

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 万达工业（始兴）有限公司包装材料
印刷生产线改扩建项目

建设单位（盖章）: 万达工业（始兴）有限公司

编制日期: 二零二二年二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	万达工业（始兴）有限公司包装材料印刷生产线改扩建项目		
项目代码	2111-440222-04-01-730599		
建设单位联系人	徐梅妃	联系方式	0751-3442577
建设地点	广东省韶关市始兴县太平镇万达工业（始兴）有限公司内		
地理坐标	(114度 0 分 19 秒, 24度 59 分 13 秒)		
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22：38 纸制品制造 223*
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	始兴县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2111-440222-04-01-730599
总投资（万元）	1800	环保投资（万元）	18
环保投资占比（%）	1%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	2144.7
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	《广东始兴工业园区环境影响报告书》，广东省环境保护厅《关于广东始兴工业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审（2009）14 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目是万达工业（始兴）有限公司厂内配套项目，万达工业（始		

	兴)有限公司位于广东始兴工业园西区(江口片区),根据《广东始兴工业园区环境影响报告书》及其审查意见,园区企业应满足以下产业准入条件: ①园区应优先引进无污染或低污染的电子装配、文教用品等企业; ②化工企业以依托当地资源的林产化工(产品为松香、萜烯树脂、松香甘油酯等)为主,不宜发展其他化工行业类型; ③不得引进电镀、漂染、鞣革、造纸等水污染排放量大或排放一类水污染物的项目。 本改扩建项目(以下简称“本项目”)属于纸和纸板容器制造,为企业主营产品合金、塑胶玩具提供所需的包装材料,符合国家的产业技术政策和地方相关产业政策,且不排放一类水污染物,不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物,满足广东始兴工业园准入条件,符合规划环境影响评价。
其他符合性分析	1、产业政策相符性 本项目为纸和纸板容器制造,根据《产业结构调整指导目录(2019 年)》,不属于“限制类”和“淘汰类”,属允许类;根据《市场准入负面清单(2020 年版)》,本项目不属于负面清单中禁止准入类和许可准入类;不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》中所列的负面清单,属于允许类。综上所述,本项目符合国家及地方的相关产业政策。 2、选址合理性分析 本扩建项目位于万达工业(始兴)有限公司厂区内,不新增土地;万达工业(始兴)有限公司选址于韶关市始兴县太平镇万达工业园内,厂区中心地理坐标为东经 114°8'55",北纬 25°1'13",

地理位置见图 2-1。

对照《始兴县城市总体规划（2013-2030）》、《韶关市始兴县太平镇总体规划（2015-2030）》，属于允许建设区（见下图）。

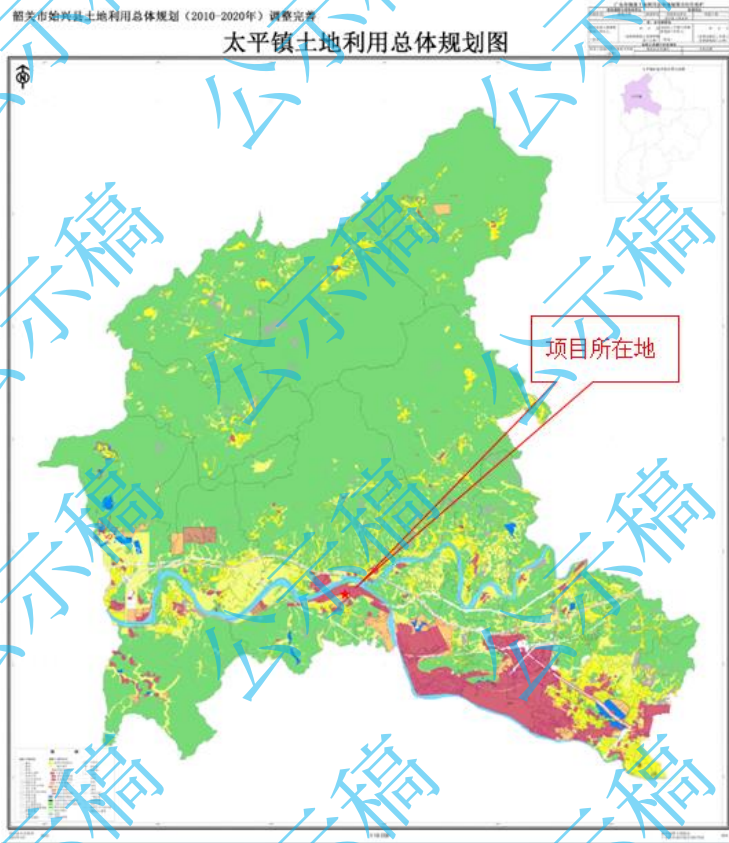


图 1-1 始兴县太平镇土地利用总体规划图

万达工业（始兴）有限公司地理位置优越，交通便利，有利于原材料及产品的运输。区域内水、电等基础设施完善，可满足本扩建项目营运期生产、办公和生活需求。因此，项目选址是合理可行，符合始兴县、太平镇总体规划的。

3.“三线一单”符合性分析

（1）与广东省“三线一单”相符性分析

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》粤府〔2020〕71 号，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入

	要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目与“三线一单”相符性分析如下： 与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析 本项目所在区域为“一核一带一区”中的‘一区’，即北部生态发展区，坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。区域管控要求如下： ①区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。 ②能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。
--	---

	③污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。 ④环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。 本项目从事包装纸箱生产，为企业主营产品合金、塑胶玩具提供所需的包装材料，不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放，故不涉及重金属排放总量指标，建设符合区域管控要求；项目位于广东省韶关市始兴县太平镇万达工业园万达工业（始兴）有限公司内，不设35蒸吨以下燃煤锅炉，采用电能作为主要能源，符合能源资源利用要求；建设单位将通过环保治理设施确保废气达标排放；本项目将采取一系列风险防范措施，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险管控要求。 与环境管控单元总体管控要求的相符性分析： 本项目位于广东始兴工业园西区（江口片区），属于重点管控单元。项目将采用严格的污染治理措施，确保各污染物稳定达
--	--

	标排放，不会对区域环境造成大的不良影响，项目符合环境管控单元总体管控要求。 (2) 与韶关市“三线一单”相符性分析 根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(韶府[2021]10 号)，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为 88 个环境管控单元的差异性准入清单。 与“全市总体管控要求”的相符性分析： 本项目为万达工业（始兴）有限公司改扩建项目，不在生态保护红线内，不属于涉重金属、高污染高能耗和严控水污染项目，符合区域布局管控要求；本项目不设 35 蒸吨以下燃煤锅炉，采用电能作为主要能源，不属于新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，符合能源资源利用要求；本项目使用低 VOCs 含量原辅材料（环保型大豆油墨、水性光油等），不涉及重金属污染物排放，不在饮用水水源保护区内，符合污染物排放管控要求；项目企业已制定了相应环境突发事件应急预案，构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，并定期组织开展应急演练，符合环境风险管控要求。如上所述，本项目符合全市总体管控要求，是可行的。 与生态环境准入清单的相符性分析： 本项目位于万达工业（始兴）有限公司内，属于“重点管控单元（53 广东始兴工业园 ZH44022220003）”，详见图 1-2。 ①区域布局管控：本项目为万达工业（始兴）有限公司改扩建项目，属于纸和纸板容器制造行业，为企业主营产品合金、塑胶玩具提供所需的包装材料，不属于水污染物排放量大或排放一
--	---

类水污染物、持久性有机污染物的项目，属于废气排放量小、工业噪声影响小的项目，符合区域布局管控要求。

②能源资源利用：本项目在万达工业（始兴）有限公司厂区内进行建设，使用环保型大豆油墨进行印刷、淀粉胶粘剂进行粘合，符合能源资源利用要求。

③污染物排放管控：本项目各项污染物不超过园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求；不涉及重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬等）；无生产废水，不新增生活污水，不增加废水排放量；固废合理处置；符合污染物排放管控。

④环境风险管控：企业设置了足够容积的事故应急池，制定了相应环境突发事件应急预案，符合环境风险管控要求。

总的来说，本项目符合广东始兴工业园生态环境准入清单相关要求，是可行的。

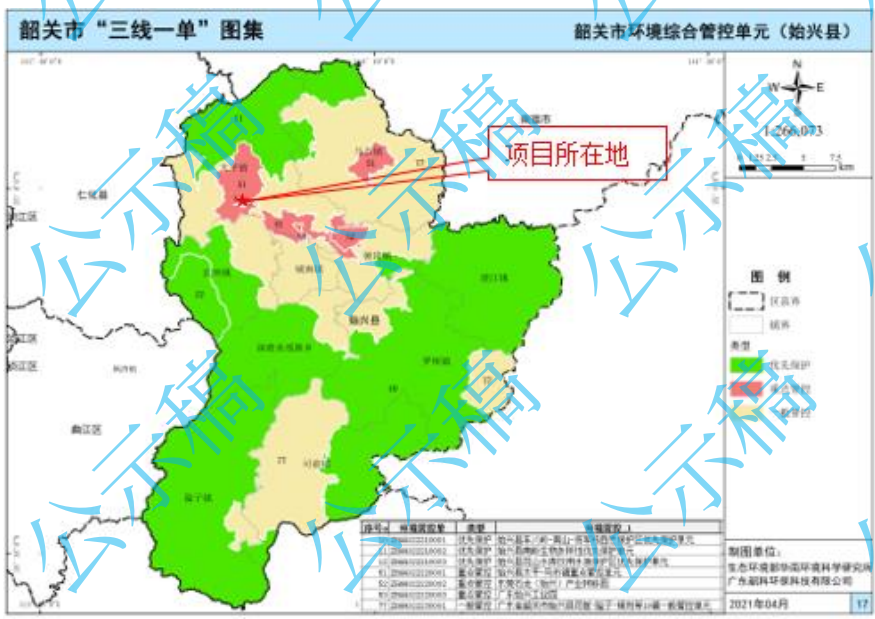


图 1-2 项目所在地环境管控单元区划图

(3) 生态保护红线相符性分析

本项目厂址位于广东省韶关市始兴县太平镇万达工业园内，

不涉及广东省、韶关市划定的生态保护红线，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

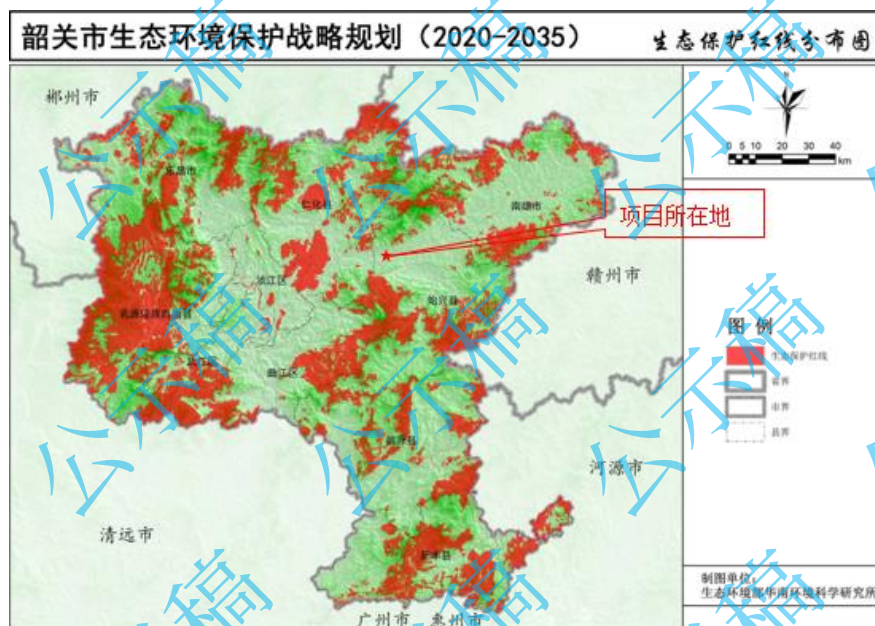


图 1-3 项目所在地生态保护红线图

（4）环境质量要求底线相符性分析

本项目不产生生产废水，不新增生活污水，无新增废水量，对水环境影响较小。

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改的单的二级标准。项目产生的废气通过处理后达标排放，对大气环境影响较小。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类功能区标准，本项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

