

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钣金塑胶结构件新建项目

建设单位（盖章）：汕尾比亚迪电子有限公司

编制日期：二〇一九年三月

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，确定污染附注措施的有效性，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。同时推出减少环境影响的其他建设。

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修正主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	汕尾比亚迪电子有限公司钣金塑胶结构件新建项目				
建设单位	汕尾比亚迪电子有限公司				
法人代表	王念强	联系人	古淑芬		
通讯地址	广东省汕尾市红草镇，汕尾红草产业转移园内				
联系电话	13510888869	传真	0755-8420 2222	邮政编码	
建设地点	广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园 11B 厂房				
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	83-电子元件及电子专用材料制造	
占地面积 (平方米)	19000		绿化面积 (平方米)	——	
总投资 (万元)	7200	其中：环保投资 (万元)	220	环保投资占总 投资比例	3.1%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2020 年 3 月		

### 工程内容及规模：

#### 一. 项目概况

2016 年 10 月，汕尾比亚迪实业有限公司投资 155000 万元在广东省汕尾市红草镇汕尾红草产业转移园建设“汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目”，占地面积 52445m<sup>2</sup>，建筑面积均 87598.34m<sup>2</sup>，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委托深圳市汉字环境科技有限公司编制《汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目环境影响报告表》，并于 2017 年 4 月 17 日获得汕尾市环境保护局“同意建设”的环评批复（汕环函【2017】81 号）。目前该项目厂房及配套设施已全部建成。“汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目”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，根据环评批复该项目位于“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。

为配合公司的通讯类机箱机柜、服务器机箱机柜、音响等消费类电子塑胶件，云轨及新

能源的研发和生产，汕尾比亚迪电子有限公司拟投资 7200 万元建设“汕尾比亚迪电子有限公司钣金塑胶结构件新建项目”，项目规模为五金冲压件 336960000 件/年、钣金件 37440000 件/年、塑胶件 20217600 件/年。项目依托“汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目”11B 号厂房建设，11A、11B 厂房屋均为“汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目”（项目批复号为：汕环函[2018]216 号）所用厂房，现由于公司内部经营调整，11B 厂房调整给本项目使用。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求，汕尾比亚迪电子有限公司钣金塑胶结构件新建项目应执行环境影响评价制度，本项目属于电子配件组装项目（有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的），应编写环境影响报告表。为此，建设单位委托深圳市汉字环境科技有限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。

## 二. 项目选址及四至情况

### 1. 项目选址

本项目选址位于汕尾市红草镇比亚迪工业园 11B 厂房（单层已建厂房，本项目占用整个 11B 厂房），地理位置中心经纬度坐标为 22°51'14.95"北，115°19'52.24"东，建筑占地面积约 18319.16m<sup>2</sup>，本项目建筑面积约 18319.16m<sup>2</sup>，地理位置见附图 1。

本项目依托“汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目”11B 号厂房建设，11A、11B 厂房屋均为“汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目”（项目批复号为：汕环函[2018]216 号）所用厂房，现由于公司内部经营调整，11B 厂房调整给本项目使用。厂房于 2017 年 7 月开始建设，现该厂房及配套设施已全部建成。

### 2. 项目四至情况

汕尾市红草镇比亚迪工业园的四至情况为：项目用地南侧为已平整空地，东侧、北侧和西侧现状均为水田，详见附图 2。

本项目选址位于汕尾市红草镇比亚迪工业园 11B 厂房，11 号厂房西部为 11A 厂房，东部为 11B 厂房，本项目占用整个 11B 厂房。厂房周边四至情况为：北面为工业园 10 号厂房及 2 号食堂，东面为 4 号宿舍和 1 号宿舍，南面为工业园 13 号厂房，西面为工业园 11A 厂房。详见附图 2。

## 三. 工程内容及规模

### 1. 产品方案及规模

本项目生产规模为五金冲压件 336960000 件/年、钣金件 37440000 件/年、塑胶件 20217600 件/年。详见表 1。

**表 1 项目产品方案表**

序号	产品名称	单位	年产量
1	五金冲压件	件	336960000
2	钣金件	件	37440000
3	塑胶件	件	20217600

## 2. 建设内容

本项目利用汕尾市红草镇比亚迪工业园 11B 厂房（已建单层厂房，本项目占用整个 11B 厂房）进行建设，本项目依托的 11B 厂房建筑面积约 18319.16m<sup>2</sup>，厂房内布置有生产区、成品库、原材料库等，各区域的建筑指标见表 2。车间具体布置情况详见附图 3。

**表 2 各车间建筑指标**

序号	车间名称	单位	建筑面积
1	全自动喷粉线	m <sup>2</sup>	1564
2	手工喷粉烤炉及喷淋房	m <sup>2</sup>	635
3	喷粉产品暂放区	m <sup>2</sup>	1488
4	丝印房	m <sup>2</sup>	75
5	焊接区	m <sup>2</sup>	607
6	冲压加工区	m <sup>2</sup>	1261
7	机柜组装区	m <sup>2</sup>	488
8	钣金 CNC 加工区	m <sup>2</sup>	573
9	钣金下料折弯区	m <sup>2</sup>	2954
10	半成品放置区	m <sup>2</sup>	212
11	注塑区	m <sup>2</sup>	1318
12	塑料产品加工区	m <sup>2</sup>	635
13	支架组装区	m <sup>2</sup>	962
14	钣金下料区	m <sup>2</sup>	293
15	原材料放置区	m <sup>2</sup>	1140
16	配电房、机修室、茶水间、楼道等其他区域	m <sup>2</sup>	5547.16
合计		m <sup>2</sup>	18319.16

## 3. 原辅材料

本项目生产过程中使用的原辅材料详见表 3。

**表 3 本项目原辅材料使用情况**

序	名称	年用量	应用工序	最大储存	贮存位置
---	----	-----	------	------	------

号		(吨)		量 (吨)	
1	碳钢板	500	钣金/冲压	50	原材料仓库
2	不锈钢板	90	钣金/冲压	20	原材料仓库
3	铝板	160	钣金/冲压	10	原材料仓库
4	马口铁	60	钣金/冲压	5	恒温恒湿仓
5	铜板	200	钣金/冲压	10	恒温恒湿仓
6	碳钢方通	90	钣金/冲压	5	原材料仓库
7	不锈钢方通	50	钣金/冲压	5	原材料仓库
8	铝方通	100	钣金/冲压	10	原材料仓库
9	PC	20	注塑	2	原材料仓库
10	PC+ABS	20	注塑	2	原材料仓库
11	PA	20	注塑	2	原材料仓库
12	PDT	60	注塑	5	原材料仓库
13	PPE	60	注塑	5	原材料仓库
14	PPO	20	注塑	2	原材料仓库
15	PP	200	注塑	20	原材料仓库
16	PE	20	注塑	2	原材料仓库
17	喷涂涂料	360	喷粉	30	粉体仓库
18	油墨	0.05	丝印	0.05	油品仓库
19	除油剂	10	喷粉前处理	2	油品仓库
20	磷化剂	10	喷粉前处理	2	油品仓库
21	陶化剂	10	喷粉前处理	2	油品仓库
22	表调剂	10	喷粉前处理	2	油品仓库
23	二保焊丝	2	焊接	0.2	恒温恒湿仓
24	氩弧焊丝	1	焊接	0.2	恒温恒湿仓
25	铝焊丝	1	焊接	0.2	恒温恒湿仓
26	冲压油	10	冲压	2	油品仓库
27	氮气	1200	镭射	10	气体放置区
28	氧气	360	镭射	10	气体放置区
29	氩气	140	焊接	5	气体放置区
30	混合气(氩气+二氧化碳)	140	焊接	5	气体放置区
31	助焊剂	0.36	焊接	0.1	气体放置区
32	切削液	2	CNC	1	油品放置区
33	攻牙油	0.5	攻牙	0.1	油品放置区
34	机油	1	设备润滑	0.2	油品放置区
35	煤油	1	冲压(模具冲压过程的模内的降温)	0.1	油品放置区
36	液压油	1	冲床、折弯机设备部件润滑	0.3	油品放置区
37	黄油	0.5	冲床、折弯机、立式铣床、CNC加工中心等设备润滑	0.1	油品放置区

39	挥发冲剪油	1	模具冲压过程的模内的降温	0.03	油品放置区
40	拉伸油	1	拉伸成型	0.1	油品放置区
41	天然气	99.8 万 m <sup>3</sup>	固化炉用气	/	园区天然气管道
42	天然气	99.8 万 m <sup>3</sup>	热力焚烧系统用气	/	园区天然气管道

**表 4 本项目原辅材料主要成分说明表**

序号	名称	成分说明
1	油墨	用于丝印工序，本项目所用油墨为 UV 固化油墨，主要成分为 UV 树脂（60%）、颜料（15%）、醋酸丁酯（20%）、助剂（5%）等组成。
2	除油剂	用于喷粉前去除金属表面油污，主要成分为氢氧化钠（32%）
3	磷化剂	用于喷粉前工件前处理，本项目所用磷化剂为氟化钠（5%），磷酸溶液（32%），氧化锌（10%），成膜助剂（15%），水（42%）。
4	陶化剂	用于喷粉前工件前处理，本项目所用陶化剂主要成分为氟锆酸 8%，柠檬酸 5%，硅烷 5%，硼酸 10%，活性剂 12%，水 60%。
5	喷涂涂料	一种新型的不含溶剂 100% 固体粉末状涂料。项目使用的喷粉涂料主要成分为颜填料（41.25%）、成膜物（55.65%）、助剂（3.1%）等组成。
6	表调剂	用于喷粉前处理，本项目使用的表调剂白色至微黄色粉末，pH: 9.0，微溶于水、乙醇、甘油，主要成分为钛酸盐混合物（30~45.0%）、碳酸钠（3.6~4.5%）。
7	攻牙油	主要成分为基础油（70%），添加剂（30%）
9	挥发冲剪油	模具冲压过程的模内的降温，主要成分为基础油（90%），添加剂（10%）
10	拉伸油	用于拉伸成型工序，主要成分为高品质基础油、极压剂、抗氧抗腐剂、润滑剂、防锈剂等
11	煤油	淡黄色液体，未碳原子数 C11~C17 的高沸点烃类混合物，主要成分是饱和烃类，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂，易挥发，易燃。

### 3. 生产设备

本项目生产过程中使用的主要设备详见表 5。

**表 5 本项目主要设备表**

序号	类别	主要设备名称	功能	工序	设备数量（台）
1	下料	智能立式多列料库	材料储存	开料	2
2		悬臂吊设备	钣金上料	上料	10
3		覆膜机	材料覆膜	覆膜	1
4		精密校平机	产品与材料整平	整平	1
5		拉丝机	材料与产品拉丝	拉丝	2
6		数控冲床	钣金开料	下料	10
7		镭射激光	镭射开料	下料	5
8		激光切管机	钣金开料	下料	1
9		数控液压剪板机	剪板开料	剪板	2
10		双头锯床	锯切下料	锯切	4

11		单头锯床	锯切下料	锯切	4
12		手动锯床	锯切下料	锯切	5
13	机加	数控折弯机	钣金折弯	折弯	30
14		旋铆机	钣金铆接	铆接	5
15		铆钉机	钣金铆接	铆接	10
16		钻床	钻孔	钻孔	10
17		立式摇臂钻床	钻孔	钻孔	2
18		悬臂平板攻牙机	攻牙	攻牙	2
19		钻攻两用机	钻孔/攻牙	钻孔/攻牙	10
20		多头攻丝机	攻牙	攻牙	10
21		双头数控铣床	铣钻机加工	铣钻	2
22		数控铣床（加工中心）	铣钻机加工	CNC	16
23		立式铣床	铣钻机加工	铣钻	8
24		磨床	零件研磨	研磨	3
25		普通车床	车削加工	车削	2
26		辊弯机	型材成型	滚弯	6
27		型材复合加工中心	钻铣机加工	钻铣	5
28		倒角机	倒角	倒角	2
29		液压铆接站	钣金拉铆	铆接	9
30		打磨机	去毛刺	打磨	20
31		快走丝电火花线切割机床	模具加工	线割	2
32		中走丝电火花线切割机床	模具加工	线割	2
33		慢走丝电火花线切割机床	模具加工	线割	2
34		电火花	模具加工	金属成型	2
35		焊接	螺母值焊机	钣金焊接	焊接
36	激光焊接机		钣金焊接	焊接	5
37	电阻焊（立点）		钣金焊接	焊接	5
38	电阻焊（平板点）		钣金焊接	焊接	2
39	全数字化 MIG 焊机		钣金焊接	焊接	8
40	全数字化 TIG 焊机		钣金焊接	焊接	15
41	CO2/MAG 焊机		钣金焊接	焊接	15
42	冲压	45T 自动冲压线	冲压成型	冲压	5
43		60T 自动冲压线	冲压成型	冲压	5
44		80T 自动冲压线	冲压成型	冲压	5
45		125T 自动冲压线	冲压成型	冲压	5
46		80T 高速自动冲压线	冲压成型	冲压	5
47		60T 高速自动冲压线	冲压成型	冲压	5
48		160T 自动冲压线	冲压成型	冲压	5
49		200T 自动冲压线	冲压成型	冲压	5



50		80T 冲床	冲压成型	冲压	10
51		110T 冲床	冲压成型	冲压	15
52		160T 冲床	冲压成型	冲压	15
53		200T 冲床	冲压成型	冲压	10
54		300T 冲床	冲压成型	冲压	10
55		网孔机	网孔冲压	冲压	1
56		200T 油压机	冲压成型	冲压	5
57	自动化	聚氨酯发泡点胶机	密封点胶	点胶	1
58		六轴机械手	自动折弯	折弯	20
59		焊接机器人	自动焊接	焊接	20
60	表面处理	前处理线	钣金表面处理	清洗	1
61		自动喷粉流水线	钣金表面处理	喷粉	1
62		手工喷粉设备	钣金表面处理	喷粉	2
63		烤炉	烤箱	烤箱固化	2
64		撕胶纸流水线	钣金表面处理		2
65		丝印机	钣金印刷	印刷	3
66		移印机	钣金印刷	印刷	2
67		镭雕机	金属表面雕刻	雕刻	5
68		UV 彩色喷绘	钣金喷绘	喷绘	1
69	组装/ 包装	自动检测包装机	屏蔽件包装	包装	5
70		手动包装机	屏蔽件包装	包装	5
71		机箱组装线	机箱组装	组装	8
72		机柜组装线	机柜组装	组装	5
73		自动打包机	包装	包装	3
74		喷淋房	喷淋测试	测试	3
75	测试	二次元投影仪	产品检测	测量	3
76		三坐标测量仪	产品检测	测量	2
77		维氏显微硬度仪	材料硬度测试	测量	1
78		洛氏显微硬度仪	材料硬度测试	测量	1
79		膜厚仪（通用）	表面处理检测	测量	1
80		色差仪	表面处理检测	测量	1
81		漆膜冲击检测仪	表面处理检测	测量	1
82		铅笔划痕仪	表面处理检测	测量	1
83		金相磨抛机	试件研磨	测量	1
84		金相显微镜	膜厚测试	测量	1
85		磁粉探伤仪	焊缝表面检测	测量	1
86		超声波探伤仪	焊缝内部检测	测量	1
87		射线探伤仪	焊缝内部检测	测量	1
88		视觉检测仪	钣金尺寸测量	测量	1

89		拉力测试仪	机械性能测试	测量	1
90		扭力测试仪	机械性能测试	测量	5
91		推力测试仪	机械性能测试	测量	2
92		盐雾测试 CASS 试验箱	盐雾测试	测试	2
93	注塑	注塑机	注塑成型	注塑	15
94	其它	行车(5 吨)	模具吊装	吊装	1
95		行车(20 吨)	材料吊装	吊装	1

#### 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：本项目除油工序清洗废水经去油预处理，磷化工序清洗废水经除磷预处理后依托“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；生活污水经化粪池预处理达到广东省《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

本项目年工作天数为 300 天，实行两班制，每班工作 10 小时；劳动定员 1000 人，均在园区食宿 (依托汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目已建宿舍及食堂)。

#### 六. 建设实施进度计划

本项目利用汕尾市红草镇比亚迪工业园 11B 厂房 (已建单层厂房) 进行建设，施工期主要为生产设备安装。2019 年 11 月开始施工，施工期约 5 个月，预计 2020 年 3 月投产。

#### 与项目有关的原有污染情况与主要环境问题：

本项目选址位于广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园 11B 厂房 (已建单层厂房，本项目占

用整个 11B 厂房)。工业园 11A、11B 厂房原均为“汕尾市比亚迪电子有限公司手机零部件项目”(环评批复号为：汕环函[2018]216 号)，现由于公司内部经营调整，11B 厂房调整给本项目。

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；汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目；汕尾比亚迪实业有限公司 EVA 封装膜项目、汕尾比亚迪电子有限公司氧化锆造粒粉项目、汕尾比亚迪实业有限公司废旧动力电池回收项目。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 524455m<sup>2</sup>，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 5 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 <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
VOC <sub>s</sub>	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m<sup>2</sup>/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m<sup>2</sup>/a预浸料原料、22万m<sup>2</sup>/aSMC模压成品、72万个/a铝硅碳散热片、960t/a石墨烯导电剂、1.2万m<sup>2</sup>/a预浸料制品、12000m<sup>2</sup>/a树脂模具、36t/a介电陶瓷粉体、6万套/a镁合金材料、540t/a非晶铸锭、2880t/a硅胶及硅胶垫片、130万个/a陶瓷结构件和装饰件、12万m<sup>2</sup>/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/aNFC（近距离无线通信）磁片、360万个/aDBC（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m<sup>3</sup>/a，废水污染物主要为COD<sub>cr</sub>、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6 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 <sup>3</sup> /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染源参数		
						高度m	直径m	温度°C
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	VOCs	50000	0.003	0.001	0.025	28	0.8	30

排气筒			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 <sub>2</sub>		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
	焊接烟尘		0.0003	0.0005	0.005			
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6180t/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m<sup>3</sup>/a，废水污染物主要为COD<sub>cr</sub>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7 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 <sup>3</sup> )	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#厂房（11B#调整给本项目使用），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m<sup>3</sup>/a，废水污染物主要为COD<sub>cr</sub>、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8 手机零配件项目正常情况下大气污染源排放参数**

排气筒	污染源	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			排气筒参数		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	直径 m	温度°C
<b>一、有组织废气</b>									
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 <sub>2</sub>	4360	7.34	0.03	0.2	15	0.5	120
		NO <sub>x</sub>		46.24	0.2	1.26			
		烟尘		17.61	0.08	0.48			
<b>二、无组织废气</b>									
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			

#### 6、汕尾比亚迪实业有限公司 EVA 封装膜项目

汕尾比亚迪实业有限公司 EVA 封装膜项目 2018 年 11 月 5 日取得汕尾市环境保护局批复(汕环函[2018]296 号)，项目选址位于广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园 6 号厂房中北部，占用 6 号厂房建筑面积约 680m<sup>2</sup>，年产 EVA 封装胶膜 20 平方米/年。

根据《汕尾比亚迪实业有限公司 EVA 封装膜项目环境影响报告表》，项目运营期大气污染物主要为项目搅拌投料、挤出工序中少量颗粒物及有机废气挥发；生产过程中无生产废水产生，仅生活废水排放；项目的噪声污染源主要为车间生产设备噪声；固体废物主要有废活性炭(3.225t/a)、EVA 边角料(2t/a)，以及生活垃圾(6t/a)。项目运营期废气污染源情况如下表所示：

**表 9 EVA 封装膜项目废气排放情况(有组织)**

污染物	产生情况			排放情况			排放标准 mg/m <sup>3</sup>
	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
非甲烷总烃	0.612	12.750	0.102	0.184	3.825	0.031	100
颗粒物	0.318	6.625	0.053	0.032	0.663	0.005	30

#### 7、汕尾比亚迪电子有限公司氧化锆造粒粉项目

汕尾比亚迪电子有限公司氧化锆造粒粉项目 2018 年 11 月 5 日取得汕尾市环境保护局批复（汕环函[2018]298 号），项目选址位于广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园 7 号厂房的东侧区域，总建筑面积 5756.34m<sup>2</sup>，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。

项目运营期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。废气主要为干燥产生的粉尘、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。项目的噪声污染源主要为车间生产设备噪声；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。项目运营期废水、废气排放情况如下表。

**表 10 化锆造粒粉项目废水产生及排放情况**

废水类型	水量(t/a)	统计指标	CODC	BOD	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

**表 11 化锆造粒粉项目大气污染物源强汇总**

序号	废气	污染源	污染物	产生源强			排放源强			标准限值	
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	mg/m <sup>3</sup>	kg/h



1	A1	干燥、烧结和喷雾	粉尘	55	2.112	14.78 3	3	0.106	0.739	120	1.45
2	A2	密炼和造粒	VOC S	2.3	0.079	0.549 5	0.2	0.0079	0.0549	30	1.45
3	--	白料区密炼和造粒	VOC S	--	0.004 5	0.031	--	0.0045	0.031	2.0	--
4		黑料区密炼和造粒	VOC S	--	0.004 5	0.031	--	0.0045	0.031	2.0	--

#### 8、汕尾比亚迪实业有限公司废旧动力电池回收项目

汕尾比亚迪实业有限公司废旧动力电池回收项目 2018 年 9 月 19 取得汕尾市环境保护局批复（汕环函[2018]266 号），项目选址位于广东省汕尾市红草镇比亚迪工业园 12 号厂房进行建设，建筑面积 15969m<sup>2</sup>，项目年回收废旧动力电池 1 万吨。以电池拆解、正极回收、负极再生等为主要工序，设计回收磷酸铁锂（分子式 LiFePO<sub>4</sub>）、再生石墨、回收电解液、铝箔及电池壳、塑料条、隔膜纸、铜箔等共 24503t/a。

项目废气主要有拆解废气，包括粉尘和电解液挥发废气，烘干废气，回转窑尾气、破碎粉尘、硫酸酸雾。本项目废水主要为生产过程中洗液废水。本项目所有产生的废水都经过工业园配套的污水处理厂进行处理，达标后排放。本项目营运期主要噪声设备为机械拆解机、搅拌机、筛分机、压滤机、风机等设备运行产生的噪声。本项目产生的固体废物主要包括切割屑、除尘器灰渣、洗脱液净化沉淀物等一般工业废物，有危险特性的碳渣、废电解液等危险废物，以及生活垃圾。

**表 12 废旧动力电池回收项目大气污染物源强汇总**

排气筒	污染源	污染物	废气量	排放情况		
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
一、有组织废气						
G1	电池拆解线机械拆解工序产生的粉尘、电解液挥发气、拆解过程烘干工序产生的电解液废气	粉尘	50000 m <sup>3</sup> /h (13.889m <sup>3</sup> /s)	1.15	0.0574	0.3786
		VOCs		24.38	1.2190	8.0455
		氟化物		2.78	0.1158	0.9170
G2	正极回收线回转窑尾气	VOCs	5000 m <sup>3</sup> /h (1.389 m <sup>3</sup> /s)	10.10	0.0505	0.3334
		氟化物		4.08	0.0204	0.1345
G3	正极回收线拆解回收线正极材料粉碎工序产生的粉尘	粉尘	2000 m <sup>3</sup> /h (0.556 m <sup>3</sup> /s)	0.71	0.0014	0.0075
G4	正负极再生过程中的硫酸雾	酸雾	11000 m <sup>3</sup> /h (3.056 m <sup>3</sup> /s)	3.93	0.0432	0.2280
二、无组织排放						
1	正极回收线拆解回收线正极材料粉碎工序产生的粉尘	粉尘	/	/	0.0190	0.1002
2	正负极再生过程中的硫酸雾	酸雾	/	/	0.0189	0.1000

