

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类 - 公示稿)

项目名称: 重力智能发电机发电工网项目(300kW-5000kW)

建设单位: 广西气流能科技有限公司 (盖章)

编制日期: 二〇二五年十二月



中华人民共和国生态环境部制

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广西启天环境科技有限公司（统一社会信用代码91450203MA5PT7P21R）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重力智能发电机发电工网项目（300kW-5000kW）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）的编制主持人为于翠玉（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503513000000081，信用编号BH022660），主要编制人员包括于翠玉（信用编号BH022660）、黄世云（信用编号BH076550）（依次全部列出）等2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12月05日



打印编号：1764927654000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	94c86g		
建设项目名称	重力智能发电机发电电网项目（300kW-5000kW）		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
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）	广西气流能科技有限公司		
统一社会信用代码	91450203MACLA1PP9L		
法定代表人（签章）	蓝桂宝		
主要负责人（签字）	蓝桂宝		
直接负责的主管人员（签字）	蓝桂宝		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广西启天环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91450203MA5PT7P21R		
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
于翠玉	20230503513000000081	BH022660	于翠玉
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
于翠玉	结论	BH022660	于翠玉
黄世云	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单	BH076550	黄世云



## 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源  
和社会保障部、生态环境部批准颁发，  
表明持证人通过国家统一组织的考试，  
取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



姓 名：于翠玉

证件号码：

性 别：女

出生年月：1974年07月

批准日期：2023年05月28日

管 理 号：2023050352000000081





统一社会信用代码  
91450203MA5PT7P21R (1-1)

# 营业执照

(副本)



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、许可、监  
管信息。

名称 广西启天环境科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
法定代表人 梁庆明

注册资本 贰佰万圆整  
成立日期 2020年08月20日  
住所 广西壮族自治区柳州市柳南区柳中西路16  
号金都汇1栋1单元3-15、3-16、3-17

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；环保咨询服务；室内环境污染防治服务；环境保护监测；环境保护专用设备销售；水资源管理；工程管理服务；规划设计管理；土地整治服务；土壤污染治理与修复服务；土地调查评估服务；社会稳定风险评估；水利相关咨询服务；环境应急治理服务；水文服务；安全咨询服务；五金产品零售；机械设备销售；电子产品销售；农副产品销售；工业自动化控制系统集成；信息系统运行维护服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；对外承包工程；建筑材料销售；普通机械设备安装服务；水环境污染防治服务；专用化学产品销售（不含危险化学品）；电子、机械设备维护（不含特种设备）。（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 5 月 20 日

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公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	28
四、主要环境影响和保护措施 .....	34
五、环境保护措施监督检查清单 .....	60
六、结论 .....	74

## 附表：

附表 建设项目污染物排放量汇总表

## 附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025） - 新兴工业集中区土地利用规划图

附图 3 项目厂区平面布置图

附图 4 柳州市城市区域声环境功能区划分示意图 - 柳江区

附图 5 柳州市市区环境空气质量功能区划分示意图

附图 6 柳州市陆域生态环境管控单元分类图（2023 年）

附图 7 引用监测点位分布图

附图 8 距离项目最近环境敏感点示意图

附图 9 项目用地及周边环境现状图片资料

## 附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 广西壮族自治区投资项目备案证明

附件 4 《柳州市生态环境局关于印发<柳州市柳江区新兴工业园产业  
发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区环境影响报告书>审查意见的函》（柳环函〔2023〕  
241 号）

附件 5 不动产权证[桂（2018）柳州市不动产权第 1003338 号]

附件 6 厂房、设备租赁合同

附件 7 广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

附件 8 引用检测报告（报告编号：ZL2402260301）

附件 9 丽新净味 PU 透明底漆 MSDS

附件 10 聚酯树脂清漆 MSDS

附件 11 聚酯漆稀释剂 MSDS

附件 12 7011 甲聚氨酯固化剂 MSDS

附件 13 法定代表人身份证复印件

附件 14 现场踏勘报告

附件 15 企业入园承诺书

附件 16 责任声明书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	重力智能发电机发电网项目（300kW-5000kW）		
项目代码	2506-450206-04-01-328166		
建设单位联系人	蓝宏鸿	联系方式	
建设地点	广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路9号		
地理坐标	（东经 109 度 24 分 56.344 秒，北纬 24 度 11 分 27.166 秒）		
国民经济行业类别	C3811 发电机及发电机组制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77、 <b>电机制造 381</b> ；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
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）	柳州市柳江区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	1000.00	环保投资（万元）	10.50
环保投资占比（%）	1.05	施工工期	12 个月（2025.01-2025.12）
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已于2025年01月开工建设，未投产未受到相关部门行政处罚。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1440



专项评价设置情况	无
规划情况	<p>①规划名称：《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区》</p> <p>2023 年 4 月 19 日，柳江区经济开发管理委员会委托广西博环环境咨询服务有限公司编制完成，并组织专家完成评审，尚未批复。</p>
规划环境影响评价情况	<p>①文件名称：《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区环境影响报告书》</p> <p>②审查机关：柳州市生态环境局</p> <p>③审查文件名称及文号：&lt;柳州市生态环境局关于印发《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区环境影响报告书》审查意见的函&gt;（柳环函〔2023〕241 号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1）与柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025年）——新兴工业集中区产业发展方向及土地利用规划相符性分析</p> <p>①产业发展方向</p> <p>根据《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区》，新兴工业集中区以汽车零部件产业、先进装备和机械制造业、智能家电与电子信息产业（含配套产业）以及大健康产业（含医药产业和配套发展食品加工产业）为主，配套发展仓储物流产业和生活服务产业。</p> <p>项目位于广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路 9 号，属于新兴工业集中区。项目主要为 C3811 发电机及发电机组制造，属先进装备和机械制造业。故项目与柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区产业发展方向相符。</p> <p>②土地利用规划</p> <p>根据《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区土地利用规划图》，项目选址位于二类工业用</p>

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>地内。</p> <p>综上，项目与柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区产业发展方向土地利用规划相符。</p> <p>2）与《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区环境影响报告书》及其审查意见相符性分析</p> <p>《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区环境影响报告书》已于 2023 年 6 月 1 日取得柳州市生态环境局审查意见的函（柳政函〔2023〕241 号）。根据《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区环境影响报告书》及其审查意见（柳政函〔2023〕241 号），园区生态环境准入要求详见表 1-1，园区产业准入正面清单详见表 1-2。</p>
-------------------------	---

表 1-1 新兴工业集中区生态环境准入要求

清单类型	准入内容	项目情况	相符性
空间布局约束	禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》中的淘汰类项目，限制类产业严格审批	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类产业，为允许建设项目	相符
	入园企业污染物排放应不造成区域环境质量降级	项目污染物经采取相应措施后，均能达标排放，不会造成区域环境质量降级	相符
	本规划与区域土地利用规划的衔接工作未开展之前，建设用地严禁占用规划区内的永久基本农田	根据《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025）——新兴工业集中区土地利用规划图》，项目选址位于二类工业用地内，未占用永久基本农田	相符
	居住用地周边严禁布局排放异味（注塑、橡胶、食品加工、喷漆等）、高污染、高能耗的企业；工业企业大气防护距离或者卫生防护距离范围内不应布设有居住、学校、医院等环境敏感保护目标；工业噪声源设置相应的隔声和减震措施	与项目距离最近的居民点约 720m，异味对周边居民点影响不大；企业不设大气防护距离及卫生防护距离；噪声源均位于室内，且设置相应的减振措施	相符
	不得引入《国民经济行业分类》（2019 版）中的 C133、C135、C1461、C1462、C1494、C1494、C1495、C151、C16、C1713、C1723、C1733、C1743、C19、C1752、C22、C25、C26、C2710、C2720、C2750、C28、C301、C3041、C31、C32、C384、C4120 行业进入新兴工业集中区。禁止涉及电镀工序的企业入园	项目主要为 C3811 发电机及发电机组制造，不属于禁止引入的行业类别，且不从事电镀工艺	相符
	固体废物暂存、危险废物暂存必须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关标准。废铅酸蓄电池暂存企业必须满足《电池废料准运规范》（GB/T26493）等标准	项目固体废物暂存严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求执行	相符

表 1-2 新兴工业集中区产业准入正面清单

规划期规划产业	总体要求	行业要求	《国民经济行业分类》类别名称
食品加工	1、禁止建设国家现行产业政策明令限值、禁止或淘汰的项目、产能严重过剩行业项目、落后生产工艺或设备、落后生产能力项目	禁止建设《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》中限制类、淘汰类项目；禁止发酵工艺	C143 方便食品制造
大健康	2、禁止建设高能耗、高污染、高资源、高环境风险的项目；禁止生产、使用及排放含氰化合物、多氯联苯、多溴联苯、二噁英等致癌、致畸、致突变的高毒物质	禁止建设《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》中限制类、淘汰类项目；禁止涉及有机化工工艺	C2730 中药饮片加工
			C3740 中成药制造
			C276 生物药品制造
先进装备和机械制造、汽车零部件	3、禁止新建危险废物集中处置、工业废物集中处置、生活垃圾集中处置场所 4、禁止建设废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目 5、工业企业大气防护距离或者卫生防护距离范围内不应布设有居住、学校、医院等环境敏感保护目标	禁止建设《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》中限制类、淘汰类项目；禁止涉及电镀工序；使用低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂、油墨	C2912 橡胶板、管、带制造
			C2913 橡胶零件制造
			C2915 日用或医用橡胶制品制造
			C2922 塑料板、管、型材制造
			C2929 塑料零件及其他塑料制品制造
			C34 通用设备制造业
			C35 专用设备制造业
			C36 汽车制造业
			C37 铁路、船舶、航空航天和机器运输设备制造
			C38 电气机械和器材制造业
			C39 计算机、通信和其他电子设备制造业
			C40 仪器仪表制造业



规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>项目属于 C3811 发电机及发电机组制造，符合表 1-1 新兴工业集中区生态环境准入要求，且在表 1-2 新兴工业集中区产业准入正面清单内。故项目与《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区环境影响报告书》及其审查意见（柳环函〔2023〕241 号）相符。</p>												
其他符合性分析	<p>1）政策法规符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），项目行业类别为 C3811 发电机及发电机组制造，所涉及的工艺技术、设备和产品不属于其中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第三章 产业结构调整指导目录 第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。经柳州市柳江区发展和改革局（项目代码：2506-450206-04-01-328166）备案（详见附件 3），符合国家产业政策的要求。</p> <p>2）与生态环境分区管控要求相符性分析</p> <p>根据《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（柳环规〔2024〕1 号），对柳州市生态环境分区管控成果进行更新调整：调整后，全市共划定 101 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。柳州市柳江区环境管控单元名录详见表 1-3。</p> <table><caption>表 1-3 柳州市柳江区环境管控单元名录</caption><tr><th>行政区域</th><th>单元总数</th><th>环境管控单元分类</th><th>环境管控单元名称</th></tr><tr><td rowspan="4">柳江区</td><td rowspan="4">9 个</td><td rowspan="3">优先保护单元</td><td>红水河流域岩溶山地水土保持生态保护红线</td></tr><tr><td>柳江-黔江流域水源涵养生态保护红线</td></tr><tr><td>柳江区其他优先保护单元</td></tr><tr><td>重点管控单元</td><td>柳州市柳江区新兴工业园重点管控单元</td></tr></table>	行政区域	单元总数	环境管控单元分类	环境管控单元名称	柳江区	9 个	优先保护单元	红水河流域岩溶山地水土保持生态保护红线	柳江-黔江流域水源涵养生态保护红线	柳江区其他优先保护单元	重点管控单元	柳州市柳江区新兴工业园重点管控单元
行政区域	单元总数	环境管控单元分类	环境管控单元名称										
柳江区	9 个	优先保护单元	红水河流域岩溶山地水土保持生态保护红线										
			柳江-黔江流域水源涵养生态保护红线										
			柳江区其他优先保护单元										
		重点管控单元	柳州市柳江区新兴工业园重点管控单元										

				柳州市鱼峰工业区（柳江区）重点管控单元
				柳江区城镇空间重点管控单元
				柳江区布局敏感区重点管控单元
				柳江区其他重点管控单元
			一般管控单元	柳江区一般管控单元
其他符合性分析	<p>根据《广西“生态云”平台建设项目智能研判报告》（详见附件7）及《柳州市陆域生态环境管控单元分类图（2023年）》（详见附件6）可知，项目位于广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路9号，属于柳州市柳江区新兴工业园重点管控单元（环境管控单元编号：ZH45020620001）。项目与柳州市柳江区新兴工业园重点管控单元生态环境准入及管控要求相符性分析，详见表1-4。</p> <p><b>表1-4 项目与柳州市柳江区新兴工业园重点管控单元生态环境准入及管控要求相符性分析一览表</b></p>			
	生态环境准入及管控要求		项目情况	符合性
	空间布局约束	1、入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策、园区产业定位及园区规划环评结论及审查意见。新建、改建、扩建项目应按照国家、自治区行业建设项目环境影响评价文件审批原则入园：加快布局分散的企业向园区集中。	项目符合国家、自治区产业政策、供地政策、园区产业定位及园区规划环评结论及审查意见。项目位于新兴工业集中区，不违反国家、自治区行业建设项目环境影响评价文件审批原则入园。	项目与开发区空间布局约束相符
		2、强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。	项目不使用能效低于准入水平的产品设备，达到国家、自治区相关标准要求。	
		3、靠近居住用地周围的工业用地应布置污染类较轻企业，留足防护距离。	项目周边均为工业用地，不靠近居住用地。	
	污染物排放管控	1、大力推进低氮燃烧和烟气脱硝，有序推进集中供气、供热，依法淘汰取缔不符合环保准入条件的小型燃煤锅炉。	项目不涉及燃煤锅炉。	项目与开发区污染物排放管控要求相符
		2、加快区域雨污管网以及河表片区污水处理厂、	项目实行“清污分流、雨污分流”，生产不涉及用水，	

其他符合性分析		PCB污水处理厂的建设，实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准或达到运营单位与纳管企业约定的水质水量后，接入集中式污水处理设施处理并实时监控。	生活污水经化粪池处理达标后通过园区污水管网排入新兴污水处理厂处理后排放。	
		3、园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。	项目生产不涉及用水，生活污水经化粪池处理后满足国家规定的水污染物排放标准。	
		4、加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。园区内溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在汽车零部件、工程机械、钢结构技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。	项目仅在补漆过程使用少量涂料，且通过控制搬运过程的磕碰以减少补漆，从而减少补漆量。	
		5、调整工业集中区内的污水处理厂设计规模，满足园区废水处理需求，新兴污水处理厂和PCB污水处理厂的尾水量总负荷应控制在评价河段水环境容量范围内。	目前新兴污水处理厂设计规模能够满足园区服务范围内的废水处理需求。	
	环境 风险 防控	1、涉重企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，实现全面达标排放。坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备。防止对土壤和地下水造成污染。	项目企业不属于涉重企业，不涉及使用落后的生产工艺装备。采取防渗措施防止对土壤和地下水造成污染。	项目与 开发区 环境 风险 防控 相符
		2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应	项目用地不属于列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。	

其他符合性分析		当采取风险管控措施或实施修复。对达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，可以申请移出建设用地土壤污染风险管控和修复名录。		
		3、对暂不开发利用的超标地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控:对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的超标地块，实施以安全利用为目的的风险管控。	项目用地不属于超标地块。	
	资源开发利用效率要求	1、鼓励园区采用综合能源方式，推广使用清洁能源、低碳能源。推动工业园区集约利用水资源，实行水资源梯级优化利用和废水集中处理回用。	项目主要使用电能，属于清洁能源。生产工艺不涉及用水，生活污水经化粪池处理达标后通过园区污水管网排入新兴污水处理厂处理后排放。	项目与资源开发利用效率要求相符
		2、依法依规妥善处置固体废物，规划产业应配套固废处置工程，确保规划产业的工业固体废弃物处置率可达到100%。	项目产生的固体废物均依法依规妥善处置。	
	综上，项目与柳州市柳江区新兴工业园重点管控单元生态环境准入及管控要求相符。			
3）与《市场准入负面清单（2025年版）》相符性分析 根据《市场准入负面清单（2025年版）》可知，项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中“禁止”和“许可”类别。				
4）与新兴工业集中区发展负面清单相符性分析 根据表1-1、1-2可知，项目符合表1-1 新兴工业集中区生态环境准入要求，且在表1-2 新兴工业集中区产业准入正面清单内。				
5）与《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》相符性分析				



其他符合性分析

根据《广西壮族自治区发展和改革委员会关于印发<广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》（桂发改规划〔2017〕1652号）可知，项目位于广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路9号，不属于广西第二批重点生态功能区。

6)与《广西16个国家重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）》相符性分析

根据《广西壮族自治区发展和改革委员会关于印发<广西16个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》（桂发改规划〔2016〕944号）可知，项目位于广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路9号，不属于广西16个国家重点生态功能区县。

7)与《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》相符性分析

根据《自治区落实主体功能区战略和制度厅际联席会议关于印发<广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案>通知》可知，项目位于广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路9号，不属于广西壮族自治区重点生态功能区县。

8)与《广西壮族自治区建设项目环境准入管理办法》（桂政办发〔2012〕103号）相符性分析

根据广西壮族自治区环保厅《广西壮族自治区建设项目环境准入管理办法》（桂政办发〔2012〕103号），项目与桂政办发〔2012〕103号文件相符性分析如下表1-5。

**表 1-5 项目与桂政办发〔2012〕103号文件符合性分析一览表**

桂政办发〔2012〕103号具体规定	项目情况	符合性
建设项目要符合国家和自治区发展规划、产业政策和行业准入条件，不得新建属于限制类和淘汰类的涉重金属和高排放高耗能建设项目，不得采用国家淘汰或禁止使用的工艺和设备。	项目符合国家和自治区发展规划、产业政策和行业准入条件，不属于限制类和淘汰类的涉重金属和高排放高耗能建设项目，不采用国家淘汰或禁止使用的工艺和设备。	相符

	鼓励建设单位采用国内外先进的工艺技术和设备，建设项目的生产水平应符合或等同满足相关清洁生产标准。	项目采用国内外先进的工艺技术和设备，生产水平符合或等同满足相关清洁生产标准	相符
	建设项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划、矿产资源开发利用规划及水功能区划等相关规划。	项目选址符合新兴工业集中区产业发展规划、土地利用规划等相关规划	相符
其他符合性分析	<p>9) 与《环境保护综合名录（2021 年版）》相符性分析</p> <p>项目为 C3811 发电机及发电机组制造，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的类别。</p>		
	<p>10) 与《广西生态保护正面清单（2022）》、《广西生态保护禁止事项清单（2022）》相符性分析</p> <p>根据《广西壮族自治区生态环境厅等部门关于印发&lt;广西生态保护正面清单（2022）&gt;和&lt;广西生态保护禁止事项清单（2022）&gt;的通知》（桂环发〔2022〕54 号）可知，项目不涉及《广西生态保护禁止事项清单（2022）》所列情形。</p>		
	<p>11) 与《柳州市挥发性有机物污染防治实施方案》（柳环发〔2019〕179 号）相符性分析</p> <p>2019 年 8 月，柳州市生态环境局制定并印发了《柳州市挥发性有机物污染防治实施方案》（柳环发〔2019〕179 号），该方案明确将工业涂装、化工、木材加工、包装印刷、汽车修理 4S 店等作为重点治理行业，坚持突出重点、以点带面、分步实施的原则，加强重点行业工艺过程无组织排放控制和废气治理，提升企业工艺装备水平和 VOCs 防治水平。</p>		
	<p>项目为发电机及发电机组制造，仅对设备组装后发生磕碰掉漆的位置进行人工补漆，属于《柳州市挥发性有机物污染防治实施方案》中工艺有特殊要求的，与《柳州市挥发性有机物污染防治实施方案》相符。</p>		

其他符合性分析

12)与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相符性分析

表 1-6 项目与挥发性有机物无组织排放控制标准相符性分析一览表

挥发性有机物无组织排放标准	项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求		
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目油漆、稀释剂等物料储存于密闭的桶中。	符合
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	项目油漆、稀释剂等物料存放于室内;盛装油漆、稀释剂等物料的桶在非取用状态时盖章,保持密闭。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		
企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目投产后,将建立台账,记录原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 5 年。	符合
通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	项目厂房根据厂房通风设计规范等的要求,设置合理的通风量。	符合

综上,项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相关要求相符。

13) 选址合理性分析

项目位于广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路 9 号,为租用广西佳凯科技有限公司已建成闲置厂房。根据广西佳凯科技有限公司不动产权证书【桂(2018)柳州市不动产权第 1003338 号】(详见附件 5),该房屋用途为工业用地/工业,且根据《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划(2020-2025)——新兴工业集中区土地利用规划图》,项目选址位于二类工业用地内。即用地不

其他符合性分析	<p>违反国家的用地政策和柳州市的用地规定，且与柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025）——新兴工业集中区土地利用规划相符。</p> <p>项目选址不涉及饮用水水源保护区、基本农田、自然保护区、风景名胜区、文物古迹等敏感保护目标。因此，该项目选址合理。</p>
---------	--



## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目建设内容及规模</b>			
	项目拟投资 1000 万元，租用广西佳凯科技有限公司已建成闲置厂房（占地面积为 1440 平方米）建设重力智能发电机生产线。项目建成投产后，形成年产 1000 台发电机的产能。项目组成详见表 2-1。			
	<b>表2-1 项目组成一览表</b>			
	<b>序号</b>	<b>项目名称</b>	<b>主要建设内容</b>	<b>备注</b>
	<b>一、主体工程</b>			
	1	生产车间	占地面积为 1440 平方米，1F，层高 12m，内部划分仓库、材料区、接待室、焊接区、技术部办公室、会议室、生产部办公室、物流工程部办公室。	租用已建成
	<b>二、储运工程</b>			
	1	材料区	生产车间内划分，位于生产车间西南角，主要用于暂存原辅材料。	租用已建成
	2	仓库	生产车间内划分，位于生产车间西北角，主要用于暂存成品。	租用已建成
	<b>三、辅助工程</b>			
	1	接待室	生产车间内划分，位于生产车间东北角，主要用于接待客户。	租用已建成
	2	会议室	生产车间内划分，位于生产车间南面，主要用于日常会议。	租用已建成
	3	技术部办公室	生产车间内划分，位于生产车间南面，主要用于技术员日常办公。	租用已建成
	4	生产部办公室	生产车间内划分，位于生产车间东南面，主要用于生产部日常办公。	租用已建成
	5	物流工程部办公室	生产车间内划分，位于生产车间东南面，主要用于物流工程部日常办公。	租用已建成
	<b>四、公用工程</b>			
	1	给水系统	项目用水由市政自来水管网供给。	——
	2	排水系统	项目排水采用雨、污分流制，雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网；生活污水经化粪池处理达标后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理后排入响水河，最后汇入柳江。	租用已建成
	3	供电系统	项目用电由市政电网供给。	——
	<b>五、环保工程</b>			
	1	废气处理	项目下料、机加工粉尘经重力沉降后无组织排放。	新建
			项目焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放。	新建

建设内容

		项目人工补漆废气通过设置抽排风系统，加强车间通风后无组织排放。	新建
2	废水处理	生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理后排入响水河，最后汇入柳江。	租用已建成
3	固体废物	设立一般固废暂存区（10m <sup>2</sup> ）暂存一般工业固体废物。	新建
		设立危废暂存间（5m <sup>2</sup> ）暂存危险废物。	
		设立垃圾桶暂存生活垃圾。	
4	噪声控制	采取基础减振、合理布局、科学管理、厂房隔声等措施。	——
六、依托工程			
1	新兴污水处理厂	新兴污水处理厂已建成两期，一期由于设备老化已停用，仅运行二期。二期工程于 2015 年 3 月开工建设，处理能力为 3 万 m <sup>3</sup> /d（此项目分两条生产线实施），目前第一条生产线污水处理规模 1.5 万 m <sup>3</sup> /d,已于 2015 年 9 月建成并进水调试运营，第二条生产线在现有污水处理厂处理不能满足园区发展和需求时再扩建。目前污水处理厂排污口位于响水河，实际处理规模 1.2 万 m <sup>3</sup> /d；主要工艺：粗格栅+提升泵房+计量设备+细格栅+曝气沉砂池+水解酸化池+氧化沟+高效沉淀池+活性炭过滤器+消毒渠。	——

2、主要生产单元、主要工艺、生产设施及型号规格及设施参数

项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及型号规格及设施参数见表2-2。

表2-2 项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量	型号规划/设施参数
下料	切割	切割机	1 台	J3G-400
		切割机	1 台	Y100L-2
		等离子切割机	1 台	LGK-100T
		等离子切割机	1 台	LGK-200
机加	干式机械加工	角磨机	5 台	FF-125S
		角磨机	3 台	J03-180
		角向磨光机	1 台	J3G-400
		砂轮机	1 台	MQ3225
		电钻	4 台	JIZ-FF-10A
		电磨	2 台	SIJ-FF05-25
		打孔机	2 台	CX-28
焊接	焊接	焊接机	3 台	BNC-350
		数字化焊机	2 台	NBC-350
		数字化焊机	1 台	NBC-250S
其他	/	航吊	2 台	设计处理能力：10 吨
		气动风炮	2 台	G-500SF

建设内容

		电动扳手	1 台	DC-400
		油泵	1 台	/
		开研重力智能发电机	1 台	ZL-300
		配重锤	8 把	/
		大圆盘	2 个	/
		液压缸	8 个	/
		配电柜	5 个	/
		发电系统	2 套	/
		制冷系统	2 套	/
		刹车系统	4 套	/

### 3、主要原辅材料消耗

参考《涂装工艺与设备手册》中涂料消耗量计算公式：

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

式中：

m——油漆某组分用量（t/a）；

ρ——该漆密度（g/cm³）；

δ——涂层厚度（μm）；

s——涂装面积（m²）；

η——该油漆组份所占油漆比例；

NV——油漆中的固体份含量（%）；

ε——上漆率。

利用上述公式计算结果及参数选择详见表2-3。

**表2-3 项目油漆用量核算一览表**

油漆类型		丽新净味PU透明底漆	聚酯树脂清漆
ρ	涂料（干）密度（g/cm³）	1.21	1.002
δ	涂装厚度（μm）	60	100
s	涂装面积（m²）	50	50
η	组份所占油漆比例（%）	1	1
NV	固体份含量（%）	66	70
ε	上漆率（%）	55	55
m	使用量（t/a）	0.01	0.013

注：参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春）低压空气喷涂涂着率为50%~65%，项目喷漆上漆率按55%计算。

建设内容

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-4。

表2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量	最大贮存量	来源及运输
1	焊条	7t	0.5t	外购，汽运
2	机油	1.2t	0.1t	外购，汽运
3	电缆	5000米	200米	外购，汽运
4	油管	2400米	100米	外购，汽运
5	钢结构方管	100t	10t	外购，汽运
6	方钢（150mm×150mm×8mm）	11t	1t	外购，汽运
7	方钢（150mm×150mm×10mm）	5t	0.5t	外购，汽运
8	切割片	100片	20片	外购，汽运
9	磨片	200片	30片	外购，汽运
10	螺钉	200个	100个	外购，汽运
11	螺帽	200个	100个	外购，汽运
12	垫片	200个	100个	外购，汽运
13	弹簧	200个	100个	外购，汽运
14	混合气（80%Ar+20%CO <sub>2</sub> ）	280L	40L	外购，汽运
15	液压缸零部件	1000套	100套	委外制造，汽运
16	配电柜零部件	1000套	100套	委外制造，汽运
17	发电系统零部件	1000套	100套	委外制造，汽运
18	刹车系统零部件	1000套	100套	委外制造，汽运
19	Q355B面板	1000t	20t	外购，汽运
20	Q355B低合金高强度型钢（60×40×3mm方管框架、80×40×4mm承重梁）	120t	12t	外购，汽运
21	无水酒精	0.1t	0.05t	外购，汽运
22	液压油	2t	0.01t	外购，汽运
23	刹车油	0.25t	0.01t	外购，汽运
24	丽新净味PU透明底漆	0.01t	0.005t	外购，汽运
25	聚酯树脂清漆	0.013t	0.005t	外购，汽运
26	聚酯漆稀释剂	0.023t	0.01t	外购，汽运
27	固化剂	0.0092t	0.002t	外购，汽运
28	水	370m³/a	——	区域给水管网供给
29	电	15万kW·h/a	——	区域电网供给

注：项目油漆配方比例为：油漆:稀释剂:固化剂=1:1:0.4。

项目主要原辅材料理化性质：

1）混合气

项目混合气无色无臭，成分比例为 80%氩气+20%CO<sub>2</sub>，高压防爆（不燃气体），分子量：40.76，密度 1.8193kg/m³（常温常压），相对密度（水=1）：1.40（-186℃）。

2）无水酒精（乙醇）

分子式为 C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O，分子量为 46.07，无色液体，有酒香，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，

