

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	知音卡片礼品（深圳）有限公司改建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号		
地理坐标	(114°1'9.418", 22°44'53.715")		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造、C2039 软木制品及其他木制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	38 纸制品制造、33 木质制品制造、53 塑料制品业
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	12923	环保投资（万元）	90
环保投资占比（%）	0.7	施工工期	0
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	38353.9（占地面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>1、与《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（深府〔2021〕41号）相符性分析</b></p> <p><b>（1）项目与生态保护红线相符性分析</b></p> <p>根据深府〔2021〕41号文件，全市陆域生态保护红线面积 588.73 平方公里，占全市陆域国土面积的 23.89%；一般生态空间面积 52.87 平方公里，占全市陆域国土面积的 2.15%。全市海洋生态保护红线面积 557.80 平方公里，占全市海域面积的 17.53%。</p> <p>项目位于深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号，经查深圳市基本生态控制线范围图，项目选址地不在深圳市基本生态控制线范围内，符合生态保护红线的要求。</p> <p><b>（2）与环境质量底线的相符性分析</b></p> <p>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</p> <p>对照项目所在区域环境功能区划（地表水Ⅲ类、环境空气二类区、声环境 3 类区），经本环评分析，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目建设和运营不会导致区域环境质量恶化，符合环境功能区要求。</p> <p><b>（3）与资源利用上线的相符性分析</b></p> <p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。</p> <p>项目用电来自市政电网，生产及生活用水来自市政给水管网，项目建成运营后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目的，有效的控制污染。项目的水、电、原材料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p>
---------	---

**(4) 与《深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单》的相符性分析**

根据深府〔2021〕41号文件附件4“深圳市（不含深汕特别合作区）环境管控单元图”，项目选址地属于福城街道一般管控单元（YB74）（详见附件11）。根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环〔2021〕138号），ZH44030930074福城街道一般管控单元（YB74）管控要求如下：

**区域布局管控：**

1-1.依托九龙山片区良好的生态环境，发展智能制造、新一代信息技术、科技研发、人工智能。建设集总部研发、企业孵化加速、智能服务于一体的智能制造产业服务平台。完善配套产业综合服务体系，打造产学研城融合区，建设龙华北部城市地标，展示战略性新兴产业基地城市特色风貌。

1-2.严格水域岸线等水生态空间管控，依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求，强化岸线保护和节约集约利用。

1-3.河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。

**能源资源利用：**

2-1.执行全市和龙华区总体的管控要求内能源资源利用维度管控要求。

**污染物排放管控：**

3-1.龙华水质净化厂（二期）内臭气处理工程的设计、施工、验收和运行管理应符合《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》和国家现行有关标准的规定。

3-2.污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。

**环境风险防控：**

4-1.龙华水质净化厂（二期）应当制定本单位的应急预案，配备必要的抢险装备、器材，并定期组织演练。

项目属于改建项目，改建部分不会引起工业废水及生活污水产生量的变化。企业已根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污

染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。

## 2、产业政策符合性分析

根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于禁止准入类；查阅国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》可知，项目产品不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目，且项目符合国家有关法律、法规和政策的相关规定，为允许类，项目建设符合相关的产业政策要求。

## 3、与环境管理要求的符合性分析

（1）与广东省生态环境厅文件《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通知》（粤环发〔2019〕2号）及深圳市生态环境局文件《市生态局转发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控制管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）相符性分析

根据广东省生态环境厅文件《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通知》（粤环发〔2019〕2号：“各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”。根据深圳市生态环境局文件《市生态局转发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控制管理工作的通知》（深环〔2019〕163号），对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，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。

项目属于 C2239 其他纸制品制造、C2039 软木制品及其他木制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，本项目不属于上述 12 个行业，无 VOCs 新增，无需进行总量管理。

(2) 与《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》相符性分析

根据深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施《“深圳蓝”可持续行动计划（2022-2025 年）》的通知：大力推动低 VOCs 原辅料、VOCs 污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。

项目使用的原辅料均为低 VOCs 原辅料，VOCs 污染防治设施均为两级活性炭吸附装置，且本项目无 VOCs 新增，符合文件要求。

(3) 与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环[2018]461 号文件的相符性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环[2018]461 号）第三条“（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目工业废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目工业废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。”

项目属观澜河流域，本项目不涉及工业废水及生活污水的增加。因此项目符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461 号）的通知中的相关要求。

(4) 与《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93 号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424 号）及《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258 号）的相符性分析

本项目选址位于观澜河流域，根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93 号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2018]424 号）及《深圳市人

民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号），项目不属于水源保护区。观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；严格环保准入，继续实施流域限批。

参照《深圳经济特区饮用水源保护条例》对水源保护区的项目开设运营做出了如下要求。

第十三条 饮用水源保护区和准保护区内禁止下列行为：

（一）新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建增加排污量的建设项目；

（二）向饮用水源水体新设污水排放口；

（三）向水库排放、倾倒污水；

（四）设立剧毒物品的仓库或者堆栈；

（五）设立污染饮用水源的工业废物和其他废物回收、加工场；

（六）堆放、填埋、倾倒危险废物；

（七）向饮用水源水体排放、倾倒污水、垃圾、粪便、残渣余土及其他废物；

（八）饲养猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅、食用鸽等家畜家禽；

（九）毁林开荒、毁林种果；

（十）法律、法规规定的其他禁止在饮用水源保护区和准保护区内实施的行为。

本项目不属于《深圳经济特区饮用水源保护条例》中规定的禁止建设项目，不涉及工业废水及生活污水的增加，与《深圳经济特区饮用水源保护条例》的有关规定没有冲突。

（5）与《深圳市生态环境保护委员会办公室关于印发〈深圳市噪声污染防治行动方案〉（2022—2024）的通知》的相符性分析

根据《深圳市生态环境保护委员会办公室关于印发〈深圳市噪声污染防治行动方案〉（2022—2024）的通知》—30.严格落实涉噪声工业建设项目禁、限批要求：严格执行环境准入政策，禁止在1类声环境功能区、严格限制在2

类声环境功能区建设产生噪声污染的工业项目。对现有工业噪声污染源开展达标整治，全面清理声环境敏感区域内的工业噪声污染源，通过升级改造，确保工业噪声达标排放。项目位于声环境功能区3类区，项目产生的工业噪声经车间隔声、基础减振等措施处理后可达标排放，与文件要求不冲突。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>知音卡片礼品（深圳）有限公司成立于 2003 年 02 月 24 日，统一社会信用代码：91440300745172587N，位于深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号，公司已分别于 2012 年 02 月 21 日、2013 年 02 月 07 日、2016 年 11 月 21 日、2021 年 03 月 31 日取得《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深宝环水批[2012]600413 号）、《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深龙华环批[2013]100087 号）、《深圳市宝安区环境保护和水务局建设项目环境影响审查批复》（深龙华环批[2016]100853 号）、《告知性备案回执》（深环龙华备[2021]310 号）。</p> <p>深宝环水批[2012]600413 号批复：同意单位在深圳市宝安区观澜街道章阁社区桂月路 451 号开办，该项目按申报的生产工艺生产卡片、纸制品、波丽制品及从事五金加工，生产工艺为车、铣、火花机加工、线切割、CNC 加工、磨、冲版、制版、印刷、碱洗、彩绘、包装。如有改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。原深宝环批[2005]60279 号、深宝环水批[2011]603548 号作废。</p> <p>深龙华环批[2013]100087 号批复：同意单位在深圳市宝安区观澜街道章阁社区桂月路 451 号扩建开办，该项目按申报的生产工艺增加陈列架及配套电子元器件组装、加工机械设备的生产，主要生产工艺为刨花、圆锯、钻孔、组装、检验、包装，其他生产内容及工艺按深宝环水批[2012]600413 号执行。如有改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。</p> <p>深龙华环批[2016]100853 号批复：同意单位在深圳市宝安区观澜街道章阁社区桂月路 451 号 C 厂房 4 楼扩建开办，该项目按申报的方式增加从事工艺品喷涂，生产工艺增加静电除尘、喷漆、UV 烘烤、烤箱烘干，设有 1 台平面自动喷涂机、3 个手喷柜等，采用干喷法喷漆，无工业废水产生，其他生产内容及工艺按（深龙华环批[2013]100087 号）执行。如改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报。</p> <p>深环龙华备[2021]310 号：深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号进行扩建开办，扩建主要体现在：①新增镭射工序；②增加印刷、移印、网印的设备数量；③新增产品生产所需的塑胶配件的生产，主要工艺为：ABS 塑胶粒→注塑</p>
----------	--



成型；④增加喷漆设备数量。

原项目已于 2017 年 8 月 17 日、2021 年 7 月 16 日通过环保设施竣工验收，并于 2020 年 8 月 18 日取得《排污许可证》(证书编号:91440300745172587N001V)，2021 年 12 月 23 日取得重新申请的国家《排污许可证》(许可证编号:91440300745172587N001V)。现因企业发展需要，建设单位拟在原址进行改建，改建主要体现在：①A 栋镭射烟尘 5 个排放口合并为一个排放口，排放口编号为 DA005；②将移印工序从 C 栋 4 楼移至 A 栋 2 楼，并依托 A 栋原有处理印刷、网印、网版擦拭、洗版废气的废气处理设施进行处理后排放，排放口编号为 DA002；③将 IE 栋处理注塑废气的废气处理施工工艺由 UV 光解+活性炭吸附装置改成双级活性炭吸附装置，排放口编号为 DA004；④波丽成型车间废气原为无组织排放，改建后新建一套双级活性炭吸附系统处理后依托喷漆废气排放口排放，排放口编号为 DA001；⑤A 栋废水站臭气原为无组织排放，改建后将 A 栋废水站臭气集中收集后依托 A 栋原有处理印刷、网印、网版擦拭、洗版废气的废气处理设施进行处理排放，排放口编号为 DA002；⑥B 栋废水站臭气原为无组织排放，改建后新建 1 套处理工艺为 UV 光解+活性炭吸附的设施处理 B 栋废水站废气，于 B 栋楼顶 DA003 排放；⑦将位于 A 栋的八卦机、八色轮转印刷机移至 IE 栋 4 楼，八卦机、八色轮转机产生的废气依托原有处理注塑废气的废气设施进行处理，于 IE 栋楼顶 DA004 排放；⑧将位于 A 栋 1 楼的数位印刷工序移至 IE 栋 3 楼，印刷废气集中收集后依托原有处理注塑废气的废气设施进行处理，于 IE 栋楼顶 DA004 排放。项目改建前后员工人数不变，改建前后员工均在厂内食宿，现申请办理改建项目环保手续。本次环评仅对改建部分内容进行分析。

