

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鑫尚林软包装印刷生产线建设项目（一期）

建设单位（盖章）：福建鑫尚林科技有限公司

编制日期：2021.5

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	鑫尚林软包装印刷生产线建设项目（一期）		
项目代码	2018-350123-23-03-055141		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省（自治区）福州市罗源县（区）松山（镇）福州台商投资区松山片区（具体地址）		
地理坐标	（119度 35分 3.59秒，26度 26分 33.04秒）		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	“二十、印刷和记录媒介复制业：39 印刷 231*；其他”
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）	罗源县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2018]A130205号
总投资（万元）	一期 10000	环保投资（万元）	55
环保投资占比（%）	0.55	施工工期	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	一期占地面积 2015.28m ² ，建筑面积 4903.92m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	《福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）》		
规划环境影响评价情况	《福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）环境影响报告书》，于2015年通过生态环境部审查（环审[2015]170号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）规划概况 根据《福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）》，投资区定位为国家级经济开发区、海峡两岸产业合作基地、东部沿海地区先进制造业基地、福州重要临港产业基地。		

扩区后的总面积达 13.26km²，扩至环罗源湾南北两岸，共分 4 大区块：区块一为福州经济技术开发区片区(原福州台商投资区)，规划面积 1.8km²；区块二为环罗源湾南岸连江大官坂片区，规划面积 6km²；区块三为环罗源湾北岸罗源松山 A 片区，规划面积 3.38km²；区块四为环罗源湾北岸罗源松山 B 片区，规划面积 2.08km²。松山片区（含 A、B 两个片区）则位于罗源县城市总体规划的获溪工业区和选屿工业区的松山组团工业用地内。该规划依托港口重点发展金属加工、机械装备制造、化工、轻工食品加工、新材料、生产性服务等产业为主导的港口经济产业集群。

本项目所在地属于松山片区规划面积 131.17hm²，位于西南部地块，规划为二类工业用地。

根据《福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）环境影响报告书》，建议在扩区规划中取消松山片区不锈钢精深加工产业，以电子信息和高新研发、新材料、轻工食品加工为重点发展产业，松山片区产业功能结构详见表 1-1。

表 1-1 松山片区产业功能结构一览表

产业类型	规划产业		评价结果
金属加工	金属精深加工	发展镀锌板、彩涂板、冷轧不锈钢等不锈钢下游精深加工	取消
轻工制造	新型材料包装加工制造	新型包装材料	控制
	汽摩配件加工制造	重点开发为小轿车、摩托车配套的各类配件产品	控制
	电子信息	船舶电子、电子材	控制

		加工制造	料、环保仪器设备	
		服装服饰加工制造	鞋革服装加工	一般的鞋服制造业，禁止制革产业纺织业，禁止引进印染行业。
	食品与生物技术产业		大力发展速冻调理食品、仿生合成食品、休闲方便食品、配制食品、调味食品等；积极开发海洋药物、美容保健和功能食品	严格控制大气污染型项目；其中食品行业严禁冷冻海水鱼糜生产线、白酒及酒精生产线、糖精及甜味剂生产线入驻。
	新材料		依托本地丰富的花岗岩、叶腊石、高岭土等石材资源丰富的优势，发展优质、高档、异型、环保石材。充分利用前续产品下脚料和废弃物发展建材加工业，依托冶金建材产业发展后产生的碎石、石粉、矿渣和煤渣，发展矿渣水泥、建筑预构件等新型建材产品	禁止引入大气污染型项目、排放重金属和持久性有机污染物的项目

2、规划环评审查意见

原环境保护部对《福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]170号），中提出了“松山片区以电子信息和高新研发、新材料、轻工食品加工为重点发展产业，大官坂片区重点发展机械装

	各制造以及污染相对较低的石化中下游产业和精细化工产品。同意《报告书》提出的松山片区取消金属加工产业，禁止引进、建设大气污染型项目以及集中电镀、制浆、印染、医药、农药、酿造等重污染项目”。 3、规划符合性判断 《福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）》将环罗源湾北岸罗源松山片区规划为依托港口重点发展金属加工、机械装备制造、化工、轻工食品加工、新材料、生产性服务等产业为主导的港口经济产业集群。 根据《福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）环境影响报告书》对松山片区分析，松山片区原规划依托于周边金港工业区钢铁冶炼、不锈钢生产行业，发展不锈钢精深加工下游行业。由于不锈钢精深加工过程中将产生排放油质气雾、酸雾（包括 NO_x 和 HF）、碱雾及有机废气，对环境空气将造成不利影响，且企业内部实施废水“零排放”还存在一定的经济和技术制约，需要慎重合理实施。同时考虑到松山片区距离松山新城最近仅 350 米，相邻的村庄有大获村、小获村、剩头村、鹤屿村和选屿村，依据福建省环保厅对“环罗源湾地区工业产业布局规划环评”的批复（闽环保评【2012】100 号）要求，为减缓工业开发对松山新城人居环境的影响，可适当发展低污染产业，禁止建设大气污染型项目，建议在本扩区规划中取消松山片区不锈钢精深加工产业。 本项目的属于印刷软包装产品生产项目，不在福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）环评确定的重点发展产业范围，也不在禁止的行业范围。本项目不涉及福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）环评提出“金属精深加工业”中“发展镀锌板、彩涂板、冷轧不锈钢等不锈钢下游精深加工”的范围。本项目生产过程不产生酸雾、碱雾，本项目生
--	--

	产过程中产生少量有机废气，排放量较小。相对于规划的冶金、电力能源、石化、船舶修造及建材等项目产生的污染，本项目对环境的影响是极小的，因此本项目建设不属于《福州台商投资区扩区总体规划（2012-2020）环境影响报告书》中提出的大气污染型项目。 按照新的规划及规划环评的要求，本项目属于广告印刷与包装，属于规划保留产业，同时项目已得到罗源县发展和改革局的认可，在罗源县发展和改革局进行备案（闽发改备〔2018〕A130205 号）（见附件 3）。						
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于软包装印刷项目，该项目的生产规模、生产工艺、设备及产品均不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类，属于允许类项目，且项目已取得福建省罗源县发展和改革局同意其备案的文件（闽发改备〔2018〕A130205 号，备案表见附件 3）。因此项目建设符合国家和福建省当前产业政策。 本项目产品主要用于食品包装袋复合热封层，本项目与《罗源县关于进一步加强塑料污染治理实施方案》的符合性分析详见表 1-2，根据分析本项目符合《罗源县关于进一步加强塑料污染治理实施方案》的相关要求。 表 1-2 与《罗源县关于进一步加强塑料污染治理实施方案》符合性分析 <table><tr><th>方案要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜；禁止以医疗废物为原料制造塑料</td><td>本项目吹膜过程中使用的材料为 PLA 可降解 PE（不涉及医疗废物及进口废塑料），产品主要用于食品包装袋复合热封</td><td>符合</td></tr></table>	方案要求	本项目情况	符合性	禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜；禁止以医疗废物为原料制造塑料	本项目吹膜过程中使用的材料为 PLA 可降解 PE（不涉及医疗废物及进口废塑料），产品主要用于食品包装袋复合热封	符合
方案要求	本项目情况	符合性					
禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜；禁止以医疗废物为原料制造塑料	本项目吹膜过程中使用的材料为 PLA 可降解 PE（不涉及医疗废物及进口废塑料），产品主要用于食品包装袋复合热封	符合					

	制品；全面禁止废塑料进口；2020 年底前，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。	层，主要产品规格为宽 505mm*厚 100um*长 2000 米；宽 605mm*厚 80um*长 2500 米；宽 665mm*厚 60um*长 3000 米等；厚度均大于 0.025 毫米。	
2、选址合理性分析 (1) 用地性质符合性分析 本项目位于福州市台商投资区松山片区创业园工业用地，厂址交通方便。根据罗源县自然资源和规划局出具的建设用地规划许可证（地字第 350123201900021 号）及建设用地批准书（2019 罗字第 17 号），本项目用地属于工业用地。本项目属于印刷项目，符合园区总体规划和土地利用规划。因此建设单位于此地建设鑫尚林软包装印刷生产线建设项目（一期），与城市土地利用规划并不冲突，符合罗源县土地利用的总体规划。 (2) 与周围环境相容性分析 鑫尚林软包装印刷生产线建设项目（一期）选址位于福州台商投资区松山片区，该选址属于工业项目用地性质，符合国家用地要求。项目周边均为工业企业，项目建设与周边环境相容。本项目的建设主要通过预防为主、积极防范等措施加强环境保护，运营期间车间产生的废气拟通过有效的措施处理后达标排放；运行期间产生的废水主要为生活污水经厂区管网收集后排入罗源县城城区污水处理厂；车间噪声经过设备减震、车间厂房隔声等措施，厂界噪声可实现达标排放；项目产生的固体废物尽可能的综合利用，不能利用的通过环卫部门定期清理，危险废物委托有资质的单位进行处置。因此，本项目的建设与周边环境具备一定的相容性。			

综上所述，本项目选址合理可行。

3、“三线一单”控制要求符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析见 1-3。

表 1-3 本项目“三线一单”符合性分析

内容	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	对照《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案的通知》（闽政办[2017]80 号），本项目红线范围内，不涉及风景名胜区、饮用水水源地、森林公园、湿地公园、地质公园、世界自然遗产、一级生态公益林、重要湿地、水产种质资源保护区及自然保护区保护红线等 10 个类型生态空间保护区。	符合
资源利用上限	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选择管理和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”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合资源利用上限要求。	符合
环境质量底线	目前，起步溪水质质量现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；项目所在区域的环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。根据项目环境现状调查和污染物排放影响预测，本项目营运后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合	符合

