

建设项目环境影响报告表

项目名称： 汕尾市智雅科技工程有限公司建设项目

建设单位(盖章)： 汕尾市智雅科技工程有限公司

编制日期：2018 年 7 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	汕尾市智雅科技工程有限公司建设项目				
建设单位	汕尾市智雅科技工程有限公司				
法人代表	许汉民	联系人	孙小君		
通讯地址	汕尾市城区红草镇埔边沿河路 88 号计生服务所办公楼三楼之一				
联系电话	0660-3395388	传 真	/	邮政编码	516626
建设地点	汕尾市城区高新区红草园区海汕路东侧三和东路与青合路交汇处				
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	C3499 其他未列明通用设备制造业	
占地面积 (平方米)	12197		建筑面积 (平方米)	14821.2	
总投资 (万元)	3000	其中:环保 投资(万元)	6.0	环保投资占 总投资比例	0.2%
评价经费 (万元)	——	投产日期	2018 年 9 月		

工程内容及规模:

(一) 项目概况

汕尾市智雅科技工程有限公司位于汕尾市城区高新区红草园区海汕路东侧三和东路与青合路交汇处，项目中心位置为北纬 22.844701，东经 115.354974。项目总投资 3000 万元，其中环保投资 6.0 万元，该项目购买汕尾高新区红草园区内宗地编号为 441502002014GB00033 的地块，在地块上新建厂房、研发中心、住宿楼。项目主要从事自动化设备（非标设备）生产及加工，年产自动化设备（非标设备）65 台。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日）、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目属于“二十三、通用设备制造业 69、通用设备制造及维修”，不属于有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的项目，属于其他（仅组装的除外）项目，应编制环境影响报告表。建设单位委托了本公司编制环境影响评价报告表，接到委托后，我司立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，并依照《环境影响评价技术导则》的要求编制环境影响评价报告表。

（二）项目选址及四至情况

本项目位于汕尾市城区高新区红草园区海汕路东侧三和东路与青合路交汇处。其中心地理坐标为北纬 22.844701，东经 115.354974。项目地理位置详见附图 1，四至情况见附图 2。建设项目四至情况详见下表。

表 1-1 建设项目四至情况一览表

序号	名称	方位	现状	与项目距离	备注
1	农田	东	农田	紧邻	后期规划为青合路
2	石亭脚村	南	村庄	20m	隔着南堤东路及南溪排洪渠
3	南溪排洪渠	南	排渠	18m	隔着南堤东路
4	汕尾市腾跃光电科技有限公司	西	厂房	8m	正在建设
5	汕尾海韵电子有限公司	北	厂房	8m	正在建设

（三）项目建设规模及平面布置

1、建设内容及规模

本项目位于汕尾市城区高新区红草园区海汕路东侧三和东路与青合路交汇处，年产自动化设备（非标设备）65 台，本项目产品方案见表 1-2，经济技术指标表见表 1-3，工程组成见表 1-4，项目平面布置图见附图 3。

表 1-2 产品方案

序号	名称	设计能力	年运行时数
1	自动化设备（非标设备）	65 台/a	2400h

注：项目所生产自动化设备为根据客户要求定做的非标设备，如全自动贴纸机、投料机、自动封边点胶连线机、料筒夹具/收料轴等。

表 1-3 经济技术指标表

序号	名称	数值	单位
1	总用地面积	12197	m ²
2	总建筑面积	14821.2	m ²
3	计容建筑面积	14653.27	m ²
3.1	其中	厂房	6633.8（2F）
3.2		宿舍	5680.16（7F）
3.3		研发中心	2507.24（4F）
4	基地面积	5047.55	m ²
5	建筑密度	41.38	%
6	容积率	1.2	比率
7	绿地率	21.7	%
8	停车位	62	个

表 1-4 项目工程组成一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间		1100m ²	位于厂房 1 层东部，约占 1 层厂房三分之一， 厂房其他空间预留为企业后期发展用地。
	其中	加工车间	750m ²	机加工生产区
		质检室	30m ²	成品机械硬度等物理性质检验
		车间会议室	60m ²	车间办公
		车间办公室	60m ²	
		无尘装配车间	180m ²	装配
		放料区	20m ²	原辅料暂存
辅助工程	研发中心		2507.24	办公
	宿舍楼		5680.16	员工住宿
公用工程	给水		12000m ³ /a	市政供水管网
	排水		10800m ³ /a	经过化粪池处理后接入红草园区污水处理厂处理，最终排入汕尾港
	供电		约 10 万度/a	市政供电网提供
环保工程	废水	生活污水	10800m ³ /d	化粪池处理
	废气	机加工粉尘	/	加强车间通风
	噪声		建筑物隔声、基础减震处理	厂界噪声达标
	固体废物	生活垃圾	/	环卫部门处理
		生产固废	/	收集后外售、由环卫部门统一清运
		危险废物	5m ²	危废暂存间暂存，交由有资质的单位处理

2、主要原辅材料及消耗量

本项目原辅材料均为外购。

表 1-5 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	来源
1	不锈钢	4t	1t	外购
2	45 号钢	3t	1t	外购
3	铝	3t	1t	外购
4	电木	1.5t	0.5t	外购
5	PVC	3000m ²	500m ²	外购
6	冷却液	0.5t	0.1t	外购
7	润滑油	0.3t	0.1t	外购
8	手套	2000 对	500 对	外购
9	电火花油	0.5t	0.1t	外购

电木：酚醛树脂，具有较高的机械强度、良好的绝缘性，耐热、耐腐蚀，因此常用于制造电器材料，如开关、灯头、耳机、电话机壳、仪表壳等，“电木”由此而

得名。

PVC: 聚氯乙烯，是一种使用一个氯原子取代聚乙烯中的一个氢原子的高分子材料。工业生产的 PVC 分子量一般在 5~12 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加。无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态。其抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5~10kJ/m²；有优异的介电性能。对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并自动催化分解引起变色，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。PVC 很坚硬，只能溶于环己酮、二氯乙烷和四氢呋喃等少数溶剂中，对有机和无机酸、碱、盐均稳定，化学稳定性随使用温度的升高而降低。

冷却液: 亦称切削液，是一种用在金属切、削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，冷却液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。密度 1.01g/cm³，闪点 76℃，引燃温度 248℃。本项目冷却液与水的比例为 1: 20，配制好的冷却液重复使用，本项目加工过程中，工件会带走部分冷却液造成损耗，冷却液循环使用，一年更换一次。

润滑油: 机油即为全损耗系统油，是一种通用润滑油，闪点一般不低于 145℃，不溶于水，色浅透明，密度随其组成中含碳、氧、硫的数量的增加而增大，是用在机械设备上以减少摩擦、保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。其粘稠度为 28.8~35.2mm²/s（在 40℃下），密度为 0.93g/cm³，闪点 150℃，易燃，其化学成分主要为化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。

电火花油: 主要成分为精炼炭氢化合物助剂，为煤油组分加氢后的产物，属于二次加氢产品。一般通过高压加氢及异构脱腊技术精练而成。外观：清澈透明液；比重@20℃：0.79；闪点（闭口）：>80℃；水分：无；溶解性：不溶于水；危险性：接触过久会引起不适合皮肤炎；着火及爆炸危险：危险性低。只有加热至高于闪点的温度，并且由于空气不流通而造成积聚的情况下，遇到明火时，才会有着火可能。电火花油主要为电火花机所使用。

3、主要设备

表 1-6 主要设备一览表

序号	名称	规格	数量（台）
1	锯床	2.5m×1m×2m	2

2	铣床	1.8m×1.8m×2.5m	1
		1.8m×1.8m×2.1m	4
3	车床	3m×0.8m×1.4m	1
		2.3m×0.8m×1.3m	3
4	CNC机	2.2m×3.2m×2.0m	4
5	火花机	2.8m×1.7m×2.3m	1
6	线切割机	1.6m×1.8m×1.8m	4
7	磨床	2.5m×1.5m×2.2m	1
		1.2m×1.2m×1.8m	1
8	穿孔机	0.8m×1.2m×1.8m	1
9	磨刀机	0.6m×1.3m×1.0m	1

注：本项目不使用《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 修正版）中提及的淘汰设备。

4、工作制度及定员

本项目有员工 200 人，均在项目内食宿。年工作时间为 300 天，一班制，每班工作 8 小时。夜间不进行生产。

5、公用工程

（1）给排水系统

本项目给水由市政供水管网提供，项目内设食宿，不使用冷却塔，主要用水仅为员工办公生活用水。经核算，本项目生活用水量为 40m³/d，12000m³/a，。

项目生活污水经过化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，接入红草园区污水处理厂处理。生活污水产生量较少，为 36m³/d，10800m³/a。

（2）供电系统

本项目用电由市政供电网提供，项目不设备用发电机。

（3）空调通风系统

本项目不设中央空调，使用分体式空调。

6、产业政策、选址合理性分析

（1）选址可行性分析

本项目位于汕尾市城区红草镇红草产业园红草大道(宗地编号：441502002014GB00033)，根据汕尾市城乡规划局 2017 年 7 月 10 日出具的《SW-HCDB-03-39（2）地块规划设计条件》执行，该地块用途为工业用地（电子信息类产业用地），符合工业园区规划要求。项目周边均为规划工业用地（二类工业）和规划商住用地（商业设施、村庄）。本项目建设与周边环境相容，无制约因

