

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：吉林省隆烯材料科技有限公司 1000 吨/年  
石墨烯基切削液的产业化开发项目

建设单位（盖章）：吉林省隆烯材料科技有限公司

编制日期：二〇二六年四月

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.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	26
五、环境保护措施监督检查清单.....	39
六、结论.....	41
附表.....	42
<b>建设项目污染物排放量汇总表.....</b>	<b>42</b>

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目周边现状照片
- 附图 4 项目厂房内现状照片
- 附图 5 本项目环境管控单元位置图
- 附图 6 中韩（长春）国际合作示范区功能分区图
- 附图 7 长春市声环境功能区划图

## 附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 发改局备案
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 审批申请报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	吉林省隆烯材料科技有限公司 1000 吨/年石墨烯基切削液的产业化开发项目		
项目代码	2603-220175-04-01-246749		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	长春市中韩（长春）国际合作示范区产业创新基地 71 栋一楼		
地理坐标			
国民经济行业类别			
建设性质			
项目审批（核准/备案）部门（选填）			
总投资（万元）			
环保投资占比(%)			
是否开工建设			
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>2020 年 4 月 21 日国务院以国函〔2020〕45 号文对《中韩（长春）国际合作示范区总体方案》予以批复，中韩（长春）国际合作示范区国家级示范区正式成立。</p> <p>2020 年 11 月 4 日根据《长春新区管理委员会中韩（长春）国际合作示范区管理委员会关于管理区域划转交接的框架协议》规定，长春新区管理委员会将长春北湖科技开发区幸福村、太平村、隆北村、龙泉村合计 24.63km<sup>2</sup> 土地划转交给中韩（长春）国际合作示范区管理委员会管辖。</p> <p>目前《中韩（长春）国际合作示范区总体规划》正在编制中。长德新</p>		

	<p>区隶属于中韩（长春）国际合作示范区，目前尚无中韩（长春）国际合作示范区总体规划。</p> <p>《中韩（长春）国际合作示范区国土空间规划（2021-2035年）环境影响报告书》已取得吉林省生态环境厅于2026年4月8日以吉环环评字[2026]4号出具《吉林省生态环境厅关于对&lt;中韩(长春)国际合作示范区国土空间规划(2021—2035年)环境影响报告书&gt;的审查意见》。</p>
规划环境影响评价情况	<p>由吉林省境环景然科技有限公司编制的《中韩（长春）国际合作示范区国土空间规划（2021-2035年）环境影响报告书》已取得吉林省生态环境厅于2026年4月8日以吉环环评字[2026]4号出具《吉林省生态环境厅关于对&lt;中韩(长春)国际合作示范区国土空间规划(2021—2035年)环境影响报告书&gt;的审查意见》。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《吉林省生态环境厅关于对&lt;中韩(长春)国际合作示范区国土空间规划(2021—2035年)环境影响报告书&gt;的审查意见》（吉环环评字[2026]4号）中要求：严格入区项目环境准入管理。示范区引进建设项目应严格落实生态环境分区管控要求，加强入区项目的布局和准入管理，严格控制“两高”类项目入区，对入区的“两高”类项目应核算示范区碳排放情况，分析其减排潜力，实现绿色低碳发展。新、改、扩建项目应满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单及环评文件审批原则要求，并采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，将试点行业碳排放影响评价纳入项目环境影响评价中。</p> <p>本项目位于长春市中韩(长春)国际合作示范区内，根据中韩(长春)国际合作示范区国土空间规划(2021—2035年)环境影响报告书意见可知，示范区包括综合办公区、综合服务区、商业生活区、高端装备制造产业区、新能源产业区、电子信息产业区，本项目属于其他专用化学品制造，不属于两高项目，位于高端装备制造产业区，用地性质为工业用地，符合中韩(长春)国际合作示范区国土空间规划(2021—2035年)要求。</p>

表 1-1 中韩（长春）国际合作示范区生态环境准入清单

管控类型	管控要求		符合性分析
空间布局约束	允许开发建设活动	1 鼓励清洁生产型、高新技术型和节水节能型企业入驻，鼓励新建企业清洁生产水平达到国际先进水平；2 严格按照区域国土空间规划合理选择项目用地；3 严格按照产业政策要求选择落区项目；4 项目选址应尽量避免基本农田，国家重大交通、能源、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避让永久基本农田的，需按程序报批；5 入区项目需满足总量控制要求；6 开发区重点发展的主要产业为航空产业、智能装备产业、高端装备产业、医疗器械产业、医美产业、生物医药产业、健康食品产业、信息技术产业、清洁能源产业、优势传统产业，优先准入低钴/无钴电池、免电镀工艺项目。	本项目符合产业政策要求，用地为工业用地，属于允许开发建设活动。
	禁止开发建设活动	1. <u>《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”项目；</u> 2. <u>《外商投资产业指导目录》中禁止外商投资的项目；</u> 3. <u>城镇人口密集区禁止新增危险化学品生产企业；</u> 4. <u>禁止进行违反城市蓝线保护和控制要求的建设活动；</u> 5. <u>城市绿线内的用地，不得改作他用，不得违反法律法规、强制性标准以及批准的规划进行开发建设；</u> 6. <u>城市建成区原则上不再新建单台容量29兆瓦(40蒸吨/小时)以下燃煤锅炉，其他区域原则上不再新建单台容量14兆瓦(20蒸吨/小时)以下的燃煤锅炉。</u>	<u>本项目长春市中韩（长春）国际合作示范区产业创新基地71栋一楼，不在城镇人口密集区，不属于园区内禁止开发建设活动。</u>
	限制开发建设活动	1.《产业结构调整指导目录》中的“限制类”项目；2.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施；国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。3、严格限制“高污染”“高能耗”原料药项目建设，严控中药材原料重金属带入。	本项目不属于园区内限制开发及两高建设活动。
	不符合空间布局活动的退出要求	1.在充分落实环保措施、对周围环境影响可接受的前提下，允许不符合空间布局的现有项目维持现状；对于其他与产业布局不符的项目，建议实施搬迁改造； 2.用地冲突企业，在取得合法土地使用证前，禁止扩建和扩大厂区。	本项目用地为工业用地。
污染物排	总量控制 和污	污染物排放总量应符合区域总量控制要求； 减排措施： 1.协调推进重点污染物减排方案的制定，配合区域	本项目无需申请总量控制指标，污染

放管 控	染物 减排	<p>完成节能减排目标，明确责任主体，落实工作措施，严格控制污染物排放总量；</p> <p>2.示范区按照串联用水，分质用水、一水多用和循环利用的原则，提高水资源利用率，建设节水型示范区；加快污水收集管网建设，示范区污水基本实现全收集、全处理；</p> <p>3.推进热电联产和集中供热，推进煤炭清洁利用；积极推广应用煤炭清洁高效利用和新型节能技术；</p> <p>4.强化源头防控，鼓励企业采用先进适用的清洁生产原料、技术、工艺和装备；对排放强度高的重污染行业实施清洁化改造，新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值，执行期限根据大气环境质量状况和相关文件要求确定；</p> <p>5.加大工业污染源烟气高效脱硫脱硝、除尘改造力度，确保各项污染物稳定达标排放；重点排污单位全部安装自动监控设备并与生态环境部门联网；对排放不达标的企业按照“一企一策”的原则，限期整改到位；全面加强工业无组织排放管控；</p> <p>6.全面推进挥发性有机物总量减排，深入推进工业涂装、包装印刷等行业挥发性有机物深度治理，加强高效收集治理设施建设，实现排气筒与厂界双达标；逐步推进挥发性有机物排放重点企业、示范区治理和在线监控设施建设，推动挥发性有机物产品源头替代；推进年排放量 10 吨以上和泄漏点位超过 2000 个的重点企业建设监测、防控和处理相结合的 VOCs 治理体系；</p> <p>7.依据《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）的相关要求，新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p>	物排放量较少，能够达标排放。
	现有源 提标 升级改造	根据《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（长府办发〔2021〕14 号），推动单台容量 25 兆瓦（35 蒸吨/小时）及以上燃煤供热锅炉实施超低排放改造。按照最新的政策要求，逐步开展燃煤锅炉淘汰工作。	不涉及
	新增 源排 放限 制	<p>1.新建项目清洁生产水平需达到国内先进水平；</p> <p>2.目前长春市为不达标区，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放总量指标倍量置换，新建项目主要污染物全面执行大气污染物特别排放限值，执行期限根据大气环境质量状况和相关文件要求确定。</p>	不涉及
	环境 风险	用地 环境 风险	1.示范区管委会协助落实土壤污染重点监管企业污染隐患排查、自行监测、拆除生产设备污染防治方案备案等制度；

