

建设项目环境影响登记表

(区域环评+环境标准)

项 目 名 称：浙江本源纸塑科技有限公司年产 20500 吨
标签纸及 1200 吨书皮膜扩建项目

建 设 单 位：浙江本源纸塑科技有限公司

浙江中清环保科技有限公司

二〇二三年十二月

前 言

为深入贯彻落实“简政放权、放管结合、优化服务”和“最多跑一次”的审批制度改革要求，浙江省人民政府于 2017 年 6 月 29 日发布了《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(浙政办发【2017】57 号)。其方案中针对环评报告内容进行精简提出如下要求：“对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。切实减少环评时间、降低环评费用、减轻企业负担”。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、污染物排放标准.....	9
三、工程分析.....	12
四、建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	25
五、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	27
六、三同时管理一览表.....	29
七、符合性分析与结论.....	31

附图：

附图 1 规划环评区域图

附件：

附件 1 建设项目基本情况表

附件 2 建设项目环境影响承诺书

一、建设项目基本情况

项目名称	浙江本源纸塑科技有限公司年产 20500 吨标签纸及 1200 吨书皮膜扩建项目			
建设单位	浙江本源纸塑科技有限公司	总投资	2000 万元	
所属行业	C2319 包装装潢及其他印刷 C2922 塑料板、管、型材制造	建设地点	义乌市廿三里街道武溪北街 76 号	
项目类别	39、印刷 231 中的“其他” 53、塑料制品业 292 中的“其他”	建设性质	扩建	
规划环评区域	义乌工业园廿三里区块	建筑面积	24000m ²	
排水去向	市政污水管网	环保投资	80 万元	
法人代表	夏中付	邮编	322000	
预期投产日期	2023 年 12 月	联系人及电话	夏中付 13506897220	
环境管控分区	金华市义乌市城区工业重点管控区 ZH33078220014			
主要产品				
名称	现状产量 t/a	增产量 t/a	总产量 t/a	
标签	3 亿张/a (折合 10000t/a)	10500	20500	
热熔胶	1000	530	1530	
书皮膜	0	1200	1200	
主要原辅材料				
名称	现状用量 t/a	增用量 t/a	总用量 t/a	备注
聚丙烯	0	+1200	1200	书皮制造
色料	0	+2.4	2.4	PP 粒子的 2‰
双胶纸	1000	+2000	3000	标签纸制作
格拉辛纸	4000	+1000	5000	
热敏纸	5000	+3000	8000	
铜版纸	0	+2500	2500	
波卡纸	0	+2000	2000	
牛皮纸	0	+150	150	
聚乙烯	0	+350	350	淋膜纸制作
无溶剂硅油	10	+20	30	离型硅油
水性丙烯酸胶黏剂	20	+20	40	标签底胶
热塑性弹性体	0	+400	400	混合加热搅拌 制作标签底胶
碳五石油树脂 (原 EVA 树脂)	340	+60	400	
松香树脂	500	-100	400	
环烷油	150	+150	300	

抗氧剂	10	+20	30	
柔印 UV 油墨	20	-20	0	已不再使用
水性柔印墨水	0	+20	20	标签纸柔印
UV 胶印墨	0	+20	20	标签纸、塑料片印刷
润版液	0	+2.86	2.86	
洗车水 (油墨清洗剂)	0	+1.818	1.818	
胶印版	0	+2000 张/a	2000 张/a	
橡皮布	0	+150 张/a	150 张/a	
砂管纸	0	+600	600	卷筒纸管生产
水性纸管胶水	0	+50	50	
凹版印刷油墨	8	0	8	凹印, 原项目已审批
异丙醇	3	0	3	
二甲苯	1	0	1	
天然气	0	70 万 m ³ /a	+70 万 m³/a	天然气燃烧热烘干

主要原辅材料组分:

聚丙烯: 聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物, 密度只有 0.90--0.91g/cm³, 是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定, 在水中的吸水率仅为 0.01%, 分子量约 8 万—15 万。成型性好, 但因收缩率大(为 1%~2.5%)。厚壁制品易凹陷, 对一些尺寸精度较高零件, 很难以达到要求, 制品表面光泽好。分解温度 350~380℃。

聚乙烯: 聚乙烯 (Polyethylene, 简称 PE) 是乙烯单体经聚合反应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~-70℃)。化学稳定性好, 因聚合物分子内通过碳-碳单键相连, 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。

无溶剂硅油: 本项目使用的为惠州市永卓科技有限公司生产的 YZ 8630 无溶剂隔离剂 (硅油), 其主要成分为乙烯基封端的聚二甲基硅氧烷 100%。无危害性成分。

水性丙烯酸胶黏剂: 本项目使用的水性胶黏剂为浙江展兴高分子材料有限公司生产, 其主要成分为: 丙烯酸酯共聚物 55%~57%、水 36%~42%、表面活性剂 <1%。

热塑性弹性体: SBS 是以苯乙烯、丁二烯为单体的三嵌段共聚物, 是世界产量最大、与橡胶性能最为相似的一种热塑性弹性体; 可用热塑性塑料加工设备进行加工成型, 如挤压、注射、吹塑等, 成型速度比传统硫化橡胶工艺快; 不需硫化, 可省去一般热固性橡胶加工过程中的硫化工序, 因而设备投资少, 生产能耗低、工艺简单, 加工周期短, 生产效率高, 加工费用低; 加角余料可多次回收利用, 节省资源, 有利于环境保护。

碳五石油树脂: 碳五石油树脂也称为 C5 石油树脂, 作为增粘树脂已经占据重要地位。其中用量最多的是热熔胶和压敏胶, 橡胶轮胎等领域, 石油树脂是适用于热熔胶、压敏胶和橡胶轮胎的石油树脂。它们与 SIS、SBS、SEBS、SEPS 等苯乙烯聚合物、天然橡胶、合成橡胶及 EVA 等都具有很好的相容性, 与天然增粘树脂 (萜烯、松香及其衍生物) 相容性亦佳, 对胶粘剂的各项性能有不同程度的改善。近年来, 石油树脂以其剥离粘接强度高、快粘性好、粘接性能稳定、熔融粘度适度、耐热性好, 与高聚物基质的相容性好, 且价格低等特点, 开始逐步取代天然增粘树脂而占显要地位。

松香树脂: 本项目使用的松香树脂由广州科茂化工有限公司生产, 其主要成分为树脂酸和松香酸季戊四醇酯, 占比 ≥99.4%, 余分为杂质等。

环烷油: 项目使用的环烷油由中国石油天然气股份有限公司润滑油分公司生产, 其主要成分为加氢处理重质环烷基馏分, 占比为 100%。

水性柔印墨水：项目使用的水性墨水由嘉兴莱斯登水墨有限公司生产，其主要成分为聚合物（苯丙聚合乳液）42.5~49%、有机或无机颜料 8~15、助剂（聚乙烯蜡、有机硅、丙二醇）1.8~3.6%、水 40~60%。

UV 胶印墨：本项目使用的油墨中树脂为 25-40%，单体 15-25%，颜料 10-30%，光引发剂 5-8%、添加剂 1-2%。理化性质：外观：粘稠液体；沸点：无数据；蒸气压：无数据；挥发性：无；熔点：常温下液体；比重：1.20±0.10；溶解度：不溶于水。UV 油墨的主要优点有：(1)不用溶剂，其含固率在 97%以上；(2)有机挥发物含量很少，干燥速度快，耗能少，一般只需 1/10 秒即可彻底干燥而固着在基材表面上；(3)光泽好，色彩鲜艳；(4)耐水、耐溶剂，耐磨性能好。UV 油墨中光引发剂是一种易受光激发的化合物，在吸收光照后激发成自由基，能量转移给感光性分子或光交联剂，使 UV 墨发生光固化反应。目前 UV 墨已成为一种较成熟的油墨技术，其污染物挥发量极少。除了不含溶剂，UV 墨还有如不易糊版，网点清晰，墨色鲜艳光亮，耐化学性能优异，用量省等优点。

洗车水：本项目使用的为目前较先进的油包水乳液型清洗剂，取代传统的使用汽油、煤油清洗油墨。所谓油包水乳液型清洗剂是指将清洗剂作成乳液，其外相为油（油或者溶剂），内相为水，其界面用表面活性剂作为稳定剂。由于有水的存在，外相的油或溶剂能力大大减弱，空气中有机挥发物的含量大大减少，且不会燃烧。属于半水基清洗剂。其成分为 D60 环保乳液 1~90%、表面活性剂 1~10%、乳化剂 1~10%。

润版液：润版液为含有水、柠檬酸、硝酸锌、甘油、烷基酚聚氧乙烯聚氧丙烯醚、硫酸水杨酸、脱氢醋酸钠、乙二胺四乙酸钠、聚氧丙烯聚氧乙烷甘油醚、阿拉伯胶和异丙醇的混合物。

水性纸管胶水：本项目使用的纸管胶为水性聚乙烯醇胶水。根据其 msds（即用状态），主要成分为水 65~85%，聚乙烯醇 5~25%，助剂 0.5~15%（助剂为保水剂、稠定剂、消泡剂）。