素。

(2) 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（详见附图 6）。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（详见附图 7），因此，本项目选址符合生态功能区划要求。

(3) 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)》（发展改革委令 2011 第 9 号）及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》（粤发改产业【2008】334 号）、广东省重点开发区产业发展指导目录（2014 年本）、珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本），对本项目的工艺和设备不属于鼓励类、淘汰类和限制类，为允许建设项目。因此本项目建设符合国家和广东省的产业政策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目建设性质为新建，不存在与项目有关的原有污染情况。项目位于汕尾市城区高新区红草园区海汕路东侧三和东路与青合路交汇处，场地现状为空地，目前已由工业园完成平整。

项目东侧现状为农田，按照规划后期为青合路；南侧隔着南堤东路为石亭脚村；西侧为在建汕尾市腾跃光电科技有限公司；北侧为在建汕尾海韵电子有限公司，海韵电子以北为东区排洪渠。

主要环境问题：项目现状周边主要污染源来自红草园区其他在建工业企业建筑施工扬尘、噪声、废水的影响。

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、气候、气象、水文、自然资源等):

1、地理位置

项目选址位于汕尾市城区高新区红草园区海汕路东侧三和东路与青合路交汇处，项目中心位置为北纬 22.844701，东经 115.354974。

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，地处汕尾港畔出海口处，距市区中心约 11 公里，全镇面积 69.73 平方公里，海岸线 13.6 公里。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 1337.3m，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(小平)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

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

全市雨量充沛，属湿润地区。境内雨季始于 3 月下旬，终于 10 月中旬；常年雨量集中在 4~9 月的汛期，降雨量占全年 80%以上；而自 10 月起至翌年 3 月，雨量度稀少，降雨仅占全年的 15~20%，故春旱、夏涝是汕尾水旱灾害的一般规律。据统计，汕尾市多年年平均暴雨日数 12 天，最长达 23 天。由于地形作用降雨量集中，使本市成为广东省暴雨中心之一，曾有过日降雨量 621.6mm 和一次连续性最大降雨 1191.5mm 的记录。此外，由于汕尾背山面海，岸线较长，故夏秋季节较易受西太平洋和南海热带气旋（台风）的袭击及影响。资料显示，影响汕尾气候的热带气旋年平均 4.7 个，最多年份 10 个，气旋带来的狂风、暴雨和海潮，往往酿成风、涝、潮灾害，但其丰沛降水亦可缓和干旱，增加工厂水库蓄水，为次年的早稻等农作物生产储备丰富的水源。

4、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 16km，主航道水深近 10m，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 2.80m（受风暴增水影响），平均高潮位 0.72m，最低潮位-0.98m，平均低潮位-0.58m。涨潮流速约为 0.62m/s，落潮流速为 1.18m/s。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、高值海鲜以及红莴、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。

环境质量状况

建设项目所在区域环境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):

本项目所在地环境功能属性如表 3-1 所示:

表 3-1 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	环境地表水质量功能区	项目附近地表水南溪排洪渠及东区排洪渠均为III类水体。本项目污水排入红草园区污水处理厂,最终排入汕尾港。根据《广东省近岸海域环境功能区划》(粤府办[1999]68号),汕尾港为第三类海水水质,执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中第三类海水水质标准。
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	是否三河、三湖、两控区	两控区
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是,红草园区污水处理厂

一、水环境质量现状

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》,全省近岸海域水环境功能区水质达标率为94.0%。13个沿海城市中,除深圳为72.7%、东莞为0(东莞仅1个监测点位)外,其余11个沿海城市近岸海域水环境功能区均达标。由此说明项目纳污水体汕尾港的水质现状达到《海水水质标准》(GB3097-1997)中第三类海水水质标准。

本项目最近的地表水体主要为南溪排洪渠,引用深圳中检联检测有限公司《汕

尾高新区红草园区道路建设三期项目环境质量现状监测报告》（报告编号：EH1702A271）于 2017 年 2 月 27 日~3 月 9 日在红草西路与南西路交汇处往西约 200m（经纬度：115°19'24.648"E，22°50'52.782"N）的监测断面的监测结果进行评价，监测结果见表 3-2。

由表 3-2 可知，在监测期间，南溪排洪渠监测项目溶解氧、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮均出现超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。地表水主要超标指标与生活污水主要特征指标类似，结合现场调查情况，可能是受到排渠的周边居民生活污水直排和农业灌溉的影响。

表 3-2 排洪渠断面水质现状监测结果

监测项目	监测结果（单位：mg/L，水温、pH除外）			最大污染指数	超标倍数	标准值（Ⅲ类）
	2月27日	2月28日	3月1日			
水温（℃）	17.2	18.1	18.5	/	/	/
pH（无量纲）	7.43	7.56	7.29	0.28	0	6-9
DO	3.62	3.92	3.70	3.484	2.484	≥5
COD	53.4	50.5	48.7	2.67	1.67	≤20
BOD ₅	10.5	11.7	9.86	2.925	1.925	≤4.0
氨氮	10.4	12.4	9.86	12.4	11.4	≤1.0
总磷	0.50	0.46	0.2	2.5	1.5	≤0.2
总氮	14.5	15.0	14.9	15	14	≤1.0
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.5	0	≤0.05
悬浮物	8	4	5	0.4	0	≤20

注：“L”表示低于检出限，左边数字为检出限。

二、环境空气质量现状

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据广东省环境保护厅公众网中《2017 年上半年广东省环境质量状况》资料表明：全省各城市 SO₂ 年均值范围为 6~18μg/m³，均达到国家一级标准；各城市 NO₂ 年均值范围 13~56μg/m³，除广州、佛山、东莞和清远外，其余各城市均达到国家一级标准；各城市 PM₁₀ 年均值范围为 40~67μg/m³，均达到国家二级标准；各城市 PM_{2.5} 年均值范围 28~43μg/m³，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 1.3μg/m³，日平均浓度范围为 1.0~2.0mg/m³，均达到国家一级标准。按照环境空气综合质量指数排名，2017 年上半年排名前三位为汕尾、湛江和茂名，由此说明项目所在地汕尾

市的环境空气质量现状良好。

三、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定，项目所在地属于3类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

为调查项目所在区域的声环境质量现状，2018年7月6日监测单位的专职人员使用数字式噪音计量计直接测量建设项目区域的 Leq ，在厂界四周及南面石亭脚村处共布设5个监测点。噪声现状监测结果见表3-4所示（单位： dB(A) ）。

表 3-4 项目所在地环境噪声监测结果（单位： dB(A) ）

序号	检测点位	测量值 Leq [dB (A)]				GB 3096-2008	
		2018.7.6		2018.7.7		3 类标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东面 1 米处	56.	46	56	48	65	55
N2	厂界南面 1 米处	57	46	56	47		
N3	厂界西面 1 米处	57	47	56	47		
N4	厂界北面 1 米处	58	46	57	47		
N5	项目选址中心	58	46	57	47		

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

（1）环境空气保护目标

保护该区空气质量，使项目所在区域的空气质量不因该项目而受到明显影响。

（2）水环境保护目标

控制本项目外排污水中主要污染物 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 等的排放，保护目标是使评价区内的地面水环境质量不因本建设项目的建设而明显恶化。

（3）声环境保护目标

保护该区声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)的 3 类标准。

（4）环境保护敏感点

根据实地踏勘，项目周边未发现自然保护区、风景名胜区等重要和特殊的生态环境保护目标，也没有发现水源保护区、名胜古迹等。项目 500m 范围内主要环境保护目标见下表，敏感点位图见附图 9。

表 3-5 项目周边敏感点

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
声环	石亭脚村	南面	20	60 户	《声环境质量标准》(GB3096—

境				(200m 范围内)	2008)的 3 类标准
大气环境	石亭脚村	南面	20	360 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)的二级标准
	光明村	东北	250	300 人	
	钟厝	东北	470	240 人	
	埔边村	西南	340	1080 人	
地表水环境	南溪排洪渠	南	18	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准
	东区排洪渠	北	130	小河	
	汕尾港	南	6759	海域	《海水水质标准》 (GB3097-1997)中第三类海水水质标准

评价适用标准

环境
质量
标准

1、地表水环境质量

本项目纳污水体汕尾港为第三类海水水质，执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第三类海水水质标准，标准详见下表。

表 4-1 地表水环境质量标准限值一览表 单位 mg/L

序号	《海水水质标准》(GB3097-1997)	
	项目	第三类
1	水温（℃）	人为造成的海水温升不超过当时当地 1℃
2	pH 值（无量纲）	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位
3	溶解氧（DO）≥	4
4	化学需氧量（COD）≤	4
5	五日生化需氧量（BOD5）≤	4
6	无机氮≤（以 N 计）	0.40
7	活性磷酸盐≤（以 P 计）	0.030

