

山东华卿包装制品有限公司液体食品包装
制品及包装设备生产基地项目（一期）

竣工环境保护验收 监测报告表

建设单位：山东华卿包装制品有限公司

2025年9月

前言

山东华卿包装制品有限公司成立于 2020 年 09 月 25 日，注册地位于山东省济南市高新区机场路 7617 号 411-3-42 室，法定代表人为邢宪卿。经营范围包括一般项目：纸制品制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：包装装潢印刷品印刷；食品用塑料包装容器工具制品生产；食品用纸包装、容器制品生产等。

山东华卿包装制品有限公司 2021 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目环境影响报告表》，并于 2021 年 9 月 1 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2021〕G90 号）。

山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目位于山东省济南市高新区稼轩西路以东、航天大道以南、天玑路以西、蒋徐路以北，地理坐标为：N36 度 52 分 26.429 秒，E117 度 13 分 47.633 秒。国民经济行业类别为：C2319 包装装潢及其他印刷，建设项目行业类别：二十、印刷和记录媒介复制业 23-39、印刷 231-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外），建设性质为新建。

环评规划内容：项目总投资 25000 万元，其中环保投资 500 万元，占地面积 39999m²。年产屋顶包牛奶盒 25 亿只和屋顶包果汁盒 5 亿只。项目劳动定员 400 人，三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

截至目前，因设备未购置齐全，项目进行分期建设，现实际总投资 20500 万元，其中环保投资 600 万元，占地面积 39999m²。年产屋顶包牛奶盒 3.12 亿只和屋顶包果汁盒 0.62 亿只。项目劳动定员 50 人，三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

一期项目于 2022 年 5 月 26 日开工建设，2025 年 8 月 19 日建成，2025 年 8 月 20 日进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目（一期）建成后的全部内容。

根据生态环境部《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影

响类》的公告>（公告 2018 年 第 9 号）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）要求，需对山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目（一期）进行竣工环境保护验收。山东华卿包装制品有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2025 年 8 月 25 日~2025 年 8 月 26 日，对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，山东华卿包装制品有限公司于 2025 年 9 月主导编制完成了《山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》。

目 录

表 1	基本情况	1
表 2	建设项目概况及工艺流程	7
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况	16
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况	18
表 5	验收监测质量保证及质量控制	27
表 6	验收监测内容	30
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果	33
表 8	验收监测结论及建议	50

附件:

- 附件 1 委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 检测报告
- 附件 4 工况证明
- 附件 5 排污许可
- 附件 6 调试公示
- 附件 7 检测资质

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边情况图
- 附图 3 项目平面布置图

附表: 三同时登记表

表 1 基本情况

建设项目名称	山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目（一期）				
建设单位名称	山东华卿包装制品有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建 （划√）				
项目建设地点	山东省济南市高新区稼轩西路以东、航天大道以南、天玑路以西、蒋徐路以北				
主要产品名称	屋顶包牛奶盒、屋顶包果汁盒				
设计生产能力	年产屋顶包牛奶盒 25 亿只和屋顶包果汁盒 5 亿只				
一期实际生产能力	年产屋顶包牛奶盒 3.12 亿只和屋顶包果汁盒 0.62 亿只				
建设项目环评时间	2021 年 9 月 1 日	开工建设时间	2022 年 5 月 26 日		
调试时间	2025 年 8 月 20 日 -2025 年 11 月 19 日	验收现场监测时间	2025 年 8 月 25 日~2025 年 8 月 26 日		
环评报告表审批部门	济南市生态环境局	环评报告表编制单位	山东国环环保科技有限公司		
环保设施设计单位	山东钰菡环保科技有限公司、山东铭杭环保工程有限公司	环保设施施工单位	山东钰菡环保科技有限公司、山东铭杭环保工程有限公司		
投资总概算	25000 万元	环保投资总概算	500 万元	比例	2.00%
一期实际总投资	20500 万元	一期实际环保投资	600 万元	比例	2.93%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号、2015.01.01 施行）； 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第 77 号、2018.12.29 修正）； 3、《中华人民共和国噪声污染防治法》（主席令第 104 号、2022.6.5 实施）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 87 号、2018.01.01 施行）； 5、《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第 32 号、2018.10.26 施行）； 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第 31 号、				

2020.09.01 施行)；

7、《关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令 第 682 号、2017.10.01 施行)；

8、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评〔2017〕4 号、2017.11.22)；

9、关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函〔2020〕688 号、2020.12.13)；

10、《国家危险废物名录(2025 年版)》(生态环境部部令第 36 号、2025.01.01)；

11、《排污许可管理条例》(2021.03.01)；

12、《排污许可管理办法》(2024.07.01)；

13、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》；

14、《山东省环境保护条例》(2019 年 1 月 1 日施行)；

15、《山东省水污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日修订并实施)；

16、《山东省大气污染防治条例》(2018.11.30)；

17、《山东省环境噪声污染防治条例》(2018.01.23)；

18、《山东省固体废物污染环境防治条例》(2023 年 1 月 1 日施行)；

19、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函〔2016〕141 号)；

20、《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体废物函〔2020〕733 号)；

21、《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)；

22、《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》(鲁环发〔2020〕29 号)；

23、《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70 号)；

24、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境保护部公告 2018 年第 9 号、2018.05.16)；

- 25、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）；
- 26、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- 27、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- 28、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- 29、山东国环环保科技有限公司《山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目环境影响报告表》（2021 年 8 月）；
- 30、济南市生态环境局关于《山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目环境影响报告表》的批复（济环报告表〔2021〕G90 号，2021 年 9 月 1 日）；
- 31、山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目（一期）竣工环境保护验收检测委托书。

<p>验收监测标准 标号、级别</p>	<p>1、废气：</p> <p>①有组织废气：</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）：《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）；</p> <p>苯、甲苯、二甲苯：《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法》（HJ 584-2010）；</p> <p>②无组织废气：</p> <p>VOCs（非甲烷总烃）：《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）；</p> <p>苯、甲苯、二甲苯：《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法》（HJ 584-2010）；</p> <p>2、废水：</p> <p>pH 值：《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）；</p> <p>悬浮物：《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T11901-1989）；</p> <p>氨氮：《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）</p> <p>化学需氧量：《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）；</p> <p>总磷：《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T11893-1989）；</p> <p>总氮：《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）；</p> <p>五日生化需氧量：《水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）；</p> <p>3、噪声：</p> <p>厂界噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；</p>
-------------------------	---

验收监测标准 标号、级别	<p>1、废气：</p> <p>淋膜有组织排放的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 其他行业 II 时段限值要求；印刷糊盒有组织排放的 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 2 限值要求和《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 其他行业 II 时段限值要求。</p> <p>无组织 VOCs、苯、甲苯、二甲苯执行《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 3 限值要求、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。</p>				
	表 1-1 有组织大气污染物排放限值				
			有组织排放		
	监测点位	监测因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h
	淋膜废气排气筒 DA001	VOCs	60	26	3.0
		苯	2		0.15
		甲苯	5		0.3
		二甲苯	8		0.3
	印刷、糊盒 排气筒 DA002	VOCs	50	28	1.5
		苯	0.5		0.03
甲苯		3	0.1		
二甲苯		10	0.4		
表 1-2 无组织大气污染物排放限值					
监测点位	监测因子	周界外浓度最高点限值 (mg/m ³)			
厂界外	VOCs	2.0			
	苯	0.1			
	甲苯	0.2			
	二甲苯	0.2			
车间外	NMHC（监控点处 1h 平均浓度值）	6			

2、废水：执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准。

表 1-3 废水排放标准

序号	监测因子	单位	《污水排入城镇下水道水质标准》
1	pH 值	/	6.5-9.5
2	化学需氧量	mg/L	500
3	氨氮	mg/L	45
4	五日生化需氧量	mg/L	350
5	悬浮物	mg/L	400
6	总磷	mg/L	8
7	总氮	mg/L	70

3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 1-4 噪声排放标准

功能区类别	单位	昼间	夜间
2	dB(A)	60	50

4、固废：一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

表 2 建设项目概况及工艺流程

一、公司概况

山东华卿包装制品有限公司成立于 2020 年 09 月 25 日，注册地位于山东省济南市高新区机场路 7617 号 411-3-42 室，法定代表人为邢宪卿。经营范围包括一般项目：纸制品制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：包装装潢印刷品印刷；食品用塑料包装容器工具制品生产；食品用纸包装、容器制品生产等。

二、本项目概况

山东华卿包装制品有限公司 2021 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目环境影响报告表》，并于 2021 年 9 月 1 日经济南市生态环境局批复（济环报告表（2021）G90 号）。

山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目位于山东省济南市高新区稼轩西路以东、航天大道以南、天玑路以西、蒋徐路以北，地理坐标为：N36 度 52 分 26.429 秒，E117 度 13 分 47.633 秒。国民经济行业类别为：C2319 包装装潢及其他印刷，建设项目行业类别：二十、印刷和记录媒介复制业 23-39、印刷 231-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外），建设性质为新建。

环评规划内容：项目总投资 25000 万元，其中环保投资 500 万元，占地面积 39999m²。年产屋顶包牛奶盒 25 亿只和屋顶包果汁盒 5 亿只。项目劳动定员 400 人，三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

截至目前，因设备未购置齐全，项目进行分期建设，现实际总投资 20500 万元，其中环保投资 600 万元，占地面积 39999m²。年产屋顶包牛奶盒 3.12 亿只和屋顶包果汁盒 0.62 亿只。项目劳动定员 50 人，三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

一期项目于 2022 年 5 月 26 日开工建设，2025 年 8 月 19 日建成，2025 年 8 月 20 日进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

