

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：铝型材包装项目

建设单位（盖章）：河北德嘉铝业有限公司

编制日期：2023 年 9 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	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	70
附表	71
建设项目污染物排放量汇总表	71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	铝型材包装项目										
项目代码	2308-130281-89-05-844572										
建设单位联系人	杨阳	联系方式	13166541777								
建设地点	河北遵化经济开发区金山工业园河北德嘉铝业有限公司内										
地理坐标	(118度2分31.063秒, 39度57分15.705秒)										
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292								
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	遵化市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	遵审投资备字[2023]113号								
总投资（万元）	900	环保投资（万元）	100								
环保投资占比（%）	11.1	施工工期	2个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3600								
专项评价设置情况	无										
规划情况	河北遵化经济开发区控制性详细规划										
规划环境影响评价情况	表1-1 规划环境影响评价情况 <table> <tr> <th>序号</th><th>规划环评文件</th><th>审查机关</th><th>审查意见文号</th></tr> <tr> <td>1</td><td>《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环境影响报告书》</td><td>河北省生态环境厅</td><td>冀环环评函[2023]294号</td></tr> </table>			序号	规划环评文件	审查机关	审查意见文号	1	《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环境影响报告书》	河北省生态环境厅	冀环环评函[2023]294号
序号	规划环评文件	审查机关	审查意见文号								
1	《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环境影响报告书》	河北省生态环境厅	冀环环评函[2023]294号								
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与河北遵化经济开发区规划符合性分析 河北遵化经济开发区规划期限为2016-2030年，其中，近期为2016-2020年，远期为2021-2030年。 河北遵化经济开发区为“一区四园”的产业格局，包括城										

	西工业园、龙山工业园、金山工业园及城东工业园，总规划用地面积31.8km²。其中金山工业园规划范围为东至遵化行政区边界，南至南小营村北，西至张曹铁路，北至洪家屯村，总用地面积4.14km²。 以开发区现状产业发展为基础，立足区域环境统筹协调发展的角度，明确开发区发展定位：四个园区根据自身特色逐步建成了各自的主导产业。遵化金山工业园：通过分析金山工业园的区位条件、现状发展情况、上位规划的要求等，金山工业园的功能定位为：建设以发展新型建材、新能源、精细化工、金属构件加工为主的现代环保产业园。 本项目位于河北德嘉铝业有限公司厂区内，属于金属构件加工区，发展方向为金属构件加工（不含铸造）。本项目主要生产铝型材包装网，属于河北德嘉铝业有限公司铝型材产品的配套产品，符合园区产业规划。同时，河北遵化经济开发区管理委员会对本项目出具了证明（详见附件），本项目实施有利于企业降本增效，同意本项目建设。 2、与规划环境影响评价结论、园区规划环评审查意见符合性分析 依据《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环境影响报告书》及其审查意见（冀环环评函[2023]294号），本项目与规划环评相符性分析见下表。 表1-2 本项目与规划环评结论符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">总体评价结论</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>优化调整建议</td><td>与遵化市相关规划协调建议：用地规划对照《遵化市土地利用总体规划（2010-2020年）》，规划范围内存在基</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr></table>	序号	总体评价结论		本项目情况	符合性	1	优化调整建议	与遵化市相关规划协调建议：用地规划对照《遵化市土地利用总体规划（2010-2020年）》，规划范围内存在基	不涉及	符合
序号	总体评价结论		本项目情况	符合性							
1	优化调整建议	与遵化市相关规划协调建议：用地规划对照《遵化市土地利用总体规划（2010-2020年）》，规划范围内存在基	不涉及	符合							

			本农田，鉴于现状遵化市国土空间规划正在编制中，评价建议将本规划内容纳入国土空间规划。		
	2		基础设施调整建议：金山工业园供热于2023年正式投产；金山地表水厂于2023年12月底投产，现有企业自备水井在地表水厂投产后、取水证到期后进行关停，不得新增地下水井数量。	本项目不新增地下水井。	符合
	3		增加金山工业园区规划调整建议：本次规划金山工业园未做调整，现状金山工业园开发建设范围集中于唐遵铁路以东区域，后续可开发利用空间较小，评价建议管委会应结合三区三线及后续国土空间规划划分成果，合理调整园区规划，并结合现状企业类型合理规划产业类型。	不涉及	符合
	4		规划应充分采纳河北省、唐山市“三线一单”及本次评价提出的管控要求。	本项目符合“三线一单”要求及规划环评管控要求	符合
	5	规划实施生态环境保护目标和要求	通过优化能源结构和产业结构、严格控制“两高”产业发展规模及入区项目生产及污染防治水平、严格项目准入、加大清洁能源结构占比、积极推进园区产业结构向低碳新业态发展、提高企业技术能力，推动低碳技术应用转化、提升企业清洁生产和污染治理水平、构建双碳目标管理平台、强化绿色低碳理念宣传教育等方面提出了碳减排及资源利用的要求；评价针对各环境要素结合国家、省等先进污染治理措施要求提出了本规划区风险防范和污染治理要求。	本项目不属于“两高”产业，所用能源均为清洁能源。	符合

表1-3 本项目与规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见（冀环环评函[2023]294号）	本项目情况	符合性
1	严格环境准入条件，推动产业结构调整和转型升级。落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求和规划不符的现有企业环境管理要求，强化现有及拟入区企业污染物排放控制要求。开发区现有企业不断提高清洁生产水平，促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目属于铝型材的配套产业，与园区发展方向相符。	符合
2	严格空间管控要求，进一步优化空间布局。统筹优化开发区产业布局和发展规模，加强对开发区周边生态保护红线及各类环境敏感区的保护，不得侵占周边生态保护红线，禁止占用河道管理范围，严格遵守地下水饮用水源地、文物保护单位相关管理要求。加快黎河输水暗涵工程建设，保障输水安全。黎河穿越开发区段、明渠封闭段及园区内黎河输水暗涵段两侧分别设立50米、100米、100米生态缓冲带作为限制开发区域，除现状保留外，不得新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；黎河穿越园区段生态保护红线作为禁止开发区域，除现状保留外，不得建设与防洪、水资源综合利用和生态环境保护等无关的建设项目。	本项目不占用生态保护红线、河道管理范围。	符合
3	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省及唐山市污染防治规划和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定并落实开发区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，建设项目主要污染物实	本项目位于金山工业园，符合“三线一单”及空间管控要求，项目将严格落实污染物削减方案。	符合

		行区域倍量削减。		
	4	统筹基础设施建设，严格落实建设内容及时限。开发区已建设完成污水处理厂及中水回用设施，新建企业污水必须同一排入污水处理厂进一步处理，不得直接排入地表水体。	本项目废水排入金山工业园污水处理厂。	符合
	5	优化运输方式，落实应急运输响应方案。开发建设大宗物料运输铁路专用线，其它物料运输鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例，优化区域运输方式，减轻运输产生的不利环境影响。结合秋冬季行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，重点用车企业实施应急运输响应。	本项目物料运输使用国六载货车。	符合
	6	拟入区建设项目，应结合《报告书》提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评联动，严格项目生态环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等工作，强化环境保护相关措施的落实。《报告书》规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目将严格落实规划环评提出的各项要求。	符合
综上，本项目符合金山工业园规划。				
其他符合性分析	1.1、与“三线一单”符合性分析 (1) 生态保护红线 本项目位于河北遵化经济开发区金山工业园河北德嘉铝业有限公司内，项目中心坐标东经 118°2'31.063"，北纬 39°57'15.705"。根据唐山市生态保护红线图可知，本项目不在生态保护红线范围内，距离最近的生态红线 360m。 (2) 环境质量底线 本项目位于河北遵化经济开发区金山工业园，所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区；区域地下水主要适用于生活饮用			

水水源及工、农业用水，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），区域地下水质量执行 III 类标准；项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区。 本项目采取了完善的污染治理措施，各项废气污染物能够实现达标排放；冷却废水循环利用不外排，气旋塔废水定期外排，与生活污水一同排入厂区现有污水处理厂处理后入金山工业园污水处理厂；产噪设备采取基础减振、厂房隔声等措施后，再经过距离衰减，噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，对周围声环境影响较小；固体废物均得到合理处置；项目位于现有建筑物内，地面均进行防渗处理，不会对土壤环境产生明显不利影响。 因此，在严格落实废气、废水、噪声、固废等污染防治措施前提下，项目的实施不会对周围环境产生明显影响，不会改变区域的环境质量功能类别。 （3）资源利用上线 本项目占用河北德嘉铝业有限公司现有厂房 3600m²，不新增占地。建设投产后，用水依托市政供水管网，年用水量 873.9m³/a，不会导致水资源需求量突破区域水资源量；用电依托当地电网供电，年用电量 240 万 kWh，能源消耗不会突破园区能源利用上线。本项目占地性质为工业用地，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。 （4）环境准入负面清单 本项目建设符合国家、地方相关产业政策和准入条件，符合园区发展方向、规划和产业定位。不属于环境准入负面清单内容。 （5）本项目与《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》（2023 年 7 月）、金山工业园重点管控区域生态环境准入清单符合性分析 根据“唐山市总体生态环境准入清单”全市总体准入要求，本项目选址不涉及生态保护红线区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、自然文化遗产、湿地空间、饮用水地表水源保护区

及其准保护区、饮用水地下水源保护区及其准保护区等，无需执行相关的管控要求。本项目位于河北遵化经济开发区金山工业园河北德嘉铝业有限公司内，现针对与本项目相关的准入要求进行分析。

表 1-4 本项目与《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》符合性分析

全市总体准入要求					本项目情况	符合性分析
要素属性	管控类别		管控要求			
大气环境	空间布局约束		1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西（遵化）4 大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁项目建设，推进“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局。 2、严禁违规新增钢铁、焦化、平板玻璃、水泥、陶瓷产能，禁止新建《产业结构调整指导目录》中限制类项目。 3、新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。 4、基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。 5、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。		本项目严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》相关要求，属于允许类项目。	符合
遵化市产业园区管控单元管控要求						
乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目情况	符合性分析
党峪镇	重点管控单元	1、大气环境高排放重点管控区 2、水环境工业污染重点管控区 3、河北遵化经济开发区金山工业园	空间布局约束	1、园区入驻新能源项目（遵化市垃圾焚烧发电项目（PPP）及遵化市秸秆发电项目），应根据《生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件》（环办环评[2018]20号），厂界外设置不小于 300 米的环境防护距离。垃圾焚烧发电项目与南小营村距离应在 380m 以上，园区边界与南小营村之间应符合卫生防护距离，设置绿化隔离带，同时有交通道路隔开。 2、高耗水行业禁止入园进区。	本项目不属于新能源项目，不属于高耗水行业。	符合
		污染物排放管	1、强化工业集聚区水污染治理。加快完善工业园区配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区内工业企业废	本项目厂区雨污分流。	符合	

			控	水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。 2、严格执行规划环评等相关文件规定，明确各工业集聚区环保要求。		
			环境 风险 防控	1、开发区及入区企业需编制《环境风险应急预案》，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。 2、建立有效的事故风险防范体系，使开发区建设和环境保护协调发展。	项目建设后需编制完善《环境风险应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练	符合
			资源 利用 效率 要求	1、提高水资源利用效率，减少新鲜水用量。 2、鼓励锅炉、工业炉窑进行余热利用。	本项目生产水循环利用	符合

表 1-5 本项目与金山工业园重点管控区域生态环境准入清单符合性分析

清单类型	准入内容	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	1.弱包气防护性能区：入区企业应按照污染物类型、污染控制难易程度等设置重点防渗区或一般防渗区。重点防渗区等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。一般防渗区等效黏土防渗层 $b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。 2.精细化工产业区：化工园区未通过认定前，按照工业和信息化部 自然资源部 生态环境部 住房和城乡建设部 交通运输部 应急管理部关于印发《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》的通知（工信部联原[2021]220 号）相关要求，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），区内企业满足《河北省化工重点监控点认定办法》（冀政办字[2021]22 号）要求前提下，可按照重点监控点进行管理。	本项目按要求进行分区防渗；本项目不在精细化工产业区	符合
污染物排放管控	1.园区污染物允许排放量：颗粒物 110.719t/a、二氧化硫 200.416t/a、氮氧化物 951.649t/a、VOCs45.7139t/a； 2.新增源控制量为：颗粒物 34.286t/a、二氧化硫 7.489t/a、氮氧化物 16.342t/a、VOCs16.96t/a； 3.污染物排放强度控制要求：颗粒物 0.08kg/万元产值、二氧化硫 0.145kg/万元产值、氮氧化物 0.689kg/万元产值、VOCs0.033kg/万元产值； 4.园区碳排放强度控制要求：到 2030 年实现碳达峰，碳排放指标 $\leq 0.311t$ /万元产值 5.现有源提标升级改造及新增源排放标准要求：①《河北省 2021 年大气污染综合治理工作方案》，新上涉气建设项目绩效评级达到 B 级及以上水平； ②污染治理水平应满足排污许可证申请核发技术规范相关行业或总则要求的可行技术。 ③如果区域环境质量不达标，现有污染源提出削减计划，严格控制新增污染物排放的开发建设活动，新建、改扩建项目应提出更加严格的污染物排放控制要求；如果区域未完成环境质量改善目标，禁止新增重点污染物排放	本项目绩效评级可达 B 级以上水平；污染治理措施属于可行技术；项目将严格执行信量削减方案。	符合

		的建设项目；如果区域环境质量达标，新建、改扩建项目保证区域环境质量维持基本稳定。 6.新增源等量或倍量替代：环境质量未达到国家或者地方环境质量标准之前，拟建项目主要污染物实行区域倍量削减。		
环境风险防控		1.重点环境风险源监管：加强现有盐酸储罐环境风险源监管。涉及有毒有害、易燃易爆物质的新建、改扩建项目，严控准入要求，危险化学品储存区远离堡子店水源地设置并设置危险品泄漏自动报警系统，完善园区安全管理机构。在公共储罐和各企业危险品生产设备或系统设置自动报警设备，建立和健全园区和各企业的安全管理机构，制定环境风险事故应急预案。入驻企业应建立环境风险三级响应机制，并按照相关要求编制环境风险应急预案，明确应急监测、应急培训和演练等方面的内容。构建园区三级环境风险防控体系及区域环境风险联防联控机制。 2.危险废物全过程监管：产生危险废物的单位，按照国家有关规定制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，并执行排污许可管理制度的规定，危废贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求规范建设。 3.根据《环境保护综合名录（2021年版）》，本园区不涉及高风险产业； 4.建设用地土壤污染风险防控：重点监管企业定期开展土壤和地下水自行监测； 5.建设用地土壤修复管控要求：土壤污染重点监管单位在终止生产经营活动前，应当按照《污染地块土壤环境管理办法》开展土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告。土壤和地下水环境初步调查发现该重点单位用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，应当开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。对于拟开发利用的关停搬迁企业场地，未按有关规定开展场地环境调查及风险评估的、未明确治理修复责任主体的，禁止进行土地流转；污染场地未经治理修复的，禁止开工建设与治理修复无关的任何项目。对暂不开发利用的关停搬迁企业场地，要督促责任人采取隔离等措施，防止污染扩散。	本项目建设后将完善环境风险事故应急预案；危险废物严格按照相关要求管理。	符合
资源开发利用		1.水资源利用效率要求： ①到 2030 年，新鲜用水总量不超过 266.64 万立方米； ②规划期内单位工业增加值达到新鲜水耗$\leq 8\text{m}^3/\text{万元}$； 2.能源利用效率要求： ①涉煤项目满足煤炭减量替代要求； ②2030 年，单位工业增加值能耗≤ 0.5 吨标煤/万元 3.土地资源利用效率要求： 到 2030 年，建设用地总量上限为 311.03 公顷；新建工业项目投资强度不低于 220 万元/亩。	本项目不新增占地；生产用水循环利用，供热使用天然气和电。	符合

综上，本项目建设符合《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》相关要求，符合“三线一单”的相关要求。

1.2、政策符合性及选址合理性分析

(1) 产业政策符合性

本项目为塑料制品项目，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止、限制类，属于允许类；不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号）中的限制和淘汰类，且遵化市行政审批局已对本项目备案，备案编号：遵审投资备字[2023]113 号。项目建设符合国家及地方产业政策。

