

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：比亚迪红草工业园—结构件电子智能件项目

建设单位（盖章）：汕尾比亚迪电子有限公司

编制日期：2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gq5t13		
建设项目名称	比亚迪红草工业园一结构件电子智能件项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	汕尾比亚迪电子有限公司		
统一社会信用代码	91441500MA4WM2K08T		
法定代表人 (签章)	李远		
主要负责人 (签字)	颜亮		
直接负责的主管人员 (签字)	黄康栋		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东省众信环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5E90CP28		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘晓琳	10354443509440009	BH026995	刘晓琳
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘晓琳	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、主要环境影响及保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH026995	刘晓琳

一、建设项目基本情况

建设项目名称	比亚迪红草工业园—结构件电子智能件项目			
项目代码	2211-441500-04-01-260757			
建设单位联系人	查**	联系方式	157****2090	
建设地点	汕尾市汕尾高新区红草园区三和路 22 号 11 号厂房 B 区、13 号厂房			
地理坐标	115 度 19 分 49.642 秒， 22 度 51 分 13.284 秒			
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3969 其他智能消费设备制造	建设项目行业类别	二十六—橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292、三十六—计算机、通信和其他电子设备制造业 39-79 智能消费设备制造 396	
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）	汕尾高新技术产业开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	5746	环保投资（万元）	200	
环保投资占比（%）	3.5	施工工期	1 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m ² ）	26000	
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中专项评价设置原则表，本项目不需要设置专项评价，具体判定情况见下表 1-1。			
	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目不属于新增工业废水直排建设项目，也不属于新增废水直排的污水集中处理厂。	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质储存量超过临界量 ³ 的建设项目。	本项目Q值<1，未超过临界量。	否	
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游	本项目不属于取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和	否	

		通道的新增河道取水的污染类建设项目。	洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及计算方式可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。				
规划情况	<p>规划名称：汕尾高新技术产业开发区红草园区启动区控制性详细规划修编；</p> <p>审批机关：汕尾市人民政府；</p> <p>审批文件名称：汕尾市人民政府关于汕尾高新技术产业开发区红草园区启动区控制性详细规划修编的批复；</p> <p>审批文号：汕府函〔2017〕469号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：汕尾高新技术产业开发区红草园区规划环境影响报告书；</p> <p>审查机关：广东省生态环境厅；</p> <p>审查文件名称：《广东省生态环境厅关于印发〈汕尾高新技术产业开发区红草园区规划环境影响报告书审查意见〉的函》；</p> <p>审查文号：粤环审〔2019〕92号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、根据《广东汕尾高新技术产业开发区红草园区启动区控制性详细规划修编》：</p> <p>《广东汕尾高新技术产业开发区红草园区启动区控制性详细规划修编》提出：广东汕尾高新技术产业开发区红草园区范围总面积为766hm²，包括红草园区面积756.91hm²（四至范围：东至光明村、青山村，南至埔边村，西至赤岸水，北至东坑）以及园区配套污水处理厂地块面积为9.09hm²。产业定位为重点发展高端新型电子信息、新能源新材料、生物医药、机械装备制造等新兴产业，着力打造成为“汕尾中心城区北拓支点，高新技术产业集聚区，现代产业新城”。规划区的功能定位为汕尾市中心城区北部重要的产业增长极，以承接珠三角转移新兴产业的产业新城。</p> <p>本项目位于上述控规规划范围内，位于工业用地范围（详见附图5），本项目从事塑胶结构件和无人船产品的生产，塑胶结构件应用于高端新型电子信息行业，无人船产品属于机械设备制造，符合规划的产业定位及发展目标：重点发展高端新型电子信息、新能源新材料、生物医药、机械装备制造等新兴产业，着力打造成为“汕尾中心城区北拓支点，高新技术产业集聚区，现代产业新城”。</p> <p>2、根据《汕尾高新技术产业开发区红草园区规划环境影响报告书》及其审查意见：</p> <p>根据《汕尾高新技术产业开发区红草园区规划环境影响报告书》：</p> <p>“根据各行业废水特点，严格要求各企业废水排入污水管网前经厂内污水处理设施预处理，涉及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物的废水必须在生产车间处理达标，不得直接排入污水处理厂。……对含有毒有害物质工业废水，需在各项目的环境影响评价中论证接管可行性，并经预处理后不影响污水处理厂正常运行方可</p>			

接入。园区内厂房施工建设期以及企业生产运行期产生的生活污水、生产废水均需预处理达到接管标准后可排入红草园区综合污水处理厂处理达标后排放，红草园区综合污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准(污水处理厂)中的最严值后引入汕尾港排放。”

“园区重点引进高端新型电子信息、新能源新材料、生物医药、机械装备制造等产业，会产生粉尘、有机废气、酸碱性气体等大气污染物，需严格控制企业废气的达标排放。

（1）电子信息、新能源新材料及机械设备制造类企业在原材料打磨、钻孔、机械加工等工序产生粉尘，针对工艺过程产生的粉尘，各企业应自设高效除尘设备除尘，如湿法或者布袋除尘器，减少工艺粉尘的排放。

（2）涉及到表面喷涂等工艺产生的有机废气（主要为苯系物、VOCs等），需对有机废气进行收集后集中经由有机废气处理措施处理后达标排放……”

根据《汕尾高新技术产业开发区红草园区规划环境影响报告书审查意见》：

“（一）应根据报告书及本审查意见，进一步优化规划方案，细化空间管制、总量管控和生态环境准入负面清单，并严格实施，从源头预防环境污染和生态破坏，确保区域环境质量不下降。

（二）优化园区规划布局，强化和落实空间管制措施，严格控制园区人口规模，加强对园区内及周边居民区、规划居住区等环境敏感区的保护，在企业与环境敏感区之间合理设置缓冲带，确保敏感区环境功能不受影响。

（三）应结合区域现状及规划开发情况，加快园区及区域内居民区污水收集系统等基础设施建设，加强污水排放管控和跟踪监测，规范排污口建设，改善区域水环境质量。入园企业应采用技术先进、清洁生产水平高的生产工艺，强化中水回用，采取有效污染防治措施，减少污染物排放量，确保污染物达标排放。

（四）持续提高、完善园区环境风险防范、应急体系和措施，有效预防或减缓规划实施可能带来的不利环境影响，确保区域环境安全。

（五）尽快制定印发园区现有环境问题整改方案，并加快推进落实。

（六）在规划实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价。在规划修编时应重新或补充进行环境影响评价。”

本项目从事塑胶结构件和无人船产品的生产，项目生活污水经化粪池和隔油池预处理，喷淋废水经比亚迪红草工业园区生产废水处理站处理，处理后的污废水均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级A标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准更严者排放,最终排入汕尾港。项目废气可达标排放,符合规划环评对污染物排放要求。

另外,本项目与规划环评中的“三线一单”管控要求相符性要求分析如下:

(1) 生态保护红线及生态空间管控

红草园区不涉及生态保护红线,项目位于红草园区空间管制清单中的生产空间,为红草园区分区管控明细清单中的G4区,管控要求为:G4区域现状已引入比亚迪企业。符合空间管控要求。

(2) 环境质量底线及污染物排放总量管控限值清单

根据规划环评,红草园区污染物排放总管控限值为COD353.127t/a,氨氮44.14t/a, Ni0.115 t/a, Cu0.185t/a, Cr0.185t/a, 氰化物0.115 t/a; SO₂29.07t/a, NO_x46.86t/a, 颗粒物22.96 t/a, VOCs94.28 t/a, HCl3.72 t/a, NH₃3.01 t/a。本项目生活污水和喷淋废水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后,通过市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂,水污染物排放总量由汕尾高新区红草园区综合污水处理厂统一调配,无需另外申请水污染物排放总量;而大气污染物方面,本项目需进行总量控制的是挥发性有机物,排放量为10.916t/a,总量替代来源于《高恒五金(汕尾)有限公司VOCs减排项目》(见附件6),本项目建成后汕尾高新技术产业开发区红草园区VOCs排放总量不增加。本项目的建设符合规划环境质量底线及污染物排放总量管控要求。

(3) 资源利用上线

汕尾市的土地资源可以承载汕尾高新技术产业开发区红草园区规划范围的建设。供水区域包括规划区在内,可满足规划区用水量需求。本项目依托比亚迪园区现有厂房进行生产,不会破坏生态环境;不使用煤、重油、及其它高污染燃料作为燃料;不属于高耗能、高耗水的项目。因而本项目符合规划环评提出的资源利用上线要求。

(4) 环境准入条件清单

对照汕尾高新技术产业开发区红草园区产业环境准入条件:主要引入规划确立发展电子信息、机械装备制造、新能源新材料、生物医药食品等产业。本项目从事塑胶结构件和无人船产品的生产,属高端新型电子信息和机械设备制造,符合园区产业环境准入条件。

由此可见,项目符合规划环评对“三线一单”管控要求。

综上,本项目符合汕尾高新技术产业开发区红草园区规划、规划环评及其审查意见的相关要求。

其他符合性
分析

1、产业政策符合性分析

本项目主要从事塑胶结构件和无人船产品的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中所规定的限制类和淘汰类；使用的生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中所列的淘汰落后生产工艺和设备。根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目，项目符合国家产业政策及地方相关要求。

2、选址合理性分析

（1）用地性质相符性分析

项目位于汕尾市汕尾高新区红草园区三和路22号11号厂房B区、13号厂房，根据附图5，项目选址为一类工业用地，符合相关用地规划。

（2）与周边功能区划相符性分析

本项目生活污水经化粪池和隔油池预处理，喷淋废水经比亚迪红草工业园区生产废水处理站处理，处理后的污废水均达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准更严者排放，最终排入汕尾港。

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》及《广东省近岸海域环境功能区划》，汕尾港属于“416汕尾港口功能区”，水质目标为三类（附图8），执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类海水水质标准。

根据《汕尾市环境空气功能区划》（附图9），项目选址属于环境空气二类功能区，不在环境空气质量一类功能区范围内。

本项目位于广东汕尾高新技术产业开发区红草园区内，根据汕尾市生态环境局关于印发《汕尾市声环境功能区划方案》的通知（汕环〔2021〕109号）及2024年1月18日汕尾市生态环境局的补充说明，本项目所在园区南侧、西侧、北侧厂界属于声环境3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类；东侧厂界约5m处为红草大道，东侧厂界在《汕尾市声环境功能区划方案》表5中属于声环境4a类区，东侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。本项目不在声环境1类区内，符合声环境功能区划要求。

综上，本项目符合当地的环境功能区划的要求。

3、“三线一单”相符性分析

根据《汕尾市生态环境局关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订版）的通知》（汕府〔2024〕154号），本项目属于“（城区）陆域重点管控单元”，

环境管控单元名称：城区重点管控单元 01（汕尾高新技术产业开发区-红草园区）（编码：ZH44150220005），相符分析如下表。

表1-1 汕尾市三线一单城区“陆域重点管控单元”要求一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	是否符合
区域布局管控	<p>1-1.园区重点发展高端新型电子信息、新能源、新材料、生物医药、机械装备制造等产业。</p> <p>1-2.禁止引入专业电镀、制革、漂染、化学制浆、化工（生产废水排放量少且无持久性有机污染物排放的简单混合分装类精细化工项目除外）等重污染行业项目；禁止引入无法达到《涂装行业清洁生产评价指标体系》等标准的二级标准或国内清洁生产先进水平，及未符合《国家重点行业清洁生产技术导向目录》要求的电子信息、机械装备制造项目。</p> <p>1-3.位于工业控制线内的产业用地，产业准入需符合工业控制线管理规定的要求。</p> <p>1-4.严格按照产业规划布局分区控制项目引进。与居住区、学校、医院等敏感区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小及没有恶臭气体产生的产业，入驻企业在靠近居住区一侧的生产区尽量布置无污染或轻污染的生产车间。</p>	<p>1-1.项目从事塑胶结构件和无人船产品的生产，属高端新型电子信息和机械装备制造。</p> <p>1-2项目不属于专业电镀、制革、漂染、化学制浆、化工等重污染行业项目。</p> <p>1-3项目位于工业控制线内的产业用地。</p> <p>1-4 项目位于比亚迪红草园区，远离居住区、学校、医院等敏感区。</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平，涂装工序应达到《涂装行业清洁生产评价指标体系》等标准的二级标准或国内清洁生产先进水平。</p> <p>2-2.提高园区水资源、能源利用效率及土地资源利用效益，优先引入资源、能源利用效率、土地开发强度符合国家生态工业园区标准的工业企业。</p> <p>2-3.新引进企业优先使用电能、天然气、液化石油气等清洁能源。</p> <p>2-4.禁止使用煤、重油，禁止引进高耗能、高耗水企业。</p>	<p>2-1项目拟按要求实施清洁生产标准。</p> <p>2-2项目能耗低，符合资源、能源利用效率、土地开发强度符合国家生态工业园区标准的工业企业。</p> <p>2-3项目运营期使用电能。</p> <p>2-4项目运营期不使用煤、重油。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.涉及电镀生产工序的改、扩建项目实现增产减污。</p> <p>3-3.入园制药企业生产废水严格按照制药行业标准预处理达标后再进园区污水处理厂进行处理。</p> <p>3-4.强化挥发性有机物的排放控制，鼓励引进的企业推广低挥发性有机物含量、低反应活性的原辅材料与产品，对于涉及涂装等工序的企业，要求对有机废气分类收集处理，达标排放。</p> <p>3-5.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施</p>	<p>3-1.项目生活污水经化粪池和隔油池处理，喷淋废水经比亚迪园区生产废水处理站处理后统一通过污水管道汇入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理；水污染物总量控制指标纳入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂统筹，不再另外申请水污染排放总量控制指标。项目大气总量指控指标建议为VOCs（含非甲烷总烃）10.916t/a，项目建成后不新增园区污染物排放总量控制指标，未导致园区污染物排放总量突破规划环评</p>	符合

