

建设项目环境影响报告表

项目名称：揭阳市德发实业有限公司喷油（移印）车间扩建项目

建设单位：揭阳市德发实业有限公司

编制日期：二〇二〇年八月

《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	揭阳市德发实业有限公司喷油（移印）车间扩建项目				
建设单位	揭阳市德发实业有限公司				
法人代表	卢建文	联系人	卢晓泽		
通讯地址	揭阳产业转移工业园月城镇西河德桥工业区内				
联系电话	0663-3555676	邮政编码	515543		
建设地点	揭阳产业转移工业园月城镇西河德桥工业区内				
地理坐标	N23° 33' 27" ， E116° 15' 49"				
建设性质	改扩建	行业类别及代码	C2452 塑胶玩具制造		
占地面积（平方米）	40000	建筑面积（平方米）	28000		
新增总投资（万元）	80	新增环保投资（万元）	12	环保投资占总投资比例	6.7%
预计投产日期	/				
<p>一、项目由来</p> <p>兹有揭阳市德发实业有限公司位于揭阳产业转移工业园月城镇西河德桥工业区内建设塑料玩具、塑料工艺美术品制造项目，该项目于 2010 年 7 月 28 日取得揭东县环境保护局的批复同意文件（详见附件四）。2010 年 9 月 6 日，揭东县环境保护局对揭阳市德发实业有限公司塑料玩具、塑料工艺美术品制造项目进行竣工环境保护验收，验收工作组同意项目通过建设项目竣工环境保护验收（环验〔2010〕038 号）（详见附件五）。根据原环评报告，原有项目总投资 2500 万元，现因企业自身发展需要，拟新增投资 80 万元，在项目原有场地、设备等基础上进行扩建。项目扩建后，总占地面积 40000m²，总建筑面积 28000m²，利用建筑面积为 600m²的空置车间，改动为喷油（移印）车间。项目扩建后生产塑料玩具 18 万件/年、塑料工艺美术品 2 万件/年。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以</p>					

及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的要求，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日执行，2018 年 5 月 2 日修正）规定，本项目属于“十三、文教、工美、体育、娱乐用品制造业，31 文教、体育、娱乐用品制造”中的“全部”，为“应编制环境影响报告表”类别。为此，揭阳市德发实业有限公司委托我公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织环评人员到现场进行实地踏勘，场勘查时了解到，对项目周围环境概况、工程情况进行了实地调查，并收集了区域环境概况背景资料等相关资料，在此基础上，我单位编写建设项目环境影响报告表。

二、与本项目相关技术指标

1、建设规模

揭阳市德发实业有限公司拟新增投资 80 万元，在原有基础上进行扩建，扩建项目利用建筑面积为 600m²的空置车间，改动为喷油（移印）车间。项目扩建后，总占地面积 40000m²，总建筑面积 28000m²。项目扩建后生产塑料玩具 18 万件/年、塑料工艺美术品 2 万件/年。

扩建项目包括改动空置车间作为喷油（移印）车间；增加相应的设备，以及新增一套水喷淋器+UV 光解净化器，扩建项目新增喷漆塑料玩具 5.5 万件/年（由原项目生产的塑料玩具供给，总产量无增加）。项目扩建前后工程概况如下表：

表 1-1 扩建前后的全厂工程组成一览表

项目分类	名称	原项目建设内容	本扩建项目建设内容	扩建后总体工程
总投资额		2500 万元	80 万元	2580 万元
主体工程		占地面积 40000m ² ，建筑面积 28000m ²	改动一个建筑面积为 600m ² 的空置车间为喷油（移印）车间，主要为塑料玩具喷油工艺	改动一个建筑面积为 600m ² 的空置车间为喷油（移印）车间，主要为塑料玩具喷油工艺。扩建后占地面积 40000m ² ，建筑面积 28000m ²
环保工程	废气	非甲烷总烃经活性炭吸附处理后通过 15m 的排气筒高空排放，臭味经活性炭吸附后达标排放。	喷油（移印）工序过程中产生的挥发性有机废气通过设备上方设置集气罩收集，经风管引至水喷淋器+UV 光解净化器处理后通过 15m 的排气筒高空排放。剩余未收集的 10%废气经车间	非甲烷总烃经活性炭吸附处理后通过 15m 的排气筒高空排放，臭味经活性炭吸附后达标排放。喷油（移印）工序过程中产生的挥发性有机废气通过设备上方设置集气罩收集，经风管引至水喷淋器+UV 光解净化器处理后通过 15m 的排气筒

			通风排气后以无组织形式排放	高空排放。剩余未收集的10%废气经车间通风排气后以无组织形式排放。
	废水	项目生产过程用水仅为注塑机冷却用水，该用水循环使用，不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入揭阳市区磐东片区污水处理厂集中处理	水喷淋用水经过循环池沉淀后循环使用，不外排。	项目生产过程用水仅为注塑机冷却用水，该用水循环使用，不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入揭阳市区磐东片区污水处理厂集中处理。水喷淋用水经过循环池沉淀后循环使用，不外排。
	噪声	选用低噪声设备、基础减震、车间隔声	---	选用低噪声设备、基础减震、车间隔声
	固体废物	生活垃圾由环卫部门逐日清运集中处理，边角料和残次品回用于生产	废弃包装容器、废油墨、废UV灯管收集后交由有危险废物处理资质单位处理。废抹布由环卫部门定期清运集中处理。	生活垃圾由环卫部门逐日清运集中处理，边角料和残次品回用于生产。废弃包装容器、废油墨、废UV灯管收集后交由有危险废物处理资质单位处理。废抹布由环卫部门定期清运集中处理。

2、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料一览表

原辅材料名称	单位	原有项目	增加量	扩建后用量
PVC (新料)	t/a	200	0	200
环保增塑剂(新料)	t/a	220	0	220
PP 新料粒	t/a	200	0	200
聚乙烯(新料)	t/a	100	0	100
聚丙烯(新料)	t/a	150	0	150
布料(新料)	万米/a	180	0	180
水性油墨	t/a	0	0.6	0.6

项目原辅材料理化性质：

PP 新料粒：聚丙烯，是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一。

PVC 塑料：化工领域指化合物聚氯乙烯。它本色为微黄色半透明状，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。常见制品：板材、管材、

鞋底、玩具、门窗、电线外皮、文具等。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。

聚乙烯：是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 -100°C ），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

水性油墨：水性油墨简称为水墨，它主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。其主要成份：水深性丙烯酸树脂 35%，水 23%，乙醇 5%，三乙胺 5%，颜料 30%，助剂 2%。水性油墨特别适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。

3、 主要产品

表 1-3 主要产品一览表

序号	名称	单位	原有项目	增加量	扩建后总量
1	塑料玩具	万件/年	18	0	18
2	塑料工艺美术品	万件/年	2	0	2

注：扩建项目新增喷漆塑料玩具 5.5 万件/年（由原项目生产的塑料玩具供给，总产量无增加）

4、 主要设备

表 1-4 主要设备一览表

序号	名称	单位	原有项目	增加量	扩建后总量
1	注塑机	台	40	0	40
2	超声波	台	11	0	11
3	吸塑器	台	6	0	6
4	电车	台	99	0	99
5	包装流水线	条	1	4	5
6	车发机	台	38	0	38
7	搪胶机	台	8	0	8
8	吹气机	台	5	0	5
9	移印机	台	0	13	13
10	自动喷油机	台	0	1	1
11	裁床机	台	0	2	2

5、 劳动定员和工作制度

本项目员工由原有项目进行调配，项目不新增人员，扩建后员工共 340 人。工

作制度不变，年运行 300 天，每天工作 8 小时，一班制。

6、给排水工程

(1) 生活用水、排水：本项目用水由市政供水管网供应，项目主要为员工生活用水。本次改扩建项目不增加员工，扩建完成后，生活污水量不变。原有项目生活污水产生量为 15000t/a。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入揭阳市区磐东片区污水处理厂集中处理，尾水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“城镇二级污水处理厂”第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准的较严者。

三、周围四至情况

本项目位于揭阳产业转移工业园月城镇西河德桥工业区内，项目厂址大门向南，西面厂界外为空地，东面厂界外为空地，其余两面均为厂房。地理位置示意图见附图一，周围四至情况见附图二。

四、产业政策相符性分析

经查阅《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不属于上述目录中的鼓励类、禁止类、限制类，应属于允许类；根据《市场准入负面清单（2019 年本）》，本项目为塑胶玩具制造，不在国家《市场准入负面清单（2019 年本）》所列的负面清单中；因此本项目符合国家现行产业政策。

五、土地使用的符合性分析

本项目位于揭阳产业转移工业园月城镇西河德桥工业区内，根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）》（附图 5），本项目属于村庄建设用地。本项目产生的噪声、废气和废水等污染物经妥善处理对周边的环境影响较小，在可接受的范围内。

综上所述，本项目选址基本合理。

六、地方法规的符合性分析

1) 政策的符合性

根据《广东省环境保护规划纲要（2006—2020 年）》及《揭阳市环境保护和生态建设“十三五”规划》，项目建设符合所在地县级以上生态环保规划和环境功能区的要求、不在省生态环境厅规定的局部禁批范围之内。

2) 与《揭阳市重点流域水环境保护条例》相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年1月16日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议通过）提出：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。”；“重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目。本项目为塑胶玩具制造项目，生产工艺和技术装备不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中“限制类”、“淘汰类”以及“落后产品”之列，符合国家相关产业政策的规定，且本项目无生产废水外排，冷却水循环使用。综上所述，本项目基本符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》的要求。

3) 与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知（揭府办〔2015〕37号）》相符性分析

根据《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办〔2015〕37号）：“严格流域环境准入、榕江流域内坚持空间准入、总量准入、项目准入“三位一体”的环境准入制度，禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的线路板厂）、印染、化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目。积极引导企业转型升级，向低污染绿色产业转变”。

本项目主要从事塑胶玩具制造，不属于该文规定的禁止新扩建的行业，因此，本项目的建设符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知（揭府办〔2015〕37号）》文件要求。

七、与“三线一单”相符性分析

根据环境保护部印发的《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：

1) 生态保护红线：根据《广东省生态保护红线》划定结果，项目所在区域不在划定的生态保护红线范围内，根据《广东省主体功能区划》项目所在区域，不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。

2) 资源利用上线：本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合资源利用上限要求。

3) 环境质量底线：根据《揭阳市生态环境质量报告书》（二〇一九年度 公众版）2019年揭阳市区城市环境空气质量全面达标。声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。项目所在地的附近河段榕江南河（揭西双溪咀~侨中）水域水质目标为II类水质，根据《揭阳市环境监测年鉴（2020年）》，榕江南河云光断面各项指标只有PH、BOD₅和LAS符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准限值，表明项目所涉及的榕江南河（揭西双溪咀~侨中）水段水质现状一般。本项目属于塑胶玩具制造项目，对区域环境质量影响不大，符合环境质量底线要求。

4) 负面清单：项目所在地无环境准入负面清单，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2013年修正），本项目不属于其中的限制类和禁止类项目。

