

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 石家庄国通建材有限公司克拉管
改扩建项目

建设单位 石家庄国通建材有限公司
(盖章)：

编制日期： 2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	24
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	46
四、 主要环境影响和保护措施	53
五、 环境保护措施监督检查清单	70
六、 结论	87
建设项目污染物排放量汇总表	88
附图：	
附件：	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	石家庄国通建材有限公司克拉管改扩建项目		
项目代码	2510-130111-89-01-337175		
建设单位联系人	×××	联系方式	×××
建设地点	石家庄市栾城区程上村西北（308 国道与程上街交口）1 公里路北		
地理坐标	东经 114°34'22.659"，北纬 37°56'53.356"		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29、53 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	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	石家庄市栾城区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	石栾行审备字（2025）468 号
总投资（万元）	130	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	11.53	施工工期	1.5 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 ）	0（现有占地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1.河北省“三线一单”符合性分析

本项目与河北省“三线一单”符合性分析见下表。

表 1 河北省“三线一单”符合性分析

序号	内容	相关内容	本项目	符合性
1	生态保护红线	根据《河北省生态保护红线》，全省生态保护红线按类型分为有坝上高原防风固沙生态保护红线、燕山水源涵养一生物多样性维护生态保护红线、太行山水土保持一生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线等。石家庄市生态保护红线面积为3369.4km ² ，占全市国土面积的25.70%，占河北省国土面积的1.79%。本区域生态保护红线区域的主导生态功能为水土保持和水源涵养，其次为防风固沙和生物多样性维护；同时包括水土流失敏感脆弱区、河湖滨岸带敏感脆弱区等红线，红线区主要分布在平山县、井陘区、赞皇县、灵寿县、元氏县、行唐县、鹿泉区等西部山区县区，其余县（市、区）均有零星分布。	改扩建项目位于石家庄市栾城区程上村西北（308国道与程上街交口）1公里路北，不在生态保护红线区范围内。	符合
2	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 项目所在区域环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单要求；水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准；土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1第二类用地标准	改扩建项目运营期采取废气治理措施后，各项大气污染物均能够达标排放，对大气环境影响较小，符合大气环境质量底线要求；职工盥洗废水泼洒抑尘，设置防渗旱厕，定期清掏用做农肥。噪声采取治理措施后经预测可达标排放；项目产生的固体废物均能得到合理处置。	符合

其他符合性分析

3	资源 利用 上线	资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目用电由周边村庄供电网提供，不新增年用电量；项目用水由程上村供水管网提供，新增年用水量较少；项目租赁既有厂房建设，资源消耗量较少，不会突破资源利用上线。	符合
4	负面 清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目建设符合国家及地方产业政策，符合当地总体规划，在落实报告中提出的环保措施的前提下，能够实现污染物达标排放，满足区域环境质量控制要求。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制和淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类，项目符合《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）》要求。因此不在环境准入负面清单内。	符合

综上所述，本项目符合河北省“三线一单”要求。

2.与石家庄市“三线一单”符合性分析

本项目位于石家庄市栾城区程上村西北（308国道与程上街交口）1公里路北，对照2024年4月28日石家庄市生态环境局发布的《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单》【2023年版】（2024更新版），本项目与该管控单元的管控要求的符合性分析见下表。

表 2 与石家庄市“三线一单”符合性分析一览表

项目	主要内容	项目相关情况	符合性
全市生态环境准入综合管控要求	1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格“两高”项目环评审批，落实区域削减要求，推进减污降碳协同控制。 2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水	项目已在石家庄市栾城区行政审批局备案（备案编号：石栾行审备字〔2025〕468号），符合国家及地方产业政策	符合

			平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	要求。	
	重点风险工业园区、无极县、涉重金属重点行业企业、土壤污染重点监管企业、尾矿库、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂和危险废物处理处置场等		1、严格农用地、建设用地监管，加强潜在风险土地常规监管。 2、开展电镀、皮毛鞣制、化工、炼焦等工业园区重金属环境综合整治。推动重金属源头减量、末端管控。 3、土壤污染重点监管企业、工业园区、尾矿库、垃圾处理场、垃圾焚烧厂和危险废物处理处置场周边土壤环境，定期开展监测，重点监测重金属和持久性有机污染物。	1、本项目占地为规划的工业用地。 2、本项目不涉及重金属和持久性有机污染物排放。 3、本项目不涉及。	符合
	石家庄市划定的高污染燃料禁燃区		1、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。 2、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。 3、禁燃区内禁止原煤散烧。 4、其他平原县和山区县执行县级政府确定的禁燃区范围和管理要求。	本项目生产采用电加热及燃气燃烧加热，不涉及燃煤等高污染燃料。	符合
	地下水重点管控区		落实最严格水资源管理制度，强化用水监管，优化用水结构，推动城镇农村生活、工业、农业节水，发掘多源供水，缓解地下水超采压力，加强地下水开采重点管控区和生态用水补给区的管控。	项目供水来源于市政供水管网，不取用地下水。	符合
一般生态空间	总体要求		1、严格矿产资源开发与管控，矿产开发管控依照《河北省加强矿产资源开发管控十条措施》《河北省人民代表大会常务委员会关于加强矿产开发管控保护生态环境的决定》等相关文件要求执行。 2、涉及饮用水水源地保护区的，	项目不属于矿产资源开发项目；项目不涉及饮用水水源地保护区。	符合

			水环境总体管控要求中饮用水水源地保护区相关要求进行管控。		
水环境总体管控要求	水环境工业污染重点管控区	污染物排放管控	<p>1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。</p> <p>2、工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；有流域特别排放限值要求的地区，执行流域特别排放限值。</p> <p>3、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>4、企业、学校、科研院所、医疗机构、检验检疫机构等单位的实验室、检验室、化验室等产生的酸液、碱液及其他有毒有害废液，应当按照国家和省有关规定进行处理后达标排放或者单独收集、安全处置。</p>	项目不属于高污染、高耗水行业、产能过剩产业、重点行业。本项目无生产废水外排。	符合
		环境风险防控	<p>1、化学品生产、存储、运输、销售企业以及工业园区（工业集聚区）、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，防止地下水污染。</p> <p>2、加油站、储油库等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测，防止污染地下水。</p> <p>3、工业固体废弃物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他符合水污染防治要求的措施，防止污染水环境。</p> <p>4、可能发生水污染事故的企业事业单位，应当按照有关规定制定有</p>	<p>1、项目为塑料制品制造，在现有厂区内建设，按要求做好分区防渗。2、不涉及液体储罐。3、不涉及该种情况。4、公司已制定突发环境事件应急预案，定期演练。本次技改后，及时修订应急预案，并定期演练。</p>	符合

			关水污染事故的应急方案，做好应急准备，定期进行预防演练。		
	大气环境 总体 管控 要求	空间布局约 束	<p>1、加大钢铁、焦化等行业结构调整力度，推进化工、石化企业治理改造，优先发展战略新兴产业和先进制造业，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。</p> <p>2、引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好区域布局。</p> <p>3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。</p> <p>4、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。</p> <p>5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。</p> <p>6、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p> <p>7、全市禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，35蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。城市主城区和县城禁止新建35蒸吨/小时及以下生物质和燃油（醇基燃料）锅炉，35蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。</p> <p>8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止</p>	项目不属于上述行业。	符合

		使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。		
	污染物排放 管控	<p>1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅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》（环办环评〔2020〕36号）相关要求。</p> <p>2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放，按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。</p> <p>3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作，加快推进党政机关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。</p> <p>4、加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。</p> <p>5、加快推进铁路专用线建设，大宗货物及产品年货运量150万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线，达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。</p> <p>6、深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆场全部实现规范管理；对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。</p> <p>7、严禁秸秆、垃圾露天焚烧，实施农村地区的散煤替代及清洁开发利用工程。</p> <p>8、巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。</p>	<p>1、项目不属于环办环评〔2020〕36号中“石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业”需要编制报告书的项目；</p> <p>2、项目不涉及工业炉窑；</p> <p>3、项目不涉及印刷及涂料；</p> <p>4、不属于钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等重点行业；</p> <p>5、项目不属于铁路专用线建设；</p> <p>6、项目不涉及煤场、料场、渣场等。</p> <p>7、项目不涉及秸秆、垃圾焚烧。</p> <p>8、项目不属于钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业；</p> <p>9、项目不使用煤、石油焦、重油等燃料。</p>	符合

			9、对以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。		
		环境风险防 控	强化源头准入，落实国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排措施。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，依法实施强制性清洁生产审核。强化石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目不涉及排放新污染物。项目储存有毒有害化学物质，投产后将按主管部门要求实施清洁生产审核。	符合
	资源 总体 管控 要求	能源 高污染 燃料禁 燃区	1、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。 2、禁燃区内禁止销售、使用高污染燃料。 3、禁燃区内禁止原煤散烧。 4、其他平原县和山区县执行县级政府确定的禁燃区范围和管理要求。	项目不涉及上述情况。	符合
	产业 布局 相关 总体 管控 要求	产业总体布 局要求	1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。 2、新建、改建、扩建用煤项目，应当实行煤炭的等量或者减量替代。 3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。 4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。	1、项目满足区域生态环境准入要求；2、项目不涉及用煤；3、项目满足《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求，本项目已在石家庄市栾城区行政审批局备案；4、项	符合

			<p>5、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。</p> <p>6、以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。</p> <p>7、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）执行。</p> <p>8、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。</p> <p>10、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核，到2025年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。</p> <p>11、按照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求，石家庄市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。</p> <p>12、实施制造业绿色改造重点专项，开展制造业绿色发展示范工程，推进生物医药、化工、钢铁等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，推行“互联网+绿色制造”模式，开发绿色产品，建设绿色工厂，打造绿色供应链，构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造，探索开展碳捕集、利用与封存试验示范，控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通</p>	<p>目不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目；5、项目不新增占地，不涉及占用河库管理范围；6、项目不涉及上述行业；7、项目不涉及锅炉；8、项目不属于有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目；9、项目不开采地下水；10、项目不涉及重金属；11、项目属于塑料制品但不在石家庄市建成区和重点领域；12、项目不属于生物医药、化工、钢铁、火电、水泥、石化、建材、纺织、食品等需实施制造业绿色改造、低碳节能技术改造、强制性清洁生产审核等重点行业；13、项目不属于“两高”项目；14、项目不涉及开展园区规划环评及跟踪评价。</p>	
--	--	--	---	--	--

		<p>运输体系，实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产，推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。</p> <p>13、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实生态环境部《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要求》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落实区域削减措施。</p> <p>14、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区，应整体开展规划环境影响评价（跟踪评价）工作，实现规划环评“一本制”。</p>		
	项目入园准入要求	<p>1、县级以下原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、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。被认定为重点监控点的化工企业，可按照《河北省人民政府办公厅关于印发河北省化工重点监控点认定办法的通知》（冀政办字〔2021〕122号）相关要求执行。</p> <p>2、加强园区规划及环评时效性。现有县市级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，</p>	项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、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。满足相关要求。	符合

		<p>严格遵循全省、地市及对应单元生态环境准入要求。</p> <p>3、对新设立或扩区未开展规划环评的园区，规划定位、范围、布局、结构、规模等发生调整未开展规划环评调整的以及规划实施已超过5年未进行规划环境影响跟踪评价的园区，督促园区管委会抓紧整改。</p> <p>4、各级行政审批部门应把规划环评结论及审查意见的符合性作为入园建设项目环评审批的重要依据。严格落实产业园区规划环评对项目环评的指导要求，规划环评提出需要深入论证的，在项目环评审批阶段应重点把关。按要求可以简化内容的项目环评，不再增加相关环评内容要求。</p>	
--	--	--	--

根据《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单》【2023年版】（2024更新版），本项目与石家庄差异性生态环境准入要求符合性分析。

表 3 与栾城区重点管控单元生态环境准入清单的符合性分析一览表

县(市、区)	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目	符合性
栾城区	ZH13011120060	大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、水环境城镇生活重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	1、严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。 2、饮用水水源保护区内严格执行《水污染防治法》《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求（HJ773-2015）》相关要求。	1、本项目不涉及高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等使用； 2、本项目占地不涉及饮用水水源保护区。	符合
			污染物排放管控	1、新（改、扩）建向环境水体直接排放污水的排污单位执行《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）排放限值。	1、改扩建项目无新增废水产排。	符合
			环境	/	/	符

			风险 防控			合
			资源 利用 效率	1、浅层地下水禁采区严格地下水最新管控要求。	本项目用水由依托现有工程，水源为区域供水管网，不开采地下水。	符合

综上所述，改扩建项目建设符合《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单》【2023年版】（2024更新版）要求。

3.产业政策符合性分析

改扩建项目为塑料制品业制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，为允许类；本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类；根据《环境保护综合名录（2021年版）》，拟建项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录；对照《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号），本项目不属于禁止生产、销售的塑料制品；对照《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（发改环资〔2020〕1146号），本项目不属于禁止生产销售的塑料制品；对照《国家发展改革委生态环境部关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资〔2021〕1298号），本项目不属于禁止生产、销售的塑料制品；石家庄市栾城区行政审批局出具了关于本项目的备案信息，备案编号：石栾行审备字〔2025〕468号（详见附件）。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策要求。

4.环境管理政策符合性分析

本项目与相关环境管理政策符合性分析见下表。

表 4 与相关环境管理政策符合性分析

环保政策	政策要求	本项目情况	符合性分析
《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）	化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。	改扩建项目为塑料制品生产项目，运营期采取合理的环保处理设施，各类污染物均能达标排放。	符合

<p>《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）</p>	<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。</p>	<p>改扩建项目主要原料为聚乙烯、聚丙烯树脂、色母和电熔丝，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等VOCs物料。</p>	符合
	<p>重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。</p>	<p>改扩建项目对有机废气采取了有效的收集处理措施，确保达标排放。并通过采取设备与场所密闭等措施，削减VOCs无组织排放。</p>	符合
	<p>加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。……含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>改扩建项目原辅料存储于包装袋，存放于生产车间内，在非取用状态时封口，保持密闭，生产和使用环节采用集气罩对废气进行收集，减少无组织废气产生，满足采取有效收集措施或在密闭空间中操作的要求。</p>	符合
	<p>推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。</p>	<p>改扩建项目采用连续化生产技术，以及高效工艺与设备等，在生产过程减少工艺过程无组织排放。</p>	符合
	<p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行</p>	<p>改扩建项目废气采用集气罩加软帘来提高收集率，设计距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置风速大于0.3米/秒</p>	符合

		<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。</p>	<p>改扩建项目非甲烷总烃采取“两级活性炭吸附”进行处理；活性炭定期更换。废气过滤棉、废活性炭属于危险废物，收集后委托有资质单位进行安全处置。本项目符合推进建设适宜高效的治污设施要求。</p>	符合
		<p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p>	<p>改扩建项目废气处理工艺设计符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求。</p>	符合
		<p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>改扩建项目VOCs初始排放速率小于2千克/小时。可确保达标排放。</p>	符合
河北省印发实施《关于进一步加强塑料污染治理实施方案》		<p>禁止生产、销售的塑料制品全省范围禁止生产、销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋，禁止生产、销售厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品，加强医疗废物无害化处置能力建设。全面禁止废塑料进口，严格落实《进口废物管理目录》，严禁境外废</p>	<p>改扩建项目产品为塑料制品，不属于禁止、限制使用的塑料制品。</p>	符合

	<p>塑料过境、入境。到2020年底，全省范围禁止生产、销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化用品。到2022年底，全省范围禁止销售含塑料微珠的日化用品。</p> <p>禁止、限制使用的塑料制品不可降解塑料袋。到2020年底，石家庄市、承德市、秦皇岛市和雄安新区、张家口市崇礼区等城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动，禁止使用不可降解塑料袋，集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋。到2022年底，实施范围扩大至各市城市建成区和北京大兴国际机场临空经济区、沿海县城建成区。到2025年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇、农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋、一次性塑料餐具。到2020年底，全省范围餐饮行业禁止使用不可降解的一次性塑料吸管；各市城市建成区、张家口崇礼区建成区、雄安新区启动区、北京大兴国际机场临空经济区及内设景区景点的餐饮场所堂食服务，禁止使用不可降解的一次性塑料餐具。到2022年底，全省县城建成区及内设景区景点的餐饮场所堂食服务，禁止使用不可降解的一次性塑料餐具。到2025年，各市、雄安新区餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降30%。宾馆、酒店一次性塑料用品。到2022年底，全省范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品；到2025年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。快递塑料包装。自2021年起，全省邮政快递网点使用不可降解塑料袋（带）比例每年下降20%。到2025年底，全省范围内邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料制品等。</p>		符合
--	--	--	----