聚乙烯醇：有机化合物，白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水(95℃以上)，微溶于二甲基亚砷，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。聚乙烯醇是重要的化工原料，用于制造聚乙烯醇缩醛、耐汽油管道和维尼纶合成纤维、织物处理剂、乳化剂、纸张涂层、粘合剂、胶水等。根据聚乙烯醇产品标准（USP25），分子量为 16000~200000 之间。挥发性杂质为“无数据”。故基本不挥发。

聚乙烯醇的热稳定性：加热到 130℃-140℃时，其性质几乎不发生变化，只是色泽变黄，在 160℃下长期受热，颜色变深；在 200℃时发生分子间脱水，水溶性降低；在 200℃以上时发生分子内脱水；温度接近 300℃时，分解为水、醋酸、乙醛和巴豆醛。

项目烘干过程中，设备温度调节为 70℃~90℃之间，设备内部实际温度为 91℃，故烘干过程中聚乙烯醇不发生分解。

油墨中可挥发性有机化合物含量的限值符合性分析：

表 1-1 油墨 VOCs 含量限值符合性分析

序号	原辅材料名称	种类	实际含量	标准限值	标准来源	符合性
1	UV 胶印油墨	印刷油墨	1.9% (max)	≤2%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限制》 （GB38507-2020）表 1	符合
2	水性柔印墨水	印刷油墨	0.49%	≤5%		符合

UV 胶印油墨实际含量基于其 VOCs 检测报告；水性柔印墨水根据其 MSDS 核算。

清洗剂挥发性有机化合物含量限值符合性分析：

表 1-2 清洗剂 VOCs 含量限值符合性分析

序号	原辅材料名称	种类	实际含量	标准限值	标准来源	符合性
1	油墨清洗剂	半水基清洗剂	106	300	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1	符合

油墨清洗剂实际含量基于其 VOCs 检测报告。

胶黏剂挥发性有机化合物含量限值符合性分析：

表 1-3 胶黏剂 VOCs 含量限值符合性分析

序号	原辅材料名称	种类	实际含量	标准限值	标准来源	符合性
1	水性丙烯酸胶黏剂	丙烯酸酯类	5.7g/L	≤50g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)表 2	符合
2	水性纸管胶水	聚乙烯醇类	/	--		符合

水性丙烯酸胶水实际含量基于其树脂含量换算。聚乙烯醇无挥发性数据，基本不挥发。

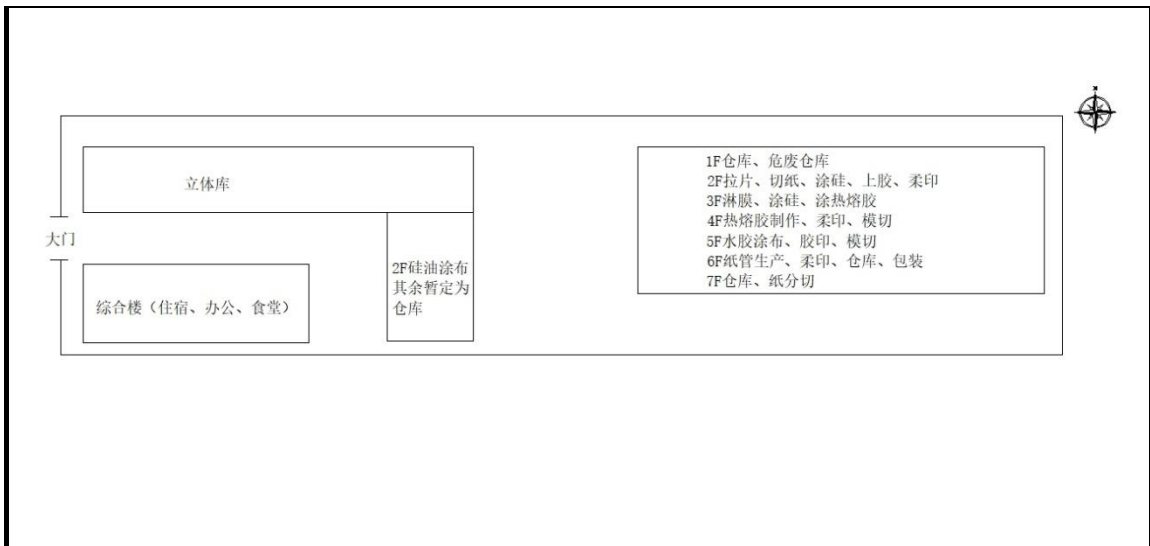
水资源及主要能源消耗

名称	现状年用量	年增用量	年总用量
生活用水	8640 m ³	7590 m ³	16230m³
电	54 万度	40 万度	94 万度
天然气	0	70 万 m ³ /a	70 万 m³/a

主要生产设备

名称	原有数量 (台)	新增数量 (台)	全厂总量 (台)	备注
柔版印刷机	12	+8	20	标签纸印刷
凹版印刷机	1	0	1	
硅油涂布机	2	+1	3	老厂房 2 台，新厂房 1 台
水性胶涂布机	2	+2	4	标签纸底胶涂布
热熔胶涂布机	3	+1	4	标签纸热熔胶涂布
水胶上硅一体机	0	+1	1	涂硅、上胶
淋膜涂布机	1	+1	2	离型纸制作
搅拌机	5	+9	14	热熔胶制作
大分割机	6	+2	8	7 楼大分割
分切机	12	+12	24	印刷分条、E 邮宝分切、平刀小分割
滚刀模切机	40	0	40	小圆刀、E 邮宝模切、平刀 A4
平刀模切机	0	+10	10	模切
切张机	11	+6	17	5 楼书皮切张、2 楼大切张
切纸机	3	+1	4	万事贴切纸、异形
横切机	0	+10	10	万事贴横切
打孔机	10	0	10	纸张冲孔
流延机	0	+4	4	塑料拉片
搅拌机	0	+4	4	粒子搅拌
破碎机	0	+1	1	边角破碎
胶印机	0	+4	4	标签纸、塑料片材胶印
制管机	0	+1	1	卷筒纸管生产
切管机	0	+4	4	
热缩机	5	+5	10	包装
打包机	4	0	4	包装

包装机	0	+20	20	包装
项目由来				
<p>浙江本源纸塑科技有限公司经市场调研发现，经过印刷后的书皮膜以及标签纸市场并未饱和，特别义乌是面相全国，乃至全球的市场前提下，具有极大的发展空间。为进一步拔高企业定位，提升产品竞争力，提高产品品质，故投资 2000 万元，依托原有厂房以及自有新建厂房提高标签纸产能、增加产品种类。</p> <p>项目建成后，预计全厂年产 20500 吨标签纸及 1200 吨书皮膜。因扩建项目依托原有车间，故本环评进行全厂总体评价。</p>				
总量指标情况				
<p>原项目 VOCs 的排放量为 2.340t/a，已进行区域平衡替代削减。本项目建成后全厂 SO₂、NO_x、VOCs 排放量分别为 0.14t/a、1.309t/a、3.626t/a，其中 VOCs 部分通过“以新带老”解决，部分实行区域替代削减；SO₂、NO_x 按 1:1.5 实行区域替代削减，VOCs 按 1:1 区域替代削减，则区域平衡替代量分别为 0.21t/a、1.964t/a、1.286t/a。</p>				
劳动定员及工作制度				
<p>扩建完成后，全厂劳动定员 450 人，单班制工作（8 小时），年工作日 300 天。厂区提供食宿（仅为倒班宿舍，不具备长期居住条件）。</p>				
项目地理位置示意图：				
<p>注：项目附近最近的敏感点为西侧约 40m 处的麻车塘村。</p>				
项目平面示意图：				



与项目有关的原有环境污染问题

本项目为扩建项目，现参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的要求，对项目原有情况进行梳理。

1、现有工程履行环境影响评价情况、竣工环境保护验收情况

浙江本源纸塑科技有限公司成立于 2015 年 7 月，位于义乌市廿三里街道武溪北街 76 号，系使用自有厂房 24000 平方米从事标签纸、书皮膜等的生产。企业于 2017 年委托环评单位编制了《浙江本源纸塑科技有限公司年产 3 亿张物流标签、1000 吨热熔胶建设项目环境影响登记表》（区域环评+环境标准）并已备案，文号为义环区评备 [2017] 080 号。

2018 年，企业委托浙江丰合检测技术股份有限公司对其进行了验收，验收编号为：丰合检测（2018）验字第 12-009 号。

具体详见下表：

表 1-3 审批验收情况

序号	项目	审批情况	验收情况
1	浙江本源纸塑科技有限公司年产 3 亿张物流标签、1000 吨热熔胶建设项目	义环区评备 [2017] 080 号	丰合检测（2018）验字第 12-009 号