所以，本项目符合“三线一单”的要求。

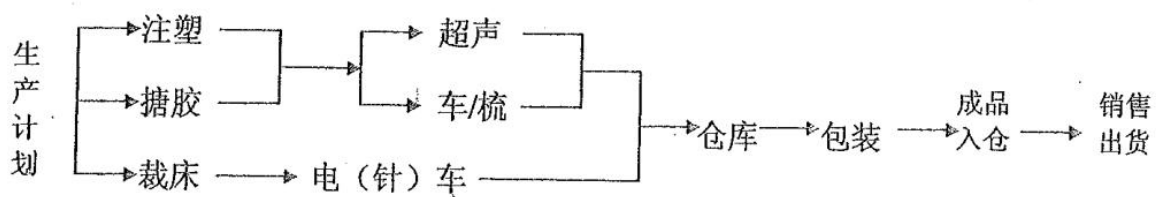
与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

八、原有项目基本情况：

揭阳市德发实业有限公司位于揭阳产业转移工业园月城镇西河德桥工业区内，原有项目占地面积40000平方米，建筑面积28000平方米。项目主要从事塑胶玩具制造，项目建成后生产塑料玩具18万件/年；塑料工艺美术品2万件/年，该项目已于2010年7月28日取得揭东县环境保护局的批复同意文件。

九、原项目工艺流程图：

生产工艺流程：



十、原有项目污染物排放与评价：

1、原项目大气环境污染情况及结论

项目有机废气及臭味来注塑/搪胶工序，项目产生的有机废气及臭味采用的处理措施为：车间封闭，将生产过程产生的废气集中收集，经活性炭吸附处理达标后，通过 15 米高排气筒高空排放。非甲烷总烃经活性炭吸附处理后，15 米高排气筒达标排放的排放浓度不大于 120mg/m³，排放速率不大于 8.4kg/h，能满足《广东省大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段对于非甲烷总烃的排放限值；臭味经活性炭吸附后达标排放，排放浓度不大于 2000 (无量纲)，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应要求。

2、原项目水环境污染情况及结论

项目生产过程用水仅为注塑机冷却用水，该用水循环使用，不外排。原有项目生活污水产生量为 15000t/a。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经市政污水管网排入揭阳市区磐东片区污水处理厂集中处理，尾水排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)“城镇二级污水处理厂”第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准的较严者。

3、原项目声环境污染情况及结论

项目噪声主要来自设备运行过程产生的机械噪声，最大源强约为 85dB(A)，各噪声源置于建筑物内，对噪声设备进行减震、消声后，项目厂边界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类区标准。

4、原项目固体废物环境污染情况及结论

项目营运期的固体废物为修边及质检工产生的边角料或残次品，以及员工生活垃圾。

边角料和残次品年产生量约 10 吨，经粉碎后作为原材料，回用于生产。

项目需员工 340 人，产生的生活垃圾为员工日常生活使用的纸巾、纸屑等，年产生量极少，约为 102 吨，生活垃圾委托环卫部门逐日清运、集中处理。

5、原有项目污染物产排情况、治理措施汇总

原有项目污染物产排情况及其防治措施、治理效果及影响详见下表：

表 1-5 原有项目污染物产排情况、治理措施汇总一览表

类型	污染物	原有工程排放量	防治措施	治理效果及影响
水污染物	生活污水	15000t/a	生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网排入揭阳市区磐东片区污水处理厂集中处理。	达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准限值
大气污染物	非甲烷总烃、臭气	/	非甲烷总烃经活性炭吸附处理后通过 15m 的排气筒高空排放, 臭味经活性炭吸附后达标排放。	满足《广东省大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段对于非甲烷总烃的排放限值; 臭味经活性炭吸附后达标排放, 排放浓度不大于 2000 (无量纲), 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554- 93)相应要求。
噪声	机械噪声	85dB(A)	对噪声设备进行减震、消声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类区标准
固废	生活垃圾	102t/a	交由环卫部门处理	对周围环境无影响
	边角料和残次品	10t/a	回用于生产	
	废活性炭	0.01t/a	交由有资质的单位进行处理	

十一、现有项目存在的环保问题及改进措施

原有项目污水经处理达标后外排, 厂区采取了噪声污染防治措施后, 厂房四周环境噪声均能达标, 项目固体废物均经合理处置, 不对外环境产生不良影响。

项目四周环境情况:

本项目位于揭阳产业转移工业园月城镇西河德桥工业区内, 项目厂址大门向南, 西面厂界外为空地, 东面厂界外为空地, 其余两面均为厂房。

项目周边的存在主要污染物为附近企业生产运营过程中产生的废气、噪声、废水、固废等以及附近道路车辆行驶噪声和扬尘等。

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、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

揭阳市位于广东省东部，榕江从市区穿梭而过，东邻汕头市、潮州市，西接汕尾市，南濒南海，北靠梅州市。

揭阳产业转移工业园，位于广东省东南部，东与榕城区、揭东区接壤，西与揭西县相连，南邻榕江、普宁市，北临梅州市丰顺县。位于广东省东南部，东与榕城区、揭东区接壤，西与揭西县相连，南邻榕江、普宁市，北临梅州市丰顺县。揭阳产业转移工业园是著名的侨乡，揭阳产业转移工业园素有亚洲玉都、中国玉都、中国五金基地市之称，揭阳产业转移工业园大力发展玉器产业、五金产业、高科技产业等，并将重点放在打造揭阳产业转移工业园玉都新城。

霖磐镇位于面积 28 平方公里，下辖 11 个行政村和 1 个居委，人口 70718 人。

近年来，霖磐镇着力发挥交通、区位、商贸三大优势，实施龙头带动、商贸发展、招商引资、环境四大战略，大力发展工业，稳定发展农业，进一步优化投资环境，加大招商引资力度，加快发展商贸流通业。全镇经济实力显著增强，二个文明建设再上新台阶。2005 年全镇实现工业总产值 15.94 亿元，农业总产值 19919 万元。

经过多年的发展，霖磐镇工业、农业、商贸业齐头并进，形成了一定规模。工业方面，初步形成了食品行业和服装针织行业两大体系，食品行业有广东锦丰实业有限公司、金恒来有限公司等工业企业；服装针织行业有瑾春针织有限公司、甲锋时装厂、祥兴珠绣厂等。农业方面，除传统水稻外还有竹蔗、蔬菜、青柑、淡水养殖等“三高”农业。商贸业方面，形成了以服装市场、嘉发市场、商贸城为载体的商贸流通体系，此外，首期建设占地 120 亩的揭阳国际商品批发广场正加紧施工中，建成后将为霖磐商贸经济的发展注入新的活动。

2、气候气象

揭阳市属亚热带季风性湿润气候，日照充足，雨量充沛，终年无雪少霜。年平均气温 21.4℃，极端最高温 38.6℃，极端最低温-2.7℃，无霜期 345 天，年平均降水量在 1720—2100 毫米之间，年蒸发量 1567.2mm；常年主导风向为东、东南风，平均风速 1.6m/s；年均相对湿度 82%；年太阳辐射总量为每平方厘米 115—156 千卡，是全国光、热、水资源最为丰富的地区之一；夏秋间常受强热带风暴袭击，有时因

季风活动反常或寒潮侵袭，会出现冬春干旱或早春低温阴雨天气。

3、地质地貌

揭阳市位于粤东沿海中部，是粤东、赣南及闽西南等地区重要的交汇处。206、324 国道穿境而过，有榕江、练江、龙江三大水系，榕江南北河是广东著名深水内河，被誉为“黄金水道”，惠来县沿海岸线长 82 公里，拥有神泉、靖海、资深等优良海港。

揭阳产业转移工业园地势自西北向东南逐渐倾斜。西北群山绵延 60 多公里，有海拔 1000 米以上的山峰 6 座，以海拔 1222 米的李望嶂为最高峰。山势陡峭，层峦叠嶂，谷峡壑深，林木参天，是造湖蓄水与发展旅游业的胜地。中部丘陵起伏，多为矮山，宜林宜果。东南部平原坦展，海拔一般在 20 米以下，最低为海拔 3 米；河流交错，土地肥沃，水源条件较好，适宜于发展“三高”农业。区域主要分布的地层为第四系坡积层，含水层（组）划分原则以沉积旋回为基础，工作区地下水不丰足，主要地下水赋存于砂性土层中，地下水类型属孔隙性潜水、孔隙微承压水，地下水的补给主要来源于大气降水及河水渗透。工作区水文地质条件简单，区内地下水主要表现为第四系孔隙潜水和基岩表层，裂隙水。孔隙水赋存于低洼处的残坡积物中和河床相冲洪积层中；基岩裂隙水赋存于风化岩石裂隙中，第四系孔隙潜水主要受大气降水补给，排泄于河谷等低洼处，地下水位随季节变化明显。地表水动态类型为降雨—径流—排泄型。

4、河流与水文特征

揭阳市境内河网密布：有榕江、龙江、练江三大水系。项目附近河流为榕江南河，榕江南北河环绕全境，境内溪港交织。榕江是揭阳的母亲河，由南北河汇合而成。榕江南河为主流，长达 175 公里，多年平均径流量为 $87.3\text{m}^3/\text{s}$ ，其坡度为 0.493%。

榕江南河：榕江干流，上游先后汇入上砂水、横江水、龙潭水、石肚水和五经富水，随后流入揭东区境，在神港处汇水入自普宁的洪阳河，流向渐折向东南，在炮台双溪嘴与榕江北河汇合，最后在汕头港内的牛田洋汇入南海，全长 175 km，流域集水面积 440 km^2 ，平均坡度为 4.93%。三洲拦河坝以下属潮感区，坡降平缓。

5、自然资源

揭阳市自然资源比较丰富。全市河流总长 1097.5 公里，年均径流量 62 亿立方米。水力理论蕴藏量 44.87 万千瓦，其中可开发装机 16.22 万千瓦，约占理论蕴藏

量的 36.2%。矿产资源丰富，主要有锡、钨、铜、铁、金和甲长石、花岗石、稀土、瓷土等。全市现有森林蓄积量 325.5 万立方米，森林覆盖率 46.9%。植物种类 1130 多种，其中稀有植物 20 多种，如乌相、桧树等。珍稀动物 15 种，如巨蜥(五爪金龙)、大鲵(娃娃鱼)、穿山甲等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区域

揭阳市现辖榕城区、揭东区、惠来县、揭西县、（代管）普宁市，并在市区设立揭阳产业转移工业园管理委员会，空港经济区管理委员会、普宁华侨管理区（即普侨区，属于普宁市管辖）和大南山华侨管理区，赋予部分县级管理职能。全市基层设置 64 个镇、10 个乡、26 个街道办事处，15 个农场。

揭阳产业转移工业园有行政村（居委）90 个，区域总面积 211 平方公里，人口 39.14 万，是著名的侨乡，是“中国玉都”、“亚洲玉都”“中国五金基地市”核心产业基地。

