

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：比亚迪电子金属结构件生产线改造项目

建设单位（盖章）：惠州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

一、建设项目基本情况

建设项目名称	比亚迪电子金属结构件生产线改造项目		
项目代码	2410-441300-07-02-321679		
建设单位联系人	■	联系方式	■
建设地点	广东省惠州市大亚湾西区龙海三路 16 号比亚迪工业园一期 C11 栋厂房 1 楼、C12 栋厂房 1 楼		
地理坐标	E114 度 28 分 14.952 秒，N22 度 44 分 16.386 秒		
国民经济行业类别	C3922 通信终端设备制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-82、通信设备制造 392-全部（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	■	环保投资（万元）	■
环保投资占比（%）	2.17	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	10300
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
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。	本项目使用PE、PP、PPS等塑料粒，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）可知，PE、PP、PPS等塑料粒特征污染因子为非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类。因此本项目不涉及排放有毒有害污染物。	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。	本项目不属于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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目。	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目。	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、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	无			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评：《惠州大亚湾区近期发展规划环境影响报告书》（2009年12月）；</p> <p>规划环评批复：《关于惠州大亚湾区近期发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2010〕52号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《惠州大亚湾区近期发展规划环境影响报告书》（2009年12月）和《关于惠州大亚湾区近期发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2010〕52号），该规划涉及大亚湾区澳头、霞涌和西区三个办事处，范围265km²，规划近期（2007年-2012年）重点建设石化区、中心区、西区和滨海线。其中，石化区占地面积27.8km²，拟建成以炼油和乙烯项目为龙头，同步发展其中下游产品的石化工业基地，2012年将达到3200万吨炼油、300万吨乙烯。中心区占地面积23.6km²，北片区为行政、文化、商业中心，澳头老城区为传统生活中心，南片区以发展区域型高端商务、旅游、居住功能为主。西区占地面积16.2km²，以西部产业区为依托，以发展无污染、生态型产业为前提，积极培育电子产业园，主要发展电子、</p>			

	<p>汽车零部件产业。</p> <p>环审〔2010〕52号对西区的要求：根据西部综合工业区的发展目标和产业导向要求，对于不符合要求的现有企业进行清理整顿。严格入区项目环境准入，严禁新建带有电镀、蚀刻工艺性质的线路板项目。因此当地政府应着手根据规划环评审批的要求，整治西区现有不符合规划要求的企业，进一步改善环境质量，为产业升级打下基础。</p> <p>符合性分析：本项目选址所在地已规划为大亚湾经济开发区西部产业区，西部产业区以发展汽车零部件及电子信息业为主，惠州比亚迪电子有限公司现有项目主要从事电子、汽车零部件，不需清理整顿；本项目产品为手机金属零部件，满足电子信息业的发展目标，且没有电镀、蚀刻工艺，符合规划环评及其审查意见要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策的相符性</p> <p>本项目涉及行业为C3922通信终端设备制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）禁止准许类或特定条件许可准入类的负面清单范围，符合国家产业政策要求。</p> <p>2、项目用地规划</p> <p>项目选址位于广东省惠州市大亚湾西区龙海三路16号比亚迪工业园一期C11栋厂房1楼、C12栋厂房1楼，根据《建设用地规划许可证》（惠湾规地许【2007】0709号，附件3），项目用地功能属于工业用地，符合惠州市土地利用总体规划。</p> <p>3、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）与《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）相符性分析</p> <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），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，根据附图10，本项目属于“陆域重点管控单元”重点管控单元详细要求详见下表。</p>

表 1-2 陆域重点管控单元要求相符性分析一览表

要求	项目情况	是否符合
<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>项目位于广东省惠州市大亚湾区西区龙海三路 6 号比亚迪一期工业园内，属于省级以上工业园区重点管控单元，项目建成后拟编制突发环境事件应急预案并向生态环境管理部门备案，后续按照要求不断提升工艺水平，减少污染物排放总量。</p>	符合
<p>水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，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。以城镇生活污水为主的单元，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污贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p>	<p>项目位于广东省惠州市大亚湾区西区龙海三路 6 号比亚迪一期工业园内，不属于水环境质量超标类重点管控单元。项目选址所处流域响水河水质达标。</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>项目位于广东省惠州市大亚湾区西区龙海三路 6 号比亚迪一期工业园内，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。项目所处区域环境空气质量达标。</p>	符合
<p>(2) 项目与《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）的符合性分析</p> <p>根据《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23 号）及附图 9，本项目的</p>		

环境管控单元名称：惠州大亚湾经济技术开发区（西区片区）（编码：ZH44130320004），相符分析如下表。

表 1-3 “大亚湾经济技术开发区”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.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及水源保护区外的区域，重点发展总部研发、科技创新、交易平台、智能制造等产业。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】淡水河流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。</p> <p>1-3.【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4.【生态/限制类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中的准入要求。</p> <p>1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及龙尾山水库饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。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；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、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须责令拆除或者关闭；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。</p> <p>1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-7.【土壤/限制类】重金属污染防控</p>	<p>1-1.项目不位于生态保护红线及水源保护区内，属于重点发展的智能制造产业。</p> <p>1-2.项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所规定的淘汰类和限制类，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类。</p> <p>1-3.项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-4.项目不涉及生态保护红线。</p> <p>1-5.项目不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>1-6.项目位于大气环境高排放重点管控区，选址位于广东省惠州市大亚湾区西区龙海三路 6 号比亚迪一期工业园内。</p> <p>1-7.项目不属于新建、改扩建重金属排放项目。</p> <p>1-8.项目不涉及围填海。</p> <p>1-9.项目不涉及岸线。</p> <p>1-10.项目不涉及海岸带保护地带。</p>	符合

	<p>非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。</p> <p>1-8.【岸线/禁止类】除国家重大项目外，禁止围填海。</p> <p>1-9.【岸线/限制类】海岸带范围内严格保护海滩、沙丘、沙坝、河口、基岩海岸、红树林、防护林等海岸带范围内特殊性地形地貌及自然景观，严格控制自然岸线段海岸带内的房屋、围堤建设。</p> <p>1-10.【岸线/禁止类】禁止在海岸带保护地带范围内采伐树木、开挖山体、开采矿产、围填海、破坏滩涂和红树林等改变自然地形地貌和海域自然属性的活动。</p>		
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>	<p>2-1.项目不使用煤炭，使用能源类型为电能。</p> <p>2-2.项目不涉及使用高污染燃料。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【其他/综合类】现有企业控制污染物排放总量，新建、改建、扩建项目采取先进治污措施，尽量减少污染物排放总量；区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术。</p> <p>3-2.【水/综合类】城镇新区建设均实行雨污分流，水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。</p> <p>3-3.【水/限制类】提高淡水河流域污水收集率；降低淡澳河、岩前河等入海河流周边企业的污染物排放量，确保入海河流达到国家考核要求。</p> <p>3-4.【水/限制类】淡水河流域内，金属制品（不含电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造、城镇污水厂执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）。</p> <p>3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉VOCs 排放的工业企业原则上应入园</p>	<p>3-1.项目运营期生产废水和生活污水依托园区现有设施处理达标后排放。</p> <p>3-2.项目所在园区已实施雨污分流，运营期生产废水和生活污水依托园区现有设施处理达标后排放。</p> <p>3-3.项目位于惠州大亚湾第一水质净化厂纳污范围。</p> <p>3-4.项目不属于金属制品（不含电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造、城镇污水厂。</p> <p>3-5.项目不属于重点行业，位于广东省惠州市大亚湾区西区龙海三路 6 号比亚迪一期工业园内，运营期 VOCs 排放量为 6.786t/a。本项目总量指标来源于惠州比亚迪电子有限公司内部削减，项目无需新增申请 VOCs 总量指标。</p>	符合

	<p>区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。</p> <p>3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> <p>3-7.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。</p>	<p>3-6.; 项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> <p>3-7.项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥。</p>	
环境 风险 防控	<p>4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。</p> <p>4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。</p>	<p>4-1.项目不属于城镇污水处理厂。</p> <p>4-2.项目不位于饮用水水源保护区。</p>	符合
<p>根据表1-2和表1-3可知，本项目建设与广东省和惠州市“三线一单”相关要求相符。</p> <p>4、与功能区划的符合性分析</p> <p>(1) 空气环境</p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》可知，项目所在区属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。项目运营期废气经处理达标后排放，所在区域环境空气质量可维持现状，因此符合区域空气环境功能区划要求。</p> <p>(2) 地表水环境</p> <p>项目周边的地表水体为响水河，选址区域属于惠州大亚湾第一水质净化厂纳管区域，惠州大亚湾第一水质净化厂尾水排淡澳河，响水河属于淡澳河的支流。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号）可知，该批复未对淡澳河的地表水环境功能区划进行划分，为此参照《惠州大亚湾经济技术开发区生态环境保护“十四五”规划》（惠湾管函【2022】19号）中对淡澳河、响水河的规定，淡澳河、响水河属于V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。项目运营</p>			

期生活污水依托园区化粪池和隔油池处理达标后通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理；打磨废水、抛光废水、清洗废水和废气喷淋废水依托C5厂房生产废水处理站处理达标后汇同冷却塔排污水通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理。惠州大亚湾第一水质净化厂出水的COD_{Cr}、氨氮、TP和石油类执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标执行《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）第二时段一级标准中的严者后排入淡澳河，不会对项目周边水环境产生明显不良影响，因此项目符合当地水域功能区划要求

（3）声环境

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022年）>的通知》（惠市环〔2022〕33号），本项目所在园区属于3类声环境功能区，东侧龙山七路和西侧龙山六路为城市次干道，南侧龙海三路为城市快速路，北侧永康路为城市支路，龙山六路、龙山七路和龙海三路距离20m内的区域划分为4a类声功能区，项目所在园区边界距离龙山六路、龙山七路和龙海三路边界线分别为17m、25m、28m，因此项目所在园区东侧、南侧和北侧边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，西侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准限值；C11栋厂房和C12栋厂房的厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。项目运营期设备噪声经采取降噪措施处理后不对周边声环境产生明显不良影响，因此符合区域声环境功能区划分要求。

5、环境影响符合性分析

（1）项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）符合性分析

广东省生态环境保护“十四五”规划中的第三节提出：

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治

理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，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。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级9以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

本项目不属于重点行业，不涉及工业炉窑和VOCs物质储罐，使用低VOCs含量原辅材料，运营期C11栋厂房1号超声波龙门清洗线的清洗废气采取“负压密闭设备+集气管道”收集，注塑/拉伸工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集，上述收集的废气进入1套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经1根15m高的DA001排气筒高空排放；2号超声波龙门清洗线的清洗废气通过车

间通风设施以无组织形式排放；焊接废气通过移动式集气罩收集进入1套水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入1套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放；喷砂粉尘通过“负压密闭设备+集气管道”收集进入设备自带的水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；点胶废气通过车间通风设施以无组织形式排放。C12栋厂房注塑工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集进入1套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经1根15m高的DA002排气筒高空排放，镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入1套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放。因此，符合文件要求。

(2) 项目与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府【2022】11号）符合性分析

惠州市生态环境保护“十四五”规划提出：

加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市VOCs重点管控企业清单，督促重点行业企业编制VOCs深度治理手册，指导辖区内VOCs重点监管企业“按单施治”。实施VOCs重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品VOCs含量限值标准，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。落实建设项目VOCs削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排。以加油站、储油库为重点，加强VOCs无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施VOCs泄漏检测与修复（LDAR）工作，加快应用VOCs走航监测等新技术，加快推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站开展油气回收在线监控。

深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。以博罗县、龙门县和仲恺高新区的粘土砖瓦及建筑砌块制造、铝压延加

工、石灰和石膏制造和水泥制造等行业企业为重点，强化工业炉窑分级管控和绿色升级，全面推动B级15以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步淘汰生物质锅炉（含气化炉），开展天然气锅炉低氮燃烧改造。工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值，推进重点行业提标升级。

加强地下水污染协同防控。开展地下水污染分区划定，在重污染区域优先推进污染地块地下水污染修复或风险管控。加强生活垃圾填埋场、危险废物处置、重点化工园区地下水污染风险管控，开展防渗情况排查与重点整治，阻止地下水污染羽扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。加强建设用地土壤与地下水污染协同防治，在土壤污染状况调查报告、防治方案、修复和风险管控措施中逐步纳入地下水污染防治内容。对安全利用类和严格管控类农用地地块的土壤污染影响或可能影响地下水的，制定污染防治方案时，应纳入地下水污染防治内容；对污染物含量超过土壤污染风险管控标准的建设用地地块，土壤污染状况调查报告应当包括地下水是否受到污染等内容；对列入风险管控和修复名录中的建设用地地块，实施风险管控措施应包括地下水污染防治的内容；实施修复的地块，修复方案应当包括地下水污染修复（防控）的内容。确保到2025年全市地下水国考点位水质级别保持稳定。

本项目不属于重点行业，不涉及工业炉窑和VOCs物质储罐，运营期C11栋厂房1号超声波龙门清洗线的清洗废气采取“负压密闭设备+集气管道”收集，注塑/拉伸工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集，上述收集的废气进入1套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经1根15m高的DA001排气筒高空排放；2号超声波龙门清洗线的清洗废气通过车间通风设施以无组织形式排放；焊接废气通过移动式集气罩收集进入1套水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入1套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放；喷砂粉尘通过“负压密闭设备+集气管道”收集进入设备自带的水喷淋装置处理后在车间内无组织

排放；点胶废气通过车间通风设施以无组织形式排放。C12栋厂房注塑工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集进入1套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经1根15m高的DA002排气筒高空排放，镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入1套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放。项目依托现有园区厂房进行建设，依托的园区危废暂存间、一般固废仓已采取防腐、防渗、防泄漏措施，符合文件要求。

(3) 项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

《广东省大气污染防治条例》第四章工业污染防治提出：

第十七条珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。

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。

项目不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目，运营期 C11 栋厂房 1 号超声波龙门清洗线的清洗废气采取“负压密闭设备+集气管道”收集，注塑/拉伸工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集，上述收集的废气进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA001 排气筒高空排放；2 号超声波龙门清洗线的清洗废气通过车间通风设施以无组织形式排放；焊接废气通过移动式集气罩收集进入 1 套水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入 1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放；喷砂粉尘通过

“负压密闭设备+集气管道”收集进入设备自带的水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；点胶废气通过车间通风设施以无组织形式排放。C12 栋厂房注塑工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA002 排气筒高空排放，镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入 1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放。因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

（4）与《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析

重点行业挥发性有机物综合治理方案有关规定：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。

项目不属于该文件中提及的工业涂装行业、包装印刷、化工行业，也不涉及涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产，使用的清洗剂和胶粘剂属于低 VOCs 含量原辅料。因此符合《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53 号）相关要求。

（5）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析

《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤

环办〔2021〕43号）对炼油与石化、化学原料和化学制品、合成纤维制造等十二个行业的VOCs提出了治理指引。

项目参照橡胶和塑料制品业VOCs治理指引进行符合性分析，具体见下表。

表 1-4 与《橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引》相符性分析一览表

环节	控制要求	项目情况	是否符合
过程控制			
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装袋/桶中。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目所有物料均存放于室内。	符合
VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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。	项目粒状物料均采用密闭包装袋进行物料转移。	符合
工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目投料不涉及 VOCs 废气的产生。	符合
	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目产生的有机废气（非甲烷总烃）采用局部收集措施后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置进行处理	符合
非正常排放	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。	项目严格管理废气非正常排放，所有过程废气均排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
末端治理			
废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	项目集气罩控制风速为 0.5m/s。	符合
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行	项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	符合

		行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。		
排放水平		塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	项目生产设施排气中 NMHC 初始排放速率小于 3kg/h ，注塑工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值。	符合
治理设施设计与运行管理		吸附床 (含活性炭吸附法)：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	项目采用“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置对有机废气进行处理，设备根据废气实际排放参数进行设计。	符合
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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。	项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统故障时，将进行停产处理。	符合
环境管理				
管理台账		建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	项目按要求建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据 (废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材 (吸收剂、吸附剂、催化剂等) 购买和处理记录。	项目按要求建立废气收集设施台账，对废气处理设施相关参数、耗材购买与处理等进行记录。	符合
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	项目运行将建立危废台账。	符合
		台账保存期限不少于 3 年。	项目台账保存期限大于 3 年。	符合
自行监测		塑料制品行业重点排污单位：a) 塑	本项目按相关要求监	符合

	料人造革与合成革制造每季度一次； b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次；c) 喷涂工序每季度一次；d) 厂界每半年一次。 塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	测。	
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目危废均采用密布桶装的方式储存、转移和输送。	符合
其他			
	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	项目按当地生态环境局要求执行 VOCs 总量制度。	符合
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目按《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》有关规定进行核算。	符合
<p>由上表可知，项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）有关要求相符。</p> <p>（6）项目与《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析</p> <p>根据《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》规定，加强低 VOCs 含量原辅材料的应用，应用涂料工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶黏剂。</p> <p>本项目运营期加强使用低 VOCs 含量原辅材料，不涉及涂料工艺，也不属于新建、改建、扩建的出版物印刷类项目、皮鞋制造、家具制造业类项目。因此符合《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》的要求。</p> <p>（7）项目与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料</p>			

替代工作方案》（惠市工信[2021]228号）相符性分析

按照“分类处置、应替尽替”的原则，推动工业涂装、家具喷涂、包装印刷等重点行业 VOCs 含量源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、粘接剂、切削液、润滑液等，或使用的原辅材 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序。工业涂装行业根据《涂料中挥发性有机物限量中》VOCs 含量限值要求，重点加快使用粉末、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；包装印刷行业重点推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低醇润版液等低 VOCs 含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。大力推进企业低挥发性有机物源头替代工作，从源头上减少挥发性有机物排放。

项目不属于重点行业企业，运营期不使用涂料、油墨、粘接剂、润滑液、切削液，使用的清洗剂和胶粘剂属于低 VOCs 含量原辅料，符合《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信[2021]228号）要求。

（8）项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的相符性分析

《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》提出：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法

稳定达标的实施更换或升级改造。

项目不属于工程机械、钢结构、船舶制造等行业，运营期 C11 栋厂房 1 号超声波龙门清洗线的清洗废气采取“负压密闭设备+集气管道”收集，注塑/拉伸工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集，上述收集的废气进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA001 排气筒高空排放；2 号超声波龙门清洗线的清洗废气通过车间通风设施以无组织形式排放；焊接废气通过移动式集气罩收集进入 1 套水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入 1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放；喷砂粉尘通过“负压密闭设备+集气管道”收集进入设备自带的水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；点胶废气通过车间通风设施以无组织形式排放。C12 栋厂房注塑工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA002 排气筒高空排放，镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入 1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放。项目不使用低效 VOCs 治理设施，符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的要求。

（9）项目与《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》（2021 年 1 月 1 日实施）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。

项目不位于饮用水源保护区，符合文件要求。

（10）项目与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相符性分析

粤府函〔2011〕339号文通知提出：“一、严格控制重污染项目建设。严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。二、强化涉重金属污染项目管理。重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。”

粤府函〔2013〕231号文提出“符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

（三）惠州市的东江流域适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、

平海镇、巽寮办事处)之外废水排入东江及其支流的全部范围”

本项目选址位于大亚湾经济技术开发区,且不属于重污染项目建设,也不属于涉重金属污染项目建设,运营期生活污水依托园区化粪池和隔油池处理达标后通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理;打磨废水、抛光废水、清洗废水和废气喷淋废水依托 C5 厂房生产废水处理站处理达标后汇同冷却塔排污水通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理。因此不会对周边水环境产生影响,符合《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函〔2011〕339号)相关要求。

(11) 项目与《惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案》(惠市环[2023]17号)的相符性分析

惠州市 2023 年水污染防治攻坚工作方案提出:持续开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求,严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度,加强排污许可证后监管,加大环境违法行为查处力度,按照“双随机、一公开”原则对工矿企业、工业及其他各类园区或开发区污水处理厂、城镇污水处理厂入河排污口定期开展监督检查,加快完成白花新材料产业园污水处理厂建设。提升清洁生产水平,优化工业废水处理工艺,抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

项目运营期生活污水依托园区化粪池和隔油池处理达标后通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理;打磨废水、抛光废水、清洗废水和废气喷淋废水依托 C5 厂房生产废水处理站处理达标后汇同冷却塔排污水通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理。因此不会对周边水环境产生影响,符合《关于印发<惠州市 2023 年水污染防治攻坚战工作方案>的通知》(惠市环〔2023〕17号)相关要求。

(12) 项目与《关于印发新污染物治理行动方案的通知》(国办发〔2022〕15号)的相符性分析

《关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15号）提出：全面落实新化学物质环境管理登记制度。严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。加强新化学物质环境管理登记监督，建立健全新化学物质登记测试数据质量监管机制，对新化学物质登记测试数据质量进行现场核查并公开核查结果。建立国家和地方联动的监督执法机制，按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，加大对违法企业的处罚力度。做好新化学物质和现有化学物质环境管理衔接，完善《中国现有化学物质名录》。

本项目不使用新化学物质，不涉及新污染物，符合《关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15号）的要求。

（13）项目与《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）的相符性分析

《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）提出：2021年1月1日至2025年12月31日期间，按照国家和省有关治理要求开展并完成大气固定污染源治理，符合中央或省生态环境资金项目储备库入库指南条件，并纳入中央或省项目储备库的项目。重点包括以下两大类项目：（一）VOCs排放综合治理。炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品、生活VOCs排放源等重点行业实施的源头替代、末端治理、无组织排放治理，以及“绿岛”项目建设（含产业集群综合整治、集中喷涂中心、溶剂回收中心及活性炭集中处置中心）等。（二）工业锅炉和炉窑治理。锅炉治理包括燃煤锅炉淘汰、燃煤锅炉超低排放改造、燃气锅炉低氮改造、生物质锅炉深度治理。工业炉窑治理包括炉窑淘汰、清洁能源替代、末端治理。钢铁企业超低排放改造（不含清洁运输）等。鉴于投资总额低于200万的工程治理类项目不予入中央项目储备库，鼓励各地市对于点多面广的治理项目，如全行业治

理、企业集群综合整治、工业企业污染治理等，可在市、县、区（东莞、中山市镇街）范围内打包形成一个整体项目，集中推进。

本项目不属于 VOCs 排放综合治理项目，也不属于工业锅炉和炉窑治理项目，不需开展大气污染治理项目入库工作，符合《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92 号）的要求。

（14）项目与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》相符性分析

根据《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》“6.清理整治低效治理设施：开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对不能达到治理要求的实施更换或升级改造，2023 年底前，完成 1306 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并通过省固定源大气污染防治综合应用平台上更新相关企业升级后的治理设施。”

项目运营期 C11 栋厂房 1 号超声波龙门清洗线的清洗废气采取“负压密闭设备+集气管道”收集，注塑/拉伸工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集，上述收集的废气进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA001 排气筒高空排放；2 号超声波龙门清洗线的清洗废气通过车间通风设施以无组织形式排放；焊接废气通过移动式集气罩收集进入 1 套水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入 1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放；喷砂粉尘通过“负压密闭设备+集气管道”收集进入设备自带的水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；点胶废气通过车间通风设施以无组织形式排放。C12 栋厂房注塑工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA002 排气筒高空排放，镭雕粉尘通过移动式集气罩收

集进入 1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放。项目不使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施，符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》的要求。

（15）项目与《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）、《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发关于进一步加强塑料污染治理的实施意见的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）相符性分析

根据《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）和《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发关于进一步加强塑料污染治理的实施意见的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）提出“禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。”

本项目不涉及塑料废弃物回收利用和处置，产品为手机金属零部件，满足电子信息业的发展目标，不属于禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用的范围内，因此符合文件要求。

（16）项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析见下表。

**表 1-5 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》
(GB37822-2019) 相符性分析一览表**

《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 中的相关规定		项目情况	是否 符合
VOCs 物 料储存	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、 包装袋、储罐、储库、料仓中；②盛 装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放 于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳 和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时 应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的 VOCs 物 料密封袋装，贮存于封 闭的室内仓库，非使用 状态时封口。	符合
VOCs 物 料的转移 和输送	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；②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。	本项目清洗剂采用密闭 容器转移，塑胶粒采用 密闭的包装袋转移。	符合
工艺过程 VOCs 无 组织排放 要求	①调配、涂装、印刷、粘结、印染、 干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量 大于等于 10% 的产品，其使用过程 应采用密闭设备或在密闭空间内操 作，或采取局部气体收集措施；废气 应排至 VOCs 废气收集处理系统。② 有机聚合物产品用于制品生产的过 程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、 加工成型（挤出、注射、压制、压 延、发泡、纺丝等）等作业中应采用 密闭设备或在密闭空间内操作，或采 取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目运营期 C11 栋厂 房 1 号超声波龙门清洗 线的清洗废气采取“负 压密闭设备+集气管道” 收集，注塑/拉伸工序有 机废气和臭气浓度、模 具清洗废气通过集气罩 收集，上述收集的废气 进入 1 套“干式过滤器+ 二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA001 排气 筒高空排放。C12 栋厂 房注塑工序有机废气和 臭气浓度、模具清洗废 气通过集气罩收集进入 1 套“干式过滤器+二级活 性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA002 排气筒 高空排放，对周围环境 影响不大。	符合
VOCs 排 放控制要 求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设 施，处理效率不应低于 80%；对于 重点地区，收集的废气中 NMHC 初 始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关 低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率小 于 2kg/h，已设置 1 套 “干式过滤器+二级活 性炭”用于有机废气处 理。	符合
由上表可知，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求。			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>2006 年，比亚迪在惠州组建惠州比亚迪实业有限公司，惠州比亚迪实业有限公司在大亚湾响水河工业区投资建设手机零部件生产及组装项目，开始建设惠州市大亚湾西区响水河比亚迪工业园一期，2007 年，比亚迪新组建惠州比亚迪电子有限公司，各电子类项目逐步建设，手机配件生产及组装项目除柔性线路板以外的其他产品全部转承至惠州比亚迪电子有限公司。</p> <p>惠州市大亚湾西区响水河比亚迪工业园一期（一期工业园）位于惠州市大亚湾西区龙海三路、龙山六路、龙山七路、永康路合围区域（园区中心地理坐标为：东经 114° 27'48.63"，北纬 22° 44'16.45"），园区不位于惠州大亚湾石化区，该园区总占地面积 51.06 万 m²，总建筑面积 80.64 万 m²。目前已经建成 16 栋厂房、20 栋宿舍、2 座综合楼、3 座危废仓库、3 座危化品仓库、1 座一般工业固废仓库和 2 座工业废水处理站。一期工业园目前有惠州比亚迪实业有限公司、惠州比亚迪电子有限公司入驻生产，以上公司均为比亚迪股份有限公司旗下子公司，均依托于一期工业园已建厂房和配套附属设施生产。惠州比亚迪一期园区惠州比亚迪电子有限公司已批复项目包括：手机配件生产及组装项目，手机半成品、手机整机、数字音视频系统设备组装项目，消费类电子产品研发制造项目，精密五金模具、精密塑胶模具项目，充电器组装项目，手机半成品/手机整机、数据卡半成品/数据卡整机组装增营项目，金属五金件电抛清洗项目，电子产品代工项目，扩建电子计算机及外部设备制造项目（平板电脑、POS 机等），扩建智能穿戴产品项目，电子产品代工扩建项目，手机盖板项目（一期），3D 玻璃项目，电子产品代工扩建技改项目、年产 2015 万件空气净化器等智能电子产品新建项目、比亚迪电子新能源汽车电气及空调系统高端零部件项目、汽车电子产品生产线新建项目等 18 个项目。其中手机半成品、手机整机、数字音视频系统设备组装项目，消费类电子产品研发制造项目，手机半成品/手机整机、数据卡半成品/数据卡整机组装增营项目，电子产品代工项目，扩建电子计算机及外部设备制造项目（平板电脑、POS 机等），扩建智能穿戴产品项目，电子产品代工扩建项目等 7 个项目由电子产品代工扩建技改项目取代。</p> <p>惠州市大亚湾西区响水河比亚迪工业园一期（一期工业园）各项目建设</p>
----------	---

