

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：高新区高速艇科技研发生产项目

建设单位（盖章）：宝风（阳江）高速艇科技发展有限公司

编制日期：二〇一八年五月  
国家生态环境部制

项目编号：662 2018024



项目名称：高新区高速艇科技研发生产项目

建设单位：宝风（阳江）高速艇科技发展有限公司

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般环境影响报告表

主持编制机构：深圳鹏达信能源环保科技有限公司（盖章）

法定代表人：宛斌（签章）

## 高新区高速艇科技研发生产项目

### 环境影响报告表·编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职(执)业资格 证书编号	登记(注册证) 编号	专业类别	本人签名
		余心固	HP0005149	B286204107	交通运输	余心固
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职(执)业资格 证书编号	登记(注册证) 编号	编制内容	本人签名
	1	余心固	HP0005149	B286204107	建设项目基本情况、 建设项目所在地自然 环境社会环境简 况、环境质量状况、 环境影响分析、评价 适用标准、结论与建 议	余心固
	2	陈以生	HP00017051	B286204603	建设项目工程分 析、项目主要污染物 产生及预计排放情 况、建设项目拟采取 的防治措施及预期 治理效果	陈以生

## 高新区高速艇科技研发生产项目

### 环境影响报告表·编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职(执)业资格 证书编号	登记(注册证) 编号	专业类别	本人签名
		余心固	HP0005149	B286204107	交通运输	余心固
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职(执)业资格 证书编号	登记(注册证) 编号	编制内容	本人签名
	1	余心固	HP0005149	B286204107	建设项目基本情况、 建设项目所在地自然 环境社会环境简 况、环境质量状况、 环境影响分析、评价 适用标准、结论与建 议	余心固
	2	陈以生	HP00017051	B286204603	建设项目工程分 析、项目主要污染物 产生及预计排放情 况、建设项目拟采取 的防治措施及预期 治理效果	陈以生

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

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见,无主管部门项目,可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 建设项目基本情况

项目名称	高新区高速艇科技研发生产项目				
建设单位	宝风（阳江）高速艇科技发展有限公司				
法人代表	马飞雄	联系人	马国兴		
通讯地址	阳江高新区福冈工业园服装二路南边				
联系电话	1331603****	传真	——	邮政编码	529533
建设地址	阳江高新区福冈工业园服装二路南边				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建√ 改扩建 技改		行业类别及代码	C3732 非金属船舶制造	
占地面积（平方米）	30009.9		建筑面积（平方米）	14814.78	
总投资（万元）	20000	其中：环保投资（万元）	122	环保投资占总投资比例	0.61%
评价经费（万元）	/	预计竣工日期	2019年1月		

### 工程内容及规模

#### 一、项目由来

高新区高速艇科技研发生产项目由宝风（阳江）高速艇科技发展有限公司投资人民币2亿元建设，用地约3万平方米，位于阳江高新区福冈工业园服装二路南边。主要生产玻璃钢硬底高速橡皮艇、玻璃钢高速艇、铝合金高速艇，应用在海洋执法，专业海上救援，观光，钓鱼，海上运动训练，考察，救生艇，大型海上专业赛事领域。项目达产后，预计年产值约2亿元，年实现税收约1000万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国家环保总局文件《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年）及《建设项目环境保护管理条例》，需对该项目进行评价，履行环评手续；建设单位委托了深圳鹏达信能源环保科技有限公司进行环境影响评价工作，我司接到委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年）中“二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 73 船舶和相关装置制造及维修”的“其他类”，该类别规定，“其他”的全部编制环境影响报告表，并报有关环境保护行政主管部门审批。

## 二、项目选址及四至情况

宝风（阳江）高速艇科技发展有限公司位于阳江高新区福冈工业园服装二路南边，项目北边为阳江市汇海饲料有限公司，南面、东面及西面为工业用地。项目四置图见附图 2。

## 三. 工程内容及规模

### 1、建设内容

项目位于阳江高新区福冈工业园服装二路南边（地理中心坐标为：北纬 21.7916°，东经 111.8794°），地理位置见附图 1。本项目总建筑面积 14814.78m<sup>2</sup>，总占地面积 30009.9m<sup>2</sup>，其中科研楼建筑面积为 1600m<sup>2</sup>（二层高），1 号宿舍楼建筑面积为 2424.14m<sup>2</sup>（二层高），2 号宿舍楼建筑面积共为 845.64m<sup>2</sup>（三栋三层），生产车间总面积为 9945m<sup>2</sup>，具体内容见表 1，平面布置见图 4。

表 1 项目主要经济技术指标

规划建设用地面积	30009.9 m <sup>2</sup>		
规划总建筑面积	14814.78 m <sup>2</sup>		
项目	层数	基底面积	建筑面积
科研楼	2	770m <sup>2</sup>	1600m <sup>2</sup>
宿舍楼 1	2	1212.07m <sup>2</sup>	2424.4m <sup>2</sup>
宿舍楼 2	3	281.88m <sup>2</sup>	845.64m <sup>2</sup>
生产车间	1	9945 m <sup>2</sup>	9945 m <sup>2</sup>
容积率	0.825		
建筑密度	40%		
绿化面积	3591.95m <sup>2</sup>		
绿地率	11.97%		
总停车位	22 个		

### 2、原辅材料及主要产品

具体材料见表 2，主要产品见表 3。

表 2 主要材料清单

序号	原料名称	规格	年用量	备注
1	不饱和树脂	200~220kg/桶	20 吨	
2	胶衣	25kg/桶	1.5 吨	
3	玻璃钢纤维	600#/800#	30 吨	
4	海洋复合板	9/12/18 厘 1220*2440	850~900 张	

5	固化剂		300~350kg	
6	真空袋膜		4500~5000m <sup>2</sup>	
7	喷胶	600g/瓶	1200~1500 瓶	
8	密封胶条		2400~3000 米	
9	铝合金板材		5~7 吨	
10	铝合金焊丝		600~800kg	
11	PU(聚氨酯)面料		2400~3000 米	
12	EDPM 防撞条		2000~2300 米	
13	粘合胶		4500~4800kg	
14	油漆		200kg	

主要原料的物料化学性质：

(1) 不饱和树脂：又称环氧树脂，凡分子结构中含有环氧基团的高分子化合物统称为环氧树脂。固化后的环氧树脂具有良好的物理、化学性能，它对金属和非金属材料的表面具有优异的粘结强度，介电性能良好，变定收缩率小，制品尺寸稳定性好，硬度高，柔韧性较好，对碱及大部分溶剂稳定，因而广泛应用于国防、国民经济各部门，作浇注、浸渍、层压料、粘接剂、涂料等用途。

(2) 胶衣：主要成分为环氧树脂、钛白粉，具有硬度高、韧性好、耐腐蚀、耐热性好等优点，适用于制作玻璃钢模具，也可用于某些性能要求高的玻璃钢产品。可采用手刷或喷射方式成型。

(3) 玻璃纤维：主要成分是二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等，根据玻璃纤维中碱的含量多少可分为无碱玻璃纤维、中碱玻璃纤维和高碱玻璃纤维。主要作为玻璃钢的增强材料。

(4) 固化剂：固化剂主要成分为氧化环己酮。环己酮属于有机化合物，为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。无色透明液体，带有泥土气息，含有酚时则带有薄荷味。不纯物为浅黄色，随着存放时间生产杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。环己酮有致癌作用，在工业上主要用作有机合成原料和溶剂，例如它可以溶解硝酸纤维素、涂料、油漆等。

(5) 喷胶：主要由合成橡胶、增粘树脂、溶剂油、二氯甲烷和醋酸乙酯等组成，本项目所用喷胶外观呈淡黄色液体，具有操作性好，喷涂无飞丝，接着力强，耐热耐水性佳的优点，适用于木材、塑料等材质大面积喷涂接着。

(6) 粘合胶：粘合胶是一种工业材料，主要成分有淀粉、糊精、聚乙烯醇、羧甲基纤维素等，适用于纸塑粘合，属于水溶性高粘胶水。本项目使用的粘合剂加进了一定量的水溶性树脂防水剂。是一种具有一定耐水性的粘合胶。



表3 主要产品清单

序号	船型规格（米）	年生产能力（艘/年）
1	5.4	60
2	5.8	30
3	6.4	10
4	7.5	5
5	8.5	2
6	9.5	8
7	11.0	20
8	12.5	15
合计		150

### 3、设备清单

表4 生产设备清单一览表

序号	设备名称	数量
1	裁床	1 台
2	台锯	1 台
3	线锯	1 台
4	CNC 开木机	1 台
5	水帘机	1 台
6	工业吸尘器	3 台
7	胶衣喷涂机	2 台
8	树脂喷涂机	1 台
9	气囊焊接设备	2 台
10	高频焊接设备	2 台
11	小型液压冲床	1 台
12	氩弧焊机	6 台
13	等离子机	2 台
14	车床	1 台
15	铣床	1 台
16	折弯机	1 台

### 四、公用工程

本项目所在的高新区福冈工业园，市政设施较为齐备。

#### 1、给水

本项目用水为市政自来水管网供给的新鲜用水，主要用于员工的生活用水和生产用水。

生产用水：水帘机废水经沉淀后循环回用，不外排，需定期补充新鲜水，年补充量为 20t/a；

生活用水：根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，本项目拟员工 50 人，均在厂内食宿，人均用水定额为 200L/d，用水量为 10m<sup>3</sup>/d。

#### 2、排水

生产废水：水帘机废水经沉淀后循环回用，不外排，都只需定期补充新鲜水；

生活废水：根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，本项目拟员工 50 人，均在厂内食宿，人均用水定额为 200L/d，用水量为 10m<sup>3</sup>/d，排放污水水量以 90%计，项目排放生活污水 9m<sup>3</sup>/d。排水主要是雨水及生活污水，排水管网采用雨污分流方式，雨水排入市政雨水管道。项目运营后，生活污水经三级化粪池达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中第二时段三级排放标准排入高新区第一污水处理厂。

### 3、供电

项目用电由市政供电系统供给，项目主要耗电设施为车间内生产设备运转及照明用电等，年耗电量约 20 万千瓦时。本项目不设备用发电机。

### 4、消防系统

项目按照《建筑设计防火规范》和《自动喷水灭火系统设计规范》，设置室内外消火栓、湿式自动喷水灭火系统，并依据《建筑灭火器配置设计规范》要求配置足够数量的 ABC 干粉灭火器。

## 五、劳动定员及工作制度

项目拟有职工 50 人，均在厂内食宿；每天工作 8 个小时，年工作 300 天。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 一、原有污染情况

本项目属于新建项目，无原有污染问题。

### 二、区域主要环境问题

本项目位于阳江高新区福冈工业园服装二路南边，根据现场勘查，本项目所在地为工业园区，与项目有关的污染是本项目排放的“三废”、周边工业企业排放的“三废”和项目周围马路的交通运输噪声和扬尘等，不存在突出的环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 一、地理位置

阳江市地处广东省西南沿海,紧邻珠三角,扼粤西要冲,位于北纬 21° 28' 45"~22° 41' 02", 东经 111° 16' 35"~112° 21' 51", 东西长 112.5 公里,南北距 132.75 公里,陆路距广州 247 公里,距湛江 230 公里,距珠海 160 公里。水路距香港 143 海里,距澳门 129 海里。东与江门市的恩平、台山市交界,北同云浮市的罗定市、新兴县及茂名市的信宜市接壤,西接茂名市的高州市、电白县,南临南海。

广东省阳江高新技术产业开发区是经广东省人民政府批准成立的省级高新技术产业开发区,是阳江市人民政府派出机构, 区镇合一后,对辖区内的经济和社会事务实行统一领导、统一管理,行使市一级管理权和行政审批权。

阳江高新区辖区内总人口约 10 万人,总面积约 213 平方公里(含平岗农场约 18 平方公里),规划园区开发的建设用地约 60 平方公里,由港口工业园、福冈工业园、平东工业园、平冈镇中心区等组成,平冈镇下辖 23 个村(居)委会。

### 二、地质地貌

阳江市地处丘陵地带,境内地势北高南低,向南海部倾斜,山地约占全市总面积的 42.7%,丘陵约占 26.0%,冲积及海积平原约占 22.17%,其他占 9.1%,市域内大小山脉 11 条,最高山峰鹅凰嶂海拔 1337.6 米,大水溪涌 33 条,主要河流为漠阳江,漠阳江游冲积平原和漠阳江、那龙河汇合成的三角洲是市内最大的平原。

项目选址区域主要地质构造有吴川—四会深断裂、恩平-从化断裂带。根据广东省地震烈度区划图(1990 年)资料,本处属 VII 度地震区。1969 年曾出现过 6.3 度地震。

### 三、气候特征

阳江市处于华南暴雨中心,台风登录频繁,多次造成灾害。阳江市属亚热带海洋性气候,气候温暖,夏季炎热多雨,降雨量年内分配不均匀,汛期占年雨量 84%,台风每年向本地区频频侵袭与登陆,形成台风暴潮,因此漠阳江防洪不容忽视,根据阳江气象局的资料统计得各气象特征如下:

气温:多年平均气温 22.4℃;

历年极端最高气温:37.5℃;

历年极端最低气温:-1.4℃;

多年平均气压：1010hpa；  
多年平均相对湿度：81%；  
多年平均降雨量：2344.0mm；  
多年平均蒸发量：1802.8mm；  
多年平均日照小时：1866.5h；  
多年平均雨天数：158.2d；  
多年平均雾天数：13.5d；  
多年平均雷暴雨天数：88.1 天；  
多年平均大风天数：3.7d；  
多年年平均风速：3.1m/s；  
全年无霜期天数：358d；  
历年最大日降雨量：605.3mm（2001 年 6 月 8 日）；  
历年最大 1 小时降雨量：127.5mm；  
历年 10 分钟最大降雨量：41.8mm；  
三十年一遇设计风速：40.0m/s（1974 年 7 月 22 日）。

#### 四、水文特征

阳江市河流纵横，主要是漠阳江水系，除漠阳江干流外，集水面积超过 100 平方公里的一级支流有 11 条，包括云霖河、那乌河，平中河、西山河、蟠龙河、罌煲河、潭水河、轮水河、那龙河、大八河、车田河；二级支流 6 条；三级支流 1 条。

漠阳江：是阳江市境内的主要河涌，交错遍布全境，漠阳江干流全长 199 公里，发源于阳春市北部西面云廉底西南，流经河朗、春湾、春城、岗美等镇，然后流入阳东县，经北津港流入南海，河宽为 250m~500m，水深为 3~5m，多年平均径流量为 88.2 亿立方公量。漠阳江干流从阳东县双捷镇的新塘断面以下为感潮河段，受南沙潮汐的影响，为混合型不规则半日潮。历年水位为 0.68m，涨潮最高水位 1.8m，最高洪水水位 4.18m，枯水期易受上溯潮汐影响。从双捷圩下 11 公里处的新洲村漠阳江干流分为东西两支流，西干流全长 29 公里，东支流全长 25 公里，在南海边缘北津港再度合流归南海。双捷的新洲村以下的是漠阳江河网区，水道纵横交错，地势低洼，土壤肥沃。