项目在经营过程中涉及到环境保护问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》(2021 年版)的有关规定，项目属于“十九、造纸和纸制品业 22，38、纸制品制造 223-有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的其他项目”、“二十六、橡胶和塑料制品业 29，53、塑料制品业 292-其他”，属于“备案类”报告表，需编制环境影响报告表。

为此，建设方委托深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目的环评评价工作。我司接受委托后，结合该工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过现场勘察调研，以及查阅有关资料；在工程分析基础上，按照《建设项目环

境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制了本项目的  
环境影响报告表。

### 1、产品方案与建设内容

项目主要产品名称及年产量见表 2-1，项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-1 主要产品方案

序号	产品名称	年设计能力			年运行时数	备注
		改建前	改建部分	改建后		
1	卡片	2000 万件	0	2000 万件	2400h	深宝环水批 [2012]600413 号
2	纸制品	1000 万件	0	1000 万件		
3	波丽制品（工艺品）	50 吨	0	50 吨		
4	五金加工	19 吨	0	19 吨		
5	陈列架及配套电子 元器件组装	1000 套	0	1000 套		深龙华环批 [2013]100087 号
6	加工机械设备	2000 套	0	2000 套		深龙华环批 [2016]100853 号
7	工艺品喷涂	300 万 pcs	0	300 万 pcs		深环龙华备 [2021]310 号
8	塑胶制品	10 吨	0	10 吨		

### 2、建设内容

项目建设内容如下表所示。

表 2-2 项目建设内容

类别	序号	名称	主要建设内容		
			改建前	改建后	
主体工程	1	生产车间	30496.51m <sup>2</sup>	无变动	
辅助工程	1	工具房	189.02m <sup>2</sup>	无变动	
	2	变配电房	189.06m <sup>2</sup>	无变动	
	3	水泵房	75.15m <sup>2</sup>	无变动	
公用工程	1	供电工程	依托市政电网	无变动	
	2	给排水工程	依托市政供水及排水管网	无变动	
环保工程	1	废水 污染防治 装置	生活污水	经化粪池处理后经市政排水管网排放	无变动
			生产 废水	A 栋 洗版 废水	建设了 1 套处理能力为 4t/d 的废水处理设施，洗版废水经处理达标后回用于洗版工序
		B 栋		建设了 1 套处理能力为 4t/d 的废	无变动

			喷漆 废水	水处理设施, 喷漆废水经处理达标后回用于喷淋塔	
2	废气 污染 防治 装置	A 栋印刷及网版擦拭废气	安装了 1 套 UV+两级活性炭吸附装置处理印刷、网印、网版擦拭、洗版废气, 于 A 栋楼顶 DA002 排放	无变动	
		C 栋喷漆废气	安装了 1 套三级高效水旋喷漆废气吸收塔处理喷漆废气, 于 C 栋楼顶 DA001 排放	无变动	
		木工车间粉尘	安装了 3 套脉冲式布袋除尘系统, 于综合楼旁设置 5 个排气口, 排放口编号分别为 DA006-DA010	无变动	
		镭射烟尘	安装了 5 套静电除尘+活性炭装置处理 A 栋 4 楼镭射烟尘, 于 A 栋楼顶设置 5 个排放口, 排放口编号分别为 DA005、DA012-DA015	安装 5 套静电除尘+活性炭装置处理 A 栋 4 楼镭射烟尘, 将原有 5 个排放口合并成 1 个排放口, 排放口编号为 DA005	
		移印废气	安装了 1 套 UV+活性炭吸附装置处理 C 栋 4 楼的移印废气, 于 C 栋楼顶 DA011 排放	将移印工序移至 A 栋 2 楼, 移印废气依托 A 栋原有处理印刷、网印、网版擦拭、洗版废气的废气处理设施进行处理, 于 A 栋楼顶 DA002 排放	
		注塑废气	安装了 1 套 UV+活性炭吸附装置处理 IE 栋 1 楼的注塑废气, 于 IE 栋楼顶 DA004 排放	将处理工艺由 UV+活性炭改造成双级活性炭, 于 IE 栋楼顶 DA004 排放	
		波丽成型车间废气	无组织排放	集中收集后新建一套双活性炭吸附系统处理后, 于 C 栋楼顶 DA001 排放	
		A 栋废水站废气	无组织排放	集中收集后依托 A 栋原有处理印刷、网印、网版擦拭、洗版废气的废气处理设施进行处理, 于 A 栋楼顶 DA002 排放	
		B 栋废水站废气	无组织排放	新建 1 套处理工艺为 UV 光解+活性炭吸附的设施处理废水站废气, 于 B 栋楼顶 DA003 排放	
		八卦机/八色轮转机废气	依托处理印刷、网印、网版擦拭、洗版废气的废气处理设施进行处理, 于 A 栋楼顶 DA002 排放	集中收集后依托原有处理注塑废气的废气设施进行处理, 于 IE 栋楼顶 DA004 排放	
数位印刷废气	依托处理印刷、网印、网版擦拭、洗版废气的废气处理设施进行处理, 于 A 栋楼顶 DA002 排放	移至 IE 栋 3 楼, 废气集中收集后依托原有处理注塑废气的废气设施进行处理, 于 IE 栋楼顶 DA004 排放			
3	噪声治理工程	选用低噪声设备; 合理调整车间	依托原有		

			内设备布置；合理安排工作时间；加强设备维护保养；设立独立空压机房，空压机、废气处理风机安装消声器；		
	4	固废处理处置	生活垃圾	经分类收集后由环卫站统一运送至垃圾处理厂处理	依托原有
			一般固废	设置一般固废分类收集装置	依托原有
			危险废物	项目在厂区东南面设置了危废暂存间用于暂存产生的危险废物，总面积约 290m <sup>2</sup> ，危废暂存后定期交由危废处置单位进行拉运处理	依托原有
储运工程	1	仓库及物料堆放区	/	依托原有	
	2	原料运输	原材料及产品运输外委专业运输公司	依托原有	
	3	危废仓	危废处置单位进行拉运处理	依托原有	
办公及生活设施	1	办公区	3086.85m <sup>2</sup>	依托原有	

### 3、主要原辅材料及能源消耗

表 2-3 主要原辅材料名称及年用量一览表

类别	名称	重要组分、规格、指标	年耗量	使用工序		来源	储运方式
				改建前	改建后		
原辅料	大豆油墨	/	24 吨	A 栋 1 楼印刷工序	A 栋 1 楼印刷工序	外购	货车运输
	大豆油墨	/	30 千克	C 栋 4 楼移印工序	A 栋 2 楼移印工序		
	大豆油墨	/	1 吨	A 栋 2 楼印刷工序	IE 栋 4 楼印刷工序		
	润版液	/	1 吨	A 栋 1 楼印刷工序	A 栋 1 楼印刷工序		
	纸	/	1000 万张	A 栋 1 楼印刷工序	A 栋 1 楼印刷工序		
	显影液	偏硅酸钠，水	0.5 吨	A 栋 1 楼印刷工序	A 栋 1 楼印刷工序		
	补充液	偏硅酸钠，水	2 吨	A 栋 1 楼印刷工序	A 栋 1 楼印刷工序		
	口水胶	/	3 吨	A 栋 2 楼网印工序	A 栋 2 楼网印工序		
	水基胶 HC8317	/	8.5 吨	无	A 栋 2 楼信封成型工序		
	CA72 胶水	/	0.5 吨	A 栋 2 楼网印工序	无		
	CA74 胶水	/	8 吨	A 栋 2 楼网印工序	无		
	感光浆	/	0.06 吨	A 栋 1 楼印刷工序	A 栋 1 楼印刷工序		
	光油	/	0.1 吨	A 栋 1 楼印刷工序	IE 栋 3 楼数位印刷工序		

CA314 胶水	乙烯-聚醋酸乙烯共聚物	2 吨	A 栋 2 楼网印工序	无
水性乳胶 N-512	/	2 吨	无	A 栋 2 楼网印工序
木	木	1000 方	A4 镭射, C1 激光切割, C2 车间	A4 镭射, C1 激光切割, C2 车间
布料	布	8000 码	A4 布饰, B1 涂布机, IE1 电锈	A4 布饰, B1 涂布机, IE1 电锈
线	棉	2500 千克	A4 生产车间, IE 电锈	A4 生产车间, IE 电锈
洗网水	/	0.3 吨	A 栋 2 楼网印工序	A 栋 2 楼网印工序
水性漆	/	60 吨	C 栋 4 楼喷漆工序	C 栋 4 楼喷漆工序
彩绘漆 (面漆)	/	50 千克	C 栋 4 楼彩绘工序	C 栋 4 楼彩绘工序
电子油墨	/	1.0 吨	A 栋 1 楼数位印刷工序	IE 栋 3 楼数位印刷工序
ABS 塑胶料	/	10 吨	IE 栋 1 楼注塑工序	IE 栋 1 楼注塑工序
铁材	/	1 吨	车间改造时需要	车间改造时需要
铝合金	/	0.5 吨	车间改造时需要	车间改造时需要
氢氧化钠	/	3.3 吨	碱洗工序	碱洗工序
波丽水	/	10 吨	C 栋波丽成型工序	C 栋波丽成型工序
硬化剂	/	20kg	C 栋波丽成型工序	C 栋波丽成型工序

注：水性漆：密度为 900g/L，VOCs 含量 121g/L。

水基胶 HC8317：主要成分为 54%聚丙烯酸酯共聚乳液、43%聚乙烯-醋酸乙烯酯共聚乳液、0.2%消泡剂、2.8%水。

水性乳胶 N-512：非危险物质或混合物，主要成分为醋酸乙酸乙烯酯 (水乳乳胶)。

波丽水：主要组成为活性稀释剂和不饱和聚酯树脂，其中挥发性成分占比约 0.5%-12%。

表 2-4 主要能源消耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	储运方式
水	生活用水	15600 吨	市政供给	市政给水管
	工业用水	120 吨		
电	生产用电	700 万度	市政供给	市政电网

