

建设项目环境影响报告表

项目名称：南极光科技产业建设项目

建设单位（盖章）：广东明科新材料科技有限公司

编制日期：2019 年 6 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，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	南极光科技产业建设项目				
建设单位	广东明科新材料科技有限公司				
法人代表	***		联 系 人	林**	
通讯地址	广东省汕尾市城区红草镇三和路中段光明创新创业中心 2 号楼 2 楼 208 室				
联系电话	181****777	传真		邮政编码	516626
建设地点	汕尾市汕尾高新区三和中路南极光地块				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	☑新建 ☐改建 ☐技改		行业类别及代码	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	
占地面积(平方米)	53669		建筑面积(平方米)	134172.5	
总投资(万元)	70000	其中:环保投资(万元)	500	环保投资占总投资比例	0.71%
评价经费(万元)		预计投产日期	2021 年 12 月		

一、项目由来

南极光科技产业建设项目选址位于汕尾市汕尾高新区三和中路南极光地块(中心地理坐标: E115.328472, N22.849213), 本项目占地面积为 53669m², 建筑面积为 134172.5m²。本项目主要从事背光源、塑料产品、电子产品的生产, 项目总投资 70000 万元, 其中环保投资 500 万元, 生产规模为年产背光源 438KK 个、塑料产品 446KK 个、电子产品 442KK 个。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年)和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定, 一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度, 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年及 2018 年修改), 本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业-47 塑料制品制造-其他”以及“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业-83. 电子元件及电子专用材料制造-印刷电路板; 电子专用材料; 有分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的”, 需要编制建设项目环境影响评价报告表。因此, 建设单位广东明科新材料科技有限公司委托我司负责本项目环境影响评价工作, 我司在进行现场踏勘、资料收集的基础上, 依据《环境影响评价技术导则》及相关法律法规的要求编制完成《南极光科技产业建设项目环境影响报告表》。

二、建设内容及规模

1、项目建设规模

本项目选址位于汕尾市汕尾高新区三和中路南极光地块，项目主要从事背光源、塑料产品、电子产品的生产，生产规模为年产背光源 438KK 个、塑料产品 446KK 个、电子产品 442KK 个。项目占地面积为 53669m²，建筑面积为 134172.5m²。建筑内容包括厂房及配套设施、宿舍、食堂等。本项目技术指标表见表 1-1，主要工程建设内容见表 1-2。

表 1-1 项目技术指标表

项目			面积（m²）	备注	
规划用地面积			53669.00m²		
总建筑面积			146868.79m²		
计容积率面积			134172.50m²		
其中	厂房		107315.82m²		
	其中	1#厂房		40199.83m²	
		2#厂房		15686.35 m²	
		3#厂房		20056.94 m²	
		4#厂房		15686.35m²	
		5#厂房		15686.35 m²	
	厂房配套		26826.68 m²	占总计容面积 19.99%	
	其中	6#宿舍		14873.96 m²	
		7#		11952.72 m²	
		其中	食堂	2046.95 m²	
			宿舍	9905.77 m²	
	垃圾收集点		30.00m²		
不计容积率建筑面积			12696.29m²		
容积率			40%		
绿地率			20%		
生活服务设施用地占比			5.67%		
机动停车位			537 辆		
其中		地面停车位	233 辆		
		架空停车位	304 辆		

表 1-2 项目工程内容一览表

分类		工程名称	建设内容及规模
主体工程	生产区	1#厂房	建筑面积 40199.83m ² ，6F，其中 1F 为 FPC 灯条生产车间，2F 为 LGP 导光板生产车间，3F 为胶铁框生产车间，4F 为模切膜材生产车间，5~6F 为背光源生产车间
		2#厂房	建筑面积 15686.35 m ² ，6F，原料仓库
		3#厂房	建筑面积 20056.94 m ² ，14F，原料仓库
		4#厂房	建筑面积 15686.35m ² ，6F，成品仓库
		5#厂房	建筑面积 15686.35 m ² ，6F，成品仓库
辅助工程	生活办公区	6#宿舍	建筑面积 14873.96 m ² ，16F
		7#宿舍、食堂	建筑面积 11952.72 m ² ，12F
公用工程	给水	自来水	市政给水管网供水
	供电	电网	市政电网供电
	排水	排水	排入市政污水管网，在红草园区污水处理厂纳污范围
环保工程	废水处理	生活污水	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后通过市政管网排入红草园区污水处理厂处理
		生产废水	注塑机冷却水经冷却后循环使用，不外排
	废气处理	注塑工序有机废气	经收集采用 4 套“UV 光解+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”处理后通过 15m 排气筒（1#）高空排放
		刮锡膏、UV 胶点胶及固化有机废气	经收集采用 1 套“UV 光解+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”处理后通过 15m 排气筒（2#）高空排放
		回流焊产生的锡及其化合物	经收集后采用 1 台移动式焊接烟尘净化器处理后通过 15m 排气筒（2#）高空排放
		喷码有机废气	加强车间通风换气
		食堂油烟	经油烟净化器处理后通过专用烟道引至楼顶高空排放
		备用发电机尾气	通过机械排风系统由专用管道引至屋顶排放
	噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备，隔声减振等
	固废处理	一般工业固废	分类收集、合理处置
		危险废物	委托有资质单位收集处理

		生活垃圾	收集至垃圾桶，交环卫清运
--	--	------	--------------

2、项目位置

本项目位于汕尾市汕尾高新区三和中路南极光地块(中心地理坐标：E115.328472，N22.849213)，项目地理位置见附图 1。项目所在地北面为比亚迪公司、东面为空地、南面为其他公司厂房、西面为万亨达在建项目。项目四至图见附图 2。

3、主要原辅材料及消耗量

本项目原辅材料使用情况见下表。

表 1-3 原辅材料及消耗量（以 300 天计）

原、辅料名称	原料来源	原材料年用量	最大存储量	存储位置	形态	包装形式
PC 塑胶粒	外购	3820 吨	100 吨	仓库	固态	纸袋+塑胶袋
导光板	自制	438KK 个	10KK	仓库	固态	保护膜+胶箱
胶铁/胶框	自制/外购	442KK 个	5KK	仓库	固态	保护膜+胶箱
光学膜	外购	3750 万 m ²	50 万 m ²	仓库	固态	塑胶袋+纸箱
柔性线路板	外购	305KK 个	10KK	仓库	固态	塑胶袋
PCB 线路板	外购	180KK 条	5KK	仓库	固态	塑胶袋
LED	外购	6650KK 个	100KK	仓库	固态	塑料盘+胶袋
LED 灯胶	外购	418KK 条	10KK	仓库	固态	保护膜+胶袋
无铅焊锡膏	外购	1850Kg	100Kg	冰箱	固态	铁罐
无铅锡线	外购	460Kg	50Kg	仓库	固态	卷状+纸箱
模胚	外购	915 套	200 套	仓库	固态	无
模具钢材	外购	61 吨	5 吨	仓库	固态	无
铜材	外购	23 吨	2 吨	仓库	固态	无
火花油	外购	1255Kg	100Kg	仓库	固态	桶装
切削液	外购	450Kg	100Kg	仓库	固态	桶装
润滑油	外购	135Kg	20Kg	仓库	固态	桶装
UV 胶	外购	120Kg	20Kg	仓库	固态	桶装

喷码油墨	外购	285 L	20L	仓库	固态	桶装
------	----	-------	-----	----	----	----

4、产品规模

本项目主要从事背光源、塑料产品、电子产品的生产，生产规模为年产背光源 438KK 个、塑料产品 446KK 个、电子产品 442KK 个。具体产品方案如下表。

表 1-4 项目产品方案

产品名称	产品年产量	最大存储量	规格	存储位置
背光源	438KK 个	6KK	成品背光源	成品仓
塑料产品	446KK 个	9KK	LGP、胶铁框	原料仓
电子产品	442KK 个	5KK	LED、FPC	原料仓

5、主要设备

本项目主要生产设备见下表。

表 1-5 主要设备清单

序号	设备名称	型 号	数量	位置	使用的工序
1	自动压贴布机	/	10	装配车间	装配
2	自动裁切除尘一体机	ZHD-ZDCQJ-7S	25	注塑车间	注塑
3	注塑机	SUMI TOMO 牌 SE100DUZ-C160HP	9	注塑车间	注塑
4	注塑机	/	168	注塑车间	注塑
5	住友注塑机	/	21	注塑车间	注塑
6	整边裁切机	6 寸	9	注塑车间	注塑
7	宇青成型磨床	LSG-618S	6	工模部	工模部
8	油压冲床	BAT-15T	2	工模部	工模部
9	一体机加装 CCD	/	3	装配车间	装配
10	研磨机	YM-15TX	2	工模部	工模部
11	研磨机	FD-610LX	1	工模部	工模部
12	小字符喷码机 1710	399915	6	装配车间	装配
13	细孔放电机	/	1	工模部	工模部
14	铣床	4VA	2	工模部	工模部

15	铣床	3E	2	工模部	工模部
16	五工位全智能圆刀模切机	QZDMQ-5-11-250C	3	模切车间	模切
17	无铅十温区回流焊锡机	SF-1020-LF	3	SMT	SMT
18	卧式大冷冻柜	BC/BD-518HD	3	模切车间	模切
19	微电脑型三层复合分切机	DL-1350M	1	模切车间	模切
20	脱湿干燥机	/	22	设备部	设备部
21	通雕刻机	博世通	1	工模部	工模部
22	贴合机	/	3	装配车间	装配
23	贴合分条机	#1300	1	模切车间	模切
24	贴合分切复卷机	XW-802G	2	模切车间	模切
25	台湾熊牌万能磨刀机	380	1	工模部	工模部
26	索尼贴片机	SONY 牌	3	SMT 车间	SMT
27	撕膜机	/	12	装配车间	装配
28	水循环模温机	OSM-ID	9	注塑车间	注塑
29	水塔	100T	6	设备部	设备部
30	水冷螺杆式冷水机组	/	6	注塑车间	注塑
31	水冷恒温恒湿机组	/	6	设备部	设备部
32	双穴覆膜机	ZHD-QZDFMJ-200S	25	注塑车间	注塑
33	双头导光板抛光机（带集尘器）	JS-LGP-2A	1	注塑车间	注塑
34	双头导光板抛光机	JS-LGP-2A	5	注塑车间	注塑
35	双伺服拼冲模切机 3030 型	CUT3030 型	5	注塑车间	注塑
36	双喷头喷码机+双头小字符喷码机	/	65	装配车间	装配
37	双裁切双产品 1-4 面抛光分体机	/	15	注塑车间	注塑
38	数控光控裁切机	/	1	注塑车间	注塑
39	数控放电加工机	/	2	工模部	工模部
40	蚀刻机	/	1	工模部	工模部
41	十温区无铅回流焊锡机	/	1	SMT 车间	SMT

42	十工位全智能圆刀模切机	QZDMQ-10-21-250C	1	模切车间	模切
43	三机一体（脱湿干燥机）	DFG-50ZC-KS	7	注塑车间	注塑
44	三工位贴合机	TH3-300	2	装配车间	装配
45	三工位贴合机	T25-300-7B	5	装配车间	装配
46	三工位数控对贴机 350 型	TH-3-350	4	装配车间	装配
47	三工位/四座贴合机	/	6	装配车间	装配
48	日立喷码机 PXR-D440W	/	6	装配车间	装配
49	热熔裁切机	/	31	注塑车间	注塑
50	全自动液压冲床	ZHT3600	4	工模部	工模部
51	全自动液压冲床	ZHD400Q	1	工模部	工模部
52	全自动视觉印刷机（设备主机）	/	4	SMT 车间	SMT
53	全自动视觉印刷机	/	1	SMT 车间	SMT
55	全自动钢网清洗机	SC-P2G	1	SMT 车间	SMT
56	全自动 BLU 叠片机	ZBD-3	1	装配车间	装配
57	全工位自动图像对位 BLU 组装机	QZTD-7	3	装配车间	装配
58	全钢洗脱机	/	2	工模部	工模部
59	切割机	FC4500-50	2	工模部	工模部
60	起重机	/	6	注塑车间	注塑
61	平台切割机	NB-0406A	1	工模部	工模部
62	喷码机	PXR-D440W	18	装配车间	装配
63	炮塔铣床	3VA	1	工模部	工模部
64	抛光机	FD-610LP	57	注塑车间	注塑
65	磨床	YSG-50AH	5	工模车间	工模
66	磨床	GIONT-M618	9	工模车间	工模
67	磨床	818AH	5	工模车间	工模
68	模切机生产线设备	FA-270	4	模切车间	模切
69	模切机/贴合机	/	9	模切车间	模切

70	冷水机	5HP	85	注塑车间	注塑
71	冷却塔水泵	/	4	设备部	设备部
72	冷冻式干燥机	100XF	3	设备部	设备部
77	精密贴合圆刀机	250 型	7	模切车间	模切
78	精密套位模切机	CUT-3030	17	模切车间	模切
79	精密套位模切机	CUT2018	4	模切车间	模切
80	精雕 CNC 雕刻机	/	2	工模部	工模部
81	进口注塑机	/	53	注塑车间	注塑
82	节能型三机一体（烘料机）	TCDE-50(1VS2)	1	注塑车间	注塑
83	加湿机	CH-20T	9	注塑车间	注塑
84	集尘机	QF-5500S	5	注塑车间	注塑
85	烘料机	六层	5	注塑车间	注塑
86	高解析喷码机	E1 一体机	3	装配车间	装配
87	干燥机（吸附）	50XF	6	设备部	设备部
88	干燥机（冷冻式）	TD-30AC	5	设备部	设备部
89	东洋注塑机	/	8	注塑车间	注塑
90	雕铣机	远 HY50I-2	8	工模部	工模部
91	电火花线切割机	SEIBU	4	工模部	工模部
92	电动立式双柱拉力机	XQ-8250	1	工模部	工模部
93	电动葫芦	CD2TX6 米	2	工模部	工模部
94	导光板上料机机械手	GLQQD3.5~6.0	1	注塑车间	注塑
95	导光板两面全自动覆膜一体机	WNT-9000CM	2	注塑车间	注塑
96	导光板除尘机	SY-C300-S	2	注塑车间	注塑
97	单穴覆膜机	/	2	注塑车间	注塑
98	超精密龙门加工机	/	5	工模部	工模部
99	超精密成形平面磨床	NP630X-F	5	工模部	工模部
100	超低空电动葫芦	1T*4 米	4	工模部	工模部
101	裁切机	裁切抛光机	62	注塑车间	注塑

102	背光前段组装机	/	5	装配车间	装配
103	半断间隔裁切机（跨步机）	QC420	1	注塑车间	注塑
104	SONY 牌高速贴片机	/	6	SMT 车间	SMT
105	SHAKO 攻牙机	K2	5	工模车间	工模
106	NC 异形剪抛机	/	17	注塑车间	注塑
107	350 精密叁轴贴合排废机	350 型	2	模切车间	模切
108	350 精密叁工位贴合排废机	350 型	2	模切车间	模切
109	32KG 超声波加湿机	/	4	装配车间	装配
110	250 精密双工位贴合机	/	11	装配车间	装配
111	贴膜机	/	38	模切车间	模切
112	UV 机	/	6	专显车间	专显
113	回流焊机	/	4	SMT 车间	SMT
114	贴片机	/	7	SMT 车间	SMT
115	慢走丝	/	8	工模车间	工模
116	电脑锣	/	9	工模车间	工模
117	模切机	/	165	模切车间	模切
118	喷码机	/	68	装配车间	装配
119	刷锡膏机	/	12	SMT 车间	SMT
120	分条机	/	9	模切车间	模切
121	切卷机	/	3	模切车间	模切
122	电烙铁	/	30	SMT 车间	SMT
123	备用发电机	1000KVA	2	生产车间	备用

