

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 舒驰容器新增一般固废回收再利用项目

建设单位(盖章): 舒驰容器(天津)有限公司

编制日期: 2025年10月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	舒驰容器新增一般固废回收再利用项目		
项目代码	2408-120111-89-05-349529		
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	7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103、一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用 其他
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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[2024]47 号
总投资(万元)	10	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	100	施工工期	总计 1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积(m ²)	0
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。
规划及规划 环境影响评价 符合性分析	规划符合性分析：西青开发区规划建成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。拟建项目位于西青经济技术开发区四期地块（11P-19-06单元），主要从事废IBC容器的回收、无害化处理，为园区及相关工业企业提供服务，项目自身为环保项目，对减缓固体废物污染环境具有积极作用，符合园区规划。 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。 天津西青经济技术开发区东至津港公路，南至津南区交界，西至津淄公路、赛达路，北至民和道，规划占地1284.1公顷，分四期开发。惠友道以北、津港公路以西、津淄公路以东的一期、二期和惠友道以南的三期地块内集中分布电子、生物制药、机械制造、轻工、食品、化工、仓储等产业群，是高新电子信息产业与有相对轻微污染的轻工、生物制药、食品、化工、机械制造等产业混杂的区域。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。 拟建项目位于西青经济技术开发区四期地块，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。 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。拟建项目主要从事一般固体废物（废IBC容器）的回收、无害化处理，为园区及相关工业企业提供服务，项目自身为环保项目，对减缓固体废物污染环境具有积极作用，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。 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，且均采用有效的隔声降噪措施，降低对周围环境的影响；依托现有工程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，最终交由有资质单位合理处理。项目依托现有车间建设，优先依托现有生产设施，满足生产需求，合理有效利用资源。 综上所述，项目建设符合规划及规划环评要求。
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”。本项目在现有车间内扩建，依托现有生产设施，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。

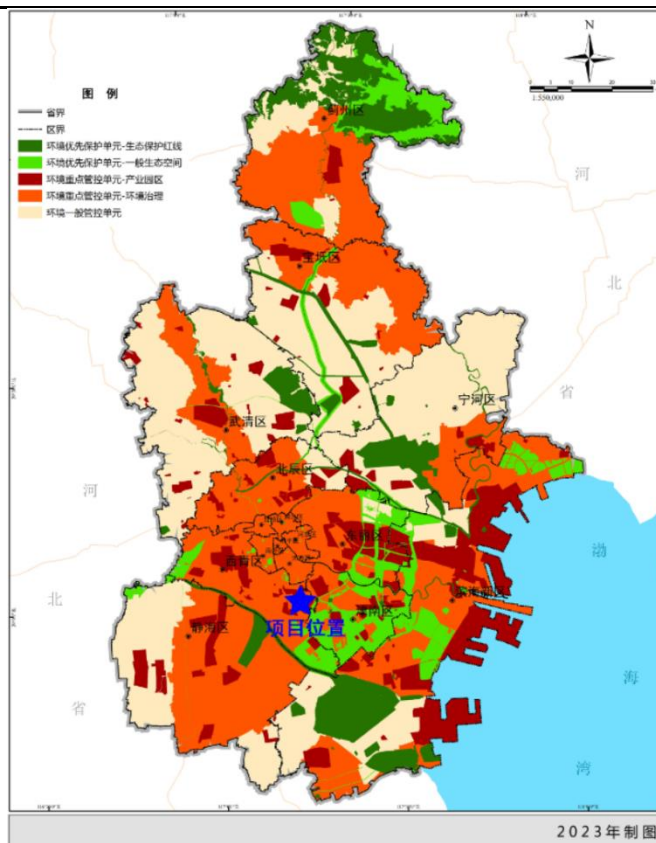


图 1-1 天津市环境管控单元分布图

2、与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》符合性分析

本项目建设与市级总体管控要求符合性分析见下表。

表 1-1 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	优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控	本项目位于天津西青经济技术开发区内，与项目所在厂区最近的天津市生态保护红线为东侧贝壳堤（巨葛庄区域）生态保护红线，距本项目约 4.3km。本项目未在划定的生态保护红线范围内。	符合
	优化产业布局。新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚	本项目选址于天津西青经济技术开发区内，主要从事一般固体废物（废 IBC 容器）的回收、无害化处理，为园区及相关工业企业提供服务，项目自身为环保项目，对减缓固体废物污染环境具有积极作用，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	符合

			制类项目，符合规划及规划环评要求。	
		严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工项目；生产过程不涉及有毒有害大气污染物排放。	符合
	污染物排放管控	实施重点污染物替代。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目涉及的重点污染物有挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。项目建成后，排放总量控制指标差异化替代。	符合
		严格污染排放控制。火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值	本项目不属于上述行业。废 IBC 容器回收处置过程中产生的废气经环保措施治理后，可以做到达标排放。	符合
		强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排	项目生产过程中无生产废水产生，员工生活污水通过市政污水管网进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。	符合

		放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。		
		加强大气、水环境治理协同减污降碳。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。	本项目生产过程中不涉及 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“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	符合
	环境 风险 防控	加强优先控制化学品的风险管控。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	本项目不属于涉重金属排放的重点行业。	符合
		加强土壤、地下水协调防治。新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。	本项目依托现有工程的危险废物暂存间、一般工业废物暂存间均满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。建设单位要定期对项目各防渗分区进行清理和检查，及时发现腐朽老化现象，杜绝非正常状况的发生。在项目防渗措施得到充分落实、严格执行定期跟踪监测计划并及时采取应急措施的前提下，对地下水、土壤环境影响可接受。	符合
	资源 利用 效率	严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标	本项目依托现有 1 套冲洗水循环系统，提供 IBC 容器回收再利用处理线清洗用水以及废气治理装置洗涤塔喷淋水，冲洗水通过水泵不断循环使用，不外排定期补充新鲜水，产生的废液收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。本项目无新增外排生产	符合

	准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例。	废水，依托现有工程产生的生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网排入大寺污水处理厂处理。	
综上所述，本项目建设符合天津市生态环境准入清单市级总体管控要求。			
3、与西青区生态环境准入管控要求符合性分析			
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《西青区生态环境准入清单》（天津市西青区生态环境局，2024 年 12 月），天津西青经济技术开发区属于“重点管控单元”（编码 ZH12011120001），本项目建设与西青区生态环境准入管控要求符合性分析见下表。			
表 1-2 本项目与西青区生态环境准入管控要求符合性分析表			
标准要求	内容	本项目执行情况	是否符合
区级管控要求			
空管布局约束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求 进行严格管控。	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）有限公司现有厂区内，不新增用地。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）生态保护红线，距本项目约 4.3km，选址范围内不涉及耕地和永久基本农田、生态保护红线等。	符合
	新建重大工业项目优先在西青经济技术开发区、西青学府工业区、赛达工业园、西青汽车工业区、中北工业园区等重点发展区内（不含都市产业园区凌奥创意产业园）布局。		符合
	大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》《大运河天津段核心监控区禁止类清单》要求。	本项目距离大运河核心监控区约 17km，不涉及大运河核心监控区范围。	符合
	限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目	本项目不涉及。	符合

		禁止新建、扩建生产和使用作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、气雾剂、土壤熏蒸剂等受控用途的消耗臭氧层物质的新建项目。	本项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	落实《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，实施建设项目重点污染物排放总量控制指标管理，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目新增化学需氧量、氨氮两项水污染物排放总量。依据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规[2023]1号）要求，应对相关污染物排放实行差异化倍量替代。	符合
		坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	项目自身属于环保项目，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
		强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。	本项目建成后，车间废气经“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置治理后，通过排气筒达标排放。	符合
		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。	本项目不新增 VOCs 排放总量，生产过程中不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用。	符合
		强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废	本项目不涉及进口固体废物。生产过程中产生的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。一般固体废物依托厂区现有一般	符合

		弃物综合利用。	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。	
	环境 风险 防控	新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。	建设单位定期对项目各防渗分区进行清理和检查，及时发现腐朽老化现象，杜绝非正常状况的发生。项目建成后，根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），定期对地下水及土壤进行监测。	符合
		生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	本项目生产车间采取防腐、防渗措施，生产装置下方设置围堰。危险废物暂存间内危险废物按照不同类别存储在独立的容器中，每个容器均为地上摆放，危废间地面采取相关防渗措施和渗漏收集措施（加设托盘），全部在可视范围内进行操作，可有效防止土壤受到污染。	符合
	资源 利用 效率 要求	加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。	本项目依托现有 1 套冲洗水循环系统，提供 IBC 容器回收再利用处理线清洗用水以及废气治理装置洗涤塔喷淋水，冲洗水通过水泵不断循环使用，不外排，定期补充新鲜水。	符合
	单元管控要求			
	空间 布局 约束	执行市级总体管控要求和西青区区级管控要求。	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）有限公司现有厂区内，不新增用地，选址范围内不涉及耕地和永久基本农田、生态保护红线等。项目自身属于环保项目，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、废水、噪声、固体废物等污染物经治理后均能达标排放。	符合
		新建项目应符合园区相关规划和规划环评	本项目位于天津市西青经济开发区赛达世纪大道 11 号，项目	符合

		的要求。	建设符合天津西青经济技术开发区规划要求。	
	污染物排放管控	执行市级总体管控要求和西青区区级管控要求。	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；依托现有工程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，最终交由有资质单位合理处理。项目依托现有车间建设，优先依托现有生产设施，满足生产需求，合理有效利用资源。	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。	施工期间主要为废气治理设备的安装和调试，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。	符合
		根据国家排污许可相关管理制度，强化对雨水排放口管控，提出日常监管要求，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。	符合
		加强固体废物污染防治。固体废物处置从资源化和无害化角度出发，实行固体废物的综合利用。	本项目固体废物主要包括废金属、废塑料、残液、废液、滤渣、废活性炭、废机油、含油棉纱抹布及手套和生活垃圾。废塑料、残液、废液、滤渣、废活性炭、废机油、含油棉纱抹布及手套属于危险废物，依托车间内现有危废暂存区暂存，交由有资质单位处置。废金属属于一般固体废物，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	符合

			清运处置。	
		危险废物应专门堆放处理，加强危险废物的管理，保证实现无害化处理处置。	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
		实行严格的环境准入制度，防止高污染、高消耗企业进入。	本项目自身属于环保项目，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，车间有组织废气经“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置治理后，通过排气筒达标排放。	符合
	环境 风险 防控	执行市级总体管控要求和西青区区级管控要求	本项目在现有厂房内扩建，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
		防范建设用地污染，强化空间布局管控。		符合
		建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。		符合
		落实工业园区规划环评及应急预案的要求。	项目建成后，建设单位应按照《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）的要求制定全厂突发环境事件应急预案，并进行备案。	符合
	资源 开发 效率 要求	执行市级总体管控要求和西青区区级管控要求。	本项目无新增生产污水，生活污水经化粪池沉淀处理后，由市政污水管网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
		入区企业采取循环用水，一水多用和废水、污水回用等措施，提高水资源重复利用率。		符合
		园区各类工业企业取水定额执行地方标准《天津市工业用水定额》。	本项目为生态保护和环境治理业，不属于《工业产品取水定额》（DB12/T 697-2019）中规定的行业。	符合

综上所述，本项目建设符合西青区生态环境准入管控要求。

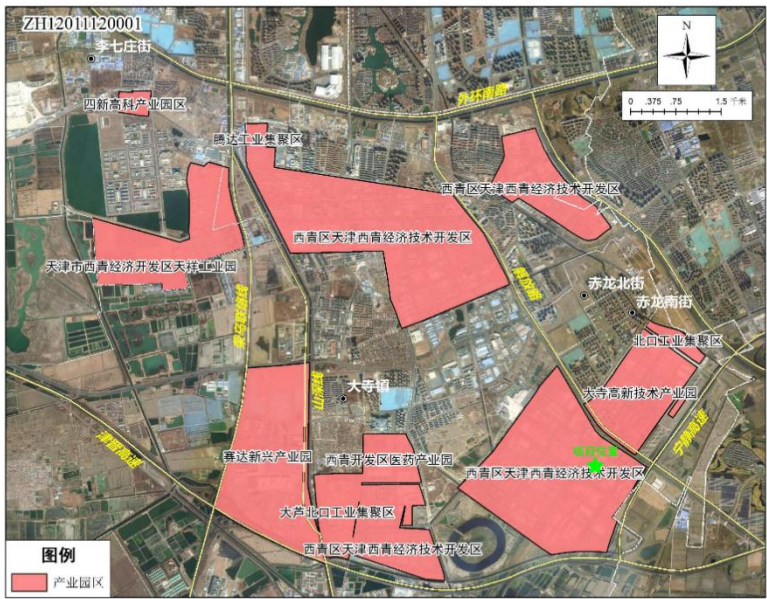


图 1-2 天津西青经济技术开发区环境管控单元分布图

4、与《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》符合性分析

结合《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的批复（津政函〔2020〕58 号），本项目距离大运河核心监控区约 17km，不涉及大运河核心监控区范围（大运河两岸各 2000m 范围）。

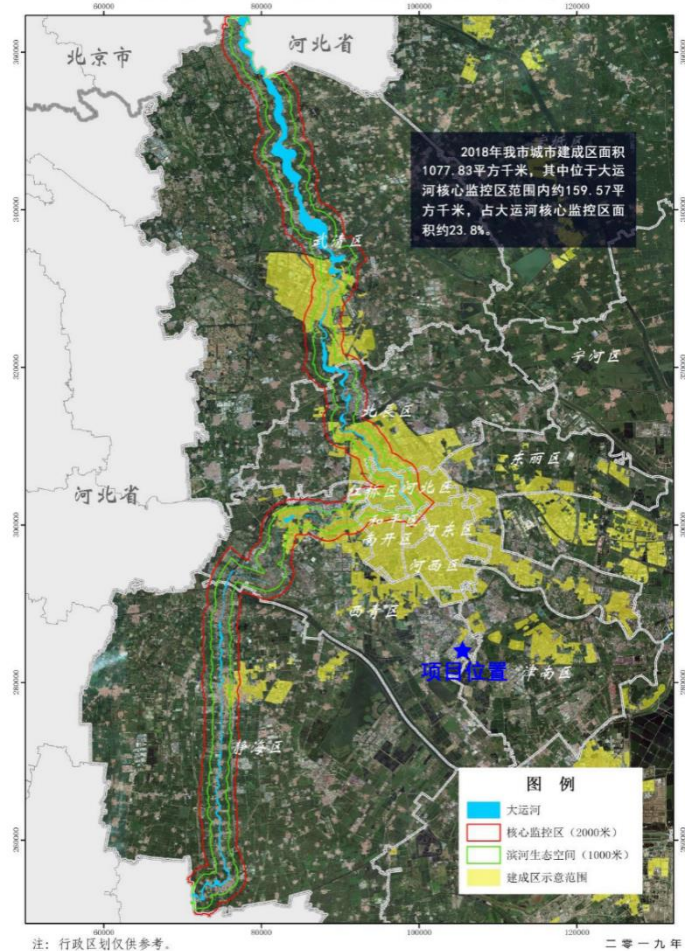


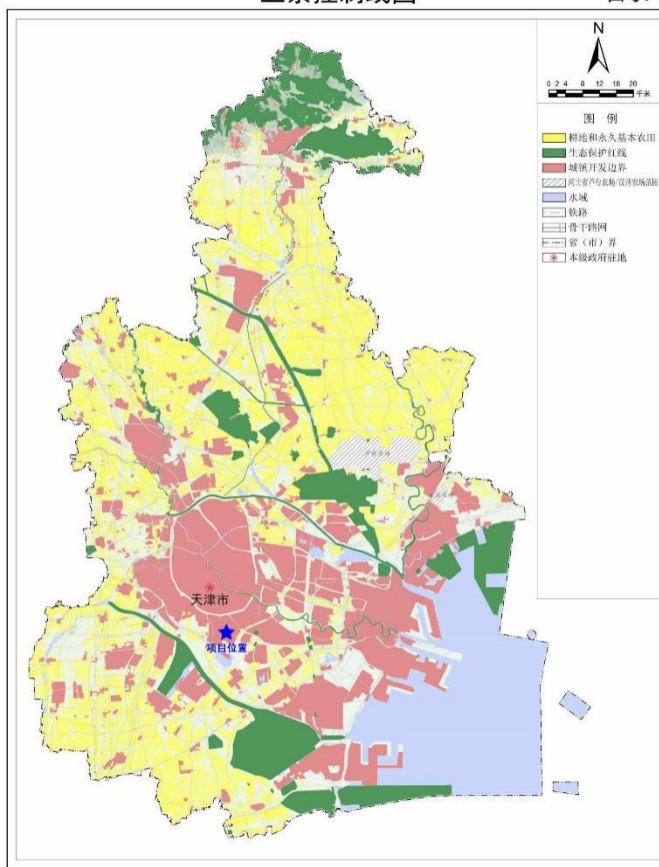
图 1-3 本项目与与大运河天津段的位置关系示意图

5、与《天津市国土空间总体规划》（2021-2035 年）符合性分析

《天津市国土空间总体规划》（2021-2035 年）中强调底线约束，落实最严格的耕地保护制度、节约集约用地制度、水资源管理制度和生态环境保护制度，以资源环境承载能力为基础，划定并严格管控耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，筑牢粮食安全、生态安全、公共安全、能源资源安全、军事安全等国土空间安全底线。

严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用

	地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。 落实国家主体功能区战略，优化完善主体功能分区体系，将主体功能分区与“三区三线”、国土空间规划分区和用途管制有机融合，上下传导、逐层深化，实现国土空间综合效益最优化。主体功能分区在市域层面划定并传导至生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区、矿产能源发展区等一级规划分区，探索二级和三级规划分区与主体功能区的衔接传导路径，进一步强化用途管制要求。生态控制区和乡村发展区在满足该功能分区主导功能的基础上，因地制宜开展乡村振兴、休闲旅游、户外运动等建设活动。 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“三条控制线图”中“城镇开发边界”内，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）生态保护红线，距本项目约 4.3km。项目选址范围内不涉及耕地和永久基本农田、生态保护红线等，符合《天津市国土空间总体规划》（2021-2035 年）中相关要求。本项目与三条控制线位置关系见下图。
--	--



审图号：津S（2023）003

图 1-4 本项目与生态保护红线位置关系图

6、与《天津市西青区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

《天津市西青区国土空间总体规划》（2021-2035 年）中明确严守耕地和永久基本农田保护红线。各街镇应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡政策，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序，如涉及项目选址必须且无法避让永久基本农田的，实施前必须严格按照国家相关政策落实永久基本农田管控要求。

	加强生态保护红线管理。生态保护红线内自然保护区核心保护区内原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护区核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。 严格城镇开发边界管理。城镇开发边界是因城镇发展需要可以集中进行城镇开发建设、以城镇功能为主的区域边界。严格城镇开发边界外的空间准入，城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”实施监督信息系统严格实施监督。 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）有限公司现有生产厂房内，项目用地性质为工业用地，选址范围内不涉及耕地和永久基本农田、生态保护红线等，符合《天津市西青区国土空间总体规划》（2021-2035 年）中相关要求。 7、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 1-3 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
关于印发《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》的通知（津生环委[2025]1 号）	以化工、建材、铸造、工业涂装企业为重点，全面排查低效失效治理设施。强化挥发性有机物（VOCs）全流程、全环节综合治理，开展泄漏检测与修复。	本项目不属于重点行业。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“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	符合
	防止新增土壤污染，确保受污染耕地和重点建设用地安全利用。	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）有限公司现有厂区内，不新增用地，选址范围内不涉及耕地和永久基本农田、生态保护红线等。	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	本项目生产过程不涉及 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料使用，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

		全环节 VOCs 控制体系。		
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（天津市人民政府办公厅，2024 年 11 月 8 日）	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，持续推进地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产和销售环节中，持续对涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂等含 VOCs 产品进行抽测。	本项目生产过程不涉及 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料使用。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“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	符合	
	严格落实“六个百分百”等施工扬尘防治标准，完善信息化监管手段。	本项目施工期主要为设备的安装和调试，无大量挖土、堆土、地面平整等土建工程。	符合	
综上，本项目的建设符合各项环保政策。				

二、建设项目工程分析

2.1 项目建设背景

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 110 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。

全厂设有 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 67.1 万个；PE 圆桶生产线 2 条，每日三班生产，每班 8 小时，年工作时间 350 天，可年产 PE 圆桶 117.6 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。

本项目现有 IBC 容器回收再利用处置线处理的废 IBC 容器均属于危险废物，废物类别包括 HW08 废矿物油与含矿物油废物(废物代码 900-249-08)以及 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），沾染的废物包括乳化液、树脂类、油脂类、溶剂类（苯类、醇类、酮类）、酯类、酸类和碱类。鉴于近年来市场对一般固废 IBC 方桶回收处置需求的增长，舒驰容器（天津）有限公司决定利用现有 IBC 容器回收再利用处置线，通过延长工作时间，增加一般固体废物 IBC 方桶处置规模 2 万只/年。现有 IBC 回收处置生产线采用两班工作制度，每班工作 8 小时，每天工作 16 小时，年工作 250 天。本项目建成后，拟延长工作时间至每年 350 天，仍采取两班工作制度，每班工作 8 小时，每天工作 16 小时。本次扩建工程不涉及 IBC 方桶、PE 圆桶生产规模的变化。

