

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非  
水溶性润滑材料生产项目

建设单位(盖章): 威海奥达化工科技有限公司

编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1732608803000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	27940c		
建设项目名称	威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目		
建设项目类别	23-044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	威海奥达化工科技有限公司		
统一社会信用代码	91371081MA3CL4NM5R		
法定代表人（签章）	许义昊		
主要负责人（签字）	周基智		
直接负责的主管人员（签字）	周基智		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	烟台鲁达环境影响评价有限公司		
统一社会信用代码	913706025614184742		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
崔庆凤	20220503537000000071	BH004523	崔庆凤
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
崔庆凤	建设项目基本情况、建设工程项目分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH004523	崔庆凤

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 烟台鲁达环境影响评价有限公司 （统一社会信用代码 913706025614184742）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人崔庆凤（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503537000000071，信用编号 BH004523），主要编制人员包括崔庆凤（信用编号 BH004523）（依次全部列出）等 1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2024 年 11 月 26 日



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目		
项目代码	2410-371003-04-01-877701		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	文登经济开发区化工园区珠海东路 17-4 号		
地理坐标	(东经 122 度 7 分 11.485 秒, 北纬 37 度 13 分 38.363 秒)		
国民经济行业类别	C2662 专项化学用品制造	建设项目行业类别	44 基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	威海市文登区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2410-371003-04-01-877701
总投资（万元）	1800.0	环保投资（万元）	10.0
环保投资占比（%）	0.56	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	675.0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《文登区文登营镇国土空间规划（2021—2035年）》 审批机关：威海市人民政府 审批文件名称及文号：《关于文登区文登营镇国土空间规划（2021—2035年）的批复》（威政字〔2024〕41号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：威海市文登区化工产业园环境影响报告书 审查机关：威海市生态环境局（原威海市环境保护局） 审查文件名称及文号：关于威海市文登区化工产业园环境影响报告		

	书的审查意见, 威环审[2018]1号
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、规划符合性分析</b></p> <p>本项目建设地点位于文登经济开发区化工园区珠海东路 17-4 号, 总占地面积 675.0 平方米, 总建筑面积 675.0 平方米。根据《文登区文登营镇国土空间规划(2021—2035 年)》, 项目用地为工业用地, 符合要求。根据《威海市国土空间总体规划(2021-2035 年)》——市域国土空间控制线规划图, 项目位于城镇开发边界内, 符合相关要求。</p> <p>《文登区文登营镇国土空间规划(2021—2035 年)》见附图 1, 《威海市国土空间总体规划(2021-2035 年)》——市域国土空间控制线规划图见附图 2, 本项目所在地理位置详见附图 3。</p> <p><b>2、规划环评符合性分析</b></p> <p>本项目位于文登经济开发区化工园区珠海东路 17-4 号, 威海市文登区化工产业园内。威海市文登区化工产业园位于威海市文登区东部、山东文登经济开发区东侧, 是由威海市文登区人民政府于 2018 年 2 月以《关于同意设立威海市文登区化工产业园的批复》(威文政字[2018]1 号)成立的化工产业园区。</p> <p>根据《山东省人民政府办公厅关于公布第三批化工园区和专业化工园区名单的通知》(鲁政办字[2019]4 号), 威海市文登区化工产业园在第三批化工园区名单内, 名称为“文登化工产业园”, 认定面积 5.3km<sup>2</sup>, 四至范围: 东至福海路, 西至堆金路, 南至天润路, 北至大连路。</p> <p>根据威海市环境保护局审查通过的《威海市文登区化工产业园环境影响报告书》, 威海市文登区化工产业园功能定位: 山东省领先的现代化、创新型绿色生态工业园、化工产业示范区; 威海市以新材料、高端化工、新能源等为主导的工业经济增长极、新兴产业集聚区。</p> <p>产业定位: 依托文登区现有产业基础, 积极融入山东半岛蓝色经济区战略布局, 发挥化工产业园近海优势, 重点打造精细化工、生物化工两大主导产业集群, 促进优势产业集中集聚集群发展, 使之成为区域化工产业的集聚中心; 大力促进新材料产业的孵化和升级, 打造工业经济新的增长极; 推动医药工程</p>

产业迈向中高端，使医药工程产业区成为胶东半岛医药工程产业孵化基地。本项目为C2662专项化学用品制造，项目建设符合威海市文登区化工产业园的产业定位。

准入条件：《威海市文登区化工产业园环境影响报告书》对入园企业的准入控制清单见下表。

**表 1-1 威海市文登区化工产业园区行业准入控制清单**

序号	国民经济行业分类代码	类别名称	控制级别
1	C2611	无机酸制造	控制进入
2	C2612	无机碱制造	控制进入
3	C2613	无机盐制造	控制进入
4	C2614	有机化学原料制造	控制进入
5	C2619	其他基础化学原料制造	控制进入
6	C2621	氮肥制造	禁止进入
7	C2622	磷肥制造	禁止进入
8	C2623	钾肥制造	禁止进入
9	C2624	复混肥料制造	禁止进入
10	C2626	有机肥料及微生物肥料制造	禁止进入
11	C2629	其它肥料制造	禁止进入
12	C2631	化学农药制造	禁止进入
13	C2632	生物化学农药及微生物农药制造	禁止进入
14	C2641	涂料制造	准许进入
15	C2642	油墨及类似产品制造	准许进入
16	C2643	工业颜料制造	优先进入
17	C2644	工艺美术颜料制造	优先进入
18	C2645	燃料制造	禁止进入
19	C2646	密封用填料及类似品制造	优先进入
20	C2651	初级形态塑料及合成树脂制造	准许进入
21	C2652	合成橡胶制造	控制进入
22	C2653	合成纤维单(聚合)体制造	控制进入
23	C2659	其它合成材料制造	控制进入
24	C2661	化学试剂和助剂制造	控制进入
25	<b>C2662</b>	<b>专项化学用品制造</b>	<b>控制进入</b>
26	C2663	材料化学产品制造	控制进入
27	C2664	文化用信息化学品制造	优先进入
28	C2665	医学生产用信息化学品制造	优先进入
29	C2666	环境污染处理专用药剂材料制造	控制进入
30	C2667	动物胶制造	控制进入
31	C2669	其它专用化学产品制造	控制进入
32	C2671	炸药及火工产品制造	禁止进入
33	C2672	焰火、鞭炮产品制造	禁止进入
34	C2681	肥皂及洗涤剂制造	控制进入
35	C2682	化妆品制造	控制进入

	36	C2683	口腔清洁用品制造	控制进入
	37	C2684	香料、香精制造	控制进入
	38	C2689	其它日用化学产品制造	控制进入
	39	C2710	化学药品原料药制造	控制进入
	40	C2720	化学药品制剂制造	控制进入
	41	C2730	中药饮片加工	控制进入
	42	C2740	中成药生产	控制进入
	43	C2750	兽用药品制造	控制进入
	44	C2761	生物药品制造	控制进入
	45	C2762	基因工程药物和疫苗制造	控制进入
	46	C2770	卫生材料及医药用品制造	准许进入
	47	C2780	药用辅料及包装材料	优先进入
	48	C2811	化学浆粕制造	禁止进入
	49	C2812	人造纤维(纤维素纤维)制造	控制进入
	50	C2821	锦纶纤维制造	控制进入
	51	C2822	涤纶纤维制造	控制进入
	52	C2823	腈纶纤维制造	控制进入
	53	C2824	维纶纤维制造	控制进入
	54	C2825	丙纶纤维制造	控制进入
	55	C2826	氨纶纤维制造	控制进入
	56	C2829	其它合成纤维制造	控制进入
	57	C2831	生物基化学纤维制造	控制进入
	58	C2832	生物基、淀粉基新材料制造	控制进入
	59	C2911	轮胎制造	禁止进入
	60	C2912	橡胶板、管、带制造	禁止进入
	61	C2913	橡胶零件制造	禁止进入
	62	C2914	再生橡胶制造	禁止进入
	63	C2915	日用及医用橡胶制品制造	禁止进入
	64	C2916	运动场地用塑胶制造	禁止进入
	65	C2919	其它橡胶制品业制造	禁止进入
	66	C2921	塑料薄膜制造	禁止进入
	67	C2922	塑料板、管、型材制造	禁止进入
	68	C2923	塑料丝、绳及编织品制造	禁止进入
	69	C2924	泡沫孰料制造	禁止进入
	70	C2925	塑料人造革、合成革制造	禁止进入
	71	C2926	塑料包装箱及容器制造	禁止进入
	72	C2927	日用塑料制品制造	禁止进入
	73	C2928	人造草坪制造	禁止进入
	74	C2929	塑料零件及其他塑料制品制造	禁止进入

本项目属于 C2662 专项化学用品制造，根据《威海市文登区化工产业园环境影响报告书》，本项目属于控制进入行业，通过分析本项目生产工艺，项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年）》允许类项目，不属于重污染行业；项目不属于一类工业；项目污染物均得到合理治理，满足环保要求；项目工艺技术先进、成熟，有利于节约资源和保护生态环境；同时，本项目已取得威海

	<p>市文登区化工产业园发展中心关于本项目的审查意见（附件 6）。因此，项目的建设符合园区入驻要求。</p> <p>项目与威海市文登区化工产业园的位置关系详见附图 4。</p> <p>综上，本项目从产业定位、开发区准入原则、入园企业控制等方面均符合威海市文登区化工产业园规划要求。</p>																		
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p>本项目不属于工业和信息化部《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》中优先承接发展产业。</p> <p>根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围。</p> <p><b>2、环发[2012]77 号文及环发[2012]98 号文符合性分析</b></p> <p><b>表 1-2 环发[2012]77 号文及环发[2012]98 号文符合性</b></p> <table border="1" data-bbox="271 1162 1365 1985"> <thead> <tr> <th>相关要求</th> <th>项目建设内容</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="271 1162 1365 1252"><b>《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号文）</b></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td data-bbox="271 1252 1365 1476">二、充分发挥规划环境影响评价的指导作用，源头防范环境风险（四）石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。涉及港区、资源开采区和城市规划区的建设项目，应符合相关规划及规划环境影响评价的要求。</td><td data-bbox="980 1252 1365 1476">本项目位于威海市文登区化工产业园，属于山东省政府公布的第三批化工园区，园区各基础设施建设完善，符合相关要求。</td><td data-bbox="1281 1252 1365 1476">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="271 1476 1365 1768">三、严格建设项目环境影响评价管理，强化环境风险评价（七）建设项目环境风险评价是相关项目环境影响评价的重要组成部分。新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险，科学开展环境风险预测，并提出合理有效的环境风险防范和应急措施。</td><td data-bbox="980 1476 1365 1768">本次环评对项目环境风险进行评价，建设单位按照规定设计完善的防范措施和应急措施，具体内容见本报告风险章节，因此，本项目建设符合上述环保政策要求。</td><td data-bbox="1281 1476 1365 1768">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="271 1768 1365 1835"><b>《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号文）</b></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td data-bbox="271 1835 1365 1985">化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医</td><td data-bbox="980 1835 1365 1985">本项目位于威海市文登区化工产业园，属于山东省政府公布的第三批化工园区，园区各基础设施建设完</td><td data-bbox="1281 1835 1365 1985">符合</td></tr> </tbody> </table>	相关要求	项目建设内容	符合性	<b>《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号文）</b>			二、充分发挥规划环境影响评价的指导作用，源头防范环境风险（四）石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。涉及港区、资源开采区和城市规划区的建设项目，应符合相关规划及规划环境影响评价的要求。	本项目位于威海市文登区化工产业园，属于山东省政府公布的第三批化工园区，园区各基础设施建设完善，符合相关要求。	符合	三、严格建设项目环境影响评价管理，强化环境风险评价（七）建设项目环境风险评价是相关项目环境影响评价的重要组成部分。新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险，科学开展环境风险预测，并提出合理有效的环境风险防范和应急措施。	本次环评对项目环境风险进行评价，建设单位按照规定设计完善的防范措施和应急措施，具体内容见本报告风险章节，因此，本项目建设符合上述环保政策要求。	符合	<b>《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号文）</b>			化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医	本项目位于威海市文登区化工产业园，属于山东省政府公布的第三批化工园区，园区各基础设施建设完	符合
相关要求	项目建设内容	符合性																	
<b>《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号文）</b>																			
二、充分发挥规划环境影响评价的指导作用，源头防范环境风险（四）石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。涉及港区、资源开采区和城市规划区的建设项目，应符合相关规划及规划环境影响评价的要求。	本项目位于威海市文登区化工产业园，属于山东省政府公布的第三批化工园区，园区各基础设施建设完善，符合相关要求。	符合																	
三、严格建设项目环境影响评价管理，强化环境风险评价（七）建设项目环境风险评价是相关项目环境影响评价的重要组成部分。新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险，科学开展环境风险预测，并提出合理有效的环境风险防范和应急措施。	本次环评对项目环境风险进行评价，建设单位按照规定设计完善的防范措施和应急措施，具体内容见本报告风险章节，因此，本项目建设符合上述环保政策要求。	符合																	
<b>《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号文）</b>																			
化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。在环境风险防控重点区域如居民集中区、医	本项目位于威海市文登区化工产业园，属于山东省政府公布的第三批化工园区，园区各基础设施建设完	符合																	

院和学校附近、重要水源涵养生态功能区等，以及因环境污染导致环境质量不能稳定达标的区域内，禁止新建或扩建可能引发环境风险的项目。

善，符合相关要求。

### 3、“三线一单”符合性分析

根据威海市人民政府印发《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》(威政字[2021]24号)和《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(威海市生态环境委员会办公室 2024年4月29日)，本次环评依据以上文件对项目“三线一单”符合性分析如下：

#### (1) 生态保护红线

威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为 710.82 平方公里（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为 451.73 平方公里，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等 7 类。一般生态空间面积 919.26 平方公里，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。

本项目建设地点位于文登经济开发区化工园区珠海东路 17-4 号，不在划定的生态保护红线区域范围之内。

#### (2) 环境质量底线

##### ①大气环境质量底线及分区管控

大气环境质量底线目标：到 2025 年、2035 年，空气质量持续达到国家二级标准，并保持全省领先。

大气环境管控分区及管控要求。全市共划分 109 个大气环境管控分区，实施分类管控。一是大气环境优先保护区（19 个）；二是大气环境重点管控区（31 个）；三是大气环境一般管控区（61 个）。应严格落实国家和省确定的产业结构调整措施，落实大气环境保护的普适性要求，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动大气环境质量不断改善；因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。

本项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目废气主要是投料及加热搅拌、冷却过程产生的废气（VOCs、臭气浓度），密闭管道收集后经两级活性炭吸附处理，并通过一根 15m 排气筒达标排放，项目生产工序使用蒸汽加热，不自行建设燃煤、燃气取暖装置，满足威海市三线一单中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。

本项目与威海市大气环境分区管控位置图见附图 5。

#### ②水环境质量底线及分区管控

水环境质量底线目标：到 2025 年，重点河流水质达到或优于Ⅲ类断面比例达到 70%，城市建成区基本消除黑臭水体和劣 V 类水体，县级及以上城市饮用水水源地全部达到Ⅲ类，全市水环境质量稳中趋好。到 2035 年，重点河流水质达到或优于Ⅲ类断面比例达到 75%，城市建成区全面消除黑臭水体和劣 V 类水体，县级及以上城市饮用水水源地稳定达到或优于Ⅲ类，全市水环境质量总体改善，水环境生态系统基本恢复。

水环境分区管控要求：全市共划分 129 个水环境管控分区，实施分类管控。一是水环境优先保护区（31 个）；二是水环境重点管控区（28 个）；三是水环境一般管控区（70 个）。应落实水环境保护的普适性要求，推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动水环境质量不断改善。

本项目位于水环境一般管控区，项目排水采用雨污分流，项目废水为生活污水和软水制备浓水，不属于严重污染水环境的项目。生活污水经化粪池处理后，与软水制备浓水一起排入文登化工产业园污水处理厂，文登化工产业园污水处理厂处理后排入市政污水管网，进入文登创业水务有限公司污水处理厂集中处理后达标排放，满足威海市三线一单中关于水环境质量底线及分区管控的要求。

本项目与威海市水环境分区管控位置图见附图 6。

#### ③土壤环境风险管理底线及分区管控

土壤环境风险管理底线目标：到 2025 年，土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，受污染耕地安全利用率达

到 92% 左右，污染地块安全利用率达到 92% 以上。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达到 95% 以上，污染地块安全利用率达到 95% 以上。

土壤污染风险管控分区及管控要求：全市土壤污染风险管控分区包括农用地优先保护区、土壤环境重点管控区（包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区）和一般管控区三类区域，实施分类管控。一是农用地优先保护区；二是土壤环境重点管控区；三是土壤环境一般管控区；应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。

本项目位于土壤一般管控区内，项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，项目废水不会对土壤造成影响，满足威海市三线一单中关于土壤环境质量底线及分区管控的要求。

本项目与威海市土壤污染风险分区管控位置图见附图 7。

#### （3）资源利用上线

《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》中对资源利用上线及分区管控提出了要求。对照分析，本项目不在能源重点管控区内，用能主要为电和水，均为清洁能源，项目不属于高能耗、高水耗项目，符合资源利用上线要求。项目利用已建成厂房进行建设，仅进行设备安装调试后即可投入生产，不会造成新的生态破坏。项目所在位置不在生态保护红线内，符合土壤利用上线及分区管控的要求。项目所在区域不属于高污染燃料禁燃区。本项目符合资源利用上线及分区管控要求。

本项目与威海市高污染燃料禁燃区位置关系图详见附图 8。

#### （4）生态环境准入清单

根据威海市人民政府印发《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字[2021]24 号）和《关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威海市生态环境委员会办公室 2024 年 4 月 29 日），项目位于文登经济开发区化工园区珠海东路 17-4 号，文登化工产业园内，属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH37100320001，威海市环境管控单元图见附图 9。

