

将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司  
司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术  
改造项目

# 竣工环境保护验收 监测报告表

建设单位：将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司

2025 年 4 月

## 前言

将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司成立于 2007 年 12 月 20 日，注册地址位于济南市高新区科航路 2006 号。经营范围包括包装装潢印刷品印刷；塑化烟箱租赁；批发、零售：办公用品、日用品、计算机、瓦楞纸、纸箱、包装制品、纸张、纸制品、塑料制品、烟用辅助、化工产品（不包含危险化学品）；建筑维修工程；卷烟纸分切销售。

表 1 现有工程情况

项目名称	审批机关	审批号	验收机关	验收文号	运行状态
将军烟草集团有限公司济南卷烟厂“十五”易地技术改造工程	原山东省环境保护局	鲁环审〔2005〕 175 号（主要为《将军烟草集团有限公司济南卷烟厂“十五”易地技术改造工程环境影响报告书》中瓦楞箱板纸生产与香烟盒类印刷，包括瓦楞箱板纸生产线 1 条、瓦楞纸板印刷设备、纸箱设备 15 台套（其中粘箱、钉箱工序包括半自动粘箱机 2 台、高速钉箱机 2 台、半自动粘箱机打包生产线 2 条、全自动粘箱机 1 台、纸箱钉装机 4 台）、四色+上光对开胶版印刷机、六色+上光对开胶版印刷机、420 型 6 色凹版印刷生产线、420 型 8 色凹版印刷生产线及配套切膜机等设备，设计年产瓦楞纸箱 1500 万 m <sup>2</sup> 、2.2 亿印香烟盒类印刷品。）	原山东省环境保护厅（将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司属于二期工程中瓦楞箱板纸加工车间及仓库，已建设瓦楞箱板纸生产线 1 条、瓦楞纸板印刷设备、纸箱设备 15 台套（其中粘箱、钉箱工序包括半自动粘箱机 2 台、高速钉箱机 2 台、半自动粘箱机打包生产线 2 条、全自动粘箱机 1 台、纸箱钉装机 4 台），年产瓦楞纸箱 1500 万 m <sup>2</sup> ；印刷品设备未建设，年产 2.2 亿印香烟盒类印刷品未生产）	鲁环验〔2009〕112 号	正常运行
			印刷部分：将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司自主验收（仅四色+上光对开胶版印刷机配套切膜机等设备建设，六色+上光对开胶版印刷机、420 型 6 色凹版印刷生产线、420 型 8 色凹版印刷生产线及配套切膜机等设备未建设，原设计 2.2 亿印香烟盒类印刷品，实际生产能力为 1.8 亿香烟盒类印刷品）	2020 年 8 月 25 日，自主验收	
2020 年企业新建 RTO 废气处理设备，该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中属于“第 99 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等工程”中“其他”，进行填报环境影响登记表，2020 年 8 月 11 日完成备案登记，备案号为 20203701000100000561。					

将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司 2024 年 1 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目环境影响报告表》，并于 2024 年 4 月 11 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2024〕G19 号）。

将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目“以下简称：项目”位于济南市高新区孙村片区科航路 2006 号、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内，地理坐标为：N36 度 40 分 55.210 秒，E117 度 16 分 40.812 秒。国民经济行业类别为：C2926 塑料包装箱及容器制造，建设项目行业类别：塑料制品业 292--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），建设性质为技术改造。

项目实际总投资 500 万元，其中环保投资 5 万元，不新增占地面积。通过对设备的技术改造生产塑料烟箱、塑料包装袋代替部分瓦楞纸箱生产。技改后瓦楞纸箱年产能由 1500 万平方米缩减为 1260 万平方米，减少产能 240 万平方米；新增塑料烟箱年产能 40 万个，雪茄塑料包装袋年产能 200 万个。项目新增职工 15 人，单班制，每班八小时，年工作 336 天。

项目于 2024 年 9 月开工建设，2024 年 11 月建成，2025 年 3 月进行调试，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。

本次验收内容为将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目建成后的全部内容。

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，需对将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目进行竣工环境保护验收。将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2025 年 4 月 9 日~2025 年 4 月 10 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，将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司于 2025 年 4 月主导编制完成了《将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》。

2025 年 4 月 30 日，将军烟草集团有限公司济南包装材料分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将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司等单位的代表和专业技术专家组

成,对将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目开展环保验收工作,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 .....	6
表 3	主要污染源、污染物处理和排放情况 .....	18
表 4	环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况 .....	20
表 5	验收监测质量保证及质量控制 .....	31
表 6	验收监测内容 .....	33
表 7	验收监测期间工况记录及验收监测结果 .....	37
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 危废合同
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 工况证明
- 附件 6 排污许可证
- 附件 7 VOCs 在线数据
- 附件 8 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	将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目				
建设单位名称	将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司				
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 checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 迁建 （划√）				
项目建设地点	济南市高新区孙村片区科航路 2006 号、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内				
主要产品名称	年产香烟盒类印刷品，瓦楞纸箱，塑料烟箱，塑料包装袋，烟用调配香精，雪茄用马口铁盒；				
设计生产能力	年产香烟盒类印刷品 1.18 亿个，瓦楞纸箱 1260 万 m <sup>2</sup> ，塑料烟箱 40 万个，塑料包装袋 200 万个，烟用调配香精 100 吨，雪茄用马口铁盒 500 万个；				
实际生产能力	年产香烟盒类印刷品 1.18 亿个，瓦楞纸箱 1260 万 m <sup>2</sup> ，塑料烟箱 40 万个，塑料包装袋 200 万个，烟用调配香精 100 吨，雪茄用马口铁盒 500 万个；				
建设项目环评时间	2024 年 4 月 11 日	开工建设时间	2024 年 9 月		
调试时间	2025 年 3 月	验收现场监测时间	2025 年 4 月 9 日~2025 年 4 月 10 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	无锡爱德旺斯科技有限公司	环保设施施工单位	无锡爱德旺斯科技有限公司		
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	5 万元	比例	1.00%
实际总投资	500 万元	实际环保投资	5 万元	比例	1.00%
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、				

	<p>2020.09.01 施行)；</p> <p>7、《关于修改&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的决定》（国务院令 第 682 号、2017.10.01 施行）；</p> <p>8、《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》（国环规环评〔2017〕4 号、2017.11.22）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>11、《排污许可管理条例》（2021.03.01）；</p> <p>12、《排污许可管理办法》（2024.07.01）；</p> <p>13、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；</p> <p>14、《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>15、《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日修订并实施）；</p> <p>16、《山东省大气污染防治条例》（2018.11.30）；</p> <p>17、《山东省环境噪声污染防治条例》（2018.01.23）；</p> <p>18、《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>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）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p>
--	--

	<p>25、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）；</p> <p>26、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；</p> <p>27、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；</p> <p>28、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；</p> <p>29、山东国环环保科技有限公司《将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目环境影响报告表》（2024 年 1 月）；</p> <p>30、济南市生态环境局关于《将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目环境影响报告表》的批复（济环报告表〔2024〕G19 号，2024 年 4 月 11 日）；</p> <p>31、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目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>颗粒物：《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）；</p> <p>氮氧化物：《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）；</p> <p>二氧化硫：《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）；</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>五日生化需氧量：《水质 五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）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 II 时段排放限值要求。有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值要求。</p> <p>厂界 VOCs 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 3 监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 大气污染物排放限值</b></p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">监测因子</th><th colspan="3">有组织排放</th><th>无组织排放</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>周界外浓度最高点限值 mg/m<sup>3</sup></th></tr><tr><td>1</td><td>VOCs</td><td>60</td><td rowspan="4">15</td><td>3.0</td><td>2.0</td></tr><tr><td>2</td><td>颗粒物</td><td>10</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td>二氧化硫</td><td>50</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>4</td><td>氮氧化物</td><td>100</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>5</td><td>NMHC（监控点处 1 h 平均浓度值）</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>6</td></tr></table> <p>2、废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准</p>	序号	监测因子	有组织排放			无组织排放	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	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/m <sup>3</sup>	1	VOCs	60	15	3.0	2.0	2	颗粒物	10	/	/	3	二氧化硫	50	/	/	4	氮氧化物	100	/	/	5	NMHC（监控点处 1 h 平均浓度值）	/	/	/	6
序号	监测因子			有组织排放			无组织排放																															
		最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	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/m <sup>3</sup>																																	
1	VOCs	60	15	3.0	2.0																																	
2	颗粒物	10		/	/																																	
3	二氧化硫	50		/	/																																	
4	氮氧化物	100		/	/																																	
5	NMHC（监控点处 1 h 平均浓度值）	/	/	/	6																																	

和济南梅兰德水质净化有限公司进水水质要求。

表 1-2 废水排放标准

序号	监测因子	单位	监测因子限值		
			济南综合保税区污水处理厂进水水质要求	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	项目执行
1	pH 值	/	/	6-9	6-9
2	化学需氧量	mg/L	500	500	500
3	氨氮	mg/L	45	/	45
4	五日生化需氧量	mg/L		300	300
5	悬浮物	mg/L		400	400
6	总磷	mg/L	/	/	/
7	总氮	mg/L	/	/	/