		核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.项目不涉电镀生产工序。 3-3. 项目从事塑胶结构件和无人船产品生产，不属于制药企业。 3-4.项目加强挥发性有机物的排放控制，产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后达标外排。 3-5.项目固体废物经妥善处理不会对周边环境产生影响	
环境 风险 防控	<p>4-1.建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。建立健全事故应急体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，按照园区规划环评及其审查意见要求设置足够容积的事故应急池，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。成立应急组织机构，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>4-2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。</p>	<p>4-1项目所在园区已建立完善应急体系，园区已设置事故应急池，定期开展应急演练。</p> <p>4-2项目所在园区已按照国家有关标准和规范的要求采取防腐蚀、防泄漏措施，项目建成后将本项目建设内容纳入园区预案内容并重新报汕尾市生态环境局备案。</p> <p>4-3 项目所在园区定期开展土壤和地下水监测，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。</p>	符合
<p>根据《广东省人民政府关于印发〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（粤府〔2020〕71号），根据附图12可知本项目属陆域重点管控单元、“沿海经济带—东西两翼地区”，具体管控要求如下：</p> <p style="text-align: center;">表1-2 广东省三线一单“沿海经济带—东西两翼地区”管控要求一览表</p>			
要求		项目情况	是否符合
<p>区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料</p>		<p>本项目位于汕尾市汕尾高新区红草园区三和路22号比亚迪红草工业园11号厂房B区、13号厂房，不在各类敏感区内，项目不涉及红树林等滨海湿地保护。</p>	符合

	<p>禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。</p>		
	<p>能源资源利用要求。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。</p>	<p>本项目主要采用电为能源；项目不建锅炉。项目用水由市政供水管网供给，主要用水为生活用水、喷淋用水和冷却用水。</p>	符合
	<p>污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。</p>	<p>本项目不涉及氮氧化物排放。本项目 VOCs 总量为10.916t/a，由项目所在地的生态环境局进行审核管理。项目不属于练江、小东江等重点流域。项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。项目所在区域已完善市政管网建设，项目运营期产生的废水经过预处理后经市政管网排入市政污水处理厂处理达标后排放。</p>	符合
	<p>环境风险防控要求。加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。</p>	<p>企业拟健全应急管理体系，落实环境风险应急预案，进行演练，并定期更新预案内容</p>	符合
	<p>生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p>	<p>项目位于汕尾市汕尾高新区红草园区三和路22号11号厂房B区、13号厂房。根据《汕尾市生态控制分区图》，项目位置不在生态保护红线内，不属于生态优先保护区</p>	符合
	<p>水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p>	<p>项目位于汕尾市汕尾高新区红草园区三和路22号11号厂房B区、13号厂房，不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区。</p>	符合
	<p>大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国</p>	<p>项目位于汕尾市汕尾高新区红草园区三和路22号11号厂</p>	符合

	家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。	房 B 区、13 号厂房。根据《汕尾市环境空气功能区划》，属于环境空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区。	
	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>项目位于汕尾市汕尾高新区红草园区三和路 22 号 11 号厂房 B 区、13 号厂房，项目位于汕尾高新技术产业开发区红草园区内，汕尾高新技术产业开发区红草园区已编制规划环境影响评价。汕尾红草园区已编制突发环境事件应急预案，已配套建设事故应急池，分别位于比亚迪红草园区废水处理站内和蓄水池西侧，容积分别为 378m³ 和 1280m³；项目周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域；本项目不属于造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区。</p>	符合
	<p>系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p>	<p>项目位于汕尾市汕尾高新区红草园区三和路 22 号 11 号厂房 B 区、13 号厂房，所处位置不属于水环境质量超标类重点管控单元。</p>	符合
	<p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>项目位于汕尾市汕尾高新区红草园区三和路 22 号比亚迪红草工业园区 11 号厂房 B 区、13 号厂房，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。</p>	符合
<p>4、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析</p> <p>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》指出：“鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；在印刷工艺中推广使用水性油墨；含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放；对于含低浓度 VOCs 的废气，不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放；对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。”</p> <p>本项目从事塑胶结构件和无人船产品的生产，模具清洗工序使用的清洗剂符合《清</p>			

清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1有机溶剂清洗剂的限值要求，该模具清洗剂不属于低VOCs含量原辅材料，基于客户对产品更高的要求，本项目使用低（无）VOCs的模具清洗剂进行模具清洗无法满足客户对产品外观、质量等方面的高品质要求，而且目前行业内暂无低（无）VOCs原辅材料和相关工艺进行替代，因此必须使用溶剂型模具清洗剂进行模具清洗；建设单位已针对广州比亚迪基地使用的溶剂型模具清洗剂编制了不可替代论证报告（专家论证意见详见附件8），广州比亚迪基地使用的溶剂型模具清洗剂与本项目使用的溶剂型模具清洗剂相同，因此具有不可替代性。项目产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后可达标外排，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的要求。

5、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，“控制思路与要求为：大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

本项目从事塑胶结构件和无人船产品的生产，模具清洗工序使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1有机溶剂清洗剂的限值要求，该模具清洗剂不属于低VOCs含量原辅材料，基于客户对产品更高的要求，本项目使用低（无）VOCs的模具清洗剂进行模具清洗无法满足客户对产品外观、质量等方面的高品质要求，而且目前行业内暂无低（无）VOCs原辅材料和相关工艺进行替代，因此必须使用溶剂型模具清洗剂进行模具清洗；建设单位已针对广州比亚迪基地使用的溶剂型模具清洗剂编制了不可替代论证报告（专家论证意见详见附件8），广州比亚迪基地使用的溶剂型模具清洗剂与本项目使用的溶剂型模具清洗剂相同，因此具有不可替代性。项目产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后可达标外排。本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的有关要求。

6、与《“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

“（二）大气推进绿色生产，强化源头控制：4.全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂料企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。

（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏：6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。”

本项目从事塑胶结构件和无人船产品的生产，模具清洗工序使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1有机溶剂清洗剂的限值（900g/L）要求。项目产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后可达标外排，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒，另外建设单位将按照有关规定建立VOCs管理台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量，因此符合《“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求。

7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，大力控制重点行业挥发性有机物（VOCs）排放。实施VOCs排放总量控制，各地市要制定VOCs专项整治方案，明确VOCs控制目标、实施路径和重点项目。强化VOCs污染源头控制，推动实施原料替代工程，VOCs排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线等密闭化。

本项目从事塑胶结构件和无人船产品的生产，模具清洗工序使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1有机溶剂清洗剂的限值要求，该模具清洗剂不属于低VOCs含量原辅材料，基于客户对产品更高的要求，本项目使用低（无）VOCs的模具清洗剂进行模具清洗无法满足客户对产品外观、质量等方面的高品质要求，而且目前行业内暂无低（无）VOCs原辅材料和相关工艺进行替代，因此必须使用溶剂型模具清洗剂进行模具清洗；建设单位已针对广州比亚迪基地使用的溶剂型模具清洗剂编制了不可替代论证报告（专家论证意见详见附件8），广州比亚迪基地使用的溶剂型模具清洗剂与本项目使用的溶剂型模具清洗剂相同，因此具有不可替代性。项目产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后可达标外排，符合《广东省环境保护“十四五”规划》的要求。

8、与《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》中第三节 深化工业源污染治理指出：强化活性强 VOCs 组分减排，全面开展挥发性有机物排放行业综合整治。推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业 VOCs 污染综合整治，要求重点监管 VOCs 行业企业建

立废气污染治理台账，安装在线监测设施，确保废气排放单位尤其是重点监管 VOCs 企业达标排放。强化油品储运销环节 VOCs 污染防控，加强全市加油站、储油库及新增油罐车管理，全面满足国家油气污染治理标准的有关要求。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，实施原料替代。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。

本项目从事塑胶结构件和无人船产品的生产，不属于建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，模具清洗工序使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂的限值要求，该模具清洗剂不属于低 VOCs 含量原辅材料，基于客户对产品更高的要求，本项目使用低（无）VOCs 的模具清洗剂进行模具清洗无法满足客户对产品外观、质量等方面的高品质要求，而且目前行业内暂无低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺进行替代，因此必须使用溶剂型模具清洗剂进行模具清洗；建设单位已针对广州比亚迪基地使用的溶剂型模具清洗剂编制了不可替代论证报告（专家论证意见详见附件 8），广州比亚迪基地使用的溶剂型模具清洗剂与本项目使用的溶剂型模具清洗剂相同，因此具有不可替代性。项目产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后可达标外排，符合《汕尾市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

9、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

本项目模具清洗工序使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂的限值要求。项目产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后可达标外排，符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

10、与《广东省水污染防治条例》相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》第三十二条：向城镇污水集中处理设施排放水污染

物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准。

第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；

（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；

（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；

（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；

（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；

（七）运输剧毒物品的车辆通行；

（八）其他污染饮用水水源的行为。

除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

本项目生活污水经化粪池和隔油池处理后通过市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进一步处理，喷淋废水经比亚迪园区污水处理站处理后通过市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进一步处理，项目选址不在水源保护区内，故本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

11、项目与《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》（粤环〔2022〕11号）的相符性分析

根据《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》的相关要求：严格重点行业企业准入管理。重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量

替代”原则，替代比例不低于1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。

本项目位于汕尾比亚迪红草工业园，不属于该方案中的重点区域，且不排放重点污染物。因此本项目符合《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》的要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

2016年10月，汕尾比亚迪实业有限公司投资155000万元在广东省汕尾市红草镇汕尾红草产业转移园建设“汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目”，占地面积为524455m²，建筑面积为487598.34m²，建设厂房13栋（1号厂房、2号厂房、5号厂房、6号厂房、7号厂房、8号厂房、9号厂房、10号厂房、11号厂房、12号厂房、13号厂房、14号厂房、15号厂房），采用门式钢架及混凝土结构，其中15号厂房作为汽车配件仓库，其余12栋厂房作为厂区预留厂房；并配套建设综合站房2栋、宿舍楼6栋、办公楼1栋，综合楼1栋、门卫室1栋。汕尾比亚迪实业有限公司于2016年12月13日委托深圳市汉宇环境科技有限公司编制《汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目环境影响报告表》，并于2017年4月17日获得汕尾市环境保护局“同意建设”的环评批复（汕环函【2017】81号）。目前该项目厂房及配套设施已全部建成。

汕尾比亚迪电子有限公司依托“汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目”已建11号厂房B区、13号厂房，项目总投资为5746万元。本项目产品生产规模为

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（环境保护部令第16号，2020年11月30日）的要求以及《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）及其第1号修改单的划分，本项目塑胶结构件产品属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，对应《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的“二十六—橡胶和塑料制品业29-53塑料制品业292—“其他（年用废溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”；无人船产品属于C3969其他智能消费设备制造，对应《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的“三十六—计算机、通信和其他电子设备制造业39-79智能消费设备制造396—“全部（仅分割、焊接、组装的除外）”，因此本项目应当编制环境影响报告表。

2、项目选址及四至情况

（1）项目选址

项目选址位于广东省汕尾市汕尾高新区红草园区三和路22号比亚迪红草工业园内11号厂房B区、13号厂房，地理位置详见附图1。

（2）项目四至情况

项目所在园区地块北侧为农田，东侧45m处为富力悦禧小区、280m为三和村，南侧为三和路，西侧为空地和农田。

项目11号厂房B区东面为园区宿舍、南面为13号厂房、西面为11号厂房A区、北面为10号厂房。

13号厂房东面为16号厂房，南面为14号厂房，西面为12号厂房，北面为11号厂房B区。

项目园区四至情况详见附图2，四至图详见附图3。

3、建设内容及规模

项目位于汕尾市汕尾高新区红草园区三和路22号比亚迪红草工业园内11号厂房B区、13号厂房。

建设内容

项目依托的园区11号厂房B区占地面积为18292.25m²，建筑面积为18292.25m²，属于单层钢筋混凝土框架厂房（建筑高度为8.3m），本项目生产厂房占用11号厂房B区西侧部分区域，该区域使用建筑面积为6000m²；依托的园区13号厂房占地面积为9989.15m²，建筑面积为39956.6m²，属于4层钢筋混凝土框架厂房（建筑高度为23.9m），本项目生产厂房占用13号厂房1层和2层，使用建筑面积约为20000m²，建筑指标表见表2-1，项目主要工程内容见下表2-2。

表 2-1 项目建筑物情况一览表

序号	建（构）筑物名称	总占地面积（m ² ）	总建筑面积（m ² ）	建筑总层数	建筑高度（m）	本项目占用建筑面积（m ² ）	项目所在楼层和区域
1	11号厂房B区	18292.25	18292.25	1	8.3	6000	项目使用11号厂房B区1层西侧部分预留区域
2	13号厂房	9989.15	39956.6	4	23.9	20000	项目使用13号厂房1层和2层预留区域

表 2-2 项目主要工程组成一览表

工程类别	工程内容	主要建设内容	备注
主体工程	11号厂房B区1F西侧	11号厂房B区占地面积为18292.25m ² ，建筑面积为18292.25m ² ，属于单层钢筋混凝土框架厂房（建筑高度为8.3m），本项目生产厂房占用11号厂房B区西侧部分区域，该区域使用建筑面积为6000m ² ；主要包含热熔焊接、打磨和组装区域。	依托园区已建厂房
	13号厂房1F、2F	13号厂房占地面积为9989.15m ² ，建筑面积为39956.6m ² ，属于4层钢筋混凝土框架厂房（建筑高度为23.9m），本项目生产厂房占用13号厂房1层和2层，使用建筑面积约为20000m ² ，1层为注塑、模具车间，2层为成品仓、仓库区、仓库预留区和组装车间。	
辅助工程	食堂、宿舍	依托比亚迪工业园区现有食堂和员工宿舍	依托园区现有工程
公用工程	给水	市政自来水管网	依托园区现有工程
	排水	采取雨、污分流制	
	供电	接市政供电系统	
环保工程	废水处理	项目运营期喷淋废水依托园区生产废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后汇同冷却塔排污水经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理达标后排放。	依托园区现有工程
		项目运营期生活污水依托园区化粪池和隔油池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后通过市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理达标后排放。	
	废气处理	项目运营期13号厂房注塑工序产生的粉尘、有机废气和臭气浓度经集气罩收集，模具清洗工序产生的有机废气经集气罩收集，上述收集的废气通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过25m高G1排气筒高空排放，镗雕工序产生的粉尘经除尘器净化后无组织外排，打磨工序和破碎工序产生的粉尘经加强车间通风后无组织外排。	新建