漠阳江流域水地下资源丰富，高山与丘陵区地下水主要以基岩裂隙水和岩溶水为主，三角洲平原区地下水类型以孔隙水为主，全年多年平均浅层地下水资源为 22.3 亿立

方米。

## 五、植被和生物多样性

阳江市境内的地质以寒武系和第四纪地层为主，土壤风化土层深厚。境内土壤主要有八 大类，分别为水稻土、黄壤、赤红壤、潮沙泥土、滨海盐渍土、滨海沙土、沼泽土和石质土。 由于地形、母质、水文和人为活动等成土条件地区性不同，辖区土壤随地域及海拔变化，赤 红壤主要分布在海拔 600m 以下地区，黄壤则多分布在海拔 600m 以上地区，沿海地区以滨海 沙土和盐渍土为主，石灰岩地区以石质土为主，平原地区多以水稻土为主，还有冲积平原以潮沙泥土为主。

阳江市属南亚热带，植被主要有常绿阔叶林、季雨林，还有热带、亚热带混生植物群落。 常见植被为：松科、杉科、桃金娘、木麻黄科、豆科、金缕梅科、大戟科等。森林植被以桃 金娘、叶牡丹、算盘子、九节茶、岗松为主。草本以芒萁、鹧鸪草为主。山窝和山脚下以大 量蕨类为主，由蕨类与芒萁、马尾松组成植物群落。乡土树种主要有黄皮、菠萝、荔枝、龙 眼、苦楝、红白元、黎索、樟木、鸭脚木、三角枫、乌桕等，还有少量的橡胶、茶、桑、剑 30 麻和沙仁等。滨海泥滩还有零星的红树林及咸蓬等植物。此外，近年来，在调整经济林份时， 阳江市引进了成长较快、效益好的马占相思、促生桉等广泛种植。

该建设项目所在区域所属的各类功能区划范围下表所列：

**表 5 建设项目所在区域环境功能属性一览表**

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水功能区	根据《阳江市环境保护规划纲要（2006-2020）》，漠阳江西干流属于III水域，其评价段执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》中III类水域水质标准。
2	环境空气功能区	项目所在区属于环境空气二类区；环境空气质量执行国家标准《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。
3	环境噪声功能区	项目执行3类标准。声环境质量执行国家标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否城市污水处理厂集水范围	是，高新区第一污水处理厂
8	是否允许现场搅拌混凝土	否
9	是否属于环境敏感区	否

## 环境质量状况

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

### 一、环境空气质量现状

本项目位于阳江高新区福冈工业园服装二路南北边，据《阳江市环境保护规划（2006-2020年）》，评价区属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，本项目大气环境质量现状调查引用正大康地阳江饲料项目2017年7月17日-23日在建设项目所在地廉村（位于本项目北方向1.8km处）的监测数据进行评价，监测结果见表6：

表6 大气环境污染物监测数据统计结果

监测项目 监测地点	监测结果（平均浓度，mg/m <sup>3</sup> ）				
	SO <sub>2</sub> （小时浓度）	NO <sub>2</sub> （小时浓度）	PM <sub>10</sub> （日均浓度）	PM <sub>2.5</sub> （日平均值）	TSP（日平均值）
项目所在地	0.015-0.034	0.027-0.54	0.08	0.042	0.106
标准值（二级标准）	0.5	0.2	0.15	0.075	0.3

监测结果表明，项目所在地SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>的小时浓度值和PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP日平均值均未超过二级标准，符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，说明项目所在地附近环境空气质量现状良好。

### 二、水环境质量现状

根据阳江市环境监测站2016年常规监测结果，漠阳江（白沙桥至北津港段）断面水质年均值现状如下：

PH6.86，溶解氧6.8mg/L，高锰酸盐指数2.5 mg/L，生化需氧量2.1 mg/L，氨氮0.442 mg/L，总磷0.05 mg/L，铜0.0005 mg/L，锌0.025 mg/L，氟化物0.10 mg/L，硒0.000025 mg/L，砷0.000025 mg/L，汞0.000025 mg/L，镉0.0005 mg/L，六价铬0.002 mg/L，铅0.005 mg/L，氰化物0.002 mg/L，挥发酚0.001 mg/L，石油类0.01 mg/L，阴离子表面活性剂0.025 mg/L，硫化物0.007 mg/L，粪大肠菌群1076个/升，硫酸盐4.78 mg/L，氯化物4.78 mg/L，硝酸盐1.57 mg/L，铁0.015 mg/L，锰0.005 mg/L。

上述监测结果表明，漠阳江（白沙桥至北津港段）断面水质指标均达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准，说明目前该河段水质保持良好。

### 三、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定，本项目所在区域为3类标准，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

本次评价委托深圳清华环科检测技术有限公司于2018年10月20日~21日在项目所在地东南西北处布设了4个监测点，对项目所在区域噪声进行了现场监测，监测结果统计见表8。

**表8 噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)**

测点位置	检测日期	结果 Leq	
		昼间	夜间
选址东边界	10月20日	57.9	46.8
	10月21日	57.4	46.2
选址南边界	10月20日	57.2	46.3
	10月21日	57.6	46.7
选址西边界	10月20日	58.2	47.3
	10月21日	58.5	47.6
选址北边界	10月20日	57.5	46.5
	10月21日	57.1	46.1
3类评价标准		65	55

从上表的监测结果可知，项目周围环境噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（即昼间 $\leq 65$ dB(A)、夜间 $\leq 55$ dB(A)）。

#### 四、生态环境质量状况

本项目位于阳江高新区福冈工业园，项目附近没有风景名胜和珍惜动植物及濒危动植物，不属于生态敏感和脆弱区域。



## 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

### 一、水环境

水环境保护目标是漠阳江（白沙桥至北津港段）的水环境质量，使其不因本项目的建设而受到明显影响，保护其水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

### 二、大气环境

保护评价范围内的环境空气质量不因本项目的建设而超出《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。

### 三、声环境

保护该区域的声环境不因本项目的建设而超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求。

### 四、环境敏感点

经对项目评价范围内的各环境敏感目标的调查分析，拟建项目周围环境敏感点见表9环境敏感保护目标一览表及图1:

表9 项目周边主要环境敏感点一览表

序号	敏感点名称	性质	规模/人	所处方位	与项目边界距离	对何种污染物敏感	环境保护控制目标
1	踏良	居民	100	南	300m	废气、噪声	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准； 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
2	金彭制衣厂员工宿舍	居民	200	东北	200m	废气、噪声	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准； 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
3	漠阳江（白沙至北津港段）	河流	/	东	4300m	污水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准



图1 项目周边敏感点示意图

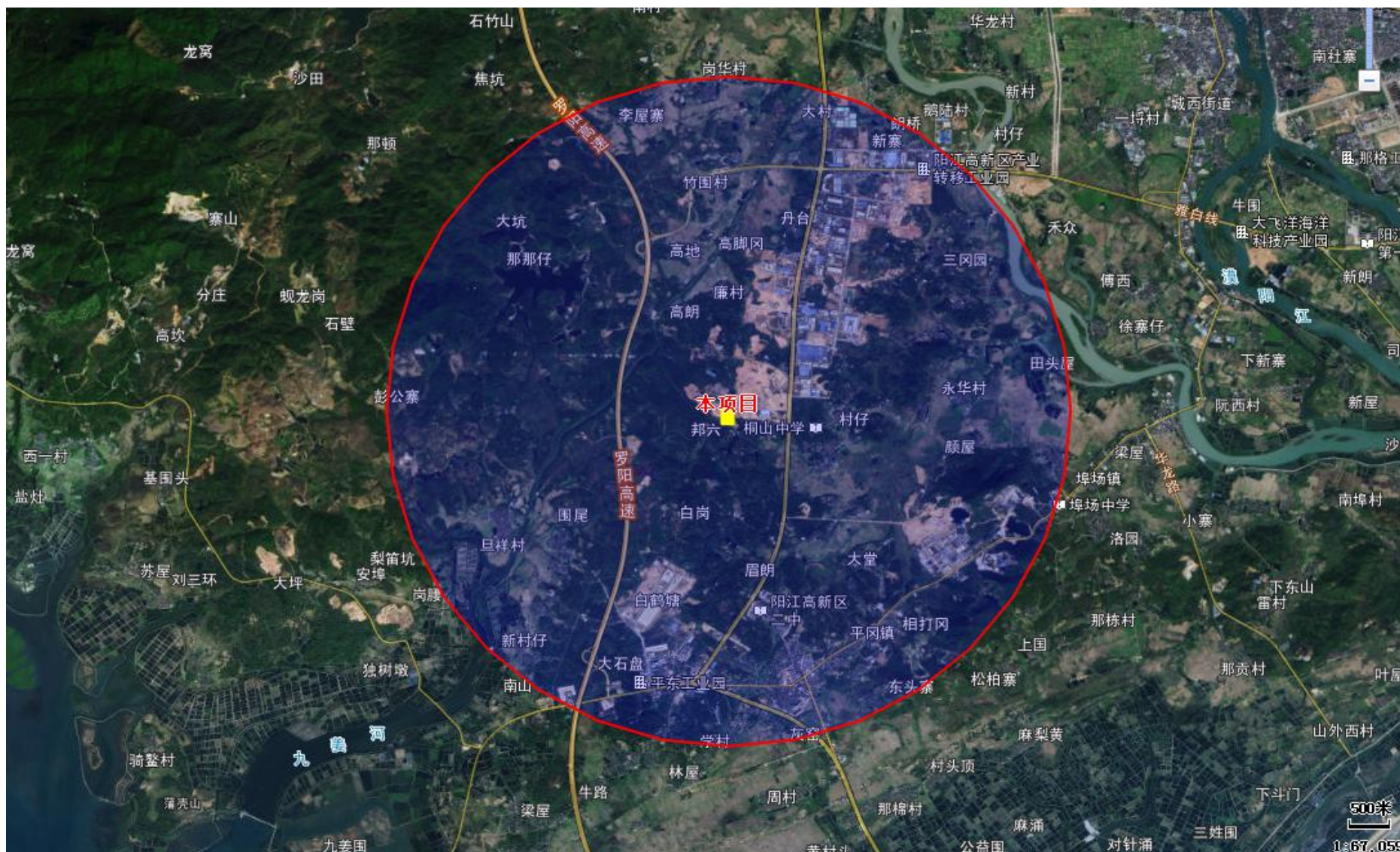


图 2 本项目大气评价范围图

## 评价适用标准

环境质量标准	<p><b>一、水环境质量</b></p> <p>执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 10 《地表水环境质量标准》摘录 单位：mg/L</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>氨氮</th> <th>DO</th> <th>COD<sub>cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>总磷</th> <th>挥发酚</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤1.0</td> <td>≥5</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≤0.2</td> <td>≤0.005</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH	氨氮	DO	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	总磷	挥发酚	III标准值	6~9	≤1.0	≥5	≤20	≤4	≤0.2	≤0.005													
	项目	pH	氨氮	DO	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	总磷	挥发酚																						
	III标准值	6~9	≤1.0	≥5	≤20	≤4	≤0.2	≤0.005																						
	<p><b>二、大气环境质量</b></p> <p>执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准内容，见表 11。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 11 环境空气质量标准 单位：ug/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>平均时间</th> <th>浓度限值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">二氧化硫（SO<sub>2</sub>）</td> <td>年平均</td> <td>60</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">ug/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>一小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">二氧化氮（NO<sub>2</sub>）</td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>一小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">颗粒物（PM<sub>10</sub>）</td> <td>年平均</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）</td> <td>年平均</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	ug/m <sup>3</sup>	24 小时平均	150	一小时平均	500	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40	24 小时平均	80	一小时平均	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
	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位																										
	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	ug/m <sup>3</sup>																										
		24 小时平均	150																											
		一小时平均	500																											
	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40																											
		24 小时平均	80																											
一小时平均		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																												
<p><b>三、环境噪声</b></p> <p>执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体限值见表 12。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 12 声环境质量标准 单位:dB(A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>适用区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> <td>适用于工业园区</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	适用区域	3 类	65	55	适用于工业园区																						
类别	昼间	夜间	适用区域																											
3 类	65	55	适用于工业园区																											

污染物排放标准

一、粉尘颗粒执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准；VOCs 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010)；焊烟执行《车间空气中电焊烟尘卫生标准》(GB16194-1996) 中最高允许浓度为 6mg/m<sup>3</sup>；食堂油烟执行《餐饮业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中小型标准限值。具体标准如下：

**表 13 广东省《大气污染物排放限值》单位：mg/m<sup>3</sup>**

项目	二级标准			无组织排放监控点浓度限值
	排放浓度	排放高度	排放速率	
颗粒物	≤120mg/m <sup>3</sup>	15m	≤2.9kg/h	≤1.0mg/m <sup>3</sup>

**表 14 恶臭污染物排放标准值**

污染物	排放标准值		厂界标准值
	排气筒高度	排放量	
苯乙烯	15m	6.5kg/h	≤5.0mg/m <sup>3</sup>

**表 15 广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段标准**

项目	二级标准			无组织排放监控点浓度限值
	排放浓度	排放速率	排放高度	
VOCs	≤30mg/m <sup>3</sup>	≤1.45kg/h	15m	≤2.0mg/m <sup>3</sup>

**表 16 饮食业油烟排放标准**

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

二、噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中的 3 类排放限值（昼间：65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

**表 17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)**

时段	昼间	夜间
3 类标准值	65	55

三、本项目营运过程中，雨水收集后排入雨水管道，水帘机废水经沉淀后循环回用，不外排；项目废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) C 级标准及阳江高新技术产业开发区第一污水处理厂进水标准三者中较严值，项目污水纳入阳江高新技术产业开发区第一污水处理厂处理，具体标准限值如下。

表 18 《水污染物排放限值》 单位：mg/L

标准名称	排放标准						
	pH	COD	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	动植物油	LAS
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤400	≤300	/	≤100	≤20
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) C 级标准	6.5~9.5	≤300	≤250	≤150	≤25	≤100	≤10
阳江高新技术产业开发区第一污水处理厂进水标准	/	≤300	≤200	≤160	≤27	≤45	/
项目执行标准值	6~9	≤300	≤200	≤150	≤25	≤4.5	≤10

四、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001, 2013 年修改单)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001, 2013 年修改单)。

五、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼间 ≤70dB (A)，夜间 ≤55dB (A)。