6、能耗情况

表 1-6 能耗情况表

序号	名称	用量	来源
1	水	228480m³/a	市政自来水
2	电	26.88 万 kw/年	市政电网

7、工作制度及劳动定员

表 1-7 工作制度及劳动定员

序号	员工人数	工作制度	食宿情况
----	------	------	------

1	11000 人	全年工作 300 天，每天一班，每班 8 小时	设食宿，其中约 8000 人在厂区食宿
---	---------	-------------------------	---------------------

8、给排水工程

(1) 给水

项目运营期用水来源于市政自来水，项目用水主要为员工生活用水和注塑机冷却用水。

项目运营期注塑机冷却用水经冷却后循环使用，不外排，需补充新鲜水约为 240m³/a。本项目员工共计 11000 人，其中约 8000 人在厂内食宿，3000 人不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（2014），在厂内食宿部分员工生活用水量按 0.08m³/人·d 计，不在厂内食宿部分员工生活用水量按 0.04m³/人·d 计，年工作 300 天，则员工用水量为 760m³/d（228000m³/a）。

(2) 排水

项目排水系统采取雨污分流制。项目运营期注塑机冷却用水经冷却后循环使用，不外排。项目外排废水主要为生活污水，生活污水排放量为 684m³/d（205200m³/a），生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C 级规定的较严者后排入园区污水管网，进入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进一步处理，尾水排入汕尾港口区海域。

三、产业政策、选址可行性分析

1、选址可行性分析

本项目位于汕尾市汕尾高新区三和中路南极光地块，根据项目用地证明，项目用地性质为一类工业用地，符合工业园区规划要求。本项目周边不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区及重点文物古迹等。因此，项目选址和用地是可行的。

2、与产业政策相符性分析

根据国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及其 2013 年修订条款、《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》，本项目不属于禁止类或限制类，主要生产设备不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列，因此，项目符合国家和地方相关产业政策要求。

根据《汕尾高新技术产业开发区红草园区规划环境影响报告书》（广州市环境保护工程设计院有限公司），汕尾高新技术产业开发区红草园区产业发展规划定位为：规划

园区重点发展高端新型电子信息、新能源新材料、生物医药、机械装备制造等新兴产业，着力打造成为“汕尾中心城区北拓支点，高新技术产业集聚区，现代产业新城”。重点发展产业见下表。

表 1-8 重点发展产业细化

主导产业	规划引入项目类型
高端新型电子信息	①计算机，②电子元器件，③集成电路，④线路板，⑤电机，⑥电器
新能源新材料	①电子信息材料，②新能源汽车，③新能源材料，④新型环保节能材料
机械装备制造	①电器装备，②电工电器，③工程机械，④仪器仪表，⑤锻压机械，⑥环保机械，⑦汽车制造，⑧数控机床，⑨电子信息装备
生物医药	①生物医药，②中药

本项目主要从事背光源、塑料产品、电子产品的生产，属于“高端新型电子信息”中的“②电子元器件”，符合汕尾高新技术产业开发区规划引入项目类型，与《汕尾高新技术产业开发区红草园区规划环境影响报告书》（广州市环境保护工程设计院有限公司）中的产业发展规划相符。

本项目用地不占用基本农田保护区，不占生态公益林，不占用水利用地。根据《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》陆域生态分级控制，本项目所在区域为有限开发区，不属于严格控制区。

3、与环境功能区划相符性分析

根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），本项目不在汕尾市饮用水源保护区范围内。因此，本项目符合区域水环境功能区划的要求。

根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），本项目所在地属二类区，因此，项目废气按本评价要求处理后达标排放，符合区域大气环境功能区划的要求。

根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），本项目位于 3 类声功能区。因此，项目噪声源按本评价要求采取相应噪声污染控制措施后在厂界可以达标排放，符合区域声环境功能区划的要求。

根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），本项目所在地不属于生物多样性保护生态区、水源涵养区等生态控制区域，因此，本项目选址符合生态功能区划要求。

因此，本项目建设符合国家和广东省的产业政策要求。

四、汕尾高新技术产业开发区红草园区概况

1.规划范围

汕尾高新技术产业开发区红草园区规划面积 448 公顷。园区分为两个地块，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。

2. 总体定位和发展目标

① 产业发展总体定位

产业发展定位：以承接深圳、珠三角地区的转移高端产业为主，重点发展电子信息、机械制造及生物制药等主导产业，适度发展环保与健康产业。从而推动电子商务平台、商务办公、物流业等第三产业发展。构建汕尾市未来工业可持续发展的重要支撑点和驱动力。

② 主导产业

园区以“电子信息、机械制造和生物制药”三大主导产业为主。

③ 发展目标

在充分考虑本地区发展的背景和现状情况的基础上，结合上层次规划的要求，园区的发展目标为：现代高端产业集群区；复合环境生态的综合发展区；高品质乐业宜居福地。

3. 土地利用现状及规划

① 土地利用概况

规划区的用地总面积为 448 公顷，其中城市建设用地面积 5.99 公顷，占规划区总用地面积的 1.34%；村庄建设用地面积 25.34 公顷，占规划总区用地面积的 5.57%；公路用地 9.32 公顷，占规划区总用地面积的 2.08%；其它用地（包括水域、农林用地等）面积为 407.34 公顷，占规划区总用地面积的 90.93%。

② 土地利用规划

园区土地利用规划类别及比例见表 1-9，各类用地分布见图 1-1，现状土地使用情况见表 1-10，图 1-2。

表 1-9 规划用地汇总表

序号	用地代号		用地性质	面积（公顷）	占建设用地比例（%）
1	R	R2	居住用地（二类居住用地）	62.67	15.67
2	A		公共管理与公共服务设施用地	10.37	2.59
	其中	A1	行政办公用地	3.08	0.77
		A33	中小学用地	2.54	0.63
		A5	医疗卫生用地	4.76	1.19

3	B		商业服务业设施用地	35.87	8.97
	其中	B1	商业用地	35.56	8.89
		B41	加油加气站用地	0.31	0.08
4	M		工业用地	186.13	46.53
		M1	一类工业用地	186.13	46.53
5	S		道路与交通设施用地	63.54	15.88
	其中	S1	城市道路用地	58.84	14.71
		S2	城市轨道交通用地	0.96	0.24
		S3	交通枢纽用地	0.53	0.13
		S42	社会停车场用地	3.21	0.80
6	U		市政公用设施用地	0.30	0.07
		U21	排水用地	0.30	0.07
7	G		绿地与广场用地	41.15	10.29
	其中	G1	公园绿地	16.85	4.21
		G2	防护绿地	24.30	6.08
8	城市建设用地			400.04	100
9	H	H14	村庄建设用地	33.16	
		H22	公路用地	10.01	
10	E		非建设用地	4.79	
	其中	E1	水域	4.79	
合计			总用地	448.00	

表 1-10 土地使用现状汇总表

序号	用地代号		用地性质	面积(公顷)	占建设用地比例(%)
1	A		公共管理与公共服务设施用地	1.29	21.54
	其中	A33	中小学用地	1.29	21.54
2	B		商业服务业设施用地	1.05	17.53
	其中	B1	商业用地	1.05	17.53
3	M		工业用地	3.65	61.02
4	现状建设用地			5.99	100
5	H	H14	村庄建设用地	25.34	
6		H22	公路用地	9.32	
	E		非建设用地	407.34	
	其中	E1	水域	13.76	
		E2	农林用地	393.58	
		其中	耕地	299.67	
			山体	38.44	
			养殖	55.47	

合计	总用地	448.00	
----	-----	--------	--

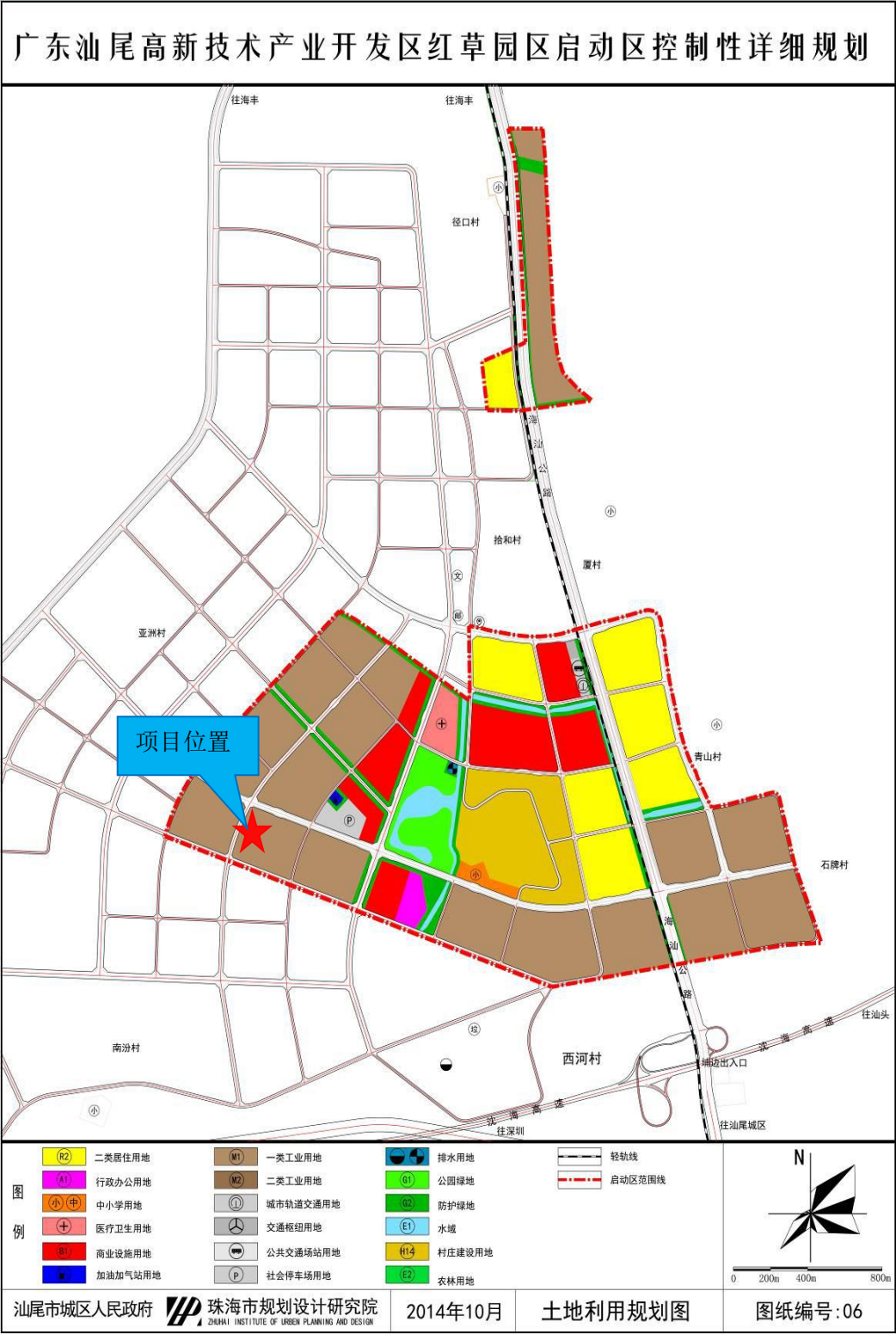


图 1-1 土地利用规划图

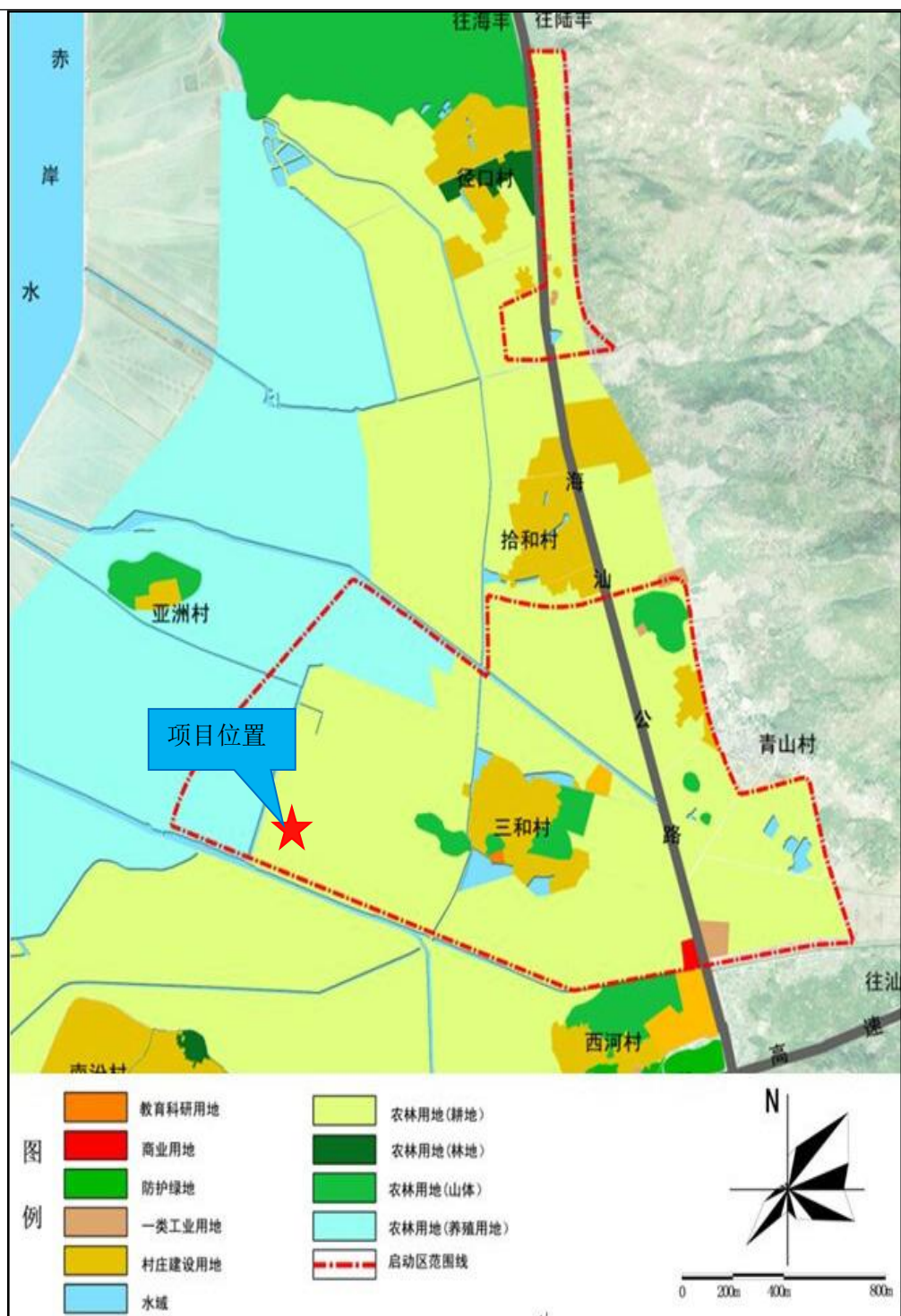


图 1-2 土地利用现状图

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于汕尾市汕尾高新区三和中路南极光地块(中心地理坐标：E115.328472，N22.849213)，本项目位于汕尾高新区红草园区，经现场踏勘，项目所在地北面为比亚迪公司、东面为空地、南面为其他已建厂房、西面为万亨达在建项目。本项目为新建项目，不存在原有污染情况。项目所在区域环境质量现状良好，目前项目周围的水、气、声环境状况较好。

二、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):

1、地理位置

本项目位于汕尾市汕尾高新区三和中路南极光地块(中心地理坐标: E115.328472, N22.849213), 其地理位置见附图 1。

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, 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。红草产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、地形、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。土壤类型有: 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。