	防控	防控要求	<p>2.污染地块落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控，暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治；</p> <p>3.土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治；</p> <p>4.严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目。</p>	
		园区环境风险防控要求	<p>1 成立示范区应急组织机构，建立环境风险应急防控体系，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力，按时完成示范区应急预案修编。2 建立突发环境事件联动机制，事故状态下示范区应急组织机构与政府主管部门联动，及时组织调动事故专家、物资装备和专业救援队伍等力量参与应急处置，实现应急救援支援力量联动和统一指挥调度，能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。3 健全示范区环境风险防控工程。建立企业、示范区和周边水系环境风险防控体系，建设完善的环境风险防控设施，建设能够有效防止泄漏物以及消防废水等进入示范区外环境的拦截措施。</p>	不涉及
		企业环境风险防控要求	<p>1. 区内企业应建立完善风险防范体系及风险防范措施，做好与开发区的联动；制定应急预案并及时修编，定期演练，加强对于风险防范措施的维护，保证措施有效、应急物质充足；</p> <p>2.企业应按照环评文件及批复等相关文件要求设置风险防范措施（有毒有害物质泄漏预警设施、围堤围堰、事故应急池、切换阀等），确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集，所收集的废（污）水自行或送至污水处理设施处理达标后方可排放；涉有毒有害大气污染物名录的企业应在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系，确保发生事故能够及时响应。</p>	本项目运营期加强风险防范措施管理。
		资源利用要求	<p>1 成立示范区应急组织机构，建立环境风险应急防控体系，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力，按时完成示范区应急预案修编。2 建立突发环境事件联动机制，事故状态下示范区应急组织机构与政府主管部门联动，及时组织调动事故专家、物资装备和专业救援队伍等力量参与应急处置，实现应急救援支援力量联动和统一指挥调度，能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。3 健全示范区环境</p>	本项目废水排入污水管网。

			风险防控工程。建立企业、示范区和周边水系环境风险防控体系，建设完善的环境风险防控设施，建设能够有效防止泄漏物以及消防废水等进入示范区外环境的拦截措施。	
	地下水开采要求		严控地下水开采。以水定产，限制高耗水企业入区，避免区内地下水过度开采。至 2035 年，示范区禁止地下水开采，已开采地下水源转变为应急备用水源。	本项目用水由园区供水管网供给。
	能源利用效率要求		单位工业增加值能耗≤0.5t 标煤/万元。	不涉及
	高污染燃料禁燃		示范区不涉及禁燃区。	不涉及
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《吉林省工业产业转型升级指导目录（2021年版）》中限制类、淘汰类项目，为允许建设的项目，因此，本项目建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、环评类别判定</b></p> <p>本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021）中“二十三、化学原料和化学制品制造业 2644 专用化学产品制造 266 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，故需编制环境影响报告表。</p> <p><b>3、生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>根据省委办公厅、省政府办公厅印发《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉办发〔2024〕12 号）、吉林省生态环境厅《关于印发〈吉林省生态环境准入清单〉的函》（吉环函〔2024〕158 号）和长春市人民政府办公厅关于印发《长春市生态环境分区管控实施方案》的通知（长府办发〔2024〕24 号）、吉林省生态环境分区管控公众端应用平台可知，本项目所处环境管控单元为中韩（长春）国际合作示范区，为重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH22018320003，为大气环境高排放重点管控区、水</p>			

环境工业污染重点管控区，本项目不在生态保护红线范围内，见附图 3。长春市生态环境总体准入要求见表 1-1，长春市中韩（长春）国际合作示范区生态环境准入清单见表 1-2。本项目生态环境分区管控符合性分析见下表。

**表 1-2 与吉林省环境准入与管控要求符合性分析**

管控领域	环境准入与管控要求	符合性分析
	<p>禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。</p>	<p>项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类，符合产业准入负面清单要求。</p>
空间布局约束	<p>强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。</p> <p>严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。</p> <p>严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p>	<p>不涉及。</p>
	<p><u>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。</u></p> <p><u>化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在符合国家产业政</u></p>	<p><u>本项目属于安全环保风险较低的一般化工项目。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</u></p>

	<p><u>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前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。</u></p> <p><u>严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。</u></p>	<p><u>污染物排放总量控制指标，可进入长春市中韩（长春）国际合作示范区产业创新基地，并已签署租赁合同，合同详见附件。</u></p>
	<p>进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。</p>	<p><u>本项目属于安全环保风险较低的一般化工项目。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，可进入长春市中韩（长春）国际合作示范区产业创新基地，并已签署租赁合同，合同详见附件。</u></p>
	<p>落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p>	<p>根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》要求，本项目在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核。</p>
	<p>空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。</p>	<p>根据长春市环境保护局 2019 年 1 月 9 日《关于长春地区执行特别排放限值相关问题的复函》要求，本项目分散搅拌废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，无组织特别排放限值。</p>
	<p>推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。</p>	<p>不涉及。</p>
	<p>推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容，出</p>	<p>不涉及。</p>

		水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。	
		规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。	不涉及。
环境 风险 防控		到 2025 年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。	<u>本项目位于长春市中韩（长春）国际合作示范区产业创新基地 71 栋一楼属于安全环保风险较低的一般化工项目。且不在城镇人口密集区，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，可进入长春市中韩（长春）国际合作示范区产业创新基地，并已签署租赁合同，合同详见附件。</u>
		巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。	不涉及。
资源 利用 要求		推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目属于 C2662 专项化学用品制造
		按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	项目占地为工业用地，不涉及黑土地保护治理工程内容。
		严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费控制目标管理和减量（等量）替代管理。	不涉及。
		高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	不涉及。
<b>二、重点流域总体准入要求</b>			
管控领域		环境准入及管控要求（松花江流域）	符合性
空间布		合理规划松花江干流沿岸的石油加工、化学原料和	不涉及。

	局约束	化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等产业发展。	
		辉发河、饮马河、伊通河等重点支流及查干湖、松花湖等重要湿地要实施生态修复、合理建设生态隔离带。	/
	污染物排放管控	严格执行《吉林省松花江流域水污染防治条例》。	本项目生活污水经市政污水管网排入长德新区污水处理厂处理达标后排放。
		推进城镇污水处理设施及配套管网建设与改造，加快	
		实施雨污分流。现有污水处理厂要适时进行扩容和建设再生水利用工程，因地制宜建设人工湿地尾水净化工程。	
		加快推进乡镇和农村生活污水处理设施建设，推进农村生活污水治理。	
		加快入江（河、湖、库）排污口规范化建设，严控入江、河、湖、库污染源。	
		严格控制农业面源污染，推广测土配方施肥和高效、低毒、低残留农药等减量控害技术和统防统治，控制化肥和农药使用量。	
		加大查干湖农田退水污染防治，推进生态护岸和湖滨生态隔离保护带建设，形成岸上、水面和水下“立体防护网”。	
		开展规模化养殖场标准化建设，防治畜禽养殖污染。	
环境风险防控	防范沿江环境风险，优化松花江干流和嫩江、辉发河、饮马河、伊通河等重点江河沿岸现有石油化工、制药、尾矿库等高风险行业空间布局，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，做好突发水污染事件的风险防控。	本项目布局合理，不涉及危险化学品仓储。	
	加强饮用水水源地环境风险管控，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源地水质达标和安全。	项目选址不涉及饮用水水源地。	
资源利用要求	引导推动造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业企业实施节水改造和污水深度处理回用，建设节水型企业。	不涉及	
	统筹流域来水、水利工程与任务，因地制宜实施生态补水。按照流域生态流量调控方案，统筹调控新立城、石头口门水库及辉发河上游蓄水、引水等水利工程供水能力和供水任务，保障饮马河、伊通河、辉发河等重点河流生态流量。	不涉及	
	落实最严格水资源管理制度，严控河湖水资源开发强度。	不涉及	
<b>三、长春市总体管控要求</b>			
管控类别	管控要求	符合性	
空间布局约束	功能布局总体按照“西产业、东生态、中服务”布局思路。西部依托汽开区、高新南区等平台，建设世界级汽车产业基地；依托绿园经济开发区、宽城装备制造产业开发区等平台，建设世界级轨道客车产	/	

