



# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

### (报批稿)

项目名称：株洲泰和伟业科技有限公司地铁操纵台、内

装、高分子复合材料生产加工建设项目

建设单位：株洲泰和伟业科技有限公司

编制日期：2023年11月

中华人民共和国生态环境部制

## 目 录

一、 建设项目基本情况 .....	1
二、 建设项目工程分析 .....	8
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	17
四、 主要环境影响和保护措施 .....	22
五、 环境保护措施监督检查清单 .....	45
六、 结论 .....	48

**附件、附图：**

**附件：**

- 附件 1：委托书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：项目入园协议
- 附件 4：厂房租赁协议
- 附件 5：树脂产品安全技术说明书
- 附件 6：固化剂产品安全技术说明书
- 附件 7：胶水产品安全技术说明书
- 附件 8：厂房购买协议
- 附件 9：项目发改备案证明
- 附件 10：专家评审意见及签到表

**附图：**

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境敏感目标图
- 附图 3：项目平面布置图
- 附图 4：云龙示范区土地利用规划图
- 附图 5：云龙污水处理厂纳污管网图
- 附图 6：现场照片

## 一、建设项目基本情况

项目名称	株洲泰和伟业科技有限公司地铁操纵台、内装、高分子复合材料生产加工建设项目		
项目代码	2311-430271-04-01-199480		
建设单位联系人	孙建国	联系方式	18673378337
建设地点	株洲经济开发区大数据应用中心 A 栋厂房 108 号		
地理坐标	( 113 度 10 分 28.383 秒, 27 度 58 分 9.001 秒 )		
国民经济行业类别	城市轨道交通设备制造 (3720)	建设项目行业类别	72 城市轨道交通设备制造
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
项目审批部门	株洲云龙示范区发展和改革局	项目审批文号	株云龙发改备[2023]55 号
总投资	2000 万元	环保投资	80 万元
环保投资占比(%)	4.0%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积 (m <sup>2</sup> )	1402.33
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《云龙示范区总体规划》(2010~2030) 规划地点：株洲市北部（云龙示范区） 规划面积：178.7km <sup>2</sup> 规划期限：2010 年-2030 年		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影	<b>1.1 规划符合性分析</b>		

响应评价符合性分析	<p>根据《云龙示范区总体规划》(2010~2030)：《规划》依托云龙新城产业基础和资源条件，设计云龙新城的产业布局将围绕“三基地一中心”进行，即国家轨道交通装备业研发与制造基地、国家重要的实用技术教育与创新基地、中部地区休闲旅游服务中心和长株潭地区重要的商务服务与文化创意基地。故确定装备制造业、科教研发业、临空型产业作为云龙示范区三大重点发展产业。</p> <p>项目位于云龙示范区范围内，用地属于工业用地，项目为城市轨道交通设备零部件制造产业，属于装备制造业，因此符合云龙示范区的产业定位。</p> <h2>1.2 规划环评符合性分析</h2> <p>株洲经济开发区采取“一区两片”的发展模式，总规划范围为 974.83 公顷，包括云龙片区和建宁片区。</p> <p>根据《湖南省环境保护厅关于株洲建宁经济开发区扩区环境影响报告书的审查意见》湘环评函[2016]2 号，为满足经开区持续发展需要开发区拟实施调扩区，规划在株洲轨道交通装备产业基地规划范围(湘环评[2010]313 号批复环评)和云龙示范规划范围(湘环评函(2014)90 号批复环评)内选取 1066.2 公顷土地作为建宁经开区扩区的下一步产业发展用地，原开发区内企业另行择址搬迁，原开发区范围主要用于居住安置及商业用地。扩区后的株洲建宁经济开发区核心区包括：东起规划中盘龙路、迎宾大道，西至田心高科园、长沙县，南起时代大道，北至上瑞高速公路、新桥路，总规划面积约 1066.2 公顷。其产业定位为：以轨道交通装备制造、电子信息为主导产业，新材料、高端现代服务业为配套产业。</p> <p>本项目位于株洲经济开发区云龙片区，属于轨道交通装备制造业，因此与株洲经济开发区规划及产业政策相符合。</p>
其他符合性分析	<h2>1.3 产业政策、选址等相关政策符合性分析</h2> <h3>1.3.1 国家产业政策符合性分析</h3> <p>根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（201</p>

0年本)》(工产业[2010]第122号),本项目使用的原材料、生产设备等均不属于其中的淘汰类。同时根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019年本)》的要求,项目不属于限制和淘汰类项目。因此,本项目符合国家的产业政策。

### 1.3.2 选址符合性分析

项目选址于株洲经开区大数据应用中心,项目用地为工业用地,符合园区现行的土地政策。项目区域属环境空气质量功能区的二类区,声环境质量功能区的3类区,周边地表水为III类水域,区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目废水、废气、噪声均可实现达标排放,固体废物可得到安全处置。项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响,不会改变环境功能现状。

综上,在做好本环评提出的环保措施的前提下,从环保角度考虑,本项目选址合理。

### 1.4 项目与“三线一单”要求相符性分析

根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(株政发〔2020〕4号),本项目位于株洲经开区云龙片区,属于一般管控单元,环境管控单元编码为ZH43020430001。项目区域具体管控要求及符合性分析详见下表。

表 1-1 项目与株洲云龙示范区生态环境管控要求

内容	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	(1.1) 云龙示范区:根据规划区资源环境承载能力,适当控制用地规模、人口规模及产业发展规模,并同步规划建设环保基础设施,以适应城市发展需求,实现区域经济、社会与环境的协调、可持续发展。从源头节水、污水处理厂建设及扩容提标、中水回用等多方面共同着手推进,以保障区域环境容量和总量控制要求。严格按照《长株潭城市群“两型社会”示范区株洲云龙片区规划》(2010-2030年)开发建设。 (1.2) 云田镇的五星、云峰湖社区的部分地区,云田中学、百合小学、美泉小学、朴塘小学为畜禽养殖禁养区。严禁建设各类规模养殖场、养殖户,禁养区现有各类规模养殖场、养殖户,依法限期搬迁或关闭。生态绿心地区(马鞍、高福、柏岭社区部分地区)	项目不属于畜禽养殖业。	符合

		为畜禽养殖禁养区，允许现有规模以下养殖场继续开展养殖生产。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《株洲市云龙示范区畜禽养殖禁养区划定方案》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。		
	污染物排放管控	<p>(2.1) 云田镇生活污水处理设施：加强现有污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。显著提升城镇生活污水集中收集效能。</p> <p>(2.2) 快实施城市黑臭水体治理工程，突出抓好控源截污、内源治理、生态修复、活水保质等工作。</p> <p>(2.3) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>(2.4) 新建、改扩建矿山应按照绿色矿山建设规范进行建设；现有矿山企业做到达标排放，及时进行生态修复。</p>	项目生活污水经预处理达标后排入云龙污水处理厂深度处理，尾水达标排入白石港。	符合
	环境风险防控	(3.1) 完善云龙示范区区域及企事业单位事故风险应急体系，增强城市应对突发环境事件应急处置能力，积极防范环境突发事件发生。	项目建成后，拟开展应急预案编制工作，同时根据预案要求，应急、预防措施落实到位。	符合
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：石峰区 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%、目标值 72 立方米/万元；万元工业增加值用水量比 2015 年下降 20%。</p> <p>(4.3) 土地资源：</p> <p>云田镇：2020 年，耕地保有量达到 320.00 公顷，基本农田保护面积稳定在 250.60 公顷；建设用地总规模控制在 2171.15 公顷以内，其中城乡建设用地控制在 1836.68 公顷以内。</p>	项目主要能源为市政电、自来水，不涉及高污染燃料的使用。	符合

由上表可知，项目建设与《株洲市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(株政发〔2020〕4号)相符合。

表 1-2 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	符合性
生态保护红线	项目位于株洲云龙示范区，用地为工业用地，不属于株洲云龙示范区生态红线范围内。	符合

资源利用上线	本项目所用能源主要为水和电。项目所在地用电用水供给充裕，用地租赁现有厂房，在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。	符合
环境质量底线	项目所在区域的声环境、环境空气、地表水环境均能够达到相应的环境质量标准；项目建成后，废水、废气、噪声、固废污染物严格按照环评报告中措施后，可处理达标排放。因此，项目建设基本符合环境质量底线要求。	符合
生态环境准入清单	项目建设符合国家和行业的产业政策，符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020.9）生态环境管控要求。	符合

综上，本项目选址符合所在区域现行生态环境约束性要求；项目所在区域满足环境质量底线要求；满足资源利用上线要求；项目运营期产生的污染物经采取相应防护措施后可做到达标排放，不会降低区域环境质量等级，对环境影响不大。项目符合产业政策、生态环境准入清单要求。

## 1.5 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析详见下表。

表 1-3 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性一览表

序号	相关内容	本项目情况	相符合性
1	<u>源头控制：</u> <u>（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：</u> <u>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；</u> <u>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。</u>	<u>项目产生的树脂废气采用二级活性炭处理达标后外排，</u> <u>活性炭属于高效吸附材料，为可行治理措施。</u>	相符
2	<u>末端治理与综合利用：</u> <u>（十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。</u> <u>（十三）对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。</u> <u>（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧</u>		相符

	<p>技术进行净化时，应进行余热回收利用。</p> <p>(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。</p> <p>(十六) 含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。</p> <p>(十七) 恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。</p> <p>(十八) 在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与 VOCs 净化装置净化后达标排放。</p> <p>(十九) 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。</p> <p>(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。</p>	
3	<p>鼓励研发的新技术、新材料：</p> <p>鼓励以下新技术、新材料和新装备的研发和推广：</p> <p>(二十一) 工业生产过程中能够减少 VOCs 形成和挥发的清洁生产技术。</p> <p>(二十二) 旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。</p> <p>(二十三) 高效吸附材料（如特种用途活性炭、高强度活性炭纤维、改性疏水分子筛和硅胶等）、催化材料（如广谱性 VOCs 氧化催化剂等）、高效生物填料和吸收剂等。</p> <p>(二十四) 挥发性有机物回收及综合利用设备。</p>	相符
<h2>1.6 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行 2022 年版）》的符合性</h2> <p>根据《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行 2022 年版）》，本项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区、国家湿地、不属于码头、旅游等项目，因此本环评选取与项目有关的条款进行符合性</p>		

分析，具体分析下表。

**表 1-4 符合性分析一览表**

实施细则	本项目情况	符合性
第九条禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目无生产废水，生活污水经预处理后排入园区污水厂，不在水产种质资源保护区范围内新建排污口。	符合
第十五条禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于第十五条所列项目，且不在禁止的河道岸线范围内。	符合
第十六条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。	不属于高污染项目。	符合
第十七条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	项目属于轨道交通装备制造业，不属于化工类项目；项目建设与株洲经济开发区规划及产业政策相符合。	符合
第十八条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容																													
	工程	项目名称	工程内容与规模	备注	主体工程	厂房	1F，钢架结构、建筑面积 1400m <sup>2</sup> ，作为生产车间，设有玻璃钢生产区 30m <sup>2</sup> 、焊接区 20m <sup>2</sup> 、机加工区 15m <sup>2</sup> 、烤房 18m <sup>2</sup> 、切割打磨房 15m <sup>2</sup> 、粘接区 80m <sup>2</sup> 、组装区 150m <sup>2</sup> 、办公区 85m <sup>2</sup> 等。	依托	辅助工程	办公楼	位于厂房东北侧，建筑面积 85 m <sup>2</sup>	依托	储运工程	仓库	位于生产厂房内，1F，钢架结构，建筑面积 10m <sup>2</sup> ，用于化工原料、危废堆存。	依托	公用工程	供水	自来水，由园区自来水管网提供。	依托	排水	依托园区排水系统，实行“雨污分流”排水方式。	依托	供电	由园区供电系统接入，配套相应的配电设施。	依托	环保	废水处理	生活污水：依托现有隔油池、化粪池。
工程	项目名称	工程内容与规模	备注																										
主体工程	厂房	1F，钢架结构、建筑面积 1400m <sup>2</sup> ，作为生产车间，设有玻璃钢生产区 30m <sup>2</sup> 、焊接区 20m <sup>2</sup> 、机加工区 15m <sup>2</sup> 、烤房 18m <sup>2</sup> 、切割打磨房 15m <sup>2</sup> 、粘接区 80m <sup>2</sup> 、组装区 150m <sup>2</sup> 、办公区 85m <sup>2</sup> 等。	依托																										
辅助工程	办公楼	位于厂房东北侧，建筑面积 85 m <sup>2</sup>	依托																										
储运工程	仓库	位于生产厂房内，1F，钢架结构，建筑面积 10m <sup>2</sup> ，用于化工原料、危废堆存。	依托																										
公用工程	供水	自来水，由园区自来水管网提供。	依托																										
	排水	依托园区排水系统，实行“雨污分流”排水方式。	依托																										
	供电	由园区供电系统接入，配套相应的配电设施。	依托																										
环保	废水处理	生活污水：依托现有隔油池、化粪池。	依托																										

工程	<u>废气处理</u>	焊接烟尘：移动式焊接烟尘净化器； 机加工粉尘：车间密闭； 切割打磨粉尘：布袋除尘器； 胶粘废气、油漆废气：车间密闭； 树脂废气：二级活性炭+15m 排气筒。	<u>新建</u>
	<u>噪声处理</u>	设备基础减振、消声、隔声等。	
	<u>固废处理</u>	生活垃圾：垃圾桶收集交由环卫部门处置； 废边角料、废焊丝：外售综合利用； 树脂桶：厂家回收； 废油漆包装瓶、胶水瓶、树脂包装内袋、废活性炭、废UV 灯管、废润滑油、含油抹布、手套：危废间（约 5 m <sup>2</sup> ）暂存，定期委托资质单位处置。	<u>新建</u>

## 2.3 产品方案

项目产品方案如下。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品	年生产规模
1	地铁操纵台	200 个
2	司机室内装	100 套
3	客室内装	100 套
4	碳纤维复合材料产品	100 套

注：碳纤维复合材料产品为外售产品，非中间产品。

## 2.4 原辅材料

项目主要原辅材料如下表所示。

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	原料名称	形态	年消耗量	储存位置	备注
1	铝材	固态	50t	生产区	外购
2	钢材	固态	100t	生产区	外购
3	碳纤维预浸料	固态	10000m <sup>2</sup>	玻璃钢生产区	外购
4	玻璃纤维预浸料	固态	10000m <sup>2</sup>	玻璃钢生产区	外购
5	树脂	液态	50t	原料库	外购
6	玻璃纤维	固态	100t	玻璃钢生产区	外购
7	碳纤维	固态	10t	玻璃钢生产区	外购
8	胶水	液态	0.5t	原料库	外购
9	环氧树脂漆	液态	0.01t	原料库	外购
10	固化剂	液体	0.5t	原料库	外购
11	脱模蜡	固体	0.2	原料库	外购
11	焊丝	固态	0.2t	焊接区	外购
12	润滑油	液体	0.05t	原料库	外购
13	混合气体	气态	50m <sup>3</sup>	气体存放处	氩气+CO <sub>2</sub>
14	水	液态	228.0m <sup>3</sup>	/	市政供水
15	电	/	10 万 kw · h	/	市政供电

	原料理化性质说明：
<b>表 2-4 项目原料理化性质一览表</b>	
名称	理化性质及用途
环氧树脂漆	外观与性状：粘稠透明或有色液体。气味：有刺激性气味。熔点/凝固点：熔点-47.9℃；沸点：139℃ 闪点：37℃；燃烧上下极限或爆炸极限：1.1—7.0；蒸气密度：（空气=1）：3.66；密度/相对密度：（水=1）：0.85—1.20。溶解性：不溶于水，溶于酮、酯、醇、醚、苯等有机溶剂。引燃温度：525℃易燃性：易燃液体。
树脂	混合物（不饱和聚酯/苯乙烯），化学品名称：不饱和聚酯树脂、阻燃树脂 R X-802、阻燃胶衣 SR9003S 系列。 成分：苯乙烯，CAS NO.：100-42-5，含量：8%；二元醇：10%；二元酸：20%；氢氧化铝(ATH)：50%；有机色糊体系：10%；消泡类助剂：2%。 危险性类别：第 3.3 类高闪点易燃液体。
固化剂	混合物，有机过氧化物；液体，无色，微弱的气味；主要成分：30%≤过氧化甲乙酮<38%、55%≤邻苯二甲酸二甲醋<71%、1%≤2-丁酮<5%、0.3%≤过氧化氢<1.5%。
胶水	通用型丙烯酸结构胶，液体，黄白色，不易燃。 成分：甲基丙烯酸甲酯 50%~70%、甲基丙烯酸 10%~30%、单官能团甲基丙烯酸酯 1%~5%、对苯二酚 0.1%~1%。
混合气体	混合气为 80%氩气和 20%二氧化碳混合气。氩气为无色无臭的惰性气体，蒸汽压 202.64kPa(-179℃)，熔点-189.2℃，沸点-185.7℃，微溶于水，密度 1.38 g/cm <sup>3</sup> 属于不燃气体，主要用作电弧焊接(切割)不锈钢、镁、铝、和其它合金的保护气体；二氧化碳是一种在常温下无色无味无臭的气体。熔点-78.45℃，沸点-56.55℃，密度 1.977g/cm <sup>3</sup> ，保护电弧焊接，既可避免金属表面氧化，又可使焊接速度提高大约 9 倍。储存于阴凉、通风良好的库房内，远离火源、热源，防止容器破裂，压缩气体钢瓶应直立使用，必须用框架或栅栏围护固定。

## 2.5 主要生产设备

项目主要生产设备如下所示。

**表 2-5 项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	规格型号	数量/台
1	焊机	松下 300/松下 315	5
2	空压机	捷豹天星 ES-10	1
3	气罐	储气罐 SC (161KG)	1
4	冷干机	HD-10AC	1
5	摇臂钻	Z4116B	2
6	真空泵	SOGEVAC SV40 B	3
7	气动平磨机	125	10
8	角磨机	100	5
9	手电钻	12V	10
10	行吊	5 吨	1
11	切割机	型材 250/钢材 350	2
12	烤箱	济南鹏信高温烤房 36KW	1

## **2.6 项目公用及辅助工程**

### **2.6.1 供电**

项目用电为市政供电，从园区电网接入供电，可以满足项目用电需求。

### **2.6.2 给水**

项目用水主要员工生活用水，由市政供水管网提供，可满足本项目生活的正常供水要求。项目劳动定员 20 人，均不在厂区食宿。参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 中办公楼用水定额，员工生活用水量按  $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计，则厂区生活用水总量为  $2.53\text{m}^3/\text{d}$  ( $760\text{m}^3/\text{a}$ )。