2、排污许可手续

2020 年 11 月 12 日，企业在全国排污许可证管理信息平台进行了排污登记，登记编号为 91330782344163356K001W。

3、现有工程实际污染物排放总量

根据自主验收检测报告，项目污染物实际排放量详见下表。

表 1-4 项目污染物实际排放量

污染类型	产污点	污染物名称	验收排放量	环评排放量	环保措施
废水	生活污水	废水量	7344m ³ /a	7344m ³ /a	化粪池处理后纳管排放
		COD _{Cr}	0.367t/a	0.367t/a	
		BOD ₅	0.073t/a	0.073t/a	
		SS	0.073t/a	0.073t/a	
		NH ₃ -N	0.037t/a	0.037t/a	
		TP	0.0037t/a	0.0037t/a	
废气	印刷、涂布、热熔胶生产	VOCs	2.1t/a	2.34t/a	印刷、涂布废气经 2 套 UV 光解一体机+水喷淋塔处理后高空排放
	食堂	油烟	/	27kg/a	经油烟净化器处理后楼顶排放
固废	生产	边角料	14	15t/a	收集后外售
	原料使用	废原料桶	11	12t/a	委托有资质的单位处置
	成品包装	包装废料	6	7t/a	收集后外售
	职工生活	生活垃圾	70	72t/a	由市环卫部门定期清运
噪声	车间	设备噪声	70-80dB		/

注：生活污水为原环评数据。其余为根据验收报告计算值。

达标情况分析（基于原项目验收报告）

废水：由监测数据可知，该企业生活污水排放口 1：2018 年 10 月 24 日化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油类日均值分别为 151mg/L、25.2mg/L、88mg/L、3.06mg/L、2.52mg/L，pH 值范围为 7.39-7.61；2018 年 10 月 25 日化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油类日均值分别为 149mg/L、26.6mg/L、88mg/L、3.04mg/L、2.76mg/L，pH 值范围为 7.19-7.53。该企业生活污水排放口 2：2018 年 10 月 24 日化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油类日均值分别为 212mg/L、29.6mg/L、122mg/L、3.16mg/L、2.60mg/L，pH 值范围为 7.22-7.48；2018 年 10 月 25 日化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油类日均值分别为 215mg/L、30.7mg/L、118mg/L、3.10mg/L、2.74mg/L，pH 值范围为 7.19-7.53。由以上数据表明，该企业检测期间 2 个生活污水外排口所测项目日均值均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷排放执行浙江省地方标准（DB 33/887-2013）《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》其他企业标准。

废气：验收监测期间，2018 年 10 月 24 日印刷废气排气筒 a 出口所测非甲烷

总烃浓度为 $1.80\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $2.21 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯浓度为 $0.203\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $2.48 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。2018 年 10 月 25 日印刷废气排气筒 a 出口所测非甲烷总烃浓度为 $1.98\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $2.45 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯浓度为 $0.192\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $2.37 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 。2018 年 10 月 24 日排气筒 b 出口所测非甲烷总烃浓度为 $2.89\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $3.52 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；2018 年 10 月 25 日排气筒 b 出口所测非甲烷总烃浓度为 $4.02\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $4.73 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 。由以上数据表明，该公司检测期间印刷废气排气筒 a 出口所测非甲烷总烃、二甲苯，涂布及热熔胶生产废气排气筒 b 所测非甲烷总烃排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源二级标准。

无组织废气：由监测数据可知，2018 年 10 月 24 日在该企业周界所测的非甲烷总烃周界浓度最大值为 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯周界浓度最大值为 $<4.5 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ；2018 年 10 月 25 日，在该企业周界所测的非甲烷总烃周界浓度最大值为 $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯周界浓度最大值为 $<4.5 \times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

噪声：由监测结果可知，2018 年 10 月 24 日昼间所测噪声范围为 56.3-62.0dB（A）；2018 年 10 月 25 日昼间所测噪声范围为 57.2-61.2dB（A），该项目厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

固废：该项目边角料、包装废料收集后外售。废原料桶属于危险废物，收集后委托金华市莱逸园环保科技有限公司处置。生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。

总量情况：该项目 VOCs 总量为 2.1t/a，满足金环建义区备[2020]94 号总量控制要求（2.34t/a）。

4、现有环境问题及整改措施

环境问题：

1、环保设备已不能满足现行环保要求。

整改措施：

1、按现行要求对环保设备进行改造提升。含油废气需加装静电除油等。

二、污染物排放标准

主要污染物排放标准	<p>1、废水</p> <p>本项目排水仅为生活污水，生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，然后纳入市政污水管网，经义乌市水处理有限责任公司江东运营部处理后达到相应标准（根据《关于义乌市江东污水厂三期扩建工程环境影响报告书审查意见的函》（金环建议[2022]68号），江东运营部尾水排放化学需氧量（COD_{Cr}）、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 2 限值要求，氨氮执行 1 毫克/升的限值；生化需氧量（BOD₅）、悬浮物（SS）等其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中相应限值，即 COD_{Cr}≤30mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤1mg/L、总磷≤0.3mg/L）后排入义乌江。</p>																
	<p style="text-align: center;">表 2-1 《污水综合排放标准》三级标准</p> <p style="text-align: right;">单位：除 pH 外</p>																
	<p>mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>SS</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三级标准</td> <td>6~9</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤35</td> <td>≤400</td> <td>≤8.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	TP	三级标准	6~9	≤500	≤300	≤35	≤400	≤8.0		
	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	TP										
	三级标准	6~9	≤500	≤300	≤35	≤400	≤8.0										
	<p>注：氨氮、总磷排放标准执行浙江省地方标准《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业间接排放限值。</p>																
	<p style="text-align: center;">表 2-2 义乌市水处理有限责任公司江东运营部尾水排放标准</p> <p style="text-align: right;">单位：除 pH 外 mg/L</p>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一级 A 标准</td> <td>6~9</td> <td>30</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP	一级 A 标准	6~9	30	10	10	1	0.3		
	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TP										
	一级 A 标准	6~9	30	10	10	1	0.3										
<p>2、废气</p> <p>(1) DA001 排气筒废气</p> <p>本项目 DA001 排放的主要为拉片、淋膜、热熔胶搅拌以及涂布废气，排放从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的标准限值，具体详见下表：</p>																	
<p style="text-align: center;">表 2-3 DA001 排气筒有组织排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>GB16297-1996 表 2</th> <th>GB 31572-2015 表 5</th> <th>DA001 排气筒执行标准</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>非甲烷总烃 mg/m³</td> <td>120 (15m, 10kg/h)</td> <td>60</td> <td>60</td> <td rowspan="2">车间或生产设施排气筒</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)</td> <td>/</td> <td>0.3</td> <td>0.3 (仅塑料部分)</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物项目	GB16297-1996 表 2	GB 31572-2015 表 5	DA001 排气筒执行标准	污染物排放监控位置	1	非甲烷总烃 mg/m ³	120 (15m, 10kg/h)	60	60	车间或生产设施排气筒	2	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	/	0.3	0.3 (仅塑料部分)
序号	污染物项目	GB16297-1996 表 2	GB 31572-2015 表 5	DA001 排气筒执行标准	污染物排放监控位置												
1	非甲烷总烃 mg/m ³	120 (15m, 10kg/h)	60	60	车间或生产设施排气筒												
2	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	/	0.3	0.3 (仅塑料部分)													

(2) DA002 排气筒废气

项目 DA002 排放的为上硅、柔印、胶印废气、凹印废气、水胶涂布，排放从严执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 以及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)中的标准。

表 2-4 DA002 排气筒有组织排放标准

序号	污染物项目	GB16297-1996 表 2	GB 41616- 2022 表 1	DA002 排气 筒执行标准	污染物排放 监控位置
1	苯系物 (二甲 苯)	70 (15m, 1kg/h)	15	15	车间或 生产设施排 气筒
2	NMHC mg/m ³	120 (15m, 10kg/h)	70	70	

(3) DA003 排气筒废气

新厂房 DA003 为上硅废气，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的标准。

表 2-5 DA003 排气筒有组织排放标准

序号	污染物项目	排放浓度 mg/m ³	排放高度 m	排放速率 kg/h
1	非甲烷总烃	120	15	10

(4) DA004 排气筒废气

项目水胶等进行烘干，均使用天然气加热。燃烧尾气颗粒物、SO₂、NO_x排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函(2019)315 号)要求。

表 2-6 DA004 排气筒有组织排放标准

指标	排放浓度限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	30	车间或生产设施排气筒
SO ₂	200	
NO _x	300	

(5) 废气无组织排放标准

本项目涉及合成树脂工业、印刷工业等，根据相关规定，本项目厂界无组织废气排放从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 浓度限值、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 3 标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准值。具体标准值详见下表。

表 2-7 项目厂界废气无组织排放限值

污染物	GB16297-1996 表 2, mg/m ³	GB 41616-2022, mg/m ³	GB31572-2015, mg/m ³	项目厂界无组织废气浓度限值, mg/m ³
颗粒物	1.0	/	1.0	1.0
非甲烷总烃	4.0	/	4.0	4.0
二甲苯	1.2	/	/	1.2

(6) 废气厂区内无组织标准

厂区内无组织排放的有机废气，执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 A.1 中的排放限值以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中的限值。详见下表：

表 2-8 厂区内无组织排放的有机废气排放限值

污染物项目	GB 41616-2022	GB37822-2019	限值含义	项目厂区内无组织排放限值
NMHC	10 mg/m ³	6 mg/m ³	1 小时平均浓度值	6mg/m ³
	30 mg/m ³	20 mg/m ³	任意一处浓度值	20mg/m ³

注：无组织排放监控位置设置在厂房外。

3、噪声

根据《声环境质量标准》(GB 3096-2008)，本项目所在地执行声环境 3 类功能区限值，故运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。标准限值见表 2-9。

