

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：宁夏雄航环保包装科技有限公司年产 1.5 亿  
平方米绿色包装制品产业化基地项目

建设单位（盖章）：宁夏雄航环保包装科技有限公司

编制日期：2024 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宁夏雄航环保包装科技有限公司年产 1.5 亿平方米绿色包装制品产业化基地项目		
项目代码	2312-640381-07-01-811999		
建设单位联系人	姜德胜	联系方式	13258177719
建设地点	宁夏回族自治区吴忠市青铜峡市宁夏青铜峡工业园区（区块三） 亲水路以东、纬三路以南		
地理坐标	106 度 7 分 22.709 秒，38 度 1 分 56.793 秒		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22；38 纸制品制造 223；有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的 四十一、电力、热力生产和供应业；91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的工程）；天然气锅炉总容量 1t/h（0.7MW）以上的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	青铜峡市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	15003.84	环保投资（万元）	63.7
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	49413.3（74.12 亩）
专项评价设置情况	无		
规划情况	<b>规划名称：</b> 《宁夏青铜峡工业园区远期控制区总体规划（2021-2035 年）》 <b>审批机关：</b> 吴忠市人民政府 <b>审批文件名称及文号：</b> 《吴忠市人民政府关于宁夏青铜峡工业园区远期控制区总体规划（2021-2023 年）的批复》（吴政函[2022]1 号）		
规划环境影响评价情况	<b>规划环境影响评价文件名称：</b> 《宁夏青铜峡工业园区远期控制区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》 <b>召集审查机关：</b> 宁夏回族自治区生态环境厅		

	<p><b>审查文件名称及文号：</b>自治区生态环境厅关于对《宁夏青铜峡工业园区远期控制区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见的函（宁环函（2021）746号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与园区规划符合性分析</b></p> <p>根据青铜峡市工业园区现状建设情况和产业发展现状，综合考虑青铜峡市工业和经济发展需求，结合自治区关于开发区整合优化改革创新实施方案要求，通过确定合理的产业布局 and 空间规划，建立“主导产业突出发展、辅助产业结构清晰、配套设施完善”的相互紧密联系的特色产业园，形成“一园三区块、各区有主导、产业有支撑、发展有抓手”的用地规划布局构架。</p> <p>区块一：“一主导二辅助一鼓励”即“121”的产业布局结构。一个核心主导产业为精细化工产业；二个辅助产业为建材产业、冶金产业；碳基新材料为本区块的鼓励类产业；用地规划采用网格状布局。大力推动精细化工产业的提质增速发展，主动发展具有发展前景的新型材料产业，针对具有地域基础优势的辅助产业着重强调产业的转型升级与控制环境污染增量。</p> <p>区块二：“一主导一核心”即“1+1”的产业布局结构。一个主导产业即为有色金属材料产业，产业核心为金属铝产业；用地规划采用组团式布局。依托青铝集团，集中优势、大力发展以金属铝为核心的有色金属材料精深加工，打造以金属铝为核心的有色金属材料产业链，构建有色金属产业集群。</p> <p>区块三：“一主导二辅助”的产业布局结构。即以汽车零部件及智能制造为主导产业，辅助发展农副产品加工产业和纺织产业。</p> <p>本项目位于宁夏青铜峡工业园区区块三，项目产品瓦楞纸箱可用于农副产品的包装，属于其配套产业。因此，本项目符合园区总体规划。</p> <p><b>2、与“《宁夏青铜峡工业园区远期控制区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》审查意见的函”的符合性分析</b></p>

表1 本项目与“审查意见的函”的符合性分析		
审查意见	本项目情况	是否符合
（一）加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。根据国家、区域发展战略，坚持生态优先、高效集约发展，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业结构等，加强与环境保护规划、青铜峡市发展规划等相关规划的协调和衔接，加强规划用地性质和产业定位的协调。积极推进园区循环化、集约化、低碳绿色发展，开展园区二氧化碳排放达峰研究，制定碳排放管控措施，积极应对气候变化。	本项目位于区块三，符合园区发展定位。	符合
（二）严守生态保护红线和环境质量底线。进一步统筹解决园区存在的生态环境问题，在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间。制定落实青铜峡工业园区污染物总量管控要求，落实《报告书》提出的园区主要企业污染防治措施改进建议；制定区域污染减排方案及污染物总量管控要求，采取有效措施减少颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量改善目标。	本项目不触及生态保护红线和环境质量底线。项目产生的颗粒物、氮氧化物、挥发性有机物等特征污染物均得到合理的处置后达标排放，确保实现区域环境质量改善目标。	符合
（三）严格入园项目的生态环境准入管理。落实资源利用上限要求，按照“以水定产”的原则优化园区产业定位、产业结构和发展规模，加快推进园区产业转型升级。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和园区的循环化水平，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、水耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国内及自治区先进水平。加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，严把项目环境准入关。	本项目的建设符合生态环境准入要求，符合园区产业定位。	符合
（四）加强环境影响跟踪监测，适时对《规划》进行调整。根据园区产业功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确责任主体和实施时限等。做好园区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化、调整《规划》。	项目建成后按照环境监测计划进行跟踪监测，与园区的环境监控体系联动。	符合
（五）完善园区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。加强对园区企业环境监管，确保企业污染防治设施正常运行、各项污染物达标排放；加快推进污水管网、中水管网的建设，确保污水长期稳定达标排放，提高中水回用率，加快推进排污口规范化建设；固体废物应集中处理处置、提高综合利用率；加强园区内重要风险源管控，建立应急响应联动机制，健全园区	项目建成后，须加强环境监管，确保污染防治设施正常运行、各项污染物达标排放；对固体废物应进行合理处置，提高综合利用率；加强风险源的管控，建立企业	符合

	环境风险管控体系。	应急响应机制，与园区应急响应联动，健全园区环境风险管控体系。	
	(六) 在《规划》实施过程中，加强监督管理，落实《报告书》提出的优化调整建议、预防和减缓不良环境影响的对策措施、各项环境治理措施，适时开展环境影响跟踪评价，《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	项目不涉及此要求。	/
<b>表2 本项目与规划环评生态环境准入清单符合性分析</b>			
<b>管控维度</b>	<b>管控要求</b>	<b>本项目</b>	<b>是否符合</b>
空间布局约束	1. 限制发展煤炭、电力、医药、冶金、建材行业（固废综合利用的建材项目除外）项目。	不属于	符合
	2. 列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类、限制类项目禁止建设。	不属于	符合
	3. 不符合该园区各片区主导、辅助产业定位的产业项目禁止新建（与主导产业关联的鼓励类产业除外）。	本项目位于区块三，符合区块三的产业定位	符合
	4. 区块一、区块二西夏渠隧洞、箱涵两侧50m 设置防护距离，防护范围内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止从事其他可能污染饮用水水体的活动。	不涉及	符合
	5. 区块三泰宁新村、陈滩村七队、杭萧片区及红星村居民未搬迁之前，设置 100m 防护距离，防护范围内不得新建企业。	不属于，项目厂界外200m范围内无居民村	符合
	6. 不得采用国家和地方淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	不属于	符合
	7. 城市建成区内禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。	不涉及	符合
	8. 不得新建、改(扩)建产生异味的生物发酵项目。	不涉及	符合
	9. 加快淘汰不符合产业准入政策、环境污染重、不能实现稳定达标排放的落后和过剩产能。	不属于	符合
污染物排放管控	1. 区块一内不得新建、扩建冶金及建材行业项目(固废综合利用的建材项目除外)，技改项目排放污染物须等量或倍量替代；区块二内已形成的青铝社区 50m 范围内不得新建、扩建项目，技改项目排放污染物须等量或倍量替代。	不涉及，本项目位于区块三	符合
	2. 依据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，所在区域环境空气质量未达到国家环境质量的，自治区生态环境厅审批的煤电(含热电)、	本项目位于区块三，为达标区，不涉及煤电(含热电)、化	符合

		化工、有色金属重点行业建设项目环评应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域2倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善；所在区域环境空气质量达到国家环境质量标准的，原则上自治区生态环境厅审批的煤电(含热电)、化工、有色金属重点行业建设项目环评应提出主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。	工、有色金属行业	
		3. 严格涉 VOCs 排放的工业企业准入，准入项目须满足《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》及规划环评提出污染治理要求。	本项目有机废气采取两级活性炭吸附装置处理，符合要求	符合
		4. 农药类项目，除严格落实宁环发(2017)36号《关于进一步加强农药医药类行业建设项目环境保护监管工作的通知》要求外，还须遵守《宁夏回族自治区环境保护行动计划》“高耗能、高污染及产能过剩行业环境准入要求”中关于“农药医药类—采用国家鼓励的先进工艺、技术和设备高水平建设，鼓励支持采用先进工艺技术水平的安全、高效、环境友好的农药项目”的相关要求	不涉及	符合
	环境风险 防控	1. 园区应建立严格的环境风险防控体系。	项目建成后，应纳入园区环境风险防控体系	符合
		2. 土壤环境重点监管企业、涉重金属行业企业应采取措施加强土壤环境监测和土壤污染风险防控。	不涉及	符合
		3. 涉危险废物企业在贮存、转移、利用、处置危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防治污染环境的措施。	本项目危险废物贮存、转移、利用、处置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求落实	符合
		4. 依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险潜势为极高环境风险(IV+)且毒性终点浓度 <sup>-1</sup> /(mg/m <sup>3</sup> )范围有居民区的建设项目禁止引入区块一，区块一中的远期发展五号用地不得建设环境风险潜势为IV、IV+类项	不涉及	符合