(2) 与 VOCs 污染防治技术政策的符合性

表 1-6 本项目与现行 VOCs 污染防治技术政策的符合性分析

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	全面加强无组织排放控制	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”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。	本项目对产生挥发性有机物的各个环节均设置集气装置，收集产生的挥发性有机物。	符合
2	推进建设适宜高效的治污设施	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。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集	本项目 VOCs 初始排放速率 <2kg/h；挥发性有机物采用气旋塔喷淋+一级过滤+活性炭吸附+RCO 催化燃烧处理。	符合

		中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。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。		
序号	《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》（环大气〔2021〕65 号）		本项目情况	符合性
	项目	治理要求		
1	废气收集设施	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	本项目产生 VOCs 的生产设备采用局部收集的方式，集气罩开口面最远处控制风速>0.3m/s。	符合
2	有机废气治理设施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。 采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为	本项目 VOCs 治理设施采用气旋塔+一级过滤箱+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置；投产后制定环保设施的维护管理制度，严格按照相关要求加强环保设施的运行维护管理；本项目所用蜂窝活性炭碘值>650mg/g；催化燃烧温度>300℃。	符合

		吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。 采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。		
--	--	--	--	--

由上表可知，在采取本评价提出的污染防治措施前提下，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》（环大气〔2021〕65 号）相关规定要求。

（3）与《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（试行）》（2021 年）符合性分析

表 1-7 本项目与“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”

符合性分析

序号	塑料制品行业 B 级企业绩效分级指标		本项目情况	符合性
	差异化指标	要求		
1	原料、能源类型	1.原料非再生料使用比例≥80% 2.能源使用电、天然气、液化石油气等能源	1.本项目原料均为原包料，不使用再生料。 2.本项目能源使用天然气、电。	符合
2	污染治理技术	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、压延、挤出、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等产生的 VOCs 环节有效收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；生产工艺产生的 VOCs 采用燃烧方式或喷淋、吸附、生物法等二级及以上组合工艺处理，采用活性炭吸附的，按照生态环境部《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》中碘值的相关要求执行，且按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装高效除尘设施或油烟净化装置； 2.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配	1.本项目产生 VOCs 环节有效收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；距集气罩开口面最远处的控制风速>0.3 米/秒；VOCs 采用气旋塔+一级过滤箱+活性炭吸附+RCO 催化燃烧装置组合工艺处理； 2.本项目所用物料均为粒状物料，使用负压投料器自动投加进入密闭搅拌机内，投加和搅拌工序均在封闭车间内进行，颗粒物有效收集，	符合

		混，投加和混配工序在封闭车间内进行，颗粒物有效收集，采用布袋、滤筒等高效除尘技术； 3.NO _x 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR等适宜技术； 4.废吸附剂应在密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账。	使用滤筒除尘器处理； 3、本项目天然气燃烧器均使用低氮燃烧器； 4.废过滤棉、废活性炭使用密闭包装容器收集储存、转运，并建立台账；	
3	排放限值	1.车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低于 30mg/m ³ ； 2.VOCs 治理设施去除效率需达到 80%，若去除效率达不到相应规定，生产车间或生产设备的无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 4mg/m ³ ，企业边界 1h 非甲烷总烃平均浓度低于 2mg/m ³ ； 3.颗粒物排放浓度不高于 15mg/m ³ 。	1.非甲烷总烃有组织排放浓度<30mg/m ³ ； 2.生产车间无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 4mg/m ³ ，企业边界 1h 非甲烷总烃平均浓度低于 2mg/m ³ ； 3、颗粒物排放浓度小于 15mg/m ³ ；	符合
4	无组织管控要求	1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 原料的容器或包装袋存放于室内；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 2.颗粒状、粉状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移； 3.液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，或者采用密闭容器或罐车输送； 4.产生 VOCs 的生产工序和装置应设置集气装置并引至 VOCs 末端处理设施；	1.本项目聚丙烯颗粒、色母、阻燃剂均为颗粒状物料，来料袋装储存在封闭原料库内； 2.本项目物料使用负压投料器进行投料； 4.本项目产生 VOCs 的生产工序和装置均设置集气装置并引至 VOCs 末端处理设施；	符合
5	运输方式	1.物料、产品全部使用国五及以上重型载货车辆或者其他清洁的运输方式； 2.厂内 3 吨以下非道路移动机械全部使用纯电动，其他非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。	1.本项目物料、产品全部使用国六重型载货车运输； 2.本项目所用叉车为电动叉车；	符合

由上表可知，在采取本评价提出的污染防治措施前提下，项目符合《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（试行）》（2021 年）-塑料制品业 B 级企业绩效指标要求。

（4）选址合理性

本项目位于河北遵化经济开发区金山工业园河北德嘉铝业有限公司内，符合园区产业规划。本项目占地性质为工业用地，符合用地布局规划。

评价区域内不涉及基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林、饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区域，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1、项目背景 河北德嘉铝业有限公司主要产品为铝型材及热镀锌产品，铝型材成品需包装后外售，现有铝型材成品均使用外购塑料膜包装，塑料膜厚度约 0.05mm，因塑料膜较薄，在运输过程中易造成产品磕碰损坏。为降本增效，同时降低产品的破损率，企业拟投资 900 万元建设铝型材包装项目，自产包装网（厚度 2mm~6mm）用于铝型材包装。项目拟在河北德嘉铝业有限公司现有厂房内建设，以聚丙烯塑料颗粒为原料，建成后年产 1600 吨铝型材包装网。包装网为现有工程铝型材的配套产品。 本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021）中“二十六、橡胶和塑料制品业 29-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）”，应编制环境影响报告表。河北德嘉铝业有限公司于 2023 年 8 月委托我单位承担该项目的环境影响报告表的编制工作，我单位接受委托后，立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定编制完成了本项目环境影响报告表。 2.2、基本情况 （1）项目名称：铝型材包装项目。 （2）建设单位：河北德嘉铝业有限公司。 （3）建设性质：扩建。 （4）建设地点：本项目位于河北遵化经济开发区金山工业园河北德嘉铝业有限公司内，厂址中心地理坐标为东经 118°2'31.063"，北纬 39°57'15.705"。 （5）建设内容及规模 项目占用河北德嘉铝业有限公司现有冷镀锌车间，总建筑面积 3600 平方米（实际建设规模以最终审定的规划设计方案为准）。购置 1 条包装网生产线，项目所用原料：聚丙烯原包料。工艺流程：混合搅拌-上料-融化挤出-压光冷却-牵引-冲孔-牵引-纵向拉伸-横向拉伸-冷却定型-收卷-成品检验。项目建成后年产 1600
------	--

吨铝型材包装网。

表2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	铝型材包装网生产线	项目占用现有冷镀锌车间东部生产区建设铝型材包装网生产线, 车间内分为原料区、生产区、成品区, 总占地面积为3600m ² 。
	办公生活设施	本项目职工办公生活均依托德嘉铝业有限公司现有设施。
辅助工程	储运工程	原料库房6m×10m×6m, 用于储存包装网生产所需的原辅材料。
公用工程	供水	项目生产生活用水由园区管网, 可满足用水需求。
	供电	本项目用电由园区电网提供, 年用电量为240万kWh。
	供暖	本项目生产车间不取暖。
环保工程	大气污染治理	运营期 项目设置封闭厂房, 拆袋称量、投料搅拌过程产生的颗粒物经集气罩/集气管收集后引入滤筒除尘器处理后经1根18m排气筒排放 (DA001); 挤出、拉伸等过程产生的非甲烷总烃经集气罩/集气管收集后引入1套气旋塔+一级过滤箱+活性炭吸附+RCO催化燃烧装置处理后经1根18m排气筒 (DA002) 外排; 模温机天然气燃烧废气经1根18m排气筒 (DA003) 外排。
	废水污染治理	运营期 ①生产废水主要是包装网冷却废水, 经冷却塔处理循环利用不外排; 气旋塔除尘废水循环利用, 定期外排, 排入厂区现有污水处理站处理后经管网入金山工业园污水处理厂。 ②职工生活污水排入厂区现有污水处理站处理后经管网排入金山工业园污水处理厂。
	噪声防治	运营期 将各生产设备置于封闭的厂房内, 设备加装减振基础。
	固废处理	运营期 危险废物: 废导热油、废润滑油使用专用容器分别收集, 暂存危废间; 废油桶暂存危废间; 过滤箱更换下来的废过滤棉、活性炭吸附装置更换下来的废活性炭使用专用容器分别收集后密封暂存于危废间内, 危险废物均委托有危废处置资质单位处理。危废间依托现有危废间。 一般固废: 废边角料、不合格品、滤筒除尘器收集的除尘灰、更换的废滤筒分别收集后暂存于固废间 (4.5m ²), 交由环卫部门处理或外售综合利用; 催化燃烧装置更换的废催化剂由厂家回收, 不在厂内储存。 生活垃圾: 生活垃圾由当地环卫部门指定垃圾处理点统一处理。
	防渗工程	运营期 现有污水处理站各水池底层、池体已采用 300mm 混凝土垫层+400mm 钢筋混凝土浇筑, 上层覆 PVC-U 材质防渗, 保证渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s, 已通过环保验收。 现有危废间地面与裙脚已采用土工膜 (2mm) 防渗, 地面及裙角均采取抗渗水泥防渗, 地面水泥厚度 20cm; 裙角高度 1.5m, 厚度 20cm, 地面及四周裙脚采用橡胶板铺设, 耐腐蚀, 耐热且表面无裂隙, 同时设置泄漏液体的收集装置, 已通过环保验收。

(6) 项目主要建构筑物情况见表 2-2。

表2-2 项目主要建构筑物一览表

序号	项目	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	规格尺寸 (m)	结构形式	备注
1.	包装网生产车间	3600	3600	150×24×13	2m 混凝土基础+钢结构	依托现有冷镀锌车间
2.	原料库	60	60	6×10×6	钢结构,外购集装箱	
3.	办公楼	640	1920	40×16×9	3层, 框架结构	依托现有办公楼
4.	危废间	160	160	16×10×6	1层, 钢结构	危废暂存, 依托现有工程
5.	固废间	4.5	4.5	3×1.5×2	1层, 钢结构, 外购集装箱	一般固废暂存
6.	污水处理站	320	320	20×16×6	1层, 钢结构	现有工程
合计				/	/	/

(7) 产品方案

表 2-3 本项目产品方案一览表

产品名称	产品产量	备注
铝型材包装网	1600吨/年	厚度 2mm~6mm, 尺寸根据订单确定

表 2-4 本项目建成后全厂产品方案一览表

产品名称	产品产量	备注	变化情况
铝型材包装网	1600t/a	厚度 2mm~6mm, 尺寸根据订单确定	新增
氧化着色电泳涂漆铝	3000t/a	现有工程: 铝型材生产线建设项目	不变
静电粉末喷漆铝	7000t/a		
角钢、脚手架等金属制品	10000t/a	现有工程: 年产热浸镀锌件 3 万吨生产线项目	不变
钾盐类镀锌(挂镀)	10000t/a	在建工程: 金属表面处理技术改造项目(一期工程)	不变
钾盐类镀锌(滚镀)	10000t/a		

(8) 项目投资: 项目总投资 900 万元, 其中环保投资 100 万元, 占总投资 11.1%。

(9) 劳动定员及工作制度: 项目新增劳动定员 12 人, 年工作天数为 300 天, 3 班制, 每班工作 8h。

(10) 本项目所用主要设备设施一览表见表 2-5。

表 2-5 本项目新增主要设备设施一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	设备型号	备注
1.	投料器	1		新增, 负压投料
2.	搅拌机	1	2t, 3.0kw	新增, 钢制罐体, 混合原料
3.	螺旋上料机	1	1.5kw	新增
4.	塑料挤出机	1	0.25t/h	新增, 电加热
5.	平板模具	1	15kw	新增, 电加热
6.	三辊轧光机	1	6.6kw	新增, 水冷
7.	台式冲压机	1	200t	新增, 机械冲孔机
8.	纵向拉伸机组	1	120kw	新增, 导热油加热
9.	横向拉伸机组	1	170kw	新增, 天然气加热
10.	循环风机	2		新增
11.	天然气燃烧机	5	2个 17.4kw, 3个 23.3kw	新增
12.	无齿锯	1	2kw	新增
13.	定尺卷取机	1	30kw	新增
14.	模温机	1	17.4kw	新增, 加热导热油
15.	引风机	1	4000m ³ /h	新增
16.	导热油罐	1	2t	新增, 储存导热油
17.	膨胀箱	1	1m ³	新增
18.	冷却塔	1	50m ³	新增
19.	循环水池	1	50m ³	新增
20.	LNG 自备站	1	60m ³ 钢制储罐	现有工程
21.	滤筒除尘器	1	4000m ³ /h	新增, 废气处理装置
22.	气旋塔	1		新增, 挥发性有机物 处理装置
23.	一级过滤箱	1		
24.	活性炭吸附装置	1		
25.	RCO 催化燃烧装置	1		
26.	总风机	1	30000m ³ /h	
27.	脱附风机	1	3000m ³ /h	
28.	补冷风机	1	1000m ³ /h	

(11) 本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-6。

表 2-6 本项目新增原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	储存量	储存方式	备注 (规格)	
1.	聚丙烯原包料	t/a	1500	400	袋装	25kg/袋	
2.	阻燃剂	t/a	124	30	袋装	20kg/袋	
3.	色母颗粒	t/a	16	4	袋装	25kg/袋, 黑色	
4.	导热油	t/a	2	2	罐装	2t 罐	
5.	润滑油	t/a	0.2	/	不储存	随用随购	
6.	天然气	万 m ³ /a	1.1	/	/	模温机	现有 LNG 储 罐供应
			7.8			横向拉 伸机	

7.	水	m ³ /a	873.9	/	/	由园区管网供应
8.	电	万kwh/a	240	/	/	由园区电网供应

原辅材料理化性质:

①聚丙烯: 本项目使用聚丙烯原包料生产包装网, 聚丙烯简称 PP, 是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(C₃H₆)_n, 密度为 0.89~0.91g/cm³, 易燃, 熔点为 164~170℃, 在 155℃左右软化, 使用温度范围为-30℃~140℃。在 80℃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。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂, 为无色半透明的热塑性轻质通用塑料, 具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等, 广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产, 也用于食品、药品包装。

②阻燃剂: 本项目所用阻燃剂主要组成成分为聚丙烯 56%、氢溴酸盐 25%~30%、次磷酸铝 10%、联枯(2,3-二甲基-2,3-二苯基丁烷) 2%~4%、EBS(乙烯基双硬脂酰胺) 1.5%~2%。

③色母: 本项目所用色母粒为 PP 黑色色母粒, 主要成分为聚丙烯树脂。

④天然气: 本项目所用天然气由遵化中石油昆仑燃气公司供应, 依托现有工程 LNG 储罐储存。

表 2-7 天然气组分一览表

CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	CO ₂	N ₂	H ₂ S	低位发热值
96.74%	2.33%	0.52%	0.20%	0.02%	2%	0.19%	<4.6mg/Nm ³	34.42MJ/Nm ³

表 2-8 本项目建成后全厂原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	变化情况
1.	聚丙烯原包料	t/a	1500	新增
2.	阻燃剂	t/a	124	
3.	色母颗粒	t/a	16	
4.	导热油	t/a	2	
5.	润滑油	t/a	0.2	
6.	天然气	万m ³ /a	1.1 7.8	
7.	水	m ³ /a	873.9	
8.	电	万kwh/a	240	
1.	现有工程: 铝型	铝锭	t/a	不变
2.		合金	t/a	

