

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称: 柳东新区耐世特转向系统项目  
建设单位(盖章): 耐世特汽车系统(柳州)有限公司  
编制日期: 2025年11月



中华人民共和国生态环境部制

## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广西柳地环保科技有限公司（统一社会信用代码91450200MA5NYCC286）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柳东新区耐世特转向系统项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张冬冬（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035450350000003512450058，信用编号BH007375），主要编制人员包括唐安婵（信用编号BH038264）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

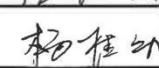
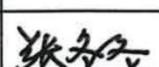
承诺单位（公章）：广西柳地环保科技有限公司

2025年9月1日



打印编号: 1756717721000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	i16f4		
建设项目名称	柳东新区耐世特转向系统项目		
建设项目类别	33-071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	耐世特汽车系统(柳州)有限公司		
统一社会信用代码	914502003217170294		
法定代表人(签章)	李军 		
主要负责人(签字)	杨桂炯 		
直接负责的主管人员(签字)	杨桂炯 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	广西源地环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91450200MA5JY2865U		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张冬冬	2015035450350000003512450058	BH007375	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐安婵	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、结论、附图附件	BH038264	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



编号: HP 00017975  
No.



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 201503545035000003512450058  
File No.

姓名: 张冬冬  
Full Name \_\_\_\_\_  
性别: 男  
Sex \_\_\_\_\_  
出生年月: 1980年12月  
Date of Birth \_\_\_\_\_  
专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type \_\_\_\_\_  
批准日期: 2015年5月  
Approval Date \_\_\_\_\_

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2015

Issued on



# 柳东新区耐世特转向系统项目

## 修改说明

序号	修改意见	说 明	索引
1	据现场勘验时了解,本次属于搬迁项目,报告中完善相关项目概况内容的表述,包括搬迁工程前现有工程履行环评、验收、排污等手续情况。根据搬迁前后情况完善项目设备情况、原辅料使用情况分析。	已补充完善	P14、21-26、52-53
2	完善项目规划及规划环境影响评价符合性分析及其他符合性分析。	已完善	P2-5
3	明确项目使用绝缘漆甲组和乙组混合比例、附着率,核实完善物料平衡分析。明确项目用水情况,核实完善清洗剂与水配比比例、清洗槽使用、定期补充用水情况等分析。	已修改	P29-33
4	核实产排污情况,完善各工序产污情况及排放去向的文字性表述。核实危废产生情况,补充废含油抹布及手套相关分析,根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259—2022)补充台账管理要求,补充一般固废管理要求。	已核实修改	P37-52、88-96
5	完善环境质量现状章节分析,核实更新所引用的监报告及数据,报告中提及官塘污水厂污水经交雍沟排入柳江,建议补充交雍沟水环境质量现状分析。明确厂界各类污染物执行排放标准,补充相关文字性表述。	已完善	P54-56、58-60
6	核实源强核算依据及数据,补充各工序有组织排放量及排放浓度核算的文字性表述。哪些工序是密闭的,完善其密闭情况分析。	已核实修改	P63-78
7	补充完善项目排气筒设置合理性分析、废气处理措施可行性分析。	已补充完善	P74
8	完善自行监测部分内容,根据汽车规范、涂装指南要求补充雨水监测计划,根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)制定噪声监测计划。	已完善	P99-100
9	建议在报告中明确本项目建成后,企业的排污许可、竣工验收相关管理要求。建议补充三同时等内容。	已补充	P102
10	完善排放量汇总表相关情况。核实完善附图、附件。	已完善	附件 9、10、11、附图 2、3
11	注意相关法律法规、文件资料的更新,使用正确的标准名称、文号;注意修改文中错字、错句、编号,注意全文格式。	已修改	P57、78、96
12	根据柳东生态、规建等各部门意见修改相关内容。	已修改	见正文

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设工程项目分析 .....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	34
四、主要环境影响和保护措施 .....	62
五、环境保护措施监督检查清单 .....	73
六、结论 .....	103

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

## 附图

附图 1 柳东新区耐世特转向系统项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目大气评价范围、引用大气监测点位置及环境保护目标分布示意图

附图 4 项目与柳东新区花岭片区控制性详细规划关系图

附图 5 项目污水排放走向示意图

附图 6 项目在柳州市环境管控单元分类图中位置

附图 7 项目所在区域声环境功能区划分示意图

附图 8 项目所在区域环境空气功能区划分示意图

附图 9 项目在柳州市国土空间规划“三区三线”示意图中的位置关系

附图 10 项目现场照片

## 附件

附件 1 项目委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 营业执照

附件 4 项目土地使用权出让合同

附件 5 引用的大气监测报告（部分摘录）

附件 6 绝缘漆甲组、乙组 SDS 及检测报告

附件 7 磁钢胶 SDS

附件 8 三防漆主要成分报告

附件 9 关于印发广西柳州汽车城总体规划(2010-2030)环境影响报告书审查意见的函(桂环函(2012)1294号)

附件 10 广西柳州汽车城总体规划(2010-2030)环境影响跟踪评价报告书技术论证意见

附件 11 广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

附件 12 业主确认单

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	柳东新区耐世特转向系统项目		
项目代码	2404-450211-04-01-977175		
建设单位联系人	*****	联系方式	*****
建设地点	广西壮族（自治区）柳州市柳东新（区）花岭片区 B-3-28-1 地块		
地理坐标	（109 度 33 分 27.806 秒， 24 度 25 分 48.554 秒）		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-71 汽车零部件及配件制造 367-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	柳东新区发改	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	35000.00	环保投资（万元）	203.00
环保投资占比（%）	0.6	施工工期	31 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： _____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	40448.38
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《广西柳州汽车城总体规划(2010-2030)》 审批机关：广西壮族自治区人民政府 审批文件及文号：2011年1月31日，《广西柳州汽车城总体规划(2010-2030)》 上报自治区人民政府并得到原则通过。 2、规划名称：《柳州市柳东新区花岭片控制性详细规划》 审批机关：柳州市人民政府 审批文件文号：柳政函〔2021〕149号		

规划环境影响评价情况	<p>1、规划环评名称：《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》；</p> <p>2、规划环评审查单位：广西壮族自治区生态环境厅（原广西壮族自治区环境保护厅）；</p> <p>3、审查文件名称及文号：广西壮族自治区环境保护厅关于印发广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书审查意见的函（桂环函〔2012〕1294号）。</p> <p>2019年5月，柳州市柳东新区管理委员会委托广西柳环环保技术有限公司对广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）进行环境影响跟踪评价，编制完成了《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》，通过技术审查。</p>																
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》、规划环评及其审查意见相符合性分析</b></p> <p><u>项目与《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》、规划环评及其审查意见相符合性分析见下表。</u></p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 项目与《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》、规划环评及审查意见相符合性分析表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">类别</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">规划环评</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">本项目情况</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">相符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">产业定位</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">以汽车整车和零配件生产为主导</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">本项目主要生产汽车转向系统，属于汽车零部件及配件制造。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">准入条件</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p>1.具备符合国家要求的生产技术水平 进驻的工业企业必须符合我国环境保护要求，优先采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施应达到国内先进水平。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重的项目进规区。现有企业需符合我国环境保护要求以上，否则要加以整改。</p> <p>2.采用符合国家要求的环境保护技术 进驻的工业企业应采用符合国家要求的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术，优先采用先进的生产工艺和设备。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用符合国家要求的生产技术水平和环保技术的项目，一律不予引进。进规划区企业排放的“三废”必须达到国家及地方的相关排放标准。</p> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">项目采用先进的生产工艺、生产设备、环保设施，企业生产符合我国环境保护要求。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">项目采用的污染治理设备和设施属于可行技术，符合国家和地方环境保护相关技术要求。项目排放的“三废”达到国家及地方的相关排放标准。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	类别	规划环评	本项目情况	相符合性	产业定位	以汽车整车和零配件生产为主导	本项目主要生产汽车转向系统，属于汽车零部件及配件制造。	符合	准入条件	<p>1.具备符合国家要求的生产技术水平 进驻的工业企业必须符合我国环境保护要求，优先采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施应达到国内先进水平。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重的项目进规区。现有企业需符合我国环境保护要求以上，否则要加以整改。</p> <p>2.采用符合国家要求的环境保护技术 进驻的工业企业应采用符合国家要求的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术，优先采用先进的生产工艺和设备。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用符合国家要求的生产技术水平和环保技术的项目，一律不予引进。进规划区企业排放的“三废”必须达到国家及地方的相关排放标准。</p>	项目采用先进的生产工艺、生产设备、环保设施，企业生产符合我国环境保护要求。	符合			项目采用的污染治理设备和设施属于可行技术，符合国家和地方环境保护相关技术要求。项目排放的“三废”达到国家及地方的相关排放标准。	符合
类别	规划环评	本项目情况	相符合性														
产业定位	以汽车整车和零配件生产为主导	本项目主要生产汽车转向系统，属于汽车零部件及配件制造。	符合														
准入条件	<p>1.具备符合国家要求的生产技术水平 进驻的工业企业必须符合我国环境保护要求，优先采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施应达到国内先进水平。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重的项目进规区。现有企业需符合我国环境保护要求以上，否则要加以整改。</p> <p>2.采用符合国家要求的环境保护技术 进驻的工业企业应采用符合国家要求的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术，优先采用先进的生产工艺和设备。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用符合国家要求的生产技术水平和环保技术的项目，一律不予引进。进规划区企业排放的“三废”必须达到国家及地方的相关排放标准。</p>	项目采用先进的生产工艺、生产设备、环保设施，企业生产符合我国环境保护要求。	符合														
		项目采用的污染治理设备和设施属于可行技术，符合国家和地方环境保护相关技术要求。项目排放的“三废”达到国家及地方的相关排放标准。	符合														

		<p>3.具备符合国家要求的环境管理水平 进驻规划区企业应具备符合国家要求的环境管理水平,优先考虑具有良好的、符合国际标准ISO14000要求的环境管理体系的企业。</p> <p>4.采用有效的收回用技术。 入驻企业应尽可能采用有效的收回用技术,包括余热利用、各种物料回收套用、各类废水回用等。</p> <p>5.符合产业定位 入驻企业应符合所在片区产业定位,最好能利用工业区内其它企业的产品、中间产品和废弃物为原料的,或能为其他企业提供生产原料,构成“产业链”、能实现“循环经济”的项目。</p> <p>6.清洁生产水平 进驻工业区的企业清洁生产水平必须达到符合国家要求的水平以上。现有企业应进行清洁生产审核,清洁生产水平应达到符合国家要求水平以上,达不到的应加以整改。</p>	<p>企业具备符合国家要求的环境管理水平。</p> <p>项目产生的废边角料、废电路板、不合格品、废滚筒纸、废锡膏、锡渣、废包装物收集后外售废旧资源回收公司。</p> <p>本项目主要生产汽车转向系统,属于汽车零部件及配件制造,符合所在片区产业定位。</p> <p>项目投产后应达到国内清洁生产先进水平。</p>	符合
		<p>禁止:制浆造纸、全流程制革、酿造、发酵、冶炼;排放铅、汞、镉、铬、砷和持久性有机污染物项目。 主导行业:汽车产业,整车制造、装配;汽车零部件制造;与汽车相关的教育培训产业;汽车展览;与汽车相关的体育休闲产业;汽车交易市场。 高新材料产业:与汽车产业配套的高新材料研发、制造产业。</p>	<p>本项目主要生产汽车转向系统,属于汽车零部件及配件制造,属于园区主导行业,不属于禁止入园的行业。</p>	符合
		<p>规划禁止制浆造纸、冶炼等行业进驻,现有此类企业要逐步实施搬迁,在搬迁前要加强环境管理,提高清洁生产水平、减少污染物排放,实施主要污染物排放总量控制,项目不得实施提升产能等扩建工程。</p>	<p>本项目不属于规划环评禁止入园的行业。</p>	符合
		<p>引进项目要严格环境准入,要符合国家产业政策。在充分考虑区域环境质量现状基础上,严格引进涉铅、汞、铬、镉和类金属砷等重金属污染物项目,不得引进区域环境无容量的项目。</p>	<p>项目符合国家现行产业政策。不涉及铅、汞、铬、镉和类金属砷等重金属污染物排放。</p>	符合
		<p>严格控制规划能源结构,规划确定新建企业工业用能为电和天然气。</p>	<p>项目食堂使用天然气,其他用能采用电能。</p>	符合
		<p>规划环评提出的环境保护基础设施,包括污水集中处理、固体废物集中处置、风险应急等设施应与工业区同步规划、同步建设。污水建设集中处理和固体废物集中处理设施建设暂时滞后的在加快环保设施建设的同时,必须采取临时性措施,确保入驻建设项目污染物排放符合国家和地方规定标准要求。</p>	<p>项目无生产废水排放;食堂废水先经油水分离器处理,再与生活污水一同排入化粪池处理后,通过园区污水管道排入官塘污水处理厂,经处理达标后排放。项目产生的固体废物均得到妥善处置。项目污染物排放符合国家和地方规定标准要求。</p>	符合
<p>综上,项目符合《广西柳州汽车城总体规划(2010-2030)》、规划环评及其</p>				

	审查意见相关要求。		
<b>2、与《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见相符性分析</b>			
<b>表1-2 与《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见 相符性分析表</b>			
类别	《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》	本项目情况	相符性
产业定位	以汽车整车和零配件生产为主导。	本项目属于汽车零部件及配件制造。	符合
准入条件	1.具备符合国家要求的生产技术水平 进驻的工业企业必须符合我国环境保护要求，优先采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施应达到国内先进水平。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重的项目进入规划区。现有企业需符合我国环境保护要求以上，否则要加以整改。	项目采用先进的生产工艺、生产设备、环保设施，企业生产符合我国环境保护要求。	符合
	2.采用符合国家要求的环境保护技术 进驻的工业企业应采用符合国家要求的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术，优先采用先进的生产工艺和设备。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用符合国家要求的生产技术水平和环保技术的项目，一律不予引进。进规划区企业排放的“三废”必须达到国家及地方的相关排放标准。	项目采用的污染治理设备和设施属于可行技术，符合国家和地方环境保护相关技术要求。项目排放的“三废”达到国家及地方的相关排放标准。	符合
	3.具备符合国家要求的环境管理水平 进规划区企业应具备符合国家要求的环境管理水平，优先考虑具有良好的、符合国际标准ISO14000要求的环境管理体系的企业。	企业具备符合国家要求的环境管理水平。	符合
	4.采用有效的收回回用技术 入驻企业应尽可能采用有效的收回回用技术，包括余热利用、各种物料回收套用、各类废水回用等。	项目产生的废边角料、废电路板、不合格品、废滚筒纸、废锡膏、锡渣、废包装物收集后外售废旧资源回收公司。	符合
	5.符合产业定位 入驻企业应符合所在片区产业定位，最好能利用工业区内其它企业的产品、中间产品和废弃物为原料的，或能为其它企业提供生产原料，构成“产品链”、能实现“循环经济”的项目。	本项目主要生产汽车转向系统，属于汽车零部件及配件制造，符合所在片区产业定位。	符合
	6.清洁生产水平 进驻工业区的企业清洁生产水平必须达到符合国家要求的水平以上。现有企桢般业应进行清洁生产审核，清洁生产水平应达到符合国家要求水平以上，达不到的应加以整改。	项目投产后应达到国内清洁生产先进水平。	符合

工业区发展负面清单	1.不符合入园产业定位、且污染物排放较大的工业项目。	本项目属于汽车零部件及配件制造，符合入园产业定位，且污染物排放较少。	符合
	2.污水经预处理达不到污水处理厂进水水质要求的项目。	项目食堂废水先经油水分离器处理，再与生活污水一同排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，达到官塘污水处理厂进水水质要求。	符合
	3.污染物无法达标排放或工业区发展过程中环境容量不能接受的。	项目污染物均能达标排放。	符合
	4.采用的生产工艺、设备或生产规模不符合国家相关产业政策或行业规范的项目。	项目采用的生产工艺、设备及生产规模符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求。	符合
	5.规划禁止制浆造纸、冶炼等行业进驻，现有此类企业要逐步实施搬迁，在搬迁前要加强环境管理，提高清洁生产水平、减少污染物排放，实施主要污染物排放总量控制，项目不得实施提升产能等扩建工程。	项目不属于制浆造纸、冶炼等行业。	符合
	6.制糖、化工等行业非规划主导产业，规划亦不禁止，此类企业在符合规划前提下可予以保留，但要不断加强管理，提升生产技术和污染治理水平，确保污染物达标排放。与规划主导产业无关的化学品行业，建议转型或搬迁。	项目不属于制糖、化工等行业。	符合
	7.引进项目要严格环境准入，要符合国家产业政策。在充分考虑区域环境质量现状基础上，严格引进涉铅、汞、铬、镉和类金属砷等重金属污染物项目，不得引进区域环境无容量的项目。	项目符合国家产业政策，且不属于涉铅、汞、铬、镉和类金属砷等重金属污染物项目。	符合
	8.国家明令淘汰、禁止建设的、列入国务院清理整顿范围、不符合国家产业政策规定的项目严禁进入工业区。	项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求。	符合
	综上，项目符合《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见相关要求。		
<h2>2、与《柳州市柳东新区花岭片控制性详细规划》符合性分析</h2> <p>本项目位于柳东新区花岭片区，所在地块为M2二类工业用地，满足《柳州市柳东新区花岭片区控制性详细规划》规划用地要求。根据《柳州市柳东新区花岭片区控制性详细规划》，片区定位为汽车零配件产业基地，智能制造产业园区，主要承担工业和物流职能，同时为企业提供部分居住及公共服务等配套功能。项目属于汽车零部件及配件制造项目，符合园区产业规划。因此，项目的建设内容与性质与规划相符。</p>			

其他符合性分析	<p><b>一、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019修订版）和《2017国民经济行业分类注释》（按第1号修改单修改，2019年5月22日发布），项目属于“C3670 汽车零部件及配件制造”行业。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类，属于允许建设项目建设。</p> <p>项目于2024年4月19日在柳东新区发改进行备案，并取得项目备案证明，项目代码为2404-450211-04-01-977175。</p> <p>因此，本项目建设符合国家及地方产业政策。</p> <p><b>二、项目选址合理性分析</b></p> <p>项目位于柳州市柳东新区花岭片区B-3-28-1地块，对照《柳州市柳东新区花岭片区控制性详细规划》，项目用地为二类工业用地（见附图4），本项目不占用基本农田及基本耕地，且周边具备良好的交通运输、供水、供电等条件。</p> <p>项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等需要特殊保护的区域范围内，符合相关环保法律要求，从环保角度分析，本项目选址合理。</p> <p><b>三、与柳州市环境分区管控相符性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></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），全市共划定了101个环境管控单元。其中，优先保护单元50个，面积占比48.53%；重点管控单元41个，面积占比17.29%；一般管控单元10个，面积占比34.18%。</p> <p>根据广西“生态云”平台建设项目智能研判（见附件11），本项目涉及的管控单元为柳州高新技术产业开发区重点管控单元，管控单元编码为ZH45020320002。项目不涉及重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区、禁止开发区等生态保护红线，不涉及饮用水水源地保护区，不属于生态保护红线管控区范围，项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定。</p>
---------	---

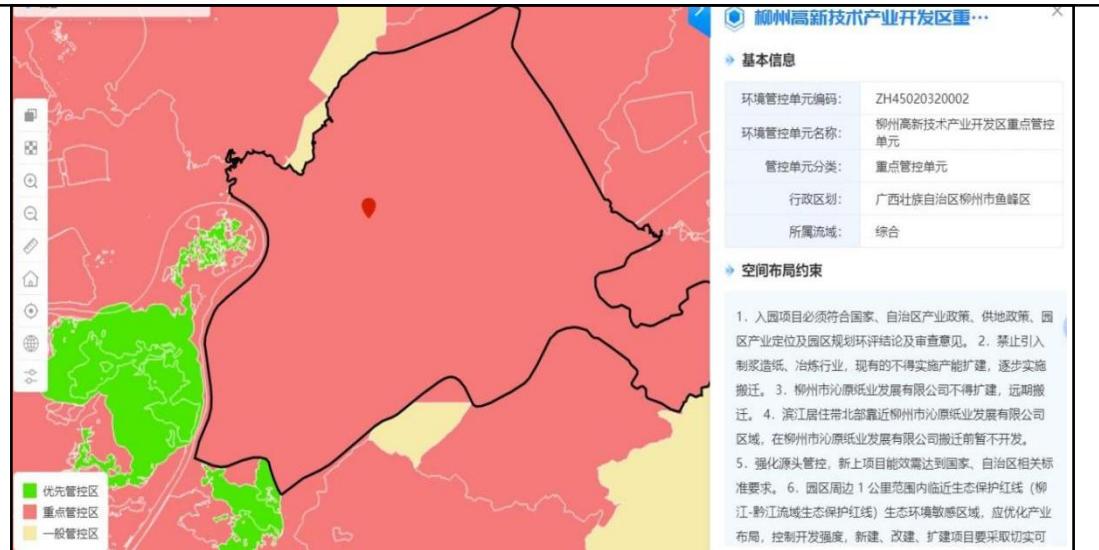


图 1-1 项目所在管控单元

项目涉及的环境管控单元列表见表 1-2, 与环境管控单元相符性分析见表 1-3。

表 1-2 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
1	ZH45020320002	柳州高新技术产业开发区重点管控单元	重点管控单元

表 1-3 本项目与《柳州市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单》相符性分析

生态环境准入及管控要求		本项目情况分析	相符性
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。	项目符合国家、自治区产业政策及园区产业定位。	相符
	2. 禁止引入制浆造纸、冶炼行业, 现有的不得实施产能扩建, 逐步实施搬迁。	项目不属于制浆造纸、冶炼行业。	相符
	3. 柳州市沁原纸业发展有限公司不得扩建, 远期搬迁。	本项目不涉及。	相符
	4. 滨江居住带北部靠近柳州市沁原纸业发展有限公司区域, 在柳州市沁原纸业发展有限公司搬迁前暂不开发。	项目不在靠近柳州市沁原纸业发展有限公司的区域。	符合
	5. 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。	项目使用电能, 达到国家、自治区相关标准要求。	相符
	6. 园区周边 1 公里范围内临近生态保护红线(柳江-黔江流域生态保护红线)生态环境敏感区域, 应优化产业布局, 控制开发强度, 新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施, 降低对周边生态环境敏感区域的影响。	项目位于广西柳州汽车城内, 周边为工业企业, 不涉及生态保护红线。	相符
污染物排放管控	1. 有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心, 配备高效治污设施, 替代企业独立喷涂工序。推动重点行业挥发性有机物(VOCs)污染防治, 强化企业精细化管控、无组织废气排放控制以及高效治污设施建设, 严格控制挥发性有机污染物排	项目产生的挥发性有机物经处理后均能达标排放。	相符

		放。		
		2. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	本项目不属于矿产资源勘查及采选行业。	相符
		3. 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、工程机械技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。	本项目使用低 VOCs 含量原辅材料。	相符
		4. 继续加强工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。	项目采用雨污分流，雨水经雨水沟收集后，排入园区雨水管网；项目食堂废水先经油水分离器处理，再与生活污水一同排入化粪池处理后，通过园区污水管道排入官塘污水处理厂，	相符
		5. 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。	项目食堂废水先经油水分离器处理，再与生活污水一同排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过园区污水管道排入官塘污水处理厂，	相符
环境风险防控		1. 开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。	企业应按要求开展环境风险评价，制定突发环境事件应急预案并备案。	相符
		2. 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。	本项目不属于涉重行业，不涉及落后生产工艺装备。	符合
		3. 土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。	项目不属于土壤污染重点监管单位。	相符
资源开发利用效率要求		禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，现有燃用高污染燃料的设施应在规定期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源，其余按照《柳州市人民政府关于划定柳州市高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。	项目所在地块不属于禁燃区，且项目使用能源为电能，属于清洁能源。	相符

综上，本项目建设符合柳州市生态环境准入及管控分区的要求。项目位于柳州市柳东新区花岭片区 B-3-28-1 地块，用地性质为工业用地，不在国家级和自治区级禁止开发区域内（国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区等），项目所在地不属于生态保护红线管控区域，项目的建设符合生态保护红线管理办法的规定。

#### （2）与环境质量底线的相符性分析

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB096-2008）3类标准要求；评价区域地表水体柳江水质各项指标满足均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。根据柳州市生态环境局发布的《2024 年柳州市生态环境状况公报》，2024 年柳州市柳东新区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）的年均浓度与一氧化碳日均 95%百分位浓度、臭氧日最大 8 小时 90%百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，项目所在区域为达标区。

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后，经园区污水管道排入官塘污水处理厂处理达标后排放；废气、噪声经污染防治措施处理后均能达标排放，固废均得到妥善处置。本项目采取相应的防治措施后，排放的污染物不会突破当地环境质量底线。因此，符合环境质量底线的要求。

#### （3）与资源利用上线的相符性分析

项目用地为工业用地，符合园区规划。项目运营过程中消耗一定量的电、水等资源。项目位于工业区，所需电源由园区提供，资源条件有保障；项目用水量较少，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节约、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。因此项目的用水、用电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### （4）与环境准入负面清单的对照

本项目位于柳州市柳东新区花岭片区 B-3-28-1 地块。本项目不涉及基本农

田、自然保护区、饮用水源保护区等生态敏感区，满足柳州市生态环境准入及其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用效率要求。项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类和许可准入类，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，本项目符合市场准入要求。

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类、限制类项目，属于允许建设项目，项目建设符合国家产业政策，符合行业准入条件。项目符合园区产业布局定位，符合园区产业规划要求，不在园区环境准入负面清单内。因此，项目不在国家和地方环境准入负面清单内。

综上，项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单等相关管控要求。

#### 四、与挥发性有机物相关政策相符性分析

##### 1、项目与《柳州市挥发性有机物污染防治实施方案》相符性分析

项目与《柳州市挥发性有机物污染防治实施方案》相符性分析见表 1-4。

表 1-4 项目与《柳州市挥发性有机物污染防治实施方案》相符性分析

相关规定	本项目情况分析	相符性
2.工业涂装。推进汽车、木质家具、船舶、工程机械等制造行业工业涂装 VOCs 排放控制。 (1)推进整车制造、改装汽车制造、汽车零部件制造等领域 VOCs 排放控制。推广使用高固体分、水性涂料；规范配置吸风罩、连接管道、匹配风量的风机等更有效的手段，加强喷涂干燥(烘干、自然晾干)室、原料调配、打磨(含抛光、油等)等工序产生 VOCs 及粉尘的收集，VOCs 产生源设置在封闭空间中所有开口处，包括人员进出口处呈负压状态，收集总风量能确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不得小于 0.5m/s)加快生产工艺和治理方式的升级改造，实行自动化生产工艺，提高生产加工过程中机械自动化生产水平，减少人工操作行为。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取高效末端治理技术。治理技术建议不使用等离子、单纯活性炭吸附光催化氧化等单级治理技术，鼓励采用前处理后吸附脱附、催化燃烧、燃烧等污染物去除效率较高的技术。建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，台账保存期限不得少于 3 年。	本项目选用低 VOCs 含量的涂装材料。项目对产生的 VOCs 收集至二级活性炭吸附装置处理后达标排放。企业建立台账记录原料、辅料使用量废弃量、去向以及挥发性有机物含量。	符合

综上，项目 VOCs 废气的治理满足《柳州市挥发性有机物污染防治实施方案》

相关要求。

## 2、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《广西 2024 年度大气污染防治工作计划》相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中（三）工业涂装 VOCs 综合治理“强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。……有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送……推进建设适宜高效的治污设施。”

根据《广西 2024 年度大气污染防治工作计划》中“优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。……。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度……在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。规范台账管理，应用涂装工艺的工业企业应建立记录生产原辅材料的使用量、VOCs 含量、废弃量及去向的台账，保存期限不少于三年。工业企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。”

项目选用低 VOCs 含量涂装材料（绝缘漆 VOCs 含量为 4g/L；三防漆为无溶剂型涂料，主要成分为 UV 固化的改性丙烯酸酯，VOCs 含量为 2%），各原辅材料密闭储存，密闭容器运输；生产过程产生的 VOCs 收集至二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放，排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求，项目 VOCs 治理满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《广西 2024 年度大气污染防治工作计划》相关要求。

## 3、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 1-5 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	控制要求	本项目情况	相符合性
一	VOCs 物料储存无组织排放控制要求		
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目原料全部储存于密闭的容器及包装袋中。	符合
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室	项目盛装 VOCs 物料的容器存	符合

		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。	放于室内, 在非取用状态是加盖、封口, 保持密闭。	
二	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求			
1	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目原料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移, 符合要求。	符合	
三	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求			
1	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的, 应在密闭空间内操作, 或进行局部气体收集, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目原料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移; 对助力轴装配线注塑工序, 马达生产线滴漆烘干、涂胶固化工序产生的 VOCs 废气收集至二级活性炭吸附装置处理; 对 CCA 生产线回流焊接、选择性波峰焊、喷涂及固化工序, MPP 焊接工序产生的 VOCs 废气收集至滤筒+二级活性炭吸附装置处理。	符合	
2	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。	企业按要求建立台账。	符合	
3	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。	项目厂房通风设计符合行业相关规范, 通风量设计合理。	符合	
4	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	VOCs 物料用密闭容器盛装, 产生的有机废气排至二级活性炭吸附处理系统。	符合	
四	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求			
1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。	符合	
2	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{kg/h}$ 时,	项目 VOCs 产生速率为 $0.029 \sim 0.066 \text{kg/h} < 3 \text{kg/h}$ , VOCs 废气收集处理系统污染	符合	

		应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	物排放符合 GB16297 规定。	
3		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目设置排气筒高度为 15m。	符合
4		企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业按要求建立台账。	符合
五	企业场内及周边污染监控要求			
1	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业标准。	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 标准。	符合	
2	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行决定。	根据地方生态环境主管部门的需要，配合对厂区 VOCs 无组织排放状况进行监控。	符合	
六	污染物监测要求			
1	企业应按有关法律、《环境质量管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测数据，并公布结果。	企业按有关法律、《环境质量管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测数据，并公布结果。	符合	

综上，本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

## 二、建设项目建设工程分析

### 1、项目由来

耐世特汽车系统(柳州)有限公司现位于柳州市柳东新区花岭片 C-15-12 地块。2017 年 9 月,耐世特汽车系统(柳州)有限公司委托贵州成达环保科技服务公司完成了《柳东新区转向系统建设项目环境影响报告表》的编制工作,并于同年 12 月 27 日,取得柳州市行政审批局以“柳审环城审字〔2017〕197 号”文的同意该项目建设的批复。2019 年 7 月获得《耐世特汽车系统(柳州)有限公司转向系统建设项目(阶段性)竣工环境保护验收意见(废水、废气、噪声)》,2019 年 9 月柳州市柳东新区行政审批局以《关于耐世特汽车系统(柳州)有限公司转向系统建设项目(固体废物)环境保护设施竣工验收的批复》(柳东审批环保字〔2019〕59 号)通过该项目(固体废物)竣工环境保护验收。

2023 年 3 月,耐世特汽车系统(柳州)有限公司委托广西明环环保科技有限公司完成了《电动助力转向系统及电驱动项目环境影响报告表》的编制工作,并于同年 4 月,取得柳州市柳东新区行政审批局以“柳东审批环保字〔2023〕19 号”文的同意该项目建设的批复。2023 年 12 月编制《电动助力转向系统及电驱动项目竣工环境保护验收监测报告表》。2020 年 3 月 18 日,耐世特汽车系统(柳州)有限公司首次进行排污许可登记;2023 年 9 月 5 日,对排污许可做登记变更,并取得固定污染源排污登记回执,登记编号 914502003217170294001Z。

现由于公司发展需要,耐世特汽车系统(柳州)有限公司于 2025 年 3 月购买柳州市柳东新区花岭片区 B-3-28-1 地块,并拟在该地块上新建“柳东新区耐世特转向系统项目”,项目建成后原厂整厂搬迁至新地块生产。搬迁后扩大转向系统产品产能,并新增机械转向器拉杆总成(Mager)、助力转向电机马达(EPS)、CCA 控制器智能产品。项目建成后,现有设备全部搬迁至新厂使用,并新增部分生产设备。

项目规划用地 60.72 亩,拟建设电子调节电动助力转向管柱智能生产线、机械电动助力转向管柱智能生产线、电机控制器模块自动化生产线、CCA 控制器智能生产线、马达自动化生产线。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号)以及《建设项目环境影响评价分类管理名录(环境

建设  
内容

保护部令第 44 号》（2021 年修订）的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“三十三、汽车制造业 36-71 汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。受耐世特汽车系统（柳州）有限公司委托，我公司承担该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集等基础上，根据环评技术导则及其他有关文件，编制了该项目的环境影响报告表，为项目的实施和管理提供参考依据。

## 2、项目建设内容

耐世特柳州新工厂项目建设地点为柳东新区花岭工业园，规划用地约 60.72 亩，购置电子调节电动助力转向管柱智能生产线，机械电动助力转向管柱智能生产线，电机控制器模块自动化生产线，CCA 控制器智能生产线，马达自动化生产线，约 120 台设备。项目建成达后产年总营业收入预计约 26 亿元，纳税 9500 万元，带动就业 500 人。

项目建成后生产规模为：管柱式电动助力转向系统产品（CEPS）200 万台套/年，有刷电动助力转向系统产品（BEPS）150 万台套/年，机械转向器拉杆总成（Mager）300 万台/年，助力转向电机马达（EPS）60 万台/年，CCA 控制器智能产品 80 万片/年。其中，马达、CCA 为 CEPS、BEPS 的零部件，用于 CEPS、BEPS 生产线中，不单独外售。

项目总用地面积 40448.38m<sup>2</sup>，总建筑面积 32980.71m<sup>2</sup>。本项目场地现已平整完毕，主要建设内容包括：主厂房、员工中心、门卫室、员工停车场、厂区围墙、绿化景观等。

项目主要技术经济指标见表 2-1。

表 2-1 项目主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	数值	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	40448.38	
2	建构筑物占地面积	m <sup>2</sup>	22171.71	
3	建筑密度	%	54.77	45≤D≤55
4	总建筑面积	m <sup>2</sup>	32980.71	
5	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	149213.96	
6	容积率	--	1.216	FAR≥1.12
7	绿地率	%	8.90	
12	机动车停车位	个	172	地面停车位 89 个（含地面充电桩位 26 个），停车楼车位 83 个
13	非机动车停车位	个	672	

### 3、项目工程内容

项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程，见表 2-2。

表 2-2 工程组成一览表

工程类别	名称	工程内容及规模																
主体工程	主厂房	位于厂区中部，包括生产区、仓库、辅房、办公楼，其中生产区、仓库为单层建筑，辅房为 2 层，办公楼为 3 层。主厂房占地面积为 19781.52m <sup>2</sup> ，建筑面积为 27953.55m <sup>2</sup> 。主厂房主要布置有生产加工区（包括 CEPS 及 BEPS 装配线、MG 装配线、MPP 及 CCA 生产区、马达生产线、机加工区）、仓库、办公楼、辅房（包括项目样件间、消防泵房、设施工具间、设施设备间、测量室、空压机房、维修区、更衣室、员工休息室、变配电间等）。																
辅助工程	员工中心	位于厂区东北部，主厂房北侧，为 3 层建筑。占地面积 2150m <sup>2</sup> ，建筑面积为 4786.97m <sup>2</sup> 。员工中心一层为食堂、试制车间、售后分析室，二层、三层为停车库。																
	员工停车场	机动车停车位设置 172 个，非机动车停车位设置 672 个。																
	试车跑道	位于厂区北部，长 125m，设置卵石路和比利时路两种特殊测试功能路段，用于售后件的测试。																
	库房	位于厂区北部，为单层建筑。占地面积为 191.39m <sup>2</sup> ，建筑面积为 191.39m <sup>2</sup> 。主要分为三个区域，分别为化学品仓库、危险废物暂存间、一般固体废物暂存间。																
	门卫	共设 2 处门卫，分别位于厂区东侧主出入口，厂区西侧物流出入口。占地面积为 48.8m <sup>2</sup> ，建筑面积为 48.8m <sup>2</sup> 。																
公用工程	供水	由园区自来水管网供给。																
	供电	由园区电网供给。																
	排水	项目采取雨污分流。雨水经排水沟收集排入园区雨水管网；食堂废水先经油水分离器处理，再与生活污水一同排入化粪池处理后，通过园区污水管道排入官塘污水处理厂，经处理达标后排放。																
环保工程	废气处理	<table border="1"> <tr> <td>助力轴装配线注塑工序，马达线滴漆及烘干、涂胶及固化工序废气</td> <td>集气管道+二级活性炭吸附装置+15m 高的 DA001 排气筒</td> </tr> <tr> <td>CCA 生产线回流焊接、PCB 分板、选择性波峰焊、喷涂及固化工序废气，MPP 装配线焊接工序废气</td> <td>集气管道+滤筒+二级活性炭吸附装置+15m 高的 DA002 排气筒</td> </tr> <tr> <td>蜗杆加工线磨床工序油雾</td> <td>设备自带的静电油雾净化器</td> </tr> <tr> <td>热铆、点胶工序废气</td> <td>加强车间通风</td> </tr> <tr> <td>CCA 生产线镭雕工序粉尘</td> <td>全密闭收集+设备自带的烟雾净化器</td> </tr> <tr> <td>试车跑道、试制车间汽车尾气</td> <td>大气扩散、加强车间通风</td> </tr> <tr> <td>维修区、售后分析室焊接废气</td> <td>加强车间通风</td> </tr> <tr> <td>食堂油烟</td> <td>集气罩+油烟净化器+楼顶排放 (DA003 排气筒，高 18m)</td> </tr> </table>	助力轴装配线注塑工序，马达线滴漆及烘干、涂胶及固化工序废气	集气管道+二级活性炭吸附装置+15m 高的 DA001 排气筒	CCA 生产线回流焊接、PCB 分板、选择性波峰焊、喷涂及固化工序废气，MPP 装配线焊接工序废气	集气管道+滤筒+二级活性炭吸附装置+15m 高的 DA002 排气筒	蜗杆加工线磨床工序油雾	设备自带的静电油雾净化器	热铆、点胶工序废气	加强车间通风	CCA 生产线镭雕工序粉尘	全密闭收集+设备自带的烟雾净化器	试车跑道、试制车间汽车尾气	大气扩散、加强车间通风	维修区、售后分析室焊接废气	加强车间通风	食堂油烟	集气罩+油烟净化器+楼顶排放 (DA003 排气筒，高 18m)
助力轴装配线注塑工序，马达线滴漆及烘干、涂胶及固化工序废气	集气管道+二级活性炭吸附装置+15m 高的 DA001 排气筒																	
CCA 生产线回流焊接、PCB 分板、选择性波峰焊、喷涂及固化工序废气，MPP 装配线焊接工序废气	集气管道+滤筒+二级活性炭吸附装置+15m 高的 DA002 排气筒																	
蜗杆加工线磨床工序油雾	设备自带的静电油雾净化器																	
热铆、点胶工序废气	加强车间通风																	
CCA 生产线镭雕工序粉尘	全密闭收集+设备自带的烟雾净化器																	
试车跑道、试制车间汽车尾气	大气扩散、加强车间通风																	
维修区、售后分析室焊接废气	加强车间通风																	
食堂油烟	集气罩+油烟净化器+楼顶排放 (DA003 排气筒，高 18m)																	
	废水	本项目无生产废水外排。生活污水经化粪池处理后，通过园区污水管道排入官塘污水处理厂处理达标后排放。																
	固废	在库房处设置一间一般废物暂存间，占地 64m <sup>2</sup> ，一般固废暂存后外售；在库房处设置一间危废暂存间，占地 64m <sup>2</sup> ，危险废物暂存于危废暂存间，由有资质的单位处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。																
	噪声污染防治设施	选用低噪声设备，基础减震、厂房隔声等降噪措施。																

#### 4、产品方案

项目拟建设电子调节电动助力转向管柱智能生产线 2 条、机械电动助力转向管柱智能生产线 2 条、马达自动化生产线 3 条、CCA 控制器智能生产线 3 条、电机控制器模块自动化生产线 3 条。本项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 产品方案表

序号	生产线名称	产品名称	年产量	单位
1	电子调节电动助力转向管柱智能生产线	管柱式电动助力转向系统产品(CEPS)	200 万	台套/年
2	机械电动助力转向管柱智能生产线	有刷电动助力转向系统产品(BEPS)	150 万	台套/年
3	电机控制器模块自动化生产线	机械转向器拉杆总成(Mager)	300 万	台/年
4	马达自动化生产线	助力转向电机马达(EPS)	60 万	台/年
5	CCA 控制器智能生产线	CCA 控制器智能产品	80 万	片/年

注：以上产品中，马达、CCA 为 CEPS、BEPS 的零部件，用于 CEPS、BEPS 生产线中，不单独外售。

#### 5、原辅材料

项目生产过程中使用的原辅材料情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

编号	名称		单位	年用量	最大储存量	来源	储存位置	备注
1	蜗杆机 加工线	蜗杆轴坯	件/a	350 万	2万	外购	仓库	管柱式 电动助 力转向 系统产 品、有 刷电动 助力转 向系统 产品
2		磨削油	t/a	35	0.5	外购	化学品仓库	
3		清洗液(水基型)	m <sup>3</sup> /a	0.5	0.1	外购	化学品仓库	
4		润滑脂油、导轨 润滑油	t/a	7.5	0.25	外购	化学品仓库	
5	壳体 加工线	未加工壳体	件/a	350 万	1万	外购	仓库	管柱式 电动助 力转向 系统产 品、有 刷电动 助力转 向系统 产品
6		切削液	t/a	35	0.5	外购	仓库	
7		清洗液(水基型)	m <sup>3</sup> /a	0.5	0.1	外购	化学品仓库	
8	MPP	马达	件/a	200 万	2万	外购/ 自制件	仓库	
9		螺母	件/a	200 万	2 万	外购	仓库	
10		配适器	件/a	200 万	2 万	外购	仓库	
11		CCA 控制器	件/a	200 万	2 万	外购/ 自制件	仓库	
12		磁环	件/a	200 万	2 万	外购	仓库	
13		A & B 胶	t/a	1.2	0.04	外购	仓库	

14		螺钉	个/a	200 万	2万	外购	仓库	
15		焊丝 (锡条)	t/a	0.66	0.02	外购	化学品仓库	
16		助焊剂	t/a	0.06	0.002	外购	化学品仓库	
17	助力轴 装配线	上轴	件/a	350 万	2万	外购	仓库	
18		下轴	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
19		涡轮盘	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
20		轴承	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
21		滚针轴承	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
22		扭力杆	件/a	350 万	2万	外购	仓库	
23		去毛刺砂子 (PC 塑料)	t/a	5.6	0.2	外购	仓库	
24		塑料粒子 (聚乙酸酰胺)	t/a	70	2	外购, 不涉及 再生塑 料	仓库	
25		装配油脂	t/a	10.5	0.35	外购	化学品仓库	
26		液压油	t/a	17.5	0.58	外购	化学品仓库	
27		涂油脂	t/a	10.5	0.35	外购	化学品仓库	
28	助力器 装配线	助力轴	件/a	350 万	2 万	自制件	仓库	
29		壳体	件/a	350 万	2 万	自制件	仓库	
30		蜗杆	件/a	350 万	2 万	自制件	仓库	
31		轴承	件/a	700 万	4万	外购	仓库	
32		衬套	件/a	350 万	2万	外购	仓库	
33		偏心轮	件/a	350 万	2万	外购	仓库	
34		螺母	个/a	700 万	4万	外购	仓库	
35		卡簧	件/a	350 万	2万	外购	仓库	
36		联轴器	件/a	350 万	2万	外购	仓库	
37		紧固胶	t/a	10.5	0.35	外购	化学品仓库	
38		润滑油脂	t/a	1.5	0.5	外购	化学品仓库	
39		涂油脂	t/a	3.5	0.12	外购	化学品仓库	
40	传感器 装配线	齿轮	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
41		齿轮固定器	件/a	150 万	2 万	外购	仓库	
42		助力器	件/a	150 万	2 万	自制件	仓库	
43		下转子	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
44		垫圈	件/a	150 万	2 万	外购	仓库	
45		螺钉	个/a	350 万	2 万	外购	仓库	

46		电路板	件/a	150 万	12 万	外购	仓库	马达自动化生产线
47		上转子	件/a	350 万	12 万	外购	仓库	
48		带 MPP 的马达	件/a	150 万	2 万	外购/ 自制件	仓库	
49	总成装配线	缓冲块	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
50		上护管	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
51		轴承	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
52		卡簧	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
53		下护管	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
54		手柄	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
55		弹簧	个/a	350 万	2 万	外购	仓库	
56		传感器盖	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
57		空心管	个/a	350 万	2 万	外购	仓库	
58		带马达的传感器	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
59		螺钉	个/a	350 万	2 万	外购	仓库	
60		标签	个/a	350 万	2 万	外购	仓库	
61		中间轴	件/a	350 万	2 万	外购	仓库	
62		油脂	t/a	3.5	0.12	外购	化学品仓库	
1	转子段	电机总成	个/a	60 万	1万	外购	仓库	马达自动化生产线
2		转子总成	个/a	60 万	1 万	外购	仓库	
3		转子铁芯	个/a	60 万	1 万	外购	仓库	
4		铜线	t/a	173	2万	外购	仓库	
5		球轴承 B (密封)	个/a	60 万	1 万	外购	仓库	
6		整流子	个/a	60 万	1 万	外购	仓库	
7		转子轴	个/a	60 万	1 万	外购	仓库	
8		绝缘漆甲组	t/a	3.89	0.12	外购	化学品仓库	
9		绝缘漆乙组	t/a	3.11	0.12	外购	化学品仓库	
10	端盖段	铝盖	个/a	60 万	1 万	外购	仓库	
11		球轴承 A	个/a	60 万	1 万	外购	仓库	
12		碳刷总成	个/a	60 万	1 万	外购	仓库	
13		碳刷	个/a	240 万	2万	外购	仓库	
14		碳刷盒	个/a	60 万	2万	外购	仓库	
15		铜端子	个/a	120 万	1万	外购	仓库	
16		线束	个/a	240 万	2万	外购	仓库	
17		弹簧	个/a	240 万	1万	外购	仓库	

		堵盖	个/a	240 万	1万	外购	仓库	
18		线卡 (丁晴)	个/a	120 万	1万	外购	仓库	
19		螺栓座 (套筒)	个/a	180 万	2 万	外购	仓库	
20		螺栓座橡胶垫	个/a	180 万	1 万	外购	仓库	
21		螺钉 M4	个/a	180 万	1 万	外购	仓库	
22		壳体	个/a	60 万	1 万	外购	仓库	
23	定子段	磁钢	个/a	240 万	1 万	外购	仓库	
24		磁钢护套	个/a	240 万	1 万	外购	仓库	
25		固定骨架	个/a	60 万	1 万	外购	仓库	
26		磁钢胶	t/a	1.5	0.05	外购	化学品仓库	
27		异形波垫	个/a	60 万	1 万	外购	仓库	
28		防锈油	t/a	0.06	0.002	外购	化学品仓库	
29		定子	个/a	60 万	1 万	自制件	仓库	
30	马达段	转子 (带端盖)	个/a	60 万	1 万	自制件	仓库	
31		螺钉 M5	个/a	120 万	1 万	外购	仓库	
32		润滑油脂	t/a	0.05	0.002	外购	化学品仓库	
33		防锈油	t/a	0.06	0.002	外购	化学品仓库	
34		塑料注塑结构件	件/a	8 万	0.3 万	外购	仓库	
1		印刷电路板 PCB	件/a	8 万	0.3 万	外购	仓库	
2		二极管	件/a	1440 万	48 万	外购	仓库	
3		塑料注塑接插件	件/a	160 万	5 万	外购	仓库	
4		整流器	件/a	400 万	1.3 万	外购	仓库	
5		晶体管	件/a	1200 万	40 万	外购	仓库	
6		晶振	件/a	1200 万	40 万	外购	仓库	
7		电容	件/a	1600 万	53 万	外购	仓库	
8		电感	件/a	1600 万	53 万	外购	仓库	
9		电阻	件/a	4000 万	133 万	外购	仓库	
10		线束	件/a	2.56 万	0.09 万	外购	仓库	
11		螺母	件/a	400 万	13 万	外购	仓库	
12		IC 集成电路	件/a	1200 万	40 万	外购	仓库	
13		锡膏	t/a	1.6	0.05	外购	化学品仓库	
14		锡条	t/a	0.88	0.03	外购	化学品仓库	
15		助焊剂	t/a	0.06	0.002	外购	化学品仓库	
16		清洗剂 (溶剂型)	m <sup>3</sup> /a	0.4	0.1	外购	化学品仓库	
17		三防漆	t/a	1.56	0.05	外购	化学品仓库	
18								CCA控制器智能生产线