表 13 废旧动力电池回收项目废水污染源强汇总

污染物			COD	SS	BOD <sub>5</sub>	石油类	氨氮	总磷	氟化物
生产废水	洗液废水 (71979.6 m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	400	1000	-	-	12	5.8	4
		产生量 (t/a)	28.79	71.98	-	-	0.86	0.42	0.29
	厂区污水处理站出水 (71979.6 m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/L)	350	300	-	-	12	5.8	4
		排放量 (t/a)	25.19	21.59	-	-	0.86	0.42	0.29
生活污水 (10824m <sup>3</sup> /a)		产生浓度 (mg/L)	250	120	30	30	30		
		产生量 (t/a)	2.71	2.16	1.3	0.32	0.32		
汕尾高新区红草园区综合污水处理厂 (82803.6m <sup>3</sup> /a)		排放浓度 (mg/L)	40	10	10	1	5	0.5	4 (标准是 10)
		排放量 (t/a)	3.31	0.83	0.11	0.01	0.41	0.04	0.29

表 14 废旧动力电池回收项目固体废物污染源强汇总

排放源	固废名称	危废类别	危废代码	废物组成	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
生活垃圾	生活垃圾	-	-	-	77.55	0, 交由环卫部门运走处理
一般工业固废	切割屑	-	-	铝屑, 铜屑, 塑料屑	4.73	0, 由资源回收公司回收利用
	除尘器灰渣	-	-	铝屑, 铜屑, 塑料屑	20.4236	
	洗脱液净化沉淀物	-	-	铁盐等	12	
	小计		-	-	37.1536	
危险废物	回收电解液	HW06	900-403-06	电解液	1918	0, 拟交由惠州东江威立雅环境服务有限公司回收
	活性炭及其吸附物	HW06	900-406-06	废活性炭、有机物等	100	0, 由有资质单位回收
	碳渣	HW11	900-013-11	树脂等	151.8	
	小计				2169.8	
合计		-		-	2284.5036	0

## 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

本项目位于广东省汕尾市红草产业转移工业园内。

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。地理区位赋予其不可多得的发展机遇

#### 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 and 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。

项目未进行地质勘查，地质勘查引用汕尾红草产业转移工业园的地质勘查报告。据钻孔勘察，场地内自上而下地层有：第四系更新统冲积层、残积层及印支期细粒花岗闪长岩。各层岩性包括砂卵石、砂质粘性土、全风化花岗闪长岩、强风化细粒

花岗闪长岩、中风化细何花岗间长岩。区域地质数据和钻探成果表明，场地勘界范围 and 深度内未见活动构造和软弱夹层，也不存在其他不良工程地质现象，场地稳定，适宜建筑。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)及《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，规划区所在地区地震加速度值为 0.05g，地震基本烈度属于 6 度区。

### 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/cm<sup>2</sup> 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. 水文特征

汕尾市境内集雨面积 100km<sup>2</sup> 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 1356km<sup>2</sup> (本市境内 1321km<sup>2</sup>)，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 0.15km<sup>3</sup>/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

231km<sup>2</sup>。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 1370km<sup>2</sup>（本市境内 1357km<sup>2</sup>），河长 67km，在马宫盐屿注入红海湾。年均径流量 19.35km<sup>3</sup>/s，历史最大洪水流量为 3500km<sup>3</sup>/s（1957 年 5 月 13 日），最枯流量为 0.8km<sup>3</sup>/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 km<sup>2</sup>，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 23.16km<sup>2</sup>，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. 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。项目所在区域无珍稀濒危动植物。

## 6、环境功能属性

项目所在区域环境功能属性见表 5

**表 12 项目所在区域环境功能属性一览表**

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类水质标准;
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)中的二级标准
4	声环境功能区	3类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标
5	是否基本农田保护区	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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

### 1、环境空气质量现状

根据广东省环境保护厅公众网发布的《广东省环境质量状况（2017年）》资料表明：全省各城市 SO<sub>2</sub> 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 NO<sub>2</sub> 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 PM<sub>10</sub> 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<sub>2.5</sub> 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。

### 2. 地面水环境质量现状

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。

### 3、声环境质量现状

本次评价引用中山大学环境科学研究所委托东莞市华溯检测技术有限公司 2018 年 5 月 7 日~8 日对项目所在区域的声环境质量现状监测报告进行分析。

#### （1）监测布点

共布设 4 个声环境监测点位，详见表 8 和附图 8。

**表 13 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

监测分析方法详见表 14。

**表 14 噪声监测分析方法**

监测项目	分析方法	分析仪器名称	仪器范围
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级计	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 15。

**表 15 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的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。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)】。

保护项目厂界200m范围内的环境敏感点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，即【昼间≤60dB(A)；夜间≤50dB(A)】。

### 4. 环境敏感点

本项目附近的环境敏感点详见表16、附图3。

表16 主要环境敏感点

序号	名称	性质	方位	人口规模	距离项目最近距离(m)	环境保护级别
1	拾和村	居民点	东北	500人	476	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	水陂	居民点	东侧	200人	256	
3	头寮	居民点	东北	100人	711	
4	亚洲村	居民点	西侧	100人	735	
5	山寮	居民点	东侧	100人	1171	
6	青山村	居民点	东北	150人	1293	
7	吴厝埔	居民点	东侧	100人	2097	
8	西河村	居民点	东南	200人	1209	
9	南汾村	居民点	西南	400人	1384	
10	金凤池	居民点	北侧	100人	1633	
11	赤岸水	水体	西侧	-	1844	

## 评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量标准				
	<p>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 5），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TVOC 参考执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）（8 小时均值：0.6mg/m<sup>3</sup>）；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。</p>				
	<b>表 17 环境空气质量标准（摘录）</b>				
	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 <sub>2</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012）
		1 小时平均	500		
	二氧化氮 NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	颗粒物 PM <sub>10</sub>	年平均	70		
		24 小时平均	150		
颗粒物 PM <sub>2.5</sub>	年平均	35			
	24 小时平均	75			
TVOC	8 小时均值	0.6	mg/m <sup>3</sup>	《室内空气质量标准》 （GB/T18883-2002）	
非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》	
2、地表水环境质量标准					
<p>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 18。近岸海域环境功能区划图详见附图 6。</p>					

**表 18 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℃，其他季节不超过 2℃
6	DO	>4
7	COD	≤4
8	BOD <sub>5</sub>	≤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，供人生食的贝类增养殖水质≤700
13	粪大肠菌群（个/L）	≤2000，供人生食的贝类增养殖水质≤140
14	石油类	≤0.30

### 3、声环境质量标准

本项目位于汕尾市红草镇比亚迪工业园内，根据汕尾市声功能区划（附图 7），本项目位于 3 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1、废水

本项目生产废水、生活污水经预处理达到广东省《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出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）中的严者后排入汕尾港。详见表 19。

**表 19 项目废水排放标准**

排放标准	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类
汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的接管标准	6~9	350	180	300	35	-
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	—	20
项目废水排放标准	6~9	350	180	300	35	20
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	1

2、废气

焊接烟尘、打磨粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限制》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；喷粉粉尘、固化有机废气、注塑废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值；丝印有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）II时段排放标准。具体标准限值见下表。固化炉、热力焚烧系统天然气燃烧废气执行《大气污染物排放限值》（DB4427/44-2001）中第二时段二级标准。

表 20 项目废气排放标准限值

序号	污染物		排气筒高度	排放限值	
				最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)
1	丝印、煤油挥发有机废气	VOCs	15 米	120	2.55
2	焊接烟尘、打磨粉尘	颗粒物	15 米	120	1.75
3	喷粉粉尘、固化有机废气、注塑废气	非甲烷总烃	15 米	100	/
4		颗粒物		30	/
5	天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub>		500	2.1
6		NO <sub>x</sub>		120	0.64
7		烟尘		120	0.42

注：由于项目排气筒低于西侧高层宿舍楼，因此最高允许排放速率限值应减半执行。

### 3、噪声

运营期项目厂界执行《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)。

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)】。

### 4、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

废水：本项目生产废水、生活污水排放总量为 57600m<sup>3</sup>/a，COD 排放总量为 13.002t/a、氨氮排放总量为 1.285t/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。

废气：本项目 VOCs 排放量为 0.139t/a，非甲烷总烃排放量为 0.05t/a，颗粒物排放量为 0.588 t/a，SO<sub>2</sub> 排放量为 0.2t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 1.257 t/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

本项目利用汕尾市红草镇比亚迪工业园 11B 号厂房（已建单层厂房）进行建设，厂房已建成，施工期主要为生产设备安装。

### 二. 营运期工艺流程简述

#### 1. 结构件工艺：

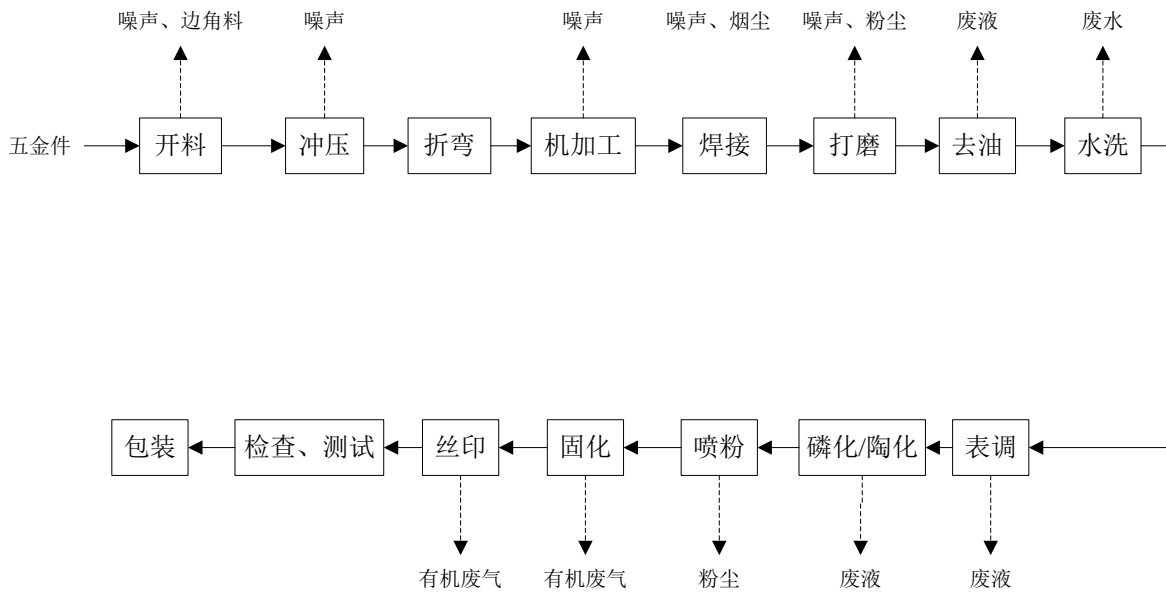


图 1 项目钣金件、五金冲压件产品生产工艺流程图

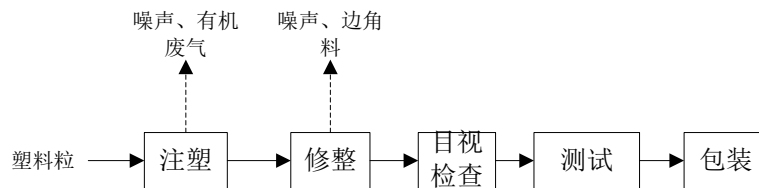


图 2 项目注塑类产品生产工艺流程图

#### 工艺说明：

##### (1) 钣金件、五金冲压件

①开料：使用冲床、镭射激光将金属材料沿封闭轮廓分离，此工艺会产生少量金属边角料；

②折弯：利用折弯机将开料的金属件按产品设计方案弯成有一定曲率、一定角度形状；

③机加工：利用钻床、铣床、锯床、车床、CNC 等设备按设计精确加工成，此工艺会产生少量金属边角料；

④焊接：焊接，也称作熔接、镕接，使用二保焊机、氩弧焊机、点焊机将金属材料结合，是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术，此工序会产生少量焊接烟尘；

⑤打磨：通过打磨机，对钣金件的产品外表面进行打磨，使其外观毛刺等符合客户要求，此工序会产生少量打磨粉尘；

⑥喷粉前处理，喷粉前对工件进行前处理，其目的是为涂层提供一个清洁、平整、具有活性的表面，以增强涂料附着力。前处理工艺包括去油、清洗、表调、磷化、陶化（其中磷化和陶化共用一个槽，有些工件需要磷化，有些工件需要陶化）。

去油：将五金工件置于两级去油槽（槽内溶液含去油剂）内去除工件表面的润滑油和其他物质，保证在后续工序中五金件表面能被均匀腐蚀。去油完成后进入两级溢流清洗，清洗温度维持室温，每道清洗工序持续 2min，该工序会产生除油废液以及除油清洗废水。

**表 1 去油工艺技术要求**

步骤	第 1 步	第 2 步
槽号名称	1#	2#
工艺名称	去油	去油
槽液溶剂	除油粉	除油粉
药剂浓度	10	10
水槽容积	2400L	2400L
更换频次	半个月 1 次	半个月 1 次
工作温度	50-60℃	50-60℃
工作时间	120s	180s

**表 2 清洗工艺技术要求**

步骤	第 1 步	第 2 步
槽号名称	3#	4#
工艺名称	清洗	清洗
槽液溶剂	自来水	自来水
浓度	/	/
水槽容积	2400L	2400L
更换频次	溢流	溢流
工作温度	常温	常温
工作时间	60s-120s	60s-120s

表调：五金工件置于去锈槽（槽内溶液含去锈剂）内去除工件表面的润滑油和其他物

质，保证在后续工序中五金件表面能被均匀腐蚀。

**表 3 表调工艺技术要求**

步骤	第 1 步
槽号名称	5#
工艺名称	表调
槽液溶剂	表调剂
浓度	0.3
水槽容积	2400L
更换频次	半个月 1 次
工作温度	常温
工作时间	60s-120s

磷化：五金工件置于去锈槽（槽内溶液含去锈剂）内去除工件表面的润滑油和其他物质，保证在后续工序中五金件表面能被均匀腐蚀。

**表 4 磷化工艺技术要求**

步骤	第 1 步
槽号名称	6#
工艺名称	磷化
槽液溶剂	磷化剂
浓度	10
水槽容积	2400L
更换频次	半个月 1 次
工作温度	40-45℃
工作时间	260s

陶化：五金工件置于陶化槽（槽内溶液含陶化液）对金属表面进行化学处理，生成一种杂合难溶纳米级陶瓷转化膜的工艺。陶瓷转化膜具有优良的耐腐蚀性、抗冲击力，能提高涂料的附着力，转化膜生成过程中无需加热，此工序会产生陶化废液。

陶化或磷化后的工件经两级自来水清洗后，即可进入喷粉工序了，此工序会产生清洗废水。

**表 5 陶化工艺技术要求**

步骤	第 1 步
槽号名称	6#
工艺名称	陶化
槽液溶剂	陶化剂
药剂浓度	10
水槽容积	2400L
更换频次	半个月 1 次
工作温度	40-45℃
工作时间	260s



**表 6 清洗工艺技术要求**

步骤	第 1 步	第 2 步
槽号名称	7#	8#
工艺名称	清洗	清洗
槽液溶剂	自来水	自来水
浓度	/	/
水槽容积	2400L	2400L
更换频次	溢流	溢流
工作温度	常温	常温
工作时间	60s-120s	60s-120s

⑦喷粉：使用喷粉设备（手动喷粉线、自动喷粉线）将粉末涂料喷涂到经过去油、去锈等前处理的五金工件表面，其工艺原理为原材料用电晕放电使粉末类涂料黏附于工件上的一种涂装工艺，在静电的作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层。项目喷粉设备自带粉尘收集设备（滤芯回收装置），滤芯回收装置回收的粉末循环使用。

⑧固化：粉状涂层使用电烤炉（180~200℃）高温烘烤固化，形成机械强度高、附着力强、耐腐蚀、耐老化的最终涂层。在固化过程中粉料受热力影响，会产生少量的有机废气，有机废气经收集后经热力燃烧系统燃烧后经排气筒排放。

⑦丝印：喷粉烘烤固化后根据需要使用丝印机对五金件进行丝印，此工序会产生丝印废气，丝印完成后经测试检验合格后即可包装出货。

**(2) 注塑类产品**

注塑成型：PC、PC+ABC、PA、PDT、PPE、PPO、PP、PE 等原材料，加入注塑机，注塑成型，注塑是用注塑机的螺杆和柱塞使桶内的熔料，经注塑机喷嘴和磨具的浇注系统，注入型腔二固化成型，由于不同的塑料粒子的熔融温度不同，温控箱设置的加热温度也不同，一般塑料粒子点加热至 180~210℃左右即成熔融状态，然后再设备内熔融状态的塑料完全进入模具的封闭模腔，充满模腔后暂停工作，此时模具采用夹套冷却水间接冷却，使冷却温度降至 70~120℃，塑料定型成某种形态，注塑机打开模具，取出产品。

修整：对注塑好的塑料件进行人工修边，去除工件上的毛刺等，进行忍冬检验注塑件的尺寸，外观等是否符合要求，产生的不合格产品及边角料返回生产线重新加工。

注塑工序会有少量有机废气产生。

## 主要污染工序：

### 一. 施工期主要污染分析

本项目利用汕尾汕尾市红草镇比亚迪工业园 11B 厂房（已建单层厂房）进行建设，不存在施工期的环境影响。

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<sub>x</sub> 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 5 个月计，参照《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），取用水系数 180L/人 d，生活用水量 3.6m<sup>3</sup>/d，产生系数按 0.9 计，生活污水产生量为 3.24m<sup>3</sup>/d，生活污水经工业区化粪池处理达到汕尾高新区红草园区综合污水处理厂接管标准排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理后排入汕尾港。化粪池对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 的去除率约为 15%，对 SS 去除率约 30%，项目施工期生活污水排放情况详见表 21。

表 21 项目施工期生活污水污染物产排情况

污水量	指标	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
施工生活污水 405m <sup>3</sup>	产生浓度 (mg/L)	300	150	180	25
	产生量 (t/a)	0.122	0.061	0.073	0.010
	预处理后排放浓度 (mg/L)	255	127.5	126	25
	预处理后排放量 (t/a)	0.103	0.052	0.051	0.010

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 22。

表 22 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 5 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 2.5t。

## 二. 营运期主要污染工序

### 1. 废气

#### (1) 焊接烟尘、打磨粉尘、丝印有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气 (G1)

项目焊接烟尘经滤筒净化装置处理；打磨粉尘经水喷淋装置处理；丝印有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气经活性炭吸附装置处理后引至 G1 排气筒高空排放（排放高度 15 米）。

##### ①焊接烟尘

项目工件在焊接过程中，由于高温氧化，会产生一定的金属氧化颗粒物，形成焊接烟尘，焊接烟尘是一宗十分复杂的物质，已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，根据《焊接技术手册》中相关资料，焊接烟尘产生量为 6~8g/kg 焊丝（条），本环评焊接烟尘产生量按 8g/kg 焊丝（条）计，项目焊丝用量为 4t/a，则烟尘产生量为 0.032 t/a。

项目在焊接等工序的车间上方安装集气罩，将焊接烟尘收集后抽至废气处理系统（滤筒净化装置）处理达标后经 G1 排气筒高空排放（与打磨粉尘、丝印煤油挥发有机废气共用一根 G1 排气筒，排放高度为 15 米），收集率按 90%计，则焊接烟尘（PM<sub>10</sub>）无组织排放量为 0.003t/a，收集处理的焊接烟尘（PM<sub>10</sub>）0.029 t/a。

##### ②打磨粉尘

项目设置有 5 台打磨机，为金属件打磨，为干式打磨，打磨过程中会产生少量打磨粉

尘，根据建设方提供资料，每台打磨机每天粉尘产生量为 10kg，则 5 台打磨机粉尘产生量为 0.05 t/a。

项目在打磨等工序的车间上方安装集气罩，将打磨粉尘收集后抽至废气处理系统处理（水喷淋）达标后经 G1 排气筒高空排放（与焊接烟尘、丝印煤油挥发有机废气共用一根 G1 排气筒，排放高度为 15 米），收集率按 90% 计，则打磨粉尘（PM<sub>10</sub>）无组织排放量为 0.005t/a，收集处理的打磨粉尘（PM<sub>10</sub>）0.045 t/a。

③项目丝印工序使用油墨，会有有机废气（VOC<sub>s</sub>）挥发，根据建设方提供的油墨成分报告，油墨中挥发成分按 25% 计，本项目油墨使用量为 0.05t/a，则有机废气挥发量为 0.013 t/a。

项目丝印有机废气收集后抽至活性炭吸附废气处理系统（与煤油挥发有机废气共用一套活性炭吸附装置）处理达标后经 G1 排气筒高空排放（与打磨粉尘、焊接烟尘共用一根 G1 排气筒，排放高度为 15 米），收集率按 90% 计，则丝印工序有机废气（VOC<sub>s</sub>）无组织排放量为 0.001t/a，收集处理的有机废气（VOC<sub>s</sub>）0.012t/a。

#### ④机加工车间煤油挥发有机废气

项目机加工过程中，为了避免工件表面压伤，会使用煤油滴在工件表面，煤油易挥发，会产生有机废气，有机废气产生量按煤油全部挥发计，项目煤油用量 0.5t/a，有机废气会发量为 0.5 t/a，

项目在使用煤油的机械上方安装集气装置，将有机废气收集后抽至活性炭吸附废气处理系统（与丝印有机废气共用一套活性炭吸附装置）处理达标后经 G1 排气筒高空排放（与打磨粉尘、焊接烟尘共用一根 G1 排气筒，排放高度为 15 米），收集率按 90% 计，则机加工车间煤油挥发有机废气（VOC<sub>s</sub>）无组织排放量为 0.05t/a，收集处理的有机废气（VOC<sub>s</sub>）0.45t/a。

#### ⑤废气处理系统污染物产排情况

项目焊接烟尘经滤筒净化装置处理；打磨粉尘经水喷淋装置处理；丝印有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气经活性炭吸附装置处理后引至 G1 排气筒高空排放（排放高度 15 米）。风机总风量为 3000m<sup>3</sup>/h，废气排放时间为 20h/d，年排放天数为 300 天。焊接烟尘、打磨粉尘处理效率按 90% 计，丝印、煤油挥发有机废气处理效率按 70% 计，则本项目焊接烟尘、打磨粉尘排放量为 0.007t/a，排放浓度 0.411mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.001kg/h。丝印、煤油挥发有机废气 VOC<sub>s</sub> 排放量为 0.004t/a，排放浓度 0.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.001kg/h。

表 23 项目焊接烟尘、打磨粉尘、丝印废气、煤油挥发有机废气排放情况

排气筒	污染物	产生情况			排放情况			排放标准	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
G1	颗粒物	0.074	4.111	0.012	0.007	0.411	0.001	120	1.75
	VOCs	0.462	25.667	0.077	0.139	7.700	0.023	120	2.55

(2) 喷粉粉尘、固化有机废气、天然气燃烧废气 (G2)