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）3 类标准。

表 1-3 噪声排放标准

序号	功能区类别	单位	昼间
1	3	dB(A)	65

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

<div>一、公司概况</div> <p>将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司成立于 2007 年 12 月 20 日，注册地位于济南市高新区科航路 2006 号。经营范围包括包装装潢印刷品印刷；塑化烟箱租赁；批发、零售：办公用品、日用品、计算机、瓦楞纸、纸箱、包装制品、纸张、纸制品、塑料制品、烟用辅助、化工产品（不包含危险化学品）；建筑维修工程；卷烟纸分切销售。</p> <div>表 1 现有工程情况</div> <table><tr><th>项目名称</th><th>审批机关</th><th>审批号</th><th>验收机关</th><th>验收文号</th><th>运行状态</th></tr><tr><td rowspan="2">将军烟草集团有限公司济南卷烟厂“十五”易地技术改造工程</td><td rowspan="2">山东省环境保护局</td><td rowspan="2">鲁环审〔2005〕175 号（主要为《将军烟草集团有限公司济南卷烟厂“十五”易地技术改造工程环境影响报告书》中瓦楞箱板纸生产与香烟盒类印刷，包括瓦楞箱板纸生产线 1 条、瓦楞纸板印刷设备、纸箱设备 15 台套（其中粘箱、钉箱工序包括半自动粘箱机 2 台、高速钉箱机 2 台、半自动粘箱机打包生产线 2 条、全自动粘箱机 1 台、纸箱钉装机 4 台）、四色+上光对开胶版印刷机、六色+上光对开胶版印刷机、420 型 6 色凹版印刷生产线、420 型 8 色凹版印刷生产线及配套切膜机等设备，设计年产瓦楞纸箱 1500 万 m<sup>2</sup>、2.2 亿印香烟盒类印刷品。）</td><td>原山东省环境保护厅（将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司属于二期工程中瓦楞箱板纸加工车间及仓库，已建设瓦楞箱板纸生产线 1 条、瓦楞纸板印刷设备、纸箱设备 15 台套（其中粘箱、钉箱工序包括半自动粘箱机 2 台、高速钉箱机 2 台、半自动粘箱机打包生产线 2 条、全自动粘箱机 1 台、纸箱钉装机 4 台），年产瓦楞纸箱 1500 万 m<sup>2</sup>；印刷品设备未建设，年产 2.2 亿印香烟盒类印刷品未生产）</td><td>鲁环验〔2009〕112 号</td><td rowspan="2">正常运行</td></tr><tr><td>印刷部分：将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司自主验收（仅四色+上光对开胶版印刷机配套切膜机等设备建设，六色+上光对开胶版印刷机、420 型 6 色凹版印刷生产线、420 型 8 色凹版印刷生产线及配套切膜机等设备未建设，原设计 2.2 亿印香烟盒类印刷品，实际生产能力为 1.8 亿香烟盒类印刷品）</td><td>2020 年 8 月 25 日，自主验收</td></tr></table> <p>2020 年企业新建 RTO 废气处理设备，该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中属于“第 99 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等工程”中“其他”，进行填报环境影响登记表，2020 年 8 月 11 日完成备案登记，备案号为 20203701000100000561。</p> <div>二、本项目概况</div> <p>将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司 2024 年 1 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目环境影响报告表》，并于 2024 年 4 月 11 日经济南市生态</p>						项目名称	审批机关	审批号	验收机关	验收文号	运行状态	将军烟草集团有限公司济南卷烟厂“十五”易地技术改造工程	山东省环境保护局	鲁环审〔2005〕175 号（主要为《将军烟草集团有限公司济南卷烟厂“十五”易地技术改造工程环境影响报告书》中瓦楞箱板纸生产与香烟盒类印刷，包括瓦楞箱板纸生产线 1 条、瓦楞纸板印刷设备、纸箱设备 15 台套（其中粘箱、钉箱工序包括半自动粘箱机 2 台、高速钉箱机 2 台、半自动粘箱机打包生产线 2 条、全自动粘箱机 1 台、纸箱钉装机 4 台）、四色+上光对开胶版印刷机、六色+上光对开胶版印刷机、420 型 6 色凹版印刷生产线、420 型 8 色凹版印刷生产线及配套切膜机等设备，设计年产瓦楞纸箱 1500 万 m <sup>2</sup> 、2.2 亿印香烟盒类印刷品。）	原山东省环境保护厅（将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司属于二期工程中瓦楞箱板纸加工车间及仓库，已建设瓦楞箱板纸生产线 1 条、瓦楞纸板印刷设备、纸箱设备 15 台套（其中粘箱、钉箱工序包括半自动粘箱机 2 台、高速钉箱机 2 台、半自动粘箱机打包生产线 2 条、全自动粘箱机 1 台、纸箱钉装机 4 台），年产瓦楞纸箱 1500 万 m <sup>2</sup> ；印刷品设备未建设，年产 2.2 亿印香烟盒类印刷品未生产）	鲁环验〔2009〕112 号	正常运行	印刷部分：将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司自主验收（仅四色+上光对开胶版印刷机配套切膜机等设备建设，六色+上光对开胶版印刷机、420 型 6 色凹版印刷生产线、420 型 8 色凹版印刷生产线及配套切膜机等设备未建设，原设计 2.2 亿印香烟盒类印刷品，实际生产能力为 1.8 亿香烟盒类印刷品）	2020 年 8 月 25 日，自主验收
项目名称	审批机关	审批号	验收机关	验收文号	运行状态														
将军烟草集团有限公司济南卷烟厂“十五”易地技术改造工程	山东省环境保护局	鲁环审〔2005〕175 号（主要为《将军烟草集团有限公司济南卷烟厂“十五”易地技术改造工程环境影响报告书》中瓦楞箱板纸生产与香烟盒类印刷，包括瓦楞箱板纸生产线 1 条、瓦楞纸板印刷设备、纸箱设备 15 台套（其中粘箱、钉箱工序包括半自动粘箱机 2 台、高速钉箱机 2 台、半自动粘箱机打包生产线 2 条、全自动粘箱机 1 台、纸箱钉装机 4 台）、四色+上光对开胶版印刷机、六色+上光对开胶版印刷机、420 型 6 色凹版印刷生产线、420 型 8 色凹版印刷生产线及配套切膜机等设备，设计年产瓦楞纸箱 1500 万 m <sup>2</sup> 、2.2 亿印香烟盒类印刷品。）	原山东省环境保护厅（将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司属于二期工程中瓦楞箱板纸加工车间及仓库，已建设瓦楞箱板纸生产线 1 条、瓦楞纸板印刷设备、纸箱设备 15 台套（其中粘箱、钉箱工序包括半自动粘箱机 2 台、高速钉箱机 2 台、半自动粘箱机打包生产线 2 条、全自动粘箱机 1 台、纸箱钉装机 4 台），年产瓦楞纸箱 1500 万 m <sup>2</sup> ；印刷品设备未建设，年产 2.2 亿印香烟盒类印刷品未生产）	鲁环验〔2009〕112 号	正常运行														
			印刷部分：将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司自主验收（仅四色+上光对开胶版印刷机配套切膜机等设备建设，六色+上光对开胶版印刷机、420 型 6 色凹版印刷生产线、420 型 8 色凹版印刷生产线及配套切膜机等设备未建设，原设计 2.2 亿印香烟盒类印刷品，实际生产能力为 1.8 亿香烟盒类印刷品）	2020 年 8 月 25 日，自主验收															

环境局批复（济环报告表〔2024〕G19号）。

将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技改项目位于济南市高新区孙村片区科航路2006号、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内，地理坐标为：N36度40分55.210秒，E117度16分40.812秒。国民经济行业类别为：C2926塑料包装箱及容器制造，建设项目行业类别：塑料制品业292--其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外），建设性质为技术改造。

项目实际总投资500万元，其中环保投资5万元，不新增占地面积。通过对设备的技术改造生产塑料烟箱、塑料包装袋代替部分瓦楞纸箱生产。技改后瓦楞纸箱年产能由1500万平方米缩减为1260万平方米，减少产能240万平方米；新增塑料烟箱年产能40万个，雪茄塑料包装袋年产能200万个。项目新增职工15人，单班制，每班八小时，年工作336天。

项目于2024年9月开工建设，2024年11月建成，2025年3月进行调试，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

工程组成		环评主要工程内容	实际主要建设内容	备注
主体工程	塑料烟箱、塑料包装袋车间	依托现有包装印刷生产车间空闲区域，位于车间西南部，建筑面积185m²，从西向东依次为塑料包装袋生产线、塑化箱生产线。	依托现有包装印刷生产车间空闲区域，位于车间西南部，建筑面积185m²，从西向东依次为塑料包装袋生产线、塑化箱生产线。	与环评一致
	办公室	位于厂区西侧，约400m²，用于办公。	位于厂区西侧，约400m²，用于办公。	与环评一致
辅助工程	仓库	位于厂区东侧，约4500m²；用于原料、产品储存。	位于厂区东侧，约4500m²；用于原料、产品储存。	与环评一致
公用工程	供水	新鲜水由高新区自来水管网提供。	新鲜水由高新区自来水管网提供。	与环评一致
	排水	生活废水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站处理	生活废水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站处理	与环评一致
	供电	由山东中烟工业有限责任公司济	由山东中烟工业有限责任公司	与环评一致

环保工程		南卷烟厂提供。	济南卷烟厂提供。	
	供热	项目生产、办公采用空调供热制冷。	项目生产、办公采用空调供热制冷。	与环评一致
	废气	塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气经各自集气罩收集后，共同经过现有 RTO 装置焚烧处理后经现有 15m 高排气筒 DA001 排放。	塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气经各自集气罩收集后，共同经过现有 RTO 装置焚烧处理后经现有 15m 高排气筒 DA001 排放。	与环评一致
	废水	生活废水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和济南梅兰德水质净化有限公司进水水质要求后，排入济南梅兰德水质净化有限公司进一步处理，最终排入杨家河。	生活废水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和济南梅兰德水质净化有限公司进水水质要求后，排入济南梅兰德水质净化有限公司进一步处理，最终排入杨家河。	与环评一致
	固废	一般工业固体废物：一般工业固体废物收集后均在一般工业固体废物暂存区进行暂存；废塑料膜外售综合利用。 依托现有危废暂存间，位于车间外南侧，约 24m <sup>2</sup> ，只用于危险废物的分类暂存；废机油（HW08，900-214-08）委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。	一般工业固体废物：一般工业固体废物收集后均在一般工业固体废物暂存区进行暂存；废塑料膜外售综合利用。 依托现有危废暂存间，位于车间外南侧，约 24m <sup>2</sup> ，只用于危险废物的分类暂存；废机油（HW08，900-214-08）委托山东文阳环保科技有限公司处置。	与环评一致
	噪声	采取选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减等噪声防治措施。	采取选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减等噪声防治措施。	与环评一致

表 2-3 项目主要产品方案一览表

序号	产品	单位	数量				备注
			技改前	技改后	环评变化	实际变化	
1	香烟盒类印刷品	个/a	1.18亿	1.18亿	0	0	与环评一致
2	瓦楞纸箱	m <sup>2</sup> /a	1500万	1260万	-240万	-240万	与环评一致
3	塑料烟箱	个/a	0	40万	+40万	+40万	与环评一致
4	塑料包装袋	个/a	0	200万	+200万	+200万	与环评一致
5	烟用调配香精	t/a	100	100	0	0	与环评一致
6	雪茄用马口铁盒	个/a	500万	500万	0	0	与环评一致

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序	设备名称	型号	单位	技改	环	实际	环	实际	备注
---	------	----	----	----	---	----	---	----	----

号				前	评 技 改 后	技改 后	评 变 化	变化	
1	塑箱焊机	/	台	0	2	2	+2	+2	与环评一致
2	热熔机	/	台	0	1	1	+1	+1	与环评一致
3	制袋机	/	台	0	1	1	+1	+1	与环评一致
4	纸箱钉装机	/	台	4	0	0	-4	-4	与环评一致
5	嘴棒分切机圆刀刃磨机	ZMQ620	台	1	1	1	0	0	与环评一致
6	磨刀机	/	台	1	1	1	0	0	与环评一致
7	膜薄分切机 5 号	FSL-K1300A	台	1	1	1	0	0	与环评一致
8	成型纸分切机 2 号	ZWQ-125A	台	1	1	1	0	0	与环评一致
9	胶带分切机	HX-FQ-1300	台	1	1	1	0	0	与环评一致
10	卡纸分切机 1 号	GZF-1300	台	2	2	2	0	0	与环评一致
11	豪华型中心卷取分切机(薄膜 6 号)	FSL-V1300	台	1	1	1	0	0	与环评一致
12	薄膜分切机 1 号	CSL-K1300A	台	1	1	1	0	0	与环评一致
13	数字控制高速复卷机	TRS-500H	台	1	1	1	0	0	与环评一致
14	成型分切机 3 号	ZWQ-125AD	套	1	1	1	0	0	与环评一致
15	缠绕包装机	ET300PPS-L-TP	套	3	3	3	0	0	与环评一致
16	成型纸分切机 4 号	ZWQ125A	套	1	1	1	0	0	与环评一致
17	成型纸分切机 5 号	ZWQ126A	套	1	1	1	0	0	与环评一致
18	快速卷帘门	3260*4500（全高）	套	1	1	1	0	0	与环评一致

