

建设项目环境影响报告表

(报批)

项目名称: 昆明森慧油墨工贸有限公司年产2000吨烟用环保水性印刷油墨项目

建设单位(盖章): 昆明森慧油墨工贸有限公司

编制单位: 云南兰屿环境科技有限公司

二〇二〇年十二月

现场图片



厂房北侧（4号厂房）



厂房西侧（5号厂房）



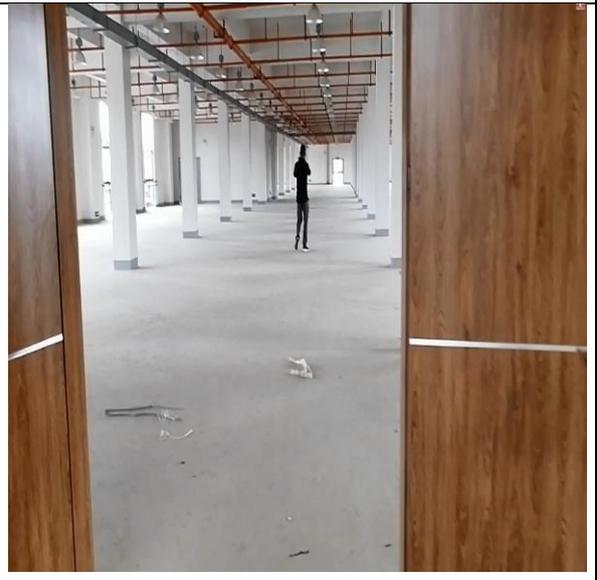
厂房东侧



厂房南侧（5号厂房）



生产用房两侧配套的卫生间



拟建项目生产用房

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具体从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称----指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点----指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别----按国家填写。

4、总投资----指项目投资总额。

5、主要环境保护目标----指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。

6、结论与建议----给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见----由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见----由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

表一、建设项目基本情况

项目名称	昆明森慧油墨工贸有限公司年产 2000 吨烟用环保水性印刷油墨项目				
建设单位	昆明森慧油墨工贸有限公司				
法人代表	芦浩		联系人	杨光	
通讯地址	安宁工业园区中小企业科技孵化基地科技产业区 6 栋三楼				
联系电话	13769171859	传 真		邮政编码	651700
建设地点	安宁工业园区中小企业科技孵化基地科技产业区 6 栋三楼				
立项审批部门	安宁市发展和改革局		批准文号	安发改投资备案 (2020) 97 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2642 油墨及其他类 似产品制造	
占地面积 (平方米)	2246		绿化面积 (平方 米)	/	
总投资 (万元)	1200	其中: 环保投资 (万元)	27.5	环保投资占总 投资比例	2.29%
评价经费 (万元)	5.5		预期投产日期	2021.02	

1.1 项目背景

昆明森慧油墨工贸有限公司是一家生产水性油墨的企业,位于昆明市安宁工业园区中小企业科技孵化基地科技产业区(以下简称“科技产业区”),租赁该基地第 6 栋厂房第三层作为生产用房,建设年产 2000 吨烟用环保水性印刷油墨项目(以下简称“项目”),于 2020 年 7 月 9 日完成备案(附件 2)。

科技产业区位于安宁市工业园区麒麟片区。安宁工业园区编制了《云南省安宁工业园区总体规划修编(2012-2020)》及环境影响报告书,于 2018 年 12 月获得环评报告书的审查意见,为使规划更具有灵活性和可操作性,适当提高临近市区的麒麟片区麒麟轻型制造组团的功能混合度,形成相对综合的加工制造组团,将原规划中麒麟轻型制造组团调整为麒麟综合制造组团,增加汽车及零部件加工行业,调整后的规划于 2019 年 8 月 17 日取得云南省生态环境厅关于《云南省安宁工业园总体规划修编(2012-2020 年)环境影响补充报告》的审查意见(附件

3)。

科技产业区于 2011 年 1 月取得了原昆明市环保局关于对《安宁工业园区中小企业科技孵化基地科技产业区建设项目环境影响评价报告表》的批复(附件 5),目前正在开展竣工环境保护验收。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年修正),项目建设内容属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中“36 涂料、染料、颜料、油墨及类似产品制造”的“单纯混合或分装”类型,应编制环境影响报告表。2020 年 7 月建设单位委托我公司编制报告表(附件 1)。受委托后,我公司进行了资料收集和现场踏勘,在对项目特点和环境影响因素分析的基础上,根据国家、云南省生态环境保护的法律法规、技术规范及政策要求,编制了《昆明森慧油墨工贸有限公司年产 2000 吨烟用环保水性印刷油墨项目环境影响报告表》,供建设单位上报审批,作为项目环境管理的依据。

项目生产废水产生于更换产品或色系时设备清洗、实验室器皿清洗(仅物理实验)、抹除地面溅撒物料的拖布清洗,经一体化生产废水处理设施处理后,回用到设备清洗和拖布清洗,生产废水不外排。生活污水依托科技产业区现有设施处理后排入市政污水处理厂。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019)“二十一、化学原料和化学制品制造业 48 涂料、油墨、颜料及类似产品制造”,项目属于排污许可简化管理行业,废气排放口为一般排放口,无需开展废气自动监测。

1.2 工程内容及规模

1.2.1 项目情况

项目名称: 昆明森慧油墨工贸有限公司年产 2000 吨烟用环保水性印刷油墨项目。

建设性质: 新建

建设地址: 安宁工业园区中小企业科技孵化基地科技产业区。详见附图 1 项目地理位置图。

建设单位: 昆明森慧油墨工贸有限公司

项目总投资: 1200 万

占地面积：2246m²

1.2.2 建设内容及规模

项目租赁科技产业区第6栋厂房第三层作为生产用房，该厂房高约12m，共三层，一层、二层为口罩熔喷布制造，项目租用的第三层建筑面积2246m²。建设一条生产线，生产1000吨/年环保水性烟用印刷油墨和1000吨/年环保水性印刷光油。建设内容由主体工程、储运工程、公辅工程、环保工程组成，部分依托中小企业科孵化基地科技产业区基础设施。

表 1-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称		建设内容及规模
主体工程	混料间		面积 20m ² ，主要对原辅料进行称重配比
	生产设备布置区		布置一条生产线，面积 150m ² ，由搅拌分散机（以下简称“分散机”）及配套的轮式搅拌分散缸（以下简称“搅拌分散缸”）、卧式密闭砂磨机（以下简称“砂磨机”）组成，两个产品共用一条生产线。
储运工程	原辅料中转间		面积 144m ² ，项目原辅料根据市场订单既定即用。储存期按 7 天考虑
	半成品暂存间		面积 140m ² ，总公司供应的半成品暂存，储存期按 7 天考虑
	成品转存间		面积 48m ² ，产品暂存期最长不超过 7 天
公辅工程	实验室		144m ² ，主要对产品包装前进行色差检测
	供水		由市政自来水管网提供
	供电		由园区供电设施提供
环保工程	废气	混料间、实验室、废物暂存间	密闭、负压收集
		搅拌分散缸、分散机、砂磨机	搅拌分散缸设顶盖，顶盖预留搅拌口和排气口，搅拌口为分散机叶片杆通道，分散机运转时，负压风管接入排气口，收集废气；砂磨机设集气罩收集废气，各风管与废气收集管道连接。
		印刷机污水处理设备	设集气罩收集
	废水	生产废水	
噪		生产设备	安装减震软垫

	声	风机、空压机	安装隔声罩及消声等措施
	固废	危险废物	危险废物暂存间，面积 51m ² ，分类分区暂存原辅料包装桶、废活性炭、污水处理污泥、废矿物油、废滤袋等危废。
依托工程		排水	项目生产废水零排放；标准厂房车间两端设有卫生间，生活污水和消防事故废水依托中小企业科技孵化基地科技产业区内的化粪池和事故池。最后进入安宁工业园区麒麟污水处理厂。

1.3 项目主要经济技术指标

表 1-2 项目经济技术指标一览表

序号	指标名称		单位	数量
1	生产规模		吨/年	2000
2	产品种类	环保水性烟用印刷油墨	吨/年	1000
		环保水性印刷光油	吨/年	1000
3	用电量		万度/年	48.6
4	用水量		立方米/年	559
5	工作制度	全年工作日	天	250
		每日班次	班	2
		每班工时	时	8
6	人员定员		人	15
7	总平面图指标	总占地面积	m ²	2246
		建筑物占地面积	m ²	2246
8	总投资		万元	1200

1.4 产品方案

项目产品方案见下表。

表 1-3 产品方案表

序号	产品	单位	年生产规模	备注
1	环保水性烟用印刷油墨	吨	1000.00	相同设备，因配料和工序不同，产品不同。
2	环保水性印刷光油	吨	1000.00	

产品属于水性凹印吸收性承印物油墨，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）低于 15%的要求。

表 1-4 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值

油墨品种		挥发性有机化合物（VOCs）限值%	
水性油墨	凹印油墨	吸收性承印物	≦ 15
		非吸收性承印物	≦ 30
	柔印油墨	吸收性承印物	≦ 5
		非吸收性承印物	≦ 25
	喷墨印刷油墨		≦ 30
	网印油墨		≦ 30

1.5 主要原辅料

1.5.1 原辅料用量

项目运营生产过程中所需要的各种原辅材料见下表。

表 1-5 主要原辅材料消耗一览表

产品方案	主要原辅料名称	包装规格	年用量 (t)	材料形状	来源
环保水性烟用印刷油墨	食用酒精	200kg/桶	6	液态	总公司提供（东莞市浩彩油墨科技有限公司）
	一乙醇胺	20kg/桶	2		
	水性固体丙烯酸树脂液	1000kg/桶	550		
	水性消泡剂	20kg/桶	2		
	水性流平剂	20kg/桶	10		
	水性蜡乳液	20kg/桶	50		
	水性分散剂*	20kg/桶	20		
	色浆*	20kg/桶	100		
水	/	260	供水公司		
环保水性印刷光油	食用酒精	200kg/桶	6		总公司提供（东莞市浩彩油墨科技有限公司）
	一乙醇胺	20kg/桶	2		
	水性固体丙烯酸树脂液	1000kg/桶	804		
	水性消泡剂	20kg/桶	2		
	水性流平剂	20kg/桶	10		
	水性蜡乳液	20kg/桶	100		
	水性爽滑剂*	20kg/桶	2		
	水	/	74	供水公司	

备注：*为该产品专用原料。其他为公用原料。

项目原辅料最大储存量按照两个产品 7 天的使用量计。

表 1-6 项目原辅料使用量及最大储存量

原辅料名称	年用量 (t/a)	设计储存量(kg)	其中 VOCs 含量 (%)	是否为 VOCs 物料 ⁽³⁾
食用酒精	12	2000	82.45	是
一乙醇胺	4	20	0.002	否
水性固体丙烯酸树脂液	1354	7000	0.040	否

原辅料名称	年用量 (t/a)	设计储存量(kg)	其中 VOCs 含量 (%)	是否为 VOCs 物料 ⁽³⁾	
水性消泡剂	4	20	0.055	否	
水性流平剂	20	20	0.027	否	
色浆 ⁽¹⁾	红	20	1000	0.50	否
	黄	20	1000	0.40	否
	蓝	20	1000	0.52	否
	白	20	1000	0.30	否
	黑	20	1000	0.35	否
水性分散剂 ⁽¹⁾	20	100	0.004	否	
水性蜡乳液	150	1000	0.06	否	
水性滑爽剂 ⁽²⁾	2	20	0.009	否	

注：(1) 为水性油墨专有原料，(2) 为水性光油专有原料。(3) 判别依据为《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》GB37824-2019。

1.5.2 原辅材料性质

表 1-7 原辅物理化性质

原辅料名称	理化性质	作用
食用酒精	又叫乙醇，CAS 号 64-17-5，分子式 C ₂ H ₆ O，分子量 46.07，熔点 -114.1℃，沸点 78.37℃，相对密度（水=1）0.79，饱和蒸气压 8.50kPa/25℃。无色液体，有酒香。与水混溶，可混溶乙醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂混溶。	稀释剂
一乙醇胺	又叫乙醇胺、2-氨基乙醇、2-羟基乙胺，CAS 号 141-43-5。分子式 C ₂ H ₇ NO，分子量 61.0837，熔点 10.5℃，沸点 170.5℃，闪点 93.3℃，相对密度 1.08（水=1）1.02g/cm ³ ，无色液体，有氨的气味。与水混溶，微溶于苯，可混溶于乙醇、四氯化碳、氯仿。	调节油墨的 pH 值
色浆	有红、黄、蓝、黑、白 5 个基础色系， 红 ：(C.I.颜料红 48:2) 分子式 C ₁₈ H ₁₁ CaClN ₂ O ₆ S，由 2B 酸重氮化和 2, 3-酸偶合，制备得活性母体染料，进而和 CaCl ₂ 成盐制备的色淀颜料。 黄 ：(C.I.颜料黄 74) 分子式 C ₁₈ H ₁₈ N ₄ O ₆ ，由红色基 B 经重氮化反应后与邻甲氧基； 蓝 ：铜酞菁颜料 (C.I.颜料蓝 15:3) 分子式 C ₃₂ H ₁₆ CuN ₈ ，蓝色粉末，pH6-8，不溶于水； 黑 ：(C.I.颜料黑 7) 分子式 C，由炭黑或纯炭研磨而成，黑色粉末、固体，化学性质稳定，炭黑是烃类在严格控制的工艺条件下经气相不完全烯烧或热解而成的黑色粉末物质，它的主要成分是元素炭，并含有少量氧、氢和硫； 白 ：(C.I.颜料白 6)，分子式 TiO ₂ ，白色粉末、固体，化学性质稳定，是白色颜料中着色力最强的一种，具有优良的遮盖力和着色牢度，适用于不透明的白色制品。以上颜料用水和乙醇做溶剂进行调配成色浆。	提供油墨的着色力

原辅料名称	理化性质	作用
水性固体丙烯酸树脂液	55%水与 45%丙烯酸共聚物的混合物，为乳白色液体，pH（25℃）2.1，沸点 100℃（和水相似），蒸气压 23hPa（和水相似），相对密度（20℃）1.06g/cm ³ ，粘度（25℃）25mPa.s（厘泊），就有流动性好，成膜柔软，富有弹性，与色膏混合使用时，具有很强的遮盖性。	连结料，提高光泽
水性蜡乳液	由 65%的水、25%的润滑剂（石蜡、烃拉、聚乙烯蜡）和 10%的表面活性剂组成的混合物，为白色液体，pH 值 8.0-10.0，正常条件下化学性质稳定。	提供油墨抗刮性
水性消泡剂	硅酮乳液，白色液体，沸点>65℃，含小于 10%的辛基苯氧基聚乙氧基乙醇、八甲基环四硅氧烷、处理后的非晶形二样化硅、聚乙二醇硬脂酰醚、处理过的二氧化硅和十甲基环无硅氧烷危险组分，化学性质稳定，不会产生危害的聚合反应。	消去油墨的气泡
水性流平剂	二（2-乙基己基）磺琥珀酸酯和丙二醇的混合物，透明无色液体，初始沸点>100℃，pH>7，化学性质稳定。	提高油墨流平性
水性分散剂	100%活性聚合物分散剂，不含有害物质，深褐色液体，除沸点>400℃，蒸汽压 24hPa（20℃），与水完全混溶。	提高颜料稳定性
水性滑爽剂	浓度范围为 12.312%-15.1956%的乙氧基化线型 C11-15-二级醇和浓度范围为 0.0964%-0.1202%的乙苯混合物，为白色粘性液体，沸点>100℃，正常条件下化学性质稳定。	润滑作用
水	/	溶剂

根据建设单位提供的检测报告（附件 7），原辅料挥发性有机物成分详见表 1-8-1 和 1-8-2。

表 1-8-1 原辅料挥发性有机物含量表 单位：ppm

成分	原料	食用酒精	水性丙烯酸树脂液	一乙醇胺	水性分散剂	水性滑爽剂	水性蜡乳液	水性流平剂	水性消泡剂
甲醇		13.79	196.39	/	/	/	/	/	/
乙醇		824417.24	25.77	7.65	9.12	12.36	334.38	36.25	519.29
异丙醇		/	/	/	/	/	/	10.05	/
丙酮		/	4.64	3.71	2.54	11.06	3.39	6.59	2.11
正丙醇		11.03	/	/	/	/	4.68	/	/
丁酮		/	/	/	12.28	15.26	/	/	/
乙酸乙酯		44.14	89.59	/	16.67	18.59	221.25	129.82	4.21
乙酸异丙酯		/	/	/	/	/	4.22	/	/
正丁醇		/	46.39	/	/	/	/	/	/
1-甲氧基-2-丙醇		/	12.37	/	/	6.52	/	/	/
乙酸正丙酯		/	16.18	9.71	/	8.91	7.5	13.26	/
4-甲基-2-戊酮		/	/	/	4.49	5.01	/	/	/
1-乙氧基-2-丙醇		/	/	/	/	/	21.56	/	/
甲苯		/	/	/	/	/	/	/	/
乙酸正丁酯		/	6.91	/	/	13.29	/	46.52	/
乙苯		/	3.81	/	/	18.41	/	12.14	19.74
二甲苯		/	/	/	/	/	/	18.54	/
游离甲醛		/	/	/	/	/	/	/	/
VOCs 合计%		82.45	0.0402	0.0021	0.004	0.0108	0.06	0.027	0.055