1、建设内容

本项目工程主要组成见表 2-2，主要产品情况见表 2-3，主要生产设备见表 2-4，

原辅料及能源使用情况见表 2-5。

表 2-2 本项目工程主要组成一览表

工程分类	环评主要建设内容		实际主要建设内容		备注
主体工程	印刷糊盒车间	主要用于产品生产过程中印刷、糊盒工序的运行。	主要用于产品生产过程中印刷、糊盒工序的运行。		与环评一致
	淋膜车间	主要用于产品生产过程中淋膜工序的运行。	主要用于产品生产过程中淋膜工序的运行。		与环评一致
辅助工程	原纸仓库	主要用于原纸的储存。	立体仓库	主要用于原纸的储存，于半成品的储存，成品的储存。	原纸仓库、半成品仓库、成品仓库名称更改统称为立体仓库，使用功能不变。
	半成品仓库	主要用于半成品的储存。			
	成品仓库	主要用于成品的储存。			
	淋膜原料库	主要用于淋膜原辅材料的储存。	主要用于淋膜原辅材料的储存。		与环评一致
	危废暂存间	位于印刷糊盒车间东南角，用于建设单位产生危废的暂时存放。	位于印刷糊盒车间东南角，用于建设单位产生危废的暂时存放。		与环评一致
	印前车间	主要用于印前设计等前期工作。	办公楼	主要用于员工办公等。	印前车间印前设计功能不再建设，现改为办公楼，用于员工办公等。
	职工宿舍楼	一楼为食堂，二楼到四楼为员工宿舍，主要用于职工的日常生活。	一楼为食堂，二楼到三楼为员工宿舍，主要用于职工的日常生活。		职工宿舍楼由建设四层改为三层
公用工程	供水	由当地自来水管网提供。	由当地自来水管网提供。		与环评一致
	供电	由当地供电网提供。	由当地供电网提供。		与环评一致
	供热	项目办公采用空调供暖制冷。	项目办公采用空调供暖制冷。		与环评一致
环保工程	污水处理	浓盐水通过污水管网排入济南临空中欧制造国际企业港污水处理站；生活污水经化粪池预处理后通过污水管网排入济南临空中欧制造国际企业港污水处理站；食堂废水经隔油池预处理后通过污水管网排入济南临空中欧制造国际企业	一期项目生活污水经化粪池预处理后通过污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂（济南临空中欧制造国际企业港污水处理站），最终排入小清河。		食堂进行分期建设，一期项目不使用润版液，不使用纯水，不需要纯水制备

		港污水处理站。		
废气处理		淋膜废气由“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经淋膜车间 25 米排气筒 DA001 排放；印刷废气（包括油墨废气、清洗剂废气、润版液废气、洗版液废气）、糊盒废气由“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经印刷糊盒车间 25 米排气筒 DA002 排放；食堂油烟经油烟净化器处理后经食堂排气筒 DA003 排放。	淋膜废气由“电捕焦+气旋塔+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经淋膜车间 26 米排气筒 DA001 排放；印刷废气（包括油墨废气、清洗剂废气、洗版液废气）、糊盒废气由“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经印刷糊盒车间 28 米排气筒 DA002 排放；	淋膜废气处理措施由活性炭吸附-脱附+催化燃烧变更为电捕焦+气旋塔+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧，排气筒高度由 25 米变更为 26 米； 印刷车间一期项目不使用润版液，不产生润版液废气，废气处理措施由活性炭吸附-脱附+催化燃烧变更为过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧，排气筒高度由 25 米变更为 28 米。 食堂进行分期建设
固废处理		下脚料、废包装、不合格产品外售资源回收部门，生活垃圾、厨余垃圾由环卫部门统一清运，废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油委托有资质的单位处理。	下脚料、废包装、不合格产品外售资源回收部门，生活垃圾由环卫部门统一清运，废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油、废电捕焦油、废过滤棉委托有资质的单位处理。	一期项目补充识别废气处理措施电捕焦产生的废电捕焦油，废过滤棉，均作为危废处置。
噪声治理		生产设备均布置于室内，经距离衰减，经墙体隔声后，项目厂界噪声达标排放。	生产设备均布置于室内，经距离衰减，经墙体隔声后，项目厂界噪声达标排放。	与环评一致

表 2-3 项目主要产品方案一览表

产品名称	规格	单位	环评年产量	一期理论年产量	一期实际年产量	备注
屋顶包牛奶盒	250ml	亿只	12	1.5	1.5	分期建设
	500ml	亿只	5.8	0.72	0.72	分期建设
	1000ml	亿只	7.2	0.9	0.9	分期建设
屋顶包果汁盒	350ml	亿只	1.3	0.16	0.16	分期建设
	500ml	亿只	2.6	0.32	0.32	分期建设

	1000ml	亿只	1.1	0.14	0.14	分期建设
--	--------	----	-----	------	------	------

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量	备注
1	淋膜机	台	2	1	分期建设
2	分切机	台	2	1	分期建设
3	横切机	台	2	0	分期建设
4	印刷机	台	8	1	分期建设
5	模切机	台	5	0	分期建设
6	糊盒机	台	6	1	分期建设
7	制版机	台	2	0	分期建设
8	打包机	台	2	2	与环评一致
9	空压机	台	2	2	与环评一致
10	物流输送系统	台	1	1	与环评一致
11	切管机	台	2	1	分期建设
12	喷码机	台	1	0	分期建设
13	喷码设备	台	3	0	分期建设
14	检品机	台	4	0	分期建设
15	圆压圆模切机	台	17	2	分期建设
16	抱车	台	2	1	分期建设
17	叉车	台	3	0	分期建设
18	开箱机	台	2	5	增加 3 台开箱机
19	封箱机	台	6	5	分期建设
20	翻转机	台	3	5	增加 2 台翻转机
21	排废收集系统	套	2	2	与环评一致

表 2-5 本项目原辅材料使用一览表

序号	原料名称	单位	环评年用量	一期理论年用量	一期实际年用量	备注
1	原纸	t	64600	8075	8075	分期建设
2	聚乙烯	t	12800	1600	1600	分期建设
3	胶印油墨	t	22	0	0	分期建设
4	柔印油墨	t	140	20	20	分期建设
5	铝箔	t	680	85	85	分期建设
6	润版液	t	1.5	0	0	分期建设

7	纸箱	万个	410	51.2	51.2	分期建设
8	UV 清洗剂（胶印）	t	4	0	0	分期建设
9	水墨清洗剂（柔印）	t	5	1	1	分期建设
10	洗版液	t	2.5	0.3	0.3	分期建设
11	双面胶	卷	21000	2625	2625	分期建设
12	牛皮纸胶带	卷	8000	1000	1000	分期建设
13	透明胶带	万卷	23	2.87	2.87	分期建设
14	缠绕膜	t	30	3.75	3.75	分期建设
15	高压袋	万个	410	51	51	分期建设
16	CTP 版	万张	1	0	0	分期建设
17	感光树脂板	万张	1	0.1	0.1	分期建设
18	橡皮布	张	700	87	87	分期建设
19	喷码油墨	t	1.8	0	0	分期建设
20	钢刮刀	盒	100	12	12	分期建设
21	擦机布	t	10	1	1	分期建设

2、公用工程

（1）给水：一期项目用水主要是生活用水。

①生活用水：项目生活用水量为 $730\text{m}^3/\text{a}$ ，由当地自来水管网供给。

（2）排水：一期项目废水主要是生活污水。

①生活污水：项目生活污水产生量为 $585\text{m}^3/\text{a}$ 。

一期项目生活污水经厂区化粪池预处理后，经污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂（济南临空中欧制造国际企业港污水处理站），最终排入小清河。

一期项目水平衡图见图 2-1。



图 2-1 一期项目水平衡图（单位： m^3/a ）

（3）供电：一期项目用电由当地供电系统提供。

（4）供热：一期项目采用空调采暖制冷。

3、劳动定员及工作制度

一期项目劳动定员 50 人，三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

4、工程投资

一期项目总投资 20500 万元，其中环保投资 600 万元，占总投资的 2.93%。

5、项目平面布置及环境保护目标

项目位于山东省济南市高新区稼轩西路以东、航天大道以南、天玑路以西、蒋徐路以北。项目分区明确，总平面布置较好的满足了人员流动的顺畅性，方便生产、活动。项目所在区域范围内无自然保护区、风景名胜区、国家重点保护文物或历史文化保护地，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

项目地理位置见附图 1，本项目周边敏感目标分布图见附图 2，厂区总平面布置图见附图 3。

表 2-6 本项目主要环境保护目标一览表

编号	环境要素	保护目标	距项目的方位和距离		保护标准
			方位	距离 (m)	
1	环境空气	周边 500m 范围内无环境保护目标			
2	地下水	项目厂址周围浅层地下水，周边 500m 范围内无环境保护目标			
3	声环境	项目周边 50m 范围内无环境保护目标			
4	生态环境	本项目用地范围内无生态环境保护目标			

6、本项目实际建设情况与环评内容的变更情况

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）等有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

表 2-7 本项目与环评相比变动情况一览表

类别	本项目环评	一期目前实际	变动情况
性质	新建	新建	与环评一致
规模	年产屋顶包牛奶盒 25 亿只和屋顶包果汁盒 5 亿只	年产屋顶包牛奶盒 3.12 亿只和屋顶包果汁盒 0.62 亿只	分期建设
建设地点	山东省济南市高新区稼轩西路以东、航天大道以南、天玑路以西、蒋徐路以北	山东省济南市高新区稼轩西路以东、航天大道以南、天玑路以西、蒋徐路以北	与环评一致
运营工艺	见图 2-2		与环评一致
平面布置	见附图 3		职工宿舍楼由建设四层改为三层；原纸

