

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：康翊智能装备科技（山东）有限公司特种
集装箱生产工程项目

建设单位：康翊智能装备科技（山东）有限公司

编制日期：2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1755476424000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	79vhen		
建设项目名称	康翊智能装备科技(山东)有限公司特种集装箱生产工程项目		
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造; 金属工具制造; 集装箱及金属包装容器制造; 金属丝绳及其制品制造; 建筑、安全用金属制品制造; 搪瓷制品制造; 金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	康翊智能装备科技(山东)有限公司		
统一社会信用代码	91370882MAEQEQPR3X		
法定代表人(签章)	孟正轩		
主要负责人(签字)	孟正轩		
直接负责的主管人员(签字)	周浩明		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	山东大玮环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91370800MA943AUK5Y		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘文贺	2016035370352016370703000346	BH003749	刘文贺
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘文贺	全文	BH003749	刘文贺



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
91370800MA943AUK5Y

扫描二维码登录
国家企业信用信息公示系统
了解更多登记、备案信息



名称 山东天玮环境科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 韦德峰

注册资本 伍仟万元整
成立日期 2021年05月12日
住所 山东省济宁市高新区红星国际2319室

经营范围

一般项目：环境保护监测；环保咨询服务；节能管理服务；环境保护专用设备销售；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）



登记机关

2022年05月27日

本证书仅限康润智能装备科技(山东)有限公司特种集装箱生产工程项目环境影响报告表使用

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 山东天玮环境科技有限公司（统一社会信用代码 91370800MA943AUK5Y）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 康翊智能装备科技（山东）有限公司特种集装箱生产工程项目 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）的编制主持人为 刘文贺（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035370352016370703000346，信用编号 BH003749），主要编制人员包括 刘文贺（信用编号 BH003749）（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):

2025年8月1日



姓名: 刘文贺
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1986. 12
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2016年05月22日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer
刘文贺

管理号: 2016035370352016370703000346
File No.

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2016年05月22日
Issued on



编号: 37089901250121J1711677

社保缴费证明

兹证明 康翔智能科技有限公司 单位职工 刘文贺 同志,
身份证号: 370601198612124257,
自2022年10月至2024年12月正常缴纳养老保险费 16年6个月;
自2022年10月至2024年12月正常缴纳失业保险费 10年0个月;
自2022年10月至2024年12月正常缴纳工伤保险费 6年3个月;

特此证明。

社会保险经办机构:
社会保险经办机构



2025年01月21日

说明: 1、个人开具本人社保缴费证明(养老保险、失业保险、工伤保险)需本人身份证原件,委托代办的需提供委托书、委托人和代办人身份证原件及复印件。2、本证明一式两份,社保经办机构留存一份。
请登录<http://60.211.255.252:8081/cx.ic> IIRS39c981b3a1589b77 校验

一、建设项目基本情况

建设项目名称	康翊智能装备科技（山东）有限公司特种集装箱生产工程项目		
项目代码	2507-370812-04-01-886589		
建设单位联系人	刘晟杰	联系方式	13611934862
建设地点	山东省济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路1号		
地理坐标	（东经：116度46分38.084秒，北纬：35度34分26.422秒）		
国民经济行业类别	C3331 集装箱制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-66.集装箱及金属包装容器制造 333-其他
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）	兖州区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2507-370812-04-01-886589
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	1	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积(m ²)	15132
专项评价设置情况	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）》表1，本项目不需要开展环境风险专项评价		
规划情况	规划名称：《济宁市国土空间总体规划（2021—2035年）》 规划审批机关：山东省人民政府 批复文件名称及文号：《山东省人民政府关于济宁市国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（鲁政字〔2023〕194号） 规划名称：《兖州工业园区综合发展规划（2022-2035年）》 审批机关：山东省人民政府 批复文号：/		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《兖州工业园区综合发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》 审查机关：山东省生态环境厅 审批文号：鲁环审[2023]22号 审批时间：2023年5月9日</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《济宁市国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性</p> <p>项目位于山东省济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路1号，根据《济宁市国土空间总体规划（2021—2035年）》市域三条控制线规划图（附图5）、中心城区国土空间规划分区图（附图6），项目所在地位于城镇开发边界范围内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，位于规划工业发展区内，项目符合《济宁市国土空间总体规划（2021—2035年）》。</p> <p>2、与《兖州工业园区综合发展规划（2022-2035年）》符合性</p> <p>规划面积：34.79平方公里。</p> <p>规划范围：分为两个区域，北部主体功能区为由靖王路、西浦路、龙桥路、延安路围合成的区域，规划面积22.523平方公里。南部特色产业园区由九州路、龙桥路、济微路、长新路、大禹西路、西关大街围合成的区域，规划面积12.263平方公里。</p> <p>规划期限：2022-2035年，其中近期至2025年，远期至2035年。</p> <p>目标定位：兖州工业园区应紧紧围绕四大核心要素“产、地、人、制”，立足“大循环、双循环”发展新格局，融入济宁都市区的发展，突出特色与长板，实现新旧动能转换，在提升存量企业发展水平的基础上，大力开展招商引资与创业孵化，做大做优主导产业，加快形成经济高质量发展的动力源和优势互补的产业发展新格局，培育多元化产业发展集群，将园区的目标定位为：科技创新的引领区、转型升级样板区、对外开放的先行区、产城融合发展示范区。</p> <p>功能分区：按照片区各自发展特征，在用地布局上充分考虑产业用地与生活服务用地的协调布局，各产业用地之间相互协调，促进产业协助发展。北部主体功能区采用“产城融合、退二优二”模式的用地布局方式，突出未来与兖州西城区的产城互动，同时对于低效的企业进行腾退。南部特色产业园区以太阳纸业和华勤集团为龙头，促进产业转型升级，在满足防护隔离的要求下做好与产业园区的职住互动。</p> <p>项目位于济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路1号，根据《兖州工业园区综合发展规划（2022-2035年）》中的土地利用规划图（附图3）、产业布局引导图（附图</p>

4)，项目用地为规划工业用地，位于高端装备制造区内，满足《兖州工业园区综合发展规划（2022-2035年）》的要求。

3、与《兖州工业园区综合发展规划（2022-2035年）》环境影响评价符合性

项目与兖州工业园区综合发展规划（2022-2035年）环境影响报告书审查意见（鲁环审[2023]22号）符合性见表1-1，与园区生态环境准入要求符合性见表1-2，与园区入区行业控制级别符合性见表1-3

表 1-1 项目与《兖州工业园区综合发展规划（2022-2035年）环境影响报告书》审查意见符合性分析

审查意见	本项目情况	符合性
严格执行法定上位规划，加强园区空间管制，依法依规开发建设。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，按照准入清单筛选入区项目，合理布局新入区企业。对不符合上位规划用地性质的地块，建议结合济宁市国土空间总体规划的编制协调解决。	项目用地为工业用地，符合《济宁市国土空间规划（2021-2035）》规划要求，符合生态环境分区管控要求。不属于园区准入清单中禁止类和控制类项目，符合园区准入要求。	符合
结合环境质量改善目标、污染防治方案、减排任务等，制定园区污染物减排方案并认真落实。对涉及新增污染物排放的入区项目，依法依规落实污染物替代要求。	项目排放的主要污染物按要求进行倍量替代	符合
大力推进 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、氮氧化物等污染防治，推动大气环境质量持续改善。	项目颗粒物、氮氧化物排放满足相关标准要求，能够达标排放。	符合

表 1-2 项目与园区生态环境准入要求符合性

项目	类型	准入内容	本项目符合性
空间布局约束	城镇开发边界之外（含永久基本农田）	1. 国土空间规划批复前，根据《自然资源部关于积极做好用地用海要素保障的通知》（自然资发[2022]129号）要求实施：“在国土空间规划批复前，经依法批准的土地利用总体规划、城乡规划、海洋功能区划继续执行，作为建设项目用地用海审查的规划依据。超出土地利用总体规划、城乡规划、海洋功能区划的建设项目，应衔接‘三区三线’等国土空间规划管控要求，并将项目用地用海布局及规模统筹纳入在编的国土空间规划及‘一张图’（近期申报用地时由项目所在地县级以上人民政府附图承诺），可采用预支规划规模的方式保障用地；涉及报国务院批准用海的项目，应由项目所在地省级人民政府附图承诺纳入在编的国土空间规划及‘一张图’。‘三区三线’划定成果经批准并纳入国土空间规划‘一张图’后，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。” 2. 国土空间规划批复后，根据国土空间总体规划最终要求实施。	根据《济宁市国土空间规划（2021-2035年）》，项目位于城镇开发边界内，规划用地性质为工业用地。符合
	限制开发建设	1. 根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，兖州工业园区主体功能区七里铺北侧农林用地为济宁市“三线一单”划定的一般生态空间。建议按照一般生态空间要求，原则上按限制开发区域的要求进行管理。	项目不位于一般生态空间内。符合
	有条件开发区	1. 规划远期用地类型存在变化，园区应及时与国土空间总体规划编制部门进行衔接，根据国土空间总体规划最终要求，对园区用地类型及产业结构进行优化调整。	项目用地规划性质为工业用地。符合

	域		
	其他要求	<p>根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》对园区各管控单元提出要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.属于龙桥街道大气环境受体敏感重点管控区的区域，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目，禁止新增工业大气污染物。禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 2.属于新兖镇大气环境一般管控区的区域，禁止新建、扩建钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等“两高”产能项目。 3.属于新兖镇大气环境一般管控区禁燃区的区域，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施； 4.属于大安镇一般管控单元禁止建设高耗水项目。 5.特色产业园属于地下水开采重点管控区的区域，规划期除应急供水外，严禁新增地下水取水量。确需取用地下水的，一般超采区要在现有地下水开采总量内调剂解决，并逐步削减地下水开采量。新增地下水取水续进行取水水源论证和取水许可审批。 	项目位于大气环境一般管控单元，项目不属于“两高”项目，不使用高污染燃料，不属于高耗水项目，不开采地下水。符合。
污染物排放管控	排放总量	<ol style="list-style-type: none"> 1.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）排放要求； 2.SO₂、NO_x、COD、氨氮污染物排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。 3.入区项目新增污染物总量替代要求。 	本项目排放 SO ₂ 、NO _x 、COD、氨氮排放量不超过区域允许排放量，VOCs 经处理后能够达标排放，主要污染物进行总量替代。项目不属于涉重项目、造纸行业。符合。
	基础设施	1.特色产业园规划期原则上控制引入涉重项目，确有必要入园的涉重项目排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城镇生活污水处理设施。	
	污染物消减	<ol style="list-style-type: none"> 1.大气新增主要污染物实施替代； 2.落实园区现有污染源削减计划； 3.特色产业园造纸行业实行新（改、扩）建项目主要水污染物排放等量或减量置换； 4.新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。 	
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1.使用或产生有毒有害物质，存在未开展环境风险评估、未制定应急预案、未开展预案演练或未按要求申报风险源（危险源）、环境风险防范措施问题未整改完成等情况之一的现有企业，在上述问题没有整改完毕前，原则上不再审批其除措施升级、节能减排、风险降低等之外的项目。 2.重大风险源设施风险事故雨水截断阀。 3.完善园区环境风险防范体系，督促企业开展环境风险评估并办理环境应急预案备案。 4.根据本次规划环评跟踪监测计划，定期开展监测。动态关注土壤质量。 	本项目为新建项目，根据要求建设环境风险防控措施体系、开展环境风险评估、编制应急预案。符合。	
资源开发利用效率要求	<ol style="list-style-type: none"> 1.高耗水行业规模以上企业工业用水重复利用率达到 92.5%。 2. 园区现有火电、造纸等高耗水企业需进一步提高再生水等非传统水源的比例，满足国家和省规定的标准。 3.严格控制市政管网自来水及自备井的取用规模，积极取用地表水厂管网水及污水处理厂再生水。 4.特色产业园水资源重点管控区规划期除应急供水外，严禁新增地下水取水量。确需取用地下水的，一般超采区要在现有地下水开采总量 	本项目不属于高耗水行业，用水量较少，不采用地下水，不属于“两高”行业。符合。	

内调剂解决，并逐步削减地下水开采量。新增地下水取水需进行取水水源论证和取水许可审批。

5.“两高”项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”。

6.大安镇一般管控单元的区域，禁止建设高耗水项目。

表 1-3 项目与园区入区行业控制级别符合性

规划产业	相关行业 (依据 GB/T4754-2017)		控制级别	备注
高端装备制造	339	铸造及其他金属制品制造	◇	属于“两高”项目，应落实“两高”项目建设产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”。
	342	金属加工机械制造	√	环境影响较小
	357	农、林、牧、渔专用机械制造	√	环境影响较小
	351	采矿、冶金、建筑专用设备制造	√	环境影响较小
食品产业	1391	淀粉及淀粉制品制造	●	单位产值能耗较高
	1433	方便面制造	●	单位产值能耗较高
	1492	保健食品制造	●	单位产值能耗较高
	1331	食用植物油加工	●	单位产值能耗较高
现代物流	/	/	√	环境影响较小
电子信息	397	电子器件制造	●	电镀工艺涉及重金属排放，应落实新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。
造纸新材料	221	纸浆制造	◇	属于高耗水项目，应落实特色产业园水资源重点管控区要求：规划期除应急供水外，严禁新增地下水取水量。确需取用地下水的，一般超采区要在现有地下水开采总量内调剂解决，并逐步削减地下水开采量。新增地下水取水需进行取水水源论证和取水许可审批。
	222	造纸	√	环境影响较小
	223	纸制品制造	√	环境影响较小
橡胶制品	2911	轮胎制造	◇	属于“两高”项目，应落实“两高”项目建设产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”。
	2912	橡胶板、管、带制造	●	有一定的环境影响
其他环境友好、附加值高、符合生态环境准入要求项目			●	环境影响较小
涉重行业（电子信息除外）			◇	非主导产业原则上控制引入。确有必要入园企业，应满足相关规划、产业政策、总量控制要求，同时应落实新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。现有铅蓄电池生产企业（山

		东诺力新能源科技有限公司)原则上规划期限企业产能增加。
	“两高”行业(轮胎制造、铸造除外)	◆ 非主导产业原则上控制引入。确有必要入园企业,应满足相关规划、产业政策、总量控制要求,同时应落实“两高”项目建设产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”。
	化工行业(轮胎制造除外)	◆ 非主导产业原则上控制引入。确有必要入园企业,应满足相关规划、产业政策、总量控制要求。其中属于“两高”行业的,同时应落实“两高”项目建设产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”。
	限制类、淘汰类产业及燃用高污染燃料的项目和设施	◆ 1.严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。严禁引入《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类产业,现有产业改、扩建不得使用《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类规模和生产工艺。 2.禁燃区禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施。
备注:入园项目应同时满足园区分区环境管控要求,√表示优先引入产业,●表示准许引入产业,◇表示控制引入产业,◆表示禁止引入产业。		
<p>本项目属于 C3331 集装箱制造,符合《兖州工业园区综合发展规划(2022-2035 年)环境影响报告书》审查意见,符合园区生态环境准入要求,不属于园区优先、控制和禁止引入行业,属于附加值高、符合生态环境准入要求的项目,属于园区准许引入行业,同时兖州工业园区管理委员会出具了同意项目在园区内建设的意见(见附件 5),因此项目符合《兖州工业园区综合发展规划(2022-2035 年)》环境影响评价的要求。</p>		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目属于 C3331 集装箱制造,产品为特种集装箱,对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,项目不属于目录中的“鼓励类”、“限制类”或“淘汰类”项目,属于允许建设项目。项目符合国家产业政策要求。</p> <p>项目已取得山东省建设项目备案证明(见附件 3),备案代码:2507-370812-04-01-886589。</p> <p>2、选址合理性分析</p>	

本项目位于山东省济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路1号（附图1），租赁山东联诚精密制造股份有限公司现有厂房进行建设，根据厂区不动产权证书，项目用地为工业用地，项目位于兖州工业园区内，符合兖州工业园区用地规划及产业规划。

本项目租赁使用现有厂区和厂房，不新增用地，不占用基本农田，根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中规定，项目不属于该目录中规定的鼓励、限制和禁止类项目，符合国家用地要求。

项目厂区东侧和北侧为山东联诚精密制造股份有限公司其他厂房，南侧为泰安东路，西侧为山东长江机械设备有限公司。项目位于工业聚集区，周边近距离无风景名胜、自然保护区、文物保护单位、饮用水源地保护区等环境敏感保护目标。项目区域具有水、电及交通便利等有利条件。

综上所述，本项目选址是合理可行的。

3、“生态环境分区管控”要求符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于山东省济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路1号，根据《济宁市国土空间总体规划（2021-2035）》中的市域三条控制线规划图（附图5），本项目所在厂区位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

项目所在区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

①项目与大气环境质量底线的相符性分析

本项目所在区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据济宁市生态环境局官方网站公示的大气环境质量状况，兖州区2024年PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。

目前济宁市兖州区人民政府正积极落实《济宁市深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025）》、《济宁市空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（济政字〔2024〕47号）等文件要求，通过淘汰低效落后产能、压减煤炭消费量、优化货物运输方式、实施VOCs全过程污染防治、强化工业源NO_x深度治理、推动

移动源污染管控、严格扬尘污染管控、化秸秆禁烧管控、完善环境监管信息化系统、加大政策支持力度、加强大气环境监管一系列措施，项目所在区域大气环境质量将会逐步得到改善。

本项目采取可行的废气处置措施，能够确保废气达标排放，并且对主要污染物实施倍量替代，不会对该区域环境空气质量产生不良影响，符合环境空气质量底线管控要求。

②项目与水环境质量底线的相符性分析

根据山东省生态环境厅网站 2025 年 05 月发布的“省控重点河流水质状况”，项目周边地表水泗河兖州南大桥断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本项目厂区采用“雨污分流”，项目运行过程中无生产废水排放，生活污水经化粪池收集处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂），不会对周边地表水环境产生影响。

③声环境质量底线符合性分析

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目通过采取隔声、减震、合理布局等措施后，预测项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围的声环境影响较小。

因此，本项目建设不会对区域环境质量造成影响，符合环境质量底线约束要求。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目配套设施较为完善，所用资源为水、电和天然气，不使用煤炭等高污染燃料，整体消耗量相对于区域而言较小，不属于高耗能行业。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、用品选用管理和污染治理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，有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本项目位于山东省济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路 1 号，根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（济政字【2021】27号）和《关于印发《济宁市“三线

一单”生态环境分区管控更新方案(2023年动态更新)》的通知》(济环委办[2024]5号),项目所在兖州工业园区属于重点管控单元(附图7)。本项目与兖州工业园区生态环境准入清单要求符合性分析见表1-4。

表 1-4 与生态环境准入清单要求符合性

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
		省	市	县	
ZH37081220008	兖州工业园区	山东省	济宁市	兖州区	重点管控单元
文件具体要求					
空间布局约束			本项目情况		符合性
1.入园企业应该符合园区产业定位并应为《产业结构调整指导目录》中鼓励类产业和允许类产业。 2.北部主体功能区以高端装备制造、食品产业、电子信息产业为主,采用“产城融合、退二优二”模式的用地布局方式,突出未来与兖州西城区的产城互动,同时对于低效的企业进行腾退;南部特色产业园区以橡胶制品、造纸新材料、现代物流产业为主,促进产业转型升级,在满足防护隔离的要求下做好与产业园区的职住互动。 3.北部主体功能区部分为永久基本农田,属于禁建区,应严格按照《中华人民共和国基本农田保护法》等相关土地利用法律、法规的要求执行,在完成基本农田流转前,不得占用、不得开发建设。			1.本项目符合《产业结构调整指导目录》。 2.项目位于北部主体功能区,不属于低效企业。 3.项目不涉及永久基本农田。		符合
污染物排放管控			本项目情况		符合性
1、结合环境质量改善目标、污染防治方案、减排任务等,制定园区污染物减排方案并认真落实。 2.对涉及新增污染物排放的入区项目,依法依规落实污染物替代要求。 3.严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。			1.项目污染物能够达标排放,满足园区环境质量改善目标要求。 2.项目落实了污染物替代要求。 3.项目严格落实污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。		符合
环境风险防控			本项目情况		符合性
1.加强园区环境风险防控体系建设并完善突发环境事件应急预案,定期开展突发环境事件风险评估,强化企业-工业园区-兖州区政府环境管理联动,定期组织应急演练。 2.督促指导入区企业制定相应的风险事故防范措施及应急预案,加强园区及相关企业应急物资储备、应急救援队伍及监测能力建设。 3.对园区内停产或破产污染企业,实施风险排查,采取相应措施防止引发或次生突发环境事件。			项目建成后制定环境风险应急预案,并积极执行当地重污染天气时的应急减排措施。严格执行“三同时”制度。		符合
资源开发效率要求			本项目情况		符合性
1.加快规划园区再生水管网建设,最大程度实现废水资源化利用,鼓励企业在条件允许的情况下优先使用中水,减少			本项目采用集中供水,不采用地下水,排水采用雨污分		符合

新鲜水取用量。 2.位于地下水一般超采区的区域，限制高耗水项目进入，严禁新增地下水取水量。 3.有序推进园区内雨污合流管网清零和污水处理厂提标改造。	流，污水排入集中污水处理厂。	
--	----------------	--

综上所述，本项目建设满足济宁市生态环境分区管控的要求。

4、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 1-5 项目与鲁环字〔2021〕58号符合性分析

具体要求	项目情况	符合性
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。	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于“淘汰类”和“限制类”，项目不使用淘汰工艺和落后设备，不属于耗能高、污染大、生产粗放项目。	符合
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。	本项目不属于“散乱污”项目。	符合
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。	本项目为新建项目，位于济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路1号，不涉及基本农田，符合当地用地政策。	符合
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。	项目符合济宁市“三单”管控要求，严格落实区域污染物排放替代要求，不涉及煤炭消耗。	符合

5、与《济宁市深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析

表 1-6 与《济宁市深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性

文件	序号	具体要求	本项目情况	符合性
《济宁	1	严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按	本项目符合产	符合

市深入打好蓝天保卫战行动计划 (2021-2025年)》		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清。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。单厂区焦化产能100万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。对已完成淘汰的“散乱污”企业，建立工作台账，严禁“死灰复燃”，按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。	业政策，不属于计划中列出的退出行业，不属于“散乱污”企业，不属于“两高”项目。	
	2	持续压减煤炭消费总量，到2025年，完成省下达我市的煤炭消费压减任务目标。	本项目不使用煤炭。	符合
	3	开展VOCs原辅材料替代调查潜力评估，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，原则上应使用低（无）VOCs含量产品。	本项目使用水性涂料，属于低VOCs原辅材料。	符合
	4	加强施工扬尘精细化管理，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格按照导则执行。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。	项目施工期严格执行防止扬尘污染的措施。	符合
《济宁市深入打好碧水保卫战行动计划 (2021-2025年)》	1	治理硫酸盐与氟化物。以4条硫酸盐浓度和2条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。	项目不属于涉硫涉氟重点行业。	符合
	2	治理氮磷污染。聚集化工、原料药制造、造纸、冶金、电镀、印染、食品加工等工业企业，以万福河等氮磷浓度较高的入湖河流为重点，加强氮磷排放控制和排放监管。	项目不属于涉及氮磷污染行业。	符合
	3	推进园区污染治理提升。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。	项目不属于上述行业，位于兖州工业园区内。	符合
《济宁市深入打好净土保卫战行动计划 (2021-2025年)》	1	每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全市93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	本项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合

	变更时应予以载明。生态环境部门每年随机抽取10%的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。		
2	持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021年年底，逐一核实纳入涉整治清单企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。	项目不属于涉重金属行业企业。	符合

6、与《济宁市空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（济政字〔2024〕47号）符合性分析

表 1-7 项目与济政字〔2024〕47号符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、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。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。	本项目符合国家及地方产业规划、产业政策，符合济宁市生态环境分区管控方案。	符合
2	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容量达到650万千瓦以上。配合做好“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。	本项目运行过程中不使用化石能源。	符合
3	持续推进清洁取暖。因地制宜成片推进清洁取暖，加大散煤替代力度，平原地区散煤基本清零，逐步推进山区散煤清洁能源替代。引导规模化养殖场采用清洁能源供暖。依法将整体完成清洁取暖改造的地区划定为高污染燃料禁燃区，并禁止燃烧高污染燃料。对暂未实施清洁取暖的地区，强化商品煤质量监管。	本项目不使用煤炭，冬季取暖使用集中供暖。	符合

7、与环发[2012]77号符合性分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《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）的规定，对本项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等做出评价。项目涉及的环境风险物质包括漆料、矿物油类等，存在泄漏、火灾和爆炸事故风险，在采取严格有效的预防防治措施并制定应急预案的基础上，环境风险可接受。项目建设满足《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）关于环境风

险评价的要求。

8、与“两高”项目管理有关规定符合性分析

根据《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》，本项目属于 N7723 固体废物治理，不属于名录中“两高”行业。

表 1-8 《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》

序号	产业分类	产品	核心装置	对应国民经济行业小类	项目情况
1	炼化	汽油、煤油、柴油、燃料油、石脑油、溶剂油、石油气、沥青及其他相关产品，不含一二次炼油之外的质量升级油品	一次炼油（常减压）、二次炼油（催化裂化、加氢裂化、催化重整、延迟焦化）	原油加工及石油制品制造（2511）	本项目为 C3331 集装箱制造，不属于“两高”项目。
		乙烯、对二甲苯（PX）	乙烯装置、PX 装置	有机化学原料制造（2614）	
2	焦化	焦炭、半焦（兰炭）	焦炉	炼焦（2521）	
3	煤制合成气	煤制气	煤气化炉	煤制合成气生产（2522）	
4	煤制液体燃料	煤制油	煤气化炉、合成塔	煤制液体燃料生产（2523）	
		煤制甲醇			
		煤制烯烃（乙烯、丙烯）			
		煤制乙二醇			
5	基础化学原料	氯碱（烧碱）	电解槽	无机碱制造（2612）	
		纯碱	碳化塔	无机碱制造（2612）	
		电石	电石炉	无机盐制造（2613）	
		碳化硅	石墨化炉	无机盐制造（2613）	
		黄磷	黄磷制取设备	其他基础化学原料制造（2619）	
6	化肥	合成氨、尿素	合成氨装置	氮肥制造（2621）	
		磷酸一铵、磷酸二铵	氨化装置	磷肥制造（2622）	
7	水泥	水泥熟料	水泥窑	水泥制造（3011）	
8	石灰	生石灰、消石灰、水硬石灰	石灰窑	石灰和石膏制造（3012）	
9	粘土砖瓦	烧结砖、烧结瓦，不包括资源综合利用烧结砖瓦	砖瓦窑	粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）	
10	平板玻璃	浮法平板玻璃（不包括基板玻璃）、压延玻璃（不包括光伏压延玻璃、微晶玻璃）	玻璃熔炉	平板玻璃制造（3041）	
11	玻璃纤维	玻璃纤维	玻璃纤维熔炉	玻璃纤维及制品制造（3061）	

12	陶瓷	建筑陶瓷，不包括非经高温烧结的发泡陶瓷板等	辊道和隧道窑	建筑陶瓷制品制造（3071）
		卫生陶瓷	隧道窑	卫生陶瓷制品制造（3072）
13	耐火材料	耐火材料	耐火材料高温窑炉	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3089）
14	石墨及碳素	碳块、碳电极、碳糊、铝用碳素（不包括天然石墨及制品）	煅烧炉、焙烧炉、石墨化炉	石墨及碳素制品制造（3091）
15	晶体硅	多晶硅、单晶硅	单晶炉、还原炉、精馏塔	其他非金属矿物制品制造（3099）
16	钢铁	炼钢用生铁、熔融还原铁	高炉、非高炉炼铁装置（氢还原除外）	炼铁（3110）
		非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢	转炉	炼钢（3120）
17	铸造用生铁	铸造用生铁	高炉	炼铁（3110）
18	铁合金	硅铁、锰硅合金、高碳铬铁、镍铁及其他铁合金产品	矿热炉、电弧炉、高炉	铁合金冶炼（3140）
19	有色	氧化铝，不包括以铝酸钠、氢氧化铝或氧化铝为原料加工形成的非冶金级氧化铝	煅烧或焙烧炉	铝冶炼（3216）
		电解铝，不包括再生铝	电解槽	铝冶炼（3216）
		阴极铜、阳极铜、粗铜、电解铜，不包括再生铜	电解槽	铜冶炼（3211）
		粗铅、电解铅、粗锌、电解锌，不包括再生有色资源冶炼	电解槽	铅锌冶炼（3212）
		工业硅	矿热炉	硅冶炼（3218）
20	煤电	电力（燃煤发电，包含煤矸石发电）	抽凝、纯凝机组	火力发电（4411）
		电力和热力（热电联产）	抽凝机组	热电联产（4412）
			背压机组	

9、项目与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表 1-9 与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》符合情况

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	优化国土空间开发与保护格局。落实主体功能区战略，构建以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单为核心的“三线一单”生态环境分区管控体系，建立更新调整和跟踪评估长效机制，推动“三线一单”数据的信息化和共建共享，加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。依据资源	本项目建设符合“三线一单”分区管控要求。	符合

	环境承载能力，将“三线一单”作为区域资源开发、布局优化、结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务，优化国土空间开发布局和强度，规范国土空间开发行为，减少人类活动对自然生态空间的占用，推动形成合理有序的城市化地区、农产品主产区、生态功能区格局。		
2	坚决遏制“两高”项目盲目发展。坚持环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。实施“四上四压”，坚持“上压旧”“上大压小”“高压低”“上整压散”。“两高”项目确有必要建设的，须严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放和污染物排放“五个减量替代”要求，新（改、扩）建项目要减量替代，已建项目要减量运行。依据国家相关产业政策，对焦化、煤电、水泥、轮胎、平板玻璃、煤化工、铁合金等重点行业严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。原则上不再审批新建煤矿项目。严禁新增水泥熟料、粉磨产能。	本项目不属于“两高”行业范围。	符合
3	狠抓工业污染防治。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。严格执行南四湖流域水污染物综合排放标准，加强全盐量、硫酸盐、氟化物等特征污染物治理。推进化工等工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。加大现有工业园区整治力度，全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治。鼓励有条件的园区实施化工企业废水“一企一管、明管输送、实时监测、统一调度”，实现园区集中污水处理设施第一时间锁定超标来水源头，及时有效处理处置。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。推动开展有毒有害以及难降解废水治理试点。	本项目不位于缺水、水污染严重地区，不属于高耗水、高污染项目，项目生活污水经化粪池处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）。	符合
4	落实污染物排放总量控制制度。围绕生态环境质量改善目标，实施排污总量控制。严格按照国家、省确定污染物减排框架体系，确定各县(市、区)重点减排工程，高质量完成“十四五”总量减排目标任务。落实国家建立非固定污染源减排管理体系的要求，实施非固定污染源全过程调度管理，强化统计、监管、评估。统筹推进多污染物协同减排，减污降碳协同增效，实施一批重点领域、重点行业协同减排工程。健全污染减排激励约束机制。	本项目废气排放严格执行排放标准，落实污染物排放总量控制制度。	符合

10、与《山东省固体废物污染环境防治条例》符合性

项目与《山东省固体废物污染环境防治条例》的符合性分析见表1-10。

表 1-10 与《山东省固体废物污染环境防治条例》符合情况

序号	具体要求	本项目情况	符合性
第六	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的	项目属于产生、贮存固	符合

条	单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。	体废物的单位，一般工业固体废物收集后外售给物资回收部门，危险废物收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处理。	
第十二条	新建、改建、扩建产生、贮存、利用、处置固体废物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当对固体废物综合利用和无害化处置方式进行分析，明确收集、贮存、利用、处置方案，并在设计、建设和生产过程中落实环境影响评价文件和审批意见要求。	项目正在进行环境影响评价，环评文件中对固体废物处置方式进行了明确。	符合
第二十一条	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当按照有关规定对固体废物污染环境防治设施、设备和场所进行管理和维护，保证其正常运行和使用。	项目设置了一般固废暂存区、危险废物暂存库，并按规定进行管理和维护	符合
第三十三条	产生危险废物的单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并在每年1月31日前报所在地人民政府生态环境主管部门备案。	项目建成后按照要求制定危险废物管理计划并备案	符合

11、与《山东省土壤污染防治条例》符合性

项目与《山东省土壤污染防治条例》的符合性分析见表1-11。

表 1-11 与《山东省土壤污染防治条例》符合情况

序号	具体要求	本项目情况	符合性
第四条	任何组织和个人都有保护土壤、防止土壤污染的义务。从事土地开发利用活动或者生产经营活动的单位和个人，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。	项目采取源头控制、分区防渗的措施，防止、减少土壤污染。	符合
第十八条	新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价，明确对土壤以及地下水可能造成的不良影响和相应的预防措施。	项目正在进行环境影响评价，环评文件中明确了土壤以及地下水可能造成的不良影响和相应的预防措施。	符合
第十九条	设区的市以上人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，根据有毒有害物质排放等情况，制定土壤污染重点监管单位名录，向社会公开并适时更新。 有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采加工、化工、医药、焦化、制革、电镀、危险废物经营、固体废物填埋等行业中纳入排污许可重点管理的企业事业、单位，应当列入土壤污染重点监管单位名录。	项目不属于左述土壤污染重点监管行业。	符合

12、与 VOCs 污染防治相关政策要求符合性

本项目采取的挥发性有机物污染防治措施与VOCs污染防治相关政策的相符性分析见表1-12。

表1-12 与VOCs污染防治相关政策的符合性

文件名称	文件规定	本项目符合情况
《挥发性有机物VOCs污染防治技术政策》	二、源头和过程控制——（九）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以VOCs为原料的生产行业的VOCs污染防治技术措施包括：1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售；2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	项目使用符合低挥发性限值要求的水性涂料。
	三、末端治理与综合利用——（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。	本项目有机废气属于低浓度VOCs的废气，采用活性炭吸附浓缩燃烧技术处理后达标排放。
	三、末端治理与综合利用——（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。	对于废气处理装置产生的废活性炭，按照国家固体废物管理的相关规定处理处置，委托有资质单位处理
	五、运行与监测——（二十五）：鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	项目投产后按照排污许可要求严格落实VOCs自行监测
《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）	（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。	本项目使用水性涂料。
	（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。 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。 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	1、项目加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、使用全过程控制，废气应收尽收，削减 VOCs 无组织排放。 2、项目漆料使用前保持密闭存放，使用过程均采取有效的废气收集措施。 3、项目涂装线采用密闭、连续化和自动化的生产工艺。 4、项目有机废气应收尽收，采用密闭负压收集，VOCs 废气管路不与其他废气管路合

	<p>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>并。</p> <p>5、项目有机废气处理采用活性炭吸附+催化燃烧工艺，属于可行技术。</p> <p>6、项目治污设施的设计与安装充分考虑了安全性、经济性及适用性，满足相关规范要求。</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>项目有机废气处理采用活性炭吸附+催化燃烧工艺，属于可行技术，VOCs 收集、去除率不低于 80%。</p>
	<p>（十九）表面涂装行业。表面涂装行业是在加工对象表面覆以涂料膜层的行业，我省表面涂装工艺主要有金属表面（含汽车整车）喷涂、木制品喷涂、玻璃陶瓷涂装、塑料制品喷涂、皮革喷涂等。主要生产工艺为原料调配、喷涂（辊涂、人工涂布、电泳）、烘干固化等。主要污染物为苯系物、酯类、醇类等。针对该行业污染物产生特点，提出以下收集、治理意见：</p> <p>（1）鼓励推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>（2）涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，</p>	<p>项目涉及表面涂装工艺。</p> <p>1、项目使用水性涂料。</p> <p>2、涂料密闭存储，调配在喷漆房内进行。</p> <p>3、喷漆房采用上进风、下吸风的方式对废气进行收集。</p> <p>4、涂装废气经干式过滤后采用浓缩结合</p>

	<p>调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送，废气宜采用下吸风方式进行有效收集。</p> <p>(3) 涂装、小件修补等工段宜采用上进风、下吸风方式对废气进行收集。</p> <p>(4) 使用油性漆的企业，各工艺环节产生的废气宜在喷淋+干式过滤后采用浓缩结合燃烧法等工艺进行处理。</p> <p>(5) 使用水性漆的企业，经检测不能够达标排放的，产生的废气宜在喷淋、过滤后采用纳米气泡氧化吸收法、生物法、低温等离子技术等工艺进行处理。</p>	<p>燃烧法的工艺进行处理。</p>
<p>《济宁市生态环境局关于强化企业涉挥发性有机物问题闭环管理工作的通知》(2021.8.23)</p>	<p>一是严格项目准入及排放标准审查，有行业标准应优先执行行业标准，无行业标准应执行国家、山东省相关排放标准。</p>	<p>本项目废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)、《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》标准要求。</p>
	<p>二是严格项目原辅料源头替代审查，新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的建设项目，应当优先使用低(无) VOCs 含量原辅材料，禁止审批生产和使用不符合国家 VOCs 含量标准及有害物质限量的项目。</p>	<p>本项目使用水性涂料，涂料 VOCs 含量满足国家限制要求，具体见表 1-13。</p>
	<p>三是全面加强无组织排放控制审查，新建、扩建、改建涉 VOCs 排放的建设项目，要严格无组织排放审查，要按照应封闭全封闭、能收集全收集的原则，加强无组织排放控制。凡涉 VOCs 无组织排放的建设项目，在环境影响评价文件中应当充分论证采取的 VOCs 无组织控制措施，确保应收集尽收集。加强泄漏修复检测(LDAR)工作。</p>	<p>项目按照应封闭全封闭、能收集全收集的原则落实 VOCs 无组织控制措施，确保应收集尽收集。</p>
	<p>四是全面加强末端治理及运行管控，按照“分类收集、集中处理”的原则，新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的建设项目，其环境影响评价文件要强化建设项目涉 VOCs 有机废气的收集与处理评价，配套的 VOCs 治理设施应当采用排污许可证申请与核发技术规范中的可行技术。</p>	<p>本项目有机废气处理采用活性炭吸附+催化燃烧工艺，属于可行技术。</p>
	<p>五是规范废气排污口及在线监测的设置，对新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的建设项目，要严格审查其环境影响评价文件中的排污口设置情况，根据企业具体情况，尽可能采用全密闭的收集系统或车间统一收集至一个废气排污口，原则上同一密闭厂房只设一个 VOCs 排污口。</p>	<p>本项目规范建设排污口，按照要求进行自行监测。</p>
<p>项目使用的涂料均为水性涂料，根据建设方提供的检测报告，各涂料 VOCs 含量均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)的限值要求，属于低挥发性有机化合物含量涂料，具体见表 1-13。</p>		

表 1-13 项目用涂料挥发性有机物含量相符性分析表

序号	名称	类型	标准	标准限值 (g/L)	VOC 含量检测值 (g/L)	相符性
1	水性环氧富锌底漆	水性涂料-集装箱涂料-底漆	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB T 38597-2020)	320	154	相符
2	水性环氧中间漆	水性涂料-集装箱涂料-中漆		200	44	相符
3	水性丙烯酸面漆	水性涂料-集装箱涂料-面漆		250	28	相符

综上，拟建项目符合挥发性有机物污染防治相关政策要求。

13、与《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）的符合性

表 1-14 与安委办明电〔2022〕17号符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
一、进一步落实属地责任。各地区要切实提高政治站位，认真学习领会习近平总书记关于加强环保设备设施安全生产工作重要指示精神，坚持人民至上、生命至上，统筹发展和安全，深入贯彻落实国务院安委会安全生产十五条硬措施，严格落实《地方党政领导干部安全生产责任制规定》，综合运用巡查督查、考核考察、激励惩戒等措施，及时研究解决环保设备设施安全生产工作中的突出问题和新风险，按照“谁主管谁牵头、谁为主谁牵头、谁靠近谁牵头”的原则，依据法律法规和部门“三定”规定，明确负责监督管理环境污染第三方治理企业安全生产工作的部门，落实安全生产各项责任措施，有效防范遏制环保设备设施生产安全事故发生。	本项目建成后严格落实安全生产工作，落实安全生产各项责任措施，防范遏制环保设备设施生产安全事故发生。	符合
二、进一步落实部门监管指导责任。各有关部门要按照“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”和“谁主管谁负责”的原则，靠前一步，主动作为，将环保设备设施安全作为行业领域安全工作的重要内容，切实承担起安全监督管理和指导责任。要高度关注新增环保设备设施带来的安全问题，提出推广环保新工艺、新技术、新产品的同时要充分考虑安全因素，及时组织相关标委会制修订相应的标准规范。在制修订涉及环保设备设施工程项目、工艺设计、产品技术、控制技术和运行管理的标准规范时，要提出明确具体的安全要求，采用成熟安全可靠的工艺和技术。要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉 5 类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。要进一步强化服务意识，既严格执法又热情服务，充分发挥专家作用，及时帮助企业解决环保设备设施安全方面存在的问题和困难。	本项目涉及粉尘治理重点环保设施，项目建成后开展环保设备安全风险评估和隐患排查治理。	符合
三、进一步建立健全联动机制。地方各级生态环境、应急管理等部门要探索建立健全协调联动机制。要加强信息共享，组织梳理、共享已建成的重点环保设备设施信息，并时通报新改扩建重点环保设备设施	本项目建成后配合生态环境、应急管	符合