		环境质量底线。	
	环境准入负面清单	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》中的限制类、淘汰类；满足《市场准入负面清单草案（2019 年版）》；不属于《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综和整治的意见》中禁止的产业。 项目不属于《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》和《市场准入负面清单草案（试点版）》（发改经体[2016]442 号中禁止或限制项目；属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的允许类项目；项目采取有效的三废治理措施，符合当地保规划要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 福建鑫尚林科技有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 30000 万元，在福建省罗源县松山镇福州台商投资区松山片区建设“鑫尚林软包装印刷生产线建设项目”，项目计划分两期建设，本次环评主要针对一期进行分析评价。一期投资 10000 万元，占地面积 18844m²，一期占地 2015.28m²，主要建筑面积 4903.92m²，建成后一期年产印刷软包装产品 8000 万只。 根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等相关法律法规的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“二十、印刷和记录媒介复制业：39 印刷 231*；其他”类别，需要编制环境影响报告表。2020 年 10 月建设单位委托我司编制项目环评报告表（委托书见附件 1）。我司接受委托后，即组织技术人员进行现场踏勘、监测和收集有关资料，并依据环评技术导则要求编制了本报告表，供建设单位报环保主管部门审批。 2、工程概况 项目名称：鑫尚林软包装印刷生产线建设项目（一期） 建设单位：福建鑫尚林科技有限公司 建设性质：新建 建设地点：福建省罗源县松山镇福州台商投资区松山片区 建设规模：总用地 18844m²，一期占地 2015.28m²，主要建筑面积 4903.92m² 生产规模：一期印刷软包装产品 8000 万只 总投资：总投资 30000 万元，其中一期投资 10000 万元 劳动定员：生产职工 60 人，50 人住厂 工作制度：年工作 325 天，日工作 8 小时 2、项目组成 本项目总占地面积 18844m²，一期只建设 1 栋厂房，占地面积为
-------------	---

2015.28m²，建筑面积 4903.92m²，具体的建设内容见表 2-1，厂区总平面布置图见附图 4。

表 2-1 项目主要建设内容

工程类别	名称	工程内容及规模
主体工程	厂房 1#	占地面积为 2015.28m ² ，建筑面积 4903.92m ² ，共 3 层，生产车间及成品库位于 1 层，2 层为原料仓库，3 层为办公区
公用工程	供水	项目供水源自罗源县自来水公司市政供水管网，依托厂区现有供水管网衔接，新增用水量 1625m ³ /a
	排水	项目新建排水管道，与工业园区现有排水管网衔接，新增排水量 1300m ³ /a，生活污水经化粪池处理后排入罗源县城污水处理厂
	供电	由市政电网供应
	废水处理	三级化粪池 1 座
	废气处理	印刷、吹膜废气由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P1 排放
	噪声治理	彩玉低声级设备；底座采用减振措施，生产车间采用隔声、吸声等措施
	固废处理	1、设置 1 个一般固废临时贮存场所，位于厂房 2 层； 2、建设 1 个危险固废临时贮存场所（5m ³ ），位于厂房 2 层；

3、项目主要原辅材料、能耗消耗定额及设备

根据工程特点，本项目产品、主要原辅材料和能耗消耗定额及设备分别见表 2-2、表 2-3 和表 2-4。

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	印刷软包装产品	80000 万只	/

表 2-3 原辅材料及能源消耗定额一览表

一	主要原辅材料	单位	数量	备注
1	OPP 薄膜	吨	150	外购
2	CPP 薄膜	吨	150	外购
3	PE 薄膜	吨	150	外购
4	水性油墨	吨	6	外购
5	乙酸乙酯	吨	0.3	外购

6	无溶剂胶水	吨	3.5	外购
7	PE 粒料	吨	150	外购
8	纸箱	吨	8	外购
二	主要能源	单位	数量	备注
1	水	t/a	1625	市政供应
2	电	万 kWh/年	130	市政供应

OPP 薄膜：双向拉伸聚丙烯薄膜，是由聚丙烯颗粒经共挤形成片材，再经纵横两个方向的拉伸制得的。OPP 塑料薄膜是一种非常重要的软包装材料，OPP 薄膜无色、无嗅、无味、无毒，并具有高拉伸强度、冲击强度、刚性、强韧性和良好的透明性。

CPP 薄膜：流延聚丙烯薄膜，也称未拉伸聚丙烯薄膜，CPP 薄膜具有透明性好、光泽度高、挺度好、阻湿性好、耐热性优良、易于热封合等特点。

PE 薄膜：即聚乙烯薄膜，是指用 PE 薄膜生产的薄膜。PE 膜具有防潮性，透湿性小。聚乙烯薄膜(PE)根据制造方法与控制手段的不同，可制造出低密度、中密度、高密度的聚乙烯与交联聚乙烯等不同性能的产品。低密度聚乙烯其密度约为 0.92g/cm³ 左右。低密度聚乙烯薄膜的透明度与热封性好，能防水、防潮；抗张强度低，拉伸伸长率大，容易发皱，0.03mm 以下的薄膜，张力控制宜小，并且各处张力要恒定，特别是受热时更易变形，造成套色困难。因此干燥时，薄膜表面温度不要过高(在 55 度以内)，热分解温度为 335-450℃。

酯溶聚氨酯复合油墨：本项目所使用的油墨为环保型聚氨酯型复合油墨。主要由树脂、有机颜料、溶剂等经复合研磨加工而成。根据汕头市永成油墨有限公司提供的成分表，本项目为树脂 35%、色粉 35%、正丙脂 30%。

乙酸乙酯：无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水（10%ml/ml）。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）反应。相对密度 0.902。熔点-83℃。沸

点 77℃。折光率 1.3719。闪点 7.2℃（开杯）。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。半数致死量（大鼠，经口）11.3ml/kg。除人工合成外，还存在于菠萝、香蕉等果品中。

无溶剂胶水：无溶剂胶粘剂是聚氨酯胶粘剂的一种，其可以是单组份也可以是双组份胶粘剂。双组份型，其主剂和固化剂在室温下的黏度较高，但仍具有流动性，是半固态物质。当要进行复合时，主剂和固化剂按比例混合，放到具有加热保温功能的胶盘里，升温到 50~60℃，使黏度降低到 1pa-s 或更低一些，然后通过具有加热保温功能的凹版辊涂到基材上去。涂胶后不必经烘道加热干燥，因为它本身没有任何溶剂，直接就可与另一基材进行复合。使用无溶剂型胶黏剂不存在废气排放问题，不需要庞大复杂的加热鼓风和废气处理装置，设备简单，原料节省，能耗减少，维护费用低廉，生产速度提高，所以效益非常显著。

PE 粒料：聚乙烯（polyethylene，简称 PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	项目	适用场所	规格型号	单位	数量（套）
1	凹版电子轴印刷机	印刷车间	FR300ELS	台	4
2	凹版印刷机	印刷车间	SGF1050PII0	台	4
3	干式复合机	复合车间	GF-1130	台	4
4	无溶剂复合机	复合车间	SLF1000A	台	4
5	固化室	复合车间	自动旋转式	台	12
6	分切机	分切车间	GFTL-1200D	台	12
7	制袋机	制袋车间	300EA-SN-C	台	3
8	制袋机	制袋车间	400EA-SN-C	台	3
9	制袋机	制袋车间	400EA-SN-C	台	6
10	制袋机	制袋车间	500EA-SN-C	台	3

	11	热切机	制袋车间	DFR-600	台	3
	12	热切机	制袋车间	DFR-600	台	3
	13	自立拉链制袋机	制袋车间	YFZZ-500	台	3
	14	三边封制袋机	制袋车间	600EA-SN-S	台	3
	15	模切机	制袋车间	600	台	3
	16	自立拉链制袋机	制袋车间	YFZZ-500	台	3
	17	八边封制袋机	制袋车间	JMD650-SFL	台	2
	18	异型企鹅袋机一出四	制袋车间	JDM700-QSZ	台	4
	19	全自动高速检品复卷机	检品车间	HJP-1350AI	台	6
	20	气相色谱仪	试验室	GC-9801	台	3
	21	水蒸汽透过率测定仪	试验室	W-402	台	3
	22	气体透过率测定仪	试验室	N-530	台	3
	23	电子拉力试验机	试验室	GBH-1	台	2
	24	热封仪	试验室	GBB-F	台	2
	25	摩擦系数测定仪	试验室	GM-4	台	2
	26	反压蒸煮消素锅	试验室	ZM-100	台	2
	27	薄膜冲击试验仪	试验室	GBG-L	台	2
	28	全自动高精度数字测厚仪	试验室	GH-D	台	2
	29	分光密度仪	试验室	X-Rite528	台	2
工艺流程和产排污环节	项目生产工艺具体工艺流程图详见图 2-1。。					
	<pre> graph LR A[塑料薄膜] --> B[印刷] B -- "N, G1, S2" --> C[品检] C -- "N, S1" --> D[复合] E[PE 粒料] --> D D -- "N" --> F[熟化] F --> G[制袋] G -- "N" --> H[包装] H -- "N" --> I[入库] J[吹膜] -- "N, G1" --> D </pre> 图注：N 设备噪声、S1 边角料、S2 废油墨及稀释剂、S3 废胶水、G1 有机废气					