		仓库、半成品仓库、成品仓库名称更改统称为立体仓库，使用功能不变；印前车间印前设计功能不再建设，现改为办公楼，用于员工办公等；平面布置进行微调，环评未设置环境防护距离。平面布置进行微调，环评未设置环境防护距离。
生产设备	见表 2-4	分期建设，一期项目增加 3 台开箱机和 2 台翻转机，属于辅助设备；新增后不增加产能，不新增污染物及排放量。
环境保护措施	<p>废气：淋膜废气由“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经淋膜车间 25 米排气筒 DA001 排放；印刷废气（包括油墨废气、清洗剂废气、润版液废气、洗版液废气）、糊盒废气由“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经印刷糊盒车间 25 米排气筒 DA002 排放；食堂油烟经油烟净化器处理后经食堂排气筒 DA003 排放。</p> <p>废水：浓盐水通过污水管网排入济南临空中欧制造国际企业港污水处理站；生活污水经化粪池预处理后通过污水管网排入济南临空中欧制造国际企业港污水处理站；食堂废水经隔油池预处理后通过污水管网排入济南临空中欧制造国际企业港污水处理站。</p> <p>噪声：生产设备均布置于室内，经距离衰减，经墙体隔声后，项目厂界噪声达标排放。</p> <p>固废：下脚料、废包装、不合格产品外售资源回收部门，生</p>	<p>废气：淋膜废气由“电捕焦+气旋塔+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经淋膜车间 26 米排气筒 DA001 排放；印刷废气（包括油墨废气、清洗剂废气、洗版液废气）、糊盒废气由“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经印刷糊盒车间 28 米排气筒 DA002 排放；</p> <p>废水：一期项目生活污水经厂区化粪池预处理后，经污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂（济南临空中欧制造国际企业港污水处理站），最终排入小清河。</p> <p>噪声：生产设备均布置于室内，经距离衰减，经墙体隔声后，项目厂界噪声达标排放。</p> <p>固废：下脚料、废包装、不合格产品外售资源回收部门，生活垃圾由环卫部门统一清运，废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油、废电捕焦油、废过滤棉</p> <p>一期项目关于食堂废气、废水、噪声、固废等不产生； 废气：一期项目淋膜废气处理措施由活性炭吸附-脱附+催化燃烧变更为电捕焦+气旋塔+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧，排气筒高度由 25 米变更为 26 米； 印刷车间一期项目不使用润版液，不产生润版液废气，废气处理措施由活性炭吸附-脱附+催化燃烧变更为过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧，排气筒高度由 25 米变更为 28 米；属于污染防治措施强化或改进。 废水变化：一期项目不使用润版液，不使用纯水，不需要纯水制备。</p>

	活垃圾、厨余垃圾由环卫部门统一清运，废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油委托有资质的单位处理。	委托有资质的单位处理。	固废：一期项目补充识别废气处理措施电捕焦产生的废电捕焦油，废过滤棉，均作为危废处置。
<p>项目设备未购置齐全，进行分期建设，一期项目年产屋顶包牛奶盒 3.12 亿只和屋顶包果汁盒 0.62 亿只；项目食堂工程暂未建设完成，一期项目关于食堂废气、废水、噪声、固废等不产生；一期项目建设过程中发生的变化为：</p> <p>①平面变化：职工宿舍楼由建设四层改为三层；原纸仓库、半成品仓库、成品仓库名称更改统称为立体仓库，使用功能不变；印前车间印前设计功能不再建设，现改为办公楼，用于员工办公等；平面布置进行微调，环评未设置环境保护距离。</p> <p>②设备变化：一期项目增加 3 台开箱机和 2 台翻转机，属于辅助设备；新增后不增加产能，不新增污染物及排放量。</p> <p>③废气变化：一期项目淋膜废气处理措施由活性炭吸附-脱附+催化燃烧变更为电捕焦+气旋塔+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧，排气筒高度由 25 米变更为 26 米；印刷车间一期项目不使用润版液，不产生润版液废气，废气处理措施由活性炭吸附-脱附+催化燃烧变更为过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧，排气筒高度由 25 米变更为 28 米；属于污染防治措施强化或改进。</p> <p>④废水变化：一期项目不使用润版液，不使用纯水，不需要纯水制备。</p> <p>⑤固废变化：一期项目补充识别废气处理措施电捕焦产生的废电捕焦油，废过滤棉，均作为危废处置。</p> <p>根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。</p> <p>三、工艺流程</p> <p>（一）施工期</p> <p>本项目施工期已结束，不做分析。</p> <p>（二）运营期</p> <p>工艺流程说明：</p> <p>（1）淋膜：将聚乙烯通过高温加热至熔融状态使其附着于原纸表面，其步骤为：</p>			

原纸纠偏、预热、电晕、聚乙烯加热、挤出复合、电晕、聚乙烯加热、挤出复合、电晕、在线检测。电晕原理是在处理设备上施加高频、高压电，使其产生高频、高压放电，使塑料分子的化学键断裂而降解，增加表面粗糙度和表面积；挤出复合是将熔融状态的树脂经T型模头挤出在一种基材上，同时与另一种基材复合贴压在一起，冷却后制成复合薄膜的一种方法。淋膜过程在淋膜车间进行，屋顶包果汁盒生产时需要加入铝箔一起进行淋膜工序。

(2) 收卷：将淋膜完成的原料收卷备用。

(3) 分切：根据生产需要，将纸卷分切为需要的规格。

(4) 印刷：印刷工艺是利用印刷机械将油墨均匀地涂布在印版的图文上，在印刷压力的作用下，使油墨转移到承印物上。项目根据顾客需求，对分切完成的淋膜纸进行胶印或者柔印。

(5) 固化：印刷结束后，利用UV灯管对油墨进行烘干固化，固化过程在印刷糊盒车间进行，能源使用电能。

(6) 模切：将印刷完成的包装纸按照设计好的图形进行裁切。

(7) 糊盒：通过加热融化的聚乙烯，将模切好的包装纸粘合成需要的形状。

(8) 检验、打包、入库：将糊盒完成的包装盒进行质量检验，并打包存入仓库待售。

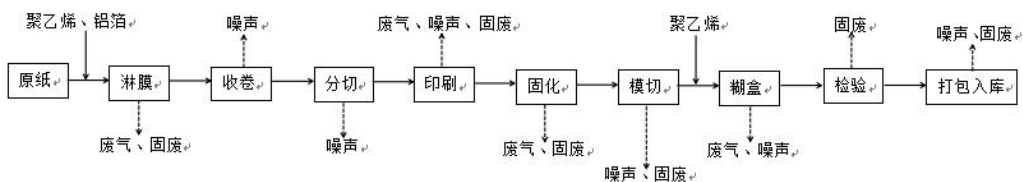


图 2-2 项目工艺流程及产污环节图

表 3 主要污染源、污染物处理和排放情况

一、主要污染源的产生

1、废气

一期项目废气主要是淋膜工序产生的淋膜废气、印刷工序产生的印刷废气（包括油墨废气、清洗剂废气、洗版液废气）、糊盒工序产生的糊盒废气。

2、废水

一期项目废水主要是生活污水。

3、噪声

一期项目产生的噪声主要是淋膜机、印刷机、空压机等设备的运行噪声。

4、固体废物

一期项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油、废电捕焦油、废过滤棉等；一般工业固体废物包括下脚料、废包装、不合格产品等。

二、主要污染源处理和排放情况（附示意图、标出废气、废水监测点位）：

1、废气

一期项目废气主要是淋膜工序产生的淋膜废气、印刷工序产生的印刷废气（包括油墨废气、清洗剂废气、洗版液废气）、糊盒工序产生的糊盒废气。

①有组织废气：

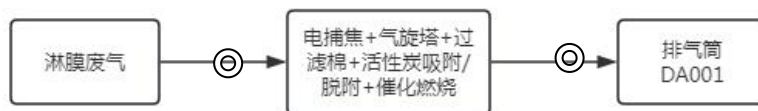
淋膜废气收集后由“电捕焦+气旋塔+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经淋膜车间 26 米排气筒 DA001 排放。

印刷废气（包括油墨废气、清洗剂废气、洗版液废气）、糊盒废气收集后由“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经印刷糊盒车间 28 米排气筒 DA002 排放。

②无组织废气：

未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。

一期项目设置 2 根排气筒，此次验收共对 2 根排气筒的废气排放情况进行了监测。



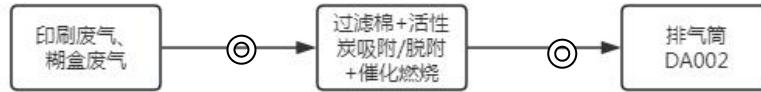


图 3-1 废气处理和排放示意图 ⊙监测点位

2、废水

一期项目废水主要是生活污水。

一期项目生活污水经厂区化粪池预处理后，经污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂（济南临空中欧制造国际企业港污水处理站），最终排入小清河。



图 3-2 用水和废水处理示意图 ★监测点位

3、噪声

一期项目产生的噪声主要是淋膜机、印刷机、空压机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

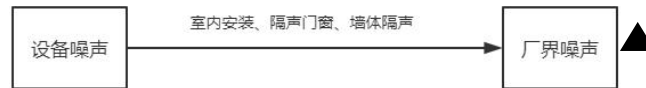


图 3-3 本项目噪声处理和排放示意图 ▲监测点位

4、固体废物

一期项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油、废电捕焦油、废过滤棉等；一般工业固体废物包括下脚料、废包装、不合格产品等。

下脚料、废包装、不合格产品外售资源回收部门，生活垃圾由环卫部门统一清运，废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油、废电捕焦油、废过滤棉委托有资质的单位处理。

表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况

<p>一、环评主要结论及建议</p> <p>1、结论</p> <p>(1) 废气</p> <p>拟建项目废气主要是淋膜废气、印刷废气（包括油墨废气、润版液废气、清洗剂废气、洗版液废气）、糊盒废气和油烟废气。</p> <p>拟建项目淋膜车间排气筒 DA001 有组织排放的 VOCs 能够满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 其他行业 II 时段限值要求；印刷糊盒车间排气筒 DA002 有组织排放的 VOCs 能够满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 2 限值要求和《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 其他行业 II 时段限值要求；油烟废气满足《山东省饮食油烟排放标准》(DB37/597-2006)相关要求。</p> <p>拟建项目无组织 VOCs 排放量为 3.61t/a，加强通风后能够满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 3 限值要求、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 限值要求和挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。</p> <p>(2) 废水</p> <p>拟建项目废水总量为 10584m³/a，废水主要是浓盐水、食堂废水和生活污水，浓盐水产生量为 24m³/a，经污水管网排入济南临空中欧制造国际企业港污水处理站；生活污水产生量为 4800m³/a，由化粪池处理后的生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准，经污水管网排入济南临空中欧制造国际企业港污水处理站；食堂废水污水产生量为 5760m³/a，由沉淀池处理后的食堂废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准，经污水管网排入济南临空中欧制造国际企业港污水处理站。济南临空中欧制造国际企业港污水处理站将污水深度处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准、《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49 号）、《济南市人民政府办公厅关于济南市小清河流域执行水污染物区域排放限值的通知》（济政办字[2017]30 号）、《山东省地方标准 流域水污染物综合排放标准 第三部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）中重点保护区域等规</p>
--