		项目运营期 11 号厂房 B 区热熔焊接工序产生的烟尘和机加工工序产生的粉尘经加强车间通风后无组织外排。		
噪声治理	消声、减振、车间隔声等措施			新建
固废治理	一般工业固废	11 号厂房 B 区固废仓位于厂房南面, 占地面积为 113m ² ; 13 号厂房固废仓位于车间南面空地, 占地面积 100m ²		依托园区现有工程
	危险固废	11 号厂房 B 区危废间位于厂区东南侧, 占地面积约 58m ²		
	生活垃圾	交环卫部门清运		
环境风险措施	事故应急池	位于比亚迪红草园区废水处理站内和蓄水池西侧, 各设置 1 个, 容积分别为 378m ³ 和 1280m ³		依托园区现有工程

4、产品及产量

本项目主要产品为塑胶结构件和无人船, 具体产品生产规模如下表所示。

表 2-3 项目主要产品及产量

产品名称	生产规模	所在厂房	备注
塑胶结构件	██████████	██████████	██████████
无人船	██████████	██████████	█

5、原料及用量

本项目使用的原辅料种类及使用量如下表所示:

表 2-4 项目原辅材料及使用量

序号	原、辅材料	年使用量	最大储存量	包装规格	状态	位置	工序
1	PPO 塑料粒	██████	██████	25kg/袋	颗粒	仓库	注塑
2	ABS 塑料粒	██████	██████	25kg/袋	颗粒	仓库	注塑
3	PP 塑料粒	██████	██████	25kg/袋	颗粒	仓库	注塑
4	钢材	██████	██████	200kg/箱	固体	仓库	CNC 加工
5	铜材	██████	██████	200kg/箱	固体	仓库	CNC 加工
6	无人船钣金配件	██████████	██████████	1 套/箱	固体	仓库	热熔焊接
7	铝焊丝	██████	██████	5kg/袋	固体	辅料仓	热熔焊接
8	氩气	██████████	██████████	200L/瓶	气体	辅料仓	热熔焊接
9	纱布百叶轮打磨片	██████████	██████████	50pcs/箱	固体	辅料仓	打磨
10	顶针润滑油	██████	██████	0.5kg/瓶	液体	危化仓	注塑机保养
11	润滑气雾剂	██████	██████	0.5kg/瓶	液体	危化仓	注塑机保养
12	模具清洗剂	██████	██████	1kg/瓶	液体	危化仓	模具清洗
13	火花机油	██████████	██████████	1kg/瓶	液体	危化仓	火花机加工
14	主轴油	██████████	██████████	1kg/瓶	液体	危化仓	设备主轴润滑
15	导轨油	██████████	██████████	1kg/瓶	液体	危化仓	设备导轨润滑
16	切削液	██████████	██████████	1kg/瓶	液体	危化仓	CNC 加工、铣床加工、车床加工

项目主要化学品原辅物理化特性见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料理化特性

序号	名称	理化性质
1	模具清洗剂	无色透明液体、具有轻微刺激味，相对密度（水=1）0.65~0.7g/cm ³ 、闪点 4.5 °C、（开口）-104°C，高度易燃液体及蒸汽，主要成分为：石油醚 40~60%、二甲氧基甲烷 5~10%、异丙醇 5~10%、LPF 抛射剂（压凝汽油）30~40%；主要用于清洗模具表面污垢及其他残留物。
2	顶针润滑油	乳白色液体，无刺激性气味，沸点 100-245°C，相对密度 0.91g/cm ³ ，闪点 >300°C，主要成分包括硅油≤75%、环保溶剂油（石油精）≥5%，其它添加剂 1-5%，无臭混合气体 3:7。
3	润滑气雾剂	淡琥珀色液体，温和的石油气味，闪点 79.5°C，蒸汽压 0.023kpa，主要成分包括石油加氢轻馏分 50-70%、无危害成分混合物 30-50%和二氧化碳 2-3%。

根据项目上述物料的 VOCs 含量检测报告及 MSDS，均按照最不利条件下，挥发分全部挥发的情况考虑，确定其 VOCs 含量见下表 2-6。

表 2-6 项目 VOCs 物料的挥发分确定依据

序号	名称	取值依据	VOCs 含量
1	模具清洗剂	根据 VOCs 成分检测报告，模具清洗剂含量为 691g/L，模具清洗剂密度为 0.7g/cm ³ ，则模具清洗剂中 VOC 含量为 98.7%	98.7%

根据附件 4 模具清洗剂 VOCs 检测报告可知，模具清洗剂 VOCs 含量为 691g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂限值≤900g/L 的要求，该模具清洗剂不属于低 VOCs 含量原辅材料，基于客户对产品更高的要求，本项目使用低（无）VOCs 的模具清洗剂进行模具清洗无法满足客户对产品外观、质量等方面的高品质要求，而且目前行业内暂无低（无）VOCs 原辅材料和相关工艺进行替代，因此必须使用溶剂型模具清洗剂进行模具清洗；建设单位已针对广州比亚迪基地使用的溶剂型模具清洗剂编制了不可替代论证报告（专家论证意见详见附件 8），广州比亚迪基地使用的溶剂型模具清洗剂与本项目使用的溶剂型模具清洗剂相同，因此具有不可替代性。

6、主要生产设备

表 2-7 主要生产设备和设施

序号	名称	数量（台/套）	使用工序	位置
1	注塑机	■	注塑	13 号厂房 1F
2	模温机	■	控制注塑温度	
3	搅拌机	■	注塑原料搅拌	
4	机械手	■	注塑脱模	
5	干燥机	■	注塑干燥	
6	吸料机	■	注塑上料	
7	碎料机	■	注塑边角料破碎	
8	冷水机	■	注塑冷却	
9	镗雕机	■	组装（镗雕）	
10	CNC	■	CNC 加工	
11	磨床	■	磨床加工	
12	车床	■	车床加工	

13	铣车	■	铣车加工	
14	锯床	■	锯床加工	
15	翻模机	■	检测试模	
16	线切割机	■	线切割加工	
17	火花机	■	火花机加工	
18	检测设备	■	检测试模	
19	行车	■	组装	13号厂房 2F
20	打磨机	■	打磨	13号厂房 1F
21	废气处理设施	■	废气处理	
22	MIG焊机	■	热熔焊接	11号厂房 B区
23	焊接机	■	热熔焊接	
24	数控冲床	■	机加工	
25	镭射机	■	机加工	
26	数控折弯机	■	机加工	
27	立式铣床	■	机加工	
28	行车	■	组装	

7、劳动定员及工作制度

本项目员工人数 960 人，员工依托比亚迪红草园区食宿（依托汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目已建宿舍及食堂），项目实行 2 班/天，每班 10 小时，年工作 300 天。

8、给排水工程

本项目厂区用水取自市政供水管网，可满足项目厂区生活需求。厂区排水体系采用雨污分流系统，雨水由雨水管网收集后，由厂区雨水管道排出。

本项目生活污水通过化粪池和隔油池处理后经园区污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。项目喷淋废水依托比亚迪红草工业园区生产废水处理站处理后经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理。冷却塔间接排污水可直接排入市政污水管网。

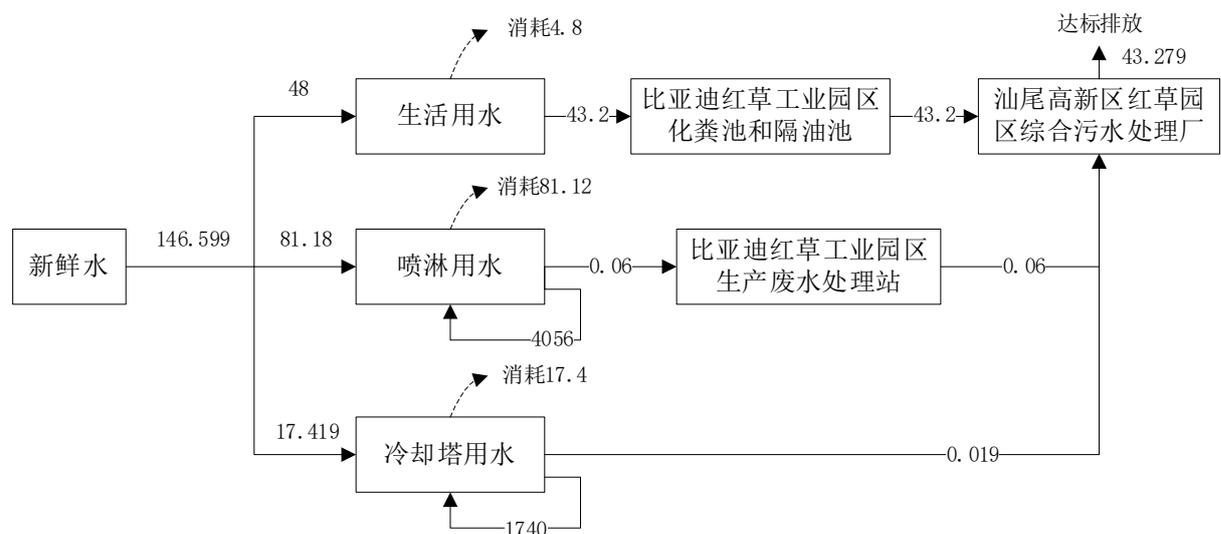


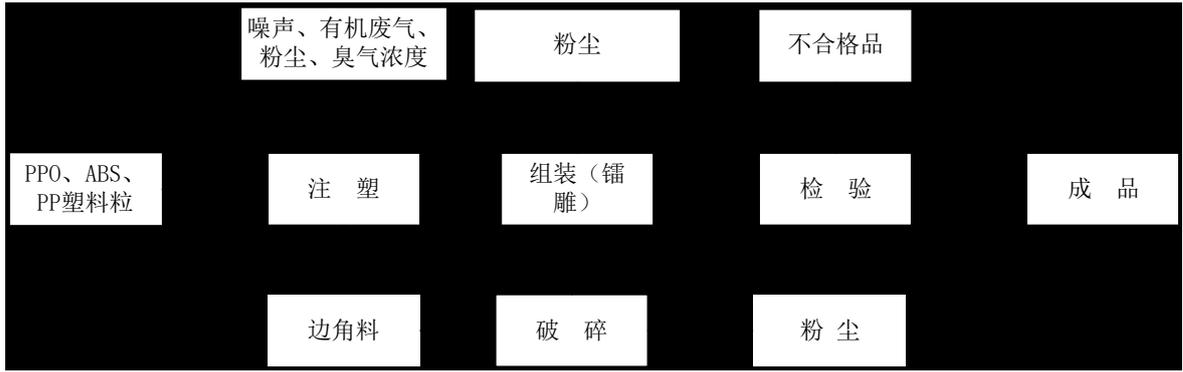
图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

9、厂区平面布置

本项目位于园区 11 号厂房 B 区 1F 西侧和 13 号厂房 1-2F, 11 号厂房 B 区生产线区域主要集中在中部, 北侧为仓库; 13 号厂房 1F 为主要注塑和机加工生产区域, 2F 为仓库和组装区域。

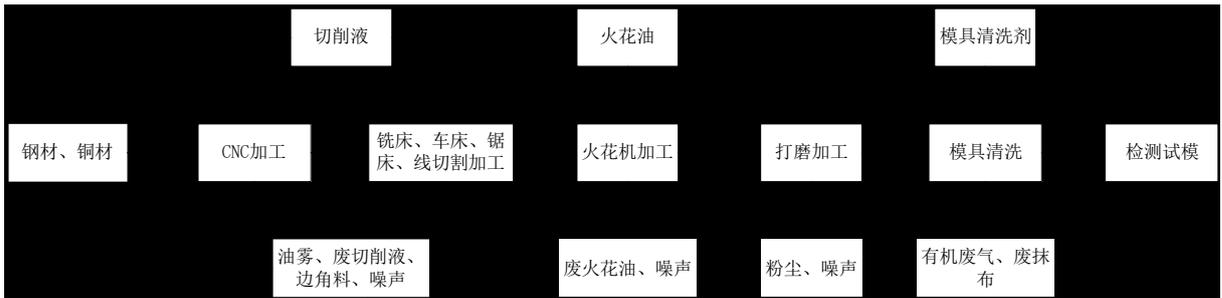
项目厂房各区域布局集中, 功能分区明确、规整。详见附图 4。

(1) 塑胶结构件生产



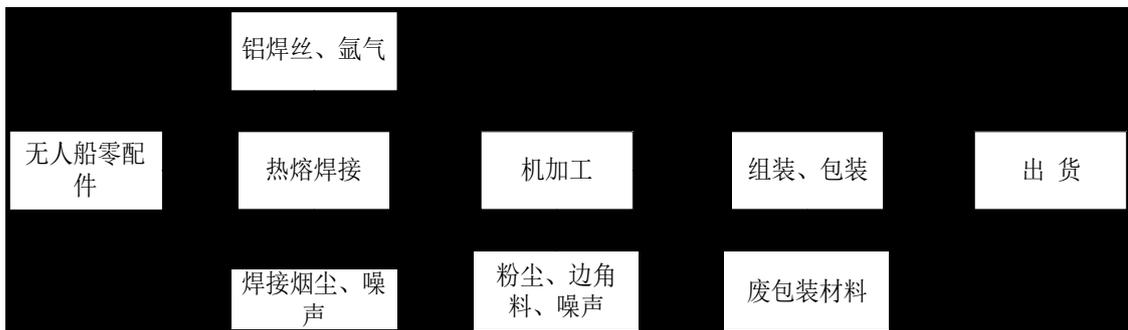
工艺流程和产排污环节

(2) 模具生产



[Redacted text block]