19	滚筒粘纸	m/a	3680	150	外购	仓库	
1	壳体	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
2	滚针轴承	件/a	250 万	8 万	外购	仓库	
3	齿条衬套	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
4	齿条	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
5	轴承	件/a	250 万	8 万	外购	仓库	
6	铆压环	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
7	齿轮轴	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
8	保持盖	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
9	密封圈	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
10	弹簧	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
11	O 型圈	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
12	压块	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
13	调节塞	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
14	内拉杆	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
15	防尘罩	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
16	大卡箍	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
17	小卡箍	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
18	外拉杆	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
19	上盖	个/a	250 万	8 万	外购	仓库	
20	油脂	t/a	2	0.1	外购	化学品仓库	

电机控制器模块自动化生产线

项目主要辅料的主要成分见下表。

表 2-5 项目主要辅料成分一览表

名称	主要成分及含量	用途
塑料粒子	主要成分为聚乙酸酰胺，它是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。聚乙酸酰胺可由内酰胺开环聚合制得，也可由二元胺与二元酸缩聚等得到的。聚乙酸酰胺是指主链节含有极性酰胺基团的高聚物。	为助力轴装配线花键上轴注塑原料
去毛刺砂子	为 PC 塑料，主要成分为聚碳酸酯（英文简称 PC）是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族—芳香族等多种类型。	为助力轴装配线上去毛刺使用
助焊剂	主要成分为异丙醇 80%~100%，脂肪族溶剂 1%~10%，石油馏出物 1%~10%，有机酸 1%~10%，松香/树脂 0.1%~1%。	促进焊接，具有清洁、阻止氧化用。
绝缘漆甲组	为环氧滴浸树脂，透明黏糊液体，有特殊气味，易燃液体，不溶于水，溶于大多数有机溶剂。主要成分为环氧树脂 99%，其他助剂 1%。	为马达生产线滴漆工序原料
绝缘漆乙组	为环氧滴浸树脂固化剂，淡透明液体，易燃液体，不溶于水，溶于大多数有机溶剂。主要成分为甲基四氢苯酐 90%，	

	DMP-30 (促进剂) 10%。	
A&B 胶	主要成分为氧化硅。	为点胶工序原料, 用于固定电路板
紧固胶	主要成分为 0.5%二壬基萘磺酸钡和二氧化硅。	涂于轴承外圈, 主要用途为冷却与润滑
磁钢胶	主要成分为液状双酚 F 型环氧树脂 50~60%, 填料 30~40%, 改性脂肪族多胺 5%, 其他固化剂 5~10%。	为马达生产线定子段生产原料
清洗液 (水基型)	无色至琥珀色液体, 气味小, 主要成分为表面活性剂, 易溶于水。	用于对蜗杆、壳体表面进行脱脂、清洁。
清洗剂 (溶剂型)	主要成分为异丙醇 20~50%、烷烃 20~35%、酮类 2~25%。	对锡膏印刷钢网进行清洁。
切削液	主要成分为小于 60%矿物油、小于 3%脂肪酸碱胺、小于 2%羧酸、小于 2%磷酸酯、其余成分为水, 用于冷却、润滑刀具和加工件等。	用于加工中的冷却与润滑
装配油脂	主要成分为溶剂精制重石蜡馏分 30~50%, 加氢精制石油环烷基蒸馏物 20%~40%, 溶剂精炼残油 10%~30%, 专用羧酸锂基。	
润滑油脂	主要成分为四类基础油 96.7%, 二硫代磷酸混合 O,O-双(2-乙基己基与异丁基)酯锌盐 3%, 环烷酸锌 0.3%。	
涂油脂	溶剂精制重石蜡馏分 30%~50%, 加氢精制石油环烷基蒸馏物 20%~40%, 溶剂精炼残油 10%~30%, 专用羧酸锂基。	
油脂	主要组分为矿物油, 含量为 70~99%, 其他 3~20%。	
磨削油	主要组分为石蜡基基础油, 含量为 80~95%, 其他 2~5%。	用于蜗杆加工线磨床工序
液压油	主要组分为石蜡基矿物油, 含量为 95~99%, 其他 0.1~3%。	用于助力轴装配线扭杆压装工序
防锈油	主要成分为碳氢化合物 90.5%, 2-(2-丁氧基乙氧基)乙醇 5%, 碱土磺酸盐 2.5%, 油酰肌氨酸 1%, 油脂脂肪胺盐 1%。	防止金属氧化生锈, 减少摩擦损伤
锡膏	锡 80~100%; 银 1~10%; 铋 1~10%; 二醚醇 1-5%; 松香树脂 1-5%; 钡 1~10%; 镍 0.1-1%, 无铅。	用于 CCA 生产线锡膏印刷工序
锡条	锡 96.5%; 银 3%; 铜 0.5%, 无铅。	用于 CCA 生产线选择性波峰焊工序
三防漆	UV 光固化的改性丙烯酸酯 98%, 其他 2%。	用于 CCA 生产线喷涂及固化工序

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求, 工业防护涂料中工程机械涂料(含零部件涂料)中挥发性有机物含量应不大于 420g/L(底漆), 根据厂家提供的检测报告, 绝缘漆甲组和乙组按 5:4 的比例混合后, 挥发性有机物产生量为 4g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 要求。三防漆成分组成中 UV 固化的改性丙烯酸酯占 98%, 另外 2%的成分未知, 按 VOCs 计。因此, 绝缘漆甲组和乙组、三防漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 要求。

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 要求, 项目使用的磁钢

胶属于本体型胶粘剂（环氧树脂类），挥发性有机物含量小于 100g/kg，由于磁钢胶中 5.5~10% 为改性脂肪族多胺、其他固化剂，该部分成分不明，考虑最大量 10% 全部挥发。A&B 胶属于本体型胶粘剂（主要成分为氧化硅），挥发性有机物含量小于 50g/kg；紧固胶属于本体型胶粘剂（主要成分为 0.5% 二壬基萘磺酸钡和二氧化硅），挥发性有机物含量小于 50g/kg。综上，项目使用的磁钢胶、A&B 胶、紧固胶挥发性有机物含量均小于 100g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。

## 6、主要设备清单

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称		型号/参数	数量 (台/套)	备注
1	壳体	壳体加工机	25kW	8	电子调节电动助力转向管柱智能生产线、机械电动助力转向管柱智能生产线
2		清洗机	18kW	2	
		清洗槽	0.8m <sup>3</sup>	2	
3	蜗杆	螺纹旋切机	12kW	7	电子调节电动助力转向管柱智能生产线、机械电动助力转向管柱智能生产线
4		螺纹磨床	15kW	5	
5		抛光螺纹和滚压花键专机	8kW	3	
6		压花键	6kW	1	
7		清洗机	18kW	1	
		清洗槽	0.8m <sup>3</sup>	1	
8		蜗杆轴承压装机	5kW	1	
9		花键注塑机	20kW	3	
10	助力轴总成	下轴、轴承及衬套压装机	2kW	2	电子调节电动助力转向管柱智能生产线、机械电动助力转向管柱智能生产线
11		涡轮盘滚齿机	15kW	3	
12		去毛刺机	8kW	3	
13		扭力杆压装机	2kW	3	
14		组装下轴与涡轮盘，压衬套，滚针轴承	2kW	1	
15		涂油及扭杆安装	2kW	1	
16		上轴涂油及上轴和下轴总成压装机	2kW	2	
17		轴承和助力轴涂油压装台	2kW	2	
18	助力器总成	间隙调整器	2kW	5	电子调节电动助力转向管柱智能生产线、机械电动助力转向管柱智能生产线
19		轴承及卡簧压装机	1kW	2	
20		轴承压装机	2kW	1	

	21		涂油安装蜗杆, 减震器, 偏心轮, 轴承	1kW	1
	22		涡轮蜗杆磨合机	3kW	8
	23		冷却转台	/	2
	24		涡轮蜗杆匹配测试机	2kW	3
	25		卡簧安装及涂油机	1kW	2
	26		衬套压装机	1kW	2
	27			2kW	2
	28		联轴器卡簧安装机	3kW	1
	29		联轴器压装安装台	1kW	3
	30		压力轴承机	1kW	1
	31		壳体衬套加装及轴承压装	3kW	1
	32		助力轴总成压装到壳体	2kW	1
	33		蜗杆轴承涂油、偏心轮安装	2kW	1
	34		卡簧安装	1kW	1
	35		磨合机	3kW	5
	36		传感器齿轮压装机	0.5kW	2
	37		下转子压装机	1kW	4
	38		传感器安装台	1kW	3
	39		点胶机	1kW	2
	40		电板安装台	0.5kW	1
	41		上转子压装及下转子消磁机	1kW	1
	42		上转子压装机	2kW	2
	43			1kW	1
	44		间隙测试	2kW	1
	45		传感器测试机	3kW	4
	46		小齿涂油及安装	0.5kW	1
	47		下转子及 PHA 安装	2kW	2
	48			0.5kW	2
	49		马达安装台	1kW	1
	50		后盖安装台	0.5kW	1
	51		磨合测试机	2kW	3
	52			0.5kW	1
	53		锁套压装机	3kW	1
	54		滑动力测试机	1kW	2

		预拉轴机	1kW	2	
	55	拉轴机	2kW	1	
	56		3kW	2	
	57	卡簧安装机	0.5kW	1	
	58		2kW	1	
	59		2kW	1	
	60		2kW	1	
	61		2kW	1	
	62		1kW	1	
	63		2kW	1	
	64		3kW	4	
	65		2kW	2	
	66		0.5kW	1	
	67		1kW	1	
	68		0.5kW	2	
	69		1kW	2	
	70		3kW	1	
	71		2kW	1	
	72		2kW	3	
	73		3kW	7	
	74	支架测试	2kW	2	
	75		1kW	1	
	76		0.5kW	1	
	77		2kW	2	
	78		1kW	1	
	79		1kW	1	
	80		2kW	1	
	81		2kW	1	
	82		1kW	1	
	83		1kW	2	
	84	外壳装配	3kW	2	
	85		3kW	2	
	86		8kW	2	
	87		3kW	5	
	88		3kW	1	
		MPP			

89			5kW	2	
90		打包	0	2	
91		CCA 烧录程序	5kW	1	
92		EOL 功能测试	3kW	1	
1	转子段	转子+整流子上料机	5kW	1	
2		换向器组立自动机	8kW	1	
3		绕线机	32kW	4	
4		外观检查机	8kW	1	
5		碰焊机	32kW	1	
6		焗炉	215kW	1	
7		车床	11kW	1	
8		清扫+外观+平衡检测机	7kW	2	
9		性能测试机	5kW	1	
10	前盖段	前盖上料机	/	1	
11		轴承组入机	6kW	1	
12		轴承嵌合检测机	8kW	1	
13		螺丝紧固、导线剥皮机	4kW	1	
14		端子嵌合、焊接检测机	4kW	1	
15			40kW	1	
16		前盖转子合体机	5kW	1	
17		护套碳刷装配作业台	/	1	
18	定子段	支架磁石装配作业台	/	1	
19		机壳上料机	/	1	
20		机壳涂胶机	7kW	1	
21		支架压入、定子检测机	6kW	1	
22		机壳固化机	3kW	1	
23			40kW	1	
24		定子涂油、波垫组入检测机	9kW	1	
25	马达组合段	定转子合体机	6kW	1	
26		马达螺栓拧紧充磁检测机	7kW		
27			15kW	1	
28		马达跑合性能寸法检测机	10kW		
29			5kW	1	
30		异音房	6kW	1	

马达自动化生  
产线

31		标签贴附油脂涂布机	7kW	1	
32		捆包作业台	/	1	
1		滚针轴承压装机	/	2	
2		齿条衬套压装机	/	2	
3		壳体放置台	/	2	
4		壳体锁紧机	/	2	
5		齿条涂脂插入机	/	2	
6		齿轮组件拧紧机	/	2	
7		齿轮密封圈压装机	/	2	
8		压块 O 型圈装配台	/	2	
9		压块组件装配台	/	2	
10		磨合试验机	/	2	
11		间隙调整机	/	2	
12		全行程间隙及齿条推力和衬套间隙检测机	/	2	
13		回转力测试机	/	2	
14		内拉杆拧紧机	/	2	
15		防尘罩装配台	/	2	
16		外拉杆拧紧机	/	2	
17		上盖压装机	/	2	
18		壳体解锁机	/	2	
19		最终检查台	/	2	
20		机器人	/	2	
21		随行料道及夹具	/	2	
1		叠送一体机	LVD-1000L	1	
2		光板清洁机	GRD-500	1	
3		DEK 印刷机	NEOHORIZON 03iX	1	
4		SPI 锡膏厚度测试	KY8030-2	1	
5		存板机	BF-1000L	1	
6		贴片机	NPM-W2 NM-EJM7D	3	
7		超声波清洗机	配套清洗槽容积为 40L	1	
8		回流焊	VXC Nitro3.8/834	1	
9		1 米接驳台	CV-1000	1	
10		NG 接驳台	SM-1000M	1	
11		伸缩接驳台	GT-1000S	1	

12	接驳台	长 0.5 米接驳台	1	
		CV-1000C	2	
		CV-1500C	1	
		CV-2200C	1	
		CV-700C	1	
13	3D AOI	S3088-DT	1	
14	检查机	BF-CS2100	1	
15	翻板机	FS-1000M	1	
16	下板机	UD-330B	1	
17	升降机	LT-1000L	4	
18	双驱散热轨道	CV-1000C	1	
19	筛选机	SM-2100M	2	
20	插件料视觉检测	欣宏非标定制	1	
21	热铆机	OX-RM-003	1	
22	喷涂机	icoat-5	1	
23	多点焊	ZSWMPS4-400NS	1	
24	涂覆 AOI	AIS401-C	1	
25	炉后 AOI	AIS501	1	
26	分板机	KE-700	1	
27	固化炉	HT-IR6000	1	

注：以上设备中，电子调节电动助力转向管柱智能生产线、机械电动助力转向管柱智能生产线设备为原厂搬迁，马达自动化生产线、电机控制器模块自动化生产线、CCA 控制器智能生产线的设备为新增。

## 7、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 500 人，均在厂外居住。食堂每天提供 2 餐。

工作制度：实行 2 班制，每班 8 小时（8:00~16:00、16:00~24:00），年生产 300 天。

## 8、总平面布置

项目建设内容包括主厂房、员工中心、门卫室、员工停车场、厂区围墙、绿化景观等。

主厂房位于厂区用地中央，为戊类厂房，主体为单层，局部（辅房 2 层、办公楼 3 层）为 2~3 层。主厂房东西长 152.4m，南北宽 129.8m，西侧悬挑 12m 宽雨棚。员

工中心位于厂区用地东北部，主厂房北侧，为多层民用建筑（3层）。一层为食堂，二层、三层为停车库。

项目在厂界北面库房内设置1间一般固废暂存间和1间危险废物暂存间。其中一般废物暂存间占地 $64m^2$ ，一般固废在此暂存后外售；危废暂存间占地 $64m^2$ ，危险废物暂存于危废暂存间，定期由有资质的单位处置。

员工停车场包括机动车停车场和非机动车停车场。非机动车停车场共设置两处，分别位于厂区东南侧和南侧，共设置非机动车停车位672个。机动车停车位共设置172个，其中地面停车位共有89个，位于厂区东侧，停车库车位位于员工中心二、三及屋面层，共计83个车位。

厂区共设置西、东、北三个出入口，厂区物流由西侧物流出入口进厂，物流集中在西部周转，设置物流门卫室；人流主要集中在东部主入口进厂，设置主门卫室；北部出入口以员工车辆进出为主，不设门卫室。人流、物流避免交叉干扰，确保生产安全。厂区道路沿主厂房周边布置环形道路，路幅宽度 $7\sim10m$ ，道路转弯半径9m，满足物流车的通行及消防要求。

项目总平面布置详见附图2。

## 9、公用工程

### （1）给水

项目营运期用水由市政供水管网供给。项目生产用水主要为清洗液配比用水、员工生活用水和食堂用水，总用水量为 $13526.4m^3/a$ 。

#### ①清洗液配比用水

项目蜗杆加工过程清洗工序、壳体加工清洗工序使用水基型清洗液，清洗液浓度要求 $3\% \sim 5\%$ ，按平均浓度 $4\%$ 计，即清洗液兑水比例为1:24。蜗杆加工过程清洗工序、壳体加工清洗工序清洗液使用总量为 $1.0t/a$ ，则总用水量为 $24t/a$ 。在清洗过程中液体被带走或蒸发，损耗量按 $10\%$ 计，则需要补充用水量为 $2.4t/a$ 。

#### ②生活用水

项目劳动定员500人，均在厂外居住。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水量 $50L/\text{人}\cdot\text{d}$ ，按300天计，则本项目生活用水量为 $25m^3/\text{d}$ 、 $7500m^3/a$ 。

#### ③食堂用水

项目食堂提供两餐，就餐人数为 500 人。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工食堂每人每餐平均用水量为 15~20L，按 20L 每人每次计，则食堂用水量为  $20\text{m}^3/\text{d}$ 、 $6000\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### （2）排水

项目排水采用雨污分流制。项目厂区雨水经雨水管道收集后排入市政雨污水管网；项目无生产废水排放，外排废水主要为食堂废水和生活污水。项目食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一起进入化粪池处理达标后排入官塘污水处理厂处理。

#### （3）供电

项目马达生产线转子段烘干工序（焗炉）、定子段磁钢胶固化工序（固化机），CCA 生产线固化工序（固化炉）等生产工序均使用能源电能，项目用电由园区电网供给，年耗电量约为 800 万  $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

#### （4）天然气

食堂使用天然气，年用量为  $96\text{t/a}$ 。

## 10、项目用漆、涂胶工序物料平衡

#### （1）助力转向电机马达生产线

##### ①滴漆烘干工序

项目马达生产线的滴漆烘干工序产生有机废气，该部分废气与助力轴装配线注塑工序废气、马达生产线磁钢胶涂胶及固化工序废气一起收集至二级活性炭吸附处理后，通过一根 15m 高的 DA001 排气筒排放。

项目滴漆工序绝缘漆甲组和乙组按 5:4 的比例混合，分别为  $3.89\text{t/a}$  和  $3.11\text{t/a}$ ，工件附着率按 90% 计。滴漆（不产生漆雾）和烘干过程会产生少量挥发性有机物，根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），在表征 VOCs 总体排放情况时采用非甲烷总烃表征，则滴漆工序产生的主要污染物为非甲烷总烃。

根据前文成分组成，绝缘漆甲组中 1% 的其他助剂成分不明，按全部挥发计，因此绝缘漆甲组滴漆和烘干过程产生的非甲烷总烃量为  $0.039\text{t/a}$ ；绝缘漆乙组中 10% 的促进剂成分不明，按全部挥发计，因此绝缘漆乙组滴漆和烘干过程产生的非甲烷总烃量为  $0.311\text{t/a}$ 。

本项目滴漆和烘干均在密闭的焗炉中进行，根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中表 44，项目涂装类别属于连续、密闭式喷涂设施一，

挥发性有机物的捕集效率为 90%，为有组织排放；无组织排放比例为 10%。项目滴漆烘干工序物料平衡见图 2-1。

## ②涂胶固化工序

项目磁钢胶涂胶固化工序产生的有机废气，该部分废气与助力轴装配线注塑工序废气、马达生产线滴漆及烘干工序废气一起经二级活性炭处理后，通过一根 15m 高的 DA001 排气筒排放。

马达生产线涂胶工序使用的磁钢胶量为 1.5t/a，工件附着率按 90%计，涂胶及高温固化后会产生少量挥发性有机物，用非甲烷总烃表征。

根据前文成分组成，磁钢胶中 5.5~10%为改性脂肪族多胺、其他固化剂，该部分成分不明，考虑最大量 10%全部挥发，因此，磁钢胶涂胶及高温固化过程产生的非甲烷总烃量为 0.15t/a。

项目涂胶高温固化在密闭的机壳固化机中进行，收集效率按 90%计，为有组织排放；无组织排放比例为 10%。高温固化工序物料平衡见图 2-2：

## （2）CCA 加工线

项目 CCA 生产线的喷涂及固化工序产生有机废气，该部分废气与 CCA 生产线回流焊工序、选择性波峰焊工序产生的废气、PCB 分板工序废气，MPP 装配线焊接工序废气一起收集至滤筒+二级活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高的 DA002 排气筒排放。

CCA 生产线三防漆用量为 1.56t/a，工件附着率按 90%计，喷涂和烘干过程会产生少量挥发性有机物，用非甲烷总烃表征。

根据前文成分组成，三防漆中 98%为 UV 光固化的改性丙烯酸酯，2%的其他成分不明，按全部挥发计，因此喷涂及固化过程产生的非甲烷总烃量为 0.031t/a。

本项目喷涂烘干工序均在密闭的固化炉中进行，挥发性有机物的捕集效率为 90%，为有组织排放；无组织排放比例为 10%。项目喷涂烘干工序物料平衡见图 2-3。

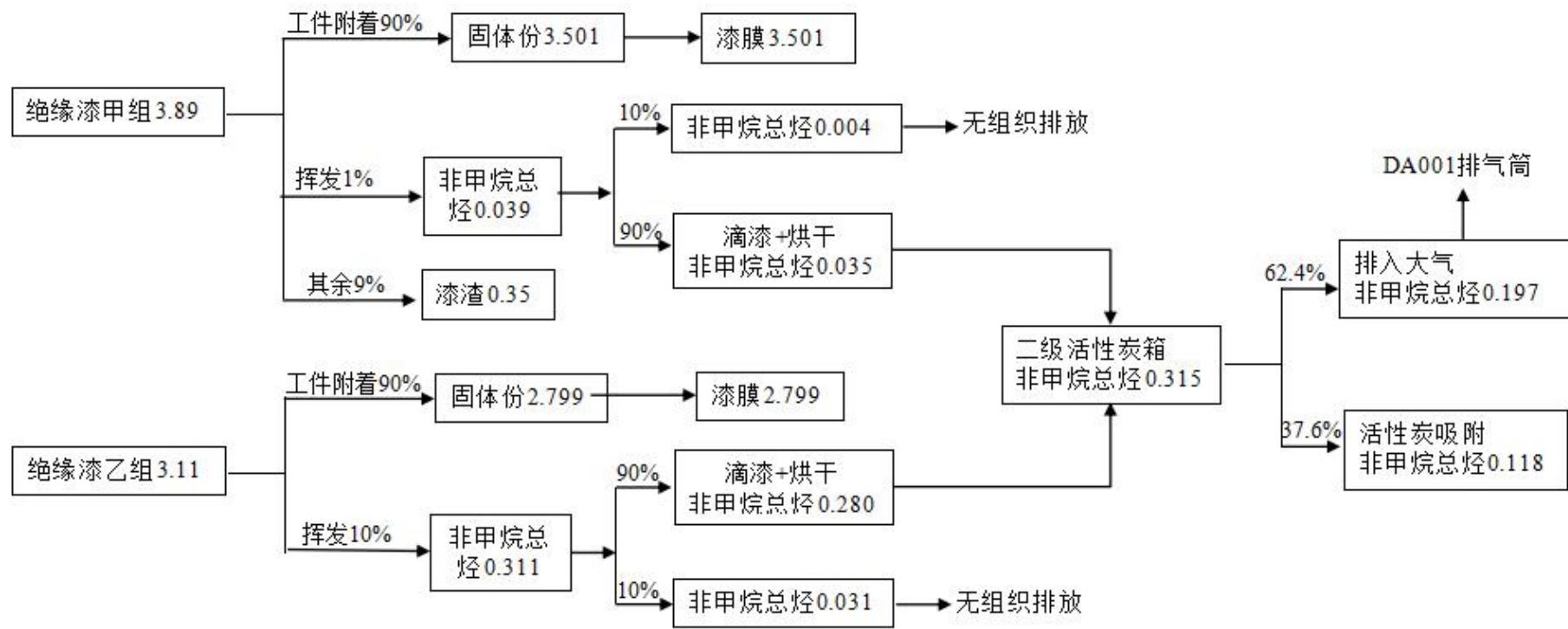


图 2-1 马达生产线滴漆烘干工序物料平衡图 (单位: t/a)

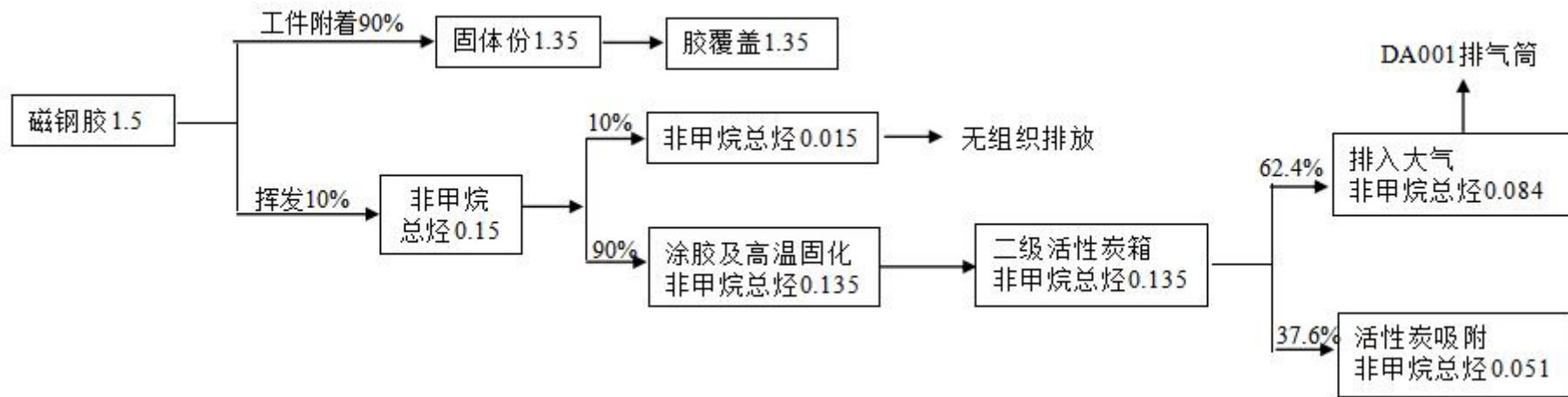


图 2-2 马达生产线涂胶固化工序物料平衡图 (单位: t/a)

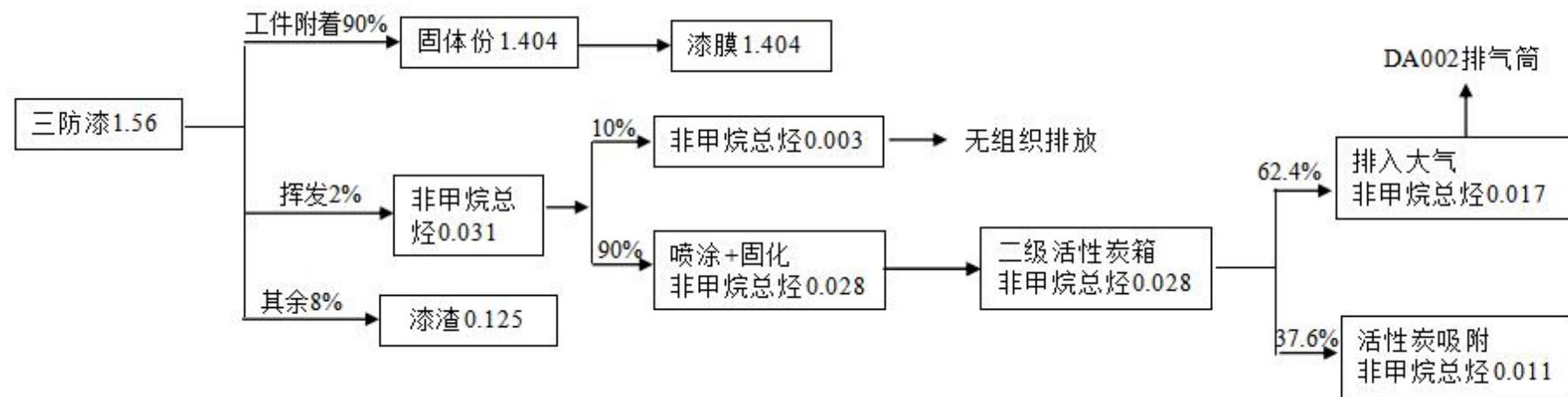


图 2-3 CCA 生产线喷涂烘干工序物料平衡图 (单位: t/a)

## 11、环保投资

项目总投资 35000.00 万元, 其中环保投资 203.00 万元, 占总投资的 0.6%, 见下表。

表 2-7 项目环保设施投资一览表

阶段	名称	环保设施名称	环保投资 (万元)
施工期	废气治理	围挡、洒水	10.0
	污水治理	隔油沉淀池	2.0
	噪声治理	噪声降噪、基础减振	10.0
	固体废物	施工期垃圾外运	8.0
运营期	废气	集气管道+1 套二级活性炭吸附处理装置+1 个 15m 排气筒 (DA001)	40.0
		集气管道+1 套滤筒除尘装置+二级活性炭吸附处理装置+1 个 15m 排气筒 (DA002)	50.0
		静电油雾净化器	20.0
		烟雾净化器	15.0
	废水	食堂油烟净化器	15.0
		化粪池	8.0
	噪声	设备减震、隔声降噪等	15.0
	固废	设置危险废物暂存间、一般固废暂存间	10.0
合计			203.0

### 一、施工期工艺流程及产污环节

本项目建设内容包括: 主厂房、员工中心、门卫室、员工停车场、厂区围墙、绿化景观等。项目施工过程分为下列几个阶段: 场地平整阶段、基础工程阶段、主体工程阶段、设备安装阶段。施工期的工艺流程及产污环节见图 2-2。

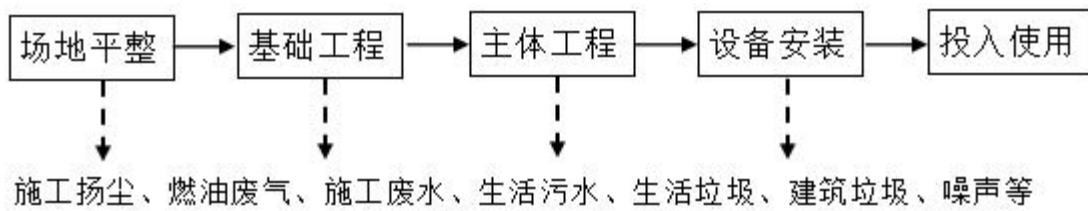


图 2-4 施工期工艺流程及产污环节图

项目施工期产生的主要污染物为施工扬尘、施工设备燃油废气、施工废水、工作人员生活污水和生活垃圾、建筑垃圾、噪声等。

### 二、营运期工艺流程和产污环节

项目主要有三大类产品, 为管柱式电动助力转向系统产品 (CEPS)、有刷电动助力转向系统产品 (BEPS) 和机械转向器拉杆总成 (Mager), 另外, 加工生产的CCA、马达均为CEPS、BEPS的零部件, 用于CEPS、BEPS生产线中, 不单独外售。

## (一) 管柱式电动助力转向系统产品 (CEPS)、有刷电动助力转向系统产品 (BEPS)

CEPS、BEPS的生产工艺流程均由助力轴装配、助力器装配、传感器装配以及总成装配4大部分组成。CEPS、BEPS两种产品的生产工艺流程基本一致，区别在于传感器装配单元，BEPS的传感器装配单元有涂布，CCA安装，马达线安装，CCA保护盖安装等工艺，电机原材料直接装到助力器上；CEPS的电机需要安装CCA托盘，安装磁环，涂布散热胶，安装CCA，焊接，霍尔测试，Powerpack功能测试之后装配到助力器上。

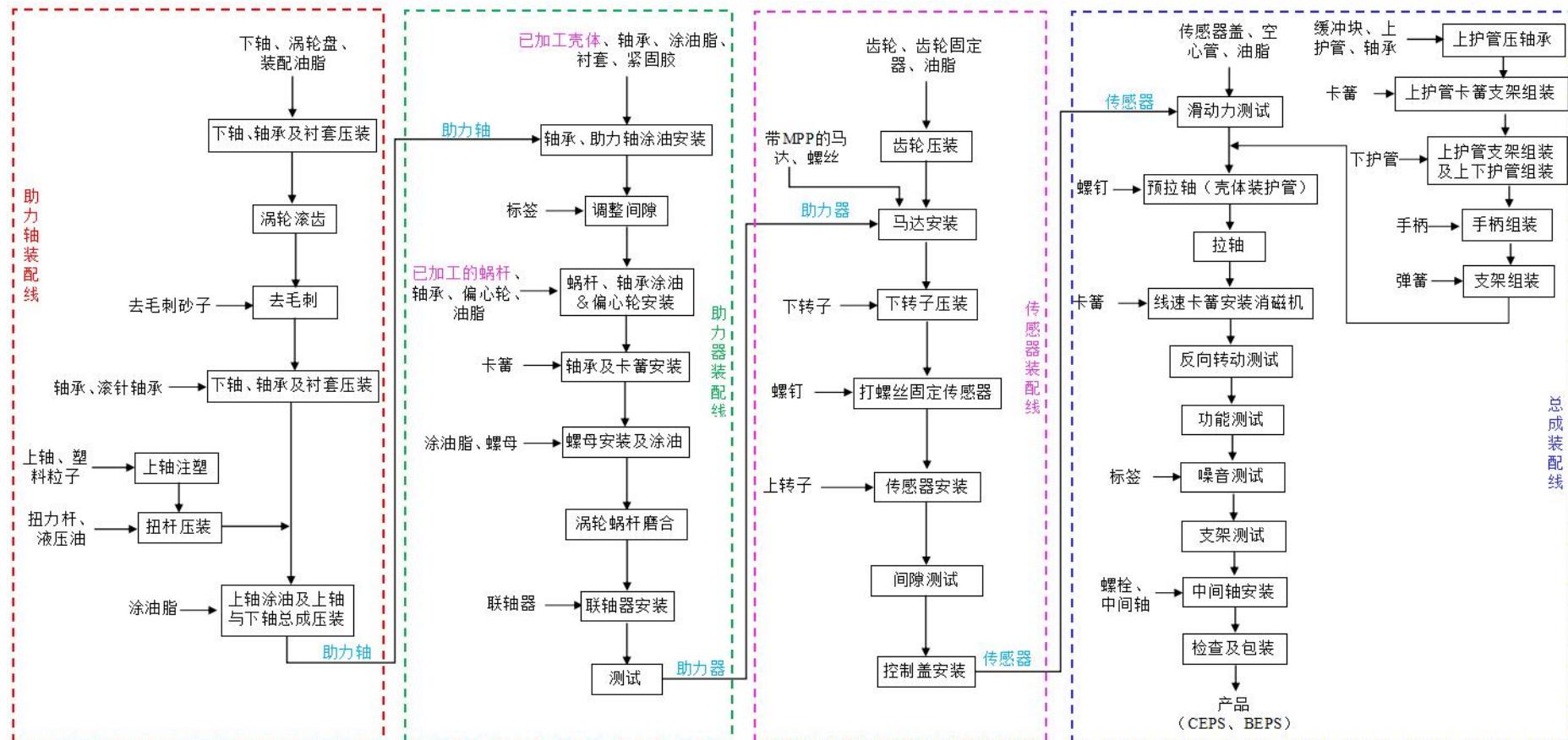


图2-5 管柱式电动助力转向系统产品 (CEPS)、有刷电动助力转向系统产品 (BEPS)

## 1、助力轴装配线

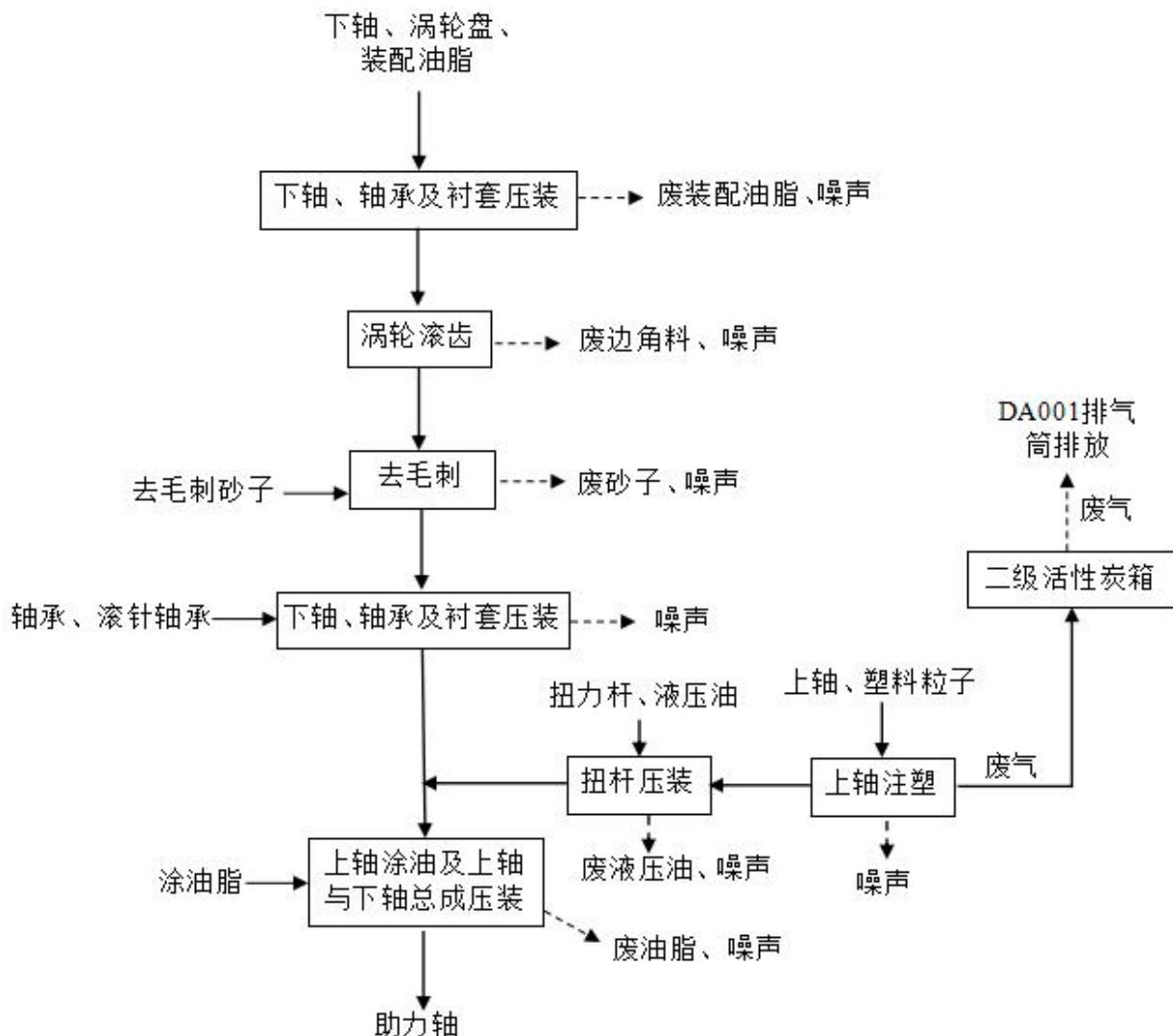


图 2-6 助力轴装配线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

助力轴装配线是将通过注塑的花键上轴、涡轮盘下轴及轴承通过扭力杆连接压装，为助力器组装加工线提供合格的零件。该加工线主要有涡轮盘滚齿、去毛刺、上轴花键注塑以及各部件压装工序组成。

下轴压装前涂适当的装配油脂，然后与涡轮盘进行压装，装配油脂随产品流转。涡轮盘滚齿机将加工好的涡轮滚齿进行去毛刺。去毛刺工序为去毛刺砂子（PC塑料颗粒）在压缩空气的作用下从设备高速喷出，打击蜗轮盘上，将蜗轮盘上的毛刺去除掉。项目去毛刺工序在密闭设备内进行，设备底部自带滤袋和灰斗，废砂子经滤袋和灰斗收集。扭力杆涂油脂后与轴承压装。

上轴注塑原料为塑料粒子（尼龙塑料粒子），主要成分为大于99%的聚乙酸酰胺。塑

料粒子和上轴通过轴花键注塑机形成花键后，与扭力杆一起压装到轴承上得到助力轴。

## 2、助力器装配线

助力器装配线是将加工好的壳体、蜗杆与其他原料一起装配成助力器，因此助力器装配线包括壳体加工线、蜗杆加工线和助力器装配线。

### （1）蜗杆加工线工艺流程及产污环节

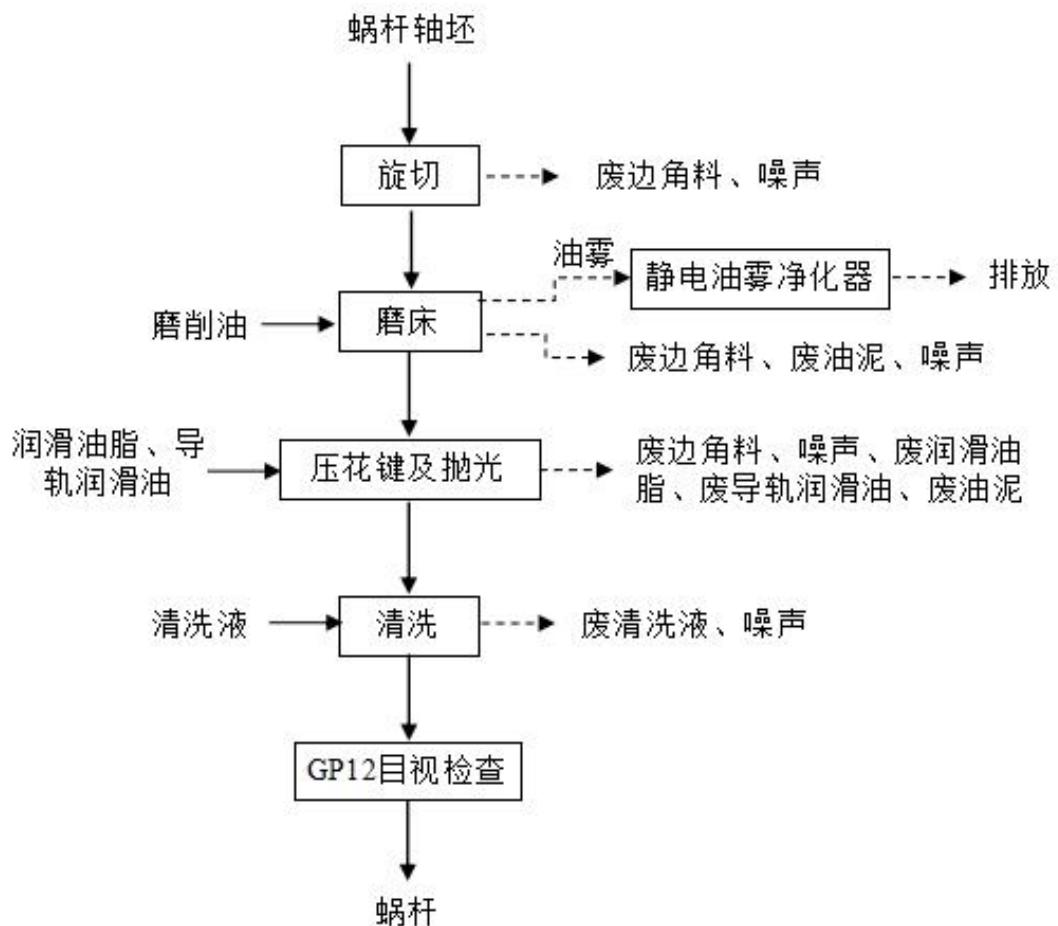


图 2-7 蜗杆加工线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

蜗杆加工是将蜗杆轴坯（外购粗加工后的半成品）通过螺纹旋切机、螺纹磨床、抛光螺纹和滚压花键专机等设备进行螺纹和花键精加工，然后再通过清洗机对蜗杆表面进行脱脂、清洁处理。

螺纹磨床加工过程添加磨削油，在密闭的设备内进行加工，加工过程中产生的油雾通过设备自带的静电油雾净化器处理油雾。磨床每年翻槽1次，更换出的磨削油静置后回用，不外排。

该工序设置1个清洗槽，清洗槽中添加清洗液（为水基型清洗液）兑水后对蜗杆进行

清洗（清洗液浓度要求3%~5%，按平均浓度4%计，即清洗液兑水比例为1: 24），主要清洗工件表面灰尘及少量油脂。该部分工序清洗液用量为0.5t/a，则配比使用水量为12t/a。在清洗过程中清洗液被带走或蒸发，需要定期补充清洗液维持浓度。企业要求每班对清洗液进行浓度和pH的检查，清洗液pH要求8~9.5。该工序设置1个清洗槽，清洗槽有效容积为0.8m<sup>3</sup>，每半年更换一次，每次更换时将槽液抽干净后，再清洗1~2次，即每个清洗槽每次更换产生废清洗液2.4t，废清洗液收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处置资质单位处置。清洗后的蜗杆通过G12目视检查进行尺寸分级及检查，为助力器组装加工线提供合格的零件。

## （2）壳体加工线

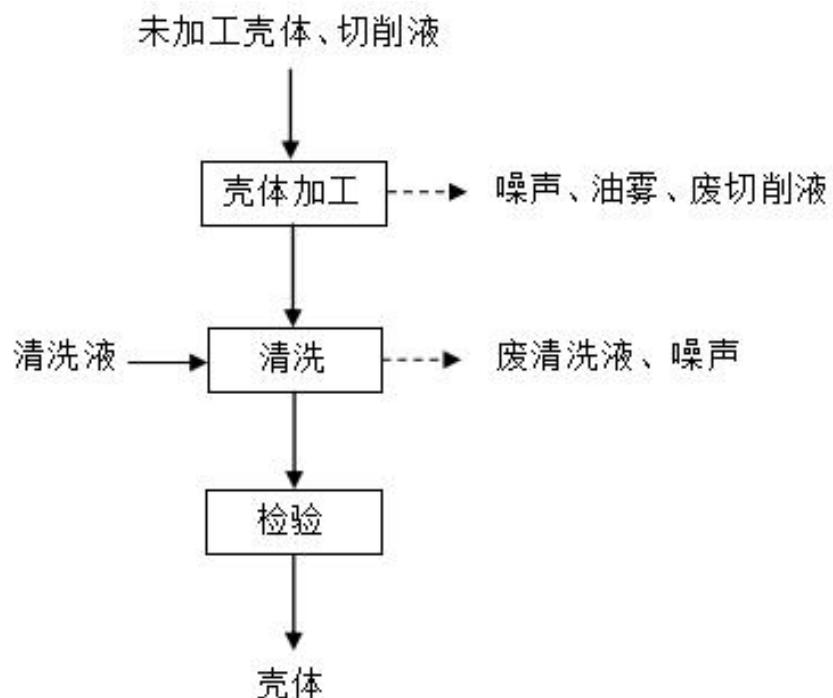


图 2-8 壳体加工工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

壳体加工线是将未加工壳体送至壳体加工机进行表面精加工及螺纹孔加工，并通过清洗机清理干净及成品关键尺寸检验合格后放置成品缓冲区，等待送至助力器组装加工后进行后续装配。

壳体加工机需添加切削液，用于冷却、润滑刀具和加工件等。切削液pH要求8~9.5，浓度要求5~8%。该工序设置2个清洗槽，清洗槽中添加清洗液（为水基型清洗液）兑水后对壳体进行清洗（清洗液浓度要求3%~5%，按平均浓度4%计，即清洗液兑水比例为1: 24），主要清洗工件表面灰尘及少量油脂。该部分工序清洗液用量为0.5t/a，则配

比使用水量为12t/a。在清洗过程中清洗液被带走或蒸发，需要定期补充清洗液维持浓度。企业要求每班对清洗液进行浓度和pH的检查，清洗液pH要求8~9.5。该工序设置2个清洗槽，清洗槽有效容积为0.8m<sup>3</sup>，每1年更换一次，每次更换时将槽液抽干净后，再清洗1~2次，即每个清洗槽每次更换产生废清洗液2.4t，废清洗液收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处置资质单位处置。