图 2-1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

主要生产工艺说明：

(1) 印刷：将塑料薄膜（印材）经放卷装置放出进入印刷装置，通过印版装置将图案印刷到印材上，之后放入烘箱内，油墨中的溶剂成分在加热、吹风的烘箱内挥发掉。印刷膜从烘箱出来后经过冷却辊时，降温定形。印刷完成后，收卷装置把印品卷取成卷装膜。

(2) 品检：印刷出来的半成品经品检机，将印出的不合格品检出并剔除。

(3) 复合：PE 粒料经过吹膜工序行成薄膜，与印刷完的薄膜复合在一起。材料经放卷装置放出进入涂胶装置，将胶水涂在上胶基材面上，之后进入烘箱内，胶水中的溶剂成分在加热、吹风的烘箱内挥发掉（胶水的溶剂为无溶剂胶水，不产生废气）。从烘箱出来后，与另一放卷装置放出的基材，在加热、加压的符合夹辊内，贴合为一体。经冷却定型后由收卷装置卷取为卷状复合膜。

(4) 熟化：熟化工序是复合膜内主剂与固化剂完成反应的过程。复合后的产品进入熟化室进行常温熟化。

(5) 分切：将已经复合好的复合膜或不需复合的印刷膜分切为所需宽度的过程。

(6) 制袋：根据客户要求将复合膜热封成袋形，复合膜经放卷装置放出后，进入成形阶段，主要由光电控制系统、成形板、调节装置完成。制袋材料进入热封阶段，由纵向和横向热封装置完成袋的热封，并把刚热封好的部位冷却定形，然后由光电控制系统控制已热封好的材料的送出位置，再由切刀装置把送出的连续的袋料切断成单个的袋。

(7) 包装：将做好的成品包装成箱待售。

本项目产污环节详见表 2-5。

表 2-5 产污环节一览表

污染因素	产污环节	污染物	防治措施
废气	印刷	有机废气	经活性炭吸附处理后经 15m 高的排气筒 P1 排放
	吹膜		

	废水	生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅	生活污水经化粪池处理后排入污水处理厂
	噪声	机械设备	噪声	减震基础、厂房隔音、距离衰减
	固废	擦洗印刷机	废含油墨抹布	收集后委托有资质的单位处置
		废活性炭	废气处理	
		品检	薄膜边角料	一般固废暂存区，集中收集后外售给有关回收部门
		原料空桶	原料空桶	由厂家回收利用
		生活垃圾	员工生活	交由环卫部门统一清运处置
	与项目有关的原有环境污染问题 本项目属于新建项目，无遗留环境污染情况。			

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	1、水环境质量现状							
	为了解起步溪环境质量现状，本评价引用《罗源县城区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》委托厦门科仪检测技术有限公司于 2018 年 1 月 10 日~11 日对起步溪进行现场水环境监测数据。监测结果见表 3-1。							
	表 3-1 水质现状监测结果分析一览表							
	采样 时间	采样断面	项目					
			pH	BOD ₅	COD	氨氮	总磷	石油 类
	2018.1 .10	▲1 罗源县城区污水处理厂排污口上游 500m	6.83	5.5	24	1.33	0.26	0.11
		▲2 罗源县城区污水处理厂排污口处	6.76	4.2	18	1.13	0.	0.13
		▲3 罗源县城区污水处理厂排污口下游 1km	6.80	5.7	26	1.36	0.28	0.24
		▲4 罗源县城区污水处理厂排污口下游	6.90	5.2	22	1.31	0.24	0.37
	2018.1 .11	▲1 罗源县城区污水处理厂排污口上游	6.81	5.7	25	1.30	0.27	0.10
		▲2 罗源县城区污水处理厂排污口处	6.79	4.0	27	1.07	0.20	0.14
		▲3 罗源县城区污水处理厂排污口下游 1km	6.78	5.9	23	1.37	0.29	0.27
		▲4 罗源县城区污水处理厂排污口下游	6.87	5.4	24	1.27	0.26	0.34
	评价标准		6~9	6	30	1.5	0.3	0.5
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标
	由此表 3-1 可知，项目地表水各监测断面各监测指标现状值均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，说明起步溪地表水环境现状良好。							
	2、大气环境质量现状							
	根据 2018 年罗源县环境空气质量监测数据，项目所在区域六项基本污染物全部达标，故本区域环境空气质量达标，环境空气质量总体良好，详见表							

3-2。

表 3-2 罗源县区域空气质量现状评价表

污染物	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	年平均质量浓度	6.98	60	11.63	达标
	24h平均第98百分位数	23	150	15.33	
NO ₂	年平均质量浓度	20.38	40	50.95	
	24h平均第98百分位数	40	80	50.00	
CO (mg/m^3)	日平均质量浓度	1200	4000	68.99	
O ₃	或8h平均质量浓度 (90%)	133	16	58.00	
PM ₁₀	年平均质量浓度	48.29	70	63.89	
	24h平均第95百分位数	87	150	56.00	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22.36	35	68.99	
	24h平均第95百分位数	42	75	58.00	

根据表 3-2 可知，项目所在区域常规污染物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量良好。

3、声环境质量现状

项目位于工业区，根据现场调查厂界 200m 范围内无大型工业企业，无明显噪声源，因此项目区域声环境现状良好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

经调查，本项目评价区内无文物古迹、风景名胜区、水源保护地等环境保护目标，主要环境敏感目标见下表 3-3 所示。

表 3-3 项目主要保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位与距离 (m)	规模	环境保护目标
大气环境	滨海新城	东北侧 1145m	远期 8-12 万	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	明日之星	北侧 1600m		
	鹤屿村	北侧 990m	21 户，75 人	

		小获村	西北侧 1116m	716 户，2987 人	
		新村下自然村	西南侧 880m	56 户，182 人	
		大获村	东南侧 1242m	835 户，3556 人	
	地表水环境	罗源湾（内滩水库	东侧 1320m	流域面积约 219.9 km ²	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准
		小获溪	北侧 750m	溪宽约 45m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
		大获溪	南侧 306m	溪宽约 45m	
	声环境	区域声环境	厂界 200m 内范围		《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准
	1、废水排放标准				
	本项目外排废水主要是职工的生活污水，生活污水经隔油池+化粪池处理后处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后，排入市政管网，最终纳入罗源县城污水处理进行统一处理，详见表 3-4。				
表 3-4 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（摘录）					
污染物排放控制标准	序号	污染物	单位	B 级标准	
	1	pH	—	6~9	
	2	悬浮物（SS）	mg/L	≤400	
	3	化学需氧量（COD）	mg/L	≤300	
	4	生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	≤500	
	5	氨氮（NH ₃ -N）	mg/L	≤45*	
注：氨氮排放标准执行 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准限值。					
2、废气排放标准					
项目废气主要是印刷、吹膜过程中产生的有机废气，执行福建省地方性标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）的标准限值，					

实施污染物排放总量控制，根据国家统一部署，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。因此，本评价将挥发性有机物（非甲烷总烃）的排放量一并计算入此次总量控制方案中。

根据工程分析可知，项目废气主要污染因子为非甲烷总烃，根据工程分析计算，核算出本项目各废气污染物排放总量，废气污染物排放总量见下表。

表 3-7 项目废气污染物排放总量指标一览表

污染源	污染物	有组织排放量	无组织排放量	总排放量	总量控制指标
排气筒/厂界	非甲烷总烃	0.2024t/a	0.1103t/a	0.3127t/a	0.3127t/a

根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》榕环保综[2018]386号：VOCs 排放实行区域内倍量替代，新、改扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集、安装高效治理设施。根据工程分析可知，本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放总量为：0.3127t/a，本项目所在区域 VOCs（本项目以非甲烷总烃计）排放实行区域等量替代，全厂所需总量已由建设单位向福州台商区管理委员会申请并获得同意，纳入园区 VOCs 总量控制指标（详见附件 6、7、8）。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	1、水环境																																											
	(1) 污染源强																																											
	本项目产生的废水主要包含生活污水和施工生产废水。																																											
	①施工废水																																											
	施工期生产废水主要来源于施工机械冲洗、混凝土罐及汽车保养、混凝土养护等，其产生量与施工现场的管理水平关系极大，此类废水中主要成分是悬浮物，此外还可能有少量的石油类物质。废水量大约为 1~3t/d，废水中 SS 值达 300~1000mg/L，石油类污染物为 5~50mg/L。																																											
	②生活污水																																											
	由于本项目施工人员多为附近居民，部分外来施工人员全部租住当地居民用房，其产生的生活污水利用当地居民已有的设施处理后，达标排放。																																											
	本项目施工人数按 60 人/天计（全部不住宿），参照《室外给水设计规范》（GB50013-2006）及《室外排水设计规范》（GB50014-2006），不住宿生活用水定额取 50L/人.天，则施工期生活用水量为 3.0t/d，排放系数按 0.85 计，则施工期生活污水排放量为 2.4t/d。本项目施工期生活污水水质及污染源强见表 4-1。																																											
	表 4-1 项目生活污水水质及污染源源强一览表																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">废水来源</th><th rowspan="2">废水量 (t/d)</th><th rowspan="2">主要 污染 物名 称</th><th colspan="2">污染物产生情况</th><th colspan="2">预处理后排放情况</th><th rowspan="2">自身消 减量 (kg/d)</th></tr> <tr> <th>浓度 (mg/L)</th><th>产生量 (kg/d)</th><th>浓度 (mg/L)</th><th>排放量 (kg/d)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生活污水</td><td rowspan="4">2.4</td><td>COD</td><td>400</td><td>0.96</td><td>200</td><td>0.48</td><td>0.48</td></tr> <tr> <td>SS</td><td>200</td><td>0.48</td><td>100</td><td>0.24</td><td>0.24</td></tr> <tr> <td>BOD₅</td><td>200</td><td>0.48</td><td>150</td><td>0.36</td><td>0.12</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>35</td><td>0.084</td><td>30</td><td>0.072</td><td>0.012</td></tr> </tbody> </table>							废水来源	废水量 (t/d)	主要 污染 物名 称	污染物产生情况		预处理后排放情况		自身消 减量 (kg/d)	浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)	浓度 (mg/L)	排放量 (kg/d)	生活污水	2.4	COD	400	0.96	200	0.48	0.48	SS	200	0.48	100	0.24	0.24	BOD ₅	200	0.48	150	0.36	0.12	NH ₃ -N	35	0.084	30	0.072
废水来源	废水量 (t/d)	主要 污染 物名 称	污染物产生情况		预处理后排放情况		自身消 减量 (kg/d)																																					
			浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)	浓度 (mg/L)	排放量 (kg/d)																																						
生活污水	2.4	COD	400	0.96	200	0.48	0.48																																					
		SS	200	0.48	100	0.24	0.24																																					
		BOD ₅	200	0.48	150	0.36	0.12																																					
		NH ₃ -N	35	0.084	30	0.072	0.012																																					
	(2) 环境影响分析																																											
	①施工废水																																											