定的标准限值要求(COD \leq 45mg/L、氨氮 \leq 2.0mg/L)后,通过外排管道排入至小清河支流(引清干渠),最终汇入小清河。

拟建项目废水排放量较小,占济南临空中欧制造国际企业港污水处理站处理能力的比重较小,污水水质简单,可达到污水处理厂的接管标准要求,从处理能力、废水量和处理效果方面考虑,项目废水进入济南临空中欧制造国际企业港污水处理站处理是可靠的。

(3) 噪声

本项目噪声主要为生产过程中设备所产生的噪声,由环评预测结果可知,设备噪声采用隔声、设备减振措施后,经过厂区距离衰减,厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求,对周围环境影响较小。

(4) 固体废物

拟建项目固废主要是生产过程中产生的下脚料、废包装、废包装桶、废清洗液(含油墨)、废擦机布、废印版、不合格产品、废树脂、废机油、废灯管,废气处理过程中产生的废活性炭和员工生活过程中产生的生活垃圾和食堂产生的厨余垃圾。

下脚料、废包装、不合格产品外售资源回收部门,生活垃圾、厨余垃圾由环卫部门统一清运,废清洗液(含废油墨)、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油委托有资质的单位处理。

拟建项目产生的一般固体废物,应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求规范建设和维护厂区内的固体废物临时堆放场,必须做好该堆放场防雨、防风、防渗、防漏等措施,并制定好固体废物转移运输途中的污染防治。

生活垃圾全部袋装化,定时收集,垃圾桶密封无渗漏,集中收集后,委托环卫部门收集处置。生活垃圾不会直接排入环境,减少了对环境的影响。

拟建项目营运期危险废物如果在周转及临时贮存过程中处置不当,可能会对周围环境造成影响。对危险废物的收集、贮存、外运,应采取下述措施:

①企业应及时将生产过程产生的各种危险废物进行处理,在未处理期间,应集中收集,专人管理,集中贮存,各类危废应按性质不同分类进行贮存。

②应建设危废暂存间,危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒。

③企业应设置专门危险废物处置机构，作为环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

④危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，企业和危险废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

拟建项目上述危险固废经集中收集后分类分区存放于危废间，该危废间可以满足贮存需要，同时该危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

经采取上述措施后，拟建项目固废处置合理，一般固废的处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，对周围环境影响很小。

（5）地下水、土壤

1、污染源分析

本项目存在的可能污染地下水和土壤的污染源主要为淋膜车间、印刷车间、危废暂存间、污水管线、隔油池和化粪池等。主要污染类型及污染途径为油墨、化粪池和隔油池污水、危险废物和生活垃圾渗滤液等下渗污染土壤、地下水。

2、污染防控措施

①源头控制

根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施，加强对容器盛装桶等定期检修和巡查；实施清洁生产，减少污染物尤其是固体

废物的产生；加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

②分区防渗

按照防污性能和污染物控制难易程度，本项目拟采取分区防渗。其中淋膜车间、印刷车间、危废暂存间、污水管线、隔油池和化粪池为重点防渗区。防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ；或参照 GB18598 执行防渗处理。其他区域为一般防渗区，防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ，或参照 GB16889 执行防渗处理。

拟建项目运营期间废水达标排放，固体废物均得到有效处置，采取以上防治措施后，拟建项目对地下水、土壤环境产生的影响很小。

(6) 环境风险分析

本项目运营过程中 Q 值小于 1，风险潜势较小，项目主要事故风险类型为泄漏事故和火灾事故造成的对周边地下水水质带来不利影响。建设单位只要完善本次评价提出的环境风险防范措施，并严格按所提措施及要求进行管理，在采取有效的环境风险防范措施后，事故发生率、损失和环境影响方面达到可接受水平。

(7) 结论

山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目符合国家产业政策及环保政策，采取的污染物治理技术可行，措施有效，对附近保护目标影响较小。本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

2、建议

(1) 建设单位应根据《排污口设置及规范化整治管理办法》、《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995 与 GB15562.2-1995）要求，规范排污口的管理，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求，预留专门的采样监测口和设置符合规范的采样平台，并按时进行监测。

(2) 建设单位应按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，申请排污许可。

(3) 建设单位应按照生态环境部<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告>（公告 2018 年第 9 号）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）要求，对项目进行验收。

二、环评批复

济环报告表（2021）G90号

济南市生态环境局关于山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目环境影响报告表的批复

山东华卿包装制品有限公司：

一、山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目位于山东省济南高新区稼轩西路以东、航天大道以南、天玑路以西、蒋徐路以北。占地面积39999m²。总投资25000万元。项目年产屋顶包牛奶盒25亿只和屋顶包果汁盒5亿只。我局受理该项目并在济南市生态环境局网站进行了公示。在落实报告表提出的环境保护措施和我局审批意见要求的前提下，同意该项目建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）项目生活污水经化粪池预处理后，食堂废水经隔油池预处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求后，经污水管网排入济南临空中欧制造国际企业港污水处理站。

（二）项目淋膜废气由集气罩收集，经“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经淋膜车间排气筒DA001排放。VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段限值要求。

项目印刷废气和糊盒废气由集气罩收集，经“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经印刷糊盒车间排气筒DA002排放。VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表2限值要求和《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段限值要求。

项目食堂油烟经油烟净化器处理后经食堂排气筒DA003排放。油烟废气排放满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）相关要求。

无组织VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表3限值要求、《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

（三）合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪

声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

(四)项目下脚料、废包装和不合格产品综合利用。生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门统一清运。建设危险废物贮存场所,废清洗液、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废机油、废灯管等危险废物委托有资质的单位处置。

三、该项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs: 6.86t/a。

四、该项目建成后,要按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定程序进行建设项目竣工环境保护验收。并按国家有关规定申请排污许可证。

2021年9月1日

三、环评批复落实情况

项目	环评批复要求	实际落实情况	变更情况
工程内容	<p>山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目位于山东省济南高新区稼轩西路以东、航天大道以南、天玑路以西、蒋徐路以北。占地面积39999m²。总投资25000万元。项目年产屋顶包牛奶盒25亿只和屋顶包果汁盒5亿只。</p>	<p>山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目位于山东省济南市高新区稼轩西路以东、航天大道以南、天玑路以西、蒋徐路以北,地理坐标为: N36度52分26.429秒, E117度13分47.633秒。国民经济行业类别为: C2319包装装潢及其他印刷,建设项目行业类别: 二十、印刷和记录媒介复制业 23-39、印刷 231-其他(激光印刷除外;年用低VOCs含量油墨10吨以下的印刷除外),建设性质为新建。环评规划内容:项目总投资25000万元,其中环保投资500万元,占地面积39999m²。年产屋顶包牛奶盒25亿只和屋顶包果汁盒5亿只。项目劳动定员400人,三班制,每班工作8小时,年工作300天。</p> <p>截至目前,因设备未购置齐全,项目进行分期建设,现实际总投资20500万元,其中环保投资600万元,占地面积39999m²。年产屋顶包牛奶盒3.12亿只和屋顶包果汁盒0.62亿只。项目劳动定员50人,三班制,每班工作8小时,年工作300天。</p>	<p>已落实,分期建设</p>
废气	<p>项目淋膜废气由集气罩收集,经“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经淋膜车间排气筒DA001排放。VOCs</p>	<p>一期项目废气主要是淋膜工序产生的淋膜废气、印刷工序产生的印刷废气(包括油墨废气、清洗剂废气、洗版液废气)、糊盒工序产生的糊盒废气。</p>	<p>已落实,项目食堂工程暂未建设完成,一期项目食堂废气不</p>

	<p>排放满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段限值要求。</p> <p>项目印刷废气和糊盒废气由集气罩收集，经“活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经印刷糊盒车间排气筒DA002排放。VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表2限值要求和《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段限值要求。</p> <p>项目食堂油烟经油烟净化器处理后经食堂排气筒DA003排放。油烟废气排放满足《山东省饮食油烟排放标准》（DB37/597-2006）相关要求。无组织VOCs排放满足《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表3限值要求、《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。</p>	<p>①有组织废气： 淋膜废气收集后由“电捕焦+气旋塔+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经淋膜车间26米排气筒DA001排放。 印刷废气（包括油墨废气、清洗剂废气、洗版液废气）、糊盒废气收集后由“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经印刷糊盒车间28米排气筒DA002排放。</p> <p>②无组织废气： 未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。 由监测结果可知，验收监测期间：淋膜废气排气筒DA001排放的VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段限值要求；印刷、糊盒排气筒DA002排放的VOCs满足《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表2限值要求和《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段限值要求。项目厂界无组织排放的VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表3限值要求、《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3限值要求。 项目车间通风口外NMHC最大1h平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录A中表A.1限值要求。</p>	<p>产生；一期项目淋膜废气处理措施由活性炭吸附-脱附+催化燃烧变更为电捕焦+气旋塔+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧，排气筒高度由25米变更为26米；印刷车间一期项目不使用润版液，不产生润版液废气，废气处理措施由活性炭吸附-脱附+催化燃烧变更为过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧，排气筒高度由25米变更为28米；属于污染防治措施强化或改进。</p>
<p>废 水</p>	<p>项目生活污水经化粪池预处理后，食堂废水经隔油池预处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求后，经污水管网排入济南临空中欧制造国际企业港污水处理站。</p>	<p>一期项目废水主要是生活污水。 一期项目生活污水经厂区化粪池预处理后，经污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂（济南临空中欧制造国际企业港污水处理站），最终排入小清河。 由监测结果可知，验收监测期间：项目污水排放口DW001中主要污染物pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、</p>	<p>已落实，项目食堂工程暂未建设完成，一期项目食堂废水不产生；一期项目不使用润版液，不使用纯水，不需要纯水制备。</p>