2、经济发展概况

揭阳市是广东省人口较多且较为稠密的地区之一，绝大部分人口为汉族，另有极少数的回、满、苗、壮、黎、傣、京等少数民族。2018 年全市实现地区生产总值 2152.47 亿元，比上年增长 5.3%。其中，第一产业增加值 164.36 亿元，增长 4.0%，对地区生产总值增长的贡献率为 5.4%；第二产业增加值 1123.04 亿元，增长 4.4%，对地区生产总值增长的贡献率为 47.4%；第三产业增加值 865.06 亿元，增长 7.1%，对地区生产总值增长的贡献率为 47.2%。

3、科学技术

近年来，揭阳市科技创新能力增强。拥有省级民营科技园区 2 个、技术创新专业镇 18 个、中国高新技术企业 43 家、省级民营科技企业 163 家、省级以上工程技术研发中心 17 个、企业技术中心 13 个、博士后工作站 4 个。五金机械、纺织服装产业被列为省市“共建支柱产业”，是粤东地区唯一一个拥有两个省市共建支柱产业的地区级市，揭东开发区被列为国家新型工业化（装备制造）示范基地，国家不锈钢制品质量监督检验中心基本建成，国家纺织品服装产品质量监督检验中心（广州）揭阳服装产品分中心获准筹建，国家珠宝玉器产品质量监督检验中心正在申报。

4、交通运输

揭阳市境内有“黄金水道”——榕江，全长 175 公里，是广东省第二深水河，可通航 5000 吨海轮，直航香港和广州、湛江等地。大陆海岸线 109 公里，拥有神泉、靖海、资深等优良港湾，码头泊位 44 个，港口年吞吐量为 525.47 万吨。全市现有公路通车里程 4397.6 公里（其中高速公路 192.3 公里），公路密度 83.9 公里/百平方公里。广梅汕铁路和深汕、普惠、揭普、梅揭高速公路先后建成通车，汕揭、潮揭、高速公路正在加快建设，厦深铁路和登洪、汕普、揭惠高速公路正在加紧筹建。位于境内揭东县、总投资 40 多亿元的潮汕民用机场已于 2011 年底投入使用。计划投资 100 亿美元的神泉港首期两个 30 万吨级码头也正在建设中。

5、历史文化

揭阳市成功举办广东省第三届粤东侨博会和揭阳市第一、二届特色文化节，拥有普宁英歌舞、揭阳潮剧、乔林烟花舞龙、阳美翡翠玉雕、普宁嵌瓷和木雕等 12 项国家级非物质文化遗产，潮剧《还官记》荣获国家“文华优秀剧目奖”。全市现已形成“一线九区”旅游总体格局，“一线”就是榕江水上游览线，“九区”即黄岐山名胜风景区、榕城仙桥桂竹园岩游览区、揭东金狮旅游区、揭西大洋旅游度假区、惠来南海海滨浴场度假区、惠来粤东金海湾植物园俱乐部、普侨区永华果林旅游村、揭东埔田生态农业旅游区。“一线九区”加上原具有一定规模的 70 多处景点，将形成揭阳的旅游系列产品，并逐步形成以市区为轴心，向全市各地辐射，连接潮州、汕头、梅州、汕尾的大旅游网络。已发展成为可供广大市民游玩、观光、休闲、登高、避暑、度假的好去处。

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（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

本项目所在区域环境功能属性见下表所示。

表 3-1 本项目环境功能属性一览表

项目	功能属性及执行标准
水环境功能区	项目榕江南河（揭西双溪咀~侨中），为II类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准
环境空气功能区	二类区 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境功能区	2类区 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准
地下水功能区	根据《广东省地下水功能区划》（2009），本项目所在区域属于韩江及粤东诸河揭阳揭东地质灾害易发区（H084452002S01），地下水水质执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。
是否基本农田保护区	否
是否风景保护区	否
是否水库库区	否

一、水环境质量现状

本项目周边主要水体为竹桥河，最终汇入榕江南河（揭西双溪咀~侨中），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号文），榕江南河（揭西双溪咀~侨中段）水质目标均为II类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。根据《揭阳市环境监测年鉴（2020年）》中的榕江水系水质监测结果统计表，详见表3-2。

表 3-2 2018年揭阳市榕江水系水质监测结果

（单位：mg/L，除pH值、粪大肠菌群外，粪大肠菌群为个/L）

江段	断面名称	项目	pH值	COD _{Mn}	总磷	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	LAS	粪大肠菌群	执行标准
榕江南河	云光	样品数	36	36	36	36	36	36	36	36	36	II
		年均值	6.84	3.2	0.10	4.0	20	2.2	0.75	0.025	8172	
		最大值	7.15	4.2	0.13	5.9	26	2.9	2.63	0.02(L)	22000	

	最小值	6.58	2.1	0.07	2.9	10	1.7	0.08	0.02(L)	4300	
	达标率%	100.0	86.1	66.7	0.0	16.7	100.0	36.1	100.0	—	

注：*SS 引用《地表水资源质量标准》（SL63-94）

由表 3-2 监测数据表明，榕江南河云光断面各项指标只有 PH、BOD₅ 和 LAS 符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准限值，表明项目所涉及的榕江南河（揭西双溪咀~侨中）水段水质现状一般。

二、大气环境质量现状

项目所在区域属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。评价指标选取 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。

根据《揭阳市生态环境质量报告书》（二零一九年度 公众版）2019 年揭阳市区城市环境空气质量全面达标。O₃ 达标率最低，为 95.9%，PM_{2.5} 达标率为 99.5%，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 达标率为 100.0%。空气中首要污染物为 O₃。有效监测天数为 365 天，达标天数为 348 天，达标率为 95.3%，比 2018 年上升 1.3 个百分点。空气质量指数类别优 147 天，占 40.3%；良 201 天，占 55.1%；轻度污染 17 天，占 4.7%。

市区城市环境空气质量综合指数为 3.58（以六项污染物计），比 2018 年下降 0.8%，在全省排名第 13 名，比 2018 年上升 1 个名次。市区降尘年月均值为 4.39 吨/平方公里·月，未出现超标现象，比上年 4.79 吨/平方公里·月下降 0.4 吨/平方公里·月，下降 8.4%。

2019 揭阳市区城市环境空气质量比上年略有上升。其中，综合污染指数比上年下降 0.8%，达标率比上年上升 1.3 个百分点；降尘年月均值比上年下降 8.4%。

1、揭阳市区二氧化硫年日均值为 11 微克/立方米，与 2018 年持平。日均值范围在 6~20 微克/立方米之间，年日均值及日均值均达标。季日均值以第四季度最高，为 14 微克/立方米，第二、三季度最低，为 9 微克/立方米。

2、揭阳市区二氧化氮年日均值为 22 微克/立方米，与 2018 年持平。日均值范围在 8~54 微克/立方米之间，年日均值及日均值均达标。季日均值以第四季度最高，为 28 微克/立方米，第三季度最低，为 17 微克/立方米。

3、揭阳市区一氧化碳日均值在 0.6-1.7 毫克/立方米之间，达标率为 100.0%；年日均值第 95 百分位数浓度为 1.2 毫克/立方米，与 2018 年持平；季日均值第 95

百分位数浓度以第一季度最高，为 1.3 毫克/立方米，第三季度最低，为 1.0 毫克/立方米。

4、揭阳市区臭氧日最大 8 小时均值在 15-192 微克/立方米之间，达标率为 95.9%，除第一季度外，其余各季均出现不同程度超标现象；年日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度为 147 微克/立方米，比 2018 年上升 0.7%；季日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度以第三和第四季度最高，为 153 微克/立方米，第一季度最低，为 134 微克/立方米；5 月、9 月分别超标 0.07 倍、0.08 倍。

5、揭阳市区环境空气PM10 年日均值为 52 微克/立方米，比 2018 年上升 2.0%；日均值范围在 13~114 微克/立方米之间，年日均值及日均值均达标。季日均值以第四季度最高，为 70 微克/立方米；第三季度最低，为 41 微克/立方米。11 月、12 月平均值分别超标 0.11 倍、0.03 倍。

6、揭阳市区环境空气PM2.5 年日均值为 31 微克/立方米，比 2018 年下降 6.1%；日均值范围在 6~93 微克/立方米之间，达标率为 99.5%；第四季度达标率为 97.8%，其余各季度达标率均为 100.0%。第四季度季日均值超标倍数为 0.23，其余各季度均达标；季日均值以第四季度最高，为 43 微克/立方米，第三季度最低，为 22 微克/立方米。1 月、10 月、11 月、12 月平均值分别超标 0.20 倍、0.06 倍、0.23 倍、0.40 倍。

三、声环境质量现状

项目所在区域属于声功能区的 2 类区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定，项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间≤60dB，夜间≤50dB。根据《揭阳市环境监测年鉴（2019 年）》中的监测数据，2018 年 2 类功能区达标率 97.9%，同比上年达标率增加 0.4%。2018 年揭阳市功能区噪声 1 类、2 类、3 类、4 类区昼夜等效声级分别为 53.8、54.8、57.6、64.8 分贝；与上年相比，声环境质量略有好转，等效声级达标率上升 0.2%。

项目评价范围内噪声污染源主要来源于公路上来往车辆产生的交通噪声及附近人群活动的噪声。目前项目所在地声环境质量现状良好。

四、土壤环境质量现状

本项目属于名录中“31 文教、体育、娱乐用品制造业”类别，其用地面积为

40000m²，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）可知，本项目属于III类、小型项目。项目生产过程中产生有机废气，故项目属于涉及大气沉降影响的，经大气预测项目面源的最大落地浓度出现距离为190米，面源周围190米范围内无敏感目标。根据污染影响型评价工作等级划分表，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

- 1、地表水环境：保护本项目所涉及榕江南河不因本项目的建设而受到明显影响。
- 2、环境空气：保护目标为项目所在区域的环境空气质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；
- 3、声环境：保护目标为项目所在区域的声环境质量，保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。
- 4、主要环境保护目标项目周边200m范围内无环境保护目标。
- 5、环境敏感点

本项目周边主要环境保护目标见下表：

表 3-5 主要环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	相对方位	边界距离(m)	性质、规模	保护目标
1	西河村	西面	20	村庄，约4700人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
2	月城寨内村	东北	440	村庄，约2500人	
3	德东村	北面	580	村庄，约2500人	
4	竹桥河	东面	640	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水质标准
5	引榕南干渠	南面	400	/	

四、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，标准值见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准摘录(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

污染名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	依据
SO ₂	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	小时平均	500	
TSP	24 小时平均	300	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
NO ₂	24 小时平均	80	
	小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	
	小时平均	10	

2、地表水环境质量标准

区域水环境榕江南河执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准，标准值如下表所示：

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

分析项目	II 类 (mg/L)
pH 值 (无量纲)	6~9
化学耗氧量 \leq	15
五日生化需氧量 \leq	3
总磷(以 P 计) \leq	0.1
氨氮 \leq	0.5
DO \geq	6
LAS \leq	0.2
粪大肠杆菌 (个/L) \leq	2000

3、声环境质量标准

本项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，其标准值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

类别	昼间 [dB(A)]	夜间 [dB(A)]
2	60	50

1、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,经市政污水管网排入揭阳市区磐东片区污水处理厂集中处理。

