

济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目
(一期)

竣工环境保护验收 监测报告表

建设单位：济南优先纸制品有限公司

2023 年 11 月

前言

济南优先纸制品有限公司成立于 2014 年 08 月 15 日，注册地位于山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号 2 楼 203 室，法定代表人为冯曰婷。经营范围包括纸制品、包装制品的加工、销售；包装装潢印刷品印刷等。

济南优先纸制品有限公司原有项目《济南优先纸制品有限公司纸制品印刷项目》位于济南市高新区机场路 1999 号维维乳业工业园内北门 1 号内，于 2019 年 4 月 28 日取得济南市生态环境局的批复（济环报告表〔2019〕G71 号），该项目于 2019 年 7 月 26 日通过自主验收（济环建验〔2019〕G113 号）。企业现搬迁至山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号，租赁已建成厂房进行生产。

济南优先纸制品有限公司 2022 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目环境影响报告表》，并于 2022 年 11 月 18 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2022〕G95 号）。

济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（一期）位于山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号，中心经纬度为 36 度 47 分 24.360 秒，117 度 11 分 38.040 秒。项目性质为迁建，行业类别及代码为 C2231 纸和纸板容器制造。项目设计总投资 600 万元，其中环保投资 20 万元，占地面积 1600m²，年产生生产包装盒 9000 万个。

因环评阶段计划购置胶印机 4 台，现实际购置 2 台，剩余 2 台待后期购置，剩余 2 台待后期购置，故项目进行分期建设。一期项目总投资 400 万元，其中环保投资 20 万元，一期年产生生产包装盒 4500 万个。一期项目定员 16 人，实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

一期项目于 2022 年 12 月开工建设，2023 年 8 月建成并进行调试，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。

本次验收内容为济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（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，需对济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（一期）进行竣工环境保护验收。济南优先纸制品有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于2023年8月18日~2023年8月19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，济南优先纸制品有限公司于2023年11月主导编制完成了《济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》。

2023年11月28日，济南优先纸制品有限公司在济南市高新区组织了项目竣工环境保护验收会。验收组由建设单位/验收监测报告编制单位济南优先纸制品有限公司、检测单位山东华晟环境检测有限公司等单位的代表和专业技术专家组成，对济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（一期）开展环保验收工作，验收工作组对现场进行了检查，听取了竣工环保验收监测报告编制单位的工作成果汇报，并进行了技术质询及评议后，验收组同意通过验收，验收合格。

目 录

表 1	基本情况	1
表 2	建设项目概况及工艺流程	5
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况	15
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况	17
表 5	验收监测质量保证及质量控制	25
表 6	验收监测内容	28
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果	31
表 8	环境管理检查情况	43
表 9	验收监测结论及建议	46

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 危废合同
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 进口证明
- 附件 7 调试公示
- 附件 8 排污许可
- 附件 9 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	济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（一期）				
建设单位名称	济南优先纸制品有限公司				
建设项目主管部门	--				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 （划√）				
项目建设地点	山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号				
主要产品名称	包装盒				
设计生产能力	年产生包装盒 9000 万个				
实际生产能力	年产生包装盒 4500 万个				
建设项目环评时间	2022 年 11 月 18 日	开工建设时间	2022 年 12 月		
调试时间	2023 年 8 月	验收现场监测时间	2023 年 8 月 18 日~2023 年 8 月 19 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	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	600 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	3.33%
一期实际总投资	400 万元	一期实际环保投资	20 万元	比例	5.00%
验收监测依据	1、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）； 2、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）； 3、环境保护部办公厅函《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； 4、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）； 5、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）； 6、《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（2016 年 9 月 30 日）； 7、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）； 8、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2020 年 9 月				

	<p>29 日起实施)；</p> <p>9、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）；</p> <p>10、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>11、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；</p> <p>12、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月）；</p> <p>13、《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日）；</p> <p>14、《山东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 30 日施行）；</p> <p>15、《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日施行）；</p> <p>16、《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日施行）；</p> <p>17、《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日施行）；</p> <p>18、《建设项目竣工环境保护自主验收须知》（2023 年 3 月 15 日）；</p> <p>19、《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>20、《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（国办函〔2021〕47 号）（2021 年 5 月 26 日施行）；</p> <p>21、《关于进一步推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2022〕230 号）（2022 年 6 月 7 日）；</p> <p>21、山东国环环保科技有限公司《济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目环境影响报告表》（2022 年 8 月）；</p> <p>22、济南市生态环境局关于《济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目环境影响报告表》的批复（济环报告表〔2022〕G95 号，2022 年 11 月 18 日）；</p> <p>23、济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（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>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>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>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>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>有组织 VOCs 排放浓度和排放速率执行山东省《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 2 排放限值要求。</p> <p>无组织 VOCs 厂界浓度执行山东省《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 3 浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。</p>

表 1-1 大气污染物排放限值					
序号	污染物	有组织排放			无组织排放
		最高允许排放浓度 mg/m³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	周界外浓度最高点限值 mg/m³
1	VOCs	50	15	1.5	2.0
2	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）A 级标准同时满足临港污水处理厂设计进水水质标准。					
表 1-2 废水排放标准					
序号	监测因子	单位	监测因子限值		
1	pH 值	/	6.5-9.5		
2	悬浮物	mg/L	400		
3	氨氮	mg/L	35		
4	化学需氧量	mg/L	400		
5	总磷	mg/L	8		
6	总氮	mg/L	70		
7	五日生化需氧量	mg/L	350		
3、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 1-3 噪声排放标准					
序号	功能区类别	单位	昼间	夜间	
1	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

<p>一、公司概况</p> <p>济南优先纸制品有限公司成立于 2014 年 08 月 15 日，注册地位于山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号 2 楼 203 室，法定代表人为冯曰婷。经营范围包括纸制品、包装制品的加工、销售；包装装潢印刷品印刷等。</p> <p>济南优先纸制品有限公司原有项目《济南优先纸制品有限公司纸制品印刷项目》位于济南市高新区机场路 1999 号维维乳业工业园内北门 1 号内，于 2019 年 4 月 28 日取得济南市生态环境局的批复（济环报告表〔2019〕G71 号），该项目于 2019 年 7 月 26 日通过自主验收（济环建验〔2019〕G113 号）。企业现搬迁至山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号，租赁已建成厂房进行生产。</p> <p>二、本项目概况</p> <p>济南优先纸制品有限公司 2022 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目环境影响报告表》，并于 2022 年 11 月 18 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2022〕G95 号）。</p> <p>济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（一期）位于山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号，中心经纬度为 36 度 47 分 24.360 秒，117 度 11 分 38.040 秒。项目性质为迁建，行业类别及代码为 C2231 纸和纸板容器制造。项目设计总投资 600 万元，其中环保投资 20 万元，占地面积 1600m²，年产生生产包装盒 9000 万个。</p> <p>因环评阶段计划购置胶印机 4 台，现实际购置 2 台，剩余 2 台待后期购置，故项目进行分期建设。一期项目总投资 400 万元，其中环保投资 20 万元，一期年产生生产包装盒 4500 万个。一期项目定员 16 人，实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。</p> <p>一期项目于 2022 年 12 月开工建设，2023 年 8 月建成并进行调试，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。</p> <p>1、建设内容</p> <p>本项目工程主要组成见表 2-1，主要产品情况见表 2-2，主要生产设备见表 2-3，原辅料及能源使用情况见表 2-4。</p> <p>表 2-1 本项目工程主要组成一览表</p>			
工程分类	环评及批复主要建设内容及规模	实际主要建设内容及规模	备注
主体	一层车	一层，建筑面积约 1600m ² ，主要包	与环评一致