		目；区块二和区块三不得引进化工建设项目或构成一级危险化学品重大危险源的其他行业建设项目。		
		5 区块一边界外延 2.5km 范围的环境风险管控范围内禁止新建村庄、学校、医院等人群聚集区。	不涉及	符合
	资源开发效率	1. 引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、水耗等资源利用指标均需达到同行业国内先进水平。	符合要求	符合
		2. 严格控制耗煤行业煤炭新增量，所有新建、改建、扩建耗煤 1 万吨及以上项目（除热电联产外）一律实行煤炭 1.5 倍替代。	不涉及	符合
<p>综上所述，本项目符合《宁夏青铜峡工业园区远期控制区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及审查意见的要求。</p>				
其他符合性分析	<p><b>1、与吴忠市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线及生态分区管控</p> <p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。</p> <p>生态保护红线外的生态空间（一般生态空间）原则上按限制开发区域的要求进行管理。（1）严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。（2）严格限制农业开发占用生态保护红线之外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由市县级及以上地方人民政府统筹安排。有序引导生态空间用途之间的相互转变，鼓励向有利于生态功能提升的方向转变，严格禁止不符合生态保护要求或有损生态功能的相互转换。</p> <p>本项目位于宁夏青铜峡工业园区（区块三），对照吴忠市生态环保红线图（见附图）可知，本项目不在吴忠市生态保护红线范围内。</p> <p>(2) 环境质量底线及分区管控</p> <p>①水环境质量底线及分区管控</p> <p>吴忠市水环境管控分区共分为三大类：水环境优先保护区、水环境</p>			

重点管控区（包含工业污染源重点管控区、农业污染源重点管控区）和水环境一般管控区。本项目位于水环境重点管控区中的工业污染源重点管控区（见附图），工业污染源重点管控区要求：新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。黄河干流、支流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。严禁在黄河干流及主要支流临岸 1 公里范围内新建“两高一资”项目及相关园区，推动沿黄 1 公里范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区。实施氮肥、农药等行业清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。清理整顿黄河岸线内列入负面清单的产业和项目，黄河干流、支流沿岸，要严格控制相关项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。自治区级以上产业园区（化工园区）所在控制单元，结合产业园区（化工园区）已有规划环评、所在地区环境准入要求，提出具体的管控要求。新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等设施。加强城乡污水管控，在城市建成区和工业园区加快推进污水处置设施提标改造，实现管网全覆盖、污水全收集、集中全处理、污水处理厂全部优于一级 A 排放标准。新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等设施。全面取缔工业直排口，非法入黄排污口。

本项目所在区域地表水为黄河，位于项目东南侧约 3.3km 处，根据《2022 年宁夏生态环境质量状况》对黄河干流叶盛公路桥断面考核目标为 II 类，2022 年叶盛公路桥断面水质为 II 类，较 2021 年无明显变化。项目废水主要为生活污水和软水制备废水，软水制备废水属于清净下水，与生活污水一同经化粪池处理后排入青铜峡市第一污水处理厂处理，项目符合吴忠市水环境质量底线和分区管控要求。

#### ②大气环境质量底线及分区管控

基于大气环境脆弱性、敏感性、重要性评价结果，考虑大气污染传输规律和城市用地特征，识别网格单元主导属性，将吴忠市划分为大气环境优先保护区、大气环境重点管控区和大气环境一般管控区。本项目



位于高排放重点管控区（见附图）。高排放重点管控区：该区域为区域大气环境存量污染源重点治理和新增污染源严格管控区域，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。严格按照自治区政府办公厅〔2018〕48号、自治区党委办公厅〔2018〕82号文确定园区产业发展方向。严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度；严格控制区域内石化、冶金、钢铁、建材等高耗能行业产能规模；持续降低工业园区单位GDP能耗及煤耗、大气污染物排放总量。加快施行工业“四大改造”（结构改造、智能改造、技术改造、绿色改造），加快提升传统行业，鼓励支持冶金、石化、建材等高耗能、高污染企业实施节能环保、清洁生产、资源综合利用等技术改造。以电力、焦化、石化、化工、建材、冶炼等行业为重点，实施绿色改造，促进传统产业转型升级。实施水泥行业超低排放改造。对继续保留的10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，根据实际情况实施达标排放改造，利通区、青铜峡市达到燃煤锅炉特别排放限值要求，其他地区达到标准排放要求。鼓励65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉实施节能和超低排放改造。鼓励各地继续淘汰城市建成区外排放不达标的20蒸吨/小时以下燃煤锅炉。鼓励全市现有燃气锅炉按照氮氧化物低于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 排放标准进行低氮燃烧改造。

根据《2022年宁夏生态环境质量状况》，2022年吴忠市环境空气质量各项监测指标全年均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准要求。本项目严格落实相关法律法规要求，本项目燃气锅炉通过采取低氮燃烧器处理后，锅炉烟气可以达标排放，氮氧化物排放浓度为 $22.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足小于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 排放标准要求。符合吴忠市大气环境质量底线和分区管控要求。

### ③土壤污染风险防控底线及分区管控

根据自治区土壤污染状况详查结果，将吴忠土壤污染风险管控分区分为农用地优先保护区、建设用地土壤污染风险重点管控区和一般管控区。本项目位于吴忠市一般管控区（见附图）。一般管控区：在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定

土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

本项目位于宁夏青铜峡工业园区区块三，不属于有色金属、冶炼、焦化等企业，不涉及重点污染物排放，项目建设符合吴忠市土壤污染风险防控底线及分区管控要求。

(3) 资源利用上线

项目运行过程中消耗一定量的电、水等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，在园区供水规划范围内，符合资源利用上限要求。

(4) 项目与吴忠市环境管控单元生态环境准入清单分析

本项目位于吴忠市重点环境管控单元，根据“吴忠市生态环境准入清单”中管控要求，本项目与“青铜峡工业园区重点管控单元”其符合性分析如下：

表3 项目与“青铜峡工业园区重点管控单元”要求符合性分析

类别	管控要求	本项目	是否符合
空间 布局 约束	禁止列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》中淘汰类、限制类项目建设。	不属于	符合
	列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》鼓励类及未列入的产业，但不符合该园区各片区主导、辅助产业定位的产业项目(规划产业链延伸的项目除外)禁止新建。	不属于	符合
	区块三泰宁新村、陈滩村七队、杭萧片区及红星村居民未搬迁之前，卫生防护距离范围内不得新建企业。	不属于	符合
	不得采用国家和地方淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。	不属于	符合
	城市建成区内禁止新建35蒸吨/小时以下燃煤锅炉，城市建成区外禁止新建10蒸吨/小时以下燃煤锅炉。(依据《吴忠市打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018年—2020年)》)	不涉及	符合
	不得新建、改(扩)建产生异味的生物发酵项目。(依据《吴忠市打赢蓝天保卫战三年	不涉及	符合

		行动计划（2018年—2020年）》）		
		加快淘汰不符合产业准入政策、环境污染重、不能实现稳定达标排放的落后和过剩产能。	不属于	符合
	污染物排放管控	区域内新改扩建项目排放污染物须倍量替代。	本项目采用水性油墨，项目印刷糊箱工序上方安装集气罩+两级活性炭吸附装置设备处理，处理后的废气由15m高排气筒排放，符合《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》	符合
		严格涉VOCs排放的工业企业准入，准入项目须满足《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》及本次评价提出污染治理要求。		
		农药类项目，除严格落实宁环发（2017）36号《关于进一步加强农药医药等行业建设项目环境保护监管工作的通知》要求外，还须遵守《宁夏回族自治区环境保护行动计划》“高耗能、高污染及产能过剩行业环境准入要求”中关于“农药医药类—采用国家鼓励的先进工艺、技术和设备高水平建设，鼓励支持采用先进工艺技术水平的安全、高效、环境友好的农药项目”的相关要求。		
	环境风险防控	园区应建立严格的环境风险防控体系。	项目建成后，应纳入园区环境风险防控体系	符合
		土壤环境重点监管企业、涉重金属行业企业应采取措施加强土壤环境监测和土壤污染风险防控。	不涉及	
		涉危险废物企业在贮存、转移、利用、处置危险废物过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防治污染环境的措施。	项目危险废物严格按照相关规定要求进行落实	
		依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为极高环境风险（IV+）且毒性终点浓度-1/（mg/m <sup>3</sup> ）范围有居民区的建设项目禁止引入区块一，区块一中的远期发展五号用地不得建设环境风险潜势为IV、IV+类项目；区块二和区块三不得引进化工建设项目或构成一级危险化学品重大危险源的其他行业建设项目。	不涉及	
		区块一边界外延2.5km范围的环境风险管控范围内禁止新建村庄、学校、医院等人群聚集区。	不涉及	
	资源开发效率	引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、水耗等资源利用指标均需达到同行业国内先进水平。	符合要求	符合
		严格控制耗煤行业煤炭新增量，所有新建、改建、扩建耗煤1万吨及以上项目（除热电联产外）一律实行煤炭1.5倍替代。	不涉及	
2、与《重点行业挥发性有机污染物综合治理方案》符合性分析				

根据《重点行业挥发性有机污染物综合治理方案》(环大气[2019]53号)中要求：加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。

本项目印刷、糊箱废气设置集气罩采取局部收集，收集效率为90%，整个作业工序在封闭车间内进行，项目VOCs物料储存均为桶装，在储存装卸时不挥发。因此项目符合《重点行业挥发性有机污染物综合治理方案》中相关要求。

### 3、与《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》符合性分析

要严格落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，逐步提高石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目的环保准入门槛，实行严格的控制措施。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目为新建项目，位于宁夏青铜峡工业园区（区块三），落实了“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，并已办理入园手续。项目有机废气通过收集（收集效率90%）后经两级活性炭吸附装置（效率80%）处理后排放。因此项目符合《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》中相关要求。

### 3、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号《产业结构调整指导目录(2024年本)》，项目不属于其中规定的“限制类”及“淘汰类”，为“允许类”，项目所用的工艺、设备均不在国家禁止使用的落后、淘汰生产工艺、设备之列。因此本项目符合当前国家产业政策。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目背景