项目喷粉粉尘、固化有机废气经热力焚烧系统处理后废气与固化炉天然气燃烧废气均引至 G2 排气筒高空排放 (排放高度 15 米), 热力焚烧系统废气、固化炉天然气燃烧废气引至 G2 排气筒高空排放。

① 喷粉粉尘

项目喷粉工序喷涂固态粉体涂料粉末, 采用静电粉末喷涂工艺, 即将粉末涂料通过静电作用涂敷在被涂物质上, 并通过一定时间温度的烘烤形成涂层的过程。

喷粉过程中会产生粉尘, 粉尘通过热力焚烧处理系统处理后再引至 15 米高排气筒排放。项目喷粉粉末涂料用量为 360t, 项目喷粉过程中粉末涂料附着率约为 80%, 则喷粉粉尘产生量为 72t/a。喷粉设备自带粉末回收装置 (滤筒过滤), 未附着的粉尘经滤筒过滤系统截留后 (净化效率可达 95% 以上) 送回喷粉系统循环使用, 未被截留的粉末 (3.6t/a) 和固化有机废气经排气管道送至热力焚烧处理系统处理后再引至 15 米高排气筒排放。

② 固化有机废气

喷粉后固化工序使用烤炉烘烤, 会有少量有机废气分解, 挥发, 产生的有机废气 (非甲烷总烃) 量按粉末涂料用量的 0.1% 计, 项目喷粉粉末年用量年用量 360t/a, 进入烤炉烘烤的喷粉粉末量为 356.4 t/a (未被截留的粉末 3.6 t/a), 则有机废气挥发量为 0.36 t/a。

固化有机废气经收集后和喷粉粉尘一起送入通过热力焚烧处理系统处理后再引至 15 米高排气筒排放, 收集率按 90% 计, 则固化有机废气 (非甲烷总烃) 无组织排放量为 0.03t/a, 收集处理的有机废气 (非甲烷总烃) 0.33 t/a。

热力焚烧处理系统处理效率以 97% 计算, 风机总风量为 4000m<sup>3</sup>/h, 废气排放时间为 20h/d, 年排放天数为 300 天。则本项目喷粉、固化工序粉尘排放量为 0.54t/a, 排放浓度 22.5mg/m<sup>3</sup>, 排放速率 18kg/h; 非甲烷总烃排放量为 0.010t/a, 排放浓度 0.405mg/m<sup>3</sup>, 排放速率 0.324kg/h。

**表 24 项目喷粉、固化废气排放情况**

污染物	产生情况			排放情况			标准限值	
	产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
颗粒物	3.6	150	0.6	0.108	4.5	0.018	30	/
非甲烷总烃	0.33	13.75	0.055	0.010	0.4125	0.002	100	/

③固化炉、热力焚烧系统天然气燃烧废气

项目喷粉固化炉需燃烧天然气提供热能，以及废气处理设施热力焚烧系统需要燃烧天然气助燃，天然气燃烧过程中会产生废气，根据《环境保护实用数据手册》查得 燃烧 10000m<sup>3</sup> 天然气产生 2.4kg 烟尘、6.3kgNO<sub>x</sub>、1.0kgSO<sub>2</sub>，本项目固化炉和热力焚烧系统各使用天然气 99.8 万 m<sup>3</sup>/a，共使用天然气 199.6 万 m<sup>3</sup>/a，项目天然气燃烧废气均抽至热力焚烧系统排气筒排放。经核算，项目天然气燃烧过程中污染物产生情况见下表。

**表 25 项目天然气燃烧污染物产生情况表**

燃料类型	污染物	燃烧产物系数 (kg/ 10000m <sup>3</sup> 天然气)	污染物产生量 (t/a)
天然气	SO <sub>2</sub>	1.0	0.200
	NO <sub>x</sub>	6.3	1.257
	烟尘	2.4	0.479

④废气处理系统污染物产排情况

项目热力焚烧系统处理后废气（处理喷粉粉尘、固化有机废气）、固化炉天然气燃烧废气经收集后收集后抽至同排气筒排放，风机总风量为 4000m<sup>3</sup>/h，废气排放时间为 20h/d，年排放天数为 300 天。各污染因子排放情况见下表。

**表 26 项目 G2 排气筒废气排放情况**

排气筒	污染物	产生情况			排放情况			排放标准	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
G2	SO <sub>2</sub>	0.2	8.333	0.033	0.2	8.333	0.033	500	2.1
	NO <sub>x</sub>	1.257	52.375	0.210	1.257	52.375	0.210	120	0.64
	烟尘	0.479	19.958	0.080	0.479	19.958	0.080	120	0.42
	颗粒物	3.6	150	0.6	0.108	4.5	0.018	30	/
	非甲烷总烃	0.33	13.75	0.055	0.010	0.413	0.002	100	/

(3) 注塑废气

本项目注塑废气经收集后汇集废气处理系统处理（活性炭吸附）达标后经 15 米高排气筒高空排放。

项目注塑工序使用会有有机废气（非甲烷总烃）挥发，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），树脂原料在无控制措施时有机废气的挥发系数为 0.35kg/t 树脂原料，本项目使用的注塑原料用量 420 t/a，注塑废气产生量 0.147t/a。

项目注塑有机废气收集后抽至废气处理系统处理（活性炭吸附）达标后经 15 米高排气筒高空排放，收集率按 90% 计，则注塑有机废气（非甲烷总烃）无组织排放量为 0.015t/a，收集处理的有机废气（非甲烷总烃）0.132t/a。

项目注塑有机废气经收集后抽至废气处理系统（活性炭吸附）处理达标后排放，风机总风量为 3000m<sup>3</sup>/h，废气排放时间为 20h/d，年排放天数为 300 天。活性炭吸附效率按 70% 计，经核算，项目注塑有机废气非甲烷总烃排放量为 0.040t/a，排放浓度 2.2mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.007kg/h。

**表 25 项目注塑废气排放情况**

排气筒	污染物	产生情况			排放情况		
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
G3	非甲烷总烃	0.132	7.333	0.022	0.040	2.2	0.007
	排放标准(排放高度为 15 米)				/	100	/

## 2. 废水

### (1) 生产废水：

项目喷粉前处理需要进行去油、去锈、中和、表调、磷化/陶化等工序，去油废液、去锈废液、中和废液、磷化、陶化废液等属于危险固废，收集后交由有资质的单位处理，去油、去锈、中和、表调、磷化、陶化各个工序后需要用自来水进行清洗，清洗废水经预处理（预处理工艺具体见报告环境影响分析一节）排入红草比亚迪园区配套污水处理站处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入汕尾高新区红草园区污水综合处理厂做后续处理。

根据建设方提供资料，项目喷粉前处理清洗废水产排情况见表 26、表 27。

**表 26 项目喷粉前工序废污水产排情况表**

工艺	槽号	槽容积 (L)	更换频率	药液成分	日排放量	次排放总量	年排放量	备注
去油	1	2400	半个月 1 次	去油剂	/	2t/次	48t	危险废液
	2	2400			/	2t/次	48t	危险废液
清洗	3	2400	溢流	自来水	5m <sup>3</sup> /d	/	1500m <sup>3</sup>	清洗废水
	4	2400			5m <sup>3</sup> /d	/	1500m <sup>3</sup>	清洗废水

去锈	5	2400	半个月 1 次	盐酸	/	2t/次	48t	危险废液
	6	2400			/	2t/次	48t	危险废液
清洗	7	2400	溢流	自来水	5m <sup>3</sup> /d	/	1500m <sup>3</sup>	清洗废水
	8	2400			5m <sup>3</sup> /d	/	1500m <sup>3</sup>	清洗废水
表调	9	2400	半个月 1 次	表调剂	/	2t/次	48t	危险废液
磷化/ 陶化	10	2400	半个月 1 次	磷化剂/陶化剂	/	2t/次	48t	危险废液
清洗	11	2400	半个月 1 次	自来水	5m <sup>3</sup> /d	/	1500m <sup>3</sup>	清洗废水
	12	2400			5m <sup>3</sup> /d	/	1500m <sup>3</sup>	清洗废水
清洗废水合计					30 m <sup>3</sup>	/	9000 m <sup>3</sup>	/

注：①去锈工序采用的盐酸液浓度低于 1%，挥发量很小；②陶化工序和磷化工序共用一个槽，有些工件需要陶化，有些工件需要磷化，磷化废液、陶化废液产生量各为 24t/a。

表 27 本项目清洗废水污染物产生及排放情况

污水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)
9000	COD <sub>cr</sub>	400	3.600	68	0.612	374
	BOD <sub>5</sub>	100	0.900	30	0.270	253.4
	SS	300	2.700	60	0.540	274
	氨氮	15	0.135	7.2	0.065	34.5
	石油类	300	2.700	2	0.018	20
	总磷	20	0.180	1	0.009	8

## (2) 生活污水

本项目劳动定员 1000 人，均在在园区食宿。生活用水参照广东省用水定额 (DB44/T1461-2014) 中生活用水定额进行核算，以 0.18m<sup>3</sup>/ (人·日) 计，则项目员工生活用水量为 180m<sup>3</sup>/d (54000m<sup>3</sup>/a)。

排污系数按 0.9 计算，则项目生活污水产生量 162m<sup>3</sup>/d (48600m<sup>3</sup>/a)。生活污水主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、动植物油、氨氮等。

生活污水经工业区化粪池处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准的经市政污水管网排入汕尾红草园区污水处理厂处理后排入汕尾港。

化粪池对 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 的去除率约为 15%，对 SS 去除率约 30%，本项目废水经预处理前、后的水质详见下表。



**表 28 项目生活污水污染物产排情况**

污水量	指标	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
办公生活污水 48600m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	300	150	180	25
	产生量 (t/a)	14.58	7.29	8.75	1.22
	预处理后排放浓度 (mg/L)	255	127.5	126	25
	预处理后排放量 (t/a)	12.39	6.20	6.12	1.22

### 3. 噪声

本项目的噪声污染源主要为车间生产设备噪声，包括冲床、点焊机、数控机床等机加工设备，其噪声声级在 75~85 dB(A)之间。

### 4. 营运期固体废物污染源

#### (1) 危险废物

①项目喷粉前处理工序产生的去油废液、去锈废液、表调废液、磷化废液、陶化废液属于危险废物 (HW49)，产生量各约 96t/a、96t/a、48t/a、24t/a、24t/a，收集后交由有资质的单位处理。

#### ②废切削液

CNC 设备中需使用切削液冷却，切削液循环使用，约 1 个月更换一次，会产生废切削液，产生量约为 2 t/a，废切削液为危险废物 (HW09)，收集后交由有资质的单位处理。

#### ③废液压油

冲床、折弯机、设备传动部件的润滑需使用液压油，液压油可循环使用，约 1 个月更换一次，会产生废液压油，产生量约为 1t/a，废液压油为危险废物 (HW09)，收集后交由有资质的单位处理。

#### ④废活性炭

项目活性炭处理装置须定期更换，会有废活性炭产生 (HW12)。

根据建设方提供资料，本项目设置有 2 套规格相同活性炭吸附装置 (一套主要处理丝印废气，另一个处理注塑废气)，活性炭处理系统设计参数见下表 29。

**表 29 项目活性炭处理装置设计参数**

序号	参数	单位	参数值
1	装置尺寸	mm	1000×1250×1250
2	处理风量	m <sup>3</sup> /h	3000
3	活性炭填充量	kg	35
4	过滤面积	m <sup>2</sup>	1.250

一般 1t 活性炭可吸收 0.2t 有机废气，则本项目活性炭装置吸附 7kg 非甲烷总烃便需更换新的活性炭，经核算，本项目丝印、煤油挥发有机废气挥发量为 0.462t/a，注塑废气挥发量 0.132t/a，活性炭吸附去除效率为 70%，即两套吸附装置需吸附的有机废气的量分别为 0.232t/a (0.773kg/d)、0.0924t/a (0.308kg/d)，为安全起见，建议建设单位活性炭吸附量约为 80%时更换活性炭，经核算，本项目活性炭装置分别运行 8 天（丝印、煤油挥发废气处理装置）、20 天（注塑废气处理装置）便需更换一次活性炭（年运行天数为 300d），则年更换次数分别为 38 次、15 次，每次更换废活性炭产生量分别为 41.2kg（活性炭 35kg，有机废气 6.2kg）、41.2kg（活性炭 35kg，有机废气 6.2kg），则每年废活性炭产生量 2.28t/a。

废活性炭属于危险废物（HW12），收集后交由有资质的单位处理。

### （2）一般工业固体废物

项目金属件在机加工工序中会有金属边角料产生，与同类型机械加工工艺污染源数据类比调查，产污系数约为 5%，本项目金属件用量为 1250t/a，即金属边角料的产生量约 62.5 t/a，经集中收集送废品收购站回收利用。

### （3）生活垃圾

项目员工 1000 人，均在厂区内食宿，生活垃圾按 1kg/人.d 计，产生量约为 1t/d、300t/a。

**表 30 项目固体废弃物产生量及处理方式**

序号	固废名称	产生量 (t/a)	处理方式
1	员工生活垃圾	300	环卫部门统一清运
2	金属边角料	62.5	收集送废品收购站回收利用
3	去油废液 (HW49)	96	交由资质的单位处理
4	去锈废液 (HW49)	96	
5	废表调废液 (HW49)	48	
6	废磷化废液 (HW49)	24	
7	陶化废液 ((HW49)	24	
8	废活性炭 (HW12)	2.28	
9	废切削液 (HW09)	2	
10	废液压油 (HW09)	1	

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		排放浓度及排放量(单位)		
大气污染物	打磨粉尘、焊接烟尘、丝印废气、煤油挥发有机废气	颗粒物	4.111mg/m <sup>3</sup> , 0.074t/a		0.411mg/m <sup>3</sup> , 0.001t/a		
		VOC <sub>s</sub>	25.667mg/m <sup>3</sup> , 0.462t/a		7.700mg/m <sup>3</sup> , 0.139t/a		
	喷粉、固化废气、天然气燃烧废气	颗粒物	150mg/m <sup>3</sup> , 3.6t/a		4.5mg/m <sup>3</sup> , 0.108t/a		
		非甲烷总烃	13.75mg/m <sup>3</sup> , 0.33t/a		413mg/m <sup>3</sup> , 0.01t/a		
		SO <sub>2</sub>	8.333 mg/m <sup>3</sup> , 0.2 t/a		8.333 mg/m <sup>3</sup> , 0.2 t/a		
		NO <sub>x</sub>	52.375 mg/m <sup>3</sup> , 1.257 t/a		52.375 mg/m <sup>3</sup> , 1.257 t/a		
		烟尘	19.958 mg/m <sup>3</sup> , 0.479 t/a		19.958 mg/m <sup>3</sup> , 0.479 t/a		
	注塑废气	非甲烷总烃	7.333mg/m <sup>3</sup> , 0.132t/a		2.2mg/m <sup>3</sup> , 0.040t/a		
水污染物	生活污水 48600m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	300mg/L	14.58 t/a	255 mg/L	12.39t/a	
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L	7.29t/a	127.5 mg/L	6.20t/a	
		SS	180mg/L	8.75 t/a	126 mg/L	6.12t/a	
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	1.227t/a	25mg/L	1.22t/a	
	清洗废水 9000m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	400mg/L	3.6t/a	68mg/L	0.612t/a	
		BOD <sub>5</sub>	100mg/L	0.9 t/a	30mg/L	0.270t/a	
		SS	300mg/L	2.7 t/a	60mg/L	0.540t/a	
		氨氮	15mg/L	0.135 t/a	7.2mg/L	0.065t/a	
		石油类	300mg/L	2.7 t/a	2mg/L	0.018t/a	
		总磷	20mg/L	0.180 t/a	1mg/L	0.009t/a	
	噪声	机械噪声		75~85dB(A)		昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	
	固体废物	危险废物	废活性炭(HW12)	2.28t/a		0	
去油废液(HW49)			96t/a		0		
表调废液(HW49)			48t/a		0		
磷化废液(HW49)			24t/a		0		
陶化废液(HW49)			24t/a		0		
废切削液(HW09)			2t/a		0		
废液压油(HW09)			1t/a		0		
一般工业固废		废金属边角料	62.5 t/a		0		
	生活垃圾	300		0			

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目利用汕尾市红草镇比亚迪工业园 11B 号厂房进行建设，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:

本项目利用汕尾市红草镇比亚迪工业园 11B 号厂房进行建设，厂房已建成，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

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；本项目选址位于惠州比亚迪二期生产基地内，与周边敏感点的距离较远，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；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、营运期大气环境影响分析

#### (1) 污染物排放达标分析

根据工程分析，项目运营期产生的废气主要来源于金属件焊接产生的焊接废气、金属件打磨粉尘、喷粉粉尘，主要污染物为颗粒物；喷粉后加热固化产生有机废气，丝印油墨产生有机废气、注塑产生有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和 VOCs；天然气燃烧废气，主要污染物为烟尘、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>，项目车间在废气产生工序上方均安装废气收集装置，废气经收集后分别经净化系统处理后经 3 根排气筒排放，排气筒高度均为 15 米。

根据工程分析可知，项目焊接烟尘经滤筒净化装置处理；打磨粉尘经水喷淋装置处理；丝印有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气经活性炭吸附装置处理后引至 G1 排气筒高空排放（排放高度 15 米）。经处理后焊接烟尘、打磨粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限制》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，丝印、煤油挥发有机废气达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）II时段排放标准要求。

项目喷粉粉尘、固化有机废气经热力焚烧系统处理后废气与固化炉天然气燃烧废气均引至 G2 排气筒高空排放（排放高度 15 米），热力焚烧系统废气、固化炉天然气燃烧废气引至 G2 排气筒高空排放。喷粉粉尘、固化有机废气排放速率和排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。固化炉、热力焚烧系统天然气燃烧废气达到《大气污染物排放限值》（DB4427/44-2001）中第二时段二级标准。

注塑废气经收集后抽至楼顶废气处理系统处理（活性炭吸附）达标后经 15 米高排气筒高空排放，排放速率和排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。

表 31 本项目污染物达标分析

污染源	排气筒编号	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)
焊接烟尘、打磨粉尘、丝印废气	G1	颗粒物	0.411	0.001	120	1.75
		VOCs	7.700	0.023	120	2.55
喷粉、固化废气	G2	颗粒物	8.333	0.033	500	2.1
		非甲烷总烃	52.375	0.210	120	0.64
		SO <sub>2</sub>	19.958	0.080	120	0.42
		NO <sub>x</sub>	4.5	0.018	30	/
		烟尘	0.4125	0.002	100	/
注塑有机废气、	G3	非甲烷总烃	2.2	0.007	100	/

(2) 污染物排放环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)结合项目的初步工程分析结果采用估算模式分别计算主要污染因子(有机废气、粉尘)的最大地面浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物), 及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为:

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

式中:

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率, %;

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度, mg/m<sup>3</sup>;

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准, mg/m<sup>3</sup>。

**表 32 本项目污染源排放参数表（有组织）**

污染源名称	污染物名称	源强 (kg/h)	排气筒 高度	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>1</sub> (%)	最大落地浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	下风距 离 (m)
焊接烟尘、打 磨粉尘、丝印 废气、煤油挥 发有机废气	PM <sub>10</sub>	0.001	15m	0.45	0.02	0.00007938	217
	VOC <sub>S</sub>	0.023		0.6	0.30	0.001826	217
喷粉、固化废 气、燃烧废气	SO <sub>2</sub>	0.033	15m	0.5	0.52	0.00262	217
	NO <sub>x</sub>	0.210		0.20	8.34	0.001667	217
	烟尘	0.080		0.45	1.41	0.00635	217
	颗粒物	0.018		0.45	0.32	0.001429	217
	非甲烷总烃	0.002		2	0.01	0.0001588	217
注塑废气	非甲烷总烃	0.007	15m	2	0.03	0.000557	217
排气筒高 15 米，内径 0.5 米							

**表 33 SRCEEN3 模型预测结果（无组织排放源）**

无织排放 源	排放参数 (m)			污染物	排放速率 (kg/h)	最大落地 距离 (m)	最大落地 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
	长	宽	高					
11B 号 厂房	192	96	7.2	VOC <sub>S</sub>	0.0085	406	0.001376	0.28
				粉尘	0.0013	406	0.0002104	0.06
				非甲烷总烃	0.008	406	0.001556	0.08

根据估算模式计算结果，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. 营运期水环境影响分析

### (1) 生活废水

本项目营运期生活污水排放量约为 162m<sup>3</sup>/d (48600m<sup>3</sup>/a)，污水中的主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油类等。生活污水经化粪池预处理达到广东省《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，处理达标后污水厂尾水最终排入汕尾港。

### (2) 生产废水

本项目营运期喷粉前处理清洗废水排放量约为 30m<sup>3</sup>/d (9000m<sup>3</sup>/a)，主要污染物为 COD、SS、石油类、磷酸盐。本项目喷粉前处理清洗废水经去油、除磷预处



理后依托“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,处理达标后污水厂尾水最终排入汕尾港。

#### ① 厂区预处理方案

项目喷粉前处理需要进行去油、去锈、中和、表调、磷化/陶化等工序,去油废液、去锈废液、中和废液、磷化/陶化废液等属于危险固废,收集后交由有资质的单位处理,去油、去锈、中和、表调、磷化/陶化各个工序后需要用自来水进行清洗,清洗废水主要分为含油清洗废水和含磷清洗废水,本项目本次将新增这两种清洗废水预处理工艺,具体工艺说明如下:

#### I、含油清洗废水

含油清洗废水的主要污染物为石油类、COD、SS、pH 值等,首先将产生的含油清洗废水泵入隔油沉渣池进行预处理,有效去除废水中的油类污染物及沉渣,并进行水质调节。含油清洗废水排入调节池内进行废水均量调节;调节池水位至一定液位后废水通过泵浦泵入破乳混凝沉淀反应池处理,加入三氯化铁和硫酸破乳剂进行破乳,用碱调 pH,然后投加 PAC、PAM 药剂进行絮凝处理,反应完成后流入沉淀池进行沉降处理,有效的去除废水中的 COD、SS、油类等污染物,处理后废水进入红草镇比亚迪工业园综合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,处理达标后污水厂尾水最终排入汕尾港。