表 4-4 水污染物排放标准

标准	评价因子	标准限值 (单位: mg/L)
《广东省水污染物排放限值》 (DB44-26-2001)第二时段三级标准	pH(无量纲)	6-9
	COD _{Cr}	500
	BOD ₅	300
	SS	200
	NH ₃ -N	--

2、大气污染物排放标准

喷油(移印)工序产生的挥发性有机废气执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44815-2010)表 2 中的总 VOCs 第 II 时段排放限值及表 3 无组织监控点浓度限值。

表 4-5 印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44815-2010)

印刷方式	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	无组织监控 点浓度限值 (mg/m ³)
凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、 平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为 承印物的平版印刷)	总 VOCs	120	5.1	2.0

3、噪声排放标准

项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准:昼间<65dB(A)、夜间<55dB(A)。

4、固体废物控制标准

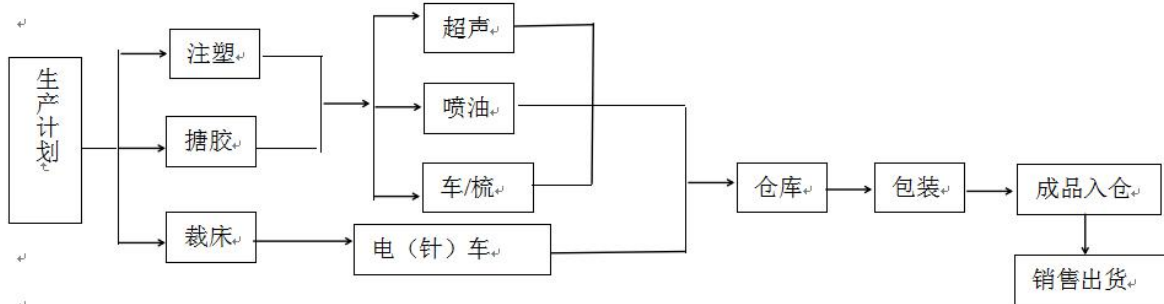
固体废物管理应严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,一般工业固废贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单的有关规定。《危险废物贮存污染控制标

	<p>准》（GB18597-2001）（2013年修订）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、水污染物总量控制指标：项目废水主要来源于员工日常办公生活污水，生活污水排放总量为15000t/a。本次扩建项目不增加员工，扩建完成后，生活污水量不变。故本项目不另设废水总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标：本项目生产过程产生的废气为总VOCs，根据工程分析，本项目大气污染物总VOCs排放量为0.0222t/a。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的知》（广东省生态环境厅文件粤环发〔2019〕2号）第四点中的“对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表1填报VOCs指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写VOCs总量指标来源说明。”可知，本项目VOCs排放量为0.0222t/a，小于300公斤/年(0.3t/a)，故无需总量替代及总量来源说明。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

生产工艺流程：



扩建后总工艺流程图

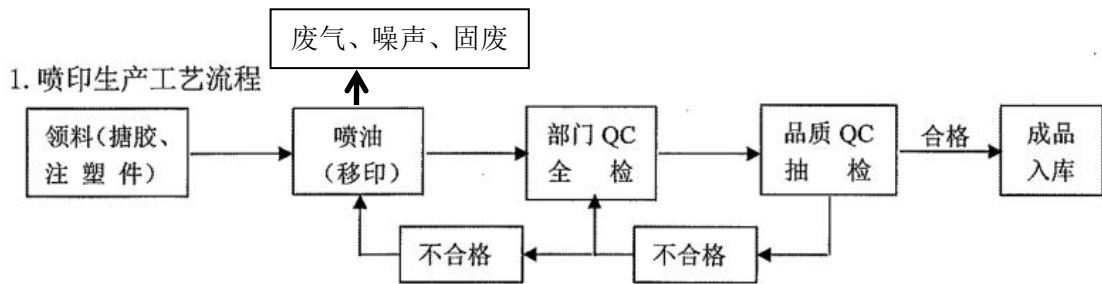


图 5-1 项目喷印工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

喷油：用压缩空气作为动力使油漆从喷枪嘴中喷出呈雾状而只得覆于工件表面的一种涂漆方式。本项目需对注塑成型的塑料制品进行喷涂，使用的油墨有少量的有机溶剂挥发到空气中产生大气污染。

移印：注塑好的塑胶玩具需要印字或 logo，采用钢（或者铜、热塑型塑料）凹版，利用硅橡胶材料制成的曲面移印头，将凹版上的油漆蘸到移印头的表面，然后往需要的对象表面压一下就能够印出文字、图案等。

主要产污环节分析：

- （1）废气：喷油（移印）工序产生的有机废气。
- （2）废水：主要为水喷淋循环水。
- （3）噪声：项目主要的噪声是机械设备加工过程产生的噪声。
- （4）固体废物：项目主要的固体废物是生产过程中产生的废弃包装容器、废抹布、废油墨和废 UV 灯管。

主要污染工序:

一、施工期产污环节

本扩建项目无需新建厂房、办公楼等，故不存在施工期的产污问题。

二、运营期产污环节

1、水污染源

本次扩建项目无增加新员工，扩建完成后，生活污水量不变。

水喷淋用水：项目水喷淋用水循环使用量为10t/d，其中部分水分蒸发，蒸发量约为3.3%（即0.33t/d），水喷淋用水经过循环池沉淀后循环使用，不外排。需添加新鲜水量为0.33t/d，约99t/a。

2、大气污染源

根据建设单位提供资料，项目喷油（移印）工序使用低 VOCs 环保水性油墨，使用量 0.6t/a，水性油墨使用过程中不需要添加其他溶剂，主要成份为水深性丙烯酸树脂 35%，水 23%，乙醇 5%，三乙胺 5%，颜料 30%，助剂 2%。水性油墨 VOCs 挥发量按 10%计算，则 VOCs 产生量为 0.06t/a。

喷油（移印）工序过程中产生的挥发性有机废气通过设备上方设置集气罩收集，经风管引至水喷淋器+UV 光解净化器（收集效率为 90%，去除效率 70%）处理后通过 15m 的排气筒高空排放。剩余未收集的 10%废气经车间通风排气后以无组织形式排放。执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 中的总 VOCs 第 II 时段排放限值及表 3 无组织监控点浓度限值。

喷油（移印）工序每天平均使用 8 个小时，废气收集处理风量为 8000m³/h，年运行 2400 小时，则废气排放量约为 1920 万 m³/a，有机废气排放情况详见下表 5-1。

表5-1 项目有机废气的产生和排放情况

污染物		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
总 VOCs	有组织	0.054	2.81	70	0.0162	0.84	0.0131
	无组织	0.006	/	/	0.006	/	0.0025

3、噪声

项目运营期产生的噪声主要为生产过程机械生产设备运行产生的噪声以及厂区配套机械通排风设施运行产生的噪声；生产设备噪声的噪声值约为 65~80dB（A）。为了使本项目的厂界噪声达到所在区域环境标准要求，不对项目厂界外的声环境造

成明显影响，必须对噪声源采取隔声、减振等综合防治措施，将噪声对周围环境的影响降到最低。建设单位需落实的噪声防治措施如下：

- (1) 优先选用低噪声设备，从而从声源上降低设备本身的噪声；
- (2) 设备安装时应设置好基础减振器，机房墙体及门、窗等应采用隔声、减振材料；
- (3) 各生产设备应合理布局，高噪声设备应设置在远离敏感点位置；
- (4) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- (5) 加强管理，合理分配工作时间，保证设备正常运转；
- (6) 在厂区内种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

本项目设备生产噪声经隔声、减振等处理后，厂界环境噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，生产噪声对周围环境影响不大。

4、固体废物

(1) 废弃包装容器

项目储存油墨产生的废弃包装容器，产生量约为0.25t/a，根据《国家危险废物名录》（2016年版），属于危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

(2) 废抹布

项目沾有油墨的废抹布、废手套，产生量约为0.1t/a，根据危险废物豁免管理清单，废弃的含油抹布、劳保用品混入生活垃圾处理，因此项目产生的废抹布由环卫部门定期清运集中处理。

(3) 废油墨

项目油墨使用过程中会产生一定量的废油墨，产生量约为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016年版），属于危险废物（HW12 染料、涂料废物，264-011-12），收集后交由有危险废物处理资质单位处理。

(4) 废UV灯管

项目采用UV光解设备处理有机废气，定期维护更换时会产生废UV灯管，类别同类型项目，产生量约为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2016年版），废UV灯管属于危险废物（HW29），废物代码为：900-023-29。项目产生的危险废物均

交由有资质单位回收处理。

建设单位拟按照危险废物设置暂存区，需落实防渗、防雨、防漏的三防设施，并设置专门的临时堆场，张贴相关危险废物标识牌。

上述分析可知，项目生产过程中产生的各类固体废物经妥善处理和综合利用后，对环境不会造成危害。

三、污染物“三本帐”

项目扩建前后的污染源强三本帐如下表所示。

表 5-2 项目扩建前后污染物排放增减一览表

类别	污染物	现有项目(t/a)		本次扩建项目 (t/a)			“以新带老”削减量 (t/a)	总体工程	
		产生量	排放量	产生量	削减量	排放量		总排放量	增减变化量
废水	废水量	15000	15000	0	0	0	0	15000	0
废气	总 VOCs	0	0	0.06	0.0378	0.0222	0	0.0222	+0.0222
固废	生活垃圾	102	0	0	0	0	0	0	0
	边角料和残次品	10	0	0	0	0	0	0	0
	废活性炭	0.01	0	0	0	0	0	0	0
	废弃包装容器	0	0	0.25	0.25	0	0	0	0.25
	废抹布	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0.1
	废油墨	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0.1
	废 UV 灯管	0	0	0.01	0.01	0	0	0	0.01

注：表中单位：污水、废水：水量：t/a 浓度：mg/L；污染物产生或排放量：t/a；大气污染物：浓度：mg/m³；固体废物：产生量：t/a。

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(单位)		处理后排放浓度及 排放量(单位)	
大气 污染 物	喷油(移印) 工序	总 VOCs	有组织	2.81mg/m ³	0.054t/a	0.84mg/m ³	0.0162t/a
			无组织	/	0.006t/a	/	0.006t/a
水 污 染 物	本次扩建项目无增加新员工, 扩建完成后, 生活污水量不变。水喷淋用水经过循环池沉淀后循环使用, 不外排。						
固 体 废 物	生产工序	废弃包装容器		0.25t/a		交由有资质单位回收处理	
		废抹布		0.1t/a		由环卫部门定期清运集中处理	
		废油墨		0.1t/a		交由有资质单位回收处理	
		废 UV 灯管		0.01t/a		交由有资质单位回收处理	
噪 声	噪声源主要来自生产线, 经采取低噪设备、建筑隔音等有效控制措施处理后, 项目边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。						
其 他							
主要生态影响: 项目在厂区现有车间建设, 项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标, 项目的建设对周围生态环境的影响不明显。							

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本扩建项目无需新建厂房、办公楼等，故不存在施工期的产污问题。