建设内容	<p>相对密度（水=1）为 0.79，相对蒸气密度（空气=1）为 1.59，饱和蒸气压 5.33（19℃）（kPa），临界温度 243.1℃，闪点 12℃，引燃温度 363℃，燃烧热 1365.5kJ/mol，临界压力 6.38MPa，爆炸上限（V/V）19.0%，爆炸下限（V/V）3.3%，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。</p> <p>3）液压油</p> <p>透明至淡琥珀色液体，沸点 &gt;290℃，闪点 ≥140℃，相对密度（水=1）为 0.896kg/m<sup>3</sup>（15℃），不溶于水，用于机床和其他设备的低压齿轮泵，也可用于轴承或齿轮等。</p> <p>4）刹车油</p> <p>刹车油，也叫制动液，是制动系统不可缺少的部分，其主要作用是传递能量、散热、防腐防锈以及润滑。项目所用制动液为 DOT4 制动液，主要以醇醚型为基础并添加大量硼酸酯成分。沸点 ≥230℃。</p> <p>5）丽新净味 PU 透明底漆</p> <p>根据企业提供的 MSDS（详见附件 9）可知，项目所用的丽新净味 PU 透明底漆组成/成分信息：二甲苯 10-25%、乙苯 3-5%、硬脂酸锌 1-3%、乙酸正丁酯 1-3%、甲基苯 0.3-1%；沸点/沸程：112℃/234°F；闪点：22℃/72°F，比重：1.21。</p> <p>6）聚酯树脂清漆</p> <p>根据企业提供的 MSDS（详见附件 10）可知，项目所用的聚酯树脂清漆为无色透明液体，有刺激性气味；成分/组成信息：邻苯二甲酸酐 30%、二甲苯 15%、乙酸乙酯 10%、苯乙烯 5%；pH 值为 7；熔点（℃）：-47.9；沸点（℃）：&gt;35；闪点（闭口杯）（℃）：32；燃点（℃）：&gt;48；辛醇/水分配系数的对数值：3.2；相对密度（水=1）：1.002g/cm<sup>3</sup>；爆炸上限（%）：7.0；爆炸下限（%）：1.1；可与聚酯聚氨酯漆稀释剂混溶。</p> <p>7）聚酯漆稀释剂</p> <p>根据企业提供的 MSDS（详见附件 11）可知，项目所用的聚酯漆稀释剂为无色透明液体，有刺激性气味；成分/组成信息：二甲苯 60%、三甲苯 18%、环己酮 10%；pH 值为 7；熔点（℃）：-47.9；沸点（℃）：&gt;35；闪点（闭口杯）（℃）：36；</p>
------	--

建设内容

燃点(℃)：>46；辛醇/水分配系数的对数值：3.2；相对密度（水=1）：0.878g/cm³；相对蒸汽密度（空气=1）:3.66；爆炸上限（%）：7.0；爆炸下限（%）：1.1；不溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。

8）7011 甲聚氨酯固化剂

根据企业提供的MSDS（详见附件12）可知，项目所用的7011甲聚氨酯固化剂为无色透明液体，有刺激性气味；成分/组成信息：聚氨酯树脂70%、乙酸乙酯10%、游离TDI≤2%；pH值为7；熔点（℃）：-47.9；沸点（℃）：>35；闪点（闭口杯）（℃）：38；燃点（℃）：>50；辛醇/水分配系数的对数值：3.2；相对密度（水=1）：1.008g/cm³；相对蒸汽密度（空气=1）:3.66；爆炸上限（%）：7.0；爆炸下限（%）：1.1；不溶于水，可混溶乙酯、丁酯等有机溶剂。

4、项目产品方案

项目产品方案详见表2-5。

序号	产品名称	年产量	备注
1	发电机	1000台	外售

5、劳动定员及工作制度

项目总定员30人，均不住厂。项目全年生产250天，实行单班工作制，每天工作8小时（8:00-12:00；13:30-17:30），夜间不生产（22:00-06:00）。

6、公用工程

（1）给排水

项目位于广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路9号，区域内铺设完整自来水管网。项目生产过程不涉及用水，生活用水接驳区域自来水，供水能力能够满足项目需求。

项目总定员为 30 人，均不住厂。根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），不住厂员工生活用水量按 50L/人·d 计算，则项目员工日常生活用水量为 1.5m³/d（375m³/a），排放量按用水量的 80%计算，则项目生活污水量为 1.2m³/d（300m³/a）。生活污水经化粪池处理达标后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理后排入响水河，最后汇入柳江。

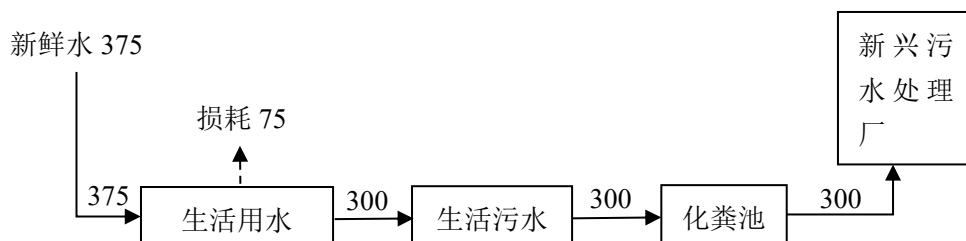
项目用水平衡表详见表2-6。

**表2-6 项目给排水平衡表**      单位:  $\text{m}^3/\text{a}$

序号	1	小计	合计
用水环节	生活用水		
总用水量	375	375	375
输入水量	新水	375	375
	原料带入	0	
	回用水	0	
	循环水	0	
输出水量	循环水	0	375
	损耗水	75	
	回用水	0	
	排水	300	
	排放方式	间断排放	/

项目排水采用雨、污分流制，雨水经厂内雨水沟收集后排入园区雨水管网；生产过程不涉及用水；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理后排入响水河，最后汇入柳江。

项目水平衡图见图 2-1。



**图 2-1 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )**

## 7、厂区平面布置简述

项目位于广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路9号，租赁已建成厂房（占地面积为1440平方米），主要划分有接待室、仓库、展览区、安装区、材料区、焊接区、技术部办公室、会议室、生产部办公室、物流工程部办公室，并布设相关的生产设备，污染防治设备靠近污染源布设，减少污染物收集输送过程的泄漏问题；危废暂存间位于材料区西南角。且生产车间设计多个门，能够满足人流与物流要求，且人流与物流互不干扰，各功能区明确。由此可知，项目厂区平面布置合理。

1、施工期施工流程

项目租赁已建成厂房，不涉及土建工程。施工期主要进行设备安装、调试。

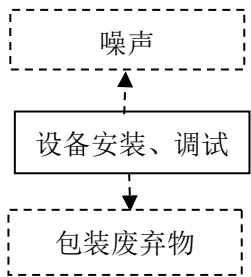


图 2-2 项目施工期流程及产污环节图

项目租赁已建成厂房，施工期主要进行设备安装、调试等，其主要土建等施工期已结束。在设备安装调试过程中，不会造成施工期典型的扬尘、施工机械尾气等污染。项目在设备安装过程中将产生一定的机械敲击噪声、安装过程中产生的包装废弃物等。

项目设备安装噪声为暂时的环境影响，施工期结束后影响消失。包装废弃物经分类收集后由环卫部门转运处置。



## 2、运营期工艺流程

(1) 项目底座生产工艺流程及产污环节图见图2-3。

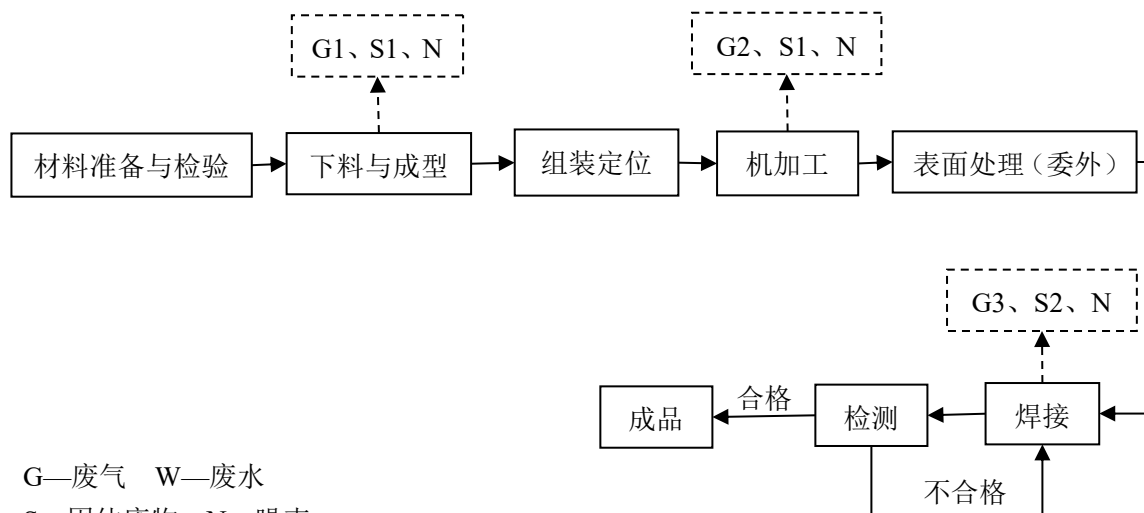


图 2-3 项目底座生产工艺流程及产污环节图

流程简述：

①材料准备与检验：选用 Q355B 低合金高强度型钢（60×40×3mm 方管框架、80×40×4mm 承重梁）及20mm 厚 Q355B 面板，进场时核查材质证明书、力学性能报告，外观无裂纹、锈蚀、夹层，抽样送检合格后方可使用。

②下料与成型：采用切割机进行精准下料，切割面垂直度误差 $\leq 0.5\text{mm}$ ，切口表面粗糙度  $Ra \leq 25\mu\text{m}$ ；对接焊缝加工为 V 型坡口（角度 $60^\circ$ ，钝边1-2mm，间隙2-3mm），角接焊缝为单边 V 型坡口（角度 $50^\circ$ ）。此过程主要产生下料粉尘（G1）、边角料（S1）及噪声（N）。

③组装定位：在专用焊接胎架上进行框架组装，组装后复核框架对角线偏差 $\leq 3\text{mm}$ ，各杆件平行度偏差 $\leq 2\text{mm/m}$ ，由质检员签字确认。

④机加工与表面处理：焊接完成并消除应力后，对底座顶部安装面进行铣削加工，确保表面粗糙度  $Ra \leq 3.2\mu\text{m}$ ，平面度误差 $\leq 0.05\text{mm/m}$ ；随后委外进行表面处理，预留吊装孔、配重锤安装槽及液压缸固定接口。此过程主要产生机加工粉尘（G2）、边角料（S1）及噪声（N）。

⑤焊接、检测：焊接区设置防风棚（风速 $\leq 8\text{m/s}$ ），焊缝采用手工电弧焊，参数为电流180-220A、电压24-28V、焊接速度150-180mm/min。对所有对接焊缝及受

力角焊缝探伤，发现缺陷后，清除缺陷，分析成因并调整焊接参数后重新施焊，同一部位返修次数 $\leq 2$ 次，返修后再次进行无损探伤直至合格。此过程主要产生焊接烟尘（G3）、焊渣（S2）及噪声（N）。

（2）项目配重锤安装（平衡系统调试）工艺流程及产污环节图见图2-4。

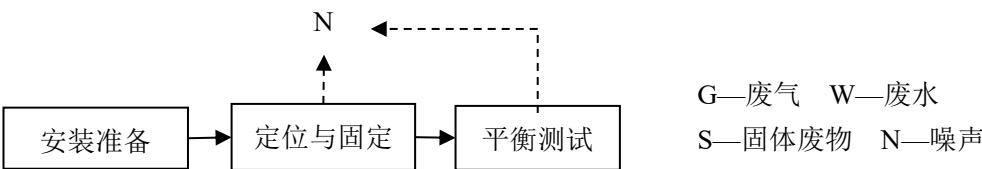


图2-4 项目配重锤安装（平衡系统调试）工艺流程及产污环节图

流程简述：

①安装准备

根据设备设计功率和运行参数，选用匹配重量的配重锤（误差 $\leq \pm 1\%$ ），检查配重锤表面无变形、裂纹，连接孔位尺寸与底座安装槽一致；清理底座安装面及配重锤连接部位，确保无杂物影响贴合度。

②定位与固定

使用起重设备将配重锤平稳吊至底座预定位置，调整水平度（误差 $\leq 0.1\text{mm/m}$ ），确保配重锤中心与设备旋转轴线重合；采用高强度螺栓对角分次拧紧固定，螺栓紧固扭矩符合设计要求（通常 $\geq 350\text{N}\cdot\text{m}$ ），加装防松垫圈防止运行中松动。此过程主要产生噪声（N）。

③平衡测试

安装完成后进行静态平衡测试，通过增减配重块微调，确保设备静止状态下无偏移；动态模拟测试中，监测配重系统运行平稳性，振动幅度 $\leq 0.5\text{mm}$ ，无异常异响。此过程主要产生噪声（N）。

（3）项目液压缸安装（动力执行机构装配）工艺流程及产污环节图见图2-5。

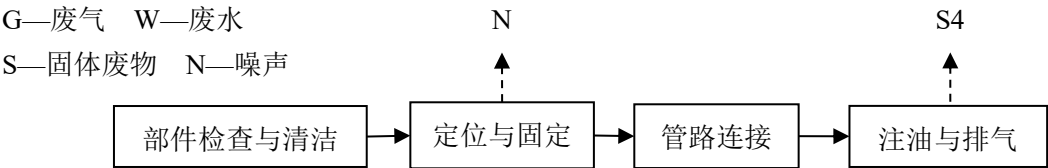


图2-5 项目液压缸安装（动力执行机构装配）工艺流程及产污环节图

流程简述：

### ①部件检查与清洁

核查液压缸缸体、活塞杆、密封件等部件无损伤、锈蚀，密封件型号与系统兼容；用无水酒精清洁所有装配部件，工作区域保持整洁，避免杂质进入液压系统。

### ②定位与固定

将液压缸吊装至底座预设安装位，调整垂直度（误差 $\leq 0.2\text{mm/m}$ ），确保活塞杆伸缩方向与设备受力方向一致；用螺栓固定液压缸底座，紧固扭矩按规定执行，连接处加装密封垫片防止渗漏。此过程主要产生噪声（N）。

③管路连接：按照设计路径布置液压油管，金属硬管避免过度弯折，柔性软管自然弯曲无扭曲；油管接头螺纹部分涂抹兼容密封胶（不堵塞油道），手拧啮合后用扳手按规定扭矩拧紧；连接完成后检查管路无干涉、无受力拉伸。

④注油与排气：加注与系统匹配的液压油，油位至储液罐规定刻度；从远端向近端依次对液压回路排气，排出带有气泡的液压油，直至油液清澈无气泡，排气过程中持续补充液压油，防止空气再次进入。此过程主要产生废液压油桶（S4）。

（4）项目配电柜安装（电气系统集成）工艺流程及产污环节图见图2-6。

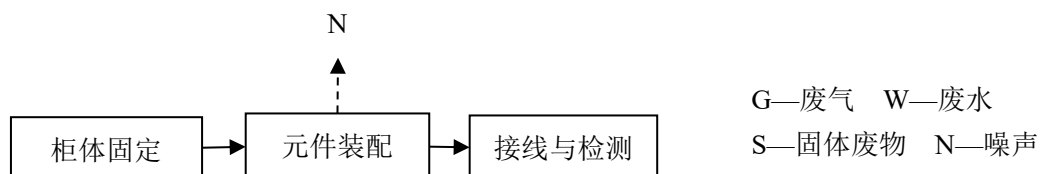


图2-6 项目配电柜安装（电气系统集成）工艺流程及产污环节图

流程简述：

①柜体固定：将配电柜吊装至设备指定区域，固定在专用支架上，柜体垂直度误差 $\leq 1.5\text{mm/m}$ ，水平度误差 $\leq 1\text{mm/m}$ ；柜体接地电阻 $\leq 4\Omega$ ，确保电气安全。

②元件装配：按照电气图纸安装断路器、接触器、继电器、控制器等元件，元件型号与设计一致，安装牢固、接线规范；布线采用线槽和扎带固定，线缆标识清晰，强弱电线路分开布置，避免干扰。此过程主要产生噪声（N）。

③接线与检测：连接配电柜与设备传感器、执行机构的线缆，接线端子压紧无松动，绝缘层无破损；测量各线路绝缘电阻（ $\geq 1\text{M}\Omega$ ），检查接线正确性，模拟通电测试柜体指示灯、开关功能正常。

（5）项目发电系统安装（核心动力装配）工艺流程及产污环节图见图2-7。

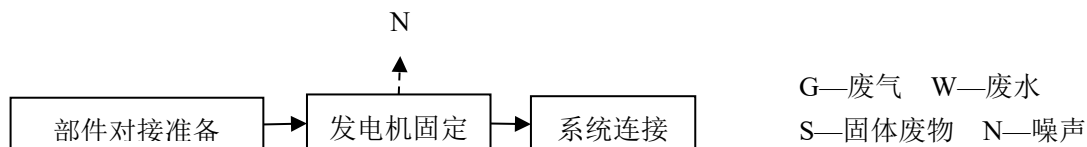


图2-7 项目发电系统安装（核心动力装配）工艺流程及产污环节图

流程简述：

①部件对接准备：检查发电机、传动轴、联轴器等核心部件，确保无运输损伤，型号符合设计要求；清洁部件连接面，去除油污、毛刺，发电机转子与传动轴的同心度误差 $\leq 0.02\text{mm}$ 。

②发电机固定：将发电机吊装至底座发电机安装位，调整水平度（误差 $\leq 0.1\text{mm/m}$ ），用高强度螺栓固定，螺栓紧固扭矩符合规范；安装弹性联轴器，补偿微小对中误差并吸收冲击震动，联轴器螺栓对称拧紧。此过程主要产生噪声（N）。

③系统连接：连接发电机与配电柜的电力电缆，接线牢固且做好绝缘处理；连接发电机与液压系统的信号线缆，确保转速、功率等参数传输准确；检查所有连接部位无松动，线缆无拉扯受力。

（6）项目发电系统安装（核心动力装配）工艺流程及产污环节图见图2-8。

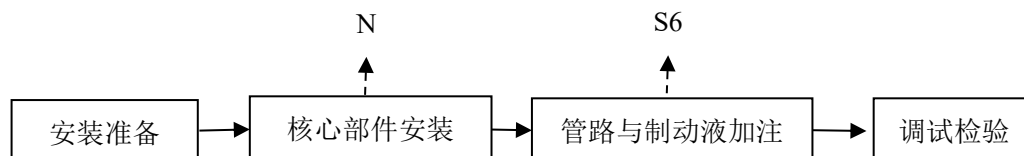


图2-8 项目发电系统安装（核心动力装配）工艺流程及产污环节图

流程简述：

①安装准备：核查液压刹车系统部件（卡钳、刹车碟、油管、刹车总泵等）完好无损，密封件、O型圈无老化；准备专用工具（扭矩扳手、卡钳活塞压缩工具等），工作区域清洁干燥。

②核心部件安装：将刹车碟安装至传动轴，确保表面清洁无油污，固定螺栓按规定扭矩拧紧；安装刹车卡钳，调整卡钳与刹车碟间隙均匀（ $0.1\text{-}0.3\text{mm}$ ），卡钳固定螺栓对角分次拧紧，刹车片安装方向正确，背面加装防噪音垫片。此过程主要产生噪声（N）。

③管路与制动液加注：按规划路径布置刹车油管，避免与运动部件干涉、远离

高温区域；油管接头螺纹啮合后按扭矩拧紧，无渗漏；加注指定型号刹车油，从远端分泵开始排气，反复操作至排出油液无气泡，储液罐油位保持在 MIN-MAX 刻度之间。此过程主要产生废刹车油桶（S6）。

④调试检验：多次踩踏刹车踏板，确保踏板行程逐渐变硬、反馈清晰；进行制动测试，低速运行时轻踩刹车，检查制动力均匀、无跑偏，刹车碟与刹车片接触良好，无异常异响；测试刹车系统响应时间 $\leq 0.5s$ ，满足安全设计要求。

（7）项目发电机组装（成品）工艺流程及产污环节图见图2-9。

G—废气 W—废水

S—固体废物 N—噪声

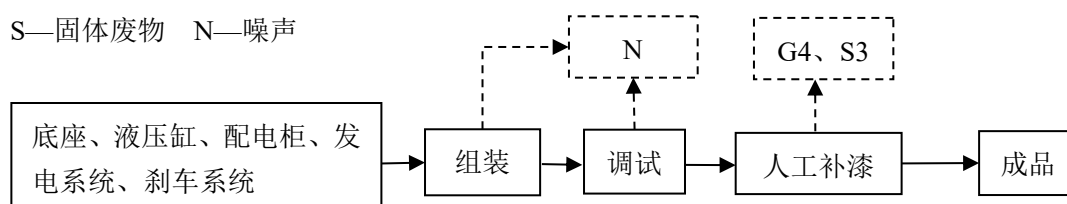


图2-9 项目发电机组装（成品）工艺流程及产污环节图

流程简述：

将上述各自组装好的底座、液压缸、配电柜、发电系统、刹车系统全部进行组装，组装后之后进行反复调试至合格，对于涂层有磕碰的位置进行人工补漆，待自然晾干后即成品。此过程主要产生人工补漆废气（G4）、废漆桶（S3）。

### 3、污染因素识别

项目污染因素识别见表 2-7。

表 2-7 项目污染因素识别一览表

污染物类型	编号	主要污染物	产污环节/设备	治理措施
<b>运营期：</b>				
废气	G1	颗粒物	下料	经重力沉降后无组织排放
	G2	颗粒物	机加工	
	G3	颗粒物	焊接	经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放
	G4	甲苯 二甲苯 非甲烷总烃	人工补漆	通过设置抽排风系统，加强车间通风
废水	W1	COD、BOD <sub>5</sub> SS、NH <sub>3</sub> -N	员工日常生活	经化粪池处理达标后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理
固体废物	S1	边角料	下料、机加工	经收集后进行外售处置
	S2	焊渣	焊接	经收集后进行外售处置

		S3	废漆桶	原料包装	分别采用特定容器分类收集，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置
		S4	废液压油桶		
		S5	废机油桶		
		S6	废刹车油桶		
		S7	废酒精瓶		
		S8	废含油抹布、劳保用品	设备维护	经分类收集后进行外售处置
		S9	废包装材料	原辅料拆包	
		S10	金属碎屑	清扫等	
		S11	生活垃圾	员工日常生活	经采用垃圾桶分类收集后由环卫部门转运处置
	噪声	N	噪声	各生产设备	采取基础减振、合理布局、科学管理、厂房隔声等降噪措施
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>与项目有关的原有环境污染问题</b></p> <p>项目位于广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路9号，为租用广西佳凯科技有限公司已建成闲置厂房进行生产经营。项目周边主要环境问题是周边厂房生产产生的噪声、废气以及道路上往来车辆产生的噪声、废气对区域环境产生一定的影响；废水经收集后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理后排放，对区域环境影响不大。</p> <p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况。</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

**1、环境空气质量现状评价**

根据柳州市人民政府<关于印发《柳州市城市环境空气功能区划分调整方案》的通知>（柳政规〔2020〕29号），项目所在区域为二类大气环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单。

**I、空气质量达标判定**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）6.4.1.3，国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ 663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB 3095 中浓度限值要求的即为达标。

根据广西柳州市生态环境局网站公布的《2024 年柳州市生态环境状况公报》（[http://sthjj.liuzhou.gov.cn/zwgk/fdzdgknr/sjfb/sthjzkgb/202506/t20250618\\_3635626.shtml](http://sthjj.liuzhou.gov.cn/zwgk/fdzdgknr/sjfb/sthjzkgb/202506/t20250618_3635626.shtml)）可知，2024 年柳州市柳江区监测项目包括二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、一氧化碳（CO）及臭氧（O<sub>3</sub>）。其中 SO<sub>2</sub> 年平均浓度为 9μg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 年平均浓度为 17μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub> 年平均浓度为 44μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数为 1.2mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>8 小时滑动平均第 90 百分位数为 130μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度为 29μg/m<sup>3</sup>，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，判定项目所在区域为达标区。

**II、基本污染物环境质量现状**

根据广西柳州市生态环境局网站公布的《2024 年柳州市生态环境状况公报》可知，2024 年柳州市柳江区空气质量现状评价见表 3-1。

表3-1 2024年柳州市柳江区空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m <sup>3</sup> ）	标准值（μg/m <sup>3</sup> ）	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	17	40	42.5	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.2mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	30	达标
O <sub>3</sub>	8小时滑动平均第90百分位数	130	160	81.25	达标

区域环境  
质量现状

PM <sub>10</sub>	年平均浓度	44	70	62.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	29	35	82.86	达标

根据表 3-1 评价结果可知，项目所在区域现状评价指标中各项评价指标均能够满足《环境空气质量标准》（GH3095-2012）二级标准要求。

III、其他污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（2021 年 4 月 1 日试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点补充不少于 3 天的监测数据。

而根据 2023 年 07 月 20 日广西壮族自治区生态环境厅领导信箱“关于环境影响报告表（污染影响类）项目大气特征污染物监测的咨询”的答复：《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021 年试行）中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（H2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。

本项目排放的其他污染物为颗粒物、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃，其中甲苯、二甲苯、非甲烷总烃在国家、地方环境空气质量标准中均没有限值要求，不需要进行现状监测。因此，为了进一步了解项目所在区域环境空气质量状况，本次评价TSP环境质量现状引用《广西锦江火浪新能源科技有限公司新能源热泵智能制造项目二期工程检测报告》（报告编号：ZL2402260301）中相关的检测数据（详见附件8），检测情况如下：

①采样点及检测因子详见表 3-2。

表 3-2 大气采样检测点及检测因子一览表

检测点位	检测点坐标	检测因子	与项目距离关系
广西锦江火浪新能源科技有限公司厂界外南面	109.418177° 24.168346°	TSP	位于项目南面，相距约 2.4km

②检测时间和频率



区域  
环境  
质量  
现状

连续监测 3 天（2024 年 02 月 29 日~2024 年 03 月 02 日），1 次/天。

③检测结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气检测监测结果

点位名称	污染物	平均 时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	检测浓度范 围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
广西锦江火 浪新能源科 技有限公司 厂界外南面	TSP	24h	300			0	达标

根据表 3-3 检测结果可知，检测期间，项目所在区域 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（TSP 24 小时平均浓度限值：300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求。

2、地表水环境质量现状评价

项目生产过程不涉及用水，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理后排入响水河，最后汇入柳江。根据《广西水功能区划》，柳江评价河段包括柳江柳州市下游排污控制区以及柳江里雍过渡区，均为 III 类地表水功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

本次评价引用广西柳州市生态环境局网站公布的《2024 年柳州市生态环境状况公报》结果，柳州市地表水国控断面 10 个：融江的木洞断面，融江的大洲断面，融江的凤山糖厂断面，浪溪江的浪溪江断面，贝江的贝江口断面，柳江的露塘断面、象州运江老街断面，洛清江的渔村断面，洛江的旧街村断面，石榴河脚板洲断面；非国控断面 9 个：寻江的木洞屯断面，都柳江的梅林断面，融江的丹洲、浮石坝下断面，柳江的猫耳山断面，洛清江的百鸟滩断面，洛清江的对亭断面，石榴河的大敖屯断面，龙江的北浩断面。其中，木洞屯、丹洲、浮石坝下、猫耳山、对亭、大敖屯河北浩断面每季度进行监测。

2024年，柳州市19个国控、非国控断面水质1-12月均达到或优于GB 3838-2002《地表水环境质量标准》II类水质标准。10个国控断面中，年均评价为I类水质的断面5个、II类水质的断面5个。

区域环境质量现状	<p><b>3、声环境质量现状评价</b></p> <p>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），项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。因此，本次评价不开展保护目标声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、生态环境现状评价</b></p> <p>项目位于广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路9号，属于新兴工业集中区，且用地范围内不含有生态环境保护目标。因此，本次评价不进行生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。因此，本次评价无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境</b></p> <p>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），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。</p> <p>项目厂房地面采取硬化防渗措施，不存在地下水、土壤环境污染途径。因此，本次评价不对地下水、土壤环境环境质量现状进行调查。</p>
环境保护目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>根据现场踏勘，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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>根据现场踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>
	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>项目厂界外无组织排放的甲苯、二甲苯、颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染</p>

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（甲苯：2.4mg/m³；二甲苯：1.2mg/m³；颗粒物：1.0mg/m³；非甲烷总烃：4.0mg/m³）要求，详见表 3-4；其中厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 规定的限值，详见表 3-5。

表 3-4 大气污染物综合排放标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
甲苯		2.4
二甲苯		1.2
非甲烷总烃		4.0

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

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 平面浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

项目生产过程不涉及用水，生活污水经化粪池处理达标后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理后排入响水河，最后汇入柳江。

项目生活污水经化粪池处理后各污染物排放浓度均执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，具体标准限值见表3-6。

表 3-6 项目废水排放标准限值 单位：mg/L，pH 值除外

标准级别	pH值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
三级	6~9	500	300	400	——

3、固体废物

固体废物的管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行。

危险废物贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）适用范围“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。项目在厂区内建设特定区域暂存一般工业固体废物，属于库房贮存，即项

固体废物的管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行。

危险废物贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）适用范围“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。项目在厂区内建设特定区域暂存一般工业固体废物，属于库房贮存，即项

污 染 物 排 放 控 制 标 准	目一般工业固体废物贮存间应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
	生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）“第四章 生活垃圾”的有关规定。
	4、噪声排放标准
	项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类噪声排放标准限值，详见表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值		单位：dB（A）
厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55