本项目与威海市市级生态环境准入清单、文登化工产业园重点管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表。

**表 1-3 项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析**

类别	管控要求	项目建设内容	符合性
<b>威海市市级生态环境准入清单</b>			
空间布局约束	1.5 新（改、扩）建项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。将零散工业企业向开发区、工业园区集中，并促进高污染生产环节向标准工业园集聚。推动电镀、化工企业向园区集聚。建设金属表面处理工业园区，对金属表面处理企业进行综合整治，除符合要求的外，要全部搬迁入园。新建金属表面处理企业应进入园区。环境风险较大的企业或新建项目，必须迁入或纳入依法设立、环保基础设施完善并经规划环境影响评价的产业园区。	根据《威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目意见》，本项目符合文登化工产业园产业定位，符合园区入园要求。	符合
污染物排放管控	2.3采取源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施，全面加强 VOCs 污染防治。严格落实国家制定的化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，执行泄漏检测与修复（LDAR）标准、VOCs 治理技术指南要求。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值强制性国家标准。排气口高度超过45米的高架源，以及化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，要纳入重点排污单位名录。凡列入重点排污单位名录的废气企业，要安装烟气排放自动监控设施，并按规定与生态环境部门联网。推进 VOCs 重点排放源厂界监测。有条件的工业园区应结合园区排放特征配置 VOCs 连续自动采样体系或符合园区排放特征的 VOCs 监测监控系统。有条件的工业聚集区建设集中的喷涂工程中心，并配备高效治理设施，替代企业独立喷涂工序 2.16 严禁向地下排放污水。高浓度污水暂存和处理设施采取有效的防渗措施，防止渗滤液渗漏而污染地表和地下水环境。	本项目产生的废气为投料及加热搅拌、冷却过程产生的废气（VOCs、臭气浓度），收集后经两级活性炭吸附处理，并通过 1 根 15m 排气筒达标排放。 项目排水系统采用雨污分流制，项目部分用水为设备冲洗回用水、蒸汽、蒸汽冷凝水，增加了水的重复利用率，厂区废水排放满足文登化工产业园污水处理厂进水水质要求。	符合
环境风险防控	3.5 严格执行危险废物申报登记、转移联单、经营许可制度，严防危险废物非法转移、处置。实施危险化学品企业事故应急处置预案备案制度，提高企业危险化学品事故应急处置能力。	项目危险废物暂存于危废间，定期委托有危废资质单位处置。	符合
资源开发效率要求	4.2 新建、改建、扩建项目必须制订节水措施，保证节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。建设单位应当使用低耗水建筑材料。建设用水应当优先使用建筑基坑水、再生水。 4.3 加快实施火电、石化、钢铁、纺织、造纸、	项目使用的设备和生产产品不属于淘汰类。	符合

		化工、食品发酵等七大高耗水行业节水技术改造。在新建和改建企业中加强工艺节水。 4.9禁止生产、销售国家明令淘汰的高耗水设备和产品。禁止使用国家和山东省明令淘汰的高耗水工艺、设备和产品。		
<b>文登化工产业园重点保护单元生态环境准入清单</b>				
	空间布局约束	<p>1.鼓励引进的项目和优先发展行业应该是园区产业定位所包括新材料、精细化工、生物化工及医药、新能源及物流业。进区项目应是高科技含量高的、产品附加值高的项目，其生产工艺、设备和环保设施应达同类国际先进水平，至少是国内先进水平；废水经预处理可达到园区污水处理厂的接管标准，并确保不影响污水处理厂的处理效果，“三废”排放能实现稳定达标排放；采取有效的回收、回用技术，包括物料回收套用、各类废水回用等；生产和使用有毒有害品的企业，应具备完善的事故风险防范和应急措施，包括有毒有害物品的使用、运输、存储全过程；注意园区内企业之间产业链的延续。</p> <p>2.对于达不到进区企业要求的建设项目不支持进入，主要体现为：不符合园区产业定位、污染排放较大、对外境影响较大的行业；高水耗、高物耗、高能耗的项目，水的重复利用率低的行业；废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及盐分含量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。</p>	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目，符合国家产业政策。项目符合文登化工产业园规划要求，厂址不在生态环境保护红线内建设，产生的各种污染物均可实行达标排放。	符合
	污染物排放管控	<p>1.加强对区内工业企业外排废水的管理，增加水重复利用率，减少废水排放；严禁将生活垃圾和固体废物倒入河内污染地表水体；督促企业建设必要的废水预处理设施，确保企业外排废水达到《污水排入城镇下水道水质标准》标准和园区规划污水处理厂进水水质标准，以总磷、总氮、全盐量等影响水环境质量全面达标的污染物为重点，实施工业污染源全面达标排放计划。</p> <p>2.严格执行“雨污分流”排水体制，加快污水配套管线建设进度，将产业园区内工业企业废水集中收集处理，达到区内生产生活废水集中处置率100%。</p> <p>3.严格环境准入，对废水及污染物排放量较大的重点行业，实行新（改、扩）建项目主要污染物排放等量或减量置换</p>	项目排水系统采用雨污分流制，项目部分用水为设备冲洗回用水、蒸汽、蒸汽冷凝水，增加了水的重复利用率，厂区废水排放满足文登化工产业园污水处理厂进水水质要求。	符合 符合 符合
	环境风险防控	1.对各生产装置及其所经过的管道要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在污水处理设施、污水输送管道等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含	项目单位严格按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则落	符合

	水层之中。	实各项地下水保护措施，确保项目运行对地下水污染的风险处理于可控水平。	
资源利用效率	1.大力推广工业节水新技术，从源头上减少废水产生量，同时完善中水回用管线系统，拓展中水回用途径和回用量，减少废水最终排放量。强化企业内部清洁生产，提高水利用率。	项目部分用水为设备冲洗回用水、蒸汽、蒸汽冷凝水，增加了水的重复利用率。	符合

**4、与《关于印发<山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）>、<山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）>、<山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）>的通知》（鲁环委办[2021]30 号）符合性分析**

**表 1-4 本项目与鲁环委办[2021]30 号符合性分析**

相关要求	项目建设内容	符合性
<b>《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》</b>		
<b>三、精准治理工业企业污染</b>		
继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。	本项目属化工行业，位于文登化工产业园内，项目废水主要为生活污水和软水制备浓水，排入文登化工产业园污水处理厂进行集中处理后排入市政污水管网。	符合
<b>《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》</b>		
<b>二、加强土壤污染重点监管单位环境监管</b>		
每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于 10% 的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。	本项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合
<b>《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》</b>		
<b>一、淘汰低效落后产能</b>		

	<p>聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出局。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。</p>	<p>本项目属于化工行业，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目</p>	符合
	<p><b>四、实施 VOCs 全过程污染防治</b></p> <p>实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2025 年年底前，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。2025 年年底前，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理，2022 年年底前，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025 年年底前，80%以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升 LDAR 质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年 O<sub>3</sub> 污染高发季前，对 LDAR 开展情况进行抽测和检查。2023 年年底前，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的 LDAR 信息管理平台。</p>	<p>本项目原辅料主要为三乙醇胺、基础油等，存放过程密闭存储，不挥发，投料及加热搅拌、冷却过程中有少量 VOCs 产生，经收集处理后有组织排放；企业泄漏点较少，无需开展泄漏检测与修复（LDAR）。</p>	符合
	<p><b>五、强化工业源 NOx 深度治理</b></p> <p>严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023 年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。重点涉气排放企业取消烟气旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效监控装置纳入监管。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。</p>	<p>本项目不属于以上项目，生产中废气均收集处理后排放。</p>	符合

## 5、与《山东省环境保护条例》符合性分析

表 1-5 《山东省环境保护条例》符合性分析

相关要求	项目建设内容	符合性
县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区	项目位于工业园内（威海市文登区化工产业园内）。	符合
排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生	项目采取了相应	符合

	的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实行排污许可管理的排污单位，应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。	的污染防治措施，各污染物达标排放。	
	新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目环保设施遵循三同时要求。	符合
	排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。排污单位应当根据生产经营和污染防治的需要，建设应急环境保护设施。鼓励排污单位建设污染防治备用设施，在必要时投入使用。	项目制定了环保管理制度，保证环保设施正常运行。	符合
	重点排污单位应当按照规定安装污染物排放自动监测设备，并保障其正常运行，不得擅自拆除、停用、改变或者损毁。自动监测设备应当与生态环境主管部门的监控设备联网。重点排污单位由设区的市生态环境主管部门确定，并向社会公布。对未实行自动监测的污染物，排污单位应当按照国家和省的规定进行人工监测，并保存原始监测记录。自动监测数据以及生态环境主管部门委托的具有相应资质的环境监测机构的监测数据，可以作为环境执法和管理的依据。	项目制定了例行监测计划，并严格执行。	符合
	排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年，法律、法规另有规定的除外。	项目建立污染源档案和环保管理台账。	符合

## 6、与《山东省化工投资项目管理暂行规定》符合性分析

山东省人民政府办公厅 2022 年 10 月 10 日发布《关于印发<山东省化工行业投资项目管理规定>的通知》(鲁工信发[2022]5 号)，本项目与其符合性分析见下表。

**表 1-6 本项目与山东省化工投资项目管理暂行规定符合性分析表**

山东省化工行业投资项目管理规定	本工程	符合性
<b>第一章 总则</b>		
<b>第二条</b> 本规定所称化工，包括国家统计局《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》中 25 大类石油、煤炭及其他燃料加工业（其中 2524 煤制品制造、2530 核燃料加工、2542 生物质致密成型燃料加工除外），26 大类化学原料和化学制品制造业（2671 炸药及火工产品制造除外）和 291 中类橡胶制品业。	本项目行业类别为 C2662 专项化学用品制造，属于所列行业范围。	符合
<b>第三条</b> 本规定所称投资项目，是指企业实施的新建、扩建、改建和技术改造等固定资产投资项目。	本项目为新建项目。	符合
<b>第二章 投资原则</b>		

	<b>第五条</b> 坚持高质高效原则。严格执行国家产业政策，支持建设国家《产业结构调整指导目录》鼓励类项目，严禁新建、扩建限制类项目，严禁建设淘汰类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目，符合国家产业政策。	符合
	<b>第六条</b> 坚持安全发展原则。认真落实国家环保、安全有关要求，做好环境影响评价和安全生产评价，确保投资项目中的安全、环保等设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	企业积极开展环境影响评价和安全生产评价工作，严格执行环保“三同时”制度。	符合
	<b>第八条</b> 坚持集聚集约原则。大力推进化工企业进区入园，鼓励企业建链延链补链强链，推动上下游协同、耦合发展。	项目位于文登化工产业园，将与园区内企业协同发展，符合集聚集约原则。	符合
<b>三、项目管理</b>			
	<b>第十条</b> 化工投资项目原则上应在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点内实施，并符合国土空间规划、产业发展规划等相关规划。	项目位于文登化工产业园，符合规划和产业政策。	符合
	<b>第十二条</b> 符合下列情形之一的化工项目，除国家另有规定的外，可以在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点外实施，且不受投资额限制。（一） <b>2625</b> 有机肥料及微生物肥料制造、 <b>2682</b> 化妆品制造、 <b>2683</b> 口腔清洁用品制造、 <b>291</b> 橡胶制品业项目。（二）列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》的环评类别为报告表、登记表的非危险化学品项目。（三）海水或卤水提取溴素、二氧化碳收集、新建大型冶金项目配套焦化和制酸、可再生能源发电制氢、为非化工项目配套的空分以及依托钢铁企业副产煤气就地实施钢化联产项目。	本项目行业类别为C2662 专项化学用品制造，所在地位于文登化工产业园内，属于工业用地，符合文登化工产业园总体发展规划，投资额满足要求。	符合
	<b>第十一条</b> 新建生产危险化学品的化工项目（危险化学品详见最新版《危险化学品目录》），固定资产投资额原则上不低于 <b>3</b> 亿元（不含土地费用）；列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及搬迁入园项目，不受 <b>3</b> 亿元投资额限制。	本项目不属于生产危险化学品的化工项目	符合
	<b>第十二条</b> <b>2625</b> 有机肥料及微生物肥料制造、 <b>2682</b> 化妆品制造、 <b>291</b> 中类橡胶制品业（ <b>2911</b> 轮胎制造除外），以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中环评类别为报告表、登记表的化工投资项目，除国家另有规定的外，可以在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点以外实施。	本项目行业类别为C2662 专项化学用品制造，项目位于文登化工产业园。	符合
	<b>第十四条</b> 严格限制新建剧毒化学品项目，实现剧毒化学品生产企业只减不增。	本项目不属于剧毒化学品项目。	符合
<b>7、与挥发性有机物相关污染防治方案的符合性分析</b>			
（1）本项目与《挥发性有机物 VOCs 污染物防治技术政策》的符合性分析			

见下表。

表 1-7 《挥发性有机物 VOCs 污染物防治技术政策》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
<b>三、末端治理与综合利用</b>		
(十五) 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目有机废气经管道密闭收集后经 1 套两级活性炭吸附设备处理后达标排放。	符合
(二十) 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目有机废气采用两级活性炭吸附设备进行处理，治理措施运行过程中会产生废活性炭，属于危险废物，废活性炭委托有危废资质的单位进行处置。	符合

(2) 本项目与《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》(鲁环发[2016]162 号) 的符合性分析见下表。

表 1-8 《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
<b>二、治理范围</b>		
包括石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业。 (二) 有机化工行业。 《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2011)中，C2520 炼焦、C26 化学原料和化学制品制造业(不含直接以石油馏分、天然气为原料的有机化学原料制造)、C27 医药制造业、C28 化学纤维制造业、C29 橡胶和塑料制品业等行业的挥发性有机物治理应参照执行。	本项目行业类别属于 C2662 专项化学用品制造，属于重点行业。	符合
<b>三、重点行业治理要点——(二) 有机化工行业</b>		
提高生产工艺设备密闭水平。封闭所有不必要的开口，尽可能提高工艺设备密闭性，提高自控水平，通过密闭设备或密闭空间收集废气，减少无组织逸散排放和不必要的集气处理量。优化进出料方式，反应釜应采用管道供料、底部给料或浸入管给料，顶部添加液体应采用导管贴壁给料，反应釜呼吸管道应设置冷凝回流装置；投、出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至废气处理系统处理。采用先进输送设备，优先采用设有冷却装置的水环泵、液环泵、无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备，真空尾气应冷凝回收物料，鼓励泵前、泵后安装缓冲罐并设置冷凝装置。涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，鼓励采用隔膜式压滤机、全密闭压滤罐、“三合	本项目不涉及易挥发液体物料和有机溶剂。投料及加热搅拌、冷却过程产生的有机废气经管道密闭收集后经两级活性炭吸附设备处理后达标排放。	符合

	一“压滤机和离心机等封闭性好的固液分离设备。采用密闭干燥设备，鼓励使用“三合一”干燥设备或双锥真空干燥机、闪蒸干燥机、喷雾干燥机等先进干燥设备，干燥过程中产生的挥发性溶剂废气须冷凝回收有效成份后接入废气处理系统。		
	提高有机废气综合治理水平。对反应、蒸馏、抽真空、固液分离、干燥、投料、卸料、取样、物料中转等生产全过程应配备废气收集和净化系统。收集的废气宜预处理与末端处理结合，并选择成熟技术及其组合工艺分类、分质处理。单一组分的高浓度废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 进行回收利用。对难以回收利用的应采用催化燃烧、热力焚烧以及其它适用的新技术净化处理后达标排放。易产生恶臭影响的污水处理单元应进行密闭，收集的废气应采用化学吸收、生物过滤、焚烧及其它适用技术处理后达标排放。	本项目搅拌釜，在放空口设置管道密闭收集，VOCs 废气收集进入两级活性炭吸附设备处理后达标排放。	符合
	规范液体有机物料储存。原料、中间产品、成品应密闭储存，沸点较低的有机物料储罐应设置保温并配置氮封装置，装卸过程采用平衡管技术，呼吸排放废气应收集、处理后达标排放。	本项目不涉及易挥发液体物料和有机溶剂，不设置储罐。	符合
	逐步开展泄漏检测与修复(LDAR)。挥发性有机物料流经设备（包括泵、压缩机、泄压装置、采样装置、放空管、阀门、法兰、仪表、其他连接件等）的密封点数量超过 2000 个的化工企业，应参照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》方法，逐步开展泄漏检测与修复（LDAR）。	本项目密封点数量较少，不超过 2000 个，无需开展泄漏检测与修复（LDAR）。	符合

(3) 本项目与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》(鲁环发[2019]146号) 的符合性分析见下表。

**表 1-9 《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》符合性分析**

文件要求	本项目情况	符合性
<b>二、控制思路与要求</b>		
(一) 推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目属于 C2662 专项化学用品制造，主要原料为三乙醇胺、基础油等，属于低 VOCs 含量、性质稳定的原辅材料，从源头减少了 VOCs 的产生。	符合
(二) 加强过程控制。 1. 加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	1. 主要原料为三乙醇胺、基础油等，属于低 VOCs 含量性质稳定的原辅材料，全部为密闭包装存储，储存、装卸过程无 VOCs 排	符合