<p>信息。要加强会商研判，建立定期会商制度，研判安全风险形势，互相及时通报日常监管中发现的生产安全和环境安全等隐患问题。要加强协同治理，强化配合，发挥部门优势，共同推动企业提升重点环保设备设施管理水平，发现安全、环保等有关要求不一致的，及时研究解决。要加强联合执法，联合制定督导检查计划，明确检查重点，开展联合执法，共同筑牢安全防线。</p>	<p>理等部门的监管工作。</p>	
<p>四、进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之”，不管不问。</p>	<p>企业主要负责人为第一责任人，严格执行环保和安全“三同时”有关要求。</p>	<p>符合</p>
<p>五、进一步发挥社会力量作用。要强化社会监督，充分运用举报奖励机制，鼓励社会公众积极举报环保设备设施事故隐患和安全违法行为。强化联合惩戒，对环保设备设施安全存在严重违法行为的失信主体，及时纳入安全生产失信惩戒名单，将相关信息推送至全国信用信息共享平台。强化宣传教育，充分发挥主流媒体作用，积极开展环保设备设施安全宣传引导，提升社会公众安全意识。</p>	<p>企业接受社会监督。</p>	<p>符合</p>

14、与《国家污染防治技术指导目录》（2025年）符合性分析

项目与《国家污染防治技术指导目录》（2025年）的符合性分析见表1-15。

表 1-15 与《国家污染防治技术指导目录》（2025年）符合情况

类别	技术名称	工艺、设施简介	本项目情况	符合性
低效类技术	洗涤、水膜(浴)、文丘里湿式除尘技术	该技术为采用洗涤、水膜(浴)、文丘里等单一湿法除尘及以上技术组合的除尘净化工艺。	项目除尘采用袋式除尘器，过滤方式为负压过滤和脉冲清灰方式。	项目采取的废气污染防治技术均不属于低效类技术
	低效干式除尘技术	该技术为利用颗粒物的重力、惯性和离心力等机械力，采用重力沉降、惯性除尘、旋风除尘等干式除尘技术及其组合的除尘净化技术。		
	正压反吸风类袋式除尘技术	该技术为采用正压过滤和反吸风方式清灰，且无排气筒，直接排放的袋式除尘技术。		

VOCs (挥发性有机物) 洗涤吸收净化技术	该技术仅采用水、酸液、碱液洗涤吸收工业废气中的 VOCs。	项目采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理 VOCs 废气
VOCs 光催化及其组合净化技术	该技术利用二氧化钛等光催化剂, 通过紫外光、可见光激活并氧化 VOCs。	
VOCs 低温等离子体及其组合净化技术	该技术利用气体分子在电场作用下产生的激发态分子、电子、离子、原子和自由基等活性物种, 降解废气中有机污染物分子。	
VOCs 光解 (光氧化) 及其组合净化技术	该技术利用污染物分子吸收短波长紫外光, 引发污染物分子化学键断裂, 同时废气中的氧气或水分子吸收短波长紫外光后, 产生包括臭氧和羟基自由基等在内的活性物种与污染物分子发生降解反应。	

15、与饮用水源地保护区关系

项目拟建位置中心地理坐标为：北纬：35 度 34 分 26.422 秒，东经：116 度 46 分 38.084 秒，位于山东省济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路 1 号。距离本项目最近的兖州区城市集中饮用水水源地保护区为西郊水源地保护区，本项目位于西郊水源地保护区北侧约 1.0km 处，项目不在水源地保护区范围内。见附图 9。

16、项目与南水北调工程污染防治要求符合性

本项目位于山东省济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路 1 号，距离南水北调东线工程最近距离约 28.6km，属于南水北调沿线一般保护区域，根据《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》（2018 年）和《南水北调东线工程梁济运河控制单元治污方案》规划要求，区域内废水排放执行《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2023）一般保护区排放标准的同时需满足地方要求。本项目生活污水排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂），对南水北调工程基本无影响，满足南水北调工程污染防治的要求。

项目与南水北调工程位置关系见附图 10。

17、与排污许可制衔接相关要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），建设项目应做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接。

表1-16 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)》	二十八、金属制品业 33	80.集装箱及金属包装容器制造 333	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

本项目属于 C3331 集装箱制造,根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),项目不涉及通用工序重点管理和简化管理,实行排污许可登记管理,本项目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完成排污许可登记管理申报工作。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

因市场发展需要，康翊智能装备科技（山东）有限公司拟投资 15000 万元，建设康翊智能装备科技（山东）有限公司特种集装箱生产工程项目，项目位于山东省济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路 1 号，租赁山东联诚精密制造股份有限公司现有厂房，租赁厂房建筑面积 15132m²，购置激光切割机、折弯机、焊接机器人、喷漆房等设备，形成年产特种集装箱产品 4000 套的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目需要办理环境影响评价手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业 33-66.集装箱及金属包装容器制造 333”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环评报告表。

康翊智能装备科技（山东）有限公司委托我公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，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）》，编制了本项目环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：康翊智能装备科技（山东）有限公司特种集装箱生产工程项目

建设单位：康翊智能装备科技（山东）有限公司

建设地点：山东省济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路 1 号

建设性质：新建

拟建规模：年产特种集装箱产品 4000 套。

项目投资：项目总投资 15000 万元，全部为企业自筹资金。其中环保投资 150 万元，占总投资 1%。

3、项目建设内容

项目建设内容见表 2-1。

建设内容

表 2-1 项目建设内容一览表

类别	名称	建设内容
主体工程	生产车间	依托租赁现有 1 座单层轻钢结构厂房，建筑面积 15132m ² ，高 8.5m，生产车间内设置激光切割机、折弯机、焊接机器人、喷漆线等生产设备和原料库、办公区。年产特种集装箱产品 4000 套。
储运工程	原料暂存	生产车间内根据生产需要布置多处物料仓库、板材存放区和型材存放区，占地面积约 600m ² ，用于存放钢材、岩棉、焊丝、五金配件等原辅材料。
	漆料库	生产车间内喷漆线旁设置漆料库，占地面积约 100m ² ，用于存放水性涂料、水性涂料固化剂等漆料及液压油、切削液。
	气体库	位于生产车间西墙外侧，占地面积约 100m ² ，设置 2 个 10m ² 液态氩气储罐和 1 个 10m ² 液态二氧化碳储罐，暂存提供焊接用气体。
	一般固废暂存间	设置在生产车间南侧，面积约 100m ² ，用于一般工业固体废物的暂存。
	危废库	设置在生产车间内漆料库旁，面积约 50m ² ，用于危险废物的暂存。
	运输	原料、产品运输均采用汽运方式，委托具有相应货物运输资质的运输企业进行运输，属于危险货物的原料运输需满足《危险货物道路运输安全管理办法》等法律法规的防护要求。
辅助工程	办公区	设置在生产车间东南侧，建筑面积约 100m ² ，用于人员办公。
公用工程	供水	用水由兖州工业园区市政供水管网提供，依托租赁厂区现有供水管网。少量使用的纯水外购。
	排水	雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后排入厂外市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂），依托租赁厂区现有化粪池及雨、污水排水管网、排放口。
	供电	由当地供电系统提供，依托租赁厂区现有供电设施。
	供热	喷漆线烘干采用天然气加热，办公区冬季取暖采用集中供热。
环保工程	废气	抛丸粉尘经两套袋式除尘器处理后由一根 15 米高排气筒（DA001）排放。
		切割、焊接粉尘经一套袋式除尘器处理后由一根 15m 高排气筒（DA002）排放
		喷砂房粉尘经一套袋式除尘器处理后由一根 15m 高排气筒（DA002）排放。
		预喷底漆、喷漆废气分别经“干式过滤”设施处理后与烘干废气统一经一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理后经 15 米排气筒（DA003）排放。
		漆料库、危废库废气负压收集后引入喷漆线一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理后经 15 米排气筒（DA003）排放。
	废水	喷枪清洗废水收集后回用于调漆，不外排。生活污水经化粪池处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）。
噪声	优先选用低噪声设备、封闭车间、合理布局、并采用基础减震、消声隔声等降噪措施，同时加强设备维护保养。	

固废	<p>一般工业固体废物（边角料、抛丸灰渣、废钢丸、焊渣、废金刚砂、除尘器及地面清扫集尘、废除尘布袋）收集后外售给物资回收部门，危险废物（废液压油、废润滑油、废油桶、废切削液、含切削液金属屑、废切削液桶、漆渣、废漆桶、废过滤棉、废活性炭、废催化剂）收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门清运。</p> <p>漆渣、废漆桶、废过滤棉经鉴定若属于一般固废，按一般固废委托处置，鉴定前按照危险废物管理处置。</p>
----	--

4、产品及产能

项目建成后年产特种集装箱产品 4000 套，主要规格为 20 英尺、40 英尺和 45 英尺。项目具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	规格	年产量（套）
1	特种集装箱	20 英尺	2600
2	特种集装箱	40 英尺	800
3	特种集装箱	45 英尺	600
合计			4000

5、生产设备

本项目生产设备情况见表 2-3。

表 2-3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	对应工序
1	激光切割机	45KW	台	2	下料
2	激光切管机	35KW	台	1	下料
3	剪板机	19KW	台	1	下料
4	锯床	6KW	台	1	下料
5	折弯机	100T	台	1	折弯
6	折弯机	160T	台	2	折弯
7	折弯机	220T	台	1	折弯
8	罗拉机	20KW	台	2	折弯
9	台式攻丝机	4KW	台	1	攻丝
10	焊接机器人	二保焊	台	50	焊接
11	组装线	/	套	1	组装
12	抛丸喷底漆预处理线	/	台	1	抛丸、喷底漆预处理
13	喷漆线	/	套	1	喷漆、烘干
14	淋雨实验房	40m ²	套	1	淋雨试验
15	空压机	80KW	台	3	提供压缩空气

一条喷漆线主要设备见表 2-4。

表 2-4 喷漆线生产设备组成一览表

序号	设备名称	设备规格	数量	单位	备注
1	喷砂室	16000L*7000W*6000H	1	台	喷砂
2	底漆喷漆室	20000L*7000W*6000H	1	台	喷底漆
3	中漆喷漆室	20000L*7000W*6000H	1	台	喷中漆
4	面漆喷漆室	20000L*7000W*6000H	1	台	喷面漆
5	底中漆烘干室	16000L*4500W*4500H、 50 万 kcal/h	1	台	底中漆烘干
6	面漆烘干室	16000L*4500W*4500H、 50 万 kcal/h	1	台	面漆烘干
7	输送系统	地推链	1	套	工件输送
8	袋式除尘器	50000m ³ /h	1	台	喷砂粉尘处理
9	漆雾过滤系统	四段干式过滤	1	套	漆雾过滤
10	活性炭吸附脱附+催化燃烧设施	180000m ³ /h	1	套	喷漆烘干废气处理

一条抛丸喷底漆预处理线主要设备见表 2-5。

表 2-5 抛丸喷底漆预处理线生产设备组成一览表

序号	设备名称	设备规格	数量	单位	备注
1	抛丸机	1800*600*8500mm	1	套	抛丸预处理
2	喷漆房	2000*3000*3000mm	1	套	预喷底漆
3	辊道输送系统	全长 36.5m, 最大载荷 2.4t	1	套	工件输送
4	袋式除尘系统	LT-12, 风量 10500m ³ /h	2	台	抛丸除尘
5	漆雾过滤系统	四段干式过滤	1	套	漆雾过滤

6、原辅材料消耗

项目运营期主要原辅材料及能源消耗见表 2-6。

表 2-6 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年用量 (t)	包装规格	存储位置	最大存储量 (t)
1	钢材 (板材、型材)	11000	堆放	车间	2000
2	岩棉	6000 立方	堆放	车间	600 立方
3	焊丝	80	箱装	物料库	8
4	五金配件	50	箱装	物料库	5
5	水性环氧富锌底漆	103.98	25kg/桶	漆料库	10
6	底漆固化剂	26	25kg/桶	漆料库	2.5
7	水性环氧中间漆	76.26	25kg/桶	漆料库	7
8	中间漆固化剂	4.02	25kg/桶	漆料库	0.4
9	水性丙烯酸面漆	51.04	25kg/桶	漆料库	5
10	钢丸	5	袋装	物料库	0.5
11	金刚砂	5	袋装	物料库	0.5
12	氩气	280	2×10m ³ 储罐	气体库	28

13	二氧化碳	103	1×10m ³ 储罐	气体库	10.3
14	液压油	2	200L/桶	漆料库	0.2
15	切削液	1	200L/桶	漆料库	0.2
16	润滑油	0.6	25kg/桶	漆料库	0.06

根据建设方提供的涂料的化学品安全技术说明书（见附件），项目所用涂料主要成分、理化性质及危险特性见表 2-7。

表 2-7 项目用涂料主要成分及理化性质一览表

名称	理化性质	危险特性
水性环氧富锌底漆	混合物，主要成分为锌 75%~85%、2,2'-[(1-甲基亚乙基)双(4,1-亚苯氧基亚甲基)]双环氧烷聚合物与 α-羟基-ω-羟基聚(氧-1,2-乙二基) 5%~15%、滑石粉 1%~5%、丙二醇甲醚 1%~5%、其他 1%~5%，粘稠液体，沸点：120℃，闪点：46℃，密度（相对水）3.0~3.5，与水混溶。	可燃性液体：类别 3 急性毒性（入口）：分类 4 急性危害水生环境：类别 1
水性环氧中间漆	混合物，主要成分为水 28%~38%、水性环氧树脂 15%~25%、滑石粉 10%~20%、硫酸钡 10%~20%、二氧化钛 5%~15%、三氧化二铁 1%~5%、丙二醇甲醚 1%~5%、其他 10%~20%，粘稠液体，沸点：100℃，闪点：>93℃，密度（相对水）1.4~1.6，与水混溶。	急性毒性：分类 4 急性危害水生环境：类别 3
水性丙烯酸面漆	混合物，主要成分为水 40%~50%、滑石粉 1%~10%、石英（二氧化硅）5%~15%、2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯 1%~7%、三氧化二铁 1%~5%、丙二醇 1%~5%、丙烯酸树脂 20%~30%、颜料黄 0%~1%、其他 1%~5%，粘稠液体，沸点：100℃，闪点：>93℃，密度（相对水）1.0~1.3，与水混溶。	急性毒性：分类 4 急性危害水生环境：类别 3
水性环氧富锌底漆固化剂	混合物，主要成分为水 75%~85%、1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基) 1%~10%、脂肪酸（C=18）1%~10%、α-(2-氨基甲基乙基)-ω-(2-氨基甲基乙氧基)聚[氧(甲基-1,2-乙二基)]1%~10%、异丙醇 1%~5%、其他 1%~10%，粘稠液体，沸点：100℃，闪点：>93℃，密度（相对水）1.0~1.2，与水混溶。	急性毒性：分类 4 急性水生毒性：类别 3
水性环氧中间漆固化剂	混合物，主要成分为水 50%~60%、异丙醇 1%~7%、聚酰胺树脂 30%~40%、其他 4%~8%，粘稠液体，沸点：100℃，闪点：>93℃，密度（相对水）1.0~1.1，与水混溶。	急性毒性：分类 4 急性危害水生环境：类别 3

涂料用量核算：

(1) 涂装方案

项目喷漆工序包括钢板防锈预处理喷漆和生产线喷漆。

项目外购钢板首先进行预处理，通过抛丸去掉表面氧化皮等杂质后喷一薄层底漆，目的是防止钢板存放过程中的锈蚀（因钢板尺寸较大，车间内空间有限，需存放在室外）。集装箱产品外表面和内表面均需要进行喷漆涂装，外表面喷涂底漆、中漆和面

漆三遍漆，内表面喷涂底漆和中漆两遍漆。底漆由水性环氧富锌底漆和底漆固化剂按照质量比 4:1 调制而成，中间漆由水性环氧中间漆和中间漆固化剂按照质量比 19:1 调制而成，面漆单独使用水性丙烯酸面漆。

项目具体涂装方案见表 2-8。

表 2-8 项目涂装方案一览表

工序	规格	涂装方案	加工量 (个/年)	单个平均涂装面积 (m ² /台)	漆膜厚度 (μm)	涂装面积 (m ² /a)
预处理 喷漆	型材(H型钢、槽钢等)	底漆	12000	3	10	36000
	板材 1500*3000	底漆	15000	9	10	135000
生产线 喷漆	20 英尺 (6058L*243 8W*2896H)	底漆	2600	157.496	40	409489.6
		中漆	2600	157.496	40	409489.6
		面漆	2600	78.748	40	204744.8
	40 英尺 (12192L*24 38W*2896H)	底漆	800	288.37	40	230696
		中漆	800	288.37	40	230696
		面漆	800	144.185	40	115348
	45 英尺 (14500L*24 38W*2896H)	底漆	600	337.614	40	202568.4
		中漆	600	337.614	40	202568.4
		面漆	600	168.807	40	101284.2

(2) 项目涂料使用情况

项目使用底漆由水性环氧富锌底漆和底漆固化剂按照质量比 4:1 调制而成，中间漆由水性环氧中间漆和中间漆固化剂按照质量比 19:1 调制而成，面漆单独使用水性丙烯酸面漆。根据建设方提供的涂料的化学品安全技术说明书（见附件），项目所用涂料成分参数见表 2-9。

表 2-9 项目使用涂料成分参数一览表

漆料		固体分 (%)	挥发分 (%)	密度 (g/cm ³)	使用配比
底漆	水性环氧富锌底漆	95	5	3.0-3.5	4
	固化剂	10	90	1.0-1.2	1
	混合底漆	78	22	2.25	/
中漆	水性环氧中间漆	62.5	37.5	1.4-1.6	19
	固化剂	35	65	1.0-1.2	1
	混合中漆	61.13	38.87	1.31	/
面漆	水性丙烯酸面漆	45.5	54.5	1.24	/

(3) 涂料用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中： m —单种涂料用量（t）；

ρ —该涂料密度，（ g/cm^3 ），取值自表 2-9；

δ —涂层厚度（干膜厚度）（ μm ），取值自表 2-8；

s —涂装面积（ m^2 ），取值自表 2-8；

η —该涂料所占总涂料比例（%），100%；

NV —该涂料的固体份（%），取值自表 2-9；

ε —上漆率（%），根据建设方提供资料，取值 90%。

项目集装箱喷涂表面面积大且平整，因此上漆率较高，同时建设方采取以下措施优化喷漆工艺及喷漆环境，使得上漆率达到 90%。

① 喷涂工艺优化

调整喷枪参数：通过控制喷枪压力、喷雾形状和喷枪与表面的距离（15-25 厘米），确保漆料雾化均匀且覆盖力强。

优化喷涂轨迹：采用平行分布的子轨迹，相邻轨迹间距 60-70 毫米，可减少漆料飘散，提升附着效率。

分层喷涂：先喷底漆、中漆再喷面漆，每层干燥后再进行下一层，确保涂层均匀且附着力强。

② 设备与环境控制

高效喷枪与空气压缩机：优质喷枪能提升雾化效果，稳定的气压供应可减少断流现象。

环境调控：保持喷漆房温度 20-25℃，湿度 50%-70%，通风良好，避免漆料过快干燥或附着不良。

③ 表面预处理

深度清洁：彻底清除油污、锈迹等杂质，增强漆料附着力，抛丸处理后接着进行喷涂。

④ 其他措施

定期维护设备：清洁喷枪并更换磨损部件，确保设备性能稳定。

数据分析与流程优化：通过生产数据分析改进工艺流程，建立质量控制体系。

项目涂料使用量核算见表 2-10。

表 2-10 项目涂料用量计算一览表

涂料	密度 $\rho(\text{g}/\text{cm}^3)$	干膜厚度 $\delta(\mu\text{m})$	该涂料所 占总涂料 比例(%)	固体份 (%)	上漆率 (%)	涂装面积 (m^2/a)	用量(t/a)
底漆	2.25	40	100	78	90	1013754	129.98
中漆	1.31	40	100	61.13	90	842754	80.28
面漆	1.24	40	100	45.5	90	421377	51.04

根据以上计算，项目使用底漆 129.98t/a，其中主漆和固化剂比例为 4:1，则水性环氧富锌底漆使用量为 103.98t/a，底漆固化剂使用量为 26t/a，项目使用中漆 80.28t/a，其中主漆和固化剂比例为 19:1，则水性环氧中间漆使用量为 76.26t/a，中漆固化剂使用量为 4.02t/a，使用水性丙烯酸面漆 51.04t/a。

7、项目厂址及平面布置

本项目位于山东省济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路 1 号，租赁使用现有厂房，厂区东侧和北侧为山东联诚精密制造股份有限公司其他厂房，南侧为泰安东路，西侧为山东长江机械设备有限公司，距离项目最近的环境保护目标为项目南侧 415m 处的董家村。项目厂区周边无历史文物古迹、风景名胜区及重要生态功能区，项目区域具有水、电及交通便利等有利条件。

本项目租赁生产车间位于厂区西侧，切割下料设备、机加工设备、抛丸机和板材、型材存放区布置在车间南侧，组装、焊接线布置在车间中部，喷漆线布置在车间北侧，办公区布置在车间东南角。

本项目平面布置紧凑，功能区布置合理，管线短捷；人货流通顺畅，并充分考虑到工程行业特点、安全间距、卫生防护、货物运输和防火需要，各装置区之间留有足够的安全间距，避免相互影响，其平面布置基本合理。（详见附图 11：项目车间平面布置图）

七、公用工程

1、给水

本项目新鲜用水由兖州工业园区市政供水管网供给，纯水外购，可满足项目用水需求。项目用水包括生活用水、调漆用水、切削液配制用水、喷枪清洗用水和淋雨实验用水。

(1) 生活用水

项目劳动定员 60 人，不提供食宿，年生产天数为 300 天，依照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）考虑到当地居民用水情况，职工生活用水按 50L/人·d 计算，则生活用水量为 3m³/d，900m³/a。

（2）调漆用水

项目喷漆用漆料配制需要用纯水，根据建设方提供资料，漆料与水的配比约为 5:1，项目漆料总用量为 261.3t/a，则调漆用水量为 52.26m³/a，其中使用纯水 43.26m³/a，使用回用的喷枪清洗废水 9m³/a。

（3）切削液配制用水

项目切削液需要加水稀释后使用，根据建设方提供资料，稀释比例约为 1:10，项目使用切削液 1t/a，则切削液配制用水量为 10m³/a。

（4）喷枪清洗用水

项目每日生产后需使用纯水对喷漆喷枪进行清洗，根据建设方提供资料，每次纯水用量约为 30L/次，则喷枪清洗用水量为 9m³/a。

（5）淋雨实验用水

项目对生产的集装箱进行抽样淋雨实验，在淋雨实验房内模拟自然状态下的降雨检测集装箱产品的密闭性，抽样率约 1%，则每年抽取 40 台产品进行实验，实验用水循环使用，补充损耗，根据建设方提供资料，用水量约 8m³/a。

2、排水

项目排水采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管网，排出厂外。调漆用水在喷漆过程中损耗，不产生废水，淋雨实验用水循环使用，不外排废水。项目产生废水包括生活污水、喷枪清洗废水，切削液使用产生的废切削液。

（1）生活污水

项目生活用水量为 900m³/a，生活污水产污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 720m³/a，经化粪池处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）。

（2）废切削液

稀释后的切削液使用过程大部分因蒸发、工件金属屑带走等损耗，损耗量约为 90%，剩余部分成为废切削液，产生量为 1.1t/a，作为危险废物委托有资质单位处理。

（3）喷枪清洗废水

项目每日生产后需使用纯水对喷漆喷枪进行清洗，产生喷枪清洗废水，不考虑损

耗，产生量为 9m³/a，收集后回用于调漆，不外排。

项目水平衡见图 2-1。

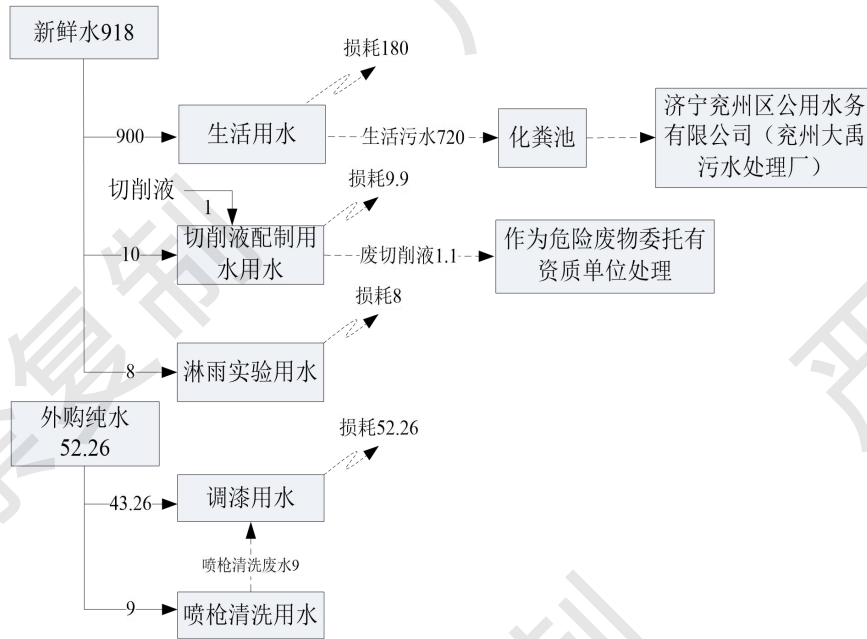


图 2-1 项目水平衡图 m³/a

3、供电

本项目用电由兖州工业园区供电系统提供，依托租赁厂区现有供电设施并进行局部改造。

4、供热

项目喷漆线烘干使用天然气加热，两台烘干室使用相同型号的热风炉，型号为 50 万 kcal/h，天然气燃用量约 60m³/h，以年生产 2400h 计，年用天然气 28.8 万 m³，天然气由兖州工业园区天然气管网提供，符合《天然气》(GB17820-2018)二级质量标准要求。办公区冬季取暖采用集中供热。

5、项目定员及工作制度

项目劳动定员 60 人，采用单班 8 小时工作制，年工作 300 天。

1、生产工艺流程

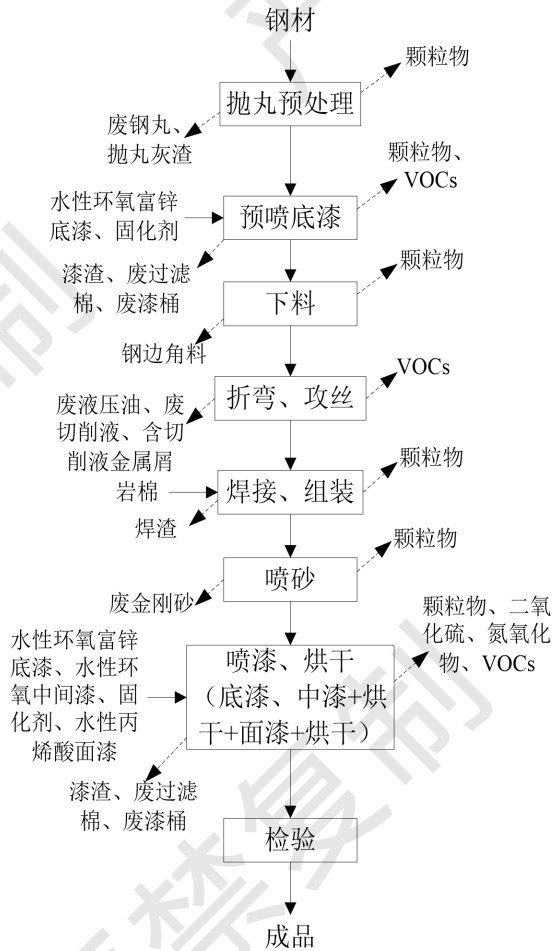


图 2-2 生产工艺流程及产污环节示意图

抛丸预处理: 使用抛丸喷底漆预处理线的抛丸机对外购的钢材进行抛丸预处理，去除钢材表面的氧化皮等杂质。抛丸过程产生粉尘（以颗粒物计）和抛丸灰渣、废钢丸。

预喷底漆: 使用抛丸喷底漆预处理线的喷漆房对完成抛丸预处理的钢材进行预喷底漆，目的是防止钢材存放过程中的锈蚀（因外购钢材尺寸较大，车间内空间有限，需存放在室外）。调漆在喷漆室内进行，采用自动喷涂，在钢材表面喷涂一薄层底漆，漆膜厚度约 $10\mu\text{m}$ ，喷漆后不需要烘干，利用抛丸后钢材残留温度（约 $40-50^{\circ}\text{C}$ ）使漆膜干燥固化。项目每日生产后需使用纯水对喷漆喷枪进行清洗，产生的喷枪清洗废水收集后回用于调漆，不外排。

喷漆过程产生漆雾（以颗粒物计）和 VOCs，同时产生漆渣、废过滤棉、废漆桶。

下料: 使用激光切割机、激光切管机、剪板机及锯床对钢材（板材、型材）进行

下料，取得需要尺寸的板材、型材。该过程产生粉尘（以颗粒物计）和钢边角料。

折弯、攻丝：下料的板材、型材使用折弯机、罗拉机进行折弯处理，加工出需要的外型，使用攻丝机加工出需要的丝孔。折弯机、罗拉机为液压设备，攻丝过程需使用稀释后的切削液。液压油定期更换产生废液压油，攻丝过程产生少量 VOCs 废气，同时产生废切削液、含切削液废金属屑。

焊接、组装：完成机加工的工件进入焊接、组装生产线，岩棉作为保温材料经人工裁切后填充在两面钢板内，焊接、组装生产线布置多处组装机手和焊接机器人，依次完成底架组装焊接、侧板组装焊接及顶板组装焊接，焊接方式为二氧化碳保护焊。焊接过程产生焊接烟尘（以颗粒物计），同时产生焊渣。

喷砂：完成组装焊接的集装箱半成品进入喷漆线，采用地推链输送方式，首先进入喷砂室进行喷砂预处理，目的是消除前述工序产生的局部应力，同时对半成品表面进行清洁预处理。喷砂产生粉尘（以颗粒物计）和废金刚砂。

喷漆、烘干：完成喷砂预处理的集装箱半成品进入喷漆、烘干生产线，采用地推链输送方式，依次经过底漆喷漆室、中漆喷漆室、底中漆烘干室、面漆喷漆室和面漆烘干室，完成底漆喷涂、中漆喷涂、底中漆烘干、面漆喷涂和面漆烘干。喷漆为人工喷涂，调漆在喷漆室内进行，三遍漆漆膜厚度均约为 40 μ m，喷漆室为上进风、下出风，烘干方式为天然气燃烧热风烘干，烘干温度约 80~120 $^{\circ}$ C。喷漆烘干后即完成所有加工工序。项目每日生产后需使用纯水对喷漆喷枪进行清洗，产生的喷枪清洗废水收集后回用于调漆，不外排。

喷漆过程产生漆雾（以颗粒物计）和 VOCs 废气，烘干产生 VOCs 废气和天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）。同时产生漆渣、废过滤棉、废漆桶。

检验：加工完成的集装箱进行检验，同时抽取部分进行淋雨实验，抽样率约 1%，在淋雨实验房内模拟自然状态下的降雨检测集装箱产品的密闭性。实验用水循环使用，补充损耗，不产生废水。检验合格的产品入库待售。

2、产污环节

表 2-11 项目生产产污环节一览表

项目	产污环节	污染物	污染防治措施
废气	抛丸	颗粒物	经两套袋式除尘器处理后由一根 15 米高排气筒（DA001）排放
	预喷底漆	颗粒物、VOCs	经“干式过滤”处理后经喷漆线一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后由一根 15 米

			高排气筒 (DA003) 排放
	切割下料	颗粒物	经一套袋式除尘器处理后由一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放
	焊接	颗粒物	
	喷砂	颗粒物	
	喷漆、烘干	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	喷漆废气经“干式过滤”处理后经喷漆线一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理后由一根 15 米高排气筒 (DA003) 排放
	漆料库、危废库	VOCs	引入喷漆线一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理后由一根 15 米高排气筒 (DA003) 排放
	攻丝	VOCs	车间通风无组织排放
废水	生活污水	COD、氨氮、SS	经化粪池处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司 (兖州大禹污水处理厂)
	喷枪清洗废水	COD、SS	回用于调漆, 不外排
固废	抛丸	抛丸灰渣、废钢丸	物资回收部门回收利用
	下料	边角料	
	焊接	焊渣	
	喷砂	废金刚砂	
	除尘	除尘器集尘	
	除尘器维护	废除尘布袋	
	设备维护	废液压油	暂存于危废间, 委托有资质单位处置
		废润滑油	
		废油桶	
	攻丝	废切削液	
		含切削液金属屑	
		废切削液桶	
	喷漆	漆渣	
		废漆桶	
	喷漆、烘干废气处理	废过滤棉	
废活性炭			
废催化剂			
员工办公	生活垃圾	由环卫部门定期清运。	
噪声	N	生产设备噪声	基础减震、距离衰减。

本项目属于新建项目，租赁山东联诚精密制造股份有限公司现有厂房，租赁合同、租赁厂房不动产证见附件，根据现场踏勘情况，项目租赁厂房目前处于闲置状态，因此，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。项目编制主持人现场踏勘照片如下：



与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标

一、大气环境

本项目位于济宁市兖州区兖州工业园区泰安东路1号，项目所在区域环境空气属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

1、兖州区大气环境质量现状

根据济宁市生态环境局官方网站公示的大气环境质量状况，兖州区2024年1月~2024年12月连续1年的大气环境质量状况监测结果统计见下表。

表 3-1 兖州区 2024 年大气环境质量现状一览表

时间	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO-95per (mg/m^3)	O ₃ -8h-90per ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2024年1月	10	44	124	75	1.6	76
2024年2月	9	22	99	63	1.3	104
2024年3月	8	26	91	41	0.9	138
2024年4月	9	23	89	33	0.9	164
2024年5月	8	22	68	28	0.7	179
2024年6月	7	20	63	26	0.7	202
2024年7月	5	11	33	20	0.8	171
2024年8月	6	16	37	20	0.6	168
2024年9月	8	23	42	21	0.8	172
2024年10月	8	34	67	35	1	145
2024年11月	9	38	70	36	1.1	101
2024年12月	13	53	108	62	1.2	67
2024年均值	8	28	74	38	1	141
标准限值	60	40	70	35	4	160

表 3-2 兖州区 2024 年环境空气质量达标情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均值	0.008	0.06	13.3	达标
NO ₂	年平均值	0.028	0.04	70	达标
PM ₁₀	年平均值	0.074	0.07	105.7	不达标
PM _{2.5}	年平均值	0.038	0.035	108.6	不达标
CO	日均值第95百分位浓度值	1.0	4	25.0	达标
O ₃	日最大8小时均值的第90百分位浓度值	0.141	0.16	88.1	达标

区域环境质量现状

根据上表，兖州区 2024 年 SO₂、NO₂ 年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数、臭氧（O₃）8 小时平均第 90 百分位数监测年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度超标，项目所在区兖州区为大气环境质量不达标区。

2、区域改善方案

目前济宁市兖州区人民政府正积极落实《济宁市深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025）》、《济宁市空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（济政字〔2024〕47 号）等文件要求，通过淘汰低效落后产能、压减煤炭消费量、优化货物运输方式、实施 VOCs 全过程污染防治、强化工业源 NO_x 深度治理、推动移动源污染管控、严格扬尘污染管控、化秸秆禁烧管控、完善环境监管信息化系统、加大政策支持力度、加强大气环境监管一系列措施，项目所在区域大气环境质量将会逐步得到改善。

二、地表水环境

本项目所在地区功能地表水体为泗河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，根据 2025 年 5 月份山东省省控重点河流水质状况发布的数据（网址为：<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/>），泗河兖州南大桥断面能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

全省地表水水质状况			
2025年 05月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
牛庄闸	泉河	济宁市	II
尹沟	泗河	济宁市	III
故县坝	泗河	济宁市	II
兖州南大桥	泗河	济宁市	III
龙湾店闸	泗河	济宁市	III
清河	万福河	济宁市	III

图 3-1 山东省省控重点河流水质状况

三、声环境

根据现场勘查，本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，不需进行声环境质量现状监测。项目所在地声环境功能为 3 类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

四、生态环境

本项目不属于新增用地，租赁现有厂区进行建设，无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

六、地下水、土壤环境

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目正常情况不存在土壤、地下水污染途径，因此项目不需要进行土壤、地下水现状调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、**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保护目标。

2、**声环境**：厂界外 50 米范围内声环境保护目标。

3、**地下水环境**：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。

4、**生态环境**：占地范围内的生态环境保护目标。

主要环境保护目标见附图 2 及下表。

表 3-3 周边环境敏感目标一览表

环境类别	保护目标	坐标	方位	距离(m)	环境功能区
大气环境	董家村	E116°46'43.303" N35°34'7.917"	S	415	二类功能区
	在建小区	E116°46'56.377" N35°34'7.665"	SE	490	
地下水	厂界外 500m 范围内浅层地下水				III类功能区
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感保护目标				3 类功能区
生态环境	不涉及生态环境保护目标				

环境保护目标

废水：项目外排废水执行济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）接管水质要求和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，具体见表3-4。

表 3-4 项目水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准	污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996		6-9	500	300	400	/
污水厂接纳标准		6-9	500	350	400	45
本项目执行排放标准		6-9	500	300	400	45

废气：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表1重点控制区限值，VOCs有组织排放执行《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》表2限值。

厂界无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准限值；无组织VOCs排放执行《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》表3限值。

厂区内挥发性有机物无组织排放《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A限值。

表 3-5 项目废气排放标准

排放口	污染物	排放浓度 限值 mg/m ³	排放速率 限值 kg/h	排放标准
DA001（抛丸粉尘排气筒）	颗粒物	10	/	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表1重点控制区
DA002（切割焊接喷砂粉尘排气筒）	颗粒物	10	/	
DA003（活性炭吸附脱附催化燃烧设施排气筒）	颗粒物	10	/	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表1重点控制区；《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》表2
	二氧化硫	50	/	
	氮氧化物	100	/	
厂界无组织	VOCs	70	2.4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准；《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》表3
	颗粒物	1.0	/	
	VOCs	2.0	/	

表 3-6 厂区内挥发性有机物排放限值

污染物项目	排放限值 mg/m ³	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	监控位置	执行标准
NMHC	10	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设	《挥发性有机物无组

污
染
物
排
放
控
制
标
准

	30	20	监控点处任意一次浓度	置监控点	织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录 A
--	----	----	------------	------	--------------------------------

噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-7 厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

污染因子	执行标准	昼间	夜间
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	65	55

固体废物：一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求并参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	<p>1、总量控制因子</p> <p>本项目需要总量控制的污染物为 COD、氨氮、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和 VOCs。</p> <p>2、总量控制指标</p> <p>(1) 水污染物</p> <p>项目建成后外排废水 720t/a，经管网排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）的污染物量为：COD0.252t/a、氨氮 0.0252t/a。经济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）深度处理后，排入外环境的量为：COD0.0036t/a、氨氮 0.00036t/a。废水污染物总量指标纳入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）总量指标中，无需单独申请，只申请管理指标 COD0.252t/a、氨氮 0.0252t/a。</p> <p>(2) 大气污染物</p> <p>本项目有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量分别为 0.473t/a、0.057t/a、0.264t/a、1.249t/a。根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发[2019]132 号）要求，项目所在区域为不达标区域，超标污染物为可吸入颗粒物和细颗粒物，污染物排放总量指标按 2 倍削减替代，所以需申请颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 消减替代量为 0.946t/a、0.114t/a、0.528t/a、2.498t/a。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁现有厂房，根据现场踏勘情况，厂房现为空置状态，厂区现有供排水、供电等设施能够满足本项目使用，项目施工期无土建作业，只涉及设备安装及适应性改造，主要在厂房内进行，故施工期主要环境影响为设备安装所引发的噪声污染、少量施工人员产生的生活污水和施工产生的施工垃圾。</p> <p>施工过程采用低噪声设备，避免夜间施工，通过隔音措施，并经过厂界距离衰减，对周围环境影响不大。且该项目工程较小，施工期较短，随着施工的开始，对周围声环境影响也会随之消失。</p> <p>施工人员产生的生活污水依托厂区现有化粪池收集处理后排入市政污水管网，送济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）深度处理。</p> <p>施工垃圾主要是废弃包装材料、金属塑料边角料等，由施工方收集后外售物资回收部门。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>根据工程分析，本项目运营过程中废气主要为抛丸、切割、焊接、喷砂工序产生的颗粒物废气，预喷底漆、喷漆、烘干产生的颗粒物、VOCs 废气，攻丝工序产生的 VOCs 废气和漆料库、危废库产生的 VOCs 废气。</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>(1) 抛丸颗粒物废气</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册，预处理工段抛丸工序颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料，项目抛丸处理钢材量为11000t/a，核算抛丸颗粒物产生量为24.09t/a。</p> <p>抛丸机为密闭设施，颗粒物废气经密闭负压收集后经袋式除尘器（两套、并列运行）处理后由一根15米高排气筒（DA001）排放。除尘器引风机风量为21000m³/h，收集效率不低于95%，除尘器处理效率不低于99.5%，计算颗粒物有组织排放量为0.114t/a，排放速率为0.048kg/h，排放浓度为2.26mg/m³。</p> <p>(2) 切割、焊接烟尘粉尘</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册，下料工段等离子切割颗粒物产污系数为1.1千克/吨-原料，项目切割下料加工钢材共11000t/a，</p>