	3.	材生产 线建设 项目	硫酸	t/a	80	
	4.		片碱	t/a	30	
	5.		热固性粉末	t/a	250	
	6.		电泳漆	t/a	11.3	
	7.		无镍中温封孔剂	t/a	0.7	
	8.		柠檬酸	t/a	0.5	
	9.		碱性脱脂剂	t/a	10	
	10.		硫酸亚锡	t/a	0.75	
	11.		包装纸、包装袋	t/a	0	减少1吨
	12.		钝化剂	t/a	0.75	不变
	13.		润滑油	t/a	1.5	
	14.		液压油	t/a	0.5	
	15.		离子交换树脂	t/a	0.5	
	16.		模具	个/a	若干	
	17.		混凝剂/絮凝剂	t/a	1.25	
	18.		打渣剂	t/a	0.5	
	19.		精炼剂	t/a	0.5	
	20.		尼龙条	t/a	0.5	
	21.		木纹膜	t/a	0.5	
	22.		氮气	万 m ³ /a	2.5	
	23.		天然气	万 m ³ /a	100	
	24.		水	m ³ /a	24744.3	
	25.		电	万 kWh/a	260	
	1.	现有工程：年产 热浸镀 锌件 3 万吨生 产线项 目	锌锭	t/a	350	不变
	2.		31%盐酸	t/a	267	
	3.		氯化锌	t/a	2	
	4.		氯化铵	t/a	1.4	
	5.		无铬钝化剂	t/a	3	
	6.		抑雾剂	t/a	2	
	7.		镀锌防爆剂	t/a	0.4	
	8.		氨水	t/a	3	
	9.		双氧水	t/a	1	
	10.		角钢、脚手架	t/a	10000	
	11.		天然气	万 m ³ /a	20	
	12.		水	m ³ /a	3.887	
	13.		电	万 kWh/a	20	
	1.	在建工程：金属 表面处理技术 改造项目(一期 工程)	金属件	t/a	20000	不变
	2.		锌锭	t/a	916	
	3.		盐酸	t/a	437.4	
	4.		酸雾抑制剂	t/a	10.9	
	5.		氯化锌	t/a	34	
	6.		氯化钾	t/a	97	
	7.		硼酸(粉末)	t/a	14.6	
	8.		钝化液	t/a	4.4	
	9.		氢氧化钠	t/a	20	
	10.		碳酸钠	t/a	24	

11.		磷酸钠	t/a	24	
12.		表面活性剂	t/a	0.7	
13.		光亮剂	t/a	1.0	
14.		氢氧化钙	t/a	0.1	
15.		水	m ³ /a	8696.2	
16.		电	万 kWh/a	216	

本项目主要生产铝型材包装网，因此现有工程铝型材包装纸、包装袋不再外购。

(12) 给排水：

本项目新增用水主要为生产、生活用水，用水量为2.913m³/d（873.9m³/a），由园区管网供给。本项目新增生产用水主要是包装网冷却用水、气旋塔用水，本项目新增职工均为周围居民，生活用水主要是职工饮用、盥洗及冲厕用水。

I、生产用、排水：

包装网冷却过程为水冷，冷却用水排入冷却塔循环利用，定期补充新水，新水补水量为2m³/d（600m³/a），循环水量50m³/d（50m³/a），冷却塔蒸发损耗水量2m³/d（600m³/a），废水产生量为50m³/d（50m³/a），废水经冷却塔冷却后循环利用不外排。

气旋塔喷淋水循环利用定期补充，新水补充量为0.5m³/d，循环水量2.1m³/d，水箱每1个月换一次新水，换水时需重新补水，补水量为2.1m³/次，新水补充量合计166m³/a（合0.553m³/d）；气旋塔损耗水量0.483m³/d（145m³/a），水箱更换下来的废水量2.1m³/次，废水排入厂区现有污水处理站处理后经管网入金山工业园污水处理厂，总排放量21m³/a（折合0.07m³/d）。

II、生活用、排水：

本项目职工办公生活依托厂区现有办公生活设施，生活用水主要为饮用、盥洗及冲厕用水，用水量按照30L/人·天计，本项目建成后新增劳动定员12人，确定职工生活用水量为0.36m³/d（108m³/a）。生活污水产污量按80%计，产生量为0.288m³/d（86.4m³/a），排入厂区现有污水处理站处理后经管网排入金山工业园污水处理厂。

本项目给排水情况见表2-9，给排水平衡图见图2-1。

表 2-9 项目新增用水水量平衡表 单位: m³/d

序号	用水点	总用水量	新鲜用水量	循环水量	损耗水量	排水量
1	冷却用水	52	2	50	2	0
2	气旋塔用水	2.653	0.553	2.1	0.483	0.07
3	生活用水	0.36	0.36	0	0.072	0.288
4	合计	55.013	2.913	52.1	2.555	0.358

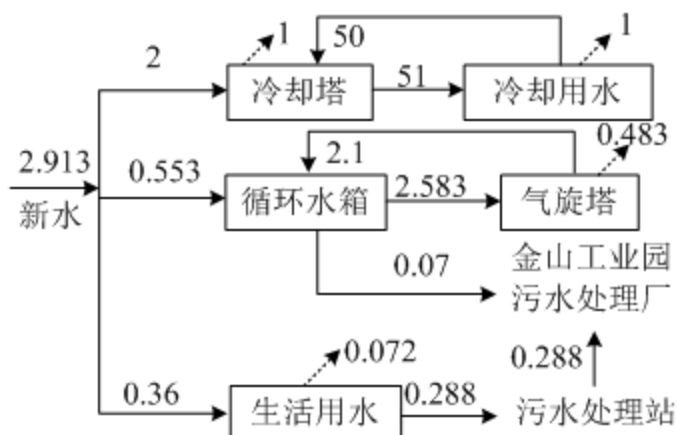


图 2-1 项目新增水量平衡图 单位: m³/d

表 2-10 项目建成后全厂用水水量平衡表 单位: m³/d

序号	用水点	总用水量	新鲜用水量	原料带入	回用水量	循环水量	损耗水量	排水量
1	包装网项目新增用水	55.013	2.913	0	0	52.1	2.555	0.358
2	现有铝型材生产线建设项目用水	1484.89	117.83	0	0	1367.06	22.85	94.98
3	现有年产热浸镀锌件 3 万吨生产线项目用水	1733	73.92	0.38	0	1658.7	37.194	37.106
4	在建金属表面处理技术改造项目(一期工程)用水	80.706	22.8	0.456	43.2	14.25	31.296	35.16
5	合计	3353.609	217.463	0.836	43.2	3092.11	93.895	167.604

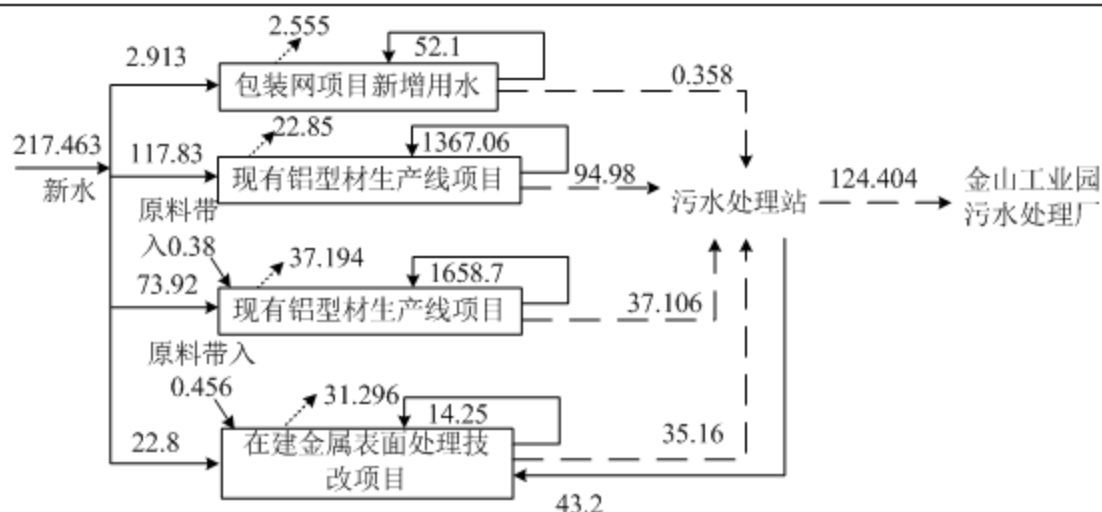


图 2-2 项目建成后全厂水量平衡图 单位: m³/d

(13) 供电: 本项目供电由园区电网供给, 年耗电量为 240 万 kWh, 可满足项目生产、生活用电需要。

(14) 供热: 项目生产用热由天然气和电供应, 生活供暖采用电取暖。

(15) 地理位置及周边关系

地理位置: 本项目位于河北遵化经济开发区金山工业园河北德嘉铝业有限公司内, 项目所在地理位置图见附图 1。

平面布置: 项目占用现有车间, 车间内自北向南依次为原料区、生产区、产品区, 办公生活依托车间东侧现有办公楼。详见附图。

周边关系: 本项目位于河北遵化经济开发区金山工业园河北德嘉铝业有限公司冷镀锌车间东部, 项目东侧为挤压车间, 西侧为冷镀锌生产线, 北侧、南侧为厂内道路。

河北德嘉铝业有限公司东侧为唐山爱信佳工汽车零部件有限公司, 南侧、西侧临园区道路, 北侧临彭李线, 详见附图。

工艺流程和产排污环节	施工期： 本项目占用已有厂房，不涉及土建施工。施工期主要是室内生产设备设施的安装调试，施工人员食宿均不在厂内。在施工期会产生一定量的废弃包装材料、生活垃圾，施工生活污水，施工扬尘及噪声。 营运期工艺流程 本项目以聚丙烯原包颗粒为原料，添加阻燃剂、色母粒，经混合搅拌—上料—融化挤出一压光冷却—牵引—冲孔—牵引—纵向拉伸—横向拉伸—冷却定型—收卷—成品检验，生产铝型材包装网。具体工艺流程如下： 本项目拆袋至搅拌过程完成单次耗时 2h，年运行时间为 1600h，其它生产工序为 24 小时运行。 （1）混合搅拌：来料聚丙烯颗粒、阻燃剂、色母粒均为袋装原包料，经人工拆袋后使用称重器称量，按比例（聚丙烯颗粒 90%~95%、阻燃剂 5%~8%、色母粒 1%）投加至搅拌机内混合搅拌，物料投加使用负压投料器抽吸投料，搅拌机为 2t 的钢制罐体，搅拌过程全密闭。 此工段产污节点：拆袋称量、投料、搅拌过程产生的颗粒物，拆袋过程产生的废包装，搅拌过程产生的噪声。 （2）上料挤出：搅拌完成后经下方出料口出料，出料口与螺旋上料机相接，上料过程全封闭，物料经上料机输送至挤出机料斗内，挤出机全封闭，由料斗落料至挤出机料筒内，电加热料筒升温至 190℃~210℃，呈现熔融状态，熔融后的塑料颗粒在螺杆推动下挤出，经挤出机机头的平板模具压制为塑料板，平板模具使用电加热，温度保持在 200℃左右。 此工段产污节点：挤出机、平板模具产生的挥发性有机物，挤出机产生的噪声。 （3）压光冷却：挤出的塑料板温度较高，经传动装置送入三辊轧光机压光、冷却，三辊轧光机辊筒以冷却水为介质对塑料板进行冷却降温，同时可通过压制调整塑料板，使塑料板厚度变薄，表面平整光亮。冷却水排入冷却塔循环利用。
-------------------	--

	此工段产污节点：三辊轧光机产生的噪声，冷却过程产生的废水。 （4）冲孔、拉伸、冷却定型：冷却后的塑料板经牵引机送入冲压机冲孔，经冲孔后即为包装网半成品，网孔直径 3mm，冲压机无需加热。 包装网经牵引机送入纵向拉伸机组进行纵拉，纵向拉伸机组由预热辊、拉伸辊、冷却辊、加热机组及驱动装置等组成。预热辊以导热油为介质进行加热升温，升温至 140℃~160℃，再由拉伸辊对包装网进行拉伸，使得包装网变薄，网孔孔径变大，冷却辊以冷却水为介质对拉伸后的包装网进行冷却，再由牵引机拉出送入横向拉伸机组。导热油通过模温机加热，模温机以天然气为热源加热导热油，导热油循环利用。 模温机工作原理：模温机由箱体、加热冷却系统、动力传输系统、液位控制系统以及温度传感器、注入口等器件组成。通常情况下，动力传输系统中的泵使热流体从装有内置加热器和冷却器的箱体中到达模具，再从模具回到箱体；温度传感器测量热流体的温度并把数据传送到控制部分的控制器；控制器调节热流体的温度，从而间接调节模具的温度。如果模温机在生产中，模具的温度超过控制器的设定值，控制器就会打开电磁阀接通进油管，直到热流液的温度，即模具的温度回到设定值。如果模具温度低于设定值，控制器就会打开加热器，天然气燃烧开始升温。 横向拉伸机组由牵引机、烘箱、拉幅机、导轨、静压箱（送风系统）、热风循环系统等组成。包装网进入横向拉伸机组，在烘箱入口进行预热，由天然气燃烧产生的热烟气直接加热，预热温度 145℃左右，加热后由拉幅机进行横拉，拉伸后包装网达到设计厚度，网孔孔径变大，经横拉后使网孔接近正方形，包装网更具韧性和刚性。横拉后的包装网进入加热定型段，加热温度 160℃，消除其内应力，增加网孔尺寸稳定性，加热定型时间 3~6s，热定型后的包装网需要进行松弛处理，最后进入冷却段风冷至 100℃以下硬化定型。横向拉伸机组全封闭，仅两端进出口开放，烘箱设有热风循环系统。 此工段产污节点：天然气燃烧产生的烟气，拉伸过程产生的挥发性有机物，
--	--

冲孔、拉伸过程产生的噪声，冲孔过程产生的废塑料。

(5) 收卷、成品检验：拉伸定型后的包装网由传动装置送至收卷机，根据订单要求尺寸进行定尺切割收卷，部分较小尺寸的包装网需由人工使用无齿锯切割，切割收卷后的包装网即为成品，经检验合格后打包成捆放入成品暂存区用于铝型材包装。

产排污环节：切割收卷产生的噪声，切割过程产生的废料。

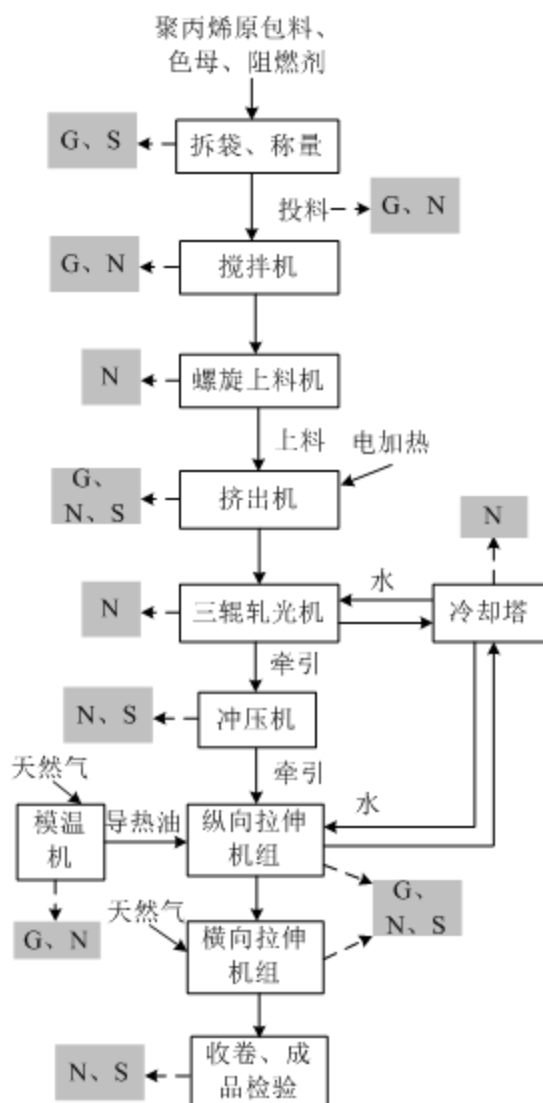


图 2-3 包装网生产工艺流程图

表 2-11 生产工艺排污环节及治理措施一览表

污染类型	排污节点	主要污染物	防治措施
废气	拆袋、称量	颗粒物	拆袋、称量设置 1 个工位， 工位上方设置集气罩， 废气引入 1 套滤筒除尘器处理

		投料、搅拌		投料器入口设置集气罩，搅拌机顶部设置集气口	废气引入1套气旋塔+一级过滤箱+活性炭吸附装置+RCO催化燃烧装置+18m高排气筒 DA002	
		融化挤出	非甲烷总烃	挤出机出料口、平板模具进出口设置集气罩		
		纵向拉伸	非甲烷总烃	纵向拉伸机组进出口设置集气罩		
		横向拉伸	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	横向拉伸机组进出口设置集气罩，安装低氮燃烧器		
		模温机	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	安装低氮燃烧器+1根 18m 排气筒 DA003		
	废水	冷却废水	COD、SS	经冷却塔处理后循环利用不外排		
		气旋塔废水	COD、BOD ₅ 、SS	循环水箱水循环利用定期外排，排入厂区现有污水处理站处理后经管网入金山工业园污水处理厂		
		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮	排入厂区现有污水处理站处理后经污水管网排入金山工业园污水处理厂		
	噪声	生产设备、风机	噪声	置于封闭厂房内，基础减振		
	固废	拆袋过程	废包装材料	暂存固废间，交由环卫部门处理		
		切割收卷过程	废边角料	暂存固废间，外售其它单位回收利用		
		检验过程	不合格品	暂存固废间，外售其它单位回收利用		
		滤筒除尘器	废滤筒	暂存固废间，交由环卫部门处理		
			除尘灰	暂存固废间，外售其它单位利用		
		导热油罐	废导热油	定期更换，使用专用容器收集，暂存现有危废间，委托有危废处理资质单位处置		
		设备维护	废润滑油	使用专用容器收集，暂存现有危废间，委托有危废处理资质单位处置		
			废油桶	暂存现有危废间，委托有危废处理资质单位处置		
		一级过滤箱	废过滤棉	分别使用专用容器收集密封储存在危废间内，委托有危废处理资质单位处置		
		活性炭吸附装置	废活性炭			
RCO 催化燃烧装置		废催化剂	由厂家直接进行更换后回收			
职工生活		生活垃圾	送环卫部门指定地点统一处理			