(3) 无人船



[Redacted text block]

本项目工艺流程与污染源识别情况见下表。

表 2-8 生产工艺流程与污染源识别汇总表

类别	工艺单元	污染源	污染物	防治措施	
废气	注塑	有机废气	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	通过 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理后通过 25m 高排气筒 G1 外排	
		粉尘	颗粒物		
		臭气浓度	臭气浓度		
	模具清洗	有机废气	VOCs		
	打磨加工、机加工、破碎	粉尘	颗粒物	加强车间通风	
	镗雕	粉尘	颗粒物	通过除尘设备处理后车间无组织排放	
	热熔焊接	焊接烟尘	颗粒物	加强车间通风	
	CNC、铣床、车床、锯床、线切割加工	油雾	非甲烷总烃	加强车间通风	
废水	员工生活	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS	依托园区化粪池和隔油池	
	废气处理	喷淋废水	CODcr、SS	依托园区生产废水处理站	
	生产	冷却塔间接排污水	CODcr、SS	直接排入市政污水管网	
固体废物	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运	
	一般固废	检验	/	不合格品	交由外售废品回收公司处理
		机加工	/	边角料	交由外售废品回收公司处理
		组装、包装	/	废包装材料	交由外售废品回收公司处理
		镗雕	/	粉尘渣	交由外售废品回收公司处理
	危险废物	废气处理	/	废活性炭	交有资质单位处理
		模具清洗	/	废抹布	交有资质单位处理
		注塑机保养、模具清洗、火花机加工、设备主轴润滑、设备导轨润滑、CNC 加工、铣床加工、车床加工	/	废原料桶	交有资质单位处理
		火花机加工	/	废火花油	交有资质单位处理
		设备主轴润滑、设备导轨润滑	/	废润滑油	交有资质单位处理
CNC 加工、铣床加工、车床加工		/	废切削液	交有资质单位处理	
噪声	生产设备	生产设备	等效噪声	减振、隔声、选择低噪声设备	

本项目为新建项目，无现有项目污染源。

本项目所在园区汕尾比亚迪电子有限公司目前已取得环评批复的建设项目见表 2-9。根据调查，项目建成运营未对周围环境造成明显影响。

表 2-9 比亚迪红草工业园内汕尾比亚迪电子有限公司已取得环评批复项目

序号	项目名称	环评审批时间/文号	项目内容及生产规模	备注
1	汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目	2018年8月3日获得汕尾市环境保护局的批复意见（汕环函【2018】216号）	项目位于 11A、11B、13 厂房，厂房总建筑面积共 60977m ² ，项目设计生产收集零部件 62400 千套/年。	该项目已完成自主竣工环保验收。
2	汕尾比亚迪电子有限公司智能终端零配件项目	2020年6月19日获得汕尾市生态环境局的告知承诺制审批意见（汕环告【2020】6号）	项目位于 15 号厂房，占地面积 47124.54m ² 。项目设计生产陶瓷手机盖板 3200 万片/年、手机摄像头保护镜片 2500 万片/年。	该项目已完成自主竣工环保验收。
3	汕尾比亚迪电子有限公司氧化锆造粒粉项目	2018年11月5日获得汕尾市环境保护局批复（汕环函【2018】298号）	项目位于 7 号厂房的东侧区域，占地面积为 5000 平方米，项目年产氧化锆造粒粉 1200 吨，其中干压造粒粉 1000 吨，密炼造粒粉 200 吨。	该项目已完成自主竣工环保验收。
4	汕尾比亚迪电子有限公司钣金塑胶结构件新建项目	2019年5月30日获得汕尾市生态环境局的批复意见（汕环函【2019】119号）	由于公司内部经营调整，汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目的 11B 厂房调整给本项目使用，建筑占地面积约 10647m ² 。项目设计生产五金冲压件 336960000 件/年、钣金件 37440000 件/年。	该项目已完成自主竣工环保验收。
5	汕尾比亚迪电子有限公司比亚迪红草工业园-铝合金压铸改扩建项目	2024年5月9日获得汕尾市生态环境局的告知承诺制审批意见（汕环审【2024】13号）	该项目占地面积 28379 平方米，总建筑面积 28379 平方米，主要建设皮膜清洗线和压铸机台生产线，设计产能 133323pcs/天。项目产品属消费类电子产品周边配件（手机塑胶结构件、平板结构件家庭终端产品结构件、手机保护套、手表、耳机、电子书、无人机、汽车电子配件等），主要应用于消费类电子产品等领域。	正在开展竣工环保验收工作。
6	汕尾比亚迪电子有限公司模具中心新建模具生产车间项目	2022年9月1日获得汕尾市生态环境局的告知承诺制审批意见（汕环审【2022】35号）	本项目占用 9# 厂房第一层部分车间，车间占地面积 3901.5m ² ，主要分为材料区、生产区及配套车间。设计产能为：塑胶件模具 120 套/年、压铸件模具 60 套/年、压铸冲切模具 60 套/年、夹治具模具 30000PCS/年。	该项目已完成自主竣工环保验收。

与项目有关的环境污染问题

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

根据《2023年汕尾市生态环境状况公报》，汕尾市2023年市区空气二氧化硫（SO₂）年平均浓度为8微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年平均浓度为9微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为30微克/立方米，细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为17微克/立方米，臭氧日最大8小时均值（O₃-8h）第90百分位数平均值为134微克/立方米，一氧化碳（CO）第95百分位数平均值为0.7毫克/立方米；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值。

根据环境空气质量技术支持服务系统查询（见图3-1），所在区域属于达标区。

表 3-1 2023 年区域空气环境质量监测数据

项目	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	9μg/m ³	40μg/m ³	22.5%	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	700μg/m ³	4000μg/m ³	17.5%	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	134μg/m ³	160μg/m ³	83.8%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	30μg/m ³	70μg/m ³	42.9%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17μg/m ³	35μg/m ³	48.6%	达标

区域
环境
质量
现状



图 3-1 项目所在区域达标区查询截图（截图来源于环境空气质量技术支持服务系统 <http://data.lem.org.cn/>）

本次评价引用广东华准检测技术有限公司于2024年09月21日~09月27日对项目所在区域的TSP、非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯、丙烯腈、甲苯的监测数据进行评价。

①监测布点

比亚迪红草工业园厂界西南侧1200m的南汾村（G1），南汾村位于主导风向下风向，见图13。

②监测单位及监测时间

广东华准检测技术有限公司，2024年09月21日~09月27日。

③采样频率

TSP每天采样一次，每次采样时间不小于24小时；非甲烷总烃、甲苯、苯乙烯、丙烯腈小时值每天采样4次（每小时采样不少于45分钟），采样时段选取每日02、08、14、20时进行；TVOC测8小时平均值。

④评价方法

本次环境空气质量采用最大占标率法进行评价。

⑤评价标准

详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量标准 (摘录)

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TSP	日平均	0.300mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC	8 小时平均	0.6mg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
甲苯	1 小时平均	0.2mg/m ³	
苯乙烯	1 小时平均	0.01mg/m ³	
丙烯腈	1 小时平均	0.05mg/m ³	

⑥监测结果及评价

监测结果及其统计见表 3-3、表 3-4 和表 3-5。

表 3-3 TSP、TVOC 监测结果

监测日期	监测项目	TSP (mg/m ³)	TVOC (mg/m ³)
2024/9/21		0.125	0.09
2024/9/22		0.126	0.10
2024/9/23		0.118	0.10
2024/9/24		0.112	0.08
2024/9/25		0.116	0.07
2024/9/26		0.132	0.10
2024/9/27		0.136	0.11

表 3-4 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯监测结果

采样日期	采样时间段	非甲烷总烃 (mg/m ³)	苯乙烯 (mg/m ³)	丙烯腈 (mg/m ³)	甲苯 (mg/m ³)
2024/9/21	02:00~03:00	0.51	0.0071	ND	0.0065
	08:00~09:00	0.54	ND	ND	0.0066
	14:00~15:00	0.59	ND	ND	0.0067
	20:00~21:00	0.59	0.0072	ND	0.0062
2024/9/22	02:00~03:00	0.66	0.0071	ND	0.0062
	08:00~09:00	0.72	0.0072	ND	0.0063
	14:00~15:00	0.69	0.0072	ND	0.007
	20:00~21:00	0.74	0.0072	ND	0.0064
2024/9/23	02:00~03:00	0.68	0.0074	ND	0.0078
	08:00~09:00	0.70	0.0072	ND	0.0067
	14:00~15:00	0.68	0.0073	ND	0.0066
	20:00~21:00	0.65	0.0072	ND	0.0063
2024/9/24	02:00~03:00	0.66	ND	ND	0.0192
	08:00~09:00	0.68	0.0073	ND	0.0064
	14:00~15:00	0.63	ND	ND	0.0065

	20:00~21:00	0.65	0.0077	ND	0.0074
2024/9/25	02:00~03:00	0.69	ND	ND	0.007
	08:00~09:00	0.76	ND	ND	0.0064
	14:00~15:00	0.79	0.0079	ND	0.0067
	20:00~21:00	0.78	0.0072	ND	0.007
2024/9/26	02:00~03:00	0.74	0.0072	ND	0.0063
	08:00~09:00	0.78	ND	ND	0.0065
	14:00~15:00	0.75	ND	ND	0.0066
	20:00~21:00	0.76	0.0073	ND	0.0064
2024/9/27	02:00~03:00	0.71	0.0072	ND	0.0064
	08:00~09:00	0.71	0.0073	ND	0.0064
	14:00~15:00	0.76	0.0073	ND	0.0078
	20:00~21:00	0.72	0.0078	ND	0.0065

备注：ND表示未检出。

表 3-5 监测结果统计表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
南汾村	TSP	日平均	0.3	0.112~0.136	45.33	0	达标
	非甲烷总烃	小时均值	2.0	0.51~0.79	39.50	0	达标
	甲苯	1 小时平均	0.2	0.0062~0.0192	9.60	0	达标
	苯乙烯	1 小时平均	0.01	0.0071~0.0079	79.00	0	达标
	丙烯腈	1 小时平均	0.05	ND	/	0	达标
	TVOC	8 小时均值	0.6	0.07~0.11	18.33	0	达标

由上表可知，项目所在区域的 TSP 的日均浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，非甲烷总烃的小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中确定的 2mg/m³ 的要求，TVOC、苯乙烯、丙烯腈、甲苯满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

2、水环境

根据《2023年汕尾市生态环境状况公报》，2023年，全市21个省控监测点位（含15个海水质量国控监测点位），于春季、夏季、秋季实施监测，除1个省控点位（GD014陆丰烟港）因溶解氧年平均值4.95毫克/升，达不到二类标准≥5毫克/升，为三类水质，其它监测点位所有监测项目年平均值达到国家海水一类、二类水质标准。

3、声环境

，根据汕尾市生态环境局关于印发《汕尾市声环境功能区区划方案》的通知（汕环〔2021〕109 号）及 2024 年 1 月 18 日汕尾市生态环境局的补充说明，本项目所在园区南侧、西侧、北侧厂界属于声环境 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类；东侧厂界约 5m 处为红草大道，东侧厂界在《汕尾市声环境功能区区划方案》表 5 中属于声环境 4a 类区，东侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

项目所在园区周边 50m 范围内存在富力悦禧小区 1 处声环境保护目标，本次评价引用广东华准检测技术有限公司于 2024 年 9 月 24 日、2024 年 9 月 25 日对项目所在园区厂界及周边敏感点的噪声监测结果进行评价，监测结果详见表 3-6~表 3-7。

表 3-6 项目园区边界噪声监测数据统计结果

监测点位		监测时间				评价标准	
		2024.9.24		2024.9.25			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N13	项目园区东面厂界外 1m	58	48	58	48	70	55
N14	项目园区南面厂界外 1m	58	48	57	48	65	55
N15	项目园区西面厂界外 1m	56	47	57	47	65	55
N16	项目园区北面厂界外 1m	56	46	56	46	65	55

由表 3-6 可知，项目所在园区南侧、西侧和北侧边界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，东侧边界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

表 3-7 项目园区周边敏感点噪声监测数据统计结果

监测点位		监测时间				评价标准	
		2024.9.24		2024.9.25			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N17	富力悦禧小区	56	47	57	48	60	50

监测结果表明，富力悦禧小区的声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

4、地下水、土壤环境

本项目车间地面会进行防渗硬化，同时，项目的危废暂存间、一般固废区将采用防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径。项目 500m 范围内无地下水保护目标。同时，项目生活污水经化粪池和隔油池处理，喷淋废水经比亚迪污水处理站处理，项目产生的废气经处理后均能达标排放，对土壤、地下水影响较小。因此，本项目不需要进行土壤、地下水环境质量现状监测。

5、生态

本项目位于现有比亚迪红草工业园区已建成厂房内，项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

6、电磁辐射

项目主要从事塑胶结构件和无人船产品的生产，分别属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3969 其他智能消费设备制造，不涉及使用电磁辐射设备，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

1、大气环境

项目所在园区厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，主要为居住区和农村地区中人群较集中的区域，其相关保护目标与项目厂界位置关系详见下表及附图 2。

表 3-5 项目所在园区厂界 500 米范围内大气环境保护目标

序号	环境保护目标名称	坐标		性质	规模	方位	与项目厂房边界最近的距离	与园区厂界的距离	环境功能区
		X (°E)	Y (°N)						
1	富力悦禧小区	115.334439	22.851123	居民点	3200 人	东南	277m	45m	环境空气质量二类区
2	三和村	115.338587	22.849702	居民点	2633 人	东南	527m	280m	