工程	间	括裁切、制版、印刷、打码、覆膜、上光、模切等工艺。	包括裁切、制版、印刷、打码、覆膜、上光、模切等工艺。	
	二层车间	二层。建筑面积约 1120m ² ，主要包括为糊盒、质检工艺。	二层。建筑面积约 1120m ² ，主要包括为糊盒、质检工艺。	与环评一致
辅助工程	办公室	位于一层车间西北角，建筑面积约 75m ² ，主要用于职工办公生活。	位于一层车间西北角，建筑面积约 75m ² ，主要用于职工办公生活。	与环评一致
储运工程	仓储区	位于二层车间南侧，建筑面积约 400m ² ，主要用于原辅料储存和成品暂存。	位于二层车间南侧，建筑面积约 400m ² ，主要用于原辅料储存和成品暂存。	与环评一致
	一般固废暂存区域	位于一层车间东侧，建筑面积约 5m ² ，用于一般工业固体废物的分类暂存。一般工业固体废物暂存区设置简易围挡，其建设应符合 GB18599-2020 中贮存控制标准，有符合要求的专用标志。	位于二层车间东侧，建筑面积约 5m ² ，用于一般工业固体废物的分类暂存。一般工业固体废物暂存区设置简易围挡，其建设符合 GB18599-2020 中贮存控制标准，有符合要求的专用标志。	一般固废间位于车间二层清废区
	危废间	位于一层车间东南侧，建筑面积约 8m ² ，独立房间，只用于危险废物的分类暂存。危废暂存间应符合 GB18597-2001 中贮存控制标准，有符合要求的专用标志；危险废物分区存放管理，液体危险废物储存区域内应设置 5cm 高垫层或在存放容器下设置储漏盘。	位于一层车间东侧，建筑面积约 8m ² ，独立房间，只用于危险废物的分类暂存。危废暂存间符合 GB18597-2023、HJ1276-2022 中标准要求；危险废物分区存放管理，液体危险废物储存区域内设置储漏盘。	危废间位于一层车间东侧，贮存能力未发生变化
公用工程	给水	由当地自来水管网供给。	由当地自来水管网供给。	与环评一致
	排水	项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入临港污水处理厂集中处理达标后最终排入小清河。	项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入临港污水处理厂集中处理达标后最终排入小清河。	与环评一致
	供电	由当地供电所提供。	由当地供电所提供。	与环评一致
	供热	项目采用电加热。	项目采用电加热。	与环评一致
环保工程	废气	项目废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气，分别经集气罩收集后然后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	项目废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气，分别经集气罩收集后然后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	与环评一致
	废水	项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入临港污水处理厂集中处理达标后最终排入小清河。	项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入临港污水处理厂集中处理达标后最终排入小清河。	与环评一致
	噪声	选用低噪声设备，优化生产线布局，采取减震、隔声、距离衰减等基础降噪措施。	选用低噪声设备，优化生产线布局，采取减震、隔声、距离衰减等基础降噪措施。	与环评一致

	固体废物	一般固体废物：生活垃圾由环卫部门定期清运；废下脚料和不合格品外售资源回收站。 危险废物：沾有油墨的废抹布、废CTP版、废包装桶、废活性炭、废滤芯暂存于危废间然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。	一般固体废物：生活垃圾由环卫部门定期清运；废下脚料和不合格品外售资源回收站。 危险废物：沾有油墨的废抹布、废CTP版、废包装桶、废活性炭、废滤芯暂存于危废间然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。	与环评一致
--	------	---	---	-------

表 2-2 本项目主要产品情况

序号	名称	单位	环评年产量	一期实际年产量	备注
1	包装盒	个	9000 万	4500 万	一期项目年产包装盒 4500 万个，剩余产能待后期建设

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	环评数量	环评理论一期数量	一期实际数量	备注
1	胶印机	Ls40	台	4	2	2	分期建设
2	打码机	/	台	1	1	1	与环评一致
3	上光机	/	台	1	1	1	与环评一致
4	覆膜机	/	台	1	1	1	与环评一致
5	模切机	长荣 106	台	2	2	2	与环评一致
6	机刀	/	台	1	1	1	与环评一致
7	发版机	/	台	1	1	1	与环评一致
8	糊盒机	/	台	4	4	4	与环评一致
9	品检机	/	台	1	1	1	与环评一致
10	清废机	/	台	1	1	1	与环评一致
11	整纸机	/	台	1	1	1	与环评一致
12	二级活性炭装置	/	套	1	1	1	与环评一致

表 2-4 本项目原辅材料使用一览表

序号	原料名称	单位	环评用量	环评理论一期用量	一期实际用量	备注
1	纸张	t/a	900	450	450	分期建设
2	胶印油墨	t/a	3	1.5	1.5	分期建设
3	润版液	t/a	1.2	0.6	0.6	分期建设
4	喷粉	t/a	0.05	0.025	0.025	分期建设
5	CTP 版	t/a	5	2.5	2.5	分期建设
6	橡皮布	t/a	0.2	0.1	0.1	分期建设

7	洗车水	t/a	0.5	0.25	0.25	分期建设
8	显影液	t/a	1.2	0.6	0.6	分期建设
9	喷墨印刷油墨	t/a	0.02	0.01	0.01	分期建设
10	预涂膜	t/a	2	1	1	分期建设
11	水性上光油	t/a	1	0.5	0.5	分期建设
12	水性封口胶	t/a	1	0.5	0.5	分期建设
13	淀粉胶	t/a	5	0.25	0.25	分期建设

胶印油墨：油墨是用于包装材料印刷的重要材料，它通过印刷将图案、文字表现在承印物上油墨中包括主要成分和辅助成分，它们均匀地混合并经反复轧制而成一种粘性胶状流体。项目主要使用单张胶印油墨，胶印油墨以植物油或改性植物油、主要馏程在 250℃ 以上的高沸点矿油为主要稀释剂，根据油墨的检测报告可知，油墨中挥发性有机物占比为 2.94%，符合《油墨中可挥发性有机化合物 VOCs 含量的限值》（GB38507-2020）和《挥发性有机物排放标准 第四部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）要求（VOCs 含量≤3%）。

喷墨印刷油墨：喷墨印刷油墨的着色剂一般为水溶性染料，多为偶氮类染料。根据检测报告可知，油墨中挥发性有机物占比为 0.2%，符合《油墨中可挥发性有机化合物 VOCs 含量的限值》（GB38507-2020）要求（VOCs 含量≤10%）。

洗车水：洗车水是印刷厂常用的胶辊擦洗的产品，比较环保，取代现在常用的白电油。主要是由环保溶剂加上高效乳化剂配制而成。主要成分为：活性单体 35~50%、表面活性剂 25~40%、助剂 5%、异丙醇 5~10%。根据检测报告可知，挥发性有机物含量为 790g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求（VOCs≤900g/L）。

润版液：润版液是彩印机印刷的一种化学助剂，它在印刷空白部分形成均匀的水膜，以抵制图文上的油墨向空白部分的浸润，防止脏版。主要成分为：柠檬酸 1~10%，柠檬酸钠 1~10%，表面活性剂 10~30%，杀菌剂 0.1~1%，印版保护胶 10~30%，增粘剂 10~30%。根据检测报告可知，挥发性有机物含量为 115g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求（VOCs≤300g/L）。

显影液：显影液是使感光材料经曝光后产生的潜影显现成可见影像的药剂，是通过溶解由曝光造成的光刻胶的可溶解区域而实现的，主要成分有硫酸、硝基苯、甲醇、卤化银、硼酸、对苯二酚等。为了完善性能，通常还加一些其他成分，诸如促进显影

的促进剂，防止显影剂氧化的保护剂，防灰雾生成的灰雾抑制剂和防灰雾剂等。

水性上光油：水性上光油是指以水为载体的，用印刷机联机或上光机离线涂布的，用来增加纸质印刷品的光泽度、耐水性、耐磨性的一种液体。水性上光油主要由主剂、溶剂及助剂组成，水性成膜树脂是水性上光油中最重要的成份，主要品种有水性松香改性马来酸树脂、水性丙烯酸树脂、水性氨基树脂及聚乙烯醇等，水性上光油的溶剂主要是水和少量乙醇为辅助溶剂。根据检测报告可知，挥发性有机物占比为 1.1%，符合《油墨中可挥发性有机化合物 VOCs 含量的限值》（GB38507-2020）要求（单张纸胶印油墨 VOCs 含量≤3%）。

水性封口胶：水性封口胶又称纸塑粘合剂，也叫封口胶、搭口胶、糊盒胶等，是指用于印刷包装行业的纸箱、彩盒、酒盒等的搭边封口的粘合剂。水性封口胶一般以高分子聚合乳液与树脂等复配而成，水基性产品，气味低，胶膜柔韧，附着力好，初粘大，持粘时间长，粘接强度高，具优良耐低温、高温性能。根据检测报告可知，挥发性有机物含量为 23g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（33372-2020）要求（VOCs≤50g/L）。

淀粉胶：淀粉胶是对淀粉胶粘剂的简称，是以淀粉为基料制成的天然胶粘剂，属于植胶，具有来源丰富，价格较低，使用方便，安全无毒害的特点，大量用于制造瓦楞板纸箱，邮票上胶，木材加工，书籍装订等方面。