总 量 控 制 指 标	根据国家《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》，“十四五”期间国家对化学需氧量、氨氮、氮氧化物和 VOCs 等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。参考《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》（HJ 1124-2020）A.2.2.1 可知，废气排放口和无组织废气原则上对许可排放量不做要求，故项目不设置总量控制指标。
	项目生产过程不涉及用水，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理后排入响水河，最后汇入柳江。因此，项目废水中污染物总量控制指标纳入污水处理厂总量控制指标。即项目不另设水污染物总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目租赁已建成厂房，施工期主要进行设备安装、调试等，其主要土建等施工期已结束。在设备安装调试过程中，不会造成施工期典型的扬尘、施工机械尾气等污染。项目在设备安装过程中将产生一定的机械敲击噪声、安装过程中产生的包装废弃物等。</p> <p><b>1、噪声</b></p> <p>施工期间，项目设备在安装过程中产生的机械敲击噪声为主要噪声源，须文明施工，采取相应的措施降低噪声对周边环境的影响。建议采取以下相应措施：</p> <p>A、加工施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不进行施工作业；</p> <p>B、尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；</p> <p>C、作业时在高噪声设备周围设置屏蔽。</p> <p><b>2、固体废物</b></p> <p>项目施工期产生的固体废物主要为包装废弃物，经分类收集后由环卫部门转运处置。</p>										
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目运营期产生的大气污染物主要为颗粒物、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃。</p> <p><b>1) 源强核算</b></p> <p>G1下料粉尘</p> <p>项目采用等离子切割机对Q355B低合金强度型钢、Q355B面板方管、方钢等进行切割，切割过程会产生一定量的粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）中“工业源产排污核算方法和系数手册”附表1-工业行业产排污系数手册中“33-37，431-434机械行业系数手册-04下料”，具体产污系数详见表4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 下料工序产污系数表</b></p> <table><tr><th>工段名称</th><th>工艺名称</th><th>污染物指标</th><th>系数单位</th><th>产污系数</th></tr><tr><td>下料</td><td>砂轮切割机切割</td><td>颗粒物</td><td>千克/吨-原料</td><td>5.30</td></tr></table> <p>根据表 4-1 产污系数，项目下料原料量约为 1236t/a，则项目下料粉尘产生量为</p>	工段名称	工艺名称	污染物指标	系数单位	产污系数	下料	砂轮切割机切割	颗粒物	千克/吨-原料	5.30
工段名称	工艺名称	污染物指标	系数单位	产污系数							
下料	砂轮切割机切割	颗粒物	千克/吨-原料	5.30							

运营期环境影响和保护措施

6.5508t/a。

由于项目切割工序在生产厂房内进行，且金属粉尘颗粒较大，大部分自然沉降于生产厂房内，无组织排放量按产生量的 15%计算【参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中（47）锯材加工业-锯材加工业产排污系数表，在车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的沉降效率为 85%。即无组织排放量按产生量的 15%进行计算】，则项目下料粉尘无组织排放量为 0.9826t/a，排放速率为 0.4913kg/h。通过定期清扫、收集沉积在地面或工作台上的粉尘及员工佩戴口罩等，可减少粉尘对员工及周围环境的影响。

G2机加工粉尘

项目机加工主要对底座顶部安装面进行加工，确保表面粗糙度及平面度，并预留吊装孔，机加工过程会产生一定量的粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）中“工业源产排污核算方法和系数手册”附表1-工业行业产排污系数手册中“33-37，431-434机械行业系数手册-06预处理”，具体产污系数详见表4-2。

表 4-2 预处理工序产污系数表

工段名称	工艺名称	污染物指标	系数单位	产污系数
预处理	打磨	颗粒物	千克/吨-原料	2.19

根据表 4-2 产污系数，项目机加工原料量按 1236t/a 计算，则项目机加工粉尘产生量为 2.7068t/a。

由于项目机加工工序在生产厂房内进行，且金属粉尘颗粒较大，大部分自然沉降于生产厂房内，无组织排放量按产生量的 15%计算【参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》中（47）锯材加工业-锯材加工业产排污系数表，在车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的沉降效率为 85%。即无组织排放量按产生量的 15%进行计算】，则项目机加工粉尘无组织排放量为 0.4060t/a，排放速率为 0.203kg/h。通过定期清扫、收集沉积在地面或工作台上的粉尘及员工佩戴口罩等，可减少粉尘对员工及周围环境的影响。

G3 焊接烟尘

项目焊接工艺主要手工电弧焊，俗称“闪光焊”，这种焊接工艺多用于钢材与钢材间的焊接，焊接材料为焊条，项目主要采用J422焊条。参考《排放源统计调查

产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）中“工业源产排污核算方法和系数手册”附表1-工业行业产排污系数手册中“33-37，431-434机械行业系数手册-09焊接”，具体产污系数详见表4-3。

表 4-3 焊接工序产污系数表

工段名称	工艺名称	污染物指标	系数单位	产污系数
焊接	手工电弧焊	颗粒物	千克/吨-原料	20.2

根据表 4-3 产污系数，项目焊条年消耗量为 7t，则项目焊接烟尘产生量为 0.1414t/a，经移动式烟尘净化器【净化效率取 95%（参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》“09 焊接”-其他（移动式烟尘净化器效率取值）为 95%）】收集处理后排放，收集效率按 85%计【参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所）表 3 平面发生源时罩子的捕集效率，在距离 300mm（项目集气罩能设置≤0.3m 的距离），风速 2.0m/s 的情况下，捕集效率为 86.0%。因此，本次评价取 85%收集效率进行计算】。故项目焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放量为 0.0392t/a，排放速率为 0.0196kg/h。

#### G4人工补漆废气

项目人工补漆过程主要挥发有机废气，由油漆、稀释剂及固化剂中的有机溶剂挥发产生。根据《大气污染物综合排放标准详解》中的解释，醚、醇、酯属于非甲烷总烃的含氧烃类，则项目有机废气主要以甲苯、二甲苯、非甲烷总烃表征。

项目使用的丽新净味PU透明底漆量约为0.01t/a，聚酯树脂清漆量为0.013t/a，固化剂量为0.0092t/a，稀释剂用量为0.023t/a。油漆、固化剂中有机溶剂和稀释剂在调漆、补漆及晾干过程中全部挥发出来，产生以甲苯、二甲苯、非甲烷总烃表征的废气污染物。根据项目各原辅材料理化性质，各污染物计算如下：

甲苯产生量为：

$$0.01\text{t/a} \times 1\% = 0.0001\text{t/a}$$

二甲苯产生量为：

$$0.01\text{t/a} \times 25\% + 0.013\text{t/a} \times 15\% + 0.023 \times 60\% = 0.0183\text{t/a}$$

非甲烷总烃产生量为：

$0.01\text{t/a} \times 31\% + 0.013\text{t/a} \times 20\% + 0.023\text{t/a} \times 78\% + 0.0092\text{t/a} \times 10\% = 0.0246\text{t/a}$

项目主要通过加强搬运过程管理，以减少补漆量，并通过设置抽排风系统，加强车间通风后对员工影响不大。

2) 废气处理措施及可行性分析

项目下料、机加工粉尘经重力沉降后无组织排放；焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放；人工补漆废气通过设置抽排风系统，加强车间通风后以无组织形式排放。

①项目为 C3811 发电机及发电机组制造，所采用的移动式烟尘净化器为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）4.5.2.1 所推荐的污染治理设施中除尘设施“其他”。项目所采用的移动式烟尘净化器除尘效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》“09 焊接”-其他（移动式烟尘净化器）治理技术效率为 95%。综上，项目所采用的移动式烟尘净化器具有实施可行性。

②根据类比《重庆大而泽科技有限公司年产 3000 吨标准件项目竣工环境保护验收监测报告表》，2024 年 8 月 6 日-2024 年 8 月 7 日，验收监测期间该企业生产工况正常，生产负荷（100%）均达到 75%以上，符合验收监测技术规范要求。拟建项目与类比项目对比情况详见表 4-4。

表 4-4 拟建项目与类比项目对比情况表

序号	对比项目	拟建项目	重庆大而泽科技有限公司年产 3000 吨标准件项目
1	产品及产量	发电机 1000 台	发电机机箱及配件 1130 套
2	工艺流程	材料准备与检验→下料与成型→组装定位→机加工→表面处理（委外）→焊接→检测→成品	①钢板→剪板切割→折弯； ②管材→切管→弯管缩管； ①②→钻孔→组装焊接→打磨→抛丸→喷塑→固化→检验→出厂；
3	产污工序	下料与成型、机加工、焊接	焊接、打磨、抛丸、喷塑、固化等
4	处理措施	移动式烟尘净化器（焊接工序）	移动式烟尘净化器（焊接工序）、抛丸机自带布袋除尘器+20m 高的排气筒（抛丸工序）、粉末回收装置+布袋除尘器+20m 高的排气筒（喷塑工序）、活性炭吸附箱+20m 高的排气筒（固化工序）



运营期环境影响和保护措施	<p>拟建项目在厂内主要进行发电机底座的加工。由表 4-4 可知，类比项目主要生产发电机机箱及配件，生产工艺与拟建项目底座生产工艺类似，类比项目有组织废气污染防治措施对应的产污工序，拟建项目均未涉及；拟建项目与类比项目无组织废气污染防治措施类似，两者具有可比性。而根据类比《重庆大而泽科技有限公司年产 3000 吨标准件项目竣工环境保护验收监测报告表》可知，验收监测期间，项目厂界外颗粒物最大浓度值为 <math>263\mu\text{g}/\text{m}^3</math>。即项目通过采取上述措施对废气进行收集处理，未被收集的颗粒物无组织排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度（颗粒物：<math>1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>）限值要求。</p> <p>③项目通过控制搬运过程的磕碰以减少补漆量，并经大气稀释扩散后，厂界无组织排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（甲苯：<math>2.4\text{mg}/\text{m}^3</math>；二甲苯：<math>1.2\text{mg}/\text{m}^3</math>；颗粒物：<math>1.0\text{mg}/\text{m}^3</math>；非甲烷总烃：<math>4.0\text{mg}/\text{m}^3</math>）要求，对周边环境影响不大。</p> <p>综上，项目所采用的废气污染防治措施，具有实施可行性。</p> <p><b>3) 监测计划</b></p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等相关要求，项目运营期废气污染源监测计划详见表 5-1。</p>
--------------	--

项目运营期无组织废气排放情况见表 4-5。

表4-5 项目运营期无组织废气排放情况汇总表

编号	污染源位置	污染工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)
1	生产车间	下料	颗粒物	0.9826	0.4913
2		机加工	颗粒物	0.4060	0.203
3		焊接	颗粒物	0.0392	0.0196
4		人工补漆	甲苯	0.0001	0.0001
5			二甲苯	0.0183	0.0092
6			非甲烷总烃	0.0246	$1.23 \times 10^{-5}$

项目采用成熟可靠的废气处理措施（移动式烟尘净化器），设备发生故障的情况较少，但设备发生故障的情况确实存在。移动式烟尘净化器脏污或老化、放电电路故障等都会降低对焊接烟尘的净化效率。结合项目情况，可能出现的非正常排放情况为移动式烟尘净化器对烟尘的净化效率降至0。每年非正常排放发生频次按2次。若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在30分钟内基本上完成，预计最长不会超过60分钟。项目污染源非正常排放情况见表4-6。

表4-6 项目污染源非正常排放情况汇总表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (t/a)	非正常排放浓(mg/m³)	达标情况	单次持续时间	年发生频次	应对措施
焊接烟尘	移动式烟尘净化器故障, 处理效率为0	颗粒物	0.1414	/	/	1h	2次	停止生产, 及时修理设备

## 2、废水

### 1) 废水产排情况

项目运营期用水主要为员工日常生活用水。

#### W1 生活污水

项目总定员为30人，均不住厂。根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），不住厂员工生活用水量按50L/人·d计算，则项目员工日常生活用水量为1.5m³/d（375m³/a），排放量按用水量的80%计算，则项目生活污水量为1.2m³/d（300m³/a）。

项目生活污水中各污染物浓度参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价（2007版）》中的生活污水水质浓度：COD：350mg/L、SS：250mg/L、BOD<sub>5</sub>：250mg/L、氨氮：30mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）及《化粪池污水处理能力研究及其评价》（兰州交通大学学报，王红燕、李杰等，2009年2月 第28卷 第1期），化粪池对各污染物的去除效率：COD：83.6%，SS：60%~70%，BOD<sub>5</sub>：51.1%，NH<sub>3</sub>-N：1%。本次评价化粪池对各污染物的去除效率分别取：COD：83.6%，SS：60%，BOD<sub>5</sub>：51.1%，NH<sub>3</sub>-N：1%。则生活污水经化粪池处理后出水水质情况见表4-7。

表4-7 项目生活污水中污染物产排情况一览表

废水名称	生活污水：300m³/a			
污染物种类	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
产生浓度（mg/L）	350	250	30	250
产生量（t/a）	0.105	0.075	0.009	0.075
处理措施	化粪池			
处理效率（%）	83.6	51.1	1	60
排放浓度（mg/L）	57	122	30	100
排放量（t/a）	0.0172	0.0367	0.0089	0.03
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	≤500mg/L	≤300mg/L	——	≤400mg/L
达标情况	达标	达标	——	达标

项目生活污水经化粪池处理后各污染物均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

### 2) 废水处理措施及可行性分析

运营期环境影响和保护措施	<p><b>I、化粪池可行性分析</b></p> <p>化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防治了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解，污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少，流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。</p> <p>项目依托租用厂房已建成化粪池，容积约为 24m<sup>3</sup>，能够容纳项目生活污水。因此，项目采用化粪池对生活污水进行处理，具有可行性。</p> <p><b>II、依托新兴污水处理厂可行性分析</b></p> <p>项目属于新兴污水处理厂服务范围，新兴污水处理厂日处理污水能力1.5万 m<sup>3</sup>，污水处理后符合相应的排放标准排放至响水河，再汇入柳江。项目废水排放量为1.2m<sup>3</sup>/d，新兴污水处理厂目前实际日处理量约为1.2万m<sup>3</sup>，占污水处理厂处理能力的比值较小，各污染物排放浓度达到污水处理厂纳管要求，且项目所在区域已建有污水管网。因此，项目依托新兴污水处理厂处理项目废水是可行的。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录G要求，项目废水污染物、治理措施及排放口等相关信息详见表4-8至表4-11。</p> <p><b>3) 监测计划</b></p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）等相关要求，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。</p>
--------------	--

表 4-8 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向 <sup>c</sup>	排放规律 <sup>d</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>f</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub>	新兴污水处理厂	间断排放， 排放期间流量不稳定， 但有周期性规律	TW001	化粪池	沉淀、厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 主要排放口 <input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用。“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不外排。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量/（万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		
						名称 <sup>a</sup>	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
1	DW001	0.03	新兴污水处理厂	间断排放	——	新兴污水处理厂	COD	60
							BOB <sub>5</sub>	20
							SS	20
							NH <sub>3</sub> -N	8
a 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。								

表4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 <sup>a</sup>
			《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
1	DW001	COD	500mg/L
		BOB <sub>5</sub>	300mg/L
		SS	400mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	——
<sup>a</sup> 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。			

表4-11 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	57	0.00007	0.0172
		BOB <sub>5</sub>	122	0.00015	0.0367
		SS	100	0.00012	0.03
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.00004	0.0089
全厂排放口合计		COD			0.0172
		BOB <sub>5</sub>			0.0367
		SS			0.03
		NH <sub>3</sub> -N			0.0089

运营期环境影响和保护措施	<p><b>3、固体废物</b></p> <p><b>1) 固体废物产生情况</b></p> <p>项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物（边角料、焊渣及废包装材料、金属碎屑）、危险废物（废漆桶、废液压油桶、废机油桶、废刹车油桶、废酒精瓶及废含油抹布/劳保用品）和生活垃圾。</p> <p><b>S1 边角料</b></p> <p>项目下料、机加工过程中会产生一定量的边角料。根据类比《福安市双煌动力设备有限公司年产 2600 台发电机生产线项目竣工环境保护验收报告表》，该类比项目年产发电机 2600 台，废边角料产生量为 0.1t/a。故根据类比，项目年产发电机 1000 台，边角料产生量约为 0.04t/a，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，公告 2024 年第 4 号），边角料属于 SW17 可再生类废物、废物代码为 900-001-S17，经收集后进行外售处置。</p> <p><b>S2焊渣</b></p> <p>项目焊渣产生量约占总焊接材料消耗量的10%，焊条年消耗量约为7吨，故焊渣产生量约为0.7t/a，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，公告2024年第4号），焊渣废物种类为SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59，经集中收集后进行外售处置。</p> <p><b>S3废漆桶</b></p> <p>项目油漆、固化剂、稀释剂包装规格均为4kg/桶，使用后将产生废包装桶，产生量约为14个/年，每个桶重约600g，故项目废漆桶的产生量约0.0084t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）规定可知，废漆桶属于危险废物，废物类别为HW12染料、涂料废物，废物代码为900-250-12，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。</p> <p><b>S4废液压油桶</b></p> <p>项目液压油包装规格为200L/桶（约160kg/桶），使用后产生废液压油桶约13个/年，每个桶重约19kg，故项目废液压油桶的产生量约0.247t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）规定可知，废液压油桶属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，暂存于</p>
--------------	---



运营期环境影响和保护措施	<p>危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。</p> <p><b>S5废机油桶</b></p> <p>项目机油包装规格为200L/桶（约182kg/桶），使用后产生废机油桶约7个/年，每个桶重约20kg，故项目废机油桶的产生量约0.14t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）规定可知，废机油桶属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。</p> <p><b>S6废刹车油瓶</b></p> <p>项目刹车油包装规格为2L/瓶（约1.8kg/瓶），使用后产生废刹车油瓶约139个/年，每个瓶重约150g，故项目废刹车油瓶的产生量约0.0209t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）规定可知，废刹车油瓶属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。</p> <p><b>S7废酒精瓶</b></p> <p>项目用无水酒精包装规格为50L/瓶（约39.47kg/瓶），使用后产生废酒精瓶约3个/年，每个瓶重约1kg，故项目废酒精瓶的产生量约0.003t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）规定可知，废酒精瓶属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。</p> <p><b>S8 废含油抹布、劳保用品</b></p> <p>项目设备维护及生产过程中会产生少量废弃的含油抹布、劳保用品，产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）规定可知，废含油抹布、劳保用品属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49。项目产生的废含油抹布、劳保用品采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。</p> <p><b>S9 废包装材料</b></p> <p>项目委外制造液压缸、配电柜等零部件，在拆包过程产生的废包装袋，主要是</p>
--------------	--

运营期环境影响和保护措施

塑料包装袋或纸箱。项目废包装材料产生量约为2.5t/a，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，公告2024年第4号），废包装材料属于SW17可再生类废物、废物代码为900-009-S17，经收集后进行外售处置。

S10 金属碎屑

根据前述分析计算，项目定期清扫、收集沉积在地面或工作台上的粉尘量约为7.869t/a，属于一般固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，公告2024年第4号），金属碎屑属于SW17可再生类废物、废物代码为900-009-S17，经收集后进行外售处置。

S11 生活垃圾

项目总动员为30人，均不住厂。根据《生活源产排污系数及使用说明》（2010修订 环境保护部华南环境科学研究所）城镇居民生活源污染物产生、排放系数进行统计，不住厂人员以人均生活垃圾产生量0.51kg/d计，则项目员工生活垃圾产生量为15.3kg/d（3.825t/a），经采用垃圾桶分类收集后由环卫部门转运处置。

项目一般工业固体废物产生与处置情况汇总见表 4-12。

表4-12 项目一般工业固体废物产生情况一览表

编号	S1	S2	S9	S10
固体废物名称	边角料	焊渣	废包装材料	金属碎屑
废物种类	SW17	SW59	SW17	SW17
废物代码	900-001-S17	900-099-S59	900-009-S17	900-009-S17
产生量	0.04t/a	0.7t/a	2.5t/a	7.869t/a
产生工序及装置	下料、机加工	焊接	零部件拆包	清扫等
形态	固态	固态	固态	固态
主要成分	金属	金属氧化物	塑料、纸	金属
有害成分	——	——	——	——
产废周期	1d	1d	1d	1d
污染防治措施	经分类收集后进行外售处置			

项目危险废物产生情况见表4-13及表4-14。

表4-13 项目危险废物产生情况一览表（1）

编号	S3	S4	S5	S8
危险废物名称	废漆桶	废液压油桶	废机油桶	废含油抹布、劳保用品
危险废物类别	HW12	HW08	HW08	HW49
危险废物代码	900-250-12	900-249-08	900-249-08	900-041-49

运营期环境影响和保护措施	产生量	0.0084t/a	0.247t/a	0.1t/a	0.002t/a
	产生工序及装置	涂料包装	液压油包装	机油包装	设备维护及生产过程
	形态	固态	固态	固态	固态
	主要成分	涂料、金属等	矿物油、金属等	矿物油、金属等	棉麻、矿物油
	有害成分	涂料	矿物油	矿物油	矿物油
	产废周期	1月	1月	2月	1d
	危险特性	T, I	T, I	T, I	T/In
	污染防治措施	采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置			
	表4-14 项目危险废物产生情况一览表（2）				
	编号	S6	S7		
危险废物名称	废刹车油瓶	废酒精瓶			
危险废物类别	HW08	HW49			
危险废物代码	900-249-08	900-041-49			
产生量	0.0209t/a	0.003t/a			
产生工序及装置	液压油包装	无水酒精包装			
形态	固态	固态			
主要成分	矿物油、金属等	乙醇、塑料			
有害成分	矿物油	乙醇			
产废周期	1月	4月			
危险特性	T, I	T/In			
污染防治措施	采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置				
总体而言，项目产生的固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节，严格管理，规范操作，各类固体废物均可得到有效处理、处置，对环境外排量为零，不会对外环境影响产生明显影响，亦不会造成二次污染。					
2) 固体废物环境管理要求					
固体废物分类收集、分类贮存，如将危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾混合贮存，会相互污染，不利于选择正确的处置方式并增加处置风险，不利于固体废物减量化、资源化，甚至造成环境二次污染。项目通过设置特定区域对固体废物进行暂存，并且强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，杜绝固体废物在厂区的散失、渗漏。各类工业固体废物在安全处置前，可暂存厂区内部，同时做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，避免造成二次污染。					
I、生活垃圾管理要求					

运营期环境影响和保护措施	<p>项目产生的生活垃圾采用垃圾桶进行分类收集，由环卫部门转运处置。</p> <p><b>II、一般工业固体废物管理要求</b></p> <p>固体废物的管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）中的有关规定执行。项目边角料、焊渣、废包装材料及金属碎屑，分别暂存于一般固废暂存区，定期处置。因此，一般固废暂存区能够满足项目一般固体废物暂存需求。</p> <p>项目一般固废暂存区地面采用水泥硬化进行防渗，按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及2023修改单等相关要求设置标志牌，建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人。</p> <p><b>III、危险废物环境管理要求</b></p> <p>固体废物的管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）中的有关规定执行。项目产生的废漆桶、废液压油桶、废机油桶、废刹车油桶、废酒精瓶及废含油抹布/劳保用品等危险废物分别采用特定容器分类收集，暂存于危废暂存间。项目危废暂存间占地面积为5m<sup>2</sup>，位于生产车间西南面，储存能力为2.5t。废漆桶、废液压油桶、废机油桶、废刹车油桶、废酒精瓶及废含油抹布/劳保用品等危险废物产生量为0.3813t/a，每年转运一次，单次危险废物最大产生量约为0.3813t，危废暂存间有足够的容量贮存项目产生的危险废物。危废暂存间按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及2023修改单等相关要求设置标志牌，做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。</p> <p>i、企业必须在危险废物的容器、包装物及收集、暂存、转移、处置设施场所设置危险废物识别标志，并确保标识内容与固体废物名称、危废代码保持一致。</p> <p>ii、严格禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存或处置，性质不相容且未经安全性处置的危险废物不得混合收集、贮存或转移。</p> <p>iii、危险废物转移必须办理危险废物转移联单，未经批准不得擅自转移；转移过程中需确保联单信息与台账、管理计划及固废系统申报数据一致。</p> <p>iv、制定分析方案或制度，确保仅接收许可经营类别的危险废物，并合规进行</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	<p>贮存、利用或处置。</p> <p>v、按《企业环境信息依法披露管理办法》发布自行监测结果，每年公布企业年度环境报告，披露污染物排放及环境管理情况。</p> <p>项目将根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建造危废暂存间。</p> <p>①危废暂存间规范化设置要求：</p> <p>A、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，不露天堆放危险废物。</p> <p>B、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。</p> <p>C、危废暂存间内地面、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。</p> <p>D、危废暂存间地面与裙脚采取表面防渗措施：表面防渗材料与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于<math>10^{-7}</math> 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<math>10^{-10}</math> cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>E、同一贮存设施采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。</p> <p>F、危废暂存间采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>G、危废暂存间内不同贮存分区之间采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>H、在危废暂存间内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，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危废暂</p>
--------------	--

存间或贮存分区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。

I、容器和包装物材质、内衬与盛装的危险废物相容。

J、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

K、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

L、容器和包装物外表面保持清洁。

M、危险废物识别标志见图4-1、图4-2、图4-3。

危险废物			
废物名称：		危险特性	
废物类别：			
废物代码：	废物形态：		
主要成分：			
有害成分：			
注意事项：			
数字识别码：			
产生/收集单位：			
联系人和联系方式：			
产生日期：	废物重量：		
备注：			

图4-1 危险废物标签

说明：

①颜色：危险废物标签背景色采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。

②字体：危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样加粗放大。

③尺寸：

序号	容器或包装物容积（L）	标签最小尺寸（mm×mm）	最低文字高度（mm）
1	≤50	100×100	3
2	>50~≤450	150×150	5
3	>450	200×200	6

④材质：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

⑤印刷：危险废物标签印刷的油墨均匀，图案和文字清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。

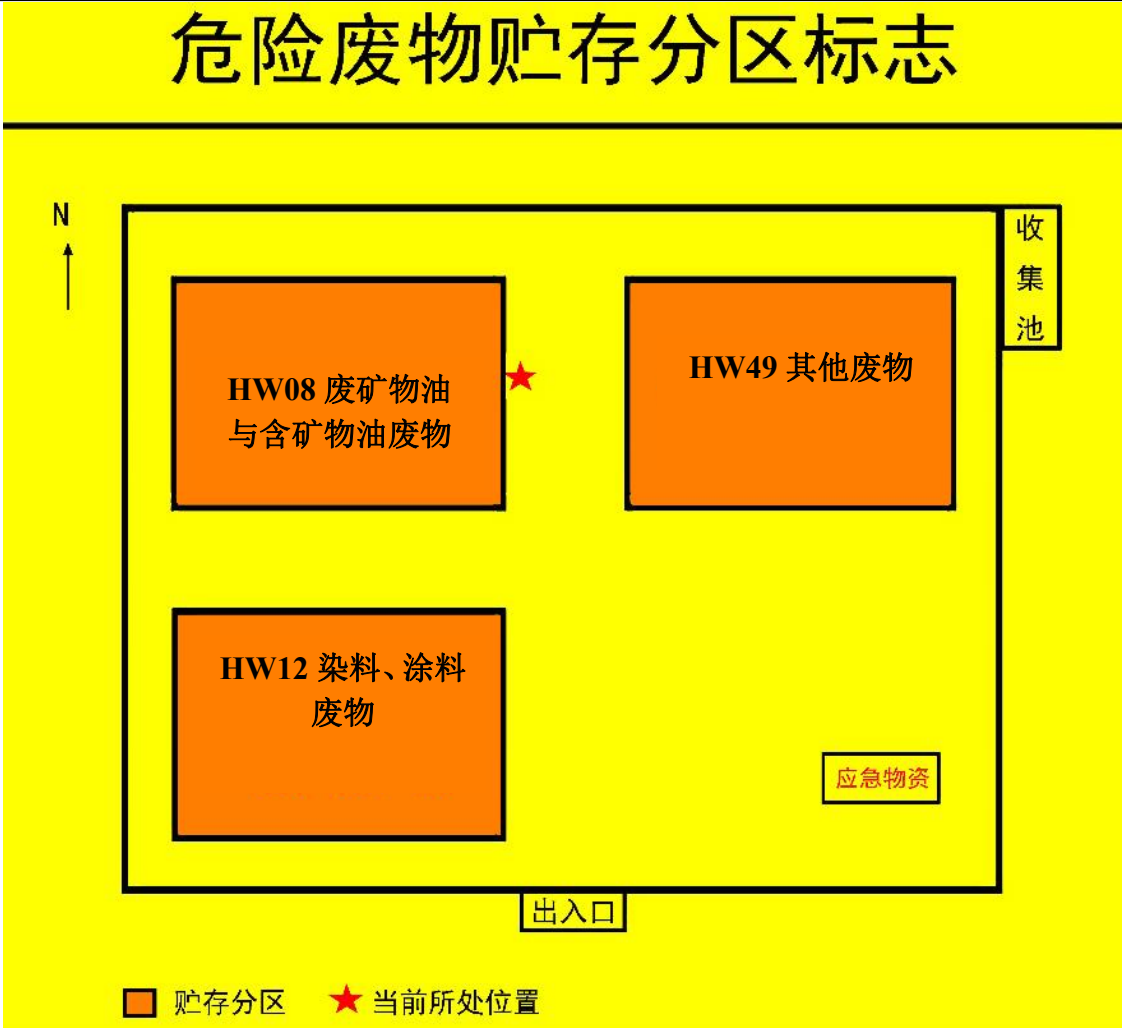


图4-2 危险废物贮存分区标志

说明：

①颜色：危险废物分区标志背景色采用黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。废物种类信息采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。  
②字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样加粗放大并居中显示。

③尺寸：

观察距离 L（m）	标志整体外形最小尺寸（mm）	最低文字高度（mm）	
		贮存分区标志	其他文字
0<L≤2.5	300×300	20	6

$2.5 < L \leq 4$	$450 \times 450$	30	9
$L > 4$	$600 \times 600$	40	12

④材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

⑤印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字清晰、完整,保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。