### （3）助力器装配线

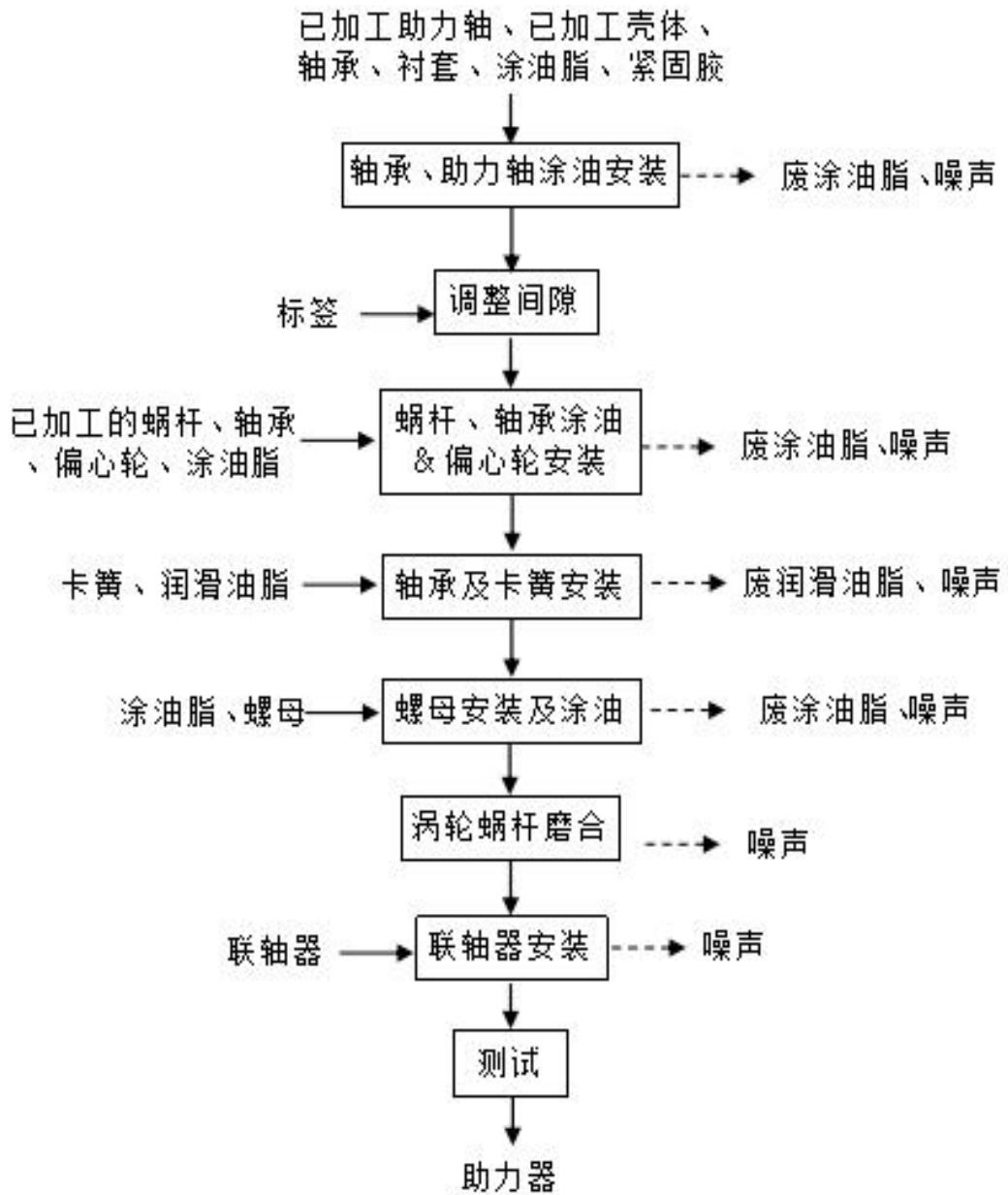


图 2-9 助力器组装工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

助力器装配线是将已加工的壳体、蜗杆、助力轴，与联轴器及轴承、衬套等其他零件通过压装机进行压装与装配，蜗轮蜗杆磨合后在冷却转台上静置40秒（冷却转台为无动力的手动转台），再对组装好的蜗轮蜗杆进行磨合测试，测试及装配质量合格后流转传感器组装线。

轴承、助力轴涂油安装工序是在轴承外圈用涂油脂、紧固胶将助力轴、壳体、轴承用螺母安装，贴标签后调整间隙。再将蜗杆、卡簧与轴承安装，进行蜗轮蜗杆磨合与蜗轮蜗杆汽配测试，螺母涂油脂后安装，最后进行衬套和联轴器的安装，得到助力器。

### 3、传感器装配线

传感器装配线是将加工后的CCA装配于MPP上，再将加工后的马达与带有CCA的MPP、其他原料一起装配成传感器。因此，传感器装配线包括CCA加工生产线、MPP加工生产线、助力转向电机马达生产线（EPS）及传感器装配线4部分。

#### （1）CCA 加工线

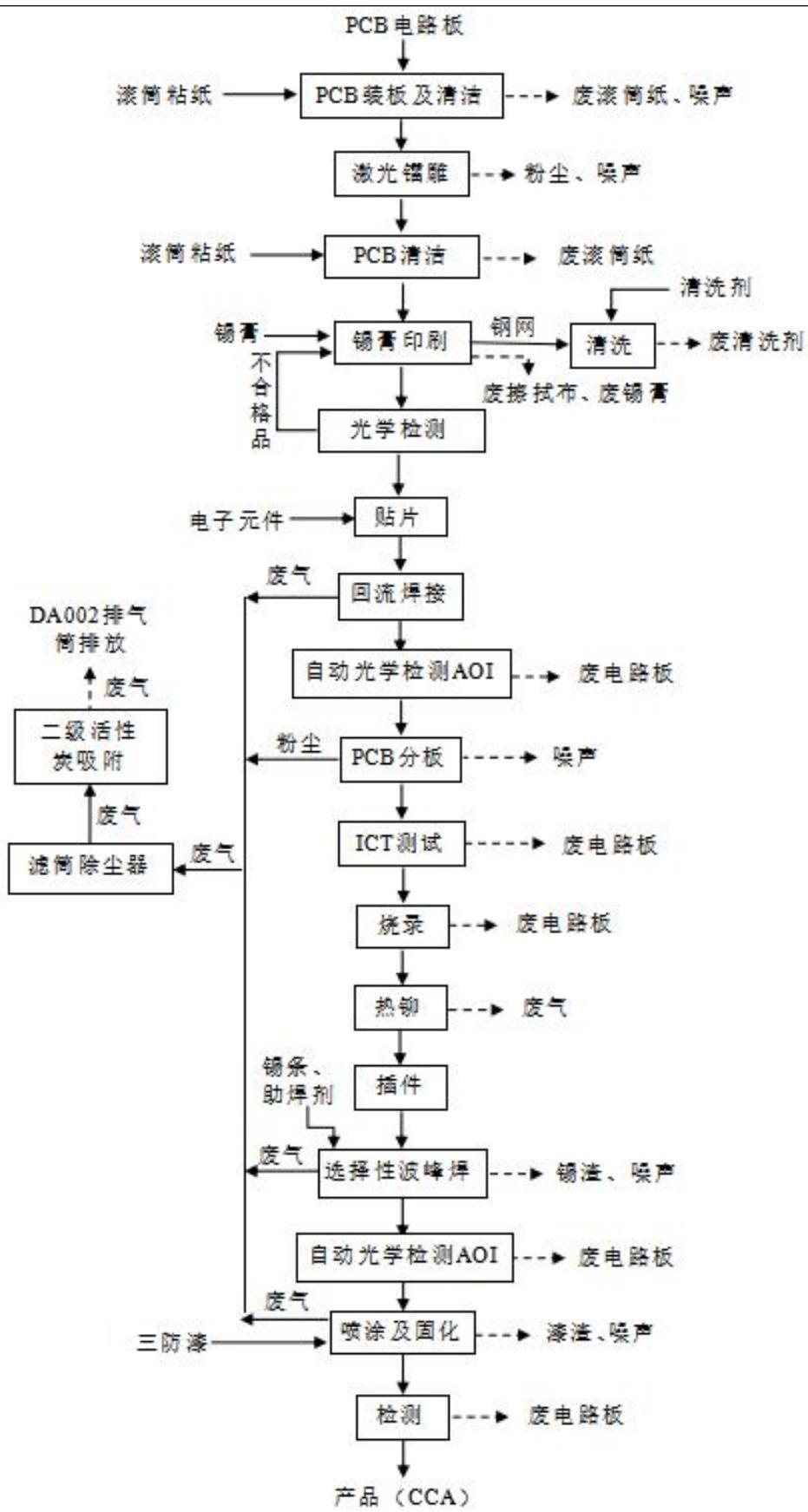


图 2-10 CCA 加工线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①PCB板预处理：将PCB印刷电路板进行装板，通过滚筒粘纸清洁PCB印刷电路板表面，去除灰尘颗粒。使用镭雕机将信息激光雕刻在PCB板面。镭雕后的PCB印刷电路板通过清洁机再次清洁，确保PCB电路板无残留污染物。

②锡膏印刷：用刮刀将锡膏通过钢网漏印到PCB板的焊盘上，为元器件的焊接做准备。使用过的钢网采用超声波自动密闭清洗，使用清洗剂进行清洗，清洗剂不需兑水不需加热。在清洗过程中清洗剂被带走或蒸发，需要定期补充清洗液维持浓度。清洗过程密闭，但设备开关过程会有少量挥发性气体逸散，该部分挥发性气体通过加强车间抽风排放。该工序设置1个清洗槽，有效容积为40L，每个月更换一次槽液。印刷后的PCB板通过光学检测检查是否有少锡、漏锡、连锡等现象，不合格产品返回锡膏印刷工序重新印刷。

③贴片：贴片工序是通过贴片机将电子元件（电阻、电容、IC等）精准地贴装到PCB上。

④回流焊接：采用回流焊工艺，通过重新熔化预先分配到印制板上的锡膏，实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接。回流焊机采用电加热，温度250℃，锡的熔点为232℃，挥发温度（沸点）为2602℃，因此焊接产生的废气中无锡及其化合物产生。整个回流焊过程在全密闭式设备内进行，焊接后PCB板通过自动光学检测。

⑤分板：PCB板通过自动光学检测合格后，在边缘设置好分板线，将PCB板固定在分板机上进行边角的裁切。将PCB分板后，并进行在线测试检测电路连通性。

⑥烧录、热铆、插件：通过烧录工序写入控制程序与参数，通过热铆后插入较大电子元件。

⑦选择性波峰焊：利用锡条及助焊剂对插件元件进行选择性波峰焊。波峰焊机采用电加热，温度控制在250℃，助焊剂在焊接过程中全部挥发，该部分焊接废气一起收集至滤筒+二级活性炭吸附装置处理后，通过15m高的DA002排气筒排放。波峰焊为密闭操作，只有传输口敞开。

⑧喷涂及固化：经自动光学检测后合格的PCB板，对工件表面进行三防漆涂覆处理，形成一层（防潮、防烟雾、防霉）的保护膜，对印刷线路板起到良好的保护作用，使电子印制电路板免受潮湿和污染物的损害及免受磨损和溶剂的影响，避免短路和其对导体和焊点的腐蚀。通过调整温度使三防漆固化，烘干固化温度为110~125℃，时间约为8min，产品出设备温度为60~70℃。

⑨检验：最后经检验合格的产品包装入库。

## （2）助力转向电机马达生产线（EPS）

助力转向电机马达是由转子段、端盖段、定子段以及马达段组成。

### ①转子段

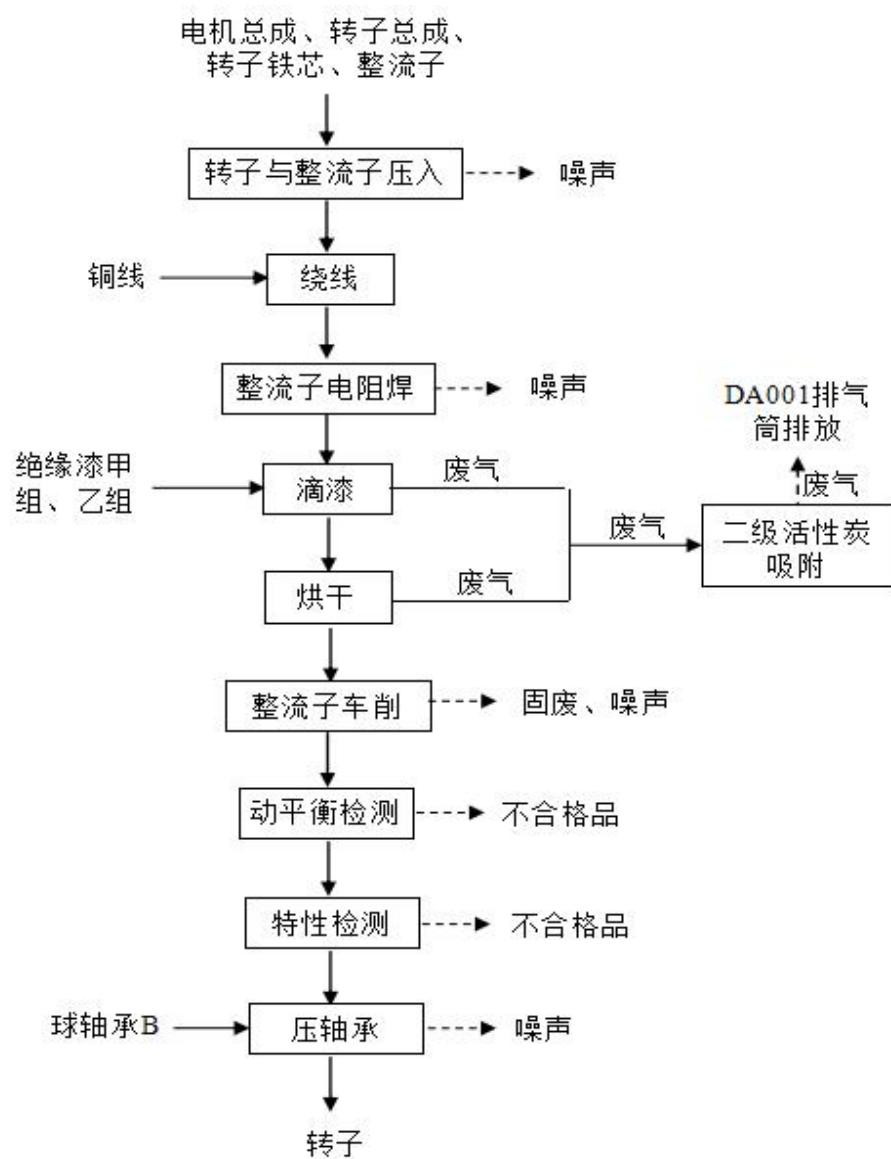


图 2-11 马达生产线转子段加工工艺流程及产污环节图

工艺简述：

原材料先进行入库检查，合格原料进入生产线，不合格原料将进行挑选、拒收或让步接收。将整流子压入原料中，进行绕线后进行整流子焊接，确保挂钩不倾斜，无松脱，不断线。项目整流子焊接使用电阻焊，电阻焊是利用电流流经工件接触面及邻近区域产生的电阻热效应将其加热到熔化或塑性状态形成焊点，使之形成金属结合的一种方法，电阻焊无需使用焊条，基本无废气产生。焊接后的配件进行滴漆，使绝缘漆均

匀分布在配件上，滴漆后进行烘干，滴漆及烘干工序均在焗炉内完成。烘干温度为140℃，固化时间40min，转子过冷却区后温度在40℃左右。配件通过整流子车削后进行动平衡检测和特性检测，通过检测后压入轴承得到转子。

## ②端盖段

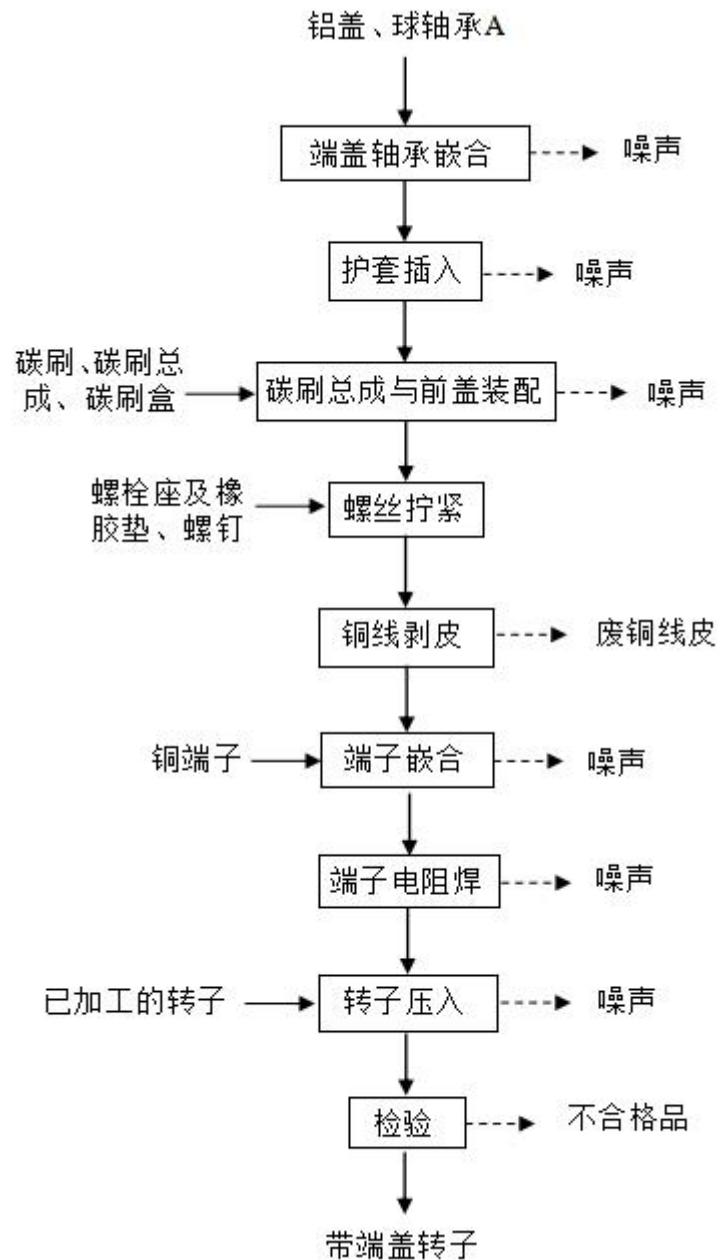


图 2-12 马达生产线端盖段加工工艺流程及产污环节图

工艺简述：

原材料先进行入库检查，合格原料进入生产线，不合格原料将进行挑选、拒收或让步接收。将端盖与轴承嵌合，插入护套后得到前盖，再将碳刷总成与前盖进行装配，拧紧螺

丝，将铜线剥皮后进行端子嵌合，并进行焊接。项目端子焊接使用电阻焊，电阻焊是利用电流流经工件接触面及邻近区域产生的电阻热效应将其加热到熔化或塑性状态形成焊点，使之形成金属结合的一种方法，电阻焊无需使用焊条。最后将加工好的转子及端盖压入后，经检验合格后得到带端盖的转子。

### ③定子段

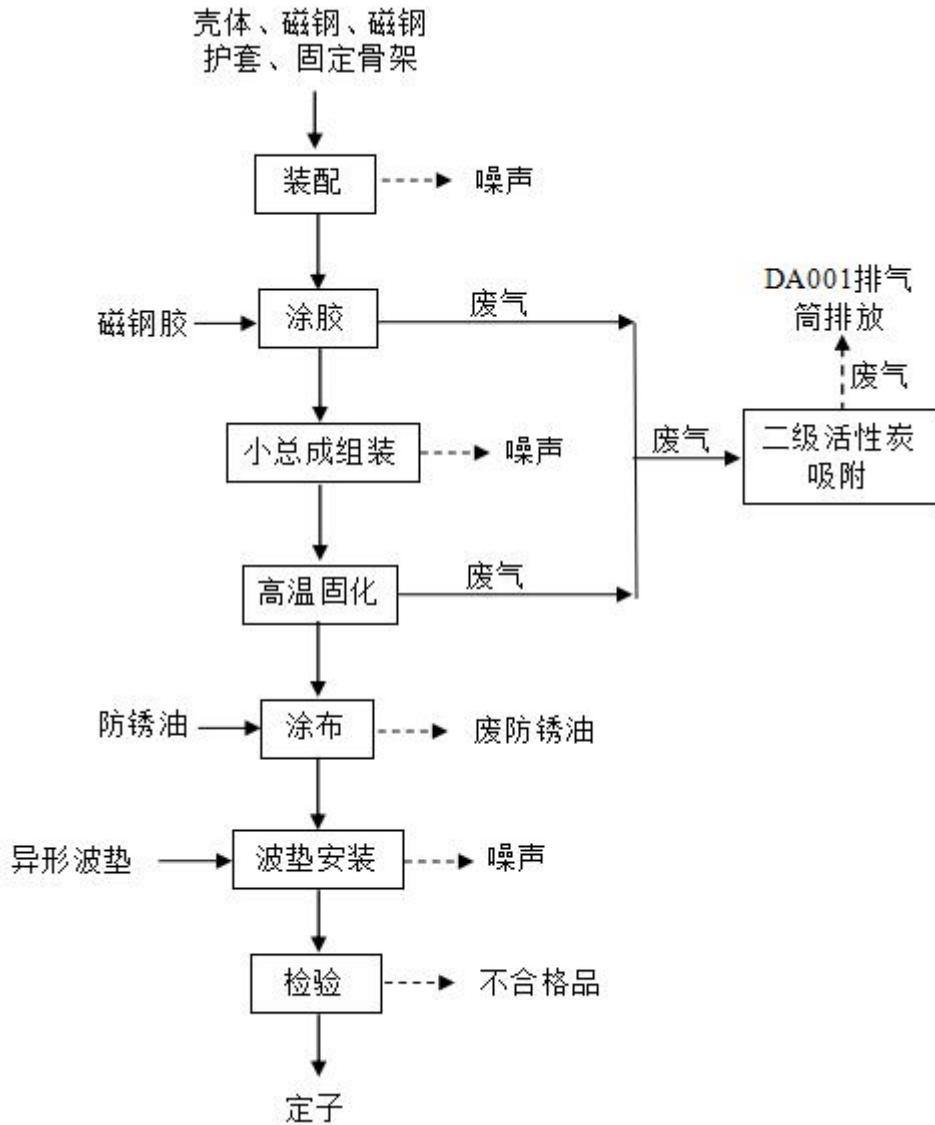


图 2-13 马达生产线定子段加工工艺流程及产污环节图

工艺简述：

原材料先进行入库检查，合格原料进入生产线，不合格原料将进行挑选、拒收或让步接收。将壳体、磁钢、磁钢护套和固定骨架进行装配后，在外壳内周涂磁钢胶后依次进行小总成组装，在机壳固化机中通过电能加热对磁钢胶高温固化，固化温度为150℃，固化时间30min，定子在固化机中通过自然冷却后出设备温度在40℃左右。

。该工序在密闭的设备中进行，仅在工件输送开关门时有少量有机废气逸出。固化后的定子防锈油涂布，最后将异形波垫安装得到定子。

④马达段

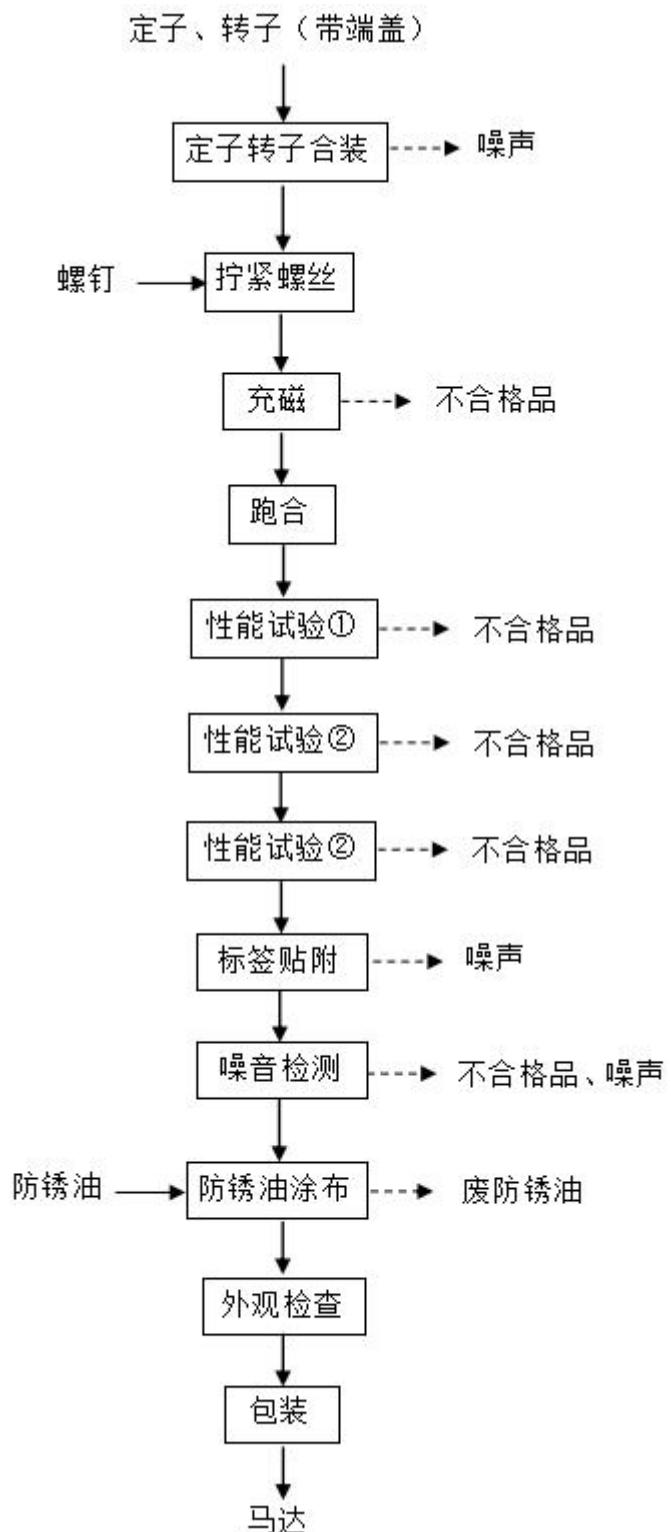


图 2-14 马达生产线马达段加工工艺流程及产污环节图

### 工艺简述：

将定子和转子（带端盖）合装起来，拧紧螺丝后进行充磁、跑合，进行三次性能试验，产品通过试验后贴上标签，再进行噪音检测；通过检测后的合格产品进行防锈油涂布后进行最后的外观检查，包装后出库。

### (3) MPP加工线

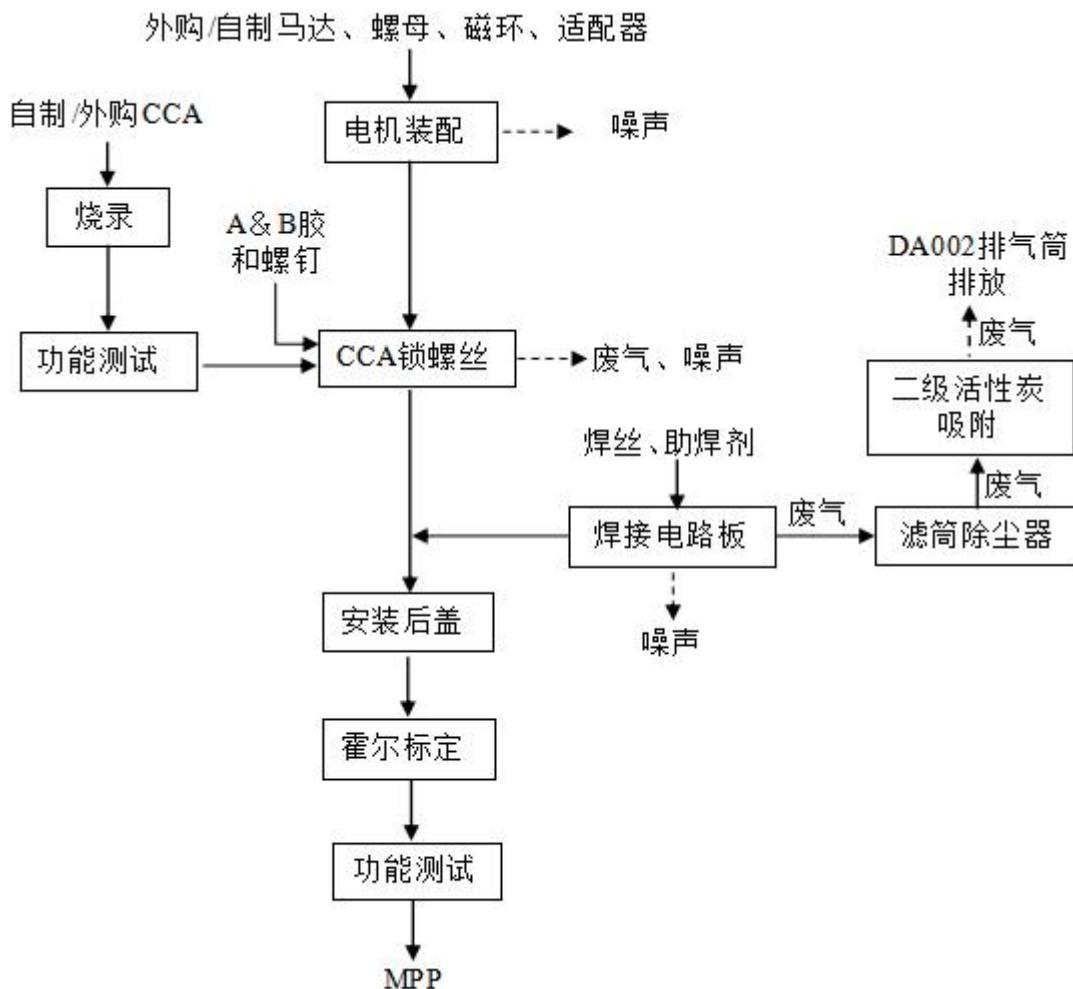


图2-15 MPP加工线工艺流程及产污环节图

### 工艺流程简述：

首先将螺母、外购/自制的马达、适配器、磁环进行电机装配；自制/外购 CCA 进行程序烧录，烧录后进行功能测试；装配后的电机与烧录合格的 CCA 一起通过 A & B 胶进行点胶并锁螺钉，再与焊接好的电路板及后盖进行组装。焊接电路板产生的焊接废气与 CCA 生产线回流焊工序、选择性波峰焊工序产生的废气、PCB 分板工序废气、喷涂固化工序废气一起收集至滤筒+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 DA002 排气筒排放。安装后盖时使用 A & B 胶进行点胶，A & B 胶主要成分为氧化硅。安装好后盖的工件经霍尔标

定、功能测试后得到 MPP。

#### (4) 传感器装配线

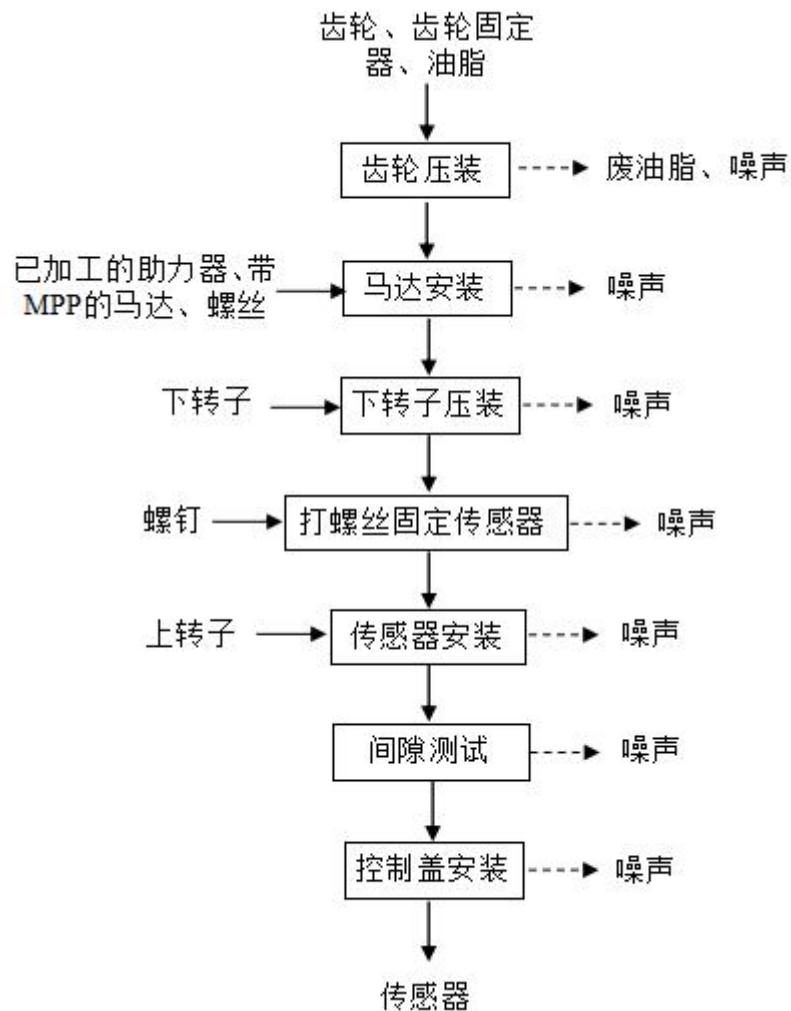


图 2-16 传感器装配工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

传感器装配线是将齿轮、已加工的助力器、带MPP的马达等通过压装机等设备进行组装，该组装要求防静电环境，避免静电烧坏电子元件，组装后得到的传感器后送至总装线装配。

#### 4、总成装配线

工艺流程简述：

最终组装线是将带有马达的传感器、已压装护管支架的轴承、传感器盖、空心管等进行组装，组装好后依次进行反向转动测试、功能测试、噪音测试及产品尺寸检测，测试合格后进行中间轴安装，最后将检验合格的产品（CEPS、BEPS）装箱发货。

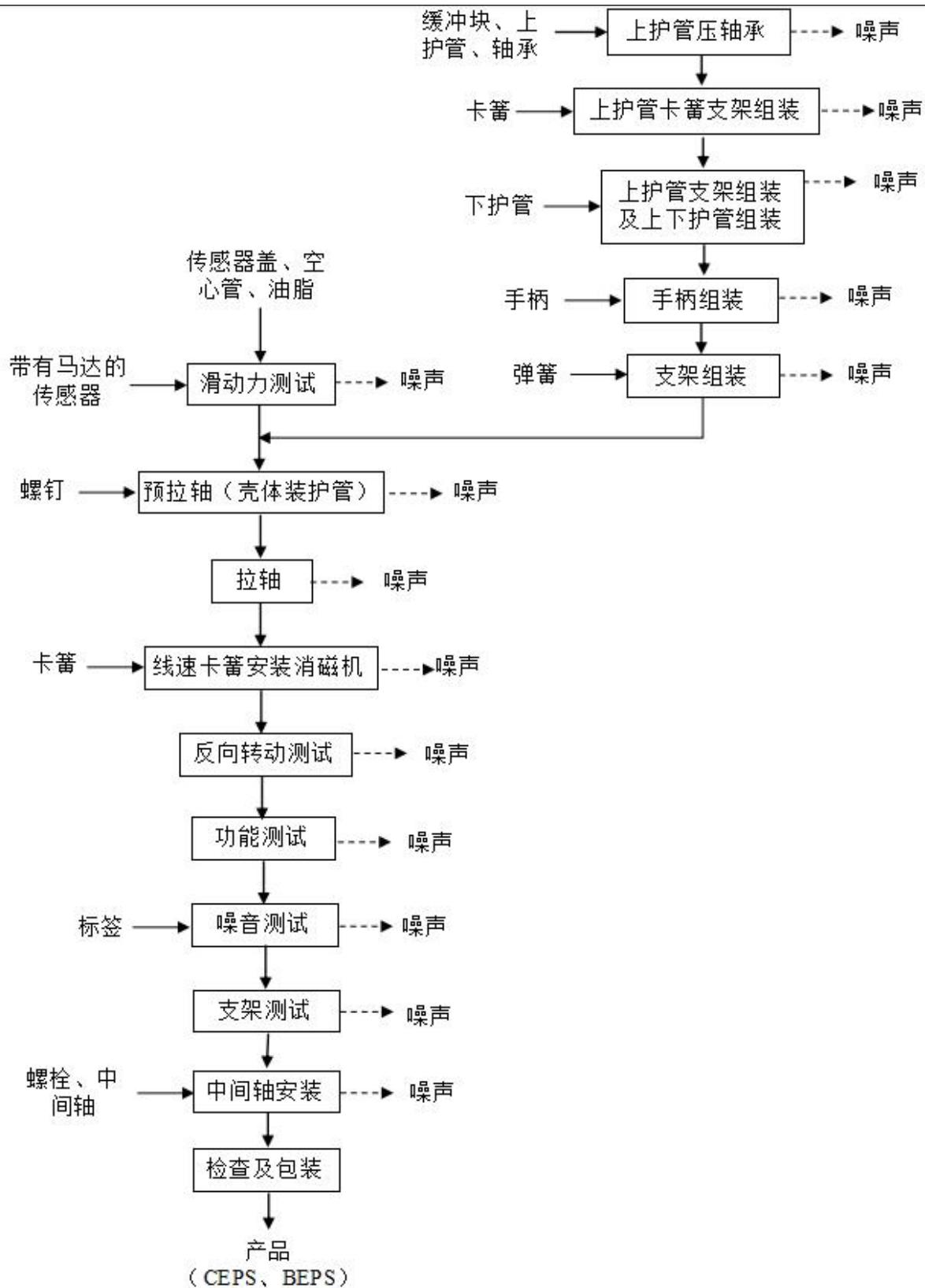


图 2-17 总成装配工艺流程及产污环节图

## (二) 机械转向器拉杆总成产品 (Mager)

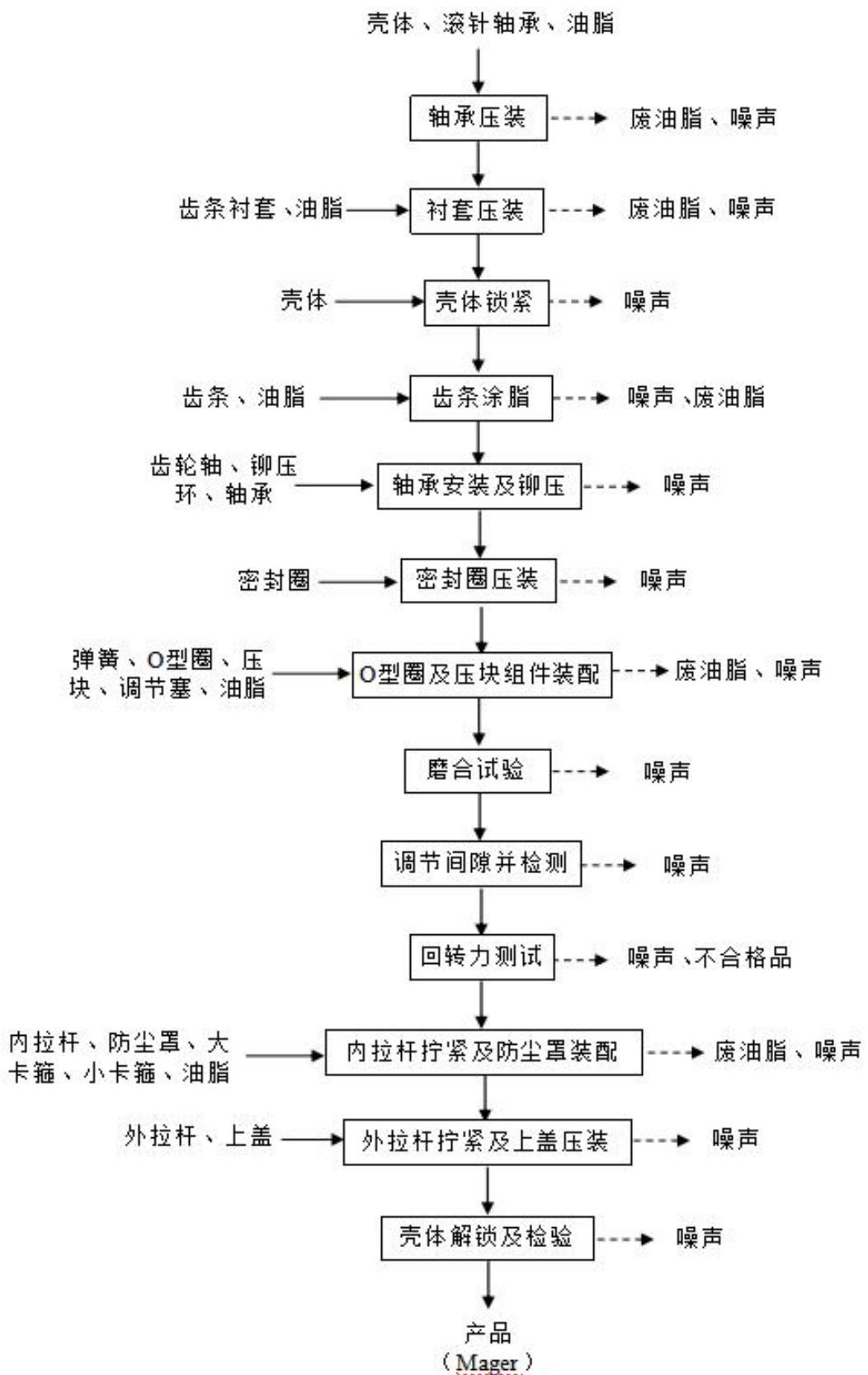


图 2-18 机械转向器拉杆产品 (Mager) 工艺流程及产污环节图

	工艺简述:	<p>将滚针轴承、齿条衬套压装至壳体指定位置，涂润滑油脂后旋紧固定。在齿条表面均匀涂抹油脂后，将齿条、齿轮轴、轴承、铆压环与壳体组装并铆压后，将密封圈压入指定位置，并安装弹簧、O型圈、压块、调节塞等组件。安装完毕后进行磨合试验、调节间隙并检测、回转力测试，再将内拉杆与齿条端部连接、锁紧后安装防尘罩，用大/小卡箍固定，连接外拉杆并锁紧，封闭上盖完成密封。最后对壳体解锁后检验合格得到产品，包装入库。</p>			
<b>三、产污环节分析</b>					
项目营运期产污环节及污染物情况见下表。					
<b>表2-8 项目产污环节及污染物汇总表</b>					
类别	污染源	主要生产工序	主要污染因素		
废气	助力轴装配线	注塑工序	有机废气、恶臭		
	蜗杆、壳体加工线	磨床、壳体加工工序	油雾		
	CCA 加工线	激光镭雕工序	颗粒物		
		回流焊接	焊烟尘、有机废气		
		PCB 分板	颗粒物		
		热铆工序	有机废气		
		选择性波峰焊工序	焊烟尘、有机废气		
		喷涂及固化工序	有机废气、恶臭		
	马达加工线	滴漆、烘干工序	有机废气、恶臭		
		涂胶、高温固化工序	有机废气、恶臭		
	MPP 加工线	焊接工序	焊烟尘、有机废气		
		点胶工序	废气		
	试车跑道、试制车间	售后件、产品测试	汽车尾气		
	维修区、售后分析室	维修、售后	焊接废气		
	食堂	提供两餐	油烟		
废水	办公区、食堂	员工日常生活	生活污水		
固体废物	助力轴装配线	下轴、轴承及衬套压装工序	废装配油脂		
	蜗杆加工线、助力器装配线、	抛光工序、磨床工序、卡簧安装工序	废润滑油、废导轨润滑油、废油泥		
	壳体加工线	壳体工序	废切削液		
	蜗杆、壳体、CCA 加工线	清洗工序	废清洗液		
	助力轴装配线、蜗杆加工线、马达加工线	涡轮滚齿、去毛刺、旋切、磨床、抛光、整流子车削、铜线剥皮工序	废边角料		

固体废物	CCA 加工线	扭杆压装、压轴承工序	废液压油
		PCB 板清洁工序	废滚筒纸
		锡膏印刷工序	废擦拭布、废锡膏
		选择性波峰焊	锡渣
		检测、测试工序	废电路板
	马达加工线	涂布工序	废防锈油
	助力器装配线、传感器装配线、助力轴装配线、Mager 加工线	助力轴、轴承、螺母安装工序，齿轮压装工序，轴总成压装工序，衬套压装、齿条涂脂、O型圈组装、内拉杆拧紧工序	废涂油脂
	马达加工线、CCA 加工线	马达加工线滴漆工序、CCA 加工线喷涂工序	漆渣
	马达加工线、Mager 加工线	测试工序	不合格品
	仓库	原料储存使用	废包装物
			废弃化学品包装材料
	维修间	设备检修	废矿物油
			废含油抹布及手套
			废矿物油桶
	滤筒	颗粒物处理	废滤棉
	二级活性炭废气处理设施	有机废气处理	废活性炭
	办公区、食堂	员工日常生活	生活垃圾
	噪声	各种设备	生产过程

与项目有关的原有环境污染问题	<b>一、项目拟建场地原有环境污染问题</b>		
	项目场地现为空地，无明显的环境污染和场地环境问题。		
	<b>二、项目原有场地原有环境污染问题</b>		
	耐世特汽车系统（柳州）有限公司现位于柳州市柳东新区花岭片 C-15-12 地块，由于公司发展需要，该公司于 2025 年 3 月购买柳州市柳东新区花岭片区 B-3-28-1 地块，并拟在该地块上新建“柳东新区耐世特转向系统项目”，项目建成后原厂整厂搬迁至新地块进行生产。		
	根据原有项目 2023 年 12 月编制《电动助力转向系统及电驱动项目竣工环境保护验收监测报告表》，企业搬迁前主要排污情况如下：		
	<b>1、废气</b>		
	根据验收监测可知，验收期间原有项目焊接废气经滤筒除尘器处理后，通过 15m 高的 DA001 排气筒排放，颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》		

(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准；厂区无组织排放的非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中的规定；厂界外无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准限值要求；项目食堂油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 的要求。

## 2、废水

根据验收监测可知，原有项目无生产废水排放，验收期间生活污水经化粪池处理后排放口的 pH 值、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷、阴离子表面活性剂等监测因子均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准限值要求。

## 3、噪声

根据验收监测可知，验收期间原有项目东、北面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准限值要求，西、南面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值要求。

## 4、固体废物

根据验收监测可知，原项目产生的边角料外售；食堂隔油池污泥、生活垃圾交由环卫部门处理；废活性炭、废油脂、废油桶暂存于危废暂存间，定期交由柳州金太阳工业废物处置有限公司处置。原有项目产生的固体废物均得到妥善处置。

以上污染情况将会随着项目的搬迁而消失，搬迁后建设单位需重点关注环境污染遗留问题，全面排查场地土壤、地下水等污染隐患，及时规范处置，严防遗留污染危害周边环境与公众健康。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 空气质量达标区判定

项目位于柳州市柳东新区花岭片区 B-3-28-1 地块，项目评价区域属于环境空气属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据柳州市生态环境局发布的《2024 年柳州市生态环境状况公报》，2024 年柳东新区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）的年均浓度与一氧化碳日均 95% 百分位浓度、臭氧日最大 8 小时 90% 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，因此，柳东新区环境空气质量属于达标区。项目所在区域达标区判定情况见表 3-1。

表 3-1 2024 年柳东新区环境空气质量现状评价表

区域环境质量现状	污染物	评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
	SO <sub>2</sub>	平均质量浓度	*****	*****	*****	达标
	NO <sub>2</sub>	平均质量浓度	*****	*****	*****	达标
	CO	24 小时平均第 95 位百分位数	*****	*****	*****	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	*****	*****	*****	达标
	PM <sub>10</sub>	平均质量浓度	*****	*****	*****	达标
	PM <sub>2.5</sub>	平均质量浓度	*****	*****	*****	达标

##### (2) 其他污染物环境质量现状评价

本项目在生产过程中会产生一定的 TSP、非甲烷总烃等废气，为了更好地了解该区域大气环境现状，区域环境质量现状中 TSP、非甲烷总烃因子引用《国家汽车质量检验检测中心（广西）建设项目》监测数据，监测单位为广华强监测有限公司，监测日期为 2023 年 7 月 10 日～7 月 13 日。引用监测点位于项目东面 1050m 处花岭安和华庭小区，在 5km 范围内，且为近 3 年的现有监测数据，引用数据合理可行。监测结果见下表。

表 3-2 大气监测结果统计及评价

监测点位	监测项目	浓度范围	标准值	最大值占标率 (%)	超标率 (%)
花岭安和华庭小区	TSP	*****	0.3mg/m <sup>3</sup>	*****	达标
	非甲烷总烃	*****	2.0mg/m <sup>3</sup>	*****	达标

由监测结果可知，项目区域大气环境的总悬浮颗粒物（TSP）监测因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准（ $\leq 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ），非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的小时浓度限值  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，评价区域内环境空气质量现状良好。

## 2、地表水环境质量现状

项目位于柳州市柳东新区花岭片区B-3-28-1地块，最近的地表水为位于项目西面470m（最近距离）的竹车河。竹车河发源于兰村水库，位于柳江左岸，于洛埠镇洛埠村汇入柳江。项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后，通过园区污水管道进入官塘污水处理厂处理达标后排入柳江。