2、公用工程

（1）给水

一期项目用水主要为生活用水和生产用水。

①生活用水：主要为职工办公生活用水，项目员工生活用水量为 240m³/a，采用新鲜水。

②生产用水：项目生产用水主要为润版液配置用水，润版液与水的比例为 1:4。润版液使用量为 0.6m³/a，稀释用水约 1.8m³/a，用水为外购纯净水。

（2）排水

一期项目产生的废水主要为生活污水。生产用水在印刷过程中全部蒸发损耗，无生产废水产生。生活污水的产生量为 192m³/a，经化粪池预处理后排入市政污水管网进入临港污水处理厂集中处理后排入小清河。

项目水平衡图见图 2-1。

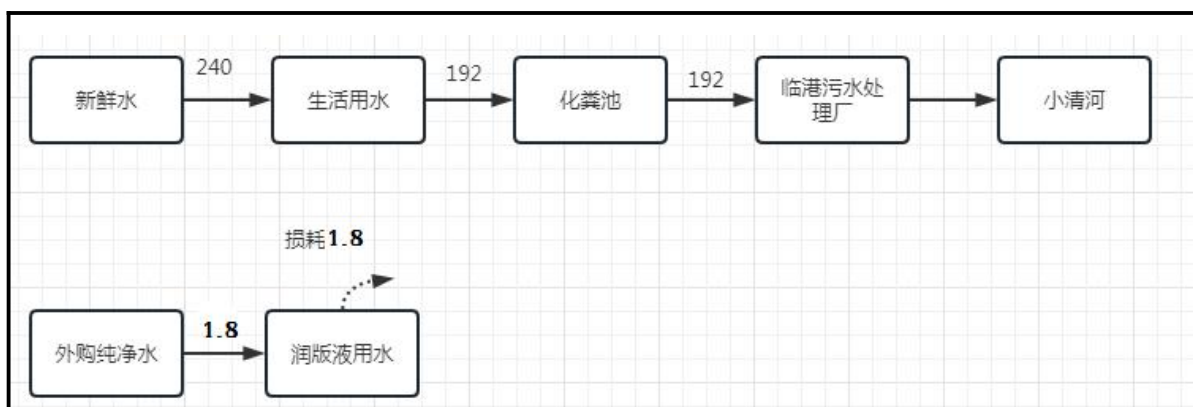


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

（3）供电：项目供电由当地供电网提供。

（4）供热：本项目冬天采用电空调采暖；职工饮水采用电热水器。

3、劳动定员及工作制度

一期项目定员 16 人，实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

4、工程投资

一期项目总投资 400 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 5.00%。

5、项目平面布置及环境保护目标

本项目位于山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号。项目车间内分区明确，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 2-5 本项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对方位	相对距离（m）	保护标准
环境空气	大码头村	W	495	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
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			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
声环境	项目周边 50m 范围内无环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求
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《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国

务院令第 682 号)和关于印发《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、运营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 2-6 本项目与环评相比变动情况一览表

序号	变化类别	本项目环评	目前实际	变动情况
1	性质	迁建	迁建	与环评一致
2	规模	年产包装盒 9000 万	年产包装盒 4500 万	一期项目年产包装盒 4500 万个,剩余产能待后期建设
3	建设地点	山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号	山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号	与环评一致
4	运营工艺	见图 2-2		与环评一致
5	平面布置	见附图 3		车间根据实际工作的顺畅性,重新进行布局,环评未设置环境防护距离
6	生产设备	见表 2-3		分期建设,环评阶段计划购置胶印机 4 台,现实际购置 2 台,剩余 2 台待后期购置,其余均与环评一致
7	环境保护措施	废气:项目废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气,分别经集气罩收集后然后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。 废水:项目产生的废水主要为生活污水,经化粪池预处理后通过市政污水管网排入临港污水处理厂集中处理达标后最终排入小清河。 噪声:选用低噪声设备,	废气:项目废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气,分别经集气罩收集后然后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。 废水:项目产生的废水主要为生活污水,经化粪池预处理后通过市政污水管网排入临港污水处理厂集中处理达标后最终排入小清河。 噪声:选用低噪声设备,优化生产线布局,采取减震、	与环评一致

	<p>优化生产线布局，采取减震、隔声、距离衰减等基础降噪措施。</p> <p>固废：一般固体废物：生活垃圾由环卫部门定期清运；废下脚料和不合格品外售资源回收站。危险废物：沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废活性炭、废滤芯暂存于危废间然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。</p>	<p>隔声、距离衰减等基础降噪措施。</p> <p>固废：一般固体废物：生活垃圾由环卫部门定期清运；废下脚料和不合格品外售资源回收站。危险废物：沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废活性炭、废滤芯暂存于危废间然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。</p>	
--	---	--	--

项目分期建设，一期项目年产包装盒 4500 万个，剩余产能待后期建设，一期项目建设过程中发生的变化为：环评阶段计划购置胶印机 4 台，现实际购置 2 台，剩余 2 台待后期购置，其余均与环评一致；一般固废间位于车间二层清废区，危废间位于一层车间东侧，贮存能力未发生变化，车间根据实际工作的顺畅性，重新进行布局，环评未设置环境防护距离。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和关于印发《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。

三、工艺流程

（一）施工期

本项目施工期已结束，不做分析。

（二）运营期

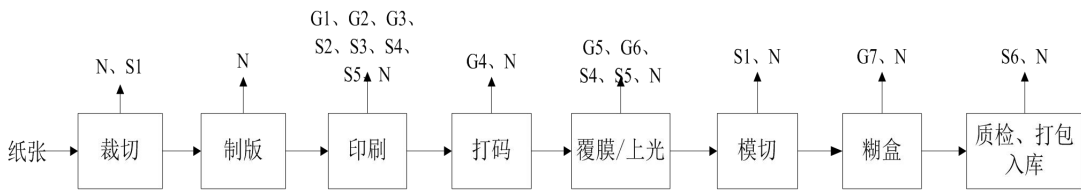


图 2-2 工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

（1）裁切：使用机刀将纸张按照相应的尺寸进行裁切，此工序会产生噪声 N 和

废下脚料 S1。

(2) 制版：根据客户需求，使用电脑进行排版，然后将图案扫描到 CTP 版材上，再将版材通过 CTP 发版机显影。其中，显影过程显影液循环使用，随着工作损耗定期补充新的显影液，不产生废显影液。此工序主要产生噪声 N。

(3) 印刷：本项目采用胶印印刷（又称平版印刷），是指印刷部分与非印刷部分均处于同一平面，利用水、油相斥的原理，使图文部分抗水亲油，空白部分抗油亲水而不沾油墨，在压力作用下使着墨部分的油墨转移到橡皮布上，再利用橡皮辊筒与压印辊筒之间的压力，将橡皮布上的油墨转移到承印物上，完成一次印刷。胶印机自带喷粉功能，防止印刷过程中印刷品背面粘脏，以提高印刷质量和效率，印刷喷粉使用量很小（0.05t/a）且大部分附着在印刷品上，逸散量约为用量的 0.1%~0.4%；印刷过程添加润版液，在印刷过程中损耗，不产生废润版液；印刷机约每周用洗车水擦拭一次，故不产生废洗车水，擦拭过程会产生沾有油墨的废抹布。

此工序主要产生印刷废气 G1、润版废气 G2、洗车水废气 G3、沾有油墨的废抹布 S2、废 CTP 版 S3、废包装桶 S4、废气处理产生的废活性炭 S5 和噪声 N。

(4) 打码：使用喷墨打码机对需要打码的材料进行打码编号，项目打码机使用喷墨印刷油墨会产生打码废气 G4 和噪声 N。

(5) 覆膜/上光：上光主要是通过上光机将上光油涂覆在印刷品表面，起到增加光泽度、耐磨性、防水性。覆膜主要是用覆膜机采用内热胶辊压膜（覆膜工序不涉及胶的使用），覆膜温度约为 80℃，把预涂膜与纸张压合，使预覆膜贴敷于纸张上，使印刷品表面光亮，色彩艳丽，线条清晰，还具有防水保洁等特点。此工序产生噪声 N、覆膜废气 G5、上光废气 G6、废包装桶 S4 以及废气处理产生的废活性炭 S5。

(6) 模切：将印刷完成的包装纸按照设计好的图形进行模切，然后用清废机清除掉废纸边。此工序会产生噪声 N 和废下脚料 S1。


(7) 糊盒：将模切好的半成品纸盒放置在糊盒机进纸位，由传送带自动将单张盒片根据挡纸头架以设定好的送纸检举装置送入中段皮带，传送带将纸盒糊口过胶，输送至后段糊盒部位加压成型。项目糊盒工序使用水性封口胶和淀粉胶，淀粉胶属于植胶不涉及 VOCs。

