

编号：_____

建设项目环境影响报告表

项目名称： 汕尾比亚迪电子有限公司氧化锆造粒粉生产线项目

建设单位： 汕尾比亚迪电子有限公司 （盖章）

编制日期：二〇一八年九月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	汕尾比亚迪电子有限公司氧化锆造粒粉项目				
建设单位	汕尾比亚迪电子有限公司				
法人代表	王传福	联系人	古淑芬		
通讯地址	深圳市坪山新区比亚迪路 3009 号六角大楼				
联系电话	13510888869	传真	0755-8420222	邮政编码	--
建设地点	广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园 7 号厂房东侧				
立项 审批部门	—		批准文号	—	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别 及代码	C3985 电子专用 材料制造	
用地面积 (平方米)	5000		建筑面积 (平方米)	5756.34	
总投资 (万元)	3302	其中：环保投资 (万元)	200	环保投资占 总投资比例	6.1%
评价经费 (万元)	—	预计 投产日期	2019 年 2 月		

工程内容及规模

一.项目背景及由来

比亚迪汽车工业有限公司创立于 1995 年，现拥有 IT、汽车和新能源三大产业。目前，比亚迪在汽车整车和核心零部件领域，已经拥有一大批自主知识产权和核心技术，在新能源汽车研发和生产方面也已经掌握车载能源系统、驱动系统和控制系统等三大核心技术。2015 年比亚迪汽车工业有限公司组建了汕尾比亚迪实业有限公司在汕尾市红草工业园建设汕尾市红草镇汕尾红草产业转移园。

2016 年 10 月，汕尾比亚迪实业有限公司投资 155000 万元在广东省汕尾市红草镇汕尾红草产业转移园建设“汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目”，该项目占地面积 52445m²，建筑面积均 87598.34m²，建设厂房 13 栋（1 号厂房、2 号厂房、5 号厂房、6 号厂房、7 号厂房、8 号厂房、9 号厂房、10 号厂房、11 号厂房、12 号厂房、12 号厂房、14 号厂房、15 号厂房），采用门式钢架及混凝土结构，其中 15 号厂房作为汽车配件仓库，其余 12 栋厂房作为厂区预留厂房。项目配套建设综合站房 2 栋、宿舍楼 6 栋、办公楼 1 栋，综合楼 1 栋、门卫室 1 栋。汕尾比亚迪实业有限公司于 2016 年 12 月 13 日委托深圳市汉宇环境科技有限公司编制《汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项

目环境影响报告表》，并于 2017 年 4 月 17 日获得汕尾市环境保护局“同意建设”的环评批复（汕环函【2017】81 号，见附件 5）。目前该项目厂房及配套设施已全部建成。

氧化锆增韧陶瓷材料可作为 IT 产业群的手机等通讯产品的装饰结构件；在汽车产业群，可制作陶瓷按钮、小型面板等汽车内饰件，可提高车内内饰件品味，提升公司汽车品牌。近年来，韧性陶瓷材料在 IT 消费类电子产品中应用范围越来越大，需求在不断扩大。中研院低成本的原材料改性技术提高陶瓷韧性和硬度，有助于提高后制程的加工良率和加工效率，具有很强的竞争力。

为了满足市场需求，汕尾比亚迪电子有限公司（以下简称“建设单位”）拟依托汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目中的 7 号厂房的东侧区域新建汕尾比亚迪电子有限公司氧化锆造粒粉新建项目（以下简称“本项目”）。

本项目总投资为 3302 万元，占地面积为 5000 平方米，项目年产氧化锆造粒粉 1200 吨，其中干压造粒粉 1000 吨，密炼造粒粉 200 吨。建筑构筑物有车间一、车间二和车间三等。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《广东省建设项目环境保护管理条例》的有关规定，新建、扩建、改建的建设项目须进行环境影响评价。

根据《国民经济行业分类》（GB/T47054-2017），其中项目的氧化锆造粒粉属于 C39 计算机、通信和其他电子设备制造业——C3985 电子专用材料制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”：83 电子元件及电子专用材料制造项目需编制环境影响评价报告表；为此，汕尾比亚迪电子有限公司委托深圳市汉字环境科技有限公司编制该项目环境影响评价文件，接受委托后，深圳市汉字环境科技有限公司组织技术人员对该建设项目进行了现场勘探和调查研究，按照《环境影响评价技术导则》的要求和规定，编制完成《汕尾比亚迪电子有限公司氧化锆造粒粉生产线项目环境影响报告表》，呈送汕尾市环境保护局审查。

二.地理位置及四至情况

本项目位于广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园 7 号厂房内，7 号厂房占地面积为

15218.56m²，总层数为1层，高度为10.3米，本项目位于7号厂房东侧区域，本项目占地面积为5000m²。地中心地理坐标为：北纬22.85348°，东经（E）115.33346°。本项目地理位置图详见附图1。

红草比亚迪工业园的四至情况为：园区地块北侧和南侧现状均为农田，西侧750m处为亚洲村东边界、东侧600m处为三和村西边界。详见附图2。

本项目选址位于广东省汕尾市红草镇比亚迪工业7号厂房东侧。7号厂房的四至情况为：东面为规划工业用地，现状为空地，南面为9号厂房，西面为5号和6号厂房，北面现状为农田，本项目厂房位置示意图详见附图3。

三.工程建设内容及规模

1.工程占地及建设情况

项目位于汕尾市红草镇比亚迪工业园7号厂房的东侧区域，7号厂房占地面积为15218.56m²，建筑面积为15747.63m²，层数为1层，高度为10.3米；本项目位于7号厂房东侧（本项目位置详见附图3），本项目占地面积为5000m²，总建筑面积5756.34m²。拟建项目主要技术指标见表。主要构筑物见表1。

表1 本项目建筑面积指标

序号	建筑物	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	位置	层高（m）
1	白色喷雾区	338.4	338.4	7号厂房1层	10.3
2	白色原料仓库	93	93	7号厂房1层	10.3
3	白色成品仓库	122.4	122.4	7号厂房1层	10.3
4	白色喂料区	105.6	105.6	7号厂房1层	10.3
5	白色预留区	669.6	669.6	7号厂房1层	10.3
6	黑色喷雾区	1042.73	1042.73	7号厂房1层	10.3
7	黑色原料仓库	44.1	44.1	7号厂房1层	10.3
8	黑色成品仓库	221.41	221.41	7号厂房1层	10.3
9	黑色喂料区	105.6	105.6	7号厂房1层	10.3
10	黑色预留区	1008.5	1008.5	7号厂房1层	10.3
11	添加剂制备区	537.8	537.8	7号厂房1层	10.3
12	辅助功能用房	603.2	603.2	7号厂房1层	10.3
13	办公区	432	864	7号厂房1层	10.3

2.产品方案

本项目建造一条产能约为1200吨/年的氧化锆造粒粉生产线，其中干压造粒粉的产量为1000吨/年，密炼造粒粉产量：200吨/年。

表 2 本项目产品方案表

序号	产品名称及型号	年产量	单位
1	干压造粒粉	1000	t/a
2	密炼造粒粉	200	t/a
合计		1200	t/a

3.项目组成

本项目由车间一、车间二、车间三、黑色来料区、辅助功能用房、配电房和办公楼组成。本项目施工建设内容包括室内装修、设备安装、池体及引水沟的开挖（事故应急池、循环水池）。本项目工程组成见下表 3。

表 3 本项目工程组成

序号	工程	组成	建设内容	备注	
1	主体工程	车间一	一层，建筑面积 1329m ² 。白色来料区、白色喷雾混合区、白色喷雾区和白色包装、成品区。	设有 3 台造粒机、6 台密炼机、2 台喷雾造粒机、6 个搅拌桶和 4 台砂磨机，生产氧化锆造粒粉。	
		车间二	一层，建筑面积 537.8m ² 。白料干燥区、添加剂烧结、粗磨和精磨区。	设有 2 台隧道窑、4 台砂磨机、2 台转盘干燥机和 2 台破碎机	
		车间三	一层，建筑面积 2378.2m ² 。黑色喷雾区、黑色喂料区、黑色预留区和黑色包装和成品区。	设有 3 台造粒机、6 台密炼机、6 台喷雾造粒机、18 个搅拌桶和 12 台砂磨机，生产氧化锆造粒粉。	
		黑色物料干燥区	一层，建筑面积 44.1m ² 。黑色物料干燥。	设有 2 台砂磨机和 2 台转盘干燥机。	
2	贮运工程	黑色来料区	一层，建筑面积 44.1m ² 黑色物料仓库。	储存黑色原料	
3	辅助工程	辅助功能用房	一层，建筑面积 603.2m ² 。厕所、检测室、劳保房、茶水房和机修房。	/	
		办公楼	二层，建筑面积 432m ² 。办公	建设钢结构夹层	
		配电房	一层，建筑面积 20 m ² 。配电房	/	
4	公用工程	给水系统	自来水	990.57m ³ /a	自来水管网
		排水系统	污水工程	三级化粪池、沉淀池，厂区污水管道的铺设、排污口的设置。	生活污水经三级化粪池预处理、工业废水经沉淀处理后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。
			雨水工程	——	雨水接雨水管网
		供电系统	厂内配电房	双回路供电	市政电网供电；不设备用发电机。
通风系统	厂内通风	设置有车间通排风装置系统	——		

5	环保工程	废水处理系统	生活污水	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准之严者。
			生产废水	混凝沉淀区处理(板框压滤+沉淀池)。	
废气处理系统		白料区干燥粉尘	经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒高空排放。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	
		黑料区干燥粉尘	经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒高空排放。		
		白料区喷雾粉尘	经集气罩收集后经布袋除尘器+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒高空排放。	粉尘可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准, VOCs可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表1排气筒排放限值。	
		黑料区喷雾粉尘	经集气罩收集后经布袋除尘器+活性炭吸附处理后通过15m高排气筒高空排放。		
		白料区密炼和造粒工序产生的VOCs	设1套废气治理系统,经水喷淋+UV光解+活性炭吸附后通过15m高排气筒高空排放。		
		黑料区密炼和造粒工序产生的VOCs	设1套废气治理系统,经水喷淋+UV光解+活性炭吸附后通过15m高排气筒高空排放。		
		噪声治理系统	减震、隔声、降噪		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。
固废治理		危险废物暂存依托厂区,在车间设置垃圾箱。	生活垃圾交环卫部门清运;危险废物委外安全处置,一般固废外售给物资回收部门。		
事故应急池	依托厂区500m ³ 的事故应急池	暂存事故废水			
6					

4.主要原辅材料及消耗量

本项目生产使用的原辅材料情况如下表4,项目物料的理化性质见下表5。

表 4 主要原辅材料及用量一览表

序号	原辅材料名称		形态	年使用量 (t/a)	贮存量(t)	使用工序	来源	贮存地点	贮存方式
1	镧、锶、锰、铁、钴、铈、和锌等氧化物混合物		粉状	132	10	添加剂混合	外购	本项的白色来料区和黑色来料区（位于7号厂房东侧）	20KG 袋装，室内
2	氧化锆		粉状	1068	60	喷雾	外购		20KG 桶装，室内
3	PP、APP、PE、EVA、PS、PMMA 等有机添加剂		颗粒状	30	1.5	密炼、造粒	外购		20KG 袋装，室内
4	棕榈蜡、石蜡		固态	40	2	密炼、造粒	外购		20KG 袋装，室内
5	DBP		液体	6	0.5	密炼、造粒	外购		20KG 袋装，室内
	硬脂酸		固态	6	0.5	密炼、造粒	外购		20KG 袋装，室内
	硅烷偶联剂		固态	8	0.5	密炼、造粒	外购		20KG 袋装，室内
6	分散剂	喷雾混合	固态	6	0.5	喷雾混合	外购		18KG 桶装，室内
		粗磨	固态	1.5					
		精磨	固态	1.5					
7	粘结剂		液态	60	2	喷雾混合	外购	18KG 桶装，室内	
8	脱膜剂		固态	6	0.5	喷雾混合	外购	18KG 桶装，室内	
9	锆珠		固态	1	0.4	/	外购	20KG 桶装，室内	
10	氧化铝		固态	10	1	添加剂混合	外购	20KG 袋装，室内	

备注：

- 1、锆珠是设备耗材。加入氧化铝的作用是调色。
- 2、氧化锌的年用量为 5 吨，无其他重金属氧化物。

表 5 项目物料的理化性质

序号	名称		理化性质
1	氧化锆		分子式为 ZrO_2 ，性状：白色重质无定形粉末，无气味，密度：5.85 g/cm^3 ，熔点：2680 $^{\circ}C$ ，沸点：4300 $^{\circ}C$ ，闪点：5000 $^{\circ}C$ ，溶解性：难溶于水、盐酸和稀硫酸。，用于制金属锆和锆化合物、制耐火砖和坩锅、高频陶瓷、研磨材料、陶瓷颜料和锆酸盐等主要用于压电陶瓷制品、日用陶瓷、耐火材料及贵金属熔炼用的锆砖、锆管、坩埚等。也用于生产钢及有色金属、光学玻璃和二氧化锆纤维。还用于陶瓷颜料、静电涂料及烤漆。
2	PP、APP、PE、EVA、PS、PMMA 等有机添加剂	PP	分子式为 $(C_3H_6)_x$ ，中文名是聚丙烯，性状：棕褐色至白色无嗅固体，密度：0.9g/L，熔点 189 $^{\circ}C$ ，溶解性：极难溶于水，是一种半结晶的热塑性塑料，在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。主要用于各种长、短丙纶纤维的生产，用于生产聚丙烯编织袋、打包袋、注塑制品等用于生产电器、电讯、灯饰、照明设备及电视机的阻燃零部件。
		PE	分子式为 $(C_2H_4)_n$ ，中文名是聚乙烯，性状：粉末，密度：0.95g/L，熔点 92 $^{\circ}C$ ，沸点：270 $^{\circ}C$ ，溶解性：难溶于水，是工程塑料，用作制造各种食品、衣物、医药、化肥、工业品的包装材料以及农用薄膜。
		EVA	分子式为 $(C_2H_4)_x.(C_4H_6O_2)_y$ ，中文名是乙烯-乙酸乙酯共聚物，性状：白色粉末，密度：0.948g/L，熔点 75 $^{\circ}C$ ，沸点：170.6 $^{\circ}C$ ，闪点：260 $^{\circ}C$ ，溶解性：微溶于水，用于制作冰箱导管、煤气管、土建板材、容器和日用品等，亦可制包装用薄膜、垫片、医用器材，还可用作热熔胶粘剂、电缆绝缘层等。
		PS	分子式为 $(C_8H_8)_n$ ，中文名是聚苯乙烯，性状：白色粉末，密度：1.5g/L，熔点 240 $^{\circ}C$ ，为非晶态无规聚合物，具有优良的绝热、绝缘和透明性，聚苯乙烯的经常被用来制作泡沫塑料制品。聚苯乙烯还可以和其他橡胶类型高分子材料共聚生成各种不同力学性能的产品。日常生活中常见的应用有各种一次性塑料餐具，透明 CD 盒等等。
		PMMA	分子式为 $-[CH_2C(CH_3)(COOCH_3)]_n-$ ，中文名是聚甲基丙烯酸甲酯，密度：1.18g/L，溶解性：不溶于水，是性能优异的透明材料，用于制作灯具、照明器材、光学玻璃、光导纤维、商品广告橱窗、广告牌和各种医用、军用、建筑用玻璃等。
3	棕榈蜡、石蜡	棕榈蜡	西棕榈的叶与叶芽提取精制而成，质硬而脆，不溶于水，是一种硬的、高熔点的有光泽的蜡。其主要成分为棕榈酸蜂蜡酯、脂肪酸酯、蜡酸和烃类成份，由大部分二十六酸二十六 (醇)酯和少量的双酯及羟基脂肪酸构成。密度：0.990-0.999 g/cm^3 ，熔点：81-86 $^{\circ}C$ ，闪点：270-330 $^{\circ}C$ 溶解度：不溶于水，溶于氯仿、甲苯、乙醚碱液、微溶于热乙醇，性状：棕色至浅黄色，片状或硬块状味道：微有气味可用作被膜剂，可用于糖果、果脯涂膜剂和上光剂等

		石蜡	分子式为 $C_{25}H_{52}$ ，又称晶形蜡，碳原子数约为 18~30 的烃类混合物，主要组分为直链烷烃(约为 80%~95%)，通常是白色、无味的蜡状固体，在 47°C-64°C 熔化，密度约 0.9g/cm ³ ，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。纯石蜡是很好的绝缘体，主要用于制造火柴、纤维板、篷帆布等。
4	DBP		分子式为 $C_{16}H_{22}O_4$ ，性状：无色油状液体，可燃，有芳香气味，密度：1.042~1.048g/cm ³ ，熔点：-35℃，沸点：340℃，闪点：172℃，溶解性：微溶于水，主要应用于 PVC 中做增塑剂，亦用于消化棉合成橡胶，醋酸纤维，皮革化工油漆等合成材料中做软化剂。
5	硬脂酸		分子式为 $C_{18}H_{36}O_2$ ，性状：白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体。能分散成粉末，微带牛油气味，密度：1.042~1.048g/cm ³ ，熔点：67-72℃，沸点：184℃，闪点：>110℃，溶解性：不溶于水，稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。微溶于丙酮、苯，易溶于乙醚、氯仿、热乙醇、四氯化碳、二硫化碳，主要用于生产硬脂酸盐：硬脂酸钠、硬脂酸镁、硬脂酸钙、硬脂酸铅、硬脂酸铝、硬脂酸镉、硬脂酸铁、硬脂酸钾。
6	硅烷偶联剂		硅烷偶联剂是由美国联合碳化物公司开发的，主要用于玻璃纤维增强塑料。硅烷偶联剂的分子结构式一般为： $Y-R-Si(OR)_3$ (式中 Y 一有机官能基，SiOR 一硅烷氧基)。主要用于玻璃纤维表面处理剂、无机填充物的表面处理剂以及密封剂、树脂混凝土、水交联性聚乙烯、树脂封装材料、壳型造型、轮胎、带、涂料、胶粘剂、研磨材料(磨石)及其它的表面处理剂。
7	分散剂		是一种在分子内同时具有亲油性和亲水性两种相反性质的界面活性剂。分散剂的作用是使用润湿分散剂减少完成分散过程所需要的时间和能量，稳定所分散的颜料分散体，改性颜料粒子表面性质，调整颜料粒子的运动性
8	粘结剂		本项目粘结剂的成分是聚乙烯醇，白色片状、絮状或粉末状固体，无味。分子量 44.05(单体)、闪点 79℃、溶于水，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。微溶于二甲基亚砷。聚乙烯醇是重要的化工原料，用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶合成纤维、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。
9	脱膜剂		脱膜剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱膜剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成份(特别是苯乙烯和胺类)接触时不被溶解。脱膜剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱膜剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍喷漆或其他二次加工操作。
10	锆珠		别称“TZP”锆珠，是以微米级及亚纳米级氧化锆与氧化钇为原料制成的，是用来对要求“零污染”及高粘度、高硬度物料的超细研磨及分散的一种研磨珠。主要应用于要求“零污染”及高粘度、高硬度物料的超细研磨及分散，如：电子陶瓷、磁性材料、氧化锆、氧化硅、硅酸锆、钛白粉、医药食品、颜料、染料、油墨、特种化工行业。
11	氧化铝		分子式为 Al_2O_3 ，性状：白色无定形粉状物，密度：3.5-3.9g/cm ³ ，熔点：2054℃，沸点：2980℃，溶解性：能溶于无机酸和碱性溶液中，几乎不溶于水及非极性有机溶剂，用作分析试剂、有机溶剂的脱水、吸附剂、有机反应催化剂、研磨剂、抛光剂、冶炼铝的原料和耐火材料等，在本项目中的作用是调色。

5.主要设备

根据建设单位提供的资料，本项目生产过程使用的生产设备如下表所示：

表 6 本项目主要生产设备一览表

序号	工序	设备名称	单位	规格、型号	数量	所用能源
1	添加剂混合	砂磨机	台	LMZ4C	2	电
2	添加剂干燥 1	干燥机	台	GL-10	2	电
3	添加剂烧结	隧道窑	台	STL-16	2	电
4	粗磨	破碎机	台	QHXM-220	2	电
5	添加剂精磨	研磨机	台	SX-70	2	电
		砂磨机	台	LMZ4C	2	电
6	添加剂干燥 2	干燥机	台	GL-10	2	电
7	喷雾混合	砂磨机	台	LMZ4C	16	电
8	喷雾混合	搅拌桶	个	QHHL-3000	24	/
9	喷雾造粒	喷雾造粒机	台	SFOC-30	8	电
10	密炼	密炼机	台	CF-5LKH	12	电
11	造粒	造粒机	台	CF-170	6	电

6、平面布置

本项目利用广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园 7 号厂房东侧（1F）进行建设，7 号厂房占地面积为 15218.56m²，建筑面积为 15747.63 m²，层数为 1 层，高度为 10.3 米，本项目占地面积为 5000m²，建筑面积为 5756.34 平方米。本项目主要布置车间一、车间二、车间三和黑色来料区等，其中车间一位于 7 号厂房东北部，建筑面积为 1329 m²，车间三位于其中 7 号厂房的东南部，建筑面积为 2378.2m²，车间二位于本项目的中央位置，建筑面积为 537.8m²。本项目的总平面布置图详见附图 4，项目各车间的布置图见附图 5。

四.配套设施

1) 供电

本项目用电由市政供电系统提供。

(2) 给排水

给水：本项目用水由市政给水管网供水。

排水：本项目生产废水依托“汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目”拟建生产废水处理站处理达标后，经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂，执行汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的接管标准；生活污水经预处理达标后，经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂，执行汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的接管标准。汕尾高新区红

草园区综合污水处理厂综合处理达到《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《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）中的严者后，最终排入“汕尾港口功能区”最西边的“西洋”（西洋村）位置。

五、劳动定员及生产制度

生产制度：年生产时间为 350 天，二班制，每天工作 10 小时。职工人数：60 人。

六、建设进度计划

本项目计划于 2018 年 12 月开工，2019 年 2 月竣工。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目选址位于广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园 7 号厂房东侧。本项目为新建项目，没有原有污染源。

本项目所在的红草镇比亚迪工业园内目前已取得环评批复的项目主要包括：汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目；汕尾比亚迪实业有限公司 PTC 加热器项目；汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目；汕尾比亚迪实业有限公司新型材料生产项目和汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目。

园区各项目概况及污染源情况介绍如下：

1、汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目

汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目已于 2017 年 4 月取得汕尾市环境保护局的环评批复，批复文号为汕环函[2017]81 号，该项目占地面积为 524455m²，用于存放汕尾比亚迪实业有限公司国内、国外汽车售后所有零部件，总计约 20000 种，约 247 万件。主要建设内容包括：新建 15 号厂房用作汽车配件仓库，以及新建预留厂房 12 栋、综合站房 2 栋、宿舍楼 6 栋、办公楼 1 栋、综合楼 1 栋、门卫楼 1 栋。汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目是厂房建设项目，该项目营运期没有污染物排放。

2、汕尾比亚迪实业有限公司 PTC 加热器项目

汕尾比亚迪实业有限公司 PTC 加热器项目已于 2018 年 3 月取得汕尾市环境保护局的环评批复，批复文号为汕环函[2018]47 号，该项目位于汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目的 9 号厂房（共 4 层建筑）3 楼，建设后生产 PTC 加热器 12 万件/年。

根据《汕尾比亚迪实业有限公司 PTC 加热器项目项目环境影响报告表》，汕尾比亚迪实业有限公司 PTC 加热器项目运营期产生的大气污染物主要为高温烘烤和酒精擦拭产生的有机废气；运营期的排放的废水为生活污水，无生产废水排放；主要噪声源

包括各厂房各种产品生产时主要机械设备运行时产生的噪声；固体废物生量为 182.74t/a，其中危险废物产生量为 164.24t/a，其废气污染源情况如下表所示：

表 7 PTC 加热器项目废气汇总

污染物	产生情况			排放情况		
	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
VOCs	4.925	102.60	0.82	1.478	30.78	0.25
排放标准(排放高度为 25 米)				/	90	5.45