表 2-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

排放点	标准类别	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
四周厂界	3 类	65	55

4、固废

该项目一般固废暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的要求。

危险固体废物的贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023) 中的相应要求。

三、工程分析

工
艺
流
程
及
产
污
环
节

施工期：

本项目依托原项目厂房以及新建的厂房（已建成）进行扩建，主要为房屋装修，设备安装，不涉及土建，因此本环评不再分析施工期环境污染源强。

营运期：

生产工艺：

纸管生产工艺流程图：

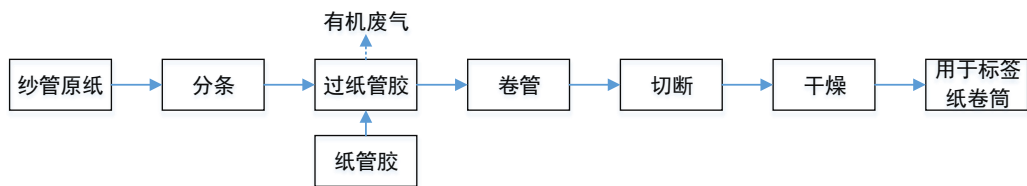


图 3-1 纸管生产工艺及产污流程图

工艺简介：

分条：将纱管纸切至合适的大小，方便后续卷管。

过纸管胶：将纱管纸在水性聚乙烯醇胶水中经过，使其粘上胶水。

卷管：过完胶以后的纱管纸卷成纸管。

切断：将其使用刀片切至合适的长度。

干燥：胶水中含水分，放至使其干燥。

用于标签纸卷筒：纸管最后用于标签纸卷筒。

标签纸生产工艺流程图：

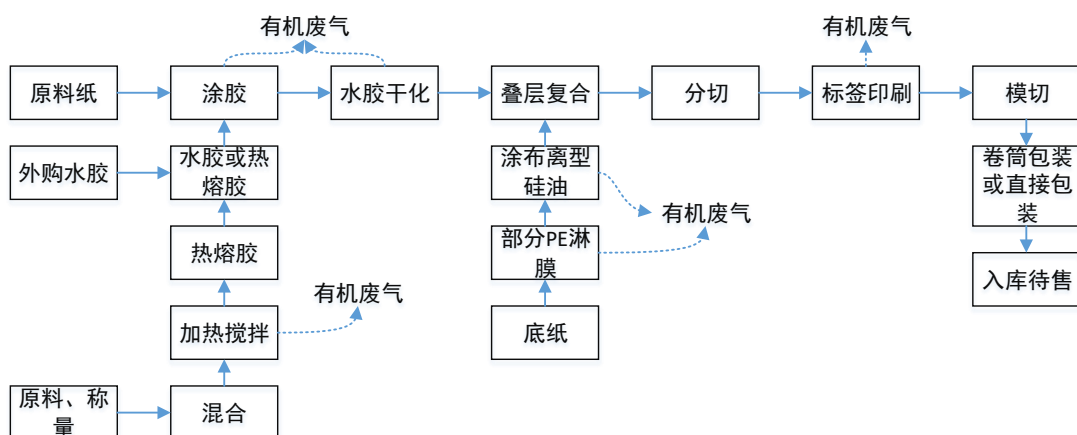


图 3-2 标签纸生产工艺流程

工艺简介:

标签纸主工艺:

涂胶: 将水胶或者热熔胶涂覆到原料纸上。

水胶干化: 在天然气燃烧热的作用下, 水胶中的水分挥发, 胶水干化。

叠层复合: 将标签面纸与经过离型处理的底纸层叠复合在一起。

分切: 使用刀片分切至合适的大小。

标签印刷: 根据客户不同的要求, 标签纸采用柔印或者胶印、凹印(凹印依托原有设备)的方式进行印刷。

模切: 使用模切机, 将标签纸按型模切。

卷筒包装或直接包装: 将标签纸卷至卷筒上面, 或者按常规包装方式进行包装。

入库待售: 送入仓库待售。

热熔胶生产工艺:

原料、称量: 将热熔胶所需原料进行称量。

混合: 加入加热搅拌锅中进行混合。

加热搅拌: 电加热至 130~150℃, 各种固态物料融于环烷油中, 最后全部融于一起, 形成流态胶, 粘度达到 2000±500mpa.s。

热熔胶: 搅拌完成后即为热熔胶, 由管道供给涂胶机使用。

离型底纸生产工艺:

底纸: 为格拉辛纸等。

部分 PE 淋膜: 未淋膜的纸, 将 PE 粒子加热熔融(250~300℃), 使用淋膜机淋在底纸上面, 形成一层塑料层。淋膜过程低于其热解温度 350℃。

涂布离型硅油: 使用上硅机, 在底纸塑料层上涂覆极薄的一层硅油, 使其黏上有胶标签面纸后, 也能完整揭开。

书皮膜生产工艺流程图:

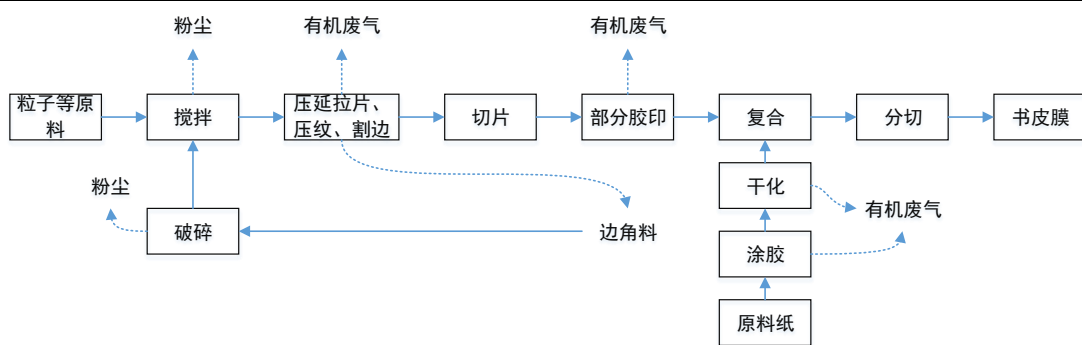


图 3-3 书皮膜生产工艺流程

工艺简介：

搅拌：将塑料粒子配合以色料搅拌均匀。

压延拉片、压纹、割边：搅拌均匀的塑料粒子加入拉片机里面，电加热熔融塑料粒子（约 200℃），再通过挤出，拉制成塑料片材，趁片材还未完全固化，对其进行压纹。而后片材两边切掉 5-10cm 左右，使塑料带整齐，平直。

切片：将塑料带按一定的大小长度切成片材。

部分胶印：根据客户要求，部分需要在塑料片上印刷图案，本项目拟使用 UV 胶印机在其上印刷图案。

复合：同涂胶的面纸进行复合。

分切：将其分切至书皮大小。

破碎：将边角料进行破碎，回用于生产。

污染源强分析：

1、废水

本项目产生的废水为员工的生活污水和水性柔版印刷机清洗废水。

(1) 生活污水

项目扩建后全厂员工人数 450 人，厂区提供食宿（食堂依托原有），人均用水量以 120L/d 计，用水量为 54m³/d，污水排放量以 85% 计算，污水量为 45.9m³/d。本项目全年运营 300 天，则用水量为 16200m³/a，排水量约为 13770m³/a。据类比生活污水水质资料，即 COD_{Cr}350mg/L，BOD₅200mg/L，SS200mg/L，NH₃-N35mg/L，TP8mg/L 则各种污染物的产生量分别为 COD_{Cr}4.820t/a，BOD₅2.754t/a，SS2.754t/a，NH₃-N 0.482t/a，TP 0.110 t/a。本项目产生的生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放，经义乌市水处理有限责任公司江东运营部处理后达到相应标准（根据《关于义乌市江东污水厂三期扩建工程环境影响报告书审查意见的函》（金环建义[2022]68 号），江东

运营部尾水排放化学需氧量（COD_{Cr}）、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 2 限值要求，氨氮执行 1 毫克/升的限值；生化需氧量（BOD₅）、悬浮物（SS）等其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中相应限值，即 COD_{Cr}≤30mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤1mg/L、总磷≤0.3mg/L）后排入义乌江。则各种污染物的新增年排放量分别为 COD_{Cr}0.413t/a，BOD₅0.138t/a，SS0.138t/a，NH₃-N0.014t/a，TP0.004t/a。

（2）柔版印刷机清洗废水

原有项目实际生产过程中发现，水性柔印机换版时即需使用清水将橡皮版清洗干净，否则下次使用该版印刷将产生印刷模糊问题，降低产品质量。

根据原项目实际生产情况，清洗橡皮版用水为 1t/d，清洗、循环处理过程中的损耗率约为 10%，则产生 0.9t/d 的清洗废水，年产生量为 270t/a。废水处理回用，处理工艺由泰州市奥特亨环保有限公司设计，具体工艺为：油墨清洗废水—絮凝反应—板框压滤—石英砂过滤—活性炭过滤—回用至清洗工艺。根据已建设厂家出水检测报告（浙江清盛检测技术有限公司 报告编号:QSK0826003），处理完成后检测结果为：性状无色澄清、pH 值 7.3、氨氮 0.171mg/L、悬浮物 12mg/L、化学需氧量 27 mg/L、总磷 0.02 mg/L、石油类<0.06 mg/L。出水可完全回用至清洗工序。清洗废水水平衡详见下图：

