

# 建设项目环境影响降级登记表附件

## (污染影响类)

项目名称：台州鸿慧物流包装技术有限公司年产 15 万套大中型可循环智能物流包装器具自动化技改项目

建设单位：台州鸿慧物流包装技术有限公司

编制日期：二零二五年八月

## 一、建设项目环境影响评价、排污许可类别

本项目主要生产大中型可循环智能物流包装器具，主要涉及的工艺为注塑、塑料焊接等，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2926 塑料包装箱及容器制造。本次项目不涉及电镀工艺、不以再生塑料为原料生产，不使用溶剂型涂料和溶剂型胶粘剂，因此对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目评价类别为报告表，具体见下表。

表 1-1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29			
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）

根据台州湾循环经济产业集聚区管理委员会关于印发《台州湾循环经济产业集聚区东部新区“区域环评+环境标准”改革实施方案(含“台州无人机航空小镇”)(试行)》的通知(台集发[2017]115 号)，本项目不在台州湾循环经济产业集聚区东部新区“区域环评+环境标准”改革负面清单内，且不涉及重金属污染，项目拟建地周边 100m 内无敏感点，故环评类别降级为登记表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“塑料包装箱及容器制造 2926”，企业产品年产量不超过 1 万吨，因此本项目不纳入简化排污单位名录，属于登记管理。具体见下表。

表 1-2 排污许可名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	涉年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924, 年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

## 二、建设项目基本情况

### 1、项目由来

台州鸿慧物流包装技术有限公司（营业执照见附件一）成立于 2018 年 2 月，主要从事大中型可循环智能物流包装器具的制造。

企业原先租赁中能机车集团有限公司位于浙江省台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢的厂房进行生产，建筑面积 11586m<sup>2</sup>。企业于 2018 年 5 月委托中环国评（北京）科技有限公司编制了《台州鸿慧物流包装技术有限公司年产 8 万套大中型可循环智能包装器具建设项目环境影响登记表》，生产规模为年产 8 万套大中型可循环智能包装器具，主要采用工艺为注塑、塑料焊接等，并于 2018 年 5 月 29 日获得台州市生态环境局台州湾新区（高新区）分局的备案通知书（台集环备[2018]6 号）。企业于 2019 年 1 月 25 日通过了台州鸿慧物流包装技术有限公司年产 8 万套大中型可循环智能包装器具建设项目竣工环境保护验收，项目建成后可形成年产 8 万套大中型可循环智能包装器具的生产能力。

随着企业不断发展，为适应市场的需求，企业拟投资 2620 万，新增租赁中能机车集团有限公司位于浙江省台州市台州湾新区聚海大道 2688 号 3 幢的厂房，合计租赁中能机车集团有限公司位于浙江省台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢和聚海大道 2688 号 3 幢的厂房进行生产（两间厂房均租赁于中能机车集团有限公司内部，为相邻厂房），租赁面积为 23173.82m<sup>2</sup>（建筑面积）。增加分解和修边工艺，生产设备增加注塑机、数控铣床、流水线等设备。技改项目建成后，全厂形成年产 15 万套大中型可循环智能物流包装器具的生产能力。

本技改项目已在台州湾新区行政审批与投资服务局赋码，项目代码为 2503-331052-04-02-860170；技改后形成年产 15 万套大中型可循环智能物流包装器具的生产能力。

## 2、符合性分析

符合性分析见下表。

表 2-1 符合性分析一览表

相关要求	本项目情况	是否符合要求
《台州湾循环经济产业集聚区东部新区总体规划（2017~2035 年）》	本项目位于浙江省台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢和聚海大道 2688 号 3 幢，从事大中型可循环智能物流包装器具制造，项目实施后采取有效“三废”防治措施，确保污染物达标排放，项目所在地规划为工业用地；根据不动产权证，项目所在地为工业用地，因此符合《台州湾循环经济产业集聚区东部新区总体规划（2017~2035 年）》的要求。	符合
《台州湾循环经济产业集聚区东部新区总体规划（2017~2035 年）环境影响报告书》	<p>本项目所在地位于浙江省台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢和聚海大道 2688 号 3 幢，不涉及农田、耕地、河道蓝线控制区等。项目主要生产大中型可循环智能物流包装器具，主要工艺为注塑、修边、塑料焊接、破碎、分解等，为二类工业项目，不属于环境准入条件清单中禁止准入产业及限制准入产业中的工艺清单，符合生态空间清单及环境准入条件清单要求。</p> <p>综上，本项目的建设符合《台州湾循环经济产业集聚区东部新区总体规划（2017~2035 年）环境影响报告书》相关要求。</p>	符合
《台州湾新区建设项目环境准入指导意见》	<p>本项目所在地位于浙江省台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢和聚海大道 2688 号 3 幢，主要生产大中型可循环智能物流包装器具，采用注塑、修边、塑料焊接、破碎、分解等工艺。属于“十八、橡胶和塑料制品业”，不涉及电镀工艺、橡胶炼化、硫化、喷漆工艺，不涉及再生橡胶制造、橡胶制品翻新和卫浴类产品固化成型。因此不涉及环境准入条件清单中禁止类和限制类，因此本项目不属于环境准入条件清单中的禁止类和限制类。</p> <p>综上，本项目的建设符合《台州湾新区建设项目环境准入指导意见》相关要求。</p>	符合
“三线一单”	<p>根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于“台州湾循环经济产业重点管控单元 (ZH33100221003)”，项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。企业位于浙江省台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢和聚海大道 2688 号 3 幢，用地性质为工业用地，不在《台州市区生态保护红线划定技术报告》所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，满足生态保护红线要求。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会</p>	符合

	突破区域环境质量底线。本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。本项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田、林地等，满足土地资源利用上线要求。综上所述，本项目的建设不会突破区域的资源利用上线。	
“三区三线”	本项目位于浙江省台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢和聚海大道 2688 号 3 幢，用地性质为工业用地，对照台州湾新区“三区三线”图，本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，符合“三区三线”要求。	符合
“四性五不批”	<p>1、“四性”</p> <p>(1) 建设项目的环境可行性——项目符合国家法律法规；符合城镇总体规划要求；符合《台州市生态环境分区管控动态更新方案》；环保措施合理，污染物可稳定达标排放。</p> <p>(2) 环境影响分析预测评估的可靠性——采取污染防治措施后，项目排放的污染物较小，对环境的影响可以接受。</p> <p>(3) 环境保护措施的有效性——项目环境保护设施可满足本项目环境保护需要，污染物可稳定达标排放。</p> <p>(4) 环境影响评价结论的科学性——降级为登记表，不参照。</p> <p>2、“五不批”</p> <p>(1) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划——本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。</p> <p>(2) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求——项目所在区域为环境质量达标区，项目在采取各项污染防治措施后，各项污染物排放可达到国家或地方标准。</p> <p>(3) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏——本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。</p> <p>(4) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施——本项目</p>	符合