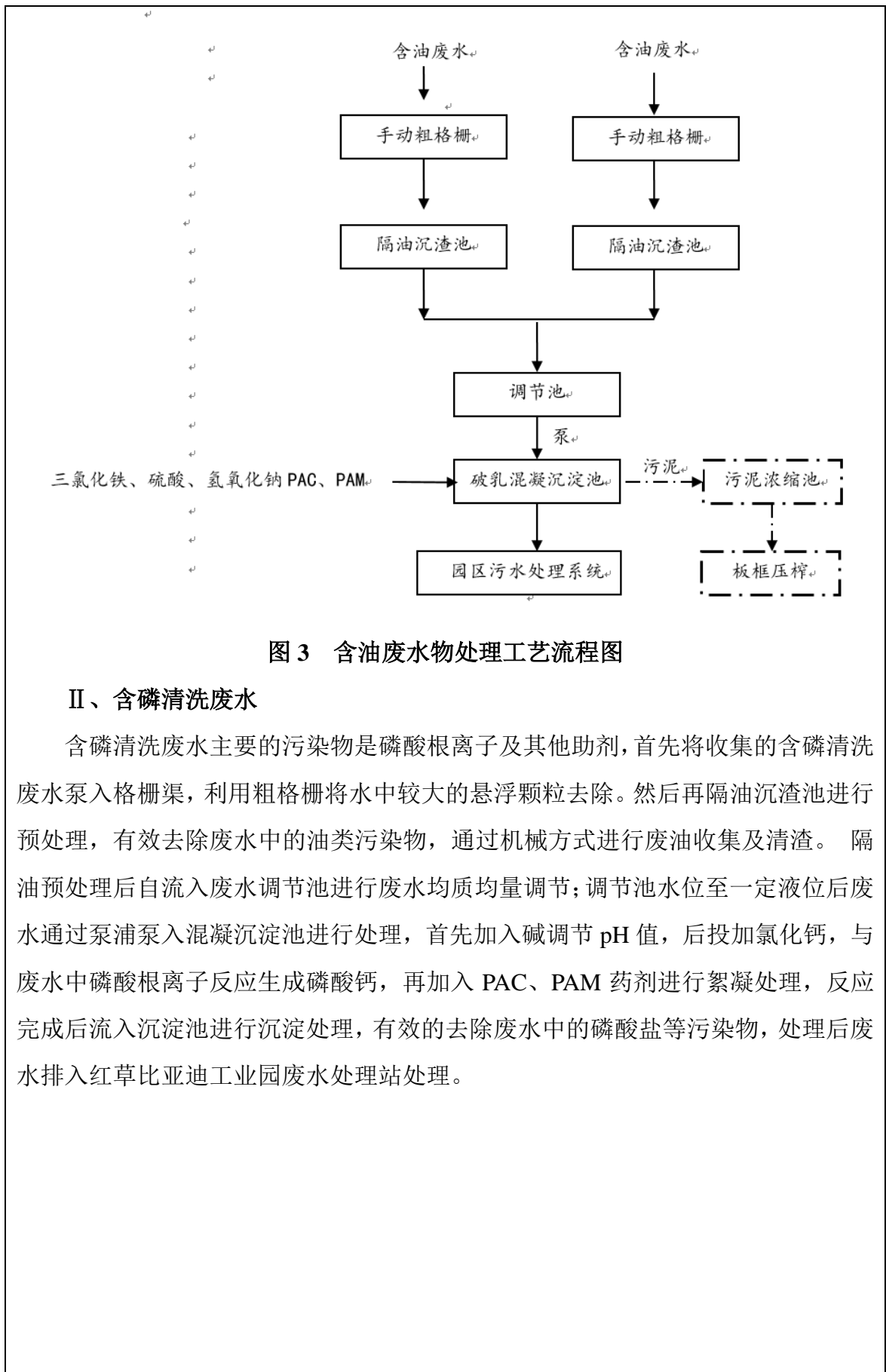


图3 含油废水处理工艺流程图

## II、含磷清洗废水

含磷清洗废水主要的污染物是磷酸根离子及其他助剂，首先将收集的含磷清洗废水泵入格栅渠，利用粗格栅将水中较大的悬浮颗粒去除。然后再隔油沉渣池进行预处理，有效去除废水中的油类污染物，通过机械方式进行废油收集及清渣。隔油预处理后自流入废水调节池进行废水均质均量调节；调节池水位至一定液位后废水通过泵浦泵入混凝沉淀池进行处理，首先加入碱调节 pH 值，后投加氯化钙，与废水中磷酸根离子反应生成磷酸钙，再加入 PAC、PAM 药剂进行絮凝处理，反应完成后流入沉淀池进行沉淀处理，有效的去除废水中的磷酸盐等污染物，处理后废水排入红草比亚迪工业园废水处理站处理。

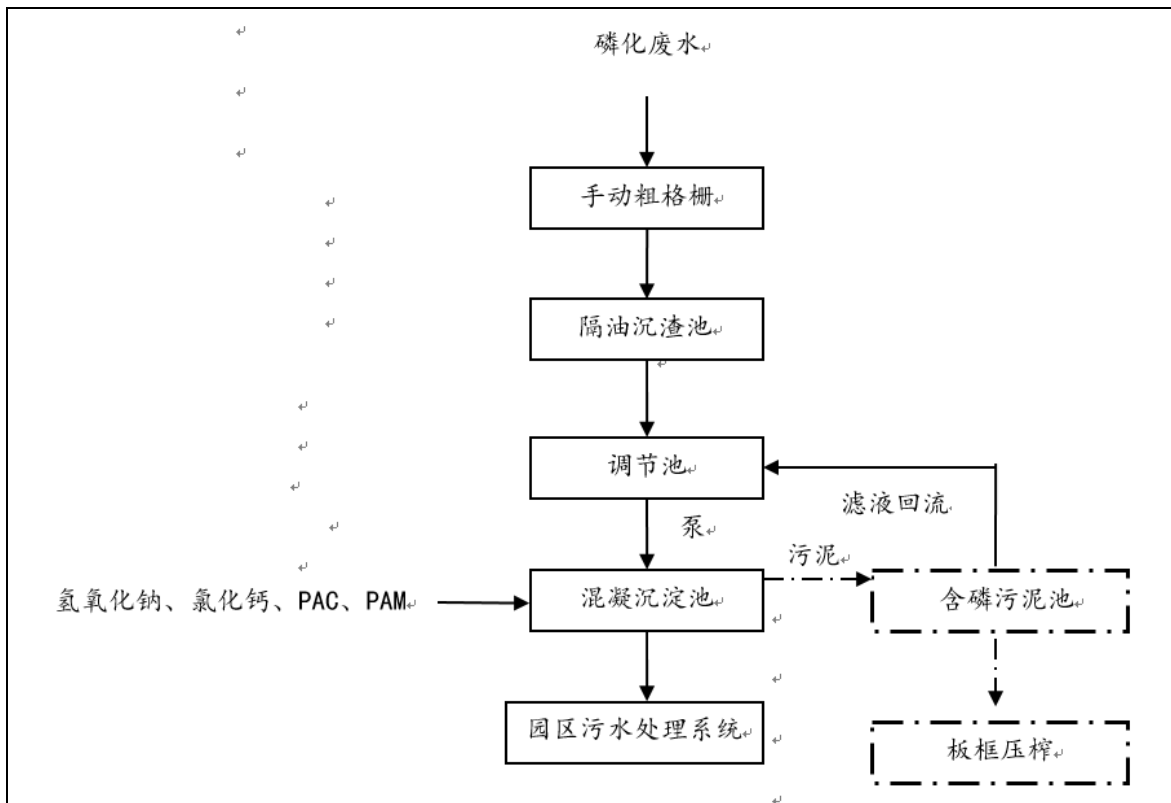


图 4 含磷清洗废水处理工艺流程图

### III、预处理设施规模

据分析,项目去油后清洗废水产生量约  $10\text{m}^3/\text{d}$ ,磷化后清洗废水产生量  $10\text{m}^3/\text{d}$ ,项目含油废水、含磷废水预处理设计规模各为  $15\text{m}^3/\text{d}$ ,项目运营期间产生的含油、含磷废水能得到有效预处理,这样废水经预处理进入比亚迪工业园综合废水处理站处理后,不会对废水站的水质负荷产生影响。

#### ②红草镇比亚迪工业园综合废水处理站

红草镇比亚迪工业园拟建生产废水处理站的综合废水处理设施设计能力为  $2420\text{m}^3/\text{d}$  ( $125\text{m}^3/\text{h}$ )。

#### I、废水处理工艺

##### 喷涂废水处理工艺:

经过车间收集的喷涂废水在喷涂废水调节池内进行均质均量的调节,达到一定液位后泵入反应池进行破乳+混凝沉淀。

首先调节 pH 值至 2-3 达到破乳最佳反应 PH 值,然后投加破乳剂进行处理。破乳后,废水自流入 pH 回调池,调节 pH 值至 9-10,然后自流入混凝沉淀池内,先投加混凝剂 PAC,再投加絮凝剂 PAM 形成易沉淀的“矾花”,在沉淀区内进行

泥水分离，上清液自流入综合废水调节池，继续进行深度处理之后排放。

污泥泵入污泥浓缩池，污泥浓缩后泵入隔膜压滤系统进行压滤，压滤液回流至喷涂废水调节池，干泥委外处理。

喷涂废水处理工艺流程见下图所示：

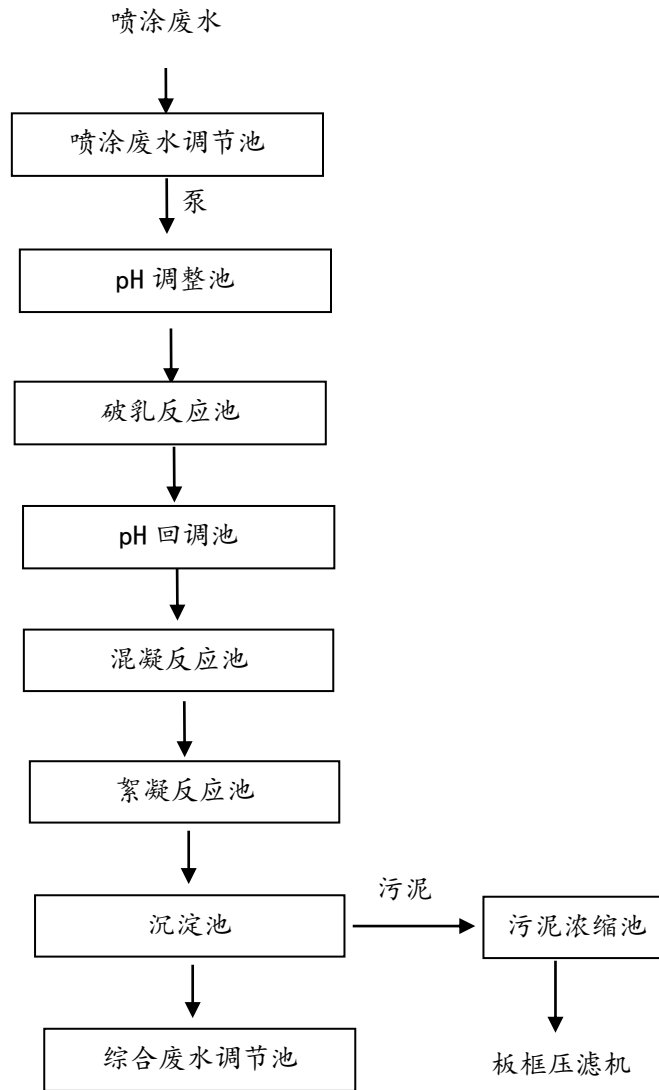


图 5 喷涂废水处理工艺流程图

综合废水处理工艺：

此类废水的主要污染物为残留的各种有机物、残留的无机污染物及废水混合后产生的悬浮物等。废水水质特点主要表现为生化性差，有机物浓度相对较低但成分复杂。因此可先将废水进行物化处理，再进行 UBF+水解酸化，提高废水的可生化性，后采用接触氧化池利用好氧微生物降解有机物。废水经以上处理后，微生物可降解的污染物已基本去除，剩余难降解的有机污染物经臭氧气浮强氧化深度处理，

最后再经 BAF 池过滤去除残留污泥及 SS，使废水达标排放。

综合废水在综合调节池内进行均质调节，水位至一定液位后废水通过泵浦泵入物化反应系统去除磷酸盐、残留油脂等污染物。然后进行 PH 调整后进行后续的生化处理系统处理。

物化处理后的废水泵入 UBF 厌氧反应器，利用厌氧微生物的代谢过程，在无需提高氧气的情况下把有机物转化为无机物和少量的细胞物质，这些无机物主要包括大量的沼气和水。

废水再自流入水解酸化池，利用水解酸化菌对好氧微生物难以降解的有机物（尤其是那些环状有机物、芳香族有机物，如偶氮染料等）进行断链，环链变为直链，直链大分子分解成小分子。

废水经厌氧反应可生化性提高后，再自流入接触氧化池，触氧化池内悬挂填料，填料上长着大量微生物，在有氧条件下微生物经吸附、粘连、碰撞、网捕而接触污水中的有机物质，并分解为二氧化碳、水等，同时完成自身的新陈代谢及增值（微生物的出生、生长、繁殖、衰老和死亡），死亡和过剩的生物细胞及残体随水排出接触氧化池后进入二沉池，投加混凝剂和助凝剂，污泥与药剂形成絮体，絮体沉淀在池体底部，沉降污泥排入污泥浓缩池或由污泥泵回流至水解酸化池或接触氧化池。

二沉池上清液流入臭氧气浮池，利用臭氧的强氧化性氧化去除微生物难降解的有机物，最后经 BAF 池内陶粒过滤残留污泥，达标后的出水进行回用或排放。。

综合废水处理工艺流程详见下图所示：

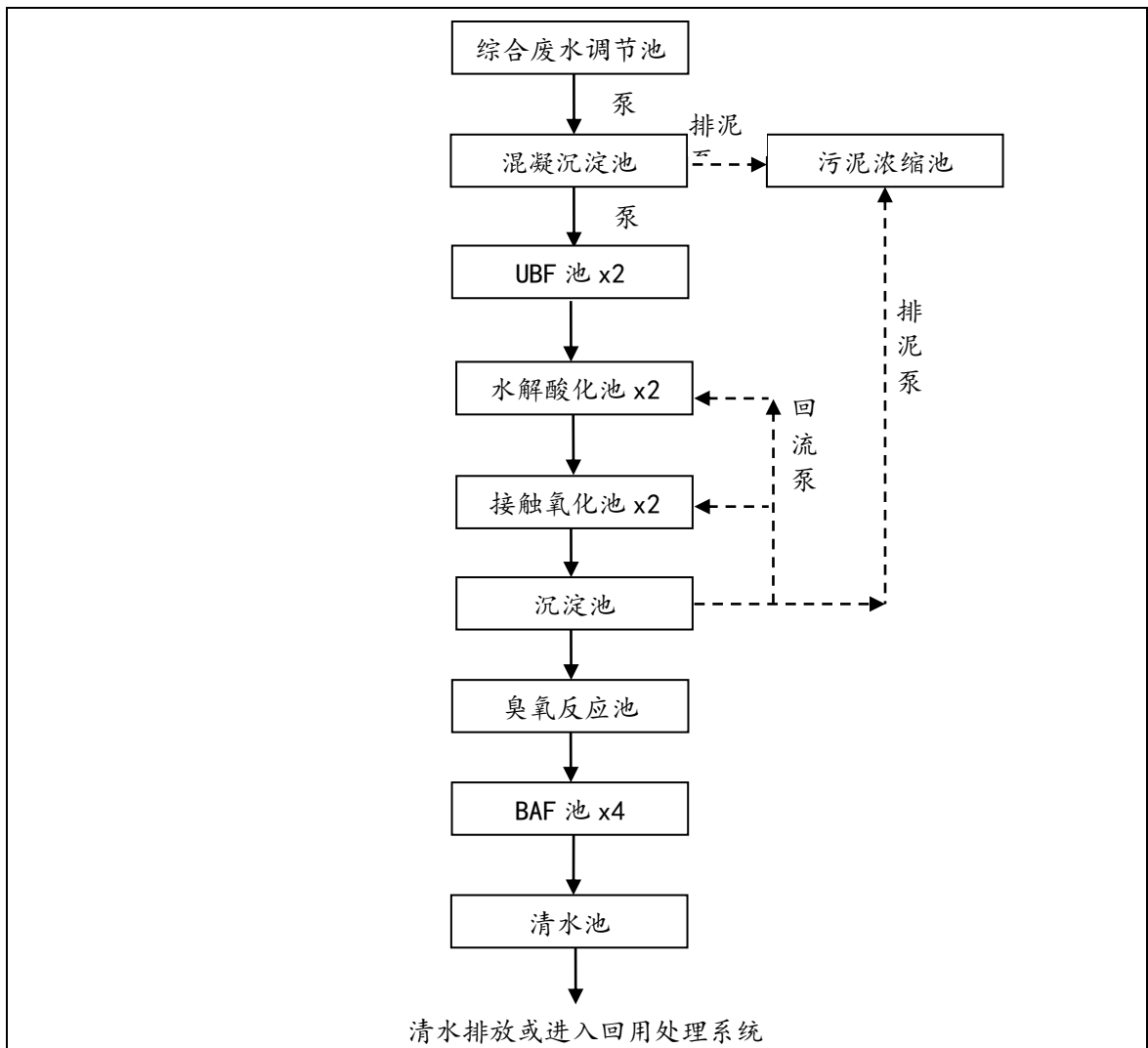


图 6 综合废水处理工艺流程图

## II、项目废水依托工业园废水处理站可行性分析

根据调查，红草镇比亚迪工业园拟建“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”的生产废水产生量为 1.2 m<sup>3</sup>/d，“汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目”的生产废水产生量为 115.3 m<sup>3</sup>/d，合计 116.5 m<sup>3</sup>/d，占红草镇比亚迪工业园拟建生产废水处理站设计处理能力的 4.8%，本项目生产废水产生量为 30m<sup>3</sup>/d，占红草镇比亚迪工业园拟建生产废水处理站剩余处理能力的 1.2%。且项目生产过程中产生的生产废水经厂区预处理设施去油、去磷处理后再进入园区废水站处理，不会对园区废水站产生水质负荷。

根据建设单位提供的技术资料，本项目投产后，比亚迪工业园废水处理站预期处理效果见下表：

**表 34 厂区自建废水处理站设计处理效果一览表**

项目处理 单元	COD (mg/L)		BOD (mg/L)		TP (mg/L)		氨氮 (mg/L)	
	出水 浓度	去除 率%	出水 浓度	去除 率%	出水 浓度	去除 率%	出水 浓度	去除 率%
综合原水	500	0	250	0	5	0	20	0
调节池	500	0	250	0	5	0	20	0
综合沉淀池	450	10	230	8	1	80	20	0
配水槽	450	-	230	-	1	-	20	-
BBF+水解酸化池	405	10	250	-	1.5	-	25	-
接触氧化	162	60	75	70	0.5	67	10	60
氧化池	97	40	37	50	0.5	-	8	20
BAF	68	30	20	46	0.38	25	7.2	10

由上述分析可知，本项目生产废水经过去油、除磷预处理后再依托比亚迪工业园污水处理站处理后，外排废水满足汕尾高新区红草园区综合污水进管标准的要求。

### (3) 项目废水纳入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂可行性分析

#### 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 A<sup>2</sup>/O 污水处理工艺。

A<sup>2</sup>/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。

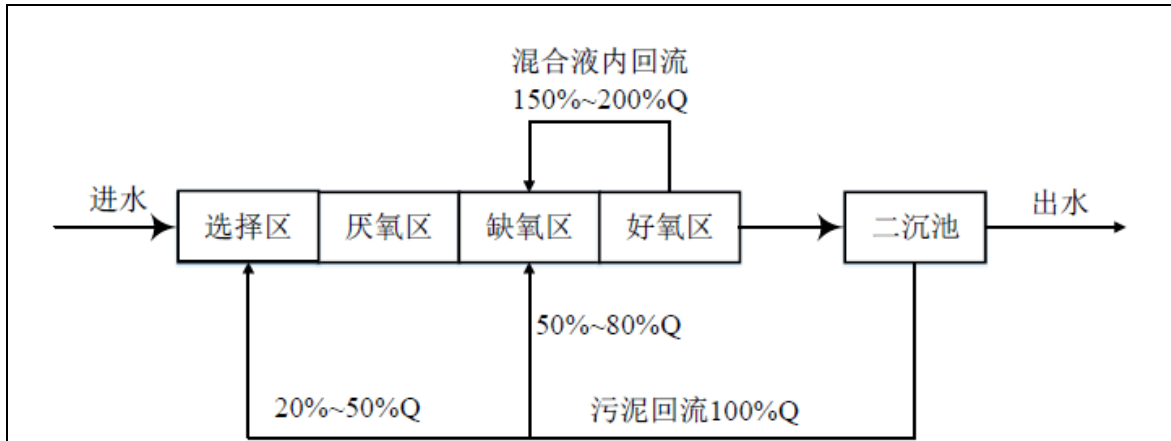


图 5 汕尾高新区红草园区综合污水处理厂工艺流程图

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  $\text{m}^3/\text{d}$ ，中期处理规模为 6 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，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  $\text{m}^3/\text{d}$ 。

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 35。

表 35 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 <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -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  $\text{m}^3/\text{d}$ 。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  $192\text{m}^3/\text{d}$ （包括生产废水和生活污水），本项目的废水量仅占 0.7%，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  $\text{A}^2/\text{O}$  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技术上是可行的。

#### (4) 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<sub>Cr</sub>:649.7t/a、BOD<sub>5</sub>:324.8t/a、SS:281.1t/a、NH<sub>3</sub>-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<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS和BOD<sub>5</sub>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10.95m<sup>3</sup>/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500m<sup>3</sup>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m<sup>3</sup>/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接纳水体产生明显影响。

### 3、营运期噪声影响分析

#### (1) 噪声源强

本项目的噪声污染源主要为车间生产设备噪声，包括冲床等机加工设备，其噪声声级在 75~85 dB(A)之间。

#### (2) 预测模式

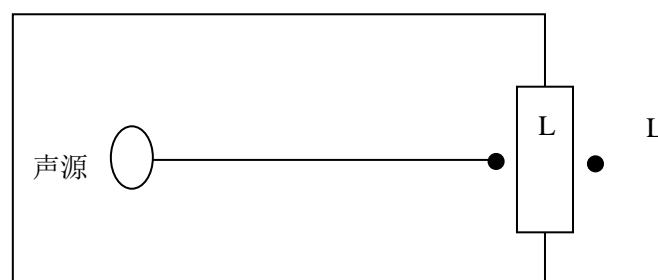
据工程分析，本项目建设后的主要噪声源是各种生产机械设备，根据声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2009)的要求，本评价选择点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

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：

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

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：

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

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， $Q=8$ ；

$R$ —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  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：

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

式中：

$L_{p1i, j}(T)$  —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$L_{p1i, j}$ —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：

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量， $dB$ ；

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（ $S$ ）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。

### （3）预测结果

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目生产区厂房边界的距离详见表36，各种噪声经衰减后，厂界的最大噪声贡献值预测结果见表37。

**表 36 本项目噪声源与各预测点的距离**

点位	位置	与本项目生产区的距离 (m)
S 1	厂房北边界	5
S 2	厂房东边界	20
S 3	厂房南边界	5
S 4	厂房西边界	5

**表 37 厂房边界噪声贡献值预测一览表**

点位	位置	本项目生产区对厂房边界噪声的贡献值	标准值 dB(A)
S 1	厂房北边界	56	昼间≤65dB(A)
S 2	厂房东边界	44	
S 3	厂房南边界	56	
S 4	厂房西边界	56	

预测结果表明，若考虑生产车间的墙体及其它控制措施等对声源削减作用，则在主要声源同时排放噪声情况下，本项目生产区对厂房各边界噪声的贡献值为44~56dB(A)，厂房边界噪声昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

#### 4、营运期固体废物影响分析

本项目营运期产生的固体废物包括：危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾，详见表 38。

**表 38 固体废物产生情况一览表**

固废种类	组成成分	产生量 (t/a)	处理措施
危险废物	废活性炭 (HW12)	2.28t/a	交由有危险废物资质的定点单位进行安全处置
	去油废液 (HW49)	96	
	表调废液 (HW49)	48	
	磷化废液 (HW49)	24	
	陶化废液 (HW49)	24	
	废切削液 (HW09)	2	
	废液压油 (HW09)	1	
一般工业固体废物	金属边角料	62.5 t/a	交废物回收公司回收处置
生活垃圾	/	300 t/a	环卫部门统一清运