核算切割颗粒物产生量为12.1t/a。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册，焊接工段使用药芯焊丝进行二保焊焊接颗粒物产污系数为20.5千克/吨-原料，项目焊接共使用药芯焊丝80t/a，核算焊接颗粒物产生量为1.64t/a。

切割、焊接颗粒物总产生量为13.74t/a，通过设置在激光切割机备及焊接工位的集气罩收集，收集后经一套袋式除尘器处理后由一根15米高排气筒（DA002）排放，收集效率不低于90%，除尘器引风机风量为50000m³/h，处理效率不低于99.5%，计算颗粒物有组织排放量为0.062t/a，排放速率为0.026kg/h，排放浓度为0.52mg/m³。

（3）喷砂颗粒物废气

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册，预处理工段喷砂工序颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料，项目喷砂处理钢材量为11000t/a，核算喷砂颗粒物产生量为24.09t/a。

喷砂房为密闭设施，颗粒物废气经密闭负压收集后经一套袋式除尘器处理后由一根15米高排气筒（DA002）排放。除尘器引风机风量为50000m³/h，收集效率以100%计，除尘器处理效率不低于99.5%，计算颗粒物有组织排放量为0.114t/a，排放速率为0.048kg/h，排放浓度为0.96mg/m³。

（4）预喷底漆、喷漆、烘干废气

预喷底漆、喷漆废气主要污染物为颗粒物和VOCs，烘干废气主要污染物为VOCs和天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，预喷底漆、喷漆废气首先经各喷漆房配套的干式过滤装置去除漆雾（颗粒物）后，与烘干废气统一经一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理后由一根15米高排气筒（DA003）排放。因此对预喷底漆、喷漆、烘干废气统一进行核算。调漆在喷漆房内进行，产生废气计入喷漆、烘干过程，不再单独分析核算。

根据建设方提供资料，喷漆过程上漆率约90%，约10%的漆料中的固体分逸散，其中约40%沉降在地板格栅上成为漆渣，剩余60%进入废气。考虑漆料中VOCs成分（含量根据建设方提供的漆料的挥发性有机物含量检测报告确定，见附件）在预喷底漆、喷漆和烘干过程全部挥发进入废气。具体计算见表4-1。

表 4-1 预喷底漆、喷漆、烘干废气产生量计算一览表

漆料	用量 (t/a)	颗粒物			VOCs		
		固体分 (%)	产生比例	产生量 (t)	VOCs 含量 (g/L)	密度 (g/cm ³)	产生量 (t)
底漆 (主漆: 固化剂=4:1)	129.98	78	10%*60%	6.083	154	2.25	8.896
中漆 (主漆: 固化剂=19:1)	80.28	61.13	10%*60%	2.945	44	1.31	2.696
面漆	51.04	45.5	10%*60%	1.393	28	1.24	1.153
合计	261.3		10.421			12.745	

根据建设方提供资料,项目底中漆烘干室和面漆烘干室天然气燃烧机小时燃气量约为 60m³,项目喷漆线年运行 2400h,年用天然气 28.8 万 m³,采用低氮燃烧技术,天然气由兖州工业园区天然气管网提供,符合《天然气》(GB17820-2018)二级质量标准要求。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册中的天然气工业炉窑的产污系数,计算天然气燃烧污染物产生量详见下表。

表 4-2 烘干室天然气燃烧废气污染物产生量计算表

燃料名称	污染物名称	产污系数	单位	产生量
天然气 28.8 万 m ³ /a	工业废气量	136000	Nm ³ /万 m ³ -原料	3916800Nm ³
	SO ₂	0.02S ^①	kg/万 m ³ -原料	0.058
	NO _x	18.7(低氮燃烧减少排放 50%)	kg/万 m ³ -原料	0.269
	颗粒物	2.86	kg/万 m ³ -原料	0.082

注: ①S 表示含硫量,单位为 mg/m³,本次评价按照《天然气》(GB17820-2018)二类标准,天然气含硫量取 100。

项目喷漆房采用上进风、下出风方式,喷漆废气首先经过设置在喷漆房地面格栅下方的干式过滤装置过滤漆雾,烘干废气由设置在烘干室上方的排气管道排出,经过滤处理后的喷漆废气与烘干废气统一经一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理后由一根15米高排气筒(DA003)排放。

封闭喷漆房、烘干室对废气收集效率不低于98%,干式过滤装置对漆雾的处理效率不低于99%，“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施对VOCs的处理效率不低于90%，“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施设计引风量为180000m³/h,计算颗粒物有组织排放量为0.183t/a,排放速率为0.076kg/h,排放浓度为0.42mg/m³,二氧化硫有组织排放量为0.057t/a,排放速率为0.024kg/h,排放浓度为0.13mg/m³,氮氧化物有组织排放量为0.264t/a,排放速率为0.11kg/h,排放浓度为0.61mg/m³,VOCs有组织排放量为1.249t/a,排放速率为0.52kg/h,排放浓度为2.89mg/m³。

考虑“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施脱附工况核算VOCs排放情况：

脱附工艺流程说明：正常脱附前先将催化床燃烧室预热到250~300℃，一定时间后当某一单元内的活性炭吸附趋于饱和时，打开脱附阀门，用≤100℃的低温热风进行脱附，将吸出的高浓度有机废气进到催化床燃烧分解为CO₂和H₂O，净化后高温气体通过热交换器预热脱附气体，部分与补充的新鲜空气混合至合适的温度后，作为脱附热风返回吸附器进行新一轮脱附过程，剩余的净化气排放大气中。系统通过放空阀和补冷风机来实现整个吸附—催化燃烧系统的热平衡。

根据建设方提供技术资料，脱附周期为77h/次，每次脱附时间为2h/次，脱附风机风量为4000m³/h，根据前述计算，活性炭吸附设施VOCs吸附去除量为11.241t/a，年运行2400h，共10个活性炭吸附单元，则每次脱附下来的VOCs量为0.036吨、速率为18kg/h，催化燃烧设施对VOCs去除效率不低于99%，则催化燃烧处理后VOCs排放速率为0.18kg/h。

叠加正常活性炭吸附设施吸附处理后排放的VOCs，则脱附工况排放废气量为184000m³/h，VOCs排放速率为0.70kg/h，排放浓度为3.80mg/m³。

(5) 漆料库、危废库产生的VOCs废气

项目漆料库漆料存放过程和危废库危险废物存放过程会挥发产生少量的VOCs废气，产生量很少且漆料中VOCs成分已按照在喷漆、烘干过程中全部挥发成为废气考虑计算，因此不再定量计算漆料库、危废库产生的VOCs废气。

项目漆料库内的漆料在使用前保持密闭存放，调漆过程在喷漆房内进行，危废库内漆渣、废过滤棉、废活性炭等含有VOCs成分的危险废物密闭存放，通过以上措施减少VOCs废气的产生，少量产生的VOCs废气经密闭负压收集后送喷漆线一套“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理后由一根15米高排气筒（DA003）排放。

(6) 无组织废气

项目排放无组织废气包括抛丸、切割、焊接工序未被收集的颗粒物废气、攻丝工序产生的VOCs废气和喷漆、烘干工序未被收集的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和VOCs废气。

①根据前述计算，抛丸、切割、焊接工序未被收集的颗粒物废气产生量为2.578t/a，喷漆工序未被收集的颗粒物产生量为0.21t/a，合计项目生产未被收集的颗粒物产生量为2.788t/a，约90%在封闭车间内沉降，最终无组织排放量为0.279t/a，通过车间通风无组织

排放。

②根据前述计算，同时不考虑车间内沉降，喷漆、烘干工序未被收集的二氧化硫排放为0.001t/a，氮氧化物排放量为0.005t/a，VOCs排放量为0.255t/a，通过车间通风无组织排放。

③参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册，使用切削液的湿式机械加工VOCs产污系数为5.64千克/吨-原料，项目使用切削液1t/a，核算VOCs产生量为0.006t/a，通过车间通风无组织排放。

2、废气污染源汇总

项目废气污染源产生及处理排放情况汇总见表4-3，项目废气污染源排放参数见表4-4~表4-5，项目废气产生及处理流程见图4-1。

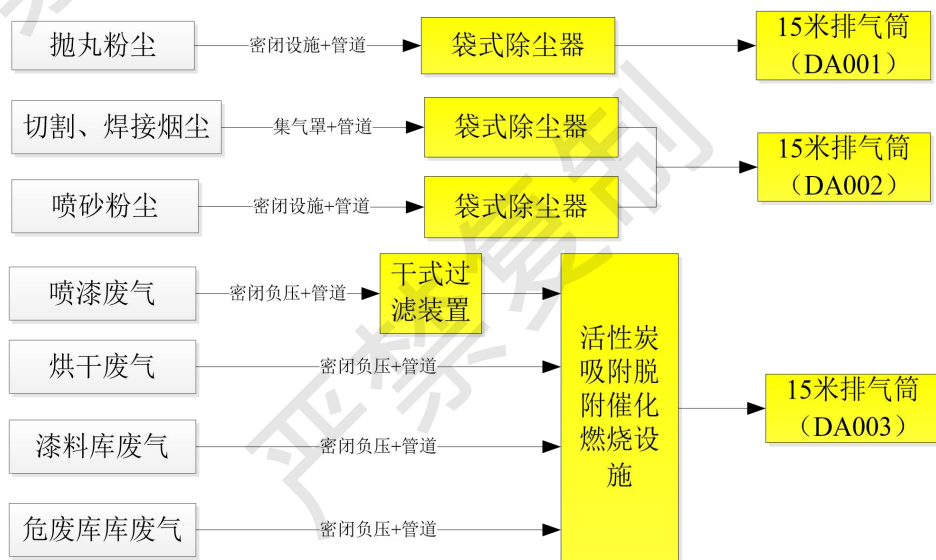


图4-1 项目废气处理流程图

表 4-3 项目废气污染源产排情况一览表

工序/生产线	污染源	排放时间 h	废气量 m ³ /h	污染物	污染物产生情况			收集方式	收集效率%	治理措施			污染物排放情况				
					核算方法	速率 kg/h	产生量 t/a			工艺	去除率%	是否可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	排放源	
抛丸/抛丸机	抛丸粉尘	2400	21000	颗粒物	系数法	10.04	24.09	密闭负压	95	袋式除尘器	99.5	是	2.26	0.048	0.114	DA001 排气筒	
切割下料/激光切割机	切割粉尘	2400	50000	颗粒物	系数法	5.04	12.1	集气罩	90	袋式除尘器	99.5	是	0.52	0.026	0.062	DA002 排气筒	
焊接/焊接机器人	焊接烟尘	2400		颗粒物	系数法	0.68	1.64	集气罩	90								
喷砂/喷砂房	喷砂粉尘	2400	50000	颗粒物	系数法	10.04	24.09	密闭负压	100	袋式除尘器	99.5	是	0.96	0.048	0.114		
预喷底漆、喷漆、烘干、漆料、危废暂存/喷漆房、烘干室、漆料库、危废库	喷漆、烘干废气	2400	180000	VOCs	物料衡算	5.31	12.745	密闭负压	98	干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	90	是	2.89	0.52	1.249	DA003 排气筒	
				颗粒物	物料衡算、系数法	4.376	10.503						99	0.42	0.076		0.183
				二氧化硫	系数法	0.024	0.058						/	0.13	0.024		0.057
				氮氧化物	系数法	0.112	0.269						/	0.61	0.11		0.264
攻丝/攻丝机	攻丝有机废气	2400	/	VOCs	系数法	0.003	0.006	/	/	/	/	/	0.003	0.006	无组织		

表 4-4 项目有组织废气污染源参数一览表

编号	名称	地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	废气量/(m ³ /h)	烟气温度/°C	污染物	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	类型
		经度	纬度									
DA001	抛丸粉尘排气筒	116°46'37.023"	35°34'24.963"	15	0.6	21000	常温	颗粒物	2.26	0.048	0.114	一般排放口
DA002	切割焊接喷砂粉尘排气筒	116°46'35.903"	35°34'27.869"	15	0.95	100000	常温	颗粒物	0.74	0.074	0.176	一般排放口
DA003	活性炭吸附脱附	116°46'38.548"	35°34'27.869"	15	1.8	180000	50	VOCs(正常工况)	2.89	0.52	1.249	一般排放口

催化燃烧设施排气筒	VOCs(脱附工况)	3.80	0.70	/
	颗粒物	0.42	0.076	0.183
	二氧化硫	0.13	0.024	0.057
	氮氧化物	0.61	0.11	0.264

表 4-5 项目无组织废气污染源参数一览表

污染源名称	坐标		矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
	经度	纬度	长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
生产车间	116°46'38.084"	35°34'26.422"	185	80	8.5	颗粒物	0.116	0.279
						二氧化硫	0.0004	0.001
						氮氧化物	0.002	0.005
						VOCs	0.109	0.261

3、非正常工况

本项目非正常工况主要是净化设施出现故障，污染物未经净化直接排放，污染源非正常排放情况核算见下表。

表 4-6 污染源非正常排放情况核算表

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	排放标准	非正常排放原因	应对措施
DA001	颗粒物	452	9.6	<1h	<1次	10mg/m ³	净化设备故障	专人负责，定期检查；发生故障立即停产检修
DA002	颗粒物	148	14.8			10mg/m ³		
DA003	VOCs	28.9	5.2			70mg/m ³		
	颗粒物	42	7.6			10mg/m ³		
	二氧化硫	0.13	0.024			50mg/m ³		
	氮氧化物	0.61	0.11			100mg/m ³		

由上表可知，非正常工况下，项目废气不能达标排放，对周围环境影响较大。运营期环境影响和保护措施
针对非正常工况，为保证净化设施的正常运行，要求企业：定期对各废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待净化设施恢复正常工作并具稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气排放事故发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

4、污染防治技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目采用的废气污染防治技术均属于可行技术，具体分析见下表：

表 4-7 本项目采用技术与废气污染防治可行技术对比一览表

技术规范	产污环节	污染物种类	可行技术	本项目技术	是否为可行技术
HJ1124-2020	下料	颗粒物	袋式除尘、静电除尘	袋式除尘	是
	焊接	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘	是
	预处理（抛丸、喷砂）	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘	袋式除尘	是
	涂装（喷漆室、烘干室）	颗粒物	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	化学纤维过滤	是

		VOCs	热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化	活性炭吸附脱附+催化燃烧	是
--	--	------	---------------------------	--------------	---

项目位于环境空气质量不达标区，超标污染物为可吸入颗粒物和细颗粒物，项目废气收集、治理措施应满足以下要求：

(1) 抛丸、喷砂、喷漆及烘干工序均位于密闭设施内，废气通过负压引风收集，引风机风量应满足负压引风收集要求，保证废气收集效率不低于 95%。

(2) 喷漆及烘干室建设及送排风应满足《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风净化》（GB6514-2008）、《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）、《涂装作业安全规程涂层烘干室安全技术规定》（GB14443-2007）等技术规范要求。

(3) 切割下料、焊接工序粉尘通过集气罩收集，集气罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758—2008）、《袋式除尘系统装置通用技术条件》（GB_T 32155-2015）等技术规范要求，保证废气收集效率不低于 90%。

(4) 活性炭吸附设施建设应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中的技术要求：采用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.6m/s，采用纤维状活性炭时，气体流速宜低于 0.15m/s，采用蜂窝状活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s；颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g 等。

(5) 催化燃烧设施建设应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）的要求。

(6) 除尘器建设应满足《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）、《袋式除尘系统装置通用技术条件》（GB_T 32155-2015）等技术规范要求。

项目“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施设计参数见表 4-8。

表 4-8 项目“活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施设计参数一览表

序号	设备名称	规格与型号	单位	数量
1	干式过滤装置	5800×3950×4700mm（H），碳钢喷漆，δ4mm	台	1
2	活性炭吸附装置	L2600mm×W2600mm×H2500mm，碳钢喷漆，δ3mm，箱体保温	台	10

3	催化燃烧装置	1600×1400×2450mm (H), 304 不锈钢, 加热功率 90kw	台	1
4	活性炭	100×100×100mm, 蜂窝活性炭	m ³	31
5	主排风机	CF4-72-1800C, 风量 180000m ³ /h, 风压 2870pa, 功率 185kw, 变频风机	台	1
6	变频器	380V, 185Kw	套	1
7	补冷风机	4-72No3.6A, 风量 3000m ³ /h, 风压 1400pa, 功率 2.2kw	台	1
8	脱附风机	B9-26No5C, Q=4000m ³ /h*3000Pa*2000rpm*7.5kw, 防爆风机	台	1
9	阻火器	碳钢	个	1
13	风量调节阀	手动调节阀	个	1
14	吸附系统切换风阀	φ 800mm, 碳钢, 电动阀蝶阀	个	12
15	脱附系统切换风阀	φ 300mm, 碳钢, 电动阀蝶阀	个	14
16	脱附系统模拟量风阀	φ 300mm, 碳钢, 电动阀蝶阀	个	2
17	热电偶	WRN-231, K 系列	个	14
18	压差计	0~1000Pa	个	4
19	催化剂	TFJF/工业废气 VOC 净化催化剂	m ³	0.4
20	防火阀门	75° 熔点	个	1
21	制氮机组	PSA-5-97%	套	1
22	储气罐	1m ³	个	2
23	喷淋保护系统	DN25 镀锌管及阀门, 保温	项	1
24	控制柜	/	个	2
25	电器元件	施耐德	项	1
26	PLC	西门子	项	1

5、自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020), 本项目废气污染源监测计划如下。

表 4-9 项目废气污染物自行监测要求一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频率	执行排放标准	备注
废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)表 1 重点控制区	委托有监测能力的单位实施监测
	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年		
	DA003 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs	1 次/年	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分: 表面涂装行业》表 2; 《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)表 1 重点控制区	
	厂界(上风向 1	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》	

个,下风向3 个点)		(GB16297-1996)表2
	VOCs	1次/半年 《挥发性有机物排放标准 第5 部分:表面涂装行业》表3

二、废水

1、项目废水产生情况及治理措施

项目无生产废水产生及排放,生活污水排放量为720m³/a,经化粪池处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司(兖州大禹污水处理厂)。

项目废水产生情况及处理措施见表4-10。

表4-10 项目废水产生及排放情况一览表

废水	主要污染因子	产生情况			排放去向	排放情况	
		废水量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	COD _{cr}	720	350	0.252	经化粪池预处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司(兖州大禹污水处理厂)	350	0.252
	BOD ₅		180	0.1296		180	0.1296
	SS		200	0.144		200	0.144
	氨氮		35	0.0252		35	0.0252

2、排放口基本信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施见表4-11,废水排放口基本信息见表4-12。

表4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别(a)	污染物种类(b)	排放去向(c)	排放规律(d)	污染治理设施			排放口编号(f)	排放口地理坐标(a)		排放口设置是否符合要求(g)	排放口类型
				污染治理设施名称(e)	污染治理设施工艺	经度		纬度			
生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷	济宁兖州区公用水务有限公司(兖州大禹污水处理厂)	间歇排放,流量不稳定,但有周期性规律	TW001	化粪池	化粪池	DW001	116°46'38.084"	35°34'26.422"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

表4-12 项目废水排放口信息一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标(a)		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW	生活	116°46'38.084"	35°34'26.422"	720	济宁兖州	间歇排	生产	济宁兖州	pH	6~9(无量纲)

001	污水排放口	8.084"	.422"		区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）	放，流量不稳定，但有周期性规律	时	区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）	SS	10
									COD _{Cr}	50
									氨氮	5(8)*
									TN	15
									TP	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、废水委托处理可行性分析

(1) 济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）概况

济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）位于兖州市经济开发区西浦路与朝阳沟交汇处西南，占地 56 亩，服务范围是兖州经济开发区，包括铁路以北的部分城区，主要处理以上片区内的生活污水和工业废水。《兖州市经济开发区管理委员会兖州经济开发区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表》

（兖州经济开发区污水处理厂先后更名为济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）、兖州大禹污水处理有限公司）由原山东省环保局以鲁环报告表[2006]185 号文予以批复，建设规模为 2 万吨/日，该项目于 2007 年 7 月开工建设，2008 年 5 月 30 日竣工，10 月份投入运行。

济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）2 万吨/日污水处理工程采用百乐克处理工艺，其流程为：进水→粗格栅→污水提升泵→细格栅→沉砂池→生化澄清池（厌氧池→好氧池→澄清池）→高密度沉淀池→活性砂滤池→紫外线消毒槽→出水，污水经处理后排入朝阳沟。

2024 年 5 月 14 日济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）提标改造项目完成验收，处理后的废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002) 表 1 一级 A 标准、主要污染物执行《山东省城市排水“两清零、一提标”工作方案》的要求，全盐量执行《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB373416.1-2023）。污水处理厂工艺流程见图 4-2。

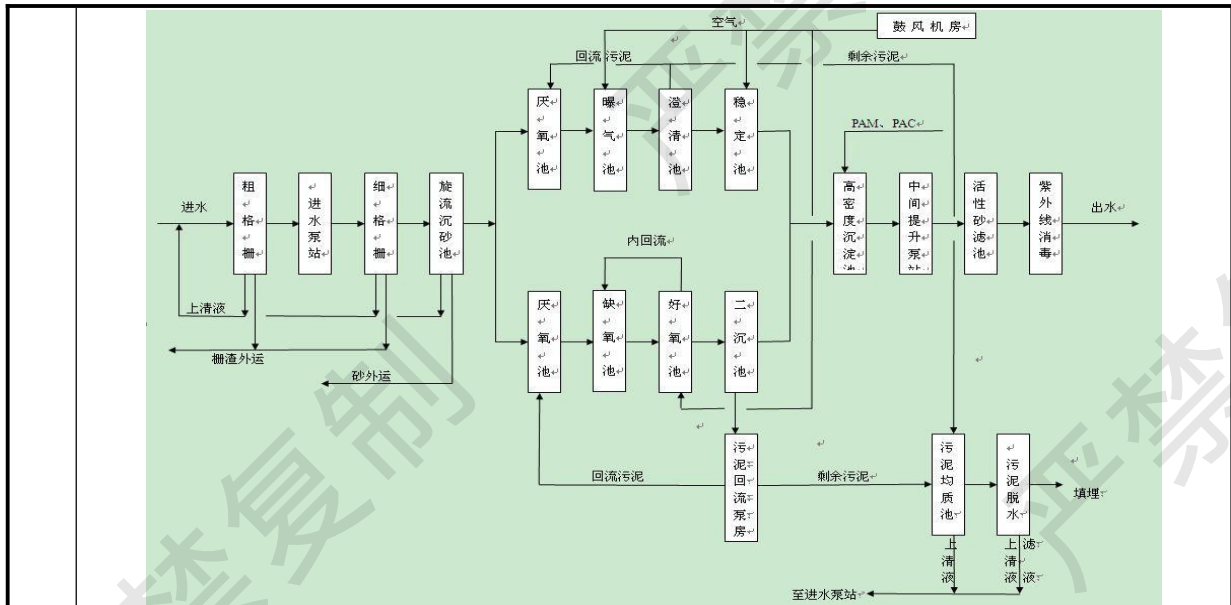


图 4-2 兖州大禹污水处理厂污水处理工艺

(2) 污水依托处理可行性分析

水质：项目外排废水仅为生活污水，能够满足济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）进水水质要求。

接管能力：本项目废水外排量 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）日处理能力 $2\text{万 m}^3/\text{d}$ ，占污水处理厂处理能力的比例很小，对污水处理厂的水力冲击负荷很小。

管网：济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）的污水管网已铺设至本项目所在地。

综上分析可知，本项目生活污水排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）处理是可行的。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），生活污水单独排放口无需监测。

三、噪声

1、源强分析

项目噪声源主要是切割机、锯床、折弯机、空压机等设备噪声，噪声级在 $70\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 之间。项目主要噪声源识别见表 4-13、4-14。

表 4-13 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	噪声源	噪声源强/dB(A)	降噪措施	空间相对位置/m			距室内距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失	运行时段	建筑物外噪声/dB(A)			
					x	y	z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
1	生产车间	激光切割机	75	基础 减震、 隔声	46.9	-31.3	1.2	58.3	9.0	152.5	71.4	56.0	56.3	56.0	56.0	25	昼间	31.0	31.3	31.0	31.0
2		激光切割机	75		32.3	-7.8	1.2	72.9	32.5	137.9	47.9	56.0	56.0	56.0	56.0	25		31.0	31.0	31.0	31.0
3		激光切管机	75		56.1	-7	1.2	49.1	33.3	161.7	47.1	56.0	56.0	56.0	56.0	25		31.0	31.0	31.0	31.0
4		剪板机	75		16.5	-7.3	1.2	88.7	33.0	122.1	47.4	56.0	56.0	56.0	56.0	25		31.0	31.0	31.0	31.0
5		锯床	75		-58.5	-5.8	1.2	163.7	34.5	47.1	45.9	56.0	56.0	56.0	56.0	25		31.0	31.0	31.0	31.0
6		折弯机,4台 (按点声源 组预测)	70(等效 后:76.0)		-31.6	-7.6	1.2	136.8	32.7	74.0	47.7	57.0	57.0	57.0	57.0	25		32.0	32.0	32.0	32.0
7		罗拉机,2台 (按点声源 组预测)	70(等效 后:73.0)		-31.4	6.4	1.2	136.6	46.7	74.2	33.7	54.0	54.0	54.0	54.0	25		29.0	29.0	29.0	29.0
8		台式攻丝机	75		-81.6	-7	1.2	186.8	33.3	24.0	47.1	56.0	56.0	56.1	56.0	25		31.0	31.0	31.1	31.0
9		焊接机器人, 50台(按点声 源组预测)	65(等效 后:82.0)		4.5	10.8	1.2	100.7	51.1	110.1	29.3	63.0	63.0	63.0	63.1	25		38.0	38.0	38.0	38.1
10		抛丸喷底漆 预处理线	80		-30.8	-32.3	1.2	136.0	8.0	74.8	72.4	61.0	61.4	61.0	61.0	25		36.0	36.4	36.0	36.0
11		喷砂房	75		-53.2	33.5	1.2	158.4	73.8	52.4	6.6	56.0	56.0	56.0	56.6	25		31.0	31.0	31.0	31.6
12		喷漆线	75		3.6	33	1.2	101.6	73.3	109.2	7.1	56.0	56.0	56.0	56.5	25		31.0	31.0	31.0	31.5
13		空压机,3台 (按点声源 组预测)	80(等效 后:84.8)		-100. 5	10.7	1.2	205.7	51.0	5.1	29.4	65.8	65.8	66.8	65.9	25		40.8	40.8	41.8	40.9
14		抛丸粉尘除 尘器	80		-43.3	-32.4	1.2	148.5	7.9	62.3	72.5	61.0	61.4	61.0	61.0	25		36.0	36.4	36.0	36.0
15		切割焊接喷 砂粉尘除 尘器	80		-42	33.5	1.2	147.2	73.8	63.6	6.6	61.0	61.0	61.0	61.6	25		36.0	36.0	36.0	36.6

注：表中坐标以厂界中心（116.777145,35.574008）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-14 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	运行时段	声源控制 措施
		X	Y	Z			
1	活性炭吸附-催化燃烧 设施	31.4	41.8	1.2	80	昼间	基础减振、 距离衰减

注：表中坐标以厂界中心（116.777145,35.574008）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、降噪措施

针对以上噪声设备，本项目主要采取以下措施对其进行降噪：

1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器。

3) 加强建筑物隔声措施

除部分废气处理设施外，其他高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。在生产厂房、厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

3、噪声预测

(1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

(2) 噪声源强

除部分废气处理设施外，其他高噪声设备均安置在室内，对于相同设备数量较多且分布集中，有大致相同的强度和离地面高度，到接收点有相同的传播条件，从单一等效点声

源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸二倍的噪声源，以点声源组进行调查分析。室内噪声源强调调查清单见表 4-12，室外噪声源强调调查清单见表 4-13。

③预测结果

选择项目东、南、西、北厂界作为关心点，项目东、南、西、北厂界的昼夜间噪声预测贡献值见下表：

表 4-15 厂界噪声预测结果一览表

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	114.2	-6.6	1.2	昼间	36.9	65	达标
	114.2	-6.6	1.2	夜间	36.9	55	达标
南侧	-38.8	-56.9	1.2	昼间	50.2	65	达标
	-38.8	-56.9	1.2	夜间	50.2	55	达标
西侧	-116.8	9.1	1.2	昼间	50.9	65	达标
	-116.8	9.1	1.2	夜间	50.9	55	达标
北侧	33.2	56.4	1.2	昼间	53.8	65	达标
	33.2	56.4	1.2	夜间	53.8	55	达标

预测结果表明，项目投产后，厂界昼夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的限值。

4、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 工业噪声》（HJ 1301—2023），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-16 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次
厂界噪声	厂界	昼间等效连续 A 声级	每季度监测一次

四、固体废物

根据工程分析，项目运营期固体废物主要为边角料、抛丸灰渣、废钢丸、焊渣、废金刚砂、除尘器及地面清扫集尘、废除尘布袋、废液压油、废油桶、废切削液、含切削液金属屑、废切削液桶、漆渣、废漆桶、废过滤棉、废活性炭、废催化剂和生活垃圾。

1、固体废物产生及处置情况

(1) 边角料：项目生产产生边角料，主要是废钢材，根据建设方提供资料，产生量约 100t/a，属于一般工业固体废物，交由物资回收部门回收处理。

(2) 抛丸灰渣：项目抛丸工序产生抛丸灰渣，主要是抛丸处理下来的钢材表面的金属

氧化皮、灰渣等，根据建设方提供资料，产生量约 2t/a，属于一般工业固体废物，交由物资回收部门回收处理。

(3) 废钢丸：项目抛丸工序使用钢丸，不能使用的钢丸废弃产生废钢丸，根据建设方提供资料，产生量约 5t/a，属于一般工业固体废物，交由物资回收部门回收处理。

(4) 焊渣：项目焊接工序产生焊渣，产生量约为焊丝用量的 5%，项目使用焊丝 80t/a，焊渣产生量为 4t/a，属于一般工业固体废物，交由物资回收部门回收处理。

(5) 废金刚砂：项目喷砂工序使用金刚砂，不能使用的金刚砂废弃产生废金刚砂，根据建设方提供资料，产生量约 5t/a，属于一般工业固体废物，交由物资回收部门回收处理。

(6) 除尘器及地面清扫集尘：根据废气污染物源强核算章节的计算，项目除尘器及地面清扫收集的粉尘产生量约为 59t/a，属于一般工业固体废物，交由物资回收部门综合利用。

(7) 废除尘布袋：项目袋式除尘器维护产生废除尘布袋，根据建设方提供资料，废除尘布袋产生量约 0.5t/a，属于一般工业固体废物，交由物资回收部门综合利用。

(8) 废液压油：项目折弯机、罗拉机维护需要更换液压油，产生废液压油，根据建设方提供资料，废液压油产生量约 2t/a，属于危险废物，危废类别为 HW08，危废代码 900-218-08，废液压油收集后采用桶装，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理。

(9) 废润滑油：项目设备维护产生废润滑油，根据建设方提供资料，废润滑油产生量约 0.6t/a，属于危险废物，危废类别为 HW08，危废代码 900-249-08，废润滑油收集后采用桶装，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理。

(10) 废油桶：项目年使用液压油约 2 吨、润滑油约 0.6 吨，包装规格为 200L/桶，则产生废油桶约 15 个，每个重约 15kg，则产生废油桶 0.225t/a，属于危险废物，危废类别为 HW08，危废代码 900-249-08，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理。

(11) 废切削液：项目攻丝工序产生废切削液，根据工程分析给排水分析计算，废切削液产生量为 1.1t/a，属于危险废物，危废类别为 HW09，危废代码 900-006-09，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理。

(12) 含切削液金属屑：项目攻丝工序产生含切削液金属屑，根据建设方提供资料，产生量约为 1t/a，属于危险废物，危废类别为 HW09，危废代码 900-006-09，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理。

(13) 废切削液桶：项目年使用切削液约 1 吨，包装规格为 200L/桶，则产生废油桶约

5 个，每个重约 15kg，则产生废油桶 0.075t/a，属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码 900-041-49，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理。

(14) 漆渣：项目喷漆工序产生漆渣，根据建设方提供资料，喷漆过程上漆率约 90%，约 10%的漆料中的固体分逸散，其中约 40%沉降在地板格栅上成为漆渣，据此计算漆渣产生量约为 6.947t/a，经鉴定后属于一般固废，按一般固废委托处置，鉴定前按照危险废物管理处置，危废类别为 HW12，危废代码 900-252-12，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理。

(15) 废漆桶：项目使用漆料产生废漆桶，项目共使用漆料 261.3t/a，包装规格为 25kg/桶，每年共产生漆桶 10452 个，每个重约 2kg，共产生废漆桶 20.9t/a，经鉴定后属于一般固废，按一般固废委托处置，鉴定前按照危险废物管理处置，危废类别为 HW49，危废代码 900-041-49，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理。

(16) 废过滤棉：项目喷漆房漆雾干式过滤装置中过滤棉装填量约为 40m³，过滤棉密度以 10kg/m³，则过滤棉装填量为 0.4 吨，约每 3 个月更换一次，同时考虑吸附的漆雾的量，废过滤棉产生量为 11.71t/a。经鉴定后属于一般固废，按一般固废委托处置，鉴定前按照危险废物管理处置，危废类别为 HW49，危废代码 900-041-49，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理。

(17) 废活性炭：项目活性炭吸附装置中蜂窝活性炭装填量约为 31m³，蜂窝活性炭密度约 450kg/m³，则活性炭装填量约为 14 吨，使用寿命约 8000h，保守考虑每两年更换一次，则废活性炭产生量约为 7t/a，属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码 900-039-49，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理。

(18) 废催化剂：项目催化燃烧装置中催化剂装填量约为 0.4m³，催化剂为 TFJF/工业废气 VOC 净化催化剂，采用堇青石蜂窝陶瓷为载体，浸渍贵金属 (Pt、Pd) 作为活性组分，密度约 800kg/m³，则催化剂装填量约为 0.32 吨，使用寿命约 8000h，保守考虑每两年更换一次，则废催化剂产生量约为 0.16t/a，属于危险废物，危废类别为 HW49，危废代码 900-041-49，暂存于危废库内，定期委托有资质单位处理。

(19) 生活垃圾：

项目职工共 60 人，办公生活垃圾产生量按每人每天平均产生 0.5kg 计，则生活垃圾的产生量约 9.0t/a，由环卫部门定时清运进行无害化处理。

本项目运营期固体废物产排情况及治理措施见表 4-17。

表 4-17 项目固体废物产生情况及处理措施一览表

分类	名称	产生工序	主要成分	产生量 t/a	废物 类别	废物 代码	处理措施
一般 工业 固体 废物	边角料	生产	钢	100	SW17	900-001-S17	交由物资回收 部门综合利用
	抛丸灰渣	抛丸	铁氧化皮、 灰渣	2	SW59	900-099-S59	
	废钢丸	抛丸	钢	5	SW17	900-001-S17	
	焊渣	焊接	钢	4	SW17	900-001-S17	
	废金刚砂	喷砂	碳化硅	5	SW17	900-099-S17	
	除尘器及地 面清扫集尘	除尘器、 地面清扫	金属粉尘	59	SW17	900-099-S17	
	废除尘布袋	除尘器维 护	纤维	0.5	SW59	900-009-S59	
危险 废物	废液压油	设备维护 保养	矿物油	2	HW08	900-218-08	存放于危废库， 定期委托有资 质的单位处置
	废润滑油		矿物油	0.6	HW08	900-249-08	
	废油桶		矿物油、铁	0.225	HW08	900-249-08	
	废切削液	攻丝	乳化液	1.1	HW09	900-006-09	
	含切削液金 属屑		乳化液、钢	1	HW09	900-006-09	
	废切削液桶		乳化液	0.075	HW49	900-041-49	
	漆渣	喷漆	树脂、助剂	6.947	HW12	900-252-12	
	废漆桶		树脂、助剂	20.9	HW49	900-041-49	
	废过滤棉	漆雾处理	纤维、树脂、 助剂	11.71	HW49	900-041-49	
	废活性炭	有机废气 处理	活性炭、挥 发性有机物	7	HW49	900-039-49	
	废催化剂		陶瓷、Pt、 Pd	0.16	HW49	900-041-49	
	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	9	SW64	900-099-SW64	

注：漆渣、废漆桶、废过滤棉经鉴定后若属于一般固废，按一般固废委托处置，鉴定前按照危险废物管理处置。

2、环境管理要求

(1) 一般固废暂存及管理

本项目设置一处一般固废暂存区，主要用来存放一般固废。一般固体废物暂存区严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，并按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2）及其修改单的规定设置警示标志，同时建立台账等管理措施。

一般固废的临时暂存应注意以下几点：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放。

③生活垃圾及时清运，避免长期堆存产生二次污染。

一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求处理。通过采取以上措施后，本项目生产过程中产生的固体废物均得到合理处置，不会对当地环境产生明显影响。

(2) 危险废物暂存及管理

项目危险废物暂存间设置在车间内漆料库旁，应按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)要求设置：

①暂存间内设置围堰或者托盘，对事故泄露物进行拦截收集，暂存间应进行防雨设计。

②危险废物暂存区内部场地要进行人工材料的防渗处理，危险废物暂存区场地防渗处理后，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

③危险废物暂存区门外要按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的要求设置提示性和警示性图形标志。

④应建立档案制度，将存放的固体废物的种类和数量，以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。除此之外，危险废物暂存区还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

⑤危险废物暂存区特定要求：

a.在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在暂存区内分别堆放，其他危险废物要装入容器内，并禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；无法装入正常容器的危险废物可用防漏胶袋盛装；容器上必须粘贴符合 GB18597-2023 附录 A 所示的危险废物标签。

b.装载危险废物的容器必须完好无损，材质要满足相应的强度要求，容器材质与衬里要

与危险废物相容(不相互反应)。

c.危险废物暂存区地面与墙裙要用坚固、防渗的材料建筑，并必须与危险废物相容；必须有泄漏液体的收集装置；内部要有安全照明设施和观察窗口；内部场地要有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离。

表 4-18 危废暂存间基本情况表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存能 力(t)	贮存 周期
1	危险废物 暂存间	废液压油	HW08	900-218-08	生产 车间	50m ²	密闭桶装	20t	4~12 个月
2		废润滑油	HW08	900-249-08			密闭桶装		
3		废油桶	HW08	900-249-08			密闭堆放		
4		废切削液	HW09	900-006-09			密闭桶装		
5		含切削液 金属屑	HW09	900-006-09			密闭桶装		
6		废切削液 桶	HW49	900-041-49			密闭堆放		
7		漆渣	HW12	900-252-12			密闭桶装		
8		废漆桶	HW49	900-041-49			密闭堆放		
9		废过滤棉	HW12	900-252-12			密闭袋装		
10		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装		
11		废催化剂	HW49	900-041-49			密闭袋装		

注：漆渣、废漆桶、废过滤棉经鉴定后若属于一般固废，按一般固废委托处置，鉴定前按照危险废物管理处置。

综上所述，本项目固体废物均能合理处置，固体废物只在厂内作短时间暂存，对环境产生影响较小。一般工业固体废物处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

3、环境管理台账

项目建成后应根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）的要求记录一般工业固体废物和危险废物环境管理台账。记录形式为电子台账+纸质台账，保存时间不低于 5 年。

五、地下水、土壤影响分析

1、污染途径及环境影响分析

项目正常情况下，生产车间地面已完成硬化/防渗措施，无地下水和土壤污染途径。主要是在事故状态下，物料泄漏事故造成的影响，泄漏的物料可能通过地面漫流、入渗等方

式污染土壤和地下水。

项目区内可能产生的泄漏环节如下：

表 4-19 项目土壤、地下水污染源及污染途径

序号	污染源	污染物	污染途径
1	漆料库、喷漆线	漆料、液压油、切削液	异常情况下泄漏污染土壤和地下水
2	危废库	危险废物	

2、分区防控措施

①源头控制

项目原辅料和危险废物容器均严格根据物料性质选择相容材质的优质容器，并经常进行日常的巡检，确保容器状况良好，降低泄漏事故发生的概率。危险废物存放于危废仓库内，设置托盘，防止渗漏，漆料库内的漆料桶、液压油桶、切削液桶放置在有围堰的托盘上。定期对生产车间、围堰等地面基础防渗情况进行检查，及时发现隐患并处理。