**总量控制指标**

本项目废水排放量为 2700m<sup>3</sup>/a，污水纳入高新区第一污水处理厂处理，本项目的污水经过预处理之后排入工业园污水管网，进入高新区第一污水处理厂处理，水污染物的总量控制因子纳入污水处理厂的总量指标当中，因此不需要单独给出。

本项目废气控制指标：VOCs 为 0.041t/a，颗粒物为 0.03t/a

## 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

### 一、施工期

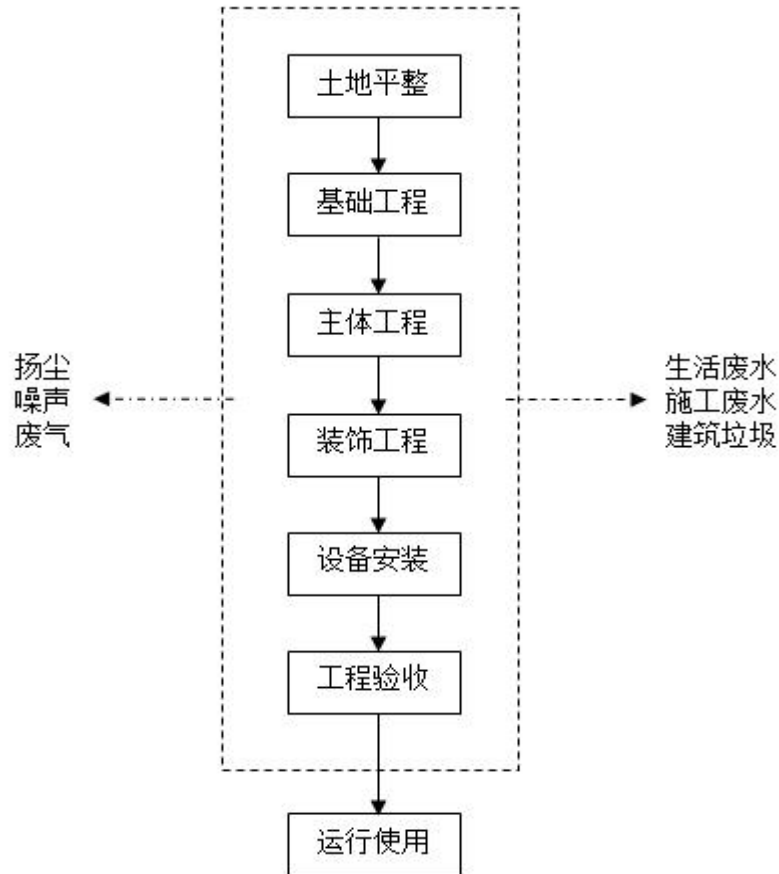


图3 施工期工艺流程图

施工工艺流程简述：

#### （1）土地平整

项目对土地进行平整，主要采用机械化施工，该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘。

#### （2）基础工程

基础工程主要为场地的填土和压实。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘。

#### （3）主体工程

建设项目主体工程主要为现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气、搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

#### （4）装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按要求进行加工，同时进行屋面制作，然后采用环保型涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

(5) 设备安装

包括生产设备安装、道路、绿化、水雨管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

二、本项目营运期主要工艺流程图如图所示：

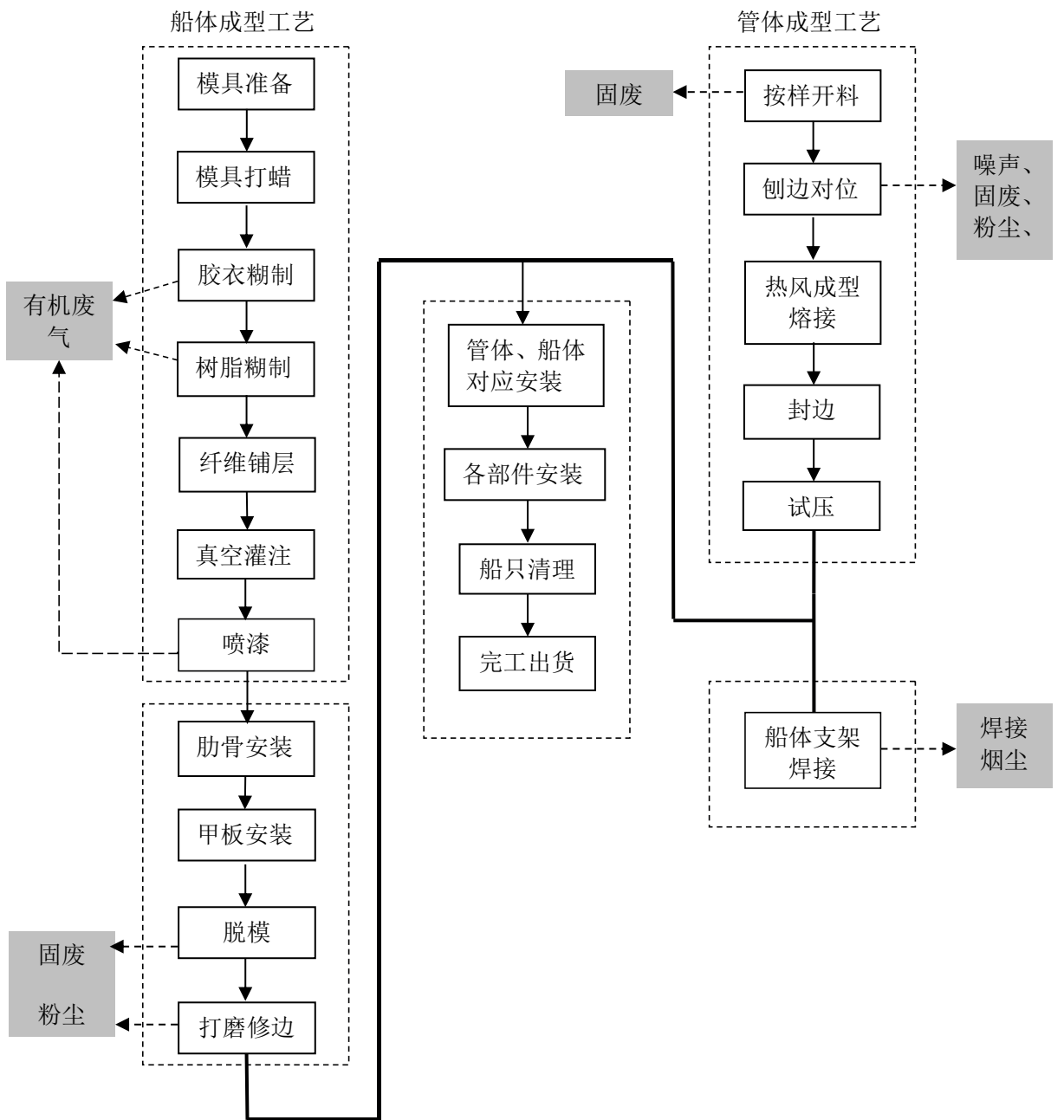


图 4 运营期工艺流程图



## 生产工艺流程简述:

一、模具准备: 根据作业标准及要求, 准备模具, 若有损坏及时修整。此过程会产生少量固废。

二、打蜡: 使模具表面更为光滑, 易于脱模。

三、胶衣糊制: 使用毛刷把胶衣均匀涂刷于模具表面。本过程产生胶衣树脂有机挥发物, 污染物主要为苯乙烯。

四、首层糊制、纤维铺层: 待胶衣凝固到一定程度后, 将调配的树脂涂刷在胶衣层上, 再把实现剪裁好的玻璃纤维布或毡铺在树脂层上, 然后用工具挤压玻璃纤维布或毡, 使其均匀浸透树脂, 排除气泡。第一层完成并经修补后, 再刷树脂、铺玻璃纤维布或毡, 如此反复, 直到完成规定的层数为止。本过程产生挥发有机物, 污染物主要为苯乙烯。

五、真空灌注: 铺设真空辅料, 整合后抽取真空并检查气密性, 配备树脂注胶导入真空体系。

六、喷漆: 个别定制型号的船体成型后, 需要进行喷漆工艺。本项目喷漆主要为船体的表面漆, 全部为工人手工进行喷涂。

七、脱模: 玻璃钢层板铺设完成并固化后, 硬度达到要求后, 往模具和产品之间灌入空气, 使得产品和模具分开, 完成脱模。本过程主要产生噪声污染。

八、修边: 玻璃钢游艇各部件糊制完成后, 需要进行修边操作, 切除多余的边角, 并对边角进行打磨。本过程主要产生污染物为玻璃钢粉尘。

## 八、合拢安装

在加工好的船底安装配线以及各种零部件, 要求零部件的安装必须与结合面贴合, 不得存在明显的缝隙或翘曲不平的现象。各部件按照图纸要求进行合拢胶接, 然后使用铆钉和螺钉进行固定。

## 主要污染源:

### 一、施工期污染源

本项目施工期主要工程内容为厂房车间、宿舍楼、附属用房等设施的建设，给排水管网的敷设，以及生产、辅助设施的安装和调试。施工期约 2 个月。项目建设期间，各项施工活动（如基础开挖、房屋建筑的土建工程、室内装饰工程、设备安装等）产生的废气和扬尘、噪声、固体废物、废水等，不可避免地将会对项目周围环境产生影响，其中以扬尘和施工噪声为主。

#### （一）施工期废水

##### 1、地基挖掘是的地下水和建筑材料冲洗水

地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，建筑材料的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，该污水进行截流后集中处理。

##### 2、施工现场产生的废水

施工期机械设备的冲洗水和混凝土养护、工程设备水压试验等所产生的废水，其主要污染物为 SS 和少量石油类。

##### 3、施工人员生活污水

施工期间施工人员在本项目内仅进行住宿，因此会产生一定量的施工人员生活污水，其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>4</sub> 等，施工人员约 60 人，施工人员生活用水参照华南区工地用水 200 升/人·日的用水定额进行计算，则用水量为 12m<sup>3</sup>/d，本项目施工周期为 2 个月，施工期间总用水量为 720m<sup>3</sup>；其污水排放系数取 0.9，则项目施工期日排放污水量 3.6m<sup>3</sup>/d，施工期间总排污水量为 648m<sup>3</sup>，水污染物产生情况见表 19 所示。

表 19 施工期间排放的污水水质及污染物产生量一览表

污水量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
—	产生浓度 (mg/L)	280	200	260	30	50
3.6m <sup>3</sup> /d	日产生量 (kg/d)	1.008	0.72	0.936	0.108	0.18
648m <sup>3</sup>	施工期产生总量 (t)	0.181	0.129	0.168	0.019	0.032

#### （二）施工废气

##### 1、扬尘

项目施工扬尘主要为动力粉尘（车辆行驶时产生的扬尘）。在完全干燥情况下，可按本经验公式计算： $Q=0.123 (V/5) (W/6.8)(P/0.5)0.75$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘量，kg/km.辆

V——汽车行驶速度，km/h

W——汽车载重量，t

P——道路表面扬尘量，kg/m<sup>2</sup>

表 20 为一辆 10 吨卡车通过一段 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量。表 21 为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 20 在不同车速及地面清洁程度的汽车扬尘量（单位：kg/km.辆）

P 车速 km/h \	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.232	0.289	0.341	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

表 21 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TPS 小时平均浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

## 2、装修有机废气

装修使用材料有油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂等产生的有机废气，包括甲醛、甲苯、二甲苯、氯化烃。装修过程中，较难估计装修材料使用量，在此只作定性分析，以油漆为例，使用过程中均须添加稀释剂天那水，一般为 1：1，天那水通常以乙酸正丁酯 15%，乙酸乙酯 15%，正丁醇 10~15%，乙醇 10%，丙酮 5~10%，甲苯 20%，二甲苯 20% 组成，油漆完毕，天那水完全挥发。

## 3、燃油废气

燃油废气主要施工设备和运输车辆排放的废气，主要污染物有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似，但总的排放量不大，根据类似工程分析数据，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃浓度一般低于允许排放浓度，对施工人员的影响很小。

### （三）施工噪声

从噪声声源的角度出发，可把施工进度分成四个阶段：土方阶段、基础工程阶段、主体工程结构阶段和装修阶段。这四个阶段施工时间较长，采用的施工机械较多，噪声污染也较为严重。不同阶段又使用不同的噪声设备，因此具有其独特的噪声特性。

根据类比，施工期各阶段主要机械设备噪声强度见表 22。

**表 22 施工期主要机械设备噪声特性列表**

序号	机械设备名称	测点距施工设备距离 (m)	最高噪声源强 Leq[dB (A) ]
1	静压桩机	5	80
2	电锯	5	95
3	混凝土运输车	5	95
4	振捣棒	5	95
5	钻孔机	5	100
6	装载机	5	90
7	推土机	5	90
8	挖掘机	5	95
9	风动机具	5	80
10	卷扬机	5	80
11	卡车	5	80
12	吊车、升降机	5	80

除表 19 中所述施工设备噪声以外，人为噪声和运输车辆交通噪声也是施工期噪声的重要来源。人为噪声主要包括搬运时物料的碰撞、指挥哨音等噪声，最高可达 95-100dB(A)；施工过程中所使用的运输车辆多为载重量较大的卡车（多为 5t），其交通噪声可达 80-90dB(A)。

### 施工固废

#### 1、施工期各种类型的建筑垃圾

施工期将产生一定数量的建筑垃圾，项目总建筑面积为 14814.78 平方米，按 4.4kg/m<sup>2</sup> 系数计算，本项目将产生 65.19t 的建筑垃圾。

#### 2、施工期施工人员产生的生活垃圾

施工人员的生活垃圾按人均 0.5kg/d 的产生量估算，施工人员以 60 人计，则每天生活垃圾产生量为 10kg/d，施工期共为 60 天，预计施工期产生生活垃圾总量为 1.8t。

#### 3、开挖土方

根据建设单位提供的资料，建设项目用地已完成三通一平，不需要进行清表及大规模挖方。构筑物地基开挖回填后产生少量弃方。在项目用地红线范围内有较为平整的空地，就近在地势较高的部分设置堆土场，将开挖的土方临时堆放在，并做好水土保持措施，防止造成大量的水土流失。土方平衡表如下所示：

**表 23 项目土石方平衡表 单位： m<sup>3</sup>**

挖方	填方	弃方
10000	9000	1000

### (五) 生态环境的影响

本项目施工期将对用地生态造成一定的破坏，建成后对临时用地进行恢复，对项目所在区域生产、绿化不会产生明显影响。

### (六) 水土流失的影响

本项目不进行大规模的土方填挖，不会造成明显的水土流失，但施工期间遇暴雨将造成一定的水土流失。

## 二、营运期主要污染源：

### (一) 废水

#### 1、生产废水

本生产废水主要为车间配备的水帘机废水，该废水可以循环使用，不外排。另外本项目设置一个船浮动力测试中心，主要用于对成品游艇简单下水测试，该设施会使用一定量的水，该废水可以循环使用，不外排，年补充新鲜水 50t。