	<p>为技改项目，已对原有项目环境污染和生态破坏提出有效防治措施。</p> <p>(5) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理——降级为登记表，不参照。</p>	
《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年修正，浙江省人民政府第 388 号令)	<p>本项目位于浙江省台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢和聚海大道 2688 号 3 幢，不触及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目属于“台州湾循环经济产业重点管控单元(ZH33100221003)”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。</p> <p>本项目产生的各项污染物均能做到达标排放，根据工程分析，本项目实施后全厂总量控制指标值：CODcr0.048t/a、NH<sub>3</sub>-N0.002t/a、VOCs2.119t/a。</p>	符合
《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》	<p>本项目注塑车间周边 100m 范围内无敏感点，与周边环境敏感点距离满足环保要求。本项目使用的原料均为新料，不涉及废塑料，不使用增塑剂等含有 VOCs 组分的物料。破碎为干法破碎。注塑废气采用集气罩收集。企业设置单独车间用于破碎工序，破碎时关闭门窗，废气能达标排放。不合格品、废边角料经破碎后回用于生产。</p>	
《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》	<p>本项目严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，本项目拟建地上一年度环境空气质量达标，VOCs 排放量实行等量削减。</p> <p>本项目注塑、塑料焊接等过程产生废气均集气罩收集，项目生产设备连续化程度较高，并配备废气收集和处理系统。要求企业废气治理设施较生产设备“先启后停”的原则进行运行管理。本项目的建设符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》相关要求。</p>	符合

### 三、建设项目工程分析

#### （一）现有项目情况

##### 1、现有项目情况

台州鸿慧物流包装技术有限公司成立于 2018 年 2 月，主要从事大中型可循环智能物流包装器具的制造。企业租赁中能机车集团有限公司位于浙江省台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢的厂房进行生产，建筑面积 11586m<sup>2</sup>。企业于 2018 年 5 月委托中环国评（北京）科技有限公司编制了《台州鸿慧物流包装技术有限公司年产 8 万套大中型可循环智能包装器具建设项目环境影响登记表》，生产规模为年产 8 万套大中型可循环智能包装器具，台州市生态环境局台州湾新区（高新区）分局于 2018 年 5 月 29 日审批通过《台州鸿慧物流包装技术有限公司年产 8 万套大中型可循环智能包装器具建设项目环境影响登记表备案通知书》（台集环备[2018]6 号）。企业于 2019 年 1 月 25 日通过了台州鸿慧物流包装技术有限公司年产 8 万套大中型可循环智能包装器具建设项目竣工环境保护验收，项目建成后可形成年产 8 万套大中型可循环智能包装器具的生产能力。

##### 2、现有项目审批、验收情况

现有项目审批及验收情况见表 3-1。

表 3-1 厂区现有项目审批情况一览表

项目名称	审批情况	验收情况	排污许可	审批规模
台州鸿慧物流包装技术有限公司年产 8 万套大中型可循环智能包装器具建设项目	台集环备[2018]6 号	2019 年 1 月 25 日通过环保自主验收	企业已完成排污登记，排污许 登记回执编号 91331001MA2AM05U7Q001Y	8 万套大中型可循环智能包装器具

##### 3、现有项目产品产能

现有项目产品方案见表 3-2。

表 3-2 厂区现有项目产品方案

序号	产品名称		原审批规模	实际最大产能	验收产量	2024 年产能	变化情况
1	大中型可循环智能包装器具	中型折叠箱	4 万套/年	4 万套/年	7.2	6.8	-
		大型折叠箱	4 万套/年	4 万套/年			-
注：企业验收期间生产负荷为 90%。							

#### 4、现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 3-3。

表 3-3 现有项目主要生产设备

序号	设备名称	型号规格	原环评核定数量(台/条)	验收数量(台/条)	实际数量(台/条)	与原审批变化情况
1	注塑机	2800T	1	0	0	实际较环评减少 1 台
2	注塑机	2500T	1	1	1	/
3	注塑机	1800T	2	2	2	/
4	注塑机	1600T	2	2	2	/
5	注塑机	650T	1	0	0	实际较环评减少 1 台
6	注塑机	150T	4	4	4	/
7	注塑机	2100T	0	1	1	实际较环评增加 1 台
8	注塑机	1050T	0	1	1	实际较环评增加 1 台
9	注塑机	600T	0	1	1	实际较环评增加 1 台
10	注塑机	450T	0	1	1	实际较环评增加 1 台
11	机械手	/	11	7	7	实际较环评减少 4 台
12	拌料上料设备	/	6	4	4	实际较环评减少 2 台
13	热板热压设备	KEB-TPJ-00	4	4	4	/
14	振动焊接设备	M936L	2	4	4	实际较环评增加 2 台，以作备用
15	粉碎设备	/	3	4	4	实际较环评增加 1 台，以作备用
16	冷却循环系统	/	1	1	1	/
17	行车	18t	1	0	0	实际较环评减少 1 台
18	行车	32t	1	1	1	/
19	空压系统	/	1	1	1	/
20	装配流水线	/	2	3	3	实际较环评增加 1 条

#### 5、现有项目原辅材料消耗情况

现有项目主要原辅材料消耗情况见表 3-4。

表 3-4 现有项目主要原辅料一览表

序号	名称	单位	环评预计年消耗量	验收达产年消耗量	2024 年消耗量
1	PP 塑料粒子	吨/年	3920	4000	3778
2	PE 塑料粒子	吨/年	210	213.33	201
3	色母粒	吨/年	85	85.55	81

注：企业验收期间生产负荷为 90%。



## 6、现有项目生产工艺

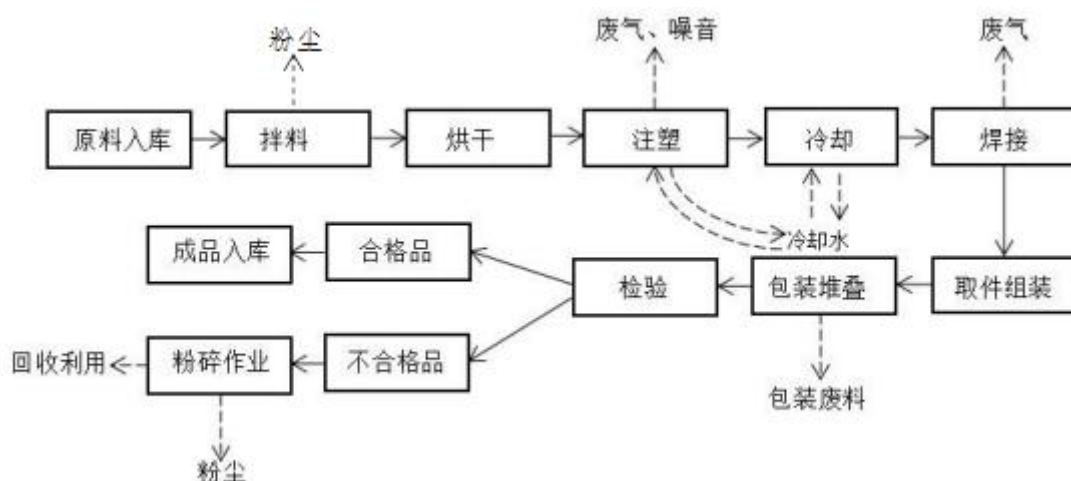


图 3-1 现有项目生产工艺流程

工艺流程说明：

项目采用 PP 塑料粒子、PE 塑料粒子和色母为原料制作。

供料、烘干：将外购的塑胶粒子以及外购的色母粒按比例约 50:1 加入到中央供料中拌料混匀、通过烘干装置进行 80℃烘干（烘干时间：2h~4h），然后通过中央自动供料装置输送至料斗内；