		悬浮物、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 等级标准要求。	
噪声	合理布置各类噪声源，并采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。	项目产生的噪声主要是淋膜机、印刷机、空压机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。 由监测结果可知，验收监测期间：项目东厂界、西厂界、北厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类昼间、夜间标准（项目厂界南侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测）。	已落实，无变更
固废	项目下脚料、废包装和不合格产品综合利用。生活垃圾和厨余垃圾由环卫部门统一清运。建设危险废物贮存场所，废清洗液、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废机油、废灯管等危险废物委托有资质的单位处置。	一期项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油、废电捕焦油、废过滤棉等；一般工业固体废物包括下脚料、废包装、不合格产品等。 下脚料、废包装、不合格产品外售资源回收部门，生活垃圾由环卫部门统一清运，废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油、废电捕焦油、废过滤棉委托有资质的单位处理。 一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。	已落实，一期项目补充识别废气处理措施电捕焦产生的废电捕焦油，废过滤棉，均作为危废处置。
排污许可	该项目建成后，要按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定程序进行建设项目竣工环境保护验收。并按国家有关规定申请排污许可证。	项目国民经济行业类别属于 C2319 包装装潢及其他印刷，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，已申领排污许可，编号：91370100MA3U3CQ475001Q。	已落实，无变更
总量	该项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs: 6.86t/a。	废气：一期项目淋膜废气排气筒 DA001、印刷、糊盒排气筒 DA002 年排放有机废	已落实，满足要求

控制		气时间均为 7200 小时，根据验收监测结果并折合工况 94.0%核算，一期项目 VOCs 排放量为 1.0187t/a，满足环评及批复总量 VOCs 排放量 6.86t/a 控制要求。	

表 5 验收监测质量保证及质量控制

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、实验室分析和数据处理等）进行质量控制，具体要求如下：

（1）所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。

（2）由厂方提供验收监测期间的工况条件，验收监测工况负荷达到额定负荷。

（3）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

（4）合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。

（5）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

（6）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经计量部门检定合格并在有效期内使用。

（7）气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。

（8）采样分析及分析结果按国家标准和监测技术规范的相关要求进行数据处理和填报。

（9）监测数据和报告严格执行三级审核制度。

1、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）的相关要求进行。

（1）废气采样前，采样员检查并确认废气采样管、连接管、滤料、样品吸收瓶的材质，确认满足被测废气的特性要求，确保废气监测因子不吸附、不溶出和与待测污染物发生化学反应。同时，采样管的耐压和耐温性能符合污染源监测的实际需要。

（2）采样员在采样前认真检查并确认废气采样管、滤料、吸收瓶的清洁度，确保采样设备及容器符合采样要求。

（3）现场监测设备在投入使用前，采样员对仪器设备进行检查和校准，并保存检查和校准记录。

（4）废气采样系统连接好后对其进行气密性检查，确保整体系统不漏气。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

表 5-1 废气监测因子分析方法

废气分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
VOCs(非甲烷总烃)(有组织)	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³
VOCs(非甲烷总烃)(无组织)	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	0.07mg/m ³
苯、甲苯、二甲苯	HJ 584-2010 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法	气相色谱仪 GC9790 II SDKK/SB-033	1.5×10 ⁻³ mg/m ³

2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存按照原国家环境保护总局《污水监测技术规范》(HJ/T91.1-2019)、《地表水环境质量监测技术规范》(HJ/T91.2-2022)和《水质 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)等的技术要求进行。

(1) 监测期间及时了解工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求。

(2) 监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

(3) 优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(4) 按照规范对样品的采集、保存以及运输采取质量控制措施。选用合适的采样容器，并对容器进行洗涤；水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样交检测部时，办理交接手续。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

废水监测质量控制结果统计见下表。

表5-2 废水监测分析方法

废水分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	酸度计测定仪 P611 型 SDKK/SB-141	/
悬浮物	GB/T11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 FA2004B SDKK/SB-152	/
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定	紫外可见分光光度计	0.025mg/L

	纳氏试剂分光光度法	Alpha-1502 SDKK/SB-032	
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	酸式滴定管	4mg/L
总磷	GB/T11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.01mg/L
总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.05mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SHX-150III SDKK/SB-036	0.5mg/L

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效试用期内的声级计；声级计在测时前后用标准声源进行校准。

（1）合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性。

（2）优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（3）测量时传声器加设防风罩。

（4）测量在无风雪、无雷电天气，风速小于5m/s。

（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

（6）声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于±0.5dB。

噪声监测分析质量控制表见下表。

表 5-3 噪声监测分析方法

噪声分析项目	分析方法依据	仪器设备	检出限
厂界噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 AWA6228+ SDKK/SB-039	/

表 6 验收监测内容

本项目验收监测的主要内容包括废气、废水和噪声。

1、废气监测

本项目有组织废气监测内容、频次见表 6-1，无组织废气监测点位和频次见表 6-2。
无组织废气监测点位图见下图 6-1。

表 6-1 有组织废气监测情况一览表

编号	监测点位	处理措施	监测因子	监测频次
1	淋膜废气排气筒 DA001 进口	电捕焦+气旋塔+ 过滤棉+活性炭吸 附/脱附+催化燃烧	VOCs、苯、甲苯、 二甲苯	监测 2 天，1 次/天
	淋膜废气排气筒 DA001 出口			监测 2 天，3 次/天
2	印刷、糊盒排气筒 DA002 进口	过滤棉+活性炭吸 附/脱附+催化燃烧	VOCs、苯、甲苯、 二甲苯	监测 2 天，1 次/天
	印刷、糊盒排气筒 DA002 出口			监测 2 天，3 次/天

备注：依据生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告中 6.3.4 验收监测频次确定原则 6) 对设施处理效率的监测，可选择主要因子并适当减少监测频次，故此次 DA001 进口监测频次为监测 2 天，1 次/天；

表 6-2 无组织废气监测情况一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	VOCs、苯、甲苯、二甲苯	监测 2 天，3 次/天
淋膜车间通风口外 1m（监控点处 1h 平均浓度值）	NMHC	
印刷车间通风口外 1m（监控点处 1h 平均浓度值）		

无组织、有组织检测点位示意图：



说明：○ 表示无组织检测点位。◎ 表示有组织检测点位。

图 6-1 无组织监测点位，风向：西北风

2、废水监测

本次废水监测内容、频次见下表。监测点位图见下图 6-2。

表6-3 废水监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测频次
污水排放口 DW001	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷	监测 2 天，4 次/天



图 6-2 废水监测点位

3、噪声监测

本项目噪声监测点位和频次见下表。噪声监测点位见下图 6-3 所示。

表6-4 噪声监测情况一览表

编号	监测点位	监测频次	备注
1#	东厂界	昼间、夜间各监测 1 次，监测 2 天	厂界
2#	西厂界		
3#	北厂界		

备注：项目厂界南侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测。

噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 6-3 噪声监测点位

表 7 验收监测期间工况记录及验收监测结果

一、验收监测期间工况记录							
监测期间本项目运行正常。检测期间运营工况见下表。							
表 7-1 一期项目监测期间项目运营工况一览表							
监测日期	产品名称	规格	单位	一期理论设计日产量	一期实际日产量	负荷 (%)	
2025 年 8 月 25 日	屋顶包牛奶盒	250ml	只	500000	465500	93.1	
		500ml	只	240000	231360	96.4	
		1000ml	只	300000	286800	95.6	
	屋顶包果汁盒	350ml	只	53333	50346	94.4	
		500ml	只	106666	99733	93.5	
		1000ml	只	46666	42979	92.1	
2025 年 8 月 26 日	屋顶包牛奶盒	250ml	只	500000	467000	93.4	
		500ml	只	240000	225360	93.9	
		1000ml	只	300000	285600	95.2	
	屋顶包果汁盒	350ml	只	53333	48853	91.6	
		500ml	只	106666	99946	93.7	
		1000ml	只	46666	44239	94.8	
二、验收监测结果							
1、气象参数							
监测期间气象情况见下表。							
表 7-2 监测期间气象表							
日期	温度 (°C)	湿度 (%RH)	总云/低云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	
2025.08.25	9:50	21.9	85	7/5	NW	2.3	101.12
	11:17	23.2	76	6/3	NW	2.0	101.08
	12:53	24.8	72	6/4	NW	2.3	101.01
	23:10	23.6	58	/	SE	1.7	99.36
2025.08.26	00:00	23.2	58	/	SE	1.8	99.38
	9:36	26.8	73	9/7	NW	2.6	101.33
	11:06	27.2	68	9/6	NW	2.8	101.29
	12:45	27.7	62	7/4	NW	2.4	101.21
2、废气							

监测结果见下表：

表 7-3 有组织废气监测结果表

采样日期	采样点位	检测项目	采样频次	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (Kg/h)	
2025.08.25	淋膜废气排气筒 DA001 进口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2508036DQ1-010104	35.6	20456	0.73	
		苯			未检出		—	
		甲苯		2508036DQ1-010204	未检出		—	
		二甲苯			未检出		—	
	淋膜废气排气筒 DA001 出口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2508036DQ1-010101	3.26	20146	0.066	
		苯			未检出		—	
		甲苯		2508036DQ1-010201	未检出		—	
		二甲苯			未检出		—	
		VOCs (非甲烷总烃)	第二次	2508036DQ1-010102	3.07		20146	0.062
		苯			未检出			—
		甲苯		2508036DQ1-010202	未检出			—
		二甲苯			未检出			—
		VOCs (非甲烷总烃)	第三次	2508036DQ1-010103	3.16		20146	0.064
		苯			未检出			—
		甲苯		2508036DQ1-010203	未检出			—
		二甲苯			未检出			—
	印刷、糊盒排气筒 DA002 进口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2508036DQ1-020105	30.6	20369	0.62	
		苯			未检出		—	
		甲苯		2508036DQ1-020205	未检出		—	
		二甲苯			未检出		—	
印刷、糊盒废气排气	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2508036DQ1-020101	2.53	22179	0.056		
	苯		2508036DQ1-020201	未检出		—		