运营期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

项目喷油(移印)工序使用低 VOCs 环保水性油墨，主要产生的污染物为总 VOCs。喷油（移印）工序过程中产生的挥发性有机废气通过设备上方设置集气罩收集，经风管引至水喷淋器+UV 光解净化器（收集效率为 90%，去除效率 70%）处理后通过 15m 的排气筒高空排放。剩余未收集的 10%废气经车间通风排气后以无组织形式排放。执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 中的总 VOCs 第 II 时段排放限值及表 3 无组织监控点浓度限值。

1) 评价因子及评价标准

项目主要污染源为总 VOCs。故选总 VOCs 作为大气评价因子。具体评价因子及评价标准见下表。

表 7-1 评价因子及评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源	1h 平均质量 浓度折算值 (μg/m ³)
总 VOCs	8h 平均质量 浓度	600	《环境影响评价技术导则-一大 气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	1200

*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。总 VOCs8h 平均质量浓度限值为 600 μg/m³，按其 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值：即 1200 μg/m³。

2) 评价等级和评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目各污染源的最大环境影响，然后以最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）作为评价等级分级依据。

其 Pi 定义见公式：

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

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, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

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

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-2 评价等级判别表

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) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表:

表 7-3 主要废气污染源排放参数一览表 (点源)

名称	排气筒底部中心坐标 / m		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 / $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数 /h	排放工况	排放速率 kg/h
	X	Y								
废气排气筒	116.26428 1	23.55763 2	9	15	0.5	10	100	2400	正常	总 VOCs 0.0131

表 7-4 主要废气污染源排放参数一览表 (面源)

污染源名称	坐标		海拔高度 /m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
矩形面源	116.26352 0	23.55738 5	15.0	400	150	15.0	总 VOCs	0.0025	kg/h

估算模式所用参数见下表。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市人口数)	100 万

最高环境温度	38.1℃	
最低环境温度	0.4℃	
土地利用类型	农村	
区域湿度条件	2 (潮湿)	
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

根据各计算参数，各主要污染源估算模型计算结果如下表所示。

表 7-5 Pmax 和 D10% 预测和计算结果一览表

污染源	污染物	离源距离 (m)	Cmax (mg/m ³)	Pmax (%)	推荐评价等级
点源 (废气排气筒)	总 VOCs	190	1.10E-04	0.01	三级
面源	总 VOCs	229	2.85E-04	0.02	三级

本项目采用 AERSCREEN 估算模型对本项目评价等级进行判断，结果如下：

型(M) 工具(T) 选项(O) 帮助(H)

AERSCREEN筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 德发点源

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 源的估算结果
 显示方式: 1小时浓度
 污染源: 德发点源
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

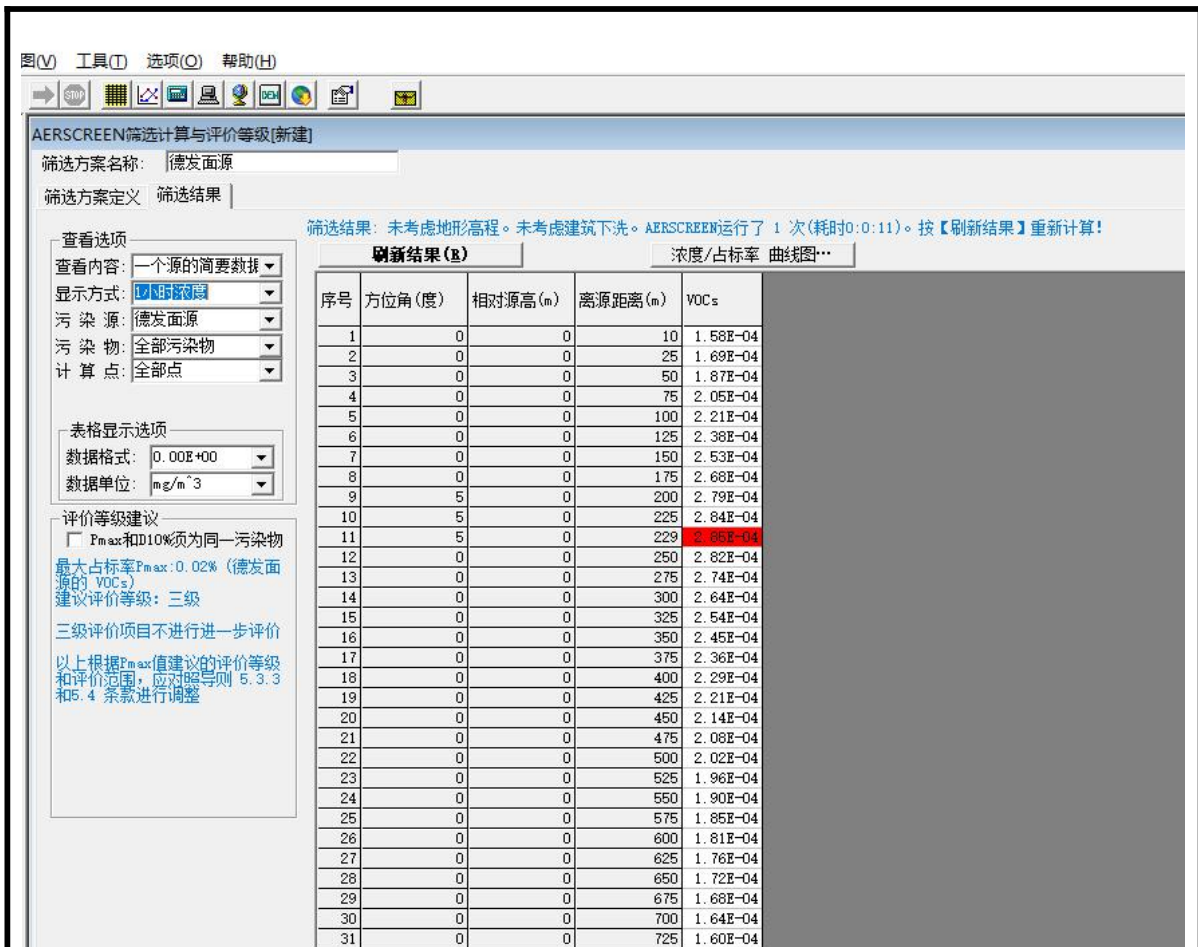
表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: mg/m³

评价等级建议
 Pmax和D10%须为同一污染物
 最大占标率Pmax: 0.01% (德发点源的 VOCs)
 建议评价等级: 三级
 三级评价项目不进行进一步评价
 以上根据Pmax值建议的评价等级和评价范围, 应对照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次(耗时0:0:8)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(R) 浓度/占标率 曲线图...

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	VOCs
1	0	0	10	1.22E-06
2	0	0	25	1.56E-05
3	0	0	50	2.90E-05
4	0	0	75	4.23E-05
5	0	0	100	5.40E-05
6	0	0	125	6.97E-05
7	0	0	150	9.77E-05
8	0	0	175	1.09E-04
9	0	0	190	1.10E-04
10	0	0	200	1.10E-04
11	0	0	225	1.08E-04
12	0	0	250	1.08E-04
13	0	0	275	1.05E-04
14	0	0	300	1.00E-04
15	0	0	325	9.49E-05
16	0	0	350	8.90E-05
17	0	0	375	8.70E-05
18	0	0	400	8.84E-05
19	0	0	425	8.92E-05
20	0	0	450	8.94E-05
21	0	0	475	8.93E-05
22	0	0	500	8.88E-05
23	0	0	525	8.81E-05
24	0	0	550	8.71E-05
25	0	0	575	8.60E-05
26	0	0	600	8.48E-05
27	0	0	625	8.35E-05
28	0	0	650	8.21E-05
29	0	0	675	8.06E-05
30	0	0	700	7.90E-05
31	0	0	725	7.74E-05
32	0	0	750	7.58E-05



由大气预测结果可知, 本项目最大排放源最大落地浓度占标率为Pi (总 VOCs) =0.02%, 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ T2.2-2018) 的评价等级确定原则, 本次项目的评级等级为三级。根据导则要求, 三级评价无需进行进一步预测与评价。

表 7-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a	
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (总VOCs)		包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5}	
评价标准	评价标准	国家标准	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>	附录D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>	

	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长 = 5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()		包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目 最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/>		C本项目 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>		C本项目 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C本项目 最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/>		C本项目 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C非正常占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>	C非正常占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加 达标 <input type="checkbox"/>		C叠加 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs)	有组织废气监测 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>		
	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 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 (0) m				
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.00545 1) t/a	VOCs: (0.0222) t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

二、水环境影响分析

本次扩建项目无增加新员工，扩建完成后，生活污水量不变。水喷淋用水经过循环池沉淀后循环使用，不外排，需添加新鲜水量约 99m³/a。

三、声环境影响分析

1、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）5.1 划分依据规定，建设项目所在区域的声环境功能区类别为二类区，故本项目声环境评价等级为二级。

2、评价范围确定

项目运营期产生的噪声主要为生产过程机械生产设备运行产生的噪声以及厂区

配套机械通排风设施运行产生的噪声；生产设备噪声的噪声值约为 65~80dB(A)。

本评价根据《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2009推荐的方法，预测项目投入运营后，项目厂界噪声值。

1) 预测模式

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg)：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②室内声源传播衰减：

$$L_A = L_{wi} - 20 \lg r_{ij} - TL$$

式中： L_A ——i 声源在预测点 j 的声压级，dB(A)；

L_{wi} ——噪声源的等效声级，dB(A)；

r_{ij} ——噪声源 i 与预测点 j 的距离，m。

TL——大气吸收、地面屏障、隔墙（或窗户）等引起的噪声衰减，dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，需将室内声源等效为室外声源，本报告考虑车间墙壁隔声量，其它如建筑物等声屏均忽略不计。车间墙壁的隔声量详见下表。

表 7-7 车间墙壁传输损失值一览表

条件	开小窗、密闭， 门经隔声处理	开大窗且不密闭， 门较密闭	开大窗且不密闭， 门不密闭	门与窗全部敞开
传输损失值 dB(A)	30	25	20	15

2) 预测结果及评价

根据项目平面布置、设备数量及其与各厂界距离设置，取车间隔墙传输损失值 20dB(A)，厂界噪声预测如下表所示。

表 7-8 厂房四面噪声排放一览表

名称	北面厂界	东面厂界	南面厂界	西面厂界
TL (dB(A))	20			

厂界与项目噪声源距离 (m)	2	5	8	5
贡献值 (dB(A))	54	46	42	46
噪声本底值 (dB(A))	—	—	—	—
噪声预测值 (dB(A))	54	46	42	46
昼间标准 (dB(A))	60	60	60	60

根据预测结果，项目在采取减振、隔声、降噪措施的情况下，东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声排放值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

为了进一步降低本项目噪声对周边声环境的影响，项目应加强车间和设备的隔声降噪，对机械设备安装减震垫圈，机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损等措施，即可确保对周边声敏感影响较小。同时建议建设方采取下列治理措施：