	《河北省深入实施大气污染防治十条措施》	坚决有效降低工业企业污染物排放。加强工业企业含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放收集处理，确保达标排放。	改扩建项目原辅料存储于包装袋，存放于生产车间储存区内，在非取用状态时封口，保持密闭，生产和使用环节采用集气罩对废气进行收集，减少无组织废气产生，满足采取有效收集措施或在密闭空间中操作的要求。	符合
	《河北省生态环境保护“十四五”规划》	生态环境质量持续改善。主要污染物排放持续减少，环境空气质量全面改善，优良天数比率持续提高，基本消除重污染天气。水环境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复，海洋生态环境稳中向好，城乡人居环境明显改善。	改扩建项目废气达标排放，无外排废水；固废合理处置不外排。项目建成后，对周围环境影响较小。	符合
	《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》	严格环境准入门槛，全市禁止钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、铸造（高端或精密铸造项目以及《产业结构调整指导目录（2019年本）》第一类鼓励类项目除外）、有色、炭素、钙镁、煤化工、陶瓷、砖瓦等行业新建、扩建单纯新增产能（搬迁升级改造项目和产能置换项目除外）的项目和企业。	改扩建项目属于塑料制品业，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，为允许类；不属于前述的禁止新建、扩建的行业。	符合
	《河北省涉VOCs工业企业常用治理技术指南》	1.针对生产过程中产生的连续稳定VOCs废气宜选用固定床或转轮吸附处理技术，非连续性生产或产生浓度不稳定的VOCs废气宜选用固定床吸附处理技术。2.当废气VOCs浓度较高时，宜先采用冷凝、吸收等回收技术降低废气中VOCs含量，再选择适宜吸附技术；采用固定床吸附技术时，当VOCs产生量>500kg/年，宜配合具有再生、回收、销毁功能的组合处理技术。3.当废气中VOCs有回收价值时，根据情况宜选用水蒸气、热气流、氮气脱附等方法进行活性炭再生，脱附后的VOCs可采用冷凝或液体吸收技术进行富集回收，并确保不凝汽及未吸收废气达标排放；当废气中的	改扩建项目有机废气采用固定的吸附设施；本次新增克拉管生产线采用颗粒性活性炭，现有2台克拉管生产线利旧采用活性炭吸脱附+催化燃烧处置。本次新增克拉管生产线有机废气产生量小于500kg/年，且无回收价值，废气处置措施选用两级活性炭处置。	符合

	<p>VOCs不宜回收时，宜采用燃烧工艺进行销毁。4.废气中含有SVOC（漆雾、油滴）及颗粒物时，应配备过滤、电捕集等适宜高效前处理技术，最大限度减少SVOC及颗粒物对吸附材料的污染；当废气中含有CVOC（卤化挥发性有机化合物）时，选用燃烧工艺进行销毁时应控制适宜燃烧温度及废气停留时间，监控二噁英等相关污染物的排放。</p>		
	<p>过滤+活性炭吸附技术适用范围①适用于VOCs产生量<500kg/年，排放速率<0.5kg/h的VOCs废气净化。②颗粒活性炭废气温度<40℃，湿度RH<50%；蜂窝活性炭宜采用防水型，废气温度≤40℃，湿度RH≤60%。③该吸附技术不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或含有难脱附物质的废气。④过滤后废气中的颗粒物或油烟<1mg/m³。</p>	<p>本次新增克拉管生产线采用颗粒性活性炭，现有2台克拉管生产线采用活性炭吸脱附+催化燃烧处置。颗粒性活性炭VOCs产生量<500kg/年，排放速率<0.5kg/h，能够有效处置改扩建项目产生的有机废气。</p>	符合
	<p>颗粒活性炭吸附单元 a.吸附单元吸附废气表观流速宜控制在0.2m/s-0.6m/s。b.吸附单元的压力损失宜<2500Pa。c.每台颗粒活性炭吸附箱体(罐体)气体流量范围宜选择500m³/h-20000m³/h。d.颗粒活性炭宜选择柱状活性炭，p≤5mm，碘值>800mg/g。e.活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比宜<1:7000，每1万Nm³/h废气处理颗粒活性炭吸附截面积宜<4.6m²。f.活性炭层穿透厚度宜>400mm。</p>	<p>改扩建项目烟气流速及烟气量均能满足颗粒性活性炭处理要求；本次新增克拉管生产线采用颗粒性活性炭，现有2台克拉管生产线采用活性炭吸脱附+催化燃烧处置。</p>	符合
	<p>过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧技术适用范围①VOCs产生量>500kg/年，脱附周期>72小时。②过滤后废气中的颗粒物或油烟<1mg/m³。(2)性能要求①预处理单元a.对含有酸、碱腐蚀性气体的废气可选用吸收方式进行预处理，处理后废气进行脱水除湿后进入吸附装置。b.预处理过滤箱结构设计合理，避免门板、折流板及挡板缝隙较大造成气流短路，宜采用胶条或结构胶密封，不得使未经过滤</p>	<p>现有2台克拉管生产线采用活性炭吸脱附+催化燃烧处置处理的废气为现有2台克拉管生产线、钢带波纹管生产线、注塑工序等废气。废气处置参数能够满足上述处置范围要求。</p>	符合

		<p>气体进入后续吸附工艺；多层过滤材料应按照过滤等级高低随气体流动方向由低到高布置，各层过滤材料应间隔一定距离布置，最后一级应选用高于F7等级的高效过滤材料，过滤后尾气中颗粒物含量$<1\text{mg}/\text{m}^3$。过滤装置两端应装压差计，终阻力一般为初阻力的1.5-2倍，当压差表显示超标或表面可见附着物过多时，应更换或清理过滤装置，并完善台账记录，妥善处理废吸附材料类。</p> <p>②蜂窝状活性炭吸附单元</p> <p>a.蜂窝活性炭层表观流速宜$<1.2\text{m}/\text{s}$。b.吸附装置设计的总压力损失宜$<600\text{Pa}$。c.蜂窝活性炭碘值$>650\text{mg}/\text{g}$的，比表面积应不低于$750\text{m}^2/\text{g}$。d.蜂窝状活性炭的横向强度不应$<0.3\text{MPa}$，纵向强度不应低于0.8MPa。e.蜂窝活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应《1:5000，每1万Nm^3/h废气处理蜂窝活性炭吸附截面积宜$\leq 2.3\text{m}^2$。f.活性炭层穿透厚度宜$>500\text{mm}$。</p> <p>③颗粒活性炭吸附单元</p> <p>a.吸附单元吸附废气表观流速宜控制在$0.2\text{m}/\text{s}$-$0.6\text{m}/\text{s}$。b.吸附单元的压力损失宜$<2500\text{Pa}$。c.每台颗粒活性炭吸附箱体（罐体）气体流量范围宜选择$<20000\text{m}^3/\text{h}$。d.颗粒活性炭宜选择柱状活性炭，$p5\text{mm}$，碘值$\geq 800\text{mg}/\text{g}$。e.活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比宜《1:7000，每1万Nm^3/h废气处理颗粒活性炭吸附截面积宜$<4.6\text{m}^2$。f.采用热空气脱附时，脱附空气温度宜控制不高于120°C。g.活性炭层穿透厚度宜$>400\text{mm}$。</p> <p>④催化燃烧炉</p> <p>a.催化燃烧设备应具有保温措施，保证设备表面温度不高于60°C，并设置高温警示标识。b.催化剂应有质检部门出具的合格证明。c.使用温度不低于300°C，不宜超过450°C，并能承受900°C短期高温冲击。d.设计空速$>10000\text{h}^{-1}$，但不应$>40000\text{h}^{-1}$。e.使用贵金属（铂、钯等）催化剂时活性组分的含量$\geq 0.1\%$；使用金属氧化物（铜、铬、锰等）催化剂时活性组含</p>	
--	--	---	--

		量≥5%。f.正常工况下，催化剂使用寿命<8500h。g.催化燃烧设备宜具有换热功能，换热效率不宜低于50%。		
	《石家庄市涉VOCs企业活性炭吸附脱附技术指南》	<p>过滤+活性炭吸附工艺</p> <p>(1) 活性炭过滤箱结构设计合理，不得让未经过滤的气体进入后续工艺流程；多层过滤材料应按照过滤等级高低随气体流动方向由低到高布置，各层过滤材料应间隔一定距离布置，最后一级应选用高于F7等级过滤材料，过滤后尾气中颗粒物含量<1mg/m³。过滤箱应有压差计，压力过大时及时更换并记录。</p> <p>(2) 活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于1:5000，每1万Nm³/h废气处理蜂窝活性炭吸附截面积不小于2.3 m²，颗粒活性炭吸附截面积不小于4.6 m²。</p> <p>(3) 颗粒活性炭最好选择柱状活性炭，直径≤5mm，比表面积≥1200m²/g或碘值≥800mg/g；蜂窝活性炭的横向强度应不低于0.3 MPa，纵向强度应不低于0.8MPa，比表面积≥750m²/g或碘值≥800mg/g。</p> <p>(4) 活性炭吸附设备设置装卸碳孔，内置均风装置，箱内风速控制<1.2m/s，整体压降≤2.5kpa，活性炭吸附设备配置的吸附进出口阀门泄漏量<1%。外壳厚度≥1mm，考虑热胀冷缩变形应设置合理补偿；设备应加装消防、卸爆及安全监测仪器和连锁控制系统。</p> <p>(5) 活性炭吸附装置废气出口应定期检测VOCs浓度，当出口污染物浓度超过规定限值的70%时，应停止吸附，立即更换新活性炭，更换下来的废活性炭应按照危险废物管理。</p> <p>(6) 使用过滤+单一活性炭吸附工艺企业应具有VOCs或非甲烷总烃自行监测能力，定期检测活性炭吸附效率，并记录留存，保存一年设备运维台账。</p>	<p>本次新增克拉管生产线采用颗粒性活性炭，每小时处理废气量体积之比应不小于1:7000，吸附截面积不小于4.6 m²。再做好自行监测及台账记录的前提下。能给满足指南要求。</p>	符合
		<p>过滤+活性炭吸附+催化氧化工艺</p> <p>1.基本要求</p>	<p>现有2台克拉管生产线采用活性炭吸脱</p>	符合

		<p>(1) 前置过滤装置可有效过滤生产过程中的颗粒物，颗粒物含量 $<1\text{mg}/\text{m}^3$，同时过滤材料方便更换或者清洗。</p> <p>(2) 活性炭吸附设备箱体应选用抗腐蚀材料或按照 GB 50727 进行防腐处理和验收。</p> <p>(3) 催化燃烧设备提供活性炭脱附的热空气，燃烧室应选用防腐、耐高温材料。</p> <p>(4) 催化燃烧设备应设置必要的防爆孔，保证设备安全运行。</p> <p>(5) 催化燃烧设备应具有保温措施，保证设备表面温度不高于 60°C。</p> <p>(6) 催化燃烧设备应具有换热功能，换热效率不低于 50%。</p> <p>(7) 催化剂应有质检部门出具的合格证明，并满足：</p> <p>a). 使用温度为 $200^\circ\text{C}\sim 700^\circ\text{C}$，并能承受 900°C 短期高温冲击。</p> <p>b). 空速大于 $10000/\text{h}$，但不应高于 $40000/\text{h}$。</p> <p>c). 正常工况下，催化剂使用寿命应在 8500h 以上。</p> <p>d). 负载率不低于 3%。</p> <p>2.性能要求</p> <p>(1) 前置过滤箱结构设计合理，不得让未经过滤的气体进入后续工艺流程；多层过滤材料应按照过滤等级高低随气体流动方向由低到高布置，各层过滤材料应间隔一定距离布放，最后一级应选用高于 F7 等级过滤材料，过滤后尾气中颗粒物含量 $<1\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>(2) 活性炭吸附装置的活性炭材料填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于 $1:5000$，每 $1\text{万Nm}^3/\text{h}$ 废气处理蜂窝活性炭吸附截面积不小于 2.3m^2，颗粒活性炭吸附截面积不小于 4.6m^2。活性炭应装填齐整，避免气流短路，</p> <p>(3) 颗粒活性炭最好选择柱状活性炭，直径 $\leq 5\text{mm}$，比表面积 $\geq 1200\text{m}^2/\text{g}$ 或碘值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$；蜂窝活性炭的横向</p>	<p>附+催化燃烧处置。填充活性炭为蜂窝形活性炭，每小时处理废气量体积之比应不小于 $1:5000$，吸附截面积不小于 2.3m^2。能给满足指南要求。</p>	
--	--	--	---	--

	<p>强度应不低于 0.3 MPa，纵向强度应不低于0.8MPa，比表面积$\geq 750\text{m}^2/\text{g}$或碘值$\geq 800\text{mg}/\text{g}$。</p> <p>(4) 脱附管道应配置保温结构，保温厚度$\geq 80\text{mm}$，材质：硅酸铝纤维，密度$\geq 180\text{kg}/\text{m}^3$，管道表面温度$\leq 60^\circ\text{C}$，设置高温危险警示标识。脱附进出口管道总长度宜$\leq 10\text{m}$，弯头数量宜$\leq 6$个。</p> <p>(5) 活性炭吸附设备应做好保温措施，保温厚度$\geq 50\text{mm}$；设置装卸碳孔，内置均风装置，箱内风速控制$< 1\text{m}/\text{s}$，整体压降$\leq 2.5\text{kpa}$。</p> <p>(6) 活性炭吸附设备配置的阀门泄漏量$< 1\%$，控制形式：电动/气动控制，具有开度指数表，具有紧急手摇开关功能，并提供性能参数证明材料。</p> <p>(7) 活性炭吸附设备内胆厚度$> 3.5\text{mm}$，保温外壳厚度$\geq 1\text{mm}$。考虑热胀冷缩变形应设置合理补偿。设备加装安全监测仪器和连锁控制系统。</p> <p>(8) 每个吸附箱设置独立的多点监测热电偶，可显示活性炭脱附时的床层平均温度。</p> <p>(9) 催化燃烧设备排气应直接连接至排气筒，其排风量应和补冷风量相匹配，补冷风机风压和脱附风机风压相吻合，不应使用轴流风机；</p> <p>(10) 催化氧化装置的预热温度宜在$220^\circ\text{C}\sim 350^\circ\text{C}$，不得超过$450^\circ\text{C}$。设计工况下蓄热式催化燃烧装置中蓄热体的使用寿命应大于24000h；催化氧化进入氧化室的气体温度应达到气体各组分在催化剂上的起燃温度，催化氧化室温度按照混合气体中起燃温度最高的组分确定。</p> <p>(11) 催化燃烧设备电加热棒线缆须用耐高温线缆，并设置金属软管保护，不得进入催化燃烧室、不得接触废气。</p> <p>(12) 电器控制箱，应符合电控箱设计GB50058的要求，可独立显示每个活性炭脱附箱和催化燃烧室温度，具</p>	
--	---	--

		备报警功能。		
《石家庄市2025年挥发性有机物治理工作实施方案》		大力推进源头替代。按照《河北省低挥发性有机物原辅材料源头替代实施》要求，在工业涂装、包装印刷、家具制造等涉溶剂行业企业3个行业强力推进源头替代工作，溶剂型工业涂料、胶粘剂、油墨使用比例分别下降20%、20%和15%。4月底前，完成100家企业原辅材料替代或部分替代工作。	本项目不涉及涂装，不涉及溶剂型油墨使用。	符合
		严格活性炭使用管理。3月底前，3062家使用活性炭吸附治理设施的企业，完成一轮活性炭、过滤棉更换，颗粒型活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例1：7000，蜂窝状活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例1：5000；使用喷淋塔吸收治理工艺的，完成一轮吸收液更换；1342家使用治理设施的，完成一轮活性炭再生脱附并对脱附废气进行检测。	改扩建项目使用颗粒型活性炭（DA004），颗粒型活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例满足1：7000要求。	符合
		严把活性炭质量。县（市、区）配备足量的便携式活性炭碘值检测仪，3月底前，所有完成活性炭更换的企业必须完成炭碘值检测，确保颗粒型活性炭碘值不低于800g/mg，蜂窝状活性炭碘值不低于650g/mg，严禁使用不合格活性炭。6月底前，完成一轮活性炭碘值检测，不满足使用要求的全部完成更换。	改扩建项目使用颗粒型活性炭，颗粒型活性炭碘值为800g/mg。	符合
		加快低效治理设施淘汰。对116家使用低温等离子、光氧化/催化及其组合治理设施等低效治理设施企业(异味治理、含有废气治理等除外)逐一开展现场核查，3月底前，更换为两级活性炭吸附等适宜治理设施。对确需保留的，相关县（市、区）分局要组织开展评估论证，并向市生态环境局备案管理。	改扩建项目采用两级活性炭吸附方式进行处理。	符合
		强化VOCs在线监测管理。参照河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准（送审稿）》要求，医药制造、石油炼制、石油化学、涂料油墨胶粘剂制造、农药制造及其它有机化工等行业的涉VOCs废气主要排放口非甲	不涉及上述行业。	符合

	<p>烷总烃排放速率>0.5kg/h或最大风量≥10000m³/h，其他涉VOCs废气排放口非甲烷总烃排放速率>1.0kg/h或最大风量>40000m³/h且排放速率>0.5kg/h，配套建设VOCs自动监测设备，并与市生态环境局联网。</p> <p>强化园区和集群整治提升。6月底前，高新区完成VOCs典型示范园区创建验收工作。9月底前，晋州市塑料制品及纤维素制造、无极县挂车制造、赵县金属铸造、新乐市沥青防水卷材及印刷、经开区制鞋等7个产业集群，从集群规划布局、产业结构、配套基础设施、废气收集与处理、监督管理措施等方面提出治理对策，“一群一策”编制优化提升方案，分类推进涉气产业集群改造提升。</p>	<p>本项目不在上述产业集群范围。</p>	符合
《关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》	<p>在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。</p>	<p>根据栾城区沙区分布，改扩建项目选址未在沙区范围内。项目用地性质为工业用地，在施工期间仅在厂区内进行现有设备的拆除和设备的安装和调试，工程量较小，不会造成区域土地沙化影响。</p>	符合

5.选址可行性分析

本项目位于石家庄市栾城区程上村西北（308国道与程上街交口）1公里路北，在现有厂区进行改扩建，场地中心坐标为东经114°34'22.659"，北纬37°56'53.356"。本项目东、南侧为农田，西侧为河北金冠地板有限公司厂区，北侧为领潮体育公司；距项目最近的敏感点为项目西北侧430m处的石家庄新希望职业中专。根据石家庄市栾城区冶河镇人民政府出具的选址证明及租赁方的土地证[栾国用（2023）第56号]，该占地土地性质为工业用地。现有车间供水、供电、通讯等公用配套设施齐全，而且交通便利，有利于原材料运输。建设地点周围无自然保护区、重点文物保护单位、风景名胜区等需要重点保护的环境敏感点。厂址周围环境敏感度一般。项目建设后不会对周围敏感点大气、水、声环境产生明显影响。因此，本项目选址可行。