1-8-2 色浆挥发性有机物含量表

项目	色浆	色浆蓝	色浆黄	色浆红	色浆黑	色浆白
挥发性有机化合物 (VOCs) %		0.52	0.4	0.5	0.35	0.3
游离甲醛, mg/kg		10	9	11	7	8
氨及其化合物, %		0.25	0.13	0.23	0.22	0.26

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气〔2017〕121号)、《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(环大气〔2019〕53号)重点管控的 VOCs 物质以及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)要求,项目涉及 TVOC 的典型物质见下表。

表 1-9 项目涉及的污染物与相关政策标准对照表

项目类别	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	重点行业挥发性有机物综合治理方案	涂料、油墨及胶粘剂工业污染物排放标准附录 A 中典型大气污染物	本项目涉及的污染物
O ₃ 前体物	间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯	间/对二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、三甲苯、邻二甲苯、苯乙烯等		
PM _{2.5} 前体物	甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷	甲苯、正十二烷、间/对二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等	凹版印刷油墨(乙酸乙酯、乙酸丁酯、正丙醇、异丙醇、甲醇、丁醇、异丁醇、松油醇、丙酮、丁酮、环己酮、甲苯、二甲苯、乙苯、二乙苯、甲基异丁基酮、环己烷等)	重点污染物: 甲苯、乙苯、二甲苯; 计入 TVOC 的物质: 乙酸乙酯、正丙醇、异丙醇、甲醇、丙酮、丁酮、甲苯、二甲苯、乙苯。
恶臭物质	---	甲胺类、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯、异丙苯、苯酚、丙烯酸酯类等		
高毒害物质	---	苯、甲醛、氯乙烯、三氯乙烯、丙烯腈、丙烯酰胺、环氧乙烷、1,2-二氯乙烷、异氰酸酯类等		

项目排放的废气污染物与《涂料、油墨及胶粘剂工业污染物排放标准》

(GB37824-2019) 中管控的挥发性有机物的关系如下:

表 1-10 项目排放的废气污染因子与排放标准管控的污染物关系

标准规定		本项目	管控污染物项目
VOCs	参与大气光化学反应的有机化合物,或者根据有关规定确定的有机化合物,在表征油墨及胶粘剂工业污染物排放标准 VOCs 总体排放情况时,根据行业特征和环境管理要求,可采用总挥发性有机物(以 TVOC 表示)、非甲烷总烃(以 NMHC 表示)作为污染物控制项目	根据表 1-8 原辅料挥发性有机物成分表,食用酒精属于 VOCs 物料,结合附录 A 计入 TVOC 的物质(乙酸乙酯、正丙醇、异丙醇、甲醇、丙酮、丁酮、甲苯、二甲苯、乙苯),乙醇占总挥发性有机废气的 90% 以上,其余均不足 1%,项目 VOCs 以非甲烷总烃(NMHC)、总挥发性有机物(TVOC)计	NMHC、TVOC(以乙醇测量值计)、苯系物(甲苯、乙苯、二甲苯)
TVOC	采用规定的监测方法,对废气中单项 VOCs 物质进行测量,加和得到的 VOCs 物质的总量,以单项 VOCs 物质的质量浓度之和。实际工作中,应按预期分析结果,对占总量 90% 以上的单项 VOCs 物质进行测量,加和得出。根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品,结合附录 A 和有关环境管理要求等,筛选确定计入 TVOC 的物质		
NMHC	采用规定的监测方法,氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和,以碳的质量浓度计		
VOCs 物料	指 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料、产品和废料(渣、液),以及有机聚合物原辅料和废料(渣、液)		
苯系物	包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯		

1.5.3 物料平衡

项目物料平衡见下表。

表 1-11 项目物料平衡表

投入		产出	
名称	投入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)
食用酒精	12	产品	1995.1019
一乙醇胺	4	进入废气的量(有组织+无组织)	4.8924
水性丙烯酸树脂液	1354	进入废水	0.0056
水性消泡剂	4	/	/
水性流平剂	20	/	/
色浆	100	/	/
水性分散剂	20	/	/
水性蜡乳液	150	/	/
水性滑爽剂	2	/	/
水	334	/	/
合计	2000	合计	2000

1.6 生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 1-12 项目主要生产设备

设备名称	数量	规格型号	备注
生产设备			
轮式搅拌分散缸	2	200kg	移动式的，既用作搅拌分散机的分散缸，又用于生产过程物料的转移
轮式搅拌分散缸	2	1500kg	
搅拌分散机	4	-	
搅拌分散机	1	-	生产 1-20KG 使用
液压升降型高速搅拌分散机	5	JB-7.5	
密闭式卧式砂磨机	2	SW15-2	
密闭式卧式砂磨机	3	WMR10	
实验室设备			
电动搅拌器	3	JJ-1	
印刷验证机	1	RK	
摩擦牢度测试仪	1	MJ-LD816	
摩擦系数测定仪	1	GM-1	
光源灯箱	1	3nh	
电热鼓风干燥箱	1	101A-1B	
电热鼓风干燥箱	1	HGF30	
光泽仪	1	B60 512	
分光测色仪	1	SP60	
乳化机	1		
UV 检测机	1	KL750-2	
实验电子天平	2	JJ600	0.6kg
实验电子天平	1	LT1002	1kg
实验电子天平	1	JJ500	0.5kg
实验电子天平	1	AR5120	0.5kg
快手（涂料快速分散试验机）	1		
公用设备			

设备名称	数量	规格型号	备注
大功率手压式封口机	1	FR-300B	
电子秤	1	ACS-30	30kg
电子秤	3	TCS-150KG	150kg
地磅	2	XK3190-A12+E	2000kg-3000kg
空压机	1		
风机	1		
电动倾倒车	1		
升降叉车	1		
印刷机污水处理设备	1	YLWS-I 型	尺寸：3.6*1.2*1.9

1.7 项目环保投资

本项目总投资 1200 万，其中环保投资 27.5 万，占总投资的 2.29%，项目具体环保投资明细见下表。

表 1-13 环保投资一览表

投资时段	治理对象	投资项目	数量	投资概算(万元)	
运营期	废气	混料间、实验室、危废暂存间为密闭房间，进行密闭负压收集；搅拌分散缸设顶盖，顶盖预留搅拌口和排气口，搅拌口为分散机叶片杆通道，分散机运转时，负压风管接入排气口，收集废气。砂磨机废气设集气罩收集；印刷机污水处理设备设集气罩收集。各风管与废气收集管道连接，收集的废气通过一套 UV 光氧活性炭一体机处理后经一根 15 米排气筒排放（高于楼顶 3 米）	1	10	
	噪声	减震软垫、消声器、隔声罩	1	2	
	固废	危险废物暂存间	1	2	
	废水	印刷机污水处理设备	1	4	
	环境管理 费用	竣工环境保护验收监测			5
		环保设施运行管理费用			4
		环境标识标牌			0.5
合计			27.5		

1.8 项目总平面布置

项目租赁标准厂房的三楼作为生产用房，东、西两头各设卫生间和一个出口。以东、西分界中间为通道，南区域按照从东到西依次布置有危险废物暂存间、混料间、原料中转间、半成品暂存间、成品转存间和化验室；北区域为生产设备布置区（附图 2）。

1.9 劳动定员与工作制度

劳动定员 15 人，厂区不提供食宿，年工作时间为 250 天，每天 2 班，每班工作 8 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目租赁安宁工业园区中小企业科技孵化基地科技产业区第 6 栋厂房的第三层，作为项目生产用房，通过现场踏勘，第一二层为正在设备安装的熔喷布制造公司，租赁的中小企业科技孵化基地科技产业区已办理环评手续，正在办理竣工环保验收。本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

表二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

安宁市位于昆明市西南32km处，是通往滇西8个地州，并经畹町直接与缅甸相连的交通重镇。东北与西山区相连，东南接晋宁县，西邻易门、禄丰县，总面积1321km²，平均海拔1800m。

安宁工业园区规划区位于安宁主城区西部，是昆楚发展轴线的组成部分，是通往滇西八州、经滇西进入东南亚的必经之地，地理区位优势，涵盖草铺、青龙和禄脰三镇的行政辖区范围。规划区东与安宁主城区、温泉镇相接，南与易门六街镇、县街乡接壤，西与禄丰县土官乡、腰站乡、勤丰镇接壤，北与昆明西山区团结镇及禄丰县勤丰镇接壤。规划区总面积为395.26平方公里，其中工业园区重点建设区域为192.63平方公里。

项目位于安宁工业园区麒麟片区的中小企业科技孵化基地科技产业区内。地理位置见附图1。

2、地形、地貌及地质

安宁市地形北宽南窄如锥形，北部最宽为 39.2km，南部横距 18km；自青龙镇以北官山场至一六乡街磨南德以南白龙山北面，最大纵距 62.5km。地势南高北低，但起伏不大，高差较小。由于经历了 8~10 亿年前的晋宁和澄江褶皱造山运动到新生代的喜马拉雅造山运动，形成了两类地貌：①安宁市境内西部、南部、东部及中部部分地区形成构造山地地貌。由于基底断裂影响，盖层褶皱隆起成山，大部分山态舒缓、宽展，背斜为山，向斜为谷。在长期的剥蚀作用下，形成谷地和高山山地，山脉之间有断裂古、纵谷、横谷；②连然盆地、八街一鸣矣河盆地及禄裱盆地均属于断陷盆地，是由于一些平行断裂带断陷形成。盆地中深积地层多为中生代—新生代第四系。安宁境内最大的断陷盆地连然盆地以县城为中心，东到太平镇、西至草铺镇，北到温泉镇，南到通仙桥。

本项目位于安宁工业园区麒麟片区的中小企业科技孵化基地科技产业区内，本地块以高原丘陵地貌为主，整体地势西北高东南低，整体坡度较平缓。

3、水文水系

安宁境内河流分属两大水系，即金沙江水系和红河水系，主要河流有螳螂川、鸣矣河、禄脰河、九龙河、沙河、马料河、县街河、九渡河。除红河流域的九渡河外，所有属长江流域、金沙江水系的河流最后均汇入螳螂川。项目区周边的水体如下：

螳螂川：系金沙江支流，全长252km，为滇池之唯一出口。自滇池流向西北，经昆明市至安宁、富民、禄劝，于禄劝与东川交界处注入金沙江。其上游称螳螂川，过富民称普渡河。螳螂川安宁、富民一带河道较宽，流速较缓，多河曲阶地，年平均径流量0.56亿 m^3 年平均流量 $1.78m^3/s$ ；禄劝普渡河水流湍急，高山夹峙，河流深切，V型河谷广布。

鸣矣河：为金沙江支流螳螂川一级支流。位于安宁市西南部，流域面积 $909km^2$ ，主河道长68.1km，天然落差716m，河道比降2.8%，其中安宁境内流程51.2km， $588km^2$ ，多年平均径流量8900万 m^3 ，在通仙桥附近汇入螳螂川。

杨海坝水库：位于项目厂址西南面约880m处，属于连然街道办事处西南增福村，由清水河河水汇集而成，系螳螂川支流，水面面积约为 $191069.53m^2$ ，属小（二）型水库，水功能为农灌用水，无饮用水及其他功能。位于项目汇水区上游。

清水河水库：清水河水库位于项目厂址东南约2360m处，系杨海坝水库下游水库。径流面积 $17.5km^2$ ，地质为砂岩，基础较好。坝顶高9.5m，坝顶长105.4m，其中溢流段长25.4m，总库容23万 m^3 ，兴利库容20万 m^3 ，坝型为重力坝，属小（二）型水库，灌溉面积为800亩。功能为农灌用水、生态用水、养殖用水及下游防洪保护功能，无饮用水功能。

清水河：位于项目厂址南面约1080m，由滴水井水库、杨海坝水库出水汇集而成。河道发源于安宁市西北方向的龙山，发源地海拔约2500m。流域面积 $29.2km^2$ ，流程12.2km，多年平均径流770万 m^3 。主河道自河源由西北向东南流，沿途流经中麒麟村、下麒麟村，至大汉营附近汇入鸣矣河。清水河所在流域属低中山地形，地势自西北向东南倾向，分水岭高程介于1920~2500m之间，流域呈西北-东南菱形分布，其中东西宽约为4.5km，南北长约6.1km。系螳螂川鸣矣河一级支流，为麒麟污水处理厂的纳污水体。

麒麟污水处理厂位于草铺街道办事处麒麟村委会，位于项目东南约1700m处，

麒麟污水处理厂总排水口位于杨海坝水库下游及清水河水库上游的清水河上，最后汇入鸣矣河。

区域水系见附图3，项目周边水系详见附图4-2。

4、气候、气象

安宁市地区多年平均气温15.9℃，累年极端最高气温31.4℃，极端最低气温-1.6℃。多年平均气压813.4hPa，多年平均水汽压12.5hPa，多年平均相对湿度69.3%，多年平均降雨量876.3mm，多年平均雷暴日数49.3天，多年平均冰雹日数为0.4天，多年平均大风日数为1.6天，多年实测极大风速为18.3m/s，年平均风速为1.7m/s。

5、土壤及植被

安宁市土壤有4个土类、7个亚类、14个土属、50个土种。土类有红壤土类、石灰岩土类、紫色土类和水稻土类，其中红壤75.7%，水稻土占10.7%，紫色土和石灰岩土占17.8%，项目区的土壤类型主要为红壤。

安宁市森林覆盖率为38.6%，现有林地面积819.71km²，占全市总面积的61.95%，但现存的原生森林分布不多。森林类型主要有六种：云南松林、分布于迎春季风的干坡、阳坡，土壤养分差的缓山脊和陡坡；麻栎、旱冬瓜混生；木林，多为喜热耐旱的南烛、白花杜鹃、水红木滇白梅、厚皮香等；华山松林，为人工林，与云南松林呈小块混交，多分布于阴坡、半阴坡；油杉木，呈小块状分布，面积次于云南松林，多与小铁仔、山茶、尖叶木等混生；常绿阔叶林，主要有高山栎、滇青冈，混生的有厚皮香、梁王茶等，多分布于迎夏季风的湿坡，土壤湿润的箐谷。项目周边由于人类活动的影响，动物种类及数量较少。不涉及自然保护区、风景名胜区、文物保护单位。

6、安宁工业园区概况

根据《云南省安宁工业园区总体规划修编（2012-2020）》，安宁工业园区规划控制范围为395.26平方公里，规划发展定位为我国重化工业基地之一；面向西南桥头堡的制造和出口加工基地之一；以石化、钢铁、汽车为核心，以资源循环利用为特色，以磷盐化工、高新技术产业、轻型加工业为补充的国家级循环经济示范园区；滇中产业新区核心。规划形成“一带一点多组团”的空间结构：“一带”：沿东西方向交通走廊（320国道和安楚高速公路）所形成的产业发展带。

“一点”：以青龙街道建成区为核心形成相对独立的产业发展组团；“多组团”：由道路和山体分隔形成的多个工业组团、配套组团及发展备用地组团。园区划分为生产组团及生产配套服务组团共 13 个组团，其中生产组团 9 个，配套服务组团 4 个。另外，考虑到未来产业发展的延伸性，结合城镇上山的政策，规划设置了 3 个发展备用地组团。（1）生产组团：①麒麟综合制造组团；②草铺钢铁加工制造组团；③草铺磷盐化工组团；④石油炼化组团；⑤石化中下游产业组团；⑥钢铁及石化中下游产业组团；⑦安丰营轻型制造组团；⑧禄脰轻型制造组团；⑨青龙循环产业及钢铁加工制造组团；（2）配套服务组团：①禄脰新城组团；②青龙街道级居住组团；③麒麟配套居住服务组团；④专业物流中心组团；（3）发展备用地组团：①石龙坝水库南部发展备用组团；②邵九变电站北部发展备用组团；③小石桥村西部发展备用组团。