### **2.6.3 排水**

项目采用雨、污分流排水系统。

#### **(1) 雨水**

厂区设置雨水沟渠，雨水通过园区雨水管网排入附近沟渠。

#### **(2) 生活污水**

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号) 中“生活污染源产排污系数手册”，生活污水产污系数为 0.89，则项目生活污水排放量为  $676.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目生活污水依托大数据应用中心化粪池收集处理后，排入园区污水管网进入云龙污水处理厂处置，最终尾水排入龙母河（白石港上游）。

## **2.7 平面布置及合理性分析**

项目租赁现有的厂房 1F，利用现有空间划分玻璃钢生产区、焊接区、机加工区、烤房、切割打磨房、粘接区、组装区、办公区等；厂区出入口位于厂房东侧，连接园区支路，交通方便。项目功能分区明确，项目在满足处理工艺流程的前提下，总体布置合理紧凑，保障物流、维修通道畅通，保证生产的连续、稳定。因此，从环境保护角度分析，项目平面布置基本合理。

## **2.8 工作制度及劳动定员**

工作制度：全年工作 300 天，日工作 8 小时，一班制。

劳动定员：共 20 人。

食宿情况：厂区无宿舍、食堂，员工均不在厂内食宿。

## 2.9 工艺流程及产污环节

### 2.9.1 施工期

项目用地租赁湖已建的厂房，项目施工期主要为生产设备安装及附属设施安装。因此，施工期仅产生少量建筑垃圾、包装材料以及设备安装噪声。

### 2.9.2 运营期

企业生产地铁操纵台、司机室内装、客室内装、碳纤维复合材料产品，项目所有产品采用一条生产线，其碳纤维复合材料产品为外售产品，非中间产品。其整条生产线生产工艺流程及产污环节如下所示。

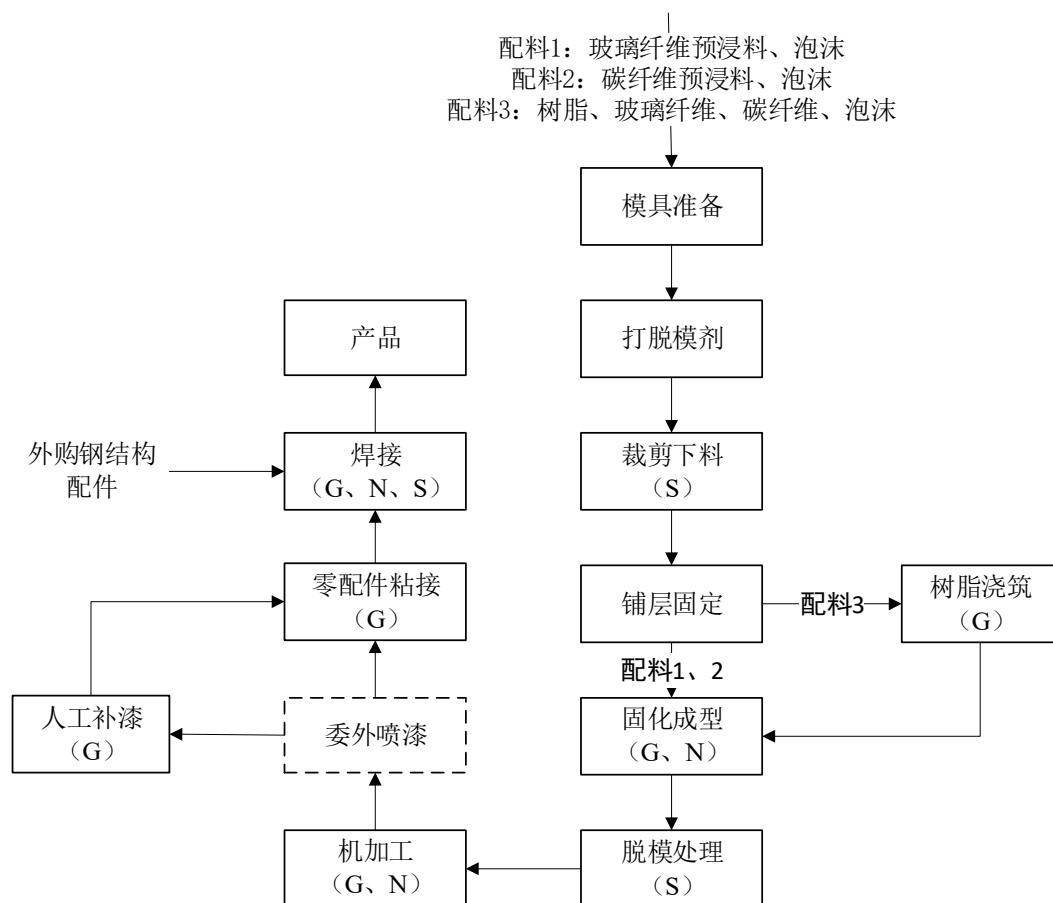


图 2-1 项目生产工艺流程及产污环节图

#### 生产工艺流程说明：

##### (1) 模具准备

清理外购的成品模具，用干净柔软的纱布把模具清理干净；模具重复使用，如模具有上次生产遗留的树脂或脱模蜡等杂物时，采用铲刀、毛刷将模具内部的杂物清理干净，使投入生产的模具整洁干净。

## (2) 打脱模剂

为便于后续的玻璃钢零件与模具脱离，需在模具表面涂抹脱模蜡。用干  
净毛巾取适量脱模蜡，按螺旋方式擦遍模具面，包括模具边缘。擦拭完后保  
持 5--20 分钟左右，使加工使用面的黄蜡充分吸附，涂抹黄蜡的厚度在 0.02  
毫米左右即可，要求厚薄均匀，不可遗漏。

## (3) 裁剪下料

将玻璃纤维预浸料、碳纤维预浸料、玻璃纤维、碳纤维、泡沫等按工艺  
要求，采用切割机或者手工进行裁剪下料。

## (4) 树脂调配

按比例将不饱和聚酯树脂、固化剂加入搅拌桶内进行混合搅拌，直到充  
分混合后，作为玻璃钢产品糊制使用的树脂腻子。

## (5) 糊制、固化

手工糊制：人工在模具脱模蜡面上用毛刷或刮板等手糊工具均匀地涂刷  
一层配制好的树脂腻子，然后铺上一层裁剪好的碳纤维或玻璃纤维，随之用  
辊子将其压紧，使之紧密贴合，并注意排除气泡，使纤维材料充分浸渍，然  
后自然固化 20min 完成定型层糊制，定型层初步固化后再涂刷第二层树脂腻  
子，然后再铺上一层裁剪好的碳纤维或玻璃纤维。根据产品厚度要求，重  
复上述糊制操作，每层固化时间 10min，每一层纤维布必须铺设被覆整个产品  
面，同时，有些产品会在糊制过程中铺一层泡沫作为中间层。

抽真空成型：部分产品糊制采取抽真空成型工艺。人工将玻璃纤维、碳  
纤维、泡沫依次在模具上铺贴完成，然后抽取真空，在真空负压下，将树脂  
注入密闭模腔内，充分浸渍增强材料，在室温条件下自然固化初步成型。

预浸料糊制：人工将玻璃纤维预浸料、碳纤维预浸料、泡沫依次在模具  
上铺贴完成即可，无需浇筑树脂腻子。

糊制好的玻璃钢产品先常温固化 1h 后再移至固化室内烘干固化（电加  
热，温度 80C 左右）2~5h，树脂发生固化交联反应，使制品具有一定的力学  
性能、物理和化学性能。

固化原理：不饱和聚酯树脂主要是由二元酸、二元醇等经酯化缩聚而制  
的线型聚合物，其聚酯主链上具有重复的酯键制制品和不饱和双键，即称

不饱和树脂。树脂中的苯乙烯成分既是稀释剂，又是其交联剂，可与不饱和聚酯树脂发生反应形成网状结构聚合物。不饱和聚酯长链型大分子总含有不饱和双键，在固化剂作用下不饱和双键和苯乙烯单体发生加成共聚反应，经过链引发、链增长及链终止三个阶段，形成网状结构的均匀聚合物。在糊制与固化过程中，未被固化的苯乙烯将挥发到空气中。

#### (6) 脱膜处理

预制品完全固化不发热时，打开模具，将产品与模具分离。

#### (7) 机加工（修边、打磨、整形）

脱模后预制品使用切割机去除预成型坯周边多余部分，并按产品要求的形状进行钻孔、雕刻，最后利用打磨机对切割边进行打磨倒角、去毛刺等后续的修整处理，使产品边缘平整流畅。同时，部分钢结构零配件（不自行生产加工，均为外购成品件）只需在厂区进行人工打磨，使其表面更光滑。

#### (8) 人工补漆

打磨后的预成型坯外委进行喷漆，少数喷漆件在操作、运输过程中存在瑕疵，项目外购成品油漆，采取手工刷漆方式进行修补即可。

#### (9) 零配件粘接

使用胶水将零配件粘接至预成型坯上，粘接区为封闭车间，设有立式空调，根据气温环境调节操作间温度，防止室内温度过高，胶水快速凝固，保障工人粘接过程可操作时间。

#### (10) 焊接、组装

将外委加工后的金属件组装成项目所需的金属构件骨架，部分零构件采用气体保护焊焊接成型，最后将加工好的玻璃钢部件和金属构件骨架组装成项目最终产品。

### **2.9.2.2 产污环节**

项目建成后，主要污染来源见下表。

表 2-6 项目工程主要产污环节

类别	污染类型/因子
废水	生活污水
废气	焊接烟气；机加工粉尘；切割打磨粉尘、油漆废气；树脂废气；粘接废气。
噪声	等效声级

	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">固废</td><td>生活垃圾；废边角料；废焊丝；废油漆包装瓶、胶水瓶；树脂包装内袋、包装桶；废活性炭；废润滑油及包装桶；含油抹布、手套。</td></tr> </table>	固废	生活垃圾；废边角料；废焊丝；废油漆包装瓶、胶水瓶；树脂包装内袋、包装桶；废活性炭；废润滑油及包装桶；含油抹布、手套。
固废	生活垃圾；废边角料；废焊丝；废油漆包装瓶、胶水瓶；树脂包装内袋、包装桶；废活性炭；废润滑油及包装桶；含油抹布、手套。		
<b>与项目有关的原有环境污染问题</b>	<h3>2.9.2.3 VOCs 平衡</h3> <p>项目 VOCs 平衡情况如下图所示。</p> <pre> graph LR     Paint[油漆] -- "0.0045" --&gt; VOCs[VOCs]     Glue[胶水] -- "0.03" --&gt; VOCs     Resin[树脂] -- "9.5" --&gt; VOCs     VOCs -- "0.0045" --&gt; 0org[无组织排放]     VOCs -- "0.03" --&gt; 0org     VOCs -- "0.95" --&gt; Exhaust[废气处理系统]     Exhaust -- "1.71" --&gt; Pipe[15m排气筒]     Exhaust -- "8.55" --&gt; Ads[吸附去除]     Ads -- "6.84" --&gt; 0org   </pre> <p>图 2-2 项目 VOCs 平衡图 单位: t/a</p>		
<b>2.10 与项目有关的原有污染情况</b>	<p>根据调查，本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1 环境空气							
	3.1.1 区域环境空气环境质量现状及达标判定							
	项目筛选的评价基准年为 2022 年。根据株洲市生态环境保护委员会办公室 2023 年 1 月 16 日发布的《关于 2022 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》(株生环委办[2023]3 号)，2022 年株洲经开区环境空气污染物浓度情况如下表。							
	表 3-1 2022 年株洲经开区空气环境质量状况							
	监测点名称	污染物	年评价指标	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况	
	株洲经开区	SO <sub>2</sub>	年平均	6	60	10.0	达标	
		NO <sub>2</sub>	年平均	19	40	47.5	达标	
		PM <sub>10</sub>	年平均	46	70	65.7	达标	
		CO	24h 平均第 95 位百分位数	900	4000	22.5	达标	
		O <sub>3</sub>	8h 平均第 90 位百分位数	168	160	105.0	不达标	
		PM <sub>2.5</sub>	年平均	34	35	97.1	达标	
由上表可知，株洲经开区 2022 年 PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 年平均浓度值、CO 24h 平均第 95 位百分位数浓度值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。O <sub>3</sub> 8h 平均第 90 位百分位数浓度值未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。								
因此，项目所在区域环境空气属于不达标区。								
目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，具体采取以下措施：								
(1) 强力推进工业企业废气污染防治；								
(2) 强力推进移动源污染防治；								
(3) 强力推进扬尘综合整治；								
(4) 强力推进面源污染防治；								
(5) 强力开展大气污染防治特护期工作；								
(6) 建立健全科学管理体系。								
通过以上措施后，株洲经开区区域空气环境质量将得到进一步的改善。								

### 3.1.2 特征因子监测数据

为了解项目特征污染物 TSP、非甲烷总烃现状情况，本评价收集了株洲市溢鑫橡塑有限责任公司《年产 4 吨橡胶密封件建设环境影响报告表》中 TSP、非甲烷总烃监测数据，监测时间为 2022 年 4 月 23 日～4 月 25 日，监测点（E113.178499、N27.965728）位于本项目东侧 545m 处。

本次引用数据的时间在近三年内，引用数据的监测点位与项目距离小于 5km，其符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的对于引用数据的要求，本次环评引用数据可行。引用监测结果统计见下表。

表 3-2 特征因子非甲烷总烃监测结果 单位：ug/m<sup>3</sup>

点位名称	检测因子	检测结果	标准限值	达标情况
东侧 545m 处居民点	TSP	118~148	300	达标
	非甲烷总烃	101~121	2000	达标

由上表可知，项目区域监测点非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 中标准限值及 2018 年修改单。

### 3.2 地表水环境质量

为了解项目区域地表水环境质量现状，本评价收集了 2021 年白石港及龙母河的常规监测数据，监测结果见下表。

表 3-3 2021 年白石港水质监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测项目	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	总磷	溶氧量	石油类
最大值	7.54	29	3.46	7.8	0.3	6.8	0.09
最小值	7.16	14	0.6	3.2	0.1	5.2	0.01
年均值	7.42	20	1.66	6.1	0.2	6	0.03
最大超标倍数（倍）	0	0	0.7	0	0	0	0
标准值（V 类）	6~9	40	2.0	10	0.4	≥2	1

表 3-4 2021 年龙母河水质监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测项目	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	总磷	溶氧量	石油类
年均值	7.6	20	1.85	4.88	0.18	6.48	0.05
超标率（%）	0	0	1.54	0	0	0	0
最大超标倍数（倍）	0	0	0.54	0	0	0	0
标准值（IV 类）	6~9	30	1.5	6	0.3	≥3	0.5

由上表可知：2021 年白石港、龙母河 NH<sub>3</sub>-N 出现超标现象，分别不能达到 GB3838-2002 中 V、IV 类标准，超标主要原因由于白石港沿线未经收集生活污水直

排白石港。随着株洲市白石港（湘江入口—学林路）水环境综合治理工程清淤疏浚、截污工程、面源治理工程的实施，水质超标现象将得到改善。

### 3.3 声环境质量

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测。

### 3.4 土壤及地下水环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”，本项目位于工业园区现有厂房内，生产区地面均已硬化，生产废气不涉及重金属废气。因此，项目不涉及土壤和地下水污染途径。

### 3.5 生态环境现状

根据现场调查，项目租用现有厂房，项目区内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### 3.6 主要环境保护目标

根据现场调查，具体环境保护目标如下：

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	坐标		环保目标名称	性质	方位	相对距离 m	规模	保护级别
	X	Y						
环境 保 护 目 标	-191	-276	老屋塘	居民住宅	SW	259~500	20 户	GB3095-2 012 二级 标准
	485	100	新屋	居民住宅	E	460~500	11 户	
	135	-415	徒坡	居民住宅	SE	234~500	35 户	
声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点。							/
地表水环境	/							/
地下水环境	/							/
生态环境	/							/

注：以厂区中心为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

污 染 物 排 放 标 准	<h3>3.7 污染物排放控制标准</h3>							
	<h4>3.7.1 大气污染物排放标准</h4>							
	<p>树脂有机废气参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015); 厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 其余执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。</p>							
	<b>表 3-6 大气污染物排放标准限值</b>							
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度	最高允许排放速度 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	执行标准		
	颗粒物	120	/	/	1.0			
	非甲烷总烃	120	/	/	4.0			
	二甲苯	70	/	/	1.2			
	非甲烷总烃	100	/	/	4.0			
	苯乙烯	50	/	/	/			
<b>表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</b>								
污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置				
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点				
	30	20	监控点处任意一次浓度值					
	<h4>3.7.2 水污染物排放标准</h4>							
	<p>项目无生产废水产生, 生活污水经隔油、化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-19962) 三级标准以及园区污水处理厂接管标准, 再排入市政管网进入云龙污水处理厂深度处理, 最终排入白石港。</p>							
	<b>表 3-8 污水综合排放标准 (摘录) 单位: mg/L (pH 无量纲)</b>							
	污染物名称标准		pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	
	(GB8978-1996) 三级		6~9	400	500	300	---	
	污水处理厂接管标准		6~9	250	500	350	35	
	<h4>3.7.3 噪声排放标准</h4>							
	<p>运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。</p>							
	<b>表 3-9 噪声排放标准限值 单位: dB (A)</b>							
	标准来源		标准类别	昼间	夜间			
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		3类	65	55			