2、声环境

项目所在园区厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3-9。

表 3-9 项目所在园区厂界 50 米范围内声环境保护目标

环境保护目标名称	规模	与项目厂房边界最近的距离	与园区厂界的距离	环境功能区
富力悦禧小区	3200 人	277m	45m	2 类声环境功能区

3、地下水环境

项目所在园区厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、地表水环境

项目周边地表水环境保护目标为选址周边的排洪渠以及汕尾港，汕尾港为三类海域，周边的排洪渠未划定水环境功能区划，项目周边的排洪渠参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准执行。

5、生态环境

项目位于产业园区内，不新增用地，无生态环境保护目标。

环境保护目标

1、废水

(1) 生活污水

项目生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。

表 3-7 项目生活污水排放浓度限值 (单位: mg/L)

水污染物排放标准		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	动植物油
生活污水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	400	—	—	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	8	100
	汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准	6~9	500	350	400	45	8	100
	本项目生活污水排放执行的标准	6.5~9	500	300	400	45	8	100

(2) 生产废水

项目喷淋废水经比亚迪红草工业园区生产废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。

表 3-8 项目生产废水排放浓度限值 (单位: mg/L)

水污染物排放标准		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP
生产废水	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	400	—	—
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	8
	汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准	6~9	500	350	400	45	8
	本项目生产废水排放执行的标准	6.5~9	500	300	400	45	8

2、废气

项目注塑、模具清洗工序的 G1 排气筒有组织排放的 TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值,颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯和乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准。

项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值,丙烯腈执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值,苯乙烯和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准,1,3-丁二烯和乙苯无标准,详见下表。

污染物排放控制标准

表 3-9 项目大气污染物有组织排放标准

产污工序	排气筒编号及其高度	污染物	排放限值		标准来源
			最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	
模具清洗	G1/25m	TVOC	100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值
注塑		颗粒物	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值
		非甲烷总烃	60	/	
		苯乙烯	25	/	
		丙烯腈	0.5	/	
		1,3-丁二烯	1	/	
		甲苯	8	/	
		乙苯	50	/	
臭气浓度	/	2000 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准		

备注：《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)要求排气筒高度不低于 15m, G1 排气筒满足要求

表 3-10 项目大气污染物无组织排放标准

无组织排放监控位置	污染物	无组织排放监控浓度限值	标准来源
厂房厂界处	颗粒物	1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	
	甲苯	0.8mg/m ³	
	丙烯腈	0.1mg/m ³	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准
	苯乙烯	5.0mg/m ³	

厂内 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-11 本项目厂区内 VOCs 无组织控制标准

监测项目	位置	浓度限值 mg/m ³	无组织排放监控位置
NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6	在厂房外设置监控点
	监控点处任意一次浓度值	20	

<p>污染物排放控制标准</p>	<p>3、噪声</p> <p>项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间≤70 dB(A)；夜间≤55 dB(A)。</p> <p>项目营运期园区东侧厂界噪声执行厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准（昼间≤70dB，夜间≤55dB），南侧、西侧和北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间≤65dB，夜间≤55dB）；11号厂房B区、13号厂房厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间≤65dB，夜间≤55dB）。</p> <p>4、固体废物</p> <p>本项目一般工业固体废物贮存按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等要求执行，做好防渗、防漏、防雨淋、防扬散、防流失等防止二次污染的措施；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目生活污水经化粪池和隔油池处理，喷淋废水经比亚迪红草工业园区生产废水处理站处理，后统一汇入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进一步处理，水污染物总量控制指标纳入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂统筹，不再另设水污染排放总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>本项目建成后总VOCs（含非甲烷总烃）排放量为10.916t/a（其中有组织排放量为1.598t/a，无组织排放量为9.318t/a），本项目建成后建议大气污染物总量指控指标建议为VOCs（含非甲烷总烃）10.916t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目使用已建成的自有厂房进行生产，不涉及土建工程，施工期较短，仅对室内进行装修和设备安装，因此，不对施工期环境影响进行分析评价。</p>										
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">（一）大气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气污染物核算</p> <p>1) 有机废气</p> <p>①注塑工序（13#-1F）</p> <p>本项目注塑工序涉及使用的原料主要为 ABS 塑胶粒、PPO 塑胶粒、PP 塑胶粒，注塑过程会产生有机废气和少量臭气；并且注塑过程中会产生极少量的粉尘，以颗粒物进行表征，由于注塑工序粉尘产生量较小，不会对环境产生明显影响，本报告不进行定量计算。</p> <p>参照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值可知，ABS 塑胶粒、PPO 塑胶粒、PP 塑胶粒特征污染物有：非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯。项目注塑工序加热温度为 200~230℃，低于 ABS 塑胶粒（热分解温度>270℃）、PPO 塑胶粒（热分解温度>360℃）、PP 塑胶粒（热分解温度>280℃）的热解温度，物料基本不会进行分解。由于项目注塑工序温度均低于塑料粒的分解温度，不会产生大量的裂解单体气体，苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯等特征因子产生量较少，因此本次评价仅对非甲烷总烃进行定量分析，对产生量较少的废气特征污染物（苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度）只做定性分析，不做定量计算。</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册（2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表）产污系数，挥发性有机物（非甲烷总烃）产污系数为 2.7kg/t-产品，本项目单件产品均值约为 0.043kg，年产量为 11160 万件/年，产品总重量约 4798.8t，则根据计算项目注塑工序非甲烷总烃的产生量共 12.957t/a。</p> <p>②模具清洗工序（13#-1F）</p> <p>本项目在模具清洗过程中会产生一定量的有机废气（VOCs），根据建设单位提供的清洗剂 VOCs 检测报告（具体见附件 4），清洗工序产生 VOCs 挥发量如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 挥发性原料用量及挥发量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">物料</th> <th style="width: 15%;">用量</th> <th style="width: 20%;">VOCs 含量</th> <th style="width: 25%;">挥发量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">模具清洗剂</td> <td style="text-align: center;">0.36t/a</td> <td style="text-align: center;">691g/L</td> <td style="text-align: center;">0.355t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：根据 VOCs 成分检测报告，模具清洗剂含量为 691g/L，模具清洗剂密度为 0.7g/cm³，则模具清洗剂中 VOC 含量为 98.7%。</p> <p>建设单位拟在注塑、模具清洗操作区域上方安装集气罩对有机废气进行统一收集通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒 G1 进行高空外排。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）“表</p>	序号	物料	用量	VOCs 含量	挥发量	1	模具清洗剂	0.36t/a	691g/L	0.355t/a
序号	物料	用量	VOCs 含量	挥发量							
1	模具清洗剂	0.36t/a	691g/L	0.355t/a							

3.3-2 废气收集集气效率参考值中的外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的集气效率为 30%”，本次评价废气收集效率取 30%，因此模具清洗工序和注塑工序的有机废气有组织产生量为 3.994t/a，无组织产生量为 9.318t/a。活性炭吸附装置按 3 个月更换一次计，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），活性炭吸附法中，VOCs 削减量取活性炭年更换量×15%核算，项目 G1 废气治理设施活性炭更换量为 60.48t/a（单次更换量为 15.12t，具体见表 4-18），可理论吸附有机废气 9.072t/a，大于有机废气的有组织产生量 3.994t/a，理论去除效率为 227%。考虑到废气进入箱体不能完全通过活性炭层，加上废气温度、湿度等因素的影响，本次评价模具清洗工序和注塑工序的二级活性炭的有机废气处理效率保守取值为 60%。

项目设置 150 台注塑机，模具清洗在注塑机内部进行，每台注塑机设备上方设置 1 个顶式集气罩。依据《简明通风设计手册》（孙一坚（湖南大学），中国建筑工业出版社出版），顶式集气罩的排风量计算公式为：

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

式中：

Q：集气罩排风量，m³/h；

K：考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P：集气罩的周长，m；

$P=2(a+b)$ ，a 和 b 分别为集气罩罩口的长宽尺寸，应确保集气罩罩口的长宽大于废气发生源的长宽，a 和 b 可按照废气发生源长宽的 110%~120% 进行设计。

H：控制点（废气发生源）至罩口的距离，m；为确保集气罩对废气有较高的收集效率，H 应尽可能小于集气罩长边 0.3 倍，即是 $H \leq 0.3a$ 。

V_x ：控制风速，m/s，取 0.5m/s；

本项目注塑机顶式集气罩设计尺寸为长 0.6m×宽 0.4m，H 取 0.18m，具体见表 4-2。

表 4-2 项目 G1 收集风量计算表

收集区域	集气罩数量	单个集气罩罩口周长	控制点至罩口的距离	控制风速	理论风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
注塑机	150 个	2.0m	0.18m	0.5m/s	136080	156000

经计算，考虑到风管阻力损耗等因素，G1 排气筒设计风量为 156000m³/h。

经核算，模具清洗和注塑废气非甲烷总烃无组织排放量为 9.318t/a，有组织产生量为 3.994t/a、产生速率为 0.666kg/h、产生浓度为 4.267mg/m³，有组织排放量为 1.598t/a、排放速率为 0.266kg/h、排放浓度为 1.707mg/m³。

2) 粉尘

① 镭雕（13#-1F）

根据建设单位提供的资料，项目组装线需镭雕的注塑件为 9 万件/年，单件产品镭雕加工前后质量平均相差 5g，即该镭雕过程中粉尘产生系数为 0.5g/个，则本项目镭雕粉尘产生量约为 0.45t/a。镭雕机为密闭设备，产生的颗粒物经设备密闭收集至设备自带的粉尘净化器处理后于车间内无组织

排放，按废气收集效率取 90%，处理效率按 70% 计，则镭雕工序颗粒物外排量为 0.1665t/a。

②打磨加工、机加工工序（13#-1F、11号厂房B区-1F）

项目模具打磨加工工序和无人船钣金配件机加工工序中会产生少量的金属粉尘。鉴于模具打磨加工工序和无人船钣金配件机加工工序为间歇不定期产生，且年加工量不大，粉尘产生量较少，不会对环境造成影响，因此不进行定量分析，粉尘通过加强车间通风换气后无组织排放。

③破碎工序（13#-1F）

项目塑料量为4889t/a，产品量为4798.8t/a，镭雕粉尘产生量为0.45t/a，则注塑边角料产生量约为89.75t/a。项目破碎工序会产生一定量的粉尘，粉尘产生量约为破碎边角料量的1%，经计算可得项目破碎过程塑料粉尘产生量为0.898t/a。此部分粉尘主要散逸在车间内，通过加强车间通风换气后无组织排放。

④油雾（13#-1F）

项目 CNC、铣床、车床、锯床、线切割机对钢材、铜材进行加工过程中使用的切削液会产生油雾，以非甲烷总烃表征。油雾产生量较小，产污位置分散，呈无组织排放，无法进行定量计算，因此本环评不对其进行定量分析。

3) 热熔焊接烟尘（11号厂房B区-1F）

项目热熔焊接工序使用铝焊丝，此过程中会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。根据建设方提供的资料，铝焊丝使用量为 0.4t/a。根据《焊接安全技术》，每消耗 1t 焊丝产生的焊接烟尘 7~8kg（本次按最不利原则取值 8kg），则项目焊接烟尘（以颗粒物计）产生量为 0.0032t/a。焊接烟尘产生量极少，通过加强车间通风后无组织外排。

表 4-3 项目污染源强核算结果及相关参数一览表

排放方式	产污工序	污染物	污染物产生			治理措施				污染物排放			排放时间 h/a
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集效率	处理能力 m ³ /h	工艺	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
有组织 (G1)	注塑、模具清洗	TVOC (含非甲烷总烃)	3.994	0.666	4.267	30%	156000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	60%	1.598	0.266	1.707	6000
		非甲烷总烃	3.887	0.648	4.153					1.555	0.259	1.661	
		颗粒物	少量	/	/					少量	/	/	
		苯乙烯	少量	/	/					少量	/	/	
		丙烯腈	少量	/	/					少量	/	/	
		1,3-丁二烯	少量	/	/					少量	/	/	
		甲苯	少量	/	/					少量	/	/	
		乙苯	少量	/	/					少量	/	/	
		臭气浓度	少量	/	/	少量	/	/					
无组织 (13号)	注塑、模具清洗	TVOC (含非甲烷总)	9.318	/	/	/	/	车间通风	/	9.318	/	/	6000

厂房 1F)	烃)											
	非甲烷 总烃	9.070	/	/					9.070	/	/	
	颗粒物	少量	/	/					少量	/	/	
	苯乙烯	少量	/	/					少量	/	/	
	丙烯腈	少量	/	/					少量	/	/	
	1,3-丁 二烯	少量	/	/					少量	/	/	
	甲苯	少量	/	/					少量	/	/	
	乙苯	少量	/	/					少量	/	/	
	臭气浓 度	少量	/	/					少量	/	/	
破碎、打 磨、机加 工、镗雕	颗粒物	1.0645	/	/	/	/	车间通 风	/	1.0645	/	/	6000
CNC、铣 床、车 床、锯 床、线切 割加工	非甲烷 总烃	少量	/	/	/	/	车间通 风	/	少量	/	/	6000
无组织 (11号 厂房B 区1F)	热熔焊 接	颗粒物	0.0032	/	/	/	车间通 风	/	0.0032	/	/	6000
合计	TVOC (含非 甲烷总 烃)	13.312	/	/	/	/	/	/	10.916	/	/	/
	非甲烷 总烃	12.957	/	/	/	/	/	/	10.625	/	/	/
	颗粒物	1.0677	/	/	/	/	/	/	1.0677	/	/	/
	苯乙烯	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/
	丙烯腈	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/
	1,3-丁 二烯	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/
	甲苯	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/
	乙苯	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/
臭气浓 度	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	