19	数控切纸管机	SQJ-1200	台	2	2	2	0	0	与环评一致
20	高速卡纸分切机	GZF-1300A	台	1	1	1	0	0	与环评一致
21	西奥多风幕机	FM-1612S	台	9	9	9	0	0	与环评一致
22	数字控制高速分切机	MS400	台	2	2	2	0	0	与环评一致
23	四色卡纸印刷机	PRC200/40800	套	1	1	1	0	0	与环评一致
24	纸管磨边机	TSMW	台	1	1	1	0	0	与环评一致
25	薄膜分切机 3 号	FSS-1300	台	1	1	1	0	0	与环评一致
26	成型纸分切机 1 号	GZWQ	台	1	1	1	0	0	与环评一致
27	RTO 废气处理设备	RTO 直接燃烧	台	1	1	1	0	0	与环评一致
28	薄膜分切机	ES400	台	1	1	1	0	0	与环评一致
29	半自动粘箱机	SG1400	台	2	2	2	0	0	与环评一致
30	清废系统	QDS-500	套	1	1	1	0	0	与环评一致
31	自动叠纸机	KTDM-DL-1800-3600	套	1	1	1	0	0	与环评一致
32	纸板生产线	HH-C200-18T	套	1	1	1	0	0	与环评一致
33	自动接纸机	SP-S2-1.8	套	2	2	2	0	0	与环评一致
34	捷豹螺杆式空压机	EAS20	套	1	1	1	0	0	与环评一致
35	自动接纸机	SP-S2-1.8	台	2	2	2	0	0	与环评一致
36	全自动平压平模切机	MWZ1670S	套	1	1	1	0	0	与环评一致
37	快速卷帘门	3260*4500（全高）	套	1	1	1	0	0	与环评一致
38	快速卷帘门	3300*4200（全高）	套	3	3	3	0	0	与环评一致
39	高速钉箱机	GSD-1500	台	2	2	2	0	0	与环评一致

40	半自动粘箱机打包生产线	ETRC-125	套	2	2	2	0	0	与环评一致
41	全自动碎纸打包机	XAB-0708	套	1	1	1	0	0	与环评一致
42	三色柔版印刷模切机	TP2200	套	1	1	1	0	0	与环评一致
43	预热轮	DN500	台	1	1	1	0	0	与环评一致
44	预热轮	DN400	台	6	6	6	0	0	与环评一致
45	预热轮	DN900	台	10	10	10	0	0	与环评一致
46	自动堆积机		台	1	1	1	0	0	与环评一致
47	全自动制胶机	HT-2800Y/P	台	1	1	1	0	0	与环评一致
48	9000 型全程吸附三色印刷开槽模切清废堆纸机	1200*2500	台	1	1	1	0	0	与环评一致
49	全自动粘箱机	JW-1224	台	1	1	1	0	0	与环评一致
50	调配罐	/	台	5	5	5	0	0	与环评一致
51	板料送料机	/	台	2	2	2	0	0	与环评一致
52	45T 冲床	/	台	2	2	1	1 台 25T 冲床变更为 63T 冲床, 1 台 45T 冲床变更为 80T 冲床		
43	25T 冲床	/	台	2	2	1			
44	63T 冲床	/	台	0	0	1			
45	80T 冲床	/	台	0	0	1			

表 2-5 本项目原辅材料使用一览表

序号	原料名称	型号、标准	技改前年用量(吨)	技改后年用量(吨)	环评变化量(吨)	实际变化量(吨)	备注
1	已印刷好的成型塑料板件	/	0	80	+80	+80	与环评一致
2	PE 塑料膜卷	/	0	35	+35	+35	与环评一致
3	环保水墨	/	2.92	2.83	-0.09	-0.09	与环评一致
4	金墨	CJS7004	28.68	28.588	-0.092	-0.092	与环评一致



5	光油（水性）	CJS6000	7.82	7.57	-0.25	-0.25	与环评一致
6	酒精	GB10343-2008	12.32	11.93	-0.39	-0.39	与环评一致
7	薄膜原料	/	987.684	956.078	-31.606	-31.606	与环评一致
8	成型纸	/	1158.898	1121.813	-37.085	-37.085	与环评一致
9	纸箱原纸	瓦楞纸	599.9	580.7	-19.2	-19.2	与环评一致
10		箱板纸	1115.836	1080.129	-35.707	-35.707	与环评一致
11		瓦楞纸	686.929	664.947	-21.982	-21.982	与环评一致
12	卡纸	/	1273.814	1233.052	-40.762	-40.762	与环评一致
13	BCX001 烟用香精	/	45	45	0	0	与环评一致
14	BCX002 烟用香精	/	45	45	0	0	与环评一致
15	其他香精	/	10	10	0	0	与环评一致
16	已印刷的金属板件	/	1000 万 （约 160t/a）	1000 万 （约 160t/a）	0	0	与环评一致

## 2、公用工程

（1）给水：项目无生产用水，仅生活用水，全部使用新鲜水，项目所用新鲜水由高新区自来水管网提供。

①生活用水：项目新增职工 15 人，新增生活用水量为 252m<sup>3</sup>/a。

（2）排水：项目废水主要为生活污水。

①生活污水：项目生活污水产生量为 201.6m<sup>3</sup>/a。

项目生活污水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站，进一步处理后经市政管网排入济南梅兰德水质净化有限公司进一步处理，最终排入杨家河。

项目水平衡图见图 2-1。

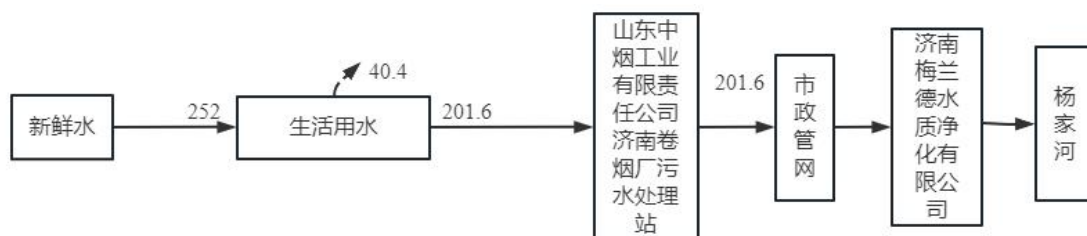


图 2-1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

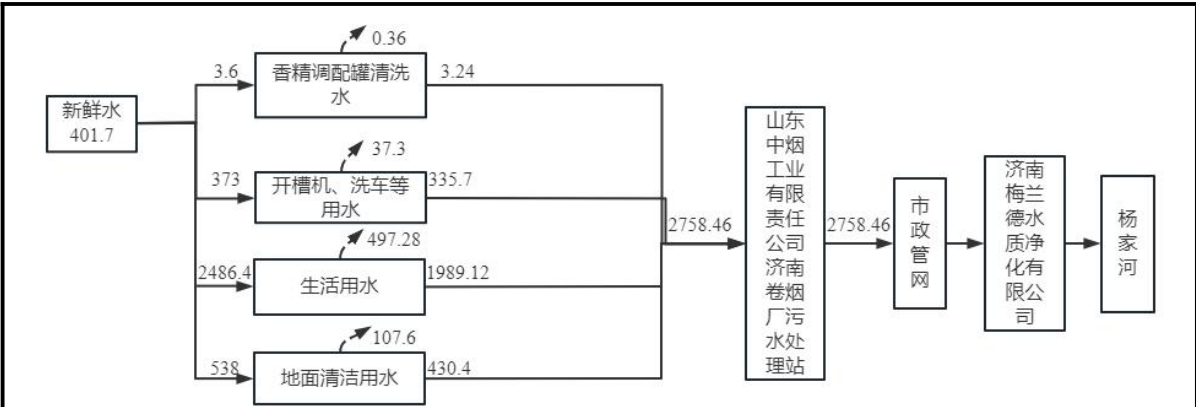


图 2-2 项目完成后全厂水平衡图 (单位: m³/a)

- (3) 供电: 项目用电由当地供电系统提供。
- (4) 供热: 项目生产、办公采用空调供热制冷, 项目无生产供热。

3、劳动定员及工作制度

项目新增劳动定员 15 人, 实行一班工作制, 每班工作 8 小时, 年工作 336 天。

4、工程投资

本项目总投资 500 万元, 其中环保投资 5 万元, 占总投资的 1.00%。

5、项目平面布置及环境保护目标

项目位于济南市高新区孙村片区科航路 2006 号、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内。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

环境要素	保护目标	与项目相对位置	距离(m)	保护等级
环境空气	龙湖春江彼岸	S	280	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准要求
	科创路学校	SE	360	
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
地下水	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源			
生态环境	项目用地范围内不存在生态环境保护目标			

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、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**

序号	类别	本项目环评	目前实际	变动情况
1	性质	技术改造	技术改造	与环评一致
2	规模	年产香烟盒类印刷品 1.18 亿个,瓦楞纸箱 1260 万 m <sup>2</sup> ,塑料烟箱 40 万个,塑料包装袋 200 万个,烟用调配香精 100 吨,雪茄用马口铁盒 500 万个;	年产香烟盒类印刷品 1.18 亿个,瓦楞纸箱 1260 万 m <sup>2</sup> ,塑料烟箱 40 万个,塑料包装袋 200 万个,烟用调配香精 100 吨,雪茄用马口铁盒 500 万个;	与环评一致
3	建设地点	济南市高新区孙村片区科航路 2006 号、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内	济南市高新区孙村片区科航路 2006 号、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内	与环评一致
4	运营工艺	见图 2-3、2-4		与环评一致
5	平面布置	见附图 3		环评从东至西依次为塑料焊接机、热熔机,现实际从东至西次为热熔机、塑料焊接机;环评规划本项目西邻为雪茄用马口铁盒生产区,现实际位于香精车间西侧,原位置现为预留区域;危废间位于 RTO 装置西侧;项目环评未设置环境保护距离。
6	生产设备	见表 2-4		1 台 25T 冲床变更为 63T 冲床,1 台 45T 冲床变更为 80T 冲床,该设备用于雪茄用马口铁盒冲压;由于原吨位冲床冲压冲击力达不到要求,