二、建设项目工程分析

1.项目由来

石家庄国通建材有限公司成立于2006年1月9日，主要经营范围包括建材、塑料制品、雨水收集设备、环保产品、节能产品的研发及技术服务、销售及安装；聚乙烯排水管道的生产。

石家庄国通建材有限公司总占地面积8700m²，建筑面积8431m²，建设有一车间、二车间、办公楼、危废间等。现有工程产品产能为塑料检查井30万个/a（合1120t/a），雨水收集模块700t/a，中空壁缠绕管3万m/a（合180t/a），双壁波纹管6000t/a，钢带波纹管500t/a，配件30t/a，克拉管500t/a。

拟建项目在现有工程基础上拆除现有1台注塑机，新增1台克拉管多机，不再生产雨水收集模块，新增克拉管200t/a，同时将现有工程克拉管生产过程中模具电加热改造为天然气燃烧加热。项目改扩建后塑料检查井、中空壁缠绕管、双壁波纹管、钢带波纹管和配件等生产规模均不变。

根据《中华人民共和国环境保护法》《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》的要求，同时结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（部令第16号）等环保法律法规的相关规定，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29、53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），应该编制环境影响报告表。为此，石家庄国通建材有限公司委托我公司承担该项目环境影响评价工作。我公司接受委托任务后，进行了现场踏勘和周边环境调查，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制完成本项目环境影响报告表。

2.建设地点

本项目位于石家庄市栾城区程上村西北（308国道与程上街交口）1公里路北，厂址中心地理坐标为东经114°34'22.659"，北纬37°56'53.356"；在现有厂区进行改扩建，厂区东、南侧为农田，西侧为河北金冠地板有限公司厂区，北侧为领潮体育公司；距项目最近的敏感点为项目西北侧430m处的石家庄新希望职业中专。

建设内容

项目地理位置见附图1，周边关系见附图2。

3.主要工程内容

改扩建项目不新增占地，利用现有厂房进行生产。拆除现有注塑机【型号1800 型255kW】1 台、雨水收集模块产品减少700t/a；新增克拉管多机【型号PSW-1200EC、功率120kW】1 套，进行克拉管生产。企业现有克拉管产能为500t/a，本次克拉管新增产能为克拉管200t/a，本项目建成后全厂克拉管产品产能为700t/a。工艺流程为：1、设备加热：对克拉管制作的钢制辊筒模具进行加热处理。2、缠绕：热态缠绕成型工艺，熔融状态的HDPE平料带及包覆PP的圆形加强筋同步缠绕在加热到预定温度的钢模上。3、切削：管材承、插端口按产品规格加工到标准尺寸。4、脱模：管材从模具上脱离。5、修形：使外观平滑规范。6、电熔丝预埋：管材承口内壁埋入电熔丝。7、产品检验：检测产品外观、尺寸，确保合格产品出厂。项目原料全部外购，且不涉及使用废旧塑料。同时将克拉管生产过程中模具电加热改造为天然气燃烧加热。

本项目主要工程组成见下表。

表 5 本项目工程组成一览表

项目		工程内容	备注
主体工程	一车间	建筑面积 5880m ² ，含 1 条钢带波纹管生产线、2 条克拉管生产线。安装有 5 台注塑机、1 台挤出机、1 台中空壁挤出机、2 台克拉管多机，钢结构，层高 10m。 本次拆除 1 台注塑机，新增 1 台克拉管多机。	改扩建
	二车间	建筑面积 1801m ² ，二车间内有 5 台挤出机、2 台破碎机、4 台上料混料一体机，钢结构，层高 10m。	利旧
依托工程	办公楼	两层，高 7m，总建筑面积 750m ² ，项目不设食堂和宿舍。	利旧
	危废间	位于厂区南侧，占地面积 10m ² ，用于暂存危险废物。	利旧
公用工程	供电	由市政电网提供，全厂年用电量 176.134 万 kWh/a，满足需求。	利旧
	供水	由程上村供水管网提供，新鲜水年用量 213m ³ /a，满足需求。	利旧
	供气	由市政供气管网提供，天然气年用量 10.8 万 m ³ /a，满足需求。	新建
	供热	改扩建项目钢模加热采用天然气燃烧直接加热；其他生产过程均使用电加热，冬季办公取暖采用空调，可满足项目供热需求。	利旧并改造

环保工程	废气治理	破碎工序依托现有破碎机及废气治理设施，产生的颗粒物经集气罩（加软帘）收集后经布袋除尘器处理，处理后的废气由一根 15m 高排气筒（DA001）排放； 改扩建项目克拉管生产线挤出工序产生的有机废气经集气罩（加软帘）收集后依托并改造注塑工序的废气治理设施，即废气经两级活性炭吸附处理后经一根 15m 高排气筒（DA004）排放； 生产时车间密闭以减少无组织排放。	破碎设施利旧； 新增克拉管生产线及注塑废气设施改造
		克拉管生产线钢模加热采用天然气作为清洁能源，该工序产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物废气经一根 15m 高排气筒（DA006）直接排放。	新建
	废水治理	扩建项目不新增劳动定员，无新增生活污水产生，喷雾管口喷雾冷却用水全部消耗，不外排。	利旧
	噪声治理	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、距离衰减等措施。对于现有工程采取①室外风机设置隔声罩；②对于产噪设施进行检修维护确保基础减振效果；③对车间封闭情况进行维护，对于破损门、窗、彩钢墙体进行维修确保厂房隔声效果。	利旧
	固废治理	废包装袋、下脚料集中收集后外售；不合格品破碎后回用于生产；废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废润滑油桶收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。	利旧

4.产品方案

改扩建项目年产克拉管200吨，改扩建前后产品方案详见下表。

表 6 本项目产品方案一览表

序号	产品	改扩建前产量	改扩建项目产量	改扩建后全厂产量	
1	塑料检查井	30万个/a(合1120t/a)	0	30万个/a(合1120t/a)	
2	雨水收集模块	700t/a	-700t/a	0	
3	中空壁缠绕管	3万m/a(合180t/a)	0	3万m/a(合180t)	
4	双壁波纹管	6000t/a	0	6000t/a	
5	钢带波纹管	500t/a	0	500t/a	
6	配件	30t/a	0	30t/a	
7	克拉管	300型	100t/a	+100t/a	200t/a
		400型	120t/a	+100t/a	220t/a

	500型	140t/a	0	140t/a
	600型	140t/a	0	140t/a

5.主要设备

改扩建前后主要设备变化情况见下表。

表 7 改扩建后主要设备变化情况一览表

序号	设备名称	规格型号	功率(kW)	数量(台/套)	变化情况	所在位置	对应产品
1	注塑机	1600型	235	1	不变	一车间	塑料检查井
2	注塑机	2800型	325	1	不变	一车间	
3	注塑机	1800型	255	0	拆除	一车间	雨水收集模块
4	挤出机	PP600	150	4	不变	二车间	双壁波纹管
5	挤出机	PP800	225	1	不变	二车间	
6	中空壁设备	PP120	135	1	不变	一车间	中空壁缠绕管
7	上料-混料一体机	WS-200L	22	4	不变	二车间	/
8	破碎机	GM-800	90	1	不变	二车间	/
9	破碎机	160M-4	22	1	不变	二车间	/
10	钢带波纹管生产线	PE300-1200	160	1	不变	一车间	钢带波纹管
11	注塑机	HXF526-W5	35	1	不变	一车间	配件
12	注塑机	SE-220F1	70	1	不变	一车间	
13	克拉管多机 (大口径高密度聚乙烯热态缠绕结构壁管生产线)	PSW-3000EC	/	1	增加天然气燃烧加热模块,其他不变	一车间	克拉管
14	克拉管多机 (大口径高密度聚乙烯热态缠绕结构壁管生产线)	PSW-1200EC	/	2	新增1台,将电加热改为天然气燃烧加热,其他不变	一车间	
合计				20	/	/	/

表 8 PSW-1200EC 大口径高密度聚乙烯热态缠绕结构壁管生产线配置清单

编号	设备名称	规格型号	数量	备注
一、	挤出机系统			
1、	挤出机		1套	
1.1	单螺杆挤出机(波纹包覆内层)	SJ75/33	1台	Max 400kg/h

1.2	单螺杆挤出机（内层）	SJ75/33	1 台	Max 330kg/h
1.3	单螺杆挤出机（内壁和外壁外层）	SJ45/33	1 台	Max 70kg/h
1.4	电气控制柜	/	1 套	
1.5	料斗式干燥机	/	3 台	
1.6	真空吸料机	/	3 台	
2、	挤出流道及模具			
2.1	挤出机流道	/		
2.2	管内壁层模具	45#钢	1 套	
2.3	PP 复合管模具	45#钢	1 套	
3、	波纹管输送装置			
3.1	PP 管上驱动装置	伺服	1 套	
3.2	PP 管缓冲架	/	1 套	
3.3	PP 管下驱动装置	伺服	1 套	
3.4	PP 管切断装置	气动切断	1 套	
3.5	PP 管双工位放卷架	/	1 套	
4、	燃气火焰加热系统			
4.1	燃气点火控制系统	/	1 套	将电加热改为天然气燃烧加热
4.2	电动火焰架调整装置	/	1 套	
二、	缠绕平移平台			
1	缠绕台导轨	长 17 米	1 套	
2	缠绕平台	移动式	1 套	
3	模具驱动座	/	1 套	
4	伺服电机及减速驱动	伺服驱动	2 套	
5	缠绕台纵向移动装置	伺服驱动	1 套	
6	缠绕台前后移动装置	/	1 套	
7	承插口压紧装置	/	2 套	
8	安全装置	/	6 处	
9	拖链动力装置	/	1 套	
10	冷却风机	/	3 个	
三、	切削冷却台			
1	切削支撑座	/	1 套	
2	冷却支撑座	/	1 套	
3	旋转驱动装置	1.5KW	2 套	
4	插口切削装置	1.5KW	1 套	
5	承口切削装置	1.5KW	1 套	
6	回收吸料机	2.2KW	1 套	
7	冷却风机	0.75KW	2 个	
8	切削控制箱	/	1 套	
四、	脱模台			
1	脱模导轨	/	1 套	
2	脱模平台	/	1 套	

3	模具固定支撑座	/	1套	
4	模具中间支撑	/	1套	
5	管材翻转臂	/	2套	
6	脱模控制箱	8KW	1套	
五、	人工修型台			
1	管材接收架	/	1套	
2	电动整型工位	/	1套	
3	移动液压台车	3吨	1套	
4	管材支撑座	/	1套	
5	电子秤	3吨	1套	

表9 PSW-3000EC 大口径高密度聚乙烯热态缠绕结构壁管生产线配置清单

编号	设备名称	规格型号	数量	备注
一、	挤出机系统			
1、	挤出机			
1.1	单螺杆挤出机	SJ75/38	1台	Max 600kg/h
1.2	单螺杆挤出机	SJ60/38	1台	Max 400kg/h
1.3	单螺杆挤出机	SJ50/33	1台	Max 80kg/h
1.4	电气控制柜	/	1套	
1.5	料斗式干燥机	/	3台	
1.6	真空吸料机	/	3台	
2、	挤出流道及模具			
2.1	挤出机流道	/		
2.2	管内壁层模具	45#钢	1套	
2.3	PP复合管模具	45#钢	1套	
3、	波纹管输送装置			
3.1	PP管上驱动装置	伺服	1套	
3.2	PP管缓冲架	/	1套	
3.3	PP管下驱动装置	伺服	1套	
3.4	PP管切断装置	气动切断	1套	
3.5	PP管双工位放卷架	/	1套	
4、	燃气火焰加热系统及红外加热系统			
4.1	燃气点火控制系统	/	2套	增加天然气燃烧加热模块
4.2	电动火焰架调整装置	/	1套	
4.3	红外线加热	/	1套	
二、	缠绕平移平台			
1	缠绕台导轨	长17米	1套	
2	缠绕平台	移动式	1套	
3	模具驱动座	/	1套	
4	伺服电机及减速驱动	伺服驱动	2套	
5	缠绕台纵向移动装置	伺服驱动	1套	
6	缠绕台前后移动装置	/	1套	
7	承插口压紧装置	/	2套	
8	安全装置	/	6处	
9	拖链动力装置	/	1套	
10	冷却风机	/	3个	
三、	切削冷却台			

1	切削支撑座	/	1套	
2	冷却支撑座	/	1套	
3	旋转驱动装置	1.5KW	2套	
4	插口切削装置	1.5KW	1套	
5	承口切削装置	1.5KW	1套	
6	回收吸料机	2.2KW	1套	
7	冷却风机	0.75KW	2个	
8	切削控制箱	/	1套	
四、	脱模台			
1	脱模导轨	/	1套	
2	脱模平台	/	1套	
3	模具固定支撑座	/	1套	
4	模具中间支撑	/	1套	
5	管材翻转臂	/	2套	
6	脱模控制箱	8KW	1套	
五、	人工修型台			
1	管材接收架	/	1套	
2	电动整型工位	/	1套	
3	移动液压台车	3吨	1套	
4	管材支撑座	/	1套	
5	电子秤	3吨	1套	

6.主要原辅材料及能源消耗

改扩建前后主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 10 改扩建前后原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	改扩建前		改扩建后	变化量	备注
1	聚乙烯	t/a	克拉管	400	560	160	颗粒状, 塑料袋包装。外购, 最大储存量30t, 不使用再生料
			雨水收集模块	70	0	-70	
			其他产品	660	660	0	
2	聚丙烯	t/a	克拉管	90	122.5	32.5	颗粒状, 塑料袋包装。外购, 最大储存量50t, 不使用再生料
			雨水收集模块	605	0	-605	
			其他产品	4728.805	4728.805	0	
3	色母	t/a	克拉管	19.95	27.95	8	颗粒状, 塑料袋包装。外购, 最大储存量2t
			雨水收集模块	25	0	-25	
			其他产品	100	100	0	
4	消泡颗粒	t/a	其他产品	100	100	0	颗粒状, 塑料袋包装。外购, 最大储存量2t
5	钙粉	t/a	其他产品	2000	2000	0	颗粒状, 塑料袋包装。外购, 最大储存量30t
6	钢带	t/a	其他产品	400	400	0	颗粒状, 塑料袋包装。

							外购, 最大储存量20t
7	粘结树脂	t/a	其他产品	150.457	150.457	0	颗粒状, 塑料袋包装。外购, 最大储存量8t
8	电熔丝	t/a	克拉管	0.8	1.13	1.32	固体, 盘状。外购, 最大储存量0.4t
9	水	m ³ /a	211.5		213	1.5	程上村供水管网提供
10	电	万kw/a	256.134		176.134	-80	市政供电网提供
11	天然气	万m ³ /a	克拉管	0	10.8	10.8	市政燃气管网提供

根据设备厂商提供的设备说明书（见附件），三台天然气燃烧设施用气量均为120m³/8h，三台天然气燃烧设施年运行300天（2400h）。则用气量为10.8万m³/a。改扩建项目加热用天然气使用由燃气管网供应，天然气理化性质表见下表。

表 11 天然气理化性质表

标识	中文名：天然气[主要成分甲烷]、沼气		危险货物编号：21007				
	英文名：natural gas, NG		UN 编号：1971				
	分子式：/		分子量：/		CAS 号：8006-14-2		
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。					
	熔点（℃）	/	相对密度（水=1）	0.415	相对密度（空气=1）	0.55	
	沸点（℃）	-161.5	含硫量		小于 20mg/m ³		
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。					
	毒性	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 50000ppm/2h（小鼠吸入）					
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。					
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。					
燃烧爆炸	燃烧性	易燃	燃烧分解物		/		
	闪点(℃)	-199	爆炸上限（v%）		15		

炸 危 险 性	引燃温度 (°C)	537	爆炸下限 (v%)	5.3
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。		
	储运条件 与泄漏处理	储运条件： 储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。 泄漏处理： 切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。		
	灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。		

表 12 本项目主要原辅材料及燃料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	聚乙烯	分子式为 $[CH_2-CH_2]_n$ ，简称PE，聚乙烯有优异的化学稳定性，室温下耐盐酸、氢氟酸、磷酸、甲酸、胺类、氢氧化钠、氢氧化钾等各种化学物质硝酸和硫酸对聚乙烯有较强的破坏作用；聚乙烯容易光氧化、热氧化、臭氧分解，在紫外线作用下容易发生降解，碳黑对聚乙烯有优异的光屏蔽作用。受辐射后可发生交联、断链、形成不饱和基团等反映。由乙烯均聚以及与少量 α -烯烃共聚制得的乳白色、半透明的热塑性塑料。密度 $0.86\sim 0.96g/cm^3$ ，按密度区分有低密度聚乙烯(也包括线性低密度聚乙烯)、超低密度聚乙烯等。无味、无毒。耐化学药品，常温下不溶于溶剂。耐低温，最低使用温度 $-70\sim -100^\circ C$ 。电绝缘性好，吸水率低。物理机械性能因密度而异。工业上低密度聚乙烯主要采用高压($110\sim 200MPa$)、高温($150\sim 300^\circ C$)自由基聚合。其他则用低压配位聚合，有时同一套装置可生产密度 $0.87\sim 0.96g/cm^3$ 的聚乙烯产品，称全密度聚乙烯工艺技术。聚乙烯可加工制成薄膜、电线电缆护套、管材、各种中空制品、注塑制品、纤维等。广泛用于农业、包装、电子电气、机械、汽车、日用杂品等方面。
2	聚丙烯	简称PP，丙烯通过加聚反应而成的聚合物。白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为 $(C_3H_6)_n$ ，密度为 $0.89\sim 0.91g/cm^3$ ，易燃，熔点 $189^\circ C$ ，在 $155^\circ C$ 左右软化，使用温度范围为 $-30\sim 140^\circ C$ 。在 $80^\circ C$ 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解，粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸，加热分解产生易燃气体。
3	色母	色母粒是一种新型高分子材料着色剂，颗粒状，这种优越的着色性能，节约能源、无粉尘、无污染，大规模用于塑料、建筑型材、农业管材的着色。是由树脂和大量颜料（达50%）或染料配制成高浓度颜色的混合物，基本成分包括颜料或染料、载体、分散剂、添加剂，是把超常量的颜料或染料均匀