2、环境空气质量

根据大气环境功能区划，项目所在地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。

表 4-2 环境空气质量标准 单位 mg/ m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	选用标准
		二级	
二氧化硫（SO ₂ ）	1 小时平均	0.5	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.06	
二氧化氮（NO ₂ ）	1 小时平均	0.2	
	24 小时平均	0.08	
	年平均	0.04	
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	24 小时平均	0.15	
	年平均	0.07	
总悬浮颗粒物（TSP）	24 小时平均	0.3	
	年平均	0.2	

3、声环境质量

本项目所在地为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准。

	表 4-3 声环境质量标准标准 单位：dB（A）						
	类别		昼间		夜间		
	3 类标准		65		55		
污 染 物 排 放 标 准	1、废水排放标准						
	本项目产生的废水为生活污水。生活污水经过化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26 -2001）第二时段三级标准接入红草园区污水处理厂处理。						
	表 4-4 水质执行标准 单位：mg/L，pH 为无量纲						
	污染物		pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS
	广东省《水污染物排放限值》		6~9	500	300	/	200
	2、废气排放标准						
	项目机加工粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的第二时段无组织排放时周界外浓度最高点浓度限值：颗粒物≤1.0mg/m ³ 。						
	表 4-5 项目大气污染物排放限值						
	污染物	最高允许排放浓度	排气筒高度	二级最高允许排放速率	监控点	无组织排放监控浓度限值	
	颗粒物	120mg/m ³ （其他）	15m	2.9kg/h	周界外浓度 最高点	1.0mg/m ³	
3、厂界噪声排放标准							
项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A) 。							
4、固体废物							
固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》，其它固体废物处置按其性质执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及其 2013 年修改单）。							

总量控制指标	建议项目的总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标 项目生活污水近期经化粪池处理达标后用于周边旱地灌溉，无需申请总量控制指标；远期经化粪池处理后进入市政污水管网，经红草园区污水处理厂处理后排入汕尾港，无需额外申请总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目生产过程中产生的颗粒物，无需设置总量控制指标。 3、固体废物排放总量控制指标 本项目固体废物不自行处理排放，均交由相关单位处理，故不设置固体废物总量控制指标。
---------------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述

一、施工期

本项目按规划主要为建设一栋厂房、一栋研发中心、一栋宿舍楼，带有地面停车场等配套设施。施工期工艺流程及产污环节具体见下图。

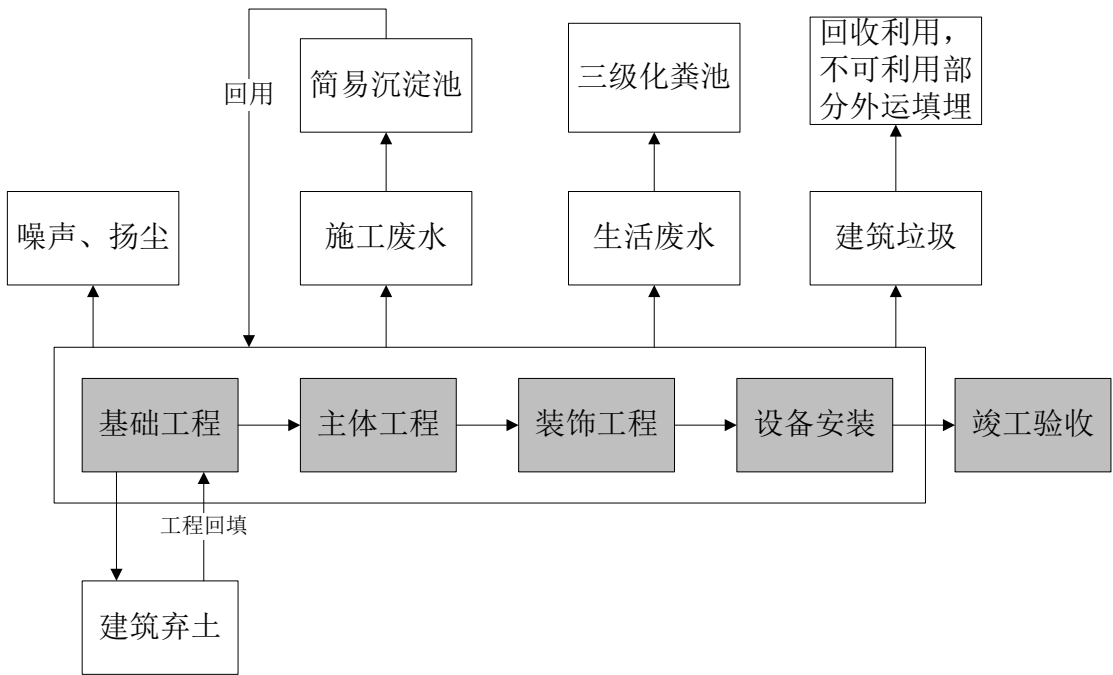


图 5-1 施工期生产工艺流程及产污环节图

二、营运期

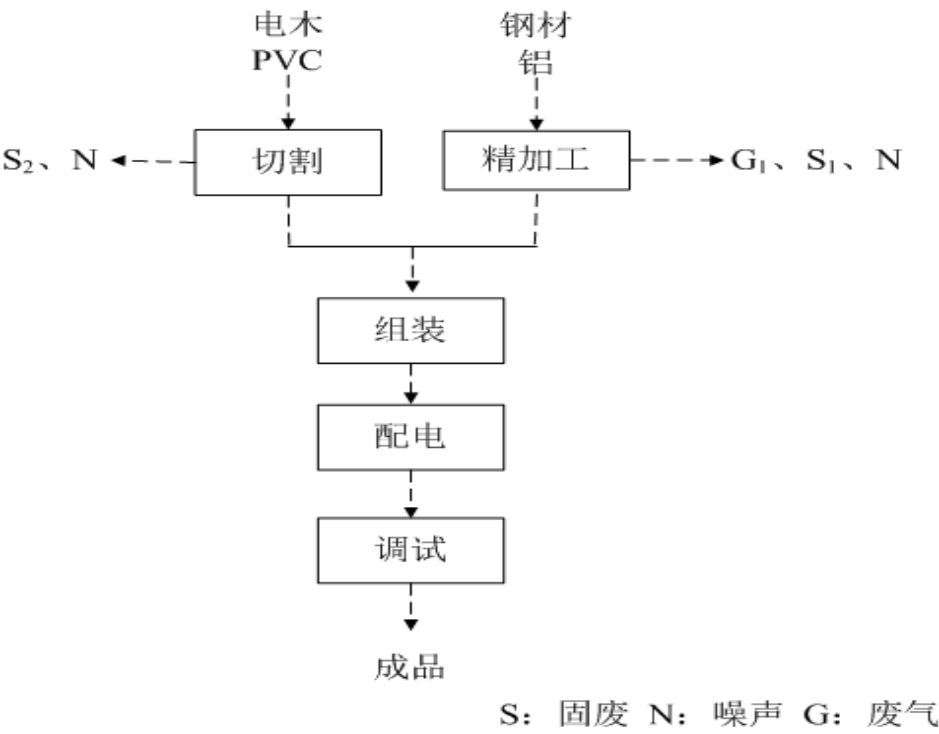


图 5-2 运营期生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

(1) 精加工：钢材、铝利用 CNC 数控车床、铣床、磨床、线割等进行精加工，此工序会产生金属粉尘（G₁）、金属边角料（S₁）和噪声。

(2) 切割：项目所用电木及PVC主要为切割加工，主要为制作设备机械臂夹具部分，此工序会产生金属边角料（S₂）和噪声。。

(3) 组装：将不同部分的工件以人工方式进行组装，组装过程不涉及焊接、黏胶等工序，使用螺丝等进行简单拼装。

(4) 配电：设备内部人工拉线安装配电电路。

(5) 调试：通电调试设备，以确保设备能够正常运行。

(6) 成品：调试完成后即为成品可发回给客户。

主要产污环节

一、施工期

1、废气

本项目施工过程中对大气环境的污染主要为在开挖、回填、材料运输等施工活动过程中产生的扬尘和运送施工材料、设施的车辆等施工机械运行时排放出的废气。

(1) 施工扬尘

由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 \times (V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少施工风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表5-1。

表 5-1 不同尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	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 (μm)	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

由上表可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。根据不同的气象情况，其影响范围也有所不同，尤其在天气干燥及风速较大时影响更为明显。

(2) 运输车辆扬尘

据有关文献资料，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘，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5-2为一辆10t卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5-2 车速和地面清洁度与扬尘的关系 单位：kg/ 辆·km

粉尘量 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
20 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5918	0.7220	0.8536	1.4355

经计算统计，本项目运输弃土车辆的道路扬尘量约为1.37kg/km·辆。

(3) 机械废气

施工机械设备及车辆尾气污染源主要为NO_x和CO。施工机械设备尾气量参照大

型车辆尾气进行计算，本次评价采用的汽车污染物排放系数主要依据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国IV阶段）》(GB18352.3-2005)、《车用压燃式、气体点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国III、IV、V阶段）》(GB17691-2005)和《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》(GB18352.5-2013)的相关规定来确定。