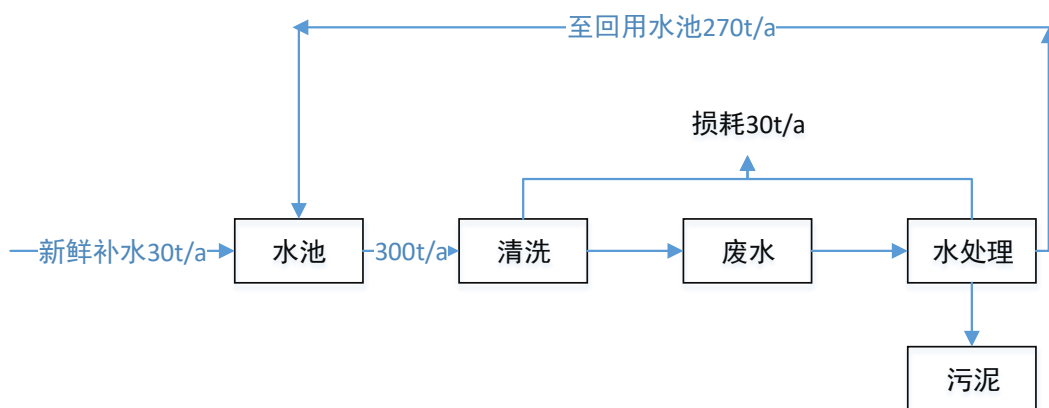


图 3-4 清洗废水水平衡图

2、大气污染物

根据工艺流程分析，项目产生的废气主要为拉片、淋膜、热熔胶搅拌以及涂布废气、上硅、柔印、胶印废气、水胶涂布废气、天然气燃烧尾气等，本环评将按照各个排气筒（处理设备）核算废气。因扩建项目依托原有车间建设，故本环

评进行全厂总体评价。

(1) DA001 排气筒 (拉片、淋膜、热熔胶搅拌以及涂布废气)

拉片: 项目年使用 1200t 聚丙烯新料用于拉片, 年塑料加工量为 1320t/a (新料 1200t/a+120t/a 边角料), 塑料加热熔融过程会挥发少量未聚合单体因子, 形成有机废气, 根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》(2015 年 11 月), 塑料皮、板、管材制造工序 VOCs 排放系数为 0.539kg/t 原料, 则该部分有机废气产生量为 0.711t/a (以非甲烷总烃计)。

淋膜: 项目年使用 350t 聚乙烯新料用于淋膜, 淋膜不同于吹膜, 其基本原理和拉片相同。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》(2015 年 11 月), 塑料皮、板、管材制造工序 VOCs 排放系数为 0.539kg/t 原料, 则该部分有机废气产生量为 0.189t/a (以非甲烷总烃计)。

热熔胶搅拌以及涂布: 本项目热熔胶加热搅拌, 混合均匀后即通过管道输送至热熔胶涂布机进行涂布。热熔胶原料为合成树脂以及环烷油, 原理同为树脂在热的作用下熔融于环烷油中。年使用树脂 1200t/a, 环烷油 300t/a。根据上述系数, 树脂部分产生有机废气 0.647t/a, 环烷油的加热减量(125℃/2h): $\leq 1.0\%$, 本环评按 1%计, 则有机废气产生量为 3t/a (以非甲烷总烃计)。

废气收集:

项目拥有流延机 4 台、热熔胶涂布机 4 台、淋膜机 2 台, 每台设置 1×1.5m 集气罩口 (悬挂软帘), 收集风速 $\geq 0.6\text{m/s}$, 理论需要 32400m³/h 吸风量。热熔胶搅拌机 14 台, 设置喇叭口集气罩直对加料口, 根据经验数据, 单个喇叭口收集风量设置为 400 m³/h 吸风量, 理论共需 5600 m³/h 吸风量。拟设置总风机吸风量为 40000m³/h, 收集效率按 90%计。

废气处理:

由上述分析可知, 这部分废气属于油性有机废气。故采用“静电除油+活性炭吸附”处理这部分废气。“静电除油+活性炭吸附”对于油雾的去处效率较高, 经处理后, 有组织基本不再有油雾排放, 废气中剩余的小分子有机废气由活性炭进行吸收。再根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013), 活性炭吸附装置净化效率不得低于 90%, 但是因废气初始浓度较低, 吸附率达不到理论值, 因此本环评有机废气整体去除效率按 75%计。

以上部分废气产排情况详见下表:

表 3-1 拉片、淋膜、热熔胶搅拌以及涂布废气产排情况

污染物	产生量 t/a	排放形式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
非甲烷总烃 (油性废气)	4.547	有组织	1.023	0.426	10.657
		无组织	0.455	0.189	/
合计	4.547	/	1.478	/	/

(2) DA002 排气筒 (上硅、柔印、胶印废气、凹印废气、水胶涂布废气)

上硅: 项目使用的离型剂为无溶剂硅油。再者, 硅油属于油类, 离型硅油的沸点在 200℃ 以上, 故涂布过程中挥发极少, 本环评不再对其定量分析, 要求该部分废气采用集气罩收集后接入处理。

柔印: 项目年使用水性柔印墨水 20t, 再根据其 MSDS, 组分为聚合物 (苯丙聚合乳液) 42.5~49%、有机或无机颜料 8~15、助剂 (聚乙烯蜡、有机硅、丙二醇) 1.8~3.6%、水 40~60%。在烘干过程中乳液中未聚合的单体将挥发, 参照《印刷行业挥发性有机物排放量计算暂行方法细则》, 按 1%乳液计入 VOCs, 则柔印有机废气产生量为 0.098t/a。

胶印废气: 项目印刷过程中油墨中会挥发出一定量的有机废气, 根据《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB 38507-2020), 本项目所用油墨的挥发性有机化合物含量为 2% (实际检测量为 1.9%, 本环评保守考虑, 按标准最大量计)。项目 UV 胶印油墨使用量为 20t/a, 则有机废气 (以非甲烷总烃计) 产生量约为 0.4t/a。本项目使用的润版液为免酒精润版液, 其中的醇类为丙三醇异丙醇等, 本环评要求建设单位不得使用醇含量大于 5%的润版液。根据《浙江省印刷行业挥发性有机物 (VOCs) 排放量计算暂行办法》(征求意见稿) 附表 1, 润版液中 VOCs 含量参考值为 20%。项目年使用润版液 2.86t, 则有机废气 (以非甲烷总烃计) 产生量约为 0.572t/a。项目需要使用油墨清洗剂对印刷辊筒进行擦洗。根据《浙江省印刷行业挥发性有机物 (VOCs) 排放量计算暂行办法》(征求意见稿) 附表 1, 胶印洗车水中 VOCs 含量参考值为 17%。本项目年使用洗车水 1.818t/a, 则有机废气产生量为 0.309t/a。

凹印废气: 项目凹印区块较原项目未变化。根据原项目油墨量及油墨 MSDS 计算, 有机废气产生量为 5t/a (非甲烷总烃 4t/a、二甲苯 1t/a)。

水胶涂布废气: 项目年使用水性丙烯酸胶黏剂 40t, 再根据其 MSDS, 组分为丙烯酸酯共聚物 55%~57%、水 36%~42%、表面活性剂 <1%。在烘干过程中乳液中未聚合的单体将挥发, 根据《印刷行业挥发性有机物排放量计算暂行方法细则》, 暂按丙烯酸乳液 1%计入 VOCs, 则水胶涂布有机废气产生量为 0.228t/a。

废气收集:

项目拥有胶印机 4 台、柔印机 20 台、凹印 1 台, 建议以上设备设置密闭车间, 废气进行密闭收集 (配套送风系统)。根据设备数量及大小, 预估密闭空间大小为 400 平方米, 层高 3.5m, 换气次数 ≥ 20 次/h, 则理论需要 28000m³/h 吸风量。另外拥有硅油涂布机 2 台 (老厂房)、水胶涂布机 4 台、水胶上硅一体机 1 台, 拟在上述设备物料槽上方、烘道出口上方设置集气罩。预计 1 台设备设置 2 个集气罩, 则需要 14 个集气罩, 集气罩大小为 0.5 \times 1.2m, 收集风速 ≥ 0.6 m/s, 理论需要 18144 m³/h 吸风量。拟设置总风机吸风量为 50000m³/h, 收集效率按 90%计。(初步计算, 具体以工程设计为准)

废气处理:

拟使用“活性炭吸附”处理这部分废气。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013), 活性炭吸附装置净化效率不得低于 90%, 但是因废气初始浓度较低, 吸附率达不到理论值, 因此本环评有机废气整体去除效率按 75%计。

以上部分废气产排情况详见下表:

表 3-2 上硅、柔印、胶印废气、凹印废气、水胶涂布废气产排情况

污染物	产生量 t/a	排放形式	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
VOCs	6.607	有组织	1.487	0.619	12.388
		无组织	0.661	0.275	/
(其中二甲苯)	1.000	有组织	0.225	0.094	1.875
		无组织	0.100	0.042	/
VOCs 合计	6.607	/	2.148	/	/

