

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 20000 吨水性色浆及 5000 吨纳米浆料

生产线项目

建设单位（盖章）：浙江纳美新材料股份有限公司

编制日期：2023 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	62
四、主要环境影响和保护措施	70
五、环境保护措施监督检查清单	99
六、结论	101
七、环境风险专项评价	102

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边 500m 范围内环境敏感目标示意图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 项目雨污水管线图
- 附图 5 项目“三线一单”管控图
- 附图 6 项目所在地水环境功能区划图
- 附图 7 项目周边环境照片图
- 附图 8 安吉生态红线图
- 附图 9 项目监测点位示意图
- 附图 10 项目所在地声功能区划图

附件：

- 附件 1 项目备案文件
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 不动产权证书
- 附件 4 法人身份证复印件
- 附件 5 原环评批复及验收意见
- 附件 6 验收检测报告
- 附件 7 企业排污许可证
- 附件 8 项目“三同时”竣工环保验收承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 20000 吨水性色浆及 5000 吨纳米浆料生产线项目		
项目代码	2020-330523-26-03-130719		
建设单位联系人	云鹏飞	联系方式	15665123590
建设地点	安吉县孝源街道北山工业园		
地理坐标	(119° 35' 58.003" , 30° 41' 5.954")		
国民经济行业类别	C2669 其他专用化学产品制造	建设项目行业类别	二十三、其他专用化学品制造 2669 专用化学产品制造 266
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安吉县经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	10800	环保投资（万元）	400
环保投资占比（%）	3.7	施工工期	14 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	9627
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	Q 值>1，需设置环境风险专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	
由表1-1可知，本项目需设置环境风险专项评价。			
规划情况	规划名称：《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030年）》 审批机关：安吉县人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《安吉经济开发区重点区规划（2018-2030）环境影响报告书》、《安吉重点区规划环评结论清单调整报告成果稿》 召集审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于安吉经济开发区重点区规划（2018-2030）环保意见的函》（浙环函〔2020〕38号）、《安吉县人民政府办公室关于同意安吉经济开发区重点区规划（2018-2030）环评结论清单调整报告的复函》		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030年）》符合性分析</p> <p>（1）规划背景和功能定位</p> <p>浙江省安吉经济开发区成立于 1992 年，1994 年 8 月经浙江省人民政府批准为省级经济开发区（专题会议纪要〔1994〕26 号），核准面积为 4.42 平方公里。2005 年，通过国家发改委《清理整顿开发区的审核原则和标准》的清理整顿，符合要求，并于 12 月 30 日获得国家发改公告（2005 年第 84 号）。2010 年，安吉经济开发区根据浙江省“整合提升各级各类开发区（园区）”的要求，获得浙江省人民政府第二批开发区（园区）整合提升工作方案的批复（浙政函〔2010〕114 号），整合提升后面积为 275.33 平方公里，其中核准面积 4.42 平方公里，已授权管理面积 164.52 平方公里，拟授权管理面积 106.39 平方公里。2017 年 9 月，安吉经济开发区管委会针对核准面积 4.42 平方公里的核心区编制完成了控制性详细规划，并同时开展了规划环境影响评价工作通过了审查。</p> <p>核心区规划及规划环评完成后，安吉经济开发区管委会对整合提升范围内其他重点开发区域的规划及规划环评工作也同步提上了日程。2018 年 4 月，安吉经济开发区管委会委托浙江公和建筑工程设计有限公司，编制完成了《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030 年）》。安吉经济开发区重点区位于安吉县中部分区，包含教科文新区、康山片区、塘浦片区、双河片区、万亩片区、王母山片区、阳光三区、城北核心区、健康园区、部分铜山桥片区等多个片区，总规划面积约 78.29 平方公里，全部位于整合提升范围内。</p> <p>①规划期限及目标</p> <p>期限：本规划期限为 2018-2030 年，近期为 2018-2021 年，远期为 2022-2030 年。</p> <p>目标：至 2030 年，把安吉建设成为国际化山水生态城市、安且吉兮的优雅竹城以及融入两山理念的创智新区。</p> <p>②发展战略</p> <p>转化绿水青山资源，转换发展动力；弘扬绿水青山文化，协调全面发展；保护绿水青山环境，转变发展模式；构建开放包容网络，打开发展空间；普惠金山银山成果，共享发展成果。</p> <p>③产业结构</p> <p>整合安吉开发区现有产业资源，规划打造三大产业平台，推动安吉开发区产业转型升级。</p> <p>A 绿色家居产业园——西部分区，推动传统产业向“时尚产业”转型。</p> <p>建设椅艺小镇：首先争创浙江省产业创新服务综合体，继而使椅艺小镇建设取得显著进展，最终培育时尚品牌企业。</p> <p>B 高新技术产业园——东部分区，从制造到智造，打造高新硅谷、药谷、智谷。四大产业：电子信息、健康医药、高端装备、港口物流，并引入未来具有发展前景产业的企业。</p>
------------------	---

C 教科文新区——中部分区，打造教科文一体的产城综合体。

培育现代服务业+教科文：协调好产业与人、城市、生态的关系；引入平台经济（以大型企业为依托的国际科创小镇）、分享经济（以山水共享、城市共享、教育共享为代表）、创意经济（以文化创意为代表的影视产业综合体）、体验经济（以生态、教育为重点的 5A 级景区联合体与大学联合体）。

（2）规划范围和用地布局

本次规划的范围：东至西苕溪、栗山路及里毛坞，南至云鸿西路、浒溪及营盘山，西至 S306 省道、鹤鹿溪及现忠路，北至申嘉湖高速公路及小回车岭。

本次规划范围包含教科文新区、康山片区、塘浦片区、双河片区、万亩片区、王母山片区、阳光三区、城北核心区、健康园区、部分铜山桥片区等多个片区。

布局功能结构：“一带、一路、一廊”的工字型结构。

一带（绕城东线—绕城北线）高新智带——沿绕城东线—绕城北线打造安吉开发区高新智造发展走廊，由南向北串联高新区电子信息、生物医药、智能制造三大产业板块，推动安吉开发区产业向工业 4.0 迈进。重点打造银湾科技岛，引进未来制造产业。

一路（康山大道）椅业大道——沿康山大道打造椅业特色形象走廊。在走廊沿线区域，通过植入文化、设计，增加会展、贸易等功能，组织起安吉开发区时尚元素。

一廊（阳光大道）科技走廊——依托龙头企业，沿阳光大道打造城市创新-研发的科技大走廊。通过城市更新，植入研发创意园、孵化器、职业教育等科创平台，植入车库咖啡、人才公寓等非正式交流场所，激发创新创造活力。

用地布局：本次规划重点区近期总用地面积 6010.05 公顷（60.10 平方公里），规划建设用地 4528.4 公顷，其中居住用地 835.45 公顷，公共管理与公共服务设施用地 235.24 公顷，商业服务业设施用地 509.04 公顷，工业用地 1267.09 公顷，物流仓储用地 36.81 公顷，道路与交通设施用地 687.43 公顷，公用设施用地 19.55 公顷，绿地与广场用地 752.79 公顷，发展备用地 0 公顷，旅游用地 185 公顷。

本次规划重点区远期总用地面积 7829.27 公顷（78.29 平方公里），规划建设用地 5610.03 公顷，其中居住用地 938.81 公顷，公共管理与公共服务设施用地 240.02 公顷，商业服务业设施用地 675.13 公顷，工业用地 1490.9 公顷，物流仓储用地 36.81 公顷，道路与交通设施用地 942.55 公顷，公用设施用地 22.07 公顷，绿地与广场用地 974.34 公顷，发展备用地 104.4 公顷，旅游用地 185 公顷。