	类比分析，施工期生产废水主要来源于施工机械冲洗、混凝土罐及汽车保养、混凝土养护等，其产生量与施工现场的管理水平关系极大，此类废水中主要成分是悬浮物，此外还可能有少量的石油类物质。由于本项目距离城区较近，则施工过程的机械清洗、维修可利用当地已有的场所、设备，且其产生的废水也利用当地已有设施进行集中处理。因此项目废水通过临时沉淀后全部用于场地、运输道路洒水抑尘，不外排，则对项目区水环境影响小。同时该类影响是暂时的，施工结束此影响也将随之消失。 ②生活污水 本项目施工期人员高峰时人数约为 60 人，施工人员每天生活用水以 50L/d 计，则施工人员生活用水产生量为 3m³/d，废水产生系数按 80%计，故生活污水产生量为 2.4m³/d。参照典型生活污水水质，主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮等，各污染物浓度分别为 COD_{Cr}: 400mg/L, BOD₅: 200mg/L, SS: 200mg/L, 氨氮: 35mg/L。施工人员大部分为当地居民，其余施工人员租住当地居民用房，施工现场不设施工营地，生活污水排入自有的污水处理措施处理，对周边水环境影响较小。 (3) 污染防治措施 ①施工场地应设置临时沉淀池，生产废水经隔油沉淀后全部回用不外排。 ②严格施工管理、文明施工，加强对机器设备维护和保养，防止发生漏油现象。 ③施工期间不设施工营地，施工人员均居住在施工单位与建设单位统一租赁项目附近的民宅中，食宿大部分在附近民宅内，其施工人员产生的生活污水依托当地现有的污水处理系统处理，不单独外排。 ④施工完成后要及时进行绿化复植，做好周边的绿化工作，以改善项目的周边环境。 2、大气环境 (1) 污染源强 施工期产生的废气主要包括施工扬尘、施工机械、运输车辆废气。
--	---

	①施工扬尘 本工程施工期扬尘主要是土地平整、建材的运输、露天堆放、装卸等过程，扬尘排放方式主要为无组织间歇性排放，其产生量受风向、风速和空气湿度等气象条件的影响。根据类比调查，工地扬尘对大气的影 响范围主要在下风向 200m 范围内。 ②道路运输扬尘 运输道路扬尘主要由于施工车辆运输施工材料而引起，扬尘的产生量主要跟车辆行驶速度、路面路况、路面积尘量、风速、空气湿度等有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离，其影响范围主要是在道路两侧 50m 范围内。 ③施工机械、运输车辆废气 施工机械和汽车运输时有尾气排放，其主要成分是碳氢化合物和 NO₂，为间歇式无组织排放，排放量极少，基本对周围大气环境影响较小。 施工期大气污染源主要包括施工扬尘和施工机械设备产生的尾气。 (2) 环境影响分析 ①施工、运输扬尘影响 项目施工时地基开挖、运输车辆来往及建筑材料装卸、临时堆渣场等均会产生粉尘和扬尘，施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒度较大，污染扩散距离不远，其影响程度和范围与施工管理水平及采取的措施有直接关系。 在风速较大，大于一定颗粒土沙的起动速度时，就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大，对周围环境空气质量影响也越大。由于粉尘污染源排放低，粉尘颗粒具有沉降作用，影响范围一般小于 200m。 本项目位于福州台商投资区松山片区，区域临近海边，风速较大，应及时对施工场地洒水，保持土质湿润，以减小施工扬尘对厂区周边空气质量的
--	---

	影响。 物料运输过程产生的道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关，还与路面状况有关，颗粒物浓度低的是水泥地面，其次是坚硬的土路，再次是一般土路，浓度最高的是浮土多的土路。在汽车经过洒有土沙的道路时，由于粉尘颗粒的重力沉降作用，其污染影响范围和程度随着距离不同有差异，根据类比分析，在扬尘点下风向 0~50 米为较重污染带，50~100 米为污染带，100~200 米为轻污染带，200 米以外对大气影响甚微。由于运输车辆经过产生的道路扬尘会对运输线路沿线居民的环境空气质量产生一定程度的影响，这种影响在干燥、风速大的气候条件下会较为明显。 综上所述，建设单位应认真落实施工期污染防治措施，厂界设置围墙，安装防护网，定期采取洒水抑尘等措施，减少对敏感点的影响。在不利的氣候条件和较差的路况条件下，运输车辆通行道路的沿线居民受到扬尘的影响将较大。 ②机械和车辆废气 建筑工地上使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧约 60m 的区域。在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 SO₂、NO_x、CO、烃类等污染物，一般情况下，这些污染物的排放量不大，且表现为间歇性特征，对周围环境的影响很小。 （3）污染防治措施 项目地目前已完成场地平整工作，施工过程中大气污染物主要为刮风引起的扬尘和运输车辆产生的扬尘和废气。 ①运输车辆进出要选择合适的运输路线，尽可能减少运输扬尘对工地附
--	--

近居民的影响。

②在晴天干燥天气情况下,要求对易引起扬尘和易散尘的施工作业表面、施工运输道路及主要施工出入口每天洒水 3~4 次,以减少车辆行驶经过时产生扬尘污染。作业面的工人采取配戴防尘口罩等防护措施。

③对施工材料应采用遮盖物如帆布等进行临时压盖,以避免扬尘污染;施工厂界设置围墙,减少粉尘对周边环境的影响。

④加强管理,文明施工。提高全体管理人员和施工人员的环保意识,减少施工期的大气污染。

3、声环境

(1) 噪声源强

施工过程中主要使用的机械设备为推土机、挖掘机、混凝土搅拌机、起重机、泵、发电机及风钻等材料处理和固定设施,此外在材料运输过程中需要使用卡车等运输工具,项目施工期的主要噪声则来自于施工设备运转及撞击产生的噪声和伴随运输工具进出场区产生的噪声。通过相似项目类比,项目施工期的主要设备及噪声源强如表 4-2 所示。

表 4-2 主要施工设备噪声源强

机械类型	施工阶段	测点距离机械距离 (m)	最大声级 dB (A)
挖掘机	土方挖填、平整	5	84
装载机			90
推土机			86
平地机			90
压路机			86
挖桩机	基础桩基阶段	5	100
发电机			84
振捣器	结构施工浇筑阶段		7
切割机	设备安装		74

	电焊机									70
--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	----

施工噪声是暂时的，但它对周围环境影响较大，为了控制噪声污染，国家对建筑施工期间提出排放标准，即《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（2）环境影响分析

根据实地踏勘，本项目周边主要为空地。施工期的主要噪声源是施工机械作业时产生的噪声和振动、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声。机械设备振动产生的噪声声压级介于 50dB~84dB 之间，且随距离的衰减较快，其影响范围较小，因此对于机械振动对周围环境的影响不作具体分析，仅考虑设备噪声的影响。高噪机械设备有：推土机、挖掘机、打桩机、搅拌机、运输车辆等。通过类比调查，项目施工期的主要设备及噪声源强如表 4-2 所示。

施工作业噪声源属半自由空间性质的点源，其衰减模式为：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20\lg(r/r_0) - \Delta$$

式中：L(r)、L(r₀)—离声源 r 和 r₀（m）距离的噪声值；

Δ—噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

多个声压级不同声音的叠加模式：

$$L = 10\lg(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

式中：L—总噪声，dB；

L₁、L₂、L_n—各不同声源的噪声值。

在没有消声和屏障等衰减条件下，传播不同距离处，各种施工机械噪声值几何衰减情况见表 4-3。

表 4-3 不同施工机械噪声几何衰减值情况表

施工阶段	距离设备	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
土石方	挖掘机	84	78	72	68	66	64	62	61	60	58
	装载机	90	87	78	74	72	70	68	67	66	64
	推土机	86	80	74	70	68	66	64	63	62	60

	平地机	90	84	78	74	71	70	68	67	66	64
	压路机	86	80	74	70	68	66	64	63	62	60
上 结构浇筑	振捣器	78	72	66	62	60	58	56	55	54	52
设备安装	切割机	74	68	62	58	56	54	52	51	50	48
	电焊机	70	64	58	54	52	50	48	47	46	44