与项目有关的原有环境	本项目占用闲置冷镀锌车间东部生产区域，该区域原为冷镀锌车间拟建 11#、12#、13#、14#生产线，生产线一直未建设，车间已闲置多年，车间内无污染，项目不涉及其它生产工序。 一、企业现有环保手续 河北德嘉铝业有限公司于 2017 年委托编制了《遵化市德嘉铝业有限公司铝型材生产线建设项目环境影响报告书》，2018 年 12 月 18 日取得唐山市环境保护
------------	---

局遵化市分局关于该项目的批复（遵环发[2018]379）号，2020年10月31日完成阶段性验收。

于2018年委托编制了《河北德嘉铝业有限公司金属表面处理技术改造项目（一期工程）环境影响报告书》，2018年11月16日取得唐山市环境保护局遵化市分局关于该项目的批复（遵环发[2018]320号），至今未建设。

2021年委托编制了《河北德嘉铝业有限公司关于建设年产热浸镀锌件3万吨生产线项目环境影响报告书》，2021年4月14日取得唐山市行政审批局关于该项目的批复（唐审投资环字[2021]11号），2022年7月7日完成阶段性验收。

2021年3月编制了《河北德嘉铝业有限公司突发事件环境事件应急预案》，已在唐山市生态环境局遵化市分局备案，备案编号为130281-2021-014-L。现已取得排污许可证，证书编号：91130281MA07WLUW8Q001U，有效期限：2023年02月07日-2028年02月06日。

二、现有工程、在建工程基本情况

1、现有工程建设内容

（1）铝型材生产线建设项目实际建设内容如下：

环评设计生产规模为年产铝型材2万t/a，其中氧化着色电泳涂漆铝6000t/a、静电粉末喷涂铝14000t/a；阶段性验收生产规模为年产铝型材1万t/a，其中氧化着色电泳涂漆铝3000t/a、静电粉末喷涂铝7000t/a。

表 2-12 现有铝型材生产线主要建构筑物一览表

序号	名称	建筑面积 (m ²)	层数	单层高度 (m)	结构形式	备注
1	熔铸车间	4608	1	13	2m 混凝土基础+钢结构	已验收
2	挤压车间1	10512	1	13	2m 混凝土基础+钢结构	已验收
3	挤压车间2	8112		13	2m 混凝土基础+钢结构	已验收
4	氧化车间	9016	1	13	2m 混凝土基础+钢结构	已验收
5	喷涂车间	4368	1	13	2m 混凝土基础+钢结构	已验收
6	成品车间	1600	1	13	2m 混凝土基础+钢结构	已验收
7	成品库1	3744	1	6	2m 混凝土基础+钢结构	已验收
8	成品库2	4368	1	6	2m 混凝土基础+钢结构	已验收
9	办公楼	1920	3	3	混凝土框架结构	已验收
10	食堂	640	1	3	混凝土框架结构	已验收
11	危废间	160	1			已验收

(2) 年产热浸镀锌件 3 万吨生产线项目实际建设情况如下:

环评设计生产规模为年产热浸镀锌件 3 万吨, 阶段性验收生产规模为年产热浸镀锌件 1 万吨。

表 2-13 现有热浸镀锌生产线主要建构筑物一览表

序号	名称	建筑面积 (m ²)	层数	单层高度 (m)	结构形式	备注
1	1 号热镀锌车间	2850	1	13	2m 混凝土基础+钢结构	已验收

2、在建工程建设内容

本项目依托现有冷镀锌车间东部生产区域建设, 该区域原为冷镀锌生产线 11#、12#、13#、14#生产线, 冷镀锌生产线一直未建设, 环评建设内容如下:

表 2-14 在建金属表面处理技术改造项目(一期工程)主要建构筑物一览表

序号	名称	建筑面积 (m ²)	层数	单层高度 (m)	结构形式	备注
1	冷镀锌车间	10800	1	13	2m 混凝土基础+钢结构, 单层彩钢墙	已建设
2	原料库	638	1	8	2m 混凝土基础+钢结构, 单层彩钢墙	未建设
3	污水处理站房	280	1	3	彩钢结构, 单层彩钢墙	未建设

3、现有工程工艺流程

(1) 现有铝合金型材生产工艺主要包括熔铸、挤压、喷塑、氧化、电泳等工序, 铝锭经过熔炼、浇铸、挤压、锯切形成基材, 基材再经过粉末喷塑或阳极氧化或电泳涂装等表面处理形成相应的铝型材, 最后铝型材经深加工、组装等工序制成客户需要成品, 成品包装后外售。在此不赘述。

(2) 现有热浸镀锌件生产工艺主要包括酸洗、水洗、助镀、热镀锌、钝化等, 钢件经过检验后经过盐酸酸洗、水洗去除表面氧化层, 再经过助镀、晾干形成稳定浸渍膜层, 然后经锌锅热镀锌、冷却、钝化后即为热镀锌成品件, 经检验合格后打包外售。在此不赘述。

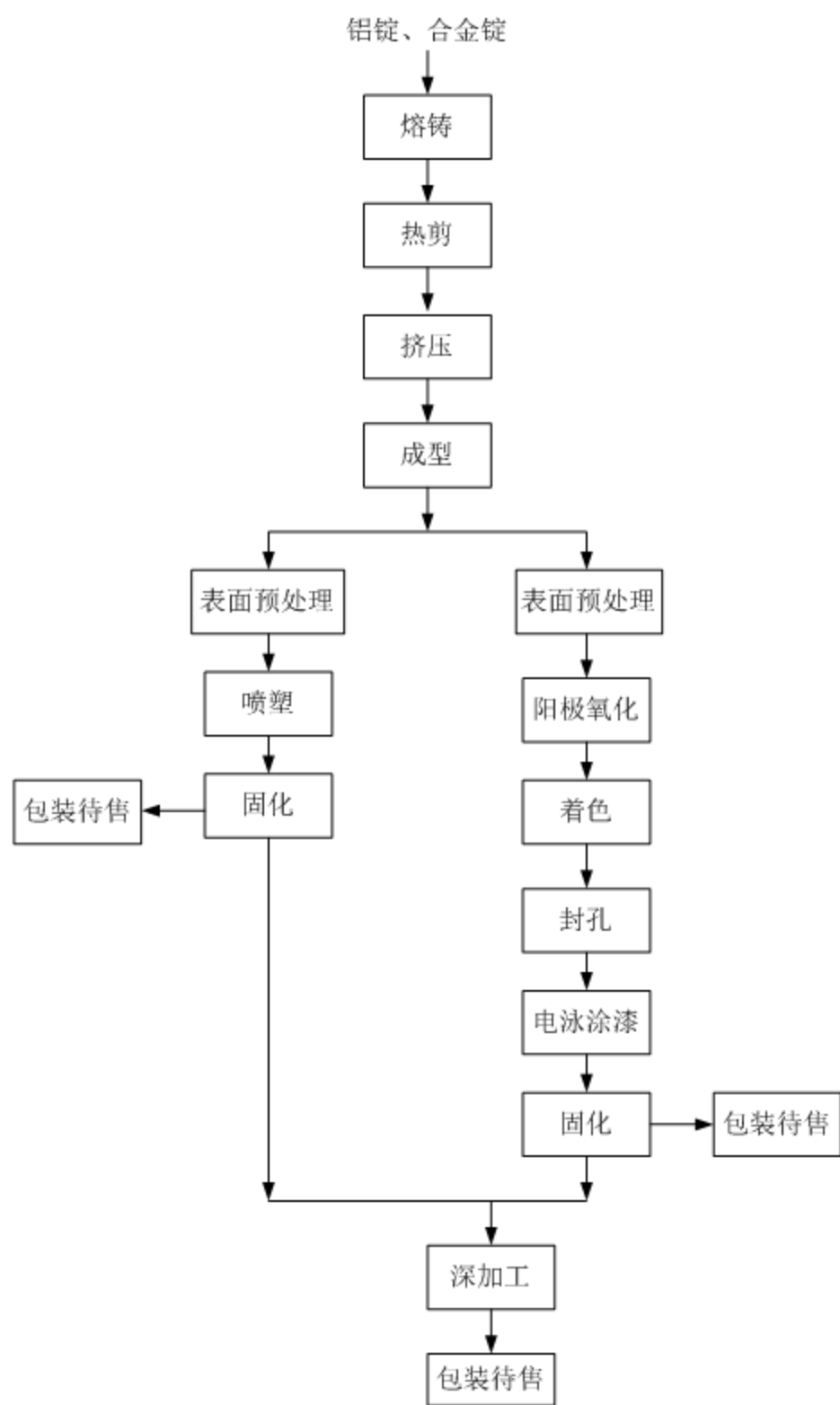


图 2-3 现有铝型材生产工艺流程图

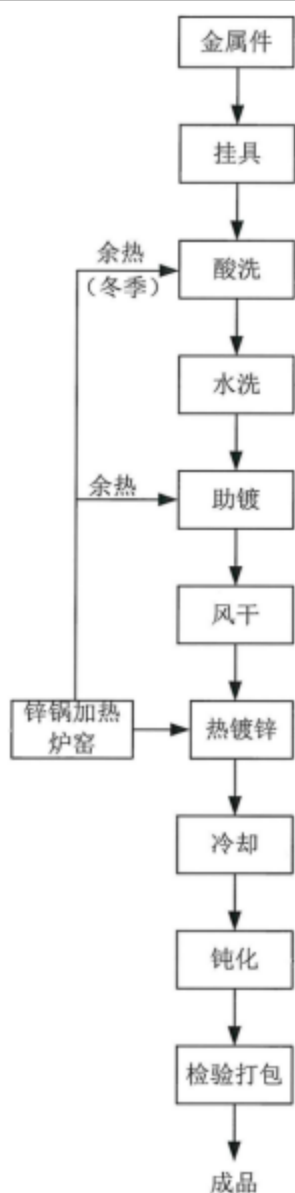


图 2-4 现有热镀锌生产线工艺流程图

4、现有工程污染排放情况

4.1 现有铝型材生产线建设项目污染物排放情况

(1) 废气：现有铝型材生产线建设项目废气主要为熔铸车间熔铸、扒渣过程、铝渣处理工序运行时产生的废气，熔铸、扒渣过程、铝渣处理工序运行时产生的废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，由 1 套离线脉冲布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放。根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022 年 5 月 21 日），其外排废气中各污染物浓度最大值均满足《钢铁工业大气

污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）限值要求。 挤压车间热剪炉、时效炉运行时产生的废气。根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022年5月21日）可知，各个排放口外排废气中各污染物浓度最大值均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）限值要求。 ①1#、2#热剪炉为燃烧天然气产生的废气，经1根15m高排气筒排放；②3#热剪炉为燃烧天然气产生的废气，经1根15m高排气筒排放；③4#热剪炉为燃烧天然气产生的废气，经1根15m高排气筒排放；④5#热剪炉为燃烧天然气产生的废气，经1根15m高排气筒排放；⑤时效炉为燃烧天然气产生的废气，经1根15m高排气筒排放。 喷涂车间烘干炉、喷塑过程、喷涂固化工序运行时产生的废气。根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022年5月21日）可知，其外排废气中各污染物浓度最大值均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）限值要求；非甲烷总烃浓度最大值满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中“表面涂装业”大气污染物排放限值要求。 ①烘干炉为燃烧天然气产生的废气，经1根15m高排气筒排放；②喷塑过程产生的废气，主要污染物为颗粒物，由1套自带旋风除尘器+脉冲布袋除尘器处理后，经1根15m高排气筒排放；③喷涂固化工序南产生的废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物，由1套等离子光氧一体机处理后，经1根15m高排气筒排放；④喷涂固化工序北产生的废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物，由1套等离子光氧一体机处理后，经1根15m高排气筒排放。 氧化车间脱脂工序、中和、阳极氧化工序、碱蚀工序、抛丸工序、电泳喷涂及固化工序、燃气热水炉等工序运行时产生的废气，项目中和、碱蚀工序产生的碱雾经处理后排放量很小，对环境影响不大。根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022年5月21日）可知，各个排放口外排废气中硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度最大值均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》
--

(DB13/2169-2018) 限值要求。非甲烷总烃浓度最大值满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中“表面涂装业”大气污染物排放限值要求。 ①脱脂工序 1#产生的废气, 主要污染物为硫酸雾, 由 1 套酸雾喷淋塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; ②脱脂工序 2#产生的废气, 主要污染物为硫酸雾, 由 1 套酸雾喷淋塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; ③脱脂工序 3#产生的废气, 主要污染物为硫酸雾, 由 1 套酸雾喷淋塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; ④脱脂工序 4#产生的废气, 主要污染物为硫酸雾, 由 1 套酸雾喷淋塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; ⑤阳极氧化工序产生的废气, 主要污染物为硫酸雾, 由 1 套酸雾喷淋塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; ⑥中和、碱蚀工序产生的废气, 主要污染物为碱雾, 由 1 套酸雾喷淋塔处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; ⑦抛丸工序产生的废气, 主要污染物为颗粒物, 由 1 套布袋除尘器+水浴除尘器处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; ⑧电泳喷涂及固化工序产生的废气, 主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物, 由活性炭吸附装置处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; ⑨燃气热水炉为燃烧天然气产生的废气, 经 1 根 15m 高排气筒排放。 木纹转印烘烤过程产生的废气, 主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物, 由 1 套等离子光氧一体机处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放。根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》(2022 年 5 月 21 日) 可知, 其外排废气中各污染物浓度最大值均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018) 限值要求, 非甲烷总烃浓度最大值满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中“印刷工业”大气污染物排放限值要求。 职工食堂油烟废气, 经 1 套油烟净化器处理后排放。根据验收数据可知, 其外排废气中油烟浓度平均值满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 表 2 中小型规模最高允许排放浓度限值要求。
--

(2) 废水：喷涂车间废水、氧化车间废水、酸雾喷淋塔废水均经厂区污水处理站（隔油池+中和调节+混凝沉淀+砂滤+一级反渗透）处理后，一部分回用于熔铸工序（30t/d），一部分排入金山工业园污水处理厂。生产废水主要污染物为 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类，根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022 年 5 月 13 日）数据可知，治理设施出口外排废水中各项污染物浓度最大值均满足《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)及其修改单表 2 中新建企业水污染物排放浓度限值，同时满足金山工业园污水处理厂进水水质要求。 项目设有宿舍、水厕和洗浴设施，生活污水排入厂区现有污水处理站处理后经管网排入金山工业园污水处理厂。生活污水主要污染物为 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油，根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022 年 5 月 13 日）数据可知，污水处理站出口外排废水中各项污染物浓度最大值均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 级标准，同时满足金山工业园污水处理厂进水水质要求。 (3) 噪声：主要噪声源为锯切机、挤压机、拉伸机、冲床、板框压滤机等生产设备及风机、泵类、冷却塔等运行时产生的噪声。采取选用低噪声设备、封闭厂房等措施降噪。根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022 年 5 月 21 日），该项目南、西、北厂界（东厂界紧邻其他企业）噪声昼间、夜间检测结果最大值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值：昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。 (4) 固废： 一般工业固体废物：①熔铸炉产生炉渣、各除尘器产生的除尘灰及抛丸除尘器收集的废钢砂，集中收集后，定期外售回收厂家。②型材锯切过程中产生的边角料集中收集后暂存在各自车间内，作为原料回用于熔铸工序。③挤压更换的废模具、产品包装过程中产生的废包装材料，集中收集后，定期外售废品回收站。④贴膜过程、拆袋过程产生的废塑料膜、废转印袋、职工生活垃圾及水性漆使用