根据柳州市生态环境局发布的《2024年柳州市生态环境状况公报》，2024年柳州市19个国控断面、非国控断面水质1~12月均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，项目所在区域地表水环境质量良好。

根据2025年1月《交壅沟地表水监测报告》，2025年1月15日~16日对交壅沟进行监测。监测断面位置见图3-1，监测结果见下表3-3。



图3-1 交壅沟2025年1月监测断面示意图

表 3-3 2025 年 1 月交壅沟水质监测结果

检测点位	检测项目	采样时间及检测结果		标准限值
		2025.01.15	2025.01.16	
1#交壅沟 上游断面	pH值 (无量纲)	*****	*****	6~9
	悬浮物 (mg/L)	*****	*****	/
	化学需氧量 (mg/L)	*****	*****	≤30
	五日生化需氧量 (mg/L)	*****	*****	≤6
	溶解氧 (mg/L)	*****	*****	≥3
	氨氮 (mg/L)	*****	*****	≤1.5
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	*****	*****	≤0.3
	石油类 (mg/L)	*****	*****	≤0.5
2#交壅沟 下游断面	pH值 (无量纲)	*****	*****	6~9
	悬浮物 (mg/L)	*****	*****	/
	化学需氧量 (mg/L)	*****	*****	≤30
	五日生化需氧量 (mg/L)	*****	*****	≤6
	溶解氧 (mg/L)	*****	*****	≥3
	氨氮 (mg/L)	*****	*****	≤1.5
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	*****	*****	≤0.3
	石油类 (mg/L)	*****	*****	≤0.5
备注	参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中IV类标准限值			

根据监测结果可知，交壅沟各监测断面的所有监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中IV类标准限值要求。

### 3、声环境质量现状评价

项目位于柳州市柳东新区花岭片区 B-3-28-1 地块，所在区域为 3 类声环境功能区，场地东面官塘大道为 4a 类声环境功能区。根据现场踏勘，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，本次评价不开展声环境质量现状监测。

### 4、生态环境现状

本项目位于工业园区，评价区域内原生植被较少，现存植被主要为人工种植的绿化植被。现存的野生动物主要为蛇类、鼠类、鸟类、昆虫等一些常见的小型动物，项目评价区域无国家和地方重点保护的植物种类和珍稀物种，也未发现国家和地方重点保护的野生动

环境 保护 目标	<p>物及珍稀野生动物。</p> <h3>5、地下水、土壤环境质量现状</h3> <p>根据《耐世特汽车系统（柳州）有限公司土壤污染状况初步调查报告》中对项目场地土壤及地下水环境质量现状监测报告可知，项目地块内 1#~6#土壤监测点各类重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物监测因子均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。场地 2#~3#地下水监测点各监测因子均小于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类限值要求。</p>											
	<p>根据项目特点、规模以及所在区域的环境特征，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，确定本项目主要环境保护目标。</p>											
	<h3>1、大气环境</h3> <p>项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区。未发现珍贵动物、文物古迹、珍稀动植物、人文景观等环境保护目标。项目大气环境保护目标主要为周围居民区，见表 3-3。</p>											
	<h3>2、声环境保护目标</h3> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>											
	<h3>3、地下水环境保护目标</h3> <p>项目所在地区 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>											
<h3>4、生态保护目标</h3> <p>项目位于柳州市柳东新区花岭片区 B-3-28-1 地块，用地范围内没有自然保护区、世界文化和自然遗产、风景名胜区、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。</p>												
<p><b>表 3-3 项目环境保护目标一览表</b></p>												
名称	坐标		保护对象/保护 内容	环境功能区	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m						
	X	Y										
孟村	-275	528	居住区/人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改 单 (2018) 中二类区	北面	420						
<p>注：以车间中心为原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，建立坐标系。</p>												

## 1、废气排放标准

### (1) 施工期

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度限值。

表 3-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物	无组织排放浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物 (其他)	周界外浓度最高点	1.0

### (2) 运营期

项目 DA001 排气筒排放注塑工序、滴漆及烘干工序、涂胶及固化工序产生的非甲烷总烃。注塑工序使用原料为聚乙酸酰胺树脂单体，产生的非甲烷总烃应执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)；滴漆及烘干工序、涂胶及固化工序产生的非甲烷总烃应执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相关排放监控浓度限值，因此，项目 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)，其中最高允许排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准严于 50% 的要求。

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)与《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的最严值

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)			无组织排放监控	
		排气筒高度 (m)	二级标准	本项目执行 排放速率	监测点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	100	15	10	5	周界外浓 度最高点	4.0

注：根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中 7.1 的相关要求，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的，应按其高度对应的排放速率标准值严格 50% 执行。本项目排气筒周围 200m 范围内有员工中心楼高 16.85m，设置 15m 高的排气筒不能达到要求，因此排放速率严格 50% 执行。

项目 DA002 排气筒主要排放 CCA 生产线回流焊工序、选择性波峰焊工序、MPP 装配线焊接工序产生的非甲烷总烃、颗粒物；PCB 分板工序产生的颗粒物；喷涂固化工序产生的非甲烷总烃。项目 DA002 排气筒执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相关排放监控浓度限值。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)			无组织排放监控	
		排气筒高度 (m)	二级标准	本项目执行排放速率	监测点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	1.75	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	5		4.0

注：根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中7.1的相关要求，排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的，应按其高度对应的排放速率标准值严格50%执行。本项目排气筒周围200m范围内有员工中心楼高16.85m，设置15m高的排气筒不能达到要求，因此排放速率严格50%执行。

项目厂界处非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)中无组织排放监控浓度，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度。

项目产生的恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准。

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	控制项目	单位	排气筒高度	标准值	厂界标准限值
1	臭气浓度	无量纲	15m	2000	20

项目厂区内的VOCs无组织排放监控点浓度在厂房外执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1规定的排放限值要求。

表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) (摘录)

污染源项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

项目设有食堂，食堂油烟排放浓度参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中“中型”规模的标准限值。

表 3-9 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) (摘录)

规模	中型
基准灶头	≥3, <6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	75

## 2、废水排放标准

项目无生产废水排放。项目食堂废水先经油水分离器处理，再与生活污水一同排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，通过园区污水管道排入官塘污水处理厂，经处理达标后排放。

表 3-10 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准(摘录)

项目	pH 值	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	动植物油
三级标准	6~9	400mg/L	500 mg/L	300 mg/L	/	100 mg/L

### 3、噪声排放标准

#### (1) 施工期

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (摘录)

昼间	夜间
≤70dB(A)	≤55dB(A)

#### (2) 运营期

项目位于柳州市柳东新区花岭片区, 属于《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3类声功能区, 场地东面官塘大道为4a类声环境功能区。根据柳州市人民政府关于印发《柳州市城市区域声环境功能区划分调整方案》的通知(柳政规〔2023〕10号), 相邻区域为3类声环境功能区, 道路交通干线边界线外距离为20m内区域划分为4a类声环境功能区。项目场地距离东面官塘大道约70m, 因此, 运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

类别	昼间	夜间
3类	≤65dB(A)	≤55dB(A)

### 4、固体废物排放标准

一般固体废物应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定。

根据国家“‘十四五’节能减排综合工作方案”，“十四五”期间国家对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等四种主要污染物实行排放总量控制管理。

（1）废气污染物控制指标

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018），本项目废气排放口均为一般排放口，废气一般排放口和无组织只规定许可排放浓度，不设废气总量控制指标。

（2）废水污染物控制指标

项目食堂废水先经油水分离器处理，再与生活污水一同排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，通过园区污水管道排入官塘污水处理厂，经处理达标后排放。废水排放总量纳入官塘污水处理厂排放总量指标内，故项目无需单独申请化学需氧量和氨氮总量指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目场地现已平整完毕，施工期主要建设内容为厂房及配套工程的建设、设备安装等。																																		
	<h3>一、废气防治措施</h3> <p>项目施工建设时应加强施工管理，大风干燥天气增加施工场地洒水次数；施工场界周围设置围挡；合理规划运输线路，避开敏感点，采用封闭车辆运输沙石料。施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械设备，定期对车辆设备进行维护保养，使其始终处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆。项目施工期采取以上措施后，可将施工期对周围大气环境的影响大大降低。</p>																																		
	<h3>二、废水防治措施</h3> <p>施工场地设置隔油沉淀池，施工废水经沉淀处理后用于施工场地洒水降尘；生活污水产生量较少，经化粪池处理后排入园区污水管网，由官塘污水处理厂处理后排放。</p>																																		
	<h3>三、噪声防治措施</h3> <p>施工单位应严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染防治的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工单位应合理布置施工场地，尽可能集中噪声强度较大的机械进行突击作业，缩短施工噪声的污染事件；尽量采用低噪声施工设备，合理安排施工时间并采取严格的施工管理措施；运输车辆减速慢行，将施工噪声的影响降到最低。</p>																																		
	<h3>四、固体废物防治措施</h3> <p>施工期新建厂房及附属建筑时产生的土方、建筑垃圾运送至市政部门指定的堆放地点堆放。生活垃圾收集后交由环卫部门处置。</p>																																		
<b>表 4-1 施工期环境保护措施一览表</b>																																			
<table border="1"><thead><tr><th>类型</th><th>排放源</th><th>污染物</th><th>环保措施</th><th>治理效果</th></tr></thead><tbody><tr><td>大气污染物</td><td>厂房及配套工程建设等</td><td>TSP</td><td>洒水抑尘、设置围挡、合理规划施工材料运输路线、采用密闭运输</td><td>对环境影响不大</td></tr><tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>施工人员</td><td>生活污水</td><td>化粪池处理后排入官塘污水处理厂</td><td rowspan="2">对环境影响不大</td></tr><tr><td>施工场地</td><td>施工废水</td><td>经隔油沉淀池处理后用于场地洒水降尘</td></tr><tr><td rowspan="2">固体废物</td><td>安装设备</td><td>建筑垃圾</td><td>运至当地主管部门指定的建筑垃圾堆放点处置</td><td rowspan="2">对环境影响不大</td></tr><tr><td>施工人员</td><td>生活垃圾</td><td>经收集后由环卫部门统一处置</td></tr><tr><td>噪声</td><td>安装设备</td><td>机械噪声</td><td>选用低噪声设备、合理布置施工场地、合理安排施工时间、运输车辆减速慢行</td><td>对环境影响不大</td></tr></tbody></table>					类型	排放源	污染物	环保措施	治理效果	大气污染物	厂房及配套工程建设等	TSP	洒水抑尘、设置围挡、合理规划施工材料运输路线、采用密闭运输	对环境影响不大	水污染物	施工人员	生活污水	化粪池处理后排入官塘污水处理厂	对环境影响不大	施工场地	施工废水	经隔油沉淀池处理后用于场地洒水降尘	固体废物	安装设备	建筑垃圾	运至当地主管部门指定的建筑垃圾堆放点处置	对环境影响不大	施工人员	生活垃圾	经收集后由环卫部门统一处置	噪声	安装设备	机械噪声	选用低噪声设备、合理布置施工场地、合理安排施工时间、运输车辆减速慢行	对环境影响不大
类型	排放源	污染物	环保措施	治理效果																															
大气污染物	厂房及配套工程建设等	TSP	洒水抑尘、设置围挡、合理规划施工材料运输路线、采用密闭运输	对环境影响不大																															
水污染物	施工人员	生活污水	化粪池处理后排入官塘污水处理厂	对环境影响不大																															
	施工场地	施工废水	经隔油沉淀池处理后用于场地洒水降尘																																
固体废物	安装设备	建筑垃圾	运至当地主管部门指定的建筑垃圾堆放点处置	对环境影响不大																															
	施工人员	生活垃圾	经收集后由环卫部门统一处置																																
噪声	安装设备	机械噪声	选用低噪声设备、合理布置施工场地、合理安排施工时间、运输车辆减速慢行	对环境影响不大																															
综上所述，本项目施工期的影响是短暂的，通过以上措施，可将施工期影响降低到最低限度，施工结束后，影响区域各环境要素基本可以得到恢复。																																			

## 一、运营期大气环境影响分析及保护措施

### 1、废气污染源

项目营运期生产过程中的大气污染物产生情况、废气处理及排放情况见下表。

表 4-2 项目废气处理及排放情况表

序号	生产线/工序		废气种类	处理措施	排放方式
1	助力轴装配线	注塑工序	有机废气、恶臭	集气管道+二级活性炭吸附装置	15m 高的 DA001 排气筒
2	马达生产线	滴漆及烘干工序	有机废气、恶臭		
3		涂胶及固化工序	有机废气、恶臭		
4	CCA 生产线	回流焊接工序	焊烟尘、有机废气	集气管道+滤筒+二级活性炭吸附装置	15m 高的 DA002 排气筒
5		PCB 分板工序	颗粒物		
6		选择性波峰焊工序	焊烟尘、有机废气		
7		喷涂及固化工序	有机废气、恶臭		
8	MPP 装配线	焊接工序	焊烟尘、有机废气		
9	蜗杆、壳体加工线	磨床、壳体加工工序	油雾	设备自带的静电油雾净化器、加强车间通风	无组织
10	传感器装配线	点胶工序	有机废气	加强车间通风	无组织
11	CCA 生产线	热铆工序	有机废气	加强车间通风	无组织
12		镭雕工序	颗粒物	全密闭收集+设备自带的烟雾净化器、加强车间通风	无组织
13	试车跑道、试制车间		汽车尾气	大气扩散、加强车间通风	无组织
14	维修区、售后分析室		焊接废气	加强车间通风	无组织
15	食堂		油烟	集气罩+油烟净化器	18m 高的 DA003 排气筒

运营期环境影响和保护措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)，在表征 VOCs 总体排放情况时采用非甲烷总烃表征，则项目有机废气主要污染物为非甲烷总烃。同时，注塑工序、滴漆及烘干工序、涂胶及固化工序伴随有极少量的恶臭，本次评价仅进行非甲烷总烃的污染源强核算，不进行恶臭污染源强核算。

#### (1) DA001 排气筒排放废气情况

项目助力轴装配线注塑工序产生的废气，马达生产线滴漆及烘干工序产生的有机废气、涂胶及固化工序产生的废气经集气管道收集至二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。

##### ①注塑废气

项目注塑工序所用塑料粒子原料成分为聚乙酸酰胺，塑料粒子在受热情况下，塑料中残存为聚合的反应单体挥发，形成有机废气，以非甲烷总烃为表征。项目注塑工序产生的有机废气经集气管道收集至二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 正式版）》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数”，注塑机挥发性有机物产污系数为 1.2kg/t 一原料，项目塑料使用量为 70t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.084t/a。

项目注塑工序在注塑机进行，内置集气装置，属半密闭空间，采用负压收集废气，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），使用半密闭型设备且敞开面控制风速不小于 0.3m/s，废气收集效率为 65%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021 正式版)》“292 塑料制品行业系数手册”，活性炭吸附效率为 21%，项目采用二级活性炭吸附，则吸附效率按 37.6% 计。

经计算，项目注塑工序经收集的非甲烷总烃产生量为 0.055t/a。未能被收集的非甲烷总烃量为 0.029t/a，经车间排气扇通风扩散后无组织排放。

## ②滴漆烘干废气

项目马达生产线滴漆烘干工序产生的有机废气，以非甲烷总烃表征。滴漆烘干废气产生的有机废气经集气管道收集至二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。

滴漆工艺指的是将能迅速胶化的绝缘漆连续滴落到经预热的旋转着的绕组端部上的工艺，因此滴漆工序无漆雾产生。根据前文物料平衡分析，项目滴漆及烘干工序非甲烷总烃产生量为 0.350t/a。

项目滴漆和烘干均在密闭的焗炉中进行，根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中表 44，项目喷涂类别属于连续、密闭式喷涂设施一，挥发性有机物的捕集效率为 90%，为有组织排放，其余 10% 为无组织排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021 正式版)》“292 塑料制品行业系数手册”，活性炭吸附效率为 21%，项目采用二级活性炭吸附，则吸附效率按 37.6% 计。

经计算，项目滴漆烘干工序经收集的非甲烷总烃产生量为 0.315t/a。未能被收集的非甲烷总烃量为 0.035t/a，经车间排气扇通风扩散后无组织排放。

## ③涂胶固化废气

项目马达生产线磁钢胶涂胶固化工序产生有机废气，以非甲烷总烃表征。磁钢胶涂胶固化

废气产生的有机废气经集气管道收集至二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。

根据前文物料平衡分析，项目磁钢胶涂胶固化工序非甲烷总烃产生量为 0.150t/a。项目高温固化在密闭的机壳固化机中进行，采用负压收集废气，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），使用密闭型设备负压收集废气，废气收集效率为 90%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021 正式版)》“292 塑料制品行业系数手册”，活性炭吸附效率为 21%，项目采用二级活性炭吸附，则吸附效率按 37.6% 计。

经计算，项目涂胶固化工序经收集的非甲烷总烃产生量为 0.135t/a。未能被收集的非甲烷总烃量为 0.015t/a，经车间排气扇通风扩散后无组织排放。

#### ④DA001 排气筒排放废气情况汇总

项目注塑工序、滴漆及烘干工序、涂胶及固化工序产生的非甲烷总烃的总量为 0.584t/a，其中有组织收集的非甲烷总烃的量为 0.505t/a，无组织排放量为 0.079t/a。收集的废气经集气管道收集至二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。根据项目设计资料，风机风量设计为 15000m<sup>3</sup>/h。项目 DA001 排气筒收集的各工序废气产排情况见下表。

表 4-3 项目 DA001 排气筒废气产排情况表

污染源	排放形式	污染物	产生情况				废气处理措施及效率	排放情况		
			风量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
注塑、滴漆 烘干、涂胶 固化工序	有组织	非甲烷 总烃	15000	0.505	0.105	7.01	二级活性炭吸附， 处理效率 37.6%	0.315	0.066	4.38

项目注塑工序、滴漆及烘干工序、马达生产线涂胶及固化工序产生的有机废气经收集至二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.1 的相关要求，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的，应按其高度对应的排放速率标准值严格 50% 执行。本项目排气筒周围 200m 范围内有员工中心楼高 16.85m，设置 15m 高的排气筒不能达到要求，因此排放速率严格 50% 执行。项目非甲烷总烃排放浓度为 4.38mg/m<sup>3</sup>，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）（非甲烷总烃≤100mg/m<sup>3</sup>）；项目非甲烷总烃排放速率为 0.066kg/h，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）严于 50% 的要求（非甲烷总烃≤5kg/h）。

## (2) DA002 排气筒排放废气情况

项目 CCA 生产线回流焊工序、选择性波峰焊工序产生的废气、PCB 分板工序废气、喷涂固化工序废气, MPP 装配线焊接工序废气经集气管道收集至滤筒+二级活性炭吸附装置处理后, 通过 15m 高的 DA002 排气筒排放。

### ①回流焊、选择性波峰焊、MPP 装配线焊接工序废气

回流焊工艺是通过熔化预先分配到 PCB 板上的锡膏, 实现表面组装元器件焊端或引脚与印制板焊盘之间机械与电气连接; 选择性波峰焊使用锡条、助焊剂进行焊接。回流焊、选择性波峰焊、MPP 装配线焊接工序焊接时使用锡膏、锡条、助焊剂会产生有机废气(以非甲烷总烃计)、焊接烟尘(以颗粒物计)。

锡膏中含有二醚醇 1-5%、松香树脂 1-5%, 焊接时锡膏中的挥发性物质产生有机废气(以非甲烷总烃计), 本项目锡膏年用量为 1.6t, 则非甲烷总烃的产生量为 0.16t/a。MPP 装配线焊接工序、选择性波峰焊时需使用锡条和助焊剂。锡条中无挥发性物质; 助焊剂主要成分为异丙醇 80%~100%, 脂肪族溶剂 1%~10%, 石油馏出物 1%~10%, 有机酸 1%~10%, 松香/树脂 0.1%~1%, 波峰焊时助焊剂全部挥发。本项目助焊剂年用量为 0.12t/a, 则非甲烷总烃的产生量为 0.12t/a。项目回流焊、波峰焊工序非甲烷总烃的产生总量为 0.28t/a。

回流焊、选择性波峰焊、MPP 装配线焊接工序需使用锡膏、锡条会产生焊接烟尘(以颗粒物计)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021 正式版)》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数”, 焊接烟尘产污系数为 20.2kg/t 一原料, 项目锡膏、锡条、助焊剂使用量为 3.26t/a, 则焊接烟尘产生量为 0.066t/a。

项目焊接工序在车间内进行, 焊接废气出口处上方设置集气罩对废气进行收集, 收集的废气进入滤筒除尘+二级活性炭吸附装置处理后, 通过 15m 高的 DA002 排气筒排放。项目在每台焊接工作站安装一个集气罩, 集气罩使用的包围型集气罩(含软帘), 在风机运行时呈负压状态, 包围型集气罩(含软帘)通过物理阻隔减少气流逸散, 集气罩属于半密闭罩, 参考《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ-2020-2012)“半密闭罩的捕集效率不低于 95%”本项目焊接废气收集效率保守估算取 70%计。二级活性炭对焊接烟尘(以颗粒物计)无去除效率, 参考《污

染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)表 F.1, 焊接烟尘(以颗粒物计)采用滤筒过滤去除率约为 80~99.9%, 本项目取 90%。滤筒对非甲烷总烃无去除效率, 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021 正式版)》“292 塑料制品行业系数手册”, 活性炭吸附效率为 21%, 项目采用二级活性炭吸附, 则吸附效率按 37.6%计。

经计算, 项目焊接工序经收集的非甲烷总烃产生量为 0.196t/a、焊接烟尘(以颗粒物计)产生量为 0.046t/a。未能被收集的非甲烷总烃量为 0.084t/a、焊接烟尘 0.020t/a, 经车间排气扇通风扩散后无组织排放。

#### ②PCB 分板废气

项目 PCB 分板在分板机中进行, 在分板过程中产生的污染物为颗粒物。PCB 分板产生的颗粒物经集气管道收集至滤筒+二级活性炭吸附装置处理后, 通过 15m 高的 DA002 排气筒排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021 正式版)》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数”“04 下料”-“钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料”-“切割机切割”颗粒物产污系数为 5.30kg/t 一原料。项目分板工序 PCB 板平均每片重量为 0.1kg, 则面板总重量为 80t, 则分板环节粉尘产生量为 0.424t/a。

项目分板机采用全密闭设备, 收集率 85%。产生的废气经集气管道收集至滤筒+二级活性炭吸附装置处理后, 通过 15m 高的 DA002 排气筒排放。二级活性炭对分板产生的颗粒物无去除效率, 参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)表 F.1, 颗粒物采用滤筒过滤去除率约为 80~99.9%, 本项目取 90%。

经计算, 项目 PCB 分板工序收集的颗粒物产生量为 0.360t/a。未能被收集颗粒物的量为 0.064t/a, 经车间排气扇通风扩散后无组织排放。

#### ③喷涂固化工序废气

项目 PCB 板使用三防漆进行喷涂, 喷涂及固化工序产生有机废气, 以非甲烷总烃计。PCB 喷涂固化工序产生的非甲烷总烃经集气管道收集至滤筒+二级活性炭吸附装置处理后, 通过 15m 高的 DA002 排气筒排放。

项目对产品零件表面进行三防漆涂覆处理，形成一层（防潮、防烟雾、防霉）的保护膜，对印刷线路板起到良好的保护作用。根据前文物料平衡分析，项目 PCB 板喷涂固化工序非甲烷总烃产生量为 0.031t/a。

项目 CCA 生产线喷涂固化在密闭的固化炉中进行，根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中表 44，项目喷涂类别属于连续、密闭式喷涂设施一，挥发性有机物的捕集效率为 90%，为有组织排放，其余 10% 为无组织排放。滤筒对非甲烷总烃无去除效率，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021 正式版)》“292 塑料制品行业系数手册”，活性炭吸附效率为 21%，项目采用二级活性炭吸附，则吸附效率按 37.6% 计。

经计算，项目喷涂固化工序经收集的非甲烷总烃产生量为 0.028t/a。未能被收集的非甲烷总烃量为 0.003t/a，经车间排气扇通风扩散后无组织排放。

#### ④DA002 排气筒排放废气情况汇总

项目 CCA 生产线回流焊工序、选择性波峰焊工序产生的废气、PCB 分板工序废气、喷涂固化工序废气，MPP 装配线焊接工序产生的非甲烷总烃的总量为 0.311t/a，其中有组织收集的非甲烷总烃的量为 0.224t/a，无组织排放量为 0.087t/a；焊接工序产生的焊接烟尘（以颗粒物计）的总量为 0.066t/a，其中有组织收集的颗粒物的量为 0.046t/a，无组织排放量为 0.020t/a；分板工序产生的颗粒物的总量为 0.424t/a，其中有组织收集的颗粒物的量为 0.360t/a，无组织排放量为 0.064t/a。以上废气经集气管道收集至滤筒+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 DA002 排气筒排放。根据项目设计资料，风机风量设计为 15000m<sup>3</sup>/h。项目 DA002 排气筒收集的各工序废气产排情况见下表。

表 4-3 项目 DA002 排气筒废气产排情况表

污染源	排放形式	污染物	产生情况				废气处理措施及效率	排放情况		
			风量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
回流焊、波峰焊、MPP 焊接、喷涂固化工序	有组织	非甲烷总烃	15000	0.224	0.047	3.11	二级活性炭吸附， <u>处理效率 37.6%</u>	0.147	0.029	1.94
回流焊、波峰焊、MPP 焊接、PCB 分板工序	有组织	颗粒物	15000	0.406	0.085	5.64	滤筒，处理效率 90%	0.041	0.009	0.57

项目 CCA 生产线回流焊工序、选择性波峰焊工序产生的废气、PCB 分板工序废气、喷涂

固化工序废气，MPP 装配线焊接工序产生的废气经收集至滤筒+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 DA002 排气筒排放。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.1 的相关要求，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的，应按其高度对应的排放速率标准值严格 50% 执行。本项目排气筒周围 200m 范围内有员工中心楼高 16.85m，设置 15m 高的排气筒不能达到要求，因此排放速率严格 50% 执行。项目 DA002 排气筒非甲烷总烃排放浓度为  $1.94\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物计排放浓度为  $0.57\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中有组织排放限值要求（非甲烷总烃 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）；项目非甲烷总烃排放速率为  $0.029\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放速率为  $0.009\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）严于 50% 的要求（非甲烷总烃 $\leq 5\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物 $\leq 1.75\text{kg}/\text{h}$ ）。

### （3）热铆、点胶工序废气

热铆是利用热铆头加热接触铆柱顶端，使其局部软化，再通过压力使其变形并固定 PCB 板与外壳或其他组件的工艺。热铆产生的有机废气量较小，本评价不量化。热铆工序产生的废气通过在热铆工位安装抽风装置，将废气排放至车间外。

点胶工序是将 A&B 胶进行混合后点喷至壳体上，为电路板安装工序紧固控制电路板做准备。A&B 胶主要成分为氧化硅，有机废气产生量较小，本评价不量化。点胶工序产生的废气通过在点胶工位安装抽风装置，将废气排放至车间外。

### （4）蜗杆加工线磨床加工废气

蜗杆加工线磨床工序需要对零部件进行切削，切削过程为全密闭湿式加工，会有少量油雾产生，以非甲烷总烃计。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 正式版）》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数”，使用切削液进行湿式机加工工序的挥发性气体产污系数为  $5.64\text{kg/t-原料}$ ，项目蜗杆机加工线磨削液用量为  $35\text{t/a}$ ，则非甲烷总烃产生量为  $0.2\text{t/a}$ 。蜗杆加工线磨床工序设备自带静电油雾净化器处理油雾，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）表 F.1，采用静电净化油雾去除率为 90%。

经计算,蜗杆加工线磨床加工过程产生的油雾经设备自带静电油雾净化器处理后,油雾(以非甲烷总烃计)排放量为0.02t/a,为无组织排放,通过车间内排气设施排放。

#### (5) 镭雕工序废气

PCB板放入镭雕机内使用激光雕刻标识会产生烟尘,污染因子为颗粒物。

镭雕机激光雕刻原理与激光切割原理相同,根据《激光切割烟尘分析及除尘系统》(王志刚、汪立新、李振光)激光切割是由激光器所发出的水平激光束经45°全反射镜变为垂直向下的激光束,后经透镜聚焦,在焦点处聚成一极小的光斑,光斑照射在材料上时,使材料很快被加热至汽化温度,蒸发形成孔洞产生颗粒物,随着光束对材料的移动,并配合辅助气体吹走熔化的废渣,使孔洞连续形成宽度很窄的切缝,完成对材料的切割,属于熔化切割工艺。等离子切割原理是利用高速、高温和高能的等离子气流来加热并熔化被切割材料,再借助内部或外部的高速气流或水流将熔化材料排出而形成切口,属于熔化切割工艺。因此,本项目镭雕粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021正式版)》中“33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数”“04下料”-“钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料”-“等离子切割”颗粒物产污系数,颗粒物产污系数为1.10kg/吨-原料。项目镭雕工序PCB板平均每片重量为0.1kg,则总重量为80t,则镭雕环节粉尘产生量为0.088t/a。

项目镭射雕刻采用全密闭设备,产生的废气经自带的烟雾净化器处理系统收集,收集率90%,则收集量为0.079t/a。本项目所使用的烟雾净化器(滤筒过滤)是针对焊接、激光雕刻等过程中所产生烟雾的处理设备,因此烟雾净化器处理效率参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)表F.1,焊接工序滤筒除尘去除率约80~99.9%,本项目保守取值90%,处理后的废气(0.008t/a)与10%未被收集的废气(0.009t/a)在厂房内无组织排放。

#### (6) 试车跑道、试制车间汽车尾气

项目设置试车跑道位于厂区北部,长125m,设置卵石路和比利时路两种特殊测试功能路段。外售产品中产生的极少量有问题的售后件返厂维修时,需将产品安装在电车或油车上,在试车跑道进行测试。根据以往生产经验,油车测试频率约为1个月10~15次,电车测试频率约为1个月30~40次,每次测试时间为10~15min。油车测试时,会产生少量汽车尾气。汽车尾气主要污染物为CO、THC和NO<sub>x</sub>等。由于项目试车跑道所在区域较为空旷,车辆测试时间

及频率较短，汽车尾气排放量较少且浓度低，在地面直接扩散外排，属面源无组织排放，且其具有间歇性和流动性等特点。项目区域空旷，大气扩散较快，对环境影响很小。

项目极少量产品需在试制车间内安装在车上并试用，试用时需发动车辆产生少量汽车尾气。试制车间使用频率为1个季度1~2次，一次15~30min。试制车间产生少量的汽车尾气，通过加强车间通风后，对环境的影响较小。

#### (7) 维修区、售后分析室焊接废气

项目维修区、售后分析室拆解电路板进行售后、维修时使用电烙铁，产生少量焊接废气。根据以往生产经验，维修区使用频率为1个月1~2次，售后分析室使用频率为1个月4~8次，每次10~30min。维修区、售后分析室产生的少量焊接废气通过加强室内通风后，对环境的影响较小。

#### (8) 食堂油烟

项目食堂使用天然气作为燃料，属于清洁能源，燃烧产物主要为CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O，对大气环境影响轻微，食堂产生的废气只有炒菜时的油烟废气。

项目食堂为职工提供一日两餐，职工人数500人。根据《中国居民膳食指南》其中推荐每人每天食用25~30g食用油为宜，本项目平均每人每天耗用食油量按30g计，则项目食堂耗油量为4.5t/a。在烹饪过程中，不同的烹调工艺油烟产生量有所不同，一般油烟的产生量占油耗量的2%~4%，由于本食堂为非营业性餐饮店，其炸、煎等烹饪方式相对较少，油烟挥发率按3%取值。

项目食堂拟设基准灶头4个，规模属于中型，食堂油烟采用油烟净化装置进行净化处理，油烟净化装置去除率大于75%。食堂每年运行时间300d，每天运行4h，排风总量为15000m<sup>3</sup>/h。项目食堂油烟产排放情况见表4-4。

表4-4 项目食堂油烟 DA003 排气筒产排总量情况表

耗油量 (t/a)	产生情况			废气处理措施及 效率	排放情况		
	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
4.5	0.113	7.50	0.135	油烟净化装置，处 理效率为75%	0.028	1.88	0.034

项目食堂油烟经处理后排放浓度为1.88mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中要求后(排放浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>，净化设施最低去除率75%)，通过专用管道送至楼顶通过高18m的DA003排气筒排放。

(9) 项目废气产排情况汇总

项目运营期废气排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目运营期废气排放情况表

污染源	排放形式	污染物	产生情况				废气处理措施及效率	排放情况			执行标准		
			风量 m <sup>3</sup> /h	产生 量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	严于 50% 排放速率 kg/h	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>
注塑、滴漆 烘干、涂胶 固化工序	有组织 (DA001)	非甲烷总烃	15000	0.505	0.105	7.01	二级活性炭吸附， 处理效率 37.6%	0.315	0.066	4.38	5	100	执行《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单), 其中排放速率执行 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)严于 50%的要 求
	无组织	非甲烷总烃	/	0.079	/	/	加强车间通风	0.079	/	/	/	4.0	
回流焊、波 峰焊、MPP 焊接、喷涂 固化工序	有组织 (DA002)	非甲烷总烃	15000	0.224	0.047	3.11	二级活性炭吸附， 处理效率 37.6%	0.147	0.029	1.94	5	120	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	无组织	非甲烷总烃	/	0.087	/	/	加强车间通风	0.087	/	/	/	4.0	
回流焊、波 峰焊、MPP 焊接、PCB 分板工序	有组织 (DA002)	颗粒物	15000	0.406	0.085	5.64	滤筒, 处理效率 90%	0.041	0.009	0.57	0.155	8.5	
	无组织	颗粒物	/	0.084	/	/	加强车间通风	0.084	/	/	/	0.24	
热铆、点胶 工序	无组织	非甲烷总烃	/	少量	/	/	加强车间通风	少量	/	/	/	4.0	
磨床加工工 序	无组织	油雾(以非甲烷 总烃计)	/	0.20	/	/	静电油雾净化器， 去除效率为 90%	0.02	/	/	/	4.0	
镭雕工序	无组织	颗粒物	/	0.088	/	/	烟雾净化器, 去除 效率为 90%	0.017	/	/	/	1.0	
食堂	顶楼排放 (DA003)	油烟	15000	0.135	0.113	7.50	油烟净化器, 去除 效率为 75%	0.034	0.028	1.88	/	2.0	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)

## 2、废气排放量汇总

### (1) 有组织排放量核算

表 4-6 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)	
1	DA001	非甲烷总烃	4.38	0.066	0.315	
2	DA002	非甲烷总烃	1.94	0.029	0.147	
		颗粒物	0.57	0.009	0.041	
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.462	
		颗粒物			0.041	

### (2) 无组织排放量核算

表 4-7 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排 放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	注塑、滴漆烘干、 涂胶固化工序	非甲烷总烃	加强车间 通风	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015, 含 2024年修改单)与《大气污染 物综合排放标准》 (GB16297-1996)中的最严值	4.0mg/m <sup>3</sup>	0.076
2	回流焊、波峰焊、 MPP 焊接、喷涂 固化工序	非甲烷总烃	加强车间 通风	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4.0mg/m <sup>3</sup>	0.087
3	回流焊、波峰焊、 MPP 焊接、PCB 分板工序	颗粒物	加强车间 通风		0.24mg/m <sup>3</sup>	0.084
5	磨床加工工序	油雾(以非甲 烷总烃计)	静电油雾 净化器		4.0mg/m <sup>3</sup>	0.020
6	镭雕工序	颗粒物	烟雾净化 器	《饮食业油烟排放标准(试 行)》(GB18483-2001)	1.0mg/m <sup>3</sup>	0.017
7	食堂	油烟	油烟净化 器		2.0mg/m <sup>3</sup>	0.034
无组织排放总计						
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.163
				颗粒物		0.121
				油烟		0.034

### (3) 项目大气污染物年排放量核算

表 4-8 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.625
2	颗粒物	0.162
3	油烟	0.034

### 3、排气筒基本情况及设置合理性

#### (1) 排气筒基本情况

本项目运营期排放口情况见下表。

表 4-9 排放口基本情况一览表

排放口编号	产污环节	地理坐标	排放高度 /m	排放口内径/m	排放温度 /°C	排放口类型
DA001	注塑、滴漆烘干、涂胶固化工序	经度 109°33'29.274" 纬度 24°25'50.260"	15	0.6	30	一般排放口
DA002	回流焊、波峰焊、MPP 焊接、喷涂固化、PCB 分板工序	经度 109°33'30.414" 纬度 24°25'49.961"	15	0.6	30	一般排放口

#### (2) 排气筒设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的 7.1 规定：“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率标准值严格 50% 执行。”项目排气筒周围 200m 范围内有员工中心楼高 16.85m，应设置高 22m 的排气筒。但由于①烟囱超高有安全隐患，烟囱设置在建筑物顶部，屋顶承重有限，做混凝土预埋地脚螺栓的烟囱基础超出屋顶承重，超高设置烟囱有安全隐患；②施工受限，烟囱在屋顶距离路边距离较远，大型吊车场地受限，小型吊车臂长不够，无法施工。因此，项目 DA001、DA002 排气筒高度设置为 15m。由于 DA001、DA002 排气筒设置高度为 15m，不能达到要求，因此 DA001、DA002 排气筒的排放速率严格 50% 执行。

本项目排气筒 DA001 排放的非甲烷总烃排放速率为 0.066kg/h；排气筒 DA002 排放的非甲烷总烃、颗粒物排放速率分别为 0.029kg/h、0.009kg/h。污染物排放速率严格 50% 执行后，非甲烷总烃、颗粒物排放速率限值标准分别为 5kg/h、1.75kg/h，项目排气筒 DA001、DA002 各污染物排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 严于 50% 的要求。

综上，项目排气筒高度设置符合要求。

#### 4、非正常工况下大气污染物排放

非正常排放是指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情況下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置吸附接近饱和或发生故障时，本项目按废气治理效率 0% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情況，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4-10。

表 4-10 废气非正常工况排放量核算表

污染源及排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
DA001	二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0.105	1	1	加强污染治理措施管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复。
DA002	滤筒+二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0.047	1	1	加强污染治理措施管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复。
		颗粒物	0.085	1	1	

#### 5、废气污染防治措施及可行性分析

##### （1）DA001 排气筒废气处理装置可行性分析

项目注塑工序废气、马达生产线滴漆烘干、涂胶固化工序废气采用二级活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 DA001 排气筒排放。

活性炭吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于操作温度相对应的饱和蒸汽压，气体分子也会冷凝在固体表面上。

非甲烷总烃废气经二级活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置位于排气筒附近，废气气体由风机提供动力进入活性炭吸附装置，由于活性炭固体表面存在着未平衡和未饱和分子引力或化学键，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤后，净化气体高空达标排放。其操作较为简单，主要步骤为打开风门和电源，设定压差，启动风机，确认排气状态。

活性炭对有机废气的吸附以物理吸附为主，而物理吸附是放热过程，温度升高会显著削弱吸附能力，因此需控制废气温度处于适宜区间，最佳温度范围在 20~40℃ 之间，此温度下

活性炭孔隙结构稳定，有机废气分子动能适中，能高效被孔隙捕获，吸附容量达到峰值，温度上限控制应小于80℃。项目马达定子固化温度为150℃，马达转子烘干温度为140℃，马达定子在设备内自然冷却，出设备温度在40℃左右。同时，以上工序产生的废气经70~80m长的无保温层镀锌排气管至活性炭箱。项目排气管为镀锌管是良导体且无保温层，非常利于热量从内部废气传递到管道外壁，同时排气管道有70~80m的散热长度，废气到达活性炭箱前温度可降至40℃左右，处于活性炭吸附较佳吸附效果范围。同时为保证活性炭的吸附效率，建设单位应定期更换活性炭。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），采用活性炭吸附有机废气为可行技术，且处理后的废气均可达标排放。因此，项目注塑工序废气、马达生产线滴漆烘干、涂胶固化工序废气采用二级活性炭吸附装置处理非甲烷总烃是可行的。

## （2）DA002 排气筒废气处理装置可行性分析

项目MPP装配线焊接废气、CCA生产线焊接、喷涂固化工序废气中主要污染物为焊烟尘和非甲烷总烃，经过滤筒除尘器去除颗粒物后，再经二级活性炭吸附装置处理非甲烷总烃后，通过15m高的DA002排气筒排放。

项目DA002排气筒的废气主要污染物有焊烟尘和非甲烷总烃，废气先经滤筒除尘器去除颗粒物，能从多维度保护活性炭性能，提高有机废气吸附效率并延长其使用寿命。一、避免活性炭孔隙堵塞。有机废气吸附的核心是活性炭的孔隙结构，而颗粒物（尤其是粉尘、烟尘）若与有机废气混合进入活性炭箱，会直接堵塞孔隙、破坏吸附条件。滤筒除尘器的核心优势是高效捕集颗粒物，恰好解决这一问题。二、保证稳定的停留时间。除尘后阻力稳定，避免因停留时间不足导致的吸附效率下降。三、延长活性炭使用寿命。孔道堵塞后，即使活性炭内部还有大量未使用的吸附容量，也无法被利用，表现为活性炭“提前穿透”，需要频繁更换。先除尘避免了这种浪费，让活性炭的吸附容量完全用于处理有机废气，从而延长了其更换周期，降低了运行成本。因此，项目DA002排气筒废气采用滤筒+二级活性炭处理装置是合理的。

项目滤筒过滤装置的工作原理是依靠编织的或毡织（压）的滤布作为过滤材料，当含尘气体通过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的表面，干燥空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的。粉尘通过滤布时产生的筛分、惯性、黏附、扩散等作用而被捕集。

项目CCA烘干固化温度为110~125℃，产生的有机废气经60~70m长的无保温层镀锌排

气管，排气管为镀锌管是良导体且无保温层，有利于热量从内部废气传递到管道外壁，同时排气管道有60~80m的散热长度，再经过滤筒除尘器后，废气到达活性炭箱前温度可降至40℃左右，处于活性炭吸附较佳吸附效果范围。

参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），本项目MPP装配线焊接废气、CCA生产线焊接、喷涂固化产生的焊烟尘、非甲烷总烃采用滤筒过滤装置过滤+二级活性炭吸附装置处理，为可行的废气治理措施。

### （3）烟雾净化器可行性分析

本项目镭雕粉尘采用烟雾净化器处理，烟雾净化器吸收粉尘方法是选用高质量的HEPA层和活性炭组合。HEPA(HighefficiencyparticulateairFilter)，中文意思为高净化效率空气过滤器，符合HEPA标准的过滤层，对于0.3微米颗粒(头发直径的1/200)的净化效率达99.997%，HEPA层的特点是空气可以通过，但细小的微粒烟雾净化器却无法通过，HEPA是烟雾，灰尘以及病菌等污染物的过滤媒介；活性炭是一种多孔径的碳化物，有丰富的孔隙构造，具有良好的吸附特性，它的吸附作用藉物理及化学的吸附力而成的，在吸附过程中，烟雾净化器当活性炭分子和污染物分子之间的作用力是范德华力(或静电引力)时称为物理吸附，当活性炭分子和污染物分子之间的作用力是化学键时称为化学吸附。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），采用烟雾净化器吸附镭雕粉尘为可行技术。

### （4）油雾处理可行性分析

本项目蜗杆加工线磨床工序产生的油雾采用设备自带静电油雾净化器处理。

静电油雾净化器通过直流高压电源在电离区金属丝与平板电极间形成强电场。高压使金属丝周围空气电离，产生大量正/负离子，油雾通过电离区时，颗粒与离子碰撞并附着电荷，成为带电颗粒。带电油雾颗粒进入由平行金属板（正负极交替排列）组成的集尘区，在电场力作用下被相反极性的极板吸附。吸附的油雾颗粒聚集成大液滴后，因重力作用沿极板流至集油槽回收。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），采用静电油雾净化器处理油雾为可行技术。

### （5）食堂油烟

食堂使用天然气作为燃料，天然气均属于清洁能源，燃烧后主要为二氧化碳和水，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等污染物产生量很少。运营期食堂排放的污染物以油烟废气为主。食堂烹饪过程产生的

油烟废气采用油烟净化设施处理后，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型食堂油烟去除率 $\geq 75\%$ 的要求。油烟由专用烟道引至办公用房屋顶通过 18m 高的 DA003 排气筒排放，对环境影响不大，因此措施可行。

## 二、运营期地表水环境影响分析及保护措施

### 1、废水污染源

项目无生产废水产生。废水主要为员工生活用水和食堂用水。

#### （1）生活污水

根据前文用水分析，项目生活用水量为  $7500\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 80% 计，则生活污水产生量为  $6000\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《给水排水常用数据手册》推荐的典型生活污水水质，生活污水中主要污染物浓度为 COD350mg/L， $\text{BOD}_5$ 200mg/L，氨氮 30mg/L，SS220mg/L，则产生量为 COD2.100t/a、 $\text{BOD}_5$ 1.200t/a、SS1.320t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.180t/a。

#### （2）食堂废水

项目食堂为员工提供两餐，根据前文用水分析，项目食堂用水量为  $6000\text{m}^3/\text{a}$  产污系数按 80% 计，项目食堂废水产生量为  $4800\text{m}^3/\text{a}$ 。食堂废水主要污染物浓度参照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），COD800mg/L、 $\text{BOD}_5$ 400mg/L、SS350mg/L、动植物油 150mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 20mg/L，则产生量为 COD3.840t/a、 $\text{BOD}_5$ 1.920t/a、SS1.680t/a、动植物油 0.720t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.096t/a。

#### （3）废水产排情况汇总

项目产生的生活污水、餐饮废水总量为  $10800\text{m}^3/\text{a}$ 。根据原国家环保部 2013 年 7 月 17 日发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对污染物的去除效率为 CODcr40%， $\text{BOD}_5$ 30%，悬浮物 60%、氨氮 0；隔油池对动植物油的去除效率为 90%。项目综合废水产生及排放情况见下表。

表 4-11 项目综合废水污染物产排情况表

污染物	产生浓度 mg/L	产量 t/a	处理措施	去除效率 %	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放 去向
COD	550	5.940	油水分离器 +三级化粪 池	40	330	3.564	官塘污 水处理 厂
$\text{BOD}_5$	289	3.120		30	202	2.185	
SS	278	3.000		60	111	1.201	
$\text{NH}_3\text{-N}$	26	0.276		0	26	0.281	
动植物油	67	0.720		90	7	0.072	

项目食堂设置油水分离器，食堂废水先经油水分离器处理后，与生活污水一同排入化粪

池处理后，通过园区污水管道排入官塘污水处理厂处理达标后排放。

## 2、废水排放去向

项目废水污染物排放信息如下表。

表 4-12 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设置是否符合要求	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	综合废水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、 NH <sub>3</sub> -N、 动植物油	官塘污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	沉淀和厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 <input type="checkbox"/> 否

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	109.558336	24.429216	1.08	官塘污水处理厂	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	/	官塘镇污水处理厂	COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									NH <sub>3</sub> -N	5
									SS	10
									动植物油	1

表 4-13 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	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500
2		BOD <sub>5</sub>		300
3		NH <sub>3</sub> -N		/
4		SS		400
5		动植物油		100

表 4-14 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	330	0.0119	3.564	
2		BOD <sub>5</sub>	202	0.0073	2.185	
3		SS	111	0.0040	1.201	
		NH <sub>3</sub> -N	26	0.0009	0.281	
4		动植物油	7	0.0002	0.072	
全厂排放口合计				COD	3.564	
				BOD <sub>5</sub>	2.185	
				SS	1.201	
				NH <sub>3</sub> -N	0.281	
				动植物油	0.072	

### 3、废水处理措施可行性分析

项目食堂设置油水分离器，餐饮废水先经油水分离器处理后，与生活污水一同排入化粪池处理后，废水量为 10800m<sup>3</sup>/a、36m<sup>3</sup>/d，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，进入官塘污水处理厂进一步处理。

官塘污水处理厂位于柳州市官塘片区南部、南寨村东南面，是柳东新区首个污水处理厂，该污水处理厂的污水处理范围主要包括四大区域：官塘核心区污水系统、雒容镇污水系统、江东片污水系统、花岭片污水系统四个部分废水，官塘污水处理厂已于 2014 年进行试生产运营。目前项目场地至官塘污水处理厂的污水管网已铺设完成，并已投入使用。项目产生的废水可排入市政污水管网，纳入官塘污水处理厂处理。