此工序会产生噪声 N 和糊盒废气 G7。

(8) 质检、打包入库：检验产品是否合格，使用品检机挑选出裁切错误的不合格

品，并将检验合格的产品打包入库。此工序会产生噪声 N 和不合格品 S6。

表 3 主要污染源、污染物处理和排放情况

<p>一、主要污染源的产生</p> <p>1、废气</p> <p>一期项目产生的废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气。</p> <p>2、废水</p> <p>一期项目产生的废水主要为生活污水。</p> <p>3、噪声</p> <p>一期项目产生的噪声主要是印刷机、模切机等设备的运行噪声。</p> <p>4、固体废物</p> <p>一期项目产生的固体废物主要是废下脚料、不合格品、职工生活垃圾、沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废滤芯和废活性炭。</p> <p>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）：</p> <p>1、废气</p> <p>一期项目产生的废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气。</p> <p>①有组织废气：</p> <p>一期项目废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气，分别经集气罩收集后然后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>②无组织废气：</p> <p>一期未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。</p> <p>一期项目设置 1 根排气筒，此次验收共对 1 根排气筒的废气排放情况进行了监测。</p> <div><pre>graph LR; A[有机废气] --> B[二级活性炭装置]; B --> C[排气筒 DA001]; C -- 监测点 --> D(())</pre></div> <p>图 3-1 废气处理和排放示意图 ◎ 监测点位</p> <p>2、废水</p> <p>一期项目产生的废水主要为生活污水。</p> <p>一期项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入临</p>

港污水处理厂集中处理达标后最终排入小清河。

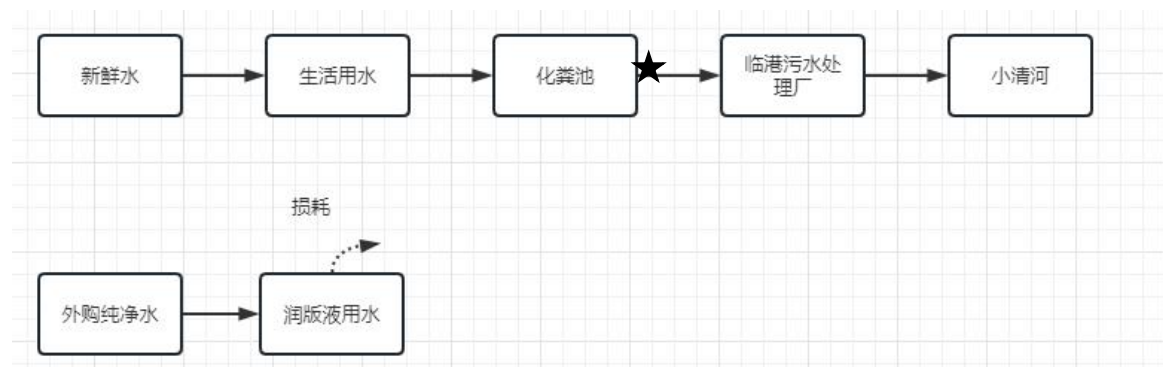


图 3-2 废水处理和排放示意图 ★ 监测点位

3、噪声

一期项目产生的噪声主要是印刷机、模切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。

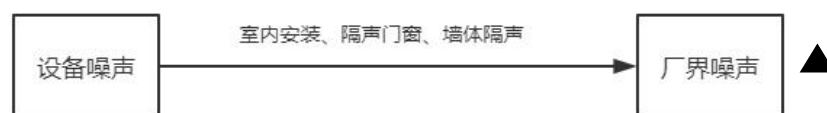


图 3-3 本项目噪声处理和排放示意图 ▲ 监测点位

4、固体废物

一期项目产生的固体废物主要是废下脚料、不合格品、职工生活垃圾、沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废滤芯和废活性炭。

生活垃圾由环卫部门定期清运；废下脚料和不合格品外售资源回收站，沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废活性炭、废滤芯暂存于危废间然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。

表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况

一、环评主要结论及建议

1、结论

(1) 废气

拟建项目位于山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号，所在区域为环境空气质量不达标区。

运营期废气主要为印刷废气、润版液废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气，由集气罩收集后经二级活性炭（碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ）吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。有组织 VOCs 排放浓度和排放速率满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 2 排放限值要求，无组织 VOCs 厂界浓度满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 3 浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

综上，本项目废气均采取有效措施处理后达标排放，对周围大气环境影响较小，不会对周围环境保护目标产生不利影响。

(2) 废水

本项目废水主要为生活污水，主要污染物为化学需氧量和氨氮，废水水质较为简单且不含有毒有害的物质，可达到临港污水处理厂接管标准要求。

综上所述，本项目废水排放量较小，废水水质简单，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，项目废水进入临港污水处理厂处理是可行的，对污水处理厂影响较小，对地表水环境影响较小。

(3) 噪声

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，由预测结果可知，设备噪声采用隔声、减振等基础降噪措施后，经过厂区距离衰减，厂界最大噪声值为 44.6dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物

项目固废主要有生活垃圾、废下脚料、不合格品、沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废活性炭、废滤芯等。

一般固废暂存区位于一层车间东侧，建筑面积约 5m²，用于一般工业固体废物的分类暂存。禁止将一般工业固体废物混入生活垃圾，设置识别一般固废的明显标志，地面进行硬化且无裂隙、保持地面整洁，由专人负责一般固废的收集和管理工作的。

拟建项目产生一般固体废物主要为废下脚料和不合格品，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）要求建设一般工业固废贮存区。

项目危废间位于一层车间东北侧、一般固体废物暂存区南侧，贮存能力为 5 吨。因项目危废产生量为 3.915 t/a，贮存周期不超过一年，因此，本项目危废间（8 m²）可以满足项目的危废贮存需求。

拟建项目产生的危险废物在企业内分类收集后，交由有危险废物经营许可证的单位进行专业处置，危险废物委托处理费用按 3000 元/t 计，年危废委托处理费用约 1.17 万元。

综上所述，本项目产生的危险废物委托有危险废物经营许可证的单位进行处理，技术上合理，经济上可行，确保不造成固体废物的二次污染。

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）环境风险分析

本项目在设计中严格执行有关规范中的安全卫生条款，各建筑物已做好了安全防护措施和消防措施，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止蔓延。因此，只要建设单位严格遵守安全操作规程和制度，加强安全管理，项目生产是安全可靠的。

（6）总体结论

拟建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，对环境影响较小。本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

2、建议

（1）项目在建设过程中落实“三同时”制度，建成后按规定程序进行竣工环境保护验收；

(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）》等要求，申请排污许可；

(3) 建设单位应根据《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 印刷工业》（HJ1246-2022）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）预留专门的采样监测口和设置符合规范的采样平台，并按要求进行监测。

(4) 根据《建设项目环境保护设计规范》等要求，企业需设立专门的环境管理机构及专职负责人员 1 名，负责项目的日常环境管理工作。环保专职管理人员的职能为：

①负责贯彻实施国家环保法规和有关地方环保法令。

②加强环保管理，建立健全企业的环境管理制度，确保环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。

③按照环境监测计划定期组织开展例行监测，及时了解项目运行后达标情况。

二、环评批复

济环报告表〔2022〕G95 号

济南市生态环境局关于济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目

环境影响报告表的批复

济南优先纸制品有限公司：

你单位《济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目环境影响报告表》收悉。经审查，批复如下：

一、济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目位于济南高新区遥墙街道机场西路3158号。项目总投资600万元，占地面积1600m²，项目年生产包装盒9000万个。我局受理本项目并在济南市生态环境局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见，根据环境影响评价结论，在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施，满足达标排放等要求的前提下，本项目产生的不利环境影响可以得到减缓和控制，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。你单位应全面落实报告表提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。同时，按照沿黄重点地区工业项目入园要求，项目落地前，所在区域应符合开发区管辖范围及扩区调区规范工作要求。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）水污染防治。项目生活污水经化粪池预处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准和临港污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入临港污水处理厂进行集中处理。

（二）废气治理。加强VOCs源头管控，推进挥发性有机物源头替代，使用水性或低挥发性物质原料。项目印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气通过活性炭（碘值≥800mg/g）吸附装置处理后，经一根15m高排气筒排放。

有组织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2排放限值要求。

加强涉VOCs物料储存及生产过程中无组织VOCs监控与管理。无组织VOCs厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表3浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A厂区内VOCs无组织排放监控要求。