3、汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目

汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目已于 2018 年 6 月取得汕尾市环境保护局的环评批复，批复文号为汕环函[2018]112 号，该项目位于汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目的 1~9 号厂房，项目采用比亚迪自主研发工艺，项目全部达产后，生产 250t/a 汽车挡风玻璃清洗剂、800t/a 大巴复合材料配套高固体份涂料、100t/a 水性线路板清洗剂、3000t/a 电化学表面处理剂、1000t/a 工业切削液、100t/a 工业水性涂料、150 万 m²/a 汽车软内饰 TPO 蒙皮、300t/a 电机磁钢封装电木材料、4000t/a 汽车保养用油、4000t/a 发动机冷却液、3000 万 PCS/a 电机磁钢（表面喷涂）材料、480 万 m²/a 预浸料原料、22 万 m²/a SMC 模压成品、72 万个/a 铝硅碳散热片、960 t/a 石墨烯导电剂、1.2 万 m²/a 预浸料制品、12000m²/a 树脂模具、36 t/a 介电陶瓷粉体、6 万套/a 镁合金材料、540t/a 非晶铸锭、2880 t/a 硅胶及硅胶垫片、130 万个/a 陶瓷结构件和装饰件、12 万 m²/a 汽车用增强贴片、2400 万个/a 电机永磁材料（磁钢）、720 万个/a 汽车吸音棉、50 万个/a NFC（近距离无线通信）磁片、360 万个/a DBC（陶瓷覆铜板）、216 万个/a 发光 LOGO（反光膜）等新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件 28 余种产品

根据《汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目环境影响报告书》，该项目运营期产生的大气污染物为有机废气（VOCs、二甲苯以及苯乙烯）、颗粒物（粉尘、焊接烟尘、漆雾颗粒、油雾颗粒、熔炼烟尘）、重金属（镍）、氮氧化物、二氧化硫以及食堂油烟等，运营期的废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水主要包括各产品生产工艺废水、设备清洗废水、喷涂废水以及车间地面清洗废水等，生产废水产生量 3.44 万 m³/a，废水污染物主要为 COD_{cr}、SS 和石油类；主要噪声源包括各厂房各种产品生产时主要机械设备运行时产生的噪声；固体废物生量为 5747.97t/a，其中危险废物产生量为 786.29t/a，其废气污染源情况如下表所示：

表 8 新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目废气排放汇总表

污染源	主要污染物	废气量 Nm ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	污染源参数		
						高度m	直径m	温度℃
G1 排气筒	VOCs	50000	0.026	0.011	0.217	15	0.8	30
			0.159	0.066	1.325			
			0.083	0.035	0.692			
G2 排气筒	VOCs	50000	0.135	0.056	1.125	15	0.8	30
			0.009	0.004	0.075			
			0.004	0.002	0.033			
G3 排气筒	VOCs	50000	0.003	0.001	0.025	28	0.8	30
			0.347	0.145	2.892			
			0.098	0.041	0.817			
	VOCs		0.034	0.014	0.283			
	粉尘		0.051	0.021	0.425			
G4 排气筒	VOCs	20000	1.235	0.515	10.292	28	0.8	30
	二甲苯		0.663	0.276	5.525			
	漆雾颗粒		0.303	0.126	2.525			
G5 排气筒	VOCs	50000	0.001	0.0004	0.008	18	0.8	30
	打磨粉尘		0.051	0.021	0.425			
	油雾颗粒		0.043	0.018	0.358			
G6 排气筒	VOCs	50000	0.059	0.013	0.246	18	0.8	30
	粉尘		0.043	0.018	0.358			
G7 排气筒	VOCs	50000	1.976	0.412	8.233	15	1.0	30
	粉尘		0.213	0.044	0.888			
	SO ₂		1.2	0.25	5			
G8 排气筒	VOCs	50000	0.034	0.007	0.142	15	1.0	30
	油雾颗粒		0.044	0.888				
	粉尘		0.044	0.888				
G9 排气筒	VOCs	50000	3.42	0.713	14.25	15	1.0	30
	二甲苯		2.052	0.428	8.55			
	漆雾颗粒		0.846	0.176	0.733			
	打磨粉尘		0.221	0.046	0.192			
	打磨粉尘		0.026	0.006	0.108			
	焊接烟尘		0.002	0.003	0.033			
	苯乙烯		0.018	0.008	0.075			
G10 排气筒	粉尘	50000	0.009	0.002	0.038	15	1.0	30
	焊接		0.0003	0.0005	0.005			

	烟尘							
G11 排气筒	熔炼 烟尘	20000	0.213	0.044	0.887	27	1.0	30
	粉尘		0.213	0.044	0.887			
G12 排气筒	VOCs	20000	0.289	0.121	2.408	27	1.0	30
	粉尘		0.272	0.057	2.267			
	VOCs		0.011	0.002	0.046			
	粉尘		0.425	0.089	3.542			
	VOCs		0.126	0.026	0.525			
	粉尘		0.425	0.089	3.542			
G13 排气筒	粉尘	20000	0.008	0.002	0.134	27	1.0	30
G14 排气筒	VOCs	20000	0.102	0.021	0.425	27	1.0	30
	二甲苯		0.043	0.009	0.179			

4、汕尾比亚迪实业有限公司新型材料生产项目

汕尾比亚迪实业有限公司新型材料生产项目已于 2018 年 7 月取得汕尾市环境保护局的环评批复，批复文号为汕环函[2018]186 号，该项目位于汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目” 已建 1 号厂房、6 号厂房，主要生产电机线圈绝缘材料 300t/a，环氧灌封胶 780t/a，反光涂层 AB 胶 100t/a，工程塑料造粒 5000t/a，合计 6180 t/a。

根据《汕尾比亚迪实业有限公司新型材料生产项目环境影响报告表》，该项目的废气为电机线圈绝缘材料、环氧灌封胶、反光涂层 AB 胶——进料废气和工程塑料造粒——注塑废气；运营期的废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水为清洗废水和冷却水，生产废水产生量 0.69 万 m³/a，废水污染物主要为 COD_{cr} 和氨氮；主要噪声源包括各厂房各种产品生产时主要机械设备运行时产生的噪声；固体废物生量为 148.492t/a，其中危险废物产生量为 28.992t/a，其废气污染源情况如下表所示：

表 9 新型材料生产项目废气排放汇总表

污染源编号	污染工序	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
G1-1	电机线圈绝缘材料、环氧灌封胶、反光涂层 AB 胶——进料废气	非甲烷总烃	9.02	0.451
		粉尘	3.78	0.189
G6-1	工程塑料造粒——注塑废气	非甲烷总烃	8	0.4
G6-2	工程塑料造粒——注塑废气	非甲烷总烃	8	0.4
无组织排放	1 号车间	非甲烷总烃	/	0.167
		粉尘	/	0.219

5、汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目

汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目已于 2018 年 8 月取得汕尾市环境保护局的环评批复，批复文号为汕环函[2018]216 号，该项目位于汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目的 11A#、11B#厂房，建设后生产手机零部件 62400 千套/年。

根据《汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目环境影响报告书》，汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目运营期产生的大气污染物主要为注塑工序产生的注塑废气、打磨粉尘等，喷涂车间调漆、喷漆、流平、烘干、UV固化、洗枪等工序产生的有机废气，印刷工序产生的印刷废气、镭雕过程中产生的镭雕粉尘，脱胶房产生的有机废气，CNC工序产生的切割粉尘等；运营期的废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水主要为喷涂前对注塑件进行超声波清洗的清洗废水、喷涂车间漆雾处理产生的水帘柜漆雾处理废水及喷涂车间废气处理装置废水等，生产废水产生量3.60万m³/a，废水污染物主要为COD_{Cr}、SS和石油类；主要噪声源包括各厂房各种产品生产时主要机械设备运行时产生的噪声；固体废物生量为2424.356t/a，其中危险废物产生量为996.1t/a，其废气污染源情况如下表所示：

表10 手机零配件项目正常情况下大气污染源排放参数

排气筒序号	污染源	污染物	废气量 m ³ /h	排放情况			排气筒参数		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度℃
一、有组织废气									
1#	2条二喷二烤线+2条PVD喷涂废气（包括调漆、喷涂、流平、烘干、UV固化、洗枪等）	甲苯	100000	0.01	0.001	0.005	40	2	30
		二甲苯		0.51	0.051	0.32			
		VOCs		9.06	0.906	5.654			
2#	3条三喷三烤线喷涂废气（包括调漆、喷涂、流平、烘干、UV固化、洗枪等）、镭雕车间粉尘、印刷废气	甲苯	120000	0.02	0.002	0.015	40	2	30
		二甲苯		1.21	0.145	0.907			
		VOCs		22.91	2.749	17.152			
		粉尘		0.05	0.006	0.039			
3#	脱胶房有机废气	VOCs	6000	9.62	0.058	0.36	15	0.5	30
4#	注塑、打磨车间废气	粉尘	6000	1.43	0.009	0.053	15	0.5	30
		VOCs		1.11	0.007	0.042			
5#	锅炉房燃烧废气	SO ₂	4360	7.34	0.03	0.2	15	0.5	120
		NO _x		46.24	0.2	1.26			
		烟尘		17.61	0.08	0.48			
二、无组织废气									
1	11A#厂房（喷涂车间、印刷车间、镭雕车间、脱胶车间）	甲苯	/	/	0.00001	0.00004	单元面积： 81m×189m		
		二甲苯	/	/	0.0004	0.003			
		VOCs	/	/	0.082	0.511			
		粉尘	/	/	0.006	0.041			
2	11B#厂房（打磨/CNC车间、注塑车间）	VOCs	/	/	0.0074	0.0462	单元面积： 96m×189m，高度 5m		

另外，汕尾红草镇比亚迪工业园外的已批复项目主要为信利半导体有限公司高端

车载及智能终端显示屏工厂建设项目。信利半导体有限公司高端车载及智能终端显示屏工厂建设项目主要生产高端车载及智能终端显示屏，设计产能为5万片/月，加工玻璃基板尺寸：1100mm×12050mm，根据《信利半导体有限公司高端车载及智能终端显示屏工厂建设项目环境影响报告书》，信利半导体项目污染源排放情况见下表

表 11 信利半导体有限公司运营期污染物排放量汇总一览表

污染源类别	排放量	主要污染物	排放量（吨/年）
废水	生产废水：3385740 (m ³ /a)	COD	832.2
		NH ₄ -N	23.5
	生活废水：73000(m ³ /a)	COD	17.52
		NH ₄ -N	1.095
	合计：3458740 (m ³ /a)	COD	849.7
		NH ₄ -N	24.6
废气	生产工艺废气： 258420(万m ³ /a)	NO _x	3.84
		颗粒物	0.47
		SO ₂	0.47
		VOCs	26.23
	公用设施废气	NO _x	10.45
		烟尘	1.34
		SO ₂	1.12
		VOCs	0.18
	合计	NO _x	14.29
		颗粒物	1.81
		SO ₂	1.59
		VOCs	26.41
固体废弃物	23880(t/a)	一般固体废物	7053
		危险废物	8127
		有待进一步鉴定	8700

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

汕尾市位于广东省的东部，西连珠三角，东接海峡西岸经济区。距广州市 250 公里，距深圳市 150 公里，距汕头 160 公里，距香港仅 81 海里，距台湾高雄港 200 海里，是广东省汕尾市从区位上唯一能够既对接香港、台湾、深圳，又紧靠太平洋国际航道的城市，是南海向内陆推进的门户地带，沟通沿海与内陆的门户城市，也是粤东地区承接珠三角地区经济辐射和影响的门户和“桥头堡”，珠三角地区众多的经济要素向东推进的必经之地。

红草镇位于汕尾市城区北部，地处长沙湾畔出海口处，距市区中心约 11 公里，全镇面积 69.73 平方公里，海岸线 13.6 公里。

汕尾红草产业转移工业园位于汕尾市西北部红草镇内，深汕高速道路从中部东西走向穿过，规划面积 488 公顷。地理位置优越，交通便利。

本项目选址位于广东省汕尾市红草产业转移工业园内，地理位置详见附图 1。

2. 地质地貌

汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3 米，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

本地区地层、岩浆出露情况较好，中东部平原区大部分为燕山期岩浆岩（包括火山岩）和第四系覆盖。出露地层较简单，以中生代地层为主，且仅见晚三叠统大顶（小坪）组、下侏罗统金鸡组和上侏罗统高基坪群。地层普遍受不同区域动力变质作用具有片理化。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系冲积砂砾层等组成。经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），汕尾比亚迪红草工业园厂区场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。

3. 气候与气象

汕尾市属于亚热带海洋性气候，年平均风速 2.6m/s，主导风向为 ENE 风，历年平均气温 21.10℃，极端最高气温 38.50℃，极端最低气温-0.10℃；月平均最高气温 31.70℃，月平均最低气温 19.10℃，年平均相对湿度 80%，平均降雨量为 2200mm，最高日降雨量 475.7mm，年平均降雨量 1029.6mm；全市境内太阳辐射总量年平均 120 千卡/cm² 以上，光合潜力每 1/15ha 约 7400kg，年平均日照量 2179h，日照率 49%。

全市雨量充沛，属湿润地区。境内雨季始于 3 月下旬，终于 10 月中旬；常年雨量集中在 4-9 月的汛期，降雨量占全年 80% 以上；而自 10 月起至翌年 3 月，雨量度稀少，降雨仅占全年的 15-20%，故春旱、夏涝是汕尾水旱灾害的一般规律。据统计，汕尾市多年年平均暴雨日数 12 天，最长达 23 天。由于地形作用降雨量集中，使本市成为广东省暴雨中心之一，曾有过日降雨量 621.6mm 和一次连续性最大降雨 1191.5mm 的记录。

此外，由于汕尾背山面海，岸线较长，故夏秋季节较易受西太平洋和南海热带气旋(台风)的袭击及影响。资料显示，影响汕尾气候的热带气旋年平均 4.7 个，最多年份 10 个，气旋带来的狂风、暴雨和海潮，往往酿成风、涝、潮灾害，但其丰沛降水亦可缓和干旱，增加工厂水库蓄水，为次年的早稻等农作物生产储备丰富的水源。

4. 地表水文

汕尾市境内集雨面积 100km² 以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、鳌江、赤石河、明热河、黄江河、西坑水、吊贡水、大液河等 15 条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、鳌江、黄江、赤石河等 5 条。螺河和黄江河是汕尾市两条大河。螺河处北向南纵贯陆河、陆丰两地，直流入海。

螺河和黄江是汕尾市两大河流。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡，自北向南纵贯陆河、陆丰两地，流域面积 1356km² (本市境内 1321km²)，全长 102km，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。螺河流域是陆丰市水能资源最为丰富的流域，其水能资源占全陆丰市的 80%，可开发电量占全陆丰市规划年发电量的 78%。历史最枯流量为 0.15km³/s(1963 年 4 月 30 日)。螺河已建成 5 座中型水库，控制集雨面积为 231km²。黄江发源于莲花山脉上的腊烛山，流经海丰 16 个乡镇场，流域面积 1370km² (本市境内 1357km²)，河长 67km，在马宫盐屿注入红海湾。年均径流量 19.35km³/s，历史最大洪水流量为 3500km³/s (1957 年 5 月 13 日)，最枯流量为 0.8km³/s (1963 年 5 月 15 日)，平均坡降为 1.1‰。水力理论蕴藏量为 3.19 万 kw，可开发量为 1.7 万 kw，已开发量为 1.1 万 kw。由于 20 世纪 70 年代围海造田，把黄江口至马宫盐屿的长沙滩涂围成一条宽

200m 的河道，成为黄江干流的延伸部分，使龙津河、大液河、虎头沟等独流入海的河流成为黄江水系。

汕尾海岸线长 455.02km，占全省岸线长度 11.06%。辖内海域有 93 个岛屿、12 个港口和 3 个海湖，全市沿海 200m 等深线内属本市所辖海洋国土面积 2.38 万 km²，占全省海洋面积国土面积的 14%。

品清湖位于汕尾市区东面，是冰后期海水侵入汕尾和沙海花岗岩体之间的低凹处形成的溺谷湾。后因红海湾沿岸大沙堤的发育和向东延伸而被半封闭为“泻湖”。品清湖水域面积约为 23.16km²，岸线长 39.62km，水深一般小于 1.6m，其出海潮汐通道长约 3000m，宽约 700m。湖水含盐度稳定，全年盐度在 30~33%。品清湖是我国大陆最大滨海泻湖，鼎盖湖、屿仔岛置身其中，南面是构成汕尾港屏障的著名“海上沙舌”和浩瀚的太平洋。

汕尾港东距汕头港 119 海里，西距香港 81 海里。该港形成于 18 世纪 40 年代，属泻湖型港口，港池在泻湖的咽喉部，整个港区由泻湖（品清湖）、港池、港门外 3 部分组成，海岸线 12.6 千米，面积 37 平方千米。汕尾港东南面是与汕尾港隔海相望的连绵起伏的山峦，北面是一条长 1850 米、宽 85 米、高 4.11 米的“沙舌”，就象一座“海上长城”。

5. 地下水

根据《汕尾比亚迪红草工业园厂区岩土工程勘察报告》（广东省惠州地质工程勘察院，2016 年 11 月 18 日），厂区场地地下水类型主要为第四系松散堆积层中的孔隙水和风化岩体中的孔隙/裂隙水；第四系含水层主要为②₂层粗砂和②₄层砾砂层，透水性好，微承压性，水量丰富；其余上覆第四系粘性土均为弱透水层，富水性差，水量较贫乏；下伏全-强风化岩虽孔隙和裂隙较发育，但裂面多闭合或被泥质充填，富水性及透水性均较差，全-风化岩层弱含裂隙水；基岩裂隙水主要为赋存于强风化岩体的裂隙水，水量一般；此外，表层人工填土层受大气降雨影响可存在局部的上层滞水，但水量较少；地下水主要接受大气降雨渗透和土岩层间地下水的侧向迳流补给；大气蒸发及向场外低洼处迳流排泄为主要排泄途径。场地范围地下水一年之中随季节变化的幅度平均约在 1.0~2.0m；勘探钻孔的初见水位深度为 0.00~1.50m；终孔后统一量测的孔内静止水位深度为 0.00~1.90m。

6. 植被

汕尾市内的土壤类型包括水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、

潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。常见植被种类 110 多科、400 多种，主要有松、杉、红椎林等。

项目选址区域在长期、频繁的人类活动下，随着亚热带常绿阔叶林逐渐被人工林和次生灌草丛所代替，大型野生动物的生存条件越来越差，加上人类的捕猎活动，目前区域内已经没有大型的野生动物，也没有处于特殊保护级别的野生动物。

建设项目环境功能区区划分类表

序号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	排洪渠，Ⅳ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ水质标准；
2	近岸海域环境功能区划	长沙湾，长沙、马宫养殖功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类标准； 汕尾港，汕尾港口功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类标准。
3	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
4	声环境功能区	3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
5	是否基本农田保区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否重点文物保护单位	否
8	是否水库库区	否
9	是否污水处理厂集水范围	是，属于汕尾高新区红草园区综合污水处理厂集水范围。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、地表水环境质量现状

根据广东省环境保护厅公众网发布的《2017年广东省环境状况公报》资料表明：全省近岸海域功能区监测点位 67 个，按照《海水水质标准》（GB3097-1997）评价，水质达标率为 73.1%。13 个沿海城市中，茂名、汕尾、潮州、揭阳等 4 个地级市水质达标率 100%，东莞、中山、珠海等 3 个地级市水质达标率 0，深圳、惠州、阳江、江门、汕头、湛江等 6 个地级市水质达标率在 33.3%~91.7%之间。67 个近岸海域水环境功能区中，有 10 个受重度污染，其中 8 个位于珠江口海域，粤东、粤西海域各 1 个，主要污染指标为无机氮、活性磷酸盐和 pH。

由此说明本项目所在地汕尾市的近岸海域的水质现状良好。

2. 环境空气质量现状

根据广东省环境保护厅公众网发布的《2017年广东省环境状况公报》资料表明：全省各城市 SO₂ 年均值范围为 6~18 微克/立方米，均达到国家一级标准；各城市 NO₂ 年均值范围为 13~56 微克/立方米，除广州、佛山、东莞和清远外，其余各城市均达到国家一级标准；各城市 PM₁₀ 年均值范围为 42~63 微克/立方米，各市平均浓度均达到年均浓度限值二级标准；各城市 PM_{2.5} 年均值范围为 27~41 微克/立方米，除佛山、韶关、东莞、江门、肇庆、清远和云浮外，其余 14 市平均浓度均达到年均浓度限值二级标准；各城市 CO 日均浓度第 95 百分位数平均为 1.3 微克/立方米，日平均浓度范围为 1.0~2.0 毫克/立方米，按照环境空气综合质量指数排名，2017 年排名前三位为汕尾、湛江和河源、茂名（并列第三），由此说明本项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

3. 声环境质量现状

本次评价委托东莞市华溯检测技术有限公司对项目所在区域的声环境质量现状进行了监测。

1) 监测布点

共布设 4 个声环境监测点位，详见表 12 和附图 7。

表 12 声环境现状监测点布设

编号	位置
N1	红草镇比亚迪工业园北边界外 1m 处
N2	红草镇比亚迪工业园东边界外 1m 处
N3	红草镇比亚迪工业园南边界外 1m 处
N4	红草镇比亚迪工业园西边界外 1m 处

2) 监测项目

Leq—等效连续 A 声级 [dB(A)]。

3) 监测时间、频次

监测时间：2018 年 5 月 7~8 日。

监测频次：连续监测两天，分昼间（6:00-22:00）和夜间（22:00-24:00）各监测一次。监测单位：东莞市华溯检测技术有限公司。

4) 监测分析方法

环境噪声采用声环境质量标准 GB 3096-2008 的分析方法，分析仪器名称为 AWA5688 多功能声级计，仪器测量范围为：28-133dB。

5) 监测及评价结果

监测数据统计及评价结果分析详见表 13。

表 13 声环境监测数据统计结果

监测点位		监测时间				评价标准	
		2018.05.07		2018.05.08			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	红草镇比亚迪工业园北边界外 1m 处	57.8	47.6	57.2	47.3	65	55
N2	红草镇比亚迪工业园东边界外 1m 处	58.3	48	58.9	48.6		
N3	红草镇比亚迪工业园南边界外 1m 处	57.4	47.2	57.7	47.5		
N4	红草镇比亚迪工业园西边界外 1m 处	54.2	45.9	54.8	46.4		

监测结果表明：本项目所在红草镇比亚迪工业园的声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准限值要求，即【昼间≤65dB(A); 夜间≤55dB(A)】。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1. 环境空气保护目标

保护项目所在区域的环境空气质量，使其符合大气环境功能区要求，环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的要求。

2. 水环境保护目标

控制项目排放的生活污水、生产废水经处理后符合汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准后经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂，综合处理达标后最终排入汕尾港；项目的清洁雨水经市政雨水管网排入项目附近排洪渠，最终排入长沙湾。保护排洪渠、长沙湾和汕尾港的水环境质量现状不因项目的建设而恶化。

3. 声环境保护目标

保护项目园区边界的声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值要求，即【昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)】。

4. 环境敏感目标

本项目附近的环境敏感目标详见表14和附图8。

表14 本项目周边主要环境保护敏感点一览表

序号	敏感点	类别	方位	与园区目 边界的距 离(m)	与本项目 边界的距 离(m)	人数	环境功能区 划及保护目 标
1	三和村(行政村)	村庄	E	600	611	3661	环境空气二类
2	三和小学	学校	E	620	1034	68	
3	亚洲村(行政村)	村庄	W	750	1076	369	
4	南汾村(行政村)	村庄	S	1300	2011	8437	
5	埔边村(行政村)	村庄	SE	1900	2416	3143	
6	三梁村	村庄	SE	2100	2350	2300	
7	西河村(行政村)	村庄	SE	1700	1862	2748	
8	红草第一中学	学校	SE	1585	2126	334	
9	青山村(行政村)	村庄	SE	1429	1446	2218	
10	拾和村(行政村)	村庄	E	590	606	4423	
11	径口村(行政村)	村庄	NE	1675	1690	2185	
12	人才公寓(规划) 地	规划	E	30	370	--	
13	排洪渠	水渠	W	200	230	--	地表水IV类
14	长沙湾	近岸海域	W	1800	2125	--	海水第二类
15	汕尾港	海洋	S	2500	7044	--	海水第三类

评价适用标准

1. 环境空气质量标准

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，本项目所在区域属二类环境空气功能区，（附图9），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。详见表15。

表15 环境空气质量标准（摘录）

污染物名称	取样时间	二级标准浓度限值	单位	标准来源
二氧化硫 SO ₂	24小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
	1小时平均	500		
二氧化氮 NO ₂	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
颗粒物 PM ₁₀	年平均	70		
	24小时平均	150		
颗粒物 PM _{2.5}	年平均	35		
	24小时平均	75		