				冲压后产品质量存在瑕疵，现根据工艺要求，增加冲床吨位，以确保冲压后产品质量达标；雪茄用马口铁盒原辅料种类、用量，产品种类、规格、产能均不变，冲床模具规格不变、固废产生量不变。
7	环境保护措施	<p>废气：塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气经各自集气罩收集后，共同经过现有 RTO 装置焚烧处理后经现有 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>废水：生活废水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和济南梅兰德水质净化有限公司进水水质要求后，排入济南梅兰德水质净化有限公司进一步处理，最终排入杨家河。</p> <p>固废：一般工业固体废物：一般工业固体废物收集后均在一般工业固体废物暂存区进行暂存；废塑料膜外售综合利用。危废依托现有危废暂存间，位于车间外南侧，约 24m<sup>2</sup>，只用于危险废物的分类暂存；废机油（HW08，900-214-08）委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。</p> <p>噪声：采取选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减等噪声防治措施</p>	<p>废气：塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气经各自集气罩收集后，共同经过现有 RTO 装置焚烧处理后经现有 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>废水：生活废水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和济南梅兰德水质净化有限公司进水水质要求后，排入济南梅兰德水质净化有限公司进一步处理，最终排入杨家河。</p> <p>固废：一般工业固体废物：一般工业固体废物收集后均在一般工业固体废物暂存区进行暂存；废塑料膜外售综合利用。危废依托现有危废暂存间，位于车间外南侧，约 24m<sup>2</sup>，只用于危险废物的分类暂存；废机油（HW08，900-214-08）委托山东文阳环保科技有限公司处置。</p> <p>噪声：采取选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减等噪声防治措施</p>	与环评一致
项目建设过程中发生的变化为：				
①设备变化：1 台 25T 冲床变更为 63T 冲床，1 台 45T 冲床变更为 80T 冲床，该设备用于雪茄用马口铁盒冲压；由于原吨位冲床冲压冲击力达不到要求，冲压后产品				

质量存在瑕疵，现根据工艺要求，增加冲床吨位，以确保冲压后产品质量达标；雪茄用马口铁盒原辅料种类、用量，产品种类、规格、产能均不变，冲床模具规格不变、固废产生量不变。

②平面布置变化：环评从东至西依次为塑料焊接机、热熔机，现实际从东至西次为热熔机、塑料焊接机；环评规划本项目西邻为雪茄用马口铁盒生产区，现实际位于香精车间西侧，原位置现为预留区域；危废间位于 RTO 装置西侧；项目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

该项目产品为塑料烟箱、雪茄塑料袋。

生产流程及排污节点见下图2-3、2-4 。

1) 塑料烟箱生产工艺

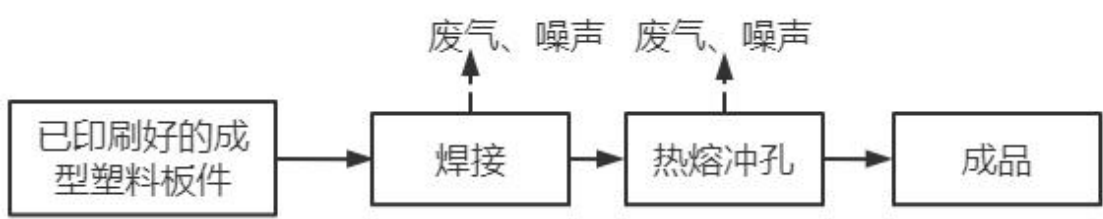


图2-3 塑料烟箱生产工艺流程图及产污环节分析图

外购已印刷好的成型塑料板件，通过塑料焊接机，将塑料板件的两边焊接成型，将塑料箱折叠，然后经热熔机，热熔冲孔，得到成品。该过程产生焊接、热熔废气、噪声。

2) 雪茄塑料袋生产

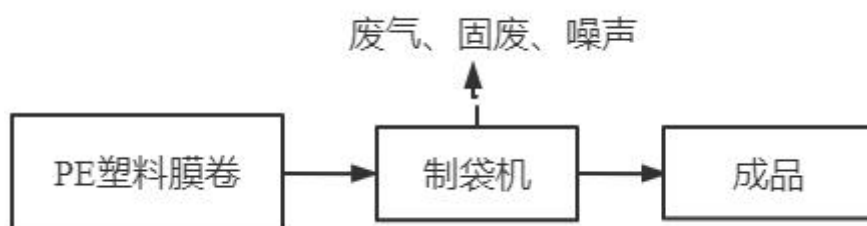



图2-4 雪茄塑料袋生产工艺流程图及产污环节分析图

外购PE塑料膜件，通过制袋机，将塑料袋折叠、剪切、热熔成型，得到成品。该过程产生热熔废气、废塑料膜、噪声。

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>项目新增废气主要为塑料箱焊接、塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气。</p> <p>2、废水</p> <p>项目新增废水主要为生活污水。</p> <p>3、噪声</p> <p>项目新增产生的噪声主要是塑料焊接机、热熔机等设备的运行噪声。</p> <p>4、固体废物</p> <p>项目新增固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废机油；一般工业固体废物包括废塑料膜。</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>项目新增废气主要为塑料箱焊接、塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气。</p> <p>①有组织废气：</p> <p>塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气经各自集气罩收集后，共同经过现有 RTO 装置焚烧处理后经现有 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>②无组织废气：</p> <p>未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。</p> <p>环评内容：本项目经计算总风量为 1620m³/h，考虑部分风量损失，环评取设计风量 3000m³/h。目前实际风机风量为 12747m³/h，折算满工况（折算工况 70%）风机风量为 18210m³/h，项目建设完成后总风量约为 19830m³/h，现有风机可提供风量为 20000m³/h。</p> <p>项目依托 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></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>项目新增废水主要为生活污水。</p>
---

生活废水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站处理达标后，排入济南梅兰德水质净化有限公司进一步处理，最终排入杨家河。

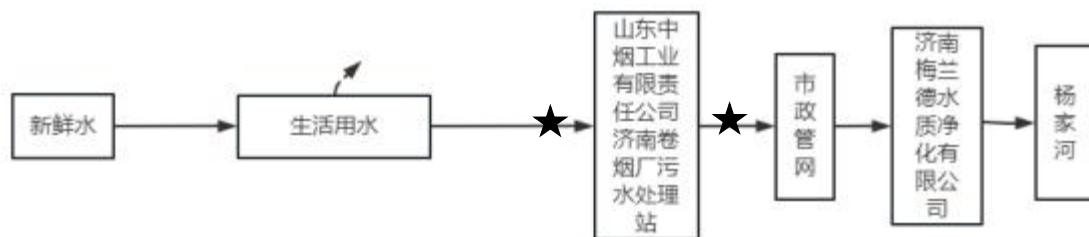


图 3-2 用水和废水处理示意图 ★监测点位

### 3、噪声

项目产生的噪声主要是塑料焊接机、热熔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。

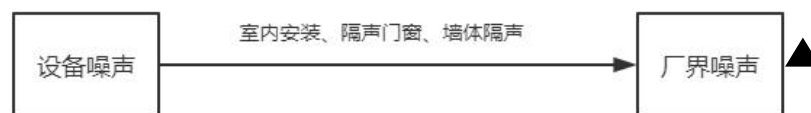


图 3-3 本项目噪声处理和排放示意图 ▲监测点位

### 4、固体废物

项目新增固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废机油；一般工业固体废物包括废塑料膜。

生活垃圾由环卫部门统一清运；废塑料膜外售综合利用；废机油委托山东文阳环保科技有限公司处置。



**表 4 环评主要结论、审批部门审批决定及批复落实情况**

<p><b>一、环评主要结论及建议</b></p> <p><b>1、结论</b></p> <p><b>(1) 废气</b></p> <p>拟建项目有组织 VOCs 排放浓度、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》（DB/37/2801.4-2017）表 2 排放限值标准、《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 II 时段排放限值要求；无组织 VOCs 排放满足山东省《挥发性有机物排放标准第 4 部分印刷业》（DB/37/2801.4-2017）表 3 排放限值标准、《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 监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求标准。</p> <p>拟建项目废气依托现有排气筒 DA001，废气排放从严执行，拟建项目建设完成后，有组织 VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度和速率满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分印刷业》（DB/37/2801.4-2017）表 2 排放限值标准，无组织 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》（DB/37/2801.4-2017）表 3 厂界排放限值要求；颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值（颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 50mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 100mg/m<sup>3</sup>）；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值（颗粒物 3.5kg/h、二氧化硫 0.77kg/h、氮氧化物 2.6kg/h），无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界排放限值（1mg/m<sup>3</sup>）。</p> <p><b>(2) 废水</b></p> <p>拟建项目无生产废水，生活污水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站，进一步处理后经市政管网排入济南梅兰德水质净化有限公司进一步处理，最终排入杨家河。</p> <p>拟建项目进污水处理厂的废水量为 201.6m<sup>3</sup>/a，经济南梅兰德水质净化有限公司处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 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）和《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）要求（化学需氧量≤45mg/L、氨氮≤</p>
--

2.0mg/L（冬季 3.5mg/L）），外排至杨家河，最终汇入小清河。综上所述，拟建项目排入外环境的废水中化学需氧量排放量为 0.002t/a，氨氮排放量 0.0009t/a，对地表水环境影响较小。

### （3）噪声

项目主要噪声源为塑料焊接机、热熔机、制袋机等设备，单设备噪声源强约为 60-80dB(A)。项目采取选用低噪声设备、墙体隔声、设备减振、距离衰减等噪声防治措施。项目夜间不生产。由预测结果可知，设备噪声采用隔声、设备减振措施后，经过厂区距离衰减，厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### （4）固体废物

拟建项目运营期的新增固废主要为生活垃圾、一般固体废弃物、危险废物。一般工业固体废物包括废塑料膜(900-003-S17)；危险废物包括废机油(HW08, 900-214-08)。

一般工业固废的暂存场依托现有，暂存处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。禁止将一般固废混入生活垃圾，合理处置。

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其管理可执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）及《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日）相应要求。

建设单位设置危废间，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处置。

综上所述，拟建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》（GB18597-2023）要求，对周围环境影响很小。

### （5）地下水、土壤

拟建项目对地下水、土壤可能产生影响的环节是车间、危废间、污水管线等。

按照防污性能和污染物控制难易程度，拟建项目采取分区防渗措施。其中危废间、

污水管线、污水站、生产车间为重点防渗区。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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行防渗处理。此外，危险废物暂存间的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。传达室等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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ，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）生态

拟建项目无新增用地，项目所在区域不存在生态环境保护目标。营运期产生污染物较少，在采取有效防护措施后，对周围环境影响较小，对生态环境造成的危害较小。

#### （7）环境风险分析

建设单位将严格采取实施环评提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。控制措施有效，环境风险可防控。