3、气候、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℃，年平均相对温度 80%，平均降雨量为 2200mm，最高日降雨量 475.7mm，年平均降雨量 1029.6mm；全市境内太阳辐射总量年平均 120 千卡/cm² 以上，光合潜力每 1/15ha 约 7400kg，年平均日照量 2179h，日照率 49%。

全市雨量充沛，属湿润地区。境内雨季始于 3 月下旬，终于 10 月中旬；常年雨量集中在 4~9 月的汛期，降雨量占全年 80%以上；而自 10 月起至翌年 3 月，雨量度稀少，降雨仅占全年的 15~20%，故春旱、夏涝是汕尾水旱灾害的一般规律。据统计，汕尾市多年年平均暴雨日数 12 天，最多达 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

汕尾市境内集雨面积 100km² 以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、陂江、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、陂江、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。

汕尾港位于红海湾，地处汕头港至珠江口的中部，属广东省汕尾市辖境，历来是粤东地区的重要外贸口岸和内陆物资的集散地。汕尾港面面积达 25 平方公里，海岸线长 16 公里，主航道水深近 10 米，可供载重千吨的轮船自由进出。潮汐属不正规半日潮，最高潮位 2.80 米（受风暴增水影响），平均高潮位 0.72 米，最低潮位-0.98 米，平均低潮位-0.58 米。涨潮流速约为 0.62 米/秒，落潮流速为 1.18 米/秒。汕尾港海产品种类繁多，其中有马鲛、鲳鱼、石斑、鱿鱼、鲍鱼、龙虾、对虾、牡蛎、膏蟹等多种优质、高值海鲜以及红蔘、麒麟菜、石花菜、紫菜等多种优质藻类。

5、植被和生物多样性

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。

项目所在区域在长期、频繁的人类活动下，随着亚热带常绿阔叶林逐渐被人工林和次

生灌草丛所代替，大型野生动物的生存条件越来越差，加上人类的捕猎活动，目前区域内已经没有大型的野生动物，也没有处于特殊保护级别的野生动物。

6、功能区划分类及执行标准

本项目所在地环境功能属性如表 2-1 所示：

表 2-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境质量功能区	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），长沙湾为二类海域，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准，汕尾港为三类海域，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准
2	环境空气质量功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），项目所在区域属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否水库库区	否
11	是否污水处理厂集水范围	是（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简介：

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂位于汕尾高新区红草园区西南角处（地理坐标 115°18'21.60"E，22°50'7.98"N），占地面积 100000m²，设计规模为近期 3.0 万 m³/d，中期 6.0 万 m³/d，远期 9.0 万 m³/d。汕尾红草园区污水处理厂服务范围为汕尾高新技术产业开发区域内的红草片区和埔边片区（面积约 18.6km²）。近期服务范围为红草首期启动区和埔边片区（面积约 5.8km²）。污水处理厂尾水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准同时满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第

二时段一级标准后排入汕尾港。根据调查，汕尾高新技术产业开发区红草园区综合污水处理厂环评已于 2016 年 11 月 28 日获得批复，该污水处理厂于 2016 年 12 月开工建设，2017 年 12 月 28 日，汕尾高新技术产业开发区红草园区综合污水处理厂及配套管网工程举行通水试运行启动仪式，正式通水试运行。

三、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：

1、水环境质量现状

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），本区域汕尾港口区水环境质量执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类海水水质标准，长沙湾水环境质量执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第二类标准。

根据广东省环境保护厅公众网中《2016 年广东省环境状况公报》资料表明：全省近岸海域功能区水质监测点位 67 个，按照《海水水质标准》（GB3097-1997）评价，水质达标率为 92.5%，13 个沿海城市中，除汕头 80%、深圳为 72.7%、东莞为 0 外，其余 10 个城市近岸海域水环境功能区均全部达标。由此说明近岸海域水质现状良好。

2、大气环境质量现状

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，执行《环境空气质量标准》二级标准。根据广东省环境保护厅公众网公布的《2017 年上半年广东省环境状况》资料表明：全省各城市 SO₂ 年均值范围在 6~18 微克/立方米，均达到国家一级标准；各城市 NO₂ 年均值范围为 13~56 微克/立方米，除广州、佛山、东莞和清远外，其余各城市均达到国家一级标准；各城市 PM₁₀ 年均值范围在 40~67 微克/立方米，除广州、佛山、韶关、东莞、江门、肇庆、清远、揭阳和云浮外，其余 12 市均达到国家二级标准；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，均达到国家一级标准。按照环境空气综合质量指数排名，2017 年上半年排名前三为汕尾、湛江和茂名，由此说明本项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

3、声环境质量现状

根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），项目所在区域属于 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。为了解项目所在区域声环境现状，本环评委托佛山市天光源环保检测服务有限公司于 2019 年 5 月 20 日~21 日在项目厂界四周设点进行现场噪声监测，噪声监测使用积分噪声仪，各测点昼间、夜间监测统计结果如下表所示。

表 3-1 环境噪声质量现状监测结果 单位：dB（A）

测点编号	监测点位	监测结果	标准限值
------	------	------	------

		2019.5.20		2019.5.21			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东面外 1m	64.4	51.5	64.1	53.0	65	55
N2	厂界南侧外 1m	63.3	53.5	61.5	51.4		
N3	厂界西侧外 1m	63.7	52.4	63.0	53.0		
N4	厂界北侧外 1m	63.4	53.1	62.7	53.5		

声环境现状监测结果显示，项目厂界四周达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，由此说明项目所在地声环境质量状况良好。

4、生态环境质量现状

项目所在地为山地丘陵，地形起伏。评价区域内无天然林及珍稀植被，区域内生物多样性程度较低，无珍稀动物。

本项目厂址所在地区及周边无自然生态保护区和风景名胜区。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、水环境保护目标

保护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。汕尾港的水质指标达到《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准，长沙湾的水质指标达到《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第二类标准。

2、大气环境保护目标

保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3、声环境保护目标

保护本项目四周声环境不受项目运行产生的噪声影响，声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

4、生态环境保护目标

保护项目周围的生态环境，搞好项目区域内的绿化，维护良好的生态环境。

5、环境敏感点

本项目位于汕尾市汕尾高新区三和中路南极光地块，项目周边环境敏感点情况如下表所示。

表3-2 项目主要环境保护目标

序号	敏感点	性质	方位	规模	距离	环境保护目标
1	亚洲村	村庄	西北面	50 人	1230 米	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
2	南汾二村	村庄	西北面	600 人	1090 米	
3	南汾小学	学校	西北面	200 人	1620 米	
4	复兴村	村庄	西北面	50 人	2340 米	
5	三和小学	学校	东面	200 人	740 米	
6	三和村	村庄	东面	500 人	670 米	
7	水坡培英学校	学校	东面	150 人	1330 米	
8	西河村	村庄	东南面	300 人	1380 米	
9	西河学校	学校	东南面	200 人	1800 米	
10	红草镇第一学校	学校	东南面	1000 人	1780 米	
11	埔边村	村庄	东南面	700 人	1850 米	
12	埔边小学	学校	东南面	300 人	2250 米	

13	西山村	村庄	东北面	500 人	1750 米	
14	竹围圩	村庄	东北面	300 人	1610 米	
15	东宫	村庄	东北面	350 人	1380 米	
16	厦村	村庄	东北面	300 人	1790 米	
17	新厝	村庄	东北面	280 人	1910 米	
18	逸挥基金拾和小 学	学校	东北面	250 人	1950 米	

四、评价适用标准

环境质量标准

1、汕尾港水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准，长沙湾水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第二类标准。

表 4-1 《海水水质标准》（GB3097-1997）摘录 **单位：mg/L**

标准类别	溶解氧	COD	BOD ₅	无机氮	活性磷酸盐
第二类	>5	≤3	≤3	≤0.30	≤0.030
第三类	>4	≤4	≤4	≤0.40	≤0.030

2、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》；TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

表 4-2 环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	二级标准	单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
4	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
5	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³
7	TVOC	8 小时平均	0.6	

3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

表 4-3 声环境质量标准（节选） **单位：dB(A)**

类别	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
3 类	≤65	≤55

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物

施工期：本项目施工人员不设食宿，食宿依托周边乡镇基础设施，施工废水经隔油沉淀处理后回用场地洒水降尘、设备冲洗。

营运期：本项目生产过程中冷却水循环使用不外排，生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)C 级规定的较严者后排入园区污水管网，进入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进一步处理。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 4-4。

表 4-4 项目废水排放标准

排放标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
(GB/T 31962-2015)C 级规定	6.5~9.5	300	150	250	25	100
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	-	100
项目废水排放标准	6~9	300	150	250	25	100
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、大气污染物

施工期：

施工扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

施工机械和运输车辆尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求以及《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶）》（GB20891-2014）中的第三阶段相关标准要求。

装修废气执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值。

营运期：

①注塑工序产生的非甲烷总烃，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限

值。

表 4-5 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物	排放限值	企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	100mg/m ³	4.0mg/m ³

备注：合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。本项目拟设置排气筒高度为 15m。

②刮锡膏、UV 胶点胶及固化有机废气 VOCs，执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段标准限值要求，其中有组织排放最高允许排放浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ，最高允许排放速率 $\leq 2.9\text{kg/h}$ ，排气筒高度不低于 15m；无组织排放监控浓度限值 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ 。

③回流焊产生的污染物以锡及其化合物表征，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，其中有组织排放最高允许排放浓度 $\leq 8.5\text{mg/m}^3$ ，最高允许排放速率 $\leq 0.25\text{kg/h}$ ，排气筒高度不低于 15m；无组织排放监控浓度限值 $\leq 0.24\text{mg/m}^3$ 。

④食堂产生的油烟废气，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准大型规模（最高允许排放浓度 $\leq 2\text{mg/m}^3$ ，净化设施最低去除率 $\geq 85\%$ ）。

⑤备用发电机产生的废气中的 SO₂ 执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2010）第二时段二级标准；NO_x、烟尘执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）第三阶段排放限值。

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见下表：

表 4-6 噪声排放执行标准 （单位：dB(A)）

时段	昼间	夜间
施工期	70	55
运营期	60	50

4、固体废物

固体废物的管理应遵照《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（环保部公告 2013 年第 36 号）和《广东省固体废

	物污染环境防治条例》（2018 年 11 月修订）；危险废物执行《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月）、《国家危险废物名录》（2016 年）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）中的有关规定和要求。																	
总量控制标准	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标如下： （1）水污染物总量控制指标 本项目生活污水经预处理达标后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理，总量纳入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂总量控制指标。因此本项目不分配水污染物总量控制指标。 （2）大气污染物总量控制指标 本项目大气污染物总量控制指标如下。 表 4-7 项目污染物总量控制指标 <table><tr><th colspan="2">指标</th><th>总量控制量</th></tr><tr><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>0.1203t/a</td></tr><tr><td>无组织</td><td>0.1337t/a</td></tr><tr><td>合计</td><td>0.254t/a</td></tr><tr><td rowspan="3">VOCs</td><td>有组织</td><td>0.0199 t/a</td></tr><tr><td>无组织</td><td>0.0221t/a</td></tr><tr><td>合计</td><td>0.042t/a</td></tr></table> 本项目申请总量控制指标为：挥发性有机物 0.296t/a（其中非甲烷总烃 0.254t/a，VOCs0.042t/a）。	指标		总量控制量	非甲烷总烃	有组织	0.1203t/a	无组织	0.1337t/a	合计	0.254t/a	VOCs	有组织	0.0199 t/a	无组织	0.0221t/a	合计	0.042t/a
	指标		总量控制量															
	非甲烷总烃	有组织	0.1203t/a															
		无组织	0.1337t/a															
		合计	0.254t/a															
VOCs	有组织	0.0199 t/a																
	无组织	0.0221t/a																
	合计	0.042t/a																

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

1、施工期

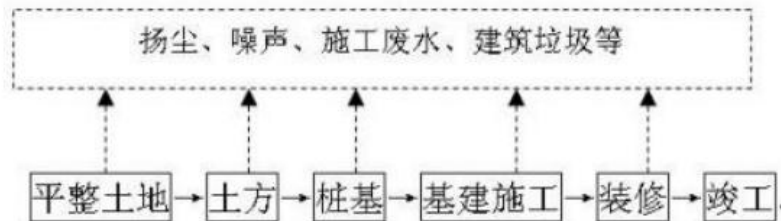


图 5-1 项目施工期流程图

2、营运期

营运期项目生产工艺如下:

(1) FPC 灯条:

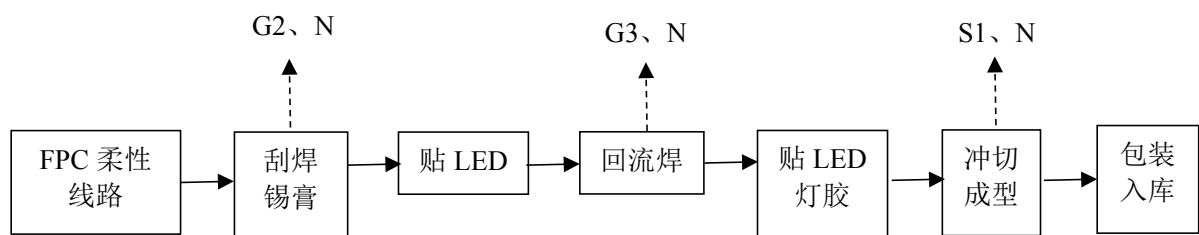


图 5-2 FPC 灯条生产工艺流程图

FPC 灯条工艺说明: 项目外购 FPC 柔性线路板, 将锡膏刷在板面上, 在刷锡膏后的板面上贴 LED 灯, 通过回流焊机施加高温使锡膏熔化将 LED 焊接在板面上, 贴上 LED 灯胶, 经冲切成型后即可包装入库。

(2) LGP 导光板:

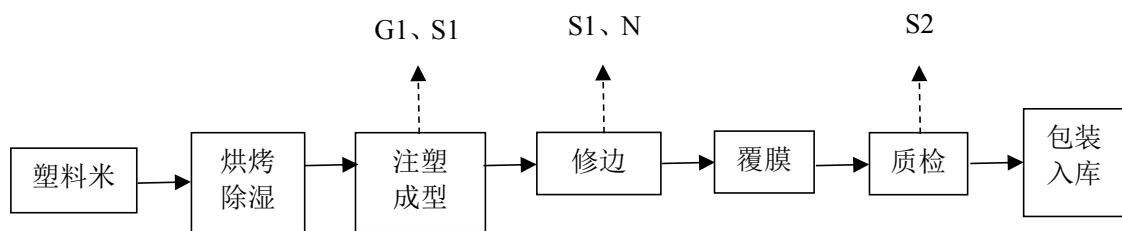


图 5-3 LGP 导光板生产工艺流程图

LGP 导光板工艺说明：项目外购塑料粒通过烘烤机烘干去除原料中的水分，通过注塑机注塑成型，进行修边处理，覆上保护膜，经检测合格后包装入库。

(3) 胶铁框：

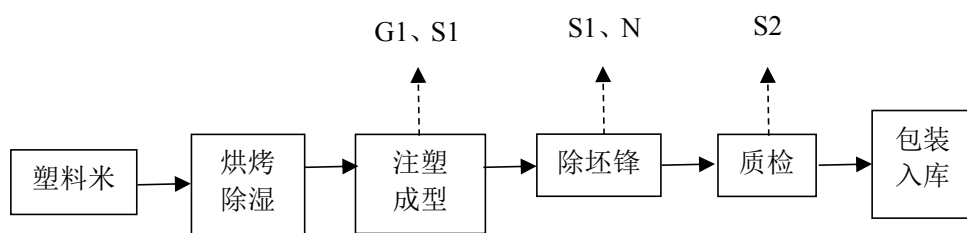


图 5-4 胶铁框生产工艺流程图

胶铁框工艺说明：项目外购塑料粒通过烘烤机烘干去除原料中的水分，通过注塑机注塑成型，清除坏锋，经检测合格后包装入库。

(4) 模切膜材：

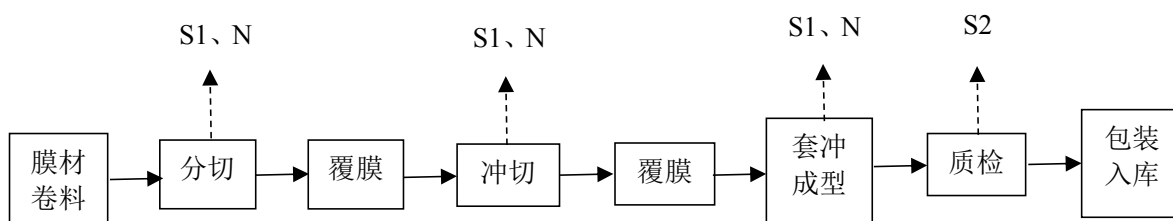


图 5-5 模切膜材生产工艺流程图

模切膜材工艺说明：项目外购膜材卷料经分切、覆膜、冲切、覆膜、套冲成型，经检测合格后包装入库。

(5) 背光源：

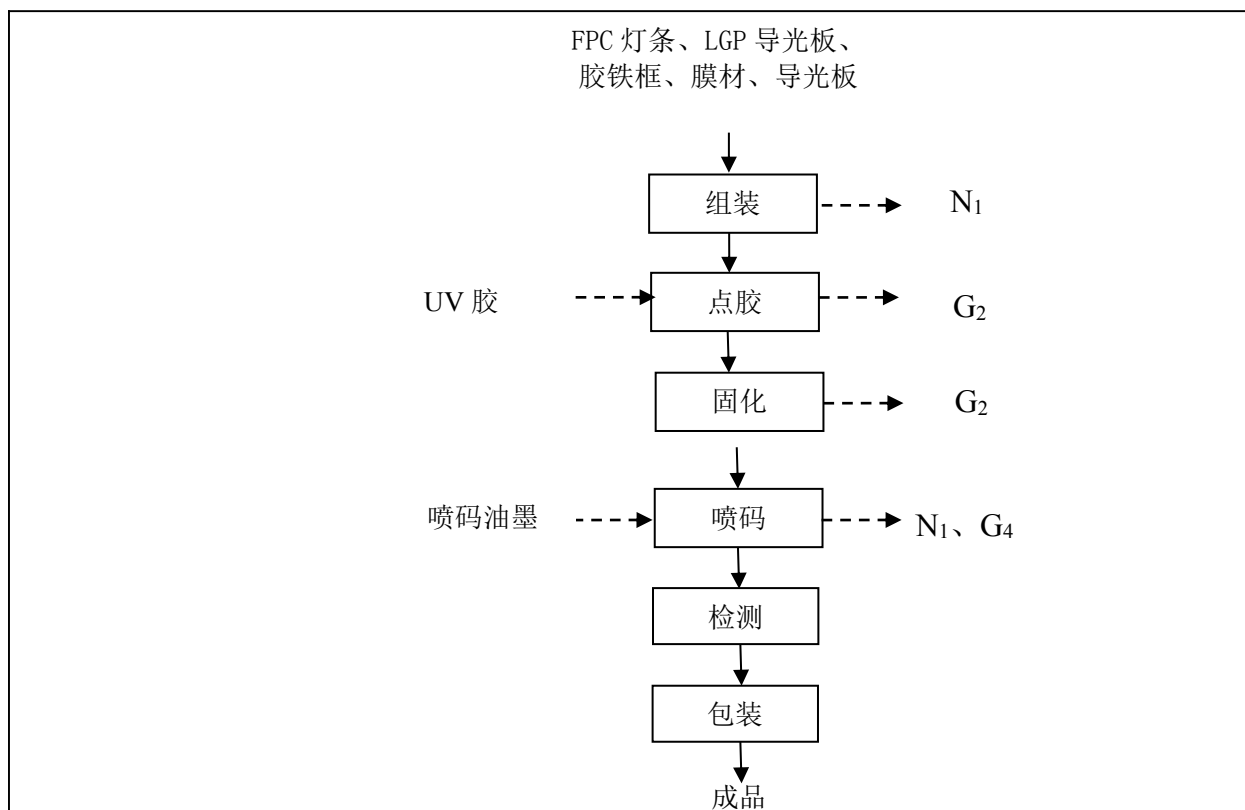


图 5-6 背光源生产工艺流程图

背光源工艺说明：将前工序生产的 FPC 灯条、LGP 导光板、胶铁框、膜材与外购的导光板经过自动组装机组装后，手工点上 UV 胶，经过 UV 机固化后，经测试合格后即可包装为成品。

产污环节：

（1）废气：注塑工序有机废气（非甲烷总烃）（G₁）；刷锡膏、UV 胶点胶及固化（VOCs）（G₂）；回流焊产生的锡及其化合物（G₃）；喷码有机废气（G₄）；食堂油烟；备用发电机尾气。

（2）废水：生活污水。

（3）噪声：设备运行噪声。

（4）固体废物：生产过程产生的边角料（S₁）、质检产生的不合格品（S₂）、焊接产生的废锡渣（S₃）、废包装材料、废机油桶、废胶桶以及生活垃圾。

主要污染工序：

一、施工期污染工序

1、废水

施工期产生的污水主要为泥浆水、砂石冲洗水、设备车辆冲洗水等施工废水；以及施工人员的生活污水。

(1) 施工废水

本项目的规划的总建筑面积为 134172.5m²，根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中房屋工程建筑以建筑面积为基数，建筑工地的用水定额为 2.9L/m² 日，则施工期用水量约为 389m³/d，施工废水排污系数按用水量的 90%计算，则施工废水排放量约为 350m³/d，主要污染物为 SS 和石油类，经沉淀处理后，用于洒水降尘，不外排。根据对同类房屋建筑施工废水的产生情况类比分析，本项目施工期工程废水各污染物的产生量和产生浓度情况见表 5-1。

表 5-1 施工废水污染物产生情况

类型	项目	SS	石油类
施工废水 350m ³ /d	浓度 mg/L	300	40
	产生量 kg/d	105	14

(2) 施工人员生活污水

类比同类型建设项目，施工高峰时的施工人员按 100 人计算。参照《广东省用水定额》（DB 44/T1461-2014），施工期的员工生活用水按 0.15m³/人日计算，排污系数按 0.9 计算，则施工人员生活用水量为 15m³/d，污水产生量为 13.5m³/d，项目施工期生活污水经临时化粪池处理达标后由市政污水管网引入污水处理厂处理。则施工人员生活污水污染物产排情况见下表。

表 5-2 施工人员生活污水污染物产排情况

类型	项目	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
施工人员生活污水 13.5m ³ /d	浓度 mg/L	300	150	180	25	25
	产生量 kg/d	4.05	2.025	2.43	0.338	0.338
	排放浓度 (mg/L)	255	127.5	126	25	20
	排放量 (kg/d)	3.443	1.721	1.701	0.338	0.270

2、废气

施工过程主要产生的废气主要包括扬尘、施工设备燃料废气和运输车辆汽车尾气和装修废气。

(1) 扬尘

①风力扬尘

露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。尘粒在空气中的传播情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的尘粒沉降速度见表 5-3。

表 5-3 不同粒径的尘粒沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.012	0.027	0.03	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

②车辆行驶的动力扬尘

一般情况下，建筑工地的车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—车辆行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V —汽车速度，km/h；

W —汽车载重量，t；

P —道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5-4 为一辆 10 吨卡车通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面的清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量。

表 5-4 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 Q （kg/km·辆）

粒径（微米）	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5（km/h）	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10（km/h）	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15（km/h）	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20（km/h）	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

(2) 施工机械和运输车辆尾气

施工机械一般使用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NO_x、

PM₁₀。

(3) 装修废气

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂，挥发出来的废气的主要污染因子为二甲苯、甲苯、甲醛和氨等。

3、噪声

施工期噪声污染源主要为施工期四个阶段产生的噪声。

土方工程阶段：主要包括土方石方等。主要噪声源是施工机械（如挖掘机、推土机、装卸机以及各种运输车辆等），这类施工机械绝大部分是移动性声源。

基础工程阶段：包括挖桩、砌筑基础等。基础工程阶段的主要噪声源是钻桩机，以及一些打井机、风镐、移动式空压机等。这些声源基本都是一些固定声源，其中以钻桩机为最主要的声源，虽然施工时间占整个建筑施工周期比较小，但其噪声较大，危害较为严重。

主体工程阶段：包括钢筋混凝土工程、钢木工程、砌体工程和装修等。结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多。主要声源有各种运输设备，如汽车吊车、塔式中车、运输平台、施工电梯等。结构工程设备如振捣棒、商品砼运输车辆等。装修阶段主要噪声源包括砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等。

扫尾工程阶段：包括回填土方、修路、清理现场等。扫尾阶段主要为道路绿化，清理现场等，一般为人工手动服务，不存在大型机械施工。

根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以得出建筑施工噪声源主要为施工机械噪声，如挖土机械、钻桩机械、升降机等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大是机械噪声，各种施工机械的声级见表 5-5。

表 5-5 各类施工机械 5 米处声级值 单位：dB(A)

施工机械设备名称	声级测值	施工机械设备名称	声级测值
电锯、电刨	95	推土机	90
振捣棒	95	挖掘机	90
振荡器	95	风动机械	95
钻桩机	100	卷扬机	80
钻孔机	100	吊车、升降机	80

以上施工机械产生的噪声传到施工场界的值可能会超过《建筑施工场界环境噪声排放

标准》（GB12523-2011）的标准，由于本项目周围为 500 米范围内无敏感点。因此不会对周围环境造成太大影响。

4、固体废物

施工期间的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、地表开挖的淤泥、施工剩余废物料，以及在运输过程中，车辆若不注意清洁运输而沿途撒落的尘土。施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s —年建筑垃圾产生量（吨）；

Q_s —建筑面积（ m^2 ）；

C_s —平均每平方米建筑面积垃圾产生量（吨/ m^2 ）。

参照《中国城市建筑垃圾产量计算及预测方法》（陆宁，陆路，李萍，马红军，朱琳），中国现阶段每建筑 1 万平方米，就会产生废弃砖和水泥块等建筑垃圾 550 吨。因此，本环评按每 1 万平方米施工面积产生建筑垃圾约 550 吨计算，即 $0.055t/m^2$ 的单位建筑垃圾产生量进行估算，本项目总建筑面积约为 $134172.5m^2$ ，则产生的建筑垃圾约为 0.74 万 t。

（2）施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾则包括残剩食物、塑料、废纸、各种玻璃瓶等。采用人口发展预测法。预测模型为：

$$W_s = P_s \times C_s$$

式中： W_s —生活垃圾产生量（吨/日），

P_s —年施工人员人数（人），

C_s —年人均生活垃圾产生量（吨/日·人）。

根据同类工程的施工情况，本项目建设期所需施工人数按 100 人计算，人均垃圾产生量按 $0.5kg/d$ 计算，则建设期生活垃圾产生量为 $50kg/d$ 。

二、运营期污染工序

1、大气污染源

（1）注塑工序有机废气（非甲烷总烃）

本项目注塑工序中会产生少量的有机废气，其主要污染物为非甲烷总烃。非甲烷总

烃排放系数参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式塑料加工废气排放系数，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。本项目注塑工序使用 PC 塑胶粒原料量为 3820t/a，则项目非甲烷总烃产生量约为 1.337t/a。

本项目注塑工序设置在密闭的生产车间内，在注塑机上方设置集气罩收集装置用于收集有机废气，收集效率约为 90%，收集后的有机废气拟采用四套“UV 光解+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”进行处理，每套装置的集气风量为 25000m³/h，则四套废气处理装置的集气总风量为 100000m³/h，处理后的废气经一根 15m 高的排气筒（1#）高空排放。本项目有机废气的处理效率以 90%计，则注塑工序有机废气（非甲烷总烃）的产排情况见下表。

表 5-6 注塑有机废气（非甲烷总烃）产生排放情况

非甲烷总烃产生量（t/a）		风量（m³/h）			100000	执行标准
1.337	有组织情况	收集效率			90%	/
		产生情况	非甲烷 总烃	产生量 t/a	1.2033	/
				产生速率 kg/h	0.5014	/
				产生浓度 mg/m³	5.0138	/
		拟采取废气去除措施			90%	/
		排放情况	非甲烷 总烃	排放量 t/a	0.1203	/
	排放速率 kg/h			0.0501	/	
	排放浓度 mg/m³			0.5014	100	
	无组织情况	排放情况	非甲烷 总烃	排放量 t/a	0.1337	/
				排放速率 kg/h	0.0557	/
排放浓度 mg/m³				/	4.0	

（2）刮锡膏、UV 胶点胶及固化有机废气（VOCs）

①刮锡膏有机废气（VOCs）

本项目 FPC 灯条生产过程中刮锡膏过程会产生一定量的有机废气（VOCs）。根据企业提供的无铅焊锡膏 MSDS 报告资料，无铅焊锡膏的主要成分及其比例如下：锡 80%-90%、银 1-10%、铜 0.1-3%、松香 1-10%、溶剂 1-10%、有机酸 1-5%。该工序产生的有机废气按溶剂最大比例 10%全部挥发计算，本项目无铅焊锡膏年用量为 1.85t，则该工序产生的 VOCs 量为 0.185t/a。

②UV 胶点胶及固化有机废气（VOCs）

本项目背光源使用 UV 胶固定组装，在点胶及固化过程中产生一定量的有机废气（VOCs）。根据企业提供的 UV 胶 MSDS 报告资料，UV 胶的主要成分及其比例如下：氨基甲酸酯丙烯酸酯 20%-30%、甲基丙烯酸甲酯 10%-30%、丙烯酸单体 25%-40%、光敏引发剂 0.5%-3%。该工序产生的有机废气按甲基丙烯酸甲酯最大占比 30%全部挥发计算，本项目 UV 胶年用量为 0.12t，则该工序产生的 VOCs 量为 0.036t/a。

经计算，项目刮锡膏、UV 胶点胶及固化工序有机废气 VOCs 产生总量为 0.221t/a，建设单位拟在刮锡膏、点胶及固化工序上方设置集气罩，有机废气 VOCs 经风机引入“UV 光解+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”处理后通过 15m 排气筒（2#）高空排放。集气罩收集效率为 90%，废气处理风量为 8000m³/h，处理效率为 90%，则本项目刮锡膏、UV 胶点胶及固化工序有机废气 VOCs 产排情况如下表。

表 5-7 项目刮锡膏、UV 胶点胶及固化工序有机废气（VOCs）产排情况

有机废气（VOCs）产生量 （t/a）		风量（m³/h）			8000	/
0.221	有组织情况	收集效率			90%	/
		产生情况	VOCs	产生量 t/a	0.1989	/
				产生速率 kg/h	0.0829	/
				产生浓度 mg/m³	10.359	/
		拟采取废气去除措施			90%	/
	排放情况	VOCs	排放量 t/a	0.0199	/	
			排放速率 kg/h	0.0083	2.9	
			排放浓度 mg/m³	1.036	30	
	无组织情况	排放情况	VOCs	排放量 t/a	0.0221	/
				排放速率 kg/h	0.0092	/
排放浓度 mg/m³				/	2.0	

（3）喷码有机废气

项目喷码机使用的喷码油墨对产品进行喷码，喷码油墨使用量很少，在喷码过程中含有的极少量有机废气会挥发出来，本环评不作定量分析，建设单位采取加强通风等措施后，不会对项目所在地大气环境质量造成明显不良影响。