2. 地表水环境质量标准

根据《广东省近岸海域功能区划》（粤府办[1999]68号）和《汕尾市环境保护规划纲要（2008—2020年）》（汕府〔2010〕62号）可知，本项目纳污海域近岸海域环境功能区属于“汕尾港口区”（标识号416），该功能区位于西联至西洋交界海域，主要功能为“港口、旅游”，水质目标为第三类海水水质标准，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类海水水质标准，详见表16。近岸海域环境功能区划图详见附图10。

表16 海水水质三类标准（单位：mg/L）

序号	项目	标准值
1	漂浮物质	海面不得出现油膜、浮沫及其它漂浮物质
2	色、臭、味	海水不得有异色、异臭、异味
3	悬浮物质	人为增加的量≤10
4	pH值（无量纲）	7.8~8.5，同时不超出该海域正常变动范围的0.2pH单位
5	水温	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地1℃，其他季
6	DO	>4
7	COD	≤4
8	BOD ₅	≤4
9	无机氮（以N计）	≤0.40
10	非离子氨（以N计）	≤0.020
11	活性磷酸盐（以P计）	≤0.030
12	大肠菌群（个/L）	≤10000，供人生食的贝类增殖水质≤700
13	粪大肠菌群（个/L）	≤2000，供人生食的贝类增殖水质≤140
14	石油类	≤0.30

环境
质量
标准

3. 本项目位于广东汕尾高新技术产业开发区红草园区内，根据汕尾市声功能区划（附图 11），本项目位于 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)。

1. 本项目生活污水经三级化粪池预处理，车间地面清洗废水和设备废水经本项目场地内的混凝沉淀区（板框压滤+沉淀池）处理后和有机废气喷淋废水一起依托园区内另外一个项目——汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目建设的污水处理站预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准之严者后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准更严者排放，最终排入汕尾港。

表 17 本项目废水排放标准（单位:pH 无量纲，其他为 mg/L）

污水类别	排放标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮
汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进水水质标准		6~9	350	180	300	35
DB44/26-2001 三级标准		6~9	500	300	400	—
项目废水排放标准		6~9	350	180	300	35
汕尾高新区红草园区综合污水处理厂出水标准		6~9	40	10	10	5

2. 根据汕尾市环境保护局关于对红草产业集聚地附近排洪渠地表水和有机废气 VOC_s 排放标准意见的复函，在国家和省未制定 VOC_s 废气综合排放标准及没有相关行业标准前，建议 VOC_s 废气排放标准参照国家和省制定的其他各行业标准的较严者执行，本项目属于专用电子材料，属于电子行业，本项目 VOC_s 没有行业标准，因此本项目产生的有机废气参照执行国家和省制定的其他各行业标准的较严者《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010），项目排放的粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，详见下表：

污
染
物
排
放
标
准

表 18 本项目废气排放标准

排气筒	污染源	排放高度	污染物	浓度标准 (mg/m ³)	速率标准 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
A1	干燥、烧结和喷雾粉尘废气	15m	粉尘	120	1.45	1.0	DB44/27-2001 第二时段二级标准
A2	密炼、造粒有机废气	15m	VOCs	30	1.45	2	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)

备注：本项目周围 200 米范围内的最高建筑物高度为 20.7 米，本项目排气筒高度为 15 米，没有高出周围 200 米范围内的最高建筑物高度 3 米，因此排放速率按 50% 执行。

3. 运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，即昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)。

4. 项目施工期施工厂界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)：【昼间≤70 dB(A)；夜间≤55 dB(A)】。

5. 固体废物

执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。

总量控制指标

1. 水污染物总量控制指标：本项目生产废水、生活污水排放总量为 3837.3 m³/a，COD 排放总量为 0.15 t/a、氨氮排放总量为 0.02t/a，纳入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂总量控制指标。

2. 大气污染物总量控制指标：本项目 VOCs 排放量为 0.0549t/a，粉尘排放量为 0.739t/a，需向当地环保局申请总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一. 施工期工艺流程简述

本项目利用广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园7号厂房东侧进行建设，施工期主要为生产设备安装。

二. 营运期工艺流程简述

根据建设单位提供资料，本项目生产工艺流程及产污环节见图1。

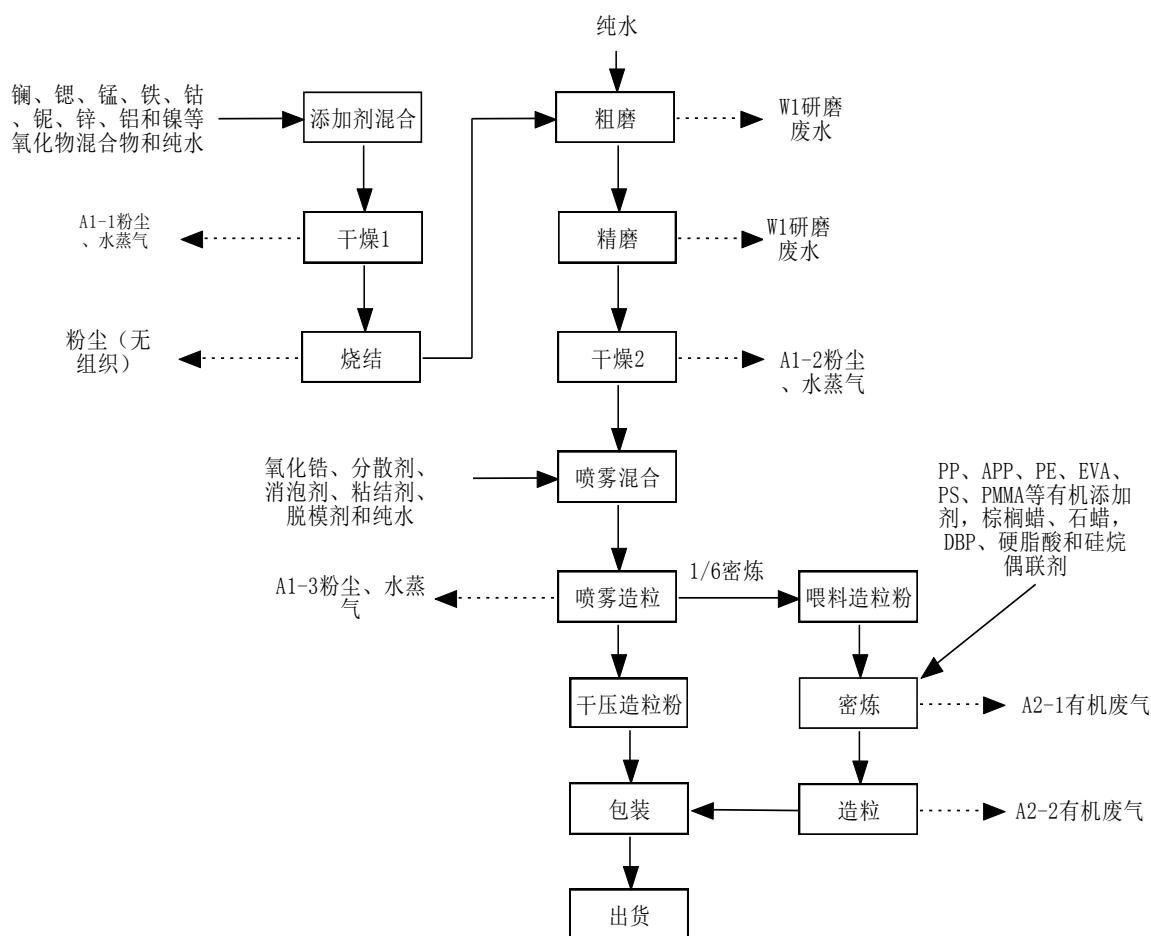


图1 氧化锆项目生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程说明：

(1) **添加剂混合**：湿法混合，在砂磨机中加入纯水和镧、铈、锰、铁、钴、铈、铋、铝和镍和锌等氧化物混合物，将物料混合均匀。投料方式为人工投料。

(2) **干燥1**：用干燥机将浆料中的水分烘干，烘干温度为90℃。

(3) **烧结**：用隧道窑将浆料反应烧结，隧道窑内的最高温度为1200℃，烧结过程中

会产生二氧化碳。

(4) **粗磨**：在搅拌磨机加入纯水，粉碎烧结后的粉料。

(5) **精磨**：在砂磨机加入纯水，进一步粉碎烧结的粉料。

(6) **干燥 2**：用干燥机将精磨后浆料中的水分烘干，烘干温度为 90℃。

(7) **喷雾混合**：湿法混合，在中转桶中加入纯水、氧化锆、分散剂、粘结剂和脱模剂，将物料混合均匀。投料方式为人工投料。

(8) **喷雾造粒**：通过喷雾造粒机将浆料中的水分蒸发，并造出所需粒径的颗粒粉体。喷雾造粒机的温度为 200℃，物料在喷雾造粒机中的停留时间为 2 小时。

(9) **密炼**：约有 1/6 的喷雾造粒后的粉体进入密炼机，同时投加 PP、APP、PE、EVA、PS、PMMA 等有机添加剂，棕榈蜡、石蜡，DBP、硬脂酸和硅烷偶联剂等辅料，将各种物料在密炼机中混合均匀，达到混炼的目的，密炼的温度为 120℃，物料在密炼中的停留时间为 1 小时。

(10) **造粒**：将密炼后的粉体投入造粒机中，造粒机将混合均匀的浆料制成一定大小的颗粒。造粒的时间为 2 小时，造粒的温度为 100℃。

主要污染工序：

一. 施工期主要污染工序

本项目利用广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园 7 号厂房东侧进行建设，施工期主要为生产设备安装。施工期间会产生噪声、废气和污水等污染因素，对周围环境会产生一定影响。

1. 施工期大气污染源

施工过程产生的废气主要来自现场焊接烟尘等的废气、各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

施工过程中施工机具主要以柴油和汽油为燃料，施工作业时排放燃油废气，主要含 CO、NO_x 以及烃类等大气污染物等，施工期上述设备尾气排放量难以定量计算，但总体来说排放量不大。

2. 施工期水污染源

本项目施工期水环境污染主要来源主要为施工人员的生活污水，以施工人员 20 人计，施工工期按 2 个月计，参照《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，取用水系数 155L/人·d，生活用水量 3.1m³/d，产生系数按 0.9 计，生活污水产生量为 2.8m³/d，本项目施工期生活污水排放情况详见表 15。

表 19 施工期生活污水排放情况

污染指标	浓度 (mg/l)	生活废水量 (m ³)	污染物产生量 (t)
COD	250	140	0.035
BOD ₅	120	140	0.017
SS	150	140	0.021

注:项目施工期按每个月 25 个工作日计。

3. 施工噪声

建设项目施工过程中的噪声源主要是各种工程施工机械，主要有电锯、电焊机、电钻等等。距这些机械 1m 处的声级测值列于下表 20。

表 20 各类施工机械的噪声声级一览表

机械名称	声级值 dB(A)	机械名称	声级值 dB(A)
电焊机	80	砂轮锯	85
材切机	86	电钻	95
电梯吊车	85		

4. 施工固废

1) 施工垃圾

建设项目在施工过程中会产生施工材料的包装材料、废焊条等，这些废弃材料应及时运走。

2) 生活垃圾

本项目施工人员 20 人，施工工期 2 个月，人均生活垃圾产生系数按照 1.0kg/人·d 计算，则施工期生活垃圾产生量为 20kg/d，施工期生活垃圾产生总量为 1 t。

二. 营运期主要污染工序

根据项目工艺流程，本项目营运期各类污染物产生环节详见表 21。

表 21 本项目主要产污环节一览表

类别	编号	污染工序	主要污染物	治理措施
废气	A1-1、A1-2、A1-3 和 A1-4	干燥 1、烧结、干燥 2 和喷雾造粒	粉尘	脉冲布袋除尘
	A2-1	密炼	VOC _s	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理
	A2-2	造粒	VOC _s	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理
废水	W1	生活污水	COD、BOD、氨氮、动植物油、SS	经三级化粪池处理后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂
	W2	循环冷却水排污水	全盐量	清浄下水，排入雨水管网
	W3	车间地面清洗废水	COD、BOD、SS	预处理后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂

	W4	设备清洗废水	COD、 BOD、SS	清净下水，排入雨水管网
	W5	有机废气喷淋废水	COD、 BOD、SS	
	W6	纯水制造废水	全盐量	
	W7	反冲洗废水		
噪声	N	生产线（各机械设备噪声）	各机械噪声污染物：Leq（A）	隔声、减振等
固废	S1	职工生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运
	S2	废包装材料	废包装材料	外售综合利用
	S3	收尘灰	收尘灰	
	S4	生产废水沉淀污泥	沉淀污泥	
	S5	不及格产品	不及格产品	
	S6	废渣	渣	环卫部门清运
	S7	废含油抹布	废含油抹布	
	S8	废活性炭	废活性炭	
	S9	软化水设施产生的废离子交换树脂	废离子交换树脂	交有资质单位处理

1.运营期水污染源

本项目实行按雨污分流制，分别设置有雨水管网和污水管网。厂内雨水排入雨水管网。本项目配料用水经喷雾混合、喷雾造粒、密炼和造粒等工序进入产品中，无外排。项目粗磨、精磨工序的纯水经干燥工序后，水份全部变为水蒸气，喷雾混合的纯水在喷雾造粒工序中以水蒸气的形式带走。因此项目排水主要为职工生活污水、循环冷却水排污水、车间地面清洗废水、设备清洗废水、有机废气喷淋废水、纯水制造废水和反冲洗废水。

1) 生活污水

本项目职工人数60人，年工作350天，职工均在红草镇比亚迪工业园厂区食宿。参照《广东省用水定额》（DB44T1461-2014）城镇（小城镇）居民用水系数，取用水系数155L/人·d，则本项目生活用水量为9.3m³/d（3255m³/a），污水量按用水量的90%计算，生活污水产生量为8.37 m³/d（2929.5m³/a）。生活污水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等。生活污水经三级化粪池后达到广东省《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段三级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准之严者后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。生活污水经三级化粪池后的浓度类比同类型项目，生活污水主要污染物产生见下表。

表 22 生活污水主要污染物产生浓度及污染负荷

废水量	污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 2929.5m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	250	120	150	30	10
	产生量 (t/a)	0.73	0.35	0.44	0.09	0.029

备注：表中的产生浓度是生活污水经三级化粪池后的浓度。

2) 循环冷却水排污水

项目冷却塔循环水量为 40m³/d (12000 m³/a)，循环冷却水排污水为用水量的 1%，产生量约为 120m³/a，水质较清洁，作为清净下水排入雨水管网。

3) 车间地面清洗废水

本项目每天清洗一次生产车间，本项目使用自动洗地机清洗车间，自动洗地机清洗每 100m² 的用水量 12L，项目车间面积为 4289.14 m²，则本项目车间地面清洁水量为 0.51 m³/d (178.5m³/a)，污水排污系数取 0.8，则车间地面清洗废水量约为 0.41 m³/d

(142.8m³/a)，排入项目的混凝沉淀区（板框压滤+沉淀池）处理。根据业主提供的资料，车间地面清洗废水产生浓度为：该废水中各污染物浓度为 COD：250mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：200mg/L、氨氮 10mg/L 和动植物油 5mg/L。该部分废水排入项目的混凝沉淀区处理。

4) 设备清洗废水

项目在生产不同产品时防止上一产品生产时的残留物对本产品的影响，会对搅拌磨机和砂磨机等设备进行清洗，每次清洗用水量约为 10m³，每周清洗一次。则每年的设备清洗用水量为 500 m³。项目设备清洗废水按用水量的 90%计，产生量约为 450m³/a，该部分废水项目的混凝沉淀区（板框压滤+沉淀池）处理。根据业主提供的资料，车间设备清洗废水产生浓度为：COD：300mg/L、BOD₅：140mg/L、SS：9702mg/L、氨氮：10mg/L 和动植物油 3mg/L。

5) 有机废气喷淋废水

项目有机废气经水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理会产生喷淋废水，根据建设单位提供，有机废气喷淋补充水量为 1 m³/d (350 m³/a)，循环水量为 6m³/d (2100 m³/a)。项目有机废水按用补充水量的 90%计，则有机废气喷淋废水量约 0.9m³/d (315m³/a)，根据业主提供的资料，有机废气喷淋废水产生浓度为：COD：800mg/L、BOD₅：300mg/L 和 SS：700mg/L。

6) 纯水制造废水

项目建设离子交换纯水制造设备 1 套，纯水制造规模为 2t/h，用于生产供水，使用纯水的工序有：添加剂混合、添加剂粗磨、添加剂精磨和喷雾混合。项目软化水制备

用水量约为 3500m³/a，为新鲜水。软化水制备设施纯水制造效率按 70% 计，则项目软化水制备过程中排污量约为用水量的 30%，则纯水制造废水约为 1050m³/a，水质较为清洁，作为清净下水排入雨水管网。

7) 反冲洗废水

根据本项目给水工程分析可知，反冲洗废水产污系数按 90% 计，则反冲洗废水量为 9.45t/a。该部分废水主要污染物为盐类（钙离子、镁离子、氯离子等）。反冲洗废水为清净下水，直接排入市政雨水管网。

本项目生产废水经沉淀处理后和有机废气喷淋废水一起排入依托园区内另外一个项目——汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目的污水处理站预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准之严者后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。汕尾高新区红草园区综合污水处理厂外排废水执行《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。本项目废水产生及排放情况，见下表。

表 23 本项目废水产生及排放情况

废水类型	水量(t/a)	统计指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
车间地面清洗废水	142.8	产生浓度	250	100	250	10	5
		产生量(t/a)	0.04	0.01	0.03	0.001	0.0007
设备清洗废水	450	产生浓度	300	140	9702	10	3
		产生量(t/a)	0.135	0.063	4.37	0.0045	0.0014
混凝沉淀区进水	592.8	产生浓度	288	130	7425	10	3.5
		产生量(t/a)	0.171	0.077	4.40	0.006	0.002
		排放浓度	259	130	297	10	3.5
		排放量(t/a)	0.15	0.08	0.18	0.006	0.002
有机废气喷淋废水	315	产生浓度	800	300	700	0	0
		产生量(t/a)	0.25	0.09	0.22	0	0
厂区污水处理站	907.8	产生浓度	447	189	437	7	2
		产生量(t/a)	0.41	0.17	0.40	0.006	0.002
		排放浓度	350	180	300	8	3
		排放量(t/a)	0.32	0.16	0.27	0.0073	0.0027
生活污水	2929.5	产生浓度	250	120	150	30	10
		产生量(t/a)	0.73	0.35	0.44	0.09	0.03
汕尾高新区红草园区综合污水处理厂	3837.3	排放浓度	40	10	10	5	1
		排放量(t/a)	0.15	0.04	0.04	0.019	0.004

备注：1、混凝沉淀区对 COD 的去除率为 10%，对 SS 的去除率为 96%。

2.运营期大气污染源

由于项目生产过程需加热的工序均使用电，故本项目废气主要为干燥 1 和干燥 2 产生的粉尘、添加剂粉料烧结产生粉尘和喷雾造粒产生的粉尘，密炼和造粒产生的 VOCs。

1) 添加剂干燥、烧结工序产生的粉尘和原料喷雾造粒产生的粉尘（排气筒编号 A1）

①干燥工序产生的粉尘

项目用干燥机将浆料中的水分烘干，烘干温度为 90℃。烘干过程会产生少量粉尘，根据建设单位提供的资料，干燥 1 和干燥 2 工序，粉尘的产生量约为粉料量的 1%。项目干燥的粉料为氧化物添加剂，氧化物添加剂年用量为 132t/a。

本项目有白料和黑料添加剂的干燥区。本项目白料和黑料使用的氧化物添加剂的用量为 3:5，即白料区的氧化物添加剂用量为 49.5t/a，黑料区的氧化物添加剂用量为 82.5t/a。白料区干燥 1 与干燥 2 工序干燥的氧化物添加剂用量一致，黑料区干燥 1 与干燥 2 工序干燥的氧化物添加剂用量一致，因此，本项目白料区在干燥 1 和干燥 2 工序的粉尘产生量均为 0.495t/a；本项目黑白料区在干燥 1 和干燥 2 工序的粉尘产生量均为 0.825t/a。

综上，项目添加剂在白料区干燥 1 和干燥 2 产生的粉尘量共为 0.990t/a，项目添加剂在黑料区干燥 1 和干燥 2 工序的粉尘量共为 1.650t/a。

②添加剂烧结工序产生的粉尘

添加剂在天然气隧道窑中烧结，添加剂烧结过程中会产生少量粉尘，粉尘产生量参照《工业源产排污系数手册（2010 修订）中册》的“3152 特种陶瓷制品制造业产排污系数表(续 1)”中天然气隧道窑的产排污情况，即每生产 1 吨产品产生废气量约为 3710m³、产生工业粉尘量约为 1.12kg，由于本项目隧道窑使用电能，因此要减去天然气燃烧产生的粉尘量约为 0.035 kg，则该工序产污系数约为 1.085kg/t 产品，项目在烧结工序的粉料用量为 132t/a，则烧结工序粉尘产生量约为 0.143t/a。

③喷雾工序产生的粉尘

项目喷雾造粒程是将液料经喷雾干燥机底部喷入机体内，高温气流经机体上部吹入，经干燥后的颗粒物沉落到底部进行收集，未收集的物料经一侧的排气口排出经脉冲布袋除尘器+活性炭吸附处理后再由 15 米高排气筒排放，喷雾干燥产生的颗粒粒径在 60-80 目。喷雾造粒的温度是 200℃，喷雾造粒机中有分散剂、粘结剂、脱膜剂等浆料，粘结剂的成分是聚乙烯醇，聚乙烯醇在 200℃的温度下，不会挥发，分散剂是一种在分子内同时具有亲油性和亲水性两种相反性质的界面活性剂，脱膜剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质，分散剂和脱膜剂均不含 VOCs，因此，本项目的喷雾造粒工序不

会产生 VOCs 废气。

根据建设单位提供的资料，喷雾造粒粉尘的产生量为粉料量的 1%。本项目分为白料区和黑料区喷雾，根据建设单位提供的资料，白料区和黑料区喷雾使用的粉料用量为 3:5，即白料区喷雾的粉料用量为 450t/a，黑料区喷雾的粉料用量为 750t/a。因此，本项目白料区喷雾粉尘产生量为 4.5t/a，黑料区喷雾粉尘产生量为 7.5t/a。

④干燥、烧结和喷雾工序粉尘的处理措施

本项目白料干燥区、黑料干燥区、添加剂烧结、白料喷雾区和黑料喷雾区产生的粉尘分别经集气罩收集后引至同一套脉冲布袋除尘处理达标后由 1 根 15 米高的排气筒排放。本项目白料和黑料干燥区均有 2 台干燥机，烧结工序有 2 台隧道窑，白料喷雾区喷雾塔的数量为 2 台，黑料喷雾区喷雾塔的数量为 6 台。根据业主提供的资料，单台干燥机引风管的风量为 1300 m³/h，单台隧道窑的风量为 4000 m³/h，单台喷雾塔引风管的的风量为 3125 m³/h，则白料干燥区和黑料干燥区粉尘引风管的风量均为 2600 m³/h，添加剂烧结工序粉尘引风管的风量为 8000m³/h，白料区喷雾塔粉尘引风管的的风量为 6250 m³/h，黑料区喷雾塔粉尘集气罩的风量为 18750 m³/h。

项目的干燥机、隧道窑和喷雾塔均为密闭的，因此干燥、烧结和喷雾粉尘的收集效率均为 100%，脉冲布袋除尘器对粉尘的去除效率为 95%，则项目干燥、烧结和喷雾工序粉尘的产生和排放情况见下表。

表 24 项目干燥、烧结和喷雾工序粉尘的产生和排放情况

类型	污染物	产生情况				排放情况			
		风量 (m ³ /h)	产生 浓度 (mg/ m ³)	产生 速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	风量 (m ³ / h)	排放 浓度 (mg/ m ³)	排放 速率 (kg/ h)	排放 量 (t/a)
白料干燥	粉尘	2600	54	0.141	0.990	3820	3	0.10	0.73
黑料干燥	粉尘	2600	91	0.236	1.650				
烧结	粉尘	8000	3	0.020	0.143				
白料喷雾	粉尘	6250	103	0.643	4.500				
黑料喷雾	粉尘	18750	57	1.071	7.500				

2) 密炼和造粒产生的 VOCs (排气筒编号 A2)