		地载附于树脂之中而得到的聚集体，可称颜料浓缩物，所以他的着色力高于颜料本身。
4	电熔丝	一种被形成在绝缘材料的上表面上的导电材料，包括接线部分以及第一和第二端子部分，第一和第二端子部分被布置在接线部分的两端以使得接线部分位于第一和第二端子部分之间。

7.公用工程

(1) 给排水

改扩建项目给水由程上村供水管网提供，水量和水质可满足项目需求。

①供水

改扩建项目不新增劳动定员，依托现有工程劳动定员，无新增生活用水，项目用水主要为管口喷雾冷却用水，根据企业提供资料，冷却水全部消耗，冷却水补水量为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ($1.5\text{m}^3/\text{a}$)。

②排水

改扩建项目管口喷雾冷却用水全部消耗，不外排。

改扩建项目水平衡图见下图，水平衡表见下表。

表 13 改扩建项目水平衡一览表 单位： m^3/d

序号	类别	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗水量	废水产生量
1	管口喷雾冷却用水	0.005	0.005	0	0.005	0
	合计	0.005	0.005	0	0.005	0

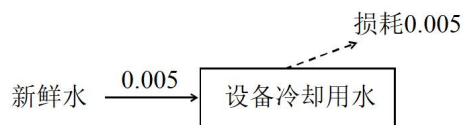


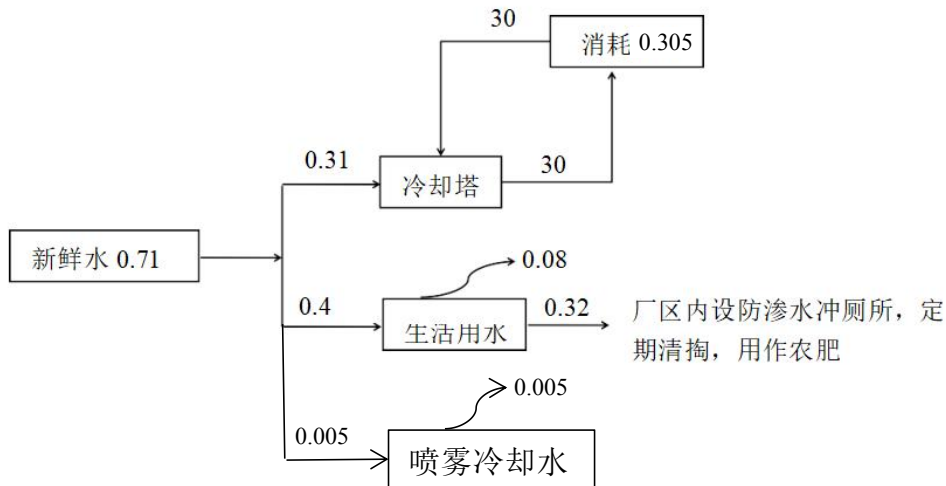
图 1 改扩建项目水平衡图 单位： m^3/d

③全厂给排水

改扩建项目完成后全厂用水量主要为职工生活用水和生产用水，新鲜水用量为 $0.71\text{m}^3/\text{d}$ 。全厂生活污水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水水量小、水质简单，厂区内设防渗水冲厕所，定期清掏，由附近村民运走用作农肥。

表 14 改扩建后全厂水平衡一览表 单位: m³/d

序号	类别	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗水量	废水产生量
1	生活用水	0.4	0.4	0	0.08	0.32
2	循环冷却水(现有工程)	30.305	0.305	30	0.305	0
3	喷雾冷却用水	0.005	0.005	0	0.005	0
合计		30.71	0.71	30	0.39	0.32



(2) 供电

项目供电由石家庄市栾城区供电局提供, 扩建项目后用电量减少, 扩建完成后全厂用电量为176.134万 kWh/a。

(3) 供热及制冷

改扩建项目钢模加热采用天然气燃烧直接加热; 其他生产过程用热均使用电加热, 冬季办公取暖采用空调, 可满足项目供热需求。

(4) 供气

改扩建项目天然气由市政供气管网提供, 燃气管网现已接通, 天然气年用量10.8万m³/a, 可满足项目燃气需求。

8.劳动定员及工作制度

改扩建项目不新增劳动定员, 改扩建后全厂劳动定员10人, 工作制度为一班8小时工作制, 年工作300天。

9.平面布置

改扩建项目在满足生产工艺流程的前提下, 考虑运输、安全等各方面要求,

按各种设施不同功能进行分区和组合，扩建项目所在车间为一车间，位于厂区最北侧，一车间南侧为二车间，办公楼和危废间位于厂区最南侧。项目厂房布置紧凑合理，有利生产，方便管理。

改扩建项目平面布置图详见附图3。

一、施工期工艺流程简述

改扩建项目在现有车间进行改扩建，施工期活动主要为厂房内设备拆除及安装。设备安装完成进行现场清理，即可投入使用。改扩建项目无土建施工，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。包装固体废物、生活垃圾交由当地环卫部门清运。

二、运营期工艺流程简述

工艺介绍如下：

改扩建项目主要进行克拉管生产，主要生产工艺流程见下图。

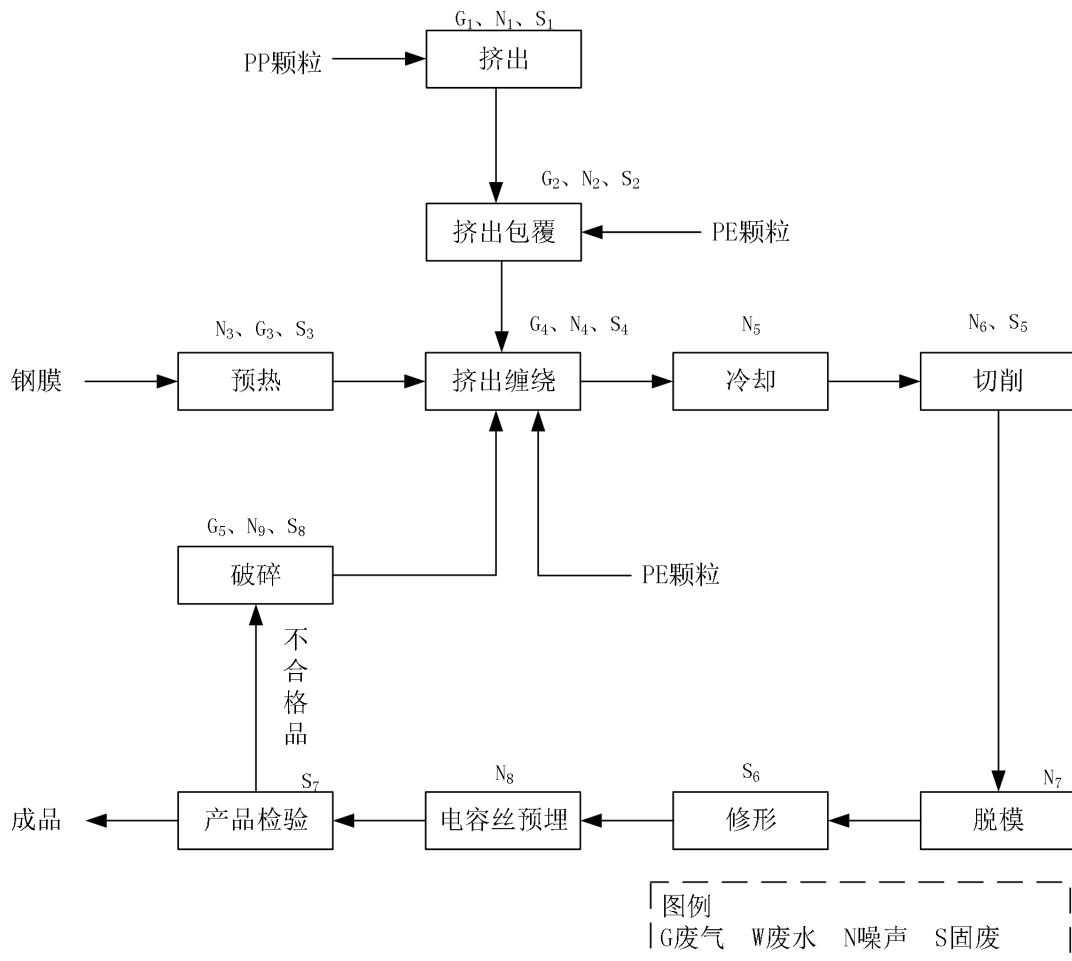


图 3 项目生产工艺流程及排污节点图

克拉管(HDPE缠绕结构壁B型管)是采用热缠绕成型工艺生产的高密度聚乙烯大口径缠绕增强管。从挤塑机口模挤出的190℃的平料带和U型料带按预定的位置均匀地缠绕在加热的钢制辊筒模具上，自然冷却后保证了管材熔接缝质量。特别是结构设计中平料带的熔接缝被包覆支撑管所覆盖，也提高了管材熔接缝质量及制品整体的抗外压能力。

本次改扩建项目为新增一条克拉管生产线，用于生产 $\phi 20-100\text{mm}$ 克拉管，具体工艺流程如下：

①PP挤出

原料聚丙烯通过自动吸料机进入克拉管生产线，物料为颗粒料，不会产生粉尘污染。克拉管多机自带的挤出机内，挤出机采用电加热，在内层挤出机内通过 $160\sim 200^{\circ}\text{C}$ 高温加热熔化后挤出为PP圆形加强筋。

该工序主要污染物为PP挤出过程中产生的有机废气G1、设备噪声N1、原料废包装袋S1。

②挤出包覆

同时另一台挤出机将PE和色母进行挤出，挤出料把同步生产出来的PP的圆形加强筋进行包覆，同步将挤出包覆的管材由设备自动输送至挤出缠绕工序。

该工序主要污染物为PE挤出过程中产生的有机废气G2、设备噪声N2、原料废包装袋S2。

③模具预热

对克拉管制作的钢制辊筒模具进行预热处理，预热是为了保证其抗环境应力开裂（ESCR）能力，避免骤冷导致力学性能下降。预热前确保钢制辊筒模具干净整洁未沾染物料，对于粘附钢模上的下脚料人工手动清理，收集后外售处置。该工序采用天然气燃烧直接加热，预热后的钢模表面温度为 $100-120^{\circ}\text{C}$ 。对模具预热过程不会产生挥发性有机物，预热过程天然气燃烧废气采用折臂移动集气罩收集后排放。

该工序主要污染物为设备加热过程中产生的天然气燃烧废气G3、钢膜清理粘附的下脚料S3和噪声N3。

④挤出缠绕

挤出缠绕采用热态缠绕成型工艺，原料PE和色母通过自动吸料机进入克拉管生产线，物料为颗粒料，不会产生粉尘污染。首先经料斗式干燥机进行干燥，温度控制在 80°C 以下；干燥后的原材料进入设备自带的挤出机内，挤出机采用电加热，在内层挤出机内通过 $170\sim 200^{\circ}\text{C}$ 高温加热熔化后经挤出机挤压制成HDPE平料带，在螺杆的作用下包裹在成型滚筒模具上；同时挤出包覆的包覆PP的圆形加强筋同步缠绕在内层管上，粘合固定形成连续的缠绕状管材。

该工序主要污染物为加热挤出工序产生的有机废气G4、设备噪声N4、原料废包装袋S4。

⑤冷却

缠绕状管材制作完成后管口经喷雾冷却。管口喷雾冷却用水全部消耗。管体自然冷却。

该工序主要污染物为设备噪声N5。

⑥切削

管材初步成型冷却后再经过承口插口切削，按要求加工到标准尺寸。

该工序主要污染物为下脚料S5、设备噪声N6。

⑦脱模

切削后，人工将管材从钢制辊筒模具脱离出来。塑料制品与钢模粘附性差，不必使用脱模剂即可完成人工脱模。

该工序主要污染物为设备噪声N7。

⑧修形

利用设备自带的插口切削装置和承口切削装置分别对插口和承口进行修整，使其整体外观平滑规范。

该工序主要污染物为下脚料S6。

⑨电熔丝预埋

采用人工在管材承口内壁埋入电熔丝。

⑩产品检验

对生产的管材进行外观和尺寸检验，合格品入库待售。不合格品成分为聚乙烯、聚丙烯、色母等，经破碎后回用到挤出缠绕工序，重新作为原材料使用。

该工序主要污染物为破碎废气G5、噪声N9、不合格品S7、破碎除尘灰S8。

表 15 项目污染物排污节点汇总表

项目	编号	污染工序	污染物	治理措施	排放特征
废气	G ₁	加热挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	改扩建项目克拉管生产线挤出工序产生的有机废气和臭气浓度经集气罩（加软帘）收集后依托注塑工序的废气治理设施，经两级活性炭吸附处理后经一根15m高排气筒（DA004）排放	连续
	G ₂	挤出包覆			连续
	G ₄	挤出缠绕			连续

		G ₃	预热	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	钢模加热采用天然气作为清洁能源，该工序产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物废气天然气燃烧废气采用折臂移动集气罩收集后经一根 15m 高排气筒 (DA006) 直接排放	连续
		G ₅	破碎工序	颗粒物	破碎工序依托现有工程破碎机及废气治理设施，集气罩（加软帘）收集后经布袋除尘器处理，处理后经一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	间歇
噪声	N	生产设备	等效连续 A 声级		选用低噪声设备、采取基础减振、厂房隔声等降噪措施	间歇
固废	S ₁ 、 S ₂ 、 S ₄	原料包装	废包装袋		集中收集后外售	间断
	S ₃ 、 S ₅ 、 S ₆	预热钢膜清理、切削、修形工序	下脚料			间断
	S ₇	检验工序	不合格品		收集后经现有破碎机破碎，回用于生产	间断
	S ₈	破碎工序	除尘灰		集中收集后外售	间断
	S	废气治理设施	废活性炭、废过滤棉		收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处置	间断

本项目为改扩建项目，建设地点为石家庄国通建材有限公司现有厂址内。现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况、污染物实际排放总量、与本项目有关的主要环境问题及整改措施如下。

1.现有工程环保手续履行情况

表 16 现有工程环保手续一览表

序号	项目名称	审批文件	验收情况	备注
1	年产30万个塑料检查井、700吨雨水收集系统组件PT模块、3万m中空壁缠绕管项目环境影响报告表	石栾环表【2016】001号；2016年1月7日	石栾环验【2018】1号；2018年1月2日	完成
2	石家庄国通建材有限公司双壁波纹管、雨水收集模块项目环境影响报告表	石栾审环表【2019】2号；2019年1月4日	2019年5月5日，自主阶段性验收+固废验收（石栾环验【2019】65号）；2020年6月8日整体自主验收	完成
3	石家庄国通建材有限公司VOCs治理项目环境影响登记表	备案号：202113012400000096	2021年7月8日自主验收	完成
4	石家庄国通建材有限公司钢带波纹管生产线扩建项目环境影响报告表	石栾审环表【2022】37号；2022年8月3日	2022年10月24日自主验收	完成
5	石家庄国通建材有限公司克拉管生产线项目环境影响报告表	石栾审环表【2023】375号；2023年10月24日	2024年1月20日自主验收	完成

与项目有关的现有环境污染问题

2.排污许可制度执行情况

石家庄国通建材有限公司已取得固定污染源排污登记回执，排污许可证证书编号为：911301087840614331001W，有效期限：2022年9月8日至2027年9月7日。

3.污染物排放情况

现有工程污染物排放情况根据企业自行监测报告（HBRE-2025-07062）分析如下：

1、废气

现有工程项目废气污染源主要为挤出、注塑、破碎、上料混料工序等废气。根据现有工程减少内容及《检测报告》（HBRE-2025-07062）可知，国通建材废气排放情况如下：

表 17 现有工程废气产排情况及治理措施一览表

排放口	污染物	治理措施	生产工 况%	排放 浓度 mg/m ³	处理 效 率%	排放 速率 kg/h	折算 满负 荷年 排放量 t/a	排放标准	是否 满足 排放 要求
现有克拉 管 PP 挤出、 挤出包覆、 挤出缠绕 工序，钢带 波纹管加 热熔化、加 热熔化喷 涂、注塑工 序、注塑工 序（配件） 处理设施 出口 （DA005）	非甲 烷总 烃	集气罩（加 软帘）收集 后经“过滤 箱+活性炭 吸附+催化 燃烧”设备 处理，处理 后的废气 经 1 根 15m 高排气筒 （DA005） 排放	100	3.00	84.4	/	0.053	《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 （DB13/2322-2016） 表 1 塑料制品限值要 求、《合成树脂工业 污染物排放标准》 （GB31572-2015）表 5 特别排放限值要求 以及“河北省十一个 行业重污染天气应急 减排措施制定技术指 南”塑料制品业绩效 分级 B 级标准	是
	臭 气 浓 度			478 （无 量纲）	/	/	/	恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93） 表 2 标准限值	是
双臂波 纹管挤出 工序处理 设施出口 （DA003）	非甲 烷总 烃	经集气罩 （加软帘） 收集后经 “过滤箱+ 活性炭罐+ 移动脱附” 设备处理， 处理后的 废气经 1 根 15m 高排 气筒（DA003） 排放	100	4.52	59.7	/	0.047	《工业企业挥发性有 机物排放控制标准》 （DB13/2322-2016） 表 1 塑料制品限值要 求、《合成树脂工业 污染物排放标准》 （GB31572-2015）表 5 特别排放限值要求 以及“河北省十一个 行业重污染天气应急 减排措施制定技术指 南”塑料制品业绩效 分级 B 级标准	是
破碎工 序处理 设施出 口 （DA001）	颗 粒 物	集气罩（加 软帘）收集 后经布袋 除尘器处 理，处理后	100	5.1	/	0.014	0.004	《合成树脂工业污 染物排放标准》 （GB31572-2015）表 5 特别排放限值要求 以及“河北省十一个	是