		业基地；依托北湖科技园、亚泰医药产业园、兴隆综保区、二道国际物流经济开发区等平台，建设中国智能装备制造中心和世界级农产品加工产业基地，并构建现代物流体系，承载世界级先进制造业尖峰区和东北亚国际物流中心职能。依托城市东部的大黑山脉，形成中国北方地区最优美的近郊复合生态功能带。中部沿城市中央的人民大街、伊通河、远达大街复合发展轴，集中发展现代金融、信息技术、科技创新、文化艺术等综合服务功能，打造东北亚国际商务服务中心、东北亚科技创新与转化基地。	
污染物 排放管 控	环境 质量 目标	大气环境质量持续改善。2025年全市PM2.5年均浓度达到30微克/立方米，优良天数比例达到90%；2035年继续改善（沙尘影响不计入）。	符合，项目产生的废气经处理后均达标排放。
		水环境质量持续改善。2025年，全市水生态环境质量全面改善，劣V类水体全面消除，地表水国控断面达到或好于III类水体比例达到62.5%，河流生态水量得到基本保障，生态环境质量实现根本好转，水生态系统功能初步恢复。2035年，全市水生态环境质量在满足水生态功能区要求外，河流生态水量得到根本保障，水生态系统功能全面改善。	符合，项目废水经市政管网排入长德新区污水处理厂处理，不加重水体污染负荷。
	实施20蒸吨以上燃煤锅炉升级改造，推动秸秆禁烧和综合利用。		项目不建设锅炉，冬季供暖采用集中供热供给。
	全面推行清产，加强重点企业清洁生产审核，推进重点行业改造生产流程。		符合，采用先进适用的清洁生产原料、工艺、技术。
	加快产业园区绿色化循环化改造，建设绿色低碳的交通网络、建筑体系和工业体系，从源头减少能耗、物耗和污染物排放。		本项目不涉及。
资源利 用要求	水资源	2025年用水量控制在30.20亿立方米内，2035年用水量控制在34.5亿立方米。	符合，项目采用市政供水，用水量小，不会突破水资源利用上线。
	土地资源	2025年耕地保有量不低于17858.88平方千米；永久基本农田保护面积不低于14766.90平方千米；城镇开发边界控制在1475.54平方千米以内。	符合，项目租用园区内现有厂房进行生产，不会突破土地资源上线。
	能源	2025年，煤炭消费总量控制在2711万吨以内。	项目生产用电，工艺简单，耗能低。
	其他	探索构建统一高效的环境产品交易体系，积极推进排污权、用水权、碳排放交易，激发各类市场主体绿色发展内生动力。健全充分反映资源稀缺程度的用水、用电价格，体现环境损害成本的污水、垃圾处理价格，将生态环境成本纳入经济运行成本。推行生活垃	不涉及

圾分类。构建线上线下融合的废旧资源回收和循环利用体系，扩大生产者责任延伸制范围，动态更新产品回收名录，提高废旧资源再生利用水平。提高工业固体废物综合利用水平。发展循环经济。全面建立资源高效利用制度机制，健全资源节约集约循环利用政策体系，积极推进循环经济产业园建设。发展节能环保产业，提升节能环保技术、现代装备和服务水平。积极开发新能源和可再生能源，建立温室气体排放检测制度，构建以循环经济为主体的生态产业体系，培育以低碳为特征的循环经济增长点。

**表 1-2 中韩（长春）国际合作示范区生态环境准入清单**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控类型	管控要求	符合性
ZH22018320003	中韩（长春）国际合作示范区	2-重点管控	空间布局约束	1 严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件。 2 严格控制高耗水、高污染行业发展。	符合，本项目不属于高耗水、高污染项目，符合规划环评及其批复文件环境准入条件。
			污染物排放管控	1 工业涂装等涉及挥发性有机物排放的行业企业属于控制重点，应推广使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料，安装高效集气装置等措施，提升工艺废气、尾气收集处置率。 2 重点行业污染治理升级改造，推进各类园区循环化改造。 3 一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳，推动大型燃煤锅炉、钢铁、水泥等行业超低排放改造，推动重点行业、重点领域氮氧化物减排，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。 4 执行《吉林省新污染物治理实施方案》相关要求，加强新污染物多环境介质协同治理，全面强化清洁生产和绿色制造。	符合，本项目废气采用活性炭吸附处理后，通过15米高排气筒排放，能够达标排放。

(4) 生态保护红线：本项目不在生态保护红线、自然保护地、饮用

水源保护区、黑土地及其他生态功能重要区和生态环境敏感区内，能够满足“三线一单”研究成果相符性。

(5) 环境质量底线：本项目选址区域为环境空气功能区二类区，区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

(6) 本项目产生的污染物均采取相应措施进行处理，能够达标排放，对周围环境影响较小，不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求。

(7) 资源利用上线：本项目建成运行后，通过内部管理、设备选择、污染防治等多方面采取合理可行的防治措施，以节能、降耗、减污为目标，有效的控制污染，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

综上，本项目符合生态环境准入清单，符合“三线一单”总体要求。

## 5、其他符合性分析

### (1) 与《长春市挥发性有机物污染防治工作实施方案》符合性分析

加强无组织废气排放控制，对本项目含VOCS物料的储存、输送、投料、卸料，进行专人定期检查，涉及VOCS物料的生产及含VOCS产品分装等过程尽量密闭操作，无法密闭的对废气进行收集处理，减少无组织废气的排放量。与《长春市挥发性有机物污染防治工作实施方案》相符合。

### (2) 选址合理性分析

本项目选址于中韩（长春）国际合作示范区彩滨街与德贤路交汇处产业创新基地71号厂房一楼，租用现有闲置厂房进行生产，本项目属于其他专用化学品制造，根据2026年2月24日吉林省工业和信息化厅发布的《吉林省化工园区“禁限控”目录指南》（2026年本）（试行）中“一般化工项目管控要求：安全环保风险较低的一般化工项目可以在化工园区或开发区（高新区）内建设，2669其他专用化学产品制造为一般化工项目”，本项目为其他专用化学产品制造属于一般化工项目，故可在开发区（高新

区)建设,且用地性质为工业用地,符合生态环境分区管控和规划环评要求。

根据吉林省生态环境厅文件吉环环评字[2025]8号《吉林省生态环境厅关于印发〈全面深化环评改革服务高质量发展“十项举措”〉的通知》“五、实行环评报告“瘦身”管理。建设项目满足生态环境分区管控和规划环评要求的,编制环评文件时可简化政策和规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证等方面内容”。因此本环评对项目建设的其他符合性作简要分析。

本项目符合长春市中韩(长春)国际合作示范区总体规划,符合土地利用规划和产业布局,不属于集中“自然保护区”、“风景名胜区”、“世界文化和自然遗产地”、“饮用水水源保护区”等需要特殊保护区域。企业在严格落实各项污染防治措施的前提下,各污染物均可达标排放,对周围环境质量影响较小,总体来看,本项目选址从环保角度上讲是合理的。

本项目为非重点、非重污染行业。项目生活污水经中韩(长春)国际合作示范区污水管网排入长德新区污水处理厂,处理达标后排入干雾海河,最终汇入雾开河。主要废气为生产过程产生的挥发性有机物,采用活性炭吸附进行处理达标后经15m高排气筒排放,能够满足相应排放标准要求,符合《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》(长府办发〔2021〕14号)中长春市空气质量巩固提升行动方案文件要求,符合《空气质量持续改善行动计划》实施方案中,聚焦细颗粒物从源头到末端的精准、科学、依法治污,实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。

## 二、建设项目工程分析

### 1、工程内容及项目组成

本项目位于长春市中韩（长春）国际合作示范区产业创新基地 71 号厂房一楼，租用园区现有闲置厂房进行生产，西北侧隔彩滨街 250m 为京东亚洲一号长春长德物流园区，西南侧、东北均为厂房，现场踏查阶段，西南、东北侧厂房均为空置厂房，西北侧隔彩滨街 250m 为京东亚洲一号长春长德物流园区，目前无对环境空气质量要求较高的企业。