注：项目改建前后用水量、用电量不变。

#### 4、主要设备

表 2-5 主要生产设备及设施清单

类别	序号	名称	规格型号	数量 (台/套)	放置位置	
					改建前	改建后
生产及辅助设备	1	印刷机	KOMORILS-429、R/685C5-C、RYOUBI/685(5-A)、RYOUBI524HE	4	A 栋 1 楼	A 栋 1 楼
	2	制版机	TS800	1		
	3	自动冲板机	DTR-32CDIV	1		
	4	打孔机	TY-200	1		
	5	自动烫金机	O1L-69	8		
	6	烫印模切机	TYMB650A、TYMB920	4		
	7	平压压痕切机	ML-720、PYQ202H、PYQ101D	9		
	8	高性能自动平压切机	STS-1050E	2		
	9	全自动裁纸机	L450NCDLHP	1		
	10	全自动卷取凸板印刷机	PW180DLH	3		
	11	平面网印机	AT-45PA、AT-80P、YKP90120、AT-80P	11	A 栋 2 楼	A 栋 2 楼
	12	神力固化机	100119	2		
	13	烤箱	W-PC3648A	1		
	14	网板曝光机	WSP-3648A	1		
	15	植绒机	自制	1		
	16	信封贴合机	SY-P24	2		
	17	信封口上胶机	SY-FG34	2		
	18	信封成型机	SY-AE1A	3		
	19	上糊机	SFJ-01	1		
	20	复膜机	FM002	1		
	21	折页机	EF-354	1		
	22	雷公机	/	14		
	23	平压机	AC-5	8		
	24	移印机	P4S、P4S-150、P4、TM-M4/C3	12		
	25	镭射雕刻机	21C14806	30	A 栋 4 楼	A 栋 4 楼
	26	镭射切割机	CMA1610-FET-B、LACM-E150G-7、CMA960T	10		
	27	自动打孔机	CY-C0J30	2		
	28	旋转打标机	GB30A-RP、CY-C02J30W	2		
	29	刀模机	D1310-320	1		

		30	切割机	CMA1309-B-A、CMA960-V7	2		
		31	震动刀	VC9-850	1		
		32	检针机	JZQ-8630K	1		
		33	冲压机	SY-520	1		
		34	热转印机	TG2321-08	2		
		35	打钉机	7SW-SF320B	2		
		36	钻孔机	HX210	1		
		37	五线考克车	CW664-01	2		
		38	DY 车	ZJ0302、GS-0303D-A	5		
		39	直驱自动高过平缝	KW990-D3	30		
		40	平车	JK-9900-D3、ZJ550	5		
		41	中捷高头车	ZJ2628	2		
		42	高车	ZJ2328	6		
		43	曲缝机	ZJ20V43	4		
		44	三线密边机	M852-16S2	1		
		45	五线绷缝机	CW664-01CB	4		
		46	双针车	ST-8420B-005、LH3528ASFA00S-GG	3		
		47	削边机	W12-801	1		
		48	电剪	AH-HF-0728\58-R	1		
		49	大运鸿达分切复卷机	/	1		
		50	升降机	自制	2		
		51	封包机	HF90528	1		
		52	全自动绕线机	自制	2		
		53	来条机	自制	4		
		54	打线机	自制	1		
		55	喷码机	KGK	1		
		56	空压机	GA37P-10	1	A 栋 5 楼	A 栋 5 楼
		57	干燥机	SB-75AC	1		
		58	涂布机	WH-C450L	1		
		59	分条机	WH-C450L、L300SL、FSL-KT1300	3		
		60	切纸管机	QZGJ-02	1	B 栋 1 楼	B 栋 1 楼
		61	复卷机	FJJ-02	1		
		62	打码机	ASMD-881	1		

63	切纸机	115XCPLUS、115X	2		
64	裁纸机	WH-7700L	1		
65	打包机	S-313D	2		
66	跌落试验机	BLD-613	1	B栋3楼	B栋3楼
67	热压吸塑机	TD-3KW	1	B栋4楼	B栋4楼
68	EVA颗粒机	/	4		
69	空压机	WUX100361、GAE22-10BAY	2	B栋5楼	B栋5楼
70	干燥机	JS-30A、SB-50AC	2		
71	圆棒制造机	3EC-60	6	C栋1楼	C栋1楼
72	圆棒自动送料机	YB2DSLJ-01	6		
73	螺旋刀	CM-508、CM-20B	2		
74	送料机	PPSLJ-01、FA-204	3		
75	圆锯机	E6-24、FA-204	2		
76	纵锯机	EC-14、EC-20P、ZJJ-01	3		
77	高速短料刨木机	SKG-230GH/5、SKG-230GS/6	2		
78	平面砂光机	225RR、225RC	2		
79	全自动大锯台	QZDDJT01	2		
80	高速木料切断机	TSC-18、YS-22	2		
81	油压阻力机	YS-24	1		
82	自动磨刀机	SJ-157-JP	1		
83	底板自动冲压机	DB2DYCYJ-01	1		
84	六角滚筒机	S-160、TY1486	2		
85	滚砂机	GSJ-01	1		
86	底板烙印组装珠子一体机	DBYZZZYTJ01	1		
87	仿形底板烙烫机	FXDBLTJ-01	1		
88	烫印机	AC-5	1		
89	木工锯床工作台	MGJCGZT	5		
90	立轴机	MQXLZJ、YL-28S、TS-215	5		
91	圆锯机	BS-14、EC-14、 TRH-424R/TY1440	8		
92	双头锯	TDS-4S	1		
93	七输送材机	FA-207	2		
94	仿形机	XFXJ-01、YS-7203、 ZDFXJ-01、ZDFXJ-1(1-6)、 XFXJ-1(1-4)	16		
95	钻孔机	CDS-204、CDS-204A、	4		



		YS-100、SDZDJDJ-01			
96	电脑长方作榫机	TY1482	1		
97	刨花机	TR-60/A03061、YL-12094	7		
98	方料自动锯段机	FLZDJDJ-01	1		
99	抛光机	ZPPGJ-01	5		
100	砂光机	7OS-118、YS-101	6		
101	主题音乐铃面板加工机	ZTYYLMDJGJ-01	1		
102	四轴 CNC 加工机	SZ-CNC-JGJ-01	1		
103	自动打磨机	ZDDIW-1(1-3)	3		
104	真空机	ZKZYJ、ZKYJ	4		
105	神港真空泵	JIS-C421	1		
106	气压组立机	QYZLJ-02	3		
107	压饼机	TH828	1		
108	双边砂光机	NFPB112M-4	3		
109	钻床	CDS-204A、ZHX-13	3		
110	磨料机	/	1		
111	全防爆螺杆分散机	YB2-100L1	1		
112	烘干脱水机	/	1		
113	滚筒机	GA-28	10		
114	刨花机	YL-1212、YL-12241、YL-12302	3		
115	CNC 加工中心	HW-5AXIS-TC3、HW-1325-TC1-J2	2		
116	开料锯	/	2		
117	轴斜圆锯机	EC-14	2		
118	螺旋刀	EC-303、CM-20B	2		
119	圆盘锯	TY1449	1		
120	立轴机	YL-28S、TR-60	2	综合楼 1 楼	综合楼 1 楼
121	线锯机	/	1		
122	方孔钻	/	1		
123	高速刨花机	TR-650	1		
124	平砂机	TDB-14	1		
125	平台钻	WI12-13H	1		
126	排钻机	TG-6	1		
127	台式钻机	Zhx-13	1		

		128	打孔机	SGWYPZDDK、SGWJDJ、 SGWZDJGJ、DJDDDKJ、 ZXCDZDDKJ、 XCCZDDKQDJ	20	C 栋 2 楼	C 栋 2 楼
		129	宝石专用机	JBSDDLZY	1		
		130	加工机	DSGWZDJGJ、BGWJGJ、 LGWJGJ、SPJJGJ、GE46	13		
		131	台钻	CDS-204A	2		
		132	双工位 CNC 铣 孔机	SGWCNC-XK	1		
		133	双轴侧孔机	SZCKJ	1		
		134	十字开沟机	SZKGJ	1		
		135	直角双锯机	ZJKGJ	1		
		136	单排锯	DPJ	1		
		137	雕刻机	MDX-40A、MDX-50、E43A	16		
		138	CNC 电脑刨花 机	YL-6042	1		
		139	秃鹰磨刀机	SH-2G	5		
		140	台式砂轮机	SIST-150	1		
		141	数控车床	HW50、H32W、H20、 C320KTT	42		
		142	凸轮机	1525	3		
		143	六角滚筒机	/	10		
		144	台式钻床	EJ4113A	3	C 栋 3 楼	C 栋 3 楼
		145	喷码机	EC-JET300	1		
		146	贴标机	DLS-66-14001	1		
		147	喷墨打印机	UJF-A3FX	9	C 栋 4 楼	C 栋 4 楼
		148	真空帮浦机	2.8 米—8B	1		
		149	自动喷漆机	V15	1		
		150	手喷柜	/	6		
		151	机器人手臂喷柜	RP-RH14	1		
		152	UV 印表机	2513G	1		
		153	电绣机	TCMX、TFGN	7	IE 栋 1 楼	IE 栋 1 楼
		154	车床	C26240A、C26140A、 C6246A、F700-063、16CSJ	5		
		155	攻丝机	SWJ-12	1		
		156	台钻	ZQ4125	2		
		157	深孔放电加工机	H32CA	1		
		158	线切割机床	DK7740B	1		

159	精密型中走丝机床	DK7740	3		
160	立式加工中心	VCEIVTER-55	5		
161	磨刀机	F700-061	5		
162	陀飞轮雕铁机	A600	2		
163	火花机	ZNC-435B	2		
164	放电加工机	CNC430-CR6C-50A、 CW-506S、AW5S2	4		
165	磨床	KGS-200S、PFG-CL6060AH、 MM1332	3		
166	台式砂轮机	SZST-200	1		
167	铣床	FT00-023、X6325T	3		
168	联塑注塑机	UND-80、UND-150	5		
169	伺服节能胶成型机	YS-160	1		
170	弓锯床	G7016	1		
171	摇臂钻床	X63325T	2		
172	单片塑胶对折机	TB-1000AE	3	IE 栋 2 楼	IE 栋 2 楼
173	高速自动分条机	FSL-V1300	1		
174	切管机	QZGT-01	1		
175	高速自动封边机	SQH-263S	3		
176	小蜂巢纸机	XFCZJ-01	1		
177	盒样切割机	XE10	2		
178	全自动剥线机	/	1		
179	模拟运输振动台	MD521	1		
180	自动送纸上胶机	SJ650	1	IE 栋 3 楼	IE 栋 3 楼
181	电动快速钻孔机	HX210	2		
182	点胶机	/	1		
183	手动冲压机	JH	1		
184	书芯压平机	YP-800	1		
185	铆钉机	/	1		
186	分条机	/	1		
187	五色印刷机	HP5500、HP5000、HP4500	3	A 栋 1 楼	
188	牛皮纸贴合机	/	1		
189	电动切角机	IE3DIYQF-60	1		
190	自动打孔机	B-0107-007	1		
191	喷墨印花机	2020	1		