加热注塑：由料斗进入注塑机料管加热熔化（加热温度 170℃~290℃之间），通过射嘴注射到模具里保压成型；

冷却：通过射嘴注射到模具里保压成型，经过冷却塔将循环水冷却后待用，达到产品外观和规格要求，经注塑机顶出后由机械手取出产品；

焊接：产品大型部件采用热熔、震动摩擦方式进行塑料熔接。

自动化组装、包装：由机械手取出产品放在流水线上到自动化组装区域，由自动化机器人进行组装，再经流水线到自动化打包堆叠；

检验、次品粉碎：检验过程主要检查表面外观、颜色、装配尺寸、包装标准，对于不合格的产品，车间将不合格产品放入粉碎机进行粉碎作业，再按回料比例加入原料中用于生产。

成品入库：将检验好的良品，入库到指定成品仓库。

## 7、现有项目主要污染工序

现有项目主要污染防治措施见表 3-5。

表 3-5 厂区主要污染防治措施

项目	污染物	原环评防治措施	验收时防治措施	现有实际防治措施	是否符合
废水	生活废水	生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 三级标准后纳入市政污水管网，氨氮、总磷入网标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)中的其他企业的限值要求。由台州市水处理发展有限公司处理达到(GB 18918-2002)一级 A 标准后外排	生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网	生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网	符合
废气	注塑及焊接废气	注塑及焊接废气经设备上部集气罩收集后采用低温等离子技术处理后于 15m 高排气筒排放	注塑及焊接废气实际经设备上部集气罩收集后采用“低温等离子”处理后于 1 根 15m 高排气筒排放	注塑及焊接废气实际经设备上部集气罩收集后采用“低温等离子”处理后于 1 根 15m 高排气筒排放	符合
固废	不合格品	破碎后回用于生产	破碎后回用于生产	破碎后回用于生产	符合
	废边角料				符合
	废液压油	委托有资质单位安全处置	委托台州市德长环保有限公司处置	委托台州市德长环保有限公司处置	符合
	生活垃圾	委托当地环卫部门定期清运处置	生活垃圾集中后由环卫部门统一清运	生活垃圾集中后由环卫部门统一清运	符合

现有项目现状生产情况与审批情况相仿，主要污染物排放情况见表 3-6。

表 3-6 现有项目主要污染物排放情况一览表 单位：t/a

	污染物	原环评审批量 (t/a)	验收达产量 (t/a)	现有项目达产排放量 (t/a)	与原环评对比变化情况 (t/a)
废水	废水量	1062.5	666	666	-396.5
	COD <sub>Cr</sub>	0.0531	0.0333	0.0333	-0.0198
	氨氮	0.0106	0.0053	0.0053	-0.0053
废气	注塑及焊接废气	0.3996	0.300	0.300	-0.0996
固废	不合格品	/	0.2	0.2	+0.2
	废边角料				
	废液压油	/	0.133	0.133	+0.133
	生活垃圾	12.5	12.5	12.5	0

## 8、现有项目污染物达标性分析

企业近三年产能未突破审批产能，且生产设施种类和数量未变动。因此本项目废气、废水、噪声引用《台州鸿慧物流包装技术有限公司年产 8 万套大中型可循环智能包装器具建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（台信环（验）字[2019]第 0003 号）中对现有污染物排放监测数据，分析污染物达标排放情况，具体见表 3-7~表 3-10。

表 3-7 注塑及焊接废气监测结果

监测位置	监测时间	监测频次	监测断面	标干废气量 (m³/h)	非甲烷总烃		去除率 (%)
					实测浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
注塑及焊接 废气处理设 施排气筒高 15 米	2019 年 1 月 4 日	一	进口◎1#	2.86×10 <sup>4</sup>	7.97	0.228	75
			出口◎2#	2.81×10 <sup>4</sup>	2.03	0.057	
		二	进口◎1#	2.89×10 <sup>4</sup>	7.93	0.229	77
			出口◎2#	2.87×10 <sup>4</sup>	1.81	0.052	
		三	进口◎1#	2.81×10 <sup>4</sup>	7.07	0.199	75
			出口◎2#	2.83×10 <sup>4</sup>	1.78	0.050	
排放最大值					2.03	0.057	/
标准限值					60	/	/
达标情况					达标	/	/
注塑及焊接 废气处理设 施排气筒高 15 米	2019 年 1 月 5 日	一	进口◎1#	2.85×10 <sup>4</sup>	7.47	0.213	76
			出口◎2#	2.87×10 <sup>4</sup>	1.76	0.051	
		二	进口◎1#	2.93×10 <sup>4</sup>	7.55	0.221	82
			出口◎2#	2.79×10 <sup>4</sup>	1.76	0.049	
		三	进口◎1#	2.85×10 <sup>4</sup>	7.15	0.204	79
			出口◎2#	2.87×10 <sup>4</sup>	1.48	0.042	
排放最大值					1.76	0.051	/
标准限值					60	/	/
达标情况					达标	/	/

表 3-8 厂界无组织废气监测结果 单位 mg/m<sup>3</sup>

监测日期	监测项目	监测频次	监测结果			
			上风向○1#	下风向○2#	下风向○3#	下风向○4#
2019 年 1 月 4 日	非甲烷总 烃	第一次	0.53	1.34	1.29	1.14
		第二次	0.54	1.54	1.29	1.12
		第三次	0.56	1.63	1.03	1.19

		周界外浓度最高值	1.63			
		周界外浓度限值	4.0			
		达标情况	达标			
2019 年 1 月 5 日	非甲烷总烃	第一次	0.59	1.08	1.20	0.82
		第二次	0.35	1.07	1.10	0.80
		第三次	0.46	1.21	1.10	0.81
		周界外浓度最高值	1.21			
		周界外浓度限值	4.0			
		达标情况	达标			
		达标情况	达标			
2019 年 1 月 4 日	总悬浮颗粒物	第一次	0.367	0.517	0.600	0.467
		第二次	0.400	0.483	0.633	0.450
		第三次	0.433	0.533	0.650	0.517
		周界外浓度最高值	0.650			
		周界外浓度限值	1.0			
		达标情况	达标			
2019 年 1 月 5 日	总悬浮颗粒物	第一次	0.383	0.483	0.567	0.467
		第二次	0.417	0.517	0.617	0.517
		第三次	0.450	0.467	0.633	0.483
		周界外浓度最高值	0.633			
		周界外浓度限值	1.0			
		达标情况	达标			

表 3-9 生活污水监测结果 单位: mg/L, 除 pH 无量纲外

监测日期	监测点位	监测频次	监测项目						
			pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油	悬浮物	BOD <sub>5</sub>
2019 年 1 月 5 日	污水 排放口 ★1#	第一次	7.75	352	23.2	4.65	〈0.06	62	104
		第二次	7.69	339	23.7	4.41	〈0.06	58	99.4
		第三次	7.77	327	22.6	4.56	〈0.06	66	97.4
		第四次	7.68	346	24.5	4.72	〈0.06	58	104
		日均值	/	341	23.5	4.59	〈0.06	61	102
标准限值			6~9	500	35.0	8.0	100	400	300
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3-10 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