官塘污水处理厂总设计处理规模为 25 万 m<sup>3</sup>/d，分为三期，一期处理规模为 4.0 万 m<sup>3</sup>/d，二期处理规模为 4.0 万 m<sup>3</sup>/d，三期 17 万 m<sup>3</sup>/d。现官塘污水处理厂已建成处理能力为 4 万 m<sup>3</sup>/d，设计进水水质为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，目前稳定运行，截至目前平均负荷率约为 95%，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排放口位于污水处理厂东面的交壅沟，经交壅沟排入柳江。官塘污水处理厂二期工程设计处理能力为 4 万 m<sup>3</sup>/d，2019 年 6 月，柳州市柳东新区行政审批局以《关于广西柳州市水环境治理项目-柳东新区官塘污水处理厂二期工程环境影响报告表的批复》（柳东审批环保字〔2019〕29 号）对二期工程进行批复。

官塘污水处理厂二期工程于 2020 年 2 月开工建设，二期工程设计处理能力为  $4 \times 10^4$ m<sup>3</sup>/d，二期工程在一期工程服务范围的基础上增加了洛埠镇、中欧产业园以及会展南路以南、曙光

大道以北，官塘污水处理厂以西的区域，主要收纳区域内生活污水及少量工业废水。经咨询当地规建部门，目前污水处理厂二期已建设完成，花岭北片区污水提升泵已建成。

本项目位于花岭片内，属于官塘污水处理厂的纳污范围。项目食堂设置油水分离器，餐饮废水先经油水分离器处理后，与生活污水一同排入化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入污水管网，同时满足官塘污水处理厂进水水质要求，可排入市政污水管网，由官塘污水处理厂处理达标后排入柳江。

综上所述，项目运营期产生的综合废水依托官塘污水处理厂处理达标后排放是可行的。

### 三、运营期声环境影响分析及保护措施

#### (1) 噪声源强

项目运营期产生的噪声主要为机械设备的运行噪声，源强为70~90dB(A)。项目设备安装在车间内，通过选用低噪声设备，并在安装时采取消声、减噪措施、合理布局、厂房隔声，经距离衰减后，其噪声值在60~75dB(A)之间，具体如下表。

表 4-15 项目噪声源强一览表 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 内边 界距 离 /m	室内 边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物外噪 声		
						X	Y	Z				声压 级 /dB(A)	建筑物外 距离	
1	主厂房	壳体加工机	25kW	80	厂房 隔声	-3.3	-36.5	1.2	2	66.2	4800	15	51.2	1
2		清洗机	18kW	70		4	-40.6	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
3		螺纹旋切机	12kW	85		11.9	-45.4	1.2	2	71.4	4800	15	56.4	1
4		螺纹磨床	15kW	85		20.2	-54.6	1.2	2	71.4	4800	15	56.4	1
5		压花键专机	8kW	80		11.9	-65.9	1.2	2	66.2	4800	15	51.2	1
6		蜗杆轴承压装机	5kW	75		6.5	-76.5	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
7		花键注塑机	20kW	75		17.6	28.6	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
8		下轴、轴承及衬套压装机	2kW	75		9.4	32.9	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
9		涡轮盘滚齿机	15kW	80		-1.1	38.1	1.2	2	66.2	4800	15	51.2	1
10		去毛刺机	8kW	85		-9.3	42.5	1.2	2	71.4	4800	15	56.4	1
11		扭力杆压装机	2kW	75		-13.5	35.2	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
12		上下轴总成压装机	2kW	75		-5.2	30.8	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
13		间隙调整器	2kW	70		4.9	26.6	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
14		轴承及卡簧压装机	1kW	75		13.5	20.6	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
15		轴承压装机	2kW	75		7.2	12.4	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1

16	涡轮蜗杆磨合机	3kW	80		-1.4	16.5	1.2	2	66.2	4800	15	51.2	1
17	卡簧安装及涂油机	1kW	70		-9.0	20.3	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
18	衬套压装机	1kW	75		-17.9	24.4	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
19	联轴器卡簧安装机	2kW	75		-24.2	18.4	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
20	压力轴承机	1kW	75		-14.1	13.0	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
21	磨合机	3kW	80		-5.5	9.5	1.2	2	66.2	4800	15	51.2	1
22	传感器齿轮压装机	0.5kW	75		2.1	4.4	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
23	下转子压装机	1kW	75		-2.7	-2.9	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
24	点胶机	1kW	75		-10.3	1.3	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
25	上转子压装及下转子消磁机	1kW	70		-19.2	5.1	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
26	上转子压装机	2kW	75		-28.7	9.5	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
29	锁套压装机	0.5kW	75		-32.2	3.2	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
30	预拉轴机	1kW	75		-23.3	-1.6	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
31	拉轴机	2kW	75		-15.0	-5.7	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
32	卡簧安装机	0.5kW	75		-6.8	-10.5	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
33	中间轴压塌机	2kW	75		-13.8	-14.6	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
34	传感器盖安装机	2kW	75		-22.3	-10.5	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
35	护管轴承压装机	2kW	75		-32.2	-4.8	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
36	焊机	8kW	75		29.4	21.6	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
37	烧录机	5kW	70		26.2	15.9	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
38	转子+整流子上料机	5kW	75		9.7	-5.7	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
39	换向器组立自动机	8kW	75		6.8	-12.4	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
40	绕线机	32kW	70		1.5	-19.4	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
41	碰焊机	32kW	75		8.8	-25.1	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
42	焗炉	215kW	75		14.8	-18.1	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
45	车床	11kW	85		18.6	-11.7	1.2	2	71.4	4800	15	56.4	1
46	前盖上料机	/	75		27.2	-16.8	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
47	轴承组入机	6kW	75		22.7	-23.5	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
50	导线剥皮机	4kW	75		16.4	-30.5	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
51	前盖转子合体机	5kW	70		24.9	-36.2	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
58	机壳上料机	/	75		30.0	-28.9	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
59	机壳涂胶机	7kW	75		34.4	-21.3	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1

		机壳固化机	3kW	75		42.7	-25.4	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	60	定转子合体机	6kW	75		38.6	-33.3	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	61	油脂涂布机	7kW	75		32.9	-40.6	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	62	滚针轴承压装机	/	75		-43.6	-17.6	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	63	齿条衬套压装机	/	75		-23.6	-26.9	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	64	壳体锁紧机	/	75		-51.8	-30.1	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	65	齿条涂脂插入机	/	70		-59.5	-43.5	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
	68	齿轮组件拧紧机	/	70		-47.4	-51.4	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
	69	齿轮密封圈压装机	/	75		-33.1	-38.7	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	70	间隙调整机	/	70		-35.7	-58.7	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
	71	内拉杆拧紧机	/	70		-24.6	-47.6	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
	72	外拉杆拧紧机	/	70		-11.6	-53.9	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
	73	上盖压装机	/	75		-22.9	-65.0	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	74	壳体解锁机	/	70		-10.9	-67.9	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
	75	叠送一体机	LVD-1000L	75		19.5	5.7	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	76	光板清洁机	GRD-500	70		26.5	1.3	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
	77	DEK 印刷机	NEOHO RIZON 03iX	75		31.6	8.6	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	81	存板机	BF-1000L	70		37.9	17.1	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
	82	贴片机	NPM-W2 NM-EJM 7D	70		44.9	12.7	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
	83	回流焊	VXC Nitro3.8/ 834	75		41.8	6.7	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	84	翻板机	FS-1000M	75		37.3	0.3	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	85	下板机	UD-330B	75		32.6	-6.0	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	86	升降机	LT-1000L	70		40.8	-11.1	1.2	2	56.1	4800	15	41.1	1
	87	筛选机	SM-2100M	75		45.2	-4.4	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	90	热铆机	OX-RM-003	75		49.1	2.2	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	91	喷涂机	icoat-5	75		53.5	8.9	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	92	多点焊机	ZSWMP S4-400NS	75		60.2	4.4	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	93	分板机	KE-700	85		56.9	-2.9	1.2	2	71.4	4800	15	56.4	1
	94	固化炉	HT-IR600	75		52.5	-9.5	1.2	2	61.6	4800	15	46.6	1
	95	超声波清洗机	/	70		4937	-16.2	1.2	2	56.1	4500	15	41.1	1

96		风机 1	/	90	厂房 隔 声、 基础 减振	34.5	24.8	1.2	2	76.5	4800	15	61.5	1
97		风机 2	/	90		56.3	12.4	1.2	2	76.5	4800	15	61.5	1
厂界中心为原点坐标														

## (2) 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的预测模式进行估算。

### (3) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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可按公式(1)近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (1)$$

式中：  $TL$ ——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB；

也可按式(2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \quad (2)$$

式中：  $L_{p1}$ ——在围护结构处产生的声压级(dB)；

$L_w$ ——噪声源的声功率级(dB)

$Q$ ——执行性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当声源放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当声源放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当声源放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

$R$ ——房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， $S$ 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$ 为平均系数。

$r$ ——声源到靠近围护结构某处的距离，m。

然后按式(3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}}\right) \quad (3)$$

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

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

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（5）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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (5)$$

#### （4）户外传播衰减公式计算

本次预测计算仅考虑声波随距离的衰减，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式，对单个点声源的几何发散衰减用以下公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (6)$$

式中： $L_p(r)$ ——距点声源r处的A声级（dB）；

$r_0, r$ ——参考位置距点声源的距离（m）；

$L_p$ ——参考位置噪声源声功率级（dB）。

多声源叠加模式，用以下公式计算：

$$L_0 = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right) \quad (7)$$

式中： $L_0$ ——叠加后总声压级，dB（A）；

n——声源级数；

$L_i$ ——各声源对某点的声压级，dB（A）。

#### （5）预测结果

根据项目生产车间的设备布置情况，对各预测点进行预测，综合考虑评价本项目所有噪声源及屏障的隔声效果，经预测，项目生产噪声对厂界预测结果如下表所示。噪声预测等声线图见图4-1。

表 4-16 运营期声环境预测结果

单位:dB(A)

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东面厂界	昼间	49.6	65	达标
	夜间	49.6	55	达标
南面厂界	昼间	48.7	65	达标
	夜间	48.7	55	达标
西面厂界	昼间	43.1	65	达标
	夜间	43.1	55	达标
北面厂界	昼间	44.0	65	达标
	夜间	44.0	55	达标

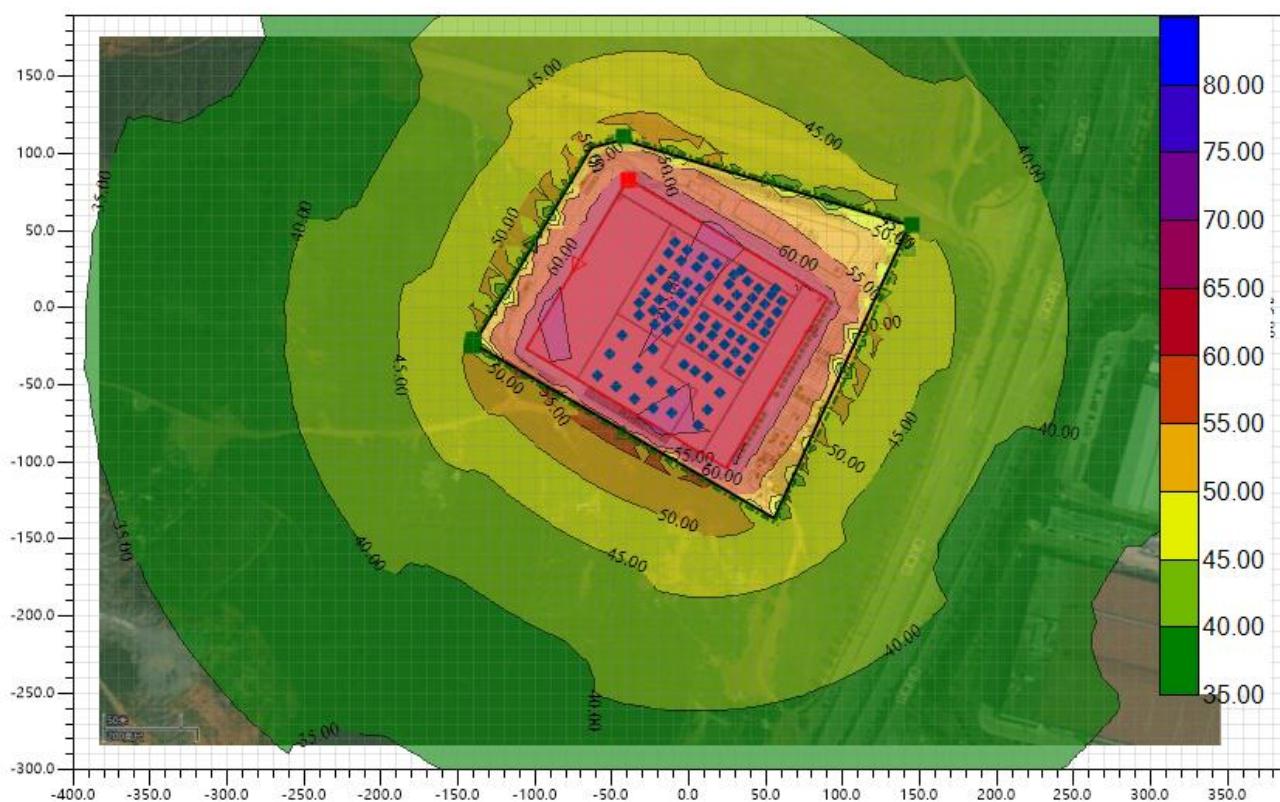


图 4-1 运营期噪声等声级线图

本项目位于工业园区内，运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准(昼间噪声 $\leq 65$ dB(A), 夜间声 $\leq 55$ dB(A))。设备噪声经上述降噪措施后经厂区距离衰减在厂界处噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

项目厂界外 50m 范围内无噪声保护目标，因此，项目噪声对周围环境影响不大。

## 四、运营期固体废物环境影响分析及保护措施

### 1、一般工业固体废物

#### (1) 废边角料

项目去毛刺、旋切、磨床、抛光、整流子车削、铜线剥皮、涡轮滚齿工序产生的废砂子、废铜线皮等废边角料，属于一般固体废物，产生量为 4.5t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，该类废物属于“SW17 可再生类废物-非特定行业-废钢铁、废塑料”，代码为 900-001-S17、900-003-S17。废边角料暂存于一般固体废物暂存间后，定期外售废旧资源回收公司。

#### (2) 废电路板、不合格品

项目 CCA 加工线、马达加工线、Mager 加工线主要产品检测等过程产生废电路板、不合格产品，不合格产品产生量约 3.0t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，该类废物属于“SW17 可再生类废物-非特定行业-废纤维及复合材料”，代码为 900-011-S17。废电路板、不合格品暂存于一般固体废物暂存间后，定期外售废旧资源回收公司。

#### (3) 废滚筒纸

项目 PCB 板清洁工序采用滚筒粘纸对 PCB 板表面的灰尘进行清洁，产生废滚筒纸，产生量为 0.12t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，该类废物属于“SW17 可再生类废物-非特定行业-废纸”，代码为 900-005-S17。废滚筒纸暂存于一般固体废物暂存间后，定期外售废旧资源回收公司。

#### (4) 废锡膏、锡渣

项目 MPP 装配线焊接工序、CCA 加工线回流焊、选择性波峰焊工序产生废锡膏、锡渣，产生量约 0.1t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，该类废物属于“SW17 可再生类废物-非特定行业-废有色金属”，代码为 900-002-S17。废锡膏、锡渣暂存于一般固体废物暂存间后，定期外售废旧资源回收公司。

#### (5) 废包装物

项目原料使用后会产生废包装物，如纸箱、木箱、塑料包装材料等，产生量约 2.0t/a。对照《固体废物分类与代码目录》，该类废物属于“SW17 可再生类废物-非特定行业-废塑料、废纸、废木材”，代码为 900-003-S17、900-005-S17、900-009-S17。废包装物暂存于一般固体废物暂存间后，定期外售废旧资源回收公司。

### 2、生活垃圾

项目劳动定员 500 人，均在厂外居住。不住厂员工每人每天产生的生活垃圾按 0.5kg/d

计，则本项目生活垃圾产生总量约为 75t/a。生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运。

### 3、危险废物

#### （1）各类废油脂

项目生产加工过程产生各类废油，包括废装配油脂、废切削液、废润滑油、废导轨润滑油、废液压油、废防锈油、废涂油脂。

项目废切削液产生量为 25.0t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废切削液属于危险废物（废物类别：HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，废物代码：900-006-09）。

项目废润滑油、废导轨润滑油、废装配油、废涂油脂产生量为 2.0t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油、废导轨润滑油、废装配油、废涂油脂属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-209-08）。

项目废液压油产生量为 5.0t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废液压油属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-218-08）。

项目废防锈油产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废防锈油属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-216-08）。

项目产生的各类油脂收集后分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处置资质单位处置。

#### （2）废油泥

项目蜗杆加工工序产生废油泥，产生量为 30.0t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油泥属于危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-200-08）。项目废油泥收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处置资质单位处置。

#### （3）废清洗液/剂

项目蜗杆、壳体清洗过程产生废清洗液；锡膏印刷钢网清洗过程产生废清洗剂。

蜗杆、壳体清洗工序中清洗液（水基型）与水的配比为 1:24，蜗杆清洗工序设置 1 个清洗槽，壳体清洗工序设置 2 个清洗槽，共设置 3 个清洗槽，每个清洗槽可容纳槽液量均为 0.8m<sup>3</sup>。蜗杆清洗槽每半年更换一次槽液，壳体清洗槽每 1 年更换一次槽液，每次更换时将槽液抽干净后，再清洗 1~2 次，即每个清洗槽每次更换产生废清洗液 2.4t，则废清洗液产生总量为 9.6t/a。

锡膏印刷钢网工序设置 1 个清洗槽，容积为 40L。清洗剂（溶剂型）使用过程不兑水，清洗槽可容纳槽液量为 0.04m<sup>3</sup>，每个月更换一次槽液，每次更换时将槽液抽干净后，再清洗

1~2 次，即每个清洗槽每次更换产生废清洗剂 0.12t，则废清洗剂产生总量为 0.4t/a。

经计算，项目废清洗液/剂产生总量为 10.0t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废清洗液属于危险废物（废物类别：HW17 表面处理废物，废物代码：336-064-17）。项目废清洗液用密闭桶收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处置资质单位处置。

#### （4）废擦拭布

锡膏印刷工序清洗钢网产生废擦拭布，产生量为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废擦拭布属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）。项目废擦拭布收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危废处置资质单位处置。

#### （5）废弃化学品包装材料

项目使用的化学品产生的包装材料上会沾染一些化学品，如各类油脂废桶、绝缘漆废桶、三防漆废桶等，产生量约为 1.5t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废弃化学品包装材料属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，危废代码：900-041-49）。废弃化学品包装材料暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位处置。

#### （6）废滤棉

根据建设单位的生产经验，项目废气处理的干式过滤装置的过滤棉约 3 个月更换一次，废滤棉产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废滤棉属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，危废代码：900-041-49），更换后的废滤棉暂存于危废暂存间，定期委托有危险废物处置资质的单位处置。

#### （7）废活性炭

项目利用活性炭吸附处理有机废气，采用强制通风的方法，将收集的非甲烷总烃通过活性炭吸附后引至高度为 15m 高的排气筒排放。在工业有机废气吸附处理中，有机废气在活性炭箱中的合理停留时间不小于 0.5s，停留时间决定废气与活性炭的接触效率，根据停留时间计算活性炭理论填装量。项目 DA001、DA002 排气筒风机风量均为 15000m<sup>3</sup>/h，活性炭堆积密度按 0.45g/cm<sup>3</sup> 计，活性炭填装量=填充体积×堆积密度=（风量×停留时间）×堆积密度=15000×0.5×0.45÷3600=0.94t。因此，项目 DA001、DA002 排气筒活性炭箱填装量应不小于 0.94t，本评价按 1t 计。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，1997 年中国建筑出版社出版）及广东工业大学工程研究，活性炭吸附效率为 0.25kg/kg 活性炭。项目活性炭装置设置及废活性炭产生情况见下表。

表 4-17 项目活性炭装置及废活性炭产生情况表

活性炭吸附设备	有机废气吸附量 (t/a)	活性炭装填量 (t)	理论活性炭用量 (t/a)	更换次数及频率	实际废活性炭更换量 (t/a)	实际废活性炭产生量 (t/a)
DA001 排气筒	0.190	1.0	0.76	10 月/次	1.00	1.19
DA002 排气筒	0.077	1.0	0.31	10 月/次	1.00	1.08
总计	0.267	2.0	1.07	/	2.00	2.27

由上表可知，项目吸附的有机废气量为 0.614t/a，理论活性炭用量为 2.45t/a，为确保吸附效率的前提下高效利用活性炭，本项目 DA001 排气筒活性炭箱 10 个月更换 1 次、DA002 排气筒 10 个月更换 1 次，每次更换量为活性炭箱填装量，即为 1.0t，则年更换总量为 2.00t，大于理论活性炭总用量 1.07t/a，可以满足吸附处理要求，废活性炭实际产生量为 2.27t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49）。项目废活性炭收集后采用密闭 PVC 材质桶装盛放，存放在危险废物暂存间，交由有危废处置资质单位处置。

#### （8）漆渣

根据前文物料平衡可知，马达生产线滴漆工序、CCA 喷涂工序均产生漆渣，其中马达生产线滴漆工序产生量为 0.35t/a，CCA 喷涂工序产生量为 0.125t/a，则漆渣的产生总量为 0.475t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，漆渣属于危险废物，（废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12）。建设单位进行收集后采用密闭桶装盛放，存放在专门的危险废物暂存间，交由有危废处置资质的单位处理。

#### （9）废矿物油

项目设备维修保养过程会产生废矿物油，根据建设单位提供的资料及设备情况，年产生的废矿物油约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废矿物油属于危险废物，（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08）。建设单位进行收集后采用密闭桶装盛放，存放在专门的危险废物暂存间，交由有危废处置资质的单位处理。

#### （10）废矿物油桶

项目外购设备维修保养用的矿物油包装规格为 20L/桶，根据建设单位提供资料及设备情况，每年需采购矿物油量约为 80L（10 桶），产生废油桶为 10 个，单个油桶重量约为 2kg，因此废矿物油桶产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废矿物油桶属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49）。部分废矿物油桶用于盛装废矿物油，一同存放至危险废物暂存间，交由有危废处置资质的单位处理。

### (11) 废含油抹布及手套

本项目在机械设备维修时产生含油废抹布、手套，年产生量约为 0.01t。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废矿物油属于危险废物，（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-410-49）。建设单位进行收集后采用密闭桶装盛放，存放在专门的危险废物暂存间，交由有危废处置资质的单位处理。

## 4、项目固体废物汇总

项目固体废物产生和处置情况汇总见下表。

表 4-18 项目固废处置情况一览表

固废名称	废物类别	废物代码	产生量	处置方式
废边角料	一般工业固体废物	900-001-S17	4.5t/a	外售废旧资源回收公司
废电路板、不合格品		900-003-S17		
废滚筒纸		900-011-S17	3.0t/a	
废锡膏、锡渣		900-005-S17	0.12t/a	
废包装物		900-002-S17	0.1t/a	
		900-003-S17	2.0t/a	
废切削液	危险废物 HW09	900-006-09	25.0t/a	暂存于危险废物暂存间，定期委托有危废处理资质的单位清运处置
废润滑油、废导轨润滑油、废装配油脂、废涂油脂	危险废物 HW08	900-209-08	2.0t/a	
废液压油	危险废物 HW08	900-218-08	5.0t/a	
废防锈油	危险废物 HW08	900-216-08	0.02t/a	
废油泥	危险废物 HW08	900-200-08	30.0t/a	
废清洗液/剂	危险废物 HW17	336-064-17	10.0t/a	
废擦拭布	危险废物 HW49	900-041-49	0.02t/a	
废弃化学品包装材料	危险废物 HW49	900-041-49	1.5t/a	
废滤棉	危险废物 HW49	900-041-49	0.10t/a	
废活性炭	危险废物 HW49	900-039-49	2.27t/a	
漆渣	危险废物 HW12	900-252-12	0.475t/a	
废矿物油	危险废物 HW08	900-214-08	0.05t/a	
废矿物油桶	危险废物 HW49	900-041-49	0.02t/a	
废含油抹布及手套	危险废物 HW49	900-410-49	0.01t/a	
生活垃圾	生活垃圾	900-002-S61	75t/a	收集后由环卫部门统一清运处理

## **5、一般固体废物管理要求**

项目一般工业固体废物包括各种边角料、废电路板及不合格品、废滚筒纸、废锡膏及锡渣、废包装物等共 7.72t/a。项目在厂址北面库房处设置一间一般废物暂存间，占地 64m<sup>2</sup>，各类废物分区存放，约 4 个月左右外售，项目一般固体废物暂存间足够容纳产生的一般固体废物。项目一般工业固体废物贮存场满足“防雨淋、防扬尘、防渗漏”要求。生活垃圾采用垃圾桶收集后，定期交由环卫部门处置。综上，项目一般固体废物对环境的影响不大，满足一般工业固体废物管理需求。

## **6、危险废物管理要求**

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目贮存设施污染控制要求、容器和包装物污染控制要求、贮存过程污染控制要求等。

### **(1) 贮存防范措施**

项目设置一间约 64m<sup>2</sup> 的危废暂存间，可贮存约 45t 的危险废物，项目危险废物贮存周期为 4 个月，危废暂存间容量满足贮存需求。危废贮存间采取分区贮存原则，对每个危险废物设置独立贮存区，并设置环境保护图形标志，加强贮存间的日常检查和维护；对工作人员进行技术培训，强化他们对工业固体废物污染防治的意识；加强人员的劳动保护。项目各类危险废物均由专用容器盛放，常温常压下均不会发生水解及挥发。

### **(2) 危废贮存间场地及管理要求**

#### **① 场地要求**

危险废物临时贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，做好防渗措施，具体要求如下：

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

b、危废暂存间应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

c、危废暂存间贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙

体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

d、危废暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应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，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料；

e、危废暂存间宜采用相同的防渗、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、渗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；

f、危废暂存间应采取技术和管理措施防止无关人员进入；

g、沿危废暂存间四周设置地沟导流系统，用于收集泄漏产生的液体废物。

## ②管理要求

a、危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按环境管理要求妥善处理；

b、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；

c、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

d、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物应收集处理；

e、危废暂存间运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

f、建设单位应建立危废暂存间贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；

g、贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

## （3）运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

## （4）危险废物管理台账制度

根据 HJ1259-2022 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》相关要求，企业应制

定危险废物管理台账制度。

①一般原则

应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见附录 B。

危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

②频次要求

产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

③记录内容

危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。

危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/

出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

④记录保存

保存时间原则上应存档 5 年以上。

(5) 汇总

本项目产生的危险废物列表汇总如下表 4-19。

**表 4-19 危险废物汇总表**

危险废物名称	废润滑油、废导轨润滑油、废装配油脂、废涂油脂	废液压油	废防锈油	废切削液	废油泥	废清洗液/剂	废擦拭布
危险废物类别	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW17 表面处理废物	HW49 其他废物
危险废物代码	900-209-08	900-218-08	900-216-08	900-006-09	900-200-08	336-064-17	900-041-49
产生量	2.0t/a	5.0t/a	0.02t/a	25.0t/a	30.0t/a	<u>10.0t/a</u>	0.02t/a
产生工序及装置	生产过程	生产过程	防锈油涂布	生产过程	生产过程	清洗工序	清洗工序
形态	液态	液态	液态	液态	液态	液态	固态
主要成分	矿物油	矿物油	矿物油	矿物油	矿物油	废清洗液	废锡膏、废有机溶剂
有害成分	烃类						
产生频次	/	/	/	/	/	/	/
危险特性	T/I	T/I	T/I	T/I	T/I	T/C	T/I
污染防治措施	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。						

续表 4-19 危险废物汇总表

危险废物名称	废弃化学品包装材料	废滤棉	废活性炭	废矿物油	废矿物油桶	废漆渣	废含油抹布及手套
危险废物类别	HW49 其他废物	HW49 其他废物	HW49 其他废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW49 其他废物	HW12 染料、涂料废物	HW49 其他废物
危险废物代码	900-041-49	900-041-49	900-039-49	900-214-08	900-041-49	900-252-12	900-041-49
产生量	1.5t/a	0.10t/a	2.27t/a	0.05t/a	0.02t/a	0.475t/a	0.01t/a
产生工序及装置	原料包装	颗粒物去除	活性炭吸附装置	设备维修	设备维护	滴漆、喷涂	设备维护
形态	固态	固态	固态	液态	固态	固态	固态
主要成分	化学品、矿物油	滤棉、颗粒物	碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯元素	矿物油	矿物油	漆类	矿物油
有害成分	烃类	烃类	吸附的 VOCs	烃类	烃类	烃类	烃类
产生频次	/	/	2 月/次	/	/	/	/
危险特性	T/I	T	T	T/I	T/I	T/I	T/I
污染防治措施	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。	更换后采用密闭 PVC 材质桶装盛放暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。	集中收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处理。

## 五、地下水、土壤环境影响和保护措施

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）》并结合项目的工艺特点，为防止项目运营期对作业场所和附近地下水、土壤形成污染，对项目地下水、土壤环境影响进行简要分析。

项目严格落实分区防控要求，重点防渗区主要为：危废暂存间（等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ,  $K \leq 10^{-7} cm/s$  或按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。本项目将建设相应的管理和工程预防措施，根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。项目各生产工序均在厂房内，生产区域地面均已硬化；项目无生产废水排放，无废水下渗污染土壤及地下水；项目产生的危险废物分类暂存于危废暂存间内，危废暂存间采取防渗措施。

在严格执行以上地下水、土壤污染预防措施的基础上，本项目的建设不会对项目所在场

地及区域地下水水质及土壤环境质量产生明显影响。

## 六、生态环境影响分析

本项目位于工业园区内，处于人类开发活动范围内，周边并无原始植被生产和珍贵野生动物活动，无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要生态保护区域。区域生态系统敏感程度较低，不存在制约本区域可持续发展的主要生态问题，因此项目的建设和实施不会对区域生态系统结构和功能造成影响。

## 七、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故、损失和环境影响降低到可接受的水平。

### 1、评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）的相关要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### （1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及建设单位提供的原辅材料清单、产品清单等可知，本项目原材料中无附录B所列的有毒有害物质，不存在重大危险源。本项目的环境风险因素主要包括胶水的泄漏及火灾引起的环境事故。

#### （2）风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，Q按下式进行计算：

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

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

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

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对物质危险性的规定，本项目

中涉及的危险化学品为生产中使用的各类油脂及产生的废油脂，临界量为2500t。

表 4-20 项目危险物质最大储存量及临界量

名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
各类油脂	/	2.774	2500	0.00111
废润滑油、废导轨润滑油、废装配油脂、废涂油脂	/	2.0	2500	0.00080
废切削液	/	25.0	2500	0.01000
废液压油	/	5.0	2500	0.00200
废防锈油	/	0.02	2500	0.00001
废矿物油	/	0.05	2500	0.00002
总计				0.01394

计算物质总量与临界量的比值，得  $Q=0.01394 < 1$ 。因此，项目环境风险潜势为I级。

### (3) 评价等级确定

根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。

表 4-21 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A。				

根据上表，项目风险潜势为I，则评价工作等级为简单分析。

## 2、环境风险简单分析

根据风险评价导则附录 A 要求，项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	柳东新区耐世特转向系统项目
建设地点	柳州市柳东新区花岭片区 B-3-28-1 地块
地理坐标	东经 109°33'27.806", 北纬 24°25'48.554"
主要危险物质及分布	主要危险物质为各类油脂、危险废物，其中各类油脂存放在化学品仓库，危险废物存放在危险废物暂存间。
环境影响途径及危害后果	主要影响为油类物质泄漏危害土壤和地下水。
风险防范措施要求	油脂、废油脂等各类油类采用密封容器盛装，危险废物暂存间做到防风、防雨和防晒，远离明火。沿危废暂存间四周设置地沟导流系统，用于收集泄漏产生的液体废物。定期检查厂区内的各项消防设施，确保其能正常使用，若有过期的设备及时更换。加强对操作人员的环境安全宣传教育，严格按操作规程操作。危废暂存间应远离明火并控制室内温度，最大限度地杜绝火灾爆炸现象的发生。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为I，本次环境风险评价等级确定为简单分析。环境风险为火灾、爆炸等引发的次生污染物排放，建设单位应加强管理、定期检查，采取系列防范应急措施，采取相关措施后，环境风险属可接受水平。	

## 八、自行监测管理要求

### （1）污染物排放监测

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），结合项目实际情况，开展自行监测方案。自行监测的污染源包括产生有组织废气、无组织废气、雨水排放口、噪声等污染源。

### （2）废气排放口

各类废气污染源通过排气筒等方式排放至外环境的废气，应在排气筒上设置废气外排口监测点位。点位设置应满足GB/T16157等技术规范的要求。无组织排放监控位置为厂界，监控点应设置在无组织排放源常年主导风向下风向2~50m范围内的浓度最高点，相对应的参照点设在排放源上风向2~50m范围内，监控点数最多可设置4个，参照点只设置1个。

### （3）雨水排放口

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），应对全厂雨水排放口展开监测，雨水监测点位设在场内雨水排放口后、用地红线边界的位置。在雨水排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按月监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

### （4）厂界环境噪声

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）制定噪声监测计划。项目正常运营情况的环境监测计划表见下表。

表 4-23 项目运营期污染源监测计划

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准及 无组织排放标准
	DA002	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	
	厂界无组织监控点	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	
废水	雨水排放口 YS001 后	pH 值、COD、悬浮物	月 <sup>①</sup>	/
噪声	项目厂界	连续等效 A 声级、 $L_{max}$	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 3 类

①雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001	非甲烷总烃	集气管道+二级活性炭吸附装置+15m 高的 DA001 排气筒 执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单), 其中排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 严于 50% 的要求
		DA002	非甲烷总烃、颗粒物	集气管道+滤筒+二级活性炭吸附装置+15m 高的 DA002 排气筒 排放浓度《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 的相关排放限值, 排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 严于 50% 的要求
	无组织	蜗杆加工线磨床	油雾	设备自带的静电油雾净化器 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 相关浓度限值
		CCA 生产线镭雕工序	颗粒物	全密闭收集+设备自带的烟雾净化器
		生产车间无组织排放	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风
		试车跑道、试制车间	汽车尾气	大气扩散、加强车间通风
		维修区、售后分析室	焊接废气	加强车间通风
	食堂油烟		食堂油烟	集气罩+油烟净化器+18m 高的 DA003 排气筒排放 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 要求
地表水环境	生活污水、食堂废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	食堂废水先经油水分离器处理, 再与生活污水一同排入化粪池处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
声环境	生产车间	设备噪声	选用低噪声设备、减震、消声、厂房隔声	各厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	废边角料、废电路板、不合格品、废滚筒纸、废锡膏、锡渣、废包装物收集后外售废旧资源回收公司；废装配油脂、废切削液、废润滑油、废导轨润滑油、废液压油、废防锈油、废油脂、废油泥、废清洗液/剂、 <u>废漆渣</u> 、废擦拭布、废弃化学品包装材料、废滤棉、废活性炭、废矿物油、废矿物油桶、 <u>废含油抹布及手套</u> 等由有资质单位处置；生活垃圾经收集后由环卫处统一处理。运营期产生的固体废物按《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》（GB18597-2023）规定执行。
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区地面分区防渗措施，对生产区采取水泥、混凝土硬化措施，能有效避免污水或物料经过入渗途径影响土壤及地下水环境。
生态保护措施	项目地块处于工业园区内，为人类开发活动区域，周边无原始植被生产和珍贵野生动物活动，无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要生态保护区域。因此项目建设不会对区域生态系统结构和功能造成破坏。
环境风险防范措施	<p>(1) 厂区总平面布置应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求，按照功能合理分区，各功能分区之间及功能分区内部要按照有关规范保持足够的安全距离。</p> <p>(2) 厂区内的道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，通道上不能堆放产品，以保证消防、急救车辆畅行无阻。</p> <p>(3) 设置完善的安全消防措施。平面布置应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。并配备完善的消防器材。</p> <p>(4) 加强火源的管理，机动车在厂区内行驶须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。</p> <p>(5) 车间远离火种、热源，工作场所严禁吸烟；</p> <p>(6) 制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则，同时注重加强安全教育，增强职工的安全意识和安全防范能力。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 项目在生产运行期间应严格执行污染源监测计划；</p> <p>(2) 按照生态环境主管部门要求，在生产设施及污染防治设施分别安装专用电表电线（用电能监控系统），如实记录生产设施和污染治理设施的启停、运行情况。</p> <p>(3) 排污许可与环保竣工验收</p> <p>项目建设完毕后，需按照《排污许可管理办法》（部令第32号）相关要求在实施时限内申请排污许可证/登记，项目应按照《排污许可管理条例》（国令第736号）相关要求申请排污许可。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，项目属于“三十一、汽车制造业36”-“85 汽车零部件及配件制造”中“除重点管理以外的年使用10吨以上溶剂型涂料或胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车零部件及配件制造367”，项目溶剂型涂料及胶粘剂总量为21.76t/a，超过10吨，因此，项目属于简化管理，需按相关要求申请排污许可证。项目投产后，应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）相关要求开展项目竣工环境保护验收工作。</p>

## 六、结论

柳东新区耐世特转向系统项目位于柳州市柳东新区花岭片区 B-3-28-1 地块，项目选址合理，符合国家相关产业政策。所在区域环境质量现状良好，其运营期产生的废水、废气、噪声及固废在采取相应的环保对策和处理措施后，其对环境的不利影响能够得到有效控制，区域环境质量能够达到相应功能区划要求。因此，本评价认为，在企业严格执行环保“三同时”，切实落实各项环保措施的前提下，从环境保护角度来分析，本项目的建设是可行的。

附表

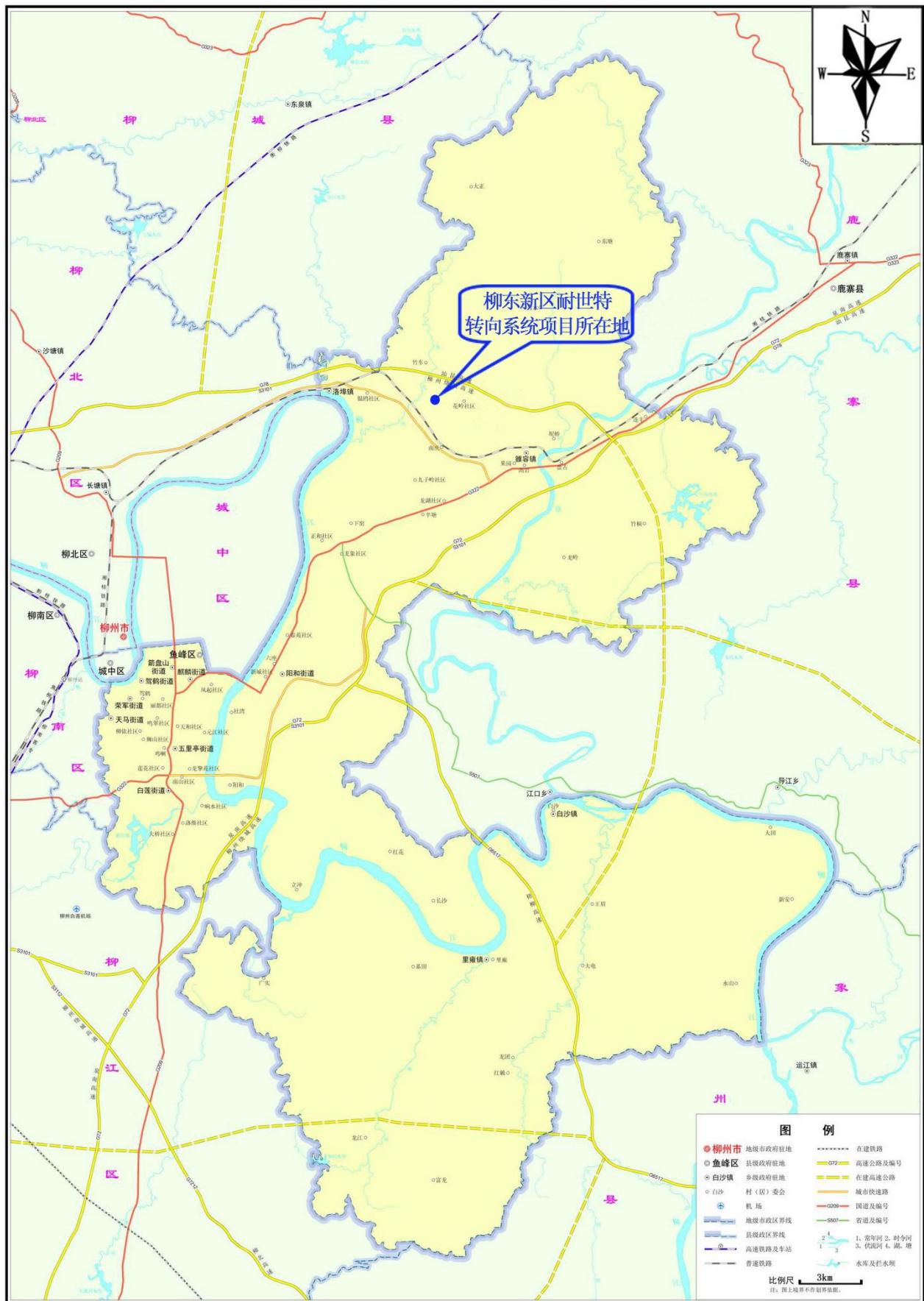
## 建设项目污染物排放量汇总表

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	废气量	/	/	/	7200 万 m <sup>3</sup> /a		7200 万 m <sup>3</sup> /a	+7200 万 m <sup>3</sup> /a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.625t/a	/	0.625t/a	+0.625t/a
	颗粒物	/	/	/	0.162t/a	/	0.162t/a	+0.162t/a
	油烟	/	/	/	0.034t/a	/	0.034t/a	+0.034t/a
废水	废水量	/	/	/	10800m <sup>3</sup> /a	/	10800m <sup>3</sup> /a	+10800m <sup>3</sup> /a
	COD	/	/	/	3.564t/a	/	3.564t/a	+3.564t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	2.185t/a	/	2.185t/a	+2.185t/a
	SS	/	/	/	1.201t/a	/	1.201t/a	+1.201t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.281t/a	/	0.281t/a	+0.281t/a
	动植物油	/	/	/	0.072t/a	/	0.072t/a	+0.072t/a
一般工业固体废物	废边角料	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	+4.5t/a
	废电路板、不合格品	/	/	/	3.0t/a	/	3.0t/a	+3.0t/a
	废滚筒纸	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
	废锡膏、锡渣	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装物	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	+2.0t/a
危险废物	废润滑油、废导轨润滑油、废装配油脂、废涂油脂	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	+2.0t/a
	废液压油	/	/	/	5.0t/a	/	5.0t/a	+5.0t/a
	废防锈油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废切削液	/	/	/	25.0t/a	/	25.0t/a	+25.0t/a
	废油泥	/	/	/	30.0t/a	/	30.0t/a	+30.0t/a

	废清洗液	/	/	/	<u>10t/a</u>	/	<u>10t/a</u>	<u>+10t/a</u>
	废擦拭布	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废弃化学品包装材料	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	废滤棉	/	/	/	0.10t/a	/	0.10t/a	+0.10t/a
	废活性炭	/	/	/	<u>2.27t/a</u>	/	<u>2.27t/a</u>	<u>+2.27t/a</u>
	漆渣	/	/	/	<u>0.475t/a</u>	/	<u>0.475t/a</u>	<u>+0.475t/a</u>
	废矿物油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废矿物油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废含油抹布及手套	/	/	/	<u>0.01t/a</u>	/	<u>0.01t/a</u>	<u>+0.01t/a</u>
	生活垃圾	/	/	/	<u>75t/a</u>	/	<u>75t/a</u>	<u>+75t/a</u>

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

(注: 填写建设项目污染物排放量汇总表, 其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写, 无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的, 通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。)