			的废气由一根 15 高排气筒 (DA001) 排放					行业重污染天气应急减排措施制定技术指南”塑料制品业绩效分级 B 级标准,同时执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值标准		
	双臂波纹管上料、混料工序处理设施出口(DA002)	颗粒物	集气罩(加软帘)收集后经布袋除尘器处理,处理后的废气由一根 15 高排气筒 (DA002) 排放	100	5.8	/	0.0390.095	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 特别排放限值要求以及“河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南”塑料制品业绩效分级 B 级标准,同时执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值标准	是	
	注塑工序(检查井)处理设施出口(DA004)	非甲烷总烃	集气罩(加软帘)收集后经“过滤箱+活性炭罐+移动脱附”设备处理,处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒 (DA004) 排放	100	5.23	60.0	/	0.073	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中有机化工业浓度限值要求、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 特别排放限值要求以及“河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南”塑料制品业绩效分级 B 级标准	是
	无组织	非甲烷总烃	车间密闭	100	0.98	/	/	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 其他企业无组织排放监控浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染	是

								物浓度限值		
		TSP			427	/	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	是
		臭气浓度			16(无量纲)	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建标准	是
	车间口	非甲烷总烃			1.76	/	/	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表3限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区VOCS无组织特别排放限值	是

2、给排水

现有工程生产废水为冷却水，经室外冷却塔（配套循环水池）冷却后循环使用不外排，厂区废水主要为职工生活污水，水量小、水质简单，厂区内设防渗水冲厕所，定期清掏，由附近村民运走用作农肥。

3、噪声

现有工程噪声主要来源于注塑机、挤出机、风机、破碎机等设备，通过采用低噪声设备，同时对加工车间门窗密闭隔音。根据《检测报告》(HBRE-2025-07062)可知，在采取噪声防治措施后，项目厂界昼间噪声最大值 58dB(A)、夜间噪声最大值 47dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

4、固废

现有工程固体废物主要为废包装袋、下脚料、不合格品、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废机油、废机油桶，其中废包装袋、下脚料收集后外售；不合格品收集后经破碎机破碎，回用于生产；废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废润滑油桶属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

现有工程其他废气、废水、噪声等污染物的排放均能做到稳定达标排放；项目产生的固废均能得到合理处置。

现有工程主要污染物排放量情况见下表。

表 18 现有工程有组织废气产排情况及治理措施一览表

污染物		实际年排放量 (t/a)	生产负荷 (%)	满负荷年排放量 (t/a)	许可排放量
废气	非甲烷总烃	0.173	100	0.173	/
	颗粒物	0.099		0.099	/
固废	废包装	0.1		1.6	/
	下脚料	1.6		1	/
	不合格品	80.8		/	/
	废活性炭	2.6		/	/
	废过滤棉	0.148		/	/
	废润滑油	0.01		/	/
	废润滑油桶	0.02		/	/
	废催化剂	0.2		/	/

注：基础数据取自企业自行监测报告（HBRE-2025-07062）。

4.现有工程存在的环保问题

根据现有工程核查，现有工程波纹管挤出工序(DA003)、注塑工序(DA004)有机废气均采用“活性炭罐+移动脱附”的处理方式，该方式属于单级活性炭吸附装置，不符合《石家庄市 2025 年挥发性有机物治理工作实施方案》中“禁止单一低效活性炭吸附工艺用于 VOCs 末端治理”的要求，故本次评价要求该废气处理装置改为“两级活性炭吸附”装置进行处理。

石家庄国通建材有限公司自建厂以来未发生过环境污染事件，现有工程均通过环保验收，环保手续齐全，符合现行的环保政策要求。根据现有工程环评文件及排污许可相关材料，结合厂区实际生产情况，现有工程环保措施正常运行，设施无跑冒滴漏，地面无破损现象发生，危废间防渗等级满足现行要求，相关危废存放于专用容器内，暂存于危废间，企业生产产生的废气均有符合规范的环保设施进行处理，确保达标排放。根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品业》（HJ1207-2021）及工程废气的产生和排放情况制定了监测计划，并按照制定的监测计划进行了检测。

因此，石家庄国通建材有限公司现有工程不存在其他环保问题。

5.以新带老措施

(1) 根据现有工程监测报告（HBRE-2025-07062），现有工程工业噪声排放能够满足原环评中《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求。但不满足现行功能区划中《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类标准的要求。采取①室外风机设置隔声罩；②对于产噪设施进行检修维护确保基础减振效果；③对车间封闭情况进行维护，对于破损门、窗、彩钢墙体进行维修确保厂房隔

声效果，以降低工业噪声排放影响，确保厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类标准的要求。

(2) 现有工程波纹管挤出工序 (DA003)、注塑工序 (DA004) 有机废气不满足现行管理要求，该废气处理装置改为“两级活性炭吸附”装置进行处理。

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	1.大气环境						
	(1) 基本污染物环境质量现状评价						
	根据石家庄市生态环境局2025年6月9日发布的《2024年石家庄市生态环境状况公报》，石家庄市栾城区环境空气质量现状见下表。						
	表 19 区域空气质量现状评价表						
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	超标倍数 (%)	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度值	78μg/m ³	70μg/m ³	111.43	0.11	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度值	44μg/m ³	35μg/m ³	125.71	0.26	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度值	7μg/m ³	60μg/m ³	11.67	/	达标
	NO ₂	年平均质量浓度值	32μg/m ³	40μg/m ³	80	/	达标
	CO	24小时平均第95百分位数值	1.4mg/m ³	4mg/m ³	35	/	达标
O ₃	最大8小时滑动平均值的第90百分位数值	184μg/m ³	160μg/m ³	115	0.15	不达标	
由上表可知，改扩建项目所在区域环境质量为不达标区，超标因子为PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 。							
(2) 其他污染物环境质量现状监测与评价							
改扩建项目特征污染物为TSP、非甲烷总烃，为调查区域颗粒物、非甲烷总烃环境质量现状，本项目引用河北欣蓝环境科技有限公司2024年12月26日出具的环境质量现状检测报告（XLKJ检字【2024】第10042号）（监测报告详见附件），监测点位于油通村东处，该监测点位于本项目东南侧约4530m处，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的数据引用要求。监测结果见下表。							
表 20 现状监测点位基本信息							
监测点位	监测因子	监测时间		方位	距离/m		
油通村	TSP、非甲烷总烃	2024年10月24日~10月31日		SE	4530		

表 21 环境空气监测结果一览表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	现状浓度 范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率%	达标 情况
油通村	非甲烷总烃	小时均值	2.0	0.16~0.78	8~39	达标
	TSP	24h 均值	0.3	0.1~0.204	33.3~68	达标

由上表可知，现状监测点环境非甲烷总烃现状最大浓度值满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准限值，TSP日小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。

2.地表水环境

改扩建项目所在区域地表水主要为洮河。根据石家庄生态环境局公开发布的《2024年石家庄市生态环境状况公报》（2025年6月9日）：洮河水质类别为IV类，水质状况为轻度污染。

3.声环境

改扩建项目场界外周边50m范围内无声环境保护目标，不再开展声环境质量现状调查与评价。

4.生态环境

改扩建项目在现有厂区进行改扩建，无需进行生态现状调查。

5.电磁辐射

改扩建项目不涉及电磁辐射，不再进行电磁辐射现状开展监测与评价。

6.地下水、土壤环境

改扩建项目在现有厂区进行改扩建，而且车间内地面均进行水泥浇筑处理，厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，正常情况下不存在地下水及土壤环境污染途径，因此本次评价不再开展地下水、土壤调查。

通过对本项目的现场踏勘及有关技术资料分析，本项目边界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标；边界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；占地范围内无生态保护目标；边界外50米范围内无声环境保护目标；本项目边界外500米范围内文化区、居住区保护目标等如下。

表 22 大气环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂界距离	
		东经°	北纬°			方位	距离
大气环境	石家庄市新希望职业中专	114.576906	37.952893	学校	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	NW	430m

环境保护目标

污染物排放控制标准

1.废气

破碎工序颗粒物有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值要求；无组织颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值。

钢模预热工序二氧化硫、氮氧化物、颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

挤出、挤出包覆、挤出缠绕工序非甲烷总烃有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1塑料制品制造标准。厂区内无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表2厂区内挥发性有机物无组织排放限值；非甲烷总烃厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值要求。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建标准及表2标准限值。相关标准值见下表。

表 23 运营期废气污染物排放标准

类别	污染源	污染物	排放限值	标准要求
有组织废气	破碎工序	颗粒物	≤20mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值要求
	加热挤出工序（DA004）、双臂波纹管挤出工序（DA003）	非甲烷总烃	≤30mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1塑料制品制造标准
		臭气浓度	2000无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值
	钢模加热	二氧化硫	≤550mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
		氮氧化物	≤240mg/m ³	
颗粒物		≤120mg/m ³		
无组织废气	厂区内	非甲烷总烃	2.0mg/m ³ （1h平均）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表2
			10.0mg/m ³	

			(任意一次)	厂区内挥发性有机物无组织排放限值标准
	厂界	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值要求
		颗粒物	1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
		二氧化硫	0.40mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
		氮氧化物	0.12mg/m ³	
		臭气浓度	20无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准

2.噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中相关要求,即昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A)。

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准要求。

表 24 噪声污染物排放标准

类别	污染源	排放限值		单位	标准来源
运营期	厂界	昼间	55	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准
		夜间	45		

3.固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求;生活垃圾执行《河北省城乡生活垃圾分类管理条例》(2021年1月1日起实施)中相关要求规定。

1.主要污染物总量指标核定

根据原河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总〔2014〕283号文件）、《关于进一步做好建设项目大气主要污染物排放总量指标审核管理工作的通知》（冀环办字函〔2020〕247号）及《关于进一步做好建设项目新增水主要污染物排污权核定有关事宜的通知》（冀环办字函〔2023〕283号）要求，本项目总量控制因子：SO₂、NO_x、COD、氨氮、非甲烷总烃、颗粒物。

由于综合考虑预测排放量及排放标准核算排放量，建议非甲烷总烃以预测排放量作为改扩建项目污染物总量控制指标，其余污染物以排放标准核算排放量作为扩建项目污染物总量控制指标。改扩建项目污染物达标排放总量控制指标如下：

表 25 改扩建项目污染物总量核算

项目		标准值 (mg/m ³)	废气量 (m ³ /h)	年运行时 间 (h/a)	污染物年排 放(t/a)
DA006 排气筒	颗粒物	120	612*	2400	=0.176256 ≈0.176
	SO ₂	550	612*	2400	=0.80784 ≈0.808
	NO _x	240	612*	2400	=0.352512 ≈0.352
DA001 排气筒	颗粒物	20	2769	7.5	=0.00041535 ≈0
DA003 排气筒	非甲烷 总烃	0.85 [#]	6000	2400	=0.01224 ≈0.012
DA004 排气筒	非甲烷 总烃	0.89 [#]	9000	2400	=0.019224 ≈0.019
COD		0	0	0	0
NH ₃ -N		0	0	0	0
核算公式		污染物排放量(t/a)=标准值(mg/m ³)×废气量(m ³ /h)×生产时 间(h/a)/10 ⁹			
核算结果		由本公式核算可知，本项目大气污染物年排放量为： COD: 0t/a; NH ₃ -N: 0t/a; SO ₂ : 0.808t/a; NO _x : 0.352t/a; 非甲烷总烃: 0.031t/a; 颗粒物: 0.176t/a。			

注：“*”以烟气量进行核算，“#”以预测值进行核算。

改扩建项目污染物达标排放总量控制指标为：COD：0t/a；NH₃-N：0t/a；

总量
控制
指标

SO₂: 0.808t/a; NO_x: 0.352t/a; 非甲烷总烃: 0.031t/a; 颗粒物: 0.176t/a。

本次评价非甲总烃以新带老削减0.120t/a, 颗粒物以新带老削减0.001t/a。

现有工程中SO₂、NO_x、COD、氨氮、颗粒物、非甲烷总烃总量指标根据现有工程《石家庄国通建材有限公司克拉管生产线项目环境影响报告表》中的数据, 现有工程总量指标建议值为: COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a; SO₂: 0t/a; NO_x : 0t/a ; 非 甲 烷 总 烃 : 0.6975t/a ; 颗 粒 物 : 20mg/m³×2769m³/h×303h/a+20mg/m³×6859m³/h×2400h/a=0.34601t/a ≈ 0.346t/a (本次以标准值进行核算现有工程颗粒物总量)。

综上所述, 项目建成后全厂主要污染物总量建议控制指标为:

COD: 0t/a;

NH₃-N: 0t/a;

SO₂: 0.808t/a;

NO_x: 0.352t/a;

非甲烷总烃: 0.6975t/a-0.120t/a+0.031t/a≈0.608t/a (减少0.0895t/a);

颗粒物: 0.346t/a+0.176t/a-0.000623t/a=0.521377t/a≈0.521t/a 【改扩建后DA001排气筒削减总量为20mg/m³×2769m³/h×(303h/a-284.25h/a-7.5h/a)=0.000623t/a】。

2.三本账

根据前文核算本项目排放“三本账”如下:

表 26 拟建项目污染物排放三本账一览表 单位: t/a

种类	污染物名称	现有工程排放量	在建工程排放量	拟建工程排放量	以新带老削减量	拟建项目实施后全厂排放量	变化情况
废气	非甲烷总烃	0.173	0	0.031	0.120	0.084	-0.089
	颗粒物	0.099	0	0.032	0.001	0.130	0.031
	二氧化硫	0	0	0.020	0	0.020	0.020
	氮氧化物	0	0	0.182	0	0.182	0.182
废水	COD	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	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>改扩建项目在现有厂区进行改扩建，拆除和安装生产设备，不新增构筑物，不存在土建施工。项目施工期影响主要为生产设备安装调试过程对周围环境造成的影响，对周围环境的影响较小。</p> <p>针对上述施工期影响拟采取如下措施：</p> <p>噪声：改扩建项目设备安装基本均在现有厂房内进行，且噪声源强较小，经厂房隔声不会对周围敏感点产生不利影响。</p> <p>废水：租赁厂区内排水系统已建设完成，生活污水泼洒抑尘，厂区设置有防渗旱厕，不会对区域水环境产生影响。</p> <p>固废：施工期生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。对于设备的外包装主要为纸箱、木板等，均属一般固废，且具有回收再利用价值，采取统一收集后外售给物资回收公司再利用；拆除的设备外售处置。</p> <p>综上所述，改扩建项目施工期不会对周边环境产生不利影响，且随着施工期的结束，影响也随之消失。</p>
-----------	---

1.废气

(1) 产排污核算

①破碎工序废气

改扩建项目将克拉管生产过程中产生的不合格品经现有工程破碎机破碎后回用于生产，在破碎过程中会产生颗粒物，项目破碎机安装在密闭破碎间内，破碎颗粒物经集气罩（加软帘）收集后经布袋除尘器处理，处理后由一根15m高排气筒（DA001）排放。

改扩建项目克拉管生产过程中产生的不合格品与现有工程不合格品种类一致，因此确定本次评价参照现有工程《检测报告》（HBRE-2025-04074）中破碎工序废气相关数据进行核算。

现有工程不合格品破碎量为80.8t/a，根据企业生产情况记录，监测时生产负荷为100%，破碎工序风机运行风量最大值为2769m³/h，颗粒物排放浓度最大值为5.1mg/m³，运行时间为303h/a，则不合格品破碎有组织颗粒物排放量为0.004t/a。根据建设单位提供资料，克拉管生产项目不合格品产生量约为产品产量的1%，改扩建项目年产克拉管200t，则扩建项目不合格品破碎量约为2t/a，依托现有破碎机及破碎工序废气治理设施，现有工程破碎80.8t不合格品运行时间为303h/a，则扩建项目破碎2t不合格品时在现有工程风机风量运行时，废气产生速率、产生浓度不变的情况下，只需延长运行时间7.5h/a，即可满足生产需要。

经类比，改扩建项目破碎2t/a不合格品时，颗粒物排放量约为0.001t/a，运行时间为7.5h/a。本次改扩建减少雨水收集器产能700t/a，同理经类比核算，全厂破碎工序颗粒物排放量为0.004t/a，排放速率约为0.014kg/h，排放浓度为5.10mg/m³，破碎不合格品运行时间为284.25h/a。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值要求。

②克拉管加热挤出工序有机废气

改扩建项目克拉管生产线产生的非甲烷总烃经集气罩（加软帘）收集后依托并改造注塑工序的两级活性炭（更换为风机额定风量9000m³/h）设备处理，处理后的废气经1根15m高排气筒（DA004）排放。改扩建项目非甲烷总烃产生量采用类比法计算。

现有工程克拉管生产线产生的非甲烷总烃经集气罩（加软帘）收集后依托注

塑工序（配件）、钢带波纹管生产线的“过滤箱+活性炭吸附、脱附+催化燃烧”设备处理，处理后的废气经1根15m高排气筒（DA005）排放。扩建项目克拉管生产线产生的有机废气参照现有工程《检测报告》（HBRE-2025-04074）中挤出工序废气相关数据进行核算。原料聚乙烯、聚丙烯和粘结树脂等使用量为1000t/a，注塑工序（配件）、钢带波纹管生产线工序进气口风机运行风量最大值为6502m³/h，非甲烷总烃产生浓度最大值为21.8mg/m³，运行时间为2400h/a，运行工况以100%计，收集效率以90%计，则非甲烷总烃产生量为0.378t/a，则原料使用量为200t/a时，则非甲烷总烃产生量为0.076t/a。即新增克拉管生产线非甲烷总烃产生量为0.076t/a。