测点编号	测点位置	2019 年 1 月 4 日			
		昼间		夜间	
		监测时间	监测结果	监测时间	监测结果
▲1#	东厂界	9:30	58.5	22:10	49.5
▲2#	南厂界	9:38	58.5	22:16	47.5
▲3#	西厂界	9:44	57.0	22:23	49.1
▲4#	北厂界	9:48	58.3	22:31	49.5
排放标准限值		65		55	
达标情况		达标		达标	
注：1 月 4 日，天气：阴，风速：1.5m/s。					

续表 3-10 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

测点编号	测点位置	2019 年 1 月 5 日			
		昼间		夜间	
		监测时间	监测结果	监测时间	监测结果
▲1#	东厂界	9:30	58.2	22:10	47.6
▲2#	南厂界	9:37	59.6	22:16	47.2
▲3#	西厂界	9:44	58.4	22:23	49.5
▲4#	北厂界	9:51	58.2	22:04	49.3
排放标准限值		65		55	
达标情况		达标		达标	
注：1 月 5 日，天气：阴，风速：1.5m/s。					

从上述监测结果来看，项目厂区废气、废水、噪声均小于相应标准的排放限值，均能达标排放。

## 9、总量控制情况

根据企业原环评报告及批复，企业主要污染物总量控制值见下表。

表 3-11 总量控制建议指标单位：t/a

项目	废水			废气
	废水量	CODcr	NH <sub>3</sub> -N	VOCs
环评审批总量	1062.5	0.0531	0.0106	0.3996
实际排放量	666	0.0333	0.0053	0.300

## 10、存在问题及整改措施

企业现状各污染物均能做到达标排放，环保设施满足相关环保要求。但是经过现场调查，企业目前环保意识还不够强、现有废气处理设施不能满足当前环保要求，须淘汰、未定期开展日常监测等问题。具体存在问题及改进措施如下：

表 3-12 整改对策一览表

序号	存在问题	整改措施	整改期限
1	环保意识有待进一步加强	企业须进一步加强对现场的管理，特别是对环保设施、车间的管理，建立巡查制度，做好台账纪录，发现问题及时解决，确保污染物稳定达标排放。	长期
2	注塑及焊接废气处理设施处理工艺为低温等离子，属于淘汰处理工艺	企业须将须淘汰现有废气处理设施并更换活性炭吸附处理设施	本项目投产前
3	未定期开展三废自行监测	企业每年须定期开展三废自行监测	长期

## （二）技改项目情况

### 1、本技改项目建设内容及规模

本技改项目基本情况见表 3-13。

表 3-13 技改项目基本情况表

工程内容和生产规模			备注
工程组成		本项目租赁中能机车集团有限公司位于浙江省台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢和聚海大道 2688 号 3 幢的厂房进行生产。企业购置了注塑机、热板热压设备、振动焊接设备、数控铣床等设备，主要采取注塑、修边、塑料焊接、破碎、分解等工艺。技改项目建成后，技改后形成年产 15 万套大中型可循环智能物流包装器具的生产能力。	/
主体工程	聚英路 899 号 3 幢厂房	1F：注塑区、办公区、原料仓库、半成品区、分解区、破碎车间、投料拌料区、一般固废仓库 2F：成品仓库、办公区、危废仓库	依托现有
	聚海大道 2688 号 3 幢厂房	1F：塑料焊接区、组装区、半成品区、成品仓库 2F：半成品仓库、修边区	本项目新增
公用工程	给排水	由市政自来水管网直接接入，厂区采用雨污分流制。生活污水经化粪池预处理排入污水管网，经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。	依托现有
	供电	由市政电网供电	依托现有
环保工程	废气	破碎粉尘：设置单独车间用于破碎工序，破碎时关闭门窗。	依托现有
		投料拌料粉尘：拌料设备较为密闭，加强加强车间通风换气。	依托现有
		注塑废气：注塑废气收集后经活性炭吸附装置（TA001）处理后通过一根不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放。	本项目新增，技改后将拆除现有项目 1 根排气筒
		塑料焊接废气：塑料焊接废气收集后经活性炭吸附装置（TA002）处理后通过一根不低于 15m 排气筒（DA002）高空排放。	本项目新增，技改后将拆除现有项目 1 根排气筒
	废水	冷却水循环使用，只定期添加，不外排。生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。	依托现有
	固废	企业在聚英路 899 号 3 幢厂房 1F 东侧建设一个面积为 20m <sup>2</sup> 的一般固废仓库；企业在聚英路 899 号 3 幢厂房 2F 北侧建设一个面积为 10m <sup>2</sup> 的危废仓库。	依托现有

### 2、产品名称及规模

技改项目生产规模为年产 15 万套大中型可循环智能包装器具，本次技改项目对生产工艺进行改造提升，增加了设备数量。技改项目产品变化情况见表 3-14。

表 3-14 技改后全厂产品名称及规模

序号	产品名称		现有项目	技改后全厂	规格型号	合计	备注
1	大中型可循环智能包装器具	中型折叠箱	4 万套/年	6 万套/年	重量范围在 30kg/套-50kg/套, 取值为 40kg/套	15 万套/年	本次技改项目对生产工艺进行改造提升, 增加了设备数量, 以满足增加的产能。
		大型折叠箱	4 万套/年	9 万套/年	重量范围在 85kg/套-95kg/套, 取值为 90kg/套		

注: 本次技改项目工艺和产品规格较原有项目均有所变化, 因此本次技改项目为全厂技改, 原有项目淘汰取消。

### 3、原辅料及能源消耗

(1) 本项目主要原辅材料消耗详见下表。

表 3-15 技改后全厂主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	单位	原环评审批消耗量	技改后全厂用量	厂内最大暂存量	备注
1	PP 塑料粒子	吨/年	3920	8000	200	新料, 粒料, 25kg/袋
2	PE 塑料粒子	吨/年	210	500	10	新料, 粒料, 25kg/袋
3	色母粒	吨/年	85	170	2	新料, 粒料, 25kg/袋
4	钢管	吨/年	/	2000	50	用于塑料焊接
5	液压油	吨/年	/	0.8	0.2	桶装, 200kg/桶, 设备维护
6	水	吨/年	2840	5475	/	/
7	电	万 kwh	213.7	500	/	/

表 3-16 本项目原料中部分物质相关性质

组分名称	主要理化性质
PP	聚丙烯, 主要由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂, 化学式为 $(C_3H_6)_n$ 。为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物, 具有良好的化学稳定性以及强度高、刚性大、耐热性能和尺寸稳定性好等优点。密度 $0.90g/cm^3$ , 熔点 $164\sim 170^\circ C$ , 极难溶于水, 在水中的吸水率仅为 $0.01\%$ , 分子量约 $8\sim 15$ 万, 分解温度为 $>300^\circ C$ 。
PE	聚乙烯, 是由乙烯聚合而成的高分子化合物, 比重为 $0.94\sim 0.96g/cm^3$ , 成型收缩率为 $1.5\%\sim 3.6\%$ , 成型温度为 $140\sim 220^\circ C$ , 分解温度大于 $320^\circ C$ 。聚乙烯加工温度范围很宽, 不易分解, 热解过程 ( $160\sim 210^\circ C$ ) 由于分子间的剪切挤压发生断链、分解、降解过程中产生游离单体废气, 主要为乙烯单体。