本项目营运期产生危险废物交由危险废物资质的定点单位进行处理；一般工业固体废物交废物回收公司回收处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

危险废物临时储存区应根据不同类别、性质的进行分区堆放储存，并做好防渗、消防等防范措施，必须严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求建设和维护使用。

项目营运期产生的各类固体废物均做到无害化处理，不直接外排入环境，因此对环境的影响较小。

#### 5、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素在运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使生产中出现的事故、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目涉及的危险物质包括：油墨、除油剂、磷化剂、陶化剂等。根据建设单位提供的资料，各化学品最大储存量较小，不构成重大危险源。

本项目运营期化学品的储存量较小，即使发生事故泄漏，其泄漏的影响范围仅局限于化学品仓库或车间内，不会直接进入外环境和水体，不对周边水体造成影响；另外，由于本项目车间采取了防渗措施，化学品泄漏后通过及时收集不会对地下水造成影响。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容包括应急组织、应急设施、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应激状态终止、事故后果评价、应急报告等。根据导则的要求，该项目制定的相关环境保护应急预案内容摘要见表 39。

**表 39 环境风险的突发性事故应急预案**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	主要危险源为危废储存间
	应急组织结构	园区实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须培训上岗熟练工。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应 预 ，以及合适 处理措施。
4	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支 。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。
6	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
7	人员紧急撤 、疏散计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对 毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应 状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后 理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施(包括地表水体)，组织专业人对事故后的环境变化进行监测，对 故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
11	公众教育和信息	对工厂 近地区展开公众教育、培训和发布有关消息。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)可知，该项目严格执行上述措施的情况下，可以控制危害于生产现场，不会波及到厂外和周边企业。

#### 6、产业政策及选址合理性分析

##### (1) 产业政策的相符性

本项目生产的电子产品周边配件，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）修订版》（发展改革委令 2013 第 21 号）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》（粤发改产业【2008】334 号）中的鼓励类，符合国家和地方相关产业政策的。

##### (2) 项目选址的合理和法性

本项目选址位于汕尾市红草镇比亚迪工业园 11B 厂房，根据《建设用地规划许可证》（附件 3），项目选址地块属于工业用地，符合土地利用总体规划。

## 拟采取的环保措施建议

### 1. 水污染防治措施及可行性分析

项目运营期间产生的废水主要有：生活污水及生产废水（清洗废水）。

#### （1）清洗废水

本项目运营期喷粉前处理清洗废水排放量约为  $30\text{m}^3/\text{d}$  ( $9000\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染物为 COD、SS、石油类。生产废水经去油、除磷预处理后排入红草镇比亚迪工业园拟建生产废水处理站处理达标后（本次新增去油、除磷预处理工序），经市政污水管网排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂，处理达标后污水厂尾水最终排入汕尾港。

#### ①厂区预处理方案

项目含油废水、含磷废水预处理设计规模各为  $15\text{m}^3/\text{d}$ ，据分析，项目去油后清洗废水产生量约  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，磷化后清洗废水产生量  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，项目运营期间产生的含油、含磷废水能得到有效预处理，这样废水经预处理进入比亚迪工业园综合废水处理站处理后，不会对废水站的水质负荷产生影响。

含油含磷废水预处理工艺如下：

含油废水的主要污染物为石油类、COD、SS、pH 值等，首先将产生的含油废水泵入隔油沉渣池进行预处理，有效去除废水中的油类污染物及沉渣，并进行水质调节。含油废水排入调节池内进行废水均量调节；调节池水位至一定液位后废水通过泵浦泵入破乳混凝沉淀反应池处理，加入三氯化铁和硫酸破乳剂进行破乳，用碱调 pH，然后投加 PAC、PAM 药剂进行絮凝处理，反应完成后流入沉淀池进行沉降处理，有效的去除废水中的 COD、SS、油类等污染物，处理后废水进入红草镇比亚迪工业园综合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，处理达标后污水厂尾水最终排入汕尾港。

含磷废水主要的污染物是磷酸根离子及其他助剂，首先将收集的含磷废水泵入格栅渠，利用粗格栅将水中较大的悬浮颗粒去除。然后再隔油沉渣池进行预处理，有效去除废水中的油类污染物，通过机械方式进行废油收集及清渣。隔油预处理后自流入废水调节池进行废水均质均量调节；调节池水位至一定液位后废水通过泵浦泵入混凝沉淀池进行处理，首先加入碱调节 pH 值，后投加氯化钙，与废水中磷酸根离子反应生成磷酸钙，再加入 PAC、PAM 药剂进行絮凝处理，反应完成后流入沉淀池进行沉淀处理，有效的去除废水中的磷酸盐等污染物，处理后废水排入红草比亚



迪工业园废水处理站处理。

## ②红草镇比亚迪工业园生产废水处理站废水处理工艺及规模

红草镇比亚迪工业园拟建生产废水处理站的综合废水处理设施设计能力为2420m<sup>3</sup>/d（125m<sup>3</sup>/h）。根据调查，红草镇比亚迪工业园拟建“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”的生产废水产生量为1.2m<sup>3</sup>/d，“汕尾比亚迪电子有限公司手机零部件项目”的生产废水产生量为115.3m<sup>3</sup>/d，合计116.5m<sup>3</sup>/d，占红草镇比亚迪工业园拟建生产废水处理站设计处理能力的4.8%，本项目生产废水产生量为30m<sup>3</sup>/d，占红草镇比亚迪工业园拟建生产废水处理站剩余处理能力的1.2%。

废水处理工艺如下：

喷涂废水经过车间收集的喷涂废水在喷涂废水调节池内进行均质均量的调节，达到一定液位后泵入反应池进行破乳+混凝沉淀。首先调节pH值至2-3达到破乳最佳反应PH值，然后投加破乳剂进行处理。破乳后，废水自流入pH回调池，调节pH值至9-10，然后自流入混凝沉淀池内，先投加混凝剂PAC，再投加絮凝剂PAM形成易沉淀的“矾花”，在沉淀区内进行泥水分离，上清液自流入综合废水调节池，继续进行深度处理之后排放。污泥泵入污泥浓缩池，污泥浓缩后泵入隔膜压滤系统进行压滤，压滤液回流至喷涂废水调节池，干泥委外处理。

综合废水先进行物化处理，再进行UBF+水解酸化，提高废水的可生化性，后采用接触氧化池利用好氧微生物降解有机物。废水经以上处理后，微生物可降解的污染物已基本去除，剩余难降解的有机污染物经臭氧气浮强氧化深度处理，最后再经BAF池过滤去除残留污泥及SS，使废水达标排放。

由上述分析可知，本项目生产废水经过去油、除磷预处理后再依托比亚迪工业园污水处理站处理后，外排废水满足汕尾高新区红草园区综合污水进管标准的要求。经过以上措施处理后，不会对周围环境产生明显影响。

## （2）生活污水

生活污水经过园区化粪池处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准接入市政污水管网，排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂，处理达标后污水厂尾水最终排入汕尾港，对周围水体产生影响很小。

项目运营过程中应加强生产化粪池及污水管网等设施的管理维护，避免出现裂缝等造成渗漏。

## 2. 大气污染防治措施

根据工程分析，项目运营期产生的废气主要来源于金属件焊接产生的焊接废气、金属件打磨粉尘、喷粉粉尘，主要污染物为颗粒物；喷粉后加热固化产生有机废气，丝印油墨产生有机废气、注塑产生有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和 VOCs；天然气燃烧废气，主要污染物为烟尘、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>，项目车间在废气产生工序上方均安装废气收集装置，废气经收集后分别经净化系统处理后经 3 根排气筒排放，排气筒高度均为 15 米。

根据工程分析可知，项目焊接烟尘经滤筒净化装置处理；打磨粉尘经水喷淋装置处理；丝印有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气经活性炭吸附装置处理后引至 G1 排气筒高空排放（排放高度 15 米）。经处理后焊接烟尘、打磨粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限制》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，丝印、煤油挥发有机废气达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）II时段排放标准要求。

项目喷粉粉尘、固化有机废气经热力焚烧系统处理后废气与固化炉天然气燃烧废气均引至 G2 排气筒高空排放（排放高度 15 米），热力焚烧系统废气、固化炉天然气燃烧废气引至 G2 排气筒高空排放。喷粉粉尘、固化有机废气排放速率和排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。固化炉、热力焚烧系统天然气燃烧废气达到《大气污染物排放限值》（DB4427/44-2001）中第二时段二级标准。

注塑废气经收集后抽至楼顶废气处理系统处理（活性炭吸附）达标后经 15 米高排气筒高空排放，排放速率和排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。

## 3. 噪声防治措施

本项目各设备均置于室内，为减轻对声环境的影响，建设单位在生产期间应加强对自身噪声源控制，避免突发高噪声产生；安装减振装置、加强设备维护保养，以降低噪声源强；在车间内合理布局设备；不得在夜间（22:00~次日 6:00）和中午（12:00~14:00）之间随意安排有高噪声产生的生产活动。

#### 4. 固体废物（液）防治措施

本项目营运期产生危险废物交有危险物资质的单位进行处理；一般工业固体废物交废物回收公司回收处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

危险废物临时储存区应根据不同类别、性质的进行分区堆放储存，并做好防渗、消防等防范措施，必须严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求建设和维护使用。

项目营运期产生的各类固体废物均做到无害化处理，不直接外排入环境，因此对环境的影响较小。

#### 5. 环境风险防治措施

为了减少火灾发生的几率，首先要加强职工的消防意识，注意随手关闭火源；各原料、产品应分类储存于仓库；储存仓库应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）要求；用电线路、电器等要定期检查，避免因线路、设备老化引起短路导致火灾发生；配备适当的消防器材；须通过消防部门的验收。

为了避免事故排污，在运营期间应加强生产原料的监管；选择合适材质、容量的暂存容器，及时通知危废处理单位拉运。

#### 6. 环保投资估算分析

项目在建设和生产期间，必须实施“三同时”制度，即污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。针对本项目情况，提出如下环保项目和投资：

表 40 建设项目环保投资一览表

序号	污染源		主要环保措施	投资额（万元）
1	废气	焊接烟尘、打磨粉尘、丝印废气	废气收集装置+滤棉过滤+活性炭吸附	50
2		喷粉、固化废气	废气收集装置+热力焚烧处理	30
4		注塑废气	废气收集装置+活性炭吸附	20
6	生产废水		比亚迪工业园污水处理站	50
7	噪声		低噪声设备，隔音、消声器等	10
8	固体废物	危险废物	交由资质的部门处理	60
9		生活垃圾	交由环卫部门清运处理	
10	合计			220

#### 7.环保投资估算分析三同时”验收表

本项目竣工环境保护验收“三同时”一览表详见表 41。

表 41 本项目“三同时”验收一览表

项目		治理措施	治理效果	监测因子	备注
废气	焊接烟尘、打磨粉尘、丝印废气、煤油挥发有机废气	焊接烟尘经滤筒净化装置处理；打磨粉尘经水喷淋装置处理；丝印有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气经活性炭吸附装置处理后引至 G1 排气筒高空排放（排放高度 15 米）（粉尘去除效率为 90%，有机物去除率 70%）	粉尘满足广东省《大气污染物排放限制》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 有机废气满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）II时段排放标准	颗粒物 VOCs	—
	喷粉粉尘、固化有机废气	项目喷粉粉尘、固化有机废气经热力焚烧系统处理后废气与固化炉天然气燃烧废气均引至 G2 排气筒高空排放（排放高度 15 米）热力焚烧系统去除效率为 97%	喷粉粉尘、固化有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值 天然气燃烧废气达到《大气污染物排放限值》（DB4427/44-2001）中第二时段二级标准	颗粒物 非甲烷总烃 烟尘、 NOx、SO <sub>2</sub>	—
	注塑废气	收集后采用活性炭吸附装置处理（去除效率为 70%）通过 15m 高排气筒排放	满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值	非甲烷总烃	--
废水	生活污水	化粪池	汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的接管标准后	CODcr 氨氮	—
	清洗废水	经去油、除磷预处理后再排入红草镇比亚迪工业园拟建生产废水处理站预处理后排入市政污水管网，纳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的接管标准	CODcr 氨氮 石油类	
噪声	生产设备	低噪声设备，隔音、消声器等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	厂界噪声	—
固体废物	危险废物	危险废物收集点	符合相关废物贮存的要求	—	依托红草镇比亚迪工业园
环境风险		环境风险应急预案	—	—	—

## 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(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	焊接烟尘、打磨粉尘、丝印废气、煤油挥发有机废气	颗粒物 VOCs	废气收集后，焊接烟尘经滤筒净化装置处理；打磨粉尘经水喷淋装置处理；丝印有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气经活性炭吸附装置处理	粉尘满足广东省《大气污染物排放限制》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；有机废气满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) II时段排放标准
	喷粉粉尘、固化有机废气	颗粒物 非甲烷总烃	废气收集装置+热力焚烧处理	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表4大气污染物排放限值
	注塑废气	非甲烷总烃	废气收集装置+活性炭吸附	
	天然气燃烧废气	烟尘、NOx、SO <sub>2</sub>	/	达到《大气污染物排放限值》(DB4427/44-2001)中第二时段二级标准
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳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的接管标准
	喷粉前处理清洗废水	COD、SS、石油类	经去油、除磷预处理后再排入红草镇比亚迪工业园拟建生产废水处理站预处理后排入市政污水管网，纳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的接管标准
噪声		机械噪声	减振隔声综合处理	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
固体废物	危险废物		交由危险废物处置资质的单位回收处理	符合相关环保要求
	一般工业固废		交废物回收公司回收处置	
	生活垃圾		收集交环卫部门处理	
<p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>本项目在已建厂房内进行建设生产，无明显生态影响，不需采取生态保护措施。</p>				

## 结论和建议

### 一. 项目概况

汕尾比亚迪电子有限公司拟投资 7200 万元依托“汕尾比亚迪实业有限备件仓库项目”已建 11B 号厂房建设在建设“汕尾比亚迪电子有限公司钣金塑胶结构件新建项目”，项目规模为五金冲压件 336960000 件/年、钣金件 37440000 件/年、塑胶件 20217600 件/年。

本项目年工作天数为 300 天，实行两班制，每班工作 10 小时；劳动定员 1000 人，均在园区内食宿。

本项目 2019 年 11 月开始施工，施工期约 5 个月，预计 2020 年 3 月投产。

### 二. 项目周围环境质量现状评价

#### 1、环境空气质量现状

根据广东省环境保护厅公众网发布的《广东省环境质量状况（2017 年）》资料表明：本项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

#### 2、地面水环境质量现状

汕尾港口区除活性磷酸盐外，其余各指标均达到《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第三类海水水质标准。

根据分析，海水中的活性磷酸盐主要来源于城市生活污水、化肥、食品、工业废水以及农田排水和养殖业废水，废水没有经过处理直接排入沟渠，然后到达附近海域，造成严重超标。

#### 3、声环境质量现状

监测结果表明：项目所在园区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)】。

### 三. 环境影响评价结论

#### 1、大气环境影响评价结论

项目运营期产生的废气主要来源于金属件焊接产生的焊接废气、金属件打磨粉尘、喷粉粉尘，主要污染物为颗粒物；喷粉后加热固化产生有机废气，丝印油墨产生有机废气、注塑产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和 VOC<sub>S</sub>。项目车间安装废气产生工序上方均安装废气收集装置，废气经收集后经净化系统处理后经排气筒排放，排放筒高度均为 15 米。

根据工程分析，项目运营期产生的废气主要来源于金属件焊接产生的焊接废气、金属件打磨粉尘、喷粉粉尘，主要污染物为颗粒物；喷粉后加热固化产生有机废气，丝印油墨产生有机废气、注塑产生有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气，主要污染物为非甲烷总烃和 VOCs；天然气燃烧废气，主要污染物为烟尘、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>，项目车间在废气产生工序上方均安装废气收集装置，废气经收集后分别经净化系统处理后经 3 根排气筒排放，排气筒高度均为 15 米。

根据工程分析可知，项目焊接烟尘经滤筒净化装置处理；打磨粉尘经水喷淋装置处理；丝印有机废气、机加工车间煤油挥发有机废气经活性炭吸附装置处理后引至 G1 排气筒高空排放（排放高度 15 米）。经处理后焊接烟尘、打磨粉尘达到广东省地方标准《大气污染物排放限制》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，丝印、煤油挥发有机废气达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）II时段排放标准要求。

项目喷粉粉尘、固化有机废气经热力焚烧系统处理后废气与固化炉天然气燃烧废气均引至 G2 排气筒高空排放（排放高度 15 米），热力焚烧系统废气、固化炉天然气燃烧废气引至 G2 排气筒高空排放。喷粉粉尘、固化有机废气排放速率和排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。固化炉、热力焚烧系统天然气燃烧废气达到《大气污染物排放限值》（DB4427/44-2001）中第二时段二级标准。

注塑废气经收集后抽至楼顶废气处理系统处理（活性炭吸附）达标后经 15 米高排气筒高空排放，排放速率和排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。

根据估算模式计算结果，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，本项目运营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、水环境影响评价结论

本项目位于汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的服务范围内。

本项目运营期生活污水排放量约为 162m<sup>3</sup>/d（48600m<sup>3</sup>/a），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；本项目运营期喷粉前处理清洗废水排放量约

为 30m<sup>3</sup>/d (9000m<sup>3</sup>/a)，主要污染物为 COD、SS、石油类。生产废水经去油、除磷预处理后排入红草镇比亚迪工业园拟建生产废水处理站处理达标后（本次新增去油、除磷预处理工序）排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂，处理达标后污水厂尾水最终排入汕尾港。本项目生活污水、生产废水经预处理后的尾水符合汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的接管要求，不会对汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的处理水质、水量造成冲击符合。

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）中的严者后排入汕尾港，不会对区域水质环境造成影响。

### 3、声环境影响评价结论

建设单位应对噪声污染进行严格治理，做好高噪声设备的隔声、消声和减震等措施，并选用低噪型设备，车间内各设备加盖隔音罩，且设备作基础减震和隔声等措施；厂房做隔声处理，安装隔声门窗，并在厂房周围设置绿化带吸声。

预测结果表明，若考虑生产车间的墙体及其它控制措施等对声源削减作用，则在主要声源同时排放噪声情况下，本项目生产区对厂房各边界噪声的贡献值为 44.89~60.46dB(A)，厂房边界噪声昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

### 4、固体废物影响评价结论

本项目营运期产生危险废物交有危险物资资质的定点单位进行处理；一般工业固体废物交厂商回收处置；本项目生活垃圾由环卫部门清运。

危险废物临时储存区应根据不同类别、性质的进行分区堆放储存，并做好防渗、消防等防范措施，必须严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求建设和维护使用。

项目营运期产生的各类固体废物均做到无害化处理，不直接外排入环境，因此对环境的影响较小。

### 5、环境风险评价结论

本项目涉及的危险物质包括：油墨、去油剂等。根据建设单位提供的资料，各化学品最大储存量较小，不构成重大不构成重大危险源。



本项目运营期化学品的储存量较小，即使发生事故泄漏，其泄漏的影响范围仅局限于化学品仓库或车间内，不会直接进入外环境和水体，不对周边水体造成影响；另外，由于本项目车间采取了防渗措施，化学品泄漏后通过及时收集不会对地下水造成影响。

## 五. 项目建设的环境可行性

本项目生产的电子产品周边配件，属于《产业结构调整指导目录（2011年本）修订版》（发展改革委令2013第21号）、《广东省产业结构调整指导目录（2007年本）》（粤发改产业【2008】334号）中的鼓励类，符合国家和地方相关产业政策的。

本项目选址位于汕尾汕尾市红草镇比亚迪工业园11B厂房，根据《建设用地规划许可证》（附件3），项目选址地块属于工业用地，符合土地利用总体规划。

## 六. 污染物总量控制建议指标

废水：本项目生产废水、生活污水排放总量为57600m<sup>3</sup>/a，COD排放总量为13.002t/a、氨氮排放总量为1.285t/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。

废气：本项目VOC<sub>S</sub>排放量为0.139t/a，非甲烷总烃排放量为0.05t/a，颗粒物排放量为0.588 t/a，SO<sub>2</sub>排放量为0.2t/a，NO<sub>x</sub>排放量为1.257 t/a，需向当地环保局申请总量控制指标。

## 七. 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：

- 附件 1 环评工作委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 厂房用地规划许可证
- 附件 4 红草园区污水处理厂环评批复
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 红草比亚迪工业园平面布置图及项目四至图
- 附图 3 项目敏感点分布图
- 附图 4 项目厂房总平面布置图
- 附图 5 项目大气韩江功能区划图
- 附图 6 项目近岸海域环境功能区划图
- 附图 7 项目声环境功能区划图
- 附图 8 各环境要素监测布点图
- 附图 9 土地利用规划图

### 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。

## 附件 1 环评工作委托书

# 委 托 书

深圳市汉字环境科技有限公司：

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，现委托贵单位承担汕尾比亚迪电子有限公司钣金塑胶结构件新建项目的环境影响评价工作。关于工作内容、程序、进度以及费用等问题按合同约定执行。

望贵单位尽早提出相应的工作计划并开展工作！

汕尾比亚迪电子有限公司

2018 年 5 月 5 日

附件 2 建设单位营业执照（汕尾比亚迪电子）

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
(副 本) (副本号:1-1)	
统一社会信用代码91441500MA4WM2KQ9T	
名 称	汕尾比亚迪电子有限公司
类 型	有限责任公司(外商投资企业法人独资)
住 所	汕尾市城区红草镇沿河路88号
法定代表人	王念强
注 册 资 本	人民币伍仟万元
成 立 日 期	2017年05月31日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	电脑、通信、消费类电子产品、日用消费品、锂电子电池、机器人、无人机、智能硬件、汽车部件、汽车电子产品及其周边产品、机械部件等工业类产品、加密设备、医疗设备、医疗设备、模具、塑胶类产品、服务器、毫米雷达、无线和有线通信产品及模块、车联网系统、智慧工厂系统、轨道交通列控系统、视频天线、通信网络集成系统、智能穿戴产品的研发、设计、制造、组装、销售、进出口及相关配套业务、道路普通货运。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)〓
	
登 记 机 关	
	
2017 年 5 月 31 日	
企业信用信息公示系统网址 <a href="http://gsxt.gdgs.gov.cn/">http://gsxt.gdgs.gov.cn/</a>	
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制	

附件 3 建设用地规划可证



粤 ( 2016 ) 汕尾市 不动产权第 0000001 号

权利人	汕尾比亚迪实业有限公司
共有情况	单独所有
坐落	汕尾市高新区红草园区范围内三和路北面
不动产单元号	441502002010GB00008W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积：524455平方米
使用期限	2016年04月25日起2066年04月24日止
权利其他状况	



附图页



宗地图

单位: m.m<sup>2</sup>

宗地代码: 441502002010GB00008

土地权利人: 汕尾比亚迪实业有限公司

宗地面积: 524455平方米



制图日期: 2016年04月18日

1:10000

制图者: 陈锡鑫

# 汕尾市环境保护局

汕环函〔2016〕286号

## 汕尾市环境保护局关于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 环境影响报告书的批复

汕尾市红草产业园投资开发有限公司：

你公司送来的《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（报批本）》等材料收悉。经审查，现批复如下：

