

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：加工 1000 吨纸制品技术改造项目

建设单位（盖章）：廊坊茂乾纸制品有限公司

编制日期：2024 年 4 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	加工 1000 吨纸制品技术改造项目		
项目代码	2303-131022-89-02-568664		
建设单位联系人	吕春华	联系方式	15930636928
建设地点	河北省（自治区）廊坊市固安县（区）温泉休闲商务产业园区林城铺村西 3 号		
地理坐标	（ 116 度 21 分 30.901 秒， 39 度 13 分 25.654 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）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	固安县科学技 术和工业信息 化局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	固科工信技改备字 [2023]2 号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	6.67	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	6227.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>固安县温泉休闲商务产业园区成立于2010年3月，是河北省唯一批准设定的温泉休闲产业园区。2015年4月，固安温泉休闲商务产业园区管委会委托上海同济城市规划设计研究院编制《固安温泉休闲商务产业园区总体规划(2016-2030)》。</p> <p>2016年8月16日，河北省人民政府办公厅发布《河北省人民政府关于廊坊市开发区优化整合方案的批复》（冀政字</p>		

	<p>[2016]36号)，该批复中要求“将京南·固安高新技术产业开发区（河北固安工业园、固安新兴产业示范区）与河北固安温泉商务产业园、河北固安大清河经济开发区合并，实行‘一区三园’，整合后名称为河北京南·固安高新技术产业开发区，面积为省政府批准原三个开发区规划面积之和，列入省级高新技术产业开发区序列管理”。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《固安温泉休闲商务产业园区总体规划环境影响报告书》；</p> <p>审批机关：河北省生态环境厅；</p> <p>审批时间：/；</p> <p>文号：/。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、项目与园区规划符合性</p> <p>固安温泉休闲商务产业园区规划范围东、南至固安县界，西至县道固马公路，北至牛驼镇区，总用地规模约51.19km²，产业定位：以旅游产业、养老产业、文化创意、婚庆等产业为主导，商业服务、特色商务、特色办公、信息服务、现代都市型观光农业等产业为支撑，居住和文教体卫等生活服务相配套的现代产业体系及园区内现有工业。</p> <p>产业布局：规划形成八大产业片区：庆典婚庆片区、高端商务片区、商业片区、居住片区、旅游度假片区、休闲旅游片区、文化创意片区、园区内现有工业区。</p> <p>本项目为技改项目，企业主要进行纸制品生产，位于园区内现有工业区，技改后生产规模不增加，符合园区产业定位。根据固安温泉休闲商务产业园区建设规划办公室出具的证明，本项目符合园区总体规划。</p> <p>2、与园区基础设施的衔接</p> <p>目前，该园区供水、供电等基础设施建设均已建成运行，能够为入园企业提供服务。</p>

	<p>项目用水均由园区自来水厂供应，能够满足项目用水需求；项目用电由园区变电所向厂区送电，再经厂区变配电低压送至车间用电设备。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许类。本项目不属于《京津冀交界地区新增产业的禁止和限制目录》（京津冀协同发展领导小组办公室第14号）及《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类。</p> <p>本项目已于2023年03月09日取得固安县科学技术和工业信息化局出具的企业投资项目备案信息，备案编号：固科工信技改备字[2023]2号。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>2、选址可行性分析</p> <p>①总体规划及用地性质分析</p> <p>本项目选址位于固安县温泉休闲商务产业园区林城铺村西3号，厂区四至：东侧为空地，南侧为厂房，西侧为106国道，北侧为厂房。根据固安温泉休闲商务产业园区建设规划办公室出具的用地情况说明可知：项目用地为工业用地，符合园区用地规划。根据固安温泉休闲商务产业园区建设规划办公室出具的证明，该项目符合园区总体规划。</p> <p>本项目为技改项目，企业主要进行纸制品，位于园区内现有工业区，技改后生产规模不增加，符合园区产业定位。</p> <p>②基础设施条件分析</p> <p>本项目位于固安县温泉休闲商务产业园区林城铺村西3号。项目所在地交通便利，便于原材料和产品的运输。园区内有完善的集中供水、供电等基础设施。</p>

③环境条件分析

项目选址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感点。

④环境影响分析

环境影响分析结果表明，该工程在认真落实本评价提出的环保对策、进一步完善污染治理措施后，运营期污染物排放量将会降低，对环境的影响较小。

综上所述，本项目厂址从总体规划、用地性质、基础设施条件、环境条件、环境影响等方面来看，选址合理可行。

3、“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

“三线一单”包括生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入负面清单。

①生态保护红线

固安县生态保护红线面积为3.84km²，占全县国土面积的0.55%，占廊坊市国土面积的0.06%。本区域生态保护红线类型属于河滨岸带敏感脆弱区。

固安县生态保护红线集中分布在该县的牯牛河、白沟河、永定河区域。牯牛河两岸的河湖滨岸带敏感脆弱区红线，呈东北-西南与西北-东南走向，经门村、西徐拐至毕庄再至林城铺、南赵各庄等村庄。白沟河两岸的河湖滨岸带敏感脆弱区红线，呈东北-西南走向，经太平庄至李胡庄等村庄。永定

河两岸的河湖滨岸带敏感脆弱区红线，呈西北-东南走向，经东北村至梁各庄等村庄。

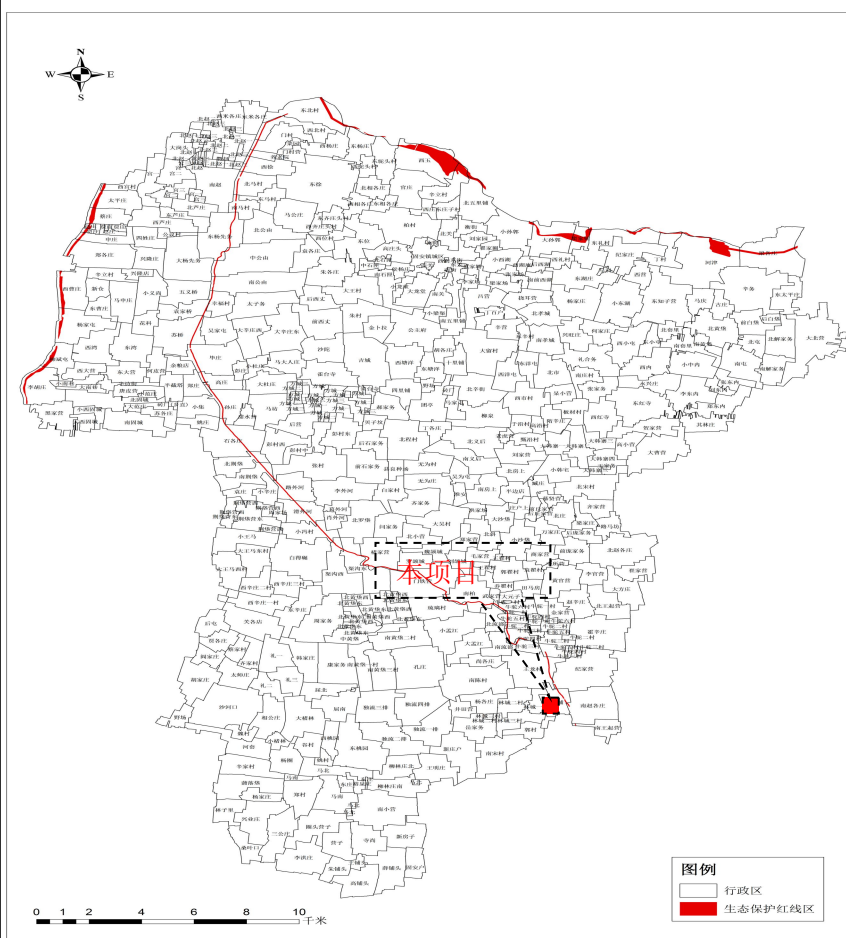


图 1 固安县生态保护红线图

本项目位于固安县温泉休闲商务产业园区林城铺村西3号，距离最近的牯牛河40m，不在牯牛河、白沟河、永定河河道范围内，因此本工程不涉及生态保护红线区。

②环境质量底线

项目所在地大气环境属于不达标区；区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。本项目结合自身项目特点，分析预测项目建设对环境质量的影响，提出了相关污染防治措施和污染物排放控制要求，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线要求。

因此，本项目的建设不会触及环境质量底线。

③资源利用上线

根据工程特点，本项目利用的资源主要为水、电、天然气、土地资源。本项目位于固安县温泉休闲商务产业园区林城铺村西3号，园区内用电、供水充裕，在资源利用上线的承受范围内，本项目为技改项目，不新增厂区用地，天然气用量不变。

因此，本项目符合区域资源利用要求。

④环境准入清单

根据《固安温泉休闲商务产业园区总体规划环境影响报告书》园区项目准入负面清单要求，本项目不在园区项目准入负面清单内。

表 1 规划产业环境准入负面清单

分类	行业清单	本项目符合性
所有入区项目	一 禁止燃煤项目或设施入区	本项目为技改项目，企业主要进行纸制品生产，位于园区内现有工业区内，技改后生产规模不增加，符合园区产业定位。根据固安温泉休闲商务产业园区建设规划办公室出具的证明，本项目符合园区总体规划。
	二 不符合本园区的产业定位的项目禁止入区	
	三 禁止引入除滤芯及相关设备的生产以外的其他工业，若要引进滤芯及相关设备的企业，需保证原有污染物排放量及污染物种类不增加。	
	四 限制地热资源使用量超过资源利用上限的企业进入。	