注塑机产能匹配性分析核算见下表。

表 3-17 注塑机产能匹配性分析核算

序号	参数	数值	数值	数值	数值	数值	数值	数值	数值	数值	数值	数值
①	设备型号	2800T	2500T	1800T	1600T	650T	150T	2100T	1050T	600T	450T	160T
②	设备数量	2 台	2 台	2 台	2 台	2 台	4 台	1 台	1 台	1 台	1 台	1 台
③	单台设计生产能力	205kg/h	165kg/h	110kg/h	100kg/h	55kg/h	11kg/h	142kg/h	65kg/h	52kg/h	40kg/h	12kg/h
④	年运行时间	6000h/a	6000h/a	6000h/a	6000h/a	6000h/a	6000h/a	6000h/a	6000h/a	6000h/a	6000h/a	6000h/a
⑤	年生产能力核算	2460t/a	1980t/a	1320t/a	1200t/a	660t/a	264t/a	852t/a	390t/a	312t/a	240t/a	72t/a
⑥	实际产能	8670t/a										
⑦	占比	88.9%										

由上表可知, 注塑机实际产能约占设备最大设计产能的比例为 88.9%, 考虑到设备停检修, 可认为注塑生产能力与产能基本匹配。



#### 4、设备清单

(1) 设备清单见下表。

表 3-18 本次技改项新增生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	新增台数	位置	备注
1	注塑机	2800T	台	1	聚英路 899 号 3 幢 1F	/
2	注塑机	2500T	台	1		/
3	注塑机	650T	台	1		/
4	注塑机	2100T	台	1		/
5	注塑机	1050T	台	1		/
6	注塑机	600T	台	1		/
7	注塑机	450T	台	1		/
8	注塑机	160T	台	1		/
9	粉碎设备	/	台	1		/
10	数控铣床	/	台	1		用于分解不合格品
11	热板热压设备	KEB-TPJ-00	台	4	聚海大道 2688 号 3 幢 1F	热压焊接
12	振动焊接设备	M936L	台	4		振动摩擦焊接
13	装配流水线	/	条	1		/

表 3-19 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	原环评核定数量 (台/条)	验收数量 (台/条)	技改后全厂数量 (台/条)	与技改前变化情况 (台/条)	位置
1	注塑机	2800T	1	0	2	+2	聚英路 899 号 3 幢 1F
2	注塑机	2500T	1	1	2	+1	
3	注塑机	1800T	2	2	2	0	
4	注塑机	1600T	2	2	2	0	
5	注塑机	650T	1	0	2	+2	
6	注塑机	150T	4	4	4	0	
7	注塑机	2100T	0	1	1	0	
8	注塑机	1050T	0	1	1	0	
9	注塑机	600T	0	1	1	0	
10	注塑机	450T	0	1	1	0	
11	注塑机	160T	0	0	1	+1	
12	机械手	/	11	7	11	+4	聚海大道 2688 号 3 幢 1F
13	拌料上料设备	/	6	4	6	+2	聚英路 899 号 3 幢 1F
14	热板热压设备	KEB-TPJ-00	4	4	8	+4	聚海大道 2688 号 3 幢 1F
15	振动焊接设备	M936L	2	4	6	+2	
16	粉碎设备	/	3	4	4	0	聚英路 899 号 3 幢 1F
17	冷却循环系统	/	1	1	1	0	

18	行车	18t	1	0	1	+1	聚海大道 2688 号 3 幢 1F
19	行车	32t	1	1	1	0	
20	空压系统	/	1	1	1	0	聚英路 899 号 3 幢 1F
21	装配流水线	/	2	3	3	0	聚海大道 2688 号 3 幢 1F
22	数控铣床	/	0	0	1	+1	聚英路 899 号 3 幢 1F