综上，项目符合环境质量底线要求。

	（5）资源利用上线相符性分析 本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等资源。韶关电力充足，水资源丰沛，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。 （6）环境准入负面清单相符性分析 本项目为纸制品制造业，不属于《市场准入负面清单》（2020年版）中禁止准入类和许可准入类，为环境准入类。 综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”各项管控要求，选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 万达工业（始兴）有限公司隶属香港美昌集团，生产合金玩具、塑胶玩具、模具制作、五金配件等产品，主打产品为合金塑胶玩具模型车，生产规模为年产 8000 万个。自成立以来，业务蒸蒸日上，销售量稳步上升，市场不断扩大。为进一步实现公司主营产品合金、塑胶玩具所需的包装材料的自主生产，降低公司产品的生产成本及缩短产品的生产周期，提升产品在市场中的竞争；公司现投资 1800 万元对厂区东北面第五座车间与第六座车间中间区域内的过道与公用建筑拆除进行厂房扩建（新建一座彩盒车间），同时新增一座卫生间、泵房及消防水池，彩盒车间建设好后引进一条年产 2300 吨的彩盒等包装材料产品高速印刷生产线，其他构筑物及生产线较原来无更改与变动。 根据《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》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造建设项目，必须执行环境影响评价制度。 根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本改扩建项目属于：“十九、造纸和纸制品业 22-38、纸制品制造 223*”中的“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，应编制环境影响评价报告表；由于生产工艺中涉及印刷工艺，根据“二十、印刷和记录媒介复制业 23—39 印刷 231”中的“其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”类别，应编制环境影响评价报告表；结合两者，本项目应编制环境影响评价报告表。 受万达工业（始兴）有限公司委托后，我司即派有关工程技术人员进行了深入的现场踏勘，收集了与该项目有关的技术资料和支持性文件，按照有关技术规范及法律法规的有关规定，编制该项目环境影响报告表，报请环境保护行政主管部门审批，为该项目的管理提供参考依据。
------	---

2、项目地理位置及四至图

本扩建项目位于万达工业（始兴）有限公司厂区内，不新增土地；万达工业（始兴）有限公司选址于韶关市始兴县太平镇万达工业园内，厂区地理位置见图 2-1。



图 2-1 项目地理位置图

根据现场勘查，万达工业（始兴）有限公司东面为墨江，南面为 G323 国道，西面为江口村，北面是浚江，项目四至图见图 2-2。



图 2-2 项目四至图

3、企业现有项目情况

3.1 现有项目建设内容与规模

万达工业（始兴）有限公司占地面积 25 万平方米，目前建筑面积约 15 万平方米，建有 11 座厂房与相关配套设施，现有项目主要工程见表 2-1。

表 2-1 现有项目主要工程一览表

工程类别	名称	建设内容
主体工程	生产车间	建有 11 栋厂房，用于企业原辅材料储存、产品生产及成品存放
辅助工程	食堂	建有 1 栋员工食堂及 3 栋餐厅，用于就餐
	仓库	建有一个 1F 配件仓库，用于存放相关设备配件
	宿舍	建有 4 栋 5F 员工宿舍，1 栋 1F 高职宿舍，用于员工住宿
	综合楼	建有 1 栋综合楼，用于员工办公
	活动中心	建有 1 栋员工文化活动中心，用于提供娱乐活动
公用工程	供水工程	厂区内打井取地下水，通过净化站净化后供厂区用水
	供电工程	园区供电管网供电
环保工程	废气	静电喷漆废气：①第五座厂房静喷 A 组采用水帘柜+UV 光解设施+18m 高排气筒；②第九座厂房静喷 C 组采用水帘柜+UV 光解设施+20m 高排气筒；③第九座厂房静喷 D 组左、第九座厂房静喷 D 组右均采用水帘柜+活性炭吸附设施+25m 高排气筒；④第九座厂房静喷 E 组均采用水帘柜+活性炭吸附设施+20m 高排气筒；废气处理达标后高空排放
		手工喷漆废气：第十一座厂房手喷部采用 6 套水帘柜+活性炭吸附设施+22m 高排气筒，处理达标后高空排放
		胶罩生产线产生的吸塑废气通过 UV 光解设备处理达标后，通过 15m 高排气筒排放
		压铸部熔铸炉废气采用麻石旋流板除尘净化装置处理达标后，通过 20m 高排气筒排放
		打磨部打磨废气采用水浴除尘器设施处理达标后，通过 20m 高排气筒排放
		食堂油烟通过静电除油烟机处理后通过楼顶烟囱排放
	废水	厂区建有 1 座污水处理站，占地 500m ² ，处理能力为 1000m ³ /d，用于处理厂区各类废水，处理达标后，部分回用绿化、洒洗道路，部分排入浈江
	固废	一般固废已按相关规定处理；建有 1 座危废仓库，占地面积 168m ² ，位于厂区西北侧，用于暂存危险废物

3.2 现有项目主要设备

表 2-2 企业现有项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量	使用工序/生产线
1	注塑机	/	259 台	压炼部
2	合金机	/	70 台	压铸部
3	研磨机	/	6 台	压铸部
4	静电喷油生产线	/	5 组	静喷部
5	喷油工位	/	268 个	手喷部
6	移印机	/	527 台	移印部
7	组装生产线	/	21 条	装配部
8	包装生产线	/	18 组	包装部
9	车床	/	10 台	工模/机械工程
10	钻床	/	12 台	工模/机械工程
11	磨床	/	10 台	工模/机械工程
12	铣床	/	32 台	工模/机械工程
13	磨刀机	/	10 台	工模部
14	火花机	/	14 台	工模部
15	抛光机	/	4 台	工模部
16	真空镀膜机	DYC-1818BSD	2 台	真空镀膜工序
17	真空镀膜机	DYC-180BSD-2H	1 台	
18	真空镀膜机	DYC-1818BSD-2H	1 台	
19	真空镀膜机	DI-1688-56	1 台	
20	真空镀膜机	DYC-180BSD-2	2 台	
21	吸塑成型机	HK339	3 台	吸塑生产线
22	吸塑成型机	HK828	2 台	
23	冲床	/	15 台	
24	折边机	/	5 台	纸箱生产线
25	分纸压线机	FY 2000	1 台	
26	分纸压线机	FY-2500	1 台	
27	印刷机	NP-6	2 台	
28	自动印刷开槽机	K2-1600X2800	1 台	
29	招纸印刷机	CN250DL	2 台	

3.2 现有项目产品方案与原辅材料

企业目前主要为合金塑胶玩具模型车生产，产品方案见表 2-3，主要原辅材料见表 2-4。

表2-3 企业现有项目产品方案一览表

产品名称	年产量	单位	生产线
纸箱	200	万个	纸箱生产线
胶罩	2000	万个	吸塑生产线
真空镀件	2000	万个	真空镀膜工序
合金塑胶玩具模型车(成品)	18000	万个	/

表 2-4 企业现有项目主要原辅材料年用量一览表

类别	名称		数量	单位
原辅材料	锌合金		370	t
	ABS 胶料		1200	t
	纸板		450	t
	彩盒		705	t
	胶片		150	t
	油漆		220	t
	吸塑生产线	胶片	450	t
	真空镀膜工序	塑胶件	1800	万个
		钨丝	16000	条
		铝丝	180	kg
	纸箱生产线	水性油墨	3200	kg
		白浆胶	600	kg
		纸板	700	t

4、本项目建设情况

4.1 本项目建设内容及规模

本项目建设内容为新增一座彩盒车间、卫生间、泵房及消防水池（建设内

容见表2-5，项目位置见图2-3），合计占地面积2144.7m²。厂区内道路及绿化现状均为已建，办公、住宿、饭堂、仓库及其它生活设施依托现有构筑物。

本项目主要工程及实施情况见表 2-6。

表2-5 本项目新增建设内容一览表

名称	占地面积	层数	建设内容
彩盒车间	1878 m ² (78.25*24)	第一层	建筑面积为 1878 m ² ，用于彩盒印刷生产线设备布置
		第二层	建筑面积为 1878 m ² ，用于彩盒印刷生产线设备布置
		第三层	建筑面积为 1878 m ² ，用于原材料、成品堆放
		第四层	建筑面积为 1878 m ² ，用于原材料、成品堆放
洗手间	75m ² (10*7.5)	一层	建筑面积为 10*7.5=75 m ² ，用于工人解决卫生需求
泵房	65.455 m ² (12.35*5.3)	一层	建筑面积为 65.455m ² ，用于安装相关水泵及辅助设备
消防水池	126.245 m ²	/	共 2 个水池，一为 14.65m*7.1m，二为 12.35m*1.8m，两者深度均为 5m

表 2-6 本项目主要工程一览表

工程类别	名称	建设内容	备注
主体工程	彩盒车间	占地面积 1878 m ² ，4F，高 16.2m，其中 1、2F 用于印刷生产线设备布置，3、4F 用于存放原材料、成品彩盒	未建
辅助工程	食堂	建有 1 栋 1F 职工食堂、3 栋餐厅用于企业员工就餐	依托现有
	宿舍	建有 4 栋 5F 的职工宿舍，1 栋高 3 层的高职宿舍，用于企业员工住宿	依托现有
	综合楼	建有 1 栋 1F 的综合楼用于企业员工办公	依托现有
公用工程	供水工程	厂区内打井取地下水净化后供厂区用水	依托现有
	供电工程	园区供电管网供电	依托现有
环保工程	废气	有机废气通过集气罩和管道收集后，经 UV 光解+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放	未建
	固废	一般固废按规定处理；危险废物暂存厂区西北侧的危险废仓库，委托有资质单位进行处置	依托现有