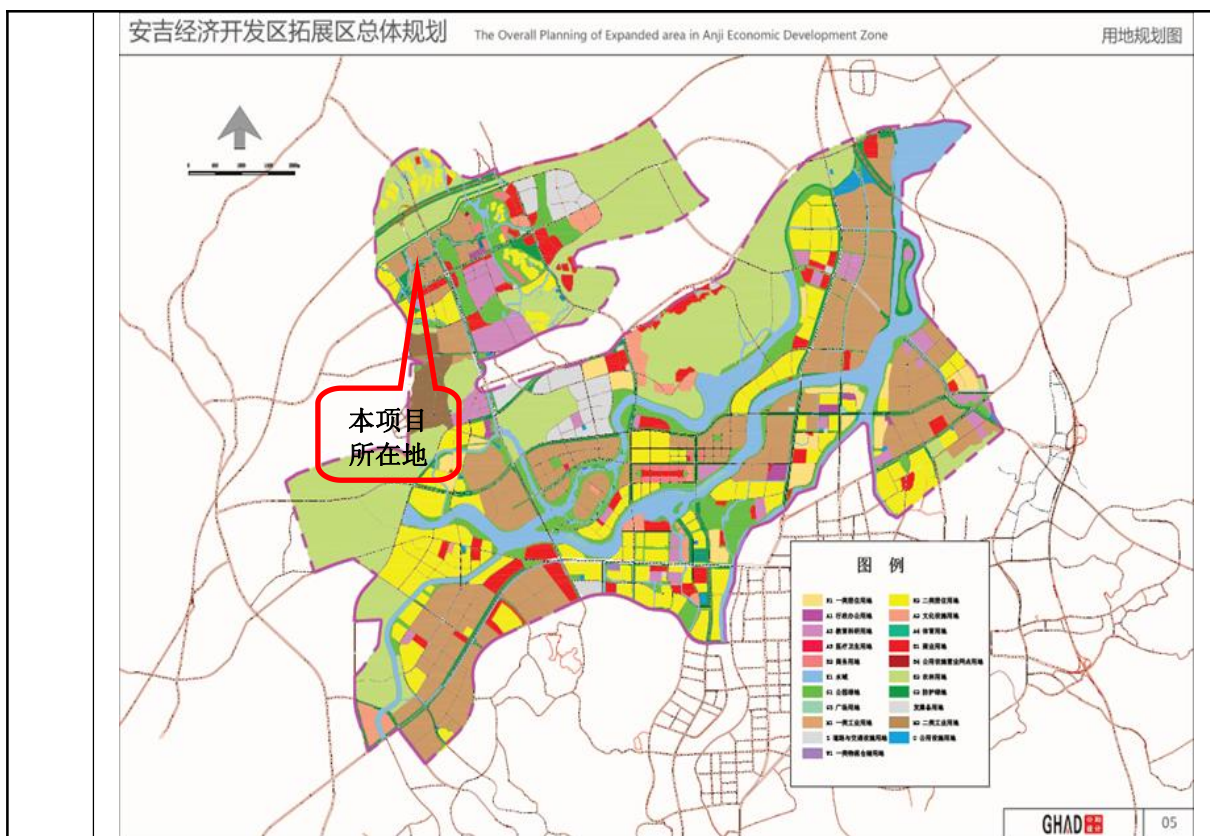


图 1-1 安吉经济开发区重点区总体规划

符合性分析：根据《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030年）》，本项目位于安吉经济开发区重点区，土地类型为工业用地，新增用地9627m²，本项目为二类工业项目，故本项目符合《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030年）》相关要求。

2、与规划环评结论及审查意见符合性分析

目前《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030）环境影响报告书》（浙江省安吉经济开发区管理委员会、煤科集团杭州环保研究院有限公司）已通过环保审批。整合安吉开发区现有产业资源，规划打造三大产业平台，推动安吉开发区产业转型升级。

表 1-2 规划单元生态空间清单

序号	园区内的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型
3	绿色产业园大部分区块、高新技术产业园东北侧区块	产业集聚重点单元 AJ-3-1		禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造。允许新建、扩建、改建二类工业项目，属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类二类工业项目，一律不得准入，现存此类工业项目应进行淘汰或提升改造。	工业用地为主

表 1-3 环境准入条件清单

区块	分类	行业清单		工艺清单	产品清单	制定依据	
产业集聚重点单元 AJ-3-1	禁止准入类产业	六、纺织业		有染整工段的：禁止新建、扩建。		三线一单	
		八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	含制革、毛皮鞣制：禁止新建、扩建。		三线一单	
		九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；十、家具制造业			使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目：禁止新建、扩建。		湖州市大气环境质量限期达标规划。
		十一、造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）	禁止新建、扩建			三线一单
		十四、石油加工、炼焦业		禁止新建、扩建			三线一单
		十五、化学原料和化学制品制造业	基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造、专用化学品制造、炸药、军工及焰火产品制造；水处理剂等制造；肥料制造、日用化学品制造		除单纯混单单纯混合和分装外：禁止新建、扩建。	生产高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目：禁止新建、扩建。	三线一单；湖州市大气环境质量限期达标规划。
		十六、医药制造业				化学药品制造：禁止新建、扩建。	三线一单
		十七、化学纤维制造业			除单纯纺丝外：禁止新建、扩建。		三线一单
		十八、橡胶和塑料制品业	轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新		轮胎制造、硫化、炼化工艺的：禁止新建、扩建。		三线一单
			塑料制品制造		涉及有毒原材料的、有电镀工艺的：禁止新建、扩建。		
		十九、非金属矿物制品业				水泥制造；石棉制品制造；仅含焙烧的石墨、碳素制造、采用浮法生产工艺外的玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造：禁止新建、扩建。	三线一单
		二十、黑色金属冶炼和压延加工	炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼	禁止新建、扩建			三线一单；清洁生产要求。
黑色金属铸造；压延加工			禁止使用无芯工频感应电炉设备的项目。				

		二十一、有色金属冶炼和压延加工		有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼);有色金属合金制造:禁止新建、扩建。		三线一单
		二十二、金属制品业		有电镀工艺的;有钝化工艺的热镀锌:禁止新建、扩建。		三线一单
		二十三、通用设备制造业;二十四、专用设备制造业;二十五、汽车制造业;二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业;二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业;二十九、仪器仪表制造业		使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目:禁止新建、扩建。		湖州市大气环境质量限期达标规划
		二十七、电气机械和器材制造业			禁止铅酸蓄电池制造项目	
	限制准入产业	全部行业		限制新建涉 VOCs 规模以下企业。		湖州市打赢蓝天保卫战三年行动计划
		十二、印刷和记录媒介复制业	限制新建、扩建			湖州市打赢蓝天保卫战三年行动计划

表 1-4 生态环境准入清单

序号	类别	主要内容		符合性分析
1	污染物排放标准	废气	特殊行业项目与工业锅炉必须满足大气污染物排放标准中特别排放限值要求。具体包括《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB 33/962-2015)、《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等。	本项目不属于特殊行业,且不涉及锅炉废气排放。
		废水	特殊行业项目执行《纺织染整工业水污染排放标准》(GB4287-2012)、《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)。无行业标准的执行《污水综合排放标准》GB8978-1996中的三级标准,氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。	本项目无行业标准,执行《污水综合排放标准》GB8978-1996中的三级标准,氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。
		噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。
		固废	危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单;一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单。	本项目建厂后危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001);一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2	环境质量 管控标准	总量管控限值						本次扩建项目需新增排放总量，粉尘：0.463t/a，非甲烷总烃：0.666t/a，污染物区域替代削减量由当地政府或项目所在园区予以区域平衡，并报环保部门确认。
		水污染物总量管控限值		大气污染物总量管控限值			危险废物 管控总量 限值（万 t/a）	
		COD _{cr} (t/a)	NH ₃ -N (t/a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	VOCs (t/a)		
		近期：615.02 远期：760.66	近期：61.502 远期：38.033	近期：20.374 远期：22.821	近期：412.395 远期：436.332	近期：139.529 远期：159.448	近期：140.880 远期：154.290	
		环境质量标准						
		环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，特殊污染因子甲苯、二甲苯、氨等 环境质量标准应参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中“其他污染物 空气质量浓度参考限值”；国家标准中没有标准的因子可执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79） 等，国内没有标准的因子可参照执行参照前苏联标准（CH-245-71）、美国标准等国外标准。						本项目评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中的二级标准。
		水环境：地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水标准，地下水执行《地下水 环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准。						地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III 类水标准，地下水执行《地下水环境质量标准》 （GB/T14848-2017）中的III类水质标准。
声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2、3类标准；主要交通主干道执行4a类标准。						项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3 类标准。		
土壤：参照执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中的筛选 值。						本项目土壤环境执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险 管控标准》（GB36600-2018）表1中的筛选值。		
3	行业 准入 标准	装备制造	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《铸 造行业准入条件》（工信部 2013 年第 26 号）、《新能源汽车生产企业及产品准入 管理规定》（工信部今 39 号）、《废钢铁加工行业准入条件》（工信部 2012 年第 47 号）、《汽车产业发展政策 2009 年修订》（工信部、国家发改委 2009 年第 10 号今）、 《浙江省电镀产业环境准入指导意见》（浙环发〔2016〕12 号）、《浙江省挥发性 有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函 〔2015〕402 号）				本项目不属于装备制造。	
		健康医药	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙 江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》（浙 环发〔2016〕12 号）				本项目不属于健康医药。	
		家具(椅业)	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙 江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》 （浙环函〔2015〕402 号）、《湖州市木业行业挥发性有机物整治规范（试行）》 （湖环发〔2016〕26 号）				本项目不属于家具（椅业）。	
		电子信息	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙 江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》 （浙环函〔2015〕402 号）、《多晶硅产业准入条件》（工联电子〔2010〕137 号）				本项目不属于电子信息。	