	过程产生的电泳漆废漆桶，集中收集，送至当地环卫部门指定垃圾处理点统一处理。 危险废物：生产设备使用过程中产生废润滑油、废液压油；脱脂槽和钝化槽及碱洗槽槽底废渣；含油废棉纱、片碱包装袋、纯水制备过程产生的废离子交换树脂、废活性炭、废 UV 灯管、废过滤棉，分别用耐腐蚀的容器暂时储存；污水处理站污泥、废渣，脱水后用袋装；废油桶等暂存在危废储存间内，定期由唐山洁城危废处理有限公司进行处理。 4.2 现有热浸镀锌项目污染物排放情况 （1）废气：现有热浸镀锌项目废气主要为锌锅加热炉窑燃烧天然气产生的废气，酸洗槽酸洗过程产生的废气，镀锌过程产生的废气。 ①锌锅加热炉窑燃烧天然气产生的废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，安装低氮燃烧器+1 根 16m 高排气筒排放。根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022 年 5 月 21 日），其外排废气中各污染物浓度最大值均满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）限值要求。 ②酸洗槽酸洗过程产生的废气，主要污染物为氯化氢，经酸洗间+1 套酸雾处理系统处理后，由 1 根 16m 高排气筒排放。根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022 年 5 月 21 日），氯化氢浓度最大值满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）限值要求。 ③镀锌过程产生的废气，主要污染物为颗粒物、氨，经 1 套脉冲布袋除尘器+脱氨塔处理后，由 1 根 16m 高排气筒排放。根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022 年 5 月 21 日），其外排废气中颗粒物浓度最大值满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2169-2018）限值要求，氨排放速率最大值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）限值要求。 （2）废水：项目生产生活废水经厂区现有污水处理站处理后，排入金山工业园污水处理厂，生产废水污染物主要为 pH、COD、SS、总锌、总铁、石油类。根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022 年 5 月 13 日）数据可知，治理
--	--

设施出口外排废水中各项污染物浓度最大值均满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及其修改单排放限值要求。

（3）噪声：项目主要噪声源为空压机、压滤机等生产设备及风机、泵类、冷却塔等运行时产生的噪声。采取选用低噪声设备、封闭厂房等措施降噪。根据《河北德嘉铝业有限公司检测报告》（2022年5月21日），该项目南、西、北厂界（东厂界紧邻其他企业）噪声昼间、夜间检测结果最大值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值：昼间65dB（A）、夜间55dB（A）。

（4）固体废物：

一般工业固体废物：项目产生的固体废物主要包括热镀锌过程产生的锌渣，集中收集后，定期由锌锭生产单位回收利用；软水制备产生的废弃离子交换树脂，交由相关单位处理。

危险废物：助镀液除铁产生的污泥、除尘过程产生的锌灰、钝化废渣、化学原料包装、污水处理站污泥分类收集后，暂存在危废间内，定期由唐山洁城危废处理有限公司进行处理；废酸液定期由河北鑫长荣环保科技有限公司进行处理。

生活垃圾：职工生活垃圾交由环卫部门处理。

根据检测数据可知，现有工程污染物排放浓度满足排污许可证许可浓度限值。

5、现有工程、在建工程污染物排放量

铝型材生产线建设项目年运行5040小时；年产热浸镀锌件3万吨生产线项目年运行4800小时，根据上一年度检测数据核算现有工程污染物实际排放量；在建工程金属表面处理技术改造项目设计年运行时间2400小时，根据环评预测内容确定污染物排放量。

表 2-15 现有工程及在建工程污染物排放量汇总表

项目		污染物	运行时间/h	排放量 t/a
废气	现有工程铝型材生产线建设项目	颗粒物	5040	0.311
		SO ₂		0.228
		NO _x		4.481
		非甲烷总烃		0.127

		现有工程年产热浸镀锌件 3 万吨生产线项目	硫酸雾		0.160
			油烟	600	0.003
			颗粒物	4800	0.261
			二氧化硫		0.025
			氮氧化物		0.512
			硫酸雾		0.183
			氨		0.074
			合计	颗粒物	/
		SO ₂		0.253	
		NO _x		4.993	
		非甲烷总烃		0.127	
		硫酸雾		0.343	
		油烟		0.003	
		氨	0.074		
	废水	现有工程（铝型材生产线建设项目+年产热浸镀锌件 3 万吨生产线项目）	污染物	废水量（m ³ /a）	排放量 t/a
			悬浮物	26880.4	0.215
			化学需氧量		1.290
			石油类		0.009
			氨氮		0.170
			总锌		0.002
			总铁		0.043
			五日生化需氧量		0.285
			动植物油		0.017
废气			在建工程金属表面处理技术改造项目	氯化氢	2400
废水	污染物	废水量（m ³ /a）		排放量 t/a	
	悬浮物	/		0.03	
	化学需氧量			0.098	
	氨氮			0.002	
	石油类			0.002	
	总磷			0.0003	
	总锌			0.001	
	五日生化需氧量			0.021	
	动植物油			0.001	

6、现有工程存在的环境问题及整改措施

环境问题：现有工程未制定 VOCs 防治设施运行管理方案和设备运行台账；企业未按照《河北德嘉铝业有限公司关于建设年产热浸镀锌件 3 万吨生产线项目环境影响报告书》批复要求及时完善突发环境事件风险应急预案。

整改措施：企业应规范内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案和设备运行台账，相关台账记录至少保存 5 年以上；在本项目建设后针对全厂变化情况及时编制和完善突发环境事件风险应急预案并备案。

本项目依托铝型材生产线现有天然气储罐（60m³）、现有危废间（160m²）

	及污水处理站（300m³/d），均已建设投产并完成验收；所依托的冷镀锌车间已建设完成，冷镀锌生产线未建设，该车间一直闲置无污染。 6、依托工程可行性分析 本项目生产供热由天然气和电共同供应，其中天然气供应依托现有工程 LNG 储罐，该 LNG 储罐目前运营良好，距离本项目所在车间较近可接通管线，满足供应要求，且已完成环保验收，依托可行。 本项目产生的危险废物收集暂存依托现有工程已有危废间（160m²），已通过环保验收。危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，根据企业提供资料，危废间分区将不同种类危险废物单独存储，分区内已考虑本项目危险废物类别。根据存储功能调整存储时间，最大存储时间不超过 1a。该危废间储存能力可满足本项目危险废物储存需求，依托可行。 本项目气旋塔废水及生活污水均排入厂区现有污水处理站，该污水处理站运营良好，处理能力为 300m³/d，现有工程（铝型材生产线建设项目、年产热浸镀锌件 3 万吨生产线项目）若按计划全部建设投产，预计排放废水总量为 288.287m³/d，本项目排放废水总量为 0.358m³/d，剩余处理能力可满足本项目处理需求，处理工艺为“隔油+中和调节+混凝沉淀+砂滤+一级反渗透”，依托可行。
--	--

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

3.1、环境空气质量

3.1.1 空气质量

根据唐山市生态环境局 2023 年 6 月发布的《2022 年唐山市生态环境状况公报》：2022 年全市优良天数 275 天，同比增加 19 天，优良天数比例为 75.3%，同比提高 5.2 个百分点。重度污染以上天数 3 天，占比 0.8%，同比减少 5 天；项目所在区域为不达标区。项目所在区域空气质量现状评价见表 3-1。

表 3-1 遵化市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	92.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
CO	24h 平均质量浓度	1.6	4.0	40	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度	179	160	111.9	超标

3.1.2 特征因子环境质量现状

本次在评价特征污染物环境质量现状时，引用《河北遵化经济开发区控制性详细规划（修订）环境影响报告书》中石家庄村的环境空气现状监测数据，监测时间 2022.9.23~2022.9.29，该检测点位距本项目 1.5km，引用数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求。监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测值评价结果汇总表

污染物名称	监测点名称	类别	监测值	标准值	标准指数	达标情况
TSP	石家庄村	24 小时平均	62~193 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.21~0.64	达标
非甲烷总烃		1 小时平均	0.5~0.72 mg/m^3	2.0 mg/m^3	0.25~0.36	达标

根据上表可知，监测期间 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求；监测期间非甲烷总烃浓度满足《环境空气质量 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）二级标准要求。

3.2 地表水环境

本项目周边无地表水体。

	3.3 声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，不需要进行声环境质量现状监测及评价。 3.4 地下水环境质量 根据 2022 年唐山市生态环境状况公报，全市共有国家地下水环境质量考核点位 9 个，其中区域点位 5 个，污染风险监控点位 4 个。2022 年地下水考核点位水质均达到国家地下水环境质量考核标准，Ⅴ类水控制在 20%以下。 3.5 土壤环境质量 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。 3.6 生态环境 本项目位于金山工业园区内，利用现有闲置厂房进行建设，不新增占地，且用地范围均为工业用地，不需要进行生态现状调查。 3.7 电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。
环境保护目标	本项目位于河北遵化经济开发区金山工业园河北德嘉铝业有限公司内，①厂区周边 500m 范围内主要为厂房、空地等，无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标；②厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；③厂界外 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；④本项目位于金山工业园现有闲置厂房，占地范围内不涉及生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	施工期： 施工噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。 运营期： (1) 废气：本项目运营期非甲烷总烃有组织排放执行《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：非甲烷总烃 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，同时满足《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（试行）》（2021 年）中非甲烷总烃有组织排放浓度 $<30\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）其他企业边界大气污染物浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，生产车间或生产设备的边界非甲烷总烃浓度限值 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

颗粒物有组织排放执行《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 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

横向拉伸机天然气燃烧废气有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640—2012）排放限值：颗粒物 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 $400\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $400\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 ≤ 1 级；同时执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中其它工业窑炉排放标准：颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $300\text{mg}/\text{m}^3$ 。

模温机天然气燃烧废气有组织排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161—2020）表 1 大气污染物排放限值：颗粒物 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟气黑度 ≤ 1 级，同时满足《关于开展锅炉整治提升专项行动的通知》（唐气领办〔2021〕21 号）氮氧化物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

表 3-3 大气污染物排放标准

产污环节	污染物	排放标准	排放限值/（ mg/m^3 ）
拆袋称量、投料 搅拌	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）/《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（试行）》（2021 年）要求	20/15
挤出、拉伸	非甲烷总 烃		60/30
模温机天然气燃 烧	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161—2020）/《关于开展锅炉整治提升专项行动的通知》（唐气领办〔2021〕21 号）	5
	二氧化硫		10
	氮氧化物		50/30
	烟气黑度		1 级
横向拉伸机天然	颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标	50/30

	气燃烧		二氧化硫	准》(DB13/1640—2012)《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)	400/200
			氮氧化物		400/300
			烟气黑度		1级
	生产过程未捕集	无组织	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	厂界 1.0
			非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)	厂界 2.0 生产车间或生产设备的边界 4.0

(2) 废水：本项目冷却废水经冷却塔处理后循环利用不外排；气旋塔废水定期更换，气旋塔更换下来的废水、新增生活污水均排入厂区现有污水处理站处理后经管网入金山工业园污水处理厂，废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表2水污染物特别排放限值。

本项目生产生活废水与现有工程生产生活废水混合处理后排放，其外排废水按照从严原则，执行《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)及修改单表3中水污染物间接排放特别排放限值要求 pH 6-9、COD 200mg/L、SS 30mg/L、氨氮 8mg/L，且同时满足金山工业园污水处理厂进水水质要求 COD：450mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：35mg/L。

(3) 噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

(4) 固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)相关要求；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

总量控制指标	废气：本项目生产过程产生的废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，废气污染物根据各自的执行标准核算污染物总量控制指标：							
	表 3-4 废气污染物总量控制指标核算表							
	序号	排气筒编号	污染物	执行标准	标准值 mg/m ³	废气量 m ³ /h	时间	总量指标 t/a
	1	DA001	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	20	4000	1600	0.128
	2	DA002	非甲烷总烃	《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(试行)》(2021年)	30	30000	7200	6.48

			要求				
		颗粒物	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）	30	123.72万 m ³ /a	6960	0.037
		SO ₂		200			0.247
		NO _x		300			0.371
3	DA003	颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161—2020）/《关于开展锅炉整治提升专项行动的通知》（唐气领办〔2021〕21号）	5	11.85万 m ³ /a	6960	0.001
		SO ₂		10			0.002
		NO _x		30			0.004
4	合计	颗粒物	/	/	/	/	0.166
		SO ₂					0.249
		NO _x					0.375
		非甲烷总烃					6.48

废水：本项目建设完成后，冷却塔废水循环利用不外排；生活污水排入厂区现有污水处理站处理后由污水管网排入金山工业园污水处理厂，生活污水排放量 86.4m³/a；气旋塔循环水箱废水定期更换，废水进厂区现有污水处理站处理后经管网排入金山工业园污水处理厂，废水排放量 21m³/a，金山工业园污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD≤50mg/L，氨氮≤5mg/L）。按上述水质指标计算废水污染物排放量，计算过程如下：

COD 排放总量=（21+86.4）m³/a×50mg/L×10⁻⁶=0.0054t/a；

氨氮排放总量=（21+86.4）m³/a×5mg/L×10⁻⁶=0.00054t/a。

综上所述，项目新增重点污染物建议总量控制指标为：COD 0.0054t/a；氨氮 0.00054t/a；SO₂ 0.249t/a；NO_x 0.375t/a；特征污染物：颗粒物 0.166t/a、非甲烷总烃 6.48t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期环境保护措施 本项目在既有厂房内进行设备安装调试，无新增土建。主要污染为设备安装、调试过程中产生的噪声、少量固体废物，施工人员产生的生活废水，施工期持续时间很短，污染将随施工期的结束而消失。
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1、大气环境影响分析 4.2.1.1污染源强核算及达标排放情况分析 本项目所用原料为聚丙烯原包料，不涉及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）所列的其它树脂，废气污染物种类主要是颗粒物、非甲烷总烃，不考虑其它污染物。运营期废气主要是拆袋称量、投料、搅拌过程产生的颗粒物，挤出、拉伸过程产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计），天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度）。 （1）颗粒物 本项目生产所用原辅料为聚丙烯原包颗粒、色母粒、阻燃剂颗粒，均为颗粒状物料，人工拆袋、称量过程、自动投料及搅拌过程会产生少量颗粒物，项目拟在拆袋称量工位上方、投料器入口设置集气罩，搅拌机密闭，顶部设置集气口，废气经收集后引入1套滤筒除尘器处理后经18m排气筒DA001排放。 颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，产污系数为6.00 千克/吨-产品，项目产品产量为1600t/a，颗粒物产生量为9.6t/a，产生速率6kg/h(1600h/a)，集气罩收集效率85%，滤筒除尘器处理效率为99%，颗粒物有组织排放量为0.082t/a，排放速率0.051kg/h。 （2）挥发性有机物 本项目所用生产过程均在封闭车间内进行，挤出机融化挤出过程、纵向拉

伸、横向拉伸过程均进行升温加热，加热过程中会有挥发性有机物产生，以非甲烷总烃计，项目拟在挤出机出料口、平板模具进出料口设置集气罩收集挤出过程产生的非甲烷总烃，在纵向拉伸机组进出口、横向拉伸机组进出口设置集气罩，收集拉伸过程产生的非甲烷总烃，收集后的废气引入 1 套气旋塔+一级过滤箱+活性炭吸附装置+RCO 催化燃烧装置处理，处理后经 18m 排气筒（DA002）排放。

挥发性有机物治理工艺流程简述：

本项目挥发性有机物治理设施采用 1 套“气旋塔+一级过滤箱+活性炭吸附装置+RCO 催化燃烧装置（离线脱附）”处理，辅助加热方式为电加热。

生产过程产生的挥发性有机物温度较高（ $>100^{\circ}\text{C}$ ），废气经收集后引入气旋塔降温降尘处理，含尘气体进入气旋塔在塔内旋流上升，与塔顶喷淋的冷水接触，完成降尘降温，烟气中的大颗粒下沉至塔底被过滤网阻隔，定期由人工清理；气旋塔上层安装有高效除雾板，用于净化水雾。净化后的气体进入一级过滤箱，过滤箱内装有过滤棉可进一步去除废气中的粉尘，经过滤后的气体进入活性炭吸附装置，共设有 2 个吸附床，挥发性有机物被活性炭吸附后，净化气体经排气筒排出。经过一段时间后，活性炭达到动态饱和状态，停止吸附，此时需停止生产，将饱和的活性炭进行离线脱附再生处理。废气进入催化床，与高温烟气首先在换热器单元进行换热，预热脱附废气并进入催化区域。高浓度气体在催化床内升至 300°C ，进行催化氧化反应，有机成分被氧化成无毒无害的 CO_2 和 H_2O ，并放出热量。形成的热烟气在排出时与进气进行换热后，经风机引至活性炭吸附装置排气筒排放。

