

建设项目基本情况

项目名称	广东恩讯光电科技有限公司年产 60 万平方米汽车保护膜和 40 万平方米改色膜建设项目				
建设单位	广东恩讯光电科技有限公司				
法人代表	申天鹏	联系人	李蓓		
通讯地址	清远市高新区科技工业园 8 号鹰堡厂区-仓储（2）首层				
联系电话	136 8886 3070	传真	/	邮政编码	511500
建设地点	清远市高新区科技工业园 8 号鹰堡厂区-仓储（2）首层				
立项审批部门	/	备案文号	/		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C2929 其他塑料制品制造	
占地面积（平方米）	4710		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	1200	其中：环保投资（万元）	60	环保投资占总投资比例	5%
评价经费	/	预计投产日期	2019 年 12 月		

项目由来

汽车保护膜是一种高性能新型环保薄膜，被广泛应用于汽车美容保养行业，是透明漆面保护膜的一种俗称。具有优异的耐磨性、耐臭氧性、强度高、弹性好，同时还具有良好的耐低温、耐油性、耐化学药品等性能；可回收加工利用，环保。装贴后可使汽车漆面与空气隔绝，持久保护漆面。

改色膜是一种采用乙烯基的高分子材料制作而成的具有多种颜色的薄膜，可用以覆盖在汽车上，改变整车或者车上某一部分的颜色。高质的改色膜对漆面不会有任何危害，易撕，使用方便且环保。

为满足市场需求，广东恩讯光电科技有限公司租用清远鹰堡电器有限公司在清远市高新区科技工业园 8 号的鹰堡厂区-仓储（2）首层建设广东恩讯光电科技有限公司年产 60 万平方米汽车保护膜和 40 万平方米改色膜建设项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）以及《关于修改〈建设

项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令 第1号，2018年4月28日），该项目属于名录中的“十八、橡胶和塑料制品业”类别中的“47、塑料制品制造—其他）”，须编制环境影响报告表。现建设单位委托江苏苏辰勘察设计研究院有限公司承担该项目环境影响评价工作，接受委托后，我司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响报告表。

工程内容及规模

1、建设内容及规模

本项目位于清远市高新区科技工业园，其地理坐标为：东经 113°06'8.80"、北纬 23°34'21.64"，项目地理位置详见附图 1。本项目租赁清远鹰堡电器有限公司厂房进行生产，主要生产汽车保护膜和改色膜，预计年产量分别为 60 万平方米和 40 万平方米。项目占地面积为 4710m²，建筑面积为 5630m²。总投资 1200 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资 5%。

表 1 项目工程组成一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑物总层数 (层)	本项目所处位置	备注
1	厂房	4710	5630	3	1F	生产区、办公区（夹层）、包装区、仓库

2、产品规模

表 2 项目主要产品情况一览表

名称	年产量 (m ²)	最大储存量 (m ²)	包装、储存位置	运输方式
汽车保护膜	60 万	12 万	纸箱包装，成品仓库	汽运
改色膜	40 万	8 万	纸箱包装，成品仓库	汽运

3、项目原材料消耗

表 3 主要原辅材料用量

序号	名称	使用量	单位	最大储存量	单位	包装方式及储存位置	用于何种产品生产
1	PET 离型膜	62 万	m ² /a	12 万	m ²	纸箱包装，原料仓库	汽车保护膜
2	离型纸	41 万		8 万		纸箱包装，原料仓库	改色膜
3	PET 膜	62 万		12 万		纸箱包装，原料仓库	汽车保护膜
4	TPU 膜	31 万		6 万		纸箱包装，原料仓库	汽车保护膜
5	PVC 膜	31 万		6 万		纸箱包装，原料仓库	汽车保护膜

6	彩色 PVC 膜	41 万		8 万		纸箱包装, 原料仓库	改色膜
7	压敏胶水	31	t/a	6	t	桶装, 原料仓库	汽车保护膜
8	修复涂料	8		1.5		桶装, 原料仓库	改色膜
9	乙酸乙酯	1.5		0.3		桶装, 原料仓库	汽车保护膜
10	甲苯	0.05		0.01		桶装, 原料仓库	汽车保护膜

原料介绍:

(1) PET 离型膜

PET 离型膜是热转印常用到的一种材料, 底材是 PET, 经过涂布硅油而成所以也叫硅油膜。常规厚度从 25um 至 150um。有冷热撕和光哑面之分, 经过防静电和防划伤处理, 产品具有很好的吸附性和贴合性。

(2) 离型纸

离型纸又称隔离纸、防粘纸、硅油纸。是一种防止预浸料粘连, 又可以保护预浸料不受污染的防粘纸。离型纸由涂有防粘物质的纸制成, 其型号要根据材质、厚薄、伸长率、单双面的差别而区分。

(3) PET 膜

PET 膜又名耐高温聚酯薄膜, 无色无味固体, 易燃, 透明, 有光泽, 具有良好的气密性和保香性, 强韧性好, 抗张强度和抗冲击强度高。PET 膜还具有优良的耐热、耐寒性和良好的耐化学药品性和耐油性, 但不耐强碱, 易带静电。

(4) TPU 膜

无色无味固体。易燃。相对密度 1.10g/cm³。熔点 90℃。不溶于水中。闪点 (闭杯) >400℃。热塑性聚氨酯占 95%~99%, 紫外光吸收剂占 1%~5%。加热过程中可能会产生 CO、CO₂、氰化氢、氮氧化合物、碳氢化合物和水蒸气等。TPU 硬度范围宽 (60HA-85HD)、耐磨、耐油, 透明, 弹性好, 在日用品、体育用品、玩具、装饰材料等领域得到广泛应用。

(5) PVC 膜

PVC 主要成分为聚氯乙烯, 为微黄色半透明状, 有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯, 差于聚苯乙烯, 随助剂用量不同, 分为软、硬聚氯乙烯, 软制品柔而韧, 手感粘, 硬制品的硬度高于低密度聚乙烯, 而低于聚丙烯, 在屈折处会出现白化现象。

(6) 压敏胶水

透明无色液体, 主要由丙烯酸聚合物与有机溶剂组成。非挥发性固体含量

29.0%-32.0%。溶剂成分主要有乙酸乙酯、甲苯等，甲苯占有机溶剂成分约 12%。相对密度 0.9g/cm³。易燃。

(7) 修复涂料

涂料分为主剂和固化剂。主剂主要由丙烯酸聚合物与有机溶剂组成，无色透明液体，固含 40~50%，二甲苯 15~25%，乙酸乙酯 30~35%。固化剂无色透明液体，主要由树脂和有机溶剂组成，固含 96~100%，乙酸乙酯 0~4%。可燃。主剂和固化剂比例为 100:20，总固含为 49.3%~58.3%。

(8) 乙酸乙酯

分子式 C₄H₈O₂，无色澄清液体。有芳香气味，易挥发。微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。相对密度 0.9。熔点-83.6℃。沸点 77.2℃。折光率 1.373。闪点（闭杯）-4℃。易燃。爆炸极限 2.0%~11.5%（体积）。低毒，半数致死量（大鼠，经口）5620mg/kg。

(9) 甲苯

分子式 C₇H₈，无色澄清液体。有苯样气味，易挥发。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866g/cm³。凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点（闭杯）4.4℃。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（体积）。低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。

4、主要生产设备

本项目主要设备如下表，本项目所用的设备均使用电能。根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2016 年 36 号令修订）》，项目所使用设备不属于限制类、淘汰类生产设备。

表 4 主要生产设备

序号	设备名称	型号或规格	数量（套）	用于哪一生产工序	
1	33 米涂布生产线	33 米	1	汽车保护膜生产	
2	其中	涂布机	1600 型，33 米	1	涂布
3		烘箱	标准动力型，启动开启式	11	烘干
4		分切机	/	1	模切
5		复合机	/	1	复合
6	24 米涂布生产线	24 米	1	改色膜生产	

7	其中	涂布机	1600 型, 24 米	1	涂布
8		烘箱	侧开门	6	烘干
9		分切机	/	1	模切
10		模温机	/	1	加热
11		贴合机	/	1	贴合
12		冷水机	/	1	冷却
13	空压机	螺杆式	1	配合其他设备使用	
14	搅拌机	/	1	汽车保护膜涂层调配	

5、工作制度和劳动定员

(1) 工作制度：全年工作 280 天，每天 1 班，每班 8 小时。

(2) 劳动定员：职工定员 10 人，不在项目内食宿。

6、能源消耗情况

本项目主要能耗情况如下表 5 所示：

表 5 能源消耗情况

序号	名称	项目年耗量	备注
1	水	112m ³	来自市政供水
2	电	10 万 kW·h	来自市政供电

7、给排水及公用工程

(1) 给排水

本项目为汽车保护膜和改色膜生产，生产过程中不涉及用水工序，主要用水为员工生活用水。由市政自来水供应，供水量与水压能满足本项目用水需求。

本项目定员 10 人，均不在厂区内住宿，根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，非住宿员工生活用水系数按 40 升/人·日计算，全年工作 280 天，则员工生活用水量总计为 112t/a (0.4t/d)；污染排放系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 89.6t/a (0.32t/d)。厂区员工生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”处理后，用于厂区绿化，不外排。

(2) 供电

本项目的设备均采用电能作为能源，项目用电由市供电局提供，预计年用电量 10 万千瓦时。

7、用地相符分析

本项目位于清远市高新区科技工业园，该地为工业聚集地。此外，本项目临近

G107，交通便利。因此，本项目的选址合理。

8、产业政策符合性分析

经检索，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录(2011年本)(2016年36号令修订)》中的鼓励、限制和淘汰类别，属于允许类，符合国家和地方相关产业政策。