由于此结果可知，设备昼间施工噪声在距噪声源 100m 处可基本符合《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，项目最近的敏感目标为厂区西南侧厂界外 880m 的新村下自然村，本项目施工噪声对新村下自然村的声环境影响很小。项目施工期，高噪声的机械设备基本上因施工阶段不同而移动，其对边界的影响是随着噪声源位置的改变而变化。为减轻施工期噪声的影响，施工单位在组织施工时应尽量选用低噪声设备禁止夜间及中午休息时段施工，合理安排作业时间，同时设置隔声降噪措施。如有施工特殊情况，需向当地环保局进行申请，保证周边居民的正常生活起居不受施工影响。施工噪声的影响是暂时的，将随着施工期的结束而告终。

（3）污染防治措施

施工噪声是一个突出的、敏感的扰民问题，若不加以控制，将严重干扰附近居民及企业等的正常生活工作，要求施工单位采取以下防治措施：

①严格控制高噪声设备的施工作业时间（夜间 22:00 至早晨 7:00），必须在夜间施工而可能影响周围居民的，应采取隔声降噪措施，并向周围居民公告；

②尽可能选用低噪声施工工艺、设备和施工机械，对噪声机械（如电锯等）应设置在施工工棚内，同时定期维护和保养设备，使其处于良好的运行状态；

③对钢管、模板、脚手架等构件装卸、搬运、架设时应轻拿轻放，严禁抛掷；

④加强现场运输出入车辆的管理，车辆进入现场禁止鸣笛。

4、固体废物

	施工期间固体废物包括建筑垃圾和生活垃圾。 施工过程产生的建筑垃圾的成份主要是一些碎砂石、砖、混凝土等。施工过程中产生的建筑垃圾应尽可能的回填，不可回填的应及时外运，送至垃圾填埋场统一处置，不向环境排放。 施工人员生活垃圾按 0.5kg/(人·d)计，施工阶段施工人员最多为 60 人，则产生量为 30kg/d。施工过程中产生的生活垃圾若不及时进行清理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。故对施工人员的生活垃圾应定点存放，收集后由环卫部门统一处理，对环境的影响较小。 项目施工期产生的固废，采取以上措施进行治理后对外环境的影响较小。 综上所述，本项目施工期产生的废水、废气和固体废物均能得到合理处置，施工单位在组织施工时应尽量选用低噪声设备禁止夜间及中午休息时段施工，合理安排作业时间，同时设置隔声降噪措施。对周围环境影响较小。
--	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、地表水环境

(1) 污染源强

本项目生产运行过程中废水主要是员工生活污水。本项目建成后一期劳动定员为 100 人，一期设有简易办公区，仅在厂区内生产办公，员工生活租用附近村庄现有设施，年工作日 325 天。参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），不住厂职工用水指标以 50L/人计算，则本项目生活用水量为 5.0t/d（1625t/a），产污系数以 80%计，则生活污水产生量为 4.0t/d（1300t/a）。

生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、pH（无量纲），参照《给排水设计手册》本项目生活污水污染指标浓度选取为 COD：400mg/L，BOD₅：200mg/L，NH₃-N：30mg/L，SS：220mg/L。三级化粪池处理效率按照 COD：40%、BOD₅：30%、NH₃-N：0%、SS：30%计算，则项目排放的污染物浓度为 COD：240mg/L、BOD₅：140mg/L、NH₃-N：30mg/L、SS：154mg/L，pH：6-9。生活污水经三级化粪池处理后，纳入市政污水管网，排入罗源县城污水处理厂。

具体分析见表 4-4。

表 4-4 项目生活污水产生与排放情况一览表

废水来源	废水量 (t/a)	主要 污染 物名 称	污染物产生情况		预处 理 措施	去除 率 (%)	预处理后排放情况		自身 消减 量 (t/a)
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活 污水	1300	COD	400	0.520	化粪 池	40	240	0.312	0.208
		SS	220	0.26		30	140	0.182	0.104
		BOD ₅	200	0.260		30	154	0.200	0.060
		NH ₃ -N	35	0.046		2	35	0.200	0.000

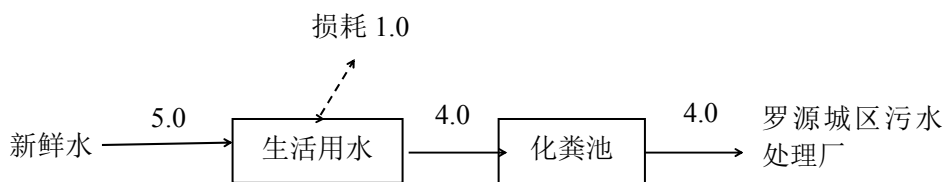


图 4-1 项目全厂水平衡图（单位：t/d）

（2）废水排放情况

根据工程分析，本项目外排废水主要是生活污水，排放量为 4.0t/d，1300t/a。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后由项目区市政污水管网统一纳入罗源县城区污水处理厂处理达标排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ-2019）中的规定，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

（3）污水排放可行性分析

本项目污水通过厂区北侧园区道路的市政污水管网进入罗源县城区污水处理厂统一处理后达标排放，生活污水排放情况见表 4-5。

表 4-5 项目生活污水排放情况一览表

污水量	项目	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N
生活污水 1300t/a	产生浓度（mg/L）	400	220	200	25
	产生量（t/a）	0.520	0.286	0.260	0.046
生活污水 1300t/a	化粪池出水水质（mg/L）	240	140	154	35
	化粪池处理效率（%）	40	30	30	0
	预测排放总量（t/a）	0.312	0.182	0.200	0.200
	预测消减量（t/a）	0.208	0.104	0.060	0.000
污水处理厂进水水质标准（mg/L）		300	400	500	45
污水处理厂出水水质（mg/L）		≤60	≤20	≤20	≤8（15）
是否符合进水水质要求		符合			

	综上所述，本项目生活污水经过化粪池处理后纳入罗源县城区污水处理厂统一处理是可行的，对周边水环境影响小。 本项目地表水环境影响评价自查表详见附表 2-1。 (4) 水环境防治措施及可行性 本项目生产过程中无需用水，因此项目废水主要是员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理后进入市政管网后进入罗源县城区污水处理厂处理。 ①依托罗源县城区污水处理厂可行性分析 1) 罗源县城区污水处理厂建设情况 罗源县城区污水处理厂位于罗源县松山镇岐后村，主要处理城区生活污水。 2) 建设规模 总设计规模为 8 万 m³/d，分近期、远期两期建设。根据罗源县城区污水处理厂建设规划，污水处理厂近期按 4 万 m³/d 布置，总占地面积 48 亩。现已建成近期一期（1 万 m³/d）、二期（1 万 m³/d）及滨海新城污水处理（1 万 m³/d）项目。 3) 服务范围 服务范围为起步区、老城区、开发区北部、南部和滨海新城。 4) 建设进度 近期一期项目于 2007 年 6 月经罗源县环保局审批，于 2008 年 7 月通过环保验收；近期二期项目是在一期的基础上进行扩建，于 2010 年 5 月经罗源县环保局审批，并于 2012 年 3 月通过县环保验收；滨海新城污水处理（1 万 m³/d）项目于 2014 年 1 月开始动工，2014 年 11 月底工程竣工并通过验收，并于 2016 年 1 月 15 日通过县环保验收。目前污水处理厂规模为 3 万 m³/d。处理后设计出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 排放标准。 5) 尾水排放 现状排污口位置位于项目东面起步溪（N26°28'40"，E119°34'28"），尾水
--	---

深入起步溪河道中部连续排放。

6) 污水处理工艺

现状工艺流程图见图 4-2。

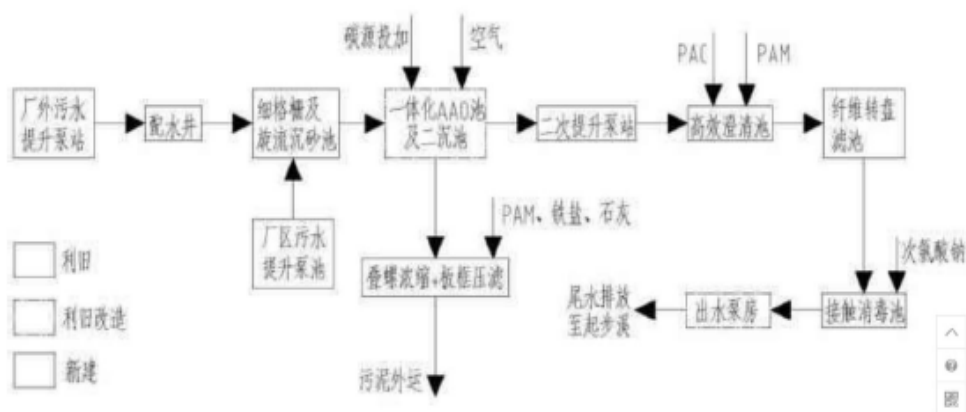


图 4-2 罗源县城污水处理工艺流程图

②项目废水排入罗源县城污水处理厂可行性分析

1) 水质可行性分析

根据工程分析，项目产生的生活废水经隔油池沉淀后进入三级化粪池进行处理后的水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准）后外排（详见表 4-5）。因此，项目污水经过各污水处理设施处理后，出水水质可符合罗源县城污水处理厂的进水水质标准。