宁夏雄航环保包装科技有限公司原名为“宁夏雄航纸制品包装有限公司”，2023年12月3日企业名称变更为宁夏雄航环保包装科技有限公司。为进一步盘活园区“僵尸企业”，充分发挥闲置土地、资产优势，2023年10月25日建设单位与青铜峡市人民政府签订“宁夏雄航纸制品包装有限公司年产1.5亿m<sup>2</sup>绿色包装制品产业化基地项目投资协议”（协议见附件），协议主要内容为：建设单位收购宁夏苏源精工智造有限公司闲置74.12亩土地及地上资产，包括原有生产车间和2栋办公楼，对其进行完善改造，并新建13000m<sup>2</sup>生产车间和仓储库房，使其达到年产1.5亿m<sup>2</sup>绿色包装制品产业化基地项目生产条件。

建设单位已于2023年12月6日取得由青铜峡市发展和改革委员会核发的“宁夏回族自治区企业投资项目备案证”（项目代码：2312-640381-07-07-811999）。

### 2、建设内容

本项目建设地点位于宁夏青铜峡工业园区（区块三），主要建设生产车间、办公楼、锅炉房、门房建筑物，购置相关生产设备及配套设施，实现年产1.5亿m<sup>2</sup>绿色包装制品（其中瓦楞纸6000万m<sup>2</sup>/a、瓦楞纸箱9000万m<sup>2</sup>/a）。

本项目具体建设内容见下表：

**表4 本项目工程内容一览表**

序号	工程类别	名称	规模及内容	备注
1	主体工程	生产车间1#	1F, 建筑面积10689m <sup>2</sup> , 生产瓦楞纸板, 主要包括自动接纸机、瓦楞机、制浆机、纵切机、模切机等设备	现状主体工程完成, 对其进行完善
		生产车间2#	1F, 建筑面积11274.75m <sup>2</sup> , 生产瓦楞纸箱, 布置模切机、碰线机、糊钉一体机、钉箱机等生产设备	新建
2	储运工程	成品库	1F, 建筑面积1472.5m <sup>2</sup> , 存放瓦楞纸和瓦楞纸箱	新建
		原料储存区	在生产车间1#和生产车间2#规划出原料储存区, 总面积200m <sup>2</sup> , 主要暂存水性油墨、水性光油、玉米淀粉、白乳胶、片碱等	新建
		附属用房(锅炉房)	1F, 建筑面积168.5m <sup>2</sup> , 设置一台4t/h天然气锅炉	新建
3	辅助工程	办公楼1#	3F, 建筑面积1574.01m <sup>2</sup>	现状主体工程完成, 对其进行完善
		办公楼2#	3F, 建筑面积1574.01m <sup>2</sup>	

建设内容

		综合办公楼	3F/-1F, 建筑面积 1655m <sup>2</sup>	新建	
		门房 1#兼消控室	1F, 建筑面积 92m <sup>2</sup>	新建	
		门房 2#	1F, 建筑面积 37.54m <sup>2</sup>	新建	
4	公用工程	供水	由园区供水管网提供	/	
		供电	由园区供电电网提供	/	
		供气	由园区天然气管道提供	/	
		供暖	生产车间不供暖, 办公楼采用空调或电暖器供暖	/	
5	环保工程	运营期	废气防治	印刷废气: 在印刷机上方设置集气罩 (5 个)+两级活性炭吸附装置 (1 套) 处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放	新建
			废气防治	糊箱废气: 在糊箱工序上方设置集气罩 (1 个)+两级活性炭吸附装置 (1 套) 处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放	新建
			废气防治	天然气锅炉烟气: 配备低氮燃烧器处理后经一根 8m 高排气筒 (DA003) 排放	新建
		废水防治	软水制备废水和生活污水一同经化粪池 (30m <sup>3</sup> ) 处理后排入青铜峡市第一污水处理厂处理	新建	
		噪声防治	采取隔声、减振措施	新建	
		固废防治	一般工业固体废物: 主要为废边角料、废包装材料 (玉米淀粉、片碱等包装袋)、不合格品等, 分类收集暂存至一般固废暂存区 (50m <sup>2</sup> ) 定期处理处置, 废离子交换树脂更换时厂家回收处理, 不暂存	新建	
			危险废物: 主要为废水性油墨桶、废活性炭、废机油等, 产生后分类收集, 在危险废物暂存间 (15m <sup>2</sup> ) 内分区暂存	新建	
生活垃圾: 设置垃圾箱收集后, 交由环卫部门处理处置	新建				
绿化	绿化面积 2589m <sup>2</sup>	新建			

**主要产品及产能:**

**表 5 本项目扩建前后主要产品及产能一览表**

序号	产品名称	产品产能	单位	备注
1	瓦楞纸板	6000	万 m <sup>2</sup> /a	分为单瓦和双瓦两种
2	瓦楞纸箱	9000	万 m <sup>2</sup> /a	分为单瓦和双瓦两种

**2、主要生产设施及设施参数**

**表 6 主要生产设施及设施参数一览表**

序号	名称	规格型号	单位	数量
<b>瓦楞纸板生产设备</b>				
1	自动接纸机	JZK-250-2200	6	台
2	液压无轴原纸架	RHS-22	7	台

3	瓦楞机	SF-25NA-22	4	台
4	制浆机	GLD625A-T-22	1	台
5	烘干机	/	1	台
6	纵切机	TK-2200	2	台
7	横切机	NC3-2200	1	台
8	堆码机	LM2-2200	1	套
9	天然气锅炉	4t/h	1	台
<b>瓦楞纸箱生产设备</b>				
1	6色印刷模切机	K6-1200*2400	1	台
2	3色印刷开箱模切机	K4-1200-2800	1	台
3	全自动高速碰线机	/	1	台
4	高速数字化碰线糊钉一体机	XJHD-2600GSP	1	台
5	水墨印刷机	2600	1	台
6	高速水墨印刷模切机	GYK-1370*2008	1	台
7	双片式半自动钉箱机	/	2	台
8	自动钉箱机	/	1	台
9	自动捆绑机	/	1	台

### 3、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表7 本项目主要原辅材料种类和用量一览表

序号	名称	用量	单位	储存周期	储存量	备注
1	牛皮纸	36000	万 m <sup>2</sup> /a	10d	1200	2.4×1.2m, 厚度不等, 成垛堆存
2	瓦楞纸	21000	万 m <sup>2</sup> /a	10d	700	2.4×1.2m, 厚度不等, 成垛堆存
3	水性油墨	450	t/a	20d	30	5kg/桶或 20kg/桶, 液体
4	水性光油	360	t/a	20d	24	5kg/桶或 20kg/桶, 液体
5	玉米淀粉	1530	t/a	30d	153	50kg/袋, 粉状
6	白乳胶	48	t/a	30d	4.8	5kg/桶或 20kg/桶, 液体
7	片碱	32	t/a	30d	3.2	50kg/袋, 固态
8	架桥剂	50	t/a	30d	5.0	50kg/桶, 液体
9	钉丝	180	t/a	30d	18	2kg/卷, 钉丝直径 0.5-1mm
10	扁丝	38	t/a	30d	3.8	16-18#、20-21#, 抗拉强度 70-73kg/mm <sup>2</sup>

表8 本项目燃料种类和用量一览表

序号	名称	用量	单位
1	水	15914.8	m <sup>3</sup> /a
2	电	1540	万 kW·h/a
3	天然气	216	万 m <sup>3</sup> /a

本项目部分原料成分组成如下:

表9 本项目部分原料成分组成一览表

序号	名称	成分类型	成分名称	比例 (%)
1	水性油墨	固体份	颜料	20
			丙烯酸树脂	30

		挥发分	水	44
			添加剂	3
			丙二醇	2
			乙醇胺	1
2	水性光油	固体份	颜料	1.5
			丙烯酸树脂	30
			烷基磺酸钠	1.5
			柠檬酸钠	1.5
			葡萄糖酸钠	1.5
			AEQ-9 表面活性剂	11.5
		AES 表面活性剂	15.0	
		挥发分	甘油	3.0
	水	34.5		
3	白乳胶	固体份	丙烯酸丁酯-乙酸乙烯酯的聚合物	30-40
			乙烯-醋酸乙烯酯聚合物	5-15
			聚乙烯醇	0.5-5
			表面活性剂	0.5-5
	挥发分	水	40-50	
4	架桥剂	固体份	三聚氰胺改性聚合物	100

**水性油墨：**是由连结料、颜料、助剂等物质组成的均匀浆状物质。连结料提供油墨必要的转移性能，颜料赋予油墨以色彩。水性油墨的连结料主要分为两种类型：水稀释型和水分散型。前者可以使用的树脂类型有很多种，由于用水作溶解载体，选用水溶性丙烯酸改性树脂作水性油墨的连接料，其光泽度、耐候性、耐热性、耐水性、耐化学性和耐污染性等方面均具有显著的优势，在直接分散溶解或合成高分子乳液时，也均能表现出优良的性能。水性油墨具有显著的环保安全特点：安全、无毒无害、不燃不爆，挥发性有机气体量非常小。

**水性光油：**水性上光油主要由主剂、溶剂、辅助剂三大类组成，具有无色，无味、透明感强且无毒、无有机挥发物，成本低，来源广等特点，有良好的光泽性、耐折性、耐磨性和耐化学药品性，经济卫生等特点，对包装印刷尤为适合。

**白乳胶：**白乳胶是用途广、用量大、历史悠久的水溶性胶粘剂之一，成分：主要为聚醋酸乙烯酯、水，以及其它多种助剂。它是以水为分散介质进行乳液聚合而得，是一种水性环保胶。由于具有成膜性好、粘结强度高，固化速度快、耐稀酸稀碱性好、使用方便、价格便宜、不含有机溶剂等特点，被广泛应用于木材、家具、装修、印刷、纺织、皮革、造纸等行业。