②分区防渗

根据项目区可能泄漏至地面区域、污染物的性质和建筑物的构筑方式，结合所建项目总平面布置情况，将喷漆线、漆料库和危废库列为重点防渗区，生产车间内其他区域及气体库、淋雨实验房列为一般防渗区。项目租赁使用现有车间，根据现场踏勘情况，现有车间地面已满足一般防渗要求，项目施工期需对喷漆线、漆料库和危废库地面进行重点防渗处理，对气体库、淋雨实验房地面进行一般防渗处理。项目防渗分区见附图 12。

重点防渗区：喷漆线、漆料库、危废库。

一般防渗区：生产车间其他区域、气体库、淋雨实验房。

表 4-20 防渗分区及防渗要求表

防渗分区	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废库	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒
	喷漆线、漆料库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
一般防渗区	生产车间其他区域、气体库、淋雨实验房	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 执行

现有在完善项目区防渗防漏措施下，对周围地下水和土壤环境影响较小，从环境角度是可行的。

3、监测计划

项目正常情况下不存在土壤、地下水污染途径，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ964-2018）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的相关规定，项目无需进行地下水和土壤环境的跟踪监测。

六、生态环境影响分析

本项目不新增用地，位于兖州工业园区内，不属于产业园区外新增用地建设项目，且用地范围内无生态环境保护目标，因此，项目对周围生态环境影响较小。

七、环境风险分析

1、评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行识别，项目涉及环境风险物质包括漆料、液压油等化学品物料和危险废物等。

（2）Q 值计算

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应的临界量的比值(Q)，具体见下表。

表 4-21 项目风险物质存在情况及 Q 值计算表

风险物质名称	存在位置	厂区最大存在量 (t)	临界量 (t)	比值 Q
水性环氧富锌底漆	漆料库	10	100（危害水环境物质（急性毒性类别 1））	0.1
异丙醇（水性环氧中间漆固化剂）	漆料库	0.2	10	0.02
液压油	漆料库	0.2	2500	0.00008
润滑油	漆料库	0.06	2500	0.000024
废液压油	危废库	2	2500	0.0008
废润滑油	危废库	0.6	2500	0.00024
总计				0.121144

计算 Q 值小于 1，项目无需进行环境风险专项评价。

2、环境风险识别

项目环境风险识别见表 4-22。

表 4-22 建设项目环境风险识别表

编号	风险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	漆料库 喷漆线	漆料、液压油、润滑油、切削液	泄漏、火灾	大气扩散、下渗、随雨水管道	周围居民区、土壤、附近地

		机械设备			排出厂外	表水、浅层地下水
		废气处理设施	粉尘、挥发性有机物	超标排放	大气扩散	周围居民区
2	危废库	危废库	危险废物	泄漏、火灾	大气扩散、下渗、随雨水管道排出厂外	周围居民区、土壤、附近地表水、浅层地下水

3、环境风险分析

(1) 风险事故类型

项目主要环境风险为风险物质泄漏、废气超标排放、火灾及废物处置不当造成的安全风险。

(2) 风险分析

① 风险物质泄漏

项目风险物质存在于漆料库包装桶内及喷漆线等生产设施内，危险废物存放在危废库包装桶或包装袋内，事故状态发生泄露，若泄漏物收集不当，可能对厂区土壤和地下水造成污染，若排出厂外，可能对厂外地表水环境造成污染。

② 废气处理装置失效

本项目废气处理设施故障的情况下，废气直接排放，对大气环境造成污染。

③ 火灾

项目漆料、液压油、润滑油等属于可燃液体，因此项目存在一定的火灾爆炸风险。发生火灾时产生的有毒有害烟气对大气环境造成污染，同时扑救火灾过程中产生的消防废水若收集不当排出厂外，会对厂外地表水环境造成污染。

4、环境风险防范措施

(1) 风险物质泄漏的防范措施

① 液态风险物质存放在漆料库内有围堰的托盘上，能够对事故状态下泄露的物质进行有效拦截收集。

② 液态危废库危险废物放置在有围堰的托盘上，对泄漏物进行有效拦截围挡。

③ 厂区雨水总排口设置观察井和截止阀，能够在事故状态下将事故废水拦截在厂区内。

④ 制定严格的操作规范及应急措施，防治危险化学品物料及危险废物在转运过程中碰撞破损或遗漏。

(2) 废气处理装置失效的防范措施

- ①完善设备的操作规程，对设备操作人员进行定期培训，保证设备的正常运行。
- ②按照规范进行例行监测，确保废气达标排放。
- ③按要求定期添加或更换除尘器布袋、袋式、活性炭、催化剂等，防止处理装置失效。

(3) 火灾的防范措施

- ①生产车间设禁烟火标识牌，并有专人管理。
- ②厂区配备灭火器、防毒面具等消防、个体防护的设备、器材。
- ③定期组织消防演练。

(4) 应急预案

项目建成后建设单位应根据自身的实际情况编制应急预案，应急预案编制应包括以下内容。

表 4-23 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：车间、环境敏感保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、场区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理、恢复措施、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(5) 配备必要的应急物资

项目建成后建设单位应根据本环评识别的风险源及可能发生的环境事件，配备必要的应急物资，用于突发环境事件的处置及人员防护，参考建议配备以下应急物资。

表 4-24 参考建议配备应急物资一览表

作业方式或资源功能	参考建议应急物资名称
污染源切断	沙包沙袋、快速膨胀袋、溢漏围堤、下水道阻流袋、排水井保护垫、

	沟渠密封袋充气式堵水气囊
污染物控制	围油栏（常规围油栏、橡胶围油栏、PVC围油栏、防火围油栏）、浮桶（聚乙烯浮桶、拦污浮桶、管道浮桶、泡沫浮桶、警示浮球）、水工材料（土工布、土工膜、彩条布、钢丝格栅、导流管件）
污染物收集	收油机、潜水泵（包括防爆潜水泵）、吸油毡、吸油棉、吸污卷、吸污袋、吨桶、油囊、储罐
安全防护	预警装置、防毒面具、防化服、防化靴、防化手套、防化护目镜、氧气（空气）呼吸器、呼吸面具、安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳、碘片等
应急通信和指挥	应急指挥及信息系统、应急指挥车、对讲机等
环境监测	采样设备、便携式监测设备、应急监测车（船）等

5、环保设施风险安全管理

（1）环保设备设施风险分析

根据《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号），项目袋式除尘器、有机废气催化燃烧设施属于通知中的5类重点环保设备设施。

袋式除尘器存在的安全风险主要包括以下几点：

①项目除尘器处理的粉尘主要是钢金属粉尘，不具有燃爆型，因此基本不存在燃爆风险。

②高空作业、触电、机械伤害等风险。除尘器建设施工、维修维护等过程中高空作业可能发生高空坠落事故，带电作业可能发生触电事故，还可能发生其他的机械伤害事故。

有机废气催化燃烧设施存在的安全风险主要包括以下几点：

①爆炸风险：设施内可燃气体积聚（如通风不良或燃料泄漏）达到爆炸极限，压力异常升高（如控制系统故障或烟道堵塞），导致爆炸。

②火灾风险：燃烧失控（燃料过量或温度异常）、周边易燃物被引燃；电气线路老化或设备短路。

③中毒与环境污染风险：设备密封性不足导致废气外溢，造成中毒与环境污染。

④高温烫伤与机械伤害风险：设施表面、管道等未隔离区域易造成接触烫伤。转动部件（如风机）防护缺失或操作不当造成机械伤害。

⑤其他风险：电气设备绝缘失效或违规操作造成触电；长期高噪音损害听力。

（2）环保设备设施风险防范措施

针对环保设施存在的主要安全风险，项目应采取以下防范措施：

①废气处理设施建设施工等过程中要求施工单位制定并严格实施防止高空坠落、触电、

机械伤害等的安全措施，防止高空坠落、触电及机械伤害。

②除尘器、活性炭吸附脱附-催化燃烧设施应委托专业环保设计施工单位进行设计施工建设，按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置等。

③要落实企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；按要求设置安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之，不管不问”。

与《国务院安委会办公室、生态环境部、应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电（2022）17号）的符合性分析见下表。

表 4-25 与安委办明电（2022）17号符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
一、进一步落实属地责任。各地区要切实提高政治站位，认真学习领会习近平总书记关于加强环保设备设施安全生产工作重要指示精神，坚持人民至上、生命至上，统筹发展和安全，深入贯彻落实国务院安委会安全生产十五条硬措施，严格落实《地方党政领导干部安全生产责任制规定》，综合运用巡查督查、考核考察、激励惩戒等措施，及时研究解决环保设备设施安全生产工作中的突出问题和新风险，按照“谁主管谁牵头、谁为主谁牵头、谁靠近谁牵头”的原则，依据法律法规和部门“三定”规定，明确负责监督管理环境污染第三方治理企业安全生产工作的部门，落实安全生产各项责任措施，有效防范遏制环保设备设施生产安全事故发生。	本项目建成后严格落实安全生产工作，落实安全生产各项责任措施，防范遏制环保设备设施生产安全事故发生。	符合
二、进一步落实部门监管指导责任。各有关部门要按照“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”和“谁主管谁负责”的原则，靠前一步，主动作为，将环保设备设施安全作为行业领域安全工作的重要内容，切实承担起安全监督管理和指导责任。要高度关注新增环保设备设施带来的安全问题，提出推广环保新工艺、新技术、新产品的同时要充分考虑安全因素，及时组织相关标委会制修订相应的标准规范。在制修订涉及环保设备设施工程项目、工艺设计、产品技术、控制技术和运行管理的标	本项目涉及粉尘治理环保设施，项目建成后应开展环保设备设安全风险辨识评估和隐患排查治	符合

<p>准规范时，要提出明确具体的安全要求，采用成熟安全可靠的工艺和技术。要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉 5 类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。要进一步强化服务意识，既严格执法又热情服务，充分发挥专家作用，及时帮助企业解决环保设备设施安全方面存在的问题和困难。</p>	理。	
<p>三、进一步建立健全联动机制。地方各级生态环境、应急管理等部门要探索建立健全协调联动机制。要加强信息共享，组织梳理、共享已建成的重点环保设备设施信息，并时通报新改扩建重点环保设备设施信息。要加强会商研判，建立定期会商制度，研判安全风险形势，互相及时通报日常监管中发现的生产安全和环境安全等隐患问题。要加强协同治理，强化配合，发挥部门优势，共同推动企业提升重点环保设备设施管理水平，发现安全、环保等有关要求不一致的，及时研究解决。要加强联合执法，联合制定督导检查计划，明确检查重点，开展联合执法，共同筑牢安全防线。</p>	本项目建成后配合生态环境、应急管理等部门监管工作。	符合
<p>四、进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之”，不管不问。</p>	企业主要负责人为第一责任人，严格执行环保和安全“三同时”有关要求。	符合
<p>五、进一步发挥社会力量作用。要强化社会监督，充分运用举报奖励机制，鼓励社会公众积极举报环保设备设施事故隐患和安全违法行为。强化联合惩戒，对环保设备设施安全存在严重违法行为的失信主体，及时纳入安全生产失信惩戒名单，将相关信息推送至全国信用信息共享平台。强化宣传教育，充分发挥主流媒体作用，积极开展环保设备设施安全宣传引导，提升社会公众安全意识。</p>	企业接受社会监督。	符合

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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 抛丸粉尘排气筒/抛丸机	颗粒物	袋式除尘器+15米排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)表1重点控制区
	DA002 切割焊接喷砂粉尘排气筒/切割机、焊接机器人	颗粒物	袋式除尘器+15米排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)表1重点控制区
	DA002 切割焊接喷砂粉尘排气筒/喷砂房	颗粒物	袋式除尘器+15米排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)表1重点控制区
	DA003 活性炭吸附脱附催化燃烧设施排气筒/喷漆房、烘干室、漆料库、危废库	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 VOCs	干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧+15米排气筒	《挥发性有机物排放标准第5部分:表面涂装行业》表2;《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)表1重点控制区
	厂界无组织/攻丝	VOCs	车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2;
	厂界无组织/未被收集废气	颗粒物、VOCs	加强废气收集,车间通风	《挥发性有机物排放标准第5部分:表面涂装行业》表3
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	经化粪池处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司(兖州大禹污水处理厂)	济宁兖州区公用水务有限公司(兖州大禹污水处理厂)接管水质要求和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
声环境	生产设备	噪声	采取隔声、减振等治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	职工生活	生活垃圾	委托环卫部门外运处理	/
	生产	边角料	交由物资回收部门综合利用	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求
	抛丸	抛丸灰渣		
	抛丸	废钢丸		
	焊接	焊渣		
	喷砂	废金刚砂		
	除尘器、地面清扫	除尘器及地面清扫集尘		
	除尘器维护	废除尘布袋	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
设备维护保养	废液压油			
	废润滑油			
	废油桶			

	攻丝	废切削液 含切削液金属屑 废切削液桶		
	喷漆	漆渣 废漆桶		
	漆雾处理	废过滤棉		
	有机废气处理	废活性炭 废催化剂		
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 ②分区防渗			
生态保护措施	本厂区内种植灌木、花草，减少裸露地面，能隔声、吸尘、吸收有害气体。能起到降低扬尘、净化空气、改善环境的作用			
环境风险防范措施	<p>①完善设备的操作规程，对设备操作人员进行定期培训，保证设备的正常运行。</p> <p>②按照规范进行例行监测，确保废气达标排放。</p> <p>③按要求定期更换除尘器布袋、活性炭，防止处理装置失效。</p> <p>④生产车间设禁烟火标识牌，并有专人管理。</p> <p>⑤厂区配备灭火器、防毒面具等消防、个体防护的设备、器材。</p> <p>⑥危废库液态危险废物放置在有围堰的托盘上，对泄漏物进行有效拦截围挡。</p> <p>⑦漆料库液态化学品物料桶放置在有围堰的托盘上，对泄漏物进行有效拦截围挡。</p> <p>⑧厂区雨水总排口设置观察井和应急闸阀，事故状态下关闭应急闸阀，防治事故废水泄露流出厂外。</p> <p>⑨建成后根据自身的实际情况编制应急预案，并组织培训及应急演练。</p>			
其他环境管理要求	<p>①建设单位在项目建设及运营过程中必须认真落实治理措施，做到环保设施与建设的“三同时”制度，既项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>②项目建设完毕需经竣工验收合格后，整个项目方可投产使用。在项目使用时，建设单位要负责维持环保设施的正常运行，做好防范措施，把项目对环境的影响控制在最低限度。</p> <p>③按照排污许可的相关要求，在实际排放污染物前，申请办理排污许可证。</p> <p>④项目位于 PM₁₀、PM_{2.5} 不达标区域，应加强无组织废气控制措施，具体包括对抛丸粉尘、切割焊接粉尘、喷砂粉尘、喷漆烘干废气按照环评要求进行有效收集处理后有组织排放，委托专业环保设施施工单位对废气收集、治理设施进行设计、施工，同时运行中加强管理，保证废气收集效率，漆料等 VOCs 物料未使用前密闭存放，使用过程废气全部收集处理，减少 VOCs 废气无组织排放。</p> <p>⑤项目涉及工业涂装工序，属于重污染天气应急减排重点行业，企业应按照《山东省重污染天气重点行业绩效分级管理规范（试行）》，积极对标 A 级、B 级和引领性企业的绩效分级指标，通过提升改造，提升企业环保设施污染治理和环境管理水平，绩效分级争 A 创 B，推动企业治理水平整体升级。</p> <p>⑥从环境保护的角度出发，建议加强自身企业管理，以及配套服务管理措施，贯彻垃圾减量化、资源化和无害化的原则。</p> <p>⑦加强对员工的环保教育工作，增强员工环保意识。加强项目的废气、噪声等治理工作，确保不会对外环境产生不良影响。</p>			

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策，选址符合当地规划。在严格加强管理、落实各项污染防治措施后，项目污染物排放可以满足国家规定的相应排放标准要求，对周围环境影响较小。从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量 t/a) ①	现有工程许 可排放量 t/a②	在建工程排放量 (固体废物产生量 t/a) ③	项目排放量 (固体废物产生量 t/a) ④	以新带老削减量 (新建项目不填 t/a) ⑤	项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量 t/a) ⑥	变化量 t/a ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.473	0	0.473	+0.473
	二氧化硫	0	0	0	0.057	0	0.057	+0.057
	氮氧化物	0	0	0	0.264	0	0.264	+0.264
	VOCs	0	0	0	1.249	0	1.249	+1.249
废水	废水量	0	0	0	720	0	720	+720
	CODcr	0	0	0	0.252	0	0.252	+0.252
	氨氮	0	0	0	0.0252	0	0.0252	+0.0252
/	生活垃圾	0	0	0	9	0	9	+9
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	100	0	100	+100
	抛丸灰渣	0	0	0	2	0	2	+2
	废钢丸	0	0	0	5	0	5	+5
	焊渣	0	0	0	4	0	4	+4
	废金刚砂	0	0	0	5	0	5	+5
	除尘器及地面清 扫集尘	0	0	0	59	0	59	+59
	废除尘布袋	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废液压油	0	0	0	2	0	2	+2
	废润滑油	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6
	废油桶	0	0	0	0.225	0	0.225	+0.225
	废切削液	0	0	0	1.1	0	1.1	+1.1
	含切削液金属屑	0	0	0	1	0	1	+1

废切削液桶	0	0	0	0.075	0	0.075	+0.075
漆渣	0	0	0	6.947	0	6.947	+6.947
废漆桶	0	0	0	20.9	0	20.9	+20.9
废过滤棉	0	0	0	11.71	0	11.71	+11.71
废活性炭	0	0	0	7	0	7	+7
废催化剂	0	0	0	0.16	0	0.16	+0.16

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

环评委托书

康翊智能装备科技（山东）有限公司（委托方）委托山东天玮环境科技有限公司（受托方）开展康翊智能装备科技（山东）有限公司特种集装箱生产工程项目的环境影响评价工作，山东天玮环境科技有限公司以此作为开展环境影响评价工作的依据。

本委托书自委托之日起生效。

委托单位：

日期：2025年8月1日



关于资料提供和环评内容的确认承诺函

山东天玮环境科技有限公司：

由你单位编制的《康翊智能装备科技（山东）有限公司特种集装箱生产工程项目环境影响报告表》已收悉，经对报告内容认真核对，我单位确认相关技术资料及支撑性文件均为我方提供，环评内容符合本项目合同规定的要求，可以上报主管部门审查。由于我方提供资料的真实性、合法性引起的法律责任，由我方承担。

特此承诺！

单位：康翊智能装备科技（山东）有限公司（盖章）

日期：2025年8月



附件3 项目备案证明

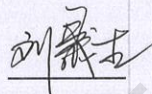
山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	康翊智能装备科技（山东）有限公司		
	法定代表人	孟正轩	法人证照号码	91370882MAEQEQPR3X
项目基本情况	项目代码	2507-370812-04-01-886589		
	项目名称	康翊智能装备科技（山东）有限公司特种集装箱生产工程项目		
	建设地点	兖州区		
	建设规模和内 容	项目位于山东省济宁市兖州工业园区泰安东路1号，利用闲置的15132平方米车间，新上一条特种集装箱模块化生产线。购置激光切割中心、特种焊接机器人工作站、人工喷涂系统、模块化总装平台、特种物料输送系统、检测设备、集装箱专用工装夹具等核心设备设施约40台套，原材料为钢材，采用特种排产与物料管理、激光精密下料、机器人自动化焊接、高效喷涂、模块化预组装与总装等工艺技术和流程，年综合能源消费量720吨标准煤（当量值），其中年电力消费量400万千瓦时，形成年产特种集装箱产品4000套台的生产能力。		
	建设地点详细 地址	山东省济宁市兖州工业园区泰安东路1号		
	总投资	15000万元	建设起止年限	2025年至2026年
项目负责人	刘晟杰	联系电话	13611934862	

承诺：

康翊智能装备科技（山东）有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字： 

备案时间：2025-07-24

济宁市生态环境局兖州区分局：

康翊智能装备科技（山东）有限公司投资建设的康翊智能装备科技（山东）有限公司特种集装箱生产工程项目位于山东省济宁市兖州工业园区泰安东路1号，租赁现有一座15132平方米厂房，新上一条特种集装箱模块化生产线。购置激光切割中心、特种焊接机器人工作站、喷涂系统、模块化总装平台、特种物料输送系统、检测设备、集装箱专用工装夹具等设备设施，原材料为钢材，采用特种排产与物料管理、激光精密下料、机器人自动化焊接、高效喷涂、模块化预组装与总装等工艺技术和流程，形成年产特种集装箱产品4000套的生产能力。

经研究，该项目建设符合兖州工业园区用地规划及产业发展规划，同意办理相关手续。

特此证明！

兖州工业园区管理委员会



附件5 大安镇人民政府关于本项目的证明文件

济宁市生态环境局兖州区分局：

康翊智能装备科技（山东）有限公司投资建设的康翊智能装备科技（山东）有限公司特种集装箱生产工程项目位于山东省济宁市兖州工业园区泰安东路1号，租赁现有一座15132平方米厂房，新上一条特种集装箱模块化生产线。购置激光切割中心、特种焊接机器人工作站、喷涂系统、模块化总装平台、特种物料输送系统、检测设备、集装箱专用工装夹具等设备设施，原材料为钢材，采用特种排产与物料管理、激光精密下料、机器人自动化焊接、高效喷涂、模块化预组装与总装等工艺技术和流程，形成年产特种集装箱产品4000套的生产能力。

经研究，该项目建设符合建设用地规划及产业发展规划，同意办理相关手续。

特此证明！

济宁市兖州区大安镇人民政府

2025年8月6日





统一社会信用代码

91370882MAEQEQPR3X

营业执照

(副本) 1-1



扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名称 康翊智能装备科技（山东）有限公司

注册资本 壹仟万元整

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2025年07月16日

法定代表人 孟正轩

住所 山东省济宁市兖州区大安镇国际陆港物流园办公大楼6层602室

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；集装箱制造；集装箱销售；集装箱维修；集装箱租赁服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；特种设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械电气设备制造；机械电气设备销售；电气设备修理。（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）

登记机关



2025年07月16日

山东联诚精密股份有限公司 厂房租赁合同

本合同由以下双方于 2025 年 8 月 25 日在山东省济宁市兖州区签订。

甲方（出租方）：山东联诚精密制造股份有限公司

统一社会信用代码：91370000116783G

法定代表人：郭元强

乙方（承租方）：康翊智能装备科技（山东）有限公司

统一社会信用代码：91370882MAEQEQPR3X

法定代表人：孟正轩

甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规之规定，本着自愿及平等互利的原则，经充分友好协商，就乙方向甲方租赁其拥有的鲁（2023）兖州区不动产权第 0004196 号不动产证下的房产（房屋面积：15132.24 m²）（即合同标的物，以下简称“厂房”）事宜订立本合同，以资信守。

一、租赁基本情况

1、租赁位置：山东省济宁市兖州区泰安路北侧、大禹北路西侧。

2、租赁用途：乙方租赁甲方厂房主要用于工业生产。在租赁期限内，未事前征得甲方书面同意，乙方不得擅自改变租赁厂房的用途。

3、租赁面积：厂房出租面积为 15132.24 m²。

4、租金：本合同约定租赁期内房屋租金为不含税 9.5 元/月/平方米（按前款约定的厂房租赁面积计算），租金起算日为 2025 年 5 月 1 日，每月不含税租金为 143,756.28 元。月总租金 156,694.35 元（含税），月总租金=月租不含税金*1.09（目前税率为 9%，随国家政策调整而调整）。具体租金情况详见附件。

5、水电费：乙方租用期间，水电费按照专表读数计量，依据甲方与相应供电/水务公司当月结算价格计算当月水电费，双方对账开具发票后的 10 个工作日内乙方支付甲方相关费用。

二、租赁期限

1、租赁期限自 2025 年 5 月 1 日起至 2027 年 4 月 30 日止，如双方（或乙方指定的第三方）同意就上述房产及相应土地签订买卖协议，该租赁协议自动终止，双方互不承担违约责任。

2、为保证乙方正常使用，甲、乙双方约定，甲方应于 2025 年 5 月 1 日前向乙方交付本合同约定的租赁厂房。

三、使用付费及付款方式

1、付款方式：电汇或银行转账。

2、费用支付时间：乙方于合同期间内每月 10 日前向甲方支付当月的租金。

3、发票：甲方应在乙方支付对应款项后五个工作日内向乙方交付等额、合法、有效的增值税专用发票。乙方开票信息如下：

乙方公司名称：康翊智能装备科技（山东）有限公司

纳税人识别号：91370882MAEQEQPR3X

4、甲方收款账户信息：

账户名：山东联诚精密制造股份有限公司

开户行：交行济宁分行营业部

银行账号：378301030018170012010

四、保证金

1、乙方应在租赁合同签署后 7 个工作日内支付甲方保证金，共计三个月租金，即 470,083.05 元，当乙方足额缴纳该保证金及首期租金之日起三个工作日内，甲方应当交付厂房给乙方使用。若乙方未按期足额支付保证金，甲方有权解除合同，且无需承担违约责任。

2、租赁期内，若乙方拖欠租金或其它应付费用（包括但不限于由于乙方原因造成甲方损失的补偿款、乙方因违约应向甲方支付的违约金），甲方有权按本合同约定的送达方式书面通知乙方支付前述款项，如乙方未能在三日内支付前述款项的，甲方有权自行从保证金中扣除相应费用或款项。

3、对于乙方或其授权人的行为或过错造成租赁标的损坏，甲方有权从保证金中扣除相应款项，保证金不足以弥足甲方损失的，乙方应就损失余额向甲方赔偿。

4、乙方应当确保整个租赁期内有足额的保证金。如因前述 2-3 款或本合同

约定的其他原因致保证金不足的，乙方必须在不足情形出现后五日内予以补足。

5、租赁期届满或本合同提前终止时，若乙方未发生本合同规定的违约事件，且乙方已按合同约定标准交还了该租赁厂房、付清租赁期内水、电、燃气、电话、电讯（如适用）等一切费用，甲方应将扣除相应款项或甲方损失赔偿后的剩余保证金无息返还给乙方。

五、甲方权利义务

1、甲方确保拥有出租标的的权利。甲方有权检查和落实乙方的厂房管理、安全生产、环境保护等社会性的工作和事务，并予以指导和管理。

2、按合同约定收缴仓储场地等租赁费。如厂房漏雨影响乙方使用时，甲方应及时修复和维修。

3、甲方不承担乙方的债权债务和任何法律责任。

4、如乙方违反约定将厂房和场地转交第三方、擅自改变约定用途的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

5、乙方自行负责乙方相关商品的保管等，发生损失的，由乙方自行承担，甲方可协助（但无义务）乙方处理相关商品受损事宜。

六、乙方的权利义务

1、乙方按合同约定的用途进行经营和管理，并按约定时间交纳租金。

2、乙方必须依法经营，自主管理，自我发展，自负盈亏，承担相应的法律责任。但乙方不得以自身的任何债务或者纠纷造成甲方的损失。

3、乙方必须服从政府主管部门的领导，遵守甲方日常管理规定和制度。

4、未经甲方书面同意，乙方不得擅自变更仓储和经营内容或转交第三方使用。乙方使用的厂房不得存放易燃易爆品、化学品和农药等专营商品。在经甲方书面同意并备案（如需），乙方可以交给第三方使用或转变用途。若乙方擅自改变用途或存放违禁品，甲方有权立即终止合同，并要求乙方承担相应的违约责任。

5、乙方对库体和内部进行改造时，须事先征求甲方的书面同意。乙方在使用中，如对库体和设施有所损坏，须及时修复。

6、租赁期内，乙方及其授权人应合理使用并爱护该租赁厂房及其附属设施。因乙方使用不当造成租赁厂房或设施损坏，乙方须负责修复或予以经济赔偿。因乙方原因造成租赁厂房或其内部设施的损坏时，甲方有权书面通知乙方，要求乙

方7天内开始复原工作,如果乙方没有在通知期限内开始复原工作或虽在通知期限内开始复原工作,但是没有积极完成,则甲方除有权终止合同且无需承担违约责任外,还有权自行或聘请外部专业组织对损坏的租赁厂房提供专业服务。在此情况下乙方应支付甲方因进行上述工作和使用材料而产生的合理费用。甲方有权先行在保证金中进行扣除,保证金扣除完毕后仍不足以支付由此产生的费用的,甲方有权继续向乙方追偿。

7、在乙方租赁期间,因乙方原因导致的乙方租赁厂房内的人员伤亡、安全事故(包括且不限于乙方和第三人伤亡),该责任由乙方承担,甲方因此承担责任的,有权向乙方追偿。

8、任何因乙方原因(不可抗力因素除外),造成甲方和相关方财产损失或者甲方正常活动受阻的或导致甲方受到行政处罚的,则乙方应承担相关责任并赔偿甲方和相关方的损失。

9、如果甲方向第三方出售该租赁的厂房土地,同等条件下,乙方拥有优先购买权。

七、安全责任

1、乙方应为租赁厂房提供足够的安全警卫保障。对在租赁厂房内由于被强行闯入、偷盗、侵犯、抢劫或其它损害而造成的损坏不得归咎于甲方,除非有证据证明以上损坏是由于甲方或者甲方授权的管理服务者的违约、严重过失或故意不当行为所导致。

2、甲方对乙方、乙方的产业、乙方的访问者所遭受的伤害损失或损坏不予负责,除非上述伤害、损失或损坏是由于甲方的严重过失或故意所致。

八、安全生产

1、乙方应严格遵守所有适用的国家以及租赁厂房所在地关于环境和安全(包括安保)的法律法规、规章、标准等相关规定,并承担环境和安全管理的企业主体责任。

2、如乙方生产经营不符合法律法规或上述要求,考虑到租赁厂房以及相邻楼宇的使用安全,甲方有权要求乙方限期整改,直至符合上述要求;如乙方未按甲方或有关政府部门要求的时间和标准进行整改的,属于乙方实质性违约,甲方有权立即采取强制措施,如乙方未在甲方指定期限内整改完毕,则甲方有权单方

面终止本合同并追究乙方相应违约责任；如因乙方违反上述要求，对于甲方及第三方造成的人身和财产损失的，还应承担全部赔偿责任。

3、本合同项下，因任何一方原因导致守约方损失的（包括但不限于导致守约方遭受直接经济损失，或守约方向第三方承担的赔偿/补偿/违约责任，或守约方受到行政处罚等），守约方均有权向违约方全额追偿。

九、租赁厂房的归还

1.当租约终止或租约期满且甲方与乙方母公司（上海康帅冷链科技股份有限公司）未就厂房转让事宜达成一致时，对于乙方的固定装修部分，甲方有权决定是否无偿接收，或者要求乙方自付费用将租赁厂房恢复到承租日之前的状态（正常使用损耗或由于不可抗力而对租赁厂房造成的损坏及甲方同意保留的固定装修部分除外），即原状归还。同时乙方须将该租赁厂房各部分的钥匙交还甲方。

2.如果乙方不能在租赁期满或合同终止/解除（无论基于何种原因）前完成恢复租赁厂房原状的工作，则甲方有权选择以下任何一种方式进行处理，并书面通知乙方：

1)要求乙方继续恢复租赁厂房原状直至符合要求。在租赁期满日或/合同终止/解除日至恢复原状符合要求期间，将视为乙方继续租用租赁厂房，乙方应按合同标准支付一切相关费用；

2)甲方有权在租赁期届满或本合同提前终止/解除（无论基于何种原因）后的任何时间内进入并收回该租赁厂房，无需其他方进行见证或公证。乙方放置于该租赁厂房内的一切设施设备包括装修等物品将被视为放弃物，由甲方自由处置，甲方无须为此给予乙方任何补偿，乙方自行承担全部的风险、责任和损失；

3)甲方同意届时现状接收租赁厂房，租赁厂房内遗留的所有设施（包括但不限于装修、空调等）的所有权将自动无偿转移给甲方，甲方不需为此给予乙方任何补偿。

十、违约责任

1、甲方未按合同约定的时间交付厂房，每逾期一天，甲方应按本合同约定的月度租金的【0.1%/天】向乙方偿付违约金，甲方逾期支付厂房超过 15 天的，则视为甲方不履行合同，乙方有权单方终止合同。

2、乙方未按合同约定的时间交付租金，每逾期一天乙方应按未付租金的

【0.1%/天】向甲方偿付违约金，乙方逾期支付租金超过 15 天的，则视为乙方不履行合同，甲方有权单方终止合同，收回乙方使用的厂房和场地并追究乙方违约责任。

3、如因一方原因，致使守约方不能履行合同或不能完全履行合同，违约方应按约定向守约方承担违约责任。

4、乙方未按合同约定使用的厂房和场地的或甲方发现乙方存在其他违约行为，应书面通知乙方改正，如乙方在 7 个工作日内仍未整改，甲方有权解除本合同，并按照合同总租金的 10%向乙方追究违约责任，但应退还乙方已支付但未使用的租金。

5、违约行为包括:a)本合同第六条所述内容:b)本合同的任何义务性条款，各方均应积极履行，任何不履行或怠于履行的行为，即构成违约。

6、本合同违约金数额除特殊约定外，均按照本条执行：违约金为合同全部总金额的 30%，若该违约金不能填补守约方损失，守约方可依据自身实际损失向违约方主张数额，直至填补己方损失为止。

十一、保密条款

1、乙方同意所披露保密信息的主要目的是为了双方技术人员交流以方便设计进行。根据本协议的规定所提供之保密信息的使用，应只限于该等目的，除非在披露该等保密信息时，提供方另外以书面形式指明其他目的。如果披露时指明的使用目的与上述规定的使用目的不相符合，则应以披露时指明的使用目的为准。未经甲方事先书面授权，乙方不得将保密信息用于其他之目的。一方在此保证仅在与双方商定的项目有关时使用从另一方收到的保密信息，绝不与项目无关的目的使用保密信息。

2、一方承诺，将对自身及其雇员或代表或关联方从对方知晓的所有内部商业信息和技术信息严格保守秘密，绝不将该等信息泄露给任何第三方。此规定特别适用于有关技术、设计、生产、经营或组织机构事宜的所有内部信息。

3、本保密条款不因双方合作的终止而无效。

十二、不可抗力

1、任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 7 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力

证明后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

2、如因城市规划被政府征用或拆迁，本合同自动终止。如因城市规划土地被政府征用或拆迁以及其他客观原因，合同未履行但甲方已收取费用的部分，由甲方退还给乙方。

十三、争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议解决等适用中华人民共和国法律法规。

2、凡与本合同或执行本合同而发生的一切争议，双方应通过友好协商解决。如协商不成，任何一方均可向原告所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十四、通知与送达

1、双方授权代表信息情况：

项目	甲方	乙方
授权代表姓名	宋志强	姜伟
联系电话	0537-3956829	18918088078
电子邮箱	Zhiqiang.song@lmc-ind.com	jw@kangshuai-sh.com
联系地址		
代表权限	代表甲方向乙方提供合同约定的资料、文件，签收乙方发送的通知、函件、提交的工作成果，向乙方发送通知、函件，但关于工作成果和结算款项的确认等事项须经甲方盖章确认后生效。	代表乙方签收甲方提供的资料、文件、通知、函件。向甲方提交工作成果，向甲方发送通知、函件，但关于工作成果和结算款项、向甲方提交的通知、函件等事项须经乙方盖章确认后生效。

2、甲乙双方确认双方的联系信息均以本条载明的联系方式为准，如任何一方联系信息有变更，变更方应在变更前3天内以书面形式通知对方。因一方提供的联系信息不准确或地址变更未及时通知对方而导致其通知未送达的，视为对方已经履行通知义务。

3、甲乙双方一致确认：以电子邮件方式通知对方的，发出时间视为通知到达时间；以专人派送方式通知对方的，则送达时间应按收件一方签收之日期为准；

以快递等信件方式通知对方的，另一方应及时予以签收，若另一方无法签收、拒绝签收或信件被退回的，均视为通知方已履行了通知义务(在寄出3日后(本市)/7日后(外埠)视为送达)。

4、本条约定的联系方式适用于双方为履行本合同而进行的日常沟通，亦适用于双方之间因本合同履行发生的争议进入仲裁、民事诉讼程序(含一审、二审、再审以及执行程序)后法律文书的送达。

十五、其他

1、本合同经双方盖章并经法定代表人或授权代表签字后生效。

2、本合同一式四份，甲乙双方各执二份，具有同等法律效力。

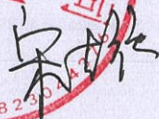
3、如有未尽事宜由双方共同协商，签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。


(以下无正文)

(以下无正文，为《厂房租赁合同》签章页)

甲方（盖章）：山东联诚精密制造股份有限公司

法定代表人或授权代表：



乙方（盖章）：康翊智能装备科技（山东）有限公司

法定代表人或授权代表：

2025年 8 月 25 日

1
>
1

不动产权证书

不动产权证书



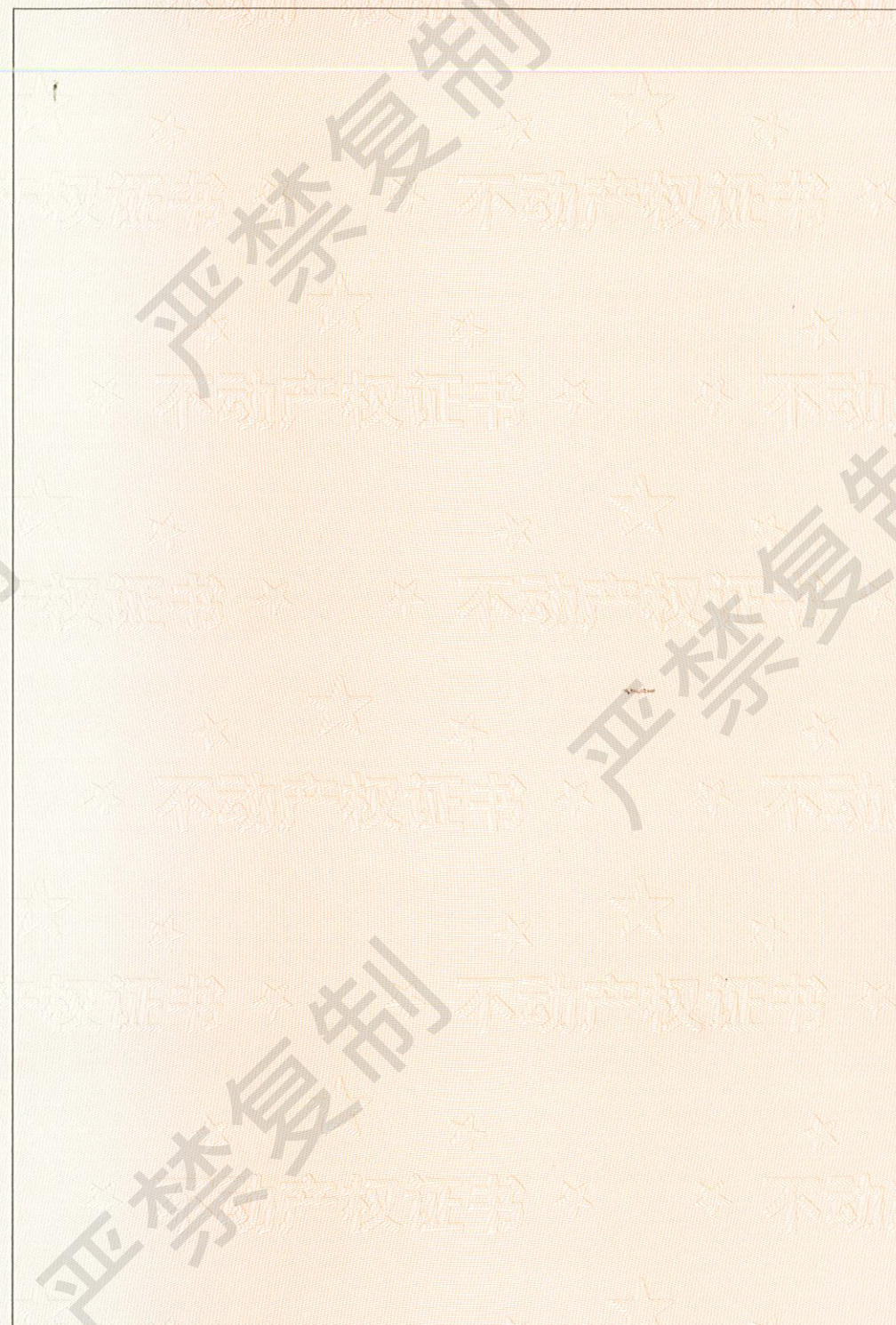
根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号NO 37028230492

权利人	山东联诚精密制造股份有限公司
共有情况	单独所有
坐落	济宁市兖州区泰安路北侧，大禹北路西侧
不动产单元号	370812 601001 GB00098 F00020001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	共有宗地面积47915.00m ² /房屋建筑面积15132.24m ²
使用期限	国有建设用地使用权2018年12月10日 起2068年12月09日止
权利其他状况	房屋结构：钢结构