		其他行业	<p>《印染行业规范条件（2017 版）》（工信部公告 2017 年第 37 号）、《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）》等 15 个环境准入指导意见（浙环发〔2016〕12 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402 号）</p>	<p>本项目属于其他专用化学品制造，生产过程中采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）。本项目建设位于北山工业园，生产过程中采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理，符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》。</p>
<p>符合性分析：根据《安吉县人民政府关于印发安吉经济开发区重点区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（安政发〔2019〕15 号），本项目位于安吉经济开发区重点区。项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产，产品是应用于锂电正极、军服、手套、阻燃剂浆料等方向的助剂，属于其他专用化学品制造 2669，仅单独混合或分装，为二类工业项目，本项目废水纳管排放，企业无重点风险源，项目符合产业集聚重点单元管控措施要求，另外，对比生态环境准入清单，本项目不属于产业集聚重点单元 AJ-3-1 的禁止准入和限制准入类产业。综上所述，项目符合《安吉经济开发区重点区规划（2018-2030）环境影响报告书》、《安吉重点区规划环评结论清单调整报告成果稿》要求。</p>				

1、与《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据区域发展战略定位，聚焦生态环境、资源能源、产业发展等方面存在的突出问题，按照优先保护、重点管控、一般管控的优先顺序，结合城镇开发边界和环境功能区划成果，以生态、大气、水等环境要素边界为主，衔接乡镇行政边界、环境功能区划分区边界，建立功能明确、边界清晰的环境管控单元，实施分类管理。全县共划定环境管控单元 25 个，其中优先保护单元 15 个，重点管控单元 9 个，一般管控区 1 个。根据《安吉县人民政府关于印发安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（安政发〔2020〕18 号），项目所属区域为湖州市安吉县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33052320005）。

该管控单元规划内容如下表 1-5 所示。

表 1-5 项目所在地生态环境分区

环境管控单元名称及编码		湖州市安吉县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33052320005）。		
管控单元分类		产业集聚重点管控单元		
其他符合性分析	管控要求	内容	符合性	
		空间布局约束	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造。允许新建、扩建、改建二类工业项目，属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类二类工业项目，一律不得准入，现存此类工业项目应进行淘汰或提升改造。在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。合理布局工业项目，减少对周边居住区、学校等敏感点的恶臭、噪声等环境影响。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。	本项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产，产品主要应用于锂电池正负极、军服、手套等，属于其他专用化学品制造 2669，仅单独混合或分装，为二类工业项目，与周围居民区之间存在绿地隔离带，对周围环境影响较小，本项目不属于土壤污染重点监管单位。
		环境风险防控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目严格执行总量控制制度，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。企业实现雨污分流，废水处理后排管排放，实现污水零直排，雨水纳入雨水管网。
		污染物排放管控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险，落实防控措施。强化工业集聚区应急预案和风险控制体系建设，防范重点企业环境风险。严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。	本项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产，产品主要应用于锂电池正负极、军服、手套等，属于其他专用化学品制造 2669，仅单独混合或分装，为二类工业项目；企业已落实应急预案备案、建立风控体系，具备一定风险防范能力。生产过程中不涉及重金属等对土壤具有较大污染风险的污染物，不属于在居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	企业生产过程中积极实行清洁生产，对生产设备进行改造，对生产废水进行回用，积极推进节水型企业，同时项目不涉及煤炭消耗。		

由表1-5可知本项目符合《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》项目准入要求。

其他符合性分析详见表1-6。

表 1-6 其他符合性分析

序号	要求	符合性分析
1	生态保护红线	项目位于安吉县孝源街道北山工业园，根据《安吉县生态保护红线划分方案》，项目选址不在生态保护红线范围内，因此，项目选址符合生态保护红线要求。 符合
2	环境质量底线	根据《安吉县环境质量报告（2022 年度）》中相关环境质量现状数据，所在区域环境空气评价指标中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 均可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于环境空气质量达标区。项目废气、废水和噪声经处理后均能达到相关污染物排放标准，且不会明显改变所在环境功能区质量。因此，项目的建设不会突破当地环境质量底线。 符合
3	资源利用上线	项目营运期会消耗一定量的电源、水资源等，所在地用电用水供给充裕，同时项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，在区域资源利用上线的承受范围之内，符合资源利用上限要求。 符合
4	生态环境准入清单	本项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产，产品主要是应用于锂电池正负极、军服、手套等方向的助剂，属于其他专用化学品制造 C2669，仅单独混合或分装，为二类工业项目；企业已落实应急预案备案、建立风控体系，具备一定风险防范能力。生产过程中不涉及重金属等对土壤具有较大污染风险的污染物，不属于在居民区、学校、疗养和养老机构等敏感区域周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；不属于规划环评生态环境准入清单中的项目。 符合

因此，项目符合“三线一单”管控要求。

2、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

本项目不在禁止开发区内、限制开发的重点生态功能区及限制开发的农产品主产区，位于长江三角地区，根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》“不同区域差别化环境准入的指导意见”中“长江三角地区”指导意见要求：“落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。”，项目所在位置不属于干流两岸，不属于太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，本次项目为扩建项目，且不新增废水外排。因此符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》相关要求。

3、《太湖流域管理条例》等符合性分析

表 1-7 《太湖流域管理条例》符合性分析

内容	文件要求	本项目情况	符合性
饮用水安全	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭	本项目范围不涉及《太湖流域管理条例》控制区域	符合
水污染防治	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭	本项目不涉及	符合
	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止新建、扩建化工、医药生产项目；新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；扩大水产养殖规模	本项目废水纳管排放，不新建排污口	符合

	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；设置水上餐饮经营设施；新建、扩建高尔夫球场；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目	本项目不在上述范围内，与条例无冲突	符合
	太湖流域新建污水集中处理设施，应当符合脱氮除磷深度处理要求；现有的污水集中处理设施不符合脱氮除磷深度处理要求的，当地市、县人民政府应当自本条例施行之日起 1 年内组织进行技术改造	本项目不涉及	符合
	运输剧毒物质、危险化学品的船舶，不得进入太湖。太湖流域各港口、码头、装卸站和船舶修造厂应当配备船舶污染物、废弃物接收设施和必要的水污染应急设施，并接受当地港口管理部门和环境保护主管部门的监督	本项目不涉及	符合

符合性分析：本项目不属于《太湖流域管理条例》控制区域，项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产，符合国家和地方产业政策，废水纳管排放，本项目扩建后不新建排污口，不在条例划定的相关管控范围之内，符合条例中水污染防治要求。因此，项目的建设符合《太湖流域管理条例》相关要求。

4、“亩均论英雄”要求分析

根据《浙江省人民政府关于深化“亩均论英雄”改革的指导意见》（浙政发〔2018〕5号）、《湖州市关于深化“亩均论英雄”改革的实施意见安吉县人民政府档》以及安政发〔2018〕7号《安吉县人民政府关于推进工业企业分类综合评价深化“亩均论英雄”改革工作的实施意见》档要求，需要对实际拥有土地面积 5 亩（含）以上的工业企业（矿山企业除外），进行亩均排污权增加值等 8 项指标的评价，其中规模以下企业评价指标为亩均税收。该企业评价指标选取与环保相关的亩产排污强度。根据档中明确的综合评价指标及计算方法，该企业各评价指标计算结果见表 1-8。

根据《安吉县人民政府关于印发深化“亩均论英雄”改革推进企业分类综合评价工作的实施意见（2020 年修订）》（安政发〔2020〕24 号），各职能部门相关单位每年 5 月底前将各指标数据上报县亩均办，由县亩均办实施企业分类综合评价。根据 2022 年度规上工业企业分类综合评价结果，该企业属于 B 类企业。

各职能部门要结合实际制定完善并实施用地、用能、排放、创新、信贷、财政等资源要素差别化配置措施并叠加运用，切实推动资源要素向高效益、高产出、高成长性企业集聚，倒逼落后企业和落后产能加快退出。

表 1-8 本项目投产后全厂生产规模一览表（企业未投产，按理论值计算）

序号	评价指标	计算方法	计算结果
1	亩产排污强度	排污量/占地面积	COD _{Cr} : 0.232 吨/43.77 亩=0.005 吨/亩 NH ₃ -N: 0.012 吨/43.77 亩=0.0003 吨/亩 非甲烷总烃: 1.766 吨/43.77 亩=0.040 吨/亩 烟（粉）尘: 1.683 吨/43.77 亩=0.038 吨/亩 合计: 3.693 吨/43.77 亩=0.084 吨/亩