①、选用新型的低噪设备，对设备设置采取合适地降噪、减震措施。

②、加强设备的维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

③、采用封闭车间隔声，集中消声、吸声。

④、加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

在落实各项噪声治理措施，确保运营厂界外1米外噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，则项目营运期产生的噪声不会对周围环境产生较大影响。

四、固体废物环境影响分析

项目主要的固体废物是生产过程中产生的废弃包装容器、废抹布、废油墨和废UV灯管。

项目储存油墨产生的废弃包装容器收集后交由有危险废物处理资质单位处理。项目产生的废抹布由环卫部门定期清运集中处理。项目油墨使用过程中会产生一定量的废油墨，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。项目采用UV光解设备处理有机废气，定期维护更换时会产生废UV灯管，均交由有资质单位回收处理。

1、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目拟设置一个面积约为5m²的危险废物暂存间，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及其2013修改单中的相关要求，具备防风、防雨、防晒、防渗漏措施，要求危险废物用专用容器收集并置于暂存区内，贮放期间封闭危险废

物暂存区，危险废物收集容器及时加盖。在正常情况下，危险废物贮存期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标造成影响。非正常情况下，容器破裂，地面防腐防渗层失效，导致危险废物污染地下水、土壤，对其造成不良影响。建设单位应加强管理，设置专员负责危险废物的管理，定期检查，避免危险废物渗漏对环境造成不良影响。

表 7-9 工程分析中危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	产生量	产生工序及装置	形态	危险特性	污染防治措施
废弃包装容器	HW49	0.25t/a	喷油(移印)工序	固态	T/In(毒性/感染性)	厂区暂存,定期交由有资质的单位进行处理
废油墨	HW29	0.1t/a		液态	T(毒性)	
废UV灯管	HW29	0.01t/a	废气处理设施	固态	T(毒性)	

表 7-10 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

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
危险废物暂存间	废弃包装容器	HW49	900-041-49	厂区正北侧	5m ²	包装密封贮存	5吨	1年
	废油墨	HW29	264-011-12					
	废UV灯管	HW29	900-023-29					

2、运输过程的环境影响分析

本项目危险废物暂存区位于厂房内，危险废物从厂区生产区收集使用专用的容器及时存放入危废区，不会发生散落、泄露等情况。危险废物厂外转运应委托有危险废物处理资质的单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境行政主管部门申报申报危险废物类型、产生量、处理处置方法等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

3、处置过程的环境影响分析

根据《废弃危险化学品污染环境防治办法》、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》等国家和地方关于危险固废管理进行分类堆放、分类处置。建设单位对其各类危废分类暂存，贴上危险标识，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013年修改单)的要求。同时，建设单位按《中华

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地生态环境局如实申报本项目危险废物的产生量、采取的处置措施及去向，本项目对产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理，符合环保管理的相关要求。

本项目固体废物经上述处理后，项目产生的固体废物对周围环境影响相对较小。

五、土壤影响分析

1、项目类别

本项目属于文教、工美、体育、娱乐用品制造业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，详见下表。因此，本项目土壤环境影响评价项目类别属于III类。

表 7-11 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 ^a	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	
本项目类别				√	
a 其他用品制造包括①木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业②家具制造业③文教、工美、体育和娱乐用品制造业④仪器仪表制造业等制造业。					

2、土壤影响类型

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型，“土壤生态环境”重点指土壤环境的盐化、酸化、碱化等。

本项目对土壤的影响主要是营运期所产生的颗粒物，详见下表。

表 7-12 建设项目土壤环境影响类型与影响表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	酸化	碱化	其他
建设期								
运营期	√							
服务期满后								
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。								

因此，本工程土壤影响类型为：污染影响型。

3、等级划分

土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。

4、污染影响型

(1) 将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5-50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)，本项目占地 40000m^2 ，即 4hm^2 ，占地规模属于小型。

(2) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 7-13 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目厂址大门向南，西面厂界外为空地，东面厂界外为空地，其余两面均为厂房，无居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，项目所在地无饮用水源保护区，因此，项目所在地的敏感程度为不敏感。

(3) 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，详见下表。

表 7-14 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	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

根据以上分析，本项目评价等级为三类、占地规模为小型的不敏感项目可不开展土壤环境影响评价。

六、环境风险分析

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级分为一级、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环境敏感性确定环境风险潜势。

表 7-15 风险评价工作等级

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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 定义如下：

当只涉及一种风险物质时，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，则按下式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，将值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目在生产过程使用原辅料主要为水性油墨，其产品、中间产品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》附录B所界定的危险物质，即本项目危险物质数量与临界量比值Q=0（Q<1），故项目环境风险潜势为 I，仅做简单分析。

2、评价等级判断

本项目的环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价只需开展简单分析。

3、生产过程风险识别

本项目在非正常情况或意外事故状态下，才有可能导致火灾的发生，对周围的水环境及大气环境都会造成较大的污染，以及锅炉运行过程中产生的故障对周边环境造成的威胁。

4、环境风险分析

①风险事故发生对地表水环境的影响

项目一旦发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的废渣，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影

响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。

②风险事故发生对大气环境的影响

项目一旦发生火灾事故，火灾会通过热辐射影响周围环境，如果辐射热的能量足够大，可能引起其他可燃物的燃烧。火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会积累甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域周围的工业企业员工及村庄村民的人体健康产生较大危害。

当废气处理设施故障，导致污染物排放浓度和排放量增加，在短时间内造成大气环境污染。

5、环境风险防范措施及应急要求

根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

①风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施

项目原材料正常情况下均为固态，包装紧密，一般不会进入雨水管网或污水管网，基本不会对周围地表水体产生影响，若散落到地面，需及时清理，避免通过地面渗入地下而污染地下水。当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以下消防废液含有大量的石油类，若直接通过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影晌，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果，当发生液体泄露时，如果处理不当，同样发生严重的后果。因此建设单位必须对以上可能发生的泄露液体及消防废水设计合理的处理方案，根据消防、安监等相关部门的要求设置相应的事故应急水池，以接纳事故发生的废水，防止污染环境。

②风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施

项目生产车间发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会挥发产生有机废气（主要为挥发性有机化合物），同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围是企业及员工及村庄等均会受到不同程度的

影响。

废气处理设施存在的环境风险主要有废气处理设施设备发生故障和设备使用不当；进入空气中的污染物排放浓度大幅度超过相关排放标准，导致废气事故性排放。

发生以上事故应采取的处置措施如下：

1) 发生异常情况时生产部负责管理废气处理设施的工作人员立即通知当班操作人员按照本规定进行操作，并做好对接班操作人员的交接工作。

2) 发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民。

3) 事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

4) 事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

综上，项目应严格按照消防安监部门的要求，做好防范措施，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。

在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受范围内。

七、环境管理和环境监测计划

1、环境管理

环境管理工作就是要保证决策中的方针和目标在预期内实现，并协调解决实现目标过程中的具体问题。为了正确处理发展生产与保护环境的关系，全面贯彻国家的环保法规与政策，应根据当地环保部门对本区域环境质量的要求，通过控制污染物排放的科学管理，促进企业原材料及能源的合理消耗，降低成本，最大限度地减少污染物的排放，提高企业的社会、经济、环境效益。在环境保护工作中，管理和治理是相辅相承的。为此，企业必须建立环境保护机构，制订全面的、长期的环境管理计划，大量的经验证明，即使有先进的设备和较好的污染治理设施，如果管理不善亦不能发挥应有的作用和效益，因此要把环境管理纳入企业管理的重要内容。

如何正确处理环境管理中各种矛盾关系问题，首先应把国家制定的有关环境保

护方针、政策、法律、法规和标准作为必须遵循的规范，再针对不同性质的矛盾采用不同的方法去解决，在指导思想上要确立正确的处理原则。这些原则是：①坚持可持续发展的原则；②坚持“开发促保护，保护为开发”的原则；③坚持经济、社会、环境“三个效益”统一的原则；④坚持局部服从全局的原则；⑤坚持法制的原则。

因此，环境管理工作十分重要，大量的经验证明，即使有先进的设备和较好的污染治理设施，如果管理不善亦不能发挥应有的作用和效益，因此要把环境管理纳入建立现代企业管理的重要内容。

在施工建设阶段、营运阶段，应按照国家有关环保法律、法规、论证工程的污染状况，设计完善的污染物处理措施，达到国家规定的环保标准。本项目场地均已建设，故本环评只对营运期环境管理提出要求。

营运期环境管理：

① 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标。

② 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，定期检修环保设施，并对环保设施的改进提出积极的建议。

③ 加强厂区废水排放管理，厂区实行雨污分流，完善场内废水收集道路系统，修建导流渠。

④ 建设固废暂存间，收集暂存项目产生的固体废物，并回收利用。

⑤ 负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案。

⑥ 设置专门的环境部门，项目营运期的环境管理由环境部门负责，并接受环境保护主管部门的指导和监督。

本项目应建立以总经理负责，环境部门管理的专职环保职能科室，负责公司的环境档案管理，负责制定各项环保计划并监督实施，对全公司排污实行全程控制的监管，确保环保计划的实施和各项污染物的达标排放。

2、环境监测

开展环境监测是环境保护的重要内容。环境监测是环境保护的眼睛，是发现和解决环境问题的前提。建设单位可配备必要设备和人员对污染源和污染物的排放情况进行定期监测，亦可委托有资质单位进行监测，以便污染源的监控，发现问题及

时整改，确保各项污染设施的正常运转和污染物的达标排放。根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）要求，环境监测计划内容可参照下表。

表 7-16 环境监测计划一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测频次
废气	厂界监控点	总 VOCs	1 年 1 次
	废气排放口	总 VOCs	1 年 1 次
噪声	厂界外 1m，四周各一个点	等效 A 声级	每季度 1 次

八、环保竣工验收“三同时”

本项目“三同时”环境保护验收情况见表 7-17。

表 7-17 项目“三同时”环境保护验收一览表

项目	内容	防治措施	环保投资 (万)	验收要求
废气	有机废气	喷油（移印）工序过程中产生的挥发性有机废气通过设备上方设置集气罩收集，经风管引至水喷淋器+UV 光解净化器处理后通过 15m 的排气筒高空排放。剩余未收集的 10%废气经车间通风排气后以无组织形式排放。	10	达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 中的总 VOCs 第 II 时段排放限值及表 3 无组织监控点浓度限值。
固废	废弃包装容器、废油墨、废 UV 灯管、废抹布	废弃包装容器、废油墨、废 UV 灯管收集后交由有危险废物处理资质单位处理。废抹布由环卫部门定期清运集中处理。	1	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关规定
噪声	机械噪声	采取优化布局、合理布置、隔音和减振等措施	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
总计		--	12	--