3、排放口情况

表 4-4 排气口基本情况一览表

名称	排气口 类型	排气筒底部中心坐标/m		排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	烟气 流速 /m/s	烟气 温度 /°C	年排 放小 时数/h
		经度	纬度					
排气筒 G1	一般排 气口	115.330617°	22.852855°	25	1.8	17.04	25	6000

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业 (HJ1122-2020)》和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》

(HJ1031-2019)，项目废气监测计划如下：

表 4-5 废气排放监测点位、监测项目和最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
排气筒 G1 出口	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	1 次/半年
厂界无组织废气(主导风向向下风向厂界处)	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度、颗粒物	1 次/半年
厂区内无组织 VOCs (厂房外监控点)	非甲烷总烃	1 次/年

5、非正常工况下废气排放分析

项目废气发生非正常排放的原因主要有以下几点：

- 1) 在检修期间、废气处理设施部分失效时，未经处理的废气直接排入大气环境中。
- 2) 管理操作人员的疏忽和失职，导致设备故障废气直排。

本着最不利影响原则，将环保设备故障出现事故工况，生产废气不经任何处理的排放量定为非正常工况废气排放源的源强。具体见下表。

表 4-6 废气非正常工况废气排放情况一览表

污染源	污染物名称	非正常排放状况	
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
排气筒G1	TVOC (含非甲烷总烃)	0.666	4.267
	非甲烷总烃	0.648	4.153
	颗粒物	/	/
	苯乙烯	/	/
	丙烯腈	/	/
	1,3-丁二烯	/	/
	甲苯	/	/
	乙苯	/	/
	臭气浓度	/	/

由上表可知，在非正常工况下污染物的排放大幅增加。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

6、废气治理措施可行性分析

建设单位拟在注塑、模具清洗操作区域上方安装集气罩对有机废气进行统一收集通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒 G1 进行高空外排。

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得，后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m²/g 间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。对于气、液的吸附可接近于活性炭本身的质量。活性炭吸附具有选择性，非性物质比极性物质更易于被吸附。在同一系列物质中，沸点越高越容易被吸附，压越大、温度越低、浓度越高、吸附量越大，反之，减压、升温有利于气体的解吸。

活性炭吸附率高、能力强，能够同时处理多种混合有机废气，设备构造紧凑，占地面积小，维护管理简单，运转成本低廉，自动化控制运转设计，全密闭型。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》（HJ1031-2019）中“表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表”可知，注塑机、清洗剂、涂覆机等设备的污染防治设施可行技术为活性炭吸附法，因此本项目采用“干式过滤器+二级活性炭”属于可行组合技术。

7、项目废气影响分析结论

本项目所在地区为环境空气质量达标区，注塑、模具清洗产生的废气经过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒 G1 排放，TVOC 满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯和乙苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准。

项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，丙烯腈满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值，苯乙烯和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准，对外界环境影响不大。

（二）水环境影响和保护措施

1、废水源强分析

（1）生活污水

项目员工总人数 960 人，均依托比亚迪红草园区住宿，每年工作 300 天。参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家机构-国家行政机构-办公楼-有食堂和浴室的先进值用水定额值 15m³/（人·a）”，则运营期生活用水量 48m³/d（14400m³/a），排污系数为 0.9，则生活污水排放量为 43.2m³/d（12960m³/a），生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、动植物油，依托园区化粪池和隔油池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后通过市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂集中处理。

本项目生活污水水质源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《生活污染源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数五区（五区：广东、广西、湖北、湖南、海南）产污系数：COD285mg/L、氨氮 28.3mg/L、TP4.1mg/L，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无 BOD₅、SS 和动植物油产生浓度，参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）中生活污水 BOD₅150mg/L、SS200mg/L、动植物油 40mg/L。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）可知，三级化粪池对一般生活污水污染物的去除效率为：COD_{Cr} 和 BOD₅40%~50%、SS60%~70%、氨氮不大于 10%、总磷不大于 20%、动植物油 80%~90%，依次取均值为 40%、40%、60%、10%、20%、80%。

（2）生产废水

①冷却塔间接排污水

厂区设1台冷水塔，冷却水为普通的新鲜水，无需添加药剂，采用间接冷却的方式，冷却过程不直接接触物料。根据建设单位提供资料可知，冷却塔配套的两个循环水池容积共为2.8m³，约2分钟循环一次，冷却水循环水量为87m³/h，项目每天运行20小时，平均日循环水量为1740m³。由于冷却过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水，补充水量为循环水量的1%，即定期补充水量约17.4m³/d（5220t/a）（以300天计算）。本项目冷却用水对水质要求不高，冷却水可循环使用。根据建设单位提供资料可知，每半年会更换一次冷却水，则冷却塔间接排污水产生量为5.6m³/a，其主要成分为COD_{Cr}30mg/L、SS18mg/L，可直接排入市政污水管网。

②喷淋废水

项目水喷淋处理装置需使用到自来水，风量为156000m³/h。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第527页表10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，水喷淋装置气液比为0.1~1.0L/m³，结合建设单位提供资料，本项目水喷淋装置气液比为1m³: 1.3L，故循环水量约为202.8m³/h（4056m³/d、1216800m³/a）。参考《建设给水排水设计规范》（GB50015-2019）3.10.11“冷却塔的补充水量应按冷却水循环水量的1%~2%计算”，则水喷淋过程中水损耗量按2%计算，则损耗量为81.12m³/d（24336m³/a）。

项目水喷淋装置配套 1 个尺寸为 2×1×1m 的循环水箱，有效容积为 1.5m³，每个月定期更换一次，则废气喷淋废水产生量为 18m³/a，主要污染物浓度为 COD_{Cr}300mg/L、SS200mg/L，依托园区生产废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后通过市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂集中处理。

表 4-7 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污水类别	污染物种类	污染物产生			治理设施	污染物排放			排放形式	排放标准
			产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活	生活污水	COD _{Cr}	12960	285	3.694	化粪池、隔油池	12960	250	3.240	间接排放	500
		BOD ₅		150	1.944			120	1.555		300
		SS		200	2.592			150	1.944		400
		NH ₃ -N		28.3	0.367			25	0.324		45
		TP		4.1	0.053			3.5	0.045		8
		动植物油		40	0.518			10	0.130		100
生产	喷淋废水	COD _{Cr}	18	300	0.005	比亚迪污水处理站	9.36	250	0.005	间接排放	500
		SS		200	0.004			150	0.003		400
	冷却塔间接排污水	COD _{Cr}	5.6	30	0.0002		5.6	30	0.0002		500
		SS		18	0.0001			18	0.0001		400

2、地表水环境影响分析

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-8，废水排放执行标准见表 4-9，废水间接排放口基本情况见表 4-910，废水污染物排放信息见表 4-11。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			排放口编号	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	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS TP 动植物油	排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	三级化粪池	三级化粪池	水-01	<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	
2	喷淋废水	COD _{Cr} SS	排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	比亚迪园区生产废水处理站	调节+混凝沉淀+UBF+水解酸化+接触氧化+沉淀+臭氧反应+BAF	水-02	<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	
3	冷却废水	COD _{Cr} SS	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input checked="" 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	

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	水-01/水-02	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者	≤500
		BOD ₅		≤300
		氨氮		≤45
		SS		≤400
		TP		≤8.0
		动植物油		≤100

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	水-01	1.296	排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	/	汕尾高新区红草园区综合污水处理厂	COD _{Cr}	40
							BOD ₅	10
							SS	10
							NH ₃ -N	5
2	水-02	0.001496					动植物油	1.0
							TP	0.5

表 4-11 废水污染物排放信息表

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	水-01	生活污水	COD _{Cr}	250	0.0108000	3.24
			BOD ₅	120	0.0051833	1.555
			SS	150	0.0064800	1.944
			NH ₃ -N	25	0.0010800	0.324
			TP	3.5	0.0001500	0.045
			动植物油	10	0.0004333	0.13
2	水-02	喷淋废水	COD _{Cr}	250	0.0000167	0.005
			SS	150	0.0000100	0.003
		冷却塔间接排污水	COD _{Cr}	30	0.0000007	0.0002
			SS	18	0.0000003	0.0001
全厂排放口合计			COD _{Cr}	3.2451		
			BOD ₅	1.555		
			氨氮	0.324		
			SS	1.9471		
			TP	0.045		
			动植物油	0.13		

项目废水排放量为 12983.6m³/a, 其中生活污水排放量为 12960m³/a, 喷淋废水排放量为 18m³/a, 冷却塔间接排污水排放量为 5.6m³/a, 其中冷却塔间接排污水可直接排入市政雨水管道, 生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂; 项目喷淋废水经比亚迪红草工业

园区生产废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。汕尾高新区红草园区综合污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后排入汕尾港，不会对纳污水体造成明显影响。

3、措施可行性及影响分析

(1) 生产废水依托园区生产废水处理站处理可行性分析

园区生产废水处理站位于11号厂房北侧，占地面积约3000m²，于2019年3月25日完成验收，其生产综合废水处理设施设计能力为2420m³/d，现有处理水量为230m³/d，剩余2190m³/d的处理量。

比亚迪红草工业园生产废水处理站采用“物化+UBF+水解酸化+接触氧化+BAF”的处理工艺，可先将废水进行物化处理，再进行UBF+水解酸化，提高废水的可生化性，后采用接触氧化池利用好氧微生物降解有机物。废水经以上处理后，微生物可降解的污染物已基本去除，剩余难降解的有机污染物经臭氧气浮强氧化深度处理，最后再经BAF池过滤去除残留污泥及SS，使废水达标排放。

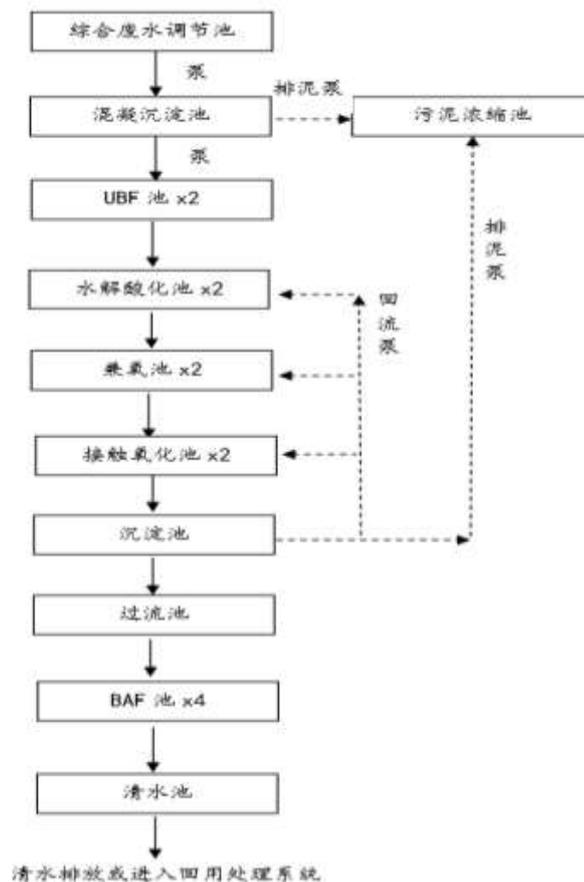


图4-1比亚迪红草工业园生产废水处理站处理工艺流程图

本项目废气喷淋废水最大产生量为1.5m³/d，约占比亚迪红草工业园生产废水处理站剩余处理量的0.1%。根据《排污许可证申请与核发技术规范-水处理通用工序》（HJ1120—2020），本项目园区生产废水处理站的处理工艺为上述文件的可行技术，废气喷淋废水水质简单，进入比亚迪红草工业园生

产废水处理站是可行的，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者。

项目冷却塔间接排污水水质简单，可直接通过市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂集中处理。

（2）生活污水依托园区化粪池和隔油池处理可行性分析

项目生活污水依托园区化粪池和隔油池预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者后通过市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。

因此，项目废水不会对纳污水体造成明显影响。

（3）汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接纳本项目污废水的可行性分析。

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂及配套管网工程建设项目占地面积为10公顷，位于汕尾市红草产业集聚地西南角处，地理坐标为115°18'21.60"E，22°50'7.98"N。汕尾高新区红草园区综合污水处理厂于2016年底建设，于2018年4月建成投入运营。汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理达标后的尾水经管网最终排至汕尾港。

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂服务范围主要是汕尾高新技术产业开发区内的红草片区和埔边片区。红草园区位于汕尾市西北部红草镇内，为高新区拓展区，总面积17.3平方公里，分期建设实施。其中首期启动区面积4.48平方公里，分为两个地块，地块一范围为：北至拾和路、东至青山路和石牌路、南至南西路和快速路、西至工业东路围合而成的区域，面积为417.12公顷；地块二位于地块一东北部，海汕公路两侧，面积为30.88公顷。园区规划为以电子信息、机械制造和生物制药三大产业为主导，适度发展环保与健康产业。埔边片区位于深汕高速公路埔边出入口以南红草镇镇区，沿海汕路两侧分布，主要以生产高科技电子产品的德昌集团为主，兼制鞋、印刷、汽车销售等企业，占地131.38公顷。汕尾高新区红草园区综合污水处理厂近期服务范围为红草园区首期启动区和埔边片区，远期包括整个红草园区。

根据污水厂已批复的环评文件，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂设计采用改良型A²/O污水处理工艺。A²/O工艺即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法。其构造是在A/O工艺的厌氧区之后、好氧区之前增设一个缺氧区，好氧区具有硝化功能，并使好氧区中的混合液回流至缺氧区进行反硝化，使之脱氮。污水在流经三个不同功能分区的过程中，在不同微生物菌群作用下，使污水中的有机物、氮和磷得到去除，达到同时进行生物除磷和生物除氮的目的。其污水处理工艺流程见下图。