情况见表 2-1。

表 2-1 惠州一期园区现有项目基本情况

序号	项目名称	环评批复	环保验收	所在厂房	备注
1	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
2	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
3	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
4	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
5	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
6	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
7	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
8	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
9	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
10	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
11	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]
12	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	

13					
14					
15					
16					
17					
18					

基于市场需求，惠州比亚迪电子有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资13293万元在广东省惠州市大亚湾西区龙海三路16号比亚迪工业园一期C11栋厂房1楼、C12栋厂房1楼建设“比亚迪电子金属结构件生产线改造项目（以下简称“本项目”）”，建成后生产规模为年产手机金属结构件产品■万件。

项目属于新建项目，与园区其他项目无直接联系，依托已建C11栋厂房1楼和C12栋厂房1楼的部分区域进行建设。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中有关规定，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业39-82、通信设备制造392-全部（仅分割、焊接、组装的除外）”，需编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我公司对该项目进行环境影响评价工作。我单位接受了该项目环境影响评价工作，并展开了现场踏勘、资料收集、整理工作。评价单位在掌握充分的资料数据的基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了该项目的环境影响报告表，报请有关生态环境行

政主管部门审批。

1、项目组成

本项目利用广东省惠州市大亚湾西区龙海三路16号比亚迪工业园一期C11栋厂房1楼、C12栋厂房1楼部分区域进行建设，具体的工程组成见表2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程内容	主要建设内容	备注
主体工程	C11栋厂房	C11栋厂房共1层，建筑面积■■■■m ² ，使用1楼部分区域进行生产，使用建筑面积■■■■m ² ，主要生产工艺为注塑、拉伸模、湿式抛光、湿式打磨、喷砂、焊接、镭雕、清洗、全检、模具清洗等。	依托园区现有厂房
	C12栋厂房	C12栋厂房共1层，建筑面积■■■■m ² ，使用1楼部分区域进行生产，使用建筑面积■■■■m ² ，主要生产工艺为注塑、烘烤、镭雕。	
辅助工程	原料仓库	C11栋厂房1楼、C12栋厂房1楼	依托园区现有厂房
	产品仓库	C11栋厂房1楼	
公用工程	供水	市政供水	依托园区现有工程
	供电	市政供电	
	排水	采用雨、污分流制。	
环保工程	废气治理设施	项目运营期C11栋厂房1号超声波龙门清洗线的清洗废气采取“负压密闭设备+集气管道”收集，注塑/拉伸工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集，上述收集的废气进入1套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经1根15m高的DA001排气筒高空排放；2号超声波龙门清洗线的清洗废气通过车间通风设施以无组织形式排放；焊接废气通过移动式集气罩收集进入1套水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入1套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放；喷砂粉尘通过“负压密闭设备+集气管道”收集进入设备自带的水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；点胶废气通过车间通风设施以无组织形式排放。	新建
		项目运营期C12栋厂房注塑工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集进入1套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经1根15m高的DA002排气筒高空排放，镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入1套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放。	
	废水治理设施	项目运营期生活污水依托园区化粪池和隔油池处理达标后通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理；打磨废水、抛光废	依托园区现有废水处理设施

		水、清洗废水和废气喷淋废水依托C5厂房生产废水处理站处理达标后汇同冷却塔排污水通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理。	
噪声治理		项目运营期主要产噪设备全部安置于生产车间，加设减振基础设施等措施。	新建
固体废物治理		运营期生活垃圾由环卫部门清理，一般固废统一外售或由厂家回收，危险废物委托具有危险废物处理资质的单位处置。	依托园区现有一般固废仓（占地面积为1600平方米，位于C11栋厂房西侧）、危废仓（占地面积为255平方米，位于C6栋厂房南侧）、C5厂房生产废水处理站污泥暂存间（占地面积为50平方米，位于C5栋厂房生产废水处理站）。

2、项目产品方案

项目产品详见表 2-3。

表 2-3 项目产品一览表

序号	产品名称	数量	备注
1	手机金属结构件	■	手机金属结构件单件质量均值为 0.002kg。

3、项目主要原辅材料

项目主要原辅料详见表2-4。

表 2-4 项目主要原材料年消耗情况

序号	原辅材料名称	形态	单位	年用量	最大暂存量	包装规格	使用工序	储放位置
1	PE 塑胶料	颗粒	t	■	29	25KG/袋	注塑	C11 原料仓库
2	PP 塑胶料	颗粒	t	■	2	25KG/袋		
3	PPS 塑胶料	颗粒	t	■	2	25KG/袋		
4	纸箱	固体	pcs	■	1500	240pcs/板	包装	
5	模具清洗剂	液体	t	■	0.03	1KG/瓶	模具清洗	
6	抛光液	液体	t	■	40	25KG/桶	湿式抛光	
7	清洗剂 1	液体	t	■	0.25	25KG/桶	清洗	
8	清洗剂 2	液体	t	■	0.25	25KG/桶		
9	钛合金清洗剂 1	液体	t	■	0.25	25KG/桶		
10	钛合金清洗剂 2	液体	t	■	0.25	25KG/桶		
11	铝材	固体	t	■	100	/	全工序	

12	液压油	液体	t	■	1	200L/桶	设备维修	
13	背绒海绵砂纸	固体	pcs	■	1000	500pcs/袋	湿式打磨	C12原料仓库
14	百洁布	固体	pcs	■	1000	500pcs/袋		
15	砂纸	固体	pcs	■	1000	500pcs/袋		
16	紫外光固胶	固体	t	■	100支	15mg/支	点胶	
17	铁砂	固体	t	■	0.5	25KG/袋	喷砂	
18	陶瓷砂	固体	t	■	1	25KG/桶		

主要原辅材料理化性质：

(1) PE塑胶粒

PE以乙烯单体聚合而成的聚合物，由乙烯均聚以及少量 α -烯烃共聚制得的乳白色、半透明的热塑性塑料。密度 $0.86\sim 0.96\text{g/cm}^3$ 。无味、无毒。耐化学药品，常温下不溶于溶剂。耐低温，最低使用温度 $-70\sim 100^\circ\text{C}$ 。电绝缘性好，吸水率低。熔点约为 $130\sim 145^\circ\text{C}$ ，热分解温度约为 320°C 。

(2) PP塑胶粒

聚丙烯简称PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，密度： $0.89\sim 0.91\text{g/cm}^3$ 、不溶于水，熔点 $164\sim 170^\circ\text{C}$ ，热分解温度为 350°C 。

(3) PPS

PPS是分子主链上含有苯硫基的热塑性工程塑料，属聚醚类塑料，熔点 $200\sim 285^\circ\text{C}$ ，热分解温度为 450°C 。

(4) 紫外光固胶

淡蓝色液体，相对密度（水=1）为1.05，闪点 105°C ，主要成分为聚氨酯丙烯酸酯 $65\sim 75\%$ 、二甲基丙烯酰胺 $30\sim 35\%$ 、光引发剂 $3\sim 8\%$ 、偶联剂 $1\sim 5\%$ 、气相二氧化硅 $6\sim 8\%$ 。

(5) 清洗剂1

无色至淡黄色液体，沸点 $95\sim 105^\circ\text{C}$ ，易溶于水，主要成分为十二烷基硫酸钠 35% 、柠檬酸 25% 、丙三醇 23% 、水 17% 。

(6) 清洗剂2

无色至淡黄色液体，沸点 $95\sim 105^\circ\text{C}$ ，易溶于水，主要成分为羟基乙叉二膦酸盐 $12\sim 22\%$ 、十二烷基二苯醚磺酸钠 $3\sim 6\%$ 、氨基三亚甲基膦酸 $5\sim 8\%$ 、己二胺四单叉膦酸钾盐 $6\sim 10\%$ 、焦磷酸钾 $3\sim 9\%$ 、葡萄糖酸钠 $2\sim 8\%$ 、仲烷基磺酸钠 $7\sim 12\%$ 、水 $20\sim 25\%$ 。

(7) 钛合金清洗剂1

无色至淡黄色透明液体，沸点 $>100^{\circ}\text{C}$ ，易溶于水，主要成分为柠檬酸钠10%、聚丙烯酸钠7%、异构醇聚氧乙烯醚10%、脂肪醇聚氧乙烯醚13%、羟基乙叉二膦酸5%、水55%。

(8) 钛合金清洗剂2

无色至淡黄色透明液体，沸点 $>100^{\circ}\text{C}$ ，易溶于水，主要成分为水58%、柠檬酸5%、焦磷酸钾6%、EDTA4钠5%、硅酸钠2%、葡萄糖酸钠6%、异构醇聚氧乙烯醚10%、脂肪醇聚氧乙烯醚8%。

(9) 模具清洗剂

淡绿色透明液体，无刺激性气味，闪点 100°C ，主要成分为稀土金属盐15-20%、硫酸铬1-5%、硫酸钾5-10%、硫酸镁5-10%、氟锆酸铵1-3%、氨水1-3%、水40-50%。

4、项目主要生产设备

项目生产设备见下表2-5。

表 2-5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	涉及工序	数量/台	位置	涉及产品
1	卧式注塑机	注塑	■	C11 厂房 1 楼	手机金属 结构件
2	立式注塑机	注塑	■		
3	拉伸模机	拉伸	■		
4	五轴机	湿式抛光	■		
5	五轴机	湿式打磨	■		
6	喷砂机	喷砂	■		
7	自制焊接机	焊接	■		
8	激光深雕机	镗雕	■		
9	1号超声波龙门清洗线	清洗	■		
10	2号超声波龙门清洗线	清洗	■		
11	3号超声波龙门清洗线	清洗	■		
12	点胶机	全检	■		
13	冷却塔	供冷	■		
14	废气处理设施	废气处理	■		
15	立式注塑机	注塑	■	C12 厂房 1 楼	
16	隧道炉	烘烤	■		
17	激光镗雕机	镗雕	■		
18	冷却塔	供冷	■		
19	废气处理设施	废气处理	■		

5、给排水情况

给水：项目用水由市政给水管网供水。

排水：项目运营期生活污水依托园区化粪池和隔油池处理达标后通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理；打磨废水、抛光废水、清洗废水和废气喷淋废水依托C5厂房生产废水处理站处理达标后汇同冷却塔排污水通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理。

本项目生产所需的纯水依托C12号厂房现有的纯水制备系统制备，本报告不单独分析纯水制备浓水量，项目水平衡图见图2-1。

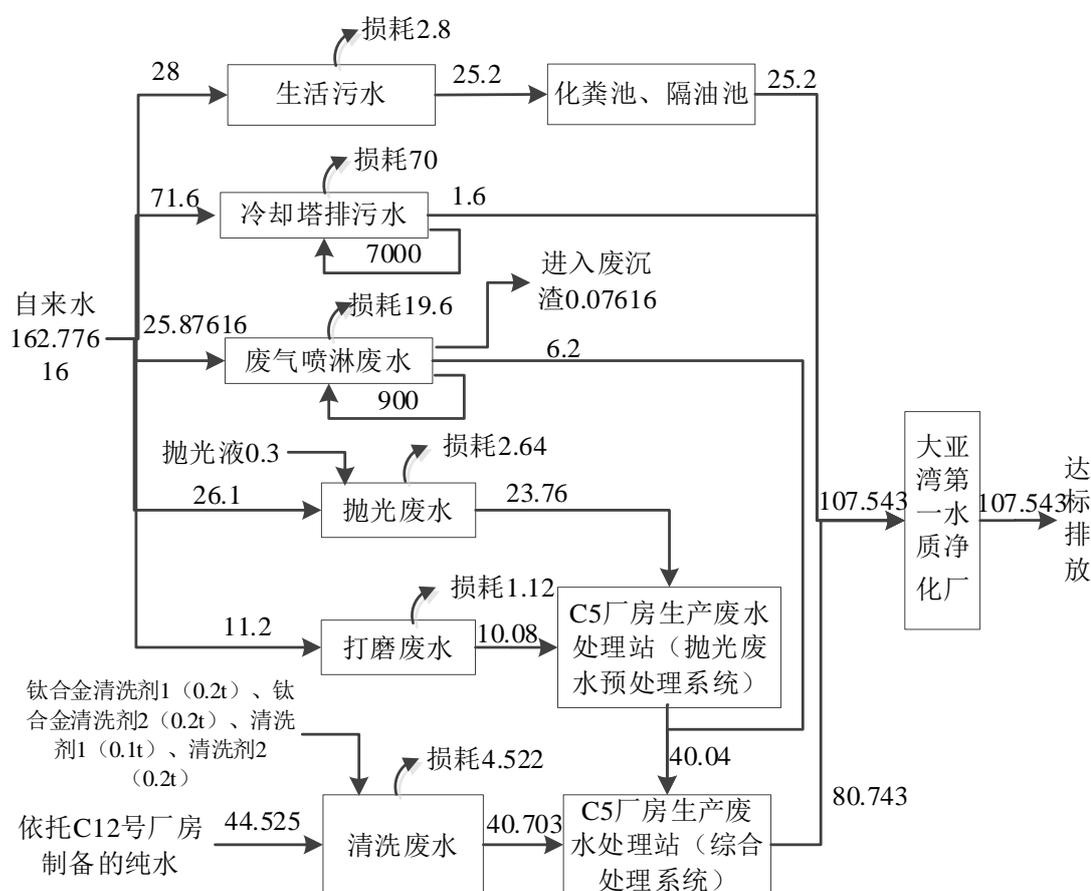


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员200人，员工均在园区内食宿；年工作天数为300天，实行两班制，每班工作10小时。

7、项目平面布置及四至情况

(1) 平面布局

本项目利用已建的C11栋厂房1楼和C12栋厂房1楼的部分区域进行建设，

其中C12栋厂房使用区域均为预留区域，C11栋厂房使用区域原作为3D玻璃项目（惠市环（大亚湾）建【2021】20号）的PET膜生产车间使用，原生产工艺为转印、贴膜、撕膜上片、镀膜、下片贴膜、覆膜。由于该项目PET膜片已于2022年取消生产，需淘汰搬迁该区域生产工艺和设备，即腾出C11栋厂房约8000m²区域用于建设本项目，现状该区域设备已拆除。

本项目将原料仓库和成品仓库等低噪声车间分别布设于所在厂房北侧和西侧，涉及注塑等高噪声设备布设于所在厂房中部。项目DA001排气筒距离最近的环境保护目标畔山名居125m，DA002排气筒距离最近的环境保护目标太东时尚岛130m，废气排气筒在布局时已考虑尽可能远离周边敏感点，项目排气筒与最近的敏感点关系见表2-6。

表 2-6 项目排气筒与最近的敏感点关系一览表

排气筒编号/污染源	排气筒位置	排气筒与环境保护目标的最近距离（m）
DA001/1号超声波龙门清洗线废气、注塑/拉伸工序废气和模具清洗废气	C11栋厂房南侧	距离最近的环境保护目标畔山名居 125m
DA002/注塑工序废气和模具清洗废气	C12栋厂房西北侧	距离最近的环境保护目标太东时尚岛 130m

项目主要生产设备为注塑机，且注塑机均布置于厂房中部，远离敏感点方向。项目住宿区域单独设置隔音车间，并且厂房密闭效果较好，因此降低噪声的传播效果和减少生产过程中的废气无组织排放量效果都较强。

综上所述，本项目的平面布置合理，不会对周边敏感点造成明显不良影响。

（2）四至情况

项目C11栋厂房东侧隔龙山七路70m为中航工业，南侧25m为C12栋厂房，西侧40米为C1栋厂房，北侧隔永康路45m为畔山名居；C12栋厂房东侧隔龙山七路70m为中航工业，南侧25m为C13栋厂房、C14栋厂房、C15栋厂房，西侧40米为C2栋厂房，北侧25m为C11栋厂房。

具体工艺产污环节流程图见下图 2-2。

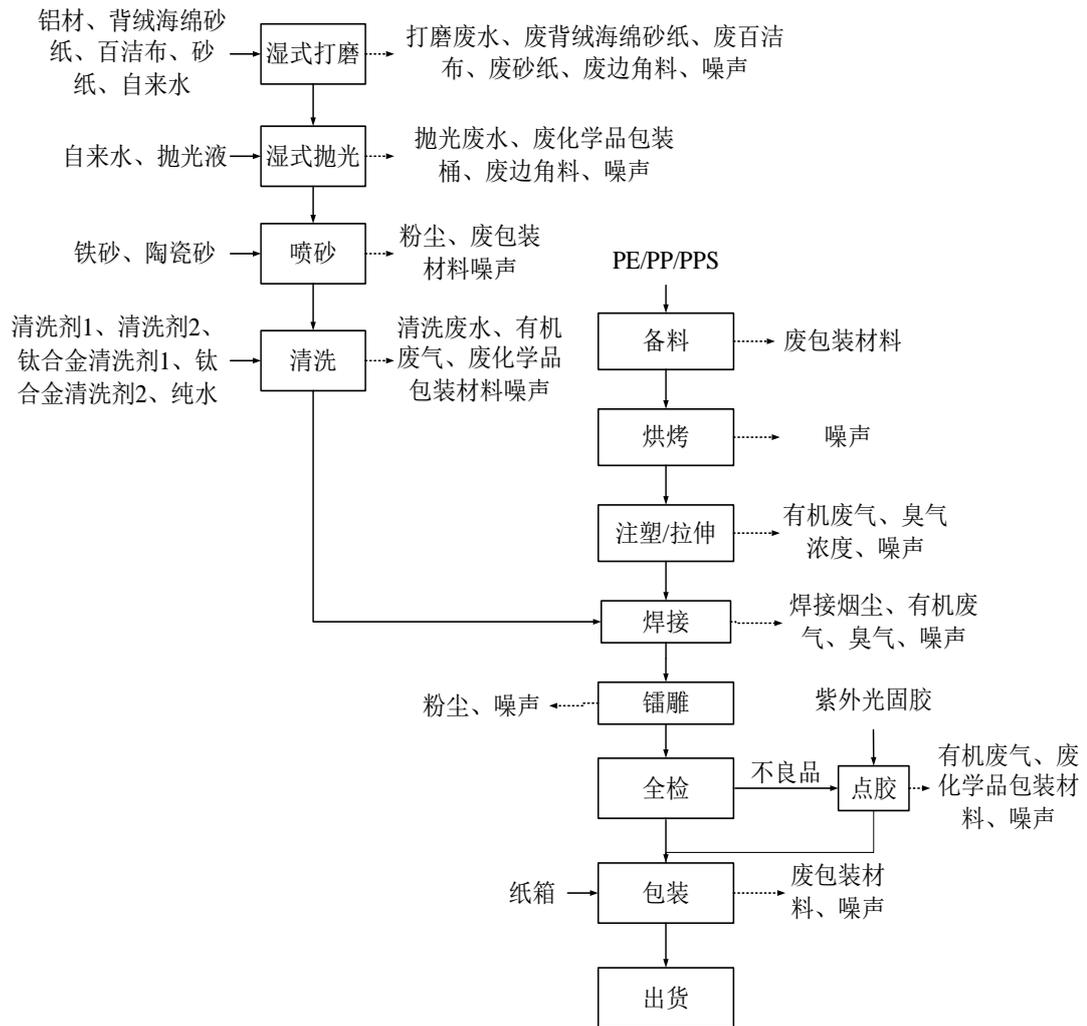


图2-2项目运营期生产工艺流程图

工艺说明:

(1) 备料

根据产品需求提前做好原辅材料，此工序会产生 PE/PP/PPS 等塑胶粒拆包的废包装材料。

(2) 烘烤

由于外购的 PE/PP/PPS 等塑胶粒在存放或运输过程中会受潮沾有少量水分，使用隧道炉对其进行干燥处理，隧道炉用电进行加热，温度保持在 120℃ 之间，温度较低，塑胶料不会受热分解，不会产生有机废气，会产生噪声。

(3) 注塑/拉伸

利用注塑设备和拉伸膜设备将 PE/PP/PPS 等塑胶粒制成各种形状的塑料配件，注塑成型和拉伸成型的温度约为 200-230℃，注塑/拉伸过程中会产生有

机废气、臭气浓度和噪声。

(4) 湿式打磨

使用五轴机对外购的铝材进行打磨形成金结构属件，打磨过程为湿法作业，不会产生粉尘废气，同时人工使用背绒海绵砂纸和砂纸进行进一步打磨，打磨完成后使用百洁布进行表面清洁，此工序会产生打磨废水、废边角料、废背绒海绵砂纸、废砂纸、废百洁布和噪声。

(5) 湿式抛光

打磨完成的金属结构件使用五轴机进行抛光，使得金属结构件表面更加光滑，抛光过程为湿法作业，不会产生粉尘废气，此工序会产生抛光废水、废化学品包装桶、废边角料及噪声。

(6) 喷砂

使用喷砂机进行金属结构件精加工，此工序会产生粉尘、废包装材料和噪声。

(7) 清洗

使用超声波龙门清洗机对金属结构件进行清洗，去除金属结构件表面的油污，此工序会产生有机废气、清洗废水、废化学品包装材料和噪声。

(8) 焊接

使用自制焊接机将塑料配件和金属结构件焊接在一起形成半成品，此工序会产生焊接烟尘、有机废气和噪声。

(9) 镭雕

使用激光镭雕机在半成品表面层形成图案，此工序会产生粉尘和噪声。

(10) 全检

人工对产品进行检验，检验合格的产品进入包装工序，不良品进入点胶工序进行返工，全检工序不会产生污染物。

(11) 点胶

不良品使用紫外光固胶进行返工，此工序会产生有机废气、废化学品包装材料和噪声。

(12) 包装

用纸箱对检验合格的产品和返工点胶完成的产品进行包装，此过程产生

废包装材料和噪声。

(13) 出货

包装完成的产品进行出货，此工序不会产生污染物。

表 2-7 项目产污环节污染物识别一览表

污染物	产生工序	污染物名称	污染物	
废气	注塑/拉伸	有机废气	非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类	
		臭气	臭气浓度	
	焊接	焊接烟尘	颗粒物	
		有机废气	非甲烷总烃	
		臭气	臭气浓度	
	镭雕	粉尘	颗粒物	
	喷砂	粉尘	颗粒物	
	清洗	有机废气	TVOC	
点胶	有机废气	TVOC		
	模具清洗	碱性废气	氨	
废水	员工生活	生活污水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、动植物油	
	清洗	清洗废水	pH、CODcr、SS、氨氮、石油类、LAS	
	湿式打磨	打磨废水	pH、CODcr、石油类、SS、氨氮、TP、LAS	
	湿式抛光	抛光废水	pH、CODcr、石油类、SS、氨氮、TP、LAS	
	水喷淋	废气喷淋水	pH、CODcr、SS	
	冷却塔	冷却塔冷却水	pH、CODcr、SS	
固废	生活垃圾	员工办公	生活垃圾	
	一般固废	备料、包装、喷砂	废包装材料	废包装材料
		湿式抛光、湿式打磨	废边角料	废边角料
		镭雕	收集粉尘	收集粉尘
		湿式打磨	废砂纸	废边角料
			废百洁布	废百洁布
		废背绒海绵砂纸	废背绒海绵砂纸	
	危险废物	设备维修、清洗、点胶	废化学品包装材料	废化学品包装材料
		设备维修	含油废抹布及手套	含油废抹布及手套
			废液压油	废液压油
废气处理		废活性炭	废活性炭	
	废沉渣	废沉渣		
噪声	设备运行	连续等效 A 声级	/	

与项目有关的环境污染问题	<p>项目属于新建项目，不存在原有环境污染问题。</p> <p>项目利用已建的 C11 栋厂房 1 楼、C12 栋厂房 1 楼进行建设，其中 C11 栋厂房 1 楼、C12 栋厂房 1 楼均为预留区域，不存在原有项目使用情况。</p> <p>本项目利用已建的C11栋厂房1楼和C12栋厂房1楼的部分区域进行建设，其中C12栋厂房使用区域均为预留区域，C11栋厂房使用区域原作为3D玻璃项目（惠市环（大亚湾）建【2021】20号）的PET膜生产车间使用，原生产工艺为调墨、CTP制版、上料、胶印印刷、下料、覆PE静电膜、全检。由于该项目PET膜片已于2022年取消生产，需淘汰搬迁该区域生产工艺和设备，即腾出C11栋厂房约8000m²区域用于建设本项目，现状该区域设备已拆除。</p> <p>1、现有项目概况</p> <p>惠州比亚迪电子有限公司 3D 玻璃项目依托惠州市大亚湾西区响水河比亚迪工业园一期现有的 C1 栋厂房（第 1、3、4、5 层）、C2 栋厂房（第 1 层）、C3 栋厂房（第 3~4 层）、C6 栋厂房（第 1 层）、C7 栋厂房（1~2 层）和 C11 栋厂房（第 1 层）进行建设。该项目生产 A 型 3D 玻璃盖板 7520 万片/年（含实验产品 20 万片/年）、B 型 3D 玻璃盖板 1750 万片/年（含实验产品 150 万片/年）和 PET 膜片成品 6000 万片/年。</p> <p>2021 年 4 月惠州比亚迪电子有限公司委托深圳市汉宇环境科技有限公司编制了《惠州比亚迪电子有限公司 3D 玻璃项目环境影响报告表》，项目于 2021 年 4 月 15 日通过了惠州市生态环境局大亚湾分局审批，批文号惠市环（大亚湾）建〔2021〕20 号，2021 年 11 月 29 日完成自主验收通过自主竣工环境保护验收。</p>
--------------	--