	<p>2. 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 100ppm，以碳计）的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>3. 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。</p> <p>4. 遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，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配风量。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，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全 局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。具有黏连性、积聚自燃性、高沸点、与碳发生化学反应的有机废气，不宜采用活性炭吸附、光催化氧化②、低温等离子③等治污设施。含有酸性物质的有机废气，应充分考虑对治污设施的腐蚀等影响因素。含有颗粒物的废气，为保障 VOCs 治污设施运行的稳定性，宜进行预处理降低颗粒物浓度。含卤素的有机废气，在使用直接燃烧、蓄热式燃烧等处理工艺时，宜采用急冷等方式减少二噁英④的产生。使用臭氧发生器等基于臭氧发生原理的治污设施，应采取有效措施降低臭氧逸散对周边环境的影响。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026）要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027）要求。采用蓄热燃烧等工艺的，应按相关技术规范要求设计。</p> <p>（三）加强末端管控。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，VOCs 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>放；投料及加热搅拌、冷却过程产生 VOCs，因搅拌釜全部密闭设置，废气可在放空口设置管道密闭收集，有机废气收集后经两级活性炭吸附设备处理后达标排放，可削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>2、原辅材料属于低 VOCs 含量性质稳定的原辅材料，物料储存、装卸过程无 VOCs 排放；生产过程产生的有机废气采用收集处理措施后有组织排放。</p> <p>3、项目采用连续自动化生产，采用高效的工艺和设备进行生产。</p> <p>4、本项目废气收集处理措施由专业设计单位合理设置配风量，采用管道密闭收集，保持微负压状态。</p> <p>5、本项目有机废气经密闭措施收集后由有机废气处理设备处理，通过 15 米高排气筒达标排放，去除效率较高。</p> <p>6、治污设施的设计与安装已充分考虑安全性、经济性及适用性，由专业单位进行设计、安装调试和运营。</p>	
	<p>本项目 VOCs 初始排放速率小于 3 千克/小时，不受去除效率限制。</p>		符合

(4) 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析见下表。

**表 1-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析**

相关要求	企业实施内容	符合性
<b>5 VOCs 物料储存无组织排放控制要求</b>		
5.1 基本要求 5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。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。	本项目使用低 VOCs 含量的原材料，主要原辅材料为油类物质和添加剂，常温下密闭存储。	符合
<b>10 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</b>		
10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	本项目投料及加热搅拌、冷却过程产生的废气经管道密闭收集（收集效率不低于 99%）后进入 1 套两级活性炭吸附设备处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。拟建项目废气收集系统为负压运行；废气收集系统的输送管道均为全密闭。	符合

## 8、与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发〔2020〕30号)符合性分析

**表 1-11 《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》符合性分析**

相关要求	项目建设内容	符合性
<b>三、管控要求</b> (一) 加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。挥发性有机液体装车采用顶部浸没式或底部装载，严禁喷溅，运输相关产品的车辆具备油气回收接口。 (二) 加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、	本项目三乙醇胺、基础油等等原辅料均为密闭包装，由货运汽车运输至生产车间原料区。投料及加热搅拌、冷却过程产生 VOCs、臭气浓度，因搅拌釜全部密闭设置，废气可在放空口设置管道密闭收集，废气收集后经两级活性炭吸附设备处理后达标排放，可削	符合

<p>除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用料仓、储罐、容器、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施；采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车辆等方式输送。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。所储存物料对含水率有严格要求或遇水发生变化的，在料场内安装有效集尘除尘设施。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。块状、粒状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。</p> <p>（三）加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和 VOCs 产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁，除电子、电气原件外，不得采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。厂内污水收集、输送、处理，污泥产生、暂存、处置，危险废物暂存等产生 VOCs 或恶臭气体的区域加罩或加盖封闭并进行收集处理。涉 VOCs 化（试）验室实验平台设置负压集气系统，对化（试）实验室中产生的废气进行集中收集治理。</p> <p>（四）加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变。</p>	<p>减 VOCs、臭气浓度无组织排放。厂区道路硬化，定期对地面进行洒水清扫。企业拟建立管理台账，加强企业日常自我监督。</p>	
<p>四、行业指导意见</p> <p>（八）化工行业。粉状、块状物料密闭或封闭储存。挥发性有机液体储存、装卸环节参考（七）石化行业。挥发性有机液体原料、中间产品、成品等转料优先利用高位差或采用无泄漏物料泵，避免采用真空转料，因工艺需要必须采用真空设备或采用氮气、压缩空气等方式输送液体物料的，真空尾气、输送排气有效收集至废气治理设施。排放 VOCs 的蒸馏、分离、提取、精制、干燥等生产环节在密闭设备中进行，非密闭设备在密闭空间内操作或进行局部气体收集，并配备废气净化处理装置；常压带温反应釜上配备冷凝或深冷回流装置，减少反应过程中挥发性有机物料的损耗，不凝性废气有</p>	<p>项目原辅料均为密闭包装，由货运汽车运输至厂区，储存于生产车间原料区。投料及加热搅拌、冷却过程均设置废气收集处理措施。</p>	<p>符合</p>

效收集至废气治理设施。反应釜放空尾气、带压反应泄压排放废气及其他置换气有效收集至废气治理设施。涉 VOCs 和产尘固体产品包装装备有效集气处理设施。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，按要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。

### 9. 与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58 号）符合性分析

表 1-12 《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》符合性

条例要求	企业实施内容	符合性
一、认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及其修改单中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目	符合
二、强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	本项目位于文登经济开发区化工园区珠海东路 17-4 号，威海市文登区化工产业园内，用地符合文登区城市总体规划。	符合
三、科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	本项目属于新建项目，位于威海市文登区化工产业园内。	符合
四、严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	本项目符合“三线一单”要求。	符合

### 10. 与山东省人民政府关于印发《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》的通知（鲁政字〔2024〕102 号）符合性分析

表 1-13 与鲁政字〔2024〕102 号符合性分析

相关要求	项目建设内容	符合性
二、产业结构绿色升级行动 （一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、	本项目为威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及	符合

	<p>低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严格落实国家粗钢产量调控目标。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到 2025 年，电炉钢占比达到 7% 左右。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。</p>	<p>非水溶性润滑材料生产项目，项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类，符合国家产业政策要求，不属于两高项目，本项目不涉及产能置换，不涉及钢铁生产项目，因此符合相关要求。</p>	
	<p>（二）优化调整重点行业结构。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业有序调整优化。到 2025 年，2500 吨/日水泥熟料生产线（特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线除外）全部整合退出。2024 年年底前，济宁、滨州、菏泽 3 市完成焦化退出装置关停；2025 年 6 月底前，济南、枣庄、潍坊、泰安、日照、德州 6 市完成焦化退出装置关停，全省焦化装置产能压减至 3300 万吨左右。</p>	<p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类，不属于落后产能，不属于烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业和水泥熟料生产线，符合相关要求。</p>	符合
	<p>（三）开展传统产业集群升级改造。中小型传统制造企业集中的市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做强一批。各市要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。</p>	<p>本项目为威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目，项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类，拟建项目配套相应的废气处理设施。</p>	符合
	<p>（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。指导企业积极申报 VOCs 末端治理豁免。</p>	<p>本项目不涉及高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。</p>	符合
	<p>三、能源结构清洁低碳高效发展行动            （一）加快推进能源低碳转型。推进清洁能源倍增行动，到 2025 年，非化石能源消费比重提高到 14% 以上，电能占终端能源消费比重达 30% 以上，新能源和可再生能源发电装机达到 1.2 亿千瓦以上。持续推进“外电入鲁”。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。</p>	<p>本项目为威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目，本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电、蒸汽，均属于清洁能源，不涉及燃煤，符合相关要求。</p>	符合

	<p><b>六、多污染物协同治理行动</b></p> <p>(一) 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。以石油炼制、石油化工、有机化工等行业以及储油库、港口码头为重点，开展 VOCs 液体储罐专项治理。做好石化、化工行业集中的工业园区泄漏检测与修复(LDAR)信息管理平台日常运维监管。</p> <p>(二) 深化重点行业深度治理。推动火电、氧化铝等行业深度治理。鼓励各市因地制宜开展环保绩效提级行动，推动企业争创环保绩效 A 级或行业引领性企业。按照国家要求开展低效失效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉(含电力)超低排放改造。</p>	<p>本项目为威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目，不属于石油炼制、石油化工、有机化工等行业以及储油库、港口码头产业，不属于火电、氧化铝等行业，本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电、蒸汽，均属于清洁能源，不涉及生物质锅炉，符合相关要求。</p>	符合
<b>11、与山东省政府办公厅《关于加强“两高”项目管理的通知》(鲁政办字[2021]57号)及《关于印发山东省“两高”项目管理目录的通知》(鲁发改工业[2021]487号)的符合性分析</b>			
<p>本项目为威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目，主要工艺为原料通过搅拌、加热、冷却、搅拌、过滤后成品，生产高端专用水溶性润滑材料 3500 吨/年和高端专用非水溶性润滑材料 1500 吨/年，属于 C26 化学原料和化学制品制造业--C2662 专项化学用品制造，不在山东省“两高”项目管理目录中，不属于“两高”项目。</p>			
<b>12、选址符合性分析</b>			
<p>本项目建设地点位于文登经济开发区化工园区珠海东路 174 号，租用威海金泰天成保温材料有限公司现有厂房，占地面积 675 平方米。项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强；项目所在地地质情况较好，无不良工程地质现象，建设条件良好，本项目用地位于威海市文登区化工产业园范围内。</p>			
<p>根据企业提供证明（文房权证市区字第 2014000267 号），项目符合用地要求。项目用地在《文登区文登营镇国土空间规划（2021—2035 年）》中属于工业用地，符合文登区城市总体规划要求。该区域基础设施配套完善，交通、通讯等条件便捷，所需水、电等资源供应充足，项目选址合理。</p>			

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>威海奥达化工科技有限公司成立于 2016 年 11 月 09 日，注册资本 400 万元，法定代表人许义昊，注册地址位于山东省威海市文登区经济开发区珠海东路 17 号。经营范围：一般项目：化工产品销售(不含许可类化工产品)，润滑油加工、制造(不含危险化学品)；润滑油销售；专用化学产品销售(不含危险化学品)；专用化学产品制造(不含危险化学品)；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。</p> <p>威海奥达化工科技有限公司拟投资 1800 万元建设威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目，建设地点位于文登经济开发区化工园区珠海东路 17-4 号。项目总占地面积 675.0 平方米，总建筑面积 675.0 平方米，租赁已建成厂房进行建设，仅进行设备安装调试后即可投入生产。项目新上 9 台搅拌釜等，主要生产高端专用水溶性润滑材料 3500 吨/年（汽车领域、设备防锈领域、新材料钓鱼竿、变速箱领域、特殊行业铸造领域、新型电镀领域、研发专用钢材领域、特殊液压设施等）和高端专用非水溶性润滑材料 1500 吨/年（特殊钢材领域、特殊行业渗碳热处理、特殊钢板冷轧工序、钢材领域、特殊动力设施领域、高端工业机械等）。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26—44 基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；<b>专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267</b>——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）”，需编制环境影响报告表。威海奥达化工科技有限公司委托我公司对本项目进行环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了《威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目环境影响评价报告表》。</p> <p><b>2、项目概况</b></p>
------	---

项目名称：威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目。

建设性质：新建项目。

项目投资：项目总投资 1800 万元，其中环保投资 10 万元。

劳动定员与工作制度：本项目劳动定员 20 人，每天一班工作制，每班工作 8h，每年工作 300 天，不提供食宿。

地理位置：项目位于文登经济开发区化工园区珠海东路 17-4 号，租用威海金泰天成保温材料有限公司现有厂房，以威海金泰天成保温材料有限公司厂区作为厂界。项目涉及位置北侧为空地，南侧、西侧均为厂房，东侧为教场路，厂区外的东侧和南侧为道路，北侧和西侧为其他企业。

项目四至范围图见附图 10，项目现场照片见附图 11。

### 3、建设内容

本项目总占地面积 675.0 平方米，总建筑面积 675.0 平方米。项目组成一览表见下表。

表 2-1 主要设施及规模

工程组成	主要内容
主体工程	生产车间（1F）：建筑面积 675.0m <sup>2</sup> ，地面硬化，车间内部分为生产区、原料区和成品区。生产区位于车间中部，主要工艺为加热搅拌、冷却，共计 9 台搅拌釜。
储运工程	原料区（1F）：位于生产车间内西北侧，占地面积 60m <sup>2</sup> ，用于存产品所需等原辅料。 成品区（1F）：位于生产车间内西南侧，占地面积 60m <sup>2</sup> ，用于存放产品。
公用工程	给水系统：用水来源为市政自来水管网，年新鲜水用水量约 3097.6m <sup>3</sup> 。 供电系统：电源引自当地供电电网，年用电量 2.3 万千瓦时 排水系统：雨污分流；本项目高端专用非水溶性润滑材料产品生产用水全部进入产品，不外排，设备冲洗废水全部回用于生产，不外排，废水主要为生活污水、软水制备浓水，生活污水经化粪池处理后，与软水制备浓水一起排入文登化工产业园污水处理厂，文登化工产业园污水处理厂处理后排入市政污水管网，进入文登创业水务有限公司污水处理厂集中处理后达标排放。 暖通系统：生产车间冬季不采暖，通过排气扇通风换气。 供热系统：项目所需蒸汽由文登世洁新能源供热有限公司提供，年使用 990 吨
环保工程	废气：本项目投料及加热搅拌、冷却过程产生的废气经管道密闭收集后进入 1 套两级活性炭吸附设备处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。针对未收集的废气，拟采取增强设备密闭性、增强废气收集等措施减少无组织废气排放。 废水：本项目高端专用非水溶性润滑材料产品生产用水全部进入产品，不

		<p>外排，设备冲洗废水全部回用于生产，不外排，废水主要为生活污水、软水制备浓水，生活污水经化粪池处理后，与软水制备浓水一起排入文登化工产业园污水处理厂，文登化工产业园污水处理厂处理后排入市政污水管网，进入文登创业水务有限公司污水处理厂集中处理后达标排放。</p> <p><b>噪声：</b>采用低噪声设备，隔声、减振。</p> <p><b>固废：</b>生活垃圾收集后由环卫部门定期清运；一般工业固废为废反渗透膜，暂存一般固废暂存处（位于车间西南侧，10m<sup>2</sup>），集中收集后选择有资格、有能力的单位进行处置；危险废物主要为废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废包装、不合格品、实验废物、滤渣，暂存于危废间（位于车间西南侧，20m<sup>2</sup>），委托有危废资质的单位处置。</p>
--	--	--

#### 4、原辅材料方案

表 2-2 原辅材料方案一览表

序号	名称	主要成分	单位	年消耗量	生产产品	备注
1	产品中水量	水	吨/年	2000	高端专用 水溶性润滑材料	管道
2	三乙醇胺	三乙醇胺	吨/年	500		液态， 220kg/桶
3	防锈剂	白油、基础油、锭子油、石油磺酸钡、环烷酸锌、工业凡士林等	吨/年	500		液态， 200kg/桶
4	杀菌剂	1,2-苯并异噻唑啉-3-酮、水等	吨/年	220		液态， 200kg/桶
5	消泡剂	乳化硅油、乳化蜡等	吨/年	30		液态， 20kg/桶
6	其它添加剂	脂肪胺聚氧乙烯醚、白油、工业甘油等	吨/年	253		液态， 200kg/桶
合计				3503		/
7	基础油	基础油	吨/年	1050	高端专用 非水溶性润滑材料	液态， 850kg/桶
8	菜籽油	菜籽油	吨/年	150		液态， 190kg/桶
9	合成酯	脂肪酸类混合物、丙氧基化C12-15直链/支链脂肪醇等	吨/年	200		液态， 200kg/桶
10	抗氧剂	二苯胺、N-苯基苯胺与2,4,4-三甲基戊烯的反应产物、3,5-二(1,1-二甲基乙基)-4-羟基-C7-9支链苯丙酸烷基酯、3,5-二(1,1-二甲基乙基)-4-羟基苯丙酸甲酯等	吨/年	30		液态， 200kg/桶
11	消泡剂	聚合物混物、石油馏出物等	吨/年	20		液态， 20kg/桶
12	其它添加剂	聚醚类高分子化合物、石油磺酸钡、二壬基萘磺酸钡、聚甲基丙烯酸酯等	吨/年	51		液态， 20kg/桶
合计				1501		/

三乙醇胺：即三(2-羟乙基)胺，是一种有机化合物，可以看做是三乙胺的三羟基取代物，化学式为  $C_6H_{15}NO_3$ 。与其他胺类化合物相似，由于氮原子上存在孤对电子，三乙醇胺具弱碱性，能够与无机酸或有机酸反应生成盐。性状：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。

石油磺酸钡：石油磺酸钡是国内应用较多的缓蚀剂，根据不同的使用条件一般添加量在1-10%，外观：棕褐色、半透明、半固体，本产品加热后油溶性好，能吸附于金属表面形成保护膜，防止对金属的腐蚀和锈蚀，对黑色和有色金属有良好的防锈性能，加入防锈油脂中作为防锈添加剂，配制置换型防锈油、封存用油、润滑防锈两用油以及防锈脂。

环烷酸锌：分子式  $[C_5H_9(CH_2)nCOO]_2Zn$ 。是一种琥珀色粘稠碱性液体或碱性固体。外观与性状：琥珀色粘稠碱性液体或碱性固体。

1,2-苯并异噻唑啉-3-酮：是主要的工业杀菌、防腐、防酶剂。具有突出的抑制霉菌（真菌、细菌），藻类等微生物在有机介质中的滋生作用，解决了微生物滋生引起的有机产品发霉、发酵、变质、破乳、发臭、等一系列问题。因此发达国家将 BIT 广泛用于乳胶制品，水溶性树脂，涂料（乳胶漆），丙烯酸，聚合物。聚氨制品，照相洗液，造纸，油墨，皮革，润滑油等产品中。