总量控制指标	<p><b>3.7.4 固体废物控制标准</b></p> <p>生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008); 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> <p><b>3.8 总量控制指标分析</b></p> <p><u>项目挥发性有机物废气排放总量为: VOCs: 2.6945t/a; 项目无生产废水外排, 外排废水为生活污水, 生活污水经化粪池处理后进入云龙污水处理厂进行深度处理, 纳入云龙污水处理厂总量指标管控, 无需另申请总量控制指标。</u></p> <p><u>因此, 本项目建议总量指标为: VOCs: 2.6945t/a。企业应向株洲市生态环境局总量管理部门办理相关手续。</u></p>
--------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><b>4.1 施工期污染源强分析</b></p> <p>本项目施工内容主要为设备安装，将产生一定的噪声污染以及固体废物，施工期环境影响将在施工结束后自然消除。通过现场踏勘和调查了解，对本项目施工期的环境影响分析如下。</p> <p><b>4.1.1 施工噪声</b></p> <p>本项目施工期噪声源主要为设备安装噪声。根据有关资料以及对同类型施工现场的调查，预计项目施工期设备安装噪声声源强度为 75~90dB (A)，项目主要在现有厂房内施工，生产车间对噪声的传播有一定的衰减作用，预计会减少 5-10dB (A)，项目施工时段较短，且周边 50m 范围内无声环境敏感目标，项目施工期噪声环境影响较小。为进一步减少施工噪声的影响，建议施工过程中采取以下降噪措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①合理安排施工工序，尽量缩短施工周期；</li><li>②合理安排施工时间，禁止夜间施工；</li><li>③最大限度地降低人为噪音，如搬卸物品应轻放等。</li></ul> <p>采取上述降噪措施后，预计施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，实现达标排放。</p> <p>综上，项目施工期噪声对区域环境不会产生明显不利影响，对周围声环境的影响可得到有效缓解。</p> <p><b>4.1.2 施工固废</b></p> <p><b>(1) 生活垃圾</b></p> <p>生活垃圾主要来源施工人员，其产生量按 1kg/人·d 计，按施工人员 10 人计，则施工期生活垃圾产生量估算约为 10kg/d。生活垃圾经垃圾桶收集交由环卫部门清运处置。</p> <p><b>(2) 建筑垃圾</b></p> <p>本工程施工产生建筑垃圾的主要成分为废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料等。项目产生的建筑垃圾回收可利用部分后，其余交由环卫部门送至指定场所消纳，施工建筑垃圾不得随意堆放于厂区外的区域。</p>
-----------	---

## 4.2 运营期环境影响分析

### 4.2.1 大气环境影响分析

项目运营时产生的废气主要为机加工粉尘；切割打磨粉尘；粘接废气；油漆废气；树脂废气；焊接烟尘。

#### 4.2.1.1 焊接烟尘

项目以氩气保护气体和 CO<sub>2</sub> 保护气体使用气体保护焊机进行焊接。焊接烟尘是在焊接作业时，在高温作用下，焊条和被焊接材料等熔化蒸发，逸散在空气中氧化冷凝而形成的颗粒极细的气溶胶，气溶胶冷凝后再形成极细的尘粒。焊接烟尘以铁的氧化物为主，烟尘中含有 CO、焊接锰尘、微粒等。

评价通过参照《焊接技术手册》（王文翰主编）中有关资料，氩气保护焊机的发尘量为 5~8g/kg-焊丝，焊接工序在生产车间的焊接区进行。项目焊丝用量 0.2t/a，烟尘产生量按 5g/kg 焊丝计算，则焊接烟气产生量约为 0.001t/a，焊接工作时间约为 2h/d，则焊接烟气产生速率为 0.002kg/h。

为了减少焊接烟尘对环境和工人的影响，环评要求项目焊接工序应采取移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘进行净化处理。

焊接烟尘净化器：主要用在 CO<sub>2</sub> 保护焊、氩弧焊等对金属焊接场所。焊接烟尘净化器处理效率可达 80%以上，其工作原理为：焊接烟尘净化器采用万向可悬停吸气罩，通过净化器风机引力作用，将焊接烟尘废气经万向吸尘罩吸入净化器进风口，净化器进风口处设有阻火器，火花经阻火器阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又经进一步净化后经出风口达标排出。

项目焊接烟尘净化器处理效率按 80%计。则项目经收集处理后的焊接烟尘排放量为 0.0002t/a，以无组织形式排放。本环评要求车间加强通风，其焊接烟尘排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 中的无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m<sup>3</sup>）。

#### 4.2.1.2 切割打磨粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册”，切割打磨生产工序中颗粒物产污系数为 2.19k

g/t-原料，项目原材料（纤维材料、钢结构零配件）用量合计为 500t/a，则颗粒物产生量约为 1.095t/a。

项目切割打磨房为封闭车间（长 8.4×宽 1.8×高 2.2m），并配备有抽风、除尘系统，设计总风量为 5000m<sup>3</sup>/h，切割打磨粉尘经抽风收集通过布袋除尘器处理后以无组织方式散逸排放出来，废气处理效率可以达到 95%，，处理后废气产排放情况如下表所示。

**表 4-1 项目切割打磨粉尘产排放情况**

排放方式	污染物	产生量(t/a)	治理设施	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
无组织	颗粒物	1.095	布袋除尘器	95%	0.055	0.023

#### 4.2.1.3 机加工粉尘

项目玻璃钢预制品机加工（钻孔、雕刻、修边等）生产过程中会产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“金属家具制造行业系数表”，机加工生产工序中颗粒物产污系数为 5 0g/m<sup>2</sup>-产品，项目玻璃钢预制品产量约为 2000m<sup>2</sup>/a，则机加工粉尘产生量约为 0.1t/a，产生速率为 0.04kg/h，以无组织形式排放。

项目机加工区为密闭车间，机加工粉尘比重大，容易沉积，几乎都落在加工区的周围，未在车间自然沉降的约为粉尘产生量的 50%左右，则未沉降的无组织粉尘排放量约为 0.05t/a (0.02kg/h)。

根据对《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m<sup>3</sup>，平均浓度为 0.61mg/m<sup>3</sup>，可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的无组织排放监控浓度限值 (1.0mg/m<sup>3</sup>)。

#### 4.2.1.4 油漆废气

项目厂区不设喷漆房，喷漆工序外委处理，仅个别产品在操作、运输过程中发生破损存在瑕疵，企业采取手工点漆方式进行修补。根据企业提供资料，企业不在厂区进行调漆，将外购散装成品油漆，年用量约 10kg/a。补漆过程中，油漆有机溶剂组分挥发成为有机废气 VOCs。根据建设单位提供的油漆产品安全技术说明书 (MSDS)，项目油漆涂料中挥发份含量见下表。

表 4-2 油漆成分分析一览表

涂料名称	年用量	成分	二甲苯含量	VOCs 含量
环氧树脂漆	0.01t/a	二甲苯≤35% 丁醇≤15%	二甲苯≤35%	<45%

本次评价通过涂料用量及组分最大含量来计算油漆废气污染物最大产生量。则本次环评油漆中 VOCs 含量按 45%，二甲苯按 35%计，项目补漆工序 VOCs 产生量为 0.0045t/a、二甲苯为 0.0035t/a。

根据企业提供资料，项目极少量产品需要进行手工补漆，用漆量少，补漆工序工作时间按 100 天，每天 1h 计，则项目油漆废气排放速率为 VOCs: 0.045kg/h、二甲苯为 0.035kg/h，为无组织排放。

#### 4.2.1.5 树脂挥发废气

项目树脂调配、糊制成型、固化过程中，树脂、固化剂中有机组分会部分挥发成为 VOCs、苯乙烯。根据建设单位提供的树脂、固化剂产品安全技术说明书（MSDS），其原料中挥发份含量见下表。

表 4-3 树脂成分分析一览表

原料名称	年用量	成分	VOCs 含量
树脂	50t/a	苯乙烯: 8% 二元醇: 10% 二元酸: 20% 氢氧化铝: 50% 有机色糊体系: 10% 消泡类助剂: 2%	18%
固化剂	0.5t/a	30%≤过氧化甲乙酮<38% 55%≤邻苯二甲酸二甲醋<71% 1%≤2-丁酮<5% 0.3%≤过氧化氢<1.5%	86%≤VOCs≤99.7%

本次评价通过原料用量及组分最大含量来计算有机废气 VOCs 最大产生量。则本次环评树脂中 VOCs 含量按 18%，固化剂按 99.7%计，则项目玻璃钢工序 VOCs 产生量约为 9.5t/a；树脂中苯乙烯含量按 8%计，则苯乙烯废气产生量约为 4t/a。

项目树脂调配、糊制成型工序位于玻璃钢生产车间（长 7.8×宽 3.9×高 3m），电烘烤固化工序为烤房（长 3.7×宽 2.5×高 3m），均属于密闭车间内，两个车间按负压设计，设计总风量为 10000m<sup>3</sup>/h，有机废气通过负压系统收集，仅有少量的废气在车间进出口过程中通过无组织方式散逸排放出来，废

气收集效率可以达到 90%。项目树脂调配、糊制、固化工序 VOCs、苯乙烯废气产生情况如下表所示。

表 4-4 树脂废气 VOCs、苯乙烯产生情况

污染因子	废气产生量 (t/a)		
	有组织	无组织	合计
VOCs	8.55	0.95	9.5
苯乙烯	3.6	0.4	4.0

根据项目设计资料，树脂挥发废气 VOCs、苯乙烯通过管道负压收集进入废气处理系统（二级活性炭吸附）处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

处理工艺原理：主要是利用的活性炭的吸附功能，活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子进入的情况下（过大或过小都不行）才能达到吸附效果。当吸附载体饱和后需要处理。

参照《湖南省制造业（工业涂装） VOCs 排放量测算技术指南》（试行），活性炭吸附装置对有机废气 VOCs 处理效率为 80%。因此，项目废气经二级活性炭吸附处理后，树脂废气 VOCs、苯乙烯产排放情况如下表所示。

表 4-5 项目树脂废气产排放情况

排放方式	污染物	产生量 (t/a)	治理设施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
有组织	VOCs	8.55	二级活性炭	80%	1.71	0.713	71.3
无组织		0.95		/	0.95	0.396	/
有组织	苯乙烯	3.6		80%	0.72	0.3	30.0
无组织		0.4		/	0.4	0.167	/

由上表可知，项目有组织 VOCs、苯乙烯排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 标准限值要求 (100mg/m³)。

#### 4.2.1.6 胶粘废气

项目加工成型的纤维材料制品、零配件按图纸进行组装，采用胶水进行手工粘接，胶水中有机溶剂组分会挥发成为有机废气 VOCs。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“机械行业系数手册—10 粘接”，粘接工序 VOCs 产污系数为 60.0kg/t-原料，项目胶水用量为 0.5t/a，则项目胶粘废气 VOCs 产生量为 0.03t/a，无组织外排，VOCs 排放速率为 0.013kg/h。粘接工序位于封闭车间，采用安装排风扇抽风等措施可大大降低胶水废气对车间内的污染。

#### 4.2.1.7 废气污染物产排放情况汇总表

本项目废气产排放情况汇总如下表所示。

表 4-6 废气污染物产排放情况汇总表

类别		参数						
污染源		油漆废气		机加工	切割打磨房	粘接	焊接	树脂废气
污染物名称		VOCs	二甲苯	颗粒物	颗粒物	VOCs	烟气	VOCs 莱乙烯
污染物产生量 t/a		0.0045	0.0035	0.05	1.095	0.03	0.001	9.5 4.0
治理工艺		/		/	布袋除尘器	/	焊接烟尘净化器	二级活性炭
去除率		/		/	95%	/	80%	80% 80%
是否为可行技术		/		/	是	/	是	是 是
风机风量 m <sup>3</sup> /h		/		/	5000	/	/	10000
污染物排放	有组织	排放量 t/a	/	/	/	/	/	1.71 0.72
		排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	0.713 0.3
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	/	/	71.3 30.0
	无组织	排放量 t/a	0.0045	0.0035	0.05	0.055	0.03	0.0002 0.95 0.4
	无组织	排放速率 kg/h	0.0045	0.0035	0.02	0.023	0.013	0.0004 0.396 0.167
排放时间 h/a		100		2400	2400	2400	600	2400
排气筒信息		高度 m	/		/	/	/	15
		直径 m	/		/	/	/	0.5
		温度 °C	/		/	/	/	常温
		编号	/		/	/	/	DA001
		排放口类型	/		/	/	/	一般排放口
		地理坐标	/		/	/	/	E113.17448° N27.96933°
排放标准及限值		最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	120	70	120	120	120	100 50
		无组织排放监控浓	4.0	1.2	1.0	1.0	4.0	1.0 4.0 /

	度限值 mg/m <sup>3</sup>							
执行标准	GB16297-1996					GB31572-2015		

表 4-7 污染源非正常排放量核算表

序号	排气筒 编号	非正常 排放原因	污染物	非正常 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常 排放速率 (kg/h)	单次持 续时间 (h)	年发生 频次 (次)	应对 措施
1	DA001	污染治理 设施失效	VOCs	356	0.05	0.5	1	停产 检修
			苯乙烯	150	1.5	0.5	1	
2	切割打 磨房	污染治理 设施失效	颗粒物	/	0.456	0.5	1	停产 检修
3	/	污染治理 设施失效	烟气	/	0.002	0.5	1	停产 检修

#### 4.2.1.8 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目涉及通用工序为表面处理。因此，本项目自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（H1086-2020）。项目运营期废气开展的监测计划详见下表。

表 4-8 运营期废气监测计划

类别	监测位点	监测项目	监测频率	备注
有组织	DA001	VOCs、苯乙烯	1 次/年	资质单位监测
无组织	厂界	VOCs、颗粒物、苯乙烯	1 次/半年	

#### 4.2.1.9 大气环境影响评价结论

综上所述，项目采取上述废气污染防治措施后，项目废气排放对周边环境无明显不利影响，废气排放环境影响可以接受。

#### 4.2.2 水环境影响分析

本项目无生产废水，项目废水主要为生活污水。

项目劳动定员 20 人，生活用水总量为 760m<sup>3</sup>/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排污系数手册”，生活污水产污系数为 0.89，则项目生活污水排放量为 676.4m<sup>3</sup>/a (2.25m<sup>3</sup>/d)。

项目依托大数据应用中心现有化粪池。项目生活污水产生量为 2.25m<sup>3</sup>/d，可满足项目生活污水处理需求。根据生活污水产生情况，生活污水污染物的种类较简单、浓度不高，生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及云龙污水处理厂接管标准后排入园区市政

污水管网。其生活污水污染物产排放情况如下表所示。

**表 4-9 项目生活污水污染物产生及排放情况**

废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
676.4	CODcr	350	0.237	化粪池	297.5	0.201
	BOD <sub>5</sub>	180	0.122		153	0.103
	SS	300	0.203		150	0.101
	氨氮	25	0.017		24.25	0.016
	动植物油	30	0.020		29.1	0.020

#### 4.2.2.2 依托污水处理站可行性分析

云龙污水处理厂处理规模为 12 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，其中一期建设规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d。在建设过程中，考虑到实际情况，云龙污水处理厂一期工程按照土建 3 万 m<sup>3</sup>/d、设备 1.5 万 m<sup>3</sup>/d 的规模进行建设，已于 2018 年 12 月建成并投入运营，一期纳污范围为云龙示范区上瑞高速以北、腾龙路以西区域和磐龙生态社区。主体工艺采用 A<sup>2</sup>O（厌氧，缺氧，好氧）生物反应池+高效沉淀池+转盘滤布滤池。污水经处理后，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 排放标准后外排白石港，最终汇入湘江。

项目位于云龙示范区，属于云龙污水处理厂纳污范围内。项目废水污染物均为该污水厂处理的常规因子，生活污水经化粪池预处理后，其外排污染物浓度均可满足污水处理厂接管标准要求。项目生活污水排放量为 2.25t/d，仅占云龙污水处理厂一期处理规模的 0.004%，故本项目生活污水污染物排放浓度和水量均满足云龙污水处理厂进水要求，在其处理负荷范围内。

因此，本项目生活污水依托云龙污水处理厂深度处理可行，不会对园区污水处理厂造成影响。

#### 4.2.2.3 自行监测

项目生活废水排入园区污水处理厂，属于间接排放。参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(H1086-2020)，间接排放的生活污水排放口无需开展自行监测。

### 4.2.3 噪声环境影响分析

#### 4.2.3.1 噪声源强

运营期主要噪声源为车床、铣床等生产设备，噪声源强约 65~110

dB(A)。项目工程主要设备噪声源强情况见下表。

表 4-10 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	设备位置	多台合并一个点源后 噪声源强 dB(A)	降噪措施
1	焊机	5	生产车间	65	消声，减振，建筑和墙体隔声
2	空压机	1		110	
3	摇臂钻	2		85	
4	真空泵	3		80	
5	气动平磨机	10		70	
6	角磨机	5		70	
7	手电钻	10		85	
8	切割机	2		70	

把同一个车间的同一类设备当作一个点声源进行预测，预测声源情况见下表。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑外距离
1	真空泵	80	厂房隔音、基础减震	-10	-9.2	1.2	20.2	10.4	3.2	31.1	68.4	68.4	68.9	68.4	昼	26.0	26.0	26.0	26.0	42.4	42.4	42.9	42.4	1
2	摇臂钻、手电钻	85		-6.6	9.8	1.2	19.6	29.7	3.5	11.8	73.4	73.4	73.8	73.4	昼	26.0	26.0	26.0	26.0	47.4	47.4	47.8	47.4	1
3	空压机	110		5.7	4.6	1.2	6.6	26.4	16.5	15.4	98.5	98.4	98.4	98.4	昼	26.0	26.0	26.0	26.0	72.5	72.4	72.4	72.4	1
4	焊机	65		-8.7	-5	1.2	19.5	14.8	3.8	26.7	53.4	53.4	53.7	53.4	昼	26.0	26.0	26.0	26.0	27.4	27.4	27.7	27.4	1
5	气动平磨机、角磨机、切割机	70		-5	14.2	1.2	18.6	34.3	4.4	7.2	58.4	58.4	58.6	58.5	昼	26.0	26.0	26.0	26.0	32.4	32.4	32.6	32.5	1

<b>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</b>	<p><b>4.2.3.2 噪声预测</b></p> <p><b>(1) 预测模式</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021) 中“附录 A 户外声传播的衰减”的预测模式, 具体如下。</p> <p>在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。</p> $Lp(r)=Lw+Dc-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc) \quad (A.1)$ <p>式中: <math>Lp(r)</math>——预测点处声压级, dB;</p> <p><math>Lw</math>——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;</p> <p><math>Dc</math>——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 <math>Lw</math> 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;</p> <p><math>Adiv</math>——几何发散引起的衰减, dB;</p> <p><math>Aatm</math>——大气吸收引起的衰减, dB;</p> <p><math>Agr</math>——地面效应引起的衰减, dB;</p> <p><math>Abar</math>——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;</p> <p><math>Amisc</math>——其他多方面效应引起的衰减, dB。</p> $Lp(r)=Lp(r0)+Dc-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc) \quad (A.2)$ <p>式中: <math>Lp(r)</math>——预测点处声压级, dB;</p> <p><math>Lp(r0)</math>——参考位置 <math>r0</math> 处的声压级, dB;</p> <p><math>Dc</math>——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 <math>Lw</math> 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;</p> <p><math>Adiv</math>——几何发散引起的衰减, dB;</p> <p><math>Aatm</math>——大气吸收引起的衰减, dB;</p> <p><math>Agr</math>——地面效应引起的衰减, dB;</p> <p><math>Abar</math>——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;</p> <p><math>Amisc</math>——其他多方面效应引起的衰减, dB。</p> <p>预测点的 A 声级 <math>LA(r)</math>, 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算:</p>
--	---

$$L_{A(r)} = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L(r)-\Delta L]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中： $L_{Pi(r)}$  ——预测点（r）处的第 i 个倍频带声压级，dB；  
 $\Delta L_i - i$  倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{\text{div}} \quad (\text{A.4})$$