污水排放不会对罗源县城污水处理厂负荷和处理工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。

2) 接管可行性分析

罗源县城污水处理厂位于罗源县松山镇岐后村，项目所在区域市政污水管网已建成，因此本项目废水可通过市政污水管网进入污水处理厂。

3) 水量可行性分析

根据所收集的资料，罗源县城污水处理厂现有处理能力为 4 万 t/日，现状处理水量约为 2.3 万 t/日，还有 1.7 万 t/日的余量。本项目外排废水量为 4.0t/d，约占罗源县城污水处理厂处理能力现有余量的 0.006%，不会对污

水处理厂的负荷造成冲击。

综上所述，项目污水经化粪池和污水厂处理达标后排放，对项目区水环境影响较小。从环境及经济角度来看，污水处理措施是可行的。

2、大气环境

(1) 污染源强

项目运营期废气主要是印刷及吹膜过程中产生的有机废气。

①印刷废气

印刷废气主要是油墨及稀释剂使用过程中产生的有机废气。油墨使用量为 6t/a，稀释剂（乙酸乙酯）0.3t/a。本项目油墨主要成分为树脂 35%、色粉 35%、正丙脂 30%，项目油墨及稀释剂中有机成分见表 4-6。

4-6 油墨及稀释剂有机成分一览表 单位：t/a

名称		油墨中含量（t/a）	稀释剂中含量（t/a）	合计（t/a）
非甲烷总烃	正丙脂	1.8	/	1.8
	乙酸乙酯	/	0.3	0.3
	合计	1.8	0.3	2.1

本评价按最不利情况计算，既有机溶剂全部挥发计算，即挥发性有机化合物（以非甲烷总烃计）产生量为 2.1t/a（0.808kg/h）。

本项目在印刷机上方设置集气罩，废气经“UV 光解+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高的排气筒（P1）排放，集气效率为 95%，处理效率为 90%。

印刷工序有机废气产生及排放汇总见表 4-7。

表 4-7 有机废气产生及排放情况 单位：t/a

工序	组成（t/a）		有组织产生量（t/a）	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）
印刷工序	非甲烷总烃 2.1	油墨 1.8	1.71	0.171	0.09
		稀释剂 0.3	0.285	0.029	0.015
合计	2.1	2.1	1.995	0.20	0.105

综上所述，印刷过程中有机废气有组织排放量为 0.20t/a（0.077kg/h），无

组织排放量为 0.105t/a (0.040kg/h)。

②吹膜废气

本项目采用电加热方式对 PE 粒料进行加热吹膜，加热温度控制在 160℃~180℃，吹胀比 1.5~3.0。本项目使用的聚丙烯粒料裂解温度>310℃，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生。但在实际操作过程中，因局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要分解产物为乙烯、乙烷等物质，在此环节会产生少量烟气，含烷烃类物质，主要为非甲烷总烃。本项目非甲烷总烃的产污系数参照我国的《塑料加工行业》以及《空气污染物排放和控制手册 工艺污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）等相关资料，本项目非甲烷总烃产生系数按 0.35kg/t 原料计，本项目 PE 粒料总使用量为 150t/a，则吹膜过程中非甲烷总烃产生量为 0.053t/a (0.020kg/h)。

本项目在吹膜机上方设置集气罩，废气经“活性炭吸附装置”处理后经 15m 高的排气筒（P1）排放，集气效率为 95%，处理效率为 90%。则吹膜过程非甲烷总烃有组织排放量 0.0024t/a (0.001kg/h)，无组织排放量为 0.0053t/a (0.002kg/h)。

本项目有机废气产生及排放汇总情况见表 4-8。

表 4-8 有机废气产生及排放情况汇总表

工 序	污 染 物	产 生 量 t/a	产 生 速 率 kg/h	产 生 浓 度 mg/m ³	排 气 风 量 m ³ /h	排放情况				
						有组织			无组织	
						排放速 率 kg/h	排放 浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a
印 刷	非甲 烷总 烃	2.1	0.808	161.6	5000	0.077	15.4	0.20	0.040	0.105

吹膜	非甲烷总烃	0.053	0.020	4		0.0010	0.2	0.0024	0.002	0.0053
合计	非甲烷总烃	2.153	0.828	165.6	5000	0.078	15.6	0.2024	0.042	0.1103

(2) 环境影响分析

①大气环境影响预测

根据工程分析可知项目废气排放情况，预测参数详见表 4-9。

表 4-9 废气污染源强及计算参数一览表

产污环节	污染物	排放速率 kg/h	排放源高度（m）	内径（m）	出口烟气温度（℃）	多年平均风速（m/s）	风机风量（m³/h）
排气筒	非甲烷总烃	0.078	15	0.6	30	1.2	5000
生产车间	非甲烷总烃	0.042	长 64.2m，宽 42.25m，高 9m				-

本次预测应用估算模式采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型 AERDCREEN 对表 4-9 中的大气污染源进行计算，估算模型参数见表 4-10，具体预测结果详见表 4-11。

表 4-10 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.5
最低环境温度/℃		7.5
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 4-11 项目大气污染物最大落地浓度预测一览表

排放源名称	污染因子	评级标准 (mg/m ³)	最大地面浓度 (mg/m ³)	最大地面浓度占标率 P _{max} (%)	最大值距源中心距离 (m)	占标率 10%的最远距离 D _{10%} (m)	评价等级
排气筒 P1	非甲烷总烃	2.0	0.009446	0.47	174	/	三级
生产车间	非甲烷总烃	2.0	0.01241	0.62	110	/	三级

根据表 4-11 可知，本项目正常运营期间排气筒 P1 非甲烷总烃的最大落地浓度分别为 0.009446mg/m³，占标率为 0.47%，位于距离距本项目 174m 处；车间无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度为 0.01241mg/m³，占标率为 0.62%，位于距离距本项目 110m 处。污染物最大落地浓度均小于《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996），说明项目废气的排放对项目所在地的环境空气质量影响较轻微。

从估算结果可知，非甲烷总烃电源和面源的最大浓度占标率均小于 1%，因此大气环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

②污染物排放量核算结果

根据污染源分析，本项目的有组织、无组织排放的污染物主要为非甲烷总烃，大气污染物有组织排放量核算表见表 4-12；大气污染物无组织排放量核算表见表 4-13，项目大气污染物年排放量见表 4-14。

表4-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
/					
一般排放口					
1	排气筒 P1	非甲烷总烃	15.6	0.078	0.2024
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.2024

表4-12 大气污染物无组织排放量核算一览表							
序号	排放口 编号	产污 环节	污染 物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	生产车 间	印刷、 吹膜	非甲 烷总 烃	加强车间 通风	《印刷行业挥发 性有机物排放标 准》 (DB35/1784-20 18)	2.0	0.1103
无组织排放总计 (t/a)							
无组织排放总计				颗粒物		0.1103	

表4-13 项目大气污染物年排放量		
序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.3127

③大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，为保护人群健康，减少大气污染物无组织排放对居住区的环境影响，在无组织排放污染源与居住区之间设置的大气环境保护区域。

计算公式采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离，其计算参数及计算结果详见表 4-14。

表 4-14 大气环境保护距离计算结果一览表						
污染源位置	污染物名称	排放速 率 (kg/h)	排放高 度 (m)	面积 (m²)	质量标准 (mg/m³)	防护距离 (m)
生产车间	非甲烷总烃	0.042	9	2712.45	2.0	0

经计算得出本项目无组织排放废气无超标点，故项目不需设大气环境保护距离。

	本项目大气环境影响评价自查表详见附表 2-2。 (3) 大气污染防治措施及可行性分析 本项目大气污染物为印刷、吹膜过程中产生的有机废气（非甲烷总烃），印刷废气及吹膜废气通过集气罩收集后一起经 1 套“活性炭吸附”处理设施处理后通过 1 根 15m 高的排气筒高空排放。 ①活性炭吸附装置 A 吸附原理：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。 B 装置特点：活性炭纤维有机废气吸附装置是一种固定环式吸附床装置，它利用吸附性能优异的活性炭纤维作为吸附剂，可将有机废气中的有机物吸附。它的特点如下： 工艺流程简单，操作方便，自动程度高，采用 DCX 或 PLC 控制； 设备结构紧凑，占地面积小； 有卓越的安全性能，适用于易燃易爆场所； 性能稳定，设备运行环境为常压，能耗小，运行成本低； 设备操作弹性大，可承受温度、压力、风量、浓度的波动； 投资回报期短，通常一年内可回收投资成本； 设备使用寿命 10 年以上，活性炭纤维的更换周期为 3~6 个月。 C 适用范围：活性炭纤维有机废气吸附装置可广泛应用于化工、石油化工、涂布、医药、农药、感光材料、橡胶、塑胶、人造革、涂装、罐装车、印刷等行业排放的大量有机气体的处理。可吸附的物质有：
--	---

	烃类（正己烷、环己烷等）； 苯类（苯、甲苯、二甲苯、三甲苯等）； 卤代烃（二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、三氯乙烷、溴甲烷、四氯化碳等）； 醛酮类（丙酮、环己酮、甲醛、乙醛、糠醛等）； 酯类（醋酸乙酯、醋酸丁酯等）； 醇类（甲醇、乙醇、异丙醇、丁醇等）； 聚合用单体（氯乙烯等）。 D 吸附效果：活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。 ②废气处理可行性分析 本项目设有 1 套活性炭吸附处理装置，配套风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$，排气筒内径为 0.6m，活性炭选用孔径为 $25\times9\text{cm}$，根据计算活性炭的更换周期为 20 天，在按期更换活性炭保持活性情况下，可确保有机废气处理净化效率 90% 以上。根据工程分析及大气环境影响预测分析结果可知，本项目有机废气经活性炭吸附后，污染物的排放速率和排放浓度可达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）的标准限值的排放要求（非甲烷总烃排放浓度$\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$，排放速率$\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$，排气筒高度 15m）；项目未被集气罩收集以无组织形式排放，项目无组织废气需符合福建省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）中表 2 及表 3 标准限值要求（非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值$\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$，非甲烷总烃厂区内监控点浓度排放限值$\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$），建议在车间安装排气扇等通风换气设施，加强车间通风，使废气得到及时有效扩散、稀释，减少项目产生的废气对职工以及周围环境的影响。
--	---