#### （8）结论

拟建项目位于济南市高新区孙村片区科航路 2006 号、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内，根据企业土地证，项目用地性质为工业用地，项目建设符合高新技术产业开发区东部孙村片区行业准入要求，选址合理。济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目符合国家产业政策及环保政策，采取的污染治理技术可行，措施有效，对附近保护目标影响较小。拟建项目建设从环境保护角度而言是可行的。

## 2、建议

### 环境管理：

#### （1）环境管理制度

建设方领导必须重视环境保护工作，应制定一系列规章制度已促进治理项目的环境保护工作。制定的环境保护工作条例有：

##### ①环境保护职责管理条例

##### ②废气排放管理制度

③固废的管理与处置制度

④环保教育制度

## (2) 环境管理机构设置与职责

根据《建设项目环境保护设计规范》等要求，拟建项目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是：

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，确保污染治理和生态环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。

③组织开展环境监测，及时了解施工区及工程运行后环境质量状况及生态恢复状况。

验收要求：

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。

排污许可管理：

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，变更排污许可。

排污口管理：

（1）各污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与（GB15562.2-1995）及其修改单的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

（2）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

## （3）排污口建档管理

要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。

采样平台规范化设置：

建设单位应根据《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）预留专门的采样监测口和设置符合规范的采样平台，具体要求如下：

监测断面及监测孔要求：

1) 监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上，应便于测试人员开展监测工作，应避免对测试人员操作有危险的场所。

2) 对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测断面应设置在烟道的负压段；若负压段不满足设置要求，应在正压段设置带有闸板阀的密封监测孔。

3) 对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避免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。对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。

4) 新建污染源监测断面的设置应满足 3) 的要求。现有污染源监测断面的设置无法满足 3) 的要求时，应选择监测断面前直管段长度大于监测断面后直管段长度的断面，并采取相应措施，确保监测断面废气分布相对均匀。

5) 对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量，监测断面应按 3) 和 4) 的要求设置。

6) 在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

7) 烟道直径 $\leq 1\text{m}$ 的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于 1m 不大于 4m 的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径 $>4\text{m}$ 的圆形烟道，设置相互垂直的 4 个监测孔。

8) 矩形烟道根据监测断面面积划分，由测点数确定监测孔数，监测孔应设置在侧面烟道等面积小块的中心线上。当截面宽度 $\geq 4\text{m}$ 时，应在烟道两侧开设监测孔。

安全管理要求拟建项目不存在重大环境风险源，但是为避免事故发生，建设单位必须高度重视安全运营、事故防范以减少风险。企业严格遵守安全操作规程和制度，加强安全管理，选取安全的环保设施，项目生产是安全可靠的。建设单位对施工期、运营期的环保设施与实验设施一起开展安全风险辨识管理。

## 二、环评批复

济环报告表〔2024〕G19号

济南市生态环境局关于将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目环境影响报告表的批复

将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司：

你单位报送的《济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目环境影响报告表》已收悉。经审查，批复如下：

一、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目位于济南高新区孙村片区科航路2006号，将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内。项目总投资500万元，不新增占地面积。项目通过对设备的技术改造生产塑料烟箱、塑料包装袋代替部分瓦楞纸箱生产。技改后瓦楞纸箱年产能由1500万平方米缩减为1260万平方米，减少产能240万平方米；新增塑料烟箱年产能40万个，雪茄塑料包装袋年产能200万个。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，从生态环境角度，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。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）严格落实废水污染防治措施。

项目生活污水满足山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站进水水质要求后，排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站（处理工艺：水解酸化降解+活性滤料氧化还原的生物处理工艺，处理规模：1500m<sup>3</sup>/d）进行处理。处理后的废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准要求和济南市梅兰德水质净化有限公司进水水质要求后，经市政污水管网排入济南市梅兰德水质净化有限公司进行集中处理。

（二）严格落实大气污染防治措施。

1、严格落实该项目废气处理措施及营运期环境管理要求，配套建设废气处理设施的处理能力、处理效率应满足需要，大气污染物排放及排气筒高度应满足国家和地方有关标准。

项目产生的塑料箱热熔有机废气和塑料袋热熔有机废气经现有 RTO 装处理后，通过现有的一根 15m 高的排气筒排放。

有组织 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 II 时段排放限值要求。有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值要求。

2、加强各环节废气无组织排放的污染控制工作。加强物料储存、周转及实验装置密闭等措施的日常管理，减少无组织排放量。

厂界 VOCs 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 3 监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

（三）强化噪声污染防治措施。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）3 类标准要求。

（四）落实固体废物处理处置措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。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经营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、确保现有项目各类污染物稳定达标排放，并按照规定满足现行排放标准要求以及环保管理要求。

四、完善并落实监测计划。按环境管理要求开展监测，建立监测台账制度，保存原始监测记录，并依法公开。

五、你单位应当在污染防治技术选用时充分考虑安全因素，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项

目。

六、该项目建设必须严格满足环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投用的“三同时”制度。要按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定程序、该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；验收报告及相关信息应按规定向社会进行信息公开，验收报告公示期满后5个工作日内，应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，以上档案资料留存、备查。严禁未经竣工环境保护验收擅自投产使用。

七、在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真分析并确认各项环境保护措施落实后，依法取得排污许可证。建立与该项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，加强环境管理，做到依证排污。

八、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限值要求，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。

九、若该项目的性质、规模、地点、所采用的工艺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。

十、依据《中华人民共和国行政复议法》和《中华人民共和国行政诉讼法》，公民、法人或者其他组织认为该审批决定侵犯其合法权益的，可以自接到该批复之日起六十日内提起行政复议，也可以自接到该批复之日起六个月内提起行政诉讼。

十一、你单位应依法接受生态环境部门的监督检查。

2024年4月11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>将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项位于济南高新区孙村片区科航路 2006 号，将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内。项目总投资 500 万元，不新增占地面积。项目通过对设备的技术改造生产塑料烟箱、塑料包装袋代替部分瓦楞纸箱生产。技改后瓦楞纸箱年产能由 1500 万平方米缩减为 1260 万平方米，减少产能 240 万平方米；新增塑料烟箱年产能 40 万个，雪茄塑料包装袋年产能 200 万个。</p>	<p>将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项位于济南市高新区孙村片区科航路 2006 号、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内，地理坐标为：N36 度 40 分 55.210 秒，E117 度 16 分 40.812 秒。国民经济行业类别为：C2926 塑料包装箱及容器制造，建设项目行业类别：塑料制品业 292--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），建设性质为技术改造。</p> <p>项目实际总投资 500 万元，其中环保投资 5 万元，不新增占地面积。通过对设备的技术改造生产塑料烟箱、塑料包装袋代替部分瓦楞纸箱生产。技改后瓦楞纸箱年产能由 1500 万平方米缩减为 1260 万平方米，减少产能 240 万平方米；新增塑料烟箱年产能 40 万个，雪茄塑料包装袋年产能 200 万个。项目新增职工 15 人，单班制，每班八小时，年工作 336 天。</p>	已落实，无变更
废气	<p>项目产生的塑料箱热熔有机废气和塑料袋热熔有机废气经现有 RTO 装处理后，通过现有的一根 15m 高的排气筒排放。</p> <p>有组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段排放限值要求。有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区限值要求。</p> <p>厂界 VOCs 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 3 监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》</p>	<p>项目新增废气主要为塑料箱焊接、塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气。</p> <p>①有组织废气： 塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气经各自集气罩收集后，共同经过现有 RTO 装置焚烧处理后经现有 15m 高排气筒 DA001 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：本项目塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气排气筒 DA001 出口中主要污染物 VOCs 最高排放浓度为 0.47mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率 5.8×10<sup>-3</sup>kg/h，颗粒物最高排放浓度为 1.5mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率 0.019kg/h，二氧化硫、氮氧化物最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值）；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 II 时段排放限值要求。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满</p>	已落实，无变更

	(GB37822-2019)相关要求。	<p>足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区限值要求。</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 1.23mg/m<sup>3</sup>; VOCs 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 3 监控点浓度限值。</p> <p>由监测结果可知,验收监测期间:本项目车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.48mg/m<sup>3</sup>,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>	
废水	<p>项目生活污水满足山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站进水水质要求后,排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站进行处理。处理后的废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准要求 and 济南市梅兰德水质净化有限公司进水水质要求后,经市政污水管网排入济南市梅兰德水质净化有限公司进行集中处理。</p>	<p>项目新增废水主要为生活污水。</p> <p>生活废水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站处理达标后,排入济南梅兰德水质净化有限公司进一步处理,最终排入杨家河。</p> <p>由监测结果可知,验收监测期间:本项目园区废水总排口中主要污染物 pH 在 7.3-7.4 之间,化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物最大日均浓度分别为 134mg/L、15.6mg/L、44.9mg/L、46mg/L,均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和济南梅兰德水质净化有限公司进水水质要求。总磷、总氮最大日均浓度分别为 1.48mg/L、30.1mg/L。</p>	已落实,无变更
噪声	<p>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)3 类标准要求。</p>	<p>项目产生的噪声主要是塑料焊接机、热熔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:本项目东厂界外、南厂界外、西厂界外、北厂界外昼间噪声最大值分别为 54.6dB(A)、63.8dB(A)、58.5dB(A)、56.3dB(A),均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类昼间标准(项目夜间不运行)。</p>	已落实,无变更
固废	按照固体废物“资源化、减	项目新增固体废物主要为危险废物、一般工	已落实,

废	<p>量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。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经营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。</p>	<p>业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废机油；一般工业固体废物包括废塑料膜。生活垃圾由环卫部门统一清运；废塑料膜外售综合利用；废机油委托山东文阳环保科技有限公司处置。</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>	无变更
排污许可	<p>在发生实际排污行为前，按照经批准的环境影响评价文件认真分析并确认各项环境保护措施落实后，依法取得排污许可证。</p>	<p>项目国民经济行业类别属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目已完成排污许可证重新申请，编号：913701006648881961001P。</p>	已落实，无变更
总量控制	<p>本项目污染物年排放总量控制指标为 VOCs: 0.0414t/a。</p>	<p>废气：验收监测时，全厂均进行生产作业，此次总量核算以全厂进行核算；排气筒 DA001 年排放废气时间为 2200 小时，根据验收监测结果并折合工况 95%核算，VOCs 排放量为 0.0134t/a，颗粒物排放量为 0.044t/a，满足环评总量 VOCs 排放量 0.0139t/a，颗粒物排放量 0.2148t/a 控制要求。</p>	已落实，满足要求

**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：

所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗。

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。

严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。

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。

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。

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。

气样测定前校准仪器，在测试时保证其采样流量。

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。

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，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。