根据上表，本项目不属于所在园区禁止或限制的项目，项目未列入国家、地方环境准入负面清单，且本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》所列类别，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此，本项目的建设符合园区环境准入要求。

综上所述，从生态保护红线、环境质量底线、资源利用

上线和环境准入负面清单四个方面来看，本项目的实施符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“三线一单”的相关要求。

4、本项目与《廊坊市区域生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单》符合性分析

表2 廊坊市区域生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单

类别	管控要求		本项目	符合性	
地表水环境总体管控要求	污染物排放管控	工业源	<p>1.新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量置换。</p> <p>2.全面推行清洁生产审核，对超标、超总量排污和使用、排放有毒有害物质的企业实施强制性清洁生产审核，扩大自愿性清洁生产审核范围。</p> <p>3.严格限制高风险化学品生产使用，并逐步淘汰或替代。</p> <p>4.严格执行子牙河、大清河流域水污染物特别排放限值。所有废水直排企业一律执行行业排放标准水污染物特别排放限值；没有行业标准或行业标准中没有水污染物排放特别限值的，一律执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标准；行业标准中水污染物特别排放限值比《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标准中相应控制因子宽松的，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标准。</p> <p>5.推进园区外涉水工业企业向工业集聚区集中，对不具备入园条件需要原地保留的涉水工业企业，实施深度治理，执行最严格的排放标准，否则一律予以关停。</p> <p>6.加强重点行业项目建设审批管理，对园区外新建造纸、金属制品、食品、危废、化工及涉及重金属等行业涉水工业项目原则上不予审批。</p>	<p>本项目生产废水循环使用，定期补充，不外排，不外排；不新增劳动定员，无新增生活污水。本项目不属于高耗水、高排放项目</p>	符合
大气环境总体管控要求	污染物排放管控	工业源	<p>1.加强电力、水泥等重点行业有组织、无组织、清洁运输等全面超低排放改造，到2021年底前在产企业全部完成有组织、无组织超低排放改造，推进其他重点行业企业全面超低排放改造，努力实现超净排放。到2021年底前两家燃煤电厂铁路运输比例达到95%以上，铁路运输比例达不到要求或不具备铁路运输的，运输车辆全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车</p>	<p>本项目产生废气均经处理后达标排放。废气污染物不会对周围</p>	符合

			<p>(到 2021 年底前可采用国五排放标准的汽车)。</p> <p>2.具备条件的玻璃、水泥和陶瓷企业基本完成固定源超低排放改造。</p> <p>3.全面提升砖瓦、石灰、耐火材料等行业工业窑炉的治污设施处理能力,到 2021 年 50%以上企业完成提升改造。淘汰不达标工业炉窑,推进工业炉窑节能和环保提标改造,鼓励清洁能源替代,优化产业结构和布局,强化无组织排放管控,严格新建项目准入管理,工业炉窑全面达到国家和省重点区域特别排放限值要求。</p> <p>4.制定“一厂一策”治理方案,开展治理效果后评估,不断提高企业 VOCs 治理水平。鼓励涉 VOCs 排放重点行业企业,夏季高温时段实行生产调控、错时生产。</p> <p>5.PM_{2.5} 年均浓度达标之前,二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行倍量削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。</p>	大气环境造成明显不利影响。	
产业总体管控要求	产业总体布局要求	<p>1.禁止建设《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业项目,《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录》中的产业项目。</p> <p>2.严格控制生态脆弱或环境敏感地区建设《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”行业项目。</p> <p>3.禁止建设《产业发展与转移指导目录》中引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。</p> <p>4.禁止建设《禁止用地项目目录》中产业项目和不符合《限制用地项目目录》规定条件的产业项目。</p> <p>5.禁止建设《河北省京津冀交界地区新增产业的禁止和限制目录》中禁止、限制类产业。</p> <p>6.境外投资者不得从事《外商投资产业指导目录》(外商投资准入负面清单)中的禁止类项目和不符合《外商投资产业指导目录》(外商投资准入负面清单)中规定条件的限制类项目。</p>	本项目不在禁止类、限制类企业目录内。	符合	
	项目入园准入要求	<p>1. 县级以下一律不再建设新的园区,造纸、氮肥、有色金属冶炼、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区,其他工业项目原则上也不在园区外布局。</p> <p>2.推动工业企业入园进区。按照《廊坊市工业集聚区外涉水工业企业入园实施方案》要求,推进园区外涉水工业企</p>	本项目为技改项目,企业主要进行纸制品生产,位于园区内现	符合	

			<p>业向工业集聚区集中,对不具备入园条件需要原地保留的涉水工业企业,实施深度治理,执行最严格的排放标准,否则一律予以关停。</p> <p>3.加强重点行业项目建设审批管理,对园区外新建造纸、金属制品、食品、危废、化工及涉及重金属等行业涉水工业项目原则上不予审批。</p> <p>4.废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物项目禁止入园;生产工艺或设备落后、不符合国家产业政策、达不到规模经济的项目禁止入园。</p>	<p>有工业区,技改后生产规模不增加,符合园区产业定位。根据固安温泉休闲商务产业园区建设规划办公室出具的证明,本项目符合园区总体规划。</p>	
		其他管控要求	<p>1.市主城区及其主导上风向 15 公里范围内、各县(市、区)城区及其主导上风向 5 公里范围内,原则上禁止投资燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目(已列入规划或经市政府批准的建设项目除外)。</p> <p>2.从严控制过剩产能项目,高污染、高能耗和资源型(“两高一资”)项目,严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。</p> <p>3.对于各(县、区)主城区及乡镇镇区所在地,除部分必须依托城市或直接服务于城市、符合定位要求的产业外,原则上禁止新建或扩建有色金属冶炼、化工、建材、电镀、橡胶、造纸、皮革等高污染行业及其他排放重金属、持久性有机污染物、挥发性有机污染物等影响人居环境安全的工业项目。</p>	<p>本项目为纸制品生产项目,为技术改造项目。</p>	符合
廊坊市生态环境准入片区管	固安县温泉休闲商务产业园区重	空间布局约束	<p>1.严格落实河北京南·固安高新技术产业开发区(原河北固安温泉商务产业园)规划及规划环评的准入要求。</p> <p>2.限制占用农田的项目入驻(项目占地调整为工业用地后可以入驻),限制占用区域大气污染物总量控制指标较大的项目入驻(实施总量削减、清洁生产后,满足国家和地方总量控制要求的项目可以入驻)。</p> <p>3.废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物项目禁止入园;生产工艺或生产设备落后、不符合国家相关政策、达不到规模经济的项目禁止入园。</p> <p>4.新建项目一律不得违规占用河道管</p>	<p>本项目为技改项目,企业主要进行纸制品生产,位于园区内现有工业区,技改后生产规模不增</p>	符合

	控 要 求	点 管 控 单 元		理范围，留足河道管理和保护范围。	加，符合园区产业定位。根据固安温泉休闲商务产业园区建设规划办公室出具的证明，本项目符合园区总体规划。	
			环 境 风 险 防 控	园区及入区企业需组织编制《突发环境事件应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	企业需编制《突发环境事件应急预案》并进行备案。	符合
			资 源 利 用 效 率	1.减少新鲜水用量，提高中水回用率。地热采暖用水回灌率应达 80%以上，限制地热资源使用量超过资源利用上限的企业进入。 2.新建项目清洁生产应达到国内先进水平。禁止燃煤项目或设施入区。	本项目生产废水循环使用，定期补充，不外排	符合
<p>根据《廊坊市区域生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单》，本项目不在生态保护红线范围内，项目建设符合生态环境准入的要求。</p> <p>综上所述，项目的实施符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“三线一单”的相关要求及《廊坊市区域空间生态环境评价暨“三线一单”生态环境准入清单》相关要求。</p>						

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设背景

廊坊茂乾纸制品有限公司加工 1000 吨纸制品项目环境影响登记表于 2017 年 4 月 19 日完成备案，备案号：201713102200000019。廊坊茂乾纸制品有限公司已取得排污许可证（证书编号：91131022MA07KEMK4K001P，发证机关：廊坊市生态环境局固安县分局，有效期限：自 2021 年 11 月 26 日至 2026 年 11 月 25 日止）。该项目生产规模为年加工 1000 吨纸制品。

由于客户对产品质量标准、外观等方面的要求不断提高，企业需要对产品进行更加精细的加工和处理，提升产品的硬度等性能，使产品更加美观，来满足客户要求。因此，企业投资 300 万元建设加工 1000 吨纸制品技术改造项目。技改后总体生产规模未发生变化，仍为年加工 1000 吨纸制品。

2、建设内容

本次技改内容主要包括：

①产品规模不变，种类调整。将部分纸制品由普通型调整为精制型，生产规模由年产普通纸制品 1000 吨调整为年产普通纸制品 600 吨、精制纸制品 400 吨，总体生产规模未发生变化，仍为年加工 1000 吨纸制品。