麒麟综合制造组团：

麒麟综合制造组团位于园区东部麒麟片区，东距主城约 5km。规划范围北至小龙山，东至新坝水库、云康村，西至架梁山，南至老龙窝、贡山梁子山，总面积为 825.21 公顷。麒麟综合制造组团定位为以综合加工制造业为支撑的工业组团。具体发展新材料制造、电子电器设备制造、汽车整车、改装汽车制造及零部件装配等行业。

《云南省安宁工业园区总体规划修编（2012--2020）》于 2012 年 12 月经云南省工信委批准并备案，2018 年 12 月 25 日，取得云南省生态环境厅《云南省安宁工业园总体规划修编（2012-2020 年）环境影响报告书》审查意见。该规划将于 2020 年到期，新一轮《安宁工业园总体规划（2020-2035 年）》的编制工作正在开展。在新的规划成果出来之前，安宁工业园区管委会根据区域经济和产业发展的需要，为使规划具有灵活性和可操作性，适当提高临近市区的麒麟片区麒麟轻型制造组团的功能混合度，形成相对综合的加工制造组团，经安宁市人民政府请示、滇中新区管理委员会同意，拟对《云南省安宁工业园总体规划修编（2012-2020 年）》中的麒麟片区麒麟轻型制造组团产业发展与布局进行调整，将原规划中麒麟片区麒麟轻型制造组团调整为麒麟综合制造组团，增加汽车整车、改装车制造及零部件装配产业。调整后产业定位为以综合加工制造业为支撑的工业组团。具体发展新材料制造；电子电器设备制造；汽车整车、改装车制造及零部件装配

产业。原规划中其他片区产业定位、功能布局、规划范围等均未发生变化。调整后的规划于 2019 年 8 月 17 日取得云南省生态环境厅关于《云南省安宁工业园总体规划修编（2012-2020 年）环境影响补充报告》的审查意见（附件 3）。

本项目位于安宁工业园区麒麟片区中的“麒麟综合制造组团”，项目为水性油墨制造项目，不在该片区所列的产业定位之中，经征求安宁工业园区投资开发有限公司意见后，并取得了同意入驻中小企业科技孵化基地的证明（附件 4）。根据调整后的《云南省安宁工业园总体规划修编（2012-2020 年）》，安宁工业园区规划产业布局详见附图 6。

7、麒麟污水处理厂

为解决安宁工业园区现有企业产生的工业废水和生活污水排放，改善园区基础设施和环境状况，防治区域水系污染，安宁工业园区建设了麒麟污水处理厂及配套管网工程。麒麟污水处理厂选址于草铺街道办事处麒麟村委会，位于项目东南约 1700m 处，工程分两期实施，近期废水处理规模 0.2 万 m³/d，远期 2.0 万 m³/d，麒麟污水处理厂及配套管网工程于 2014 年 9 月 28 日开工建设，2016 年 4 月 1 日进入试运行阶段，7 月 1 日正式进入商业运营，污水处理工艺采用“预处理+水解酸化+改良 AAO 氧化沟+高密度沉淀+BAF+V 型滤池”，污泥处理工艺采用隔膜式高压板框深度脱水处理工艺。麒麟污水处理厂建成规模为 0.2 万 m³/d，目前实际运行负荷约为 1500m³/d，剩余处理负荷约为 500m³/d，麒麟污水处理厂出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准排放，麒麟污水处理厂已于 2017 年 3 月 9 日通过竣工环境保护验收。麒麟污水处理厂（昆明北控泮源水务有限公司）现持有昆明市生态环境局颁发的排污许可证（证书编号：91530100MA6L2PWXXY001Q）；有效期：2019 年 07 月 01 日至 2022 年 06 月 30 日止。

8、项目周边情况

项目周边 500 米范围内企业分布情况具体可见表 2-1 及附图 4-1。

表 2-1 周边企业分布情况

序号	企业名称	主营业务	方位	与项目厂界距离/m	备注
1	云南玖东医疗器械有限公司	熔喷布	/	0	6 栋一、二层，目前正在设备安装

序号	企业名称	主营业务	方位	与项目厂界距离/m	备注
2	云南铜业有限公司西智电子材料分公司	电子材料	北	50	1 栋
3	云南菲尔特环保科技股份有限公司	陶瓷和高分子性材料研究以及尾气治理	北/南	40	2、9、10 栋
4	云南瑞升香料技术有限公司	烟用香精	北	30	1、3、4 栋 (一半)
5	昆明鑫中科建材科技有限公司	混凝土外加剂	北	20	4 栋 (另一半)
6	昆明贵驰科技有限公司	银浆深加工	南	30	12 栋 (四分之一)
7	云南泊尔恒国际生物制药有限公司	生物制药	南	30	12 栋 (四分之三)
8	云南聚中能源科技有限公司	高清燃料添加剂	南	50	11 栋
9	昆明康利纸业公司	纸业	东南	103	
10	云科化肥公司	化肥	东	91	
11	云南友日久包装实业有限公司	包装装潢	西	465	正在施工
12	昆明云天化纽米科技有限公司	复合材料、过滤材料等	西南	416	
13	云南航天神州汽车有限公司	新能源汽车	南	405	正在建设

表三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1. 环境空气质量现状

根据工程分析及预测结果，项目环境空气评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。二级评价调查项目所在区域环境质量达标情况和调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

1.1 基本污染物环境质量现状

项目位于云南省安宁市安宁工业园区属于二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据昆明市发布的《2018年昆明市生态环境状况公报》：2018年昆明市所辖8个县（市）区中，安宁市区的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度均达到二级标准。

根据安宁市2018年逐日常规监测数据统计结果，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项污染物全部达标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，项目所在区域为达标区域。统计结果见下表。

表 3-1 环境空气质量污染物评价表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	19	60	31.7	达标
	24小时平均第98百分位数	34	150	22.7	达标
二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	24小时平均第98百分位数	34	80	42.5	达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	49	70	70.0	达标
	24小时平均第95百分位数	80	150	53.3	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标
	24小时平均第95百分位数	50	75	66.7	达标
一氧化碳(CO)	24小时平均第95百分位数	1mg/m ³	4mg/m ³	25.0	达标
臭氧(O ₃)	日最大8小时平均第90百分位数	108	160	67.5	达标

1.2 环境空气质量补充监测

针对项目的其他污染物，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018，可收集评价范围内近3年与本项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，《云南航天神州汽车有限公司整体搬迁项目环境影响报告书》于2019年5月19日-5月25日对评价区域的大气环境质量进行监测，其数据处于数据有效期内。

(1) 监测项目：TVOC、二甲苯。

(2) 监测点位：参照评价区内居民点分布及当地气象条件，本次选用2个大气环境质量现状监测点，项目厂址南面的云南航天神州汽车有限公司（1#）1个监测点，厂址东面的云康村（2#）1个点。详见项目现状监测布点图5。

表 3-2 环境空气补充监测点位基本信息

监测点名称	UTM 坐标/m		监测时段	监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
云康村	240689.42	2758495.28	2019.05.19-2019.05.25	TVOC、二甲苯	东	1100m
云南航天神州汽车有限公司	239407.44	275851.42	2019.05.19-2019.05.25		南	350m

(3) 监测结果

监测结果见下表。

表 3-3 补充监测点环境质量现状（监测结果）

监测点位	UTM 坐标/m		污染物	平均时间	标准限值 (ug/m ³)	监测浓度 (ug/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
	X	Y						
云康村	240689.42	2758495.28	TVOC	8h 平均	600	0.8-250	41.67	达标
			二甲苯	小时	200	ND	/	达标
云南航天神州汽车有限公司	239407.44	275851.42	TVOC	8h 平均	600	0.8-49.8	8.30	达标
			二甲苯	小时	200	ND	/	达标

注：ND 为低于检出限。

根据监测结果，TVOC、二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

2. 水环境质量现状

2.1 地表水环境质量现状

本项目生产废水全部回用，生活污水排入安宁工业园区的麒麟污水处理厂，地表水环境评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，水环境质量现状调查应根据不同评价等级对应的评价时期要求开展水环境质量现状调查，应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环

境状况信息；当现有资料不能满足时，应按照不同等级对应的评价时期要求开展现状监测。项目属于间接排放，无评价时期要求，引用当地环境质量公报对区域水环境质量进行分析。

建设项目所在区域属于金沙江右岸一级支流螳螂川-普渡河水系径流区，附近的地表水体为南面 1080m 处的清水河及东南侧 2360m 处的清水河水库。清水河流至大汉营附近汇入鸣矣河，鸣矣河为螳螂川的一级支流，在通仙桥附近汇入螳螂川（中滩闸门—富民大桥）。

根据《云南地表水水环境功能区划（2010~2020）》，鸣矣河（车木河水库出口-入螳螂川口）水质类别为《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类，水环境功能为饮用水二级、农业用水、工业用水。螳螂川（中滩闸门—富民大桥）水质类别为Ⅴ类，水环境功能为农业用水、景观用水。

项目区地表径流经清水河、鸣矣河汇入螳螂川，根据《2019 年度昆明市生态环境状况公报》，位于螳螂川（中滩闸门—富民大桥）的温泉大桥断面水质类别为Ⅴ类，与 2018 年相比，水质保持不变。

2.2 地下水环境质量现状

项目地下水评价等级为三级，《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016 要求：基本掌握地下水环境质量现状；若掌握近 3 年至少一期水质监测数据，基本水质因子可在评价期补充开展一期现状监测；特征因子在评价期内需至少开展一期现状值监测。项目位于标准厂房三楼，无地下水暴露途径，故对地下水环境基本因子质量现状进行分析。引用与项目位于同一水文地质单元的《云南航天神州汽车有限公司整体搬迁项目》环评报告数据进行分析，监测时期为 2017 年 8 月 11 日-13 日、2017 年 12 月 6 日-8 日，监测数据处于有效期内。

（1）监测点位

布设三个监测点位，下麒麟村水井（E:102° 25' 35.9" ，N:24° 55' 16.46" ）、平地哨水井（ E:102° 25' 8" ， N:24° 55' 55" ）、清水河村水井（E:102° 26' 26" ， N:24° 54' 47" ），与项目的位置关系详见下表及附图 5。

表 3-4 监测井与项目的位置关系

序号	水源点名称	位置	与项目的位置关系	出露地层	利用情况
1	平地哨水井	平地哨村	项目西北 680 米，与项目属于同一水文地质单元，属于上游背景点	三叠纪上统-下侏罗统下禄丰组 (T3-J1)	平地哨村日常洗衣用水，无饮用功能
2	下麒麟水井	下麒麟村	项目东约 892 米，与项目属于同一水文地质单元，无水力联系，可以反映区域地下水水质	同上	下麒麟村日常洗衣用水，无饮用功能
3	清水河水井	清水河村	项目东南约 2.6km，与项目属于同一水文地质单元，无水力联系，可以反映区域地下水水质	同上	

(2) 监测结果

监测结果详见下表。

表 3-5 地下水质量现状监测结果 (单位: mg/L、pH 无量纲)

监测因子	标准	项目	下麒麟村水井 (1#)	平地哨水井 (2#)	清水河村水井 (3#)
			2017.08.11-11.13	2017.12.06-12.08	2017.12.06-12.08
pH	6.5-8.5	范围	7.06-7.18	7.66-7.68	7.52-7.54
		占标率	0.04-0.12	0.44-0.45	0.35-0.36
		评价	达标	达标	达标
氨氮	≤ 0.5	范围	0.755-0.789	0.107-0.138	0.157-0.184
		占标率	1.51-1.58	0.21-0.28	0.35-0.37
		评价	超标	达标	达标
硝酸盐	≤ 20	范围	2.91-3.39	3.29-3.55	4.41-4.78
		占标率	0.15-0.17	0.16-0.18	0.22-0.24
		评价	达标	达标	达标
亚硝酸盐	≤ 1.0	范围	0.011-0.014	ND	0.004-0.006
		占标率	0.01-0.01	/	0.00-0.00
		评价	达标	达标	达标
挥发酚	≤ 0.002	范围	ND	ND	ND
		占标率	/	/	/
		评价	达标	达标	达标
六价铬	≤ 0.05	范围	ND	ND	0.005-0.008
		占标率	/	/	0.1-0.16
		评价	达标	达标	达标
总硬度	≤ 450	范围	0.0385-0.0393	0.0371-0.0378	0.0106-0.0108
		占标率	8.56E-5-8.73E-5	8.27E-5-8.24E-5	2.36E-5-2.4E-5
		评价	达标	达标	达标
氰化物	≤ 0.05	范围	ND	ND	ND
		占标率	/	/	/
		评价	达标	达标	达标
氯化物	≤ 250	范围	54.7-56.1	13.4-13.6	13.4-13.8
		占标率	0.21-0.22	0.053-0.054	0.053-0.055
		评价	达标	达标	达标
铅	≤ 0.01	范围	ND	ND	ND
		占标率	/	/	/
		评价	达标	达标	达标

监测因子	标准	项目	下麒麟村水井 (1#)	平地哨水井 (2#)	清水河村水井 (3#)
			2017.08.11-11.13	2017.12.06-12.08	2017.12.06-12.08
镉	≤0.005	范围	ND	ND	ND
		占标率	/	/	/
		评价	达标	达标	达标
铁	≤0.3	范围	ND	ND	ND
		占标率	/	/	/
		评价	达标	达标	达标
锰	≤0.1	范围	ND	ND	ND
		占标率	/	/	/
		评价	达标	达标	达标
砷	≤0.01	范围	ND	ND	ND
		占标率	/	/	/
		评价	达标	达标	达标
溶解性总固体	≤1000	范围	750-772	502-562	178-198
		占标率	0.75-0.77	0.50-0.56	0.18-0.20
		评价	达标	达标	达标
高锰酸盐指数	≤3.0	范围	1.4-1.6	2.2-2.5	2.0-2.3
		占标率	0.47-0.53	0.73-0.83	0.67-0.77
		评价	达标	达标	达标
硫酸盐	≤250	范围	52-79	82-87	8-9
		占标率	0.21-0.32	0.33-0.35	0.03-0.04
		评价	达标	达标	达标
汞	≤0.001	范围	ND	ND	ND
		占标率	/	/	/
		评价	达标	达标	达标
总大肠菌群 (个/L)	≤3.0	范围	50-70	1400-2000	1100-1400
		占标率	16.7-23.3	466.7-666.7	366.7-466.7
		评价	超标	超标	超标

注：ND 表示检出限。

根据上述监测结果分析，下麒麟村水井氨氮超标，所有井总大肠菌群超标外，其余指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准，上述水井均无饮用功能，主要为当地提供洗衣用水，氨氮和总大肠菌群超标原因可能是村民在水井周边洗衣取水等活动有关。

3. 声环境质量现状

项目声环境评价等级为三级，根据《2019 年度昆明市生态环境状况公报》，2019 年安宁市区域环境昼间噪声平均等效声级为 49.8 分贝，与上年相比区域环境昼间等效声级上升。

4. 生态环境现状

项目所在地为工业园区，项目区及周边已无原植被生存，评价区域内主要为人工种植的绿化植被，生态系统调控能力差，属典型城市生态系统，项目生态环境一般，经现场踏勘及调查，评价区域内无珍稀濒危物种，也无自然保护区及风

景名胜区等敏感区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域；周边地表水不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区，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以及水产种质资源保护区等；厂界 200 米范围内无声环境保护目标；区域内地下水不涉及集中式饮用水和分散式饮用水水源地。周边主要分布环境空气保护目标，见表 3-6 和附图 4-2。

表 3-6 主要环境保护目标一览表

名称	坐标/°		内容	保护对象/规模 (人)	环境功能区	相对厂址 方位	相对厂界 距离/m
	经度	纬度					
环境空气 保护目标	102.411694°	24.922291°	大气环境	增福村（206 人）	环境空气二类区	西南	630
	102.427031°	24.923378°		下麒麟村（846 人）		东	800
	102.430348°	24.924542°		云康村（436 人）		南	1500
	102.410801°	24.928729°		平地哨村（107 人）		西北	570
	102.430308°	24.938676°		清水塘村（186 人）		东北	1828
	102.415736°	24.941418°		滴水管村（96 人）		北	1653
	102.397457°	24.923664°		澄江村（267 人）		西	2038
	102.400814°	24.905268°		大窑坝村（91 人）		西南	2746
	102.413704°	24.904169°		丰收厂村（250 人）		南	2330
	102.440671°	24.912704°		清水河村（186 人）		东南	2630