**架桥剂：**别名：固化剂、交联剂、固色剂、接着剂、增进剂、补强剂、牢度提升剂。主成分：封闭多异氰酸酯，作为单组分热固化型水性涂料的内交联剂，常温



下可与水性树脂（水性聚氨酯、水性丙烯酸酯、氟乳液、有机硅乳液等）长期稳定共存，通过固化交联显著改善水性树脂漆膜的耐水、耐化学品、耐磨、附着力、力学机械等性能。

#### 4、公共工程

##### (1) 给水

本项目用水由园区供水管网提供。项目生活用水、水性油墨稀释用水、印刷版辊清洗用水、玉米淀粉胶制备用水、锅炉软水系统用水和绿化用水，用水总量为  $53.036\text{m}^3/\text{d}$  ( $15914.8\text{m}^3/\text{a}$ )。

①生活用水：本项目建成后劳动定员 200 人，根据《自治区人民政府办公厅关于印发宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）的通知》（宁政办规发〔2020〕20 号），生活用水按  $110\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则生活用水量为  $22\text{m}^3/\text{d}$  ( $6600\text{m}^3/\text{a}$ )。

②水性油墨稀释用水：根据建设单位提供资料，水性油墨稀释比例为 5（油墨）：1（水），项目水性油墨用量为  $450\text{t}/\text{a}$ ，则稀释用水量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$  ( $90\text{m}^3/\text{a}$ )，其中印刷版辊清洗废水  $0.09\text{m}^3/\text{d}$  ( $27\text{m}^3/\text{a}$ )，新鲜水  $0.21\text{m}^3/\text{d}$  ( $63\text{m}^3/\text{a}$ )。

③印刷版辊清洗用水：根据建设单位提供资料，印刷版辊每天清洗 2 次，清洗用水量按  $50\text{L}/\text{次}$  计，则清洗用水量为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $30\text{m}^3/\text{a}$ )。印刷版辊清洗废水回用于水性油墨稀释，不外排。

④玉米淀粉胶制备用水：根据建设单位提供资料，玉米淀粉胶制备用水比例为 1（玉米淀粉）：3（水），玉米淀粉用量为  $1530\text{t}/\text{a}$ ，则玉米淀粉胶制备用水量为  $15.3\text{m}^3/\text{d}$  ( $4590\text{m}^3/\text{a}$ )。

⑤锅炉软水系统用水：本项目设置 1 台  $4\text{t}/\text{h}$  的燃气锅炉供应蒸汽，按满负荷运行蒸汽产生量为  $4\text{t}/\text{h}$ ，年运行  $7200\text{h}$ ，蒸汽损耗按蒸汽量的 10% 计，则锅炉用软水量为  $9.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $2880\text{m}^3/\text{a}$ )。建设单位采用离子交换工艺进行制备软水，软水制备率约 70%，则新鲜水用量约为  $13.7\text{m}^3/\text{d}$  ( $4114\text{m}^3/\text{a}$ )。

⑥绿化用水：项目厂区绿化面积共  $2589\text{m}^2$ ，根据《宁夏回族自治区有关行业用水定额（修订）》（宁政办规发〔2020〕20 号）绿化用水定额  $0.2\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{a})$  计，则绿化用水量为  $517.8\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.726\text{m}^3/\text{d}$ )。

##### (2) 排水

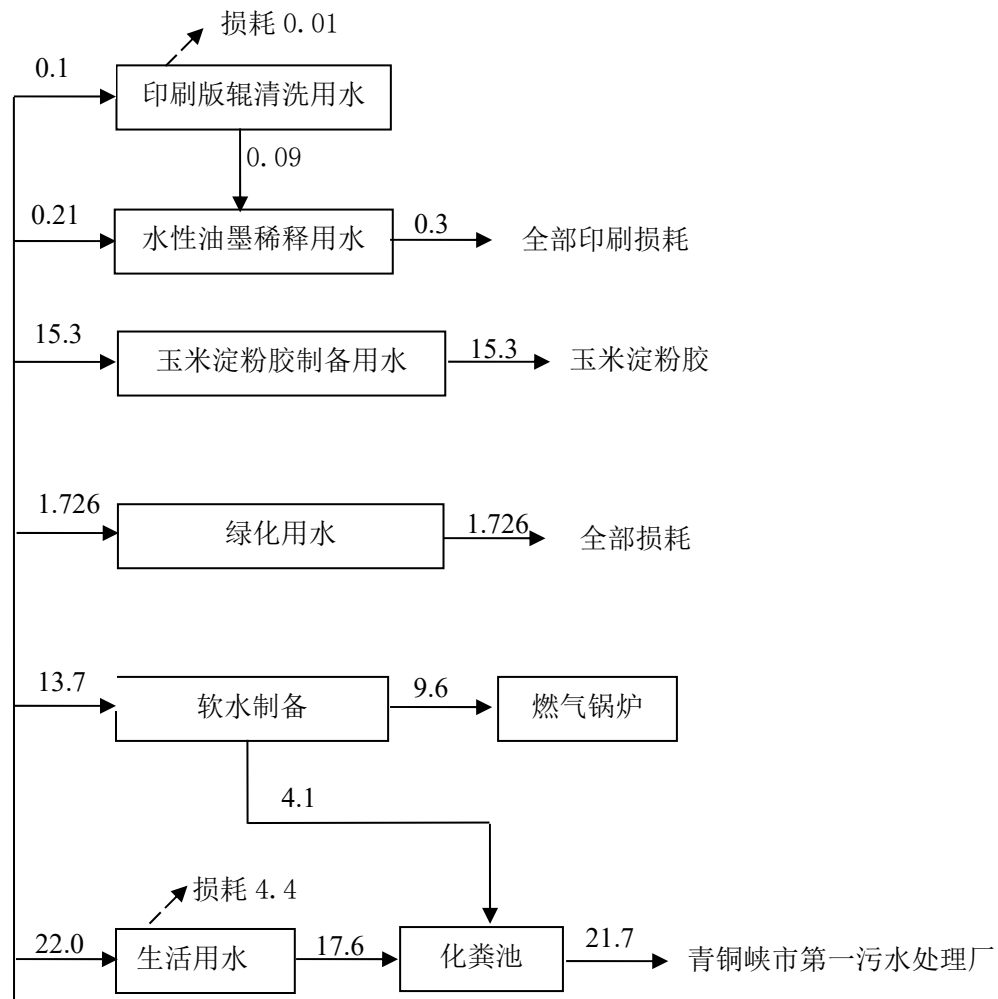
锅炉用水循环使用不排放，需定期补充软水。项目排水主要为生活污水和软水

制备废水。

①生活污水：按照用水量的 80%计，则生活污水产生量为 17.6m<sup>3</sup>/d (5280m<sup>3</sup>/a)，经化粪池处理后，排入青铜峡市第一污水处理厂处理。

②软水制备废水：产生量为 4.1m<sup>3</sup>/d (1230m<sup>3</sup>/a)，属于清净下水，与生活污水一同经化粪池处理后排入青铜峡市第一污水处理厂处理。

本项目水平衡如下图：



新鲜水 59.036

图 1 本项目水平衡示意图 单位：m<sup>3</sup>/d

### (3) 供暖

本项目生产车间不供暖，办公楼采用空调或电暖器供暖。

### (4) 供电

本项目供电由园区供电电网提供。

### 5、工作制度及劳动定员

工作制度：本项目年工作 300 天，三班工作制，每班 8 小时，年运行 7200h。

劳动定员：本项目劳动定员 200 人。

### 6、环保投资

本项目总投资 15003.84 万元，其中环保投资为 63.7 万元，占总投资的 0.4%，主要用于废气、噪声防治等。具体环保投资见下表：

表 10 环保投资一览表

序号	类别	治理措施及设施	投资费用 (万元)
施工期	施工期污染防治	施工现场设置围挡，运输车辆遮盖篷布、固体废物设置收集装置、施工废水用水洒水抑尘	20
运营期	废气防治	印刷废气：设置集气罩（5 个）+两级活性炭吸附装置（1 套）处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放	12.2
		糊箱废气：设置集气罩（1 个）+两级活性炭吸附装置（1 套）处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放	11.8
		天然气锅炉烟气：配备低氮燃烧器处理后经一根 8m 高排气筒（DA003）排放	10.0
	废水防治	软水制备废水和生活污水一同经化粪池（30m <sup>3</sup> ）处理后排入青铜峡市第一污水处理厂处理	3.0
	噪声防治	采取隔声、减振等降噪措施	3.0
	固废防治	一般固废暂存区（50m <sup>2</sup> ）	0.2
		危险废物暂存间（15m <sup>2</sup> ）	3.5
		生活垃圾：设置垃圾箱（5 个）	0.1
绿化	绿化面积 2589m <sup>2</sup>	1.5	
合计			63.7

### 7、厂区平面布置

本项目按照产品方案布局，生产车间1#生产瓦楞纸，生产车间2#生产瓦楞纸箱，并根据工艺流程顺序及路径最短的原则布置。项目厂区东北和西南分别设置1个进出口，锅炉房单独布置，办公楼分别布置在生产车间的两侧，危险废物暂存间布置在生产车间2#内。各功能区之间的间距合理，各区域分工明确、结构紧凑，做到人流物流分开，保证了足够的防火间距和消防疏散通道；总体布置力求对本项目影响最小。从环保安全的角度分析本项目的平面布置是合理的。