## 5、生产工艺

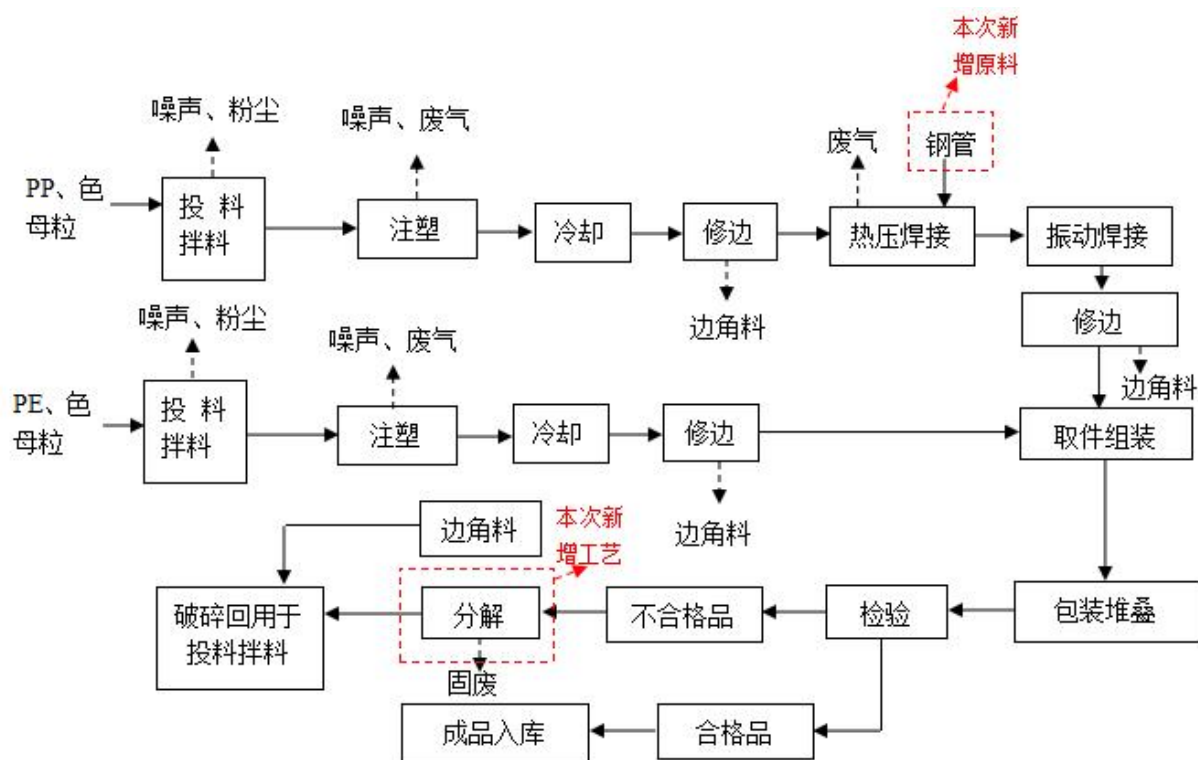


图 3-2 生产工艺及产污环节示意图

工艺流程说明：

项目采用 PP 塑料粒子、PE 塑料粒子和色母为原料制作。PP 塑料粒子和色母粒用于生产折叠箱主体部分，PE 塑料粒子和色母粒用于生产组装用的零部件。

供料：将外购的塑胶粒子以及外购的色母粒按比例约 50:1 加入到中央供料中拌料混匀，然后通过中央自动供料装置输送至料斗内；

加热注塑：由料斗进入注塑机料管加热熔化（加热温度 170℃~290℃之间），通过射嘴注射到模具里保压成型；

冷却：通过射嘴注射到模具里保压成型，经过冷却塔冷却水间接冷却后待用，达到产品外观和规格要求，经注塑机顶出后由机械手取出半成品；

修边：人工对部件进行修边，去除多余的边角料；

热压焊接：大型 PP 部件先采用热压热熔方式进行塑料焊接，热压焊接过程中需要

将钢管置于两块 PP 部件中间进行热压焊接，钢管起到增强成品稳定性的作用；

振动焊接：热压焊接后的 PP 部件再通过振动焊接设备以振动焊接的方式进行塑料焊接，振动焊接无需钢管，仅为半成品边缘进行焊接；

再次修边：人工对焊接后的半成品进行修边，去除多余的边角料；

自动化组装、包装：由机械手取出产品放在流水线上到自动化组装区域，由自动化机器人将 PP 半成品和 PE 零部件进行组装，再经流水线到自动化打包堆叠；

检验、次品粉碎：检验过程主要检查表面外观、颜色、装配尺寸、包装标准，对于不合格的产品，车间将不合格产品先放入数控铣床进行分解，取出钢管，再和修边产生的边角料一起放入粉碎设备进行粉碎作业，再按回料比例加入原料中用于生产。

成品入库：将检验好的良品，入库到指定成品仓库。

## 6、污染防治措施

表 3-20 环境保护措施清单

要素内容	排放口 (编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施
大气环境	注塑废气排放口 DA001 (聚英路 899 号 3 幢东侧)	非甲烷总烃	注塑废气收集后经活性炭吸附装置 (TA001) 处理后通过一根不低于 15m 排气筒 (DA001) 高空排放 (新建)。
	塑料焊接废气排放口 DA002 (聚海大道 2688 号 3 幢北侧)	非甲烷总烃	塑料焊接废气收集后经活性炭吸附装置 (TA002) 处理后通过一根不低于 15m 排气筒 (DA002) 高空排放 (新建)。
	投料拌料粉尘	颗粒物	拌料设备较为密闭, 加强加强车间通风换气。
	破碎粉尘	颗粒物	设置单独车间用于破碎工序, 破碎时关闭门窗。
地表水环境	废水总排口 (DW001)	CODcr、氨 氮	生活污水经厂区化粪池预处理达到纳管标准后纳入台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。
声环境	生产车间	噪声	在选购设备时, 应优先考虑低耗、低噪声设备; 合理布置各机械设备, 高噪声设备摆放尽量往房间中央靠; 在布置设备时, 在设备底部安装减震垫; 定期做好设备维护, 使设备处于良好的运行状态
电磁辐射	/		
固体废物	不合格品、废边角料回用于生产; 废钢管、废包装材料出售综合利用; 废液压油、废液压油桶委托有资质单位处置; 废活性炭委托有资质的再生单位回收再生利用; 生活垃圾委托环卫部门清运。		
土壤及地下水污染防治措施	严格执行分区防渗措施, 定期检查, 及时修补。其中危废仓库为重点防渗区。		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②废气收集及处理设施与生产工序必须配套开启运行。③危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所, 防止泄漏事故发生; 加强管理并定期检查, 以便及时发现泄漏事故并进行处理。④活性炭需要及时更换, 确保废气处理装置的处理效率。⑤生产过程中密切注意事故易发部位, 必须要做好运行监督检查与维修保养, 配备消防设施及报警装置, 防止火灾爆炸事故发生。⑥在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。		
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污, 严格执行排污许可制度; 需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》定期进行例行监测; 需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行, 不得擅自拆除或者闲置三废处理设施, 不得故意不正常使用污染治理设施。		

## 7、环境保护目标

表 3-21 环境保护目标一览表

环境要素	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		经度	纬度					
环境空气	滨江悦湖蓝庭	121.535185°	28.610637°	居住区	人群	环境空气质量二类区	东	189
	台州康桥学校	121.536526°	28.608035°	文化教育	人群	环境空气质量二类区	东南	326
	规划居住用地	121.537884°	28.611393°	居住区	人群	环境空气质量二类区	东北	438
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标							
地下水环境	厂界外 500m 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							
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标							



图 3-3 厂区周边环境图

## 四、污染物排放标准

### 1、废气

本项目为大中型可循环智能物流包装器具生产，产生的废气主要为注塑废气、塑料焊接废气、破碎粉尘、投料拌料粉尘。

#### (1) 有组织废气

注塑废气、塑料焊接废气、破碎粉尘、投料、拌料粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单中的表 5 特别排放标准。具体见表 4-1。

表 4-1 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂类型	污染物排放监测位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		

#### (2) 无组织废气

非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单中的表 5 特别排放标准。具体见下表。

表 4-2 本项目废气厂界无组织排放监控排放浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	厂界无组织排放监控浓度限值	执行标准
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)及修改单中的表 5 特别排放标准
颗粒物	1.0	

厂区内 VOC 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关限值。具体见 4-3。

表 4-3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

厂区内 VOCs 无组织特别排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监测点任意点一次浓度值	

### 2、废水

本项目产生的废水主要为生活污水，无工艺废水产生，生活污水经化粪池预处理达进管标准，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准限值）后排入区域污水管网，最终经台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。台州市水处理发展有限公司出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的“准IV类”标准。具体标准限值见表 4-4。

表 4-4 进管标准及台州市水处理发展有限公司出水标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染因子	COD <sub>Cr</sub>	pH	BOD <sub>5</sub>	总氮	SS	总磷(以 P 计)	氨氮
进管标准	≤500	6~9	≤300	≤70	≤400	≤8.0	≤35
出水标准	≤30	6~9	≤6	≤12 (15)	≤5	≤0.3	≤1.5 (2.5) *

注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

### 3、噪声

项目各厂界环境噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体标准值见表 4-5。

表 4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

### 4、固废

危险废物按照《国家危险废物名录》（2025 年版）分类，危险废物贮存应符合《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）要求。一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），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，不适用该标准，但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。

## 五、总量核算

### 1、源强核算

#### (1) 废水

本项目产生的废水为生活污水。

##### ①生活废水

生活废水：现有项目劳动定员 100 人，本次技改项目新增员工 50 人，总共定员 150 人。厂内不设食宿，企业年营运天数约 250 天，员工生活用水按 50L/人计，生活用水量 1875t/a，生活污水产生量按用水量 85%计，则全厂生活污水排放量为 1593.75t/a。生活污水中 COD<sub>Cr</sub> 浓度约 300mg/L，BOD<sub>5</sub> 约 140mg/L，氨氮约 25mg/L，则 COD<sub>Cr</sub> 产生量约 0.478t/a，BOD<sub>5</sub> 产生量约 0.223t/a，氨氮产生量约 0.040t/a。

表 5-1 生活废水产生情况

	用水量	污水量	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
产生量	1875t/a	1593.75t/a	0.478t/a	0.223t/a	0.040t/a

##### ②其他用水（不外排）

本项目注塑机需用水进行间接冷却，冷却水循环使用，只定期添加，不外排，厂区冷却循环水循环系统 10t/h，工作时间 24h/d×250d，用水损耗量为总循环量的 6%，冷却水添加量约 3600t/a。