表 4-1 蜂窝活性炭规格参数表

主要成分	活性炭	规格	100×100×100mm
壁厚	0.5~0.6mm	体密度	(380~450) kg/m^3
填充量	3 m^3 /床	比表面积	$>700\text{m}^2/\text{g}$
脱附温度	$<100^{\circ}\text{C}$	脱附周期	约 30 个工作日
空塔风速阻力	490Pa	抗压强度	正压 $>0.9\text{MPa}$ ；侧压 $>0.3\text{MPa}$
吸苯量	$\geq 25\%$	使用寿命	$\geq 6000\text{h}$
碘吸附值	800mg/g	孔数	150 孔/平方英寸

表 4-2 催化燃烧装置参数表

催化剂成分	以 $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 为载体,涂覆以铂、钯为主的贵金属	重金属含量	$\geq 0.15\text{g/L}$
比表面积	$200\sim 320\text{m}^2/\text{m}^3$	载体规格	$100*100*100$
反应温度	$300\sim 500^\circ\text{C}$	催化床阻力损失	$1000\sim 1200\text{Pa}$
脱附风机	$3000\text{m}^3/\text{h}$	废气浓度	$\leq 1500\text{mg}/\text{m}^3$
燃烧室压力	$\leq 2000\text{Pa}$	使用寿命	≥ 3 年

活性炭吸附饱和后需定期进行脱附,吸附量按 25%计,2 床活性炭设计脱附周期为 1 个月,每次脱附时间为 7.5h;即每年该活性炭装置需脱附 10 次,年脱附时间为 75h。脱附当天停止生产,即年实际生产时间为 290 天(6960h)。

非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”2922 塑料板、管、型材制造行业系数表,挥发性有机物产污系数为 1.50 千克/吨-产品,项目产品产量为 1600t/a,挥发性有机物产生量为 2.4t/a,产生速率 $0.344\text{kg}/\text{h}$ (6960h/a),集气罩收集效率 85%,非甲烷总烃收集量为 2.04t/a,无组织排放量为 0.36t/a,排放速率 $0.052\text{kg}/\text{h}$ (6960h/a)。

(2) 天然气燃烧废气

本项目纵向拉伸机组依靠导热油升温加热,导热油加热过程由模温机燃烧天然气换热完成。模温机燃烧天然气过程会产生烟气,烟气经换热器换热完成后直接由 1 根 18m 排气筒(DA003)外排,模温机安装低氮燃烧器。

模温机年燃烧天然气 1.1 万 m^3/a ,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)行业系数手册”,天然气锅炉工业废气产生量为 $107753\text{Nm}^3/\text{万 m}^3\text{-原料}$, SO_2 产生量为 $0.02\text{Skg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$, NO_x 的产生量 $3.03\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$,参考北京市环境保护科学研究院编制的《北京环境总体规划研究》给出的排放因子,天然气燃烧产生的颗粒物量为 $0.45\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$ 。

表 4-3 模温机燃烧废气产生源强一览表

污染物	SO_2	NO_x	颗粒物	烟气排放量
产污系数 $\text{kg}/\text{万 m}^3$	0.02S	3.03(低氮燃烧-国际领先)	0.45	$107753\text{Nm}^3/\text{万 m}^3\text{-天然气}$
产生量 (t/a)	0.0001	0.0033	0.0005	11.85 万 m^3/a

产生浓度 (mg/m³)	0.8	27.8	4.2	
注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量 (S) 的形式表示的，其中含硫量 (S) 是指燃气硫分含量，单位为 mg/m³，例如燃料中含硫量 (S) 为 200mg/m³，则 S=200，本项目取 4.6。				

横向拉伸机组利用燃烧机燃烧天然气产生的热烟气直接对包装网进行加热升温，天然气燃烧过程产生的烟气经内部加热循环后由横向拉伸机组出口排出，与非甲烷总烃一同引入 1 套气旋塔+一级过滤箱+活性炭吸附装置+RCO 催化燃烧装置处理后经 18m 排气筒 (DA002) 排放。燃烧天然气 7.8 万 m³/a，天然气低位发热值为 34.42MJ/Nm³，参照《工业炉设计手册 第 2 版》天然气燃烧产生烟气量为 15.862Nm³/m³-原料，即烟气量为 123.72 万 m³/a；

参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020) “表 6 加热炉、热处理炉、干燥炉 (窑) 排放口参考绩效值表”，颗粒物产生量为 0.164g/m³-燃料，SO₂产生量为 0.164g/m³-燃料，NO_x的产生量 2.472g/m³-燃料。

表 4-4 横向拉伸机组燃烧废气产生源强一览表

污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物	烟气排放量
产污系数 g/m³-燃料	0.164	2.472	0.164	15.862Nm³/m³-原料
产生量 (t/a)	0.0128	0.1928	0.0128	123.72 万 m³/a
产生浓度 (mg/m³)	10.3	155.8	10.3	

表 4-5 废气治理措施及风机风量核算一览表

排污节点	污染物	排放特征	废气收集方式	治理措施	废气处理量 m³/h
拆袋、称量	颗粒物	有组织	拆袋、称量工位上方设置 1 个集气罩，1m×0.5m，风速 1.0m/s	1 套滤筒除尘器+18m 排气筒 DA001	1800
投料、搅拌			投料器入口设置 1 个集气罩，1m×0.5m，风速 1.0m/s；搅拌机顶部设置 1 个集气口，Φ 0.15m，风速 1m/s		1864
合计				/	/
挤出机	非甲烷总烃	有组织	出口设置集气罩，共 1 个，2.2m×0.3m，风速 0.8m/s	1 套气旋塔+一级过滤箱+活性炭吸附装置+RCO 催化燃烧装	1900.8
平板模具			平板模具进出口设置集气罩，共 2 个，2.2m×0.3m，风速 0.8m/s		3801.6
纵向拉伸机组	非甲烷总烃				进出口设置集气罩，共 2 个，2.6m×0.4m，风速

	横向拉伸机组	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	0.8m/s 进出口设置集气罩，共2个，6.5m×0.4m，风速0.8m/s	置+18m高排气筒DA002	14976	
	合计			/	26668.8	
	模温机			颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1根18m排气筒DA003	4000
	合计			/	4000	
	备注：考虑风损，设计滤筒除尘器风机风量为4000m ³ /h，挥发性有机物收集装置的风机风量为30000m ³ /h。					

表 4-6 废气污染物产生情况一览表

序号	产污节点	污染物	产生量 t/a	收集效率%	收集量 t/a	废气量 m ³ /h	无组织产生量
1	拆袋称量、投料搅拌	颗粒物	9.6	85	8.16	4000	1.44
2	挤出机	非甲烷总烃	2.4	85	2.04	30000	0.36
3	平板模具						
4	纵向拉伸机组						
5	横向拉伸机组	颗粒物	0.0128	/	0.0128	123.72 万 m ³ /a	/
		二氧化硫	0.0128	/	0.0128		/
		氮氧化物	0.1928	/	0.1928		/
6	模温机	颗粒物	0.0005	/	0.0005	11.85 万 m ³ /a	/
		二氧化硫	0.0001	/	0.0001		/
		氮氧化物	0.0033	/	0.0033		/
合计		非甲烷总烃	2.4	/	2.04	/	0.36
		颗粒物	0.004		0.004		/
		二氧化硫	0.0008		0.0008		/
		氮氧化物	0.1273		0.1273		/

表 4-7 废气污染物有组织排放情况一览表（1）

排污节点	污染物	有组织收集量 t/a	治理措施及处理能力	运行时间 /h	处理效率	有组织排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
拆袋称量、投料搅拌	颗粒物	8.16	1套4000m ³ /h滤筒除尘器+18m排气筒DA001	1600	99%	0.082	12.8	0.051
挤出机	非甲烷总烃	2.04	1套30000m ³ /h气旋塔+一级过滤箱+	6960	50%	1.02	4.9	0.147
平板模具								
纵向拉								

伸机组			活性炭吸 附装置 +18m 排气 筒 DA002					
横向拉 伸机组	非甲烷总 烃							
	颗粒物	0.0128			50%	0.0065	5.2	0.0009
	二氧化硫	0.0128			/	0.0128	10.3	0.0019
	氮氧化物	0.1928			/	0.1928	155.8	0.028
模温机	颗粒物	0.0005	4000m ³ /h 引风机+1 根 18m 排 气筒 DA003	6960	/	0.0005	4.2	0.00007
	二氧化硫	0.0001			/	0.0001	0.8	0.00001
	氮氧化物	0.0033			/	0.0033	27.8	0.0005
合计	非甲烷总 烃	/	/		/	1.02	/	/
	颗粒物	/	/		/	0.089	/	/
	二氧化硫	/	/		/	0.013	/	/
	氮氧化物	/	/		/	0.196	/	/

表 4-8 废气污染物有组织排放情况一览表（2）

排污节点	污染 物	脱附 量 t/a	治理措施及处 理能力	工作 时间	催化 燃烧 效率	有组织 排放量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h
挤出机 平板模具 纵向拉伸 机组 横向拉伸 机组	非甲 烷总 烃	1.02	1 套 RCO 催化 燃烧装置 (30000m ³ /h) +18m 排气筒 DA002	75h	95%	0.051	22.7	0.68
注：脱附量即活性炭内部吸附量总和。								

表 4-9 废气污染物无组织排放情况一览表

排污节点	污染物	无组织产 生量 t/a	治理措施	治理 效率	无组织排 放量 t/a	排放速率 kg/h
挤出机 平板模具 纵向拉伸 机组 横向拉伸 机组	非甲烷总烃	0.36	封闭车间,加 强有组织收 集	/	0.36	0.05
拆袋称量、 投料搅拌	颗粒物	1.44	封闭车间,自 然沉降;加强 有组织收集	90%	0.144	0.09

由核算结果可知，DA001 排放口颗粒物有组织排放浓度 12.8mg/m³，满足《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 20mg/m³，同时满足《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（试行）》（2021 年）中颗粒物有组织排放浓度<15mg/m³的要求。

	DA002 排放口颗粒物有组织排放浓度 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$，二氧化硫 $10.3\text{mg}/\text{m}^3$，氮氧化物 $155.8\text{mg}/\text{m}^3$，满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中其它工业窑炉排放标准：颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$，SO_2 $200\text{mg}/\text{m}^3$、NO_x $300\text{mg}/\text{m}^3$。非甲烷总烃有组织排放浓度（催化燃烧）$22.7\text{mg}/\text{m}^3$，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物非甲烷总烃特别排放限值 $60\text{mg}/\text{m}^3$，同时满足《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（试行）》（2021年）中非甲烷总烃有组织排放浓度$<30\text{mg}/\text{m}^3$的要求。 DA003 排放口颗粒物有组织排放浓度 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$，二氧化硫 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$，氮氧化物 $27.8\text{mg}/\text{m}^3$，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161—2020）表1大气污染物排放限值：颗粒物 $5\text{mg}/\text{m}^3$、二氧化硫 $10\text{mg}/\text{m}^3$、氮氧化物 $50\text{mg}/\text{m}^3$、烟气黑度≤ 1级，同时满足《关于开展锅炉整治提升专项行动的通知》（唐气领办〔2021〕21号）氮氧化物 $30\text{mg}/\text{m}^3$的要求。 非甲烷总烃无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）其他企业边界大气污染物浓度限值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$；生产车间或生产设备的边界 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$的要求。 颗粒物无组织排放满足《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 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$。
--	--

表 4-10 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	污染治理设施					排放情况			有组织排放口编号	排放标准
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		治理设施名称	处理能力 (m ³ /h)	收集效率	治理工艺去除率	是否可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
运营 期环境 影响和 保护措施	拆袋称量、投料搅拌	颗粒物	1500	9.6	滤筒除尘器	4000	85%	99%	是	12.8	0.051	0.082	DA001	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)/《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(试行)》(2021年)
	挤出机 平板模具	非甲烷总烃	11.5	2.4	气旋塔+一级过滤箱+活性炭吸附装置+RCO催化燃烧装置	30000	85%	吸附装置 50%	是	4.9	0.147	1.02	DA002	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)/《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(试行)》(2021年)
	纵向拉伸机组							催化燃烧装置 95%		22.7	0.68	0.051		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)/《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(试行)》(2021年)
	横向拉伸机组	颗粒物	10.3	0.0128			/	50%	是	5.2	0.0009	0.0065	DA002	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)/《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)
		二氧化硫	10.3	0.0128				/	/	10.3	0.0019	0.0128		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)/《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)
		氮氧化物	155.8	0.1928				/	/	155.8	0.028	0.1928		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)/《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)
		烟气黑度	/	/				/	/	/	/	/		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)/《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)
	模温机	颗粒物	4.2	0.0005		4000	/	/	/	4.2	0.00007	0.0005	DA003	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161—2020)/《关于开展锅炉整治提升专项行动的通知》(唐气领办〔2021〕21号)
		二氧化硫	0.8	0.0001						0.8	0.00001	0.0001		《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161—2020)/《关于开展锅炉整治提升专项行动的通知》(唐气领办〔2021〕21号)
		氮氧化物	27.8	0.0033						27.8	0.0005	0.0033		《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161—2020)/《关于开展锅炉整治提升专项行动的通知》(唐气领办〔2021〕21号)
		烟气黑度	/	/						/	/	/		《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161—2020)/《关于开展锅炉整治提升专项行动的通知》(唐气领办〔2021〕21号)
	厂界	非甲烷总	-	-	无组	封闭车间	-	-	-	-	0.05	0.36	-	《工业企业挥发性有机

	烃			织										物排放控制标准》 (DB13/2322—2016)
	颗粒物	-	-		封闭车间	-	-	-	-	-	0.09	0.144	-	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)

表 4-11 废气排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口 名称	污染物种类	排放口地理坐标(°)		排气筒 高度(m)	排气筒 内径(m)	排气 温度(℃)	排放口 类型
			经度	纬度				
DA001	废气排 放口 1	颗粒物	118.042189	39.953962	18	0.3	20	一般排 放口
DA002	废气排 放口 2	非甲烷总烃	118.042092°	39.954597°	18	0.8	30	一般排 放口
		颗粒物						
		二氧化硫						
		氮氧化物 烟气黑度						
DA003	废气排 放口 3	颗粒物	118.042124°	39.954344°	18	0.3	80	一般排 放口
		二氧化硫						
		氮氧化物						
		烟气黑度						

4.2.1.2 废气治理设施可行性分析

(1) 颗粒物有组织治理措施可行性

本项目拟在拆袋称量工位上方、投料器入口设置集气罩，搅拌机密闭，顶部设置集气口，废气经收集后引入 1 套滤筒除尘器处理后经 18m 排气筒 DA001 排放，经处理后颗粒物可达标排放。根据《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）“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”可知，滤筒除尘属于可行技术。

(2) 挥发性有机物有组织治理措施可行性

本项目拟对挤出机出料口、平板模具进出料口设置集气罩收集挤出过程产生的非甲烷总烃，在纵向拉伸机组进出口、横向拉伸机组进出口设置集气罩，收集拉伸过程产生的非甲烷总烃，收集后的废气引入 1 套气旋塔+一级过滤箱+活性炭吸附装置+RCO 催化燃烧装置处理，处理后经 18m 排气筒（DA002）排放。

本项目 VOCs 产生量 4t/a>500kg/a，活性炭吸附装置前置气旋塔+一级过滤箱，过滤后尾气中颗粒物含量<1mg/m³，废气温度<40℃；采用防水型蜂窝活性炭，碘吸附值 800mg/g，吸附装置阻力 490Pa，风量 30000m³/h，填充量 6m³，体积比 1:5000；满足《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》活性炭指标要求。