2025.08.26	筒 DA002 出口	甲苯	第二次	2508036DQ1-020102	未检出	20033	—		
		二甲苯			未检出		—		
		VOCs (非甲烷总烃)			2.32		0.051		
		苯		2508036DQ1-020202	未检出		—		
		甲苯			未检出		—		
		二甲苯			未检出		—		
	筒 DA001 进口	VOCs (非甲烷总烃)	第三次	2508036DQ1-020103	2.44		20696	0.054	
		苯			未检出			—	
		甲苯			2508036DQ1-020203			未检出	—
		二甲苯		未检出				—	
		VOCs (非甲烷总烃)		第一次				2508036DQ2-010104	34.6
		苯			未检出				—
甲苯	2508036DQ2-010204	未检出	—						
二甲苯		未检出	—						
2025.08.26	淋膜 废气 排气 筒 DA001 进口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2508036DQ2-010101	3.49	20696		0.072	
		苯			未检出			—	
		甲苯		2508036DQ2-010201	未检出			—	
		二甲苯			未检出			—	
	淋膜 废气 排气 筒 DA001 出口	VOCs (非甲烷总烃)	第二次	2508036DQ2-010102	3.12		20696	0.065	
		苯			未检出			—	
		甲苯		2508036DQ2-010202	未检出			—	
		二甲苯			未检出			—	
		VOCs (非甲烷总烃)	第三次	2508036DQ2-010103	3.34			20696	0.069
		苯			未检出				—
		甲苯		2508036DQ2-010203	未检出				—
		二甲苯			未检出				—

	印刷、糊盒排气筒 DA002进口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2508036DQ2-020105	31.1	20105	0.63	
		苯			未检出		—	
		甲苯		2508036DQ2-020205	未检出		—	
		二甲苯			未检出		—	
	印刷、糊盒废气排气筒 DA002出口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2508036DQ2-020101	2.66	22797	0.061	
				苯			未检出	—
				甲苯	2508036DQ2-020201		未检出	—
				二甲苯			未检出	—
		VOCs (非甲烷总烃)	第二次	2508036DQ2-020102	2.47		0.056	
				苯			未检出	—
				甲苯	2508036DQ2-020202		未检出	—
				二甲苯			未检出	—
VOCs (非甲烷总烃)		第三次	2508036DQ2-020103	2.33	0.053			
			苯		未检出		—	
			甲苯	2508036DQ2-020203	未检出		—	
			二甲苯		未检出		—	

备注：标干流量为三次采样标干流量平均值；
未检出表示检测值小于检出限；
检测期间企业设备正常运行。

表 7-4 无组织废气监测结果表

检测项目	采样日期	采样频次	检测点位	样品编号	检测结果
VOCs (非甲烷总烃) (mg/m ³)	2025.08.25	第一次	上风向 1#	2508036HQ1-010101	0.87
			下风向 2#	2508036HQ1-020101	1.13
			下风向 3#	2508036HQ1-030101	1.06
			下风向 4#	2508036HQ1-040101	1.16
		第二次	上风向 1#	2508036HQ1-010102	0.80
			下风向 2#	2508036HQ1-020102	1.18
			下风向 3#	2508036HQ1-030102	1.08

		第三次	下风向 4#	2508036HQ1-040102	1.04
			上风向 1#	2508036HQ1-010103	0.68
			下风向 2#	2508036HQ1-020103	1.11
			下风向 3#	2508036HQ1-030103	1.16
			下风向 4#	2508036HQ1-040103	1.00
	2025. 08.26	第一次	上风向 1#	2508036HQ2-010101	0.93
			下风向 2#	2508036HQ2-020101	1.04
			下风向 3#	2508036HQ2-030101	1.16
			下风向 4#	2508036HQ2-040101	1.12
		第二次	上风向 1#	2508036HQ2-010102	0.90
			下风向 2#	2508036HQ2-020102	1.12
			下风向 3#	2508036HQ2-030102	1.08
			下风向 4#	2508036HQ2-040102	1.19
		第三次	上风向 1#	2508036HQ2-010103	0.73
			下风向 2#	2508036HQ2-020103	1.19
			下风向 3#	2508036HQ2-030103	1.04
下风向 4#	2508036HQ2-040103		1.23		
苯 (mg/m ³)	2025. 08.25	第一次	上风向 1#	2508036HQ1-010201	未检出
			下风向 2#	2508036HQ1-020201	未检出
			下风向 3#	2508036HQ1-030201	未检出
			下风向 4#	2508036HQ1-040201	未检出
		第二次	上风向 1#	2508036HQ1-010202	未检出
			下风向 2#	2508036HQ1-020202	未检出
			下风向 3#	2508036HQ1-030202	未检出
			下风向 4#	2508036HQ1-040202	未检出
	第三次	上风向 1#	2508036HQ1-010203	未检出	
		下风向 2#	2508036HQ1-020203	未检出	
		下风向 3#	2508036HQ1-030203	未检出	
		下风向 4#	2508036HQ1-040203	未检出	
	2025. 08.26	第一次	上风向 1#	2508036HQ2-010201	未检出
			下风向 2#	2508036HQ2-020201	未检出
			下风向 3#	2508036HQ2-030201	未检出
			下风向 4#	2508036HQ2-040201	未检出
第二次		上风向 1#	2508036HQ2-010202	未检出	

			下风向 2#	2508036HQ2-020202	未检出
			下风向 3#	2508036HQ2-030202	未检出
			下风向 4#	2508036HQ2-040202	未检出
		第三次	上风向 1#	2508036HQ2-010203	未检出
			下风向 2#	2508036HQ2-020203	未检出
			下风向 3#	2508036HQ2-030203	未检出
			下风向 4#	2508036HQ2-040203	未检出
甲苯 (mg/m ³)	2025. 08.25	第一次	上风向 1#	2508036HQ1-010201	未检出
			下风向 2#	2508036HQ1-020201	未检出
			下风向 3#	2508036HQ1-030201	未检出
			下风向 4#	2508036HQ1-040201	未检出
		第二次	上风向 1#	2508036HQ1-010202	未检出
			下风向 2#	2508036HQ1-020202	未检出
			下风向 3#	2508036HQ1-030202	未检出
			下风向 4#	2508036HQ1-040202	未检出
		第三次	上风向 1#	2508036HQ1-010203	未检出
			下风向 2#	2508036HQ1-020203	未检出
			下风向 3#	2508036HQ1-030203	未检出
			下风向 4#	2508036HQ1-040203	未检出
	2025. 08.26	第一次	上风向 1#	2508036HQ2-010201	未检出
			下风向 2#	2508036HQ2-020201	未检出
			下风向 3#	2508036HQ2-030201	未检出
			下风向 4#	2508036HQ2-040201	未检出
第二次		上风向 1#	2508036HQ2-010202	未检出	
		下风向 2#	2508036HQ2-020202	未检出	
		下风向 3#	2508036HQ2-030202	未检出	
		下风向 4#	2508036HQ2-040202	未检出	
第三次		上风向 1#	2508036HQ2-010203	未检出	
		下风向 2#	2508036HQ2-020203	未检出	
		下风向 3#	2508036HQ2-030203	未检出	
		下风向 4#	2508036HQ2-040203	未检出	
二甲苯 (mg/m ³)	2025. 08.25	第一次	上风向 1#	2508036HQ1-010201	未检出
			下风向 2#	2508036HQ1-020201	未检出
			下风向 3#	2508036HQ1-030201	未检出

			第二次	下风向 4#	2508036HQ1-040201	未检出
				上风向 1#	2508036HQ1-010202	未检出
				下风向 2#	2508036HQ1-020202	未检出
				下风向 3#	2508036HQ1-030202	未检出
				下风向 4#	2508036HQ1-040202	未检出
			第三次	上风向 1#	2508036HQ1-010203	未检出
				下风向 2#	2508036HQ1-020203	未检出
				下风向 3#	2508036HQ1-030203	未检出
				下风向 4#	2508036HQ1-040203	未检出
				2025. 08.26	第一次	上风向 1#
		下风向 2#	2508036HQ2-020201			未检出
		下风向 3#	2508036HQ2-030201			未检出
		下风向 4#	2508036HQ2-040201			未检出
		第二次	上风向 1#		2508036HQ2-010202	未检出
			下风向 2#		2508036HQ2-020202	未检出
			下风向 3#		2508036HQ2-030202	未检出
下风向 4#	2508036HQ2-040202		未检出			
第三次	上风向 1#	2508036HQ2-010203	未检出			
	下风向 2#	2508036HQ2-020203	未检出			
	下风向 3#	2508036HQ2-030203	未检出			
	下风向 4#	2508036HQ2-040203	未检出			
检测 点位	检测 项目	采样 日期	采样 频次	样品 编号	检测 结果	
淋膜车间 通风口外 1m	VOCs (非 甲烷总烃) (mg/m ³)	2025. 08.25	第一次	2508036HQ1-050101	1.26	
			第二次	2508036HQ1-050102	1.36	
			第三次	2508036HQ1-050103	1.46	
		2025. 08.26	第一次	2508036HQ2-050101	1.45	
			第二次	2508036HQ2-050102	1.38	
			第三次	2508036HQ2-050103	1.26	
印刷车间 通风口外 1m	VOCs (非 甲烷总烃) (mg/m ³)	2025. 08.25	第一次	2508036HQ1-060101	1.33	
			第二次	2508036HQ1-060102	1.28	
			第三次	2508036HQ1-060103	1.39	
		2025. 08.26	第一次	2508036HQ2-060101	1.36	
			第二次	2508036HQ2-060102	1.40	