项目在密炼和造粒中的使用 PP、APP 和 PE 等塑料，使用棕榈蜡、石蜡，DBP、硬脂酸和硅烷偶联剂等辅料，在密炼和造粒中会产生一定量的非甲烷总烃（本项目以 VOCs 计算）。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）第十三章节塑料中（二）排放与控制，在塑料生产中的主要空气污染源是原料或单体的排放，表 5-15

未加控制的塑料生产的排放因子（排放因子等级 E）中，塑料类型为聚丙烯塑料塑料加工气体排放为 0.35kg/t。本项目加入的 PP、APP 和 PE 等塑料在密炼和造粒中产生的有机废气均参考聚丙烯塑料塑料加工系数计算，本项目在密炼和造粒中 PP、APP 和 PE 等塑料的总用量为 30t/a，废气的挥发量取 0.35kg/t 原料。根据建设单位提供的资料，棕榈蜡、石蜡，DBP、硬脂酸和硅烷偶联剂等辅料产生 VOCs 废气的系数为 1%，本项目在密炼和造粒中棕榈蜡、石蜡，DBP、硬脂酸和硅烷偶联剂等辅料的用量为 60t/a。本项目分为白料喷雾造粒区和黑料喷雾造粒区。

白料喷雾造粒区和黑料喷雾造粒区的 PP、APP 和 PE 等塑料用量均为 15t/a，VOCs 产生量均为 0.00525 t/a。白料喷雾造粒区和黑料喷雾造粒区的棕榈蜡、石蜡，DBP、硬脂酸和硅烷偶联剂等辅料用量均为 30t/a，VOCs 产生量均为 0.3 t/a。则白料喷雾造粒区和黑料喷雾造粒区的 VOCs 产生量均为 0.30525t/a。为避免工艺废气对车间内操作工人和周围环境产生不良的影响，本项目产生的密炼和造粒的有机废气委托有资质单位落实治理，白料密炼造粒区和黑料密炼造粒区产生的 VOCs 经各自的集气罩收集后引至同一套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理装置（处理效率 90%）进行处理后通过 15m 高的排气筒高空排放。项目在产生废气的设备上方设置集气罩，由集气罩收集至废气治理设施统一处理，密炼机和造粒机加热系统中的加热料筒为密闭不透风，密炼机和造粒机出料口会产生少量废气，集气罩收集效率按 90% 计算。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，项目白料区和黑料区的密炼机均为 6 台，造粒机均为 3 台，每台密炼机和造粒机上方各设置一个集气罩，由集气罩收集后引至同一套水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理装置处理。其废气收集系统的控制风速要在 1.0m/s 以上，以保证收集效果。造粒机每个集气罩口面积为 0.35 m²，密炼机每个集气罩口面积为 0.30 m²，集气罩距离污染产生源的距离取 0.2m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600(5X^2+F)*VX$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.2m）；F—集气罩口面积（造粒机取 0.35 m²，密炼机取 0.30 m²）；VX—控制风速（取 1.0m/s），计算得单个造粒机集气罩的风量约为 2000 m³/h，单个密炼机集气罩的风量约为 1800 m³/h。白料密炼造粒区和的风量均为 16800 m³/h。项目产生的废气经处理达标后引至不低于 15 米高的排气筒排放至高空。通过排污系数法可计算得出本项目 VOCs 排放源强。具体计算公式如下：

$$G=90\%P \times (1-\eta)$$

式中：G——本项目 VOCs 的排放总量（t/a）；

P——本项目 VOCs 的产生总量（t/a）；

η ——总 VOCs 的治理效率，本项目采取水喷淋+UV 光解+活性炭吸附（处理效率按 90%计）。

综上所述，项目密炼机和造粒机年生产时间为 350 天，每天工作 20 小时，项目产生的废气中约 10% 未能被废气治理系统收集，以无组织形式排放。白料和黑料密炼造粒区无组织 VOCs 的产生量均为 0.031t/a(0.0045kg/h)，白料和黑料密炼造粒区有组织 VOCs 的产生量均为 0.27475t/a。本项目白料和黑料密炼、造粒区有组织有机废气的产排污情况见下表。

表 25 本项目白料和黑料密炼、造粒区有组织有机废气的产排污情况

类型	污染物	产生情况				排放情况			
		风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
白料密炼、造粒	VOCs	16800	2.3	0.0393	0.2747	33600	0.2	0.0079	0.0549
黑料密炼、造粒	VOCs	16800	2.3	0.0393	0.2747				

综上所述，本项目运营期主要大气污染物排放估算汇总于表 6-6。

3.运营期噪声源

本项目的噪声源主要为砂磨机、干燥机、隧道窑、破碎机、喷雾造粒机、密炼机和造粒机等运行时产生的噪声，噪声级为 70~85dB(A)之间，本项目运营期主要噪声源设备位置及噪声强度详见下表所示。

表 26 主要设备噪声源强 dB(A)

序号	主要噪声源	规格	数量	类别	位置	排放特征	治理前 1m 处声级 dB (A)
1	砂磨机	LMZ4C	22	室内	车间一、车间三	间歇	75
2	干燥机	GL-10	4		车间二和黑色物料干燥区	间歇	75
3	隧道窑	STL-16	2		车间二	间歇	75
4	破碎机	QHXM-220	2		车间二	间歇	85
5	搅拌桶	QHHL-3000	24		车间一、车间三	间歇	75
6	喷雾造粒机	SFOC-30	8		车间一、车间三	间歇	85
7	密炼机	CF-5LKH	12		车间一、车间三	间歇	70
8	造粒机	CF-170	6		车间一、车间三	间歇	70

表 27 项目大气污染物源强汇总

序号	废气	污染源	污染物	废气量	产生源强			治理措施		排气筒高度 (m)	排气温度 (°C)	排放源强			标准限值	
				(m³/h)	mg/m³	Kg/h	t/a	设备	效率 (%)			mg/m³	Kg/h	t/a	mg/m³	Kg/h
1	A1	干燥、烧结和喷雾	粉尘	38200	55	2.112	14.783	脉冲布袋除尘	95%	15	25	3	0.106	0.739	120	1.45
2	A2	密炼和造粒	VOCs	33600	2.3	0.079	0.5495	水喷淋+UV光解+活性炭吸附	90%	15	25	0.2	0.0079	0.0549	30	1.45
3	--	白料区密炼和造粒	VOCs	--	--	0.0045	0.031	--	--	--	20	--	0.0045	0.031	2.0	--
4		黑料区密炼和造粒	VOCs	--	--	0.0045	0.031	--	--	--	20	--	0.0045	0.031	2.0	--

注：VOCs 排放标准执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)；粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

4.运营期固体废物

本项目产生的固体废物主要包括原辅材料包装物、收尘灰、生产废水沉淀污泥等一般工业废物，有废活性炭和废离子交换树脂等危险废物，以及生活垃圾。根据各产品相关生产过程特点，结合建设单位同类型生产项目实际运行情况分析，项目生产过程中各类固体废物具体产生情况见表 6-8。项目运营期固体废物产生量为 47.068t/a，其中一般固废为 181.6005 t/a，危险废物产生量为 4.94t/a，生活垃圾产生量为 21 t/a。

1) 一般工业固废

本项目一般固废的产生量详见如下：

①废包装材料

项目各种原辅材料使用后产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量约 7t/a，主要成分为纸箱、塑料等，拟由资源回收公司回收利用。

②收尘灰

除尘过程中产生的收尘灰，收集的烟尘量约 14.044t/a，拟由资源回收公司回收利用。

③生产废水沉淀污泥

车间地面清洗废水和设备清洗废水需经混凝沉淀（板框压滤+沉淀池）处理后再排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。混凝沉淀区去除的 SS 量为 4.22/a，根据建设单位提供的数据，污泥经板框压滤后的污泥含水率为 60%，因此本项目沉淀污泥产生量约为 10.55t/a。本项目的污泥拟由资源回收公司回收利用。

④不及格产品

根据建设单位提供的资料，本项目产生的不及格产品为 50t/a。不及格产品拟由资源回收公司回收利用。

⑤废渣

根据建设单位提供的资料，本项目产生的废渣量为 99.6065t/a。废渣拟由资源回收公司回收利用。

⑥废含油抹布

项目设备维护、维修过程将产生一定量的含油废弃抹布，根据《国家危险废物名录》（2016 年版），混入生活垃圾的废含油抹布全过程不按危险废物管理。因此废含油抹布属于一般固废，交环卫部门处理。

2) 危险废物

①废活性炭

本项目喷雾造粒过程产生的有机废气采用活性炭吸附处理，本项目密炼和造粒产生的 VOCs 采用水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理，活性炭吸附处理活性炭脱附后可重复使用，但重复使用一段时间后仍旧将达到饱和后需更换，更换出来的废活性炭为有机溶剂使用过程中产生的载体废物，属危险废物，类别为有机溶剂废物（HW06）中的“吸附过滤物及载体”，危废代码为 261-005-06。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂；对于可再生工艺，当动态吸附量降低至设计之的 80%时宜更换吸附剂。因此，本设计取 80%吸附量时需更换活性炭。活性炭更换周期公式如下：

$$T = \frac{m \times S}{C \times 10^{-6} \times Q \times t}$$

m——活性炭的质量，kg，根据甲方提供的数据，活性炭装填量为 1410kg。

S——平衡保持量，%；取 10%

C——VOC 浓度，mg/m³

Q——风量，m³/h

t=16 h/d

废活性炭的更换周期为：
$$T = \frac{0.8 \times 1410 \times 0.12}{2.3 \times 10^{-6} \times 33600 \times 20} = 88d$$

年废活性炭量为：

$$\frac{\text{活性炭质量} \times (1 + \text{平衡保持量} \times 0.8) \times \text{年工作天数}}{\text{活性炭更换周期}} \\ = \frac{1410 \times (1 + 0.12 \times 0.8) \times 350}{88 \times 1000} = 6.146t$$

即本项目产生的废活性炭量共为 6.146t/a，更换的废活性炭交由有资质的单位按规范处置。

②废离子交换树脂

软化水设施产生的废离子交换树脂，参照《国家危险废物名录》，该类固废属于危险废物（HW13 其他废物，900-015-13），交由资质单位处理，项目产生的废离子交换树脂为 0.5t/a。本项目产生的危险废物产生情况见下表。

表 28 本项目危险废物的产生情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW06	900-40 5-06	6.146	废气处理	固态	废活性炭	废活性	88 天	有毒有害	交由有资质单位处理
2	废离子交换树脂	HW13	900-01 5-13	0.5	软水制备	液态	废树脂	废树脂	每天	有毒有害	

3) 生活垃圾

本项目运营期劳动定员约 60 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d，一年按 350 天计，则生活垃圾产生量为 21t/a，交由环卫部门定期清运卫生处置。

本项目生产过程中各类固体废物产生量及处置方式详见表 29。

表 29 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	分类	固废名称	类别	预测产生量 (t/a)	处置方式
1	一般固废	废包装材料	——	7	由资源回收公司回收利用。
2		收尘灰	——	14.044	
3		生产废水沉淀污泥	——	10.55	
4		不及格产品	——	50	
5		废渣	——	99.6065	
6		废含油抹布	——	0.4	交由环卫部门定期清运
7	危险废物	废活性炭	HW06	6.146	交由有危险废物处理资质的单位处置
8		废离子交换树脂	HW13	0.5	
9	生活垃圾	生活垃圾	——	21	交由环卫部门定期清运
合计				209.2465	——

5. 污染物排放情况汇总

本项目各项污染物产生与排放情况汇总如下表。

表 30 建设项目运营期污染物汇总表 单位：t/a

类别	工序或来源	污染物	产生量	削减量/处置量	排放量	排放去向
废水	生产废水、生活污水	排放量	3837.3m ³ /a	0	3837.3m ³ /a	排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂，处理达标后的尾水排入汕尾港。
		COD _{Cr}	1.15	1.00	0.15	
		BOD ₅	0.52	0.48	0.04	
		SS	1.10	1.06	0.04	
		氨氮	1.15	1.00	0.15	

		动植物油	0.52	0.48	0.04	
废气	有组织	粉尘	14.783	14.044	0.739	大气
		VOCs	0.5495	0.4945	0.0549	
	无组织	VOCs	0.0611	0	0.0611	
固废	一般工业固体废物		181.6005	181.6005	0	由资源回收公司回收利用。
	生活垃圾		21	21	0	交由环卫部门定期清运
	危险废物		2.975	2.975	0	交由有危险废物处理资质的单位处置

备注：项目废水的排放量按照汕尾高新区红草园区综合污水处理厂出水标准计算。

6.事故工况污染源排放

1) 事故工况

该项目生产过程可能产生的事故工况有：试车、停车检修，废气、废水治理设施发生故障等。在这些事故工况中，尤以车间废气、废水治理设施发生故障，造成污染物不达标，甚至直接排放的影响最为严重，应作为后面章节分析本项目事故工况污染事故影响的重点内容。

2) 水处理设施发生故障情况下的污染源分析

生活污水化粪池不存在污水处理设施发生故障的情况，但混凝沉淀区可能会发生水处理措施停止运行的情况，因此按不利原则，项目废水处理设施发生故障的废水排放情况见下表。

表 31 按最不利原则，废水处理设施发生故障的废水排放情况

项目		COD	BOD ₅	SS	氨氮
废水种类 1.7m ³ /d	排放浓度 (mg/L)	250	100	352	10
	排放量 (kg/d)	0.425	0.170	0.598	0.017

3) 废气处理设施发生故障情况

废气处理设施发生故障，不能正常工作时。按最不利原则，所有废气处理装置发生故障下的废气污染物的排放情况作为事故工况排放源强，废气的处理效率为 0。

表 32 按最不利原则，废气处理设施发生故障的废气污染物排放情况

污染源	排气筒参数	排气量 (m ³ /h)	主要污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
干燥、烧结和喷雾的粉尘	排气筒 A1 (高 15 米；内径 0.8m；25℃)	38200	粉尘	55	2.112
密炼、造粒产生的 VOCs	排气筒 A2 (高 15 米；内径 0.7m；25℃)	33600	VOCs	2.338	0.079

4) 拟采取的防止事故工况发生的预防措施

工厂设备每月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等，废水废气设施每天上下午各检查一次，此外，废水、废气处理系统装有自动报警系统，一旦发现处理设施不能正常运行时，系统会立即发出警报，以采取应对措施，具体如下：

(1) 对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关人员进行维修。

(2) 对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报的同时，立即停止产生废水的相关环节的生产，将现有废水收集到厂区的应急池，并请技术人员检修污水处理设备，污水处理设备正常运行后将应急池中废水处理达标后排放，严禁废水不经处理直排。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
水污染物	生活污水	废水量	2929.5m ³ /a		2929.5m ³ /a	
		COD _{Cr}	250mg/L	0.73t/a	40mg/L	0.12 t/a
		BOD ₅	120 mg/L	0.35 t/a	10 mg/L	0.03 t/a
		SS	150 mg/L	0.44 t/a	10 mg/L	0.03 t/a
		NH ₃ -N	30 mg/L	0.09 t/a	5 mg/L	0.015 t/a
		动植物油	10 mg/L	0.03 t/a	1 mg/L	0.003 t/a
	车间地面清洗废水、设备清洗废水和有机废气喷淋废水	废水量	907.8m ³ /a		907.8m ³ /a	
		COD _{Cr}	447 mg/L	0.41 t/a	40mg/L	0.036 t/a
		BOD ₅	189 mg/L	0.17 t/a	10 mg/L	0.009 t/a
		SS	437 mg/L	0.40 t/a	10 mg/L	0.009 t/a
		NH ₃ -N	7 mg/L	0.006 t/a	5 mg/L	0.005 t/a
		动植物油	2 mg/L	0.002 t/a	1 mg/L	0.001 t/a
大气污染物	项目干燥、烧结和喷雾工序粉尘	废气量	26740 万 m ³ /a		26740 万 m ³ /a	
		粉尘	55mg/m ³	14.783 t/a	3mg/m ³	0.739t/a
	密炼和造粒废气	废气量	23520 万 m ³ /a		23520 万 m ³ /a	
		VOC _s	2.3mg/m ³	0.5495t/a	0.2mg/m ³	0.0549t/a
固体废物	危险废物	废活性炭	6.146 t/a		0	
		废离子交换树脂	0.5 t/a		0	
	一般固废		181.6005t/a		0	
	生活垃圾		21t/a		0	
噪声	设备噪声	--	噪声源强为 70~85dB(A)			
主要生态影响 本项目拟建场地位于汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目中的7号厂房的东侧区域，现状厂房已建成，项目建设不会对区域生态环境产生明显影响。						

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目利用广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园7号厂房东侧进行建设，现状厂房已建成，项目施工环境影响主要为设备安装过程中对周围环境的影响。

本项目施工期会对环境造成一定的影响，主要表现在下列几个方面：

- (1) 建设期间，设备安装机械噪声会对周围声环境造成一定的影响；
- (2) 项目设备安装过程产生的固体废物等；
- (3) 施工过程中施工人员的生活污水及生活垃圾排放。

1. 施工期水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水。

本项目位于汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的纳污范围，施工期产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政污染管网，不会对周边水环境产生明显影响。

2. 施工期大气环境影响分析

本项目施工期废气主要为设备安装过程中产生的少量焊接废气以及设备运输过程中产生的交通尾气等。施工期设备安装产生的焊接废气以及交通运输废气物排放量不大，且表现为间歇特征，一般仅对项目施工区域的大气环境产生一定的影响，对施工区以外的环境敏感目标产生影响较小。但从保护环境的角度，建议项目施工期应加强施工机具管理，通过提高机械效率，避免无效率或低效率机械作业，减少不必要的车辆使用。

3. 施工期噪声环境影响分析

地各类机械设备作业产生的噪声，主要施工机械设备源强见表33。

表33 主要施工机械设备源强

施工阶段	机械设备	噪声级 dB (A)	离声源的距离 (m)
装修阶段	砂轮机	76	5
	电钻	77	5
	吊车	65	5
	切割机	78	5
	圆木锯	75	5

施工现场作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。施工期噪声源可视为点声源，按照 HJ/T2.4-2009 中规定，选择无指向性点源几何发散衰减模式进行计算，计算公式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： L_{p0} —参考位置 r_0 处的声级（dB(A)）；

r —预测点处与点声源之间的距离（m）；

r_0 —参考点与点声源之间的距离（m）。

假设主要设备同时运行，噪声叠加后不同距离噪声预测值见表 34。

表 34 各阶段噪声叠加后不同距离噪声预测值 单位 dB(A)

距离 施工阶段	5	10	20	30	50	80	100	150	200
装修阶段	82.78	76.76	70.74	67.22	62.78	58.70	56.76	53.24	50.74

由上表可知，若主要设备同时施工，在不采取任何措施的情况下装修阶段在距离施工现场 30m 处达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

根据现场调查，本项目厂界 200m 范围内无声环境敏感点，施工阶段的噪声不会对附近村民生活产生很大影响，且设备安装在已有厂房内进行，对外噪声影响更小，综上，本项目对周围的声环境质量的影响较小。

4. 施工期固体废物环境影响分析

项目施工期施工人员生活垃圾分类收集、由环卫部门统一清运、处置；施工产生的包装废料、废焊条等工业固废分类收集后统一清运；危险废物委托有资质单位进行无害化处理。通过采取上述措施，项目施工期产生的固体废弃物对环境不会产生明显的影响。

营运期环境影响分析：

1. 营运期水环境影响分析

本项目运营期产生的废水主要为生产废水和生活污水。

1) 废水种类

①生产废水

项目外排的生产废水为循环冷却水排污水、车间地面清洗废水、设备清洗废水、有机废气喷淋废水、纯水制造废水和反冲洗废水。其中循环冷却水排污水和反冲洗废水为清洁下水，直接外排到水体中。本项目车间地面清洗废水量为 142.8m³/a，设备清洗废水量为 450 m³/a，有机废气喷淋废水量为 315m³/a。污水中的主要污染物为 BOD₅、COD 和 SS 等。

②生活污水

本项目运营期生活污水排放量约为 2929.5m³/a，污水中的主要污染物为 BOD₅、

COD、SS、NH₃-N、动植物油类等。

2) 废水排放去向及排放标准

① 生产废水

项目运营期车间地面清洗废水、设备清洗废水和有机废气喷淋废水的污染物主要为 BOD₅、COD 和 SS 等。本项目生产中产生车间地面清洗废水和设备清洗废水拟经混凝沉淀区（板框压滤+沉淀池）处理后和有机废气喷淋废水经厂区污水处理站预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进水水质标准之严者后排入市政污水管网，排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理。汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准更严者排放，最终排入汕尾港。

目前汕尾高新区红草园区综合污水处理厂管网正在建设，根据咨询污水处理厂建设进度，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂已于 2018 年 1 月通水试运行，本项目计划 2019 年 2 月后建成运营，在汕尾高新区红草园区综合污水处理厂建成前本项目不得投入运行。

② 生活污水

项目运营期生活污水经三级化粪池后由市政管网收集后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂，处理达标后的污水厂尾水最终排入汕尾港。

3) 厂区生产废水处理能力及达标可行性分析

本项目产生的废气喷淋废水拟依托红草工业园（汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目）的废水处理站处理，处理达到接管要求排入市政管网，进入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理达标后排放。

① 废水处理站设计处理能力

本项目废气处理后产生的喷淋废水成分与喷涂废水类似，且本项目喷淋废水浓度比喷涂废水的浓度略低，因此本项目的废气喷淋废水排入汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目污水处理站的喷涂废水系统处理，汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目喷涂废水处理设施设计能力为 180m³/d。

② 废水处理站预期处理效果及达标可行性

汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目

自建的废水处理站的废水经处理后的出水浓度为：COD 68 mg/L、BOD 20 mg/L、TP0.38 mg/L 和氨氮 7.2 mg/L，本项目的喷淋废水经过汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目污水处理站处理后，外排废水满足汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进管标准的要求。

③可依托性分析

汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目喷涂废水产生量 360m³/a，平均约 1.2 m³/d；汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目喷涂废水产生量为 115.3 m³/d，则厂区污水站喷涂废水已确定接收的废水量为 117.3 m³/d，喷涂废水设计处理能力为 180m³/d，则厂区污水处理站的喷涂废水处理系统仍有 62.7 m³/d 的余量，可接纳本项目产生的设备清洗废水、地面清洗废水和喷淋废水（约为 2.60m³/d），详见表 35。

表 35 厂区污水站预处理本项目生产废水的可行性

废水类型	水量 (m ³ /d)	水污染物浓度				
		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
本项目生产废水	6.4	350	180	300	8	3
厂区污水处理站	喷涂废水设计处理能力为 180 m ³ /d，目前已接收的喷涂废水为 117.3 m ³ /d，仍有 62.7 m ³ /d 的余量。设备清洗废水、地面清洗废水和喷淋废水(约为 2.60m ³ /d)。	500	250	1000	20	20

备注：1、本项目的水污染物浓度是在项目地所在地内的排放浓度。

2、厂区污水处理站的浓度是指喷涂废水处理系统的进水浓度。

综上，本项目生产废水处理从技术和经济上均是可行的，处理后废水可排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进一步处理。

4)汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接纳本项目废水的可行性分析

①汕尾高新区红草园区综合污水处理厂概况

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂及配套管网工程建设项目占地面积为 10 公顷，项目位于汕尾市红草工业园区西南角处，地理坐标为 115°18'21.60"E，22°50'7.98"N，具体位置见附图 7。

根据污水厂已批复的环评文件，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂设计采用改良型 A²/O 污水处理工艺。

A²/O 工艺即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法。其构造是在 A/O 工艺的厌氧区之后、好氧

区之前增设一个缺氧区，好氧区具有硝化功能，并使好氧区中的混合液回流至缺氧区进行反硝化，使之脱氮。污水在流经三个不同功能分区的过程中，在不同微生物菌群作用下，使污水中的有机物、氮和磷得到去除，达到同时进行生物除磷和生物除氮的目的。其污水处理工艺流程见图 2。