脂肪胺聚氧乙烯醚：别名：变性剂 1815，类型：非离子（微带阳离子）HLB 值：14-15（理论值，供参考）技术指标 外观：黄色油状或膏状物 PH 值：6.0-7.0（直接测）总胺值：50-60mgKOH/g 叔胺值： $\leq 5\text{mgKOH/g}$  性能与应用 1、易溶于水，碱性或中性介质中呈非离子型，而在酸性介质中呈阳离子型，具有优良的匀染、扩散性能。2、主要用作酸性金属络合染料的匀染剂，可降低染浴硫酸用量、还原染料匀染剂，并有助于高温下迅速染色。3、粘胶纤维帘子线生产中作添加剂，提高帘子线强度，改善粘胶过滤性和加工工艺，提高帘子线的单丝强力。

二苯胺：主要用于制造润滑油抗氧剂、塑料抗氧剂、橡胶防老剂、火药安定剂，也用作染料和农药的中间体。白色至浅灰色结晶。有花香和苯胺的气味，需避光保存。熔点 53°C，沸点 302°C。不溶于水，溶于二硫化碳、苯、乙醇、乙醚等。能与强酸生成盐。

二壬基萘磺酸钡：是一种阳离子型表面活性剂，可作涂料用催化剂，也可作为生产氨基烤漆降温催化剂(封闭型、非封闭型)的原料，密度(g/mL,25/4°C):0.852。,分子式为  $C_{28}H_{44}O_3S$ 。

## 5、产品方案

表 2-3 产品方案一览表

序号	种类	名称	单位	数量	规格	用途
----	----	----	----	----	----	----

高端专用水溶性润滑材料	1	高端专用水溶性润滑材料(汽车领域)	t/a	2100	200L/桶	主要用于特殊金属的重切削、研削加工用,用于汽车 Cast Al 加工等。
	2	高端专用水溶性润滑材料(设备防锈领域)	t/a	175	200L/桶	可用于特殊生产线上的防锈,清洗罐和热处理后的工件,静水力学测试液,也可用于冲洗特殊机械加工后被污染的部件(稀释比率为2-7%)。
	3	高端专用水溶性润滑材料(新材料钓鱼竿、变速箱领域)	t/a	175	200L/桶	主要用于新材料钓鱼杆、变速箱壳体等金属模具脱模。
	4	高端专用水溶性润滑材料(特殊行业铸造领域)	t/a	175	200L/桶	可代替油剂使用,可避免热处理后的变形,适用于特殊行业铸造、锻造产品的热处理加工。
	5	高端专用水溶性润滑材料(新型电镀领域)	t/a	175	200L/桶	适用于新型镀锌丝、钢丝等生产、研发过程。
	6	高端专用水溶性润滑材料(研发专用钢材领域)	t/a	175	200L/桶	适用于研发专用钢铁过程。
	7	高端专用水溶性润滑材料(特殊液压设施)	t/a	525	200L/桶	适用于特殊液压设备。
	/	合计	t/a	3500	/	/
	8	高端专用非水溶性润滑材料(特殊钢材领域)	t/a	450	200L/桶	适用于特殊钢以及齿轮加工及在难削作业中可以使用,因其不含氯可防止因氯引起的瑕疵。
高端专用非水溶性润滑材料	9	高端专用非水溶性润滑材料(特殊行业渗碳热处理)	t/a	75	200L/桶	适用于特殊材质和特殊行业渗碳热处理等各种热处理加工。
	10	高端专用非水溶性润滑材料(特殊钢板冷轧工序)	t/a	300	200L/桶	可用于特殊冷轧板的加工。
	11	高端专用非水溶性润滑材料(钢材领域)	t/a	150	200L/桶	适用于各类高端不锈钢、高碳钢、普通钢、特种钢的加工。
	12	高端专用非水溶性润滑材料(特殊动力设施领域)	t/a	450	200L/桶	可用于特殊空压机、真空泵等设备的冷却清洗。
	13	高端专用非水溶性润滑材料(高端工业机械)	t/a	75	200L/桶	适用于高端工业机械。
	/	合计	t/a	1500	/	/
<b>6、主要设备</b>						
本项目主要设备见下表。						

**表2-4 项目主要设备清单**

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	搅拌釜(30吨)	T30000L	个	1	生产高端专用水溶性润滑材料产品
2		T30000L	个	2	生产高端专用非水溶性润滑材料产品
3	搅拌釜(3吨)	F3000L	个	2	生产高端专用水溶性润滑材料产品
4		F3000L	个	2	生产高端专用非水溶性润滑材料产品
5	搅拌釜(5吨)	F5000L	个	1	生产高端专用水溶性润滑材料产品
6		F5000L	个	1	生产高端专用非水溶性润滑材料产品
7	去离子软化设备	RO-1000L	台	1	/
8	齿轮泵	NYP型	台	9	/
9	风机	/	台	1	/

注：高端专用水溶性润滑材料产品平均每天可产 12t，年产 300 天，满足本项目高端专用水溶性润滑材料产品年产 3500t 要求；高端专用非水溶性润滑材料产品平均每天可产 5.5t，年产 300 天，满足本项目高端专用非水溶性润滑材料产品年产 1500t 要求。

## 7、公用配套工程

### (1) 给水工程

本项目用水来源为市政自来水管网，用水主要为职工生活用水、软水制备用水，本项目新鲜水用量为  $10.326\text{m}^3/\text{d}$ ,  $3097.6\text{m}^3/\text{a}$ ，蒸气回用水量  $810\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ①生活用水

本项目劳动定员 20 人，生活用水按  $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，年生产 300 天，则生活用水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ②软水制备用水

高端专用水溶性润滑材料产品生产、设备清洗均需使用软水。

#### A、高端专用水溶性润滑材料产品生产用水

高端专用水溶性润滑材料产品含水，根据原辅材料配比，产品中水量约为  $2000\text{m}^3/\text{a}$ ，折算  $6.667\text{m}^3/\text{d}$ ；此处因水溶性产品搅拌过程中需加热，考虑水蒸气损耗，损耗量约占 30%，则水溶性产品生产用水总量约为  $2857.1\text{m}^3/\text{a}$ ，折算  $9.524\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分水主要由软水、蒸汽、蒸汽冷凝水和设备清洗用水回用水提供。

水溶性产品搅拌过程中需加热，加热方式分为直接和间接加热，直接加热时蒸汽作为水使用，直接加热蒸汽用量约为  $90\text{m}^3/\text{a}$ ，折算  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，间接加热时，蒸汽冷凝水回用于水溶性产品生产中，考虑间接加热过程部分损耗，蒸汽冷凝水量约为  $810\text{m}^3/\text{a}$ ，折算  $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ；设备清洗过程中产生的设备清洗废水不外排，

直接回用于高端专用水溶性润滑材料产品生产用水中，设备清洗回用水量约占设备清洗用水量的 50%（其他均损耗），则回用水量为  $1.2\text{m}^3/\text{a}$ ，折算  $0.004\text{m}^3/\text{d}$ ；则水溶性产品生产软水总用量约为  $6.52\text{m}^3/\text{d}$ ， $1955.9\text{m}^3/\text{a}$ 。

### B、设备清洗用水

本项目高端专用水溶性润滑材料产品设备和高端专用非水溶性润滑材料产品设备不混用，各自系列因仅存在添加剂和原辅材料添加量不同，因此不必每批次或者更换各自系列产品时进行设备清洗，仅在长时间使用后针对水溶性设备定期清洗（非水溶性设备不清洗），清洗用水为软水，清洗用水量约  $0.2\text{m}^3/\text{次}$ ，每月清洗一次，因此设备清洗用软水量为  $2.4\text{m}^3/\text{a}$ ，折算  $0.008\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，本项目软水用量共计  $6.528\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1958.3\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目软水制备采用反渗透装置（制备率 70%），折算软水制备用水量约为  $9.326\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2797.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

### （2）排水工程

本项目实行雨污分流制。

本项目设备清洗过程中设备清洗废水通过生产设备管道流入高端专用水溶性润滑材料产品的原辅材料空放吨桶内，回用于高端专用水溶性润滑材料产品生产用水，不外排；高端专用水溶性润滑材料产品生产用水全部进入产品，不外排。因此，本项目排放的废水主要为生活污水和软水制备浓水。

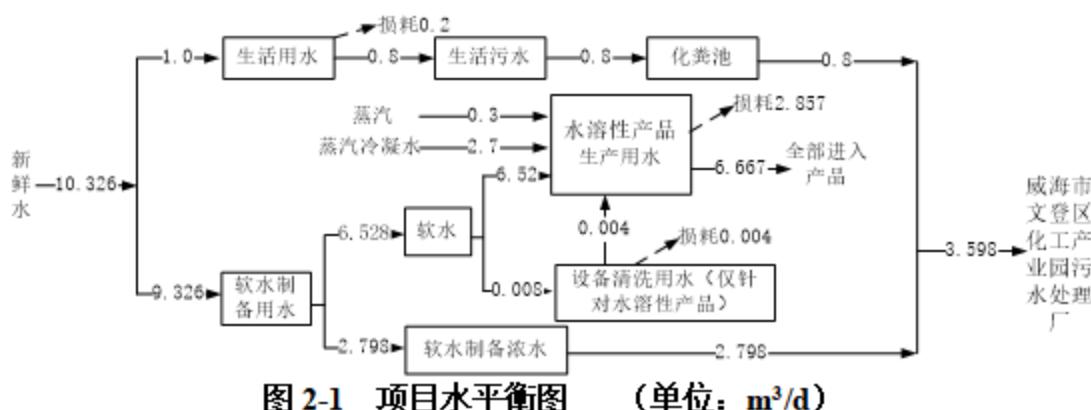
①生活污水：生活污水产生系数按照 0.8 计算，则生活污水的产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、氨氮等，产生浓度分别为  $350\text{mg/L}$ 、 $30\text{mg/L}$ ，经化粪池处理后，COD、氨氮浓度分别降至  $330\text{mg/L}$ 、 $28\text{mg/L}$ 。

②软水制备浓水：本项目软水制备过程产生软水制备浓水，根据制备率，软水制备浓水量为  $2.798\text{m}^3/\text{d}$ 、 $839.3\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为全盐量、COD、氨氮等，产生浓度分别约为  $1200\text{mg/L}$ 、 $60\text{mg/L}$ 、 $7\text{mg/L}$ 。

本项目生活污水经化粪池处理后，与软水制备浓水一起排入文登化工产业园污水处理厂，文登化工产业园污水处理厂处理后排入市政污水管网，进入文登创业水务有限公司污水处理厂集中处理后达标排放市政污水管网。废水排放总量为  $3.598\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1079.3\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物 COD、氨氮、全盐量混合后排放浓度分别约

为  $120\text{mg/L}$ 、 $11.7\text{mg/L}$ 、 $933.2\text{mg/L}$ ，排入管网的量分别约为  $0.13\text{t/a}$ 、 $0.013\text{t/a}$ 、 $1.007\text{t/a}$ ，废水排放水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及修改单表4三级标准、文登化工产业园污水处理厂进水水质要求，文登化工产业园污水处理厂处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准，通过市政污水管网排入文登创业水务有限公司污水处理厂集中处理后达标排放。

本项目水平衡见下图。



### (3) 供电工程

本项目年用电约为  $2.3$  万千瓦时，由市政供电电网提供。

### (4) 暖通工程

本项目生产车间冬季不采暖，通过排气扇通风换气。

### (5) 供热工程

项目所需蒸汽由文登世洁新能源供热有限公司提供，年使用约  $990$  吨，其中间接加热蒸汽用量约为  $900\text{t/a}$ 、直接加热约为  $90\text{t/a}$ 。

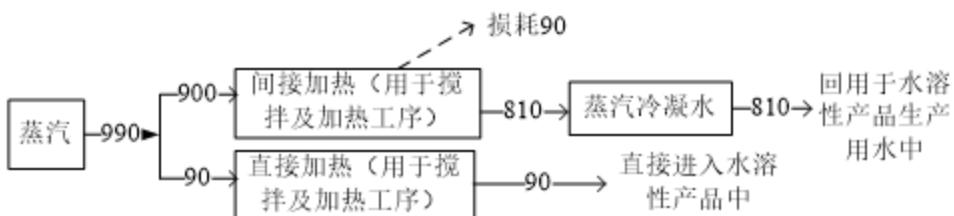
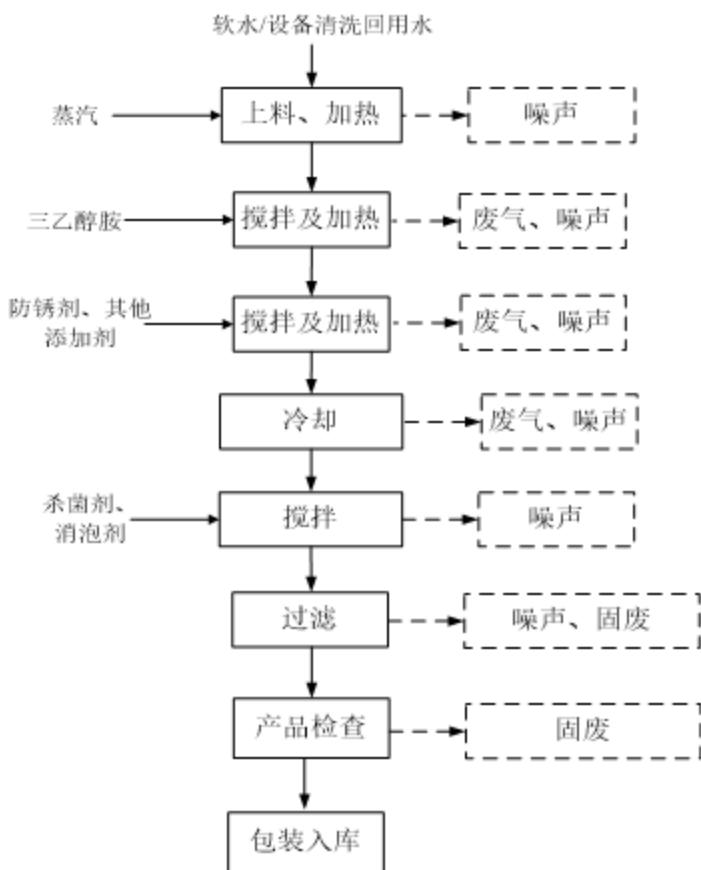


图 2-2 项目蒸汽平衡图 (单位:  $\text{t/a}$ )

## 8、平面布置合理性分析

本项目总占地面积  $675.0\text{m}^2$ ，建筑面积  $675.0\text{m}^2$ ，主要包括生产车间、原料区、

	<p>成品区、一般固废间、危废间等。项目平面布置充分考虑了生产工艺的要求。各环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率，同时考虑了车间内生产环境，也兼顾了车间外附近环境情况。从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，布局合理。</p> <p>项目平面布置图见附图 12。</p> <h3>9、环保投资</h3> <p>该工程总投资 1800 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 0.56%。</p> <p><b>表 2-5 工程环保设施（措施）及投资估算一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>环保措施</th> <th>投资额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>集气系统、两级活性炭吸附设备、15m 高排气筒</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>化粪池(依托现有)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>采用低噪声设备，隔声、减振</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>一般固废区、危废间</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>/</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	项目	环保措施	投资额（万元）	废气	集气系统、两级活性炭吸附设备、15m 高排气筒	7	废水	化粪池(依托现有)	0	噪声	采用低噪声设备，隔声、减振	2	固废	一般固废区、危废间	1	合计	/	10
项目	环保措施	投资额（万元）																	
废气	集气系统、两级活性炭吸附设备、15m 高排气筒	7																	
废水	化粪池(依托现有)	0																	
噪声	采用低噪声设备，隔声、减振	2																	
固废	一般固废区、危废间	1																	
合计	/	10																	
工艺流程和排污环节	<p><b>一、工艺流程简述</b></p> <p><b>1、施工期工艺流程及产污环节图</b></p> <p>本项目为新建项目，租赁已建成的厂房进行建设，仅进行简单的设备安装及调试后便可投入生产，因此，本环评不对施工期进行环境影响评价。</p> <p><b>2、运营期工艺流程及产污环节图</b></p> <p>本项目产品分为高端专用水溶性润滑材料产品和高端专用非水溶性润滑材料产品，高端专用水溶性润滑材料（汽车领域、设备防锈领域、新材料钓鱼竿、变速箱领域、特殊行业铸造领域、新型电镀领域、研发专用钢材领域、特殊液压设施等）产品工艺均相同，仅为其他添加剂和原辅材料用量有所区别。</p> <p>本项目高端专用水溶性润滑材料产品所需原辅材料主要为水、三乙醇胺、防锈剂、杀菌剂、消泡剂、其它添加剂；高端专用非水溶性润滑材料产品所需原辅材料主要为基础油、菜籽油、合成酯、抗氧剂、消泡剂、其它添加剂。项目工艺过程均为基础原料加添加剂搅拌，添加剂主要为增强产品性能，且添加剂化学性质较为稳定，加热过程主要将物料混合均匀，因此本项目产品生产过程不涉及化学反应，仅为原辅材料的物理混合搅拌。</p> <p>运营期工艺流程及产污环节见图 2-3、2-4。</p>																		