②生产设备调整。淘汰更新 2 台打浆机；同时为了满足产品精制要求，新增振筛、磨浆机等原料纸精细加工设备；由于普通纸制品、精致纸制品烘干线互不干涉，新增烘干设备。

④原辅材料调整。为了满足精制纸制品要求，将部分原料由废纸改为干净纸，新增防水剂、染料等辅料，以满足产品质量、外观要求。

⑤提升企业自动化程度。上料、贴标等由人工改为自动线。

⑥调整车间布局，新增 1 栋 1500m² 厂房，用于存放新增 4#烘干线。

技改后厂区占地面积 6227.5m²，建筑面积 5186m²。

技改后全厂项目组成见表 3。

表 3 技改后全厂项目组成一览表

功能	工程	主要建设内容	备注
----	----	--------	----

类别	名称		
主体工程	制浆车间	1层, 主要进行原料分拣、打浆、磨浆、调色工序	依托原有, 淘汰更新 2 台打浆机, 新增振筛 2 台、磨浆机 3 台
	定型车间	1层, 主要进行定型工序	依托原有, 新增定型机 4 台
	1#成型车间	1层, 主要进行成型、烘干工序, 设有原有烘干线 2 条 (1#、3#)	依托原有
	2#成型车间	1层, 主要进行成型、烘干工序, 设有原有烘干线 1 条 (2#)	依托原有
	3#成型车间	1层, 建筑面积 1500m ² , 主要进行成型、烘干工序, 新增烘干线 1 条 (4#)	新增厂房, 用于存放新增 1 条烘干线
	库房	1层, 主要存储原辅材料及成品	依托原有, 新增贴标线 4 条
辅助工程	办公室	1层, 主要用于员工日常办公	依托原有
	宿舍	1层, 主要用于员工日常休息	依托原有
	门卫	1层	依托原有
公用工程	供水	依托园区现有供水管网	依托原有
	供电	依托园区现有供电系统	依托原有
	供热	烘干炉采用天然气加热, 办公室取暖采用空调	依托原有
	供气	天然气来源于天然气撬车, 撬车位于厂区东侧, 容积 2000m ³	依托原有
环保工程	废水处理	本项目生产废水循环使用, 定期补充, 不外排; 无新增劳动定员, 生活污水不增加, 现有生活污水用于泼洒地面抑尘, 不外排, 厂内设防渗旱厕定期清掏	/
	废气处理	烘干炉燃气废气: 2 根 15m 高排气筒 (DA001、DA002)	新增 4#烘干线燃气废气连接至 DA002 排放
		染料投料粉尘: 无组织排放	新增
	噪声治理	设备置于室内, 选用低噪设备, 加强设备的维护	/
固废处理	①一般工业废物: 分拣废物: 交由环卫部门定期清运; 废包装: 收集后外售综合利用; ②生活垃圾: 生活垃圾: 交由环卫部门定期清运。	/	
3、产品规模			

本次技改工程对产品进行更加精细的加工和处理，提升产品的硬度等性能，使产品更加美观。技改工程将部分纸制品由普通型调整为精制型，生产规模由年产普通纸制品 1000 吨调整为年产普通纸制品 600 吨、精制纸制品 400 吨，技改前后总体生产规模未发生变化，仍为年加工 1000 吨纸制品。产品种类主要为蛋托、蛋壳等。

表 4 技改后全厂产品规模一览表

序号	产品名称	单位	年产量		备注
			技改前	技改后	
1	纸制品（普通型）	吨	1000	600	/
2	纸制品（精制型）	吨	0	400	
合计	纸制品	吨	1000	1000	不变

4、主要生产设备

技改项目淘汰更新 2 台打浆机；同时为了满足产品精制要求，新增部分生产设备，技改后全厂主要生产设备见表 5。

表 5 技改后全厂主要生产设备一览表

序号	名称	设备参数	数量		单位	备注
			技改前	技改后		
1	打浆机	---	3	3	台	淘汰更新 2 台打浆机
2	成型机	---	8	8	台	不变
3	定型机	---	17	21	台	增加 4 台
4	烘干线	---	3(2用1备)	4(2用2备)	条	由于普通纸制品、精致纸制品烘干线互不干涉，增加 1 条烘干线，以满足精制纸制品需求
5	烘干炉	---	4(2用2备)	6(4用2备)	台	
6	上料机	---	0	2	台	人工改为自动线，新增 2 台上料机
7	振筛	---	0	2	台	为了满足原料纸精细加工要求，新增 2 台振筛
8	磨浆机	---	0	3	台	为了满足原料纸精细加工要求，新增 3 台磨浆机
9	真空泵	---	0	7	台	增加 7 台
10	空压机	---	0	5	台	增加 5 台
11	贴标线	---	0	4	条	人工改为自动线，新增 4 条贴标线

5、原辅材料及能源消耗

为了满足精制纸制品要求，技改工程将部分原料由废纸改为干净纸，新增

防水剂、染料等辅料。技改后全厂主要原辅材料及能源消耗详见表 6。

表 6 技改后全厂主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	形态	包装方式	单位	消耗量			备注
					技改前	技改后	增减量	
1	废纸	固态	/	t/a	1300	800	-500	将 500 吨废纸原料调整为干净纸张，满足产品精制要求
2	纸	固态	/	t/a	0	500	+500	
3	防水剂	液态	桶装	t/a	0	100	+100	
4	染料	粉末	袋装	t/a	0	10	+10	为了满足精制纸制品外观要求，新增辅料染料
5	果冻胶	凝胶体	桶装	t/a	0	50	+50	新增
6	标签	固态	箱装	t/a	20	20	0	不变
7	水	/	/	m ³ /a	600	600	0	不变，依托园区现有供水管网
8	电	/	/	万 kWh/a	15	20	+5	新增耗电量，依托园区现有供电系统
9	天然气	/	/	万 m ³ /a	60	60	0	天然气用量不变，来源于天然气撬车

原辅材料理化性质：

果冻胶：淡黄色/琥珀色凝胶体，主要成分：动物蛋白 20%、糖浆 50%、水 30%，产品主要成分是麦芽糖浆和动物蛋白，不属于有毒物质。在正常使用状态下，果冻胶对人体健康无害。在正常状态下使用不会出现分解。

防水剂：白色乳液。当其加入纸浆系统时，能够通过静电引力和高分子缠

绕作用与浆中纤维和填料进行牢固的结合，具有防水，抗水等效果，应用于文化纸、瓦楞纸及书写纸。本品无毒、不燃、无腐蚀，属于非危险品。

6、公用工程

(1) 给水

技改前后用水、排水不变。

本项目新鲜水供水由园区供水管网供给，水质、水量均能满足项目用水的需要。用水环节主要为生产用水和生活用水。

本项目生产用水主要包括打浆添加水。根据企业提供资料，打浆过程添加新鲜水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目无新增劳动定员，生活用水量不增加。生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)。合计新鲜水用量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水：

本项目生产废水回用于打浆过程，循环使用，定期补充，不外排；无新增劳动定员，生活污水不增加，现有生活污水用于泼洒地面抑尘，不外排，厂内设防渗旱厕定期清掏。

技改后全厂给、排水平衡见表 7 和图 2。

表 7 本项目水平衡表 单位： m^3/d

用水环节	新鲜水用量	循环水量	损耗水量	污水产生量	污水排放量
生产用水	1	4	1	0	0
生活用水	1	0	0.2	0.8	0
合计	2	5	1.2	0.8	0

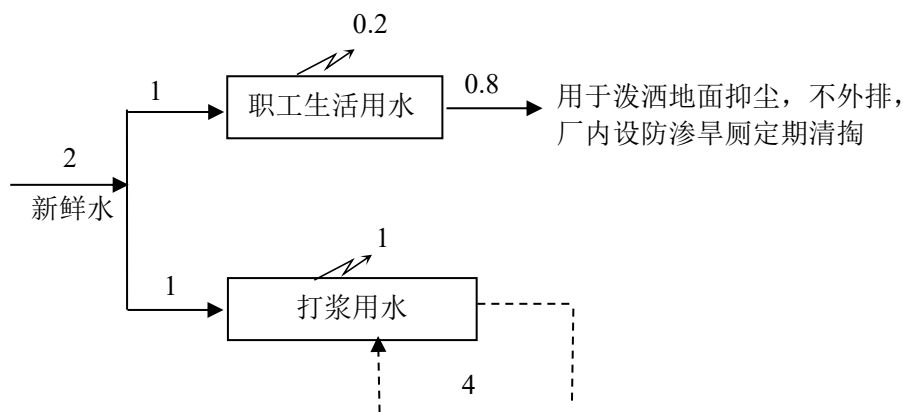


图 2 技改后全厂水平衡图 单位： m^3/d

(3) 供电

本项目新增年耗电量约 5 万 kW·h，技改后全厂年耗电量约 20 万 kW·h，项目用电依托原有，由园区供电网供给，供电有保障。

(4) 供暖

本项目办公室取暖采用空调。

(5) 供热

本项目烘干炉采用天然气加热，用气量不变，仍为 60 万 m³/a。天然气来源于天然气撬车。

(6) 天然气撬车

天然气撬车位于厂区东侧，容积 2000m³。存储天然气形态为 CNG，常温，压强 10MPa，天然气最大存储量为 200m³（常压下折合为 2000m³）。

7、劳动定员及工作制度

本项目工作人员由原厂调配，无新增劳动定员，技改后全厂劳动定员仍为 60 人，年工作日 300 天，实行三班制，每班工作 8 小时。

8、平面布置

本项目为技术改造项目，新增 1 栋 1500m² 厂房，调整车间布局，新增生产设备。项目按各种不同功能的设施进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，方便管理。