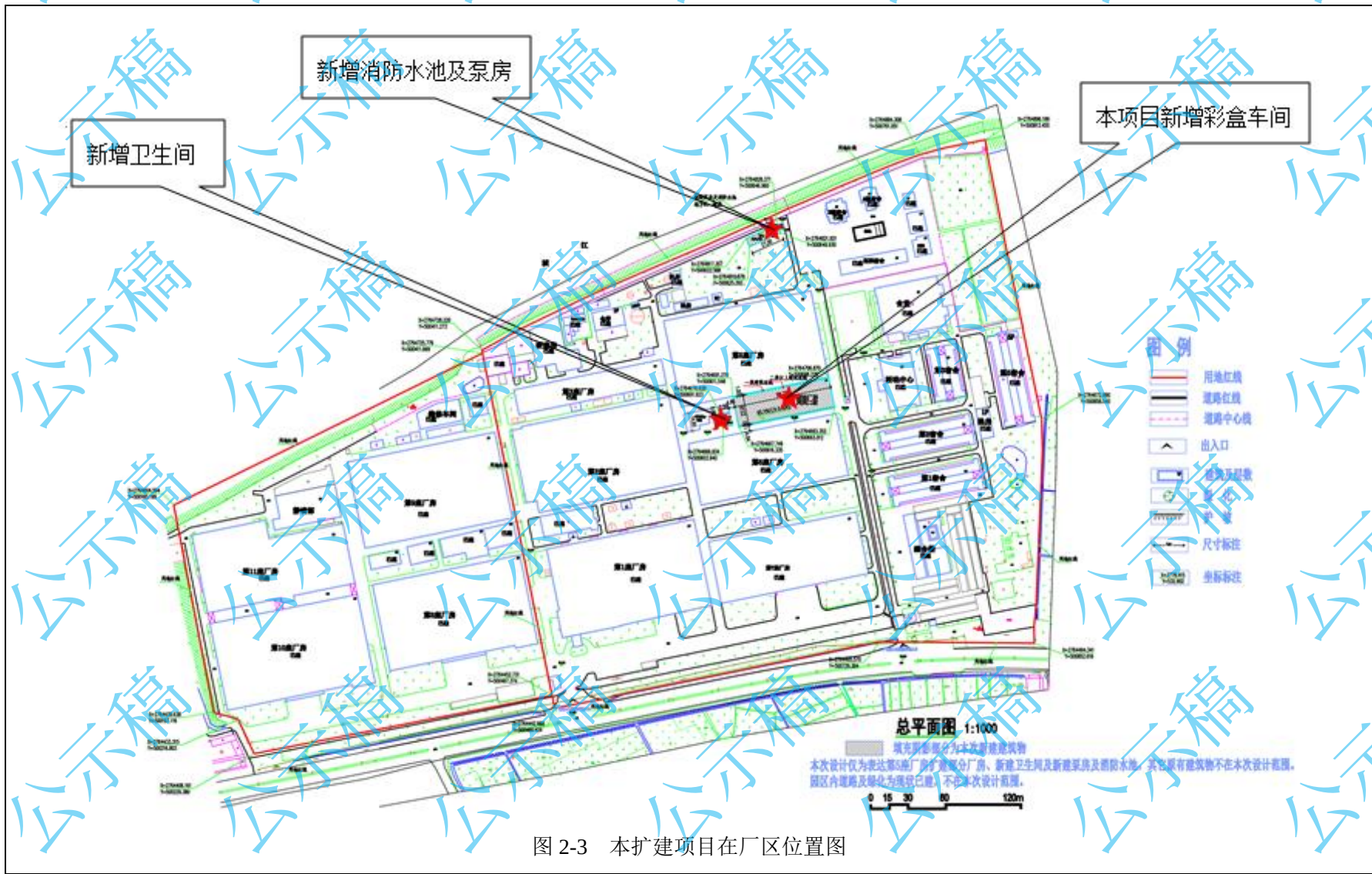


图 2-3 本扩建项目在厂区位置图

4.2 本项目主要生产设备

本项目新增设备情况见下表。

表 2-7 本项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	自动弯刀机	TSD850	1
2	激光刀模机	TSD-LC300-1215	1
3	过光油机	CM/G	1
4	裱胶膜机(覆膜机)	KYE-102DR	1
5	半自动裱卡机	ZZB1300	1
6	UV 上光机	YLT-4	1
7	全自动裱纸机	YL-1450	1
8	自动啤机	BOBST-SP102 SE	1
9	自动啤机	文洪	1
10	手啤机	PYQ-1600Q	1
11	手啤机	PYQ1300	1
12	手啤机	PYQ101D	3
13	贴窗片机	WP/S1100-B	2
14	贴窗片机	1500	1
15	机械贴窗口机	自制	1
16	全自动整平切片机	B850A1	1
17	胶片分切机	QF1300	1
18	粘盒机(中)	JK-1000PC	1
19	粘盒机(细)	JK-650PC	1
20	高速自动糊折盒机	JK-1450PCF	1
21	半自动糊盒机	WH-1800D	1
22	印刷机(三菱机 5 色+水油)	MITSUBISHI-5F	1
23	印刷机(罗兰机 4 色)	ROLAND-704	1
24	印刷机(罗兰机 6 色+水油)	ROLAND-706	1
25	原纸切纸机	POLAR-137 C	1

26	一体分切纸机	豪盛 1500S	1
27	商标机	CN-250DL	2

4.3 本项目产品方案及原辅材料

本项目产品为玩具用包装彩盒，为企业主营产品合金、塑胶玩具提供所需的包装材料，原有项目产品方案及原辅材料用量不做变动，本项目产品方案见下表 2-8。

表 2-8 本项目产品方案一览表

产品名称	单位	年产量	备注
玩具用包装彩盒	t/a	2300	企业自用，不外售

本项目彩盒生产线主要原辅材料见表 2-9。

表 2-9 本项目原辅材料用量一览表

类别	序号	名称	年用量	来源
原材料	1	卷装粉灰咭纸	2500 吨	外购
	2	光胶膜	30 吨	外购
	3	胶片	180 吨	外购
	4	裱坑纸板	250 吨	外购
辅料	5	环保型大豆油墨	5.43 吨	外购
	6	水性光油	0.9 吨	外购
	7	UV 面油	48 吨	外购
	8	UV 底油	14.5 吨	外购
	9	水性覆膜胶	3.4 吨	外购
	10	613 胶水（淀粉胶粘剂）	31.2 吨	外购
	11	869 胶水	5.2 吨	外购
	12	6618 胶水	6.8 吨	外购
	13	8050 胶水	3.4 吨	外购
其他	14	天那水	7500 升	外购
	15	白电油	7500 升	外购
	16	显影液	4000L	外购

	17	CTP 锌版	25000 张	外购
各原辅材料特性如下： 光胶膜：纸制品上裱一层透明的塑料薄膜，就是覆膜。覆膜分为“光膜”和“哑膜”。光膜表面效果晶莹亮丽、变幻多彩、长久不变色。 胶片：彩盒为两种：开窗口的彩盒和不开窗口的彩盒，开窗口的彩盒需要贴胶片，以防彩盒内玩具受损。 环保型大豆油墨：大豆油墨是将大豆油轻度提纯后，与色素、树脂等添加剂混合。用植物油替代矿物油，减少了化石原料的使用，缓解地球资源紧张，且大豆油墨所需的挥发性有机物质不如矿物油油墨多，减少了空气污染。本项目使用的大豆油墨采购厂家提供的已配制好的成品，根据其 MSDS，该油墨组成为：合成树脂 10-40%、颜料 10-30%、大豆油 30-60%、助剂 5-10%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）限值要求。 淀粉胶粘剂：是利用淀粉糊化或淀粉衍生物制成的粘合剂，本项目使用的淀粉胶粘剂组成以玉米粉、水、烧碱、硼砂为主，不含甘油等挥发性有机物。 显影液：是指将感光材料经曝光后产生的潜影显现成可见影像的药剂，本项目采购厂家专门提供的已配制好的显影液，无需洗版。 白乳胶：白乳胶是一种水溶性胶粘剂，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂，通常称为白乳胶或简称 PVAC 乳液，可常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。其主要成分为醋酸乙烯酯，聚乙烯醇，邻苯二甲酸二丁酯，辛醇，过硫酸铵，水，本项目 8050 胶水、869 胶水、6618 胶水均为白乳胶的一种，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）限值要求。 4.4 劳动定员及生产制度 企业现有员工约 3300 人，本项目劳动定员 120 人，均从公司其他岗位调配，不新增员工；实行单班制，每班 8 小时，年工作 300 天。				

5、公用工程

(1) 供电

本项目用电由园区市政电网供给，现用电量约 2750 万度、本项目年用电量约 60 万度，项目实施后用电总量为 2810 万度，主要供应设备用电、照明及办公生活用电。

(2) 给水

本项目无生产用水，用水仅包括员工办公生活用水，人员为企业内部调配，不新增员工，不增加生活用水。

(3) 排水

本项目无新增废水，原有废水通过自建污水站处理，处理能力已改造升级为 1000m³/d，可以满足厂区污水处理需求。

工艺流程和产排污环节	1、企业现有项目主要工艺流程及产排污分析 <pre> graph LR A[锌合金] --> B[熔铸成型] B --> C[打磨] C --> D[静电喷漆] C --> E[手工喷漆] D --> F[移印] E --> F F --> G[其他配件] G --> H[装配] I[塑胶粒] --> J[压铸成型] J --> K[真空镀膜] K --> H L[胶罩生产] --> M[玩具包装] N[纸箱生产] --> O[集中装箱] H --> M M --> O O --> P[成品] </pre>
	图 2-4 企业现有项目主要工艺流程图
	现有项目主体工艺简介：
	锌合金经熔铸炉熔化压铸成型后，进行整理研磨，将其表面清洗干净，经整理后的工件部分作为配件直接进入配件仓，部分按所需颜色进行喷漆；采用注塑机将塑胶粒原材料压铸成型，部分不需喷漆的进入牙箱部经装配、打辘、试牙箱后作为配件进入配件仓，部分按设计样式进行颜色喷漆和镀膜。
	企业采用手工喷漆和静电喷漆两种方式对工件进行喷漆处理。手工喷漆是在其表面手喷各色油漆，油漆干燥后，需移印各色图案进行印刷；静电喷漆为雾化的油漆微粒在电场力作用下，油漆微粒附着于带正电荷的工件表面，经过烘干后，有效地形成一层平均且牢固的薄膜。 真空镀膜是在密闭的真空环境下用钨丝加热使铝丝熔化并蒸发成气态铝，在静电的作用下，以铝原子的形式沉积在塑胶玩具表面，经冷却形成一层致密而光亮的金属铝层。 胶罩生产是采用吸塑工艺，将公司外购的胶片放入吸塑成型机模具内，通过电加热至软化状态，软化的胶片附入相关规格的模具中定型，通过冲床冲切得到胶罩，用于包装玩具，保护层防止积尘，经检查合格后进入仓库。 纸箱生产是将外购的纸板放入分纸压线机进行压线分切和裁切，将大张的纸

板切成符合要求的标准纸板，裁切完成后得到纸板成品，即纸箱的生产原料；将纸板装进印刷机内，采用水性油墨进行纸板印刷，利用分纸压线机将纸板按不同的规格进行压线整合后切角，用折边机将纸板折叠为纸箱形状后，使用白浆胶将纸板粘合成箱，经 QC 检查合格得到成品纸箱。