综上所述，本项目总平面布局合理，项目平面布置情况详见附图。

### 一、施工期工艺流程及产物环节情况

本项目施工期主要为土地平整、工程建设、设备安装等，施工期工程建设工艺流程及产污环节见下图：

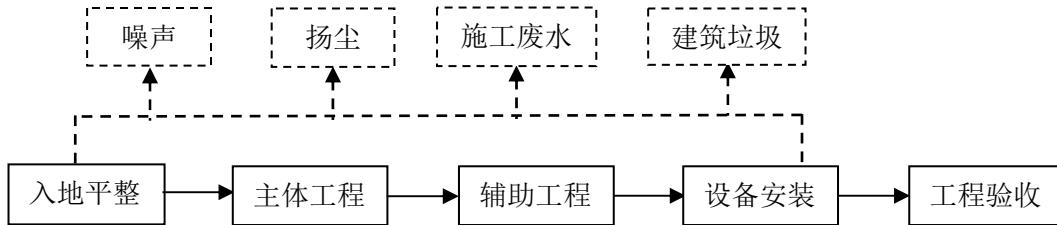


图 2 施工期工艺流程及产污环节示意图

### 二、运营期工艺流程及产污环节情况

#### (1) 瓦楞纸板生产工艺流程及产污环节

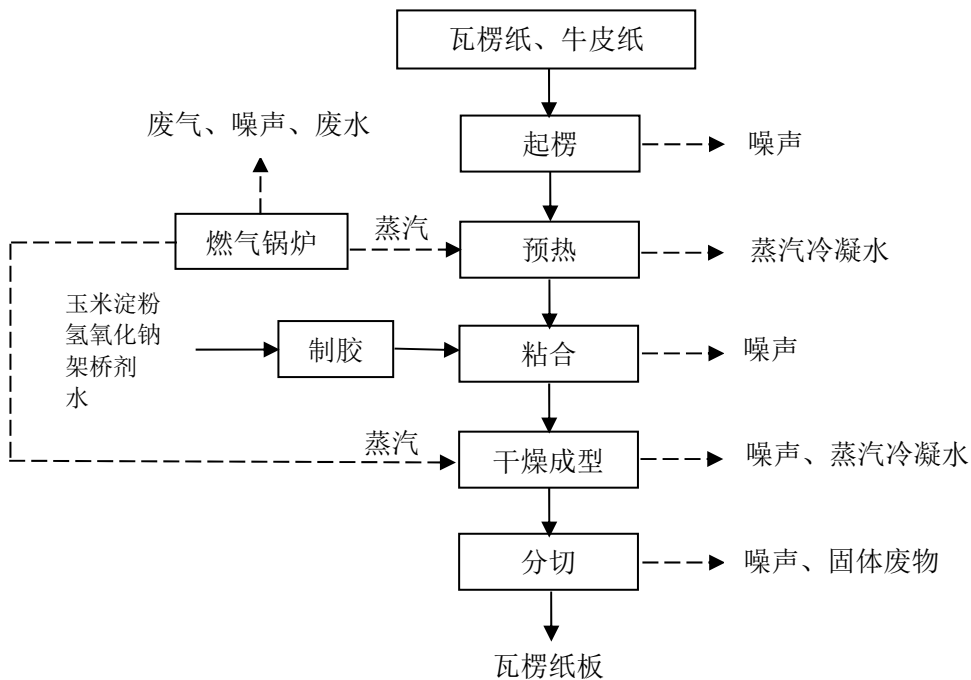


图 3 瓦楞纸板生产工艺流程及产污环节示意图

瓦楞纸板又称波纹纸板，最少由一层波浪形芯纸夹层及一层纸板构成。一般为三层结构或五层结构。三层结构为单瓦，从外向内依次为：面纸、瓦楞原纸、里纸；五层结构为双瓦。从外向内依次为：面纸、瓦楞原纸、芯纸、瓦楞原纸、里纸。双

瓦比单瓦主要多了一层瓦楞原纸结构。

**工艺说明：**

将卷筒瓦楞原纸固定在退纸架，经单面瓦楞机起楞成波形瓦楞，通过蒸汽对纸板加热并有设备压制定型，再将定型好的瓦楞纸在纸板流水线上进行粘合，粘合时设备自动涂刷玉米淀粉胶，粘合后的纸板通过烘干机干燥定型（干燥温度约 170℃）。然后在纸板流水线上自动修边分切，得到瓦楞纸板。

本项目蒸汽加热为间接加热，烘干机使用燃气锅炉提供的蒸汽加热烘干，蒸汽冷凝水返回锅炉。

**玉米淀粉胶：**本项目玉米淀粉胶由企业自制，由玉米淀粉、架桥剂、片碱（氢氧化钠）和水按比例混合搅拌制成。先在制浆机中加入适量的水，并开始搅拌，然后依次向制浆机中加入玉米淀粉、架桥剂、片碱，进行闭盖搅拌。玉米淀粉通过人工将原料运到制浆机上料口，通过软连接将上料口与原料包装袋割口密闭链接送至制浆机内，因此玉米淀粉胶制备过程不会产生粉尘污染。

**（2）瓦楞纸箱生产工艺流程及产污环节**

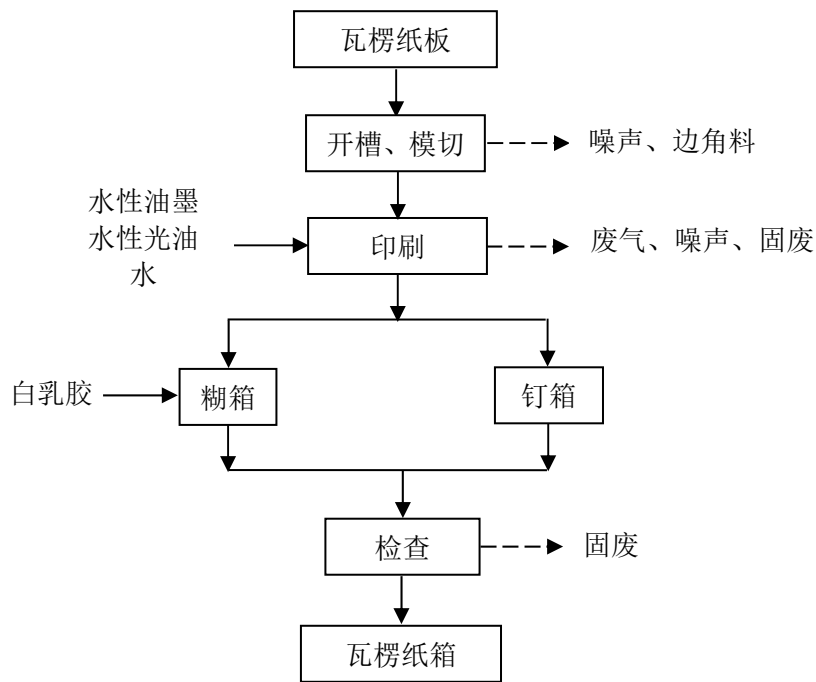


图4 瓦楞纸箱生产工艺流程及产污环节示意图

#### 工艺说明：

##### (1) 开槽模切

使用模切机将瓦楞纸板按所需要的尺寸进行压痕、切线。

##### (2) 印刷

按照事先设计好的图案将瓦楞纸板送入印刷机进行印刷。印刷料由水性油墨稀释和水性光油组成。

##### (3) 糊箱、钉箱

糊箱：根据纸盒的规格和用途将其送至糊附机粘合，粘合剂为外购的白乳胶。

钉箱：部分产品根据需要采用钉箱的方式将纸板两端钉接，钉箱材料是成卷的钉丝，钉丝自动截断，完成钉箱。

##### (4) 检查

主要抽样对纸箱的几何尺寸，印刷质量等进行查验，检查合格后使用结束带和扁丝通过打包机进行包装，不合格品重新加工后外售。

本项目运营期污染物产生环节见下表：

表 11 本项目运营期产污环节一览表

类型	产污环节	排放形式	污染因子	备注
废气	燃气锅炉	有组织	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 烟气黑度	低氮燃烧器
	印刷	有组织、无组织	非甲烷总烃	两级活性炭吸附
	糊箱	有组织、无组织	非甲烷总烃	两级活性炭吸附
废水	职工办公	/	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮、动植物 油	经化粪池处理排 入青铜峡市第一 污水处理厂
	软水制备	/	TDS	
固废	模切	/	废边角料	集中收集后外售
	原料包装	/	废包装材料	外售废品回收站
	检查	/	不合格品	重新加工后外售
	软水制备	/	废离子交换树脂	厂家回收处理
	原料包装	/	废包装桶	交由资质单位处 置
	废气处理	/	废活性炭	
	设备维护维修	/	废机油	
噪声	主要噪声源为生产设备			

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，通过收购宁夏苏源精工智造有限公司闲置 74.12 亩土地及地上资产进行本项目的建设。根据现场勘察，宁夏苏源精工智造有限公司建设的 1 座生产车间和 2 栋办公楼主体建设完成，还需建设单位后续完善，其他区域现状均为空地。因此不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>(1) 常规污染物</p> <p>本项目位于宁夏青铜峡工业园区（区块三），根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，项目所在区域环境空气质量达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价环境质量现状数据采用《2022年宁夏生态环境质量状况》中吴忠市环境空气沙尘剔除后数据和结论进行区域达标的判定。评价基准年为2022年，具体区域环境空气质量见下表：</p>																																			
	<p><b>表 12 吴忠市环境空气质量现状监测结果表</b></p>																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">年评价指标</th> <th style="width: 15%;">现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th style="width: 15%;">标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th style="width: 25%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>68</td> <td>70</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>32</td> <td>35</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>13</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>23</td> <td>40</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24小时平均第95百分位数</td> <td>1.3mg/m<sup>3</sup></td> <td>4mg/m<sup>3</sup></td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>日最大8小时滑动平均值的第90百分位数</td> <td>151</td> <td>160</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	68	70	达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	达标	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	达标	CO	24小时平均第95百分位数	1.3mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	达标	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	151	160	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况																															
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	68	70	达标																															
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	32	35	达标																															
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	达标																															
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	达标																															
	CO	24小时平均第95百分位数	1.3mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	达标																															
	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	151	160	达标																															
<p>注：剔除沙尘天气数据。</p>																																				
<p>由上表得，2022年吴忠市环境空气质量各项监测指标全年均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准要求。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域达标判断结果可知，项目所在区域为达标区。</p>																																				
<p><b>2、地表水环境</b></p> <p>本项目所在区域地表水为黄河，位于项目东南侧约3.3km处，根据《2022年宁夏生态环境质量状况》对黄河干流叶盛公路桥断面考核目标为II类，2022年叶盛公路桥断面水质为II类，较2021年无明显变化。</p>																																				
<p><b>3、声环境</b></p>																																				