表四、评价适用标准

环境 质量 标准	1.环境空气			
	本项目位于安宁工业园区内，所在区域为环境空气功能区划 2 类区，项目区环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。			
	表 4-1 环境空气质量标准 单位：ug/Nm³			
	污染物	取值时间	浓度限值（二级）	备注
	TSP	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24h 平均	300	
	PM10	年平均	70	
		24h 平均	150	
	PM _{2.5}	年平均	35	
		24h 平均	75	
	SO ₂	年平均	60	
		24h 平均	150	
		1h 平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24h 平均	80	
		1h 平均	200	
	CO	年平均	4mg/Nm ³	
		24h 平均	10mg/Nm ³	
	O ₃	日最大 8h 平均	160	
		1h 平均	200	
TVOC	8h 平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	
二甲苯	1h 平均	200		
2.地表水环境				
<p>距离本项目水力沿程最近的地表水系为清水河，汇入鸣矣河（车木河水库出口-入螳螂川口河段）。根据《云南省水环境功能区划（2010-2020 年）》，车木河水库出口-入螳螂川口为饮用二级、工业用水、农业用水功能，按照不低于下游水环境功能区原则，清水河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。执行标准值见下表。</p>				

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L, (pH 除外)

序号	项目	III类
1	pH	6~9
2	溶解氧	≥5
3	高锰酸盐指数	≤6
4	COD	≤20
5	BOD5	≤4
6	NH3-N	≤1.0
7	TP	≤0.2 (湖、库 0.05)
8	TN	≤1.0
9	铜	≤1.0
10	锌	≤1.0
11	氟化物	≤1.0
12	砷	≤0.05
13	汞	≤0.0001
14	镉	≤0.005
15	六价铬	≤0.05
16	铅	≤0.05
17	氰化物	≤0.2
18	挥发酚	≤0.005
19	石油类	≤0.05
20	LAS	≤0.2
21	硫化物	≤0.2
22	粪大肠菌群 (个/L)	≤1000

3.地下水质量标准

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)划分原则,执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。具体标准见下表。

表 4-3 地下水质量标准 (GB/T14848-2017) (单位: 除 pH 外, 均为 mg/L)

序号	项目	III类
1	pH	6.5~8.5
2	耗氧量 (高锰酸盐指数)	≤3.0
3	氨氮	≤0.5
4	总硬度	≤450
5	溶解性总固体	≤1000
6	硝酸盐	≤20
7	亚硝酸盐	≤1.0
8	硫酸盐	≤250
9	砷	≤0.01
10	汞	≤0.001
11	六价铬	≤0.05
12	铅	≤0.01
13	氟化物	≤1.0
14	镉	≤0.005

15	氰化物	≤0.05
16	挥发性酚类	≤0.002
17	铁	≤0.3
18	锰	≤0.1
19	氯化物	≤250
20	总大肠菌群 (个/L)	≤3.0
21	细菌总数 (个/L)	≤100

3.声环境

本项目及评价范围位于安宁工业园区的工业园区内, 无声环境敏感目标, 根据《安宁工业园区中小企业科技孵化基地科技产业区建设项目环境影响评价报告表》和规划调整后的《云南省安宁工业园区总体规划修编(2012-2020)环境影响报告书》, 项目所在的科技产业区执行3类声功能区标准。

表 4-4 声环境质量标准值 单位: dB (A)

类别	昼间 (Leq(A))	夜间 (Leq(A))	执行类别
3类区	65	55	工业生产、仓储物流

1. 废气排放标准

运营期生产过程产生的有机废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表1排放限值, 厂区内无组织VOCs执行附录B中表B.1排放限值。标准值详见表4-5、4-6; 厂区无组织恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准限值。

表 4-5 涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准 单位: mg/m³

名称	涂料制造、油墨及类似产品制造	污染物排放监控位置
NMHC	60	车间或生产设施排气筒
TVOC ^a	120	
苯系物 ^b	60	

注: a、根据企业使用的原辅材料, 项目计入TOVC的物质有乙醇;
b、项目计入苯系物的物质有二甲苯、乙苯, 不含苯、甲苯、三甲苯和苯乙烯;
c、不含异氰酸酯类;

表 4-6 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点任意一次浓度值	

注: 在本项目生产厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外1m, 距离地面1.5m以上位置处进行监测。

污
染
物
排
放
标
准

表 4-7 恶臭污染物厂界标准值

控制项目	单位	二级（新扩改建）
臭气浓度	无量纲	20
注：以本项目生产厂房外侧为厂界，在厂房厂界下风向侧，或有臭气方位的边界线上进行监测。		

2. 废水排放标准

项目运营期设备清洗废水、实验室废水和拖布清洗废水经处理后回用于抹除地面溅撒物料的拖布清洗、不同产品或色系更换时的设备清洗；生活污水经中小企业科技孵化基地科技产业区的化粪池预处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级规定排入麒麟污水处理厂处理。具体标准限值见下表。

表 4-8 《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准

序号	项目	单位	本项目执行标准
1	COD ≤	mg/L	500
2	BOD ₅ ≤	mg/L	350
3	悬浮物 ≤	mg/L	400
4	阴离子表面活性剂 ≤	mg/L	20
5	总氮 ≤	mg/L	70
6	氨氮 ≤	mg/L	45
7	总磷 ≤	mg/L	8
8	pH	无量纲	6.5~9.5

3. 噪声排放标准

根据《安宁工业园区中小企业科技孵化基地科技产业区建设项目环境影响评价报告表》，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。由于项目位于该基地内，评价范围内无声环境敏感目标，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 4-9。施工期的设备安装噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 4-10。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能	昼间	夜间
3 类	65	55

表 4-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

4、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单。

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。

总量
控制
指标

(1) 废气

有组织: 废气量: 1600 万 m³/a, TVOC: 0.83t/a。

(2) 废水

项目生产废水不外排;

生活污水: 废水量 (90m³/a), COD_{Cr} (0.027t/a), BOD₅ (0.0063 t/a), SS (0.0135t/a), NH₃-N (0.0027t/a), TP (0.00027t/a) 排入麒麟污水处理厂, 本项目不做总量考核。

(3) 固废

固体废弃物: 处置率为 100%。

表五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）

5.1.1 施工期

项目租用的厂房已建成，施工期主要针对现有厂房室内装修（主要为车间内设房间的隔墙和防爆门窗的安装）及设备安装，不会改变厂房屋原有用地性质，不涉及土地开挖等情况。主要污染物为噪声、固废和粉尘。施工期较短，污染物产生量小。

5.1.2 营运期

（一）生产工艺及污染物排放流程分析

本项目是将外购的原辅材料进行复配混合制得产品的过程，生产过程在常压下进行。产品为环保水性烟用印刷油墨、环保水性印刷光油，生产工序包括混料间称重配料、投料、搅拌、高速分散、研磨、质量检验、包装等。工艺流程见图 5.1、5.2。

（1）环保水性烟用印刷油

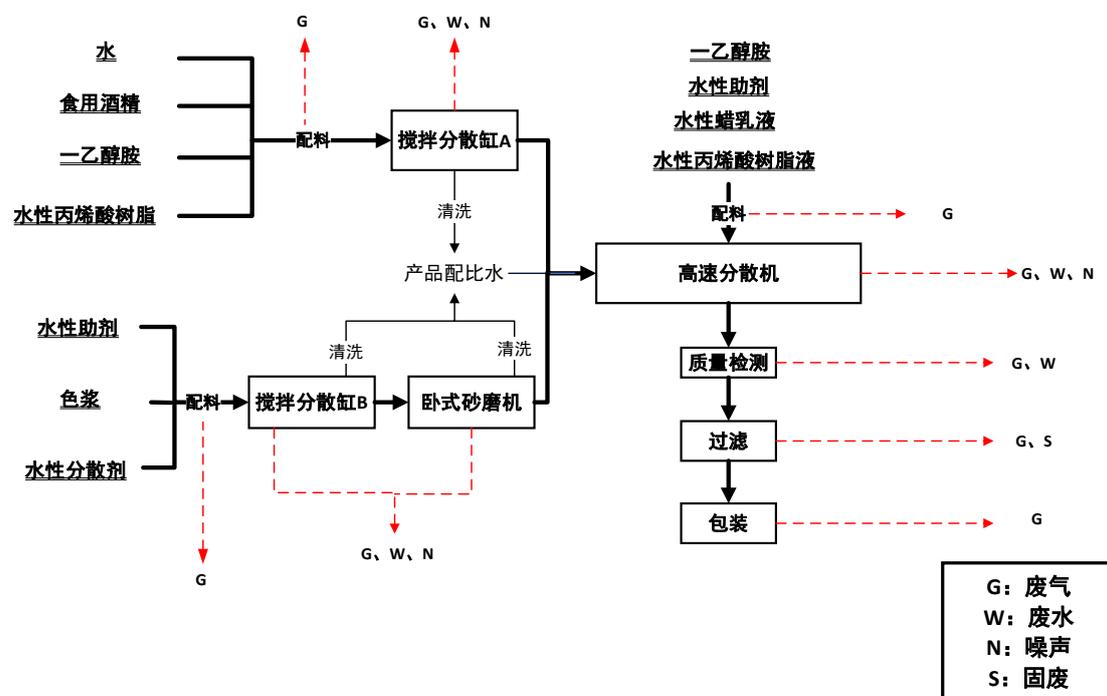


图5.1 环保水性烟用印刷油墨工艺流程及产污节点图

环保水性烟用印刷油墨生产工艺简述：

首先在混料间将各物料进行称重配比后，采用搅拌分散缸进行转移，然后按照以下步骤进行人工投料（以 100kg 产品为例）：

①将水（15kg）、食用酒精（0.6kg）、一乙醇胺（0.1kg）、水性固体丙烯酸树脂液（15kg）按顺序投入搅拌分散缸（A）中，加盖密封充分搅拌（约 5 分钟）至缸内物料呈粘稠状态；

②将水性消泡剂（0.2kg）、色浆（10kg）、水性分散剂（2kg）按顺序投入搅拌分散缸（B）中，充分搅拌混合后（约 5 分钟）投入密闭卧式砂磨机内进行研磨（约 15 分钟）；

③按顺序将搅拌分散缸（A）和密闭卧式砂磨机中的混合物投入高速分散机中高速分散 60 分钟；

④用水（8kg）清洗搅拌分散缸（A），搅拌分散缸（B）和砂磨机，混合水性丙烯酸乳液（40kg）、水性蜡乳液（5kg）、水性流平剂（1kg）、一乙醇胺（0.1kg）投入高速分散机中进行分散，分散时间为 15 分钟。在此期间加入水（3kg）进行粘度调节。

⑤完成上述步骤后取样进行色差检测，合格后一边过滤一边人工包装。过滤采用压力袋过滤（孔径为 3 μ m 的无纺布材质），包装物为塑料桶（容量为 20kg，可根据客户要求装 18kg）。

整个生产过程约为 2.5 小时。

（2）环保水性印刷光油

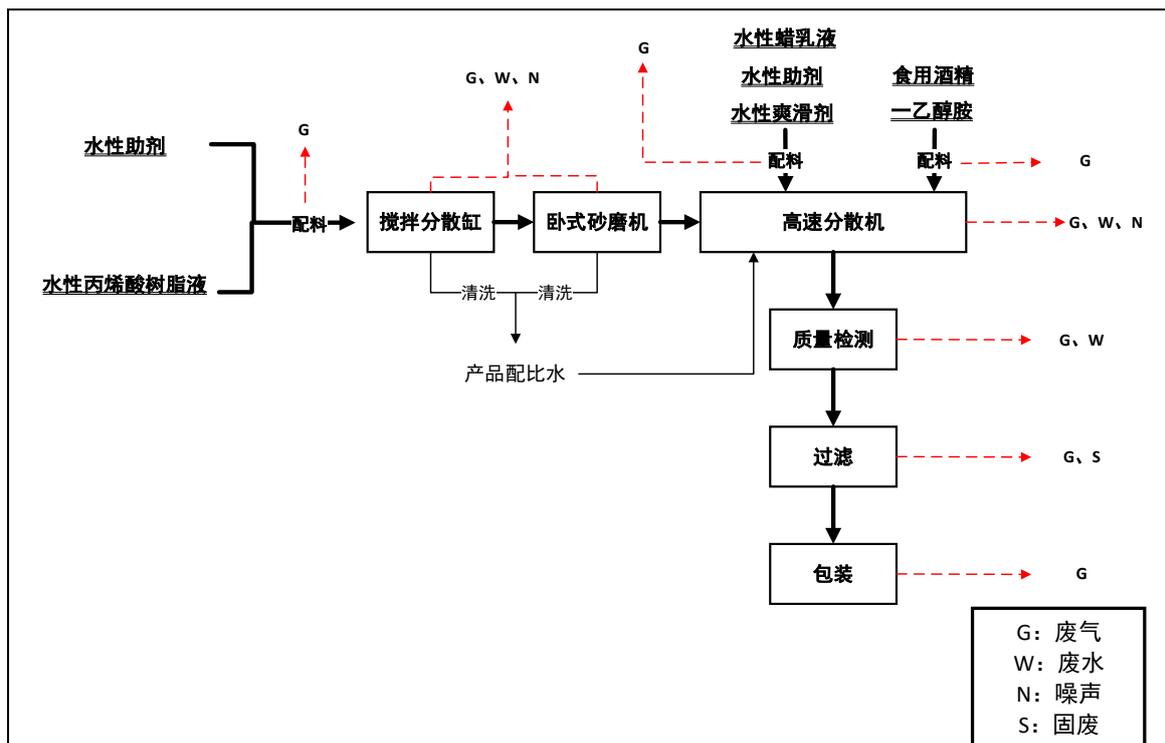


图5.2 环保水性印刷光油工艺流程及产污节点图

环保水性印刷光油生产工艺简述：

首先在混料间将各物料进行称重配比后，采用搅拌分散缸转移。然后按照以下步骤进行人工投料（以 100kg 产品为例）：

①将顺序将水性丙烯酸乳液（80.4kg），水性消泡剂（0.2kg）投入搅拌分散缸，加盖密封搅拌分散约 30 分钟，然后将混合物投入密闭卧式砂磨机中研磨（此步可根据产品对细度的要求，如细度达到要求，可不进行研磨）。

②按顺序将水性蜡乳液（10kg），水性滑爽剂（0.2kg），水性流平剂（1kg）投入高速分散机中，把①步骤的混合物也一起投入高速分散机中，高速分散约 30 分钟。

③30 分钟后用水（5kg）清洗搅拌分散缸和砂磨机，混合食用酒精（0.6kg），一乙醇胺（0.2kg）投入到高速分散机中，高速分散 15 分钟，中速分散 5 分钟。在此之间加入水（2.4kg）调节粘度。

④完成上述骤后取样进行色差检测，合格后一边过滤一边人工包装。过滤采用压力袋过滤（孔径为 3 μm 的无纺布材质），包装物为塑料桶（容量为 20kg，

可根据客户要求装 18kg)。

整个生产过程约为 1.5 小时。

二、污染源及污染物排放分析

项目生产的两个产品共用一条生产线，主要污染物排放情况见下表。

表 5-1 项目主要污染源及污染物排放一览表

序号	生产工序	主要污染物排放情况
1	配料	挥发性有机废气
2	投料	挥发性有机废气
3	搅拌分散	挥发性有机废气、设备清洗废水、设备运行噪声
4	研磨	挥发性有机废气、设备清洗废水、设备运行噪声
5	高速分散	挥发性有机废气、设备清洗废水、设备运行噪声
6	化验室	挥发性有机废气、实验器皿清洗废水
7	过滤	挥发性有机废气、废滤袋
8	包装	挥发性有机废气

5.2 污染源分析

5.2.1 施工期

本项目租用已建好厂房进行生产，无土建施工，主要为室内装修、设备安装及调试，会产生的粉尘和设备噪声。由于施工过程均在室内且施工时间短，产生量有限。

5.2.2 营运期

5.2.2.1 废气

项目原辅料均为液态，运营期废气主要为配料、投料、搅拌、分散、包装过程以及实验室产生的有机废气，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》有机溶剂使用行业的 VOCs 排放量计算，根据本项目的实际情况，采用物料衡算法进行核算：