式中：LA(r) ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；  
LA(r0) ——参考位置 r0 处的 A 声级，dB(A)；  
Adiv ——几何发散引起的衰减，dB。

## （2）预测结果

综上，项目预测结果见下表。

表 4-12 噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	14.9	1	1.2	昼间	52.4	65	达标
南侧	14.9	1	1.2	夜间	52.4	55	达标
西侧	12.7	-13.8	1.2	昼间	50.8	65	达标
北侧	12.7	-13.8	1.2	夜间	50.8	55	达标

由上表预测结果可知，项目生产设备在采取厂房隔声、减振等有效的噪声防治措施后，项目东南西北厂界处昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。项目噪声对周边环境影响较小。

### 4.2.3.3 监测要求

排污单位自行监测技术指南总则（HJ 819-2017），项目运营期噪声开展的监测计划详见下表。

表 4-13 运营期环境监测计划（噪声）

类别	监测位点	监测项目	监测频率	备注
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	资质单位监测

## 4.2.4 固废影响分析

### 4.2.4.1 生活垃圾

项目员工 20 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 10.0kg/d，年产生量为 3.0t/a（按年运作 300 天计），生活垃圾经加盖垃圾桶收集交由环卫部门统一清运处置。

#### 4.2.4.2 废边角料

根据企业提供资料，项目纤维材料等零配件在下料、切割等机加工过程，以及项目重复使用的模具在清理过程中均会产生废边角料，根据企业提供的资料，项目产生的废边角料约 20t/a，企业收集后外售废品回收站综合利用。

#### 4.2.4.3 废焊丝

根据企业提供资料，通常一根焊丝（气保焊丝）的熔敷率约为 95%。项目焊丝年用量 0.2t/a，则废焊丝产生量约为 0.01t/a，收集外售废品回收站综合利用。

#### 4.2.4.4 油漆包装瓶、胶水瓶、树脂包装内袋和桶

项目油漆、胶水、树脂用完后将产生废弃的包装瓶/内袋/桶，根据企业提供资料，油漆包装瓶产生量约 0.001t/a、胶水瓶 0.005t/a、树脂包装桶 0.05t/a、树脂包装内袋 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废弃的包装瓶/桶属于危险废物，危废类别 HW49，代码为 900-041-49，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。

#### 4.2.4.5 废活性炭

项目树脂废气 VOCs 治理过程中会产生废活性炭。根据《简明通风设计手册》P510 页，活性炭有效吸附量： $qe=0.24\text{kg/kg}$  活性炭，项目被吸收的有机废气 6.84t/a，处理有机废气至少需要活性炭 28.5t/a，则项目年产生废活性炭的量为 35.34t/a。按《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭危险废物类别 HW49，代码为 900-041-49，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。

#### 4.2.4.6 废矿物油及包装桶

项目生产过程使用的机械设备，在维护保养过程中将产生少量废润滑油及包装桶，预计产生量约 0.01t/a。废矿物油及包装桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-0

8，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。

#### 4.2.4.7 含油抹布、手套

项目生产过程中产生的含油抹布、手套约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），含油抹布、手套属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为 900-041-49，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处理。

#### 4.2.4.8 危险固废处置要求

项目产生的废油漆包装瓶、胶水瓶、树脂包装内袋和桶，废润滑油及包装桶、废活性炭、废 UV 灯管、含油抹布、手套采用专用容器盛装，存放于危险废物暂存区，送至有资质单位进行处置。建议项目建设后试运行阶段前须与有相应危险废物处置资质单位签订危险废物处置协议。暂存要求须满足危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中相关规定。

##### （1）收集

将生产过程中产生的危险废物进行分类收集，暂存于危废暂存间。

##### （2）贮存

项目危废暂存间拟设置在厂房东南角仓库内，占地面积 5m<sup>2</sup>。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），危险废物的贮存管理还应采取以下措施：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险

废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑤危险废物识别标志的设置应具有足够的警示性，以提醒相关人员在从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动时注意防范危险废物的环境风险。

⑥危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”；危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注；危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。



图 4-1 危险废物标签及贮存设施标志

### (3) 交接及运输

本项目所产生的危险废物经分类收集后，暂存于危废暂存场，定期交由有资质单位处置。在交接运送过程中，应当严格执行《危险废物转移管理办法》（2021.11.30）中相关规定。

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任。

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息。

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出

人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

⑥移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

#### 4.2.4.9 固废汇总表

项目工程固废产生量及处置方式详见下表。

表 4-14 工程固体废物产排放情况

产生环节	名称	属性	固废类别及代码	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性
员工	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/
机加工	废边角料	一般固废	900-999-99	/	固态	/
焊接	废焊丝	一般固废	900-999-99	/	固态	/
补漆	废油漆包装瓶	危险废物	900-041-49	油漆	固态	T/In
粘接	废胶水瓶	危险废物	900-041-49	胶水	固态	T/In
糊制	废树脂包装桶	危险废物	900-041-49	树脂	固态	T/In
糊制	废树脂包装内袋	危险废物	900-041-49	树脂	固态	T/In
废气处理	废活性炭	危险废物	900-041-49	VOCs	固态	T/In
机加工	废润滑油及包装桶	危险废物	900-249-08	/	液态	T, I
设备维修、保养	含油抹布、手套	危险废物	900-041-49	/	固态	T/In

表 4-15 项目固体废物去向情况表 单位: t/a

名称	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量	环境管理要求
生活垃圾	垃圾桶	交由环卫部门处置	3.0	分类收集, 定期清运
废边角料	垃圾桶	外售综合利用	20.0	减量化、资源化、无害化 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
废焊丝	垃圾桶	外售综合利用	0.01	
废油漆包装瓶	危废暂存间	委托资质单位处置	0.001	
废胶水瓶			0.005	
废树脂包装桶			0.05	
废树脂包装内袋			0.001	
废活性炭			35.34	
废润滑油及包装桶			0.01	
含油抹布、手套			0.01	

综上所述，经采取上述措施后，项目产生的固体废物对环境影响较小。

#### 4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

根据项目工程分析，运营期后无生产废水产生，生活污水经化粪池处理

后达标排放；产生的危险废物分类收集暂存于危废暂存间；生产废气（粉尘、烟气、VOCs、二甲苯）不涉及重金属等有毒有害污染物。因此，项目对地下水、土壤环境的影响主要体现在：液态辅料（油漆、润滑油、树脂、胶水）、危险废物发生泄漏通过垂直入渗对周边地下水、土壤造成影响。

项目采取分区防渗措施，液体物料仓库、危废暂存间为重点防渗区，其防渗要求应达到等效黏土防渗层  $Mb \geq 60m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cms}$ , 或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2008)进行防渗处理。其余生产区域采为一般防渗区，其防渗措施要求应达到等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm s}$ , 或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)进行防渗处理。

同时定期对生产设施、设备进行保养、维护，防止液体原料、危废出现泄漏。因此，只要建设单位落实相关防腐、防渗措施，加强运行管理和定期监测监管，则正常工况下项目运营对区域地下水、土壤环境的影响较小。

### 4.3 环境风险分析

调查项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。项目所用主要原辅料、产品涉及的风险物质主要为油漆、树脂、胶水、润滑油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = Q$$

式中：  $q_1, q_2 \dots q_n$ —每一种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-16 Q 值计算结果一览表

类别	危险物质	CAS 号	最大储存量 t	临界量 t	存储量/临界量
原辅料	油漆	/	0.0005	100	0.000005
	润滑油	/	0.01	2500	0.000004
	胶水		0.05	100	0.0005

	树脂、固化剂	4	100	0.04
		Q		0.040509

注：由于油漆、树脂、胶水不属于《建设项目环境风险技术导则》HJ169-2018 附录 B 中的 385 项内容，但本项目各药剂直接进入水体还是会对水环境造成影响，评价参考“危害水环境物质（急性毒性类别 1）”计。

项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.040509 < 1$ ，危险物质存储量未超过临界量，无需开展环境风险专项评价。

### 4.3.2 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B，对项目所涉及的主要化学物质进行有毒有害、易燃及爆炸性判定。项目在生产过程中，项目涉及物质危险识别结果见下表。

表 4-17 项目危险物质识别结果一览表

风险单元	物质名称	危险性质类别	环境风险类型
原料库	润滑油	易燃液体	泄漏；火灾、爆炸引发次生污染物排放
	油漆	有毒有害物质	泄漏
	胶水	有毒有害物质	泄漏
	树脂	有毒有害物质	泄漏
	危险废物	有毒有害物质	泄漏

### 4.3.3 环境风险分析

根据项目情况，本项目环境风险主要为原料、危废发生泄漏，以及火灾、爆炸引发的次生污染物排放。

#### 4.3.3.1 风险物资泄漏

项目油漆、树脂、胶水、润滑油、危险废物均位于密闭的原料库，假定物料发生泄漏，均截留在原料库或厂房内，不会流出厂区。

在发生泄漏时，企业应及时切断泄漏源并关闭厂内明火，防止发生燃烧或爆炸；将倾倒的物料桶扶正或寻找泄漏点，进行堵漏，然后对容器内物料进行转移，转移到专用桶中密封暂存，已泄漏流出的液体物料可使用吸附毡对泄漏的物料进行吸附。

厂区原料库地面采取防渗漏措施，厂区并设专人看护，同时可设有闭路电视，24 小时监控，发生突发事故可及时采取应急措施。

经采取上述措施，项目物料泄漏对周边环境造成的环境危害较小。

#### 4.3.3.2 火灾、爆炸引发的次生污染物排放

项目润滑油等易燃物质遇到火源易发生火灾甚至引起爆炸，燃烧过程中

产生 CO 污染，若使用消防水还会产生消防废水。

### **(1) 大气环境风险评价**

项目大气环境风险主要为火灾、爆炸引发的次生污染物 CO 排放。企业发生火灾爆炸事故时，在燃烧过程中不仅会产生 CO，会在短时间内对周围环境产生较大的不利影响。CO 为有毒气体，其 LC<sub>50</sub>: 1807ppm (大鼠吸入，4 h)，CO 进入人体之后会和血液中的血红蛋白结合，进而排挤血红蛋白与氧气的结合，从而使人体出现缺氧现象而导致中毒。

项目在发生火灾、爆炸事故后，应立即对火灾、爆炸地周边民众进行疏散，并进行隔离警戒。

### **(2) 地表水环境风险评价**

本项目可能对地表水造成危害的为火灾爆炸事故产生的消防废水。若消防废水漫流至厂外，会污染周边自然水体。事故状态下，对于漫流入雨水沟的消防水，使用沙袋、围栏等堵住雨水口，视情况可用水泵或利用现有明渠，将消防废水泵入园区污水管道，排入园区污水处理厂处置。

综上，经采取上述措施后，项目地表水环境风险评价在可接受水平。

## **4.3.4 风险防范措施及管理要求**

采取完善的防范措施、加强控制和管理是杜绝减轻和避免环境风险的有效办法。本项目应从施工设计、生产管理等各方面采取安全防范措施，做到规范设计、安全施工、严格各种设备材质要求，从总图布置、设计与工程措施方面防范风险事故的发生。

### **4.3.4.1 风险管理措施**

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

#### **(1) 树立环境风险意识**

该项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任。

	<p><b>(2) 实行全面环境安全管理制度</b></p> <p>项目在污染物处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系统安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。</p>
	<p><b>(3) 制定事故风险管理制度</b></p> <p>为预防事故的发生，项目必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，从各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。厂区设置了应急领导小组和应急工作小组，企业建立了对环境风险源、生产区域定期巡查的制度；若有风险物质发生泄漏，或出现火灾爆炸事故，应立即报告监管部门，采取应急措施。</p>
	<p><b>(4) 建立事故的监测报警系统</b></p> <p>建立事故的监测报警系统。对于危废间、化工原料仓库应予以特别的重视，监测系统应确保完善可靠。</p>
	<p><b>(5) 加强资料的日常记录与管理</b></p> <p>加强对风险物资装卸、储存过程中的各项操作参数等资料的日常记录及管理，及时发现问题并采取减缓危害的措施。</p>
	<p><b>(6) 培训演练</b></p> <p>定期举行应急培训、演练活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训，重点部门的人员定期轮训，确保生产过程中在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。</p>
	<p><b>4.3.4.2 风险防范措施</b></p>
	<p><b>(1) 工艺技术设计风险防范措施</b></p>
	<p>①事故性泄漏常与装置设备故障相关联，管理中要密切注意事故易发部位，对设备、管道及阀门等做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。</p>
	<p>②由专职人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其它异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。</p>

③工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋、穿化纤衣服等进入易燃易爆区。

### (2) 物料泄漏防范措施

①物料贮存应符合《危险化学品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《易燃易爆商品储藏养护技术条件》等技术规范的要求。

②物料储存区必须设有明显的标志，储存的场所需符合防火防爆要求，堆放、堆垛衬垫要做到安全、整齐、合理、便于清点检查。做到不高、不超宽，并按规定留墙距、柱距、顶距和垛距。并按国家规定标准控制单位面积最大贮存量。出入必须检查验收登记，储存期间定期养护，控制好储存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

③涉及危险化学品作业管理的人员需经相关部门培训，执证上岗，同时配备有关的个人防护用品。危险化学品仓储管理人员要做到“一日两检”，并做好检查记录，发现问题应及时妥善处理，消除隐患。

④本项目原料库地面采取防渗处理，发生泄漏事故时，泄漏的物料不会通过渗透或径流污染土壤及地下水。

⑤定期对贮存设施进行维修、保养，避免因腐蚀、老化或机械磨损等隐患存在而引发的泄漏事故。

⑥厂区应设置消防物资，以防火灾事故的发生。

### (3) 事故废水防范措施

厂区所有清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生风险事故，如果消防废水四处流散，立即启动泄漏源与雨污水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留至市政污水管网，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。同时经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好，加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

#### 4.3.4.3 应急监测

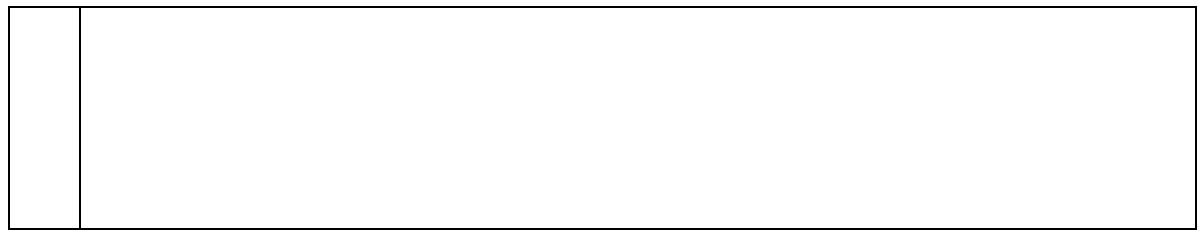
应急监测是监测人员迅速赶赴现场后，根据事故现场的具体情况布点采样并利用快速监测手段判断污染物的种类，做出定性或半定量的监测结果。现场无法监测的项目应立即将样品送合作监测单位进行分析。

#### 4.3.5 突发环境事件应急预案

为保证企业及人民生命财产安全，防止突发性重大环境安全事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，按相关要求编制突发环境事故应急预案，成立以企业负责人为总指挥的环境安全事故应急救援队伍，按相关要求将应急预案和应急措施报告有关地方人民政府的安全生产、环境保护等行政监督管理部门备案，以便政府及行政监督管理部门能够及时掌握有关情况，一旦发生事故，政府及有关部门可以调动有关方面的力量进行救援，以减少事故损失。

#### 4.3.6 环境风险结论

在加强厂区生产管理、生产过程中规范操作的基础上，并制定突发环境事件应急预案，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目风险水平可控。



## 一、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	焊接烟尘	烟尘	移动式焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	机加工粉尘	颗粒物	车间密闭	
	切割打磨粉尘	颗粒物	布袋除尘器	
	粘接废气	VOCs	车间密闭	
	油漆废气	VOCs、二甲苯	车间密闭	
	树脂废气	VOCs、苯乙烯	集气罩(1万 m <sup>3</sup> /h) +二级活性炭 +15m 排气筒	
地表水环境	生活污水	COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油等	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
声环境	设备噪声	等效连续A声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	《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	固废分类收集处置，一般固废综合利用，生活垃圾交由环卫部门处置，危险废物暂存于危废间(5m <sup>2</sup> )，并定期交由有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	原料库等采取防腐防渗等措施，并按重点防渗区要求防渗，其余区域按一般防渗区要求防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、加强风险管理，建立专职巡查制度；2、加强设施的维护保养；3、并编制突发环境事故应急预案，并按要求定期开展应急演练，设置应急设施及物资。			
其他环境管理要求	<p><b>1、环境保护管理的机构设置及管理要求</b></p> <p>建设单位应按当地生态环境管理部门的要求加强环境管理，建立</p>			

健全环保监督、管理制度和管理机构。

(1) 要求环境管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作计划、规划、审查，提出项目营运期环境保护管理和监测范围，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。

(2) 建议设安全环保部，全面负责环保工作。配备专职技术人员及环境监测人员，担任企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻 落实。

(3) 建立污染处理设施管理制度。项目运营过程中，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染防治设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

(4) 排污定期报告制度。定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

## 2、排污口管理

### (1) 排污口规范化管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。项目排污口应实行规范化设置与管理，具体管理原则如下：

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②排污口便于采样与计量监测，便于日常监督检查，有观测、取样、维修通道；
- ③排气筒采样孔和采样平台设置应符合《污染源监测技术规划》；
- ④如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污

染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

### (2) 排污口立标管理

项目建设应根据国家《环境保护图形标志》(GB15562.1~2-95)的规定，针对各污染物排放口、固体废物堆场及噪声排放源分别设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