一、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位于汕尾高新区红草园区西南角处，拟建设处理生活污水和工业废水的综合污水处理厂，主体工程位于汕尾市红草园区，占地面积约100000m<sup>2</sup>，设计污水处理规模为近期3万m<sup>3</sup>/d、中期6万m<sup>3</sup>/d、远期9万m<sup>3</sup>/d。配套铺设污水收集管道3.27km（三和路至污水处理厂进水口），铺设尾水排放管道11.9km（污水厂出水口-沿村路-汕马路-汕尾港），在《广东省近岸海域环境功能区划》（粤府办〔1998〕68号）中汕尾市的汕尾港口功能区铺设入海排放管300m。项目预处理工艺拟采用粗细格栅+曝气沉砂池、生化处理工艺拟采用改良型A/A/O+二沉池、深度处理工艺拟采用纤维过滤池、消毒工艺拟采用紫外线消毒，污泥处理工艺拟采用浓缩

+调理+深度脱水，除臭工艺拟采用生物除臭、污泥处理间辅以离子换新风系统。项目服务范围为汕尾高新技术产业开发区内的红草片区和埔边片区（面积约18.6km<sup>2</sup>），近期服务范围为红草园区首期启动期和埔边片区（面积约5.8km<sup>2</sup>）。项目总投资21432.91万元，其中环保投资17726.27万元。

根据报告书的评价结论，项目按照报告书所列的性质、规模、地点进行建设，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施的前提下，其建设从环境保护角度可行。

二、污染物排放执行以下标准：尾水排放执行《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）第二时段一级标准中的较严者；施工期大气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，运营期厂界废气无组织排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中厂界废气排放最高浓度二级标准，硫化氢、氨、臭气等有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

三、建设单位应认真落实该项目环境影响报告书提出的各项污染防治措施和建议，并重点做好以下工作：

（一）做好施工期环境保护工作。在施工现场采取适时洒水、设置围栏等措施，控制施工扬尘；施工废水采取隔油沉砂等措施

处理后回用；分类收集妥善处置施工期产生的生活垃圾和其它固体废物；及时做好植被恢复及厂区绿化工作；合理安排施工计划和施工机械设备组合切实控制施工噪声，采取设置施工屏障等措施，降低噪声污染。

（二）同步建设配套集污、排污管网，确保项目建成后，服务范围内的综合污水得到有效收集并进行处理。同时，加强污水处理厂进、出厂水质的监控，提高中水回用率，尾水排放口须安装主要污染物在线监测装置，并安装消毒设施。

（三）采取优化厂区布局、设置绿化隔离带、安装除臭系统等措施，确保预处理、沉砂池、生物池、污泥贮存、浓缩、脱水等单元产生的恶臭气体达标排放。

（四）选用低噪声设备，对水泵、鼓风机等噪声大的机械设备采取消声降噪措施。

（五）废弃紫外线灯、在线监测装置产生的废液等危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的要求设置专用贮存场所，交给有资质单位规范处置。项目产生的污泥应按《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）和危险废物鉴别标准的规定，对污泥进行危险特性鉴别，并根据鉴别结果按规范进行处置。

（六）总量控制指标：COD $\leq$ 1314t/a，氨氮 $\leq$ 164.25t/a。

四、项目应建立长效管理机制，制定并落实环境风险防范措施和应急预案，确保项目周边及管网沿线环境安全。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工

程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定向我局申请项目竣工环境保护验收。

六、项目环境保护“三同时”及日常监督管理工作由市环境保护局环境监察分局负责。



**公开方式:**主动公开

---

抄送：市环境保护局环境监察分局，深圳市福田区环境技术研究院有限公司。

---

汕尾市环境保护局办公室

2016年11月28日印发

# 汕尾市环境保护局

汕环函（2017）81号

## 汕尾市环境保护局关于汕尾比亚迪实业有限公司 备件仓库项目环境影响报告表的批复

汕尾比亚迪实业有限公司：

你公司报来的《汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等材料收悉。经审查，现批复如下：

一、汕尾比亚迪实业有限公司备件仓库项目位于汕尾市城区红草园区，项目占地面积 524455m<sup>2</sup>，建筑面积 487598.34m<sup>2</sup>，拟建设厂房 13 栋（1 号厂房、2 号厂房、5 号厂房、6 号厂房、7 号厂房、8 号厂房、9 号厂房、10 号厂房、11 号厂房、12 号厂房、13 号厂房、14 号厂房、15 号厂房），采用门式钢架及混凝土结构，其中 15 号厂房作为汽车配件仓库，配件仓库不涉及有毒、有害、化学品及危险品的仓储和物流配送，其余 12 栋厂房作为厂区预留厂房，暂不设置生产用途。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。项目劳动定员 20 人。项目总投资 155000 万元，其中环保投资 20 万元。

根据报告表的评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规

模、地点进行建设，落实报告表提出的各项污染防治措施、确保污染物排放稳定达标的前提下，其建设从环境保护角度可行。

二、污染物排放执行以下标准：生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（其中，项目临交通干线侧执行4类标准）。

三、建设单位应认真落实报告表提出的各项污染防治措施和建议，并重点做好以下工作：

（一）项目施工期间应采取有效措施，防止水土流失；施工废水应经隔油隔渣沉淀池处理后回用于洒水等，不得外排；施工场地应采取洒水、遮蔽等措施控制扬尘污染；合理安排施工工序，采用低噪声施工设备并采取隔声降噪等措施控制施工噪声污染；及时分类清理施工产生的固体废物，切实维护周边环境。

（二）项目应严格执行雨污分流，运营产生的生活污水、食堂含油废水等经相应设施处理达标后排入市政排污管网。

（三）项目食堂废气应通过油烟净化设施处理达标后高空排放。

（四）项目产生的生活垃圾应集中收集后交由环卫部门处理。

（五）项目应选用低噪声设备，做好隔音、消音或防震等降

噪措施，确保厂界噪声达标排放。

四、项目建设与运营应制定环境风险应急预案，严格落实风险防范措施，确保厂区及周围环境安全。

五、项目在开工十五日前应向我局申报项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

六、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定向我局申请项目竣工环境保护验收。

七、项目环境保护监督管理工作由市环境保护局环境监察分局负责。







公开方式：主动公开

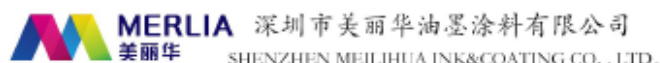
---

抄送：市环境保护局环境监察分局, 深圳市汉宇环境科技有限公司。

汕尾市环境保护局办公室

2017年4月17日印发

## 附件 6 油墨安全技术说明书



### 化学品安全技术说明书

产品名称：塑料油墨； 企业用名：丝网印刷油墨（UVA/QUVA UV 油墨） 编号：SDS-1137

#### 一、化学品及企业标识

物品名称	UV/QUV	企业用名	UV 油墨
供应商	深圳市美丽华油墨涂料有限公司		
地址	深圳市宝安区福永镇凤塘大道与永和路交汇处		
国家登记中心应急电话：	0532-83889090	企业电话	0755-33856998
邮箱	szhuanglingfeng@163.com	企业传真	0755-33856011
推荐用途	工业用途	限制用途	直接接触食品
制表部门	安全部	制表人	黄令峰
生效日期	2015.1.4	版次	H
文件类别	参考文件	邮编：	518103

#### 二、危险性概述：

危险性类别：	易燃液体：第 3 类
危险性说明：	易燃液体和蒸气
信号词：	警告
象形图：	
防范措施：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 远离火源、火花、明火、热表面，使用不产生火花的工具作业</li> <li>2. 保持容器密闭</li> <li>3. 采取防止静电措施，容器和接收设备接地</li> <li>4. 使用防爆电器，通风，照明及其他设备</li> <li>5. 戴防护手套、防护眼镜、防护防毒面罩</li> <li>6. 操作后彻底清洗身体接触部位</li> <li>7. 作业场所不得进食、饮水、吸烟</li> <li>8. 禁止排入环境</li> </ol>
事故响应：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用水冲洗皮肤、淋浴</li> <li>2. 食入：催吐，立即就医</li> <li>3. 收集泄漏物</li> <li>4. 火灾时，使用干粉、泡沫、二氧化碳灭火</li> </ol>
安全储存：	在阴凉、通风良好处储存
废弃处置：	本品或其容器采用焚烧法处置
侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
健康危害效应：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 吸入：可经肺部迅速吸收。可引起肝、肾损害。过量吸入可引起中枢神经系统抑制，出现倦睡、意识障碍。引起心律不齐</li> <li>2. 食入：对食道和消化道有刺激性。慢性影响：长期或反复过量接触，可引起肝、肾损害</li> <li>3. 皮肤：长期接触可引起皮肤刺激。一次或长期接触未见引起本品有害剂量的皮肤吸收。</li> <li>4. 眼睛：可引起轻度刺激</li> </ol>
环境影响：	对水体有污染，对环境有危害。
物理及化学性危害：	在闪点或闪点以上温度时，泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物，有燃烧爆炸危险。
爆炸危险：	本品其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸

#### 三、成分/组成信息

纯物质  混合物

化学品安全技术说明书  
1/4

## 化学品安全技术说明书

产品名称：塑料油墨； 企业用名：丝网印刷油墨（UVA/QUVA UV 油墨）

编号：SDS-1137

化学品名称：塑料油墨； 企业名称：丝网印刷油墨

危害化学成分	含量或浓度范围(成分百分比)	CAS NO.
UV 树脂	60%	42978-66-5
钛白粉	15%	13463-67-7
颜料黑		1333-86-4
颜料黄		5468-75-7
颜料红		2786-76-7
颜料蓝		147-14-8
颜料绿		1328-53-6
铝银粉		7429-90-5
酞酸丁酯	20%	123-86-4
硅酮类助剂	5%	14808-60-7

### 四、急救措施

吸入：	立即离开现场至通风良好的场所；若患者呼吸停止，须进行人工呼吸。就医。
皮肤接触：	立即用肥皂水冲洗后用清水彻底冲洗；
眼睛接触：	立即用清水或生理盐水冲洗 20 分钟并送医院治疗；
食入：	成人吞食立即送医院治疗。

### 五、消防措施

适用灭火剂：	泡沫及干粉灭火剂，CO <sub>2</sub> 灭火剂、卤化物灭火器，对于大火可用消防泡沫。禁止用水灭火。
危险特性：	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火程序：	1. 保护人员安全撤离。2. 使用灭火器灭火。3. 尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。
消防人员之特殊防护设备：	配戴空气呼吸防护罩、手套、消防服。

### 六、泄漏应急处理

应急处理：	切断火源。迅速撤离泄漏污染区人员至安全地带，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员配戴空气呼吸防护罩。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪等限制性空间。
小量泄漏：	尽可能将溢漏液收集在密闭容器内，用沙土、活性炭、碎棉布或其他惰性材料吸收残液。
大量泄漏：	构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。

### 七、操作处置与储存

处置：	1. 工作人员应受安全使用训练。2. 安装消防系统及泄漏应急处理设施，远离火种、热源、工作现场严禁吸烟。3. 有危险易燃标识。4. 有接地装置。5. 防止蒸汽泄漏到工作现场的空气中。6. 避免与氧化剂接触。7. 灌装时应注意流速 (<5 米/秒)。8. 搬运时轻拿轻放。9. 倒空的容器可能残留有害物。
贮存：	1. 贮存在阴凉、干燥、通风良好地方，远离火种、热源，仓温不宜过高。2. 贮存装置应用防火材料，保持容器密封。3. 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。4. 贮存区应有应急处理设施和收容器。

### 八、接触控制/个人防护

工程控制：	现场必须使用足够排风量的通风设备加强通风
-------	----------------------

#### 控制参数

化学品安全技术说明书  
 2/4

## 化学品安全技术说明书

产品名称：塑料油墨； 企业用名：丝网印刷油墨（UVA/QUVA UV 油墨） 编号：SDS-1137

时间加权平均允许浓度 PC-TWA	短时间接触容许浓度 PC-STEL	最高容许浓度 MAC
100ppm	200ppm	300ppm
个人防护：		
呼吸防护：在通风不良的场所应佩戴防化学品口罩；		
手部防护：使用 PE 或其它耐化学品手套；		
眼睛防护：佩戴耐化学品之安全防护眼镜；		
皮肤及身体防护：使用 PE 或其它耐化学品保护用具或使用保护膏；		
卫生措施：保持个人卫生、勤运动增加免疫能力，进行就业前和定期的体检。		

### 九、理化特性

物质状态：	浆状物质
外观/颜色：	各种颜色
气 味：	有芳香气味
PH 值：	
沸点（初沸点）：	215.2 <sup>o</sup> C
闭口闪点：	96 <sup>o</sup> C
燃点：	350 <sup>o</sup> C
爆炸极限（空气中）：	0.84%-3.8%
蒸气压：	0.3mmHg（20 <sup>o</sup> C）
蒸气密度：	--
相对密度：	0.9215-1.2000g/cm <sup>3</sup>
水溶性：	<10%
主要用途：	PP 料、PE 料、PET 料丝网油墨

### 十、稳定性及反应性

安全性：	常温下稳定
可能之危害反应：	不能发生。
应避免之状况：	明火及发热体。
应避免之物质：	避免与强氧化剂接触。
危害分解物：	CO

### 十一、毒性学信息

急毒性：	LD <sub>50</sub> , 3000mg/kg 毒性小，低毒
特殊效应：	请垂询以获得更多的有关资料。

### 十二、生态学信息

可能之环境影响/环境流佈：	随意废弃会污染环境。
生物降解性：	无资料。
生态毒性和生物富集：	预计对水生生物体有较低的急性毒性。

### 十三、废弃处理：


废弃处理方法：危险废弃物，回收利用或在控制状态下焚烧。空桶应由合格的或执许可证的机构回收，再生或废弃处理。该产品不适合通过深埋废弃处理，也不适合排放至公共下水道、排水系统、或天然河流中。

### 十四、运输信息

危险货物编号：	33647
联合国编号：	1210

### 化学品安全技术说明书

产品名称：塑料油墨； 企业用名：丝网印刷油墨（UVA/QUVA UV 油墨） 编号：SDS-1137

国内运送规定：	汽车危险货物运输规则
包装类别：	III
包装标志：	 <b>警告</b>
特殊运送方法及注意事项：	运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

#### 十五、法规信息

适用法规：	中华人民共和国安全生产法 危险化学品安全管理条例（国务院令第 591 号） 危险化学品目录 危险化学品重大危险源辨识 安全生产许可证条例 危险化学品登记管理办法（总局令第 53 号） 中华人民共和国职业病防治法 职业病危害因素分类目录 中华人民共和国环境保护法 危险化学品环境管理登记办法 使用有毒物品作业场所劳动保护条例 新化学物质环境管理办法： 中国现有化学物质名录
-------	---

#### 十六、其它信息

修订依据：	1. 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）。 2. 《化学品的分类和危险性标示 通则》（GB 13690-2009）将该物质划为：易燃液体。 3. 《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》 易燃液体 GB20581-2006 的分类，危险类别为第 3 类，危险性说明为：易燃液体和蒸气，信号词为：警告。 4. 《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》GB/T16483-2008 标准
填表部门：	安全部
数据审核单位：	深圳市美丽华油墨涂料有限公司
修改说明：	按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》GB/T16483-2008 标准，对前版 SDS 进行修订。
其他信息：	每 5 年修订

本 SDS 的信息仅适用于所指定的产品，除非特别说明。对于本产品与其他物质的混合物等情况不适用。

# 附件 7 粉末涂料成分说明书

## 粉末涂料成分表

产品名称: V212220EF无光白

客 户: 东莞锐嘉精密机械制造有限公司

产品类型: 热固性纯聚酯型粉体涂料

制表: 陈奇山

成份	成分内容		配合量 (%)
	颜 填 料		钛白粉
		其它颜料	0.01
		填料	18.74
		小 计	41.25
成 膜 物		户外聚酯树脂	51.40
		TGIC	4.25
		小 计	55.65
助 剂		消光剂	0.80
		安息香	0.40
		蜡粉	0.40
		流平剂	1.50
		小 计	3.10
合 计			100.00

中山德科美化工有限公司

2016-9-28




由 扫描全能王 扫描创建

产品检测报告

Product test report

DQ-JL-ZK-12(FM) B/O

客户 Customer	锐嘉	产品名称 Product Code	V212220EF (PCE00035)
底材 Substrate	铁/铝	批号 Batch Number	20160923
使用条件 Applied by: 静电喷涂 Electrostatic application 喷涂厚度 Film thickness: 70±10µm 喷涂电压 Spray voltage: 60-80KV 枪距 Gun distance: 20-30cm 固化条件 Curing condition: 200℃ (底材温度) /12mins (恒温)			
检测项目 Test Item	参照标准 Reference Standard	技术指标 Technical Standard	检测结果 Test Result
粉末状态 Powder condition	/	色泽均匀, 疏松不结团 Homogeneous color, No blocking	色泽均匀, 疏松不结团
膜厚 Thickness	GB/T4957	60-80µm	60-80µm
外观 Appearance	GB5237.4-2008	平整光滑/目视与标准接近 Smooth/Close	平整光滑
光泽 (60°) Gloss	GB/T9754		目测接近
色差 Color	GB/T9761	目测一致, 无明显色差 OK	目测一致, 无明显色差
附着力 Adhesion	GB/T9286	0级	0级
冲击 Impact resistance	GB/T1732	50kg·cm	50kg·cm
铅笔硬度 Pencil hardness	GB/T6739	≥H	H
弯曲 Bending	GB/T6742	φ3mm 通过	φ3mm 通过
检测结论 Test conclusion	合格 Pass		
盖章			

2016年09月23日

检测(Tester): 邹玉明

审核(Check): 刘训生



由 扫描全能王 扫描创建

## 附件 8 除油剂成分说明书

### 清豪电子材料有限公司

#### 物料安全资料表

#### 钢铁除油粉 CH-902

标签上的名称	钢铁除油粉(低泡) CH-902
化学名称	NA
化学式	NA
产品名称	钢铁除油粉(低泡) CH-902

#### 危险成分

氢氧化钠	32%
------	-----

#### 物理和化学特性

外观	微黄色粉末
气味	轻微刺激气味
沸点	无资料
凝固点	无资料
比重	1.28+-0.02
PH 值	9-12
溶解性	易溶于水.
挥发性	无资料
蒸汽密度	无资料
反应	易和酸性化合物反应.
重金属含量	<0.0005%
其他	易结块, 但不影响其化学性质与功效

#### 闪光和爆炸

闪点	无闪点记录
自燃点	无

#### 特别防护

操作人员工作时必须穿戴工作服、口罩、防护眼镜、橡皮手套、橡皮围裙、长筒胶靴等劳保用品。

避免产生粉尘。燃烧(分解)产物, 可能产生有害的毒性烟雾。

#### 安全说明

眼睛	溅入眼睛里, 会灼伤眼睛, 影响视力。
皮肤	长期直接接触会引起灼伤。
呼吸	粉尘或烟雾会刺激呼吸道。



第 1 页 共 3 页  
REF: MSDS902140701



# 清豪电子材料有限公司

## 物料安全资料表

### 钢铁除油粉 CH-902

摄入 误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。

#### 急救措施

眼睛 立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗就医

皮肤 触及皮肤，应立即用大量水冲洗，再涂上 3%-5%的硼酸溶液。

吸入 迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。

摄取 应尽快用蛋白质之类的东西清洗干净口中物质，如牛奶、酸奶等奶质物品。患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。

#### 稳定性和活泼性

稳定性 不易燃烧，易溶于水形成碱性溶液。易与酸类反应中和

危险的聚合 不发生。

应避免的条件 避免与酸类接触。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。

#### 意外泄漏处理

隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，加入大量水，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

废水处理方法 参考当地有关法规和废水排放规定

#### 特别保护措施

呼吸系统防护： 必要时佩带防毒口罩。

眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。

防护服： 穿工作服(防腐材料制作)。

手防护： 戴橡皮手套。

其它： 工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。



#### 包装与储藏

避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。不得与易燃物和酸类共贮混装

第 2 页 共 3 页  
REF: MSDS902140701

# 清豪电子材料有限公司

## 物 料 安 全 资 料 表

### 钢铁除油粉 CH-902

贮藏在阴凉干燥、通风的地方。

#### 环境与生态信息

产品在中和后能被生物分解，用酸中和及水稀释后，排入废水系统。

#### 其他

所有关于道具、安全和健康的相关信息是对原材料安全清单的说明，这些信息来源于原材料的参考资料和清豪工程部，这些数据是通过科学得出的、是可靠和正确的，这不是说明或暗示这些危险预防和工序涉及到的就存在。此表提供的资料是出于诚信，但并没有表示或隐含任何保证。

其它预防: 仅限于工业使用，在使用之前要阅读技术资料说明



撰写：刘志忠

日期：2014年5月21日

第 3 页 共 3 页  
REF: MSDS902140701

## 附件 9 表调剂成分说明书

# 化学品安全技术说明书



化学品名称：胶钛表调剂

企业名称：深圳市豪龙新材料技术有限公司

地址：深圳龙华新区观澜街道牛湖新湖路  
16号

邮编：518110

咨询电话：0755-28084133

编写日期：2018年11月13日

## 化学品物质安全说明书

修改日期: 2018-11-13

产品型号: MST-800

产品名称: 胶钛表调剂

Product Type:MST-800

### 第一部分: 化学品及公司标识

- 中文名称: 胶钛表调剂
- 化学品类别: 粉末
- 储存: 用牢固的塑料袋包装, 阴凉保存
- 公司地址: 深圳市龙华新区观澜街道牛湖新湖路 16 号
- 外观: 白色粉末
- 服务热线: 0755-2808-4133
- 公司名称: 豪龙新材料技术有限公司
- 邮编: 518110

### 第二部分: 成分/组成信息

主要组分 (CAS)		浓度或浓度范围
—	钛酸盐混合物	30%-45.0%
497-19-8	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	3.6%-4.5%

### 第三部分: 危险性概述

- 危险性类别: 不易燃、不具腐蚀性和刺激性;
- 侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收;
- 燃爆危险: 不易燃。

### 第四部分: 急救措施

- 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。就医;
- 皮肤接触: 用清水彻底冲洗皮肤;
- 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水冲洗至少 10 分钟, 立即就医;
- 食入: 让受害者饮足量水, 避吐 (有穿孔危险)。立即就医。

#### 第五部分：爆燃特性和消防

- 危险特性：不燃；如果有氧气泄露，会加大火势；
- 灭火方法及灭火剂：根据周围环境选择合适的灭火器；
- 灭火注意事项：没有配备化学防护衣和供氧设备请不要待在危险区。防止化学品进入地表水和地下水。

#### 第六部分：泄露应急处理

- 个人防护：不要吸入蒸汽/浮质；避免物质接触；确保室内空气畅通；
- 环境保护措施：化学品未经处理严禁向环境排放；
- 清洁/吸收措施：采用安全的方法将泄漏物收集回收或运至废物处理场所处理，根据化学品性质进一步处置。清理污染区，洗液排入废水处理池。

#### 第七部分：操作处理和储存

- 操作：按规程小心称取，防止产品溢出；接触产品时必须戴上防护手套和化学安全护目镜；
- 储存：密封。置于通风良好处。避光。远离燃烧材料和加热燃火源；
- 对储存室和容器的要求：密封以确保内在物不会泄露。

#### 第八部分：接触控制/个体防护

- 最高容许浓度：中国 MAC(mg/m<sup>3</sup>)：无资料；
- 工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备；
- 呼吸系统防护：当空气中粉尘浓度过高时，建议佩戴过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器；
- 眼睛防护：护目镜防护；
- 身体防护：穿防化学品工作服；
- 手防护：戴防化学品手套；
- 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。抹护肤霜。