（4）回流焊产生的锡及其化合物

根据建设单位提供的资料，项目 FPC 灯条生产过程中回流焊使用无铅焊锡膏作为助

焊剂，焊接过程中锡膏受热熔化会产生少量的焊接烟尘，焊接烟尘中的污染物以锡及其化合物为表征。

本环评参考《科技情报开发与经济》2010 年第 20 卷第 4 期中郭永葆发表的《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》，回流焊发尘量取值 7g/kg·焊料。根据建设单位提供的资料，本项目无铅焊锡膏使用量为 1.85t/a，则焊接过程中产生的锡及其化合物为 0.013t/a。建设单位拟在回流焊接工序设置集气罩，收集效率为 90%，焊接产生的锡及其化合物经集气罩收集后采用移动式焊接烟尘净化器处理后通过 15m 排气筒（2#）高空排放。

表 5-8 项目焊接烟尘中锡及其化合物产排情况

锡及其化合物产生量（t/a）		风量（m³/h）			8000	/
0.013	有组织情况	收集效率			90%	/
		产生情况	锡及其化合物	产生量 t/a	0.117	/
				产生速率 kg/h	0.0488	/
				产生浓度 mg/m³	6.1	/
		拟采取废气去除措施			90%	/
		排放情况	锡及其化合物	排放量 t/a	0.0117	/
	排放速率 kg/h			0.0049	0.25	
	排放浓度 mg/m³			0.61	8.5	
	无组织情况	排放情况	锡及其化合物	排放量 t/a	0.0013	/
				排放速率 kg/h	0.0005	/
				排放浓度 mg/m³	/	0.24

（5）食堂油烟

本项目设食堂，约 8000 人在厂内食宿，食用油消耗系数约为 30g/人·d，油烟挥发量取 2%，则厂区食堂日油烟产生量为 4.8kg，年产油烟为 1.44t。本项目食堂拟设灶头数 20 个，炒炉每天平均使用时间约 6 小时，每个炒炉每小时产生的油烟废气量按 2000m³/h 个，即本项目产生的烟气量为 7200 万 m³/a，则油烟产生浓度为 20mg/m³，油烟经炒炉上方的集风罩收集后，经高效油烟净化器处理后通过专用烟道引至高空排放。油烟净化器去除率可达到 90%，排放量为 0.144t/a，油烟排放浓度为 2mg/m³。

（6）备用发电机尾气

当外部供电设施需要维修或事故断电时，为保证项目的正常运行不受影响，项目设有 2 台 1000kW 柴油发电机作为项目的备用应急电源，采用 0#柴油作为燃料。该发电机

作为备用电源，利用率极低，每年最多使用十余天，因此无长期影响，且 0#柴油属清洁能源，其燃油产生的废物污染量较少，柴油发电机工作时，排放的污染物主要为烟尘、NO_x、SO₂等，经发电机配套的尾气过滤设备处理后通过机械排风系统由专用管道引至屋顶排放。

2、水污染源

项目运营期注塑机冷却用水循环使用，不外排，项目外排废水主要为员工生活污水。

(1) 生活污水

本项目设食宿，员工共计 11000 人，其中约 8000 人在厂内食宿，3000 人不在厂内食宿，根据《广东省用水定额》（2014），在厂内食宿部分员工生活用水量按 0.08m³/人·d 计，不在厂内食宿部分员工生活用水量按 0.04m³/人·d 计，年工作 300 天，则员工用水量为 760m³/d（228000m³/a）。排污系数取 0.9，则本项目产生的员工办公生活污水量为 684m³/d（205200m³/a）。员工办公生活污水主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，项目生活污水产排情况见表 17。

项目生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C 级规定的较严者后排入园区污水管网，进入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进一步处理，处理后排入汕尾港。

化粪池对 COD_{cr}、BOD₅ 的去除率约为 15%，对 SS 去除率约 30%，隔油隔渣池对动植物油的去率约为 20%，本项目生活污水经预处理前后的水质详见下表。

表 5-5 生活污水产生排放情况

污水量	指标	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水量 205200t/a	产生浓度（mg/L）	300	150	180	25	25
	产生量（t/a）	61.56	30.78	36.94	5.13	5.13
	排放浓度（mg/L）	255	127.5	126	25	20
	排放量（t/a）	52.33	26.16	25.86	5.13	4.10

(2) 冷却水

本项目注塑冷却工序使用冷水进行间接冷却，冷却过程主要将冷水注入注塑机模具夹层，使模具中的产品冷却成型，项目冷却水经冷却塔循环使用，不外排，冷却水塔循环水量约为 10m³/h，年循环水量为 24000m³/a，冷却水在循环冷却过程中因高温蒸发会损耗部分水，蒸发损耗量按循环水量的 1%计算，则每年需补充新鲜水量约为 240t/a。

3、噪声

本项目噪声主要是生产设备运行噪声，大部分机械动力设备声源为连续排放，声级范围在 70~90dB（A）之间。项目主要噪声源情况见下表。

表 18 项目主要噪声源情况表

序号	设备名称	声压级 LAeq (dB)
1	注塑机	75~80dB(A)
2	裁切机	75~85dB(A)
3	冲床	80~90dB(A)
4	研磨机	75~85dB(A)
5	磨床	85~90dB(A)
6	铣床	75~85dB(A)
7	模切机	75~85dB(A)
8	回流焊锡机	70~80dB(A)
9	分切机	75~85dB(A)
10	雕刻机	75~85dB(A)
11	分条机	80~90dB(A)
12	磨刀机	80~90dB(A)
13	贴片机	75~80dB(A)
14	冷水机组	75~85dB(A)
15	抛光机	80~90dB(A)
16	组装机	70~80dB(A)
17	切割机	75~85dB(A)
18	起重机	75~85dB(A)
19	冷却塔水泵	80~90dB(A)
20	雕铣机	70~80dB(A)
21	UV 机	70~80dB(A)
22	刷锡膏机	75~80dB(A)
23	切卷机	75~85dB(A)

4、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要包括一般固废、危险废物以及生活垃圾。

（1）一般固废

①边角料

本项目生产过程会产生少量废边角料，产生量约为 50t/a，属于一般固废，收集后交于物资回收单位回收处理。

②不合格品

本项目生产过程会产生少量不合格品，产生量约为 20t/a，属于一般固废，收集后交于物资回收单位回收处理。

③废包装材料

本项目废包装材料主要为塑料袋、纸箱等，产生量约为 0.1t/a，属于一般固废，收集后交于物资回收单位回收处理。

④废焊锡渣：废焊锡渣产生量约为 0.01t/a，属于一般固废，收集后交于物资回收单位回收处理。

(2) 生活垃圾

本项目拟设劳动定员 11000 人，其中 8000 人在厂区食宿，其生活垃圾产生量按每人 1kg/d 计算，其中 3000 人不在厂区食宿，其生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量为 2850t/a。收集后交于环卫部门清运处理。

(3) 危险废物

①废机油

项目生产过程中会使用机油用于各机械设备的润滑，约一年更换一次，每次更换产生的废机油约为 0.5t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起实施）中废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”的危险废物，单独收集后密封暂存于防渗的危险废物暂存区，定期交有资质单位进行处理处置。

②废原材料包装桶

项目使用机油和使用 UV 胶过程中产生约 0.05t/a 的废油桶、废胶桶，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起实施）该类废物属于“HW49 其他废物”中代号为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”类危险废物，单独收集后暂存于防渗的危险废物暂存区，定期交有资质单位进行处理处置。

③废含油手套及抹布

项目加工过程用抹布擦拭机械设备，员工工作穿戴手套，预计产生含油抹布和手套

0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起实施）该类废物属于“HW49 其他废物”中代号为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”类危险废物，但列入《国家危险废物名录》（2016 版）中豁免清单，全过程不按危险废物管理，但须妥善收集并混入生活垃圾后交由当地环卫部门统一清运。

④废活性炭

本项目拟设置活性炭吸附装置，对项目产生的有机废气进行吸附处理，由此产生一定量的饱和活性炭。根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），吸附装置产生的废活性炭，属于编号为“HW49 其他废物”中代号为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”类危险废物。本项目有机废气产生量为 1.4022t/a，收集率为 90%，采用“UV 光解催化净化器+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”处理，处理效率按 90%计（其中活性炭去除率 80%），即活性炭吸附有机废气吸附量为 0.5609t/a，参照《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）P815 页，活性炭对有机废气的吸附量约为 0.20~0.25g 废气/g 活性炭，本项目按 0.25g 废气/g 活性炭计算，则本项目吸附有机废气需要活性炭量为 2.24t/a，约 2 个月更换一次，年更换 6 次，产生的废活性炭的总量为 2.24t/a。

本项目营运期固体废物的产生情况见下表。

表 5-12 本项目固体废物排放情况

序号	类型	名称	产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	2850	环卫部门清运处理
2	一般固废	边角料	50	收集后交于物资回收单位回收处理
3		不合格品	20	收集后交于物资回收单位回收处理
4		废包装材料	0.1	收集后交于物资回收单位回收处理
5		废焊锡渣	0.01	收集后交于物资回收单位回收处理
6	危险废物	废机油	0.5	交由有资质单位回收处理
7		废油桶、废胶桶	0.05	
8		废活性炭	2.24	
9		含油手套及抹布	0.01	环卫部门清运处理

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关编制要求，企业建设项目工程分析中危险废物汇总情况详见表 5-13。

表 5-13 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-217-08	0.5	设备维护、润滑	液态	机油	机油	1 年	T,I	各危险废物分类、分区存放于危废暂存间，盛装危险废物的容器材质与危险废物相容，并在包装容器上张贴危废标识，定期交有危废资质单位处理
2	废油桶、废胶桶	HW49	900-041-49	0.05	机油、UV 胶包装材料	固态	机油	机油	1 年	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	2.24	废气处理设备	固态	有机废气	有机废气	2 个月	T/In	
4	废含油手套及抹布	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	机油	机油	1 年	T/In	

备注：T：毒性；In：感染性；I：易燃性。

六、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	排放浓度及排放量
大气 污染物	施工 期	扬尘	颗粒物	少量	少量
		施工设备燃 料废气	CO、NO _x 、 SO ₂	少量	少量
		运输车辆汽 车尾气	NO _x 、CO、 THC	少量	少量
		装修废气	苯、甲苯、二 甲苯、总挥发 性有机物	少量	少量
	营 运 期	注塑工序有 机废气	非甲烷总烃 (有组织)	5.0138mg/m ³ , 1.2033t/a	0.5014mg/m ³ , 0.1203t/a
			非甲烷总烃 (无组织)	0.1337t/a	0.1337t/a
		刮锡膏、UV 胶点胶及固 化有机废气	VOCs (有组织)	10.359mg/m ³ , 0.1989t/a	1.036 mg/m ³ , 0.0199 t/a
			VOCs (无组织)	0.0221t/a	0.0221t/a
		喷码有机废 气	VOCs (无组织)	少量	少量
		回流焊烟气	锡及其化合物 (有组织)	6.1mg/m ³ , 0.117t/a	0.61mg/m ³ , 0.0117t/a
			锡及其化合物 (无组织)	0.0013t/a	0.0013t/a
		食堂油烟	油烟	20mg/m ³ , 1.44t/a	2mg/m ³ , 0.144t/a
		备用发电机 尾气	烟尘、NO _x 、 SO ₂	少量	少量
水染 污 物	施 工 期	施工废水 350t/d	石油类	40mg/L, 14kg/d	经沉淀处理后,用于 洒水降尘,不外排
			SS	300mg/L, 105kg/d	
		施工人员生 活污水 13.5m ³ /d	COD _{Cr}	300mg/L, 4.05kg/d	255mg/L, 3.443kg/d
			BOD ₅	150mg/L, 2.025kg/d	127.5mg/L, 1.721kg/d
			SS	180mg/L, 2.43kg/d	126mg/L, 1.701kg/d
			氨氮	25mg/L, 0.338 kg/d	25mg/L, 0.338 kg/d
			动植物油	25mg/L, 0.338kg/d	20mg/L, 0.270kg/d
	营 运 期	生活污水 205200t/a	COD _{Cr}	300mg/L, 61.56t/a	255mg/L, 52.33 t/a
			BOD ₅	150mg/L, 30.78t/a	127.5mg/L, 26.16t/a
			SS	180mg/L, 36.94t/a	126mg/L, 25.86t/a
			NH ₃ -N	25mg/L, 5.13t/a	25mg/L, 5.13t/a
			动植物油	25mg/L, 5.13t/a	20mg/L, 4.10 t/a

固体废物	施工期	生活垃圾	生活垃圾	50kg/d	交环卫部门处理
		建筑垃圾	建筑垃圾	0.74 万 t	运至指定的堆放点
	运营期	生活垃圾	生活垃圾	2850t/a	交环卫部门处理
		一般固废	边角料	50t/a	收集后交于物资回收单位回收处理
			不合格品	20t/a	
			废包装材料	0.1t/a	
			废焊锡渣	0.01t/a	
		危险废物	废机油	0.5t/a	交有资质单位进行处理
			废原材料包装桶	0.05t/a	
			废活性炭	2.24t/a	
			废含油手套及抹布	0.01t/a	混入生活垃圾后交由当地环卫部门统一清运
噪声	施工期	施工设备	施工机械噪声	噪声源强 80~100dB (A)	达到《建设施工场界环境噪声限值》(GB12523-2011)要求即:昼间≤70dB(A)、夜间≤50dB(A)
	运营期	生产设备	生产机械噪声	噪声源强 70~90dB (A)	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准的要求
主要生态影响(不够时可附另页): 项目总占地面积 53669m², 位于规划红草工业园区内, 场区现已平整, 项目施工均在场内红线范围内, 不占用红线范围外土地。项目用地内无珍稀濒危保护动植物, 不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊生态区。					

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

1、施工期大气环境影响分析

1.1 施工期大气污染物影响分析

(1) 扬尘

本项目施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按扬尘产生的原因可分为风力扬尘和动力扬尘。风力扬尘主要是建筑材料、土方、施工垃圾露天堆放而产生的尘粒；而动力扬尘主要是在建材的装卸、搅拌、土方的挖掘过程中产生及人来车往而造成的现场道路扬尘，由于外力作用产生的尘粒悬浮，其中施工（如平地、钻桩、挖掘、道路浇灌）及装卸、搅拌造成的扬尘最为严重。如遇到干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。根据对同类施工现场类比分析，施工扬尘影响范围主要在工地围墙外 150m 内，在扬尘点下风向 0-50m 为重污染带，50-100m 为较重污染带，100-200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。项目周围为空地，500 米范围内无敏感点，在施工期中产生扬尘不会对周围环境产生太大影响。

本项目施工期仍需要注意扬尘问题，制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周边环境的影响。

(2) 施工机械和施工运输车辆机动车尾气

施工机械一般使用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车辆产生的废气污染物主要为 CO、NO_x、PM₁₀。

(3) 装修废气

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂。其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等，但排放时间和部位不十分明确，尤其是各栋建筑装修阶段随机性大，时间跨度很长。有机废气可直接刺激人体皮肤、刺激眼、鼻等粘膜引起疾病，根据其化学结构选择性蓄积原理，蓄存在人体内脏器官、血液、神经骨骼组织中引起神经、造血等机能障碍，危害人体健康。

1.2 施工期大气污染防治措施

(1) 施工粉尘污染防治措施

施工现场和运输车辆过程中产生的扬尘会产生一定的影响。为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：

- ① 为减少施工过程中扬尘对环境的影响，应加强管理，文明施工，在施工前，将施

工 场地四周用围墙将施工区与外界隔开。施工现场设置钢制大门，高度不宜低于 2.5m；围挡必须沿工地四周连续设置，不得有缺口，禁止使用彩布条、竹笆、安全网等易变形的材料，高度不宜低于 2.5m。工地周边使用密目式安全网（2000 目/100cm²）进行防护，在建建筑用细目滞尘网围闭，防止扬尘外逸。在项目工地四周设置隔离墙，减轻对周边环境的影响。同时应在施工现场配备除尘设备。