本项目租用现有闲置厂房进行生产，建设一条石墨烯基切削液生产线，项目建成后预计年产石墨烯基切削液 1000t。

本项目工程内容详见下表，项目周围环境状况详见附图 3、车间平面布局详见附图 2。

**表2-1 本项目工程组成情况一览表**

类别	项目	建设内容	备注	
建设 内容	主体工程	生产区	位于厂房内智能生产线一条。拟购置设备预混罐 1 台、分散罐 1 台、暂存罐 1 台、预热罐 1 台、均质机 1 台、及智能生产管理辅助软件 1 套，可实现数字化管控。	
	辅助工程	办公生活区	位于厂房东南侧设办公区	
	储运工程	原料区	位于厂房层西南侧，面积为 54.02m <sup>2</sup>	依托现有厂 房建设
		配料区	位于厂房东南侧，面积为 44.4m <sup>2</sup>	
		成品区	位于厂房西北侧，面积为 28.12m <sup>2</sup>	
		物流区	位于厂房北侧，面积为 48.1m <sup>2</sup> ，物流区内设危险废物暂存点，面积约 8m <sup>2</sup> ，地面做防渗硬化处理。	
	公用工程	供水	项目用水主要由市政管网供给。	
		排水	本项目生产废水及职工生活污水经中韩（长春）国际合作示范区污水管网排入长德新区污水处理厂，处理达标后排入干雾海河。	
		供电	用电引自市政电网。	
		供热	本项目生产用热由设备本身电加热，冬季采用集中供热。	
环保工程	废水处理	生产废水：浓水及反冲洗废水经中韩（长春）国际合作示范区污水管网排入长德新区污水处理厂，处理达标后排入干雾海河。 生活污水：经中韩（长春）国际合作示范区污水管网排入长德新区污水处理厂，处理达标后排入干雾		

		海河。	
	废气处理	工序产生的废气经集气罩收集后再经活性炭吸附装置处理后有 15m 高排气筒排放 (DA001)。	
	固体废物处理	一般固体废物：生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处理。废包装物收集后交由专业回收单位处理。 危险废物：废活性炭存于危废暂存点 (8m <sup>2</sup> )，委托有资质单位处理。	
	噪声措施	设备选用低噪声设备，采用降噪、减振及厂房隔音等措施。	

## (2) 生产规模及产品方案

本项目生产规模和产品方案如表 2-2。

**表 2-2 主要产品和产量一览表**

序号	产品名称	年产量 (吨/年)	包装规格	备注
1	石墨烯切削液	1000	25L 塑料桶	外售

注：产品质量标准执行《合成切削液》GB/T6144-2010

## (3) 项目主要原辅材料、能源以及消耗量

本项目原辅料用量详见下表。

**表 2-3 项目原辅料用量**

序号	名称	包装情况	化学成分	物理状态	年用量 (t/a)	最大存储量 (t)	来源
1	分散剂	PET 盒包装	天然纤维素	粉末	1	0.5	外部采购
2	添加剂-1	25L 桶	油酸	液态	100	3.0	外部采购
3	添加剂-2	25L 桶	三乙醇胺	液态	100	3.0	外部采购
4	石墨烯	真空包装	碳	浆料	3	0.25	外部采购
5	水	/	/	/	796	/	园区自来水

本项目主要化学品理化性质如下。

①石墨烯：石墨烯的基本化学性质与石墨类似，其最基本的化学键也是碳碳双键，但石墨烯具有单层六边形蜂窝结构，并含有边界基团和平面缺陷。这使得石墨烯具有与石墨不同的化学性质：石墨烯可以吸附并脱附各种原子和分子。当这些原子或分子作为给体或受体时可以改变石墨烯载流子的浓度，而石墨烯本身却可以保持很好的导电性。

②三乙醇胺：中文名称胺，化学名称醇胺。无色至淡黄色透明粘稠液体，

微有氨味，低温时成为无色至淡黄色立方晶系晶体。露置于空气中时颜色渐渐变深。易溶于水、乙醇、丙酮、甘油及乙二醇等，微溶于苯、乙醚及四氯化碳等，在非极性溶剂中几乎不溶解。5℃时的溶解度苯 4.2%、乙醚 1.6%、四氯化碳 0.4%、正庚烷小于 0.1%。呈强碱性，0.1mol/L 的水溶液 pH 为 10.5。有刺激性。具吸湿性。能吸收二氧化碳及硫化氢等酸性气体。纯三乙醇胺对钢、铁、镍等材料不起作用，而对铜、铝及其合金有较大腐蚀性。与一乙醇胺及二乙醇胺不同之处是，三乙醇胺与碘氢酸（HI）能生成碘氢酸盐沉淀。可燃。低毒。避免与氧化剂、酸类接触。

③油酸：纯油酸为无色油状液体，有动物油或植物油气味，久置空气中颜色逐渐变深，工业品为黄色到红色油状液体，有猪油气味。纯油酸熔点 13.4℃，沸点350-360℃，相对密度0.895(20/4℃)，蒸汽压：52mmHg(37℃)，折射率1.4585-1.4605，闪点189℃。易燃，与强氧化剂、铝不兼容。易溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂中，不溶于水。易燃。遇碱易皂化，凝固后生成白色柔软固体。在高热下极易氧化、聚合或分解。无毒。

④天然纤维素：常温下，纤维素既不溶于水，又不溶于一般的有机溶剂，如酒精、乙醚、丙酮、苯等，它也不溶于稀碱溶液中，能溶于铜氨  $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4(\text{OH})_2$  溶液和铜乙二胺  $[\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2]\text{Cu}(\text{OH})_2$  溶液等。

#### （4）主要设备选型

项目主要设备详见表 2-4。

**表 2-4 生产线主要生产设备一览表**

设备名称	型号	数量（台、套）	所属车间/工序	工作状态（温度、压力）
预混罐	/	1	切削液	常温
分散罐	/	1	切削液	常温
暂存罐	/	1	切削液	常温
预热罐	/	1	切削液	70℃
均质机	/	1	切削液	80MPa
纯水机	/	1	切削液	常温
风机	/	1	切削液	常温

设备暂未联系好生产厂家，型号待定完厂家后提供

#### （5）物料平衡

本项目物料平衡详见下表。

表 2-5 本项目物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)			
原辅料		产出物		三废	产生量
天然纤维素	1	石墨烯切削液		有组织废气 (非甲烷总烃)	0.00378
三乙醇胺	100				
油酸	100			未被收集废气 (非甲烷总烃)	0.00042
石墨烯	3				
水	796				
小计	1000	小计	999.4958	小计	0.5042
合计	1000	合计		1000	

(6) 公用工程

①给水

本项目生活用水及生产用水，厂区不设食堂，无食堂用水。

本项目劳动定员 10 人，工作天数为 300 天，生活用水标准按 0.075m<sup>3</sup>/d · 人计，则职工生活用水量为 0.75m<sup>3</sup>/d (225m<sup>3</sup>/a)。

本项目生产用水 0.26m<sup>3</sup>/h，日工作 12h，工作天数 300 天，则生产用水为 3.12m<sup>3</sup>/d (937.34m<sup>3</sup>/a)。

综上，厂内用水由园区供水管网供给，水质水量可满足本项目用水需求。

(2) 排水

本项目废水主要为生活污水，为职工生活污水。

职工生活污水产生系数取 80%，则职工生活污水产生量为 0.6m<sup>3</sup>/d (180m<sup>3</sup>/a)，生产废水产生量为 0.47m<sup>3</sup>/d (141.34m<sup>3</sup>/a) 废水总排放量为 1.07m<sup>3</sup>/d (321m<sup>3</sup>/a)，项目采用自来水制备纯水，因此纯水机反渗透产生的

浓水、反冲洗水与一般自来水的水质成分无异，污染物主要为Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等无机盐离子，浓度低；废水全部经中韩（长春）国际合作示范区污水管网排入长德新区污水处理厂，处理达到《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表1-B 排放限值要求后排入干雾海河，最终汇入雾开河。本项目给排水情况详见下图：