192	UV 印表机	2513G	1		
193	打印机	RT-900X	1		
194	切割机	FC-1、GX-24	32	A 栋 2 楼	
195	伊藤切纸机	ERC115DX	1		
196	进口正逆转复卷机	FSR-400	1		
197	3D 打印机	R500、R1000、R300	6	C 栋 4 楼	
198	印带机	GF-1006	2	A 栋 2 楼	IE 栋 4 楼
199	八色轮转印刷机	/	1		
200	UV 干燥机	SH361LE、GY402L03	5		
201	单版筒机	CM12	1		
202	收缩膜机	/	1		
203	单版涂布机	/	2		
204	拉力强度测试机	HD-609B-S	1		
205	八卦机	/	3		
206	磨刀机	/	1		
207	台式攻丝机	SWJ-12	1		
208	纸胶带分切机	ZJDFQT	2		
209	纸胶带分条机	ZJDFTJ-01	1		
210	晒版机	FA2	1		
211	冲板机	/	1		
212	搅拌机	FA90-037	2		
213	吊胶机	DJJ-01	1		
214	贴片机	YS12F	1		
215	印刷机	A600	1		
216	上下版机	460	1		
217	收缩机	/	1		
218	火焰抛光机	/	1		
219	振动试验机	HTA-3000A	1		
220	烟雾净化器	XY-02	4		
221	干燥机	SB-50AC、SB-30AC、SB-15AC	4	IE 栋 5 楼	IE 栋 5 楼
222	空压机	GA22PA10、GA22-10、GA15PA8.5	4		

注：项目改建前后设备种类及数量不变。

5、总图布置

	<p>项目位于深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号，设有生产车间、仓库、办公区，项目改建前后车间布局有局部调整，项目改建部分车间具体布置见附图 10。</p> <p><b>6、劳动定员及工作制度</b></p> <p>项目改建前后劳动定员不变，约 1040 人，均在厂区内住宿，工作制度为每天 8 小时工作制，年工作日 300 天。</p> <p><b>7、地理位置</b></p> <p>项目位于深圳市龙华区福城街道章阁社区桂月路 451 号，中心坐标 114.019237，22.748197，项目地理位置图见附图 1。经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内，不在水源保护区内。</p> <p><b>8、周边情况</b></p> <p>根据现场踏勘，项目四周主要为工业区、公寓及酒店、道路，项目西面约 10 米处为城市支路大富路，西面约 45 米处隔大富路为工业区；北面约 5 米处为城市支路桂月路，北面约 40 米处隔桂月路为公寓及酒店；东面约 16 米处、南面约 15 米处均为工业区。</p> <p>本项目四至情况及周边现状详见附图 2-1 所示。</p>
工 艺	<p><b>工艺流程简述（图示）：</b></p> <p>污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：</p>

流程和产排污环节

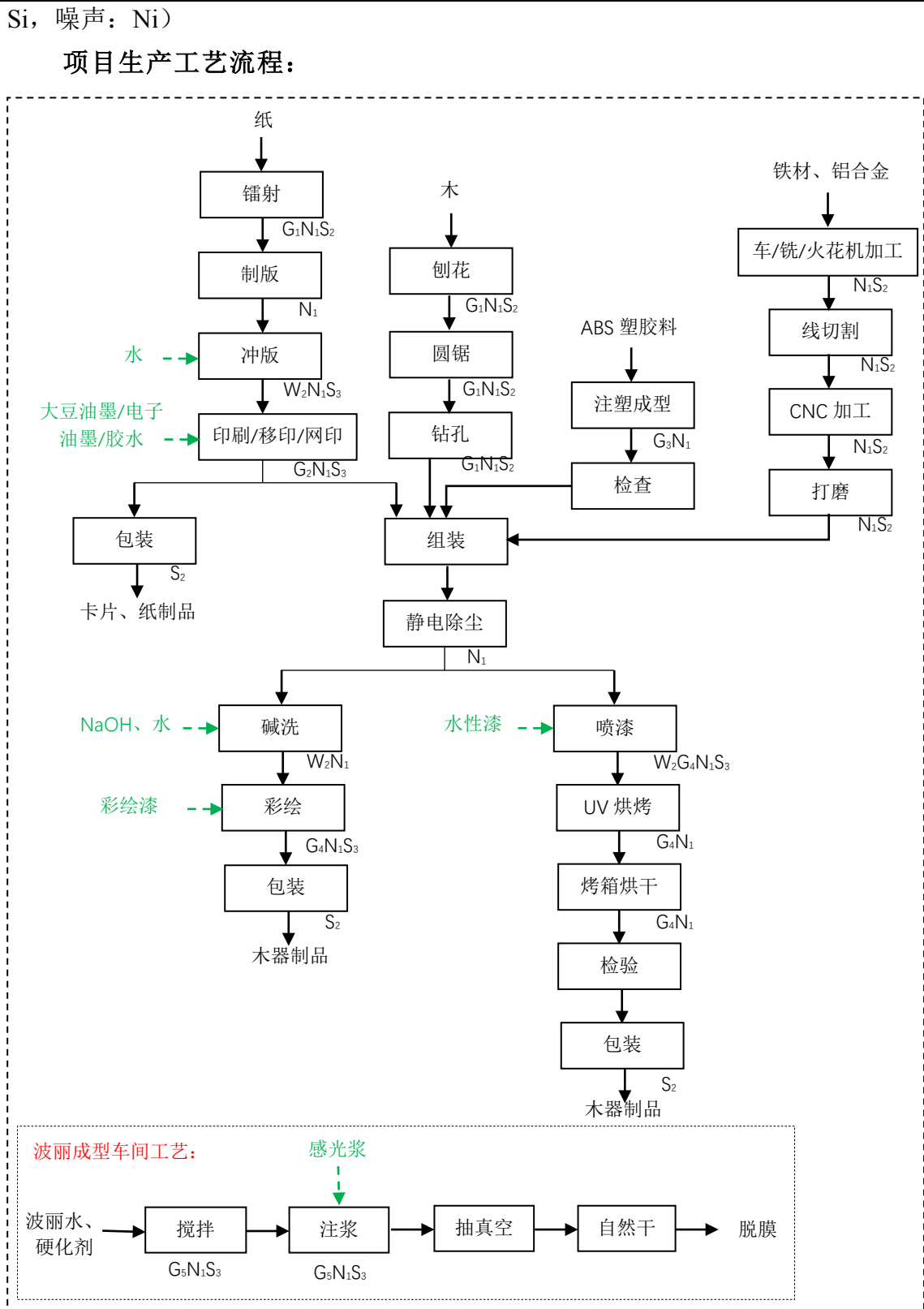


图 2-1 项目生产工艺流程图

生产工艺流程简述:

(1) 项目将外购的纸先经镭射切割机/镭射雕刻机按规格要求进行镭射, 然

后经制版、冲版加工后的网版作用下进行印刷/移印/网印，印刷/移印/网印后的工件卡片、纸制品等成品；另一部分纸制品待用；

(2) 项目将外购回厂的木材先后经刨花、圆锯、钻孔等机加工后得到木制制品待用；

(3) 项目将外购回厂的 ABS 塑胶料经注塑机、成型机进行注塑成型加工后得到塑胶制品待用；

(4) 项目将外购回厂的铁材、铝合金等金属原材料先后经车床、铣床、火花机等加工后，再经线切割机线切割、CNC 加工、磨床加工后即可得到五金制品备用；

(5) 项目将上述加工的纸制品、木质制品、塑胶制品及五金制品进行组装，然后经静电除尘后，一部分工件经碱洗、彩绘加工后即可得到产品木器制品；静电除尘后的另一部分工件经手喷柜进行喷漆，喷漆采用干喷法，无喷漆废水产生；喷漆后的工件经 UV 烘烤、烤箱烘干后，检验合格即可得到产品木器制品。

(6) 波丽成型车间工艺为原料搅拌后，用感光浆进行注浆后进行抽真空，经自然晾干后脱膜即可。

**污染物表示符号：**

废水：W<sub>1</sub> 生活污水；W<sub>2</sub> 工业废水；

废气：G<sub>1</sub> 镭射烟尘、木工粉尘；G<sub>2</sub> 印刷、移印、网印、网版擦拭、洗版废气；G<sub>3</sub> 注塑废气；G<sub>4</sub> 喷漆、彩绘废气；G<sub>5</sub> 波丽成型废气；G<sub>6</sub> 废水站臭气；

噪声：N<sub>1</sub> 机械设备噪声；

固废：S<sub>1</sub> 生活垃圾；S<sub>2</sub> 一般工业固废；S<sub>3</sub> 危险废物；

**备注：**项目不从事酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板、染洗、砂洗、印花、洗皮、硝皮等生产活动。

本项目为改建项目，原项目严格按照原环评报告及原环评批复或回执落实各项环保措施，于 2020 年 08 月 18 日取得《排污许可证》（许可证编号：91440300745172587N001V），2021 年 07 月 28 日通过竣工环境保护验收，并于 2021 年 12 月 23 日取得重新申请的国家《排污许可证》（许可证编号：91440300745172587N001V）。

1、原项目生产工艺：项目改建前后生产工艺不变，原项目生产工艺见图 2-1：项目生产工艺流程图。

## 2、原项目污染、防治措施及环保符合性分析

### （1）污（废）水

**生活污水（W<sub>1</sub>）：**原项目员工总人数为 1040 人，均在厂内食宿，生活污水产生量为 46.8t/d，14040t/a，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。原项目位于观澜水质净化厂纳污范围内，区域配套管网已建设完善，原项目生活污水经工业区的化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）中第二时段三级标准后，通过市政污水管网进入观澜水质净化厂。原项目污水排放符合原环评要求。

### 工业废水（W<sub>2</sub>）：

**碱洗废水：**原项目碱洗工序产生碱洗废水量为 5t/a，碱洗废水产生后再次利用，用于中和原项目产生的洗版废水及喷漆废水，其中有 1t/a 碱洗废水用于中和 A 栋产生的洗版废水，4t/a 碱洗废水用于中和 B 栋产生的喷漆废水，无碱洗废水外排。

**洗版废水：**原项目制版工序产生洗版废水，产生量为 0.5t/d，150t/a，主要污染因子为 pH、BOD、COD、SS、色度等。根据建设单位提供的《知音卡片礼品（深圳）有限公司扩建项目环境影响报告表》，原项目将废水拉运变更为自建废水处理设施处理后回用于原工序，但未对此变更进行细化分析，为此，本环评在此回顾性分析章节补充分析如下：

表2-6 原有项目洗版废水变更分析表

废水情况	原有项目扩建前	原有项目扩建后	变化情况
废水污染物产生情况	洗版废水产生量为 0.5t/d，150t/a；污染因子为 pH、BOD、COD、SS、色度等	洗版废水产生量为 0.5t/d，150t/a；污染因子为 pH、BOD、COD、SS、色度等	产生浓度及产生量均不变



废水处理方式	委托深圳市宝安区工业废物处理站拉运	自建1套设计处理能力为4t/d的废水处理设施处理后回用于原工序	处理方式变更，排放方式不变
废水污染物排放情况	不外排	不外排	无变化
变更影响	变更前后废水均可妥善处理，对周围水环境影响不大。		

根据企业提供的资料，建设单位已在A栋建设了1套设计处理能力为4t/d的废水处理设施处理洗版废水，将洗版废水处理达到《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段二级标准（检测报告见附件5）后回用于制版工序，不外排，对周围环境影响较小。