2、现有项目概况生产工艺及产污说明

(1) PET 膜片半成品生产工艺及产污说明 (C7-1F)

项目 PET 膜片半成品工艺及产污环节见下图。

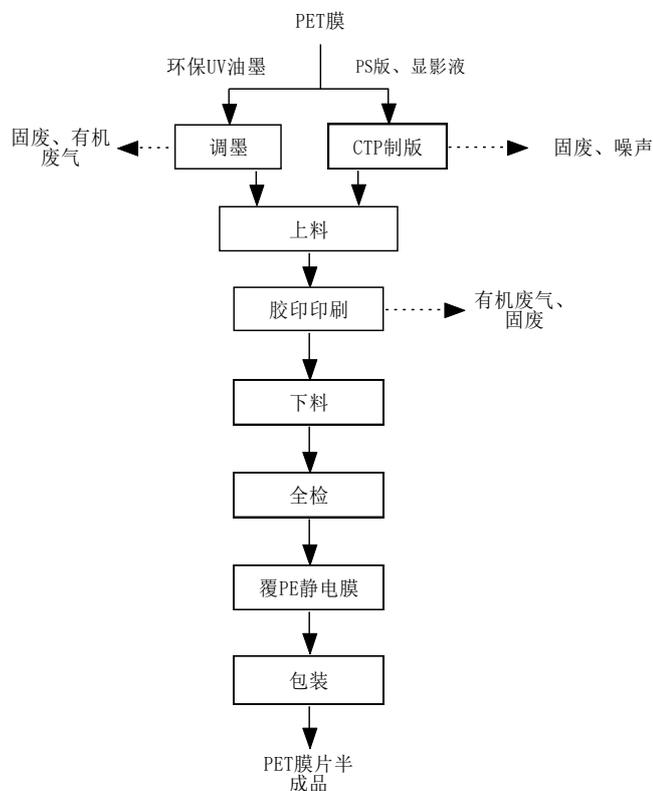


图 2-3PET 膜片半成品生产工艺及产污环节

PET 膜片半成品工艺及产污环节说明：

1) 调墨：结合工单，工艺技术指导书，胶片印前色彩编辑系统，进行印前油墨调配，调墨会产生少量的有机废气，同时该工序会产生废油墨罐。

2) CTP 制版：胶片印前制版，通过 CTP 设备的印前电子处理系统、彩色系统，将编辑好的胶片电子图文直接转印到 PS 印版上；再由 PS 版冲版设备进行预制印版显影，完成印前制版。

3) 上料：把 PET 膜片放置印刷机内。

4) 胶印印刷：使用专用的 7 色胶印印刷设备（海德堡胶印机 7+1），结合工单，工艺技术指导书，样张文件；一次走料，把印版上涂有油墨的图案顺利地转移到被印刷的胶片上，该工序产生有机废气。

5) 下料：印刷完毕后取出膜片。

6) 覆 PE 静电膜：印刷完的 PET 膜片用覆膜机覆塑料保护膜。

7) 全检：对生产出来的 PET 膜片半成品用肉眼进行检验。

(2) PET 膜片成品的生产工艺及产污说明 (C11-1F)

项目 PET 膜片成品的生产工艺及产污环节见下图。

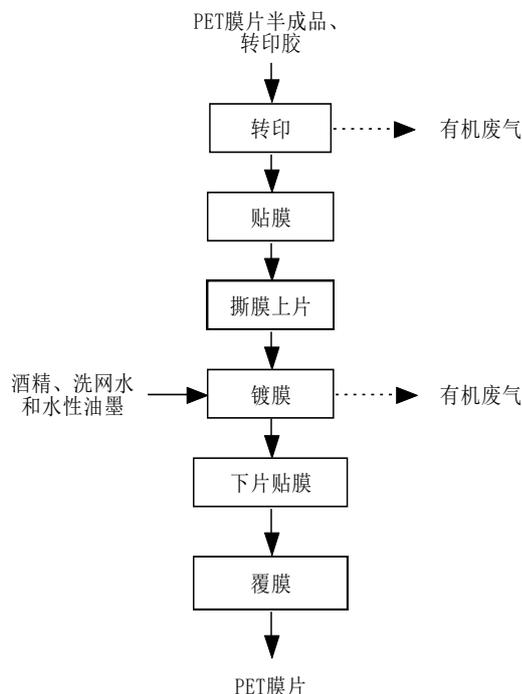


图 2-4PET 膜片的生产工艺及产污环节

1) 转印：项目 C7-1F 生产的 PET 膜片半成品来料后，在子模表面翻印指定纹理，点入光固化胶水，贴合 PET 材料，用胶棍滚压均匀后固化完毕。

2) 贴膜：将膜片放在夹具上并按照规定贴好膜片。

3) 撕膜上片：把膜片撕掉，再放置印刷机内。

4) 镀膜：镀膜机镀膜首件后需要刷油墨对比色差，将夹具上的膜片撕去保护膜后放入炉腔抽真空并启动镀膜程序，镀膜温度约为 30-60°C，视加工时间有波动，每次镀膜时间一般在 40-60min 之间；镀膜的作用为在 PET 膜片半成品上面镀一层膜片，镀膜后使用洗网水和酒精擦拭镀膜机。在刷油墨和擦拭洗网水和酒精时会产生有机废气。

5) 下片贴膜：取出机台内镀完膜产品并放入千层架中，转运到覆膜机处。

6) 覆膜：根据要求将产品进行覆膜除尘保护。

(3) OCO 喷印前水平清洗线

项目在 C11-1F 设置 1 条 OCO 喷印前水平清洗线，清洗技术参数如下：

表 2-8 OCO 喷印前水平清洗技术参数

清洗工序	第 1 步	第 2 步	第 3 步	第 4 步
槽号名称	1-2 槽	3 槽	4 槽	5-6 槽
清洗方法	超声清洗	喷淋	漂洗	烘干
清洗液	光学清洗剂	纯水	纯水	热风
浓度	5-10%	/	/	-
水槽容积	200L	150L	100L	-
更换频次	1 次/天	1 次/天	溢流 430L/h	-
清洗温度	50-80℃	常温	40-60℃	90-130℃
清洗时间	120-180s	40-60s	40-80s	150-210s

(4) A 型 3D 玻璃组装工艺及产污说明 (C3-3F 和 C3-4F)

项目 3D 玻璃组装工艺及产污说明的生产工艺及产污环节见图 2-5。

项目 C3-3 F 和 C3-4F 的组装工序完全一致，组装工艺及产污说明如下所示：

- 1)全检：用肉眼检验 C1 和 C4 车间送来的 3D 玻璃成品外观。
- 2)贴膜：3D 玻璃成品正面贴保护膜。
- 3)镭雕：40%的 3D 玻璃成品需要雕刻定位线。
- 4)点胶：在 3D 玻璃成品表面涂上胶粘剂和洗面水，改善产品的气密性，该工序产生有机废气。
- 5)烘烤：使用烤箱对点胶后的 3D 玻璃进行烘烤，该工序产生有机废气。
- 6)喷码：在 3D 玻璃成品表面喷二维码，喷码的产品比例约为 50%。
- 7)测试：测试 3D 玻璃成品。
- 8)全检：用肉眼检验 3D 玻璃成品。
- 9)覆膜：根据要求将产品进行覆膜除尘保护。

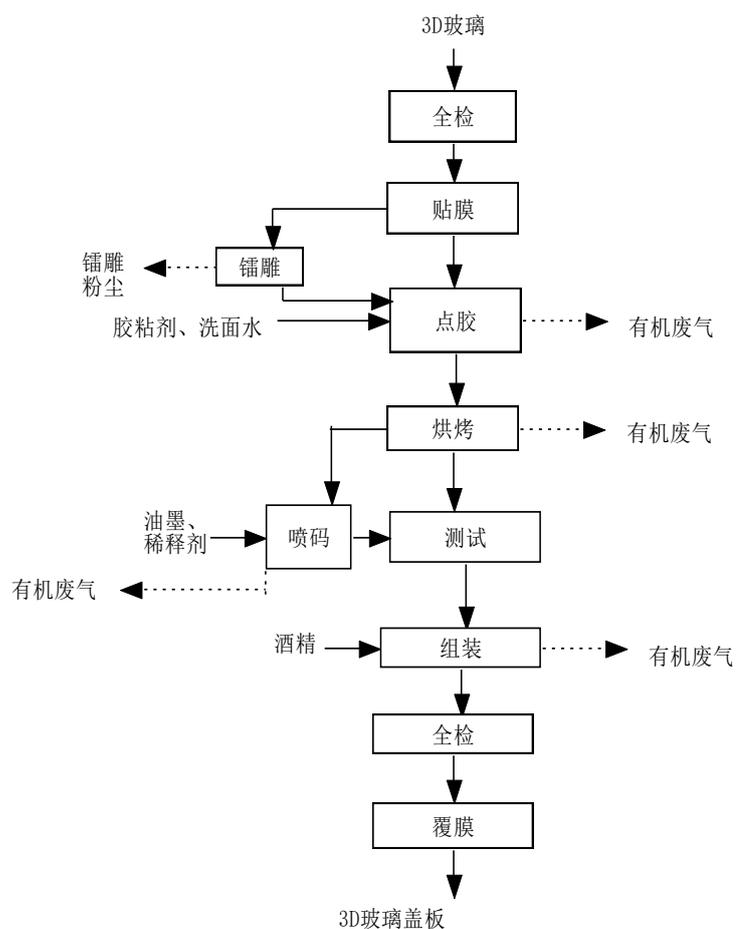


图 2-5 项目组装工艺及产污说明

(5) A 型 3D 玻璃盖板实验研发 (C7-2F)

项目 A 型 3D 玻璃盖板实验研发生产工艺见图 2-6。

项目 A 型 3D 玻璃盖板实验研发生产工艺说明如下：

1) 切割、CNC 雕刻、清洗：材料来料是大片，使用专用 CNC 切割设备结合切割刀具将大片原材料分割成所需用的尺寸规格；采用精密雕刻机将切割下来的玻璃连续雕刻平整光滑。本项目精密雕刻机（CNC）采用带水雕刻，CNC 雕刻机内要投入切削液和水，切削液和水按 1:13 投加。3D 玻璃 CNC 雕刻后需在水平清洗线上清洗。该工序会产生玻璃边角料、废弃切削液以及极少量的玻璃渣，还有清洗废水。

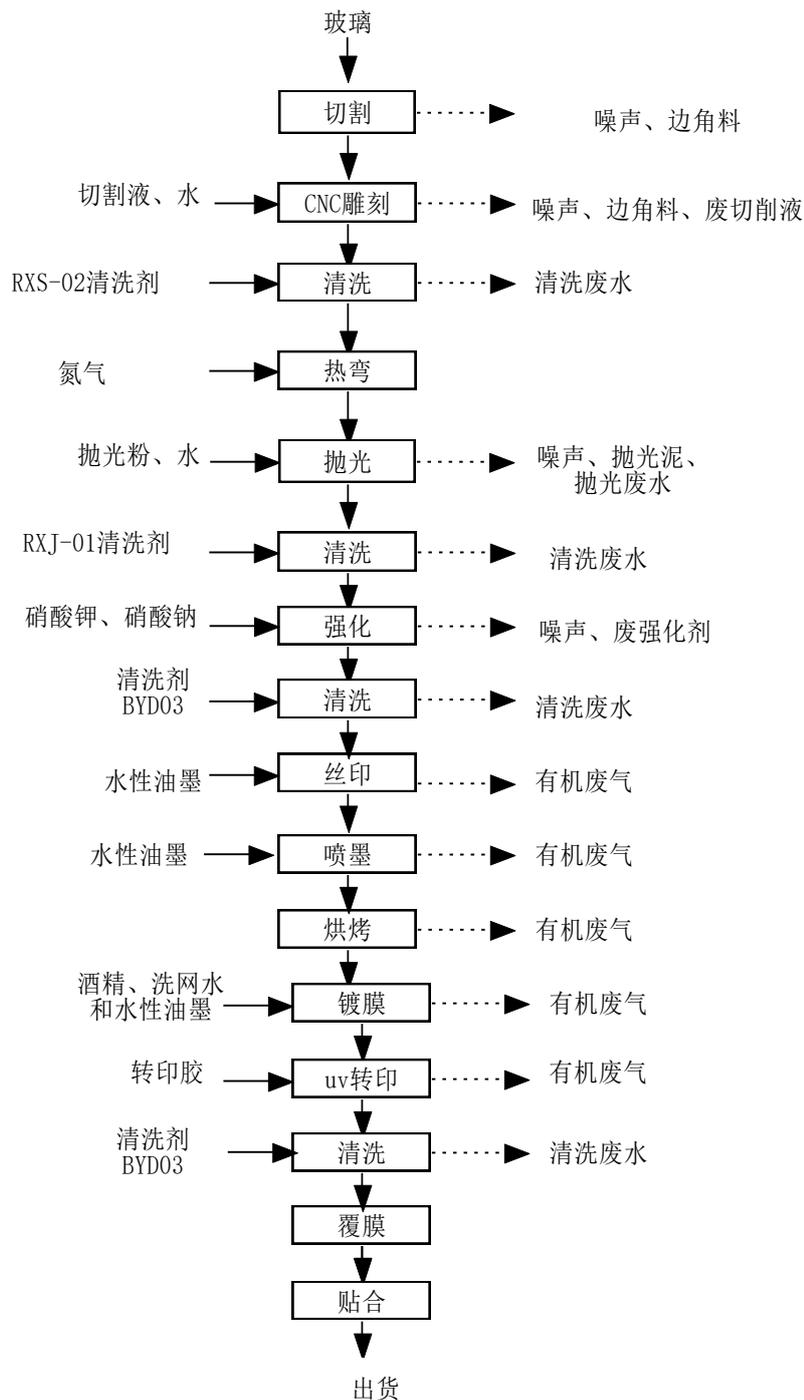


图 2-6 项目 A 型 3D 玻璃实验研发生产工艺及产污环节图

2) 热弯：使用热弯机对玻璃进行加热弯曲，成型，过程中使用到氮气。

3) 抛光、清洗：使用抛光粉对产品的表面或边缘进行表面减薄或湿磨抛光处理。本项目抛光采用湿式抛光（抛光粉和水按 1:10 配比），因此基本不产生粉尘，主要污染物为抛光后产生的抛光泥、抛光废水；抛光后用清洗剂清除玻璃面上的脏污，该过程中产生清洗废水。本项目抛光后清洗和雕刻后

清洗共用清洗线。

4) 强化、清洗：使用化学强化方法使产品硬度和韧度增强；产品放置于强化剂中，经升温至 400°C 再冷却至常温，K⁺与玻璃中的 Na⁺进行离子交换，提高玻璃的硬度和耐磨度。强化过程中产生废强化剂。强化后用清洗剂清除玻璃面上的脏污、粉末，该过程中产生清洗废水。

5) 丝印：使用专用印刷设备将产品进行印刷。印刷过程中采用丝印油墨。丝印过程中使用隧道炉，隧道炉的规格长度 3.6m，宽 1.2m，隧道炉表干温度为 80°C-110°C，并将印刷后的产品进行固化，固化温度为 80°C-110°C，会产生丝印废气，另外该工序还会产生废弃油墨瓶。

6) 喷墨：使用专用喷墨机将油墨喷在产品上。喷墨过程中采用喷油墨，产生废弃油墨瓶和有机废气。

7) 烘烤：使用热风将喷墨后的产品进行吹干。

8) 镀膜、UV 转印：镀膜机镀膜首件后需要刷油墨对比色差，将夹具上的膜片撕去保护膜后放入炉腔抽真空并启动镀膜程序，镀膜温度约为 30-60°C，视加工时间有波动，每次镀膜时间一般在 40-60min 之间；镀膜的作用为在 PET 膜片半成品上面镀一层膜片，镀膜后使用洗网水和酒精擦拭镀膜机。镀膜后投加转印胶进行 UV 转印，转印过程会产生有机废气。

9) 清洗：贴合前，防止产品洁净度达不到，导致贴合效果差，产品良率低，需要进行清洗，会产生清洗废水。贴合前清洗与雕刻后和抛光后清洗共用清洗线。

10) 覆膜、贴合：镀膜后需要用清洗剂清洗后才能覆膜和贴合。将做好的成品表面贴上一层保护膜，保护产品的洁净。需用用贴合设备将玻璃与 PET 膜贴合在一起，贴合前需用酒精进行擦拭，贴后再进行脱泡处理即为产品。

(6) 项目 B 型 3D 玻璃盖板生产工艺流程及产污说明 (C1 栋第 1、3、4、5 层, C2 栋第 1 层)

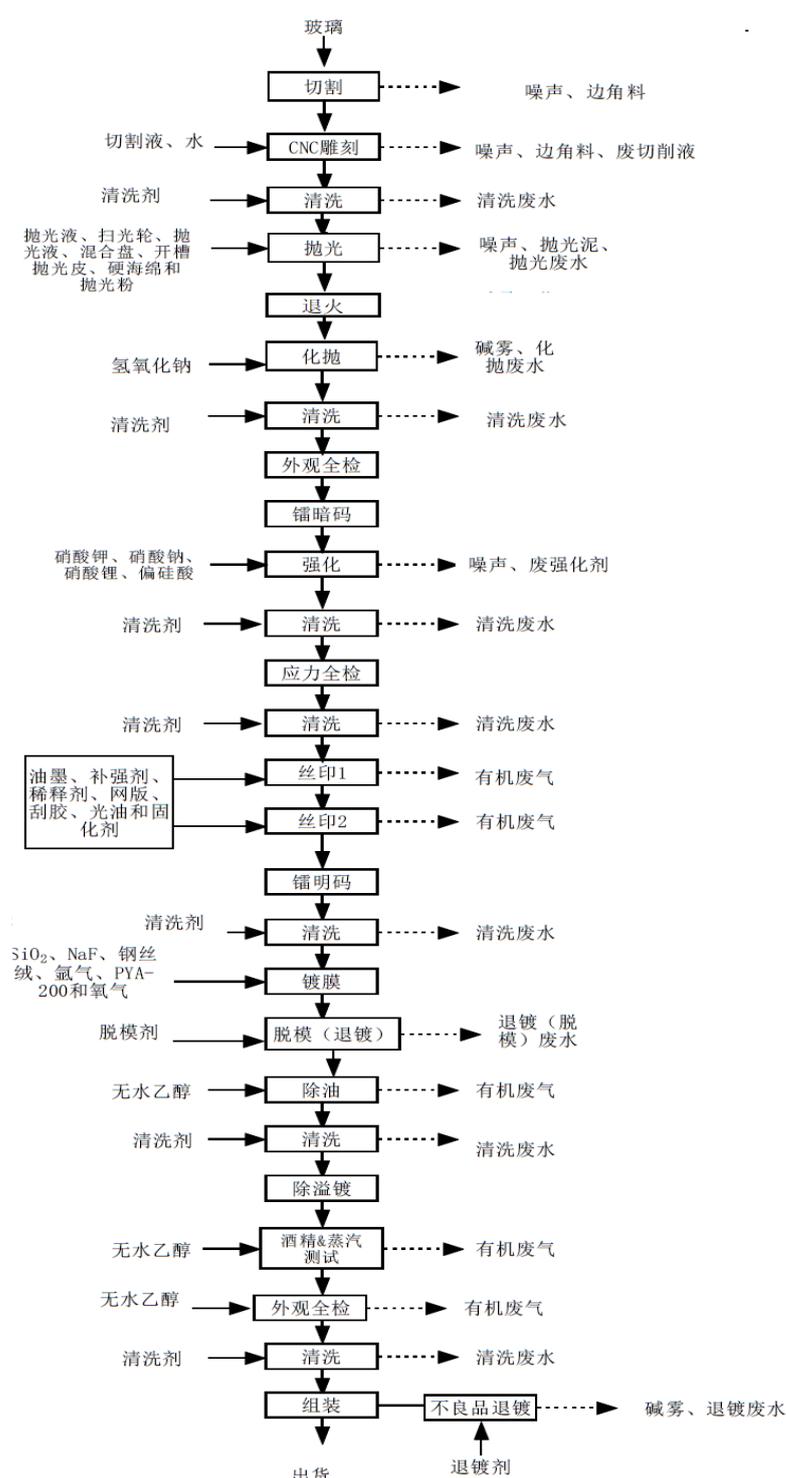


图 2-7 项目 B 型 3D 玻璃盖板生产工艺及产污环节图

本项目 B 型 3D 玻璃盖板生产工艺说明如下：

1) 切割：利用切割机（划线）将大原材料切割成与成本尺寸相近的半成品小片

2) CNC 雕刻：使用 CNC 雕刻机减小产品的厚度，产生切削液废水。

3) 清洗：使用超声波清洗机/水平清洗线/泡水机清洗产品表面异物，确保产品干净无异物，产生清洗废水。

4) 抛光：使用抛光机及抛光耗材对产品表面进行扫光，达到外观效果，该工序产生抛光废水。

5) 化抛：使用氢氧化钠溶液在常温下对产品表面进行化抛。

6) 清洗、外观全检：使用超声波清洗机/水平清洗线/泡水机清洗产品表面异物，确保产品干净无异物，清洗后通过人工检验产品外观，拦截外观不良品。

7) 镭暗码：使用激光镭码机镭隐形二维码在产品中间。

8) 强化、清洗：通过强化炉中的离子交换，增强产品应力（强化：480°C，720min）。产生的污染物为废强化剂。

9) 应力全检、清洗：通过尺寸全检机和表面应力仪测试产品的外形尺寸及表面应力是否符合加工要求，将不良品拦截。

10) 清洗、丝印：丝印前需要用超声波机清洗产品表面，清洗后利用丝印机在产品上丝印底色油墨，并用隧道炉烤干油墨（表干：160°C，5min；固烤 160°C，30min）。产生污染物为有机废气。

11) 镭明码：用自动转码机将隐形二维码转明码，并将明码镭在油墨上。

12) 镀膜：镀膜前，防止产品洁净度达不到，导致镀膜效果差，产品良率低，需要进行清洗，会产生清洗废水。将清洗后的玻璃片放入真空镀膜机内在氩气和氧气密闭条件下投加 SiO₂、NaF、PYA-200 和钢丝绒进镀膜，镀膜温度为该过程中产生废弃的镀膜瓶。

13) 脱模：使用脱模剂把镀膜的膜料脱掉，脱模的温度一般为 40-70°C，该工序产生退镀废水。

14) 除油、清洗：通过自动擦拭机使用酒精擦去产品表面多余油污水，除油后，需要进行清洗，会产生清洗废水。

15) 除溢镀：使用箱式等离子机除去产品背面因镀膜产生的绕镀，该工序不使用水，不产生废水；

16) 酒精&蒸汽测试：通过人工用酒精和加湿器检验产品，拦截正面镀膜

不均及背面溢镀是否去除干净。

17) 外观全检：清洗后通过人工检验产品外观，拦截外观不良品。此过程有使用乙醇擦拭，会产生有机废气。

18) 清洗、组装：组装前清洗产品表面，用贴膜机将保护膜贴在产品正反两面。

19) 退镀：针对丝印油墨不良品进行退镀，主要采用碱液退镀，将油墨去除，产生退镀废水和碱雾退镀的温度为 40-70℃。

20) 退火：将切割、磨削后的蓝宝石放于退火炉中，经过升温至 1650℃保温 24 小时后再降温将产品内部因切割、磨削产生的内应力消除的过程。

(7) 本项目 B 型 3D 玻璃盖板实验研发工艺流程及产污说明

本项目 B 型 3D 玻璃盖板实验工艺流程及产污说明见图 2-8。

本项目 B 型 3D 玻璃盖板实验工艺说明如下：

1) CNC 雕刻：使用 CNC 雕刻机减小产品的厚度，产生废切削液。

2) 抛光：使用抛光机及抛光耗材对产品表面进行扫光，达到外观效果，该工序产生抛光废水。

3) 化抛：使用氢氧化钠溶液在常温下对产品表面进行化抛。

4) 清洗、外观全检：使用超声波清洗机/水平清洗线/泡水机清洗产品表面异物，确保产品干净无异物，清洗后通过人工检验产品外观，拦截外观不良品。

5) 镭暗码：使用激光镭码机镭隐形二维码在产品中间。

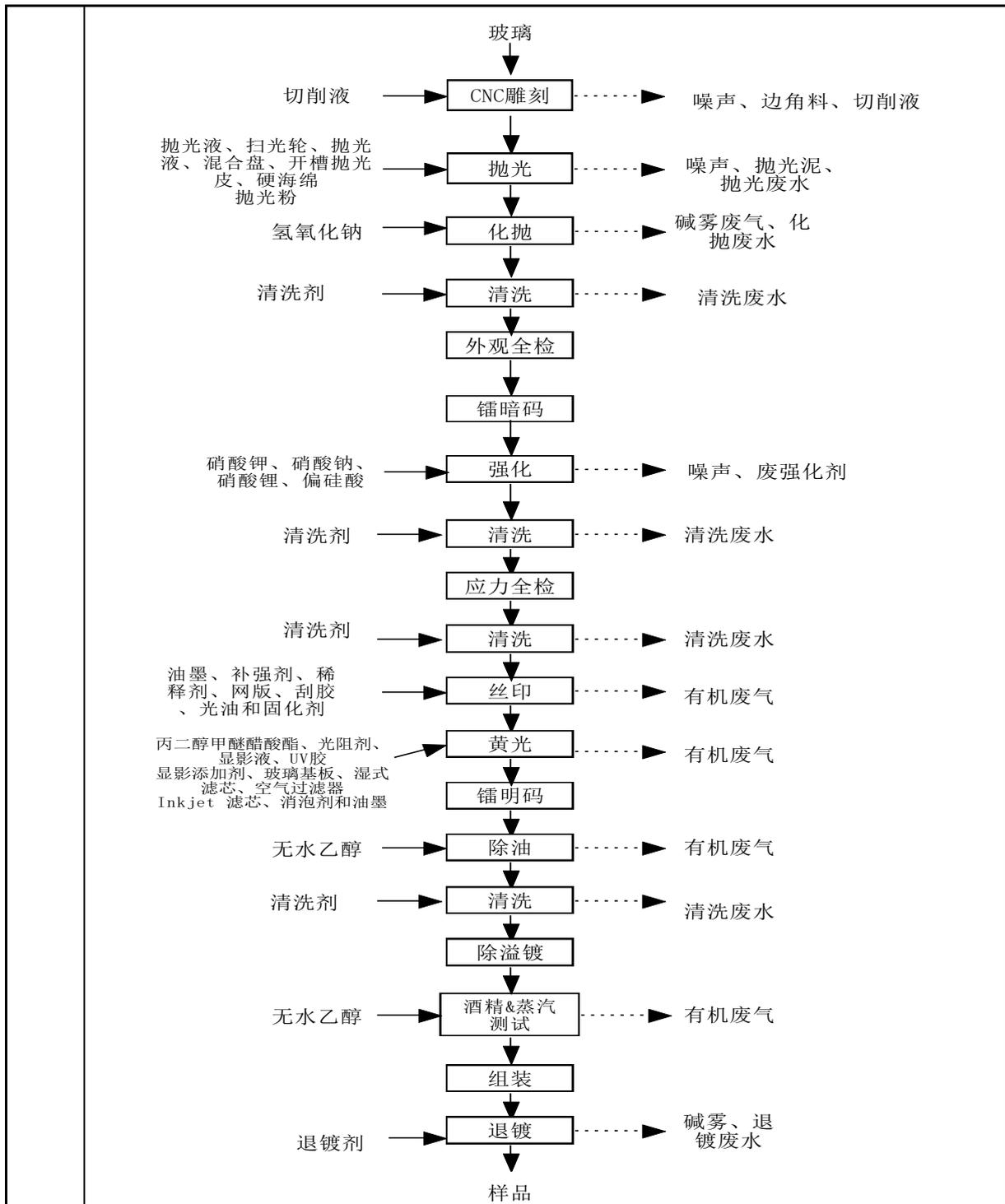
6) 强化：通过强化炉中的离子交换，增强产品应力（强化：480℃，720min）。产生的污染物为废强化剂。