(3) DA003 排气筒 (新厂房上硅机)

项目使用的离型剂为无溶剂硅油。再者, 硅油属于油类, 离型硅油的沸点在 200 $^{\circ}$ C 以上, 故涂布过程中挥发极少, 本环评不再对其定量分析, 要求这部分废气采用集气罩收集后接入一套单独的活性炭吸附进行处理, 拟设计的风量为 10000 m³/h。

(4) DA004 排气筒 (天然气燃烧尾气)

本项目年使用约 70 万 m³/a 天然气, 根据《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》, 天然气炉窑废气产生系数及本项目废气产生量详见表:

表 3-3 天然气燃烧烟气产排情况

污染物指标	系数单位	产污系数	产生量	排放量	排放浓度
废气量	m ³ / m ³ 原料	13.6	9.52 $\times 10^6$	9.52 $\times 10^6$	/

			m ³ /a	m ³ /a	
颗粒物	kg/ m ³ 原料	0.000286	0.200t/a	0.200t/a	21.008mg/m ³
二氧化硫	kg/ m ³ 原料	0.000002S	0.14t/a	0.14t/a	14.706 mg/m ³
氮氧化物	kg/ m ³ 原料	0.00187	1.309t/a	1.309t/a	137.5 mg/m ³

(5) 其他废气（纸管胶废气）

项目使用的胶水为水性聚乙烯醇胶水。根据其 msds, 主要成分为水 65~85%, 聚乙烯醇 5~25%, 助剂 0.5~15%。根据聚乙烯醇的性质, 其不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等有机溶剂, 故胶水中不含上述有机溶剂。再根据聚乙烯醇产品标准 (USP25), 胶黏剂分子量为 16000~200000 之间。有机挥发性杂质为“无数据”。故基本不挥发。本环评不再对其定量分析, 要求建设单位使用合格纸管胶。

3、噪声

项目噪声源主要为胶印机、切纸机、模切机、柔印机等设备的运行噪声。根据类比及相关资料, 各设备平均噪声级见表 3-4。

表 3-4 主要设备平均噪声级

序号	设备名称	噪声值 dB(A)	检测位置	备注	排放时间
1	柔版印刷机	60-75	距离设备 1m 处	连续噪声	2400h/a
2	凹版印刷机	65-70		连续噪声	2400h/a
3	硅油涂布机	65-70		连续噪声	2400h/a
4	水性胶涂布机	65-70		连续噪声	2400h/a
5	热熔胶涂布机	65-70		连续噪声	2400h/a
6	水胶上硅一体机	65-70		连续噪声	2400h/a
7	淋膜涂布机	65-70		连续噪声	2400h/a
8	搅拌机	60-65		连续噪声	2400h/a
9	大分割机	60-65		连续噪声	2400h/a
10	分切机	65-70		连续噪声	2400h/a
11	滚刀模切机	70-75		连续噪声	2400h/a
12	平刀模切机	70-75		连续噪声	2400h/a
13	切张机	60-65		连续噪声	2400h/a
14	切纸机	60-65		连续噪声	2400h/a
15	横切机	60-65		连续噪声	2400h/a
16	打孔机	60-65		连续噪声	2400h/a
17	流延机	65-70		连续噪声	2400h/a
18	搅拌机	65-70		连续噪声	2400h/a
19	破碎机	70-80		连续噪声	2400h/a
20	超声波压合机	70-80		连续噪声	2400h/a
21	胶印机	70-75		连续噪声	2400h/a
22	制管机	65-70		连续噪声	2400h/a

23	切管机	65-70		连续噪声	2400h/a
24	热缩机	60-65		连续噪声	2400h/a
25	打包机	65-70		连续噪声	2400h/a
26	包装机	65-70		连续噪声	2400h/a
27	配套冷却水泵	70-75		连续噪声	2400h/a
28	空压机	75-80		连续噪声	2400h/a

4、固废

项目的固废主要来自两方面，一方面是生产过程中产生的生产固废，另一方面是员工的生活垃圾。

(1) 生产固废

① 化学品废原料桶

项目使用的环烷油、硅油、水性丙烯酸胶黏剂的空桶交由厂家重新利用，故本环评不再核算，其他具体见下表：

物料	用量 t/a	单重 kg	空桶数 (个)	空桶重 kg	总重 t
水性柔印墨水	20	20	1000	1.5	1.500
UV 胶印墨	20	2.5	8000	0.1	0.800
润版液	2.86	20	143	1.5	0.215
洗车水	1.818	20	91	1.5	0.136
水性纸管胶水	50	180	278	17	4.722
凹版印刷油墨	8	20	400	1.5	0.600
异丙醇	3	20	150	1.5	0.225
二甲苯	1	20	50	1.5	0.075
合计					8.273

据核算，化学品废原料桶产生量约为 8.273t/a，这部分固废收集后委托有资质单位处置。

② 包装废料

项目在原料使用的过程中会产生包装废料，类比原项目产生情况，包装废料产生量约为 15t/a，这部分固废收集后外售。

③ 塑料边角料

项目在割边的过程中会产生塑料边角料，边角料产生量约为用量的 10%，则为 120t/a，这部分副产物可直接回用于生产，不计入固废中。

④ 纸边角料

根据原项目运行情况，年将产生约 150t 的纸类边角料（包括模切、冲孔、分切、分割等），这部分固废收集后可直接外售。

⑤ 不合格品

项目检验过程会产生不合格品，经估算，不合格品产生量约为 5t/a，这部分

固废收集后外售。

⑥含油墨等废抹布、劳保用品

项目设备擦拭会产生一定量的废抹布、劳保用品，类比原项目生产，废抹布产生量约为 1.2t/a（4kg/d），这部分固废收集后委托有资质单位处置。

⑦废胶印版

项目胶印版使用后废弃，产生量为 2000 张/a，这部分固废收集后由制版厂家回收利用。根据《固体废物鉴别通则》（GB34330-2017），“6.1，a，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”，废胶印版可不作为固废。

⑧废活性炭

项目拥有 1 套 40000m³/h 活性炭吸附处理设备，1 套 50000 m³/h 活性炭吸附处理设备以及 1 套 10000m³/h 活性炭吸附处理设备。参考《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》，附录 A 中的参考量计算，本环评要求装填量≥3t、4t、1t 的情况下，2 个月（60 个工作日）更换一次，产生废活性炭 46.237t/a（废活性炭 40t/a+废气削减量 6.237t/a）。

具体以实际设计方案为准。收集后交由有资质的单位处置。

⑨废橡皮布

本项目印刷过程中需要使用橡皮布，因此会产生废橡皮布，根据现有企业运行情况，橡皮布需每个月更换一次，平均单张重 1.8kg，本项目年更换橡皮布约 150 张，则废橡皮布年产生量 0.27t/a，这部分固废收集后委托有资质单位处置。

⑩润版废液

项目每台印刷机的润版液循环槽每 2 个月清理一次，清理一次产生约 10L 废液（含油墨、废润版液等水基液体），全年产生量为 0.200t/a，收集后交由有资质的单位处置。

⑪废滤袋

项目润版液循环过程中需要滤袋对其进行过滤，故在清理的时候将产生废滤袋，单只滤袋湿重约 1kg，年产生量为 0.020t/a，收集后交由有资质的单位处置。

⑫废胶

根据建设单位介绍，涂布机需不定期清理，故将产生废胶水，另外胶水过期需作废处理。废胶水产生量约为 0.3t/a。本环评报告要求建设单位对废胶水进行危险废物鉴定，在未鉴定之前暂按危险废物进行管理、处置。危险废物代码暂为

HW13 900-014-13。

⑬污泥

根据废水处理工程设计单位介绍，污泥产生量约为处理水量的 3%，则产生量为 0.81t/a，该固废为危险废物，代码为 HW49 772-006-49。收集后交由有资质的单位处置。