①排污口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约2m；

②排污口和固体废物堆置场以设置方形标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

③废水排放口和固体废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。

### (3) 排污口建档管理

①本项目应使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

## 3、“三同时”

建设单位做好建设项目“三同时”工作，需切实按环评报告表提出的污染治理及环保对策措施逐项落实到位，项目试运行后及时向当地环保主管部门申请竣工环境保护验收。

## 二、结论

### 2.1 结论

本项目符合国家有关的产业政策，项目选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，在采取并落实各项污染防治措施及风险防范措施后，废水、废气、噪声可做到达标排放，固体废物可得到安全处置，项目建设及营运对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	焊接烟尘	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	机加工粉尘	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	切割打磨粉尘	/	/	/	0.055	/	0.055	+0.055
	苯乙烯	/	/	/	1.12	/	1.12	+1.12
	VOCs	/	/	/	2.6945	/	2.6945	+2.6945
	二甲苯	/	/	/	0.0035	/	0.0035	+0.0035
废水	COD	/	/	/	0.201	/	0.201	+0.201
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.103	/	0.103	+0.103
	SS	/	/	/	0.101	/	0.101	+0.101
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
	动植物油	/	/	/	0.020	/	0.020	+0.020
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	20.0	/	18.4	+18.4
	废焊丝	/	/	/	0.01	/	0.04	+0.04
危险废物	油漆包装瓶	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	胶水瓶	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	树脂包装桶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	树脂包装内袋	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废活性炭	/	/	/	35.34	/	35.34	+35.34
	废润滑油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	含油抹布、手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附件 1：委托书

## 环评委托书

湖南众昇生态环境科技有限公司：

根据《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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，现委托贵公司承担 株洲泰和伟业科技有限公司地铁操纵台、内装、高分子复合材料生产加工建设项目 环境影响评价文件的编制工作，我单位承诺提供的资料真实有效，其他有关事项按合同要求执行。

委托单位（盖章）：株洲泰和伟业科技有限公司



附件 2：营业执照



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 3：入园证明

## 企业入驻证明

兹有企业：株洲泰和伟业科技有限公司，经核实，该企业于 2022 年 9 月 20 日在大数据产业园区落户。  
特此证明！



## 附件 4：厂房租赁协议

### 房屋租赁合约

出租方（甲方）：

湖南国铭智为科技有限公司

承租方（乙方）：

株洲泰和伟业科技有限公司

一、甲方同意将座落在 湖南省株洲市云龙示范区云海大道 299 号 A 号厂房 108 号 租给乙方作为 办公 之用。

二、租期为 10 年，从 2022 年 9 月 1 日起至 2032 年 8 月 31 日止。

三、租金每年为人民币 480000 元，每季度租金须在 10 号之前交付甲方。

四、押金：本合同的同时，乙方即时向甲方支付 20000 元押金和 半年 租金，共计人民币 260000 元交予甲方，甲方应开具收条。押金不可以抵租金。

五、租赁期间，乙方不可以将房屋转租，每月电话费、煤气费、有线电视费、清洁费、水电费、室内设施的维修等杂费，均由甲方支付。

六、租赁期满，甲方有权收回该物业，乙方应如期交还；如甲方该房屋继续出租，乙方享有优先权，但必须在本约期满前一个月向甲方提出书面申请。

七、租赁期满，乙方如不再续租，应将租赁期内各项费用结算清楚，甲方将押金如数退还给乙方。

八、乙方在合约期间退房，押金不退。甲乙双方不得在合约期内单方无故解除合同。

九、乙方不得擅自改变房屋的结构和用途，不得从事违法活动，如发生任何违法违规事件，均与甲方无关。如对该物业及设施故意或过失损毁，应负责维修和恢复原状或赔偿经济损失。

十、租赁期间，乙方拖欠租金达 10 天 或欠交管理费、水电费等过 2 个月 视为乙方违约，甲方有权不经乙方同意单方收回该房屋，且押金不退，合约终止，乙方须无条件立即迁出该物业。如乙方不交回该物业，甲方有权单方面开锁并进入自己的房产内，将乙方存放在房内的物品清点拍卖，并用于抵偿欠租和有关费用，若有剩余应退回给乙方。乙方保证履行合约的规定，如有违约，完全自愿接受甲方作出的上叙处理，同时保证不会提出任何异议。

十一、本合约一式两份，甲乙双方各壹份，自签字之日起生效，如有纠纷，可向物业所在地仲裁委员会提出仲裁，该委员会之裁决结果对双方均有约束力。

十二、备注：

出租方：



承租方：



签约时间：2022 年 09 月 01 日

## 附件 5：树脂产品安全技术说明书

常州市日新树脂有限公司	
化学品安全技术说明书	共 5 页
<b>一、目的</b>	
为了让员工了解关于树脂和促进剂等危险化学品的燃爆性、毒性和生态危害以及安全使用、泄露应急处置、主要理化参数、法律法规等各方面的综合信息，根据特编制本安全技术说明书。	
<b>二、范围</b>	
本安全技术说明书适用于本公司生产的不饱和聚酯树脂、阻燃树脂、阻燃胶衣等等系列产品。	
<b>化学品及企业标识</b>	
化学品中文名：不饱和聚酯树脂	
化学品俗名或商品名称：不饱和聚酯树脂的苯乙烯溶液	
化学品英文名称：Unsaturated polyester resin	
企业名称：常州市日新树脂有限公司	
工厂地址：常州市金坛区朱林镇	
邮编:213241	
电子邮件地址：595089787@qq.com	
传真号码：0519-82622835	
应急电话：025-85477110	

## 第二部分 成分/组成信息

纯品：混合物（不饱和聚酯/苯乙烯）

化学品名称：不饱和聚酯树脂、阻燃树脂 RX-802、阻燃胶衣 SR9003S 系列

成分： 苯乙烯， CAS NO. :100-42-5， 含量:8%。

二元醇： 10%

二元酸： 20%

氢氧化铝 (ATH) : 50%

有机色糊体系： 10%

消泡类助剂： 2%

## 第三部分 危险性概述

危险性类别：第 3.3 类高闪点易燃液体。

侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收

健康危害：吸入：可引起头痛、疲劳、恶心、麻醉感、中枢神经系统抑制。

食入：大量吞入可引起肠胃混乱、疼痛和不舒服。

眼睛：刺激眼睛，症状包括刺疼、流泪、发红、发肿。

皮肤：引起干燥、脱屑。

环境危害：生产过程中产生的的尾气对大气有轻度污染，废水中会有大量的醇，醇对外界水体有污染，树脂固化物在自然界难降解处理，对环境造成污染。

## 第四部分 急救措施

皮肤接触：用肥皂和清水冲洗皮肤，脱去被污染的衣服，如果症状严重即就医，受污衣服洗后再穿。

眼睛接触：立即用大量清水冲洗眼部至少 15 分钟，并就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保暖、安静。

食入：不要劝其呕吐。在呕吐时会进入肺部，马上让其饮用一至二杯清水或

牛奶。

## 第五部分 消防措施

危险特性：易燃性液体，自燃温度 490°C (苯乙烯)，爆炸极限 1.1–6.1% (空气中)。

有害燃烧产物：有机粉尘

灭火方法及灭火剂：二氧化碳、泡沫、干粉灭火器

灭火注意事项：迅速远离可能爆炸的现场，将尚未着火的材料搬离现场，装有树脂的容器着火后，内部可能产生压力，可用水喷淋冷却。

## 第六部分 泄漏应急处理

应急处理：

少量泄漏：用沙或土吸收。

大量泄漏：移开所有火源，禁烟，不穿戴防护用品禁止接触。防止溢出液体进入河流、下水道、污染的泥土，再用沙或土吸收。

消除方法：能回收的树脂应回收，污染物放入危险品废弃物容器中，根据相关法律法规处理。

## 第七部分 操作处理与储存

操作注意事项：避免吸入，避免接触眼睛、皮肤和衣服。在通风处操作。采取措施，防止静电，包装容器应妥善处理。

储存注意事项：远离火源，避免阳光直射，严禁吸烟。过氧化物、金属盐分开存放，不用时拧紧盖子为确保树脂的性能。贮存温度低于 25°C。

## 第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度：1.1%-7%

监测方法：气相色谱法

工程控制：生产过程加强通风。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议戴过滤式防毒面具。

身体防护：穿戴工作服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。进行就业前和定期体检。

## 第九部分 理化特性

外观与性状：淡黄色粘稠液体

闪点（℃）31℃ 水的溶解性：不溶 20℃ 蒸汽压：6.12mmHg 比重：1.10(25℃)

沸点：146℃ 苯乙烯 临界点：-30.4℃ 蒸汽密度：%挥发份：约46%重量份

相对蒸汽密度（空气=1）：3.63.6cAir=D 苯乙烯

主要用途：家具油漆，FRP制品。

其他理化特性：有气味及刺激性。

## 第十部分 稳定性和反应性

稳定性：常温下稳定。

禁配物：强酸、过氧化物、金属盐和聚合催化剂。

避免接触的条件：高温、明火、阳光直射。

聚合危害：纯树脂65℃以上聚合；如果混有过氧化物，金属盐和聚合催化剂更容易聚合。

分解产物：各种碳氢化合物，刺激性蒸汽。

## 第十一部分 毒理学资料

毒性：树脂为由多元醇与多元酸反应生成的不饱和聚酯溶解在苯乙烯中的热固性树脂，苯乙烯含量约15%，不含有纯苯，树脂固化后对人体、环境均无害。

急性毒性：高浓度时。立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流涕、流泪、咽痛、咳嗽等，继而头晕、恶心、呕吐、全身乏力等，严重者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受苯乙烯污染时，可致灼伤。

慢性中毒：常见神经衰弱综合症，有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用，长期接触时引起阻塞性肺部痛变。

## 第十二部分 生态学资料

生态毒性：对生物有害。

其他有害作用：对环境有严重危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。

## 第十三部分 废弃物处置

废弃物性质：危险废物、工业固体废物

废弃物处置方法：用焚烧法处置。

废弃注意事项：遵守国家和地方相关法律法规。

## 第十四部分 运输信息

危险货物编号：(GB12268-90) 33645

编号：UN1866

包装标志：易燃液体

包装类别：3

包装方法：原锌桶、镀锌和磷化铁桶、塑料桶等。

运输注意事项：在运输过程中，应符合有关危险、易燃品贮运的规定，并禁止在阳光下曝晒。

## 第十五部分 法规信息

危险化学品安全管理条例 2002 年 3 月 15 日实施，工作场所安全使用化学品规定 ([1996] 劳部发 423 号) 等法规，针对危险化学品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志 (GB13690-92) 将该物质划分为第 3.3 类高闪点易燃液体。

## 第十六部分 其他信息

参考文献：GB-16483-2000、GB-190-1990、GB13690-1992、GB-12268-2005、苯乙烯化学品安全技术说明书、(安全文化网)、DIC 不饱和聚酯树脂 MSDS (英文版)。

## 附件 6：固化剂产品安全技术说明书

CHANGHE 长河

Bluerox 93

化学品安全技术说明书

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

### 1. 化学品名称及企业标识

#### 产品信息

贸易名称: Bluerox 93

#### 物质或混合物的相关用途

主要用途: 固化剂

#### 制造商或供应商具体信息

公司名称: 安徽长河新材料有限公司  
地址: 安徽省铜陵市经开区齐山大道1888号  
网址: www.bluerox.net  
电子邮箱: info@bluerox.net  
电话 (传真) : 0562-7119860

#### 应急咨询电话

+86 532 83889090

### 2. 危害性概述

#### 紧急情况概述

外观与形状	
形状	液体
颜色	无色透明
气味	微弱的
GB 6944/12268	
联合国编号	UN 3105
联合国运输名称	液态D型有机过氧化物 (过氧化甲基乙基甲酮(即: 过氧化异丁酮))
类别	5.2
包装类别	未指定
危险性概述	
一般的建议	离开危险区域。 需要立即就医。 向到现场的医生出示此安全技术说明书。
物理和化学危险	加热可能起火。
健康危害	
吸入	吸入有害。 吸入气溶胶可能引起对粘膜的刺激。 热分解会导致刺激性气体和蒸气的释放。
皮肤	皮肤接触可能有害。

	症状会延迟出现。 引起严重的皮肤烧伤。
眼睛	造成严重眼损伤。
食入	吞咽有害。 引起灼伤。
环境危害	在非专业的操作和处理时, 不排除会产生环境危害。对水生生物有毒。

**GHS 危险性类别**

有机过氧化物, D 型

急性毒性, 类别 4, 吸入

急性毒性, 类别 4, 经口

急性毒性, 类别 5, 经皮肤

皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B

严重眼睛损伤/眼睛刺激性, 类别 1

急性 (短期) 水生危害, 类别 2

**GHS 标签要素**

象形图:



信号词: 危险

危险性说明:

H242 加热可能起火。

H302 + H332 吞食或吸入有害。

H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。

H401 对水生生物有毒。

防范说明:

**预防措施**

P202 在阅读并理解所有安全预防措施之前, 请勿操作。

P210 远离热源/火花/明火/热表面。-禁止吸烟。

P220 远离衣物等易燃材料。

P234 仅保留在原始包装中。

P235 保持阴凉。

P261 避免吸入此产品的薄雾、蒸气或喷雾。

P264 操作后彻底清洗皮肤。

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

- P270 使用本产品时请勿进食、饮水或吸烟。  
P271 只能在户外或通风良好的地方使用。  
P273 避免释放到环境中。  
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

**事故响应:**

- P301 + P310 如果吞咽: 立即呼叫解毒中心/医生。  
P301 + P330 + P331 如果吞咽: 漱口。不要催吐。  
P305 + P351 + P338 如果进入眼睛: 用水连续冲洗几分钟, 取下隐形眼镜 (如果有且易于取出)。继续冲洗。  
P303 + P361 + P353 如果皮肤或头发沾染: 立即脱掉所有受污染的衣服。用水冲洗皮肤。  
P304 + P340 如果吸入: 将人员转移到新鲜空气处并保持呼吸舒适。  
P308 + P311 如果被产品接触沾染或有疑虑, 请致电解毒中心或医生/医师。  
P363 在重新使用受污染的衣服之前请清洗干净。  
P370 + P378 火灾时: 使用水喷淋、抗醇泡沫、干粉或二氧化碳 灭火。

**储存:**

- P403 + P410 存放于通风良好处。避免日晒  
P405 存放处须加锁。  
P411 储存温度不高于25 °C  
P420 单独存放。

**废弃处置:**

- P501 根据当地法规处置内容物/容器。

**物理和化学危险**

加热可能起火。

**健康危害**

吞咽有害。吸入有害。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。造成严重眼损伤。

其它信息: 无进一步资料。

**环境危害**

在非专业的操作和处理时, 不排除会产生环境危害。

对水生生物有毒。

CHANGHE 长河

Bluerox 93

化学品安全技术说明书

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

#### 其他危害

无进一步资料.

### 3. 成分/组成信息

化学性质: 混合物, 有机过氧化物

#### 危害物质组分

化学品名称	化学文摘登记号 (CAS No.)	分类	浓度或浓度范围 [%]
过氧化甲乙酮	1338-23-4	Org. Perox. A; H240 Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 5; H313 Skin Corr./Irrit. 1B; H314 Eye Dam./Irrit. 1; H318 Aquatic Acute 2; H401	>= 30 - < 38
邻苯二甲酸二甲酯	131-11-3	Aquatic Acute 3; H402	>= 55 - < 71
2-丁酮	78-93-3	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 5; H303 Eye Irrit. 2A; H319 STOT SE 3; H336	>= 1 - < 5
过氧化氢	7722-84-1	Ox. Liq. 1; H271 Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H332 Skin Corr./Irrit. 1A; H314 Eye Dam./Irrit. 1; H318 STOT SE 3; H335 Aquatic Acute 2; H401 Aquatic Chronic 3; H412	>= 0.3 - < 1.5

本部分提及的健康说明 (H-)全文请见第16部分。

### 4. 急救措施

一般的建议:

离开危险区域。向现场的医生出示此安全技术说明书。不要让受害者无人看管。中毒症状可能会在数小时后出现。立即致电医生。

吸入:

立即致电医生。如果失去知觉, 置于恢复体位并就医。保持呼吸道通畅。  
将人员转移到新鲜空气处。

皮肤接触:

立即用大量清水冲洗至少15分钟, 立即脱掉被污染的衣服和鞋。若症状持续, 请就医。

眼睛接触:

少量溅入眼睛会导致不可逆的组织损伤和失明。如不慎入眼, 请立即用大量清水冲洗并就医。在送往医院期间继续冲洗眼睛。取下隐形眼镜。保护

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

未受伤的眼睛。冲洗时睁大眼睛。如果眼睛刺激持续存在, 请咨询医生。

食入: 保持呼吸道通畅。用水彻底漱口, 然后喝一杯水。切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西。立即致电医生。不要催吐。可能导致口腔和喉咙化学灼伤。

对医生的提示:

症状: 症状和影响与第 2 节中所示危害的预期一致。未知有产品相关的特定症状。

风险: 吞咽或吸入有害。皮肤接触可能有害。引致严重灼伤。造成严重眼损伤。

处理: 对症治疗。

## 5. 消防措施

灭火方法及灭火剂: 用水雾, 耐醇泡沫, 干粉或二氧化碳灭火。

不要使用柱状水流, 因为它可能会分散和蔓延火势。使用大量水喷射无效。

特别危险性 / 由此化学品引发 的特殊的危害: 接触不相容的材料或暴露在超过SADT (自分解温度) 的温度下可能会导致自加速分解反应, 释放可燃的易燃蒸气。该产品会剧烈燃烧。可能发生复燃。

回火可能在一定距离范围内出现 (火焰可能通过可燃蒸气返回)。蒸气可能与空气形成爆炸性混合物。该产品会漂浮在水面上, 并可在水的表面重新被点燃。喷淋水除非是消防员使用, 否则灭火效果不佳。不要让消防水流入下水道和河道。在着火情况下, 会分解生成有害物质。

燃烧产物: 火灾会产生含有有害燃烧产物的烟雾 (见章节 10)。氧气。

消防人员的特殊保护装备 佩戴自给式呼吸器。使用个人防护装备。

其他信息: 喷水冷却未打开的容器。单独收集被污染的消防用水, 不可排入下水道。按照当地规定处理火灾后的残留物和污染的消防用水。

## 6. 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处置程序:

个人的预防措施: 使用个人防护装备。保证充分的通风。消除所有火源。谨防蒸气积聚形

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

成爆炸性浓度，蒸气可蓄积在地面低洼处。

**应急处理:** 将人员疏散到安全区域。只有配备合适防护设备的合格人员才能干预。  
防止未经授权的人员进入该区域。

**环境保护措施:** 防止产品进入下水道/下水道、水道。如果产品污染江河湖泊或下水道，请告知相关政府职能部门。

**泄漏化学品的收容、清除方法:** 用不可燃的吸收材料（例如干净的沙子或惰性泥土或非酸性粘土）收容和收集溢出物，然后用水润湿混合物。不要使用泥炭藓。使用不产生火花的工具清扫或舀起并放入贴有适当标签的容器中，以便迅速处理。清扫物应进一步用水润湿。  
切勿将溢出物放回原容器中重复使用。