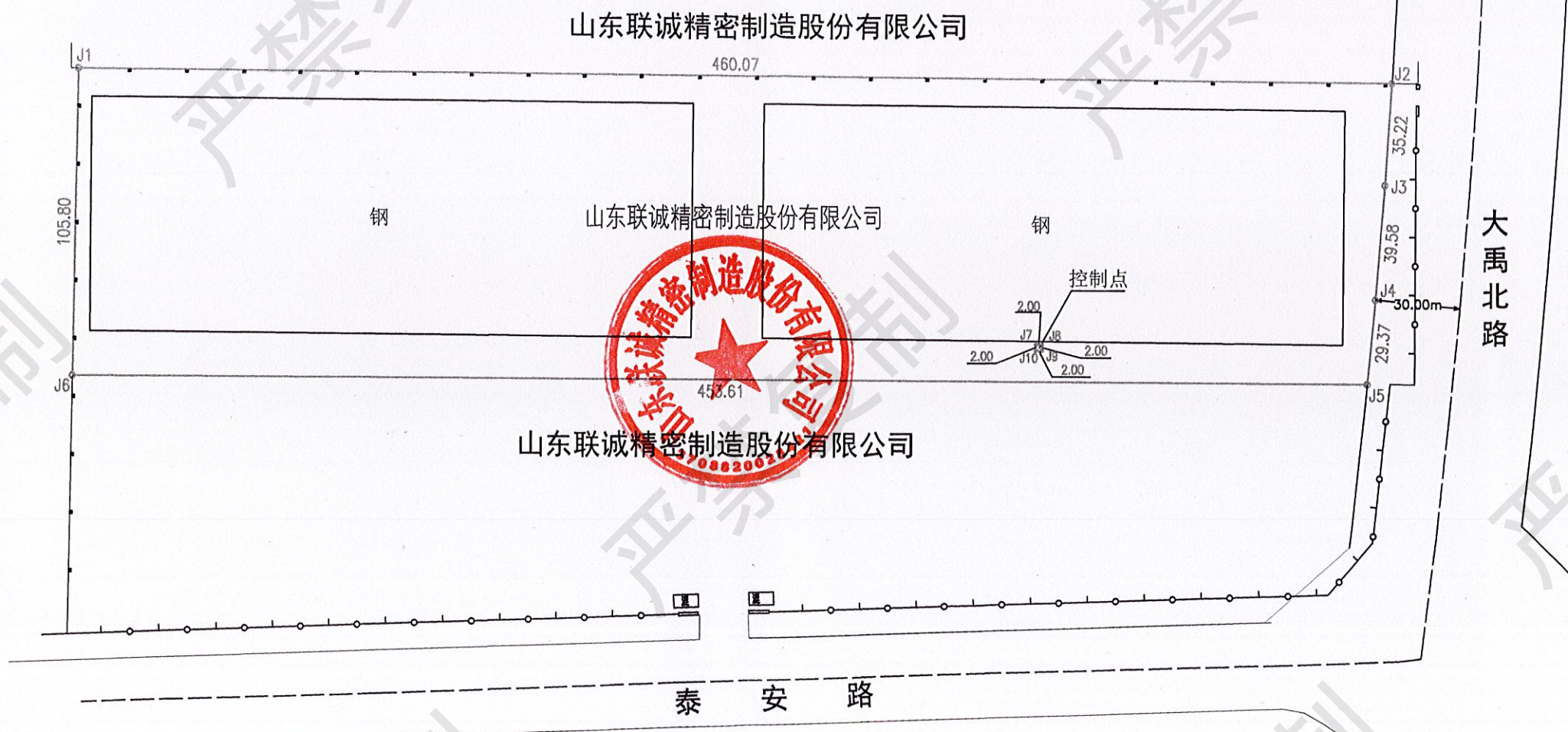
宗地 图

单位: m²

宗地代码: 370812601001GB00098
所在图幅号: I50G011045

权利人: 山东联诚精密制造股份有限公司
宗地面积: 47915

山东长江机械设备有限公司



程地质大队(山东省鲁南地质工程勘察院)
山东省地质矿产勘查开发局第三水文地质工



2018年7月解析法测绘界址点
绘图日期: 2019年01月12日
审核日期: 2019年01月12日

1:2000

绘图员: 陈艳艳
审核员: 缪德都

产品安全技术说明书

1. 产品信息

A. 品名

- WZ3300PTA-1184

B. 推荐用途和限制用途

- 通用 : 水性集装箱油漆
- 限用 : 请勿用于其他途径

C. 供应商详情

- 公司名称 : 金刚化工(昆山)有限公司
- 地址 : 江苏昆山千灯黄浦南路1388号, 邮编215341
- 应急电话号码 : 86-0512-57475417

2. 危险标志

A. 化学品分类和标记全球协调体系的分类

- 可燃性液体: 类别3
- 急性毒性(入口): 分类4
- 皮肤腐蚀/刺激: 类别3
- 严重的眼睛受损/刺激: 类别2A
- 生殖细胞致突变性: 类别1B
- 致癌性: 类别1B
- 生殖毒性: 类别2
- 特异性靶器官系统毒性(单次暴露): 类别1
- 特异性靶器官系统毒性(重复暴露): 类别2
- 吸入危害: 类别2
- 急性危害水生环境: 类别1
- 慢性危害水生环境: 类别1

B. 化学品分类和标记全球协调体系的标签要素

○ 危险图标



○ 信号词

- 危险

○ 危险性说明

- H226 易燃液体和蒸汽
- H302 吞入有害
- H305 吞入或呼吸道吸入可能有害
- H316 造成轻微的皮肤刺激
- H319 造成严重眼部刺激
- H340 可能导致遗传缺陷
- H350 可能引发癌症
- H361 可能伤害生育能力或胎儿
- H370 可能对器官造成伤害(参考SDS第11节)
- H373 长期或反复接触可能对器官造成伤害(参考SDS第11节)
- H400 对水生生物有很强毒性
- H410 对水生生物有很强毒性且长期影响

○ 防范说明

1) 预防

- P201 使用前购买特定设备。
- P202 待阅读并理解所有安全防护措施后再操作。

- P210 远离热源/火花/明火热/表面。
- P233 保证容器紧闭
- P240 接地/粘合容器和接收设备。
- P241 使用防爆电气/通风/照明/设备。
- P242 仅使用无火花工具。易燃液体（第2.6章）1,2,3
- P243 采取预防措施防止静电放电。
- P260 避免吸入气体、薄雾、蒸气、喷雾。
- P264 操作完后彻底洗手。
- P270 在使用本产品时请勿吃东西，喝酒或吸烟。
- P273 避免直接排放至环境。
- P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
- P281 按要求佩戴个人防护装备。

2) 反应

- P301+P310 如不慎吞入：立即致电解毒中心或医生/医师。
- P301+P312 如不慎吞入：如感到不适，立即致电解毒中心或医生/医师。
- P303+P361+P353 如沾染皮肤（或头发）：立即去除/脱掉被污染的衣服。用水或淋浴清洗皮肤。
- P305+P351+P338 如滴在眼睛里：用水谨慎冲洗眼睛几分钟。如果有可能，取出隐形眼镜。继续冲洗。
- P307+P311 如果暴露：立即致电解毒中心或医生/医师。
- P308+P313 如暴露或接触到：获得医疗建议/关注。
- P314 如感到不适，请获取医疗建议/关注。
- P321 具体治疗。
- P330 清洗口腔。
- P331 禁止诱导呕吐。
- P332+P313 如果发生皮肤过敏：尽快获得医疗建议/关注。
- P337+P313 如果发生眼睛过敏：尽快获得医疗建议/关注。
- P370+P378 如果起火：使用合适的灭火装置灭火（参考MSDS第5章）。
- P391 收集泄露。

3) 储存

- P403+P235 在通风良好的地方储存。保持凉爽。
- P405 密闭仓库。

4) 后处理

- P501 依据当地/区域/国家/国际法律法规处理。

C. 未进行分类的其他危害：（美国消防协会分类）

○ 美国消防协会登记（0-4级）

- 健康：2；可燃性：0；反应性：0。

3. 成分 / 组成信息

化学名	商品名及其别名	CAS号	含量(%)
锌	锌粉	7440-66-6	75~85
2,2' - [(1-甲基亚乙基) 双(4,1-亚苯氧基亚甲基)] 双环氧烷聚合物与 α -羟基- ω -羟基聚(氧-1,2-乙二基)	-	37225-26-6	5~15
滑石粉，非石棉形式	滑石粉	14807-96-6	1~5
丙二醇甲醚	1-甲氧基-2-羟基丙烷	107-98-2	1~5
机密	机密	-	1~5

4. 急救措施

A. 眼睛接触

- 请勿揉搓眼睛。
- 立即用大量清水冲洗眼睛至少15分钟，送医就诊。
- 即刻获得医疗关注。
- 如果出现发红、过敏等症状，应立即送医就诊。
- 如果佩戴隐形眼睛需立即取下。

B. 皮肤接触

- 脱去受污染的衣服和鞋子后立即用大量清水冲洗至少15分钟。
- 受污染的衣服清洗干净后方可再穿。
- 即刻获得医疗关注。
- 脱去受污染的衣服、鞋子，单独放置。
- 戴手套清洗病患，避免接触受污染的衣服。

C. 吸入

- 当暴露于大量蒸气及烟雾时，应立即转移至空气清新处。
- 如有需求，应接受特殊治疗。
- 即刻获得医疗关注。
- 如呼吸停止或呼吸不规则，应对其进行人工呼吸或给氧。

D. 食入

- 就是否应催吐问题，请向医生寻求建议
- 立即使用大量清水清洗口腔。
- 即刻获得医疗关注。
- 如吞入，要饮用大量水并且禁止诱导呕吐。

E. 短期/长期暴露引起的急性/延缓的症状

- 未提供

F. 医疗注意事项

- 告知医护人员污染情况，采取适当的保护措施。
- 如暴露或接触到：获得医疗建议/关注。

5. 消防措施

A. 合适（不合适）灭火剂

- 化学干粉、二氧化碳、常规的泡沫灭火、水喷雾。
- 严禁使用水柱直接喷射。

B. 由化学品引起的特定危害

- 未提供

C. 消防员的特殊保护措施

- 在没有危险的条件下，可将箱体从火场移出。
- 用水冷却容器，直到火灾结束后。
- 严禁未授权人员进入。
- 根据周边火势，选择合适的灭火方式。
- 用喷水的方式冷却箱体。
- 在远离火源的燃着的蒸气或气体可能迅速扩散。
- 由于闪点极低，在灭火时灌溉灭火可能效果较差。

6. 泄漏应急处理

A. 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 进入泄漏现场前应确保通风
- 必须逆风作业，将人员撤离至上风区。
- 待穿着防护设备后处理损害集装箱或溢物。
- 请勿在泄露源处直接用水。
- 避免皮肤接触及吸入。
- 在专家指导下进行后续的处理工作。
- 非授权人员请尽快撤离，隔离危险区域并禁止进入。

B. 环境保护措施

- 避免溢物流走及接触进入河道、下水道和污水管道。

- 如发生大规模泄露，请及时通知相关部门。

C. 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 大型泄露：待在上风口，远离低洼地区。围堵稍后再作处置。
- 通知中央政府及当地政府。
- 按照当地法律法规进行废物处理。
- 选用合适的容器收集溢出物。
- 小型渗漏：用沙子或其他不燃吸收剂来控制收集泄漏物。
- 清除溶剂。
- 关注后续的处理。
- 避免进入下水道或者供水系统。
- 禁止使用塑料容器。
- 禁止向水路，下水道，地下室或者受限空间大量涌入。
- 泄露材料应按潜在的安全隐患进行收集处理。

7. 操作与储存方法

A. 安全处理的防范措施

- 操作时应遵守所有相关的法律法规。
- 只在通风良好的区域进行作业。
- 操作人员应穿着防静电鞋和衣服。
- 不要长时间和重复吸入蒸气。
- 避免接触热源。火花，明火或者其他点火源。
- 请勿穿着受污染的工作服离开工作现场。

B. 安全存储的条件，包括任何不相容性

- 禁止使用损坏的容器。
- 请勿对容器施加任何机械作用力。
- 保留在原始容器中。
- 注意避免任何不兼容的材料和条件。
- 做好防静电工作并远离可燃材料或热源。
- 指定致癌物质的储存区域。
- 收集于密封容器中。
- 使用此产品时禁止进食，饮水或者吸烟。
- 远离水和下水道储存。

8. 接触控制/个体防护

A. 暴露极限

○ 美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 阈值 (TLV)

- [丙二醇甲醚]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 50 ppm (184mg/m³)，短时间接触容许浓度 100 ppm (369mg/m³)
- [滑石粉，非石棉形式]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 2 mg/m³，可吸入颗粒物 (不含石棉，含<1%结晶二氧化硅)。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 2 mg/m³，可吸入颗粒短时间接触容许浓度 10mg/m³，可吸入颗粒物
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度上限 0.05mg/m³，如Pb。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 0.025 mg/m³，可吸入颗粒物。
- [机密]: Cd总颗粒，工作场所空气中有毒物质容许浓度 0.01mg/m³；Cd可吸入颗粒，工作场所空气中有毒物质容许浓度 0.002mg/m³

○ 美国劳工部职业安全卫生管理局 (OSHA) 允许暴露限度 (PEL)

- [滑石粉，非石棉形式]: 20 mppcf (不含石棉，可吸入颗粒)
- [机密]: 10 mg/m³ (+2%SiO₂)
- [机密]: 5 mg/m³
- [机密]: 15 mg/m³ (全粉尘)，5mg/m³ (可吸入部分)

B. 工程控制

- 推荐采用局部和/或全面排风系统来保持员工暴露低于暴露限值。一般优选局部排风通风系统，因为这种系统能够在源头处控制污染物的排放，从而避免污染物扩散到一般工作区域中。推荐使用局部排风通风来控制源头附近的排放物。

C. 个人防护措施，如个人防护装备

○ 呼吸防护

- 在频繁使用和重型暴露的情况下，需要佩戴呼吸保护用具。
- 呼吸保护用具按从最低到最高的顺序来排列。
- 使用前需考虑其警告性特征。
- 配备各种带有有机蒸气筒的化学式防毒面具。
- 配备各种带全罩和有机蒸气盒的化学式防毒面具。
- 配备各种带全罩和有机蒸气盒的空气净化装置。
- 对于未知浓度或立即能对生命或健康造成威胁：配备带有全罩式呼吸器的防毒面具，并在要求压力或其他正压情况下工作，并与独立的逃生方式相结合。还需配备各种带全罩的自给式呼吸器。

○ 眼睛防护

- 穿戴基本的眼睛防护装备，如自带二级保护面罩的防溅安全护目镜。
- 在工作区域附近提供紧急洗眼站和快速淋浴站。

○ 手部防护

- 穿戴合适的化学防护手套。

○ 皮肤防护

- 穿着合适的化学防护服。

○ 其他防护

- 未提供

9. 理化特性

A. 外观	
- 物理状态	液体（粘稠液体）
- 颜色	未提供
B. 气味	溶剂气味
C. 嗅觉阈值	未提供
D. pH	未提供
E. 熔点/冰点	未提供
F. 初沸点/沸程	120 °C
G. 闪点	46 °C
H. 挥发速度	未提供
I. 可燃性（固体，气体）	未提供
J. 可燃性或爆炸上/下限	未提供
K. 蒸气压	未提供
L. 溶解性	与水混溶
M. 蒸气密度	未提供
N. 比重（相对密度）	3.0~3.5
O. 正辛醇/水分配系数	未提供
P. 燃点	未提供
Q. 分解温度	未提供
R. 黏度	未提供
S. 分子量	未提供

10. 稳定性和反应性

A. 化学稳定性

- 本材料在推荐储存和操作条件下稳定。

B. 发生危险反应的可能性

- 暴露在火中的气瓶可能会排出并释放易燃气体。

C. 应避免的条件

- 避免和不相容的材料相接触。
- 避免：静电荷积蓄、受热、火焰和热表面。
- 避免：与热源，火花，明火或者其他点火源。

D. 不相容材料

- 未提供。

E. 危险的分解产物

- 高温下可能会产生易燃蒸气。

11. 毒性信息

A. 可能接触的几种途径

- (呼吸道)
 - 吞入或者呼吸道吸入可能有害。
- (口腔)
 - 吞入有害。
- (眼睛/皮肤)
 - 造成轻微的皮肤刺激。
 - 可能造成严重眼睛过敏。

B. 短期/长期暴露引起的急性/延缓的症状

急性毒性

* 口服

- [锌]: 老鼠半数致死量 > 630 mg/kg
- [丙二醇甲醚]: 老鼠半数致死量 = 4016 mg/kg (EU Method B.1, GLP)
- [机密]: 其他半数致死量 = 7950 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 11685 mg/kg (ECHA), 12.3ml/kg (THOMSON)
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 5000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 2000 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 10200 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 5000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 7725 mg/kg (SIDS)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 526 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 1140 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 98.6 g/kg (98600 mg/kg) (OECD TG 401, ECHA)

* 皮肤

- [丙二醇甲醚]: 兔子半数致死量 > 2000 mg/kg ((EU Method B.3, GLP)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 3160 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 2000 mg/kg
- [机密]: 兔子半数致死量 = 5000 mg/kg (SIDS)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 1488 mg/kg (THOMSON)
- [机密]: 几内亚猪半数致死量 = 20000 mg/kg

* 吸入

- [锌]: 老鼠半数致死浓度 > 5.41 mg/m³/4 hr (OECD TG 403, GLP) (ECHA)
- [丙二醇甲醚]: 老鼠半数致死浓度 < 6000 ppm/6 hr (OECD Guideline 403, GLP)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 > 5.7 mg/L/4 hr
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 > 5.3 mg/L/4 hr 粉尘
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 ≥ 0.477 mg/L/4 hr (IUCLID) 粉尘
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 0.009 mg/L/4 hr (25 mg/cu m/30 minutes)

皮肤腐蚀/刺激

- 造成轻微的皮肤过敏。

严重的眼睛受损/刺激

- 造成严重的眼睛过敏。

呼吸道过敏

- 未提供

皮肤过敏

- 未提供

○ 致癌性

* 国际癌症研究机构 (IARC)

- [机密]: 类别2B (铅化合物, 有机化合物)
- [机密]: 类别3
- [机密]: 类别1 (镉与镉化合物)
- [机密]: 类别1 (镉 (自燃的))
- [机密]: 类别1 (镉 (非自燃的))
- [机密]: 类别1 (镉)
- [滑石粉, 非石棉形式]: 类别2B (基于滑石粉的爽身粉 (会阴使用))
- [机密]: 类别2B (铅化合物, 无机化合物)
- [机密]: 类别2B (铅和铅化合物)
- [机密]: 类别2B (铅和无机化合物, 如铅)
- [机密]: 类别1 (硅尘, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [机密]: 类别1 (硅土, 石英或岩状硅石)

* 职业安全与健康署 (OSHA)

- 未提供

* 美国政府职业卫生工作者协会 (ACGIH)

- [机密]: A3 (铅化合物, 有机化合物)
- [机密]: A2 (镉和镉化合物)
- [机密]: A2 (镉 (自燃的))
- [机密]: A2 (镉 (非自燃的))
- [机密]: A2 (镉)
- [机密]: A3 (铅化合物, 无机化合物)
- [机密]: A3 (铅和铅化合物)
- [机密]: A3 (铅和无机化合物, 如铅)
- [机密]: A2 (硅尘, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [机密]: A2 (硅土, 石英或岩状硅石)

* 美国国家毒品管理程序 (NTP)

- [机密]: R (铅化合物, 有机化合物)
- [机密]: K (镉和镉化合物)
- [机密]: K (镉 (自燃的))
- [机密]: K (镉 (非自燃的))
- [机密]: K (镉)
- [机密]: R (铅化合物, 无机化合物)
- [机密]: R (铅和铅化合物)
- [机密]: R (铅和无机化合物, 如铅)
- [机密]: K (硅尘, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [机密]: K (硅土, 石英或岩状硅石)
- [机密]: K (硅土, 结晶状 (可吸入大小))

* 欧盟化学品分类、标签和包装法规 (CLP)

- [机密]: Carc.1B (镉和镉化合物)
- [机密]: Carc.1B (镉 (自燃的))
- [机密]: Carc.1B (镉 (非自燃的))
- [机密]: Carc.1B (镉)
- [机密]: Carc.1B

○ 生殖细胞突变性

- 可能导致遗传缺陷

○ 生殖毒性

- 可能损害生育能力或胎儿

○ 器官毒性-单次暴露

- 可能对器官造成损害 (参考SDS第11节)

○ 器官毒性-多次暴露

- 经过长时间或重复暴露后可能对器官造成损害 (参考SDS第11节)

○ 吸入性危害物质

- 吞入或呼吸道吸入可能有害

A. 生态毒性

○ 鱼

- [锌]: 海鲢半数致死浓度 = 0.24 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [丙二醇甲醚]: 虹鳟半数致死浓度 \geq 1000 mg/L/96 hr (OECD Guideline 203)
- [滑石粉, 非石棉形式]: 斑马鱼半数致死浓度 = 100000 mg/L/24 hr (IUCLID)
- [机密]: 半数致死浓度 = 2246 mg/L/96 hr
- [机密]: 半数致死浓度 = 32662.842 mg/L/96 hr (Estimate)
- [机密]: 斑马鱼半数致死浓度 = 1800 mg/L/96 hr (IUCLID)
- [机密]: 半数致死浓度 = 832 mg/L/96 hr (IUCLID)
- [机密]: 鲤鱼半数致死浓度 = 0.44 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 加拿大底鳉半数致死浓度 = 315 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 半数致死浓度 = 0.00295 mg/L/96 hr
- [机密]: 虹鳟半数致死浓度 = 13.6 mg/L/96 hr (IUCLID)

○ 甲壳类动物

- [锌]: 水蚤半数有效浓度 = 0.354 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [丙二醇甲醚]: 水蚤半数有效浓度 21100~25900 mg/L/48 hr (死水培养, GLP)
- [滑石粉, 非石棉形式]: 半数致死浓度 = 94983.781 mg/L/48 hr
- [机密]: 半数致死浓度 = 0.098 mg/L/48 hr (NITE)
- [机密]: 半数致死浓度 = 29104.090 mg/L/48 hr (估量)
- [机密]: 水蚤半数有效浓度 = 1000 mg/L/48 hr (IUCLID)
- [机密]: 半数致死浓度 = 1.23 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 半数致死浓度 = 0.44 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 水蚤半数有效浓度 = 1.2 mg/L/64 hr (ECOTOX)
- [机密]: 半数有效浓度 = 0.1467 mg/L/48 hr

○ 藻类

- [锌]: 半数有效浓度 = 0.106 mg/L/72 hr (物种: *Pseudokirchneriella subcapitata*) (ECOTOX)
- [丙二醇甲醚]: 半数有效浓度 > 500 mg/L/72 hr (*Selenastrum capricornutum*) (ECHA)
- [滑石粉, 非石棉形式]: 半数致死浓度 = 48545.539 mg/L
- [机密]: 半数有效浓度 = 0.17 mg/L/72 hr (NITE)
- [机密]: 半数有效浓度 = 1.000 mg/L/96 hr (估量)
- [机密]: 普通小球藻半数有效浓度 = 560 mg/L/96 hr (IUCLID)
- [机密]: 半数有效浓度 = 500 mg/L/72 hr (IUCLID)
- [机密]: 半数有效浓度 = 0.105 mg/L/72 hr (ECOTOX)

B. 持续性和降解性

○ 持续性

- [锌]: $\log Kow = -0.47$ (估量)
- [滑石粉, 非石棉形式]: $\log Kow = -1.50$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = -0.67$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = -0.54$ (HSDB)
- [机密]: $\log Kow = 2.98$ (SRC)
- [机密]: $\log Kow = -2.7$ (ICSC)

○ 降解性

- [机密]: 生化需氧量/化学需氧量 (BOD5/COD) = 0.68 (IUCLID)

C. 生物积蓄性潜力

○ 生物积蓄性潜力

- [锌]: 生物富集系数 BCF = 600
- [机密]: 生物富集系数 BCF = 217 (估算值)
- [机密]: 生物富集系数 BCF = 0.16 (IUCLID)
- [机密]: 生物富集系数 BCF = 3500

○ 生物降解性

- [锌]: 不可生物降解 (没有数据表明其拥有快速降解和生物积累的可能)
- [丙二醇甲醚]: 生物降解性 = 96 (%) 28 天 (OECD Guideline 301 E, GLP)
- [机密]: 不可生物降解 (没有数据表明其拥有快速降解和生物积累的可能)
- [机密]: 生物降解性 = 73 (%) 28 天 (IUCLID)
- [机密]: 不可生物降解 (HSDB)
- [机密]: 不可生物降解 (金属)

D. 土壤中迁移性

- 未提供

E. 其他不良影响

- 未提供

13. 废弃处置**A. 废物处理方法**

- 由于混合了两种以上指定废弃物，所以很难分开处理，因此可以通过焚烧或者类似工艺来进行处理和稳定化。
- 如果能够把水分离出来，则用水分离工艺来进行预处理。
- 焚烧处理。
- 高温焚烧。
- 去除可回收的有机溶剂后，对残留产物进行高温焚烧处理。

B. 废物处理特殊防护措施

- 本产品的使用者必须自行处置废弃物，或者委托废弃物处置公司或其他废弃物回收和处置方，或者建立和经营废弃物处置工厂的人员来处置废弃物。
- 按所有相关法律法规来处置废弃物。

14. 运输信息**A. 联合国编号(国际海事组织)**

- 1263

B. 恰当运输名称

- 涂料包括涂料，漆，珐琅，涂料，干燥溶液，清漆，抛光剂，液体填料和液体漆基料

C. 危害等级

- 3

D. 国际海事组织包装组

- II

E. 海洋污染物

- [锌]: 适用

F. 运送相关使用者的特殊预防措施或者运送措施

- 按当地的危险货物安全管理法进行货物运输。
- 按美国运输部 (DOT) 及其他监管机构要求进行包装和运输。
- 航空运输 (国际航空运输协会): 本产品未被划为危险品行列。
- 火灾应急: F-E (不与水反应的可燃性液体)
- 泄露应急: S-E (可燃液体, 浮于水面)

15. 法律法规**A. 国内和/或国际法律法规资料****○ 持久性有机污染物管理法**

- 不适用

○ 欧盟分类信息*** 分类**

- [Zinc]: F; R15-17/N; R50-53
- [丙二醇丁醚]: R10 R67
- [机密]: N; R50-53
- [机密]: Carc. Cat. 2; R45 - Muta. Cat. 2; R46 - Xn; R65
- [机密]: Repr. Cat. 2; R61, Xi; R36/37/38
- [机密]: Carc. Cat. 2; R45 Muta. Cat. 3; R68 Repr. Cat. 3; R62-63 T; R48/23/25 T+; R26 N; R50-53

* 警示性标语

- [锌]: R15, R17, R50/53
- [机密]: R50/53
- [机密]: R45, R46, R65
- [机密]: R61, R36/37/38
- [机密]: R45, R26, R48/23/25, R62, R63, R68, R50/53

* 安全标语

- [锌]: S2, S43, S46, S60, S61
- [机密]: S60, S61
- [机密]: S53, S45
- [机密]: S53, S45
- [机密]: S53, S45, S60, S61

○ 美国联邦法规

- * 职业安全与健康署 (OSHA) 工艺安全 (《美国联邦法规》第29篇第1910.119节)
 - 不适用
- * 美国环境保护赔偿法 (CERCLA) 第103节 (《美国联邦法规》第40篇第302.4节)
 - [锌]: 453.599 kg 1000 lb
 - [机密]: 4.53599 kg 10 lb
- * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第302节 (《美国联邦法规》第40篇第355.30节)
 - 不适用
- * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第304节 (《美国联邦法规》第40篇第355.40节)
 - 不适用
- * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第313节 (《美国联邦法规》第40篇第372.65节)
 - [锌]: 适用
 - [机密]: 适用
- 《鹿特丹公约》列明成分
 - 不适用
- 《斯德哥尔摩公约》列明成分
 - 不适用
- 《蒙特利尔公约》列明成分
 - 不适用

16. 其他信息

A. 参考

- 本材料安全数据表所含资料据认为是准确的。所提供的资料与产品销售无关，该资料用于危害通讯目的。该资料不构成产品的性能资料。对本材料安全数据表所含资料或产品的适销性或特定用途的适合性，我们不作任何明示或暗示保证。
- 本产品技术说明书获自如下来源的数据和资料来编写而成：韩国产业安全公团 (KOSHA)、日本国家技术和评价研究院 (NITE)、欧洲化学物质信息系统 (ESIS)、美国国家医学图书馆 (NLM)、筛选信息数据集 (SIDS)、国际化学品安全规划小组 (IPCS)

B. 签发日期

- 2019-04-16

C. 修订号和最近修改日期

- 1次, 2022-09-22

D. 其他

- 本产品技术说明书依据全球化学品统一分类和标签制度 (GHS)。

产品安全技术说明书

1. 产品信息

A. 品名

- WZ3300PTB

B. 推荐用途和限制用途

- 通用 : 水性集装箱油漆
- 限用 : 请勿用于其他途径

C. 供应商详情

- 公司名称 : 金刚化工(昆山)有限公司
- 地址 : 江苏昆山千灯黄浦南路1388号, 邮编215341
- 应急电话号码 : 86-0512-57475417

2. 危险标志

A. 化学品分类和标记全球协调体系的分类

- 皮肤腐蚀/刺激: 类别3
- 急性水生毒性: 类别3
- 慢性水生毒性: 类别3

B. 化学品分类和标记全球协调体系的标签要素

○ 危险图标



○ 信号词

- 警告

○ 危险性说明

- H316 引起轻微皮肤刺激
- H402 对水生生物有害
- H412 对水生生物有害且有长期影响。

○ 防范说明

1) 预防

- P273: 禁止直接排放到环境中。

2) 反应

- P332+P313 如果有皮肤刺激, 请立即获取医疗建议/注意。

3) 储存

- 不适用

4) 后处理

- P501 依据当地/区域/国家/国际法律法规处理。

C. 未进行分类的其他危害: (美国消防协会分类)

○ 美国消防协会登记 (0-4级)

- 健康: 0; 可燃性: 0; 反应性: 0。

3. 成分 / 组成信息

化学名	商品名及其别名	CAS号	含量(%)
水	氧化二氢	7732-18-5	75~85
2-丙醇, 1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)	1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基) 丙-2-醇	29911-28-2	1~10
脂肪酸 (C=18), 与妥尔油脂肪酸和三亚乙基四胺的二聚体聚合物	-	68082-29-1	1~10

α -(2-氨基甲基乙基)- ω -(2-氨基甲基乙氧基)聚[氧(甲基-1,2-乙二基)]	-	9046-10-0	1~10
2-丙醇	异丙醇	67-63-0	1~5
机密	机密	-	1~10

4. 急救措施

A. 眼睛接触

- 请勿揉搓眼睛。
- 立即用大量清水冲洗至少15分钟，送医就诊。

B. 皮肤接触

- 脱去受污染的衣服和鞋子后立即用大量清水冲洗至少15分钟。
- 受污染的衣服清洗干净后方可再穿。

C. 吸入

- 当暴露于大量蒸气及烟雾时，应立即转移至空气清新处。
- 如有需求，应接受特殊治疗。

D. 食入

- 就是否应催吐问题，请向医生寻求建议
- 立即使用大量清水清洗口腔。

E. 短期/长期暴露引起的急性/延缓的症状

- 未提供

F. 医生注意事项

- 告知医护人员污染情况，采取适当的保护措施。

5. 消防措施

A. 合适（不合适）灭火剂

- 化学干粉、二氧化碳、常规的泡沫灭火、水喷雾。
- 严禁使用水柱直接喷射。

B. 由化学品引起的特定危害

- 未提供

C. 消防员的特殊保护措施

- 不断洒水使容器冷却直到火源熄灭。
- 禁止未授权人员进入。
- 如果安全装置通风或油箱变色导致声音上升，请立即取出。
- 通知您当地的消防局，并告知火灾和特征危险的位置。
- 如果发生爆燃，请使用自动喷水灭火系统。大火可能需要撤离，使物体本身燃烧。
- 用喷水的方式冷却箱体。

6. 泄漏应急处理

A. 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 进入前对封闭空间做好通风工作。
- 将箱体从泄露区域移至安全区域。
- 移出所有点火源。
- 穿戴好保护装备后再处理损坏的容器或泄漏物。

B. 环境保护措施

- 避免溢出物流走及接触进入河道、下水道和污水管道。
- 如发生大规模泄露，请及时通知相关部门。

C. 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 大型泄露：待在上风口，远离低洼地区。围堵稍后再作处置。
- 当排放量达到排放标准时，通知中央政府及当地政府。
- 按照当地法律法规进行废物处理。
- 选用合适的容器收集溢出物。
- 避免大量涌入水路，下水道，地下室或者封闭空间。

7. 操作与储存方法

A. 安全处理的防范措施

- 避免直接接触。
- 使用前阅读手工指南。
- 在熟悉安全预防知识之前禁止操作。
- 操作人员应该穿戴防静电的鞋子和衣服。

B. 安全存储的条件，包括任何不相容性

- 保存在凉爽，干燥和通风良好的地方。
- 不要使用任何损坏的容器。
- 依照现有的法律法规进行存储。
- 注意避免不相容的材料和条件。
- 不使用时请密封。
- 使用密封容器收集、储存。
- 远离水源和下水道储存。

8. 接触控制/个体防护

A. 暴露极限

- 美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）阈值（TLV）
 - [异丙醇]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 200 ppm (491 mg/m³)；短时间接触容许浓度 400 ppm (984 mg/m³)
- 美国劳工部职业安全卫生管理局（OSHA）允许暴露限度（PEL）
 - [异丙醇]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 400 ppm (980 mg/m³)

B. 工程控制

- 建议企业主保持低于建议的工作场所暴露限值，一般排放气体/蒸汽/烟雾/烟雾。

C. 个人防护措施，如个人防护装备

- 呼吸防护
 - 在频繁使用和重型暴露的情况下，需要佩戴呼吸保护用具。
 - 呼吸保护用具按从最低到最高的顺序来排列。
 - 使用前需考虑其警告性特征。
- 眼睛防护
 - 穿戴基本的眼睛防护装备，如自带二级保护面罩的防溅安全护目镜。
 - 在工作区域附近提供紧急洗眼站和快速淋浴站。
- 手部防护
 - 穿戴合适的手套。
- 皮肤防护
 - 穿着合适的衣服。
- 其他防护
 - 未提供

9. 理化特性

A. 外观	
- 物理状态	液体（粘稠液体）
- 颜色	未提供
B. 气味	轻微气味

C. 嗅觉阈值	未提供
D. pH	未提供
E. 熔点/冰点	未提供
F. 初沸点/沸程	100 °C
G. 闪点	> 93 °C
H. 挥发速度	未提供
I. 可燃性（固体，气体）	未提供
J. 可燃性或爆炸上/下限	未提供
K. 蒸气压	未提供
L. 溶解性	未提供
M. 蒸气密度	未提供
N. 比重（相对密度）	1.0~1.2
O. 正辛醇/水分配系数	未提供
P. 燃点	未提供
Q. 分解温度	未提供
R. 黏度	未提供
S. 分子量	未提供

10. 稳定性和反应性

A. 化学稳定性

- 本材料在推荐储存和操作条件下稳定。

B. 发生危险反应的可能性

- 不会发生危险化学反应。

C. 应避免的条件

- 避免和不相容的材料相接触。
- 避免：静电荷积蓄、受热、火焰和热表面。

D. 不相容材料

- 未提供。

E. 危险的分解产物

- 高温下可能会产生易燃蒸气。

11. 毒性信息

A. 可能接触的几种途径

- （呼吸道）
 - 未提供。
- （口腔）
 - 未提供。
- （眼睛/皮肤）
 - 导致轻微的皮肤刺激。

B. 短期/长期暴露引起的急性/延缓的症状

急性毒性

* 口服

- 产品（ATEmix）：> 5000 mg/kg
- [水]：老鼠半数致死量 > 90000 mg/kg（KOSHA）
- [2-丙醇，1-（2-丁氧基-1-甲基乙氧基）]：老鼠半数致死量 = 2160 mg/kg（TOMES）
- [α-（2-氨基甲基乙基）-ω-（2-氨基甲基乙氧基）聚[氧（甲基-1,2-乙二基）]]：老鼠半数致死量 = 242 mg/kg
- [异丙醇]：老鼠半数致死量 = 4710 mg/kg（HSDB）；5840 mg/kg（OECD TG 401, ECHA）
- [机密]：老鼠半数致死量 = 180 mg/kg（IUCLID）
- [机密]：老鼠半数致死量 > 5000 mg/kg
- [机密]：老鼠半数致死量 = 1020 mg/kg（HSDB）
- [机密]：老鼠半数致死量 66~105 mg/kg（有毒物质的毒理学概述）

- [机密]: 老鼠半数致死量 = 3000 mg/kg (IUCLID)

* 皮肤

- 产品 (ATEmix): > 5000 mg/kg

- [2-丙醇, 1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)]: 兔子半数致死量 > 2000 mg/kg (IUCLID)

- [α -(2-氨基甲基乙基)- ω -(2-氨基甲基乙氧基)聚[氧(甲基-1,2-乙二基)]]: 兔子半数致死量 = 360 mg/kg

- [异丙醇]: 兔子半数致死量 = 12870 mg/kg (HSDB); 16400 mg/kg (OECD TG 402, ECHA)

- [机密]: 半数致死量 > 2000 mg/kg (DFGMAK-Doc. 2 (1991), NITE)

- [机密]: 兔子半数致死量 200 mg/kg (老鼠半数致死量 = 141 mg/kg)

- [机密]: 兔子半数致死量 > 10000 mg/kg (Thomson Micromedex)

* 吸入

- 产品 (ATEmix): 未提供

- [2-丙醇, 1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)]: 老鼠半数致死浓度 > 0.328 mg/L (SIDS)

- [异丙醇]: 老鼠半数致死浓度 = 72.6 mg/L/4 hr (HSDB), 老鼠半数致死浓度 > 10000 ppm/6 hr (OECE TG 403,

- [机密]: 老鼠半数致死浓度 85 mg/L/2 hr 粉尘 (4 hr 下浓度为 42.5 mg/L) (HSDB)

- [机密]: 老鼠半数致死浓度 0.33 mg/L/4 hr (EU CIT/MIT mixed)

- [机密]: 老鼠半数致死浓度 > 10.5 mg/L/4 hr (Thomson Micromedex)

○ 皮肤腐蚀/刺激

- 导致轻微皮肤刺激

○ 严重的眼睛受损/刺激

- 未提供

○ 呼吸道过敏

- 未提供

○ 皮肤过敏

- 未提供

○ 致痛性

* 国际癌症研究机构 (IARC)

- [异丙醇]: 类别 3

* 职业安全与健康署 (OSHA)

- 未提供

* 美国政府职业卫生工作者协会 (ACGIH)

- [异丙醇]: A4

* 美国国家毒品管理程序 (NTP)

- 未提供

* 欧盟化学品分类、标签和包装法规 (CLP)

- 未提供

○ 生殖细胞突变性

- 未提供

○ 生殖毒性

- 未提供

○ 器官毒性-单次暴露

- 未提供

○ 器官毒性-多次暴露

- 未提供

○ 吸入性危害物质

- 未提供

12. 生态学信息

A. 生态毒性

○ 鱼

- [2-丙醇, 1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)]: 孔雀鱼半数致死浓度 = 841 mg/L/96 hr (SIDS)

- [异丙醇]: 青鳉半数致死浓度 > 100 mg/L/96 hr (NITE: MOE 化学品的生物毒性测试, 1997)

- [机密]: 半数致死浓度 = 0.36 mg/L/96 hr (NITE)

- [机密]: 半数致死浓度 = 3.780 mg/L/96 hr (Estimate)

- [机密]: 虹鳉半数致死浓度 0.167 mg/l 96 hr (ECOTOX)

- [机密]: 蓝鳃太阳鱼半数致死浓度 0.3 mg/l 96 hr (有毒化学品数据摘要)

- [机密]: 蓝鳃太阳鱼半数致死浓度 1294.6 mg/l 96 hr (ECOTOX)

○ 甲壳类动物

- [2-丙醇, 1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)]: 水蚤半数致死浓度 = 1000 mg/L/48 hr (SIDS)

- [异丙醇]: ECHA 水蚤半数致死浓度 = 5102 mg/L/24 hr (OECD TG 202)
- [机密]: 半数有效浓度 = 18.11 mg/L/48 hr
- [Secret]: 糠虾半数致死浓度 0.99 mg/L (RED(2005), US EPA)
- [Secret]: 水蚤半数有效浓度 0.18 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [Secret]: 水蚤半数有效浓度 402.6 mg/L/48 hr (ECOTOX)

○ 藻类

- [2-丙醇, 1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)]: 半数有效浓度 = 556.4 mg/L/96 hr (SIDS)
- [异丙醇]: 半数有效浓度 = 2.2 mg/L/96 hr
- [机密]: 半数有效浓度 = 159 mg/L/72 hr