##### ④废水汇总

表 5-2 废水污染源源强核算表

序号	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放（纳管）		
			产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放废水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	生活污水	COD <sub>cr</sub>	1593.75	300	0.478	1593.75	/	/
		BOD <sub>5</sub>		140	0.223		/	/
		氨氮		25	0.040		/	/
总计		COD <sub>cr</sub>	1593.75	300	0.478	1593.75	300	0.478
		BOD <sub>5</sub>		140	0.223		140	0.223
		氨氮		25	0.040		25	0.040

表 5-3 本项目进入台州市水处理发展有限公司废水污染源源强核算表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			污染物外排放		
		废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	进入量 (t/a)	废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
台州市水处理发展有限公司	COD <sub>Cr</sub>	1593.75	300	0.478	1593.75	30	0.048
	BOD <sub>5</sub>		140	0.223		6	0.010
	氨氮		25	0.040		1.5	0.002



#### ④防治措施

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理达标后纳入台州市水处理发展有限公司处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的“准IV类”标准后排放。

表 5-4 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力 (t/d)	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮等	/	化粪池	/	/	一般排放口	DW001

表 5-5 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	污染物排放标准	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD <sub>Cr</sub>	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	500
	BOD <sub>5</sub>		300
	石油类		20
	总氮		70
	SS		400
	氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
	总磷		8

表 5-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121°31'54.192"	28°36'36.034"	0.1594	间接排放	进入污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

#### (2) 废气

本项目外排废气主要为注塑废气、塑料焊接废气、破碎粉尘、投料拌料粉尘。

##### (1) 源强分析

##### ①注塑废气

本项目注塑过程中各种原料通过电加热将产生有机废气，注塑温度约在 170℃～290℃左右，项目所用原料 PE 热分解温度在 380℃以上，PP 塑料热分解温度在 300℃以上，本项目注塑温度低于塑料分解温度，无分解废气产生，但在注塑成型过程中，由于塑料粒子分子间的键受到剪切、挤压，原料中少量未聚合单体会挥发出来，产生少量游离单体废气，其成分较复杂，环评报告分析一般以非甲烷总烃来表征。

PP、PE 注塑过程产生的废气主要为非甲烷总烃。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版)中的塑料行业的排放系数，VOCs 单位排放系数取 0.539kg/t 原料，技改后全厂需加工的原料塑料粒子和

色母粒量合计约 8670t/a，回用于生产的废边角料和不合格品各为原料的 5%，则 VOCs 产生量为 5.140t/a(以非甲烷总烃计)。

企业在注塑机出模口上方设置集气罩，注塑废气经集气罩收集后通过“活性炭吸附”处理后经一根不低于 15m 高的排气筒(DA001)高空排放，单台注塑机集气罩面积约 0.25m<sup>2</sup>，风速 0.6m/s，注塑机 19 台，合计 10260m<sup>3</sup>/h，风机风量设计按 11000m<sup>3</sup>/h 计，废气收集率以 85%计，非甲烷总烃去除率以 75%计。本项目注塑工序实行昼夜二班 24 小时生产，年有效工作时间取 6000h。

## ②塑料焊接废气

本项目塑料焊接共分为 PP 原料部件对应的热压热熔焊接和振动焊接。

PP 原料生产的部件注塑后需先进行热压热熔焊接，温度是 230~280℃，控制在 PP 的热分解温度下，塑料分解气体极少。一般来说，塑料焊接过程中会产生少量有机废气，有机废气成分较为复杂，主要污染物为游离高分子共聚物单体等，本环评以非甲烷总烃表征。

热压热熔焊接后的 PP 部件再以振动焊接的方式进行塑料焊接，温度是 170℃，温度较低，远低于 PP 的热分解温度，塑料分解气体极少；且振动焊接仅为 PP 部件边缘之间进行焊接结合，焊接面积小且不使用焊接材料，因此振动焊接废气产生量较少，本环评不做定量分析。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》(1.1 版)中的塑料行业中塑料皮、板、管材制造工序的排放系数，VOCs 单位排放系数取 0.539kg/t 原料，技改后全厂需要热熔热压塑料焊接的 PP 部件部分占 PP 部件整体的 16%，则本项目需要塑料焊接的部件约有 1305.6t/a，则技改后全厂塑料焊接工序产生的非甲烷总烃产生量为 0.704t/a。

塑料焊接废气经集气罩收集后通过活性炭吸附处理后经一根不低于 15m 高的排气筒(DA002)高空排放。单台热板热压设备集气罩面积约 0.25m<sup>2</sup>，风速 0.6m/s，热板热压设备 8 台，合计 4320m<sup>3</sup>/h，风机风量设计按 5000m<sup>3</sup>/h 计，废气收集率以 85%计，非甲烷总烃去除率以 75%计。本项目塑料焊接时间为 250 天，每天有效塑料焊接时间按 12 小时计，即一年的塑料焊接时间约为 3000h。

## ③破碎粉尘

本项目注塑过程中产生的边角料和残次品破碎后回用，破碎过程会产生一定量的粉尘。本项目边角料产生量较少，故破碎粉尘产生量不大，本环评不做定量分析，要求企

业在密闭破碎车间内进行。

#### ④投料拌料粉尘

本项目塑料新料与破碎后的回料一同进入拌料机拌料后用于生产，拌料设备加盖密闭，且塑料粒子均为粒料，而非粉料，拌料时会有少量拌料粉尘产生，本环评不做定量分析，企业加强车间通风换气后投料拌料粉尘对周围环境影响不大。

表 5-7 废气源强核算表

产污环节	污染物种类	产生量(t/a)	废气收集方式及收集率	废气处理措施及处理效率	有组织排放					无组织排放		总计排放量(t/a)
					排气筒编号	风量(m³/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
注塑	非甲烷总烃	5.140	根据集气罩面积和风速，本项目设置 19 台注塑机，总风量为 11000m³/h，收集效率 85%	活性炭吸附，处理效率按 75%	DA001	11000	1.092	0.182	16.5	0.771	0.129	1.863
塑料焊接	非甲烷总烃	0.704	根据集气罩面积和风速，本项目设置 8 台热板热压设备，总风量为 5000m³/h，收集效率 85%	活性炭吸附，处理效率按 75%	DA002	5000	0.150	0.050	10.0	0.106	0.035	0.256
破碎	颗粒物	少量	设置单独车间用于破碎工序，破碎时关闭门窗		/	/	/	/	/	少量	/	少量
投料拌料	颗粒物	少量	拌料设备较为密闭，加强加强车间通风换气		/	/	/	/	/	少量	/	少量
合计	非甲烷总烃	5.844	/	/	/	/	1.242	/	/	0.877	/	2.119
	颗粒物	少量	/	/	/	/	少量	/	/	少量	/	少量