7) 清洗、应力全检、丝印：丝印前需要用超声波机清洗产品表面，通过尺寸全检机和表面应力仪测试产品的外形尺寸及表面应力是否符合加工要求，将不良品拦截。清洗后利用丝印机在产品上丝印底色油墨，并用隧道炉烤干油墨（表干：160℃，5min；固烤 160℃，30min）。产生污染物为油墨。

8) 黄光：使用喷墨机（油墨）、点胶机（胶水）、曝光机和显影机（显影液）对半成品表面油墨进行加工处理。

9) 镭明码：用自动转码机将隐形二维码转明码，并将明码镭在油墨上。

	<p>10) 除油：通过自动擦拭机使用酒精擦去产品表面多余油污水，除油后，需要进行清洗，会产生清洗废水。</p> <p>11) 除溢镀：使用箱式等离子机除去产品背面因镀膜产生的绕镀。</p> <p>12) 酒精&蒸汽测试：通过人工用酒精和加湿器检验产品，拦截正面镀膜不均及背面溢镀是否去除干净。</p> <p>13) 组装：用贴膜机将保护膜贴在产品正反两面。</p> <p>14) 退镀：针对丝印油墨不良品进行退镀，主要采用碱液退镀，将油墨去除，产生退镀废水和碱雾退镀的温度为 40-70℃。</p>
--	--



3、现有项目产污分析

现有项目污染物核算主要根据《惠州比亚迪电子有限公司 3D 玻璃项目竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 10 月），各污染物汇总见表 2-9。

表 2-9 现有项目主要污染物产生及排放情况

类别		指标	现有工程实际排放量 (固体废物产生量)	处理措施
废水	生产废水（抛光废水、废气喷淋废水、清洗废水、地面清洗废水）	废水量(m ³ /a)	135696.6	项目运行期间生产废水通过惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站处理达标后排入市政污水管网进入惠州市大亚湾区第一水质净化厂。
		COD _{Cr} (t/a)	3.53	
		SS(t/a)	0.196	
	生活污水	废水量(万 m ³ /a)	*	生活污水依托园区化粪池和隔油池处理达标后通过市政管网排入惠州大亚湾第一水质净化厂
		COD _{Cr} (t/a)	*	
		氨氮(t/a)	*	
废气	C3 栋厂房（第 3~4 层）- G4 排气筒（FQ-34258-125）	VOCs(t/a)	0.5382	项目点胶、喷码和组装产生的有机废气经集气罩收集后由水喷淋+二级活性炭处理后由 1 根 30 米高的排气筒(G4)排放。镭雕粉尘经自带布袋除尘处理后无组织排放。
	C7 栋厂房（第 1 层）- G1 排气筒（FQ-34258-123）	VOCs(t/a)	0.3756	项目胶印有机废气经集气罩收集由水喷淋+二级活性炭处理后由 1 根 30 米高的排气筒 (G1)排放。
	C7 栋厂房（第 2 层）- G2 排气筒（FQ-34258-124）	VOCs(t/a)	0.0234	A 型玻璃喷墨、烘烤、丝印、镀膜和 B 型玻璃丝印、酒精测试、黄光工序等产生的有机废气经集气罩收集由水喷淋+UV 光解+活性炭处理后由 1 根 30 米高的排气筒 (G2)排放。
	C11 栋厂房（第 1 层）-G3 排气筒（FQ-34258-122）	VOCs(t/a)	0.1167	项目镀膜、转印等有机废气经集气罩收集由水喷淋+UV 光解+活性炭处理后由 1 根 15 米高的排气筒(G3)排放。
	C1 栋厂房（第 1、3、4 和 5 层）-G5 排气筒（FQ-34258-1）	VOCs(t/a)	0.2067	机废气经集气罩收集由过滤预处理+UV 光解+活性炭处理后由 5 根 30 米高的排气筒 (G5、G6、G7、G8 和 G9)排放。
	C1 栋厂房（第 1、3、4 和 5 层）-G6 排气筒（FQ-34258-2）	VOCs(t/a)	0.1464	
	C1 栋厂房（第 1、3、4 和 5 层）-G7 排气筒（FQ-34258-56）	VOCs(t/a)	0.0906	

固体废物	C1栋厂房（第1、3、4和5层）-G8排气筒（FQ-34258-57）	VOCs(t/a)	0.1809	
	C1栋厂房（第1、3、4和5层）-G9排气筒（FQ-34258-58）	VOCs(t/a)	0.1728	
	C7栋厂房碱雾-G2排气筒（FQ-34258-124）	碱雾(t/a)	未检出	C7栋厂房碱雾接入C7-2F的有机废气处理设施处理后由楼顶排放。
	C1栋厂房碱雾-G10排气筒（FQ-34258-59）	碱雾(t/a)	未检出	C1栋厂房碱雾经水喷淋处理后由1根30米高的排气筒（G10）排放。
	一般固废	废包装材料(t/a)	2.5	委托专业单位回收
		玻璃边角料(t/a)	10	
		废滤芯(t/a)	0.5	
		废RO膜(t/a)	0.1	
	危险废物	废切削液（HW09）(t/a)	300	委托瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司处置
		废油墨瓶、废镀膜瓶（HW12）(t/a)	1.5	
		废强化剂（HW17）(t/a)	80	交由供应商回收
		废活性炭（HW49）(t/a)	45	委托阳春海创环保科技有限公司处置
		废UV灯管（HW29）(t/a)	0.1	委托瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司处置
		废过滤棉（HW49）(t/a)	3	
废含油墨抹布（HW49）(t/a)		1.5		
废含无水乙醇和废洗网水抹布（HW49）(t/a)		2		
废抛光泥（HW49）(t/a)		25		
废网版（HW49）(t/a)		0.5		
	废清洗剂桶&无水乙醇桶（HW06）(t/a)	5	交由供应商回收	
生活垃圾	生活垃圾(t/a)	*	生活垃圾由环卫部门清理	
备注：“*”表示该项目不新增员工，不新增生活污水和生活垃圾。				
4、现有项目环评批复落实情况				
惠州比亚迪电子有限公司于2019年12月18日申领排污许可证（编号：91441300797797829X001U），最新排污许可有效期限为：2025年3月6日至2030年3月5日，已严格按照排污许可情况进行落实，废气、废水、噪声经				

过处理后均可以达标排放，生活垃圾交由环卫部门定期清运，危险废物交由瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司、阳春海创环保科技有限责任公司处理。项目所在园区编制了突发环境事件应急预案，并在惠州市生态环境局进行了备案，并定期开展应急演练。

5、现有项目存在的环境问题及整改措施

现有项目无环境问题，环保处理措施均能正常运行，废气、废水和噪声均稳定达标排放，固废得到妥善处置，没有发生异常的情况，不存在环境违法处罚情况，也未收到关于环境污染的投诉。

6、现有项目污染物削减情况

现有项目减少 PET 膜生产，结合现有项目环评报告表可知，废气方面削减了 VOCs0.957t/a（有组织排放量 0.425t/a、无组织排放量 0.532t/a），不涉及废水方面削减。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 达标性判断</p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》，项目选址位于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准。</p> <p>根据《2023 年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》（惠州市生态环境局大亚湾经济技术开发区分局，二〇二四年五月），大亚湾区空气质量综合指数 2.50，空气质量优良率为 99.5%，其中优比例 63.6%，良比例 36.4%，空气质量优天数 231 天，良天数 132 天。其中，管委会国家空气质量监测站数据统计结果空气质量优良率 98.8%，空气质量优天数 217，良天数 126 天。霞涌国家空气质量监测站数据统计结果空气质量优良率 98.0%，空气质量优天数 211，良天数 126 天。</p> <p>2023 年，大亚湾区空气质量优良率同比 2022 年上升 3.9%，综合指数上升 3.3%。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度分别上升 25.0%、20.0%、13.8%、6.3%，O₃ 下降 9.7%，CO 浓度持平。大亚湾区空气质量整体保持良好，在惠州市排名第 2。</p>																																										
	<p>表 3-1 大亚湾区 2023 年大气污染物监测结果（单位：mg/m³）</p>																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率（%）</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>0.005</td> <td>0.060</td> <td>8.33%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>0.018</td> <td>0.040</td> <td>45.00%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>0.017</td> <td>0.035</td> <td>48.57%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>0.033</td> <td>0.070</td> <td>47.14%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>0.8</td> <td>4.000</td> <td>20.00%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>90 百分位数 8 小时平均质量浓度</td> <td>0.130</td> <td>0.160</td> <td>81.25%</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	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	0.005	0.060	8.33%	达标	NO ₂	年平均质量浓度	0.018	0.040	45.00%	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.017	0.035	48.57%	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	0.033	0.070	47.14%	达标	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.8	4.000	20.00%	达标	O ₃	90 百分位数 8 小时平均质量浓度	0.130	0.160	81.25%	达标
	污染物	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	0.005	0.060	8.33%	达标																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	0.018	0.040	45.00%	达标																																					
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.017	0.035	48.57%	达标																																					
	PM ₁₀	年平均质量浓度	0.033	0.070	47.14%	达标																																					
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.8	4.000	20.00%	达标																																					
	O ₃	90 百分位数 8 小时平均质量浓度	0.130	0.160	81.25%	达标																																					
<p>项目所在区域 2023 年环境质量现状良好，各因子均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准浓度限值，项目所在区域属于环境空气质量达标区。</p>																																											
<p>(2) 补充监测</p> <p>参考惠州比亚迪电子有限公司委托广东中诺国际检测认证有限公司于 2023 年 5 月 26 日至 2023 年 6 月 1 日对聚福·揽福豪庭（位于本项目 C12 栋厂房西南侧约 910m 处）进行环境空气监测的数据来评价项目所在区域环境空气质量（监测报告</p>																																											

见附件 5)。

① 监测布点

布设 1 个监测点位，位于项目园区 C12 栋厂房西南侧 910m 下风向的聚福·揽福豪庭，环境空气监测布点见附图 15。

② 监测项目

监测因子为非甲烷总烃、TVOC、TSP。

③ 监测时间及频次

各项因子连续监测七天，监测时间为 2023 年 5 月 26 日至 2023 年 6 月 1 日。

非甲烷总烃的小时浓度值每天监测 4 次（02：00、08：00、14：00、20：00），每小时采样时间不少于 45 分钟。

TVOC 监测 8 小时平均浓度，每天监测一次。

TSP 监测日均值浓度，连续监测 7 天，监测时间 24h。

监测期间同步观测风向、风速、气压、气温、湿度等气象参数。

④ 监测及评价结果

监测数据及评价结果见表 3-2，监测报告见附件 5。

表 3-2 特征污染物监测结果

监测因子	监测时段	点位	浓度范围 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大占标 率 (%)	标准值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	小时均值	聚福·揽 福豪庭	0.19~0.52	0	26.0	2.0
TVOC	8 小时均值		0.0475~0.105	0	17.5	0.60
TSP	日均值		0.049~0.072	0	24.00	0.3

由表 3-2 可知，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值 2mg/m³ 的要求，TVOC 符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

项目周边的地表水体为响水河，选址区域属于惠州大亚湾第一水质净化厂纳管区域，惠州大亚湾第一水质净化厂尾水排淡澳河，响水河属于淡澳河的支流。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号）可知，该批复未对淡澳河的地表水环境功能区划进行划分，为此参照《惠州大亚湾经济技术开发区生态环境保护“十四五”规划》（惠湾管函【2022】19 号）中对

淡澳河、响水河的规定，淡澳河、响水河属于 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

根据《2023 年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》（惠州市生态环境局大亚湾经济技术开发区分局，二〇二四年五月），2023 年，大亚湾区内坪山河、淡澳河、响水河、柏岗河、岩前河、南边灶河、石头河、苏埔河、妈庙河、澳背河、晓联河、大胜河、青龙河、下沙河、养公坑河、南坑河等 16 条主要河流进行了常规监测，监测频次为：12 次/年。

16 条河流中，南边灶河、柏岗河、岩前河、苏埔河水质为 II 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准；石头河、响水河、澳背河、晓联河、淡澳河、坪山河龙海一路断面、大胜河、下沙河、养公坑河、南坑河、青龙河等水质为 III 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；妈庙河水质为 IV 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。

3、声环境质量现状

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）>的通知》（惠市环〔2022〕33 号），本项目所在园区属于 3 类声环境功能区，东侧龙山七路和西侧龙山六路为城市次干道，南侧龙海三路为城市快速路，北侧永康路为城市支路，龙山六路、龙山七路和龙海三路距离 20m 内的区域划分为 4a 类声功能区，项目所在园区边界距离龙山六路、龙山七路和龙海三路边界线分别为 17m、25m、28m，因此项目所在园区东侧、南侧和北侧边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，西侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值；C11 栋厂房和 C12 栋厂房的厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目附近的居民敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目所在园区周边 50m 范围内存在太东时尚岛、伴山园、畔山名居、聚福.揽福豪庭等声环境保护目标，参考惠州比亚迪电子有限公司委托广东中诺国际检测认证有限公司于 2023 年 5 月 26 日、2023 年 5 月 29 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 3-3~表 3-4。

表 3-3 园区噪声监测数据统计结果单位：dB(A)

监测点位		监测时间				评价标准	
		2023.5.26		2023.5.29			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N9	比亚迪一期园区东面边界外 1m	60	46	58	46	65	55
N10	比亚迪一期园区南面边界外 1m	57	47	58	46	65	55
N11	比亚迪一期园区西面边界外 1m	56	46	55	46	70	55
N12	比亚迪一期园区北面边界外 1m	57	46	55	48	65	55

由表 3-3 可知，项目所在园区东侧、南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，西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 3-4 周边敏感点噪声监测数据统计结果单位：dB(A)

监测点位		监测时间				评价标准	
		2023.5.26		2023.5.29			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N13	畔山名居	54	46	55	46	60	50
N14	太东时尚岛	55	43	56	45		
N15	伴山园	57	43	55	44		
N16	格兰云天名苑	54	44	56	43		
N17	聚福.揽福华庭	56	42	56	43		

监测结果表明，畔山名居、伴山园、太东时尚岛、格兰云天名苑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、生态环境

项目依托广东省惠州市大亚湾西区龙海三路 16 号比亚迪工业园一期 C11 栋厂房 1 楼、C12 栋厂房 1 楼进行建设，不涉及新增用地。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）》要求，本项目所在地不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

项目依托广东省惠州市大亚湾西区龙海三路 16 号比亚迪工业园一期 C11 栋厂房 1 楼、C12 栋厂房 1 楼进行建设，所在厂房地面均已实施硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

1、大气环境保护目标

项目所在园区外 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园区厂界及本项目边界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	敏感点	坐标		方位	与项目厂房最近距离/m	与一期园区厂界的距离/m	保护对象
		X (°E)	Y (°N)				
1	太东时尚岛	114.275103	22.443178	北	45	35	居住区
2	畔山名居	114.280057	22.443294	北	45	35	居住区
3	伴山园	114.274064	22.441436	西	395	50	居住区
4	香樟豪庭	114.274062	22.440974	西	460	55	居住区
5	格兰云天名苑	114.240182	22.442862	西北	310	40	居住区
6	明智时尚岛幼儿园	114.464165	22.741972	北	100	85	学校
7	公园山（龙岭国际）	114.274551	22.443565	北	270	200	居住区
8	聚福揽福豪庭	114.273995	22.435393	西	910	30	居住区
9	摩卡公馆	114.282157	22.443099	东北	450	450	居住区
10	京华中央御院	114.275132	22.434777	南	1030	95	居住区
11	创富豪庭	114.274541	22.434699	南	1050	95	居住区
12	新园华府	114.282242	22.441882	东	410	380	居住区
13	世纪城	114.275963	22.434769	南	1030	80	居住区
14	秋谷南迪苑	114.273823	22.434807	西南	1100	110	居住区
15	御蓝湾	114.274016	22.444346	西北	540	410	居住区
16	夏日南庭	114.273923	22.433803	西南	1200	190	居住区
17	秋谷公馆	114.274538	22.434263	南	1260	240	居住区
18	光明村	114.272942	22.434537	西南	1265	380	居住区
19	水口新村	114.282110	22.435464	东南	870	500	居住区
20	泰丰金凤园	114.274928	22.434371	南	1150	200	居住区
21	博林腾瑞花园	114.275198	22.433799	南	1285	340	居住区
22	茶山小区	114.280025	22.433861	南	1320	380	居住区
23	龙源华府小区	114.456237	22.732070	西	1020	470	居住区
24	龙岭雅居	114.462465	22.743233	北	280	200	居住区
25	利瑞金利花园	114.274504	22.433931	南	1200	350	居住区

环境保护目标

2、声环境保护目标

项目所在园区厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目所在园区厂界 50 米范围内声环境保护目标

序号	敏感点	坐标		方位	与项目厂房边界的距离	与园区厂界的距离	保护对象
		X (°E)	Y (°N)				
1	太东时尚岛	114.275103	22.443178	北	45m	35m	居住区
2	伴山园	114.274064	22.441436	西	395m	50m	居住区
3	畔山名居	114.280057	22.443294	北	45m	35m	居住区
4	格兰云天名苑	114.240182	22.442862	西北	310m	40m	居住区
5	聚福揽福豪庭	114.273995	22.435393	西	910m	30m	居住区

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、生态环境

项目依托广东省惠州市大亚湾西区龙海三路 16 号比亚迪工业园一期 C11 栋厂房 1 楼、C12 栋厂房 1 楼进行建设，也不新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

项目运营期废气主要为焊接工序产生的焊接烟尘、有机废气和臭气，镭雕工序产生的粉尘，喷砂工序产生的粉尘，点胶工序产生的有机废气，清洗工序产生的废气，模具清洗工序产生的碱性废气，注塑/拉伸工序产生的有机废气和臭气浓度。

考虑到项目以 PE/PP/PPS 等合成树脂为原辅料，生产工艺涉及注塑/拉伸工序，参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单可知特征污染因子为非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类。

项目运营期 1 号超声波龙门清洗工序、模具清洗工序和注塑/拉伸工序的 DA001 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）表 1 挥发性有机物排放限值，非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值，氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目运营期模具清洗工序和注塑/拉伸工序的 DA002 排气筒有组织排放的非甲

烷总烃、硫化氢、氯苯类执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值，氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目运营期厂界无组织排放的颗粒物和非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值，氯苯类执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

项目运营期厂区内厂房外无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值以及两者标准中较严的管控要求。

具体大气污染物排放标准见表 3-7~表 3-9。

表 3-7 项目大气污染物有组织排放标准

排气筒位置/编号	污染源	污染物	有组织排放			标准来源
			排放高度	排放浓度	排放速率 kg/h	
DA001	1 号超声波龙门清洗	TVOC	15m	100mg/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 1 挥发性有机物排放限值
	注塑/拉伸	非甲烷总烃		60mg/m ³	/	
		硫化氢		5mg/m ³	/	
		氯苯类		20mg/m ³	/	
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
模具清洗	氨	/	4.9			
DA002	注塑	非甲烷总烃	15m	60mg/m ³	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值
		硫化氢		5mg/m ³	/	
		氯苯类		20mg/m ³	/	
		臭气浓度		2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	模具清洗	氨		/	4.9	

表 3-8 项目大气污染物无组织排放标准

无组织排放监控位置	涉及工序	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
厂界处	焊接、镗雕和喷砂	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	焊接、注塑/拉伸、1 号超声波龙门清洗、2 号超声波龙门清洗、点胶	非甲烷总烃	4.0	
	焊接、注塑/拉伸	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
	模具清洗	氨	1.5	
	注塑/拉伸塑	硫化氢	0.06	
	注塑/拉伸	氯苯类	0.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值

表 3-9 项目厂区内 VOCs 无组织排放限值

无组织排放监控位置	污染物	排放限值	限值含义	标准来源
在厂房外设置监控点	NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值以及两者标准中较严的管控要求。
		20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

项目运营期生活污水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）第二时段三级标准后通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂；打磨废水、抛光废水、清洗废水和废气喷淋废水依托 C5 厂房生产废水处理站处理达标后汇同冷却塔排污水通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理，其中 COD_{Cr}、氨氮、石油类、TP 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，SS 和 LAS 满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准；惠州大亚湾第一水质净化厂处理出水的 COD_{Cr}、氨氮、石油类、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，其余指标执行达到《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) 第二时段一级标准中的严者后排入淡澳河。

具体水污染物排放标准见表 3-10。

表 3-10 项目废水排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

类别	排放标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	LAS	TP
生活污水	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	6~9	500	300	/	400	/	/	/
生产废水	COD _{cr} 、氨氮、石油类、TP 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准	6~9	40	/	2.0	/	1.0	/	0.4
	SS、LAS 执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段一级标准	6~9	/	20	/	60	/	5.0	/
	执行标准	6~9	40	20	2.0	60	1.0	5.0	0.4
惠州大亚湾第一水质净化厂	COD _{cr} 、氨氮、TP 和石油类执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准, 其余指标执行达到《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) 第二时段一级标准严者	6~9	30	10	1.5	10	0.5	0.5	0.3

3、噪声排放标准

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), 即昼间≤70dB(A); 夜间≤55dB(A)。

项目运营期 C11 栋厂房和 C12 栋厂房厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值, 即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

4、固体废物

项目运营期工业固体废物管理按《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, 危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关规定, 一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标	<p style="text-align: center;">(1) 水污染物总量控制指标</p> <p>本项目运营期生活污水和生产废水预处理达标后通过市政污水管网排入惠州大亚湾第一水质净化厂。</p> <p>根据惠州市大亚湾建设项目主要污染物排放总量申请表，本项目运营期生活污水和生产废水合计排放量 32262.9m³/a，水污染物总量控制指标为 CODcr1.213t/a、氨氮 0.055t/a，项目所需的 CODcr、氨氮排放量从惠州大亚湾第一水质净化厂提标项目减排量中取得。</p> <p style="text-align: center;">(2) 大气污染物总量控制指标</p> <p>本项目大气污染物总量控制指标为挥发性有机化合物。</p> <p>项目挥发性有机化合物排放量约为 6.786t/a，其中有组织排放量为 2.457t/a，无组织排放量为 4.329t/a。</p> <p style="text-align: center;">(1) 现有项目 VOCs 总量审批情况</p> <p>惠州比亚迪电子有限公司位于惠州有三个基地，地址分别是惠州市大亚湾西区响水河比亚迪工业园一期生产基地、惠州市大亚湾西区响水河工业园比亚迪二期生产基地和惠州市大亚湾西区响水河工业园比亚迪三期生产基地。比亚迪电子一期、二期、三期生产基地的已取得 VOCs 总量审批文件的排放量为 140.62t/a，全厂现有项目 VOCs 总量审批的排放量情况见下表。</p>
--------	---

表 3-11 电子一期、二期、三期生产基地的现有项目 VOCs 总量审批一览表

序号	项目	污染物	已审批总量 (t/a)			削减量 (t/a) *	现有审批量 (t/a)
			有组织	无组织	合计		
1	惠州比亚迪电子有限公司精密五金模具、精密塑胶模具项目	VOCs	6.1	3.499	9.599	9.21	0.389
2	惠州比亚迪电子有限公司充电器组装项目	VOCs	1.785	8.989	10.774	10.774	/
3	惠州比亚迪电子有限公司手机盖板项目（一期）	VOCs	0.647	1.438	2.085	0.58	1.505
4	惠州比亚迪电子有限公司手机配件生产及组装项目	VOCs	23.012	13.028	36.04	24.858	11.182
5	惠州比亚迪电子有限公司 3D 玻璃项目	VOCs	3.357	3.749	7.106	1.9538	5.1522
6	惠州比亚迪电子有限公司电子产品代工扩建技改项目	VOCs	7.095	6.708	13.803	/	13.803
7	惠州比亚迪电子有限公司消费类电子产品周边配件生产项目（二期）	VOCs	0.107	0.829	0.936	/	0.936
8	惠州比亚迪电子有限公司金属产品生产项目	VOCs	0.405	0.15	0.555	/	0.555
9	惠州比亚迪电子有限公司充电器项目（二期）	VOCs	0.3015	0.3855	0.687	/	0.687
10	惠州比亚迪电子有限公司手机盖板项目（二期）	VOCs	0.723	0.131	0.854	/	0.854
11	惠州比亚迪电子有限公司陶瓷壳加工项目	VOCs	0.273	0.014	0.287	/	0.287
12	惠州比亚迪电子有限公司网络通信产品项目	VOCs	0.587	0.878	1.465	/	1.465
13	惠州比亚迪电子有限公司消费类电子产品配件项目	VOCs	0.401	0.397	0.798	/	0.798
14	惠州比亚迪电子有限公司 IT 类产品、汽车组件类产品项目	VOCs	0.005	0.135	0.14	/	0.14
15	惠州比亚迪电子有限公司 IT 类产品、汽车组件类产品注塑项目	VOCs	1.6	12.43	14.03	14.03	0
16	惠州比亚迪电子公司（三期工业园）改扩建项目	VOCs	31.427	10.023	41.45	/	41.45
17	比亚迪电子电动摩托车项目	VOCs	0.0072	0.0077	0.0149	/	0.0149
18	年产 2015 万件空气净化器 等智能电子产品新建项目	VOCs	3.1142	9.5962	12.7104	-12.7104	12.7104
19	比亚迪电子三期工业园新增 增塑胶零配件生产线项目	VOCs	0.151	1.172	1.323	-1.323	1.323