**图 2-3 高端专用水溶性润滑材料产品生产工艺流程及产污环节图**

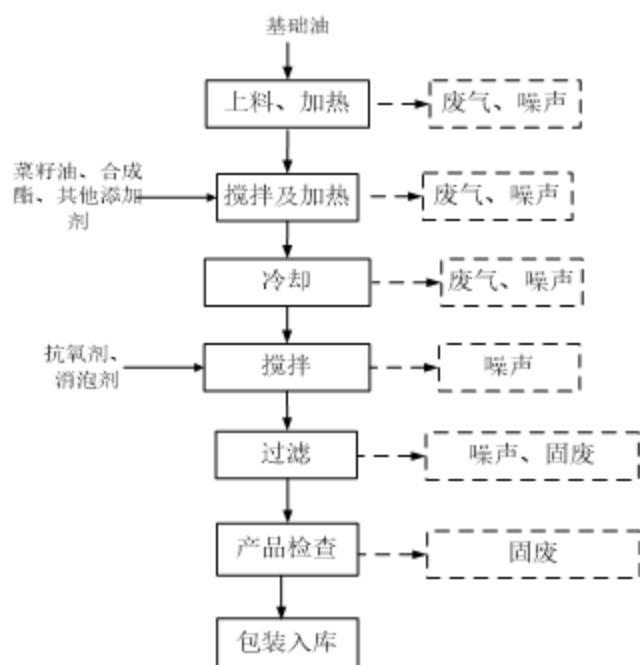
高端专用水溶性润滑材料产品工艺流程概述：

首先根据比例将软水或设备清洗回用水加入搅拌釜内，然后进行加热（加热温度约为 50~60°C），加热方式分为间接加热（搅拌釜内蒸汽盘管加热）和直接加热（将蒸汽直接通入水中，将水加热），两种加热方式对产品质量无影响，常用间接加热，开始加热后，搅拌釜同时开启搅拌，一直到产品出釜时结束。

将水加热后，根据比例加入三乙醇胺进行搅拌加热，此后加热过程为持续状态，加热方式均采用间接加热（搅拌釜内蒸汽盘管加热，加热温度维持在 50~60°C，整个加热时间约 1~1.5h），根据搅拌程度，而后继续加入防锈剂、其他添加剂等搅拌均匀，待上述物料全部搅拌均匀后，搅拌釜自然降温至 40°C 以下，而后加入杀菌剂、消泡剂，最后包装入库前，通过 80 目筛过滤出杂质后，进行产品质量检验，合格产品装入吨箱或包装桶中，包装入库。

其中进行产品质量检验过程主要为物理性试验（产品粘度、水分、锥入度等的测试），因此不再细化检验过程，过程产生的实验废物作为危废处置，下同。

本项目高端专用非水溶性润滑材料（特殊钢材领域、特殊行业渗碳热处理、特殊钢板冷轧工序、钢材领域、特殊动力设施领域、高端工业机械等）产品工艺均相同，仅为其他添加剂和原辅材料用量有所区别，本项目不涉及化学反应，仅为原辅材料的混合搅拌。



**图 2-4 高端专用非水溶性润滑材料产品生产工艺流程及产污环节图**

高端专用非水溶性润滑材料产品工艺流程概述：

首先根据比例将基础油加入搅拌釜内，然后进行加热（加热温度约为 50~60°C、搅拌釜内蒸汽盘管间接加热），开始加热后，搅拌釜同时开启搅拌，一直到产品出釜时结束。

将基础油加热后，根据相应比例和顺序加入菜籽油、合成酯、其他添加剂进行搅拌加热，此后加热过程为持续状态，整个加热时间约 1~1.5h，待上述物料全部搅拌均匀后，搅拌釜自然降温至 40°C 以下，而后加入抗氧剂、消泡剂，最后包装入库前，通过 80 目筛过滤出杂质后，进行产品质量检验，合格产品装入吨箱或包装桶中，包装入库。

## 二、主要污染工序

### 1、施工期

本项目为新建项目，租赁已建成的厂房进行建设，仅进行简单的设备安装及

	<p>调试后便可投入生产，因此，本环评不对施工期进行环境影响评价。</p> <p><b>2、营运期</b></p> <p>(1) 废气</p> <p>本项目营运期废气主要为投料及加热搅拌、冷却过程产生的废气（VOCs、臭气浓度）。</p> <p>(2) 废水</p> <p>本项目高端专用非水溶性润滑材料产品生产用水全部进入产品，不外排，设备冲洗废水全部回用于生产，不外排，废水主要为生活污水、软水制备浓水，生活污水主要污染物为 COD、氨氮等；软水制备浓水主要污染物为 COD、氨氮、全盐量等。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>本项目噪声源主要为风机、齿轮泵等设备运行产生的噪声，噪声源强大约为 85-90dB(A)。</p> <p>(4) 固废</p> <p>本项目产生的固废包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物；一般工业固废主要为废反渗透膜；危险废物主要为废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废包装、不合格品、实验废物、滤渣。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染及主要环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、区域环境质量现状

根据项目所在区域相关环境保护功能区划所确定的环境功能：环境空气为二类区，所临近的地表水为IV类区，地下水为III类区，声环境为3类功能区，生态环境为城市生态环境类型。

##### 1、环境空气

威海市文登区在14处镇办驻地建有环境空气自动监测子站，监测数据全部实时上传至威海市等上级环境空气质量监测信息管理发布平台，根据2023年文登区生态环境质量公报，开发区（文登营镇）大气子站环境空气质量监测结果统计如下表。

表 3-1 文登开发区环境空气质量监测结果统计表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目指标	二氧化硫	二氧化氮	可吸入颗粒物	细颗粒物	一氧化碳日平均第95百分位数( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	臭氧日最大8小时平均值
年平均	6	18	49	25	0.9	158
标准值	60	40	70	35	4.0	160
超标倍数	0	0	0	0	0	0
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

因此，项目所在区域环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。项目所在区域属于达标区。

##### 2、地表水环境

本次评价收集了母猪河南桥断面2024年8月的例行监测数据，监测断面位于文登创业水务有限公司排污口下游，其主要指标监测结果统计见表3-2。

表 3-2 母猪河南桥断面 2024 年 8 月例行监测数据

断面名称	水温(°C)	pH	溶解氧(mg/L)	高锰酸盐指数(mg/L)	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氯(mg/L)	电导率(us/cm)	硝酸盐氮(mg/L)	亚硝酸盐氮(mg/L)	盐度(‰)	浊度(N TU)
南桥	30	7	5.8	5.6	20	2.5	0.19	0.155	3.52	574	4.2	0.3	0.1	43.3
IV类	/	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5	/	≤10	/	/	/

根据上表可知，母猪河南桥断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准限值。

母猪河南桥断面位于项目和文登创业水务有限公司排污口下游，其周围无工业企业，均为村庄、农田，总氮超标考虑为农村面源污染导致。

### 3、噪声

根据威海市人民政府《关于印发威海市声环境功能区划的通知》(威政发(2022) 24号)规定，本项目评价区位于工业集中区，噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准。

2023年，文登城市功能区声环境质量符合GB3096-2008《声环境质量标准》中相应功能区标准。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境

本项目位于文登经济开发区化工园区珠海东路174号，所在区域属于城市生态类型，绿化覆盖率37.5%。绿化植物物种有乔木、灌木和花草。乔木优势物种有法桐、国槐、垂柳、黑松等；灌木优势物种有红叶小波、金叶女贞、冬青等；花草优势物种有早熟禾、白三叶等；野生动物优势物种有麻雀、燕子等。

### 5、地下水、土壤环境

本项目为威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目，用地范围内均进行硬底化，不存在地下水、土壤污染途径，因此，不进行地下水、土壤环境质量现状监测。

## 二、环境质量标准

### 1、环境空气

环境空气基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准，VOCs参照非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的浓度限值。

表 3-3 环境空气质量标准 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	标准来源
1	二氧化硫	年平均	0.06	《环境空气质量标准》

	(SO <sub>2</sub> )	24 小时平均	0.15	(GB3095-2012) 及修改单二级标准
		1 小时平均	0.5	
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	0.04	
		24 小时平均	0.08	
		1 小时平均	0.2	
3	可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	0.07	
		24 小时平均	0.15	
4	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
5	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	0.2	
		24 小时平均	0.3	
6	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
7	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	0.16	
		1 小时平均	0.2	
8	VOCs	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

## 2、地表水

地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

表 3-4 地表水质量标准IV类标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

项目	pH	溶解氧	COD	BOD <sub>5</sub>
标准值	6-9	≥3	≤30	≤6
项目	总磷	氨氮	石油类	挥发酚
标准值	≤0.3	≤1.5	≤0.5	≤0.01

## 3、地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

表 3-5 地下水质量标准III类标准 (单位: mg/L, pH 除外)

参数	pH	总硬度	溶解性总固体	氯化物	硫酸盐	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚
III类	6.5-8.5	≤450	≤1000	≤0.5	≤1.0	≤250	≤20	≤0.002

## 4、声环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准, 即昼间≤65dB(A)、

夜间≤55dB(A)。

### 5、土壤环境

项目土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)的表 1 第二类用地筛选值标准, 执行的土壤环境质量标准见下表。

**表 3-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 (单位: mg/kg)**

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	60 <sup>①</sup>	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15

	23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
	25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
	26	苯	71-43-2	1	4	10	40
	27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
	29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
	30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
	31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
	32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
	33	间二甲苯 +对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
	34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
	半挥发性有机物						
	35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
	36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
	37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
	38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
	39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
	40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
	42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
	43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
	45	萘	91-20-3	25	70	255	700
环境 保 护 目 标	环境保护目标为大气环境厂界外 500 米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，厂界外 50 米范围内声环境保护目标，厂界外 500 米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等，具体见下表。项目周边环境敏感点见附图 13。						
	表 3-7 环境保护目标一览表						
环境要素	保护对象名称	坐标		距离 (m)	方位	人数(人)	
		经度	纬度				
大气环境	厂界 500 米范围内无环境空气保护目标						

	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标									
	地下水	厂界 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									
	<b>一、废气</b>										
<p>VOCs 排放执行山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1 其他行业 II 时段、表 3 排放限值。</p> <p>厂区内的 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 浓度限值要求。</p> <p>臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1、表 2 排放限值。</p>											
<b>表 3-8 废气排放标准</b>											
污染 物排 放控 制标 准	污染物	行业及工段	单位	限值	标准来源						
	VOCs	厂界监控点浓度限值	mg/m³	2.0	山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 1、表 3						
		15m 排放速率	kg/h	3.0							
		其他行业“II 时段”浓度限值	mg/m³	60							
	VOCs (厂区)	监控点处 1h 平均浓度值	mg/m³	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内的 VOCs 无组织排放限值						
		监控点处任意一次浓度值	mg/m³	30							
	臭气浓度	厂界监控点浓度限值	无量纲	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1、表 2						
		15m 排放速率	无量纲	2000							
<b>二、废水</b>											
<p>本项目废水经专门污水管道排入文登化工产业园污水处理厂进一步处理，处理后的废水再经市政污水管网排入文登创业水务有限公司进行集中处理，废水处理达标后排入东母猪河。</p> <p>项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 及修改单表 4 三级标准、文登化工产业园污水处理厂进水水质标准，从严执行，之后废水进入文登化工产业园污水处理厂进行处理。</p>											
<b>表 3-9 (1) 废水排放标准 (单位 mg/L, pH 无量纲)</b>											
序号	项目	排放标准									
		文登化工产业园污水处理厂进水标准	GB8978-1996	最终执行标准							

1	pH	6.5-9.5	6-9	6.5-9
2	COD	500	500	500
3	BOD <sub>5</sub>	110	300	110
4	SS	300	400	300
5	氨氮	35	/	35
6	总氮	60	/	60
7	总磷	6	/	6
8	石油类	/	20	20
9	LAS	/	20	20
10	全盐量	/	1600	1600

文登化工产业园污水处理厂处理后的废水进入市政污水管网，排入文登创业水务有限公司处理后排放，废水水质执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准及文登创业水务有限公司进水水质标准，从严执行。

**表 3-9 (2) 废水排放标准 (单位 mg/L, pH 无量纲)**

执行标 因子	《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31962-2015)	文登创业水务有限公 司进水水质标准	本项目执行标 准(从严执行)
pH	6.5-9.5	6.5-9.5	6.5-9.5
COD	≤500	≤500	≤500
BOD <sub>5</sub>	≤50	≤350	≤350
SS	≤400	≤400	≤400
氨氮	≤45	≤45	≤45
总氮	≤70	≤70	≤70
总磷	≤8	≤8	≤8
石油类	≤15	≤15	≤15
LAS	≤20	≤20	≤20

### 三、噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。项目与威海市声环境功能区划示意图的相对位置关系见附图14。

**表 3-10 环境噪声排放标准 (单位: dB(A))**

执行时间	昼间限值	夜间限值
营运期	65	55

### 四、固体废物

一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《山东省

	<p>固体废物污染环境防治条例》中相关规定。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定。</p>
总量控制指标	<p>本项目不设锅炉，不产生 NO<sub>x</sub>和 SO<sub>2</sub>，NO<sub>x</sub>和 SO<sub>2</sub>无需申请总量控制指标。</p> <p>本项目运营期间会产生 VOCs。VOCs 有组织排放量为 0.297t/a，需申请总量控制指标。</p> <p>本项目排放的废水主要为生活污水和软水制备浓水。本项目生活污水经化粪池处理后，与软水制备浓水一起经专门污水管道排入文登化工产业园污水处理厂进一步处理，处理后的废水再经市政污水管网排入文登创业水务有限公司进行集中处理，废水处理达标后排入东母猪河。废水排放总量为 3.598m<sup>3</sup>/d、1079.3m<sup>3</sup>/a，主要污染物 COD、氨氮、全盐量混合后排放浓度分别约为 120mg/L、11.7mg/L、933.2mg/L，排入管网的量分别约为 0.13t/a、0.013t/a、1.007t/a，废水经污水管网排入文登创业水务有限公司污水处理厂集中处理后达标排放，水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准 (COD: 50mg/L、氨氮: 夏季 7 个月 5mg/L、冬季 5 个月 8mg/L)，主要污染物 COD、氨氮排放量分别为 0.054t/a、0.007t/a。COD 和氨氮总量已全部纳入污水处理厂，项目废水无需单独申请总量控制指标。</p>

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>一、废气防治措施</b></p> <p>本项目为新建项目，租赁已建成的厂房进行建设，仅进行简单的设备安装及调试后便可投入生产，因此，本环评不对施工期进行环境影响评价。</p>
运营期环境保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>本项目营运期废气主要为投料及加热搅拌、冷却过程产生的废气（VOCs、臭气浓度）。</p> <p><b>1、废气污染物排放源</b></p> <p>（1）投料及加热搅拌、冷却过程产生的 VOCs。</p> <p>本项目共设置 9 台搅拌釜，投料及加热搅拌、冷却过程会产生 VOCs，参考同类企业生产项目产污系数（炬油新材料（威海）有限公司切削液、脱模剂、防锈油等产品生产项目，该项目原辅材料、工艺、产品与本项目类似），VOCs 废气产生量约为原料用量的 0.1%，本项目使用含 VOCs 原辅材料用量共计 3004t/a，则 VOCs 产生量约为 3.004t/a。</p> <p>（2）投料及加热搅拌、冷却过程产生的异味，以臭气浓度表示。</p> <p>项目高端专用非水溶性润滑材料产品生产过程中需添加三乙醇胺，根据三乙醇胺理化性质，其为无色油状液体，稍有氨的气味，根据配比，三乙醇胺作为原辅材料用量占比约为 14.3%（三乙醇胺年用量 500t，水溶性产品原料量 3503t），占比较少，且其异味不浓，因此本次评价仅做定性描述。</p> <p><b>2、废气达标排放情况</b></p> <p>（1）有组织废气</p> <p>本项目搅拌釜全部密闭设置，在放空口设置管道密闭收集（物料均为桶装，管道直接插入桶中，通过管道密闭输送，因此投料和加热搅拌、冷却过程产生的废气仅可在放空口进行收集），VOCs 收集后进入 1 套两级活性炭吸附设备处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。本项目废气的收集效率不低于 99%，</p>

废气处理装置对 VOCs、臭气浓度的处理效率均不低于 90%，则 VOCs 有组织产生量为 2.974t/a。未被收集的废气无组织排放，VOCs 无组织排放量为 0.03t/a。年工作时间 2400h。

每套废气收集系统中密闭空间设计需收集废气体积分别约为 30m<sup>3</sup>（3 个）、3m<sup>3</sup>（4 个）、5m<sup>3</sup>（2 个），本次环评设计换气次数取 30 次/h，考虑整体收集时进出口、补风口和管道弯路等损耗，风机风量取 4000m<sup>3</sup>/h。

**表 4-1 拟建项目废气收集处理情况一览表**

产污工 序	污染 物	产生 量 t/a	有组织						无组 织排 放量 t/a
			产生 量 t/a	产生速 率 kg/h	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
投料及 加热搅 拌、冷却	VOCs	3.004	2.974	1.239	309.79	0.297	0.124	30.98	0.03

根据上述计算过程，投料及加热搅拌、冷却工序 VOCs 有组织排放浓度、排放速率均满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 其他行业“II 时段”排放限值（VOCs 60mg/m<sup>3</sup>、3.0kg/h）。

臭气浓度：类比同类项目，臭气浓度经收集处理后能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值（臭气浓度 2000（无量纲））。

## （2）无组织废气

本项目无组织排放废气主要为未被收集的投料及加热搅拌、冷却过程产生的 VOCs、臭气浓度，根据收集效率，VOCs 无组织排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.013kg/h。臭气浓度仅做定性分析。

针对无组织废气，项目在物料储存、装卸、输送和转移、工艺过程及其他方面采取相关措施以减少废气无组织排放量。项目采用生产装置设计尽量减少密封点，优化进料方式、密闭搅拌釜的方式减少无组织废气的排放，同时，针对投料及加热搅拌、冷却过程废气加强废气收集，综上，企业拟采取增强设备密闭性，增强废气收集等措施后，减少了无组织废气排放，确保厂界 VOCs 无组织排放浓度满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（VOCs 2.0mg/m<sup>3</sup>）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准限值（臭气浓度

20 (无量纲) )。

同时,本项目厂区内 VOCs 无组织浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (1h 平均浓度值 10mg/m<sup>3</sup>, 一次浓度值 30mg/m<sup>3</sup>)。