将手喷、静电喷、真空镀膜后的工件经检验合格，进入装配部门组装成产品，用胶罩、纸箱包装好后出厂销售。

现有项目主要污染物为：

废气：静电/手工喷漆废气、吸塑/注塑有机废气、熔铸炉废气、打磨废气、纸箱印刷废气及食堂油烟等；

废水：压铸成型、打磨工序、真空镀膜机夹具清洗废水以及静电喷漆和手工喷漆生产线产生的生产废水；厂区员工办公生活产生的生活污水；

噪声：运行过程中生产设备、交通运输等会产生一定噪声；

固体废物：一般废物为包装废物、边角料、污水处理站污泥以及职工生活垃圾等；危险废物为废活性炭、有机溶剂废液、废矿物油、废油漆渣、废车仔及废油漆桶等。

2、本项目工艺流程

(1) 施工期工艺流程

本项目构筑物的施工包括厂区土建施工、主体工程施工、装修工程、设备安装等过程，其生产工艺流程及产污环节见图 2-5 所示：

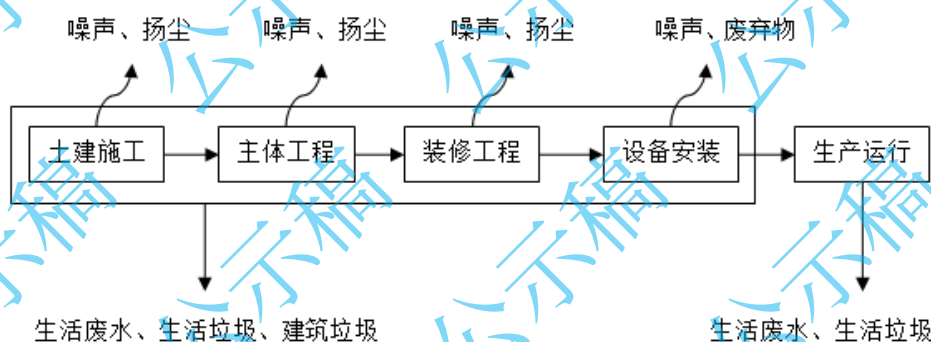


图 2-5 施工期工艺流程及产污节点图

(2) 运营期工艺流程

彩盒生产工艺流程图如图 2-6 所示：

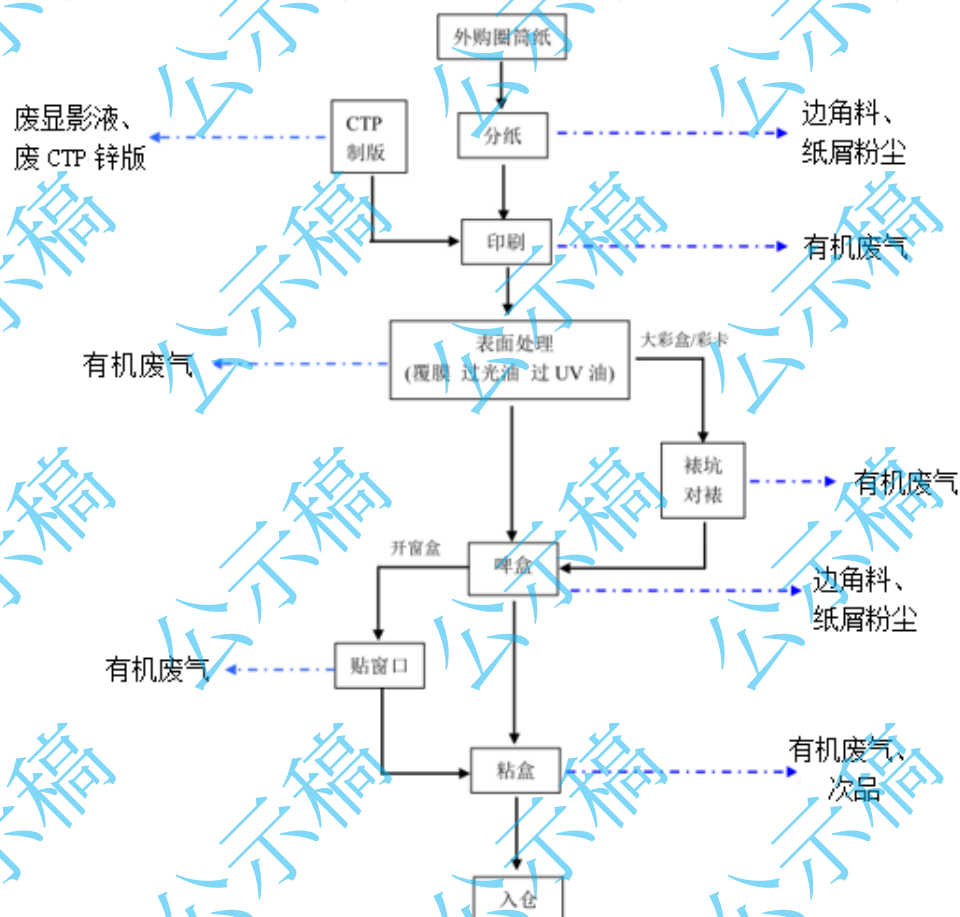


图 2-6 彩盒生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简介：

制版：CTP 技术是将数字页面直接转化成印版，不再存在任何中介环节或中介物理媒体(如胶片)供确认、修改或拼版。经校对后将图形直接用计算机输入到 CTP 出版机上,由制版机发出的激光光源发出的能量聚焦到热敏阳图 CTP 版材上曝光成像;经曝光的 CTP 版材在 CTP 制版机上加入显影液显影,得到成品 CTP 印刷版(外购特制显影液,无需洗版,废显影液由 CTP 机器自动分离收集)。

分纸：按照玩具彩盒要求,分切出一定规格的卡纸。

印刷：利用 4 色、5 色、6 色印刷机对分切好的卡纸进行印刷，该工序印刷采用的油墨为环保型大豆油墨，该油墨厂家已调配好。

覆膜：对印刷好的卡纸，使用水性覆膜胶（8868 胶水）、光胶膜进行覆膜。

过油：在印刷品的表面上一层光油，目的是为了保护印刷品，防水，防刮等，同时提高印刷品的亮度，本项目使用水性光油、UV 底/面油进行上油工序。

裱坑对裱：通过裱纸机把过油后的卡纸一面沾上胶水与裱坑纸板紧紧贴在一起，该工序使用 613 胶水及 869 胶水。

啤盒：根据企业生产的玩具需求，对裱好的纸板进行模切处理。

贴窗口：在开窗盒后的纸板上使用 6618 胶水在窗口处贴上一层胶片。

粘盒：通过糊盒机使用 8050 胶水将纸板粘合形成所需的形状。

入仓：经 QC 检查合格后送入成品仓库。

3、本项目产排污环节分析

（1）施工期

本项目施工期产生污染物主要为：

废气：本项目施工期主要大气污染源为施工扬尘，装修工程及各种机械设备和车辆运输会产生废气和粉尘。

废水：施工期的废水主要来源施工人员产生的生活污水和建筑施工产生的施工废水。

噪声：建设施工过程中，主要有设备噪声、机械噪声。施工设备噪声主要是挖掘机、铲车及运输车辆等设备的发动机噪声及电锯噪声；机械噪声主要是打桩机锤击声、机械挖掘土石噪声、搅拌机的材料撞击声等。

固体废物：施工期间产生的固体废物主要包括建筑余料、废料、渣土开挖的余泥、生活垃圾等。

生态环境：施工期间会破坏现有地面植被，改变现有土地类型。但项目选

	址区域内无生态保护和生态利用价值的景观，不会对周围生态环境造成破坏。 (2) 运营期 本项目运营期主要污染物为： 废气：印刷、过油、覆膜、裱坑对裱、贴窗口、粘盒工序产生的有机废气，分纸、啤盒工序产生的纸屑粉尘； 废水：本项目人员为公司内部调配，不新增生活污水，无清洗设备等生产废水产生； 噪声：运行过程中生产设备、交通运输等会产生一定噪声； 固体废物：项目会产生边角料、次品；废显影液、废 CTP 锌版、定期更换产生的废活性炭、废 UV 灯管、废空桶（含油墨、清洗剂）、废手套及抹布等。
与项目有关的环境污染问题	1、现有工程环保手续履行情况 万达工业（始兴）有限公司于 2004 年 6 月编制《万达工业（始兴）有限公司汽车玩具厂建设项目环境影响报告表》，7 月通过原始兴县环保局审批（始环函（2004）1 号）、12 月通过环境保护“三同时”竣工验收（始环函（2004）36 号），此后于 2010 年、2013 年、2019 年分别进行了扩建、扩建、技改项目，取得了原始兴县环保局的审批意见，通过了“三同时”竣工验收（相关文件见附件 5、6），并于 2020 年取得了固定污染源排污许可证（证书编号：914402007349972179001Q）。 企业现有工程环保手续履行情况详见附表 2。 2、与项目有关的污染物产生与排放情况 万达工业（始兴）有限公司现有污染物产排污情况如下： (1) 废气 ①静电喷漆 企业静电喷漆工序中会产生有机废气，主要污染物为甲苯、二甲苯、总

VOCs, 企业静电喷漆工序 VOCs 产生量为 72.19t/a, 采用整体密闭+集气罩负压收集, 处理设施为 2 套新式水帘柜+UV 光解设备、3 套水帘柜+活性炭吸附设施, 处理达标后通过排气筒排放, 有组织排放量为 6.86t/a, 无组织排放量为 3.61t/a。

②手工喷漆

企业手工喷漆工序中会产生有机废气, 主要污染物为甲苯、二甲苯、总 VOCs。企业手工喷涂部分 VOCs 产生量为 4.81t/a, 采用集气罩收集, 处理设施为 6 套水帘柜+活性炭吸附设备+, 有组织排放量为 1.08t/a, 无组织排放量为 0.48t/a。

③吸塑有机废气(胶罩生产)

吸塑过程中胶片加热软化时会产生少量的有机废气, VOCs 产生量为 140kg/a, 该收有机废气经集气罩收集后通过 UV 光解处理, 然后通过 15m 高排气筒排放。

④注塑废气(压铸工序)

企业注塑过程时胶料熔融、注射会产生有机废气, VOCs 产生量为 2.11t/a, 呈无组织形式排放, 加强车间内通风后厂界能够达到广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放浓度限值。

⑤印刷废气

企业纸箱生产采用水性油墨进行印刷, VOCs 产生量为 3.5kg/a, 产生量较小, 呈无组织排放, 加强车间内通风后厂界能够达到广东省《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)无组织排放浓度限值。

⑥分纸、裁剪粉尘

企业纸箱生产线纸板在分纸、裁剪过程中产生 0.07t/a 粉尘, 呈无组织排放, 加强车间内通风后厂界能够达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值。

⑦熔铸炉废气

企业压铸部设有电合金熔铸炉数台，在加热熔融和压铸机保温、压铸、冷却过程中会产生少量的颗粒物，采用“麻石旋流板除尘净化装置”处理，废气排放浓度能够满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

⑧打磨废气

企业打磨部设有多台打磨机，打磨工序过程中会产生一定量的含金属粉尘的废气，采用“水浴除尘器”处理打磨废气，处理后废气中颗粒物的排放浓度能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

⑨食堂油烟

厂内食堂设有 5 个灶头，产生油烟量为 0.63 kg/d、189kg/a，属于中型规模，油烟经收集后由静电除油烟机净化处理，排放量为 28.35kg/a、排放浓度为 1.89mg/m³，食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2.0mg/m³的要求。

根据广东国测科技有限公司 2021 年 4 月、5 月份的检测报告（具体监测数据见附件 10），外排废气中各污染物均能达标排放，对周围大气环境影响较小。

(2) 废水

公司产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要为压铸成型、打磨工序、真空镀膜机夹具清洗废水以及静电喷漆和手工喷漆生产线产生的废水，主要污染物为 COD_{cr}、氨氮、悬浮物、石油类等；生活污水为厂区员工办公日常生活产生的污水，主要污染物为 COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。生产废水和生活污水经收集后一并进入厂内自建污水处理站进行处理（处理工艺流程见图 4-1），处理达标后的废水部分回用于厂区的绿化、冲洗道路等，另一部分排入浈江。

根据环评《万达工业（始兴）有限公司汽车玩具厂建设项目环境影响报告

表》（始环函〔2004〕1号）及《万达工业（始兴）有限公司扩建项目环境影响报告表》（2013）10号，企业废水总量指标为：废水量 12.432 万 m³/a，CODcr 11.33t/a、NH₃-N 1.26t/a，此外万达工业园内另一企业从事合金玩具模型车的公司——比美高工业（韶关）有限公司生产生活产生的废水排入万达工业园内万达工业（始兴）有限公司的自建污水处理站进行处理，详见《比美高工业（韶关）有限公司建设项目环境影响报告表》（始环函〔2007〕4号），其废水总量指标为：废水量 8 万 m³/a，CODcr 3.33t/a、NH₃-N 0.8t/a，综合上述，万达工业园目前废水排放总量合计为：废水量 20.432 万 m³/a，CODcr 14.66t/a、NH₃-N 2.06t/a。

目前万达工业园内实际废水处理量约为 680.9m³/d（外排约 680m³/d，原有项目年生产约 296 天，合计外排约 20.128 万 m³/a），参考广东国测科技有限公司 2021 年 3 月 30 日的检测报告 GCT-2021030195（见附件 10），万达工业园废水总排放口中各污染物指标均能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，结合废水总排放量及排放浓度，万达工业园排放口 CODcr 外排量为：11.27t/a、NH₃-N 外排量为 1.84t/a，满足前文污染物总量控制指标：废水量 20.432 万 m³/a，CODcr 14.66t/a、NH₃-N 2.06t/a，对周围地表水环境影响较小，检测数据见下表。