图 4-3 危险废物贮存设施标志（横版）

说明：

①颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。

②字体：危险废物设施标志字体采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样加粗放大并居中显示；

③尺寸：

设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)	
			三角形外边长 a1 (mm)	三角形内边长 a2 (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24
室内	$4 < L \leq 10$	600×372	300	225	18	32	16
室内	$\leq 4$	300×186	140	105	8.4	16	8

④材质：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧



钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。

⑤印刷：危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3 mm。

⑥外观质量要求：危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。

⑦样式：危险废物贮存、利用、处置设施标志可采用横版或竖版的形式。

N、标签填写注意事项：危险情况和安全措施必须分别遵照《危险废物贮存污染控制标准》危险用语和安全用语填写。





序号	危险特性	警示图形	危险分类
1	Corrosive 腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑
2	Toxic 毒性		符号：黑色 底色：白色
3	Flammable 易燃		符号：黑色 底色：红色（RGB：250,0,0）
4	Reactivity 反应性		符号：黑色 底色：黄色（RGB：255,255,0）

图4-4 危险特性警示图形

②建立台账并悬挂于危废暂存间内，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

### ③危险废物处置要求

项目产生的危险废物主要为废漆桶、废液压油桶、废机油桶、废刹车油桶、废酒精瓶及废含油抹布/劳保用品等，须委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。

运营期环境影响和保护措施	<p>④危险废物转移要求</p> <p>项目危废暂存间位于项目厂区。危险废物厂外转运严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（部令 第23号，2022年1月1日起施行），转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。</p> <p>危废暂存间由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行转移联单管理制度及国家和当地有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，并制定好危险废物转移运输途中的污染防治及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。</p> <p>综上，通过采取措施后一般工业固体废物处理处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求；危险废物暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置，且危废暂存间设置能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，不会对周围环境产生不利影响。</p> <p><b>4、噪声</b></p> <p><b>1) 噪声达标情况分析</b></p> <p>N 设备噪声</p> <p>项目运营期噪声主要来自切割机、角磨机等设备运行时产生的机械噪声，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）中噪声污染源及设备厂家提供的数据，各种设备噪声源强在 75~90dB（A）之间。项目运营期噪声污染源强见表 4-15.1、表 4-15.2。</p>
--------------	--

表4-15.1 项目噪声源强调查清单（室内声源）（1）

序号	建筑名称	声源名称	单台声压级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)			
					X	Y	Z	东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
1	生产车间	切割机	90	基础减振 合理布局 科学管理 厂房隔声	28	12	1	29.6	12	28	13	60	68	61	67
2		切割机	90		26.6	12	1	31	12	26.6	13	60	68	61	67
3		等离子切割机	90		25	12	1	32.6	12	25	13	59	68	62	67
4		等离子切割机	90		24.5	12	1	33.1	12	24.5	13	59	68	62	67
5		角磨机	90		29	13	1	28.6	13	29	12	60	67	60	68
6		角磨机	90		30	12	1	27.6	12	30	13	61	68	60	67
7		角磨机	90		31	13	1	26.6	13	31	12	61	67	60	68
8		角磨机	90		32	15	1	25.6	15	32	10	61	66	59	70
9		角磨机	90		34	14	1	23.6	14	34	11	62	67	59	69
10		角磨机	90		35	12	1	22.6	12	35	13	59	68	59	67
11		角磨机	90		36	13	1	21.6	13	36	12	63	67	68	68
12		角向磨光机	90		37	13	1	20.6	13	37	13	63	67	58	67
13		砂轮机	90		23.2	10	1	34.4	10	23.2	13	59	70	62	67
14		打孔机	90		27	13	1	30.6	13	27	13	60	67	61	67
15		打孔机	90		28	13	1	29.6	13	28	13	60	67	61	67
16		电钻	80		30	13	1	27.6	13	30	12	51	57	50	58
17		电钻	80		35	12	1	22.6	12	35	13	52	58	49	57
18		电钻	80		32	13	1	25.6	13	32	12	51	57	49	58
19		电钻	80		37	11	1	20.6	11	37	14	53	59	48	57
20		电磨	90		32	14	1	25.6	14	32	11	61	67	59	69
21		电磨	90		30	15	1	27.6	15	30	10	61	66	60	70
22		焊接机	85		10	3	1	47.6	5	10	20	51	71	65	58

23		焊接机	85		12	3	1	45.6	5	12	20	51	71	63	58
24		焊接机	85		14	3	1	43.6	5	14	20	52	71	62	58
25		数字化焊机	85		16	3	1	41.6	3	16	13	52	75	60	62
26		数字化焊机	85		18	3	1	39.6	3	18	13	53	75	59	62
27		数字化焊机	85		20	3	1	37.6	3	20	13	53	75	58	62
28		气动风炮	80		38.2	15	1	19.4	15	38.2	13	54	56	48	57
29		气动风炮	80		39	15	1	18.4	15	39	13	54	56	48	57
30		电动扳手	80		40.2	16	1	17.4	16	40.2	13	55	55	47	57
31		油泵	75		38	14	1	19.6	14	38	13	49	52	43	52
32		开研重力智能发电机	75		39	14	1	18.6	14	39	13	49	52	43	52
33		发电系统	90		29	13	1	28.6	13	29	12	60	67	60	68
34		发电系统	90		26	14	1	31.6	14	26	11	60	67	61	69
35		制冷系统	85		28	15	1	29.6	15	28	10	55	61	56	65
36		制冷系统	85		27	15	1	30.6	15	27	10	55	61	56	65
注：以厂区左下角为坐标原点，以东为 X 轴正方向，以北为 Y 轴正方向。															

表4-15.2 项目噪声源强调查清单（室内声源）（2）

序号	建筑名称	声源名称	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声				
					声压级/dB (A)				建筑物外距离
					东面	南面	西面	北面	
1	生产车间	切割机	昼间8h 8:30-12:00 13:30-17:30	15	45	53	46	52	建筑物外1m
2		气割机			45	53	46	52	
3		等离子切割机			44	53	47	52	
4		等离子切割机			44	53	47	52	
5		角磨机			45	52	45	53	
6		角磨机			46	53	45	52	

7		角磨机			46	52	45	53	
8		角磨机			46	51	44	55	
9		角磨机			47	52	44	54	
10		角磨机			44	53	44	52	
11		角磨机			48	52	53	53	
12		角向磨光机			48	52	43	52	
13		砂轮机			44	55	47	52	
14		打孔机			45	52	46	52	
15		打孔机			45	52	46	52	
16		电钻			36	42	35	43	
17		电钻			37	43	34	42	
18		电钻			36	42	34	43	
19		电钻			38	44	33	42	
20		电磨			46	52	44	54	
21		电磨			46	51	45	55	
22		焊接机			36	56	50	43	
23		焊接机			36	56	48	43	
24		焊接机			37	56	47	43	
25		数字化焊机			37	60	45	47	
26		数字化焊机			38	60	44	47	
27		数字化焊机			38	60	43	47	
28		气动风炮			39	41	33	42	
29		气动风炮			39	41	33	42	
30		电动扳手			40	40	32	42	
31		油泵			34	37	28	37	
32		开研重力智能发电机			34	37	28	37	

33		发电系统			45	52	45	53	
34		发电系统			45	52	46	54	
35		制冷系统			40	46	41	50	
36		制冷系统			40	46	41	50	

运营期环境影响和保护措施	<p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，采用如下模式进行噪声影响预测：</p> <p>①基本公式</p> <p>户外声传播衰减包括几何发散（<math>A_{div}</math>）、大气吸收（<math>A_{atm}</math>）、地面效应（<math>A_{gr}</math>）、障碍物屏蔽（<math>A_{bar}</math>）、其他多方面效应（<math>A_{misc}</math>）引起的衰减。</p> <p>a) 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（A.2）计算：</p> $L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$ <p>式中：</p> <p><math>L_p(r)</math>——预测点处声压级，dB；</p> <p><math>L_w</math>——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；</p> <p><math>D_c</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>L_w</math> 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；</p> <p><math>A_{div}</math>——几何发散引起的衰减，dB；</p> <p><math>A_{atm}</math>——大气吸收引起的衰减，dB；</p> <p><math>A_{gr}</math>——地面效应引起的衰减，dB；</p> <p><math>A_{bar}</math>——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；</p> <p><math>A_{misc}</math>——其他多方面效应引起的衰减，dB。</p> $L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$ <p>式中：</p> <p><math>L_p(r)</math>——预测点处声压级，dB；</p> <p><math>L_p(r_0)</math>——参考位置 <math>r_0</math> 处的声压级，dB；</p> <p><math>D_c</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>L_w</math> 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；</p> <p><math>A_{div}</math>——几何发散引起的衰减，dB；</p> <p><math>A_{atm}</math>——大气吸收引起的衰减，dB；</p>
--------------	---

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按下式计算, 即将 8 各倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级  $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:

$L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点  $(r)$  处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按下式计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中:

$L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB。

## ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

$L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。



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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

$L_w$ ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， $m^2$ 。

### ③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，S；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### ④贡献值计算：

噪声贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Aj}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

$LA_i$ ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

根据主要设备噪声源源强及其在厂区的具体位置，利用上述噪声预测模式，预测出项目运行后厂界噪声贡献值水平（夜间不生产），项目预测结果见表4-16。

表 4-16 噪声预测结果表

序号		1	2	3	4
点位名称		东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
贡献值 $Leq[dB(A)]$	昼间	59	64	60	62

根据表4-16预测结果可知，项目夜间不生产，通过采取基础减振、合理布局、科学管理、厂房隔声等措施及经过距离衰减后，项目各厂界昼间噪声贡献值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类[昼间： $\leq 65dB(A)$ ]标准。因此，项目运营期噪声排放对周边环境影响不大。

## 2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等相关要求，项目运营期噪声监测计划详见表 5-1。

## 5、地下水、土壤

### I、污染源及污染途径分析

项目运营过程对地下水、土壤可能存在的污染途径分析详见表4-17。

表4-17 项目对地下水、土壤可能存在的污染途径分析一览表

区域	污染源	污染途径
危废暂存间、材料区	危险废物、油漆等	因容器破裂造成废润滑油等泄漏，从而发生垂直下渗影响土壤、地下水
化粪池	生活污水	因池体破裂造成废水泄漏，从而发生垂直下渗或通过地面漫流影响土壤、地下水

### II、防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“11.2.2分区防控措施”及“表7 地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗区域及防渗要求见表4-18。

运营期环境影响和保护措施

表4-18 项目防渗区域及防渗要求一览表		
防渗分区	项目区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、材料区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ; 或参照GB18598执行
一般防渗区	化粪池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参照GB16889执行
简单防渗区	生产车间	地面采用混凝土硬化

(1) 重点防渗区

项目危废暂存间、材料区进行重点防渗，租用厂房已采取15cm防渗混凝土进行硬化，不能满足重点防渗的要求，本次环评要求项目在现有防渗混凝土的基础上，铺设2mm厚的人工材料（HDPE）防渗层，确保防渗强度等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ，且在危废收集容器下方设置不锈钢托盘，并设置应急收集桶。

(2) 一般防渗区

租房厂房已有化粪池已采取15cm防渗混凝土进行硬化，防渗效果等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

(3) 简单防渗区

除重点、一般防渗区外的区域采取简单防渗，租用厂房已采取15cm防渗混凝土进行硬化，地面面层切割有3cm的分隔缝，下部12cm未切至底部，能够满足简单防渗的要求。

ii、影响分析

(1) 垂直入渗

垂直入渗是指车间各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。项目将从源头控制，对项目相应区域采取防渗措施，防止和降低跑、冒、滴、漏等情况发生；同时项目建筑物采取硬化措施，不与天然土壤直接接触。因此，在正常工况下，不会有物料或废液渗漏至地下的情景发生，对土壤和地下水不会造成污染。

(2) 大气沉降

大气沉降主要是指项目运营过程中，由于无组织或有组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降于地面，对土壤造成影响的过程。项目排放的大气污染物不涉

及含重金属和持久性有机污染物的废气排放。因此，项目大气沉降影响较小。

### （3）地面漫流

地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表打散，对土壤环境产生影响的过程。项目生产设备均位于室内，故不存在地表漫流情景。

综上所述，项目通过采取分区防控、源头控制措施，对土壤、地下水有影响的各个环节均能达到良好控制，故项目对土壤、地下水的影响不大。

## 6、环境风险

### 1）项目危险物质和风险源分布情况

根据项目的实际情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物等进行风险识别调查，项目涉及风险物质主要为润滑油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每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） $Q \geq 100$ 。

项目危险物质及其临界量比值见表 4-19。

表4-19 危险物质及其临界量

序号	物质名称	CAS号	最大存在总量/t	临界量/t	$q_n/Q_n$ 值
1	机油	/	0.1	2500	0.00004
2	液压油	/	0.01	2500	0.000004
3	刹车油	/	0.01	2500	0.000004
4	丽新净味PU透明底漆	/	0.005	50	0.0001
5	聚酯树脂清漆	/	0.005	50	0.0001

运营期环境影响和保护措施

6	聚酯漆稀释剂	/	0.01	50	0.0002
7	固化剂	/	0.002	50	0.00004
Q值					0.000488

由表4-19可知，项目Q值为0.000488<1，项目环境风险潜势为I，仅进行简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险单元的划分要求：“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状态下应可实现与其他功能单元的分割”。根据项目情况，项目生产过程潜在的环境风险主要为因危险废物泄漏及污水处理站池体破裂而发生垂直下渗或通过地面漫流影响土壤、地下水。具体结果见表4-20。

表4-20 项目危险单元划分一览表

危险单元名称	易产生危险事故的物料	危险因素
材料区	机油、油漆（含稀释剂、固化剂）等	因暂存方式不当，机油等泄漏，从而发生垂直下渗或通过地面漫流影响土壤、地下水；无水酒精、油品泄漏，遇高温或明火引发火灾或爆炸
危废暂存间	废漆桶、废机油桶等危险废物	因暂存方式不当，危险废物被雨水冲刷，所沾染的有害物质随雨水污染土壤及地下水
化粪池	生活污水	因池体破裂造成废水泄漏，从而发生垂直下渗或通过地面漫流影响土壤、地下水

若电力设施发生短路等情况，也有可能引发火灾事故。

2) 环境风险分析

I、环境风险类型识别

①储存风险

材料区、危险废物储存期间，由于容器破损或误操作可能导致有害物质泄露、火灾或爆炸事故。

②废水泄漏风险事故

项目生活污水处理设施主要为化粪池，可能发生的事事故主要是由于池体破裂、管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损、造成废水外溢，污染土壤、地下水。

②火灾事故风险分析

项目油漆（含稀释剂、固化剂）或油品泄漏、电力设施发生短路等情况引发的

运营期环境影响和保护措施	<p>火灾。发生火灾对环境的污染影响主要来自可燃物燃烧释放的大量有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、二氧化碳等，而火灾所产生烟雾成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有一氧化碳、碳氢化合物及微粒物质等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害的是 CO、烟尘等。</p> <p>综上，项目主要环境风险事故主要来源于机油、油漆（含稀释剂、固化剂）等泄漏导致土壤及地下水污染；油漆（含稀释剂、固化剂）、油品泄漏而发生火灾或爆炸；化粪池池体破裂、管道堵塞、管道破裂和管道接头处的破损、造成废水外溢，污染土壤、地下水；电力设施发生短路等情况引发的火灾。</p> <p>II、环境风险事故影响分析</p> <p>①储存风险事故影响分析</p> <p>项目润滑油、油漆（含稀释剂、固化剂）或危险废物等均采用专用的密闭容器分别盛装、在材料区、危废暂存间分区暂存。</p> <p>机油、油漆（含稀释剂、固化剂）或危险废物可能由于容器的倾翻或破损而引起泄漏，可能造成有害物质泄漏在厂区地面，泄漏的有害物质有可能随雨水冲刷进入附近沟渠，造成周边地表水、土壤、地下水环境污染。由于项目机油、油漆（含稀释剂、固化剂）或危险废物等，贮存量较小，发生泄漏的可能性不大。</p> <p>②废水泄漏风险事故影响分析</p> <p>项目生活污水经化粪池处理达标后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理后排放。若池体发生破裂，将会导致废水外排。项目化粪池主要用于生活污水收集处理，不涉及重金属等污染物排放，且项目废水处理设施在生产过程一直使用，一旦发生水量明显减少，立即对池体展开调查，确定池体是否发生破损。一旦发现破损，则立即停止生产，对池体进行修复。因此，项目废水因事故导致外排的可能性较小，且不涉及重金属等污染物排放。故项目废水泄漏的可能性较小。</p> <p>③火灾影响分析</p> <p>由于电力设施发生短路等引发火灾事故。可燃物质燃烧后产物为CO、CO<sub>2</sub>等，</p>
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>对周边环境将造成一定的影响。</p> <p>由于建设单位拟定期对设备进行检查，避免电力设施发生短路而引发火灾，且厂内均配置消防灭火器等消防设备。因此项目发生火灾事故的可能性较小。</p> <p>如果厂内发生火险灾害或爆炸灾害，而且火险隔离不够有效均可能引起继发性的火灾事故，火险或爆炸事故产生的烟气对大气造成污染；如果采用的灭火消防方式不恰当，可能产生大量污水并夹带物料冲入污水管网，造成水污染事故。</p> <p><b>3) 环境风险防范措施及应急要求</b></p> <p><b>①暂存过程风险防范措施</b></p> <p>项目应针对危险废物的特性、数量，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），做好贮存风险事故防范工作。</p> <p>A、危险废物贮存场所必须设置专用标志；应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用兼顾防渗的材料建造，防止液体废物意外泄漏造成溢流渗入地下。</p> <p>B、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间，废物储存应按废物种类及贮存数量分区贮藏。</p> <p>C、仓库应严格按照《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）进行设计，在总图的布置上应留有足够的防火距离，仓库与生产车间和交通线路的距离、仓库与其他建筑物之间的距离应符合规范要求。</p> <p>D、仓库应阴凉、干燥、通风，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源。按化学品不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标识，性质相抵的禁止同库贮存。</p> <p><b>②废水事故排放防范措施</b></p> <p>A、企业废水收集与输送管道应采取防腐管、耐酸碱材料，并充分考虑管道的抗击、抗震等要求。</p> <p>B、为避免废水事故排放，企业废水收集管网进行有效的监控，避免发生各类废水事故排放。</p> <p>为防控地下水环境风险，项目采取以下防范措施：</p> <p>a、主要包括在工艺、管道、设备等构筑物采取相应措施，防止和降低污染物</p>
--------------	---

跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设采用明管，即地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

b、厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，委托相关资质单位进行处置，末端控制采取分区防渗。

### ③火灾事故防范措施

项目在生产运营过程中用电量较大，电源线路及电热设备易老化。如电缆线路绝缘层长期被腐蚀，则本体逐步会硬化，其耐热性能变差，在工作时电缆线路电阻热温度不断升高，进而起火。线路老化会造成短路、电气设备过负荷运行，易产生电弧和电火花等明火，一旦接触易燃易爆原料引发火灾。为预防火灾发生，企业应加强线路的检查，设备的保养等。

### ④制定应急预案

项目在生产过程将产生潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。为使环境风险减小到最低程度，必须加强劳动安全管理，制定完善、有效地安全措施，尽可能降低事故发生概率。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。因此，建设单位需要制定相应的应急预案。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，应急预案涉及的主要内容见表4-21。

**表4-21 应急预案内容**

序号	项目	应急措施
1	应急计划区	危险目标：危废暂存间等
2	应急组织机构、人员	项目厂区、地区应急组织机构、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讯方式、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查监测，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、消除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域，控制和清除污染措施及相应设备



运营期环境影响和保护措施	8	应急措施	事故发生后及时通知报告相关部门，采取应急减缓措施，设置控制区
	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	对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
	<p>根据项目实际情况，可参照以下几个方面相应制定具体的应急预案：</p> <p>i、应急计划区危险目标的设定</p> <p>根据有关法律法规的规定，项目危险源的分布情况为危废暂存间等，上述区域设定为危险目标。对于危险有害场所确保有明显的安全警示标志。生产装置要符合有关规定；设置防护栏并悬挂醒目的标志。</p> <p>ii、设置应急组织机构、人员和通讯方式</p> <p>设置应急救援组织机构指挥部，负责现场的全面指挥、协调具体救援工作；成立义务抢险队，在社会救援队到来之前，做好事故报警、情报通报及事故处置工作，负责向上级部门报告，负责联系厂区各部门进行事故应急抢险。安排人员接警车，负责联系环保部门控制环境污染。各组织机构及人员落到实处。</p> <p>iii、设置事故应急响应工作系统</p> <p>建立事故应急响应工作系统，配置各类设施、装备和材料，防止未处理的废气等泄漏至外环境中。规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式，如与附近环保部门保持密切联系，联系方式公开，确保事故发生时必须的交通保障措施。事故应急响应工作系统包括配套抢险技术装备通讯设备及通讯网络。</p> <p>iv、事故现场控制</p> <p>在事故现场，事故处理人员应控制污染，防止扩大、蔓延及连锁反应；事故现场采用红色警戒布条、拉线封闭。</p> <p>v、专业评估</p> <p>由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，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。</p> <p>vi、培训和演练</p> <p>平时应安排人员进行培训和演练，对工厂邻近地区开展公众教育、培训和公开</p>		

运营期环境保护措施	<p>发布有关信息，使居民掌握必要的知识和技能以识别危险、辨别事故危险性、了解自身的作用和责任、采取正确措施（包括使用必须的防护措施和紧急疏散）以降低人群健康、财产的损失。</p> <p>vii、记录与档案管理</p> <p>设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设立专门部门负责管理。</p> <p>viii、应急预案可进行评审</p> <p>发生事故后应及时对应急预案设施的有效性进行评审，并及时修改完善。</p> <p><b>7、环保投资及“三同时”</b></p> <p>建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>根据环境保护部 2017 年 11 月 20 日发布的《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的要求，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。</p> <p>建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施</p>
-----------	--

的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告；验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目环保投资及“三同时”验收建议清单见表 4-22。

4-22 项目环保投资及“三同时”验收建议清单一览表

类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）
废气	无组织废气	厂界	颗粒物	下料、机加工粉尘经重力沉降后无组织排放；焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放；人工补漆废气通过设置抽排风系统，加强车间通风。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值	2.5
			甲苯			
			二甲苯			
			厂区内	非甲烷总烃	通过设置抽排风系统，加强车间通风。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 规定的限值
废水	生活污水		COD、SS NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub>	经化粪池处理达标后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理后排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	0
噪声	生产设备	噪声		采取基础减振、合理布局、科学管理、厂房隔音等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	1.5
固体废物	运营过程	一般固体废物		一般固废暂存区	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	1.5
		危险废物		危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	
	日常生活	生活垃圾		垃圾桶	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）“第四章 生活垃圾”的有关规定	
规范设置				排污标志牌、说明	规范化设置、满足环境管理要求	1.0
风险防范措施				建立环境风险事故防范措施和应急制度；编制突发环境事件应急预案，配备应急物资，人员培训等	满足应急要求	3.0
合计						10.5

## 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	厂界无组织	下料	颗粒物	经重力沉降后无组织排放	GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值
		机加工		经移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放	
		焊接			
		人工补漆	甲苯		
	二甲苯				
	厂区内无组织	非甲烷总烃			
地表水环境	DW001 生活废水排放口	COD	经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过园区污水管网输送至新兴污水处理厂处理后排放	GB 8978-1996《污水综合排放标准》三级标准	
		SS			
		NH <sub>3</sub> -N			
		BOD <sub>5</sub>			
声环境	生产设备	噪声	采取基础减振、合理布局、科学管理、厂房隔声等措施	GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类噪声排放限值	
电磁辐射	——	——	——	——	
固体废物	边角料	经分类收集后进行外售处置		GB 18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	
	焊渣				
	金属碎屑				
	废包装材料				
	废漆桶	采用特定容器盛装，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置		GB 18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》	
	废液压油桶				
	废机油桶				
	废刹车油桶				
	废酒精瓶				

	废含油抹布、劳保用品		
	生活垃圾	经采用垃圾桶分类收集后，由环卫部门转运处置	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日实施）“第四章 生活垃圾”的有关规定
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目可能产生的土壤、地下水污染的污染源主要为危废暂存间及化粪池等。其中危废暂存间地面按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求、《危险废物贮存污染控制标准》，并结合危险废物类别进行分区，根据不同区域采取相应的防腐防渗措施，地面防渗可采用25cm厚的C25混凝土硬化防渗+2mm厚的高密度聚乙烯或其他人工材料，耐酸性、耐碱性强。防渗效果达到防渗层渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>项目化粪池为地面以下设施，污染控制难易程度为难，设施不涉及重金属、持久性有机污染物，分区防渗要求为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层<math>M_b \geq 1.5</math>m，渗透系数<math>K \leq 1 \times 10^{-7}</math>cm/s。化粪池为混凝土结构、水泥硬化防渗，污染控制难易程度为易，设施不涉及重金属、持久性有机污染物贮存，分区防渗要求为一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层<math>M_b \geq 1.5</math>m，渗透系数<math>K \leq 1 \times 10^{-7}</math>cm/s。因此，在确保各项防渗措施按要求落实，加强对各环保设施的维护以及对厂区环境管理的前提下，对项目所在区域土壤、地下水环境影响不大。</p>		
生态环保措施	——		
环境风险防范措施	<p>生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现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，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。</p> <p>②末端处理过程环境风险防范</p>		

环境风险防范措施	<p>确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。</p> <p>③火灾爆炸事故环境风险防范</p> <p>加强仓库管理，移动式烟尘净化器定期清理，防止金属粉尘爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。</p> <p>④制定应急预案</p>
其他环境管理要求	<p>i、管理机构</p> <p>运营管理主要由建设单位管理机构负责，建议由有资质环境监测单位负责日常运营监测。</p> <p>要求建设单位具体负责其附属环保设施的运转和维护，配合环境监测单位进行日常环境监测，记录并及时上报污染源排放与环保设备运行状态。</p> <p>建设单位负责管理环保工作的业务指导和监督，掌握环保工作动态，协助计划部门审核、安排环保设施改扩建投资计划，落实厂内环保设施更新改造计划，汇总、分析各站、段环保工作信息，协调与地方环保部门间的关系，协助建设单位处理可能发生的突发污染事件等。</p> <p>ii、人员培训</p> <p>为保障环保设施的正常运行，环境管理操作员工的业务能力是至关重要</p>

其他环境 管理要求	<p>的。所有环保人员应切实做到精通业务，熟悉各项设备的操作、维护要领，确保所有设施正常运转。此外，建设单位还应建立健全岗位责任制，使环保人员责、权、利相统一。</p> <p>iii、排污许可管理</p> <p>根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号）、《环境保护部办公厅&lt;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&gt;》（环办环评〔2017〕84号），①纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。②排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。③依据相关法律规定，环境保护主管部门对排污单位排放水污染物、大气污染物等各类污染物的排放行为实行综合许可管理。2015年1月1日及以后取得建设项目环境影响评价审批意见的排污单位，环境影响评价文件及审批意见中与污染物排放相关的主要内容纳入排污许可证。</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业38 87、电机制造381，输配电及控制设备制造382，电线、电缆、光缆及电工器材制造383，家用电力器具制造385，非电力家用器具制造386，照明器具制造387，其他电气机械及器材制造389-其他”类别，排污许可行业类别为“登记管理”。参考《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》（HJ 1124-2020）等相关要求，填报排污登记表。</p> <p>iv、排污口规范化管理要求</p> <p>根据《环境保护图形标志——排放口（源）》和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保部门的有关要求。</p>
--------------	--



其他环境 管理要求	<p>①一切排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB 15562.1-1995）（GB 15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。</p> <p>②排污单位应选派责任心强，有专业知识和技能的兼、专职人员对排污口进行管理，做到责任明确，惩罚分明。</p>																	
	<p>v、环境监测计划</p> <p>为了确保环境治理措施的有效运行，加强污染治理的监控，同时，依照有关环境监测法规，请有资质的环境监测单位进行常规污染源监测。</p> <p>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》（HJ1301-2023）等相关要求，项目环境监测计划详见表 5-1。</p>																	
	<p style="text-align: center;"><b>表 5-1 环境监测计划一览表</b></p>																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>排放口类型</th><th>监测频率</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td><td>厂界</td><td>颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃</td><td>——</td><td>1 次/年</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>厂界四周</td><td>L<sub>Aeq</sub>（dB）</td><td>——</td><td>1 次/季度</td></tr> </tbody> </table>				类别	监测点位	监测指标	排放口类型	监测频率	废气	厂界	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	——	1 次/年	噪声	厂界四周	L <sub>Aeq</sub> （dB）	——
类别	监测点位	监测指标	排放口类型	监测频率														
废气	厂界	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	——	1 次/年														
噪声	厂界四周	L <sub>Aeq</sub> （dB）	——	1 次/季度														

## 六、结论

综上所述，项目所采取的环保措施可行，废气、废水、噪声能达标排放，所产生的固体废物均能得到合理处置。项目建设内容符合国家有关产业政策，项目在生产期间保证各项环保措施有效运行，项目生产运行对区域空气环境，水环境，声环境均不会产生明显不利影响，对区域环境质量影响较小。因此，在建设单位认真落实各项环保措施的基础上，做到环保设施达标运行，从环保的角度分析，项目建设可行。