## **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。

## **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。

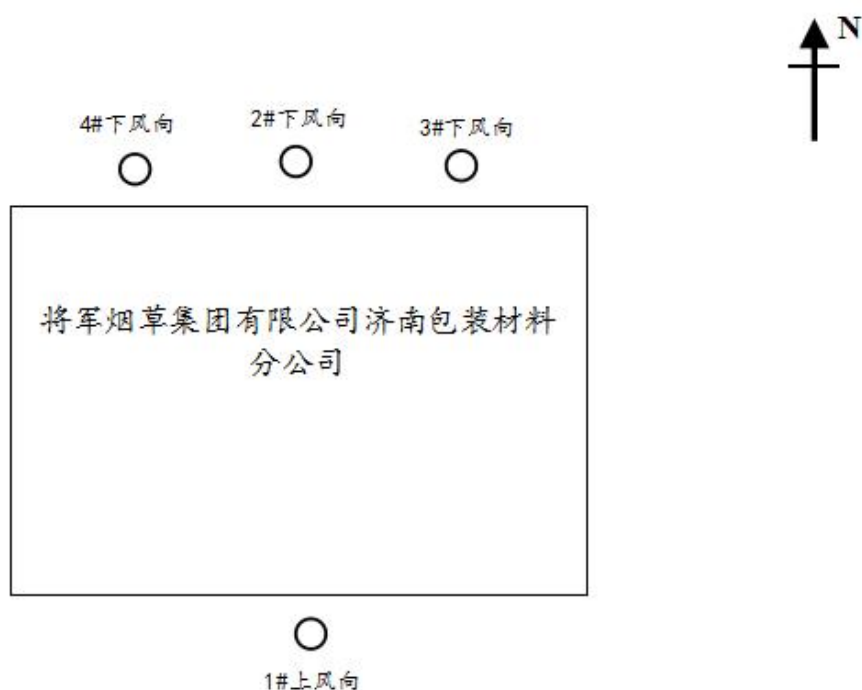
（5）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

（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。

**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	塑料箱热熔有机废气、 塑料袋热熔有机废气 排气筒 DA001 进口	RTO 装置	VOCs	监测 2 天，1 次/天
	塑料箱热熔有机废气、 塑料袋热熔有机废气 排气筒 DA001 出口		VOCs、颗粒物、二 氧化硫、氮氧化物	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		监测 2 天，3 次/天
车间门窗或通风口外 1m(监控点处 1 h 平均浓度值)		NMHC		
表 6-3 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/m³
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/m³
颗粒物 (有组织)	HJ 836-2017 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法		岛津分析天平 AUW120D SDKK/SB-013	1.0 mg/m³
氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法		GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 SDKK/SB-160	3mg/m³
二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法		GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 SDKK/SB-160	3mg/m³

无组织检测点位示意图：



说明：○表示无组织检测点位。

图 6-1 无组织监测点位，风向：南风

## 2、废水监测

### （1）废水监测点位和频次

本次废水监测内容、频次见下表。

表6-4 废水监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测频次
污水处理站进口	化学需氧量、氨氮	监测 2 天，1 次/天
污水处理站出口（总排口）	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

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，故此次进口监测频次为监测 2 天，1 次/天，监测因子为：化学需氧量、氨氮；

### （2）监测分析方法

表6-5 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 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 Alpha-1502 SDKK/SB-032	0.025mg/L
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 <sub>5</sub> ) 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

#### (1) 噪声监测点位和频次

本项目噪声监测点位和频次见表 6-6。噪声监测点位见下图 6-2 所示。

**表6-6 噪声监测情况一览表**

编号	监测点位	备注	监测频次
1#	东厂界外 1m 处	厂界	昼间监测 1 次，监测 2 天
2#	南厂界外 1m 处		
3#	西厂界外 1m 处		
4#	北厂界外 1m 处		

备注：项目夜间不运行。

#### (2) 监测分析方法

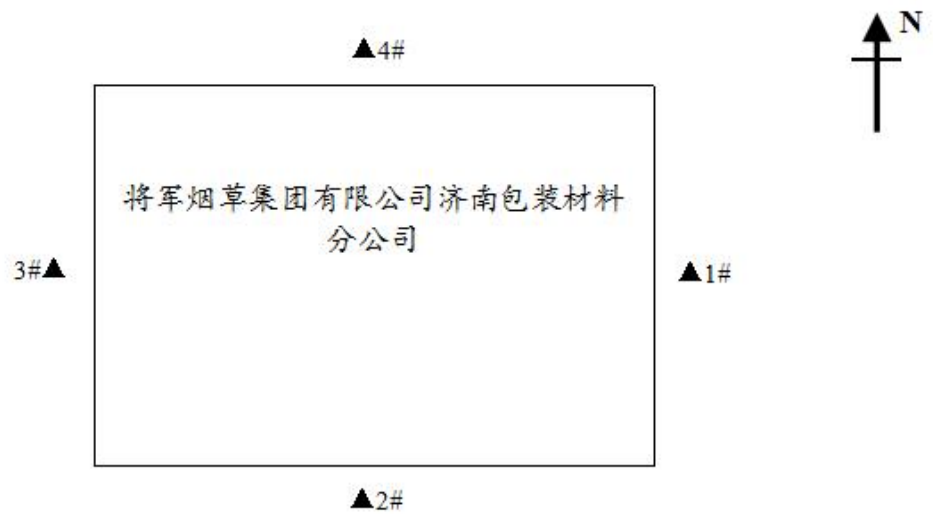
本项目噪声监测分析方法见表 6-7。

**表 6-7 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 AWA5688 SDKK/SB-148	/



噪声点位布置图如下：



说明：▲ 表示噪声检测点位。

图 6-2 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

<p>一、验收监测期间工况记录</p> <p>将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司验收监测期间以其实际运行情况核算其运行负荷，负荷为 95%。验收监测期间各单元正常开启，环保设备正常运行，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。</p> <p>二、验收监测结果</p> <p>1、气象参数</p> <p>监测期间气象情况见下表。</p> <p>表 7-1 监测期间气象表</p> <table><tr><th colspan="2">日期</th><th>温度 (℃)</th><th>湿度 (%RH)</th><th>总云/低 云</th><th>风向</th><th>风速 (m/s)</th><th>大气压 (kPa)</th></tr><tr><td rowspan="3">2025. 04.09</td><td>13:47</td><td>21.1</td><td>40</td><td>2/1</td><td>S</td><td>2.4</td><td>100.81</td></tr><tr><td>15:00</td><td>21.8</td><td>39</td><td>2/1</td><td>S</td><td>2.4</td><td>100.80</td></tr><tr><td>16:10</td><td>22.0</td><td>37</td><td>3/1</td><td>S</td><td>2.3</td><td>100.76</td></tr><tr><td rowspan="3">2025. 04.10</td><td>9:10</td><td>19.5</td><td>38</td><td>4/2</td><td>S</td><td>2.4</td><td>100.96</td></tr><tr><td>11:02</td><td>22.6</td><td>34</td><td>3/1</td><td>S</td><td>2.0</td><td>100.83</td></tr><tr><td>13:32</td><td>23.4</td><td>31</td><td>3/1</td><td>S</td><td>2.2</td><td>100.76</td></tr></table>								日期		温度 (℃)	湿度 (%RH)	总云/低 云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	2025. 04.09	13:47	21.1	40	2/1	S	2.4	100.81	15:00	21.8	39	2/1	S	2.4	100.80	16:10	22.0	37	3/1	S	2.3	100.76	2025. 04.10	9:10	19.5	38	4/2	S	2.4	100.96	11:02	22.6	34	3/1	S	2.0	100.83	13:32	23.4	31	3/1	S	2.2	100.76
日期		温度 (℃)	湿度 (%RH)	总云/低 云	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)																																																				
2025. 04.09	13:47	21.1	40	2/1	S	2.4	100.81																																																				
	15:00	21.8	39	2/1	S	2.4	100.80																																																				
	16:10	22.0	37	3/1	S	2.3	100.76																																																				
2025. 04.10	9:10	19.5	38	4/2	S	2.4	100.96																																																				
	11:02	22.6	34	3/1	S	2.0	100.83																																																				
	13:32	23.4	31	3/1	S	2.2	100.76																																																				
<p>2、废气</p> <p>项目新增废气主要为塑料箱焊接、塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气。</p> <p>①有组织废气：</p> <p>塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气经各自集气罩收集后，共同经过现有 RTO 装置焚烧处理后经现有 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>②无组织废气：</p> <p>未被收集的废气等，车间通风后无组织排放。</p> <p>监测结果见下表：</p> <p>表 7-2 有组织废气监测结果表</p> <table><tr><th>采样 日期</th><th>采样 点位</th><th>检测 项目</th><th>采样 频次</th><th>样品 编号</th><th>检测结果 (mg/m³)</th><th>标干流量 (Nm³/h)</th><th>排放速率 (Kg/h)</th></tr><tr><td>2025. 04.09</td><td>排气 筒 DA001 进口</td><td>VOCs (非甲 烷总烃)</td><td>第一 次</td><td>2504037DQ1-010205</td><td>4.18</td><td>9915</td><td>0.041</td></tr></table>								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/m³)	标干流量 (Nm³/h)	排放速率 (Kg/h)	2025. 04.09	排气 筒 DA001 进口	VOCs (非甲 烷总烃)	第一 次	2504037DQ1-010205	4.18	9915	0.041																																				
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/m³)	标干流量 (Nm³/h)	排放速率 (Kg/h)																																																				
2025. 04.09	排气 筒 DA001 进口	VOCs (非甲 烷总烃)	第一 次	2504037DQ1-010205	4.18	9915	0.041																																																				

	塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气排气筒 DA001 出口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2504037DQ1-010201	0.47	12344	$5.8 \times 10^{-3}$
		颗粒物		2504037DQ1-010101	1.1		0.014
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	未检出		——
		VOCs (非甲烷总烃)	第二次	2504037DQ1-010202	0.41		$5.1 \times 10^{-3}$
		颗粒物		2504037DQ1-010102	1.3		0.016
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	未检出		——
		VOCs (非甲烷总烃)	第三次	2504037DQ1-010203	0.37		$4.6 \times 10^{-3}$
		颗粒物		2504037DQ1-010103	1.5		0.019
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	未检出		——
2025.04.10	排气筒 DA001 进口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2504037DQ2-010205	4.01	10154	0.041
	塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气排气筒 DA001 出口	VOCs (非甲烷总烃)	第一次	2504037DQ2-010201	0.42	11740	$4.9 \times 10^{-3}$
		颗粒物		2504037DQ2-010101	1.2		0.014
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	未检出		——
		VOCs (非甲烷总烃)	第二次	2504037DQ2-010202	0.39		$4.6 \times 10^{-3}$
		颗粒物		2504037DQ2-010102	1.4		0.016
		二氧化硫		/	未检出		——

		氮氧化物		/	未检出		——
		VOCs (非甲烷总烃)	第三次	2504037DQ2-010203	0.34		$4.0 \times 10^{-3}$
		颗粒物		2504037DQ2-010103	1.1		0.013
		二氧化硫		/	未检出		——
		氮氧化物		/	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 7-3 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 <sup>3</sup> )	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高排放速率 (kg/h)	最高允许排放速率 (kg/h)	备注
塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气排气筒 DA001 出口	VOCs	0.47	60	$5.8 \times 10^{-3}$	3.0	达标
	颗粒物	1.5	10	0.019	/	达标
	二氧化硫	未检出	50	/	/	达标
	氮氧化物	未检出	100	/	/	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：本项目塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气排气筒DA001出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为0.47mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率 $5.8 \times 10^{-3}$ kg/h，颗粒物最高排放浓度为1.5mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率0.019kg/h，二氧化硫、氮氧化物最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值）；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 II时段排放限值要求。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区限值要求。