	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此不对厂界声环境现状进行监测。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于宁夏青铜峡工业园区（区块三），并且用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>														
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目位于宁夏青铜峡工业园区（区块三），根据现场勘察，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为项目南侧约 340m 处的补号村。</p> <p><b>表 13 本项目大气环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="264 1384 1404 1496"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">相对本项目方位</th> <th rowspan="2">距离（m）</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>补号村</td> <td>106.123408</td> <td>38.026586</td> <td>居民</td> <td>S</td> <td>340</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>根据现场勘察，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>根据现场勘察，项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于宁夏青铜峡工业园区（区块三），项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	保护目标名称	坐标		保护内容	相对本项目方位	距离（m）	经度	纬度	补号村	106.123408	38.026586	居民	S	340
保护目标名称	坐标		保护内容	相对本项目方位				距离（m）							
	经度	纬度													
补号村	106.123408	38.026586	居民	S	340										

污染物排放控制标准

**1、废气污染物排放标准**

本项目运营期有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中标准，无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中标准与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标准，锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准和《吴忠市燃气锅炉低氮燃烧改造工作方案》（吴环发〔2022〕59 号）中氮氧化物限值（30mg/m<sup>3</sup>）。具体详见下表：

表 14 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

表 15 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC (mg/m <sup>3</sup> )	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 16 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物项目	限值 (mg/m <sup>3</sup> )		污染物排放监控位置
	燃气锅炉		
颗粒物	20		烟囱或烟道
二氧化硫	50		
氮氧化物	150		
汞及其化合物	-		
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1		烟囱排放口
备注：氮氧化物执行《吴忠市燃气锅炉低氮燃烧改造工作方案》（吴环发〔2022〕59 号）中氮氧化物限值（30mg/m <sup>3</sup> ）			

**2、废水排放标准**

运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中的三级标准同时需满足青铜峡市第一污水处理厂接管标准。具体见下表：

表 16 本项目废水排放执行标准

pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	TDS	备注
无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
6-9	500	300	/	400	/	《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中的三级标准

6-6	500	350	45	400	/	污水处理厂接管标准
-----	-----	-----	----	-----	---	-----------

### 3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。具体详见下表：

表 17 项目噪声执行标准

类别	昼间	夜间	单位	标准
施工期	70	55	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
运营期	65	55	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类标准

### 4、固体废物标准

本项目固体废物处理贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

项目生产中所涉及的危险废物的产生、收集、贮存、转移、处置等过程须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

生活垃圾按照环卫部门要求进行处置。

按照国家相关总量控制的要求，结合本项目工程污染物排放特点，建议本项目总量控制指标如下：

#### （1）水污染物

本项目排放废水主要为生活污水和软水制备废水，软水制备废水属于情景下水，一起经化粪池处理后进入青铜峡市第一污水处理厂处理。因此，本项目 COD：1.7952t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.1584t/a，不申请总量指标。

#### （2）大气污染物

颗粒物：0.5184t/a（有组织）

二氧化硫：0.432t/a（有组织）

氮氧化物：0.6545t/a（有组织）

VOCs（以非甲烷总烃计）：5.1192t/a（有组织）

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

在项目施工期，各项施工活动将会对周围环境产生短期不良影响，主要影响因素有扬尘、噪声、建筑垃圾和施工废水等，而且以噪声和扬尘的影响尤为明显。因此，施工时需采取有效防治措施，将施工期环境影响降至最低。项目在施工建设期间，对其周围环境的影响主要从以下几点进行防治：

### 1、废气

本项目施工期对大气环境影响因素主要为扬尘，其主要来源于场地平整、土方的挖掘和回填过程以及施工运输车辆行驶产生的扬尘，对周围环境空气质量产生一定影响。

为了减轻施工期大气污染程度，缩小其影响范围，建设单位须严格执行相关大气污染防治要求，做到施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、渣土车辆 100%密闭运输。具体措施如下：

- (1) 施工现场要设全封闭围栏，缩小施工扬尘扩散范围；
- (2) 对施工现场实行合理化管理；
- (3) 在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生；
- (4) 开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量；
- (5) 运输车辆应完好，不应装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料；
- (6) 车辆出入口设车辆冲洗台，对进出车辆的车身进行冲洗，防止产生运输扬尘；
- (7) 当风速过大时（5m/s 以上），应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；
- (8) 施工单位在工程开工十五日以前，须向项目所在区域环境保护行政主管部门申报该工程的扬尘排污申报登记，提交污染防治措施、方案，定期汇报施工进度。并具备有防治污染的专项资金。

### 2、废水

本项目施工期废水主要是建筑施工废水，其主要污染因子为 SS，建筑施工废水应经沉淀池沉淀处理后用于施工现场的洒水降尘等。

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 3、噪声

本项目施工期噪声主要为挖掘机、推土机、装载机等施工机械运行产生的机械噪声以及车辆运输时产生的交通噪声。施工阶段挖掘机、推土机等施工机械一般为露天作业，在不同施工阶段、不同场地、不同作业类型所产生的噪声强度有所不同。

为避免项目施工期影响周边环境，本项目须严格执行《宁夏回族自治区环境保护条例》，主要采取如下噪声防治措施：

①开工前须在施工场地边界设置防噪挡板；

②选用低噪声的施工机械及施工工艺，严格规定各种高噪声机械设备的工作时间，对噪声强度大的施工机械作业时间安排在非敏感时段，优化运输路线，车辆应避免经过敏感路段；

③施工单位合理安排施工时间，合理规划施工总平面布置，同一施工地点应避免安排大量动力机械设备，以免局部累积声级过高；

④对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级，设备用完后或不用时应立即关闭；

⑤加强管理，文明施工，施工器械，禁止高空抛掷；

### 4、固体废物

施工期固体废物主要为建筑施工活动产生的建筑垃圾，如不及时清运并采取有效防治措施，会对周围环境产生一定影响。因此，须采取以下防治措施：

(1) 建筑垃圾由建设单位委托第三方拉运综合处置；

(2) 运送建筑垃圾的车辆应遮盖篷布，防止产生扬尘，造成二次污染，并在车辆离开施工现场时，及时清理车辆粘带的泥土；

(3) 施工期土石方工程挖填量应计算平衡，开挖的土石方要定点堆放；

(4) 对易产生扬尘的建筑垃圾如不能及时清运，须采取遮盖措施进行遮盖，防止产生二次扬尘。

## 1、废气

### (1) 污染源情况

本项目运营期产生的废气主要来自印刷和糊箱过程产生的有机废气和锅炉烟气。

#### ①有机废气（以非甲烷总烃计）

**印刷：**本项目水性光油不含有机挥发物，运营期水性油墨使用量为 450t/a，根据项目水性油墨成分组成可知，添加剂 3%、丙二醇 2%、乙醇胺 1%，水性油墨中有机挥发物以非甲烷总烃计，按全部挥发考虑，则非甲烷总烃产生量为 27t/a。通过在印刷工序上方安装集气罩收集引入一套两级活性炭吸附装置（收集效率 90%、处理效率 80%、风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h）装置处理后由一根 15m 高排气筒（DA001）排放，则非甲烷总烃有组织产生量为 24.3t/a，产生浓度 337.5mg/m<sup>3</sup>，排放量为 4.86t/a、排放浓度为 67.5mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.675kg/h。无组织排放量为 2.7t/a。

**糊箱：**本项目糊箱使用白乳胶，使用量为 48t/a，根据项目白乳胶成分组成可知，有机挥发物为甘油（含量 3%），以非甲烷总烃计，按全部挥发考虑，则产生量为 1.44t/a，通过在糊盒机上方安装集气罩收集糊箱过程的产生的废气，废气经收集后引至两级活性炭吸附装置（收集效率 90%、处理效率 80%、风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h）处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放，则非甲烷总烃有组织产生量为 1.296t/a、产生浓度为 36mg/m<sup>3</sup>，非甲烷总烃有组织排放量为 0.2592t/a、排放浓度 7.2mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.036kg/h，无组织排放量为 0.144t/a。

#### ②锅炉烟气

本项目运营期废气主要为天然气锅炉（4t/h）产生的锅炉烟气，年运行 7200h，天然气用量约为 216 万 m<sup>3</sup>/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系统手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）等，综合考虑，天然气锅炉产污系数见下表：

表18 天然气锅炉产污系数一览表

序号	污染物指标	产污系数	天然气用量	污染物产生量
1	工业废气量	136259.17标m <sup>3</sup> /万m <sup>3</sup>	216万m <sup>3</sup> /a	2943万标m <sup>3</sup> /a

2	颗粒物	2.4kg/万 m <sup>3</sup>		0.5184t/a
3	二氧化硫	0.025kg/万 m <sup>3</sup>		0.432t/a
4	氮氧化物	3.03kg/万 m <sup>3</sup> (低氮燃烧-国际领先)		0.6545t/a