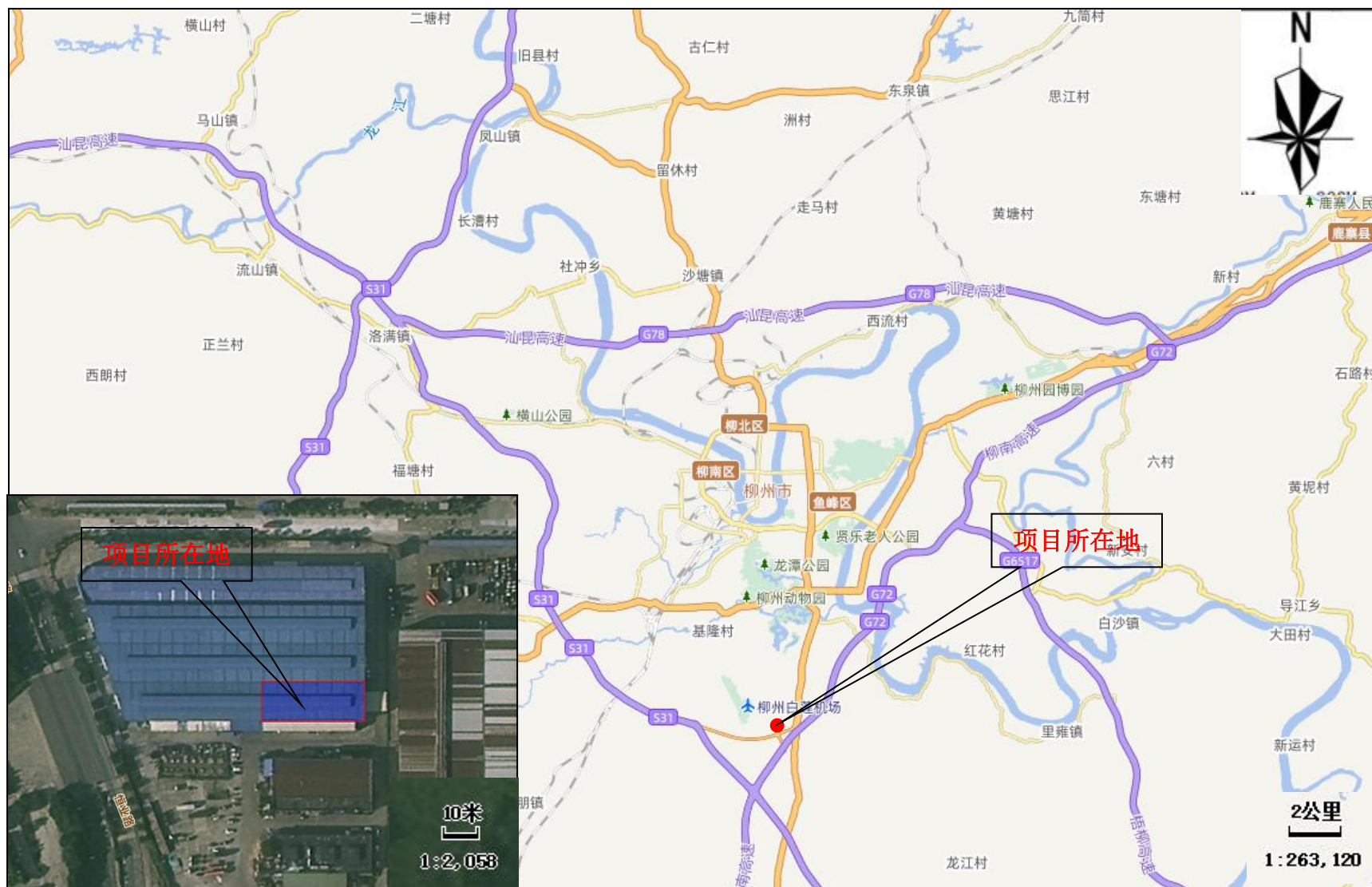
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排 放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程排放 量（固体废物产 生量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后全 厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	——	——	——	1.4278t/a	0	1.4278t/a	+1.4278t/a
	甲苯	——	——	——	0.0001t/a	0	0.0001t/a	+0.0001t/a
	二甲苯	——	——	——	0.0183t/a	0	0.0183t/a	+0.0183t/a
	非甲烷总烃	——	——	——	0.0246t/a	0	0.0246t/a	+0.0246t/a
废水	废水量	——	——	——	300m <sup>3</sup> /a	0	300m <sup>3</sup> /a	+300m <sup>3</sup> /a
	COD	——	——	——	0.0172t/a	0	0.0172t/a	+0.0172t/a
	BOB <sub>5</sub>	——	——	——	0.0367t/a	0	0.0367t/a	+0.0367t/a
	SS	——	——	——	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	NH <sub>3</sub> -N	——	——	——	0.0089t/a	0	0.0089t/a	+0.0089t/a
一般工业 固体废物	边角料	——	——	——	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
	焊渣	——	——	——	0.7t/a	0	0.7t/a	+0.7t/a
	金属碎屑	——	——	——	7.869t/a	0	7.869t/a	+7.869t/a
	废包装材料	——	——	——	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废漆桶	——	——	——	0.0084t/a	0	0.0084t/a	+0.0084t/a
	废液压油桶	——	——	——	0.247t/a	0	0.247t/a	+0.247t/a
	废机油桶	——	——	——	0.14t/a	0	0.14t/a	+0.14t/a
	废刹车油	——	——	——	0.0209t/a	0	0.0209t/a	+0.0209t/a
	废酒精瓶	——	——	——	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a

	废含油抹布、 劳保用品	——	——	——	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
--	----------------	----	----	----	----------	---	----------	-----------

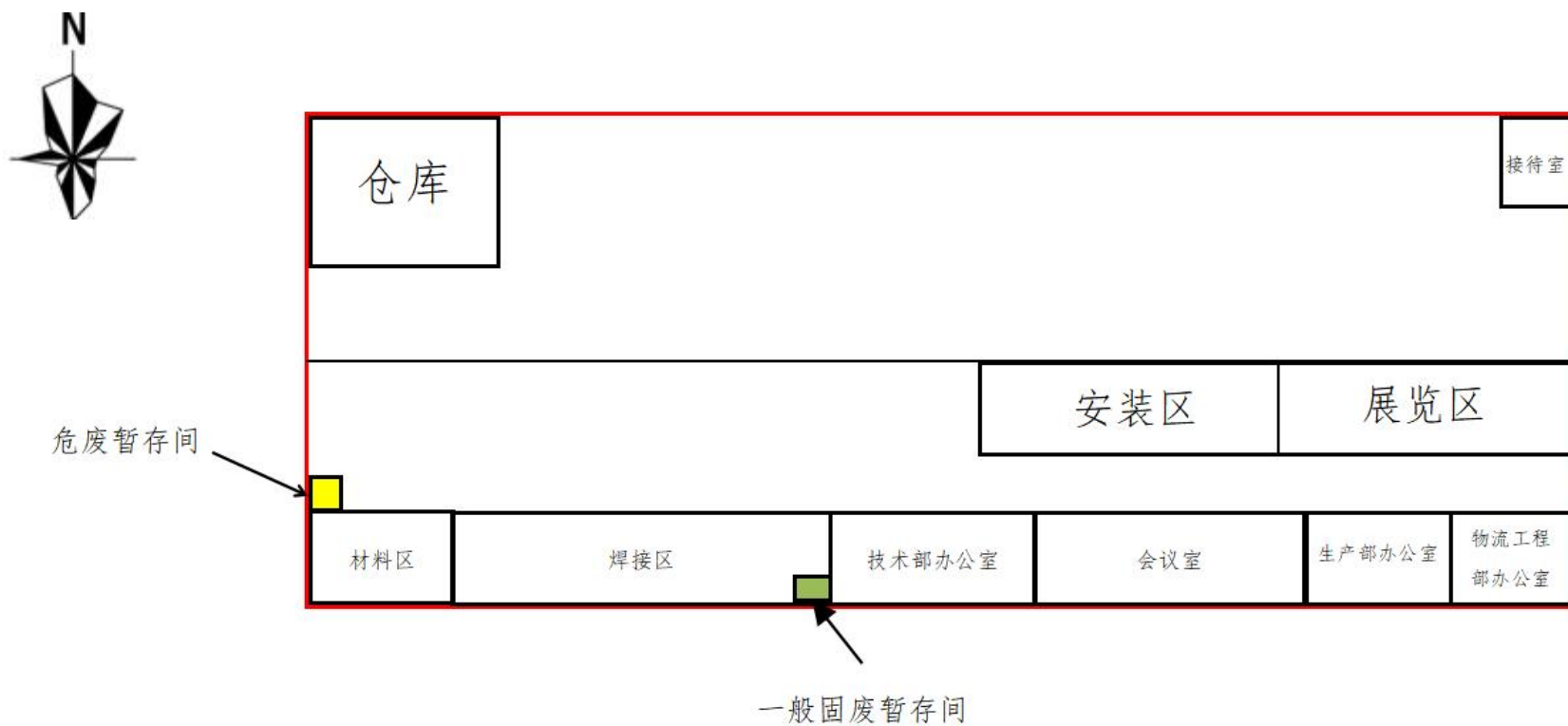
注：⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图





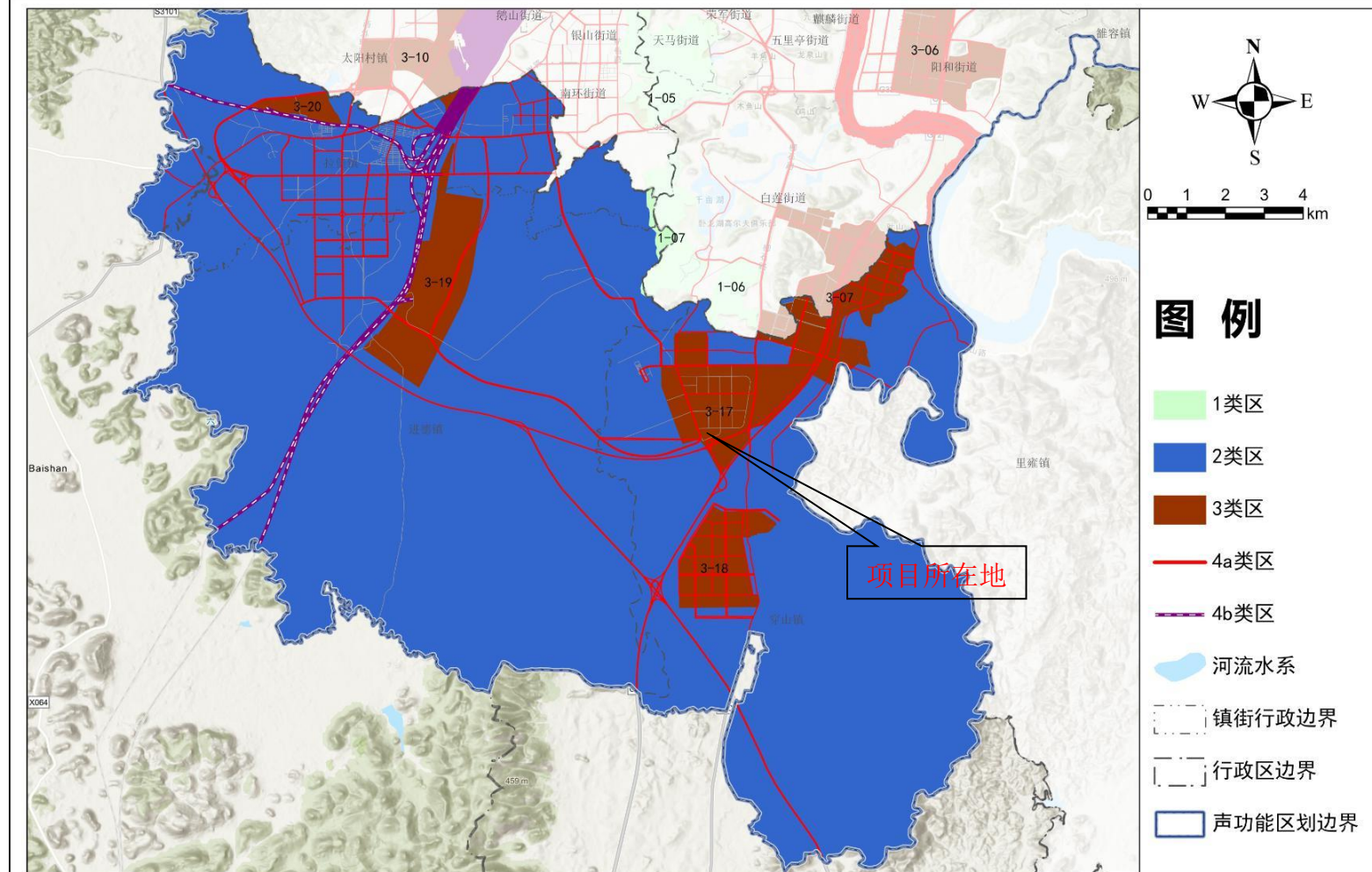


附图3 项目厂区平面布置图



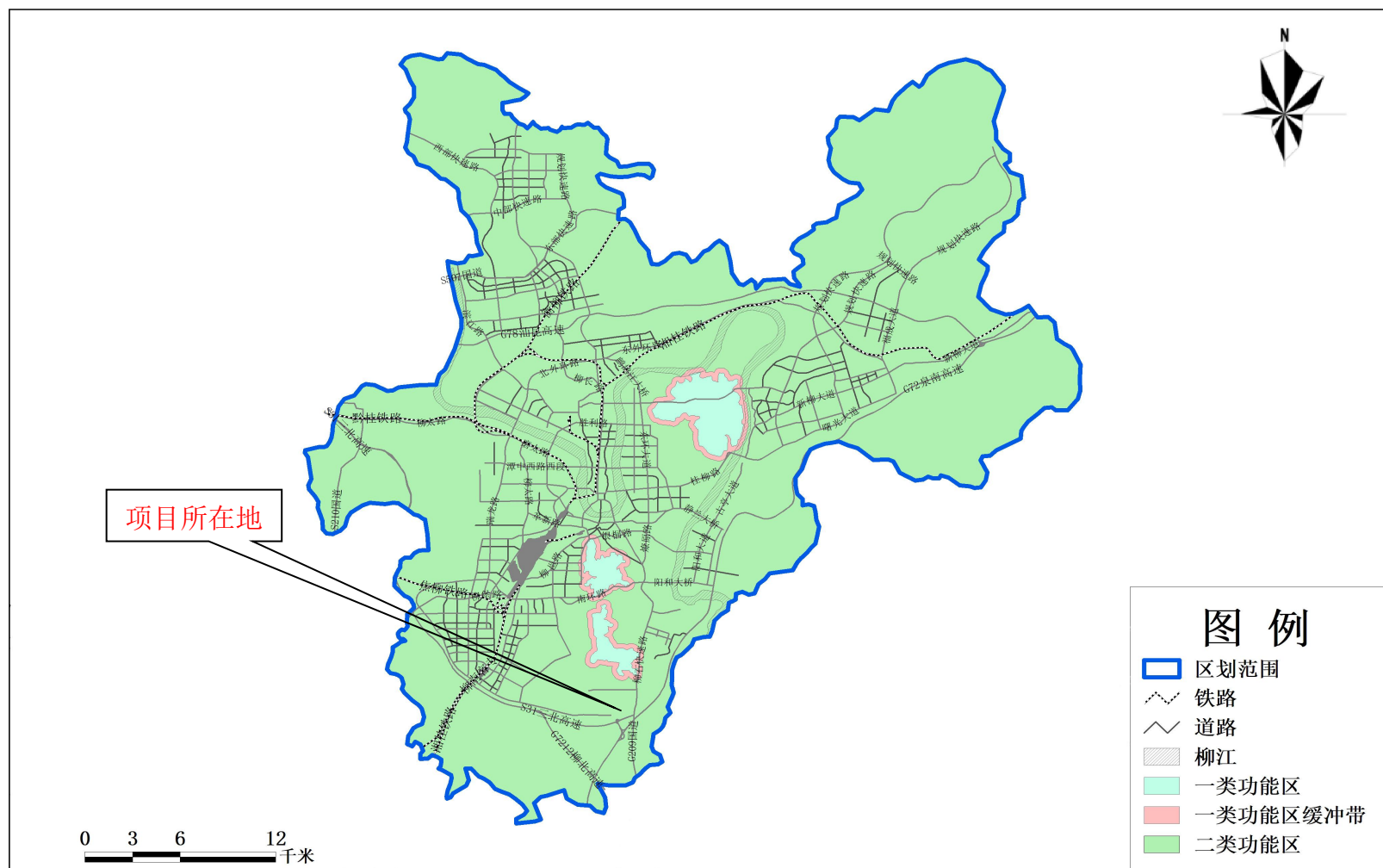
# 柳州市城市区域声环境功能区划示意图

柳江区

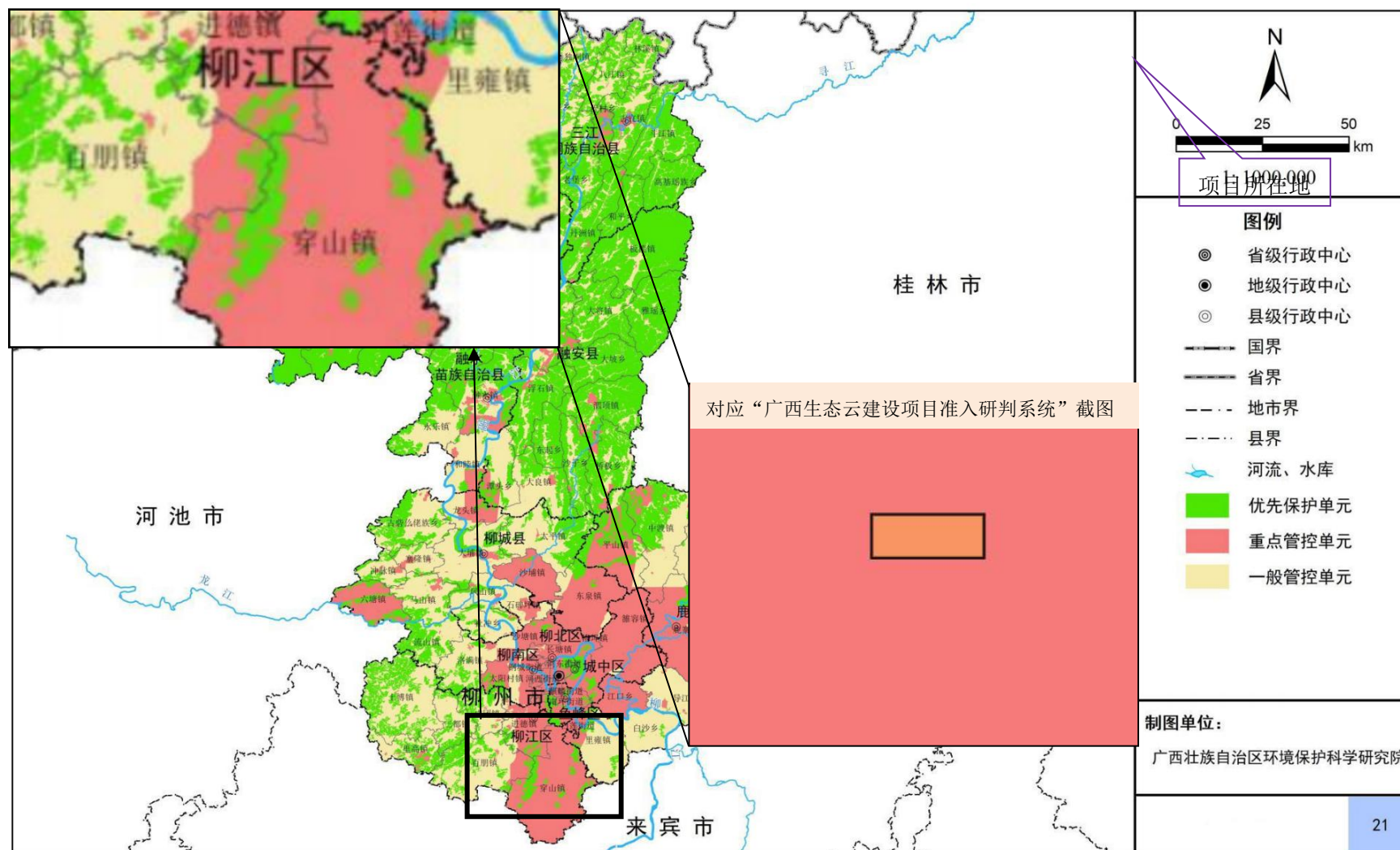


附图 4 柳州市城市区域声环境功能区划分示意图 - 柳江区





附图5 柳州市市区环境空气质量功能区划分示意图



附图 6 柳州市陆域生态环境管控单元分类图（2023 年）



附图 7 引用监测点位分布图





附图 8 距离项目最近环境敏感点示意图



项目东面视图



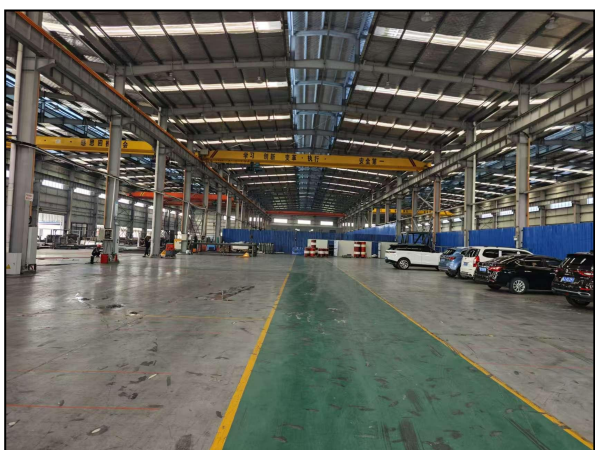
项目西面视图



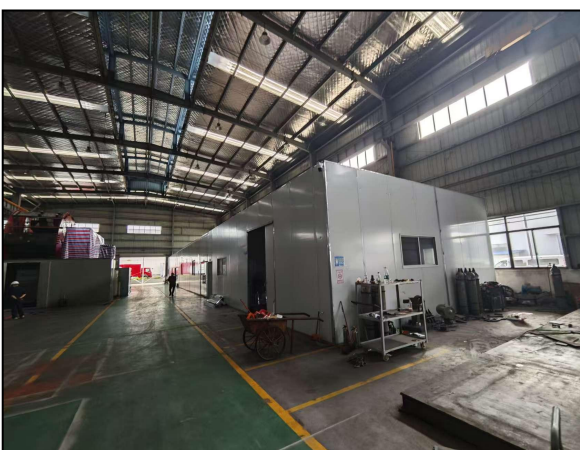
项目南面视图



项目北面视图



项目生产车间内部现状1



项目生产车间内部现状2





工程师现场照片I



工程师现场照片II

## 附图9 项目用地及周边环境现状图片资料

## 附件 1

### 建设项目环境影响评价

### 委 托 书

广西启天环境科技有限公司：

我 公 司 拟 建 设 “ 重 力 智 能 发 电 机 发 电 工 网 项 目  
(300kW-5000kW) ”，项目性质为新建，根据《中华人民共和国环  
境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环  
境影响评价法》的规定，现委托贵公司承担该项目的环评评价工  
作，具体工作按双方签订的合同进行。

特此委托。

委托方（盖章）：广西气流能科技有限公司

2025 年 1 月 02 日



## 附件2 营业执照





附件3 广西壮族自治区投资项目备案证明

2025/12/8 16:39

广西投资项目在线审批监管平台

广西壮族自治区投资项目备案证明



(此项目的最终备案结果，请以“在线平台-项目公示-备案项目公示”中的查询结果为准！在线平台地址：<http://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/>)

已备案成功

项目代码：2506-450206-04-01-328166

项目单位情况			
法人单位名称	广西气流能科技有限公司		
组织机构代码	91450203MACLA1PP9L		
法人代表姓名	蓝桂宝	单位性质	企业
注册资本(万元)	300.0000		
备案项目情况			
项目名称	重力智能发电机发电电网项目（300kW---5000kW）		
国标行业	其他电力生产		
所属行业	电力		
建设性质	新建		
建设地点	广西壮族自治区:柳州市_柳江区		
项目详细地址	柳州市柳江区新兴工业园兴发路9号		
建设规模及内容	项目总占地面积1440平方米，其中设备占地面积200平方米，采用我公司自主研发的重力智能发电并全额与中国南方电网-柳江供电局并网，300kW的年发电量是200万度电左右，预计实现年收入600万元。		
总投资(万元)	1000.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	202501	拟竣工时间(年月)	202512
申报承诺			
1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2.本单位将严格按照项目建设程序，依法合规推进项目建设，规范项目管理。 3.本单位将严把工程质量和安全关，建立并落实工程质量和安全生产领导责任制，加强项目社会稳定风险防范。 4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设，本单位将及时告知原备案机关。 5.备案证有效期为2年，自赋码之日起计算，项目在有效期内未开工建设的，应在有效期届满30日前向原备案机关申请延期。 6.本单位知晓并自担项目投资风险。			
备案联系人姓名		联系电话	

联系邮箱		联系地址	
------	--	------	--

备案机关：柳州市柳江区发展和改革委员会

项目备案日期：2025-06-09

附件 4 《柳州市生态环境局关于印发《柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025 年）——新兴工业集中区环境影响报告书>审查意见的函》  
（柳环函〔2023〕241 号）

附件 5 不动产权证[桂（2018）柳州市不动产权第 1003338 号]

桂（ 2018 ） 柳州市 不动产权第 1003338 号

权 利 人	广西佳凯科技有限公司
共有情况	
坐 落	广西柳州市柳江区穿山镇兴发路9号
不动产单元号	450221 109603 GB04093 F00020001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/其它
用 途	工业用地/工业
面 积	共有宗地面积：41668.29m <sup>2</sup> /房屋建筑面积：10613.40m <sup>2</sup>
使用期限	2012年10月26日起2062年10月25日止
权利其他状况	房屋结构：钢结构 房屋总层数：1, 房屋所在层：1



仅提供给承租方签订  
租赁合同及办理相关手续  
使用。

## 附件 6 厂房、设备租赁合同

### 厂房、设备租赁合同

编号：JKZL25032801

出租方：广西佳凯科技有限公司（简称甲方）

主要负责人：吕延中

法定地址：柳州市柳江区新兴工业区兴发路 9 号

承租方：广西气流能科技有限公司（简称乙方）

统一社会信用代码：91450203MACLAIPP9L

法定代表人/主要负责人：蓝桂宝

身份证住址：广西都安瑶族自治县菁盛乡登立村干同队 1 号

经办人：黎永开 联系电话：

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规的规定，甲、乙双方在平等、自愿、协商的基础上，现就租赁事宜达成如下协议：

#### 一、租赁物地点及基本情况

1、甲方公司在柳州市柳江区新兴工业区兴发路 9 号内“佳凯 1#厂房”北面第四跨东边部分厂房及设备，面积共计：1440 平方米，乙方对租赁场地和设备已进行评估，同意按现状及现有条件进行租赁，乙方使用（简图见《附件一》红色部份）。

2、乙方的租赁物为厂房和设备。甲方保证对本合同涉及的租赁物享有完整、无争议的产权，若因本合同所涉及的权属问题导致本合同无效或因甲方与第三方的权属纠纷导致乙方损失的，甲方应承担由此造成的相应经济损失。

3、乙方已充分知悉包括但不限于本租赁合同附件一中所列明所涉及的建筑物、构筑物、土地的相关权属、性质、合规性文件证明、合规性文件。本租赁合同内所涉及的建筑物、构筑物、土地均以现状向乙方提供，甲方对乙方是否能完成本租赁合同内的建筑物、构筑物、土地的所需的任何审批手续不做任何承诺。

#### 二、租赁物用途及使用说明

1、乙方租赁该厂房进行 机械加工、组装（易燃、易爆物等国家法律、法规禁止生产、中转、存放的除外）乙方已知晓该场地的现状和适用性，同意按现状予以承租。

2、乙方在租赁期间对其存贮及中转所有物品负有保管义务。

3、乙方在租赁期间自行对租赁物、构筑物、配套设施、设备及消防设施有责任进行维护、保养，并承担相应费用。并对消防、环保及安全生产等负有全部责任。



三、租赁期限、租赁物交付承租的时间

(一) 租期从 2025 年 4 月 1 日至 2030 年 3 月 31 日止。(共五年)。

(二) 租赁期届满后, 乙方如继续租赁的, 须在期满前二个月内向甲方提供书面意向, 乙方在同等情况下有优先承租权。

(三) 甲方可于 2025 年 3 月 30 日开始将租赁物交付乙方使用。

四、租金、押金、水电费及其他费用支付约定

(一) 乙方承租甲方厂房及设备租金(含增值税发票)如下:

租赁时间	名称	单价	面积	金额/月	每月合计
2025 年 4 月 1 日到 2030 年 3 月 31 日止	厂房	/	1440	9,840.00	15,840.00
	设备			6,000.00	

(二) 租金、押金执行“押二付一”具体约定如下:

1、押金支付: 即本合同签订之日起 3 天内, 乙方将厂房租赁押金: 人民币大写: 叁万壹仟陆佰捌拾元整, (小写¥31,680.00 元), 一次性转账存入甲方指定账户。如签订合同之日起 3 天内, 乙方未按约定缴纳押金, 本协议终止, 甲方有权将该场地另租其他第三方。

2、租金支付: 上述租金按每次支付 1 个月即“付一”, 按“先缴租金后使用”原则, 即第一次租金乙方在合同签订后 10 天内支付, 第二次租金在上一期租赁结束前 10 天内支付, 以此类推。