年度 VOCs 排放量=年度 VOCs 总产生量-产品的 VOCs 的量-废水处理的 VOCs 量-废气处理设施削减量。

(1) 年度 VOCs 总产生量（以 NMHC 计）

根据建设单位提供的原辅料检测报告，原辅料中挥发性有机物含量详见下表。

表 5-2 原辅料中挥发性有机物含量

原辅料名称	使用量 (t/a)	VOCs (以 NMHC 计) 含量/%	VOCs (以 NMHC 计) 产生量 (kg/a)	苯系物 (二甲苯、乙苯) /%	苯系物 产生量 (kg/a)	TVOC (以乙醇含量计) 含量/%	TVOC (以乙醇含量计) 产生量 (kg/a)
食用酒精	12	82.45	9894.00	/	/	82.45	9894.00
一乙醇胺	4	0.0021	0.08	/	/	/	/
水性固体丙烯酸树脂液	1354	0.0402	544.31	0.0004	5.14	/	/
水性消泡剂	4	0.055	0.22	0.002	0.08	/	/
水性流平剂	20	0.027	5.40	0.003	0.60	/	/
色浆	白	20	0.3	60.00	/	/	/
	蓝	20	0.52	104.00	/	/	/
	黄	20	0.4	80.00	/	/	/
	黑	20	0.35	70.00	/	/	/
	红	20	0.5	100.00	/	/	/
水性分散剂	20	0.0045	0.90	/	/	/	/
水性蜡乳液	150	0.0597	89.55	/	/	/	/
水性滑爽剂	2	0.0109	0.22	0.0018	0.04	/	/
合计 (kg/a)	/	/	10948.68	/	5.86	/	9894.00

注：乙醇占挥发性有机废气的 89.96%，TVOC 以乙醇含量计；

(2) 产品的 NMHC 的量

根据业主提供的产品质量检测报告（附件 6），水性油墨产品中 VOCs 含量为 0.3%，则进入产品的量为 6t（2000*0.3%）。

(3) 废水处理污泥的 NMHC 量

根据业主提供的经验数据，生产废水产生量为 90m³/a，COD 折合浓度以 2083mg/L 计，参考以下公式计算：进入废水的 VOCs 量(kg)=原水 COD(mg/L) ×年度废水处理总量 (m³/a) ×0.3×10⁻³。经过配套的印刷机污水处理设备处理后，按照全部进入废水处理的污泥计，则最终进入污泥的 VOCs 量为 56.24kg。

(4) 废气处理设施削减量

废气产生量=年度 VOCs 总产生量-产品的 VOCs 的量-污泥 VOCs 的量，废气产生量为 4892.44kg（10948.68-6000.00-56.24）。

①有组织废气

混料间、实验室、危险废物暂存间四周墙壁及门窗密闭，进行密闭负压收集；搅拌分散缸顶盖设排气口直接与风管连接，砂磨机废气设集气罩收集；印刷机污水处理设备设集气罩收集；上述废气统一收集后通过 UV 光氧活性炭一体机处

理。经 DA001 排放口排放。参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》的 VOCs 认定收集效率，项目收集效率按 85% 计。废气收集量为 4158.57kg/a、1.04kg/h。根据厂家提供的 UV 光氧活性炭一体处理设施参数，对有机废气的处理效率大于 95%，项目保守取 80%，则削减量为 3326.86kg，有组织排放量为 0.83t/a、0.21kg/h，设置引风机为 4000m³/h，排放浓度为 51.98mg/m³，满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》GB37824-2019 表 1 大气污染物排放限值。

②无组织废气

主要为未被负压收集的逸散的有机废气，根据上述计算，无组织排放量为 733.87kg/a、0.18kg/h。

③废气非正常排放

本项目考虑 UV 光氧活性炭一体机处理效率下降（效率按 50% 计算）造成的非正常排放，从开始到处理完毕的持续时间设定为 48h，非正常工况下 NMHC 排放为 129.96mg/m³、0.52kg/h。将对周围环境造成超标排放。环评要求建设单位应加强对 UV 光氧活性炭一体机废气处理措施的运行维护和及时对活性炭进行更换，避免处理效率下降，造成超标排放。

根据表 5-2，项目 TVOC 和苯系物产生量分别占 NMHC 产生量的 0.9 和 0.00053。按等比换算后废气污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表 5-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (h)	
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 %	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放量 (kg/h)
水性油墨和包装水性光油	配料 搅拌 分散 研磨	DA001	NMHC	物料衡算法	4000	259.91	1.04	UV 光氧 活性炭 一体机	80	4000	51.98	0.21	4000
			苯系物			0.14	0.002				0.028	0.0004	
			TVOC			67.3	0.94				46.97	0.19	
	包装 废水 处理 等	无组织 排放	VOCs	/	/	0.18	/	/	/	0.18			
	非正常 排放	NMHC	4000	259.91	1.04	UV 光氧 活性炭 一体机	50	4000	129.96	0.52	48		

5.2.2.2 废水

(1) 项目废水产生量及排放量

项目运营期废水主要为生产废水（设备清洗废水、实验室废水、拖布清洗废水）和员工生活污水。

①设备清洗废水、实验室废水和拖布清洗废水

设备清洗废水主要为生产不同产品或生产不同色系水性油墨时产生的设备清洗废水；实验室主要进行产品生产前的配比实验及生产后的色差检测，均为物理性实验，实验器皿清洗会产生清洗废水；拖布清洗废水主要为物料转移和投料时，抹除溅出地面物料的拖布清洗废水。上述废水均属间歇性产生，主要污染物均为 pH、COD、BOD₅、SS、色度。其中设备清洗废水和实验室废水的 COD 浓度较高。根据业主提供的经验数据，设备清洗废水和实验室废水产生量为 15m³/a（0.06m³/d），拖布清洗用水依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）车间地面冲洗 2-3L/m².d（本次评价取 2.5L/m².d），项目位于三楼，地面无冲洗条件，仅用拖布抹擦，生产区为 150m²，拖布清洗耗水量 93.75m³/a（0.37m³/d），污水产生系数按 0.8 计，则拖布清洗废水为 75m³/a（0.3m³/d），经过配套的印刷机污水处理设备处理后暂存于分散缸，回用于设备清洗及拖布清洗。处理工艺见图 5.3。

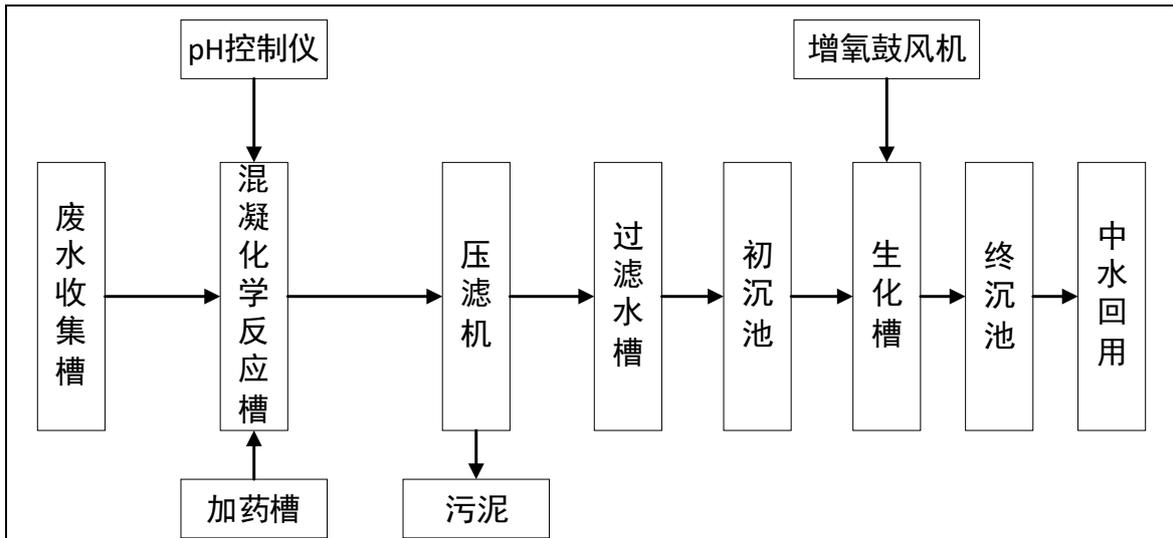


图 5.3 生产废水处理工艺

生产废水统一收集后处理，废水水质详见下表。

表 5-4 生产废水水质一览表 单位：mg/L

污染物	产生浓度		合并后处理 前浓度	合并处理 后浓度
	设备清洗及实验室废水	拖布清洗废水		
pH (无量纲)	6-9	6-9	6-9	6-9
COD _{Cr}	10000	5000	5833	300
BOD ₅	3000	150	625	50
SS	1000	1000	1000	70
色度 (稀释倍数)	200	100	117	80

②生活污水

本项目劳动定员 15 人，厂区不设食堂和住宿，根据《云南省用水定额》(DB53/T 168-2019)，参照国家行政机构办公楼无食堂用水，生活区用水按照 30L/(人·d) 计算，用水量为 0.45m³/d，112.5m³/a，污水产生系数按 0.8 计，则污水量为 0.36m³/d，90m³/a，属于典型生活污水水质中的低等浓度生活污水，水质为 COD350mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 3mg/L。这部分废水依托园区内中小企业科技孵化基地科技产业区的化粪池处理后排入麒麟污水处理厂。

(2) 水平衡

建设项目用排水量见下表，项目水平衡见图 5.4

表 5-5 项目用排水一览表

序号	用水工序	用水指标	用水量 (m³/a)	损耗量 (m³/a)	产生量 (m³/a)	排放量 (m³/a)	备注
1	工艺用水	1.336m³/d	334.00	/	/	/	进入产品
2	生产废水	0.45m³/d	112.50 (第一年用量为 112.5m³/a, 第二年开始补充新水量为 22.57m³/a)	22.50	90.00	/	废 水 处 理 量 89.93m³/a, 回用于设备清洗及拖布清洗(因物料转移和投料时抹除溅出地面物料 的 拖 布 清 洗)
3	职工生活	30L/人.d	112.50	22.50	90.00	90.00	排入麒麟污水处理厂
合计			559.00	45.00	180.00	90.00	/

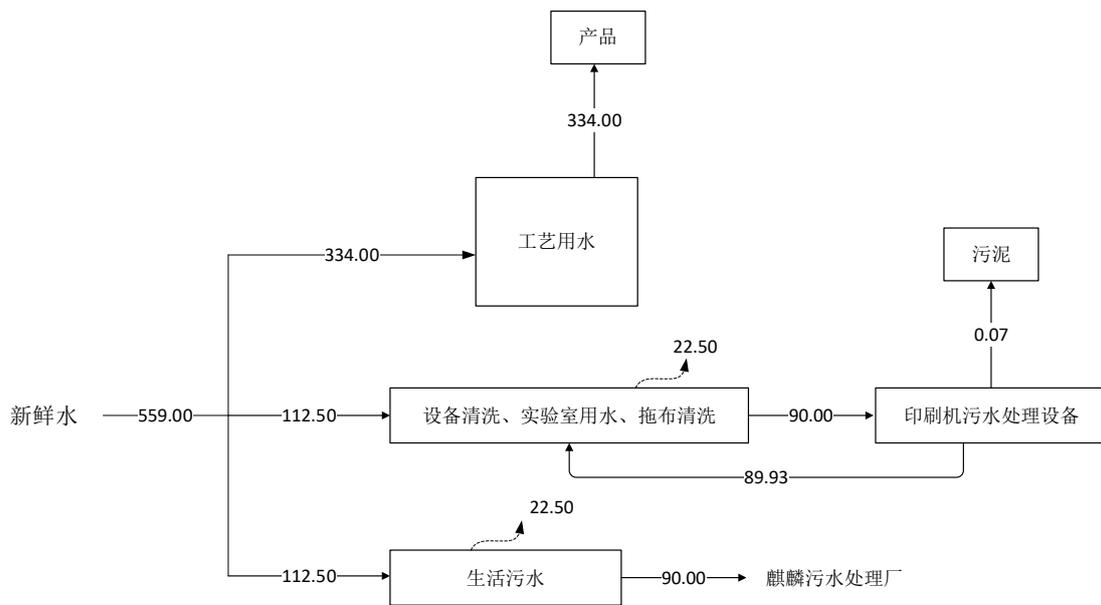


图 5.4 项目水平衡图 单位: m³/a

5.2.2.3 噪声

(1) 噪声源强

运营期主要为搅拌分散机、砂磨机、空压机等设备运行噪声，噪声源在 60~95dB (A) 之间，主要噪声源见下表。

表 5-6 噪声源强一览表 单位: dB(A)

噪声源名称	数量	噪声级
搅拌分散机	4	70

噪声源名称	数量	噪声级
液压升降型高速分散机	5	65
密闭式卧式砂磨机	5	70
空压机	1	95
引风机	1	90

5.2.2.4 固废

项目运营过程中产生的固体废物主要有废气处理产生的废活性炭、原辅料包装桶、污水处理污泥和生活垃圾。

(1) 废活性炭

项目收集的有组织有机废气为 4158.57kg/a，UV 光氧催化法去除效率按 50 计%，因 UV 光氧活性炭一体机总净化效率取 80%，活性炭净化效率约为 60%，按照经验公式“削减量=活性炭更换量×20%”，活性炭更换量约为 6.3t/a，实际以废气自行监测结果判断是否更换活性炭。根据《国家危险废物名录(2016版)》，废活性炭属于废物类别 HW12 染料、涂料废物“涂料、油墨、颜料及类似产品制造”“其他油墨、染料、颜料、油漆（不含水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂”，废物代码 264-012-12。

(2) 原辅料包装桶

项目使用的原辅料全部为桶包装的液态物料，产生量约 10t，根据《国家危险废物名录（2016 版）》原辅料包装桶属于废物类别 HW49 其他废物“非特定行业”“含有或沾染毒性、感染性危险废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码 900-041-49。

使用后的包装桶由原料提供厂家回收后用于同类产品的包装。

(3) 废过滤袋

项目生产过程中设计过滤工艺，过滤采用无纺布材质的“压力袋”，可用酒精清洗后重复使用，一年使用量为 150 只左右，废滤袋产生量为 0.0135t/a（90g/只）。根据《国家危险废物名录（2016 版）》废过滤袋属于废物类别 HW49 其他废物“非特定行业”“含有或沾染毒性、感染性危险废弃包装物、容器、过滤吸

附介质”，废物代码 900-041-49。

(4) 废矿物油

空压机等设备定期更换的废矿物油，产生量为 0.001t。根据《国家危险废物名录（2016 版）》废矿物油属于危险废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物“非特定行业”“车辆、机械维修过程和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，废物代码 900-214-08。

(5) 污水处理污泥

项目产生的生产废水为 90m³/a，污泥产生量为 0.09t/a，根据《国家危险废物名录（2016 版）》污水处理污泥属于废物类别 HW12 染料、涂料废物“涂料、油墨、颜料及类似产品制造”“其他油墨、染料、颜料、油漆（不含水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂”，废物代码 264-012-12。

(6) 生活垃圾

项目厂区员工 15 人，年运行 250 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人.天计，年产生量为 1.9t/a。

项目运营过程中产生的固体废物见下表。

表 5-7 固废处置情况一览表

属性	名称	产生量 (t/a)	处置方式
危险废物	原辅料包装桶	10	由厂家回收再利用
	废活性炭	6.3	交由有资质的单位处理
	污水处理污泥	0.09	
	废滤袋	0.0135	
	废矿物油	0.001	
生活垃圾		1.9	环卫部门统一清运

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前		处理后排放浓度及排放量		
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
			(mg/m ³)	(t/a)	(mg/m ³)	(t/a)	
废气 污染物	运营期	DA001 (车间排 放口)	废气量	1600 万 m ³ /a		1600 万 m ³ /a	
		NMHC	259.91	4.16	51.98	0.83	
		TVOC	67.3	0.94	46.97	0.75	
		苯系物	0.139	0.002	0.0001	0.0004	
	无组织有 机废气	NMHC	/	0.73	/	0.73	
		臭气浓度	/	/	20 (无量纲)	/	
废水 污染物	运行期	生产废水	废水量	89.93m ³ /a		回用于拖布清洗 (因物料 转移和投料时抹除溅出地 面物料的拖布清洗) 和不同 产品及色系更换时的设 备清洗, 不外排	
			污染物	mg/L	t/a		
			pH	6-7	/		
			COD _{Cr}	2083	0.19		
			BOD ₅	625	0.06		
			SS	1000	0.09		
			色度 (稀释倍数)	117	/		
	运行期	生活污水	废水量	90m ³ /a			
			污染物	mg/L	t/a	mg/L	t/a
			COD _{Cr}	350	0.0315	300	0.027
			BOD ₅	150	0.0135	70	0.0063
			SS	200	0.018	150	0.0135
			NH ₃ -N	30	0.0027	30	0.0027
TP(P 计)	3	0.00027	3	0.00027			
噪声	运行期	设备	噪声	60~95dB (A)		满足厂界噪声排放标准	
固体 废弃物	运行期	职工	生活垃圾	1.9t/a		环卫部门统一清运	
		原辅料	包装桶	10t/a		由原厂家回收再利用	
		废气处理	废活性炭	6.3t/a		由有资质的单位回收	
		废水处理	污泥	0.09t/a			
		过滤	废滤袋	0.0135t/a			
		空压机等 设备	废矿物油	0.001t/a			