② 在施工区配备简易洒水车等洒水工具，对施工道路、施工场地、材料堆场等处定时洒水；开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。工地应配备车辆车轮洗刷设备或者在进出口处设置低洼水池，对进出运输车辆的车轮、车身表面黏附的泥土进行清除，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量，并定时对车辆进行冲洗。对运输过程中散落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

③ 对从事土方、渣土和施工垃圾等运输材料的车辆应采用密闭式运输车辆或采取覆盖措施，装载不宜过满，保证运输过程中不散落，并规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在居民住宅等敏感区行驶。

④ 施工现场的主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放，材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。临时堆放场应有遮盖篷遮蔽，防止水泥等物料溢出污染空气环境。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿以及水流引起物料流失。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

⑤ 加强建设项目施工期扬尘控制的环境监理。积极发挥部门联动作用，督促施工单位落实施工现场封闭围挡、设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治措施，做到施工现场 100% 围蔽、工地砂土 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地运输车辆 100%冲净车身车轮且密闭无洒漏、暂不开发场地 100%绿化。要对施工工地内内堆积工程材料、沙石、土方、建筑垃圾等易产生扬尘污染场所采用封闭、喷淋及表面凝结等防尘措施。

⑥ 合理安排各期的建设施工次序，先对靠近前期边界的建筑进行施工，以减小后期施工扬尘对周围环境的影响。

（2）施工机械和施工运输车辆机动车尾气的防治措施 施工机械和运输车辆安装尾气净化器，尾气应达标排放。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排

放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法，尽量减少对周围大气环境的影响。

（3）装修阶段废气防治措施

本项目装修规模比较大，由于装修时采用的三合板等材料和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质，长期吸入会对人体健康造成影响挥发时间较长，本环评建议采取以下措施防止装修阶段的废气：

① 在装修油漆期间，建设单位或入驻的企业应尽量选择环保型油漆和水性涂料；

② 建筑和装修材料的使用控制要求如下：

A、建筑和装修材料必须符合关于《室内装饰装修材料中有害物质限量》十个强制性国家标准的要求，即《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》（GB18580-2001）、《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2001）、《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》（GB18582-2001）、《室内装饰装修用胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2001）、《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》（GB18584-2001）、《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》（GB18585-2001）、《室内装饰装修材料中聚氯乙烯卷材地板有害物质限量》（GB18586-2001）、《室内装饰装修材料地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量》（GB18587-2001）、《室内装饰装修材料混凝土外加剂中释放氨的限量》（GB18588-2001）和《建筑材料放射性核素限量》（GB6566-2001）。禁止使用有毒、有害物质和超过国家标准的建筑和装修。

B、施工承包商在采购建材时（如花岗岩、砖沙、水泥及石膏等），要注意其放射性，开发商应监督项目建筑方采用放射性符合标准的材料，减少建材对室内空气的污染。工程竣工验收时，建设单位必须委托经考核认可的检测机构对建筑工程室内放射性水平和氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机物（TVOC）的含量指标进行检测，多项指标必须符合《室内空气质量标准》的要求，并听取专家的意见，选择合适的入住时间。

C、室内装修阶段，要求执行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》。应选择无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人们的生存空间、生活环境无污染。注意选用密封性能好的门窗，选择合适的开窗换气时间，防止室外大气污染进入室内。

③ 加强室内的通风换气，装修结束后，建议每天进行通风换气一至二个月后才能运行，正式运行后也要注意室内空气的流畅；

④ 建议加强室内的绿化设置，在室外多种植对有机废气吸收效果好的桑树、无花果、瓜子黄杨、海桐、泡桐，龙柏、女贞、桃树等，在室内放置绿萝、常春藤、龟背竹、龙舌兰、月季、吊兰等，通过绿化净化吸收装修期产生的有机废气。装修阶段的废气排

放周期短，作业点分散，只要采取上述措施防治后，则不会对周围环境和人体健康造成明显的影响。

2、施工期水环境影响分析及防治措施

2.1 施工期地表水环境影响分析

施工期产生的污水主要分为三类：一类是泥浆水、砂石冲洗水、设备车辆冲洗水等施工废水；另一类是施工人员的生活污水；第三类是地下涌水。

项目施工期生活污水经临时化粪池处理达标后由市政污水管网引入污水处理厂处理。施工废水含大量泥砂，其主要污染物为悬浮物和石油类，经沉淀处理后，用于洒水降尘，不外排。施工期间，本项目在施工时开挖基坑过程中会有地下水渗漏出来。

施工期间，应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路和环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放。施工时要做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，防止对附近河涌造成污染。

施工期间，本项目在施工时开挖基坑过程中会有地下水渗漏出来。

2.2 施工期地下水环境影响分析

本工程施工期对地下水质的影响主要是由于施工阶段的各种废水渗入地下后对地下水造成一定程度的污染。工程地下区间段采用明挖法施工，在施工前需要进行施工降水，抽取出来的大量地下水若处置不当，会携带地表的一些污染物重新进入地下水中，尤其是进入潜水层，从而对地下水造成污染。同时，施工时需要使用大量的辅助材料，这些辅助材料若发生遗漏而进入到地下水中，会对地下水水质造成一定程度的污染。

施工期间，本项目在施工时开挖基坑过程中会有地下水渗漏出来。同时，施工区域降水范围有限，地下水位的变化幅度小于由于降水引起的地下水水位的变化，因此，本工程的实施对地下水水位情势的变化影响较小。

对于工程施工期间可能对地下水发生污染的环节，只要管理好施工的全过程，做到科学、合理、有序，则施工不当给地下水水质造成的影响可降低至最小程度。

3、施工期声环境影响分析及防治措施

3.1 施工期声环境影响分析

噪声是施工工地较为严重的污染因素，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及电锯噪声，机械噪声主要是钻桩机、机械挖掘土石噪声、搅拌机的撞击声、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等。各种施工机械 5 米处的声级见表 7-1。

表 7-1 各类施工机械 5 米处声级值单位：dB (A)

机械名称	声级测值	机械名称	声级测值
电锯、电刨	95	推土机	90
振捣棒	95	挖掘机	90
振荡器	95	风动机械	95
钻桩机	100	卷扬机	80
钻孔机	100	吊车、升降机	80

城市建筑施工期间施工场地产生的噪声应依据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定执行，昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减： $L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$ ，根据上述公式及该建设项目与周围主要敏感点的距离，可计算出在无屏障的情形下，该建设项目在施工过程中单台机械设备对环境的影响程度，其噪声级如表 7-2 所示。

表 7-2 建设项目施工机械噪声对周围环境影响噪声值单位：dB (A)

机械名称	声级测值	边界外距离（m）						
		5	15	50	80	100	150	200
电锯、电刨	95	95	85.46	75	70.92	68.98	65.46	62.96
振捣棒	95	95	85.46	75	70.92	68.98	65.46	62.96
振荡器	95	95	85.46	75	70.92	68.98	65.46	62.96
钻桩机	100	100	90.46	80	75.92	73.98	70.46	67.96
钻孔机	100	100	90.46	80	75.92	73.98	70.46	67.96
推土机	90	90	80.46	70	65.92	63.98	60.46	57.96
挖掘机	90	90	80.46	70	65.92	63.98	60.46	57.96
风动机械	95	95	85.46	75	70.92	68.98	65.46	62.96
卷扬机	80	80	70.46	60	55.92	50.46	50.46	47.96
吊车、升降机	80	80	70.46	60	55.92	50.46	50.46	47.96

本次评价假设有 5 台噪声值最大的设备：钻桩机、钻孔机、风动机械、电锯、电刨同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。具体预测值见表 7-3。

表 7-3 建设项目多台施工机械同时施工噪声对周围环境影响噪声值单位：dB (A)

机械名称	声级预测	叠加值	边界外距离：m						
			5	15	30	50	100	150	200
电锯	95	104.70	104.70	95.16	89.14	84.7	78.68	75.16	72.66
风动机械	95								
电刨	95								

钻桩机	100								
钻孔机	100								

低噪声施工机械源强一般比普通施工机械源强低 10dB(A)左右。当项目采用低噪声的施工机械，5 台噪声值最大的设备：钻桩机、钻孔机、风动机械、电锯、电刨同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。具体预测值见表 7-4。

表 7-4 建设项目多台低噪声施工机械同时施工噪声对周围环境影响噪声值单位：dB（A）

机械名称	声级预测	叠加值	边界外距离：m						
			5	15	30	50	100	150	200
电锯	85	94.70	94.70	85.16	79.14	74.7	68.68	65.16	62.66
风动机械	85								
电刨	85								
钻桩机	90								
钻孔机	90								

由上表的预测结果是在地面空旷的条件下计算而得，在分析对外影响时，应考虑外界围墙的隔声，一般 2.5m 高围墙噪声的隔声值为 8-10dB(A)。据此估算，项目多台施工机械同时施工时，经过距离衰减及围墙隔声，约 40m 外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准的要求。项目施工场地边界噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；项目周边的环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。因此，建设单位在施工时必须采取有效的隔声降噪措施，以最大限度地减轻工程施工噪声对周围环境的影响。

3.2 施工期噪声防治措施

（1）在项目边界设置围墙，围墙高度不应低于 2.5 米，把施工区域与外界隔开，以减少噪声影响。

（2）合理安排施工时间，制订施工计划，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工。并对高噪设备在运行过程中进行必要的屏蔽防护。除此之外，严禁高噪设备在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）期间作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，施工场界噪声应控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值之内，才能施工作业。

（3）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面声屏障。高噪声设备合理布置。

(4) 施工运输车辆进出应合理安排, 尽量避开噪声敏感区, 尽量减少交通堵塞。加强运输车辆的管理, 按规定组织车辆运输, 车辆进入施工现场时, 严禁鸣笛, 限速行驶, 应不超过 16km/h, 可减少运输车辆行走时产生的汽车噪声, 施工现场装卸材料应做到轻拿轻放。

(5) 施工单位须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆, 尽量选用低噪声或带隔声、消声的施工机械和工艺, 如用液压工具代替气压工具, 皮带机机头等机械应安装消声器; 振动较大的固定机械设备应加装减振机座, 同时应注意对设备的养护和正确操作。为减轻钻桩机的噪声污染, 建议使用静压环保钻桩机替代传统钻桩机。

(6) 降低人为噪声, 按规定操作机械设备, 模板、支架拆卸吊装过程中, 遵守作业规定, 减少碰撞噪音。尽量少用哨子等指挥作业, 以现代化设备代替, 如用无线对讲机等。在挖掘作业中, 避免使用爆破法。

(7) 施工现场应按照现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 制定降噪措施, 并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。

(8) 施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报, 并说明拟采用的防治措施。严禁高噪声设备在作息时间(中午 12:00-14:00 及夜间 22:00-6:00)作业。因施工需要而必须夜间连续进行施工作业时, 必须经当地有关主管部门的批准同意、取得附近居民的谅解, 并采取利用移动式或临时声屏障等防噪措施。建设单位应在作业前做好安民告示, 取得社会的理解和支持。采取上述措施, 施工场界噪声可达到昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$, 不会对周围环境造成明显的不良影响。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工期间的固体废物主要是建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和弃土。施工期间挖土、运输各种建筑材料(如沙石、水泥、砖等), 运输过程会有散落; 工程完工后, 会有不少废建筑材料产生。若处置不当会由于扬尘、雨水冲淋等原因, 引起对环境空气和水环境造成二次污染, 会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此, 建设单位应要求施工单位规范运输, 建议将施工垃圾进行分类处理, 以最大限度的重复利用。对可重复利用的建筑废物应规范堆放, 不可重复利用的应及时清运, 运至政府指定的填埋场, 严禁随意抛弃垃圾。施工人员的生活垃圾集中堆放, 每天由环卫部门统一清运, 对周边环境不大。

项目在按上述要求合理、妥善处置各类固体废物, 则项目施工期产生的固废对周围环境影响较小。

5、施工期生态环境影响分析

施工期生态环境影响主要是水土流失。施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土堆放等，项目所在地的年均降雨量为 1627.7 毫米，且夏季暴雨较集中，降雨量大，降雨时间长，这些气象条件给项目建设施工期的水土流失提供了充分必要的动力基础。在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它的干扰之中，另外，大量的土方挖填和弃土的堆放，都会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。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及地下排水管网，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响。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。建议采取以下防治措施：

(1) 施工避开雨季。根据气象台的资料，降雨量主要集中在 4~9 月，而且常发生暴雨。暴雨是造成水土流失的主要原因，因此工程施工尽量避开雨季，可以大大减少土壤流失量。

(2) 施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

(3) 在堆挖填土工程完成后，工地往往还要裸露一段时间才能完成建设或重新绿化，这就要及时在地面的径流汇集线上设置缓流泥砂阻隔带。阻隔带可以采用透水的高强 PVC 编制带，用角铁或木桩将纺织袋固置于汇流线相切的方向上，带高一般为 50cm 就已足够，带长可以视地形决定，一般为数米至数十米不等，可以有效地阻止泥沙随径流地初始流动，控制住施工期工地水土流失。

(4) 在施工中，要合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运、减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

(5) 对于已完成的推土区，应加强绿化工程，尽快规划绿地和各种裸露地面绿化工作；一些备用的工程建设用地，在工程项目无法马上上马的情况下，也应进行临时性的绿化覆盖，降低水土流失的可能性。

总体而言，项目施工期环境影响是暂时的，只要施工单位文明施工，并采取适当治理措施，使污染物的影响降到最低限度，以降低建设项目施工所带来的环境影响，则施工期环境影响并不明显。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

本项目产生的大气污染物主要为注塑工序有机废气（非甲烷总烃）；刷锡膏、UV 胶点胶及固化（VOCs）、喷码有机废气；回流焊产生的锡及其化合物；食堂油烟；备用发电机尾气。

本项目注塑工序设置在密闭的生产车间内，在注塑机上方设置集气罩收集装置用于收集有机废气，收集效率约为 90%。收集后的有机废气采用四套“UV 光解+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”装置处理，处理效率为 90%，处理后的废气经一根 15m 高的排气筒（1#）高空排放。经前面计算分析可知，注塑工序非甲烷总烃经处理后有组织排放量为 0.1203t/a，排放速率为 0.0501kg/h，排放浓度为 0.5014mg/m³；非甲烷总烃无组织排放量为 0.1337t/a，车间非甲烷总烃无组织排放速率为 0.0557kg/h，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 最高允许排放浓度限值（100mg/m³）及表 9 企业边界大气污染物浓度限值（4mg/m³）。

本项目刮锡膏、UV 胶点胶及固化工序有机废气 VOCs 产生总量为 0.221t/a，建设单位拟在刮锡膏、点胶及固化工序上方设置集气罩，有机废气 VOCs 经风机引入“UV 光解+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”处理后通过 15m 排气筒（2#）高空排放。集气罩收集效率为 90%，废气处理风量为 8000m³/h，处理效率为 90%。经前面计算分析可知，刮锡膏、UV 胶点胶及固化工序有机废气 VOCs 经处理后有组织排放量为 0.0199t/a，排放速率为 0.0083kg/h，排放浓度为 1.036mg/m³；VOCs 无组织排放量为 0.0221t/a，车间非甲烷总烃无组织排放速率为 0.0092kg/h，满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段标准限值要求，其中有组织排放最高允许排放浓度≤30mg/m³，最高允许排放速率≤2.9kg/h，排气筒高度不低于 15m；无组织排放监控浓度限值≤2.0mg/m³。