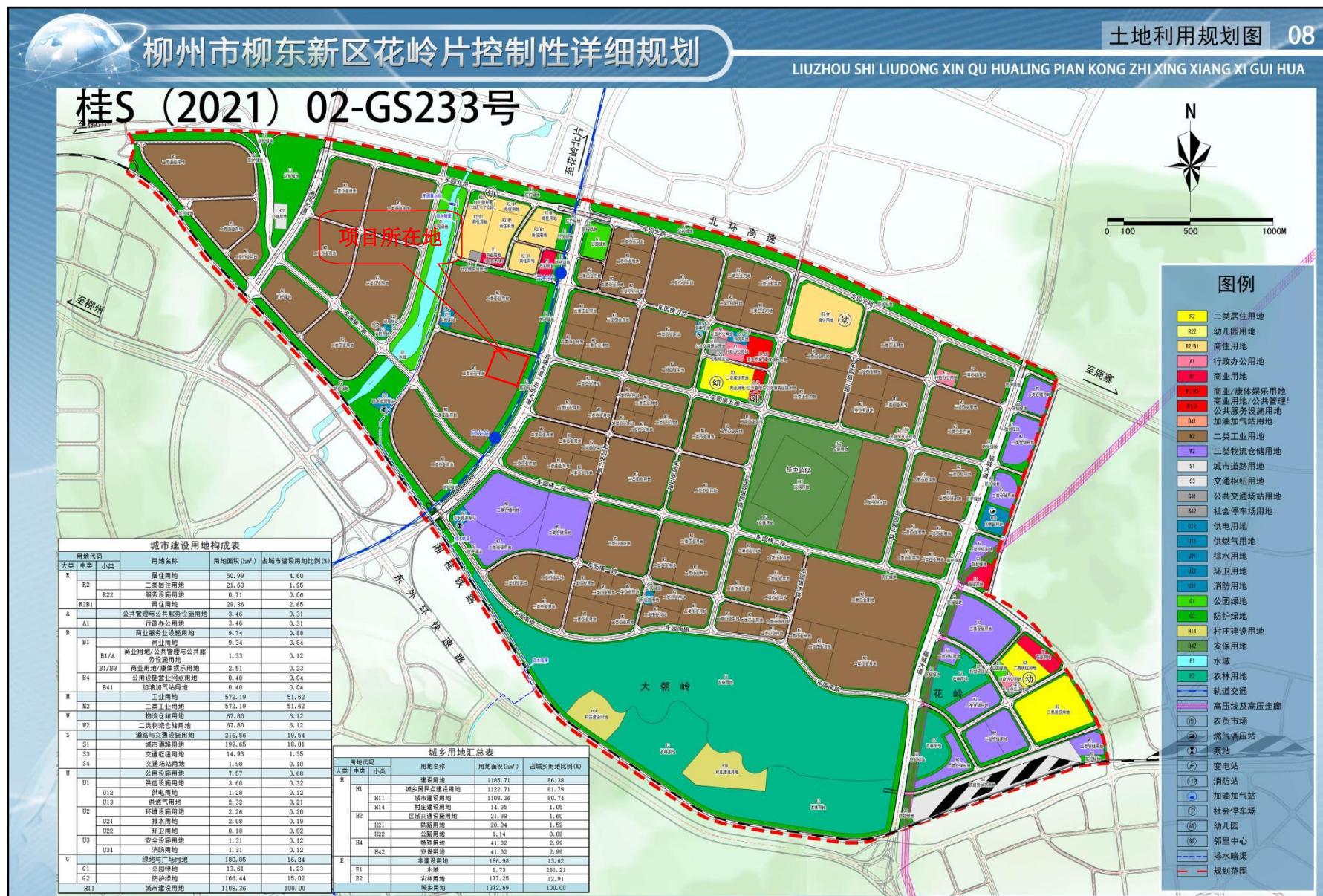


附图1 柳东新区耐世特转向系统项目地理位置图

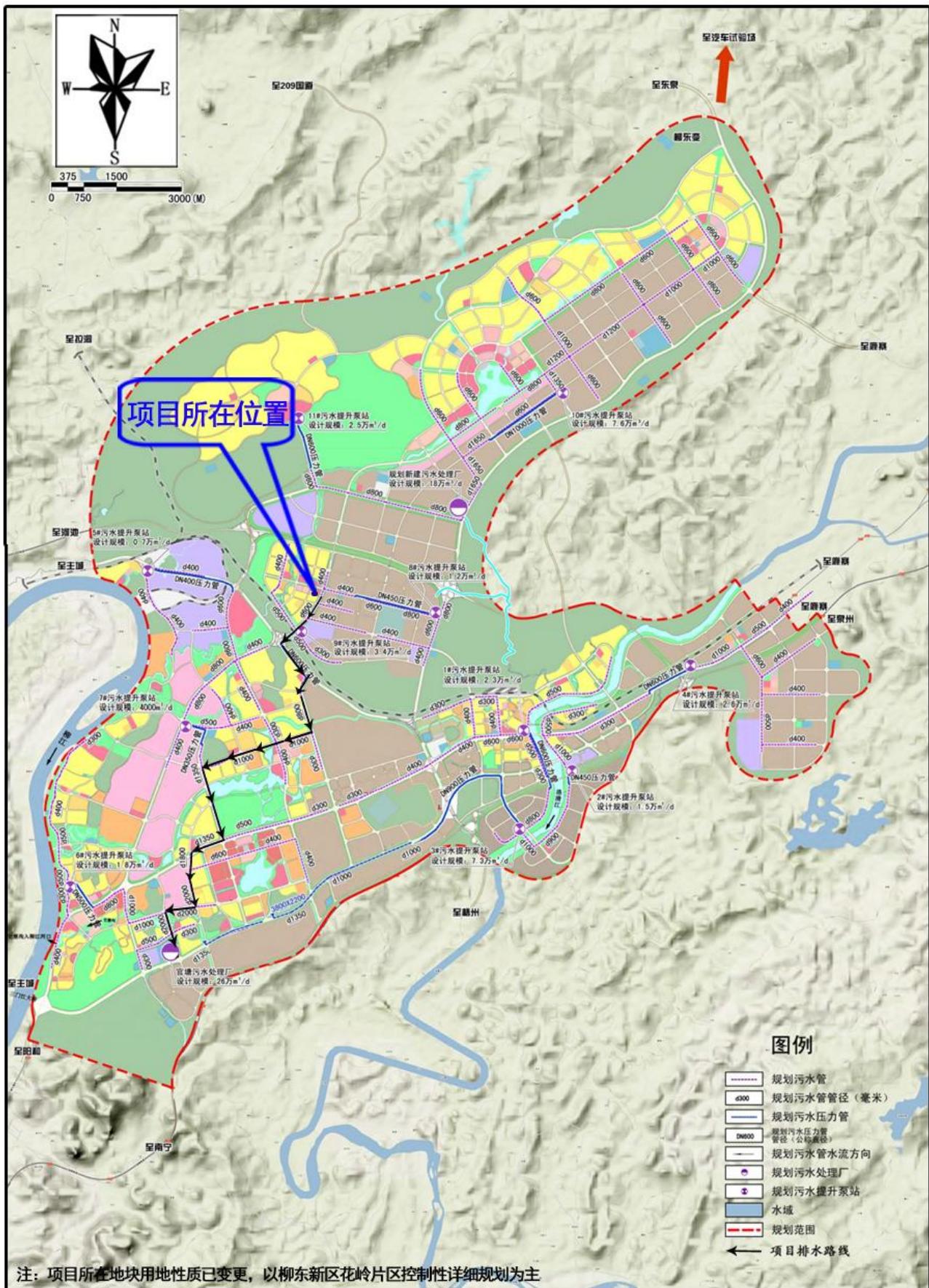


附图 2 项目总平面布置图

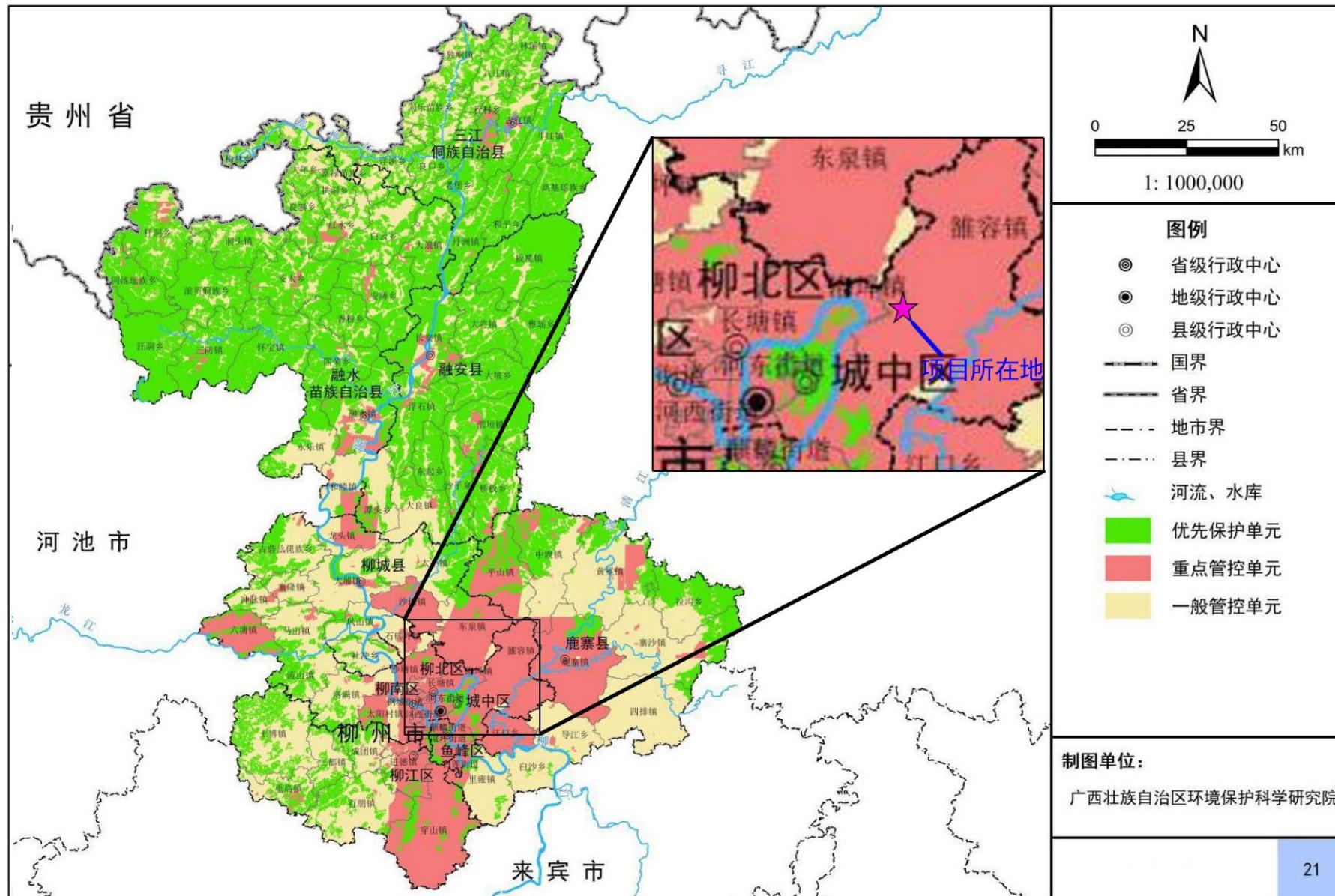




附图4 项目与柳东新区花岭片区控制性详细规划关系图



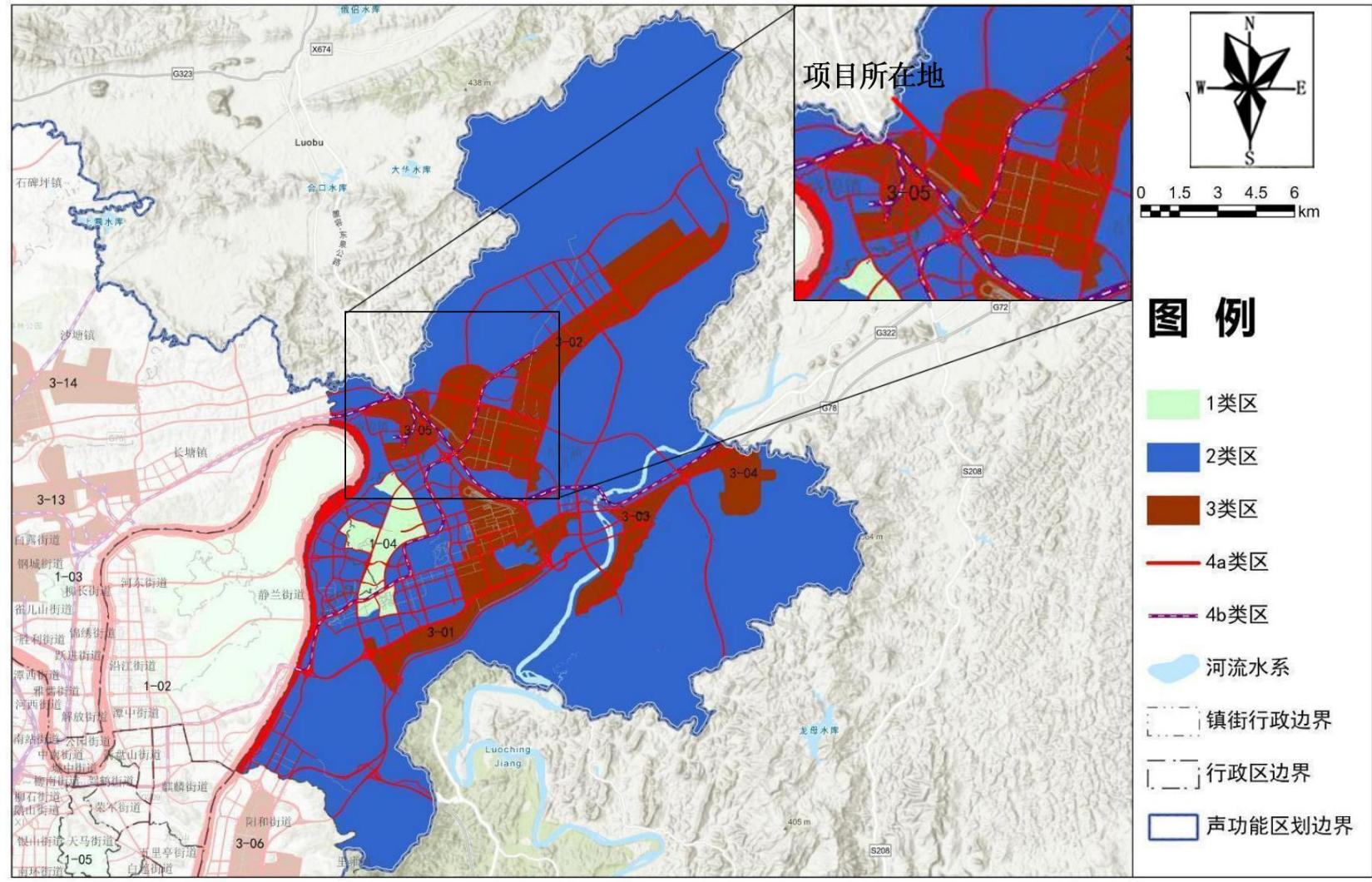
附图 5 项目污水排放走向示意图



附图 6 项目在柳州市环境管控单元分类图中位置

# 柳州市城市区域声环境功能区划示意图

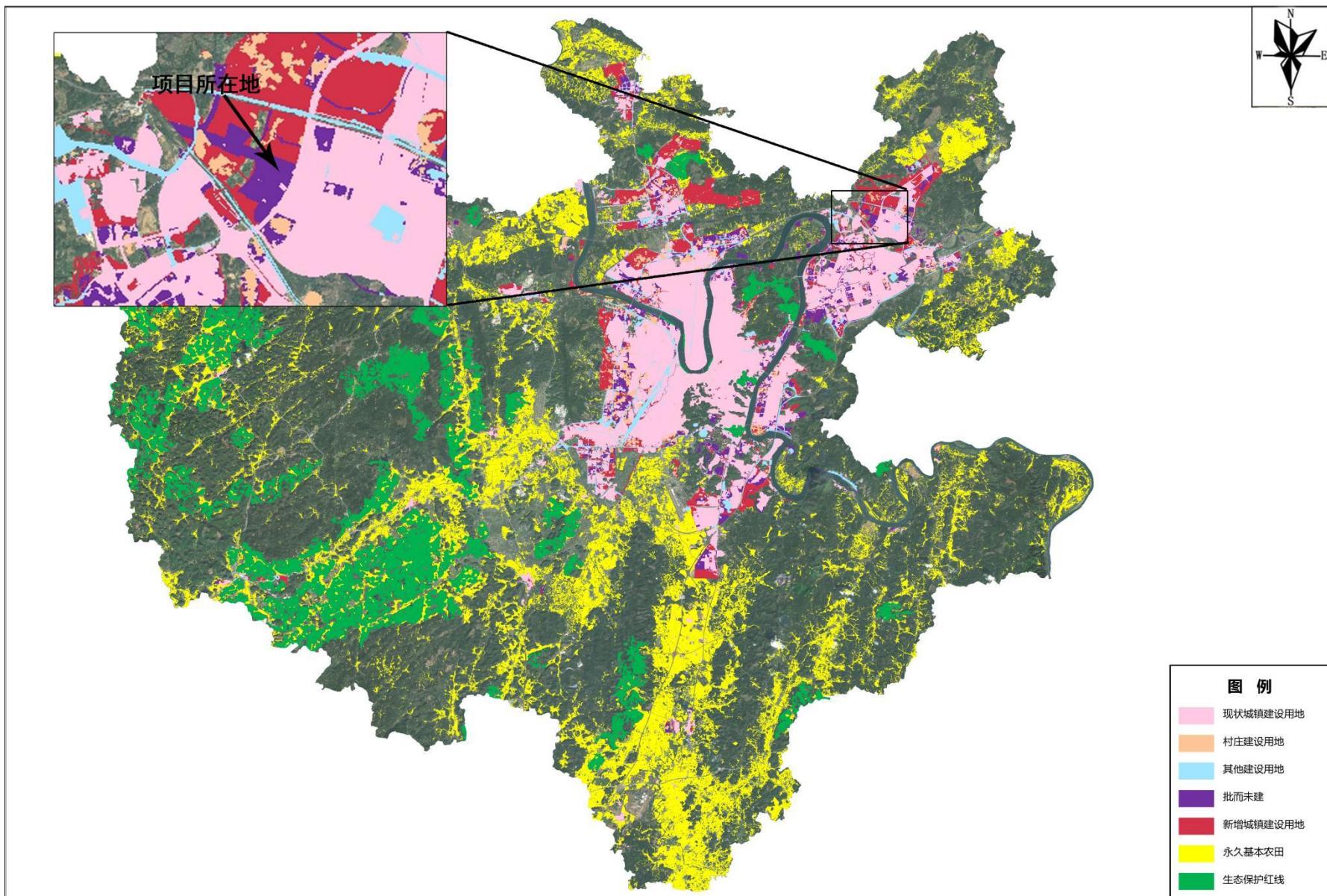
柳东新区



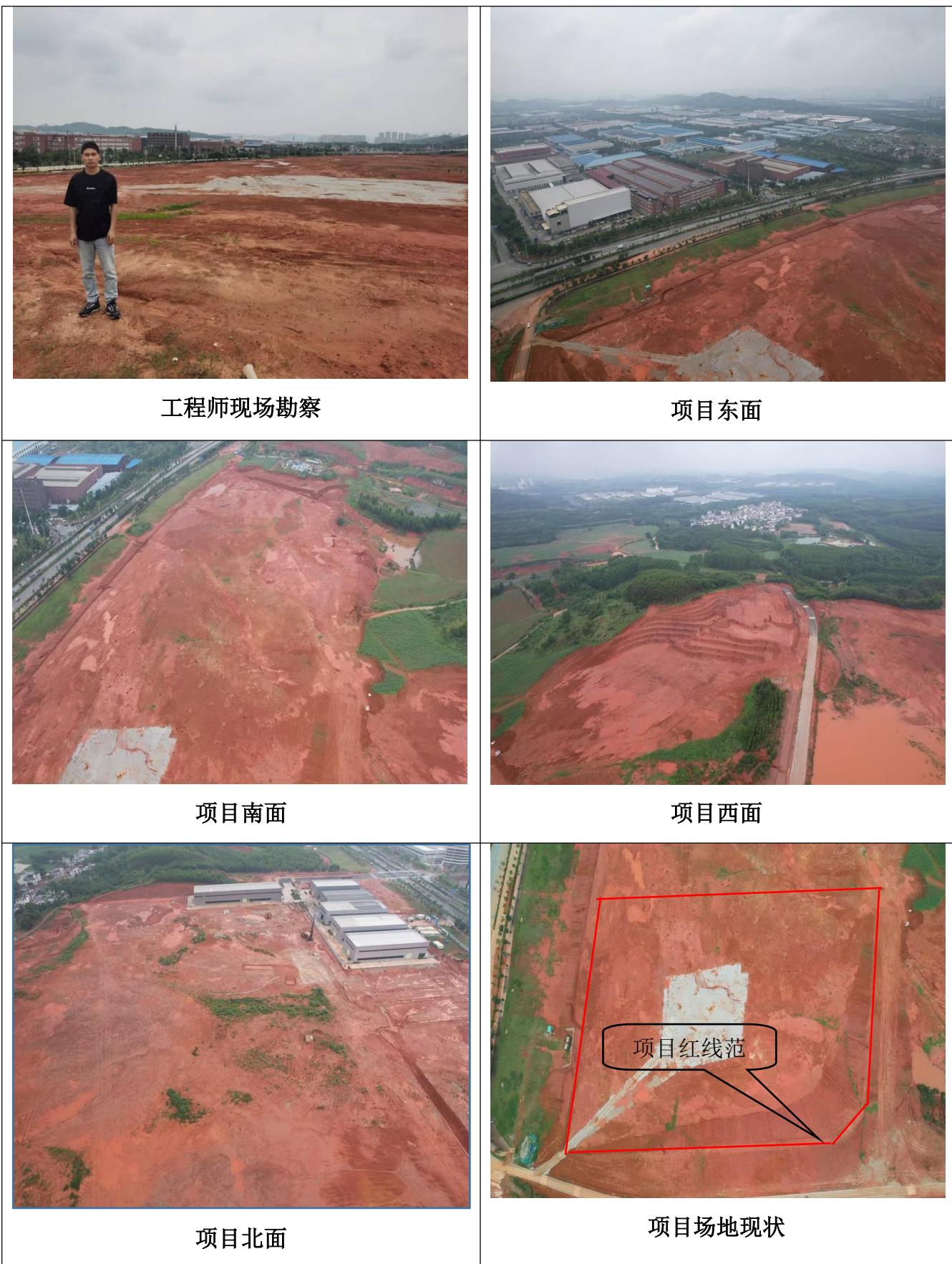
附图 7 项目所在区域声环境功能区划示意图



附图 8 项目所在区域环境空气功能区划分示意图



附图9 项目在柳州市国土空间规划“三区三线”示意图中的位置关系



附图 10 项目现场照片

## 建设项目环境影响评价 委托书

广西柳地环保科技有限公司：

我单位拟进行柳东新区耐世特转向系统项目工作。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作，具体事宜另行商议。

特此委托。

委托方：耐世特汽车系统（柳州）有限公司

2025年5月22日



## 附件2 项目备案证明

### 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: 2404-450211-04-01-977175

项目单位情况			
法人单位名称	耐世特汽车系统(柳州)有限公司		
组织机构代码	914502003217170294		
法人代表姓名	李军	单位性质	企业
注册资本(万元)	6800.0000		
备案项目情况			
项目名称	柳东新区耐世特转向系统项目		
国标行业	汽车零部件及配件制造		
所属行业	汽车		
建设性质	新建		
建设地点	广西壮族自治区:柳州市_柳东新区		
项目详细地址	广西壮族自治区:柳州市_柳东新区		
建设规模及内容	耐世特柳州新工厂项目建设地点柳东新区花岭工业园,规划用地约60.72亩,购置电子调节电动助力转向管柱智能生产线,机械电动助力转向管柱智能生产线,电机控制器模块自动化生产线,CCA控制器智能生产线,马达自动化生产线。约120台设备。本项目建成达产后总营业收入预计约26亿元,纳税9500万元,带动就业500人。		
总投资(万元)	35000.0000		
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	120	进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	202506	拟竣工时间(年月)	202712
申报承诺			
<p>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.本单位定期通过广西投资项目在线审批监管平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。 6.本单位知晓并自担项目投资风险。</p>			
备案联系人姓名	欧秋怡	联系电话	
联系邮箱		联系地址	柳州市柳东新区车园横五路5号

备案机关: 柳东新区发改

项目备案日期: 2024-04-19

附件3 营业执照



国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件4 项目土地使用权出让合同



电子监管号: 4502002025B000164

国有建设用地使用权出让合同



中华人民共和国自然资源部  
中华人民共和国国家工商行政管理总局

制定

合同编号：柳土出字 2025004 号

## 国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人：

出让人：柳州市自然资源和规划局；

通讯地址：柳州市高新一路北一巷 7 号河东综合服务楼；邮政编码：545001；

电 话： 传 真：

受让人：耐世特汽车系统（柳州）有限公司；邮政编码：545000；

通讯地址：柳州市车园横五路 5 号；

电 话： 传 真： \ ；

统一社会信用代码：914502003217170294。

### 第一章 总 则

**第一条** 根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定，双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则，订立本合同。

**第二条** 出让土地的所有权属中华人民共和国，出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权，地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

**第三条** 受让人对依法取得的国有建设用地，在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利，有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

### 第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

**第四条** 本合同项下出让宗地编号为 G(2025)2 号，宗地总面积为大写肆万零肆佰肆拾捌点叁捌平方米（小写 40448.38 平方米），实际出让宗地面积为大写肆万零肆佰肆拾捌点叁捌平方米（小写 40448.38 平方米）。

本合同项下的出让宗地坐落于柳东新区花岭片区 B-3-28-1 地块。

本合同项下出让宗地的平面界址为详见附件1坐标;出让宗地的平面界址图见附件1。

本合同项下出让宗地的竖向界限以建筑高度不大于40米,用地竖向界限以“场地标高+40米”为上界限,以“场地标高-10米”为下界限,高差为50米。出让宗地竖向界限详见附件2。

出让宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下界限高程平面封闭形成的空间范围。

**第五条** 本合同项下出让宗地的用途为二类工业用地。

**第六条** 出让人同意出让土地于2025年5月26日之前交付给受让人。出让人同意在交付土地时该宗地周边环境应达到本条第(二)项规定的土地条件:

(一) 场地平整达到\_\_\_\_\_ \ \_\_\_\_\_;

周围基础设施达到\_\_\_\_\_ \ \_\_\_\_\_;

(二) 现状土地条件。

**第七条** 本合同项下的国有建设用地使用权出让年期为50年,按双方签订土地交接单之日起算。

**第八条** 本合同项下宗地的国有建设用地使用权出让价款为人民币大写\_\_\_\_\_ ,每平方米人民币大写\_\_\_\_\_ (小写¥\ 元)。

出让宗地内的树木、绿化及原有管线(包括电力线及设施、通讯、自来水、排水、燃气等)、人防设施、基础设施的改造和迁移由受让人负责实施,并承担一切费用。

**第九条** 本合同项下宗地的定金为人民币大写

。竞买保证金为人民币大写

。受让人支付的竞买保证金在成交后自动转为土地出让价款。

**第十条** 受让人同意按照本条第(一)项的规定支付国有建设用地使用权出让价款:

(一) 本合同签订之日起一个月内,一次性付清国有建设用地使用权出让价款,即2025年4月6日之前;

(二) 按以下时间和金额分期间出让人支付国有建设用地使用权出让价款;

第一期人民币大写   (小写¥\ 元),付款时间:   年  月  日之前;

第二期人民币大写    (小写  元), 付款时间:   年  月  日之前;

第   期人民币大写    (小写  元), 付款时间:   年  月  日之前。

分期支付国有建设用地使用权出让价款的,受让人在支付第二期及以后各期国有建设用地使用权出让价款时,按照第一期土地出让价款之日中国人民银行公布的一年期贷款市场报价利率(LPR),向出让人支付利息。

受让人登录电子税务局自行申报缴纳出让价款,或者到属地税务机关办税服务厅(窗口)申报缴纳出让价款。

**第十二条** 受让人应在按本合同约定付清本宗地全部出让价款后,持本合同和出让价款缴纳凭证等相关证明材料,申请出让国有建设用地使用权登记。

### 第三章 土地开发建设与利用

**第十二条** 受让人同意本合同项下宗地开发利用强度按本条第(一)项规定执行:

(一) 本合同项下宗地用于工业项目建设,受让人同意本合同项下宗地的项目固定资产总投资不低于人民币大写

, 投资强度不低于每公顷人民币大写

。本合同项下宗地建设项目的固定资产总投资包括建筑物、构筑物及其附属设施、设备投资等。

(二) 本合同项下宗地用于非工业项目建设,受让人同意本合同项下宗地的项目固定资产总投资不低于经批准或登记备案的金额,不含土地出让价款。

**第十三条** 受让人在本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其配套附属设施的,应符合市(县)政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件(见附件3)。其中:

主体建筑物性质为:二类工业;

建筑容积率:不高于2.0且不低于1.12;

建筑密度:不大于55%且不小于45%;

绿地率:  ;

建筑限高:建筑高度不大于40米;

其他土地开发利用要求:产业类型为汽车零部件及配件制造。

**第十四条** 受让人同意本合同项下宗地按以下控制指标实施建设:

(一) 项目固定资产投资强度不低于307万元/亩;

(二) 交地后第三个完整会计年度及以后每个年度, 年上缴税金不低于 12 万元/亩;

(三) 项目达产后, 年工业总产值不低于 250 万元/亩;

(四) 环境标准: 项目投产后按相关行业标准达标排放;

(五) 竞得人须在成交后与柳东新区管理委员会签订投资建设监管协议作为国有建设用地使用权出让合同附件, 由柳东新区管理委员会监督落实。

第十五条 受让人同意本合同项下宗地建设配套按本条第(一)项规定执行:

(一) 本合同项下宗地用于工业项目建设, 根据规划部门确定的规划设计条件, 本合同受让宗地范围内用于企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的 7%, 即不超过 2831.39 平方米, 建筑面积不超过 \ 平方米。受让人同意不在受让宗地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性设施;

(二) 本合同项下宗地用于住宅项目建设, 根据规划建设管理部门确定的规划建设条件, 本合同受让宗地范围内住宅建设总套数不少于 \ 套。其中, 套型建筑面积 90 平方米以下住房套数不少于 \ 套, 住宅建设套型要求为 \。本合同项下宗地范围内套型建筑面积 90 平方米以下住房面积占宗地开发建设总面积的比例不低于 \%。本合同项下宗地范围内配套建设的经济适用住房、廉租住房等政府保障性住房, 受让人同意建成后按本项下第 \ 种方式履行:

1. 移交给政府;
2. 由政府回购;
3. 按政府经济适用住房和销售管理的有关规定执行;
4. \;
5. \。

(三) 本合同项下宗地须先行或同步修建下列工程配套设施项目, 并在建成后无偿移交给政府:

1. \;
2. \;
3. \。

第十六条 受让人同意本合同项下宗地建设项目建设在 2025 年 9 月 26 日之前开工建设, 在 2027 年 5 月 26 日之前竣工。开工日期以受让人依法取得施工许可

证并进场施工之日为准。竣工日期以受让人依法取得建设工程竣工验收备案手续之日为准。

受让人须在项目开工及竣工后 15 日内向所在城区自然资源行政主管部门申报备案，并提供项目施工许可证及竣工验收相关资料（复印件）。受让人不执行上述申报制度的，出让人有权停办该宗地相关业务，可向社会公示并限制受让人一年内不得参加土地购置活动。

受让人不能按期开工，应提前 30 日向出让人提出书面延建申请，经出让人同意延建的，其项目竣工时间相应顺延，但延建期限不得超过一年。

**第十七条** 受让人在本合同项下宗地内进行建设时，有关用水、用气、污水及其他设施与宗地外主管线、用电变电站接口和引入工程，应按有关规定办理。

受让人同意政府为公用事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越受让宗地，但由此影响受让宗地使用功能的，政府或公用事业营建主体应当给予合理补偿。

**第十八条** 受让人应当按照本合同约定的土地用途、容积率利用土地，不得擅自改变。在出让期限内，需要改变本合同约定的土地用途的，双方同意按照本条第（一）项规定办理：

（一）由出让人有偿收回建设用地使用权；

（二）依法办理改变土地用途批准手续，签订国有建设用地使用权出让合同变更协议或者重新签订国有建设用地使用权出让合同，由受让人按照批准改变时新土地用途下建设用地使用权评估市场价格与原土地用途下建设用地使用权评估市场价格的差额补缴国有建设用地使用权出让价款，办理土地变更登记。

**第十九条** 本合同项下宗地在使用期限内，政府保留对本合同项下宗地的规划调整权，原规划如有修改，该宗地已有的建筑物不受影响，但在使用期限内该宗地建筑物、构筑物及其附属设施改建、翻建、重建，或者期限届满申请续期时，必须按届时有效的规划执行。

**第二十条** 对受让人依法使用的国有建设用地使用权，在本合同约定的使用年限届满前，出让人不得收回；在特殊情况下，根据社会公共利益需要提前收回国有建设用地使用权的，出让人应当依照法定程序报批，并根据收回时地

上建筑物、构筑物及其附属设施的价值和剩余额期国有建设用地使用权的评估市场价格及经评估认定的直接损失给予土地使用者补偿。

#### 第四章 国有建设用地使用权转让、出租、抵押

**第二十一条** 受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，领取不动产权证后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合本条第(二)项规定的条件：

(一) 按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；

(二) 按照本合同第十二条第一款的约定，已完成固定资产总投资并投入使用。

**第二十二条** 国有建设用地使用权的转让、出租及抵押合同，不得违背国家法律、法规规定和本合同约定。

**第二十三条** 国有建设用地使用权全部或部分转让后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务随之转移，国有建设用地使用权的使用年限为本合同约定的使用年限减去已经使用年限后的剩余年限。

本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权出租后，本合同和土地登记文件中载明的权利、义务仍由受让人承担。

**第二十四条** 国有建设用地使用权转让、抵押的，转让、抵押双方应持本合同和相应的转让、抵押合同及不动产权证书，到自然资源和规划部门申请办理土地变更登记。

#### 第五章 期限届满

**第二十五条** 本合同约定的使用年限届满，土地使用者需要继续使用本合同项下宗地的，应当至迟于届满前一年向出让人提交续期申请书，除根据社会公共利益需要收回本合同项下宗地的，出让人应当予以批准。

住宅建设用地使用权期限届满的，自动续期。

出让人同意续期的，土地使用者应当依法办理出让、租赁等有偿用地手续，重新签订出让、租赁等土地有偿使用合同，支付土地出让价款、租金等土地有偿使用费。

**第二十六条** 土地出让期限届满，土地使用者申请续期，因社会公共利益需要未获批准的，土地使用者应当交回不动产权证，并依照规定办理注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。出让人和土地使用者同意本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，按本条第（一）项约定履行：

（一）由出让人收回地上建筑物、构筑物及其附属设施，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的残余价值，给予土地使用者相应补偿；

（二）由出让人无偿收回地上建筑物、构筑物及其附属设施。

**第二十七条** 土地出让期限届满，土地使用者没有申请续期的，土地使用者应当交回不动产权证，并依照规定办理注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，由出让人无偿收回，土地使用者应当保持地上建筑物、构筑物及其附属设施的正常使用功能，不得人为破坏。地上建筑物、构筑物及其附属设施失去正常使用功能的，出让人可要求土地使用者移动或拆除地上建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整。

## 第六章 不可抗力

**第二十八条** 合同双方当事人任何一方由于不可抗力原因造成的本合同部分或全部不能履行，可以免除责任，但应在条件允许下采取一切必要的补救措施以减少因不可抗力造成的损失。当事人迟延履行期间发生的不可抗力，不具有免责效力。

**第二十九条** 遇有不可抗力的一方，应在 7 日内将不可抗力情况以信函、电报、传真等书面形式通知另一方，并在不可抗力发生后 15 日内，向另一方提交本合同部分或全部不能履行或需要延期履行的报告及证明。

## 第七章 违约责任

**第三十条** 受让人应当按照本合同约定，按时支付国有建设用地使用权出让价款。受让人不能按时支付国有建设用地使用权出让价款的，自滞纳之日起，每日按迟延支付款项的 1‰ 向出让人缴纳违约金，由出让宗地所属税务部门负责征收，延期付款超过 60 日，经催交后仍不能支付国有建设用地使用权出让

价款的，出让人有权解除合同，受让人无权要求返还定金，出让人并可请求受让人赔偿损失。

**第三十一条** 受让人因自身原因终止该项目投资建设，向出让人提出终止履行本合同并请求退还土地的，出让人报经原批准土地出让方案的人民政府批准后，分别按以下约定，退还除本合同约定的定金以外的全部或部分国有建设用地使用权出让价款（不计利息），收回国有建设用地使用权，该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施可不予补偿，出让人还可要求受让人清除已建建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整；但出让人愿意继续利用该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施的，应给予受让人一定补偿：

（一）受让人在本合同约定的开工建设日期届满一年前不少于 60 日向出让人提出申请的，出让人在扣除定金后退还受让人已支付的国有建设用地使用权出让价款；

（二）受让人在本合同约定的开工建设日期超过一年但未满二年，并在届满二年前不少于 60 日向出让人提出申请的，出让人应在扣除本合同约定的定金，并按照规定征收土地闲置费后，将剩余的已付国有建设用地使用权出让价款退还受让人。

**第三十二条** 受让人造成土地闲置，闲置满一年不满两年的，应依法缴纳土地闲置费；土地闲置满两年的，出让人有权无偿收回国有建设用地使用权。

**第三十三条** 受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期开工建设的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额 1‰的违约金，出让人有权要求受让人继续履约。

受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期竣工的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额 1‰的违约金。

**第三十四条** 项目固定资产总投资、投资强度和开发投资总额未达到本合同约定标准的，出让人可以按照实际差额部分占约定投资总额和投资强度指标的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金，并可要求受让人继续履约。

**第三十五条** 本合同项下宗地建筑容积率、建筑密度等任何一项指标低于本合同约定的最低标准的，出让人可以按照实际差额部分占约定最低标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金，并有权要求受让人继续履行本合同；建筑容积率、建筑密度等任何一项指标高

于本合同约定最高标准的，出让人有权收回高于约定的最高标准的面积部分，有权按照实际差额部分占约定标准的比例，要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金。

**第三十六条** 工业建设项目的绿地率、企业内部行政办公及生活服务设施用地所占比例、企业内部行政办公及生活服务设施建筑面积等任何一项指标超过本合同约定标准的，受让人应当向出让人支付相当于宗地出让价款 1% 的违约金，并自行拆除相应的绿化和建筑设施。

**第三十七条** 出让人未能按期交付土地或交付的土地未能达到本合同约定的土地条件或单方改变土地使用条件的，受让人有权要求出让人按照规定的条件履行义务，并且赔偿延误履行而给受让人造成的直接损失。土地使用年期自达到约定的土地条件之日起算。

## 第八章 适用法律及争议解决

**第三十八条** 本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

**第三十九条** 因履行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成的，按本条第 (二) 项约定的方式解决：

- (一) 提交 \ 仲裁委员会仲裁；
- (二) 依法向人民法院起诉。

## 第九章 附 则

**第四十条** 本合同项下宗地出让方案业经 柳州市人民政府 批准，本合同自双方签订之日起生效。

**第四十一条** 本合同双方当事人均保证本合同中所填写的姓名、通讯地址、电话、传真、开户银行、代理人等内容的真实有效，一方的信息如有变更，应于变更之日起 15 日内以书面形式告知对方，否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

**第四十二条** 本合同和附件共 15 页，以中文书写为准，合同附件与本合同具有同等法律效力。

**第四十三条** 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示，大小写数额应当一致，不一致的，以大写为准。

**第四十四条** 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为合同附件，与本合同具有同等法律效力。

**第四十五条** 本合同一式贰份，出让人、受让人各执壹份，具有同等法律效力。

出让人（章）：



受让人（章）：



法定代表人：



法定代表人：



经办人：黄俊

委托代理人：欧秋波

二〇二五年三月六日

附件 1：

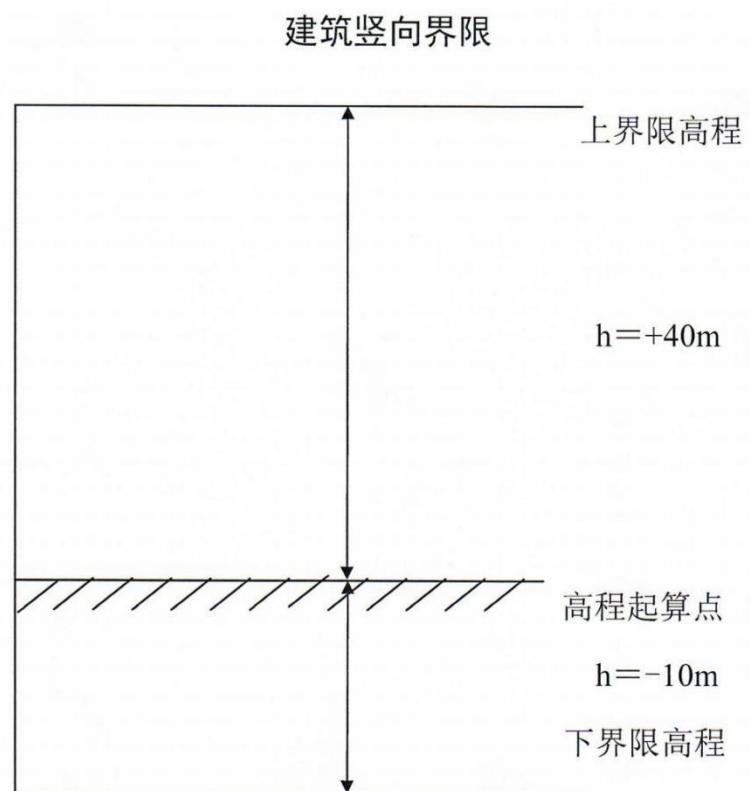
出让宗地平面界址图

北



比例尺：1: 1000

附件 2:



采用的高程系:

比例尺: 1: \_\_\_\_

### 附件 3：

## 出让宗地规划条件

### G (2025) 2 号地块

一、建设净用地面积为 40448.38m<sup>2</sup>（合 60.67 亩）。

二、地块规划使用性质：二类工业用地。

三、地块相应控制指标：地块控制容积率不大于 2.0 且不小于 1.12，建筑密度不大于 55%且不小于 45%。（注：1.容积率、建筑密度、绿地率等指标均以建设净用地面积为基数计算，建筑密度计算中建筑基底的面积应包括架空层投影面积；2.建筑高度不大于 40m，用地竖向界限以“场地标高+40m”为上界限，以“场地标高-10m”为下界限，高差为 50m。场地标高参照用地周边城市道路规划标高进行设计，采用 2000-1.5 国家大地坐标系、1985 国家高程基准，建筑控制高度按建筑檐口高度计算）

四、建筑退规划用地边界距离及建筑间距：按照《柳州市城乡规划管理技术规定》（新区标准）及相关规范执行，新建建筑之间及其与用地周边现有建筑之间的距离应满足消防、环保、卫生等要求，且与地界周边现有建筑间距应满足有关日照、采光要求。

### 五、城市设计要求

（一）建筑外观：根据《柳州市柳东新区花岭片控制性详细规划》处理好建筑空间布局及外立面造型、景观效果，沿城市道路建筑立面要求美观大方，具有现代气息。

（二）建筑风格与色彩：以简约的现代工业建筑风格为主，按《柳州市色彩规划》设计，以高明度、低彩度的灰色系为基础色，并应与周边环境相协调。

（三）建筑退距：建筑退北面、西面城市规划道路红线不少于 10m，退东面城市绿化带边线不小于 10m。

（四）绿化：分期建设的项目，除须严格按规划实施绿化外，暂未建设的厂房用地也须进行临时绿化，并与先期建设厂房一并实施。

（五）围墙、大门与门卫室：沿路围墙应按全通透式围墙设置，鼓励种植攀藤植物形成“绿篱”。

项目的门卫室、大门和通透式围墙设计应与建筑单体设计同步进行，同时报批，且门卫室建筑面积不得大于  $30m^2$ 。

（六）其它要求：在建筑外立面设置公司标识、标志、广告牌等，应在建筑设计阶段与建筑外立面一并设计并报审批，建筑建成后不再另行审批设置广告牌。

## 六、配套要求

（一）按人防要求配设人防设施。

（二）项目配套办公及服务设施用地面积不超过建设净用地面积的 7%，不得在项目用地范围内建成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。

（三）专用配电间、污水处理设施及相关配套管线等基础设施。项目配套排水系统按雨污分流制设计、建设，配套雨水、污水管线应与项目规划总平面图、施工图同步设计，同时报批；项目配套的变压器、环网柜等供电设施须结合项目规划总平设计、建筑单体设计设置于建筑内，不得露天设置，禁止临城市道路设置；给排水、燃气、电力等基础设施管线应以地下管、沟形式接入城市市政管线系统。

（四）厂房部分机动车停车位不少于 0.2 车位/ $100m^2$  建筑面积，非机动车停车位不少于 2.0 车位/ $100m^2$  建筑面积；工业配套办公及生活服务设施部分机动车停车位不少于 1.5 车位/ $100m^2$  建筑面积，非机动车停车位不少于 2.0 车位/ $100m^2$  建筑面积，并应结合项目需要考虑设置大型车辆的停车位及场地。

（配套停车位中机动车停车位按当量小汽车停车位计算，地面停车位不少于  $25m^2$ /车位，地下停车位不少于  $30m^2$ /车位；非机动车位用地面积计算按地面停车位不少于  $1.2m^2$ /车位，地下停车位不少于  $1.5m^2$ /车位。采用立体停车设施的，停车位面积可结合实际情况确定。）

（五）配套停车位建设充电设施的车位比例不低于 15%。

七、交通出入口方向：机动车出入口位于西面、北面规划城市道路，原则上出入口宽度不大于 12m，距离道路交叉口不小于 70m。

## 八、其它

（一）用地内项目应满足二类工业要求及环保部门的要求。

（二）项目建设不应对相关区域原有的给排水、供电、通讯等公共设施功能造成不利影响。

（三）用地内项目规划按因地制宜的原则处理好竖向和场地设计，与周边道路、地块合理衔接。

（四）项目规划总平面图应绘于近期实测的 1:500 或 1:1000 地形图上。

（五）项目实施涉及消防、人防、防震、环保、水利、文物保护、地质安全、节能减排、产业准入等相关问题的，应按相关行政主管部门意见处理。如人防设施与地下停车设施结合设置的，应注意处理好地下停车位设置与建筑结构形式之间的关系。

（六）新建建筑全部执行绿色建筑标准。

九、其他未尽事宜请按《柳州市城乡规划管理技术规定》及相关规划建设要求进行。



# 广西华强环境监测有限公司 监测报告

华强监字〔2023〕508 号

项目名称：国家汽车质量检验检测中心（广西）

建设项目环境影响评价现状监测

监测类别：委托性监测

客户名称：南宁环彩环保有限公司

报告日期：二〇二三年七月二十七日

广西华强环境监测有限公司



## 报告说明

- 1 由本公司负责现场监测采样的，仅对监测工况下的监测结果负责；样品由客户提供的，样品检测结果仅适用于客户提供的样品。
- 2 报告无批准人签字、“检验检测专用章”、“章”和骑缝盖章无效。
- 3 报告涂改、增删无效。
- 4 对本报告有异议，请在收到报告之日起15日内与本公司联系。
- 5 除客户特别申明并支付管理费。所有超过标准规定失效期的样品均不再做留样。
- 6 未经本公司书面同意，不得部分复制报告，不得作为商业广告使用。
- 7 若因客户提供的信息错误，影响到监测（检测）结果的真实性时，本公司不对报告监测（检测）结果负责。
- 8 未加盖资质认定标志出报告时，仅供参考，不具有对社会的证明作用。

广西华强环境监测有限公司

通讯地址：柳州市箭盘路36号之九锦园16栋4-1至4-3

电话/传真：0772-3599777

电子邮箱：hqjc88@sina.com

邮政编码：545006

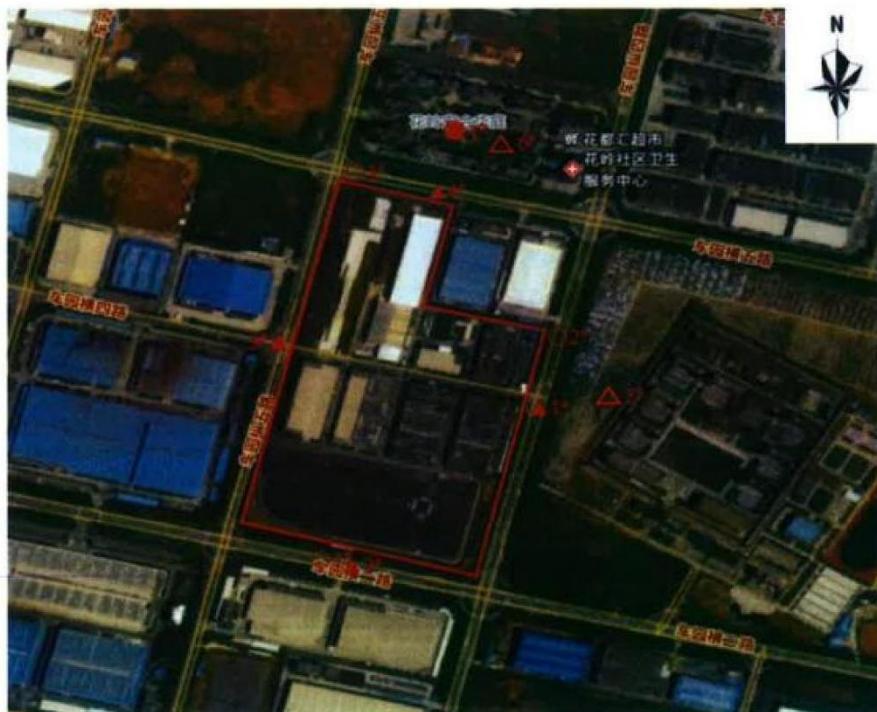
## 1 委托信息

客户名称：南宁环彩环保有限公司	受检单位：柳州汽车检测有限公司
客户地址：南宁市昆仑大道5号大嘉汇·东盟国际商贸港-大嘉汇·财富中心46号楼二十层2021号办公室	受检地址：柳州市柳东新区花岭片区
联系人：许力力	联系人：肖小卓
联系电话：137****7765	联系电话：199****7145
委托日期：2023年6月30日	监测日期：2023年7月10日~13日

监测内容：污染源监测

## 2 受检方信息

- 2.1 国家汽车质量检验检测中心（广西）位于柳州市柳东新区花岭片区。
- 2.2 该项目生产工艺，原辅材料用量涉及国家汽车质量检验检测中心（广西）建设项目商业机密，该公司未提供。
- 2.3 该项目平面图、无组织废气、噪声、声环境及环境空气监测点位示意图见图1。



注：1、——为该项目厂界，四周围墙为2m高通透围墙；2、▲为噪声监测点位；3、○为无组织废气监测点位；4、●为环境空气监测点位；5、△为声环境监测点位。

图1 该项目平面图、无组织废气、噪声、声环境及环境空气监测点位示意图

续表12 环境空气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次及结果			
				2时	8时	14时	20时
			苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	第1次	第2次	第3次	均值
2023年 7月 10日	1#	花岭安合华庭	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				
			臭气浓度 (无量纲)				
			氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				
			氟化物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			汞及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			镉及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			镍及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			铅及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				

注: 1、未检出以“<+检出限”表示; 2、未检出以检出限的一半参与均值计算; 3、二甲苯与邻-二甲苯之和。

续表12 环境空气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次及结果			
				2时	8时	14时	20时
			苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	第1次	第2次	第3次	均值
2023年 7月 11日	1#	花岭安合华庭	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				
			臭气浓度 (无量纲)				
			氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				
			氟化物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			汞及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			镉及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			镍及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			铅及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				

注：1、未检出以“<+检出限”表示；2、未检出以检出限的一半参与均值计算；3、二甲苯为对，间-二甲苯与邻-二甲苯之和。

续表 12 环境空气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次及结果			
				2时	8时	14时	20时
2023年 7月 12日	1#	花岭安合华庭	苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	第1次	第2次	第3次	均值
			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				
			臭气浓度 (无量纲)				
			氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				
			氟化物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			汞及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			镉及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			镍及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			铅及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				

注：1、未检出以“<+检出限”表示；2、未检出以检出限的一半参与均值计算；3

续表12 环境空气监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测频次及结果			
				2时	8时	14时	20时
			苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )				
			非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	第1次	第2次	第3次	均值
			硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				
			臭气浓度 (无量纲)				
			氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )				
			氟化物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			汞及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			镉及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			镍及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
			铅及其化合物 (mg/m <sup>3</sup> )				
2023年 7月 13日	1#	花岭安合华庭					

注: 1、未检出以“<+检出限”表示; 2、未检出以检出限的一半参与均值计算; 3、二甲苯与邻-二甲苯之和。

6.4 声环境监测结果见表15。

表15 声环境监测结果

监测日期	监测点位编号	监测点位名称	监测项目	监测时段	监测结果	夜间最大声级(偶发噪声)
2023年 7月 10日	5#	桂中监狱	等效连续A声级[dB(A)]	昼间		
				夜间		
				昼间		
	6#	花岭安合华庭		夜间		
2023年 7月 11日	5#	桂中监狱		昼间		
				夜间		
				昼间		
	6#	花岭安合华庭		夜间	44	52