根据《市场准入负面清单》(2018年版)，项目不属于限制准入项目，为允许类。因此，本项目符合当前国家和地方的产业政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于清远市高新区科技工业园8号，租赁清远鹰堡电器有限公司厂房进行生产，其地理位置见附图1。厂房东侧为其他厂房，南侧及西侧为山地，北侧为空地。距离本项目最近的敏感点为北侧约240m的漫水河村。

本项目租赁的厂房有3层楼，本项目位于第一层。第二层其他公司计划用作仓储的，未投产。第三层是清远鹰堡美发用品有限公司租赁的厂房，目前空置。本项目租赁的厂房为未使用的新厂房，不存在原租赁方建设项目遗留的环境问题。

项目主要的环境问题为项目周边厂房产生的粉尘、噪声及固体废物，东侧道路来往车辆产生的废气、噪声。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地质与地貌、水文、气象与气候、土壤、植被与生物多样性等):

1、地理位置

清远市位于珠江三角洲与粤北山区的结合部，是广东通往内陆市场的重要的经济走廊。其东邻韶关，南接广州、佛山，西连肇庆和广西壮族自治区，北界湖南，素有“三省通衢、北江要塞”之称。清远市区距广州约 50km，距新白云国际机场约 30km，在珠三角 1 小时生活圈内；距香港、澳门 200km，约两小时左右的车程。京珠高速、广清高速、清连高速、京广铁路、武广铁路客运专线以及大小北江贯穿全境，形成航空、航运、铁路、公路等多层次、立体式的交通网络，使清远不仅区位十分优越，而且交通十分便利。

本项目位于清远市高新区科技工业园 8 号，地理坐标为：东经 113°06'8.80"、北纬 23°34'21.64"，具体位置可见附图 1。

2、地质与地貌

清远市境内的地质大部分是华夏活华陆台的湘粤折皱带，只有市区南部和阳山南部地区处于华夏活华陆台的粤西地块。主要由石灰岩、红色砂砾岩、石英砂岩、花岗岩四大系列岩构成。整个地势西北高、东南低，兼有平原、丘陵、山地和喀斯特地形的多样性地貌。全市山地面积约占总面积的 42%、丘陵占 37.1%、平原占 17.1%，北部是多为海拔 800-1400m 以上的山区，海拔在 1000m 以上的山峰达 198 座。位于阳山县北端湘粤交界处的石坑空山海拔为 1902m，为广东省“屋脊”。东南部是地势较低的丘陵、平原，丘陵以英德市碧落岩为典型，平原以清新县清西平原为例，高程约 8m，与北部山区比差达千米左右。从清新县的北部和阳山县、连南县、连州市、英德市大部分和连山县的一部分广布着石灰岩，由于长期水流的侵袭、溶蚀，形成奇异的喀斯特地貌。

清远市地貌、气候、土壤的复杂多样性，形成了以森林为主体的动植物共生竞长的生态系统，构成了中国南方珍稀动植物的物种基因库。经过鉴定的维管植物有 270 科，877 属，2439 种，在全国全省均占有重要地位。被列入国家保护的植物有银杏、水松、桫欏、粗榧、观光大楠木、麻楝，以及药用植物三关松、喜树等。动物有短尾猴、穿山甲、小爪水獭、大灵猫、林麝、毛冠鹿、门羚、白鹇、蛤蚧、虎纹蛙等。森

林种类繁多，用材植物近 200 种，以杉、松种阔叶木为主，其中“北江”杉是著名的建筑用材，水果品种主要有板栗、沙田柚、洞冠梨、龙眼、柑、桔等。

3、水文

清远雨量充沛，水系发达，峡谷河流众多，是广东生态、水力、旅游资源最密集的市，以北江、连江、翁江、潯江为干流的河网体系极为发达，森林覆盖率为 65%，系广东重要的生态屏障和生态公益林、水源林基地。

北江：北江沿途接纳南水、滃江、连江、潯江、滨江、绥江等支流，至三水市与西江相通，干流全长 468 公里，流域面积 4.67 万平方公里。在清远市范围内，北江起于英德市马径寮，止于石角河道，长 161 公里，中间有飞来峡水利枢纽调控北江流量。年平均径流量 343.0 亿立方米，丰水年 540.21 亿立方米，枯水年 202.37 亿立方米，平水年 329.28 亿立方米。北江从英德市、清新区、清远市区穿流而过，是英德市区、清城区飞来峡镇和清远城区最主要的水源。北江流域地处亚热带，高温多雨，年均降雨量约 1800 毫米，汛期 4~9 月。北江水力资源丰富，蕴藏量约 319 万千瓦，可开发装机容量 236.5 万千瓦，年发电量 95.6 亿千瓦时。北江水流湍急，江底深遂，汛期的清城段最高水位曾达 16.88 米，终年不涸，四季可航。根据飞来峡旧横石水文站的监测结果，枯水期北江平均河宽 400 米，平均水深 2.1 米，90%保证率最小流量为 420 立方米/秒。

龙塘河：项目附近水体为龙塘河。龙塘河是大燕河主要支流，发源于龙塘镇尖峰岭，距离大燕河约 12km。流域面积 133 平方公里，河长 22km，经银盏水库、银盏、龙塘后汇入大燕河。龙塘河枯水期平均河宽 13.45m，平均流速 0.17m/s，平均水深 0.67m，平均流量 1.53m³/s。丰水期平均河宽 20.58m，平均流速 0.20m/s，平均水深 0.74m，平均流量 3.04m³/s。

4、气象与气候

清远市位于广东省北部，气候温和，雨量充沛，冬天少见霜，不见雪，属于亚热带季风气候。根据清远市气象台 2001 年至 2010 年的统计资料，年平均气温 21.6℃，最高气温 37.5℃(极端高温 38.7℃)，最低气温-0.6℃；全年无霜期达 315 天以上；年平均日照时数 1400 至 1900 小时；全年主导风为 NE 风，年频率达 31.46%，次主导风为 NNE 风，年频率为 17.08%，静风和小风频率为 12.68%。

清远市区位于粤中暴雨带内，每年 4-8 月为雨季，年平均降雨量为 2216mm，年

最大降雨量为 3196mm，日最大降雨量为 640.6mm，年平均相对湿度 78%，3-8 月略高于 80%，其余各月在 70%左右。除 6-8 月及 10 月外，各月均可能出现雾，全年平均雾日 6 天；雷暴终年可见，年均雷暴日数为 93 天，最多的年份有 120 天，主要集中在 4-9 月，特别是 8 月份雷暴活动最为频繁。

5、土壤

项目所在区域地表土层为褐壤，地质情况较简单，地质构造分布情况为第四纪土，沙砾层覆盖，其下部为第三纪的砂岩。土壤以残积粉质粘土和强风化的墨色页岩、板岩、灰岩为主，主要成分有粘粒、粉粒、风化砂页岩块、黄铁矿、泥质、方解石。

6、植被与生物多样性

清远土壤有八个土类，14 个亚类，138 个土种。全市山地面积大，加上地貌、气候、土壤的复杂多样性、形成以森林为主体的动植物共生竞长生态系统，构成我国南方动植物的物种基因库。经过鉴定的维管植物有 270 科、877 属、2439 种，在全国全省均占有重要地位。林木种类繁多，用材林近 200 种，以杉、松和阔叶林为主。被列入国家保护的植物有银杏、水松、桫欏、粗榧、观光木楠木、药用植物三尖松、喜树等。动物有短尾猴、穿山甲、小爪水獭、大灵猫、林麝、毛冠鹿、门羚、白鹇、蛤蚧、虎纹蛙等。

清远是广东省重点粮产区、重要用材林、水源林和新兴蚕桑、水果、茶叶、甘蔗、烟草、中药材和反季节蔬菜出口基地。独特的气候资源为发展特色农业创造了良好条件。拥有清远麻黄鸡、乌鬃鹅、骆坑笋、北江河鲜，英德红茶、苦丁茶、连州白茶、水晶梨、东坡腊味，连山沙田柚等闻名省内外的地方土特产。

项目所在地未发现被列入国家动植物保护名录及国家濒危动植物保护名录的受保护动植物。

建设项目所在区域功能区分类及标准见下表。

表 6 建设项目所在区域功能区分类及标准一览表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	银盏河（银盏水库大坝至清城区银盏段），也称龙塘河，综合用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	3类区，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	是否饮用水源保护区	否
6	是否生态严控区	否
7	是否风景保护区	否
8	是否城市污水集水范围	否
9	是否管道煤气干管区	否

环境质量状况

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

1、大气环境质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317号),本项目所在地属于环境空气质量二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018),环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”

本项目位于高新区科技工业园8号,根据清远市生态环境局发布的《清远市环境质量报告书(2018公众版)》,按清城区考核点位(技师学院、凤城街办、清远水厂、林场学校)评价,具体数据见下表。

表7 2018年清城区大气环境现状 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年均浓度	11	60	18.3	达标
NO ₂	年均浓度	33	40	82.5	达标
PM ₁₀	年均浓度	57	70	81.4	达标
PM _{2.5}	年均浓度	36	35	102.9	不达标
CO	日均值第95百分位数	1200	4000	30	达标
臭氧	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	137	160	85.6	达标

根据清远市生态环境局公报数据,项目所在区域清城区环境空气污染物基本项目(SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5})浓度限值除细颗粒物(PM_{2.5})外其余指标均能《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准。

主要原因是由于清远市北部环山、南临珠三角,大气污染物容易在清远市积累;同时清远市地处北上交通要道,机动车流量大,施工建设面积大,经济结构不够优,部门间联防联控力度不够等原因导致的。根据《清远市生态环境局关于印发<清远市打赢蓝天保卫战实施方案(2019-2020)>的通知》(清环〔2019〕194号,2019年6月28日),清远市将通过“升级产业结构,推动产业绿色转型”、“优化能源结构,