B. 持续性和降解性

○ 持续性

- [水]: log Kow = -1.38
- [2-丙醇, 1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)]: log Kow = 1.523 (SIDS)
- [机密]: log Kow -3.7
- [机密]: log Kow 0.64 (估量)
- [机密]: log Kow -0.49 (有毒化学品数据摘要)
- [机密]: log Kow -0.46 (估量)

○ 降解性

- 未提供

C. 生物积蓄性潜力

○ 生物积蓄性潜力

- [2-丙醇, 1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)]: BCF = 1.47 (SIDS)
- [机密]: BCF = 3.162 (估量)

○ 生物降解性

- [2-丙醇, 1-(2-丁氧基-1-甲基乙氧基)]: 生物降解性 = 91 (%) 28 天 (IUCLID)
- [机密]: 不可生物降解 (没有数据表明其拥有快速降解和生物积累的可能)

D. 土壤中迁移性

- 异丙醇]: log koc = 0.03

E. 其他不良影响

- 未提供

13. 废弃处置

A. 废物处理方法

- 由于混合了两种以上指定废弃物, 所以很难分开处理, 因此可以通过焚烧或者类似工艺来进行处理和稳定化
- 如果能够把水分离出来, 则用水分离工艺来进行预处理
- 焚烧处理。

B. 废物处理特殊防护措施

- 本产品的使用者必须自行处置废弃物, 或者委托废弃物处置公司或其他废弃物回收和处置方, 或者建立和经营废弃物处置工厂的人员来处置废弃物。
- 按所有相关法律法规来处置废弃物。

14. 运输信息

A. 联合国编号(国际海事组织)

- 3334

B. 恰当运输名称

- 自行喷雾, 常压

C. 危害等级

- 9

D. 国际海事组织包装组

- III

E. 海洋污染物

- 不适用

F. 运送相关使用者的特殊预防措施或者运送措施

- 按当地的危险货物安全管理法进行货物运输。
- 按美国运输部 (DOT) 及其他监管机构要求进行包装和运输。
- 航空运输 (国际航空运输协会): 本产品未被划为危险品行列。
- 火灾应急: 未提供
- 泄露应急: 未提供

15. 法律法规**A. 国内和/或国际法律法规资料****○ 持久性有机污染物管理法**

- 不适用

○ 欧盟分类信息*** 分类**

- [机密]: H272, H301, H400
- [异丙醇]: H225, H319, H336
- [机密]: H302, H315, H318, H317, H400

○ 美国联邦法规

- * 职业安全与健康署 (OSHA) 工艺安全 (《美国联邦法规》第29篇第1910.119节)
 - 不适用
 - * 美国环境保护赔偿责任人法 (CERCLA) 第103节 (《美国联邦法规》第40篇第302.4节)
 - [机密]: 45.3599 kg 100 lb
 - * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第302节 (《美国联邦法规》第40篇第355.30节)
 - 不适用
 - * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第304节 (《美国联邦法规》第40篇第355.40节)
 - 不适用
 - * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第313节 (《美国联邦法规》第40篇第372.65节)
 - [异丙醇]: 适用
 - [机密]: 适用
- 《鹿特丹公约》列明成分
 - 不适用
 - 《斯德哥尔摩公约》列明成分
 - 不适用
 - 《蒙特利尔公约》列明成分
 - 不适用

16. 其他信息**A. 参考**

- 本材料安全数据表所含资料据认为是准确的。所提供的资料与产品销售无关, 该资料用于危害通讯目的。该资料不构成产品的性能资料。对本材料安全数据表所含资料或产品的适用性或特定用途的适合性, 我们不作任何明示或暗示保证。
- 本产品技术说明书获自如下来源的数据和资料来编写而成: 韩国产业安全公团 (KOSHA)、日本国家技术和评价研究院 (NITE)、欧洲化学物质信息系统 (ESIS)、美国国家医学图书馆 (NLM)、筛选信息数据集 (SIDS)、国际化学品安全规划小组 (IPCS)

B. 签发日期

- 2019-04-16

C. 修订号和最近修改日期

- 2次, 2022-04-15

D. 其他



- 本产品技术说明书依据全球化学品统一分类和标签制度（GHS）。

产品安全技术说明书

1. 产品信息

A. 品名

- WP3400PTA-RL861

B. 推荐用途和限制用途

- 通用 : 水性集装箱油漆
- 限用 : 请勿用于其他途径

C. 供应商详情

- 公司名称 : 金刚化工(昆山)有限公司
- 地址 : 江苏昆山千灯黄浦南路1388号, 邮编215341
- 应急电话号码 : 86-0512-57475417

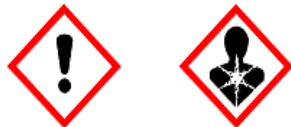
2. 危险标志

A. 化学品分类和标记全球协调体系的分类

- 皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3
- 皮肤过敏: 类别 1
- 致癌性: 类别 1A
- 急性危害水生环境: 类别 3

B. 化学品分类和标记全球协调体系的标签要素

○ 危险图标



○ 信号词

- 危险

○ 危险性说明

- H316: 造成轻微的皮肤刺激。
- H317: 可能造成皮肤敏感反应。
- H350: 可能引发癌症。
- H402: 对水生生物有毒。

○ 防范说明

1) 预防

- P201: 使用前购买特定设备。
- P202: 待阅读并理解所有安全防护措施后再操作。
- P261: 避免吸入气体、薄雾、蒸气、喷雾。
- P272: 请勿穿着受污染的工作服离开工作现场。
- P273: 避免直接排放至环境。
- P280: 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
- P281: 按要求佩戴个人防护装备。

2) 反应

- P302+P352 如滴在皮肤上, 使用大量肥皂及清水冲洗。
- P308+P313 如暴露或接触到: 获得医疗建议/关注。
- P321 特殊的治疗。
- P332+P313 如果发生皮肤过敏: 获得医疗建议/关注。
- P333+P313 如果发生皮肤过敏或皮疹: 获得医疗建议/关注。
- P363 清洗受污染的衣服。

3) 储存

- P405 密闭仓库。

4) 后处理

- P501 依据当地/区域/国家/国际法律法规处理。

C. 未进行分类的其他危害：（美国消防协会分类）**○ 美国消防协会登记（0-4级）**

- 健康：0；可燃性：0；反应性：0。

3. 成分 / 组成信息

化学名	商品名及其别名	CAS号	含量(%)
水	氧化二氢	7732-18-5	28 ~ 38
水性环氧树脂	-	-	15 ~ 25
滑石粉，非石棉形式	滑石粉	14807-96-6	10 ~ 20
硫酸钡，天然	硫酸，钡盐（1:1）	7727-43-7	10 ~ 20
二氧化钛	二氧化钛(TiO ₂)	13463-67-7	5 ~ 15
三氧化二铁	(Fe ₂ O ₃)	1309-37-1	1 ~ 5
丙二醇甲醚	1-甲氧基-2-丙醇	107-98-2	1 ~ 5
机密	机密	-	10 ~ 20

4. 急救措施**A. 眼睛接触**

- 请勿揉搓眼睛。
- 立即用大量清水冲洗至少15分钟，送医就诊。
- 即刻获得医疗关注。

B. 皮肤接触

- 脱去受污染的衣服和鞋子后立即用大量清水冲洗至少15分钟。
- 受污染的衣服清洗干净后方可再穿。
- 即刻获得医疗关注。
- 如果出现发红、过敏等症状，应立即送医就诊。
- 脱去受污染的衣服、鞋子，单独放置。
- 处理之后彻底清洗。
- 戴手套清洗病患，避免接触受污染的衣服。

C. 吸入

- 当暴露于大量蒸气及烟雾时，应立即转移至空气清新处。
- 如有需求，应接受特殊治疗。
- 即刻获得医疗关注。
- 如呼吸停止或呼吸不规则，应对其进行人工呼吸或给氧。

D. 食入

- 就是否应催吐问题，请向医生寻求建议
- 立即使用大量清水清洗口腔。
- 即刻获得医疗关注。

E. 短期/长期暴露引起的急性/延缓的症状

- 未提供

F. 医生注意事项

- 告知医护人员污染情况，采取适当的保护措施。
- 如暴露或接触到：获得医疗建议/关注。

5. 消防措施**A. 合适（不合适）灭火剂**

- 化学干粉、二氧化碳、常规的泡沫灭火、水喷雾。
- 严禁使用水柱直接喷射。

B. 由化学品引起的特定危害

- 未提供

C. 消防员的特殊保护措施

- 在没有危险的条件下，可将箱体从火场移出。
- 非授权人员全部撤离。
- 听到安全泄压装置发出声音或者储罐变色时，立刻撤离。
- 通知当地消防队，告知火灾地点及危害特征。
- 喷水冷却容器。
- 在远离火源的燃着的蒸气或气体可能迅速扩散。

6. 泄漏应急处理

A. 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 进入泄漏现场前应确保通风。
- 务必在上风处作业，将下风处的人员撤走。
- 请勿触碰溢物。在没有危险的条件下可尝试阻止渗漏。
- 待穿着防护设备后处理损害集装箱或溢物。
- 请勿在泄露源处直接用水。
- 避免皮肤接触及吸入。
- 在专家指导下进行后续的处理工作。
- 非授权人员请尽快撤离，隔离危险区域并禁止进入。

B. 环境保护措施

- 避免溢物流走及接触进入河道、下水道和污水管道。
- 如发生大规模泄露，请及时通知相关部门。

C. 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 大型泄露：待在上风口，远离低洼地区。围堵稍后再作处置。
- 通知中央政府及当地政府。
- 按照当地法律法规进行废物处理。
- 选用合适的容器收集溢物。
- 小型渗漏：用沙子或其他不燃吸收剂来控制收集泄漏物。
- 清除溶剂。
- 关注后续的处理。
- 溢物可呈现与被污染材料同样的潜在危险。

7. 操作与储存方法

A. 安全处理的防范措施

- 避免直接的身体接触。
- 注意工程控制及个人防护设备。
- 在通风处进行后处理。
- 在阅读并理解所有安全预防措施之前，禁止进行任何操作。
- 请勿长时间或不断的吸入蒸气。
- 请勿穿着受污染的工作服离开工作现场。

B. 安全存储的条件，包括任何不相容性

- 定期检查，预防泄露。
- 请勿使用受损容器。
- 请勿对容器施加任何机械作用力。
- 附近有火种时请勿打开容器。
- 避免静电，远离易燃物及火源。
- 将致癌物放置于指定储存区域。
- 使用密封容器收集、储存。

8. 接触控制/个体防护

A. 暴露极限

○ 美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 阈值 (TLV)

- [滑石粉, 非石棉形式]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 2 mg/m³, 可吸入颗粒物 (不含石棉, 含<1%结晶二氧化
- [硫酸钡, 天然]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 50 mg/m³, 可吸入颗粒物。
- [二氧化钛]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 10 mg/m³。
- [三氧化二铁]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 5 mg/m³, 可吸入颗粒物
- [丙二醇甲醚]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 50 ppm (184 mg/m³); 短时间接触容许浓度 100 ppm (369
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 0.025 mg/m³, 可吸入颗粒物。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 3 mg/m³, 可吸入颗粒物。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 10 ppm (67.5 mg/m³), 可吸入蒸气。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 0 mg/m³, 可吸入颗粒物。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 0.0025 ppm (0.01 mg/m³), 可吸入蒸气。

○ 美国劳工部职业安全卫生管理局 (OSHA) 允许暴露限度 (PEL)

- [机密]: 10 mg/m³ (烟雾)
- [机密]: 0.25 ppm 1 mg/m³
- [硫酸钡, 天然]: 15 mg/m³ (全粉尘), 5 mg/m³ (可吸入颗粒)
- [三氧化二铁]: 15 mg/m³ (全粉尘), 5 mg/m³ (可吸入颗粒)
- [机密]: 15 mg/m³ (全粉尘), 5 mg/m³ (可吸入颗粒)
- [机密]: 10 mg/m³ (+2%SiO₂)
- [滑石粉, 非石棉形式]: 20 mppcf (不含石棉, 可吸入颗粒)
- [二氧化钛]: 15 mg/m³ (全粉尘)
- [三氧化二铁]: 10 mg/m³ (烟雾)
- [机密]: 3.5 mg/m³

B. 工程控制

- 推荐采用局部和/或全面排风系统来保持员工暴露低于暴露限值。一般优选局部排风通风系统, 因为这种系统能够在源头处控制污染物的排放, 从而避免污染物扩散到一般工作区域中。推荐使用局部排风通风来控制源头附近的排放物。

C. 个人防护措施, 如个人防护装备

○ 呼吸防护

- 在频繁使用和重型暴露的情况下, 需要佩戴呼吸保护用具。
- 呼吸保护用具按从最低到最高的顺序来排列。
- 使用前需考虑其警告性特征。
- 配备各种带有有机蒸气筒的化学式防毒面具。
- 配备各种带全罩和有机蒸气盒的化学式防毒面具。
- 配备各种带全罩和有机蒸气盒的空气净化装置。
- 对于未知浓度或立即能对生命或健康造成威胁: 配备带有全罩式呼吸器的防毒面具, 并在要求压力或其他正压情况下工作, 并与独立的逃生方式相结合。还需配备各种带全罩的自给式呼吸器。

○ 眼睛防护

- 穿戴基本的眼睛防护装备, 如自带二级保护面罩的防溅安全护目镜。
- 在工作区域附近提供紧急洗眼站和快速淋浴站。

○ 手部防护

- 穿戴合适的手套。

○ 皮肤防护

- 穿着合适的衣服。

○ 其他防护

- 未提供

9. 理化特性

A. 外观	
- 物理状态	液体 (粘稠液体)
- 颜色	未提供
B. 气味	轻微气味
C. 嗅觉阈值	未提供
D. pH	5.0~8.0
E. 熔点/冰点	未提供

F. 初沸点/沸程	100 °C
G. 闪点	> 93 °C
H. 挥发速度	未提供
I. 可燃性 (固体, 气体)	未提供
J. 可燃性或爆炸上/下限	未提供
K. 蒸气压	未提供
L. 溶解性	与水混溶
M. 蒸气密度	比空气重
N. 比重 (相对密度)	1.4-1.6
O. 正辛醇/水分分配系数	未提供
P. 燃点	未提供
Q. 分解温度	未提供
R. 黏度	未提供
S. 分子量	未提供

10. 稳定性和反应性

A. 化学稳定性

- 本材料在推荐储存和操作条件下稳定。

B. 发生危险反应的可能性

- 不会发生危险化学反应。

C. 应避免的条件

- 避免和不相容的材料相接触。
- 避免：静电荷积蓄、受热、火焰和热表面。

D. 不相容材料

- 未提供。

E. 危险的分解产物

- 高温下可能会产生易燃蒸气。

11. 毒性信息

A. 可能接触的几种途径

- (呼吸道)
 - 未提供。
- (口腔)
 - 未提供。
- (眼睛/皮肤)
 - 造成轻微的皮肤刺激。
 - 可能造成眼睛过敏。

B. 短期/长期暴露引起的急性/延缓的症状

急性毒性

* 口服

- [水]: 老鼠半数致死量 > 90000 mg/kg (KOSHA)
- [硫酸钡, 天然]: 老鼠半数致死量 > 3000 mg/kg (IUCLID)
- [二氧化钛]: 老鼠半数致死量 > 10000 mg/kg (HSDB)
- [三氧化二铁]: 老鼠半数致死量 > 10000 mg/kg (IUCLID)
- [丙二醇甲醚]: 老鼠半数致死量 > 5000 mg/kg (OECD SIDS)
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 1000 mg/kg (NLM)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 3160 mg/kg (TOMES; HAZARTEXT)
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 5000 mg/kg (OECD TG 401; IUCLID; HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 5000 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 17100 mg/kg (Thomson)
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 5000 mg/kg (IUCLID)

- [机密]: 老鼠半数致死量 = 15400 mg/kg (NITE(2006))
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 180 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 5660 mg/kg (NITE)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 15400 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 1020 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 105 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 10000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 1516 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 3000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 45000 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 8532 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 2900 mg/kg (NITE)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 200 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 850 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 14850 mg/kg (MOE安全试验)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 1378 mg/kg

* 皮肤

- [二氧化钛]: 兔子半数致死量 > 10000 mg/kg (IUCLID)
- [丙二醇甲醚]: 兔子半数致死量 ~ 13000 mg/kg (OECD SIDS)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 20000 mg/kg (NLM)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 2000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 3160 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 3000 mg/kg (NITE)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 2700 mg/kg (NLM: ChemIDplus)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 16300 mg/kg
- [机密]: 兔子半数致死量 > 2000 mg/kg (KOSHA)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 200 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 1970 mg/kg
- [机密]: 兔子半数致死量 > 10000 mg/kg (Thomson Micromedex)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 5000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 2000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 200 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 610 mg/kg
- [机密]: 兔子半数致死量 = 2000 mg/kg
- [机密]: 兔子半数致死量 > 5000 mg/kg (HSDB)

* 吸入

- [二氧化钛]: 老鼠半数致死浓度 = 3.43 mg/L/4 hr (OECD TG 403)
- [丙二醇甲醚]: 老鼠半数致死浓度 = 24.1 mg/L/4 hr (OECD SIDS)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 > 2.2 mg/L/4 hr (IUCLID)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 0.05~0.5 mg/L/4 hr (Korea MOE's Toxic substance)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 > 10.5 mg/L/4 hr (Thomson Micromedex)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 28.8 mg/L/4 hr (KOSHA)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 1.5885 mg/L/4 hr (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 0.16 mg/L/4 hr (大约39.9 ppm)

○ 皮肤腐蚀/刺激

- 造成轻微的皮肤过敏。

○ 严重的眼睛受损/刺激

- 未提供

○ 呼吸道过敏

- 未提供

○ 皮肤过敏

- 可能造成皮肤过敏反应

○ 致癌性

* 国际癌症研究机构 (IARC)

- [机密]: 类别3
- [机密]: 类别2B
- [二氧化钛]: 类别2B

- [滑石粉, 非石棉形式]: 类别2B (基于滑石粉的爽身粉)
- [机密]: 类别1 (硅尘, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [机密]: 类别1 (硅土, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [滑石粉, 非石棉形式]: 类别3 (滑石粉中不含石棉或石棉状纤维)
- [三氧化二铁]: 类别3

* 职业安全和健康署 (OSHA)

- 未提供

* 美国政府职业卫生工作者协会 (ACGIH)

- [机密]: A4
- [机密]: A2 (硅尘, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [机密]: A2 (硅土, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [滑石粉, 非石棉形式]: A4 (不含石棉状纤维的滑石粉)
- [二氧化钛]: A4
- [三氧化二铁]: A4

* 美国国家毒理学管理程序 (NTP)

- [机密]: K (硅尘, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [机密]: K (硅土, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [机密]: K (硅土, 结晶状 (可吸入大小))

* 欧盟化学品分类、标签和包装法规 (CLP)

- 未提供

○ 生殖细胞突变性

- 未提供

○ 生殖毒性

- 未提供

○ 器官毒性-单次暴露

- 未提供

○ 器官毒性-多次暴露

- 未提供

○ 吸入性危害物质

- 未提供

12. 生态学信息

A. 生态毒性

○ 鱼

- [滑石粉, 非石棉形式]: 斑马鱼半数致死浓度 = 100000 mg/L/24 hr (IUCLID)
- [二氧化钛]: 青鳉半数致死浓度 = 100 mg/L/96 hr (OECD TG 203)
- [机密]: 青鳉半数致死浓度 = 1.41 mg/L/96 hr (NITE)
- [机密]: 半数致死浓度 = 5000 mg/L/96 hr (IUCLID)
- [机密]: 海鳉半数致死浓度 = 100 mg/L/96 hr (반 지 수 식, OECD TG 203, IUCLID)
- [机密]: 半数致死浓度 = 3.78 mg/L/96 hr (估算值)
- [机密]: 半数致死浓度 = 0.002 mg/L/96 hr (估算值)
- [机密]: 呆鲈鱼半数致死浓度 = 5000 mg/L/96 hr (IUCLID)
- [机密]: 半数致死浓度 = 0.36 mg/L/96 hr (NITE)
- [机密]: 半数致死浓度 = 1300 mg/L/96 hr
- [机密]: 青鳉半数致死浓度 = 1000 mg/L/96 hr (SIDS)
- [机密]: 虹鳉半数致死浓度 = 0.167 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 蓝鳃太阳鱼半数致死浓度 = 0.3 mg/L/96 hr
- [机密]: 高体雅罗鱼半数致死浓度 = 17.1 mg/L/96 hr (Directive 84/449/EEC, C1, GLP, IUCLID)
- [机密]: 蓝鳃太阳鱼半数致死浓度 = 1294.6 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 虹鳉半数致死浓度 = 420 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 青鳉半数致死浓度 = 100 mg/L/96 hr (SIDS)
- [机密]: 虹鳉半数致死浓度 = 73 mg/L/96 hr (IUCLID, e-ChemPortal/HPVIS, e-ChemPortal/HSNO CCID)
- [机密]: 半数致死浓度 = 230 mg/L/96 hr
- [机密]: 半数致死浓度 = 1888.3 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 呆鲈鱼半数致死浓度 = 8.5 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 半数致死浓度 = 123.852 mg/L/96 hr (估算值)

○ 甲壳类动物

- [二氧化钛]: 大型蚤半数有效浓度 = 100 mg/L/48 hr (OECD TG 202)
- [滑石粉, 非石棉形式]: 半数致死浓度 = 94983.781 mg/L/48 hr
- [硫酸钡, 天然]: 大型蚤半数有效浓度 = 32 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [丙二醇甲醚]: 半数有效浓度 > 500 mg/L/48 hr (NITE)
- [机密]: 半数有效浓度 = 1.7 mg/L/48 hr (NITE)
- [机密]: 半数致死浓度 = 7600 mg/L/48 hr (IUCLID)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 100 mg/L/48 hr (OECD TG 202, IUCLID)
- [机密]: 半数致死浓度 = 0.003 mg/L/48 hr (估算值)
- [机密]: 半数有效浓度 > 5600 mg/L/24 hr (NITE)
- [机密]: 半数有效浓度 = 18.11 mg/L/48 hr
- [机密]: 半数有效浓度 > 100 mg/L/48 hr (NITE)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 1000 mg/L/24 hr (SIDS)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 0.97 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 0.18 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 39 mg/L/48 hr (Directive 84/449/EEC, C1, GLP, IUCLID)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 402.6 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 373 mg/L/48 hr (SIDS)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 1.7 mg/L/24 hr (IUCLID, e-ChemPortal /HPVIS)
- [机密]: 半数致死浓度 = 2332.935 mg/L/48 hr (估算值)
- [机密]: 大型蚤半数致死浓度 = 1841.9 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 2.686 mg/L/48 hr (ECOTOX)

○ 藻类

- [滑石粉, 非石棉形式]: 半数致死浓度 = 48545.539 mg/L
- [二氧化钛]: 半数有效浓度 > 100 mg/L/72 hr (OECD TG 201)
- [硫酸钡, 天然]: 半数有效浓度 = 1890.263 mg/L/96 hr (估算值)
- [机密]: 半数有效浓度 = 440 mg/L/72 hr (IUCLID)
- [机密]: 羊角月牙藻半数有效浓度 = 100 mg/L/72 hr (OECD TG 201, IUCLID)
- [机密]: 半数有效浓度 = 0.003 mg/L/96 hr (估算值)
- [机密]: 半数有效浓度 = 159 mg/L/72 hr
- [机密]: 半数有效浓度 > 100 mg/L/96 hr (NITE)
- [机密]: 羊角月牙藻半数有效浓度 = 1000 mg/L/72 hr (SIDS)
- [机密]: 淡水藻半数有效浓度 = 11.5 mg/L/72 hr (Directive 87/302/EEC, C. 2, GLP, IUCLID)
- [机密]: 羊角月牙藻半数有效浓度 = 1000 mg/L/72 hr (SIDS)
- [机密]: 羊角月牙藻半数有效浓度 = 7.2 mg/L/48 hr (e-ChemPortal ;HPVIS)
- [机密]: 半数有效浓度 = 29 mg/L/72 hr (CERI·NITE)
- [机密]: 半数有效浓度 = 1064.8 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 半数有效浓度 = 9.337 mg/L/96 hr (估算值)

B. 持续性和降解性

○ 持续性

- [水]: log Kow = -1.38
- [滑石粉, 非石棉形式]: log Kow = -1.50 (估算值)
- [硫酸钡, 天然]: log Kow = 0.63
- [丙二醇甲醚]: log Kow -0.49
- [三氧化二铁]: log Kow = 0.97 (估算值)
- [机密]: log Kow = 2.821 (估算值)
- [机密]: log Kow = 0.53
- [机密]: log Kow 7.25 (估算值)
- [机密]: log Kow 5.01 (估算值)
- [机密]: log Kow = 5.74 (估算值)
- [机密]: log Kow = -3.7
- [机密]: log Kow = -0.50 (估算值)
- [机密]: log Kow = 0.64 (估算值)
- [机密]: log Kow = -0.49 (有毒化学品数据库)
- [机密]: log Kow = 0.97 (估算值)
- [机密]: log Kow = 2.73 (估算值)
- [机密]: log Kow = -0.46 (估算值)

- [机密]: $\log Kow = 0.43$ (IUCLID)
- [机密]: $\log Kow = -4.98$ (IUCLID)
- [机密]: $\log Kow = 1.62$ (HSDB)
- [机密]: $\log Kow = -1.07$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = 2.42$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = 0.52$ (估算值)

○ 降解性

- [机密]: 生化需氧量/化学需氧量 (BOD5/COD) = 0.12
- [机密]: 生化需氧量/化学需氧量 (BOD5/COD) = 0.005

C. 生物积蓄性潜力

○ 生物积蓄性潜力

- [硫酸钡, 天然]: 生物富集系数BCF = 3.162
- [丙二醇甲醚]: 生物富集系数BCF = 2
- [机密]: 生物富集系数BCF = 0.56~0.67 (曝光浓度:10ug/L, 5.6<= 生物富集系数BCF<=6.8, 曝光浓度:1ug/L) (NITE)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 3.162
- [机密]: 生物富集系数BCF = 3.162 (估算值)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 934.9 (估算值)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 143.8 (估算值)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 13 (HSDB)
- [机密]: 生物富集系数 BCF = 1~3 (高体雅罗鱼 (鱼, 淡水), 50 ug/L)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 3.16 (估算值)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 56.87 (估算值)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 0.3~1.4 (IUCLID)

○ 生物降解性

- [丙二醇甲醚]: 生物降解性 = 90 (%) 29天 (好氧, 活性污泥, 易分解)
- [机密]: 生物降解性 = 0 (%) 28天 (NITE)
- [机密]: 生物降解性 = 95 (%) 18天 (Directive 84/449/EEC, C.3) (IUCLID)
- [机密]: 非生物可降解 (因为没有数据支持这种物质具有快速生物可降解及生物积蓄的可能)
- [机密]: 生物降解性 = 58 (%) 28天 (好氧, 活性污泥, 易分解)
- [机密]: 生物降解性 = 55 (%) 17天 (Directive 84/449/EEC, C5, GLP, IUCLID)
- [机密]: 生物降解性 > 60 (%) 28天 (OECD 筛选信息数据库)
- [机密]: 生物降解性 = 40 (%) 28天 (NITE)
- [机密]: 生物降解性 = 85 (%) (快速生物降解)
- [机密]: 生物降解性 = 16 (%) 28天 (IUCLID)

D. 土壤中迁移性

- [机密]: 土壤/水分配系数 (Koc) = 12830
- [机密]: 土壤/水分配系数 (Koc) = 1.838
- [机密]: 土壤/水分配系数 (Koc) = 1 (估算值)

E. 其他不良影响

- 未提供

13. 废弃处置

A. 废物处理方法

- 由于混合了两种以上指定废弃物, 所以很难分开处理, 因此可以通过焚烧或者类似工艺来进行处理和稳定化。
- 如果能够把水分离出来, 则用水分离工艺来进行预处理。
- 焚烧处理。
- 高温焚烧。
- 去除可回收的有机溶剂后, 对残留产物进行高温焚烧处理。

B. 废物处理特殊防护措施

- 本产品的使用者必须自行处置废弃物, 或者委托废弃物处置公司或其他废弃物回收和处置方, 或者建立和经营废弃物处置工厂的人员来处置废弃物。
- 按所有相关法律法规来处置废弃物。

14. 运输信息

A. 联合国编号(国际海事组织)

- 3334

B. 恰当运输名称

- 自行喷雾, 常压

C. 危害等级

- 9

D. 国际海事组织包装组

- III

E. 海洋污染物

- 不适用

F. 运送相关使用者的特殊预防措施或者运送措施

- 按当地的危险货物安全管理法进行货物运输。
- 按美国运输部 (DOT) 及其他监管机构要求进行包装和运输。
- 航空运输 (国际航空运输协会): 本产品未被划为危险品行列。
- 火灾应急: 未提供
- 泄露应急: 未提供

15. 法律法规

A. 国内和/或国际法律法规资料

○ 持久性有机污染物管理法

- 不适用

○ 欧盟分类信息

* 分类

- [丙二醇甲醚]: R10 R67
- [机密]: Xi; R36/38 R43 N; R51-53
- [机密]: Xi; R38, R43
- [机密]: O; R8 T; R25 N; R50
- [机密]: Xi; R36
- [机密]: Xn; R22 Xi; R38-41 R43 N; R50
- [机密]: R10
- [机密]: Xi; R36/38 R52-53
- [机密]: Xn; R22 C; R34 R42/43
- [机密]: C; R34
- [机密]: R10 Repr. Cat. 2; R61 Xi; R37

* 警示性标语

- [丙二醇甲醚]: R10, R67
- [机密]: R36/38, R43, R51/53
- [机密]: R38, R43
- [机密]: R8, R25, R50
- [机密]: R36
- [机密]: R22, R38, R41, R43, R50
- [机密]: R10
- [机密]: R36/38, R52/53
- [机密]: R34
- [机密]: R22, R34, R42/43
- [机密]: R61, R10, R37

* 安全标语

- [丙二醇甲醚]: S2
- [机密]: S2, S28, S37/39, S61
- [机密]: S2, S24, S37
- [机密]: S1/2, S45, S61

- [机密]: S2, S24, S26
- [机密]: S2, S24, S26, S37/39, S61
- [机密]: S2
- [机密]: S2, S61
- [机密]: S1/2, S26, S36, S45
- [机密]: S2, S22, S26, S36/37/39, S45
- [机密]: S53, S45

○ 美国联邦法规

- * 职业安全与健康署 (OSHA) 工艺安全 (《美国联邦法规》第29篇第1910.119节)
 - 不适用
- * 美国环境保护赔偿任法 (CERCLA) 第103节 (《美国联邦法规》第40篇第302.4节)
 - [机密]: 45.3599 kg 100 lb
 - [机密]: 2267.995 kg 5000 lb
- * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第302节 (《美国联邦法规》第40篇第355.30节)
 - 不适用
- * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第304节 (《美国联邦法规》第40篇第355.40节)
 - 不适用
- * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第313节 (《美国联邦法规》第40篇第372.65节)
 - [机密]: 不适用

○ 《鹿特丹公约》列明成分

- 不适用

○ 《斯德哥尔摩公约》列明成分

- 不适用

○ 《蒙特利尔公约》列明成分

- 不适用

16. 其他信息

A. 参考

- 本材料安全数据表所含资料据认为是准确的。所提供的资料与产品销售无关，该资料用于危害通讯目的。该资料不构成产品的性能资料。对本材料安全数据表所含资料或产品的适销性或特定用途的适合性，我们不作任何明示或暗示保证。
- 本产品技术说明书获自如下来源的数据和资料来编写而成：韩国产业安全公团 (KOSHA)、日本国家技术和评价研究院 (NITE)、欧洲化学物质信息系统 (ESIS)、美国国家医学图书馆 (NLM)、筛选信息数据集 (SIDS)、国际化学品安全规划小组 (IPCS)

B. 签发日期

- 2017-09-22

C. 修订号和最近修改日期

- 1次, 2022-09-22

D. 其他

- 本产品技术说明书依据全球化学品统一分类和标签制度 (GHS)。

产品安全技术说明书

1. 产品信息

A. 品名

- WP3400PTB

B. 推荐用途和限制用途

- 通用 : 水性集装箱油漆
- 限用 : 请勿用于其他途径

C. 供应商详情

- 公司名称 : 金刚化工(昆山)有限公司
- 地址 : 江苏昆山千灯黄浦南路1388号, 邮编215341
- 应急电话号码 : 86-0512-57475417

2. 危险标志

A. 化学品分类和标记全球协调体系的分类

- 生殖毒性: 类别2
- 特异性靶器官系统毒性(单次暴露): 类别2
- 急性危害水生环境: 类别3

B. 化学品分类和标记全球协调体系的标签要素

○ 危险图标



○ 信号词

- 危险

○ 危险性说明

- H361 可能会造成不孕不育或对未出生婴儿有危害
- H371 可能对器官造成损害(参考SDS第11节)
- H402: 对水生生物有毒。

○ 防范说明

1) 预防

- P201: 使用前购买特定设备。
- P202: 待阅读并理解所有安全防护措施后再操作。
- P260: 请勿吸入气体、薄雾、蒸气、喷雾。
- P264: 操作完后彻底洗手。
- P270: 在使用本产品时请勿吃东西, 喝酒或吸烟。
- P273: 避免直接排放至环境。
- P281: 按要求佩戴个人防护装备。

2) 反应

- P308+P313 如暴露或接触到: 获得医疗建议/关注。
- P309+P311 如暴露或感到不舒服: 赶紧致电解毒中心或医生/医师。

3) 储存

- P405 密闭仓库。

4) 后处理

- P501 依据当地/区域/国家/国际法律法规处理。

C. 未进行分类的其他危害: (美国消防协会分类)

○ 美国消防协会登记(0-4级)

- 健康: 0; 可燃性: 0; 反应性: 0。

3. 成分/组成信息

化学名	商品名及其别名	CAS号	含量(%)
水	氧化二氢	7732-18-5	50~60
2-丙醇	异丙醇	67-63-0	1~7
聚酰胺树脂	-	-	30~40
机密	机密	-	4~8

4. 急救措施

A. 眼睛接触

- 请勿揉搓眼睛。
- 立即用大量清水冲洗至少15分钟，送医就诊。
- 即刻获得医疗关注。

B. 皮肤接触

- 脱去受污染的衣服和鞋子后立即用大量清水冲洗至少15分钟。
- 受污染的衣服清洗干净后方可再穿。
- 即刻获得医疗关注。

C. 吸入

- 当暴露于大量蒸气及烟雾时，应立即转移至空气清新处。
- 如有需求，应接受特殊治疗。
- 即刻获得医疗关注。
- 如呼吸停止或呼吸不规则，应对其进行人工呼吸或给氧。

D. 食入

- 就是否应催吐问题，请向医生寻求建议
- 立即使用大量清水清洗口腔。
- 即刻获得医疗关注。

E. 短期/长期暴露引起的急性/延缓的症状

- 未提供

F. 医生注意事项

- 告知医护人员污染情况，采取适当的保护措施。
- 如暴露或接触到：获得医疗建议/关注。

5. 消防措施

A. 合适（不合适）灭火剂

- 化学干粉、二氧化碳、常规的泡沫灭火、水喷雾。
- 严禁使用水柱直接喷射。

B. 由化学品引起的特定危害

- 未提供

C. 消防员的特殊保护措施

- 不断洒水使容器冷却直到火源熄灭。
- 避免吸入材料或燃烧副产品。
- 根据火势选择合适的灭火方式。
- 穿戴合适的防护装备。
- 喷水冷却容器。
- 在远离火源的燃着的蒸气或气体可能迅速扩散。

6. 泄漏应急处理

A. 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 进入泄漏现场前应确保通风

- 务必在上风处作业，将下风处的人员撤走
- 将箱体从泄露区域移至安全区域。
- 扑灭所有火源
- 请勿在泄露源处直接用水。
- 非授权人员请尽快撤离，隔离危险区域并禁止进入。

B. 环境保护措施

- 避免溢出物流走及接触进入河道、下水道和污水管道。
- 如发生大规模泄露，请及时通知相关部门。

C. 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 大型泄露：待在上风口，远离低洼地区。围堵稍后再作处置。
- 通知中央政府及当地政府。
- 按照当地法律法规进行废物处理。
- 选用合适的容器收集溢出物。
- 小型渗漏：用沙子或其他不燃吸收剂来控制收集泄漏物。
- 清除溶剂。
- 关注后续的处理。

7. 操作与储存方法

A. 安全处理的防范措施

- 处理完后彻底清洗。
- 遵守所有适用的法律和法规。
- 使用前阅读手工指南。
- 在通风处进行后处理。
- 请勿长时间或不断的吸入蒸气。
- 请勿穿着受污染的工作服离开工作现场。

B. 安全存储的条件，包括任何不相容性

- 保存适用的法律法规。
- 装在原有容器中。
- 不用时注意密封。
- 避免静电，远离易燃物及火源。
- 使用密封容器收集、储存。

8. 接触控制/个人防护

A. 暴露极限

- 美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）阈值（TLV）
 - [异丙醇]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 200 ppm (491 mg/m³)；短时间接触容许浓度 400 ppm (984 mg/m³)
 - [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 10 ppm (25 mg/m³)；短时间接触容许浓度 15 ppm (37 mg/m³)。
- 美国劳工部职业安全卫生管理局（OSHA）允许暴露限度（PEL）
 - [机密]: 10 ppm 25 mg/m³
 - [异丙醇]: 400 ppm 980 mg/m³

B. 工程控制

- 推荐采用局部和/或全面排风系统来保持员工暴露低于暴露限值。一般优选局部排风通风系统，因为这种系统能够在源头处控制污染物的排放，从而避免污染物扩散到一般工作区域中。推荐使用局部排风通风来控制源头附近的排放物。

C. 个人防护措施，如个人防护装备

- 呼吸防护
 - 在频繁使用和重型暴露的情况下，需要佩戴呼吸保护用具。
 - 呼吸保护用具按从最低到最高的顺序来排列。
 - 使用前需考虑其警告性特征。
 - 配备各种带有有机蒸气筒的化学式防毒面具。
 - 配备各种带全罩和有机蒸气盒的化学式防毒面具。

- 配备各种带全罩和有机蒸气盒的空气净化装置。
- 对于未知浓度或立即能对生命或健康造成威胁：配备带有全罩式呼吸器的防毒面具，并在要求压力或其他正压情况下工作，并与独立的逃生方式相结合。还需配备各种带全罩的自给式呼吸器。

○ 眼睛防护

- 穿戴基本的眼睛防护装备，如自带二级保护面罩的防溅安全护目镜。
- 在工作区域附近提供紧急洗眼站和快速淋浴站。

○ 手部防护

- 穿戴合适的手套。

○ 皮肤防护

- 穿着合适的衣服。

○ 其他防护

- 未提供

9. 理化特性

A. 外观	
- 物理状态	液体（粘稠液体）
- 颜色	未提供
B. 气味	轻微气味
C. 嗅觉阈值	未提供
D. pH	8.0~12.0
E. 熔点/冰点	未提供
F. 初沸点/沸程	100 °C
G. 闪点	> 93 °C
H. 挥发速度	未提供
I. 可燃性（固体，气体）	未提供
J. 可燃性或爆炸上/下限	未提供
K. 蒸气压	未提供
L. 溶解性	与水混溶
M. 蒸气密度	比空气重
N. 比重（相对密度）	1.0~1.1
O. 正辛醇/水分配系数	未提供
P. 燃点	未提供
Q. 分解温度	未提供
R. 黏度	未提供
S. 分子量	未提供

10. 稳定性和反应性

A. 化学稳定性

- 本材料在推荐储存和操作条件下稳定。

B. 发生危险反应的可能性

- 不会发生危险化学反应。

C. 应避免的条件

- 避免和不相容的材料相接触。
- 避免：静电荷积蓄、受热、火焰和热表面。

D. 不相容材料

- 未提供。

E. 危险的分解产物

- 高温下可能会产生易燃蒸气。

11. 毒性信息

A. 可能接触的几种途径

- (呼吸道)
 - 未提供。
- (口腔)
 - 未提供。
- (眼睛/皮肤)
 - 未提供。

B. 短期/长期暴露引起的急性/延缓的症状

- 急性毒性
 - * 口服
 - [水]: 老鼠半数致死量 > 90000 mg/kg (KOSHA)
 - [异丙醇]: 老鼠半数致死量 = 4710 mg/kg (HSDB); 老鼠半数致死量 = 5840mg/kg (OECD TG 401, ECHA)。
 - [机密]: 老鼠半数致死量 = 3310 mg/kg (NITE)
 - * 皮肤
 - [异丙醇]: 兔子半数致死量 = 12870 mg/kg (HSDB); 兔子半数致死量 = 16400 mg/kg (OECD TG402, ECHA)
 - [机密]: 兔子半数致死量 = 1060 mg/kg (NITE)
 - * 吸入
 - [异丙醇]: 老鼠半数致死浓度 = 72.6 mg/L/4 hr (HSDB); 老鼠半数致死浓度 > 10000/4 hr (OECE TG 403, GLP)
 - [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 39.3 mg/L/4 hr (NLM)
- 皮肤腐蚀/刺激
 - 未提供
- 严重的眼睛受损/刺激
 - 未提供
- 呼吸道过敏
 - 未提供
- 皮肤过敏
 - 未提供
- 致癌性
 - * 国际癌症研究机构 (IARC)
 - [异丙醇]: 类别3
 - * 职业安全与健康署 (OSHA)
 - 未提供
 - * 美国政府职业卫生工作者协会 (ACGIH)
 - [异丙醇]: A4
 - * 美国国家毒品管理程序 (NTP)
 - 未提供
 - * 欧盟化学品分类、标签和包装法规 (CLP)
 - 未提供
- 生殖细胞突变性
 - 未提供
- 生殖毒性
 - 可能会造成不孕不育或对未出生婴儿有危害
- 器官毒性-单次暴露
 - 可能对器官造成损害 (参考SDS第11节)
- 器官毒性-多次暴露
 - 未提供
- 吸入性危害物质
 - 未提供