**参考其他部分:** 关于处理问题，详见第 13 部分。有关个人防护，请看第 8 部分。

## **7. 操作处置与储存**

**操作处置:**

**安全处置注意事项:** 远离热源、热表面、火花、明火和其他火源。应用区域内禁止吸烟、进食、饮水。避免食入。不要吸入蒸气/灰尘。避免接触皮肤和眼睛。采取防止静电放电的预防措施。切勿将任何产品退回到最初取出的容器中。在工作室提供足够的空气交换和/或排气。避免密闭空间。处理后彻底清洗。小心打开包装桶，因为内容物可能存在压力。即使在容器清空后，也要遵循标签警告。防止污染。  
有关个人保护，请参阅第 8 节。

**防火防爆的建议:** 仅使用防爆设备。远离热源和火源。禁止抽烟。远离可燃材料。远离还原剂（如胺）、酸、碱和重金属化合物（例如促进剂、催干剂、金属皂）。即使是空的容器，也不要在此容器上或附近切割或焊接。避免形成气溶胶。

**温度级别:** 建议使用电子测量温度设备T3。然而，永远不能排除自然现象。

**储存:**

**储存区域和容器的要求:** 禁止抽烟。将容器密封在阴凉、通风良好的地方。电气装置/工作材料必须符合技术安全标准。仅保存在原始容器中。保持直立以防止泄漏。远离其他材料存放。未经授权禁止进入储存区域。

**最高贮存温度:** 25°C

其他理化性质: 按指导方法贮存和使用不会产生分解。

#### 8. 接触控制和个体防护

##### 危害组成及职业接触限值:

成分	化学文摘登 记号 (CAS No.)	值	控制参数	更新	依据
邻苯二甲酸二甲酯	131-11-3	TWA	5 mg/m3	2013-03-01	ACGIH
	Further information	URT irr: Upper Respiratory Tract irritation eye irr: Eye irritation			
		TWA	5 mg/m3	2013-10-08	NIOSH REL
		TWA	5 mg/m3	1997-08-04	OSHA Z-1
		TWA	5 mg/m3	1989-01-19	OSHA P0
		PEL	5 mg/m3	2014-11-26	CAL PEL
过氧化甲乙酮	1338-23-4	C	0.2 ppm	2013-03-01	ACGIH
	Further information	eye irr: Eye irritation liver dam: Liver damage kidney dam: Kidney damage skin irr: Skin irritation			
		C	0.2 ppm 1.5 mg/m3	2013-10-08	NIOSH REL
		C	0.7 ppm 5 mg/m3	1989-01-19	OSHA P0
		C	0.2 ppm 1.5 mg/m3	2014-11-26	CAL PEL
甲基乙基酮	78-93-3	PC-TWA	300 mg/m3	2019-08-27	CN OEL
		PC-STEL	600 mg/m3	2019-08-27	CN OEL
		TWA	200 ppm	2013-03-01	ACGIH
	Further information	CNS impair: Central Nervous System impairment URT irr: Upper Respiratory Tract irritation PNS impair: Peripheral Nervous System impairment BEI: Substances for which there is a Biological Exposure Index or Indices (see BEI® section)			
		STEL	300 ppm	2013-03-01	ACGIH
		TWA	200 ppm 590 mg/m3	2013-10-08	NIOSH REL
		ST	300 ppm 885 mg/m3	2013-10-08	NIOSH REL
		TWA	200 ppm 590 mg/m3	1997-08-04	OSHA Z-1

CHANGHE 长河

Bluerox 93

化学品安全技术说明书

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

	Further information	b): The value in mg/m <sup>3</sup> is approximate.			
	TWA	200 ppm	1989-01-19	OSHA P0	
	STEL	300 ppm 885 mg/m <sup>3</sup>	1989-01-19	OSHA P0	
	PEL	200 ppm 590 mg/m <sup>3</sup>	2014-11-26	CAL PEL	
	STEL	300 ppm 885 mg/m <sup>3</sup>	2014-11-26	CAL PEL	
过氧化氢	7722-84-1	PC-TWA	1.5 mg/m <sup>3</sup>	2019-08-27	CN OEL
		TWA	1 ppm	2013-03-01	ACGIH
	Further information	URT irr: Upper Respiratory Tract irritation eye irr: Eye irritation skin irr: Skin irritation A3: Confirmed animal carcinogen with unknown relevance to humans			
		TWA	1 ppm 1.4 mg/m <sup>3</sup>	2013-10-08	NIOSH REL
		TWA	1 ppm 1.4 mg/m <sup>3</sup>	1997-08-04	OSHA Z-1
	Further information	b): The value in mg/m <sup>3</sup> is approximate.			
		TWA	1 ppm 1.4 mg/m <sup>3</sup>	1989-01-19	OSHA P0
		PEL	1 ppm 1.4 mg/m <sup>3</sup>	2014-11-26	CAL PEL

ACGIH: 美国政府工业卫生学会

BEI: 生物暴露指数

MAC: 最大允许浓度

NIOSH: 国家职业安全与健康研究所

OEL: 职业接触限值

STEL: 短期暴露极限

TWA: 时间加权平均值

**分解产物的职业接触限值**

分解产物	化学文摘登记号 (CAS No.)	值	控制参数	更新	依据
甲酸	64-18-6	PC-TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	2019-08-27	CN OEL
		PC-STEL	20 mg/m <sup>3</sup>	2019-08-27	CN OEL
		TWA	5 ppm	2013-03-01	ACGIH
	Further information	URT irr: Upper Respiratory Tract irritation eye irr: Eye irritation skin irr: Skin irritation			

CHANGHE 长河

Bluerox 93

化学品安全技术说明书

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

		STEL	10 ppm	2013-03-01	ACGIH
		TWA	5 ppm 9 mg/m <sup>3</sup>	2013-10-08	NIOSH REL
		TWA	5 ppm 9 mg/m <sup>3</sup>	2011-07-01	OSHA Z-1
	Further information	b): The value in mg/m <sup>3</sup> is approximate.			
		TWA	5 ppm 9 mg/m <sup>3</sup>	1989-01-19	OSHA P0
		PEL	5 ppm 9 mg/m <sup>3</sup>	2014-11-26	CAL PEL
		STEL	10 ppm 19 mg/m <sup>3</sup>	2014-11-26	CAL PEL
乙酸	64-19-7	PC-TWA	10 mg/m <sup>3</sup>	2019-08-27	CN OEL
		PC-STEL	20 mg/m <sup>3</sup>	2019-08-27	CN OEL
		TWA	10 ppm	2013-03-01	ACGIH
	Further information	pulm func: Pulmonary function URT irr: Upper Respiratory Tract irritation eye irr: Eye irritation			
		STEL	15 ppm	2013-03-01	ACGIH
		TWA	10 ppm 25 mg/m <sup>3</sup>	2013-10-08	NIOSH REL
	Further information	Can be found in concentrations of 5-8% in vinegar			
		ST	15 ppm 37 mg/m <sup>3</sup>	2013-10-08	NIOSH REL
		TWA	10 ppm 25 mg/m <sup>3</sup>	1997-08-04	OSHA Z-1
	Further information	b): The value in mg/m <sup>3</sup> is approximate.			
丙酸		TWA	10 ppm 25 mg/m <sup>3</sup>	1989-01-19	OSHA P0
		PEL	10 ppm 25 mg/m <sup>3</sup>	2014-11-26	CAL PEL
		STEL	15 ppm 37 mg/m <sup>3</sup>	2014-11-26	CAL PEL
		C	40 ppm	2014-11-26	CAL PEL
	79-09-4	PC-TWA	30 mg/m <sup>3</sup>	2019-08-27	CN OEL
		TWA	10 ppm	2013-03-01	ACGIH
	Further information	URT irr: Upper Respiratory Tract irritation eye irr: Eye irritation skin irr: Skin irritation			
		TWA	10 ppm 30 mg/m <sup>3</sup>	2013-10-08	NIOSH REL
		ST	15 ppm 45 mg/m <sup>3</sup>	2013-10-08	NIOSH REL

CHANGHE 长河

Bluerox 93

化学品安全技术说明书

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

		TWA	10 ppm 30 mg/m <sup>3</sup>	1989-01-19	OSHA P0
		PEL	10 ppm 30 mg/m <sup>3</sup>	2014-11-26	CAL PEL
甲基乙基酮	78-93-3	PC-TWA	300 mg/m <sup>3</sup>	2019-08-27	CN OEL
		PC-STEL	600 mg/m <sup>3</sup>	2019-08-27	CN OEL
		TWA	200 ppm	2013-03-01	ACGIH
	Further information	CNS impair: Central Nervous System impairment URT irr: Upper Respiratory Tract irritation PNS impair: Peripheral Nervous System impairment BEI: Substances for which there is a Biological Exposure Index or Indices (see BEI® section)			
		STEL	300 ppm	2013-03-01	ACGIH
		TWA	200 ppm 590 mg/m <sup>3</sup>	2013-10-08	NIOSH REL
		ST	300 ppm 885 mg/m <sup>3</sup>	2013-10-08	NIOSH REL
		TWA	200 ppm 590 mg/m <sup>3</sup>	1997-08-04	OSHA Z-1
	Further information	b): The value in mg/m <sup>3</sup> is approximate.			
		TWA	200 ppm 590 mg/m <sup>3</sup>	1989-01-19	OSHA P0
		STEL	300 ppm 885 mg/m <sup>3</sup>	1989-01-19	OSHA P0
		PEL	200 ppm 590 mg/m <sup>3</sup>	2014-11-26	CAL PEL
		STEL	300 ppm 885 mg/m <sup>3</sup>	2014-11-26	CAL PEL

#### 工程控制

建议采用防爆通风。

尽量减少工作场所接触浓度。

有效的通风排气系统。

确保洗眼站和安全淋浴器靠近工作站位置。

#### 个体防护装备

呼吸系统防护: 如果有灰尘、蒸汽或气溶胶形成, 请使用带有认可过滤器的呼吸器。  
过滤器 A.

手防护: 氯丁橡胶; 丁腈橡胶手套

备注: 根据有害物质的浓度和数量, 特定工作场所等情况选择手套以保护双手免受化学品侵害。对于特殊应用, 请咨询手套制造商以确定适合给

定应用的手套类型。休息前和工作结束时洗手。

皮肤和身体防护: 穿戴适当的防护服和耐化学手套, 以防止皮肤接触。

眼睛及面部防护: 紧密贴合的安全护目镜。对于异常处理问题, 请佩戴面罩和防护服。  
即时可用的冲洗眼睛的设备。

卫生措施: 按照良好的工业卫生和安全规范进行处理。使用时请勿吸烟/进食或  
饮水。

## 9. 理化特性

### 外观与性状

形状:	液体
气味:	微弱的
颜色:	无色
气味阈值:	无数据资料

### 安全数据

pH值:	弱酸性
熔点:	无数据资料
沸点/沸程:	在沸点以下分解
闪点:	高于 SADT 值, 但产品可能会释放易燃蒸气。
蒸发速率:	无数据资料
易燃性(固体, 气体):	不适用
易燃性 (液体) :	分解产物可能易燃
爆炸上限:	无数据资料
爆炸下限:	无数据资料
蒸气压:	1 hPa (84 °C)
蒸气密度:	无数据资料
密度:	1.18 (20 °C)
体积密度:	不适用
水溶性:	部分混溶 (20 °C)
其它溶剂中的溶解性:	与邻苯二甲酸酯类混溶 (20 °C)
正辛醇/水分配系数:	无数据资料
自燃温度:	检测方法不适用
分解温度:	SADT - 自加速分解温度, 即内容物在测试的包装内 (尺寸范围内)

产生自身加速分解反应的最低温度。该反应会产生可自燃的易燃蒸气。在达到或超过SADT后，内容物发生分解反应的时间，取决于实际温度超过了SADT多少，以及达到急剧分解反应所需的放热峰值的时间长度（分解速率增加引起的反应放热峰值）。通常，SADT与包装尺寸成反比。由于传热面积与产品体积的比率较小，较大的包装将具有较低的SADT。接触不相容性物质可以使分解温度低于SADT。

自加速分解温度(SADT):

60 °C

动力黏度:

大约 23.9 mPa.s (20 °C)

运动黏度:

大约 20.3 mm<sup>2</sup>/s (20 °C)

爆炸特性:

无爆炸性

氧化性:

产品或其混合物未归类为氧化性物质

活性氧含量:

8.80 – 9.10 %

有机过氧化物含量:

29 - 37 %

此安全技术说明书仅包含有关安全的信息，不能代替任何产品信息或产品指标。

## 10. 稳定性和反应性

应避免的情况:

热、火焰和火花，密闭空间。

禁配物:

酸和碱；铁；铜；还原剂；重金属和重金属盐；不要与过氧化物促进剂混合，除非在受控加工条件下。仅使用不锈钢 316、聚丙烯、聚乙烯或搪玻璃设备。有关其他材料适用性的问题，请联系供应商

危险的分解产物:

甲酸、乙酸；丙酸；甲乙酮；碳氧化物。

热分解:

SADT - 自加速分解温度，即内容物在测试的包装内（尺寸范围内）产生自身加速分解反应的最低温度。该反应会产生可自燃的易燃蒸气。在达到或超过SADT后，内容物发生分解反应的时间，取决于实际温度超过了SADT多少，以及达到急剧分解反应所需的放热峰值的时间长度（分解速率增加引起的反应放热峰值）。通常，SADT与包装尺寸成反比。由于传热面积与产品体积的比率较小，较大的包装将具有较低的SADT。接触不相容性物质可以使分解温度低于SADT。

反应性:

正常条件下稳定。

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

化学稳定性: 在建议的贮存条件下是稳定的。

危险反应: 正常使用的条件下未见有危险反应。

自加速分解温度(SADT): 60 °C

#### **11. 毒理学信息**

产品和/或其组分信息概述如下:

##### **关于产品Bluerox 93的毒理学信息:**

###### **危险性概述**

急性毒性:	吞咽或吸入有害。皮肤接触可能有害。
皮肤腐蚀/刺激:	引起严重灼伤。
眼睛损伤/眼刺激:	造成严重眼损伤。
呼吸或皮肤过敏:	呼吸过敏: 根据现有信息无需进行分类。 皮肤过敏: 根据现有信息无需进行分类.
生殖细胞致突变性:	根据现有信息无需进行分类。
致癌性:	根据现有信息无需进行分类。
生殖毒性:	根据现有信息无需进行分类。
特异性靶器官系统毒性-单次接触:	根据现有信息无需进行分类。
触:	
特异性靶器官系统毒性-反复接触:	根据现有信息无需进行分类。
触:	
吸入危害:	根据现有信息无需进行分类。

###### **潜在的健康影响**

吸入:	吸入气溶胶可能引起对粘膜的刺激。热分解会释放出刺激性气体和蒸气。吸入有害。
皮肤:	症状会延迟出现。皮肤接触可能有害。引起严重的皮肤烧伤。
眼睛:	造成严重眼损伤。
食入:	吞咽有害。 引致灼伤。
病情症状加重状况:	未见报道。
过度暴露的症状:	症状和影响如第2章所述危害。未见有产品相关的特定症状。

###### **毒物学评估**

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

急性吸入毒性: 评估: 此成分/混合物短期吸入后毒性中等。

其它信息: 无进一步资料。

#### **测试结果**

急性经口毒性: LD50 (经口) : 1017 mg/kg

物种: 大鼠

方法: OECD 测试导则 401

急性吸入毒性: LC50 (大鼠): 1.5 mg/l.