构建绿色清洁能源体系”、“调整交通运输结构，加快智慧绿色交通发展”、“全面深化工业源治理，强化多污染物协同控制”、“加强移动源治理，深入推进污染协同防控”、“加强面源综合防控，提升精细化管理水平”、“强化联防联控，有效应对污染天气”、“提升大气污染防治科学决策能力”、“凝聚全社会合力，提升共建共治水平”九大措施持续改善全市环境空气质量。

(2) 其他污染物环境质量现状

本项目其他污染物环境质量评价引用《清远市高新区银源工业小区检测报告》(报告编号:【中润】环境监测【2017】第 0215034 号)的数据,清远市高新区银源工业小区委托广东中润检测技术有限公司于 2017 年 02 月 15 日~02 月 21 日对 TSP、TVOC、甲苯、二甲苯进行监测,监测点见表 8,具体位置见附图 3,具体结果见表 9。

表 8 大气污染因子现状监测点

编号	监测点名称	方位	与本项目边界距离	所属功能区
G1	陂坑村	西北侧	1150m	居民区

表 9 大气污染因子检测结果 单位: mg/m³

编号	监测点名称	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率 (%)	超标率	达标情况
G1	陂坑村	TVOC	8h	0.6	0.128~0.161	26.8	0	达标
		甲苯	1h	0.2	0.0006~0.0009	0.45	0	达标
		二甲苯	1h	0.2	0.0006~0.0009	0.45	0	达标
		TSP	24h	0.3	0.119~0.132	44	0	达标

根据监测结果可知,评价范围内的 TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准,TVOC、甲苯、二甲苯符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求,说明项目所在区域空气环境质量良好。

2、水环境质量现状

本项目附近水体为银盏河(银盏水库大坝至清城区银盏),也称龙塘河,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14 号),银盏河(银盏水库大坝至清城区银盏段)水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本次环评对龙塘河地表水环境质量现状评价采取引用数据的形式,引用《清远郡城建设项目环境影响报告表》(报告编号:RHJ2017-0024A)于 2017 年 2 月 10 日~2 月 12 日对龙塘河的监测数据进行评价,监测断面位置见表 10,具体位置见附图 3,监测结果见表 11~12。

表 10 地表水现状监测断面布设情况

断面编号	河流	断面位置
W1	龙塘河	排水渠汇入处上游 500m (距离本项目最近点约 2930m)
W2		排水渠汇入处下游 500m (距离本项目最近点约 3930m)
W3		排水渠汇入处下游 1500m (距离本项目最近点约 4890m)

表 11 水质现状监测结果统计表

序号	监测日期	水温	pH 值	SS	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	LAS	石油类	挥发酚	粪大肠菌群
W1	2.10	16.5	6.85	37	4.8	36.5	9.4	1.45	0.34	0.14	0.07	0.0045	17000
	2.11	16	6.89	36	4.7	35.4	9.1	1.52	0.31	0.14	0.09	0.0047	14000
	2.12	15.7	6.8	39	4.7	36.2	9.3	1.57	0.32	0.15	0.07	0.005	14000
W2	2.10	16.1	6.95	45	4.5	38.7	10.2	1.76	0.39	0.17	0.08	0.0056	17000
	2.11	15.5	6.81	42	4.6	37.5	9.8	1.72	0.41	0.19	0.09	0.0059	12000
	2.12	15.8	6.87	41	4.5	38	10	1.8	0.37	0.17	0.17	0.0052	14000
W3	2.10	16.5	6.78	35	4.7	36.2	9.3	1.63	0.34	0.15	0.07	0.0045	17000
	2.11	16.2	6.8	32	4.8	35.1	8.8	1.59	0.36	0.17	0.08	0.0049	14000
	2.12	15.5	6.83	36	4.8	35.7	9	1.7	0.34	0.15	0.07	0.0043	17000
III类标准	/	6~9	30	5	20	4	1	0.2	0.2	0.05	0.005	10000	
注	(1) SS 标准值参考《地表水资源质量标准》(SL63-94)“表 3.0.1-1 地表水资源质量标准值”中的三级标准的要求。 (2) 水温单位为℃, pH 为无量纲量, 其余项目单位为 mg/L												

表 12 水质现状评价结果(S_i值)一览表

序号	监测日期	pH 值	SS	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	LAS	石油类	挥发酚	粪大肠菌群
W1	2017.2.10	0.15	1.23	1.36	1.83	2.35	1.45	1.70	0.70	1.40	0.90	1.70
	2017.2.11	0.11	1.20	1.54	1.77	2.28	1.52	1.55	0.70	1.80	0.94	1.40
	2017.2.12	0.20	1.30	1.54	1.81	2.33	1.57	1.60	0.75	1.40	1.00	1.40
W2	2017.2.10	0.05	1.50	1.90	1.94	2.55	1.76	1.95	0.85	1.60	1.12	1.70
	2017.2.11	0.19	1.40	1.72	1.88	2.45	1.72	2.05	0.95	1.80	1.18	1.20
	2017.2.12	0.13	1.37	1.90	1.90	2.50	1.80	1.85	0.85	3.40	1.04	1.40
W3	2017.2.10	0.22	1.17	1.54	1.81	2.33	1.63	1.70	0.75	1.40	0.90	1.70
	2017.2.11	0.20	1.07	1.36	1.76	2.20	1.59	1.80	0.85	1.60	0.98	1.40
	2017.2.12	0.17	1.20	1.36	1.79	2.25	1.70	1.70	0.75	1.40	0.86	1.70

根据监测结果, 龙塘河 W1、W2、W3 监测断面的 SS、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、粪大肠菌群均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准, 其余水质因子达标, 说明龙塘河水质较差。

龙塘河监测断面的 SS、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、挥发酚及粪大肠菌群已超过标准值，主要是由于区域的市政污水管网尚未完善，导致龙塘河周边的村庄生活污水及城镇生活污水未收集直接排入龙塘河引起这部分污染物浓度超标。

根据《清远市水污染防治行动计划工作方案的通知》中：开展中小河流整合整治工作中——制定或完善海仔大排坑、龙沥大排坑、黄坑河、澜水河、龙塘河、白庙河、笔架河、海仔河、青榄海等黑臭或潜在黑臭的中小河流综合整治方案，实施截污管道建设、沿岸排污口整治、农业污染治理、河道清淤、滨河带生态建设等相关水质改善措施，实现海仔大排坑、龙沥大排坑、黄坑河、澜水河 2020 年底消除黑臭，其它中小河流水质有所改善。在 2016-2018 年内实施清城区龙塘河两岸综合整治，整治龙塘河两岸水污染源，改善龙塘河水质，对龙塘河清淤筑堤，对河两岸进行绿化、美化及景观建设等。届时龙塘河水质会得到一定程度的提高。

3、声环境质量现状

本项目位于清远市高新区科技工业园内，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区，项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。为了了解项目周边的声环境质量现状，建设单位本次环评委托广州市二轻系统环境监测站公司于 2019 年 8 月 23 日~24 日对项目所在地的声环境质量现状进行监测。监测点位见附图 4，其监测结果如下表 13。

表 13 声环境质量监测结果 单位：dB（A）

序号	监测点位	8 月 23 日		8 月 24 日	
		昼间, Leq	夜间, Leq	昼间, Leq	夜间, Leq
N1	东侧厂界外 1m 处	58.6	48.1	59.1	48.2
N2	南侧厂界外 1m 处	57.6	47.4	58.7	47.6
N3	西侧厂界外 1m 处	57.9	47.5	58.9	47.7
N4	北侧厂界外 1m 处	57.5	47.1	57.9	47.3
标准值（3 类）		65	55	65	55

根据上表监测结果，本项目边界噪声值没有出现超标现象，噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，说明本项目所在地声环境质量现状良好。

4、土壤环境质量现状

根据分析，本项目土壤环境评价工作等级为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作，因此不需要开展现状监测。

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

保护项目所在区域的龙塘河水质不因本项目建设而恶化。

2、环境空气保护目标

保护评价区内环境空气质量不因本项目建设而下降。

3、声环境保护目标

保护本项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

4、环境保护目标

本项目评价范围内环境敏感保护目标见表14，具体位置见附图5。

表14 环境保护目标的情况

序号	地理中心坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场址距离
	E	N					
1	113°06'02.07"	24°34'34.57"	漫水河	人群，约350人	二类区，居民区	N	240m
2	113°05'45.48"	24°34'45.49"	德贵村	人群，约260人	二类区，居民区	NW	720m
3	113°06'03.25"	24°34'52.93"	黄洞	人群，约50人	二类区，居民区	N	910m
4	113°06'01.74"	24°35'07.20"	陂坑村	人群，约300人	二类区，居民区	N	1200m
5	113°05'40.93"	23°35'21.03"	上窑	人群，约250人	二类区，居民区	N	1750m
6	113°04'35.87"	23°35'17.47"	三加	人群，约2000人	二类区，居民区	NW	2470m
7	113°06'32.55"	23°35'06.21"	石咀	人群，约200人	二类区，居民区	NE	1460m
8	113°07'01.20"	23°34'00.17"	大份田	人群，约250人	二类区，居民区	SE	1350m
9	113°07'14.42"	23°33'58.24"	新村	人群，约300人	二类区，居民区	SE	1900m
10	113°07'22.48"	23°33'38.40"	银盏村	人群，约2000人	二类区，居民区	SE	1930m
11	/	/	银盏河	小河，综合用水	水环境III类	E	170m