**喷漆废水：**原项目喷漆工序产生喷漆废水，主要污染因子为pH、SS、色度。根据建设单位提供的《知音卡片礼品（深圳）有限公司扩建项目环境影响报告表》，原项目将喷淋废水拉运变更为自建废水处理设施处理后回用于原工序，但未对此变更进行细化分析，为此，本环评在此回顾性分析章节补充分析如下：

**表2-7 原有项目喷淋废水变更分析表**

废水情况	原有项目扩建前	原有项目扩建后	变化情况
废水污染物产生情况	喷淋废水产生量为3.87t/a，污染因子为pH、SS、色度	喷淋废水产生量为3.87t/a，污染因子为pH、SS、色度	产生浓度及产生量均不变
废水处理方式	喷漆废水流进处理喷漆废气的高效反应吸收塔进行利用，最终高效反应吸收塔中的废水委托深圳市宝安区工业废物处理站拉运	喷漆废水流进处理喷漆废气的高效反应吸收塔进行利用，最终高效反应吸收塔中的废水经自建1套设计处理能力为4t/d的废水处理设施处理后回用于喷淋塔，不可利用的废水交由有资质的第三方拉运处理，拉运量约10t/a	处理方式变更，排放方式不变
废水污染物排放情况	不外排	不外排	无变化
变更影响	变更前后废水均可妥善处理，对周围水环境影响不大。		

喷漆废水流进处理喷漆废气的高效反应吸收塔进行利用，最终高效反应吸收塔中的废水进入B栋废水站处理达到《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段二级标准（检测报告见附件5）后回用于高效反应吸收塔中，进入废水站的水量约30t/a（循环使用），每次放水量约3-4t。不可利用的喷漆废水交由有资质的第三方拉运处理，拉运量约10t/a。

**冷却塔用水：**原项目注塑机配套1台冷却塔，冷却方式为间接冷却，不直接接触产品，冷却用水经冷却塔冷却后循环使用，不外排，只需定期补充新鲜自来水，冷却塔补充用水量约72t/a。

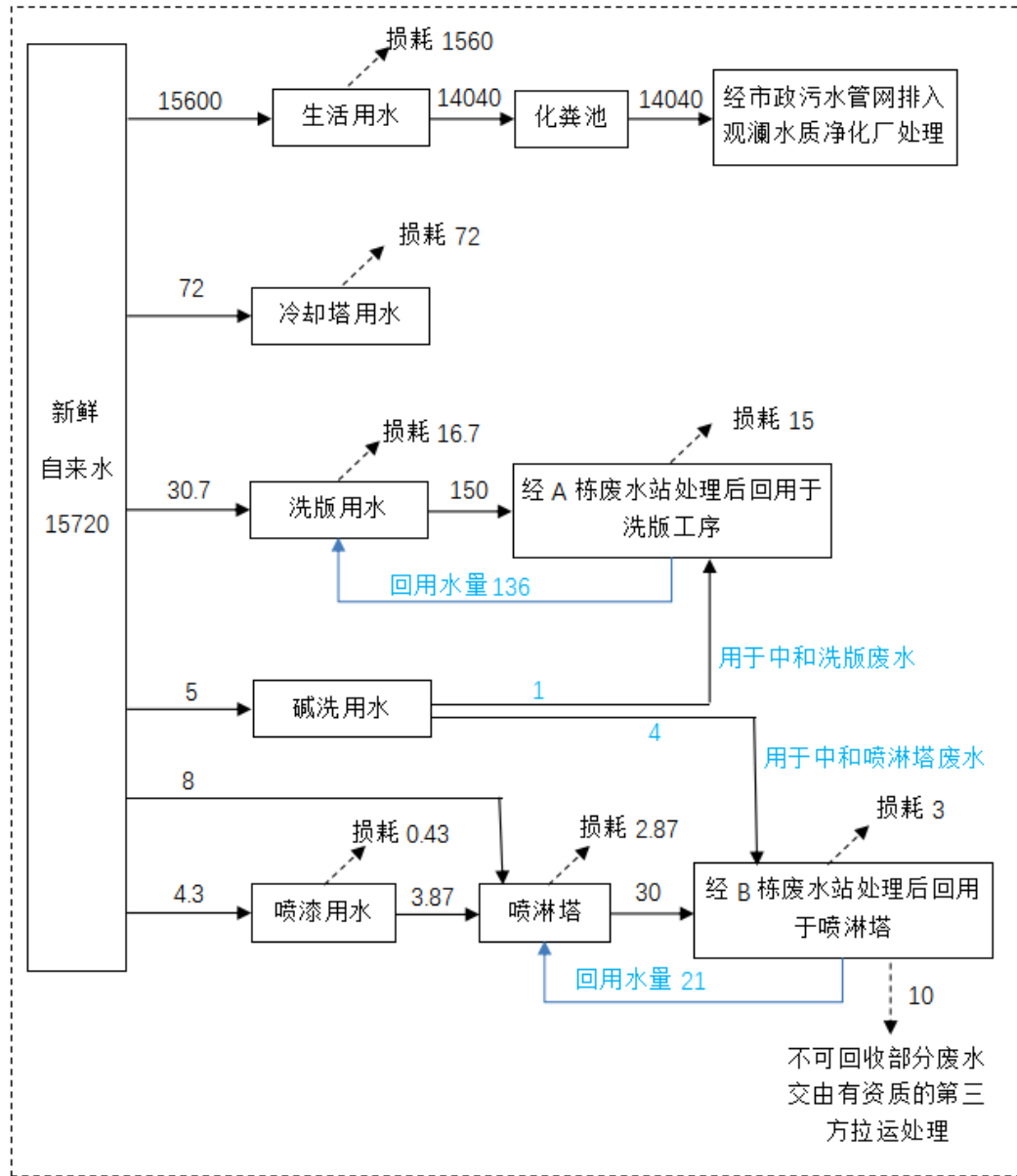


图2-2 原项目水平衡图 单位：t/a

## (2) 废气

**镭射烟尘、木工粉尘 (G<sub>1</sub>)：**原项目纸张镭射过程会有少量烟尘产生，主要污染因子为颗粒物。原项目在镭射工位上方设置集气罩及抽风风机（共设置5个抽风风机，每个风机风量 20000m<sup>3</sup>/h，总风量 100000m<sup>3</sup>/h），并针对镭射工序产生的烟尘配套了5套静电除尘+活性炭吸附装置，将镭射工序产生的烟尘集中收

集（收集效率约 75%）后通过管道引至楼顶经静电除尘+活性炭装置处理（处理效率按 90%计）达标后于 A 栋 DA005 排放口合并高空排放，排放高度约 23 米，有组织排放量为 7.5kg/a，排放速率为  $3.125 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，排放浓度为  $0.031 \text{mg/m}^3$ ；未能收集部分的废气量在车间内无组织排放，无组织排放量为 25kg/a。且根据原项目验收检测报告（见附件 6），原项目镭射废气（A 栋 G1 废气）有组织排放浓度  $< 20 \text{mg/m}^3$ ，无组织排放浓度（取下风向最大值）为  $0.368 \text{mg/m}^3 < 1 \text{mg/m}^3$ ，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求，符合原环保批复的要求。

原项目刨花、圆锯、钻孔等工序会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。原项目已在刨花、圆锯、钻孔等工位安装集气罩，设置 1 套脉冲式布袋除尘系统，将粉尘集中收集后通过脉冲式布袋除尘系统处理（处理效率达 99%）后于楼顶 DA006-DA010 共 5 个排放口高空排放，排放量为 10.0kg/a，排放速率为  $4.2 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，排放浓度为  $0.23 \text{mg/m}^3$ 。且根据木工粉尘检测报告（见附件 7），原项目木工粉尘有组织排放浓度均  $< 20 \text{mg/m}^3$ ，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，符合原环保批复的要求。

#### **印刷、移印、网印、网版擦拭、洗版废气（G<sub>2</sub>）：**

原项目印刷工序、移印工序使用大豆油墨、数位印刷工序使用电子油墨、网印工序使用胶水、网版擦拭过程使用洗网水及洗版工序均会产生有机废气，主要污染因子为总 VOCs。原项目印刷、网印、网版擦拭、洗版工序设在 A 栋，原项目针对 A 栋产生的有机废气已在 A 栋楼顶建设了 1 套废气处理设施（UV 光解+两级活性炭吸附装置），并在印刷、网印、网版擦拭、洗版废气产生工位上方设置集气罩及抽风风机，将印刷、网印、网版擦拭、洗版工序产生的有机废气集中收集后通过管道引至楼顶经 UV 光解+两级活性炭吸附装置处理达标后于 A 栋 DA002 排放口高空排放，排放高度约 23 米。

根据原项目验收检测报告（见附件 6），原项目印刷、网印、网版擦拭、洗版废气（A 栋 G<sub>2</sub> 废气）有组织排放浓度（取最大值）为  $1.71 \text{mg/m}^3 < 80 \text{mg/m}^3$ ，厂界总 VOCs 浓度（取下风向最大值）为  $0.34 \text{mg/m}^3 < 2 \text{mg/m}^3$ ，可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“平板印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷”II 时段标准和无组织

排放监控点浓度限值标准，符合原环保批复的要求。根据检测数据可以推算出废气有组织排放速率为 $4.5 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ （风量 $26240 \text{m}^3/\text{h}$ ），排放量为 $107.7 \text{kg/a}$ ，无组织排放量（收集效率、处理效率均按75%计）为 $143.6 \text{kg/a}$ 。

原项目C栋4楼移印工序产生移印废气，主要污染因子为总VOCs。原项目在C栋楼顶建设了1套UV+活性炭吸附装置处理C栋4楼移印工序产生的移印废气，在4楼移印工位上方设置集气罩及抽风风机，将移印工序产生的废气集中收集后通过管道引至楼顶经UV+活性炭吸附装置处理达标后于C栋楼顶DA011排放口高空排放，排放高度约23米。根据原项目验收检测报告（见附件6），原项目移印废气（C栋G3废气）有组织排放浓度（取最大值）为 $4.67 \text{mg/m}^3 < 80 \text{mg/m}^3$ ，厂界总VOCs浓度（取下风向最大值）为 $0.34 \text{mg/m}^3 < 2 \text{mg/m}^3$ ，可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“平板印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷”II时段标准和无组织排放监控点浓度限值标准，符合原环保批复的要求。根据检测数据可以推算出废气有组织排放速率为 $2.7 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ （风量 $5720 \text{m}^3/\text{h}$ ），排放量为 $64.1 \text{kg/a}$ ，无组织排放量（收集效率按75%、处理效率按50%计）为 $42.7 \text{kg/a}$ 。