5、《湖州市化工行业整治提升规范》符合性分析

表 1-9 《湖州市化工行业整治提升规范》符合性分析

序号	要求	符合性分析
1	推广低（无）VOCs 含量或低反应活性的原辅材料和产品。农药、制药行业推广使用非卤化和非芳香性的溶剂，生产水基化类农药制剂；涂料、油墨、胶粘剂、化学助剂、日用化学产品制造行业推广生产非溶剂型产品。	本项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产，产品主要应用于锂电正极、军服、手套等方向的助剂，属于其他专用化学品制造 C2669，仅单独混合或分装，为二类工业项目，不属于农药、制药行业。
2	使用量大的挥发性有机液体物料应采用储罐贮存，并通过密闭管路泵送至车间工位；采用桶装挥发性液体物料时应采用正压方式输送，并推广将桶装物料统一放置于单独隔离间。挥发性有机液体储罐应采用安装平衡管的密闭装卸系统，呼吸口安装呼吸阀，呼吸废气收集处理。	本项目主要挥发性有机液体为 NMP，该原料极易吸收空气中的水份，因此原料包装密封性好。虽采用桶装，但挥发量极少。采用桶装挥发性液体物料，要求企业正式生产时采用正压方式输送，并将桶装物料统一放置于单独隔离间。
3	严禁敞开式操作，涂料、油墨、胶粘剂、化学助剂等制造行业应逐步淘汰敞口设备，采用密闭式防爆型砂磨机、密闭式调浆釜、密闭式灌装机等密闭性生产装备，2020 年 6 月底前完成敞口设备的淘汰升级。	本项目主要设备均为密闭设备
4	异味明显的固体投料应采用固体投料器，液体投料采用密闭重力流或正压输送，无法实现的应单独隔间。异味明显的出料、物料转移及固液分离工序也应单独隔间。	本项目要求企业异味明显的出料、物料转移及固液分离工序应单独隔间。
5	挥发性有机液体原料、中间产品、成品等物料转移应利用高位差或采用无泄漏泵，真空系统应采用干式真空泵，特殊要求时可采用液环（水环）真空泵，泵前或泵后安装冷凝装置，排气收集处理。散发异味的固体物料转移应采用密闭式输送装置或容器。	本项目有机液体原料、中间产品、成品等物料转移采用无泄漏泵和高位差。
6	固液分离应采用密闭式离心设备、压滤设备，含 VOCs 浓度较高的分离母液应密闭，收集废气后进行处理。因工艺、产品物料属性等原因造成无法采用密闭式固液分离设备时，应对相关生产区域进行密闭隔离，采用负压排气将无组织废气收集至废气治理设施。	本项目固液分离采取过滤方式，滤除浓浆料，要求对含 VOCs 浓度较高的分离母液进行密闭，并收集废气进行处理。对相关生产区域进行密闭隔离，并采用负压排气将无组织废气收集至废气治理设施。
7	采用双阀取样器、真空取样器或其他密闭取样装置，严禁在含 VOCs 物料的设备中通过观察孔进行人工取样，若难以实现密闭取样的，取样口应密闭隔离，采用负压排气将取样废气有效收集至废气治理设施。	建议企业采用双阀取样器、真空取样器或其他密闭取样装置
8	制定开停车、检维修等非正常工况的操作规程和无组织废气污染控制措施，新建装置鼓励同步设计、施工与装置开停工、检维修过程相配套的回收、吹扫设施。	要求企业制定开停车、检维修等非正常工况的操作规程和无组织废气污染控制措施，并同步设计、施工与装置开停工、检维修过程相配套的回收、吹扫设施。
9	逐步在制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、化学助剂、日用化工、染料制造等化工企业开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，泵、压缩机、泄压装置、采样装置、放空管、阀门、法兰等密封点数量大于等于 2000 个的，每年必须开展 2 次 LDAR 检测，泄漏修复定义值为 500ppm（以甲烷计），并及时修复泄漏点。	本项目生产设备密封点较少，建议企业加强设备维护，根据管理要求逐步开展泄漏检测与修复（LDAR）工作
10	车间外废水应采用高架管道或明沟套明管方式进行输送，产生逸散废气的连接井、车间废水暂存池等应加盖密闭负压收集至废气末端治理设施。鼓励采用暗流式压滤机对污泥进行压滤，产生废气的生产区域应密闭隔离，采用负压排气将无组织废气收集至废气治理设施。	本项目设置明沟套明管方式输送废水，车间外设置废水收集池，收集池加盖密封。
11	分类收集、贮存产生的固体废物或危险废物，危险废物应设置单独的贮存场所，散发废气的固体废物或危险废物应放置于密闭容器或包装袋中。贮存场所应按照相关技术规范要求进行建设。	本项目设置单独危废间，散发废气的固体废物放置于密闭容器中。
12	对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的	企业投产后按要求执行。

	循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，应在 15 日内完成修复。	
13	储罐、反应釜/混合釜（缸）、蒸馏（精馏）装置、离心机（间）、压滤机（间）、干燥机、取样点、真空系统、母液槽等单元如产生废气均应收集处理，散发无组织废气的非甲、乙类车间还应全密闭。	本项目各个废气产生节点均设置收集装置。
14	涂料、油墨、胶粘剂、化学助剂等制造企业如暂未采用密闭式生产设备，砂磨、调浆废气也可采用上吸式集气罩收集，集气罩四周应设包围式软帘，软帘下沿不得高于研磨机和搅拌缸上沿，研磨机、搅拌缸等污染源产生点（非罩口）的控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目研磨机、搅拌釜等主要设备均采用密闭式生产设备。
15	有原辅料仓库、成品仓库、固废或危废暂存场所的企业，如有异味应在满足安全要求的前提下，密闭隔离后收集废气进行处理；具有强化学反应的固废分开储存。	本项目各原料、成品、危废均密闭隔离，且不涉及强化学反应的固废。
16	废水站的调节池、物化预处理池、厌氧（缺氧）池、好氧池前段、污泥处理储存单元等环节均应密闭，其他处理单元如散发异味也密闭，并收集废气进行处理	本项目废水站处理池加盖密闭，并对废气进行收集处理。
17	企业收集废气后，应满足厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不得超过的监控浓度限值为 6 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不得超过的监控浓度限值为 20 毫克/立方米。对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、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。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。	要求企业厂区内大气污染物监控点非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不得超过的监控浓度限值为 6 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不得超过的监控浓度限值为 20 毫克/立方米。
18	企业应根据废气成分、风量、温度等分质分类处理废气，非水溶性、不含卤代烃的 VOCs 废气优先采用燃烧、吸附再生回收、吸附再生燃烧或其他高效技术进行处理。严禁使用低温等离子、水喷淋等单一低效废气处理设施及 UV 光氧处理设施。	本项目废气采用活性炭吸附处理，不使用低温等离子、水喷淋等单一低效废气处理设施及 UV 光氧处理设施。
19	卤代烃废气应根据沸点不同选择“吸附再生+回收”或（液氮）深冷等高效技术进行处理。如有颗粒物、酸碱废气应做好预处理。	本项目不涉及卤代烃废气。
20	酸碱无机废气、水溶性 VOCs 废气可建设多级喷淋吸收设施，如添加酸、碱、氧化剂、还原剂等药剂，应建设自动加药装置。	本项目废气采用活性炭吸附处理。
21	处理排放的尾气应满足国家和地方相关排放标准。	本项目废气经处理达到满足国家和地方相关排放标准后排放。
22	废气收集、处理应满足安全生产和职业卫生要求，如有安全风险应经过有资质的单位确认后方可实施。	本项目废气收集、处理装置的设计单位拥有相应资质。
23	严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台和照明、采样电源。废气处理设施配套安装独立电表。	要求企业严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台和照明、采样电源。废气处理设施配套安装独立电表。
24	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	要求企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。
25	制定落实设施运行管理制度，并上墙公示。包括但不限于以下内容：定期更换喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 3 次/周；定期清理等离子体等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换吸附剂、催化剂等耗材，按核算周期更换一次性使用的活性炭。	本项目要求企业按照要求更换废气处理设备耗材。
26	制定落实设施维护保养制度，并上墙公示。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理喷淋塔、风管等底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油等。设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	要求企业于项目实施后制定落实设施维护保养制度，并上墙公示。
27	废气、废水收集处理设施，固废（危废）贮存场所等现场应落实相关标识标牌，包括但不限于以下内容：管路走向和输送介	要求企业废气、废水收集处理设施，固废（危废）贮存场所等现场应落