12. 生态学信息**A. 生态毒性**

- 鱼
 - [异丙醇]: 青鳉半数致死浓度 > 100 mg/L/96 hr (NITE)
 - [机密]: 半数致死浓度 = 251 mg/L/96 hr
- 甲壳类动物
 - [机密]: 半数致死浓度 = 47 mg/L/24 hr (IUCLID)
- 藻类

- [异丙醇]: 半数致死浓度 = 2.2 mg/L

B. 持续性和降解性

○ 持续性

- [水]: $\log Kow = -1.38$

- [机密]: $\log Kow = -0.17$ (Howard, 1997)

○ 降解性

- 未提供

C. 生物积蓄性潜力

○ 生物积蓄性潜力

- 未提供

○ 生物降解性

- [机密]: 生物降解性 = 74 (%) (NITE)

D. 土壤中迁移性

- 未提供

E. 其他不良影响

- 未提供

13. 废弃处置

A. 废物处理方法

- 由于混合了两种以上指定废弃物，所以很难分开处理，因此可以通过焚烧或者类似工艺来进行处理和稳定化
- 如果能够把水分离出来，则用水分离工艺来进行预处理
- 焚烧处理。
- 高温焚烧。
- 去除可回收的有机溶剂后，对残留产物进行高温焚烧处理。

B. 废物处理特殊防护措施

- 本产品的使用者必须自行处置废弃物，或者委托废弃物处置公司或其他废弃物回收和处置方，或者建立和经营废弃物处置工厂的人员来处置废弃物。
- 按所有相关法律法规来处置废弃物。

14. 运输信息

A. 联合国编号(国际海事组织)

- 3334

B. 恰当运输名称

- 自行喷雾，常压

C. 危害等级

- 9

D. 国际海事组织包装组

- III

E. 海洋污染物

- 不适用

F. 运送相关使用者的特殊预防措施或者运送措施

- 按当地的危险货物安全管理法进行货物运输。
- 按美国运输部 (DOT) 及其他监管机构要求进行包装和运输。
- 航空运输 (国际航空运输协会): 本产品未被划为危险品行列。
- 火灾应急: 未提供
- 泄露应急: 未提供

15. 法律法规

A. 国内和/或国际法律法规资料

- 持久性有机污染物管理法
 - 不适用
- 欧盟分类信息
 - * 分类
 - [异丙醇]: F; R11 Xi; R36 R67
 - [机密]: R10 C; R35
 - * 警示性标语
 - [异丙醇]: R11, R36, R67
 - [机密]: R10, R35
 - * 安全标语
 - [异丙醇]: S2, S7, S16, S24/25, S26
 - [机密]: S1/2, S23, S26, S45
- 美国联邦法规
 - * 职业安全和健康署 (OSHA) 工艺安全 (《美国联邦法规》第29篇第1910.119节)
 - 不适用
 - * 美国环境保护赔偿法 (CERCLA) 第103节 (《美国联邦法规》第40篇第302.4节)
 - [机密]: 2267.995 kg 5000 lb
 - * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第302节 (《美国联邦法规》第40篇第355.30节)
 - 不适用
 - * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第304节 (《美国联邦法规》第40篇第355.40节)
 - 不适用
 - * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第313节 (《美国联邦法规》第40篇第372.65节)
 - [异丙醇]: 适用
- 《鹿特丹公约》列明成分
 - 不适用
- 《斯德哥尔摩公约》列明成分
 - 不适用
- 《蒙特利尔公约》列明成分
 - 不适用

16. 其他信息

A. 参考

- 本材料安全数据表所含资料据认为是准确的。所提供的资料与产品销售无关，该资料用于危害通讯目的。该资料不构成产品的性能资料。对本材料安全数据表所含资料或产品的适销性或特定用途的适合性，我们不作任何明示或暗示保证。
- 本产品技术说明书获自如下来源的数据和资料来编写而成：韩国产业安全公团 (KOSHA)、日本国家技术和评价研究院 (NITE)、欧洲化学物质信息系统 (ESIS)、美国国家医学图书馆 (NLM)、筛选信息数据集 (SIDS)、国际化学品安全规划小组 (IPCS)

B. 签发日期

- 2017-09-22

C. 修订号和最近修改日期

- 1次, 2022-09-22

D. 其他

- 本产品技术说明书依据全球化学品统一分类和标签制度 (GHS)。

产品安全技术说明书

1. 产品信息

A. 品名

- WT3500-RAL3009

B. 推荐用途和限制用途

- 通用 : 水性集装箱油漆
- 限用 : 请勿用于其他途径

C. 供应商详情

- 公司名称 : 金刚化工（昆山）有限公司
- 地址 : 江苏昆山千灯黄浦南路1388号，邮编215341
- 应急电话号码 : 86-0512-57475417

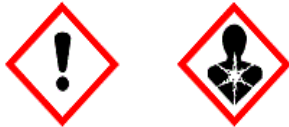
2. 危险标志

A. 化学品分类和标记全球协调体系的分类

- 皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3
- 严重的眼睛受损/刺激: 类别2A
- 致癌性: 类别 1A
- 特异性靶器官系统毒性（单次暴露）: 类别 2
- 特异性靶器官系统毒性（重复暴露）: 类别 1
- 急性危害水生环境: 类别 3

B. 化学品分类和标记全球协调体系的标签要素

○ 危险图标



○ 信号词

- 危险

○ 危险性说明

- H316: 造成轻微的皮肤刺激。
- H319 造成严重的眼睛刺激。
- H350 : 可能引发癌症。
- H371 可能对器官造成损害（参考SDS第11节）
- H372 经过长时间或重复暴露后可能对器官造成损害（参考SDS第11节）
- H402: 对水生生物有毒。

○ 防范说明

1) 预防

- P201 使用前购买特定设备。
- P202 待阅读并理解所有安全防护措施后再操作。
- P260 避免吸入气体、薄雾、蒸气、喷雾。
- P264 操作完后彻底洗手。
- P270 在使用本产品时请勿吃东西，喝酒或吸烟。
- P273 避免直接排放至环境。
- P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。
- P281 按要求佩戴个人防护装备。

2) 反应

- P305+P351+P338 如滴在眼睛里: 用水谨慎冲洗眼睛几分钟。如果有可能，取出隐形眼镜。继续冲洗。
- P308+P313 如暴露或接触到: 获得医疗建议/关注。
- P309+P311 如果暴露或你感觉不舒服: 赶紧致电解毒中心或医生/医师。
- P314 如果你感觉不舒服: 尽快获得医疗建议/关注。
- P332+P313 如果发生皮肤过敏: 尽快获得医疗建议/关注。

- P332+P313 如果发生眼睛过敏：尽快获得医疗建议/关注。

3) 储存

- P405 密闭仓库。

4) 后处理

- P501 依据当地/区域/国家/国际法律法规处理。

C. 未进行分类的其他危害：（美国消防协会分类）

○ 美国消防协会登记（0-4级）

- 健康：2；可燃性：0；反应性：0。

3. 成分 / 组成信息

化学名	商品名及其别名	CAS号	含量(%)
水	氧化二氢	7732-18-5	40~50
滑石粉，非石棉形式	滑石粉	14807-96-6	1~10
石英（SiO ₂ ）	二氧化硅	14808-60-7	5~15
2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯	醇酯十二	25265-77-4	1~7
三氧化二铁	(Fe ₂ O ₃)	1309-37-1	1~5
丙二醇	1,2-二羟基丙烷	57-55-6	1~5
丙烯酸树脂	-	-	20~30
C.I. 颜料黄42	氧化铁，氢氧化铁，碳酸钙	51274-00-1	0~1
机密	机密	-	1~5

4. 急救措施

A. 眼睛接触

- 请勿揉搓眼睛。
- 立即用大量清水冲洗眼睛至少15分钟，送医就诊。
- 即刻获得医疗关注。
- 如果出现发红、过敏等症状，应立即送医就诊。
- 如果佩戴隐形眼睛需立即取下。

B. 皮肤接触

- 脱去受污染的衣服和鞋子后立即用大量清水冲洗至少15分钟。
- 受污染的衣服清洗干净后方可再穿。
- 即刻获得医疗关注。
- 脱去受污染的衣服、鞋子，单独放置。
- 戴手套清洗病患，避免接触受污染的衣服。

C. 吸入

- 当暴露于大量蒸气及烟雾时，应立即转移至空气清新处。
- 如有需求，应接受特殊治疗。
- 即刻获得医疗关注。
- 如呼吸停止或呼吸不规则，应对其进行人工呼吸或给氧。

D. 食入

- 就是否应催吐问题，请咨询医生寻求建议
- 立即使用大量清水清洗口腔。
- 即刻获得医疗关注。

E. 短期/长期暴露引起的急性/延缓的症状

- 未提供

F. 医生注意事项

- 告知医护人员污染情况，采取适当的保护措施。
- 如暴露或接触到：获得医疗建议/关注。

5. 消防措施

A. 合适（不合适）灭火剂

- 化学干粉、二氧化碳、常规的泡沫灭火、水喷雾。
- 严禁使用水柱直接喷射。

B. 由化学品引起的特定危害

- 未提供

C. 消防员的特殊保护措施

- 在没有危险的条件下，可将箱体从火场移出。
- 避免吸入材料或燃烧副产品。
- 如罐体着火，请勿靠近。
- 根据周边火势，选择合适的灭火方式。
- 穿戴合适的防护装备。
- 喷水冷却容器。
- 在远离火源的燃着的蒸气或气体可能迅速扩散。

6. 泄漏应急处理

A. 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

- 进入泄漏现场前应确保通风
- 将箱体从泄露区域移至安全区域。
- 待穿着防护设备后处理损害集装箱或溢出物。
- 请勿在泄露源处直接用水。
- 避免皮肤接触及吸入。
- 在专家指导下进行后续的处理工作。
- 非授权人员请尽快撤离，隔离危险区域并禁止进入。

B. 环境保护措施

- 避免溢出物流走及接触进入河道、下水道和污水管道。
- 如发生大规模泄露，请及时通知相关部门。

C. 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

- 大型泄露：待在上风口，远离低洼地区。围堵稍后再作处置。
- 通知中央政府及当地政府。
- 按照当地法律法规进行废物处理。
- 选用合适的容器收集溢出物。
- 小型渗漏：用沙子或其他不燃吸收剂来控制收集泄漏物。
- 清除溶剂。
- 关注后续的处理。
- 溢出物可呈现与被污染材料同样的潜在危险。

7. 操作与储存方法

A. 安全处理的防范措施

- 因为空容器依然存在产品残留(蒸气、液体、固体)，即使在容器被清空之后，也需要附上所有的MSDS及标签警告。
- 避免与不相容材料接触。
- 使用前阅读手工指南。
- 在阅读并理解所有安全预防措施之前，禁止进行任何操作。
- 请勿长时间或不断的吸入蒸气。
- 请勿穿着受污染的工作服离开工作现场。

B. 安全存储的条件，包括任何不相容性

- 产品存放在阴凉、干燥及通风区域。
- 请勿对容器施加任何机械作用力。
- 避免太阳直射。

- 不用时注意密封。
- 附近有火种时请勿打开容器。
- 将致癌物放置于指定储存区域。
- 使用密封容器收集、储存。

8. 接触控制/个体防护

A. 暴露极限

○ 美国政府工业卫生学家会议 (ACGIH) 阈值 (TLV)

- [滑石粉, 非石棉形式]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 2 mg/m³, 可吸入颗粒物 (不含石棉, 含<1%结晶二氧化
- [石英 (SiO₂)]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 0.025 mg/m³, 可吸入颗粒物。
- [三氧化二铁]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 5 mg/m³, 可吸入颗粒物。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 10 mg/m³。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 50 ppm (184 mg/m³); 短时间接触容许浓度 100 ppm (369 mg/m³)。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 0.0025 ppm (0.01 mg/m³), 可吸入颗粒物。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 2 mg/m³, 可吸入颗粒物。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 20 ppm (70 mg/m³)。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 50 ppm (205 mg/m³); 短时间接触容许浓度 100 ppm (410 mg/m³)。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度上限 2 mg/m³。
- [机密]: 工作场所空气中有毒物质容许浓度 25 ppm (17 mg/m³); 短时间接触容许浓度 35 ppm (24 mg/m³)。
- [机密]: 作为过硫化物 (S₂O₈), 工作场所空气中有毒物质容许浓度 0.1 mg/m³。

○ 美国劳工部职业安全卫生管理局 (OSHA) 允许暴露限度 (PEL)

- [机密]: 50 ppm 35 mg/m³
- [三氧化二铁]: 10 mg/m³ (烟雾)
- [机密]: 0.25 ppm 1 mg/m³
- [机密]: 100 ppm 410 mg/m³
- [三氧化二铁]: 15 mg/m³ (全粉尘), 5 mg/m³ (可吸入颗粒)
- [机密]: 80 mg/m³ (+2%SiO₂)
- [石英 (SiO₂)]: 10 mg/m³ (+2%SiO₂)
- [滑石粉, 非石棉形式]: 20 mppcf (不含石棉, 可吸入颗粒)
- [机密]: 2 mg/m³
- [机密]: 15 mg/m³ (全粉尘)

B. 工程控制

- 推荐采用局部和/或全面排风系统来保持员工暴露低于暴露限值。一般优选局部排风通风系统, 因为这种系统能够在源头处控制污染物的排放, 从而避免污染物扩散到一般工作区域中。推荐使用局部排风通风来控制源头附近的排放物。

C. 个人防护措施, 如个人防护装备

○ 呼吸防护

- 在频繁使用和重型暴露的情况下, 需要佩戴呼吸保护用具。
- 呼吸保护用具按从最低到最高的顺序来排列。
- 使用前需考虑其警告性特征。
- 配备各种带有有机蒸气筒的化学式防毒面具。
- 配备各种带全罩和有机蒸气盒的化学式防毒面具。
- 配备各种带全罩和有机蒸气盒的空气净化装置。
- 对于未知浓度或立即能对生命或健康造成威胁: 配备带有全罩式呼吸器的防毒面具, 并在要求压力或其他正压情况下工作, 并与独立的逃生方式相结合。还需配备各种带全罩的自给式呼吸器。

○ 眼睛防护

- 穿戴基本的眼睛防护装备, 如自带二级保护面罩的防溅安全护目镜。
- 在工作区域附近提供紧急洗眼站和快速淋浴站。

○ 手部防护

- 穿戴合适的手套。

○ 皮肤防护

- 穿着合适的衣服。

○ 其他防护

- 未提供

9. 理化特性

A. 外观	
- 物理状态	液体 (粘稠液体)
- 颜色	未提供
B. 气味	轻微气味
C. 嗅觉阈值	未提供
D. pH	7.5~9.5
E. 熔点/冰点	未提供
F. 初沸点/沸程	100 °C
G. 闪点	> 93 °C
H. 挥发速度	未提供
I. 可燃性 (固体, 气体)	未提供
J. 可燃性或爆炸上/下限	未提供
K. 蒸气压	未提供
L. 溶解性	与水混溶
M. 蒸气密度	比空气重
N. 比重 (相对密度)	1.0~1.3
O. 正辛醇/水分配系数	未提供
P. 燃点	未提供
Q. 分解温度	未提供
R. 黏度	未提供
S. 分子量	未提供

10. 稳定性和反应性

A. 化学稳定性

- 本材料在推荐储存和操作条件下稳定。

B. 发生危险反应的可能性

- 不会发生危险化学反应。

C. 应避免的条件

- 避免和不相容的材料相接触。
- 避免：静电荷积蓄、受热、火焰和热表面。

D. 不相容材料

- 未提供。

E. 危险的分解产物

- 高温下可能会产生易燃蒸气。

11. 毒性信息

A. 可能接触的几种途径

- (呼吸道)
 - 未提供。
- (口腔)
 - 未提供。
- (眼睛/皮肤)
 - 造成轻微的皮肤刺激。
 - 可能造成严重眼睛过敏。

B. 短期/长期暴露引起的急性/延缓的症状

- 急性毒性
 - * 口服

- [水]: 老鼠半数致死量 > 90000 mg/kg (KOSHA)
- [醇酯十二]: 老鼠半数致死量 > 3200 mg/kg (SIDS)
- [三氧化二铁]: 老鼠半数致死量 > 10000 mg/kg (IUCLID)
- [丙二醇]: 老鼠半数致死量 = 22000 mg/kg (ECHA)
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 5000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 3530 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 2000 mg/kg
- [机密]: 半数致死量 > 10000 mg/kg 老鼠 (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 2900 mg/kg (NITE)
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 5000 mg/kg (OECD SIDS)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 14850 mg/kg (MOE安全试验)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 1020 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 105 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 450000 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 3000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 8532 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 3160 mg/kg (TOMES; HAZARDTEXT)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 200 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 5000 mg/kg (OECD TG 401; IUCLID; HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 1378 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 1060 mg/kg (NITE)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 7900 mg/kg (NITE)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 16000 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 850 mg/kg
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 900 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 11685 mg/kg (ECHA), 12.3 mL/kg (THOMSON)
- [机密]: 老鼠半数致死量 > 2000 mg/kg (SIDS)
- [机密]: 老鼠半数致死量 = 802 mg/kg (NITE)

* 皮肤

- [醇酯十二]: 兔子半数致死量 = 15200 mg/kg (16 mL/kg) (OECD SIDS)
- [丙二醇]: 兔子半数致死量 = 20800 mg/kg (HSDB, IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 3160 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 16300 mg/kg
- [机密]: 兔子半数致死量 > 10000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 2000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 ~ 13000 mg/kg (OECD SIDS)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 5000 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 半数致死量 > 2000 mg/kg (KOSHA)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 200 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 10000 mg/kg (Thomson Micromedex)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 5000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 2000 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 200 mg/kg (IUCLID)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 2000 mg/kg
- [机密]: 半数致死量 = 5000 mg/kg (SIDS)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 500 mg/kg (NITE)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 5000 mg/kg (NITE)
- [机密]: 兔子半数致死量 = 11300 mg/kg (HSDB)
- [机密]: 半数致死量 = 610 mg/kg
- [机密]: 兔子半数致死量 = 2000 mg/kg (NLM: ChemIDPlus)
- [机密]: 雄兔半数致死量 > 2000 mg/kg (SIDS)
- [机密]: 兔子半数致死量 > 10000 mg/kg (NITE)

* 吸入

- [醇酯十二]: 老鼠半数致死浓度 > 4.4375 mg/L/4 hr (SIDS)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 > 3.43 mg/L/4 hr (OECD TG 403)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 24.1 mg/L/4 hr (18.2 mg/L/7 hr) (OECD SIDS)
- [机密]: 半数致死浓度 = 0.05 ~ 0.5 mg/L/4 hr (Korea MOE's Toxic substance)

- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 28.8 mg/L/4 hr (KOSHA)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 > 10.5 mg/L/4 hr (Thomson Micromedex)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 > 2.2 mg/L/1 hr (IUCLID)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 1.5885 mg/L/4 hr (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 > 2.0 mg/L/4 hr (SIDS)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 3095 ppm (24.2 mg/L/4 hr)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 > 10.7 mg/L/4 hr (NITE)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 7.1 mg/L/4 hr (NITE)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 29.0 mg/L/4 hr (SIDS)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 28.5 ppm (24.2 mg/L/4 hr)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 10.3 mg/L/4 hr (HSDB)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 > 2.28 mg/L/4 hr (SIDS)
- [机密]: 老鼠半数致死浓度 = 0.16 mg/L/4 hr (大约39.9 ppm)

○ **皮肤腐蚀/刺激**

- 造成轻微的皮肤过敏。

○ **严重的眼睛受损/刺激**

- 造成严重的眼睛过敏。

○ **呼吸道过敏**

- 未提供

○ **皮肤过敏**

- 未提供

○ **致癌性**

* **国际癌症研究机构 (IARC)**

- [机密]: 类别3
- [滑石粉, 非石棉形式]: 类别2B (基于滑石粉的爽身粉)
- [石英 (SiO₂): 类别1 (硅尘, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [石英 (SiO₂): 类别1 (硅土, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [滑石粉, 非石棉形式]: 类别3 (滑石粉中不含石棉或石棉状纤维)
- [机密]: 类别2B
- [三氧化二铁]: 类别3

* **职业安全与健康署 (OSHA)**

- 未提供

* **美国政府职业卫生工作者协会 (ACGIH)**

- [机密]: A4
- [石英 (SiO₂): A2 (硅尘, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [石英 (SiO₂): A2 (硅土, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [滑石粉, 非石棉形式]: A4 (不含石棉状纤维的滑石粉)
- [三氧化二铁]: A4

* **美国国家毒理学管理程序 (NTP)**

- [石英 (SiO₂): K (硅尘, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [石英 (SiO₂): K (硅土, 结晶状, 石英或岩状硅石)
- [石英 (SiO₂): K (硅土, 结晶状 (可吸入大小))

* **欧盟化学品分类、标签和包装法规 (CLP)**

- 未提供

○ **生殖细胞突变性**

- 未提供

○ **生殖毒性**

- 未提供

○ **器官毒性-单次暴露**

- 可能对器官造成损害 (参考SDS第11节)

○ **器官毒性-多次暴露**

- 经过长时间或重复暴露后可能对器官造成损害 (参考SDS第11节)

○ **吸入性危害物质**

- 未提供

12. 生态学信息

A. 生态毒性

○ 鱼

- [滑石粉, 非石棉形式]: 斑马鱼半数致死浓度 = 100000 mg/L/24 hr (IUCLID)
- [醇酯十二]: 青鳞半数致死浓度 = 30 mg/L/96 hr (IUCLID)
- [丙二醇]: 海鲢半数致死浓度 = 710 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 呆鲮鱼半数致死浓度 = 5000 mg/L/96 hr (IUCLID)
- [机密]: 半数致死浓度 = 0.7 ~ 5.7 mg/L/96 hr (HSNO: Danish EPA)
- [机密]: 青鳞半数致死浓度 = 1000 mg/L/96 hr (SIDS)
- [机密]: 青鳞半数致死浓度 > 100 mg/L/96 hr (OECD TG 203)
- [机密]: 半数致死浓度 = 1888.3 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 虹鲢半数致死浓度 = 0.167 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 蓝鳃太阳鱼半数致死浓度 = 0.3 mg/L/96 hr (毒理学化学库)
- [机密]: 虹鲢半数致死浓度 = 420 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 蓝鳃太阳鱼半数致死浓度 = 1294.6 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 青鳞半数致死浓度 = 100 mg/L/96 hr (SIDS)
- [机密]: 半数致死浓度 = 5000 mg/L/96 hr (IUCLID)
- [机密]: 虹鲢半数致死浓度 = 73 mg/L/96 hr (IUCLID, e-ChemPortal/HPVIS, e-ChemPortal/HSNO CCID)
- [机密]: 海鲢半数致死浓度 = 100 mg/L/96 hr (반 지 수 식, OECD TG 203, IUCLID)
- [机密]: 呆鲮鱼半数致死浓度 = 8.5 mg/L/96 hr (ECOTOX)
- [机密]: 半数致死浓度 = 123.852 mg/L/96 hr (估算值)
- [机密]: 半数致死浓度 = 191 mg/L/96 hr
- [机密]: 青鳞半数致死浓度 = 5.57 mg/L/96 hr (NITE)
- [机密]: 半数致死浓度 = 1.765 mg/L/96 hr (估算值)
- [机密]: 半数致死浓度 = 32662.842 mg/L/96 hr (估算值)
- [机密]: 半数致死浓度 = 45.4 mg/L/96 hr
- [机密]: 半数致死浓度 = 257.526 mg/L/96 hr (估算值)
- [机密]: 半数致死浓度 = 230 mg/L/96 hr
- [机密]: 大麻哈鱼半数致死浓度 = 0.083 mg/L/96 hr (NITE)
- [机密]: 半数致死浓度 = 845 mg/L/48 hr

○ 甲壳类动物

- [滑石粉, 非石棉形式]: 半数致死浓度 = 94983.781 mg/L/48 hr
- [丙二醇]: 大型蚤半数有效浓度 = 1000 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 半数有效浓度 = 0.29 ~ 270 mg/L/48 hr (HSNO: Danish EPA)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 1000 mg/L/48 hr (SIDS)
- [机密]: 大型蚤半数致死浓度 > 100 mg/L/48 hr (OECD TG 202)
- [机密]: 半数有效浓度 > 500 mg/L/48 hr (NITE)
- [机密]: 大型蚤半数致死浓度 = 1841.9 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 0.97 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 0.18 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 402.6 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 373 mg/L/48 hr (SIDS)
- [机密]: 半数有效浓度 = 7600 mg/L/48 hr (IUCLID)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 1.7 mg/L/24 hr (IUCLID, e-ChemPortal/HPVIS)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 100 mg/L/48 hr (OECD TG 202, IUCLID)
- [机密]: 大型蚤半数有效浓度 = 2.686 mg/L/48 hr (ECOTOX)
- [机密]: 半数有效浓度 = 2332.935 mg/L/48 hr (估算值)
- [机密]: 半数有效浓度 = 7.7 mg/L/96 hr
- [机密]: 半数致死浓度 = 92 mg/L/48 hr (NITE: AQUIRE, 2003)
- [机密]: 大型蚤半数致死浓度 = 69 mg/L/48 hr (NITE: EU-RAR (2002) and others)
- [机密]: 半数有效浓度 = 29104.090 mg/L/48 hr (估算值)
- [机密]: 半数有效浓度 = 40.4 mg/L/48 hr (SIDS)
- [机密]: 半数有效浓度 = 2707.511 mg/L/48 hr (估算值)

○ 藻类

- [滑石粉, 非石棉形式]: 半数致死浓度 = 48545.539 mg/L
- [醇酯十二]: 半数有效浓度 = 18.4 mg/L/72 hr (IUCLID)
- [丙二醇]: 半数有效浓度 = 1000 mg/L/72 hr (NITE)
- [机密]: 羊角月牙藻半数有效浓度 = 1000 mg/L/72 hr (SIDS)
- [机密]: 月牙藻半数有效浓度 > 100 mg/L/96 hr (OECD TG 201)

- [机密]: 半数有效浓度 = 1064.8 mg/L/72 hr (ECOTOX)
- [机密]: 羊角月牙藻半数有效浓度 = 1000 mg/L/96 hr (SIDS)
- [机密]: 半数有效浓度 = 440 mg/L/72 hr (IUCLID)
- [机密]: 羊角月牙藻半数有效浓度 = 100 mg/L/72 hr (OECD TG 201, IUCLID)
- [机密]: 羊角月牙藻半数有效浓度 = 7.2 mg/L/48 hr (e-ChemPortal ;HPVIS)
- [机密]: 半数有效浓度 = 29 mg/L/72 hr (CERI-NITE)
- [机密]: 半数有效浓度 = 1.7 mg/L/96 hr (估算值)
- [机密]: 半数有效浓度 = 1000 mg/L/96 hr (估算值)
- [机密]: 半数有效浓度 = 9.337 mg/L/96 hr (估算值)

B. 持续性和降解性

○ 持续性

- [水]: $\log Kow = -1.38$
- [滑石粉, 非石棉形式]: $\log Kow = -1.50$ (估算值)
- [醇酯十二]: $\log Kow = 3.47$
- [三氧化二铁]: $\log Kow = 0.97$ (估算值)
- [丙二醇]: $\log Kow = -1.4$ (IUCLID)
- [机密]: $\log Kow = 5.01$
- [机密]: $\log Kow = 5.96$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = -0.50$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = -0.49$
- [机密]: $\log Kow = -1.07$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = 0.64$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = -0.49$ (有毒化学品数据库)
- [机密]: $\log Kow = -0.46$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = 0.43$ (IUCLID)
- [机密]: $\log Kow = 0.53$
- [机密]: $\log Kow = -4.98$ (IUCLID)
- [机密]: $\log Kow = 2.42$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = 0.52$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = 1.38$ (NITE)
- [机密]: $\log Kow = 2.88$ (NITE)
- [机密]: $\log Kow = 3.13$
- [机密]: $\log Kow = 2.36$ (NITE)
- [机密]: $\log Kow = -0.67$ (估算值)
- [机密]: $\log Kow = 1.62$ (HSDB)
- [机密]: $\log Kow = -3.88$ (SRC)
- [机密]: $\log Kow = 0.37$ (估算值)

○ 降解性

- [机密]: 生化需氧量/化学需氧量 (BOD5/COD) = 0.005
- [机密]: 生化需氧量/化学需氧量 (BOD5/COD) = 0.37

C. 生物积蓄性潜力

○ 生物积蓄性潜力

- [丙二醇]: 生物富集系数BCF < 1 (SIDS)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 143.8 (估算值)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 168 (估算值)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 1~3
- [机密]: 生物富集系数BCF = 2
- [机密]: 生物富集系数BCF = 0.3~1.4 (IUCLID)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 3.162 (估算值)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 3.162
- [机密]: 生物富集系数BCF = 3.16 (估算值)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 56.87 (估算值)
- [机密]: 生物富集系数BCF = 4.295
- [机密]: 生物富集系数BCF = 72.5
- [机密]: 生物富集系数BCF = -3.88 (SRC)

○ 生物降解性

- [醇酯十二]: 生物降解性 = 70 (%) 34天 (SIDS)
- [丙二醇]: 生物降解性 > 60 (%) 10天 (SIDS)
- [机密]: 生物降解性 = 95 (%) 18天 (Directive 84/449/EEC, C.3) (IUCLID)
- [机密]: 生物降解性 = 40 (%) 28天 (NITE)
- [机密]: 生物降解性 = 90 (%) 29天 (好氧, 活性污泥, 易分解)
- [机密]: 生物降解性 = 16 (%) 28天 (IUCLID)
- [机密]: 非生物可降解 (因为没有数据支持这种物质具有快速生物可降解及生物积蓄的可能)
- [机密]: 生物降解性 > 60 (%) 28 day (OECD 筛选信息数据库)
- [机密]: 生物降解性 = 91 (%)
- [机密]: 生物降解性 = 94.3 (%) (NITE)
- [机密]: 生物降解性 = 88 (%) (NITE)
- [机密]: 生物降解性 = 85 (%) (快速生物降解)
- [机密]: 生物降解性 = 61.3 (%) (NITE)

D. 土壤中迁移性

- [机密]: 土壤/水分配系数 (K_{oc}) = 13530 (估算值)
- [机密]: 土壤/水分配系数 (K_{oc}) = 1 (估算值)
- [机密]: 土壤/水分配系数 (K_{oc}) = 1.838

E. 其他不良影响

- 未提供

13. 废弃处置

A. 废物处理方法

- 由于混合了两种以上指定废弃物, 所以很难分开处理, 因此可以通过焚烧或者类似工艺来进行处理和稳定化。
- 如果能够把水分离出来, 则用水分离工艺来进行预处理。
- 焚烧处理。
- 高温焚烧。
- 去除可回收的有机溶剂后, 对残留产物进行高温焚烧处理。

B. 废物处理特殊防护措施

- 本产品的使用者必须自行处置废弃物, 或者委托废弃物处置公司或其他废弃物回收和处置方, 或者建立和经营废弃物处置工厂的人员来处置废弃物。
- 按所有相关法律法规来处置废弃物。

14. 运输信息

A. 联合国编号(国际海事组织)

- 3334

B. 恰当运输名称

- 自行喷雾, 常压

C. 危害等级

- 9

D. 国际海事组织包装组

- III

E. 海洋污染物

- 不适用

F. 运送相关使用者的特殊预防措施或者运送措施

- 按当地的危险货物安全管理法进行货物运输。
- 按美国运输部 (DOT) 及其他监管机构要求进行包装和运输。
- 航空运输 (国际航空运输协会): 本产品未被划为危险品行列。
- 火灾应急: 未提供

15. 法律法规

A. 国内和/或国际法律法规资料

○ 持久性有机污染物管理法

- 不适用

○ 欧盟分类信息

* 分类

- [机密] : Xi; R36/38 R52-53
- [机密] : R10 R67
- [机密] : Xn; R22 Xi; R38-41 R43 N; R50
- [机密] : R10
- [机密] : C; R34
- [机密] : ..
- [机密] : R10 Repr. Cat. 2; R61 Xi; R37
- [机密] : Xn; R21/22 C; R35
- [机密] : F; R11 Xi; R37/38 R43
- [机密] : R10 Xi; R36/37/38 R43
- [机密] : Xn; R22 C; R34 R42/43
- [机密] : C; R35
- [机密] : R10 T; R23 C; R34 N; R50
- [机密] : O; R8 Xn; R22 Xi; R36/37/38 R42/43

* 警示性标语

- [机密] : R36/38, R52/53
- [机密] : R10, R67
- [机密] : R22, R38, R41, R43, R50
- [机密] : R10
- [机密] : R34
- [机密] : R21/22, R35
- [机密] : R11, R37/38, R43
- [机密] : R10, R36/37/38, R43
- [机密] : R22, R34, R42/43
- [机密] : R35
- [机密] : R10, R23, R34, R50
- [机密] : R8, R22, R36/37/38, R42/43
- [机密] : R61, R10, R37

* 安全标语

- [机密] : S2, S61
- [机密] : S2
- [机密] : S2, S24, S26, S37/39, S61
- [机密] : S1/2, S26, S36, S45
- [机密] : S1/2, S26, S36/37/39, S45
- [机密] : S2, S24, S37, S46
- [机密] : S2, S22, S26, S36/37/39, S45
- [机密] : S2, S9
- [机密] : S1/2, S26, S37/39, S45
- [机密] : S1/2, S9, S16, S26, S36/37/39, S45, S61
- [机密] : S2, S22, S24, S26, S37
- [机密] : S53, S45

○ 美国联邦法规

* 职业安全和健康署 (OSHA) 工艺安全 (《美国联邦法规》第29篇第1910.119节)

- [机密] : 4535.99 kg 10000 lb

* 美国环境保护赔偿法 (CERCLA) 第103节 (《美国联邦法规》第40篇第302.4节)

- [机密] : 453.599 kg 1000 lb

- [机密] : 2267.995 kg 5000 lb

- [机密] : 45.3599 kg 100 lb

* 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第302节 (《美国联邦法规》第40篇第355.30节)

- [机密]: 226.7995 kg 500 lb
- * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第304节 (《美国联邦法规》第40篇第355.40节)
 - [机密]: 45.3599 kg 100 lb
- * 紧急规划和社区的权利认识法 (EPCRA) 第313节 (《美国联邦法规》第40篇第372.65节)
 - [机密]: 不适用
- 《鹿特丹公约》列明成分
 - 不适用
- 《斯德哥尔摩公约》列明成分
 - 不适用
- 《蒙特利尔公约》列明成分
 - 不适用

16. 其他信息

A. 参考

- 本材料安全数据表所含资料据认为是准确的。所提供的资料与产品销售无关, 该资料用于危害通讯目的。该资料不构成产品的性能资料。对本材料安全数据表所含资料或产品的适销性或特定用途的适合性, 我们不作任何明示或暗示保证。
- 本产品技术说明书获自如下来源的数据和资料来编写而成: 韩国产业安全公团 (KOSHA)、日本国家技术和评价研究院 (NITE)、欧洲化学物质信息系统 (ESIS)、美国国家医学图书馆 (NLM)、筛选信息数据集 (SIDS)、国际化学品安全规划小组 (IPCS)

B. 签发日期

- 2017-09-22

C. 修订号和最近修改日期

- 1次, 2022-09-22

D. 其他

- 本产品技术说明书依据全球化学品统一分类和标签制度 (GHS)。



测试报告

No. SHAEC2020378202

日期: 2020年10月21日 第1页,共3页

金刚化工(昆山)有限公司
江苏省昆山市千灯镇黄浦江南路1388号

以下测试之样品是由申请者所提供及确认: 水性环氧富锌底漆

SGS工作编号: SP20-031586 - SH
型号: WZ3300-1184
样品类型: 水性涂料-集装箱涂料-底漆
样品配置/预处理: 主剂PTA: 固化剂PTB=质量比 4:1
样品接收日期: 2020年10月14日
测试周期: 2020年10月14日 - 2020年10月21日
测试要求: 根据客户要求测试
测试方法: 请参见下一页
测试结果: 请参见下一页

测试结果概要:

测试要求	结论
GB 30981-2020 挥发性有机化合物 (VOC)	符合

通标标准技术服务(上海)有限公司
授权签名

Carol Luo 罗萍
批准签署人



SGS-CSTC Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.
Testing Center - China

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 tE&E (86-21) 61402553 fE&E (86-21) 64953679 www.sgs.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 tHL (86-21) 61402594 fHL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	SHA20-203782.001	深灰色液体

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

GB 30981-2020—挥发性有机化合物 (VOC)

测试方法: 参考GB/T 23986-2009 方法。

测试项目	限值	单位	MDL	001
W_H2O	-	%	-	16.00
样品密度	-	g/ml	-	2.25
挥发性有机化合物(VOC)	350	g/L	2	154
结论				符合

备注:

- (1) 测试结果是根据GB/T 23986-2009 章节10.4计算方法3计算所得。
- 除非另有说明, 此报告结果仅对测试的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。
检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 t E&E (86-21) 61402553 f E&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 t HL (86-21) 61402594 f HL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



SGS-CSTC Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.
Testing Center - China

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building, No.889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 t E&E (86-21) 61402553 f E&E (86-21) 64953679 www.sgs.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 t HL (86-21) 61402594 f HL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com



测试报告

No. SHAEC2020378204

日期: 2020年10月21日 第1页,共3页

金刚化工(昆山)有限公司
江苏省昆山市千灯镇黄浦江南路1388号

以下测试之样品是由申请者所提供及确认: 水性环氧中间漆

SGS工作编号: SP20-031586 - SH
 型号: WP3400-RL861
 样品类型: 水性涂料-集装箱涂料-中涂
 样品配置/预处理: 主剂PTA: 固化剂PTB=质量比 19:1
 样品接收日期: 2020年10月14日
 测试周期: 2020年10月14日 - 2020年10月21日
 测试要求: 根据客户要求测试
 测试方法: 请参见下一页
 测试结果: 请参见下一页

测试结果概要:

测试要求	结论
GB 30981-2020—挥发性有机化合物 (VOC)	符合

通标标准技术服务(上海)有限公司
授权签名

Carol Luo 罗萍
批准签署人



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSTC Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.
Testing Center - China (Shanghai)

3rd Building, No. 889 Yishan Road, Xuhui District, Shanghai, China 200233
 中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233
 1E&E (86-21) 61402553 1E&E (86-21) 64953679
 1HL (86-21) 61402594 1HL (86-21) 61156899
www.sgs.com.cn
[e sgs.china@sgs.com](mailto:sgs.china@sgs.com)

测试报告

No. SHAEC2020378204

日期: 2020年10月21日 第2页,共3页

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	SHA20-203782.002	淡棕色液体

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

GB 30981-2020—挥发性有机化合物 (VOC)

测试方法: 参考GB/T 23986-2009方法。

测试项目	限值	单位	MDL	002
W_H2O	-	%	-	31.00
样品密度	-	g/ml	-	1.31
挥发性有机化合物(VOC)	250	g/L	2	44
结论				符合

备注:

- (1) 测试结果是根据GB/T 23986-2009 章节10.4计算方法3计算所得。
- 除非另有说明, 此报告结果仅对测试的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。
- 检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。



SGS-CSI (China) Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.
Testing Center - Client Laboratory

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 t E&E (86-21) 61402553 f E&E (86-21) 64953679 www.sgs.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 t HL (86-21) 61402594 f HL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



SGS-CSI Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.
Testing Center-Client's Laboratory

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 tE&E (86-21) 61402553 fE&E (86-21) 64953679 www.sgs.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 tHL (86-21) 61402594 fHL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com



测试报告

No. SHAEC2020378208

日期: 2020年10月21日 第1页,共3页

金刚化工(昆山)有限公司
江苏省昆山市千灯镇黄浦江南路1388号

以下测试之样品是由申请者所提供及确认: 水性丙烯酸面漆

SGS工作编号: SP20-031586 - SH
型号: WT3500-RAL3009
样品类型: 水性涂料-集装箱涂料-面漆
样品接收日期: 2020年10月14日
测试周期: 2020年10月14日 - 2020年10月21日
测试要求: 根据客户要求测试
测试方法: 请参见下一页
测试结果: 请参见下一页