**注塑废气（G<sub>3</sub>）：**原项目注塑工序会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。原项目建设了1套UV光解+活性炭吸附装置处理注塑废气，在注塑工位上方设置集气罩及抽风风机，将注塑工序产生的废气集中收集后通过管道引至楼顶经UV光解+活性炭吸附装置处理达标后于IE栋DA004排放口高空排放，排放高度约23米。根据原项目验收检测报告（见附件6），原项目注塑废气有组织排放浓度为 $2.86 \text{mg/m}^3 < 60 \text{mg/m}^3$ ，无组织排放浓度（取下风向最大值）为 $1.1 \text{mg/m}^3 < 4 \text{mg/m}^3$ ，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“表5大气污染物特别排放限值”及“表9企业边界大气污染物浓度限值”要求，符合原环保批复的要求。根据检测数据可以推算出废气有组织排放速率为 $5.7 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ （风量 $2002 \text{m}^3/\text{h}$ ），排放量为 $13.7 \text{kg/a}$ ，无组织排放量（收集效率按75%、处理效率按50%计）为 $9.2 \text{kg/a}$ 。

**彩绘、喷漆废气（G<sub>4</sub>）：**原项目彩绘工序使用彩绘漆（面漆）、喷漆工序使用水性油漆均会有少量总VOCs产生，原项目已在彩绘、喷漆工序上方安装集气罩，将彩绘、喷漆废气经三级高效水旋喷漆废气吸收塔处理达标后高空排放。

根据原项目验收检测报告（见附件6），原项目彩绘、喷漆废气（C栋G5废气）有组织排放浓度（取最大值）为 $1.13\text{mg}/\text{m}^3 < 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界总VOCs浓度（取下风向最大值）为 $0.34\text{mg}/\text{m}^3 < 2\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB44/814-2010）标准，符合原环保批复的要求。根据检测数据可以推算出废气有组织排放速率为 $3.86 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ （风量 $34183\text{m}^3/\text{h}$ ），排放量为 $92.7\text{kg}/\text{a}$ ，无组织排放量（收集效率按75%计、处理效率按90%计）为 $309.0\text{kg}/\text{a}$ 。

**波丽成型废气（G5）：**原项目波丽成型车间使用波丽水会产生少量有机废气，主要污染因子为总VOCs。根据企业提供的资料，波丽水有机挥发成分约5%，原项目波丽水使用量为 $10\text{t}/\text{a}$ ，则原项目波丽成型车间废气产生量约 $500\text{kg}/\text{a}$ 。原项目波丽成型车间废气未做收集，在车间内无组织排放。

**废水站臭气（G5）：**原项目A、B栋各自建设了1套设计处理能力均为 $4\text{t}/\text{a}$ 的废水处理设施，A栋废水站处理洗版废水，处理量为 $0.5\text{t}/\text{d}$ ， $150\text{t}/\text{a}$ ；B栋废水站处理喷漆废水，处理量约 $30\text{t}/\text{a}$ 。原项目2座废水站臭气未收集，无组织排放，氨气排放量为 $0.355\text{kg}/\text{a}$ ，硫化氢排放量为 $0.014\text{kg}/\text{a}$ 。

**发电机尾气（G7）：**项目备用发电机运行时会产生烟气，主要污染因子为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度。项目发电机为应急用，使用时间短，频次少，废气产生量少。原项目发电机尾气收集后高空排放，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，符合原环保批复的要求。

**厨房油烟（G8）：**项目员工食堂会有油烟废气产生，项目已安装静电油烟净化装置，将油烟处理后引至楼顶高空排放，满足《国际化城市环境建设近期重点工作责任分工方案》的要求，符合原环保批复的要求。

### （3）噪声

原项目主要噪声源是印刷机、制版机、冲版机、空压机、冷却塔等设备运行产生的噪声，单台设备噪声强度在 $70\text{--}85\text{dB}$ （A）之间。原项目位于标准厂房内，根据原项目验收检测数据（见附件6），厂界噪声能达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求（昼间 $\leq 65\text{dB}$ （A）、夜间 $\leq 55\text{dB}$ （A））。

### （4）固体废物

**生活垃圾（S1）：**原项目员工生活垃圾产生量为 $312.0\text{t}/\text{a}$ ，经收集后定期交由

环卫部门拉运处置。

**一般工业固废 (S<sub>2</sub>)**：原项目一般工业固废主要为生产过程中产生的废边角料、废产品、木材边角料、废纸张、废布料、废弃包装材料等，产生量约624.0t/a。其中原项目木材边角料交给深圳市靖鑫环保工程有限公司回收利用，废纸张交给深圳市丹湖再生资源有限公司回收利用，其余一般固废分类收集后出售给其他废品站处理。

**危险废物 (S<sub>3</sub>)**：原项目危险废物主要为喷漆废水、油墨废水、废油漆渣、废油墨、废灯管、废活性炭、废抹布手套、废空罐、废矿物油、废水处理污泥，产生量约41.51t/a。原项目危险废物集中收集后交由有资质的单位拉运处置。

**表 2-8 原有污染物产生排放及污染防治措施汇总表**

类别	污染源	污染物名称	排放量	治理措施	环保批复符合性
生活污水	员工生活	污水量	14040t/a	经化粪池预处理后通过市政污水管网进入水质净化厂	符合
		COD	3.9312t/a		
		BOD <sub>5</sub>	2.1060t/a		
		SS	2.1622t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	0.5616t/a		
工业废水	pH、SS、BOD、色度	0	经企业自建废水处理设施处理达标后回用，不外排	符合	
废气	镭射烟尘	颗粒物	32.5kg/a	集气罩+5套(静电除尘+活性炭吸附)装置处理达标后于 DA005 排放	符合
	木工粉尘	颗粒物	10kg/a	布袋除尘器收集后引至楼顶 DA006-DA010 高空排放	符合
	印刷、移印、网印、网版擦拭、洗版废气	总 VOCs	358.1kg/a	集气罩+UV 光解+两级活性炭吸附装置处理达标后于 DA002 高空排放	符合
	注塑废气	非甲烷总烃	22.9kg/a	集气罩+两级活性炭吸附装置处理达标后于 DA004 高空排放	符合
	彩绘、喷漆废气	总 VOCs	401.7kg/a	彩绘、喷漆废气采用高效水旋喷漆废气吸收塔处理达标后于 DA001 高空排放	符合

		波丽成型废气	总 VOCs	500kg/a	无组织排放	不符合
		废水站臭气	氨	0.355kg/a	无组织排放	不符合
			硫化氢	0.014kg/a	无组织排放	不符合
		发电机废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	少量	经收集后通过管道引至楼顶高空达标排放	符合
	厨房	油烟	少量	集气罩+静电油烟净化装置处理达标后高空排放	符合	
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	312t/a	由环卫部门统一收集	符合
		一般工业固废	废边角料、废产品、木材边角料、废纸张、废布料、废弃包装材料等	624.0t/a	木材边角料交给深圳市靖鑫环保工程有限公司回收利用，废纸张交给深圳市丹湖再生资源有限公司回收利用，其余一般固废分类收集后出售给其他废品站处理	符合
		危险废物	喷漆废水、油墨废水、废油漆渣、废油墨、废灯管、废活性炭、废抹布、废空罐、废机油、废水处理污泥	41.51t/a	委托有危险废物经营许可证的单位处理处置	符合
	噪声	印刷机、制版机、冲版机、空压机、冷却塔等	设备噪声	70-85dB(A)	选用低噪声设备，合理布局、减振降噪、墙体隔声，距离衰减	昼间噪声≤65dB(A)

### 3、原有项目主要环境问题及整改措施

原项目波丽成型废气、废水站废气未做收集处理，故需整改，改建后项目波丽成型废气、废水站废气需收集处理达标后高空排放。

### 4、环保投诉与纠纷问题

根据现场核实及建设单位提供的资料，项目自投产以来，尚未接到周边居民的环保投诉。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>(一) 环境空气质量现状</b>					
	<p>根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其2018年修改单中的相关规定。</p> <p>项目位于龙华区，本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书（2021年度）》的龙华区年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，监测数据如下表：</p>					
	<b>表 3-1 2021 年龙华区空气环境质量监测数据</b>					
	项目	单位	评价指标	现状浓度	标准值	占标准值的百分比 (%)
	SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	7	60	11.67
	NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	30	40	75
	PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	45	70	62.29
	PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度	22	35	62.86
	CO	mg/m <sup>3</sup>	95 百分位数日平均质量浓度	0.8	4	20.0
	O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	149	160	93.13
<p>根据上表可知，2021 年龙华区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 监测值占标率均小于 100%，空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，该地区环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。</p>						
<b>(二) 地表水环境质量现状</b>						
<p>根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》粤府函[2018]424 号，本项目选址属于观澜河流域，观澜河流域参照饮用水准保护区实施环境管理，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>根据深圳市生态环境局中的水环境月报，观澜河企坪断面近 3 个月的水质状况如下：</p>						



表 3-2 2022 年深圳市观澜河企坪断面水质状况

时间	河流名称	断面名称	水质目标	水质类别	水质状况	超标项目/超标倍数	主要指标综合污染指数
2022.07	观澜河	企坪	III	III	达标	/	0.48
2022.08		企坪	III	III	达标	/	0.76
2022.09		企坪	III	II	达标	/	0.28

由上表可知，观澜河企坪断面近 3 个月水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

### （三）声环境质量现状

项目生产车间 50 米范围内无声环境敏感目标。根据《深圳市生态环境质量报告书（2021 年度）》，2021 年全市区域环境噪声等效声级范围在 42.7~68.8 分贝之间，平均值为 56.2 分贝，达标率为 95.6%。区域噪声总体水平为三级。

### （四）生态环境

本项目租用园区内的现有厂房进行建设，不新增用地，不在深圳市基本生态控制线范围内，无需进行生态现状调查。

### （五）地下水环境

项目所在位置地表面均已经硬化处理，不存在地下水环境污染途径，不需开展地下水环境质量现状调查。

### （六）土壤环境

项目所在位置地表面均已经硬化处理，不存在土壤环境污染途径，不需开展土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	保护级别
大气环境	公寓及酒店	北	40	约 300 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准
	观汇嘉园	西北	160	约 2000 人	
	章阁澳门小区	西北	181	约 1000 人	
	富华小区	西北	306	约 200 人	
	唐人街公寓楼	西南	208	约 300 人	
	润园小区	西南	173	约 1000 人	
声环境	公寓及酒店	北	40	约 300 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
地下水环境	厂界外 500m 范围内无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				/
生态环境	产业园区外无建设项目新增用地的, 不会对当地生态环境造成影响				