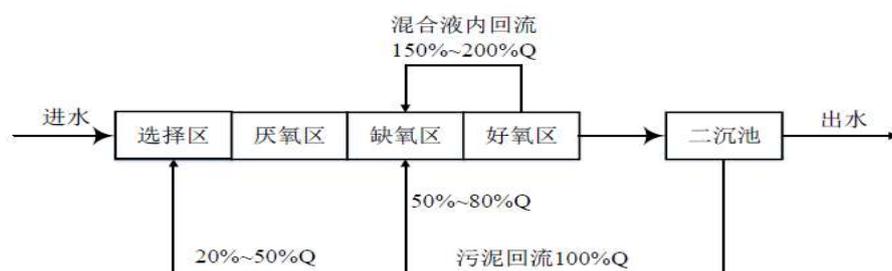


图 4-2 汕尾高新区红草园区综合污水处理厂工艺流程图

a水量可行性

参考《汕尾高新区红草园区综合污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告书(报批稿)》，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂近期处理规模为 3 万 m³/d。项目建成后的污废水排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂污水的最大规模为 47.5m³（生活污水 43.2m³/d、废气喷淋废水 1.5m³/次、冷却塔间接排污水 2.8m³/次），汕尾高新区红草园区综合污水处理厂设计污水处理规模可以满足本项目污水处理要求，且尚有余量。

b水质可行性

从污水处理水质考虑，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂主要采用改良型 A²/O 法处理区域废污水，其出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，本项目运营期产生污水主要为生活污水、废气喷淋废水、冷却塔间接排污水，其中生活污水、废气喷淋废水水质简单，经预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者，不会对汕尾高新区红草园区综合污水处理厂产生冲击。

综上所述，项目废水经预处理后依托汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理具有可行性。

4、监测计划

本项目位于汕尾市汕尾高新区红草园区三和路 22 号 11 号厂房 B 区、13 号厂房，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122-2020）》和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），汕尾比亚迪工业园废水监测计划详见下表。

表 4-12 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
比亚迪红草工业园区生产废水处理站排放口	pH、COD _{Cr} 、悬浮物	每季度监测一次	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者

(三) 声环境影响和保护措施

1、噪声源强

本项目噪声污染主要由生产设备运转所产生，项目主要机械设备噪声如下表所示。

表 4-13 运营期主要设备噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	数量(台)	声源类型 (频发、偶发等)	单台噪声源强/dB(A)	噪声控制措施	采取措施后单台噪声源强/dB(A)	持续时间h/a
1	注塑机	150	频发	75	选用低噪声设备，隔声、减振，降噪效果为25dB(A)	50	6000
2	搅拌机	18	频发	85		60	6000
3	吸料机	150	频发	75		50	6000
4	干燥机	150	频发	75		50	6000
5	碎料机	80	频发	85		60	6000
6	MIG 焊机	8	频发	80		55	6000
7	镗雕机	5	频发	85		60	6000
8	打磨机	5	频发	85		60	6000
9	CNC	12	频发	85		60	6000
10	磨床	10	频发	85		60	6000
11	车床	3	频发	85		60	6000
12	铣车	10	频发	85		60	6000
13	锯床	1	频发	85		60	6000
14	焊接机	2	频发	80		55	6000
15	翻模机	2	频发	75		50	6000
16	线切割机	2	频发	80		55	6000
17	火花机	8	频发	80		55	6000
18	数控冲床	3	频发	85		60	6000
19	镭射机	1	频发	75		50	6000
20	数控折弯机	8	频发	85		60	6000
21	立式铣床	2	频发	85		60	6000

表 4-14 项目主要生产设备噪声源强一览表（室外声源）

序号	噪声设备	数量/台	声源类型	单台噪声源强/dB(A)	噪声控制措施	采取措施后单台噪声源强/dB(A)	持续时间
1	废气处理设施风机	1	频发	85	选用低噪声设备，寄出减振，降噪效果为15dB(A)	70	6000h/a

2、噪声防治措施

本项目噪声污染主要由运行过程中的生产设备运转所产生，鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，优化厂区平面布置，建议企业采取从声源上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。防治措施有：

(1) 优先选用低噪型设备，对主要噪声设备加装隔声罩，转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以减小这些设备运行噪声对周边环境的影响；

运营期环境影响和保护措施

(2) 加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

(3) 严格管理制度，减少作业时产生的不必要的人为噪声源。

3、噪声影响预测

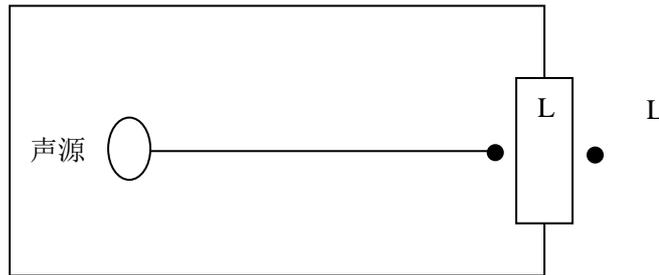
项目 11 号厂房 B 区厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，园区厂界 50 米范围内存在富力悦禧小区 1 处声环境保护目标，本次评价选取项目 11 号厂房 B 区的东、南、西和北 4 个厂界，园区东、南、西、北 4 个厂界，以及富力悦禧小区作为本项目噪声的环境影响预测点。

①预测模式

据工程分析，本项目建设后的主要噪声源是生产机械设备，根据声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，本评价选择点声源预测模式，噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 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(A)



也可按公式（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：

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

R —房间常； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

R —声源到靠近围护结构某点处的距离， m ；

然后按公式（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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \quad ③$$

式中：

$L_{p1j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1, j}$ —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

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中:

$L_{p2, j}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

Ti —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。

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

②预测结果

项目预测结果见表 4-15~表 4-17。

表 4-18 项目厂房边界噪声预测结果一览表

预测点位置		项目贡献值 dB(A)	昼间标准值 dB(A)	夜间标准值 dB(A)
11 号 厂房 B 区	厂房东边界	14	65	55
	厂房南边界	37		
	厂房西边界	16		
	厂房北边界	13		
13 号 厂房	厂房东边界	29	65	55
	厂房南边界	29		
	厂房西边界	30		
	厂房北边界	37		

项目所在园区建有汕尾比亚迪电子有限公司和汕尾比亚迪实业有限公司其他项目, 为了解项目建成后本项目、汕尾比亚迪电子有限公司和汕尾比亚迪实业有限公司其他项目产生的噪声对园区边界噪声贡献值影响情况, 本报告对本项目、汕尾比亚迪电子有限公司和汕尾比亚迪实业有限公司其他项目在园区边界厂界噪声贡献值叠加进行预测评价。具体见下表:

表 4-16 项目园区边界噪声预测结果一览表

预测点位置	背景值 dB(A)		贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)		标准值 dB(A)		
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	
园 区	园区东边界	58	48	19	58	48	75	55
	园区南边界	58	48	5	58	48	65	55
	园区西边界	57	47	23	57	47	65	55
	园区北边界	56	46	2	56	46	65	55

表 4-17 项目声环境保护目标噪声预测结果一览表

预测点位置	背景值 dB(A)		贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)		标准值 dB(A)	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
富力悦禧小区	57	48	4	57	48	60	50

预测结果表明，若考虑生产车间的墙体及其它控制措施等对声源削减作用，则在主要声源同时排放噪声情况下，本项目 11 号厂房 B 区厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求；园区南侧、西侧和北侧厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，东侧厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求；富力悦禧小区噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类限值的要求。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目营运期噪声环境监测计划如下：

表 4-18 噪声监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频率
厂界噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，分昼间、夜间进行

（四）固体废物环境影响分析及处置措施

1、固废源强核算

（1）生活垃圾

本项目定员 960 人，项目员工依托比亚迪红草园区内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，生活垃圾产生量为 144t/a。

（2）一般固废

①不合格品

项目塑胶结构件生产的检验过程中会产生不规格的不合格品，不合格品约为 5t/a，属于一般工业固废，可外售综合利用，一般固体废物分类代码为 900-003-S17，拟收集后交由外售废品回收公司处理。

②边角料

项目模具生产的机加工过程产生的废边角料，约 0.36t/a，属于一般工业固废，可外售综合利用，一般固体废物分类代码为 900-002-S17，拟收集后交由外售废品回收公司处理。

③废包装材料

原辅料包装产生的废纸箱、废包装袋等，产生量约为 3t/a，属于一般工业固废，可外售综合利用，一般固体废物分类代码为 900-005-S17，分类收集后交由外售废品回收公司处理。

④粉尘渣

项目产生的粉尘渣主要来源于镭雕工序除尘设备定期清理的粉尘渣根据上述工程分析可知，除尘设备对粉尘的去除量合计约 0.2835t/a，属于一般工业固废，可外售综合利用，一般固体废物分类代码为 900-099-S59，拟收集后交由外售废品回收公司处理。

（3）危险废物

①废活性炭

本项目活性炭在吸附有机废气过程中会产生废活性炭，本项目进入“二级活性炭吸附”废气治理设施（G1）的有机废气量为 3.994t/a。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中“表 3.3-3 废气治理效率参考值”中“吸附技术”的相关要求，吸附比例取值 15% 计算，则本项目废气治理设施（G1）所需活性炭理论值为 26.63t/a。

表 4-19 项目箱式活性炭选型表

排气筒编号	废气治理设施		参数
G1 排气筒	一级	风量 (m ³ /h)	156000
		炭箱尺寸 (m)	7.5×3.755×2.4
		活性炭抽屉尺寸 (m×m×m)	0.6×0.5×0.6
		抽屉数量 (个)	120
		活性炭类型	颗粒
		活性炭碘值 (mg/g)	800
		活性炭密度 (kg/m ³)	350
		装炭层数 (层)	2 (并联)
		有效过滤面积 (m ²)	36.11
		过滤风速 (m/s)	1.2
		停留时间 (s)	0.5
	单个装置填碳量 (t)	7.56	
	二级	风量 (m ³ /h)	156000
		装置尺寸 (m)	7.5×3.755×2.4
		活性炭抽屉尺寸 (m×m×m)	0.6×0.5×0.6
		抽屉数量 (个)	120
		活性炭类型	颗粒
		活性炭碘值 (mg/g)	800
		活性炭密度 (kg/m ³)	350
		装炭层数 (层)	2 (并联)
		有效过滤面积 (m ²)	36.11
		过滤风速 (m/s)	1.2
停留时间 (s)		0.5	
单个装置填碳量 (t)	7.56		

由上表 4-19 计算结果可知，本项目单级活性炭箱空塔流速符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝状活性炭流速宜小于 1.2m/s 的要求；单级活性炭箱过滤停留时间满足污染物在活性炭塔内的接触吸附时间 0.2s~2s 的要求。建设单位拟 3 个月更换一次，一年更换 4 次，则 G1 活性炭吸附装置一年活性炭更换量为 60.48t/a（大于活性炭理论值为 26.63t/a）。根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸附量可得，项目 G1 活性炭吸附装置废活性炭产生量为 62.876t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中危废类别 HW49 的危险废物，危废代码为 900-039-49，分类收集后需交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废原料桶

项目顶针润滑油、润滑气雾剂、模具清洗剂、火花机油、主轴油、导轨油、切削液等液态原辅料使用后会产生废原料桶，产生量约为 5t/a。废原料桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49

其他废物—非特定行业—900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，需交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

③废切削液

项目机加工使用的切削液需根据生产负荷定期进行更换，预计更换量约为 0.8t/a。废切削液属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09”，需交由有资质的单位处置。

④废润滑油

项目机加工设备润滑和日常维护加工设备过程使用主轴油和导轨油，会产生部分废润滑油，产生量约为 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废润滑油属于危险废物，危废编号为 HW08，废物代码 900-214-08，收集后交由有资质单位回收处理。

⑤废抹布

项目使用抹布蘸取模具清洗剂对模具进行清洗，定期产生废抹布，产生量为 2t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废抹布属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物—非特定行业—900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，需交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

⑥废火花机油

项目机加工使用的火花机油需根据生产负荷定期进行更换，废火花机油产生量约为 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年)，废火花机油属于危险废物，危废编号为 HW08，废物代码 900-214-08，收集后交由有资质单位回收处理。

项目主要固体废物如下表所示。

表 4-20 运营期固体废物核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	储存情况	产生量 (t/a)	最终去向
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶	144	由环卫部门清运处理
原料包装	废包装材料	一般工业固废	一般固废间	3	外售废品回收公司
机加工	边角料	一般工业固废	一般固废间	0.36	外售废品回收公司
检验	不合格品	一般工业固废	一般固废间	5	外售废品回收公司
废气治理	粉尘渣	一般工业固废	一般固废间	0.2835	外售废品回收公司
原料包装	废原料桶	危险固废	危废间	5	交由有相应危险废物处理资质的单位处置
废气治理	废活性炭	危险固废	危废间	62.876	交由有相应危险废物处理资质的单位处置
模具清洗	废抹布	危险固废	危废间	2	交由有相应危险废物处理资质的单位处置
机加工	废火花油	危险固废	危废间	0.8	交由有相应危险废物处理资质的单位处置
机加工	废切削液	危险固废	危废间	0.8	交由有相应危险废物处理资质的单位处置
机加工	废润滑油	危险固废	危废间	1	交由有相应危险废物处理资质的单位处置