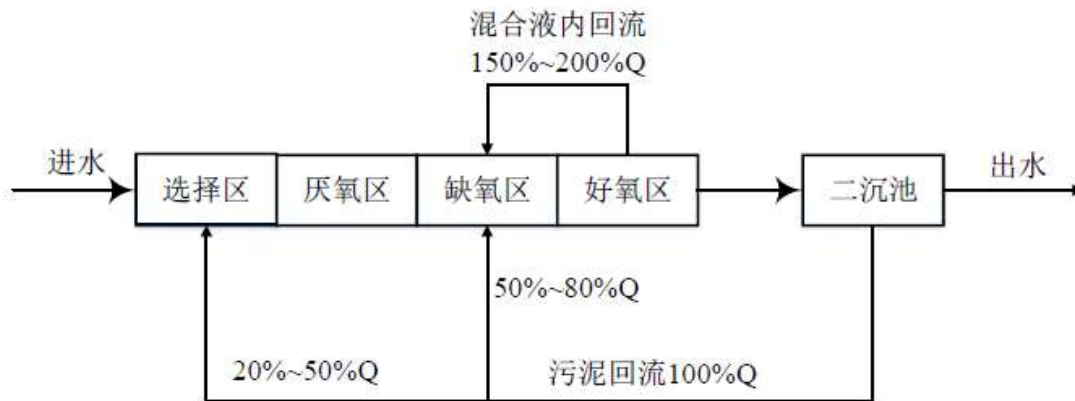


图 2 汕尾高新区红草园区综合污水处理厂工艺流程图

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂近期处理规模为 3 万 m^3/d ，中期处理规模为 6 万 m^3/d ，考虑一定的富余并结合近中期规模，取远期控制处理规模 9 万 m^3/d 。

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂设计出水水质执行国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准更严者，具体设计污水进出水水质情况见表 36。

表 36 汕尾高新区红草园区综合污水处理厂设计进出水水质一览表

名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
进水 (mg/L)	374	253.4	274	34.5	5.9	51.1
出水水质 (mg/L)	40	10	10	5	0.5	15
处理程度 (%)	89.30	96.05	96.35	85.51	91.53	70.65

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

企业，占地 131.38 公顷。汕尾高新区红草园区综合污水处理厂近期服务范围为红草园区首期启动区和埔边片区，远期包括整个红草园区。根据调查，本项目在红草工业园区内位于汕尾高新区红草园区综合污水处理厂服务范围。

②本项目污水依托汕尾高新区红草园区综合污水处理厂可行性分析

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂服务范围为收集红草园区首期启动区和埔边片区，远期包括整个红草园区的污水，本项目所在区域位于红草园区首期启动区属于汕尾高新区红草园区综合污水处理厂服务范围，项目运营期产生的废水可排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂。污水处理厂纳污范围及管网建设见附图 12。

参考《汕尾高新区红草园区综合污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告书（报批稿）》，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理规模为 9 万 m^3/d 。本项目建成后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂污水量为 10.96 m^3/d （包括生产废水和生活污水），本项目的废水量仅占 0.012%，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理规模的汕尾高新区红草园区综合污水处理厂设计污水处理规模可以满足本项目污水处理要求，且尚有余量。

从污水处理水质考虑，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂主要采用改良型 A²/O 法处理区域废污水，其出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，本项目运营期产生的生活污水经过化粪池处理后可直接排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理；项目运营期产生生产废水主要为车间地面清洗废水、设备清洗废水和废气喷淋废水，其污水水质主要为悬浮物、COD、SS 等，没有其它特征污染物，本项目的车间地面清洗废水和设备清洗废水通过本项目场地内的混凝沉淀区（板框压滤+沉淀池）处理，项目产生的喷淋废水通过厂区废水处理站进行预处理，使其废水水质处理达到汕尾高新区红草园区综合污水处理厂设计进管标准后方排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂，不会对汕尾高新区红草园区综合污水处理厂产生冲击。

根据红草工业园区管委会提供的时间进度计划，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂已于 2018 年 1 月通水试运行，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂建成时间可与本项目衔接。园区综合污水处理厂建成时间可与本项目衔接，同时，项目建设单位承诺，在汕尾高新区红草园区综合污水处理厂建成前，项目不投入运行。

综上所述，本项目依托汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理本项目运营期废水经济上是可行的。

5) 水环境影响分析

①正常情况下水环境影响评价

根据《汕尾高新区红草园区综合污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告书（报批稿）》对汕尾高新区红草园区综合污水处理厂尾水排放对纳污水体（汕尾港）的影响进行了评价，参考《汕尾高新区红草园区综合污水处理厂及配套管网工程建设项目环境影响报告书（报批稿）》，按工业园综合污水污染物远期产生量 326 万 t/a 计，经污水处理厂处理后，年排放污染物量分别为 COD_{Cr}：649.7t/a、BOD₅：324.8t/a、SS：281.1t/a、NH₃-N：70.4t/a。汕尾高新区红草园区综合污水处理厂达标后的尾水通过管道最终排入汕尾港，评价认为，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂建成后汕尾港 COD_{Cr}、NH₃-N、SS 和 BOD₅ 浓度预测值仍可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准更严者标准，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂排水对汕尾港水质影响在可接受范围。

本项目运营期产生的废污水纳入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理达标后排放，其废水排放对周边水环境影响已在汕尾高新区红草园区综合污水处理厂项目中进行了考虑，项目运营期产生的污水经过预处理后可以依托汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进行处理达标后排放，基本不对周围水环境产生明显影响。

②事故情况下水环境影响分析

事故情况一般指项目自建的厂区污水处理站发生故障，污水不达标排放对周围水体以及纳污水体产生一定的影响。本项目废水平均排放量约为 10.95m³/d。为了避免厂区污水处理站事故情况下污水超标排放对周围水体及纳污水体产生影响，厂区污水处理站（即汕尾比亚迪实业有限公司）设置了一座 500m³ 事故应急池，事故情况下，未处理达标的污水可临时存储在事故应急池内，可避免废水事故排放对周围水体产生影响。同时，本项目废水产生量较少，污水处理站事故情况下，本项目建设单位亦可以通过加强管理，避免废水的产生。另外，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理规模为 1.5 万 m³/d，本项目排放的废水占汕尾高新区红草园区综合污水处理厂废水量比例较低，即使本项目废水事故排放，也不会对汕尾高新区红草园区综合污水处理厂造成明显冲击，不会影响

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的正常运行和废水处理效果，不会对汕尾高新区红草园区综合污水处理厂纳污水体汕尾港造成明显影响。

综上所述，本项目建成后正常情况下产生的生产废水对周围水环境影响较小；非正常情况下，通过严格管理，可以避免对周围水体及受纳水体产生明显影响。

2. 营运期大气环境影响分析

1) 估算模式

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）中的规定，选择项目排放的主要污染物，利用推荐模式中的估算模式，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 的定义式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式得出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的标准值， mg/m^3 ；

对于 GB3095 中没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值；对该标准中未包含的污染物，可参照 TJ36 中的居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限值。如已有地方标准，应选用地方标准中的相应值。对某些上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准选用，但应作出说明，报环保主管部门批准后执行。

估算模式选取参数

(1) 估算模式

本项目估算模式预测所采用的参数为：本项目位于乡村，环境温度为 20.5°C 。测风高度为 10m，下洗算法采用法规 HS 算法。

(2) 污染源强

根据工程分析，本项目估算模式预测所采用的源强见表 37。

表 37 本项目大气污染物排放情况一览表

排气筒序号	污染源	污染物	废气量 m^3/h	排放情况			排气筒参数		
				浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度 $^\circ\text{C}$
一、有组织废气									
A1	干燥、喷雾	粉尘	38200	3	0.106	0.739	15	0.8	25
A2	密炼、造粒	VOCs	33600	0.2	0.0079	0.055	15	0.7	25

二、无组织废气							
/	白料密炼、造粒区	VOCs	/	/	0.0045	0.031	单元面积：42m×17m，高度3m
/	黑料密炼、造粒区	VOCs	/	/	0.0045	0.031	单元面积：42m×31m，高度3m

计算结果

本项目的大气估算模式结果见下表。

表 38 本项目排放最大地面浓度占标率及 D_{10%}计算结果一览表

排气筒序号	污染物	最大浓度(mg/m ³)	Coi mg/m ³)	Pi(%)	D _{10%} (m)
一、有组织废气					
A1	粉尘	0.001615	0.45	0.36	0
A2	VOCs	0.000128	0.6	0.02	0
二、无组织废气					
1	VOCs	0.01064	0.6	1.77	0
2	VOCs	0.00679	0.6	1.13	0

*注：参照导则，VOCs 评价标准取 TVOC 的 8 小时浓度标准。

根据上述 SCREEN3 估算模式计算结果，本项目各产品生产工序有组织及无组织排放最大落地浓度均小于标准限值的 10%。可见，本项目营运期大气污染物排放对区域环境空气质量的影响较小，对附近敏感点的影响较小。

2) 本项目大气环境影响预测的参数

本次评价选择《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的 AERMOD 模式对本项目排放的大气污染物进行预测分析。评价选用 AERMOD View V8.2.0 软件进行大气环境影响模拟预测。

①预测范围

以本厂区内排气筒为中心点，2.5km 长度为半径的矩形区域范围。

②计算点

大气预测的计算点包括环境空气保护关心点、预测范围网格点和区域最大地面浓度所在点。预测模型采用均匀直角坐标网格设置，网格间距为 50m。以本厂区内排气筒为原点建立坐标系，以 E 向为坐标的 X 轴，以 N 向为坐标系的 Y 轴，各评价关注点坐标值见表 39。

表 39 大气环境评价关注点坐标值

序号	名称	X	Y	地面高程
1	三和村	311	-698	39.17
2	三和小学	620	-1066	26.14

3	亚洲村	-1245	264	39.61
4	南汾村	-1661	-1553	20.03
5	埔边村	2533	-627	37.05
6	三梁村	1796	-1458	30.0
7	西河村	1060	-2146	36.31
8	红草第一中学	1309	-1529	37.76
9	青山村	1618	-152	18.65
10	拾和村	620	311	3.47
11	径口村	691	1665	3.94
12	规划居住用地	133	-662	-3.92

③地形数据和地表参数

地形数据是 DEM 数字高程数据格式，本评价使用的地形数据通过 AERMOD View V8.2.0 软件从“<http://www.webgis.com/>”网站上下载。高程最小值为-5.0m，高程最大值为 293m，地形数据范围覆盖评价范围。

根据项目周边地表情况，扇区 0~180° 主要是农用地，选择耕地地表类型；扇区 180° ~360° 主要是水塘、水体，选择水域地表类型。各季节的下垫面特征参数见表 40。

表 40 地表参数取值

扇区	季节	反照率	波文率	表面粗糙度
0~180° (耕地)	春季	0.14	0.30	0.03
	夏季	0.20	0.50	0.20
	秋季	0.18	0.70	0.05
	冬季	0.60	1.50	0.01
180°~360° (水域)	春季	0.12	0.10	0.0001
	夏季	0.10	0.10	0.0001
	秋季	0.14	0.10	0.0001
	冬季	0.14	0.45	0.0001

⑤污染源参数

根据工程分析，项目在正常情况下排放的大气污染物排放参数见表 37，事故工况下排放的大气污染物见表 41。

表 41 事故工况下废气排放情况

排气筒序号	污染源	污染物	废气量 m ³ /h	排放情况			排气筒参数		
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度℃
一、有组织废气									
A1	干燥、喷雾	粉尘	38200	55	2.112	14.783	15	0.8	25
A2	密炼、造粒	VOCs	33600	2.338	0.079	0.55	15	0.7	25
二、无组织废气									

1	白料密炼、造粒区	VOCs	/	/	0.0045	0.031	单元面积：42m×17m，高度3m
2	黑料密炼、造粒区	VOCs	/	/	0.0045	0.031	单元面积：42m×31m，高度3m

⑥预测内容和预测情景

根据本项目污染物的特点及大气导则的要求，结合该区域污染气象特征，采用逐日逐时的方式进行大气环境影响预测。预测内容如下：正常工况排放下全年逐时或逐次小时气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度；正常工况排放下全年逐日气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面日平均浓度；正常工况排放下长期气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面年平均浓度；事故工况下全年逐时或逐次小时气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面浓度和评价范围内的最大地面小时浓度。

3) 大气环境影响预测结果及评价

①正常排放工况下大气预测结果及评价

正常排放工况下各因子预测结果见图 3~图 5 及表 42~表 46。

小时浓度：评价范围内 VOCs 的网格小时浓度最大增值为 0.016436mg/m³，叠加背景值后为 0.08544 mg/m³，占标率为 14.24%；各环境敏感点 VOCs 的小时浓度增值最大为规划居住用地，浓度增值为 0.00665mg/m³，叠加零配件项目、信利项目、新型材料项目和手机零部件项目以及背景值后浓度值为 0.23903 mg/m³，占标率 39.84%。各敏感点均无超标点。

日均浓度：评价范围内 PM₁₀ 的网格日均浓度最大增值为 0.001965mg/m³，叠加背景值后为 0.070965mg/m³，占标率为 21.98%；各环境敏感点 PM₁₀ 日均浓度增值最大为拾和村，浓度增值为 0.00051mg/m³，叠加零配件项目、信利项目、新型材料项目、手机零部件项目以及背景值后浓度值为 0.035964mg/m³，占标率 23.98%。各敏感点均无超标点。

年均浓度：PM₁₀ 的网格年均浓度最大增值为 0.000194mg/m³，占标率为 0.28%；各环境敏感点 PM₁₀ 年均浓度增值最大为拾和村，浓度增值为 0.000042mg/m³，叠加手机零配件项目和背景值后为 0.000388mg/m³，占标率 0.55%。各敏感点均无超标点。

东南部的规划居住用地（即人才公寓）由于为高楼层楼盘，故本次评价还对其不同楼层浓度进行了预测，并采用了 Aermolod 和估算模式两种方式进行了预测，见表 44~表 46。Aermolod 预测结果（表 44）显示，在 15 米下，预测浓度随着高度增加而增加，15

米以上，本项目废气的预测值浓度减小，在 60 米高度以上，预测值不变；该预测模式下，从各因子的预测结果来看，各污染因子各楼层叠加值均在标准限值范围之内，即本项目正常工况下，项目运行不会导致该规划居住楼盘出现超标的现象。估算模式预测结果（表 45 和表 46）显示，总体上，在 15 米下，预测浓度随着高度增加而增加；该预测模式下，从各因子的预测结果来看，各污染因子各楼层叠加值均在标准限值范围之内，即本项目正常工况下，项目运行不会导致该规划居住楼盘出现超标的现象。

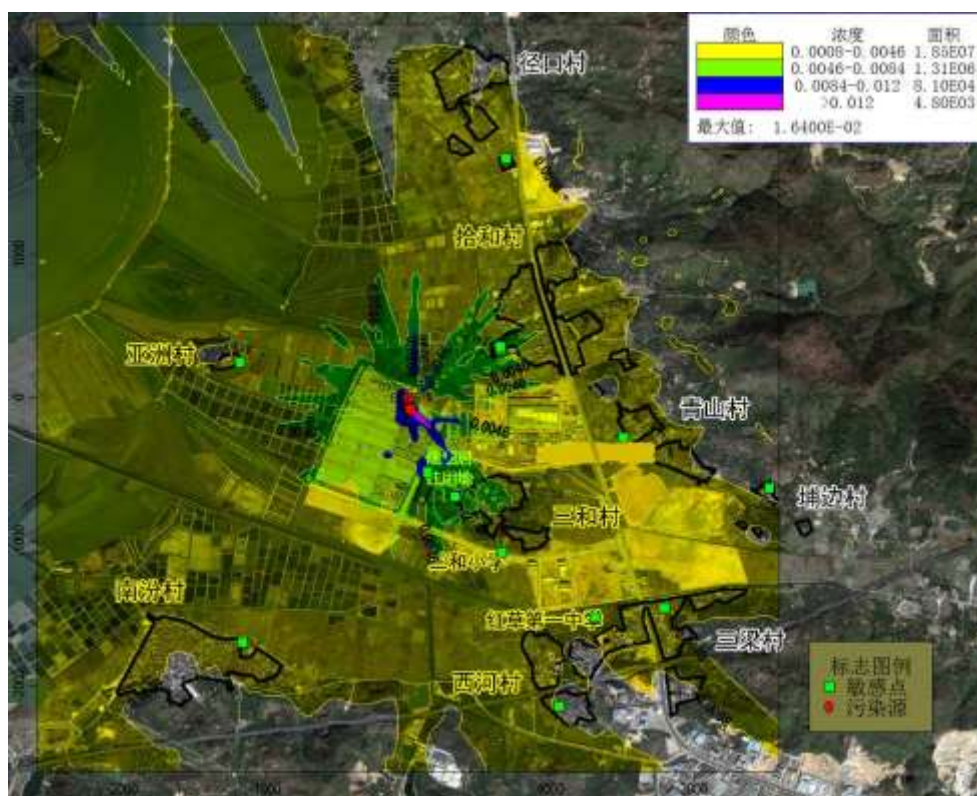


图3正常排放工况下 VOCs 小时平均浓度预测等值线图 单位: mg/m^3

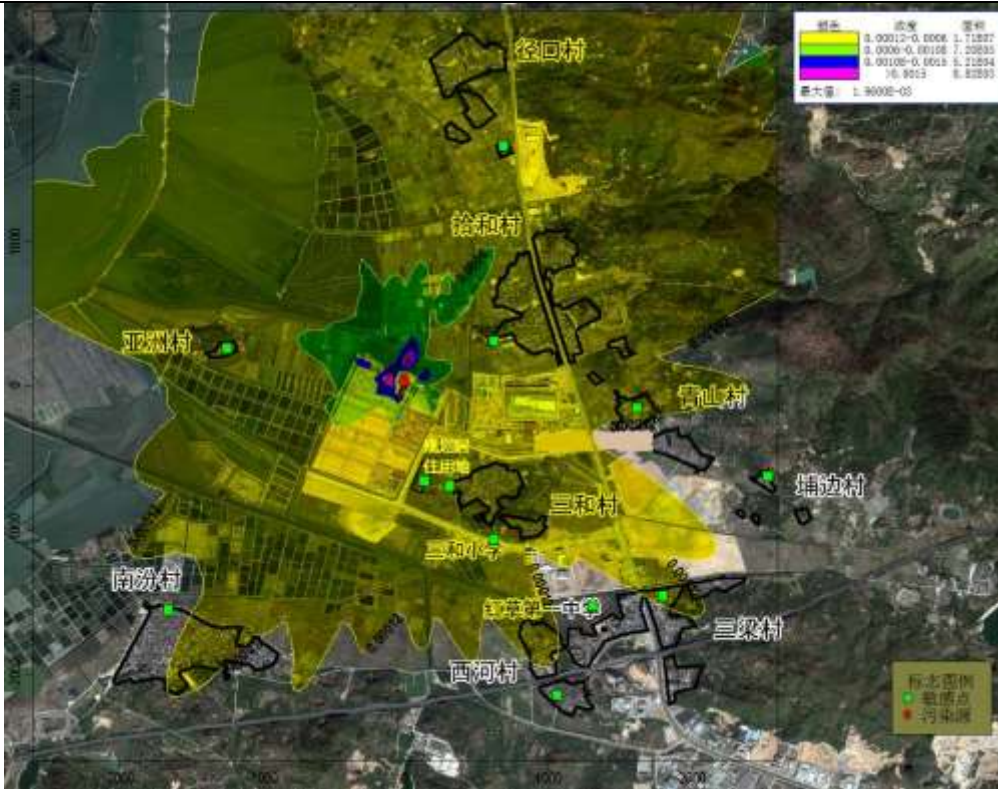


图4 正常排放工况下 PM₁₀ 日平均浓度预测等值线图 单位: mg/m³

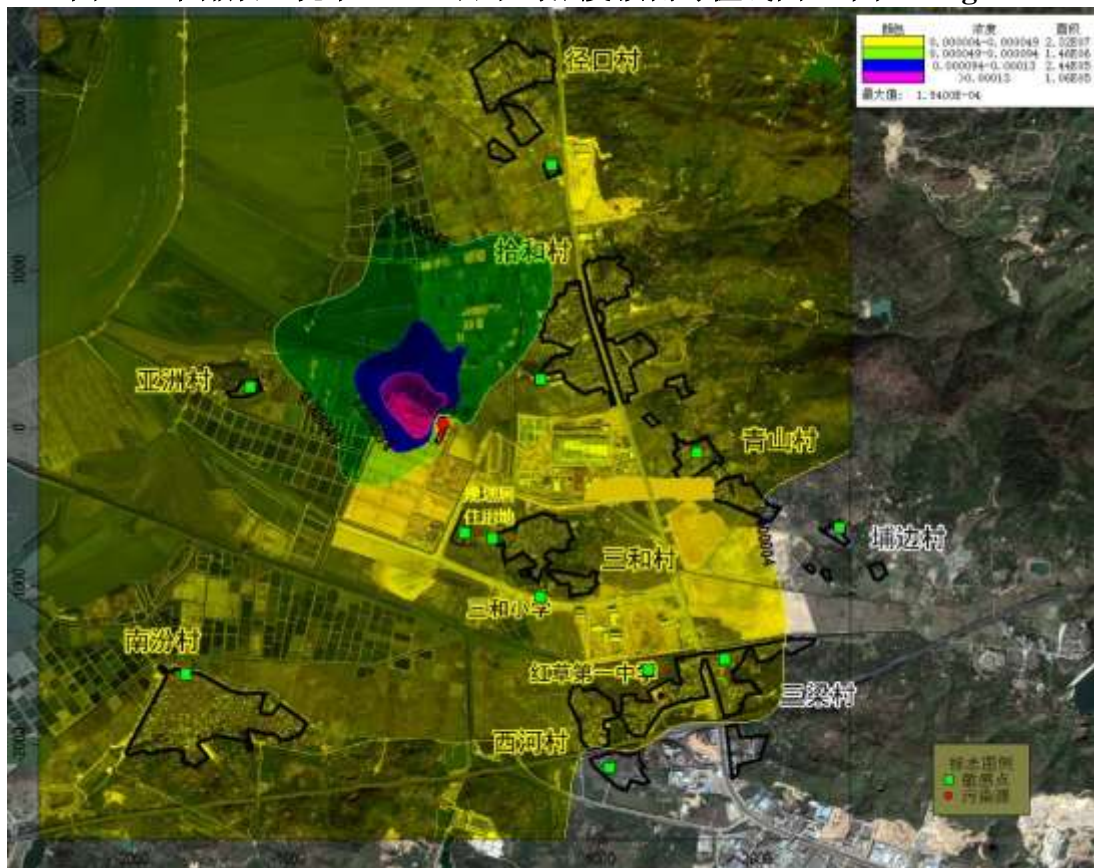


图 5 正常排放工况下 PM₁₀ 年平均浓度预测等值线图单位: mg/m³

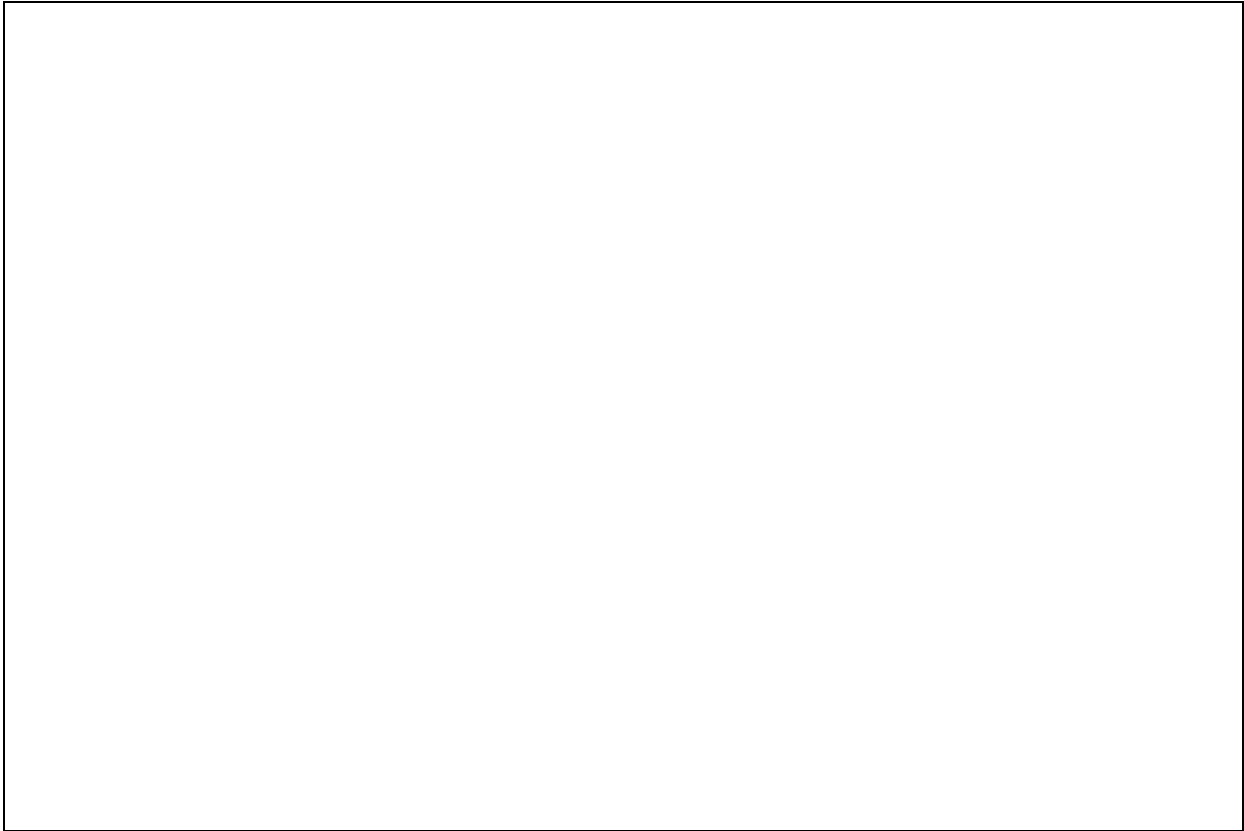


表 42 正常工况下 VOCs 浓度预测结果

序号	敏感点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	本项目浓度增量(mg/m ³)	零配件项目浓度增量(mg/m ³)	信利项目浓度增量(mg/m ³)	新型材料项目浓度增量(mg/m ³)	手机项目浓度增量(mg/m ³)	叠加浓度增量(mg/m ³)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(参照TVOC)(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	三和村	311,-698	小时	0.00377	0.137013	0.01588	0.00171	0.00262	0.16099	0.065	0.22599	0.6	37.67	否
2	三和小学	620,-1066	小时	0.00361	0.138524	0.01584	0.00163	0.00118	0.16078	0.069	0.22978	0.6	38.30	否
3	亚洲村	-1245,264	小时	0.00240	0.092573	0.01014	0.00589	0.00523	0.11623	0.069	0.18523	0.6	30.87	否
4	南汾村	-1661,-1553	小时	0.00164	0.143629	0.00928	0.00285	0.00265	0.16005	0.064	0.22405	0.6	37.34	否
5	埔边村	2533,-627	小时	0.00024	0.050336	0.01143	0.00099	0.00073	0.06372	0.069	0.13272	0.6	22.12	否
6	三梁村	1796,-1458	小时	0.00169	0.050843	—	0.00097	0.00103	0.05453	0.069	0.12353	0.6	20.59	否
7	西河村	1060,-2146	小时	0.00048	0.105399	0.01126	0.00093	0.00116	0.11923	0.066	0.18523	0.6	30.87	否
8	红草第一中学	1309,-1529	小时	0.00224	0.094127	0.01069	0.00113	0.00095	0.10914	0.069	0.17814	0.6	29.69	否
9	青山村	1618,-152	小时	0.00222	0.112281	0.01551	0.00083	0.00136	0.13220	0.069	0.20120	0.6	33.53	否
10	拾和村	620,311	小时	0.00544	0.095861	0.01584	0.00568	0.003	0.12582	0.069	0.19482	0.6	32.47	否
11	径口村	691,1665	小时	0.00120	0.090344	0.01033	0.00155	0.00193	0.10535	0.069	0.17435	0.6	29.06	否
12	规划居住用地	133,-662	小时	0.00665	0.137013	0.0158	0.00524	0.00533	0.17003	0.069	0.23903	0.6	39.84	否
13	网格	-150,50	小时	0.016436	—	—	—		0.01644	0.069	0.08544	0.6	14.24	否