建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。

八、建设项目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	喷油（移印）工序	总 VOCs	喷油（移印）工序过程中产生的挥发性有机废气通过设备上方设置集气罩收集，经风管引至水喷淋器+UV 光解净化器处理后通过 15m 的排气筒高空排放。剩余未收集的 10% 废气经车间通风排气后以无组织形式排放	达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 中的总 VOCs 第 II 时段排放限值及表 3 无组织监控点浓度限值
水 污染物	本次扩建项目无增加新员工，扩建完成后，生活污水量不变，水喷淋用水经过循环池沉淀后循环使用，不外排。			
固体 废物	生产工序	废弃包装容器	交由有资质单位回收处理	零排放
		废抹布	由环卫部门定期清运集中处理	
		废油墨	交由有资质单位回收处理	
		废 UV 灯管	交由有资质单位回收处理	
噪声	通过对噪声源采用低噪声设备和合理安装，项目的厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类排放标准。			
其他				
生态保护措施及预期效果： 本项目无需特别的生态保护措施。				

九、结论与建议

一、项目概况

兹有揭阳市德发实业有限公司位于揭阳产业转移工业园月城镇西河德桥工业区内建设塑料玩具、塑料工艺美术品制造项目，该项目于 2010 年投产。根据原环评报告，原有项目总投资 2500 万元，现因企业自身发展需要，拟新增投资 80 万元，在项目原有场地、设备等基础上进行扩建。项目扩建后，总占地面积 40000m²，总建筑面积 28000m²，利用建筑面积为 600m²的空置车间，改动为喷油（移印）车间。项目扩建后生产塑料玩具 18 万件/年、塑料工艺美术品 2 万件/年。

二、环境质量现状

1、环境空气质量现状

根据《揭阳市生态环境质量报告书》（二〇一九年度 公众版）2019 年揭阳市区城市环境空气质量全面达标。达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的限值。

2、地表水环境质量现状

项目所在地的附近河段榕江南河（揭西双溪咀~侨中）水域水质目标为 II 类水质，根据《揭阳市环境监测年鉴（2020 年）》，榕江南河云光断面各项指标只有 PH、BOD₅ 和 LAS 符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准限值，表明项目所涉及的榕江南河（揭西双溪咀~侨中）水段水质现状一般。

3、声环境质量现状

声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

三、施工期环境影响评价结论

项目所在建筑已建成，故本次扩建项目不存在施工期的环境影响问题。

四、运营期环境影响评价结论

1、水环境影响评价结论

本次扩建项目无增加新员工，扩建完成后，生活污水量不变。水喷淋用水经过循环池沉淀后循环使用，不外排。

2、环境空气影响评价结论

项目喷油（移印）工序使用低 VOCs 环保水性油墨，主要产生的污染物为总 VOCs。喷油（移印）工序过程中产生的挥发性有机废气通过设备上方设置集气罩收集，经

风管引至水喷淋器+UV 光解净化器（收集效率为 90%，去除效率 70%）处理后通过 15m 的排气筒高空排放。剩余未收集的 10%废气经车间通风排气后以无组织形式排放。执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表 2 中的总 VOCs 第 II 时段排放限值及表 3 无组织监控点浓度限值。

3、声环境影响评价结论

项目运营期产生的噪声主要为生产过程机械生产设备运行产生的噪声以及厂区配套机械通排风设施运行产生的噪声；生产设备噪声的噪声值约为 65~80dB（A）。本项目设备生产噪声经隔声、减振等处理后，厂界环境噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，生产噪声对周围环境影响不大。

4、固体废物环境影响评价结论

本项目未新增员工，因此无新增生活垃圾。项目储存油墨产生的废弃包装容器收集后交由有危险废物处理资质单位处理。项目产生的废抹布由环卫部门定期清运集中处理。项目油墨使用过程中会产生一定量的废油墨，收集后交由有危险废物处理资质单位处理。项目采用 UV 光解设备处理有机废气，定期维护更换时会产生废 UV 灯管，均交由有资质单位回收处理。

五、结论

综上所述，项目建设单位必须对可能影响环境的噪声、固体废物等采取较为合理、有效的处理措施。项目建设单位必须严格遵守各项环境保护管理规定，认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施；按本报告所述切实做好各污染物的防治措施，对其进行有针对性的治理，在生产过程中加强管理，确保各防治设备的正常运行，则项目的生产过程产生的污染物经治理后对周围环境影响不大。因此，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

六、建议

- 1、根据环评要求，加强项目施工质量管理，保证项目运营期的处理效率。
- 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、加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量。
- 5、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。

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：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、报告表应附以下附件、附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目四至图

附图三 项目总平面布置图

附图四 项目保护目标图

附图五 《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）》

附件一 营业执照

附件二 法人身份证

附件三 项目租赁协议书

附件四 建设项目环境影响报告表批复同意文件

附件五 建设项目竣工环境保护验收批复文件

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. 环境空气影响专项评价
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

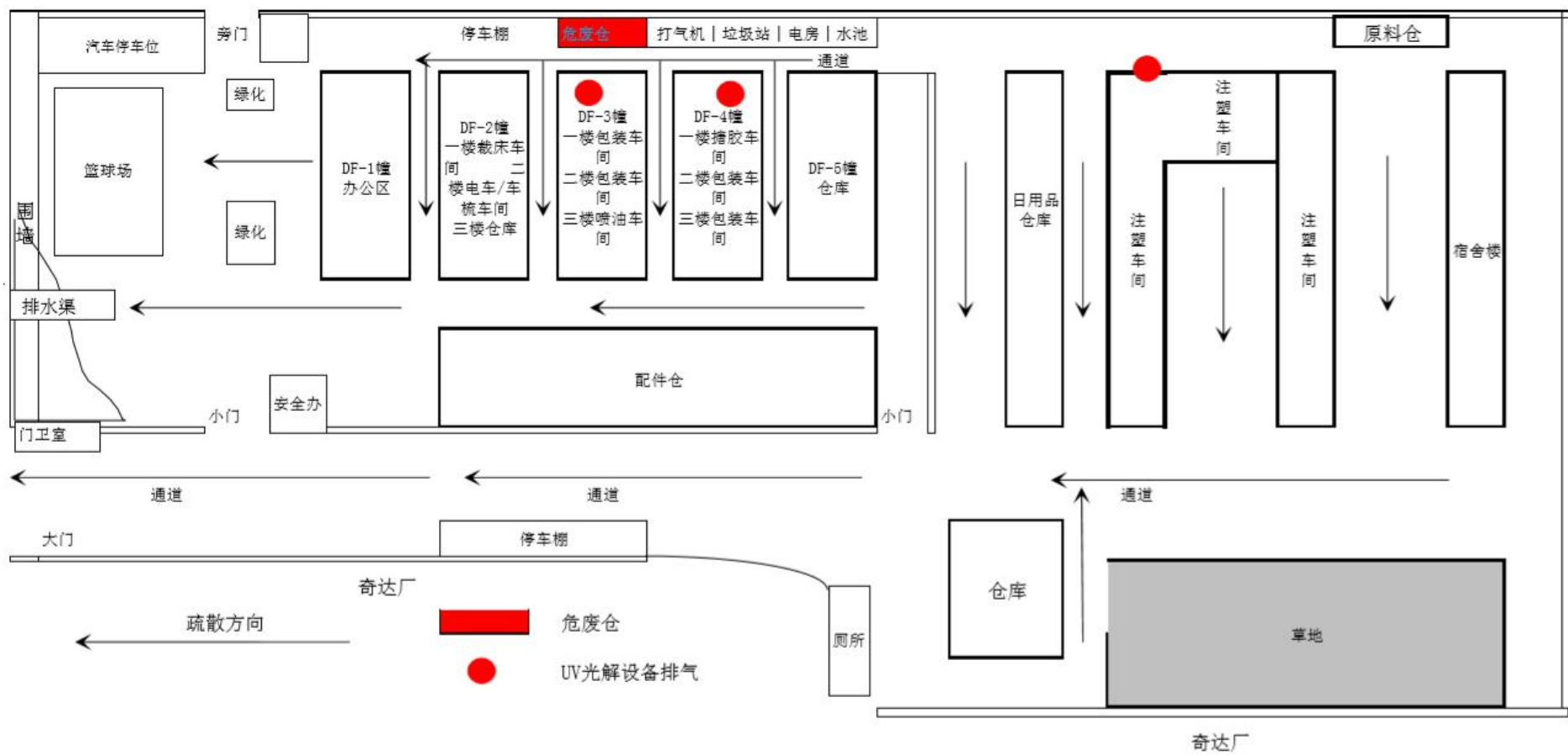
以上专项评价中未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图一 项目地理位置图