	质名称、处理工艺流程、主要设备或构筑物名称、操作规程、排气筒或排水口标牌、贮存场所标牌、运行管理制度等。	实相关标识标牌。
28	定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行，如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）的要求执行。	企业已定期委托有资质的第三方进行监测。
29	具备条件的企业可委托有资质的第三方环保设计治理单位承担环保治理服务工作。	企业根据情况委托有资质的第三方环保设计治理单位承担环保治理服务工作。

根据上表分析，本项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产，产品主要应用于锂电正极、军服、手套等，属于其他专用化学品制造C2669，仅单独混合或分装，为二类工业项目，本项目废气采用活性炭吸附处理后达标排放，符合《湖州市化工行业整治提升规范》。

6、其他审批符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）（浙江省人民政府第388号令）规定，环评审批原则符合性分析如下：

表 1-10 环评审批符合性分析

序号	要求	企业情况	是否符合
1	建设项目“三线一单”符合性分析	项目位于安吉县孝源街道北山工业园，根据《安吉县生态保护红线划分方案》，项目选址不在生态保护红线范围内。本项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产，产品主要应用于锂电正极、军服、手套等，属于其他专用化学品制造 2669，仅单独混合或分装，为二类工业项目；企业已落实应急预案备案、建立风控体系，具备一定风险防范能力。符合规划环评生态环境准入清单。项目废气、废水和噪声经处理后均能达到相关污染物排放标准，且不会改变所在环境功能区质量。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，在区域资源利用上线的承受范围之内。	符合
2	排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准	项目产生的各类污染物经处理后均能够做到达标排放。	符合
3	排放污染物是否符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标	项目各个污染物均符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。	符合
4	国土空间规划符合性分析	项目位于安吉县孝源街道北山工业园，用地性质为工业用地。	符合
5	产业政策符合性分析	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年版修订）》中限制类和禁止类项目，对照《湖州市产业发展导向目录（2012年本）》，项目不属于限制类和禁止类项目，已取得备案通知书（项目代码 2020-330523-26-03-130719）。	符合

根据上述分析，本项目建设符合环评审批中的相关要求。

7、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析详见表1-11。

表 1-11 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》要求	本项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产，不涉及码头和过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于安吉县孝源街道北山工业园，不属于自然保护区的岸线和河段范围内。	符合

3	禁止在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目位于安吉县孝源街道北山工业园,不属于饮用水源一、二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于安吉县孝源街道北山工业园,不属于水产种质资源保护区及国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》规定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目位于安吉县孝源街道北山工业园,不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水厂内处理达标后纳管排放,不新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产,仅单独混合或分装,不涉及捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产,仅单独混合或分装,没有化学合成反应,不属于需进入化工园区的建设项目,且本项目距离长江干支流、重要湖泊岸线远超过三公里。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产,仅单独混合或分装,没有化学合成反应,属于其他专用化学品制造 2669,对照《环境保护综合名录(2021 年版)》本项目产品不属于高污染产品。项目位于合规园区-安吉县孝源街道北山工业园。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	根据产业政策,项目不属于限制类和禁止类项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产,不属于过剩产能行业。对照《环境保护综合名录(2021 年版)》本项目产品不属于高耗能高排放产品。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	不涉及

根据上述分析,本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南(试行)》中的相关要求。

8、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关内容符合性分析见下表。

表1-12 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	序号	内容	本项目情况	结论
大力推进绿色生产, 强化源头控制	1	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定, 选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求, 并建立台账, 记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目生产水性色浆及纳米浆料, 不属于工业涂装企业, 投产后要求企业建立台账, 记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量, 建议台账保存 5 年。	符合
	2	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业, 各地应结合本地产业特点和本方案指导目录(见附件 1), 制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划, 明确分行业源头替代时间表, 按照“可替尽替、应代尽代”的原则, 实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。	本项目不属于使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业。	符合
严格生产环节控制, 减少过程泄漏	3	严格控制无组织排放。在保证安全前提下, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式, 原则上应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量; 采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查, 督促企业按要求开展专项治理。	本项目原料密闭储存, 产气设备上方设置集气装置, 要求企业投产后距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
	4	全面开展泄漏检测与修复(LDAR)。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作; 其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的, 应开展 LDAR 工作。	企业投产后按要求执行。	符合
	5	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划, 制定开停工(车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下, 尽可能不在 O ₃ 污染高发时段(4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月, 下同)安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等, 减少非正常工况 VOCs 排放; 确实不能调整的, 应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制, 产生的 VOCs 应收集处理, 确保满足安全生产和污染排放控制要求。	企业投产后, 将要求企业合理安排停检修计划, 制定开停工(车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	符合
	6	采用活性炭吸附技术的, 吸附装置和活性炭应符合相关技术要求, 并按要求足量添加、定期更换活性炭。	企业投产后, 要求吸附装置和活性炭应符合相关技术要求, 并按要求足量添加、定期更换活性炭。	符合
	7	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求, 在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备, 在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后, 方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应生产设备应停止运行, 待检修完毕后投入使用; 因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业投产后, 将要求企业按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。	符合
	8	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的, 企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭, 并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压	项目不设旁路。	符合

		差、阀门开度、视频等) 设施等加强监管, 开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。		
开展面源治理, 有效减少排放	9	推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下, 推进重点领域油气回收治理, 加强无组织排放控制, 并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施, 并与生态环境部门联网。	项目不涉及。	符合
	10	加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平, 推进各地建设钣喷共享中心, 配套建设适宜高效 VOCs 治理设施, 钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷漆烤漆房内, 使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗, 产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料, 鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	项目不涉及。	符合
	11	推进建筑行业治理。积极推动绿色装修, 在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂, 优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施, 减少施工现场涂装作业; 推广装配化装修, 优先选用预制成型的装饰材料, 除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	项目不涉及。	符合
强化重点时段减排, 切实减轻污染	12	积极引导相关行业错峰施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划, 尽量避开 O ₃ 污染高发时段; 对确需施工的, 实施精细化管理, 当预测将出现长时间高温低湿气象时, 调整作业计划, 尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间。	企业投产后, 将要求企业错峰施工。	符合

根据上述分析, 本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中的相关要求。

9、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-13 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号) 要求符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	项目建设情况	符合性分析
化工行业 VOCs 综合治理	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料, 加快工艺改进和产品升级	1	制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂, 鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂, 使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。	项目不涉及。	符合
		2	优化生产工艺, 农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术; 制药行业推广生物酶法合成技术; 橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	项目不涉及。	符合
	加快生产设备密闭化改造	3	对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程, 采取密闭化措施, 提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。	企业采用密封储存和密闭存放, 输送采用密闭的中转桶及管道, 企业积极提升设备水平。	符合
		4	重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式, 逐步淘汰真空方式; 有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式, 淘汰喷溅式给料; 固体物料投加逐步推进	含 VOCs 物料输送采用泵送方式; 固体物料投加采用密	符合

		采用密闭式投料装置。	密闭式投料。	
严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放	5	鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	项目不涉及。	符合
实施废气分类收集处理。	6	优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	VOCs 废气采用活性炭吸附。恶臭类废气采取碱喷淋进一步加强除臭处理。	符合
加强非正常工况废气排放控制。	7	退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	要求企业退料、吹扫、清洗等过程加强含 VOCs 物料回收工作，并制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	符合

根据上述分析，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）中的相关要求。

10、“四性五不批”符合性分析

表 1-14 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于安吉县孝源街道北山工业园，符合“三线一单”管控要求，周边敏感点较远，选址可行。
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目根据相关导则和报告表编制技术指南中的相关要求，对项目产生的环境影响进行分析预测评估，结果可靠。
	环境保护措施的有效性	本项目采用的污染物治理工艺属于污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中明确可行的处理工艺，环境保护措施有效。
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目类型、选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目产生的污染物经处理后可以做到达标排放；针对有机废气，采用“活性炭吸附”处理，可以满足区域环境质量改善目标管理要求。
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为扩建项目，根据现场踏勘结果，企业对周边环境的影响较低，现有企业各环保措施已基本落实到位。
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	环评结论明确。

根据上述分析，本项目符合“四性五不批”要求。

11、《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料〔2021〕77号）和

《关于加快推进化工园区提升改造的指导意见》（湖经信发〔2021〕6号）符合性分析

根据《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料〔2021〕77号）中的要求：有化学合成反应的新建化工项目需进入化工园区；园区外化工企业技术改造项目，不得增加安全风险和主要污染物排放。本项目为从事水性色浆及纳米浆料的扩建项目，仅单独混合或分装，没有化学合成反应，不属于需进入化工园区的建设项目。故而本项目符合《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料〔2021〕77号）的要求。