项目投料及加热搅拌、冷却过程均位于搅拌釜内,本项目搅拌釜全部密闭设置,在放空口设置管道密闭收集,因此保证了废气尽可能收集,减少了无组织排放,废气收集后进入 1 套两级活性炭吸附设备处理,通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放,因此经过以上处理臭气浓度保证最小程度排放,同时根据项目所需原辅材料配比,三乙醇胺作为原辅材料用量占比较少,且三乙醇胺仅为稍有氨的气味,其异味不浓,在经过以上措施后,对周边企业及环境产生的影响较小。

根据《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发〔2020〕30 号)、《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》(鲁环发[2019]146 号)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 等要求,本项目需采取以下无组织排放管控措施:

①加强物料运输、装卸环节管控。本项目主要原辅材料为油类物质和添加剂,原辅料均为密闭包装,由货运汽车运输至密闭仓库内暂存。运输车辆采用篷布遮盖、密闭车厢等措施,防止沿途抛洒和飞扬。厂区道路硬化,保持平整无破损、无积尘,厂区道路定期洒水清扫。

②加强物料储存、输送环节管控。本项目原辅材料常温常压存储,均为密闭包装,输送过程均为密闭管道。

③加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平,减少生产过程中的无组织排放。搅拌釜等全部密闭设置,拟建项目废气收集系统为负压运行,废气收集系统的输送管道均为全密闭。

④加强精细化管控。针对各无组织排放环节,制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程,并建立管理台账,记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用等情况,记录保存期限不得少于三年。

**表 4-2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表**

废气产污环节	污染物种	排放标准	排放形式	污染防治设施
--------	------	------	------	--------

	类				名称及工艺	收集效率/处理效率	是否为可行技术
投料及加热搅拌、冷却过程	VOCs	山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1其他行业“II时段”排放限值	有组织	二级活性炭吸附装置	99%/90%	是	
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值	有组织	二级活性炭吸附装置	99%/90%	是	
厂界	VOCs	山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3，《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1	无组织	/	/	/	
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准限值	无组织	/	/	/	

### 3、废气排放口情况

表 4-3 本项目排污口情况一览表

排污口编号	名称	排气筒底部中心坐标		污染物名称	排气筒参数			排放口类型
		经度	纬度		高度(m)	内径(m)	烟温(℃)	
DA001	DA001 排气筒	122°7'11"E	37°13'38"N	VOCs	15	0.4	25	一般排放口

### 4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情況下的排放。

项目废气非正常工况排放主要为活性炭无吸附能力，废气治理设备失效，去除率为0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-4 非正常工况下废气污染物排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
投料及加热搅拌	η=0%	VOCs	309.79	1.239	1	1	立即停止生产，关闭排

	拌、冷却		臭气浓度	少量	少量			放阀，及时维修
由上表可知，当非正常排放工况去除率为 0 时，污染物排放浓度及排放速率均明显增加，并且 VOCs 将超标排放，对周边环境的影响明显加大。建设单位应加强对废气处理设备的管理，一旦发现异常，应立即查明事故工段，派专业维修人员进行迅速维修，保障设备正常运行，可减少非正常工况下废气对环境的影响。								
<b>5、环保措施可行性分析</b>								
本项目投料及加热搅拌、冷却工序产生的废气经管道密闭收集（废气收集效率 99%）后进入 1 套两级活性炭吸附设备 <sup>**</sup> （处理效率 90%）处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。								
废气处理设备处理原理如下：								
活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，并根据吸附力的原理上而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象，本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面的多孔性活性炭相接触。废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的及国家的环保标准。								
该产品具有无二次污染，产品结构独特净化效率高，纯物理原理不消耗能源，是真正的环保产品利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气、臭气浓度是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高。有机废气、臭气浓度通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。								
本项目采用的两级活性炭吸附装置废气处理设施参考《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）表 9 中 VOCs 污染防治设施名称及工艺 <sup>**</sup> “活性炭吸附、冷凝”的范畴，废气治理设施可行。								
本项目设置一套两级活性炭吸附装置处理实验废气，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）第 4.3、4.4 条要求：“进入吸附装置的								

颗粒物含量宜低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，进入活性炭吸附装置的废气温度宜低于  $40^\circ\text{C}$ 。项目有机废气中温度约为  $25^\circ\text{C}$ ，不涉及颗粒物，因此废气通过密闭管道输送到达活性炭吸附装置时可满足相应要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：“当采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于  $0.6\text{m/s}$ ，当采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于  $1.2\text{m/s}$ ”。根据建设单位提供的资料，项目废气选用蜂窝状活性炭，碘值  $800\text{mg/g}$ ，过风面积约  $2.25\text{m}^2$ ，废气的净化设施的风机风量为  $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则气体流速为  $0.49\text{m/s} < 1.2\text{m/s}$ ，满足要求。

《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》中提出“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于  $800$  毫克/克的活性炭”，本项目采用碘值不低于  $800$  毫克/克的蜂窝活性炭，满足要求。

## 6. 周边环境影响

本项目投料及加热搅拌、冷却过程产生的废气经管道密闭收集后进入 1 套两级活性炭吸附设备处理，通过 1 根  $15\text{m}$  高排气筒（DA001）排放，废气经处理后均能够达标排放。

厂界外  $500$  米范围内无大气环境保护目标，企业加强日常管理，建立环境保护管理台账，定期检查，发现问题及时检修，项目废气对周围环境的影响较小。项目建设不会改变所在区域环境质量现状等级类别，大气环境影响可接受。

## 7. 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）等文件中的相关要求，企业制定废气自行监测计划，并定期委托有资质的监测单位进行例行监测。

企业废气例行监测计划见下表。

表 4-5 废气污染物监测计划一览表

污染因素	监测项目	监测因子	监测频次
废气	DA001 排气筒	VOCs、臭气浓度	每半年监测一次
	厂界无组织：上风向 1 个，下风向 3 个	VOCs、臭气浓度	每半年监测一次

## 二、废水

## 1、废水产排情况

本项目实行雨污分流制。

本项目设备清洗过程中设备清洗废水通过生产设备管道流入高端专用非水溶性润滑材料产品的原辅材料空放吨桶内，回用于高端专用非水溶性润滑材料产品生产用水，不外排；高端专用非水溶性润滑材料产品生产用水全部进入产品，不外排。因此，本项目排放的废水主要为生活污水和软水制备浓水。

①生活污水：生活污水产生系数按照 0.8 计算，则生活污水的产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、氨氮等，产生浓度分别为  $350\text{mg/L}$ 、 $30\text{mg/L}$ ，经化粪池处理后，COD、氨氮浓度分别降至  $330\text{mg/L}$ 、 $28\text{mg/L}$ 。

②软水制备浓水：本项目软水制备过程产生软水制备浓水，根据制备率，软水制备浓水量为  $2.798\text{m}^3/\text{d}$ 、 $839.3\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为全盐量、COD、氨氮等，产生浓度分别约为  $500\text{mg/L}$ 、 $50\text{mg/L}$ 、 $10\text{mg/L}$ 。

本项目生活污水经化粪池处理后，与软水制备浓水一起经专门污水管道排入文登化工产业园污水处理厂，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及修改单表 4 三级标准、文登化工产业园污水处理厂进水水质标准，文登化工产业园污水处理厂进一步处理，处理后的废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准及文登创业水务有限公司进水水质标准，进入市政污水管网排入文登创业水务有限公司进行集中处理，废水处理达标后排入东母猪河。废水排放总量为  $3.598\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1079.3\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物 COD、氨氮、全盐量混合后排放浓度分别约为  $120\text{mg/L}$ 、 $11.7\text{mg/L}$ 、 $933.2\text{mg/L}$ ，排入管网的量分别约为  $0.13\text{t/a}$ 、 $0.013\text{t/a}$ 、 $1.007\text{t/a}$ 。

表 4-6 项目主要废水排放情况一览表

序号	废水类型	废水量	污染物浓度 (mg/L)		
		( $\text{m}^3/\text{a}$ )	COD	氨氮	全盐量
1	经化粪池处理后的废水	240	330	28	/
2	软水制备浓水	839.3	60	7	1200
	排入管网的量 (t/a)	1079.3	0.13	0.013	1.007
	排入管网的浓度 (mg/L)	/	120	11.7	933.2
	管网执行标准 (mg/L)	/	500	35	1600

## 2、文登化工产业园污水处理厂

①概况

文登化工产业园污水处理厂处理文登化工产业园各企业工业废水及区域内生活污水，服务范围为文登化工产业园以及蓝海科技产业园工业废水，金山路以东区域和文登东站生活污水，服务面积为  $16.2\text{km}^2$ ，设计总处理规模为  $10000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前现状处理水量为  $4000\text{m}^3/\text{d}$ 。

目前，文登化工园区内的化工企业均采用一企一管，废水排入文登化工产业园污水处理厂进行集中处理后，尾水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962- 2015）表 1B 等级标准及文登创业水务有限公司进水标准要求，通过专用污水管道排入文登创业水务有限公司集中处理。

## ②工艺流程

污水处理工艺采用“粗格栅+提升泵房+细格栅+曝气沉砂池+调节池+水解酸化池+改良型 A/O 生化+二沉池+MMCR（改良型芬顿工艺）+深度处理反应沉淀池+臭氧氧化反应罐+V 型滤池+次氯酸钠消毒+巴氏计量”工艺，并增设除臭系统，污泥处理工艺流程为污泥浓缩+板框脱水，工艺流程见下图。

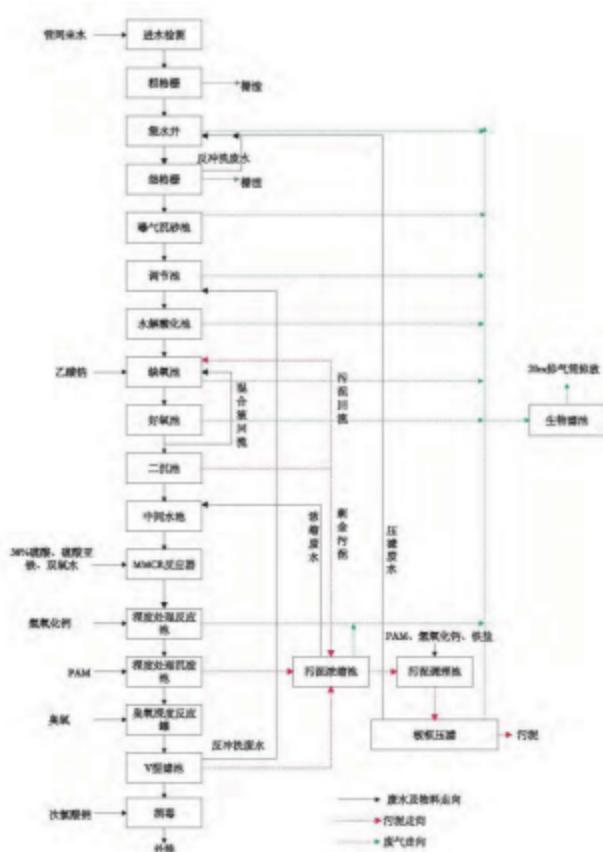


图 4-1 文登化工产业园污水处理厂处理工艺流程图

### ③进出水水质要求

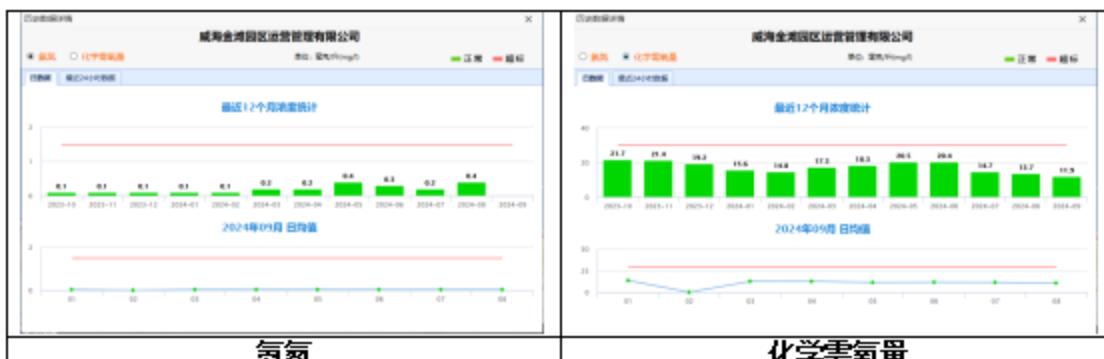
文登化工产业园污水处理厂设计进出水水质执行下表标准,设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,全盐量执行《流域水污染物综合排放标准 第5部分:半岛流域》(DB37/3416.5-2018)表2二级标准要求,COD、氨氮执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

**表4-7 文登化工产业园污水处理厂进出水水质一览表**

项目	单位	进水指标	出水指标
pH	无纲量	6.5-9.5	6-9
COD	mg/L	500	30
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	35	1.5
BOD <sub>5</sub>	mg/L	110	10
TN	mg/L	60	15
TP	mg/L	6	0.5
全盐量	mg/L	1600	1600
SS	mg/L	300	10

### ④文登化工产业园污水处理厂监测数据达标情况

本次评价收集了2023年10月~2024年9月文登化工产业园污水处理厂的监测数据,具体见下。



文登化工产业园污水处理厂出水 COD、氨氮满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

## 3、文登创业水务有限公司污水处理厂

### ①污水处理厂概况

文登创业水务有限公司污水处理厂占地面积 153.5 亩,主要承担文登城区、

经济开发区和文登营、米山等周边镇生活污水与工业废水的处理。项目分两期建设，总设计处理能力 8 万 m<sup>3</sup>/d。其中一期设计处理能力为 3 万 m<sup>3</sup>/d，采用“奥贝尔氧化沟”工艺处理城市工业废水及生活污水；二期工程设计处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，采用“卡鲁塞尔氧化沟”工艺，设计出水水质《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理后的达标出水在麦疃后断面排入母猪河。

### ②污水处理工艺

污水处理厂的工艺流程具体见下图。

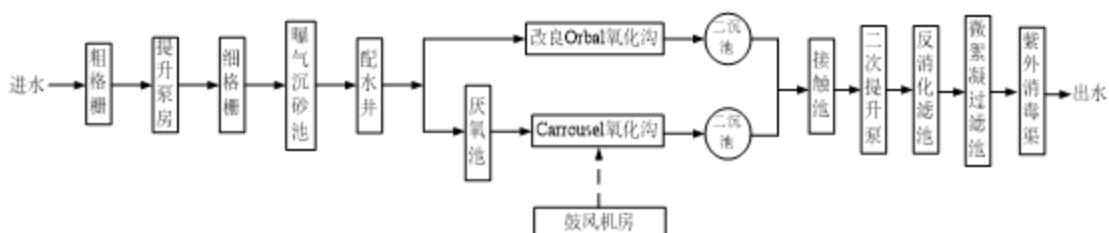


图 4-2 污水处理厂的工艺流程图

### ③污水处理厂进出水水质要求

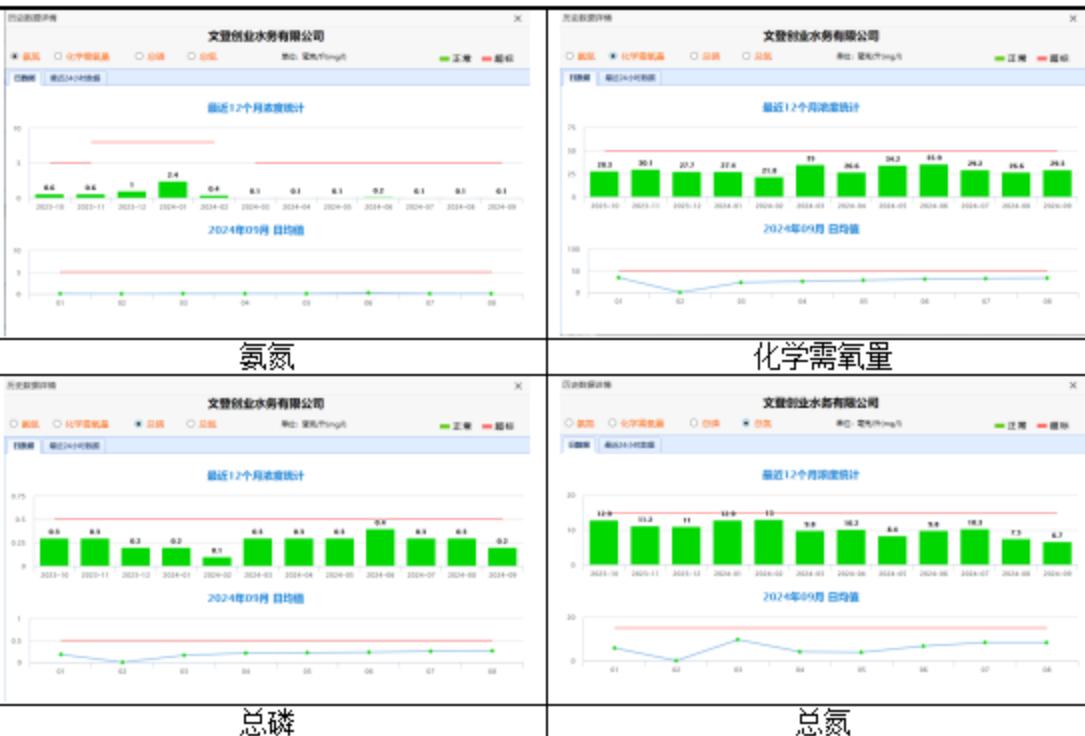
设计进出水水质执行下表，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 4-8 污水处理厂进出水水质一览表