施工机动车以大型车辆为主，本项目施工阶段按日进出作业场区车辆20辆计，每辆车在作业场区行驶距离按1km（含怠速），按第III阶段计算，则算得NO_x排放量为0.07 kg/d，CO排放量为0.03 kg/d，施工车辆排放的废气较少，对周边环境影响较小。

2、废水

施工期间的废水主要是场地施工废水和施工人员的生活污水。

（1）场地施工废水

本工程施工期废水主要是来自基础开挖；施工机械、车辆冲洗废水和清理现场产生的冲洗废水；还包括施工机械跑、冒、滴、漏的污油和露天施工机械被雨水等冲刷后产生一定量的含油污水。

①基础开挖废水

项目在下部淤泥质土开挖过程中会产生少量废水，废水中主要污染物是泥沙、悬浮物，还含有少量施工机械渗漏的油脂类物质。

②施工机械设备、车辆冲洗和清理施工营地的冲洗废水

机械设备、车辆冲洗的主要污染物为COD、SS和石油类。主要污染物浓度为：COD300mg/L、SS800mg/L、石油类40mg/L。施工场地因地制宜设置沉淀池和隔油池，废水经隔油池和沉淀处理后，用于施工场地洒水、车辆冲洗等，禁止外排。

（2）生活污水

根据项目施工组织安排，项目施工期为6个月（180天），施工高峰期施工人员及工地管理人员约20人。参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009年版）施工用水定额按50L/人·天，生活污水排放量按用水量的90%计算，则废水排放量 $Q=0.05\text{t}/\text{人}\cdot\text{d}\times 20\text{人}\times 0.9=0.9\text{t}/\text{d}$ ；则施工期生活废水产生量为162t，废水中主要污染物浓度值见表5-3。项目施工人员居住为租用附近民房居住，因此生活污水利用民房现有处理设施（三级化粪池）处理后用于周边旱地灌溉。

表 5-3 项目生活污水污染物产排情况

水量	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
162t	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25
	产生量 (t)	0.041	0.024	0.024	0.004
	三级化粪池出水浓度 (mg/L)	200	100	100	25
	三级化粪池处理后排放量 (t)	0.032	0.016	0.016	0.004

3、噪声

施工期噪声主要来源于建筑施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。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,如挖掘机、推土机、静力压桩机、混凝土振捣器等,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。

根据《噪声及振动控制技术导则》(HJ 2034-2013),施工阶段可能使用的施工机械的噪声源强见表5-4。

表 5-4 施工期主要施工机械设备的噪声级

施工阶段	施工设备名称	距离声源 (m)	声源强度 dB(A)
土方阶段噪声	电动挖掘机	5	80-86
	推土机	5	83-88
	轮式装载机	5	90-95
基础施工阶段噪声	静力压桩机	5	70-75
	风镐	5	88-92
	混凝土振捣器	5	85-90
	运输泵	5	88-95
	移动式空压机	5	90-100
结构施工阶段噪声	电锯	5	90-99
	安装噪声	5	90-100
装修及设备安装施工阶段噪声	电锤	5	90-100
	云石机、角磨机	5	90-96

4、固废

本工程施工期产生的固体废物主要是基础施工产生的弃土、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

(1) 弃土

根据建设单位提供的资料,本次工程挖填土方量见表 5-5。

表 5-5 挖填土壤平衡表

作业过程	开挖土方 (m ³)	回填土方 (m ³)	剩余土方 (m ³)
土方量	7500	7000	500

项目土地平整产生的剩余土方将全部用于后期景观用土，项目不产生弃土。

（2）建筑垃圾

建筑主要来源于施工过程产生的包装袋、建材、包装材料等及原有构筑物拆除产生的建筑废弃物，项目采取集中收集，进行分类，能回收利用的送往回收站，不能回收利用的分类收集后运至建设部门或环卫部门指定地点，统一处理。

施工期建筑废弃物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 —年建筑废弃物产生量（t）；

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（ t/m^2 ）。

项目建筑物的建设过程中产生的建筑垃圾主要为废弃混凝土、砂石料等，产生量按 $3kg/m^2$ 计算，该项目总建筑面积约 $14821.2m^2$ ，因此，在施工期预计产生建筑垃圾约为 44.46t。

综上所述，项目施工期产生的建筑垃圾总量为 44.46t。

（3）生活垃圾

施工高峰期按施工人员 20 人计，生活垃圾产生量按 $0.5kg/人 \cdot d$ 计，预计产生总量约为 $10kg/d$ ，施工期间生活垃圾共 1.8t。生活垃圾经袋装收集后，由当地环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，不可就地填埋或焚烧，以避免对区域环境空气和水环境质量构成潜在的影响因素。

二、营运期

1、废气

本项目产生的废气主要为机加工过程中产生的金属粉尘及地面停车场机动车尾气。

（1）金属粉尘

钢材在精加工过程中产生少量金属粉尘。金属粉尘一部分因为其质量较大，沉降较快，另外会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。根据建设单位提供的资料，本项目用于机加工的钢材及铝材约为 $10t/a$ ，据《环境工程手册 废气卷》机加工粉尘产生系数为 0.1%，则项目金属粉尘产生量为 $10kg/a$ 。预计所有机加工平均每日运行 8 小时，年运行约 300 天，则金属粉尘产生及排放情况见表 5-6。

表 5-6 项目金属粉生产排情况

机加工原料用量 (t/a)	粉尘产生 系数	产生量 (t/a)	最大产生速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最大排放速 率 (kg/h)
10	0.001	0.01	0.00417	0.01	0.00417

(2) 地上停车场机动车尾气

本项目规划地上机动车停车位 62 个，地面停车场汽车在泊位过程中将产生汽车废气，其排放方式为无组织排放，机动车尾气主要污染物为 CO、HC、NO_x、PM₁₀，因车位少，且分布散，产生的机动车尾气较少，另外，地面平坦，有利于大气污染物扩散，且机动车停靠具有随机性，一般在地下停车场停满的情况下使用，因此，地面停车场产生的机动车尾气对周围环境影响较小。

2、废水

项目无生产用水，废水主要为员工生活污水。

项目员工 200 人，均在项目内食宿，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，员工生活用水量按 200L/人·d 算，年工作 300 天，则员工生活用水量为 40m³/d，12000m³/a。排污系数按 90%计，则生活污水排放量 36m³/d，10800m³/a。项目生活污水经三级化粪池处理后，接入红草园区污水处理厂处理，最终排入汕尾港。统计本项目生活污水污染物的产生及排放情况，各污染浓度及产排情况见下表。

表 5-7 项目废水产排情况一览表

污染物	污水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度(mg/L)	10800m ³ /a	250	150	150	25
产生量(t/a)		2.70	1.60	1.60	0.27
排放浓度(mg/L)		200	100	100	25
排放量 (t/a)		2.16	1.08	1.08	0.27

3、噪声

项目主要噪声源为各种生产设备运行时产生的噪声。据同类设备类比调查，其设备噪声级为 65-85dB (A)，根据类比各种设备的噪声级（距设备 1m 处声压级）见下表。

表 5-8 项目主要噪声源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量 (台)	噪声源位置	源强	控制措施	降噪效果
1	锯床	2	厂房 1 楼加工车间	90	基础减震、隔声	25
2	铣床	1		90		25
3	车床	4		85		25
4	CNC 机	4		85		25
5	线切割机	4		85		25

6	磨床	2		85		25
7	穿孔机	1		90		25

4、固体废物

本项目生产过程中的固体废物主要包括一般工业固废、危险固废和员工生活垃圾。

(1) 一般工业固废

一般工业固废包括金属碎屑、废边角料。

金属碎屑产生量约为原料 1%，即 0.1t/a；电木及 PVC 切割产生的废边角料产生量约为原料 1%，即 0.03t；均统一收集后交由废品回收站回收处理。

(2) 危险固废

本项目产生的危险固废主要废冷却液、废润滑油、废电火花油及含油废手套。

①废冷却液

根据业主提供相关信息及同行项目类比，考虑加工过程的损耗、工件带走的部分，冷却液损耗按 50%算，该项目冷却液使用量为 0.5t/a，则产生的废冷却液约为 0.25t/a，根据《国家危险废物名录》，废冷却液（即废切削液）属于危险废物，废物类别 HW09 号：油/水、烃/水混合物和乳化液，其废物代码为：900-006-09，须交由有资质单位进行处理。

②废润滑油

项目在生产过程中使用润滑量为 0.3t/a，使用量较少，润滑油用于润滑养护机器设备，日常维护检修机器设备过程中会产生少量废机油和擦拭机器的手套上会沾有少量废机油。损耗按 20%算，该项目润滑油使用量为 0.3t/a，则生产过程产生的废机油量约为 0.24t/a。根据《国家危险废物名录》，废润滑油属于危险废物，废物类别 HW08 号：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，其废物代码为：900-217-08，须交由有资质单位进行处理。

③废电火花油

主要来自火花机加工作业时产生的废电火花油，其产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2016 年版）中 HW09 号：油/水、烃/水混合物和乳化液，其废物代码为：900-007-09，须交由有资质单位进行处理。