			第三次	2508036HQ2-060103	1.28
--	--	--	-----	-------------------	------

表 7-5 有组织废气达标判定结果表

监测点位	监测因子	最高排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	备注
淋膜废气排气筒 DA001 出口	VOCs	3.49	60	0.072	3.0	达标
	苯	未检出	2	/	0.15	达标
	甲苯	未检出	5	/	0.3	达标
	二甲苯	未检出	8	/	0.3	达标
印刷、糊盒排气筒 DA002 出口	VOCs	2.66	50	0.061	1.5	达标
	苯	未检出	0.5	/	0.03	达标
	甲苯	未检出	3	/	0.1	达标
	二甲苯	未检出	10	/	0.4	达标

备注：未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值。

表 7-6 无组织废气达标判定结果表

监测点位	监测因子	周界外浓度最高点浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最高点限值 (mg/m ³)	备注
厂界	VOCs	1.23	2.0	达标
	苯	未检出	0.1	达标
	甲苯	未检出	0.2	达标
	二甲苯	未检出	0.2	达标
淋膜车间通风口外	NMHC(监控点处 1h 平均浓度值)	1.46	6	达标
印刷车间通风口外		1.40	6	达标

备注：未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值。

由监测结果可知，验收监测期间：淋膜废气排气筒 DA001 排放的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 其他行业 II 时段限值要求；印刷、糊盒排气筒 DA002 排放的 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017) 表 2 限值要求和《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 其他行业 II 时段限值要求。项目厂界无组织排放的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017) 表 3 限值要求、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 限值要求。项目车间通风口外 NMHC 最大 1h 平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019) 的附录 A 中表 A.1 限值要求。



图7-1 废气处理设备



DA002



DA001

2025-08-25 13:10:39
 经度: 117.24438 纬度: 36.874267



图7-2 废气监测

3、废水

监测结果见下表:

表 7-7 项目废水监测结果表

采样 点位	采样 日期	采样 频次	检测 项目	样品 编号	检测 结果
污水排 放口 DW001	2025. 08.25	第一次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2508036WS1-010101	99
			氨氮 (mg/L)	2508036WS1-010201	34.5
			五日生化需氧量 (mg/L)	2508036WS1-010301	34.6
			悬浮物 (mg/L)	2508036WS1-010401	79
			总磷 (mg/L)	2508036WS1-010501	2.71
			总氮 (mg/L)	2508036WS1-010601	47.4
		第二次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2508036WS1-010102	105
			氨氮 (mg/L)	2508036WS1-010202	37.2
			五日生化需氧量 (mg/L)	2508036WS1-010302	36.7
			悬浮物 (mg/L)	2508036WS1-010402	62

			总磷 (mg/L)	2508036WS1-010502	2.56
			总氮 (mg/L)	2508036WS1-010602	51.3
		第三次	pH 值	/	7.3
			化学需氧量 (mg/L)	2508036WS1-010103	111
			氨氮 (mg/L)	2508036WS1-010203	39.6
			五日生化需氧量 (mg/L)	2508036WS1-010303	38.8
			悬浮物 (mg/L)	2508036WS1-010403	70
			总磷 (mg/L)	2508036WS1-010503	3.02
			总氮 (mg/L)	2508036WS1-010603	53.7
			第四次	pH 值	/
		化学需氧量 (mg/L)		2508036WS1-010104	108
		氨氮 (mg/L)		2508036WS1-010204	36.3
		五日生化需氧量 (mg/L)		2508036WS1-010304	37.6
		悬浮物 (mg/L)		2508036WS1-010404	74
		总磷 (mg/L)		2508036WS1-010504	2.92
		总氮 (mg/L)		2508036WS1-010604	50.0
污水排 放口 DW001	2025. 08.26	第一次		pH 值	/
			化学需氧量 (mg/L)	2508036WS2-010101	131
			氨氮 (mg/L)	2508036WS2-010201	40.3
			五日生化需氧量 (mg/L)	2508036WS2-010301	46.0
			悬浮物 (mg/L)	2508036WS2-010401	65
			总磷 (mg/L)	2508036WS2-010501	2.43
			总氮 (mg/L)	2508036WS2-010601	54.2
		第二次	pH 值	/	7.3
			化学需氧量 (mg/L)	2508036WS2-010102	127
			氨氮 (mg/L)	2508036WS2-010202	38.5
			五日生化需氧量 (mg/L)	2508036WS2-010302	44.6
			悬浮物 (mg/L)	2508036WS2-010402	72
			总磷 (mg/L)	2508036WS2-010502	2.64
			总氮 (mg/L)	2508036WS2-010602	52.1
		第三次	pH 值	/	7.4

			化学需氧量 (mg/L)	2508036WS2-010103	120
			氨氮 (mg/L)	2508036WS2-010203	33.6
			五日生化需氧量 (mg/L)	2508036WS2-010303	42.1
			悬浮物 (mg/L)	2508036WS2-010403	68
			总磷 (mg/L)	2508036WS2-010503	3.12
			总氮 (mg/L)	2508036WS2-010603	46.7
		第四次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2508036WS2-010104	124
			氨氮 (mg/L)	2508036WS2-010204	35.7
			五日生化需氧量 (mg/L)	2508036WS2-010304	43.5
			悬浮物 (mg/L)	2508036WS2-010404	76
			总磷 (mg/L)	2508036WS2-010504	2.83
			总氮 (mg/L)	2508036WS2-010604	48.0

表 7-8 废水达标判定结果表

监测点位	监测因子	单位	最大日均值	项目执行限值	备注
污水排放口 DW001	pH	/	7.3-7.4	6.5-9.5	达标
	化学需氧量	mg/L	126	500	达标
	氨氮	mg/L	37	45	达标
	五日生化需氧量	mg/L	44	350	达标
	悬浮物	mg/L	71	400	达标
	总磷	mg/L	2.8	8	达标
	总氮	mg/L	50.6	70	达标

由监测结果可知，验收监测期间：项目污水排放口 DW001 中主要污染物 pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准要求。

4、噪声

监测结果见下表：

表 7-9 项目噪声监测结果表 单位：dB (A)

检测日期	测量时段	检测结果 dB(A)		
		1#	2#	3#
2025.08.25	昼间 (14:45-15:13)	56.1	54.2	52.8

	夜间 (23:10-23:31)	45.5	47.2	47.3
2025.08.26	昼间 (14:30-14:52)	57.3	54.4	52.9
	夜间 (00:00-00:21)	45.1	46.6	46.5

表 7-10 噪声达标判定结果表

监测因子	测量时段	监测点位	最大噪声值 dB (A)	标准值 dB (A)	备注
噪声	昼间	1#东厂界	57.3	60	达标
		2#西厂界	54.4		达标
		3#北厂界	52.9		达标
	夜间	1#东厂界	45.5	50	达标
		2#西厂界	47.2		达标
		3#北厂界	47.3		达标

由监测结果可知，验收监测期间：项目东厂界、西厂界、北厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类昼间、夜间标准（项目厂界南侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测）。

5、固废检查情况

一期项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油、废电捕焦油、废过滤棉等；一般工业固体废物包括下脚料、废包装、不合格产品等。

①废包装桶：项目废包装桶主要是废油墨桶、废清洗剂桶、废机油桶和废洗版液桶，调试期间实际产生量为 0.1t/月，折合年产生量为 1.2t。依据《国家危险废物名录》（2025 版），属于危险废物，类别为 HW49，危险废物代码 900-041-49，收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

②废活性炭：项目使用活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理废气，为保证活性炭吸附效率，活性炭需要定期更换，环评规划活性炭吸附-脱附 5 次后进行更换。由于项目运行时间较短，暂未产生废活性炭，依据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

③废擦机布：调试期间实际产生量为 0.4t/月，折合年产生量为 4.8t。依据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物（HW49，900-041-49），收集后暂存于

危废间，委托有资质单位处置。

④废印版：由于项目运行时间较短，暂未产生废印版，依据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物（HW12，900-253-12），收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

⑤废灯管：项目固化工序会产生少量废灯管，由于项目运行时间较短，暂未产生废灯管，依据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物（HW29，900-023-29），收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

⑥废树脂：项目印刷制版过程中会产生废树脂，调试期间实际产生量为0.12t/月，折合年产生量为1.44t。依据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物（HW13，900-016-13），收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

⑦废机油：项目设备维护保养过程中会产生废机油，由于项目运行时间较短，暂未产生废机油。依据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物（HW08，900-214-08），收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

⑧废清洗剂（含油墨）：项目废清洗液包括废清洗剂，调试期间实际产生量为0.12t/月，折合年产生量为1.44t。依据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物（HW06，900-402-06），委托有资质单位进行处置。

⑨废电捕焦油：废电捕焦油为淋膜车间废气处理设施电捕焦产生，由于项目运行时间较短，暂未产生废电捕焦油。依据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物（HW49，900-041-49），收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

⑩废过滤棉：废气处理设施产生废过滤棉作为危险废物处理，由于项目运行时间较短，暂未产生废过滤棉，根据《国家危险废物名录》（2025版），废过滤棉属于危险废物，类别为HW49，危废代码为900-041-49，收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

⑪下脚料：调试期间实际产生量为39t/月，折合年产生量为468t，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），属于一般固体废物，固废代码为（SW17，900-005-S17），外售资源回收部门。

⑫废包装：调试期间实际产生量为2t/月，折合年产生量为24t，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），属于一般固体废物，固废代码为（SW17，900-005-S17），外售资源回收部门。

⑬不合格产品：调试期间实际产生量为 8t/月，折合年产生量为 96t，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固体废物，固废代码为（SW17，900-005-S17），外售资源回收部门。

⑭生活垃圾：调试期间实际产生量为 0.55t/月，折合年产生量为 6.6t，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固体废物，固废代码为（S64，900-099-S64），集中收集后由环卫部门统一清运。