（三）噪声控制。采用低噪声设备，合理布置各类噪声源，采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（四）固废管理。强化固体废物（含一般工业固体废物和危险废物）分类、全过程管理，按要求规范分类、建立专门的固体废物贮存场所，采取防扬散、防流失、防渗漏等环保措施，规范张贴标志标识，分类分区贮存;建立完善固体废物管理台账；将固废废物交由具备主体资格和技术能力的单位进行利用、处置，特别是危险废物必须交由具有危险废物许可证的单位进行收集、利用、处置;如实申报固体废物产生、贮存、转移、利用和处置情况，按时对固体废物污染防治信息进行公开。生活垃圾及时交由环卫部门或环卫部门委托指定单位进行清运处理。

三、本项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs:0.3031t/a。

四、你单位应当对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。本项目建成后，要按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定程序、本项目环境影响评价文件内容以及本批复意见，进行自主建设项目竣工环境保护验收；严禁未经竣工环境保护验收擅自投产使用;并按国家有关规定申请排污许可证。

五、你单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。

六、若本项目的性质、规模、地点、内容或污染防治措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。

七、你单位应按规定接受生态环境部门的监督检查。

2022 年 11 月 18 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>济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目位于济南高新区遥墙街道机场西路3158号。项目总投资600万元，占地面积1600m²，项目年生产包装盒9000万个。</p>	<p>济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目位于济南高新区遥墙街道机场西路3158号。一期项目总投资400万元，其中环保投资20万元，占地面积1600m²，一期年生产包装盒4500万个。</p>	已落实，分期建设
废气	<p>项目印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气通过活性炭吸附装置处理后，经一根15m高排气筒排放。</p> <p>有组织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2排放限值要求。</p> <p>加强涉VOCs物料储存及生产过程中无组织VOCs监控与管理。无组织VOCs厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表3浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A厂区内VOCs无组织排放监控要求。</p>	<p>一期项目产生的废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气。</p> <p>①有组织废气： 一期项目废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气，分别经集气罩收集后然后经二级活性炭吸附装置处理后通过15m高排气筒DA001排放。</p> <p>②无组织废气： 一期未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目有机废气排气筒DA001中主要污染物VOCs最高排放浓度为5.18mg/m³，最高排放速率为0.067kg/h，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排放限值要求。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的VOCs周界外浓度最高点浓度为1.18mg/m³，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浓度限值。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂房通风口外1m处非甲烷总烃最大1h平均浓度值为1.44mg/m³，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>	已落实，无变更
废水	<p>项目生活污水经化粪池预处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准和临港污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入临港</p>	<p>一期项目产生的废水主要为生活污水。</p> <p>一期项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入临港污水处理厂集中处理达标后最终排入小清河。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项</p>	已落实，无变更

	污水处理厂进行集中处理。	目企业废水排放口 DW001 主要污染物 pH 值在 7.7-7.8 之间，悬浮物、氨氮、化学需氧量、总磷、总氮、五日生化需氧量最大日均浓度分别为 42mg/L、29.7mg/L、96mg/L、1.70mg/L、60.6mg/L、26.0mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准和临港污水处理厂设计进水水质标准。	
噪声	采用低噪声设备，合理布置各类噪声源，采取消音、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	<p>项目产生的噪声主要是印刷机、模切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。</p> <p>由监测结果可知，验收监测期间：本项目 1#东厂界、2#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 58.5dB（A）、57.2dB（A），夜间厂界噪声最大值分别为 48.2dB（A）、47.8dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（项目南侧、西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测）。</p>	已落实，无变更
固废	强化固体废物（含一般工业固体废物和危险废物）分类、全过程管理，按要求规范分类、建立专门的固体废物贮存场所，采取防扬散、防流失、防渗漏等环保措施，规范张贴标志标识，分类分区贮存；建立完善固体废物管理台账；将固体废物交由具备主体资格和技术能力的单位进行利用、处置，特别是危险废物必须交由具有危险废物许可证的单位进行收集、利用、处置；如实申报固体废物产生、贮存、转移、利用和处置情况，按时对固体废物污染防治信息公开。生活垃圾及时交由环卫部门或环卫部门委托指定单位进行清运处理。	<p>一期项目产生的固体废物主要是废下脚料、不合格品、职工生活垃圾、沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废滤芯和废活性炭。</p> <p>生活垃圾由环卫部门定期清运；废下脚料和不合格品外售资源回收站，沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废活性炭、废滤芯暂存于危废间然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。</p> <p>建设单位已与山东文阳环保科技有限公司签订危废委托处置协议。</p> <p>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。</p>	已落实，无变更
总量控制	本项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs:0.3031t/a。	一期项目废气排气筒年排气时间约为 2400 小时，根据验收监测结果并折合平均工况 100%核算，项目排放量 VOCs:	已落实，满足要求

		0.1608t/a，满足环评批复总量控制要求 VOCs: 0.3031t/a。	
排污 许可	按国家有关规定申请排 污许可证。	项目行业类别属 C2231 纸和纸板容器 制造，根据《固定污染源排污许可分类管理 名录（2019 年版）》，项目已申领排污许 可证，编号：913701003071283670001X。	已落实，无 变更

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、不溶出和不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，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。

本项目废气质量保证和质量控制见下表。

表 5-1 废气监测分析质量控制表

质控参数	质控方式	测量结果 ($\mu\text{mol/mol}$)	参考结果 ($\mu\text{mol/mol}$)	评价依据	结果分析 (%)	评价结果
甲烷	有证标气	3.97	4.00	相对误差	-0.75	符合要求
总烃	有证标气	4.00	4.00	相对误差	0	符合要求

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经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 水质分析质量控制表

质控参数	质控方式	样品测定 值 (mg/L)	密码平行样测 定值 (mg/L)	评价依据	相对偏差 (%)	评价结果
悬浮物	密码平行	41	42	相对偏差	-1.20	合格
总氮	密码平行	57.4	57.4	相对偏差	0	合格
总磷	密码平行	1.75	1.75	相对偏差	0	合格
化学需氧量	密码平行	92	92	相对偏差	0	合格
氨氮	密码平行	33.4	33.4	相对偏差	0	合格
五日生化需氧量	密码平行	24.2	24.1	相对偏差	0.21	合格

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经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。