厂区北侧主要为生产区，由西向东依次为定型车间、成型车间、制浆车间，厂区南侧为库房。厂区东北角设有宿舍，西侧大门口进厂区为办公室。大门口位于厂区西侧，紧临 106 国道。具体的厂区平面布置见附图 3。

一、施工期工程分析

本项目利用现有厂房并新建 1 栋 1500m² 厂房进行建设，施工期活动主要为彩钢厂房建设及厂房内设备安装。设备安装完成进行现场清理，即可投入使用。本项目无土建施工，故施工期没有扬尘废气污染，仅涉及施工期人员生活污水排放，设备安装噪声、设备包装等固体废物。施工人员生活污水排放依托厂区污水系统；由于是室内设备安装，设备安装减震设施，并进行厂房隔声；包装固体废物交由当地环卫部门清运。

二、运营期工艺分析

本次技改工程将部分纸制品由普通型调整为精制型，生产规模由年产普通纸制品 1000 吨调整为年产普通纸制品 600 吨、精制纸制品 400 吨，总体生产规模未发生变化，仍为年加工 1000 吨纸制品。

1、普通纸制品生产工艺：

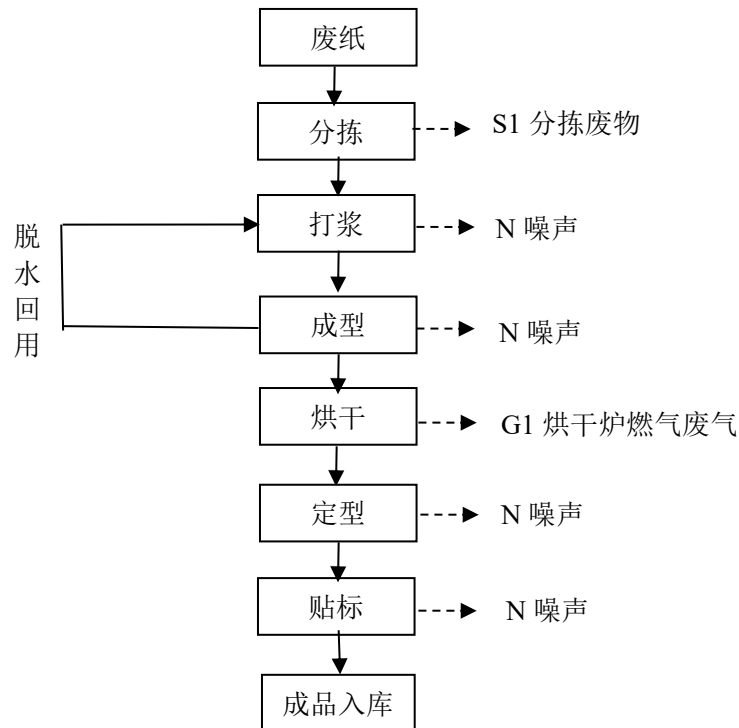


图 3 普通纸制品生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

(1) 废纸分拣：普通纸制品外购废纸作为原料，外购的废纸首先经过人工分拣，选出其中的石块等杂物。此过程产生分拣废物（S1）。

(2) 打浆：将原料纸加入打浆机内，根据产品的要求，加入一定量的水，原料破碎制得纸浆。搅碎的纸浆通过重力自流进入浆池内，再人工添加防水剂，通过搅拌机在浆池内进行搅拌，使其兑浆均匀。此过程产生噪声（N）。

(3) 成型：成型机内纸浆固液分离，液体流入浆水池内，固体部分通过成型机挤压成型，不合格产品，重新进入浆水池内，重新成型。此过程产生的废水可以回用于打浆，不外排。此过程产生噪声（N）。

(4) 烘干：成型后的纸制品，放入烘干室内，烘干室内通过烘干加热炉燃烧天然气产生的热量，经引风机产生的热风，在封闭廊道内形成高温烘烤，使得纸制品内水分蒸发。烘干温度在 100℃左右，烘干 20-25min。此过程产生烘干炉燃气废气（G1）。

(7) 定型：烘干后纸制品送入定型机内进行定型，使产品更加规正、平整。此过程产生噪声（N）。

(8) 贴标：人工将标签贴在产品表面。

(9) 成品入库：对成品进行包装入库。

2、精制纸制品生产工艺：

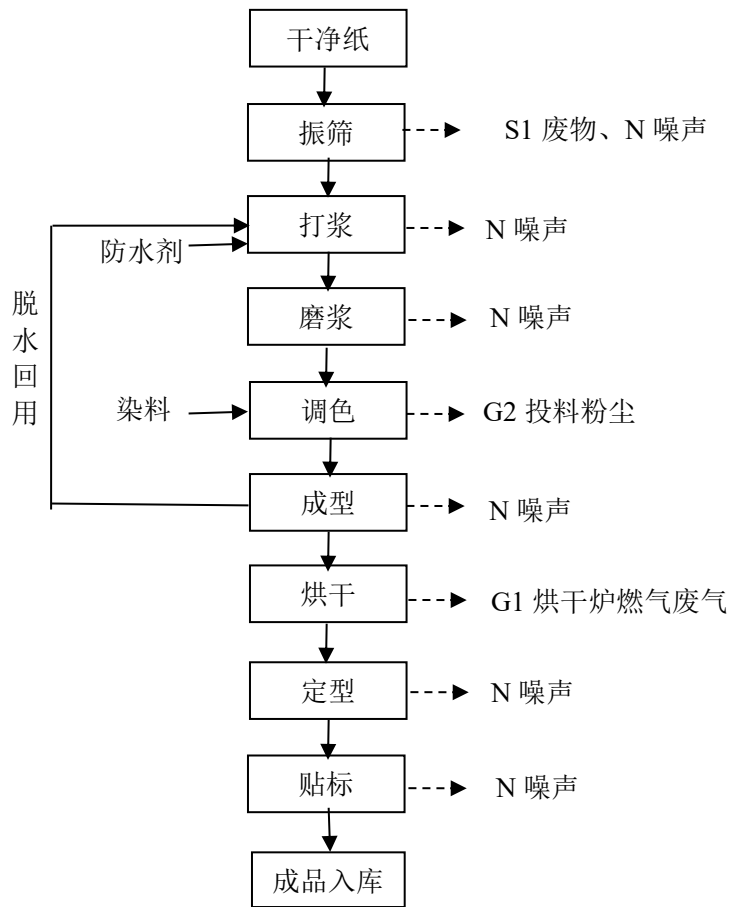


图 4 精制纸制品生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

(1) 振筛：外购干净纸送入振筛。此过程产生废物（S1）和噪声（N）。

(2) 打浆：将原料纸加入打浆机内，根据产品的要求，加入一定量的水，原料破碎制得纸浆。搅碎的纸浆通过重力自流进入浆池内，再人工添加防水剂，通过搅拌机在浆池内进行搅拌，使其兑浆均匀。此过程产生噪声（N）。

(3) 磨浆：兑浆后的纸浆通过泵吸入磨浆机，磨浆后通过泵导入浆水池中。此过程产生噪声（N）。

(4) 调色：根据产品要求，人工加工一定比例的染料，搅拌机搅拌均质后，通过泵泵入成型机内。染料采用人工投料，因生产全过程带水，且单次添加量较小，该过程产生极少量粉尘。此过程产生少量染料投料粉尘（G2）。

(5) 成型：成型机内纸浆固液分离，液体流入浆水池内，固体部分通过成型机挤压成型，不合格产品，重新进入浆水池内，重新成型。此过程产生的废

水可以回用于打浆，不外排。此过程产生噪声（N）。

（6）烘干：成型后的纸制品，放入烘干室内，烘干室内通过烘干加热炉燃烧天然气产生的热量，经引风机产生的热风，在封闭廊道内形成高温烘烤，使得纸制品内水分蒸发。烘干温度在 100℃左右，烘干 20-25min。此过程产生烘干炉燃气废气（G1）。

（7）定型：烘干后纸制品送入定型机内进行定型，使产品更加规正、平整。此过程产生噪声（N）。

（8）贴标：成品进入贴标线，将标签贴在产品表面。此过程使用果冻胶。果冻胶主要成分是麦芽糖浆和动物蛋白，不属于有毒物质，对人体健康无害，无废气产生。

（9）成品入库：对成品进行包装入库。

产排污环节：

（一）施工期

本项目利用现有厂房并新建 1 栋 1500m² 厂房进行建设，施工期活动主要为彩钢厂房建设及厂房内设备安装。设备安装完成进行现场清理，即可投入使用。本项目无土建施工，故施工期没有扬尘废气污染，仅涉及施工期人员生活污水排放，设备安装噪声、设备包装等固体废物。施工人员生活污水排放依托厂区污水系统；由于是室内设备安装，设备安装减震设施，并进行厂房隔声；包装固体废物交由当地环卫部门清运。

（二）营运期

1、废气

本项目产生的废气主要为烘干炉燃气废气、染料投料粉尘。

2、废水

本项目生产废水回用于打浆过程，循环使用，定期补充，不外排；无新增劳动定员，生活污水不增加，现有生活污水用于泼洒地面抑尘，不外排，厂内设防渗旱厕定期清掏。

3、噪声

本项目产生的噪声主要为真空泵、定型机、磨浆机、空压机等设备产生噪

声，噪声在 60-85dB(A)之间。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为分拣废物、废包装以及生活垃圾。