主要生态影响

建设项目生产厂房已经建成, 施工期仅对进场设备进行安装, 所以原有地形、植被、水文等已经破坏, 基本上不会对现有的生态环境造成影响。

表七、环境影响分析

7.1 产业政策、规划、法规分析

7.1.1 产业政策

查现行《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目为“十九 轻工”中“23 水性油墨、紫外光固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨生产”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。

7.1.2 挥发性有机物防治技术政策

7.1.2.1 “十三五”挥发性有机物污染防治工作方案（环大气〔2017〕121号）

表 7-1 项目与“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案相关要求对照表

项目	技术要求		本项目建设情况
治理重点	重点地区	京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等16个省(市)。	项目位于昆明市安宁工业园区内，不属于重点区域。
	重点行业	重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs排放来源等，确定本地VOCs控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。	项目主要为水性油墨的生产，为化工行业，属于重点行业。
	重点污染物	加强活性强的VOCs排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。各地应紧密围绕本地环境空气质量改善需求，基于O ₃ 和PM _{2.5} 来源解析，确定VOCs控制重点。对于控制O ₃ 而言，重点控制污染物主要为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等；对于控制PM _{2.5} 而言，重点控制污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等。同时，要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚	对比原辅料及产生的污染物，仅水性助剂含有微量的二甲苯、乙苯，涉及重点控制污染物，色浆系列涉及甲醛

		等恶臭类VOCs的排放控制。	
加快实施工业源VOCs	加快推进化工行业VOCs综合治理	加强无组织废气排放控制，含VOCs物料的储存、输送、投料、卸料，涉及VOCs物料的生产及含VOCs产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	混料间、实验室、废物暂存间设密闭间负压收集；搅拌分散缸设顶盖，顶盖预留搅拌口和排气口，搅拌口为分散机叶片杆通道，分散机运转时，负压风管接入排气口，收集废气；砂磨机废气设集气罩收集，各风管与废气收集管道连接。设备清洗时开启负压收集废气；印刷机污水处理设备设集气罩收集。所有废气经收集，由一套UV光氧活性炭一体机处理。

7.1.2.2 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）

本项目建设对照文件中相关的各项要求，具体如下：

表 7-2 项目与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知相关要求对照表

源项	检查环节	检查要点	本项目建设情况	符合性分析
工艺过程VOCs无组织排放	VOCs物料投加和卸放	1. 液态、粉粒状VOCs物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至VOCs废气收集处理系统。	在混料间、搅拌分散缸、高速分散机上设有局部气体收集措施	符合
		2. VOCs物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至VOCs废气收集处理系统。		符合
有组织VOCs排放	排气筒	1. VOCs 排放浓度是否稳定达标。	项目 VOCs 排放浓度为51.98mg/m ³ ，小于排放标准。	符合
		2. 车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，VOCs 治理效率是否符合要求；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目 VOCs 初始排放速率为1.04kg/h。	符合
		3. 是否安装自动监控设施，自动监控设施是否正常运行，是否与生态环境部门联网。	废气有组织排放口属于一般排放口，不要求安装在线监控	符合

源项	检查环节	检查要点	本项目建设情况	符合性分析
			设施	
废气治理设施	吸附装置	4. 吸附剂种类及填装情况。	UV光氧活性炭一体机	符合
		5. 一次性吸附剂更换时间和更换量。	更换时间根据废气监测情况,更换量约为6.3t/a	符合

7.1.2.3 《涂料、油墨及胶粘剂制造业挥发性有机物治理实用手册》

与项目相关的技术要求如下:

表 7-3 项目与《涂料、油墨及胶粘剂制造业挥发性有机物治理使用手册》相关要求对照表

环节	技术要求	本项目建设情况	符合性分析
源头控制	鼓励企业生产水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量油墨。	项目产品为水性油墨	符合
过程控制	储存 有机溶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅料在非即用状态时应加盖密封,并存放于安全、合规场所。企业确保贮存涂料、油墨、胶粘剂等的容器材质结实、耐用,无破损、无泄露,密封良好。除水性涂料、油墨原辅料可选择塑料材质容器外,如无特殊需求已选择铁质容器。	本项目原料大部分属于总公司提供的用塑料桶包装的半成品,使用根据市场订单情况既定即用,即用的原料暂存于丁、戊类原料中装间。	符合
	废涂料、废油墨、废清洗剂、废活性炭等危险废物,应分类放置于贴有标识的容器内,密封,存放于安全、合规场所。	项目区布置有危险废物暂存间,危险废物储存于危废暂存间	符合
	转移和输送 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送,采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。	项目配好的物料采用带盖的容器(分散缸)进行转移	符合
	储罐 宜采用内浮顶罐进行容积贮存。内浮顶罐的浮顶与管壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋型密封等高效密封方式;外浮顶罐的浮顶与罐壁之间应采用双重密封,且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋型	项目无储罐,原辅料均采用塑料桶包装。	符合

环节	技术要求	本项目建设情况	符合性分析
	密封等高效密封方式。若使用固定顶罐则排放的废气应收集处理。		
投料	企业应优先使用桶泵等密闭方式投料。人工投料时应采取局部气体收集,将废气输送至末端处理系统	项目使用搅拌分散缸进行物料转移。搅拌分散缸设顶盖,顶盖预留搅拌口和排气口,搅拌口为分散机叶片杆通道,分散机运转时,负压风管接入排气口,收集废气,收集后的废气经 UV 光氧活性炭一体机处理后排放	符合
研磨	企业宜推广使用密闭式卧式研磨机,使用蓝氏研磨机、三辊式研磨机时在密闭空间生产,将废气收集至污染物控制设施。	项目采用的是密闭式卧式砂磨机,废气经集气罩收集后经 UV 光氧活性炭一体机处理后排放	符合
产品包装	包装环节宜推广自动或半自动包装技术,替代手动包装。包装环节产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目为手动包装,包装的废气采用分散缸的负压分管收集后经 UV 光氧活性炭一体机处理后排放	符合
清洗	移动缸及设备零件清洗吹扫时,应采用密闭系统或在密闭空间内操作,废气排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,采取局部气体收集措施,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	搅拌分散缸清洗时在密闭间进行;砂磨机废气经集气罩收集,各风管与废气收集管道连接,清洗时打开负压收集系统,收集后的废气经 UV 光氧活性炭一体机处理后排放	符合
实验室	重点地区实验室若使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验,应使用通风橱(柜)或进行局部气体收集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。一般地区可参照重点地区要求。	项目属于一般地区,实验室采用密闭间负压对废气进行收集后经 UV 光氧活性炭一体机处理后排放	符合
末端治理	对于仅生产水性油墨的企业,宜使用除尘+固定床吸附技术(活性炭)	项目均属液态物料,有机废气采用 UV 光氧活性炭一体机处理后排放	符合

7.1.3 相关规划

云南省安宁工业园区规划

安宁工业园区地处安宁市西北部，距安宁城区 12 公里，距昆明城区 45 公里。现行工业园区规划为《云南省安宁工业园区规划修编（2012-2020）》，于 2012 年 12 月 25 日取得了云南省工业和信息化委员会予以备案的意见（园区〔2012〕914 号）。2018 年 12 月 25 日，云南省生态环境厅出具了关于《云南省安宁工业工业园区总体规划修编（2012-2020）环境影响报告书》审查意见的函（云环函〔2018〕769 号）。安宁工业园区管委会根据区域经济和产业发展的需要，为使规划具有灵活性和可操作性，适当提高临近市区的麒麟片区麒麟轻型制造组团的功能混合度，形成相对综合的加工制造组团，对《云南省安宁工业园总体规划修编（2012-2020 年）》中的麒麟片区-麒麟轻型制造组团和安丰营汽车及配套产业组团产业发展与布局进行调整，将原规划中麒麟轻型制造组团调整为麒麟综合制造组团，增加汽车及零部件加工行业。将原规划中安丰营汽车及配套产业组团调整为钢铁及石化中下游产业组团，增加汽车及零部件加工行业。调整后的规划于 2019 年 8 月 17 日取得云南省生态环境厅关于《云南省安宁工业园总体规划修编（2012-2020 年）环境影响补充报告》的审查意见（附件 3）。

规划调整后，空间布局没有发生变化，在空间结构上仍然保留一园四片多组团的布局。根据规划调整内容，对原规划中麒麟轻型制造组团、安丰营汽车及配套产业组团进行了产业发展行业的调整。

一园：云南省安宁工业园区

四片：禄脰综合发展片区、草铺重化产业发展片区、麒麟轻型加工及高新技术产业片区、青龙综合发展片区。

多组团：规划结合生态网络与交通主干路网，将园区划分为生产组团及生产配套服务组团共 13 个组团，其中生产组团 9 个，配套服务组团 4 个。另外，考虑到未来产业发展的延伸性，结合城镇上山的政策，规划设置了 3 个发展备用地组团。

（1）生产组团

①麒麟综合制造组团：位于园区东部，东距主城约 5km，定位为以综合加工制造业为支撑的工业组团，具体发展新材料制造、电子电器设备制造、汽车及零部件加工等行业。

②草铺钢铁加工制造组团：位于工业园区中北部，东距麒麟组团约 2km，南临昆楚高速和武钢草铺项目专用铁路线，定位为钢铁基地，重点发展冶金及机械装备制造业，具体包括炼钢、轧钢、钢制品生产、机械装备制造等延伸产业。

③草铺磷盐化工组团：位于园区中部，麒麟综合制造组团西部、草铺钢铁加工制造组团南侧，定位为磷盐化工基地，重点发展磷盐化工产业。具体包括黄磷、磷酸、有机精细磷化工、无机精细磷化工等延伸产业。

④石油炼化组团：位于草铺磷盐化工组团南部，东侧设有炼化基地铁路专用线，定位为石化基地的核心区，重点发展石化产业中上游环节，具体包括炼油、乙烯等炼化一体化行业。

⑤石化中下游产业组团：位于白土村附近，定位为石化基地的中下游产业集聚园区。重点发展中下游产业环节，例如 PTA 项目（65 万吨/年对二甲苯、100 万吨/年 PTA）丙烯深加工项目（70 万吨/年 LPG 综合利用、15 万吨/年聚丙烯）及下游的聚酯、工程塑料、合成橡胶、涂料、精细化工、专用化学品等。

⑥钢铁及石化中下游产业组团：位于草铺钢铁加工制造组团西部，定位为钢铁及石化中下游产业集聚园区。依托园区内的钢铁基地、石化基地、石化中下游产业基地和光电子产业基地，形成汽车及配套等钢铁、石化中下游产业的综合型生产基地。

⑦安丰营轻型制造组团：位于钢铁及石化中下游产业组团西部，定位为光电子园区，重点发展光电子信息材料制造、LED 节能照明产品制造、光电子元器件制造、光机电一体化设备制造、太阳能电池制造。

⑧禄脬轻型制造组团：位于禄脬街道建成区的东部，定位为轻工业产业组团。本组团承接东部产业转移，通过完善产业链、引进龙头企业和品牌，积极发展面向东南亚和南亚市场的消费类产品，重点发展生物制药、日用轻工品加工。

⑨青龙循环产业及钢铁加工制造组团：位于轻型制造组团、武钢草铺项目的北侧。规划发展循环产业，重点发展新型建材，以永昌钢铁厂该厂为核心，延伸钢铁产业链。

（2）配套服务组团

①禄脬新城组团

位于禄脬街道西部，安楚高速以南。规划定位为“滇中城市群的重要节点，

安宁市未来的西城区，安宁市西部生态工贸新城，安宁市工业园区的服务中心，禄脰街道的政治、经济、文化中心”。在完善禄脰街道建成区配套设施的同时，布局居住和生产生活配套服务功能，服务周边工业发展组团，辐射楚雄土官工业发展组团，为生产生活提供配套。

②青龙街道级居住组团

位于循环产业及钢铁加工制造组团的南侧、青龙街道建成区，定位为街道级居住组团。

③麒麟配套居住服务组团

位于麒麟轻型制造组团东侧，是云康村所在地，定位为配套居住服务组团。

④专业物流中心组团

位于石油炼化组团东侧、草铺钢铁加工制造组团南侧、麒麟轻型制造组团西侧以及安丰营高速路出入口南侧，为园区的产业发展提供物流专业服务。

(3) 发展备用地组团

①石龙坝水库南部发展备用组团

考虑到未来整个园区西部作为滇中产业新区的重要组成部分，紧密联系易门和楚雄地区。因此，为了应对未来发展的不确定性，并为禄脰新城的综合性发展留有更多的余地和拓展空间，规划在石龙坝水库南部主要结合非公益林地布局发展备用地。

②邵九变电站北部发展备用组团

考虑到未来石油炼化基地二期 1000 万吨炼油项目的下游产业用地需求，规划在邵九变电站北部的大海孜村周边区域增加一定的发展备用地。

③小石桥村西部发展备用组团

规划将小石桥村西部的部分山体纳入作为发展备用地，未来主要作为工业用地用途，可作为石化下游产业用地。

项目位于安宁工业园区麒麟片区中的“麒麟综合制造组团”，为水性油墨制造项目，不在该片区所列的产业定位之中，经征求安宁工业园区投资开发有限公司意见后，取得了同意入驻中小企业科技孵化基地的证明(附件4)。根据调整后的《云南省安宁工业园总体规划修编(2012-2020年)》，安宁工业园区规划产业布局详见附图6。

此外，根据云南省生态环境厅云环函〔2019〕542号“云南省生态环境厅关于《云南省安宁工业园区总体规划修编（2012-2020）环境影响补充报告》审查意见的函”中的相关要求，本项目与《云南省安宁工业园区总体规划修编（2012-2020）环境影响补充报告》及云环函〔2019〕542号相关要求对照见下表。

表7-4 项目与《云南省安宁工业园区总体规划修编（2012-2020）环境影响补充报告》及云环函〔2019〕542号相关要求对照表

要求	本项目情况	是否符合	
云南省安宁工业园区总体规划修编（2012-2020）环境影响补充报告	根据调整新增产业废水排放特征，采取相应的水污染治理措施，废水经企业自行处理后，优先进行回用，外排废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准后进入市政管网，排污麒麟污水处理厂，不得直接排入地表水体。	项目设备清洗废水、实验室废水和拖布清洗废水经配套的印刷机污水处理设备处理后全部回用不外排；项目产生的生活污水经处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A等级标准后进入市政管网，排污麒麟污水处理厂，不直接排入地表水体	符合
	产生的固体废物进行分类处置，危险废物委托有资质的单位进行处理，在厂区内暂存时，暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行防渗设计，防渗系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	项目产生的固体废弃物分类进行处置，危险废物委托有资质的单位进行处理，车间内设置有危废暂存间，项目位于标准厂房第三层，无地下水污染途径。	符合
	进驻项目建设单位应根据项目特点，落实分区防渗措施，制定地下水环境跟踪监测计划。		
审查意见云环函〔2019〕542号	严守环境质量底线，严格入区项目环境管理。采取有效措施减少挥发性有机物等特征污染物的排放量，确保区域大气环境质量达标；加快片区污水处理厂扩能建设；实行入河污染物化学需氧量、氨氮、总磷的总量控制，严格控制片区入河污染负荷；加强区域水环境综合整治，确保区域影响范围内控制断面水质稳定满足水环境质量要求。	项目采取了密闭间、集气管和集气罩收集有机废气，经UV光氧活性炭一体机处理，有效减少挥发性有机物的排放量。项目产生的生产废水经处理回用于设备清洗和拖布清洗用水，生活污水进科技产业区化粪池处理后进入市政管网排入污麒麟污水处理厂。	符合
	加快推进产业转型升级。逐步淘汰搬迁片区内现有不符合产业定位和环境保护要求的企业；推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和园区的绿色循环化水平；引进项目的生产工艺、设备、单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等，应达国内先进水平。	项目为水性油墨制造，属于鼓励类项目，符合国家产业政策；位于安宁工业园区的“麒麟综合制造组团”，不在该片区所列的产业定位之中，经征求安宁工业园区投资开发有限公司意见后，取得了同意入驻中小企业科技孵化基地的证明	符合
	建立健全环境风险防范体系。加强片区内重要风险源管控，统筹考虑区内污染防治、环境风险防范、环境管理等事宜。强化片区危险化学品储运的环境风险管理，建立应急响应联动机制。	项目制定了环境风险防范措施及应急要求、建立了环境管理制度。项目拟编制应急预案进行备案。	符合