20	比亚迪电子新能源汽车电气及空调系统高端零部件项目	VOCs	0.464	2.803	3.267	-3.267	3.267
21	惠州比亚迪电子有限公司汽车电子产品生产线新建项目	VOCs	6.2461	4.3317	10.5778	-10.5778	10.5778
22	比亚迪电子新能源汽车碳陶刹车盘试验线项目	VOCs	2.675	3.687	6.362	6.362	6.362
VOCs 合计						13.1356	107.0963
备注：“*”表示削减量为负值表示该项目总量指标来源为从原有项目削减替代中取得。							
(2) 本项目总量指标来源							
<p>目前惠州比亚迪电子有限公司手机配件生产及组装项目（惠市环建[2006]173号）取消喷涂工序，减少挥发性有机化合物排放量 24.858t/a，已削减 6.3174t/a 给惠州比亚迪电子有限公司汽车电子产品生产线新建项目替代、削减 6.362t/a 给比亚迪电子新能源汽车碳陶刹车盘试验线项目替代、削减 1.391t/a 给比亚迪电子注塑配件项目替代；惠州比亚迪电子有限公司 3D 玻璃项目（惠市环（大亚湾）建〔2021〕20 号）取消 PET 膜生产，减少挥发性有机化合物排放量 0.957t/a。因此剩余 11.7446t/a，该剩余量可作为本项目挥发性有机化合物总量指标来源，故无需申请挥发性有机化合物总量指标。</p>							

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>本项目依托已建厂房进行建设，故项目施工期不涉及土建工程，施工期主要为生产设备安装，规模较小，噪声源主要为施工机械噪声，其影响随施工期的结束而结束，而且本项目选址位于惠州比亚迪一期生产基地内，不会对周边环境的声环境质量产生明显影响。</p>
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p style="text-align: center;">(一) 废气</p> <p>项目运营期废气主要为焊接工序产生的焊接烟尘、有机废气和臭气，镗雕工序产生的粉尘，喷砂工序产生的粉尘，点胶工序产生的有机废气，清洗工序产生的废气，模具清洗工序产生的碱性废气，注塑/拉伸工序产生的有机废气和臭气浓度。</p> <p style="text-align: center;">1、废气源强核算过程</p> <p style="text-align: center;">(1) 焊接废气</p> <p>项目使用自制焊接机对塑料配件和金属结构件进行加工组装，焊接过程会产生少量焊接烟尘、有机废气和恶臭，以颗粒物、非甲烷总烃和臭气浓度进行表征。</p> <p>由于焊接废气产生量较少，本报告仅进行定性分析。项目 C11 厂房的焊接废气通过移动式集气罩收集进入 1 套水喷淋装置处理后在车间内无组织排放。</p> <p>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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“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-集气效率 30%”，移动式集气罩废气收集效率取 30%。项目水喷淋装置属于湿式除尘器，参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天奇主编，化学工业出版社）中表 5-5，湿式除尘器的除尘效率为 90~99%，本次评价焊接废气中的颗粒物处理效率保守取值为 90%。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）中表 3.3-3 废气治理效率参考值“喷淋吸收-非水溶性 VOCs 废效率 10%”，水喷淋装置的有机废气治理效率取 10%。</p>

具体焊接废气产排情况见下表。

表 4-1 项目焊接废气产排情况（单位：t/a）

厂房	工序	污染源	污染物	产生量	收集方式	收集效率	处理方式	处理效率	无组织排放量
C11 厂房	焊接	焊接废气	非甲烷总烃	少量	移动式集气罩	30%	水喷淋	10%	少量
			颗粒物	少量				90%	少量
			臭气浓度	少量				/	少量

(2) 镭雕粉尘

项目镭雕过程会产生少量粉尘，以颗粒物进行表征。根据建设单位提供的资料，镭雕工序产生的粉尘约为原料量的万分之三，本项目产品为 200 万件（C11 厂房生产数量为 110 万件、C12 厂房生产数量为 90 万件），单件重量为 0.002kg，则 C11 厂房镭雕粉尘产生量为 0.66t/a、C12 厂房镭雕粉尘产生量为 0.54t/a。项目 C11 厂房镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入 1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放，C12 厂房镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入 1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放。

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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“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-集气效率 30%”，移动式集气罩废气收集效率取 30%。根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），脉冲布袋除尘器净化效率达到 99.9%，本次评价镭雕废气中的颗粒物处理效率保守取值为 90%，则 C11 厂房无组织排放量为 0.482t/a、C12 厂房无组织排放量为 0.394t/a。

具体镭雕废气产排情况见下表。

表 4-2 项目镭雕废气产排情况（单位：t/a）

厂房	工序	污染源	污染物	产生量	收集方式	收集效率	处理方式	处理效率	无组织排放量
C11 厂房	镭雕	镭雕粉尘	颗粒物	0.66	移动式集气罩	30%	脉冲除尘设备	90%	0.482
C12 厂房	镭雕	镭雕粉尘	颗粒物	0.54	移动式集气罩	30%	脉冲除尘设备	90%	0.394

(3) 喷砂粉尘

项目喷砂工序会产生粉尘，以颗粒物表征。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37,431-434 机械

行业系数手册中“06 预处理核算环节”产排污系数表：喷砂的粉尘产污系数按 2.19kg/（t·原料）计算，本项目喷砂工序使用铁砂 4.8t/a 和陶瓷砂 9.6t/a，则粉尘产生量约 0.032t/a。

项目 C11 厂房的喷砂粉尘通过“负压密闭设备+集气管道”收集进入设备自带的水喷淋装置处理后在车间内无组织排放。

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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“全密封设备-单层密闭负压-集气效率 90%”，本次评价喷砂废气收集效率保守取 70%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33-37,431-434 机械行业系数手册中“06 预处理核算环节”喷砂废气采取喷淋塔除尘末端治理的除尘效率达 85%，则无组织排放量为 0.01296t/a。

具体喷砂废气产排情况见下表。

表 4-3 项目喷砂废气产排情况（单位：t/a）

厂房	工序	污染源	污染物	产生量	收集方式	收集效率	处理方式	处理效率	无组织排放量
C11 厂房	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物	少量	负压密闭设备+集气管道	90%	水喷淋	85%	0.01296

（4）点胶废气

项目点胶工序使用紫外光固胶 0.0002t/a，点胶过程中会有少量的有机废气挥发，以 TVOC 表征。

根据建设单位提供的紫外光固胶 MSDS 报告和 VOCs 检测报告可知，紫外光固胶主要成分为聚氨酯丙烯酸酯 65~75%、二甲基丙烯酰胺 30~35%、光引发剂 3~8%、偶联剂 1~5%、气相二氧化硅 6~8%，VOCs 含量为 3.6g/kg，则 TVOC 产生量为 0.00000072t/a。

由于紫外光固胶使用量较少，点胶工序产生的有机废气较少，C11 厂房的点胶废气通过车间通风设施以无组织形式排放。

具体点胶废气产排情况见下表。

表 4-4 项目点胶废气产排情况（单位：t/a）

厂房	工序	污染源	污染物	产生量	收集方式	收集效率	处理方式	处理效率	无组织排放量
C11 厂房	点胶	点胶废气	TVOC	0.000 00072	/	0%	/	0%	0.0000 0072

(5) 清洗废气、模具清洗废气、注塑废气

1) 清洗废气

项目 1 号超声波龙门清洗线使用清洗剂 1 和清洗剂 2，2 号超声波龙门清洗线使用钛合金清洗剂 1、钛合金清洗剂 2 和纯水进行清洗除油，清洗过程中会有少量的有机废气挥发，以 TVOC 表征。

根据建设单位提供的清洗剂 1、清洗剂 2、钛合金清洗剂 1、钛合金清洗剂 2 的 MSDS 和 VOCs 检测报告，项目清洗剂 VOCs 产生情况见下表。

表 4-5 项目清洗剂 VOCs 含量表

序号	清洗剂	清洗剂主要成分	清洗剂密度	清洗剂 VOCs 检出值	VOCs 含量%	清洗剂使用量 t/a	TVOC 产生量 t/a
1	清洗剂 1	十二烷基硫酸钠 35%、柠檬酸 25%、丙三醇 23%、水 17%	1.02g/cm ³	33g/L	3.24	120	3.888
2	清洗剂 2	羟基乙叉二膦酸盐 12~22%、十二烷基二苯醚磺酸钠 3~6%、氨基三亚甲基膦酸 5~8%、己二胺四单叉膦酸钾盐 6~10%、焦磷酸钾 3~9%、葡萄糖酸钠 2~8%、仲烷基磺酸钠 7~12%、水 20~25%	1.15g/cm ³	未检出	0.17*	120	0.204
3	钛合金清洗剂 1	柠檬酸钠 10%、聚丙烯酸钠 7%、异构醇聚氧乙烯醚 10%、脂肪醇聚氧乙烯醚 13%、羟基乙叉二膦酸 5%、水 55%	1g/cm ³	未检出	0.2*	120	0.24
4	钛合金清洗剂 2	水 58%、柠檬酸 5%、焦磷酸钾 6%、EDTA4 钠 5%、硅酸钠 2%、葡萄糖酸钠 6%、异构醇聚氧乙烯醚 10%、脂肪醇聚氧乙烯醚 8%	1g/cm ³	未检出	0.2*	120	0.24
合计							4.572

备注：“*”表示该清洗剂 VOCs 未检出，按检出限 2g/L 计算 VOCs 含量。

由上表可知，项目清洗剂 1 中挥发性有机物含量检出值为 33g/L，清洗剂 2 中挥发性有机物含量未检出，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的要求（清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求-水基清洗剂限值≤50g/L）；钛合金清洗剂 1 和钛合金清洗剂 2 中挥发性有机物含量均未检出，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的要求（清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求-半水基清洗剂限值≤300g/L 和低 VOC 含量半水基清洗剂限值≤100g/L）。因此项目使用的清洗剂

均属于低 VOC 含量清洗剂。

2) 模具清洗废气

项目注塑设备的模具清洗使用模具清洗剂，清洗过程中会有少量的碱性废气挥发，以氨表征。

根据建设单位提供的模具清洗剂 MSDS 可知，模具清洗剂主要成分为稀土金属盐 15-20%、硫酸铬 1-5%、硫酸钾 5-10%、硫酸镁 5-10%、氟锆酸铵 1-3%、氨水 1-3%、水 40-50%。本次评价按保守考虑，氨水按 3%考虑，C11 栋厂房的模具清洗剂使用量为 0.21t/a，C12 栋厂房的模具清洗剂使用量为 0.15t/a，则 C11 栋厂房氨产生量为 0.006t/a，C12 栋厂房氨产生量为 0.005t/a。

3) 注塑/拉伸废气

项目注塑/拉伸的温度约为 200-230℃，PP 的热分解温度为 350℃，PE 热分解温度为 320℃，PPS 热分解温度为 450℃，注塑/拉伸过程基本不发生分解。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单可知，PE、PP、PPS 等塑料粒特征污染因子为非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类。项目塑胶粒在注塑/拉伸时会产生异味气体，以臭气浓度进行表征。

①非甲烷总烃

参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数表，在收集效率、处理效率均为 0%的条件下，非甲烷总烃的排放系数即为产生系数，为 2.368kg/t 塑胶原料用量，有机废气以“非甲烷总烃”表征。

项目 PE、PP、PPS 塑胶粒合计年用量为 2075.4t/a，其中 C11 栋厂房使用 PE、PP、PPS 塑胶粒合计 1141.47t/a，C12 栋厂房使用 PE、PP、PPS 塑胶粒合计 933.93t/a，则 C11 栋厂房非甲烷总烃产生量为 2.703t/a，C12 栋厂房非甲烷总烃产生量为 2.212t/a。

② 硫化氢、氯苯类

项目注塑/拉伸的温度约为 200-230℃，PP 的热分解温度为 350℃，PE 热分解温度为 320℃，PPS 热分解温度为 450℃，注塑/拉伸过程基本不发生分解。

由于项目注塑成型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，硫化氢、氯苯类等特征因子产生量较少，因此本报告不对特征因

子（硫化氢、氯苯类）进行定量评价，并将特征因子作为验收监控因子。

③臭气浓度

项目注塑/拉伸工序除了会产生有机废气外，同时会伴有轻微恶臭产生，以臭气浓度表征。该轻微恶臭覆盖范围主要限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，并且产生量较小，难以定量分析，本次评价仅进行定性分析。

根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）》可知，使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采用无组织排放收集措施，项目清洗工序的清洗剂 VOCs 含量（质量比）均低于 10%，因此清洗工序属于使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，项目清洗工序产生的有机废气原则上可不设置废气收集设施。项目运营期 C11 栋厂房 1 号超声波龙门清洗线的清洗废气采取“负压密闭设备+集气管道”收集，注塑/拉伸工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集，上述收集的废气进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA001 排气筒高空排放，2 号超声波龙门清洗线的清洗废气通过车间通风设施以无组织形式排放；C12 栋厂房注塑工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA002 排气筒高空排放。

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）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“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-集气效率 30%”、“全密封设备-单层密闭负压-集气效率 90%”，项目集气罩的废气收集效率取 30%，“负压密闭设备+集气管道”的废气收集效率取 90%。项目活性炭装置拟设置为蜂窝活性炭。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），采用蜂窝活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$ ，活性炭填装厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 800mg/g。根据建设单位提供资料，项目箱式活性炭选型详见表 4.1-6。

表 4-6 项目 1 号超声波龙门清洗、模具清洗、注塑/拉伸废气治理设施箱式活性炭选型表

排气筒编号	工序	废气治理设施		参数	
DA001 排气筒	注塑/拉伸工序、 模具清洗工序	二级活性炭装置	一级	风量 (m ³ /h)	80000
			一级	炭箱尺寸 (m)	6.2×2.515×2.4
			一级	活性炭抽屉尺寸 (m×m×m)	0.6×0.5×0.6
			一级	抽屉数量 (个)	64
			一级	活性炭类型	蜂窝
			一级	活性炭碘值 (mg/g)	800
			一级	活性炭密度 (kg/m ³)	350
			一级	装炭层数 (层)	2 (并联)
			一级	有效过滤面积 (m ²)	18.52
			一级	过滤风速 (m/s)	1.2
		二级	停留时间 (s)	0.5	
		二级	单个装置填碳量 (t)	4.032	
		二级	风量 (m ³ /h)	80000	
		二级	装置尺寸 (m)	6.2×2.515×2.4	
		二级	活性炭抽屉尺寸 (m×m×m)	0.6×0.5×0.6	
		二级	抽屉数量 (个)	64	
		二级	活性炭类型	蜂窝	
		二级	活性炭碘值 (mg/g)	800	
		二级	活性炭密度 (kg/m ³)	350	
		二级	装炭层数 (层)	2 (并联)	
二级	有效过滤面积 (m ²)	18.52			
二级	过滤风速 (m/s)	1.2			
二级	停留时间 (s)	0.5			
二级	单个装置填碳量 (t)	4.032			
DA002 排气筒	注塑工序、模具清洗工序	二级活性炭装置	一级	风量 (m ³ /h)	15000
			一级	炭箱尺寸 (m)	2.3×1.895×2.4
			一级	活性炭抽屉尺寸 (m×m×m)	0.6×0.5×0.6
			一级	抽屉数量 (个)	12
			一级	活性炭类型	蜂窝
			一级	活性炭碘值 (mg/g)	800
			一级	活性炭密度 (kg/m ³)	350
一级	装炭层数 (层)	2 (并联)			

二级	有效过滤面积 (m ²)	3.47
	过滤风速 (m/s)	1.2
	停留时间 (s)	0.5
	单个装置填碳量 (t)	0.756
	风量 (m ³ /h)	15000
	装置尺寸 (m)	2.3×1.895×2.4
	活性炭抽屉尺寸 (m×m×m)	0.6×0.5×0.6
	抽屉数量 (个)	12
	活性炭类型	蜂窝
	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)	3.47
	过滤风速 (m/s)	1.2
	停留时间 (s)	0.5
	单个装置填碳量 (t)	0.756

考虑到活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，本次评价按 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，氨气削减量参考 VOCs 进行核算。

项目 1 号超声波龙门清洗、注塑/拉伸工序和模具清洗工序废气治理设施活性炭拟更换周期、更换量以及理论废气吸附量见表 4-7。

表 4-7 项目 1 号超声波龙门清洗、模具清洗、注塑/拉伸工序有机废气治理设施活性炭实际更换周期、更换量以及废气吸附量核算表

排气筒编号	工序	废气治理设施	活性炭的用量	拟更换周期	活性炭更换量	理论废气吸附量	废气有组织产生量
DA001	1 号超声波龙门清洗、注塑/拉伸工序、模具清洗工序	二级活性炭装置	8.064t	每 3 个月更换一次	32.256t/a	4.84t/a	4.496t/a (有机废气 4.494t/a、氨 0.002t/a)
DA002	注塑工序、模具清洗工序	二级活性炭装置	1.512t	每 3 个月更换一次	6.048t/a	0.91t/a	0.666t/a (有机废气 0.664t/a、氨 0.002t/a)

由表 4-7 可知，项目二级活性炭理论吸附的废气量大于有机废气和氨气的

收集量，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，本次评价二级活性炭的有机废气处理效率保守取值为 60%、氨气处理效率保守取值为 30%，超声波龙门清洗、模具清洗、注塑/拉伸废气产排情况见表 4-8。

表 4-8 项目超声波龙门清洗、模具清洗、注塑/拉伸废气产排情况（单位：t/a）

工序	污染源	污染物	产生量	收集方式	收集效率	处理方式	处理效率	有组织		无组织排放量	排气筒
								产生量	排放量		
注塑/拉伸	有机废气	非甲烷总烃	2.703	集气罩	30%	二级活性炭	60%	0.811	0.324	1.892	DA001
		硫化氢	少量					少量	少量		
		氯苯类	少量					少量	少量		
	臭气	臭气浓度	少量				/	少量	少量	少量	
模具清洗	氨气	氨	0.006			30%	0.002	0.001	0.004		
1号超声波龙门清洗线	有机废气	TVOC	4.092	负压密闭设备+集气管道	90%		60%	3.683	1.473	0.409	
2号超声波龙门清洗线	有机废气	TVOC	0.48	/	0%	/	0%	/	/	0.48	/
注塑	有机废气	非甲烷总烃	2.212	集气罩	30%	二级活性炭	60%	0.664	0.266	1.548	DA002
		硫化氢	少量					少量	少量		
		氯苯类	少量					少量	少量		
	臭气	臭气浓度	少量				/	少量	少量	少量	
模具清洗	氨气	氨	0.005			30%	0.002	0.001	0.003		

2、项目废气污染物排放信息

(1) 项目大气污染物产排情况

项目运营期 C11 栋厂房 1 号超声波龙门清洗线的清洗废气采取“负压密闭设备+集气管道”收集，注塑/拉伸工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集，上述收集的废气进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA001 排气筒高空排放；2 号超声波龙门清洗线的清洗废气通过车间通风设施以无组织形式排放；焊接废气通过移动式集气罩收集进入 1 套水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入

1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放；喷砂粉尘通过“负压密闭设备+集气管道”收集进入设备自带的水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；点胶废气通过车间通风设施以无组织形式排放。

项目运营期 C12 栋厂房注塑工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA002 排气筒高空排放，镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入 1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放。

项目 C11 栋厂房注塑废气和模具清洗废气通过集气罩，设置了 30 台注塑机和 4 台拉伸膜机；C11 栋厂房 1 号超声波龙门清洗线的清洗废气采取“负压密闭设备+集气管道”收集，设置了 1 条 1 号超声波龙门清洗线；C12 栋厂房注塑废气和模具清洗废气通过集气罩，设置了 40 台注塑机。项目注塑机和拉伸膜机上方设置顶式集气罩。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， m^3/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 10%~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 0.5 m/s ；

本项目注塑机顶式集气罩设计尺寸为长 0.4m×宽 0.3m，H 取 0.12m；立式注塑机顶式集气罩设计尺寸为长 0.35m×宽 0.25m，H 取 0.1m；拉伸膜机顶式集气罩设计尺寸为长 0.4m×宽 0.4m，H 取 0.12m。

具体见表 4-9。

表 4-9 项目集气罩收集风量计算表

排气筒位置	收集区域	集气罩数量/个	单个集气罩罩口周长 m	控制点至罩口的距离 m	控制风速 m/s	理论风量 m ³ /h
DA001	卧式注塑机	15	1.4	0.12	0.5	6350
	立式注塑机	15	1.2	0.1	0.5	4536
	拉伸膜机	4	1.6	0.12	0.5	1935
小计						12822
DA002	立式注塑机	40	1.2	0.1	0.5	12096

由上表可知，DA001 排气筒的注塑机和拉伸膜机理论风量为 12822m³/h，1 号超声波龙门清洗线风量为 53500m³/h，DA001 排气筒合计理论风量为 66322m³/h，考虑到风管阻力损耗等因素，DA001 排气筒设计风量为 80000m³/h；DA002 排气筒的注塑机理论风量为 12096m³/h，考虑到风管阻力损耗等因素，DA002 排气筒设计风量为 15000m³/h。

本项目大气污染物产排情况见表 4-10~表 4-11，排放口基本情况见表 4-12。

--	--

运营期环境保护措施

表 4-10 项目大气污染物有组织产生及排放情况汇总表

排放形式	污染源	工序	污染物	产生情况				治理措施		排放情况			排放标准		排放时间
				核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	效率 %	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
有组织	DA001 排气筒 (1号超声波龙门清洗、注塑/拉伸和模具清洗废气)	注塑/拉伸	非甲烷总烃	产污系数法	0.811	1.688	0.135	二级活性炭	60	0.324	0.675	0.054	/	/	6000 h
			硫化氢		少量	/	/			少量	/	/	/	/	
			氯苯类		少量	/	/			少量	/	/	/	/	
			臭气浓度		/	少量	/			/	少量	/	/	/	
		模具清洗	氨	物料衡算	0.002	0.004	0.0003		30	0.001	0.003	0.0002	/	/	
		1号超声波龙门清洗	TVOC		3.683	7.675	0.614		60	1.473	3.075	0.246	/	/	
	小计	TVOC (含非甲烷总烃)		/	4.494	9.363	0.749	/	/	1.797	5.99	0.3	100	/	
		非甲烷总烃		/	0.811	1.688	0.135	/	/	0.324	1.08	0.054	60	/	
		硫化氢		/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	5	/	
		氯苯类		/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	20	/	
		臭气浓度		/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	2000 (无量纲)	/	
		氨		/	0.002	0.004	0.0003	/	/	0.001	0.003	0.0002	/	4.9	
	DA002 排气筒 (注塑和模具清洗废气)	注塑	非甲烷总烃	产污系数法	0.664	7.400	0.111	二级活性炭	60	0.266	2.933	0.044	60	/	
			硫化氢		少量	/	/			少量	/	/	5	/	
			氯苯类		少量	/	/			少量	/	/	20	/	
			臭气浓度		/	少量	/			/	少量	/	/	2000 (无量纲)	
		模具清洗	氨	物料衡算	0.002	0.020	0.0003		30	0.0014	0.013	0.0002	/	4.9	

表 4-11 项目大气污染物无组织产生及排放情况汇总表

排放形式	位置	污染源	工序	污染物	产生情况				治理措施		排放情况			排放标准		排放时间	
					核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	效率 %	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
无组织	C1 厂房	注塑/拉伸废气	注塑/拉伸	非甲烷总烃	产污系数法	1.892	/	0.315	加强车间通风	/	1.892	/	0.315	/	/	6000h	
				硫化氢		少量	/	/		/	少量	/	/	/	/		
				氯苯类		少量	/	/		/	少量	/	/	/	/		
				臭气浓度		/	少量	/		/	/	少量	/	/	/		
		模具清洗废气	模具清洗	氨	物料衡算	0.004	/	0.001		/	0.004	/	0.001	/	/		
		1号超声波龙门清洗线废气	1号超声波龙门清洗线	TVOC		0.409	/	0.068		/	0.409	/	0.068	/	/		
		2号超声波龙门清洗线废气	2号超声波龙门清洗线	TVOC		0.48	/	0.080		/	0.48	/	0.080	/	/		
		镭雕粉尘	镭雕	颗粒物	/	0.482	/	0.08		通过移动式集气罩收集进入1套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放	/	0.482	/	0.08	/		/
		喷砂废气	喷砂	颗粒物	/	0.032	/	0.005		通过“负压密闭设备+集气管道”收集进入设备自带的水喷淋装置处理后在车间内无组织排放	85%	0.032	/	0.005	/		/
		点胶废气	点胶	TVOC	/	0.00000072	/	0.0000001		加强车间通风	/	0.00000072	/	0.0000001	/		/
		焊接废气	焊接	颗粒物	/	少量	/	/		通过移动式集气罩收集进入1套水喷淋装置处理后在车间内无组织排放	90%	少量	/	/	/		/
				非甲烷总烃	/	少量	/	/			10%	少量	/	/	/		/
				臭气浓度	/	少量	/	/			/	少量	/	/	/		/
		小计			TVOC(含非甲烷总烃)	/	2.78100072	/		0.4630001	/	2.78100072	/	0.4630001	/		/
			非甲烷总烃	/	少量	/	/	/	少量	/	/	/	/				
			硫化氢	/	少量	/	/	/	少量	/	/	/	/				

C1 2 厂房			氯苯类	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/	/
			臭气浓度	/	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/	/
			氨	/	0.004	/	0.001	/	/	0.004	/	0.001	/	/
			颗粒物	/	0.514	/	0.085	/	/	0.514	/	0.085	/	/
	注塑/拉伸 废气	注塑/拉伸	非甲烷总烃	产污 系数 法	1.548	/	0.258	加强车间通风	/	1.548	/	0.258	/	/
			硫化氢		少量	/	/		/	少量	/	/	/	/
			氯苯类		少量	/	/		/	少量	/	/	/	/
			臭气浓度		/	少量	/		/	/	少量	/	/	/
	模具清洗 废气	模具清洗	氨	物料 衡算	0.003	/	0.001	/	0.003	/	0.001	/	/	
	镭雕粉尘	镭雕	颗粒物	/	0.394	/	0.066	通过移动式集气罩收集进入1套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放	90%	0.394	/	0.066	/	/

表 4-12 项目废气排放口基本情况										
序号	位置	排气筒编号	污染物	废气处理工艺	排气筒高度	排气筒内径	温度	坐标	排放口类型	是否为可行性技术
1	C11 厂房	DA001	TVOC、非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类、臭气浓度、氨	干式过滤器+二级活性炭	15m	1.4m	25℃	E114.470592°、N22.737623°	一般排放口	是
2	C12 厂房	DA002	非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类、臭气浓度、氨	干式过滤器+二级活性炭	15m	0.6m	25℃	E114.469791°、N22.737447°	一般排放口	是