根据《关于加快推进化工园区提升改造的指导意见》（湖经信发〔2021〕6号）要求，做到“一个必须、九个严禁、一个限制”：新建化工项目必须全部进入化工园区，严禁在化工园区新建、扩建危险化学品生产项目；严禁在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目；严禁构成一、二级重大危险源及反应工艺风险等级三级以上生产项目落地；严禁新增涉及光气、氯气等剧毒气体和硝酸铵、氯酸铵等爆炸危险性化学品的生产、储存建设项目入园；严禁涉及硝化工艺、氯化、氟化、过氧化、光气化等危险化工工艺项目入园；严禁不符合安全生产标准规范和成熟工艺的危险化学品建设项目入园；严禁已淘汰落后工艺（项目）入园；严禁发生重大及以上突发环境事件（三年内）园区准入化工项目；严禁不符合“三线一单”管控要求项目入园；严禁未依法编制规划环评的园区准入化工项目；限制未落实产业、安全、规划环评相关整改要求的园区准入化工项目。

本项目为从事水性色浆及纳米浆料的扩建项目，仅单独混合或分装，没有化学合成反应，不属于需进入化工园区的建设项目，故而本项目符合《关于加快推进化工园区提升改造的指导意见》（湖经信发〔2021〕6号）的要求。

12、与《湖州市国、省控地表水监测断面管理办法》的符合性分析

根据湖州市生态环境局湖环发〔2022〕3号文件“关于印发《湖州市国、省控地表水监测断面管理办法（试行）》的通知第八条内容：生态环境部门应严格把控监测点位附近项目环评审批，对监测点位3公里范围内且可能对监测点位水质、监测行为产生影响的拟建项目进行审批时，应由环评审批、水生态环境、环境监测（监测中心、辐射与监测信息化处）等相关业务处室会商，根据会商意见进行批复。本项目为扩建项目，项目废水经厂内污水处理站处理达到纳管标准后最终由安吉净源污水处理有限公司处理达到标准后排入西苕溪，项目与地表水监测点位远大于3公里，故本项目的废水排放不会对监测点位水质、监测行为产生影响。故而本项目不需要由环评审批、水生态环境、环境监测（监测中心、辐射与监测信息化处）等相关业务处室会商。

13、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第二十六条、第二十七条符合性分析

表1-15 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第二十六条、第二十七条符合性分析

序号	内容	本项目情况
二十六条	/	在监督检查过程中发现环境影响报告书（表）不符合有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定、存在下列质量问题之一的，由市级以上生态环境主管部门对建设单位、技术单位和编制人员给予通报批评。
	1	评价因子中遗漏建设项目相关行业污染源源强核算或者污染物排放标准规定的相关污染物的。 评价因子中未遗漏建设项目相关行业污染源源强核算或者污染物排放标准规定的相关污染物。符合。
	2	降低环境影响评价工作等级，降低环境影响评价标准，或者缩小环境影响评价范围的。 未降低环境影响评价工作等级、降低环境影响评价标准、缩小环境影响评价范围。符合。
	3	建设项目概况描述不全或者错误的。 建设项目概况描述齐全无误。符合。
	4	境影响因素分析不全或者错误的。 环境影响因素分析齐全无误的。符合。
	5	污染源源强核算内容不全，核算方法或者结果错误的。 污染源源强核算内容齐全，核算方法、结果无误。符合。
	6	环境质量现状数据来源、监测因子、监测频次或者布点等不符合相关规定，或者所引用数据无效的。 环境质量现状数据来源、监测因子、监测频次或者布点等符合相关规定，所引用数据有效。符合。
	7	遗漏环境保护目标，或者环境保护目标与建设项目位置关系描述不明确或者错误的。 未遗漏环境保护目标，环境保护目标与建设项目位置关系描述明确无误。符合。
	8	环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价、区域污染源调查内容不全或者结果错误的。 环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价、区域污染源调查内容齐全无误。符合。
	9	环境影响预测与评价方法或者结果错误，或者相关环境要素、环境风险预测与评价内容不全的。 环境影响预测与评价方法、结果正确，相关环境要素、环境风险预测与评价内容齐全。符合。
	10	未按相关规定提出环境保护措施，所提环境保护措施或者其可行性论证不符合相关规定的。 按相关规定提出环境保护措施，所提环境保护措施以及其可行性论证符合相关规定。符合。
二十七条	/	在监督检查过程中发现环境影响报告书（表）存在下列严重质量问题之一的，由市级以上生态环境主管部门依照《中华人民共和国环境影响评价法》第三十二条的规定，对建设单位及其相关人员、技术单位、编制人员予以处罚。
	1	建设项目概况中的建设地点、主体工程及其生产工艺，或者改扩建和技术改造项目的现有工程基本情况、污染物排放及达标情况等描述不全或者错误的。 本项目为扩建项目，建设项目概况中的建设地点、主体工程及其生产工艺、污染物排放及达标情况等描述齐全无误；现有工程基本情况、污染物排放及达标情况等描述齐全无误。符合。
	2	遗漏自然保护区、饮用水水源保护区或者以居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域等环境保护目标的。 未遗漏环境保护目标。符合。
	3	未开展环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价，或者编造相关内容、结果的。 已开展环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价，相关内容、结果属实。符合。
	4	未开展相关环境要素或者环境风险预测与评价，或者编造相关内容、结果的。 已开展相关环境要素或者环境风险预测与评价，相关内容、结果属实。符合。
	5	所提环境保护措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准或者有效预防和控制生态破坏，未针对建设项目可能产生的或者原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施的。 所提环境保护措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准，已针对性提出有效防治措施。符合。
	6	建设项目所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，所提环境保护措施不能满足区域环境质量改善目标管理相关要求的。 建设项目所在区域环境质量可达到国家或者地方环境质量标准。符合。
	7	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划，但给出环境影响可行结论的。 建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划，本项目具有可行性。符合。
8	其他基础资料明显不实，内容有重大缺陷、遗漏、虚假，或者环境影响评价结论不正确、不合理的。 项目基础资料属实，内容无重大缺陷、遗漏、虚假，环境影响评价结论正确、合理。符合。	

根据上述分析，本项目符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第二十六条、第二十七条的要求。

14、环评类别及审批权限

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》等有关文件，该项目须进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（中华人民共和国生态环境部部令第16号），本项目涉及水性色浆及纳米浆料生产，属于专用化学产品制造 266；且本项目属于单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的，应编制环评报告表。具体对照情况见表 1-16。

表 1-16 项目分类管理名录对照情况表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目
二十三、化学原料和化学制品制造业 26					
44	基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/	涉及水性色浆及纳米浆料的生产，属于专用化学产品制造 266；且本项目属于单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的。

根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）>的公告》（公告 2019 年第 8 号）、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）>的通知》（浙环发〔2023〕33 号）、《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件审批事权划分的通知》（湖环发〔2023〕14 号）等文件规定，本项目不属于生态环境部审批目录、也不属于浙江省生态环境厅、湖州市生态环境局负责审批的目录，因此，本项目属于湖州市生态环境局安吉分局负责审批。

15、降级符合性分析

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）和《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》（浙环发〔2017〕34 号）等相关文件的要求，安吉县人民政府于 2019 年 6 月发布了《关于印发安吉经济开发区重点区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（安吉政发〔2019〕15 号）。安吉经济开发区管委会于 2019 年 10 月委托煤科集团杭州环保研究院有限公司开展安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030 年）环境影响评价工作。煤科集团杭州环保研究院有限公司于 2019 年编制完成《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030）环境影响报告书》，并于 2020 年通过浙江省环保厅的审批，审批文号：浙环〔2020〕38 号。环评审批（不降级）负面清单见表 1-17。

表 1-17 环评审批（不降级）负面清单

负面清单内容	项目情况	结论
1.核与辐射项目； 2.有化学合成反应的石化、化工、医药项目； 3.生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用、涉及新增重金属污染物排放等高污染、高环境风险建设项目 4.审批权限在省级以上环保部门的项目； 5.与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目； 6.废水不具备接入排污管网的项目； 7.生产危险化学品的项目； 8.其他重污染、高风险及严重影响生态项目。	1.不属于核与辐射项目； 2.不属于有化学合成反应的石化、化工、医药项目； 3.不属于生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用、涉及新增重金属污染物排放等高污染、高环境风险建设项目； 4.不属于审批权限在省级以上环保部门的项目； 5.本项目最近的敏感点孝源新村距离厂界 390 米，不属于与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目； 6.不属于废水不具备接入排污管网的项目； 7.不属于生产危险化学品的项目； 8.对照《环境保护综合名录（2021 年版）》本项目不属于“高污染、高环境风险”的产品，且本项目建设地点位于北山工业园区，也不会对生态造成来得影响。	在环评审批（不降级）负面清单内（从严要求）。