评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气					
	根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317号), 本项目评价区域环境空气质量为二类区, SO ₂ 、NO ₂ 、CO、臭氧、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准; TVOC、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求, 具体标准见下表。					
	表 15 环境空气质量标准(摘录)					
	名称	平均时间	浓度限值	单位	依据	
	SO ₂	年平均浓度	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准	
	NO ₂	年平均浓度	40			
	CO	24小时平均浓度	4	mg/m ³		
	臭氧	日最大8小时平均浓度	160	μg/m ³		
	PM ₁₀	年平均浓度	70			
	PM _{2.5}	年平均浓度	35			
	TSP	年平均浓度	200			
	二甲苯	1 小时平均	200	μg/m ³		《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
	甲苯	1 小时平均	200			
	TVOC	8 小时平均	600			
	2、水环境					
项目附近水体为银盏河, 水环境功能区划类别为III类功能区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。具体指标见表 18。						
表 16 《地表水环境质量标准》(摘录) 单位: mg/L						
序号	指标	III类				
1	pH(无量纲)	6~9				
2	水温(°C)	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2				
3	SS	≤30				
4	溶解氧	≥5				
5	COD _{Cr}	≤20				
6	BOD ₅	≤4				
7	氨氮	≤1				
8	总磷	≤0.2				

	9	LAS	≤0.2			
	10	石油类	≤0.05			
	11	挥发酚	≤0.005			
	12	粪大肠菌群 (个/L)	≤10000			
备注: SS 质量标准参考《地表水资源质量标准》(SL63-94)中“表 3.0.1-1 地表水资源质量标准值”中的三级标准。						
3、声环境						
本项目所在区域声环境功能属于 3 类区, 该区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准, 即昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。						
污染物排放标准	1、废气					
	胶水和修复涂料在调配、涂布和烘干过程产生的有机废气 VOCs、甲苯、二甲苯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准限值要求, 其中 VOCs 参照非甲烷总烃的执行标准, 具体标准见下表 17。					
	表 17 本项目废气执行标准 (摘录)					
	标准	污染物	最高允许排放浓度	排放速率	实际执行排放速率	无组织排放监控点限值
	DB44/27-2001	非甲烷总烃	120mg/m ³	8.4kg/h	4.2kg/h	4.0mg/m ³
		甲苯	40mg/m ³	2.5kg/h	1.25kg/h	2.4mg/m ³
		二甲苯	70mg/m ³	0.84kg/h	0.42kg/h	1.2mg/m ³
	备注: 本项目排气筒高度设置为 15m, 周围 200m 半径范围的最高建筑最高建筑超过 28 米。根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001), 按排放速率限值的 50%执行。					
	2、废水					
	项目员工生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 中的旱作标准后回用于周边山林灌溉用水, 不外排。					
表 18 《农田灌溉水质标准》(摘录) 单位: mg/L						
农作物类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS			
旱作	≤200	≤100	≤100			
3、噪声						
本项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 即昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。						
4、固废						
本项目固体废物排放执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》						

	<p>(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目生活污水产生量为 86.9t/a (0.32t/d)，经三级化粪池处理后排入出租方的污水池收集，用于厂区绿化和周围山林灌溉，不外排，本项目无需申请废水总量指标。</p> <p>项目大气污染物总量控制指标为 VOCs1.6256t/a，其中甲苯 0.1586t/a，二甲苯 0.0985t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

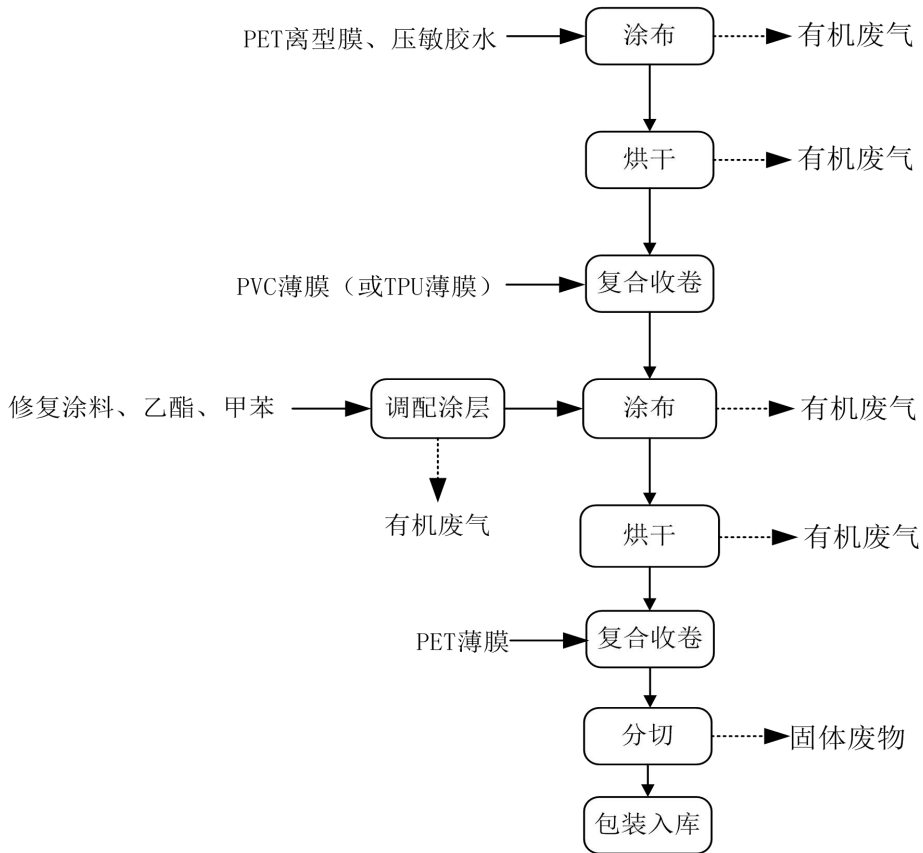


图 1 汽车保护膜生产工艺流程图

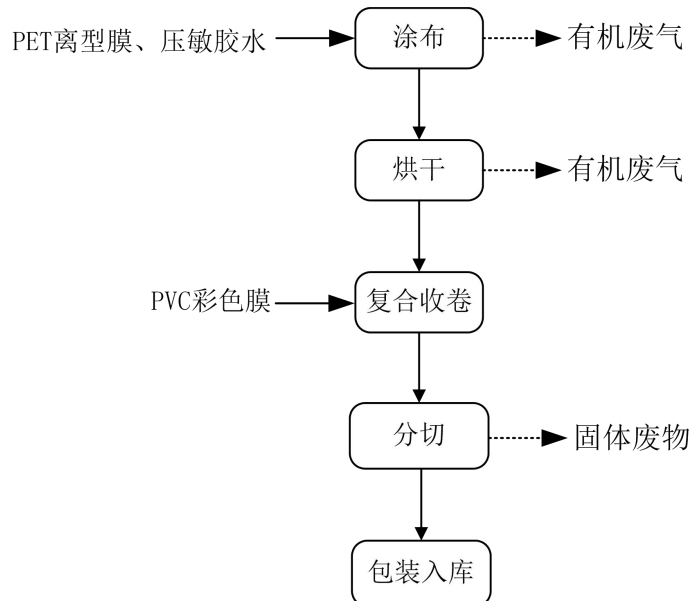


图 2 改色膜生产工艺流程图

项目工艺简介说明:

汽车保护膜由 PET 离型膜、压敏胶水、PVC 膜（或者 TPU 膜）、自修复涂层和 PET 膜五部分组成，改色膜由离型纸、压敏胶水和彩色 PVC 膜三部分组成，结构组成见图 3。

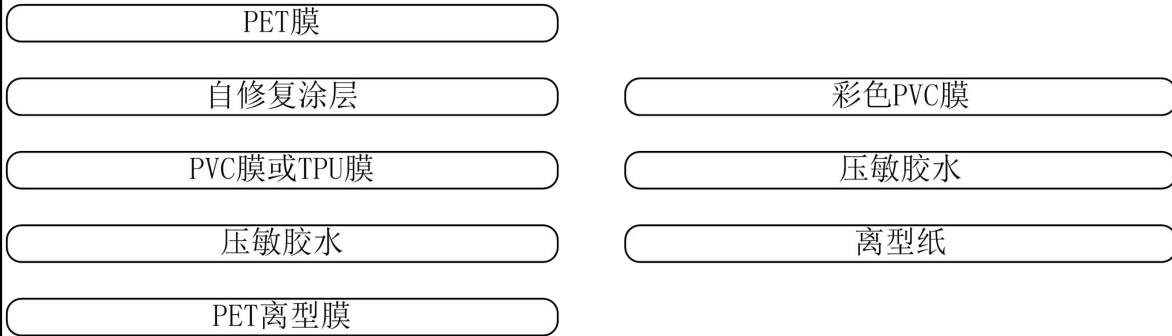


图 3 汽车保护膜（左）和改色膜（右）结构组成图

(1) 汽车保护膜生产工艺流程，使用 33 米涂布生产线：

- ①使用涂布机在 PET 离型膜涂上压敏胶水；
- ②使用烘箱在 50-110℃温度下将胶层彻底烘干；
- ③使用复合机将涂胶的 PET 离型膜与 PVC 膜（或者 TPU 膜）贴合后收卷，TPU 膜的产品需送到熟化房（温度 45~50℃）24 小时，使胶水及基材定型；
- ④按 100:20:20:1 的比例将修复涂料主剂、修复涂料固化剂、乙酸乙酯、甲苯投入搅拌机。把主剂跟溶剂低速搅拌 5-10 分钟后加固剂边搅拌边加固剂再中速搅拌 15 分钟，搅拌完成后消泡 5 分钟再用 5000 目过滤袋过滤，过滤完成后待上微凹涂布机。乙酸乙酯可以增加涂层流平度及降低固体含量，甲苯可以增加修复涂料的溶解度。自修复涂层在受到损坏后可自行修复，能起到良好的保护作用。
- ⑤使用涂布机在收卷后的半成品无 PET 离型的那一面涂上涂层；
- ⑥使用烘箱在 50-110℃温度下将涂层彻底烘干；
- ⑦使用复合机将涂了涂层的半成品膜与 PET 薄膜贴合后收卷，然后放到熟化房（温度 45~50℃）熟化 24 小时，使涂层及基材定型；
- ⑧用分切机将熟化后的半成品按订单需求分切成不同尺寸，然后将成品包装入库。