参考《源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），项目废气排放量核算见下表。

表 4-13 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 ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	TVOC（含非甲烷总烃）	5.99	0.3	1.797
		非甲烷总烃	1.08	0.054	0.324
		硫化氢	/	/	少量
		氯苯类	/	/	少量
		臭气浓度	/	/	少量
		氨	0.003	0.0002	0.001
2	DA002	非甲烷总烃	2.933	0.044	0.266
		硫化氢	/	/	少量
		氯苯类	/	/	少量
		臭气浓度	/	/	少量
		氨	0.013	0.0002	0.0014
一般排放口合计		TVOC（含非甲烷总烃）			2.457
		非甲烷总烃			0.984
		硫化氢			少量
		氯苯类			少量
		臭气浓度			少量
		氨			0.0024

运营期环境影响和保护措施

表 4-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	位置	涉及工艺	污染物	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)	
				标准名称	浓度限值 mg/m ³		
1	C11 厂房、C12 厂房	焊接、镭雕和喷砂	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1	0.908	
		焊接、注塑/拉伸、1 号超声波龙门清洗、2 号超声波龙门清洗、点胶	非甲烷总烃		厂界 4、厂区内 6/20	3.44	
			TVOC (含非甲烷总烃)			4.32900072	
		焊接、注塑/拉伸	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	20 (无量纲)	少量
		模具清洗	氨			1.5	0.007
		注塑/拉伸塑	硫化氢			0.06	少量
		注塑/拉伸	氯苯类		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值	0.4	少量

无组织排放合计

无组织排放合计	TVOC (含非甲烷总烃)	4.32900072
	非甲烷总烃	3.44
	硫化氢	少量
	氯苯类	少量
	颗粒物	0.908
	臭气浓度	少量
	氨	0.007

表 4-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TVOC (含非甲烷总烃)	6.78600072
2	非甲烷总烃	4.424
3	硫化氢	少量
4	氯苯类	少量
5	臭气浓度	少量
6	氨	0.0094
7	颗粒物	0.908

(2) 非正常工况排放分析

项目废气非正常工况排放主要为环保处理设备出现故障，但废气收集系统可以正常运行。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。

项目废气处理设施完全失效时的非正常工况见表 4-16。

表 4-16 大气非正常工况污染源

污染源	污染物	非正常工况		年排放小时数/h	频次
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
DA001 排气筒（1号超声波龙门清洗、注塑/拉伸和模具清洗废气）	TVOC（含非甲烷总烃）	14.98	0.749	1	1
	非甲烷总烃	2.703	0.135		
	硫化氢	少量	少量		
	氯苯类	少量	少量		
	臭气浓度	少量	少量		
	氨	0.01	0.0003		
DA002 排气筒（注塑/拉伸和模具清洗废气）	非甲烷总烃	2.767	0.111		
	硫化氢	少量	少量		
	氯苯类	少量	少量		
	臭气浓度	少量	少量		
	氨	0.008	0.0003		

3、废气治理措施可行性分析

项目 1#超声波龙门清洗线废气、注塑/拉伸工序废气和模具清洗废气采用干式过滤器+二级活性炭进行处置，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。

（1）工作原理

废气由风机提供动力，负压进入活性炭吸附塔体。由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此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。利用活性炭固体表面的这种吸附能力，使废气与大表面、多孔性的活性炭固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

(2) 技术特点

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。

- A.活性炭吸附装置运行过程不产生二次污染；
- B.设备投资少，运行费用低；
- C.性能稳定，可同时处理多种混合气体，最高净化率达 95%以上；
- D.采用新型活性中心吸附剂，阻力低、寿命长、净化率高；
- E.自动化控制运转设计，维修方便，操作管理简单，无需特别技术要求；
- F.设备紧凑、占地面积小，全密闭型，室内外均可使用。

项目塑胶粒经注塑机机头的口模挤出产品要求的形状及尺寸，然后经冷却塔供冷冷却定型，冷却后的注塑废气温度约为 40~60℃，排放的注塑废气通过与尾气管道进一步发生热交换以达到降温目的，显然管道的温度与注塑设备废气出口的距离成反比，经 2-3m 管道后温度可显著降低，通过热交换后可满足工作温度 $T < 40^{\circ}\text{C}$ ，即进入吸附装置的废气温度符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

根据《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）“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，有机废气收集方式可采用局部收集及密闭收集，处理方式可采用吸附技术，因此本项目废气治理措施采用二级活性炭吸附装置进行处理是可行的。

4、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，项目运营期 C11 栋厂房 1 号超声波龙门清洗线的清洗废气采取“负压密闭设备+集气管道”收集，注塑/拉伸工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集，上述收集的废气进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA001 排气筒高空排放；2 号超声波龙门清洗线的清洗废气通过车间通风设施以无组织形式排放；焊接废气通过移动式集气罩收集进入 1 套水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；镗雕粉尘通过移动式集气罩收集进入 1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放；喷砂粉尘通过“负压密闭设备+集气管道”收集进入设备自带的水喷淋装置处理后在车间内无组织排放；点胶废气通过车间通风设施以无组织形式排放；C12 栋厂房注塑工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收

集进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA002 排气筒高空排放，镭雕粉尘通过移动式集气罩收集进入 1 套脉冲除尘设备处理后在车间内无组织排放。

项目运营期 1 号超声波龙门清洗工序、模具清洗工序和注塑/拉伸工序的 DA001 排气筒有组织排放的 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）表 1 挥发性有机物排放限值，非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值，氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；模具清洗工序和注塑/拉伸工序的 DA002 排气筒有组织排放的非甲烷总烃、硫化氢、氯苯类满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值，氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。项目运营期厂界无组织排放的颗粒物和非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值，氯苯类满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。项目运营期厂区内厂房外无组织排放的非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值以及两者标准中较严的管控要求。

因此，本项目运营期通过严格落实项目环境保护措施，做到污染物达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响。

5、环境监测计划

参考《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-电子工业》（HJ1031-2019）、《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）、《排污单位自行监测技术指南-橡胶和塑料制品（HJ1207-2021）》的相关要求，大气环境监测计划见表 4-17。

表 4-17 污染源监测计划表

污染源类别	监测点位	排污口编号	监测因子	监测设施	监测频次
有组织	排气筒	DA001	TVOC	人工监测	1次/半年
			非甲烷总烃		1次/半年
			硫化氢		1次/年
			氯苯类		1次/年
			臭气浓度		1次/年
		氨	1次/年		
		DA002	非甲烷总烃		1次/半年
			硫化氢		1次/年
			氯苯类		1次/年
			臭气浓度		1次/年
氨	1次/年				
无组织	厂界外上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	/	颗粒物	1次/年	
		/	氨	1次/年	
		/	TVOC	1次/年	
		/	非甲烷总烃	1次/年	
		/	臭气浓度	1次/年	
		/	硫化氢	1次/年	
		/	氯苯类	1次/年	
	厂房外厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处	/	非甲烷总烃	1次/年	

(二) 废水

1、废水源强核算过程

项目运营期废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水为打磨废水、抛光废水、清洗废水、废气喷淋废水和冷却塔排污水。

(1) 生活污水

项目劳动定员200人，员工均在园区内食宿。参照广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表2居民生活用水定额表，按每人140L/d计，生活用水量8400m³/a（28m³/d），产生系数按0.9计，生活污水产生量为7560m³/a（25.2m³/d），生活污水的主要污染物为pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、动植物油，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）中第二时段三级标准后通过市政污

水管网排入惠州大亚湾第一水质净化厂。

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%。

表4-18项目生活污水水污染物产排情况统计表

污染源名称	水量 m ³ /a	污染物名称	产生		处理方法	排放		排放标准 mg/L	排放去向	水质净化厂排放浓度 mg/L	水质净化厂排放量 t/a
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a				
生活污水	7560	pH	6~9	/	依托园区化粪池、隔油池处理	6~9	/	6~9	市政污水管网	6~9	/
		COD _{Cr}	285	2.155		171	1.293	500		30	0.227
		BOD ₅	150	1.134		90	0.680	300		10	0.076
		SS	200	1.512		80	0.605	400		10	0.076
		氨氮	28.3	0.214		26	0.197	/		1.5	0.011
		总磷	4.1	0.031		3.5	0.026	/		0.5	0.004
		动植物油	40	0.302		10	0.076	100		1	0.008

备注：pH 无量纲。

(2) 生产废水

1) 清洗废水

项目设置超声波龙门清洗线 4 条，清洗过程会有清洗废水产生，具体清洗废水产生量见表 4-19。

表4-19本项目清洗废水量一览表

生产线	条数	工作槽名称	槽有效容积/L	槽体数量/个	更换频率	药液成分	清洗方式	日用水量 m ³ /d	日废水量 m ³ /d	年废水量 m ³ /a
1号超声波龙门清洗线	1	除油槽	3315	2	1次/天	清洗剂 1、纯水	喷淋	6.63	5.967	1790.1
		除油槽	3315	1		清洗剂 2、纯水		3.315	2.984	895.2
2号超声波龙门清洗线	2	除油槽	3600	1		钛合金清洗剂 1、纯水		7.2	6.48	1944
		除油槽	3600	1		钛合金清洗剂 2、纯水		7.2	6.48	1944
		清洗槽	3600	2		纯水		14.4	12.96	3888
3号超声波龙门清洗线	1	清洗槽	2160	3		纯水			6.48	5.832
合计								45.225	40.703	12210.9

备注：根据建设单位提供资料，项目超声波龙门清洗线的除油槽的清洗剂 1 添加量为 0.1t/次、清洗剂 2 添加量为 0.2t/次、钛合金清洗剂 1 添加量为 0.2t/次、钛合金清洗剂 2 添加量为 0.2t/次，即清洗剂 1、清洗剂 2、钛合金清洗剂 1、钛合金清洗剂 2 的年用量均为 120t/a，则纯水年用量约为 24756m³/a（82.52m³/d）。

由上表可知，项目清洗废水排放量为 40.703m³/d（12210.9m³/a），清洗工序主要对工件进行表面清洗除油，主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氨氮、石油类、LAS，不含重金属，依托惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站处理后通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂。本次评价的清洗废水水质参考引用《惠州弗迪电池有限公司新能源汽车 BMS 生产项目竣工环境保护验收报告》中的清洗废水水质，该项目清洗剂成分与本项目类似，具有可类比性，因此清洗废水主要污染物浓度为 COD_{Cr}1440mg/L、SS425mg/L、氨氮 492mg/L、石油类 15.3mg/L、LAS80mg/L。

2) 打磨废水、抛光废水

项目 C11 栋厂房配备 24 台五轴机用于湿法抛光，湿法抛光使用自来水和抛光液的比例为 4:6，湿法抛光过程中会产生抛光废水。根据建设单位提供资料，湿法抛光工序的单台五轴机抛光用水量约为 5.5m³，每周更换一次，一年更换 60 次，蒸发损耗按 10%计，则抛光废水产生量为 23.76m³/d（7128m³/a）。

项目 C11 栋厂房配备 42 台五轴机用于湿法打磨，湿法打磨过程中会产生打

磨废水。根据建设单位提供资料，湿法打磨工序的单台五轴机抛光用水量约为 1.2m^3 ，每周更换一次，一年更换 60 次，蒸发损耗按 10% 计，则抛光废水产生量为 $10.08\text{m}^3/\text{d}$ ($3024\text{m}^3/\text{a}$)。

根据建设单位提供的资料可知，项目抛光废水和打磨废水主要污染为 $\text{COD}_{\text{Cr}}3000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}400\text{mg/L}$ 、石油类 30mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}5\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}15.4\text{mg/L}$ 、 $\text{LAS}8\text{mg/L}$ ，打磨废水和抛光废水依托惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站处理后通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂。

3) 冷却塔排污水

项目 C11 栋厂房配备 1 台循环水量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ 冷却塔，C12 栋厂房配备 1 台循环水量为 $300\text{m}^3/\text{h}$ 冷却塔，利用冷却塔对注塑出的产品进行冷却处理形成固定形态的产品，冷却是间接冷却，循环冷却用水过程未添加任何药剂。由于蒸发耗散需定期补充水分，参考《建筑给水排水设计手册》，循环水的补水率按用水量的 1% 计算，则循环总用水量约 $7000\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜水补充量约 $70\text{m}^3/\text{d}$ ($21000\text{m}^3/\text{a}$)。

根据建设单位提供资料，冷却水循环水每个月更换一次，每次更换水量为 40m^3 ，冷却塔排污水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)。项目冷却塔属于间接冷却，不添加药剂，冷却塔排污水水质参照仙桃市华普塑料制品有限公司委托湖北迅捷检测有限公司于 2021 年 5 月 18 日~19 日对其项目直接排放的冷却塔间接冷却排水水质进行验收监测，检测报告编号为：迅捷检字【2021】X246 号，检测报告显示冷却塔间接冷却排水水质的产生浓度平均值分别为： $\text{COD}_{\text{Cr}}37\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}49\text{mg/L}$ 。仙桃市华普塑料制品有限公司的冷却塔冷却水循环使用，不添加药剂，做为清净下水定期外排，则该项目监测的冷却塔间接冷却排水水质与本项目冷却塔间接冷却排水水质相似，具有可类比性。

项目冷却塔排污水属于低浓度废水，可直接通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂。

4) 废气喷淋废水

项目 C11 栋厂房配备 6 台喷砂机，每台喷砂机自带 1 套水喷淋装置，每套水喷淋装置设计风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，气液比为 $1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，每小时循环水量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ 。参考《建筑给水排水设计手册》，循环水的补水率按用水量的 1% 计算，循环总用水量约 $1800\text{m}^3/\text{d}$ ，则新鲜水补充量约 $18\text{m}^3/\text{d}$ ($5400\text{m}^3/\text{a}$)。根据

建设单位提供资料，喷砂机的废气喷淋废水每周更换一次，一年更换 60 次，单台喷砂机的废气喷淋废水更换量为 5m³，则喷砂机废气喷淋废水产生量为 6m³/d（1800m³/a）。

项目 C11 栋厂房配备 40 台自制焊接机，该 40 台自制焊接机共用 1 套水喷淋装置，水喷淋装置设计风量为 8000m³/h，气液比为 1.0L/m³，每小时循环水量为 8m³/h。参考《建筑给水排水设计手册》，循环水的补水率按用水量的 1% 计算，循环总用水量约 160m³/d，则新鲜水补充量约 1.6m³/d（480m³/a）。根据建设单位提供资料，焊接工序使用的水喷淋装置的废气喷淋废水每周更换一次，一年更换 60 次，单次废气喷淋废水更换量为 1m³，则喷砂机废气喷淋废水产生量为 0.2m³/d（60m³/a）。

项目废气喷淋废水合计产生量为 6.2m³/d（1860m³/a），该废水不含油污，主要污染物浓度为 CODcr100mg/L、SS500mg/L，依托惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站处理后通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂。

项目生产废水污染物产生及排放情况见下表。

表4-20项目生产废水污染物产生及排放情况

污染源名称	水量 (m ³ /a)	污染物名称	产生		处理方法	排放		排放标准 (mg/L)	排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
打磨废水、抛光废水	10152	CODcr	3000	30.456	打磨废水、抛光废水、清洗废水和废气喷淋废水依托 C5 厂房生产废水处理站处理达标后汇同冷却塔排污水通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理	40	0.406	40	惠州大亚湾第一水质净化厂
		石油类	400	4.061		1	0.010	1	
		SS	30	0.305		60	0.609	60	
		氨氮	5	0.051		2	0.020	2	
		LAS	15.4	0.156		5	0.051	5	
		TP	8	0.081		0.4	0.004	0.4	
清洗废水	12210.9	CODcr	1440	17.584	打磨废水、抛光废水、清洗废水和废气喷淋废水依托 C5 厂房生产废水处理站处理达标后汇同冷却塔排污水通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理	40	0.488	40	惠州大亚湾第一水质净化厂
		石油类	15.3	0.187		1	0.012	1	
		SS	425	5.190		60	0.733	60	
		氨氮	492	6.008		2	0.024	2	
		LAS	80	0.977		5	0.061	5	
冷却塔排污水	480	CODcr	37	0.018	打磨废水、抛光废水、清洗废水和废气喷淋废水依托 C5 厂房生产废水处理站处理达标后汇同冷却塔排污水通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理	37	0.018	40	惠州大亚湾第一水质净化厂
		SS	49	0.024		49	0.024	60	
废气喷淋废水	1860	CODcr	100	0.186	打磨废水、抛光废水、清洗废水和废气喷淋废水依托 C5 厂房生产废水处理站处理达标后汇同冷却塔排污水通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂进一步处理	40	0.074	40	惠州大亚湾第一水质净化厂
		SS	500	0.930		60	0.112	60	

项目运营期项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-21，废水污染物排放执行标准见表 4-22，废水间接排放口基本情况见表 4-23，废水污染物排放信息见表 4-24。

表 4-21 项目废水类别、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	pH CODcr BOD ₅ SS 氨氮 总磷 动植物油	排入惠州大亚湾第一水质净化厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	园区化粪池、隔油池	厌氧	水-02	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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	打磨废水、抛光废水	pH CODcr 石油类 SS 氨氮 LAS TP			/	惠州比亚迪一期园区C5厂房生产废水处理站	混凝+絮凝+沉淀+水解酸化+MBR	水-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<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	清洗废水	pH CODcr 石油类 SS 氨氮 LAS								
4	废气喷淋废水	pH CODcr SS								
5	冷却塔排污水	pH CODcr SS			/	/	/			

表 4-22 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	CODcr	CODcr、氨氮、石油类、TP 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, SS、LAS 执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段一级标准	40
		氨氮		2.0
		SS		60
		石油类		1
		TP		0.4
		LAS		5
2	水-02	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001) 第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		/
		总磷		/
		动植物油		100

表 4-23 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
1	水-01/ 水-02	3.22629	排入惠州大亚湾第一水质净化厂	间歇排放	04:00~ 24:00	大亚湾第一水质净化厂	pH	6~9 (无量纲)
							CODcr	30mg/L
							氨氮	1.5mg/L
							石油类	0.5mg/L
							SS	10mg/L
							LAS	0.5mg/L
							BOD ₅	10mg/L
							TP	0.3mg/L
动植物油	1.0mg/L							

表 4-24 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-02	生活污水	CODcr	30*	0.000757	0.227
			BOD ₅	10*	0.000253	0.076
			SS	10*	0.000253	0.076
			氨氮	1.5*	0.000037	0.011
			总磷	0.5*	0.000013	0.004
			动植物油	1*	0.000027	0.008
2	水-01	打磨废水、抛光废水	CODcr	40	0.001354	0.406
			石油类	1	0.000034	0.010
			SS	60	0.002030	0.609
			氨氮	2	0.000068	0.020
			LAS	5	0.000169	0.051
			TP	0.4	0.000014	0.004
3	水-01	清洗废水	CODcr	40	0.001628	0.488
			石油类	1	0.000041	0.012
			SS	60	0.002442	0.733
			氨氮	2	0.000081	0.024
			LAS	5	0.000204	0.061
4	水-01	冷却塔排污水	CODcr	37	0.000059	0.018
			SS	49	0.000078	0.024
5	水-01	废气喷淋废水	CODcr	40	0.000248	0.074
			SS	60	0.000372	0.112
全厂排放口合计		CODcr			1.213	
		BOD ₅			0.076	
		SS			1.554	
		氨氮			0.055	
		总磷			0.008	
		LAS			0.112	
		动植物油			0.008	

备注：*表示生活污水排放浓度以大亚湾第一水质净化厂出水排放标准计。

2、废水处理措施可行性分析

(1) 生活污水依托园区化粪池和隔油池处理可行性

项目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)中第二时段三级标准后通过市政污水管网排入惠州大亚湾第一水质净化厂。项目所在园区已设有隔油池和化粪池,且有完善的污水管网,因此本项目生活污水可依托园区化粪池和隔油池处理是可行

性的。

(2) 生产废水依托惠州比亚迪一期园区生产废水处理站抛光废水预处理系统和惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站处理可行性分析

①惠州比亚迪一期园区生产废水处理站抛光废水预处理系统和惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站处理情况

项目打磨废水、抛光废水、清洗废水、废气喷淋废水依托 C5 厂房生产废水处理站处理后 COD、氨氮、石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 其余指标满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准; 冷却塔排污水属于低浓度废水, 直接通过市政管网纳入惠州大亚湾第一水质净化厂。

惠州比亚迪一期园区生产废水处理站包括抛光废水预处理系统和综合废水处理系统, 打磨废水和抛光废水进入抛光废水预处理系统处理后汇同清洗废水、废气喷淋废水再进入综合废水处理系统处理。惠州比亚迪一期园区生产废水处理站抛光废水预处理系统总设计处理能力为 800m³/d, 惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站综合废水处理系统的设计处理能力为 1600m³/d, 抛光废水预处理系统废水处理工艺流程图见图 4-1, 惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站综合废水处理工艺流程图见图 4-2。

根据建设单位提供的惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站排口水质检测报告可知(见附件 8), 现状惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站排水中的 COD、氨氮、石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 其余指标满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准。

②可依托性分析

据企业提供资料可知, 惠州比亚迪一期园区生产废水处理站抛光废水预处理系统总设计处理能力为 800m³/d, 惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站设计处理能力为 1600m³/d, 目前抛光废水预处理系统剩余处理能力为 491.7m³/d, C5 厂房生产废水处理站剩余处理能力为 103.107m³/d, 具体见表 4-25。本项目打磨废水和抛光废水产生量合计 33.84m³/d, 清洗废水产生量 40.703m³/d, 废气喷淋废水产生量 6.2m³/d, 抛光废水预处理系统剩余处理能力可满足本项目打磨废水和抛光废水处理需求, C5 厂房生产废水处理站剩余处理

能力可满足本项目清洗废水、打磨废水、抛光废水和废气喷淋废水的处理需求。项目生产废水不含重金属，园区生产废水处理站抛光废水处理系统和惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站可接纳本项目的生产废水水质。因此从水量和水质上分析，本项目生产废水依托惠州比亚迪一期园区生产废水处理站抛光废水预处理系统和惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站处理是可行的，可处理达标后排入市政污水管网。

表 4-25 项目惠州比亚迪一期园区抛光废水预处理系统和 C5 厂房生产废水处理站现状处理情况

项目名称	批复文号	废水占用量 m ³	设计处理量 m ³	占用量 m ³	剩余总量 m ³
抛光废水预处理系统					
手机盖板（一期）	惠湾建环审【2019】21号	237.5	800	308.3	491.7
3D 玻璃项目	惠市环（大亚湾）建【2021】20号	68.8			
比亚迪电子新能源汽车电气及空调系统高端零部件项目	惠市环（大亚湾）建【2024】20号	2			
C5 厂房生产废水处理站					
手机盖板（一期）	惠湾建环审【2019】21号	741.48	1600	1496.893	103.107
3D 玻璃项目	惠市环（大亚湾）建【2021】20号	443.42			
新能源汽车高端零部件生产项目（一期）	惠市环（大亚湾）建【2022】24号	205.418			
电子产品代工扩建技改项目	惠市环（大亚湾）建【2023】31号	66.224			
比亚迪电子电动摩托车项目	惠市环建【2024】19号	1.2			
惠州比亚迪电子有限公司年产 2015 万件空气净化器智能电子产品新建项目	惠市环（大亚湾）建【2024】4号	0.0589			
比亚迪电子新能源汽车电气及空调系统高端零部件项目	惠市环（大亚湾）建【2024】20号	10.48			
惠州比亚迪电子有限公司汽车电子产品生产线新建项目	惠市环（大亚湾）建（2024）21号	28.612			

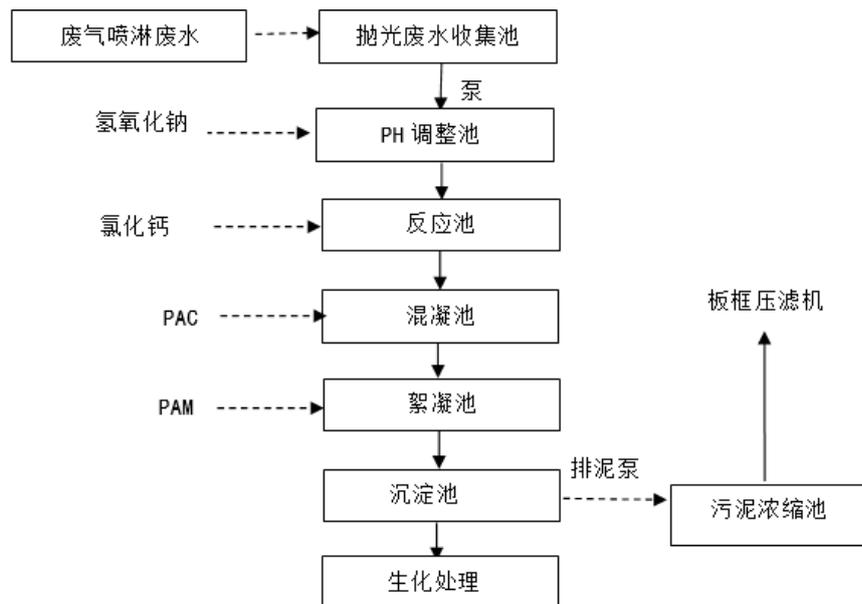


图 4-1 抛光废水预处理工艺流程图

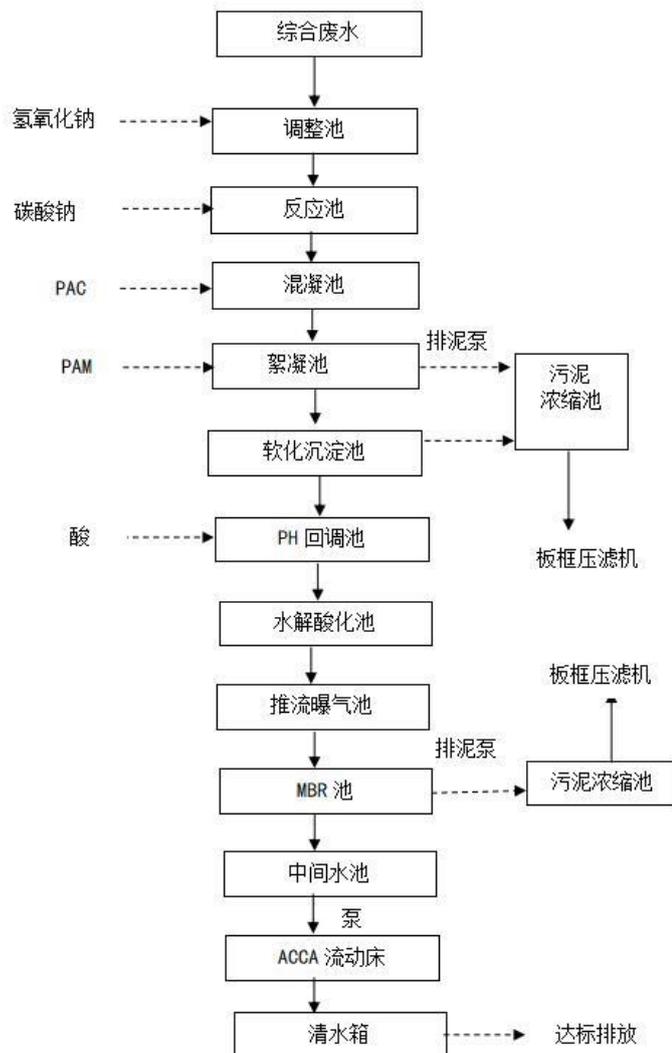


图 4-2 综合废水处理工艺流程图

(3) 惠州大亚湾第一水质净化厂接纳本项目废水的可行性分析

大亚湾第一水质净化厂位于惠州市大亚湾中心区澳头镇黄鱼涌村田澳背疏港大道西侧，主要收集大亚湾西区东部区域、中心区、澳头、荃湾港区的生活污水。大亚湾第一水质净化厂总设计规模 25 万 m³/d，分多期建设，目前已建设三期工程，一期工程处理能力 3 万 m³/d，二期工程处理能力 3 万 m³/d（已建为 2 万 m³/d,1 万 m³/d 在建），三期工程处理能力 8 万 m³/d。一期工程和二期工程已建设并投入运营，三期工程已获得审批并建设完成。通过市政管网收集来的废水通过惠州大亚湾第一水质净化厂配水井，分配至一、二、三期工程进行处理。大亚湾第一水质净化厂排放标准为 COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 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后，排入淡澳河。