排气筒（DA004）涉及产品为雨水收集模块、塑料检查井等。所生产产品产能为1850t/a，所用原料相似，为聚乙烯、聚丙烯、色母，根据现有工程《检测报告》（HBRE-2025-04074），注塑工序进气口风机运行风量最大值为5303m³/h，非甲烷总烃产生浓度最大值为15.7mg/m³，运行时间为2400h/a，运行工况以100%计，收集效率以90%计，则注塑工序非甲烷总烃产生量为 $15.7\text{mg/m}^3 \times 5303\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h}/\text{a} \div 90\% = 0.222\text{t/a}$ （其中雨水收集器部分产生的非甲烷总烃 $0.222\text{t/a} \times (700\text{t/a} \div 1850\text{t/a}) = 0.084\text{t/a}$ ）。改扩建项目新增年产克拉管200t/a，减少雨水收集器700t/a。则新增克拉管生产线及现有注塑工序非甲烷总烃产生量为 $0.076\text{t/a} + 0.222\text{t/a} - 0.084\text{t/a} = 0.214\text{t/a}$ ，有组织产生量为0.182t/a，有组织产生速率为0.076kg/h，有组织产生浓度为8.92mg/m³。排气筒（DA004）改造后风机风量为9000m³/h，两级活性炭装置处理效率根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求吸附装置的净化效率不得低于90%。



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 2026—2013

吸附法工业有机废气治理工程技术规范

Technical specifications of adsorption method for industrial organic emissions
treatment project

计。

6.1.3 吸附装置的净化效率不得低于90%。

6.1.4 排气筒的设计应满足GB 50051的规定。

本次评价以90%（折算单级效率68.38%）计。有组织排放量为0.019t/a，有组织排放速率为0.008kg/h，有组织排放浓度为0.89mg/m³。则经核算，改扩建后DA004排气筒废气排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1塑料制品制造标准。

③波纹管挤出工序有机废气

本次评价将波纹管挤出工序有机废气处理设施由“活性炭罐+移动脱附”改造为“两级活性炭吸附”，结合现有工程《检测报告》（HBRE-2025-04074），波纹管挤出工序进气口风机运行风量最大值为4256m³/h，非甲烷总烃产生浓度最大值为12.0mg/m³，运行时间为2400h/a，运行工况以100%计，收集效率以90%计，则非甲烷总烃产生量为0.136t/a。现有工程波纹管非甲烷总烃排放量为0.047t/a，改扩建后波纹管挤出工序有机废气产排情况如下：

排气筒（DA003）涉及产品为波纹管。风机风量以额定风量5000m³/h计，两级活性炭装置处理效率根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求吸附装置的净化效率不得低于90%。则波纹管挤出工序非甲烷总烃产生量为0.136t/a，有组织产生量为0.122t/a，有组织产生速率为0.051kg/h，有

组织产生浓度为 $8.50\text{mg}/\text{m}^3$ 。本次评价以90%（折算单级效率68.38%）计。有组织排放量为 $0.012\text{t}/\text{a}$ ，有组织排放速率为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，有组织排放浓度为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ 。则经核算，改扩建后DA003排气筒废气排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1塑料制品制造标准。

④臭气浓度

新增克拉管生产线上方设置集气罩（加软帘），依托改造的注塑工序的两级活性炭设备处理后经1根15m高排气筒（DA004）排放；波纹管注塑机经集气罩（加软帘）收集后经“过滤箱+两级活性炭”设备处理，处理后的废气经1根15m高排气筒（DA003）排放。臭气浓度处理方式由单机活性炭吸附变为两级活性炭处理，处理效果进一步提高，结合现有工程排放浓度约为478（无量纲），故改扩建后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。

⑤钢模加热工序废气

本次改扩建将现有工程和拟建项目克拉管生产过程中模具电加热改造为天然气燃烧直接加热，模具为铁质模具。天然气燃烧直接加热模具工序设置折臂移动集气罩，将产生的废气单独收集后单独经过15m排气筒排放（DA006），根据设备厂商提供的资料，三台天然气燃烧设施用气量分别为 $120\text{m}^3/8\text{h}$ ，三台天然气燃烧设施年运行300天（2400h）。则用气量为 $10.8\text{万m}^3/\text{a}$ 。

折臂移动集气罩（又称万向吸气臂、折臂抽气罩）是一种用于工业通风和废气收集的柔性设备，能够灵活调整位置以靠近污染源进行高效捕集。其原理是以一种折臂式废气收集机构为例：工作时，驱动电机放松连接件，排烟管在重力作用下绕铰接点旋转到工作位置，将集气罩对准污染源，即可开始收集废气。闲置时，驱动电机收紧连接件，将排烟管向一侧拉紧折叠，减少空间占用。

颗粒物、 SO_2 、 NO_x ，参考《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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）12 热处理件，天然气燃烧大气污染物排放系数见下表。

表 27 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》节选

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
热处理件	天然气	整体热处理	所有规模	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6	/	/
				二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S*	直排	0.000002S*
				颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	直排	0.000286
				氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	直排	0.00187

“*”总 S 含量以《天然气》（GB 17820-2018）二类气 100mg/m³ 计。

因此，本项目天然气燃烧废气量1468800m³/a（折算为612m³/h），二氧化硫产生量为0.022t/a，颗粒物产生量为0.031t/a，氮氧化物产生量为0.202t/a。

钢模加热采用天然气清洁能源，燃烧废气采用折臂移动集气罩收集后经15m高排气筒（DA006）直排。集气罩收集效率以90%计，同时为保证燃烧废气能给有效收集，需要设置引风机，引风机额定分量为1000m³/h。则颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的有组织排放量分别为0.028t/a、0.020t/a、0.182t/a；排放速率分别为0.012kg/h、0.008kg/h、0.076kg/h；排放浓度分别为19.00mg/m³、8.25mg/m³、75.75mg/m³。

⑥无组织废气

改扩建项目模具加热工序新增颗粒物无组织排放速率为0.001kg/h，排放量为0.003t/a；二氧化硫无组织排放速率为0.001kg/h，排放量为0.002t/a；氮氧化物无组织排放速率为0.008kg/h，排放量为0.020t/a；非甲烷总烃无组织排放速率为0.008kg/h，排放量为0.020t/a。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中附录A推荐模型中的AERSCREEN模式对改扩建项目无组织排放源厂界浓度进行估算，经估算，新增颗粒物厂界估算贡献浓度最大值为0.001mg/m³，二氧化硫厂界估算贡献浓度最大值为0.001mg/m³，氮氧化物厂界估算贡献浓度最大值为0.006mg/m³，非甲烷总烃厂界估算贡献浓度最大值为0.006mg/m³。结合现有工程，改扩建完成后全厂无组织颗粒物厂界浓度最大值为0.428mg/m³，二氧化硫厂界浓度最大值为0.001mg/m³，

氮氧化物厂界浓度最大值为0.006mg/m³，非甲烷总烃厂界浓度最大值为0.986mg/m³。无组织颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准要求；二氧化硫、氮氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准；厂界无组织非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值要求。

非甲烷总烃厂界浓度最大值为1.766mg/m³。无组织非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2025)表2厂区内挥发性有机物无组织排放限值标准要求。

未收集的臭气浓度无组织排放，类比现有工程无组织臭气产生浓度为16（无量纲），经无组织逸散后，厂界无组织浓度小于20（无量纲），能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级新扩改建标准要求。

改扩建项目废气污染源强见下表。

表 28 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

/生产线	装置	污染源	污染物	治理措施 工艺	污染物排放				排放 时间 (h)
					核算方 法	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
破碎工 序	破碎 机	排气筒 DA001	颗粒物	布袋除尘 器	类比法	0.014	5.10	0.004	284.25
双臂波 纹管挤 出工序	注塑 机	排气筒 DA003	非甲烷 总烃	两级活性 炭吸附	类比法	0.005	0.85	0.012	2400
			臭气浓 度		类比法	/	<100(无量 纲)	/	
新增克 拉管生 产线、注 塑工序	新增 克拉 管多 机、注 塑机	排气筒 DA004	非甲烷 总烃	两级活性 炭吸附	类比法	0.008	0.89	0.019	2400
			臭气浓 度		类比法	/	<100(无量 纲)	/	
钢模加 热	克拉 管多 机	排气筒 DA006	二氧化 硫	直排	系数法	0.008	8.25	0.020	2400
			颗粒物			0.012	19.00	0.028	2400
			氮氧化 物			0.076	75.75	0.182	2400
无组织			颗粒物	车间密闭	/	/	0.428	/	284.25

	二氧化硫	车间密闭	系数法	/	0.001	0.002	2400
	氮氧化物	车间密闭	系数法	/	0.006	0.020	2400
	非甲烷总烃	车间密闭	/	/	0.986	/	2400
	臭气浓度	车间密闭	/	/	16（无量纲）	/	2400

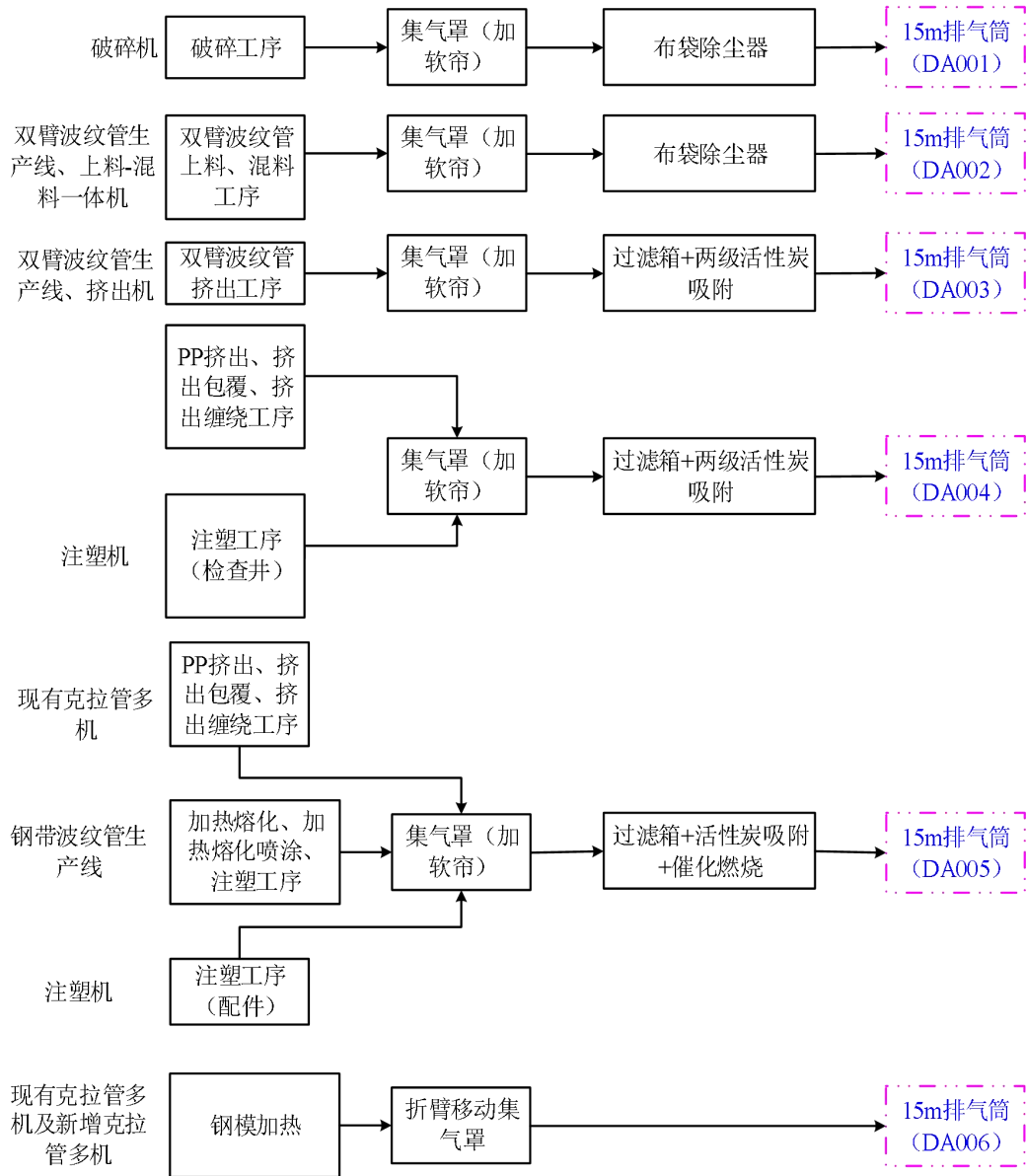


图4 全厂废气治理措施图

(2) 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 29 废气排放口基本情况一览表

序号	编号	名称	污染物	地理坐标		类型	排气筒高度	排气筒内径	温度
				经度°	纬度°		m	m	℃
1	DA001	1号排气筒	颗粒物	114.572614	37.947501	一般排放口	15	0.3	20
2	DA004	4号排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	114.572043	37.947476	一般排放口	15	0.3	20
3	DA004	4号排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	114.571873	37.947775	一般排放口	15	0.4	20
4	DA006	6号排气筒	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	114.579069	37.948733	一般排放口	15	0.3	60

(3) 非正常情况

非正常排放是指项目生产过程中由于开车、停车、检修时的污染物排放情况。根据建设单位提供的资料，本项目开车、停车、检修时不涉及非正常排污，仅在废气治理设施发生故障时，外排废气非正常排放。类比同类企业，有组织废气治理设施发生故障的概率≤1次/年，持续时间≤1h；当发现废气治理设施出现故障时，停止工作，待废气治理设施正常运行后再进行工作。本项目废气非正常排放见下表。

表 30 非正常情况下污染物排放情况一览表

序号	污染源	污染物	排放速率	排放量	频次	持续时间	措施
			kg/h	kg/a	次/年	h	
1	破碎废气	颗粒物	0.777	0.777	1	1	停产检修
2	波纹管注塑废气	非甲烷总烃	0.051	0.051	1	1	停产检修
		臭气浓度	>2000 (无量纲)		1	1	停产检修
3	新增克拉管多机、注塑机废气	非甲烷总烃	0.080		0.080	1	1
		臭气浓度	>2000 (无量纲)		1	1	停产检修
4	钢模加热废气	二氧化硫	0.008	0.008	1	1	停产检修
		颗粒物	0.012	0.012	1	1	停产检修
		氮氧化物	0.076	0.076	1	1	停产检修

(4) 废气污染治理设施可行性及依托可行性

①新增克拉管生产线废气

本项目新增克拉管生产线产生的非甲烷总烃经集气罩（加软帘）收集后依托注塑工序的两级活性炭吸附设备处理，本项目拆除一台注塑机并新增一台克拉管多机，处理后的废气经1根15m高排气筒（DA004）排放；

根据《环境工程设计手册（修订版）》，风机风量的计算如下：

四周无边： $L = V_0 F = (10x^2 + F) V_x (x \leq 1.5d)$

四周有边： $L = V_0 F = 0.75(10x^2 + F) V_x (x \leq 1.5d)$

项目在新增克拉管多机设备上方设置集气罩，均为四周有边集气罩。集气罩面积为0.64m²；共设置3个集气罩，合计集气罩面积为1.92m²。

χ ：控制点至吸气口的距离，本项目取值为0.3m

F：吸气口的面积，本项目所有集气罩面积为1.92m²

V_1 ：控制速度，m/s；项目取0.3m/s

$L = 0.75 \times (10 \times 0.3^2 + 1.92) \times 0.3 \text{ m/s} \times 3600 \text{ s/h} = 3985.2 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

同理，现有工程4台注塑机风机风量如下：均为四周有边集气罩。集气罩面积为0.64m²；共设置4个集气罩，合计集气罩面积为2.56m²。 $L = 0.75 \times (10 \times 0.3^2 + 2.56) \times 0.3 \text{ m/s} \times 3600 \text{ s/h} = 4503.6 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

本次改扩建完成后注塑工序和新增克拉管生产线所需风量为8488.8m³/h，现有治理设施风机风量为6000m³/h，不能满足本项目生产需求，故本次拟更换风机额定风量为9000m³/h风机设备。更换后可满足项目需求。

②钢模预热废气

将天然气燃烧直接用于预热模具该部分以天然气为清洁能源，预热后的钢模表面温度为100-120℃。对模具预热过程不会产生挥发性有机物，废气经折臂移动集气罩收集后，通过新设15m排气筒排放（DA006），单独排放因燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。预热过程天然气燃烧废气采用折臂移动集气罩收集后排放。能够满足项目需求。

③破碎废气

项目破碎机安装在密闭破碎间内，破碎颗粒物经集气罩（加软帘）收集后经布袋除尘器处理，处理后由一根15m高排气筒（DA001）排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附

法、吸附催化氧化净化法、吸收法、冷凝法等；颗粒物废气净化方法有重力沉降法、旋风除尘、袋式除尘、静电除尘、湿式除尘。改扩建项目所采取的治理设施属于污染防治可行技术，污染物经治理设施治理后均能满足相应排放标准要求，措施可行。

(5) 废气环境影响

改扩建项目位于石家庄市栾城区程上村西北（308国道与程上街交口）1公里路北，所在区域为环境空气质量不达标区。厂界外500m范围内距离最近的大气环境保护目标为西北侧430m处的石家庄新希望职业中专。本评价要求加强集气罩收集效率，车间进行密闭，以减少无组织排放。