表 43 正常工况下 PM₁₀ 年均值浓度预测结果

序号	敏感点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度类型	本项目浓度增量 (mg/m ³)	零配件项目浓度增量 (mg/m ³)	信利项目浓度增量 (mg/m ³)	新型材料项目浓度增量 (mg/m ³)	手机项目浓度增量 (mg/m ³)	叠加浓度增量 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	三和村	311,-698	小时	0.000015	0.000123	—	0	0.00002	0.000158	—	0.000158	0.07	0.23	否
2	三和小学	620,-1066	小时	0.000009	0.000139	—	0	0.00001	0.000158	—	0.000158	0.07	0.23	否
3	亚洲村	-1245,264	小时	0.000037	0.001001	—	0.00003	0.00008	0.001148	—	0.001148	0.07	1.64	否
4	南汾村	-1661,-1553	小时	0.000012	0.000314	—	0.00001	0.00004	0.000376	—	0.000376	0.07	0.54	否
5	埔边村	2533,-627	小时	0.000004	0.000057	—	0	0	0.000061	—	0.000061	0.07	0.09	否
6	三梁村	1796,-1458	小时	0.000005	0.000047	—	0	0	0.000052	—	0.000052	0.07	0.07	否
7	西河村	1060,-2146	小时	0.000004	0.000142	—	0	0	0.000146	—	0.000146	0.07	0.21	否
8	红草第一中学	1309,-1529	小时	0.000006	0.000074	—	0	0.00001	0.00009	—	0.00009	0.07	0.13	否
9	青山村	1618,-152	小时	0.000006	0.000113	—	0	0.00001	0.000129	—	0.000129	0.07	0.18	否
10	拾和村	620,311	小时	0.000042	0.000316	—	0.00001	0.00003	0.000388	—	0.000388	0.07	0.55	否
11	径口村	691,1665	小时	0.000020	0.000401	—	0	0.00001	0.000446	—	0.000446	0.07	0.64	否
12	规划居住用地	133,-662	小时	0.000018	0.000123	—	0.00001	0.00006	0.000211	—	0.000211	0.07	0.30	否
13	网格	-150,50	小时	0.000194	—	—	—	0.00575	0.000194	—	0.000194	0.07	0.28	否

表 44 正常工况下规划居住用地不同楼层高度浓度预测结果 (AERMOD 预测结果)

序号	污染因子	浓度类型	楼层高度	本项目浓度增量 (mg/m ³)	零配件项目、新型材料、信利和手机项目浓度增量 (mg/m ³)	叠加浓度增量 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	VOCs	小时	地面 (0 米)	0.00665	0.02114	0.02779	0.069	0.09679	0.6	16.13	否
2			5 层 (15 米)	0.00761	0.03224	0.03985	0.069	0.10885	0.6	18.14	否
3			10 层 (30 米)	0.00706	0.11724	0.1243	0.069	0.1933	0.6	32.22	否
4			15 层 (45 米)	0.00695	0.15976	0.16671	0.069	0.23571	0.6	39.29	否
5			20 层 (60 米)	0.00676	0.16816	0.17492	0.069	0.24392	0.6	40.65	否
6			25 层 (75 米)	0.00676	0.15112	0.15788	0.069	0.22688	0.6	37.81	否
7			30 层 (90 米)	0.00676	0.09756	0.10432	0.069	0.17332	0.6	28.89	否
64	PM ₁₀	日均	地面 (0 米)	0.00033	0.00105	0.00138	0.031	0.03238	0.15	21.59	否
65			5 层 (15 米)	0.00056	0.00147	0.00203	0.031	0.03303	0.15	22.02	否
66			10 层 (30 米)	0.00050	0.00469	0.00519	0.031	0.03619	0.15	24.13	否
67			15 层 (45 米)	0.00047	0.0063	0.00677	0.031	0.03777	0.15	25.18	否
68			20 层 (60 米)	0.00045	0.00661	0.00706	0.031	0.03806	0.15	25.37	否
69			25 层 (75 米)	0.00045	0.00597	0.00642	0.031	0.03742	0.15	24.95	否
70			30 层 (90 米)	0.00045	0.00394	0.00439	0.031	0.03539	0.15	23.59	否
71	PM ₁₀	年均	地面 (0 米)	0.00003	0.00007	0.0001	—	0.0001	0.07	0.14	否
72			5 层 (15 米)	0.00014	0.0001	0.00024	—	0.00024	0.07	0.34	否
73			10 层 (30 米)	0.00009	0.00034	0.00043	—	0.00043	0.07	0.61	否
74			15 层 (45 米)	0.00007	0.00046	0.00053	—	0.00053	0.07	0.76	否
75			20 层 (60 米)	0.00004	0.00049	0.00053	—	0.00053	0.07	0.76	否
76			25 层 (75 米)	0.00004	0.00044	0.00048	—	0.00048	0.07	0.69	否
77			30 层 (90 米)	0.00004	0.00029	0.00033	—	0.00033	0.07	0.47	否

注：表中楼层高度是指相对地面的高度。

表 45 正常工况下本项目对规划居住用地不同楼层高度浓度预测结果（估算模式预测结果）

序号	污染因子	浓度类型	楼层高度	A1 浓度增量(mg/m ³)	A2 浓度增量(mg/m ³)	白料密炼、造粒面源增量(mg/m ³)	黑料密炼、造粒面源增量(mg/m ³)	本项目浓度增量(mg/m ³)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	VO Cs	小时	地面(0米)	—	0.00009	0.00374	0.00326	0.00709	0.069	0.07609	0.6	12.68	否
2			5层(15米)	—	0.00043	0.00374	0.00326	0.00743	0.069	0.07643	0.6	12.74	否
3			10层(30米)	—	0.00007	0.00374	0.00326	0.00707	0.069	0.07607	0.6	12.68	否
4			15层(45米)	—	0.00007	0.00374	0.00326	0.00707	0.069	0.07607	0.6	12.68	否
5			20层(60米)	—	0.00007	0.00374	0.00326	0.00707	0.069	0.07607	0.6	12.68	否
6			25层(75米)	—	0.00007	0.00374	0.00326	0.00707	0.069	0.07607	0.6	12.68	否
7			30层(90米)	—	0.00007	0.00374	0.00326	0.00707	0.069	0.07607	0.6	12.68	否
8	PM ₁₀	小时	地面(0米)	0.00122	—	—	—	0.00122	0.031	0.03222	0.45	7.16	否
9			5层(15米)	0.00507	—	—	—	0.00507	0.031	0.03607	0.45	8.02	否
10			10层(30米)	0.00203	—	—	—	0.00203	0.031	0.03303	0.45	7.34	否
11			15层(45米)	0.00092	—	—	—	0.00092	0.031	0.03192	0.45	7.09	否
12			20层(60米)	0.00092	—	—	—	0.00092	0.031	0.03192	0.45	7.09	否
13			25层(75米)	0.00092	—	—	—	0.00092	0.031	0.03192	0.45	7.09	否
14			30层(90米)	0.00092	—	—	—	0.00092	0.031	0.03192	0.45	7.09	否

表 46 正常工况下本项目叠加周边在建项目对规划居住用地不同楼层高度浓度预测结果（估算模式预测结果）

序号	污染因子	浓度类型	楼层高度	本项目浓度增量 (mg/m ³)	零配件项目、新型材料、信利和手机项目浓度增量 (mg/m ³)	叠加浓度增量 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	VOCs	小时	地面 (0 米)	0.00709	0.03856	0.04565	0.069	0.11465	0.6	19.11	否
2			5 层 (15 米)	0.00743	0.09841	0.10584	0.069	0.17484	0.6	29.14	否
3			10 层 (30 米)	0.00707	0.15905	0.16612	0.069	0.23512	0.6	39.19	否
4			15 层 (45 米)	0.00707	0.07997	0.08704	0.069	0.15604	0.6	26.01	否
5			20 层 (60 米)	0.00707	0.09494	0.10201	0.069	0.17101	0.6	28.50	否
6			25 层 (75 米)	0.00707	0.09494	0.10201	0.069	0.17101	0.6	28.50	否
7			30 层 (90 米)	0.00707	0.09494	0.10201	0.069	0.17101	0.6	28.50	否
36	PM ₁₀	小时	地面 (0 米)	0.00122	0.01286	0.01408	0.031	0.04508	0.45	10.02	否
37			5 层 (15 米)	0.00507	0.0371	0.04217	0.031	0.07317	0.45	16.26	否
38			10 层 (30 米)	0.00203	0.04738	0.04941	0.031	0.08041	0.45	17.87	否
39			15 层 (45 米)	0.00092	0.02213	0.02305	0.031	0.05405	0.45	12.01	否
40			20 层 (60 米)	0.00092	0.02186	0.02278	0.031	0.05378	0.45	11.95	否
41			25 层 (75 米)	0.00092	0.02186	0.02278	0.031	0.05378	0.45	11.95	否
42			30 层 (90 米)	0.00092	0.02186	0.02278	0.031	0.05378	0.45	11.95	否

注：表中楼层高度是指相对地面的高度。

②非正常排放工况下大气预测结果及评价

非正常排放工况下主要是项目大气污染防治措施发生故障，项目产生的大气污染物事故排放对周围环境的影响，本项目运营期主要对 VOCs 和 PM₁₀ 采取治理措施，以下主要对上述污染物的非正常排放工况下对周围大气环境影响进行预测评价。

非正常排放工况下各因子预测结果见图 6~图 7 及表 47~表 51。

非正常排放工况下，评价范围内 VOCs 的网格小时浓度最大增值为 0.030592 mg/m³，叠加背景值后为 0.099592mg/m³，占标率为 16.60%；各环境敏感点 VOCs 的小时浓度增值最大为拾和村，浓度增值为 0.01090mg/m³，叠加零配件项目、信利项目、新型材料项目、手机零配件项目以及背景值后浓度值为 0.255013mg/m³，占标率 42.50 %。各敏感点均无超标点。

非正常排放工况下，评价范围内 PM₁₀ 的网格 1 小时浓度最大增值为 0.26333 mg/m³，叠加背景值后为 0.29433mg/m³，占标率为 65.41%；各环境敏感点 PM₁₀ 的 1 小时浓度增值最大为规划居住用地，浓度增值为 0.07426mg/m³，叠加零配件项目以及背景值后浓度值为 0.11184mg/m³，占标率 24.85 %。各敏感点均无超标点。

采用了 Aermოდ 和估算模式两种方式对事故工况下东南规划居住用地不同楼层浓度增值进行预测。Aermოდ 预测结果（表 7-19）显示，与正常工况类似，在 15 米下，预测浓度随着高度增加而增加，15 米以上，本项目废气的预测值浓度减小，在 60 米高度以上，预测值不变。从各因子的预测结果来看，各污染因子各楼层叠加值均在标准限值范围之内，即本项目事故工况下，项目运营不会导致该居住楼盘出现超标的现象。估算模式预测结果（表 50、表 51）显示，与正常排放条件预测结果基本相似，总体上预测浓度也是呈随着高度增加而增加，到高度为 15 米以上，浓度维持不变；该预测模式下，从各因子的预测结果来看，在叠加零配件项目、新型材料、信利、手机项目浓度增量和背景浓度后，VOCs 在 5 层及以上会出现超标现象。PM₁₀ 各楼层叠加值在标准限值范围之内，即本项目事故工况下，按估算模式预测，项目运行排放的 VOCs 会导致该规划居住楼盘高楼层出现超标的现象。

根据以上分析可知，本项目事故排放下，叠加在建项目及背景浓度后，估算模式预测结果显示，规划居住用地高楼层的 VOCs 将会出现超标现象，PM₁₀ 在各敏感点及规划居住用地高楼层不会出现超标现象。由于事故工况下环境中各因子浓度增加幅度相对较大，尤其对临近规划居住用地的高楼层影响较大，对区域环境有一定的影响，故本项目污染治理措施事故情况下建设单位应立刻采取停产等措施，避免事故排放对周围环境产生影响。

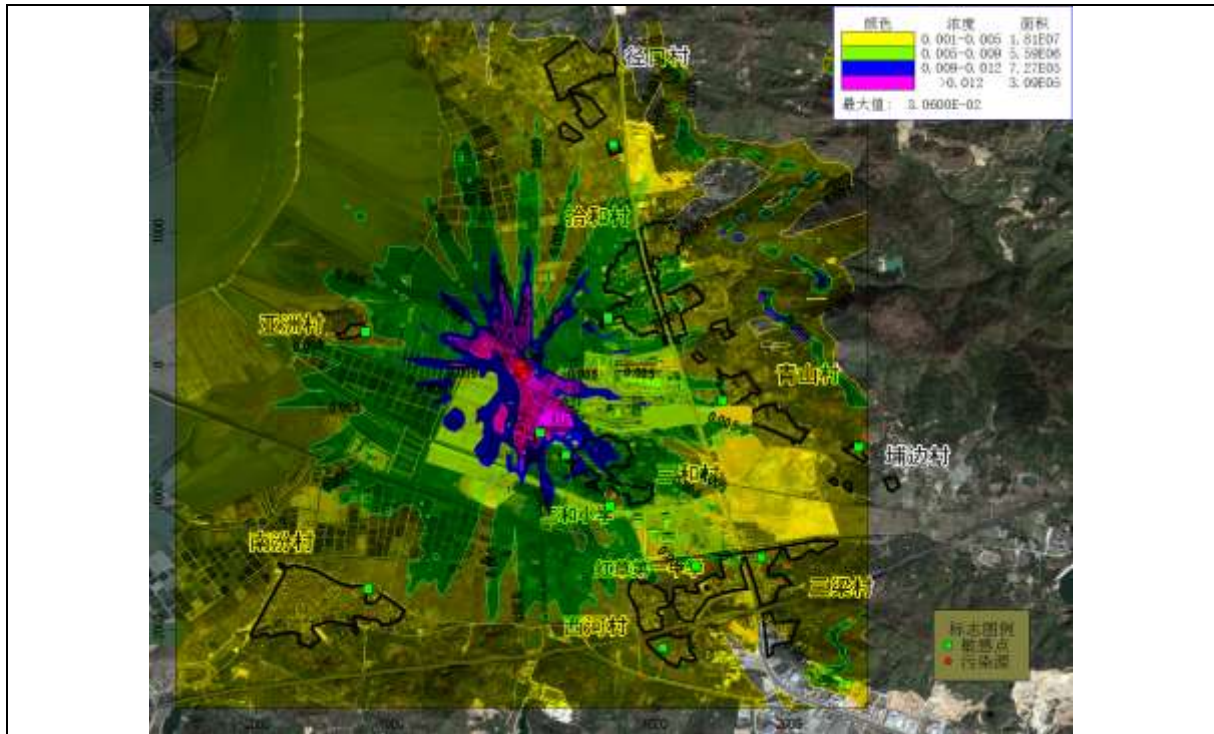


图 6 非正常排放工况下 VOCs 小时浓度预测结果 单位: mg/m^3

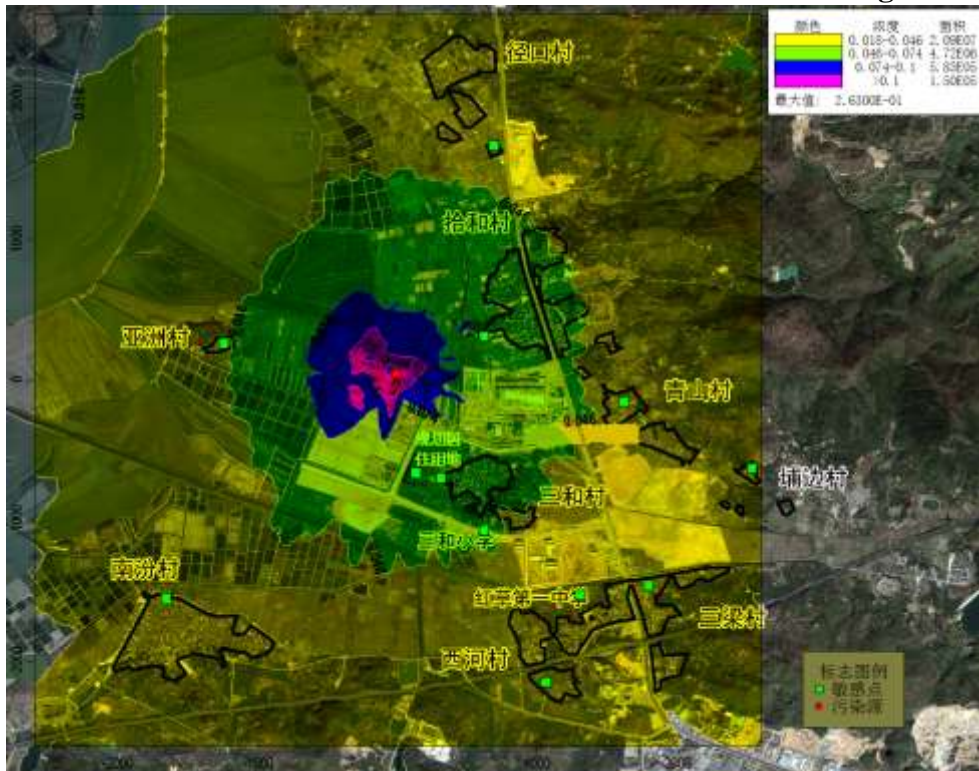


图 7 非正常排放工况下 PM_{10} 小时浓度预测结果 单位: mg/m^3

表 47 非正常排放工况下 VOCs 浓度预测结果

序号	敏感点名称	点坐标 (x 或 r,y 或 a)	浓度 类型	本项目 浓度增量 (mg/m ³)	零配件 项目浓度 增值 (mg/m ³)	信利项 目浓度 增量 (mg/m ³)	新型材 料项目 浓度增 量 (mg/m ³)	手机项 目 浓度增 量 (mg/m ³)	叠加浓度 增量 (mg/m ³)	背景浓 度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价 标准 (mg/ m ³)	占标 率% (叠加背 景以后)	是否 超标
1	三和村	901,-448	小时	0.00754	0.13701 3	0.0158 8	0.00171	0.01078	0.172923	0.065	0.237923	0.6	39.65	否
2	三和小学	934,-599	小时	0.00697	0.13852 4	0.0158 4	0.00163	0.00791	0.170874	0.069	0.239874	0.6	39.98	否
3	亚洲村	-911,533	小时	0.00424	0.09257 3	0.0101 4	0.00589	0.04382	0.156663	0.069	0.225663	0.6	37.61	否
4	南汾村	-1085,-1 453	小时	0.00333	0.14362 9	0.0092 8	0.00285	0.02529	0.184379	0.064	0.248379	0.6	41.40	否
5	埔边村	1850,-12 22	小时	0.00123	0.05033 6	0.0114 3	0.00099	0.00625	0.070236	0.069	0.139236	0.6	23.21	否
6	三梁村	2119,-17 88	小时	0.00334	0.05084 3	—	0.00097	0.00911	0.064263	0.069	0.133263	0.6	22.21	否
7	西河村	1420,-16 04	小时	0.00152	0.10539 9	0.0112 6	0.00093	0.00906	0.128169	0.066	0.194169	0.6	32.36	否
8	红草第一中学	1680,-15 24	小时	0.00436	0.09412 7	0.0106 9	0.00113	0.00752	0.117827	0.069	0.186827	0.6	31.14	否
9	青山村	2104,-19 3	小时	0.00417	0.11228 1	0.0155 1	0.00083	0.01299	0.145781	0.069	0.214781	0.6	35.80	否
10	拾和村	1184,717	小时	0.00796	0.09586 1	0.0158 4	0.00568	0.0269	0.150955	0.069	0.219955	0.6	36.66	否
11	径口村	722,2538	小时	0.00218	0.09034 4	0.0103 3	0.00155	0.01753	0.121934	0.069	0.190934	0.6	31.82	否
12	规划居住用地	448,-238	小时	0.01090	0.13701 3	0.0158 8	0.00524	0.01698	0.186013	0.069	0.255013	0.6	42.50	否
13	网格	50,-100	小时	0.030592	—	—	—	—	0.030592	0.069	0.104513	0.6	17.42	否

表 48 非正常排放工况下 PM₁₀ 浓度预测结果

序号	敏感点名称	点坐标 (x或r,y或a)	浓度类型	本项目浓度 增量(mg/m ³)	手机项目浓度 增量(mg/m ³)	叠加浓度 增量 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的 浓度(mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以 后)	是否超标
1	三和村	901,-448	小时	0.05767	0.00323	0.0609	0.03	0.0909	0.45	20.20	否
2	三和小学	934,-599	小时	0.05035	0.00329	0.05364	0.031	0.08464	0.45	18.81	否
3	亚洲村	-911,533	小时	0.05004	0.00386	0.0539	0.031	0.0849	0.45	18.87	否
4	南汾村	-1085,-145 3	小时	0.02982	0.00275	0.03257	0.029	0.06157	0.45	13.68	否
5	埔边村	1850,-122 2	小时	0.02849	0.00193	0.03042	0.031	0.06142	0.45	13.65	否
6	三梁村	2119,-178 8	小时	0.02963	0.00211	0.03174	0.031	0.06274	0.45	13.94	否
7	西河村	1420,-160 4	小时	0.03129	0.00262	0.03391	0.03	0.06391	0.45	14.20	否
8	红草第一 中学	1680,-152 4	小时	0.03325	0.00221	0.03546	0.031	0.06646	0.45	14.77	否
9	青山村	2104,-193	小时	0.03774	0.00226	0.04	0.031	0.071	0.45	15.78	否
10	拾和村	1184,717	小时	0.06607	0.00422	0.07029	0.026	0.09629	0.45	21.40	否
11	径口村	722,2538	小时	0.03977	0.00177	0.04154	0.031	0.07254	0.45	16.12	否
12	规划居住 用地	448,-238	小时	0.07426	0.00658	0.08084	0.031	0.11184	0.45	24.85	否
13	网格	0,0	小时	0.26333	—	0.26333	0.031	0.29433	0.45	65.41	否