①污水厂简介

a.一期工程

惠州大亚湾第一水质净化厂一期工程设计处理能力 3 万 m³/d，采用“改良型氧化沟+高密度沉淀及回转精密过滤深度处理”工艺，主要收集大亚湾西区东部区域、中心区、澳头、荃湾港区的生活污水，由惠州大亚湾绿科水质净化有限公司负责运营工作。

一期工程于 2004 年 5 月通过环保审批（惠市建环审[2004]185 号），并于 2009 年通过环保竣工验收。水质净化厂运营单位于 2017 年进行了提标（增加混凝沉淀和过滤工艺），提标后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准、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的要求。提标工程于 2017 年 4 月通过了大亚湾环保局审批（惠湾建环审[2017]30 号），于 2018 年 8 月通过建设单位环保竣工自主验收，现已投入运行。一期提质扩量工程于 2022 年 9 月审批，对现有厂区内一期工程进行提质扩量，不新增用地，处理规模由 3 万立方米/天提升至 3.6 万立方米/天。

b.二期工程

二期工程设计处理能力 2 万 m³/d，采用“改良型氧化沟法”工艺，服务范围包括大亚湾澳头老城区、中心区，响水河片区、猴仔湾及上杨片区等区域。该

工程由惠州大亚湾绿科第六水质净化有限公司负责运营工作，设计出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准、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者。

二期工程已于 2018 年 7 月通过环评审批（惠湾建环审[2018]35 号），并于 2019 年 10 月通过建设单位环保竣工自主验收，已投入运行。

2022 年 6 月二期水质净化厂进行扩容提标对现有氧化沟进行改造，设计处理能力 3 万 m³/d（扩容 1 万 m³/d），主要改造内容为现状氧化沟改为 AAO 池并采用底部曝气，重新调整缺氧、好氧池比例，氧化沟池表曝机等设备拆除、曝气系统安装、清池等；将二沉池改造为 MBR 膜池，新建膜加药间、鼓风机房及变配电间等，氧化沟前端新增膜格栅。

尾水排放标准为：COD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。二期提质扩量工程于 2022 年 9 月审批，对现有厂区内二期工程进行提质扩量，不新增用地，处理规模由 2 万立方米/天提升至 3 万立方米/天，提质扩量后集污范围不变。

c.三期工程

三期工程设计处理能力 8 万 m³/d，采用“粗格栅+细格栅+沉砂池+MBR 生活+MBR 膜+消毒”工艺，服务范围包括大亚湾澳头老城区、中心区，响水河片区、猴仔湾及上杨片区等区域。该工程由惠州大亚湾石化工业发展集团有限公司投资建设、负责运营工作，尾水排放标准为：COD、氨氮、TP 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，尾水排入淡澳河。

三期工程于 2020 年 6 月通过环评审批（惠市环（大亚湾）建[2020]24 号），2021 年 6 月 30 日投入运营。

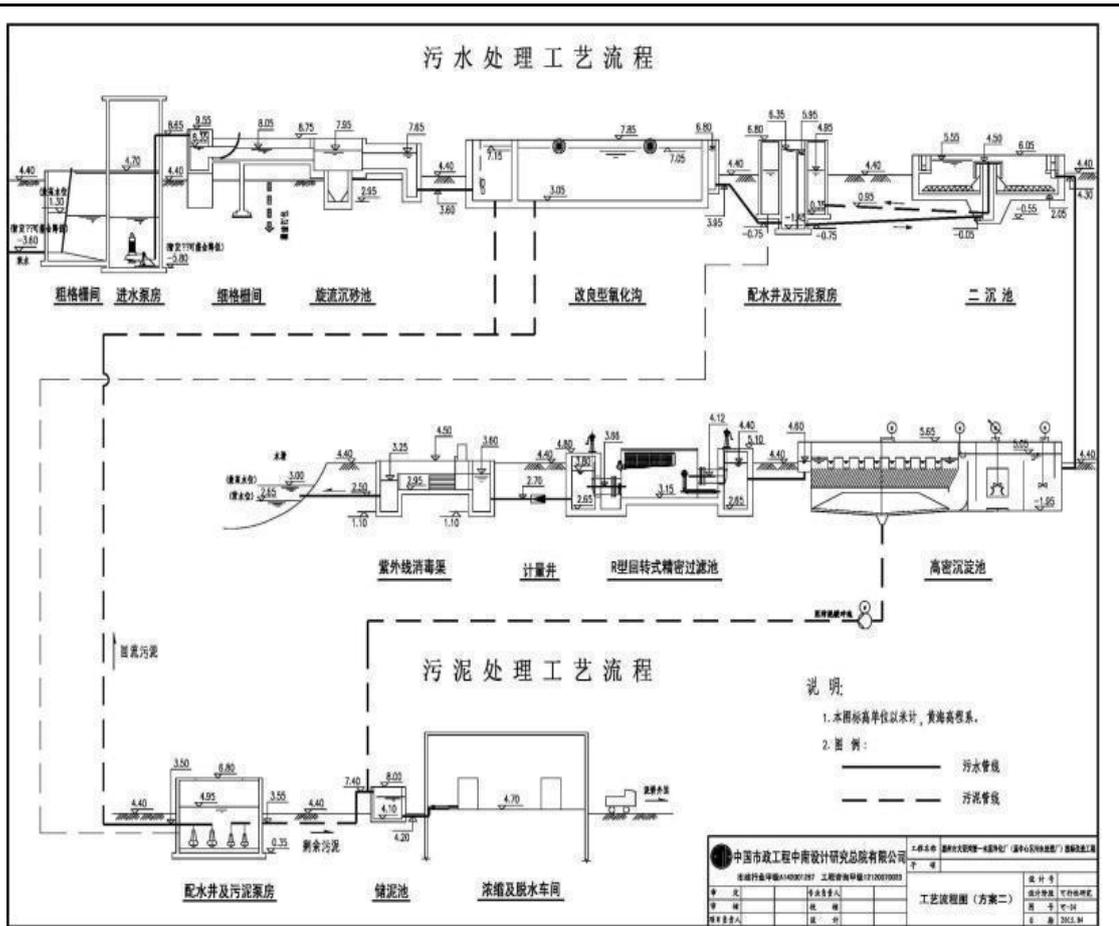


图 4-3 大亚湾第一水质净化厂（一期）处理工艺流程图

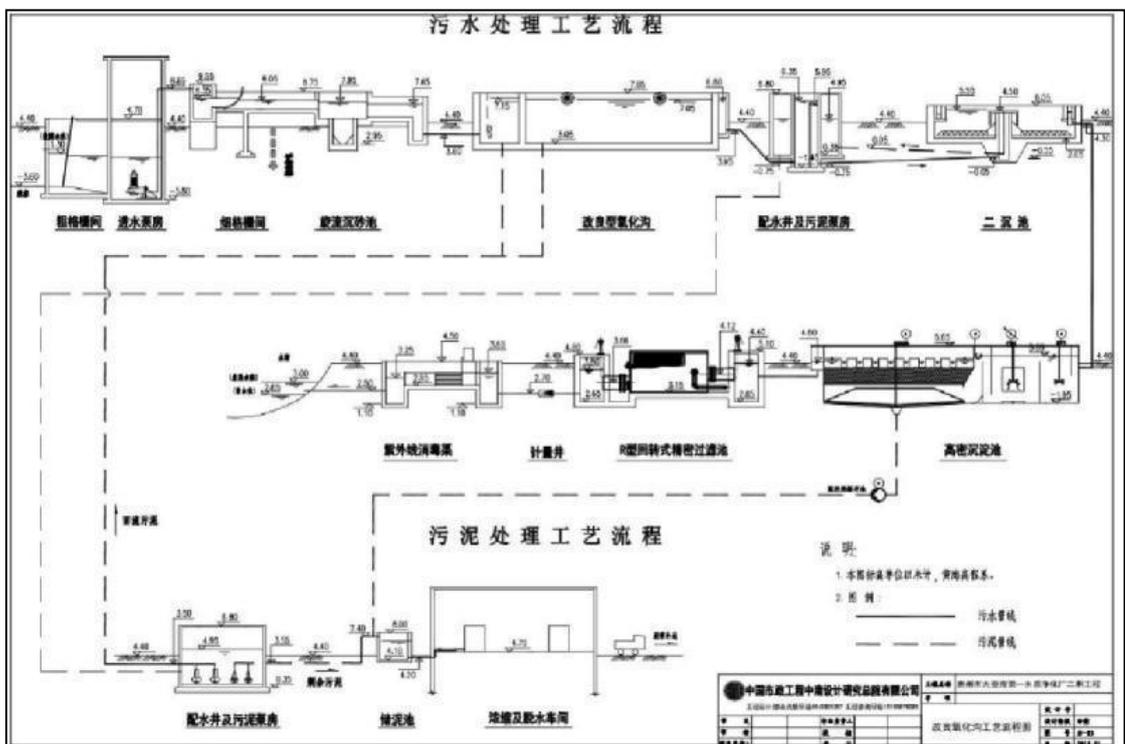


图 4-4 大亚湾第一水质净化厂（二期）处理工艺流程图

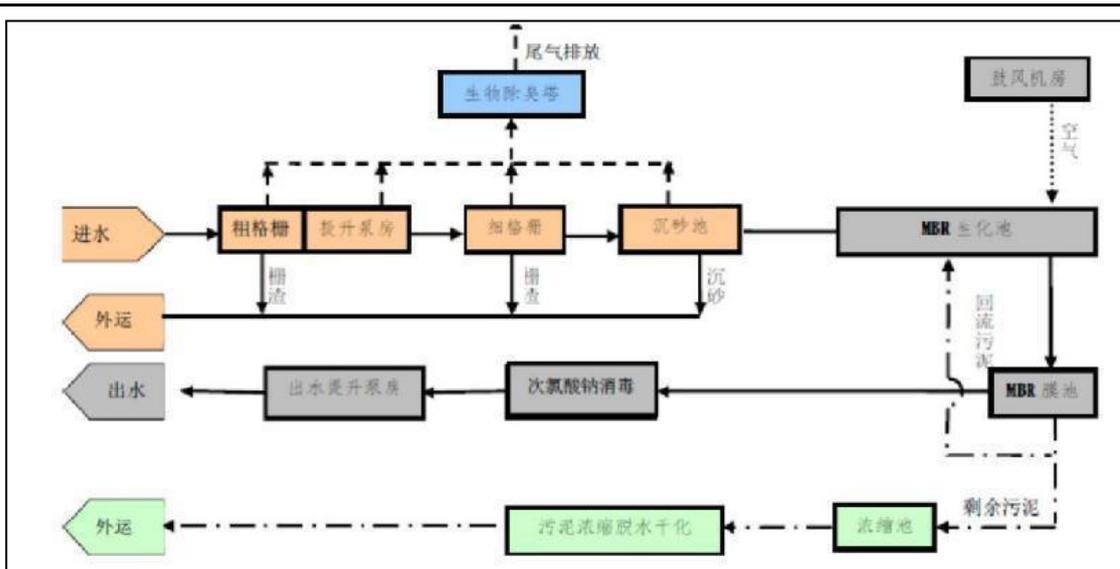


图 4-5 大亚湾第一水质净化厂（三期）处理工艺流程图

②本项目污水依托惠州大亚湾第一水质净化厂可行性分析

项目所在区域属于惠州大亚湾第一水质净化厂服务范围（见附图 12），该污水处理厂为生活污水处理厂，本项目生活污水和生产废水水质简单，生活污水预处理后可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准，生产废水预处理后外排废水的 COD、氨氮、石油类和 TP 满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准，水质可满足惠州大亚湾第一水质净化厂纳管要求。本项目生活污水排放量为 25.2m³/d，生产废水排放量为 82.343m³/d，目前，大亚湾第一水质净化厂已投入运营的处理规模为 5 万 m³/d，待三期工程验收、二期扩容建成投产后，该净水厂总处理规模为 10 万 m³/d，有足够的余量接纳本项目废水。另外，一期工程现阶段尚有 1500m³/d 的剩余能力。因此本项目纳管的生产废水和生活污水仅占污水处理厂处理余量 0.15 万 t/d 的 7.17%，因此仍有余量接纳本项目生产废水和生活污水。

综上所述，项目生产废水和生活污水处理达标后可排入惠州大亚湾第一水质净化厂处理，不会对惠州大亚湾第一水质净化厂产生冲击。

3、水环境影响评价结论

项目生产废水和生活污水处理后的水质可满足惠州大亚湾第一水质净化厂纳管要求，并且仍有余量接纳本项目生产废水和生活污水，项目生产废水和生活污水纳入惠州大亚湾第一水质净化厂处理是可行的。本项目生产废水和生活污水经惠州大亚湾第一水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量

相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

4、监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）的相关要求，项目监测计划如下表所示。

表 4-26 废水污染物排放信息表

监测要素	监测点位	监测指标	监测频率
废水	惠州比亚迪一期园区 C5 厂房生产废水处理站总排放口	pH、CODcr、SS、氨氮、石油类、总磷、LAS	1 次/年

(三) 噪声

1、噪声源强分析

项目主要噪声为生产设备等点噪声源运行时产生的噪声，距离设备 1m 处噪声强度值为 65~95B(A)之间，主要生产设备噪声源强详见下表。

表 4-27 本项目主要生产设备噪声源强一览表（室内声源）

所在位置	序号	噪声设备	数量/台	空间相对位置/m			声源类别	单台噪声源强		单台噪声控制措施		运行时段			
				X	Y	Z		核算方法	噪声值/dB(A)	降噪方法	降噪量/dB(A)				
C11 栋厂房	1	卧式注塑机	15	40	31	1	频发	类比法	85	墙体隔声、基础减振、吸声	15	4:00~24:00			
	2	立式注塑机	15	45	29	1									
	3	拉伸模机	4	39	38	1									
	4	五轴机	24	67	34	1									
	5	五轴机	42	61	35	1									
	6	喷砂机	6	27	36	1									
	7	自制焊接机	40	26	26	1									
	8	激光深雕机	35	40	24	1									
	9	超声波龙门清洗线	4	25	20	1									
	10	点胶机	8	54	20	1									
C12 栋厂房	11	立式注塑机	40	27	37	1							频发	85	15
	12	隧道炉	3	40	37	1							频发	85	15
	13	镗雕机	4	35	47	1							频发	85	15

备注：表中坐标为以项目 C11 栋厂房西南边界点（E114.464775°、N22.740419°）为原点（0,0）建立的相对坐标。

表 4-28 本项目主要生产设备噪声源强一览表（室外声源）

所在位置	序号	噪声设备	数量/台	空间相对位置/m			声源类别	噪声源强		噪声控制措施		运行时段
				X	Y	Z		核算方法	噪声值/dB(A)	降噪方法	降噪量/dB(A)	
C11栋厂房	1	废气处理设备风机	1	91	-5	1	频发	类比法	95	基础减振	10	4:00~24:00
	2	冷却塔	1	81	-6	1	频发		95	基础减振	10	
C12栋厂房	3	废气处理设备风机	1	11	22	1	频发		95	基础减振	10	
	4	冷却塔	1	23	-24	1	频发		95	基础减振	10	

备注：表中坐标为以项目 C11 栋厂房西南边界点（E114.464775°、N22.740419°）为原点（0,0）建立的相对坐标。

2、噪声污染防治措施

（1）建设单位应将高噪声设备远离厂界，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，日常生产时尽量少开门窗，减少对周围环境的影响。

（2）设备选型在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好噪声低的设备。

（3）加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，保证设备润滑系统正常减少设备的摩擦产生的噪声，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育提倡文明生产，防止人为噪声。

（4）注塑车间和喷砂车间设置为隔音车间，保证隔音车间的吸声材料的性能。

（5）项目投产后加强厂界噪音巡查力度，及时发现异常情况，每天安排人员对厂内靠近围墙区域进行巡查，重点关注该处噪声源，发现设备问题，及时维修处理。

（6）项目 C11 栋厂房和 C12 栋厂房的废气治理设施风机采取基础减振，增加风机清灰频率，保证设备润滑系统正常减少设备的摩擦产生的噪声，并采取相应的围挡降噪措施以降低噪声的影响。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

（1）噪声评价标准

根据《惠州市生态环境局关于印发<惠州市声环境功能区划分方案（2022

年) > 的通知》(惠市环〔2022〕33号), 本项目所在园区属于 3 类声环境功能区, 东侧龙山七路和西侧龙山六路为城市次干道, 南侧龙海三路为城市快速路, 北侧永康路为城市支路, 龙山六路、龙山七路和龙海三路距离 20m 内的区域划分为 4a 类声功能区, 项目所在园区边界距离龙山六路、龙山七路和龙海三路边界线分别为 17m、25m、28m, 因此项目所在园区东侧、南侧和北侧边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 西侧厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准限值; C11 栋厂房和 C12 栋厂房的厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。项目附近的居民敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2021) 推荐的方法, 本次噪声预测采用点声源预测模式。具体如下:

①室外噪声源

声源至预测点的噪声值衰减计算公式如下:

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中:

$L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处噪声预测值, dB(A);

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处噪声预测值, dB(A);

r_0 —参照点到声源的距离, m;

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括减振、消声等降噪措施), dB(A), 本次评价考虑基础减振措施, 取值 10。

②室内噪声源

对室内噪声源, 可采用等效室外声源声功率级法进行计算。将室内声源换算成等效的室外声源。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近似求出:

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

式中:

TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB(A)。有门窗设置的构筑物其

隔声量一般为 10~25dB，预测时取 15dB。



也可按如下公式计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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 —声源到靠近转护结构某点处的距离， m ；

然后按如下公式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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{P1j}} \right)$$

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_{P1j} —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，按如下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2j}(T)$ —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。

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）预测结果

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

（1）预测模式

项目运营期主要噪声源是各种生产机械设备，根据声源噪声排放特点，采取隔声、减振措施，并结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 的要求，本评价选择室内点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

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，m²；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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=A}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right) \quad (3)$$

式中：L_{p1, j}(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；

T_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C11栋厂房和C12栋厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，园区周边50m范围内存在畔山名居、太东时尚岛、伴山园、格兰云天名苑、聚福.揽福豪庭等声环境保护目标。本次评价选取项目C11栋厂房和C12栋的东、南、西和北4个厂界，园区东、南、西、北4个厂界，以及畔山名居、太东时尚岛、伴山园、格兰云天名苑、聚福.揽福豪庭作为本项目噪声的环境影响预测点，采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的工业企业噪声计算模式和相关公式，计得各厂界的噪声影响预测结果。

表 4-29 厂房边界噪声预测结果一览表

预测点位置	贡献值/dB(A)	标准值/dB(A)		
		昼间	夜间	
C11 栋厂房	厂房东边界	46	65	55
	厂房南边界	45	65	55
	厂房西边界	47	65	55
	厂房北边界	46	65	55
C12 栋厂房	厂房东边界	42	65	55
	厂房南边界	40	65	55
	厂房西边界	42	65	55
	厂房北边界	45	65	55
园区	园区东边界	22	65	55
	园区南边界	7	65	55
	园区西边界	14	70	55
	园区北边界	40	65	55

表 4-30 项目敏感点噪声预测值结果

预测点	与项目 厂房边 界最近 距离 /m	预测 点离 地高 度/m	贡 献 值 /dB (A)	背景值/dB(A)		预测值/dB(A)		标准值/dB(A)	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
畔山名居	45	1.2	33	55	46	55	46	60	50
太东时尚岛	45	1.2	26	56	45	56	45	60	50
伴山园	395	1.2	8	57	44	57	44	60	50
格兰云天名苑	310	1.2	15	56	44	56	44	60	50
聚福.揽福华庭	910	1.2	45	56	43	56	47	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，主要声源同时排放噪声情况下，项目 C11 栋厂房和 C12 栋厂房的厂界噪声的贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，园区东侧、南侧和北侧边界噪声的预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，园区西侧边界噪声的预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求，畔山名居、太东时尚岛、伴山园、格兰云天名苑、聚福.揽福华庭的昼间、夜间噪声的预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类限值。

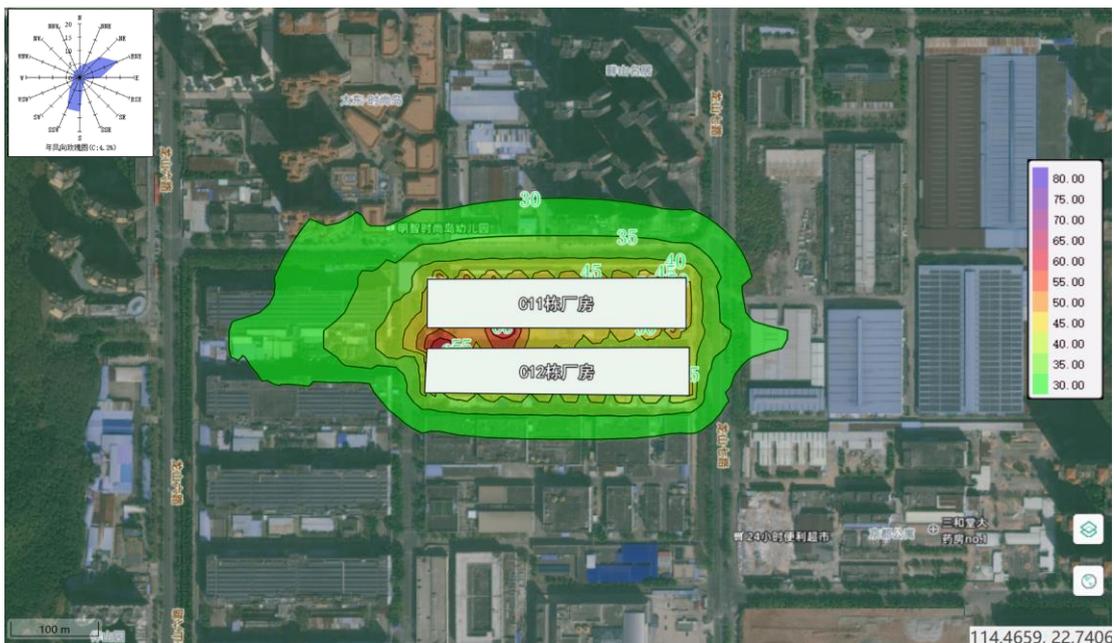


图 4-6 噪声预测模型图

3、噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017），项目运营期厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声，本项目噪声环境监测内容详见下表。

表 4-31 项目噪声监测计划一览表

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

1、生活垃圾

本项目劳动定员为 200 人，均在厂区内食宿，每人每天 1kg，年工作天数为 300 天，生活垃圾产生量为 0.2t/d（60t/a），交由环卫部门清运。

2、一般工业固体废物

（1）废包装材料

项目备料、喷砂和包装过程中会产生少量的废包装材料，主要为废包装纸及废塑料袋，产生量约为 1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《关于发布固体废物分类与代码目录的公告》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料的一般固废代码为 900-005-S17，分类收集后交由专业回收公司处理。

（2）废边角料

项目湿法抛光和湿法打磨过程中会产生少量的废边角料，主要为废铝材，产生量约为 200t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《关于发布固体废物分类与代码目录的公告》（公告 2024 年第 4 号），废边角料的一般固废代码为 900-002-S17，分类收集后交由专业回收公司处理。

（3）废砂纸

项目湿法打磨过程中会产生少量的废砂纸，产生量约为 0.2t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《关于发布固体废物分类与代码目录的公告》（公告 2024 年第 4 号），废砂纸的一般固废代码为 900-099-S59，分类收集后交由专业回收公司处理。

（4）废百洁布

项目湿法打磨过程中会产生少量的废百洁布，产生量约为 0.1t/a。根据

《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《关于发布固体废物分类与代码目录的公告》（公告 2024 年第 4 号），废百洁布的一般固废代码为 900-099-S59，分类收集后交由专业回收公司处理。

（5）废背绒海绵砂纸

项目湿法打磨过程中会产生少量的废背绒海绵砂纸，产生量约为 0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《关于发布固体废物分类与代码目录的公告》（公告 2024 年第 4 号），废背绒海绵砂纸的一般固废代码为 900-099-S59，分类收集后交由专业回收公司处理。

（6）废沉渣

项目水喷淋装置处理喷砂废气过程中会产生少量的废沉渣，含水率为 80%，根据前文可知，粉尘削减量为 0.01904t/a，废沉渣产生量约为 0.0952t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《关于发布固体废物分类与代码目录的公告》（公告 2024 年第 4 号），废沉渣的一般固废代码为 900-099-S59，分类收集后交由专业回收公司处理。

（7）收集粉尘

项目脉冲布袋除尘器处理喷砂废气过程中会产生少量的收集粉尘，根据工程分析，收集粉尘产生量约为 0.324t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《关于发布固体废物分类与代码目录的公告》（公告 2024 年第 4 号），收集粉尘的一般固废代码为 900-099-S59，分类收集后交由专业回收公司处理。

一般固废仓依托可行性分析：

目前园区一般固废仓主要用于暂存废包装材料等，仓库周边已设置导流渠，并已建立检查维护制度。一期工业园区一般固废仓占地面积为 1600 平方米，具有充足的余量贮存本项目产生的一般固废，因此项目产生的一般固废依托园区一般固废仓是可行的。