⑭废油

项目静电除油将会产生废油，按 20%计算废气含油雾率，则收集的废油约为 0.818t/a，收集后交由有资质的单位处置。

(2) 职工生活垃圾

建成后全厂劳动定员 450 人，厂区提供食宿，年工作日 300 天，职工每人每天产生生活垃圾按照 1kg 计算，则生活垃圾产生量为 135t/a，这部分固废收集后交由环卫部门统一清运。

a、副产物产生情况

项目产生的各类副产物具体产生情况见表 3-3。

表 3-3 项目副产物产生情况统计表

序号	副产物名称	主要成分	产生量	生产工序	形态
1	化学品废原料桶	铁桶、塑料桶等	8.273t/a	原料使用	固态
2	包装废料	纸箱、编织袋等	15t/a	原料使用	固态
3	塑料边角料	塑料片等	120t/a	分切	固态
4	纸边角料	纸张、纸边角	150t/a	分切、模切等	
5	不合格品	纸张、塑料等	5t/a	检验	固态
6	含油墨等废抹布、劳保用品	抹布等	1.2t/a	设备擦拭	固态
7	废胶印版	胶印版	2000 张/a	印刷	固态
8	废活性炭	活性炭等	46.237t/a	废气处理	固态
9	废橡皮布	橡皮布、油墨	0.27t/a	印刷	固态
10	润版废液	油墨、润版液等	0.200t/a	设备清理	液态
11	废滤袋	滤袋、油墨	0.020t/a	设备清理	固态
12	废胶	丙烯酸胶水等	0.3t/a	设备清理	液态
13	污泥	树脂、颜料等	0.81t/a	水处理	液态
14	废油	环烷油	0.818t/a	废气处理	液态
15	生活垃圾	纸屑等	135t/a	职工生活	固态

b、固废废物判定

根据《固体废物鉴别通则》(GB34330-2017)，对项目产生的各类副产物进行

属性判定，判定结果如下表 3-4 所示，由该表可知，项目产生的各类副产物全部属于固体废物范畴。

表 3-4 项目副产物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据
1	化学品废原料桶	原料使用	固态	铁桶等	是	4.1 (c)
2	包装废料	原料使用	固态	纸箱、编织袋等	是	4.1 (h)
3	塑料边角料	割边	固态	塑料片	否	6.1 (a)
4	纸边角料	分切	固态	纸张等	是	4.2 (a)
5	不合格品	检验	固态	纸张、塑料等	是	4.1 (a)
6	含油墨等废抹布、劳保用品	设备擦拭	固态	抹布、油墨等	是	4.1 (h)
7	废胶印版	印刷	固态	胶印版	否	6.1 (a)
8	废活性炭	废气处理	固态	活性炭等	是	4.3 (l)
9	废橡皮布	橡皮布、油墨	固态	废橡皮布	是	4.1 (h)
10	润版废液	设备清理	液态	油墨、润版液等	是	4.1 (h)
11	废滤袋	设备清理	固态	滤袋、油墨	是	4.1 (c)
12	废胶	设备清理	液态	丙烯酸胶水等	是	4.1 (b)
13	污泥	水处理	液态	树脂、颜料等	是	4.3 (e)
14	废油	废气处理	液态	环烷油	是	4.3 (n)
15	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑等	是	4.1 (d)

c、危险固废判定

根据《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)、《国家危险废物名录》(2021 版)，对项目产生的固废进行危险废物属性判定，结果如下表 3-5 所示。

表 3-5 本项目危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别及代码
1	化学品废原料桶	原料使用	是	HW49 900-041-49
2	包装废料	原料使用	否	/
3	纸边角料	分切、模切等	否	/
4	不合格品	检验	否	/

5	含油墨等废抹布、劳保用品	设备擦拭	是	HW49 900-041-49
6	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
7	废橡皮布	橡皮布、油墨	是	HW49 900-041-49
8	润版废液	设备清理	是	HW12 264-013-12
9	废滤袋	设备清理	是	HW49 900-041-49
10	废胶	设备清理	是	HW13 900- 014-13
11	污泥	水处理	是	HW49 772- 006-49
12	废油	废气处理	是	HW08 900-249-08
13	生活垃圾	职工生活	否	/

四、建设项目主要污染物产生及预计排放情况

项目 主要 污染 物产 生及 预期 排放 情况	内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量 (单位)
	水污染物	生活污水	废水量	13770m ³ /a	13770m ³ /a
			CODcr	4.820t/a	0.413t/a
			BOD ₅	2.754t/a	0.138t/a
			SS	2.754t/a	0.138t/a
			NH ₃ -N	0.482t/a	0.014t/a
			TP	0.110t/a	0.004t/a
	大气污染物	DA001	VOCs	4.547t/a	1.023t/a, 10.657mg/m ³
					0.455t/a
		DA002	VOCs	6.607	1.487t/a, 12.388 mg/m ³
					0.661t/a
					0.225t/a, 1.875 mg/m ³
			(其中二甲 苯)	1.000	0.100t/a
		DA003	VOCs	少量	少量
		DA004	废气量	9.52×10 ⁶ m ³ /a	9.52×10 ⁶ m ³ /a
			颗粒物	0.200t/a	0.200t/a,21.008mg/m ³
			二氧化硫	0.14t/a	0.14t/a, 14.706mg/m ³
	氮氧化物		1.309t/a	1.309t/a, 137.5mg/m ³	
	固废	原料使用	化学品废原 料桶	8.273t/a	0
		原料使用	包装废料	15t/a	0
		分切、模切 等	纸边角料	150t/a	0
		检验	不合格品	5t/a	0
设备擦拭		含油墨等废 抹布、劳保 用品	1.2t/a	0	
废气处理		废活性炭	46.237t/a	0	

		橡皮布、油墨	废橡皮布	0.27t/a	0
		设备清理	润版废液	0.200t/a	0
		设备清理	废滤袋	0.020t/a	0
		设备清理	废胶	0.3t/a	0
		水处理	污泥	0.81t/a	0
		废气处理	废油	0.818t/a	0
		职工生活	生活垃圾	135t/a	0
	噪声	本项目噪声源主要为胶印机、切纸机、模切机、柔印机等运行噪声，根据类比及相关资料，其中运行时车间噪声级约为 70-80dB (A)。			
	其他	—			

注：上表中 VOCs 以非甲烷总烃表征。

五、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

	内容	排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
建设项目拟采取的污染防治措施及其预期治理效果	大气污染物	DA001	非甲烷总烃（油性）	经集气罩收集后再经“静电除油+活性炭吸附”处理后15m以上高空排放，风量为40000m ³ /h。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)以及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中的从严标准限值。
		DA002	非甲烷总烃、二甲苯	印刷部分经密闭收集，其他经集气罩收集后再经“活性炭吸附”处理后15m以上高空排放，风量为50000m ³ /h。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2以及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)中的从严标准限值。
		DA003	非甲烷总烃	收集后经“活性炭吸附”处理后15m以上高空排放，风量为10000m ³ /h。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的标准
		DA004	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃烧尾气收集后高空排放	达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)要求
	水污染物	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准后纳管排放，由义乌市水处理有限责任公司处理达标后排放	经义乌市水处理有限责任公司江东运营部处理达相应标准后排放。对纳污水体影响不大。
		清洗废水	色度、SS、CODcr等	油墨清洗废水—絮凝反应—板框压滤—石英砂过滤—活性炭过滤—回用至清洗工艺	不外排
	固废	原料使用	化学品废原料桶	交由有资质的单位处置	资源化
		原料使用	包装废料	收集后外售	资源化
		分切、	纸边角料	收集后外售	资源化

	模切等			
	检验	不合格品	收集后外售	资源化
	设备擦拭	含油墨等废抹布、劳保用品	交由有资质的单位处置	无害化
	废气处理	废活性炭	交由有资质的单位处置	无害化
	橡皮布、油墨	废橡皮布	交由有资质的单位处置	无害化
	设备清理	润版废液	交由有资质的单位处置	无害化
	设备清理	废滤袋	交由有资质的单位处置	无害化
	设备清理	废胶	交由有资质的单位处置	无害化
	水处理	污泥	交由有资质的单位处置	无害化
	废气处理	废油	交由有资质的单位处置	无害化
	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	无害化
噪声	生产车间均采用隔声门窗，并在运行时关闭门窗，内部采取强制通风；主要生产设备加装减振基础；加强设备的维护保养，保证设备的正常运行；厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。对周边噪声影响不大。			
其他	---			

六、三同时管理一览表

类别	污染源	污染物	环境保护设施	监测指标	
“三同时”管理一览表	废气	DA001	非甲烷总烃（油性）	经集气罩收集后再经“静电除油+活性炭吸附”处理后15m以上高空排放，风量为40000m ³ /h。	排气筒：非甲烷总烃 （自行监测排气筒：非甲烷总烃，频次1次/半年）
		DA002	非甲烷总烃、二甲苯	印刷部分经密闭收集，其他经集气罩收集后再经“活性炭吸附”处理后15m以上高空排放，风量为50000m ³ /h。	排气筒：非甲烷总烃、二甲苯 （自行监测排气筒：非甲烷总烃、二甲苯，频次1次/半年）
		DA003	非甲烷总烃	收集后经活性炭处理后15m以上高空排放，风量为10000 m ³ /h。	排气筒：非甲烷总烃 （自行监测排气筒：非甲烷总烃，频次1次/半年）
		DA004	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃烧尾气收集后高空排放	排气筒：颗粒物、SO ₂ 、NO _x （自行监测排气筒：颗粒物、SO ₂ 、NO _x ，频次1次/半年）
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后纳管排放，由义乌市水处理有限责任公司处理达标后排放	纳管口：COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷浓度 （自行监测：不作要求）	
噪声	生产车间	噪声	生产车间生产时尽量关闭门窗，内部采取强制通风；主要生产设备安装减振基础；加强设备的维护保养，保证设备的正常运行	厂界噪声 （自行监测：1次/季）	
固体废物	原料使用	化学品废原料桶	交由有资质的单位处置	/	
	原料使用	包装废料	收集后外售	/	
	分切、模切等	纸边角料	收集后外售	/	
	检验	不合格品	收集后外售	/	
	设备擦拭	含油墨等	交由有资质的单位处	/	