#### 2、生活污水

根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，本项目拟员工 50 人，年工作日 300 天，均在厂内食宿，人均用水定额为 200L/d，用水量为 10m<sup>3</sup>/d，3000m<sup>3</sup>/a。排放污水水量以 90%计，项目排放生活污水 9m<sup>3</sup>/d，2700m<sup>3</sup>/a。排水主要是雨水、食堂废水及生活污水，排水管网采用雨污分流方式，雨水排入市政雨水管道。项目运营后，食堂废水先经过隔油隔渣处理后与生活污水经三级化粪池达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中第二时段三级排放标准排入高新区第一污水处理厂。根据对同类水质类比调查测算，该项目生活污水水质及水量情况见表 24。

表 24 生活污水水质及水量情况

名称	废水水质(mg/L)	产生量(t)	出水水质(mg/L)	排放量(t)
COD <sub>cr</sub>	300	0.81	250	0.675
BOD <sub>5</sub>	200	0.54	150	0.405
SS	280	0.756	250	0.675
氨氮	25	0.068	20	0.054

## (二) 废气

### 1、挥发性有机废气

#### (1) 胶衣喷涂工序

本项目拟设一个多功能喷涂与铺制车间，用于制作游艇的船身、上层游艇、玻璃钢件。喷涂与铺制车间平均每年消耗胶衣 1.5t、树脂 20t、固化剂 0.35t。

本项目制作玻璃钢使用的胶衣、树脂的主要成分是不饱和聚酯树脂以及苯乙烯，不饱和聚酯树脂中含有双键结构，苯乙烯也含有双键结构，固化剂中含有活性氧自由基，当加入固化剂后固化剂中的活性氧自由基能将树脂和苯乙烯分子中的双键打开，发生交联从而产生固化。所以胶衣、树脂使用过程中少部分的苯乙烯挥发进入大气环境中，大部分发生交联反应进入产品当中。

根据本项目使用的胶衣、胶衣助剂、树脂、固化剂的化学成分清单以及相关技术参数，本项目使用的各种原料产生的污染物如下：

①胶衣：胶衣的主要成分是合成树脂以及苯乙烯，其中苯乙烯会挥发进入大气当中，苯乙烯的含量约为 30%，蒸发比例为 0.49，其余的发生交联反应进入产品当中。本项目年使用胶衣 1.5t，则年产生含苯乙烯的有机废气  $1.5t/a \times 30\% \times 0.49 = 0.2205t/a$ 。胶衣中不含其它产生挥发性有机物，则使用胶衣年产生 VOCs  $0.2205t/a$ 。

②树脂：根据树脂的化学成分清单，其主要成分为合成树脂、苯乙烯，苯乙烯含量为 30%，参考同类型项目的数据，本项目保守估算树脂的苯乙烯挥发质量百分比为 5.5%，其余的发生交联反应进入产品当中。本项目喷涂与铺制车间使用树脂产生的含苯乙烯废气的量为  $20t/a \times 30\% \times 5.5\% = 0.33t/a$ 。树脂中不含其它产生挥发性有机物，则使用树脂年产生 VOCs  $0.33t/a$ 。

③固化剂：本项目使用的固化剂的有效成分主要是过氧化甲基乙基甲酮，邻苯二甲酸二甲脂溶液，参考同类型项目可知，可挥发性物质占总物质的 5%，不含有苯系物。喷涂与铺制车间年使用固化剂 0.35t/a，则年产生 VOCs  $0.35t/a \times 5\% = 0.0175t/a$

通过上述的源强计算，建议建设单位采用 UV 光解废气处理装置+活性炭吸附装置对喷涂车间的有机废气进行二级处理。玻璃钢有机废气的主要成分是苯乙烯、VOCs。根据 UV 光解技术及其治理工业废气的相关资料显示，UV 光解废气处理装置对不同的烃类的去除效率为 64.9~88%不等。本项目玻璃钢废气的主要成分是苯乙烯，属于烃类，本环评保守估算 UV 光解废气处理装置对其去除效率为 65%。活性炭对苯乙烯的吸附效

率约为 80%，对 VOCs 的吸附效率为 80%。则本项目玻璃钢废气经 UV 光解废气处理装置+活性炭吸附以后，苯乙烯的去除效率为 93%、VOCs 去除效率为 93%。

### (2) 喷漆工序

本项目预计运营期有少量船只需要进行喷漆，喷漆工艺为人工进行船体表面喷漆，喷漆工序设置在多功能喷涂与铺制车间内，一般情况下，喷漆工序是在胶衣喷涂铺制之后进行的，预计只有总产量 10%的产品需要进行喷漆，因此喷漆工序所占的工作时间较少。喷漆过程中产生的废气主要污染物为 VOCs，本项目使用的防水油漆挥发性的成分含量比例为 3%，根据建设单位提供资料，本项目油漆用量为 0.2t/a，则 VOCs 的产生量为 0.006t/a。

由于喷漆工序与胶衣喷涂工序在一个车间里分步进行，因此拟共用一套废气处理设施进行处理后再排放，UV 光解废气处理装置对 VOCs 的分解效率按 65%计算，活性炭吸附效率按 80%计算，则喷漆废气处理效率为 93%。

表 25 本项目主要化学物料使用工序一览表

原料	本项目消耗总量 (t/a)	挥发性有机成分含量	消耗情况			拟采取的收集处理措施
			工序	消耗量 (t/a)	污染物产生情况	
胶衣	1.5	苯乙烯的含量约为 30%，蒸发比例为 0.49	玻璃钢船身、玻璃钢件的建造	1.5	产生苯乙烯 0.2205t/a VOCs0.2205t/a (包含苯乙烯)	收集后，经 UV 光解废气处理装置+活性炭吸附处理后 15m 高空排放
树脂	20	苯乙烯含量为 30%，挥发质量百分比为 5.5%		20	产生苯乙烯 0.33t/a VOCs0.33t/a (包含苯乙烯)	
固化剂	0.35	可挥发性物质占物质的 5%		0.35	产生 VOCs0.035t/a	
油漆	0.2	可挥发性成分含量比例为 3%	船身表面上漆	0.2	产生 VOCs0.006t/a	

### (3) 喷涂与铺制车间有机废气收集方式设计构想

建设单位拟在厂房的西南角设置喷涂与铺制车间，主要用于胶衣喷涂和喷漆，该车间西面和南面依托车间现有的墙体，东面和北面再拟建墙体，并在北面墙体设计为趟门以方便半成品游艇进出。车间规格为 22m×13m×2.5m，独立密闭。

建议建设单位对喷涂与铺制车间内的废气进行负压收集，即出风量比进风量偏大，作业时候趟门关闭，基本杜绝废气从门缝无组织外排，绝大部分废气被风机收集进入废气处理设施。为有效收集废气，保证内部废气更换，拟设单独的送风系统、出风系统，废气换气次数为 12 次/h，风量约为 10000m<sup>3</sup>/h。总体来说喷涂与铺制车间的废气收集系统设计为：

- ①密闭车间，单独的送风系统、出风系统。

②车间三面为墙，一面为五金趟门，作业时候，趟门关闭，除了门缝以后，无其他无组织排放废气的地方。

③车间内废气微负压收集，保证出风大于进风，尽可能杜绝废气从门缝无组织外逸。

④集气罩合理布局，即围绕游艇制造的作业工位布局。可以综合考虑风管弯道的损失以及集气罩合理分布情况，合理选择集风面积适当的集气罩并让集气罩等间距排放，以有利于兼顾收集车间内每个工位的废气。

综上所述，本项目如满足以上收集条件，废气收集率可达 99%，本环评保守估算为 97%。

#### (4) 挥发性有机废气的总体排放情况

综合上述分析，本项目的挥发性有机废气的总体排放情况如下表所述。

表 26 挥发性有机废气产排情况一览表

污染因子		VOCs	苯乙烯
产生情况	产生量 (t/a)	0.5915	0.5505
	产生速率 (kg/h)	0.246	0.229
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	24.6	22.9
治理措施：从喷涂车间将废气收集，总风量 10000m <sup>3</sup> /h，经 UV 光解废气处理装置+活性炭吸附处理，通过 15m 排气筒高空排放；微负压收集，废气收集效率为 97%，苯乙烯处理效率为 93%、VOCs 处理效率为 93%			
有组织排放情况	排生量 (t/a)	0.041	0.0385
	排放速率 (kg/h)	0.0029	0.0027
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.722	1.603
无组织排放情况	排放量 (t/a)	0.0177	0.0165
排放标准		≤30mg/m <sup>3</sup> 且 ≤2.9kg/h	≤6.5kg/h
活性炭吸附量 (t/a)		苯乙烯纳入 VOCs 计算，活性炭吸附 VOCs0.161t/a	

#### 2、玻璃钢粉尘

船底及甲板脱模后，需要对壳体进行切割修边，并对边角进行打磨抛光，本项目设置专用打磨车间，切割打磨过程中将产生玻璃钢粉尘，经过水帘除尘器收集处理（效率为 90%），然后由 15 米高排气筒排放。类比同类生产企业的经验数值，玻璃钢打磨粉尘约为玻璃钢纤维用量的 1%，即 0.3t/a，本项目拟采用水帘机进行收集处理（收集率约 90%，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，去除效率为 90%）则粉尘收集量为 0.27t/a，产生速率为 0.113kg/h，产生浓度为 22.5mg/m<sup>3</sup>，处理后，粉尘排放量为 0.027t/a，排放速率为 0.0113kg/h，排放浓度为 2.2mg/m<sup>3</sup>。无组织排放量为 0.0125kg/h。

#### 3、焊接废气

据建设单位提供资料：本项目年消耗约 0.8 吨焊丝，用于焊接加工船模以及五金件、



机电设备装配，本项目共 4 台焊接设备平均每年工作 200 天，每天工作 2 小时。参考《装焊车间内焊接烟尘的治理》（中华劳动卫生职业病杂志 2000 年 10 月第 15 卷第 5 期），CO<sub>2</sub> 焊机实心焊丝焊接烟尘产生量平均为 7.5g/kg 焊条左右。本报告建议各焊接机位置在焊接时配设移动式烟尘过滤器；类比行业内同类项目，移动式烟尘过滤器的除尘效率约 98%，焊接废气收集率按 90% 计，单台移动式吸尘过滤器的设计风量为按 1500m<sup>3</sup>/h 计，则焊接废气的污染物情况详见下表：

表 27 焊烟产排情况一览表

污染源	烟尘产生情况	除尘率	烟尘排放情况
焊机	7.5g/kg×0.8t/a÷200 天÷2h=15g/h (总产生 0.006t/a)	收集效率 90%、 除尘率 98%	排放量 0.00108t/a

综上所述，年产生焊烟 0.006t/a，配套移动式吸尘过滤器进行处理，收集效率为 90%、除尘效率为 98%，年排放 0.00108t/a，收集到的焊渣的量为 0.006×90%×98%=0.00529t/a。

#### 4、喷胶、粘合胶废气

本项目生产工序会使用到一定量的喷胶和粘合胶，使用过程中不需要经过烘烤，属于自然晾干，挥发时间长，挥发量小，产生的极少量挥发性有机废气可通过收集后接入喷涂车间有机废气处理设施里一并处理达标排放，故在本报告不做详细分析。

#### 5、木工车间粉尘

本项目木工车间在切割海洋复合板的过程中会产生少量的粉尘，根据建设单位提供的资料，木工车间工作使用的设备主要为 CNC 开木机，该设备为自动化且自带布袋除尘收集处理设施，在切割成型过程中就可以把绝大部分粉尘收集处理掉，粉尘收集效率 95%，除尘效率约为 98%，由于该工序使用时间极短，产生的粉尘量极少，故在本报告不做详细分析。

#### 5、食堂油烟

本项目设置食堂提供中餐与晚餐，就餐人数约 50。食堂设两个灶头，安装小型食堂标准油烟净化设备，油烟净化率不低于 85%，油烟排放浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>，仅有少量油烟排放，油烟排放标准浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。本次环评不做定量分析。

### （三）噪声

本项目主要的噪声源主要木工生产区和金工生产区生产过程产生的噪声，根据对同类项目噪声源进行实测的数据，项目各生产设备噪声源强见下表 28。

表 28 项目主要设备噪声源强

设备名称	声级范围/dB(A)	源强取值/dB(A)
------	------------	------------

木工裁床	80~90	80
木工线锯	70~80	80
木工台锯	70~80	70
氩弧焊机	75~80	75
车床	80~90	85
风机	70~75	70

#### (四) 固体废弃物

##### 1、玻璃纤维边角料

本项目年使用玻璃纤维 30t/a，根据建设单位提供资料，多数可以用于生产当中，仅有少量比较破碎的弃置，约占原料的 0.5%，则每年产生的玻璃纤维边角料 0.15t/a。

##### 2、五金件边角料

本项目使用五金件加工制造船模、游艇用的机电部件、装饰部件会产生边角料，占原料的 2%，本项目年使用五金件 30t/a，则年产生五金边角料 0.6t/a。

##### 3、焊渣

根据以上分析，本项目焊接工序使用移动式吸尘过滤器收集以后，年收集到的焊渣 0.00529t/a，作为焊渣处理。本项目使用的焊条不含铅，成分为铝合金，属于一般工业固体废物，交给回收公司处理。

##### 4、玻璃钢粉尘

根据上述分析，本项目打磨工序产生的玻璃钢粉尘使用水帘粉尘处理机收集处理，年收集到的玻璃钢粉尘 0.24t/a，属于一般工业固体废物。

##### 5、废弃毛刷

本项目在胶衣喷涂与树脂糊制的过程中会使用到毛刷来进行刷涂，根据建设单位提供资料，年产生废气毛刷约 0.1t/a，属于危险类固体废物。

##### 6、废弃包装桶

本项目会产生用来装载胶衣、树脂、固化剂、粘合胶、油漆等生产原辅料的废弃包装物，年产生量约为 0.4t/a，属于 HW49 类危险固体废物。

##### 7、废矿物油

本项目机械设备日常使用维护需要用到少量机油，根据建设单位提供资料，废机油的年产生量最多为 0.05t/a。属于危废，需要交给有资质的回收单位进行回收处理。

##### 8、废弃活性炭

本项目胶衣喷涂废气、喷漆废气的处理需要用到活性炭吸附，根据上述分析，吸附有机废气中的 VOCs 总量为 0.161t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，则每吸收 1 吨 TVOC，需要 4 吨活性炭。则本项目年使用活性炭  $0.161\text{t/a} \div 25\% = 0.644\text{t/a}$ ，年产生废弃活性炭为  $0.161\text{t/a} + 0.644\text{t/a} = 0.805\text{t/a}$ ，属于 HW49 类危险废物。