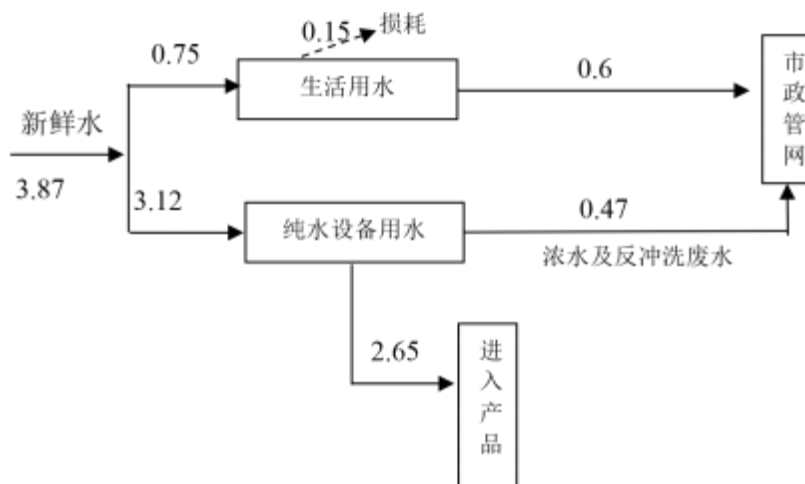


图 2-1 项目水平衡图 m<sup>3</sup>/a

(2) 供电

本项目供电全部接自当地电网提供，可以满足项目用电需要。

(3) 供热

本项目生产用热由设备本身电加热，冬季采用集中供热，能够满足项目用热需求。

(7) 劳动定员与生产班制

项目现有员工 10 人，厂区实行一班制，每班 12 小时，年工作天数 300 天。

工艺流程和产排污环节

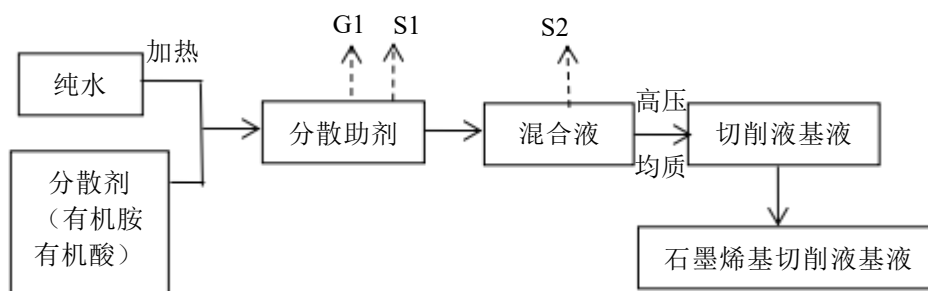


图 2-2 工艺流程图

工艺简介：

- ①将纯水加入搅拌釜 1 号，加热温度为70℃；
- ②将分散剂缓慢加入搅拌釜 1 号中，搅拌均匀，使其充分溶解，配置为分散剂溶液；

③将石墨烯粉体缓慢加入搅拌釜 1 号中，搅拌均匀，配置为混合液；

④混合液经高压均质机均质，计第 1 次，进入搅拌釜 2 号；

⑤混合液再经高压均质机均质，计第 2 次，进入搅拌釜 1 号；

⑥混合液最后经高压均质机均质，计第 3 次，进入搅拌釜 2 号，配置为切削液基液；

⑦向搅拌釜 2 号中加入添加剂，搅拌均匀，配置为石墨烯基切削液基液。

本项目生产工艺简单，切削液调合是一个物理混合过程，无化学反应，整个生产过程为全封闭式。按照固定配比，人工投料，分批次加入原料至分散机中进行搅拌，然后通过出口分装至各包装桶内，贴商标后入库待售，本项目不设置化验室。

**产污环节分析**

项目主要污染源及污染物分析见表 2-6。

**表 2-6 工程主要污染源分析**

类型	来源	污染物	防治措施
废水	生产废水	无机盐离子	通过市政管网排入污水处理厂
	职工生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	
废气	分散搅拌废气	非甲烷总烃计， <u>添加药剂时会产生极少量粉尘及油酸产生的极少量异味</u>	集气罩收集后经活性炭吸附装置吸附处理后通过 15m 高排气筒排放
噪声	分散剂搅拌	噪声	设备加减振垫、车间封闭等减振降噪措施
固废	生活垃圾	一般固体废物	集中收集后由环卫部门处理处置
	废包装物		
	废活性炭	危险废物	暂存危废暂存间，定期由有资质单位定期处理与处置

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租用现有闲置厂房进行生产，为新建项目，无与本项目有关的污染物情况及主要环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、环境空气质量

##### (1) 达标区判定

根据吉林省生态环境厅网站 2025 年 6 月发布的《吉林省 2024 年环境状况公报》，长春市 2024 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 8μg/m<sup>3</sup>、20μg/m<sup>3</sup>、45μg/m<sup>3</sup>、26.9μg/m<sup>3</sup>，CO 平均浓度为 1.0mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub> 日平均浓度为 130μg/m<sup>3</sup>，为环境空气质量达标区。

##### (2) 其他污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目特征污染物为非甲烷总烃，无国家、地方环境空气质量标准，因此，未对其进行监测和引用。

#### 2、地表水环境质量

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中 5.2 规定，本项目废水排入市政管网，故本项目地表水评价等级为三级 B，根据“6.6.2 区域水污染源调查”相关内容，本项目不进行地表水区域环境质量评价。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）地表水环境质量现状评价调查原则的有关要求。优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

本项目生产工艺废水，职工生活污水经中韩（长春）国际合作示范区污水管网排入长德新区污水处理厂，处理达标后排入干雾海河，最终汇入雾开河。属于松花江水系。

根据吉林省生态环境厅网站 2025 年 6 月发布的《吉林省 2024 年环境状

况公报》，全省 109 个国家考核断面，I-III类水质断面 97 个，占 89.0%，同比上升 2.8 个百分点；IV类水质断面 12 个，占 11.0%，同比下降 0.9 个百分点；无V类水质断面，同比下降 1.8 个百分点；无劣V类水质断面，同比持平。

全省 49 条江河 104 个国控河流断面，其中I-III类水质断面 94 个，占 88.7%，同比上升 4.8 个百分点；IV类水质断面 7 个，占 11.3%，同比下降 3.2 个百分点；无V类水质断面，同比下降 1.6 个百分点；无劣V类水质断面，同比持平。

松花江水系水质良好，保持稳定。62 个国控河流断面，I-III类水质断面 55 个，占 88.7%，同比上升 4.8 个百分点；IV类水质断面 7 个，占 11.3%，同比下降 3.2 个百分点；无V类水质断面，同比下降 1.6 个百分点；无劣V类水质断面，同比持平。其中，8 个省界断面，1 个为II类水质，7 个为III水质。

### 3、声环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

### 4、地下水环境质量

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A 可知，本项目属于III类项目，本项目厂区及周边地面均已硬化，危废暂存点配备相关的防护用品及应急物资，地面防渗层渗透系数满足 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中相关规定，“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”正常条件下本项目无直接对地下水污染途径，故本次不开展地下水现状调查。

### 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）（试行）》中相关规定，“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开

展现状调查以留作背景值。”

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录A，本项目类别为化学原料和化学制品制造业的其他，评价类别为III类，本项目用地属于工业用地，且周围50米范围内无土壤环境敏感点，因此土壤环境敏感程度为不敏感，占地面积为725.6m<sup>2</sup><5km<sup>2</sup>，且本项目不存在土壤环境污染途径，项目所在厂房已做防渗硬化处理，故本次不开展土壤现状调查。

### 6、生态环境质量现状调查与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的相关规定，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目租用园区现有厂房进行建设，地面已做防渗硬化。用地范围内不含有生态环境保护目标，故不进行生态环境质量现状调查。

环境  
保护  
目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中对环境保护目标要求，大气环境：明确厂界外 500m 范围内的自然保护区、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的名称及与建设项目厂界位置关系；声环境：明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标；地下水：明确厂界外 500m 范围内的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。

经调查，厂界外50m范围内不涉及声环境保护目标；厂界外500m范围内无热水、矿泉水、温泉、集中式地下饮用水水源保护区等特殊地下水资源；厂界外500m范围内无自然保护区、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。

项目涉及主要环境保护目标详见下表，项目区域卫星图及环境敏感目标分布图详见附图4。

**表 3-1 主要环境保护目标一览表**

名称	坐标/m		保护对象	保护内容/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
环境空气							
环境空气	500m 范围内无自然保护区、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			（GB3095-2026）《环境空气质量标准》中的二类区		/	/

地表水	干雾海河	(GB3838-2002)《地表水环境质量标准》IV类标准	东	2500m
声环境	50m 内无声环境敏感保护目标	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区	/	/
地下水	500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水敏感保护目标			

污染物排放控制标准

### 1、大气污染物排放标准

本项目分散机搅拌工序会产生分散搅拌废气，废气中污染物主要为VOCs（以非甲烷总烃计）：①有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准；②厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值；③厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1厂区内无组织特别排放限值要求，具体详见下表。

**表 3-2 大气污染物综合排放标准**

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

本项目废气污染物主要是 VOCs，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中非甲烷总烃无组织特别排放限值要求。详见表 3-3。