表 3-4 污染物排放标准

类别	执行标准	标准值				
		污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值
排气筒高度 m	项目执行					
大气污染物	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	颗粒物	120	23	4.53*	1.0
		总 VOCs (印刷、移印、网印)	80	23	2.55*	2.0
	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“表 5 大气污染物特别排放限值”及“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”	非甲烷总烃	60	23	/	4.0
	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	TVOC (喷漆)	100	23	/	6 (监控点处 1 小时平均浓度值) 20 (监控点处任意一次浓度值)
		氨气	/	23	14	1.5
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	硫化氢	/	23	0.9	0.06
臭气浓度		/	23	6000 (无量纲)	20	
水污染物		污染物	标准值			
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	COD <sub>Cr</sub>	500				
	BOD <sub>5</sub>	300				
	SS	400				
	氨氮	—				

	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	类别	昼间	夜间
			3类	65	55
	固体废物	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),以及《深圳市危险废物转移管理办法》和《深圳市危险废物包装、标识及贮存的技术规范》的相关规定。			
<p>注: 1、废气单位为 mg/m<sup>3</sup>; 废水单位为 mg/L; 噪声单位为 dB(A)。</p> <p>2、“*”指排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外,还应高出周围 200m 半径范围的建筑 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。</p> <p>项目所在厂房不能高出周围半径 200m 内最高建筑 5m 以上要求,其排放速率按对应高度排放速率 50%执行。</p>					
总量控制指标	无。				

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建成厂房，无施工活动，故不存在施工期环境影响问题。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、污/废水环境影响分析和保护措施</b></p> <p><b>(1) 生活污水</b></p> <p>项目改建前后员工人数不变，无新增，故改建项目无生活污水增加。</p> <p><b>(2) 工业废水</b></p> <p>改建项目不涉及废水的变动，在此不做分析。</p> <p><b>二、废气环境影响分析和保护措施</b></p> <p><b>1、废气源强分析</b></p> <p>改建项目变动为：①将 A 栋镭射烟尘 5 个排放口合并为 1 个排放口，排放口编号为 DA005；②C 栋 4 楼移印工序移至 A 栋 2 楼，移印废气依托 A 栋原有处理印刷、网印、网版擦拭、洗版废气的 UV+两级活性炭吸附设施进行处理，于 A 栋楼顶 DA002 排放；③波丽成型废气集中收集后经新建的 1 套双活性炭吸附系统处理，依托 C 栋楼顶喷漆废气排放口 DA001 排放；④A 栋废水站臭气收集后依托 A 栋原有处理印刷、网印、网版擦拭、洗版废气的 UV+两级活性炭吸附设施进行处理，于 A 栋楼顶 DA002 排放；⑤B 栋废水站臭气通过新建的 1 套处理工艺为 UV 光解+活性炭吸附设施处理，于 B 栋楼顶 DA003 排放；⑥将八卦机、八色轮转印刷机从 A 栋 2 楼移至 IE 栋 4 楼，五色印刷机（数位印刷设备）从 A 栋 1 楼移至 IE 栋 3 楼，产生的废气均依托原有处理注塑废气的两级活性炭吸附设施进行处理，于 IE 栋楼顶 DA004 排放。</p> <p>项目在负压排风条件下生产，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》“表 1-1 工艺废气污染控制设施的捕集效率”中“负压排风（VOCs 产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风）捕集效率为</p>

75%”。本项目有机废气产生源为基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，收集效率按照 75%计。

项目采用 2 级活性炭吸附处理有机废气。根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（2013 年 11 月 15 日实施）表 5，末端治理技术为活性炭吸附的去除效率为 50%-80%（本次取 50%），因此，项目 2 级活性炭吸附装置的去除效率按 75%计，UV 光解对臭气的去除效率按 50%计。

#### （1）镭射烟尘

根据回顾性分析可推算出镭射烟尘产生量约为 100kg/a，项目在镭射工位上方设置集气罩及抽风风机（共设置 5 个抽风风机，每个风机风量 20000m<sup>3</sup>/h，总风量 100000m<sup>3</sup>/h），并针对镭射工序产生的烟尘配套了 5 套静电除尘+活性炭吸附装置，将镭射工序产生的烟尘集中收集（收集效率约 75%）后通过管道引至楼顶经静电除尘+活性炭装置处理（处理效率按 90%计）达标后于 A 栋 DA005 排放口高空排放，排放高度约 23 米。项目颗粒物有组织排放量为 7.5kg/a，排放速率为 3.125×10<sup>-3</sup>kg/h，排放浓度为 0.031mg/m<sup>3</sup>，未能收集部分的废气量在车间内无组织排放，无组织排放量为 25kg/a，排放速率为 1.04×10<sup>-2</sup>kg/h。

#### （2）印刷、网印、网版擦拭、洗版、移印废气

根据回顾性分析可以推算出项目印刷、网印、网版擦拭、洗版废气产生总量为 574.4kg/a，移印工序产生废气量为 170.9kg/a，即改建后印刷、网印、网版擦拭、洗版、移印废气总产生量为 745.3kg/a，经集气罩集中收集（收集效率约 75%）后通过管道引至楼顶经 UV 光解+两级活性炭吸附装置处理（处理效率按 75%计）达标后于 A 栋 DA002 排放口高空排放，排放高度约 23 米。总 VOCs 有组织排放量为 139.8kg/a，排放速率为 5.82×10<sup>-2</sup>kg/h，排放浓度为 1.66mg/m<sup>3</sup>，未能收集部分的废气量在车间内无组织排放，无组织排放量为 186.3kg/a，排放速率为 7.76×10<sup>-2</sup>kg/h。

#### （3）喷漆、彩绘、波丽成型废气

根据回顾性分析可以推算出项目喷漆、彩绘废气产生量为 1236kg/a，波丽成型废气产生量约 500kg/a，即喷漆、彩绘、波丽成型废气产生总量为 1736kg/a，项目在波丽成型废气产生工位上方设置集气罩（收集效率按 75%），将废气集中

收集后通过管道引至楼顶经 1 套新建的两级活性炭吸附装置处理（处理效率按 75%计）达标后依托 DA001 排放口排放，依托后 DA001 排气筒总 VOCs 排放量 186.45kg/a，排放速率为  $7.77 \times 10^{-2}$ kg/h，排放浓度为  $2.43 \text{mg/m}^3$ ，未能收集部分的废气量在车间内无组织排放，无组织排放量为 434.0kg/a，排放速率为 0.18kg/h。

#### （4）A 栋废水站臭气

项目 A 栋建设了 1 套设计处理能力为 4t/d 的废水站处理洗版废水，洗版废水处理量为 0.5t/d，150t/a，主要污染因子为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、色度等。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。项目 A 栋处理污水 0.5t/d，150t/a，综合参照同行业数据及设计规范，按原水 BOD<sub>5</sub> 最大浓度 600mg/L 估算，出水按设计达标回用计算(30mg/L)，则项目 BOD<sub>5</sub> 去除量为 570mg/L，即 85.5kg/a，则据此可计算出 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.265kg/a，0.0103kg/a。

A 栋废水站臭气集气方式设计为整体密闭地下空间负压收集，考虑到设备无法 100%密闭，在污水处理站内会散发少量的臭气，并通过车间门窗等呈无组织排放，项目对臭气产生构筑物进行加盖处理、负压臭气，因此取废气有组织收集率为 95%，其余无组织排放，本项目废气产排量计算按产生废气 95%被有组织收集考虑，废气收集后经 1 套 UV 光解+两级活性炭处理后于 DA002 高空排放，可达到 50%以上去除效率。NH<sub>3</sub> 有组织排放量 0.126kg/a，排放速率为  $5.25 \times 10^{-5}$ kg/h，排放浓度为  $0.0015 \text{mg/m}^3$ ，未能收集部分的废气量在车间内无组织排放，无组织排放量为 0.013kg/a；H<sub>2</sub>S 有组织排放量 0.005kg/a，排放速率为  $2.03 \times 10^{-6}$ kg/h，排放浓度为  $5.8 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ，未能收集部分的废气量在车间内无组织排放，无组织排放量为 0.0005kg/a，排放速率为  $2.03 \times 10^{-7}$ kg/h。

#### （5）B 栋废水站臭气

项目 B 栋建设了 1 套设计处理能力为 4t/d 的废水站处理喷漆废水，喷漆废水处理量为 30t/a，主要污染因子为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、色度等。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。项目 B 栋处理污水 30t/a，综合参照同行业数据及设计规范，按原水 BOD<sub>5</sub> 最大浓度 1000mg/L 估算，出水按

设计达标回用计算（30mg/L），则项目 BOD<sub>5</sub> 去除量为 970mg/L，即 29.1kg/a，则据此可计算出 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.0902kg/a，0.0035kg/a。

B 栋废水站臭气集气方式设计为整体密闭地下空间负压收集，考虑到设备无法 100%密闭，在污水处理站内会散发少量的臭气，并通过车间门窗等呈无组织排放，项目对臭气产生构筑物进行加盖处理、负压臭气，因此取废气有组织收集率为 95%，其余无组织排放，本项目废气产排量计算按产生废气 95%被有组织收集考虑，废气收集后经 1 套 UV 光解+活性炭处理后于 DA003 高空排放，可达到 50%以上去除效率。NH<sub>3</sub> 有组织排放量 0.043kg/a，排放速率为 1.79×10<sup>-5</sup>kg/h，排放浓度为 0.0006mg/m<sup>3</sup>，未能收集部分的废气量在车间内无组织排放，无组织排放量为 0.0045kg/a；H<sub>2</sub>S 有组织排放量 0.0017kg/a，排放速率为 6.91×10<sup>-7</sup>kg/h，排放浓度为 2.3×10<sup>-5</sup>mg/m<sup>3</sup>，未能收集部分的废气量在车间内无组织排放，无组织排放量为 0.0002kg/a。

（6）IE 栋八卦机、八色轮转印刷机、五色印刷机印刷、注塑废气

根据回顾性分析可以推算出项目注塑废气产生量约 36.8kg/a。项目将 A 栋八卦机、八色轮转印刷机、五色印刷机移至 IE 栋，八卦机、八色轮转印刷机、五色印刷机印刷工序产生的废气依托处理注塑废气的两级活性炭设施（有 UV 光解+活性炭吸附装置改造）进行处理达标后于 DA004 排放。改造后注塑工序非甲烷总烃有组织排放量 6.9kg/a，排放速率为 2.88×10<sup>-3</sup>kg/h，排放浓度为 0.96mg/m<sup>3</sup>，未能收集部分的废气量在车间内无组织排放，无组织排放量为 9.2kg/a。

项目八卦机、八色轮转印刷机印刷工序使用大豆油墨约 1t/a，五色印刷机数位印刷工序使用电子油墨约 1t/a，大豆油墨、电子油墨有机挥发成分约为 5%，即 IE 栋印刷废气（以 VOCs 计）产生量 100kg/a。项目在废气产生工位上方设置集气罩（收集效率按 75%），将废气集中收集后通过管道引至楼顶经处理注塑废气的两级活性炭吸附装置处理达标后依托 DA004 排放口排放。VOCs 有组织排放量 18.75kg/a，排放速率为 7.8×10<sup>-3</sup>kg/h，排放浓度为 2.604mg/m<sup>3</sup>，未能收集部分的废气量在车间内无组织排放，无组织排放量为 25.0kg/a。