废气活性炭吸附系统使用新鲜活性炭 0.644t/a，产生废弃活性炭 0.805t/a，建议建设单位每个月更换一次活性炭，每次新鲜活性炭填充量为 53.67kg、废弃活性炭产生量 67.08kg。

#### 8、生活垃圾

本项目的生活垃圾主要来源于厂内员工日常生产生活时产生的垃圾。本项目有 50 名员工，按  $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，预计年产生量约为 15t/a。生活垃圾应按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走。

## 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	施工期	开挖土石方	TSP		无组织排放约 0.54 mg/m <sup>3</sup>	—	无组织排放, 约 0.31 mg/m <sup>3</sup>	—
装修			甲醛、甲苯、二甲苯等		少量	少量	少量	少量	
施工机械尾气			SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO 等		少量	少量	少量	少量	
运营期		涂刷、积层、合拢、喷漆	挥发废气	苯乙烯	0.5915t/a, 0.246kg/h		0.041t/a		
				VOCs					
		打磨	玻璃钢粉尘		0.3t/a	0.03t/a			
		焊接废气	粉尘		0.006t/a	0.000108t/a			
		食堂油烟	油烟废气		少量	少量			
水 污染物		施工期	施工员工生活污水 648t	COD		280mg/L 0.181t		200mg/L, 0.13t	
				BOD		200mg/L 0.129t		100mg/L, 0.065t	
	SS			260mg/L 0.168t		150mg/L, 0.097t			
	氨氮			30mg/L 0.019t		28mg/L, 0.018t			
	动植物油			50mg/L 0.032t		30mg/L, 0.019t			
	运营期	补充新鲜水	水帘机用水循环使用, 不外排, 年补充量为 20t/a; 船浮动力测试中心用水循环, 不外排, 年补充量为 50t/a						
		生活污水 2700t/a	COD <sub>Cr</sub>		300mg/L, 0.811t/a		250mg/L, 0.675t/a		
			BOD <sub>5</sub>		200mg/L, 0.540t/a		150mg/L, 0.405t/a		
			SS		280mg/L, 0.756t/a		250mg/L, 0.675t/a		
			NH <sub>3</sub> -N		25mg/L, 0.068t/a		20mg/L, 0.054t/a		
固体 污染	施工期	施工人员	生活垃圾		1.8t		环卫部门清运及处理		
		工地	建筑垃圾		65.19t		按国家相关规定外运至指定地点		
			弃方		1000m <sup>3</sup>				
	运营期	生产车间	玻璃纤维边角料		0.15t/a		交由回收单位回收处理		
			玻璃钢粉尘		0.012t		交由回收单位回收处理		
			五金件边角料		0.6t/a		交由回收单位回收处理		
			焊渣		0.00529t/a		交由回收单位回收处理		

固体 污染	运营期	生产车间	废弃毛刷	0.1t/a	定期交由有危险废物回收资质的单位回收处理
			废弃包装桶	0.4t/a	
			废矿物油	0.05t/a	
			废弃活性炭	0.805t/a	
		焊渣	0.00529t/a	交由回收单位回收处理	
	生活区	生活垃圾	15t/a	环卫部门清运及处理	
噪声	施工期	机械噪声	钻机、挖掘机、打桩机、电锯等	80~100dB(A)	80~100dB(A)
	运营期	项目生产机器等设备在使用时产生机械噪声，源强为70~85dB(A)，噪声经厂房墙壁的阻挡消减后会有一定减弱			
其他					
<p><b>主要生态影响：</b></p> <p>项目位于阳江高新区服装二路南边，该区域为工业生产区。周围无特别值得关注的国家重要自然景区或较为重要的生态系统，不属于珍稀或濒危特殊物种的生存环境或迁徙走廊。项目所排放的污染物量少，而且没有存在对土壤、植被等造成较大危害的污染物，因此项目正常营运对生态环境影响很小。随着企业的发展，生产人员的增多，会从项目所在的生态系统以外输入大量能量和物质（例如电、原料等），同时会向生态系统排放一定量的废物（例如，废气、废水、噪声、固体废物等）。使整个生态系统由自然生态系统向人及其它生物共同为中心的复合生态系统转变。</p>					

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

#### （一）施工期污水影响及防治措施

施工期废水主要来自暴雨引发的地表径流、施工废水和施工人员的生活污水。施工废水包括机械设备运转的冷却水和洗涤水、混凝土搅拌机及输送系统冲洗废水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类等各种污染物。排水过程产生的沉积物如果不经处理直接进入受纳水体，会引起水体污染。

防治措施：工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工工地文明施工及环境管理暂行规定》，对污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。项目施工期间将修建临时隔油池和沉砂池，冲洗施工场地、运输车辆和设备中产生的施工废水经隔油池除油和沉砂池处理后，回用于施工或场地洒水防尘。

本项目施工周期较短，施工单位在项目所在空地上搭建临时工棚，不设食堂。施工人员在一定时间内相对集中生活，必然产生一定量的生活污水。本项目施工期人员粪便污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，排入市政污水管道，最终进入高新区第一污水处理厂进一步处理达标后排放。

#### （二）施工期水土流失及水土保持措施

本项目施工场地已完成三通一平，主要为基础开挖及临时堆土场会造成水土流失，水土流失类型较简单，但处理不当，流失量相对较大。因此建议对本项目所涉及的施工类型进行水土保持方案设计，减少和避免人为水土流失加大。

施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，沉积后将会堵塞排水沟，同时泥浆水还会夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染；另一方面，随着建筑物的陆续建成，项目占地范围内不渗漏地面的增加，从而提高了暴雨地表径流量，缩短径流时间，水道系统在暴雨条件下将有可能改变原来的排泄方式，排出的暴雨雨水将增加接受水体的污染负荷。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。防止措施如下：

(1) 施工时，要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计；

(2) 在施工中应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；

(3) 在工程场地内需构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙、除油和隔油装预处理后，才能排放；

(4) 弃土、弃渣场要及时覆盖，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，措施是切实可行的。由于施工期较短故对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，不会降低当地环境质量现状类别。

### **(三) 施工期扬尘影响及防治措施**

施工期扬尘主要包括施工扬尘、运输扬尘两种。主要来源于以下几个方面：

1、施工期土地平整、地基处理中，应用挖土机和推土机进行挖填，在土方搬运倾倒过程中会有大量尘土飞扬进空气中。

2、施工期间运输车辆进出会造成道路扬尘（包括施工期内工地道路扬尘和施工区外道路扬尘）。

3、制备建筑材料过程中，会有粉状物料逸散到空气中。

4、原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹影响会有扬尘进入空气中。

为减少扬尘对该片区环境的影响，建议施工单位针对扬尘产生的主要环节，采取如下有效的防尘、降尘措施：

(1) 根据主导风向和环境敏感点的相对位置，对现场合理布局；堆放料场地应尽量远离周边敏感点。

(2) 在施工过程中，场地周围必须设有高度临时拦挡措施，采取抑制扬尘措施，如加大洒水次数等，大风天气时(4级以上)禁止施工。

(3) 对产生的建筑垃圾及时收集运至指定地点。建设工程施工现场地坪必须进行硬化处理；建筑工地所有出入口要设置清洗车轮的设施，确保出入工地的车轮不带泥土上路。

(4) 运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落；规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量远离周围敏感点，同时施工现场设置围墙；对易产生扬尘的材料实行库存或加盖篷布；使用商用混凝土。

(5) 建设工程施工现场必须设立垃圾暂存点，并及时回收、清运建筑垃圾和施工人员生活垃圾；建筑施工外脚手架一律采用密目网围护。

(6) 建设工程现场必须采取洒水降尘措施、清扫制度，施工期间指定专人负责洒水和清扫工作。

(7) 施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

采取上述措施后，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，扬尘满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值要求。同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

#### (四) 施工期噪声污染分析及防治措施

《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 规定了施工噪声在其施工场界的限值，见表 29。

表 29 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：等效声级 Leq[dB (A)]

昼间噪声限值	夜间噪声限值
70	55

施工噪声主要有设备噪声、机械噪声等。施工设备噪声主要是铲车、装载机等设备的发动机噪声、电锯噪声等；机械噪声主要是打桩机移动声，机械挖掘土石噪声、搅拌机的材料捶击声、装卸材料的碰击声、拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级值最高可达 100dB (A) 以上。

防治措施：

虽然在施工期间作业噪声不可避免，但为了减轻施工噪声影响，建设单位必须采取以下防治措施来减轻施工噪声对周边环境的影响：

1、建设单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的规定，积极采取各种噪声控制措施如尽量采用低噪施工设备，部分高噪设备进行突击作业，优化施工时间并搭建隔音棚，减轻对周围的影响。对施工工地的边界，应该用挡网、围幕将工地与外界隔绝开来，既可以减轻对外界的污染，又可防止坠物伤人事故的发生，同时也可以避免外界对工地的影响，利于管理。

2、合理疏导进入施工区的车辆，减少运输交通噪声。



3、未经批准，不得在午间（12：00~14:30）和夜间进行产生噪声污染的建筑施工工作，确因生产要求需要连续施工作业的，应当提前向当地环保局申报，取得环保局的许可证明，并提前 2 日公告周围居民，方可施工。

#### （五）施工期固体废物影响及防治措施

施工期的固体废弃物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾，建筑垃圾主要是废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖等。

防治措施：施工挖掘产生的土方以及施工过程中产生的渣土等，必须到市容环境卫生行政主管部门办理建筑垃圾准进、处置手续，由施工单位或承建单位和市容局渣土办联系外运。渣土运输过程中严格执行福冈工业园建筑垃圾管理的相关要求，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

生活垃圾主要包括废弃的各种生活用品以及饮食垃圾。若不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生苍蝇、蚊虫、产生恶臭、传染疾病，从而给周围环境和作业人员健康带来不利影响。因此，生活垃圾应制定专人管理，委托环卫部门及时清运。

#### （六）生态环境影响分析及防治措施

项目施工过程中将会对施工用地范围内的植被造成破坏，根据现场调查，施工用地范围内主要植被为杂草，结构较为简单，建设单位在施工完毕后及时对施工区域植被进行恢复即可大幅降低对当地植被的影响。另外，由于项目处于人类活动频繁区，周边的动物已适应人类活动的干扰，项目施工不会造成当地动物种类、数量的大幅减少。因此，项目实施不会对当地生态产生明显影响。

## 二、运营期环境影响分析

### （一）废水

#### 1、生产废水

本项目水帘机用水循环使用，不外排，年补充量为 20t/a。另外本项目设置一个船浮动力测试中心，主要用于对成品游艇简单下水测试，该设施会使用一定量的水，该废水可以循环使用，不外排，年补充新鲜水 50t。

#### 2、生活废水

根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，本项目拟员工 50 人，年工作时间 300 天，均在厂内食宿，人均用水定额为 200L/d，用水量为 10m<sup>3</sup>/d，3000m<sup>3</sup>/a。排放废水水量以 90%计，项目排放生活废水 9m<sup>3</sup>/d，2700m<sup>3</sup>/a。排水主要是雨水、食堂污

水及生活污水，排水管网采用雨污分流方式，雨水排入市政雨水管道。项目运营后，食堂废水经过隔油隔渣处理后，与生活污水一起经三级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、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C 级标准及阳江高新技术产业开发区第一污水处理厂进水标准三者中较严值后排入高新区第一污水处理厂集中处理达标后排放，最终排入漠阳江西干流。

### 3、纳污可行性分析

高新区第一污水处理厂现纳污范围为平冈镇和平冈片西区共计约 12.13km<sup>2</sup> 范围的生活污水，本项目位于阳江高新区福冈工业园服装二路北边，属于高新区第一污水处理厂的纳污范围内，项目外接污水管网已由政府市政工程完善，项目需自建内部的污水管网接入工业园污水管网。高新区第一污水处理厂污水设计处理能力为 5.0 万 m<sup>3</sup>/d，本项目的日最大废水排放量为 9m<sup>3</sup>/d，仅占高新区第一污水处理厂的处理能力的 0.018%。且项目水质较简单，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、LAS、动植物油等，经预处理后外排污水水质能够符合高新区第一污水处理厂的接管标准要求。可以预计本项目生活污水对纳污水体的环境影响是较小的。如果生活污水达标排放，则其环境影响将会更小，通过市政的污水管网引污水进入高新区第一污水处理厂，根据高新区第一污水处理厂环评结论为污水经处理达标后再排入纳污水体，污水中的 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等污染物的浓度均得到较大幅度的削减，因此，本项目生活污水纳入高新区第一污水处理厂处理后排入漠阳江西干流，从环保角度分析是可行的。

综上所述，所排污水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，其外排废水不会对项目周围的水体环境造成明显影响。

## （二）废气

本项目的废气主要来源于喷涂车间产生的挥发废气、打磨车间产生的玻璃钢粉尘、焊接车间产生的焊接废气和食堂油烟废气。

### 1、挥发有机废气

本项目树脂、胶衣等在使用过程主要为人工涂刷，使用过程中不可避免会有少量挥发，其主要成分为苯乙烯。另外本项目个别产品会有少量喷漆工序，也会产生少量 VOCs

本项目设置的喷涂与铺制车间为多功能用途，船体的胶衣涂刷、树脂积层和喷漆

都可在该车间内进行。车间拟设置集气罩进行收集，通过 UV 光解废气处理装置+活性炭吸附系统处理后经 15m 排气筒排放。设置一套风量为 10000m<sup>3</sup>/h(收集率为 97%)的风机系统进行微负压收集，VOCs 产生速率为 0.246kg/h，产生浓度为 24.6mg/m<sup>3</sup>，排气筒高度为 15m，UV 光解废气处理装置+活性炭吸附处理效率以 93%计，则 VOCs 排放浓度为 1.722 mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.0029kg/h。挥发废气经过离子装置+活性炭吸附系统处理后，苯乙烯排放量满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准(苯乙烯 6.5kg/h)，VOCs 满足广东省《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段标准限值。

本项目周边的敏感点主要为南面 230m 的踏良村和东北面 100m 的金彭制衣厂员工宿舍，建设单位拟设置一根 15m 的排气筒在厂房西南角，对收集的废气进行高空排放，本项目产品的生产周期较长，喷涂与铺制车间的工作时间比较集中并且有间歇性。综上所述，本项目对车间的作业期间产生的挥发废气进行有效收集处理后排放浓度达标排放，对周围环境和敏感点的影响较小。

## 2、玻璃钢粉尘

本项目设置专用打磨车间，主要处理船体边角切割，船体甲板平整打磨，使用工具为电动角磨机，切割打磨过程中会产生玻璃钢粉尘，车间内设水帘粉尘处理机，处理效率为 90%。