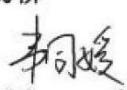
报告结束



监测人员: 张天荣、周静、杨璐铭、陈希、王志彬

分析人员: 蒋彩仙、周静云、农春霞、黄朝艳、涂明明、王曼婧、胡洁荣、

杨柳

报告编制: 

复核: 



批准: 

批准日期: 2023年7月27日

## 附件 6 绝缘漆甲组、乙组 SDS 及检测报告

<b>化学品安全技术说明书 (SDS)</b> 编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013		 荣泰®企业 RONGTAI ENTERPRISE SDS编号: AQ302X-01
<b>第1部分 化学品及企业标识</b>		
<b>产品标识</b>		
产品中文名称	环氧滴浸树脂	
产品英文名称	Epoxy drip impregnating resin	
俗名或商品名	R-1146-H甲组	
CAS No.	不适用	
EC No.	不适用	
分子式	不适用	
<b>产品的推荐用途和限制用途</b>		
产品的推荐用途	电气绝缘浸渍用	
产品的限制用途	无相关信息, 仅用于工业用途	
<b>企业标识</b>		
企业名称	浙江荣泰科技企业有限公司	
企业地址	浙江省嘉兴市大桥镇明新路 235 号	
邮编	-	
联系电话	0573-83188888	
传真	0573-83188900	
电子邮箱	zjb@jxt.com	
<b>应急咨询电话</b>		
应急咨询电话	+86-532-83889090	
<b>第2部分 危险性概述</b>		
<b>紧急情况概述</b>		
紧急情况概述: 造成皮肤刺激。可能导致皮肤过敏反应。造成严重眼刺激。对水生生物有长期的毒害。		
<b>GHS 危险性类别</b>		
皮肤腐蚀/刺激	类别 2	
严重眼睛损伤/眼睛刺激性	类别 2	
皮肤致敏物	类别 1	
危害水生环境 —— 长期危险	类别 2	
<b>GHS 标签要素</b>		
象形图		
信号词	警告	
<b>危险性说明</b>		
H315	造成皮肤刺激。	
H317	可能导致皮肤过敏反应。	
H319	造成严重眼刺激。	

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013



SDS编号: AQ302X-01

H411 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

### 防范说明

#### ◆ 预防措施

- P264 作业后彻底清洗。  
P272 受沾染的工作服不得带出工作场地。  
P273 避免释放到环境中。  
P280 戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具。

#### ◆ 事故响应

- P302+P352 如皮肤沾染: 用水充分清洗。  
P305+P351+P338 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。  
P332+P313 如发生皮肤刺激: 求医/就诊。  
P333+P313 如发生皮肤刺激或皮疹: 求医/就诊。  
P337+P313 如仍觉眼刺激: 求医/就诊。  
P362+P364 脱掉沾染的衣服, 清洗后方可重新使用  
P391 收集溢出物。

#### ◆ 安全储存

- 1 贮存温度不宜超过35℃。保持密闭, 阴凉。避免阳光直射。

#### ◆ 废弃处置

- P501 按照地方/区域/国家/国际规章处置内装物/容器。

### 危害描述

#### ◆ 物理和化学危害

- 1 无资料。

#### ◆ 健康危害

- 1 造成皮肤刺激。可能导致皮肤过敏反应。造成严重眼刺激。

#### ◆ 环境危害

- 1 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

## 第3部分 成分/组成信息

### 物质/混合物

组分	混合物		
	CAS No.	EC No.	含量范围(质量分数, %)
环氧树脂	-	-	≥99
其他助剂	-	-	≤1

## 第4部分 急救措施

### 急救措施描述

一般性建议	无资料。
眼睛接触	分开眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。
皮肤接触	脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感, 就医。
食入	漱口, 禁止催吐。立即就医。

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013

 荣泰®企业  
SDS编号: AQ302X-01

吸入	如果吸入, 请将患者移到新鲜空气处, 若感觉不适, 寻求医疗建议/就医。
急救人员的防护	无资料

### 最重要的症状和健康影响

1	造成皮肤刺激, 可能引起皮肤过敏反应。
---	---------------------

### 对保护施救者的忠告

1	将患者转移到安全的场所。
2	咨询医生。
3	出示此化学品安全技术说明书给到现场的医生看。

### 对医生的特别提示

1	无资料。
---	------

## 第5部分 消防措施

### 特别危险性

1	热分解会导致释放出刺激性和有毒气体和蒸气, 碳氧化物 (COx)。。
---	------------------------------------

### 灭火方法与灭火剂

灭火剂	水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂
灭火方法	避免使用直流水灭火, 直流水可能导致可燃性液体的飞溅, 使火势扩散。请勿使用直流水。会使火势蔓延。

### 灭火注意事项及防护措施

1	消防人员须佩戴携气式呼吸器, 穿全身消防服, 在上风向灭火。
2	尽可能将容器从火场移至空旷处。
3	处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音, 必须马上撤离。
4	隔离事故现场, 禁止无关人员进入。
5	收容和处理消防水, 防止污染环境。

## 第6部分 泄漏应急处理

### 人员防护措施、防护设备和应急处理程序

1	建议应急处理人员戴携气式呼吸器, 穿防静电服, 戴橡胶耐油手套。
2	禁止接触或跨越泄漏物。
3	作业时使用的所有设备应接地。
4	尽可能切断泄漏源。
5	消除所有点火源。
6	根据液体流动扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。

### 环境保护措施

1	收容泄漏物, 避免污染环境。
2	防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

### 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

1	小量泄漏: 尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收, 并转移至安全场所。禁止冲入下水道。
---	--

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013

 荣泰®企业  
RONGTAI ENTERPRISE  
SDS编号: AQ302X-01

2

大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖, 抑制蒸发。用合适的泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。

### | 防止发生次生危害的预防措施

无资料。

## 第7部分 操作处置和储存

### | 操作处置

1	依照良好的工业卫生和安全实践进行操作。
2	操作人员应经过专门培训, 严格遵守操作规程。
3	配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
4	操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。
5	根据要求使用个人防护设备。
6	避免接触皮肤、眼睛或衣物。
7	远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。
8	避免与氧化剂等禁配物接触 (禁配物参见第10部分)。
9	搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。
10	倒空的容器可能残留有害物。
11	使用后洗手, 禁止在工作场所进饮食。

### | 储存

1	储存于阴凉、通风的库房。
2	远离火种、热源。
3	库温不宜过高。
4	应与氧化剂、食用化学品分开存放, 切忌混储 (禁配物参见第10部分)。
5	保持容器密封。
6	远离火种、热源。
7	库房必须安装避雷设备。
8	排风系统应设有导除静电的接地装置。
9	采用防爆型照明、通风设置。
10	禁止使用易产生火花的设备和工具。
11	储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

## 第8部分 接触控制和个体防护

### | 控制参数

#### ◆ 职业接触限值

1	无资料。
---	------

#### ◆ 生物限值

1	无资料。
---	------

#### ◆ 监测方法

1	GBZ/T 160.1~GBZ/T 160.81-2004 工作场所空气有毒物质测定 (系列标准)。
---	--

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013



2

EN 14042工作场所空气用于评估暴露于化学或生物试剂的程序指南。

### 工程控制

1	作业场所建议与其它作业场所分开。
2	密闭操作, 防止泄漏。
3	加强通风。
4	设置自动报警装置和事故通风设施。
5	设置应急撤离通道和必要的泻险区。
6	设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明, 并设置通讯报警系统。
7	提供安全淋浴和洗眼设备。

### 个人防护装备

总要求					
眼睛防护	戴化学安全防护眼睛。				
手部防护	戴橡胶耐油手套。				
呼吸系统防护	如果通风不良, 配戴适当的呼吸防护设备。				
皮肤和身体防护	穿防护工作服。				
其他防护	无资料				

## 第9部分 理化特性

### 理化特性

外观与性状	透明黏稠液体
气味	特殊性气味
气味临界值	无资料
pH 值	无资料
熔点/凝固点(°C)	约-15
初沸点和沸程(°C)	>70
闪点(闭杯, °C)	约110
蒸发速率	无资料
易燃性	易燃液体
爆炸上限/下限[% (v/v)]	无资料
蒸气压	无资料
相对蒸气密度(空气=1)	无资料
相对密度(水=1)	无资料
溶解性	不溶于水, 溶于大多数有机溶剂
辛醇/水分配系数	无资料
自燃温度(°C)	无资料
分解温度(°C)	无资料
黏度cp	无资料

## 第10部分 稳定性和反应性

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013



SDS编号: AQ302X-01

### | 稳定性和反应性

稳定性	在正常储存温度 (35℃下) 和储存期内稳定。
危险反应	正常情况下不会发生。
避免接触的条件	为保持质量应储存于密闭容器内，并低于35℃。
禁配物	强酸、强碱、强氧化剂和水。
危险的分解产物/燃烧物	发生燃烧时有可能产生一氧化碳。

## 第11部分 毒理学信息

### | 急性毒性

1	无资料。
---	------

### | 致癌性

1	无资料。
---	------

### | 其他信息

皮肤刺激或腐蚀	造成皮肤刺激。
眼睛刺激或腐蚀	无资料。
呼吸或皮肤致敏	可能引起皮肤过敏。
生殖细胞突变性	无资料。
生殖毒性	无资料。
特定目标器官毒性-一次接触	无资料。
特定目标器官毒性-反复接触	无资料。
吸入危害	无资料。

## 第12部分 生态学信息

### | 急性水生毒性

组分	鱼类	甲壳纲动物	藻类/水生植物
	LC50:> 5000mg/L/96h(虹鳟鱼)	-	-

### | 慢性水生毒性

慢性水生毒性	无资料
--------	-----

### | 持久性和降解性

持久性和降解性	无资料
---------	-----

### | 潜在的生物累积性

潜在的生物累积性	无资料
----------	-----

### | 土壤中的迁移性

土壤中的迁移性	无资料
---------	-----

### | 其他有害作用

其他有害作用	无资料
--------	-----

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013



SDS编号: AQ302X-01

### 第13部分 废弃处置

#### 废弃处理

废弃处置方法	尽可能回收利用。如果不能回收利用,采用焚烧方法进行处置。不得采用排放到下水道的方式废弃处置本品。
废弃注意事项	处置前应参阅国家和地方有关法规。处置过程中应避免污染环境。

### 第14部分 运输信息

#### 标签和标记

运输标签	
------	---

#### 海运危规(IMDG-CODE)

联合国危险货物编号(UN No.)	无资料
联合国正确运输名称	无资料
运输主要危险类别	无资料
运输次要危险类别	无资料
包装类别	无资料
海洋污染物(是/否)	否

#### 空运(IATA-DGR)

联合国危险货物编号(UN No.)	无资料
联合国正确运输名称	无资料
运输主要危险类别	无资料
运输次要危险类别	无资料
包装类别	无资料

#### 公路运输(UN-ADR)

联合国危险货物编号(UN No.)	无资料
联合国正确运输名称	无资料
运输主要危险类别	无资料
运输次要危险类别	无资料
包装类别	无资料

#### 其他信息

海洋污染物(是/否)	否
运输注意事项	运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。夏季最好早晚运输。运输途中应防暴晒、雨淋,防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。公路运输时要按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

### 第15部分 法规信息

# 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013



SDS编号: AQ302X-01

## 国际化学品名录

组分	EINECS	TSCA	DSL	IECSC	NZIoC	PICCS	KECI	AIIC	ENCS
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

【EINECS】	欧洲现有化学物质名录
【TSCA】	美国 TSCA 化学物质名录
【DSL】	加拿大国内化学物质名录
【IECSC】	中国现有化学物质名录
【NZIoC】	新西兰现有暂用的化学物质名录
【PICCS】	菲律宾化学品和化学物质名录
【KECI】	韩国现有化学物质名录
【AIIC】	澳大利亚工业化学品名录(AIIC)
【ENCS】	日本现有和新化物质名录

## 中国化学品管理名录

组分	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

【A】	《危险化学品目录(2015 年版)》，原国家安全监管总局会同工业和信息化部等十部委联合发布 [2015] 第 5 号公告
【B】	《中国严格限制的有毒化学品名录》，生态环境部、商务部、海关总署公告[2019] 第 60 号公告
【C】	《中国进出口受控消耗臭氧层物质名录(第 1 到 6 批)》，原环保部 2000 年至 2012 年系列公告
【D】	《重点监管的危险化学品名录(第 1 和第 2 批)》，原安监总局，安监总管三 [2011] 第 95 号和 [2013] 第 12 号通知
【E】	《重点环境管理危险化学品目录》，环境保护部办公厅，环办[2014]33 号文
【F】	《各类监控化学品名录》，工业信息化部令 [2020] 第 52 号令
【G】	《优先控制化学品名录》(第一批) 原环境保护部、工业和信息化部、原卫生计生委公告[2017] 第 83 号
【H】	《特别管控危险化学品目录(第一版)》，应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告[2020] 第 1 号
【I】	《有毒有害水污染物名录(第一批)》，生态环境部、卫生健康委公告[2019] 第 28 号
【J】	《高毒物品目录》，原国家卫生部卫法监发 [2003]142 号文
【K】	《易制爆危险化学品名录(2017 年版)》，公安部 2017 年 5 月 11 日公告
【L】	《麻醉药品和精神药品品种目录(2013 年版)》，食品药品监管总局、公安部、卫计委，食药监局化监 [2013]230 号文
【M】	《易制毒化学品的分类和品种目录》，公安部等部委发布的系列公告，国办函 [2017] 120 号
【N】	《易制毒化学品进出口管理目录》，商务部令 [2006] 第 7 号
【O】	《国际核查易制毒化学品管理目录》，商务部、公安部令 [2006] 第 8 号

注:

“✓” 表示该物质列入法规

“✗” 表示暂无资料或未列入法规

## 第16部分 其他信息

### 修订信息

编制日期	2022/04/29
修订日期	2022/04/29
修订原因	-

### 参考文献

- 【1】 国际化学品安全规划署: 国际化学品安全卡(ICSC), 网址: <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>。
- 【2】 国际癌症研究机构, 网址: <http://www.iarc.fr/>。
- 【3】 OECD 全球化学品信息平台, 网址: <https://www.echemportal.org/echemportal/substancesearch/index.action>。
- 【4】 美国CAMEO 化学物质数据库, 网址: <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>。
- 【5】 美国医学图书馆: 化学品标识数据库, 网址: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>。
- 【6】 美国环境保护署: 综合危险性信息系统, 网址: <http://cfpub.epa.gov/iris/>。

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013

【7】

美国交通部: 应急响应指南, 网址: <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>。

【8】

德国GESTIS-有害物质数据库, 网址: <http://gestis-en.itrust.de/>。



SDS编号: AQ302X-01

### 缩略语

CAS	化学文摘号	UN	联合国
PC-STEL	短时间接触容许浓度	OECD	世界经济合作与发展组织
PC-TWA	时间加权平均容许浓度	IMDG	国际海事组织
MAC	最高容许浓度	IARC	国际癌症研究机构
DNEL	衍生的无影响水平	ICAO	国际民航组织
PNEC	预测的无效应浓度	IATA	国际航空运输协会
NOEC	无显见效应浓度	ACGIH	美国工业卫生会议
LC <sub>50</sub>	50%致死浓度	NFPA	美国消防协会
LD <sub>50</sub>	50%致死剂量	NTP	国家毒理学计划
EC <sub>50</sub>	引起 50%反应的有效物质浓度	PBT	持久性, 生物累积性, 毒性物质
EC <sub>x</sub>	产生 x%反应的浓度	vPvB	高持久性, 高生物累积性物质
P <sub>ow</sub>	辛醇/水分配系数	CMR	致癌、致畸和有生殖毒性的化学物质
BCF	生物富集系数	RPE	呼吸防护设备
ED	内分泌干扰物		

### 免责声明

本安全技术说明书符合我国 GB/T 16483 和 GB/T 17519 要求, 数据来源于国际权威数据库和企业提交的数据, 其它的信息是基于公司目前所掌握的知识。我们尽量保证其中所有信息的正确性, 但由于信息来源的多样性以及本公司所掌握知识的局限性, 本文件仅供使用者参考。安全技术说明书的使用者应根据使用目的, 对相关信息的合理性作出判断。我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害, 不承担任何责任。

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013



SDS编号: AQ3811E-01

### 第1部分 化学品及企业标识

#### 1 产品标识

产品中文名称	环氧滴浸树脂固化剂
产品英文名称	Epoxy drip impregnating resincuring agent
俗名或商品名	R-1146-H乙组
CAS No.	不适用
EC No.	不适用
分子式	不适用

#### 1 产品的推荐用途和限制用途

产品的推荐用途	电机绝缘浸渍用
产品的限制用途	无相关信息, 仅用于工业用途

#### 1 企业标识

企业名称	浙江荣泰科技企业有限公司
企业地址	浙江省嘉兴市大桥镇明新路235号
邮编	-
联系电话	0573-83188888
传真	0573-83188900
电子邮箱	zjb@jxt.com



#### 1 应急咨询电话

应急咨询电话	+86-532-83889090
--------	------------------

### 第2部分 危险性概述

#### 1 紧急情况概述

无资料。

#### 1 GHS 危险性类别

1	无资料
---	-----

#### 1 GHS 标签要素

象形图	无资料
信号词	无资料

#### 1 危险性说明

1	无资料。
---	------

#### 1 防范说明

##### ◆ 预防措施

1	无资料。
---	------

##### ◆ 事故响应

1	无资料。
---	------

##### ◆ 安全储存

1	无资料。
---	------

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013



SDS编号: AQ3811E-01

### ◆ 废弃处置

1 无资料。

### 危害描述

#### ◆ 物理和化学危害

1 无资料。

#### ◆ 健康危害

1 无资料。

#### ◆ 环境危害

1 无资料。

## 第3部分 成分/组成信息

### 物质/混合物

组分	混合物		
	CAS No.	EC No.	含量范围(质量分数,%)
固化剂	-	-	>90
促进剂	-	-	5~10

## 第4部分 急救措施

### 急救措施描述

一般性建议	急救措施通常是需要的,请将本SDS出示给到达现场的医生
眼睛接触	提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
皮肤接触	立即脱去污染的衣物,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适,就医
食入	禁止催吐,切勿给失去知觉者从嘴里喂食任何东西,立即呼叫医生或解毒中心。
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如患者食入或吸入本物质,不得进行口对口人工呼吸。如呼吸停止,立即进行心肺复苏,就医。
急救人员的防护	无资料

### 最重要的症状和健康影响

1	无资料。
---	------

### 对保护施救者的忠告

1	清除所有火源,增强通风。
2	避免接触皮肤和眼睛。
3	避免吸入蒸汽。
4	使用防护装备,包括呼吸面具。

### 对医生的特别提示

1	根据出现的症状进行针对性处理。
2	注意症状可能会出现延迟。

## 第5部分 消防措施

### 特别危险性

1	无资料。
---	------

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013



### 灭火方法与灭火剂

灭火剂	泡沫、干粉、二氧化碳、砂土
灭火方法	避免用太强烈的水汽灭火,因为它可能会使火苗蔓延分散。若有未打开容器处于火场中,喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色,必须马上撤离。

### 灭火注意事项及防护措施

1	隔离事故现场,禁止无关人员进入。
2	消防人员必须佩戴呼吸面具(符合MSHA/NIOSH要求的或相当的),穿全身防火防毒服,在安全距离处、有充足的防护情况下灭火。
3	防止消防水污染地表和地下水系统。

## 第6部分 泄漏应急处理

### 人员防护措施、防护设备和应急处理程序

1	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,远离泄漏区域并处于上风风向,使用个人防护装备,避免吸入蒸汽、烟雾、气体和粉尘,并对泄漏区域进行隔离,严格限制出入。
2	应急人员避免吸入蒸汽、接触皮肤和眼睛。
3	谨防蒸汽积累到可爆炸的浓度。
4	蒸汽能在低洼处积聚。
5	建议应急人员戴正压式呼吸器,穿防毒、防静电服,戴化学防渗透手套。
6	保证充分的通风。
7	清除所有点火源。

### 环境保护措施

1	如果确保安全,可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。
2	不要让其进入下水道。
3	避免排放到周围环境中。

### 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

1	小量泄漏:用砂土或惰性吸附材料吸收泄漏物。使用清洁的无火花工具收集吸收材料,并放置道容器中,并按当地相关法规废弃处置。
2	大量泄漏:建筑围堤或挖坑收容。用飞尘或石灰吸收大量液体。用抗溶性泡沫覆盖,减少蒸发量。喷水雾能减少蒸发,但不能降低泄漏物在受限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,并按当地相关法规废弃处置。

### 防止发生次生危害的预防措施

将人员疏散至安全区域。当大量泄漏物进入地下水时,可能对水源造成危害,须及时通知相关当局。

## 第7部分 操作处置和储存

### 操作处置

1	密闭操作,加强通风。
2	操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。
3	建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩),戴化学安全防护眼镜,穿防毒物渗透工作服,戴橡胶耐油手套。
4	远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013



SDS编号: AQ3811E-01

5	使用防爆型的通风系统和设备。
6	防止蒸气泄漏到工作场所空气中。
7	避免与氧化剂接触。
8	灌装时应控制流速, 且有接地装置, 防止静电积聚。
9	搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。
10	配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
11	倒空的容器可能残留有害物。

### 储存

1	储存于阴凉、通风的库房。
2	远离火种、热源。
3	库温不宜超过35℃。
4	保持容器密封。
5	应与氧化剂分开存放, 切忌混储。
6	采用防爆型照明、通风设施。
7	禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
8	储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

## 第8部分 接触控制和个体防护

### 控制参数

#### ◆ 职业接触限值

1	无资料。
---	------

#### ◆ 生物限值

1	无资料。
---	------

#### ◆ 监测方法

1	GBZ/T 160.1~GBZ/T 160.81-2004工作场所空气有毒物质测定(系列标准)。
2	EN 14042工作场所空气用于评估暴露于化学或生物试剂的程序指南。

### 工程控制

1	保持充分的通风, 特别在封闭区内。
2	确保工作场所附近有安全淋浴和洗眼设备。
3	使用防爆的电器和通风、照明等设备。
4	设置自动报警装置和事故通风设施。
5	设置警示标识和中文警示说明, 并设置通讯报警系统。
6	设置应急撤离通道和必要的泄险区。
7	作业场所建议与其它作业场所分开。

### 个人防护装备

总要求	
眼睛防护	戴化学安全防护眼睛(符合欧盟EN 166或美国NIOSH标准)。
手部防护	戴化学防护手套。
呼吸系统防护	如果蒸汽浓度超过职业接触限值或发生刺激等症状时, 请使用全面罩式多功能防毒面具。

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013

 荣泰®企业  
RONGTAI ENTERPRISE  
SDS编号: AQ3811E-01

皮肤和身体防护	(US) 或 AXBEK 型 (EN14387) 防毒面具筒 穿阻燃防静电工作服和抗静电防护靴。
其他防护	工作场所禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕沐浴更衣。保持良好的卫生习惯。

### 第9部分 理化特性

#### 理化特性

外观与性状	淡透明液体
气味	无资料
气味临界值	无资料
pH 值	无资料
熔点/凝固点(°C)	无资料
初沸点和沸程(°C)	约308
闪点(闭杯, °C)	约150
蒸发速率	无资料
易燃性	易燃液体
爆炸上限/下限[% (v/v)]	无资料
蒸气压kpa	约3.8
相对蒸气密度(空气=1)	约3.5
相对密度(水=1)	约1.20
溶解性	不溶于水, 溶于大多数有机溶剂
辛醇/水分配系数	无资料
自燃温度(°C)	无资料
分解温度(°C)	无资料
黏度cp	约70

### 第10部分 稳定性和反应性

#### 稳定性和反应性

稳定性	在正确的使用和储存条件下是稳定的。
危险反应	可与卤化物发生活性反应
避免接触的条件	热、明火、水和其他不相容的物质。
禁配物	强氧化剂、卤素和卤化物。
危险的分解产物/燃烧物	在正确使用和储存条件下不会产生危险分解产物, 燃烧时生成一氧化碳、二氧化碳。

### 第11部分 毒理学信息

#### 急性毒性

1 无资料

#### 致癌性

1 无资料

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013

 荣泰®企业  
RONGTAI ENTERPRISE  
SDS编号: AQ3811E-01

### 其他信息

皮肤刺激或腐蚀	无资料
眼睛刺激或腐蚀	无资料。
呼吸或皮肤致敏	无资料
生殖细胞突变性	无资料。
生殖毒性	无资料。
特定目标器官毒性-一次接触	无资料。
特定目标器官毒性-反复接触	无资料。
吸入危害	无资料。

## 第12部分 生态学信息

### 急性水生毒性

慢性水生毒性	无资料
--------	-----

### 慢性水生毒性

慢性水生毒性	无资料
--------	-----

### 持久性和降解性

持久性和降解性	无资料
---------	-----

### 潜在的生物累积性

潜在的生物累积性	无资料
----------	-----

### 土壤中的迁移性

土壤中的迁移性	无资料
---------	-----

### 其他有害作用

其他有害作用	无资料
--------	-----

## 第13部分 废弃处置

### 废弃处理

废弃处置方法	用控制燃烧法处置, 包装材料按产品的处置方式处置。
废弃注意事项	处置前应参阅国家和地方有关法规。处置过程中应避免污染环境。

## 第14部分 运输信息

### 标签和标记

运输标签	
------	---

### 海运危规(IMDG-CODE)

联合国危险货物编号(UN No.)	无资料
联合国正确运输名称	无资料
运输主要危险类别	无资料

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013

 荣泰®企业  
RONGTAI ENTERPRISE  
SDS编号: AQ3811E-01

运输次要危险类别	无资料
包装类别	无资料
海洋污染物(是否)	否

### 空运(IATA-DGR)

联合国危险货物编号(UN No.)	无资料
联合国正确运输名称	无资料
运输主要危险类别	无资料
运输次要危险类别	无资料
包装类别	无资料

### 公路运输(UN-ADR)

联合国危险货物编号(UN No.)	无资料
联合国正确运输名称	无资料
运输主要危险类别	无资料
运输次要危险类别	无资料
包装类别	无资料

### 其他信息

海洋污染物 (是/否)	否
运输注意事项	运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。严禁使用木船、水泥船散装运输。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停顿时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。

## 第15部分 法规信息

### 国际化学品名录

组分	EINECS	TSCA	DSL	IECSC	NZIoC	PICCS	KECI	AIIC	ENCS
甲基四氢苯酐	√	√	√	√	√	√	√	√	√

【EINECS】 欧洲现有化学物质名录

【TSCA】 美国 TSCA 化学物质名录

【DSL】 加拿大国内化学物质名录

【IECSC】 中国现有化学物质名录

【NZIoC】 新西兰现有商用的化学物质名录

【PICCS】 菲律宾化学品和化学物质名录

【KECI】 韩国现有化学物质名录

【AIIC】 澳大利亚工业化学品名录(AIIC)

【ENCS】 日本现有和新化物质名录

### 中国化学品管理名录

组分	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
甲基四氢苯酐	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

【A】 《危险化学品目录(2015 年版)》，原国家安全监管总局会同工业和信息化部等十部委联合发布 [2015] 第 5 号公告

【B】 《中国严格限制的有毒化学品名录》，生态环境部、商务部、海关总署公告[2019] 第 60 号公告

【C】 《中国进出口受控消耗臭氧层物质名录(第 1 到 6 批)》，原环保部 2000 年至 2012 年系列公告

# 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013



- 【D】 《重点监管的危险化学品名录(第 1 和第 2 批)》，原安监总局，安监总管三 [2011] 第 95 号和 [2013] 第 12 号通知  
【E】 《重点环境管理危险化学品目录》，环境保护部办公厅，环办[2014]33 号文  
【F】 《各类监控化学品名录》，工业信息化部令 [2020] 第 52 号令  
【G】 《优先控制化学品名录(第一批)》，原环境保护部、工业和信息化部、原卫生计生委公告[2017]第 83 号  
【H】 《特别管控危险化学品目录(第一版)》，应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告[2020]第 1 号  
【I】 《有毒有害水污染物名录(第一批)》，生态环境部、卫生健康委公告[2019]第 28 号  
【J】 《高毒物品目录》，原国家卫生部卫法监发 [2003]142 号文  
【K】 《易制爆危险化学品名录(2017 年版)》，公安部 2017 年 5 月 11 日公告  
【L】 《麻醉药品和精神药品品种目录(2013 年版)》，食品药品监管总局、公安部、卫计委，食药监药化监 [2013]230 号文  
【M】 《易制毒化学品的分类和品种目录》，公安部等部委发布的系列公告，国办函 [2017] 120 号  
【N】 《易制毒化学品进出口管理目录》，商务部令 [2006] 第 7 号  
【O】 《国际核查易制毒化学品管理目录》，商务部、公安部令 [2006] 第 8 号

注：

“√”表示该物质列入法规  
“×”表示暂无资料或未列入法规

## 第16部分 其他信息

### 修订信息

编制日期	2022/04/29
修订日期	2022/04/29
修订原因	-

### 参考文献

- 【1】 国际化学品安全规划署：国际化学品安全卡(ICSC)，网址：<http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>。  
【2】 国际癌症研究机构，网址：<http://www.iarc.fr/>。  
【3】 OECD 全球化学品信息平台，网址：<https://www.echemportal.org/echemportal/substancesearch/index.action>。  
【4】 美国CAMEO 化学物质数据库，网址：<http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>。  
【5】 美国医学图书馆:化学品标识数据库，网址：<http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>。  
【6】 美国环境保护署：综合危险性信息系统，网址：<http://cfpub.epa.gov/iris/>。  
【7】 美国交通部：应急响应指南，网址：<http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>。  
【8】 德国GESTIS-有害物质数据库，网址：<http://gestis-en.itrust.de/>。

### 缩略语

CAS	化学文摘号	UN	联合国
PC-STEL	短时间接触容许浓度	OECD	世界经济合作与发展组织
PC-TWA	时间加权平均容许浓度	IMDG	国际海事组织
MAC	最高容许浓度	IARC	国际癌症研究机构
DNEL	衍生的无影响水平	ICAO	国际民航组织
PNEC	预测的无效应浓度	IATA	国际航空运输协会
NOEC	无显见效应浓度	ACGIH	美国工业卫生会议
LC <sub>50</sub>	50%致死浓度	NFPA	美国消防协会
LD <sub>50</sub>	50%致死剂量	NTP	国家毒理学计划
EC <sub>50</sub>	引起 50% 反应的有效物质浓度	PBT	持久性，生物累积性，毒性物质
EC <sub>x</sub>	产生 x% 反应的浓度	vPvB	高持久性，高生物累积性物质
P <sub>ow</sub>	辛醇/水分配系数	CMR	致癌、致畸和有生殖毒性的化学物质
BCF	生物富集系数	RPE	呼吸防护设备
ED	内分泌干扰物		

### 免责声明

本安全技术说明书符合我国 GB/T 16483 和 GB/T 17519 要求，数据来源于国际权威数据库和企业提交的数据，其它的信息是基于公司目前所掌握的知识。我们尽量保证其中所有信息的正确性，但由于信息来源的多样性以及本公司所

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

编写依据 GB/T 16483-2008 GB/T 17519-2013



掌握知识的局限性, 本文件仅供使用者参考。安全技术说明书的使用者应根据使用目的, 对相关信息的合理性作出判断。我们对该产品操作、存储、使用或处置等环节产生的任何损害, 不承担任何责任。



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L5541



## 检测报告

报告编号 A2230330676101001C

第 1 页 共 4 页

报告抬头公司名称 浙江荣泰科技企业有限公司  
地址 浙江省嘉兴市大桥镇明新路 235 号

以下测试之样品及样品信息由申请者提供并确认

样品名称 环氧滴浸树脂  
样品型号 R-1146 特  
配合比 甲:乙=5:4 (质量比)  
样品接收日期 2023.07.06  
样品检测日期 2023.07.06-2023.07.13

测试内容:

根据客户的申请要求, 具体要求详见下一页。

检测结论 所检项目的检测结果满足 GB/T 38597-2020 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求中无溶剂型涂料的限值要求。



陈秀

日期

2023.07.13

陈秀  
授权签字人

No. R295822743

上海市闵行区万芳路 1351 号



## 检测报告

报告编号 A2230330676101001C

第 3 页 共 4 页

GB/T 3897-2020 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求

### ▼ VOC 含量

测试方法: GB/T 34682-2017 ; 测试仪器: 烘箱 (105°C, 1h)、电子天平

测试项目	结果	方法检出限	限值	单位
	001			
VOC	4	2	60	g/L

### 备注:

- 根据客户声明, 送测产品为无溶剂型涂料。
- 平衡条件: 温度 23°C, 湿度 50%, 24 小时。

### 样品/部位描述

序号	CTI 样品 ID	描述
1	001	无色透明液体; 黄色液体=5:4 (质量比)

章  
VOC



## 检测报告

报告编号 A2230330676101001C

第 2 页 共 4 页

### 测试摘要:

#### 测试要求

#### 测试结果

GB/T 38597-2020 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求

- VOC 含量

符合

符合(不符合)表示检测结果满足(不满足)限值要求。

\*\*\*\*\*详细结果, 请见下页\*\*\*\*\*



## 检测报告

报告编号 A2230330676101001C

第 4 页 共 4 页

### 样品图片



检测公司

#### 声明:

1. 检测报告无批准人签字、“专用章”及报告骑缝章无效;
2. 报告抬头公司名称及地址、样品及样品信息由申请者提供,申请者应对其真实性负责,CTI 未核实其真实性;
3. 本报告检测结果仅对受测样品负责;
4. 未经 CTI 书面同意,不得部分复制本报告。

\*\*\* 报告结束 \*\*\*

## 附件 7 磁钢胶 SDS

### 化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: ThreeBond 2239N 粘合剂  
修订日期: 2018 年 10 月 25 日  
最初编制日期: 2011 年 12 月 1 日

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制  
SDS 编号: TBSJ-0389  
版本: 5

#### 1. 化学品及企业标识

##### 制造商信息

产品名称 ThreeBond 2239N 粘合剂  
产品英文名 ThreeBond 2239N Adhesive  
企业名称 三键精细化工株式会社  
企业地址 日本神奈川县相模原市绿区大山町 1-1  
担当部门 生产技术部  
联系电话 042-774-1333  
传真 042-774-1358  
邮编 252 0146

##### 供应商信息

###### 华南地区

企业名称 三键贸易 (珠海保税区) 有限公司  
企业地址 珠海市香洲区吉大海滨南路 52 号中信南航国际广场写字楼 3102 室  
联系电话 0756-3233366  
传真 0756-3233044

###### 华东地区

企业名称 三键化工 (上海) 有限公司  
企业地址 上海市浦东新区福山路 500 号城建国际中心 9 楼 908-910 室  
联系电话 021-58207810  
传真 021-58200382

###### 华北地区

企业名称 三键化工 (沈阳) 有限公司  
企业地址 辽宁省沈阳市沈河区市友好街 10-1 号新地中心 1 号楼 21 楼 8 号室  
联系电话 024-31917333  
传真 024-31908333

##### 电子邮件地址

sds@threebond.com.cn

##### 国家化学事故应急咨询服务热线

+86-0532-83889090

##### 推荐用途和使用限制

胶粘剂, 密封胶

#### 2. 危险性概述

##### 紧急情况概述

绿灰色膏状, 难溶于水, 与强氧化剂、强碱有剧烈反应, 大量固化, 会随着急剧发热而发生反应, 急剧固化时会产生有害的气体, 使反应物碳化、分解, 对水生生物有毒并具有长期持续影响

##### GHS 危险性类别

# 化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: ThreeBond 2239N 粘合剂  
修订日期: 2018 年 10 月 25 日  
最初编制日期: 2011 年 12 月 1 日

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制  
SDS 编号: TBSJ-0389  
版本: 5

急性水生环境有害性      类别 2  
慢性水生环境有害性      类别 2

## 标签要素

象形图



警示词

无

危险性说明

对水生生物有毒并具有长期持续影响

## 防范说明

### ● 预防措施

避免释放到环境中。

回收泄漏物。

### ● 事故响应

如食入: 用清水漱口, 然后立即前往医院就诊。

如吸入: 如果发现中毒情况应立即转移至新鲜空气处, 立即前往医院就诊。

如接触眼睛, 用清水小心清洗数分钟。佩戴隐形眼镜者如方便取出则取出后继续用水冲洗, 然后立即前往眼科医生处就诊。

如皮肤接触: 脱去被污染的衣物, 立即用肥皂及大量清水清洗。皮肤出现炎症或过敏反应时, 请接受医生的诊断。

### ● 安全储存

在阴凉、通风处良好储存。

上锁保管。

### ● 废弃处置

废弃时, 按工业废弃物处理该产品, 并委托有相关资质的废物处理公司进行处理。

## 物理和化学危险

健康危害

无可用信息

环境危害

无可用信息

其他危险有害性

对水生生物有毒并具有长期持续影响

吞咽可能有害。

皮肤接触可能有害。

## 3. 成分/组成信息

单一物质/混合物      混合物

成分	浓度或 浓度范围 (%)	日本官报公示编号		CAS
		化审法	安卫法	
改性脂肪族多胺、其他固化剂	5、5~10	-	-	-
填料	30~40	-	-	-
液状双酚 F 型环氧树脂	50~60	-	-	-

## 4. 急救措施

吸入

将受害者移至空气新鲜处。如出现呼吸不规则或呼吸停止时, 实施

# 化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: ThreeBond 2239N 粘合剂  
修订日期: 2018 年 10 月 25 日  
最初编制日期: 2011 年 12 月 1 日

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制  
SDS 编号: TBSJ-0389  
版本: 5

皮肤接触	人工呼吸。呼吸困难时吸入氧气。
眼睛接触	脱去被污染的衣物, 直接用肥皂和大量清水清洗。如皮肤出现炎症或过敏请立即接受医生的诊疗。
食入	接触时, 立即用水冲洗 20 分钟。
对施救者的保护	漱口。接受医生的医疗。
	医疗工作者请先了解本物质, 做好自身防护工作。

## 5. 消防措施

易燃特性	容器受热会引起爆炸。
灭火剂	干粉灭火剂, CO <sub>2</sub> , 喷雾水或一般泡沫灭火剂。在没有风险的情况下将容器移出火灾区域, 筑堤、加水降温, 稍后处理。
不能使用的灭火剂	不能使用高压水枪冲散泄漏物。
特别危险性	虽然含有可燃物但并不易燃, 加热、火灾会导致爆炸性的聚合反应。物质可能会在高温状态下运输。
特殊灭火方法	灭火人员应当佩戴保护用具(保护眼镜, 防护服, 有机气体用防毒面具等), 在上风处进行灭火。

## 6. 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备	请勿接触泄漏物或在上面行走。如没有风险, 阻止泄漏。
环境保护措施	防止流入水流、下水道、地下室等封闭的场所。
泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料	防止尘云。
净化的方法	使用干净的铲子将物质回收到清洁干燥的密闭容器中。将容器移出泄漏区域。用沙子或其他不燃性的吸收材料吸收后放置于容器中废弃。关于液体泄漏物、使用沙子、土或其他不燃性吸收物质覆盖。粉末状的泄漏物使用塑料或防水薄膜覆盖, 防止扩散。
次生危害的防范措施	快速清除所有火源 (禁止在附近吸烟、产生火花及火炎)

## 7. 操作处置与储存

操作处置	参考【8. 接触控制/个体防护】，佩戴适当的保护用具。
技术措施	参考【8. 接触控制/个体防护】，进行局部或全体换气。
局部或全面通风	
储存	
安全储存的条件	保持容器密闭, 避免日光直射及火源, 在适当的温度下保管。
禁配物	氧化剂。碱。
容器包装材料	在保管过程中, 请不要转移到其他容器中去。也不要将使用过的产 品倒回原容器之中。

## 8. 接触控制与个体防护

# 化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: ThreeBond 2239N 粘合剂  
修订日期: 2018 年 10 月 25 日  
最初编制日期: 2011 年 12 月 1 日

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制  
SDS 编号: TBSJ-0389  
版本: 5

---

<b>暴露界限</b>	作为产品无数据
<b>保护设备</b>	在室内作业时, 采用密闭有害物质发生源头或采用局部排气装置。 作业场所附近应设置安全淋浴, 洗手洗脸池, 并明确标示。
<b>个体防护设备</b>	
<b>呼吸系统防护</b>	换气不充分时, 请使用呼吸用防护用具。
<b>手防护</b>	佩戴适当手套(聚乙烯制, 橡胶制等非渗透性材质)。
<b>眼睛防护</b>	防护眼镜(护目镜型)。
<b>皮肤和身体防护</b>	必要时穿戴防护围裙, 保护靴等。
	避免穿戴半袖工作服。
<b>卫生对策</b>	使用后请彻底清洗双手。 使用本产品时请勿饮食及抽烟。

## 9. 理化特性

### 物理状态

<b>性状</b>	膏状
<b>颜色</b>	绿灰色
<b>气味</b>	无可用信息
<b>PH</b>	-
<b>融点/凝固点</b>	无数据
<b>沸点/沸程</b>	无数据
<b>闪点</b>	不引燃
<b>蒸发速度</b>	无数据
<b>燃烧性(固体、气体)</b>	
<b>空气中的可燃界限</b>	燃烧上限: 无数据 燃烧下限: 无数据
<b>比重</b>	1.47
<b>水溶性</b>	难溶于水
<b>自燃温度</b>	无数据
<b>分解温度</b>	无数据
<b>粘度</b>	510 Pa.s

## 10. 稳定性和反应性

### 稳定性

高温下反应。

### 危险有害反应的可能性

与强氧化剂、强碱有剧烈反应。大量固化, 会随着急剧发热而发生反应。急剧固化时会产生有害的气体, 使反应物碳化、分解。

### 应避免的保管条件

高温保管。

### 不相容的物质

氧化剂、碱。

### 危险的分解产物

燃烧条件不同可能会导致生成有害的气体。

## 11. 毒理学信息

### 急性毒性

以下数值是根据 GHS 文件中第 3.1 章所计算得出的。

# 化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: ThreeBond 2239N 粘合剂  
修订日期: 2018 年 10 月 25 日  
最初编制日期: 2011 年 12 月 1 日

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制  
SDS 编号: TBSJ-0389  
版本: 5

---

急性毒性 (经口 LC50)	作为产品没有数据
<b>毒性数值指标-成分信息</b>	
<b>短期及长期接触后的迟发性和慢性影响</b>	
皮肤刺激或腐蚀	作为产品没有数据
严重眼损伤/刺激	作为产品没有数据
呼吸或皮肤过敏	作为产品没有数据
生殖细胞突变性	作为产品没有数据
致癌性	作为产品没有数据
生殖毒性	作为产品没有数据
特异性靶器官系统毒性 (一次接触)	作为产品没有数据
特异性靶器官系统毒性 (反复接触)	作为产品没有数据
吸入危害	作为产品没有数据

## 12. 生态学信息

对环境的危害	
急性水生环境有害性	作为产品没有数据
慢性水生环境有害性	作为产品没有数据
生态毒性	对水生生物有毒并具有长期持续影响
残留性、分解性	作为产品没有数据
生物蓄积性	作为产品没有数据
土壤迁移性	作为产品没有数据
内分泌紊乱物质信息	作为产品没有数据

## 13. 废弃处置

残余废弃物	废弃物处理, 应遵守关联法规及地方自治体标准。 含有本产品的废液及污水不要直接排入河流, 也不能埋弃, 应按工业废弃物处理该产品, 并委托有相关资质的废物处理公司进行处理。 使用完毕的容器, 抹布, 剩余残液处理方式同上。
<b>污染容器及包装</b>	

## 14. 运输信息

国际规制	
<b>IMO/海上规制</b>	
联合国编号	UN 3082
名称和说明	对环境有害的液态物质, 未另作规定的
类别或项别	9
包装类别	III
EmS-No	F-A,S-F
<b>ICAO/IATA/航空规制</b>	

# 化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: ThreeBond 2239N 粘合剂  
修订日期: 2018 年 10 月 25 日  
最初编制日期: 2011 年 12 月 1 日

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制  
SDS 编号: TBSJ-0389  
版本: 5

联合国编号	UN 3082
名称和说明	对环境有害的液态物质, 未另作规定的
类别或项别	9
包装类别	III
<b>ADR (EU) /陆上规制</b>	
联合国编号	UN 3082
名称和说明	对环境有害的液态物质, 未另作规定的
类别或项别	9
包装类别	III
ERG 编号	9L
环境危险有害性	有
<b>中国国内规制</b>	
联合国编号	UN 3082
名称和说明	对环境有害的液态物质, 未另作规定的
类别或项别	9
包装类别	III
<b>运输注意事项</b>	
铁路运输:	遵守《危险货物运输规则》
公路/道路运输:	遵守《道路危险货物运输管理规定》
空运:	遵守《民用航空危险品运输管理规定》
水运综合:	遵守《水路危险货物运输规则》
海运:	遵守《中华人民共和国海洋环境保护法》
海运:	遵守《防治船舶污染海洋环境管理条例》
海运:	遵守《船舶载运危险货物安全监督管理规定》
海运:	遵守《船舶及其有关作业活动污染海洋环境防治管理规定》
内河运输:	遵守《防治船舶污染内河水域环境管理规定》
内河运输:	遵守《内河交通安全管理条例》

## 15. 法规信息

中国国内法规	
中华人民共和国职业病防治法	
职业病危害因素分类目录	未列入
危险化学品安全管理条例	未列入
GB18218《危险化学品重大危险源辨识》	未列入
易制毒化学品管理条例	未列入
使用有毒物品作业场所劳动保护条例	未列入
化学品首次进口及有毒化学品进出口环境管理规定	未列入

## 16. 其他信息

编写和修订信息

最初编制日期: 2011 年 12 月 1 日

## 化学品安全技术说明书 (SDS)

产品名称: ThreeBond 2239N 粘合剂  
修订日期: 2018 年 10 月 25 日  
最初编制日期: 2011 年 12 月 1 日

按照 GB/T 16483、GB/T 17519 编制  
SDS 编号: TBSJ-0389  
版本: 5

---

一次修订日期: 2012 年 2 月 23 日  
二次修订日期: 2015 年 2 月 27 日

三次修订日期: 2017 年 12 月 8 日  
四次修订日期: 2018 年 10 月 25 日

修订说明: 变更第一部分企业信息

参考文献

LOLI Database (ChemADVISOR, Inc.)  
EU CLP(1272/2008)Annex VI Table 3.1

依据标准:

本SDS按照GB/T 16483-2008《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》(编写指南:  
GB/T17519-2013《化学品安全技术说明书编写指南》来进行编制。

关于产品特性等相关咨询、请向销售商咨询。

免责声明:

由于危险有害性的评价不一定完全, 使用时请小心注意。 上述记载是基于现有资料汇编而成, 我们不对上述数据及评估作绝对的保证。上述数据仅基于常规工作状态, 如有特殊操作, 请根据实际情况进行相应的安全措施。此信息内容可能根据最新评估和测试进行修改。

## 附件8 三防漆主要成分报告



### Technical Data Sheet

## DOWSIL™ 1-4105 Conformal Coating

### **FEATURES & BENEFITS**

- Low viscosity
- Heat cure
- Cures to soft, low stress elastomer
- No added solvents
- UV indicator for inspection
- UL V-1 flammability rating
- Rapid, versatile cure processing controlled by temperature
- Good adhesion allows use with many low-solids (no clean) and no-lead solder
- Low viscosity enhances flow and fill in narrow gaps and spaces
- UV indicator allows for automated inspection

### **COMPOSITION**

- One-part silicone elastomer

One-part, heat cure, transparent low viscosity conformal coating

### **APPLICATIONS**

- DOWSIL™ 1-4105 Conformal Coating is suitable for use as a protective coating for rigid and flexible circuit boards

### **TYPICAL PROPERTIES**

Specification Writers: These values are not intended for use in preparing specifications.

Property	Unit	Result
One or Two-part		One
Color		Clear
NVC (Non Volatile Content)	%	98
Viscosity	cP	450
	mPa-sec	450
	Pa-sec	0.5
Specific Gravity (Cured)		0.97
Durometer Shore 00		64
Tensile Strength	psi	35
	MPa	0.2
	kg/cm <sup>2</sup>	2
Elongation	%	70
Tensile Modulus	psi	50
	MPa	0.4
	kg/cm <sup>2</sup>	4
Dielectric Strength	volts/mil	500
	kV/mm	20
Volume Resistivity	ohm*cm	2.7 E+13
Dielectric Constant at 100 Hz		2.63
Dielectric Constant at 100 kHz		2.63
Dissipation Factor at 100 kHz		0.0007
Dissipation Factor at 100 hz		< 0.0002
Linear CTE (by TMA)	ppm/°C	325
Heat Cure at 105°C	min	10
Agency Listing		UL746E

### **DESCRIPTION**

Solventless heat cure conformal coatings are designed for rapid processing at low temperatures (below 125°C). They require some heating to cure, offering long bath at room temperature. Like the room-temperature-curing elastomers, these products offer optimum stress relief

to surface mount and fine pitch components and interconnections in a variety of service environments. This product line also features coatings that are Mil-I-46058C and IPC-CC-830 qualified and UL recognized. Conformal coatings are materials applied in thin layers onto printed circuits or other substrates.