2024 年 8 月 22 日，天津市西青区行政审批局对舒驰容器（天津）有限公司申报的“舒驰容器新增一般固废回收再利用项目”予以备案（津西审投外备[2024]47 号）。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。

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），

建设
内容

本项目属于四十七、生态保护和环境治理业 103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用中的“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。

2.2 项目建设内容

（1）本项目不涉及 IBC 方桶、PE 圆桶生产规模的变化，仅依托现有 IBC 容器回收再利用处置线设备，通过延长工作时间，增加一般固体废物 IBC 方桶的处置能力。拟新增收集处置一般固体废物（废 IBC 方桶）2 万只/年。

（2）为进一步提升 IBC 容器处置过程中废气的治理效果，拟对现有回收车间有机废气治理设施进行改造。现有废气治理设施为“洗涤+UV 光氧+活性炭吸附”，本项目拟拆除现有“UV 光氧+活性炭吸附”装置，新建“干式过滤+二级活性炭吸附”装置，洗涤装置、风机利旧。项目建成后，回收车间有机废气经“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置收集处理后，由现有 1 根 20m 高排气筒有组织排放。

2.3 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	IBC 容器回收再利用处置线 1 条，新增处理规模 2 万只/年。		依托	--
贮存设施	原料存储区占地面积 216m ² ，位于回收车间内东部，用于收集的废 IBC 容器的暂存。		依托现有贮存设施	可满足扩建后全厂需求
	成品存放于现有成品库，建筑面积 2700m ² ，用于组装后成品 IBC 容器的存储。			
公用工程	给水	新鲜水由西青区市政供水管网提供。	--	依托
		冲洗水循环系统 1 套，提供 IBC 容器回收再利用处置线清洗用水以及洗涤塔喷淋水，清洗水循环使用不外排，定期补充。	依托现有循环水系统	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；本项目无新增生产废水外排，依托现有工程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：本项目生产车间无制冷需求，冬季采暖由现有燃气辐射采暖设备提供。		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
行	管理人员办公依托厂区现有办公楼。		依托厂区现有行	依托

政、生活设施	员工就餐依托公司现有食堂，采用外购配餐制。	政、生活设施	
环保设施	废气经收集后由“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置净化处理，通过现有 1 根 20m 高排气筒 P ₄ 排放。	对现有废气治理设施进行改造	改造
	废水：本项目无新增生产废水外排，依托现有工程产生的生活污水经化粪池处理后，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：本项目无新增生产设备，依托的现有工程生产设备均采用了低噪声设备，并对噪声大的设备采取减振、消声、隔声等措施。	依托现有设备	--
	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

2.4 项目产品方案

2.4.1 项目处置规模

本项目拟新增收集处置一般固体废物（废 IBC 方桶）2 万只/a，新增一般固体废物 IBC 方桶外形尺寸、规格与现有工程完全一致，只是内部盛装物不同，本项目拟收集处置的废 IBC 方桶主要盛装甘油、絮凝剂、食用油、磷脂等物质，属于一般固体废物，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），上述废 IBC 方桶属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S59。本项目建成后，不占用全厂危险废物的处置能力，危险废物的处置量仍为 5 万只/年。

根据建设单位提供的资料，项目新增废 IBC 方桶主要来自诺维信（中国）生物技术有限公司，诺诚万益食品（天津）有限公司，艾地盟生物科技（天津）有限公司，路易达孚（天津）食品科技有限责任公司等。主要污染物理化性质如下表所示。

表 2-2 主要污染物理化性质

物质名称	理化性质
甘油	食品添加剂甘油 99.5%，无色，粘状的，沸点 290℃，闪电 177℃，密度 1.26g/cm ³
絮凝剂	澄清液体，无臭；沸点 100-116°；凝固点-5°；密度 1.32-1.36g/cm ³ （20 度）；正常条件下稳定
食用油	以 PAO 基础油（即聚 α 烯烃基础油）为基础油，以复合铝皂（脂肪酸或环烷酸铝盐的统称）为增稠剂配合无毒添加剂调配而成，专用于食品、制药等行业的润滑产品。
磷脂	褐色液体，粘度（25℃）：最大值 10Pa.s；水中溶解性（℃）：可分散的；常温及常压下稳定

IBC 方桶单只桶重约 55kg（其中塑料内胆 14.5kg），处置量为 1100t/a，可得到资源化产物塑料颗粒以及金属外框。其中塑料颗粒 288t/a，作为再生塑料外售；回收金属外框 798t/a（约 2 万套），送现有组装车间与全新内胆、配件组装成 IBC 容器外售，具体详见下表。

表 2-3 拟建项目新增处置规模

装置名称	数量	处置规模（只/年）	重量（t/a）
现有 IBC 容器回收再利用处置线	1 条	20000	1100

表 2-4 项目新增资源化产物及产量

序号	内容	年产量	性状规格	用途
1	塑料碎片	288t	<10mm	作为再生塑料外售
2	金属外框	798t	--	用于 IBC 容器组装

本项目建成后全厂产品方案及处置规模如下表所示。

表 2-5 本项目建成后全厂生产处置规模

装置名称	现有工程规模	本项目新增规模	建成后全厂规模
IBC 方桶生产线	67.1 万个/a	0	67.1 万个/a
PE 圆桶生产线	117.6 万个/a	0	117.6 万个/a
IBC 容器回收再利用处置线	5 万只/a	2 万只/a	7 万只/a

表 2-6 本项目建成后全厂资源化产物及产量

序号	内容	年产量	性状规格	用途	贮存周期	贮存量
1	塑料碎片	1033t	<10mm	作为再生塑料外售	15d	45t
2	金属外框	2865.5t	--	用于 IBC 容器组装	15d	124t（约 3000 套）

企业现有 IBC 容器回收再利用处置线处理 IBC 容器 5 万只/a，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，处理能力 200 只/天。本项目新增处置量 2 万只/a，建成后拟延长工作时间至每年 350 天，仍采取两班工作制度，每班工作 8 小时，每天工作 16 小时，新增年工作时间 100 天，可以满足新增处置量 2 万只/a 的需求。

2.4.2 资源化产物性质

本项目塑料碎片可作为资源化产物外售给以 PE 为原料的生产性企业。塑料碎片指标参照《废塑料桶再生产品》（GH/T 1479-2024）中塑料桶破碎料执行。

（1）性状及性能

高密度聚乙烯塑料桶破碎料（PE）的性状及性能要求具体见下表。

表 2-7 塑料桶破碎料的性状及性能要求

序号	指标	单位	要求
			高密度聚乙烯塑料桶破碎料
1	颜色	——	纯色或杂色
2	气味≤	级	3
3	含水率≤	%	5
4	密度	g/cm ³	报告
5	灰分（600℃±25℃）≤	%	5
6	熔体流动速率	g/10min	报告（190℃，5kg）
7	拉伸强度≥	MPa	14
8	断裂伸长率≥	%	40
9	简支梁缺口冲击强度≥	KJ/m ²	——
10	弯曲模量≥	MPa	——

舒驰容器（天津）有限公司于 2025 年 4~5 月分别委托天津华测检测认证有限公司、天津市环鉴环境检测有限公司就现有工程废 IBC 容器处理过程中产生的碎料碎片样品性状及性能进行检测，具体检测结果如下。

表 2-8 性状及性能检测结果

检测项目	单位	检测结果	检测结论
外观	--	符合要求	符合要求
颜色	--	纯色	符合要求
气味	级	2 级	符合要求
熔体质量流动速率	g/10min	0.31	符合要求
密度	g/cm ³	0.848	符合要求
拉伸强度	MPa	24.0	符合要求
拉伸断裂应变	%	52	符合要求
灰分定量	%	0.16	符合要求
水分定量	%	0.08	符合要求

根据检测结果，塑料碎片性状及性能均符合《废塑料桶再生产品》（GH/T 1479-2024）中塑料桶破碎料的要求。

（2）危害物残留要求

腐蚀性要求：塑料桶破碎料浸出液的 pH 值应在 6~9 之间；

浸出毒性要求：塑料桶破碎料的浸出液中任何一种有害物质浓度应小于 GB 5085.3-2007 中表 1 规定的浸出毒性鉴别标准值；

毒性物质含量要求：塑料桶破碎料的毒性物质含量要求应小于 GB 5085.6-2007 中第四章规定的鉴别标准值。

舒驰容器（天津）有限公司于 2025 年 4 月委托天津市环鉴环境检测有限公司就现有工程废 IBC 容器处理过程中产生的碎料碎片样品进行检测，检测项目包

括腐蚀性、浸出毒性（GB5085.3 中 50 项指标）、毒性物质含量（铜、砷、铅、锌、汞、氟化物、挥发性有机物（含甲苯、二甲苯、丙酮、乙苯）、半挥发性有机物、石油溶剂等），具体检测结果如下。

①塑料碎片腐蚀性检测结果：pH 为 6.13，样品浸出液的 pH 值满足《废塑料桶再生产品》（GH/T 1479-2024）相关要求。

②浸出毒性

塑料碎片样品按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中 50 项指标进行检测分析，结果见下表。

表 2-9 浸出毒性检测结果

项目	单位	检测结果	标准值	是否超标
六价铬	mg/L	0.004L	5	否
氟化物	mg/L	0.10	100	否
铍	μg/L	0.8	20	否
铬	μg/L	10.7	15000	否
镍	μg/L	6.8	5000	否
铜	μg/L	8320	100000	否
锌	μg/L	231	100000	否
砷	μg/L	2.0	5000	否
硒	μg/L	1.3L	1000	否
银	μg/L	2.9L	5000	否
镉	μg/L	1.2L	1000	否
钡	μg/L	21.9	100000	否
铅	μg/L	4.2L	5000	否
汞	μg/L	0.85	100	否
氰化物	μg/L	0.1L	5000	否
烷基汞				
甲基汞	ng/L	10L	<10ng/L	否
乙基汞	ng/L	20L	<20ng/L	否
挥发性有机物				
丙烯腈	mg/L	0.001L	20	否
三氯甲烷	mg/L	0.001L	3	否
四氯化碳	mg/L	0.001L	0.3	否
苯	mg/L	0.001L	1	否
三氯乙烯	mg/L	0.001L	3	否
甲苯	mg/L	0.008	1	否
四氯乙烯	mg/L	0.001L	1	否
氯苯	mg/L	0.001L	2	否
乙苯	mg/L	0.001L	4	否

	间，对-二甲苯	mg/L	0.023	4	否
	邻-二甲苯	mg/L	0.16		否
	1,4-二氯苯	mg/L	0.001L	4	否
	1,2-二氯苯	mg/L	0.001L	4	否
	半挥发性有机物				
	苯酚	μg/L	30.0L	3000	否
	硝基苯	μg/L	1.00L	20000	否
	2,4-二氯苯酚	μg/L	1.50L	6000	否
	1-氯-4-硝基苯	μg/L	2.50L	5000	否
	2,4,6-三氯苯酚	μg/L	3.00L	6000	否
	1,4-二硝基苯	μg/L	2.50L	20000	否
	1,3-二硝基苯	μg/L	2.00L		否
	1,2-二硝基苯	μg/L	2.00L		否
	五氯酚	μg/L	50.0L	50000	否
	邻苯二甲酸二正丁酯	μg/L	3.50L	2000	否
	邻苯二甲酸二辛脂	μg/L	3.50L	3000	否
	苯并[a]芘	μg/L	0.05L	0.3	否
	多氯联苯	μg/L	0.2L	2	否
	2,4-二硝基氯苯	μg/L	0.7L	5000	否
	有机氯农药				
	α -六六六	μg/L	60.0L	500	否
	β -六六六	μg/L	50.0L		否
	γ -六六六	μg/L	40.0L		否
	δ -六六六	μg/L	60.0L		否
	六氯苯	μg/L	50.0L	5000	否
	α -氯丹	μg/L	60.0L	2000	否
	γ -氯丹	μg/L	50.0L		否
	p, p' -DDE	μg/L	100L	100	否
	p, p' -DDD	μg/L	50.0L		否
	o, p' -DDT	μg/L	60.0L		否
	p, p' -DDT	μg/L	60.0L		否
	灭蚁灵	μg/L	50.0L	50	否
	毒杀芬	μg/L	10.0L	3000	否
	有机磷农药				
	乐果	μg/L	20.0L	8000	否
	甲基对硫磷	μg/L	9.00L	200	否
	马拉硫磷	μg/L	10.0L	5000	否
	对硫磷	μg/L	9.00L	300	否

注：“XXXL”表示监测结果低于检出限，其中“XXX”为检出限值。

由表 2-9 可知，碎料碎片样品中所有指标浓度值均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中对应标准值，满足《废塑料桶再生产

品》（GH/T 1479-2024）中 7.2 节浸出毒性要求。

③毒性物质含量

塑料碎片样品中毒性物质含量结果见下表。

表 2-10 塑料碎片毒性物质含量结果

项目	单位	检测结果
铜	mg/kg	56.6
锌	mg/kg	138
砷	mg/kg	<0.5
铅	mg/kg	<2.1
汞	mg/kg	0.03
挥发性有机物		
溴甲烷	μg/kg	<2.9
氯乙烯	μg/kg	<6.6
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<5.9
丙酮	μg/kg	<6.9
二氯甲烷	μg/kg	<8.9
丙烯腈	μg/kg	<26.3
甲基叔丁基醚	μg/kg	<6.3
氯仿	μg/kg	<5.2
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.8
四氯化碳	μg/kg	<1.7
苯	μg/kg	<1.9
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<2.5
三氯乙烯	μg/kg	<1.8
顺-1,3-二氯丙烯	μg/kg	<2.8
甲苯	μg/kg	7.5
反-1,3-二氯丙烯	μg/kg	<3.4
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<3.4
四氯乙烯	μg/kg	<3.7
1,2-二溴乙烷	μg/kg	<1.9
氯苯	μg/kg	<13.9
乙苯	μg/kg	<13.0
间，对-二甲苯	μg/kg	36.3
邻-二甲苯	μg/kg	23.0
苯乙烯	μg/kg	<9.7
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<9.2
1,3,5-三甲基苯	μg/kg	<8.3
1,2,4-三甲基苯	μg/kg	20.0
1,3-二氯苯	μg/kg	<2.8
1,4-二氯苯	μg/kg	<2.7

1,2-二氯苯	μg/kg	<2.6
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	<1.9
1,2,4-三氯苯	μg/kg	4.1
六氯丁二烯	μg/kg	8.5
1,2,3-三氯苯	μg/kg	<7.4
半挥发性有机物		
苯酚	mg/kg	<1.0
双(2-氯乙基)醚	mg/kg	<0.4
2-氯苯酚	mg/kg	<0.4
二(2-氯异丙基)醚	mg/kg	<0.4
2-甲基苯酚	mg/kg	<0.4
N-亚硝基二正丙胺	mg/kg	<0.3
4-甲基苯酚	mg/kg	<0.4
六氯乙烷	mg/kg	<0.7
硝基苯	mg/kg	<0.4
异氟尔酮	mg/kg	<0.8
2-硝基苯酚	mg/kg	<0.4
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	<0.3
二(2-氯乙氧基)甲烷	mg/kg	<0.4
2,4-二氯苯酚	mg/kg	<0.6
4-氯苯胺	mg/kg	<0.7
六氯-1,3-丁二烯	mg/kg	<0.3
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	<0.5
2-甲基萘	mg/kg	<0.3
六氯环戊二烯	mg/kg	<0.4
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	<0.3
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	<0.3
2-氯萘	mg/kg	<0.6
2-硝基苯胺	mg/kg	<0.4
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	<0.5
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	<0.6
萘烯	mg/kg	<0.7
3-硝基苯胺	mg/kg	<0.3
萘	mg/kg	<0.9
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	<0.6
二苯并呋喃	mg/kg	<0.9
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	<0.5
4-硝基苯酚	mg/kg	<0.8
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	<0.3
芴	mg/kg	<1.0
4-氯苯基-苯基醚	mg/kg	<0.4
4-硝基苯胺	mg/kg	<0.7

4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	<0.8
偶氮苯	mg/kg	<0.8
4-溴苯基-苯基醚	mg/kg	<0.5
六氯苯	mg/kg	<1.0
五氯苯酚	mg/kg	<0.5
菲	mg/kg	<1.0
蒽	mg/kg	<0.5
咔唑	mg/kg	<0.6
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	<0.4
芘	mg/kg	<0.8
荧蒽	mg/kg	<0.6
邻苯二甲酸丁基苄基酯	mg/kg	<0.5
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.8
蒽	mg/kg	<0.8
邻苯二甲酸（2-乙基己基）酯	mg/kg	1.0
邻苯二甲酸二-正-辛酯	mg/kg	<1.0
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.9
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.8
苯并[a]芘	mg/kg	<1.0
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<1.0
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<1.0
苯并[g,h,i]芘	mg/kg	<0.9
氟化物	g/kg	0.18
可回收石油烃（石油溶剂）	mg/kg	1710

由表 2-10 可知，塑料碎片样品中铜、锌、汞、甲苯、间&对二甲苯、邻二甲苯、1,2,4-三甲苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、氟化物、可回收石油烃等 11 项指标有检出，其余指标浓度均低于检出限。将塑料碎片样品中检出物与《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）对比发现，铜、锌、汞、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、氟化物、可回收石油烃等 7 项指标有对应评价标准，甲苯、间&对二甲苯、邻二甲苯、1,2,4-三甲苯等指标无对应标准，暂不予评价。按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）“7.4 在进行毒性物质含量危险废物特性判断时，当同一种毒性成分在一种以上毒性物质中存在时，以分子量最高的物质进行计算和结果判断”的规定，铜、锌、汞、氟化物评价时选择分子量大的化合物进行折算，分别为氰化亚铜钠、氟硼酸锌、硫氰酸汞、氟硼酸锌。

按照 GB5085.6-2007 第四章有关要求进行毒性评价，结果见下表。

表 2-11 毒性物质含量计算表

指标	折算后浓度 mg/kg	毒性分类	含量	年用量
硫氰酸汞	0.08	附录 A	0.01%	0.10%
氰化亚铜钠	146.6			
氟硼酸锌	2264.2	附录 B	0.23%	3%
石油溶剂	1710			
1,2,4,-三氯苯	0.0041			
六氯丁二烯	0.0085			

由表 2-11 可知，碎料碎片样品中检出指标毒性物质含量均未超过《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）评价标准，满足《废塑料桶再生产品》（GH/T 1479-2024）中 7.2 节毒性物质含量要求。

综上所述，利用上述工艺进行废 IBC 容器处理后，得到的塑料碎片初步判断满足《废塑料桶再生产品》（GH/T 1479-2024）中塑料桶破碎料的产品指标要求，可作为资源化产物外售。

本项目建成投入运行后，建设单位应按照《废塑料桶再生产品》（GH/T 1479-2024）中的检测规则，正常生产情况下，每年开展一次检验，若检验结果中有一项及以上出现不合格时，则应自同批产品中重新抽取双倍量样品，对不合格项目进行复检。复检结果如果有一项及以上仍不符合要求，则判定该批产品不合格，不得作为资源化产物直接外售，需直接返回车间再次进行破碎清洗处理，进一步去除表面残留物质，以满足《废塑料桶再生产品》（GH/T 1479-2024）标准中残留物指标，再作为资源化产物外售。

2.5 主要原辅材料用量

本项目主要原辅材料种类及用量见表 2-12。

表 2-12 本项目原辅材料种类及用量

序号	名称	规格	性状	包装规格	年用量
1	废 IBC 方桶	/	固态	散装	2 万只（1100t）
2	氢氧化钠	30%	液态	25kg 塑料桶	1.27t
3	硫酸	15%	液态	500ml 瓶	0.04t
4	PAC	/	粉状	25kg 袋装	0.67t

本项目建成后全厂主要原辅材料消耗情况见下表。

建设内容

表 2-13 全厂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	备注
1	废 IBC 方桶	万只/a	沾染乳化液方桶	2.65	2: 沾染甘油、絮凝剂、食用油、磷脂类方桶	7	IBC 处置线
			沾染树脂类、油脂类、溶剂类方桶	1.65			
			沾染酯类方桶	0.5			
			沾染酸类方桶	0.1			
			沾染碱类方桶	0.1			
2	氢氧化钠	t/a	3.17		1.27	4.44	现有 IBC 方桶、PE 圆桶生产线
3	硫酸	t/a	0.08		0.04	0.12	
4	PAC	t/a	1.67		0.67	2.34	
5	聚乙烯	t/a	19631		0	19631	
6	色母粒	t/a	56.3		0	56.3	
7	镀锌管	t/a	17860		0	17860	
8	桶盖、阀门	套/a	1784000		0	1784000	
9	塑料托盘	套/a	18093		0	18093	
10	底板	t/a	6845		0	6845	
11	标记板	t/a	801		0	801	
12	标签	套/a	650000		0	650000	

本项目新增 2 万只/年一般固体废物（废 IBC 方桶）的处置，依托现有 IBC 容器回收再利用处置线，进厂后与现有工程废 IBC 容器共用原料贮存设施，后续完全按照危险废物进行管理。