表 49 事故工况下规划居住用地不同楼层高度浓度预测结果 (AERMOD 预测结果)

序号	污染因子	浓度类型	楼层高度	本项目浓度增量(mg/m ³)	零配件项目、新型材料、信利和手机项目浓度增量(mg/m ³)	叠加浓度增量(mg/m ³)	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的浓度(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	VOCs	小时	地面(0米)	0.01090	0.04444	0.06142	0.069	0.13042	0.6	21.74	否
2			5层(15米)	0.02589	0.06226	0.08815	0.069	0.15715	0.6	26.19	否
3			10层(30米)	0.09418	0.19884	0.29302	0.069	0.36202	0.6	60.34	否
4			15层(45米)	0.12833	0.26714	0.39547	0.069	0.46447	0.6	77.41	否
5			20层(60米)	0.13507	0.28062	0.41569	0.069	0.48469	0.6	80.78	否
6			25层(75米)	0.12137	0.25322	0.37459	0.069	0.44359	0.6	73.93	否
7			30层(90米)	0.07838	0.16724	0.24562	0.069	0.31462	0.6	52.44	否
1	PM ₁₀	小时	地面(0米)	0.00658	0.00658	0.01316	0.031	0.04416	0.45	9.81	否
2			5层(15米)	0.01003	0.01003	0.02006	0.031	0.05106	0.45	11.35	否
3			10层(30米)	0.03650	0.0365	0.073	0.031	0.104	0.45	23.11	否
4			15层(45米)	0.04973	0.04973	0.09946	0.031	0.13046	0.45	28.99	否
5			20层(60米)	0.05234	0.05234	0.10468	0.031	0.13568	0.45	30.15	否
6			25层(75米)	0.04703	0.04703	0.09406	0.031	0.12506	0.45	27.79	否
7			30层(90米)	0.03037	0.03037	0.06074	0.031	0.09174	0.45	20.39	否

注：表中楼层高度是指相对地面的高度。

表 50 事故工况下本项目对规划居住用地不同楼层高度浓度预测结果（估算模式预测结果）

序号	污染因子	浓度类型	楼层高度	A1 浓度增量 (mg/m ³)	A2 浓度增量 (mg/m ³)	白料密炼、造粒面源增量 (mg/m ³)	黑料密炼、造粒面源增量 (mg/m ³)	本项目浓度增量 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	VOCs	小时	地面 (0 米)	—	0.000907	0.00374	0.00326	0.007907	0.069	0.076907	0.6	12.82	否
2			5 层 (15 米)	—	0.004329	0.00374	0.00326	0.011329	0.069	0.080329	0.6	13.39	否
3			10 层 (30 米)	—	0.000684	0.00374	0.00326	0.007684	0.069	0.076684	0.6	12.78	否
4			15 层 (45 米)	—	0.000684	0.00374	0.00326	0.007684	0.069	0.076684	0.6	12.78	否
5			20 层 (60 米)	—	0.000684	0.00374	0.00326	0.007684	0.069	0.076684	0.6	12.78	否
6			25 层 (75 米)	—	0.000684	0.00374	0.00326	0.007684	0.069	0.076684	0.6	12.78	否
7			30 层 (90 米)	—	0.000684	0.00374	0.00326	0.007684	0.069	0.076684	0.6	12.78	否
8	PM ₁₀	小时	地面 (0 米)	0.02437	—	—	—	0.02437	0.031	0.05537	0.45	12.30	否
9			5 层 (15 米)	0.1011	—	—	—	0.1011	0.031	0.1321	0.45	29.36	否
10			10 层 (30 米)	0.04044	—	—	—	0.04044	0.031	0.07144	0.45	15.88	否
11			15 层 (45 米)	0.01838	—	—	—	0.01838	0.031	0.04938	0.45	10.97	否
12			20 层 (60 米)	0.01838	—	—	—	0.01838	0.031	0.04938	0.45	10.97	否
13			25 层 (75 米)	0.01838	—	—	—	0.01838	0.031	0.04938	0.45	10.97	否
14			30 层 (90 米)	0.01838	—	—	—	0.01838	0.031	0.04938	0.45	10.97	否

表 51 事故工况下本项目叠加周边在建项目对规划居住用地不同楼层高度浓度预测结果（估算模式预测结果）

序号	污染因子	浓度类型	楼层高度	本项目浓度增量 (mg/m ³)	零配件项目、新型材料、信利和手机项目浓度增量 (mg/m ³)	叠加浓度增量 (mg/m ³)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率% (叠加背景以后)	是否超标
1	VOCs	小时	地面 (0 米)	0.007907	0.40488	0.412787	0.069	0.481787	0.6	80.30	否
2			5 层 (15 米)	0.011329	1.05748	1.068809	0.069	1.137809	0.6	189.63	是
3			10 层 (30 米)	0.007684	1.54498	1.552664	0.069	1.621664	0.6	270.28	是
4			15 层 (45 米)	0.007684	1.3453	1.352984	0.069	1.421984	0.6	237.00	是
5			20 层 (60 米)	0.007684	1.36027	1.367954	0.069	1.436954	0.6	239.49	是
6			25 层 (75 米)	0.007684	1.42727	1.434954	0.069	1.503954	0.6	250.66	是
7			30 层 (90 米)	0.007684	1.42727	1.434954	0.069	1.503954	0.6	250.66	是
36	PM ₁₀	小时	地面 (0 米)	0.02437	0.06888	0.09325	0.031	0.12425	0.45	27.61	否
37			5 层 (15 米)	0.10110	0.18632	0.28742	0.031	0.31842	0.45	70.76	否
38			10 层 (30 米)	0.04044	0.16859	0.20903	0.031	0.24003	0.45	53.34	否
39			15 层 (45 米)	0.01838	0.10606	0.12444	0.031	0.15544	0.45	34.54	否
40			20 层 (60 米)	0.01838	0.10608	0.12446	0.031	0.15546	0.45	34.55	否
41			25 层 (75 米)	0.01838	0.10692	0.1253	0.031	0.1563	0.45	34.73	否
42			30 层 (90 米)	0.01838	0.10593	0.12431	0.031	0.15531	0.45	34.51	否

注：表中楼层高度是指相对地面的高度。

4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）中规定，计算无组织排放源（面源）的大气环境保护距离。

大气环境保护距离计算模式是基于估算模式开发的计算模式，此模式主要用于确定无组织排放源的大气环境保护距离。估算模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某个地区有可能发生，也有可能不发生。经估算模式计算出的最大地面浓度大于进一步预测模式的计算结果。对于小于 1 小时的短期非正常排放，可采用估算模式进行预测。

根据导则规定，参数选择如下：城市选项；测风高度=10m；气象筛选=自动筛选，考虑所有气象组合。计算点为离源中心 10m 到 5000m，在 100m 内间隔采用 10m，100m 以上采用 50m，计算点相对源基底高均为 0m。

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2008）提供的大气环境保护距离计算模式计算大气环境保护距离计算结果显示：本项目厂界内无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

5) 小结

经预测，项目运营期正常排放情况下大气污染物的浓度增量总体较小，经叠加现状浓度后，无超标点，满足区域大气环境保护的要求。采用了 Aermom 和估算模式两种方式对事故工况下东南规划居住用地不同楼层浓度增值进行预测，通过 Aermom 模式预测，本项目事故工况下，项目运营不会导致规划居住的楼盘出现超标；估算模式预测结果，项目事故工况下，项目运行排放的 VOCs 会导致该规划居住楼盘高楼层出现超标的现象。本项目排放的废气污染物在事故工况下，各因子浓度增加幅度相对较大，尤其对临近规划居住用地的高楼层影响较大，对区域环境有一定的影响，故出现非正常排放工况时，建设单位应立刻采取停产等措施，避免事故排放对周围环境产生影响。

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2008）提供的大气环境保护距离计算模式计算大气环境保护距离计算结果显示：本项目厂内无超标点，无需设置大气环境保护距离。

3. 营运期噪声环境影响分析

1) 噪声污染源强

本项目主要噪声源包括：各厂房各种产品生产时主要机械设备运行时产生的噪声。营运期间噪声污染源强见表 52。

表 52 营运期主要设备噪声源强表

序号	主要噪声源	规格	数量	类别	位置	排放特征	治理前 1m 处声级 dB (A)
1	砂磨机	LMZ4C	22	室内	车间一、车间三	间歇	75
2	干燥机	GL-10	4		车间二和黑色物料干燥区	间歇	75
3	隧道窑	STL-16	2		车间二	间歇	75
4	破碎机	QHXM-220	2		车间二	间歇	85
5	搅拌桶	QHHL-3000	24		车间一、车间三	间歇	75
6	喷雾造粒机	SFOC-30	8		车间一、车间三	间歇	85
7	密炼机	CF-5LKH	12		车间一、车间三	间歇	70
8	造粒机	CF-170	6		车间一、车间三	间歇	70

2) 预测模式

预测采用等距离衰减模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），噪声预测模式为：

a) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ —预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

b) 室内声压级计算

①某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

式中: Q —指向性因素; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 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 —房间常数; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

②所有室内声源室内 i 倍频带叠加声压的计算

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

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

$L_{pij}(r)$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

③靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{P2i}(T) = L_{pli}(T) - (Tl_i + 6)$$

式中: $L_{P2i}(r)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

Tl_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④等效的室外声源中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级的计算

$$L_w = L_{P2i}(T) + 10 \lg S$$

3) 预测点 A 声级的计算

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

式中: $L_A(r)$ —预测点 (r) 处 A 声级, dB (A);

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

ΔL_i — i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

4) 预测点总 A 声压级的计算

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

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

式中: t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数。

5) 预测结果及评价

考虑到本项目边界 200m 范围内无声环境敏感点, 因此仅对厂区边界的噪声进行预测值, 项目噪声预测结果见表 53。

表 53 噪声预测结果单位: dB(A)

噪声监测点	本项目贡献值	环境功能	达标情况
厂区南侧	45.55	3 类	达标
厂区北侧	55.49	3 类	达标
厂区西侧	51.28	3 类	达标
厂区东侧	50.33	3 类	达标

从上表可知, 项目建成后主要生产设备产生的噪声在厂区边界处均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的限值。另外, 调查表明, 本项目周边 200m 范围内没有环境敏感点, 周边敏感点最近距离约为 600m, 周边环境敏感目标距离项目主要噪声源厂房较远, 本项目建成后营运期产生的噪声不会对周围声环境敏感点产生影响。

4. 营运期固体废物环境影响分析

1) 固体废物的产生情况

本项目产生的固体废物主要包括原辅材料包装物、收尘灰、生产废水沉淀污泥等一般工业废物, 有废活性炭和废离子交换树脂等危险废物, 以及生活垃圾。项目运营期固体废物产生量为 209.2465t/a, 其中危险废物产生量为 2.975t/a。结合建设单位同

类型生产项目实际运行情况分析，本项目生产过程中各类固体废物产生量及处置方式详见表 54。

表 54 本项目固体废物产生量及处置方式一览表

序号	分类	固废名称	类别	预测产生量 (t/a)	处置方式
1	一般固废	废包装材料	——	7	由资源回收公司回收利用。
2		收尘灰	——	14.044	
3		生产废水沉淀污泥	——	10.55	
4		不及格产品	——	50	
5		废渣	——	99.6065	
6		废含油抹布	——	0.4	交由环卫部门定期清运
7	危险废物	废活性炭	HW06	6.146	交由有危险废物处理资质的单位处置
8		废离子交换树脂	HW13	0.5	
9	生活垃圾	生活垃圾	——	21	交由环卫部门定期清运
合计				209.2465	——

2)固体废物对环境的影响分析

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目依托红草镇比亚迪工业园的危废暂存仓，本项目建成后危险废物贮存、转移过程中应采取以下污染防治措施：

a)危险废物全部存放在危废仓。危废仓是专门的一个房间，能够防雨。

b)贮存场所内禁止混放不相溶危险废物，特别是对漆渣、废料、废活性炭等危险废物及废液将分门别类以专用容器存放。

c)危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行，并委托具备资质的运输单位使用符合要求的专用运输车辆运输，禁止不相容的废物混合运输。

d)固体废物特别是危险废物转移运输途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

以上措施均为经济技术合理可行的处置办法。本项目采取上述的固体废物综合利用和处置的措施可以避免对区域环境产生明显影响。

②固体废物对环境的影响分析

通常，固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。从本项目产生的固体废物的种类及其成份来看，若不妥善处置，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

a)对土壤环境的影响分析

本项目的废活性炭和废离子交换树脂含有有机类物质，这些固体废物进入土壤中，将会对土壤带来污染，并通过土壤进入农作物，造成农产品的污染，因此，本项目的固体废物不能直接用于农业、一般的堆存或填埋，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》要求进行临时贮存和处置，否则将对土壤带来污染。

b)对水环境的影响分析

本项目产生的工业固体废物，特别是危险废物一旦与水（雨水、地表径流水或地下水等）接触，固体废物中的有害成份就会不可避免地或多或少被浸滤出来，污染物及其中的有害成份将随浸出液进入地面水体和地下含水层，可能对地面水体和地下水体造成污染，成为二次污染。因此必须对本项目产生的固体废物特别是危险废物严格按照，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》要求进行妥善处置，否则会污染水体。

(c) 对环境空气的影响分析

本项目产生的废活性炭和会散发带有刺激性的异味，这些异味是由挥发性有机污染物造成的，若对这些固体废物不进行严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》要求，妥善处置，随意弃置，将会对环境空气造成一定污染影响。

3)固体废物污染环境影响分析结论

固体废物污染影响分析表明，本项目产生的固体废物，特别是危险废物如不妥善处置，就会对生态环境和人体健康造成危害。因此，建设单位必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物污染防治的特别规定，向汕尾市危废处理站申报登记本项目产生的上述危险废物，并按照该站的要求对上述危险废物进行全过程严格管理和安全处置。上述危险废物应委托有危险废物经营许可证的废物处理专业公司进行安全处置；应按《广东省实施（危险废物转移联单管理办法）规定》等有关规定办理本项目危险废物的运输转移。只要严格管理，并进行安全处置，本项目产生的危险废物固体废物将不会对生态环境和人体健康产生危害。

另外，本项目运营过程中产生的生活垃圾（包括办公垃圾）交环卫部门集中收集处理。通过采取本报告提出的环境保护措施后，项目运营期产生的固体废物基本不对环境产生明显影响。

5. 营运期地下水环境影响分析

1) 地下水污染环节

建设项目废水对浅层地下水造成影响的环节主要包括：

- ① 混凝沉淀区、污水管渠，可能渗漏污染地下水。
- ② 生产车间装置区、存储区产生有害废水外渗，污染地下水。
- ③ 厂区内管道、阀门及污水处理系统管道不严密，致使污水外渗。
- ④ 废水收集管网设计不当，废水无法妥善收集，污染地下水。
- ⑤ 固体废物贮存区（包括一般固体废物和危险废物）如无防渗措施或防渗不到位，可能发生地下水污染。

因此，本项目建成后应切实加强对项目的化学品、危险废物进行管理，对生产过程中临时存放和使用上述原辅材料的仓库和车间采取严密的防渗措施

综上所述，本项目建成后应切实加强对项目的危险化学品和危险废物进行管理，做好防渗处理，在正常的防渗条件下，项目建设对厂区附近区域的地下水环境影响较小，本项目对地下水的影响可以接受。

6. 环境风险评价

1) 物质风险识别

本项目的原辅材料为：镧、锶、锰、铁、钴、铈和锌等氧化物混合物、氧化锆、PP、APP、PE、EVA、PS、PMMA 等有机添加剂、棕榈蜡、石蜡、DBP、硬脂酸、硅烷偶联剂、分散剂、粘结剂（聚乙烯醇）和脱膜剂等。

依据《危险化学品目录》（2015 版）、《剧毒化学品名录》（2012 版）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）对本项目各产品和使用的原材料、燃料进行查询可知。

没有原辅材料列入《危险化学品目录》（2015 版）。

没有原辅材料列入《剧毒化学品名录》（2012 版）。

没有原辅材料列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的有毒有害物质。

2) 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），危险化学品是指具有易燃、易爆、有毒、有害等特性，会对人员、设施、环境造成伤害或损害的化学品。

单元内存在危险化学品的数量等于或超过其临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

本项目使用的原辅材料均不属于危险化学品，因此本项目不存在重大危险源。

3) 环境风险分析评价

本项目的风险类型主要是化学品泄漏、废气和废水的事故排放。

①化学品泄漏、火灾事故

从前述统计资料以及风险识别分析，本项目储存和使用的DBP、棕榈蜡、石蜡、石蜡具有可燃性，项目DBP的使用量为6t/a，棕榈蜡、石蜡的使用量共为60t/a。生产过程可能存在着因电气线路老化、短路、接触不良引发电火花可能引起火灾。由此确定本项目的最大可信事故为：DBP、棕榈蜡和石蜡遇火引发的火灾、爆炸事故。

②消防废水收集与处理

(a) 消防水收集池的确定

本项目应建设有消防废水池，容积应不小于 160m³，以满足项目厂区发生火灾时产生的消防废水收集的需要，确保废水不外排。

(b) 消防废水的收集与处理

为防止发生火灾事故后造成消防废水二次污染，本项目设置消防废水池和处理系统，在造粒、密炼车间发生火灾事故时，紧急启动截留阀，将消防废水引入污水处理站事故缓冲池（或消防废水池），由于厂房一次最大消防废水量一般只有 160m³，

本项目依托厂区设置总容积为 1000m³消防废水调节池，可以容纳本项目的消防废水，通过设置消防废水池可以避免消防废水直接外排对周边水体以及纳污水体造成影响。灭火结束后消防废水经厂区污水处理站处理达标后排入红草工业园区污水处理厂处理。经上述措施处理后，可以有效避免消防废水带来的二次污染。

③废气处理设施事故

根据废气非正常情况下排放预测结果可知，由预测结果可知，非正常排放情况下，本项目排气筒排放的下风向 VOCs 最大落地浓度为 0.030592mg/m³，占标率为 17.42%，粉尘下风向最大落地浓度为 0.26333mg/m³，占标率为 65.41%。预测结果表明，项目有组织废气非正常排放情况下，可达标排放，但粉尘最大落地浓度的占标率较大，对周围大气环境有一定影响。

一旦发生事故性排放，在极端气象条件下会对项目周围形成较高的污染物落地浓

度，污染周围大气环境，对周围村民的正常生活造成较大影响。

建设单位必须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气处理设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气处理设施恢复为止。

4) 风险防范及应急措施

为避免危险事故发生，应采取以下防范措施：

①使用危险化学品时，必须按要求佩戴相应的防护用品，在空气中浓度超标时戴过滤式防毒面具，现场设置洗眼器和喷淋设施。

②在车间内设置相关的消防设施，应保证有可靠的消防能力，车间外设消火栓和消防水箱，配置足够的灭火器材④严格按照相关规定、规程和标准进行设备安装、设施检测及维护维修，使之保持完好状态。在生产中加强对设备的安全管理和定期检测，设备、配件不带“病”上岗。

⑤制定危害毒物使用和事故源管理措施，通过对潜在事故及其危害认识，提出行之有效的应急措施预案并公诸于众。

⑥加强对本项目危化品供应商的环境管理，在服务协议中要明确包装、运输和装卸等过程中的安全要求及环保要求。

⑦严格岗位操作规程，强化操作人员岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，实施规范化核查。设明显警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏。

⑧制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的抢险操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备应有完善的检查和维护记录；对操作人员要定期进行防火安全教育和应急演练，提高员工安全意识，提高识别异常状态的事故处置能力。

⑨本项目污水依托现有污水站处理，污水站在日常运行中应严格控制各处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等，确保各处理系统或处理单元的稳定性。

⑩当污水站满负荷时处理设备发生故障，应立即停止生产及关停污水处理设备，委托有资质单位将污水站设备发生故障的池体里的水拉走处理，待设备维修后，再重新生产。

5) 环境风险应急预案

建设单位已设置了防灾减灾办公室，便于事故发生时救援工作的组织协调，灾害发生时，建设单位应积极配合当地乡镇政府抢险救灾。

防灾减灾办公室及各工作组在领导小组统一领导下，履行各自工作职责，办公室及各工作任务组职责任务如下：

①领导小组办公室：主要负责突发性灾害抢险救灾的组织、协调、管理和服务工作。

②灾害调查组：根据监测信息，负责对险情明显区域的灾害事态、范围、成因、后果等情况进行及时调查，及时报告。

③人员物资疏散组：负责组织力量，动员疏散危险区内的人员和财产。疏散工作以保障生命为第一任务，必要时可采取强制疏散措施。

④医疗救护及卫生防疫组：负责对灾害所致的伤员和抢险救灾伤员进行紧急抢救，转移医护。

⑤交通运输组：负责转移安置财产所需运输车辆准备，组织救灾物质运输。

⑥资金筹备组：负责筹备救灾资金。

公司出现生产安全事故时，按照三级预警级别行动。采用有线和无线两套系统（即固定电话、手机等）发布预警信息，通知相关政府应急部门、公司应急救援指挥部、各应急组。事故应急结束后，应做好包括污染物处理、事故后果影响消除、生产秩序恢复、善后赔偿、抢险过程和应急救援能力评估及应急预案的修订等后期处置工作，定期开展应急培训。

现有工程尚未编制环境风险应急预案，建设单位应根据现有工程及本项目风险特点，建立环境风险管理体系，编制环境风险应急预案，并根据应急预案要求定期举行应急演练。应急预案所要求的基本内容可参照表 55 中的相关内容。

表 55 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标(生产区、化学品仓库区、催化剂仓库区)，环境保护目标
2	应急组织机构、人员	建设单位、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	应急措施和组织计划	事故现场、厂区邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与

		公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6) 环境风险评价小结

本项目不存在重大危险源，主要环境风险为化学品发生泄漏、火灾事故。如发生风险性事故，则可能对周围的大气环境、水环境、土壤环境及工厂、居民等造成一定的危害，因此，建设单位必须根据有关规定、要求，做好安全防范措施，并加强管理，落实各项事故防范措施，杜绝风险事故的发生。采取上述风险防治措施后，能有效降低风险事故对周围环境的影响。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	本项目生活污水经三级化粪池预处理,车间地面清洗废水和设备废水经本项目场地内的混凝沉淀区(板框压滤+沉淀池)处理后和有机废气喷淋废水一起进入汕尾比亚迪实业有限公司污水处理站预处理后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理。	项目总排放口接管标准执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准之严者;汕尾红草园区污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准更严者
	车间地面清洗废水			
	设备清洗废水			
	有机废气喷淋废水			
大气污染物	项目干燥、烧结和喷雾工序粉尘	粉尘	集气罩收集,经脉冲式除尘装置处理后由1根15米高的排气筒排放。	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	密炼和造粒废气	VOCs	集气罩收集,经“水喷淋+UV光解+活性炭吸附装置”处理后由1根15米高的排气筒排放。	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) VOCs≤30mg/m ³
固体废物	医疗废物	废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位处置。	固体废物妥善分类收集、贮存,委托相关单位清运和无害化处理,不外排
		废离子交换树脂		
	一般固废	由资源回收公司回收利用。		
	生活垃圾	交由环卫部门定期清运。		
噪声	生产区	设备噪声	选购低噪设备;隔声、减振、消声;合理布局,加强管理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类

生态保护措施及预期效果

本项目不新建厂房,拟依托汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目中的7号厂房,目前厂房的建设已基本完成。生态现状调查表明,项目周边生态环境现状一般,无自然保护区等“特殊生态敏感区”和“重要生态敏感区”,无国家保护动植物及珍稀濒危动植物的存在。本项目的建设不会对生态环境造成不利影响。