(三) 甲方安装独立水、电表给乙方, 水、电费以乙方实际使用量结算, 乙方每月 15 日前将上月水电费支付给甲方, 公摊部分的水电费则按照使用比例结算给甲方。

(四) 租金、押金及水电费及违约金转入甲方以下账户:

户名: 广西佳凯科技有限公司

开户行: 柳州银行新兴支行

账号: 708132011011200000040

五、变更或解除合同

1、租赁期限内, 有下列情况之一的, 可变更或者解除合同:

(一) 因政府部门行政行为, 政策原因, 可提前二个月以书面形式通知乙方解除或变更合同。

(二) 因乙方违反本合同的约定, 且经甲方书面提出异议后 15 天内, 乙方未予以纠正的, 甲方有权解除合同;

(三) 因不可抗力因素本合同不能继续履行的;

(四) 在租赁期内, 该场地经政府有关部门要求拆迁或批准动迁, 或非甲方原因经司法、行政机关依法限制其房地产权利的, 或出现法律、

法规禁止出租的其他情况。

(五) 甲、乙双方有提前解除合同的意愿并达成协议的。

2、因上条(一)(三)(四)(五)情形下本租赁合同解除的,乙方无条件退出租赁厂房和场地,同时乙方应在15日内清场完毕,甲方须在乙方清场完毕或结清所欠款项之日起5日内将剩余租金及押金无息退还乙方。因上条(二)或者乙方单方终止或解除租赁合同的,乙方应按甲方的要求退出租赁的场地,甲方不退还乙方所交的押金和剩余租金,乙方还按本合同约定承担违约责任。

六、甲、乙双方的约定及义务

(一) 双方需对因本合同履行而知晓对方的商业信息进行保密。

(二) 乙方需要在租赁场地办理生产经营所需行政手续的,甲方需配合提供办证等资料。

(三) 甲方有协助国家行政管理机关对违反有关规定的乙方进行监督、教育、整改的义务,乙方未按规定整改的,甲方享有单方解除合同的权利。

(四) 乙方不得从事生产、存储有毒、有害、产生有毒、有害、废气、废水、废渣等对环境有影响的生产活动,乙方前期需将相关生产和工艺流程告知甲方。

(五) 乙方进行生产前,必须到政府相关部门办理营业执照、生产立项、消防、职业健康、环境保护评审等审核、审批手续,且乙方在生产过程中,要严格执行环保法律法规,做到达标排放,所产生的废水、废气、废渣等污染物,应严格按照政府行政部门要求交由有处置资质单位处理,所产生的费用由乙方自行负责。如因乙方未按国家法律、法规办理相关手续,造成乙方的行政处罚和其他风险由乙方自行负责,如造成甲方经济损失或行政处罚等,均由乙方进行赔偿。

(六) 租期内,乙方不得对厂房内土地及设施变更或改变用途。

(七) 乙方不得从事违法、违规等经营活动。乙方在厂房内增加的生产设备要在确保安全的情况下使用,否则造成安全事故或对甲方厂房损坏的,由乙方承担全部责任和赔偿。

(八) 在租赁期内,承租人为该场地的实际管理人,场地内发生的所有安全事故或其他事故,均由承租人自行承担与出租方无关,如由此造成同租人或他人的财产、人身损害的,乙方承担全部责任。

(九) 乙方对甲方厂房以及厂房内的设备、物品具有管理、保管等义务,如所有权属于甲方的物品发生丢失、损毁、灭失等,乙方承担恢复原状或者经济赔偿责任。

(十) 乙方如需临时搭建厂房、开设大门、水电设施及围墙、围栏

建设等需求，须经甲方书面确认同意，方能进行施工，涉及到的相关费用及产生的税费均由乙方自行承担。

(十一) 租赁期间，乙方租金含物业费和卫生费。

(十二) 乙方不得在非租赁区域进行生产、存放货物等活动。

(十三) 乙方生产中产生的工业垃圾、生活垃圾，自行负责处理。

(十四) 租赁期内如遇政府部门征收该厂房，政府及相关部门所赔偿的属于乙方所有的装修费、搬迁费、及停产停业费归乙方所有。

#### 七、违约责任

(一) 在租赁期内，乙方有下列行为的，甲方有权提前单方面解除本合同，收回租赁物及租赁物专用设备，并由乙方承担恢复原状，不退还押金和已收取的租金，并要求乙方赔偿甲方的由此造成的损失：

1、利用场地及附属物进行违法活动，被行政、司法部门查处的。

2、乙方擅自将租赁物及租赁物专用设施和附属设施转租、转让或转借给第三方。

3、在租赁期限内，若乙方欠交租金超过 30 天，在甲方通知乙方交纳欠款的书面通知发出之日起 5 日内，乙方仍未支付有关款项，甲方有权停止乙方使用租赁物及租赁物内的有关设施。

4、若乙方欠交租金超过 30 天的，甲方有权单方解除本合同，押金不予返还。在甲方以传真、信函及在当地报刊公告或电子送达等方式之一通知乙方，并在上述解除租赁合同信息发出之日起 5 日后，甲方有权拍卖所留置的乙方财产，用于抵偿乙方因租赁行为所产生的全部费用。

5、未经甲方书面同意乙方不得提前终止本合同。如乙方确需提前解约，须提前 2 个月书面通知甲方，在征得甲方同意后，且履行完毕以下手续，方可提前解约：

(1) 向甲方交回租赁物；

(2) 交清承租期的租金及其它因本合同所产生的费用；

6、无论甲方、乙方单方面提前终止本合同，需提前 2 个月书面通知对方，双方协商同意后，提出提前终止租赁合同方给予对方 2 个月的租金作为补偿金，并与对方签订终止租赁厂房的合同。

7、乙方行为导致租赁场地及其建筑物、构筑物、配套设施设备受到严重破坏，或乙方存在导致甲方受到严重影响或损失的其他情形的。

8、乙方对场地及附属物和相关物品以及土地、机械设施等进行变更或者擅自改变其用途的。

9、因乙方的其它原因和责任，根据法律、法规规定允许收回该租赁场地的其他情形。

(二) 乙方逾期支付租金或水、电费等费用的，每逾期一日应按所欠



付的租金或水、电费总额的千分之五加收违约金，逾期超过 30 天的，甲方还可以采取下列任一或多项措施：

- 1、临时限制欠租方产品、商品进出我厂区。
- 2、暂时停止欠租方使用我公司的电、水。
- 3、留置欠租方物品抵顶租金或水电费。
- 4、单方解除租赁合同。

（三）因乙方违约导致本合同解除或提前终止的，除按法律或本合同约定承担违约责任外，已缴纳租金及押金不予返还。甲方原因违约的应赔偿乙方人民币大写：叁万壹仟陆佰捌拾元整，（小写¥31,680.00 元）。违约方还应赔偿守约方维护合法权益而生产的费用，包括但不限于律师费、诉讼费、调查费等。

#### 八、押金的支付和退回约定

（一）押金的缴付按本合同第四条、第（二）款执行。

（二）押金作为乙方履行合同及承担消防、环保、安全生产责任的担保。在租赁期满且乙方无违约情况下，双方办理完成场地及附属物交接手续之日起 5 日内无息退还给乙方。

（三）因乙方违约而导致甲方解除合同，已缴租金及押金将不予返还。

（四）因乙方违约提前解除合同，甲方要扣除押金中因改造乙方租赁场地而投入的费用，乙方享受了甲方免租期的，乙方要补缴免租期享受的租金减免。

（五）租赁期满或者双方同意提前解除协定或者甲方违约的，押金在扣除乙方欠付的款项（如有）后甲方须在 5 日无息退还给乙方。

#### 九、租赁期满和终止合同厂房的交还

租赁期满未续租或合同因解除等原因提前终止的，乙方应于租赁期满或合同终止之日起 5 日内将租赁的场地及附属物及附属建筑物、构筑物、配套设施以良好、适租状态交还甲方。对于乙方自行添置的建筑物，（甲方同意乙方保留除外），乙方要拆除。乙方未按照约定交还的，甲方有权采取必要措施予以收回，由此造成的损失由乙方承担。

如因乙方单方面原因导致合同提前解除或终止，乙方均需在合同解除或终止后 15 日内自行清理租赁物内所有物品及装饰装修，并将租赁物恢复适租状态交还出租人，逾期处理的，视为乙方放弃屋内物品及装饰装修的所有权及处分权，届时，甲方有权自行处理，且就租赁场地及附属物内物品及装饰装修的处理不需向乙方支付任何赔偿或补偿，处理产生的费用乙方承担。

#### 十、其他约定条款

（一）本合同未尽事宜，甲乙双方本着互惠互利的原则协商解决，可


订补充条款，补充条款与本合同具有同等法律效力，若补充条款当中的有关内容与本合同有争议的，以补充条款的规定为准。

(二)甲乙双方在履行本合同过程中发生争议，应协商解决。协商不能解决的，可向租赁场地所在地人民法院起诉。

(三)依据本协议所需交付的材料和诉讼的材料送达，甲方同意送达地址：柳州市阳和工业新区和悦路北 1 号，送达电子邮箱\_\_\_\_\_。乙方同意以送达当事人：黎永开身份证住址：贵州省荔波县小七孔镇觉巩村巴念组 35 号，或以电子送达至微信号\_\_\_\_\_，或者手机号\_\_\_\_\_。

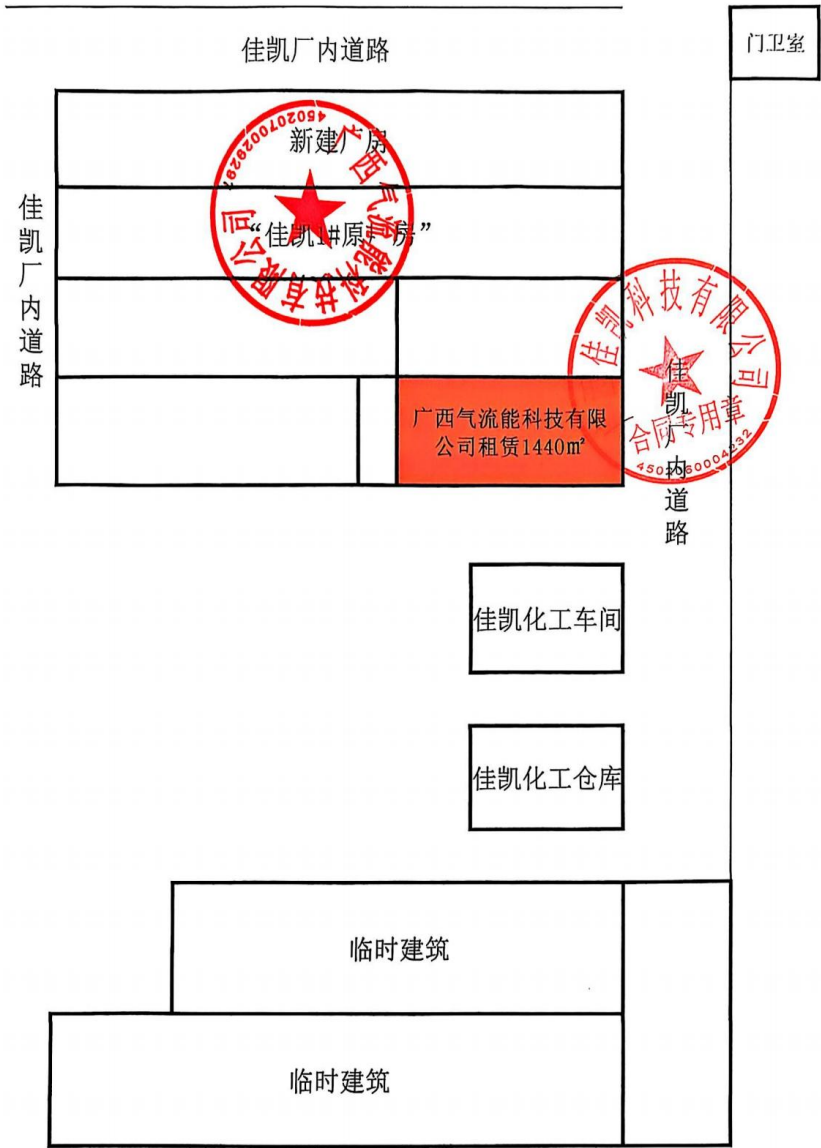
以上任一方式的成功发出(以相应的凭证包括电子记录确定为准)，甲方、乙方均认可为收到诉讼的材料。成功发出之日即为甲方、乙方收到诉讼的材料时间。

(四)本合同壹式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，均具有同等法律效力，自双方签字盖章之日起生效。

甲方(盖章)：  
法定代表(委托代表)：黎永开  
联系电话：15020909423  
签订日期：2025 年 3 月 28 日

乙方(盖章)：  
法定代表(委托代表)：黎永开  
联系电话：15020909423  
签订日期：2025 年 3 月 28 日

广西气流能公司租赁佳凯(新)厂房标记图



注：红色区域为出租部分

## 附件 7 广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

### 广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：重力智能发电机发电工网项目  
( 300kW-5000kW )

报告日期：2025 年 12 月 02 日

备注：广西“生态云”平台数据按要求进行脱敏偏移处理，本报告中空间分析结果仅供参考。

## 目 录

1 项目基本信息 .....	1
2 报告初步结论 .....	1
3 研判分析详情 .....	1
3.1 交叠分析 .....	1
3.1.1 三线一单数据 .....	1
3.1.2 基础数据 .....	3
3.1.3 业务数据 .....	4
3.2 空间分析 .....	4
3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在5万吨标准煤及以上 .....	4
3.2.2 土地情况 .....	4
3.2.3 污水管网覆盖情况 .....	4
3.2.4 周边水体情况 .....	4
3.2.5 规划环评 .....	5
3.2.6 目标分析 .....	5
3.3 总量分析 .....	5
3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年） .....	5
3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年） .....	5
3.4 附件 .....	6
3.4.1 环境管控单元管控要求 .....	6
3.4.2 区域环境管控要求 .....	8



1 项目基本信息

项目名称	重力智能发电机发电工网项目（300kW-5000kW）		
报告日期	2025 年 12 月 02 日		
国民经济行业分类	发电机及发电机组制造	研判类型	自主研判
经度	109.415625	纬度	24.190763
项目建设地址			

2 报告初步结论

允许准入:项目选址位于产业园、工业园重点管控单元内，并符合园区规划主导产业。项目布局应严格按照生态环境分区环境管控单元清单要求执行。

需要进一步与项目位置、政策变化等因素综合确定为准。

3 研判分析详情

3.1 交叠分析

3.1.1 三线一单数据

该项目涉及 1 个环境管控单元，其中优先保护类 0 个，重点管控类 1 个，一般管控类 0 个。具体管控要求及交叠情况详见附件。

3.1.1.1 涉及环境管控单元列表

序号	管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	国家标识码
1	ZH45020620001	柳州市柳江区新兴工业园重点管控单元	重点管控单元	

3.1.1.2 需关注的要素图层列表

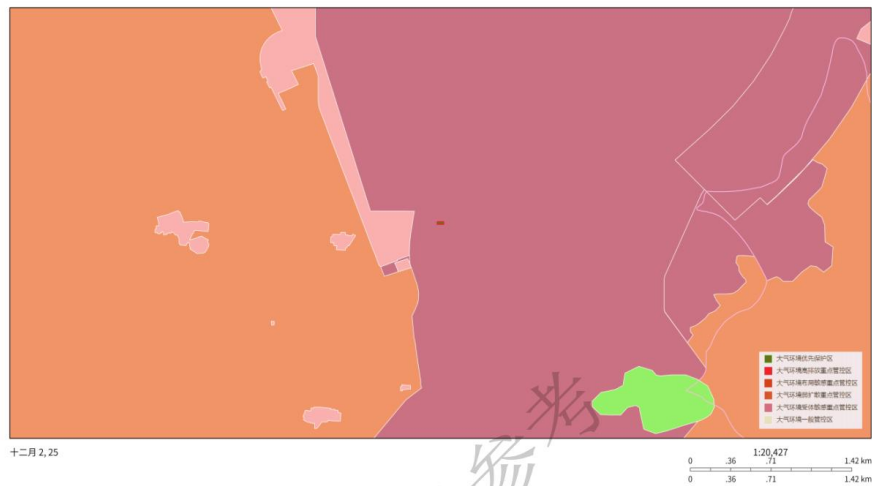
序号	图层类型	要素图层编码	要素图层名称
1	大气环境高排放重点 管控区	YS4502062310001	柳州市柳江区大气环境高排放重点 管控区-柳州市柳江区新兴工业园

3.1.1.3 交叠视图

环境管控单元



大气环境管控分区



### 3.1.2 基础数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及环境敏感图斑 1 个，其中工业园区 1 个

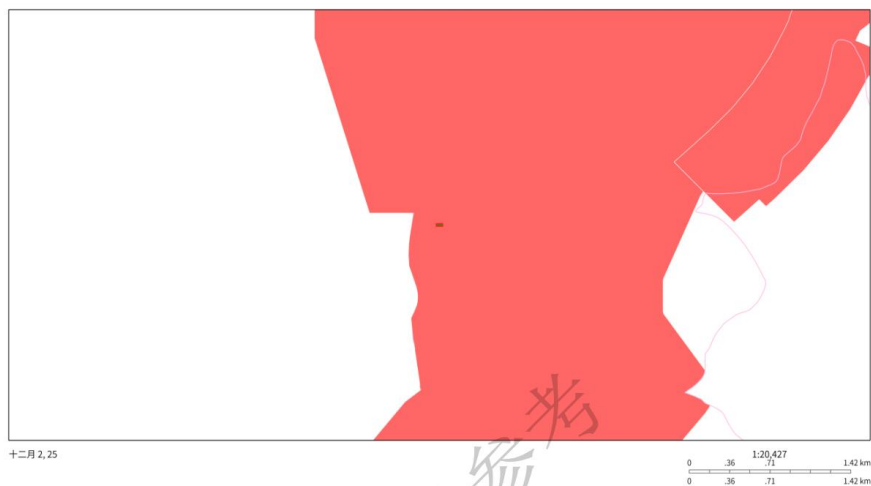
#### 3.1.2.1 基础数据列表

序号	图斑类型	图斑名称
1	工业园区	柳州市柳江区新兴工业园

#### 3.1.2.2 交叠视图

工业园区





### 3.1.3 业务数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及业务 0 个。

## 3.2 空间分析

### 3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在 5 万吨标准煤及以上

是否属于“两高行业”：否

### 3.2.2 土地情况

疑似污染地块：否      用地性质：

### 3.2.3 污水管网覆盖情况

是否位于污水管网规划内：否

### 3.2.4 周边水体情况

无

### 3.2.5 规划环评

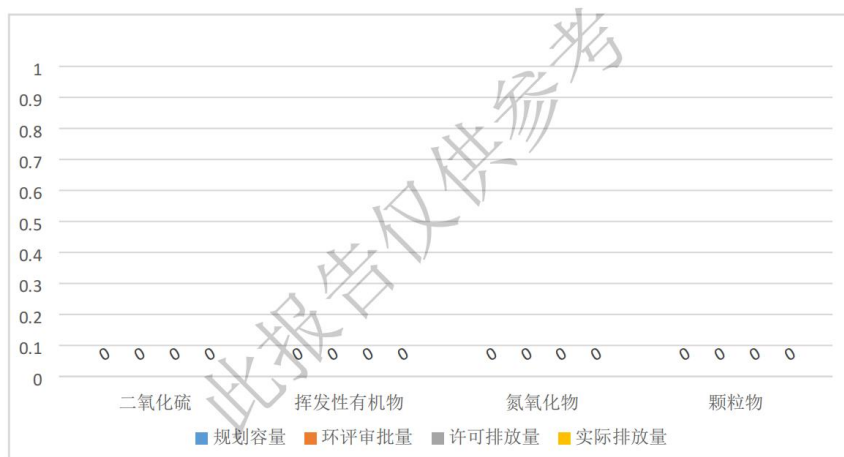
开展规划环评：否

### 3.2.6 目标分析

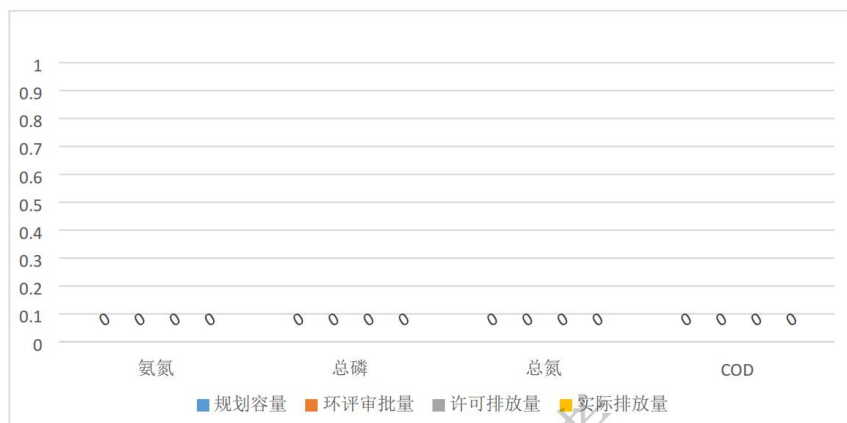
无

## 3.3 总量分析

### 3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）



### 3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）



### 3.4 附件

#### 3.4.1 环境管控单元管控要求

##### (1) 柳州市柳江区新兴工业园重点管控单元

空间布局约束:

1. 入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策、园区产业定位及园区规划环评结论及审查意见。新建、改建、扩建项目应按照国家、自治区行业建设项目环境影响评价文件审批原则入园；加快布局分散的企业向园区集中。
2. 强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。
3. 靠近居住用地周围的工业用地应布置污染类较轻企业，留足防护距离。

污染物排放管控:

1. 大力推进低氮燃烧和烟气脱硝，有序推进集中供气、供热，依法淘汰取缔不符合环保准入条件的小型燃煤锅炉。
2. 加快区域雨污管网以及河表片区污水处理厂、PCB 污水处理厂的建设，实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准或达到运营单位与纳管企业约定的水质水量后，接入集中式污水处理设施处理并实时监控。
3. 园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。
4. 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。园区内溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在汽车零部件、工程机械、钢结构技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。
5. 调整工业集中区内的污水处理厂设计规模，满足园区废水处理需求，新兴污水处理厂和 PCB 污水处理厂的尾水量总负荷应控制在评价河段水环境容量范围内。

环境风险防控：

1. 涉重企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，实现全面达标排放。坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备。防止对土壤和地下水造成污染。
2. 列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当采取风险管控

措施或实施修复。对达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，可以申请移出建设用地土壤污染风险管控和修复名录。

3. 对暂不开发利用的超标地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控；对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的超标地块，实施以安全利用为目的的风险管控。

资源开发效率要求：

1. 鼓励园区采用综合能源方式，推广使用清洁能源、低碳能源。推动工业园区集约利用水资源，实行水资源梯级优化利用和废水集中处理回用。
2. 依法依规妥善处置固体废物，规划产业应配套固废处置工程，确保规划产业的工业固体废弃物处置率可达到100%。

#### 3.4.2 区域环境管控要求

<http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgknr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml>

**附件 8 引用检测报告（报告编号： ZL2402260301）**

## 附件 9 丽新净味 PU 透明底漆 MSDS

### 安全技术说明书

修订日期 10-Dec-2020

版本 3

替代日期: 07-Apr-2020

#### 第 1 部分: 化学品及企业标识

产品名称 丽新净味PU透明底漆

产品代码 PUC024T-20

推荐用途 涂料, 涂料

安全技术说明书供应商详情

更多信息参见第16部分

Valspar Asia Pacific  
No. 168, Jiang Chang San Rd.  
Zhabei District, Shanghai 200436

电子邮件地址 [ASIA.SDS@valspar.com](mailto:ASIA.SDS@valspar.com)

中国 紧急电话 +86-0532-83889090

4001-204937

香港 紧急电话

800-968-793

#### 第 2 部分: 危险性概述

##### GHS - 分类

易燃液体	类别2
吸入毒性	类别1
皮肤腐蚀/刺激	类别2
严重眼损伤/眼刺激	类别2
致癌性	类别2
特异性靶器官毒性(反复接触)	类别2
急性水生毒性	类别2

##### 标签元素



信号词

危险

包含 二甲苯, 乙苯, 硬脂酸锌, 乙酸正丁酯, 甲基苯

##### 危险性说明

H225 - 高度易燃液体和蒸气

产品代码 PUC024T-20

页码 1 / 9

CGHS - CHINA GHS SDS



H315 - 造成皮肤刺激  
H319 - 造成严重眼刺激  
H351 - 怀疑会致癌  
H373 - 长期或反复接触可能对器官造成伤害  
H401 - 对水生生物有毒  
H304 - 吞咽及进入呼吸道可能致命

**预防**

P264 - 作业后彻底清洗双手  
P201 - 使用前取得专用说明  
P202 - 在阅读并明了所有安全措施前切勿搬动  
P280 - 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具  
P260 - 不要吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸汽/喷雾  
P273 - 避免释放到环境中  
P210 - 远离热源/火花/明火/热表面。 - 禁止吸烟  
P233 - 保持容器密闭  
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

**响应**

如接触到或有疑虑：求医/就诊

**眼睛**

P305 + P351 + P338 - 如进入眼睛： 用水小心清洗几分钟。 如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。 继续冲洗  
P337 + P313 - 如仍觉眼刺激：求医/就诊

**皮肤**

P302 + P352 - 如皮肤沾染：用水充分清洗  
P332 + P313 - 如发生皮肤刺激：求医/就诊  
P362 - 脱下受沾染的衣物，清洗后方可重新使用  
P303 + P361 + P353 - 如果皮肤(或头发)接触：立刻脱下所有受沾染的衣物。用水清洗皮肤/淋浴

**吸入**

P304 + P312 - 如误吸入： 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生

**摄入**

P301 + P310 - 如误吞咽：立即呼叫解毒中心/医生  
P331 - 不得诱导呕吐

**火灾**

火灾时： 使用 CO2、化学干粉或泡沫进行灭火

**储存**

P405 - 存放处须加锁  
P403 - 存放在通风良好的地方  
P235 - 保持低温

**处置**

P501 - 将内容物 / 容器交由认可的废弃物处理场处理

**第 3 部分： 组成/成分信息**

化学名称	CAS 编号	重量 %
二甲苯 1330-20-7	1330-20-7	10 - 25
乙苯 100-41-4	100-41-4	3 - 5
硬脂酸锌	557-05-1	1 - 3



557-05-1		
乙酸正丁酯 123-86-4	123-86-4	1 - 3
甲基苯 108-88-3	108-88-3	0.3 - 1

#### 第 4 部分：急救措施

##### 急救措施

###### 一般建议

如接触到或有疑虑：求医/就诊

###### 眼睛接触

P305 + P351 + P338 - 如进入眼睛：用水小心清洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗  
P337 + P313 - 如仍觉眼刺激：求医/就诊

###### 皮肤接触

P332 + P313 - 如发生皮肤刺激：求医/就诊  
P303 + P361 + P353 - 如果皮肤(或头发)接触：立刻脱下所有受污染的衣物。用水清洗皮肤/淋浴  
P363 - 沾染的衣物清洗后方可重新使用

###### 吸入

P304 + P340 - 如误吸入：将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位

###### 摄入

P301 + P310 - 如误吞咽：立即呼叫解毒中心/医生  
P331 - 不得诱导呕吐

##### 最重要的症状与效应(包括急性的和迟发的)

症状 未知.