表 2-10 万达工业园排放口污水检测情况

检测点位	检测项目	测量值	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	单位
DW001	悬浮物	6	60	mg/L
	化学需氧量	56	90	mg/L
	五日生化需氧量	16.8	20	mg/L
	氨氮	9.15	10	mg/L
	总磷	0.05	0.5	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.43	5.0	mg/L
	动植物油	0.72	10	mg/L

(3) 噪声

噪声主要来源于压铸成型、打磨、喷漆、移印、装配等工序产生的噪声。采取减振、隔声、墙体阻隔和传播距离的衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。根据《万达工业（始兴）有限公司生产技改项目竣工环境保护验收监测报告表》（始环验〔2020〕4号）中2020年4月2日-2020年4月3日进行的噪声检测，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50 dB（A））。

表 2-11 企业噪声检测情况 单位：dB(A)

序号	检测点位	4月2日检测结果		4月3日检测结果	
		（昼间）	（夜间）	（昼间）	（夜间）
1	企业东侧厂界外 1m	51.2	42.8	50.7	43.5
2	企业南侧厂界外 1m	57.2	48.4	57.7	47.6
3	企业西侧厂界外 1m	52.7	42.7	52.3	42.5
4	企业北侧厂界外 1m	53.7	45.3	54.2	44.5

(4) 固体废物

公司目前产生的固体废物主要包括一般固废及危险废物。

①一般固废

包装废物：产生量约 120t/a，可回收的部分外卖给回收单位，不可回收的部分交由环卫部门处理；

边角料：压铸、打磨产生的边角料约统一收集后回用于生产；吸塑成型的边角料，产生量约 90t/a，收集后外售给废品回收部门。

生活垃圾：产生量约 2t/d（600t/a），收集后交由环卫部门统一清运。

污水处理站污泥：产生量约 177t/a，已委托东莞市东和环境科技有限公司处理处置。

②危险废物

现有项目生产过程中产生的危险固体废物暂存于厂区西北面的危废仓库，然后交由韶关东江环保再生资源发展有限公司处理，危废协议详见附件 7。

经上述处理措施，公司产生的各类污染物均能得到妥善处置，对本项目影响很小，现有项目污染物排放情况见下表。

表 2-12 现有项目污染物排放情况一览表

类型	排放源	污染物名称	处理措施	排放量（t/a）	
大气 污 染 物	静电喷漆	VOCs	水帘柜+活性炭吸附装置处 理、水帘柜+UV 光解	有组织	6.86
				无组织	3.61
	手工喷漆	VOCs	水帘柜+活性炭吸附装置处理	有组织	1.08
				无组织	0.48
	吸塑废气	VOCs	UV 光解	有组织	0.036
				无组织	0.021
	注塑废气	VOCs	车间通风、无组织排放	2.11t/a	
	印刷废气	VOCs	车间通风、无组织排放	3.5kg/a	
	分纸、裁剪	颗粒物	车间通风、无组织排放	0.07t/a	
	熔铸炉 废气	颗粒物	麻石塔旋流板除尘净化装置	少量	
打磨废气	水浴除尘器				
食堂油烟	油烟废气	静电油烟净化装置处理	28.35kg/a		
水污 染物	含油及悬 浮物废水、 含有机物 废水、生活 污水	废水量	企业厂区自建污水处理站处理	20.128 万 m³/a	
		CODcr		11.27t/a	
		NH3-N		1.84t/a	
固体 废 物	包装废物	包装袋、纸 箱、胶布	可回收的部分外售给废品回收单位，不可回收的部 分交由环卫部门处理		
	压铸、打磨 工序	边角料	回用于生产		
	污水处理	污泥	交由东莞市东和环境科技有限公司处理		
	生产过程	有机溶剂 废液	暂存于厂区西北侧的危废仓库，统一收集后委托有 资质的单位处理		
	生产过程	废矿物油			
	生产过程	废车仔			
	生产过程	废油漆渣			

	生产过程	废油漆桶		
	生产过程	废活性炭		
	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	
噪声	生产设备	机械噪声	减振、隔声、墙体阻隔和传播距离	厂界昼间≤60 dB (A)，夜间≤50 dB (A)
注：本表相关排放量计算依据广东韶科环保科技有限公司编制完成的《万达工业（始兴）有限公司固定污染源挥发性有机物综合整治效果核实评审资料》、《广东省汽车制造业（表面涂装）VOCs 排放量计算方法》、原环境影响报告表及污染物排放检测报告等。				

3、项目周边主要环境问题

本项目所在区域为广东始兴工业园西区（江口片区），园区以电子信息、装备制造、玩具等为战略支柱产业，重点发展玩具及文化用品。经调查目前江口片区本项目周边企业有永光实业（韶关）有限公司、始兴县天河制衣有限公司，永捷电子(始兴)有限公司等公司，属于玩具、服装、线路板制造行业，周边企业产生的硫酸雾、VOCs 等大气污染物及水污染物均已达标排放，对环境影响在可接受范围内。该区域环境质量现状调查结果表明，当地大气、水、声环境质量现状均能符合相应功能区标准要求，对本项目无明显环境影响。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，项目所在区域为环境空气二类功能区，大气环境保护目标需保证本项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及修改单规定的二级标准。

本评价依据《韶关市生态环境状况公报》（2020年）中始兴县环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据，具体数值见表 3-1。

表 3-1 2020 年始兴县环境质量监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	8	60	0.13	达标
NO ₂	年平均浓度值	18	40	0.45	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	36	70	0.51	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	22	35	0.63	达标
CO	第 95 百分位数平均浓度值	1100	4000	0.28	达标
O ₃	第 90 百分位数平均浓度值	126	160	0.79	达标

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由表 3-1 可知，项目所在区域各污染物现状浓度值均为达标。因此，判定项目所在评价区域为城市环境空气质量达标区域。

2、地表水环境质量现状

本项目位于广东省韶关市始兴县太平镇万达工业（始兴）有限公司内，附

近为浈江“古市~沙洲尾”河段，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕 29 号文）的规定，该河段为Ⅲ类水质功能区，根据粤环审〔2008〕476号该河段水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

根据《2020年韶关市生态环境状况公报》，全市河流水质监测在北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、濠江、新丰江、横石水共设 28 个市控以上常规监测断面，其中省考以上断面 13 个(国考断面 3 个，分别为武江十里亭、浈江长坝、北江高桥)，跨省界断面 2 个，分别为三溪桥（与湖南交界）、孔江水库上游（与江西交界）。据测定，2020 年，韶关市 28 个监测断面水质均达水质目标要求，优良率为 100%，与 2019 年持平，达标率为 100%。根据公报，浈江“古市~沙洲尾”河段监测数据满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

3、声环境质量现状

本项目所在区域为居住、工业混杂区，根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，项目所在区域为2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间：60 dB（A），夜间：50 dB（A））。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目边界外周边50m范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测与评价。

4、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查，本项目在厂区内进行改扩建，且建设区域地面均已硬底化设置，不存在地下水污染途径，因此本报告不开展地下水环境现状调查。

	5、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)（试行）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。本项目在厂区内进行改扩建，且建设区域地面均已硬底化，各车间已采取防渗措施正常情况下不存在土壤污染途径，因此本报告不开展土壤环境现状调查。 6、生态环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)（试行）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本项目位于广东省韶关市始兴县太平镇万达工业园万达工业（始兴）有限公司内，且用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查，项目的建设不会对生态环境产生影响。 综上所述，该项目所在区域环境质量现状总体较良好。
环境保护目标	本项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。在项目的建设和运营过程中要采取有效的环保措施，保护项目所在区域的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。 1、环境空气 大气环境保护目标是保护本项目厂界外 500 米范围内区域，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准，保护目标见表 3-2、图 3-1。 2、地表水 本项目不产生设备清洗废水等生产废水，生活污水经三级化粪池收集处理后，输送至厂内污水处理站深度处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排放至浈江。本项目主要保护目标为附近浈江“古市~沙洲尾”河段，保护级别：《地表水环境质量标准》

(GB3838—2002) III 类水质标准。

3、地下水

本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

5、生态环境

根据现场踏勘，项目厂址位于广东省韶关市始兴县太平镇江口万达工业园内，评价范围内无国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区，自然保护区，文物古迹，风景名胜等敏感区域及目标，无生态环境保护目标。

根据以上分析，本项目主要环境保护目标和方位详见表 3-2、图 3-1：

表 3-2 项目主要环境保护目标分布情况

名称	坐标轴		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	保护内容	环境功能区
	X	Y					
下江口	522	220	居民区	N	232	约 500 人	环境空气二类
河北村	-737	43	居民区	WN	366	约 1000 人	
江口村	-613	-173	居民区	W	241	约 1000 人	
云尧村	62	-564	居民区	S	433	约 700 人	
上街村	271	-233	居民区	ES	146	约 400 人	
浈江	/	/	河流	N	10	/	III类地表水
墨江	/	/	河流	E	400	/	
备注：环境保护目标坐标距离取项目厂址中心点的最近点位置，取东方向为 X 轴正方向；北方向为 Y 轴正方向。							



图 3-1 项目环境保护目标分布图

1、大气污染物

施工期：

本项目施工期产生的机械废气及施工扬尘，属于无组织排放源，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

运营期：

①有机废气

本项目印刷、过油、清洗等有组织 VOCs 废气排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第 II 时段平版印刷排放限值；厂界无组织 VOCs 废气执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放浓度限值。根据《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）的要求，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织

排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

②分纸、啤盒粉尘废气

本项目纸屑粉尘废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第II时段无组织排放标准限值。

表 3-3 本项目大气污染物排放标准

序号	项目	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	污染物排放监控位置	标准来源
有组织排放					
1	VOCs	80	5.1	彩盒车间 DA013	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 第 II 时段平版印刷排放限值
无组织排放					
2	颗粒物	1.0	--	厂界	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段无组织排放标准
3	VOCs	2.0	--	厂界	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放浓度限值
4	非甲烷总烃	6 (1h 平均浓度值) 20 (任意一次浓度值)	--	厂区内	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表 A.1特别排放限值

注：排气筒高度需高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，若不能，排放速率应按其排放限值的 50%折半执行。

2、水污染物

本项目人员为内部调配，不新增员工，不增加生活用水，无生产废水产生，不新增水污染物。原有项目各类废水排入厂内自建污水处理站深度处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入浈江，具体标准值见表 3-4。

表 3-4 水污染物排放标准（单位：mg/L）

污染物因子	执行标准	标准来源
pH	6-9（无量纲）	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
SS	≤60	
COD _{cr}	≤90	
BOD ₅	≤20	
氨氮	≤10	
石油类	≤5.0	
阴离子表面活性剂	≤5.0	

3、噪声排放标准

施工期执行国家《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））；运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体标准值见表 3-5。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的有关规定。