注：产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为200毫克/立方米，则S=200。  
根据《天然气》（GB17820-2018）标准中天然气中总硫含量（以硫计）/（mg/m<sup>3</sup>）≤100，取最大值S=100。

根据上表计算，本项目天然气锅炉燃烧产生的锅炉烟气中颗粒物排放量为0.5184t/a，排放浓度为17.6mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫排放量为0.432t/a，排放浓度为14.7mg/m<sup>3</sup>；氮氧化物排放量为0.6545t/a，排放浓度为22.2mg/m<sup>3</sup>。锅炉烟气通过一根8m高排气筒（DA003）排放。

(2) 本项目废气污染物产排污环节、污染物种类、治理设施、排放形式等情况

表 19 本项目废气污染物产排污、污染物种类、治理设施、排放形式等情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	排放时间 h	治理设施	排放情况		
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
印刷	非甲烷总烃	24.3	337.5	有组织	7200	两级活性炭	67.5	0.675	4.86
		2.7	/	无组织		/	/	/	2.7
糊箱	非甲烷总烃	1.296	36	有组织	7200	两级活性炭	7.2	0.036	0.2592
		0.144	/	无组织		/	/	/	0.144
燃气锅炉	颗粒物	0.5184	17.6	有组织	7200	低氮燃烧器	17.6	0.072	0.5184
	二氧化硫	0.432	14.7				14.7	0.06	0.432
	氮氧化物	0.6545	22.2				22.2	0.091	0.6545

参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《印刷工业污染物排放可行技术规范》（HJ1089-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中废气污染防治可行技术如下表：

表 20 《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）

工艺环节	废气来源	污染物	可行技术	本项目	是否可行
印刷	印刷	挥发性有	活性炭吸附、浓缩+	两级活性炭吸附	是

		机物<1000mg/m <sup>3</sup>	热力(催化)氧化、直接热力(催化)氧化、其他		
--	--	--------------------------	------------------------	--	--

表 20 《印刷工业污染物纺织可行技术指南》(HJ1089-2020)

工艺类型	预防技术	治理技术	技术使用条件	本项目	是否可行
平板印刷	①辐射固化油墨替代技术+②零醇润版胶印技术+③自动橡皮布清洗技术	/	适用于纸包装的平版印刷工艺,不适用于直接接触食品的产品印刷。采用该技术需投入印刷机水辊系统的一次性改造费用及定期更换水辊的运行费用	采用水性油墨替代,印刷废气采用两级活性炭吸附装置处理	可行
上光	水性光油替代技术	/	适用于书刊、画册、食品包装、药品包装等纸张印刷的上光工艺	采用得水性光油不含有机挥发物	可行

表 21 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)

燃料类型	炉型	污染物	可行技术	本项目	是否可行
燃气	室燃炉	颗粒物	/	/	/
		二氧化硫	/	/	/
		氮氧化物	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	低氮燃烧器	是

(3) 排污口基本情况

表 22 本项目排污口基本情况一览表

编号	高度(m)	排气筒内径(m)	温度(℃)	类型	地理坐标	排放标准
DA001	15	0.5	25	一般排放口	E:106.12335 N:38.03234	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA002	15	0.5	25	一般排放口	E:106.12335 N:38.03244	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA003	8	0.4	90	一般排放口	E:106.12343 N:38.03310	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中

(4) 监测要求



表 23 项目废气监测要求及执行标准

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2	DA002	非甲烷总烃	1 次/年	
3	DA003	颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)
		氮氧化物	1 次/月	
3	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

(5) 废气达标排放口情况分析

本项目印刷和糊箱过程产生的废气通过集气罩收集后引入两级活性炭吸附装置处理后排放，天然气锅炉配置低氮燃烧器处理后排放，根据源强分析及污染治理措施可行性分析，本项目印刷、糊箱和锅炉烟气排放均可达标排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中限值要求。

(6) 非正常情况：

非正常工况排放主要分为两类：一类是生产设备开停（机），另一类是污染物排放控制措施达不到应有效率，而使污染物经过不完全处理而可能导致的超标排放。

本项目非正常情况主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率，而使污染物经过不完全处理而可能导致的超标排放。根据经验，非正常情况的发生频次为 1 次/年，持续时间最大 1h。非正常情况下的废气排放情况见下表。

表 24 项目废气非正常工况排放一览表

排放源	非正常排放原因	污染物	年发生频次/次	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	单次排放量/kg
DA001	废气处理装置故障 (效率降至一半)	非甲烷总烃	1	202.5	1	2.025
DA002	废气处理装置故障 (效率降至一半)	非甲烷总烃	1	21.6	1	0.108

为了避免开、停（机）及设备故障等非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

(1)加强环保设备设施监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案，出现非正常排放时及时、妥善处理；

(2)加强设备的维护保养及检修工作，使其保持正常运转；

(3)生产过程中，应先运行环保装置，再进行作业，停止作业时，顺序相反，以确保产生的污染物得到有效控制；

(4)环保设备设施故障或检修时，应停止生产，避免非正常排放对环境的污染影响。

### (7) 结论

综上所述，本项目所在区域环境空气质量为达标区，项目采取可行的污染物治理措施，根据源强分析项目废气经处理达标后通过排气筒排放。因此本项目废气排放对周边环境影响较小。

## 2、废水

本项目废水主要为生活污水和软水制备废水，软水制备废水属于清净下水与生活污水一同进入化粪池处理后，排入青铜峡市第一污水处理厂处理。

生活污水产生及排放情况详见下表：

表 25 项目废水产生及排放情况一览表

排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	治理措施	是否为可行技术	处理后排放浓度及排放量
生活污水 5280m <sup>3</sup> /a	COD	400mg/L, 2.112t/a	化粪池处理	是	340mg/L, 1.7952t/a
	BOD <sub>5</sub>	240mg/L, 1.2672t/a			180mg/L, 0.9504t/a
	SS	220mg/L, 1.1616t/a			176mg/L, 0.9293t/a
	氨氮	30mg/L, 0.1584t/a			30mg/L, 0.1584t/a

排放口基本情况：

表 26 项目废水排放口情况

排污口基本情况	名称	厂区总排放口
	编号	DW001
	类型	一般排放口
	地理坐标	E:106.121382; N:38.03138
排放方式		间接排放
排放规律		间断不连续
排放去向		青铜峡市第一污水处理厂

依托污水处理厂可行性分析：

青铜峡市第一污水处理厂位于 109 国道南侧，东环路以东 70m 处，占地 90 亩，采用“预处理+两级 A0 (MBBR) +沉淀+反硝化深床过滤+臭氧接触氧化+消毒”工艺，

建设规模达到 30000m<sup>3</sup>/d，目前废水处理量约 25000m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力为 5000m<sup>3</sup>/d，本项目生活污水和软水制备废水排放量为 21.7m<sup>3</sup>/d，占青铜峡市第一污水处理厂污水处理能力的 0.08%，水量不会对污水处理厂造成冲击，

同时区块三污水处理厂接纳进水水质指标为 COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤45mg/L。本项目废水水质《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中的三级标准，出水水质符合区块三污水处理厂进水水质要求。

综上分析，从进水水量、水质方面分析，本项目废水排入园区污水处理厂处理是可行的。

### 监测要求：

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废水监测计划见下表。

表 27 本项目废水监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
化粪池出口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TDS	1 次/季度

### 3、噪声

#### （1）主要噪声源源强

本项目运营期噪声主要为瓦楞机、纵切机、横切机、锅炉机泵等设备噪声，主要设备噪声声级值见下表：

表 28 主要设备噪声源强（室内声源）

声源名称	型号	声源源强, 声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
瓦楞机	SF-25NA-22	80	低噪设备、基础减振	200-240	100-120	1.0	5-10	66	昼间、夜间	20	46	1m
纵切机	TK-2200	85		40-45	15-21	1.0		73		20	53	1m
横切机	NC3-2200	85		35-40	15-20	1.0		66		20	46	1m
机泵	/	90		38-45	15-21	1.0		74		20	54	1m

			、 厂 房 隔 声										
以厂界西南角为原点。													

(2) 厂界噪声和声环境保护目标达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，本项目噪声源主要位于室内，计算室内声源对预测点的影响时，先将室内声源等效为室外声源，再按照室外声源的预测方法计算预测点的 A 声级。

1. 室内声源等效室外声源声功率计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB

2. 然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

3. 在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_1 + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TLi$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

4. 然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{wi}(T) = L_{p2i}(T) + 10\lg S$$

式中:  $L_w$ ——中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级, 噪声预测结果见下表。

表29 噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

序号	预测点位	贡献值		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	47.9	47.9	65	55
2	南厂界	44.5	44.5		
3	西厂界	38.4	38.4		
4	北厂界	35.9	35.9		

根据预测结果可知, 通过采取隔声、减振等措施后, 本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。根据现场勘察, 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标, 项目噪声对周边环境影响较小。

### (3) 监测要求

表 30 噪声监测要求

项目	监测点位	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界四周外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

## 4、固体废物

本项目运营期固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

### 一般工业固体废物:

(1) 废边角料: 主要为模切过程产生的废边角料, 根据建设单位生产经验, 边角料约占原纸用量的 2%, 原纸用量约 8500t/a (5.7 万  $m^2/a$ ), 则产生量为 170t/a, 集中收集后外售。

(2) 废包装材料：主要为玉米淀粉、片碱等包装袋，单个包装袋平均按 0.1kg 计，则产生量为 3.124t/a，集中收集后外售废品回收站。

(3) 不合格品：主要为检查工序产生，根据建设单位生产经验，不合格品约占原纸的 0.2%，原纸约重 8500t/a (5.7 万 m<sup>2</sup>/a)，则产生量约为 17t/a，不合格品重新加工后外售。