##### 任何需要立即就医及特殊治疗的指示

对医生的提示 对症治疗

#### 第 5 部分：消防措施

##### 合适的灭火剂

化学干粉、CO2、水喷雾或抗溶性泡沫

##### 出于安全原因不被用于：

强力水柱喷射

##### 化学品引起的特殊危害

燃烧产生浓烟  
火灾时可能产生刺激性和/或有毒气体  
发生火灾和/或爆炸时，切勿吸入烟气  
可燃物质  
使用过的抹布、纸巾等存在自燃风险。应将污染物浸泡在水中，并在处理前将其放置于密闭的金属容器中  
产品和空容器需远离热源和火源

#### 消防员特殊防护设备

穿戴自给式呼吸器和防护服  
用大量水冷却容器直至火被扑灭  
不得让消防水流入排水沟或水源

## 第 6 部分：意外泄漏措施

#### 个人预防措施

避免吸入蒸气或烟雾  
消除所有火源  
P281 – 按要求使用个人防护设备  
避免接触皮肤、眼睛或衣物  
人员须远离溢出/泄露区域，或处于上风口  
将人员疏散至安全地带  
采取静电放电的预防措施

#### 关于应急响应人员

使用第 8 部分推荐的个人防护设备

#### 环境注意事项

不得使其进入任何下水道、洒到地面上或进入任何水体  
如果产品污染了 河流或下水道，根据当地法规通知相关机构  
在安全可行的情况下，防止进一步的泄漏或溢出  
如果有大量溢出物无法被控制，则应通知地方当局

#### 围堵方法

在安全可行的情况下，防止进一步的泄漏或溢出

#### 清理方法

依据当地法规处置废物产品或使用过的容器  
用洗涤剂清洗。避免溶剂清洁剂  
筑坝拦住  
用惰性吸收材料(如沙子、硅胶、酸粘结剂、通用粘结剂、锯末)吸收  
收集并转移到适当标签的容器中  
彻底清洗受污染的表面

## 第 7 部分：操作处置与储存

#### 安全操作须知

防止空气中易燃或易爆的蒸气浓度形成，避免蒸气浓度高于职业接触限值  
操作人员应穿戴抗静电的鞋子和衣服，地面应是导电类型  
使用第 8 部分推荐的个人防护设备  
切勿使用压力清空容器  
遵守健康和安全工作法  
防止产品进入排水管  
蒸气比空气重，可沿地面扩散  
蒸气可能与空气形成爆炸性的混合物  
仅在通风足够处使用  
P260 – 不要吸入粉尘/烟气/气体/烟雾/蒸汽/喷雾  
仅在通风良好的区域使用  
远离热源、火花、火焰和其他火源(即指示灯、电动机和静电)  
采取静电放电的预防措施  
使用防火花工具和防爆设备  
所有操作处置本品的设备必须接地  
使用过的抹布、纸巾等存在自燃风险。 应将污染物浸泡在水中，并在处理前将其放置于密闭的金属容器中

**一般卫生注意事项**  
使用时，不得进食、饮水或吸烟  
P363 - 沾染的衣物清洗后方可重新使用  
避免接触皮肤、眼睛或衣物

**储存条件**  
只能保存/储存在原容器中  
P401 - 根据当地法规进行储存  
未经许可人员不得接近  
已开封的容器须仔细重新封装，保持直立以防泄漏  
保持容器密闭，并置于干燥和通风良好的地方  
保持密闭并置于干燥和阴凉的地方

**不相容材料**  
强氧化剂，碱

第 8 部分： 暴露控制/个人防护

**暴露限值**  
如果S\*出现于OEL表格，它表示该物质含有皮肤注释。

化学名称	ACGIH TLV	中国	香港
二甲苯 1330-20-7	STEL: 150 ppm TWA: 100 ppm	TWA: 50 mg/m³ STEL: 100 mg/m³	TWA: 100 ppm TWA: 434 mg/m³ STEL: 150 ppm STEL: 651 mg/m³
乙苯 100-41-4	TWA: 20 ppm	TWA: 100 mg/m³ STEL: 150 mg/m³	TWA: 100 ppm TWA: 434 mg/m³ STEL: 125 ppm STEL: 543 mg/m³
硬脂酸锌 557-05-1	TWA: 10 mg/m³ except stearates of toxic metals		TWA: 10 mg/m³
乙酸正丁酯 123-86-4	STEL: 150 ppm TWA: 50 ppm	TWA: 200 mg/m³ STEL: 300 mg/m³	TWA: 150 ppm TWA: 713 mg/m³ STEL: 200 ppm STEL: 950 mg/m³
甲基苯 108-88-3	TWA: 20 ppm	TWA: 50 mg/m³ STEL: 100 mg/m³ S*	TWA: 50 ppm TWA: 188 mg/m³

**工程控制**  
确保足够的通风，尤其是在密闭区域中  
提供局部排气通风  
如果通风不良，配戴适当的呼吸防护设备

**个人防护设备**  
**眼睛/面部防护**  
佩戴有护边的安全眼镜(或护目镜)  
**皮肤和身体防护**  
穿戴适当的防护服  
穿戴由天然纤维或耐高温合成纤维制成的防静电服  
**手部防护**  
没有一种手套材料可以对任何单一或组合的化学品给予无限制防护  
确保不要超过手套材料的穿透时间。 请参阅供应商有关特定手套穿透时间的信息  
手套制造商提供的关于使用、储存、维护和更换的指示及信息必须被遵守  
手套应定期更换及如果有任何手套材料磨损的迹象

始终确保手套没有缺陷，并且被正确储存和使用  
手套的性能或有效性可能通过物理/化学损伤及缺乏维护而降低  
P280 - 戴防护手套  
**呼吸防护**  
当浓度超过暴露限值时，工人必须使用合适的呼吸器  
**热保护**  
无可用信息

**环境暴露控制**  
不得使其进入任何下水道、洒到地面上或进入任何水体  
如果有大量溢出物无法被控制，则应通知地方当局

第 9 部分：理化特性

物理状态	液体
外观	无可用信息
颜色	透明的
气味	溶剂
气味阈值	无可用信息
pH	无可用信息
熔点/凝固点	无可用信息
沸点 / 沸程	112 ° C / 234 ° F
闪点	22 ° C / 72 ° F
方法	
蒸发率	无可用信息
易燃性(固体，气体)	无可用信息
燃烧上限：	无可用信息
燃烧下限：	无可用信息
蒸气压	无可用信息
蒸气密度	无可用信息
比重	1.21
溶解度	无可用信息
分配系数	无可用信息
自燃温度	无可用信息
分解温度	无可用信息
运动粘度	无可用信息
动力粘度	无可用信息

第 10 部分：稳定性和反应性

反应性	无可用信息
稳定性	正常条件下稳定
危险反应可能性	正常处理过程中不会发生
危害聚合作用	正常处理过程中不会发生
应避免的条件	热源、火焰和火花
不相容材料	强氧化剂，碱
危害分解产物	一氧化碳，二氧化碳 (CO2)

## 第 11 部分：毒理学信息

### 毒理作用信息

#### 关于可能的暴露途径的信息

##### 眼睛接触

H319 - 造成严重眼刺激

##### 皮肤接触

H315 - 造成皮肤刺激

##### 摄入

H304 - 吞咽及进入呼吸道可能致命

##### 吸入

不适用

### 毒性数值测量 - 产品信息

下列值是基于GHS文件的第3.1章节计算而得

ATEmix (经皮) 5,621.00 Mg/kg  
ATEmix(吸入-粉尘/烟雾) 6.30 Mg/l  
ATEmix(吸入-蒸气) 46.00 Mg/l

急性毒性未知 混合物中 0% 由未知毒性成分组成

### 毒性数值测量 - 组分信息

化学名称	口服LD50	经皮 LD50	吸入LC50
二甲苯 1330-20-7	= 3500 mg/kg ( Rat )	> 1700 mg/kg ( Rabbit ) > 4350 mg/kg ( Rabbit )	= 5000 ppm ( Rat ) 4 h = 29.08 mg/L ( Rat ) 4 h
乙苯 100-41-4	= 3500 mg/kg ( Rat )	= 15400 mg/kg ( Rabbit )	= 17.4 mg/L ( Rat ) 4 h
硬脂酸锌 557-05-1	> 10 g/kg ( Rat )	> 2000 mg/kg ( Rabbit )	-
乙酸正丁酯 123-86-4	= 10768 mg/kg ( Rat )	> 17600 mg/kg ( Rabbit )	= 390 ppm ( Rat ) 4 h
甲基苯 108-88-3	= 2600 mg/kg ( Rat )	= 12000 mg/kg ( Rabbit )	= 12.5 mg/L ( Rat ) 4 h

### 迟发和即时效应以及来自短期和长期暴露的慢性效应

##### 皮肤腐蚀/刺激

H315 - 造成皮肤刺激

##### 严重眼损伤/眼刺激

H319 - 造成严重眼刺激

##### 呼吸致敏

不适用

##### 生殖细胞突变性

不适用

##### 致癌性

H351 - 怀疑会致癌

##### 生殖毒性

不适用

##### 特异性靶器官毒性(一次接触)

不适用

##### 特异性靶器官毒性(反复接触)

H373 - 长期或反复接触可能对器官造成伤害

二甲苯

肾脏, 肝脏, 神经系统

乙苯

耳朵  
甲基苯  
神经系统

吸入危害

H304 - 吞咽及进入呼吸道可能致命

第 12 部分：生态学信息

生态毒性	H401 - 对水生生物有毒
环境注意事项	防止产品进入排水管.
持久性和降解性	无可用信息
生物累积性	无可用信息
迁移性	无可用信息

第 13 部分：废弃处置注意事项

残留物/未使用产品带来的废物	废弃处置应依照适用的地区、国家和当地的法律法规
受污染的包装	不当处理或再利用此容器可能有危险并且是违法的 空容器必须报废或修复

第 14 部分：运输信息

14.1 联合国 / 识别编号	<u>中国</u> UN1263	<u>IMDG</u> UN1263	<u>IATA</u> UN1263
14.2 正确的运输名称	涂料	涂料	涂料
14.3 危害类别	3	3	3
14.4 包装组	II	II	II
14.5 环境危害			
14.6 特殊规定		163, 367 EmS-编号 F-E, S-E	A3, A72, A192
14.7 散装运输依据MARPOL 73/78 附件II以及IBC 规则			无可用信息

供应商可以运用以下列情况：可燃液体（49 CFR 173.150(f)）；日用消费品（49 CFR 173.150(c), ICAO/IATA SP A112）；有限数量（49 CFR 173.150(b), ICAO 第 3 部分第 4 章, IATA 2.7, IMDG 第3.4章）；粘性液体（49 CFR 173.121(b), IMDG 2.3.2.2, IATA 3.3.3.1.1, ICAO 3.2.2, ADR 2.2.3.1.5）；不维持燃烧（49 CFR 173.120(a), IATA 3.3.1.3, ICAO 3.1.3, IMDG 2.3.1.3, ADR 2.2.3.1.1 注释 1）；或有害物质/危险品规定允许的其他物质。

第 15 部分：法规信息

化学名称	危险货物清单
二甲苯 1330-20-7	Present
乙苯	Present

100-41-4	
乙酸正丁酯 123-86-4	Present
甲基苯 108-88-3	Present

下列条例、法规和标准，对化学品的使用和管理作了相应的规定  
 中华人民共和国职业病防治法  
 危险化学品安全管理条例  
 危险化学品目录  
 GB 18218 2008《危险化学品重大危险源辨识》  
 首批重点监管的危险化学品目录  
 危险化学品环境管理登记办法(试行)  
 使用有毒物质作业场所劳动保护条例  
 高毒物品目录

## 第 16 部分： 其他信息

### 供应商地址

The Valspar (Asia) Corporation Limited Flat D, 27/F, Kings Tower, No. 111 King Lam Street, Cheung Sha Wan, Kowloon, Hong Kong +85-(0)2-3187-1600	Guangdong Huarun Paints Co., Ltd. No.3 Huasheng Road Xinghua Industrial District Ronggui, Shunde Foshan City Guangdong, China +86-(0)757-2999-0688	Dongguan Lilly Paint Industries Co., Ltd. Lot 3 Xintang District Dalingshan Dongguan, Guangdong, China +86-(0)769-8335-3187
---	---	--

制作者	产品监管
修订日期	10-Dec-2020
修订说明	无可用信息.

### 免责声明

本安全数据表 (SDS) 的信息基于我们的现有知识、现行的国家法规和指导方针。由于本产品的具体使用情况在供应商的知识和控制之外，用户自行负责确保遵守相关法规的要求。本 SDS 不应被解释为对技术性能或适合特定应用的任何保证。除非供应商另行书面同意，供应商不做任何明示或暗示的担保，并否认所有暗示担保，包括适销性或适用于某一特定用途或不侵犯专利权的担保。供应商对任何特殊的、间接的或附带性损害概不负责。

安全技术说明书结束



## 附件 10 聚酯树脂清漆 MSDS

聚酯树脂清漆

最后修订时间：2014-6-16

MSDS 编号-007

广东花王涂料有限公司

化学品安全技术说明书

聚酯树脂清漆

版本：A2

编号：HW/WI 安 007



## 第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：聚酯树脂清漆

化学品英文名称：Polyester resin varnish

企业名称：广东花王涂料有限公司

地址：开平第二（苍城）工业园四区 9 号

邮编：529341

电子邮件地址：qianjiajahngxy@163.com

传真号码：0750-2829113

企业应急电话：0750-2829117

国家应急服务电话：0532-83889090

用途：适用于地面的涂装

## 第二部分 危险性概述

危险性类别：根据《化学品分类和危险性公示通则》(GB 13690-2009)及化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准，该产品属于易燃液体-类别 3，急性毒性-类别 4。

象形图：



警示词：警告

危险性说明：易燃液体和蒸气；吞咽有害；

防范说明：

(1)防御措施：远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业；保持容器密闭，盖紧，防止碰撞；采取防止静电措施，容器和接收设备接地、连接；使用防爆电器、通风、照明及其他设备；戴防护手套、防护眼镜、防护面罩；操作后彻底清洗身体接触部位；作业场所不得进食、饮水或吸烟；禁止排入环境。

(2) 事故响应：皮肤接触：脱去被污染的衣服，用肥皂水和清洁水彻底

冲洗接触皮肤；眼睛接触：勿揉，用干净毛巾吸去溶剂，翻开眼睑用流动清水冲洗至少 15 分钟，就医；误服：立即漱口饮水、催吐、洗胃；就医；吸入：迅速到空气新鲜处，保持呼吸畅通。呼吸停止时，施行人工呼吸；就医；灭火剂：二氧化碳、抗溶泡沫、干粉灭火、沙土；泄漏处置：收集泄漏物。

(3) 安全储存：在阴凉、通风良好处储存，上锁保管。

(4) 废弃处置：本品或容器焚烧法处理，或给有资质的单位处理。

**物理化学危险：**受热易燃，产生有毒烟气

**健康危害：**对眼和上呼吸道粘膜有刺激作用。急性影响：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等，继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等。慢性影响：常见神经衰弱综合征，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，长期接触皮肤粗糙、皲裂和增厚。

**环境危害：**对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。

应急综述：请参看第四部分 急救措施

### 第三部分 成分/组成信息

纯品 ( ) 混合物 (✓)

有害成份：	浓度	CAS No.
邻苯二甲酸酐	30%	85-44-9
二甲苯	15%	108-38-3
乙酸乙酯	10%	123-86-4
苯乙烯	5%	100-42-5

挥发性有机化合 (VOC):

1、光泽 (60°) ≥80 ≤580g/L

2、光泽（60°）<80

≤670g/L

#### 第四部分 急救措施

发生事故时阐明适当措施的说明：将剩余物品吸收于砂或惰性吸收剂中并移至安全处。禁止冲入下水道。处理易燃泄漏物时使用不产生火花的器具，移走所有火源。尽可能地将渗漏和泄漏物收集至可密封（金属、塑料）容器中。

消防：使用二氧化碳、干粉或泡沫。可使用水冷却或保护受暴露物质。消防人员应穿戴完整的防护服、包括自持式呼吸装置。

急救：万一发生吸入性事故，将患者移至新鲜空气处并保持安静。打 120 急救电话或呼叫救护车，然后进行人工呼吸，如可能最好施行口对口呼吸。如吞咽，立即寻求医生医疗，并出示该容器或标签。如摄入，饮用牛奶或蛋清，洗胃，请医生。禁止对神志不清的患者通过口喂任何东西。

由皮肤接触引起的事故：触及皮肤后，立即脱去所有受污染的衣服并立即用大量清水洗涤。如果刺激发展和持续存在，给以救治。

由眼睛接触引起的事故：用水洗眼睛至少 15min，如眼睛刺激加深或持续，应立即进行医治。

#### 第五部分 消防措施

危险特性：危险的易燃品，其蒸汽与空气易形成爆炸性混合物；遇明火、高热易引起燃烧；蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃；燃烧时放出有害气体；流速过快，容易产生和积聚静电。

有害燃烧产物：燃烧时会有烟雾，并产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。

灭火方法及灭火剂：可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救。

严禁用水直接灭火，但可用雾状水对容器进行降温。

灭火注意事项：消防员应戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服以防止皮肤和眼睛接触。可用雾状水保护消防人员。

## 第六部分 泄漏应急处理

应急处理：切断火源。疏散泄漏污染区无关人员至安全地带，严格限制出入。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿消防防护服。

环境保护措施：尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

小量泄漏：尽可能将泄漏的涂料收集在密封的容器内，用沙土或其他惰性材料吸收残液，也可用不燃性分散剂制成的乳液或肥皂水、洗涤剂刷洗。对使用过的洗涤应稀释后放入废水处理系统，对使用过的吸附物体必须送环保部门指定的填埋场或处理所。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至专用收集容器内，回收或运至环保部门规定的危险化学品废弃物处理场所处理。

## 第七部分 操作处置与储存

操作处理注意事项：加强通风和排风。操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。操作人员应穿工作服、工作鞋，戴工作帽、劳动手套、防毒用具。远离火种、热源，工作场所不准吸烟。应使用防爆型的通风系统和设备。不准使用产生火花的机械设备和工具。在抽注产品或倒罐时，罐（槽车）及活管应用导电的金属线接地，防止静电积聚。搬运时要注意轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材入泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：产品应储存于阴凉、通风良好、干燥的库房内，避免阳光直射，可与其他漆类同库贮存，但不得与氧化剂、酸类、碱类不同性质的物品同库存放。炎热季节库温不得超过 37℃，相对湿度不超过 80%，可采取库顶喷水，外墙涂白，夜间通风等方法。保持容器密封。贮存场所应严禁烟火，隔绝火源，远离热源。贮存场所应具备防雷击装置，应采用防爆型照明、



通风和排风设施，应配套相应泄漏应急处理设备和合适的铁制收容器皿，禁用塑料类容器。

### 第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度：邻苯二甲酸酐 最高溶  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯二异氰酸酯（TDI）短时间接触容许浓度  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；醋酸丁酯 短时间接触容许浓度  $300\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯(皮)短时间接触容许浓度  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯 短时间接触容许浓度  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ；涂料粉尘短时间接触容许浓度(上限值) $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

监测方法：空气有害气体浓度测定用气相色谱法。

空气中粉尘测定按 GB/T5748-1985 测定方法。

工程控制：加强通风和排风。

呼吸系统防护：戴防毒用具。空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应戴正压自给式呼吸器。

眼睛防护：戴防化学品眼镜。

身体防护：穿防静电工作服、穿工作鞋、戴工作帽。

手防护：戴防化学品手套。

其化防护：工作现场不准吸烟、进食和饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。

### 第九部分 理化特性

外观与现状：无色透明液体，有刺激性气味

\* PH 值：7

\* 辛醇/水分配系数的对数值：3.2

\* 熔点（℃）：-47.9

相对密度（水=1）： $1.002\text{ g}/\text{cm}^3$

沸点（℃）：>35

\* 相对蒸汽密度（空气=1）：3.66

闪点(闭口杯)（℃）：32

\* 爆炸上限（%）：7.0

燃点（℃）：>48

\* 爆炸下限（%）：1.1

溶解性：可与聚酯聚氨酯漆稀释剂混溶。

主要用途：适用于室内外各类木材表面的涂饰、封闭毛孔和保护作用。

\* 表示用 1, 3-二甲苯数据参考。

## 第十部分 稳定性与反应性

稳定性：稳定

禁配物：氧化剂、酸、碱类。

应避免的条件：高热、明火、光照、静电、撞击，可引发燃烧甚至爆炸

分解产物：燃烧时会有烟雾，并产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。

聚合危害：不能发生。

## 第十一部分 毒理学资料

\* 急性毒性：LD<sub>50</sub>5000mg/kg(大鼠经口)；14100mg/kg（兔经皮）。

\* 刺激性：家兔经皮开放性刺激试验：10ug(24 小时)，重度刺激。

\* 生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度（TCL<sub>0</sub>）；3000mg/m<sup>3</sup>,24 小时(孕 7~14 天用药),  
对胚胎植入前的死亡率、胎鼠肌肉骨骼形态有影响，有胚胎毒性。

皮肤接触：反复接触或长期接触可诱发皮炎

△亚急性和慢性毒性：豚鼠吸入本品气溶胶 1200mg/m<sup>3</sup>,10-20min/天，1 个月，出现哮喘、支气管炎、肺气肿、呼吸困难；3 小时/天，5 天，浓度为 14.24 mg/m<sup>3</sup>，出现肺部损伤；浓度为 0.14 mg/m<sup>3</sup>，连续 5 周，未见皮肤和呼吸道变态反应。兔吸入 8 mg/m<sup>3</sup>，历时 6 个月，动物全部死亡。

大鼠、小鼠吸入 0.36~1.07 mg/m<sup>3</sup>，6 小时/天，5 天/周，连续 2 年，未见致癌作用；在 1.07 mg/m<sup>3</sup> 组的小鼠，死亡率增高，体重增长减慢，并伴有呼吸道刺激症状。

△ 致突变性：微粒体诱变试验：鼠伤寒沙门氏菌 500ug/m。

△ 致癌性：LARC 致癌性评论：动物阳性，人类不明确。

（\* 表示用溶剂 1,3-二甲苯数据参考，△表示用甲苯二异氰酸酯数据参考）

## 第十二部分 生态学资料

生态毒性：无资料

持久性和降解性：无资料

潜在的生物积累性：无资料

土壤中的迁移性：该物质对环境有危害，不要让其进入环境。

### 第十三部分 废弃处理

废弃物性质：危险废弃物

废弃处置方法：送环保部门指定的填埋场或处理场所，用控制焚烧法处理。

废弃注意事项：废物贮存、废弃处置应参阅国家和地方环保有关法规。

### 第十四部分 运输信息

危险货物编号：32198

UN 编号：1139

包装标志：易燃液体

包装类型：III

海洋污染物：是

危险性类别：第 3 类

包装方法：内包装：钢桶、钢制提桶；外包装：木箱（木板或木条）、瓦楞纸箱、竹筐、柳条筐。

运输注意事项：搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器破损，夏季应早晚运输，防止日工资光曝晒。运输按有关规定路线行驶。

### 第十五部分 法规信息

1. 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）
2. 《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）
3. 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃液体》（GB20581-2006）
4. 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）
5. 《危险货物包装标志》（GB190-2009）

### 第十六部分 其他信息

参考文献：化学工业出版社出版《危险化学品安全技术全书》、《新编危险化学品手册》、《有毒化学品卫生与安全使用手册》、中国计量出版社《化学危险品法规与标准实用手册》。

其他说明：本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制的。它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导，

聚酯树脂清漆

最后修订时间：2014-6-16

MSDS 编号-007

并非技术保证。产品使用者应确保履行遵循相应国家法规的义务。

填表部门：技术部

数据审核单位：广东花王涂料有限公司



## 附件 11 聚酯漆稀释剂 MSDS

聚酯漆稀释剂

最后修订时间：2014-6-16

MSDS 编号-005

广东花王涂料有限公司

化学品安全技术说明书

聚酯漆稀释剂

版本：A2

编号： HW/WI 安 005

## 第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：聚酯漆稀释剂

化学品英文名称：Polyester paint thinner

企业名称：广东花王涂料有限公司

地址：开平第二（苍城）工业园四区 9 号

邮编：529341

电子邮件地址：qianjiajahngxy@163.com

传真号码：0750-2829113

企业应急电话：0750-2829117

国家应急服务电话：0532-83889090

用途：适用于地面的涂装

## 第二部分 危险性概述

危险性类别：根据《化学品分类和危险性公示通则》(GB 13690-2009) 及化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准，该产品属于易燃液体-类别 3，急性毒性-类别 4。

象形图：



警示词：警告

危险性说明：易燃液体和蒸气；吞咽有害；

防范说明：

(1) 防御措施：远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业；保持容器密闭，盖紧，防止碰撞；采取防止静电措施，容器和接收设备接地、连接；使用防爆电器、通风、照明及其他设备；戴防护手套、防护眼镜、防护面罩；操作后彻底清洗身体接触部位；作业场所不得进食、饮水或吸烟；禁止排入环境。

(2) 事故响应：皮肤接触：脱去被污染的衣服，用肥皂水和清洁水彻底

冲洗接触皮肤；眼睛接触：勿揉，用干净毛巾吸去溶剂，翻开眼睑用流动清水冲洗至少 15 分钟，就医；误服：立即漱口饮水、催吐、洗胃；就医；吸入：迅速到空气新鲜处，保持呼吸畅通。呼吸停止时，施行人工呼吸；就医；灭火剂：二氧化碳、抗溶泡沫、干粉灭火、沙土；泄漏处置：收集泄漏物。

(3) 安全储存：在阴凉、通风良好处储存，上锁保管。

(4) 废弃处置：本品或容器焚烧法处理，或给有资质的单位处理。

**物理化学危险：**受热易燃，产生有毒烟气

**健康危害：**对眼和上呼吸道粘膜有刺激作用。急性影响：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等，继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等。慢性影响：常见神经衰弱综合征，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，长期接触皮肤粗糙、皸裂和增厚。

**环境危害：**对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。

应急综述：请参看第四部分 急救措施

### 第三部分 成分/组成信息

纯品 ( ) 混合物 (✓)

有害成份：	浓度	CAS No.
二甲苯	60%	108-38-3
三甲苯	18%	108-67-8
环己酮	10%	108-94-1
挥发性有机化合 (VOC)：		
1、光泽 (60°) ≥80	≤580g/L	
2、光泽 (60°) <80	≤670g/L	

#### 第四部分 急救措施

发生事故时阐明适当措施的说明：将剩余物品吸收于砂或惰性吸收剂中并移至安全处。禁止冲入下水道。处理易燃泄漏物时使用不产生火花的器具，移走所有火源。尽可能地将渗漏和泄漏物收集至可密封（金属、塑料）容器中。

消防：使用二氧化碳、干粉或泡沫。可使用水冷却或保护受暴露物质。消防员应穿戴完整的防护服、包括自持式呼吸装置。

急救：万一发生吸入性事故，将患者移至新鲜空气处并保持安静。打 120 急救电话或呼叫救护车，然后进行人工呼吸，如可能最好施行口对口呼吸。如吞咽，立即寻求医生医疗，并出示该容器或标签。如摄入，饮用牛奶或蛋清，洗胃，请医生。禁止对神志不清的患者通过口喂任何东西。

由皮肤接触引起的事故：触及皮肤后，立即脱去所有受污染的衣服并立即用大量清水洗涤。如果刺激发展和持续存在，给以救治。

由眼睛接触引起的事故：用水洗眼睛至少 15min，如眼睛刺激加深或持续，应立即进行医治。

#### 第五部分 消防措施

危险特性：危险的易燃品，其蒸汽与空气易形成爆炸性混合物；遇明火、高热易引起燃烧；蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃；燃烧时放出有害气体；流速过快，容易产生和积聚静电。

有害燃烧产物：燃烧时会有烟雾，并产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。

灭火方法及灭火剂：可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救。

严禁用水直接灭火，但可用雾状水对容器进行降温。

灭火注意事项：消防员应戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服以防止皮肤和眼睛接



触。可用雾状水保护消防人员。

## 第六部分 泄漏应急处理

应急处理：切断火源。疏散泄漏污染区无关人员至安全地带，严格限制出入。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿消防防护服。

环境保护措施：尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。

小量泄漏：尽可能将泄漏的涂料收集在密封的容器内，用沙土或其他惰性材料吸收残液，也可用不燃性分散剂制成的乳液或肥皂水、洗涤剂刷洗。对使用过的洗涤应稀释后放入废水处理系统，对使用过的吸附物体必须送环保部门指定的填埋场或处理所。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至专用收集容器内，回收或运至环保部门规定的危险化学品废弃物处理场所处理。

## 第七部分 操作处置与储存

操作处理注意事项：加强通风和排风。操作人员应经过专门培训，严格遵守操作规程。操作人员应穿工作服、工作鞋，戴工作帽、劳动手套、防毒用具。远离火种、热源，工作场所不准吸烟。应使用防爆型的通风系统和设备。不准使用产生火花的机械设备和工具。在抽注产品或倒罐时，罐（槽车）及活管应用导电的金属线接地，防止静电积聚。搬运时要注意轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材入泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：产品应储存于阴凉、通风良好、干燥的库房内，避免阳光直射，可与其他漆类同库贮存，但不得与氧化剂、酸类、碱类不同性质的物品同库存放。炎热季节库温不得超过 37℃，相对湿度不超过 80%，可采取库顶喷水，外墙涂白，夜间通风等方法。保持容器密封。贮存场所应严禁烟火，隔绝火源，远离热源。贮存场所应具备防雷击装置，应采用防爆型照明、

通风和排风设施，应配套相应泄漏应急处理设备和合适的铁制收容器皿，禁用塑料类容器。

### 第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度：邻苯二甲酸酐 最高容许浓度  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯二异氰酸酯（TDI）短时间接触容许浓度  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；醋酸丁酯 短时间接触容许浓度  $300\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲苯(皮)短时间接触容许浓度  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯 短时间接触容许浓度  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ；涂料粉尘短时间接触容许浓度(上限值) $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

监测方法：空气中有有害气体浓度测定用气相色谱法。

空气中粉尘测定按 GB/T5748-1985 测定方法。

工程控制：加强通风和排风。

呼吸系统防护：戴防毒用具。空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应戴正压自给式呼吸器。

眼睛防护：戴防化学品眼镜。

身体防护：穿防静电工作服、穿工作鞋、戴工作帽。

手防护：戴防化学品手套。

其他防护：工作现场不准吸烟、进食和饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。

### 第九部分 理化特性

外观与性状：无色透明液体，有刺激性气味

\* PH 值：7

\* 辛醇/水分配系数的对数值：3.2

\* 熔点（℃）：-47.9

相对密度（水=1）：0.878  $\text{g}/\text{cm}^3$

沸点（℃）：>35

\* 相对蒸汽密度（空气=1）：3.66

闪点(闭口杯)（℃）：36

\* 爆炸上限（%）：7.0

燃点（℃）：>46

\* 爆炸下限（%）：1.1

溶解性：不溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。

主要用途：用于油漆稀释剂。

\* 表示用 1, 3-二甲苯数据参考。

## 第十部分 稳定性与反应性

稳定性：稳定

禁配物：氧化剂、酸类、碱类。

应避免的条件：高热、明火、光照、静电、撞击，可引发燃烧甚至爆炸

分解产物：燃烧时会有烟雾，并产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。

聚合危害：不能发生。

## 第十一部分 毒理学资料

\* 急性毒性：LD<sub>50</sub>5000mg/kg(大鼠经口)；14100mg/kg（兔经皮）。

\* 刺激性：家兔经皮开放性刺激试验：10ug(24 小时)，重度刺激。

\* 生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度（TCL<sub>0</sub>）；3000mg/m<sup>3</sup>,24 小时(孕 7~14 天用药),  
对胚胎植入前的死亡率、胎鼠肌肉骨骼形态有影响，有胚胎毒性。