④废含油手套

项目生产过程中，工人均佩戴手套，手套接触机器，沾染润滑油、冷却液等含

有物质。含油抹布产生量为 2000 对/a。

根据《国家危险废物名录》（2016 年）附录“危险废物豁免管理清单”，含油手套，废物代码：900-041-49，全过程不按危险废物管理，混入生活垃圾处理。

（3）员工生活垃圾

项目职工 200 人，均在项目内食宿，员工生活垃圾产生量按 1kg/d 计，则项目生活垃圾产生量为 200kg/d，60t/a，在厂区集中收集后交由环卫部门统一清运。

表 5-9 项目固废产生情况统计

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量t/a
1	金属碎屑	机加工	固态	金属	一般固废	/	0.1
2	废边角料	切割	固态	树脂		/	0.03
3	生活垃圾	办公生活	固态	垃圾		/	60
4	废含油手套	生产	固态	/		/	2000对
5	废冷却液（HW09）	机加工	液态	乳化液	危险固废	900-006-09	0.25
6	废润滑油（HW08）	机加工	液态	机油		900-217-08	0.24
7	废电火花油（HW09）	机加工	液态	乳化液		900-007-09	0.50

表 5-10 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废冷却液	HW09	900-006-09	0.25	生产过程	液态	乳化油	废乳化油	1月	T	分类使用专用容器收集，并分别存放，交由有资质单位处理
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.24		液态	有机化合物	有机化合物	1月	T, I	
3	废电火花油	HW09	900-006-09	0.50		液态	乳化油	废乳化油	1月	T	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容项目		污染物名称		处理前产生量及浓度	处理后排放量及浓度
大气污染物	施工期	施工扬尘		少量	少量
		运输车辆扬尘		1.37kg/km·辆	1.37kg/km·辆
		机械废气	NOx	0.07 kg/d	0.07 kg/d
			CO	0.03 kg/d	0.03 kg/d
	运营期	金属粉尘	无组织	0.01t/a, 0.00417kg/h	0.01t/a, 0.00417kg/h
水污染物	施工期	施工废水		少量	经隔油池和沉淀处理后，用于施工场地洒水、车辆冲洗等
		生活废水		162t	三级化粪池处理后用于周边旱地灌溉
	运营期	生活污水	废水量	1.08 万 t/a	1.08 万 t/a
			COD	2.70t/a, 250mg/L	2.16t/a, 200mg/L
			BOD ₅	1.60t/a, 150mg/L	1.08t/a, 100mg/L
			SS	1.60t/a, 150mg/L	1.08t/a, 100mg/L
			NH ₃ -N	0.27t/a, 25mg/L	0.27t/a, 25mg/L
噪声	施工期	机械噪声		70~100dB	≤70dB
	运营期	机械噪声		85~90dB	≤60dB
固废	施工期	土石方		7500m ³	剩余土方用于后期景观用土，不产生弃土
		建筑垃圾		44.46t	建筑垃圾运至政府指定场所
		生活垃圾		1.8t	交由环卫部门处理
	运营期	生活垃圾		60t/a	
		一般固废	废含油手套	2000 对	收集后交由废品回收站回收处理
			金属碎屑	0.1t/a	
			废边角料	0.03t/a	
		危险固废	废冷却液	0.25t/a	交由有资质单位处理
			废润滑油	0.24t/a	
	废电火花油		0.50t/a		
其他	施工过程中，大量的土方挖填和弃土的堆放，都会使土壤暴露情况加剧。泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落。				

主要 生态 影响	根据对建设项目现场调查可知，项目占地内生长有一些杂草，生态调查显示无特别需要保护的珍稀濒危动植物。而项目的生态影响主要是施工期的占用土地和水土流失等，建设期土地的开挖、建设区内土地的挖填平整，道路的修建，临时房屋的搭建，大量泥土堆放于施工现场，若遇暴雨，将会产生一定量的水土流失。 项目建设区域为建城区，不属于敏感或脆弱生态系统，本项目的运营对生态环境影响较小。
-------------------------	---

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

在本项目建设过程中，基础处理、建筑施工、结构装修等施工过程会产生噪声、扬尘及污水等污染因素。上述污染源若不积极采取防治措施，将对周围环境产生不利影响，如：噪声将影响周围安静的工作、生活及学习环境；工地扬尘首先直接危害现场工人的身体健康，其次对周围的自然环境也有一定的污染；工地污水如不注意搞好导流排放，将会影响施工场地环境，当污水进入排水通道后，若其挟带沙土可能会发生淤积、堵塞，影响排水；建筑余泥如不能及时运走并妥善处置，乱堆乱放，遇雨天更是泛滥成灾，严重污染环境，影响市容卫生。

1、大气环境影响分析

(1) 施工及运输车辆扬尘

施工期建设单位必须采取抑尘措施，如施工场地洒水抑尘、加强管理措施等，这些措施将降低扬尘量 50~70%，可有效减少其对环境的影响。施工期对大气环境的污染是短期与局部的，施工完成后就会消失。为减少施工期对环境空气的影响，建设单位拟采取以下对策：

①施工现场在施工前做好施工道路的规划和设置，可利用设计中永久性的施工道路，如采用临时施工道路，主要道路和大门口硬地化，包含基层夯实，路面铺垫焦渣、细石，并随时洒水，减少道路扬尘。施工场地定期洒水，防止扬尘产生，一般情况，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70%左右，施工场地洒水试验结果见下表。从表可知，实施每天洒水 4~5 次，可有效控制车辆扬尘。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距现场距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.6

将建筑物开挖土方集中堆放，缩小粉尘影响范围，能回填的及时回填，减少扬尘影响时间。不需要的泥土，建筑材料弃渣及时运走，不长时间堆积。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，保证运输过程中不散落。在无雨干燥天气、运输高峰时段，应对施工道路适时洒水。运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产生量，并定时对车辆进行冲洗。施工期间燃油机

械设备较多。对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需安装尾气净化器，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。

②开挖、钻孔过程中，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经常洒水防止粉尘；回填土方时在表层土干燥时适当洒水防止粉尘飞扬。

③建筑物外脚手架全封闭，防止粉尘外漏；严禁向建筑物外抛掷垃圾，所有垃圾装袋运出。

④材料仓库防散漏。材料仓库和临时材料堆放场应防止物料散漏污染。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。运输车辆应入库装卸。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。

⑤施工结束时，及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

本项目在施工过程中，必须严格落实防尘措施，如用塑料编织布围栏、经常洒水保持表土湿润、采用密闭车辆运输等之后，扬尘的影响基本上可控制，使施工扬尘对周边环境的影响减小到最低程度。项目施工扬尘必然会对周边环境产生一定程度的影响，但是项目施工是暂时的，待项目建成后，扬尘也会随着消失。

（2）机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等。由于其属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

综上所述，本项目施工期在严格落实本报告中提出大气污染防治措施后，施工期大气污染物可以实现达标排放，施工期对大气环境的影响甚微。

2、水环境影响分析

（1）施工废水

施工机械跑、冒、滴、漏的污油和（或）露天施工机械被雨水等冲刷后产生一定量的含油污水对附近水体的影响。工程施工过程中机械设备、车辆冲洗和清理现场会产生一定量的冲洗废水，其主要污染物为 COD、SS 和石油类；施工机械跑、冒、滴、漏的污油和露天施工机械被雨水等冲刷后产生一定量的含油污水。这些废水量虽然不大，如果不经处理直接排放会对受纳水体的环境质量产生一定影响。本

工程施工废水采用沉淀池和隔油池处理后，用回用于路面浇洒扬尘。

(2) 生活污水

项目不设施工临时居住区，施工人员居住为租用附近民房，因此生活污水利用民房现有处理设施（三级化粪池）处理后用于周边旱地灌溉，因此施工生活污水对周围环境无影响。

为进一步对水环境进行保护，本环评建议项目通过以下措施降低污染：

①合理安排施工季节，尽量避免雨季施工；并采取防护加固等工程措施。

②施工过程的施工污水中含有大量的泥沙与油类，如未加处理直接排入水道将影响水质，排入土壤则污染土壤，因此施工废水不得直接排入水道，施工期间在施工范围内别设沉淀池及隔油池。

③机械设备保证完好，防止泄漏油，并控制施工中设备用油跑、冒、滴、漏。

④施工中的废油及其它固体废物不得倾倒或抛入水体，也不得堆放在水体旁，应及时清运至当地允许放置的地点或依有关规定处理。

⑤施工结束后，施工单位应负责及时清理施工场地，应按国务院的《土地复垦规定》复垦，栽种物种应以原有覆盖种为主。泥浆经过风干后，送往相关单位处理。

施工过程通过以上措施后不会对附近水体及附近敏感点造成明显影响。

3、声环境影响分析

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，见工程分析“表 5-4”。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB(A)，一般不超过 10dB(A)。这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远。