7.1.3 选址合理性

据项目的工程分析和环境影响分析结果,本项目运营期间主要污染物为废气、废水、固废和噪声,通过采取一系列的环境保护和污染防治措施,各污染物可实现达标排放,不会改变周围环境功能,不会对评价范围内敏感目标造成超标影响。

项目位于工业园区,评价范围内无自然保护区、风景名胜区,生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区,项目选址无明显的环境制约因素。

根据项目周边 500 米范围内企业分布情况(表 2-1 及附图 4-1),与周边的企业无冲突。按照园区规划,麒麟片区为麒麟综合制造组团,规划发展新材料制造、电子电器设备制造、汽车及零部件加工等行业。项目建设符合园区的规划,周围企业和本项目不存在互相制约的情况,外环境对本项目制约较小。

根据现场调查,环境保护目标中,最近的平地哨村居民点与项目厂界距离为 570m,项目运营过程中不会对其造成超标影响。

综上所述,本项目的选址合理。

7.2 施工期环境影响分析

本项目租用已建好厂房进行生产,无土建施工,主要为室内装修(车间内设房间的隔墙和防爆门窗的安装)、设备安装及调试,施工期废气主要有室内装修过程中产生的少量粉尘,属无组织排放,施工时间短,排放量小,由于施工过程均集中在室内,且施工时间短,在加强设备安装管理等措施下,施工过程中产生的少量废气对周围环境影响较小,本次环评不再对其施工影响做详细分析。

7.3 营运期环境影响分析

7.3.1 环境空气影响分析

7.3.2.1 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-5 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-6 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TVOC	二类限区	一小时	1200.0	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

(4) 污染源参数

表 7-7 点源参数表

编号	排气筒底部中心坐标/ $^{\circ}$		排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度 /m	排气筒出口内径内径/m	烟气温度 / $^{\circ}\text{C}$	烟气流速 /m/s	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	经度	纬度								NMHC	TVOC	苯系物 (二甲苯、乙苯)
DA001	102.41769	24.925407	1903.00	15	0.4	25	8.85	4000	正常排放	0.21	0.19	0.0004

注：苯系物按二甲苯计

表 7-8 矩形面源参数表

污染源名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)
	经度	纬度							NMHC
生产车间	102.417351	24.92534	1903.00	100	23	12.00	4000	正常排放	0.18

(4) 估算模型参数

表 7-9 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	27 万
最高环境温度		31.4
最低环境温度		-1.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(5) 评价工作等级确定

项目正常排放时污染物估算结果如下:

表 7-10 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	面源		点源			
	TVOC 浓度 (μg/m³)	TVOC 占标率 (%)	TVOC 浓度 (μg/m³)	TVOC 占标率 (%)	二甲苯浓度 (μg/m³)	二甲苯占标率 (%)
50	96.633	8.0527	14.946	1.2455	0.0285	0.0142
100	53.965	4.4971	14.045	1.1704	0.0268	0.0134
200	21.654	1.8045	8.7636	0.7303	0.0167	0.0083
300	12.518	1.0432	5.6225	0.4685	0.0107	0.0054
400	8.4818	0.7068	3.994	0.3328	0.0076	0.0038
500	6.2662	0.5222	3.0923	0.2577	0.0059	0.0029
600	4.8901	0.4075	2.5816	0.2151	0.0049	0.0025
700	3.9644	0.3304	2.1895	0.1825	0.0042	0.0021
800	3.3073	0.2756	1.8847	0.1571	0.0036	0.0018
900	2.8186	0.2349	1.6437	0.137	0.0031	0.0016
1000	2.4428	0.2036	1.4497	0.1208	0.0028	0.0014

下风向距离 /m	面源		点源			
	TVOC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占标 率(%)	TVOC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占标 率(%)	二甲苯浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二甲苯占 标率(%)
1200	1.9067	0.1589	1.1598	0.0966	0.0022	0.0011
1400	1.547	0.1289	0.9558	0.0796	0.0018	0.0009
1600	1.2925	0.1077	0.8059	0.0672	0.0015	0.0008
1800	1.1059	0.0922	0.6919	0.0577	0.0013	0.0007
2000	0.9655	0.0805	0.6029	0.0502	0.0011	0.0006
2500	0.7387	0.0616	0.4487	0.0374	0.0009	0.0004
3000	0.5853	0.0488	0.3513	0.0293	0.0007	0.0003
3500	0.4754	0.0396	0.285	0.0238	0.0005	0.0003
4000	0.397	0.0331	0.2375	0.0198	0.0005	0.0002
4500	0.3386	0.0282	0.202	0.0168	0.0004	0.0002
5000	0.2937	0.0245	0.1746	0.0146	0.0003	0.0002
10000	0.1149	0.0096	0.0674	0.0056	0.0001	0.0001
11000	0.101	0.0084	0.0587	0.0049	0.0001	0.0001
12000	0.0898	0.0075	0.0517	0.0043	0.0001	0
13000	0.0805	0.0067	0.0476	0.004	0.0001	0
14000	0.0728	0.0061	0.0445	0.0037	0.0001	0
15000	0.068	0.0057	0.0418	0.0035	0.0001	0
20000	0.0555	0.0046	0.0317	0.0026	0.0001	0
25000	0.0475	0.004	0.0251	0.0021	0	0
下风向最大 浓度	97.127	8.0939	19.597	1.6331	0.0373	0.0187
下风向最大 浓度出现距 离	51	51	18	18	18	18
D10%最远距 离	/	/	/	/	/	/

表 7-11 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	TVOC	1200.0	19.5970	1.6331	/
	二甲苯	200.0	0.0373	0.0187	/
矩形面源	TVOC	1200.0	97.1270	8.0939	/

本项目 P_{\max} 最大值出现为车间的无组织 VOCs, P_{\max} 值为 8.09%, C_{\max} 为 $97.13\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 二级评价不进行进一步预测。

由上表可知，DA001 排放口排放的 TVOC 和二甲苯的最大落地浓度分别为 19.5975 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.0373 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 1.66%、0.0187%，最大落地距离出现在下风向 18 米处。生产车间无组织排放的有机废气最大落地浓度 97.13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.09%，最大落地距离出现在下风向 51 米处。项目排放的废气最大落地浓度均位于中小企业科技孵化基地园区内，且均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

综上所述，本工程投产后在采取环评规定的污染治理措施的情况下，有机废气排放均可达到相应排放标准要求，不会对周边环境空气质量造成超标影响，从环境空气角度出发，工程的建设是可行的。

(6) 大气环境影响评价自查表

表 7-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>			500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (TVOC、二甲苯)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其它在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			

	期浓度贡献值			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长(48) h	$C_{\text{非正常}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>	$C_{\text{非正常}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$K > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	检测因子：(NMHC、TVOC、苯系物)		有组织废气检测 <input checked="" type="checkbox"/> 无检测 <input type="checkbox"/>
	环境质量检测	检测因子：()		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无检测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>
	大气防护距离	距 () 厂界 () m		
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a TVOC: (1.57) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

7.3.2 地表水环境影响分析

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目属于水污染影响型建设项目，生产废水零排放，生活污水依托园区污水处理系统，属于间接排放，因此地表水环境影响评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测，重点分析运营期污水排放依托可行性。评价等级判定见下表。

表 7-13 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

(2) 项目排水情况分析

项目运营期水污染源主要为设备清洗废水、实验室废水、拖布清洗废水和生活污水。

①设备清洗废水、实验室废水和拖布清洗废水

设备清洗废水、实验室废水和拖布清洗废水经配套印刷污水处理设备处理后，暂存于闲置的轮式搅拌分散缸内，回用于设备清洗和拖布清洗（因物料转移和投料时抹除溅出地面物料的拖布清洗）。

②生活污水

项目区生活污水主要为员工冲厕、洗手废水，依托中小企业科技孵化基地科技产业区化粪池处理后，排入麒麟污水处理厂。

(3) 废水回用可行性及可靠性分析

印刷机污水处理设备处理规模为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，项目生产废水量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ($0.36\text{m}^3/\text{d}$)，满足处理水量的需求；该设备是集化学加药处理和物理沉淀排污(为了去除一定粒径的固体杂质)，以及生物吸附、除臭、除味、除色、降解有机污染物为一体的处理工艺，主要工艺为化学处理和生物处理相结合。油墨废水经调节池后由提升泵输入一体化污水处理系统，首先进入混凝反应池，药剂（硫酸铝）在储药槽中进入混凝反应池，经过自动搅拌，与污水充分反应，静止后上清液流入中继集水池，然后进入生化池进行生物降解等高效生化处理后，废水残留的有机污染物及少量悬浮物得到有效处理，废水处理进入沉淀池稳流，最终沉淀后暂存于闲置的轮式搅拌分散缸内，轮式搅拌分散缸容积为 1.5m^3 ，可满足连续4天的储存量要求。回用于拖布清洗（因物料转移和投料时抹除溅出地面物料的拖布清洗），以及根据订单要求需要更换不同产品或不同色系时，用于设备清洗。项目对设备和拖布清洗的水质要求不高，经处理后满足回用水水质要求。

(4) 项目排水依托性分析

生活污水经项目所在的科技产业区内化粪池处理后排入麒麟污水处理厂。化

粪池容积 50m³，项目产生量为 0.36m³/d，根据《安宁工业园区中小企业科技孵化基地科技产业区项目环境影响报告表》，该科技产业区内的区内的生活污水已纳入化粪池处理的容积考虑。

麒麟污水处理厂位于项目东南约 1500 米处，项目区布设有截污管网，属于麒麟污水处理厂的纳污范围。

麒麟污水处理厂采用“预处理+水解酸化+改良 AAO 氧化沟+高密度沉淀+BAF+V 型滤池”的处理工艺，出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准。设计进水水质要求见下表。

7-14 麒麟污水处理厂进水水质 单位：mg/L (pH 无量纲)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
数值	6-9	300	70	300	30	45	15

项目区不设食堂和宿舍，生活污水主要为冲厕和少量的清洗废水，属于低浓度生活污水，且产生量较小，经化粪池处理后，满足麒麟污水处理厂进水水质要求；目前麒麟污水处理厂实际运行负荷约为 1500m³/d，剩余处理负荷约为 500m³/d，满足项目废水量接纳要求。

综上，项目生产废水回用不外排，生活污水进入麒麟污水处理厂，项目建设不会对周边地表水造成超标影响。

(6) 地表水环境影响自查表

表 7-15 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重点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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现	区域污染	调查项目	数据来源

状 调 查	源	已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的 污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河 排污口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水 体水环境 质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资 源开发利 用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势 调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其 他 <input checked="" type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
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 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input checked="" type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源于开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水之源（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 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
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 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>			

	预测方法	数值法 <input type="checkbox"/> ；解析法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> ；替代消减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排污口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>				
	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	污染源名称	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 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位		()	()	
	监测因子		()	()		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

7.3.3 地下水环境影响分析

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016，建设项目地下水

环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-16 地下水环境评价等级划分

项目类别 环境敏感程度	I	II	III
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	二级	三级	三级

项目属于“石油、化工”的“涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造”单纯混合和分装，评价项目类别为III类。项目区地下水下游评价区域内不涉及集中式、分散式饮用水源、不涉及特殊地下水资源保护区，周边居民饮用水均为自来水公司供应，地下水敏感程度为不敏感。项目地下水评价等级确定为三级。因项目所有的生产活动均位于第6栋的第三层楼，污染物对地下水无暴露途径，故只要做好风险控制措施，项目不会对地下水造成影响。

7.3.4 噪声环境影响评价

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 7-17 声环境影响评价等级划分

划分依据 评价等级	声环境功能区	项目建设前后评价范围内敏感目标 噪声级增高量	受建设项目 影响人口数 量
一级	0类、对噪声有特别限值要求的区域	或增高量 $>5\text{dB(A)}$	或显著增多
二级	1类、2类	或 $3\text{dB(A)} \leq \text{增高量} \leq 5\text{dB(A)}$	或增加较多
三级	3类、4类	或增高量 $<3\text{dB(A)}$	且变化不大

项目位于安宁工业园区内，属于声环境功能3类区，周围200米内无声环境敏感目标，确定声环境影响评价工作等级为三级。

(2) 噪声源强

运营期主要为搅拌分散机、砂磨机、空压机等设备运行噪声，噪声源在60~100dB(A)之间，具体噪声源见下表。

表 7-18 主要噪声源强及噪声控制措施一览表 单位: dB(A)

噪声源名称	噪声级	数量	控制措施	降噪后声级	距离厂界/m			
					东	西	南	北
搅拌分散机	70	4	基础减振、厂房隔声	55	55	25	5	11
液压升降型高速分散机	65	5	基础减振、厂房隔声	50	50	30	5	11
密闭式卧式砂磨机	70	5	基础减振、厂房隔声	55	40	35	5	11
空压机	95	1	基础减振、设置隔声罩、厂房隔声	75	52	15	5	10
引风机	90	1	基础减振、设置隔声罩、消声器、厂房隔声	70	50	20	5	6

(3) 噪声预测

①预测内容

根据项目与周边关系,以项目车间外围为厂界,200米范围内无声环境敏感目标,因此本次评价只针对厂界噪声贡献值进行预测。

②预测模式

根据建设项目运营期噪声源主要是设备噪声,项目生产将整个车间可视作整体的室外声源,以项目车间外围为厂界。按照点源考虑,根据《环境影响评价技术导则-声环境》HJ2.4-2009附录A及文本中推荐的预测模式进行预测。具体如下:

i 噪声贡献值叠加计算:

$$LA(\text{总}) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1LA_i} \right]$$

式中: $LA(\text{总})$ 为某点由 n 个声源叠加后的总声压级, dB(A);

LA_i 为第 i 个声源对某个预测点的等效声级, dB(A);

n :噪声源个数。

ii 点声源在预测点产生的声级计算公式:

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg r/r_0$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A)。

③预测结果

本项目采用两班制, 夜间不生产, 建成运行后对昼间厂界噪声进行预测后, 预测结果如下表:

表 7-19 营运期厂界噪声贡献值预测结果 单位: dB(A)

位置	预测时段	贡献值	昼间标准值	达标情况
厂界东	昼间	43.07	65	达标
厂界西	昼间	52.29	65	达标
厂界南	昼间	62.55	65	达标
厂界北	昼间	57.94	65	达标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009 可知“进行边界噪声评价时, 新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量; 改扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量”, 项目属于新建项目, 由上表可知, 厂界昼间夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求, 对周边环境影响不大。同时, 根据调查, 项目周边 200 米范围内无保护目标, 项目距最近的声环境敏感目标平地哨村 570 米, 项目建成投产后设备噪声经距离衰减后, 不会对周围关心点造成声环境超标影响。

综上所述, 项目营运期设备噪声不会造成区域声环境功能下降, 对声环境的影响是可以接受的。

7.3.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》HJ964-2018, 项目属于“制造业”中“石油、化工”的“涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造”单纯混合和分装, 评价项目类别为 IV 类, 可不开展土壤环境影响评价。

7.3.6 固体废弃物影响

7.3.6.1 固废处置情况评述

项目运行期主要固废为生活垃圾、废气处理产生的废活性炭、污水处理污泥、废滤袋、废矿物油以及原辅料包装桶。

生活垃圾设置垃圾桶并入中小企业孵化基地科技产业区的生活垃圾收集系

统后，统一由环卫部门清运；废活性炭、污水处理污泥、废矿物油和废滤袋经危险废物暂存间暂存后交由有资质的公司处置；原辅料包装桶经危险废物暂存间暂存后由厂家回收。

7.3.6.2 固废暂存、转移和管理要求

建设单位应参照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范》（HJ944-2018）开展环境管理台账记录和执行报告的编制及提交。具体要求为：

（1）暂存要求

- ①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险危废相容；
- ②必须有泄露液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- ④用以存放液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- ⑤应设计堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的做大储量或总储量的 1/5；
- ⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- ⑦按照危险废物要求粘贴规范化标志牌。

（2）转移要求

项目产生的危废在转移的过程中要做好台账的记录及管理，接受单位需做好接受记录，均需有专人负责。危险固废送往有资质的危险废物处理单位进行无害化处理前，应按《危险废物转移联单管理办法》的要求，填写危险废物转移联单并经环保主管部门审批后方可运出厂区。在运输过程中需加强源头装载治理，禁止超限超载；运输采用封闭式运输车辆，防止遗洒。根据具体签订的协议划分职责。