环保措施分析

为防止本项目施工期和营运期对环境造成不必要的影响，建议本项目采取以下环保措施，使项目施工期和营运期对环境的影响降低到最低程度。

一.项目建设施工期间的污染防范措施

1.环境空气保护措施及建议

建议项目施工期应加强施工机具管理，通过提高机械效率，避免无效率或低效率机械作业，减少不必要的车辆使用。

2.水环境保护措施及建议

本项目位于汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的纳污范围，施工期产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政污染管网，由汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理达标后排放。

3.声环境保护措施及建议

为防止本项目在建设期间对周围环境造成不良影响，施工过程中建议采纳如下污染防范措施，尽可能减少对周围环境的影响：

1) 在声源产生处进行控制，可通过选用低噪声设备，或通过使用消声器，消声管、减震部件等方法降低噪声；必要时建立临时性声屏障和围护。

2) 闲置的设备应予以关闭或减速。

3) 一切动力机械设备都应适时维修，特别是因松动部件的震动或降低噪声部件(如消音器)的损坏而产生很强噪声的设备。

4.固体废物的环保措施及建议

项目施工期施工人员生活垃圾分类收集、由环卫部门统一清运、处置；施工产生的包装废料、废焊条等工业固废分类收集后统一清运；危险废物委托有资质单位进行无害化处理。

二.项目营运期间的环境保护措施

1.大气污染防治措施

1) 密炼和造粒工序的 VOCs

本项目密炼和造粒工序 VOCs 的处理方式为水喷淋+UV 光解+活性炭吸附三级处理装置。

①水喷淋

水喷淋塔原理是气水逆流吸收装置，废气由喷淋塔底部进入，喷淋塔顶部设置有若干喷淋层将水雾化，进入塔体的气体分子与雾化的水分子逆流接触，从而将气体分子的有害物质吸收到水中将其去除的过程。

②UV 光解

本 YK-UV 有机废气光解处理设备利用高能紫外线来分解、转化有机物质的原理达到净化处理的目的。UV 光解装置示意图如下图：

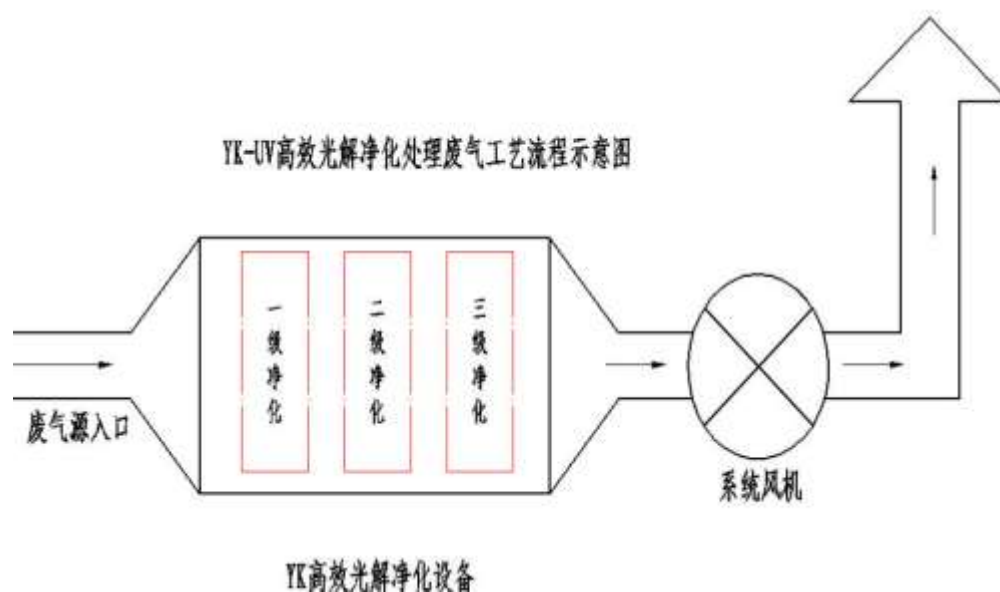


图 8 高效光解净化处理废气处理装置

③活性炭

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

活性炭比表面积一般在 $700\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ ，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。

2) 添加剂干燥、烧结和粉料喷雾造粒产生的粉尘

黑料区和白料区添加剂干燥会产生少量粉尘，干燥工序会产生少量粉尘，添加剂烧结会产生少量粉尘，喷雾造粒工序会产生少量粉尘。添加剂干燥、烧结和粉料喷雾产生的粉尘经各自集气罩收集后由同一套脉冲布袋除尘器装置处理后排放，排气筒（A1）高度为 15m。长袋脉冲袋式除尘器的示意图见图 8。

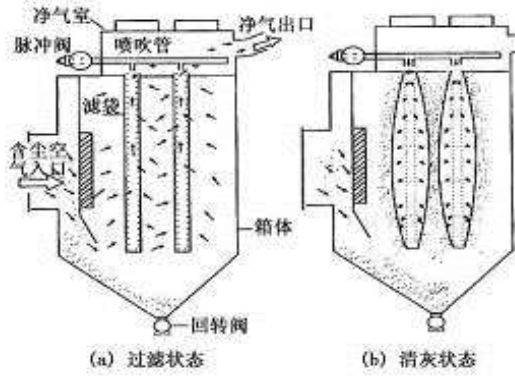


图 9 长袋脉冲袋式除尘器工艺图

2、水环境保护措施及建议

1) 生产废水

项目运营期车间地面清洗废水、设备清洗废水和有机废气喷淋废水的污染物主要为 BOD₅、COD 和 SS 等。本项目生产中产生车间地面清洗废水和设备清洗废水拟经项目所在地的混凝沉淀区处理后和有机废气喷淋废水经厂区污水处理站预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进水水质标准之严者后排入市政污水管网，排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理。

本项目的混凝沉淀工艺是采用板框压滤+沉淀池的组合工艺处理，在板框压滤机处添加混凝剂后压滤，废水排入项目所在地内的 2 个沉淀池，本项目的混凝沉淀区位于本项目的北面（混凝沉淀区位置见附图 4），本项目设置的 2 个沉淀池的尺寸均为 3.6m*3.6 m *1.2 m，项目的混凝沉淀区的设计处理规模为 5m³/d，板框压滤+沉淀池对 COD 的去除效率为 10%，对 SS 的去除效率为 96%，本项目的车间地面清洗废水和设备清洗废水量共为 1.69 m³/d，因此本项目所在地内的混凝沉淀区有足够的处理能力处理项目产生的车间地面清洗废水和设备清洗废水。

本项目的板框压滤机为一体化设备，废水经一体化板框压滤机处理后排入沉淀池，沉淀池采用应用较广的平流式沉淀池，沉淀池的结构见下图。

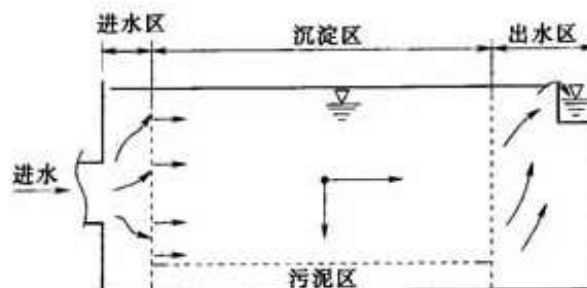


图 10 沉淀池工结构示意图

沉淀池为矩形水池，根据其结构图如图 10 所示。上部为沉淀区，下部为污泥区，池前部有进水区，池后部有出水区。经板框压滤后的废水流入沉淀池，沿进水区悉数截面均匀分配进入沉淀区，然后缓慢地流向出口区。水中的颗粒沉于池底，堆积的污泥接连或定期排出池外。

本项目的车间地面清洗废水和设备清洗废水经混凝沉淀区（即板框压滤+沉淀池）处理，板框压滤+沉淀池对 COD 的去除效率为 10%，对 SS 的去除效率为 96%，本项目混凝沉淀区的进水和出水的情况，见表 55。

表 55 本项目混凝沉淀区的污染物产生和排放情况

废水类型	水量(t/a)	统计指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
车间地面清洗废水	142.8	产生浓度	250	100	250	10	5
		产生量(t/a)	0.04	0.01	0.03	0.001	0.0007
设备清洗废水	450	产生浓度	300	140	9702	10	3
		产生量(t/a)	0.135	0.063	0.405	0.0045	0.0014
混凝沉淀区进水	592.8	产生浓度	288	130	7425	10	3.5
		产生量(t/a)	0.171	0.077	0.441	0.006	0.002
		排放浓度	259	130	297	10	3.5
		排放量(t/a)	0.15	0.08	0.18	0.006	0.002

本项目的车间地面清洗废水和设备清洗废水经混凝沉淀区（即板框压滤+沉淀池）。处理后的浓度为：COD259 mg/L、BOD 130 mg/L、SS 297mg/L、氨氮 10 mg/L 和动植物油 3.5mg/L，低于汕尾比亚迪实业有限公司新型材料、新能源汽车零配件、消费电子零配件建设项目污水处理站的进水浓度：COD500 mg/L、BOD 200 mg/L、SS 1000 mg/L、氨氮 20mg/L 和动植物油 20mg/L。

本项目生活污水经三级化粪池预处理，车间地面清洗废水和设备废水经本项目场地内的混凝沉淀区（板框压滤+沉淀池）处理后和有机废气喷淋废水一起进入汕尾比亚迪实业有限公司污水处理站预处理后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理。

汕尾汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准更严者排放，最终排入汕尾港。

3、声环境保护措施及建议

该项目的噪声源治理采用基础减振、建筑物隔音、集中布置、绿化吸声等措施，这些降噪措施在技术上是成熟的，在经济上是合理的。

4、固体废物的环保措施及建议

该项目所产生的生活垃圾集中收集、定期清运，做到了无害化处理；铝合金加工过程产生废钢铁、废铝材等外售资源回收单位资源利用；滤筒除尘器收集到的粉尘以及废焊丝、焊渣和废滤筒外运其他企业综合利用；废机油，属于危废，委托有资质的单位处置。该项目固废处理措施有效可行。

由此可见，在各项环保措施落实的情况下，该项目外排污染物能够达到相应标准的要求，对周围环境影响很小。

三.环保设施(措施)及投资估算

本项目总投资约 3302 万元，根据工程建设规模及环保对策有关内容，经估算，本工程用于环境保护的建设投资约为 200 万元，占本项目总投资的 6.1%。具体环保投资概算详见表 56。

表 56 本项目环境保护投资估算一览表

污染类别	环保措施	环保投资（万元）
废气处理	布袋除尘设备	40
	水喷淋+UV 光解+活性炭吸附	80
固废治理	固废（含危废）暂存场所	依托厂区
噪声治理	噪声源治理、员工防护用具	20
水污染治理	污水管道建设	30
	三级化粪池和混凝沉淀区（板框压滤机+沉淀池）	30
环境风险设施	消防废水收集系统（含事故应急池、消防池等）	依托厂区
生态	绿化	20
合计		200

四.项目三同时验收一览表

项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。建设项目污染物排放清单、本项目“三同时”验收内容见表 57 所示。

表 57 三同时验收一览表

序号	污染类型	治理项目	治理设施/措施	预期治理效果	排放标准/环保验收要求
1	废气	有机废气	造粒和密炼产生的有机废气：水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置。	VOCs 去除率：≥90%	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010） VOCs≤30mg/m ³
		粉尘	脉冲式除尘装置	颗粒物去除率：≥95%	DB44/27-2001 第二时段二级标准 颗粒物≤120mg/m ³
2	废水	生活污水	生活污水三级化粪池后接市政污水管网，车间地面清洗废水和设备废水经本项目场地内的混凝沉淀区（板框压滤+沉淀池）处理和有机废气喷淋废水进入厂区污水处理站预处理后接入市政污水管网	板框压滤+沉淀池对车间地面清洗废水和设备废水的处理效率为： COD≥10%，SS≥96%。 厂区总排放口接管标准执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准之严者；汕尾红草园区污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准更严者。	接管标准： COD _{Cr} ≤350mg/L， BOD ₅ ≤180mg/L SS≤300mg/L 尾水标准： COD _{Cr} ≤40mg/L， BOD ₅ ≤10mg/L SS≤10mg/L
		生产废水			
3	噪声	机械设备运行噪声	减振、隔声、消音等	不改变现状声环境质量	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）
4	固废	生活垃圾	交环卫部门处理	资源化，无害化处理	--
		一般工业固废	厂家回收或综合利用	资源化，无害化处理	--
		危险废物	交有资质危险废物单位处理	无害化处理	--
5	风险	依托厂区总容积 1000m ³ （共两个池，容积分别为 600m ³ 、400m ³ ）消防废水池和 500m ³ 的事故应急池			

产业政策、选址合理性分析

1.与产业政策的相符性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》的相符性

《产业结构调整指导目录》条目共分成三大类，按政策优待程度依次为“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，不列入目录的为“允许类”。本项目产品为氧化锆造粒粉，属于电子陶瓷粉项目，不在《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》和《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》（粤发改产业【2008】334号）中的“限制类”和“淘汰类”，符合《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》和《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》的要求。

(2) 与《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014年本）》的相符性

广东省发展和改革委员会、广东省经济与信息委员会于2014年4月发布了《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014年本）》。本项目产品为氧化锆造粒粉，属于电子陶瓷粉项目，不在该《目录》的限制、淘汰类别中，符合规定要求。

(3) 与《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》符合性分析

通过对比中华人民共和国工业和信息化部发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号），本项目所使用的设备及本项目生产的产品均未列入名录，符合产业政策。

2. 项目选址的合理性

本项目选址位于广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园7号厂房东侧，项目选址地块属于工业用地，符合汕尾市土地利用总体规划。

结论与建议

一. 项目概况

汕尾比亚迪电子有限公司拟依托汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目中的 7 号厂房的部分区域新建汕尾比亚迪电子有限公司氧化锆造粒粉新建项目。本项目总投资为 3302 万元，占地面积为 5000 平方米，项目年产氧化锆造粒粉 1200 吨，其中干压造粒粉 1000 吨，密炼造粒粉 200 吨。建筑构筑物有车间一、车间二和车间三等。项目劳动定员 60 人，年工作 350 天，20 小时/天。项目利用汕尾红草比亚迪现有 7 栋厂房的部分区域，园区用地北侧和南侧现状均为农田，西侧 750 米处为亚洲村东边界、东侧 600 米处为三和村西边界。 本项目计划于 2018 年 12 月开始施工，施工期约 2 个月，预计 2019 年 2 月投产。

二.环境质量现状

1、地表水环境质量现状

根据广东省环境保护厅公众网发布的《2017 年广东省环境状况公报》资料表明：全省近岸海域功能区监测点位 67 个，按照《海水水质标准》（GB3097-1997）评价，水质达标率为 73.1%。13 个沿海城市中，茂名、汕尾、潮州、揭阳等 4 个地级市水质达标率 100%，东莞、中山、珠海等 3 个地级市水质达标率 0，深圳、惠州、阳江、江门、汕头、湛江等 6 个地级市水质达标率在 33.3%~91.7%之间。67 个近岸海域水环境功能区中，有 10 个受重度污染，其中 8 个位于珠江口海域，粤东、粤西海域各 1 个，主要污染指标为无机氮、活性磷酸盐和 pH。由此说明本项目所在地汕尾市的近岸海域的水质现状良好。

2. 环境空气质量现状

根据广东省环境保护厅公众网发布的《2017 年广东省环境状况公报》资料表明：全省各城市 SO₂ 年均值范围为 6~18 微克/立方米，均达到国家一级标准；各城市 NO₂ 年均值范围为 13~56 微克/立方米，除广州、佛山、东莞和清远外，其余各城市均达到国家一级标准；各城市 PM₁₀ 年均值范围为 42~63 微克/立方米，各市平均浓度均达到年均浓度限值二级标准；各城市 PM_{2.5} 年均值范围为 27~41 微克/立方米，除佛山、韶关、东莞、江门、肇庆、清远和云浮外，其余 14 市平均浓度均达到年均浓度限值二级标准；各城市 CO 日均浓度第 95 百分位数平均为 1.3 微克/立方米，日平均浓度范围为 1.0~2.0 毫克/立方米，按照环境空气综合质量指数排名，2017 年排名前三位为汕尾、湛江和河

源、茂名（并列第三），由此说明本项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

3.声环境质量现状

监测结果表明：本项目所在红草镇比亚迪工业园的声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值要求，即【昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ；夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 】。

三. 施工期的环境影响分析结论

1. 施工期水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水。

本项目位于汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的纳污范围，施工期产生的生活污水经化粪池预处理后排入市政污染管网，不会对周边水环境产生明显影响。

2. 施工期大气环境影响分析

本项目施工期废气主要为设备安装过程中产生的少量焊接废气以及设备运输过程中产生的交通尾气等。施工期设备安装产生的焊接废气以及交通运输废气物排放量不大，且表现为间歇特征，一般仅对项目施工区域的大气环境产生一定的影响，对施工区以外的环境敏感目标产生影响较小。但从保护环境的角度，建议项目施工期应加强施工机具管理，通过提高机械效率，避免无效率或低效率机械作业，减少不必要的车辆使用。

3. 施工期噪声环境影响分析

本项目施工期主要是相关设备的安装，规模较小，施工期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；本项目选址位于广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园内，与周边敏感点的距离超过200米，不会对周边外环境的声环境质量产生明显影响。

4. 施工期固体废物环境影响分析

项目施工期施工人员生活垃圾分类收集、由环卫部门统一清运、处置；建筑垃圾能回收的交物资部门回收，不能回收的运至建筑垃圾受纳场处理；危险废物委托有资质单位进行无害化处理。通过采取上述措施，项目施工期产生的固体废弃物对环境不会产生明显的影响。

四.运营期环境影响分析结论

1.水环境影响评价结论

本项目运营期产生的废污水纳入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理达标后排放，其废水排放对周边水环境影响已在汕尾高新区红草园区综合污水处理厂项目中进行了考虑，项目运营期产生的污水经过预处理后可以依托汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进行处理达标后排放，基本不对周围水环境产生明显影响。

非正常情况下，通过严格管理，可以避免对周围水体及接纳水体产生明显影响。

2.大气环境影响评价结论

经预测，项目运营期正常排放情况下大气污染物的浓度增量总体较小，经叠加现状浓度后，无超标点，满足区域大气环境保护的要求。采用了 Aermod 和估算模式两种方式对事故工况下东南规划居住用地（即人才公寓）不同楼层浓度增值进行预测，通过 Aermod 模式预测，本项目事故工况下，项目运营不会导致规划居住的楼盘出现超标；估算模式预测结果，项目事故工况下，项目运行排放的 VOCs 会导致该规划居住楼盘高楼层出现超标的现象。本项目排放的废气污染物在事故工况下，各因子浓度增加幅度相对较大，尤其对临近规划居住用地的高楼层影响较大，对区域环境有一定的影响，故出现非正常排放工况时，建设单位应立刻采取停产等措施，避免事故排放对周围环境产生影响。

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2008)提供的大气环境防护距离计算模式计算大气环境防护距离计算结果显示：本项目厂内无超标点，无需设置大气环境防护距离。

3.声环境影响分析结论

该项目生产过程中会产生机械噪声，通过选用低噪声设备、基础减振、合理布置、绿化吸声等降噪措施降低噪声值，采取上述措施后，各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类，对周围环境影响较小。

4.固废环境影响评价结论

根据固体废物污染影响分析表明，本项目产生的固体废物，特别是危险废物如不妥善处置，就会对生态环境和人体健康造成危害。因此，建设单位必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物污染防治的特别规定，向汕尾市危废处理站申报登记本项目产生的上述危险废物，并按照该站的要求对上述危险废物进行全过程严格管理和安全处置。上述危险废物应委托有危险废物经营许可证的废物处理专业公司进行安全处置；应按《广东省实施〈危险废物转移联单管理办法〉规定》等有关规定办理本项目危险废物的运输转移。只要严格管理，并进行安全处置，本项目产生的危险废物固体废物将不会对生态环境和人体健康产生危害。

另外，本项目运营过程中产生的生活垃圾（包括办公垃圾）交环卫部门集中收集处理；项目生产过程中产生的金属废料等交废物回收公司回收利用。通过采取本报告提出的环境保护措施后，项目运营期产生的固体废物基本不对环境产生明显影响。

5.地下水环境影响结论

本项目建成后应切实加强对项目的危险化学品和危险废物进行管理，做好防渗处

理，在正常的防渗条件下，项目建设对厂区附近区域的地下水环境影响较小，本项目对地下水的影响可以接受。

6.地下水环境影响结论

本项目生产、储运过程中涉及的 DBP、棕榈蜡和石蜡等属于可燃物，但贮存量较少，均未构成重大危险源。项目营运期主要事故类型为 DBP、棕榈蜡和石蜡等可燃物遇到明火时有可能发生火灾爆炸事故，从而导致环境污染并可能影响人体健康、对周围人员、财产造成的伤害及事故伴生污染。

本报告书针对项目特点提出了具体环境风险防范措施，在认真落实采取相应的防范与应急措施，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内，本项目环境风险事故对周围影响是基本可以接受的，本项目的选址从环境风险的角度考虑是可行的。

本次环评根据近期相关风险防范要求，进一步提出了水环境防范措施、预警监测措施、应急监测措施等改进措施，完善应急预案的内容。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目是可行的。

五. “三同时” 验收表

本项目竣工环境保护验收“三同时”一览表详见表 58。

表 58 三同时验收一览表

序号	污染类型	治理项目	治理设施/措施	预期治理效果	排放标准/环保验收要求
1	废气	有机废气	造粒和密炼产生的有机废气：水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置。	VOCs 去除率：≥90%	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) VOCs≤30mg/m ³
		粉尘	脉冲式除尘装置	颗粒物去除率：≥95%	DB44/27-2001 第二时段二级标准 颗粒物≤120mg/m ³
2	废水	生活污水	生活污水三级化粪池后接市政污水管网，车间地面清洗废水和设备废水经本项目场地内的混凝沉淀区（板框压滤+沉淀池）处理和有机废气喷淋废水进入厂区污水处理站预处理后接入市政污水管网	板框压滤+沉淀池对车间地面清洗废水和设备废水的处理效率为：COD≥10%，SS≥96%。厂区总排放口接管标准执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准之严者；汕尾红草园区污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一	接管标准： COD _{Cr} ≤350mg/L, BOD ₅ ≤180mg/L SS≤300mg/L 尾水标准： COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L SS≤10mg/L
		生产废水			

				级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准更严者。	
3	噪声	机械设备运行噪声	减振、隔声、消音等	不改变现状声环境质量	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准:昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)
4	固废	生活垃圾	交环卫部门处理	资源化,无害化处理	--
		一般工业固废	厂家回收或综合利用	资源化,无害化处理	--
		危险废物	交有资质危险废物单位处理	无害化处理	--
5	风险	依托厂区总容积 1000m ³ (共两个池,容积分别为 600m ³ 、400m ³) 消防废水池和 500m ³ 的事故应急池			

六. 项目建设的环境可行性

本项目产品为氧化锆造粒粉,属于电子陶瓷粉项目,不在《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修订)》和《广东省产业结构调整指导目录(2007年本)》(粤发改产业【2008】334号)中的“限制类”和“淘汰类”,符合《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修订)》和《广东省产业结构调整指导目录(2007年本)》的要求。

项目选址位于广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园7号厂房东侧,项目的选址地块属于工业用地,符合汕尾市土地利用总体规划。

本项目车间平面布局合理,对附近环境敏感点的影响较小。

七. 污染物总量控制建议指标

本项目污水排放总量为 3837.3 m³/a, COD 排放总量为 0.15 t/a、氨氮排放总量为 0.02t/a, 纳入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂总量控制指标。本项目 VOCs 排放量为 0.0549t/a, 粉尘排放量为 0.739t/a, 需向当地环保局申请总量控制指标。

八. 综合结论

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,本项目的建设时可行的。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 项目四至示意图

附图 3 厂房位置示意图

附图 4 本项目厂区布置图

附图 5 项目车间内部平面布置图

附图 6 海水现状调查站位图

附图 7 噪声监测布点图

附图 8 评价范围及环境敏感点分布示意图

附图 9 大气环境功能区划图

附图 10 近岸海域环境功能区划图

附图 11 声环境功能区划图

附图 12 污水处理厂纳污范围及管网建设图

附图 13 土地利用规划图

附件 1 环评委托书

附件 2 本项目土地使用合法证明材料

附件 3 红草工业园控规批复

附件 4 红草园区污水处理厂环评批复

附件 5 厂房建设项目环评批复

附件 6 汕尾市环境保护局关于对红草产业集聚地附近排洪渠地表水和有机废气 VOCs 排放标准意见的复函

附件 7 基础信息表

二、如果拟建项目报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价、
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中要求进行。