测试结果概要:

测试要求	结论
GB 30981-2020 挥发性有机化合物 (VOC)	符合

通标标准技术服务(上海)有限公司
授权签名

Carol Luo 罗萍
批准签署人



SGS-CSTC Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.
Testing Center - Client's Laboratory

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 tE&E (86-21) 61402553 fE&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 tHL (86-21) 61402594 fHL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	SHA20-203782.004	棕色液体

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

GB 30981-2020—挥发性有机化合物 (VOC)

测试方法: 参考GB/T 23986-2009 方法。

测试项目	限值	单位	MDL	004
W_H2O	-	%	-	41.20
样品密度	-	g/ml	-	1.24
挥发性有机化合物(VOC)	300	g/L	2	28
结论				符合

备注:

- (1) 测试结果是按照GB/T 23986-2009 章节10.4计算方法3计算所得。
- 除非另有说明, 此报告结果仅对测试的样品负责。本报告未经本公司书面许可, 不可部分复制。
- 检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

13th Building, No. 889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 t E&E (86-21) 61402553 f E&E (86-21) 64953679 www.sgs.com.cn
 中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 t HL (86-21) 61402594 f HL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***

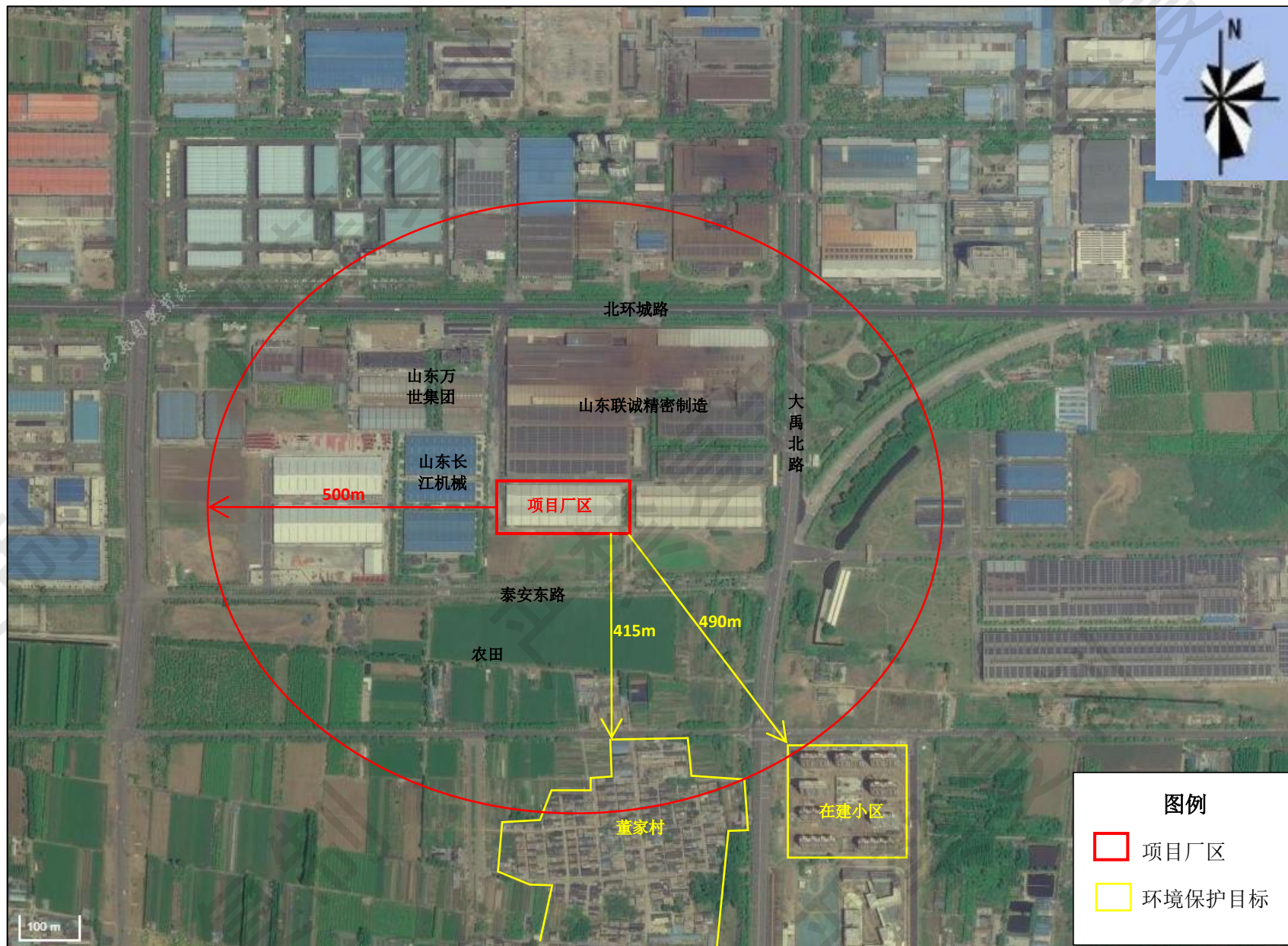


SGS-CSTC (Shanghai) Technical Services (Shanghai) Co., Ltd.
Testing Center - Client's Property

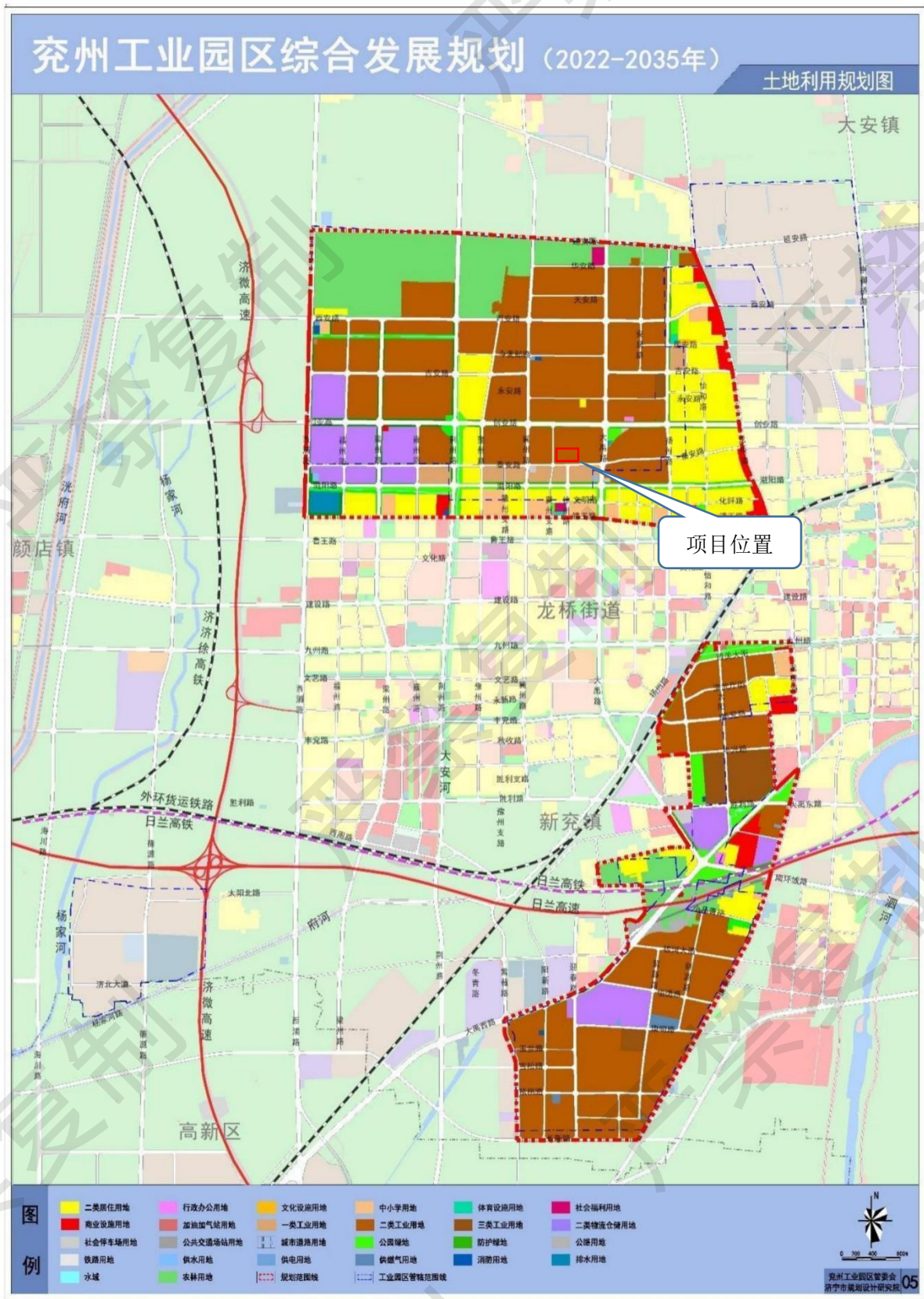
Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

3rd Building, No.889 Yishan Road Xuhui District, Shanghai China 200233 1 E&E (86-21) 61402553 1 E&E (86-21) 64953679 www.sgsgroup.com.cn
中国·上海·徐汇区宜山路889号3号楼 邮编: 200233 1 HL (86-21) 61402594 1 HL (86-21) 61156899 e sgs.china@sgs.com



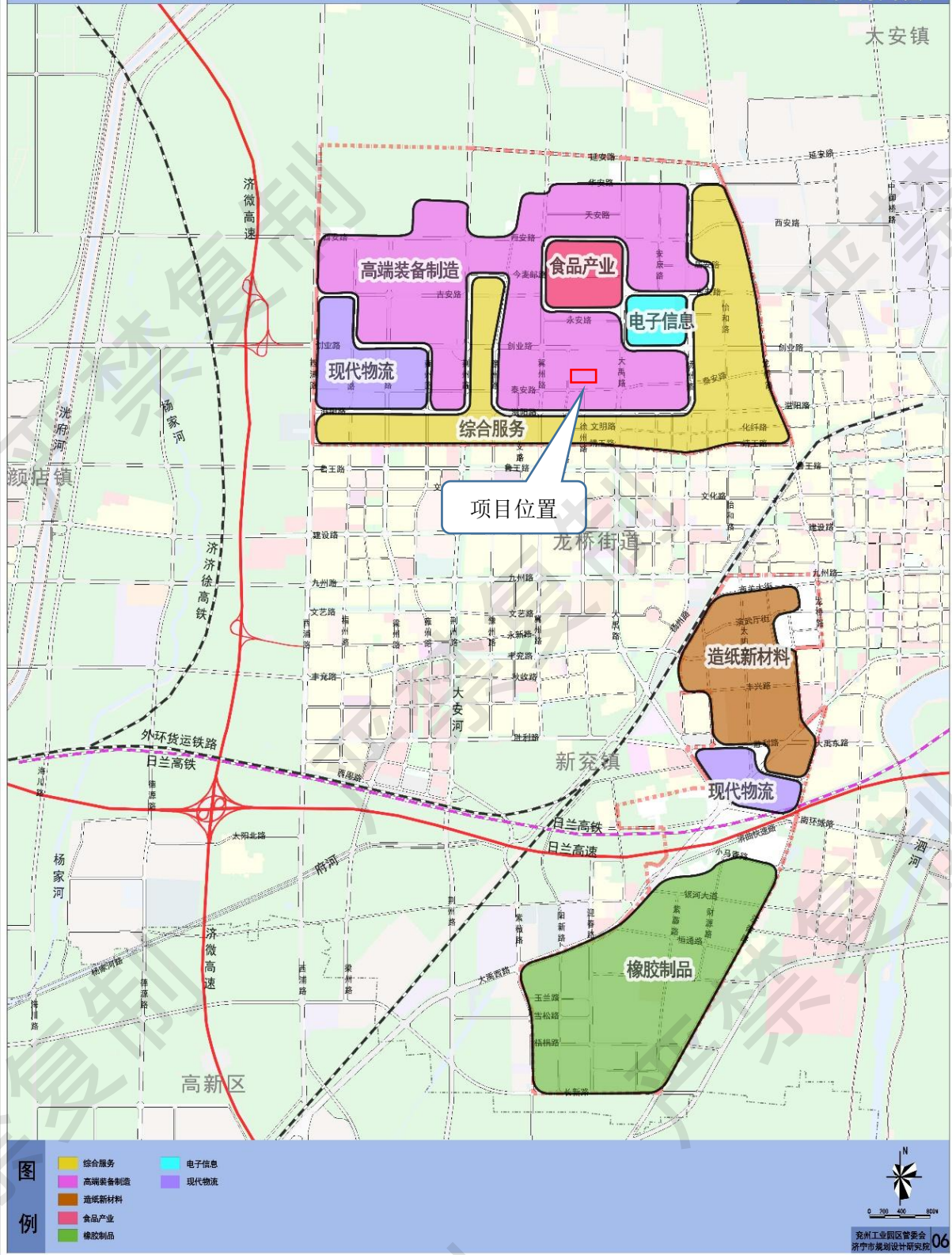
附图 2 项目周边环境现状及环境保护目标分布图（影响获取时间：2024 年 4 月 24 日，审图号：鲁 GS（2025）1508 号）



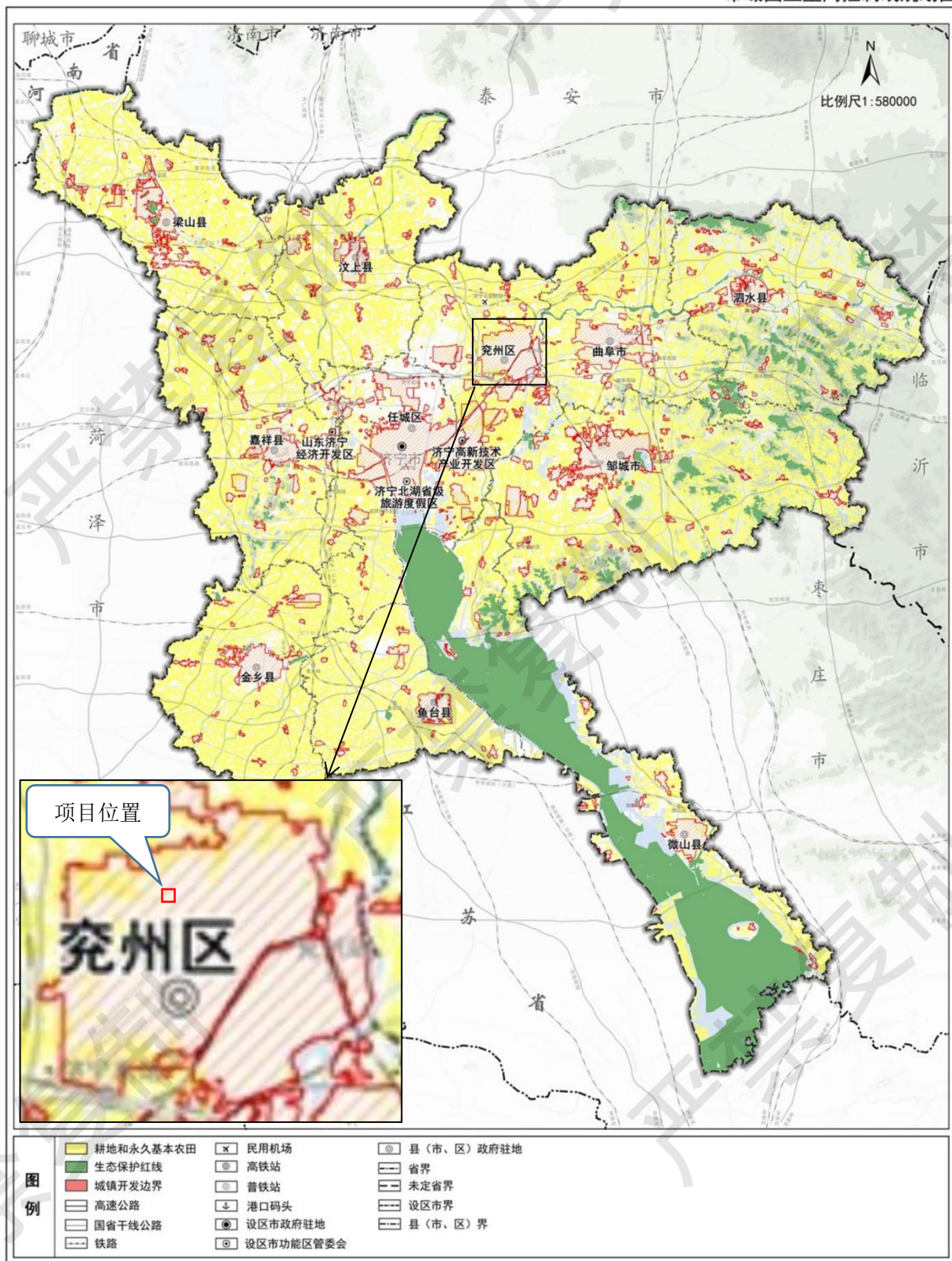
附图3 《兖州工业园区综合发展规划（2022-2035年）》-土地利用规划图

兖州工业园区综合发展规划（2022-2035年）

产业布局引导图



附图4 《兖州工业园区综合发展规划（2022-2035年）》-产业布局引导图



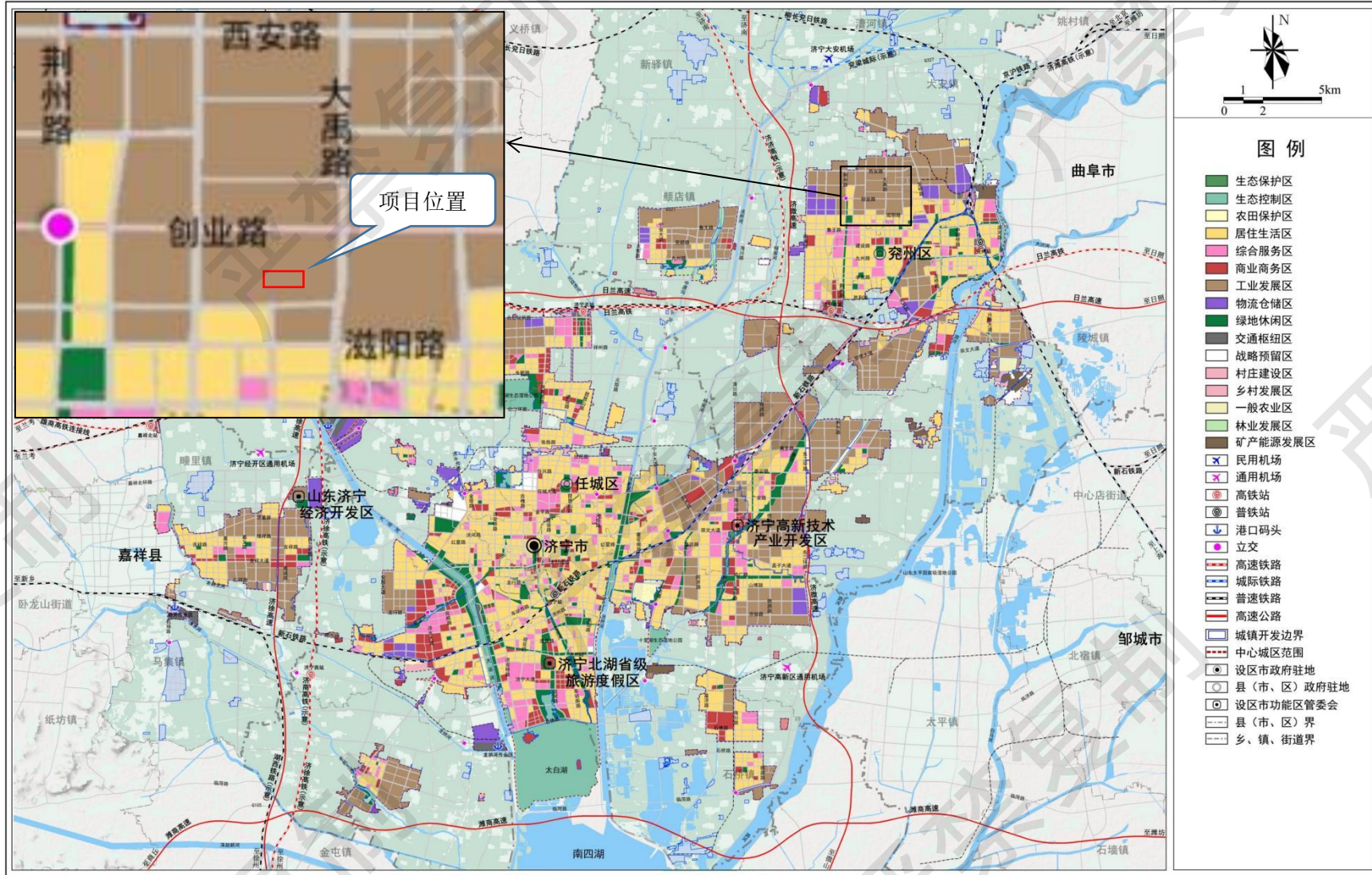
济宁市人民政府 编制 审图号：济宁S（2024）004号
2023年10月

济宁市自然资源和规划局 制图
中规院（北京）规划设计有限公司、济宁市规划设计研究院、北京地格规划顾问有限公司

附图5 《济宁市国土空间总体规划（2021-2035）》-市域国土空间控制线规划图

济宁市国土空间总体规划（2021-2035年）

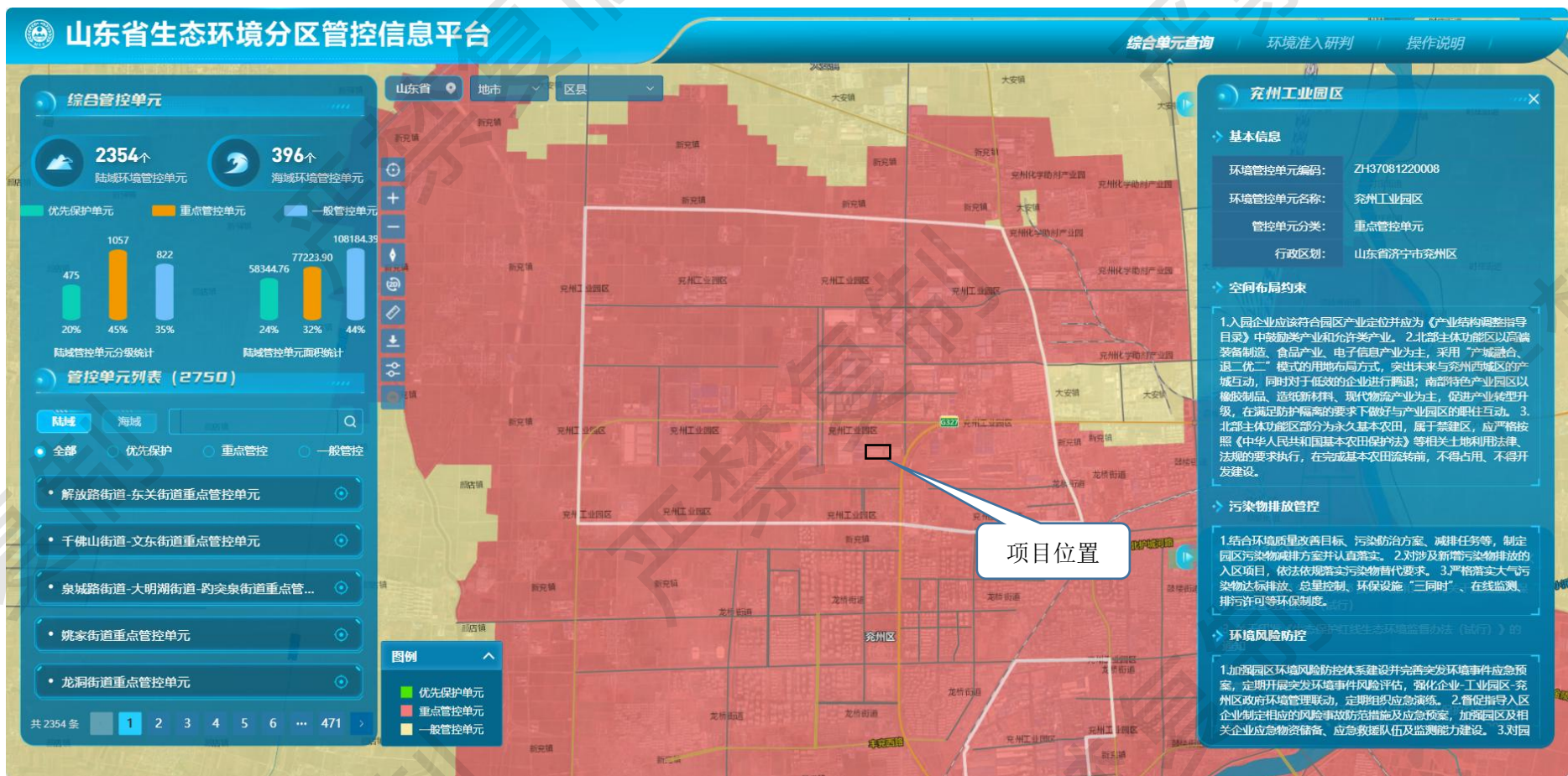
中心城区国土空间规划分区图



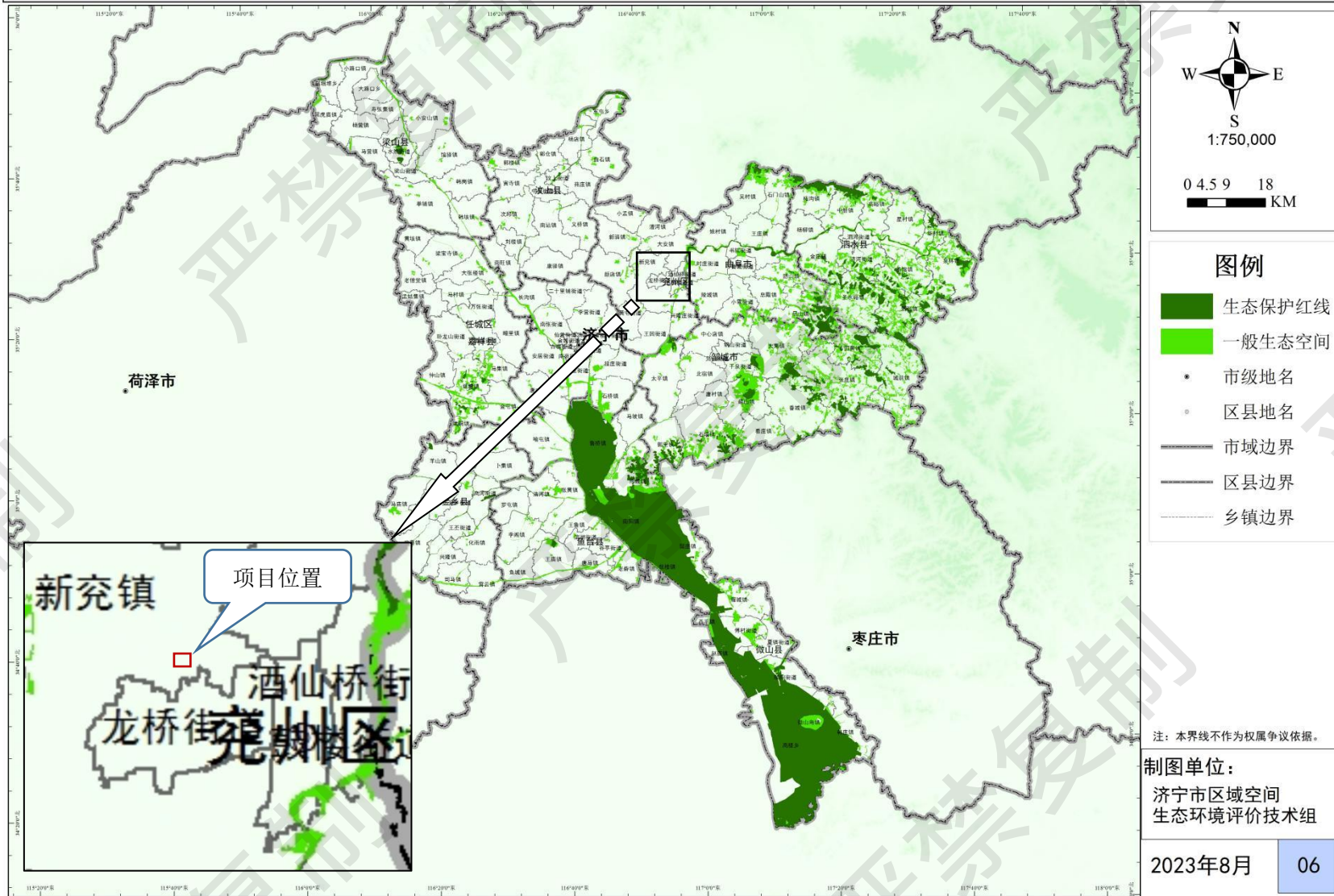
济宁市人民政府 编制 审图号：济宁S(2024)004号
2023年10月

济宁市自然资源和规划局 制图
中规院(北京)规划设计有限公司、济宁市规划设计研究院、北京地格规划顾问有限公司

附图6 《济宁市国土空间总体规划（2021-2035）》-中心城区国土空间规划分区图

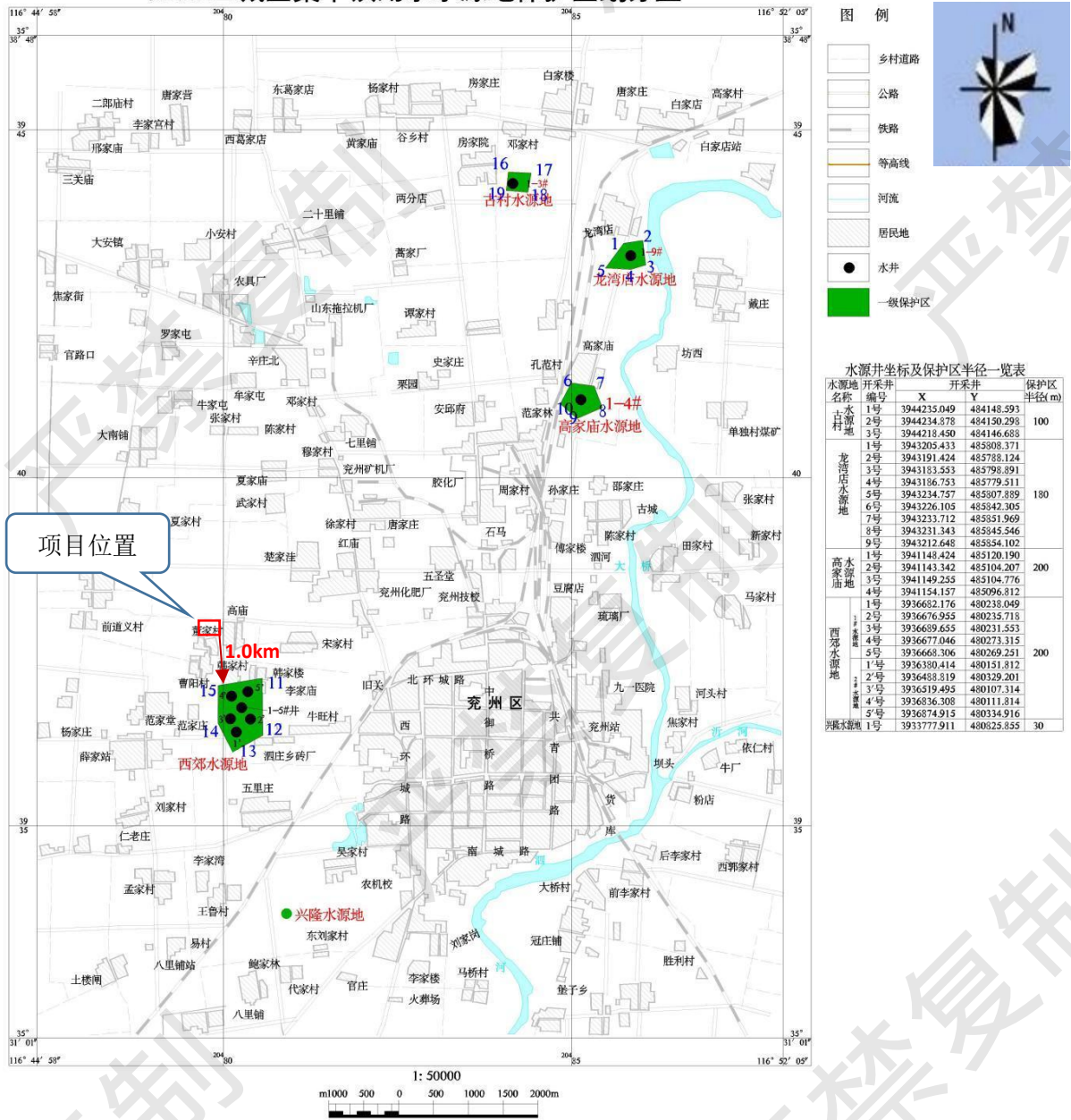


附图 7 项目所在生态环境分区管控单元查询图（查询时间：2025 年 7 月 10 日）



附图 8 济宁市生态空间图

兖州区城区集中饮用水水源地保护区划分图



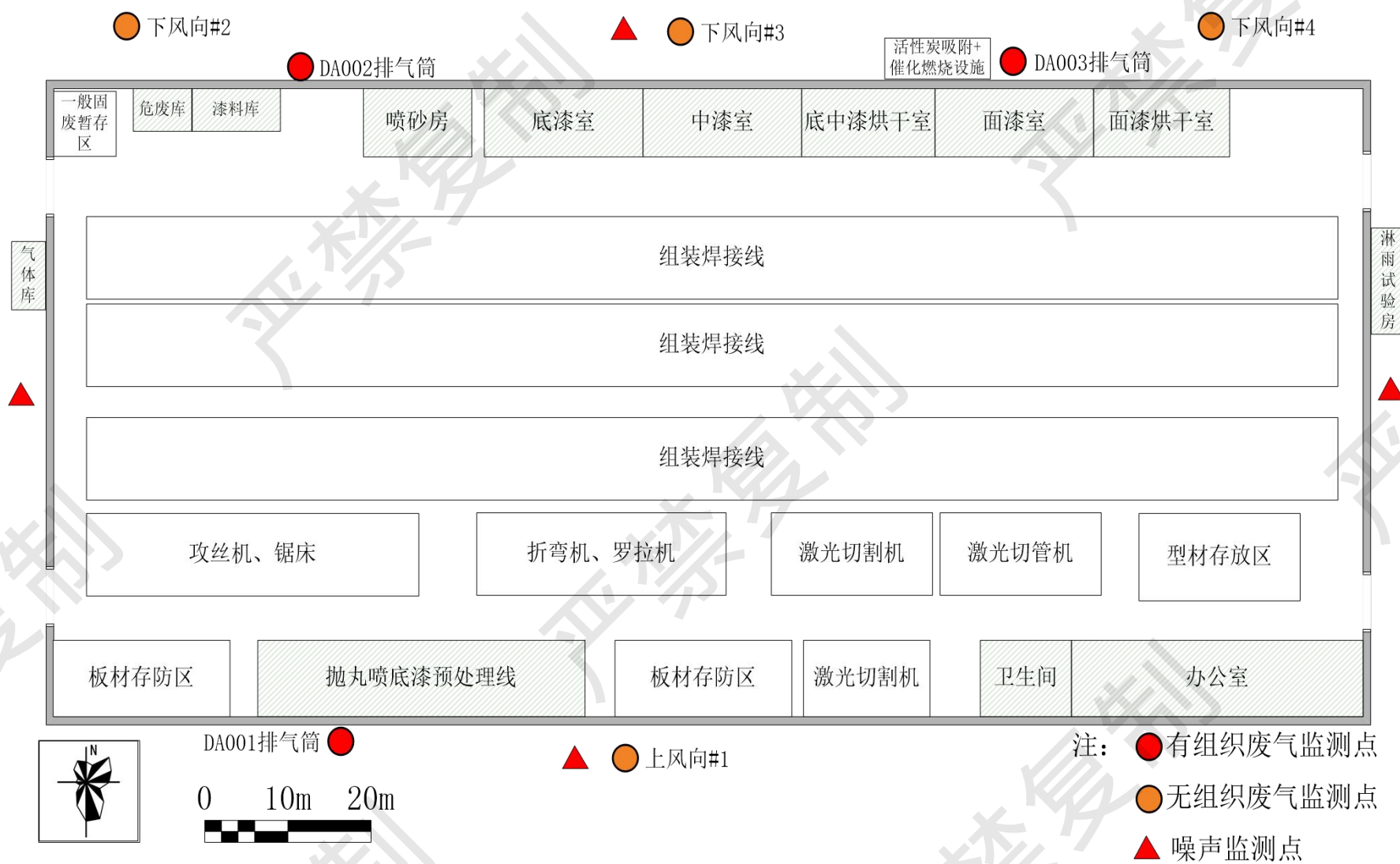
附图9 项目周边集中饮用水水源地保护区分布图



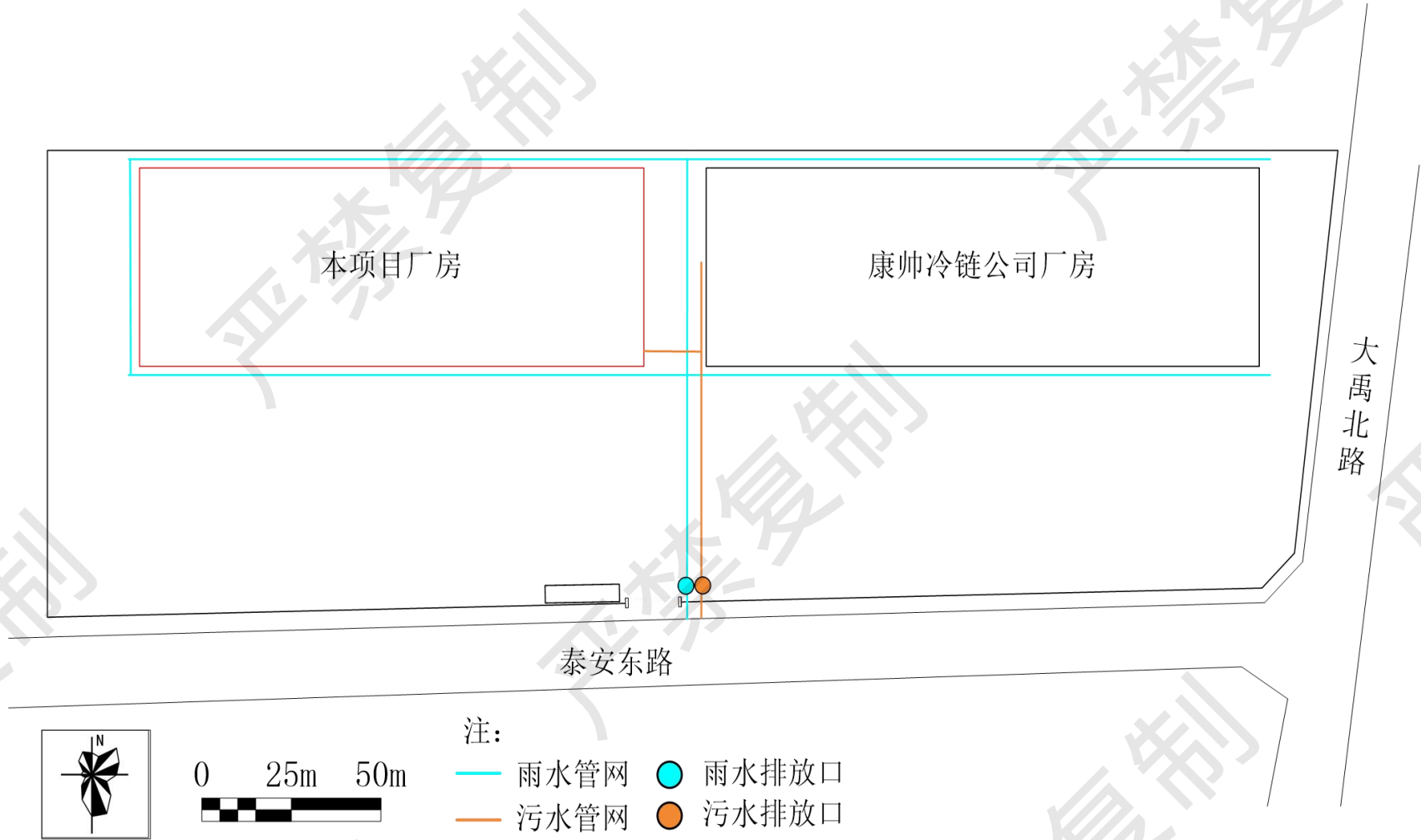
附图 11 项目车间平面布置图



附图 12 项目车间分区防渗图



附图 13 项目运营期监测布点图



附图 14 项目厂区雨污分流图