### 第九部分：理化特性

- 外观与性状：白色粉末；
- 浓缩液 PH 值：8~9；
- 溶解性：水中易溶（20℃）；
- 用途：主要用于金属表面调整。

### 第十部分：稳定性和反应性

- 稳定性：常温稳定；
- 危险分解产物：二氧化碳、水等；
- 其他信息：避免接触其它强酸、强碱。

### 第十一部分：毒理性资料

- 急性毒性：无急剧毒性；
- 吸入后：刺激黏膜和呼吸道；
- 皮肤接触后：皮肤略微刺痛；
- 眼睛接触后：灼烧，有失明危险；
- 吞咽后：嘴，咽，食管，胃肠道刺激；
- 其他数据：处理产品时通常应当小心。

### 第十二部分：废弃处理

废弃方法：废弃处置前应参阅国家和地方环保部门的有关法规。可中和，经静置后，使液体达排放标准后排放；沉渣用安全掩埋处置。

### 第十三部分：包装信息

- 包装标志：常规；
- 风险标志：常规；

包装方法：牢固塑料袋包装；

#### 第十四部分：法规信息

- 危险化学品安全管理条例(2002年1月9日国务院发布)；
- 工作场所安全使用化学品规定([1996]劳动部发423号)等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；
- 根据常用危险化学品的分类及标志(GB13690-92)编写。
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，特制定《国家危险废物名录》等。

# 豪龍新材

## 附件 10 陶化剂成分说明书

### Material Safety Data Sheet/物质安全资料表

#### 第一项: 化学品名称及制造

物品名称: 陶化剂  
物品编号: GY-607  
供应商名称: 广东高远金属处理材料科技有限公司  
供应商地址: 广东省东莞市中堂镇潢涌村潢涌工业路中兴科技产业园B栋2楼  
电子邮件地址: gaoyuanmmt@163.com  
电话: 0769-21662456  
传真: 0769-21665892  
紧急联系电话: 15876908005

#### 第二项: 化学组成信息

纯物质: 1、氟锆酸8% 2、柠檬酸5% 3、硅烷 5% 4、硼酸 10% 5、活性剂12% 6、水60%  
中英文名称: 无  
同义名称: 无  
化学文摘社登记号码: CAS: 1、12021-95-3, 2、77-92-9, 3、7803-62-5, 4、10043-35-3, 5、无, 6、无。  
危害物质成分: 无  
混合物: 无

#### 第三项: 危害信息

环境影响: 该物质对环境无危害, 对空气, 水环境及水源无污染  
物理及化学性危害: 吸入, 食入, 经皮肤吸收。  
主要症状: 急性中毒表现为全身无力, 头疼, 恶心, 呕吐, 腹泻, 呼吸困难, 昏迷等。  
物品危害成分: 无

#### 第四项: 急救措施

吸入: 迅速脱离现场空气新鲜处。如呼吸困难, 给输氧, 如呼吸停止, 立即就医。  
皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂和清水彻底冲洗皮肤。  
眼睛接触: 提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水冲洗, 就医。  
食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。

#### 第五项: 消防措施

适用灭火: 本品不燃  
灭火可能遭遇之特殊危害: 无  
特殊灭火程序: 无  
消防人员只特殊的防护设备: 无资料

#### 第六项: 泄露应急处理

呼吸防护: 佩带面具  
手的防护: 戴橡胶手套  
眼睛防护: 戴防护眼镜  
环境注意事项: 注意通风, 尽可能收集回收或运至废物处理场所处置。  
清理方法: 用干净的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中。



#### 第七项:操作和储存

##### 操作注意事项:

- 1、搬运时请穿个人防护装备,不要用拖、拉、滚、踢等方式;
- 2、在通风良好的地方才能打开;
- 3、不要直接与身体接触;
- 4、严禁烟火;
- 5、使用不发生火花及接地良好的通风系统和电器设备避免成为着火源;
- 6、容器需要有标签,不用应关紧,容器或空桶应紧密盖好。

##### 储存注意事项:

- 1、储存于通风良好,安全且避免日晒雨淋的地方,隔离发火源及不相容物资;
- 2、贮存区严禁烟火,疏通人员进出地区和紧急出口;
- 3、与酸类、氧化剂等分开存放,远离火种热源,防止阳光直射。

#### 第八项:接触控制和个人防护措施

工程控制:密闭操作,注意通风,尽可能机械化、自动化、提供安全沐浴及洗眼设备。

控制参数:国内无具体规定。

生物指标:国内无具体规定。

呼吸防护:佩戴防护口罩

手部防护:戴橡胶手套。

眼睛防护:戴防护眼镜。

皮肤及身体防护:穿工作服。

卫生防护:工作现场禁止吸烟、进食和饮水;工作毕彻底清洗,实行作业前和定期的检验。

#### 第九项:理化特性

物品状态:透明液体

颜色:无色

分析温度:20℃

蒸汽压:无

密度:1.05±0.05

PH:2-3

形状:无

气味:无

闪火点:无

测试方法:无

爆炸极限:无

蒸汽密度:无

溶解度:无

#### 第十项:稳定性和反应活性

稳定性:稳定

特殊情况下可能之危害反应:无资料。

应避免之状况:避免阳光直射。

应避免之物质:酸碱类、氧化剂等。

危害分解物:无资料

#### 第十一项:毒性学信息

急毒性:无

局部效应:无

致敏感性:少数人皮肤有过敏反应。

慢毒性或长期毒性:无资料

特殊效应:无

金属处

印章

第十二项：生态学信息

生态毒性：无数据  
鱼毒性：无数据  
氮：无  
磷：无

第十三项：废弃处理

适当稀释排水，加入消石灰、氢氧化钠等碱类，按照排放标准，经中和、凝聚处理后排放。原液或浓废液可稀释，并进行中和、凝聚处理，也可委托专业处理单位去处理，处理废弃物的操作人员，应穿戴、使用必要的防护衣、防护器具。

第十四项：运输信息

国内运送规定：无具体规定  
国际运送规定：无规定  
联合国编号：无规定  
运输注意事项：无规定

第十五项：法规信息

适用法规：化学危险品安全管理条例（1987年2月17日国务院颁布）

第十六项：其他信息

参考文件：《危险化学品安全技术全书》等。  
制表单位：广东高远金属处理材料科技有限公司品管部  
制表人：黄延  
制表日期：2018-11-8



## 附件 11 磷化剂成分说明书

### Material Safety Data Sheet/物质安全资料表

#### 第一项: 化学品名称及制造

物品名称: 锌系磷化剂  
物品编号: GY-601  
供应商名称: 广东高远金属处理材料科技有限公司  
供应商地址: 广东省东莞市中堂镇潢涌村潢涌工业路中兴科技产业园B栋2楼  
电子邮件地址: gaoyuanmt@163.com  
电话: 0769-21662456  
传真: 0769-21665892  
企业应急电话: 15876908005

#### 第二项: 化学组成信息

纯物质: 1、氟化钠5% 2、磷酸 28% 3、氧化锌10% 4、成膜助剂 15% 5、水 42%  
中英文名称: 无  
同义名称: 无  
化学文摘社登记号码 CAS: 1、7681-49-4, 2、7664-38-2, 3、1314-13-2, 4、无, 5、无。  
危害物质成分: 酸类  
混合物: 无

#### 第三项: 危害信息

环境影响: 该物质对水环境及水源可造成污染, 对水生物及哺乳动物应特别注意。  
物理及化学性危害: 吸入, 食入, 经皮肤吸收。  
主要症状: 急性中毒表现为全身无力, 头疼, 恶心, 呕吐, 腹泻, 呼吸困难, 昏迷等。  
物品危害成分: 酸性物质

#### 第四项: 急救措施

吸入: 迅速脱离现场, 到空气新鲜处。如呼吸困难, 给输氧, 如呼吸停止, 立即就医。  
皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂和清水彻底冲洗皮肤。  
眼睛接触: 提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水冲洗, 就医。  
食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。

#### 第五项: 消防措施

适用灭火: 不燃  
灭火可能遭遇之特殊危害: 无  
特殊灭火程序: 无  
消防人员只特殊的防护设备: 无资料

#### 第六项: 泄露应急处理

呼吸防护: 佩带面具  
手的防护: 戴橡胶手套  
眼睛防护: 戴防护眼镜  
环境注意事项: 注意通风, 尽可能收集回收或运至废物处理场所处置。  
清理方法: 用干净的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中。

物质安全资料表 (MSDS)

GY-601锌系磷化剂

共三页 第一页

#### 第七项:操作和储存

##### 操作注意事项:

- 1、搬运时请穿个人防护装备,不要用拖、拉、滚、踢等方式;
- 2、在通风良好的地方才能打开;
- 3、不要直接与身体接触;
- 4、严禁烟火;
- 5、使用不发生火花及接地良好的通风系统和电器设备;
- 6、容器需要有标签,不用应关紧,容器或空桶应紧密盖好。

##### 储存注意事项:

- 1、储存于通风良好,安全且避免日晒雨淋的地方,隔离发火源及不相容物资;
- 2、贮存区严禁烟火,疏通人员进出地区和紧急出口;
- 3、与酸类、氧化剂等分开存放,远离火种热源,防止阳光直射。

#### 第八项:接触控制和个人防护措施

工程控制:密闭操作,注意通风,尽可能机械化、自动化,提供安全沐浴及洗眼设备。

控制参数:国内无具体规定。

生物指标:国内无具体规定。

呼吸防护:佩戴防护口罩

手部防护:戴橡胶手套。

眼睛防护:戴防护眼镜。

皮肤及身体防护:穿工作服。

卫生防护:工作现场禁止吸烟、进食和饮水;工作毕彻底清洗,实行作业前和定期的检验。

#### 第九项:理化特性

物品状态:液体

颜色:淡绿色

分析温度:无℃

蒸汽压:无

密度:1.31±0.05

PH:1-2

形状:无

气味:轻微刺鼻

闪火点:无

测试方法:无

爆炸极限:无

蒸汽密度:无

溶解度:无

#### 第十项:稳定性和反应活性

稳定性:稳定

特殊情况下可能之危害反应:无资料。

应避免之状况:避免阳光直射。

应避免之物质:酸碱类、氧化剂等。

危害分解物:无资料

#### 第十一项:毒性学信息

急毒性:无

局部效应:无

致敏感性:少数人皮肤有过敏反应。

慢毒性或长期毒性:无资料

特殊效应:无

第十二项：生态学信息

环境影响：该产品为酸性物质，可使用氢氧化钠等碱性物质做中和处理

第十三项：废弃处理

厂房处置方法：处置前请参阅国家和地方有关法规，处置后排放。

第十四项：运输信息

国内运送规定：无具体规定

国际运送规定：无规定

联合国编号：无规定

运输注意事项：无规定

第十五项：法规信息

适用法规：化学危险品安全管理条例（1987年2月17日国务院颁布）

第十六项：其他信息

参考文件：《危险化学品安全技术全书》等。

制表单位：广东高远金属处理材料有限公司品管部

制表人：黄延

制表日期：2018-11-13



# 附件 12 攻牙油成分说明书



## 化学品安全技术说明书 (MSDS)

第一部分	化学品及企业标识	1
化学品中文名:	攻牙油 MS200	
化学品英文名:	Tapping oil MS200	
生产企业名称:	东莞美润实业有限公司	
地 址:	东莞塘厦镇塘厦大道南 162E B 栋	
邮 编:	523710	
传真号码:	0755-89489195	
企业应急电话:	0755-89489185	
电子邮箱:	meirun@oressy.com	
技术说明书编码:	MR20180169	
生效日期:	2018 年 1 月 11 日	
国家应急电话:	(0532) 3889090; (0532) 3889191	
第二部分	危险性概述	3
危险性类别:	可燃液体	
侵入途径:	吸入、食入、皮肤接触。	
健康危害:	在正常的预期使用条件下, 本品对健康没有危险。过度接触会引起眼睛、皮肤或呼吸刺激。	
环境危害:	该物质对环境有危害, 应特别注意对水体的污染。	
燃爆危险:	无资料	
第三部分	成分/组成信息	2
纯品 <input type="checkbox"/>	混合物 <input checked="" type="checkbox"/>	
主要成分:	基础油 (70%) 和添加剂 (30%)。	
CAS 号:	无资料	
第四部分	急救措施	4
眼睛接触:	用清水彻底冲洗。若出现刺激, 就医。	
皮肤接触:	用肥皂和清水冲洗污染皮肤。脱掉被油浸湿的衣服并洗干净, 清洗污染皮肤。	
吸 入:	一般不会有问题。但是, 如果由于过接触蒸气或雾出现呼吸刺激、眩晕、恶心或神志不清, 产即就医。如果呼吸停止, 用机械装置或口对口的方式进行人工呼吸。	
食 入:	一般不会有问题。若感觉不适, 就医。禁止催吐。	
第五部分	消防措施	5
危险特性:	在高温有火星时容易着火, 不会引起爆炸。与氧化剂有轻微的氧化作用。	
有害燃烧产物:	CO	
灭火方法及灭火剂:	可用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土扑救, 用水灭火无效。	
灭火注意事项及措施		
a) 消防员的个体防护, 穿防火防毒服、消防防护靴;		
b) 禁止使用的灭火剂, 禁止用水。		
第六部分	泄漏应急处理	6
应急处理:		
a) 疏散有关人员、隔离污染区。		
b) 切断火源。		
c) 应急处理人员防护: 穿防火防毒服、消防防护靴。		
d) 注意事项: 不能用水冷却。		
e) 消除方法: 少量泄漏: 尽可能将溢漏液收集在密闭容器内, 用砂土、活性炭或其它惰性材料残液, 也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。		
f) 设备器材: 用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处理。		

第七部分	操作处置与贮存	7
<p>操作注意事项：应戴橡胶手套。</p> <p>储存注意事项：不用时保持容器密闭禁止贮存于开口或没有标识的容器中。与强氧化剂和可燃物分开储存。禁止储存在热、火花、明火或强氧化剂附近。防止少量溅出和泄漏。</p>		
第八部分	接触控制/个体防护	8
<p>最高容许浓度：中国（MAC）40mg/m<sup>3</sup>[皮]</p> <p>监测方法：气相色谱法</p> <p>工程控制：生产过程密闭，加强通风。</p> <p>呼吸系统防护：应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服。</p> <p>手 防 护：戴橡胶耐油手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。</p>		
第九部分	理化特性	9
<p>外观与性状：浅黄透明液体，无刺激性气味。</p> <p>熔点（℃）：无资料</p> <p>沸点（℃）：&gt;150</p> <p>饱和蒸气压（kPa）：1.1</p> <p>临界温度（℃）：无资料</p> <p>辛醇/水分分配系数的对数值：无资料</p> <p>闪点（℃）：200</p> <p>引燃温度（℃）：300</p> <p>溶解性：不溶于水、可溶于醚、丙酮、二硫化碳、四氯化碳。</p> <p>主要用途：用于金属的攻牙、攻丝、绞、钻等</p>		
<p>相对密度（水=1）：0.87</p> <p>相对蒸气密度（空气=1）：&gt;0.6</p> <p>燃烧热（kJ/mol）：2385</p> <p>临界压力（MPa）：无资料</p> <p>爆炸上限（V/V）：无资料</p> <p>爆炸下限（V/V）：无资料</p>		
第十部分	稳定性和反应性	10
<p>稳定性（热、光等）：稳定；</p> <p>避免接触条件：过热、火源</p> <p>禁配物（避免的物质）：强氧化剂</p> <p>有害分解产物：环境温度下不分解</p> <p>聚合危害：不发生</p>		
第十一部分	毒理学资料	11
<p>急性毒性，LD<sub>50</sub>：大于2000mg/kg。</p> <p>亚急性和慢性毒性：对实验室动物进行13周相似配方的皮肤重复染毒实验，其剂量明显高于正常工业接触量，没有发现明显的不利影响。对于染毒动物的效应做了广泛的研究（血液学、血清化学、尿分析、器官稳重、组织的显微镜检查）。</p> <p>刺激性：轻度（兔）</p> <p>致敏性：无资料</p> <p>致突变性：无资料</p> <p>致畸性：无资料</p> <p>致癌性：无资料</p> <p>其他：无资料</p>		
第十二部分	生态学资料	12
<p>生态毒性： 现有的外来物毒性数据（LL<sub>50</sub>&gt;1000mg/L）表明，预计本产品对水生物无不良影响。</p> <p>生物降解性：本品本身是生物可降解物。</p> <p>非生物降解性：可降解。</p> <p>生物富集或生物积累性：由于本品的水溶性极低，所以不太可能发生生物蓄积，因此对水生生物的生物利用率很小。</p>		
第十三部分	废弃处置	13
<p>废弃物性质：<input type="checkbox"/>危险废物 <input checked="" type="checkbox"/>工业液体废物</p>		



废弃处置方法：本品适合于燃料值可控制的焚烧炉内焚烧。资源保护和回收法限制这样的焚烧。也可以由认可的再生厂处理或在政府许可的废物处置厂处置。

废弃注意事项：在焚烧时要佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器等

第十四部分 运输信息 14

危险货物编号：无资料 UN 编号：无资料 包装标志：无资料

包装类别：无资料 包装方法：200L 铁桶或 18L 胶桶

运输注意事项：运输按规定路线行驶。

第十五部分 法规信息 15

法规信息：化学危险物品安全管理条例（2011 年 12 月 1 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实

施细则（化劳发 2011，591 号），工用场所安全使用化学品规定（1996，劳部发 423 号）等法

规，针对化学品危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

第十六部分 其他信息 16

参考文献：1、化学品安全技术说明书编写规定 GB 16483-2000

2、《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）

3、周国泰，化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，2008

4、国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编，化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社，1992

填表时间：2018-1-11

填表部门：东莞美润实业有限公司 技术部

审核部门：东莞美润实业有限公司 研发部

修改说明：根据产品的类型和有关法律法规等资料修改完善。

注：上述资料已力求正确，但错误恐仍难免。使用者请依应用要求，自行负责判断其可用性，本公司不负任何责任。





废弃处置方法：本品适合于燃料值可控制的焚烧炉内焚烧。资源保护和回收法限制这样的焚烧。也可以由认可的再生厂处理或在政府许可的废物处置厂处置。

废弃注意事项：在焚烧时要佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器等

第十四部分 运输信息 14

危险货物编号：无资料 UN 编号：无资料 包装标志：无资料

包装类别：无资料 包装方法：200L 铁桶或 18L 胶桶

运输注意事项：运输按规定路线行驶。

第十五部分 法规信息 15

法规信息：化学危险物品安全管理条例（2011 年 12 月 1 日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实

施细则（化劳发 2011，591 号），工用场所安全使用化学品规定（1996，劳部发 423 号）等法

规，针对化学品危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

第十六部分 其他信息 16

参考文献：1、化学品安全技术说明书编写规定 GB 16483-2000

2、《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）

3、周国泰，化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，2008

4、国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编，化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社，1992

填表时间：2018-1-11

填表部门：东莞美润实业有限公司 技术部

审核部门：东莞美润实业有限公司 研发部

修改说明：根据产品的类型和有关法律法规等资料修改完善。

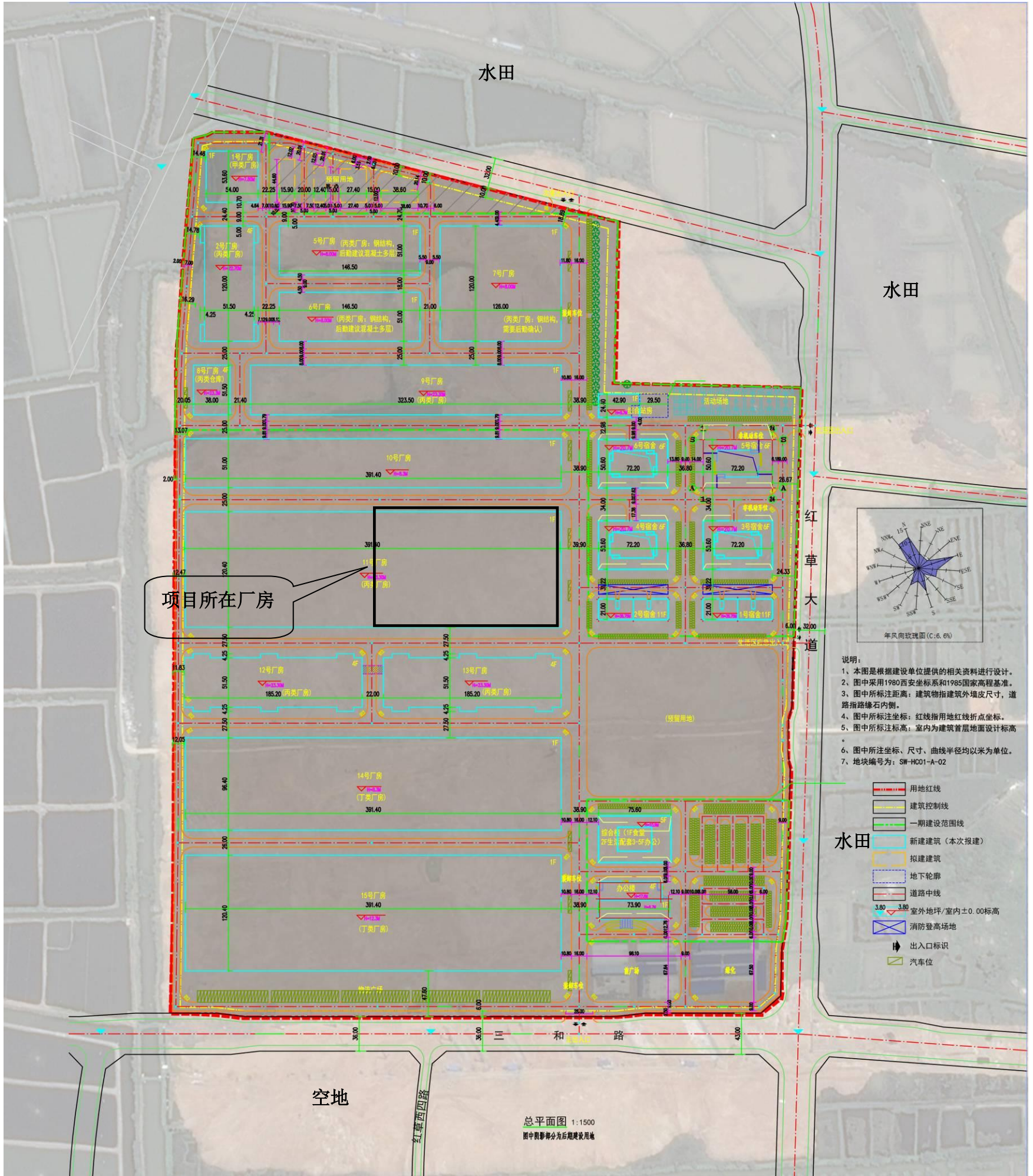
注：上述资料已力求正确，但错误恐仍难免。使用者请依应用要求，自行负责判断其可用性，本公司不负任何责任。