技改后全厂污染工序及排污节点详见表 8：

表 8 技改后全厂主要污染工序及排污节点一览表

类型	排污节点		污染物名称	治理措施	备注
废气	G1	烘干炉燃气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	2 根 15m 高排气筒(DA001、DA002)	新增烘干炉燃气废气依托原有排气筒
	G2	染料投料过程	颗粒物	无组织排放	新增
废水	W1	成型脱水	SS	回用于打浆过程，循环使用，定期补充，不外排	原有
	W2	生活污水	COD、氨氮等	用于泼洒地面抑尘，不外排，厂内设防渗旱厕定期清掏	原有
噪声	N	生产设备	LeqdB(A)	基础减振、厂房隔声、距离衰减	原有及新增设备
固废	S1	分拣	分拣废物	交由环卫部门定期清运	原有
	S2	原料包装	废包装	统一收集后，外售综合利用	原有
	S3	日常生活	生活垃圾	交由环卫部门定期清运	原有

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续履行情况

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年版），廊坊茂乾纸制品有限公司加工 1000 吨纸制品项目行业类别为“十一、造纸和纸制品业—29、纸制品制造（其他）”，应做环境影响登记表。廊坊茂乾纸制品有限公司加工 1000 吨纸制品项目环境影响登记表于 2017 年 4 月 19 日完成备案，备案号：201713102200000019。

2、现有污染源及采取的治理措施

根据现场踏勘及企业提供的资料，现有工程污染源及采取治理措施如下。

表 9 现有工程环保措施一览表

项目	污染工序	污染物	环保措施
废气	烘干炉燃气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	2 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）
废水	成型脱水	SS	回用于打浆过程，循环使用，定期补充，不外排
	生活污水	COD、氨氮等	用于泼洒地面抑尘，不外排，厂内设防渗旱厕定期清掏
固废	分拣废物	一般固废	交由环卫部门定期清运
	废包装		外售综合利用
	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门定期清运
噪声	生产设备	噪声	基础减振、采用低噪声设备

3、现有污染物达标分析

（1）废水

现有工程生产废水回用于打浆过程，循环使用，定期补充，不外排；无新增劳动定员，生活污水不增加，现有生活污水用于泼洒地面抑尘，不外排，厂内设防渗旱厕定期清掏。

（2）废气

烘干炉燃气废气经 2 根 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放。

根据河北廊测科技有限公司出具的《廊坊茂乾纸制品有限公司检测报告》（LCKJ 自行监测 [2024]LC24010016，监测时间 2024.1.12），南炉窑排气筒出口二氧化硫未检出，颗粒物浓度最大值为 25.1mg/m³，氮氧化物浓度最大值为 194mg/m³；北炉窑排气筒出口二氧化硫未检出，颗粒物浓度最大值为 23.8mg/m³，氮氧化物浓度最大值为 197mg/m³，均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》

(DB13/1640-2012)表1、表2相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》(廊环[2020]29号)相关要求(烟尘 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $300\text{mg}/\text{m}^3$)。

(3) 噪声

项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声。采用选用低噪声设备、隔声减振等措施减少噪声排放。

根据河北廊测科技有限公司出具的《廊坊茂乾纸制品有限公司检测报告》(LCKJ自行监测[2024]LC24010016,监测时间2024.1.12),项目厂界昼间噪声值在55~62dB(A)之间,夜间噪声值在45~51dB(A)之间,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类(东、南、北侧)和4类(西侧)标准要求。

(4) 固体废弃物

现有工程产生的固体废弃物主要为分拣废物、废包装及职工生活垃圾。分拣废物、生活垃圾交由环卫部门定期清运,废包装外售综合利用

4、现有工程核发排污证情况

廊坊茂乾纸制品有限公司已取得排污许可证(证书编号:91131022MA07KEMK4K001P,发证机关:廊坊市生态环境局固安县分局,有效期限:自2021年11月26日至2026年11月25日止)。

5、现有工程总量控制

根据环评登记表及排污许可证(证书编号:91131022MA07KEMK4K001P)可知,其主要排放污染物为 SO_2 、 NO_x ,其总量控制指标如下:

废气: SO_2 : $1.632\text{t}/\text{a}$; NO_x : $2.448\text{t}/\text{a}$ 。

废水: COD : $0\text{t}/\text{a}$; $\text{NH}_3\text{-N}$: $0\text{t}/\text{a}$ 。

表10 现有工程总量达标情况一览表

污染物	实际排放量(t/a)	总量控制指标(t/a)	备注
COD	0	0	现有工程总量 不超标
$\text{NH}_3\text{-N}$	0	0	
SO_2	0	1.632	
NO_x	2.076	2.448	

6、投诉举报情况

至今为止，廊坊茂乾纸制品有限公司未被投诉举报。

7、现有工程存在问题及整改措施

现有工程通过采取合理有效的环保措施，主要污染物达标排放，无遗留环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

环境空气环境质量引用《2022年廊坊市环境质量概要》固安县环境空气质量数据。

表 11 固安县空气质量现状评价表

污染物	SO ₂ μg/m ³	NO ₂ μg/m ³	CO mg/m ³	O ₃ μg/m ³	PM ₁₀ μg/m ³	PM _{2.5} μg/m ³	达标率	重污染比例
年评价指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	第 95 百分位日平均	第 90 百分位日平均	年平均质量浓度	年平均质量浓度		
现状浓度	8	32	1.1	187	60	30	72.0%	0.8%
标准值	60	40	4	160	70	35		
占标率	13.3%	80%	27.5%	116.9%	85.7%	85.7%		
达标情况	达标	达标	达标	不达标	达标	达标		

区域环境质量现状

2022 年，固安县全年有效监测 365 天，达标天数 263 天，超标天数 102 天；SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 六项基本污染物的年均浓度值分别为 8μg/m³、32μg/m³、1.1mg/m³、187μg/m³、60μg/m³、30μg/m³。其中除 O₃ 外，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，固安县环境空气质量不达标。因此，项目位于环境空气质量不达标区域。

为改善廊坊市环境空气质量现状，随着《廊坊市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治、柴油货车污染治理和城市大气污染深度治理攻坚战行动方案》（廊气办字〔2023〕70 号）的实施，廊坊市环境空气质量现状逐步得到改善。

2、地表水环境质量现状

地表水环境质量引用《2022 年廊坊市环境质量概要》地表水环境质量数据。

2022 年中国环境监测总站组织对廊坊市境内国、省控河流大清河地表水环境质量进行了监测，监测项目主要为化学需氧量、氨氮、总磷。

2022 年，大清河台头断面水质类别为Ⅲ类，河流断面均达到考核目标要求。

3、声环境质量现状

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），项目厂界外周边 50 米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。距离本项目最近的环保目标为项目北侧约 210m 处的林城铺村。因此，项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不需开展声环境质量现状监测。

但为了了解本项目所在区域声环境质量现状，本评价委托河北盛朗环境检测有限公司对本项目厂界噪声进行监测，并出具《廊坊茂乾纸制品有限公司监测报告》（HBSL 委托监测[2023]185 号）。

(1) 监测点位：项目东、西、南、北厂界各设一个点，共设 4 个监测点位。

(2) 监测因子：等效连续 A 声级。

(3) 监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定执行。

(4) 监测时间及频次：2023 年 5 月 20 日进行了监测，监测时间为 1 天，昼间各监测一次。

(5) 监测结果：本项目声环境现状监测结果见表 12。

表 12 声环境监测结果 单位：dB（A）

检测日期 \ 检测点位		检测点位			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2023.2.16	昼间 dB（A）	52.3	53.1	58.0	53.4
标准值	昼间 dB（A）	≤60	≤60	≤70	≤60
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知，企业厂界昼间噪声值在 52.3~58.0dB(A)之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类（东、南、北侧）和 4a 类（西侧）标准要求。

4、生态环境现状

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，不需开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

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）可

	<p>知，地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水、土壤环境污染途径的，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。</p> <p>本项目地下水、土壤污染源主要为浆水池，为避免废水渗漏或非正常工况下泄露对当地地下水、土壤环境产生不利影响，本项目已对厂区地面进行硬化、对浆池等进行了分区防渗，故不会污染地下水、土壤环境，不需要开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																		
<p>环境保护目标</p>	<p>根据现场踏勘可知，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；用地范围内不含生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 13 环境保护对象及保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="248 887 1390 1200"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境对象</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离(m)</th> <th rowspan="2">功能要求</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>N (°)</th> <th>E (°)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>林城铺村</td> <td>39.228762</td> <td>116.357831</td> <td>N</td> <td>210</td> <td>居住区</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单要求</td> </tr> </tbody> </table>	环境对象	保护目标	坐标		相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)	功能要求	执行标准	N (°)	E (°)	大气环境	林城铺村	39.228762	116.357831	N	210	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单要求
环境对象	保护目标			坐标						相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)	功能要求	执行标准						
		N (°)	E (°)																
大气环境	林城铺村	39.228762	116.357831	N	210	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单要求												
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>烘干炉燃气废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、表 2 相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》(廊环[2020]29 号) 相关要求。</p> <p style="text-align: center;">表 14 燃气废气排放标准</p> <table border="1" data-bbox="248 1671 1382 1917"> <thead> <tr> <th>产污环节</th> <th>污染物</th> <th>排放浓度限值 (mg/m³)</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">燃气烘干炉</td> <td>林格曼黑度</td> <td>1 级</td> <td rowspan="4">《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、表 2 相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》(廊环[2020]29 号) 相关要求</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>	产污环节	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	执行标准	燃气烘干炉	林格曼黑度	1 级	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、表 2 相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》(廊环[2020]29 号) 相关要求	颗粒物	30	SO ₂	200	NO _x	300				
产污环节	污染物	排放浓度限值 (mg/m ³)	执行标准																
燃气烘干炉	林格曼黑度	1 级	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、表 2 相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》(廊环[2020]29 号) 相关要求																
	颗粒物	30																	
	SO ₂	200																	
	NO _x	300																	