类比同类生产企业的经验数值，玻璃钢打磨粉尘约为玻璃钢纤维用量的 5%，即 1.5t/a，本项目采用水帘机进行收集处理(收集率约 90%，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，去除效率为 90%)则粉尘收集量为 1.35t/a，产生浓度为 112.6mg/m<sup>3</sup>，处理后，粉尘排放量为 0.135t/a，排放速率为 0.0563kg/h，排放浓度为 11.26mg/m<sup>3</sup>。玻璃钢粉尘排放浓度能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。对环境影响不大，可满足要求。

建议项目对作业工人采取必要的劳动保护措施及注意车间通风换气等，则项目对车间和周围环境空气质量影响较小，满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

## 3、焊接废气

本项目五金部件生产工序中需要进行一定的焊接工艺，由于焊接有毒有害气体的产生量较小且气体成份复杂，故此无法进行定量分析。焊接烟尘主要来自焊条的药皮，

少量来自焊芯和被焊工件，参考各种焊接工艺及焊条烟尘产生量的资料，结合本项目的所使用的铝合金焊丝及工艺，取焊接烟尘产生量为 7.5g/kg 焊丝，项目生产预计年使用 800kg 焊丝，则年产生焊烟 0.0060t/a，建议配套移动式吸尘过滤器进行处理，收集效率为 90%、除尘效率为 98%，年排放 0.000108t/a，收集到的焊渣的量为  $0.0060 \times 90\% \times 98\% = 0.00529\text{t/a}$ 。

经过吸尘器收集处理后，保证车间的通风换气系统正常运行，焊接产生的废气对环境影响较小。

#### 4、食堂油烟废气

本项目运营期间，拟有 50 名员工在厂区内进行食宿，食堂提供中餐及晚餐。本项目食堂共设置两个灶头，食堂按要求安装静电油烟净化器对食堂油烟进行处理后高空排放。因此，本项目在运营期间，食堂油烟废气对周围环境的影响不大。

### （三）噪声

本项目噪声污染源主要是研发生产机械设备运转产生的噪声，根据类比分析，本项目设备的噪声值约为 75~100dB(A)。因此，如果不加强管理，将会给周围声环境造成一定影响。为此，建设单位应做好噪声污染防治措施：

1、尽量选用低噪设备。

2、合理布局噪声源，合理安排各单元的平面布置，将噪声影响较大的设备放在远离厂界、远离敏感点位置。合理安排营业时间，严禁在休息时间内对高噪设备的运作，禁止在夜间进行生产作业。

3、对高噪声设备采取适当隔声、减震、消音处理措施。

4、保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，因此需要定期保养、维护设备。

在采取上述措施后，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准的要求（即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。治理达标后的噪声对周围声环境的影响是可以接受的。

### （四）固体废弃物

建设项目产生的固体废弃物主要有员工生活垃圾和一般工业固废，危险固废等。

#### （1）固体产生及处置情况

##### ①生活垃圾

项目运营期产生的生活垃圾主要是由员工日常生活办公产生的生活垃圾，其主要成份是废纸、布类、瓜果皮核、塑料瓶等。生活垃圾应按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走。对垃圾堆放点应进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，影响工厂周围环境。若随意弃置，会影响市容卫生，造成环境污染。

### ②一般工业固废环境影响及防治措施

本项目生产过程产生的一般固体废物主要为钢材边角料及包装工序产生的包装废料，经统一收集后交由专业废金属、废品回收公司回收处理。

### ③危险废物

该项目产生的危险废物主要为胶衣喷涂与树脂糊制的过程中产生的废毛刷、装载胶衣、树脂、固化剂、粘合胶、油漆等生产原辅料的废弃包装物、机械设备运行及维护时产生的废矿物油和废气处理系统产生的废活性炭。

本项目喷涂与铺制车间产生的废毛刷和废原料桶均属危险废物，企业需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求设置危险废物暂存库，危险废物采用专用容器收集并设置标志，分类收集、妥善贮存。严格制定危险废物管理制度及应急预案，按照危险废物五联单要求进行管理，并定期委托有危险废物处置资质的单位统一清运处置。根据业主提供的资料，建设项目产生的废漆渣、废油漆桶将委托有资质单位安全处置，危废处置协议正在办理中，试生产前确定具体的危废处置单位，报当地环保部门备案。

### （2）固废贮存、处置要求

一般固废处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求；危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

与此同时企业还应做好以下防范措施：

- ①安排专人每天对产生的生活垃圾进行清运。
- ②对生产过程中产生的废料进行单独收集，尽量做到循环利用，不外排。
- ③进行垃圾分类收集，对可再利用的资源进行回收。
- ④用循环经济理论指导企业的运营和管理，建立生态型企业，减少固体废弃物的产生，最大限度节约和回收资源。
- ⑤指定严格的垃圾收集、存放、外运规定，由专人负责，采用封闭的存放和外运

措施，防治飞扬、异味和运输过程中的遗洒。

综上所述，该项目生产过程中所产生的固体废物均可得到妥善处理，建设单位在解决好其排放去向并及时清运的前提下，不会对周围环境质量造成明显的不利影响。

### （五）风险分析

本项目使用的胶衣、不饱和树脂、固化剂等物质均为有害物质，如发生泄漏后大量暴露在空气中，其中的苯乙烯等挥发出来会污染环境空气，会严重污染水环境。胶衣树脂等有机物，与木材同属易燃物质，遇火可能会带来火灾，排放大量燃烧废气，污染环境空气，而且还会造成财产损失、人员伤亡。

项目所使用的不饱和树脂均为粘稠液体，使用桶装，规格不超过 200L(约 220kg)，即使因容器破损发生泄漏或倾倒也是少量，而且粘稠液体在地上不易扩散，只要将泄漏物质立即装入容器中，不要任由其长时间暴露在空气中，对环境空气的影响不大。物质泄漏后不使用水进行冲洗，不让有毒有害物质直接进入水体中，对水环境影响极小。

项目所用的胶衣等均属于易燃、高温易燃物质，仅遇火燃烧。因此只要加强管理，贮存、使用场所禁止烟火，其发生火灾的可能性较小。一旦发生火灾，其带来的伤害是极大的，因此本评价要求建设单位必须加强对生产原材料的管理及防范措施。

项目贮存、使用危险化学品必须严格按照《危险化学品安全管理条例》（2002）有关要求，危险化学品必须贮存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，储存方式、方法与储存量必须符合国家标准，并由专人管理。危险化学品出入库，必须进行核查登记。库存危险化学品应当定期检查。

### （六）环保措施分析

本项目主要环保措施及投资估算见表 30：

表 30 主要环保措施及投资估算一览表

类别		主要环保措施	投资估算(万元)
施工期	施工废水	沉淀池	5
	建筑垃圾	环卫部门统一清理	2
	粉尘	洒水系统	5
运营期	挥发废气	UV 光解废气处理装置+活性炭吸附和 15m 排气筒	30
	粉尘	水帘机	15
	焊烟	移动式吸尘过滤器	15
	食堂油烟	静电油烟净化器	8
	噪声	减振、隔音	10

	生活废水	隔油隔渣池、三级沉淀池	5
	固废	危险废物贮存室、委托有资质的回收单位定期清运处理	15
	其他	厂区绿化等	30
	总计		140

项目环保投资为 140 万元，占项目总投资 20000 万元的 0.7%。

### (七) “三同时” 验收要求

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目建成后，建设单位应按照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 号施行）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月施行）对本项目自主开展环境保护验收，具体见下表。

表 31 项目“三同时”验收一览表

验收类别		验收内容		验收标准	备注
运营期	废气	挥发废气 (VOCs)	UV 光解废气处理装置+活性炭吸附处理后由于 15 米排气筒高空排放	符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准	与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工使用
			无组织排放	符合广东省《家具制造业挥发性有机物排放标准》(DB44/814-2010) II 时段无组织排放标准	
		玻璃钢粉尘	采用水帘机处理后由 15 米排气筒高空排放	符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	
			无组织排放	符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放标准	
		焊接废气	采用移动式工业吸尘过滤器收集处理达标排放	符合《车间空气中电焊烟尘卫生标准》(GB16194-1996)	
		食堂油烟	采用静电油烟净化器处理后由 15 米排气筒高空排放	达到《餐饮业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型标准限值	
	废水	生活污水	三级化粪池预处理后排入高新区第一污水处理厂集中处理达标后排放	项目废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) C 级标准及阳江高新技术产业开发区第一污水处理厂进水标准三者中较严值	
		食堂污水	隔渣隔油处理后，进入三级化粪池预处理后排入高新区第一污水处理厂集中处理达标后排放		

噪声	对厂房、高噪声设备采用隔声、消声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中3类标准	
固废	分类收集，交由环卫部门及有相关处理能力资质的回收公司清运处理	满足环保的相关要求	
绿化	按总规完善		

## （八）环境管理和监测计划

### 1、设立环境保护管理机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

（1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。

（5）按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

### 2、健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施



和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施；做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

### 3、污染源监测计划

为了及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测部门对本项目主要污染源排放的污染物进行监测。

#### (1) 水污染源监测

监测点布设：本项目污水排放口；

监测项目：pH、CODCr、BOD5、SS、粪大肠杆菌

监测频次：每季度一次

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

#### (2) 大气污染源监测

监测点布设：本项目废气排气筒；

监测项目：苯乙烯、VOCs、颗粒物

监测频次：每季度一次

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

#### (3) 厂边界噪声监测

监测点布设：项目辖区厂区四周布设4个监测点（与声环境质量现状监测点位相同）。

监测时间和频次：监测时间为每半年一次，每次分昼间和夜间进行。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类形	排放源	污染物名称	防治措施	预防治理效果	
大气 污 染 物	施 工 期	开挖土石方 车辆运输	TSP	设置围墙、进行洒水、 及时清理	广东省地方标准《大气 污染物排放限值》 (GB44/27-2001)第 二时段二级标准
		装修	甲醛、甲苯、二 甲苯等	采用绿色原料、加强通 风	
		施工机械尾 气	HC、CO、NO <sub>x</sub> 等	加强施工机具管理，确 保油料燃烧完全；合理 地进行施工作业，加强 施工的现场管理	
	营 运 期	挥发废气	苯乙烯、VOCs	UV 光解废气处理+活性 炭吸附处理后由 15 米排 气筒高空排放	符合《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标 准
		玻璃钢粉尘	粉尘	采用水帘机处理后由 15 米排气筒高空排放	符合广东省《大气污 染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第 二时段二级标准
		焊接废气	焊烟	采用移动式工业吸尘过 滤器收集处理达标排放	符合《车间空气中电 焊烟尘卫生标准》 (GB16194-1996)
		食堂油烟	油烟	采用静电油烟净化器处 理后由 15 米排气筒高空 排放	达到《餐饮业油烟排 放标准》 (GB18483-2001)中 小型标准限值
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS、COD	回用于喷洒抑制扬尘	不排放
		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、动植物油	三级化粪池预处理后排 入高新区第一污水处理 厂集中处理达标后排放	符合广东省地方标 准《水污染物排放限 值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准
	运 营 期	水帘机用水、 下水测试用 水	喷淋水、测试用水	循环回用，不排放	不排放
		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池预处理后排 入高新区第一污水处理 厂集中处理达标后排放	广东省《水污染物排 放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准、《污 水排入城镇下水道水质 标准》 (GB/T31962-2015) C 级标准及阳江高新技术 产业开发区第一污水处 理厂进水标准三者中较 严值
		食堂污水	SS、石油类	隔油隔渣处理后进入三 级化粪池预处理后排入 高新区第一污水处理厂 集中处理达标后排放	

固体废物	施工期	施工	建筑垃圾、开挖土石方、弃土、	其余的按国家相关规定外运至指定地点	符合卫生和环保要求	
		施工人员	生活垃圾	分类收集, 交由环卫部门清运处理		
	运营期	生产车间	玻璃纤维边角料	由专业回收公司回收处理		由有危险废物回收资质的公司定期回收处理
			玻璃钢粉尘			
			五金件边角料			
			焊渣			
		生活区	废弃毛刷	环卫统一清运		
			废弃包装桶			
			废弃矿物油			
		废弃活性炭				
	生活区	生活垃圾	环卫统一清运			
噪声	施工期	施工机械设备、运输工具	机械噪声 运输噪声	合理布局、合理安排作业时间, 采取隔声、减振、消声等措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	
	运营期	通过对厂房、高噪声设备采用隔声、消声措施; 合理布局、利用墙体隔声、树木吸声等措施防治噪声污染, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)》中3类标准				
其他						
<p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>按上述措施对各种污染物进行有效的治理, 并搞好项目周围环境的绿化、美化, 可降低其对周围生态环境的影响, 项目建成后对附近的生态要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。</p>						

## 结论与建议

### 一、项目基本情况

项目位于阳江高新区福冈工业园服装二路南边（地理中心坐标为：北纬 21.7916°，东经 111.8794°）本项目总建筑面积 14814.78m<sup>2</sup>，总占地面积 30009.9m<sup>2</sup>，其中科研楼建筑面积为 1600m<sup>2</sup>（二层高），1 号宿舍建筑面积为 2424.14m<sup>2</sup>（二层高），2 号宿舍楼建筑面积为 845.64m<sup>2</sup>（三栋三层），生产车间总面积为 9945m<sup>2</sup>，主要生产玻璃钢高速艇，年产量约为 150 艘。总投资额 20000 万元，环保工程投资 122 万元。

### 二、项目建设的环境可行性

#### 1、产业政策分析：

本项目主要从事玻璃钢游艇的制造，不属于《产业结构调整结构目录》（2011 年本及 2013 年修正本）及《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》中的限制类和淘汰类产业，因此，本项目符合国家及本省市相关的产业政策要求。

#### 2、环境选址合法性

##### （1）土地使用合法性

项目地处阳江高新区福冈工业园服装二路北边（地理中心坐标为：北纬 21.7908°，东经 111.8894°），根据《建设用地规划许可证》地字第阳高规地 M2018-002 号，本项目用地性质为工业用地，土地使用合法。

##### （2）规划符合性结论

本项目所在区域为工业园区，规划基础设施完善，符合阳江市和高新区的产业发展规划，项目建成后与周围环境不发生冲突，项目在运行过程中产生的污染物种类较单一，在采取相应处理措施后可达标，不会改变区域环境功能，项目的建设符合园区的准入要求。

##### （3）阳江高新区环保准入差别化政策相符性

本项目位于阳江高新区福冈工业园区，根据《阳江高新区建设项目差别化环保准入实施方案》的要求，本项目需采取有效的 VOCs 削减和控制措施，所有排放 VOCs 的车间必须采取严格的污染控制措施提高挥发性有机化合物的收集效率，并尽可能采取密闭等措施以减少废气的无组织排放与逸散，要求安装废气收集、回收、净化装置，收集率不得低于 90%。只要本项目认真落实报告里的环保措施，使本项目产生的主要污染物 VOCs 可达到有效控制，即可满足阳江高新区环保准入差别化政策的相关要求。