(2) 改色膜生产工艺流程，使用 24 米涂布生产线：

- ①使用涂布机在离型纸涂上压敏胶水；
- ②使用烘箱在 60-100℃温度下将胶层彻底烘干；

③用复合机将涂胶的离型纸与 PVC 彩色膜（有颜色的 PVC 膜）贴合后收卷；

④用分切机将半成品按订单需求分切成不同尺寸，然后将成品包装入库。

项目主要产污环节为：

废水：生产过程中不产生废水；

废气：主要为胶水和修复涂料在调配、涂布和烘干过程产生的有机废气；

固废：主要为汽车保护膜和改色膜分切过程中产生的边角料和各种原材料的包装纸箱、包装桶等；

噪声：各种机械设备运行产生的噪声。

表 19 主要污染物产生环节及污染因子汇总表

废物类别	产污环节		污染物名称	主要污染物
废水	员工生活		生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N
废气	胶水和修复涂料调配、涂布和烘干过程		有机废气	VOCs、甲苯、二甲苯
噪声	设备运行		噪声	L _{Aeq}
固废	各产品生产	分切	边角料	/
	设备清洗		抹布	/
	原料		包装废弃物	/
	涂胶、调配		原料包装桶	/
	废气处理设施		废活性炭	/
	员工生活		生活垃圾	/

主要污染工序：

一、施工期

本项目租赁清远鹰堡电器有限公司闲置厂房进行生产，项目施工期主要为设备安装调试，主要是人工作业，无大型机械操作；项目施工期污染物主要为设备安装噪音，其噪声级较低，可忽略。因此，本评价不对项目施工期进行分析评价。

二、营运期

1、大气污染源及源强分析

本项目营运期产生的废气主要来源于胶水和修复涂料在调配、涂布和烘干过程产生的有机废气。

根据建设单位提供资料，每平方米 PET 离型膜涂布需要 30g 胶水，每平方米半成品保护膜涂布需要 15g 自修复涂层。自修复涂层中修复涂料主剂、修复涂料固化剂、

乙酸乙酯和甲苯的比例为100:20:20:1。经计算,项目每年需消耗30.9t压敏胶水,7.9431t修复涂料(其中主剂6.6193t,固化剂1.3238t),1.3238t乙酸乙酯和0.0331t甲苯。

本项目使用的胶水和修复涂料中的有机溶剂和稀释剂在调配、涂布和烘干过程中将会全部挥发形成有机废气。项目胶水和修复涂料消耗及有机废气产生情况见下表。

表 20 项目胶水和修复涂料消耗及有机废气产生情况表

序号	原料	用量(t)	非挥发性固体含量(%)	VOCs 产生量(t)	备注	
1	压敏胶水	30.9	29%	21.939	甲苯 2.6327t	
2	修复涂料	主剂	6.6193	40%	3.9715	二甲苯 1.6548t
3		固化剂	1.3238	96%	0.0529	/
4	乙酸乙酯	1.3238	0%	1.3238	/	
5	甲苯	0.0331	0%	0.0331	/	
6	合计			27.3204		

生产过程产生的各种有机废气,通过通风系统汇集到废气治理设备处集中处理。本项目拟采用一套“生物喷淋塔+活性炭吸附”的废气治理设备处理有机废气,风机风量为25000 m³/h,处理后经1根15m高的排气筒排放。

本项目涂布和烘干车间为负压设计的无尘车间,调配房设吸口与无尘车间相通,理论上废气收集效率为100%,本报告取99%计算。生物喷淋塔处理效率按85%计(根据《2016年国家先进污染防治技术目录》,低浓度有机废气生物净化技术处理效率可以达到90%,考虑到受运行情况影响,以85%计),活性炭吸附处理效率按70%计,则废气处理工艺的联合处理效率可以达到95%。项目年工作时间为2240h,具体废气产排情况见下表。

表 21 项目废气产排情况

排放源	排放形式	污染物	污染物产生量			处理效率(%)	风机风量(m ³ /h)	污染物排放量		
			产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)			排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)
胶水涂布、调配和烘干过程	有组织	VOCs	27.0472	12.0747	402.49	95	25000	1.3524	0.6034	24.15
		甲苯	2.6391	1.1782	39.27			0.1319	0.0589	2.36
		二甲苯	1.6383	0.7314	24.38			0.0819	0.0366	1.46
	无组织	VOCs	0.2732	0.122	/	/	/	0.2732	0.122	/
		甲苯	0.0267	0.0119				0.0267	0.0119	
		二甲苯	0.0165	0.0074				0.0165	0.0074	

2、废水污染源及源强分析

(1) 生活污水

本项目定员 10 人，均不在厂区内住宿，根据《广东省用水定额》(DB44T1461-2014)，非住宿员工生活用水系数按 40 升/人·日计算，全年工作 280 天，则员工生活用水量总计为 112t/a (0.4t/d)；污染排放系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 89.6t/a (0.32t/d)。员工生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”预处理后用于厂区绿化，不外排。

表 22 项目生活污水产排情况

处理阶段	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
化粪池处理前	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	20
	产生量 (t/a)	0.0224	0.0134	0.0134	0.0018
化粪池处理后	排放浓度 (mg/L)	180	100	80	18
	排放量 (t/a)	0.0161	0.009	0.0072	0.0016
回用于厂区绿化	削减量 (t/a)	0.0161	0.009	0.0072	0.0016
	排放量 (t/a)	0	0	0	0

3、噪声污染源及源强分析

项目噪声主要来自各种生产设备在运行期间产生噪声，项目主要噪声源噪声级见表 23。

表 23 项目主要噪声源噪声级

序号	设备名称	噪声级 dB (A)	排放方式
1	33 米涂布生产线	55~70	连续
2	24 米涂布生产线	55~70	连续
3	空压机	60~75	连续
4	搅拌机	60~70	间歇

注：设备均为变频控制，噪声较小。

4、固体废弃物

本项目所产生的固体废弃物主要为生活垃圾、边角料、废包装材料、废抹布、废活性炭。

(1) 生活垃圾

本项目员工为 10 人，均不在厂区内食宿。不食宿人员产生的生活垃圾以 0.5kg/(d·人) 计，则项目生活垃圾产生量为 1.4t/a。

(2) 边角料

汽车保护膜和改色膜半成品需要按订单需求分切成不同尺寸，才能包装入库，分切会产生的边角料。根据建设单位提供资料，边角料产生量约为原料使用量的2%，产生量约为7.36t/a，属于一般固废。

(3) 废抹布

项目生产过程中设备擦拭会产生一定量的含酒精废抹布，废抹布产生量为0.2t/a，与生活垃圾一起交由当地环卫部门收集处理。

(4) 废包装材料

根据建设单位提供的资料，项目运营过程中产生的各种包装桶由厂家回收用于原用途，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)，“6.1 以下物质不作为固体废物管理”中的“a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质。”项目产生的压敏胶水、甲苯和乙酯包装桶均由专门的回收公司回收利用，不纳入固体废物管理中，因此本评价不对其进行分析。

本项目其他原辅材料用纸箱进行包装，使用后的纸箱属于一般工业固体废物。根据建设单位提供资料，本项目产生的废包装材料约为4t/a，也是由专门的回收公司回收利用。

(5) 废活性炭

根据前文分析，通过活性炭吸附去除的有机废气量约为2.705t/a。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附量约为0.25g有机废气/g活性炭，则项目理论需要活性炭约10.82t/a。为保证活性炭吸附器的吸附效率，防止活性炭被穿透，活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多5%，项目活性炭用量约为11.361t/a，则项目废活性炭(活性炭用量+吸附有机废气量)的产生量为14.066t/a。这部分废活性炭属于危险废物（HW49 900-039-49），放置在铁桶内密封暂存，交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。

本项目固体废物汇总见表24。

表24 固体废物产生及处理方法一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	类别	处理方法
1	生活垃圾	1.4	一般固废	环卫部门定期清理
2	废抹布	0.2		

3	边角料	7.36		收集后交给专门的回收公司处理
4	废包装材料	4		
5	废活性炭	14.066	危险废物	交由有危废资质单位处理
合计		27.026	/	/

5、涂料平衡

项目无尘车间设置 1 条汽车保护膜生产线、1 条改色膜生产线。生产过程中主要的原料为压敏胶水、修复涂料、乙酸乙酯和甲苯。

在生产过程中，胶水和修复涂料中的挥发成分、乙酸乙酯和甲苯会全部挥发，胶水和涂料中的固体成分最终会留在产品上。调配过程挥发约 5%，涂布过程挥发约 5%，剩下的在烘干过程中全部挥发。涂料平衡图见图 4。