表 2-14 本项目建成后 IBC 处置线主要原辅材料贮存情况

序号	物质名称	贮存地点	贮存周期	最大贮存量
1	废 IBC 方桶	回收车间东侧原料存储区	1 月	540 只
2	氢氧化钠	回收车间北侧冲洗水循环系统区	约 1 月	0.375t
3	硫酸	回收车间危险品安全柜	约 1 月	0.01t
4	PAC	厂区东侧仓库	约 1 月	0.2t

本项目回收车间东侧设置原料存储区，提供废 IBC 容器的存储，占地面积 216m²，废容器采用堆放的方式（5m×19m×6 层）存储，可一次性存储 IBC 容器 540 只。根据现有工程实际运营情况，进厂后的废 IBC 容器原则上立即经分拣后进入回收再利用处理线，无需长期储存，但若接收的盛装某种污染物的废 IBC 容器较少，则需贮存一段时间，达到一定接收数量后，再统一处理，最大贮存周期不超过 1 个月。

本项目建成后，新增废 IBC 方桶与现有工程废 IBC 容器共用原料贮存设施，原料贮存区最大贮存量仍为 540 只，不同废 IBC 容器前方设置标识牌，以区分接收的废 IBC 容类型。原则上仍是进厂后的废 IBC 容器立即经分拣后进入回收再利用处理线，若盛装某种污染物的废 IBC 容器订单较少，则建设单位统

一安排贮存，待达到一定接收数量后，再统一处理，可通过缩短现有贮存周期满足全厂废 IBC 容器的暂存要求。

2.6 主要生产设备

本项目依托现有 1 条废 IBC 容器回收再利用处置线，通过延长工作时间达到扩大产能的目的，生产设备全部依托现有工程，无新增，均为地上设备。主要生产设备情况见下表。

表 2-15 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	型号及参数	
						型号	设计参数
1	输送设备	套	2	0	2	--	--
2	化学品清空装置	套	1	0	1	Löschanlagensteuerung UE-02	4.0m ³
3	切割设备	台	1	0	1	HTR 500	50HZ
4	内胆切割平台	套	1	0	1	HTR 500	50HZ
5	撕碎机	台	1	0	1	SK9832A6 I80 IXX4	1500rpm
6	湿式破碎机	台	1	0	1	SM 450/1000 S5-3	1500rpm
7	摩擦-离心干燥-筛分设备	台	1	0	1	FW 560/3000	1500rpm
8	冲洗缓冲水罐	个	1	0	1	Φ2700mm×3850mm	15m ³
9	水处理罐	个	1	0	1	Φ2700mm×2260mm	12.5m ³
10	水处理缓冲罐	个	1	0	1	Φ2100mm×2520mm	10m ³
11	应急水罐	个	1	0	1	Φ2200mm×3850mm	14m ³
12	干净水箱	个	1	0	1	Φ2200mm×3850mm	12m ³
13	压滤机	台	1	0	1	3000mm×1050mm ×1150mm	过滤面积 20m ²
14	絮凝剂加入装置	套	1	0	1	5250mm×1850mm	9.7m ²

本项目建成后全厂主要生产设备见下表。

表 2-16 全厂主要生产设备一览表

设备名称	现有工程设备数量 (台/套)	本项目新增设备数量 (台/套)	建成后全厂设备数量 (台/套)	备注
输送设备	2	0	2	IBC 容器处置
化学品清空装置	1	0	1	
切割设备	1	0	1	
内胆切割平台	1	0	1	
撕碎机	1	0	1	
湿式破碎机	1	0	1	
摩擦-离心干燥-筛分设备	1	0	1	
冲洗缓冲水罐	1	0	1	
水处理罐	1	0	1	
水处理缓冲罐	1	0	1	
应急水罐	1	0	1	

干净水箱	1	0	1	
压滤机	1	0	1	
絮凝剂加入装置	1	0	1	
吹塑设备	2	0	2	IBC 内胆生产
水浴检测机	2	0	2	
原料输送设备	2	0	2	
塑料粉碎设备	2	0	2	
阀门焊接机	2	0	2	
框架折弯机	1	0	1	
弯管机	2	0	2	IBC 框架生产
框架咬合机	1	0	1	
框架冲孔机	1	0	1	
框架焊接机	1	0	1	
底盘焊接机	1	0	1	IBC 组装
压差测试机	2	0	2	
吹塑设备	2	0	2	PE 圆桶生产
原料输送设备	2	0	2	
塑料粉碎设备	2	0	2	
气密测试机	2	0	2	
冷却线	2	0	2	
机器人	2	0	2	

2.7 劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，依托 IBC 回收利用车间现有 20 名员工，通过延长全年工作天数实现产能的增加。现有工程采用两班工作制度，每班工作 8 小时，每天工作 16 小时（6:00~22:00），年工作 250 天，本项目建成后仍采取两班工作制度，每班工作 8 小时，每天工作 16 小时（6:00~22:00），拟延长工作时间至每年 350 天（5600h/a），夜间不进行生产。

建设单位对废 IBC 桶产生企业进行调研，根据不同原始用途（包装物性质）分类登记，然后对区域内相同性质的废 IBC 进行统筹安排，以维持生产线的稳定运行。进厂的废 IBC 容器根据不同的类别在原料区暂存，沾染同一类型污染物的废 IBC 桶为一个批次进入处理线，危险废物和一般固体废物废 IBC 桶不在同一批次进入处理线。

2.8 厂址概况及平面布置

2.8.1 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 IBC 回收车间内，拟利用现有 IBC 容器回收再利用处置线进行一般固体废物的处置。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。

2.8.2 厂区总平面布置

本项目利用现有 IBC 回收车间 IBC 处置线设备进行生产，不改变厂区及车间内现有布局。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、生产厂房以及仓库。办公楼建筑面积 1700m²，用于管理人员日常办公。办公楼西侧设置一般工业废物暂存区，占地面积 120m²，用于存储本项目产生的一般固废。生产厂房主要设置七个区域，其中西侧为两座吹塑车间，建筑面积均为 1350m²；吹塑车间东北侧为成品库，建筑面积 2700m²，用于储存产品 IBC 方桶、PE 圆桶；吹塑车间东南侧由西向东依次设置为组装车间（1350m²）、框架生产车间（1350m²），用于 IBC 方桶、PE 圆桶的生产；厂房内东部为本项目依托的现有 IBC 容器回收利用车间，建筑面积 3250m²，用于 IBC 容器回收再利用处置；回收车间北侧为原料仓库（1016m²），用于存储现有 IBC 方桶、PE 圆桶生产用聚乙烯原料。仓库建筑面积 13304.99m²，用于存放本项目原辅料 PAC、资源化产物塑料碎片以及 IBC 方桶、PE 圆桶生产用原辅料。

回收车间主要分为生产装置区、原料废 IBC 容器存储区、冲洗水循环系统以及危险废物暂存区。生产装置区位于车间中部，占地面积 1354.5m²，自北至南依次布置拆装、切割、倒空及人工刮铲、撕碎、湿式破碎、干燥筛分及塑料粒子料仓等工序设备；废 IBC 容器存储区位于车间东部，占地面积 216m²，用于收集的废 IBC 容器的暂存；冲洗水循环系统位于车间北侧，设置水罐 5 座，提供 IBC 容器回收再利用处置线清洗用水以及洗涤塔喷淋水；危险废物暂存区位于原料存储区北侧，占地面积 36m²，用于存储生产过程中产生的危险废物。车间主出入口位于南侧，临近原料存储区。

厂区主要建、构筑物情况见下表。

表 2-17 厂区主要建、构筑物一览表

序号	名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	高度 (m)
1	办公楼	2	990	1700	10
2	生产厂房	1	12340	12253.06	13
2.1	原料库	1	1016	1016	--
2.2	成品库	1	2700	2700	--

2.3	IBC 容器回收利用车间	1	3250	3250	--
2.4	框架生产车间	1	1350	1350	--
2.5	组装车间	1	1350	1350	--
2.6	吹塑车间	1	1350	1350	--
2.7	吹塑车间	1	1350	1350	--
3	仓库	1	13304.99	13304.99	12
4	门卫	1	123.38	123.38	3
5	地下水泵房及消防水池	1	413.44	115.2	--
合计			39537.81	39862.63	--

2.9 公用工程

2.9.1 给水

本项目新鲜水由西青区市政供水管网提供，主要用于废 IBC 容器回收再利用处理线冲洗水循环系统以及员工生活用水。

(1) 冲洗水循环系统用水

本项目依托现有 1 套冲洗水循环系统，提供 IBC 容器回收再利用处理线清洗用水、高压冲洗用水以及废气治理装置洗涤塔喷淋水，冲洗水通过水泵不断循环使用，不外排，定期补充新鲜水，产生的废液收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理。废气治理装置洗涤塔中的喷淋水循环使用不外排，需每半年更换一次，一次更换量约 5.0m^3 。洗涤塔喷淋水纳入冲洗水循环系统，其中更换的废水进入冲洗水循环系统的水处理罐中，补水由冲洗水循环系统的干净水箱提供。

现有工程在处置线满负荷运行的情况下，水处理罐中的水每半年更换一次。本项目建成后，废 IBC 容器处置量增加了 2 万只/年，则在满负荷运行的情况下，水处理罐中的水变更为每 4 个月更换一次，由于增加了更换频次，导致新鲜水补充量增加，则 IBC 容器处置线冲洗水循环系统新鲜水补充量由现有工程的 $147\text{m}^3/\text{a}$ ，增加到 $220.5\text{m}^3/\text{a}$ ，新鲜水用量增加了 $73.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活用水

本项目不新增员工，通过延长工作时间，增加一般固体废物 IBC 方桶的处置能力。员工工作时间由 $250\text{d}/\text{a}$ 延长至 $350\text{d}/\text{a}$ ，导致废水年排放总量增加。现有工程回收车间生活污水排放量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目建成后生活污水排放量新增 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，则回收车间生活污水总排放量增加到 $700\text{m}^3/\text{a}$ 。

2.9.2 排水

本项目高压冲洗用水、湿式破碎用水均来源于冲洗水循环系统缓冲罐，冲洗

水循环使用不外排，现有工程在处置线满负荷运行的情况下，水处理罐中的水每半年更换一次（即处理 2.5 万只废 IBC 容器更换一次），水处理罐容积 12.5m^3 ，则废液产生量为 $25\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目建成后，废 IBC 容器处置量增加了 2 万只/年，则在满负荷运行的情况下，水处理罐中的水变更为每 4 个月更换一次，废液产生量 $37.5\text{m}^3/\text{a}$ ，废液交由有资质的单位处置，无新增外排废水。现有工程排水采用雨污分流制，雨水经雨水口收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池沉淀后，经市政污水管网排入大寺污水处理厂处理。

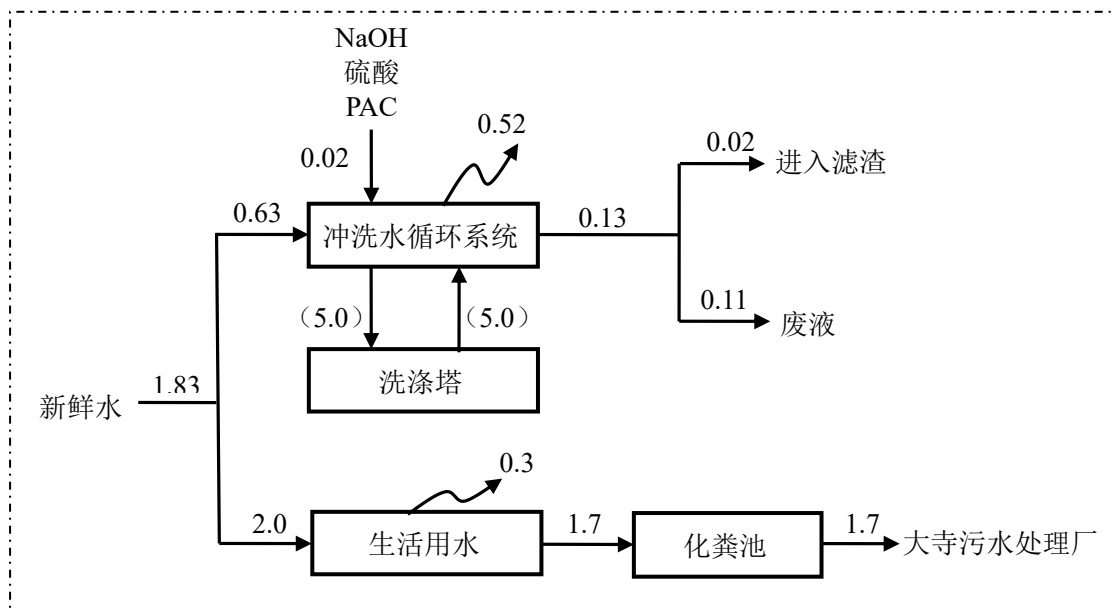


图 2-1 本项目水平衡图（项目建成后整个 IBC 容器处置线） 单位： m^3/d
 本项目建成后，全厂水平衡图如下所示。

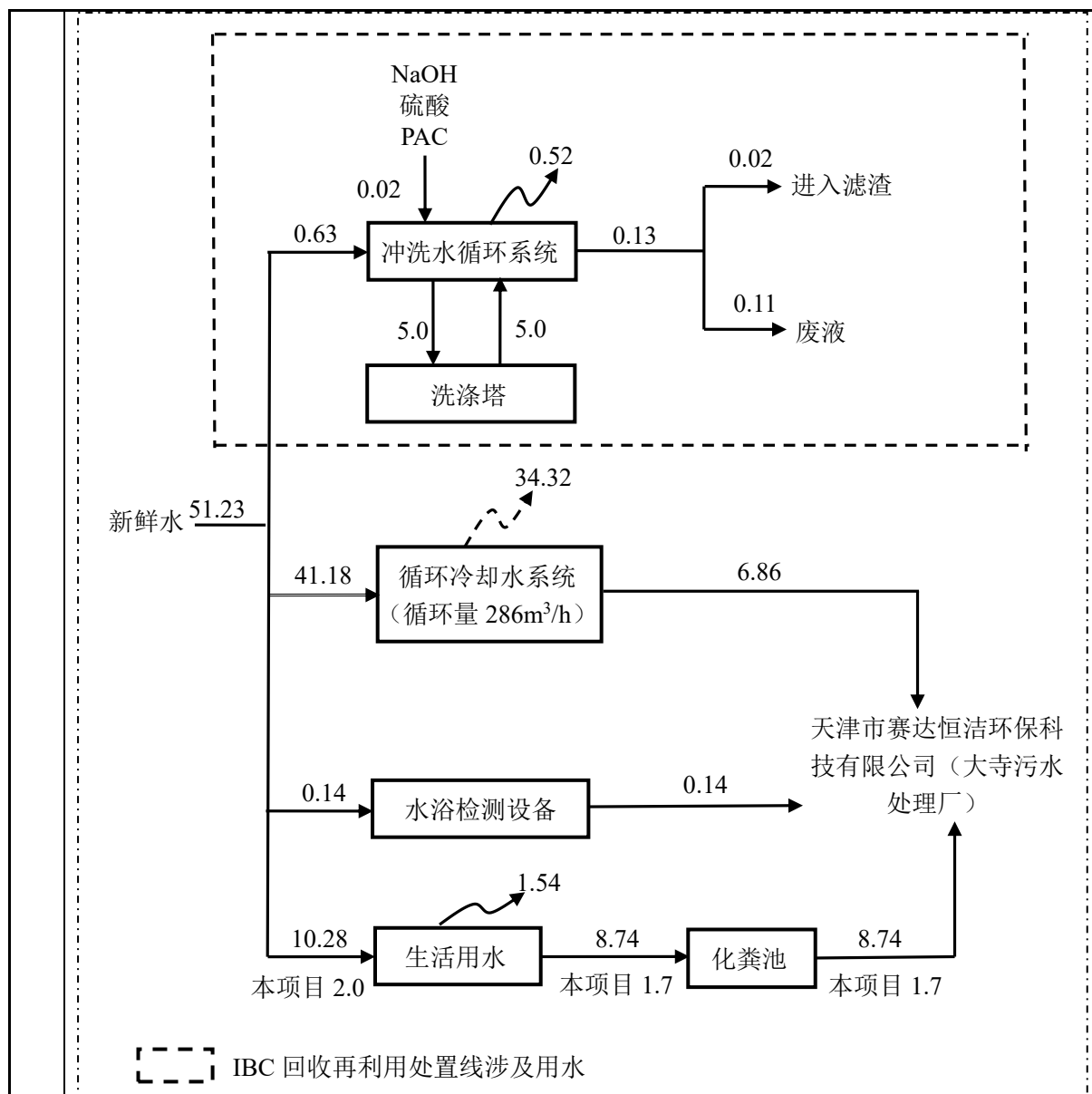


图 2-2 全厂水平衡图 单位: m^3/d

2.9.3 供电

本项目用电由西青区市政供电管网提供, 依托厂内现有 3750kVA 变压器, 可以满足本项目要求。

2.9.4 供热及制冷

生产车间无制冷需求, 冬季采暖由现有 1 台燃气辐射采暖设备提供。

2.10 项目实施进度

本项目预计 2025 年 11 月开工, 2025 年 12 月竣工投产。

2.11 施工期工艺流程和产排污环节

2.11.1 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 IBC 车间内，拟利用现有 IBC 容器回收再利用处置线进行一般固体废弃物的处置，施工期间主要为废气治理设施的改造，无大量挖土、堆土、地面平整等土建工程。

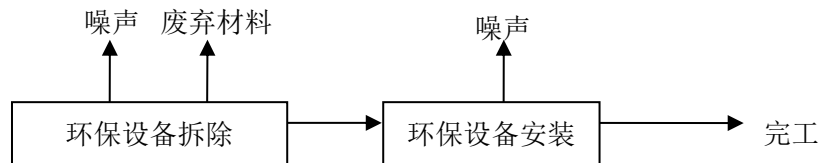


图 2-3 施工期工艺流程图

2.11.2 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的汽车运输噪声；设备的拆除、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

本项目施工期的固体废弃物为现有环保治理设施拆除产生的建筑垃圾和少量生活垃圾。建筑垃圾应交物资回收部门回收利用，生活垃圾定点堆放，交由城市管理部门处理。

2.12 运营期工艺流程和产排污环节

本项目新增 2 万只/年一般固体废物（废 IBC 方桶）的处置，废 IBC 方桶经收集、运输进厂后，与现有工程废 IBC 容器共用原料贮存设施，经分类后依托现有废 IBC 容器回收再利用处置线设备进行处置，后续处置工艺与现有工程完全一致，具体工艺流程如下。

2.12.1 运营期工艺流程

（一）IBC 容器回收再利用处置线

废 IBC 容器收集：本项目只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，要求回收该客户使用过的并且已经清空的 IBC 容器。其中盛装危险废物的废 IBC 容器通过天津市危险废物在线转移监管平台进行转移；盛装一般固体废物的废 IBC 容器无需通过危废平台进行转移，产废企业需提供原桶内盛装物的 MSDS 信息，建设单位根据接收清单与厂家进行对照服务。

废 IBC 容器运输：收到 IBC 用户发出的回收 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，委托具有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。

对于不符合回收要求的，如相关表格内容不清、不完整的，则退回请求书，待填写完整后，重新向公司发出请求；对于容器未倒空、容器内残留物超量（平均每只桶超过 1 公斤）、容器已损坏、容器内含有危险化学品，或者无回收价值的 IBC 容器等，则拒绝客户的请求，待整改后重新向舒驰公司请求。

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，参考舒驰集团全球化学品及其处置数据库进行判定：

①**盛装危险废物的废 IBC 容器：**对于舒驰产 IBC 容器，直接利用手持霍尼韦尔 CT60 扫码机对照桶身条码进行扫描，对于非舒驰产 IBC 容器，则手工输入信息到 CT60 扫码机，首先进行框架分类，然后对照 IBC 标识板上的残留物信息，向 CT60 输入 CAS 号，或在 CT60 数据库搜索对应的产品信息进行选择，经与舒驰集团全球化学品数据库对照后，CT60 自动分类残留物的类别。盛装一般固体废物的废 IBC 容器：现场交接时依据订单以及产废企业提供的 MSDS 信息，核对废物的种类、标识等，并确认残留物的类别。

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（低粘度内装物为公称容量的 0.1%，约 1 公斤；高粘度内装物为公称容量的 0.5%，约 5 公斤），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。新增废 IBC 方桶与现有工程废 IBC 容器共用原料贮存设施，不同废 IBC 容器前方设置标识牌，以区分接收的废 IBC 容类型。沾染同一类型污染物的废 IBC 桶为一个批次进入处理线，危险废物和一般固体废物废 IBC 桶不在同一批次进入处理线。

至此，已完成危险废物和一般固体废物废 IBC 桶的收集、运输、分类工序，进入处理线后的处置工艺完成相同。

废 IBC 容器拆装：按不同的化学品类分别处理，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。切割过程会产生一定量的车间有组织排放废气（G₁₋₁），主要污染物以颗粒物计。

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，化学品清空装置内置吨桶，接收刮铲工序产生的残液。

如前文所述，沾染同一类型污染物的废 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型的物质，且危险废物和一般固体废物废 IBC 桶不在同一批次进入处理线，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型的残留废物分别置于专用化学品清空装置中的吨桶内。