本项目 FPC 灯条生产过程中回流焊使用无铅焊锡膏作为助焊剂，焊接过程中锡膏受热熔化会产生少量的焊接烟尘，焊接烟尘中的污染物以锡及其化合物为表征。建设单位拟在回流焊接工序设置集气罩，收集效率为 90%，焊接产生的锡及其化合物经集气罩收集后采用移动式焊接烟尘净化器处理（处理效率为 90%）后通过 15m 排气筒（2#）高空排放。经前面计算分析可知，经处理后的锡及其化合物有组织排放量为 0.0117t/a，排放速率为 0.0049kg/h，排放浓度为 0.61mg/m³；锡及其化合物无组织排放量为 0.0013t/a，车间锡及其化合物无组织排放速率为 0.0005kg/h，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值要求, 其中有组织排放最高允许排放浓度 $\leq 8.5\text{mg/m}^3$, 最高允许排放速率 $\leq 0.25\text{kg/h}$; 无组织排放监控浓度限值 $\leq 0.24\text{mg/m}^3$ 。

食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道引至高空排放, 满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)大型标准要求(油烟 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$, 净化设施最低去除效率 85%)。

备用柴油发电机使用频率低, 仅在停电时使用, 产生的废气较少, 且经发电机配套的尾气过滤设备处理后通过机械排风系统由专用管道引至屋顶排放, 对大气环境影响小。

(1) 评价等级判断依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定, 根据项目污染源初步调查结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g/m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g/m}^3$ 。一般选取用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级判断依据见下表。

表 7-1 大气评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 评价因子及评价标准

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	评价时段	标准值 ($\mu\text{g/m}^3$)	标准来源
------	------	---------------------------	------

TVOC	1h 均值	1200	《环境影响评价技术导则——大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
非甲烷总烃	1h 均值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
锡及其化合物	1h 均值	60	《大气污染物综合排放标准详解》

注：根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。TVOC 均没有 1h 均值，TVOC8h 均值为 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，经折算后 TVOC 的 1h 均值为 $1200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(3) 估算模型参数

估算模型参数表见下表。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	58 万
最高环境温度/℃		39.1（312.1K）
最低环境温度/℃		0.5（273.5K）
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(4) 污染源强计算参数

本项目大气污染物污染源排放参数见下表。

表 7-4 点源参数表

编号	名称	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
									非甲烷总烃	VOCs	锡及其化合物
1	1#	21	15	0.7	7.2	25	2400	正常	0.0501	/	/

2	2#	21	15	0.7	5.8	25	2400	正常	/	0.0083	0.0049
---	----	----	----	-----	-----	----	------	----	---	--------	--------

表 7-5 矩形面源参数表

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
									非甲烷总烃	VOCs	锡及其化合物
1	面源	21	100	55	60	5.5	2400	正常	0.0557	0.0092	0.0005

(5)主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模式 AERSCREEN 估算，计算结果如下表。

表 7-6 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	非甲烷总烃 (1#)		VOCs (2#)		锡及其化合物 (2#)		非甲烷总烃		VOCs		锡及其化合物	
	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.383	0.17%	0.6614	0.06%	0.3911	0.65%	44.31	2.22%	7.481	0.62%	0.4028	0.67%
最大浓度值距离/m	20		19		19		51		51		51	
D _{10%} 最远距离/m	/		/		/		/		/		/	

(6) 评价等级的确定及评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）及结合本项目的估算结果，本项目污染物的 P_{max} 为 2.22%，即 1%≤P_{max}<10%，因此本项目的大气环境影响评价工作等级为二级，大气影响评价范围为以项目厂址为中心边长为 5km 的矩形区域。

(7) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目可不进行大气环境影响进一步的预测与评价工作。只对污染物排放量进行核算，核算内容详见表

7-7 和表 7-8。

表 7-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	0.5014	0.0501	0.1203
2	2#排气筒	VOCs	1.036	0.0083	0.0199
3	2#排气筒	锡及其化合物	0.61	0.0049	0.0117
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.1203
		VOCs			0.0199
		锡及其化合物			0.0117

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 / (mg/m ³)	
1	面源	注塑工序	非甲烷总烃	加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	2.0	0.1337
2	面源	刮锡膏、UV胶点胶及固化工序	VOCs	加强车间通风换气	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/814-2010)	4.0	0.0221
3	面源	回流焊工序	锡及其化合物	加强车间通风换气	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	0.3	0.0013
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.1337	
				VOCs		0.0221	
				锡及其化合物		0.0013	

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.254
2	VOCs	0.042
3	锡及其化合物	0.013

本项目大气环境影响评价自查表详见表 7-10。

表 7-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5 km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			< 500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (TVOC、非甲烷总烃、锡及其化合物)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2017) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☐ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率 > 100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐		C _{本项目} 最大占标率 > 10% ☐				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐		C _{本项目} 最大占标率 > 30% ☐				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 最大占标率≤100% ☐			C _{非正常} 最大占标率 > 100% ☐		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐				

	值				
	区域环境质量的整体现况	$k \leq -20\%$ ☐		$k > -20\%$ ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、VOCs、锡及其化合物）	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ ：（ ）t/a	NO _x ：（ ）t/a	颗粒物：（ ）t/a	VOCs：（0.042）t/a
注：“ ☐ ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

2、水环境影响分析及防治措施

本项目运营期注塑冷却水循环使用，不外排，项目外排废水主要为员工生活污水。

（1）生活污水

本项目员工生活污水量为 684m³/d（205200m³/a）。员工办公生活污水主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油。项目生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C 级规定的较严者后排入园区污水管网，进入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进一步处理，处理后排入汕尾港。

（2）评价等级的确定

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或者影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响类型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表：

表 7-11 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他

三级 A	直接排放	Q < 200 且 W < 6000
三级 B	间接排放	—

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值 (见附录 A), 计算排放污染物的污染当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物 (露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

本项目外排的主要为员工生活污水, 属于间接排放, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 故本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。可不进行水环境影响评价预测, 可不考虑评价时期。但应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

(3) 项目废水污染物排放情况

①生活污水

项目生活污水排放执行标准见表 32, 废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 33, 废水间接排放口基本情况见表 34, 废水污染物排放信息见表 35。

表 32 生活污水排放执行标准表

序号	排放口编号	排放标准		
		名称	污染物种类	浓度限值/(mg/L)
1	1#	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)C 级规定的较严者	COD _{Cr}	300
2			BOD ₅	150
3			SS	250
4			氨氮	25
5			动植物油	100

表 33 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排污口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	汕尾高新区红草园区综合污水处理厂	间歇	1#	生活污水预处理设施	隔油隔渣池、三级化粪池	1#	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 34 生活污水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放量(t/a)	排放去向	排放规律	排放时段	受纳污水厂的信息表		
					名称	污染物	排放标准(mg/L)
1#	205200	汕尾高新区红草园区综合污水处理厂	间歇	8:00~12:00, 12:00~20:00	汕尾高新区红草园区综合污水处理厂	CODcr	40
						BOD ₅	10
						SS	10
						氨氮	5
						动植物油	1

表 35 生活污水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	年排放量(t/a)
1#	CODcr	255	52.33
	BOD ₅	127.5	26.16
	SS	126	25.86
	氨氮	25	5.13
	动植物油	20	4.10

（4）环境影响分析

本项目外排废水主要为员工生活污水，生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C 级规定的较严者后排入园区污水管网，进入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进一步处理，尾水排入汕尾港口区。红草园区污水处理厂尾水排入汕尾港口区，水质目标为三类，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类海水水质标准。项目纳污水体汕尾港口区海域的水质现状达到《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类海水水质标准。水污染物执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C 级规定的较严者。

（5）依托汕尾高新区红草园区综合污水处理厂的可行性评价

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。

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂近期处理规模为 3 万 m³/d，中期处理规模为 6 万 m³/d，远期控制处理规模 9 万 m³/d。现一期已投产。尾水执行《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）第二时段一级标准较严值排放。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。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。

汕尾高新区红草园区综合污水处理厂设计采用改良型 A²/O 污水处理工艺。

A²/O 工艺即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法。其构造是在 A/O 工艺的厌氧区之后、好氧区之前增设一个缺氧区，好氧区具有硝化功能，并使好氧区中的混合液回流至缺氧区进行反硝化，使之脱氮。污水在流经三个不同功能分区的过程中，在不同微生物菌群作用下，使污水中的有机物、氮和磷得到去除，达到同时进行生物除磷和生物除氮的目的。其污水处理工艺流程见图 3。

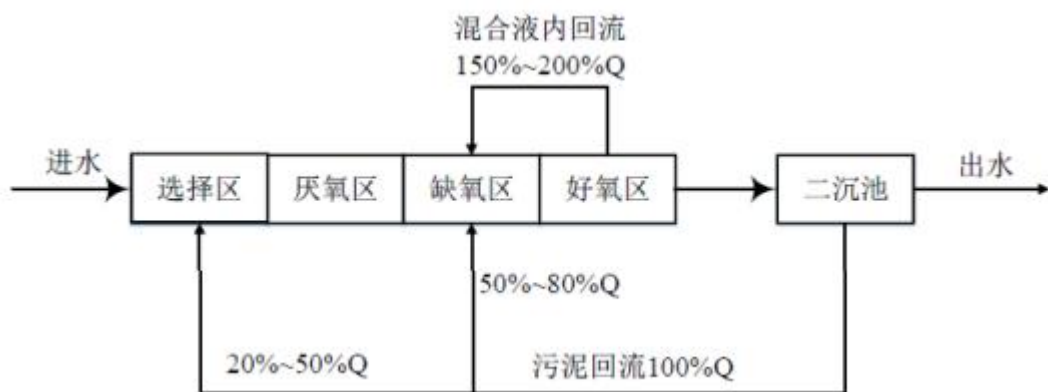


图 3 汕尾高新区红草园区综合污水处理厂工艺流程图

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

表 36 汕尾高新区红草园区综合污水处理厂设计进出水水质一览表

名称	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TS
进水水质（mg/L）	374	253.4	247	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

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

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》，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂现一期已投产，一期污水处理规模为 3 万 m³/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 760m³/d，本项目的废水量占 2.52%，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。

从污水处理水质考虑，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂主要采用改良型 A²/O 法处理区域废污水，其出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，本项目运营期产生的生活污水经过隔油隔渣池及三级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，不会对汕尾高新区红草园区综合污水处理厂产生冲击。

根据汕尾高新技术产业开发区官方网站发布的消息，汕尾高新区红草园区综合污水处理厂及配套管网工程已于 2018 年 1 月通水试运行，汕尾高新区红草园区综合污水处理

厂及配套管网工程建成时间可与本项目衔接。

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生活废水经济技术上是可行的。

本项目运营期产生的生活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经隔油隔渣池及三级化粪池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。

建设项目地表水环境影响评价自查表详见表 7-12。

表 7-12 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐ ； 水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		数据来源	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	
		数据来源	
补充监测	监测时期		
	监测因子		
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		监测断面或点位 () 监测断面或点位 个数 () 个	

现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	评价因子	（ ）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☒ ；第三类 ☒ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ 2016 ）		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☒ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（COD _{Cr} ）	（52.33）	（255）
（氨氮）		（5.13）	（25）	

	替代源排放情况	污染源名称 ()	排污许可证 编号 ()	污染物名称 ()	排放量/ (t/a) ()	排放浓度/ (mg/L) ()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ； 依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐			手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位	()			(污水总排放口)
	监测因子	()			(水量、pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油)	
污染物排放清单	☒					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

3、噪声影响分析

本项目运营期，噪声主要来自生产车间的设备噪声，其噪声级为 70~90dB (A)。噪声会对车间内生产工人的身体健康有一定的影响。因此本项目应采取有效的降噪措施，使厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准。

为减少机械噪声对周围环境的影响，确保项目噪声达标排放，建议建设单位须对噪声源采取以下措施：

(1) 合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在密闭车间，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 5-15dB (A)。建议围绕厂区厂界和主要厂房周围，做好绿化和植树，在起到美化环境的同时，可起到一定的噪声衰减作用。

(2) 防治措施

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15dB (A)。

②加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

③生产时间安排，尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

经采取上述综合措施后，再经距离衰减和车间门窗、墙体隔声，本项目四面厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 标准（即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）），对附近周围声环境影响较小。

4、固废环境影响分析

本项目产生的主要固体废弃物分为一般固废、生活垃圾和危险废物。

（1）一般固废：主要为不合格品、边角料、废包装材料和废焊锡渣。本项目不合格品、边角料、废包装材料、废焊锡渣经收集后交给专业回收公司回收处理。

（2）生活垃圾：项目生活垃圾主要是果皮、废塑料袋、废纸等，项目内设置有多个垃圾收集筒，生活垃圾全部分类收集，然后由环卫部门统一清运处理。

（3）危险废物：本项目营运期产生的危险废物主要为废机油、废机油桶、废胶桶、废含油手套及抹布、废活性炭等危险废物。危险废物必须委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）的有关规定，危险废物必须使用专门的容器收集、盛装，设置单独的危险废物暂存区。装运危险废物的容器必须能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。项目新址投产后产生的各类危险废物应严格按照危险废物的收集、贮存及运输管理措施来实施管理。

综上所述，本项目营运期产生的固体废物均能得到妥善的处理和处置，不会对周围环境造成二次污染。

5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7-24 确定评价工作等级。

表 7-24 环境风险评价工作级别（一、二级）

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种

危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁、q₂、...、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...、Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目生产及存储的原辅料以及产品等均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 列明的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质和活性化学物质等危险性物质，不存在重大危险源。故本项目环境风险等级为 I 级（为最低环境风险），存在风险事故隐患为火灾，仅需进行简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表 7-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南极光科技产业建设项目			
建设地点	汕尾市汕尾高新区三和中路南极光地块			
地理坐标	经度	115.328472	纬度	22.849213
主要危险物质及分布	未涉及危险物质			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目环境风险主要是人为引起火灾，会产生消防废水和烟尘			
风险防范措施要求	①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌； ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用； ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知 识培训，消防安全管理人员持证上岗； ④消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作； ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配； ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目生产过程中使用原材料未涉及危险物质，唯一存在的环境风险为人为引起的火灾，因此				

本项目环境风险潜势为 I。项目通过加强管理，场地分类管理、合理布局，按消防安全要求存储原料，提高安全防火意识，配置安全防火设施，操作人员使用时严格按照规定或程序使用，可有效降低环境风险发生概率。

三、环保投资和“三同时”一览表

本项目总投资 70000 万元，其中环保投资 500 万元，占总投资的 0.71%。具体环保投资及“三同时”情况见下表。

表 7-26 环保投资及“三同时”一览表

类别		污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资 (万元)	完成 时间
施工期	废气	扬尘	颗粒物	1、禁止高空抛 物、设置防护网 等；2、经常洒 水，保持地面湿 润；3、安排工 作人员负责路 边保洁工作。	达到广东省《大气污 染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二 时段无组织排放监控点 浓度限值	50	同主 体工 程同 时投 入使 用
		施工机 械运行	CO、NO _x 、 SO ₂	使用合格的燃 油，加强对设 备和车辆的维 修保养和管理	达到广东省《大气污染物 排放限值》 （DB44/27-2001）第二时 段无组织排放限值要求 以及《非道路移动机械用 柴油机排气污染物排放 限值及测量方法（中国第 三、四阶）》 （GB20891-2014）中的 第三阶段相关标准要求		
		施工车 辆尾气	NO _x 、CO、 THC	使用合格的燃 油，加强对设 备和车辆的维 修保养和管理	达到广东省《家具制造行 业挥发性有机化合物排 放标准》 （DB44/814-2010）中无 组织排放监控点浓度限 值		
		装修废 气	苯、甲苯、 二甲苯、总 挥发性有 机物	使用绿色建 材，项目设计 时应注意通风 问题	达到广东省《家具制造行 业挥发性有机化合物排 放标准》 （DB44/814-2010）中无 组织排放监控点浓度限 值		
	废水	施工废 水	SS	沉淀处理后回 用场地洒水降 尘、设备冲洗	对周围的水环境影响 较小，符合相关环保 要求	20	
	噪声	设备	Leq(A)	采用低噪声的 机械设备，控 制施工时段	达到《建筑施工厂界 环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	20	
	固废	生活垃 圾	生活垃圾	收集后交由环 卫部门统一处 理	定点存放，资源化、无害 化处理	5	
		建筑垃 圾	建筑垃圾	运至指定的堆 放点			
			水土流失		临时排水沟、 麻袋围挡等	有效降低水土流失量	