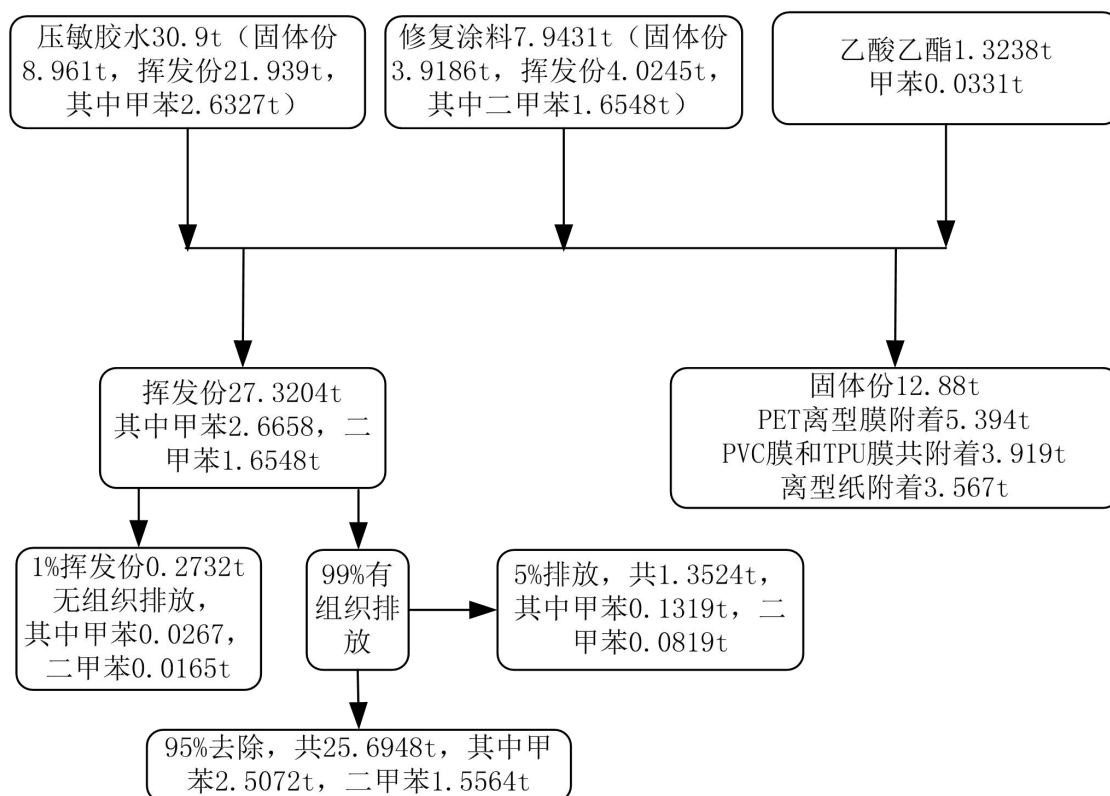


图 4 涂料平衡图

6、源强汇总

本项目污染源强汇总情况见下表。

表 25 项目污染源强汇总一览表

类型		污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废气	有组织排放	VOCs	27.0472	25.6948	1.3524
		甲苯	2.6391	2.5072	0.1319

		二甲苯	1.6383	1.5564	0.0819
	无组织排放	VOCs	0.2732	0	0.2732
		甲苯	0.0267	0	0.0267
		二甲苯	0.0165	0	0.0165
		废水量	86.9	86.9	0
废水		CODcr	0.0224	0.0224	0
		BOD ₅	0.0134	0.0134	0
		SS	0.0134	0.0134	0
		NH ₃ -N	0.0018	0.0018	0
		一般固废	12.96	12.96	0
固废		危废	14.066	14.066	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型项目	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度(单位)	产生量(单位)	排放浓度(单位)	排放量(单位)	
大气污染物	排气筒 G1	有组织	VOCs	402.49mg/m ³	27.0472t/a	24.15mg/m ³	1.3524t/a
			甲苯	39.27mg/m ³	2.6391t/a	2.36mg/m ³	0.1319t/a
			二甲苯	24.38mg/m ³	1.6383t/a	1.46mg/m ³	0.819t/a
	涂布车间、调配房	无组织	VOCs	/	0.2732t/a	/	0.2732t/a
			甲苯		0.0267t/a		0.0267t/a
			二甲苯		0.0165t/a		0.0165t/a
水污染物	生活污水(86.9t/a)	COD _{Cr}	250mg/L	0.0224t/a	0		
		BOD ₅	150mg/L	0.0134t/a			
		SS	150mg/L	0.0134t/a			
		NH ₃ -N	20mg/L	0.0018t/a			
固体废物	生产区域	边角料	/	7.36t/a	0		
		废包装材料		4t/a			
		废抹布		0.2t/a			
		废活性炭		14.066t/a			
	员工	生活垃圾	1.4t/a				
噪声	主要来源于各类生产设备运转时产生的噪声，噪声值约为 55~75dB (A)						
其他	无						

主要生态影响(不够时可附另页)

本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。

本项目“三废”排放量少，且能够及时处理，对生态环境的影响不大。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目租赁清远鹰堡电器有限公司闲置厂房进行生产，项目施工期主要为设备安装调试，主要是人工作业，无大型机械操作；项目施工期污染物主要为设备安装噪音，其噪声级较低，可忽略。因此，本评价不对项目施工期进行分析评价。

营运期环境影响分析

1、环境空气影响分析

本项目产生的废气主要为胶水和修复涂料在调配、涂布和烘干过程产生的有机废气。

(1) 大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

② 评价等级判别表

大气环境评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 26 评价等级判定表

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

③ 模型参数设置

表 27 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）	76 万
最高环境温度		39°C
最低环境温度		1.1°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离	/
	岸线方向	/

④污染物源强

项目废气主要污染源排放参数见下表：

表 28 废气污染源参数一览表

有组织排放						
污染源	污染物	排放高度(m)	内径(m)	出气口气体温度(°C)	排放速率(kg/h)	质量标准(μg/m³)
排气筒 G1#	VOCs	15	0.7	25	0.6034	1200
	甲苯	15	0.7	25	0.0589	200
	二甲苯	15	0.7	25	0.0366	200
无组织排放						
污染源	污染物	面源参数			排放速率(kg/h)	质量标准(μg/m³)
		长度(m)	宽度(m)	高度(m)		
厂房	VOCs	67	64	9	0.122	1200
	甲苯	67	64	9	0.0119	200
	二甲苯	67	64	9	0.0074	200

⑤评级工作等级确定

本项目废气污染物正常排放时的预测结果如下表：

表 29 废气污染源评价等级判定一览表

污染源	污染物	最大地面浓度(mg/m³)	最大落地距离(m)	环境空气质量标准(mg/m³)	最大地面浓度占标率 P _i (%)	评价等级
排气筒	VOCs	0.0367	56	1.2	3.06	二级

G1#	甲苯	0.0036		0.2	1.79	二级	
	二甲苯	0.0022		0.2	1.11	二级	
无组织	厂房	VOCs	44	1.2	6.46	二级	
		甲苯		0.0076	0.2	3.78	二级
		二甲苯		0.0047	0.2	2.35	二级

⑥等级判定结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 不需要进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

(2) 有机废气治理工艺分析

项目拟采用一套“生物喷淋塔+活性炭吸附”的废气治理设备, 处理风量25000m³/h, 处理效率可达95%。工艺流程见下图。

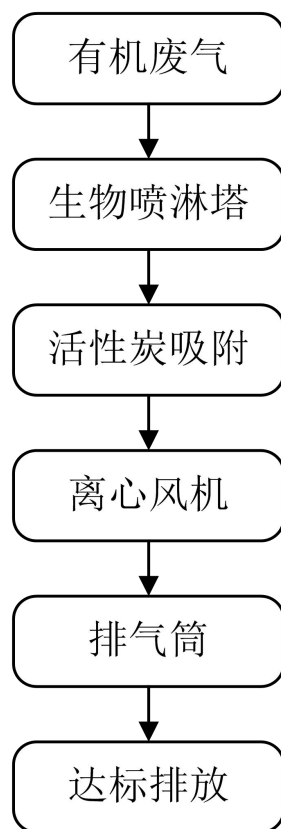


图5 “生物喷淋塔+活性炭吸附”工艺流程图

①生物喷淋塔处理工作原理

生物喷淋塔内部装有生物填料。填料在挂膜过程中, 与菌种混合, 经培养使得填料上附生着大量的微生物, 并形成生物膜。废气进入生物净化塔后, “三苯”在微生物的生物催化分解下, 形成一种称为苯邻一酚的中间产物, 在微生物氧化酶的进一步催

化作用下，苯环被打开形成六碳的烯酸醛化合物，再进一步降解为戊烯羧基酸，再形成无碳酮酸有机物，进一步降解形成丙酮酸，丙酮酸进入碳水化合物的三羟基循环中进行生物代谢，产生供细胞生长的能源，同时排出 CO_2 和 H_2O 。

②活性炭吸附工作原理

在用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集其上，此现象称为吸附。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂。它是由各种含炭物质如煤、木材、石油焦、果核等炭化后，再用水蒸汽或化学药品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 $700\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优异的吸附能力，故活性炭常常被用来吸附处理空气中的有机溶剂和恶臭物质。固体表面吸附了吸附质后，一部分被吸附的吸附质可从吸附表面脱离，此现象称为脱附。而当吸附剂进行一段时间的吸附后，由于表面吸附质的浓集，使其吸附能力明显下降而不能满足吸附净化的要求，此时可更换吸附剂，以恢复吸附剂的吸附能力。吸附器的压力降一般为 $1000\sim 1500\text{Pa}$ 。

在应用活性炭处理有机废气时值得注意的是：当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。饱和后的活性炭交有资质单位处理，并执行危险废物转移联单，或联系其他途径进行焚烧处理。这样，项目有机废气对环境空气质量的影响就会减轻到最低程度。

(3) 有机废气

本项目产生的废气是胶水和修复涂料在调配、涂布和烘干过程产生的有机废气。采用“生物喷淋塔+活性炭吸附”工艺处理后经 15m 高排气筒排放，可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准限值要求，其中 VOCs 参照非甲烷总烃的执行标准。通过加强车间通风等措施，VOCs 无组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放监控点浓度限值。

(4) 排气筒合理性分析

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行；两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气

筒。

根据现场勘查，排气筒周围 200m 范围内最高的建筑物高度超过 28m。根据本项目实际情况，拟设置 1 根 15m 的排气筒，废气通过此排气筒排放。由于本项目设置的排气筒高度低于周边 200m 范围内建筑物的高度，故排放速率按原标准中的 50% 执行。经前文分析，处理后的废气可满足排放要求，故此排气筒设置合理。

(5) 污染物排放量核算

表 30 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)	
1	排气筒 G1#	VOCs	14.49	0.6034	1.3524	
		其中	甲苯	1.41	0.0589	0.1319
			二甲苯	0.88	0.0366	0.0819