(4) 废离子交换树脂：主要为软水制备过程产生，平均每 2 年更换一次，更换量为 0.01t，更换时由厂家回收处理，不暂存。

#### 危险废物：

(1) 废包装桶：主要为水性油墨、水性光油、白乳胶包装桶，按照 20kg/桶包装规格计算，每个桶质量按照 0.8kg 计，则 34.32t/a，分类收集后暂存至危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(2) 废活性炭：主要为有机废气处理系统产生的废活性炭，根据《简明通风设计手册》活性炭吸附有机废气量按 0.24kg/kg 活性炭计，项目活性炭吸附装置吸附处理的有机废气量为 20.468t/a，则需要的活性炭量为 85.284t/a，因此项目废气净化装置产生的废活性炭量为 105.752t/a，为确保项目废气处理设施正常运行纺织活性炭吸附饱和，要求建设单位根据吸附装置活性炭填充量定期更换新鲜活性炭，避免出现吸附饱和情况，更换的废活性炭采用专用容器收集后暂存至危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

(3) 废机油：主要为设备维护保养过程产生的废机油，根据建设单位生产经验，每年产生量约 0.1t/a，采用专用容器收集后暂存至危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

**生活垃圾：**本项目建成后，劳动定员 200 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则垃圾产生量为 30t/a，设置生活垃圾箱集中收集后，交由园区环卫部门处理处置。

本项目固体废物产生及处置情况见下表：

表 31 本项目固体废物产生及处置去向一览表

名称	属性	形态	产生量 (t/a)	处置方式及去向	废物类别、废物代码	危险特性
废边角料	一般工	固态	170	集中收集后外售	223—001—04	/

废包装材料	业固体废物	固态	3.124	外售废品回收站	223—001—07	/
不合格品		固态	17	重新加工后外售	223—001—99	/
废离子交换树脂		固态	0.01	厂家回收处理	223—001—99	/
废包装桶	危险废物	固态	0.009	分类集中收集至危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处置单位进行处理处置	HW12 264-013-12	T
废活性炭		固态	0.207		HW49 900-039-49	T
废机油		液态	0.1		HW08 900-214-08	T, I

固废环境管理要求：

(1) 一般工业固体废物

一般工业固体废物在其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并做好一般工业固体废物产生日期、生产量、处理日期、处理去向等相关台账。

(2) 危险废物

针对本项目危险废物，要求建设单位将产生的危险废物分类收集后放于危险废物暂存间，定期（每月）交有资质的危废处置单位处理处置，并应与其签订危险废物处置协议，明确约定危险废物处置数量、收集、运输、费用及安全责任等事项。同时，建设单位须严格按照《宁夏回族自治区危险废物管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移管理办法》中的规定对项目所产生的危险废物进行管理，具体要求如下：

①建设单位应当自产生危险废物之日起三十日内，向当地生态环境主管部门申报危险废物产生量，并如实报送危险废物管理计划。

②建设单位应当及时收集本单位产生的危险废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，危险废物收集装置应当有明显的警示标识。

③建设单位应当建立危险废物台账，如实记载危险废物的名称、类别、产生的时间、数量以及去向等情况，并永久保存。

④建设单位应当与有资质的危险废物处置单位签订危险废物处置合同，明确约

定危险废物处置数量、收集、运输、费用及安全责任等事项。

此外，危废暂存间的建设要满足《危险废物贮存污染控制标准》，建设单位须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移管理办法》中其他相关要求。

## 5、环境风险

### (1) 物质风险分布情况及可能影响途径

本项目生产过程涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源主要为废包装桶、废活性炭和天然气。废包装桶和废活性炭分区暂存在危险废物暂存间，其中活性炭采用专用容器密闭收集，不会发生环境风险。天然气采用管道输送方式，天然气在使用过程中可能会出现管道老化、破损等发生天然气泄漏引发的火灾、爆炸对周边大气环境造成影响。由于天然气是极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，在不完全燃烧过程中会伴随 CO 产生释放至大气。

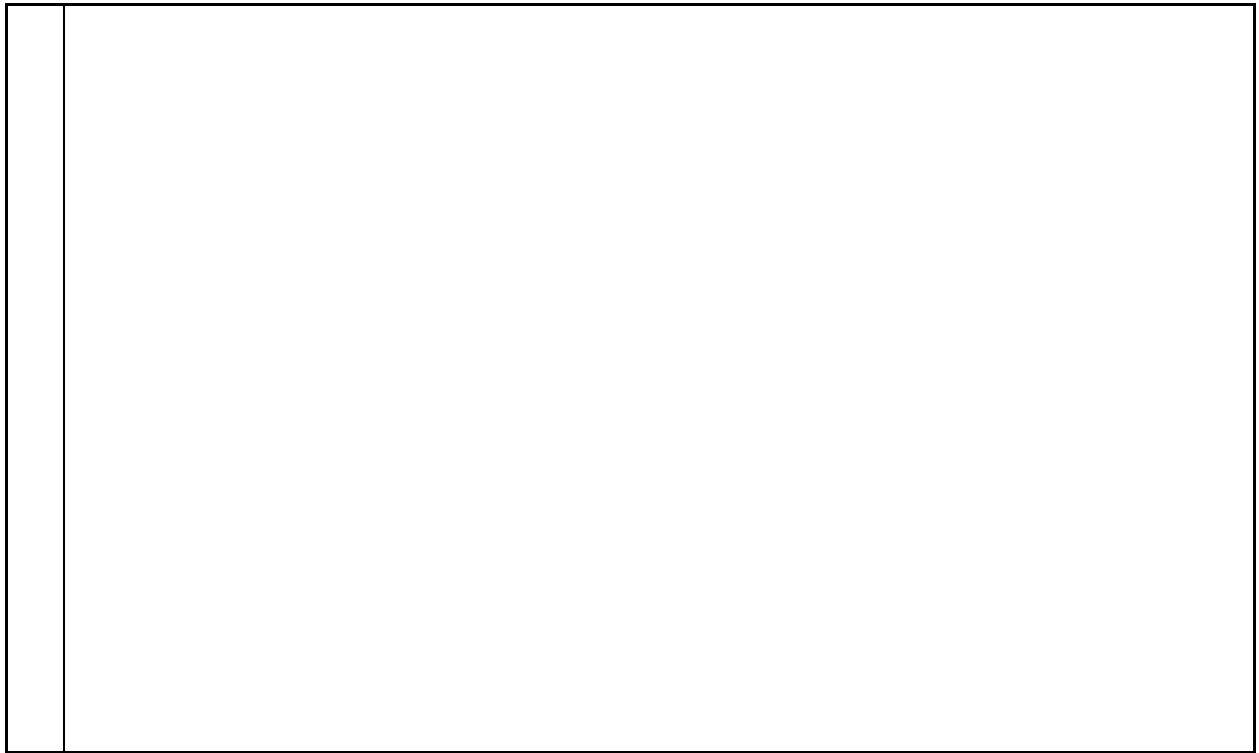
### (2) 防范措施

①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，安装可燃气体泄漏报警装置和止逆阀，及时发现问题，尽快解决；

②在生产区附近建筑上应设“风向标”。如有泄漏等重大事故发生时，根据风向将需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向安全点；

③建设单位应按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。





## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	印刷废气	非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附+15m高排气筒(DA001)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
	糊箱废气	非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附+15m高排气筒(DA002)	
	锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	配备低氮燃烧器+8m高排气筒(DA003)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3
	厂界	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
地表水环境	生活污水和软水制备废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TDS	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准和污水处理厂接管标准
声环境	生产设备	等效A声级	选择高效低噪设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废边角料		集中收集后外售	处理贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	废包装材料		外售废品回收站	
	不合格品		重新加工后外售	
	废离子交换树脂		厂家回收处理	
	废包装桶		分类集中收集至危险废物暂存间,定期委托有资质的危险废物处置单位进行处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废活性炭			
	废机油			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 加强职工的安全教育,提高安全防范风险的意识,规范职工操作。对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度,安装可燃气体泄漏报警装置和止逆阀,及时发现问题,尽快解决;</p> <p>(2) 在生产区附近建筑上应设“风向标”。如有泄漏等重大事故发生时,根据风向将需要疏散的人员进行疏散至当时的上风向安全点;</p> <p>(3) 建设单位应按有关规范设计设置了有效的消防系统,做到以防为主,安全可靠。</p>			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>(1) 提高职工环保意识，制定并落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到企业管理全过程，确保环境保护措施得到贯彻落实，最大限度地减少资源浪费和降低对环境的污染；</p> <p>(2) 加强环保设施的日常维修和保养，使其正常运转，避免非正常情况下的环境污染；</p> <p>(3) 项目取得环评批复后，按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）中相关要求，在“全国排污许可证管理信息平台”按照平台“业务办理流程”填报排污基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。尽快办理排污许可相关证件，未办理之前不得进行生产及竣工环境保护验收。</p> <p>(4) 本项目建成后建设单位须完成项目竣工环境保护自主验收，经验收合格后方可正式投入运营。</p>
----------------------	--

## 六、结论

综上所述，本项目的建设从环境保护的角度考虑，本项目建设可行。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①（t/a）	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④（t/a）	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤（t/a）	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥（t/a）	变化量 ⑦（t/a）
废气	颗粒物				0.5184		0.5184	
	SO <sub>2</sub>				0.432		0.432	
	NO <sub>x</sub>				0.6545		0.6545	
	非甲烷总烃				5.1192		5.1192	
废水	COD				1.7952		1.7952	
	BOD <sub>5</sub>				0.9504		0.9504	
	SS				0.9293		0.9293	
	氨氮				0.1584		0.1584	
一般工业 固体废物	废边角料				170		170	
	废包装材料				3.124		3.124	
	不合格品				17		17	
	废离子交换树脂				0.01		0.01	
危险废物	废包装桶				0.009		0.009	
	废活性炭				0.207		0.207	
	废机油				0.1		0.1	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①