染料投料粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

表 15 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放浓度限值(mg/m ³)
颗粒物	1.0

2、噪声

施工期场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体限值见表 16。

表 16 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）表 1 中 2 类（东、南、北侧）和 4 类（西侧）标准，标准限值见表 17。

表 17 工业企业厂界环境噪声标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

3、固体废物

本项目产生的固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定；生活垃圾参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)第四章生活垃圾污染环境的防治规定要求。

总量控制指标

按照国家对污染物排放总量控制指标的要求，结合本项目特点及排污特征，确定本工程污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

技改前后天然气用量不变，仍为 60 万 m³/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--33 金属制品业行业系数手册》，工业炉窑燃烧 1m³ 天然气，产生烟气量 13.6m³，故烟气废气量核算为 8160000m³/a，天然气燃烧废气执行标准为《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》（廊环[2020]29 号）相关要求：SO₂≤200mg/m³、NO_x≤300mg/m³。以排放标准核算燃气废气污染物总量控制指标：

SO₂ 总量控制指标=8160000×200×10⁻⁹t/a=1.632t/a；

NO_x 总量控制指标=8160000×300×10⁻⁹t/a=2.448t/a。

故，废气总量控制指标为：SO₂：1.632t/a、NO_x：2.448t/a。

技改前后无废水外排，故，废水总量控制指标为：COD：0t/a、NH₃-N：0t/a。

综上所述：

（1）现有工程总量控制指标

现有工程污染物排放总量为：COD：0t/a、NH₃-N：0t/a、SO₂：1.632t/a、NO_x：2.448t/a。

（2）技改工程总量控制指标

技改工程污染物总量控制指标为：COD：0t/a、NH₃-N：0t/a、SO₂：1.632t/a、NO_x：2.448t/a。

（3）全厂总量控制指标

技改后全厂污染物总量控制指标为：COD：0t/a、NH₃-N：0t/a、SO₂：1.632t/a、NO_x：2.448t/a。

（4）“三本帐”计算

本项目属于技改项目，技改前后总量控制指标“三本帐”见表 18。

表 18 技改前后总量控制指标“三本帐”一览表 单位：t/a

类别 \ 内容	废水		废气	
	COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x
现有工程	0	0	1.632	2.448

技改工程	0	0	1.632	2.448
“以新带老”削减量	0	0	1.632	2.448
总体工程	0	0	1.632	2.448
增减量	0	0	0	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有厂房并新建 1 栋 1500m² 厂房进行建设,施工期活动主要为彩钢厂房建设及厂房内设备安装。设备安装完成进行现场清理,即可投入使用。本项目无土建施工,故施工期没有扬尘废气污染,仅涉及施工期人员生活污水排放,设备安装噪声、设备包装等固体废物。施工人员生活污水排放依托厂区污水系统;由于是室内设备安装,设备安装减震设施,并进行厂房隔声,通过采取上述措施,预计本项目施工期噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求,不会对周围环境造成明显影响;包装固体废物交由当地环卫部门清运。</p>
-----------	---

1、废气																					
表 19 技改项目废气污染物排放源																					
产污环节	污染物	排放形式	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理设施					排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放口基本情况					排放标准		达标情况		
					治理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率	处理效率	是否为可行性技术			高度	排气筒内径	温度	编号及名称	类型	地理坐标	名称		浓度 mg/m ³	
运营期环境影响和保护措施	1#、3#烘干线烘干炉燃气废气	颗粒物	有组织	0.086	21	/	566.7	/	/	/	0.086	21	15 m	0.6 m	50 °C	1#、3#烘干线烘干炉燃气废气排放口 DA001	一般排放口	E116.3 58304 N39.2 24158	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1、表 2 相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》(廊环[2020]29 号)相关要求	30	达标
		SO ₂	有组织	0.030	7.4	/		/	/	0.030	7.4	200							达标		
		NO _x	有组织	0.561	137.5	/		/	/	0.561	137.5	300							达标		
	2#、4#烘干线烘干炉燃气废气	颗粒物	有组织	0.086	21	/	566.7	/	/	/	0.086	21	15 m	0.6 m	50 °C	2#、4#烘干线烘干炉燃气废气排放口	一般排放口	E116.3 58582 N39.2 23992	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1、表 2 相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施	30	达标
		SO ₂	有组织	0.030	7.4	/		/	/	0.030	7.4	200							达标		
		NO _x	有组织	0.561	137.5	/		/	/	0.561	137.5	300							达标		

																	DA00 2			方案》（廊环 [2020]29号）相 关要求		
染料 投料 粉尘	颗粒 物	无组 织	0.1	0.320 *	--	--	--	--	--	0.1	0.32 0*								《大气污染物 综合排放标准》 （GB16297-19 96）表2中无组 织排放监控浓 度限值	1.0	达标	
备注： *大气估算结果——厂界最大值。																						

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.1 污染源强核算

本项目产生的废气主要为烘干炉燃气废气、染料投料粉尘。本次评价采用产排污系数法估算污染物产生及排放情况。

(1) 烘干炉燃气废气

本项目设有 4 条烘干线（原有 3 条 1#、2#、3#烘干线、新增 1 条 4#烘干线），烘干炉采用天然气加热，年用气量合计 60 万 m³。每条烘干线烘干炉天然气消耗量为 15 万 m³。

天然气燃烧污染物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--33 金属制品业行业系数手册）工业炉窑产排污系数进行计算。

表 20 天然气工业炉窑产排污系数一览表

污染物指标	单位	产污系数
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136000
二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S
氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.7
烟尘	千克/万立方米-原料	2.86

由表 20 可知，燃烧 1 万 m³ 天然气，产生烟气体积 136000m³，产生氮氧化物 18.7kg，烟尘产生量为 2.86kg，SO₂ 产生量根据天然气含硫率确定，根据提供的天然气组分，确定天然气含硫量为 50mg/m³，则燃烧 1 万 m³ 天然气，产生 SO₂ 量为 1kg。

1#、3#烘干线烘干炉燃气废气经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；2#、4#烘干线烘干炉燃气废气经 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。

1#、3#烘干炉燃气废气产生量 4080000m³/a，颗粒物产生量为 0.086t/a，产生浓度为 21mg/m³；SO₂ 产生量为 0.030t/a，产生浓度为 7.4mg/m³；NO_x 产生量为 0.561t/a，产生浓度为 137.5mg/m³。经 15m 排气筒（DA001）排放。

2#、4#烘干炉燃气废气产生量 4080000m³/a，颗粒物产生量为 0.086t/a，产生浓度为 21mg/m³；SO₂ 产生量为 0.030t/a，产生浓度为 7.4mg/m³；NO_x 产生量为 0.561t/a，产生浓度为 137.5mg/m³。经 15m 排气筒（DA002）排放。

故 DA001、DA002 中颗粒物排放量为 0.086t/a，排放浓度为 21mg/m³；SO₂ 排放量为 0.030t/a，排放浓度为 7.4mg/m³；NO_x 排放量为 0.641t/a，排放浓度

为 137.5mg/m³。满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》（廊环[2020]29 号）相关要求（烟尘 30mg/m³、SO₂200mg/m³、NO_x 300mg/m³）。

(2) 染料投料粉尘

染料为粉末状，人工将袋装染料直接投加至浆水池，单次添加量较小，在浆水池上方贴于水面投加，人工投料过程中会有极少量粉尘产生。粉尘产生量按照投料的 1%计算，投料粉尘产生量为 0.1t/a，产生速率为 0.014kg/h。粉尘无组织排放。经预测，厂界无组织颗粒物最大浓度为 0.320mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

非正常工况：

本项目生产属于订单式间歇性生产，主要生产设备开启即运行不存在开停车非正常生产情况；设备检修时不进行生产作业；环保治理措施定期维护，出现运转异常时可立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。综上考虑，本项目的不存在非正常工况下运转排污。

1.2 废气污染治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），对本项目烘干炉废气处理措施进行符合性分析，具体见下表。

表 21 本项目烘干炉废气污染治理设施可行性分析

污染源	污染物	技术规范要求			本项目	是否可行
		生产单元	主要生产设施名称	可行技术	治理措施	
1#、3#烘干线烘干炉燃气废气排放口 DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	热工单元	烘干炉	燃气或净化后煤制气；干法与半干法脱硫；湿法脱硫	采用清洁天然气	可行
2#、4#烘干线烘干炉燃气废气排放口 DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	热工单元	烘干炉	燃气或净化后煤制气；干法与半干法脱硫；湿法脱硫	采用清洁天然气	可行