综上所述，本项目大气污染防治措施可行。

3、声环境

(1) 污染源强

本项目噪声主要来自各工序机器设备运转噪声，包括印刷机、复合机、分切机等，源强为 80-90dB。噪声源强产生情况详见表 4-15。

表 4-15 项目运营期主要噪声源强

序号	设备名称	数量	噪声源强 dB (A)
1	印刷机	8 台	85
2	复合机	8 台	80
3	分切机	12 台	90
4	制袋机	15 台	80
5	热切机	6 台	90

(2) 声环境影响分析

本项目通过合理布置设备布局、厂房吸声、隔声等措施，一般可降低噪声 10-20dB (A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 的技术要求，本次评价采取导则推荐模式，采用 EIA 软件计算。

本项目噪声的预测结果见表 4-16。

表 4-16 项目厂界噪声预测结果一览表

预测点	中心点噪声值 dB (A)	距离 m	预测值 dB (A)	标准值 dB (A)	是否达标
	昼间		昼间	昼间	
厂界东面	79.8	15	56.3	65	是
厂界南面		9	60.7	65	是
厂界西面		79	41.9	65	是
厂界北面		110	40.0	65	是

由预测结果表 4-16 可知，项目东、南、西、北四个厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 标准，夜间不生产。周围的环境敏感点距离项目噪声源较远，故项目在采取高效的治理措施后，对周围声环境质量的影响较小，不会造成噪声扰民现象。

	(3) 声环境防治措施及可行性 根据声环境影响预测，项目各厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值，因此项目运营后产生的噪声对周边声环境影响较小。厂方通过对高噪声设备采取隔声、减震等综合措施进行降噪，加大设备用房的隔声效果，能够确保厂界噪声达标排放。 本次环评建议项目采取以下措施来减小噪声对外界环境的影响： ①印刷机、复合机、分切机等高噪声设备安装消声设备； ②加强设备的安装、调试、使用和维护管理。建立设备使用档案，做好日常维护保养，使其处于良好的工况下运行。正确的安装、调试、使用，良好的润滑和合理有效的检修，积极应用各种设备状态监测和故障诊断技术，对运行的设备进行及时、合理而有效的维护保养，有效防止零部件的松动、磨损和设备运转状态的劣化，从而减小摩擦和撞击振动所产生的噪声。 ③合理优化车间设备平面布局，主要噪声设备要远离厂界，保证项目厂界噪声达到规定标准。 采取上述措施后，经预测，厂界四周噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准要求，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB(A)，表明措施有效可行。 4、固体废物 (1) 污染源强 ①薄膜边角料 项目品检过程中会产生少量印刷不合格的薄膜边角料，根据同类企业及厂家提供资料分析，薄膜边角料产生量为3t/a，集中收集后外售给有关回收部门。 ②原料空桶 原料空桶主要来源于油墨、稀释剂等原料包装物。据业主提供资料分析，项目原料空桶产生量约600个/年，由生产厂家定期回收。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中6.1“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”不作为固体废物管理的物质。因此本项目原料空桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用，并保留回收凭证。空桶暂存处位于生产车间，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求。

③废含油墨抹布

擦洗印刷机产生的擦拭含油墨抹布年产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行）附录，废含油墨抹布属危险废物，废物类别 HW12（染料、涂料废物），危险废物代码为 900-256-12（使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、染料、涂料），集中收集后委托有资质的单位进行处理。

④废活性炭

项目产生的有机废气经活性炭处理，因此会产生废活性炭。根据经验系数可知，每 1kg 活性炭吸附 250g 有机废气，项目处理的有机废气量为 1.8430t/a，因此活性炭用量约为 7.372t/a，废活性炭产生量为 9.215t/a。废活性炭为《国家危险废物名录》中的危险废物，危废类别为 HW49，危险废物代码 900-041-49，经统一收集后交由有资质单位处理。

项目危险废物汇总情况见表 4-17。

表 4-17 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废含油墨抹布	HW12	900-256-12	0.05	擦洗印刷机	固体	废布	有机物	每天	T	委托有资质的单位进行处理
废活性炭	HW49	900-041-49	9.215	废气处理	固体	有机废气	有机溶剂	每天	T/In	

⑤生活垃圾

生活垃圾由下式估算：

	$G=K \times N$ 式中：G—生活垃圾产生量，kg/d； K—人均排放系数，kg/（人·d）； N—人数，人。 本项目员工共 100 人，均不在厂内食宿。依照我国生活污染物排放系数，不住厂员工人均垃圾产生量以 0.5kg/d 计，则每天生活垃圾产生量为 50kg/d，共计 16.25t/a。 （2）固体废物环境影响分析 ①一般固体废物 1、薄膜边角料 项目品检过程中会产生少量印刷不合格的薄膜边角料，根据同类企业及厂家提供资料分析，薄膜边角料产生量为 3t/a，集中收集后外卖给有关回收部门。 2、原料空桶 原料空桶主要来源于油墨、稀释剂等原料包装物。据业主提供资料分析，项目原料空桶产生量约 600 个/年，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1，原料空桶不属于危险废物，由生产厂家定期回收。场内暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求。 ②危险废物 1、废废含油墨抹布 主要是擦洗印刷机产生的擦拭含油墨抹布年产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行）附录，废含油墨抹布属危险废物，废物类别 HW12（染料、涂料废物），废物代码为 900-256-12，集中收集后委托有资质的单位进行处理。 2、废活性炭 废气处理过程中废活性炭产生量为 9.215t/a，废活性炭为《国家危险废物
--	--

名录》中的危险废物，危废类别为 HW49，危险废物代码 900-041-49，经统一收集后交由有资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》分析，建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表 4-18。

表 4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所	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
1	危险废物暂存区	废含油墨抹布	HW12	900-256-12	生产车间	5m ²	密闭容器	3 吨	3 个月
		废活性炭	HW49	900-041-49			密闭容器		

③生活垃圾

生活垃圾共计 16.25t/a，生活垃圾集中分类收集后，委托当地环卫部门统一收集、处置。

综上所述，本项目的固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。

（3）固体废物防治措施及可行性

①危险废物

本项目拟在生产车间内设置 1 个面积约 5m² 的危废暂存场所，对废活性炭、废含油墨抹布进行收集和暂存。

严格按《危险废物转移联单管理办法》的要求，办理危险废物转移联单手续，并把危险固废委托给有资质的单位进行安全处置。

危险固废暂存间属厂区内的固体废物临时中转堆放场所，应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001-2013 年修改)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001-2013 年修改)的要求规范建设和维护使用，使用过程中应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染措施。

②一般工业固废

项目产生的一般工业固体主要为薄膜边角料和原料空桶，属于一般固体废物，集中收集后外售给有关回收部门。原料空桶由生产厂家定期回收。

	③生活垃圾 生活垃圾应及时由当地环卫部门统一清运处理。 因此，项目固体废物均可得到妥善的处理和处置，处理措施合理可行。 5、环境管理及监测计划 环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分。企业实行环境管理制度，既是企业环境保护的一个重要环节，又是企业生产管理的重要组成部分，其目的是合理有效地利用资源，减少污染物的排放，保护环境。良好的环境管理将对企业的工作环境、社会效益、经济效益的提高起到积极推动作用。 （1）环境管理目标 ①建立健全环境管理制度 必须做好环保“三同时”工作，加强对职工的安全和环保教育，进行生产过程中环境保护的培训，形成良好的环境保护意识。 ②环境管理人员 设立专门的环保机构，由厂内专职技术人员兼职环保工作，具体负责环保设施的运行、检查、维护等工作。建立健全环境管理制度，改善厂区环境。 企业应设立专门的环境保护管理机构和专职负责人，负责公司的环境管理工作。同时生产车间还设立专职或兼职的环保员，形成上自总经理、下至车间的一套较为完整的环境管理体系。 （2）环境监测计划 福建鑫尚林科技有限公司应配备专职的环保人员，负责制定有关环保事宜，安排全司的环境管理等工作。 从保护环境角度出发，根据项目存在的主要问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和计划，其目的是根据项目运行期间的环境监测结果得到的反馈信息，发现项目出现的环境问题并及时加以解决，防止环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。 环境监测应按照《环境监测技术规范》的各项监测指标进行监测，并根据具体指标分别采取常规监测和定期监测，环境监测内容主要是污染源监测
--	---

与必要的外环境监测，根据本项目的特征和区域环境现状、环境规划要求，制定本项目运营期的环境监测计划，包括监测因子、频次、等具体内容。

本项目的具体监测计划见表 4-19。

表4-19 本项目环境监测计划监测内容一览表

	项目	监测内容	监测频次	监测点位
自行监测	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/季	污水总排放口
	废气	非甲烷总烃	1 次/半年	排气筒 P1 出口
			1 次/年	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点
			1 次/年	印刷和吹膜生产设备外 1m，不低于 1.5m 高度处
	噪声	昼连续等效 A 声级	1 次/季	东、西、南、北厂界各设一个监测点位
环境管理	固废	一般固废	分类收集、定点存放、定量清理，定期委托相关单位统一处置	
		危险废物	贮存于危废贮存间，委托有资质的单位处置	
	环保档案		环保资料完整、规范并定期整理归档	