表 4-21 固体废物相关参数一览表

序号	废物名称	固废属性及代码	物理形态	主要成分	有害物质名称	贮存方式和去向	环境危险特性
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	纸、塑料包装等	--	垃圾桶, 交由环卫部门每日清运	--
2	废包装材料	一般固废 900-005-S17	固态	废包装材料	--	由外售废品回收公司处理	--
3	边角料	一般固废 900-002-S17	固态	钢材、铜材	--	由外售废品回收公司处理	--
4	不合格品	一般固废 900-099-S17	固态	塑料	--	由外售废品回收公司处理	--
5	粉尘渣	一般固废 900-099-S59	固态	颗粒物	--	由外售废品回收公司处理	--
6	废活性炭	危险废物 900-039-49	固态	活性炭、有机物	有机物	桶装, 交由资质的单位处置	T, In
7	废火花油	危险废物 900-214-08	液态	火花油	火花油	桶装, 交由资质的单位处置	T, I
8	废切削液	危险废物 900-006-09	液态	切削液	切削液	桶装, 交由资质的单位处置	T, I
9	废润滑油	危险废物 900-214-08	液态	油烃类	油烃类	桶装, 交由资质的单位处置	T, I
10	废抹布	危险废物 900-041-49	固态	有机溶剂	有机物	桶装, 交由资质的单位处置	T, I
11	废原料桶	危险废物 900-041-49	固态	有机溶剂	有机物	袋装, 交由资质的单位处置	T, I

环境危险特性: 腐蚀性 (Corrosivity, C)、毒性 (Toxicity, T)、易燃性 (Ignitability, I)、反应性 (Reactivity, R) 和感染性 (Infectivity, In)。

表 4-22 本项目危险废物特性一览表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量t/a	来源	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
1	废原料桶	HW49	900-041-49	5	原料使用	固态	塑料	助剂	每天	T	交由有资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	62.876	废气治理	固态	活性炭、有机物	有机物	半年	T, In	交由有资质单位处理
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.8	机加工	液态	切削液	切削液	每月	T, I	交由有资质单位处理
4	废火花油	HW08	900-214-08	0.8	机加工	液态	火花油	火花油	每月	T, I	交由有资质单位处理
5	废润滑油	HW08	900-214-08	1	机加工、设备维护	液态	油烃类	油烃类	每月	T, I	交由有资质单位处理
6	废抹布	HW49	900-041-49	2	模具清洗	固态	有机溶剂	有机物	每天	T, I	交由有资质单位处理

注: 危险特性包括腐蚀性 (Corrosivity,C)、毒性 (Toxicity,T)、易燃性 (Ignitability,I)、反应性 (Reactivity,R) 和感染性 (Infectivity,In)。

2、环境管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾必须统一收集，交由环卫部门统一处理。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

(2) 一般固废

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、防扬尘、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

(3) 危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

- 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。
- 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。
- 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
- 贮存设施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} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等

效的材料。

●同一贮存设施宜采用相同的防渗、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、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

●贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
11 号厂房 B 区危废暂存间	废原料桶	HW49	900-041-49	厂房内东南侧	58m ²	袋装	2t	1 周
	废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	20t	1 周
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装	0.5t	1 周
	废火花油	HW08	900-214-08			桶装	1t	1 周
	废润滑油	HW08	900-214-08			桶装	3t	1 周
	废抹布	HW49	900-041-49			桶装	1t	1 周

本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）土壤、地下水

本项目排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃和 VOCs，不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）文件所述的土壤污染物质，因此项目不存在土壤环境影响因子。项目车间、仓库及危废间均将硬化水泥地面进行防渗，对地下水和土壤污染影响不大，故不进行地下水和土壤分析。

（六）生态环境影响分析

本项目位于现有比亚迪红草工业园区已建成厂房内，项目不涉及生态环境保护目标，厂界周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。本项目所排放的污染物均能够及时处理，对周围生态环境的影响不大。

（七）环境风险分析

1、风险调查

①风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）：当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值 Q。

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

式中：q₁, q₂, …, q_n——每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

Q₁, Q₂, …, Q_n——每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的有毒有害、易燃物质储存量、临界量统计结果如下表所示。

表 4-24 危险物质数量与临界量的比值（ Q ）

序号	名称	主要成分	最大存储量/t	在线量/t	临界量/t	Q 值
1	火花机油	油类物质	0.0624	0.0002	2500	0.000025
2	主轴油	油类物质	0.016	0.0006	2500	0.000007
3	导轨油	油类物质	0.0624	0.0028	2500	0.000026
4	顶针润滑油	油类物质	0.01	0.0002	2500	0.000004
5	切削液	油类物质	0.0627	0.0028	2500	0.000026
6	石油醚	石油醚	0.18	0.005	10	0.018500
7	异丙醇	异丙醇	0.03	0.005	10	0.003500
8	压凝汽油	油类物质	0.12	0.005	2500	0.000050
9	危险废物（废原料桶、废活性炭、废切削液、废火花油、废润滑油、废抹布）	/	1.45	0.215	100	0.016650
合计						0.039

注：

1、临界量指 HJ169 附录 B 中表 B.1 或表 B.2 的推荐临界量。

2、危险废物临界量参考 HJ169 附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别 1），即临界量为 100t。

3、模具清洗剂成分为石油醚 40~60%、异丙醇 5~10%、LPF 抛射剂（压凝汽油）30~40%，按最不利考虑，石油醚占比为 60%、异丙醇占比为 10%、LPF 抛射剂（压凝汽油）占比为 40%，模具清洗剂最大存储量为 0.3t，则石油醚最大存储量为 0.18t、异丙醇最大存储量为 0.03t、LPF 抛射剂（压凝汽油）最大存储量为 0.12t。

根据上表可知本项目 Q 值=0.0439<1，风险潜势为 I，仅需对项目环境风险进行简单分析。

②生产过程风险及最大可信事故

建设单位生产过程风险主要为火灾及原料泄漏等。企业风险源及泄漏途径、后果分析见下表。

表 4-25 风险分析内容表

事故起因	环境风险描述	涉及物质	风险类别	途径及后果	工序	风险防范措施
化学品泄漏	化学品进入水体	模具清洗剂、切削液、火花油等油类物质	水环境	通过雨水管排放到附近水体，影响地表水水质，影响水生环境	车间	仓库设置沟槽。现场配置泄漏吸附收集等应急器材
火灾	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、TSP	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	车间	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	COD 等	水环境	通过雨水管对附近地表水水质造成影响	车间	
废气处理措施失效	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物未经处理进入大气环境	非甲烷总烃、VOCs、颗粒物	大气环境	通过无组织形式外排大气环境中，造成大气环境污染影响	废气处理	定时维护及检修废气处理措施，保证废气处理措施处于有效运行中

2、风险影响分析

①火灾事故后果分析

引发火灾的因素是明火管理不当、设备及线路老化等。火灾一旦发生，对周围环境影响严重。火灾事故产生的消防废水将依托园区已建成的事故池进行处理，为了防止火灾事故、泄漏事故等危险因素发生，建议采取以下措施：

A、总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及仓库、危险废物贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。

B、生产现场设置各种安全标志。

C、车间应禁止明火。

D、做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。

本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。根据现场勘查结果，企业生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求，车间设置了基本的消防及火灾报警系统。

②原料泄漏

一旦出现泄漏，液态原料溢流出车间进入水体，对环境造成危害，在加强管理和采取措施情况下是风险是可控的。为避免泄漏的化学品进入水体，要求在仓库原料储存区设置沟槽，将泄漏物控制在储存区范围内，不对周围环境造成威胁。

③废气处理措施失效分析

废气处理措施失效时，非甲烷总烃、VOCs、颗粒物未经处理通过无组织形式外排大气环境中，造成大气环境污染影响，在加强定时维护及检修废气处理措施的管理，保证废气处理措施处于有效运行的情况下风险是可控的。

3、环境风险防范措施及应急要求

①风险事故防范措施

A、危险品必须指定熟悉危险品业务的专人保管，药品库内要配备消防、防盗、通风等防护设施，严禁烟火。做好基础的防渗、防潮、防漏处理。

B、制定严格的防火、防爆制度，加强职工的安全意识，定期对员工进行如何避免火灾发生、安全消防知识教育，组织安全队伍，建立安全监督机制，进行安全考核等。

C、对违规操作出现事故的，追究相关人员的责任。

②危险废物环境风险防范措施

A、本项目建成后，根据相关要求制订相关的管理制度，落实危险废物管理的具体责任人，指定专人负责危险废物的统一收集、包装、贮存和转移工作。

B、将危险废物按照类别分置于防渗漏、防腐蚀的专用包装物或者密闭的容器内。危险废物专用包装物、容器，有明显的警示标识和警示说明。

C、和危险废物处理的专业单位签订处理协议到期终止后要及时续签，确保产生的危险废物能得到及时的无害化处理。

D、运输危险废物车辆的驾驶员一定要经过专业的培训，运输车辆必须保持安全车速，严禁外来明火，同时还必须有随车人员负责押送，随车人员必须经过专业的培训。

③应急体系

本项目从事塑胶结构件和无人船产品的生产，属汕尾比亚迪电子有限公司子项目，汕尾比亚迪电子有限公司已建立完善的应急体系。当项目发生火灾等事故时，应立即检查厂区雨水排放口切断阀门是否关闭，若未关闭，立即关闭，然后开启转换阀门，将火灾消防废水及事故废水引流至事故应急池内暂存。比亚迪红草工业园已配套建设事故应急池，分别位于比亚迪红草园区废水处理站内和蓄水池西侧，各设置1个，容积分别为378m³和1280m³，可满足园区消防废水和事故废水的收集。

项目所在的比亚迪红草工业园已编制突发事故环境应急预案，并在环保部门进行了备案。

正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可把事故造成的影响降到最小。所以本项目在环境风险方面来说是可控制的。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	比亚迪红草工业园—结构件电子智能件项目			
建设地点	(广东)省	(汕尾)市	(城)区	(红草镇)三和路22号11号厂房B区、13号厂房
地理坐标	经度(11号厂房B区/13号厂房)	115.330456°/115.330670°	纬度(11号厂房B区/13号厂房)	22.853690°/22.852551°
主要危险物质及分布	火灾，车间；危险固废，危废暂存间			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	危害大致有以下两个方面： 危废经水浸湿后形成渗滤液，通过雨水管排放到附近水体，影响周边地表水水质，影响水生环境； 火灾发生时，燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染；			
风险防范措施要求	1) 为防止火灾事故、泄漏事故等危险因素发生，建议采取以下措施： ①总平面布置根据功能分区布置，各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间及原料危险贮场等地面应根据需要做防腐防渗处理。 ②生产现场设置各种安全标志。 ③车间应禁止明火。 ④做好人员培训工作，要求职工持证上岗，规范操作机械设备及流程。 本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。该项目设置了基本的消防及火灾报警系统。 2) 危险废物储运安全防范措施 本项目危险废物将交由有资质的专业废物处理单位进行安全处置。危险废物转运途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括： ①危险废物采用密闭储存； ②设置危废暂存区，做好防渗、防漏措施； ③装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏措施，车顶用篷布遮盖；			

④装载危险废物车辆的行驶路线必须避开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目环境风险潜势为I，仅需进行简单分析，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。

（八）地磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，故本项目不进行电磁辐射分析。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容		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		模具清洗、注塑/G1 排气筒	TVOC 颗粒物 非甲烷总烃 苯乙烯 丙烯腈 1,3-丁二烯 甲苯 乙苯 臭气浓度	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后通过 25m 排气筒 G1 高空外排	TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准。
	无组织		注塑、模具清洗、打磨加工、机加工、破碎、镗雕、热熔焊接、CNC、铣床、车床、锯床、线切割加工	颗粒物 非甲烷总烃 甲苯 丙烯腈 臭气浓度 苯乙烯	加强车间通风	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度和苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准，丙烯腈执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
	无组织		厂区内	VOCs	加强车间通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境		生活污水		CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准的较严者
		喷淋废水		CODcr、SS	比亚迪生产废水处理站	
		冷却塔间接排污水		CODcr、SS	直接排入市政污水管网	
声环境		生产过程		噪声	噪声源隔音、消震，合理布局、绿化，厂房隔音	园区东侧厂界噪声执行厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准（昼间≤70dB，夜间≤55dB），南侧、西侧和北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼

				间≤65dB，夜间≤55dB）；11号厂房B区、13号厂房厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间≤65dB，夜间≤55dB）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物交有危险废物处置资质的单位回收处理；一般工业固废回用或交废品回收公司；生活垃圾由当地环卫部门统一清运			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强对废气日常管控措施。若治理措施因故不能运行，则必须停产。 ②危险废物暂存间地面做好防渗漏措施，危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合国家和地方相关政策的要求；在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实相关规定和本报告提出的各项污染防治措施，本项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废得到治理，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成明显的影响。从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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(本项目 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	TVOC(含非甲烷总 烃)	0	0	0	10.916 t/a	0	10.916 t/a	+10.916 t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	10.625 t/a	0	10.625 t/a	+10.625 t/a
	颗粒物	0	0	0	1.0677 t/a	0	1.0677 t/a	+1.0677 t/a
	苯乙烯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	丙烯腈	0	0	0	少量	0	少量	少量
	1,3-丁二烯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	甲苯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	乙苯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	CODcr	0	0	0	3.2451 t/a	0	3.2451 t/a	+3.2451 t/a
	BOD ₅	0	0	0	1.555 t/a	0	1.555 t/a	+1.555 t/a
	氨氮	0	0	0	0.324 t/a	0	0.324 t/a	+0.324 t/a
	SS	0	0	0	1.9471 t/a	0	1.9471 t/a	+1.9471 t/a
	TP	0	0	0	0.045 t/a	0	0.045 t/a	+0.045 t/a
	动植物油	0	0	0	0.13 t/a	0	0.13 t/a	+0.13 t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	144t/a	0	144t/a	+144t/a

一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	边角料	0	0	0	0.36t/a	0	0.36t/a	+0.36t/a
	不合格品	0	0	0	5t/a	0	5t/a	+5t/a
	粉尘渣	0	0	0	0.2835t/a	0	0.2835t/a	+0.2835t/a
危险废物	废原料桶	0	0	0	5t/a	0	5t/a	+5t/a
	废活性炭	0	0	0	62.876t/a	0	62.876t/a	+62.876t/a
	废切削液	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	废火花油	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	废润滑油	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废抹布	0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①