综上所述，本项目采取的废气治理措施均属于可行技术，可确保污染物达标排放。项目实施后，大气环境影响可接受。

(6) 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）及其他相关要求，本项目的废气污染源监测计划见下表

表 31 监测要求一览表

序号	监测位置	监测因子	监测频次
1	排气筒（DA001）	颗粒物	1次/年
2	排气筒（DA003）	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年
3	排气筒（DA004）	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年
4	排气筒（DA006）	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1次/年
5	厂区内	非甲烷总烃	1次/年
6	厂界	臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/年

2. 废水

改扩建项目生产用水为管口喷雾冷却用水，冷却水喷雾全部消耗，不外排，项目不新增劳动定员，无新增生活污水，因此不会对周围水环境产生影响。

3. 噪声

本项目噪声源主要为生产设备、风机等设备设施运行噪声，采取选用低噪声设备、采取基础减振、厂房隔声等。对于现有工程采取①室外风机设置隔声罩；②对于产噪设施进行检修维护确保基础减振效果；③对车间封闭情况进行维护，对于破损门、窗、彩钢墙体进行维修等措施。

(1) 预测模式的确定

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A中的预测方法进行预测。

（2）噪声源

根据建设单位提供的参数及类比调查结果，本次评价以二车间西南角为原点（0，0，0），主要产噪设备及降噪措施见下表。

表 32 本项目噪声源参数一览表（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	空间相对应位置/m			距离室内边界 距离/ (东、南、西、北, 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	建筑外距 离 (m)
						X	Y	Z					声级/dB (A)	
1	一 车 间	注塑机	1600型	75	选用低噪声设备、采取基础减振、厂房隔声等.对于现有工程采取对于产噪设施进行检修维护；对车间封闭情况进行维护，对于破损门、窗、彩钢墙体进行维修。	10.7	41.4	1	17.9	49.92	昼间、夜 间	20	29.92	1
									12.9	52.78			21.78	1
									10.7	54.45			23.45	1
									22.1	48.11			17.11	1
2		注塑机	2800型	75		16.6	32.9	1	12.0	53.4		20	32.40	1
									4.4	62.08			41.08	1
									16.6	50.61			29.61	1
									30.6	45.29			24.29	1
3		卡拉管 多机	PSW-1200EC	85		21.7	47.7	1	6.9	68.20		20	37.20	1
									19.3	59.29			28.29	1
									21.7	58.28			27.28	1
									15.7	61.07			30.07	1
4		卡拉管 多机	PSW-1200EC	85		17.0	48.8	1	11.6	63.69		20	32.69	1
									20.3	58.84			27.84	1
									17.0	60.41			29.41	1
									14.7	61.66			30.66	1
5		卡拉管 多机	PSW-3000EC	85		17.3	51.0	1	11.3	53.93		20	33.93	1
									22.5	47.95			16.95	1

									4.4	67.16			36.16	1
									5.7	64.85			33.85	1
	12	上料-混料一体机	WS-200L	80		22.9	23.8	1	23.8	52.47		20	21.47	1
									22.9	52.81			21.81	1
									4.5	66.94			35.94	1
	13	上料-混料一体机	WS-200L	80		26.5	18.6	1	2.1	73.66		20	42.66	1
									18.6	54.63			23.63	1
									26.5	51.53			20.53	1
									9.7	60.23			29.23	1
	14	破碎机	GM-800	90		7.4	24.8	1	21.2	63.46		20	43.46	1
									24.8	62.11			31.11	1
									7.4	72.66			41.66	1
									3.5	73.09			43.09	1
	15	破碎机	160M-4	90		7.0	13.5	1	21.6	63.32		20	32.32	1
									13.5	67.37			36.37	1
									7.0	73.08			42.08	1
									14.8	66.62			35.62	1
	16	挤出机	PP600	75		4.1	23.2	1	24.5	47.21		20	16.21	1
									23.2	47.67			16.67	1
									4.1	62.77			31.77	1
									5.1	60.93			29.93	1
	17	挤出机	PP800	75		8.2	14.7	1	20.4	48.82		20	17.82	1
									14.7	51.68			20.68	1
									8.2	56.68			25.68	1
									13.6	52.30			21.30	1

	18	挤出机	PP600	75		5.3	11.6	1	23.3	47.64		20	27.64	1
									11.6	53.69			22.69	1
									5.3	60.56			29.56	1
									16.7	50.56			19.56	1
	19	挤出机	PP600	75		25.9	17.1	1	2.7	66.25		20	35.25	1
									17.1	50.32			19.32	1
									25.9	46.75			15.75	1
									11.2	54.05			23.05	1
	20	挤出机	PP600	75		20.7	13.9	1	7.9	57.02		20	26.02	1
									13.9	52.12			21.12	1
									20.7	48.69			17.69	1
									14.4	51.85			20.85	1

备注：以二车间西南角为坐标原点（0，0，0）。

表 33 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

厂区	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
厂区	环保风机 (DA001)	-4.09	24.89	1	90	通过选用低噪声设备、加强基础减振等措施；室外风机设置隔声罩；	昼夜
	环保风机 (DA002)	23.4	-0.39	1	90		昼夜
	环保风机 (DA003)	10.33	-1.37	1	90		昼夜
	环保风机 (DA004)	27.43	25.63	1	90		昼夜
	环保风机	-5.31	32.95	1	90		昼夜

	(DA005)						
	环保风机 (DA006)	24.98	53.84	1	90		昼夜
备注：以二车间西南角为坐标原点（0，0，0）。							

(3) 预测模式

根据本工程噪声源和环境特征，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法和模式进行预测。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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_w 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以下公式近似求出：

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

式中： L_{DA001} ——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。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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_w ——点声源声功率级(A计权或倍频带)，dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{DA001i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{DA001ij}$ ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

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：

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

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；

$L_{DA00i}(T)$ ——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，

dB；

TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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。

② 户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下式计算。

$$L_{p(r)} = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率

级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

③工业企业噪声计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在T时间内*i*声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在T时间内*j*声源工作时间，s。

(4) 环境影响

本项目噪声预测结果见下表。

表 34 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点	预测时段	贡献值	评价标准	评价结果
东厂界	昼间	44.34	55	达标
	夜间	44.34	45	达标
南厂界	昼间	42.51	55	达标
	夜间	42.51	45	达标
西厂界	昼间	37.83	55	达标
	夜间	37.83	45	达标
北厂界	昼间	44.18	55	达标
	夜间	44.18	45	达标

由上表可知，本项目实施后，对厂界四周的噪声贡献值为37.83~44.34dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类区标准要求。

(5) 监测要求

根据生产特征和污染物排放情况，参考《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301-2023)及其他相关要求，制定本项目的噪声监测计划，详见下表。

表 35 噪声监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次
1	厂界	等效A声级、最大声压级	每季度一次

4.固体废物

(1) 固体废物类别及处置措施

结合本项目生产工艺过程分析，本项目固体废物包括一般工业固体废物和危险废物，本项目固体废物种类、产生量及拟采取的处置措施如下：

①一般工业固体废物

原料使用过程中产生的废包装袋、克拉管切割和修形工序产生的下脚料，产生量分别为0.05t/a、0.5t/a，统一收集后外售。检验产生的不合格品，产生量约2t/a，收集后依托现有工程破碎机破碎后回用于生产。

②危险废物

根据现有工程核查，现有工程双臂波纹管挤出工序（DA003）、注塑工序（DA004）的“活性炭罐+移动脱附”的处理方式改为“两级活性炭吸附”装置进行处理。

废气治理过程产生的废活性炭、废过滤棉。改扩建项目依托现有两级活性炭吸附装置，改扩建项目新增年产克拉管200t/a，减少雨水收集器700t/a。全厂总产能减少500吨/年，两级活性炭碳箱规格不变。根据大气污染物核算，现有工程活性炭吸附仍能满足技改后吸附需求具体核算如下。

新增克拉管生产线有机废气采用1套“两级活性炭吸附”处理，根据企业实际情况，改扩建项目使用颗粒型活性炭（DA004），颗粒型活性炭充量与每小时处理废气量体积比例不小于1：7000，二级活性炭（DA004）吸附装置风机风量为9000m³/h，单个活性炭箱填充量1m³，二级活性炭箱填装活性炭量为2m³，根据颗粒型活性炭的密度（600kg/m³），则活性炭吸附脱附装置装填量为1.2t，根据工程分析废气产排污分析结果，需要吸附的有机废气量为0.174t/a（0.193t/a-0.019t/a=0.173t/a）。

活性炭更换周期核算如下：

$$T=(G \times 10\%) \div (C \times Q \times T1)$$

T--更换周期，d；

G--活性炭重量，t；

C--废气排放浓度，mg/m³；

Q--风量，m³/h；

Ti--生产时间，h/d。

两级活性炭装置处理效率根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求吸附装置的净化效率不得低于90%，本次以90%计，则单级活性炭处理效率为 $1 - (1 - 0.1^{1/2}) = 68.38\%$ 。据此新增克拉管生产线及现有工程注塑工序（DA004）活性炭更换周期：第一级 $T = (0.6t \times 10\%) \div (8.92\text{mg}/\text{m}^3 \times 68.38\% \times 9000\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h}/\text{d}) \approx 136\text{d}$ ；第二级 $T = (0.6t \times 10\%) \div \{[8.92\text{mg}/\text{m}^3 \times (1 - 68.38\%) - 0.89\text{mg}/\text{m}^3] \times 9000\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h}/\text{d}\} \approx 431\text{d}$ 。

现有工程双臂波纹管挤出工序（DA003）依据现有工程监测报告（HBRE-2025-07062）活性炭更换周期进行核算：第一级 $T = (0.6t \times 10\%) \div (12.0\text{mg}/\text{m}^3 \times 68.38\% \times 6000\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h}/\text{d}) \approx 152\text{d}$ ；第二级 $T = (0.6t \times 10\%) \div [12.0\text{mg}/\text{m}^3 \times (1 - 68.38\%) \times 68.38\%] \times 6000\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h}/\text{d} \approx 481\text{d}$ 。

为保证活性炭吸附效果，两级吸附装置按照每4个月更换一次进行。新增克拉管生产线及现有工程注塑工序（DA004）和现有工程双臂波纹管挤出工序（DA003）废活性炭的产生量分别为： $1.2\text{t}/\text{a} \times 3 + 0.193\text{t}/\text{a} - 0.019\text{t}/\text{a} = 3.774\text{t}/\text{a}$ 、 $1.2\text{t}/\text{a} \times 3 + 0.117\text{t}/\text{a} - 0.047\text{t}/\text{a} = 3.67\text{t}/\text{a}$ 。

现有工程克拉管生产线、钢带波纹管及注塑工序采用活性炭吸脱附装置，两级吸附装置按照每年更换一次进行计算，则该部分废活性炭产生量 $1.6\text{t}/2\text{a}$ （折合 $0.8\text{t}/\text{a}$ ）。拟建项目完成后全厂废活性炭产生量为 $7.444\text{t}/\text{a}$ 。

废气处理废过滤棉产生量仍为 $0.148\text{t}/\text{a}$ 。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》可知，废活性炭属于“HW49其他废物”中（900-039-49）类危险废物，应收集后暂存于危废间。

综上，本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 36 固体废物产生及处置措施一览表

序号	固体废物名称	固废种类	产生工序	形态	代码	产生量	处置情况
1	废包装袋	一般固废	生产	固态	292-002-06	0.05t/a	统一收集后外售
2	下脚料	一般固废	生产	固态	292-002-06	0.5t/a	
3	不合格	一般固废	检验工序	固态	292-002-06	2t/a	收集后

	品	废					依托现有工程破碎机破碎后回用于生产
4	废活性炭	危险废物	活性炭吸附装置	固态	900-039-49	7.444t/a	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置
5	废过滤棉	危险废物	废气治理设施	固态	900-041-49	0.148t/a	

(2) 一般工业固体废物影响分析

改扩建项目在厂区南部设置专门的一般工业固体废物暂存间，并按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定设置环保图形标志，用于废包装、下脚料的自行贮存，经厂区统一收集后外售。

综上，本项目营运期一般工业固体废物处置合理，不会对周围环境产生影响。

(3) 危险废物环境影响分析

1) 危险废物产生及处置情况

改扩建项目危险废物产生及处置情况汇总见下表。

表 37 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性
1	废活性炭	HW49	900-039-49	7.444t/a	两级活性炭吸附；活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	固态	活性炭、烃类混合物	1年	T/In
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.148t/a	废气处理	固态	灰尘	1年	T/In

2) 贮存场所环境影响分析

改扩建项目危废暂存间基本情况见下表。

表 38 危废暂存间基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期

危废暂存间		废活性炭	HW49	900-039-49	厂区南部	10m ²	密闭包装桶，加盖密闭，托盘放置	10t	1年
		废过滤棉	HW49	900-041-49				0.5t	1年
	现有工程	废催化剂	HW49	900-041-49				0.5t	1年
		废润滑油	HW08	900-214-08				0.5t	1年
		废润滑油桶	HW08	900-249-08				0.5t	1年

①危废暂存间选址可行性分析

改扩建项目危废暂存间依托现有工程，危废间已参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行地面防渗设计。现有工程已采用50cm厚粘土层加2mm的HDPE土工膜进行人工防渗，能够保证防渗层的渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②危废暂存间贮存能力分析

本项目危险废物最大产生量为3.882t，危废暂存间占地面积10m²，废过滤棉、废活性炭清运频率为1次/年，周转能力最大为5t/年，满足项目危险废物贮存量需求。

③危废暂存间贮存过程影响分析

本项目危险废物分类采用加盖密闭，托盘放置贮存。废活性炭中的有机物常温下不会析出，废润滑油挥发性低且全部密闭贮存，不会产生挥发性有机废气。不属于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/ 2322-2025)中“4.5.2 贮存易产生VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施”的范畴。符合相关要求，不会对环境空气产生明显影响。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求，对地面和四周围挡进行防渗处理，设置泄漏液体的收集装置，有效切断危险废物泄漏途径，避免对地下水、地表水及土壤环境产生污染影响。

④危废暂存间环境管理

为防止危险废物在危废储存间存储过程中对环境产生污染影响，应严格按照《河北省强化危险废物监管和利用处置能力改革行动方案》《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关内容，采取相应措施进行管理，具体措施如下：

a.危废暂存间应设置门锁，并设立危险废物警示标志，由专人进行管理并

做好危险废物排放量及处置记录。并张贴对应标签，包括危废类别、主要成分、危险情况、安全措施、数量等内容。

b.危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，地面和四周围挡应进行防渗处理，保证防渗层渗透系数小于 $1\times 10^{-10}\text{m/s}$ ，并设立泄露液体收集装置，以防止盛装容器破损后液体泄露出暂存间。

c.危废暂存间应按规范要求建设四防设施（防风、防雨、防晒和防渗漏），并根据危废特性，采用专用的容器分区存放，不得将不相容的废物混合或合并存放，并定期检查容器是否泄漏。

d.做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②运输过程影响分析

本项目产生的危险废物按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求进行收集、运输，并按要求填写危险废物的相关收集记录、厂内转运记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。危险废物收集后，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏。厂区道路均进行了硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗。危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。

③委托处置环境影响分析

本项目产生的危险废物在危废暂存间暂存后，定期委托有资质单位及时清运处置。

本次评价建议建设单位优先选择厂址附近的有资质危废处置单位，尽量避免危险废物长途运输过程中带来的潜在风险，运输时尽量避开村庄、医院等敏感点，选择敏感点较少的运输线路；同时，运输过程中定时对危险废物容器进行检查，尽量避免危险废物发生散落和泄露事故。

④环境管理要求

改扩建项目实施后在危险废物收集、贮存、处置过程中应做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、

存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回收后继续保留十年。危险废物转移需执行《危险废物转移管理办法》中相关原则。

(4) 小结

综上所述，本项目产生的固体废物全部综合利用或妥善处置，对周围环境的影响较小。

5.地下水与土壤

(1) 污染源及污染物类型分析

改扩建项目运营期无废水产排。

(2) 污染途径分析

改扩建项目车间地面经防渗处理，危险废物暂存间已经依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防渗措施。污染物从源头和末端得到控制，没有污染地下水的通道，污染物入渗造成地下水污染的情况不会发生。

改扩建项目排放的废气污染物主要为非甲烷总烃和颗粒物，不涉及重金属和二噁英等物质，项目区域地面、道路等地面均做好防渗，可不考虑垂直入渗对土壤的影响；废水排入防渗化粪池，不会入渗对土壤造成影响。

(3) 防控措施

参照《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，厂区内防渗分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，具体防渗分级需要根据建设项目场地包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性进行划分。项目分区防控情况见下表。

表 39 分区防控要求一览表

分区防控	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间（依托现有工程）参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行地面防渗设计。现有工程已采用50cm厚粘土层加2mm的HDPE土工膜进行人工防渗，能够保证防渗层的渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	生产车间、库房（依托现有工程）室内地面已采用15cm水泥地面，其中地下10cm做防渗透到防油防水，等效黏土防渗层Mb ≥ 1.5 m，防渗层系数 $\leq 10^{-7}$ cm。
简单防渗区	办公室、厂区道路及其他区域一般地面硬化。