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_1 + A_2 + A_3 + A_4)$$

式中：LA(r) —声源 r 处的 A 声级；

LA(ro) —参考位置 ro 处的 A 声级；

A₁—声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A₂—声屏障引起的 A 声级衰减量；

A₃—空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_4 —附加衰减量。

对于施工期间的噪声源的预测，通常将视为点源预测计算。在计算中主要考虑 A_1 声波几何发散引起的 A 声级衰减量，点源其计算式为：

$$A_1 = 20 \lg(r/r_0)$$

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

多个声源的噪声对同一点的声级叠加公式为：

$$L_{A_{\text{总}}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10} \right)$$

式中： L_{Ai} —第 i 个噪声源声级（分贝）； n 为声源数。

（1）预测结果

施工单位应采取低噪型施工机械设备，并在施工场界四周设置不低于 2.5m 高的围挡，一般 2.5m 高围墙噪声的隔声值为 8~10dB(A)（此处预测取 8dB(A)），低噪型施工设备源强取表 5-4 中各施工机械设备的下限值，则在采取上述措施后，分别对各设备的噪声值进行点声源预测，噪声值与距离的衰减关系见表 7-2，项目各施工设备对周围环境的影响程度见表 7-3。

表 7-2 噪声值与距离的衰减关系

距离 r/r_0 (m)	2	4	6	8	10	20	30	40	60
A dB(A)	6.0	12.0	15.6	18.1	20	26.0	29.5	32.0	35.6

表 7-3 单台机械设备的噪声预测值（单位：dB(A)）

机械类型	噪声预测值									
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
电动挖掘机	72	66	60	56.4	53.9	52	46	42.5	40	36.4
推土机	75	69	63	59.4	56.9	55	49	45.5	43	39.4
轮式装载机	82	76	70	66.4	63.9	62	56	52.5	50	46.4
静力压桩机	62	56	50	46.4	43.9	42	36	32.5	30	26.4
风镐	80	74	68	64.4	61.9	60	54	50.5	48	44.4
混凝土振捣器	73	67	61	57.4	54.9	53	47	43.5	41	37.4
运输泵	80	74	68	64.4	61.9	60	54	50.5	48	44.4
移动式空压机	82	76	70	66.4	63.9	62	56	52.5	50	46.4
电锯	82	76	70	66.4	63.9	62	56	52.5	50	46.4
安装噪声	82	76	70	66.4	63.9	62	56	52.5	50	46.4
电锤	82	76	70	66.4	63.9	62	56	52.5	50	46.4
云石机、角磨机	82	76	70	66.4	63.9	62	56	52.5	50	46.4

执行标准：《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）》（昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A)）

注：5m 处的声级是考虑围挡隔声后的声级。

根据表7-3的预测结果可知，项目在使用低噪型设备，并在施工场界四周设置围挡后，各施工设备一般在距离施工机械外20m内即可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中表1建筑施工场界环境昼间噪声排放限值，昼间≤70dB(A)（项目夜间不施工）。

（2）噪声影响评价

为了解本项目施工期产生的最大噪声值对外环境的影响程度，本次评价假设在施工阶段均有最高噪声值设备施工的前提下，选择施工阶段多台噪声值最大的设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。评价建议施工单位应尽量避免在同一地点使用多台施工设备同时施工，必须同时施工时施工机械数量不应超过 3台，因此，评价选择3台噪声值最大的施工设备同时使用时所产生的噪声叠加值对来分析对某个距离的影响，具体预测值见表7-4。

表 7-4 3 台施工机械同时施工叠加噪声对周围环境影响噪声值 单位：dB(A)

机械类型	声级测值 (5m 处)	叠加值 (5m 处)	10m	12m	20m	40m	50m	80m	100 m	200 m
移动式空压机	82	86.8	72.8	69.9	63.3	55.9	53.7	49.3	47.2	41.0
电锯	82									
云石机、角磨机	82									

根据表7-4的预测结果可知，项目在使用低噪型设备，并在施工场界四周设置围挡后，3台噪声值最大的施工设备同时施工时在距离施工机械外12m内即可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 —2011 ）中表1建筑施工场界环境昼间噪声排放限值（昼间≤70dB(A) ）。项目夜间不进行施工。

（3）对敏感点噪声影响分析

项目200m范围内敏感点为项目南面20m处石亭脚村，本项目施工期对其噪声影响见下表预测见下表。

表 7-5 敏感点噪声预测值一览表

保护目标	与项目 相对位置	与项目 最近距 离(m)	贡献值	背景值	预测值	执行标准
------	-------------	--------------------	-----	-----	-----	------

石亭脚村	南面	20	62.6	57.2	63.5	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准, 65d(A)
------	----	----	------	------	------	---

注：贡献值为 3 台噪声值最大的施工设备同时施工时在距离施工机械外 20m 处噪声值。

项目施工期间 3 台噪声值最大的施工设备同时施工时并且施工位置位于项目南端时会对石亭脚村造成影响，且会造成其所在地声环境功能超标，但该影响会随着施工期的结束而结束。施工期间应采取相应措施使敏感点所在声环境功能不出现超标现象。

(4) 施工期间噪声污染防治措施

施工期间噪声对敏感点存在一定的影响，根据施工期间的各种噪声污染源的特点，需要提出施工期噪声污染防治对策。

本项目建设单位、施工单位将严格按照汕尾市对施工时环境保护的有关规定执行对施工过程中产生的噪声防治措施，确保施工期噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）各时段限值。

①施工现场提倡文明施工，建立健全的控制人为噪声的管理制度。尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

②严格控制作业时间，晚间作业不超过 22 时，早晨作业不早于 6 时，严禁在 12:00~14:00 和 22:00~6:00 期间施工。特殊情况需连续作业（或夜间作业）的，应尽量采取降噪措施，事先做好周围群众的工作，并报有关主管部门备案后方可施工。

③牵扯到产生强噪声的成品、半成品加工、制作作业（如预制构件，木门窗制作等），尽量放在工厂、车间完成，减少因施工现场加工制作产生的噪声。尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械。施工现场的强噪声机械（如：搅拌机、电锯、电刨、砂轮机等）设置封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。

④加强施工现场环境噪声的长期监测，采取专人管理的原则，根据测量结果填写建筑施工场地噪声测量记录表，施工期噪声凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

此外，项目基础开挖时产生的建筑材料需要通过车辆运输。在这些车辆集中经过的路段，交通噪声对沿线的声环境有一定的影响。本项目物料的运输总体上比较

分散的，比较集中的是在土建阶段。故从整体上看，建设期的运输车辆的数量将不会很大。据估计，每天进出的车辆将不超过 20 个车次，建设中期，每天进出的车辆将不超过 10 个车次。根据资料预计本项目运载车一般为 5t 以上的重型车辆，其噪声值在 85~90dB(A)之间。根据上述车流增量和噪声值，在车辆运行的时段内由此产生的交通噪声的增量是比较有限的，对周围的声环境的影响相对较小。考虑到本项目的车辆是大型车辆，单车的声强较大，因此，对车辆加强管理，减轻源强显然是必要的。

4、固体废物影响分析

(1) 弃土：但由于工程规模较小，剩余土方较小，拟在施工后期远不用于景观用土，不产生弃土。

(2) 建筑垃圾：建筑垃圾主要包括施工过程中产生的包装袋、建材、包装材料等及原有构筑物拆除产生的建筑废弃物。施工期间应对建筑施工垃圾加强管理，尽量在施工过程中充分回收利用，不能利用的集中堆放，定时运到指定垃圾填埋场处理。减少对环境的影响。

生活垃圾：本项目产生的生活垃圾主要是施工人员的生活垃圾，产生的生活垃圾宜每天收集后，集中交由环卫部门处理，并定时对生活垃圾堆放点进行清洁，以降低对周围环境的影响。

为减少固体废弃物对环境的影响，建议采取如下措施：

①在施工完成后，退场前承包商应清洁场地，包括移走所有不需要的设备和材料。清洁后的标准应不差于施工前的状态。施工产生的废弃物不得留在、埋置或抛弃在施工场地的任何地方。废弃物应运到项目选定并经有关部门批准或制定的地方。

②车辆运输散物料和废弃物时，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。

③可回收利用的固体废弃物如纸品、塑料用品等，应由专人收集，以利资源的回收再利用。

④其他生活固体垃圾，应专门收集，并由环卫部门清运，避免造成二次污染。

5、施工期生态影响减缓措施

(1) 为有效防止水土流失，建议采取以下防治措施：

①施工单位应服从建设单位和当地政府的管理，遵守有关环保规定。

②根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失。

③施工废料及时清运。

④施工完成后及时进行路面硬化和空地绿化，搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露。在施工过程中，如遇到构筑较高的土坡，建议使用植草固定。

⑤控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。

（2）植被恢复措施

因征用土地、临时用地及施工便道用地和施工期其它因素等，使项目区域的土壤植被损失或损坏。

植被和土壤破坏将引发的主要问题是加剧地区土壤侵蚀，为了使破坏的植被得到补偿，项目建设完毕后，对项目用地范围内的裸露地均进行植树种草绿化。临时用地、施工便道使用后也要翻土平整植树，使破坏的植被得到有效的补偿，施工期间由于机械碾压及施工人员践踏，在施工场地或营地周围土地植被也将遭到破坏，施工结束后，建设单位都应对其进行绿化。