总量控制指标	1、原有总量控制指标 企业原有总量控制指标情况为：CODcr 14.66t/a、NH₃-N 2.06t/a、VOCs 14743.39kg/a。 2、本项目污染物总量控制指标 （1）水污染物总量指标 根据产排污分析，本改扩建项目无新增生活污水，无生产废水产生，不新增废水排放量，不申请总量控制指标。 （2）大气污染物总量指标 综合本项目污染物排放情况，本项目废气污染物经治理达标后，排放情况为：颗粒物排放量为 0.25t/a（无组织排放）、VOCs 总排放量为 2.7383t/a（有组织排放：1.271t/a，无组织排放：1.4673t/a）。 建议韶关市生态环境局始兴分局为本项目新增分配总量指标为：颗粒物 0.25t/a（无组织）、VOCs 2.7383t/a（其中有组织 1.271t/a，无组织 1.4673t/a），其中 VOCs 总量指标来源于企业 2019 年完成的“一企一策” VOCs 削减量 7.94 吨，详见附件 9。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 环境 保护 措施	本项目施工期包括厂区土建施工、主体工程施工、装修工程、设备安装与调试会产生一定污染物，为了使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到最小的限度，建议采取下防护措施： 1、大气环境影响防治措施 （1）施工过程中严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧，废弃沙土和建筑材料应堆放至指定地点，并定期洒水抑尘或加盖防尘网，定期清运； （2）在施工过程中，施工场地将加强场地的洒水降尘，以减少扬尘扩散； （3）在天气和工地干燥时，定时（每隔 2 h）向车辆往来频繁的道路和作业较集中的施工场地洒水； （3）限制施工车辆在施工场地内的行驶速度； （4）运输易起尘的物料时，用帆布等覆盖物料； （5）规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区域行驶。 2、水环境影响防治措施 （1）施工期间，应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流；施工上要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计； （2）在厂区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期； （3）在工程施工场地内，需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和工程施工过程中产生的泥浆水、废污水，经自建污水处理站等处理
----------------------	---

后全部回用，不外排；

(4) 施工中，应合理安排计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受到降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量覆盖新开挖的陡坡，防治冲刷和塌崩。

3、声环境影响防治措施

(1) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的施工设备，加强对施工设备的维护保养；

(2) 合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应尽量远离声敏感对象，必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响；

(3) 合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车鸣笛噪声；

(4) 由于打桩机噪声源强大，影响大，故应尽量避免使用，特别在夜间；

(5) 合理安排施工进度和作业时间，对高噪声设备采取相应的限时作业；

(6) 尽量避免高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业。

4、固体废物环境影响防治措施

(1) 施工人员生活垃圾要及时清扫，应根据其性质尽可能分类投放和收集，送至指定地点堆放；

(2) 土石方应按照挖填结合、互相平衡的原则，及时清运；

(3) 施工单位必须严格执行淤泥渣土排放管理的有关规定，按照规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土；

(4) 车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；

(5) 建筑垃圾必须严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置。

5、生态环境影响防治措施

(1) 排水措施：由于项目区域暴雨较多，易形成较大的地面径流。因此，在土地平整及土方施工中，加强施工场地的路面建设。对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象；

(2) 拦挡措施：在施工过程中需采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等，能有效避免雨水对土壤的侵蚀。对弃土、弃渣或堆渣等固体物，设置专门的存放场地，并采取拦挡措施，修建挡土墙和遮雨棚等。

经采取上述措施后，施工期产生的污染物如施工扬尘、建筑材料、生活垃圾、生活污水及施工噪声等均能合理处置，对周围环境影响较小，且本项目施工期较短，待施工期结束后对外界的影响也随之消失，对周围环境造成影响较小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.废气 本项目运营期产生的废气为印刷、过油工序产生的有机废气、使用清洗剂擦拭印刷机挥发产生的有机废气、覆膜、裱坑对裱、贴窗口、粘盒有机废气。 (1) 废气产排情况 ①印刷、过油、清洗有机废气 本项目印刷工序采用环保型大豆油墨进行印刷，该油墨已配制好无需再次调配，油墨由合成树脂、颜料、大豆油及助剂组成，挥发性有机物为助剂部分，根据油墨 MSDS 说明书（附件 11），该油墨助剂含量为 5-10%，本项目按最不利情况考虑，即助剂含量为 10%且全部挥发计算，项目使用 5.43 吨环保型大豆油墨，印刷工序 VOCs 产生量为 0.543t/a。 本项目过油工序使用水性光油及 UV 底油+面油进行上油，以保护印刷品，在该过程中水性光油及 UV 底油、面油会挥发产生 VOCs，参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算系数手册（试用版）》中“23 印刷和记录媒介复制行业系数手册”，上光油（水性）VOCs 产污系数 25kg/吨-原料，上光油（UV）VOCs 产污系数 43kg/吨-原料，本项目使用约 0.9 吨水性光油，62.5 吨 UV 底油+面油，该工序 VOCs 合计产生量为 2.710t/a。 项目天那水年用量 7500L（约 6.6t）、白电油年用量 7500L（约 6.11t），属于溶剂型油墨清洗剂，用途为清洗印刷机，采用抹布沾取这两种清洗剂进行清洗作业，在擦拭期间，废气收集装置和 UV 光解+活性炭箱设备也正常运行。类比同类型项目，清洗剂按 90%挥发计（其余 10%进入擦拭废抹布作为固废处理）计算，参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算系数手册（试行）》中“23 印刷和记录媒介复制行业系数手册”，油墨清洗剂（溶剂型）VOCs 产

污系数 950kg/吨-原料，本项目清洗剂挥发产生的 VOCs 量为 10.87t/a。

综上，印刷、过油、清洗废气 VOCs 产生量合计 14.123t/a，拟通过在各工序设备上设置集气罩对印刷、过油、清洗区域的废气进行收集，收集的废气采用“UV 光解+活性炭吸附”设施进行处理，废气收集效率为 90%，处理效率为 90%，处理达标后的废气中的 VOCs 排放量为 1.271t/a，通过 15m 高的排气筒（DA013）排放，可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第 II 时段平版印刷排放限值：最高允许排放速率 5.1kg/h，排放浓度 80mg/m³ 的要求。

表 4-1 印刷、过油、清洗有机废气产排情况一览表

污染物		VOCs
总产生量 t/a		14.123
收集效率%		90%
有组织废气	捕集量 t/a	12.711
	风量 m ³ /h	15000
	产生速率 kg/h	5.296
	产生浓度 mg/m ³	353.07
	污染治理措施	UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒（DA013）
	处理效率%	90
	排放量 t/a	1.271
	排放速率 kg/h	0.530
	排放浓度 mg/m ³	35.31
无组织废气	排放量 t/a	1.412
	排放速率 kg/h	0.588

②覆膜、裱坑对裱、贴窗口、粘盒有机废气

本项目覆膜工序采用水性覆膜胶进行覆膜，会产生一定有机废气，根据水性覆膜胶油墨 MSDS 说明书（附件 11），该胶水有机挥发物含量为千分之 0.5，项目使用 3.4 吨水性覆膜胶，覆膜工序 VOCs 产生量为 1.7kg/a，产生量较小，呈无组织排放。

本项目裱坑对裱工序使用 613 胶水（淀粉胶粘剂）与 869 胶水（白胶），根据企业提供资料，采用的 613 胶水组成以玉米粉、水、烧碱为主，不挥发产生有机废气；869 胶水根据其 MSDS 说明书（附件 11），该胶水有机挥发物含量为千分之 0.5，本项目按最不利情况考虑，即全部挥发计算，项目使用 5.2 吨 869 胶水（白胶），该工序 VOCs 产生量为 2.6kg/a，产生量较小，无组织排放。

本项目贴窗口工序采用 6618 胶水（白胶）进行贴胶片，会产生一定有机废气，根据该胶水 MSDS 说明书（附件 11），该胶水有机挥发物含量为千分之 1，本项目按最不利情况考虑，即全部挥发计算，项目使用 6.8 吨 6618 胶水（白胶），该工序 VOCs 产生量为 6.8kg/a，产生量较小，呈无组织排放。

本项目粘盒工序采用 8050 胶水（合成树脂乳液）进行彩盒粘接，会产生一定有机废气，该胶水为水性白乳胶，参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污核算系数手册（试行）》中“23 印刷和记录媒介复制行业系数手册”，白乳胶 VOCs 产污系数 13kg/吨-原料，本项目使用 3.4 吨 8050 胶水（合成树脂乳液），该工序 VOCs 产生量为 44.2kg/a，产生量较小，呈无组织排放。

本项目 VOCs 无组织废气执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求。

③分纸、啤盒粉尘

本项目在分纸、啤盒等工序中会产生一定量的纸屑粉尘，主要为颗粒物。类比同类项目，按原材料的 0.01%计，项目原材料卡纸的使用量为 2500t/a，则纸屑粉尘的产生量约为 0.25t/a，无组织排放，项目工作时间为每天 8 小时，年工作 300 天，排放速率为 0.1042kg/h，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第 II 时段无组织排放标准限值。

④油烟废气

本项目劳动人员从企业内部现有人员调配，不新增员工，无新增油烟废气。

(2) 废气产排污情况

根据上文分析，本项目废气产排情况见下表。

表 4-2 本项目大气污染物产排情况一览表

序号	产污环节	污染物	治理措施	排放形式	执行标准	年排放量
1	印刷、过油、清洗	VOCs	UV 光解+活性炭吸附	有组织排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 第II时段平版印刷排放限值	1.271t/a
				无组织排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值要求	1.412t/a
2	覆膜	VOCs	车间通风	无组织排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值要求	1.7kg/a
	裱坑对裱					2.6kg/a
	贴窗口					6.8kg/a
	粘盒					44.2kg/a
3	分纸、啤盒	粉尘	车间通风	无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	0.25t/a
合计			颗粒物无组织排放量			0.25t/a
			VOCs 无组织排放量			1.4673t/a
			VOCs 有组织排放量			1.271t/a

(3) 废气治理措施可行性分析

本项目彩盒生产过程产生的大气污染物主要为粉尘、有机废气等，采用下列措施减少废气：

①本项目采用环保型大豆油墨，相较传统油墨减少了矿物油等挥发性有机物，此外过油工序采用水性光油、UV 底/面油亦从源头上减少了 VOCs 的产生。

②本项目印刷、过油、清洗有机废气经集气系统收集，通过“UV 光解+活性炭吸附”处理达标后通过 15 米高排气筒（DA013）引至高空排放。

UV 光解无需添加任何物质参与化学反应，能高效去除挥发性有机物（VOCs）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物以及各种恶臭味，脱臭效率最高可达 99%以上，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。

（4）大气环境影响分析

通过上述措施，可减少废气的产生与排放：有组织 VOCs 废气满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第Ⅱ时段平版印刷排放限值；无组织 VOCs 废气可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求，无组织颗粒物的浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。综上所述，本项目废气在经过相应废气处理措施后，对周边大气环境影响较小。