## APPLICATION METHODS

- Dip
- Spray
- Brush
- Flow
- Automated pattern coating

## PROCESSING/CURING

Time to cure is dependent on film thickness, type of oven, and board population density. Heat cure time in the Typical Properties table gives an indication of typical times after the coating is heated to the temperature indicated. Highly populated, large, heavy boards may take longer than the indicated times due to the large thermal mass taking extra time to warm.

## POT LIFE AND CURE RATE

The pot life of Dow heat cure conformal coatings is also dependent on the conditions in which they are processed, but is typically greater than 2 months. Dip tanks or containers should be closed and sealed when not in use. To maximize pot life, tank temperatures should be maintained at less than 29°C (85°F).

## ADHESION

With heat cure coatings, the adhesion is complete with the full cure time and temperature. Dow conformal coatings are formulated to provide adhesion to most common substrates and materials. It is recommended that the coatings be applied to clean and dry substrates prior to application. On certain difficult, low-surface energy surfaces, adhesion may be improved by priming or by special surface treatment such as chemical or plasma etching.

## COMPATIBILITY

Certain materials, chemicals, curing agents and plasticizers can inhibit the cure of addition cure adhesives. Most notable of these include: organotin and other organometallic compounds, silicone rubber containing organotin catalyst, sulfur, polysulfides, polysulfones or other sulfur

containing materials, unsaturated hydrocarbon plasticizers, and some solder flux residues. If a substrate or material is questionable with respect to potentially causing inhibition of cure, it is recommended that a simple small scale compatibility test be run to ascertain suitability in a given application. The presence of liquid or uncured product after the recommended cure cycle at the interface between the questionable substrate and the cured gel indicates incompatibility and inhibition of cure.

## USEFUL TEMPERATURE RANGES

For most uses, silicone adhesives should be operational over a temperature range of -45 to 200°C (-49 to 392°F) for long periods of time. However, at both the low- and high temperature ends of the spectrum, behavior of the materials and performance in particular applications can become more complex and require additional considerations. For low-temperature performance, thermal cycling to conditions such as -55°C (-67°F) may be possible, but performance should be verified for your parts or assemblies. Factors that may influence performance are configuration and stress sensitivity of components, cooling rates and hold times, and prior temperature history. At the high-temperature end, the durability of the cured silicone elastomer is time and temperature dependent. As expected, the higher the temperature, the shorter the time the material will remain useable.

## REPAIRABILITY

In the manufacture of PCB system assemblies, it is often desirable to salvage or reclaim damaged or defective units. Dow conformal coatings offer excellent repairability because they can be removed from substrates and circuitry by scraping or cutting, or by using solvents or stripping agents. If only one circuit component is to be replaced, a soldering iron may be applied

directly through the coating to remove the component. Proper ventilation of any fume should be employed. After the circuit board has been repaired, the area should be cleaned by brushing or by using solvent, then dried and recoated. Heat cure coatings can be repaired with RTV coatings, but heat cure coatings may not work well when used to repair RTV coatings.

## PACKAGING INFORMATION

Multiple packaging sizes are available for this product. Please contact your local distributor for information on packaging size and availability.

## USABLE LIFE AND STORAGE

The product should be stored in its original packaging with the cover tightly attached to avoid any contamination. Store in accordance with any special instructions listed on the product label. The product should be used by its Use Before date as indicated on the product label.

## HANDLING PRECAUTIONS

**PRODUCT SAFETY INFORMATION REQUIRED FOR SAFE USE IS NOT INCLUDED IN THIS DOCUMENT. BEFORE HANDLING, READ PRODUCT AND SAFETY DATA SHEETS AND CONTAINER LABELS FOR SAFE USE, PHYSICAL AND HEALTH HAZARD INFORMATION. THE SAFETY DATA SHEET IS AVAILABLE ON THE DOW WEBSITE AT [WWW.CONSUMER.DOW.COM](http://WWW.CONSUMER.DOW.COM), OR FROM YOUR DOW SALES APPLICATION ENGINEER, OR DISTRIBUTOR, OR BY CALLING DOW CUSTOMER SERVICE.**

UNRESTRICTED – May be shared with anyone

®™Trademark of The Dow Chemical Company (“Dow”) or an affiliated company of Dow  
DOWSIL™ 1-4105 Conformal Coating

© 2017 The Dow Chemical Company. All rights reserved.

## **LIMITATIONS**

This product is neither tested nor represented as suitable for medical or pharmaceutical uses.

## **HEALTH AND ENVIRONMENTAL INFORMATION**

To support customers in their product safety needs, Dow has an extensive Product Stewardship organization and a team of product safety and regulatory compliance specialists available in each area.

For further information, please see our website, [www.consumer.dow.com](http://www.consumer.dow.com) or consult your local Dow representative.

## **LIMITED WARRANTY INFORMATION – PLEASE READ CAREFULLY**

The information contained herein is offered in good faith and is believed to be accurate. However, because conditions and methods of use of our products are beyond our control, this information should not be used in substitution for customer's tests to ensure that our products are safe, effective, and fully satisfactory for the intended end use. Suggestions of use shall not be taken as inducements to infringe any patent.

Dow's sole warranty is that our products will meet the sales specifications in effect at the time of shipment.

Your exclusive remedy for breach of such warranty is limited to refund of purchase price or replacement of any product shown to be other than as warranted.

**TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, DOW SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY.**

## **DOW DISCLAIMS LIABILITY FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.**

## **HOW CAN WE HELP YOU TODAY?**

Tell us about your performance, design, and manufacturing challenges. Let us put our silicon-based materials expertise, application knowledge, and processing experience to work for you.

For more information about our materials and capabilities, visit [www.consumer.dow.com](http://www.consumer.dow.com).

To discuss how we could work together to meet your specific needs, go to [www.consumer.dow.com](http://www.consumer.dow.com) for a contact close to your location. Dow has customer service teams, science and technology centers, application support teams, sales offices, and manufacturing sites around the globe.

[www.consumer.dow.com](http://www.consumer.dow.com)



®Trademark of The Dow Chemical Company

Form No. 11-3044-01 B

# 广西壮族自治区环境保护厅

桂环函〔2012〕1294号

## 关于印发广西柳州汽车城总体规划 (2010-2030)环境影响报告书审查意见的函

柳州市柳东新区管理委员会：

你单位《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书审查申请函》收悉。2012年5月4日，我厅在南宁组织召开《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会议，提出了修改意见。

2012年8月，你单位将修改后的《报告书》送达我厅，现印发该《报告书》审查意见，作为规划审批的重要依据。

附件：广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书审查意见



（信息是否公开：依申请公开）

## 附件

# 广西柳州汽车城总体规划（2010-2030） 环境影响报告书审查意见

2012年5月4日，自治区环保厅在南宁主持召开了《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》（以下简称报告书）审查会。自治区人民政府办公厅、发展改革委、工信委、国土厅、住建厅，柳州市人民政府、发展改革委、工信委、国土局、规划局、环保局、市环保局柳东分局、柳州市柳东新区管理委员会、中山大学等单位代表和6名特邀专家参加了会议。会议由有关部门代表和专家12人组成审查小组（名单附后）。会上，柳州市柳东新区管理委员会介绍了规划概况，环评单位中山大学汇报了报告书的主要内容。经过认真讨论和评议，形成技术审查意见如下。

## 一、规划概述

### （一）规划范围

广西柳州汽车城位于柳州市柳东新区，规划范围包括现雒容镇、雒埠镇、东泉镇部分辖区，总用地约203平方公里。

### （二）规划年限

规划期限2010-2030年。其中，近期2010-2015年，中期2016-2020年，远期2021-2030年。

### （三）规划目标

总体目标。至规划期末，建成具有国际化、工业化、信息化的社会和谐、生态宜居、经济繁荣的国际汽车城。

经济目标。2015年（近期）整车产量100万辆，工业产值1500亿元；2020年（中期）整车产量150万辆，工业产值2500亿元；2030年（远期）整车产量350万辆，工业产值6000亿元。

社会目标。规划预计将新增就业岗位近40万，其中，从事汽车制造业的职工数16万，从事与汽车制造业相关的零部件生产的职工数24万，带动转移农业劳动力20万人以上。全面提高用地总量达到5平方公里的汽车大学园的建设水平，普及推广汽车职业教育。

环境保护目标。万元生产总值能耗和二氧化硫、化学需氧量排放总量始终控制在自治区下达指标内；至规划期末，汽车城建成区绿化覆盖率达40%以上，绿地率达36%以上，人均公共绿地达25平方米以上。大气环境质量达到国家二级标准，重点污染源工业废水排放达标率100%以上，城市生活污水集中处理率90%以上，城市垃圾无害化综合处理率达到100%。

### （四）规划定位

国内一流、世界先进的带动全区，辐射全国，具有国际影响力宜居宜业山水生态城；以中高档汽车整车生产为推动力，新能源汽车研发制造为核心竞争力，集制造、博览、贸易、旅游为一体的创新创汇国际汽车城。

## （五）人口规模

预计近、中、远期人口规模分别为 25 万、45 万、100 万。

## （六）规划布局

总体上形成一南一北两个主体功能片，各功能片间有山体、河流等绿色空间自然契入、渗透。

### 1. 规划中心。

两个主中心。一个位于柳东大道中段东侧的官塘中心区，规划用地约 2.3 平方公里；另一个位于北环北部新区地理中心，规划用地约 3.2 平方公里。主要布置行政办公、总部办公、文化娱乐、科技展览、酒店宾馆等功能。

两个次中心。一个位于北环北部新区北侧，集中布置城市商务商贸设施，分担城市主中心的部分职能，主要对地块内部的居住及工业进行配套，功能主要为生活性配套服务，规划用地约 0.7 平方公里；另一个位于古亭大道与会展南路交叉口处，是汽车城南部片区的会展中心，与南部主中心以及科教园区联系便捷，同时有一定的分离，分解了主中心的功能及交通压力，并形成良好的城市入口景观。

七个片区中心。服务半径 1500-2000 米，规划在北外环高速公路以北布局三个片区中心，在北外环高速公路以南布局四个片区中心，布置零售商业、餐饮休闲、文化娱乐、酒店旅馆等设施。

三十八个邻里或便利中心。邻里中心服务半径 500-800 米，

规划在北外环高速公路以北布局 6 个邻里中心，在北外环高速公路以南布局 22 个邻里中心；便利中心的服务半径为 800-1500 米，规划在北外环高速公路以北布局 3 个便利中心，在北外环高速公路以南布局 7 个便利中心；规划在该级中心设置居民日常生活设施，为居民和工人提供日常生活便利。

## 2. 三片区

三大分区相对完整，各分区由城市快速环路串接。

官塘中心片：北环高速公路与桂柳高速公路之间。以居住、商业、工业为主的综合城区，城市的中心片区，整治提升。

北环片：北环高速公路以北部分。综合型城市新区，城市新的中心，合理的规划，高品位、高档次建设，严格的建设管理。

雒容片：强容路以东，大朝岭以南。以生产性区域为主，配以为其服务的生活区以整治、整合为主。

## 3. 风景区

由北向南规划三片集中的城市风景区。

汽车文化主题公园。突出汽车文化、旅游、运动的主题，可少量布置旅游度假设施。

汽车城植物园。结合汽车城南面的商务中心，以九子岭为主体，形成汽车城中心区的北面的“绿肺”。

汽车城门户公园。结合老虎岭等山体，整合周边景点，统一纳入风景区范围，进行整体环境的控制协调，丰富游览内容。

#### 4. 居住用地

规划居住用地集中成片布置，划定 6 个居住片区，总用地约 29.54 平方公里，占城市建设用地的 21.5%。

### 二、报告书的总体评价

报告书在环境质量现状调查与评价的基础上，通过识别规划实施的主要环境影响和资源环境制约因素，重点预测、分析了规划实施对区域水环境、声环境、环境空气、土壤环境、生态环境等方面的影响，论证了规划与自治区、柳州市有关规划的协调性，以及相关产业政策符合性，开展了公众参与工作，提出了规划调整建议及预防、减缓不良环境影响的对策与措施。

报告书基础资料调查客观，评价内容较全面，采用的预测和分析方法基本适当，对主要环境影响特征、范围和程度的预测分析基本合理，提出的预防和减缓不良环境影响的对策措施有一定的针对性，评价结论总体可信，在根据本审查意见进一步修改完善后，可以作为优化规划方案及规划审批的依据。

### 三、规划环境合理性、可行性的总体评价

总体上，《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》与《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十二个五年计划纲要》、《广西壮族自治区汽车工业调整和振兴规划》、《柳州市汽车产业 2010-2015 年发展计划》、《柳东新区“十二五”经济社会发展规划》、《广西壮族自治区环境保护和生态建设“十二五”规划》、《广西壮族自治区生态功能区划》、《广西城镇体系规划

(2003-2020)》、《柳州市城市总体规划(2010-2020年)》、《雒容镇土地利用总体规划(2010-2020年)》、《洛埠镇土地利用总体规划(2010-2020年)》等规划基本协调,与《国务院关于进一步促进广西经济社会发展的若干意见》、《关于做大做强做优我区工业的决定》、《广西壮族自治区政府关于支持汽车工业发展的政策意见》、《广西壮族自治区政府关于推进新能源汽车产业发展的意见》等政策基本相符。

规划总体布局、功能分区和选址基本合理。但规划区域存在柳江洛清江入口处上游约500米监测断面六价铬、石油类超标,洛清江坪上监测断面挥发酚、六价铬超标、大穴及大岭脚监测断面挥发酚均超标、入柳江口上游约500米监测断面石油类超标等问题,对工业区发展形成一定的制约。同时,相关产业发展还将对规划实施形成新的环境压力。因此,本规划应依据审查小组意见,进一步优化规划实施方案,强化各项环境保护措施,有效预防和减缓规划实施可能带来的不良环境影响。

#### 四、规划优化调整及实施中应重点做好以下工作

(一)进一步优化规划布局方案,调整过程要充分考虑环境敏感目标保护要求,规划内产业布局要考虑产业相互影响,并注重与同层级及上位规划协调性。

##### 1. 用地规划

规划开发建设将占用旱地8294万平方米、水田52万平方米,部分用地性质已调整,剩余部分应在开发建设前调整完毕。

## 2. 居民搬迁安置规划

北环高速以南区域共设 7 个新村安置点，其中，南庆新村东侧、双仁新村北侧和西侧均为整车制造区，半塘新村南侧为汽车零部件制造区，因此，布置上述 3 个新村时，与工业用地间要设置卫生防护距离，若不能满足防护距离要求则应另行选址。

## 3. 产业布局规划

优化调整各功能组团内部布局，各组团间应生态绿化隔离，合理布置工业、生活区，设置卫生防护距离，保障生活居住环境。卫生防护距离要结合当地多年平均风速，按企业项目性质满足《汽车制造厂卫生防护距离标准》( GB18075-2000 )、《内燃机厂卫生防护距离标准》( GB18074-2000 )、《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》( GB18083-2000 )、《油漆厂卫生防护距离标准》( GB18070-2000 )或《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》( GB/T3840-1991 )等相关标准。

(二) 规划范围内已建设并投产的企业，要根据规划发展目标和产业导向要求，要逐步实施搬迁或升级改造，并加强污染防治。

1. 规划禁止制浆造纸、冶炼等行业进驻，现有此类企业要逐步实施搬迁，在搬迁前要加强环境管理，提高清洁生产水平、减少污染物排放，实施主要污染物排放总量控制，项目不得实施提升产能等扩建工程。

2. 制糖、化工等行业非规划主导产业，规划亦不禁止，此类企业在符合规划前提下可予以保留，但要不断加强管理，提升生产技术和污染治理水平，确保污染物达标排放。与规划主导产业无关的化学品行业，建议转型或搬迁。

3. 鉴于柳江造纸厂比邻滨江居住带，处于滨江居住用地年主导风向上风向和柳江上游，且该厂用地性质调整为仓储用地（远期），因此，近期该厂不得扩建并逐步搬迁制浆部分生产内容、滨江居住带比邻区域暂缓开发，远期整体关闭或搬迁。

（三）鉴于区域水环境部分监测因子不能满足水环境功能要求，辖区人民政府应实施区域环境综合整治，确保区域环境质量达标，为规划项目实施腾出环境容量。引进项目要严格环境准入，要符合国家产业政策。在充分考虑区域环境质量现状基础上，严格引进涉铅、汞、铬、镉和类金属砷等重金属污染项目，不得引进区域环境无容量的项目。

（四）严格控制规划能源结构，规划确定新建企业工业用能为电和天然气，如果规划能源结构变更要重新开展大气环境影响评价。

（五）规划环评提出的环境保护基础设施，包括污水集中处理、固体废物集中处置、风险应急等设施，应与工业区同步规划、同步建设。污水建设集中处理和固体废物集中处理设施建设暂时滞后的，在加快环保设施建设的同时，必须采取临时性措施，确保入驻建设项目污染物排放符合国家和地方规定的

标准要求。

(六) 规划定位、范围、布局、结构、规模等发生重大调整或者修订的，规划组织编制机关应当及时重新开展规划环评工作，编制规划环境影响报告书。

(七) 在规划实施过程中，每隔五年左右规划组织编制机关应进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

## 五、对规划包含的近期建设项目环评的意见

规划中所包含的近期（一般为五年内）建设项目，在开展环境影响评价时，区域环境质量现状调查、规划的协调性分析项目选址等方面的内容可以适当简化。项目实施可能产生的水环境、声环境、环境空气影响以及可能产生的环境风险等应重点评价，强化环境保护对策及措施的落实。

## 广西柳州汽车城总体规划（2010-2030） 环境影响跟踪评价报告书技术论证意见

柳州市柳东新区管委会于 2019 年 5 月 21 日在柳州市柳东新区主持召开《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》（以下简称“报告书”）论证会，参加会议的有柳州市柳东新区行政审批局、生态环境局、经发局、工信局、投资促进局、规划建设环保处、征地办，环评单位广西柳环环保技术有限公司等单位的代表，会议特邀 5 名专家参加论证（名单附后）。会上，柳州市柳东新区管委会介绍了规划实施概况，“报告书”编制单位广西柳环环保技术有限公司汇报了主要内容，与会专家、代表经认真讨论、审议，形成论证意见如下：

### 一、“报告书”主要评价结论

#### （一）规划实施及园区建设情况

##### 1、规划概述

###### （1）规划范围

广西柳州汽车城位于柳州市柳东新区，规划范围包括现雒容镇、雒埠镇、东泉镇部分辖区，总用地面积约 203km<sup>2</sup>。

###### （2）规划期限

规划期限为 2010-2030 年。其中，2010-2015 年为近期，2016-2020 年为中期，2021-2030 年为远期。

###### （3）规划目标

至规划期末，将广西柳州汽车城建设成为具有国际化、工业化、信息化的社会和谐、生态宜居、经济繁荣的国际汽车城。

###### （4）产业定位及发展方向

国内一流、世界先进的带动全区，辐射全国，具有国际影响力的宜居宜业山水生态城；以中高档汽车整车生产为推动力，新能源汽车研发制造为核心竞争力，集制造、博览、贸易、旅游为一体的创新创汇国际汽车城。

- ①区域定位：广西汽车产业基地
- ②产业定位：以汽车整车和零配件生产为主导
- ③特色定位：生态宜居汽车城

广西柳州汽车城总体规划自 2010 年实施以来，发展较为顺利，规划在实施的过程中未进行修编及调整。

## 2、规划实施情况

- (1) 规划区目前建成规模已达近期规划的 60%以上；
- (2) 规划区路网已基本形成，路旁防护绿地已建成、企业防护绿地部分建成，公共服务设施配套还不完善；
- (3) 规划区给、排水管网已基本建成，自来水厂已投入使用、污水处理厂也建成投入使用，但燃气工程建设进度滞后；
- (4) 规划区内各变电站已建成投入使用。

总体来说，园区规划实施完成程度较高，已形成较为成熟的产业园区。

## 3、污染物排放情况

评价在污染源调查的基础上采用等标污染负荷法进行污染源评价，排查工业区污染环境的重点污染源和重点污染物。根据计算结果，规划区各大气污染物的等标负荷由大至小前五位的排序为  $NO_x > SO_2 > VOC_s > 非甲烷总烃 > 二甲苯$ ，因此，规划区区域废气污染的首要污染物为  $NO_x$ 。通过区域各污染源的等标负荷比排序，工业区主要废气污染源依次为：柳州两面针纸业有限公司、上汽通用五菱汽车股份有

限公司柳东分公司、广西桂柳化工有限责任公司、柳州市新桂页岩砖厂、广西凤糖雒容制糖有限责任公司。

规划区各废水污染物的等标负荷由大至小前五位的排序依次为：氨氮>石油类>COD>总氮>总镍，因此，规划区区域废水污染的主要污染物为氨氮。通过区域各污染源的等标负荷比排序，规划区主要废水污染源依次为：柳州两面针纸业有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司柳东分公司、柳州市宏升胶原蛋白肠衣有限公司、柳州日高滤清器有限责任公司、柳州顺意来生物科技有限公司。

广西柳州汽车城内距离地表水体较近，且规划范围内存在环境敏感保护目标，部分居民点与工业企业距离较近。因此，在发生环境突发事件时，应特别注意周围环境保护目标村民的疏散以及对园区内地表水体的保护工作。目前规划区涉及已入驻的 272 家工业企业中生产过程中涉及危险化学品的企业共 142 家，其中有 6 家公司有重大危险源。规划区主要的环境风险因素为危险化学品泄漏、火灾、爆炸，污水的事故排放、废气事故排放。规划区目前具备一定的环境风险应急能力，在应对突发环境事件时及时启动应急预案，能够将事故带来的环境危害尽可能降低。

规划区在发生突发环境事件时，根据实际情况立即启动突发环境风险应急预案，通过企业、柳东新区区以及区域的三级防控措施尽可能减小事故带来的环境危害。在此基础上，广西柳州汽车城的突发环境事件风险在可接受程度。

## （二）区域环境质量及变化趋势

### 1、区域环境敏感目标变化情况

根据调查，区域现状环境敏感点与原规划环境影响报告书的敏感点情况变化主要为原规划需要拆迁安置工程产生的变化，具体情况如下：

（1）原广西工学院更名为广西科技大学鹿山学院，位置不变。

(2) 新增龙婆安置小区、公租房（安和华庭）、公租房（安康馨居）、南庆安置小区、南寨新村（建设中）、平龙安置小区、半塘安置小区等7个居住敏感点，均布置于规划的二类居住用地上，与规划相符。

(3) 新增市二中、景行小学、铁一中初中部等3个学校敏感点，均布置于规划的教育科研设计用地上，与规划相符。

(4) 新增儿童医院1个医疗敏感点，布置于规划医疗卫生用地上，与规划相符。

(5) 已拆除的石盆、平龙、平地、竹尔、半塘、满塘、凉水塘、大朝、水闷、西小河、谷行、铁桥、公元、中山街、北门等15个居民点均按照规划进行用地性质的变更。

## 2、区域环境质量现状及变化趋势

### (1) 环境空气质量

广西柳州汽车城的所有监测点位在监测期间，各监测因子的污染物质量指数的计算值 $P_i$ 值均 $<1$ 。其中， $SO_2$ 、 $NO_2$ 、TSP、 $PM_{10}$ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；苯、甲苯、二甲苯、TVOC均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(TJ36-79)中附录D(资料性附录)其他污染物空气质量浓度参考值；非甲烷总烃均满足原国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》P<sub>244</sub>中的标准要求。臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求。

广西柳州汽车城环境空气常规因子总体呈下降趋势，但略有起伏；其中 $SO_2$ 和 $NO_2$ 保持平稳，变化不大，但TSP和 $PM_{10}$ 的变化起伏较大，主要是受到区域开发建设施工扬尘影响；TVOC自2017年开始大幅下降。

综合来看，广西柳州汽车城近几年来环境空气质量变化不大，随着区域内各企业环保措施的落实和严格监管，区域的污染物排放得到了合理控制，环境质量趋于改善，污染物浓度总体呈小幅下降趋势。

## （2）地表水环境质量

除 2#龙村断面（莫道江北支入柳江汇入口下游 1km）、6#洛清江入柳江口上游 500m（柳江断面）、7#洛清江入柳江口下游 500m（柳江断面）三个监测断面的粪大肠菌群数超标外，各评价河段的所有监测断面在监测期间，各监测因子的标准指数均小于 1，其中，SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，其他监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

柳江评价河段河的 COD 起伏变化较大，BOD5、氨氮比较平稳，变化不大，六价铬、挥发酚、石油类三个监测因子自 2013 年开始下降后比较平稳，变化不大。洛清江 COD 起伏变化较大，BOD5、氨氮比较平稳，变化不大，六价铬、挥发酚、石油类三个监测因子自 2013 年开始下降后比较平稳，变化不大。

综合来看，广西柳州汽车城各河流的环境质量无恶化趋势，其中，柳江评价断面 2011 年六价铬、石油类有超标现象；洛清江评价断面挥发酚、石油类有超标现象，水质超标原因主要是来自上游鹿寨县县城以及雒容镇现有工业区内表面处理企业所排放工业废水造成。随着广西柳州汽车城各企业环保措施的落实和严格监管，区域的污染物排放得到了合理控制，柳江、洛清江评价断面的水质超标情况已经得到有效缓解。

## （3）地下水环境质量现状

除部分监测点细菌总数、总大肠菌群数超标外，其余监测因子在监测期间均可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，超标原因为区域村屯的污水管网未完善，生活污水得不到有效收集处理以及农业施肥面源影响导致，且监测水井为上层滞水，较易受到污染。

广西柳州汽车城区域地下水环境质量呈下降趋势，均满足环境质量标准，区域地下水环境质量变好。但区域内各监测点位的总大肠菌群、细菌总数普遍存在不同程度的超标现象，主要是由于区域村屯生

活污水得不到有效收集处理导致,建议加快区域生活污水收集系统建设,提高生活污水收集率。

#### （4）声环境质量现状

各噪声监测点位在监测期间均可相应的满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、3、4a类标准。

#### （5）土壤环境质量现状

区域土壤样本各监测因子均满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地标准筛选值。

由于收集到的土壤环境质量监测数据较少,虽然在跟踪评价监测时尽量与规划环评选择同一监测点位,但采样的地块无法保证完全一致,且数据太少,缺乏可对比性,但两次监测数据各因子均可满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》。建议规划区加强对区域土壤环境质量的监测,及时掌握土壤环境质量变化趋势,保护区域土壤环境不受污染。

#### （5）生态环境质量发展变化趋势

广西柳州汽车城开发至今,生态环境由于受到规划区开发建设的影响,区域植被数量减少,通过植被恢复得到一定补偿,已开发区域的主干道路均设置有绿化带,原植被种类变为人工植被。因此,区域植被的种类和数量均发生了变化,植被数量变少,植被种类从经济作物、次生植被等变成人工绿化植被。

### （三）规划实施环境影响与规划环评预测结果比较分析

#### （1）环境空气影响

通过比较分析,广西柳州汽车城规划实施实际产生的环境影响未超出规划环评预测结果,规划区已投产企业的环境影响评价及环保“三同时”工作落实情况较好,规划区对区域环境空气的影响在可接受范围以及规划环评预测范围内。

## （2）水环境影响

通过比较分析，柳江断面官塘污水处理厂排污口下游1000m的COD现状监测值大于规划环评预测值，但仍能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ级标准；其余断面的各项因子现状监测值均小于规划环评的预测值。总体来说，广西柳州汽车城规划实施至今实际产生水污染物对区域的影响在可接受范围。

## （3）声环境影响

根据本次跟踪评价的现状监测结果与规划环评噪声预测结果进行分析，广西柳州汽车城规划实施至今实际产生的噪声对区域的影响在规划环评的预测范围内，采取的噪声防护措施有效可行。

## （4）生态环境影响

规划区对区域的绿地生态系统保护和建设作出了一定的贡献，规划区绿化景观已经初见成效，采取的生态保护措施也初见成效。同时，在已开发区域的主要道路两侧、厂区四周、厂区道路进行了绿化建设。但由于规划区尚未开发完全，部分绿化植物尤其是乔木，生长较慢，目前区域绿地建设与规划还有一定的差距。因此，规划区还需依照原规划要求进一步扩大绿地系统建设规模，完善规划区景观节点设置。

## （5）土壤环境影响

规划区开发建设及区内企业产生的废水、废气以及固体废物进入周围环境中，可能造成该区域土壤污染，影响土壤生态系统的正常功能。评价从大气污染物、水污染物、固体废物几个方面分析工业区开发对区域土壤环境的影响，通过比较分析，规划区对土壤环境实际产

生的影响在可接受范围。

#### （四）规划实施采取的环境保护措施的有效性及存在问题

##### （1）大气环境措施有效性分析和评估

结合规划区所在区域大气环境质量现状调查结果可知，目前区域环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单二级标准，规划区规划实施过程所采取的大气环境保护措施有效可行，规划区项目建设对环境空气质量影响较小。

##### （2）水环境措施有效性分析和评估

根据本次地表水环境质量现状调查及历年区域地表水环境质量调查报告，规划实施以来区域地表水环境质量变化不大。各项监测因子中，除粪大肠菌群数超标外，各评价河段的所有监测断面在监测期间，各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，SS 满足《地表水环境质量标准》（SL63—94）三级标准。可见地表水环境保护措施有效可行。

##### （3）地下水环境措施有效性分析和评估

规划实施过程中，主要从源头防控方面对地下水环境进行保护。为防止地下水遭受污染，工业区内各企业均从工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等方面采取污染防控措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。根据本次地下水环境质量现状调查及历年区域地下水环境质量调查报告，规划实施以来区域地下水环境质量呈下降趋势，均满足环境质量标准，区域地下水环境质量变好。除细菌总数、总大肠菌群数超标外，其余监测因子在监测期间均可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848—93）Ⅲ类标准，超标原因为区域村屯的污水管网未完善，生活污水得不到有效收集处理以及农业施肥面源影响导致，且监测水井为上层滞水，较易受到污染。可见地下水环境保护措施有效可行。

##### （4）声环境措施有效性分析和评估

根据本次声环境质量现状调查可知,各噪声监测点在监测期间均相应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类、4a类标准。

#### (5) 固体废物有效性分析和评估

工业区对固体废物的处置措施主要为分类收集、尽量综合利用。广西柳州汽车城内尚未设置统一的危险废物储存及处置场所,工业区内入驻企业自行按规范建设危险废物暂存场所。危险废物,均委托有相应危险废物处置资质的单位统一收集处理。

#### (6) 生态减缓措施有效性分析与评估

根据对规划区的走访调查,目前规划区内原生植被已基本消失,取而代之以经济林、甘蔗地。规划区内现有保护树种黄葛榕(古树)1株、阴香(古树)13株,根据汽车城土地利用规划,以上保护树种恰好位于规划区未来开发建设范围内,汽车城的开发建设有可能使保护树种遭到砍伐。为保留这些古树,建议:①合理规划,开发建设避开保护树种,由于属于古树,应尽量避免实施树木移植;②实在无法避开保护树种时,则需要对古树进行移植,建设方应委托专业的园林工程单位进行大树移植施工;③对保护树种实行挂牌保护;④施工期注意保护大树的树根和树皮,防止施工机械的刮擦、碰撞,必要时可用草帘对树干进行包裹或对树枝进行适当修剪,以便于施工,同时保护树木。柳州汽车城建设对三门江国家森林公园基本无影响,但在开发建设过程中注意对施工扬尘、交通噪声的控制,特别是靠近柳江施工时采取措施降低施工噪声。

### (五) 后续规划实施调整建议

根据规划的环境影响预测与评价、区域资源与环境承载力分析、

规划协调性分析、跟踪评价结果分析，以可持续发展和循环经济理念为指导，对广西柳州汽车城总体规划方案提出优化调整建议如下：

（1）用地规划

目前北外环以北片区尚未开发，远期开发建设将占用部分旱地、水田，剩余用地应在开发建设前调整完毕。

（2）居民搬迁安置规划

北环高速以北区域需拆迁的居民点将安置在北外环北片新区居住片区，位于工业用地的上风向，周围应设置良好的绿化景观隔离带，且工业组团内部项目引入时应考虑合理布局、并设置足够的卫生防护距离。

（3）造纸行业属于本园区禁止引入的行业。因此建议随着园区的开发建设，逐步将其搬出本园区。在搬出本园区之前，各企业应做到：①加强管理，保证废水和废气达标排放；②不断改进工艺设备，提高清洁生产水平，减少污染物的产生及排放；③不得扩建；④满足园区总量控制要求。

（4）制糖行业不属于本园区主导行业，但也不是园区禁止引入的企业。考虑到柳州为主要甘蔗产区，制糖行业为其传统行业，且园区内目前的糖厂均位于规划的工业用地内，故可以予以保留。今后应做到：①加强管理，保证废水和废气达标排放；②不断改进工艺设备，提高清洁生产水平，减少污染物的产生及排放；③满足园区总量控制要求。

（5）化工企业不属于本园区主导行业，但也不是园区禁止引入的企业。由于化工行业种类众多，工艺复杂程度和污染物排放量情况不尽相同，故应按企业实际情况进行分析。生产汽车行业所需化学品的企业可作为上游配套企业，予以保留，但应做到：①加强管理，保证废水达标排放；②不断改进工艺设备，提高清洁生产水平，减少废水的产生及排放；③满足园区总量控制要求。生产与汽车行业无关化学品的企业，建议转型或搬迁。

（6）柳州市两面针纸业有限公司（原柳江造纸厂）与滨江居住

带相邻，并位于滨江居住用地的全年主导上风向和柳江上游，造纸废气和废水对滨江居住区环境的影响难以避免。考虑到远期规划将其用地性质调整为仓储用地，但属于远期开发部分，因此提出如下调整建议：

①中期柳州市两面针纸业有限公司不得扩建，并做好污染治理工作，保证达标排放。

②中期期滨江居住带北部靠近柳州市两面针纸业有限公司域暂不开发。

③远期关闭柳州市两面针纸业有限公司。

#### （7）布局规划

建议作好各功能组团的内部布局规划，合理安排企业与生活居住区，保障卫生防护距离，建立各组团的生态绿化隔离带，保证良好的内部居住条件。

#### （8）产业准入

远期应继续严格控制区内企业粉尘治理要求，减少工业粉尘的排放。远期应继续严格控制区内企业TVOC治理要求，减少TVOC的排放。

### （六）公众对规划实施所产生的环境影响的意见

通过对规划区内的公众进行公众参与调查，我们了解到公众对广西柳州汽车城的开发建设对周边环境带来的影响非常关心，公众对规划区内的环境影响较为关心，尤其是涉及废气排放的污染物一定要达标排放，减轻对周围居民的生活和工作影响。据统计，100%的公众赞同规划区的开发建设。评价采纳大多数公众的意见，赞同规划区的开发建设。

为了减少规划区开发建设对区域环境的影响，同时针对公众担心废气问题，在规划区后续发展过程应采取如下环保措施：

（1）加强已入驻企业的环保监管，确保各项废气污染物达标排放。

(2) 在规划区开发建设过程中如有涉及环境影响的重大事项，应及时向周边居民及社会公告。

(3) 规划区内主要环保投诉问题为恶臭扰民问题及施工噪声扰民问题，建议管理部门应加强对企业对环保设施的管理，确保各项废气污染物达标排放；同时对开发区内建筑施工工地加强管理，合理安排施工时间。

评价认为受调查人的意见和建议是切实合理的，规划区主管部门以及当地环保主管部门应引起重视，及时解决公众意见。通过与柳东新区管理委员会沟通，柳东新区管理委员会表示接受公众提出的意见，并将在规划区的后续发展中严格按照跟踪环评报告书提出的要求加强环境管理，在日常工作中积极配合当地环保主管部门对规划区内各企业监管，避免环境纠纷的出现。

## 二、评审总结论

广西柳州汽车城目前已入驻企业产业与规划产业定位基本相符，区域环境质量总体能够达到相应功能要求，园区基础设施建设、环境管理体系有待完善。总体来看，规划实施实际产生的环境影响未超出规划环评预测结果，采取的措施基本可行，未对区域环境造成恶化，规划区规划执行情况总体较好。

经分析，规划区后续发展与其他相关规划相互协调，区域仍有一定的环境容量供后续发展，大多数公众对规划园区的发展持支持态度。规划区在后续开发建设中需要进一步落实原规划、规划环评及其审查意见的要求，并按“报告书”所提的调整建议解决规划区现状及下一步开发建设存在的问题，进一步完善园区基础及环保设施的建设，加强环境管理体制，确保规划区基础环保设施有效运行。在采取并落实相关保护措施后，园区三废污染能得到全面控制，工业污染达标排放，环境噪声控制在国家规定的标准之内，区域环境能够满足功能要求，可以实现规划区建设和环境保护的可持续发展。广西柳州汽车城目前

已入驻企业产业与规划产业定位基本相符，区域环境质量总体能够达到相应功能要求，园区基础设施建设、环境管理体系有待完善。总体来看，工业区规划实施实际产生的环境影响未超出原规划环评预测结果，采取的措施可行有效，未对区域环境造成恶化，工业区规划执行情况总体较好。

在采取并落实相关保护措施后，园区“三废”污染能得到全面控制，工业污染达标排放，环境噪声控制在国家规定的标准之内，区域环境能够满足功能要求，可以实现工业区建设和环境保护的可持续发展。

### 三、“报告书”编制质量

#### （一）报告书的总体质量

“报告书”对广西柳州汽车城的现状调查详实，基本查清了工业园区各类污染源污染物排放现状，分析了园区建设产生的环境影响及存在的主要环境问题和制约因素，提出了优化调整建议和环境对策，评价结论基本可信。

专家组认为，报告书在根据论证会意见进一步修改完善后，可以作为规划进一步调整和实施的环境决策参考。

#### （二）报告书的修改意见

1、结合园区发展目标，规划规模、开发面积、产值，核算排污系数及污染物排放量；根据区域相类似园区开发现状及存在问题，核实完善后续发展新增污染源及开发合理性，核实环境有机废气承载力，提出有机污染物总量控制思路、产业规模合理性及控制要求。

2、补充居住区、物流区、汽车制造区等分区在规划及建设前后的大气环境现状及影响变化调查；核实与原有规划环评中大气污染物排放种类、排放控制标准、预测网格划分、高低架源及无组织排放源分布等相关数据变化情况；补充分析大气环境容量及环境承载力变化

情况分析，完善颗粒物、VOCs 等主要大气污染物环境预测及排放总量削减控制等数据变化测算及相关调整要求；补充区域突出大气污染环境问题调查及原因分析；补充非达标区及相关替代方案内容；完善清洁能源使用、集中供热、现有大气污染企业搬迁整合关停等大气污染防治规划调整建议。

3、补充完善雨污分流、管网建设、汇排水情况、污水厂建设运营及集水范围规划及现状负荷调查；进一步分析园区污水管网及污水处理厂建设、处理规模、分水质处理工艺存在的问题，提出合理建议作为调整建议要求。

4、完善园区规划发展过程中的环境风险源识别、环境应急、环境风险防范等在措施、设施、管理方面的规划要求；按照国家有关化工区大气污染、水污染三级防控、联防联控、应急预警建设的规定，提出可操作建议。

5、细化园区工业固体废弃物处置状况，完善固体废物处理处置规划及调整建议要求。

6、完善企业、园区监控计划（管网末端监测、自动监测、企业监测、监督性监测、验收监测、排污许可监控等）。

7、进一步分析园区企业布局与周边居住布局合理性，提出控制要求；进一步完善细化规划调整建议（依据、原因、内容、责任人、时间、时序等）。

8、核实规划用地与已批复的饮用水源保护区、森林公园、风景名胜区等重要生态保护目标的相对位置（图示清楚），根据现有相关法规文件要求，补充完善临近或占用上述敏感区的土地利用、环境保护、污染控制等的方面的保护措施及相关调整要求。

9、按专家提出的其他意见修改完善。

“报告书”技术审查组(名单附后)

2019年5月21日

## 广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：柳东新区耐世特转向系统项目

报告日期：2025 年 06 月 16 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 .....	7

## 1 项目基本信息

项目名称	柳东新区耐世特转向系统项目		
报告日期	2025年06月16日		
国民经济行业分类	汽车零部件及 配件制造	研判类型	自主研判
经度	109.557724	纬度	24.430154
项目建设地址			

## 2 报告初步结论

限制准入:项目选址位于产业园、工业园重点管控单元内,但不符合园区规划主导产业。请咨询属地园区管委会及生态环境部门,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	ZH45020320002	柳州高新技术产业开发区重点管控单元	重点管控单元	

### 3.1.1.2 需关注的要素图层列表

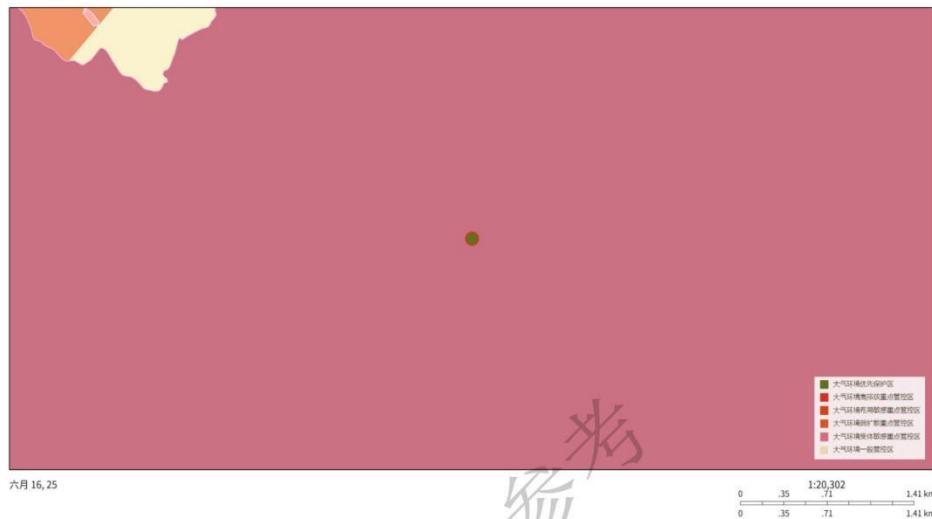
序号	图层类型	要素图层编码	要素图层名称
1	大气环境高排放重点 管控区	YS4502032310002	柳州市鱼峰区大气环境高排放重点 管控区-柳州高新技术产业开发区

### 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

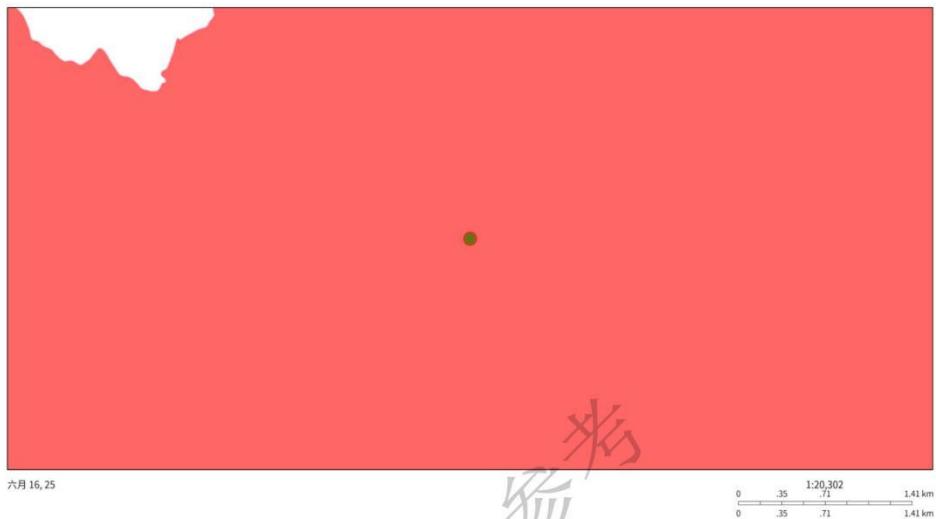
该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及环境敏感图斑 1 个，其中工业园区 1 个

#### 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	柳州高新技术产业开发区

#### 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

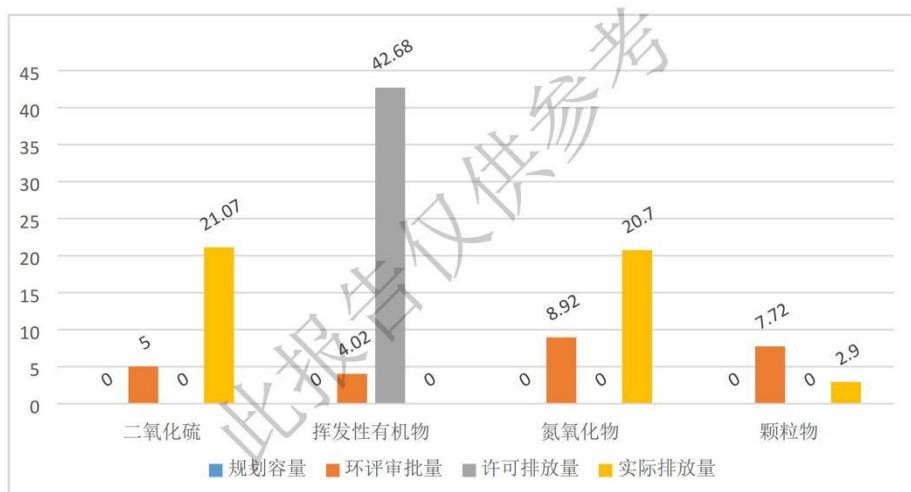
开展规划环评：否

### 3.2.6 目标分析

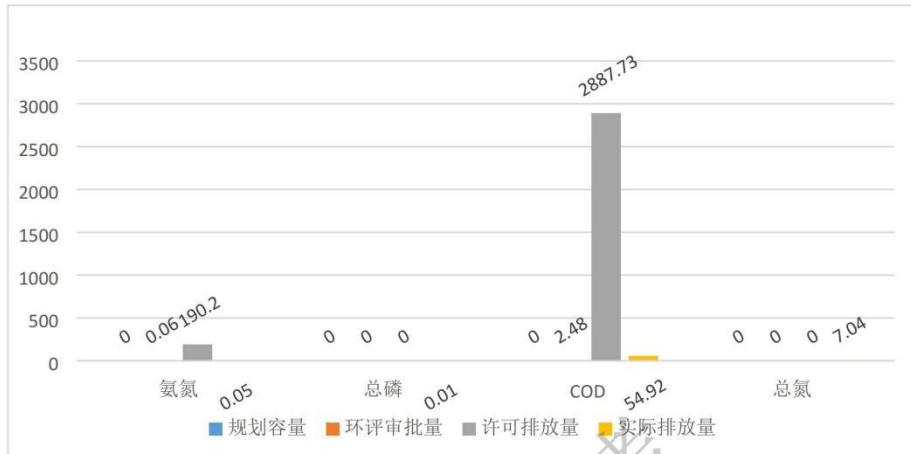
无

## 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

序号	环境管控单元 名称	空间布局约束
1	柳州高新技术产业开发区重点管控单元	<p>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。 2. 禁止引入制浆造纸、冶炼行业，现有的不得实施产能扩建，逐步实施搬迁。</p> <p>3. 柳州市沁原纸业发展有限公司不得扩建，远期搬迁。 4. 滨江居住带北部靠近柳州市沁原纸业发展有限公司区域，在柳州市沁原纸业发展有限公司搬迁前暂不开发。 5. 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。 6. 园区周边 1 公里范围内临近生态保护红线（柳江-黔江流域生态保护红线）生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。</p>

### 3.4.2 区域环境管控要求

<http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgk1/fdzdgknr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml>

此报告仅供参考

## 建设项目环境影响报告表内容确认单

项目名称	柳东新区耐世特转向系统项目
建设单位	耐世特汽车系统（柳州）有限公司
编制单位	广西柳地环保科技有限公司
编制时间	2025 年 8 月

- 一、我单位已经仔细阅读环评报告，项目建设内容无误。
- 二、我单位认可环评报告中提出的环保措施，将在项目建设过程中认真执行。
- 三、我单位已经认真阅读环评结论，对环评结论已经知悉并认可。
- 四、我单位对环评报告的其它内容无异议。