噪声监测分析质量控制表见下表。

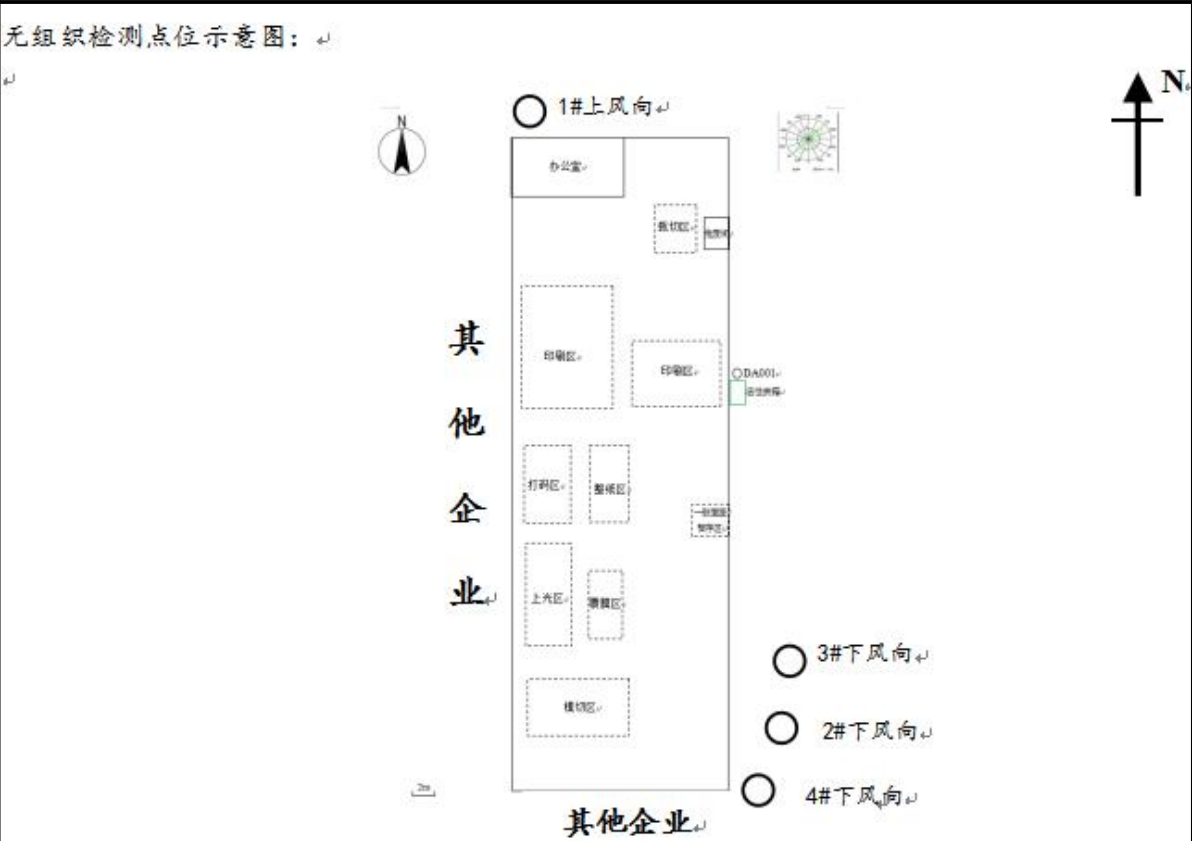
表 5-3 噪声监测分析质量控制表

监测因子	标准值	校验日期		仪器显示 dB (A)	示值偏差 dB (A)	是否合格
噪声	94.0 (标准声源)	2023.8.18	昼间测量前	93.7	-0.3	是
			昼间测量后	93.7	-0.3	
			夜间测量前	93.7	-0.3	是
			夜间测量后	93.7	-0.3	
		2023.8.19	昼间测量前	93.8	-0.2	是
			昼间测量后	93.7	-0.3	
			夜间测量前	93.7	-0.3	是
			夜间测量后	93.8	-0.2	

备注：仪器名称：多功能声级计；
前、后校准示值偏差允许范围：±0.5 dB (A)。

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				
(1) 有组织废气				
①监测因子、点位和频次				
本项目有组织废气监测内容、频次见表 6-1。				
表 6-1 有组织废气监测内容、监测频次一览表				
编号	监测点位	处理措施	监测因子	监测频次
1	有机废气排气筒 DA001 出口	二级活性炭吸附	VOCs	监测 2 天，3 次/天
备注：环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测。				
②监测分析方法				
本项目有组织废气监测分析方法见表 6-2。				
表 6-2 有组织废气监测因子分析方法				
监测因子	监测方法	方法来源	检出限（mg/m³）	
VOCs（非甲烷总烃）	气相色谱法	HJ 38-2017	0.07	
(2) 厂界无组织废气监测				
①监测因子、点位和频次				
本项目无组织废气监测点位和频次见表 6-3。无组织废气监测点位图见下图 6-1。				
表 6-3 无组织废气监测内容、频次一览表				
监测因子	监测点位	监测频次	备注	
VOCs	上风向设置 1 个监测点， 下风向设置 3 个监测点	3 次/天，共 2 天	同步记录天气情况、风向风速、大气温度、大气压力等气象参数。	
NMHC	厂房门窗或通风口外 1m	3 次/天，共 2 天		
②监测分析方法				
本项目无组织废气监测分析方法见表 6-4。				
表 6-4 无组织废气监测因子分析方法				
监测因子	监测方法	方法来源	检出限（mg/m³）	
VOCs（非甲烷总烃）	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07	



说明：○表示无组织检测点位。

图 6-1 无组织监测点位（监测期间风向：西北风）

2、废水监测

（1）废水监测点位和频次

本次废水监测企业废水排放口 DW001，监测内容、频次见下表。

表6-5 废水监测情况一览表

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

（2）监测分析方法

表6-6 废水监测分析方法

监测因子	监测方法	方法依据	检出限（mg/L）
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	/
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5

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 本项目监测期间项目运营工况一览表							
日期		产品名称	单位	设计日产量	实际日产量	负荷（%）	
2023.08.18		包装盒	个	15 万	15 万	100	
2023.08.19		包装盒	个	15 万	15 万	100	
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 (℃)	湿度 (%)	总云/低 云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)
2023. 08.18	10:35	31.2	42	4/1	NW	1.6	98.77
	13:20	31.5	40	4/1	NW	1.5	98.72
	14:40	31.8	41	4/1	NW	1.6	98.69
	23:07	/	/	/	NW	1.4	/
2023. 08.19	9:38	30.6	40	4/1	NW	1.5	99.07
	13:40	30.9	42	4/2	NW	1.6	98.96
	14:30	30.3	45	4/3	NW	1.6	98.99
	00:02	/	/	/	NW	1.4	/
2、废气							
一期项目产生的废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气。							
①有组织废气：							
一期项目废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气，分别经集气罩收集后然后经二级活性炭吸附装置处理后通过15m 高排气筒 DA001 排放。							
②无组织废气：							
一期未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。							
监测结果见下表：							

表 7-3 有组织废气监测结果表						
采样时间	采样点位	检测项目	采样频次	检测结果 (mg/m³)	标干流量 (Nm³/h)	排放速率 (Kg/h)
2023. 08.18	排气筒 DA001 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	5.17	12912	0.067
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	5.02		0.065
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	4.86		0.063
2023. 08.19	排气筒 DA001 出口	VOCs（非甲烷总烃）	第一次	5.05	12968	0.065
		VOCs（非甲烷总烃）	第二次	5.18		0.067
		VOCs（非甲烷总烃）	第三次	5.08		0.066
备注：排气筒 DA001 高度为 15m，出口内径：0.5m，处理措施：活性炭吸附；标干流量为三次采样标干流量平均值。						
表 7-4 有组织废气达标判定结果表						
监测因子	最高排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放 浓度 (mg/m³)	最高排放速率 (kg/h)	最高允许排放 速率 (kg/h)	备注	
VOCs	5.18	50	0.067	1.5	达标	
由监测结果可知，验收监测期间：本项目有机废气排气筒DA001中主要污染物VOCs最高排放浓度为5.18mg/m³，最高排放速率为0.067kg/h，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排放限值要求。						
表 7-5 无组织废气监测结果表						
检测项目	采样日期	检测频次	检测点位及结果			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
VOCs（非甲烷总烃） (mg/m³)	2023. 08.18	第一次	0.75	1.15	1.06	1.11
		第二次	0.77	1.04	1.11	1.15
		第三次	0.92	1.15	1.06	1.13
	2023. 08.19	第一次	0.80	1.16	1.10	1.05
		第二次	0.87	1.12	1.07	1.18
		第三次	0.83	1.09	1.15	1.03
检测项目	采样日期	检测频次	检测点位及结果			
			厂房通风口外 1m 处			
VOCs（非甲烷总烃）	2023. 08.18	第一次	1.31			
		第二次	1.49			

(mg/m ³)		第三次	1.37
		平均值	1.39
	2023. 08.19	第一次	1.49
		第二次	1.44
		第三次	1.39
		平均值	1.44

表 7-6 无组织废气达标判定结果表

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
VOCs	1.18	2.0	达标
NMHC	厂房通风口外 1m 处： 1.44	6	达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的 VOCs 周界外浓度最高点浓度为 1.18mg/m³，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 浓度限值。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂房通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.44mg/m³，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





图7-2 废气监测

3、废水

一期项目产生的废水主要为生活污水。

一期项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入临港污水处理厂集中处理达标后最终排入小清河。

监测结果见下表：

表 7-7 项目废水监测结果表

采样点位	检测项目	计量单位	检测结果				日均值
			08月18日第一次	08月18日第二次	08月18日第三次	08月18日第四次	
废水排放口 DW001	pH 值	/	7.7	7.8	7.7	7.8	7.7-7.8
	悬浮物	mg/L	34	46	31	42	38
	氨氮	mg/L	26.7	30.2	28.5	33.4	29.7
	化学需氧量	mg/L	77	85	80	92	84
	总磷	mg/L	1.63	1.91	1.50	1.75	1.70

	总氮	mg/L	59.6	64.3	61.2	57.4	60.6
	生化需氧量	mg/L	18.9	21.7	20.1	24.2	21.2
采样点位	检测项目	计量单位	检测结果				日均值
			08月19日第一次	08月19日第二次	08月19日第三次	08月19日第四次	
废水排放口 DW001	pH 值	/	7.7	7.8	7.7	7.8	7.7-7.8
	悬浮物	mg/L	48	37	44	39	42
	氨氮	mg/L	31.5	29.3	25.9	30.8	29.4
	化学需氧量	mg/L	95	89	97	102	96
	总磷	mg/L	1.57	1.42	1.84	1.69	1.63
	总氮	mg/L	63.1	56.7	60.5	58.3	59.6
	生化需氧量	mg/L	25.6	23.8	26.1	28.3	26.0