本项目位于安吉县孝源街道北山工业园，地处湖州市安吉县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33052320005）。属于其他专用化学品制造 2669，且 Q 值 > 1，具有一定风险，企业已落实应急预案备案、建立风控体系，具备一定风险防范能力。从严要求的角度，根据上述改革实施方案及规划环评结论清单，本项目环评文件类型保持环境影响报告表不变。

二、建设项目工程分析

1、主要建设内容

浙江纳美新材料股份有限公司位于安吉县孝源街道北山工业园，于 2010 年 10 月委托湖州市环境科学研究所编制《浙江纳美材料科技有限公司年产 5000 吨笔用墨水生产线项目环境影响评价报告表》，于 2010 年 10 月 27 日通过原安吉县环保局审批（审批文号：安环建〔2010〕484 号），并于 2012 年 11 月 6 日通过原安吉县环保局阶段性验收（验收文号：安环验〔2012〕52 号）。

根据原环评，水性颜料色浆的最大产能为 2500 吨，原项目实际生产尚未达到设计产能，为尽快达到设计产能，增加企业效益，企业新增了部分设备（新增砂磨机 5 台，高速分散机 1 台，1000L 搅拌釜 8 台，分散缸 17 个），截至 2015 年，原项目实际年产水性颜料色浆 2920 吨。虽然设备增加，但其生产工艺未发生变化，在达到设计产能的情况下其原辅料消耗未超出原环评量。由于企业新增了部分生产设备造成了企业当时的生产设备与原申报环评生产设备存在差别，根据环保法规相关要求及当地环保部门意见，浙江纳美新材料股份有限公司于 2016 年 3 月委托杭州清雨环保工程有限公司针对项目设备调整情况编制环境影响补充报告。2018 年 9 月，企业根据《浙江纳美新材料股份有限公司（原浙江纳美材料科技有限公司）年产 5000 吨笔用墨水、水性液体染料、水性颜料色浆建设项目竣工环境保护验收监测报告》完成了自主验收。

2022 年 4 月，企业委托浙江天川环保科技有限公司编制《浙江纳美新材料股份有限公司年产 25000 吨墨水及其浓缩液生产线技术改造项目环境影响评价报告表》，企业利用存量土地及对现有厂房的调整，对原年产 5000 吨笔用墨水生产线进行提升改造，新增设备，减少清洗次数，新增砂磨机、高速分散线、自动灌装机、自动拆包投料站、自动化控制系统等设备 40 台套，改造后，项目由原来的年产 5000 吨增加到年产 25000 吨墨水及其浓缩液的生产能力，增产增效不增污。于 2022 年 5 月 17 日通过湖州市生态环境局安吉分局审批（审批文号：湖安环建〔2022〕43 号）。2023 年 9 月，企业根据《浙江纳美新材料股份有限公司年产 25000 吨墨水及其浓缩液生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》完成了自主验收。

项目历年审批、验收情况见表 2-1。

表 2-1 项目历年审批、验收情况

序号	项目名称	环评审批情况	验收情况	情况说明
1	《浙江纳美材料科技有限公司年产 5000 吨笔用墨水生产线项目环境影响评价报告表》	安环建〔2010〕484 号	安环验〔2012〕52 号	阶段性验收
2	环境影响补充报告	2016 年 3 月	2018 年 9 月	企业新增了部分生产设备造成了企业生产设备与原申报环评生产设备存在差别
3	《浙江纳美新材料股份有限公司年产 25000 吨墨水及其浓缩液生产线技术改造项目环境影响评价报告表》	湖安环建〔2022〕43 号	2023 年 9 月	企业生产线技术改造，增加产能，排污总量不增加。

建设内容

之后，企业拟进行扩建，新增占地 9627m²，扩建后，项目由原来的年产 25000 吨增加到年产 50000 吨（其产品包括墨水、墨水浓缩液、水性色浆及纳米浆料等助剂）。项目达产后，预计新增年销售收入 60000 万元，税金 9500 万元，新增产品是应用于锂电池正负极、军服、手套、阻燃剂浆料等方向的助剂。

表 2-2 主体工程经济技术指标一览表

项目	数值	单位	备注
总用地面积	12320	m ²	其中 2693m ² 为代征用地
净用地面积	9627	m ²	
5#车间面积	3283.1	m ²	
5#车间建筑面积	10686.96	m ²	
危险品仓库面积	100	m ²	
危险废物仓库面积	100	m ²	
机动停车位	35	个	
建筑密度	40.5	%	

表 2-3 项目主要建设内容一览表

工程类型	工程组成	备注
主体工程	生产车间	新建 1 个 5#生产车间（3F），5#车间（3F 中的 2 层和 3 层，每层面积为 3283.1m ² ），规划生产水性色浆和纳米浆料。
辅助工程	办公、食堂	依托项目原有的办公区和食堂。
储运工程	原料、成品仓库	新建 5#车间 1 层（3283.1m ² ）作为原料和成品仓库。新建危化品库约 200m ² ，位于厂区西侧。
	危废暂存库	拆除原有危废仓库，新建一个危废仓库，位于厂区西侧，面积约 100m ² 。
	一般固废仓库	依托企业原有一般固废仓库，位于厂区南侧，面积约 20m ² 。
	固废分类中心	依托企业原有固废分类中心，位于厂区南侧，面积约 50m ² 。
	运输	企业原料、成品运输均通过车辆运输。
公用工程	供电	项目用电由当地电网供给，并依托企业原有变压器。
	给排水	项目用水由当地自来水厂供给，企业实行雨污分流、清污分流。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道，废水经厂内污水站处理达标后纳管进入安吉净源污水处理厂集中处理。
	去离子水制备	依托企业原有 2t/h 纯水制备系统 1 套，位于 2#车间一楼。
	冷却水系统	依托企业原有 215m ³ /h 冷却水系统 1 套和 172m ³ /h 冷却水系统 1 套。
	空压系统	依托企业原有空压机 3 台，冷冻式干燥机 1 台和 4 个储气罐。
环保工程	废水处理	生产废水处理依托企业原有污水处理系统，为确保废水外排总量不增加，企业新增厌氧装置 1 套和反渗透装置 1 套，并对处理后的生产废水进行回用，浓水纳管排放，预计可回用 50%左右，以此可确保外排废水量在原有总量之内。生活污水经化粪池处理后纳管排放。厂内污水处理车间占地 180m ² ，日处理设计能力为 50m ³ /d，可容纳本项目废水。
	废气处理设施	5#车间新增 1 套布袋除尘设备和 1 套活性炭吸附设施，废气处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒排放。污水处理站臭气加盖后经管道收集依托现有废气处理设施进行处理（进入喷淋塔，经碱液喷淋净化后通过 15m 高的

依托工程		排气筒排放)。
	固体废物处理	一般固废分类收集后外售，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门清运。
	噪声防治	新增设备选型优先选用低噪声设备；高噪声设备采用隔声、减振措施；风机设备进出口安装消声器，风机与风管连接采用软连接；加强对设备的管理与维护。
	废水	依托原有厂内污水处理站处理，新增厌氧装置1套和反渗透装置1套。
	废气	5#车间新增1套布袋除尘设备和1套活性炭吸附设施。实验室新增1套活性炭吸附设施。污水处理站依托原有废气处理设施。
	固废	依托原有一般固废仓库，新建危废仓库(约100m ²)。
	纯水制备	依托原有的2t/h纯水制备系统。
	办公，食堂	依托项目原有的办公区和食堂。

2、主要产品及产能

表 2-4 扩建完成后项目生产规模一览表 单位：t/a

序号	产品名称		扩建前审批产能	扩建增加量	扩建后	备注
1	墨水	染料型墨水	250	0	250	原有产品
		颜料型墨水	750	0	750	
2	墨水浓缩液	水性液体染料	1000	0	1000	
		水性颜料色浆	23000	0	23000	
3	水性色浆	纳米水性色浆	0	+13000	13000	扩建项目,用于军用阻燃材料、军服、手套等方向的助剂
		阻燃浆料	0	+4000	4000	
		促进剂浆料	0	+3000	3000	
4	纳米浆料	单壁纳米碳管浆料(NMP体系)	0	+3000	3000	扩建项目,用于锂电池正极、负极方向的助剂
		单壁纳米碳管浆料(水性体系)	0	+2000	2000	
合计			25000	+25000	50000	/

注：本项目新增产品为水性色浆及纳米浆料，主要是应用于军服、手套、锂电池正负极、阻燃浆料等方向的助剂，属于其他专用化学产品制造 C2669。

表 2-5 扩建项目产品生产所在车间一览表

序号	产品名称		生产车间
1	水性色浆	纳米水性色浆	5#车间
		阻燃浆料	
		促进剂浆料	
2	纳米浆料	单壁纳米碳管浆料(NMP体系)	
		单壁纳米碳管浆料(水性体系)	