由于本项目新增废 IBC 方桶拆顶盖以及带锯切割工序与现有工程共用一套切割设备，产生的废塑料、收集的残液、废液、压滤产生的废渣可能沾染现有工程 IBC 方桶切割带来的危险废物，因此后续废塑料、残液、废液、滤渣全部按照危险废物进行管理。

拆顶盖、带锯切割、倒空及刮铲工序位于密闭操作间内（面积 120m²，高 4m），操作间顶部设置 2 处集气口，直接与废气收集设施相连通，废气经收集后，引入 1 套“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，处理后的废气由现有 1 根 20m 高排气筒（P₄）排放。

倒空或铲刮后的内胆通过下道工序的撕碎机和破碎机，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。撕碎过程会产生一定量的车间有组织排放废气（G₁₋₂），主要污染物以颗粒物计，撕碎机封闭设计，设备上方留有废气收集管道接口，直接与废气收集设施相连，废气经收集后，引入 1 套“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，处理后的废气由现有 1 根 20m 高排气筒（P₄）排放。

湿式破碎：破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破碎机内，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，然后送入摩擦-干燥-筛分设备脱水干燥。项目采用湿式破碎机，在破碎的同时将冲洗水循环系统缓冲罐中的水打入破碎机中，对塑料碎片进行冲洗，以去除碎片上的残留物，该过程不会有粉尘产生。

干燥、筛分：塑料粒子通过摩擦清洗机送入干燥、筛分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，盖子侧方开一小口，通过管道直接与离心机相连，分离后的冲洗水由管

	道送入筛分设备中，塑料粒子送入回收料仓，含有碎屑的水经由振动筛震动分离，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，冲洗水再通过泵打回冲洗水缓冲罐循环使用。 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。来自冲洗水缓冲罐的清洗水通过软管泵入高压冲洗工序旁的水槽中，经高压水枪冲洗外铁框和托盘后的水由集水槽收集后，再泵入依托的冲洗水循环系统，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。
--	---

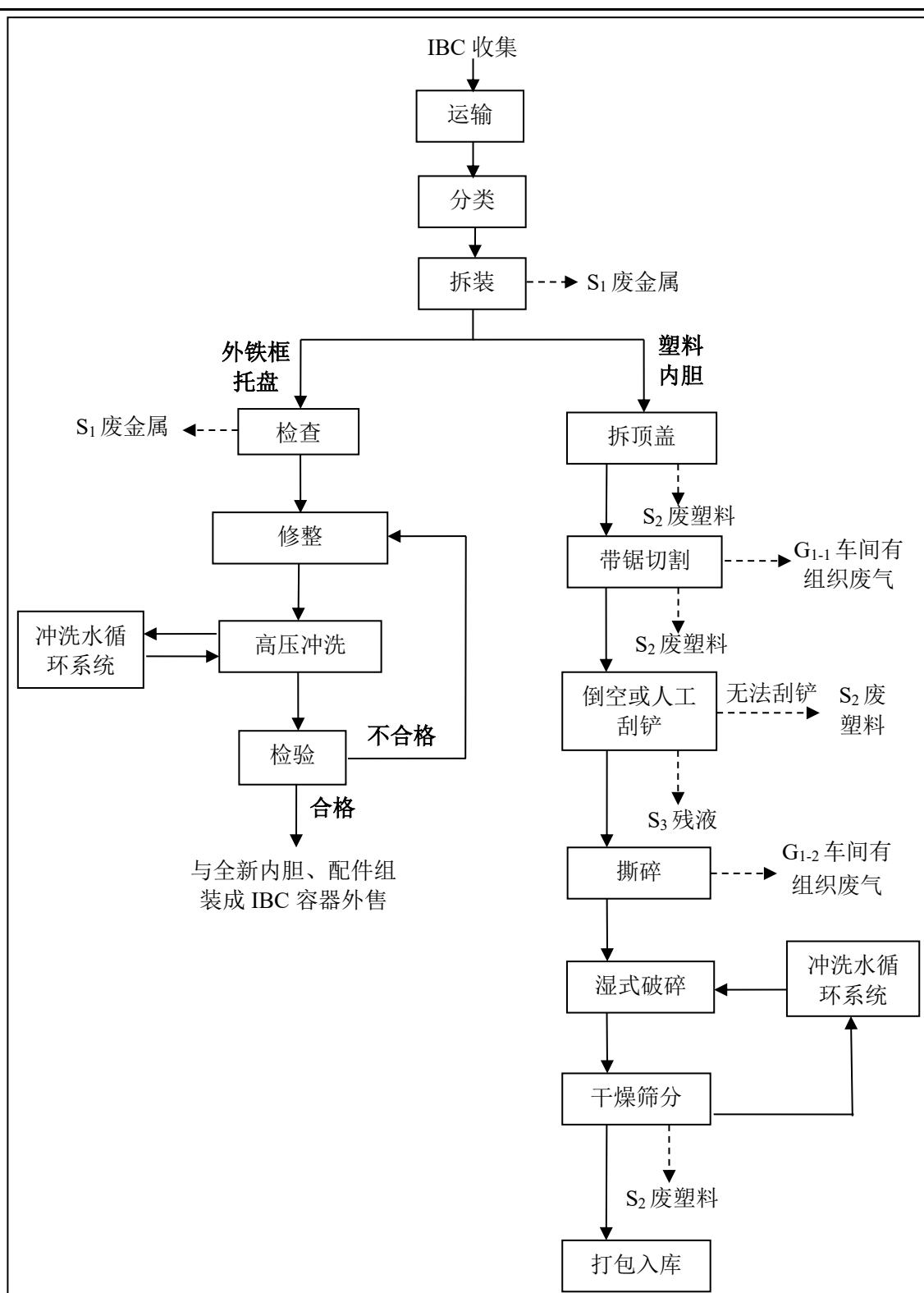


图 2-4 本项目生产工艺流程及产污环节图

(二) IBC 冲洗水循环系统

本项目依托现有 1 套冲洗水循环系统，提供 IBC 容器回收再利用处理线清洗用水以及废气治理装置洗涤塔喷淋水，冲洗水循环使用不外排，定期补充。冲洗

	水循环系统由工艺用水循环系统与水处理系统组成。 (1) 工艺水循环系统 本项目破碎机作业期间，需要用水连续冲洗，以清除塑料碎片上的残留物。从冲洗水缓冲罐流出的水进入破碎机不断进行冲洗，冲洗后的塑料碎片进入摩擦干燥、筛分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，分离后的冲洗水经集水槽收集，由泵打回冲洗水缓冲罐循环使用，不外排。干燥后的塑料粒子不断地通过金属滤网和振动筛滤掉碎片和塑料碎屑（S₂），交由有危险废物处置资质的单位进行处理。 (2) 水处理系统 水处理系统由冲洗水缓冲罐、水处理罐、水处理缓冲罐、应急水罐、干净水箱、压滤机等组成。 ①冲洗水缓冲罐中设置新鲜水，用于废 IBC 方桶湿式破碎工序，清洗水循环使用。为保持水罐中清洗水的洁净度，定期将冲洗水缓冲罐中水泵入水处理罐中，然后由新鲜水及干净水箱中的水进行补充，可以满足工艺水需求。 ②当水处理罐中水的液位超过报警界限，即需要对水处理罐里的水进行处理，用 PAC 或 PAM 作为混凝剂投入处理罐中，凝聚和絮凝水中的杂物，并通过添加硫酸和氢氧化钠来调节清洗水的 pH 值。处理完毕的水流向干净水箱回用。漂浮在上层的油脂由员工撇除，与刮铲阶段收集的残液一起交由有危险废物处置资质的单位处理。罐内的絮凝体通过管道泵入压滤机，压滤机接受来自水处理罐呈泥浆状的絮凝物，经压滤机脱水后，产生的滤渣（S₅）收集后交由有危险废物处置资质的单位进行处理，清水通过管道回流至干净水箱。 ③系统设置了一个水处理缓冲罐，平时处于常空状态，其目的是在水处理罐工作期间，冲洗水缓冲罐溢流的水自动进入水处理缓冲罐。当处理罐中的水处理完毕并排空后，可以手动将水处理缓冲罐中的水泵入至水处理罐中，此时水处理缓冲罐再次处于空置状态。 ④系统还设置了 1 个应急水罐，平时处于常空状态，其目的是平衡和缓冲水流，避免意外的溢流发生。一旦意外出现水处理缓冲罐水位超高的情况，则将多余的水溢流至应急水罐。应急水罐的水可以排至水处理罐，处理后将干净水送至干净水箱继续用。
--	---

⑤由于水处理罐中的水经多次处理后含盐量、有机物浓度提高，影响清洗效果，需定期全部更换。参考同类型企业更换频次，并偏保守考虑，满负荷运行状态下，每4个月更换一次，废液（S₄）交由有资质的单位处置。更换时，先将水处理罐中的水进行处理，处理干净的水流向干净水箱回用，此时将冲洗水缓冲罐中的清洗水泵入水处理罐进行更换，因此一次更换量为水处理罐的容积 12.5m³（此时冲洗水缓冲罐、水处理缓冲罐、应急水罐均处于空置状态，干净水箱中为处理后干净的水，可回用）。

本项目废气治理装置洗涤塔中的喷淋水循环使用不外排，满负荷运行状态下，需每半年更换一次，一次更换量约 5.0m³。洗涤塔喷淋水纳入冲洗水循环系统，其中更换的废水进入水处理罐中，补水由干净水箱提供。

（3）废水治理措施可行性分析

建设单位对国内同类型废包装容器处理企业进行了调研，包括舒驰容器（上海）有限公司、湖州南太湖资源回收利用有限公司、天津绿展环保科技有限公司等。根据调研结果，由于废包装容器冲洗水中成分复杂，每天处理的污染物类型不稳定，且废水处理量较少，因此如采用生化处理方式对废水进行处理可能造成废水处理设施运行不稳定、处理效果不佳等问题，若处理效果不好则无法保证资源化产物的质量，上述企业对冲洗废水均采用物化处理方式，处理后的清洗水循环使用，定期更换，作为危险废物委托有资质的单位处理，治理措施可行。

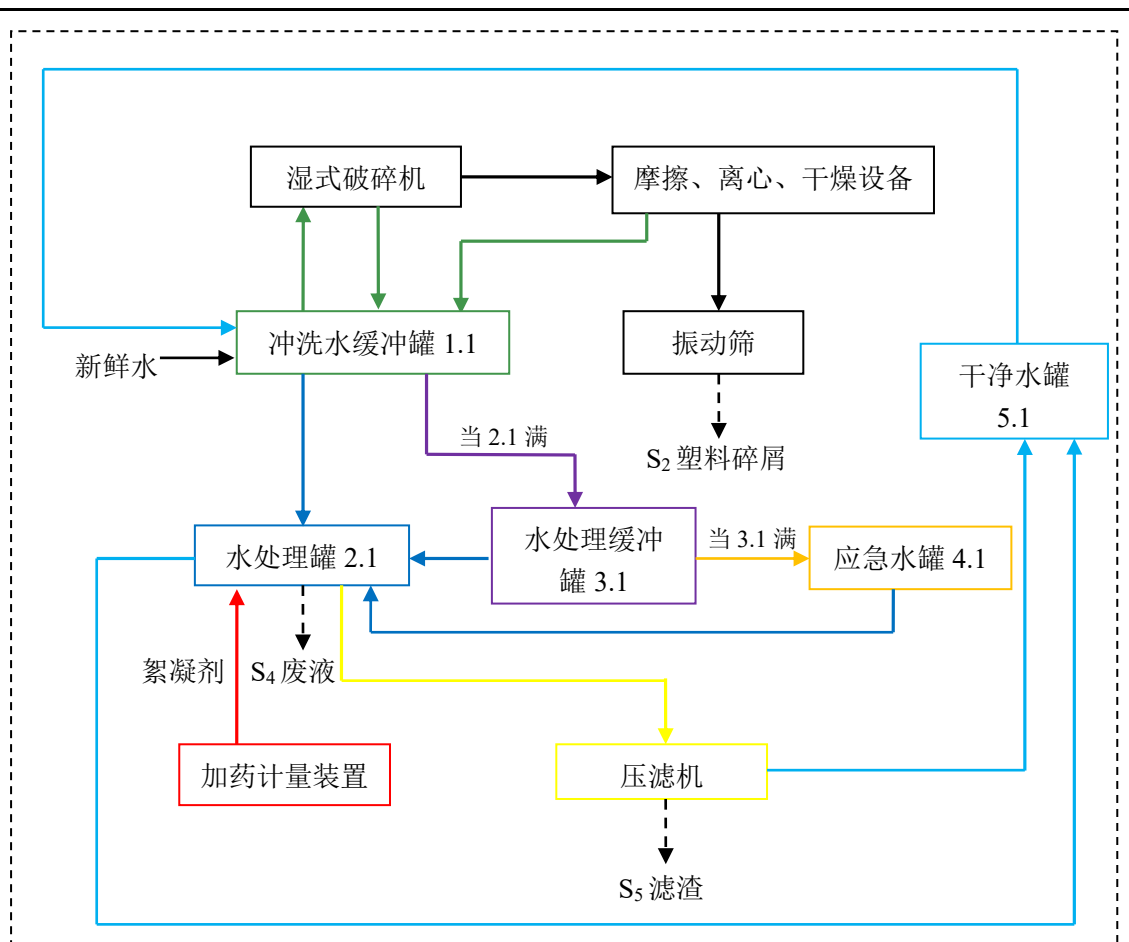
同时根据建设单位现有工程实际运营情况，利用上述工艺进行废 IBC 容器处理后，得到的塑料碎片满足《废塑料桶再生产品》（GH/T 1479-2024）中塑料桶破碎料的产品指标要求，可作为资源化产物外售。

综上所述，本项目建成后依托现有 1 套冲洗水循环系统，定期对废水进行混凝沉淀处理，处理完毕的水流向干净水箱循环使用，废水治理措施可行。

（4）清洗水回用可行性分析

本项目对盛装过不同化学品类别的废 IBC 容器分别进行处理，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。更换处理污染不同类别物质的容器之前，使用刮铲板对设备内部边角处可能残留的污染废物进行清除，包括操作台、防溅挡板、输送带、撕碎机和湿式破碎机。然后使用冲洗水循环系统干净水罐中的水，通过高压水枪冲洗设备表面，冲洗后洒落至车间地面的水由车间集水

	池收集（自流或由员工刮至集水池中），再次泵入冲洗水循环系统，经处理后流入干净水箱循环使用，不外排。 当更换处理批次，需要对设备进行清洗时，首先停止处置生产线的运行，将冲洗水循环系统缓冲罐中的水泵入水处理罐中，采用絮凝沉淀的方式对水处理罐中的水进行处理，处理完毕的干净水流向干净水箱，不溶于水的滤渣交由有危险废物处置资质的单位进行处理。然后采用干净水箱中的水对设备表面进行冲洗，冲洗后洒落至车间地面的水由车间地下式集水池收集，再次泵入冲洗水循环系统进行处理，处理后的水流入干净水箱，同时向冲洗水缓冲罐中添加一定量的新鲜水。此时重新启动处置生产线，进行下一批次废 IBC 容器的处置。由于此时冲洗水缓冲罐中的水为添加的新鲜水或干净水箱回流的水，可以满足湿式破碎工艺的清洗需求。 水处理罐中的水经多次处理后无法满足破碎工艺的清洗需求，需作为危险废物全部进行更换，由于该行业未发布回用水水质的控制标准，建设单位根据对国内同类型废包装容器处理企业的调研经验，满负荷运行状态下，约每 4 个月更换一次。同时，建设单位会使用便携式检测仪定期对水罐内冲洗水的 pH、色度进行监控，一旦发现冲洗水出现浑浊或者 $\text{pH} < 6$、$\text{pH} > 9$，无法满足湿式破碎工艺的清洗需求，则立即将水处理罐中的水全部更换。
--	---



2.12.2 运营期产排污环节

本项目依托现有 IBC 容器回收再利用处置线设备,通过延长工作时间,增加一般固体废物 IBC 方桶的处置,仅在带锯切割、撕碎工序新增粉尘的排放,主要污染物以颗粒物计。由于本项目将现有回收车间“洗涤+UV 光氧+活性炭吸附”处理装置改造为“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置,改造后 IBC 车间现有工程产生的有机废气与本项目新增废气一并收集处理,由现有 1 根 20m 高排气筒有组织排放。现有工程产生的废气主要为废 IBC 容器拆盖、切割、刮铲、输送、撕碎、湿式破碎、离心干燥等生产工序以及水处理罐呼吸、压滤机压滤产生的废气,本次评价将针对该排气筒进行整体评价。

	(2) 废水 本项目冲洗水循环使用不外排，在满负荷运行的情况下，每 4 个月将水处理罐中的水更换一次，作为废液交由有资质的单位处置，生产过程中无废水外排；本项目不新增员工，由于延长了年工作时间，依托现有工程员工产生的生活污水（W₁）外排量增加。 (3) 噪声 本项目依托现有 IBC 容器回收再利用处置线，通过延长工作天数提高 IBC 方桶的处置能力，无新增生产设备，无新增噪声污染源。 (4) 固体废物 本项目新增固体废物主要为废金属（S₁）、废塑料（S₂）、残液（S₃）、废液（S₄）、滤渣（S₅）、废活性炭（S₆）、废机油（S₇）、含油棉纱抹布及手套（S₈）、生活垃圾（S₉）。
与项目有关的原有环境污染问题	2.13 现有工程环保手续 2.13.1 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。改为生产车间冬季采暖由燃气辐射锅炉提供； 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。项目取消了 0.5t/h 燃气锅炉的建设，冬季供暖采用燃气辐射采暖，燃气废气以无组织形式排放。 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 PE 圆桶生产线 1 条，生产 PE 圆桶 75.6 万个/年。 2024 年 2 月，舒驰容器（天津）有限公司投资 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”，并于 2024 年 3 月 15 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[2024]17 号）。根据环评报告及批复，该项目新增 IBC 方桶 7.3 万个/年，全厂合计生产 IBC 方桶 65 万个/年；新增 PE 圆桶 37.8 万个/年，全厂合计生产 PE 圆桶 113.4 万个/年。 2024 年 12 月，公司委托天津环科源环保科技有限公司编制了《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 PE 圆桶生产线 1 条，42 万个/年，全厂合计 PE 圆桶生产线 2 条，生产 PE 圆桶 117.6 万个/年；对现有
--	--

1 条 IBC 方桶生产线进行升级改造，新增 IBC 方桶 9.4 万个/年，全厂合计 IBC 方桶生产线 2 条，生产 IBC 方桶 67.1 万个/年。 2024 年 10 月，舒驰容器（天津）有限公司投资 10 万元建设“舒驰容器新增排气筒及净化处理装置项目”，将现有 KEB109、KEB82 两条生产线不合格产品的破碎粉尘收集处理后排放。该项目已于 2024 年 10 月 25 日完成建设项目环境影响登记表的备案，备案号为 202412011100000678。 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 2-18 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
4	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	天津市西青区行政审批局	津西审环许可表 [2024]17 号	新增 IBC 方桶 7.3 万个/年，全厂合计生产 IBC 方桶 65 万个/年；新增 PE 圆桶 37.8 万个/年，全厂合计生产 PE 圆桶 113.4 万个/年	2024 年 12 月 19 日通过企业自主验收		全厂生产 IBC 方桶 67.1 万个/年；PE 圆桶 117.6 万个/年

5	舒驰容器新增排气筒及净化处理装置	202412011100000678	新建滤筒脉冲除尘器及 15m 高排气筒 P ₅	已建设完成
---	------------------	--------------------	------------------------------------	-------

2.13.2 厂区现有工程工艺流程

本项目建成后，IBC 容器回收再利用处置线生产工艺流程详见 2.5.1 运营期工艺流程章节，此处仅对 IBC 方桶及 PE 圆桶工艺流程及产污环节进行概述。

（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（G₁），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 P₁ 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“滤筒脉冲除尘”装置净化处理，分别通过车间 2 根 15m 高排气筒 P₂、P₅ 排放。