项目一般固体废物产废周期、暂存区情况及最终处置方式详见下表。

表 4-32 一般固体废物产废周期、暂存区情况等信息一览表

工序	固体废物名称	产生周期	产生量 (t/a)	暂存位置	最终去向	固废属性
生产过程	废包装材料	每天	1	园区一般工业固废仓库	交由专业回收公司	一般工业固废
	废边角料	每天	200			
	废砂纸	每天	0.2			
	废百洁布	每天	0.1			
	废背绒海绵砂纸	每天	0.5			
	收集粉尘	每个月	0.324			
	废沉渣	每个月	0.0952			

3、危险废物

①废液压油

本项目使用液压油9t/a，保守考虑废液压油产生量以使用量的90%计，则废液压油产生量为8.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW08（900-214-08），定期移交有危险废物处理资质的单位处理。

②废化学品包装材料

项目废化学品包装材料产生量约为29.612t/a（见表4-33），属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49（900-041-49），定期移交有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-33 废化学品包装材料规格和产生量一览

包装规格	原辅材料使用量 (t/a)	原料桶产生数量/个	单个原料桶重量/kg	该规格原料桶总重量/t
模具清洗剂	0.36	360	0.2	0.072
抛光液	90	3600	1.25	4.5
清洗剂 1	120	4800	1.25	6
清洗剂 2	120	4800	1.25	6
钛合金清洗剂 1	120	4800	1.25	6
钛合金清洗剂 2	120	4800	1.25	6
液压油	9	45	20	0.9
紫外光固胶	0.0002	13334	0.01	0.14
总计				29.612

③废活性炭

根据工程分析，项目 DA001 排气筒的废气治理设施的废活性炭更换量为 32.256t/a、废气吸附量为 2.698t/a；DA002 排气筒的废气治理设施的废活性炭更换量为 6.048t/a、废气吸附量为 0.399t/a。因此废活性炭产生量 41.401t/a，属

于《国家危险废物名录》（2025年版）“HW49 其他废物”（代码为 900-039-49），分类收集后定期交有相关危险废物经营许可证的单位处置。

④废含油废抹布及废手套

本项目生产设备维护保养过程中产生的含油废抹布及手套残留有润滑油及机油，产生量约 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）“HW49 其他废物”（代码为 900-041-49），分类收集后定期交有危险废物处理的资质单位处置。

目前园区危废间已通过竣工环境保护验收，主要用于暂存 HW49、HW08、HW06、HW17 等，占地面积为 255 平方米，采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志；房屋上已设坡屋顶防雨，室内周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。



图 4-7 项目依托的园区危废间照片

根据已批复项目的环评报告，一期工业园现有项目危险废物产生量约为 2860.297t/a（见表 4-34），本项目的危险废物产生量为 79.313t/a，需依托园区危废仓进行暂存。一期工业园已建项目、在建项目与本项目危险废物存储总量为 2939.61t/a。

表 4-34 一期工业园已建项目、在建项目产生量

项目名称	危险废物名称	年产量 (t/a)
惠州比亚迪电子公司精密五金模具、精密塑胶模具项目/惠州比亚迪电子有限公司充电器组装项目/惠州比亚迪电子有限公司手机玻璃盖板项目（一期）/惠州比亚迪实业有限公司手机配件生产及组装项目/惠州比亚迪电子有限公司 3D 玻璃项目/惠州比亚迪电子有限公司电子产品代工扩建技改项目/惠州比亚迪电子有限公司年产 2015 万件空气净化器等智能电子产品新建项目/比亚迪电子新能源汽车电气及空调系统高端零部件项目	废活性炭	414.1934
	废过滤棉	11.9
	废润滑油	1
	废切削液	461.36
	废化学品包装桶	3.24
	废清洗剂	2
	废机油	0.8
	废矿物油	1
	含油抹布	0.3
	钎焊剂沉渣	5.343
	废活性氧化铝	2.052
	钎剂溶液自动喷淋废液	51.45
	钎剂溶液线外焊片浸泡废液	75
	退镀残渣	20
	废油墨瓶和废镀膜瓶	16.998
	废硝酸钾	64
	污水站污泥	977
	蚀刻废液	554
	废滤芯	0.6
	废 RO 膜	0.2
	废强化剂	90.6
	废 UV 灯管	0.216
	废含油墨抹布	2
	废含无水乙醇和废洗网水抹布	6
	废清洗剂桶和无水乙醇桶	9
	废抛光泥	28.72
	废线路板边角料	30
废网版	0.79	
废线路板边角料	30	
废润滑脂	0.01	
废润滑脂包装桶	0.02	
废油墨	0.005	
报废助焊剂和报废清洗剂	0.5	
合计		2713.34

项目危废仓的废物每星期全部清空一次，每年周转 50 次，即项目建成后的整个一期工业园危废仓的最大利用量（存储量）约为 58.79 吨，小于危废仓

最大可存储量 150 吨。故本项目依托一期工业园已建的危废仓作为本项目的危废仓可行。

危废贮存场所（设施）污染及防治措施详见表 4-35。

表 4-35 项目储存场所（设施）污染防治措施一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危废名称	废物类型及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	园区危废暂存间	废化学品包装容器	废物类别 HW49、废物代码：900-041-49	园区内	255m ²	防漏吨袋	150t	1 个月/次
2		含油废抹布及手套	废物类别 HW49、废物代码 900-041-49			防漏吨袋		
3		废液压油	废物类别 HW08、废物代码 900-214-08			密封桶装		
4		废活性炭	废物类别 HW49、废物代码 900-039-49			防漏吨袋		

表 4-36 项目危险废物汇总表

废物名称	产生位置	废物属性	危险废物代码	产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
废化学品包装容器	设备维修	HW49	900-041-49	29.612	液态	抛光液等	抛光液等	每月	毒性	分类收集后交有资质单位处理
含油废抹布及手套	设备维修	HW49	900-041-49	0.2	液态	机油	机油	每月		
废液压油	生产	HW08	900-214-08	8.1	固态	液压油	液压油	每天		
废活性炭	设备维修	HW49	900-041-49	41.401	固态	有机物	有机物	每月		

建设单位应委托的具有危险废物处理资质的单位需定期安排具有危运证资质的车辆到厂内收集危险废物。由于危险废物运输途径的距离较远，运输过程可能产生一定的风险，运输车辆必须采用较好的封闭措施和导流措施，渗出液通过导流汇到收装设备中，切不能让渗出液在运输车辆行驶中随意泄漏。同时对产生的危险废物进行分区摆放，对危废间进行明确的警示标示，做好运营及管理，杜绝出现危险废物泄漏问题。

5、土壤、地下水

项目清洗剂等化学品储存在危化仓内，并设置盛漏托盘，工作人员定期巡查，做到污染物泄漏“早发现、早处理”，贮存区域按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求实施防渗，因此对周边土壤、地下水的影响较小。

项目运营期废水主要为打磨废水、抛光废水等，如发生故障，废水可暂存于事故应急池中，事故排放情况可控，项目产生的废水不直接排至水体，在建设单位做好风险防控的前提下，对周边土壤、水体影响不大。

项目运营期废气主要为注塑工序产生的有机废气和臭气浓度等；固体废物主要为一般固废和危险废物，依托的现有厂房、危废仓和一般固废仓库已进行地面硬底化，并做好防渗措施，运营期正常工况下可杜绝废气和固体废物等直接接触土壤，故本项目对土壤、地下水不存在大气沉降、地面漫流、垂直入渗的污染途径，在厂区做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

本项目拟按重点污染防治区进行防渗，一般固废仓库已按一般污染防治区进行防渗，具体防渗见表 4-37。

表 4-37 厂区地下水污染防渗分区划分及防渗要求一览表

分区	内容	防渗技术要求
重点防渗区	C11 栋厂房、C12 栋厂房、危化仓、园区危废仓	1.51m 黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	园区一般固废暂存间	渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层

六、生态环境影响分析

本项目位于工业园区内，不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，对周边生态环境影响较小。

七、环境风险

(1) 建设项目风险源调查

项目危险废物依托园区危废仓进行暂存，属于同一个风险单元，因此本次评价将项目和园区危废仓现有的风险物质 Q 值合并统计。具体见下表。

表 4-38 项目 Q 值确定表

危险物质名称	最大暂存量 qn/t	在线量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值	备注
氨水	0.0009	0.0001	10	0.0001	本项目风险物质
液压油	1	0.5	2500	0.0006	
废液压油	0.675	0.2	2500	0.0004	
废有机溶剂、废油墨等危险废物	25	5	200	0.1500	园区危废仓现有风险物质
合计				0.1511	/

备注：模具清洗剂成分中的氨水为 1~3%，本次评价取 3%，模具清洗剂最大暂存量为 0.03t，则氨水最大暂存量为 0.0009t/a。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。单元内存在的

危险化学品为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则定为重大危险源：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据上式，项目 Q 值为 0.1511， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。

结合项目环境敏感程度和危险物质及工艺系统危险性判定，本项目环境风险潜势为I级，可开展简单分析。

（2）环境风险识别、环境风险分析和风险防范措施

项目主要原辅材料储存量不大，运营期主要环境风险为液压油等物质泄露影响分析、火灾事故分析、废气治理设施故障对周围大气污染、废水治理设施故障对周边水体污染。

①危险化学品泄露影响分析

项目化学品存放处地面均作防腐处理，通常情况下发生泄漏事故的概率较小。但在项目储存以及生产过程中，由于人为不小心碰倒或者储存桶破裂等，都会导致原辅料泄漏。

项目液压油放置在防漏托盘中，可用于收集泄漏的化学品。

项目的危险化学品暂存于 C11 栋厂房化学品仓库内，仓库周边已设置沟槽，发生泄漏情况时，泄漏的危险物质可通过收集沟槽进入应急池内，避免泄漏的危险物质进入外环境，对外环境产生影响；同时已对仓库地面采取防渗，避免泄漏的化学品污染土壤和地下水。

②危险废物泄露影响分析

本项目废液压油等危险废物泄漏会污染土壤和地下水。因此在危险废物装卸、贮存过程、生产过程高度重视泄漏事故的风险防范，加强管理、定期检查，并制定有针对性的应急措施，以尽量减小事故发生的可能性和降低事故的影响程度。

③火灾事故分析

项目液压油等物质为易燃液体，存放时须注意通风散热、远离火种和高温。如不合理存放，没有做好防火等管理工作，会导致火灾等事故发生，对周边环境及安全产生一定的影响。因此本项目建成后，液压油等物质从运输、储存以及使用全过程进行管理，避免发生火灾以及泄漏等事故的发生，一旦发生应立即启动应急预案，并尽可能疏散周边民众，避免对周边居民生命安全造成影响。

④消防废水事故排放风险分析

项目发生火灾爆炸事故后，消防废水可能会含有石油类等污染物，直接排放可能产生消防废水的水环境污染事故，火灾事故状况下产生的消防废水依托惠州市大亚湾西区响水河工业园比亚迪一期生产基地消防废水池暂时收集。

a 消防水池情况

消防给水系统采用临时高压供水系统，初期供水由位于园区宿舍楼的屋顶消防水箱供水，平时压力由园区宿舍楼上稳压泵和气压罐保持，发生火灾时由水泵房内消防泵、喷淋泵和消防水池供给。

b 消防水量

本项目消防用水建筑物为 C11 栋厂房、C12 栋厂房，厂房的体积大于 6000m³，C11 厂房和 C12 厂房室内消防栓设计流量均为 10L/s，室外防栓设计流量为 20L/s，火灾延续时间为 3h，经计算，C11 厂房一次灭火用水量为 324m³，C12 厂房一次灭火用水量为 324m³。

c 消防废水收集可行性分析

项目消防废水的收集依托园区已建设消防废水池。园区已设置一座容积为 1500m³ 事故应急池，可以满足项目厂区发生火灾时产生的消防废水和事故废水收集的需要，确保废水不外排。发生事故时，可利用仓库围挡、截水沟、漫坡等防止室内和室外废水外流措施，并紧急启动截留阀截断通向厂外的雨水管网，将消防废水引入园区消防废水收集池或事故应急池，避免消防废水或事故废水直接外排对周边水体造成影响。应急结束后消防废水和事故废水经园区污水处理站处理达标后外排。经上述措施处理后，可以有效避免消防废水和事故废水带来的二次污染。

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q_{SY}08190-2019）中对

事故储存设施总有效容积的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个单元泄漏量， m^3 ；取项目清洗线中最大的除油槽泄漏量，取 3.6，则 $V_1=3.6m^3$ 。

V_2 ——发生事故的消防水量， m^3 ； V_2 根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关规定核算，消火栓用水量应按消防用水量最大的一座建筑物计算，项目 C11 厂房和 C12 厂房均为丁类厂房，占地面积和建筑高度均相同，即 C11 厂房和 C12 厂房的消防水量均相同，因此 C11 厂房和 C12 厂房室内消防栓设计流量均为 10L/s，室外防栓设计流量为 20L/s，则本项目 C11 厂房消防废水量为 $324m^3$ ，C12 厂房消防废水量为 $324m^3$ ，则 $V_2=324m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ； $V_3=0m^3$ 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。本项目生产废水均可在生产线上实现截断控制，即事故状况下生产废水保留至生产线各液池，则 $V_4=0m^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5=10q \cdot F$$

q ——为降雨强度，按平均日降雨量， mm ；

$$q=qa/n$$

qa ——为年平均降雨量， mm ；惠州市大亚湾西区年平均降雨量为为 1713 mm 。

n ——为年平均降雨日数；年降雨天数 116 天。

事故发生时雨水汇流收集面积按事故所在厂房占地面积核算 $15984m^2$ （即 $F \approx 1.6ha$ ）， $V_5=237m^3$ 。

经计算，当发生火灾等事故时， $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (3.6 + 324 - 0) + 0 + 237 = 564.6m^3$ 。本项目依托所在园区已建的一座 $1500m^3$ 的事故应急池，依托的事故应急池容积可满足发生火灾爆炸事故时产生的事故污水的存储要求，不会发生溢流事故。

项目设置三级防控措施，三级防控对于事故状态的废水，必须保证在未经

处理满足要求的前提下不得流出厂界，且须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

具体如下：

1) 厂区一级防控：项目所在园区已对危废暂存库、化学品库、涉水生产区涉及可能泄露的区域设置围堰和导流沟，并通过管道接至事故应急池。

2) 厂区二级防控：项目所在园区已设置事故应急池，用于收集消防废水、事故废水等，避免项目泄漏通过地表漫流造成对土壤环境的影响。

3) 厂区三级防控：项目所在园区厂界已设置围墙，防止厂区污水漫流进入外环境，预防污染物通过地面漫流对土壤环境造成影响。

本项目涉水生产区设置围堰和导流沟并通过管道接至事故应急池，同时依托上述园区现有的三级防控措施，可满足风险防控要求。

⑤废气、废水处理措施风险分析

项目废气、废水治理设施在出现故障、维修时，未经处理的废气排入大气环境中，未经处理的废水排入水环境中。一旦发生事故性排放，污染周围大气环境和水环境，特别是废气对周围居民的正常生活造成不利影响。

(3) 风险防范措施

针对其可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的环境风险教育，杜绝工作失误造成的事故；

②生产车间内的明显位置张贴禁用明火、禁止吸烟的告示；

③生产车间内应加强通风换气，防止可燃气体和粉尘、有机废气的累积；

④生产车间内应设置移动式泡沫灭火器等消防器材；

⑤危废暂存间、固废暂存处和生产车间地面应做好防腐防渗措施，设置截污排水沟，收集进入事故应急池，防止事故废水入渗污染土壤和地下水；

⑥当废气净化装置风机故障时，部门人员立即开启备用风机，保证废气净化装置正常运作，防止超标废气排放，同时组织相关人员对风机进行维修或更换；

⑦对于废气处理设施所有的易损部件（如皮带、轴承）等，废气处理设施负责人要及时委托采购人员购买备用件，一旦发生损坏及时更换；

⑧园区设有消防监控房，废水处理站旁设一座1500m³的事故应急池，详见

附图3），日常情况下保持事故应急池为空容状态或保持在低液位，一旦发生火灾事故，可承纳大量的事故废水。

⑨加强厂房车间的巡查力度，特别是门窗腐蚀巡查措施。

⑩当废水处理设施发生故障时，应立即通知当班人员，并立即停止相应工序的生产，同时安排专业人员对废水处理设施进行抢修。

(4) 风险防范措施要求

①项目建成后，所在园区应更新应急预案；

②废气和废水处理运行过程中加强管理、废气和废水净化设备定期检查、维护仪器仪表等设备正常运行，对可能出现的事故提前做好预防措施、及时检查采取处理措施；

③建设单位应制定成立事故应急处理小组，由环境管理负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即合理的事故应急处理措施，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

④生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

⑤在清洗线设备周围设置裙脚，车间地面和危废暂存间铺设防渗防腐材料，避免生产废水或危废渗滤液下渗；

⑥项目危险化学品仓库周边设置沟槽，发生泄漏情况时，泄漏的危险物质可通过收集沟槽进入事故应急池内，避免泄漏的危险物质进入外环境对外环境，对外环境产生影响；同时对仓库地面采取防渗，避免泄漏的化学品污染土壤和地下水；

⑦事故处理完毕后应采用防爆泵将消防废水有序地抽到园区废水处理站处理；

⑧项目与园区、地方应建立环境风险区域联防联控机制，将项目、园区、地方的应急救援紧密连接，做到联防、联控、联消，以将事故风险伤害与损失降至最低。

(5) 风险分析结论

项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的的环境风险水平在可接受的范围。

表 4-39 项目环境风险分析内容表

表 4-39 项目环境风险分析内容表				
建设项目名称	比亚迪电子金属结构件生产线改造项目			
建设地点	广东省惠州市大亚湾西区龙海三路 16 号比亚迪工业园一期 C11 栋厂房 1 楼、C12 栋厂房 1 楼			
地理坐标	经度	E114 度 28 分 14.952 秒	纬度	N22 度 44 分 16.386 秒
主要危险物质分布	危险化学品暂存于惠州市大亚湾西区响水河工业园比亚迪一期生产基地的化学品仓库内；废活性炭等危险物质依托园区危废库暂存			
环境影响途径及危害后果	①装卸或存储过程中危险物质可能会发生泄漏可能污染土壤地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；②因发生火灾、爆炸，消防废水进入市政管网或周边水体；			
风险防范措施要求	①项目建成后，所在园区应更新应急预案；②废气和废水处理运行过程中加强管理、废气和废水净化设备定期检查、维护仪器仪表等设备正常运行，对可能出现的事故提前做好预防措施、及时检查采取处理措施；③建设单位应制定成立事故应急处理小组，由环境管理负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即合理的事事故应急处理措施，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；④生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；⑤在清洗线设备周围设置裙脚，车间地面和危废暂存间铺设防渗防腐材料，避免生产废水或危废渗滤液下渗；⑥项目危险化学品仓库周边设置沟槽，发生泄漏情况时，泄漏的危险物质可通过收集沟槽进入事故应急池内，避免泄漏的危险物质进入外环境对外环境，对外环境产生影响；同时对仓库地面采取防渗，避免泄漏的化学品污染土壤和地下水；⑦事故处理完毕后应采用防爆泵将消防废水有序地抽到园区废水处理站处理。⑧项目与园区、地方应建立环境风险区域联防联控机制，将项目、园区、地方的应急救援紧密连接，做到联防、联控、联消，以将事故风险伤害与损失降至最低。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

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		DA001	TVOC	C11 栋厂房 1 号超声波龙门清洗线的清洗废气采取“负压密闭设备+集气管道”收集，注塑/拉伸工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集，上述收集的废气进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA001 排气筒高空排放；	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 1 挥发性有机物排放限值
			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值
			硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
			氯苯类		
			臭气浓度		
			氨		
	DA002	非甲烷总烃	C12 栋厂房注塑工序有机废气和臭气浓度、模具清洗废气通过集气罩收集进入 1 套“干式过滤器+二级活性炭”处理后经 1 根 15m 高的 DA002 排气筒高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值	
		硫化氢		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值	
		氯苯类			
		臭气浓度			
		氨			
	无组织	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值	
臭气浓度					
氨					
硫化氢					
氯苯类		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值			
厂区内厂房外无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值以及两者标准中较严的管控要求。		
地表水环境	生活污水	pH、	生活污水依托园区化	广东省地方标准《水污染物排	

		COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、 TP、动植物 油	粪池和隔油池处理达 标后通过市政管网排 入惠州大亚湾第一水 质净化	放限值》(DB44/26-2001)第 二时段三级标准
	打磨废水 和抛光废 水	pH、 COD _{Cr} 、石 油类、SS、 氨氮、 LAS、TP	打磨废水、抛光废 水、清洗废水和废气 喷淋废水依托C5厂房 生产废水处理站处理 达标后汇同冷却塔排 污水通过市政管网纳 入惠州大亚湾第一水 质净化厂进一步处理	COD _{Cr} 、氨氮、石油类、TP 达 到《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类标准， SS 和 LAS 满足广东省地方标 准《水污染物排放限值》 (DB4426-2001) 第二时段一 级标准
	清洗废水	pH、 COD _{Cr} 、石 油类、SS、 氨氮、LAS		
	冷却塔冷 却水和废 气喷淋水	pH、 COD _{Cr} 、SS		
声环境	机械噪声	设备噪声	噪声源隔音、减振， 合理布局，厂房隔音	C11 厂房和 C12 厂房厂界噪声 执行《工业企业厂界环境噪声 排放标准》GB123482008) 中 3 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废交由专业回收公司处理，危险废物分类收集后定期交由有资质的危废处理 单位处理。			
土壤及地下 水污染防治 措施	项目依托的废水处理设施地面进行了硬化处理，依托的现有厂房已进行地面硬底 化，并做好防渗措施。			
生态保护措 施	无			
环境风险 防范措施	①项目建成后，所在园区应更新应急预案；②废气和废水处理运行过程中加强管 理，废气和废水净化设备定期检查，维护仪器仪表等设备正常运行，对可能出现 的事故提前做好预防措施、及时检查采取处理措施；③建设单位应制定成立事故应 急处理小组，由环境管理负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事 故，应立即合理的事故应急处理措施，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环 境管理部门进行应急监测等工作；④生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒 面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；⑤项目危险化学品仓库周边设置沟 槽，发生泄漏情况时，泄漏的危险物质可通过收集沟槽进入事故应急池内，避免泄 漏的危险物质进入外环境对外环境，对外环境产生影响；同时对仓库地面采取防 渗，避免泄漏的化学品污染土壤和地下水；⑥事故处理完毕后应采用防爆泵将消防 废水有序地抽到园区废水处理站处理；⑦项目与园区、地方应建立环境风险区域联 防联控机制，将项目、园区、地方的应急救援紧密连接，做到联防、联控、联消， 以将事故风险伤害与损失降至最低。			
其他环境 管理要求	项目应按照文中监测计划对各污染物排放情况进行监测，按照《排污单位自行监测 技术指南总则》建立并实施监测质量保证与质量控制措施方案，以自证自行监测数 据的质量。根据自行监测方案及监测开展情况，梳理全过程监测质控要求，建立自 行监测质量保证与质量控制体系。若由第三方进行监测，需要确认第三方资质；项 目正式运营后，应对污染治理设施、设备及各污染物产生排放情况进行统计，建立 管理台账，台账保存期限不得少于五年。同时，排放口规范化设置，粘贴标识牌。 项目建成投产后应按要求开展竣工环境保护工作。			

六、结论

建设单位应必须严格遵守环保“三同时”的管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响。在采取本报告所提出的各项措施后，本项目的建设不会对周围环境产生明显的影响，从环境保护的角度而言，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	TVOC (含非甲烷总烃) (t/a)	0	0	0	6.78600072	0	6.78600072	+6.78600072	
	非甲烷总烃 (t/a)	0	0	0	4.424	0	4.424	+4.424	
	硫化氢 (t/a)	0	0	0	少量	0	少量	+少量	
	氯苯类 (t/a)	0	0	0	少量	0	少量	+少量	
	臭气浓度 (t/a)	0	0	0	少量	0	少量	+少量	
	氨 (t/a)	0	0	0	0.0094	0	0.0094	+0.0094	
	颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.908	0	0.908	0.908	
废水	生活污水	废水量 (m ³ /a)	0	0	0	7560	0	7560	+7560
		CODcr (t/a)	0	0	0	0.227	0	0.227	+0.227
		BOD ₅ (t/a)	0	0	0	0.076	0	0.076	+0.076
		SS (t/a)	0	0	0	0.076	0	0.076	+0.076
		NH ₃ -N (t/a)	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
		总磷 (t/a)	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
		动植物油 (t/a)	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	打磨废水、抛光废水	废水量 (m ³ /a)	0	0	0	10152	0	10152	+10152
		CODcr (t/a)	0	0	0	0.406	0	0.406	+0.406
		石油类 (t/a)	0	0	0	0.010	0	0.010	+0.010
		SS (t/a)	0	0	0	0.609	0	0.609	+0.609
		氨氮 (t/a)	0	0	0	0.020	0	0.020	+0.020
		LAS (t/a)	0	0	0	0.051	0	0.051	+0.051
		TP (t/a)	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004

	清洗废水	废水量 (m ³ /a)	0	0	0	12210.9	0	12210.9	+12210.9
		CODcr (t/a)	0	0	0	0.488	0	0.488	+0.488
		石油类 (t/a)	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
		SS (t/a)	0	0	0	0.733	0	0.733	+0.733
		氨氮 (t/a)	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
		LAS (t/a)	0	0	0	0.061	0	0.061	+0.061
	冷却塔 排污水	废水量 (m ³ /a)	0	0	0	480	0	480	+480
		CODcr (t/a)	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
		SS (t/a)	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
	废气喷 淋废水	废水量 (m ³ /a)	0	0	0	1860	0	1860	+1860
		CODcr (t/a)	0	0	0	0.074	0	0.074	+0.074
		SS (t/a)	0	0	0	0.112	0	0.112	+0.112
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	60	0	60	+60	
一般固体 废物	废包装材料 (t/a)	0	0	0	1	0	1	+1	
	废边角料 (t/a)	0	0	0	200	0	200	+200	
	收集粉尘 (t/a)	0	0	0	0.324	0	0.324	+0.324	
	废砂纸 (t/a)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2	
	废百洁布 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1	
	废背绒海绵砂纸 (t/a)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5	
	废沉渣 (t/a)	0	0	0	0.0952	0	0.0952	+0.0952	
危险废物	废化学品包装容器 (t/a)	0	0	0	29.612	0	29.612	+29.612	
	含油废抹布及手套 (t/a)	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2	
	废液压油 (t/a)	0	0	0	8.1	0	8.1	+8.1	
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	41.401	0	41.401	+41.401	