	催化燃烧装置外层包裹有高铝硅酸铝纤维保温棉，可保证设备表面温度不高于 60℃，换热效率>60%，反应温度>300℃，满足《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》要求。 建设单位在实际生产中应根据日常检测或者估算及时对活性炭进行脱附再生，确保挥发性有机物达标排放；根据日常检测当废气出口浓度≥排放限值的 70%时，应及时对活性炭进行脱附再生。 根据《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）“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”可知，气旋塔喷淋+一级过滤箱+活性炭吸附+RCO 催化燃烧属于可行技术。 （3）无组织废气逸散控制可行性 颗粒物无组织管控措施：本项目所用的原料均为颗粒状，袋装储存在封闭库房内。投料时使用自动投料器抽吸投料，对拆袋称量、投料搅拌工序均设置有废气收集装置，加强颗粒物收集治理，厂房内地面硬化，生产过程均在封闭厂房内进行。 挥发性有机物无组织管控措施：在各个产生挥发性有机物的生产设备处设置集气罩，所有工序均在集气罩下方进行，加强有组织收集，生产过程均在封闭厂房内进行。 采取以上措施后可有效减少颗粒物及挥发性有机物的无组织排放情况，措施可行。 4.2.1.3、非正常工况污染物排放情况 本项目有组织排放废气按照环保设施完全失效导致处理系统对非甲烷总烃的整体去除效率下降为 0 考虑；假设事故发生后 1h 能够发现并及时处理，非正常排放的大气污染源源强参数见下表。为避免以上情况发生，项目设置专职环保人员定期检修环保设施，防患于未然。事故发生后立即停产检修。
--	---

表 4-12 非正常工况大气污染物有组织排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	年发生频次/次	单次持续时间/h	排放速率/(kg/h)	排放量/(kg)
DA001	废气处理系统故障	颗粒物	1	1	5.1	5.1
DA002	废气处理系统故障	非甲烷总烃	1	1	0.293	0.293

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）-“使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料薄膜制造”，本项目所用原料为颗粒状聚丙烯原包料，不涉及臭气浓度、恶臭特征污染物、其它特征污染物，仅涉及颗粒物、非甲烷总烃。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）确定本项目废气污染源自行监测要求如下：

表 4-13 本项目废气污染源监测信息汇总表

要素	监测点位	监测项目	监测频次	排放标准
大气	DA001	颗粒物	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）/《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（试行）》（2021年）
	DA002	非甲烷总烃	半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）/《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（试行）》（2021年）
		颗粒物	半年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640—2012）/《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）
		二氧化硫	半年一次	
		氮氧化物	半年一次	
		烟气黑度	每年一次	
	DA003	颗粒物	每年一次	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161—2020）/《关于开展锅炉整治提升专项行动的通知》（唐气领办〔2021〕21号）
		二氧化硫	每年一次	
		氮氧化物	每月一次	
		烟气黑度	每年一次	
	厂界	非甲烷总烃	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）
		颗粒物	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

4.2.1.4、大气环境影响评价结论

本项目采取了有效的废气收集措施，废气主要以有组织形式排放，少量废气以无组织形式逸散；项目采取了合理可行的污染防治技术，能够确保污染物

稳定达标排放。项目建设对周围大气环境不会产生明显不利影响。

4.2.2、水环境影响分析

4.2.2.1、废水污染源源强核算

项目厂区排水实行“雨污分流、清污分流”。雨水经雨水管网收集后就近排入雨水管网。本项目投入营运后，用水主要为生产、生活用水，用水由园区供应。

生产过程：本项目冷却废水循环利用不外排；气旋塔喷淋废水定期外排，废水排入厂区现有污水处理站处理后经管网排入金山工业园污水处理厂，废水排放量 $21\text{m}^3/\text{a}$ ，挥发性有机物难溶于水，废水中主要污染物为 COD、SS。

生活污水：生活用水包括职工盥洗用水、饮用水、冲厕用水，职工生活污水排入厂区现有污水处理站处理后经管网排入金山工业园污水处理厂。职工生活污水排放量 $86.4\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。

本项目新增废水排放量较少，且水质简单，混同现有工程废水一起排入厂区现有污水处理站，本项目废水对厂区废水总体水质影响不大，参考现有工程污水处理站验收检测数据，废水污染物产生浓度为 COD 140mg/L 、SS 35mg/L 、BOD₅ 47.6mg/L 、氨氮 40.7mg/L 。

本项目废水污染源源强核算结果汇总见下表。

表 4-14 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

生产工序	污染源	类别	污染物种类	污染物产生				治理措施		污染物排放			
				核算方法	废水产生量 m³/a	产生浓度mg/L	产生量 t/a	治理工艺	治理效率	废水排放量 m³/a	排放浓度mg/L	排放量 t/a	排放去向
气旋塔、职工生活	喷淋废水、生活污水	生产生活污水	pH	类比法	107.4	7.2	-	隔油+中和调节+混凝沉淀+砂滤+一级反渗透	-	107.4	7.2	-	金山工业园污水处理厂
			COD			140	0.0150		65.7%		48	0.0052	
			BOD ₅			47.6	0.0051		77.7%		10.6	0.0011	
			SS			35	0.0038		77.1%		8	0.0009	
			氨氮			40.7	0.0044		84.5%		6.31	0.0007	
注：pH无量纲。													

项目生产废水由现有废水排口 DW001 排出，排水水质均可满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及修改单表 3 中水污染物间接排放特别排放限值要求 pH 6-9、COD 200mg/L、SS 30mg/L、氨氮 8mg/L，且同时满足金山工业园污水处理厂进水水质要求：COD 450mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 200mg/L、氨氮 35mg/L。

表 4-15 本项目废水排放信息汇总表

类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准
					编号	名称	类型	地理坐标	
生产生活污水	pH	废水间接排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	金山工业园污水处理厂	间断	DW001	废水排口 1	一般排放口	E118.044430° N39.954069°	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及其修改单、金山工业园污水处理厂进水水质要求
	COD								
	BOD ₅								
	SS								
	氨氮								

本项目生产废水排入厂区现有废水排放口，废水例行监测信息汇总见下表。

表 4-16 本项目废水例行监测信息汇总表

项目	监测点位	排放口地理坐标(°)		监测项目	监测频次
		经度	纬度		
生产生活废水	DW001 废水排口	E118.044430°	N39.954069°	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物	1 次/年

4.2.2.2、生产生活废水排入金山工业园污水处理厂可行性进行分析

现有厂区设置有 1 个废水排口，排水水质可满足《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及修改单表 3 中水污染物间接排放特别排放限值要求，且同时满足金山工业园污水处理厂进水水质要求。

金山工业园污水处理厂 2021 年 9 月完成验收。目前，遵化市金山工业园污水处理厂（一期工程，1000m³/d）已投产运行，收水范围为金山工业园内现有企业，实际收水量约为 100m³/d 左右，可接纳本项目废水。纳污管网已铺设到本项目现有厂区范围内，排水水质均符合要求，水量也在其处理能力之内，故排入该污水处理厂处理是可行的。

4.2.3 声环境影响分析

4.2.3.1 噪声源强分析

本项目运营期噪声源主要为搅拌机、挤出机、横向拉伸机组、纵向拉伸机组、冲压机等生产设备及空压机、风机，噪声源强为 60~90dB（A）。将产噪设备置于封闭钢结构生产厂房内，设备加装基础减振。采取措施后，可综合降噪 15dB(A)。各噪声源及治理措施见下表。

表 4-17 主要噪声源强、降噪效果一览表 **单位：dB(A)**

设备位置	设备名称	坐标 (x, y, z)	单台设备声级值	台数	运行情况	治理措施	降噪效果	采取措施后单台设备声级值
包装网生	搅拌机	189.61,140.98,0.5	65	1	全运行	钢结构封闭厂房,设	15	50
	螺旋上料机	190.84,126.23,0.2	65	1			15	50
	塑料挤出机	193.22,119.01,0.2	70	1			15	55
	三辊轧光机	194.75,110.1,0.2	70	1			15	55

产 车 间	台式冲压机	195.98,103.32,0.5	80	1	备 基 础 安 装 减 振 垫	15	65
	纵向拉伸机组	197.63,88.55,0.2	65	1		15	50
	横向拉伸机组	200.29,68.64,0.2	65	1		15	50
	循环风机	196.19,70.08,2.2; 204.19,59.82,2.2	90	2		15	75
	无齿锯	205.48,35.73,1	75	1		15	60
	定尺卷取机	204.28,43.17,1	75	1		15	60
	引风机	201.93,80.96,2	90	1		15	75
	冷却塔风机	202.12,90.93,2	90	1		15	75
	风机	205.69,73.51,0.2; 206.74,68.24,0.2; 207.09,60.53,0.2	90	3		15	75

4.2.3.2、预测模式

(1) 以本项目厂区西南角为坐标原点，建立一个坐标系，确定各噪声源及场界预测点坐标；根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i ；本项目采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中无指向性点声源几何发散衰减公式进行预测。预测模式如下：

采用预测模式如下：

$$LA(r)=LA(r_0)-20Lg(r/r_0)$$

式中： $LA(r)$ ——距声源 r 米处的 A 声级；

$LA(r_0)$ ——参考位置 r_0 米处的 A 声级；

r ——预测点距噪声源中心距离，m；

r_0 ——参考位置距声源中心距离，m。

产噪设备经过厂房隔声降噪，预测产噪设备经过隔声后按照设备距离厂界最近距离衰减，在厂界的噪声贡献值见下表。

(2) 预测结果

厂界噪声贡献值、预测值见下表。

表 4-18 项目噪声源到各侧厂界的噪声贡献值预测结果表 单位：dB(A)

序号	预测点	坐标 (x, y, z)	贡献值	现有工程背景 值		全厂噪声贡 献值		标准值	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	429.49,34.62,1.2	40.0	/	/	/	/	65	55
2	南厂界	50.65,-9.69,1.2	46.6	58	51	58.3	52.4	65	55

3	西厂界	-18.87,184.16,1.2	42.6	58	51	58.1	51.6	65	55
4	北厂界	14.21,210.88,1.2	43.6	62	53	62.1	53.5	65	55

注：厂区东侧紧邻唐山爱信佳工汽车零部件有限公司，不具备检测条件。

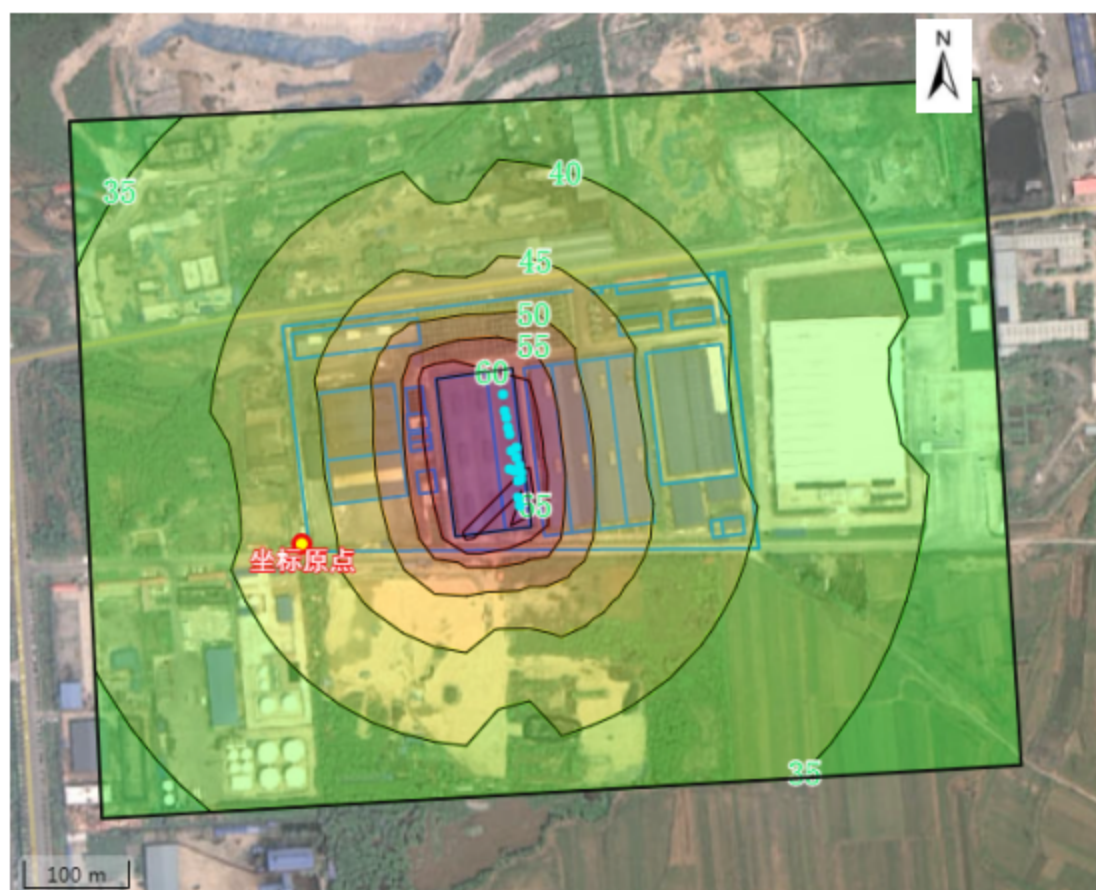


图 4-1 噪声预测结果图

根据预测结果可知，采取相应降噪措施后，再经过距离衰减，本项目对各侧厂界外 1 米处噪声贡献值范围是 40~46.6dB (A)，在叠加现有工程背景值后全厂对西、南、北厂界外 1 米处噪声贡献值范围是昼间 58.1~62.1dB (A)、夜间 51.6~53.5dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)限值要求，对周边声环境影响不大。

噪声例行监测信息汇总见下表。

表 4-19 本项目噪声例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	西、南、北厂界	Leq	每季度一次

4.2.4 固体废物环境影响分析

本项目固体废物主要为拆袋过程产生的废包装材料，收集后暂存固废间，交

	由环卫部门处理；切割收卷过程产生的废边角料、检验过程产生的不合格品，收集后暂存固废间，外售其它单位回收利用；废导热油、废润滑油使用专用容器分类收集，暂存厂区现有危废间，委托有危废处理资质单位处置；废油桶暂存危废间，委托有危废处理资质单位处置；过滤箱更换的废过滤棉、活性炭吸附装置更换的废活性炭，使用专用容器分开收集密封暂存危废间，委托有危废处理资质的单位处置；催化燃烧装置更换的废催化剂由厂家直接更换后回收；职工生活垃圾定期交由环卫部门处置。具体固体废物产生情况见下表。
--	--

运营期环境影响和保护措施	表 4-20 本项目固体废物产生情况汇总表												
	编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	储存方式	利用处置方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a
	S1	拆袋过程	废包装材料	一般工业固废	292-001-07	固	/	0.35	暂存固废间	委托处置	交由环卫部门处理	0	0.35
	S2	切割收卷过程	废边角料	一般工业固废	292-001-06	固	/	20	暂存固废间	委托利用	外售其它单位回收利用	20	0
	S3	检验过程	不合格品	一般工业固废	292-001-06	固	/	16	暂存固废间	委托利用	外售其它单位回收利用	16	0
	S4	滤筒除尘器	废滤筒	一般工业固废	292-001-99	固	/	25 个/a	暂存固废间	委托处置	交由环卫部门处理	0	25 个/a
	S5		除尘灰	一般工业固废	292-001-66	固	/	8.08	暂存固废间	委托利用	外售其它单位利用	8.08	0
	S6	RCO 催化燃烧装置	废催化剂	一般工业固废	292-001-99	固	/	0.6 吨/3 年	由厂家直接更换不在厂内储存	委托利用	厂家回收利用	0	0.6 吨/3 年
	S5	导热油罐	废导热油	危险废物	HW08, 900-249-08	固	T, I	2	使用专用容器收集暂存危废间	委托处置	委托有危废处理资质单位处置	0	2
	S7	设备维护	废润滑油	危险废物	HW08, 900-249-08	固	T, I	0.08	使用专用容器收集暂存危废间	委托处置		0	0.08
	S8		废油桶					8 个/a	暂存危废间			0	8 个/a
	S9	一级过滤箱	废过滤棉	危险废物	HW49, 900-041-49	固	T/In	5kg	使用专用容器密封暂存危废间	委托处置	委托有危废处理资质单位处置	0	5kg
	S10	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	HW49, 900-039-49	固	T	2.7	使用专用容器密封暂存危废间	委托处置		0	2.7
S11	职工生活	生活垃圾		/	/	/	1.8	垃圾桶分类收集	委托处置	交由环卫部门指定地点统一处理	0	1.8	