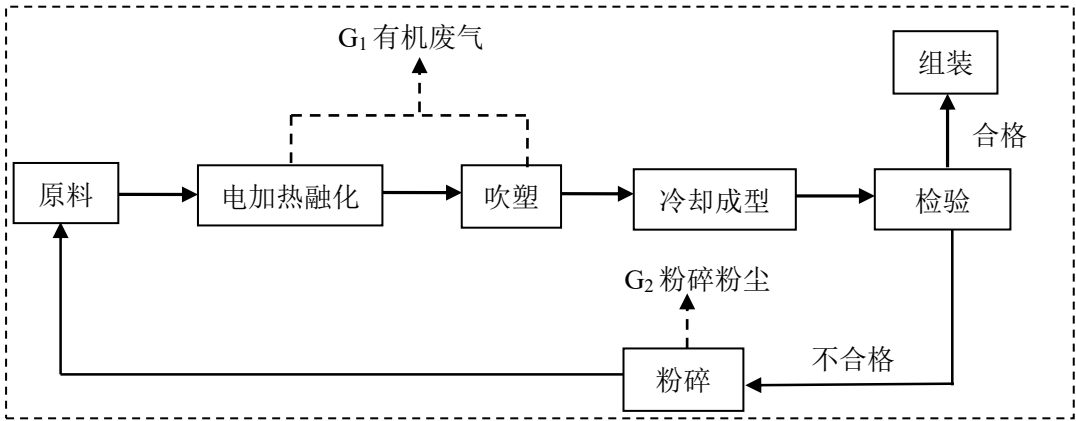


图 2-6 现有 IBC 方桶内胆生产工艺流程及产污环节图

(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 1 根 15m 高排气筒 P₃ 排放。

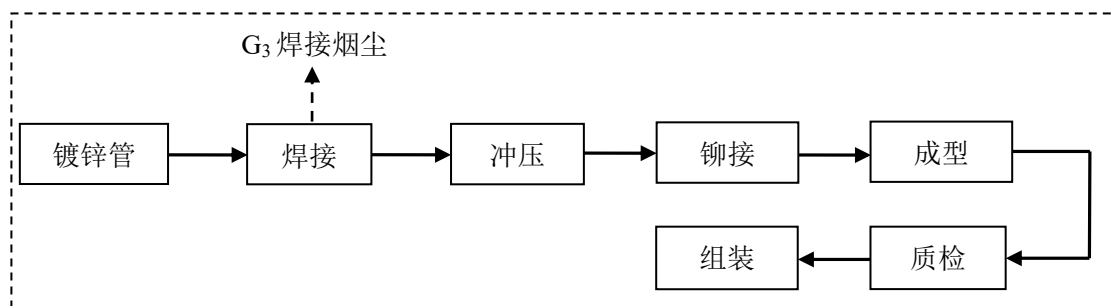


图 2-7 IBC 方桶框架生产工艺流程及产污环节图

(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。

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。

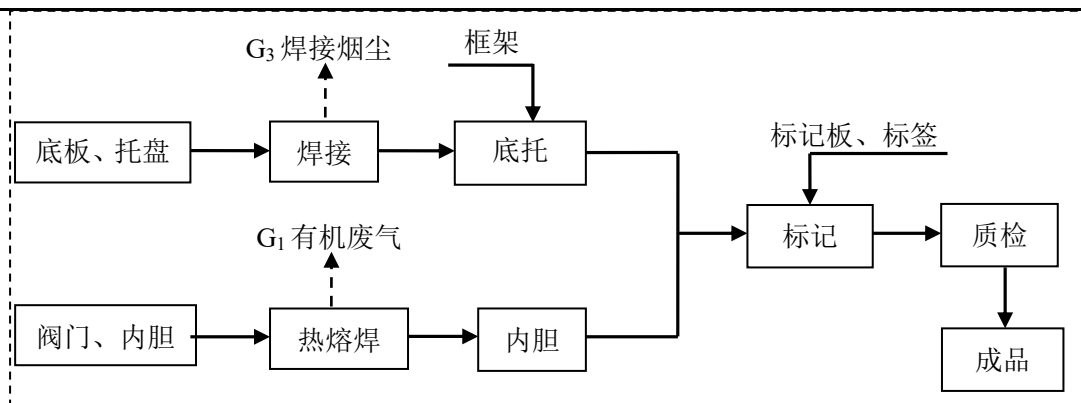


图 2-8 IBC 组装工艺流程及产污环节图

（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。

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“滤筒脉冲除尘”装置净化处理，分别通过车间 2 根 15m 高排气筒 P₂、P₅ 排放。

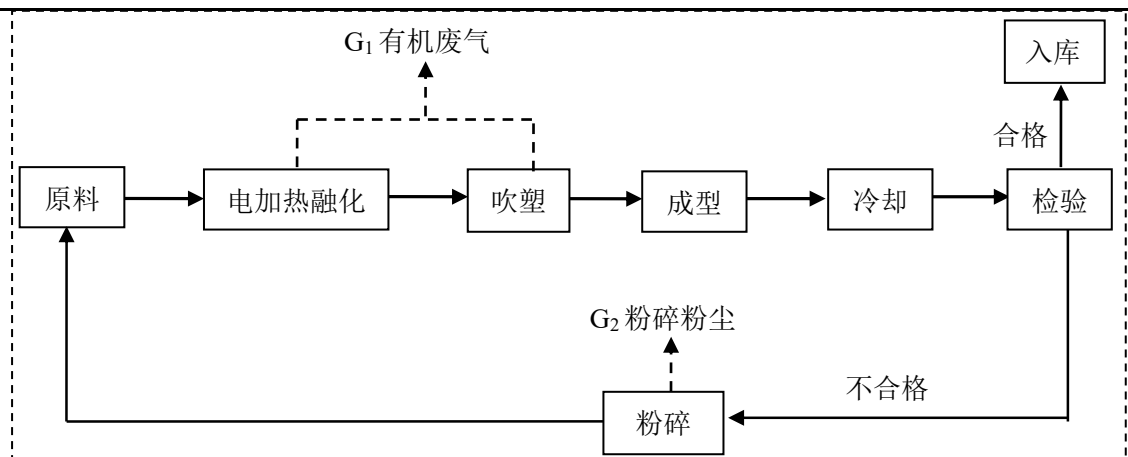


图 2-9 PE 圆桶生产工艺流程及产污环节图

2.13.3 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，并于 2025 年 3 月完成了排污许可重新申报，将现有 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，塑料包装箱及容器制造，有效期自 2025 年 3 月 14 日起至 2030 年 3 月 13 日止。

2.13.4 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。

2024 年 4 月公司对《舒驰容器（天津）有限公司突发环境事件应急预案》进行了修订，取得了天津市西青区生态环境局关于该公司应急预案的备案文件（文件号为 120111-2024-078-L），企业风险级别为“一般”。

2.14 现有工程污染物达标排放和总量情况

2.14.1 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；不合格 IBC 方桶、PE 圆桶粉碎工序产生的粉尘；IBC 方桶框架焊接工序产生的烟尘；IBC 容器回收再利用处置线产生的有机废气以及车间无组织排放废气。

（1）吹塑车间有机废气

有机废气主要来源于 IBC 方桶和 PE 圆桶生产过程中融化、吹塑和阀门焊接工序，主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃，经集气罩收集后通过“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 P₁ 排放。

根据天津华测检测认证有限公司于 2025 年 4 月对废气中污染物进行监测的结果表明（报告编号 A2230384881119C-3），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 2-19 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	0.528	2.26×10 ⁻³	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	1.90	8.17×10 ⁻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，分别位于内胆生产车间和吹塑车间，主要污染物为颗粒物。集气罩收集后通过“滤筒脉冲除尘”装置净化处理，分别由两车间 15m 高排气筒 P₂、P₅ 排放。

根据天津华测检测认证有限公司分别于 2025 年 5 月、7 月对废气中污染物进行监测的结果表明（报告编号 A2230384881119C-4、A2230384881177C-2），废气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。

表 2-20 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）
P ₅ 排气筒出口	低浓度颗粒物	ND	/				

注：ND 表示检测结果小于检出限

（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 2025 年 5 月对废气中污染物进行监测的结果表明（报告编号 A2230384881119C-5），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 2-21 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	2.7	1.36×10 ⁻²	15	120	1.75	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

注：取检测结果的最大值；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 回收车间有机废气

IBC 回收车间有机废气主要来源于废 IBC 容器拆装、切割、刮铲、撕碎、湿式破碎等生产工序以及水处理罐呼吸、压滤机压滤产生的废气，主要污染物以颗粒物、甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸乙酯、TRVOC、非甲烷总烃计。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 2025 年 5 月对废气中污染物进行监测的结果表明（报告编号 A2230384881119C-6），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 2-22 IBC 回收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	4.37	8.8×10 ⁻²		40	2.1	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
	TRVOC	27.7	0.557		60	4.1	
	非甲烷总烃	17.6	0.353		50	3.4	
	乙苯	0.674	1.36×10 ⁻²		--	2.5	《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）
	乙酸乙酯	0.032	6.51×10 ⁻⁴		--	3.0	
	臭气浓度	269（无量纲）			1000（无量纲）		

注：ND 表示检测结果小于检出限。

本项目 P₁（15m）、P₄（20m）排气筒排放同种污染物非甲烷总烃，两排气筒之间最近距约 145m，大于其几何高度之和（35m），不存在等效关系；P₂（15m）、P₃（15m）、P₄（20m）、P₅（15m）排气筒排放同种污染物颗粒物，其中最近的两排气筒之间最近距约 38m（P₂、P₃），大于其几何高度之和（30m），不存在等效关系，不再进行等效排气筒的达标排放论证。

（5）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 2025 年 3 月对废气中污染物进行监测的结果表明（报告编号 A2230384881119C-2），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。

表 2-23 厂界无组织废气监测结果 单位 mg/m ³				
采样日期	监测因子	监测点位	监测结果 mg/m ³	标准限值 mg/m ³
2025.3.26	颗粒物	厂界上风向 1#	ND	1.0
		厂界下风向 2#	0.226	
		厂界下风向 3#	0.236	
		厂界下风向 4#	0.252	
2025.3.26	二氧化硫	厂界上风向 1#	0.013	0.4
		厂界下风向 2#	0.019	
		厂界下风向 3#	0.020	
		厂界下风向 4#	0.021	
2025.3.26	氮氧化物	厂界上风向 1#	0.026	0.12
		厂界下风向 2#	0.034	
		厂界下风向 3#	0.036	
		厂界下风向 4#	0.036	
2025.3.26	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	
2025.3.26	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	
2025.3.26	非甲烷总烃	厂界上风向 1#	0.70	4.0
		厂界下风向 2#	0.86	
		厂界下风向 3#	0.77	
		厂界下风向 4#	0.81	
2025.3.26	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	
2025.3.26	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	
2025.3.26	臭气浓度	厂界上风向 1#	ND	20（无量纲）
		厂界下风向 2#	12	
		厂界下风向 3#	12	
		厂界下风向 4#	13	

注：ND 表示检测结果小于检出限。

根据天津华测检测认证有限公司分别于 2025 年 5 月、7 月对回收车间、吹塑车间外非甲烷总烃的监测结果（报告编号 A2230384881119C-7、A2230384881177C-1），车间外非甲烷总烃均满足《工行业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 挥发性有机物无组织排放限值。

表 2-24 车间外非甲烷总烃监测结果 单位 mg/m ³					
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
2025.5.21	非甲烷总烃	回收车间南侧 门外 1m	小时均值	0.78	2.0
			最大浓度值	0.83	4.0
2025.7.10	非甲烷总烃	吹塑车间南侧 门外 1m	小时均值	1.24	2.0
			最大浓度值	1.95	4.0

2.14.2 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沉淀后，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 2025 年 5 月对厂区污水总排口的水质监测报告（报告编号 A2230384881132C-2）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 2-25 废水排放监测结果

监测位置	监测项目	监测结果 mg/L			标准	
		第一次	第二次	第三次	标准 mg/L	来源
厂区总排口	pH（无量纲）	7.7	7.6	7.7	6~9	《污水综合排放标准》 DB12/356-2018
	COD _{Cr} （mg/L）	41	61	33	500	
	BOD ₅ （mg/L）	18.4	22.4	18.4	300	
	氨氮（mg/L）	12.1	15.5	11.2	45	
	总磷（mg/L）	1.02	1.05	1.01	8	
	总氮（mg/L）	19.3	26.0	17.9	70	
	悬浮物（mg/L）	20	33	17	400	
	动植物油类（mg/L）	ND	ND	ND	100	
	石油类（mg/L）	ND	ND	ND	15	

ND 表示未检出

2.14.3 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 2025 年 6 月对企业厂界的噪声监测结果可知（报告编号 A2230384881133C），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 2-26 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#）	56	53	昼间 65 夜间 55	达标
南厂界外 1m（2#）	56	51		达标
西厂界外 1m（3#）	58	52		达标

注：本项目北侧与其他企业共用一个围墙，不具备监测条件，因此不再对北侧边界进行噪声监测

2.14.4 固体废物

舒驰公司现有工程产生的废金属、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。

现有工程厂区固体废物产生及处置情况见下表。

表 2-27 现有工程固体废物产生情况

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
废包装袋	12	一般固废	
废液	25	危险废物	交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
滤渣	7	危险废物	
废活性炭	1.0	危险废物	
废机油	2.0	危险废物	
含油棉纱抹布及手套	2.0	危险废物	
废塑料	30	危险废物	
残液	40	危险废物	

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。

2.15 地下水防渗措施

建设单位落实了分区防渗措施，简单防渗区地面均进行了硬化处理；一般防渗区地面依次铺设①150 厚 3:7 灰土②60 厚 C15 混凝土垫层③水泥砂浆一道④3 厚聚氨酯防水层⑤20 厚水泥砂浆找平层⑥80 厚砂石垫层⑦250 厚 C30 抗渗混凝土⑧5 厚金属骨料地坪，满足一般防渗区防渗技术要求；现有危废暂存区防渗已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存、堆放和管理的要求严格执行，地面依次铺设①150 厚 3:7 灰土②60 厚 C15 混凝土垫层③水泥砂浆一道④3 厚聚氨酯防水层⑤20 厚水泥砂浆找平层⑥250 厚 C30 抗渗混凝土⑦5 厚金属骨料地坪，满足要求。

2.16 企业现有环境风险防范及应急设施

企业现有工程涉及的主要环境风险物质包括原辅料硫酸；危废暂存区存储的残液（包括油类物质、有机废液）、废液、废机油；生产装置区冲洗水罐内的清洗液；IBC 容器回收再利用车间有机废气中的甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸乙酯等。企业现有环境风险防范与应急措施情况如下：

（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) 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) 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。

(9) 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。

(10) 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。

(11) 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。

(12) 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。

2.17 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 2-28 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	舒驰容器 IBC 回收再利用项目	烟尘	0.03	0.03
5		粉尘	0.04	--
6		COD _{Cr}	0.125	0.094
7	舒驰容器新增生产线项目	氨氮	0.011	0.006
8		挥发性有机污染物	2.016	0.085
9		COD _{Cr}	0.167	0.004
10	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	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
14		COD _{Cr}	0.07	0.022
15		氨氮	0.003	0.001
16		总氮	0.005	0.0003
17		总磷	0.0003	0.003

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。

2.18 排污口规范化设置

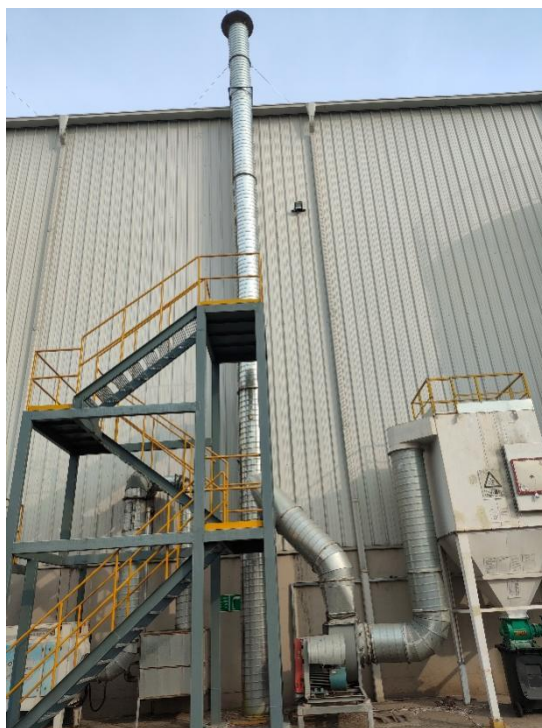
现有工程已按照原天津市环境保护局津环保监理[2002]71 号文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》和津环保监理[2007]57 号文件《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》的要求完成排污口规范化工作。本项目现有工程排放口规范化工作如下：

（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



P5 排气筒

图 2-10 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 2-11 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，现有工程已针对危险废物设专门的暂存场所，暂存场所的设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)执行，废物定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。本项目回收车间设置一座地下式集水池 (1.5*1.5*1.5)，车间南边界设置截水沟，总体收容能力>

3.375m³，满足堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积（最大为 1m³ 吨桶）或液态废物总储量 1/10 的要求。本项目贮存的危险废物不产生渗滤液。



图 2-12 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 2-13 厂区现有一般固废暂存场所照片

2.19 现有工程环境管理

现有工程设有专人负责全公司的环境安全监督管理工作，设立了环境保护责任人，负责各环节的环境保护管理。

具体职责如下：①保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地

	方与公司有关的环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与工程有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容。 ②及时向单位负责人汇报与工程有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。 ③负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。 ④建设单位的环境保护审查、批复文件齐全，档案完整并设有专人负责。 2.20 企业日常监测计划 企业根据已取得的《排污许可证》（91120111663094837H001X）中规定的监测频次要求，委托有资质的监测机构对厂区污染源进行例行监测。其中废气监测每半年一次，主要监测各排气筒废气和厂界无组织废气；废水监测每季度一次，主要监测废水总排口污染物浓度；噪声监测每季度一次，主要监测厂界噪声。现有日常环境监测方案均按照监测计划执行。 2.21 小结 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 2024 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 2024 年常规大气污染物监测结果

日期	常规因子监测结果					
	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O ₃ -90per
2024 年年均值	40	74	6	34	1.1	182
二级标准（年均值）	35	70	60	40	4	160

注：CO 浓度单位为 mg/m³，其余均为 μg/m³。

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

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	40	35	114%	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	106%	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85%	达标
CO-95per	百分位数日平均	1100	4000	27.5%	达标
O ₃ -90per	百分位数 8h 平均质量浓度	182	160	114%	不达标

由上表监测统计结果可以看出，该地区 2024 年度常规大气污染物中 NO₂、SO₂ 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，PM₁₀、PM_{2.5} 年均值、O₃ 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《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》的通知（津生态环保委[2025]1 号）提出的主要目标：2025 年，主要污染物排放总量持续减少，全市细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度控制在 38 微克/立方米以下，优良天数比率达到 72%以上，全市及各区重度

及以上污染天数比率控制在 1.1%以内，主要大气污染物氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量分别较 2020 年下降 12%以上。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

本次评价引用天津力生制药股份有限公司于2023年4月6日~12日对君泰女子职工公寓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，监测点位位于本项目西北侧约2.65km处，引用数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求。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				
职工公寓	117°13'52.49"	38°59'2.05"	非甲烷总烃	2024 年 4 月 6 日~12 日	西北	2.65

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	最大占标率%	超标率%
非甲烷总烃	小时	28	0.47~1.33	100	2.0	66.5	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

本次评价引用天津华测检测认证有限公司于2025年1月、5月对厂区现有5口地下水水质监测井的监测结果，说明项目所在地地下水环境质量现状（报告编号A2230384881109C/A2230384881132C-1），监测因子均包含本项目特征因子。监测结果见下表。

表 3-5 地下水监测结果一览表

监测项目	单位	YGC1	YGC2	YGC3	YGC4	YGC5
pH 值	无量纲	7.4	8.0	7.9	7.8	7.9
总氮	mg/L	1.63	2.21	2.68	1.02	1.06
氨氮（以 N 计）	mg/L	0.446	0.580	0.932	0.478	0.480
总磷	mg/L	0.07	0.11	0.10	0.43	0.13

化学需氧量	mg/L	27	23	42	28	38
石油类	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
耗氧量（COD _{mn} 法,以 O ₂ 计）	mg/L	4.8	3.6	6.4	4.2	5.1
甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
对间二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	828	/	/	/	/
溶解性总固体	mg/L	2.25×10 ³	/	/	/	/
氟化物	mg/L	0.893	/	/	/	/
氯化物	mg/L	564	/	/	/	/
硫酸盐	mg/L	209	/	/	/	/
亚硝酸盐氮	mg/L	0.038	/	/	/	/
氰化物	mg/L	ND	/	/	/	/
汞	mg/L	ND	/	/	/	/
六价铬	mg/L	ND	/	/	/	/
铁	mg/L	ND	/	/	/	/
锰	mg/L	0.29	/	/	/	/
铅	mg/L	ND	/	/	/	/
砷	mg/L	3.2×10 ⁻³	/	/	/	/
镉	mg/L	ND	/	/	/	/
挥发酚	mg/L	ND	/	/	/	/
硝酸盐氮	mg/L	0.128	/	/	/	/

由监测结果可以看出，总硬度、溶解性总固体指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中V类水标准；氨氮、耗氧量、锰指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水标准；砷指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水标准；亚硝酸盐氮、硫酸盐指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中II类水标准；pH、硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、六价铬、氟化物、汞、铅、铁、镉、甲苯、二甲苯、乙苯指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中I类水标准。

总磷、化学需氧量、总氮指标劣于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准，石油类指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类水标准。

3.4 土壤环境质量现状

本次评价委托天津华测检测认证有限公司于2024年8月对厂区1处土壤（取0~20cm、50~150cm、150~300cm处的土样）进行取样监测，说明项目所在地土壤环境质量现状（报告编号A2240499488101C），监测因子均包含本项目特征因子。监测结果见下表。