(3) 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见附表 2-3。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放并达到总量控制要求。

6、环保投资估算

为控制项目建设和运营对周围环境的影响，需投入一定的资金建设项目的环保设施和措施。本项目主要环保投资包括：废水处理设施、降噪措施、厂区绿化等措施，投资估算见表 4-20。

表 4-20 环保投资估算一览表

类别	治理措施	投资（万元）
废水	生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网统一纳入罗源县城区污水处理厂处理、排放	3

废气	有机废气	经“集气罩+活性炭吸附处理”工艺处理后由 15m 高的排气筒 P1 高空排放	25
固废	一般固废	薄膜边角料外售给有关回收部门；原料空桶由厂家回收使用。一般固废暂存间	2
	危险废物	危废暂存间，收集后有资质的单位统一回收处置	8
	生活垃圾	设置垃圾桶，收集后委托环卫部门处置	2
噪声	生产设备	选用低噪声设备，对运转设备采用减震隔震等措施，设备定期维护保养	15
合计			55

本项目环保投资约 55 万元，占该项目一期总投资(10000 万元)的 0.55%，以上环保设施投入使用后，可实现项目废气、废水、噪声和固废达标排放，有利于保护周围的环境；同时，可免去企业“三废”污染物超标排污费，减轻企业的运营期负担。

7、环境保护措施及竣工验收

本项目主要环保措施及竣工验收内容见表 4-21。

表 4-21 环保“三同时”验收内容一览表

类别		项目	验收标准
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后由项目区市政污水管网统一纳入罗源县城区污水处理厂处理排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
废气	有机废气	经“集气罩+活性炭吸附”工艺处理后由 15m 高的排气筒 P1 排放	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）
固废	薄膜边角料	一般固废暂存间，收集后外售给有关回收部门	验收措施落实情况
	原料空桶	一般固废暂存间，厂家回收利用	
	废含油墨抹布	设置危废暂存间，由有资质的单位统一回收处置	
	废活性炭		
	生活垃圾	设置垃圾桶，交由环卫部门处理	

	噪声	生产设备	选用低噪声设备，对运转设备采用减震隔震等措施，设备定期维护保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		有机废气 P1	/	经“集气罩+活性炭吸附”工艺处理后由15m高的排气筒 P1 排放	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)
		/	/	/	/
		/	/	/	/
地表水环境		生活污水	COD、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理后由项目区市政污水管网统一纳入罗源县城区污水处理厂处理排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)
		/	/	/	/
声环境		厂界四周	设备运行噪声	选用低噪声设备，对运转设备采用减震隔震等措施，设备定期维护保养	《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		薄膜边角料：一般固废暂存间，收集后外售给有关回收部门。 原料空桶：一般固废暂存间，厂家回收利用。 废含油墨抹布、废活性炭：设置危废暂存间，由有资质的单位统一回收处置。 生活垃圾：设置垃圾桶，交由环卫部门处理。			

土壤及地下水污染防治措施	对危险废物仓库地面及化粪池进行防渗处理，厂区采用混凝土地面，防止物料和污水下渗。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	/
其他环境管理要求	（1）排污口规范化：①废水、各废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌；②按照《固定源废气监测技术规范》要求设置采样口；③危险废物及一般工业固废临时贮存仓库设立相应标志牌。 （2）环境管理与监测：①针对项目制定环境管理文件及监测计划，落实监测计划并记录相应情况，做好台账管理；②在排污许可证申报平台变更排污许可证。

六、结论

由福建鑫尚林科技有限公司投资建设的鑫尚林软包装印刷生产线建设项目（一期）位于福建省罗源县松山镇福州台商投资区松山片区，项目建设符合产业政策和功能区划要求，选址合理，项目运营期采取有效的环保措施，污染物能够达标排放，对周围环境影响较小。项目在认真执行环保“三同时”制度、加强环境管理的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

编制单位：福建闽宁环保科技有限公司

编制时间：2021 年 5 月



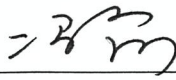
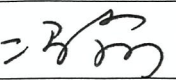
附表 1

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	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃			/	0.3127		0.3127	+0.3127
废水	COD	/	/	/	0.312	/	0.312	+0.312
	氨氮	/	/	/	0.200	/	0.200	+0.200
一般工业 固体废物	薄膜边角料				3		3	+3
	原料空桶				600 个		600 个	+600 个
危险废物	废含油墨抹布				0.05		0.05	+0.05
	废活性炭				9.215		9.215	+9.215

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

编制单位和编制人员情况表

项目编号	15y2z9		
建设项目名称	鑫尚林软包装印刷生产线建设项目（一期）		
建设项目类别	20—039印刷		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福建鑫尚林科技有限公司		
统一社会信用代码	91350123MA31RYCD6J		
法定代表人（签章）	王斌		
主要负责人（签字）	王斌		
直接负责的主管人员（签字）	王斌		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	福建闽宁环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350104MA35BEB044		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
冯淼	06351423506140181	BH022741	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯淼	全文	BH022741	

附表 2

附表 2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ； 水文要素影响型 ☐ ；			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ； 饮用水取水 ☐ ； 涉水的自然保护区 ☐ ； 重要湿地 ☐ ； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ； 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ； 涉水的风景名胜区 ☐ ； 其他 ☐ ；			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ； 间接排放 ☒ ； 其他 ☐		水温 ☐ ； 径流 ☐ ； 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ； 有毒有害污染物 ☐ ； 非持久性污染物 ☐ ； pH 值 ☐ ； 热污染 ☐ ； 富营养化 ☐ ； 其他 ☒		水温 ☐ ； 水位（水深） ☐ ； 流速 ☐ ； 流量 ☐ ； 其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 A ☐ ； 三级 B ☒		一级 ☐ ； 二级 ☐ ； 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查时期		数据来源	
		已建 ☐ ； 在建 ☐ ； 拟建 ☐ ； 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ； 环评 ☐ ； 环保验收 ☐ ； 既有实测 ☐ ； 现场监测 ☐ ； 入河排放口数据 ☐ ； 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ； 夏季 ☒ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ； 补充监测 ☒ ； 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ； 开发量 40%一下 ☐ ； 开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐		水行政主管部门 ☒ ； 补充监测 ☐ ； 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ； 平水期 ☐ ； 枯水期 ☐ ； 冰封期 ☐ 春季 ☐ ； 夏季 ☐ ； 秋季 ☐ ； 冬季 ☐			

现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	评价因子	（ ）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评级标准（ ）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单位或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐ ；	

响 评 价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		/		/		/
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防 治 措 施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单	☒					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

附表 2-2 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与服务	评价等级	一级□		二级√			三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长 5-50km√			边长=5km□			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500-2000t/a□				＜500t/a√			
	评价因子	基本污染物（非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}				
评价标准	评价标准	国家标准	地方标准			附录 D√	其他标准			
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区√				一类区和二类区□			
	评价基准年	(2018) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据√				现状补充监测□			
	现状评价	达标区√				不达标区□				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源		区域污染源√		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2 000□	EDMS/AE DT□	CALPU FF□	网络模型□	其他√		
	预测范围	边长=50km□		边长 5-50km□			边长=5km√			
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□				C _{本项目} 最大占标率>100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□				C _{本项目} 最大占标率>10%□			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□				C _{本项目} 最大占标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	C _{非正常} 最大占标率≤100%□				C _{非正常} 最大占标率>100%			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□				C _{叠加} 不达标□				
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃）			有组织废气监测√ 无组织废气监测√			无监测□		
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）			无监测√		
评价结论	环境影响	可以接受√ 不可以接受□								
	大气环境防护距离	/								
	污染源年排放量	非甲烷总烃 0.3127t/a		/			/			

附表 2-3 污染物排放清单

序号	排放清单	管理要求及验收依据								
1	工程组成	一期年产印刷软包装产品8000万只								
2	污染物控制要求	污染因子及污染防治措施								
污染物种类		污染因子	污染治理设施	排放形式 排放去向	排放速率 (kg/h)	排放量 (t.a)	排污口 信息	执行的环境标准		总量指标
								污染物排放标准	环境质量标准	
2.1	废气	--	--	--			--	--	--	--
有组织										
2.1.1	印刷	非甲烷总烃	经集气罩+活性炭吸附处置	1 根 15m 高排气筒 P1 排放	0.077	0.20	排气筒 P1	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）（非甲烷总烃≤50mg/m³）	《环境空气质量标准》（GB3096-2012）	--
	吹膜				0.0010	0.0024				
无组织										
2.1.2	生产车间	非甲烷总烃	--	无组织排放，加强通风	0.042	0.1103	--	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）（非甲烷总烃≤2.0mg/m³）		
2.2	废水	--	--	--			--	--	--	--
2.2.1	生活污水	COD、NH ₃ -N、氨氮、SS、pH	化粪池	罗源县城区污水处理厂	--	1300	--	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	--

								(GB/T31962-2015)(COD≤300mg/L、BOD ₅ ≤400mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L、pH: 6~9)	中的Ⅳ类标准	
2.3	噪声	等效 A 声级	墙体隔音、吸声等	--				《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	--
2.4	固废	--								--
2.4.1	一般固废	生活垃圾由环卫部门定期清运；薄膜边角料外售给有关回收部门；原料空桶由厂家回收使用						一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单中相关要求		--
2.4.2	危险废物	危废贮存间，危险固废暂存于危险暂存间收集后有资质的单位回收						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。		--