**表3-3 挥发性有机物无组织排放控制标准**

排放方式	污染物	特别排放浓度限值mg/m <sup>3</sup>	标准来源
无组织	VOCs	监控点处1h 平均浓度：6 监控点处任意一次浓度值：20	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）

### 2、水污染物排放标准

废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入园区的污水管网，进入长德新区污水处理厂，经处理达标后排入干雾海河，标准值详见表。

**表 3-4 水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲**

序号	项目	最高允许排放浓度	标准来源
----	----	----------	------

	1	pH 值	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级排放标准限值								
	2	COD	500									
	3	BOD <sub>5</sub>	300									
	4	SS	400									
	5	氨氮	-									
	<h3>3、噪声排放标准</h3> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准</th> <th colspan="2">噪声标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>				标准	噪声标准值		昼间	夜间	3 类	65	55
标准	噪声标准值											
	昼间	夜间										
3 类	65	55										
	<h3>4、固体废物</h3> <p>针对固体废物是否属于危险废物，通过《国家危险废物名录》（2025 年版）等辨识，通过辨识后本项目的固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）（2021 年 7 月 1 日实施）、《一般工业固体废物分类及代码》（GB/T39198-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。</p>											
总量控制指标	<p>根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，大气主要污染物是指挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、烟尘，水主要污染物是指化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。</p> <p>由现状调查和工程分析可知，本项目运营期产生的生产废水及职工生活污水经污水管网进入污水处理厂，处理达标后排放至干雾梅河，无需申请废水污染物中的总量控制指标。本项目生产过程中产生生产废气，废气中非甲烷总烃年产生 0.042t。</p> <p>根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，本项目属于其他行业排放管理的建设项目，因此本次可豁免污染物总量的审核。</p>											

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;">本项目为租赁现有厂房进行生产，项目施工期仅需进行设备的安装与调试，施工内容少，施工期对环境的影响不大。</p>						
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) <u>废气源强核算</u></p> <p><u>本项目运营期产生的废气主要为分散机搅拌工序产生的分散搅拌废气，废气中污染物主要为VOCs（以非甲烷总烃计）。</u></p> <p><u>本项目分散搅拌过程会产生分散搅拌废气，以非甲烷总烃计。参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（上海市环境保护局），溶剂加工类工艺废气其他化工类产品有机废气排污系数为 0.021kg/t原料量，本项目原料使用量为200t/a，则本项目分散搅拌废气产生量约为0.0042t/a，废气经集气系统收集后，进入活性炭吸附装置，通过15m 高的排气筒排放（DA001）。集气罩的捕集效率按照90%计，活性炭吸附装置的废气处理效率为80%。分散机平均每天工作6 小时，年生产时间为1800h，风机风量为2000m<sup>3</sup>/h，则被收集的非甲烷总烃产生量约为0.00378t/a，未被集气罩收集的非甲烷总烃产生量为0.00042/a，非甲烷总烃有组织排放情况详见下表。</u></p> <p><u>项目原辅料均以密封桶装形式存放在原料室，故原料储存过程中无废气产生。</u></p>						
<b>表 4-1 废气污染源情况表</b>							
产污环节	污染物种类	产生量(t/a)	治理措施			排放量(t/a)	排放方式
			工艺	效率%	是否为可行技术		
有机	VOCs	0.0042	活性炭吸附+15m 高的排气筒	/	/	0.00378	无组织

废气			排放												
排放标准	VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中非甲烷总烃浓度限值														
<p>(2) 源强核算与治理措施</p> <p>①有机废气</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为分散搅拌废气，以非甲烷总烃计。废气经集气系统收集后，进入活性炭吸附装置，通过15m 高的排气筒排放，非甲烷总烃排放量为0.00378t/a，排放速率为0.000042kg/h，排放浓度为0.021mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中二级排放标准。</p> <p>另有10%的非甲烷总烃未被收集，以无组织形式排放，企业边界非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1 厂区内无组织特别排放限值。</p> <p>(3)监测计划</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 运营期环境监测计划</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 25%;">监测点位</th> <th style="width: 35%;">监测项目</th> <th style="width: 25%;">监测计划</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织废气</td> <td>厂房外 1m</td> <td>VOCs</td> <td>每半年一次</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4)废气污染防治措施</p> <p>本项目分散搅拌废气采用活性炭吸附处理。根据本行业发布的《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103—2020）中附录 C 的表 C.1 废气污染防治可行技术参考表，吸附是可行技术，适用于本项目产生的有机废气。</p> <p>活性炭吸附装置原理：</p> <p>活性炭广泛应用于工农业生产的各个方面，如石化行业的无碱脱臭、乙烯脱盐水、污水处理；有机气体净化；环保行业的污水处回理、废气及有害气体的治理、气体净化；</p> <p>以及相关行业的吸味、汽车汽油蒸发污染控制，各种浸渍剂液的制备等。活性炭具有发达的空隙，比表面积大，具有很高的吸附能力。含尘气体由风</p>								项目	监测点位	监测项目	监测计划	无组织废气	厂房外 1m	VOCs	每半年一次
项目	监测点位	监测项目	监测计划												
无组织废气	厂房外 1m	VOCs	每半年一次												

机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》，本项目包括VOCs物料储存、转移、输送、整个生产过程为全封闭式，废气排至废气收集处理系统，且管线组件较简单，设备与管线组件的密封点≤2000个，无需开展泄露检测与修复工作。

## 2、废水

### (1) 废水污染源

本项目排水主要为职工生活污水，生活污水产生量为 0.6m<sup>3</sup>/d (180m<sup>3</sup>/a)，所有废水经中韩（长春）国际合作示范区污水管网排入长德新区污水处理厂，处理达到《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 1-B 排放限值要求后排入干雾海河，最终汇入雾开河。

### (2) 源强核算与治理措施

#### ①生活污水

厂区新增员工人数为 10 人，年工作时间300 天，生活用水量参考《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），根据实际情况，本项目生活用水量以 45L/人·d 计，则项目生活用水量为 202.5m<sup>3</sup>/a，废水产生量按给水量的 80%计，计算可知项目生活污水产生量为 162m<sup>3</sup>/a。生活污水经中韩（长春）国际合作示范区污水管网排入长德新区污水处理厂，处理达标后排入干雾海河。

表 4-3 项目废水污染物产排量一览表

污染源	污水量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	产生情况		厂区总排口排放情况		污水处理厂排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	162	COD	400	0.06	250	0.04	50	0.01
		BOD <sub>5</sub>	300	0.05	120	0.02	10	0.002
		SS	300	0.05	150	0.02	10	0.002
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.005	15	0.005	5	0.001

全厂	pH		6-9	/
	COD		50	0.01
	BOD <sub>5</sub>		10	0.002
	SS		10	0.002
	NH <sub>3</sub> -N		5	0.001
(2) 监测计划				
<b>表4-4 废水监测计划</b>				
项目	监测位置	监测项目	监测频率	执行排放标准
废水	生活污水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	每半年监测一次	《污水综合排放标准》(GB8978)表4三级标准
(3) 废水排放影响分析				
<p>本项目生产废水及生活污水经中韩（长春）国际合作示范区污水管网排入长德新区污水处理厂进行处理，确定企业排水水质执《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。</p> <p>达标排放情况及环境影响</p> <p>长德污水处理厂处理能力 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，其处理后出水执行北京《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中的“表 1-B 排放限值”（氨氮执行长府办发〔2021〕14 号、长环领办〔2021〕5 号中超低排放标准）后排入干雾海河。</p> <p>长德污水处理厂构筑物包括高效沉淀池、臭氧制备间、臭氧接触池、提升泵池及回收水池、曝气生物滤池、设备间及变配电间、反冲洗水泵池、接触消毒池及回用水泵池等，将高效沉淀池与现有工艺流程二沉池合理衔接，继续深度处理污水，使出水水质得到提升。长德污水处理厂已通过竣工环境保护验收，运行稳定。</p> <p>长德新区污水处理厂进水要求：有行业标准的需满足行业标准，无行业标准的需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。</p> <p>本项目主要排放生活污水，污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，项目日最大排水量 0.54t/d（162t/a），长德污水处理厂现状处理量 1.73 万 m<sup>3</sup>/d，余量 0.77 万 m<sup>3</sup>/d，有能力及规模处理本项目污水，本项目位于长春市中韩（长春）国际合作示范区产业创新基地 71 号厂房，属于污水厂收水范围，项目所在区域已铺设污水管网，废水经污</p>				