表3-6土壤环境质量监测结果一览表					单位mg/kg	
样品编号		TZ1-1 (10cm)	TZ1-2 (100cm)	TZ1-3 (200cm)		
检测项目						
pH	检测结果	8.53	8.57	8.66		
铜	检测结果	27	26	25		
	筛选值	18000	18000	18000		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
镍	检测结果	26	30	25		
	筛选值	900	900	900		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
汞	检测结果	0.236	0.0212	0.0233		
	筛选值	38	38	38		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
砷	检测结果	8.12	6.89	9.37		
	筛选值	60	60	60		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
铅	检测结果	24.3	20.2	22.7		
	筛选值	800	800	800		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
镉	检测结果	0.20	0.14	0.19		
	筛选值	65	65	65		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
六价铬	检测结果	ND	ND	ND		
	筛选值	5.7	5.7	5.7		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	检测结果	24	13	17		
	筛选值	4500	4500	4500		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
四氯化碳	检测结果	ND	ND	ND		
	筛选值	2.8	2.8	2.8		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
氯仿	检测结果	ND	ND	ND		
	筛选值	0.9	0.9	0.9		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
氯甲烷	检测结果	ND	ND	ND		
	筛选值	37	37	37		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
1,1-二氯乙烷	检测结果	ND	ND	ND		
	筛选值	9	9	9		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
1,2-二氯乙烷	检测结果	ND	ND	ND		
	筛选值	5	5	5		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
1,1-二氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND		
	筛选值	66	66	66		
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值		
顺-1,2-二氯乙烯	检测结果	ND	ND	ND		
	筛选值	596	596	596		

	反-1,2-二氯乙烯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	54	54	54
	二氯甲烷	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	616	616	616
	1,2-二氯丙烷	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	5	5	5
	1,1,1,2-四氯乙烯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	10	10	10
	1,1,2,2-四氯乙烯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	6.8	6.8	6.8
	四氯乙烯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	53	53	53
	1,1,1-三氯乙烯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	840	840	840
	1,1,2-三氯乙烯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	2.8	2.8	2.8
	三氯乙烯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	2.8	2.8	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	0.5	0.5	0.5
	氯乙烯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	0.43	0.43	0.43
	苯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	4	4	4
	氯苯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	270	270	270
	1,2-二氯苯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	560	560	560
	1,4-二氯苯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	20	20	20
	乙苯	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
		检测结果	ND	ND	ND
		筛选值	28	28	28

苯乙烯	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	1290	1290	1290
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
甲苯	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	1200	1200	1200
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
间二甲苯+对二甲苯	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	570	570	570
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
邻二甲苯	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	640	640	640
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
硝基苯	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	76	76	76
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
苯胺	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	260	260	260
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
2-氯酚	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	2256	2256	2256
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
苯并[a]蒽	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	15	15	15
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
苯并[a]芘	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	1.5	1.5	1.5
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
苯并[b]荧蒽	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	15	15	15
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
苯并[k]荧蒽	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	151	151	151
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
蒽	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	1293	1293	1293
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
二苯并[a,h]蒽	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	1.5	1.5	1.5
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
茚并[1,2,3-cd]芘	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	15	15	15
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
萘	检测结果	ND	ND	ND
	筛选值	70	70	70
	评价结果	<筛选值	<筛选值	<筛选值
从监测结果可见，本项目监测点各项监测指标的检测结果均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）				

	中二类用地的筛选值。																																		
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。																																		
污染物排放控制标准	（1）废气 ——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； ——有组织排放非甲烷总烃、TRVOC、甲苯与二甲苯合计执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 其他行业排放浓度限值； ——乙苯、乙酸乙酯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值； ——非甲烷总烃厂房外排放限值执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 监控点处 1h 平均值浓度值、任意一次浓度值；非甲烷总烃、甲苯、二甲苯厂界处排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。 表 3-7 大气污染物综合排放标准 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排放高度 （m）</th><th rowspan="2">排放速率 （kg/h）</th><th rowspan="2">浓度限值 （mg/m³）</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td>20</td><td>5.9</td><td>120</td><td rowspan="4">周界外浓度 最高点</td><td>1.0</td></tr><tr><td>2</td><td>甲苯</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>2.4</td></tr><tr><td>3</td><td>二甲苯</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.2</td></tr><tr><td>4</td><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>4.0</td></tr></table>	序号	污染物	排放高度 （m）	排放速率 （kg/h）	浓度限值 （mg/m ³ ）	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m ³ ）	1	颗粒物	20	5.9	120	周界外浓度 最高点	1.0	2	甲苯	/	/	/	2.4	3	二甲苯	/	/	/	1.2	4	非甲烷总烃	/	/	/	4.0
序号	污染物						排放高度 （m）	排放速率 （kg/h）	浓度限值 （mg/m ³ ）	无组织排放监控浓度限值																									
		监控点	浓度（mg/m ³ ）																																
1	颗粒物	20	5.9	120	周界外浓度 最高点	1.0																													
2	甲苯	/	/	/		2.4																													
3	二甲苯	/	/	/		1.2																													
4	非甲烷总烃	/	/	/		4.0																													

表 3-8 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
其他行业制造	/	甲苯与二甲苯合计	40	20	2.1
		非甲烷总烃	50	20	3.4
		TRVOC	60	20	4.1

表 3-9 挥发性有机物无组织排放限值

序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义
1	非甲烷总烃	2.0	监控点处 1h 平均浓度值
		4.0	监控点处任意一次浓度值

表 3-10 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控位置	无组织排放监控限值	
					监控位置	标准值
1	乙苯	20	2.5	车间或生产设施排气筒	周界	1.0 mg/m ³
2	乙酸乙酯		3.0			3.0 mg/m ³
3	臭气浓度		1000 (无量纲)			20 (无量纲)

(2) 废水

生活污水经化粪池沉淀处理后排入天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）。废水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的要求。

表 3-11 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	
	石油类	15	
	总磷	8	
	总氮	70	
	pH	6~9 (无量纲)	

(3) 噪声

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 3-12 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

总量控制指标	(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》(2025)、《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》(GB18597-2023)；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。
	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。 废气污染物总量控制因子：VOCs（以 TRVOC 表征） 废水污染物总量控制因子：COD、氨氮；同时对本项目废水污染物的总氮、总磷排放总量进行核算。 (1) 废气污染物总量计算 本项目对现有废气治理设施进行改造，将现有“洗涤+UV 光氧+活性炭吸附”装置改造为“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置，废气治理设施对有机废气的净化效率发生变化，导致污染物排放总量发生变化。因此，本次评价需对 P₄ 排气筒中 VOCs 排放量重新进行核算。 本项目废 IBC 容器处置过程产生的有机废气，经“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后由 1 根 20m 高排气筒（P₄）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 5600h/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 P₄ 排气筒大气污染物控制总量指标如下： TRVOC 排放总量=15000m³/h×5600h/a×50mg/m³×10⁻⁹=4.2t/a 根据项目废气排放浓度标准值进行计算，得到本项目建成后，P₄ 排气筒废

气总量控制因子 TRVOC 的标准排放量为：4.2t/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 6.53mg/m³）

$$\text{TRVOC 排放总量} = 15000\text{m}^3/\text{h} \times 5600\text{h/a} \times 6.53\text{mg/m}^3 \times 10^{-9} = 0.55\text{t/a}$$

根据项目废气排放浓度预测结果进行计算，得到本项目建成后，P₄ 排气筒废气总量控制因子 TRVOC 的预测排放量为：0.55t/a。

本项目大气污染物排放总量见表 3-13。

表 3-13 本项目废气总量控制因子排放量（t/a）

项目	P ₄ 排气筒排放量（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）	1.83	1.28	0.55	4.2

（2）废水污染物总量控制分析如下：

IBC 车间外排废水仅为员工生活污水。本项目通过延长工作时间，增加一般固体废物 IBC 方桶的处置能力，废水污染源强不变，但员工工作时间由 250d/a 延长至 350d/a，导致废水污染物总量增加。现有工程回收车间生活污水排放量为 500m³/a，本项目建成后生活污水排放量增加为 700m³/a，废水增加量为 200m³/a，经化粪池沉淀后，出水执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，由厂区污水总排放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。

①依排放标准核算排放量

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：

$$\text{COD 标准排放量为：} 200\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.1\text{t/a}$$

$$\text{氨氮标准排放量为：} 200\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.009\text{t/a}$$

$$\text{总磷标准排放量为：} 200\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.002\text{t/a}$$

$$\text{总氮标准排放量为：} 200\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.014\text{t/a}$$

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：COD0.1t/a，氨氮 0.009t/a，总磷 0.002t/a、总氮 0.014t/a。

②本项目预测排放量

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：

COD 预测排放量为： $200\text{m}^3/\text{a} \times 380\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.076\text{t/a}$

氨氮预测排放量为： $200\text{m}^3/\text{a} \times 20.6\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.004\text{t/a}$

总磷预测排放量为： $200\text{m}^3/\text{a} \times 3.91\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0008\text{t/a}$

总氮预测排放量为： $200\text{m}^3/\text{a} \times 45.4\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.009\text{t/a}$

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：COD 0.076t/a，氨氮 0.004t/a，总磷 0.0008t/a、总氮 0.009t/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 $\leq 30\text{mg/L}$ ，氨氮 $\leq 1.5(3.0)\text{mg/L}$ ，总磷 $\leq 0.3\text{mg/L}$ 、总氮 $\leq 10\text{mg/L}$ ），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： $200\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.006\text{t/a}$

氨氮环境排放量为： $200\text{m}^3/\text{a} \times (7/12 \times 1.5\text{mg/L} + 5/12 \times 3.0\text{mg/L}) \times 10^{-6} = 0.0004\text{t/a}$

总磷环境排放量为： $200\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.00006\text{t/a}$

总氮环境排放量为： $200\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.002\text{t/a}$

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 0.006t/a，氨氮环境排放量为 0.0004t/a，总磷环境排放量为 0.00006t/a、总氮环境排放量为 0.002t/a。

本项目废水污染物排放总量见下表。

表 3-14 本项目废水总量控制因子排放量（t/a）

项目	单位	水污染物总量预测排放情况			按污水排放标准核算量	排外环境总量
		产生量	消减量	排入大寺污水处理厂总量		
COD _{Cr}	t/a	0.076	0	0.076	0.1	0.006
氨氮	t/a	0.004	0	0.004	0.009	0.0004
总磷	t/a	0.0008	0	0.0008	0.002	0.00006
总氮	t/a	0.009	0	0.009	0.014	0.002

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 3-15 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	排放增减量
大气污染物	VOCs（以 TRVOC 表征）	2.122	0.55	2.016	0.656	-1.466
水污染物	COD _{Cr}	1.102	0.076	0	1.178	+0.076
	氨氮	0.069	0.004	0	0.073	+0.004
	总磷	0.0053	0.0008	0	0.0061	+0.0008
	总氮	0.046	0.009	0	0.055	+0.009

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 IBC 回收车间 P₄ 排气筒有机废气中挥发性有机物排放量为本项目“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。

由表 3-13~3-15 可知，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 0.656t/a，较现有工程有所消减。

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：COD_{Cr}0.076t/a、氨氮 0.004t/a、总磷 0.0008t/a、总氮 0.009t/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：COD_{Cr}0.1t/a，氨氮 0.009t/a，总磷 0.002t/a，总氮 0.014t/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 COD_{Cr}0.006t/a、氨氮 0.0004t/a、总磷 0.00006t/a，总氮 0.002t/a。

本项目新增污染物排放总量来源由区域内平衡解决，依据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规[2023]1 号）要求，应对相关污染物排放实行差异化倍量替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	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 IBC 车间内，拟利用现有 IBC 容器回收再利用处置线进行一般固体废物的处置，施工期间主要为废气治理设施的改造，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。其过程较为短暂，将随着安装的结束，影响将得以消除。因此，只要加强施工期管理，不会对周围环境产生影响。 为减轻施工影响，应做好如下污染防治工作：①对施工现场合理布局，优先选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，把噪声污染减少到最低程度。②现场装卸设备机具时，应轻装慢放。③施工人员产生的生活污水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。④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、现有环保治理设施拆除产生的建筑垃圾等。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处理。施工中要加强对建筑垃圾的管理，从生产、运输、堆放等各环节采取措施，减少散落，及时打扫，及时清运，避免污染环境，减少扬尘的污染。
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气 4.1.1 废气污染源 运营期产生的废气主要为废 IBC 容器拆盖、切割、刮铲、输送、撕碎、湿式破碎、离心干燥等生产工序以及水处理罐呼吸、压滤机压滤产生的车间有组织废气（G₁）以及未被收集以无组织形式排放的废气（G₂）。 本项目新增废 IBC 方桶主要盛装甘油、絮凝剂、食用油、磷脂等物质，根据表 2-4 理化性质分析，均为不易挥发物质，可认为新增 2 万只/年 IBC 方桶处置过程中不涉及挥发性有机污染物的排放。由前文生产工艺流程及产污环节分析可知，新增废 IBC 方桶仅在带锯切割、撕碎等工序产生颗粒物的排放。废气经收集后与现有工程废 IBC 方桶处置过程中产生的废气（颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸乙酯）一起引入 1 套“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，处理后的废气依托现有 1 根 20m 高排气筒（P₄）排放。

由于本项目对现有废气治理设施进行改造，将现有“洗涤+UV 光氧+活性炭吸附”装置改造为“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置，导致废气治理设施对有机废气的净化效率发生变化，且本项目产生的颗粒物与现有工程有机废气通过 1 根排气筒排放。因此，本次评价以建成后全厂 IBC 回收再利用处置线进行废气达标排放分析。

（1）车间有组织排放废气 G₁

车间有组织排放废气主要来源于全厂废 IBC 容器拆盖、切割、刮铲、输送、撕碎、湿式破碎、离心干燥等生产工序以及水处理罐呼吸、压滤机压滤产生的废气，主要污染物以颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙苯、乙酸乙酯计。

建设单位现有 IBC 容器回收再利用处置线处理 IBC 容器 5 万只/a，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，处理能力 200 只/天。本项目新增处置量 2 万只/a，建成后拟延长工作时间至每年 350 天，仍采取两班工作制度，每班工作 8 小时，每天工作 16 小时，处理能力仍为 200 只/天，且本项目新增一般固体废物 IBC 方桶外形尺寸、规格与现有工程完全一致，则认为项目建成后单位时间内颗粒物排放源强与现有工程一致，仅年排放量增加。本项目仅现有工程废 IBC 方桶处置过程中涉及有机污染物的排放，污染物排放总量不变，由于延长了工作时间，可能导致单位时间污染物排放源强减小。但本次评价考虑最不利情况，认为 200 只/天处理的均为现有工程涉及有机污染物排放的废 IBC 方桶，则单位时间内有机污染物排放源强也与现有工程一致。

废气中污染物源强依据现有工程“舒驰容器 IBC 回收再利用项目”竣工环保验收时对 P₄ 排气筒进口的监测数据进行满负荷折算。根据建源尚品（天津）工程咨询有限公司出具的《舒驰容器 IBC 回收再利用项目竣工环境保护验收报告》，验收期间，处置线负荷可达到 85%，则最终 P₄ 排气筒污染物最大产生速率如下表所示。

表4-1废气污染源污染物产生情况表

污染物名称	验收监测数据 (kg/h)	折算满负荷速率 (kg/h)
颗粒物	0.0927	0.109
甲苯与二甲苯合计	0.0211	0.025
TRVOC	0.279	0.328

非甲烷总烃	0.516	0.607
乙苯	8.04×10^{-4}	8.46×10^{-4}
乙酸乙酯	0.076	0.089

本项目采用“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置净化处理产生的废气，装置对有机污染物处理效率以 70%计，颗粒物的处理效率以 90%计，风机风量为 15000m³/h，则最终颗粒物排放速率为 0.011kg/h，排放浓度 0.73mg/m³；TRVOC 排放速率 0.098kg/h，排放浓度 6.53mg/m³；非甲烷总烃排放速率 0.182kg/h，排放浓度 12.1mg/m³；甲苯与二甲苯合计排放速率 0.008kg/h，排放浓度 0.53mg/m³；乙苯排放速率 2.54×10^{-4} kg/h，排放浓度 0.017mg/m³；乙酸乙酯排放速率 0.027kg/h，排放浓度 1.8mg/m³。

(2) 无组织排放废气 (G₂)

本项目生产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 10%有机废气未被有效补集，以无组织形式外排，排放速率为非甲烷总烃 0.067kg/h、甲苯与二甲苯 0.003kg/h、乙苯 0.0001kg/h、乙酸乙酯 0.01kg/h。

本项目废气污染源情况见下表。

表4-2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/m³)	所采取的措施及去除效率	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
G ₁	有组织排放废气	颗粒物	0.109	7.3	“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”，颗粒物90%、有机废气70%	0.011	0.73
		TRVOC	0.328	21.8		0.098	6.53
		非甲烷总烃	0.607	40.3		0.182	12.1
		甲苯与二甲苯合计	0.025	1.77		0.008	0.53
		乙苯	8.46×10 ⁻⁴	0.06		2.54×10 ⁻⁴	0.017
		乙酸乙酯	0.089	6.0		0.027	1.8
G ₂	无组织排放废气	甲苯	0.003kg/h		--	0.003kg/h	
		二甲苯	0.003kg/h			0.003kg/h	
		乙苯	0.0001kg/h			0.0001kg/h	
		乙酸乙酯	0.01kg/h			0.01kg/h	
		非甲烷总烃	0.067kg/h			0.067kg/h	

排气筒基本情况见下表。

表4-3废气排气筒基本情况

编号	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	类型	地理坐标	
						经度	纬度
P ₄	20	1.0	25	5.31	车间有组织废气	117°15'49.89"	38°58'46.01"

4.1.2 废气污染源达标排放分析

(1) 有组织排放废气达标排放分析

本项目生产厂房高13m，排气筒高度为20m，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。

表4-4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		
			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	标准来源
G ₁	有组织排放废气	颗粒物	0.011	0.73	5.9	120	GB16297-1996
		TRVOC	0.098	6.53	4.1	60	DB12/524-2020
		非甲烷总烃	0.182	12.1	3.4	50	
		甲苯与二甲苯合计	0.008	0.53	2.1	40	
		乙苯	2.54×10 ⁻⁴	0.017	2.5	/	DB12/059-2018
		乙酸乙酯	0.027	1.8	3.0	/	

由上表可知，本项目车间有组织排放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要求；甲苯与二甲苯合计、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）中其他行业污染物排放限值要求；乙苯、乙酸乙酯排放速率均可以满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值要求，均可以实现达标排放。

本项目 P₁（15m）、P₄（20m）排气筒排放同种污染物非甲烷总烃，两排气筒之间最近距约 145m，大于其几何高度之和（35m），不存在等效关系；P₂（15m）、P₃（15m）、P₄（20m）、P₅（15m）排气筒排放同种污染物颗粒物，其中 P₃ 排气筒与 P₄ 排气筒之间距离最近，约 99m，大于其几何高度之和（35m），不存在等效关系，不再进行等效排气筒的达标排放论证。

(2) 臭气浓度达标排放分析

	本项目异味产生源主要来自现有工程废 IBC 容器拆盖、切割、刮铲、输送、撕碎、湿式破碎、离心干燥以及水罐呼吸挥发出的有机废气。本项目废 IBC 容器处理生产线设备上方均设计废气收集口，直接与废气收集设施相连通，收集拆盖、切割、刮铲、输送、撕碎、湿式破碎等各工序产生的有机废气；离心干燥筛分设备、水处理罐、压滤机采用顶吸集气的方式收集废气，废气经收集后通过风机经管道引入 1 套“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，防止污染源扩散。 本项目收集的废包装容器中残留的可能产生恶臭的挥发性物质所占比例较少，且产生废气的工序均进行了收集，产生的异味气体统一收集后经风机送入废气治理设施处理后，经 1 根 20m 高的排气筒（P4）有组织排放，项目恶臭污染物排放量较小。根据企业现有工程对废气中污染物的监测结果，臭气浓度为 630（无量纲），本项目新增废包装桶残留物均不涉及易挥发物质，因此，预计本项目建成后，排气筒臭气浓度可小于 1000（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）要求，可以实现达标排放。 （3）无组织排放废气达标排放分析 本项目主要从事废 IBC 容器的回收、无害化处理，整个处理过程仅在冲洗水循环系统中定期添加浓度为 30%的氢氧化钠溶液或 15%的硫酸以调节 pH，用于废 IBC 容器的破碎清洗，使用量极少且无其他原辅材料的添加，不涉及 VOCs 物料的化工生产过程以及含 VOCs 产品的使用过程。 本项目废 IBC 容器处理生产线设备上方均设计废气收集管道，直接与废气收集设施相连通，收集拆盖、切割、刮铲、输送、撕碎、湿式破碎等各工序产生的有机废气；离心干燥筛分设备、水处理罐、压滤机采用顶吸集气的方式收集废气，废气经收集由 1 套“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附（有机废气处理效率约 70%）”装置处理达标后通过 1 根 20m 高的排气筒（P4）排放，VOCs 初始排放速率为 0.328kg/h（<2kg/h），满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 VOCs 无组织排放废气收集系统要求。 根据 AERSCREEN 估算模式进行估算，本项车间无组织排放废气中甲苯的小时最大落地浓度为 $1.03 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$，二甲苯的小时最大落地浓度为 $1.03 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$，非甲烷总烃的小时最大落地浓度为 0.023mg/m^3，均可以满足
--	--