### (3) 固废

#### ①源强分析

本项目生产过程中产生的固废主要为不合格品、废边角料、废钢管、废包装材料、废活性炭、废液压油、废液压油桶、员工生活垃圾。

表 5-8 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物	产生环节	核算方法	技改后全厂产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	不合格品	检验	物料衡算	433.5	原料用量的 5%	塑料和色母粒用量 8670t/a
2	废边角料	修边	物料衡算	433.5	原料用量的 5%	塑料和色母粒用量 8670t/a
3	废钢管	分解	物料衡算	100	原料用量的 5%	钢管用量 2000t/a
4	废包装材料	原料包装	产污系数法	17.34	25kg/袋，一个废原料包装材料以 0.05kg 计	塑料和色母粒用量 8670t/a
5	废液压油	液压设备检修	物料衡算	0.64	原料用量的 80%	液压油用量 0.8t/a。
6	废液压油桶	液压油拆包使用	物料衡算	0.04	油桶约 4 个，约 10kg/个	/
7	废活性炭	废气处理	物料衡算	31.725	注塑废气经活性炭吸附处理，废气风量为 11000m <sup>3</sup> /h，年运行时间 6000h；塑料焊接废气经活性炭吸附处理，废气风量为 5000m <sup>3</sup> /h，年运行时间 3000h；根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A，本评价建议采用吸附效率较高的颗粒状活性炭，碘值≥800g/kg，注塑废气处理设施填装量取 2t 计，500 小时更换一次；塑料焊接废气处理设施填装量取 1t 计，3 个月更换一次；则注塑废气处理设施活性炭更换 12 次/年，塑料焊接废气处理设施活性炭更换 4 次/年。则活性炭使用量为 28t/a，根据前述污染源强分析，注塑废气和塑料焊接废气的非甲烷总烃削减量总共为 3.725t/a，则活性炭吸附量 3.725t/a，则废活性炭产生量为 31.725t/a	/
8	生活垃圾	员工生活	类比法	37.5	员工人数×每人每日产生量×天数	员工人数定员 150 人，每人每日产生量 1.0kg，天数 250 天/a。

表 5-9 固体废物污染源源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
1	不合格品	检验	一般固废	固	/	433.5	433.5	破碎后回用于生产
2	废边角料	修边	一般固废	固	/	433.5	433.5	
3	废钢管	分解	一般固废	固	/	100	100	出售综合利用
4	废包装材料	原料包装	一般固废	固	/	17.34	17.34	
小计						984.34	984.34	/
5	废液压油	液压设备检修	危险废物	液	废液压油	0.64	0.64	委托有资质的单位安全处理
6	废液压油桶	液压油拆包使用	危险废物	固	矿物油等	0.04	0.04	
7	废活性炭	废气处理	危险废物	固	废活性炭	31.725	31.725	委托有资质的再生单位回收再生利用
小计						32.405	32.405	/
12	生活垃圾	员工生活	/	固	/	37.5	37.5	环卫部门清运

表 5-10 危险废物基本情况一览表

序号	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险废物类型	环境危险特性
1	废液压油	HW08	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I
2	废液压油桶	HW08	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
3	废活性炭	HW49	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T

## ②环境管理要求

## 1) 一般固废管理要求

企业在台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢厂房 1F 东侧设置了一座约 20m<sup>2</sup>的一般固废堆场（依托原有），堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

## 2) 危险废物管理要求

企业在台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢厂房 2F 北侧设置了一座 10m<sup>2</sup>满足规范

要求的危废仓库（依托原有），危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

3）固废贮存场所（设施）基本情况表

表 5-11 技改后全厂固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积(m²)	仓库位置	
1	一般固废	废钢管	SW17 900-001-S17	/	100	袋装	每月	10	20	聚英路 899号3 幢厂房 1F 东侧	
2		废包装材料	SW17 900-003-S17	/	17.34	袋装	每月				
合计		117.34									
1	危险废物	废液压油	HW08 900-218-08	T, I	0.64	桶装	每年	4	10	聚英路 899号3 幢厂房 2F 北侧	
2											
3											
4											
5		废液压油桶	HW08 900-249-08	T, I	0.04	桶装	每年				
6		废活性炭	HW49 900-039-49	T	31.725	袋装	每月				
合计		32.405									

表 5-12 技改前后企业全厂污染源强情况汇总表

项目	污染因子	现有项目排放量	现有项目许可排放量	技改项目排放量	“以新带老”削减量	技改后企业全厂排放量	排放增减量*
废水污染物	废水量	666	1062.5	1593.75	1062.5	1593.75	+531.25
	CODcr	0.0333	0.0531	0.048	0.0531	0.048	-0.0051
	氨氮	0.0053	0.0106	0.002	0.0106	0.002	-0.0086
废气污染物	非甲烷总烃	0.300	0.3996	2.119	0.3996	2.119	+1.7194
固体废物	废钢管	/	/	100	0	100	+100
	废包装材料	/	/	17.34	0	17	+17.34
	废液压油	0.133	/	0.64	0	0.64	+0.64
	废液压油桶	/	/	0.04	0	0.04	+0.04
	废活性炭	/	/	31.725	0	31.725	+31.725
	生活垃圾	12.5	12.5	37.5	12.5	37.5	+25
注*: 排放增减量=技改后企业全厂排放量-现有项目许可排放量							

## 2、总量控制指标

### (1) 总量控制

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》（浙环发[2012]10号），对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物实行排放总量计划控制；根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）文件，将重点地区的总磷、总氮和挥发性有机物作为排放总量控制指标。同时根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号）和《关于印发台州市挥发性有机物污染防治实施方案的通知》，探索建立 VOCs 排放总量控制制度。根据本项目污染物排放特征，对照国家有关总量控制指标规定，建议纳入总量控制的污染物为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、VOCs。

根据工程分析，本次技改项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs。

本次项目实施后总量控制情况详见表 5-13。

表 5-13 本技改项目总量控制指标平衡表 单位：t/a

项目	废水	CODcr	氨氮	VOCs
现有项目许可排放量	1062.5	0.0531	0.0106	0.3996
本次技改项目排放量	1593.75	0.048	0.002	2.119
以新带老削减量	1062.5	0.0531	0.0106	0.3996



技改后全厂排放总量	1593.75	0.048	0.002	2.119
总量增减量	+531.25	-0.0051	-0.0086	+1.7194
全厂总量控制建议值	1593.75	0.048	0.002	2.119

根据工程分析，本项目实施后全厂总量控制指标值：COD<sub>Cr</sub>0.048t/a、NH<sub>3</sub>-N0.002t/a、VOCs2.119t/a。

## （2）削减替代比例

根据环办环评[2020]36号文件以及生态环境主管部门的要求，所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）中严格环境准入要求：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。本项目位于浙江省台州市台州湾新区聚英路 899 号 3 幢和聚海大道 2688 号 3 幢，上一年度为空气质量达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减，VOCs 区域替代削减比例 1:1。

本项目仅排放生活污水项目，新增 COD<sub>Cr</sub>、氨氮无需进行区域削减替代。

本次技改项目实施后企业总量控制指标削减量详见表 5-14。

表 5-14 本技改项目量控制指标平衡表单位：t/a

指标	原环评审 批量	已通过排污 权获得量	技改项目 排放量	全厂总量控 制建议值	削减 比例	区域平衡替 代削减量	申请区域替代 方式
COD <sub>Cr</sub>	0.0531	/	0.048	0.048	/	/	/
氨氮	0.0106	/	0.002	0.002	/	/	/
VOCs	0.3996	/	2.119	2.119	1:1	2.119	区域削减替代