表 7-8 废水达标判定结果表

点位	监测因子	单位	最大日均值	项目执行	备注
废水排放口 DW001	pH 值	/	7.7-7.8	6.5-9.5	达标
	悬浮物	mg/L	42	400	达标
	氨氮	mg/L	29.7	35	达标
	化学需氧量	mg/L	96	400	达标
	总磷	mg/L	1.70	8	达标
	总氮	mg/L	60.6	70	达标
	五日生化需氧量	mg/L	26.0	350	达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目企业废水排放口 DW001 主要污染物 pH 值在 7.7-7.8 之间，悬浮物、氨氮、化学需氧量、总磷、总氮、五日生化需氧量最大日均浓度分别为 42mg/L、29.7mg/L、96mg/L、1.70mg/L、60.6mg/L、26.0mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准和临港污水处理厂设计进水水质标准。



图 7-3 废水监测

4、噪声

一期项目产生的噪声主要是印刷机、模切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。

监测结果见下表：

表 7-9 项目噪声监测结果表 单位：dB（A）

采样时间	测量时段	检测项目	检测结果 dB(A)	
			1#东厂界	2#北厂界
2023.08.18	昼间	噪声	56.4	54.7
	夜间		48.0	47.8
2023.08.19	昼间		58.5	57.2
	夜间		48.2	47.5

表 7-10 噪声达标判定结果表

测量时段	监测因子	最大噪声值 dB（A）	标准值 dB（A）
------	------	-------------	-----------

		1#东厂界	2#北厂界	
昼间	噪声	58.5	57.2	60
夜间		48.2	47.8	50
备注		达标	达标	/
由监测结果可知，验收监测期间：本项目 1#东厂界、2#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 58.5dB（A）、57.2dB（A），夜间厂界噪声最大值分别为 48.2dB（A）、47.8dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（项目南侧、西侧与其他企业共用厂界，无法到达厂界外 1m 进行监测）。				
<div><div>2023-08-18 15:28:55 经度：117.193465纬度：36.791095</div><div></div><div>OPPO A53 5G 山东省, 济南市 2023.08.18 15:28</div></div>				

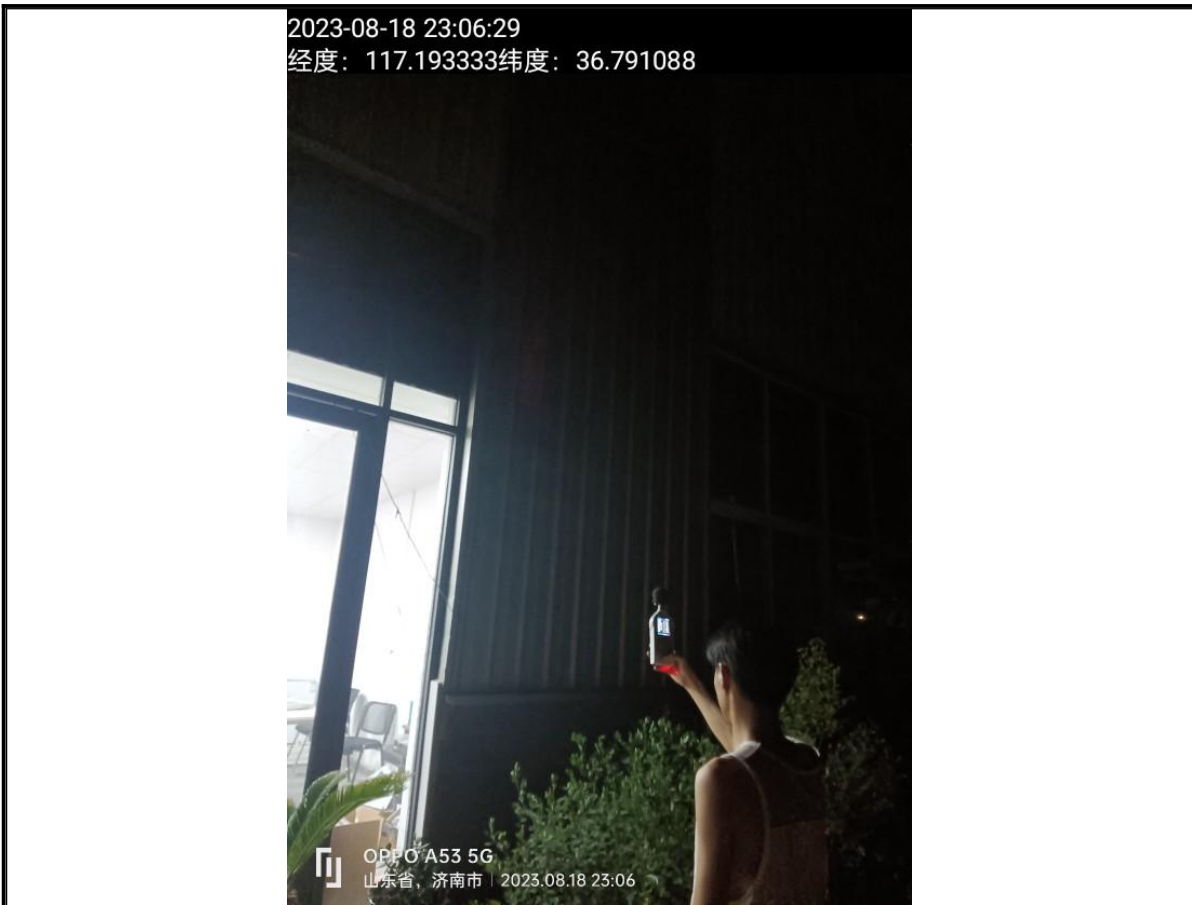


图 7-4 噪声监测

5、固废检查情况

一期项目产生的固体废物主要是废下脚料、不合格品、职工生活垃圾、沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废滤芯和废活性炭。

①废下脚料：一期项目裁切、模切工序会产生废下脚料，主要为废纸，调试期间产生量为 0.33t/月，折合年产生量为 3.96t，属于一般固体废物，收集后外售资源回收站。

②不合格品：一期质检工序发现印刷错误或裁切失误产生不合格品，调试期间产生量为 0.04t/月，折合年产生量为 0.48t，属于一般固体废物，收集后外售资源回收站。

③沾有油墨的废抹布：一期印刷机约每周用洗车水擦拭一次，擦拭过程会产生沾有油墨的废抹布，调试期间产生量为 0.002t/月，折合年产生量为 0.024t，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW49，900-041-49），暂存于危废间，然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。

④废 CTP 版：一期制版工序会产生废 CTP 版，调试期间产生量为 0.021t/月，折合年产生量为 0.252t，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW12，

900-253-12)，暂存于危废间，然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。

⑤废活性炭：项目使用活性炭吸附有机废气 VOCs，实际活性炭填充量为 100kg，为保证活性炭吸附效率，活性炭需定期更换，由于项目运行时间较短，暂未产生废活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于危险废物，类别为 HW49，危废代码为 900-039-49，委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

⑥废包装桶：一期废包装桶主要为废油墨桶、废洗车水桶、废润版液桶、废上光油桶、废胶桶，调试期间产生量为 0.021t/月，折合年产生量为 0.252t，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW49，900-041-49），暂存于危废间，然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。

⑦废滤芯：一期润版水经过滤设备处理后循环使用，滤芯定期更换，由于项目运行时间较短，暂未产生。废滤芯截留润版水中的显影液，根据《国家危险废物名录》（2021 版），属于危险废物，类别为 HW16 感光材料废物，危废代码为 231-002-16，暂存于危废间，然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。

⑧生活垃圾：项目调试期间产生量为 0.2t/月，折合年产生量为 2.4t，由环卫部门定期清运。

表 7-11 本项目固体废物处置情况表

名称	代码	环评预估量 (t/a)	一期调试期间产生量 (t/月)	一期折合年产生量 (t)	性质	贮存及处置
生活垃圾	900-999-99	2.4	0.2	2.4	一般固废	环卫部门统一清运
废下脚料	231-001-04	8	0.33	3.96		收集后外售资源回收站
不合格品	231-001-04	1	0.04	0.48		
沾有油墨的废抹布	HW49， 900-041-49	0.05	0.002	0.024	危险废物	暂存危废间，委托有危险废物经营许可证的单位处置
废 CTP 版	HW12， 900-253-12	0.5	0.021	0.252		
废包装桶	HW49， 900-041-49	0.5	0.021	0.252		
废活性炭	HW49， 900-039-49	2.86	暂未产生	/		
废滤芯	HW16， 231-002-16	0.005	暂未产生	/		