(4) 监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，本项目可不进行地下水、土壤环境跟踪监测。

6.生态环境

改扩建项目租赁既有厂房，占地范围内无生态环境保护目标，不会对周围生态环境产生影响。

7.环境风险

（1）危险物质识别及分布情况

改扩建项目涉及的危险物质主要为废活性炭、废过滤棉等危险废物，均采用桶装或瓶装储存于危废暂存间内。天然气为燃气管道输送，公称直径 DN200（内径 $D=0.2\text{ m}$ ），长度 $L=500\text{ m}$ ；工况表压 $P=0.3\text{ MPaa}$ ，工况温度 $t=25^{\circ}\text{C}$ ；大气压取 101.325 kPa ，压缩因子 $Z=1$ 。计算过程：管道容积： $V_{\text{管}}=3.1416\times 0.2^2/4\times 500=15.708\text{ m}^3$ 。工况绝对压力 $P_{\text{绝}}=300+101.325=401.325\text{ kPa}$ 。工况绝对温度 $T=25+273.15=298.15\text{ K}$ 。标准体积 $V=15.708\times 401.325/101.325\times 273.15/298.15\approx 56.82\text{ m}^3$ 。质量计算（取 $\rho=0.72\text{ kg/m}^3$ ） $=0.72\times 56.82\approx 40.91\text{ kg}$ 。

表 40 项目建设完成后危险物质 Q 值确定表

序号	名称	最大储量 (t)	CAS号	临界量 (t)	Q值
1	废过滤棉	0.5	/	50	0.010
2	废润滑油	0.5	/	50	0.010
3	废润滑油桶	0.5	/	50	0.010
4	废催化剂	0.5	/	50	0.010
5	废活性炭	5	/	50	0.100
6	天然气	0.04091	74-82-8	10	0.004
合计					0.144

危险废物以健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）计。

涉及的危险物质 Q 值 < 1 。环境风险较小。

（2）风险可能影响途径

本项目危险废物主要影响途径为危险废物泄漏，在地面硬化破损情况下危险废物渗流对地下水及土壤的影响。火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境的影响。具体危害和环境影响见下表。

表 41 风险类型、来源及危害识别一览表

风险源	事故类型	事故原因	事故后果	环境影响途径
危废暂存间	危险物质泄漏	盛装液料容器倾倒、破损导致泄漏	有害物质渗流至项目周边地面，下渗影响土壤及地下水	地下水及土壤

(3) 风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，建设单位应及时编制应急预案，制定完善的环境风险防范措施，尽可能降低环境风险事故发生的概率。本次评价提出以下风险防范措施：

(1) 事故风险预防措施

- ①加强日常监管，规范原料区及危废暂存间内各危险物质的存放；
- ②对生产设备定期检查，若发现泄露，及时进行维修；
- ③生产设备底部设有托盘，防止物质泄漏至车间地面。

(2) 环境风险应急处置措施

①粘结树脂采用桶装储存于原料区内，桶下方放置托盘，当桶破损时，可及时收集泄漏物，防止遗撒至车间地面。当液料发生泄露时，工作人员应立即佩戴防护用品，及时清理泄漏物，作为危废处置。

②项目产生的危险废物使用专用容器盛装，暂存于危废暂存间指定区域内，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对地面和四周围挡进行防渗处理，设置泄漏液体的收集装置。

③危废暂存间必须由专人管理，其他人未经允许不得进入库内。定期检查危废暂存间内暂存的危险废物容器是否完好无损，对于危险废物的贮存，应与其它物料隔离，保证防火距离。

④危险废物贮存方式要符合国家对安全、消防的标准要求，设置明显的安全警示标志。

⑤准备相应的消防应急物资，砂土、灭火器、消防栓等配备齐全。

(3) 突发环境事件应急预案

根据项目特点，按照《突发环境事件应急管理办法》（环保部令〔2015〕第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等文件要求，建设单位应在项目投产前编制突发环境事件应急预案，应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预

案相衔接，使企业能够根据自身的风险因素，在加强风险源监控和防范措施，有效减少突发环境事件发生概率的同时，规定应急响应措施，对实际发生的环境污染事件和紧急情况做出响应，及时组织有效的应急处置，控制事故危害的蔓延，最大限度地减少对环境影响。

综上所述，在做好风险防范措施的基础上，本项目环境风险可控。

8.电磁辐射

无。

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	DA001	破碎工序废气排放口	颗粒物	破碎工序依托现有工程破碎机及废气治理措施，破碎工序产生的废气经集气罩（加软帘）收集后经布袋除尘器处理，处理后的废气由1根15m高排气筒（DA001）排放。（风机风量4000m ³ /h，依托现有）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值要求
	DA003	现有工程双臂波纹管挤出工序废气排放口	非甲烷总烃	经集气罩（加软帘）收集后经两级活性炭处理，处理后的废气经1根15m高排气筒（DA003）排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1塑料制品制造标准要求
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
	DA004	新增克拉管生产线废气、注塑工序废气排放口	非甲烷总烃	集气罩（加软帘）收集后依托注塑工序的废气治理设施，经两级活性炭处理后经一根15m高排气筒（DA004）排放（风机风量9000m ³ /h，更换风机）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1塑料制品制造标准要求
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
	DA006	钢模加热废气排放口	二氧化硫	采用天然气清洁能源，燃烧废气采用折臂移动集气罩收集后经一根15m高排气筒（DA006）直接排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值
			颗粒物		
			氮氧化物		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	车间密闭	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》	

				(DB13/2322-2025)表2厂区内挥发性有机物无组织排放限值标准
	厂界无组织废气	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值要求
		颗粒物		
地表水环境	管口喷雾冷却用水	pH COD BOD ₅ 氨氮 悬浮物	全部消耗	不外排
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备、采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。对于现有工程采取①室外风机设置隔声罩；②对于产噪设施进行检修维护确保基础减振效果；③对车间封闭情况进行维护，对于破损门、窗、彩钢墙体进行维修确保厂房隔声效果。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物：废包装、下脚料收集后外售，不合格品收集后依托现有工程破碎机破碎后回用于生产。 危险废物：废活性炭、废过滤棉暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间（依托现有工程）参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行地面防渗设计。现有工程已采用50cm厚粘土层加2mm的HDPE土工膜进行人工防渗，能够保证防渗层的渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；一般防渗区：生产车间、库房（依托现有工程）室内地面已采用15cm水泥地面，其中地下10cm做防渗到防油防水，等效黏土防渗层Mb ≥ 1.5 m，防渗层系数 $\leq 10^{-7}$ cm；简单防渗区：办公室、厂区道路及其他区域一般地面硬化。			
生态保护措施	无。			
环境风险防范措施	(1)事故风险防范措施 ①加强日常监管，规范原料区及危废暂存间内各危险物质的存放； ②对生产设备定期检查，若发现漏油，及时进行维修； ③生产设备底部设有托盘，防止油类物质泄漏至车间地面。			

	<p>(2)环境风险应急处置措施</p> <p>①液料采用桶装储存于原料区内，桶下方放置托盘，当桶破损时，可及时收集泄漏物，防止遗撒至车间地面。当发生泄露时，工作人员应立即佩戴防护用品，及时清理泄漏物，作为危废处置。</p> <p>②项目产生的危险废物使用专用容器盛装，暂存于危废暂存间指定区域内，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对地面和四周围挡进行防渗处理，设置泄漏液体的收集装置。</p> <p>③危废暂存间必须由专人管理，双人双锁，其他人未经允许不得进入库内。定期检查危废暂存间内暂存的危险废物容器是否完好无损，对于危险废物的贮存，应与其它物料隔离，保证防火距离。</p> <p>④危险废物贮存方式要符合国家对安全、消防的标准要求，设置明显的安全警示标志。</p> <p>⑤准备相应的消防应急物资，砂土、灭火器、消防栓等配备齐全。</p> <p>(3)突发环境事件应急预案 编制《突发环境事件应急预案》并备案。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污许可证 按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》（生态环境部令2019第11号）进行排污许可填报，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前取得排污许可相关手续。</p> <p>2、“三同时”要求 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年7月16日修订）的规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。在项目建成后，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《生态环境部关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类〉的公告》（公告2018年第9号）的要求、建设项目竣工验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定要求，自主开展相关验收工作。</p> <p>3、排污口规范化</p> <p>1) 排污口标志牌 根据原国家环保总局下发《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）的要求，各废气、废水、噪声等排放口需要进行规范化。</p> <p>①污染源排放口要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治要求进行。</p> <p>②污染源排放口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，监测点位处设置监测平台及排放口标志牌。</p> <p>③建立规范化排污口档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向，立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录，同时上报当地生态环境主管部门建档以便统一管理。</p> <p>④本项目生产过程中排放的污染物为废气、废水、噪声、固废。各排放口设置标志牌见下表。</p>

表 42 排放口标志牌示例

序号	项目	环保图形标志
1	废气	
2	噪声	
3	一般固体废物	
4	废水	
5	危险废物	

2) 采样孔要求

按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)的要求设置排污口,采样孔位置应优先选择在垂直管段和烟道负压区域。采样孔位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍烟道直径处,以及距上述部件上游方向不小于3倍烟道直径处。采样孔内径应不少于100mm,采样孔管长应不大于50mm。不使用时

应用盖板、管堵或管帽封闭。

3) 采样平台要求

必要时应设置采样平台，采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便操作。平台面积应不小于 1.5m^2 （建议 $2 \times 1.5\text{m}^2$ 以上），并设有 1.2m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 $200\text{kg}/\text{m}^2$ ，采样平台面距采样孔约为 $1.2\text{--}1.3\text{m}$ 。采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当采样平台设置高于地面时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯，切勿设置猪笼梯等不安全通道。

4、自行监测

按报告中制定的监测计划开展自行监测。

六、结论

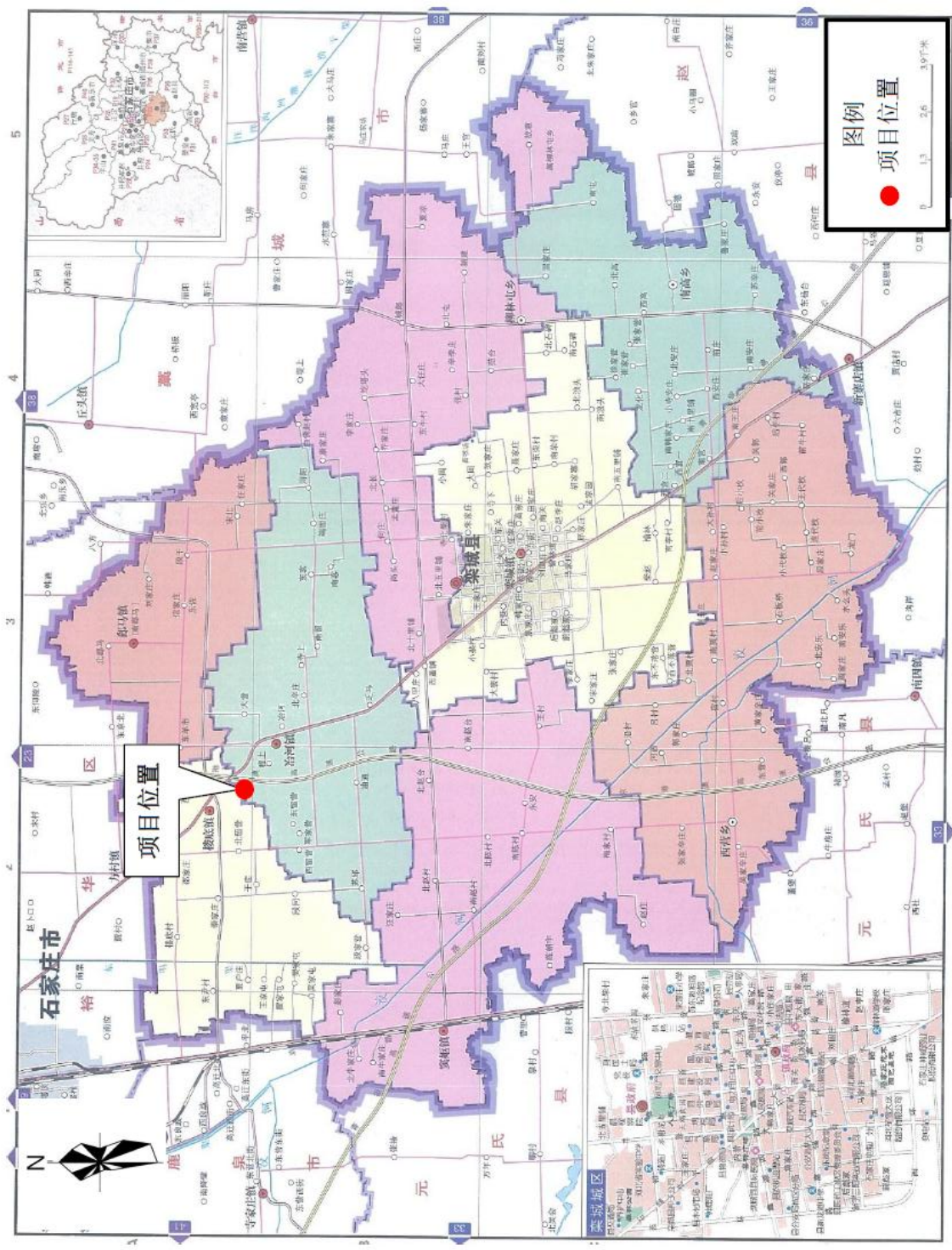
本项目的建设符合国家和地方产业政策要求；项目选址符合当地规划；平面布置合理；项目在满足环评提出各项要求和污染防治措施的基础上，污染物能够做到达标排放，措施可行；项目的建设对环境的影响较小。从环境保护的角度认为，本项目建设是可行的。

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	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	非甲烷总烃	0.173 t/a	0	0	0.031t/a	0.120t/a	0.084t/a	-0.089t/a
	颗粒物	0.099t/a	0	0	0.032t/a	0.001t/a	0.130t/a	0.031t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.020t/a	0	0.020t/a	0.020t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.182t/a	0	0.182t/a	0.182t/a
一般工业 固体废物	废包装	0.1t/a	0	0	0.05t/a	0	0.15t/a	0.05t/a
	下脚料	1.6t/a	0	0	0.5t/a	0	2.1t/a	0.5t/a
	不合格品	80.8t/a	0	0	2t/a	7t/a	75.5t/a	-5.3t/a
危险废物	废活性炭	2.6t/a	0	0	7.444t/a	0	7.444t/a	4.844t/a
	废过滤棉	0.148t/a	0	0	0	0	0.148t/a	0

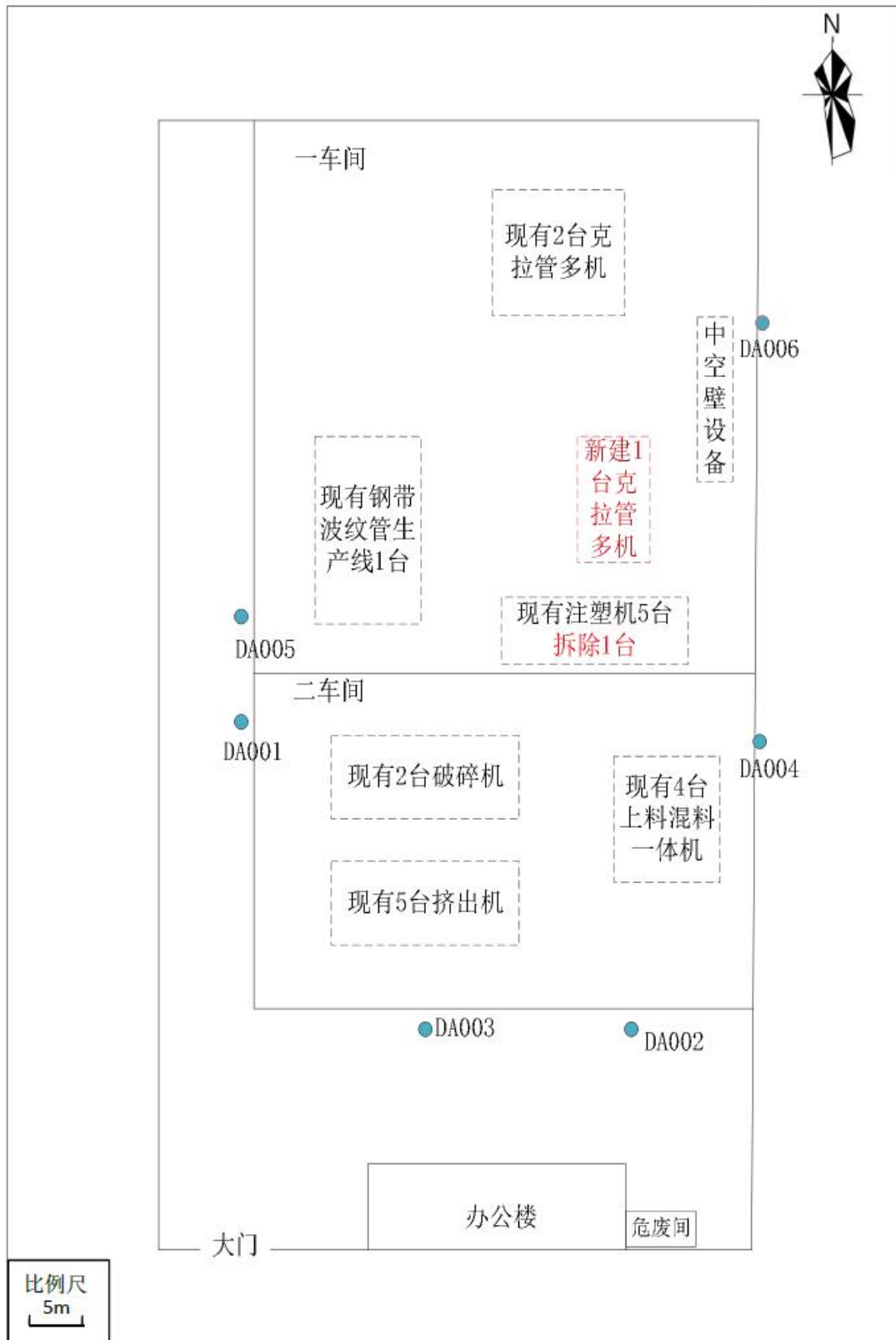
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 地理位置图



附图 2 项目周边关系图



附图 3 平面布置示意图