2.废水

本项目劳动人员从企业现有人员调配，不新增劳动人员，不新增生活污水，无设备清洗等生产废水。

（1）原有项目废水依托厂区自建污水处理站处理可行性分析

厂区自建污水处理站改造升级后，污水处理工艺流程如下图所示：

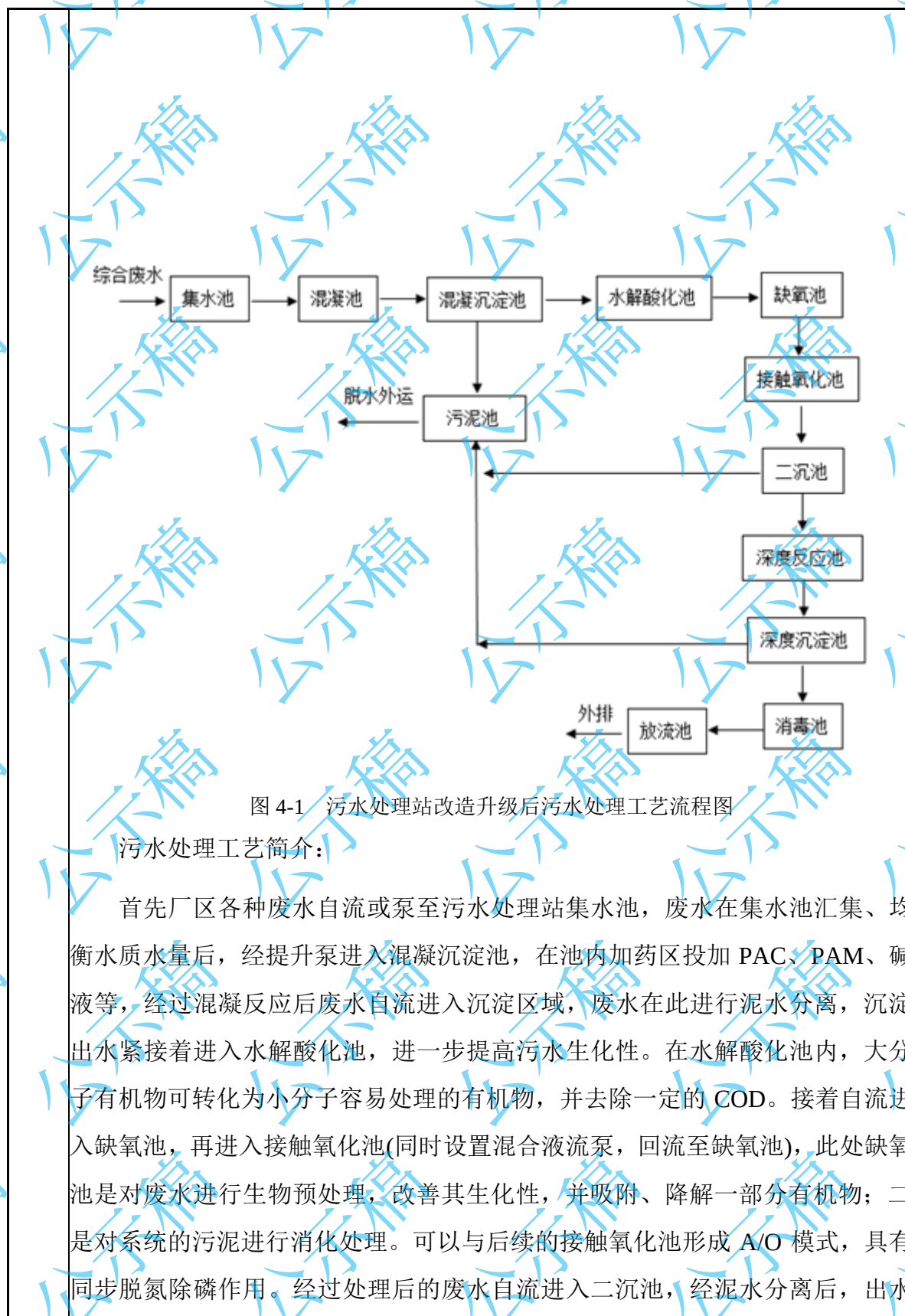


图 4-1 污水处理站改造升级后污水处理工艺流程图

污水处理工艺简介:

首先厂区各种废水自流或泵至污水处理站集水池，废水在集水池汇集、均衡水质水量后，经提升泵进入混凝沉淀池，在池内加药区投加 PAC、PAM、碱液等，经过混凝反应后废水自流进入沉淀区域，废水在此进行泥水分离，沉淀出水紧接着进入水解酸化池，进一步提高污水生化性。在水解酸化池内，大分子有机物可转化为小分子容易处理的有机物，并去除一定的 COD。接着自流进入缺氧池，再进入接触氧化池(同时设置混合液流泵，回流至缺氧池)，此处缺氧池是对废水进行生物预处理，改善其生化性，并吸附、降解一部分有机物；二是对系统的污泥进行消化处理。可以与后续的接触氧化池形成 A/O 模式，具有同步脱氮除磷作用。经过处理后的废水自流进入二沉池，经泥水分离后，出水

流入深度反应池，在深度反应池不同区域投加除磷剂、PAC、PAM 等，经过反应后废水进入深度沉淀池沉淀，废水在此进行泥水分离，沉淀出水然后流入消毒池，经投加消毒剂消毒后流入放流池。最后达标排放。

污泥流程：混凝沉淀池、二沉池、深度沉淀池的沉淀污泥定期手动排泥(通过调节阀开关)进入污泥池，当污泥池的污泥量较多时，启动压泥程序，将剩余污泥压滤脱水，泥饼外运，滤液自流进入集水池。

目前厂区自建污水处理站已进行改造升级，处理能力从 700t/d 提升到 1000t/d，根据原有项目环评及环评批复以及企业实际情况，目前企业污水处理量为 680.9m³/d（外排约 680m³/d），有较大的富余处理能力，在厂区自建污水处理站的处理能力之内，不会超过自建污水处理站负荷；自建污水处理站的污水处理工艺在国内是广泛应用与认可的，能确保原有项目出水可以达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

（4）废水环境影响分析结论

本项目无生产废水产生，不新增员工生活污水，原有项目各类废水依托厂区自建污水处理站进行深度处理，能满足相应排放标准要求水质，对地表水环境影响较小，在可接受的范围内。

3.噪声

本项目运营期噪声主要为生产设备在运行时产生的设备噪声，此外，厂区内车辆运输会产生交通噪声。本项目噪声后情况见表 4-3。

表 4-3 本项目主要噪声源强一览表 单位 dB（A）

序号	设备名称	数量（台）	噪声源强 dB（A）
1	自动弯刀机	4	65~75
2	激光刀模机	2	70~85
3	过光油机	2	65~70
4	裱胶膜机(覆膜机)	1	70~80
5	半自动裱卡机	1	65~75

6	UV 上光机	1	65~70
7	印刷机	3	75~85
8	啤机	5	65~75
9	贴窗片机	3	65~70
10	粘盒机	2	65~75
11	全自动整平切片机	1	65~70
12	胶片分切机	1	65~75
13	糊盒机	2	65~70
14	切纸机	2	65~75
15	商标机	2	70~75

为了降低噪声源的噪声值，减轻噪声对周围环境的影响，合理分布车间内生产设备；根据噪声源的声频特性，对生产设备进行减振降噪处理，严格管理操作流程；加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速，通过对噪声源进行治理措施后，其营运期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（1）噪声预测

按照噪声随传播距离增加的衰减计算模式，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

式中：L₁、L₂——距声源 r₁、r₂ 处的噪声值，dB（A）；

r₁、r₂——预测点距声源的距离。

多个噪声源同时存在时，噪声声压级的叠加按照能量的叠加规律，其计算公式如下：

$$L_n = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L_n——评价点的合成声级，dB；

L_i——某声源对评价点的声级，dB；

N——声源数量。

(2) 噪声防治措施

①选用低噪声设备，尽量选用自带隔声装置的设备，并经常对设备进行检修，保持正常工作状态，避免因设备故障产生的高噪声；

②各噪声设备安装均安装橡胶减震接头及减震垫；

③在平面布置上优化设计，合理布局噪声源。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声远离噪声敏感区域和厂界（昼间<60 dB，夜间<50 dB）。

采取上述治理措施后，项目设备噪声等效后的声源最大噪声值为 70 dB(A)。噪声随距离衰减情况见下表。

表 4-4 噪声源强及衰减情况表 单位：dB(A)

距离 (m)	1	5	7	10	15	20	25	40	50	100
声级 dB(A)	70	56	53.1	50	46.5	44	42	38	36	30

经上述分析，本项目彩盒车间采取隔声降噪处理后，厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类排放标准的要求（昼间<60dB,夜间<50dB），同时厂区内加强绿化可起到降噪的作用，因此本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

4. 固体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要包括彩盒生产过程中产生的边角料、次品、废显影液、废 CTP 锌版、废空桶、废抹布、手套、废活性炭及废 UV 灯管等。

(1) 固废产生情况

①员工生活垃圾

项目不新增劳动定员，管理、生产人员均从企业内部人员调配，不新增生

活垃圾。

②边角料、次品

根据企业提供资料，彩盒生产过程中约产生 780t/a 边角料、次品，分类收集后，交由回收商回收，进行资源化利用。

③废 CTP 锌版

项目印刷过程产生的废 CTP 版约 25000 块，根据企业资料，经收集后将交有专门厂家回收处理。

④废显影液

项目制版过程产生的废显影液约 4000L，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），编号为 HW16 感光材料废物，代码为 231-002-16，根据企业提供资料，项目所采用的制版机可自动分离废显影液，经收集后将交有相关资质的厂家回收处理。

⑤废空桶

来源于油墨、清洗剂使用过程，根据《国家危险废物名录》（2021 年），属危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，产生量约 1.2t/a，集中收集后委托有资质的单位处理。

⑥废抹布及手套

本项目生产过程中采用手工揉抹布成团，再浸泡清洗剂来擦洗干净印刷机等设备，会产生含油墨、清洗剂的废抹布及手套。根据建设单位提供资料，废抹布及手套产生量为 1.8t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），编号为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49。建设单位拟将其收集至危废暂存间暂存，委托有资质单位处理。

⑦废活性炭

项目印刷、过油、清洗等环节产生的有机废气采用“活性炭吸附+UV 光解”进行治理；活性炭吸附有机废气的的能力大概为自身单位重量的 1/3，按活性炭处

理效率 80%计算，被活性炭吸附有机废气量约为 9.15t/a。则项目预计使用活性炭量为 27.45t/a，合计废活性炭及其吸附物产生量约为 36.60t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 的危险废物，废物代码为 900-039-49，需委托有资质单位回收处置。

⑧废 UV 灯管

项目有机废气采用“UV 光解+活性炭吸附”进行治理，UV 灯管在运行 2-3 年需要进行更换，废 UV 灯管产生量约为 0.06t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW29 的危险废物，废物代码为 900-023-29，收集至危废暂存间暂存，委托有资质单位处理。

（2）固体废物产排情况

本项目产生的固体废物产生及治理情况见下表。

表 4-5 本项目固体废弃物产生情况及治理措施一览表

固废类别	固废名称	产生工序	产生量	处置方式
一般固废	边角料、次品	分纸、啤盒、粘盒	780t/a	分类收集，交由回收商回收处理
	废 CTP 锌版	制版	25000 块/a	交由厂家回收处理
危险废物	废显影液	制版	4000L/a	交由有相关资质厂商回收处置
	废空桶	油墨、清洗剂	1.2t/a	委托有资质单位处理
	废抹布、手套	清洗	1.8t/a	
	废活性炭	废气处理	36.60t/a	
	废 UV 灯管	废气处理	0.06t/a	

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如表 4-6 所示：

表 4-6 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	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
危险废物仓库	废显影液	HW16	231-002-16	厂区西北侧	168m ²	隔开贮存	100t	60 天
	废空桶	HW49	900-041-49					
	废抹布、手套	HW49	900-041-49					

		废活性炭	HW49	900-039-49					
		废 UV 灯管	HW29	900-023-29					

(3) 环境管理要求

本项目产生的固体废物处理处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）文件中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。

(4) 固体废物影响分析

经上述分析，本项目固体废物在落实相关处理措施后，对周围环境影响较小。

结合上文，本项目污染物产生情况如下所示：

表 4-7 本项目污染源强产生及排放情况汇总一览表

内容 类型	排放源	排放形式	污染物名称	产生量	排放量
大气 污染物	运营期	有组织排放	VOCs	12.711t/a	1.271t/a
		无组织排放	VOCs	1.412t/a	1.412t/a
		无组织排放	VOCs	55.3kg/a	55.3kg/a
		无组织排放	颗粒物	0.25t/a	0.25t/a
固体废物	运营期	/	边角料、次品	780t/a	分类收集，交由回收商回收处理
			废 CTP 锌版	25000 块/a	交由厂家回收
		/	废显影液	4000L/a	暂存危废仓库，交由有相关资质厂商回收处置
			废空桶	1.2t/a	暂存危废仓库，委托有资质单位处理
			废抹布、手套	1.8t/a	

				废活性炭	36.60t/a	
				废 UV 灯管	0.06t/a	
噪声	运营期	彩盒车间	/	生产设备噪声	60~85dB (A)	昼间<60 dB，夜间<50 dB

5.地下水、土壤

本项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为厂区地面破损，油墨、胶水、显影液等泄漏后发生渗透。

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对污染物可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