附图二 项目四至情况图



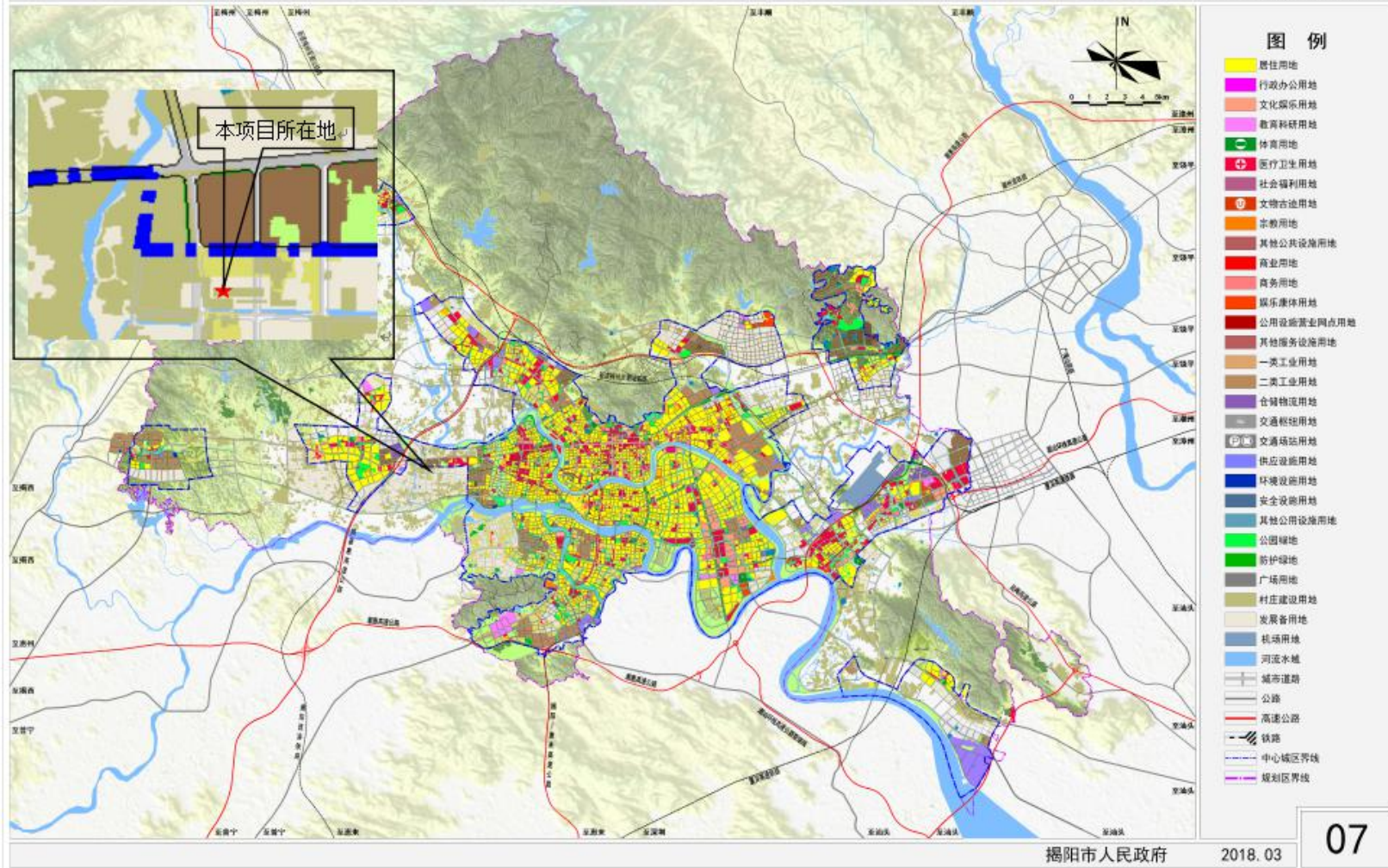
附图三 项目平面布置图



附图四 项目保护目标图

揭阳市城市总体规划（2011—2035年）

中心城区土地利用规划图



附图五《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）》

附件一 营业执照



营业执照

(副本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码 91445200737564257N

名称 揭阳市德发实业有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 揭阳产业转移工业园月城镇西河德桥工业区内
法定代表人 卢建文
注册资本 人民币陆佰万元
成立日期 2002年04月02日
营业期限 长期
经营范围 生产、销售服装、鞋帽、家具、文具、玩具、塑料制品、五金、不锈钢板及不锈钢制品、模具、家用电力器具、工艺美术品(不含烟花爆竹); 货物进出口, 技术进出口。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。) 〓

此复印件仅限于环评报告使用,其他无效



登记机关



2017年5月15日

附件二 法人身份证

姓名 卢建文
性别 男 民族 汉
出生 1962 年 7 月 29 日
住址 广东省揭东县月城镇西河
村公路北一八号



公民身份号码 44052519620729221X

此复印件仅限于环评报告使用,其他无效



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 揭东县公安局
有效期限 2006.04.20-2026.04.20

附件三 项目租赁协议书

揭东 集用 (2004) 第0746 号

土地使用权人	揭东县月城镇西河经济联合社		
土地所有权人	揭东县月城镇西河经济联合社		
座 落	揭东县月城镇西河经联社六亩岭地段		
地 号	040746	图 号	
地类(用途)	厂房	取得价格	
使用权类型	批准拨用企业用地	终止日期	
使用权面积	陆仟叁佰捌拾肆点贰 M ²	其中	独用面积 M ²
			分摊面积 M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



揭东县 人民政府 (章)

2004 年 10 月 29 日

租地合同

甲方：揭东县月城镇西河经济联合社

乙方：揭阳市德发玩具有限公司

为了保护双方利益，经双方协商同意签订本合同。

一、甲方将座落西河经联社六亩岭地段 040746 地号后土地给乙方使用（总面积 50.2 亩）。

二、乙方租用期限、金额及支付办法。

1、乙方租用期限定贰拾年，即从 2007 年 05 月 01 日起至 2027 年 04 月 30 日止。

2、租用该地的金额：在租用期内为每亩地每年 1500 斤稻谷。

3、付款办法：乙方每年在 6 月 30 日前付清当年租地款。如超期不交清租地款，则扣罚 20% 滞纳金。超过壹个月仍不交清当年的租地款，本合同自行终止。

三、甲方权责：

1、合同签订后，五天内要将乙方租用地的界址范围处理清楚，以利于乙方使用。

2、若国家要在该地搞建设或开发，土地赔偿属甲方所有，本合同终止。

四、乙方权责：

乙方在租用期间，拥有该地的使用权。若国家征收，在承包地建设的厂房及附属建筑物等设施赔偿属乙方所有。

五、乙方在承包期间，如国家对该租用土地以及厂房出售的货物、产品收取各种税款，一切由乙方负担。

六、乙方在承包期间，在不损害甲方利益及保证该合同条款切实履行的情况下，经甲方同意，可以转让他人承包经营。承包期满乙方有意续包，在同等条件下乙方有优先权。

七、该地租用期满，乙方要在一个月內自行处理租地范围内的一切设施，把地交给甲方。

八、本合同一式两份，自双方签字日起生效，不得反悔。

甲方：

甲方代表：

日期：



乙方：

乙方代表：

日期：



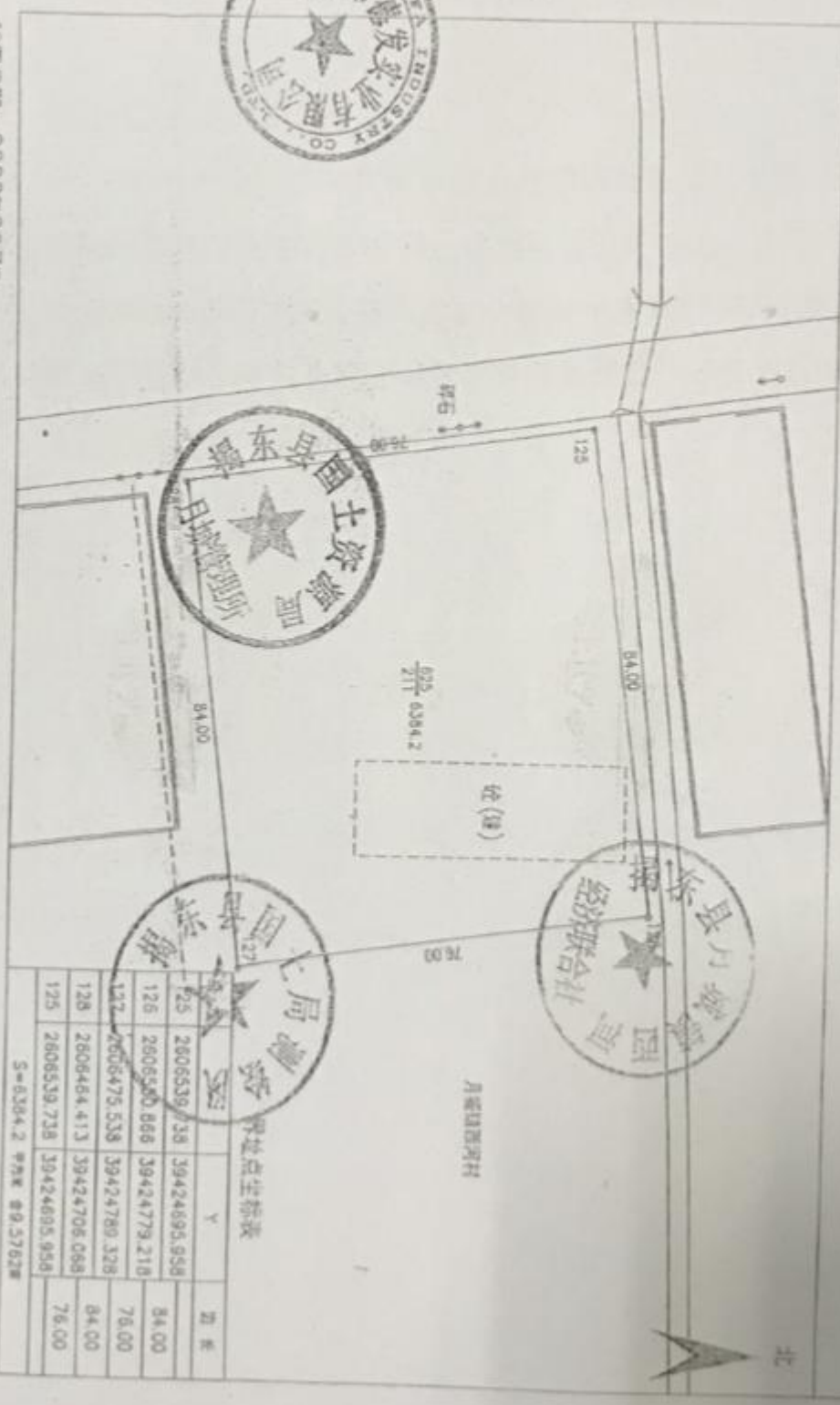
土地登记专用章

宗地图

单位: m, m²

宗地编号: 04090625
 地籍图号: 2606.00-39424.50

权利人: 月城镇西河村



绘图日期: 2000年9月7日
 审核日期: 2000年9月7日

1:1000

绘图员: DJ000032
 审核员: DJ000030

宗地坐标表

点号	X	Y	面积
125	2606539.738	39424695.958	84.00
126	2606500.868	39424779.218	76.00
127	2606475.538	39424789.328	84.00
128	2606464.413	39424708.068	76.00
125	2606539.738	39424695.958	76.00

S=6304.2 平方米 49.5762亩

附件四 建设项目环境影响报告表批复同意文件

审批意见：

1、根据揭东县环境科学研究所对揭阳市德发实业有限公司塑料玩具、塑料工艺美术品制造项目所作的环境影响评价内容及主要评价结论，原则同意揭阳市德发实业有限公司塑料玩具、塑料工艺美术品制造项目办理环保审批手续。

2、项目建设地址在揭东县月城镇西河德桥工业区内，法人代表：卢建文，总投资2500万元，环保投资250万，占地面积40000平方米，建筑面积28000平方米，配套的生产设备有：注塑机40台、超声波11台、吸塑机6台、电炉99台、包装流水线1条、车发机38台、抽胶机8台、吹气机5台；项目生产规模为：年生产塑料玩具18万件、塑料工艺美术品2万件，该项目采用的原材料为全新料。

3、项目建设必须按环境影响评价提出的建议落实污染治理设施或相关措施，认真执行“三同时”制度；污染物排放必须执行报告中提出的排放标准并符合报告表中的环评结论与建议及环境总量控制指标的要求。

4、污染物排放必须严格执行报告中提出的排放标准并符合报告中提出的污染物排放总量控制指标的要求，总量控制指标废水排放为零。

5、该项目必须加强绿化工作，弥补项目建设所造成的生态环境影响，必须加强处理设施的维护工作，加大污染治理力度，确保周边主要保护目标不受污染，禁止擅自关闭、闲置或拆除污染处理设施。

6、经营过程应贯彻清洁生产理念，从源头削减污染，提高资源利用效率，做到节能减排、清洁生产。

7、项目建成后需报我局验收，合格方准投入使用。

8、项目经审批后，如需改建、扩建、技术改造以及改变经营范围、经营规模，须另行申报审批，经批准同意之后方能作改变。

9、生产过程自觉接受环保部门的监督管理，依法向揭东县环保局缴纳排污费。

10、项目建设单位必须认真执行以上事项，严格遵守有关环保法律法规的规定。

经手：

柳俊高

公章

2010年7月28日


附件五 建设项目竣工环境保护验收批复文件

表七

负责验收的环境行政主管部门验收意见：

环验〔2010〕038号

同意验收组关于揭阳市德发实业有限公司塑料玩具、塑料工艺美术品制造项目环境保护验收的意见。

经办人（签字）：

（公章）

二〇一〇年九月六日