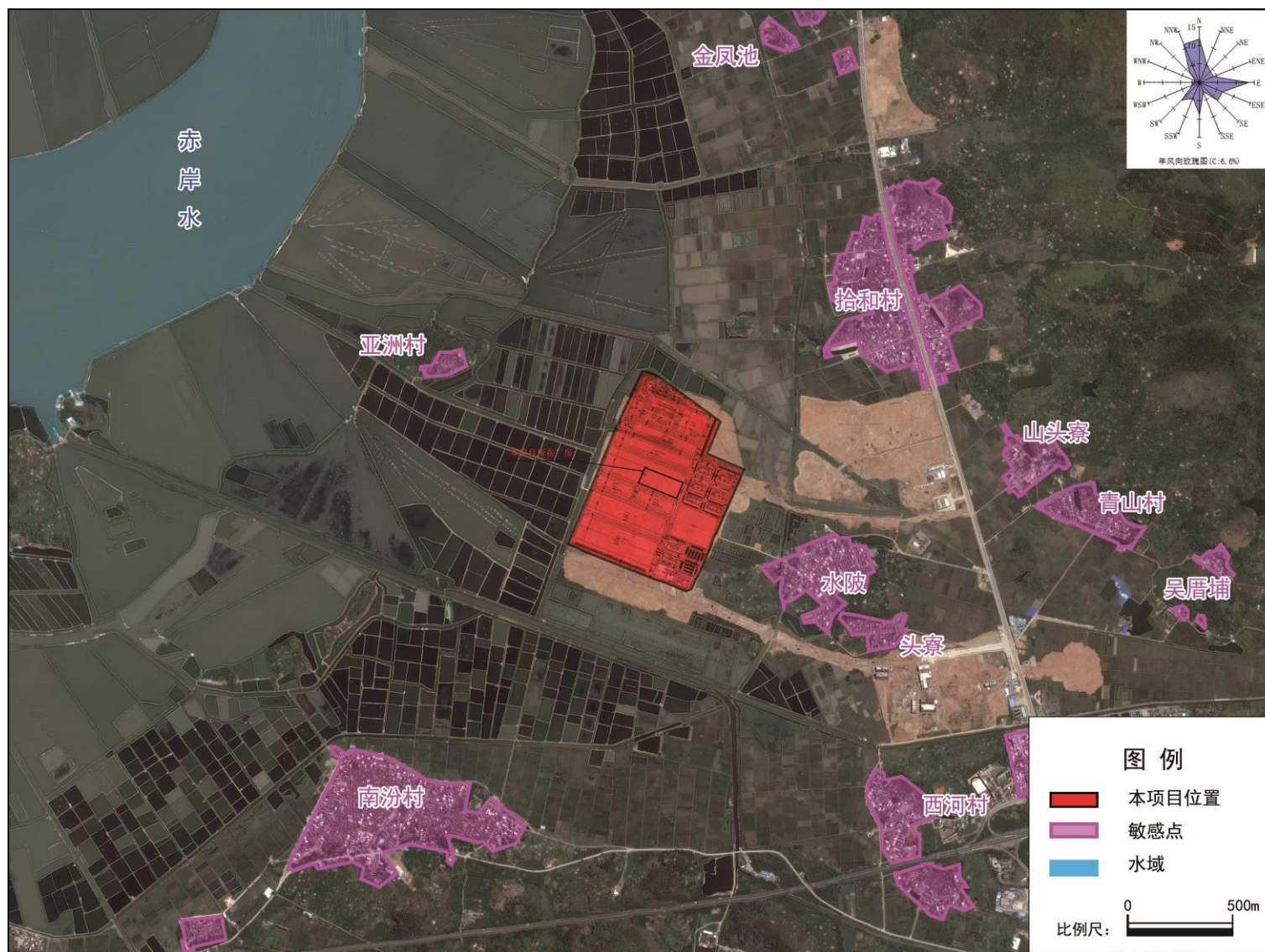
附图 1 项目地理位置图



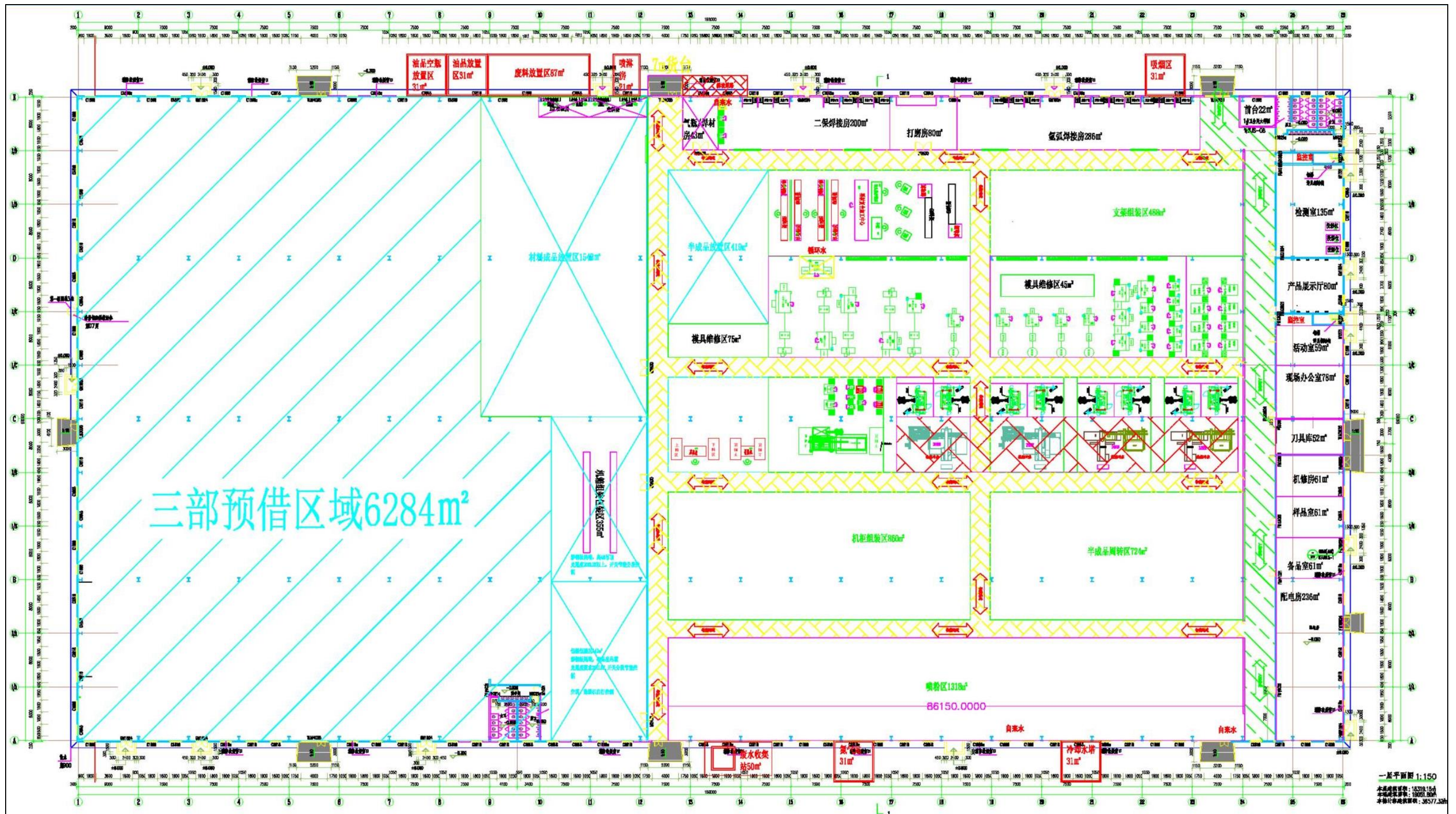
附图 2 红草比亚迪工业园平面布置图及项目四至图



附图 3 项目敏感点布置图



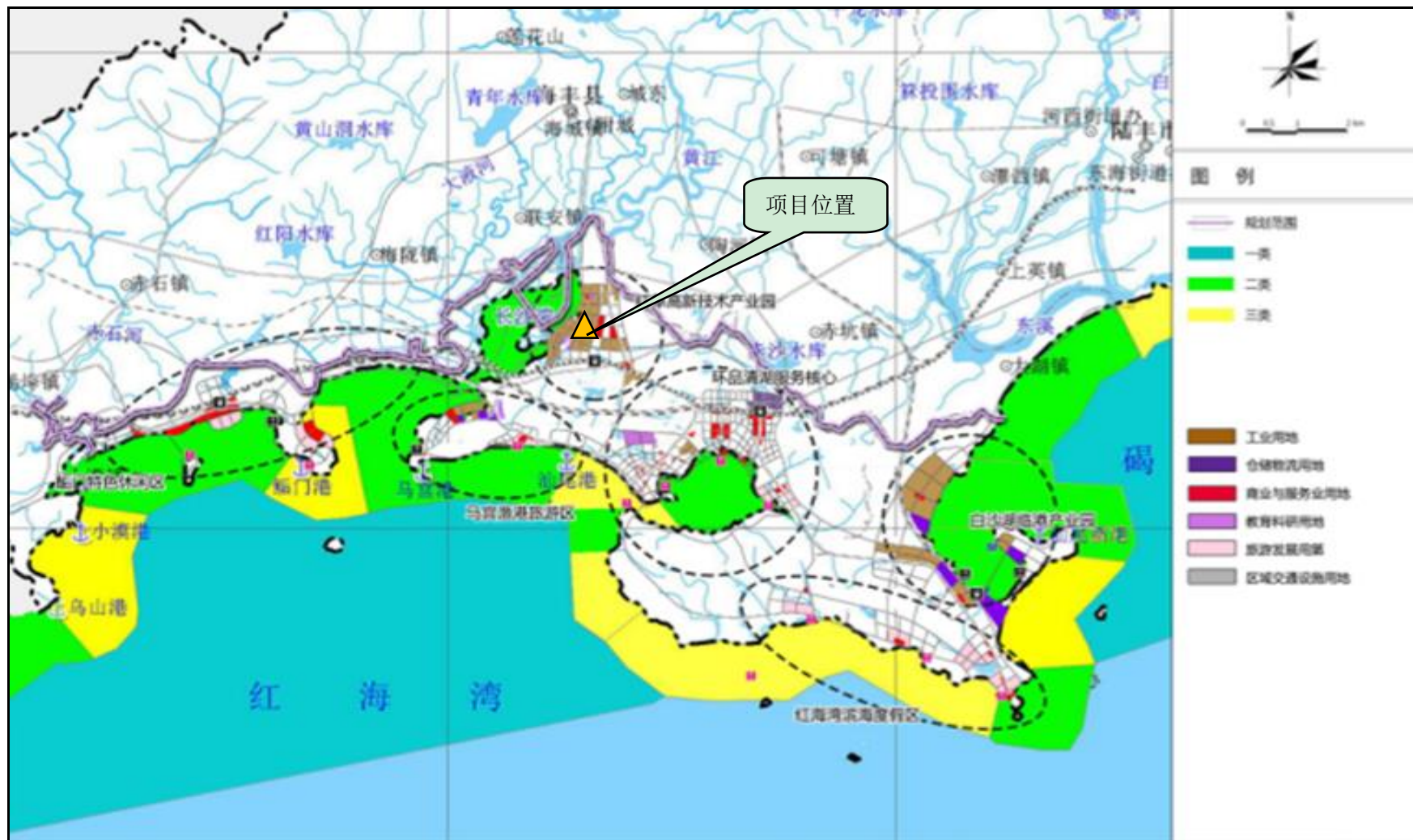
附图 4 项目厂房平面布置图



附图 5 项目大气环境功能区划图



附图 6 近岸海域环境功能区划图



附图7 声环境功能区划图



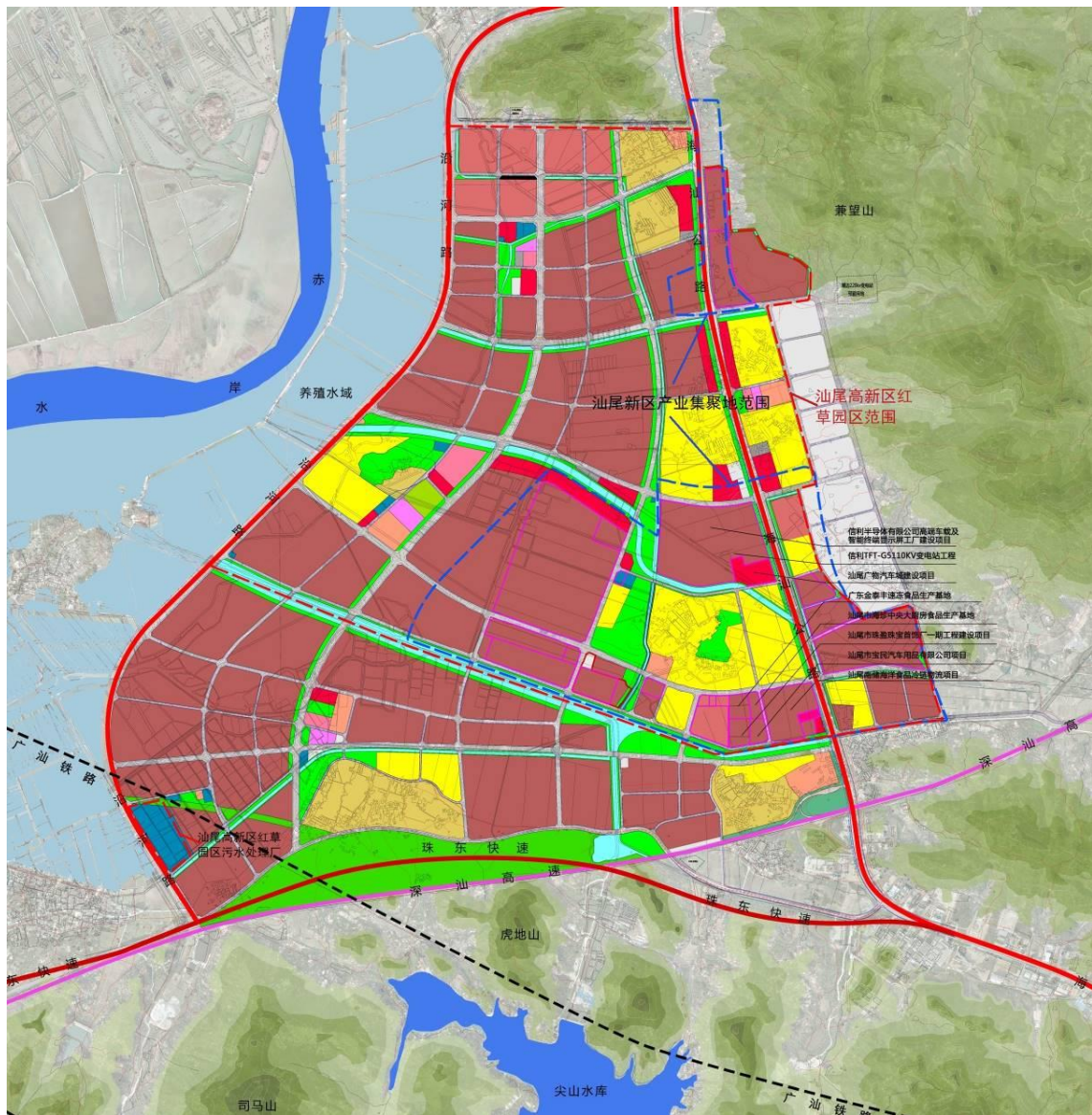


附图 8 各环境要素监测布点图

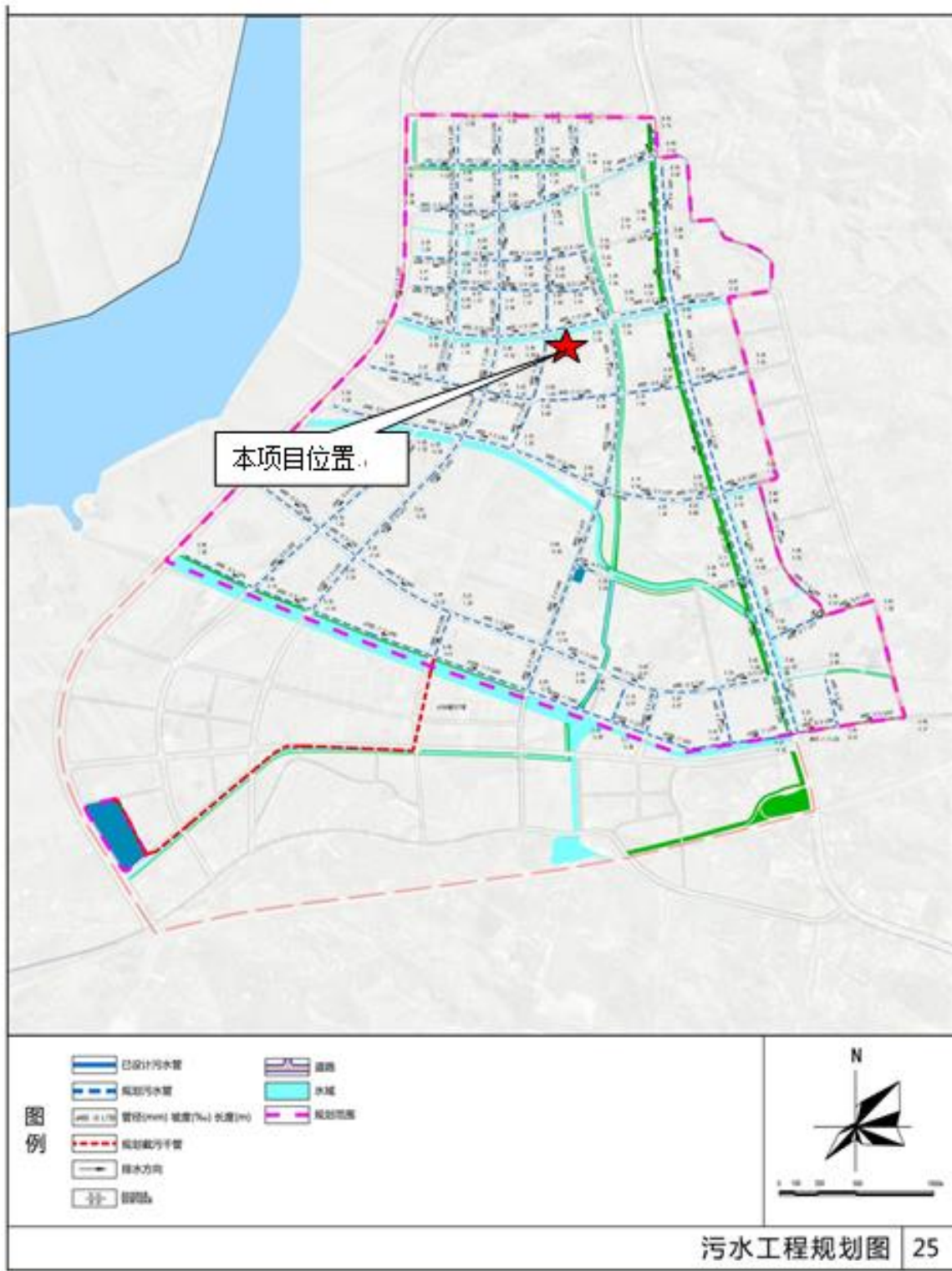


声环境监测点位图

附图 9 土地利用规划图



附图 10 污水处理厂纳污范围及管网建设图



附表1 海水水质现状监测结果

站 位	层 次	水 温	盐 度	pH	SS	石 油 类	DO	COD	亚 硝 酸 盐	氨	硝 酸 盐	磷 酸 盐	Cu	Pb	Zn	Cd	Hg	As
		°C	—	—	—	mg/L						µg/L						
1	表	26.65	31.92	8.04	13.2	0.03	6.58	0.63	0.002	0.104	0.074	0.009	7.7	0.1	12	0.04	0.015	1
2	表	27.13	31.82	8.04	14.2	0.02	6.93	0.5	0.001	0.061	0.076	0.007	8.1	0.13	11.6	0.06	0.033	1
3	表	27.05	31.85	8.04	13.3	0.067	6.3	0.61	0.001	0.047	0.066	0.013	6.6	0.04	9.6	0.03	0.033	1
4	表	26.65	32.12	8.09	13.3	0.038	7.1	0.73	0.003	0.084	0.098	0.006	13.6	0.11	7.1	0.04	0.015	1.1
5	表	26.81	31.48	7.95	14.5	0.026	7.26	0.62	0.003	0.123	0.105	0.02	8.8	0.09	9.6	0.03	0.015	1.2
6	表	26.77	31.35	7.97	12.3	0.026	7.27	0.77	0.001	0.11	0.069	0.015	8.2	0.04	13.3	0.04	0.015	1.2
7	表	26.39	32.08	7.96	14.7	0.019	8.78	0.76	0.003	0.112	0.08	0.014	10.6	<0.03	12.1	0.05	0.015	1.3
8	表	26.36	32.39	8.01	10	0.012	7.41	0.57	0	0.059	0.073	0.008	13.9	0.16	17	0.07	<0.001	1
9	表	26.89	31.79	7.81	10.3	0.038	6.2	0.87	0.007	0.194	0.233	0.029	7.1	0.12	10.4	0.04	0.015	1.1
10	表	26.97	31.53	7.84	13.5	0.03	5.42	0.53	0.009	0.155	0.163	0.025	5.8	0.07	9.1	0.02	0.015	1.1
11	表	25.99	32.44	7.98	11.7	0.019	6.57	0.73	0.002	0.084	0.096	0.009	6.3	0.09	9.1	0.05	0.015	1
12	表	26.02	32.46	8	16.5	0.025	6.49	0.82	0.002	0.102	0.108	0.013	8.3	0.1	6.9	0.05	<0.001	1

附表 2 海水水质标准指数结果

站位	层次	pH	石油类	DO	COD	无机氮	磷酸盐	Cu	Pb	Zn	Cd	Hg	As
1	表	0.31	0.6	0.48	0.21	0.6	0.31	0.772	0.02	0.241	0.008	0.07	0.035
2	表	0.31	0.39	0.35	0.17	0.46	0.23	0.815	0.027	0.232	0.012	0.17	0.035
3	表	0.31		0.56	0.2	0.38	0.43	0.662	0.008	0.191	0.005	0.17	0.033
4	表	0.17	0.76	0.31	0.24	0.62	0.22		0.022	0.141	0.008	0.07	0.036
5	表	0.57	0.52	0.25	0.21	0.77	0.66	0.878	0.018	0.191	0.007	0.07	0.042
6	表	0.51	0.52	0.25	0.26	0.6	0.49	0.818	0.007	0.266	0.008	0.07	0.041
7	表	0.54	0.39	0.23	0.25	0.65	0.48		<0.006	0.243	0.01	0.07	0.044
8	表	0.4	0.24	0.22	0.19	0.44	0.26		0.033	0.339	0.014	<0.005	0.034
11	表	0.49	0.39	0.5	0.24	0.61	0.3	0.631	0.018	0.183	0.01	0.07	0.033
12	表	0.43	0.49	0.52	0.27	0.71	0.43	0.834	0.021	0.139	0.011	<0.005	0.032
9	表	0.01	0.13	0.45	0.22		0.65	0.141	0.012	0.104	0.004	0.07	0.023
10	表	0.04	0.1	0.64	0.13	0.82	0.56	0.117	0.007	0.091	0.002	0.07	0.022
最大值		0.57	1.34	0.64	0.27	1.09	0.67	1.387	0.033	0.339	0.014	0.17	0.042
最小值		0.01	0.1	0.22	0.12	0.38	0.22	0.117	<0.006	0.091	0.002	<0.005	0.02
超标率		0	7.70%	0	0	7.70%	0	23.10%	0	0	0	0	0