生活垃圾由环卫部门定期清运；废下脚料和不合格品外售资源回收站，沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废活性炭、废滤芯暂存于危废间然后委托有危险废物

物经营许可证的单位处置。

建设单位已与山东文阳环保科技有限公司签订危废委托处置协议。

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 7-5 危废间

6、污染物排放总量核算

废气：一期项目废气排气筒年排气时间约为 2400 小时，根据验收监测结果并折合平均工况 100%核算，项目排放量 VOCs: 0.1608t/a，满足环评批复总量控制要求 VOCs: 0.3031t/a。

7、环保设施去除效率

废气：项目废气环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管

下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测；无法计算环保设施去除效率。

表 8 环境管理检查情况

一、环保机构设置、环境管理规章制度及监测计划落实情况

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

根据国家《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境保护法》中有关规定，济南优先纸制品有限公司 2022 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目环境影响报告表》，并于 2022 年 11 月 18 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2022〕G95 号）；于 2022 年 12 月开工建设，2023 年 8 月建成并进行调试，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。济南优先纸制品有限公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2023 年 8 月 18 日~2023 年 8 月 19 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。项目各项环保审批手续齐全，在建设过程中落实了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投运的“三同时”的要求，项目在建设期间和调试阶段未发生扰民和污染事故。该项目建设履行了竣工环境保护验收监测审批手续，执行了“三同时”制度，有关环保档案齐全。

2、环境管理规章制度的建立及执行情况

企业重视环保工作，制定了相对完整的环保规章制度，对环保制度的执行情况进行周期性检查，人员分工明确，责任到位，满足环保需要，保证环保设施的正常运行。

二、环保设施建设、运行、检查、维护情况

（1）废气：

一期项目产生的废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气。

①有组织废气：

一期项目废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气，分别经集气罩收集后然后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。

②无组织废气：

一期未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目有机废气排气筒DA001中主要污染物

VOCs最高排放浓度为5.18mg/m³，最高排放速率为0.067kg/h，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排放限值要求。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的 VOCs 周界外浓度最高点浓度为 1.18mg/m³，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 浓度限值。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂房通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.44mg/m³，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：

一期项目产生的废水主要为生活污水。

一期项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入临港污水处理厂集中处理达标后最终排入小清河。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目企业废水排放口 DW001 主要污染物 pH 值在 7.7-7.8 之间，悬浮物、氨氮、化学需氧量、总磷、总氮、五日生化需氧量最大日均浓度分别为 42mg/L、29.7mg/L、96mg/L、1.70mg/L、60.6mg/L、26.0mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准和临港污水处理厂设计进水水质标准。

（3）噪声：

一期项目产生的噪声主要是印刷机、模切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：本项目 1#东厂界、2#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 58.5dB（A）、57.2dB（A），夜间厂界噪声最大值分别为 48.2dB（A）、47.8dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（项目南侧、西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：

一期项目产生的固体废物主要是废下脚料、不合格品、职工生活垃圾、沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废滤芯和废活性炭。

生活垃圾由环卫部门定期清运；废下脚料和不合格品外售资源回收站，沾有油

墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废活性炭、废滤芯暂存于危废间然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。

建设单位已与山东文阳环保科技有限公司签订危废委托处置协议。

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。

表 9 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：

济南优先纸制品有限公司成立于 2014 年 08 月 15 日，注册地位于山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号 2 楼 203 室，法定代表人为冯曰婷。经营范围包括纸制品、包装制品的加工、销售；包装装潢印刷品印刷等。

济南优先纸制品有限公司原有项目《济南优先纸制品有限公司纸制品印刷项目》位于济南市高新区机场路 1999 号维维乳业工业园内北门 1 号内，于 2019 年 4 月 28 日取得济南市生态环境局的批复（济环报告表〔2019〕G71 号），该项目于 2019 年 7 月 26 日通过自主验收（济环建验〔2019〕G113 号）。企业现搬迁至山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号，租赁已建成厂房进行生产。

济南优先纸制品有限公司 2022 年 8 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目环境影响报告表》，并于 2022 年 11 月 18 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2022〕G95 号）。

济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（一期）位于山东省济南市高新区遥墙街道机场西路 3158 号，中心经纬度为 36 度 47 分 24.360 秒，117 度 11 分 38.040 秒。项目性质为迁建，行业类别及代码为 C2231 纸和纸板容器制造。项目设计总投资 600 万元，其中环保投资 20 万元，占地面积 1600m²，年产生生产包装盒 9000 万个。

因环评阶段计划购置胶印机 4 台，现实际购置 2 台，剩余 2 台待后期购置，故项目进行分期建设。一期项目总投资 400 万元，其中环保投资 20 万元，一期年产生生产包装盒 4500 万个。一期项目定员 16 人，实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

一期项目于 2022 年 12 月开工建设，2023 年 8 月建成并进行调试，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。

本次验收内容为济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（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，需对济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（一期）进行竣工环境保护验收。济南优先纸制品有限公司委托山东华晟环境检测有限

公司于 2023 年 8 月 18 日~2023 年 8 月 19 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，济南优先纸制品有限公司于 2023 年 11 月主导编制完成了《济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，结论如下：

1、变更情况：

项目分期建设，一期项目年产包装盒 4500 万个，剩余产能待后期建设，一期项目建设过程中发生的变化为：环评阶段计划购置胶印机 4 台，现实际购置 2 台，剩余 2 台待后期购置，其余均与环评一致；一般固废间位于车间二层清废区，危废间位于一层车间东侧，贮存能力未发生变化，车间根据实际工作的顺畅性，重新进行布局，环评未设置环境保护距离。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和关于印发《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：

一期项目产生的废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气。

①有组织废气：

一期项目废气主要为印刷废气、润版废气、洗车水废气、打码废气、覆膜废气、上光废气和糊盒废气，分别经集气罩收集后然后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。

②无组织废气：

一期未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目有机废气排气筒 DA001 中主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 $5.18\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.067\text{kg}/\text{h}$ ，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排放限值要求。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂界无组织排放的 VOCs 周界外浓度最高点浓度为 1.18mg/m³，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 浓度限值。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目厂房通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.44mg/m³，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：

一期项目产生的废水主要为生活污水。

一期项目产生的废水主要为生活污水，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入临港污水处理厂集中处理达标后最终排入小清河。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目企业废水排放口 DW001 主要污染物 pH 值在 7.7-7.8 之间，悬浮物、氨氮、化学需氧量、总磷、总氮、五日生化需氧量最大日均浓度分别为 42mg/L、29.7mg/L、96mg/L、1.70mg/L、60.6mg/L、26.0mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级标准和临港污水处理厂设计进水水质标准。

（3）噪声：

一期项目产生的噪声主要是印刷机、模切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：本项目 1#东厂界、2#北厂界，昼间厂界噪声最大值分别为 58.5dB（A）、57.2dB（A），夜间厂界噪声最大值分别为 48.2dB（A）、47.8dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（项目南侧、西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：

一期项目产生的固体废物主要是废下脚料、不合格品、职工生活垃圾、沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废滤芯和废活性炭。

生活垃圾由环卫部门定期清运；废下脚料和不合格品外售资源回收站，沾有油墨的废抹布、废 CTP 版、废包装桶、废活性炭、废滤芯暂存于危废间然后委托有危险废物经营许可证的单位处置。

建设单位已与山东文阳环保科技有限公司签订危废委托处置协议。

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：一期项目废气排气筒年排气时间约为 2400 小时，根据验收监测结果并折合平均工况 100%核算，项目排放量 VOCs：0.1608t/a，满足环评批复总量控制要求 VOCs：0.3031t/a。

5、环保设施去除效率

废气：项目废气环保装置进口因管道距离过短不符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）中 4.1.3 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，未对进口进行监测；无法计算环保设施去除效率。

6、排污许可

项目行业类别属 C2231 纸和纸板容器制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目已申领排污许可证，编号：913701003071283670001X。

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遥墙街道机场西路 3158 号，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，不会造成环境质量的恶化。

8、验收结论

济南优先纸制品有限公司包装盒生产项目（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，项目建设和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。

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）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。

（3）按照《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；进一步规范危废间的建设与管理，分类存放；规范标识、台账，妥善处置，减少对环境的影响。

（4）按照企业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。