项目建设完成后，短期内植被受到破坏，要按照已经有的绿化方案进行人工绿化，且在临时用地除还耕外其余的也要按设计要求还林或还草，绿化植物在选用本地物种的基础上还引进一些其他物种，以增加植被的多样性。

6、施工期环境管理

为了有效地保护本项目所在地的环境质量，减轻本项目施工期外排污染物对周围环境质量的影响，在项施工期间，建设单位应建立和健全环境管理制度，成立主管领导分管的环境保护管理机构，并承担如下环境影响管理责任：

（1）建设单位应与本项目施工单位协商，将施工期环境保护措施列入合同文本，要求施工单位严格执行，并实行奖惩制度。

（2）施工单位应按照工程合同的要求，并遵照国家和地方政府制定的各项环保法规组织施工，并切实落实本报告建议的各项环境保护措施和对策，真正做到科学文明施工。

（3）委托具有相应的资质的监理单位，设专职环境保护监理工程师监督施工

单位落实施工期应采取的各项环境保护措施。

(4) 施工单位应在各施工场地配备环境管理人员，负责各类污染源现场控制与管理，尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间，并采取一定防治措施。

(5) 做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了污染控制措施，施工时带来的环境污染仍是无法避免的，因此要向施工场地周围受影响对象做好宣传工作，以提高人们对不利环境影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利完成施工任务。

(6) 建设施工单位必须主动接受环境保护主管部门的监督指导，主动配合环境保护专业部门共同搞好本项目施工期环境保护工作。

项目施工期环境保护管理及监理的主要内容见下表 7-6。

表 7-6 施工期环境管理及监督主要内容

防治对象	防治措施	环境管理	环境监理
施工扬尘	湿法作业；及时清理路面尘土，定期洒水抑尘；材料采取罐车运输、密闭运输，风力较大时堆场采用防尘布覆盖	/	环保监理单位对夜间施工扬尘进行监督检查
施工废水	施工废水经静置沉淀，含油废水采用沉淀池和隔油池处理达标回用于标回用于施工场地洒水抑尘。施工人员生活污水租用附近民房，利用民房现有处理设施处理后用于旱地灌溉		/
施工噪声	将投标方的低噪声施工设备和技术作为中标内容。		环保监理单位对夜间施工噪声进行监督检查
	禁止在 12:00~14:00、22:00~6:00 进行产生噪声污染的施工作业 因施工浇筑需要连续作业的施工前 3 天内，由施工单位报环保部门审批		
弃土、建筑及生活垃圾	建筑垃圾不能长期堆存，作到日产日清，车辆用毡布遮盖，防止沿途散落。	渣土清运至指定地点填埋。	/

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。

三、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析及防治措施

本项目产生的废气主要为金属粉尘。

(1) 金属粉尘

精加工会产生金属粉尘，粉尘产生量为 0.01t/a，通过大气环境影响评价评估模式(Screen3Model)对项目边界最大落地浓度进行估算，根据计算结果可知，粉尘最大落地浓度为 0.004842mg/m³，出现在距离厂房边界外 113m 处。预计项目边界可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放时周界外浓度最高点浓度限值：颗粒物≤1.0mg/m³。

(2) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008) 中推荐模式计算本项目无组织排放源的大气环境防护距离，大气环境防护距离计算结果见下表。

表 7-7 大气环境防护距离计算结果表

排放区间	污染物	源强 kg/h	质量标准 mg/m ³	面积 m ²	厂界浓度	大气环境 防护距离
生产车间	颗粒物	0.00417	0.9	1100	无超标点	0m

注：颗粒物环境空气标准限值浓度参考《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中颗粒物(粒径小于等于 10μm) 日小时浓度的 3 倍值。

经计算，项目各生产区间无组织排放厂界浓度无超标点，故不需设置大气环境防护距离。

综合上述，本项目产生的废气对周边大气环境造成的影响甚小。

2、水环境影响分析及防治措施

(1) 员工生活污水

项目生活污水产生量为 36m³/d，10800m³/a，本项目属于红草园区污水厂处理纳污范围，项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准进入污水管网，经红草园区污水处理厂处理后排入汕尾港。

根据前面工程分析可知，本项目生活废水经三级化粪池处理后符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(GB44/26-2001) 中的第二时段三级标准，满足红草园区污水处理厂接管标准。

红草园区污水处理厂位于深汕高速公路埔边出口附近，服务范围为汕尾市红草产业园，设计处理规模为日处理污水 1.5 万吨，采用改良型氧化沟处理工艺，具体见图 7-1。

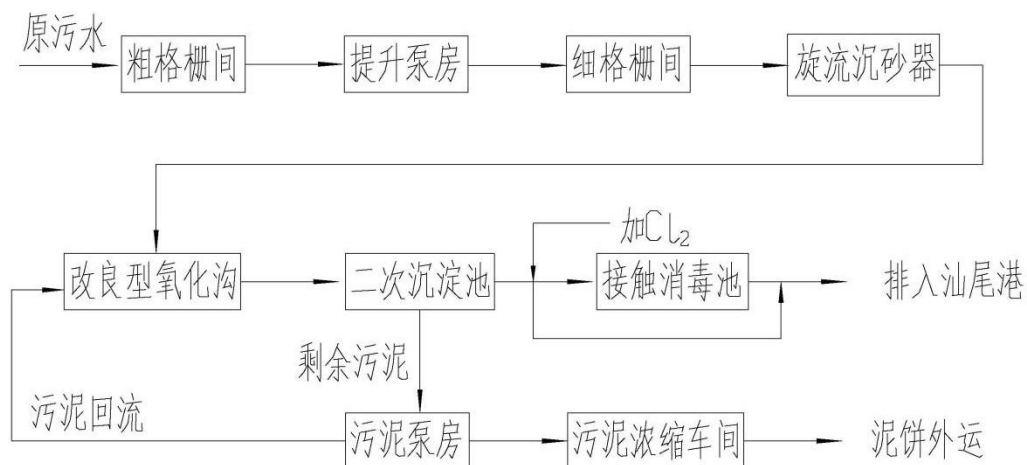


图 7-1 汕尾市红草产业园污水处理厂处理工艺

本项目污水产生量为 36t/d 仅占红草园区污水处理厂的 0.24%，水质水量不会造成污水厂的负荷冲击。

综上所述，红草园区污水处理厂接纳并处理本项目废水是可行的，对收纳水体汕尾港水环境影响较小。

3、声环境影响分析

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，声场为半自由声场，依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

（1）点声源预测模式

$$L_A(r) = L_{WA} - 20\lg(r)$$

式中：A(r)——距噪声源 r m 处预测点的 A 声级（dB(A)）；

L_{WA} ——点声源的 A 声级（dB(A)）；

r ——点声源至预测点的距离（m）。

（2）多声源叠加模式

$$L_0 = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right)$$

式中： L_0 ——叠加后总声压级，dB(A)；

n——声源级数；

L_i ——各声源对某点的声压值，dB(A)。

（3）预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 边界噪声评价量: 新建项目以工程噪声贡献值作为评价量。

结合平面布置图, 采用上述公式计算本项目设备噪声源对该项目厂界噪声预测值, 结果见表 7-8。

表 7-8 建设项目噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

关心点	噪声源	单台噪声值	数量	叠加噪声值	降噪效果	各噪声源距厂界距离(m)	距离衰减	贡献值	贡献叠加值
东厂界	锯床	90	2	93	25	20	26.0	42.0	55.3
	铣床	90	1	90	25	22	26.8	38.2	
	车床	85	4	91	25	10	20.0	46.0	
	CNC 机	85	4	91	25	22	26.8	39.2	
	线切割机	85	4	91	25	5	14.0	52.0	
	磨床	85	2	88	25	5	14.0	49.0	
	穿孔机	90	1	90	25	10	20.0	45.0	
南厂界	锯床	90	2	93	25	90	39.1	28.9	35.8
	铣床	90	1	90	25	80	38.1	26.9	
	车床	85	4	91	25	80	38.1	27.9	
	CNC 机	85	4	91	25	90	39.1	26.9	
	线切割机	85	4	91	25	80	38.1	27.9	
	磨床	85	2	88	25	80	38.1	24.9	
	穿孔机	90	1	90	25	80	38.1	26.9	
西厂界	锯床	90	2	93	25	75	37.5	30.5	36.2
	铣床	90	1	90	25	73	37.3	27.7	
	车床	85	4	91	25	85	38.6	27.4	
	CNC 机	85	4	91	25	73	37.3	28.7	
	线切割机	85	4	91	25	90	39.1	26.9	
	磨床	85	2	88	25	90	39.1	23.9	
	穿孔机	90	1	90	25	85	38.6	26.4	
北厂界	锯床	90	2	93	25	50	34.0	34.0	39.4
	铣床	90	1	90	25	60	35.6	29.4	
	车床	85	4	91	25	60	35.6	30.4	
	CNC 机	85	4	91	25	50	34.0	32.0	
	线切割机	85	4	91	25	60	35.6	30.4	
	磨床	85	2	88	25	60	35.6	27.4	
	穿孔机	90	1	90	25	60	35.6	29.4	
石亭	锯床	90	2	93	25	110	40.8	27.2	33.9