### (3) 环境质量要求与环境功能区

项目所在地大气环境属于《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二类环境空气质量功能区，声环境属《声环境质量标准（GB3096-2008）》3类标准。因此，项目所在区域不属于废气、噪声禁排区域，符合环境功能区划。项目最终纳污水体漠阳江（白沙桥至北津港段）为III类水质，根据工程分析，项目生产废水经处理后循环再用，不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入高新区第一污水处理厂处理达标后排入漠阳江西干流，符合水环境功能区划要求。

### 三、项目周围环境质量现状评价结论

1、大气环境质量现状调查表明，项目所在地空气环境质量较好，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和TSP均符合国家（GB3095—2012）中二级标准。

2、水环境质量现状调查表明，水质指标均达到《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》执行III类标准。

3、声环境质量现状调查表明，该区域的昼、夜间等效声级符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

### 四、建设期间的环境影响评价结论

项目建设施工期产生的废水、扬尘、噪声、固废，将对施工场地和周围环境产生一定的不利影响。但是，只要制定合理的施工计划和进行文明施工，在施工阶段采取一定的防治措施，施工活动对当地的环境影响将是较小的。另外，施工活动结束，这种不利影响随即消失。

### 五、运营期污染防治措施及建议环境影响评价结论

#### 1、水环境影响评价结论

本项目水帘机喷淋用水循环使用，不外排，年补充量为20t/a；本项目船浮动力测试中心用水可循环使用，不外排，年补充量为50t/a。

本项目的食堂污水经隔油隔渣处理后与生活污水一起经三级化粪池预处理后执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）C级标准及阳江高新技术产业开发区第一污水处理厂进水标准三者中较严值，后经工业区污水管网进入高新区第一污水处理厂集中处理达标后排入漠阳江西干流。

本项目所排污水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求，只要加强管理，确

保的处理效率，其外排废水不会对项目周围的水体环境造成明显影响。

## 2、大气环境影响评价结论

本项目在涂刷、积层、喷漆、合拢过程中会产生含有苯乙烯的挥发废气，经过 UV 光解废气处理装置+活性炭吸附系统处理后，排放达到恶臭污染物厂界标准值排放标准，本项目废气排放对周围大气影响较小。

玻璃钢粉尘经水帘机收集处理后由排气筒高空排放，排放达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

项目的机电设备安装、五金零部件的制作会使用焊接工序，焊接过程中会产生一定量的焊烟，拟经过移动式吸尘过滤器处理后再排放，预计年排放焊烟 0.000108t/a，进过空气的有效扩散以后，边界颗粒物浓度可以满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》(GB16194-1996) 中最高允许浓度为  $6\text{mg}/\text{m}^3$  的标准限值。

食堂油烟通过安装静电油烟净化装置，抽烟净化效率不低于 60%，抽烟排放浓度  $\leq 2.0\text{m}/\text{m}^3$ ，仅有少量油烟排放，对周围大气环境影响较小。

因此，该项目的建设不会对该区域的大气环境产生大的影响。

## 3、声环境影响评价结论

本项目噪声污染源主要是打磨、焊接、开锯工序所使用的机械设备，根据本评价分析，项目设备的噪声值约为 70~85dB(A)。采取以下治理措施：①尽量选用低噪设备；②合理布局噪声源，合理安排各单元的平面布置，将噪声影响较大的设备放在远离厂界、远离敏感点位置；③合理安排营业时间，严禁在休息时间内对高噪设备的运作；④对高噪声设备采取适当隔声、减震、消音处理措施。

在采取上述措施，确保项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求（即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。治理达标后的噪声对周围声环境的影响是可以接受的。

## 4、固体废弃物影响评价结论

本项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。五金件边角料、焊渣、玻璃钢粉尘、玻璃钢纤维边角料等属于一般工业固体废物，可交由回收公司回收处理。而废胶衣桶、废树脂桶、废固化剂桶、废玻璃纤维包装袋、废毛刷、废矿物油和废弃活性炭等属于危险废物。建议建设单位将一般固体废物和危险固体废物分类堆放处理，危险废物设置危险废物贮存室来临时摆放，并定期交由有相关处理能力、资质的单

位清运处理；生活垃圾经收集后交由环卫部门处理；实现固体废物的零排放。

经过上述措施后，本项目产生的固体废弃物不会对周围环境产生影响。

## 六、建议

1、对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品，保护员工身体健康不受影响。

2、加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，以减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；并积极探索新工艺，在保证产品质量的前提下，进一步减少产品的能耗物耗。

3、搞好区内绿化、美化，对生态环境进行修复；合理规划道路及建筑布局，以利于空气流通与大气污染物的扩散。

4、增强环保意识，建立一套环境保护管理制度，加强防火安全措施及生产管理，避免火灾事故的发生。

5、加强企业的清洁生产管理，提高职工的环保意识；减少工艺过程中的无组织排放。

6、要切实执行环境保护“三同时”制度，并加强管理，保证防治措施的稳定运作。

7、严格按报批的生产范围、生产工艺和生产规模进行建设和生产。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

## 七、综合结论

综上所述，本项目主要为玻璃钢游艇研发生产，符合产业政策要求，选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。

本项目对本地区经济发展有一定促进作用。只要建设单位严格按照环评要求，对项目产生的污水、废气、噪声以及固体废弃物等采取相应的处理措施，实现达标排放，则其对周围环境的影响可以降到最低水平，并满足相关排放标准和环境标准要求。该项目只要严格遵守国家有关法律和规定，严格执行“三同时”制度，并认真执行本评价提出的环保措施，加强监督管理，所产生的污染物做到达标排放，其建设和投入运行后对环境的影响较小。

从环境影响的角度看，该项目的建设是可行的。

## 注 释

一、本报告表附以下附件、附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 项目四至图片
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 项目厂房平面布置图
- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 企业法人代表身份证
- 附件 3 企业法人营业执照
- 附件 4 建设用地批准书
- 附件 5 建设用地规划许可证
- 附件 6 阳江市重点项目绿色通行证

二、如果本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

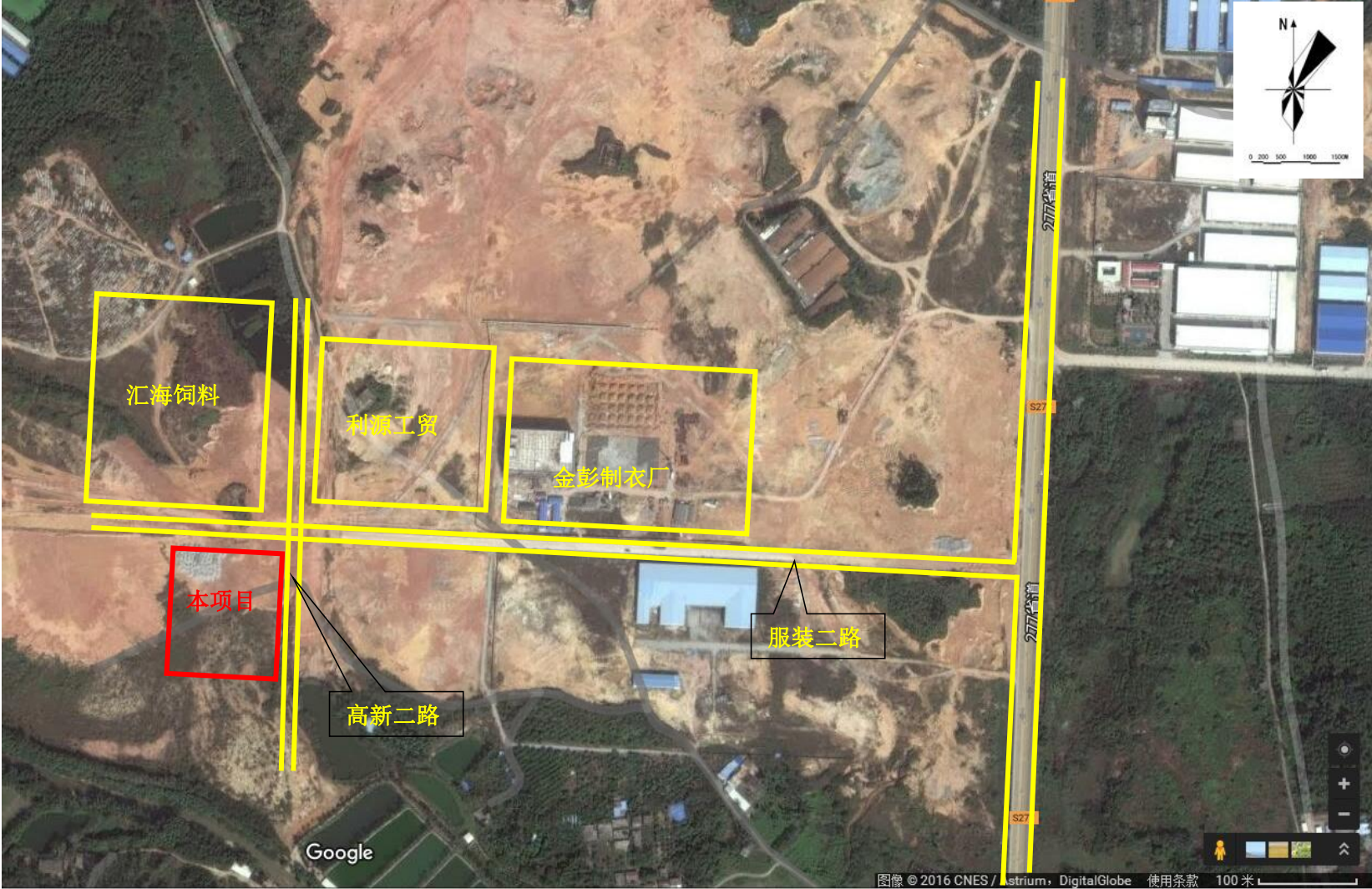
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图 1：项目地理位置图