（3）台账管理要求

①环境管理台账记录要求

排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。

②记录内容

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

③记录、存储及保存

(a) 纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于3年。

(b) 电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于3年。

采取上述措施后，固废影响可接受。

7.3.7 环境风险影响分析

(1) 风险调查

①建设项目风险源调查

i 原辅料

由于色浆是根据需要调和后的混合物，根据其检测报告，对照《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，项目原辅材料中涉及的风险物质如下：

表 7-20 项目原辅料中风险物质类别及储存量

原辅料名称	年用量(t)	储存量(t)	风险物质成分及含量	风险物质储存量(t)
色浆白	20	1	甲醛(8ppm)	0.000008
色浆蓝	20	1	甲醛(10ppm)	0.000010
色浆黄	20	1	甲醛(0.12ppm)	0.000009
色浆黑	20	1	甲醇(7ppm)	0.000007
色浆红	20	1	甲醛(11ppm)	0.000023
合计				0.000045

根据原辅料 MSDS，对照《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界量的计算方法，项目原辅材料中涉及其他危险物质与健康危险急性毒性物质和危害水环境物质对照如下：

表 7-21 项目涉及的其他危险物质与急性毒性、危害水生毒性判定表

原辅料名称	健康危险		危害水环境		最大 储存 量(t)	临 界 量 (t)
	急性毒性	类别	急性毒性	类别		
水性丙烯酸树脂	/	/	/	/	7	/
水性蜡乳液	/	/	/	/	1	/
水性分散剂	/	/	/	/	0.1	/
水性滑爽剂	/	类别 5	/	类别 3	0.02	/
水性消泡剂	/	类别 2	/	类别 3	0.02	50
水性流平剂	LC ₅₀ : 3000mg/kg(大鼠口服)	类别 4	96h LC ₅₀ (鱼类) 49mg/L; 48h EC ₅₀ (甲壳纲动物) 6.6mg/L; 72h EC ₅₀ (藻类) 82.5mg/L;	类别 2	0.02	/
食用酒精	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); 7340mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 37620mg/m ³ (大鼠吸入);	类别 5	/	/	2	/
一乙醇胺	LD ₅₀ : 2050mg/kg (兔经口); 1000mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 2020mg/m ³ (大鼠吸入);	类别 4	/	/	0.02	/

经对照，项目原辅料水性消泡剂涉及《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 B 中表 B.2 中确定的健康危险急性毒性物质（类别 2）。

ii 污染物

项目污染物中涉及的危险物质有废气中的甲醇、乙酸乙酯、丙酮、异丙醇、丁酮、甲醛、甲苯、乙苯和二甲苯，由于项目属于常温常压下单纯的混合和分装，不发生化学反应，故产生的废气为原辅料中含有的有机废气，含量很小，忽略不计；设备清洗和实验室废水中 COD_{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L，经过配套的印刷机污水处理设备处理后回用于生产，最大在线量为 0.1t，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质名录，项目产生的污染物中涉及的风险物质如下：

表 7-22 项目污染物中风险物质类别及最大在线量

序号	污染物名称	年产量 (t)	最大在线量 (t)
1	COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	15	0.1
2	废矿物油	0.001	0.001

②环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，项目位于厂房第三层，无地下水影响途径；生活污水进入麒麟污水处理厂，事故废水依托园区事故池，项目废水不会进入周边地表水体；大气影响以项目周边 1km 范围内的环境敏感目标详见表 3-4。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169—2018 附录 C 中 C.1.1 危险物质数量与临界量比值。当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q 表示。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ，分别以 Q_1 、 Q_2 和 Q_3 表示。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

综上，项目涉及的风险物质最大储存量及临界量详见下表

表 7-23 项目风险物质的最大储存量及临界量

序号	风险物质	最大储存量 (t)	临界量 (t)	储存量与临界量的比值 (Q)
1	甲醛	0.000045	0.5	0.00009
2	水性消泡剂	0.02	50	0.004
3	CODcr 浓度 ≥ 10000 mg/L 的有机废液	0.1	10	0.01
4	废矿物油	0.001	2500	0.0000004

根据计算，本项目 Q 值为 0.014， $Q < 1$ ，因此项目环境风险潜势判定为 I。

(3) 评价等级的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）4.3 评价工作等价划分表 1 进行本项目环境风险评价等级的划分：

表 7-24 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上表可知，本项目环境风险潜势为 I，环境风险分析为简单分析。

(4) 环境风险识别

①主要危险物质及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录以及《危险化学品目录（2015 版）》项目涉及的突发环境风险物质主要为水性消泡剂、甲醛及生产废水等物质。由于项目原辅料风险物质含量极小，且根据市场订单既定即用，项目区的储存量很小。

项目涉及的风险源主要为水性油墨和水性光油的生产车间、原辅料中转间、混料间、成品转存间、半成品暂存间及危废暂存间，均不属于重大危险单元。

②可能影响环境的途径及危害后果

i 火灾、爆炸事故

项目在运输和储存及混料过程中如发生泄露事故，以及在作业中浓度达到一定的限值或遇高温、明火甚至火花，都有发生火灾或爆炸事故的风险。发生火灾、爆炸事故时，会产生 CO、SO₂、NO_x 等物质，并伴随着烟雾产生，烟雾是物质在燃烧反应过程中产生含有气态、液态和固态物质与空气的混合物，一旦发生事故，将对厂区下风向环境空气质量产生一定的影响。在消防水的洗涤下，对周围大气环境影响不大。

ii 泄露事故

项目可能存在泄露风险的有：原辅料包装采用桶装泄露，生产车间物料转移泄露等。泄露物质中含有易挥发性有机物，若发生泄露，对环境空气造成影响，经呼吸道被人体吸入后，影响人体健康；发生泄漏进入地下水对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到污染将很难治理。由于本项目位于厂房三楼，且原辅料

根据市场订单既定即用，储存量较小，储存期很短，同时原辅料存放于原料中转间，出现泄露后，仅局限于生产车间和原料中转间，在及时收集处理的提前下，基本上不会直接进入外环境和水体。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

为使环境风险降至最低，必需加强安全管理，制备完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。

为了避免事故的发生，建设单位应采取如下措施：

①原料中转间和危险废物暂存间保持容器密封，远离火种、热源。储存间必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。

②按照规范设置消防设施，并保证消防设施处于正常状态。

③建立健全安全环境管理制度

a、要坚持“预防为主”的方针，防患于未然。操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。

b、建立健全的环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强项目区安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训。

④消防废水依托园区事故池，项目区甲类厂房面积为 41m^2 ，丙类仓库 209m^2 ，丁戊类仓库 144m^2 ，高均为 3 米，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），室内消防用水量为 10L/s ，火灾延续时间取 3h，共需消防水量 108m^3 。事故水量按 80%计，则消防事故水为 86.4m^3 ，进入园区事故水池（共两个，一个 50m^3 ），满足项目事故水储存要求。

⑤应急预案：本环评建议建设单位应单独编制环境风险应急预案，报昆明市生态环境局安宁分局备案。

安全防范措施：

a、明火管制。项目区禁止明火，需动火作业是必须得到安全负责人的批准，并采取必要的安全防范措施后才能进行；车间禁止吸烟，禁止使用打火机等。

b、在醒目与安全有关的地方应设立“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“当心火灾”、“火警电话”等安全标志。除临时安全标志外，不得将安全标志设在可移动的物体上。

⑤项目区常备灭火器及砂土，灭火剂类型可选：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。并定期进行经常性维护、保养等，并定期检测，保证正常运转。

在生产管理中，应严格执行国家和地方的有关法律法规和标准，落实各项安全措施，确保安全生产。在落实了各项安全措施后，项目造成环境影响的安全事故发生概率很小。

(6) 风险分析结论

综合以上分析，项目区不存在重大危险源，项目环境风险潜势为I，开展简单分析。项目风险分析结论如下：

项目生产过程中重点危险源为原辅料储存泄漏及可能引发的火灾和爆炸，建设单位应高度重视生产及贮运过程中存在的风险因素。为了防范事故和减少危害，应制定事故应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要采取社会应急措施，以减少事故对环境造成的危害；针对不同环节的事故风险，应从运输、贮存、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范；要备足应急救援物资和设备。

在生产管理中，应严格执行国家和地方的有关法律法规和标准，落实各项安全措施，确保安全生产。

表 7-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆明森慧油墨工贸有限公司年产 2000 吨烟用环保水性印刷油墨项目			
建设地点	云南省昆明市安宁市安宁工业园区			
地理坐标	经度	102.417888°	纬度	24.925373°

主要危险物质及分布	主要危险物质有甲醛、水性消泡剂、设备清洗废液和矿物油，主要分布生产区域、原辅料中转间、混料间、成品转存间、半成品暂存间及危废暂存间。
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	火灾、爆炸事故对周围大气造成影响；泄露事故对大气、地表水及地下水造成影响。
风险防范措施要求	控制原辅料储存量及储存期；原料中转间及其他储存间保持容器密闭，设置防爆门窗；按规定设置消防设施，加强明火管制；项目消防事故水依托基地园区事故水池；编制项目环境风险应急预案。
填表说明：项目区不存在重大危险源，项目环境风险潜势为I，开展简单分析	

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
废气 污染物	DA001 (车 间排放口)	NMHC	密闭间、集气管、集 气罩负压收集, UV 光氧活性炭一体机 处理系统	满足涂料、油墨及胶粘剂工业大 气污染物排放标准 (GB37824— 2019) 中表 1 排放限值
		TVOC		
		苯系物		
	车间无组织 有机废气	VOCs	物料尽量储存和转 移时尽量密闭, 采取 局部气体收集措施	满足涂料、油墨及胶粘剂工业大 气污染物排放标准 (GB37824— 2019) 中无组织排放限值
臭气浓度				
废 水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 氨氮、SS	化粪池预处理	《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T31962-2015) A 级规定 后排入麒麟污水处理厂处理
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、SS、pH、 色度	经过配套的印刷机 污水处理设备处理	回用于设备清洗及拖布清洗 (因 物料转移和投料时抹除溅出地面 物料的拖布清洗)
噪声	设备	噪声	基础减振、设置隔声 罩、墙体隔声、距离 衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 3 类区 标准限值
固 体 废 弃 物	工作人员	生活垃圾	环卫部门统一收集	综合处置率 100%
	原辅料包装	包装桶	由厂家回收	
	废气处理	废活性炭	厂区内暂存, 定期 由危险废物经营许 可证单位回收处置	
	废水处理	污泥		
	过滤	废滤袋		
	空压机	废矿物油		
主要生态影响				
<p>项目区生态系统受人为影响较大, 生态环境质量一般。环保设备与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。项目建成运营后, 主要污染物采取了一系列措施, 并按照规定对废气进行监测。各项活动对周围生态环境影响较小。</p>				

表九、结论与建议

9.1 环境影响评价结论

项目为水性油墨制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，属于鼓励类项目，符合国家产业政策的要求；项目位于安宁工业园区中小企业科技孵化基地科技产业区，建设用地不在《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修正）第三条规定的环境敏感区，选址符合所在工业园区发展定位。与周边环境具有相容性；拟建项目采取的污染防治措施符合相关挥发性有机物防治技术政策要求，投产后废气达标排放；生产废水不外排，生活污水进入麒麟污水处理厂；厂界噪声达标；固体废物全部合理处置；环境风险均在可接受程度内。

综上所述，项目投产后，在采取本评价提出的各项污染防治措施、风险控制措施和应急预案的前提下，评价区域大气、地表水、地下水环境质量可以控制在可接受的范围内。该项目建设在环境上是可行的。

9.2 营运期污染防治对策、措施

（1）废水

①设备清洗废水、实验室废水和拖布清洗废水经过配套的印刷机污水处理设备处理后回用于拖布清洗（因物料转移和投料时抹除溅出地面物料的拖布清洗）和不同产品及色系更换时的设备清洗，不外排。

②生活污水经园区化粪池处理后排入麒麟污水处理厂。

（2）废气

①原辅材料在非即用状态时应加盖密封，储存于原料中转间，并确保包装桶无泄漏；物料进行输送和转移时应采用加盖的搅拌分散缸。

②搅拌分散缸设顶盖，顶盖预留搅拌口和排气口，搅拌口为分散机叶片杆通道，分散机运转时，负压风管接入排气口，收集废气；砂磨机废气经集气罩收集，各风管与废气收集管道连接。收集后的废气经UV光氧活性炭一体机处理，由15

米高的排放口排放（高于楼顶 3 米）。

③加强对 UV 光氧活性炭一体机的运行维护和及时对活性炭进行更换，避免处理效率下降，造成超标排放。

（3）噪声

①首选低噪声的设备，搅拌机、分散机和砂磨机应安装减震垫。

②空压机及其他噪声强度较大的设备进行合理布局，还应安装隔声罩、引风机安装消声器。

（4）固体废弃物

①废涂料、废油墨、废清洗剂、废活性炭等危险废物，应分类放置于贴有标识的容器内，密封，存放于危险废物暂存间。

②原辅料包装桶应及时由厂家回收，废活性炭、污水处理污泥和废滤袋经厂区危险废物暂存间暂存后及时交由有资质的单位回收处置。

②生活垃圾由垃圾桶收集后，统一由环卫部门清运。

（5）风险

①设置消防设施，如消防栓和灭火器。

②制定应急预案。

9.3 环境管理建议

9.3.1 竣工环境保护验收

（1）“三同时”竣工环境保护验收

项目“三同时”竣工环境保护验收一览表见表 9-1。

表 9-1 项目“三同时”竣工环境保护验收一览表

序号	工程类别	验收项目	验收具体内容	执行标准	治理效果
1	废水	生活污水	经园区化粪池处理后排入麒麟污水处理厂	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》A 级标准	达标排放
		生产废水	印刷机污水处理设备	回用于生产，不外排	
2	废气	有组织废气	混料间、实验室、废物暂存间设密闭间负压收集；搅拌分散缸设顶盖，顶盖预留搅拌口和排气口，搅拌口为分散机叶片杆通道，分散机运转时，负压风管接入排气口，收集废气；砂磨机废气经集气罩收集，各风管与废气收集管道连接；印刷机污水处理设备设集气罩收集。所有废气经收集，由一套 UV 光氧活性炭一体机处理后，经 15 米高排放口排放（高于楼顶 3 米）	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 1 排放限值	达标排放
3	固废	生活垃圾	垃圾桶	委托环卫部门清运处理	100%处置
		原辅料包装桶	危险废物暂存间分类存放	由厂家回收	
		废活性炭、污水处理污泥、废滤袋、废矿物油		由有资质单位处理	
5	噪声	设备噪声	基础减振、设置隔声罩、消声器、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准	达标排放
6	风险	消防设施	消防栓、灭火器	满足项目区消防要求	
7	废气排放口	排放口规范化设置	规范化排污口设施，设置明显标志，预留进出口采样断面。	满足规范要求	

(2) 竣工环境保护验收监测

表 9-2 项目竣工环境保护验收监测一览表

监测项目		监测因子	监测频次	监测点位
废气	有组织废气	NMHC、TVOC（乙醇）、苯系物	2 天，每天采样三次	废气处理设施进口和 DA001 排放口
	无组织废气	NMHC	2 天，每天采样三次	项目生产厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。
		臭气浓度	2 天，每天采样四次	项目生产厂房外围下风向侧，或有臭气方位的边界线上进行监测。
噪声		$L_{eq}(A)$	连续两天，每天昼夜各一次	以项目车间外围为厂界

9.3.2 自行监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ1087-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ1116-2020)。项目为单纯混合和分装,属于排污许可证简化管理,未要求开展自动监测。监测计划如下表:

表 9-3 项目监测计划一览表

监测内容		监测项目	监测点位	监测频次	自行监测
废气	有组织废气	NMHC	车间废气处理措施进口和排放口 DA001	1次/月	手工监测
		苯系物		1次/季度	
		TVOC(乙醇)		1次/半年	
	无组织废气	NMHC	项目生产厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m, 距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。	1次/半年	
		臭气浓度	项目生产厂房外围下风向侧, 或有臭气方位的边界线上进行监测。	1次/半年	
噪声	$L_{eq}(A)$	以项目车间外围为厂界	1次/季度		

9.3.3 建议

(1) 根据环评要求, 落实“三废治理”费用, 做到专款专用, 项目实施后应保证足够的环保资金, 确保污染防治措施有效地运行, 保证污染物达标排放。

(2) 加强 UV 光氧活性炭一体机的运行维护和及时定期更换活性炭, 避免活性炭吸附饱和后失效, 导致处理效率下降。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日