**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 <sup>3</sup> )	2025.04.09	第一次	上风向 1#	2504037HQ1-010201	0.79
			下风向 2#	2504037HQ1-020201	1.18
			下风向 3#	2504037HQ1-030201	1.06
			下风向 4#	2504037HQ1-040201	1.15

		第二次	上风向 1#	2504037HQ1-010202	0.70
			下风向 2#	2504037HQ1-020202	1.11
			下风向 3#	2504037HQ1-030202	1.14
			下风向 4#	2504037HQ1-040202	1.16
		第三次	上风向 1#	2504037HQ1-010203	0.72
			下风向 2#	2504037HQ1-020203	1.17
			下风向 3#	2504037HQ1-030203	1.19
			下风向 4#	2504037HQ1-040203	1.23
	2025. 04.10	第一次	上风向 1#	2504037HQ2-010201	0.76
			下风向 2#	2504037HQ2-020201	1.13
			下风向 3#	2504037HQ2-030201	1.10
			下风向 4#	2504037HQ2-040201	1.21
		第二次	上风向 1#	2504037HQ2-010202	0.79
			下风向 2#	2504037HQ2-020202	1.09
			下风向 3#	2504037HQ2-030202	1.16
			下风向 4#	2504037HQ2-040202	1.11
		第三次	上风向 1#	2504037HQ2-010203	0.85
			下风向 2#	2504037HQ2-020203	1.13
			下风向 3#	2504037HQ2-030203	1.19
			下风向 4#	2504037HQ2-040203	1.15

检测项目	采样日期	采样频次	样品编号	检测点位及结果	
				厂房通风口外 1m 处	
VOCs（非甲烷总烃） （mg/m <sup>3</sup> ）	2025. 04.09	第一次	2504037HQ1-050201	1.32	
		第二次	2504037HQ1-050202	1.46	
		第三次	2504037HQ1-050203	1.38	
		平均值	/	1.39	
	2025. 04.10	第一次	2504037HQ2-050201	1.34	
		第二次	2504037HQ2-050202	1.48	
		第三次	2504037HQ2-050203	1.40	
		平均值	/	1.41	

表 7-5 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 <sup>3</sup> ）	周界外浓度最高点限值（mg/m <sup>3</sup> ）	备注
厂界	VOCs	1.23	2.0	达标

车间外	NMHC(监控点处 1h 平均浓度值)	1.48	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 1.23mg/m<sup>3</sup>；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工业》（DB37/2801.6-2018）表 3 监控点浓度限值。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.48mg/m<sup>3</sup>，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

2025-04-09 14:00:03  
经度: 117.273241 纬度: 36.681382



2025-04-10 10:49:40  
经度: 117.274305 纬度: 36.679175



图7-2 废气监测

### 3、废水

项目新增废水主要为生活污水。

生活废水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站处理达标后，排入济南梅兰德水质净化有限公司进一步处理，最终排入杨家河。

监测结果见下表：

**表 7-6 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
污水处理 站进 口	2025. 04.09	第一次	化学需氧量 (mg/L)	2504037WS1-020101	490
			氨氮 (mg/L)	2504037WS1-020201	34.7
污水处 理站出 口	2025. 04.09	第一次	pH 值	/	7.3
			化学需氧量 (mg/L)	2504037WS1-010101	104
			氨氮 (mg/L)	2504037WS1-010201	10.8
			五日生化需氧 量 (mg/L)	2504037WS1-010301	40.2
			悬浮物 (mg/L)	2504037WS1-010401	36
			总氮 (mg/L)	2504037WS1-010501	26.8
			总磷 (mg/L)	2504037WS1-010601	1.79
		第二次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2504037WS1-010102	115
			氨氮 (mg/L)	2504037WS1-010202	13.6
			五日生化需氧 量 (mg/L)	2504037WS1-010302	47.6
			悬浮物 (mg/L)	2504037WS1-010402	54
			总氮 (mg/L)	2504037WS1-010502	24.1
			总磷 (mg/L)	2504037WS1-010602	1.41
		第三次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2504037WS1-010103	123
			氨氮 (mg/L)	2504037WS1-010203	17.4
			五日生化需氧 量 (mg/L)	2504037WS1-010303	37.4
			悬浮物 (mg/L)	2504037WS1-010403	49



			总氮（mg/L）	2504037WS1-010503	29.6
			总磷（mg/L）	2504037WS1-010603	1.12
		第四次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量（mg/L）	2504037WS1-010104	119
			氨氮（mg/L）	2504037WS1-010204	15.2
			五日生化需氧量（mg/L）	2504037WS1-010304	45.2
			悬浮物（mg/L）	2504037WS1-010404	43
			总氮（mg/L）	2504037WS1-010504	22.8
			总磷（mg/L）	2504037WS1-010604	1.62
污水处理站进口	2025.04.10	第一次	化学需氧量（mg/L）	2504037WS2-020101	506
			氨氮（mg/L）	2504037WS2-020201	40.5
		第一次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量（mg/L）	2504037WS2-010101	127
			氨氮（mg/L）	2504037WS2-010201	12.8
			五日生化需氧量（mg/L）	2504037WS2-010301	48.3
			悬浮物（mg/L）	2504037WS2-010401	40
			总氮（mg/L）	2504037WS2-010501	23.6
			总磷（mg/L）	2504037WS2-010601	1.63
		第二次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量（mg/L）	2504037WS2-010102	140
			氨氮（mg/L）	2504037WS2-010202	18.6
			五日生化需氧量（mg/L）	2504037WS2-010302	43.8
			悬浮物（mg/L）	2504037WS2-010402	51
			总氮（mg/L）	2504037WS2-010502	35.5
			总磷（mg/L）	2504037WS2-010602	1.49
		第三次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量（mg/L）	2504037WS2-010103	131
			氨氮（mg/L）	2504037WS2-010203	14.5
			五日生化需氧量（mg/L）	2504037WS2-010303	41.3

			悬浮物 (mg/L)	2504037WS2-010403	38
			总氮 (mg/L)	2504037WS2-010503	31.5
			总磷 (mg/L)	2504037WS2-010603	1.15
		第四次	pH 值	/	7.4
			化学需氧量 (mg/L)	2504037WS2-010104	136
			氨氮 (mg/L)	2504037WS2-010204	16.7
			五日生化需氧量 (mg/L)	2504037WS2-010304	46.2
			悬浮物 (mg/L)	2504037WS2-010404	46
			总氮 (mg/L)	2504037WS2-010504	29.8
			总磷 (mg/L)	2504037WS2-010604	1.33

表 7-7 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
园区废水总排口	pH 值	/	7.3-7.4	6-9	达标
	化学需氧量	mg/L	134	500	达标
	氨氮	mg/L	15.6	45	达标
	五日生化需氧量	mg/L	44.9	300	达标
	悬浮物	mg/L	46	400	达标
	总磷	mg/L	1.48	/	/
	总氮	mg/L	30.1	/	/

由监测结果可知，验收监测期间：本项目园区废水总排口中主要污染物 pH 在 7.3-7.4 之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物最大日均浓度分别为 134mg/L、15.6mg/L、44.9mg/L、46mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和济南梅兰德水质净化有限公司进水水质要求。总磷、总氮最大日均浓度分别为 1.48mg/L、30.1mg/L。



图 7-3 废水监测

#### 4、噪声

项目产生的噪声主要是塑料焊接机、热熔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 7-8 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#	4#
2025.04.09	昼间（16:07-16:36）	52.8	61.4	58.5	56.3
2025.04.10	昼间（14:12-14:47）	54.6	63.8	55.2	53.8

表 7-9 噪声达标判定结果表

测量时段	监测因子	监测点位	最大噪声值 dB（A）	标准值 dB（A）	备注
昼间	噪声	1#东厂界	54.6	65	达标
		2#南厂界	63.8		达标
		3#西厂界	58.5		达标
		4#北厂界	56.3		达标

由监测结果可知，验收监测期间：本项目东厂界外、南厂界外、西厂界外、北厂界外昼间噪声最大值分别为 54.6dB（A）、63.8dB（A）、58.5dB（A）、56.3dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准（项目夜间不运行）。

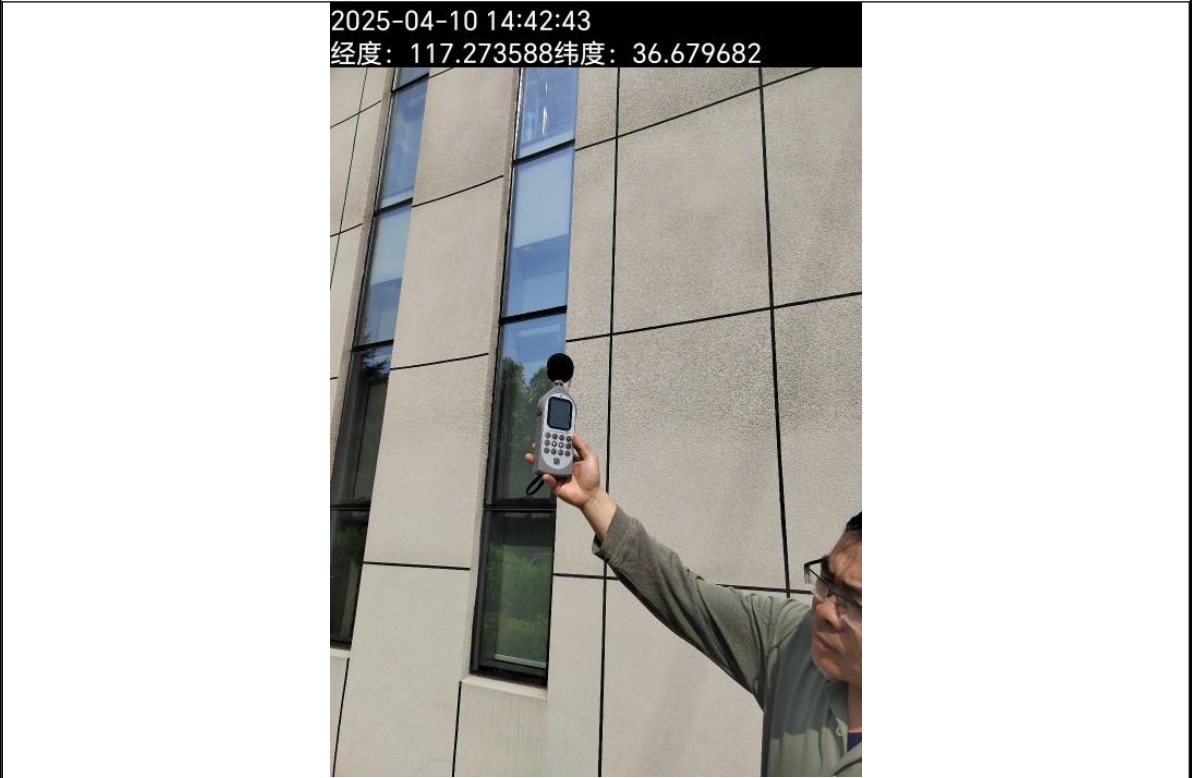


图 7-4 噪声监测

5、固废检查情况

项目新增固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废机油；一般工业固体废物包括废塑料膜。

①废机油：项目使用机油对设备进行保养，产生废机油，由于项目运行时间较短暂未进行设备保养，暂未产生废机油，根据《国家危险废物名录》（2025 版），属于危险废物（HW08，900-214-08），暂存于危废间，委托山东文阳环保科技有限公司处置。