企业坚持分区管理和控制原则，将严格执行厂区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施。

经上述分析，本项目在落实相关处理措施后，对周围环境影响较小。

6.生态

本项目位于韶关市始兴县太平镇万达工业（始兴）有限公司内，所在地已实现地面硬化，用地范围内不包含生态环境保护目标，项目的建设不会对生态环境产生影响。

7.环境风险

本项目涉及有毒有害危险物质的使用、储存，项目运营期可能发生突发环境事故。

（1）风险调查

根据周边环境保护目标分析，本建设项目区域内无国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区、自然保护区、文物古迹、风景名胜等敏感区域及目标，不属于环境敏感区域。

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2015 版）》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的相关风险物质为环保型大豆油墨、天那水及各类胶水等。

（2）环境风险潜势判断

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），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。

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）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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 4-8 物质风险识别表

序号	名称	年使用量	最大储存量	临界值	Q 值
1	环保型大豆油墨	5.43t	1t	100	0.01
2	水性光油	0.9t	0.9t	100	0.009
3	UV 底油/面油	62.5t	6t	100	0.06
4	天那水	7500L	1t	100	0.01
5	白电油	7500L	1t	100	0.01
6	水性覆膜胶	3.4t	0.5t	100	0.005
7	8050 胶水	3.4t	0.5t	100	0.005
8	869 胶水	5.2t	1t	100	0.01
9	6618 胶水	6.8t	1t	100	0.01
10	显影液	4000L	1t	50	0.02

注：本项目临界值参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B

本项目 Q=0.149<1 即确定项目环境风险潜势为 I，不构成重大危险源，可开展简单分析。

(3) 环境风险分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018),结合本项目原辅材料及污染物产排情况,本项目主要风险为泄漏、火灾、废气事故性排放等。

表 4-9 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	万达工业（始兴）有限公司包装材料印刷生产线改扩建项目			
建设地点	广东省韶关市始兴县万达工业（始兴）有限公司内（广东始兴工业园）			
地理坐标	经度	114° 00′ 19″	纬度	24° 59′ 13″
主要危险物质及分布	主要危险物质：公司生产过程中使用及产生的油墨、清洗剂、显影液、胶水等； 分布情况：收集后贮存于厂区西北侧的危废仓库内。			
环境影响途径及危害后果	火灾事故： ①火灾造成大气污染的主要物质是 SO _x 、NO _x 、CO、碳氢化合物、炭黑粒子和飞灰等，通过呼吸道或皮肤进入人体，会对人体健康产生危害；②火灾的扑救过程中会使用大量的水来冷却可燃物或扑灭火，会造成宝贵水资源的大量消耗，在火场使用过的水会将火灾中产生的有害物质带走，渗入地下或排水系统，使居民生活及生产用水受到污染。 危险物质泄漏： 油墨、胶水、清洗剂、显影液等危险物质泄漏不能控制在厂区内，会导致厂区外土壤污染或者水体污染。 废气事故性排放： 集气罩收集系统故障或处理设施故障时可能导致 VOCs 超标排放，污染大气环境并影响人的呼吸系统。			
风险防范措施要求	(1) 在所有可能外逸粉尘的部位进行封闭，以缩小尘源，防止粉尘外扬，并设置有效的吸风除尘装置进行通风除尘； (2) 对噪声过大的设备加装消声器、减震垫以及外涂吸音材料等方式以降低噪声； (3) 在车间明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间外设置消防沙箱，防火防爆； (4) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律； (5) 厂区污水处理站要采取防渗处理，施工过程要接受环保行政主管部门及相关部门的监督，确保防渗措施落实到位； (6) 编制突发环境事件应急预案，同时设置安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。			
本项目潜在环境危害程度低，可能存在火灾事故、泄漏及废气事故性排放等风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，在采取措施后，能有效防范风险，对周围环境和居民影响较小。				

(3) 制定突发环境事件应急措施

突发环境事件应急措施见下表：

表 4-10 突发环境事件应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	设立事故应急机构、人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施设备器材：事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等
4	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，并保持畅通
5	应急监测、抢险救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统
6	应急监测、防护措施、泄漏措施和器材	设立必要地控制和清除污染的相应措施。事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放
7	人员紧急撤离、疏散组织计划	由事故应急现场指挥部负责及时向上级各有关部门及周边邻近单位和居民点告知事故的危险程度及严重性，指派人员协助邻近单位、村民疏散、撤离至安全地带。
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	应急培训计划	企业要注意日常工作中对事故应急处理的培训，以提高职工的安全防范意识
10	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行事故方法宣传

(4) 环境风险分析小结与建议

本项目潜在环境危害程度低，运行过程中存在火灾、泄漏以及废气事故性排放等风险，建议企业加强管理、人员培训、做好防范措施：车间外设置消防沙箱、各车间及综合楼均配置一定量的灭火器等消防设备、制定环保设备检修制度等，可以较为有效的防范风险事故的发生，把环境风险掌握在可控范围内。

8.电磁辐射

本项目不属于广播电台、电视台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

9. 本项目实施后污染物排放变化情况

本项目实施后，万达工业（始兴）有限公司污染物排放变化情况见下表：

表 4-11 本项目实施后污染物排放量变化一览表 单位 t/a

污染物		现有项目 排放量	本项目 排放量	本项目完成 后总排放量	增减量
废水	废水量	201280	0	201280	0
	COD	11.27	0	11.27	0
	氨氮	1.84	0	1.84	0
废气	VOCs	14197.35kg/a	2738.3kg/a	16935.65kg/a	+2738.3kg/a
	颗粒物（无组织）	0.07	0.25	0.33	+0.25
	油烟	28.35kg/a	0	28.35kg/a	0
固废 （产生量）	生活垃圾	600	0	600	0
	包装废物	120	0	120	0
	打磨、压铸边角料	90	0	90	0
	彩盒边角料、次品	0	780	0	-780
	污水处理站污泥	177	0	177	0
	有机溶剂废液	20	0	20	0
	废矿物油	2	0	2	0
	废车仔	0.084	0	0.084	0
	废油漆渣	30	0	30	0
	废油漆桶	8	0	8	0
	废显影液	0	4000L/a	4000L/a	+4000L/a
	废 CTP 锌版	0	25000 块/a	25000 块/a	+25000 块/a
	废空桶	0	1.2	1.2	+1.2
	废抹布及手套	0	1.8	1.8	+1.8
	废活性炭	10	36.6	46.6	+36.6

	废 UV 灯管	0	0.06	0.06	+0.06
噪声	生产设备噪声	昼间<60 dB，夜间<50 dB			0

10.本项目监测计划

根据本项目的工程建设内容，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066—2019)，本项目监测计划见下表所示：

表 4-12 监测项目一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	企业厂界四周	等效声级	1 次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
废气	DA013 排气筒	VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第 II 时段平版印刷排放限值
	厂界（无组织）	VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
		颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区（无组织）	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值要求

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	彩盒车间-DA013 排气筒	VOCs	集气罩+UV+活性炭吸附装置	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中表 2 第 II 时段平版印刷排放限值
	厂界无组织	VOCs	加强废气收集处理,减少无组织排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放限值
	厂区内无组织	VOCs	加强废气收集处理,减少无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值要求
地表水环境	(项目无新增废水,污染与实施前相同)	/	/	/
声环境	生产车间设备及其配套设施	噪声	安装相关减震装置;合理布置,加强绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准限值
固体废物	本项目边角料、次品,分类收集后,交由专门回收商回收,进行资源化利用;废 CTP 锌版交由专门的厂家回收处理;废显影液暂存危废仓库,交由有相关资质的厂界回收处理;废空桶、废抹布及手套、废活性炭、废 UV 灯管暂存危废仓库,委托有资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏),同时对可能泄漏到地面的区域采取防渗措施,阻止其渗入土壤和地下水中,即从源头到末端全方位采取控制措施			
生态保护措施	加强厂区绿化工程			
环境风险防范措施	落实好防渗措施;加强仓库、车间的环境风险防范措施;强化生产过程管理,制定相应应急预案			
其他环境管理要求	设置专门环境保护管理人员,做好相关环境管理台账记录			

六、结论

通过上述分析，万达工业（始兴）有限公司包装材料印刷生产线改扩建项目，符合国家和地方产业政策要求，选址符合国家环境保护政策、环境功能区划和当地城市规划，项目有利于推动当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。采取的“三废”治理措施经济技术可行、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，本项目建设是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放 量(固体废物 产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目全厂排放 量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.07t/a	/	/	0.25t/a	/	0.33t/a	+0.25t/a
	VOCs	14197.35kg/a	14743.39kg/a	/	2738.3kg/a	/	16935.65kg/a	+2738.3kg/a
	食堂油烟	28.35kg/a	/	/	0	/	28.35kg/a	0
废水	废水量	201280 m³/a	204320m³/a	/	0	/	201280 m³/a	0
	CODcr	11.27t/a	14.66t/a	/	0	/	11.27t/a	0
	氨氮	1.84t/a	2.06t/a	/	0	/	1.84t/a	0
一般工业固 体废物	包装废物	120t/a	/	/	0	/	120t/a	0
	打磨、压铸 边角料	90t/a	/	/	0	/	90t/a	0
	彩盒边角料、次 品	0	/	/	780t/a	/	780t/a	+780t/a
	废 CTP 锌版	0	/	/	25000 块/a	/	25000 块/a	+25000 块/a
	污水处理站污泥	177t/a	/	/	0	/	177t/a	0
危险废物	有机溶剂废液	20t/a	/	/	0	/	20t/a	0
	废矿物油	2t/a	/	/	0	/	2t/a	0
	废车仔	0.084t/a	/	/	0	/	0.084t/a	0
	废油漆渣	30t/a	/	/	0	/	30t/a	0
	废油漆桶	8t/a	/	/	0	/	8t/a	0
	废显影液	0	/	/	4000L/a	/	4000L/a	+4000L/a
	废空桶	0	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a

	废抹布及手套	0	/	/	1.8t/a	/	1.8t/a	+1.8t/a
	废活性炭	10t/a	/	/	36.60t/a	/	46.60t/a	+36.60t/a
	废 UV 灯管	0	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	+0.06t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表 2

企业环保手续履行情况一览表

时间	文件
2004 年 6 月	《万达工业（始兴）有限公司汽车玩具厂建设项目环境影响报告表》
2004 年 7 月	《关于万达工业（始兴）有限公司汽车玩具厂建设项目环境影响报告表审批意见的函》始环函（2004）1 号
2004 年 12 月	《关于万达工业（始兴）有限公司建设项目环境保护“三同时”竣工验收环保意见的复函》始环函（2004）36 号
2010 年 1 月	《万达工业（始兴）有限公司废水处理改造扩建工程环境影响报告表》
2010 年 2 月	《关于万达工业（始兴）有限公司废水处理改造扩建工程环境影响报告表审批意见的函》始环函（2010）03 号
2010 年 7 月	《关于万达工业（始兴）有限公司废水处理改造扩建工程竣工验收环保意见的复函》始环函（2010）25 号
2012 年 10 月	《万达工业（始兴）有限公司扩建项目环境影响报告表》
2013 年 2 月	《关于万达工业（始兴）有限公司扩建项目环境影响报告表审批意见的函》始环函（2013）10 号
2013 年 11 月	《关于万达工业（始兴）有限公司扩建项目竣工环境保护验收意见的函》始环函（2013）82 号
2019 年 8 月	《万达工业（始兴）有限公司生产技改项目环境影响评价报告表》
2019 年 10 月	《关于万达工业（始兴）有限公司生产技改项目环境影响评价报告表的审批意见》始环函（2019）23 号
2020 年 8 月	《关于万达工业（始兴）有限公司生产技改项目配套固体废物污染防治设施竣工验收决定书》（始环验（2020）4 号）
2020 年 9 月	取得固定污染源排污许可证，证书编号：914402007349972179001Q