水处理厂处理后达到北京《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中的“表 1-B 排放限值”，最终排入干雾海河。因此污水依托可行。

### 3、噪声

(1)本项目运营期噪声主要来源于各机械设备运行时产生的噪声，建设单位针对噪声产生特点，采取相应的隔声措施，具体噪声源强见表4-5。

表4-5 项目噪声源情况表

序	声源	数量(台、套)	噪声源强 (dB(A))	运行工 况	防治 措施	治理后声级 (dB(A))
1	预混罐	1	75	间歇	加强管 理，合 理安排 时间， 基座减 震，优 化布局	65
2	分散罐	1	75	间歇		65
4	暂存罐	1	65	间歇		55
5	预热罐	1	65	间歇		55
6	均质机	1	70	间歇		60
7	纯水机	1	70	间歇		60

#### (2)声环境影响分析

本项目运营期噪声主要来源于各机械设备运行时产生的噪声，本项目生产设备主要集中在厂区西南，拟采取隔声、减振等降噪措施。

点源衰减（随距离衰减）公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点的噪声值；

$L_p(r_0)$ ——参照点的噪声值；

$r$ 、 $r_0$ ——预测点、参照点到噪声源处的距离。

噪声叠加公式：

$$L_{eqs} = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}}\right)$$

式中： $L_{eqs}$ ——预测点处的等效声级，dB(A)；

$L_{eqi}$ ——第*i*个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

#### (3)预测参数

噪声点位距离各厂界距离如下表所示：

**表4-6 本项目噪声预测参数表 单位：距离(m) 声级/贡献值dB(A)**

噪声源	治理后噪声级	距离厂界距离和贡献值							
		厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
		距	贡献值	距	贡献值	距	贡献值	距	贡献值
设备噪声	71.3	37	39.9	13	49.0	21	44.9	15	47.8
合计		∟	39.9	∟	49.0	∟	44.9	∟	47.8

**(4) 预测结果**

本项目各厂界预测结果详见下表。

**表4-7 项目实施后全厂噪声环境影响预测结果 单位：dB(A)**

测点序号	昼/夜	现有工程贡献值	本项目贡献值	预测值	标准	评价结果
东厂界 Z1	昼	63.0	39.9	63.0	65	达标
南厂界 Z2	昼	64.4	49.0	64.5	65	达标
西厂界 Z3	昼	64.0	44.9	64.1	65	达标
北厂界 Z4	昼	58.8	47.8	61.8	65	达标

本项目夜间不进行生产。从预测结果可以看出，项目固定声源在采取设备基础减振、密闭及厂房隔声等综合噪声防治措施后，厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目营运期对周围声环境影响不大。

为避免噪声扰民，本项目应采取以下噪声治理措施。

①选用低噪声设备，对设备采取减振、隔声项目在设备选型时尽量选择噪声低的设备。

②加强设备养护管理和员工教育建立设备定期检查、维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

项目单位只要落实上述噪声治理措施，提高环保意识，对项目周边的声环境敏感点的影响就可以控制在允许的范围内。

**(5) 监测计划**

表 4-8 运营期环境监测计划

项目	监测点位	监测项目	监测计划
噪声	厂界噪声	等效 A 声级	每季度一次

**4、固体废物**

本项目生产过程中产生的固体废物主要为职工生活垃圾、废包装物、废活性炭。

(1) 职工生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，产生量为 1.5t/a，垃圾箱内暂存，定期由环卫部门统一清运处理。

(2) 废包装物

本项目废包装物产生量约为 0.005t/a，属于一般固体废物，垃圾箱内暂存，定期由环卫部门统一清运处理。

(3) 废活性炭

本项目采用活性炭吸附有机废气，活性炭需定期进行更换，活性炭对有机气体吸附容量约为 50%，本项目有机气体总产生量为 0.042t/a，集气罩捕集率为 90%，去除效率为 80%，活性炭吸附效率按照 50%计，则可吸附气体总量为 0.01512t/a，则废活性炭产生总量约为 0.0756t/a，属于危险废物，暂存于危险废物暂存间，定位委托有资质单位处理。

固体废物产生情况表

表4-9 固体废物产生情况表

名称	类别	固体废物代码	产生量t/a	最大储存量t	产生工序及装置	周转周期	危	利用处置方式和去向
生活垃圾	一般固体废物	∕	1.5	0.1		12次/a	∕	由环卫部门统一清运处理
废包装物		266-002-99	0.005	0.1		5次/a	∕	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.0756	0.756	废气处理	1次/a	T	交有资质的单位处置

注：T 毒性；In 感染性；I 易燃性。

(3)固体废物影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要为职工生活垃圾、废包装物、废活性炭。其中，职工生活垃圾和废商标集中收集，委托环卫部门处理；废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理。

综上所述，本项目固体废物在加强管理、严格按照环保要求处置的前提下，不会对环境造成明显的不利影响。

#### (4) 固体废物管理计划

定期检查台账统计资料，每月统计向环保部门报告，作好固体废物的产生量、处理量、贮存量、处置量等运行记录清单。

### 5、地下水、土壤环境影响分析

地下水、土壤的污染途径主要包括液态物料泄漏下渗，废水漫流等。液态物料泄漏下渗、废水漫流通过采取分区防渗进行控制。根据污染物泄漏途径和位置将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区以及非污染防治区。

重点防渗区：化学品原材料区。

重点污染区防渗措施：地面地基采取三合土铺底，在上层铺 10~15cm 厚的防渗水泥浇底，中埋止水带、高密度聚乙烯（HDPE）防渗衬层，地面使用耐酸水泥，缝隙用环氧胶泥勾缝并涂刷地坪漆。

一般防渗区：一般防渗区范围主要包括除去重点防渗区以外的生产车间等。

一般防渗区防渗措施：一般污染防治区可采用在抗渗混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的，渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

### 6、环境风险分析

#### (1) 环境风险物质识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中对应临界量的比值 Q。本项目涉及的主要环境风险物质为切削液。

#### (2) 风险潜势

##### ① 危险物质数量与临界量比值（Q）

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I；当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：A：1 ≤ Q < 10；B：10 ≤ Q < 100；C：Q ≥ 100。根据调查，项目危险物质存储情况见下表：

**表4-10 危险物质数量与临界量比值(Q)**

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量qi/t	临界量Qn/t	Q 值
1	切削液	/	8	2500	0.0032
合计					0.0032

根据上表，本项目危险物质数量与临界量比值为Q(0.0032) < 1，本项环境风险潜势为I，可做简单分析。

(2)环境敏感目标概况

本项目周围主要环境敏感目标为周边居民区，具体见表 3-3。

(3)环境风险识别

本项目存在的环境风险源有：切削液。

(4)事故风险环境影响分析

本项目可能产生的环境风险主要是切削液泄漏发生火灾，切削液燃烧废物对环境空气的影响，泄漏及消防废水对水环境的影响。

(1)切削液泄露风险分析

切削液桶若发生泄漏事故，工作人员立即将托盘中的切削液用泵抽回备用桶内，并采取相应的防护措施，预计上述过程能够在 5min 内完成。本项目切削液为桶装，生产过程定期检查，桶全部破损概率很小。

切削液为液态，且蒸气压较低，沸点高，不易挥发，切削液桶下方放有托盘，当切削液桶发生泄漏时，企业立即将托盘中的切削液用泵抽回备用桶内，并使用砂土等构筑临时围堰，避免切削液流出库房通过雨水管网进入地表水体，采取相应的防护措施的同时工作人员必须立即撤离。故本项目切削

液即使发生泄漏，其持续时间较短，泄漏后所产生的有机废气量较小，浓度也较低，在空气中自然扩散后，对周围环境空气影响较小，在可接受的范围内，不会构成重大事故。

(2)切削液燃烧产生的风险分析

切削液如果发生燃烧事故，燃烧后释出有害燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳。发生火灾事故后，应迅速撤离火灾区人员至上风向，应急处理人员戴呼吸器，穿防护服，尽可能切断火源。使用灭火器或消防栓等应急物资进行灭火。利用围墙和构筑的临时围堤收容产生的消防废水。考虑到项目实施后用量较小，事故发生的机率极小，经扩散后对周围大气环境污染较小，在采取上述措施合理处理风险事故后，项目消防废水基本不会对区域地表水环境产生环境风险。