项目	进水指标	单位	项目	出水指标	单位
COD	500	mg/L	COD	50	mg/L
BOD <sub>5</sub>	350	mg/L	BOD <sub>5</sub>	10	mg/L
SS	400	mg/L	SS	10	mg/L
TN	70	mg/L	TN	15	mg/L
NH <sub>3</sub> -N	45	mg/L	NH <sub>3</sub> -N	5 (8)	mg/L
TP	8	mg/L	TP	0.5	mg/L
pH	6.5-9.5	/	pH	6.0-9.0	/

### ④污水处理厂在线监测数据

本次环评收集了文登创业水务有限公司污水处理厂 2023 年 10 月~2024 年 9 月的在线监测数据统计。



文登创业水务有限公司污水处理厂排水 COD、氨氮、总氮和总磷浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准要求。

#### 4、污染防治措施技术及经济可行性论证

##### (1) 水质

本项目废水排放量为 **1079.3m<sup>3</sup>/a**，废水排放水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 及修改单表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准，同时废水主要污染物浓度低于文登化工产业园污水处理厂、文登创业水务有限公司污水处理厂的纳管标准，不会对文登化工产业园污水处理厂、文登创业水务有限公司污水处理厂造成冲击，能得到有效处理，并确保达标排放。

##### (2) 水量

文登化工产业园污水处理厂总设计处理能力 **1 万 m<sup>3</sup>/d**，目前污水厂的废水处理能力约为 **4000m<sup>3</sup>/d**，本项目进入文登化工产业园污水处理厂的废水量为 **2.817m<sup>3</sup>/d**，园区污水处理厂完全能够接纳本工程废水。

文登创业水务有限公司设计处理能力 **8 万 m<sup>3</sup>/d**，目前接纳最大废水量为 **7.61 万 m<sup>3</sup>/d**，余量 **0.39 万 m<sup>3</sup>/d**，本项目生活污水、生产废水排放量为 **2.817m<sup>3</sup>/d**，文

登创业水务有限公司完全能够接纳本工程废水。

#### (3) 污水处理厂监测数据达标情况

本次评价收集了 2023 年 10 月~2024 年 9 月文登化工产业园污水处理厂的监测数据，文登化工产业园污水处理厂出水总氮、总磷满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，COD、氨氮满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

同时，搜集了 2023 年 10 月~2024 年 9 月文登创业水务有限公司污水处理厂的监测数据，文登创业水务有限公司排水 COD、氨氮、总磷、总氮浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准要求。

#### (4) 管网铺设情况

拟建项目位于文登化工产业园内，污水管网在规划范围内。

综上所述，从水量、水质、污水处理厂运行状况等方面考虑，文登化工产业园污水处理厂和文登创业水务有限公司污水处理厂接纳项目废水是较为可靠的，项目的废水排放处理方案是可行的。

### 5、废水排放口情况

项目废水排放口情况见下表。

表 4-9 废水排放口情况表

排放口 编号	排放 口名 称	污染 物种 类	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放 口类 型
			经度	纬度			
DW001	污水 排放 口	pH、 COD、 氨氮	122°7'14"E	37°13'33"N	进入城市 污水处理 厂	间断排放，排 放期间流量 不稳定且无 规律，属于冲 击型排放	一般 排放 口

### 6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020) 等文件中的相关要求，企业制定废水自行监测计划，并定期委托有资质的监测单位进行例行监测。

企业废水例行监测计划见下表。

**表 4-10 废水污染物监测计划一览表**

污染因素	监测项目	监测因子	监测频次
废水	废水排污口	pH、COD、氨氮、全盐量	每半年监测一次

### 三、噪声

#### 1、噪声源情况

本项目噪声设备主要为风机、齿轮泵等，声级值一般在 85-90dB (A)。

**表 4-11 (1) 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）**

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	59	40.4	1.2	90	隔声、减振	昼间

运营期环境影响和保护措施	表 4-11(2) 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)																									
	序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)			
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北
生产车间	1	齿轮泵	NYP型	85	隔声、减振	53.7	29.5	1.2	23.2	6.6	20.5	7.8	71.5	71.7	71.5	71.6	昼间	25.0	25.0	25.0	25.0	46.5	46.7	46.5	46.6	1
	2		NYP型	85		56.5	34.1	1.2	19.7	10.7	24.0	3.7	71.5	71.6	71.5	72.1		25.0	25.0	25.0	25.0	46.5	46.6	46.5	47.1	1
	3		NYP型	85		58.5	27.3	1.2	18.8	3.6	24.9	10.7	71.5	72.1	71.5	71.6		25.0	25.0	25.0	25.0	46.5	47.1	46.5	46.6	1
	4		NYP型	85		60.9	35.1	1.2	15.2	10.9	28.5	3.4	71.6	71.6	71.5	72.1		25.0	25.0	25.0	25.0	46.6	46.6	46.5	47.1	1
	5		NYP型	85		62.6	28.2	1.2	14.6	3.9	29.1	10.5	71.6	72.0	71.5	71.6		25.0	25.0	25.0	25.0	46.6	47.0	46.5	46.6	1
	6		NYP型	85		65.5	35.7	1.2	10.6	10.8	33.1	3.6	71.6	71.6	71.5	72.1		25.0	25.0	25.0	25.0	46.6	46.6	46.5	47.1	1
	7		NYP型	85		66.7	29.1	1.2	10.4	4.1	33.3	10.3	71.6	72.0	71.5	71.6		25.0	25.0	25.0	25.0	46.6	47.0	46.5	46.6	1
	8		NYP型	85		69.9	36.4	1.2	6.1	10.7	37.6	3.6	71.7	71.6	71.5	72.1		25.0	25.0	25.0	25.0	46.7	46.6	46.5	47.1	1
	9		NYP型	85		71.4	29.8	1.2	5.7	4.0	38.0	10.4	71.8	72.0	71.5	71.6		25.0	25.0	25.0	25.0	46.8	47.0	46.5	46.6	1

注：表中坐标以厂界中心 (122.114112,37.226146) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

<b>运营期环境影响和保护措施</b>	<p><b>2、噪声治理措施</b></p> <p>为确保项目厂界噪声达标，项目采取以下噪声防治措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 平面合理布局：车间内设备布置应尽量靠近厂区中央，生产车间封闭生产。</li> <li>2) 在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械，并有减振底座。对主要生产设备的传动装置做好润滑，加强设备的维护保养，使设备处在最佳工作状态，避免因不正常运行所导致的噪声。</li> <li>3) 加强厂区绿化，在生产车间四周种植乔木灌木。</li> </ol> <p>经上述治理措施治理后，到达厂界的噪声昼间小于 65dB (A)，夜间小于 55dB (A)，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准的要求。</p> <p><b>3、声环境影响预测与评价</b></p> <p>(1) 预测范围、预测点和评价点</p> <p>本项目声环境预测范围是项目边界 50m 范围。经调查项目预测范围内没有环境保护目标，无需设置预测点。</p> <p>本项目以威海金泰天成保温材料有限公司厂区作为厂界，厂界近似矩形，项目噪声源主要分布于生产车间内，评价工程噪声对环境的影响。</p> <p>(2) 预测模型</p> <p>采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐模式对厂界噪声进行预测。</p> <p>①预测模式</p> <p>采用“环境影响评价技术导则—声环境”(HJ2.4-2021) 中推荐模式对厂界噪声进行预测。</p> <p><b>单个的室外的点声源预测模式</b></p> <p>采用某点的 A 声功率级或 A 声级近似计算，</p> $L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ <p>式中：<math>L_{p(r)}</math> —— 预测点处声压级， dB；</p>
---------------------	--

$L_w$  ——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；  
 $D_C$  ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  
 $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；  
 $A_{div}$  ——几何发散引起的衰减，dB；  
 $A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减，dB；  
 $A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减，dB；  
 $A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  
 $A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

### 室内声源等效为室外声源的计算

a. 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中： $L_{Pl}$  ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；  
 $L_w$  ——某个声源的倍频带声功率级，dB；  
 $r$  ——某个声源与靠近围护结构处的距离，m；  
 $R$  ——房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ；  
 $\alpha$  ——平均吸声系数，为 0.2；  
 $Q$  ——指向性因子，通常对无指向性声源，当声源放置房间中心时  $Q=1$ ，  
当放在一面墙的中心时  $Q=2$ ，当放在两面墙夹角处时  $Q=4$ ；当放在三面墙夹角  
处时  $Q=8$ 。

b. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级

$$L_{Pli}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Plj}} \right]$$

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

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

N ——室内声源总数。

c.计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{Pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:  $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

d.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带的声功率级:

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg S$$

e.按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②参数的确定

a.几何发散衰减 ( $A_{div}$ )

项目室外噪声设备均为点声源, 室内声源在等效为室外声源后亦为点声源, 因此,  $A_{div}$  采用点声源几何发散衰减公式计算:

$$A_{div} = 20\lg (r/r_0)$$

b.空气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ )

项目噪声以中低频为主, 空气吸收性衰减很少, 预测时可忽略不计。

c.地面效应衰减 ( $A_{gr}$ )

由于从声源到预测点之间直达声和地面反射声的干涉引起。拟建项目厂区主要为硬化地面, 预测时忽略不计。

d.遮挡物引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如厂界围墙、在建工程的建筑物等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减, 衰减值最大取 20dB (A)。

e.其他方面引起的衰减 ( $A_{misc}$ )

为简化计算, 本次预测不考虑  $A_{misc}$  衰减。

③噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声源工

作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$M$ ——等效室外声源个数。

### (3) 预测结果

根据噪声源的分布情况，利用上述预测模式和参数，分别计算各噪声设备对最近厂界的噪声贡献，以此确定出各厂界的最大叠加噪声点位，作为本次噪声的预测点，并计算各噪声设备对厂界噪声的最大叠加值。

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

**表 4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表**

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	117.7	60	1.2	昼间	27	65	达标
南侧	78.9	-124.6	1.2	昼间	15	65	达标
西侧	-132.2	65.2	1.2	昼间	7	65	达标
北侧	39.2	146.1	1.2	昼间	22	65	达标

经预测，项目建成后，项目各厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求。因此，本项目投产后产生的噪声对周围声环境的影响可接受。

### 4、污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020) 等文件中的相关要求，企业制定自行监测计划，并定期委托有资质的监测单位进行例行监测。

企业噪声例行监测计划见下表。

**表 4-13 噪声污染物监测计划一览表**

污染因素	监测项目	监测因子	监测频次
噪声	东、西、南、北厂界外 1.0m	L <sub>Aeq</sub>	每季度监测一次

#### 四、固体废物

##### 1、固废产生及处置情况

本项目产生的固废包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

###### (1) 生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾的产生系数按照 0.5kg/人·d 计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 3t/a。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。

项目生活垃圾存放于密闭式垃圾桶，垃圾桶位于生产车间和办公区内，避免雨淋，垃圾桶为塑料制品，共设置 8 个（单个容量约 8L，可容纳约 15kg 垃圾），容量可满足本项目要求，垃圾桶存放处执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《山东省固体废物污染环境防治条例》中相关规定，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行防渗等设置，垃圾桶每日倾倒一次至市政垃圾收集处，由环卫部门定期清运。

###### (2) 一般工业固废

一般工业固废主要为废反渗透膜。

项目使用反渗透装置制备纯水过程产生废反渗透膜，产生量约为 0.01t/a，废反渗透膜暂存一般固废暂存处，选择有资格、有能力的单位进行处置。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），一般固体废物情况见下表。

**表 4-14 项目一般固废产生及处置情况一览表**

序号	一般固废名称	产污环节	废物种类	废物代码	产生量(吨/年)	污染防治措施
1	废反渗透膜	纯水制备	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	0.01	暂存于一般固废间，选择有资格、有能力的单位进行处置

项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废间内。项目一般固废存储周期不超过一个月，项目建设的一般固废间为 10m<sup>2</sup>，贮存能力不低于 0.5t，

可满足一般固废存储需求。一般固废间地面采取防渗措施，满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省固体废物污染环境防治条例》等有关要求。一般固废根据其性质及回收利用价值，委托处理。

### (3) 危险废物

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，本项目产生的危险废物主要为废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废包装、不合格品、实验废物、滤渣等。

废润滑油：设备维护保养过程中会产生废润滑油，废润滑油产生量为 0.002t/a，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-214-08。

废润滑油桶：产生量为 0.005t/a，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08。

废活性炭（HW49 900-039-49）：项目设置一套两级活性炭吸附装置处理有机废气，废气处理过程中会产生废活性炭。单个活性炭箱设计尺寸为 1.5m×1.5m×1.2m，装填蜂窝活性炭，蜂窝活性炭密度为 450kg/m<sup>3</sup>，则单个活性炭箱装填量为 1.215t，两级为 2.43t，根据环保设计单位提供的材料，活性炭吸附量按 20%计，项目两级活性炭箱可吸附废气约 0.486t，本项目需要吸附的 VOCs 量为 2.677t/a，则项目活性炭需每年更换 6 次（每两个月更换一次），则废活性炭产生量约为 17.257t/a。

废包装：本项目原辅材料使用吨桶或其他包装桶，吨桶、其他包装桶均为重复使用，个别不能重复使用或破损包装桶成为废包装，产生量约为 0.1t/a，属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49。

不合格品：本项目生产过程因操作失误或原辅材料质量问题产生不合格品，产生量约为 0.01t/a，属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码 900-007-09。

实验废物：本项目产品过滤后需进行产品检查，检查时产生实验废物，产生量约为 0.03t/a，属于“HW49 其他废物”，废物代码为 900-047-49。

滤渣：本项目产品过滤过程产生滤渣，产生量约为 0.956t/a，属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，废物代码 900-007-09。

本项目危险废物收集后分类暂存在危废间中，委托有危废资质的单位进行处

置。

## 2、危废收集、贮存、转移规范要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等见下表。

表 4-15 项目危废产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.002	设备维修	液态	润滑油	矿物油	6个月	T,I	暂存于危废间，委托有危废资质的单位处置
2	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.005		固态	塑料			T,I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	17.25 7	有机废气处理	固态	活性炭	有机物	2个月	T	
4	废包装	HW49	900-041-49	0.1	原辅材料使用	固态	有机物	有机物	1个月	T/In	
5	不合格品	HW09	900-007-09	0.01	生产	液态	有机物	有机物	1个月	T	
6	实验废物	HW49	900-047-49	0.03	产品检查	液态	有机物	有机物	1天	T/C/I/R	
7	滤渣	HW09	900-007-09	0.956	过滤	固态	有机物	有机物	1天	T	

本项目危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见下表。

表 4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废润滑油	HW08	900-214-08	车间西南侧	20m <sup>2</sup>	桶装	20t/a	12个月
2		废润滑油桶	HW08	900-249-08			桶装		
3		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		
4		废包装	HW49	900-041-49			桶装		

		5	不合格品	HW09	900-007-09			桶装		
		6	实验废物	HW49	900-047-49			桶装		
		7	滤渣	HW09	900-007-09			桶装		

危险废物的贮存处理要求如下：

危险废物储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定和《危险废物污染防治技术政策》要求进行处置。

采取的措施：

①危险废物的收集和贮存

根据危险废物的性质，用符合标准要求的不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散的专门容器分类收集贮存。同时在装有危险废物的容器上贴上标签，详细标明危险废物的名称、质量、成份、特性以及发生泄漏、扩散污染事故的应急措施和补救方法。

厂区内设置专门的危废暂存间，由专人负责管理，设立警示标志，危废暂存间进行防渗、防风、防雨、防晒处理，采用人工材料为基础防渗层，渗透系数小于  $1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。管理人员作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

②危险废物的转移及运输

危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

③危险废物的处置措施

根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，项目委托有危险废物处理资质的单位对项目危废进行处置。

综上，本项目产生的固废去向明确，处置合理，有效地防止了固体废弃物的逸散和对环境的二次污染。

## 五、地下水、土壤

### 1、污染途径

本项目营运期地下水、土壤污染主要影响源来自于固体废物污染和事故状态

下地面漫流、垂直下渗影响。

## 2、环境影响分析

### (1) 固体废物污染分析

危废间的危废等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

### (2) 事故状态下影响分析

本项目液体物料三乙醇胺、基础油、产品等使用或贮存过程中发生泄漏，若处理不当，可能会给局部土壤环境带来一定影响。本项目生活污水经化粪池处理后与软水制备浓水一起排入市政管网。当发生事故性渗漏或泄漏时，废水外排进入浅层地下水系统，并随地下水出露进入厂区外地势相对较低的地表水体或农田，可能导致地下水、土壤污染。通过对污水管道做好防渗，发生污染的情况可能性很小。

## 3、污染防治措施

本项目对地下水、土壤产生影响的可能环节是生产车间、生活垃圾收集点、一般固废区、危废间、化粪池等。生产车间要做好防渗、防污措施，并定期检查，发现问题及时处理。化粪池做好防渗处理，不会污染地下水。生活垃圾收集点、一般工业固废区做好防雨、防渗工作，并及时清运。危废间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定，采用厚 250mm 防裂钢筋混凝土打造耐腐蚀、表面无裂痕的硬化地面和裙脚，防渗层用 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。

## 4、分区防渗

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中污染防治分区的规定，根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，可将建设场地划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

**重点防渗区：**对地下水和土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。本项目厂区重点防渗区主要为危废间。

**一般防渗区：**对地下水和土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或者部位。本项目一般防渗区包括生产车间生产区、成品区、原料区、一般固废区区域和化粪池。

简单防渗区：一般和重点防渗区以外的区域或部位。

项目分区防渗措施见下表。

**表 4-29 厂区污染防治分区措施一览表**

序号	污染防渗区类别	名称	污染防治区域及部位	已采取措施	还需加强措施
1	重点防渗区	危废间	地面及裙角	未建设	地面采用厚 250mm 防裂钢筋混凝土打造耐腐蚀、表面无裂痕的硬化地面和裙脚，防渗层用 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。
2	一般防渗区	生产车间生产区、成品区、原料区、一般固废区区域	地面	采取粘土铺底，在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$	/
		化粪池	底部及四周		
3	简单防渗区	道路、室外地面、办公室	地面	一般地面硬化	/