表 31 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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	厂房	VOCs	大气扩散绿化吸收	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，其中 VOCs 参照非甲烷总烃的执行标准	4.0	0.2732	
2		其中			甲苯	2.4	0.0267
3		二甲苯			1.2	0.0165	

表 32 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)	
1	VOCs	1.6256	
	其中	甲苯	0.1586
		二甲苯	0.0985

(6) 监测计划

本项目属于二级评价项目，依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 制定原则，自行监测计划如下。

表 33 项目污染物监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气治理设施的排放口	排气筒 G1#	一年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，其中 VOCs 参照非甲烷总烃的执行标准
	VOCs		
	甲苯		
厂界	厂区无	二甲苯	
		VOCs	

	组织排放废气	甲苯		
		二甲苯		

(7) 建设项目大气环境影响评价自查表，详见附表 1。

2、水环境影响分析

(1) 评价等级

本项目废水为员工生活污水，经“隔油隔渣+三级化粪池”处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，排入出租方的污水池收集，用于厂区绿化，不外排。本项目属于水污染影响型，生活污水不外排，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，水环境影响评价等级为三级 B。

(2) 水环境影响预测及评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。水污染型影响三级 B 评价主要内容包括：

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目营运期生活废水水质简单，主要污染物 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，经“隔油隔渣+三级化粪池”处理后，可以达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，水质可以回用于厂区绿化。综上所述，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施合理可行，符合有效性。

表34 各污染物指标的去除效果

指标	进水水质(mg/L)	三级化粪池去除率	出水水质(mg/L)
COD _{Cr}	250	28%	180
BOD ₅	150	33.3%	100
SS	150	46.7%	80
NH ₃ -N	20	10%	18

②水污染控制和水环境影响减缓措施可行性评价

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），绿化浇洒用水定额可按浇洒面积 1.0~3.0L/m²·d 计算，本项目绿化浇洒用水定额取 3.0L/m²·d 计算。根据清远市的气候情况，扣除雨天年绿化用水按 250 天、平均两天浇灌一次计，则项目每年绿化用水按照 125 天计算。本项目生活污水产生量为 86.9t/a，则所需绿化面积为 232m²。

根据建设单位提供资料，项目所在地的清远市高新区科技工业园 8 号的绿化面积约为 1100m²(见附图 7)，可完全消纳本项目生活污水，故该处理方案可行。

经上述处理后，本项目污水对水体环境影响不大。

(3) 建设项目地表水环境影响评价自查表，详见附表 2。

3、噪声环境影响分析

本项目主要噪声源为涂布生产线、空压机和搅拌机等设备的运行噪声，其噪声源强值为 55~75dB(A)。为减少噪声污染，本项目拟采取以下噪声防治措施：

(1) 合理布局生产车间内的设备，避免设备过于集中分布，造成车间内局部噪声过大；

(2) 尽量选取低噪声的先进设备，并在设备周边设置隔声屏障进行隔声；

(3) 注意维护保养设备，避免设备长期超负荷运行。

(4) 采用变频控制，降低能耗，延长设备寿命，降低噪声。

通过采用上述措施，分散布局、加强设备保养、吸声隔声降噪、变频控制，可使本项目噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，对周围声环境的影响不大。

4、固体废物环境影响分析

本项目所产生的固体废物主要为生活垃圾、边角料、废抹布、废包装材料和废活性炭，均按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单) 和《广东省固体废物污染环境防治条例》的规定进行处置。危废最终交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。

表 35 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
室内危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	10m ²	容器密封	10t/a	1 年

危险废物在贮存和运输过程发生泄漏会对周围生态环境造成影响，主要表现在危险废物的泄漏会污染周围的环境空气、附近江河水体、土壤尤其是农田耕地等。

建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置中心进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使本项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

具体建议如下：

①危险废物贮存场所(设施)

a.危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施，必须做水泥硬底化防渗处理，并设置危险废物识别标志。

b.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

c.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道；管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；必须定期对所贮存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。

②运输过程

a.项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，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、特性及发生泄漏的处理方法等。

b.装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

c.禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

d.危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

e.要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

5、环境风险评价

（1）评价依据

①风险调查

经查找《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，经核查，本项目所用原料压敏胶水中的有机溶剂（乙酸乙酯、甲苯、异丙醇）、修复涂料中的有机溶剂（乙酸乙酯、二甲苯）、稀释剂乙酸乙酯和甲苯属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中物质。压敏胶水中的庚烷不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中物质。

企业在贮存、装卸、生产过程中由于设备维护不当、人为操作失误等原因可能造成原料泄漏，若没有及时进行处理，泄漏物将进入厂区并随雨水管网进入地表水中，进而导致附近地表水体、地下水或土壤受到污染。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。

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）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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。

表36 本厂风险物质储存量及临界储存量

序号	物质名称		最大贮存量 (t)		临界量 (t)	q/Q	
1	压敏胶水 (有机溶剂占71%)	甲苯 (占溶剂 12%)	8	0.51	10	0.051	
2		乙酸乙酯 (占溶剂 52%)		2.22	10	0.222	
3		异丙醇 (占溶剂 12%)		0.51	10	0.051	
4	修复涂料 (主剂: 固化剂 =100:20)	主剂	1.5	1.25	0.31	10	0.031
5					二甲苯 (占 25%)	0.44	10
6		固化剂		0.25	0.01	10	0.001
4	甲苯		0.05		10	0.005	
5	乙酸乙酯		0.5		10	0.05	

6	合计	0.455
<p>经计算，本项目 $Q=0.455 < 1$，环境风险潜势直接判定为 I，评价工作等级为作简单分析，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。</p> <p>(2) 环境敏感目标概况</p> <p>项目附近敏感点信息见前文表 14 及附图 5。</p> <p>(3) 环境风险识别</p> <p>本项目生产原料主要分布在原料仓库及调配房。甲苯和乙酸乙酯挥发性较高。因此项目可能发生的环境突发事件为原料泄漏大量挥发到大气和可能通过雨水管道污染周边水体和土壤。</p> <p>(4) 环境风险分析</p> <p>①设备内物质泄漏</p> <p>根据企业设置的生产设备情况，生产过程中容易发生泄漏的设备主要为搅拌机。因人工操作失当导致容器内物料外溢、因搅拌速度过快导致分散桶内物料外溢或在安全事故下易发生泄漏事故。</p> <p>②车间内物质泄漏</p> <p>企业生产使用的原辅材料主要储存于仓库中。企业生产时，需从仓库将各类原辅材料人工搬运至生产车间中。项目使用的液态原料均采用桶储存，胶水、甲苯和乙酸乙酯可能会由于员工在车间内运输和装卸过程中操作失误或发生意外导致储桶倾倒，导致泄漏。</p> <p>(5) 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>对企业可能发生的突发环境事件，有针对性地进行防控，提倡预防为主的原则，防患于未然。一旦发生上述突发环境事件，应做到快速响应、及时控制、措施得力，最大程度上减轻不良影响。项目对各风险源采取以下风险防控措施：</p> <p>a. 总平图布置</p> <p>在总图布置中，厂房的功能布局需满足各建筑物的防火间距、安全疏散以及自然条件等因素，符合安全规范的要求。</p> <p>b. 设备风险防范</p> <p>①注重对作业人员的操作培训和教育，设备的操作使用要严格按操作规程操作，</p>		

确保设备的正常运行，并每半年对设备检查一次，半年维护一次；

②生产设备要建立完善的运转、故障、检修的技术档案；

③凡是接触过物料的设备需要检修时，必须先进行清洗去除有害残留物料后，才能进行工作；

c. 物料泄漏的风险防范

①根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，压敏胶水、修复涂料、乙酸乙酯和甲苯等 VOCs 物料储存于密闭的容器中，并存放于室内的仓库。生产车间和仓库采用水泥硬化防止泄露物质渗入地面，并设置漫坡，防止泄露液体外漏。在非取用状态时，VOCs 物料加盖、封口，保持密闭。采用密闭容器运输液态 VOCs 原料。

②各类原辅材料实行分类存放，各类原辅材料根据物质性质储存于仓库内不同区域；

③项目生产车间内配置吸收棉、消防沙等吸附物质，用于吸附泄漏的物料，同时相应设置专用废料桶，用于盛装吸附泄漏物的吸收棉、消防沙等吸附物质，再交由有资质单位处理；

④设仓储区专门工作人员，负责接待运输车辆和卸载原辅材料，同时负责仓储区的安全检查与管理。工作人员实行上岗前培训。

（6）分析结论

综上所述，本项目突发环境事件发生的概率相对较小。本项目工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。建设方应能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本工程从环境风险上是可行的。风险评价自查表见附表 3。

6、土壤环境影响分析

（1）项目类别

本项目主要生产汽车保护膜和改色膜，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价类别表，本项目属于“制造业”中“汽车制造及其他用品制造”的“其他”，属于第Ⅲ类。

（2）环境影响类型

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 B，本项目土壤影响途径主要是大气沉降，所以本项目属于污染影响型。

（3）占地规模

根据前文，本项目占地面积 4710m²，小于 5hm²，所以项目占地规模为小型。

（4）敏感程度

参考环境保护部工程评估中心发布的《〈环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）〉（HJ964-2018）出台背景与关键要点解释》，本项目周边土壤环境敏感程度判断如下：

①本项目在工业园区内（见附图 5），属于“不敏感”。

②根据大气预测结果（表 31），项目排气筒 G1#最大落地距离为 56 米，与最近的敏感点（银盏河）距离为 114 米；厂房无组织排放最大落地距离为 44m，与最近的敏感点（银盏河）距离为 128 米。本项目涉及大气沉降，但其影响范围内（最大落地浓度点）不存在土壤环境敏感目标，属于“不敏感”。