表 7-11 一期项目固废处置情况表

序号	名称	环评估算量 (t/a)	一期调试期间实际产生量 (t/月)	一期折合年产生量 (t)	属性	代码	处置方式
1	废包装桶	16	0.1	1.2	危险废物	HW49, 900-041-49	收集后暂存危废间，委托有资质单位处置
2	废活性炭	29.3	暂未产生	/		HW49, 900-039-49	
3	废擦机布	40	0.4	4.8		HW49, 900-041-49	
4	废印版	5	暂未产生	/		HW12, 900-253-12	
5	废灯管	0.3	暂未产生	/		HW29, 900-023-29	
6	废树脂	12	0.12	1.44		HW13, 900-016-13	
7	废机油	0.7	暂未产生	/		HW08, 900-214-08	
8	废清洗液（含油墨）	26	0.12	1.44		HW06, 900-402-06	
9	废电捕焦油	/	暂未产生	/		HW49, 900-041-49	
10	废过滤棉	/	暂未产生	/		HW49, 900-041-49	
11	下脚料	3800	39	468	一般固废	SW17, 900-005-S17	外售资源回收部门
12	废包装	200	2	24		SW17, 900-005-S17	
13	不合格产品	800	8	96		SW17, 900-005-S17	
14	生活垃圾	60	0.55	6.6		S64, 900-099-S64	环卫部门统一清运

下脚料、废包装、不合格产品外售资源回收部门，生活垃圾由环卫部门统一清运，废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油、废电捕焦油、废过滤棉委托有资质的单位处理。

一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。



图 7-3 危废间

6、污染物排放总量核算

废气：一期项目淋膜废气排气筒 DA001、印刷、糊盒排气筒 DA002 年排放有机废气时间均为 7200 小时，根据验收监测结果并折合工况 94.0%核算，一期项目 VOCs 排放量为 1.0187t/a，满足环评及批复总量 VOCs 排放量 6.86t/a 控制要求。

7、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算：淋膜废气排气筒 DA001 “电捕焦+气旋塔+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”对废气中主要污染物 VOCs 的去除效率为 90.1%；印刷、糊盒排气筒 DA002 “过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”对废气中主要污染物 VOCs 的去除效率为 90.3%。满足环评去除效率要求。

表 8 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

山东华卿包装制品有限公司成立于 2020 年 09 月 25 日，注册地位于山东省济南市高新区机场路 7617 号 411-3-42 室，法定代表人为邢宪卿。经营范围包括一般项目：纸制品制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：包装装潢印刷品印刷；食品用塑料包装容器工具制品生产；食品用纸包装、容器制品生产等。

山东华卿包装制品有限公司 2021 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目环境影响报告表》，并于 2021 年 9 月 1 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2021〕G90 号）。

山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目位于山东省济南市高新区稼轩西路以东、航天大道以南、天玑路以西、蒋徐路以北，地理坐标为：N36 度 52 分 26.429 秒，E117 度 13 分 47.633 秒。国民经济行业类别为：C2319 包装装潢及其他印刷，建设项目行业类别：二十、印刷和记录媒介复制业 23-39、印刷 231-其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外），建设性质为新建。

环评规划内容：项目总投资 25000 万元，其中环保投资 500 万元，占地面积 39999m²。年产屋顶包牛奶盒 25 亿只和屋顶包果汁盒 5 亿只。项目劳动定员 400 人，三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

截至目前，因设备未购置齐全，项目进行分期建设，现实际总投资 20500 万元，其中环保投资 600 万元，占地面积 39999m²。年产屋顶包牛奶盒 3.12 亿只和屋顶包果汁盒 0.62 亿只。项目劳动定员 50 人，三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

一期项目于 2022 年 5 月 26 日开工建设，2025 年 8 月 19 日建成，2025 年 8 月 20 日进行调试，环保设施同时设计、同时施工并同时进行调试，调试期间运行状况良好，具备竣工验收条件。

本次验收内容为山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目（一期）建成后的全部内容。

根据生态环境部《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响

类》的公告>（公告 2018 年 第 9 号）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）要求，需对山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目（一期）进行竣工环境保护验收。山东华卿包装制品有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2025 年 8 月 25 日~2025 年 8 月 26 日，对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收监测并出具检测报告。根据项目情况及检测报告，山东华卿包装制品有限公司于 2025 年 9 月主导编制完成了《山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，结论如下：

1、变更情况：

项目设备未购置齐全，进行分期建设，一期项目年产屋顶包牛奶盒 3.12 亿只和屋顶包果汁盒 0.62 亿只；项目食堂工程暂未建设完成，一期项目关于食堂废气、废水、噪声、固废等不产生；一期项目建设过程中发生的变化为：

①平面变化：职工宿舍楼由建设四层改为三层；原纸仓库、半成品仓库、成品仓库名称更改统称为立体仓库，使用功能不变；印前车间印前设计功能不再建设，现改为办公楼，用于员工办公等；平面布置进行微调，环评未设置环境保护距离。平面布置进行微调，环评未设置环境保护距离。

②设备变化：一期项目增加 3 台开箱机和 2 台翻转机，属于辅助设备；新增后不增加产能，不新增污染物及排放量。

③废气变化：一期项目淋膜废气处理措施由活性炭吸附-脱附+催化燃烧变更为电捕焦+气旋塔+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧，排气筒高度由 25 米变更为 26 米；印刷车间一期项目不使用润版液，不产生润版液废气，废气处理措施由活性炭吸附-脱附+催化燃烧变更为过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧，排气筒高度由 25 米变更为 28 米；属于污染防治措施强化或改进。

④废水变化：一期项目不使用润版液，不使用纯水，不需要纯水制备。

⑤固废变化：一期项目补充识别废气处理措施电捕焦产生的废电捕焦油，废过滤棉，均作为危废处置。

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）等的有关规定，项目性质、实际建设地点、生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，不属于重大变动，应纳入竣工环境保护验收管理。

2、监测期间运营工况情况：

验收监测期间，项目正常运行。

3、验收检测结果

(1) 废气：

一期项目废气主要是淋膜工序产生的淋膜废气、印刷工序产生的印刷废气（包括油墨废气、清洗剂废气、洗版液废气）、糊盒工序产生的糊盒废气。

①有组织废气：

淋膜废气收集后由“电捕焦+气旋塔+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经淋膜车间 26 米排气筒 DA001 排放。

印刷废气（包括油墨废气、清洗剂废气、洗版液废气）、糊盒废气收集后由“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后经印刷糊盒车间 28 米排气筒 DA002 排放。

②无组织废气：

未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。

由监测结果可知，验收监测期间：淋膜废气排气筒 DA001 排放的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 其他行业 II 时段限值要求；印刷、糊盒排气筒 DA002 排放的 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 2 限值要求和《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 其他行业 II 时段限值要求。项目厂界无组织排放的 VOCs、苯、甲苯、二甲苯满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 3 限值要求、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 限值要求。项目车间通风口外 NMHC 最大 1h 平均浓度值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 中表 A.1 限值要求。

(2) 废水：

一期项目废水主要是生活污水。

一期项目生活污水经厂区化粪池预处理后，经污水管网排入济南市临空经济区产业区综合污水处理厂（济南临空中欧制造国际企业港污水处理站），最终排入小

清河。

由监测结果可知，验收监测期间：项目污水排放口 DW001 中主要污染物 pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准要求。

（3）噪声：

项目产生的噪声主要是淋膜机、印刷机、空压机等设备的运行噪声，项目采取设备均布置于室内，采取门窗、墙体隔声，全部设备均选用低噪声设备并采取减振措施。加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行等措施。

由监测结果可知，验收监测期间：项目东厂界、西厂界、北厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间、夜间标准（项目厂界南侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测）。

（4）固废：

一期项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油、废电捕焦油、废过滤棉等；一般工业固体废物包括下脚料、废包装、不合格产品等。

下脚料、废包装、不合格产品外售资源回收部门，生活垃圾由环卫部门统一清运，废清洗液（含废油墨）、废包装桶、废擦机布、废印版、废活性炭、废树脂、废灯管、废机油、废电捕焦油、废过滤棉委托有资质的单位处理。

一般固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求。

4、污染物排放总量核算

废气：一期项目淋膜废气排气筒 DA001、印刷、糊盒排气筒 DA002 年排放有机废气时间均为 7200 小时，根据验收监测结果并折合工况 94.0%核算，一期项目 VOCs 排放量为 1.0187t/a，满足环评及批复总量 VOCs 排放量 6.86t/a 控制要求。

5、环保设施去除效率

废气：根据验收监测结果核算：淋膜废气排气筒 DA001 “电捕焦+气旋塔+过滤

棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”对废气中主要污染物 VOCs 的去除效率为 90.1%；印刷、糊盒排气筒 DA002 “过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”对废气中主要污染物 VOCs 的去除效率为 90.3%。满足环评去除效率要求。

6、排污许可

项目国民经济行业类别属于 C2319 包装装潢及其他印刷，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，已申领排污许可，编号：91370100MA3U3CQ475001Q。

7、工程建设对环境的影响

本项目位于山东省济南市高新区稼轩西路以东、航天大道以南、天玑路以西、蒋徐路以北，监测结果表明，本项目废气、废水、噪声均符合国家标准要求，达标排放，固体废物均合理处置，对周围环境影响较小。根据监测及调查结果分析，项目建设对环境的影响可以接受。

8、验收结论

山东华卿包装制品有限公司液体食品包装制品及包装设备生产基地项目（一期）环评手续完备，技术资料基本齐全。项目主体及环境保护设施等总体按环评及批复要求建成，项目建设了完善的环保设施并能正常运行。调试期间废气污染物排放浓度和排放速率均满足有关标准要求，废水污染物浓度满足排放标准要求，固体废物贮存及处置合理、得当，噪声均达标，污染物排放总量满足要求。项目具备正常运行条件，未发生重大变动，符合建设项目竣工环境保护验收条件，本项目验收合格。

二、建议：

（1）加强废气处理设施的管理与维护，建立并落实日常运行管理台账，确保废气环保设施的稳定运行和污染物长期稳定达标排放；

（2）按照自行监测技术指南相关要求开展企业定期自行监测工作，并按照《企业环境信息依法披露管理办法》要求进行环境信息公开。

（3）加强高噪音设备的维修和保养，降低噪声污染，维持噪声排放达标。