运营期环境影响和保护措施	4.2.4.1、一般固废贮存场所 本项目在厂房内建设一般工业固废间，占地面积 4.5m^2，主要存储生产过程产生的一般工业固体废物，不同废物分区存放。固废间为外购钢制集装箱，满足防风、防雨、防渗等要求。建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。 综上所述，建设单位在严格执行并落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)相关要求后，一般工业固体废物不会对周围环境产生二次污染。 4.2.4.2、危险废物贮存环境影响分析 (1) 危废间建设及管理要求 本项目依托厂区现有危废间 (160m^2)，该危废间已完成验收，危险废物在危废间暂存期间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求管理。 ①做好危险废物情况记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性、包装容器的类别、入库日期、存放位置、出库日期、接收单位名称等。 ②定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现漏损及时清理更换。 (2) 危险废物包装、收集、暂存、运输要求 本项目危险废物暂存在现有危废间内，为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 及相关法律法规，应采取如下安全措施： ①本项目产生的危险废物应按时收集，分类在危废间内暂存，收集和厂内转运过程中应小心谨慎，防止危险废物沾染至身体或遗洒。 ②容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，并在容器外表设置环
--------------	---

境保护图形标志和警示标志，分区存放；危险废物选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于应急危废暂存间内，远离火种、热源，危废间有专门人员看管；看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩带防护用具。

③建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度；

④危废间内的危险废物及时清运，定期交由有资质的单位进行处理。清运过程做好防护措施，确保危险废物稳固牢靠，不滑落，不泄漏，不抛撒，并做好相关记录。

（3）危险废物环境影响分析

①贮存场所环境影响分析

厂区现有危废间满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，已采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

②运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生场所为包装网生产车间，生产车间及厂区道路均进行了硬化，采取了相应的防渗措施，基本不会对周边环境地表水、地下水环境产生不利影响。

危险废物在委外处理过程中，每次移交时应加强管理，避免厂内运输二次污染。危险废物的搬运由有资质单位人员或特殊人员进行，搬运过程中，加强人员管理，检查危废盛放容器是否完备，确保不撒漏，危险废物的运输应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

③委托处置过程中环境影响分析

建设单位需与有资质单位签订危险废物委托处理合同，将危废定期交有危险废物处理资质的单位进行处置。处理危险废物的单位需持有《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置本项目危险废物的资质及剩余处置能力。

综上所述，在建设单位严格对本项目的危险废物进行全过程管理并落实相关

要求的前提下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

4.2.4.3、生活垃圾

职工日常生活垃圾主要是废纸等，送当地环卫部门指定垃圾处理点统一处理。

4.2.5、土壤、地下水

(1) 污染途径

①大气沉降

本项目大气污染因子主要是非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，通过大气沉降到地面，通过植物体茎叶表面，直接被吸收进入植物体内，或是通过污染植物体周围的土壤和水体，被根系吸收而进入植物体内。因此需要在厂内做好地面硬化与防渗，同时采用先进工艺设备，减低源强，减少污染物的产生。

②废水泄漏

废水泄漏可能对地下水、土壤造成污染，对地下水、土壤造成的污染土壤污染类型为土壤破坏型。

③固体废物泄漏

项目固体废物主要为一般工业固体废物以及危险废物，本项目涉及的危险废物主要是废矿物油、废活性炭和废过滤棉，在贮存和转运过程使用专用容器密封包装，将不会发生危险废物的泄漏，不会对地下水及土壤造成影响。

(2) 防治措施

源头控制：为防止项目运营期间产生的污染物的下渗对场区地下水及土壤造成污染，应从源头到末端全方位有效控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；污水管道材质采用耐磨耐腐材料。危废间按照“五防”要求建设。

分区防控：结合场区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

重点防渗区：现有污水处理站各水池底层、池体已采用 300mm 混凝土垫层+400mm 钢筋混凝土浇筑，上层覆 PVC-U 材质防渗，保证渗透系数小于

$1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ，且污水处理站已通过环保验收；危废间地面与裙脚已采用土工膜（2mm）防渗，地面及裙角均采用抗渗水泥防渗，地面水泥厚度为 20cm；裙角高度 1.5m，厚度 20cm，地面及四周裙脚均采用橡胶板铺设，耐腐蚀，耐热且表面无裂隙，保证渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ，且危废间已通过环保验收。

一般防渗区：生产车间进行硬化及防渗处理，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 。

简单防渗区：重点防渗区、一般防渗区以外的区域。

（3）环境监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于IV类项目，IV类项目不开展地下水环境影响评价及跟踪监测。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于其他行业，不开展土壤环境影响评价及跟踪监测。

4.2.6、生态环境

本项目所占用土地为河北遵化经济开发区金山工业园河北德嘉铝业有限公司内的工业用地，无园区外新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标，因此对生态环境的影响很小。

4.2.7、环境风险

4.2.7.1、环境风险识别

本项目涉及到的风险物质主要为天然气、导热油、废导热油、废润滑油，天然气依托现有工程铝型材项目 LNG 储罐，在线量增加，最大存储量及风险防范措施无变化，故本次风险评价不再考虑天然气所涉及的风险及其防范措施。

导热油最大储存量 2t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1，381、油类物质（矿物油类，临界量为 2500t）；废矿物油类（废导热油、废润滑油）最大储存量分别为 2t、0.08t，属于危害水环境物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.2 其它危险物质临界量推荐值，危害水环境物质（急性毒性类别 1）推荐临界量为 100t；风险类型主要为导热油、废润滑油、废导热油储存过程发生泄漏、遇明火或高温会发生燃烧。计算得本项目主要风险物质最大储存量与其临界量比值（Q）<1，见下表。

表 4-21 主要风险物质最大储存量与其临界量比值一览表

涉及环境风险物质	最大存在量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
导热油	2	2500	0.0008
废导热油	2	100	0.02
废润滑油	0.08	100	0.0008
合计	/		0.0216

建设项目环境风险识别情况见下表。

表 4-22 建设项目环境风险识别表

序号	生产工序	危险单元	涉及风险物质及储存量	环境风险类型	事故触发因素	环境影响途径
1	生产	生产车间导热油罐	导热油	泄漏	操作失误、容器破裂等	泄漏的物料挥发或燃烧产物无组织扩散
2	储存	危废间	废导热油、废润滑油			

4.2.7.2、风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险分析

①颗粒物、非甲烷总烃超标排放的环境后果分析

本项目废气处理设施故障的情况下，周边大气可能会出现短期浓度超标，本项目配专人值守，一旦发现废气治理设施故障，立即停车检修，因此故障时间很短，且周边环境开阔，污染物扩散条件良好，对周边大气环境的影响在可以接受范围内。

②导热油、废导热油、废润滑油遇明火或高温会燃烧，火灾引发的伴生/次生污染物 CO 和 NO_x影响大气环境。

③物质泄漏

导热油的储存和使用过程中可能存在泄漏风险，企业建立巡查制度，对有泄漏现象和迹象者及时采取处理措施，在发生泄漏后立即停工，修补泄漏点并使用容器收集泄漏物，车间、库房地面采用混凝土防渗，定期检查，项目对土壤及地下水造成环境风险可能性较小。

(2) 风险防范措施要求

虽然生产工艺采用目前较为先进的生产工艺，但必须切实严格加强管理，采取严密的安全防范措施，并加强职工的安全防范意识和劳动保护工作。在消防、安全部门的指导下，制订切实可行的应急措施，确保安全生产。

①严格遵守动火制度，易燃物储存区附近严禁火源，设置明显的禁火标志牌。

②安排专人负责定期对废气处理设备进行维护，确保运行效率。

③生产厂房须配备相应品种和数量的消防器材，设置必要的防火防爆与降温技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源。

④项目营运期间要加强管理，制定相应的规章制度。定期检修储罐输送管道、阀门等，营运期严格杜绝风险物质的跑、冒、滴、漏现象的发生，同时要防火、防爆、防雷击，注意安全，杜绝一切不安全因素造成的对周围环境的影响。

⑤液态风险物质的储存区均采取防渗措施，同时设置泄漏液体的收集装置。

⑥企业要建立健全的环境风险事故应急预案，有效应对突发环境事件。

(3) 应急要求

厂区制定风险应急措施，一旦发生风险物质泄漏时，及时采取措施：液体风险物质泄漏时，根据液体流动区域设定警戒区，消除所有点火源。构筑围堤收容泄漏物，收容的泄漏物转移至专用收集器内。残液用沙土吸收，性质相容的容器收集后送有资质的单位处理。

应急要求：设置必要消防设备，着火可用手提式灭火器。加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。一旦发现起火，立即报警，通过消防灭火。

4.2.7.3、环境风险分析结论

采取以上措施后，可将该项目发生泄漏、火灾的概率降至最小，对外环境的影响降至最低，使该项目的建设从环境风险的角度可以达到可接受的程度。

4.2.8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无电磁辐射影响。

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	废气排放口 DA001	拆袋称量、投料搅拌	颗粒物	拆袋、称量工位上方设置集气罩	1套滤筒除尘器+18m排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 《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(试行)》(2021年)	
				投料器入口设置集气罩,搅拌机顶部设置集气口			
	废气排放口 DA002	挤出机	非甲烷总烃	挤出机出料口、平板模具进出口设置集气罩	1套气旋塔+一级过滤箱+活性炭吸附装置+RCO催化燃烧装置+18m高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 《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(试行)》(2021年)	
		平板模具		纵向拉伸机组进出口设置集气罩			
		纵向拉伸机组		颗粒物 二氧化硫 氮氧化物			横向拉伸机组进出口设置集气罩,安装低氮燃烧器
		横向拉伸机组					
			二氧化硫				
			氮氧化物				
		废气排放口 DA003	模温机	颗粒物		安装低氮燃烧器+18m高排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161—2020)/《关于开展锅炉整治提升专项行动的通知》(唐气领办〔2021〕21号)
	二氧化硫						
	氮氧化物						
	烟气黑度						
无组织	厂界	颗粒物	封闭厂房,自然沉降;加强有组织收集		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)		

			非甲烷总 烃	封闭厂房，加强有组织 收集	《工业企业挥发 性有机物排放控 制标准》 (DB13/2322—20 16)
		车间界	非甲烷总 烃	封闭厂房，加强有组织 收集	
地表水 环境	冷却水循环利用不外排；气旋塔废水定期更换与生活污 水一同排入厂区现有污水处理站处理后经管网入金山 工业园污水处理厂				《钢铁工业水污 染物排放标准》 (GB13456-2012) 及修改单表3中水 污染物间接排放 特别排放限值要 求，且同时满足金 山工业园污水处 理厂进水水质要 求
声环境	生产设备		噪声	厂房隔声，设备基础加 装减振垫	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008)
电磁辐 射	/		/	/	/
固体废 物	本项目固体废物主要为拆袋过程产生的废包装材料，收集后暂存固废间，交由环卫部门处理；切割收卷过程产生的废边角料、检验过程产生的不合格品，收集后暂存固废间，外售其它单位回收利用；滤筒除尘器收集的除尘灰收集后暂存固废间，外售其它单位利用，更换的废滤筒收集后暂存固废间交由环卫部门处置；废导热油、废润滑油使用专用容器分类收集，暂存厂区现有危废间，委托有危废处理资质单位处置；废油桶暂存危废间，委托有危废处理资质单位处置；过滤箱更换的废过滤棉、活性炭吸附装置更换的废活性炭，使用专用容器分开收集密封暂存危废间，委托有危废处理资质的单位处置；催化燃烧装置更换的废催化剂由厂家直接更换后回收；职工生活垃圾定期交由环卫部门处置。均得到妥善处置和综合利用。				
土壤及 地下水 污染防	生产车间进行硬化及防渗处理，渗透系数小于 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$。本项目所依托的污水处理站、危废间均已进行防渗处理，危废间已进行防腐防渗处理，				

治措施	通过环保验收。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①严格遵守动火制度，易燃物储存区附近严禁火源，设置明显的禁火标志牌。 ②安排专人负责定期对废气处理设备进行维护，确保运行效率。 ③生产厂房须配备相应品种和数量的消防器材，设置必要的防火防爆与降温技术措施，预留必要的安全间距，远离火种和热源。 ④项目营运期间要加强管理，制定相应的规章制度。定期检修储罐输送管道、阀门等，营运期严格杜绝风险物质的跑、冒、滴、漏现象的发生，同时要防火、防爆、防雷击，注意安全，杜绝一切不安全因素造成的对周围环境的影响。 ⑤液态风险物质的储存区均采取防渗措施，同时设置泄漏液体的收集装置。 ⑥企业要建立健全的环境风险事故应急预案，有效应对突发环境事件。
其他环境管理要求	1、环境管理 （1）设立环保管理机构，定期检查企业环保设施的运行，及时与维修，确保环保设施的正常运行。 （2）建立污染控制管理档案，做好日常生产台账记录。 （3）排污口规范化管理并立标建档： ①废气排气筒规范化：排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置在离地面高度$\geq 5\text{m}$的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。在各排气筒近地面处，应设立醒目的环境保护图形标志牌。 ②废水排放口规范化：排放口应满足现场取样和流量测量的要求，原则上应位于厂界以内，或位于厂界外不超过 10m 范围内。排污管、渠的监测断面宜呈矩形、圆形、梯形等规则形状。测流段的水流应平直、稳定，并有一定的水位。 ③使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记

	证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。 (4) 及时进行企业信息公开，按照监测计划定期开展自行监测。 2、环境影响评价制度与排污许可制衔接 根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第 48 号)、原环境保护部办公厅《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。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》(部令第 11 号)，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292”，属于登记管理，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前变更排污许可证，登记本项目基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。
--	---

六、结论

河北德嘉铝业有限公司铝型材包装项目符合国家和地方产业政策，选址合理；工程采取了较为完善的污染防治措施，可以实现各类污染物的达标排放，不会对周围环境产生明显的影响，在认真落实报告表提出的各项环保措施的前提下，从环保角度分析，该工程建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	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 (t/a)	1.012	/	/	0.989	0	2.001	0.989
	SO ₂ (t/a)	0.458	/	/	0.013	0	0.471	0.013
	NO _x (t/a)	8.292	/	/	0.196	0	8.488	0.196
	非甲烷总烃 (t/a)	0.697	/	/	1.431	0	2.128	1.431
	硫酸雾 (t/a)	0.143	/	/	/	0	0.143	0
	氯化氢 (t/a)	0.183	/	0.564	/	0	0.747	0.564
	氨 (t/a)	0.074	/	/	/	0	0.074	0
	油烟 (t/a)	0.003	/	/	/	0	0.003	0
废水	氨氮 (t/a)	0.053	/	0.002	0.0007	0	0.0557	0.0027
	COD (t/a)	1.693	/	0.098	0.0052	0	1.7962	0.1032
	BOD ₅ (t/a)	0.074	/	0.021	0.0011	0	0.0961	0.0221
	SS (t/a)	0.653	/	0.03	0.0009	0	0.6839	0.0309
	动植物油 (t/a)	0.004	/	0.001	/	0	0.005	0.001
	石油类 (t/a)	0.019	/	0.002	/	0	0.021	0.002
	总锌 (t/a)	0.0004	/	0.001	/	0	0.0014	0.001
	总铁 (t/a)	0.011	/	/	/	0	0.011	0
	总磷 (t/a)	/	/	0.0003	/	0	0.0003	0.0003
一般工业 固体废物	废包装材料 (t/a)	/	/	/	0.35	/	0.35	0.35
	废边角料 (t/a)	/	/	/	20	/	20	20
	不合格品 (t/a)	/	/	/	16	/	16	16
	废滤筒 (t/a)	/	/	/	25 个/a	/	25 个/a	25 个/a

	除尘灰 (t/a)	/	/	/	8.08	/	8.08	8.08
	废催化剂 (t/a)	/	/	/	0.6t/3a	/	0.6t/3a	0.6t/3a
危险废物	废导热油 (t/a)	/	/	/	2	/	2	2
	废润滑油 (t/a)	/	/	/	0.08		0.08	0.08
	废油桶 (t/a)	/	/	/	8 个/a	/	8 个/a	8 个/a
	废过滤棉 (t/a)	/	/	/	0.005	/	0.005	0.005
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	2.7	/	2.7	2.7
其它	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	1.8	/	1.8	1.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①