②生活垃圾：项目调试期间实际产生量为 0.21t/月，折合年产生量为 2.52t，根据《一般固体废物分类与代码》（2020 年版），代码为 900-099-S64，由环卫部门统一清运处理。

③废塑料膜：项目调试期间实际产生量为 0.029t/月，折合年产生量为 0.35，根据《一般固体废物分类与代码》（2020 年版），代码为 900-003-S17，收集后外售综合

处理。

表 7-10 项目新增固废处置情况表

序号	名称	环评估算量 (t/a)	调试期间实际产生量 (t/月)	折合年产生量 (t)	属性	代码	处置方式
1	废机油	0.02	暂未产生	/	危险废物	HW08 900-214-08	收集后暂存危废间，委托山东文阳环保科技有限公司处置
2	生活垃圾	2.52	0.21	2.52	一般固废	900-099-S64	环卫部门定期清运
3	废塑料膜	0.35	0.029	0.35		900-003-S17	外售综合利用

生活垃圾由环卫部门统一清运；废塑料膜外售综合利用；废机油委托山东文阳环保科技有限公司处置。

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：验收监测时，全厂均进行生产作业，此次总量核算以全厂进行核算；排气筒 DA001 年排放废气时间为 2200 小时，根据验收监测结果并折合工况 95%核算，VOCs 排放量为 0.0134t/a，颗粒物排放量为 0.044t/a，满足环评总量 VOCs 排放量 0.0139t/a，颗粒物排放量 0.2148t/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：塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气排气筒 DA001 “RTO 装置”对废气中主要污染物 VOCs 的去除效率为 85.9%。

废水：根据验收监测结果核算：污水处理设施对废水中主要污染物化学需氧量、氨氮的去除效率分别为 73.5%、61.5%。

表 8 验收监测结论及建议

一、验收监测结论：					
将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司成立于 2007 年 12 月 20 日，注册地位于济南市高新区科航路 2006 号。经营范围包括包装装潢印刷品印刷；塑化烟箱租赁；批发、零售：办公用品、日用品、计算机、瓦楞纸、纸箱、包装制品、纸张、纸制品、塑料制品、烟用辅助、化工产品（不包含危险化学品）；建筑维修工程；卷烟纸分切销售。					
表 8-1 现有工程情况					
项目名称	审批机关	审批号	验收机关	验收文号	运行状态
将军烟草集团有限公司济南卷烟厂“十五”易地技术改造工程	原山东省环境保护局	鲁环审〔2005〕175 号（主要为《将军烟草集团有限公司济南卷烟厂“十五”易地技术改造工程环境影响报告书》中瓦楞箱板纸生产与香烟盒类印刷，包括瓦楞箱板纸生产线 1 条、瓦楞纸板印刷设备、纸箱设备 15 台套（其中粘箱、钉箱工序包括半自动粘箱机 2 台、高速钉箱机 2 台、半自动粘箱机打包生产线 2 条、全自动粘箱机 1 台、纸箱钉装机 4 台）、四色+上光对开胶版印刷机、六色+上光对开胶版印刷机、420 型 6 色凹版印刷生产线、420 型 8 色凹版印刷生产线及配套切膜机等设备，设计年产瓦楞纸箱 1500 万 m <sup>2</sup> 、2.2 亿印香烟盒类印刷品。）	原山东省环境保护厅（将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司属于二期工程中瓦楞箱板纸加工车间及仓库，已建设瓦楞箱板纸生产线 1 条、瓦楞纸板印刷设备、纸箱设备 15 台套（其中粘箱、钉箱工序包括半自动粘箱机 2 台、高速钉箱机 2 台、半自动粘箱机打包生产线 2 条、全自动粘箱机 1 台、纸箱钉装机 4 台），年产瓦楞纸箱 1500 万 m <sup>2</sup> ；印刷品设备未建设，年产 2.2 亿印香烟盒类印刷品未生产）	鲁环验〔2009〕112 号	正常运行
			印刷部分：将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司自主验收（仅四色+上光对开胶版印刷机配套切膜机等设备建设，六色+上光对开胶版印刷机、420 型 6 色凹版印刷生产线、420 型 8 色凹版印刷生产线及配套切膜机等设备未建设，原设计 2.2 亿印香烟盒类印刷品，实际生产能力为 1.8 亿香烟盒类印刷品）	2020 年 8 月 25 日，自主验收	
2020 年企业新建 RTO 废气处理设备，该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中属于“第 99 脱硫、脱硝、除尘、VOCs 治理等工程”中“其他”，进行填报环境影响登记表，2020 年 8 月 11 日完成备案登记，备案号为 20203701000100000561。					
将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司 2024 年 1 月委托山东国环环保科技有限公司编制完成了《将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分					

公司烟箱包装生产技术改造项目环境影响报告表》，并于 2024 年 4 月 11 日经济南市生态环境局批复（济环报告表〔2024〕G19 号）。

将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目位于济南市高新区孙村片区科航路 2006 号、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内，地理坐标为：N36 度 40 分 55.210 秒，E117 度 16 分 40.812 秒。国民经济行业类别为：C2926 塑料包装箱及容器制造，建设项目行业类别：塑料制品业 292--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），建设性质为技术改造。

项目实际总投资 500 万元，其中环保投资 5 万元，不新增占地面积。通过对设备的技术改造生产塑料烟箱、塑料包装袋代替部分瓦楞纸箱生产。技改后瓦楞纸箱年产能由 1500 万平方米缩减为 1260 万平方米，减少产能 240 万平方米；新增塑料烟箱年产能 40 万个，雪茄塑料包装袋年产能 200 万个。项目新增职工 15 人，单班制，每班八小时，年工作 336 天。

项目于 2024 年 9 月开工建设，2024 年 11 月建成，2025 年 3 月进行调试，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。

本次验收内容为将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目建成后的全部内容。

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，需对将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目进行竣工环境保护验收。将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司委托山东华晟环境检测有限公司于 2025 年 4 月 9 日~2025 年 4 月 10 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，将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司于 2025 年 4 月主导编制完成了《将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，结论如下：

#### **1、变更情况：**

项目建设过程中发生的变化为：



①设备变化：1台25T冲床变更为63T冲床，1台45T冲床变更为80T冲床，该设备用于雪茄用马口铁盒冲压；由于原吨位冲床冲压冲击力达不到要求，冲压后产品质量存在瑕疵，现根据工艺要求，增加冲床吨位，以确保冲压后产品质量达标；雪茄用马口铁盒原辅料种类、用量，产品种类、规格、产能均不变，冲床模具规格不变、固废产生量不变。

②平面布置变化：环评从东至西依次为塑料焊接机、热熔机，现实际从东至西依次为热熔机、塑料焊接机；环评规划本项目西邻为雪茄用马口铁盒生产区，现实际位于香精车间西侧，原位置现为预留区域；危废间位于RTO装置西侧；项目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：**

项目新增废气主要为塑料箱焊接、塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气。

### **①有组织废气：**

塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气经各自集气罩收集后，共同经过现有RTO装置焚烧处理后经现有15m高排气筒DA001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：本项目塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气排气筒DA001出口中主要污染物VOCs最高排放浓度为0.47mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率5.8×10<sup>-3</sup>kg/h，颗粒物最高排放浓度为1.5mg/m<sup>3</sup>，最高排放速率0.019kg/h，二氧化硫、氮氧化物最高排放浓度均为未检出（未检出表示检测值小于检出限，检出限低于标准限值）；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1Ⅱ时段排放限值要求。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放

均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区限值要求。

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 1.23mg/m<sup>3</sup>；VOCs 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 3 监控点浓度限值。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目车间通风口外 1m 处非甲烷总烃最大 1h 平均浓度值为 1.48mg/m<sup>3</sup>，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：

项目新增废水主要为生活污水。

生活废水排入山东中烟工业有限责任公司济南卷烟厂污水处理站处理达标后，排入济南梅兰德水质净化有限公司进一步处理，最终排入杨家河。

由监测结果可知，验收监测期间：本项目园区废水总排口中主要污染物 pH 在 7.3-7.4 之间，化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物最大日均浓度分别为 134mg/L、15.6mg/L、44.9mg/L、46mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和济南梅兰德水质净化有限公司进水水质要求。总磷、总氮最大日均浓度分别为 1.48mg/L、30.1mg/L。

#### （3）噪声：

项目产生的噪声主要是塑料焊接机、热熔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：本项目东厂界外、南厂界外、西厂界外、北厂界外昼间噪声最大值分别为 54.6dB（A）、63.8dB（A）、58.5dB（A）、56.3dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间标准（项目夜间不运行）。

#### （4）固废：

项目新增固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物包括废机油；一般工业固体废物包括废塑料膜。

生活垃圾由环卫部门统一清运；废塑料膜外售综合利用；废机油委托山东文阳

环保科技有限公司处置。

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：验收监测时，全厂均进行生产作业，此次总量核算以全厂进行核算；排气筒 DA001 年排放废气时间为 2200 小时，根据验收监测结果并折合工况 95%核算，VOCs 排放量为 0.0134t/a，颗粒物排放量为 0.044t/a，满足环评总量 VOCs 排放量 0.0139t/a，颗粒物排放量 0.2148t/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：塑料箱热熔有机废气、塑料袋热熔有机废气排气筒 DA001 “RTO 装置”对废气中主要污染物 VOCs 的去除效率为 85.9%。

废水：根据验收监测结果核算：污水处理设施对废水中主要污染物化学需氧量、氨氮的去除效率分别为 73.5%、61.5%。

#### 6、排污许可

项目国民经济行业类别属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目已完成排污许可证重新申请，编号：913701006648881961001P。

#### 7、工程建设对环境的影响

本项目位于济南市高新区孙村片区科航路 2006 号、将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司现有厂区内，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

将军烟草集团有限公司济南包装材料分公司济南包装材料分公司烟箱包装生产技术改造项目环评手续完备，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，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《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。

（3）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。

（4）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。