脚村	铣床	90	1	90	25	100	40.0	25.0
	车床	85	4	91	25	100	40.0	26.0
	CNC 机	85	4	91	25	110	40.8	25.2
	线切割机	85	4	91	25	100	40.0	26.0
	磨床	85	2	88	25	100	40.0	23.0
	穿孔机	90	1	90	25	100	40.0	25.0

本项目夜间不生产。由表 7-8 预测结果可知，本项目运营过程中产生的噪声经基础减震、厂房隔声及距离衰减后，本项目四周厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

项目对声环境敏感点石亭脚村的噪声贡献值为 33.9dB(A)，其背景值为 57.2dB(A)，叠加值为 57.2dB(A)，可知项目对石亭脚村基本无影响。

因此，则本项目产生的噪声对周围声环境影响不大。

4、固体废物影响分析及预防措施

本项目生产过程中的固体废物主要包括一般工业固废、危险固废和员工生活垃圾。

(1) 一般工业固废

一般工业固废包括金属碎屑、废边角料。

金属碎屑产生量约为原料 1%，即 0.1t/a；电木及 PVC 切割产生的废边角料产生量约为原料 1%，即 0.03t；均统一收集后交由废品回收站回收处理。

(2) 危险固废

本项目产生的危险固废主要冷却液、废润滑油、废电火花油及含油废手套。废冷却液产生量为 0.25t/a，废润滑油产生量为 0.24t/a，废电火花油产生量为 0.50t/a，均经收集后交给有处理资质的单位处理处置。含油废手套及废抹布产生量为 2000 对/a，可混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。

(3) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量为 200kg/d，60t/a，在厂区集中收集后交由环卫部门统一清运。

(4) 建设单位对固体废物采取暂存措施

一般工业固废：

①要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物：

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表6-3 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废冷却液	HW09	900-006-09	厂房内的危废暂存间	5m ²	采用专门容器收集、分类存放	2.0t	每半年转运一次
2		废润滑油	HW08	900-217-08					
3		废电火花油	HW09	900-007-09					

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

危险废物应当设置专用的贮存设施或场所，本项目的危废暂存间位于厂区内，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；企业必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

目前项目内的危废暂存间只是做到分类存放、贮存，并未采取采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及修改公告（环境保护部公告2013年第36号）要求设置。

本项目危废产生总量为0.99t/a，每半年转运一次，危废暂存间贮存能力为2.0t，其贮存容量可容纳项目一年以上的危废产生量。

②运输过程的环境影响分析

本项目危废通过收集进入专门容器后，人工运送至危废暂存间内，运送路线短

且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄露的可能性较小，对环境影响较小。

③委托利用或者处置的环境影响分析

项目暂未委托危废处置单位的，根据项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，建议项目危废可委托惠州东江威立雅环境服务有限公司处置。

该公司年可处理危险废物2万t，其中有机溶剂废物（HW06）0.1068万t，废矿物油（HW08）0.6534万t，乳化液（HW09）0.0039万t、精馏残渣（HW11）0.0567万t、涂料废物（HW12）0.461万t、有机树脂废物（HW13）0.1933万t、感光材料废物（HW16）0.0733万t、含铬废物（HW21）0.0027万t、废碱（HW35）0.08万t、废有机溶剂（HW42）0.2万t、有色金属冶炼废物（HW48）0.04万t、其他废物（HW49）0.1955万t。

本项目产生废冷却液、废电火花油（HW09）产生量为0.75t/a，废润滑油（HW08）产生量为0.50t/a，该公司具备相关危废处理能力及容量可接纳本项目产生的危险废物。

项目固废经过合理的收集和处理，不对外排放，不会对周边产生影响。

5、环保投资及“三同时”一览表

本项目总投资3000万元，其中环保方面总投资6万元，占总投资额的0.2%。具体环保投资及“三同时”情况见下表。

表 6-4 “三同时”竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	环保投资 (万元)
废水	员工生活	生活污水	三级化粪池	项目生活污水经过化粪池处理达到执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26 -2001）第二时段三级标准	2.0
废气	金属粉尘	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放时周界外浓度最高点浓度限值	1.0
噪声	生产车间	设备噪声	建筑物隔声、基础减震处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	1.0
固废	员工	生活垃圾	垃圾桶若干，环卫	合理处置	0

	生活		部门统一清运		
	生产车间	废含油手套	统一收集后交由废品回收站回收处理		0
		金属碎屑			
		废边角料			
		废冷却液	交给有处理资质的单位处理处置		2.0
		废润滑油			
		废电火花油			
合计	——				6.0

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池处理	项目生活污水经过化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
大气污染物	金属粉尘	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放时周界外浓度最高点浓度限值
固体废物	金属碎屑		统一收集后交由废品回收站回收处理	对周围环境不会造成直接影响
	废边角料			
	生活垃圾		垃圾桶若干，环卫部门统一清运	
	废含油手套			
	废冷却液		交给有处理资质的单位处理处置	
	废润滑油			
	废电火花油			
噪声	设备噪声		建筑物隔声、基础减震处理	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
其他	——			

生态保护措施及预期效果

据现场踏勘，本项目周围为厂房及道路，无自然植被群落及珍稀动植物资源，生产过程中污染物的排放量不大，对当地生态环境影响很小。

0

结论与建议

1、项目概况

汕尾市智雅科技工程有限公司位于汕尾市城区高新区红草园区海汕路东侧三和东路与青合路交汇处，项目中心位置为北纬 22.844701，东经 115.354974。项目总投资 3000 万元，其中环保投资 6.0 万元，该项目购买汕尾高新区红草园区内宗地编号为 441502002014GB00033 的地块，在地块上新建生产车间、研发中心、住宿楼。项目主要从事自动化设备（非标设备）生产及加工，年产自动化设备（非标设备）65 台。

2、产业政策、选址合理性

根据国务院发布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 修正版），及广东省 2008 年 1 月通过、颁布的《广东省产业结构调整指导目录》（2007 年本），以及广东省 2014 年 4 月通过、颁布的《广东省主体功能区产业发展指导目录》(2014 年本)，本项目不属于其中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。

本项目位于汕尾市城区红草镇红草产业园红草大道(宗地编号：441502002014GB00033)，根据汕尾市城乡规划局 2017 年 7 月 10 日出具的《SW-HCDB-03-39（2）地块规划设计条件》执行，该地块用途为工业用地（电子信息类产业用地），符合工业园区规划要求，因此项目选址是合理可行的。

3、项目所在区域环境质量现状小结

（1）大气环境

评价区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，该项目所在区域环境空气质量现状良好。

（2）水环境

南溪排洪渠监测项目溶解氧、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮均出现超标现象，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。地表水主要超标指标与生活污水主要特征指标类似，结合现场调查情况，可能是受到排渠的周边居民生活污水直排和农业灌溉的影响。

（3）声环境

项目所在区域的声环境质量现状较好，可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类功能区限值要求。

4、营运期环境影响评价结论

(1) 水环境影响分析结论

本项目产生的生活污水排放量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ， $10800\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经由化粪池处理，水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准进入污水管网，经红草园区污水处理厂处理后排入汕尾港。因此，项目废水对周边环境造成不良影响很小。

(2) 环境空气影响分析结论

机加工会产生金属粉尘，粉尘产生量为 0.01t/a ，通过大气环境影响评价评估模式(Screen3Model)对项目边界最大落地浓度进行估算，根据计算结果可知，粉尘最大落地浓度为 $0.004842\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在距离厂房边界外113m处。预计项目边界可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放时周界外浓度最高点浓度限值：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目产生的废气对周边大气环境造成的影响甚小。

(3) 噪声环境影响分析结论

本项目噪声源主要来自生产设备，项目设备做好减震降噪措施、噪声经过自然衰减和墙体隔声后后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，且对南面声环境敏感点石亭脚村基本无影响，项目产生的噪声对周围环境影响不大。

(4) 固体废物影响分析结论

金属碎屑、废边角料统一收集后交由废品回收站回收处理，废冷却液、废润滑和废电火花油油经收集后交给有处理资质的单位处理处置，废含油手套混入生活垃圾一同交由环卫部门统一清运。

采取以上处理措施后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会对周围环境产生直接影响。

5、建议

- (1) 根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；
- (2) 加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；
- (3) 建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

(4) 搞好绿化、美化、净化工作，加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；

(5) 定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一；

(6) 企业要定期或不定期委托具有监测能力和资格单位对项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握项目污染及达标排放情况；

(7) 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。

6、综合结论

本报告认为，本项目用地合法，选址合理，项目建设与该区域相关规划要求不冲突，符合地方及国家产业政策的要求。

通过上述分析，按现有报建功能和规模，项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，项目建设是可行的。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目机加工生产车间平面布置图（厂房 1F）

附图 5 红草工业园区用地类型图

附图 6 汕尾市饮用水源保护区图

附图 7 汕尾市生态功能区划图

附图 8 敏感点位图

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 购地合同

附件 4 监测报告

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。