附件 2：项目四至图



附件 3：项目四至图片



项目北面



项目西面

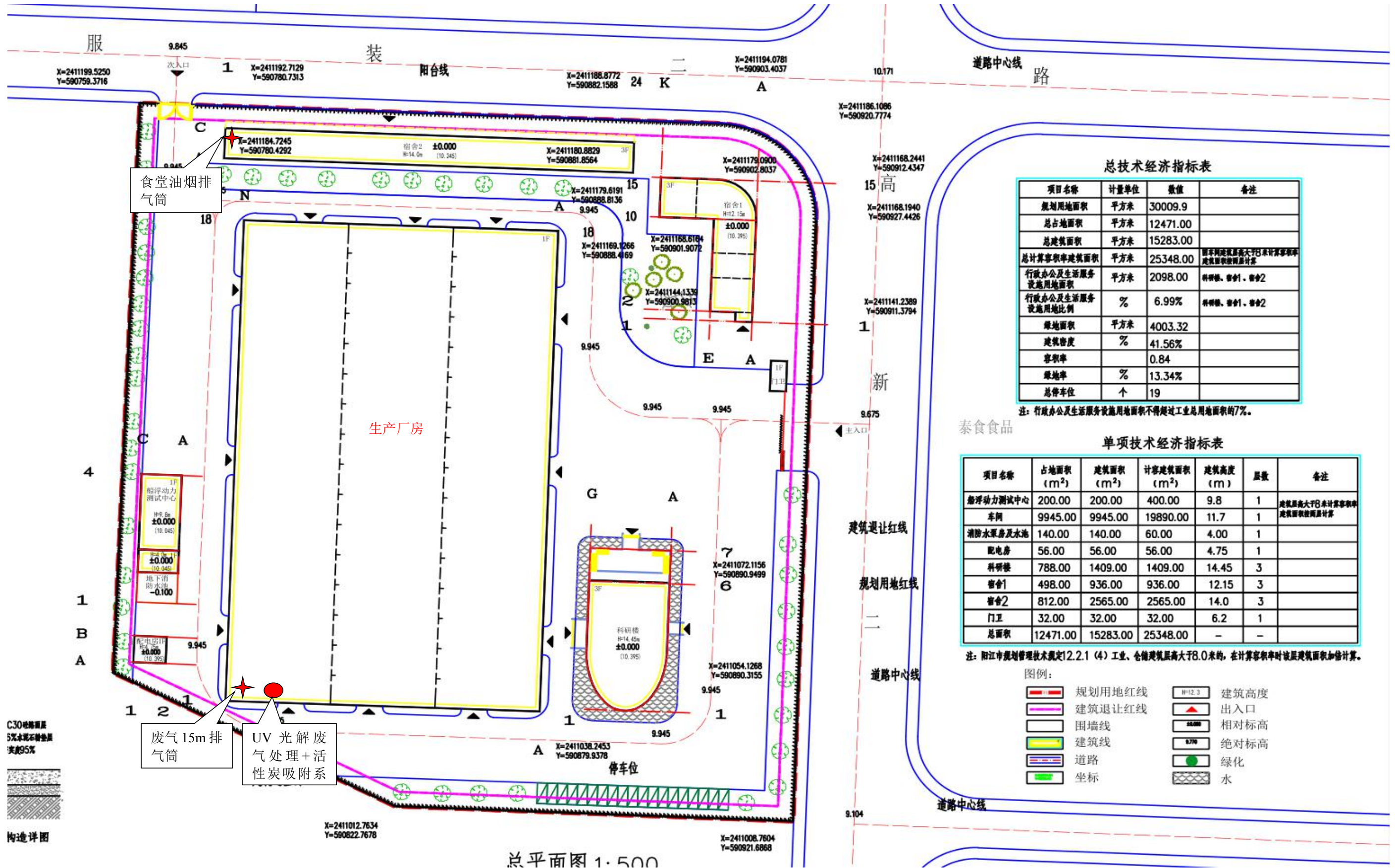


项目南面

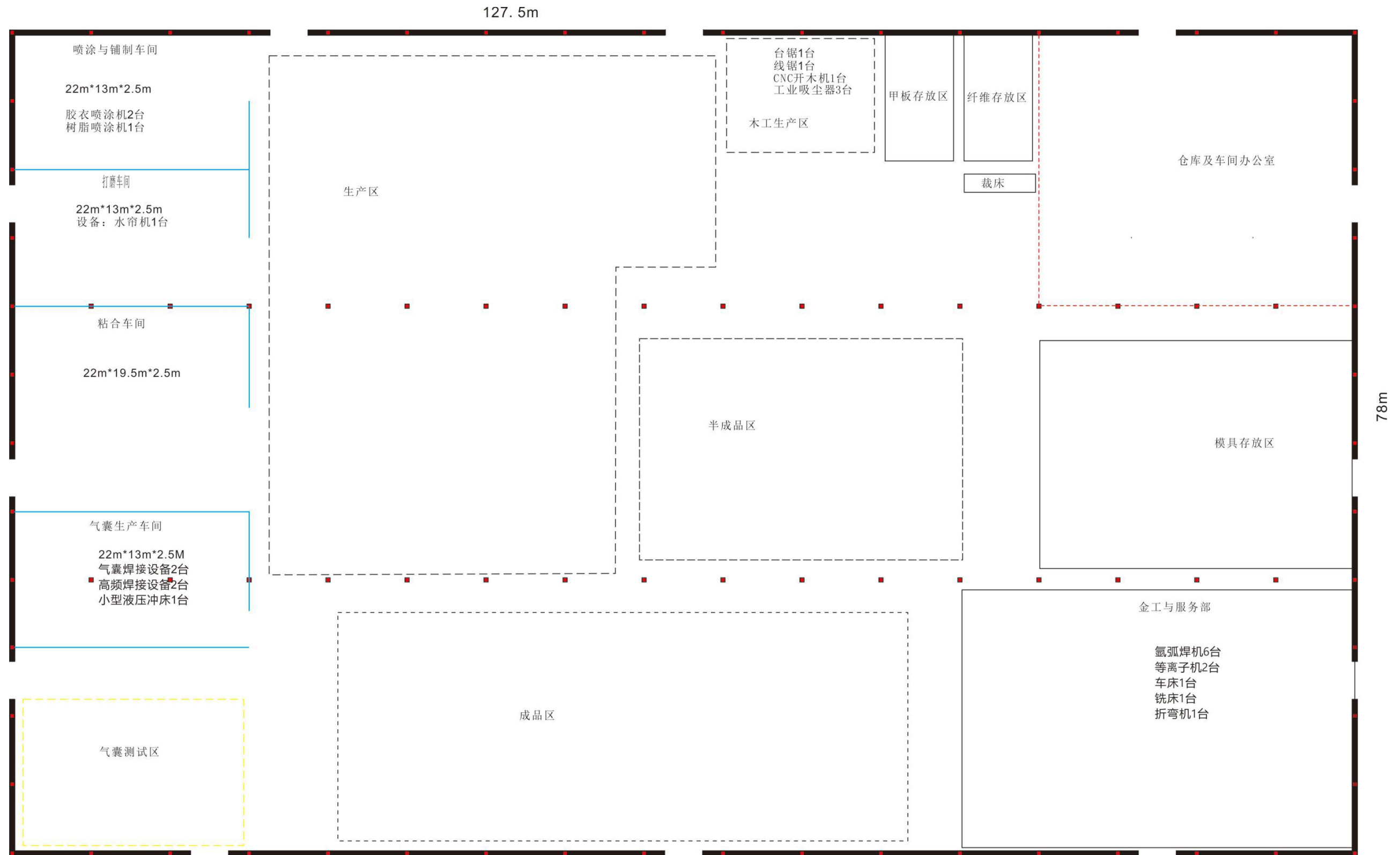


项目东面

附图 4：项目平面布置图



附图 5: 厂房平面布置图



## 附件 1 噪声现状监测报告



深圳市清华环科检测技术有限公司  
Shenzhen qinghua huanke testing CO.,LTD

# 检测 报 告

## TESTING REPORT

报告编号 (Report NO.): QHT-N20181022022

项目名称(Item): 高新区高速艇科技研发生产项目噪声检测

项目地址(Address): 阳江高新区福冈工业园

委托单位(Client): 深圳鹏达信能源环保科技有限公司

报告日期(Date of report): 2018-10-22



深圳市清华环科检测技术有限公司



一、检测目的(Testing purposes):

了解高新区高速艇科技研发生产项目噪声环境质量现状。

二、检测概况(Testing survey):

采样人员 (Person of sampling)	黄钦汉、黄亮滔
采样日期 (Date of sampling)	2018-10-20 至 2018-10-21
环境条件 (Condition of sampling)	符合项目检测要求
分析日期 (Date of testing)	——

样品名称 Items of sample	采样位置 Place of sampling	采样方法 Method of sampling	样品状态/特征 State of sample
噪声	1#项目北边界	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	——
	2#项目西边界		
	3#项目东边界		
	4#项目南边界		

三、分析方法、使用仪器及检出限(Analyzing method、instrument and testing limits):

分析项目 Item	分析方法 Method of analyzing	方法标准号 Standard	仪器名称及型号 Instrument	检出限 Limited
噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	噪声仪 AWA6218B	—

四、检测结果 (Testing result):

1、噪声检测结果表

单位(unit):dB(A)

检测点/位置	检测日期	结果 Leq	
		昼间	夜间
1#项目北边界	10月20日	57.5	46.5
2#项目西边界		58.2	47.3
3#项目东边界		57.9	46.8
4#项目南边界		57.2	46.3
1#项目北边界	10月21日	57.1	46.1
2#项目西边界		58.5	47.6
3#项目东边界		57.4	46.2
4#项目南边界		57.6	46.7

2、气象检测结果表

检测	检测项目及结果					
	天气	温度(°C)	气压(kpa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)
10月20日	晴	22~27	100.9	57.5	东北风	1.3~1.8
10月21日	晴	21~29	100.9	55.3	偏北风	1.2~2.1

附：1、噪声检测点位图



有限公司

(以下空白)



附件5 企业法人营业执照



# 营业执照

(副本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码 91441700MA4X175U6B

名称	宝风(阳江)高速艇科技发展有限公司
类型	有限责任公司(台港澳合资)
住所	阳江高新区小企业创业基地A座58号
法定代表人	马飞雄
注册资本	捌仟万元人民币
成立日期	2017年08月21日
营业期限	长期
经营范围	游艇、高速艇设计制造、销售(以上项目不涉及国家规定实施外商投资准入特别管理措施)。(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11月7日

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gdgs.gov.cn/>


中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

# 附件 6： 建设用地批准书

## 建 设 用 地 批 准 书

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》和《中华人民共和国土地管理法实施条例》规定，本项建设用地业经有权机关批准，现准予使用土地。特发此书。

本批准书在颁发之日起至            年            月            日期间有效。

填发机关 

二〇一七 年 十 一 月 十 三 日

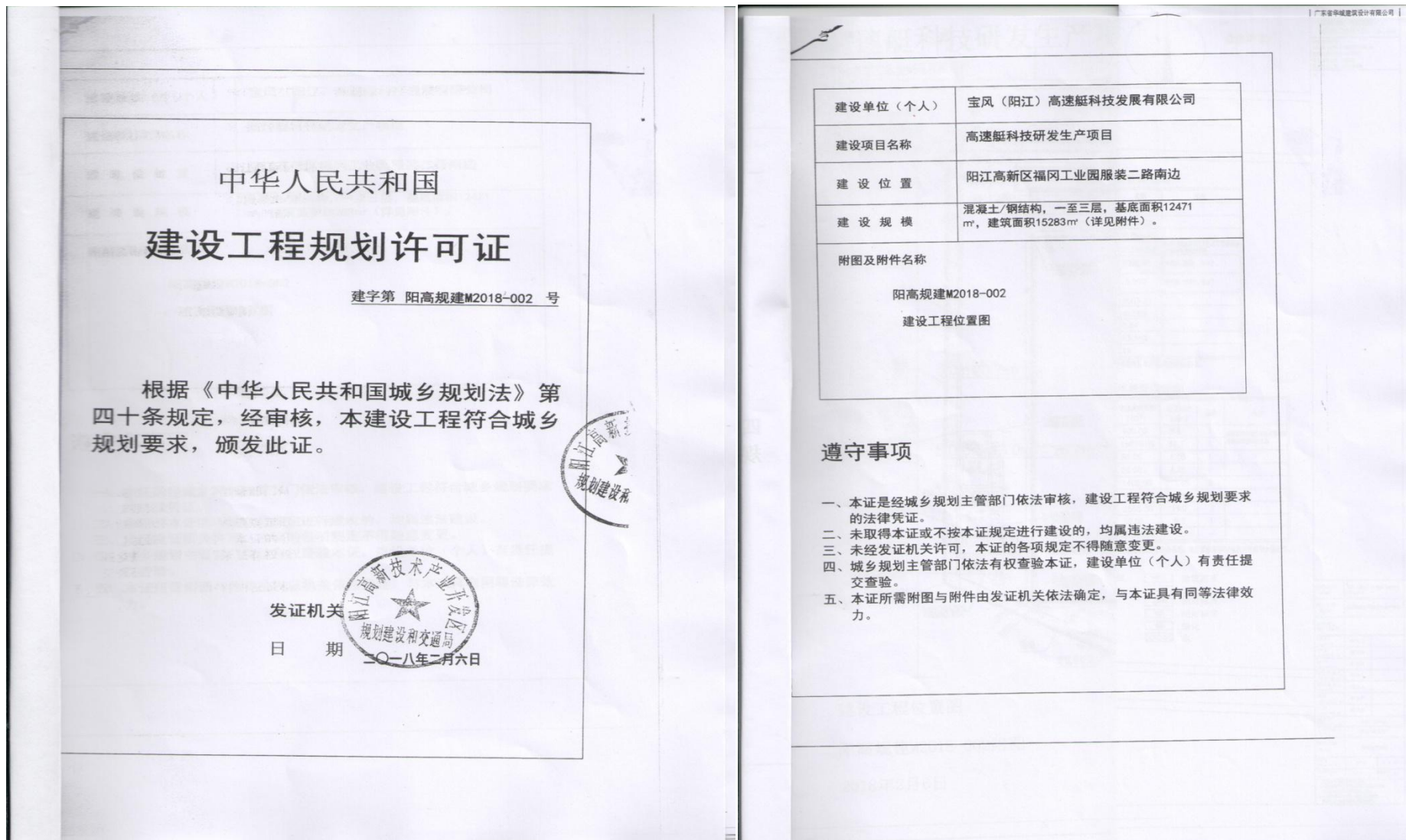
№ 2019664

## 批 准 书

阳江高新区 市(县)[2017]许证高建字第 063 号

用地单位名称	宝风（阳江）高速艇科技发展有限公司				
建设项目名称	高速艇科技研发生产项目				
批准用地机关及批准文号	阳国土资高征字[2017]28号				
批准用地面积	叁万零玖点玖	平方米	建、构筑物占地面积		平方米
土地所有权性质	国有	土地取得方式	出让	土地用途	工业
土地座落	阳江高新区福冈工业园服装二路南边				
四 至	东	空地	南	空地	
	西	空地	北	服装二路	
批准的建设工期	自	年	月至	年	月
本批准书有效期	自	年	月至	年	月
备 注	本批准书与用地蓝线图同时使用				

# 附件 7 建设用地规划许可证



建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):		东风(阳江)高速艇科技发展有限公司				填表人(签字):		叶任统		项目经理人(签字):		叶任统	
建设项目	项目名称	高新区高速艇科技研发生产项目				建设内容、规模	项目位于阳江高新区阳河工业园阳河二路边(地理中心坐标为:北纬21.7916°, 东经111.8794°) 本项目总建筑面积14914.79m <sup>2</sup> , 总占地面积30009.9m <sup>2</sup> , 其中科研楼建筑面积为1600m <sup>2</sup> (二层高), 1号宿舍建筑面积为2424.14m <sup>2</sup> (二层高), 2号宿舍楼建筑面积为45.64m <sup>2</sup> (三层高), 生产车间总面积为9945m <sup>2</sup> , 主要生产玻璃钢高速艇, 年产量约为150艘, 总投资额20000万元, 环保工程投资122万元。						
	项目代码 <sup>1</sup>												
	建设地点	阳江高新区阳河工业园阳河二路边											
	项目建设周期(月)	60											
	环境影响评价行业类别	十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业											
	建设性质	新建											
	原有工程环评许可证编号(改、扩建项目)												
	规划环评开展情况												
	规划环评审查机关												
	建设地点中心坐标 <sup>2</sup> (非线性工程)	经度	111.879400	纬度	21.791600								
建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)				
总投资(万元)	20000.00				环保投资(万元)	122.00		所占比例(%)	0.61%				
建设单位	单位名称	东风(阳江)高速艇科技发展有限公司		法人代表	马飞雄		评价单位	单位名称	深圳通达信能环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第2802号	
	统一社会信用代码(组织机构代码)	91441700MA4X175U6B		技术负责人	梁汉祥			环评文件项目负责人	梁心园		联系电话	0755-89250608	
	通讯地址	阳江高新区小企创业基地A0636号		联系电话	15818855014			通讯地址	深圳市宝安区龙城街道中心城清林西路与黄洲北路交汇处龙安数码创新园二号(501#0901)写字间				
污染物排放量	废水	污染物	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)				排放方式		
			①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④以新带老 <sup>3</sup> 削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)	⑦排放削减量(吨/年)				
			⑧实际排放量(吨/年)	⑨许可排放量(吨/年)	⑩预测排放量(吨/年)	⑪以新带老 <sup>3</sup> 削减量(吨/年)	⑫区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑬预测排放总量(吨/年)	⑭排放削减量(吨/年)				
			⑮实际排放量(吨/年)	⑯许可排放量(吨/年)	⑰预测排放量(吨/年)	⑱以新带老 <sup>3</sup> 削减量(吨/年)	⑲区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑳预测排放总量(吨/年)	㉑排放削减量(吨/年)				
			⑳实际排放量(吨/年)	㉒许可排放量(吨/年)	㉓预测排放量(吨/年)	㉔以新带老 <sup>3</sup> 削减量(吨/年)	㉕区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	㉖预测排放总量(吨/年)	㉗排放削减量(吨/年)				
	废气	污染物	废水量(万吨/年)			0.270			0.270	0.000	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放: <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放: 受纳水体: _____		
			COD			0.675			0.675	0.000			
			氨氮			0.054			0.054	0.000			
			总磷										
			总氮										
废气量(万立方米/年)													
二氧化硫				0.000			0.000	0.000	/				
氮氧化物				0.000			0.000	0.000	/				
颗粒物				0.027			0.027	0.000	/				
挥发性有机物				0.018			0.018	0.000	/				
项目涉及保护区与风景名胜区的	情况	影响及主要措施		名称	类别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施			
		自然保护区									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(单选)		
		饮用水水源保护区(地表)									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(单选)		
		饮用水水源保护区(地下)									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(单选)		

注: 1. ①指环评项目(中)填报及环评项目代码  
 2. 分类依据: 国民经济行业分类GB/T4754-2017  
 3. 对未占项目保护地的主体工程中心坐标  
 4. 指项目所在区域通过“区域平衡”专项本工程替代削减总量  
 5. ①-④-①-②-③-④-⑤-⑥-⑦-⑧