运营期	废气	注塑工序	非甲烷总烃	采用4套“UV光解+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”处理后通过15m排气筒(1#)高空排放	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	190	
		刮锡膏、UV胶点胶及固化	VOCs	采用1套“UV光解+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”处理后通过15m排气筒(2#)高空排放	执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段	50	
		回流焊	锡及其化合物	采用1台移动式焊接烟尘净化器处理后通过15m排气筒(2#)高空排放	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	50	
		食堂	油烟	经1台油烟净化装置净化处理后由排气筒引至屋顶达标排放	执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	50	
		备用发电机	NO _x 、烟尘、SO ₂	通过机械排风系统由专用管道引至屋顶排放	SO ₂ 执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2010)第二时段二级标准; NO _x 、烟尘执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(GB20891-2014)第三阶段排放限值	10	
		生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	经隔油隔渣池及三级化粪池处理后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)C级规定的较严者	40	
	噪声	设备	Leq(A)	减振、隔声	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准	5	
	固废	员工生	生活垃圾	定期交环卫部	定点存放,资源化、无害	5	

	废	活		门处置	化处理		
		生产过程	一般工业固废	收集后交专业回收公司回收处理			
			危险废物	委托有资质单位处理			
合计						500	

四、环境监测计划

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主要污染源的污染物排放情况进行监测。

项目监测计划见下表。

表 8-3 污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	污水总排放口	水量、pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	1 次/半年
废气	排气筒 1#出口	非甲烷总烃	1 次/半年
	排气筒 2#出口	VOCs、锡及其化合物	1 次/半年
环境空气	厂界下风向浓度监控点	非甲烷总烃、VOCs、锡及其化合物	1 次/半年
噪声	厂界	等效 A 声级（昼夜）	1 次/半年

八、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	施 工 期	扬尘	禁止高空抛物、设置防护网等；经常洒水，保持地面湿润；安排工作人员负责路边保洁工作。	达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
		施工机械运行	使用合格的燃油，加强对设备和车辆的维修保养和管理	达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求以及《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶）》（GB20891-2014）中的第三阶段相关标准要求
		施工车辆尾气	使用合格的燃油，加强对设备和车辆的维修保养和管理	
		装修废气	使用绿色建材，项目设计时应注意通风问题	达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中无组织排放监控点浓度限值
	营 运 期	注塑工序	采用“UV 光解+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”处理后通过15m 排气筒（1#）高空排放	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的要求
		刮锡膏、UV 胶点胶及固化	采用“UV 光解+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”处理后通过15m 排气筒（2#）高空排放	达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段
		回流焊	采用移动式焊接烟尘净化器处理后通过15m 排气筒（2#）高空排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段
		食堂	经油烟净化装置净化处理后由排气筒引至屋顶达标排放	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型标准限值要求
		备用发电	NO _x 、烟尘、SO ₂	SO ₂ 执行《大气污染物排

		机		用管道引至屋顶排放	放限值》(DB44/27-2010)第二时段二级标准; NO _x 、烟尘执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(GB20891-2014)第三阶段排放限值
水 染 污 物	施 工 期	施工废水	SS	沉淀处理后回用场地洒水降尘、设备冲洗	对周围的水环境影响较小,符合相关环保要求
	营 运 期	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经隔油隔渣池及三级化粪池处理后排入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)C级规定的较严者
固 体 废 物	施 工 期	生活垃圾	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一处理	不会对周围环境造成明显不良影响
		建筑垃圾	建筑垃圾	运至指定的堆放点	
	营 运 期	生活垃圾	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一处理	
		一般工业废物	废包装材料、不合格品、边角料、废焊锡渣	收集后交专业回收公司回收处理	
		危险废物	废机油桶、废胶桶、废活性炭	委托有资质单位处理	
			废含油手套及抹布	收集后交由环卫部门处理	
噪 声	施 工 期	施工设备	噪声源强80~100dB(A)	采用低噪声的机械设备,控制施工时段	达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	营 运 期	生产设备	噪声源强70~90dB(A)	采用减振、隔声措施,定期对各种设备进行维护保养	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准的要求

生态保护措施及预期效果

施工期：

①施工中采取临时防护措施，如在场地基坑周围设临时排洪沟，并用沙袋等对坡面进行护理，确保下雨时不出现大量水土流失。

②合理安排工期，尽可能避开暴雨季节进行大规模挖铲，避免雨水对表体土壤的冲刷和破坏。为防止临时堆场、弃渣及裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，可选用编织袋、塑料薄膜进行临时覆盖。

③制定全面的绿化规划，施工完成后，在建筑物周围、道路两侧及其它空地尽早进行绿化，搞好植被的恢复和再造。

通过采取以上防护措施，可将施工期的生态环境影响降至最低。

营运期：

项目营运期产生的废水、废气、噪声、固体废弃物的排放对周围生态环境产生一定的影响，在上述污染物按照环境保护的要求全面达标的情况下，对生态不利影响可以减少到最低程度。

九、结论与建议

一、项目概况

南极光科技产业建设项目选址位于汕尾市汕尾高新区三和中路南极光地块(中心地理坐标：E115.328472，N22.849213)，本项目占地面积为 53669m²，建筑面积为 134172.5m²。本项目主要从事背光源、塑料产品、电子产品的生产，项目总投资 70000 万元，其中环保投资 800 万元，生产规模为年产背光源 438KK 个、塑料产品 446KK 个、电子产品 442KK 个。

二、建设项目周围环境现状

(1) 水环境现状：根据广东省环境保护厅公众网公布的《2016 年广东省环境状况公报》资料显示，本项目所在地汕尾市的近岸海域的水质现状良好。

(2) 大气环境现状：根据广东省环境保护厅公众网公布的《2017 年上半年广东省环境状况》资料表明，本项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

(3) 声环境现状：根据现状的监测结果，项目所在地声环境质量良好，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。

三、主要环境影响结论

1、施工期影响评价结论

本项目土建施工期内主要污染物为施工噪声、粉尘、扬尘、建筑固体废物及施工污水等。只要本项目的建设施工单位严格加强施工管理，进行科学施工，并按本报告提出的各项要求，对施工期间产生的环境污染进行控制，则本项目在施工期间产生的环境污染是可以得到控制的，不会对周围环境产生明显的不良影响。

2、运营期影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

本项目注塑工序设置在密闭的生产车间内，在注塑机上方设置集气罩收集装置用于收集有机废气，收集效率约为 90%。收集后的有机废气采用四套“UV 光解+活性炭吸附装置+低温等离子净化器”处理，处理效率为 90%，处理后的废气经一根 15m 高的排气筒（1#）高空排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 最高允许排放浓度限值（100mg/m³）及表 9 企业边界大气污染物浓度限值（4mg/m³）。

本项目刮锡膏、UV 胶点胶及固化工序有机废气 VOCs，建设单位拟在刮锡膏、点胶及固化工序上方设置集气罩，有机废气 VOCs 经风机引入“UV 光解+活性炭吸附装置

+低温等离子净化器”处理后通过 15m 排气筒（2#）高空排放，满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段标准限值要求。

本项目 FPC 灯条生产过程中回流焊使用无铅焊锡膏作为助焊剂，焊接过程中锡膏受热熔化会产生少量的焊接烟尘，焊接烟尘中的污染物以锡及其化合物为表征。建设单位拟在回流焊接工序设置集气罩，收集效率为 90%，焊接产生的锡及其化合物经集气罩收集后采用一台移动式焊接烟尘净化器处理（处理效率为 90%）后通过 15m 排气筒（2#）高空排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道引至高空排放，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）标准要求。

备用柴油发电机尾气经过滤设备处理后通过机械排风系统由专用管道引至屋顶排放，对大气环境影响小。

综上，各类废气经过上述措施治理后，能满足相关排放要求，只要加强管理，确保处理效率，项目外排的废气不会对环境造成明显影响。

（2）水环境影响评价结论

本项目运营期注塑机冷却用水循环使用，不外排，项目外排废水主要为员工生活污水。本项目生活污水经隔油隔渣池及三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C 级规定的较严者后排入园区污水管网，进入汕尾高新区红草园区综合污水处理厂进一步处理，污水经红草园区污水处理厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响。

（3）声环境影响评价结论

本项目产生的噪声主要为设备运行噪声，噪声级范围在 70-90 dB（A）之间。经采取隔声、消声、减振等综合治理措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会对项目周围声环境质量造成明显影响。

（4）固体废物影响评价结论

本项目产生的主要固体废弃物分为一般固废、生活垃圾和危险废物。

一般固废主要为不合格品、边角料、废包装材料和废焊锡渣，经收集后交给专业回收公司回收处理；生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处理；危险废物主要为废机油桶、废胶桶、废含油手套及抹布等，必须委托有危险废物经营许可证的单位进行处置。

经上述措施处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成明显的影响。

四、产业政策相符性

根据国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及其 2013 年修订条款、《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》，本项目不属于禁止类或限制类，主要生产设备不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列，因此，项目符合国家和地方相关产业政策要求。

根据《汕尾高新技术产业开发区红草园区规划环境影响报告书》（广州市环境保护工程设计院有限公司），汕尾高新区功能定位为：规划园区重点发展高端新型电子信息、新能源新材料、生物医药、机械装备制造等新兴产业，着力打造成为“汕尾中心城区北拓支点，高新技术产业集聚区，现代产业新城”。本项目主要从事背光源、塑料产品、电子产品的生产，属于“高端新型电子信息”中的“②电子元器件”，符合汕尾高新技术产业开发区规划引入项目类型，与《汕尾高新技术产业开发区红草园区规划环境影响报告书》（广州市环境保护工程设计院有限公司）中的产业发展规划相符。

五、综合结论

综上所述，本项目建设符合国家及地方的相关政策和污染物达标排放的原则；选址符合汕尾市总体规划和所在区域环境功能规划；本项目在生产经营能遵守相关的环保法律法规，落实“三同时制度”，切实有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置废水、废气、噪声、固体废物等污染物，则本项目对周围环境的负面影响能够得到有效控制。因此，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

六、建议

- 1、加强环境保护工作，加强环境监测，保护周围环境。
- 2、落实环境污染治理措施，废气、污水、噪声做到达标排放。
- 3、按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和国家及地方的有关法规做好固体废物的处置工作，做到安全与合法处置。
- 4、开展清洁生产，从源头就要对产生污染物的各因素进行控制，减少污染物排放量。
- 5、建立和完善生产车间环境保护管理制度。

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： 年 月 日

审批意见：

公 章
经办人： 年 月 日

注 释

一、本表附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图及噪声监测点位图

附图 3 项目周边敏感点分布图

附图 4 项目周边现状图

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。

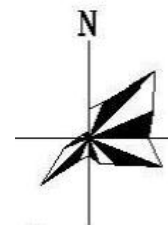


附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图及噪声监测点位图

序号	敏感点	方位	距离
1	亚洲村	西北面	1230 米
2	南汾二村	西北面	1090 米
3	南汾小学	西北面	1620 米
4	复兴村	西北面	2340 米
5	三和小学	东面	740 米
6	三和村	东面	670 米
7	水坡培英学校	东面	1330 米
8	西河村	东南面	1380 米
9	西河学校	东南面	1800 米
10	红草镇第一学校	东南面	1780 米
11	埔边村	东南面	1850 米
12	埔边小学	东南面	2250 米
13	西山村	东北面	1750 米
14	竹围圩	东北面	1610 米
15	东宫	东北面	1380 米
16	厦村	东北面	1790 米
17	新厝	东北面	1910 米
18	逸挥基金拾和小学	东北面	1950 米





北面为比亚迪公司



东面为空地

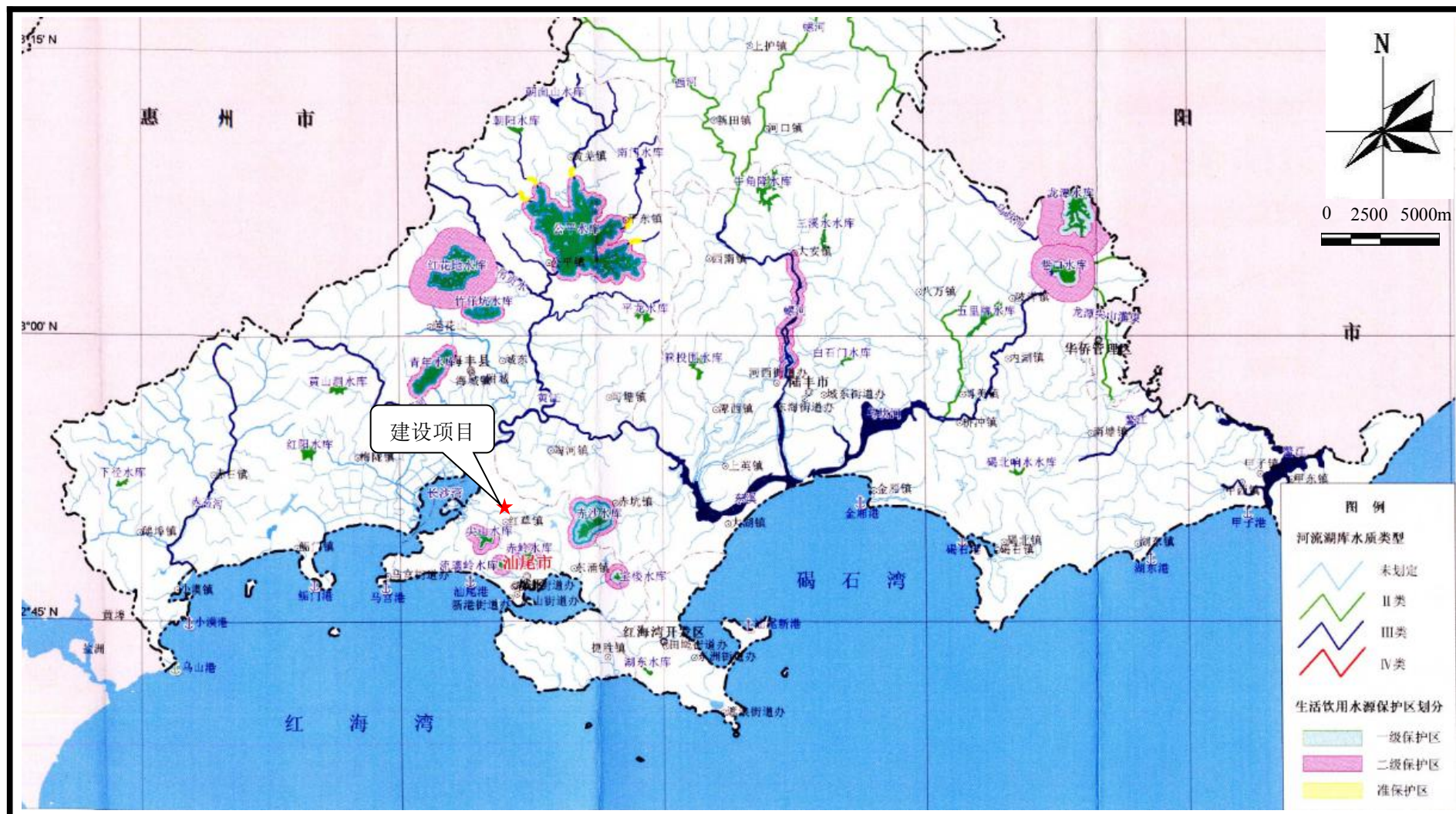


南面为其他公司厂房



西面为万亨达在建项目

附图4 项目周边现状图



附图5 汕尾市饮用水源保护区图