烘干炉均采用清洁天然气，1#、3#烘干线烘干炉燃气废气经1根15m排气筒(DA001)排放；2#、4#烘干线烘干炉燃气废气经1根15m排气筒(DA002)排放，均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、表2相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》(廊环[2020]29号)相关要求。

因此，废气处理措施是可行的。

1.3 大气排放口基本情况

本项目废气排气筒设置情况如下表。

表 22 项目废气排气筒设置情况

编号及名称	排气筒底部中心坐标		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	污染物名称	类型
	经度	纬度					
1#、3#烘干线烘干炉燃气废气排放口 DA001	116.358304	39.224158	15	0.6	50	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	一般排放口
2#、4#烘干线烘干炉燃气废气排放口 DA002	116.358582	39.223992	15	0.6	50	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	一般排放口

1.4 废气达标情况

1#、3#烘干线烘干炉燃气废气经1根15m排气筒(DA001)排放；2#、4#烘干线烘干炉燃气废气经1根15m排气筒(DA002)排放。满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、表2相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》(廊环[2020]29号)相关要求。

染料投料过程中会有极少量粉尘产生，无组织排放。经预测，厂界无组织颗粒物最大浓度为0.320mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求。

综上所述，本项目生产过程产生的废气均达标排放，不会对周围环境产生影响。

1.5 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可

证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）从严执行定期监测，本项目废气监测要求见下表。

表 23 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1#、3#烘干线烘干炉 燃气废气排放口 DA001	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012)表1、表2相关标准及 《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》(廊 环[2020]29号)相关要求
2#、4#烘干线烘干炉 燃气废气排放口 DA002	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 林格曼黑度	1次/年	
厂界外	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中无组织排放监控 浓度限值

1.6 大气环境影响结论

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标。通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知，本项目废气污染物各排放源处理措施均可行，净化后可满足达标排放要求。综上，本项目对周围大气环境影响较小。

2、废水

本项目生产废水回用于打浆过程，循环使用，定期补充，不外排；无新增劳动定员，生活污水不增加，现有生活污水用于泼洒地面抑尘，不外排，厂内设防渗旱厕定期清掏。

3、噪声

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目产生的噪声主要为真空泵、定型机、磨浆机、空压机等设备产生噪声，噪声在 60-85dB(A)之间。类比同类企业噪声源强，见表 24。

表 24 本项目主要新增噪声源及其降噪措施

序号	主要噪声源	设备台数	单个噪声源强 dB(A)	分布位置	降噪措施	降噪量 dB(A)	削减后噪声源强 dB(A)	持续时间
1	定型机	4	75	生产	选用低	25	50	7200h

	2	烘干线	2	60	车间	噪声设备, 基础减振、厂房隔声、距离衰减	25	35	
	3	上料机	2	70			25	45	
	4	振筛	2	75			25	50	
	5	磨浆机	3	80			25	55	
	6	真空泵	7	85			25	60	
	7	空压机	5	85			25	60	
	8	贴标线	4	60			25	35	
	9	风机	2	85			25	60	

运营期环境影响和保护措施

表 25 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	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				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
						1	生产车间	定型机 1	/	75	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减	2	-13.2	1.2	2.3	1.1		12.0	2.1	55.1	54.3	54.4	54.2	全天	41.0	41.0
2	定型机 2	/	75	5.5	-12.2	1.2		2.3	1.1	12.0		2.1	52.1	53.3	54.5	54.3	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
3	定型机 3	/	75	2.3	-18.8	1.2		15.5	9.8	24.0		10.5	61.4	61.5	61.4	61.5	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
4	定型机 4	/	75	1.9	-23	1.2		15.4	5.6	24.0		14.7	61.4	61.6	61.4	61.4	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
5	烘干线 1	/	60	3.3	-13.2	1.2		2.3	1.1	12.0		2.1	55.1	54.3	54.4	54.2	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
6	烘干线 2	/	60	2.8	-13.9	1.2		15.7	14.7	24.0		5.6	61.4	61.4	61.4	61.6	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
7	上料机 1	/	70	-7	-20.7	1.2		24.5	7.0	15.0		13.4	61.4	61.5	61.4	61.4	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
8	上料机 2	/	70	-13.7	-13.3	1.2		32.1	13.8	7.5		6.9	61.4	61.4	61.5	61.6	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
9	振筛 1	/	75	-14.2	-19.5	1.2		31.8	7.6	7.7		13.1	61.4	61.5	61.5	61.4	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
10	振筛 2	/	75	1.0	-2	1.2		15.7	14.7	24.0		5.6	61.4	61.4	61.4	61.6	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
11	磨浆机 3 台 (按点声源组预测)	/	84.8	2.3	-18.8	1.2		15.5	9.8	24.0		10.5	61.4	61.5	61.4	61.5	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
12	真空泵 7 台 (按点声源组预测)	/	93.5	2	-11.3	1.2		2.3	1.1	12.0		2.1	55.1	54.3	54.4	54.2	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
13	空压机 5 台 (按点声源组预测)	/	92.0	2	-1.2	1.2		5.3	3.1	2.0		2.1	52.1	53.3	54.5	54.3	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1

14	贴标线 4 台 (按点声源 组预测)	/	66.0		2	-3	1.2	1.1	0.8	8.0	0.9	45.1	44.3	44.4	44.2	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
15	风机 1	/	85		2	-8	1.2	1.3	0.8	12.0	3.3	52.3	52.8	53.1	55.2	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1
16	风机 2	/	85		2	-6.3	1.2	2.3	1.1	12.0	2.1	55.1	54.3	54.4	54.2	全天	41.0	41.0	41.0	41.0	15.5	15.5	15.4	15.5	1

本项目以厂房中心（116.358584， 39.223793）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

建设单位采取以下治理措施：项目生产车间为密闭式，选用低噪声设备，并采用基础减震、厂房隔声等措施。

3.2 噪声厂界达标情况分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用 EIAN20 环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。项目噪声环境影响预测基础数据见表 26，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 27。

表 26 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1.76
2	主导风向	/	夏季：南；冬季：北
3	年平均气温	℃	11.5
4	年平均相对湿度	%	64
5	大气压强	atm	1

表 27 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 dB(A)	现状值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z						
南厂界	50	-1	1.2	昼间	30.0	56	56.0	60	达标
				夜间	30.0	46	46.1	50	达标
西厂界	-1	15	1.2	昼间	40.7	62	62.0	70	达标
				夜间	40.7	51	51.4	55	达标
北厂界	50	30	1.2	昼间	40.7	57	57.1	60	达标
				夜间	40.7	46	47.1	50	达标
东厂界	50	15	1.2	昼间	35.6	55	55.0	60	达标
				夜间	35.6	45	45.5	50	达标

由以上预测可见，项目建成后，由于主要噪声源基本位于室内专用设备房中，噪声经遮挡、衰减后，各噪声源在厂界贡献值昼间在 30.0~40.7dB(A) 之间，夜间在 30.0~40.7dB(A) 之间，与现状噪声叠加后，厂界噪声昼间预测值在 55.0~62.0dB(A) 之间，夜间预测值在 45.5~51.4dB(A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类（东、

运营
期环
境影
响和
保护
措施

南、北侧)和4类(西侧)标准要求,贡献值较低,不会引起边界噪声的质变。本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标,预计项目建成后不会对周声环境边产生明显不利影响。因此,项目噪声不会造成周围声环境污染。

3.3 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》(HJ821-2017)从严执行定期监测,本项目噪声监测要求见下表。

表 28 噪声监测要求

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界四侧	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类(东、南、北侧)和4类(西侧)标准

4、固体废物

4.1 固体废物的种类、产生量及处置方式

本项目产生的固体废物主要为分拣废物、废包装以及职工生活垃圾。

(1) 一般工业固废

分拣废物产生量为120t/a,由环卫部门定期清运。

废包装产生量为5t/a,收集后外售综合利用。

(2) 生活垃圾

职工生活垃圾按0.5kg/人·d计算,本项目劳动定员60人,则本项目生活垃圾产生量为0.03t/d,年工作时间为300d,则生活垃圾年产生量为9t/a,由环卫部门统一处理。

本项目营运期固体废物产生量和处置去向见下表。

表 29 本项目固体废物产生量及处理方式

序号	固废名称	固废性质	编号	产生量(t/a)	产废周期	危险特性	处理处置方法
1	分拣废物	一般工业固体废物	SW59 其他工业固体废物/900-099-S59	120	每天	/	由环卫部门定期清运
2	废包装		SW17 可再生类废物/900-005-S17	5	每天	/	收集后外售综合利用
3	生活垃圾	生活垃圾	/	9	每天	/	由环卫部门定期清运

4.2 环境管理要求

(1) 一般固体废物：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等有关文件进行收集和处置：

①一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，以保障正常运行。

③贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④贮存、处置场的环境保护图形标志，应按 GB 15562.2 规定进行检查和维护。

(2) 生活垃圾：

本项目产生的生活垃圾应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)第四章生活垃圾污染环境的防治规定要求，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用经市生态环境局认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾，并由环卫部门及时清运；

②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾，在指定时间存放到指定地点；

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物；

⑤产生生活废弃物的单位应当向所在地的区、县市容环境行政管理部门如实申报废弃物的种类、数量和存放地点等事项。区、县市容环境行政管理部门应对申的事项进行核准。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的固体废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，项目固体废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成