曝露时间: 4 小时

测试环境: 粉灰/薄雾。

急性经皮毒性: LD50: 4000 mg/kg

物种: 家兔

方法: OECD 测试导则 402

皮肤刺激: 物种: 家兔

结果: 子类别 1B

分类: 1B类

方法: 根据Annex V of Directive 67/548/EEC进行测试。

眼睛刺激: 物种: 家兔

结果: 有严重损伤眼睛的风险。

结果: 有严重损伤眼睛的风险。

方法: 根据Annex V of Directive 67/548/EEC进行测试

#### **致癌性**

**IARC**

在该产品含量大于或等于 0.1%的组分中, 没有组分被**IARC**确定为可能的或已确认的人类致癌物。

**OSHA**

在该产品含量大于或等于 0.1%的组分中, 没有组分在**OSHA** 的受管制致癌物清单上。

**NTP**

在该产品含量大于或等于 0.1%的组分中, 没有组分被**NTP**确定为已知或预期的致癌物。

#### **关于产品组成成分的毒理学信息:**

#### **毒物学评估**

**组分:** 邻苯二甲酸二甲酯

其他信息: 无进一步资料。

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

### 测试结果

**组分:** 邻苯二甲酸二甲酯

急性经口毒性: LD50: > 5000 mg/kg  
物种: 大鼠

急性吸入毒性: 评估: 该物质或其混合物没有急性吸入毒性。

急性经皮毒性: LD50: > 10000 mg/kg  
物种: 家兔

皮肤刺激: 结果: 轻度刺激

眼睛刺激: 结果: 轻度刺激

吸入危害: 无吸入毒性分类

**组分:** 过氧化甲乙酮

急性经口毒性: LD50: 1017 mg/kg  
物种: 大鼠

急性吸入毒性: LC50 (大鼠): 1.5 mg/l  
曝露时间: 4 小时  
测试环境: 粉灰/薄雾

急性经皮毒性: LD50: 4000 mg/kg  
物种: 家兔

皮肤刺激: 结果: 引致灼伤

眼睛刺激: 结果: 存在可对眼睛造成严重损伤的风险

生殖细胞致突变性

体外基因毒性: Ames试验 结果: 阴性

体内基因毒性: 未进行分类, 有确凿的数据但尚没有足够的数据支持分类

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

致癌性: 无数据资料

生殖毒性/生殖能力: 物种: 大鼠, 雄性和雌性  
染毒途径: 口服  
剂量: 每千克 0、25、50、75 毫克  
一般毒性 - 父母: 未观察到不良反应水平: 50 毫克/千克体重/天  
一般毒性 F1: 未观察到不良反应水平 F1: 50 毫克/千克体重/天  
生育能力- 父母: 未观察到不良反应水平: 75 毫克/千克体重/天  
方法: OECD 测试指南 421  
良好的实验室操作: 是的

特异性靶器官系统毒性- 反复接触: 此物质或混合物未被分类为特异性靶器官系统毒物, 反复暴露。

吸入毒性: 无吸入毒性分类

**组分: 甲基乙基酮**

急性经口毒性: LD50: 2737 mg/kg  
物种: 大鼠

急性经皮毒性: LD50: 6480 mg/kg  
物种: 家兔

皮肤刺激: 结果: 反复暴露可能引起皮肤干燥和开裂。 中等程度刺激

眼睛刺激: 结果: 刺激眼睛

特异性靶器官系统毒性- 单次接触: 该物质或混合物被归类为特定的靶器官毒物, 单次接触, 类别 3, 具有麻醉作用  
接触途径: 吸入

吸入毒性: 无吸入毒性分类

**组分: 过氧化氢**

急性经口毒性: LD50: 431 mg/kg  
物种: 大鼠  
方法: OECD 测试指南 401

急性吸入毒性:	LC50: 1.5 mg/l 暴露时间: 4 h 测试环境: 粉灰/薄雾 方法: 专家意见 评估: 物质或混合物被归类为特定目标器官毒物, 单次接触, 类别3, 对呼吸道有刺激性。
急性经皮毒性:	LD50 (经皮肤) : > 2000 mg/kg 物种: 家兔
皮肤刺激:	引起严重灼伤
生殖细胞致突变性 体内基因毒性:	物种: 大鼠。 方法: 致突变性 (微核试验) 结果: 阴性

## 12. 生态学信息

该物质和/或其成分的数据概括如下。

### 关于产品Bluerox 93的生态毒理信息:

#### 生态毒理评估

其它信息:	不专业的处理或处置可能导致环境危害。对水生生物有毒。
PBT 和 vPvB 评估结果:	在该产品/或其混合物含量大于或等于 0.1% 的组分中, 没有组分被认为具有持久性、生物累积性和毒性 (PBT) 或极持久性和极生物累积性 (vPvB) 的成分。

#### 有关生态的更多信息

##### 对臭氧层的危害:

法规:	40 CFR 环境保护; 第 82 部分平流层臭氧的保护 - CAA 602章节I 物质。
-----	---

##### 备注:

本产品既不包含, 也不是以 I 类物质或美国清洁空气法案第 602 节定义的 II 类 ODS 物质制造的, (40 CFR 82, Subpt. A, App.A + B)。

## 测试结果

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

**生态毒理影响**

对鱼类的毒性:	LC50: 44.2 mg/l 暴露时间: 96 h 物种: <i>Poecilia reticulata</i> (孔雀鱼) 测试类型: 半静态试验
对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性:	EC50: 39 mg/l 暴露时间: 48 小时 物种: <i>Daphnia</i> (水蚤) 方法: OECD 测试导则 202
对藻类的毒性:	ErC50: 5.6 mg/l 暴露时间: 72 h 物种: <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (羊角月牙藻) 测试类型: 生长抑制
对细菌的毒性:	EC10: 12 mg/l 暴露时间: 0.5 h 物种: 活性污泥 测试类型: 呼吸抑制 方法: OECD 测试指南 209

**关于产品组成成分的生态毒理信息:**

**生态毒理评估**

**组分:** 邻苯二甲酸二甲酯

急性水生危害: 对水生生物有害。

**组分:** 过氧化氢

长期 (慢性) 水生危害: 对水生生物有害并具有长期持续影响。

**测试结果**

**组分:** 邻苯二甲酸二甲酯

**生态毒理影响**

对鱼类的毒性:	LC50: 420 mg/l 物种: <i>Lepomis macrochirus</i> (蓝鳃太阳鱼)
---------	--

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

暴露时间: 96 小时

对藻类的毒性:

ErC50: 259 mg/l

物种: *Desmodesmus subspicatus* (绿藻)

暴露时间: 72 小时

测试类型: 生长抑制

方法: OECD 测试指南 201

EC10: 193 mg/l

物种: *Desmodesmus subspicatus* (绿藻)

暴露时间: 72 小时

测试类型: 生长抑制

方法: OECD 测试指南 201

对鱼类的毒性 (慢性毒性) :

NOEC: 11 mg/l

物种: *Oncorhynchus mykiss* (虹鳟鱼)

暴露时间: 102 天

测试类型: 流水通过式试验

方法: 其它的指导资料

对水蚤和其他水生无脊椎动物

NOEC: 9.6 mg/l

的毒性 (慢性毒性) :

物种: *Daphnia magna* (水蚤)

暴露时间: 21 天

生殖率

方法: 其它的指导资料

#### **消除信息 (持久性和降解性)**

生物降解性:

结果: 易于生物降解的

生物降解率: 93 - 98 %

生物蓄积性:

生物富集系数 (BCF): 5.4

物种: 鱼

暴露时间: 1 天

**组分: 过氧化甲乙酮**

#### **生态毒理影响**

对鱼类的毒性:

LC50: 44.2 mg/l

暴露时间: 96 h

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

物种: Poecilia reticulata (孔雀鱼)

测试类型: 半静态试验

对水蚤和其他水生无脊椎动物的毒性: EC50: 39 mg/l  
暴露时间: 48 h

物种: Daphnia magna (水蚤)  
方法: OECD 测试导则 202

对藻类的毒性: ErC50: 5.6 mg/l  
暴露时间: 72小时  
物种: Pseudokirchneriella subcapitata (羊角月牙藻)  
测试类型: 生长抑制

对细菌的毒性: EC10: 12 mg/l  
暴露时间: 0.5 小时  
物种: 活性污泥  
测试类型: 呼吸抑制  
方法: OECD 测试指南 209

**消除信息 (持久性和降解性)**

生物降解性: 结果: 易于生物降解的

方法: 密闭瓶试验

生物蓄积性: 生物富集系数(BCF): 10.3  
考虑到低的对数Pow值, 预期没有

**组分: 甲基乙基酮**

**生态毒理影响**

对鱼类的毒性 (急性毒性) : 备注: 几乎无毒: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

对甲壳类动物的毒性 (急性毒性) : EC50: 308 mg/l  
物种: Daphnia magna (水蚤)  
暴露时间: 48 h  
方法: OECD 测试指南202  
备注: 几乎无毒: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

对藻类/水生植物的毒性 (急性毒性) : EC50: 2,029 mg/l  
物种: Selenastrum capricornutum (绿藻)

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

暴露时间: 96 h

方法: OECD 测试指南 201

备注: 几乎无毒: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

对鱼类的毒性 (慢性毒性) : 备注: 无数据资料

对水蚤和其他水生无脊椎动物  
的毒性 (慢性毒性) : 备注: 无数据资料

对微生物的毒性 (急性毒  
性) : EC50: 1,150 mg/l  
物种: Pseudomonas putida (假单胞菌)  
暴露时间: 16 h  
方法: 其它测试方法  
备注: 几乎无毒: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

**消除信息 (持久性和降解性)**

生物蓄积性: 备注: 不会显著生物蓄积。  
生物降解性: 生物降解率: 98 %  
暴露时间: 28 d  
方法: OECD 测试指南 301D  
备注: 易于降解

**组分:** 过氧化氢

**生态毒理影响**

对鱼类的毒性: LC50: 16,4 mg/l  
物种: Pimephales promelas (黑头鱥鱼)  
测试类型: 半静态测试

对水蚤和其他水生无脊椎动物  
的毒性: LC50: 2,4 mg/l  
暴露时间: 48 h  
物种: Daphnia pulex (水蚤)  
测试类型: 半静态测试

对藻类的毒性: ErC50: 1,38 mg/l  
暴露时间: 72 h  
物种: Skeletonema costatum (海洋硅藻)

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

测试类型: 静态测试

**消除信息 (持久性和降解性)**

生物蓄积性:	生物蓄积是不太可能的
生物降解性:	结果: 易于降解
流动性:	可以从土壤中浸出
环境隔间之间的分布:	预计不会转移到空气中

**其他生态学信息**

生化需氧量(BOD):	无数据资料
-------------	-------

**13. 废弃处置**

产品: 本品不允许排入下水道,水道或土壤。不要用化学物质或使用过的容器去污染水池,水道和沟渠。

**危险废弃物**

根据当地的法规处理该物质/及包装容器。  
因存在被污染的高风险, 不建议回收利用。

污染的包装物: 倒空剩余物。按未用产品处置。

不要重复使用倒空的容器。禁止焚烧或用割炬切割空桶。

即使容器空了以后, 也要遵循警示。

按当地法规处理。

**14. 运输信息**

**国际法规**

**IATA-DGR**

UN/ID 联合国编号:	UN 3105
联合国运输名称:	Organic peroxide type D, liquid (Methyl ethyl ketone peroxide)
类别:	5.2
次要危险性:	HEAT
包装说明(货运飞机):	570
包装说明(客运飞机):	570
包装类别:	法规未指定
标签:	5.2 (Heat)
对环境有害:	否

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

**IMDG-Code**

联合国编号:	UN 3105
联合国运输名称:	ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID (Methyl ethyl ketone peroxide)
类别:	5.2
包装类别:	法规未指定
标签:	5.2
EmS 表号:	F-J, S-R
海洋污染物 (是/否) :	否

根据 MARPOL 73/78 附件 II 和 IBC 规则进行散装运输。

不适用于供应的产品。

**国内法规**

**GB 6944/12268**

联合国编号:	UN 3105
联合国运输名称:	液态 D 型有机过氧化物 (过氧化甲基乙基酮)
类别:	5.2
包装类别:	法规未指定
标签:	5.2
对环境有害:	否

**15. 法规信息**

**产品成分在下面名录中的列名信息:**

DSL	是。存在于或符合现有名录
AICS	是。存在于或符合现有名录
NZIoC	是。存在于或符合现有名录
ENCS	是。存在于或符合现有名录
ISHL	是。存在于或符合现有名录
KECI	是。存在于或符合现有名录
PICCS	是。存在于或符合现有名录
IECSC	是。存在于或符合现有名录
TCSI	是。存在于或符合现有名录
TSCA	是。本品中的所有化学物质或者列于 TSCA 目录中，或者符合TSCA 目录的豁免要求

有关缩写词的解释，请参阅第 16 部分。

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

#### 适用法规

##### 危险化学品安全管理条例

危险化学品目录: 已列入

危险化学品重大危险源辨识 (GB 18218):

化学品名称 / 类别: 有机过氧化物

临界量: 50 吨

其他信息: 职业病防治法

#### 16. 其他信息

##### H-说明的全文

H225	高度易燃液体和蒸气。
H227	可燃液体。
H240	加热可能爆炸。
H271	可能引起火灾或爆炸; 强氧化剂。
H302	吞食有害。
H303	吞咽可能有害。
H313	皮肤接触可能有害。
H314	造成严重皮肤灼伤和眼损伤。
H318	造成严重眼损伤。
H319	造成严重眼刺激。
H332	吸入有害。
H333	吸入可能有害。
H335	可能造成呼吸道刺激。
H336	可能会导致困倦或头晕。
H401	对水生生物有毒。
H402	对水生生物有害。
H412	对水生生物有害并具有长期持续影响。

##### 缩略语和首字母缩写

CN OEL	中国。工作场所有害因素职业接触限值 - 化学有害因素
CN OEL / PC-TWA	中国。时间加权平均容许浓度
CN OEL / PC-STEL	中国。短时间接触容许浓度
ACGIH	美国。ACGIH 阈限值 (TLV)

**CHANGHE 长河****Bluerox 93****化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

CAL PEL	加利福尼亚化学污染物的允许接触限值 (第八条第一百零七条)
NIOSH REL	美国。NIOSH 推荐的暴露限值
OSHA P0	美国。OSHA - 表 Z-1 空气污染物限值 - 1910.1000
OSHA Z-1	美国。职业接触限值 (OSHA) - 表 Z-1 空气污染物限制
ACGIH / TWA	8 小时, 时间加权平均值
ACGIH / STEL	短期接触限值
CAL PEL / STEL	短期接触限值
CAL PEL / PEL	允许接触限值
CAL PEL / C	上限值
NIOSH REL / TWA	每周 40 小时工作制中最多 10 小时工作日的时间加权平均浓度
NIOSH REL / ST	STEL- 在工作日的任何时间都不应超过15分钟的TWA暴露时间
NIOSH REL / C	任何时候都不得超过的上限值
OSHA P0 / TWA	8小时时间加权平均
OSHA P0 / STEL	短期接触限值
OSHA P0 / C	上限值
OSHA Z-1 / TWA	8小时时间加权平均

AICS - 澳大利亚化学物质名录; ANTT - 巴西国家陆路运输机构; ASTM - 美国材料实验协会; bw - 体重; CMR - 致癌、致突变性或生殖毒性物质; CPR - 受管制产品法规; DIN - 德国标准化学会; DSL - 加拿大国内化学物质名录; ECx - 引起x%效应的浓度; ELx - 引起x%效应的负荷率; EmS - 应急措施; ENCS - 日本国现有和新化学物质名录; ErCx - 引起x%生长效应的浓度; ERG - 应急指南; GHS - 全球化学品统一分类和标签制度; GLP - 合格实验室规范; IARC - 国际癌症研究机构; IATA - 国际航空运输协会; IBC - 国际散装运输危险化学品船舶构造和设备规则; IC50 - 半抑制浓度; ICAO - 国际民用航空组织; IECSC - 中国现有化学物质名录; IMDG - 国际海运危险货物; IMO - 国际海事组织; ISHL - 日本工业安全和健康法案; ISO - 国际标准化组织; KECI - 韩国现有化学物质名录; LC50 - 测试样本半数致死浓度; LD50 - 测试样本半数致死量 (中值致死剂量); MARPOL - 国际防止船舶造成污染公约; n.o.s. - 未另列明的; Nch - 智利认证; NO(A)EC - 无可见 (有害) 作用浓度; NO(A)EL - 无可见 (有害) 作用剂量; NOELR - 无可见作用负荷率; NOM - 墨西哥安全认证; NTP - 国家毒理学规划处; NZIoC - 新西兰化学物质名录; OECD - 经济合作与发展组织; OPPTS - 污染防治、杀虫剂和有毒物质办公室; PBT - 持久性、生物累积性和毒性的物质; PICCS - 菲律宾化学品与化学物质名录; (Q)SAR - (定量) 结构-活性关系; REACH - 欧洲议会和理事会关于化学品的注册、评估、授权和限制法规 (EC) 1907/2006 号; SADT - 自加速分解温度; SDS - 安全技术说明书; TCSI - 台湾既有化学物质清册; TDG - 危险货物运输; TSCA - 美国有毒物质控制法; UN - 联合国; UNRTDG - 联合国关于危险货物运输的建议书; vPvB - 高持久性和高生物累积性物质; WHMIS - 工作场所危险品信息系统。

**通知状态说明**

TCSI

台湾化学物质名录(TCSI)

**CHANGHE 长河**

**Bluerox 93**

**化学品安全技术说明书**

根据GB/T 16483、GB/T 17519 及全球GHS法规编制 版本 1.0

编制日期: 08/09/2021 CN/ZH

TSCA	美国TSCA清单
AICS	澳大利亚化学物质名录(AICS)
DSL	加拿大国内物质清单(DSL)
ENCS	日本。ENCS-现有和新化学物质清单
ISHL	日本。ISHL-化学物质名录
KECI	韩国。韩国现有化学品名录(KECI)
PICCS	菲律宾化学品和化学物质名录(PICCS)
IECSC	中国。中国现有化学物质名录(IECSC)
NZIoC	新西兰。化学物质名录

#### **其它信息**

本材料安全数据表中的信息应提供给将使用、处理、储存、运输或以其他方式接触该产品的所有人员。此处包含的信息是基于自发布之日起我们对产品的了解，并十分真诚地给出，部分信息取自参考资料和文献。此处信息仅与指定的特定产品有关，可能不适用于该产品与其他材料结合使用或在一些操作中使用，建议用户在使用和处理该产品时，确定需要采取的适当措施。

本数据表仅用于预防和安全目的，不保证适用性或适销性或任何其他任何特定目的。对立法、监管和行为准则文件的引用不能被视为详尽无遗。接收产品的人有责任参考有关产品使用、拥有和处理的全部官方文件。建议用户采取适当的措施以确保产品的任何拟议用途不会导致专利侵权。

视此SDS数据表为有关健康、安全和环境保护的注意事项。

## 附件 7：胶水产品安全技术说明书



H.B. Fuller

### 安全技术说明书

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

产品名称: TS807 B (260705B)  
产品编码: 840365PM  
修订日期: 10-08-2022  
取代日期: 无

#### 第一部分：化学品及企业标识

产品代码: TONSAN®TS807 B  
产品中文名称: 通用型丙烯酸结构胶  
产品英文名称: General Type Structural Adhesive  
产品编码: 840365PM  
产品描述: 通用型丙烯酸结构胶  
推荐用途: 粘合剂  
  
供应商信息:  
富乐 (中国) 粘合剂有限公司  
广州经济技术开发区永和经济区禾丰路 88 号 邮编: 511356  
电话: +86-20-32106201 传真: +86-20-82209076  
  
富乐 (南京) 化学有限公司  
南京市化学工业园区山许路 28 号 邮编: 210047  
电话: +86-25-58375626 传真: +86-25-58375621  
  
富乐 (烟台) 新材料有限公司  
山东 烟台开发区 重庆大街 27 号 邮编: 264006  
电话: +86-535-6108822 传真: +86-535-6108811  
  
北京天山新材料技术有限公司  
北京市石景山区八大处高科园区双园路 5 号 邮编: 100041  
电话: +86-10-88795588 传真: +86-10-68865252  
  
电子邮件地址: AP-regulatory@hbfuller.com  
  
应急电话号码: 0532-83889090  
消防: 119

#### 第二部分：危险性概述

紧急情况概述: 颜色: 黄白色, 气味: 特性, 物理状态: 液体。 可引起呼吸道刺激。 可能导致皮肤过敏反应。 造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 高度易燃液体和蒸气。

GHS 危害类别:

皮肤腐蚀/刺激类别1  
严重眼损伤/眼刺激类别1  
皮肤过敏类别1  
易燃液体类别2  
特异性靶器官系统毒性—一次接触类别3

GHS 标签元素:

## GHS 符号:



信号词: 危险

危害说明: H225-高度易燃液体和蒸气。 H314-造成严重皮肤灼伤和眼损伤。 H317-可能导致皮肤过敏反应。 H335-可引起呼吸道刺激。

## 注意事项:

安全防范措施: P210-远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟。 P240-容器和装载设备接地/等势联接。 P241-使用防爆的电气/通风/照明 /设备。 P242-只能使用不产生火花的工具。 P243-采取防止静电放电的措施。 P260-不要吸入粉尘/烟/气体/烟雾 /蒸气/喷雾。 P264-作业后彻底清洗。 P271-只能在室外或通风良好之处使用。 P272-受沾染的工作服不得带出工作场地。 P280-戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

## 急救措施:

P301+P330+P331-如误吞咽: 漱口。不要诱导呕吐。 P302+P352-如皮肤沾染: 用水充分清洗。 P303+P361+P353-如皮肤(或头发)沾染: 立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴。 P304+P340-如误吸入: 将人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适体位。 P305+P351+P338 -如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜, 继续冲洗。 P310-立即呼叫急救中心/医生。 P333+P313-如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。 P362+P364-脱掉沾染的衣服, 清洗后方可重新使用。 P363-沾染的衣服清洗后方可重新使用。 P370+P378-火灾时: 使用合适的灭火器(见第5部分) 灭火。

## 安全储存:

P403+P233-存放在通风良好的地方。保持容器密闭。 P403+P235-存放在通风良好的地方。保持低温。 P405-存放处须加锁。

## 废弃处置:

P501 - 根据当地/地区/国家/国际化学废物法规处理内装物/容器。

## 第三部分: 成分/组成信息

## 混合物:

化学名称	CAS号	含量%	危害分类
甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	50 - 70	易燃液体 2; H225 皮肤腐蚀/刺激 2; H315 皮肤过敏 1; H317 特异性靶器官毒性(一次接触) 3; H335
甲基丙烯酸	79-41-4	10 - 30	严重眼损伤 / 眼刺激 1; H318 皮肤腐蚀/刺激 1A; H314 特异性靶器官毒性(一次接触) 3; H335
单官能团甲基丙烯酸酯	Proprietary	1 - 5	严重眼损伤 / 眼刺激 2; H319 皮肤腐蚀/刺激 2; H315 皮肤过敏 1; H317
对苯二酚	123-31-9	0.1 - 1	水生急性 1; H400 水生慢性 1; H410 严重眼损伤 / 眼刺激 1; H318 生殖毒性 类别2; H361

## 附件 8：厂房购买协议

A#-103



20221089754



9000801521

# 商品房买卖合同（预售）

出卖人：湖南云龙大数据产业新城建设经营有限公司

买受人：湖南国铭智为科技有限公司

株洲市房产管理局  
株洲市工商行政管理局 制定  
株洲市国土资源局

二〇一八年十月

# 目 录

说 明

术 语

第一章 合同当事人

第二章 商品房基本状况

第三章 商品房价款

第四章 商品房交付条件与交付手续

第五章 面积差异和层高差异的处理方式

第六章 规划设计变更

第七章 商品房质量及保修责任

第八章 合同网签、登记备案与不动产登记

第九章 前期物业管理

第十章 其他事项



## 商品房买卖合同

(预售)

出卖人向买受人出售其开发建设的房屋，双方当事人应当在自愿、平等、公平及诚实信用的基础上，根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》、《不动产登记暂行条例》等法律、法规的规定，就商品房买卖相关内容协商达成一致意见，签订本商品房买卖合同。

### 第一章 合同当事人

出卖人： 湖南云龙大数据产业新城建设经营有限公司

通讯地址： 湖南省株洲市云龙示范区云峰大道 1769 号现代服务业总部园区 6 栋

邮政编码：   

营业执照注册号： 91430200MA4LLH1000

企业资质证书号： 湘建房开（株）字第 0350915 号

法定代表人： 彭更新

联系电话：   

委托代理人： /

联系电话： 0731-28589966

委托销售经纪机构： /

通讯地址： /

邮政编码： /

营业执照注册号： /

经纪机构备案证明号： /

法定代表人： /

联系电话： /



买受人: 湖南国铭智为科技有限公司

法定代表人】负责人】: 孙建国

国籍】户籍所在地】: \_\_

证件类型: 营业执照, 证号: 91430200MA7LMDRA8Q

出生日期: \_\_, 性别: \_\_

通讯地址: 株洲经开区云海大道 299 号大数据应用中心 A 栋 103 号厂房

邮政编码: \_\_, 联系电话: 18673378337

委托代理人】法定代表人】: \_\_

国籍】户籍所在地】: \_\_

证件类型: \_\_, 证号: \_\_

出生日期: \_\_, 性别: \_\_

通讯地址: \_\_

邮政编码: \_\_, 联系电话: \_\_

## 第二章 商品房基本状况

### 第一条 项目建设依据

1、出卖人以出让方式取得坐落于云龙示范区云海大道 299 号地块的建设用地使用权。该地块【国有土地使用证号】国有土地使权的不动产权证号】【】号为湘 (2020) 株洲市不动产权第 0006603 号, 土地使用权面积为35591.3平方米。买受人购买的商品房(以下简称该商品房)所占用的土地用途为工业用地, 土地使用权终止日期为2069 年 12 月 17 日。



2、出卖人经批准，在上述地块上建设的商品房项目核准名称为大数据应用工厂，建设工程规划许可证号为株云龙规建规（建）字第（2020）020号，建筑工程施工许可证号为430291202005270103。

## 第二条 预售依据

该商品房已由株洲云龙示范区住房和城乡建设局批准预售，预售许可证号为预许字(2021)第184号。

## 第三条 商品房基本情况

1、该商品房的规划用途为工业。

2、该商品房所在建筑物的主体结构为钢筋混凝土，建筑总层数为4层，其中地上4层，地下0层。

3、该商品房为第一条规定项目中的云龙示范区云海大道299号A号厂房103号房。房屋竣工后，如房号发生改变，不影响该商品房的特定位置。该商品房的平面图见附件一。

4、该商品房的房产测绘机构为株洲市房地产测绘管理所，其预测建筑面积共1402.33平方米，其中套内建筑面积1278.36平方米，分摊共有建筑面积123.97平方米。该商品房共用部位见附件二。

该商品房层高为9米，有1个阳台，其中1个阳台为封闭式，1个阳台为非封闭式。阳台是否封闭以规划设计文件为准。

## 第四条 抵押情况

与该商品房有关的抵押情况为【 抵押】【 未抵押】。

抵押类型：/，抵押人：/，

抵押权人：/，抵押登记机构：/，



有异议时，应以人民法院的认定为准。

33.《商品房买卖合同（预售）》签订前，有关文件、楼书或其他资料中就商品房及其相关设施设备所作的表述，与《商品房买卖合同（预售）》及其附件不一致的，以《商品房买卖合同（预售）》及其附件约定为准。出卖人及工作人员的任何承诺均需加盖出卖人的公章才具有法律效力。买受人确认，出卖人在签订本合同及相关补充协议、附件前，已就合同条款中免除或减免出卖人责任的条款作出了特别提示和说明，买受人已充分理解并同意其全部内容。本补充协议与本合同具有同等法律效力，本合同与本补充协议条款不一致的，以本补充协议内容为准。本附件自甲乙双方签字、盖章之日起生效。



2022年5月9日

买受人(签名或捺印): 陈连江



## 附件 9：项目发改备案证明

# 株洲云龙示范区发展和改革局文件

备案编号：株云龙发改备〔2023〕55号

## 企业投资项目备案证明

轨道交通零配件智能制造生产线建设项目已于 2023 年 11 月 8 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目编码：2311-430271-04-01-199480，主要内容如下：

- 1、企业基本情况：株洲泰和伟业科技有限公司
- 2、项目名称：轨道交通零配件智能制造生产线建设项目
- 3、建设地点：湖南省株洲经济开发区云海大道 299 号大数据应用中心 A 栋 108 号厂房
- 4、建设规模及内容：本项目总建筑面积约 1402.33 m<sup>2</sup>，拟建设轨道交通零配件智能制造生产线，包括生产设备采购及安装，办公用房及生产车间等相关配套设施。
- 5、项目总投资额：2000.00 万元，资金来源为企业自筹。





附图1 项目地理位置图

环保目标名称	性质	方位	相对距离m	规模
老屋塘	居民住宅	SW	259~500	20户
新屋	居民住宅	E	460~500	11户
徒坡	居民住宅	SE	234~500	35户



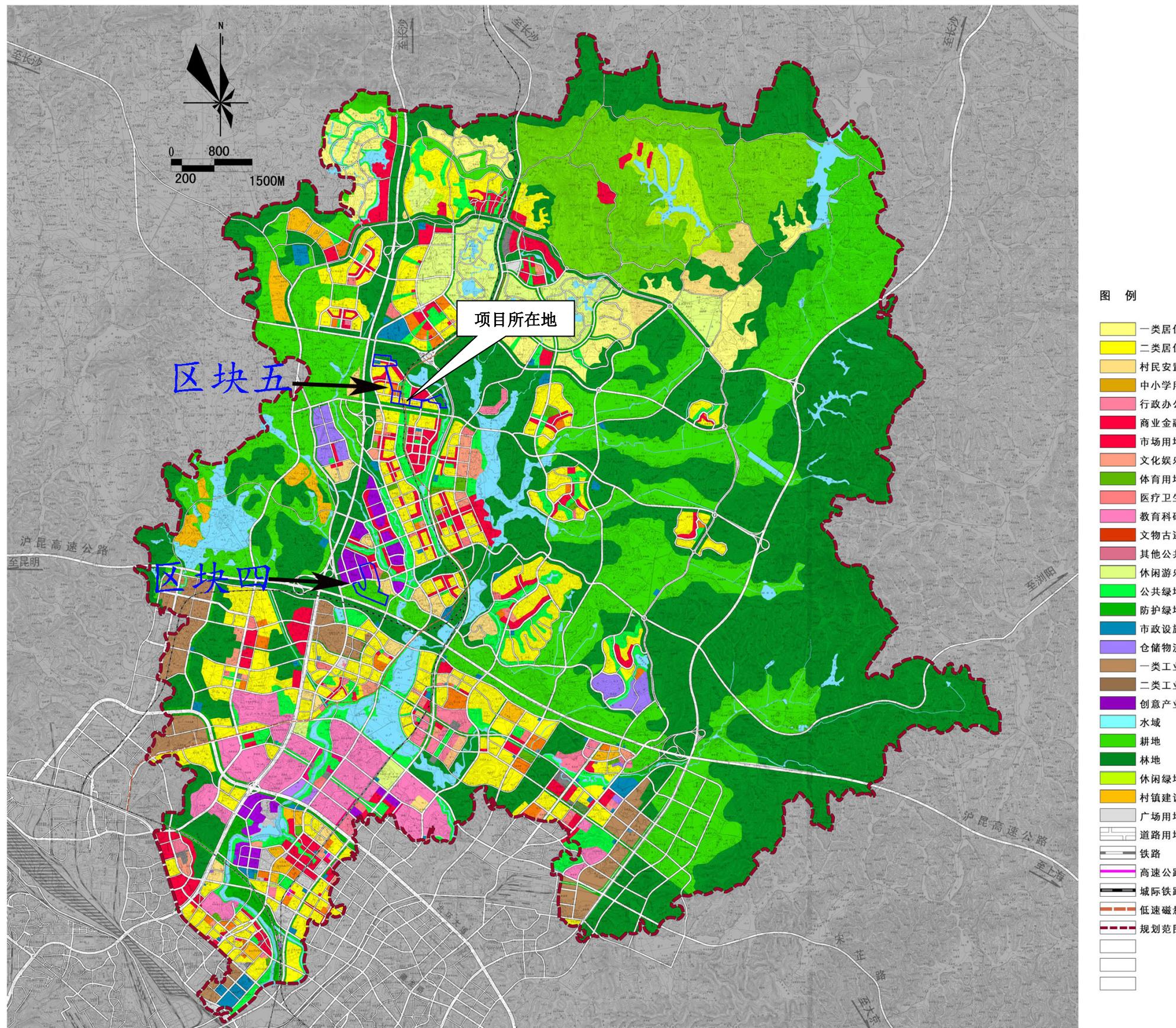
附图2 项目周边环境敏感目标图

# 株洲泰和伟业科技有限公司

## 生产布局图

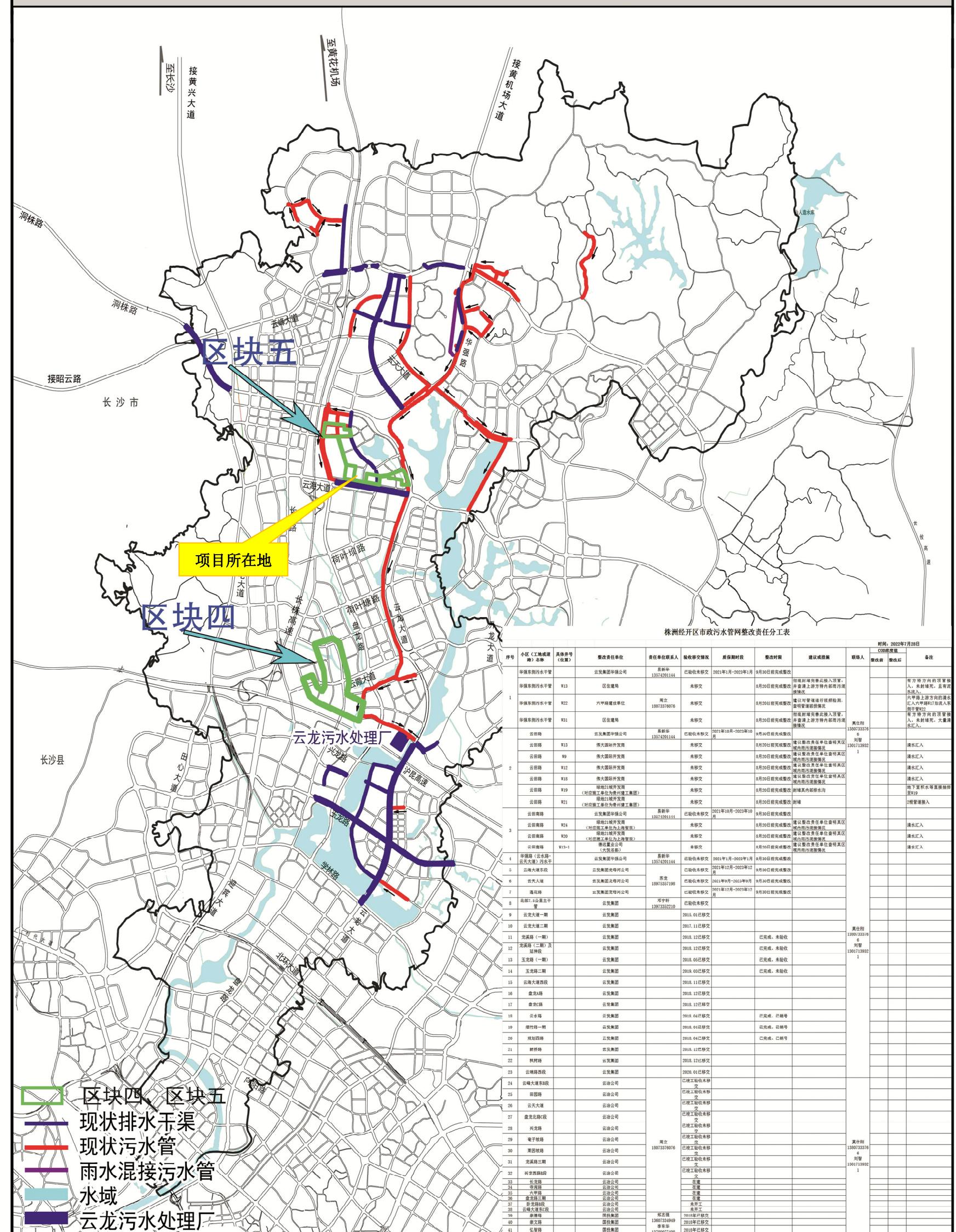


附图3 项目平面布置图

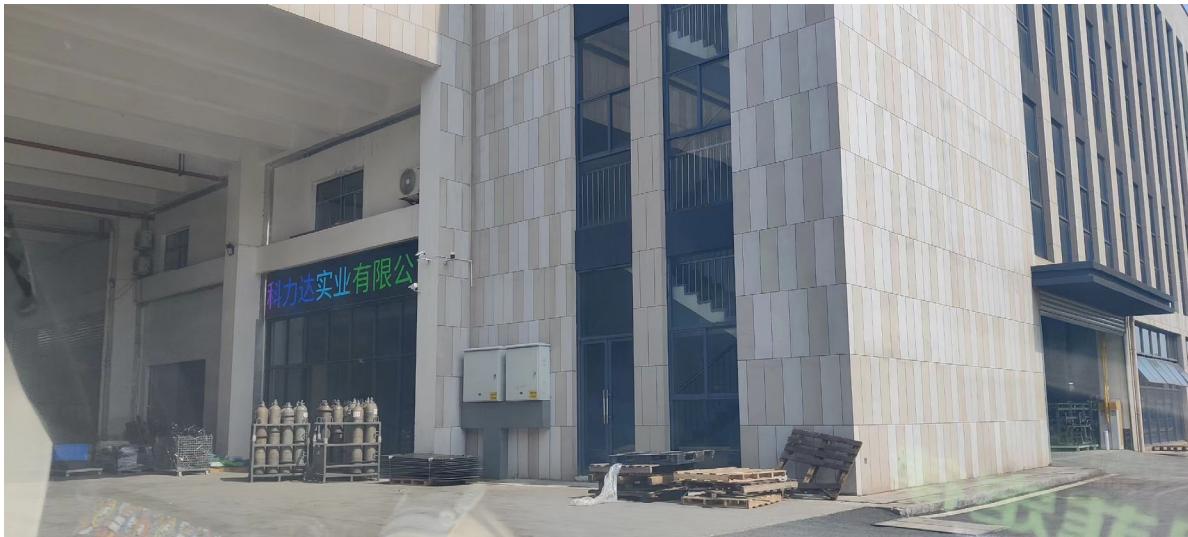


附图 4 云龙示范区土地利用规划图

## 云龙污水处理厂现状管网示意图



附图 5 云龙污水处理厂纳污管网图



南侧科利达公司



厂区东侧



车间出入口

附图 6 现场照片