	《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;乙苯的小时最大落地浓度为 $3.44\times 10^{-5}\text{mg/m}^3$, 乙酸乙酯的小时最大落地浓度为 $3.44\times 10^{-3}\text{mg/m}^3$, 均位于下风向 33m 处, 最大落地浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/-059-2018)中无组织排放监控浓度限值, 能够实现厂界达标排放。 根据天津华测检测认证有限公司于 2025 年 3 月对厂界处臭气浓度的监测结果, 臭气浓度均为小于 12 (无量纲), 因此, 预计本项目厂界处臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中“表 2 环境恶臭污染物控制标准值 20 (无量纲)”的要求, 不会对周围环境产生影响。 (4) 无组织监控点排放限值分析 本项目生产车间采用自然送风和机械排风, 参考《室内空气污染与自然通风条件下换气次数估算方法》(洪燕峰、窦燕生、沈少林, 中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所, 北京 100050)可知: 在自然通风状态下, 关闭门窗静态换气次数在 1 次/h 左右, 打开门窗平均换气次数在 3 次/h 左右。本项目车间换气次数以 1 次/h 计, 无组织非甲烷总烃排放量 0.067kg/h, 车间建筑面积 3250m², 高约 13m, 体积约 42250m³, 则非甲烷总烃在厂房外 1m 处排放浓度约为 1.59mg/m³, 可以满足《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监控点处 1h 平均浓度值 (2.0mg/m³) 以及任意一次浓度值 (4.0mg/m³) 的要求。 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。则颗粒物排放速率 0.109kg/h、非甲烷总烃排放速率 0.607kg/h、TRVOC 排放速率 0.328kg/h、甲苯与二甲苯合计排放速率 0.025kg/h、乙苯排放速率 $8.46\times 10^{-4}\text{kg/h}$、乙酸乙酯排放速率 0.089kg/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 4-5 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
车间有组织排放废气	废气治理措施发生故障	颗粒物	0.109	10	<1
		非甲烷总烃	0.607		
		TRVOC	0.328		
		甲苯与二甲苯合计	0.025		
		乙苯	8.46×10^{-4}		
		乙酸乙酯	0.089		

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 废气收集措施可行性分析

根据设计资料，本项目废 IBC 容器处置生产线设备上方均设计废气收集系统，收集拆盖、切割、刮铲、输送、撕碎、湿式破碎、离心干燥等生产工序以及水处理罐呼吸、压滤机压滤产生的废气。

①拆盖、切割、刮铲工序位于密闭操作间内（面积 120m²，高 4m），操作间顶部设置 2 处集气口，直接与废气收集设施相连通，设计风量 4000m³/h，换气次数不小于 8 次/h，集气效率可达到 100%；②下游输送带全密闭，密闭装置设置 1 处集气口，直接与废气收集设施相连通，集气效率可达到 100%；③撕碎机与破碎机上下布置，在撕碎机设备上设置 1 处集气口，直接与废气收集设施相连通，集气效率可达到 100%；④离心干燥筛分设备、水处理罐、压滤机等设备上方 0.3m 处设置 1.2m×1.3m 的顶吸式集气罩，集气效率以 80% 计。车间废 IBC 容器从拆盖到离心干燥筛分整个处置过程，均涉及废气的挥发，其中拆盖、切割、刮铲、输送、撕碎、湿式破碎工序废气效率可达到 100%，离心干燥、水处理、压滤工序废气收集效率可达到 80%，本次评价综合考虑集气效果，整个废 IBC 容器处置线废气的收集效率以 90% 计。废气经收集后，通过风机经管道汇集至一起，引入 1 套“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后通过现有 1 根 20m 高的排气筒排放。

4.1.5 废气治理措施可行性分析

4.1.5.1 喷淋塔

高效喷淋吸收塔采用喷淋填料塔的形式，填料塔是以塔内的填料作为气液两相间接接触构件的传质设备，通常为圆柱塔体，底部装有填料支承板，填料以乱堆或整砌的方式放置在支撑板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。液体从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质。填料塔属于连续接触式气液传质设备，两相组成沿塔高连续变化，在正常操作状态下，气相为连续相，液相为分散相。当液体沿填料层向下流动时，有逐渐向塔壁集中的趋势，使得塔壁附近的液流量逐渐增大，这种现象称为壁流。壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，当填料层较高时，需要进行分段，中间设置再分布装置。液体再分布装置包括液体收集器和液体再分布器两部分，上层填料流下的液体经液体收集器收集后，送到液体再分布器，经重新分布后喷淋到下层填料上。填料塔具有生产能力大，分离效率高，压降小，持液量小，操作弹性大等优点。

本项目喷淋填料选用的是塑料多面空心球填料（见下图），该填料为惰性填料，自身具有较高的强度及耐腐蚀性能，使用寿命长（10 年以上）。其主要特点是比表面积大、布气均匀，透气率强，压降小，不易堵塞，确保液体和气体之间充分接触和扩散。根据建设单位提供的设计资料，对颗粒物处理效率可达 90%以上。经计算，本项目废气污染物中的颗粒物经上述装置处理后，可以实现达标排放，能得到有效治理。



4.1.5.2 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。

根据建设单位提供资料，本项目活性炭箱装填蜂窝状活性炭，活性炭碘值 832mg/g，单个活性炭箱 1.50m*1.90m*1.85m。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），进入活性炭装置的气体流速宜低于 1.2m/s。本项目风机风量 15000m³/h，经计算进入活性炭装置的气体流速约 1.19m/s，满足要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），活性炭吸附属于危险废物处置中物化处理单元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。

4.1.6 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《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；甲苯与二甲苯合计、TRVOC、非甲烷总烃均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 其他行业污染物排放限值要求；乙苯、乙酸乙酯、臭气浓度排放均可以满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值要求，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。

4.1.7 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）的要求，本项目废气污染源监测计划见下表。

表 4-6 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 ₄ 排气筒	颗粒物	GB16297-1996	1 次/半年
		TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计	DB12/524-2020	
		乙苯、乙酸乙酯、臭气浓度	DB12/059-2018	
	厂界	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	GB16297-1996	
		乙苯、乙酸乙酯、臭气浓度	DB12/059-2018	
	IBC 回收车 间门窗外 1m	非甲烷总烃	DB12/524-2020	

4.2 废水

4.2.1 废水达标排放分析

（1）生产废水

本项目冲洗水循环使用不外排，在满负荷运行的情况下，每 4 个月将水处理罐中的水更换一次，作为废液交由有资质的单位处置，生产过程中无废水外排。

本项目对盛装过不同化学品类别的废 IBC 容器分别进行处理，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。更换处理污染不同类别物质的容器之前，使用刮铲板对设备内部边角处可能残留的污染废物进行清除，包括操作台、防溅挡板、输送带、撕碎机和湿式破碎机。然后使用冲洗

水循环系统干净水罐中的水，通过高压水枪冲洗设备表面，冲洗后洒落至车间地面的水由车间集水池收集（自流或由员工刮至集水池中），再次泵入冲洗水循环系统，经处理后流入干净水箱循环使用，不外排。

当更换处理批次，需要对设备进行清洗时，首先停止处置生产线的运行，将冲洗水循环系统缓冲罐中的水泵入水处理罐中，采用絮凝沉淀的方式对水处理罐中的水进行处理，处理完毕的干净水流向干净水箱，不溶于水的滤渣交由有危险废物处置资质的单位进行处理。然后采用干净水箱中的水对设备表面进行冲洗，冲洗后洒落至车间地面的水由车间地下式集水池收集，再次泵入冲洗水循环系统进行处理，处理后的水流入干净水箱，同时向冲洗水缓冲罐中添加一定量的新鲜水。此时重新启动处置生产线，进行下一批次废 IBC 容器的处置。由于此时冲洗水缓冲罐中的水为添加的新鲜水或干净水箱回流的水，因此可以满足湿式破碎工艺的需求。

水处理罐中的水经多次处理后无法满足破碎工艺的清洗需求，需作为危险废物全部进行更换，由于该行业未发布回用水水质的控制标准，建设单位根据对国内同类型废包装容器处理企业的调研经验，满负荷运行状态下，约每 4 个月更换一次。同时，建设单位会使用便携式检测仪定期对水罐内冲洗水的 pH、色度进行监控，一旦发现冲洗水出现浑浊或者 $\text{pH} < 6$ 、 $\text{pH} > 9$ ，无法满足湿式破碎工艺的清洗需求，则立即将水处理罐中的水全部更换。

（2）生活污水（ W_1 ）

本项目不新增员工，通过延长工作时间，增加一般固体废物 IBC 方桶的处置能力。员工工作时间由 250d/a 延长至 350d/a，导致废水年排放总量增加。现有工程回收车间生活污水排放量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目建成后生活污水排放量新增 $200\text{m}^3/\text{d}$ ，则回收车间生活污水总排放量增加到 $700\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池沉淀后，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），废水污染物源强不变，根据建源尚品（天津）工程咨询有限公司出具的《舒驰容器 IBC 回收再利用项目竣工环境保护验收报告》，验收期间，两周期废水监测果为 $\text{pH} 7.15 \sim 7.73$ （无量纲）； COD_{Cr} 日均值为 380mg/L 、 376mg/L ； $\text{NH}_3\text{-N}$ 日均值为 20.6mg/L 、 19.7mg/L ；TP 日均值为 3.91mg/L 、 3.90mg/L ；TN 日均值为 45.4mg/L 、 44.4mg/L ； BOD_5 日均值为 140mg/L 、

133mg/L；SS 日均值为 304mg/L、294mg/L；动植物油类日均值为 9.96mg/L、13.8mg/L；石油类日均值为 0.40mg/L、0.44mg/L，均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。同时，根据天津华测检测认证有限公司于 2024 年 8 月对厂区污水总排口的水质监测结果可知，废水中各项污染物也均可以满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准和天津市赛达恒洁环保科技有限公司（大寺污水处理厂）的收水标准要求，可以实现达标排放，排放去向合理。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）的要求，厂区污水总排口监测计划见下表。

表 4-7 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/季度	HJ1207-2021
2		COD _{cr}		
3		NH ₃ -N		
4		TP		
5		TN		
6		BOD ₅		
7		SS		
8		动植物油类	1 次/季度	HJ819-2017
9		石油类		

4.3 噪声

本项目依托现有 IBC 容器回收再利用处置线，通过延长工作天数提高 IBC 方桶的处置能力，无新增生产设备。根据天津华测检测认证有限公司于 2024 年 9 月对企业厂界的噪声监测结果可知，现有工程厂界噪声昼、夜间均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，可以实现厂界达标排放。

根据《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）的要求，厂界噪声监测计划见下表。

表 4-8 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，不具备监测条件，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 废金属：本项目废金属主要来自 IBC 拆装过程产生的拉杆铁管、铁标牌以及拆装后经检验不合格报废的金属外铁框和托盘，产生量约 3.0t/a，收集后交物资回收部门回用。 S₂ 废塑料（沾染油脂、甲苯、乙酸乙酯等）：本项目沾染油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物的废塑料主要来自带锯切割工序产生的废阀门、经检验无法再利用的内胆以及冲洗水循环系统过滤产生的塑料碎屑，新增量约 12t/a，经与《国家危险废物名录》（2025 版）对照，属于危险废物，对应的危险类别为 HW49 其他废物。 S₃ 残液（含油脂、甲苯、乙酸乙酯等）：本项目残液中可能含有油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物，主要来自倒空及人工刮铲工序，产生量为 21t/a，经与《国家危险废物名录》（2025 版）对照，属于危险废物，对应的危险类别包括 HW08 废矿物油与含矿物油废物以及 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液。 S₄ 废液（含油脂、甲苯、乙酸乙酯等）：本项目冲洗水循环系统提供 IBC 容器回收再利用处理线清洗用水以及洗涤塔喷淋水。清洗水通过水泵不断循环使用，不外排。为保持水罐中清洗水的洁净度，在处置线满负荷运行的情况下，水处理罐中的水由每半年更换一次变更为每 4 个月更换一次，水罐容积 12.5m³，则新增废液产生量为 12.5m³/a，废液中可能含油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物，经与《国家危险废物名录》（2025 版）对照，属于危险废物，对应的危险类别为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物。 S₅ 滤渣（沾染油脂、甲苯、乙酸乙酯等）：本项目水处理罐内的絮凝体排入压滤机，经压滤脱水后滤渣新增量约 4.0t/a（含水率约 50%），滤渣中可能沾染油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物，经与《国家危险废物名录》（2025 版）对照，属于危险废物，对应的危险类别为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物。 S₆ 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 70%。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 1.28t/a。由此计算出活性炭理论使用量约为 6.4t/a。根据设计资料，本项目活性炭总填装量为 1.8t，活性炭设计每季度更换一次，则最终废活性炭产生量约 8.48t/a，满足理论计算量。经与《国家危险废物名录》（2025 版）对照，属于危险废物，对应的危险类别为 HW49 其他废物。

S₇ 废机油：本项目生产设备维修保养过程中产生的废机油，新增量约 2.0t/a，经与《国家危险废物名录》（2025 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。

S₈ 含油棉纱抹布及手套：本项目员工日常设备保养维修过程中，会产生一定量的含油的棉纱抹布、手套等，产生量为 4.0t/a，经与《国家危险废物名录》（2025 版）对照，属于危险废物，对应的危险类别为 HW49 其他废物。

表 4-9 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	废金属	7.5	3.0	10.5	钢铁	一般固废	由物资回收部门回用
S ₂	废塑料（沾染油脂、甲苯、乙酸乙酯等）	30	12	42	塑料、油、有机物	危险废物	交有资质的单位处理
S ₃	残液（含油脂、甲苯、乙酸乙酯等）	40	21	61	油、有机物	危险废物	
S ₄	废液（含油脂、甲苯、乙酸乙酯等）	25	12.5	37.5	油、有机物	危险废物	
S ₅	滤渣（沾染油脂、甲苯、乙酸乙酯等）	9.5	4.0	13.5	油、有机物	危险废物	
S ₆	废活性炭	1.6	8.48	10.08	有机物	危险废物	
S ₇	废机油	2.3	2.0	4.3	油	危险废物	
S ₈	含油棉纱抹布及手套	2.0	4.0	6.0	油	危险废物	

4.4.2 固体废物特性

表 4-10 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 ¹	废物代码 ²	环境危险特性
S ₁	废金属	--	固体	一般固废	900-001-S17	--

S ₂	废塑料	有机物	固体	HW49 其他废物	900-041-49	毒性、感染性
S ₃	残液	油、乳化液	液体	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	毒性、易燃性
				HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-007-09	毒性
S ₄	废液	有机物	液体	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-409-06	毒性
S ₅	滤渣	有机物	固体	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-409-06	毒性
S ₆	废活性炭	有机物	固体	HW49 其他废物	900-039-49	毒性
S ₇	废机油	油	液体	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	毒性、易燃性
S ₈	含油棉纱抹布及手套	油	固体	HW49 其他废物	900-041-49	毒性、感染性

注：1、本项目收集处置的废 IBC 方桶主要盛装甘油、絮凝剂、食用油、磷脂，原则上收集的残液不属于危险废物，但由于本项目依托现有 IBC 容器（危险废物）回收再利用处置线，带锯切割、倒空、刮铲过程可能沾染现有工程危险废物，按照建设单位对现有工程残液的管理，统一按照危险废物处置，其中食用油残液以 HW08 计，其余物质残液以 HW09 计；2、一般固体废物代码依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）；危险废物代码依据《国家危险废物名录》（2025）

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，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

本项目废金属主要来自 IBC 拆装过程产生的拉杆铁管、铁标牌以及拆装后经检验不合格报废的金属外铁框和托盘，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

废塑料、残液、废液、滤渣、废活性炭、废机油、含油棉纱抹布及手套为危险废物，依托车间内现有危废暂存区暂存，交由有资质单位处置，处置途径是可行的。该暂存间位于现有 IBC 回收车间内东侧，占地面积 36m²，拟设置 40 个塑料吨桶，采用层层堆放的形式有序存放（2 行*5 列*4 层），可一次性贮存危险废物约 40t。本项目建成后，全厂危险废物最大贮存量为 32.2t，库容能够满足本项目危废的暂存要求。厂内暂存已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

表 4-11 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
1	危废暂存区	废塑料	HW49	900-041-49	IBC 回收车间内东侧	36m ²	吨桶	3.5	1 个月
2		残液	HW08 HW09	900-249-08 900-007-09				5.1	
3		废液	HW06	900-409-06				12.5	4 个月
4		滤渣	HW06	900-409-06				3.4	3 个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49				2.5	
6		废机油	HW08	900-218-08				2.2	6 个月
7		含油棉纱抹布及手套	HW49	900-041-49				3.0	

注：危险废物贮存能力以全厂计

本项目产生的废塑料（S₂）、废滤渣（S₅）、废活性炭（S₆）、含油棉纱抹布及手套（S₈）为固态；残液（S₃）、废液（S₄）、废机油（S₇）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，其运输过程中可以做到车厢封闭，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。 (3) 危险废物环境风险分析 本项目产生的危险废物均分装在专用密闭容器内，暂存于危险废物暂存间内，最大风险事故为危废暂存间由于储存或操作不当引起火灾事故或人员中毒。建设单位针对生产过程可能发生的风险事故，已采取有针对性的风险防范和应急措施。 a. 风险防范措施 防止泄漏：项目产生的危险废物在储存过程中做到及时清理，合理放置，存放危险废物的铁桶加盖封闭，防止危险废物泄漏造成人员中毒。 加强管理：防止因管理不善而导致危废暂存间发生火灾，建设单位已派专人加强对危废暂存间暂存设施的检查，防止因为危险废物存放不当造成泄漏、发生火灾；对安全环境管理员工进行上岗培训，使其了解本项目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。 b. 事故应急措施 ①危废暂存间已经设置必要消防设备。 ②建设单位已加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，
--	--

	减少人为风险事故（如误操作）的发生。 ③建设单位已经成立应急队伍，包括：救援抢险组、消防救护组、环保应急组、医疗救护组、紧急疏散组。发生风险事故时，可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，控制和减小环境风险事故对外界环境造成的不利影响。 4.4.4 固体废物环境管理要求 （一）危险废物环境管理要求 （1）贮存设施控制要求 本项目产生的危险废物依托现有工程危险废物暂存间暂存，已满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，贮存设施控制要求如下： ①贮存设施已根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物； ②贮存设施已根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合； ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用了坚固的材料建造，表面无裂缝； ④贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土、聚氨酯防水层等材料； ⑤贮存设施已采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ⑥项目运营过程中产生的危险废物均密闭桶装存储于危险废物暂存间内，贮存过程中不打开桶盖，原则上不会有废气产生，建设单位为满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对贮存库的要求，减少对环境的影响，在危废暂存间上方配套安装了顶吸式集气罩，对可能挥发的有机废气进行收集，引入“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理。 （2）容器和包装物污染控制要求 ①容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容； ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，容器和包装物均满
--	--

	足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求； ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时无明显变形，无破损泄漏； ④柔性容器和包装物堆叠码放时封口严密，无破损泄漏； ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形； ⑥容器和包装物外表面保持清洁。 （3）贮存设施运行环境管理要求 ①危险废物存入贮存设施前建设单位对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不会存入。 ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，会对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水收集做为危废处理。 ④贮存设施运行期间，按国家有关标准和规定建立了危险废物管理台账并保存。 ⑤建设单位建立了贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 （4）贮存点环境管理要求 ①贮存点具有固定的区域边界，并与其他区域进行隔离。 ②贮存点采取了防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。 ③贮存点贮存的危险废物置于容器或包装物中，不直接散堆。 ④贮存点根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取了防渗、防漏等污染防治措施。 ⑤贮存点及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过 3 吨。 （5）建设单位已根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》要求，做好危险废物的日常管理工作，具体要求如下：
--	--

	①建设单位已结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。 ②建设单位已明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出了危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。 ③危险废物运输遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。委托外单位运输危险废物的，已明确委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。 ④需要将危险废物转移出厂区的，制定了转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。 ⑤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。 本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）以及《天津市危险废物转移联单实施细则》的相关规定，制定相应的接收制度和接收程序。 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。 （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。 建设单位已根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 公告 2021 年第 82 号）的要求，做好固体废物的日常管理工作，具体如下： （1）建立了工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 （2）从原辅材料与产品、生产工艺等方面分析固体废物的产生情况，确
--	---

	定了固体废物的种类，了解并熟悉所产生固体废物的基本特性。 （3）已明确负责人及相关设施、场地。明确了固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门和自行处置部门负责人，为固体废物产生设施、贮存设施、自行利用设施和自行处置设施编码。 （4）确定了接受委托的利用处置单位。委托他人利用、处置的，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十七条要求，选择有资格、有能力的利用处置单位。 （5）设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。 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 地下水、土壤影响分析 4.5.1 污染途径分析 本项目依托现有 1 条废 IBC 容器回收再利用处置线，通过延长工作时间达到扩大产能的目的，生产设备全部依托现有工程，无新增，均为地上设备，无新增地下水、土壤污染途径。本次评价对项目建成后，整个 IBC 回收车间地下水、土壤污染途径进行分析。 在正常状况下，项目必须进行防渗设计，项目防渗设计必须进行防渗处理及相关验收，一般固废暂存区满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗技术要求，危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗技术要求，其余未颁布行业标准的区域满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相应防渗分区的要求或其他相关行业要求。防渗设计后，建设项目的地下水污染源能得到有效防护，污染物不会外排。因此，从源头上得到控制。由于在可能产生滴漏的区域等进行防渗处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。综上所述，存在污染物的部位经防渗处理后，污染物从源头和末端均得到控制，不存在污染土壤、地下水环境途径。 在非正常状况下，工艺设备或地下水、土壤环境保护措施因系统老化、
--	--

腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，防渗层功能降低，存在污染土壤、地下水环境途径。地下水和土壤污染源包括回收车间原料存储区、处置装置区、危废暂存区间、车间集水池、生活污水化粪池等。本项目可能造成地下水污染的因子包括 pH、COD、石油类等，可能造成土壤污染的因子包括 pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）等。

本项目原料存储区现状已采取防腐、防渗措施。在非正常状况下，一般发生泄漏为单体泄漏，不会造成大量泄漏，泄漏后容易发现，能及时处理泄漏物，污染物也很难通过防渗层渗入包气带。万一发生多桶物料泄漏情形，由于设有集水池，不会流至室外，再经集水池流入截水沟，最后由截水沟汇入事故应急池中。由于存在污染物的部位经防渗处理后，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，因此，在非正常状况下原料存储区难以对地下水产生明显影响，对地下水环境的影响可接受。

本项目生产车间采取防腐、防渗措施，生产装置下方设置围堰。在非正常状况下，液体料在储存、转输过程中，由于腐蚀、破损、倾倒或其他原因使污染物发生罐体泄漏，同时，地面基础的防渗层防渗等级不合标准、腐蚀、老化或其他原因使防渗层功能降低，污染物泄漏穿过包气带土壤进入地下水中。此外，由于项目建设或地质环境问题，可能出现因基础不均匀沉降等原因，基础防渗层结构出现裂缝，污染物渗入地下。同时，生产车间可能存在液体物料跑冒滴漏环节，在生产过程中发现跑冒滴漏时，生产人员可及时发现并处理，基本不存在下渗进入地下的通道，即使发生泄漏，泄漏物泄漏至车间集水沟中，再经集水沟汇入事故应急池中，不会地下水环境造成影响。

危险废物暂存间，在危险废物暂存间地面防渗层发生破损的情况下，若液态危险废物发生渗漏，有可能存在进入地下水环境的情况，项目产生的危险废物统一贮存于厂区内危险废物暂存间。危险废物暂存间内危险废物应按照国家不同类别存储在独立的容器中，每个容器均为地上摆放，危废间地面采取相关防渗措施和渗漏收集措施（加设托盘），全部在可视范围内进行操作，一旦发生倾倒或渗漏，工作人员可以在很短的时间内发现，并采取有效措施及时清理泄漏物。因此，在非正常状况下危险废物暂存间难以对地下水产生明显影响，对地下水环境的影响可接受。

根据以上分析可知，即使发生泄漏，也可在短时间内发现并进行及时处理。在生产区域的地面按照相关设计规范进行防渗设计，建设单位及时采取堵、截、收、导的措施，液体原辅料、危险废物在地面停留的时间短，基本不存在下渗进入地下水的通道，因此非正常状况下建设项目对地下水产生的影响很小。

4.5.2 分区防控措施

按照《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等规范要求，根据厂区现状包气带防污性能，结合各个构筑单元污染物类型及发现的难易程度，现有厂区主要分为危险废物贮存区、一般防渗区和简单防渗区。危废暂存区防渗技术要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物贮存、堆放和管理的要求严格执行，地面依次铺设①150 厚 3:7 灰土②60 厚 C15 混凝土垫层③水泥砂浆一道④3 厚聚氨酯防水层⑤20 厚水泥砂浆找平层⑥250 厚 C30 抗渗混凝土⑦5 厚金属骨料地坪，满足防渗要求。一般防渗区地面依次铺设①150 厚 3:7 灰土②60 厚 C15 混凝土垫层③水泥砂浆一道④3 厚聚氨酯防水层⑤20 厚水泥砂浆找平层⑥80 厚砂石垫层⑦250 厚 C30 抗渗混凝土⑧5 厚金属骨料地坪，满足一般防渗区防渗技术要求。简单防渗区没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，均进行了地面硬化。

针对本项目可能发生的地下水及土壤污染，污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的处理、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

源头控制：主要包括在管道、设备、污水进场处及储存构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染，污水处理过程中及储存时要加强控制点源污染。点源污染防治措施主要包括：加强污管网建防腐工作，做好污水处理池建设质量，防止污染物扩散或下渗污染到浅层地下水；提高全区污水处理率，加快分散污水处理设施建设。

分区防控：结合厂区设备、管道、污染物储存等布局，实行重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来。

污染监控：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

应急响应：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

地下水环境风险防范重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警，提出事故应急减缓措施。

本项目建成后，车间的天然包气带防污性能、污染控制难易程度、污染物类型不变，根据《舒驰容器 IBC 回收再利用项目环境影响报告书》，将车间划分为一般防渗区和简单防渗区。IBC 回收车间防渗分区如下图所示。

表 4-12 地下水污染防治分区

序号	建（构）筑物	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防控类别	防渗技术要求
1	危废暂存区	中	难	危险废物	按照相关标准执行	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
2	集水池	中	难	其他	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行
3	原料暂存区					
4	化粪池					
5	废 IBC 处置区	中	易	其他	简单防渗区	地面硬化
6	车间地面					

注：危险废物暂存间的防渗技术要求应按照 GB18597 执行。

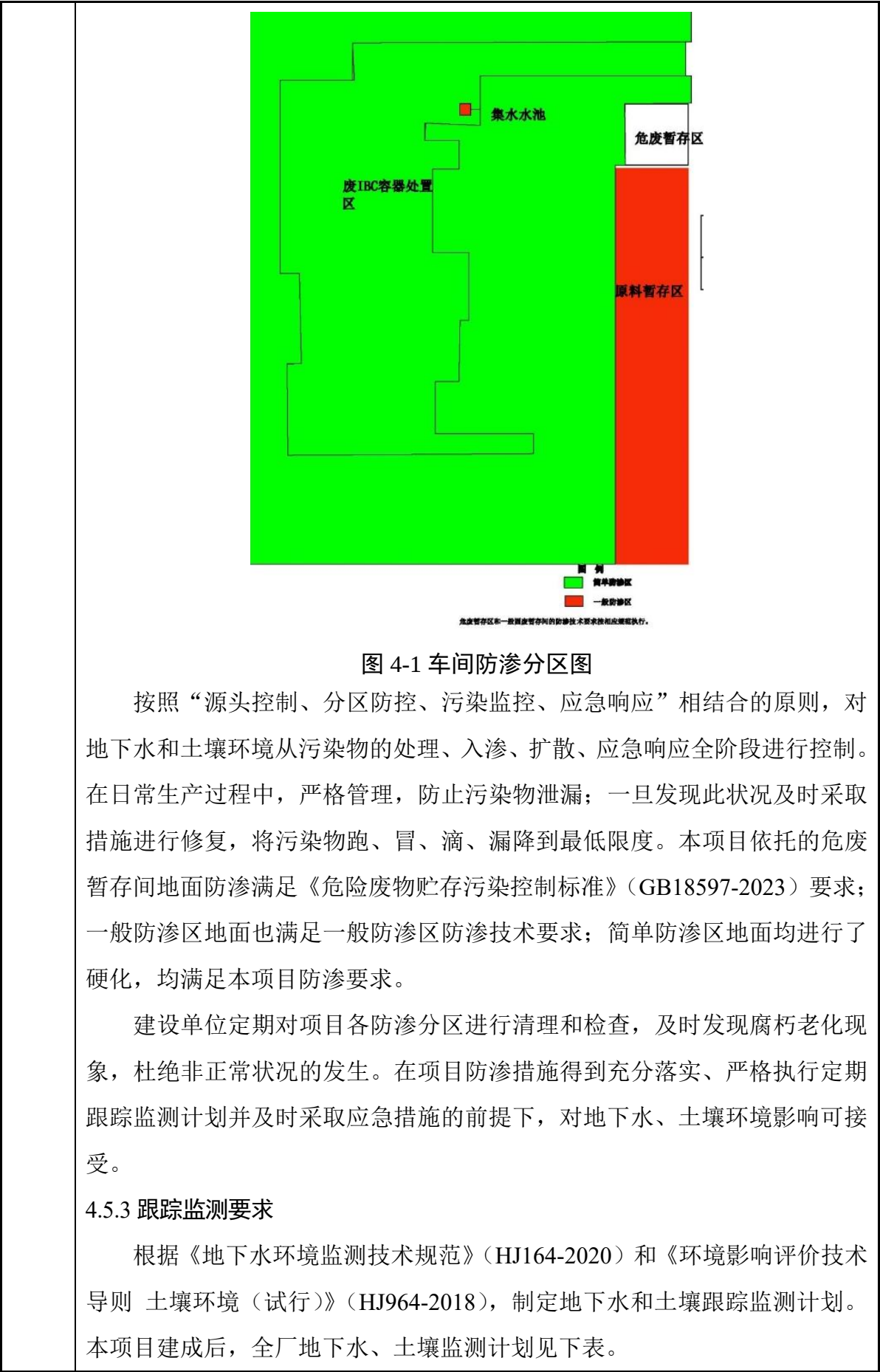


表 4-13 地下水和土壤跟踪监测计划一览表

编号	功能	监测层位	监测频次	监测因子
YGC1	背景监测井	地下水潜水	执行《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020), 宜不少于每年 1 次	pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、六价铬、铁、锰、总硬度、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、砷、汞、铅、镉、氯化物、硫酸盐、石油类、总磷、总氮、化学需氧量、丙酮、甲苯、二甲苯、乙苯
YGC2、YGC3	扩散监测井		执行《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020), 宜不少于每年 2 次, 发现有地下水污染现象时需增加采样频次	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、石油类、丙酮、甲苯、二甲苯、乙苯、耗氧量
YGC4、YGC5	下游监测井			
TZ1	地下水上游	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3.0m	每 5 年 1 次	pH、甲苯、二甲苯、乙苯、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)
TZ2	地下水下游	0~0.2m		

4.6 环境风险

4.6.1 风险调查

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 4-14 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	残液	61t/a	塑料吨桶	--	--	毒性、易燃性
2	废液	37.5t/a		--	--	
3	机油	4.3t/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
4	废机油	4.3t/a	塑料吨桶			
5	硫酸	0.12	25kg 塑料桶	无色透明油状液体, 无臭, 与水混溶	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀性作用	与水大量放热, 可发生飞溅。有强烈的腐蚀性和吸水性

注: 危险物质用量以全厂计。

本项目原辅料硫酸依托回收车间现有危险品安全柜贮存; 机油依托厂区现

有仓库贮存；新增残液、废液、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，未新增危险物质种类，但危险物质的贮存量稍有增加，通过缩短现有贮存周期满足全厂贮存要求。

危险物质数量与临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

上述风险单元涉及到的危险物质的名称及临界量列于下表。

表 4-15 危险物质数量与临界量比值

物质名称 ¹		最大量 q_i (t) ²	临界量 Q_i (t)	q_i / Q_i	$\sum q_i / Q_i$
残液	有机废液、废乳化液、废酯类、废有机树脂	3.09	10	0.309	0.4623
	废油脂、食用油	0.78	2500	0.000312	
	废酸	0.07	10	0.007	
	废碱	0.07	100	0.007	
	其他残液	1.09	100	0.0109	
废液		12.5	100	0.125	
机油		3.0	2500	0.0012	
废机油		2.2	2500	0.0009	
硫酸		0.01	10	0.001	

注：1、刮铲阶段收集的残液总贮存量为 5.1t/a，根据各类型污染物占比对其贮存量进行分配；2、危险物质的最大贮存量以全厂计

根据建设单位现有工程环评批复及危险废物经营许可证，现有工程处理的废包装容器盛装的污染物种类繁多，收集的残液中物质种类依据不同类型的废包装容器有所不同。主要包括废乳化液；废有机溶剂；废有机树脂；废油脂类；废酯类；废酸（主要为乙酸）；废碱 7 种类型。其中残液中的废有机溶剂、废乳化液、废酯类、废有机树脂以 COD_{Cr} 浓度大于 10000mg/L 的有机废液计；废油脂类以油类物质计；废酸以乙酸计；废碱以危害水环境物质（急性 1，慢性 1）计。

本项目新增处置的废 IBC 方桶主要盛装甘油、絮凝剂、食用油、磷脂等

物质，其中食用油残液以油类物质计，其余物质残液以危害水环境物质（急性 1，慢性 1）计。

由上表可见，危险数量与临界量比值 $Q=0.4623$ ，属 $Q<1$ 。

4.6.2 环境风险识别

4.6.2.1 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 4-16 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	残液	--	--	--	--	--	毒性、易燃性
2	废液	--	--	--	--	--	毒性
3	油类物质	--	--	--	--	--	毒性、易燃性
4	硫酸	330	无意义	无意义	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)	中度危害	腐蚀性

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

4.6.2.2 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）装载硫酸、机油等原料的专用运输车，在厂区内行驶的过程中，若发生交通事故，有可能造成包装容器破损，发生危险物质泄漏事故，泄漏物料进入裸露地表，造成土壤、地下水污染；泄漏物料随地表径流排入雨水管网污染地表水体。

表 4-17 环境风险事故识别表

风险单元	风险因素	风险类型	危险因子	影响途径	可能影响的环境敏感目标
回收车间原料区、危	容器破损，引起物料跑冒滴漏	泄漏	油类物质、有机物、硫酸	泄漏物料进入裸露地表，造成土壤、地下水污染	地表水、土壤、地下水

危险品安全柜、危废暂存区	危险废物发生泄漏，遇到明火及高热发生火灾爆炸	火灾	CO	火灾爆炸产生的二次污染物 CO 扩散进入大气将对环境空气造成影响；消防废水经雨水管网对下游水体产生影响	大气、地表水
厂内运输	运输车辆在厂区内行驶的过程中发生交通事故，造成包装容器破损	泄漏	油类物质、有机物、硫酸	泄漏物料进入裸露地表，造成土壤、地下水污染；泄漏物料随地表径流排入雨水管网污染地表水体	土壤、地下水、地表水

4.6.3 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，废液发生泄漏，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、危险废物的容器发生破损，废液发生泄漏，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 回收车间内东侧，地面均做防渗处理。IBC 回收车间设置一座地下式集水池（1.5*1.5*1.5），车间南边界设置截水沟，厂区东南角设置了 1 座容积为 96m³ 的事故应急水池。一旦发生泄漏事故，事故状态下产生的废液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。建设单位厂区雨水经厂区雨水井排入市政雨水管网，由市政雨水管网排入南引河，沿着南引河最终排入独流减河。企业厂区雨水总排口设有封堵沙袋，防止事故状态下废水随雨水排出厂区。

4.6.4 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及风险物质，建成后风险防范及应急措施可依托现有工程。

4.6.4.1 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）硫酸密封包装贮存于危险品安全柜中，包装桶下方设置防渗漏托盘，安全柜所在房间内设通风，由专人保管。

（5）IBC 容器回收再利用车间地面为金刚砂硬化层；生产装置下方设围堰；车间设地下集水池、车间外设集水沟。

（6）车间东侧设置 1 座容积为 96m³ 的事故应急水箱，当发生事故时，事故废水经截水沟泵入事故应急水箱，事故废液作为危险废物委托有资质单位处置。

（7）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。

（8）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。

（9）为防止截水沟损坏，废液直接排放对下游污水处理厂或水环境造成影响，对雨水排放系统和污水排放系统设置切断设施，并在总口设置了截止措施，确保事故废水不会排出厂外。

（10）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。

（11）针对本项目可能发生的地下水环境风险事故，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的处理、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(12) 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。

4.6.4.2 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、截水沟事故性废水及消防废水首先汇集至车间内的集水池中, 再经集水池流入截水沟, 最后由截水沟泵入事故应急池中, 事故废液作为危险废物委托有资质单位处置, 严禁事故废水在没有经过任何处理的情况下排放。

(3) 发生火灾事故后, 现场人员采用灭火器及时灭火, 将火势控制在最小影响范围内, 不会产生消防废水。若火势扩大需使用消防栓处置时, 现场负责人第一时间使用消防沙袋封堵雨水排放口。

(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, 注意防腐蚀、防毒气。

(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, 控制和减小环境风险事故对

外界环境造成的不利影响。

4.6.5 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2024年5月8日在天津市西青区生态环境局备案，备案编号为120111-2021-2024-078-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。

4.7 环保投资

环保投资明细如下表：

表 4-18 项目环保投资明细表

序号	环保措施	工程内容	投资额（万）
1	运营期废气治理措施	干式过滤+二级活性炭吸附	10
合计		--	10

本项目总投资 10 万元人民币，托现有 IBC 容器回收再利用处置线设备，通过延长工作时间，增加一般固体废物 IBC 方桶的处置能力，同时将现有回收车间“洗涤+UV 光氧+活性炭吸附”处理装置改造为“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置，处理收集产生的有机废气，全部为环保投资，环保投资占总投资的 100%。

4.8 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。 4.9 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。 4.10 排污许可证制度 4.10.1 排污许可制度 根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81 号)和《环境保护部关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》,建设项目环境影响评价制度应与排污许可制有机衔接。 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号)文件要求:改扩建项目的环境影响评价,应当将排污许可证执行情况作为现有工程回顾评价的主要依据。现有工程应按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定,按时申请并获取排污许可证,并在申请改扩建项目环境影响报告书(表)时,依法提交相关排污许可证执行报告。建设项目在发生实际排污行为之前,排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污。建设项目无证排污或不按证排污的,建设单位不得出具该项目验收合格的意见,验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。 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“四十五、生态保护和环境治理业 77、103 环境治理业 772”中的“专业从事一般工业固体废物贮存、处置(含焚烧发电)的”,排污许可管理类别为重点管理。企业应按照相关要求在规定时限内完成本项目的排污许可证申报等相关工作。
--	--

	4.10.2 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。 4.10.3 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。 4.11 涉气工业污染源自动监控系统建设相关管理要求 企业应按照天津市污染防治攻坚战指挥部办公室《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》中的要求落实相关工作。
--	--

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 ₄ 排气筒/车间有组织废气 (G ₁)	颗粒物	“洗涤+干式过滤+二级活性炭吸附”装置净化处理, 通过 20m 高排气筒 P ₄ 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		TRVOC、非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		乙苯、乙酸乙酯、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	车间无组织排放废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		乙苯、乙酸乙酯		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
地表水环境	厂区污水总排口 (DW001) /生活污水	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	输送设备、撕碎机、破碎机、筛分机、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
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目固体废物主要包括废金属、废塑料 (沾染油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物)、残液 (含油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物)、废液 (含油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物)、滤渣 (沾染油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物)、废活性炭、废机油、含油棉纱抹布及手套和生活垃圾。废塑料 (沾染油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物)、残液 (含油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物)、废液 (含油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物)、滤渣 (沾染油脂以及甲苯、乙酸乙酯等有机物)、废活性炭、废机油、含油棉纱抹布及手套属于危险废物, 依托车间内现有危废暂存区暂存, 交由有资质单位处置。废金属属于一般固体废物, 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	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，对地下水和土壤环境从污染物的处理、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。在日常生产过程中，应严格管理，防止污染物泄漏；一旦发现此状况需要及时采取措施进行修复，力争将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。 建设单位要定期对项目各防渗分区进行清理和检查，及时发现腐朽老化现象，杜绝非正常状况的发生。按本次评价中提出的各防渗分区的防渗要求设计施工，在项目防渗措施得到充分落实、严格执行定期跟踪监测计划并及时采取应急措施的前提下，对地下水、土壤环境影响可接受。
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	(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) 硫酸密封包装贮存于危险品安全柜中，包装桶下方设置防渗漏托盘，安全柜所在房间内设通风，由专人保管。 (5) IBC 容器回收再利用车间地面为金刚砂硬化层；生产装置下方设围堰；车间设地下集水池、车间外设集水沟。 (6) 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。 (7) 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。 (8) 为防止截水沟损坏，废液直接排放对下游污水处理厂或水环境造成影响，对雨水排放系统和污水排放系统设置切断设施，并在总口设置了截止措施，确保事故废水不会排出厂外。 (9) 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。 (10) 针对本项目可能发生的地下水环境风险事故，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的处理、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。 (11) 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。

其他环境 管理要求	1、排污口规范化设置 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： ①废水 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。 ②废气 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。 ③固体废物 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。 2、环境竣工环保验收 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。 3、排污许可制度 企业已于 2021 年 2 月 8 日完成排污许可申请工作，并于 2025 年 3 月完成了排污许可重新申报，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 2025 年 3 月 14 日起至 2030 年 3 月 32 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，按照相关要求在规定时限内完成本项目的排污许可证申报等相关工作。
--------------	--

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	0.55	2.016	-1.379	-1.466
废水	COD	0.022	1.102	0	0.076	0	0.098	+0.076
	氨氮	0.001	0.069	0	0.004	0	0.005	+0.004
	总磷	0.0003	0.0053	0	0.0008	0	0.0011	+0.0008
	总氮	0.003	0.046	0	0.009	0	0.012	+0.009
一般工业 固体废物	废金属	7.5	--	0	3.0	0	10.5	+3.0
危险废物	废塑料	30	--	0	12	0	42	+12
	残液	40	--	0	21	0	61	+21
	废液	25	--	0	12.5	0	37.5	+12.5
	滤渣	9.5	--	0	4.0	0	13.5	+4.0
	废活性炭	1.6	--	0	8.48	0	10.08	+8.48
	废机油	2.3	--	0	2.0	0	4.3	+2.0
	含油棉纱抹布及手套	2.0	--	0	4.0	0	6	+4.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①