(5)环境风险防范措施

本项目可能产生的环境风险主要是切削液泄漏发生火灾，切削液燃烧废物对环境空气的影响，泄漏及消防废水对水环境的影响。鉴于本项目不存在重大危险源，本评价仅针对本项目提出具体的风险防范和管理措施。

(1)切削液油桶下方放置托盘：

(2)仓库进行防渗处理，切削液储存区应设置标志牌和警告标语等，周围应配备灭火器材等：

(3)加强对切削液的风险防控管理，定期进行巡查，避免泄漏：

(4)加强员工的环境风险防范教育：

(5)制定环境风险应急预案，并定期演练：

(6)厂房墙脚设有导流沟，坡度设置2%-5%，坡向应急池，保证事故时消防废水可自流至应急池。

根据《建筑设计防火规范》一次灭火消防最大用水量为10L/s，灭火时间按20min计，则一次灭火的消防用水量为12m<sup>3</sup>，消防水在灭火过程中部分蒸发外，产生的消防废水约为10m<sup>3</sup>，消防废水经导流沟自流进应急池内，应急池容积为15m<sup>3</sup>，能够满足消防废水的存储能力，故可对消防废水进行有效控制，可确保消防水不外泄。

应急池设计采用抗渗钢筋混凝土结构，混凝土强度等级不宜小于C30，抗渗等级不应小于P8，且事故池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂，水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于1.5mm。当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的1%-2%，最大裂缝宽度不应大于0.20mm，并不得贯通。厚度不应小于250mm，最大裂缝宽度不应大于0.20mm，并不得贯通。事故池的底板和壁板采用HDPE膜+GCL复合防渗结构，从事事故池迎水面向钢筋混凝土层依次为：2mm厚环氧树脂+10cm厚的耐酸混凝土层+2mm厚的高密度聚乙烯（HDPE）+50mm厚抗渗混凝土保护层+600g/m<sup>2</sup>非织造土工布+膨润土防水毯（6000g/m<sup>2</sup>，渗透系数<10<sup>-9</sup>cm/s）+HDPE土工膜（1.5mm，渗透系数<10<sup>-10</sup>cm/s）+非织造土工布（600g/m<sup>2</sup>）+钢筋混凝土池壁。在池四周回填土和涂刷防水涂料之前，应进行水压试验。

(6)结论

本项目具有潜在的事故风险，在加强风险防范意识，采取严格的防范措施后，事故发生概率较小，对人群健康及周围环境风险危害在可控范围之内。

表 4-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	吉林省隆烯材料科技有限公司 1000 吨/年石墨烯基切削液的产业化开发项目		
建设地点	吉林省	长春市	中韩（长春）国际合作示范区 产业创新基地 71 栋
地理坐标	经度	125° 28'16.4057"	纬度 44° 05'35.1021"
主要危险物质及分布	切削液；生产区及危废暂存间		
环境影响途径及危害后果	切削液泄漏发生火灾，切削液燃烧废物对环境空气的影响，泄漏及消防废水对水环境的影响。		
风险防范措施要求	(1)切削液油桶下方放置托盘； (2)仓库进行防渗处理，切削液储存区应设置标志牌和警告标语等，周围应配备灭火器材等； (3)加强对切削液的风险防控管理，定期进行巡查，避免泄漏； (4)加强员工的环境风险防范教育； (5)制定环境风险应急预案，并定期演练； (6)厂房墙脚设有导流沟，坡度设置 2%-5%，坡向应急池，保证事故时消防废水可自流至应急池。		
填表说明（列出项目	吉林省隆烯材料科技有限公司 1000 吨/年石墨烯基切削液的产		

相关信息及评价说明)	业化开发项目所涉及主要环境风险物质为切削液，在加强风险防范意识，采取严格的防范措施后，事故发生概率较小，对人群健康及周围环境风险危害在可控范围之内。
------------	--

## 7、地下水、土壤影响分析

### (1) 污染源、污染物类型及污染途径

本项目无废水产生外排。不涉及重金属及持久性污染物，亦不涉及剧毒化学品，地下水环境不敏感。正常情况下不具备地下水和土壤污染途径，污染物不会对该区域土壤和地下水产生影响。非正常情况下废气治理措施出现故障、危险废物暂存间地面的防渗措施破损等，可能导致污染物通过大气沉降、垂直入渗从而污染地下水和土壤，具体分析如下：

#### ①大气沉降

项目产生的非甲烷总烃排放速率及浓度均满足相应排放标准要求。废气在干湿沉降作用下进入土壤层，进入土壤的有机物多为难溶态，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。

#### ②垂直入渗

项目危废暂存间地面做好防渗处理，项目正常情况下不会对土壤产生污染。

### (2) 分区防控措施

为防止对地下水和土壤的污染，按照重点防治污染区、一般污染防治区、非污染区进行防渗处理，对污染防治区应分别采取不同等级的防渗方案，按照相关行业防渗技术规范，采取必要的防渗措施。分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，分区不同采取不同等级的防渗要求建设。划分依据及防渗要求见下表。

**表 4-12 全厂分区防渗及防渗要求一览表**

防渗分区	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ）
一般防渗区	生产车间	粘土防渗层

建设过程中应加强管理，严格按防渗设计要求进行施工，使防渗措施达到应有的防渗效果。

综上所述，本项目采取有效的分区防渗措施，事故状态下发生泄露时有防渗层的阻隔，经及时处理能够防止渗入地下水、土壤。对区域地下水、土壤环境的影响极小。

### 8、环保投资

表 4-13 项目环保投资估算一览表

内容 类型	排放源 (编号)	防治措施	环保投资 (万元)	备注
水污染	纯水制备浓水及生活污水	作为清净水排入位于水管网	2	
大气污染	有机废气	分散搅拌废气：集气罩+活性炭过吸附+15m 高排气筒	4	
噪声	生产噪声	合理布置，选用低噪声设备， 厂房隔声，基础减振，风机消声	2	
固体废物	生活垃圾及废包装物	委托环卫部门统一清运	/	
	废活性炭	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置	2	
合计			10	/

## 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	有组织	VOCs	活性炭装置 +15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级 排放标准	
	无组织		厂界	封闭车间	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组 织排放监控浓度限值
			厂内	封闭车间	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019) 中表A.1 厂区内无组织特别排 放限值
<u>地表水环境</u>	<u>生活污水</u>	<u>pH、 COD、 BOD<sub>5</sub>、 氨氮、SS</u>	<u>市政管网</u>	<u>《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4 中三级 标准</u>	
声环境	生产噪 声	各类生 产设备 运行产 生的噪 声	合理布置，选用 低噪声设备，厂 房隔声，基础减 振	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)中 3 类标 准	
电磁辐射	项目不涉及电磁辐射				
固体废物	本项目生产过程中产生的固体废物主要为职工生活垃圾、废包装物、废活性炭。其中，职工生活垃圾和废包装物集中收集，委托环卫部门处理；废活性炭暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区进行防渗，化学品原料区等可能发生泄漏的区域设置围堰。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	化学品原料区应设置围堰。厂区严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化				

	<p>学品之间应隔开存放。配备大容量的槽筒或置换桶，液体化学品发生泄漏时可以安全转移。并设专人管理化学品，加强巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。</p> <p>加强厂内安全管理，加强设备、设施的维护与管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关规定进行建设、管理营运，在此前提下，不会对周围环境造成较大影响。</p>
其他环境管理要求	<p>1、竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p> <p>2、排污许可管理要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业26”中的“50专用化学产品制造266”中“单纯混合或者分装的”，故本项目实行排污许可登记管理，因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可登记。</p>

## 六、结论

本项目选址合理，符合中韩（长春）国际合作示范区总体规划，符合国家产业政策；项目产生的污染物较少，经治理后均能达标排放，且污染防治措施技术可靠、经济可行，项目在落实各项环保措施的前提下，对周围环境影响较小。因此，只要建设单位严格落实环评中提出的各项环保措施，加强环境管理，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃				0.00378t/a		0.00378t/a	
废水		COD				0.0828t/a		0.0828t/a	
		BOD <sub>5</sub>				0.0552t/a		0.0552t/a	
		SS				0.0414t/a		0.0414t/a	
		氨氮				0.00828t/a		0.00828t/a	
一般工业 固体废物		生活垃圾				1.5t/a		1.5t/a	
		废包装物				0.5t/a		0.5t/a	
危险废物		废活性炭				0.0756t/a		0.0756t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①