皮肤接触：反复接触或长期接触可诱发皮炎

△亚急性和慢性毒性：豚鼠吸入本品气溶胶 1200mg/m<sup>3</sup>,10-20min/天，1 个月，出现哮喘、支气管炎、肺气肿、呼吸困难；3 小时/天，5 天，浓度为 14.24 mg/m<sup>3</sup>，出现肺部损伤；浓度为 0.14 mg/m<sup>3</sup>,连续 5 周,未见皮肤和呼吸道变态反应。兔吸入 8 mg/m<sup>3</sup>,历时 6 个月，动物全部死亡。

大鼠、小鼠吸入 0.36~1.07 mg/m<sup>3</sup>，6 小时/天，5 天/周，连续 2 年，未见致癌作用；在 1.07 mg/m<sup>3</sup> 组的小鼠，死亡率增高，体重增长减慢，并伴有呼吸道刺激症状。

△ 致突变性：微粒体诱变试验：鼠伤寒沙门氏菌 500ug/m。

△ 致癌性：LARC 致癌性评论：动物阳性，人类不明确。

（\* 表示用溶剂 1,3-二甲苯数据参考，△表示用甲苯二异氰酸酯数据参考）

## 第十二部分 生态学资料

生态毒性：无资料

持久性和降解性：无资料

潜在的生物积累性：无资料

土壤中的迁移性：该物质对环境有危害，不要让其进入环境。

### 第十三部分 废弃处理

废弃物性质：危险废弃物

废弃处置方法：送环保部门指定的填埋场或处理场所，用控制焚烧法处理。

废弃注意事项：废物贮存、废弃处置应参阅国家和地方环保有关法规。

### 第十四部分 运输信息

危险货物编号：32198

UN 编号：1139

包装标志：易燃液体

包装类型：III

海洋污染物：是

危险性类别：第 3 类

包装方法：内包装：钢桶、钢制提桶；外包装：木箱（木板或木条）、瓦楞纸箱、竹筐、柳条筐。

运输注意事项：搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器破损，夏季应早晚运输，防止日工资光曝晒。运输按有关规定路线行驶。

### 第十五部分 法规信息

1. 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）
2. 《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）
3. 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃液体》（GB20581-2006）
4. 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）
5. 《危险货物包装标志》（GB190-2009）

### 第十六部分 其他信息

参考文献：化学工业出版社出版《危险化学品安全技术全书》、《新编危险化学品手册》、《有毒化学品卫生与安全使用手册》、中国计量出版社《化学危险品法规与标准实用手册》。

其他说明：本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制的。它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导，



聚酯漆稀释剂

最后修订时间：2014-6-16

MSDS 编号-005

并非技术保证。产品使用者应确保履行遵循相应国家法规的义务。

填表部门：技术部

数据审核单位：广东花王涂料有限公司

## 附件 12 7011 甲聚氨酯固化剂 MSDS

7011 甲聚氨酯固化剂

最后修订时间：2014-6-16

MSDS 编号-004

广东花王涂料有限公司

化学品安全技术说明书

7011 甲聚氨酯固化剂

版本：A2

编号：HW/WI 安 004

## 第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称: 7011 甲聚氨酯固化剂

化学品英文名称: 7011 A polyurethane curing agent

企业名称: 广东花王涂料有限公司

地址: 开平第二(苍城)工业园四区 9 号

邮编: 529341

电子邮件地址: qianjiajahngxy@163.com

传真号码: 0750-2829113

企业应急电话: 0750-2829117

国家应急服务电话: 0532-83889090

用途: 适用于地面的涂装

## 第二部分 危险性概述

危险性类别: 根据《化学品分类和危险性公示通则》(GB 13690-2009)及化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准,该产品属于易燃液体-类别 3,急性毒性-类别 4。

象形图:



警示词: 警告

危险性说明: 易燃液体和蒸气; 吞咽有害;

防范说明:

(1)防御措施: 远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业; 保持容器密闭, 盖紧, 防止碰撞; 采取防止静电措施, 容器和接收设备接地、连接; 使用防爆电器、通风、照明及其他设备; 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩; 操作后彻底清洗身体接触部位; 作业场所不得进食、饮水或吸烟; 禁止排入环境。

(2)事故响应: 皮肤接触: 脱去被污染的衣服, 用肥皂水和清洁水彻底

冲洗接触皮肤; 眼睛接触: 勿揉, 用干净毛巾吸去溶剂, 翻开眼睑用流动清水冲洗至少 15 分钟, 就医; 误服: 立即漱口饮水、催吐、洗胃; 就医; 吸入: 迅速到空气新鲜处, 保持呼吸畅通。呼吸停止时, 施行人工呼吸; 就医; 灭火剂: 二氧化碳、抗溶泡沫、干粉灭火、沙土; 泄漏处置: 收集泄漏物。

(3) 安全储存: 在阴凉、通风良好处储存, 上锁保管。

(4) 废弃处置: 本品或容器焚烧法处理, 或给有资质的单位处理。

**物理化学危险:** 受热易燃, 产生有毒烟气

**健康危害:** 对眼和上呼吸道粘膜有刺激作用。急性影响: 高浓度时, 立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激, 出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等, 继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等。慢性影响: 常见神经衰弱综合征, 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, 长期接触皮肤粗糙、皸裂和增厚。

**环境危害:** 对环境有危害, 对水体、土壤和大气可造成污染。

应急综述: 请参看第四部分 急救措施

### 第三部分 成分/组成信息

纯品 ( ) 混合物 (✓)

有害成份:	浓度	CAS No.
聚氨酯树脂	70%	/
乙酸乙酯	10%	123-86-4
游离 TDI	≤2%	100-42-5
挥发性有机化合 (VOC):		
1、光泽 (60° ) ≥80	≤580g/L	

2、光泽 (60°) <80

≤670g/L

#### 第四部分 急救措施

发生事故时阐明适当措施的说明: 将剩余物品吸收于砂或惰性吸收剂中并移至安全处。禁止冲入下水道。处理易燃泄漏物时使用不产生火花的器具, 移走所有火源。尽可能地将渗漏和泄漏物收集至可密封 (金属、塑料) 容器中。

消防: 使用二氧化碳、干粉或泡沫。可使用水冷却或保护受暴露物质。消防人员应穿戴完整的防护服、包括自持式呼吸装置。

急救: 万一发生吸入性事故, 将患者移至新鲜空气处并保持安静。打 120 急救电话或呼叫救护车, 然后进行人工呼吸, 如可能最好施行口对口呼吸。如吞咽, 立即寻求医生医疗, 并出示该容器或标签。如摄入, 饮用牛奶或蛋清, 洗胃, 请医生。禁止对神志不清的患者通过口喂任何东西。

由皮肤接触引起的事故: 触及皮肤后, 立即脱去所有受污染的衣服并立即用大量清水洗涤。如果刺激发展和持续存在, 给以救治。

由眼睛接触引起的事故: 用水洗眼睛至少 15min, 如眼睛刺激加深或持续, 应立即进行医治。

#### 第五部分 消防措施

危险特性: 危险的易燃品, 其蒸汽与空气易形成爆炸性混合物; 遇明火、高热易引起燃烧; 蒸汽比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引起回燃; 燃烧时放出有害气体; 流速过快, 容易产生和积聚静电。

有害燃烧产物: 燃烧时会有烟雾, 并产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。

灭火方法及灭火剂: 可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救。

严禁用水直接灭火, 但可用雾状水对容器进行降温。



灭火注意事项: 消防员应戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服以防止皮肤和眼睛接触。可用雾状水保护消防人员。

## 第六部分 泄漏应急处理

应急处理: 切断火源。疏散泄漏污染区无关人员至安全地带, 严格限制出入。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器, 穿消防防护服。

环境保护措施: 尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道等限制性空间。

小量泄漏: 尽可能将泄漏的涂料收集在密封的容器内, 用沙土或其他惰性材料吸收残液, 也可用不燃性分散剂制成的乳液或肥皂水、洗涤剂刷洗。对使用过的洗涤应稀释后放入废水处理系统, 对使用过的吸附物体必须送环保部门指定的填埋场或处理所。

大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 降低蒸汽灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至专用收集容器内, 回收或运至环保部门规定的危险化学品废弃物处理场所处理。

## 第七部分 操作处置与储存

操作处理注意事项: 加强通风和排风。操作人员应经过专门培训, 严格遵守操作规程。操作人员应穿工作服、工作鞋, 戴工作帽、劳动手套、防毒用具。远离火种、热源, 工作场所不准吸烟。应使用防爆型的通风系统和设备。不准使用产生火花的机械设备和工具。在抽注产品或倒罐时, 罐(槽车)及活管应用导电的金属线接地, 防止静电积聚。搬运时要注意轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材入泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项: 产品应储存于阴凉、通风良好、干燥的库房内, 避免阳光直射, 可与其他漆类同库贮存, 但不得与氧化剂、醇类不同性质的物品同库存放。炎热季节库温不得超过 37℃, 相对湿度不超过 80%, 可采取库顶喷水, 外墙涂白, 夜间通风等方法。保持容器密封。贮存场所应严禁烟火, 隔绝火

源, 远离热源。贮存场所应具备防雷击装置, 应采用防爆型照明、通风和排风设施, 应配套相应泄漏应急处理设备和合适的铁制收容器皿, 禁用塑料类容器。

### 第八部分 接触控制/个体防护

最高容许浓度: 邻苯二甲酸酐 最高容许浓度  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ; 甲苯二异氰酸酯 (TDI) 短时间接触容许浓度  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ; 醋酸丁酯 短时间接触容许浓度  $300\text{mg}/\text{m}^3$ ; 甲苯(皮)短时间接触容许浓度  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ; 二甲苯 短时间接触容许浓度  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ; 涂料粉尘短时间接触容许浓度(上限值) $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

监测方法: 空气中有害气体浓度测定用气相色谱法。

空气中粉尘测定按 GB/T5748-1985 测定方法。

工程控制: 加强通风和排风。

呼吸系统防护: 戴防毒用具。空气中浓度超标时, 建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应戴正压自给式呼吸器。

眼睛防护: 戴防化学品眼镜。

身体防护: 穿防静电工作服、穿工作鞋、戴工作帽。

手防护: 戴防化学品手套。

其他防护: 工作现场不准吸烟、进食和饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后, 淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。

### 第九部分 理化特性

外观与现状: 无色透明液体, 有刺激性气味

\* PH 值: 7

\* 辛醇/水分配系数的对数值: 3.2

\* 熔点 (°C): -47.9

相对密度 (水=1):  $1.008\text{g}/\text{cm}^3$

沸点 (°C): >35

\* 相对蒸汽密度 (空气=1): 3.66

闪点(闭口杯) (°C): 38

\* 爆炸上限 (%): 7.0

燃点 (°C): >50

\* 爆炸下限 (%): 1.1



溶解性: 不溶于水, 可混溶于乙脂、丁脂等有机溶剂。

主要用途: 用作涂料的固化剂。

\* 表示用 1, 3-二甲苯数据参考。

## 第十部分 稳定性与反应性

稳定性: 稳定

禁配物: 氧化剂、醇类。

应避免的条件: 高热、明火、光照、静电、撞击, 可引发燃烧甚至爆炸

分解产物: 燃烧时会有烟雾, 并产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。

聚合危害: 不能发生。

## 第十一部分 毒理学资料

\* 急性毒性:  $LD_{50}$  5000mg/kg(大鼠经口); 14100mg/kg (兔经皮)。

\* 刺激性: 家兔经皮开放性刺激试验: 10ug(24 小时), 重度刺激。

\* 生殖毒性: 大鼠吸入最低中毒浓度 ( $TCL_0$ ); 3000mg/m<sup>3</sup>, 24 小时(孕 7~14 天用药), 对胚胎植入前的死亡率、胎鼠肌肉骨骼形态有影响, 有胚胎毒性。

皮肤接触: 反复接触或长期接触可诱发皮炎

△亚急性和慢性毒性: 豚鼠吸入本品气溶胶 1200mg/m<sup>3</sup>, 10-20min/天, 1 个月, 出现哮喘、支气管炎、肺气肿、呼吸困难; 3 小时/天, 5 天, 浓度为 14.24 mg/m<sup>3</sup>, 出现肺部损伤; 浓度为 0.14 mg/m<sup>3</sup>, 连续 5 周, 未见皮肤和呼吸道变态反应。兔吸入 8 mg/m<sup>3</sup>, 历时 6 个月, 动物全部死亡。

大鼠、小鼠吸入 0.36~1.07 mg/m<sup>3</sup>, 6 小时/天, 5 天/周, 连续 2 年, 未见致癌作用; 在 1.07 mg/m<sup>3</sup> 组的小鼠, 死亡率增高, 体重增长减慢, 并伴有呼吸道刺激症状。

△ 致突变性: 微粒体诱变试验: 鼠伤寒沙门氏菌 500ug/m。

△ 致癌性: LARC 致癌性评论: 动物阳性, 人类不明确。

( \* 表示用溶剂 1,3-二甲苯数据参考, △表示用甲苯二异氰酸酯数据参考)

## 第十二部分 生态学资料

生态毒性: 无资料

持久性和降解性: 无资料

潜在的生物积累性: 无资料

土壤中的迁移性: 该物质对环境有危害, 不要让其进入环境。

## 第十三部分 废弃处理

废弃物性质: 危险废弃物

废弃处置方法: 送环保部门指定的填埋场或处理场所, 用控制焚烧法处理。

废弃注意事项: 废物贮存、废弃处置应参阅国家和地方环保有关法规。

## 第十四部分 运输信息

危险货物编号: 32198

UN 编号: 1139

包装标志: 易燃液体

包装类型: III

海洋污染物: 是

危险性类别: 第 3 类

包装方法: 内包装: 钢桶、钢制提桶; 外包装: 木箱 (木板或木条)、瓦楞纸箱、竹筐、柳条筐。

运输注意事项: 搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器破损, 夏季应早晚运输, 防止日工资光曝晒。运输按有关规定路线行驶。

## 第十五部分 法规信息

1. 《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令第 591 号)
2. 《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》(GB/T 16483-2008)
3. 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃液体》(GB20581-2006)
4. 《化学品分类和危险性公示 通则》(GB13690-2009)

5. 《危险货物包装标志》(GB190-2009)

6.

## 第十六部分 其他信息

参考文献：化学工业出版社出版《危险化学品安全技术全书》、《新编危险化学品手册》、《有毒化学品卫生与安全使用手册》、中国计量出版社《化学危险品法规与标准实用手册》。

其他说明：本产品安全技术说明书的资料是根据我们目前的认识水平和国家法规而编制的。它仅作为消费者使用该产品时健康、安全、环境方面的安全指导，并非技术保证。产品使用者应确保履行遵循相应国家法规的义务。

填表部门：技术部

数据审核单位：广东花王涂料有限公司

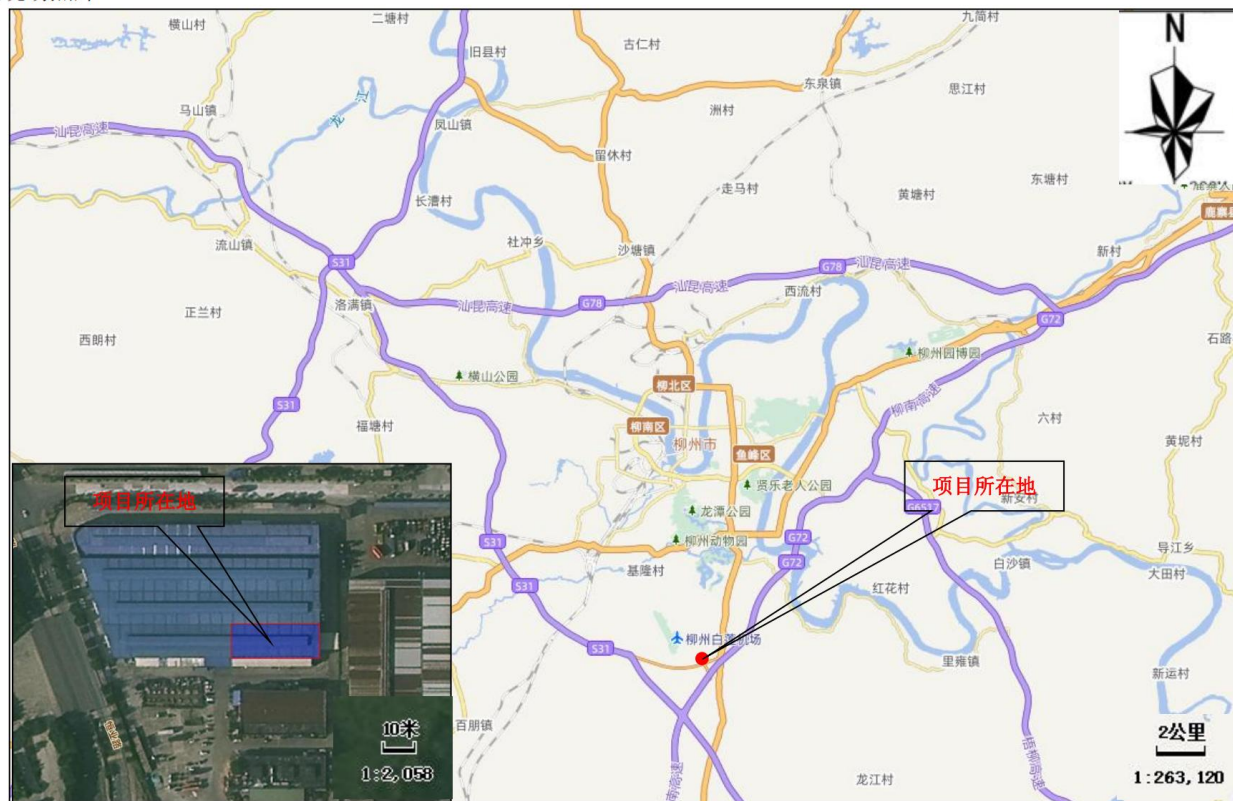
**附件 13 法定代表人身份证复印件**

附件 14 现场踏勘报告

现场踏勘报告

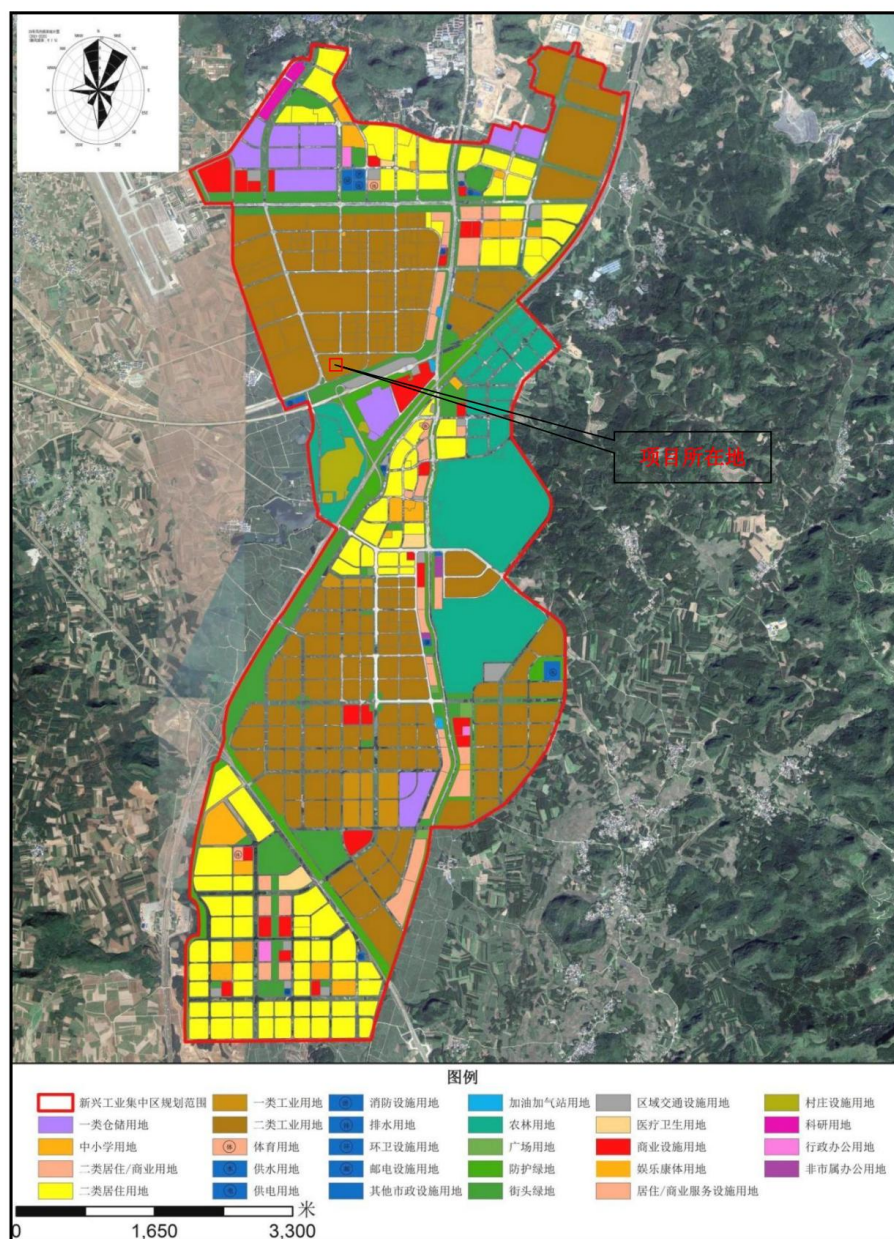
项目名称		重力智能发电机发电上网项目（300kW-5000kW）	
建设单位		广西气流能科技有限公司	
编制单位		广西启天环境科技有限公司	
生产规模		年产发电机 1000 台	
投资额		1000 万	
项目联系人		吴俊强	联系电话
地理位置		广西壮族自治区柳州市柳江区新兴工业园兴发路 9 号	
主要敏感保护目标（环境空气、地表水、地下水、声环境等）			
序号	名称	方位/距离 m	保护目标类型
1	项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标		环境空气
1	/		地表水
1	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标		声环境
场地四周情况		项目东面为广西美信挂车制造有限公司；南面相邻为厂区道路；北面为广西西变变电设备有限公司分公司；西面为柳州市众诚机械有限公司。	
产业政策相符性		民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），项目行业类别为 C3811 发电机及发电机组制造，所涉及的工艺技术、设备和产品不属于其中的“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第三章 产业结构调整指导目录 第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。经柳州市柳江区发展和改革局（项目代码：2506-450206-04-01-328166）备案，符合国家产业政策的要求。	
选址合理性	①规划符合性 ②是否在饮用水源保护区范围内 ③是否满足卫生防护距离要求（若有卫生防护距离规定） ④是否满足其它相关法律法规的规定	①项目与柳州市柳江区新兴工业园产业规划（2020-2025）——新兴工业集中区产业发展方向及土地利用规划相符。 ②不在饮用水源保护区范围内； ③满足其它相关法律法规的规定	
存在主要制约因素		无	
收集资料清单		项目备案证明、营业执照、产品方案、原辅材料清单、生产设备清单、平面布置图等	
踏勘人签名		签名：[手签] 2025 年 11 月 6 日	
项目负责人意见		签名：[手签] 2025 年 11 月 6 日	

附图及现场照片



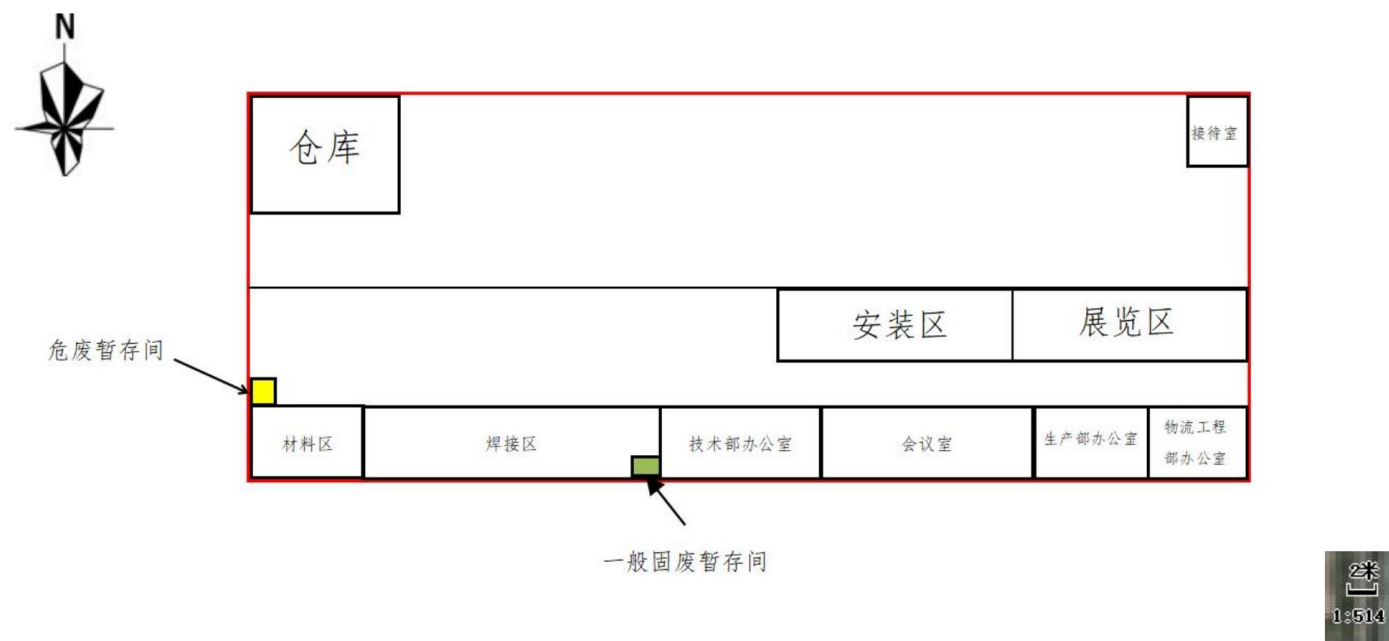
附图 1 项目地理位置图





附图2 柳州市柳江区新兴工业园产业发展规划（2020-2025）—新兴工业集中区土地利用规划图





附图 3 项目厂区平面布置图



项目东面视图



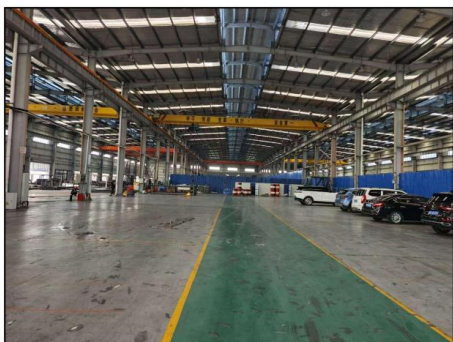
项目西面视图



项目南面视图



项目北面视图



项目生产车间内部现状 1



项目生产车间内部现状 2

附图 4 项目用地及周边环境现状图片资料

## 附件15 企业入园承诺书

附件 2:

### 企业入园承诺书

广西气源能科技有限公司 公司保证有实力入园发展，本公司（企业）保证所租厂房（场地）用于工业企业生产经营，别无他用。如获得入园资格，本企业将严格按照园区管理机构规定的入园程序及要求办理入园手续并承诺：

- 一、入园企业必须在园区内注册为独立核算法人企业，并且是符合园区产业定位的生产型工业企业；
- 二、在建设、生产经营过程中必须依法依规；
- 三、安全生产措施和项目环保措施要做到“三同时”，即生产经营单位新建、改建、扩建工程项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。
- 四、依法办理相关安全生产及环评手续后，将相关材料报到管委会服务办备案。

五、严格落实各项环境保护措施，确保生产过程中产生的废气、废水、油烟等污染物排放均达到国家及地方相应的污染物排放标准。

六、若环评未达标、未获审批，本公司自愿按照相关部门要求，依据国家标准进行整改。如整改仍不到位，本公司自愿撤离园区，且因项目建设、运营等产生的一切后果由本公司自行承担。

七、服从园区管委会的管理。

厂房出租方：（盖章）  
2025年12月13日  
承诺人：吕廷东  
联系电话：20823180

厂房承租方：（盖章）  
2025年12月13日  
承诺人：潘桂兰  
联系电话：17377211427

入园意见：1、该项目的实施符合国家产业政策、符合园区定位、  
2、经实地查看，企业需完善消防通道、相关消防设施有序摆放、  
3、遵守环评及安全生产等现行法律法规，完成环评备案，并缴纳排污费  
4、污水COD排放550mg/L，其环评审批领导：  
要求，符合入园条件，同意入园。

\*联系电话 园区服务办：7501158 党政办公室：7218100 物业公司：6619699  
\*园区邮箱 园区服务办：gwhfw7501158@163.com 党政办公室：kfqgwh7218100@163.com  
\*园区QQ群 242112497，园区微信群请向管委会工作人员申请后加入，（请企业务必指派专人加入本群，每天至少查看一次群文件、群公告，园区停水停电、相关扶持政策、补贴等信息都会第一时间公布在群里，切勿错过重要信息。）

承诺书一式两份，一份企业留存，一份管委会存档

## 责任声明书

我单位广西气流能科技有限公司（统一社会信用代码：91450203MACLA1PP9L）

郑重声明：

一、我单位对 重力智能发电机发电上网项目(300kW-5000kW)环境影响报告表（项目编号：94c86g，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广西气流能科技有限公司

2025年12月06日