表 4-1 项目废气产排量情况一览表

废气类型	污染因子	产生量	风机风量	有组织排放	无组织排
------	------	-----	------	-------	------



		kg/a	m <sup>3</sup> /h	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	放量 kg/a
镭射烟尘	颗粒物	100	100000	7.5	3.125×10 <sup>-3</sup>	0.031	25
印刷、网印、网版擦拭、洗版、移印废气	总 VOCs	745.3	35000	139.8	5.82×10 <sup>-2</sup>	1.66	186.3
喷漆、彩绘、波丽成型废气	总 VOCs	1736	30000	186.45	7.77×10 <sup>-2</sup>	2.43	434.0
A 栋废水站臭气	NH <sub>3</sub>	0.265	35000	0.126	5.25×10 <sup>-5</sup>	0.0015	0.013
	H <sub>2</sub> S	0.0101	35000	0.005	2.03×10 <sup>-6</sup>	5.8×10 <sup>-5</sup>	0.0005
B 栋废水站臭气	NH <sub>3</sub>	0.0902	30000	0.043	1.79×10 <sup>-5</sup>	0.0006	0.0045
	H <sub>2</sub> S	0.0035	30000	0.0017	6.91×10 <sup>-7</sup>	2.3×10 <sup>-5</sup>	0.0002
IE 栋八卦机、八色轮转印刷机、五色印刷机印刷、注塑废气	非甲烷总烃	36.8	3000	6.9	2.88×10 <sup>-3</sup>	0.96	9.2
	总 VOCs	100	3000	18.75	7.8×10 <sup>-3</sup>	2.604	25

## 2、废气达标性分析

根据以上分析，项目所在区域环境质量现状较好，项目镭射工序排放的颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值标准；印刷、移印、网印、网版擦拭、洗版废气排放的总 VOCs 可以达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷”II时段标准和无组织排放监控点浓度限值标准；波丽成型、喷漆废气有组织排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准，无组织排放可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中无组织排放监控点浓度限值标准；废水站臭气经处理后排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准；注塑废气排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 及表 9 标准；厂内无组织废气排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 标准，对周围大气环境无明显影响。

## 3、环保措施可行性分析

项目处理挥发性有机物使用的活性炭吸附工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业（HJ1066-2019）》附录 A 中的可行技术；UV 工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122-2020）》附录 A 中处理恶臭气体的可行技术。

#### 4、废气排放口基本情况

表 4-2 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标
	高度	内径	温度	类型	
C 栋喷漆废气排放口 DA001	23m	1.0m	25℃	一般排放口	22°44'53.41"N, 114°1'10.81"E
A 栋印刷废气排放口 DA002	23m	1.0m	25℃	一般排放口	22°44'52.19"N, 114°1'8.08"E
喷漆废水处理废气排放口 DA003	23m	0.5m	25℃	一般排放口	22°44'52.91"N, 114°1'9.52"E
IE 栋注塑废气排放口 DA004	23m	1.0m	25℃	一般排放口	22°44'54.17"N, 114°1'8.04"E
A 栋粉尘废气排放口 DA005	23m	1.0m	25℃	一般排放口	22°44'53.02"N, 114°1'8.40"E

#### 5、废气污染源监测计划

表 4-3 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
C 栋喷漆废气排放口 DA001	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准
A 栋印刷废气排放口 DA002	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷”II 时段标准
	氨气、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
喷漆废水处理废气排放口 DA003	氨气、硫化氢、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
IE 栋注塑废气排放口 DA004	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）“平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷”II 时段标准

	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“表5大气污染物特别排放限值”标准
A栋粉尘废气排放口 DA005	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
厂内	NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3标准
厂界	总 VOCs	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)“无组织排放监控点浓度限值”标准
	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
	氨气	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准
	硫化氢	1次/年	
臭气浓度	1次/年		

## 6、非正常排放工况

表 4-4 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
C栋喷漆、彩绘、波丽成型工序	废气设施运转异常	总 VOCs	总 VOCs 为 18.08	总 VOCs 为 0.54	0.5	2	立即维修
A栋印刷、移印、网印、网版擦拭、洗版、A栋废水站		总 VOCs、氨气、硫化氢	总 VOCs 为 6.65、氨气 0.003、硫化氢 0.00012	总 VOCs 为 0.233、氨气 0.0001、硫化氢 0.000004	0.5	2	立即维修
B栋废水站		氨气、硫化氢	氨气 0.0012、硫化氢 0.00005	氨气 0.00004、硫化氢 0.000001	0.5	2	立即维修
IE栋注塑、印刷		非甲烷总烃、总 VOCs	非甲烷总烃为 3.833、总 VOCs 为 10.42	非甲烷总烃为 0.012、总 VOCs 为 0.03	0.5	2	立即维修

A 栋镭射		颗粒物	0.303	0.0313	0.5	2	立即维修
-------	--	-----	-------	--------	-----	---	------

### 7、环境影响分析结论

项目镭射工序排放的颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放限值标准;印刷、移印、网印、网版擦拭、洗版废气排放的总 VOCs 可以达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中“平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷”II时段标准和无组织排放监控点浓度限值标准;波丽成型、喷漆废气有组织排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 标准,无组织排放可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中无组织排放监控点浓度限值标准;废水站臭气经处理后排放可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 标准;注塑废气排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 及表 9 标准;厂内无组织废气排放可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 标准,对周围大气环境无明显影响。

### 三、噪声环境影响分析和保护措施

项目主要噪声源为印刷机、制版机、冲版机、空压机、冷却塔等设备运行过程产生的噪声,类比同类型项目噪声值,约为 70~85dB(A),项目改建前后设备有少量变动,整体变动不大,根据原项目验收检测报告检测数据,项目设备噪声经墙体隔声、基础减振等措施后可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)),在此不再进行分析。

### 四、固废环境影响分析和保护措施

项目改建前后厂区内固体废物产生种类及数量不变,改建项目无固废新增,在此不再进行分析。

### 五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

## 1、地下水

项目所在地地下水环境不敏感，项目水源采用市政供水，为地表水源，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目生产用水需要引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题；项目运营期生活污水发生渗漏以及固体废物由于收集、贮放、运输、处置等环节的不严格或不妥善，可能会造成地下水污染。

## 2、土壤

项目产生的废气经废气处理装置处理后排放，对周围环境影响在可接受范围内；且项目所在厂区地面已全部采用水泥硬化，因此，项目发生渗漏及污染土壤的可能性很小，土壤基本不会受到污染。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

## 六、生态环境影响分析和保护措施

项目位于已建成工业区厂房内，无土建施工作业，选址不在深圳市基本生态控制线内，对周边生态无不良影响。

## 七、风险环境影响分析和保护措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目改建部分不新增环境风险物质， $Q=0$ ，当 $Q<1$ 时，项目环境风险潜势为I级。

### 1、环境风险识别

项目化学物质存放于化学品仓库内，项目产生的危废暂存于危废暂存间，存在泄漏的风险；火灾、爆炸伴生物/次生物。

### 2、环境风险分析

#### （1）环境风险物质、危废泄露风险分析

项目生产使用的化学品以及产生的危废泄漏外排可通过径流、下渗等方式对附近地表水、土壤环境、地下水环境等产生影响。

#### （2）火灾、爆炸伴生物/次生物风险分析

厂区内发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

### 3、环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 化学品泄漏防范措施

严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》，以及有关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。

#### (2) 危险废物暂存风险防范措施

项目须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到“三防”（即防渗漏，防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交由资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；危险废物暂存区处贴有危险废物图片警告标识，包装容器密封、有盖。危险品临时储存场所要有规范的危险品管理制度上墙；强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产和环保等方面的技术培训教育；建立健全环境管理制度，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。运营过程中加强监督检查，做到及时发现，立即处理，避免污染；必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

#### (3) 次生风险防范措施

一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。由于项目使用的化学品量较小，当发生火灾爆炸事故时，采用灭火器进行灭火，废液（化学品）可通过置换桶暂存，最终委托有危废

资质的公司处理，确保事故下不对周围水环境造成影响，杜绝事故性废液排放。

#### **4、风险评价结论**

项目采取相应的风险事故防范措施，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，则项目环境风险可控。

## 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	C 栋喷漆废气排放口 DA001	总 VOCs	集气罩+1 套三级高效水旋喷漆废气吸收塔处理	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 标准
	A 栋印刷废气排放口 DA002	总 VOCs	集气罩+1 套 UV+两级活性炭吸附装置处理	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)“平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷”II 时段标准
		氨气、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
	喷漆废水处理废气排放口 DA003	氨气、硫化氢、臭气浓度	集气罩+1 套 UV+活性炭吸附装置处理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
	IE 栋注塑废气排放口 DA004	总 VOCs	集气罩+1 套两级活性炭吸附装置处理	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)“平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷”II 时段标准
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)“表 5 大气污染物特别排放限值”标准
	A 栋粉尘废气排放口 DA005	颗粒物	集气罩+5 套静电除尘+活性炭装置处理	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	厂内	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 标准
	厂界	总 VOCs	无组织排放	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)“无组织排放监控点浓度限值”标准
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
		氨气		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准
硫化氢				
臭气浓度				



地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮	经化粪池处理 达标后，排入 观澜水质净化 厂处理	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标 准
	工业废水	经自建废水处理设施处理后回用，不外排		
声环境	生产设备等设 备噪声	等效连续 A 声级	车间隔声、基 础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置；一般工业固体废物综合利用；危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的要求、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求			
土壤及地下水 污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	<p><b>化学品泄漏：</b>严格按照《常用化学危险品贮存通则》《工作场所安全使用化学品的规定》，以及有关消防法规要求对危险化学品的储存（数量、方式）要求进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。</p> <p><b>危险废物泄露：</b>严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物储存场所做到“三防”（即防渗漏，防雨淋和防流失）的要求（设置围堰等），按相关法律法规将危险废物交有资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p><b>次生风险：</b>一旦发生火灾、爆炸事故，事故废液中将会含有泄漏化学品物质，及时收集，防止废液进入周边地表水。当发生火灾爆炸事故时，废液（化学品）可通过置换桶暂存，最终委托有危废资质的公司处理。</p>			
其他环境 管理要求	<p>建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。</p> <p>按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。</p>			

## 六、结论

综上所述，知音卡片礼品（深圳）有限公司改建项目不在深圳市基本生态控制线内和水源保护区内，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的生产内容，并能遵守相关的环保法律法规，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。