		废抹布、 劳保用品	置	
	废气处理	废活性炭	交由有资质的单位处 置	/
	橡皮布、 油墨	废橡皮布	交由有资质的单位处 置	/
	设备清理	润版废液	交由有资质的单位处 置	/
	设备清理	废滤袋	交由有资质的单位处 置	/
	设备清理	废胶	交由有资质的单位处 置	/
	水处理	污泥	交由有资质的单位处 置	/
	废气处理	废油	交由有资质的单位处 置	/
	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	/
<p>环境管理要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、及时更换活性炭。 2、配套专职打扫人员。 3、定期维护设备，设备一旦出现故障时，有“三废”外排的生产工序必须停产，以杜绝污染物排放的出现。 4、做好厂区绿化工作，并保持厂区环境整洁。 				

七、符合性分析与结论

1、符合性分析

(1)、建设项目审批原则符合性分析

① “三线一单”符合性分析

本项目位于义乌市廿三里街道武溪北街 76 号，根据《义乌市“三线一单”生态环境分区管控方案》（义政发〔2020〕35 号），项目所在地属金华市义乌市城区工业重点管控区 ZH33078220014。

经分析比对，本项目符合该区管控要求，符合“三线一单”相关要求。

②规划环评符合性分析

本项目位于义乌市廿三里街道武溪北街 76 号，根据《浙江义乌工业园区工业开发区块规划（2016~2030）环境影响报告书》中“2.2.2 规划目标”以及“表 2.2-2 规划方案的协调性分析”，项目符合该区相关规划。故项目建设符合义乌经济技术开发区总体规划环评的要求。

③总量控制原则符合性分析

根据义环区评备〔2017〕080 号，企业原有 VOCs 排放量为 2.340t/a。

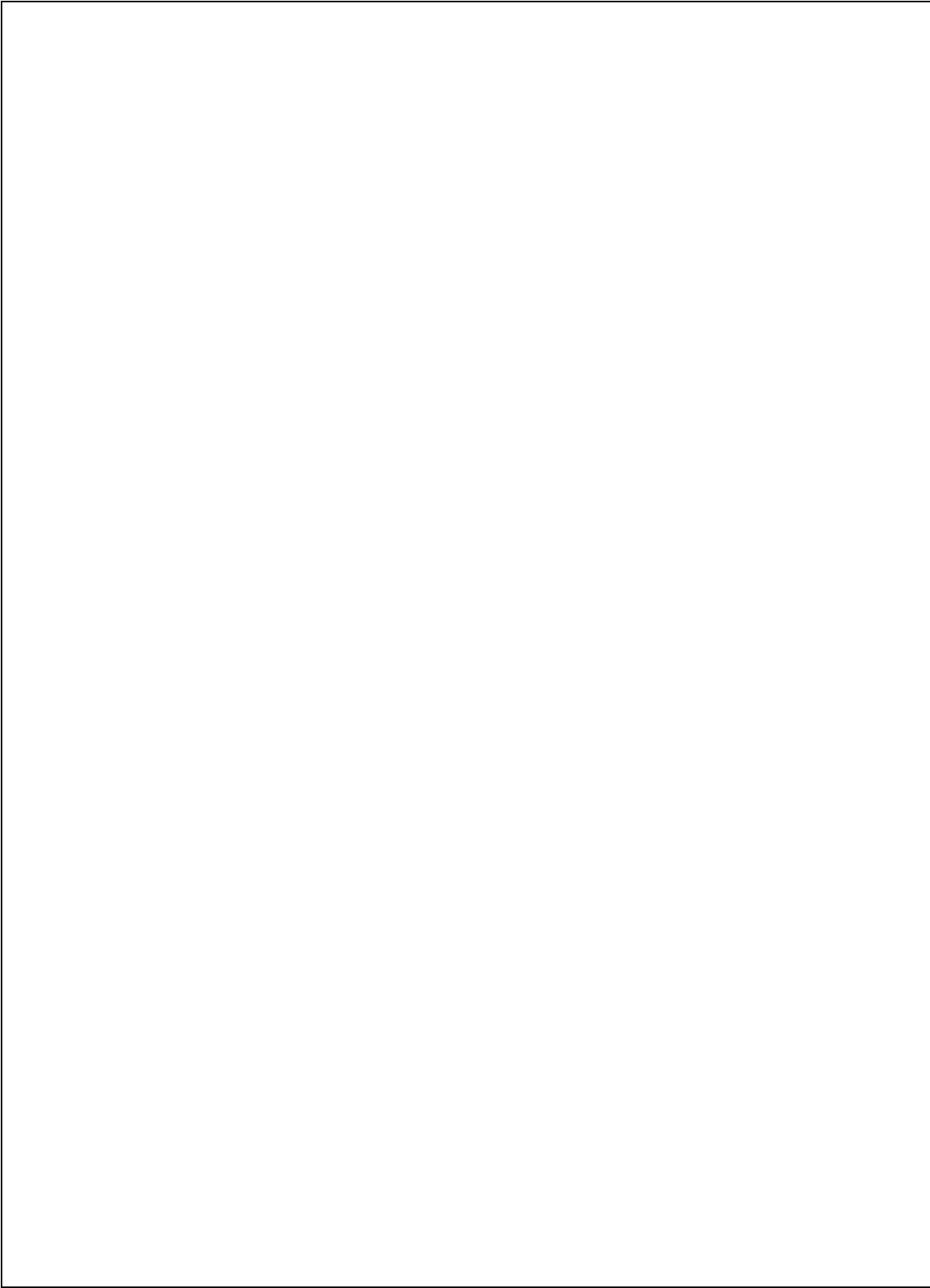
本项目建成后全厂 SO₂、NO_x、VOCs 排放量分别为 0.14t/a、1.309t/a、3.626t/a，项目主要污染物总量控制详见下表：

表 7-1 项目主要污染物总量控制情况

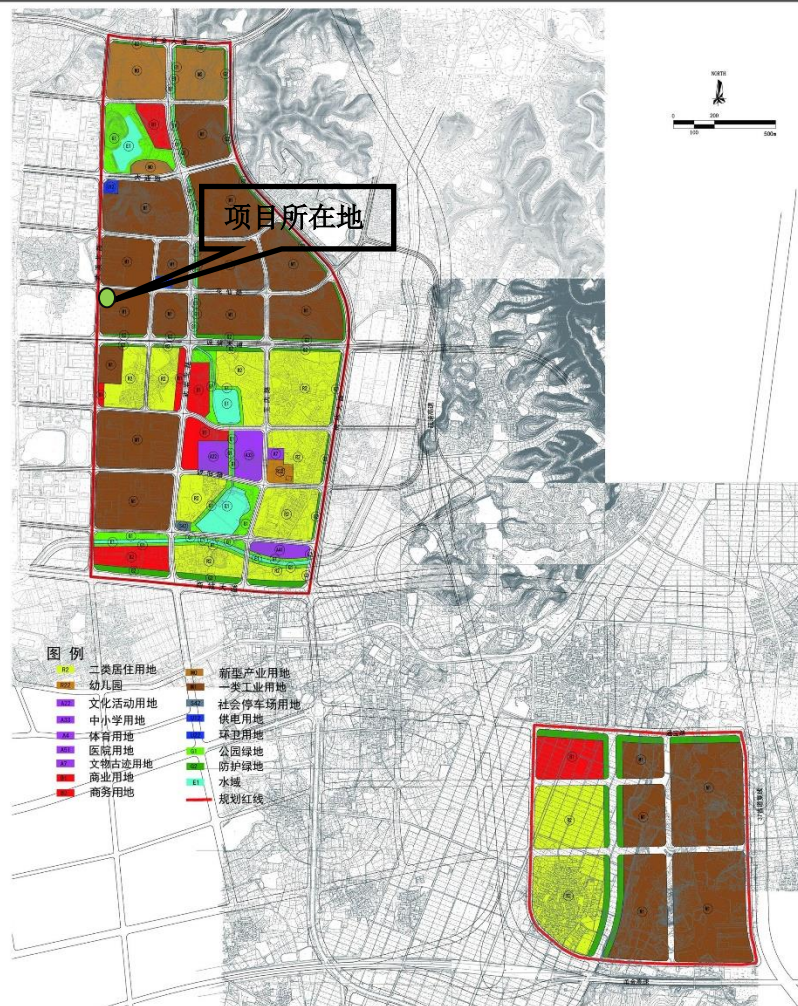
污染物	原有总量	项目排放量（全厂）	以新带老削减量	替代削减比例	替代削减量	总量控制建议值
VOCs (t/a)	2.340	3.626	2.340	1:1	1.286	3.626
NO _x (t/a)	/	1.309	/	1:1.5	1.964	1.309
SO ₂ (t/a)	/	0.14	/	1:1.5	0.21	0.14

2、结论

综上所述，浙江本源纸塑科技有限公司年产 20500 吨标签纸及 1200 吨书皮膜扩建项目符合国家产业政策，选址合理；项目投产后，产生的各种污染物经治理后能做到达标排放；项目通过加强管理及采取相应的环境保护措施可以有效地消除或减缓废气及噪声给环境带来的不利影响，基本上能维持地区环境质量，符合“三线一单”的要求。因此从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。同时，本项目位于“义乌工业园廿三里区块”，符合“区域环评+环境标准”中“原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”。



浙江义乌工业园区工业开发区块规划(2016---2030)



(二) 廿三里区块
土地利用规划图