## 5、结论

项目建成后，生产装置区进行硬化，不会与土壤表层直接接触，不会通过地表径流形式污染周边地下水、土壤环境。

综上述分析，通过严格执行废水和固体废物环境保护措施，各种污染物均得到妥善处理处置，地下水、土壤环境不会发生较大变化，本项目在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水、土壤环境影响较小。

## 六、生态环境影响分析

本项目租赁已建成厂房进行简单的设备安装后即可生产，不涉及土建工程，项目占地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大。

## 七、环境风险影响分析

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措

施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

## 1、评价依据

### (1) 物质风险调查

本项目为威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目,涉及的危险物质为三乙醇胺、油类物质(原辅材料中的基础油、菜籽油、其他助剂中含有的油类物质,产品中含有的油类物质,设备维修保养中使用的润滑油)、抗氧剂中的二苯胺,其理化性质和危险特性见下表。

表 4-17 三乙醇胺理化性质表

标 识	中文名: 三乙醇胺		别名:	
	英文名: triethanolamine		CAS 号: 102-71-6-9	
	分子式: C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> NO <sub>3</sub>		分子量: 149.19	
理 化 性 质	外观与性状	无色油状液体或白色固体,碱性、稍有氨的气味。		
	熔点 (°C)	21.2	相对密度(空气=1)	5.14
	沸点 (°C)	335.4	饱和蒸气压 (kPa)	0.67 (190°C)
	溶解性	有吸湿性,能与水、乙醇、丙醇等混溶。25°C时在苯中的溶解度 4.2%。		
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒 性	LD50: 5000~9000 mg/kg(大鼠经口)		
	健康危害	本品对局部有刺激作用。皮肤接触可致皮炎和湿疹,与过敏有关。本品蒸气压低,工业接触中吸入中毒的可能性不大。		
	急救措施	①皮肤接触:立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗。②眼睛接触:立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。③吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。④食入:饮足量温水,催吐。洗胃,导泄。就医。		
燃 烧 爆 炸 危 险 性 及 消 防 措 施	燃烧性	本品可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。
	闪点(°C)	185	爆炸上限% (v%) :	/
	自燃温度 (°C)	/	爆炸下限% (v%) :	/
	危险特性	遇明火、高热可燃。		
	防范措施	消防人员需佩带防毒面具、穿全身消防服,在上风向灭火。尽可能将容器从火场移空旷处。喷水保持容器冷却,直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音,必须马上撤离。用水喷射逸出液体,使其稀释成不燃性液体,并用雾状保护消防人员。灭火剂:水、雾状水、搞溶性泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。		

	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。若是固体，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。
	操作处置与储存	<p>1、密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿着防毒物渗透工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免与氧化剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>2、储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。储区应备有泄漏应急处置设备和合适的收容材料。</p>

表 4-18 润滑油理化性质表

标识	中文名：润滑油			英文名：lubricating			
理化性质	外观与性状	淡黄色粘稠液体		闪点(℃)	120~340		
	自燃点(℃)	300~350	相对密度(水=1)	934.8	相对密度(空气=1)		
	沸点(℃)	-252.8	饱和蒸气压(kPa)		0.13/145.8°C		
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。					
	燃烧性	助燃	燃烧分解物	/	/		
	闪点(℃)	/	爆炸上限(v%)	/	/		
燃烧爆炸危险性	引燃温度(℃)	/	爆炸下限(v%)	/	/		
	危险特性	可燃液体，火灾危险性为丙B类；遇明火、高热可燃	可燃液体，火灾危险性为丙B类；遇明火、高热可燃	CO、CO2等有毒有害气体			
	稳定性	稳定	禁忌物	硝酸等强氧化剂			
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须立即撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。					
	健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触型皮炎。可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。					
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水清洗。就医。 眼接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食用：饮适量温水，催吐。就医。					

	防护处理	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)；紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒渗透工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。
	泄露处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂处理土或其他不燃材料吸附或吸收，减少挥发。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
	运输要求	用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装，盛装时切不可装满要留出必要的安全空间。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装、混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

表 4-19 二苯胺理化性质表

名称	二苯胺	英文名	diphenylamine	别名	
分子式	C <sub>12</sub> H <sub>11</sub> N	分子量	169.22	规格	100g/瓶
危险性分类	第六类 毒害品	CAS 号	122-39-4	UN 号	2811
危规号		登记号		储存数量	1
储存地点	检测中心	使用地点	检测中心		
理化特性	外观与性状：无色至灰色结晶体。 熔点（℃）：52.85 相对密度（水=1）：1.16 沸点（℃）：302 溶解性：不溶于水，溶于二硫化碳、苯、乙醇、乙醚等。				
危险特性概述	未见职业中毒的报道。本品制造过程中可含有4-氨基联苯，应注意后者的致癌性。 本品可燃，具刺激性。遇明火、高热可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。				
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：饮足够温水，催吐。就医。				
灭火方法	消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
泄露应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。				
储运及操作注意事项	储运：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配				

		相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 操作：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿连衣式胶布防毒衣，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类接触。																		
<p><b>(2) 危险物质数量与临界量的比值 (Q)</b></p> <p>根据附录 B 中危险物质临界量，确定建设项目 Q 值。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；</p> <p>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)：</p> $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$ <p>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。</p> <p>当 Q&lt;1 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q&lt;10；(2) 10≤Q&lt;100；(3) Q≥100。</p> <p>本项目危险物质数量与临界量的比值情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-20 危险物质数量与临界量的比值情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">危险性物质名称</th> <th style="text-align: center;">CAS 号</th> <th style="text-align: center;">最大存在总量 qn/t</th> <th style="text-align: center;">临界量 Qn/t</th> <th style="text-align: center;">该种危险物质 Q 值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">油类物质</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">2500</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right; padding-right: 10px;">项目 Q 值Σ</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目涉及的油类物质为原辅材料中的基础油、菜籽油、其他助剂中含有的油类物质，产品中含有的油类物质，设备维修保养中使用的润滑油。</p> <p><b>(3) 生产设施风险调查</b></p> <p>生产设施识别主要为环保设施故障造成污染物排放超标和生产加工过程中由于电器起火或其他原因引发火灾，会对周围环境造成影响。</p> <p><b>(4) 转移途径识别</b></p> <p>向环境转移途径为燃烧产生的 CO、VOCs 等产物进入到大气中，对局部大气环境造成污染。</p> <p><b>2、可能的影响途径</b></p>			序号	危险性物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	1	油类物质	/	100	2500	0.04	项目 Q 值Σ					0.04
序号	危险性物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值															
1	油类物质	/	100	2500	0.04															
项目 Q 值Σ					0.04															

**大气：**火灾是突发性的能量释放，除产生热辐射损伤人员及设备外，还会造成大气中伴生/次生污染物等有毒有害气体超标，气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散。包括平流扩散、湍流扩散和清除机制，对于密度高于空气的云团在。其稀释至安全浓度前，这些云团可以在较大范围内扩散，影响范围较大。

**地表水：**有毒有害物质进入水体环境的方式主要有两种情况，一是液体物料（液体物料三乙醇胺、基础油、产品等）在存储、生产使用等过程中，因存储容器破碎、设施运行不正常、工人操作不当等泄漏直接进入水体的情况，二是火灾时含有原辅材料的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染。

**地下水、土壤：**液体泄露、消防水漫流至非防渗区，会导致消防水中的污染物对地下水、土壤环境造成影响。

### **3、环境风险防范措施**

#### **(1) 生产车间火灾事故风险防范措施**

①企业应当在车间和仓库内配备相应数量的灭火器，并定期对灭火器的质量进行检查，以备火灾发生时能够正常使用。采用的电气设备、电缆线路均为防爆型产品；各类储存容器及管线的材质选择、加工质量必须符合要求，强化日常维护检查。

②加强员工的整体消防安全意识，除了让企业管理人员参加社会消防安全知识培训外，还要对员工进行安全教育，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识，提高其处理突发事件的能力。

③生产过程中严格按照生产操作规范进行，杜绝人为安全隐患。环保设施一旦出现事故，生产工序必须立即停产检修，确保不发生污染事件。

④各种一般工业固体废物、危险废物分类收集、分类储存和处置。应当使用符合标准的容器盛装一般工业固体废物和危险物质，装载的容器及材质要满足相应安全要求。

⑤设立厂内应急指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

⑥事故发生情况下，立即疏散附近员工和群众，切断电力等供应设施，并及

时组织人员控制事故规模，采取应急措施；事故规模较大时及时通知当地专业消防队伍进行救援。

⑦环保设施加强维护、定期检修，一旦出现事故，生产工序必须立即停产检修，确保不发生污染事件。

⑧项目的总平面布置应根据生产性质、工艺要求及火灾危险性的大小等因素，预留相应的防火安全距离；建立完备的消防系统等。

## **(2) 泄露防范措施：**

①液体物料数量应该保持最小量，并与使用量和保存期限相对应，使用过程中进行登记并妥善保管。

②盛放液体物料的容器应该密封，防止由于容器或者包装泄露致使物料释放。

③所有存储的包装物应该贴上准确的，易于辨认的标签。

④存放物料的区域应单独设置，地面和裙角进行防腐、防渗漏等规范施工，下设托盘，托盘有效容积应可容纳存储物料量。

⑤员工日常使用过程中按照要求规范操作，放置因不当处置引发的容器破损、设备泄露等。

⑥对来料包装进行严格检查以确保其完整性，泄露或危险的包装应该转移到安全处重新包装或处理。标签应该重新加贴，如果需要，需要清楚的辨别包装的内容物。

⑦企业应按照相关要求制定环境风险应急预案并备案。

⑧企业应加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作，应检查风险防范措施和应急预案的有效性，定期进行风险救援训练，确保责任到人、措施到位。

综上所述，在落实好本次环评提出的风险防范措施的前提下，可有效降低其发生的概率，项目风险处于可接受范围之内，不会对项目区环境产生较大影响。

## **4、分析结论**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定进行的物质

危险性识别，本项目原辅材料及产品涉及危险物质三乙醇胺、油类物质（原辅材料中的基础油、菜籽油、其他助剂中含有的油类物质，产品中含有的油类物质，设备维修保养中使用的润滑油）、抗氧剂中的二苯胺。项目制定了风险防范措施，在加强职工的安全管理和完善消防设施的情况下，本项目环境风险在可接受范围内。

## 八、固定污染源排污许可相关要求

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)及修改单，本项目属于C2662专项化学用品制造。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本项目属于“登记管理”。固定污染源排污许可分类依据如下表。

表 4-31 固定污染源排污许可分类依据

排污许可依据	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版）	二十一、化学原料和化学制品制造业 26			
	50 专用化学产品制造 266	化学试剂和助剂制造 2661, 专项化学用品制造 2662, 林产化学产品制造 2663(有热解或者水解工艺的)，以上均不含单纯混合或者分装的	林产化学产品制造 2663(无热解或者水解工艺的)，文化用信息化学品制造 2664, 医学生用信息化学品制造 2665, 环境污染处理专用药剂材料制造 2666, 动物胶制造 2667, 其他专用化学产品制造 2669, 以上均不含单纯混合或者分装的	单纯混合或者分装的

本项目应依照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号）的要求，按照规定的时限办理排污登记。环境影响评价文件及审批意见中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可，并按照排污许可的规定排放污染物。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/投料及加热搅拌、冷却过程	VOCs	本项目投料及加热搅拌、冷却过程产生的废气经管道密闭收集后进入1套两级活性炭吸附设备处理,通过1根15m高排气筒(DA001)排放。	山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1 其他行业“II时段”排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 排放限值。
		臭气浓度		
	厂界无组织	VOCs	增强设备密闭性,加强车间通风等措施	山东省《挥发性有机物排放标准 第6部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表3 厂界监控点浓度限值; 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1。 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 排放限值。
		臭气浓度		
地表水环境	DW001	COD 氨氮 全盐量	生活污水经化粪池处理后,和软水制备浓水一起经专门污水管道排入文登化工产业园污水处理厂进一步处理后进入市政污水管网排入文登创业水务有限公司进行集中处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及修改单表4 三级标准、文登化工产业园污水处理厂进水水质标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等級标准、文登创业水务有限公司进水水质标准
声环境	生产设备	噪声	合理布局,采取建筑隔声、基础减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。 一般工业固废主要为废反渗透膜,集中收集后选择有资格、有能力的单位进行处置。			

	危险废物主要为废润滑油、废润滑油桶、废活性炭、废包装、不合格品、实验废物、滤渣，暂存于危废间，委托有危废资质的单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	生产车间要做好防渗、防污措施，并定期检查，发现问题及时处理。化粪池做好防渗处理，生活垃圾收集点、一般固废区做好防雨、防渗工作，并及时清运。危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定，采用厚250mm防裂钢筋混凝土打造耐腐蚀、表面无裂痕的硬化地面和裙脚，防渗层用2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数不大于 $1.0\times10^{-10}\text{cm/s}$ 。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p><b>(1) 生产车间火灾事故风险防范措施</b></p> <p>①企业应当在车间和仓库内配备相应数量的灭火器，并定期对灭火器的质量进行检查，以备火灾发生时能够正常使用。采用的电气设备、电缆线路均为防爆型产品；各类储存容器及管线的材质选择、加工质量必须符合要求，强化日常维护检查。</p> <p>②加强员工的整体消防安全意识，除了让企业管理人员参加社会消防安全知识培训外，还要对员工进行安全教育，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识，提高其处理突发事件的能力。</p> <p>③生产过程中严格按照生产操作规范进行，杜绝人为安全隐患。环保设施一旦出现事故，生产工序必须立即停产检修，确保不发生污染事件。</p> <p>④各种一般工业固体废物、危险废物分类收集、分类储存和处置。应当使用符合标准的容器盛装一般工业固体废物和危险物质，装载的容器及材质要满足相应的安全要求。</p> <p>⑤设立厂内应急指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。</p> <p>⑥事故发生情况下，立即疏散附近员工和群众，切断电力等供应设施，并及时组织人员控制事故规模，采取应急措施；事故规模较大时及时通知当地专业消防队伍进行救援。</p> <p>⑦环保设施加强维护、定期检修，一旦出现事故，生产工序必须立即停产检修，确保不发生污染事件。</p> <p>⑧项目的总平面布置应根据生产性质、工艺要求及火灾危险性的大小等因素，预留相应的防火安全距离；建立完备的消防系统等。</p> <p><b>(2) 泄露防范措施：</b></p> <p>①液体物料数量应该保持最小量，并与使用量和保存期限相对应，使用过程中进行登记并妥善保管。</p> <p>②盛放液体物料的容器应该密封，防止由于容器或者包装泄露致使物料释放。</p> <p>③所有存储的包装物应该贴上准确的，易于辨认的标签。</p> <p>④存放物料的区域应单独设置，地面和裙角进行防腐、防渗漏等规范施工，下设托盘，托盘有效容积应可容纳存储物料量。</p> <p>⑤员工日常使用过程中按照要求规范操作，放置因不当处置引发的容器破损、设备泄露等。</p> <p>⑥对来料包装进行严格检查以确保其完整性，泄露或危险的包装应该转</p>

	<p>移到安全处重新包装或处理。标签应该重新加贴，如果需要，需要清楚的辨别包装的内容物。</p> <p>⑦企业应按照相关要求制定环境风险应急预案并备案。</p> <p>⑧企业应加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作，应检查风险防范措施和应急预案的有效性，定期进行风险救援训练，确保责任到人、措施到位。</p> <p>综上所述，在落实好本次环评提出的风险防范措施的前提下，可有效降低其发生的概率，项目风险处于可接受范围之内，不会对项目区环境产生较大影响。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1.排放口信息化、规范化</b></p> <p>根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》、《排放口规范化整治技术要求(试行)》规定，排污单位在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。</p> <p>(1) 根据《山东省固定污染源废气监测点位设置技术规范》对采样平台和监测孔等进行规划。</p> <p>(2) 污水排污口按照《污染源监测技术规范》设置采样点，可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置。</p> <p>(3) 根据不同噪声源情况，可采取减振降噪，吸声处理降噪、隔声处理降噪等措施，使其达到功能区标准要求。</p> <p>(4) 一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。易造成二次扬尘的贮存、堆放场地，应采取喷洒等防治措施。有毒有害固体废物等危险废物，必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。临时性固体废物贮存、堆放场也应根据情况，进行相应整治。</p> <p><b>2.排污许可</b></p> <p>根据《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》(鲁环函〔2020〕14号)的相关规定，在实际排污行为产生前依法办理排污登记。</p>

## 六、结论

综上所述，威海奥达化工科技有限公司高端专用水溶性及非水溶性润滑材料生产项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环境保护角度出发，本项目环境影响可行。

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	VOCs				0.327t/a		0.327t/a	+0.327t/a
	臭气浓度				少量		少量	少量
废水	废水量				1079.3m <sup>3</sup> /a		1079.3m <sup>3</sup> /a	+1079.3m <sup>3</sup> /a
	COD				0.054t/a		0.054t/a	+0.054t/a
	氨氮				0.007t/a		0.007t/a	+0.007t/a
一般工业 固体废物	废反渗透膜				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	废润滑油				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
	废润滑油桶				0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
	废活性炭				17.257t/a		17.257t/a	+17.257t/a
	废包装				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	不合格品				0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	实验废物				0.03t/a		0.03t/a	+0.03t/a
	滤渣				0.956t/a		0.956t/a	+0.956t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