综上所述，本项目土壤环境敏感程度属于“不敏感”。

（5）评价等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，见表 37。

表 37 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表格，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。项目土壤环境影响评价自查表见附表 4。

7、环保投资

项目总投资 1200 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的 5%。具体环保投资情况见下表。

表 38 环保投资估算一览表

序号	项目	环保设施名称	数量	投资额(万元)
1	废气治理	生物喷淋塔+活性炭吸附设备	1 套	50
2	噪声治理	变频控制、厂房隔音、设备保养	/	2
3	固废治理	生活垃圾收集箱、危废暂存设施	若干	5
5	其他	项目内工作人员防护工具	若干	3
合计				60

8、污染物排放清单及验收一览表

项目正式投入生产前，建设单位应自行进行环保设施竣工验收，验收合格后方可正式投产。根据上文统计，本项目涉及的污染物排放情况及相关验收要求见下表。

表 39 项目污染物排放清单及验收要求一览表

类别	污染物种类	处理设施	排放标准	排污总量	验收标准	采样位置	排放方式	去向
废气	VOCs	生物喷淋塔+活性炭吸附设备	120mg/m ³	1.3524t/a	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值	废气处理设施出口	有组织排放	大气
	甲苯		40mg/m ³	0.1319t/a				
	二甲苯		70mg/m ³	0.0819t/a				
	VOCs	加强通风,合理布局生产设备	4mg/m ³	0.2732t/a	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段标准限值	厂界	无组织排放	
	甲苯		2.4mg/m ³	0.0267t/a				
	二甲苯		1.2mg/m ³	0.0165t/a				
废水	COD _{Cr}	经化粪池处理后回用于厂区绿化	200mg/L	0	《农田灌溉水质标准》(GB44/26-2001)旱作标准	/	不外排	作为绿化用水
	BOD ₅		100mg/L	0				
	SS		100mg/L	0				
固体废物	边角料	/	符合环保要求	0	收集后交给专门的回收公司处理	/	/	/
	废包装材料	/		0		/	/	/
	生活垃圾	暂存于垃圾桶		0	由环卫部门统一清运处理	/	/	/
	废抹布	暂存于垃圾桶		0		/	/	/
	危险废物	废活性炭		暂存于危废暂存间	0	交由有资质单位处理	/	/
噪声	机械噪声	防振、隔音、厂房和围墙屏蔽衰减	昼间65dB,夜间55dB	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1的3类排放限值	厂界外1m	/	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污 染 物	胶水和修复 涂料调配、涂 布和烘干	无组织	VOCs	加强室内通风、合理 布局生产设备	符合广东省地方标准《大气污染 物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段标准限值要求
			甲苯		
			二甲苯		
		有组织	VOCs	经“生物喷淋塔+活性 炭吸附”工艺处理后 通过 15m 高排气筒排 放	符合广东省地方标准《大气污染 物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段二级标准限值要求
			甲苯		
			二甲苯		
水 污 染 物	生活污水	COD _{cr}	经三级化粪池处理后 回用作为厂区绿化用 水	符合《农田灌溉水质标准》 (GB44/26-2001)旱作标准	
		BOD ₅			
		SS			
		NH ₃ -N			
固 体 废 弃 物	员工	生活垃圾	由环卫部门统一清运 处理	符合环保要求	
	设备清洗	废抹布			
	分切工序	边角料	收集后由专门的公司 回收		
	包装材料	废包装材料			
	废气处理设备	废活性炭			交由有资质单位处理
噪 声	主要来源于项目各生产设备在运行期间产生噪声，其噪声强度约为 55~75dB(A)，噪声经厂房和围墙屏蔽衰减作用后，有明显降低，正常情况下项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，对环境影响不大。				
其 他	无				
生态保护措施及预期效果 <p>加强“三废”治理，同时充分利用空地绿化、种植花草等，则既可美化环境，又可起到除尘降噪的作用。</p>					

结论与建议

1、项目概况

本项目租赁清远鹰堡电器有限公司闲置厂房进行生产，主要生产和销售汽车保护膜和改色膜。项目占地面积约为 4710m²，建筑面积约为 5630m²，总投资 1200 万元，其中环保投资约 60 万元。本项目预计年产 60 万平方米汽车保护膜和 40 万平方米改色膜。

2、项目周围环境质量现状评价结论

(1) 根据《清远市环境质量报告书 2018 年（公众版）》（2019 年 3 月）中“县（市、区）环境空气质量状况”章节，项目所在区域清城区环境空气污染物基本项目（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）浓度限值除细颗粒物（PM_{2.5}）外其余指标均能达到国家二级标准。主要原因是由于清远市北部环山、南临珠三角，大气污染物容易在清远市积累；同时清远市地处北上交通要道，机动车流量大，施工建设面积大，经济结构不够优，部门间联防联控力度不够等原因导致的。根据《清远市生态环境局关于印发<清远市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020）>的通知》（清环〔2019〕194 号，2019 年 6 月 28 日），清远市将通过“升级产业结构，推动产业绿色转型”、“优化能源结构，构建绿色清洁能源体系”、“调整交通运输结构，加快智慧绿色交通发展”、“全面深化工业源治理，强化多污染物协同控制”、“加强移动源治理，深入推进污染协同防控”、“加强面源综合防控，提升精细化管理水平”、“强化联防联控，有效应对污染天气”、“提升大气污染防治科学决策能力”、“凝聚全社会

合力，提升共建共治水平”九大措施持续改善全市环境空气质量。

(2) 本项目所在区域的龙塘河 W1、W2、W3 监测断面的 SS、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类及粪大肠菌群超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准，其余水质因子达标，说明龙塘河水质较差。

(3) 本项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，说明该评价区域声环境质量现状良好。

3、施工期环境影响分析结论

本项目租赁清远鹰堡电器有限公司闲置厂房进行生产，目前该厂房已建设完成，项目施工期主要为设备安装调试，主要是人工作业，无大型机械操作；项目施工期污染物主要为设备安装噪音，其噪声级较低，可忽略。因此，本评价不对项目施工期进行分析评价。

4、营运期环境影响分析结论

(1) 废气

本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

本项目有机废气经收集后通过“生物喷淋塔+活性炭吸附”工艺处理，处理后达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准限值后通过 15m 高排气筒排放，其中 VOCs 参照非甲烷总烃的执行标准。

未能收集的废气经过加强通风、合理布局生产设备可满足广东省地方标准《大气

《污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段标准限值要求，其中 VOCs 参照非甲烷总烃无组织排放浓度限值要求。

本项目产生的废气经上述处理后对周边大气环境影响不大。

（2）废水

项目营运期废水主要为员工生活污水。生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”处理达到《农田灌溉水质标准》（GB44/26-2001）旱作标准后，回用作为厂区绿化用水。经过上述处理后，本项目废水对周边水体环境影响不大。

（3）噪声

噪声经厂房和围墙屏蔽衰减作用后，正常情况下厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围环境影响不大。

（4）固体废物

项目产生的生活垃圾和废抹布经统一收集后交由环卫部门统一清运；分切工序产生的边角料和各原材料的废包装材料收集后交由专门的公司回收处理；废活性炭属于危险废物，经收集后交由有资质单位处理。经过上述处理后，本项目固体废物对环境的影响不大。

5、选址合理性分析结论

本项目位于清远市高新区科技工业园，为工业聚集地，本项目租赁清远鹰堡电器有限公司厂房进行生产，不涉及生态严控区、自然保护区、基本农田保护区等。项目

相关污染防治及治理措施设计符合国家规范，在正常工况条件下，项目营运期间对周围水环境、大气环境和声环境不会造成不良影响；此外，项目临近 G107 交通干线，交通方便，有利于原料及产品的运输。综上所述，可认为本项目选址是合理合法的。

6、产业政策合理性分析

本项目主要从事生产和销售汽车保护膜和改色膜，不属于国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2016 年 36 号令修订）》中的鼓励、限制和淘汰类别，属于允许类，符合国家和地方相关产业政策。

根据《市场准入负面清单》（2018 年版），项目不属于限制准入项目，为允许类。

因此，本项目符合当前国家和地方的产业政策。

7、建议

(1)严格按照《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施)进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。

(2)严格做好噪声设备的隔音防振措施，保证厂界噪声达标，同时合理安排好运营时间，不得在 22:00~6:00 之间进行生产，避免噪声扰民。

(3)加强对生产设施和污染治理设施的维护与管理，维持正常运行，防止事故性排放。同时提高工人环境保护意识，加强企业内部管理，维持污染治理设施的正常运行。

(4)注重工人的安全与环保培训，避免事故排放的情况发生。

(5)加强工人的劳动防护，减少工人的连续工作时间，并且在工作过程中佩带必要的劳动防护用品。

8、综合结论

根据上述分析，本项目符合国家产业政策和环保政策，平面布置基本合理；选址符合清远市、清城区总体规划要求及清远市环境功能区划要求，选址合理；按其功能和规模，项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物也经相应措施处理后能做到达标排放。该项目营运后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附 录

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1：项目所在地地理位置示意图

附图 2：项目总平面布置图

附图 3：项目地表水断面及大气监测点位图

附图 4：噪声监测点位图

附图 5：项目敏感点位图

附图 6：项目现状及项目四周图片

附图 7：清远市高新区科技工业园 8 号平面图

附件 1：建设项目环境影响评价级别确认书

附件 2：营业执照

附件 3：法人身份证

附件 4：租赁及管理合同

附件 5：国土证

附件 6：关于广东恩讯光电科技有限公司入园申请的回复

附件 7：大气其他污染物监测报告

附件 8：水环境检测报告

附件 9：噪声检测报告

附件 10：建设工程规划许可证

附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2：建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3：环境风险评价自查表

附表 4：土壤环境影响评价自查表

附表 5：建设项目环评审批基础信息