二次污染。

5、地下水

5.1 本项目地下水污染情况

表 30 地下水污染一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径	具体污染情景
1	生产废水	SS	地表漫流	浆水池因破碎产生裂痕，废水发生漫流

5.2 地下水防控措施

为防止工程生产过程中废水下渗对区域地下水造成污染，本项目从以下几个方面采取了针对性污染防治措施：

(1) 源头控制

加强污水管道维护和管理，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低限度。

(2) 分区防治措施

将生产车间、浆水池设置为重点防渗区，将库房、办公室、宿舍设置为一般防渗区，将项目区道路及其他区域设置为简单防渗区。

①重点防渗：

生产车间：地面采取 10cm 厚三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

浆水池：池底及侧面采用钢筋混凝土构筑，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②一般防渗：

库房、办公室、宿舍：地面进行防渗、防腐处理，地面采用 4~6cm 厚水泥防渗，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单防渗：

项目区道路及其他区域进行地面硬化。

项目防渗分区情况见下表，防渗分区表见表 31。

表 31 项目污染防治防渗分区表

序号	名称	污染区	防渗措施
1	生产车间	重点防渗区	地面采取 10cm 厚三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	浆水池	重点防渗区	池底及侧面采用钢筋混凝土构筑，渗透系数

			小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
3	库房、办公室、宿舍	一般防渗区	地面采用 4~6cm 厚水泥防渗，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
4	项目区道路及其他区域	简单防渗区	地面硬化

5.3 地下水监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业类别表中，本项目属于“N 轻工中的 113、纸制品”，属于 IV 类建设项目，不需开展地下水现状监测。

6、土壤

（1）影响类型及途径

本项目运营期废水主要为生产废水和生活污水，生产废水循环使用，浆水池若因破碎产生裂痕，废水主要发生地面漫流；废气主要污染物为燃气废气、投料粉尘，不会涉及大气沉降影响。综上，本项目影响类型与影响途径见表 32。

表 32 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期		√						
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

由上表可知，项目影响途径主要为运营期地表漫流影响，因此本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

（2）影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源主要为生产废水地表漫流，污染物为 SS，无对应环境质量评价因子。

表 33 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
生产车间	浆水池	地表漫流	SS	--	事故

a.根据工程分析结果填写。

b.应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

(3) 建设项目土壤污染防控

根据项目土壤环境影响分析，土壤防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

项目防渗措施具体做法按照《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T50934-2013)，将生产车间、浆水池设置为重点防渗区，将库房、办公室、宿舍设置为一般防渗区。

表34 项目防渗分区及防渗要求

防渗分区		防渗技术要求
重点防渗区	生产车间、浆水池	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s
一般防渗区	库房、办公室、宿舍	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

(4) 土壤环境监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)的要求，本项目不需开展土壤环境跟踪监测。

综上所述，在采取源头、分区防控措施的基础上，可有效防止废水的泄漏对土壤的影响，保护项目场地的土壤环境。

7、生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标，为进一步保护生态环境，本项目采取以下保护措施：

禁止一切破坏植被的活动。加强厂区绿化工作，因地制宜在厂区种植林、草，增加植被。

8、环境风险

(1) 风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 B 所列环境风险物质，本项目涉及的风险物质主要为天然气。

表 35 项目危险物质的数量和分布情况

名称	储存位置	CAS 号	储存形态	最大储存量

天然气（甲烷）	天然气撬车	74-82-8	CNG	折合常压下 2000m ³ (密度为 0.7174kg/m ³ , 合 1.4348t)
---------	-------	---------	-----	--

(2) 风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，项目 Q 值计算如下：本项目涉及物料 Q 值确定情况见表 36。

表 36 建设项目风险潜势确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	天然气（甲烷）	74-82-8	1.4348	10	0.14348

由上表可知， $Q < 1$ ，项目风险潜势为 I。评价拟对环境风险进行简单分析。

(3) 环境风险识别

项目涉及的危险废物主要为天然气，厂区所需天然气由厂区东侧天然气撬车提供，若操作不当，容易发生火灾、爆炸事故。

本项目原料为纸、成品为纸制品，遇火星易造成火灾事故。

本项目浆水池发生破损，生产废水易发生泄漏事故。

(4) 风险防范措施

①生产车间

生产车间进行了耐腐蚀硬化、防渗漏处理；设施发生故障时，及时停产，进行检修。

②库房

加强日常巡查；地面采用混凝土地面，防渗漏；设有灭火装置及沙袋。

③天然气撬车

天然气撬车内设有燃气泄漏报警装置，撬车附近安装警示牌，拉起警戒线，防止无关人员靠近。安装监控，定时巡检。

④其他

对生产中可能发生危险的工作区域设有安全警示标志，制定和实施严格规范的设备维修制度，加强设备、风机及其阀门等的密封性能，降低设备、管线的损坏率，一经发现泄露应立即检修，不得延误。对实验中可能发生危险的工作区域设有安全警示标志，制定和实施严格规范的设备维修制度，加

强设备及其阀门等的密封性能，降低设备、管线的损坏率，一经发现泄露应立即检修，不得延误。总平面布置执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018年版和其他安全卫生规范措施。

(5) 风险防范设施“三同时”验收表

项目环境风险防范设施“三同时”验收一览表见表 37。

表 37 项目环境风险防范设施“三同时”验收一览表

应急措施	位置及种类	数量
消防设施	在生产车间、库房周围设置消防栓、灭火器、沙袋等消防设施	若干
劳动防护用品	劳保手套、防毒面具、急救药品等	若干
应急预案	编制完备的事故应急预案，保证项目在发生环境风险事故时，能迅速、有效的开展现场处置工作	企业需进行应急预案的编制并备案
其他	生产车间、库房等均进行防渗处理	——

(6) 环境风险结论

本项目涉及的风险物质为天然气，主要风险事故为天然气泄漏事故、火灾、爆炸事故以及生产废水泄漏事故。项目针对性的制定了风险防范措施和应急措施，能够使风险事故发生概率大幅减小，造成的损失最小。经评价分析，建设项目严格按照本次评价提出的风险防范措施，环境风险在可接受范围内。

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	1#、3#烘干线烘干炉燃气废气排放口 DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1根15m高排气筒 (DA001)	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、表2相关标准及《廊坊市工业炉窑综合治理实施方案》(廊环[2020]29号)相关要求
	2#、4#烘干线烘干炉燃气废气排放口 DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1根15m高排气筒 (DA002)	
	染料投料工序	颗粒物	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生产废水	SS	回用于打浆,循环使用,定期补充,不外排	不外排
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	用于泼洒地面抑尘,不外排,厂内设防渗旱厕,定期清淘	不外排
声环境	厂界四侧	设备噪声	基础减振、厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类(东、南、北侧)和4类(西侧)标准
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	一般工业废物	分拣废物	交由环卫部门统一处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定
		废包装	外售综合利用	
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一处理	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)第四章生活垃圾污

				染环境的防治规定要求
土壤及地下水污染防治措施	<p>采取分区防渗措施，防渗措施分别为：</p> <p>①重点防渗： 生产车间：地面采取 10cm 厚三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 浆水池：池底及侧面采用钢筋混凝土构筑，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p> <p>②一般防渗： 库房、办公室、宿舍：地面采用 4~6cm 厚水泥防渗，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。</p> <p>③简单防渗： 项目区道路及其他区域进行地面硬化。</p>			
生态保护措施	<p>项目用地范围内不存在生态环境保护目标，为进一步保护生态环境，本项目采取以下保护措施：禁止一切破坏植被的活动。加强厂区绿化工作，因地制宜在厂区种植林、草，增加植被。</p>			
环境风险防范措施	<p>本项目涉及的风险物质为天然气，主要风险事故为天然气泄漏事故、火灾、爆炸事故以及生产废水泄漏事故。项目针对性的制定了风险防范措施和应急措施，能够使风险事故发生概率大幅减小，造成的损失最小。经评价分析，建设项目严格按照本次评价提出的风险防范措施，环境风险在可接受范围内。</p>			
其他环境管理要求	<p>①本项目需按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》要求进行排放口规范化建设工作。</p> <p>②本项目竣工后建设单位应依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>③根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“十七、造纸和纸制品业 22—38、纸制品制造 223—有工业废水或者废气排放的”，为简化管理，本项目竣工后在发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求变更排污许可证。</p>			

六、结论

本项目符合国家及地方有关政策要求，选址合理。项目只要在建设过程中严格按照本评价中的要求落实各项污染防治措施，工程投产后，加强环境管理，确保各项污染治理设施处于良好的工作状态，实现污染物的达标排放并满足国家总量控制目标要求，从环境保护角度分析该项目可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	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	以新带老削减 量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物	0.245t/a	0.245t/a	/	0.345t/a	0.245t/a	0.345t/a	+0.1t/a
		SO ₂	1.632t/a	1.632t/a	/	1.632t/a	1.632t/a	1.632t/a	0
		NO _x	2.448t/a	2.448t/a	/	2.448t/a	2.448t/a	2.448t/a	0
废水		COD	0	0	/	0	0	0	0
		NH ₃ -N	0	0	/	0	0	0	0
一般工业 固体废物		分拣废物	120t/a	120t/a	/	0	0	120t/a	0
		废包装	5t/a	5t/a	/	0	0	5t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