3、扩建项目主要设备

表 2-6 扩建项目主要生产设备清单一览表 单位：台

序号	名称	型号	数量（台）	备注
1	在线投料机	/	13	纳米水性色浆
2	投料混合釜	5000L	26	
3	投料混合釜	3000L	8	
4	均质泵	/	4	
5	隔膜泵	/	26	
6	研磨机	MaxZeta90CE	26	
7	研磨搅拌釜	5000L	52	
8	均质分散釜	3000L	16	
9	均质分散机	/	8	
10	助剂储罐	1000L	10	
11	助剂混合罐	2000L	2	
12	投料混合釜	5000L	8	
13	在线投料机	/	4	
14	研磨搅拌釜	5000L	16	
15	研磨机	MaxZeta90CE	8	
16	隔膜泵	/	8	
17	投料混合釜	5000L	8	阻燃浆料
18	在线投料机	/	4	
19	研磨搅拌釜	5000L	16	
20	隔膜泵	/	8	
21	研磨机	MaxZeta90CE	8	
22	投料分散釜	3000L	24	
23	均质泵	/	12	单壁纳米碳管浆料
24	均质分散釜	3000L	48	
25	均质分散机	/	24	

4、扩建项目产能匹配性分析

表 2-7 项目产品匹配性分析一览表

车间	产品	核心设备名称	代表设备型号/规格	设备数量（台）	产能（t/d·台）	生产时间（天）	核算最大产能（t/a）	设计产品产能（t/a）	每台主设备配套设备	是否匹配
5# 车间	纳米水性色浆	研磨机	MaxZeta90CE	26	1.5	300	11700	/	2个5000L研磨搅拌釜	/
		均质分散机	/	8	1	300	2400	/	2个3000L均质分散釜	
小计		/	/	/	/	/	14100	13000	/	是

5# 车间	单壁 纳米 碳管 浆料	均质分 散机	/	24	0.8	300	5760	5000	2个3000L均 质分散釜	是
	阻燃 浆料	研磨机	MaxZeta90CE	8	1.8	300	4320	4000	2个5000L研 磨搅拌釜	是
	促进 剂浆 料	研磨机	MaxZeta90CE	8	1.3	300	3120	3000	2个5000L研 磨搅拌釜	是
注：每个产品使用的原料存在差异，各产品对物料颗粒大小存在不同要求，故相同的设备(研磨机)单台产 能存在差异。										
5、扩建项目主要原辅材料										
表 2-8 扩建项目主要原辅材料消耗情况一览表（单位：t/a）										
序号	原辅材料名称		年耗量（t/a）	最大存储量t	包装方式	备注				
1	自来水		4388	/	/	纳米水性色 浆				
2	去离子水		2970	/	1000kg/桶					
3	单壁碳纳米管		12	1	1kg/桶					
4	羧甲基纤维素钠		19.5	1	20kg/袋					
5	分散剂		718.6	50	120kg/桶					
6	丙二醇		531	25	1000kg/桶					
7	乙二醇		512.6	25	1000kg/桶					
8	异丙醇		34.34	2	160kg/桶					
9	消泡剂		21.9	1	18kg/桶					
10	杀菌剂		53.1	2	25kg/桶					
11	增稠剂		50	2	25kg/桶					
12	聚乙二醇 400		50	2	230kg/桶					
13	20%氨水		3.1	1	1000kg/桶					
14	硫化钠		60	2	25kg/袋					
15	颜料色粉		3950	200	1000kg/袋					
16	单乙醇胺		75	3	210kg/桶					
17	单壁碳纳米管		20	0	1kg/桶					
18	羧甲基纤维素钠		13	0	20kg/袋					
19	自来水		1980	/	/					
20	聚偏二氟乙烯		60	2	20kg/袋					
21	N-甲基吡咯烷酮		2928	150	1000kg/桶					
22	硫磺		549	25	1000kg/袋	促进剂浆料				
23	促进剂		357	20	1000kg/袋					

24	扩散剂	49.5	2	25kg/桶	
25	防老剂	274.5	10	25kg/桶	
26	干酪素	27.45	1	25kg/桶	
27	氢氧化钾	4.11	0.5	25kg/袋	
28	自来水	1725	/	/	
29	20%氨水	13.725	0	1000kg/桶	
30	去离子水	1800	/	1000kg/桶	阻燃浆料
31	分散剂	400	0	120kg/桶	
32	阻燃剂料粉	1800	100	1000kg/袋	

7、扩建项目涉及污染物排放的原辅料分析

根据建设单位提供的原辅料使用情况，扩建项目使用的主要原辅材料理化性质如下：

表 2-9 扩建项目原辅材料理化性质

序号	原料名称	性质
1	羧甲基纤维素钠	羧甲基纤维素钠（CMC-Na）是一种有机物，化学式为 $[C_6H_7O_2(OH)_2OCH_2COONa]_n$ ，是纤维素的羧甲基化衍生物，是最主要的离子型纤维素胶。羧甲基纤维素钠通常是由天然的纤维素和苛性碱及一氯醋酸反应后而制得的一种阴离子型高分子化合物，分子量由几千到百万。CMC-Na 为白色纤维状或颗粒状粉末，无臭、无味、有吸湿性，易于分散在水中形成透明的胶体溶液。CAS 编码：9004-32-4。熔点 274°C，密度 1.6g/cm ³ 。
2	硫化钠	硫化钠，又称臭碱、臭苏打、硫化碱，是一种无机化合物，化学式为 Na ₂ S，外观为无色结晶粉末，易溶于水，不溶于乙醚，微溶于乙醇。触及皮肤和毛发时会造成灼伤，故硫化钠俗称硫化碱。露置在空气中时，硫化钠会放出有臭鸡蛋气味的有毒硫化氢气体。工业硫化钠因含有杂质其色呈粉红色、棕红色、土黄色。熔点 950°C，密度 1.86g/cm ³ 。CAS 编码：1313-82-2。
3	聚偏二氟乙烯	聚偏二氟乙烯，简称 PVDF，是一种高度非反应性热塑性含氟聚合物。其可通过 1，1-二氟乙烯的聚合反应合成。溶于二甲基乙酰胺等强极性溶剂。抗老化、耐化学药品、耐气候、耐紫外光辐射等性能优良。可用作工程塑料，用于制密封圈耐腐蚀设备、电容器，也用作涂料、绝缘材料和离子交换膜材料等。化学式(CH ₂ CF ₂) _n 。密度 1.78g/cm ³ 。CAS 编码：24937-79-9。
4	N-甲基吡咯烷酮	N-甲基吡咯烷酮是一种有机物，化学式为 C ₅ H ₉ NO，为无色至淡黄色透明液体，稍有氨气味，与水以任何比例混溶，溶于乙醚，丙酮及酯、卤代烃、芳烃等各种有机溶剂，几乎与所有溶剂完全混合。CAS 编码：872-50-4。熔点-24°C，密度 1.028g/cm ³ 。闪点 86.1°C。沸点 202°C。 急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ 为 3914mg/kg；小鼠经口 LC ₅₀ 为 5130mg/kg。
5	丙二醇	分子式 C ₃ H ₈ O ₂ ，分子量 76.09，CAS 编码：57-55-6。 理化性质：无色粘稠稳定的吸水性液体，相对密度（水=1）1.1155（20°C），沸点 197.3°C，闪点 111.1°C。 急性毒性：大鼠（口服）LD ₅₀ 为 20000mg/kg。
6	乙二醇	分子式 C ₂ H ₆ O ₂ ，分子量 62.068，CAS 编码：107-21-1。 理化性质：无色、有甜味、粘稠液体，无味，相对密度（水=1）1.04，沸点 188°C，可在水中完全溶解，闪点 103°C，属于易燃液体。 毒性：大鼠经口 LD ₅₀ 为 5.8ml/kg。
7	异丙醇	分子式 C ₃ H ₈ O，分子量 60.10，CAS 编码：67-63-0。 理化性质：无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，溶于水、醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。 熔点-88.5°C，沸点 80.3°C，相对密度（水=1）0.79，临界温度 275.2°C，相对空气密度 2.07，饱和蒸气压 4.40UPa（20°C），闪点：12°C，易燃。 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。
8	聚乙二醇 400	分子式:HO(CH ₂ CH ₂ O) _n H，分子量 697.611，CAS 编码：25322-68-3。 理化性质：无色无臭粘稠液体至蜡状固体。无毒、无刺激性，具有良好的水溶性，并

		与许多有机物组分有良好的相溶性。熔点 64-66°C，沸点 >250°C，密度 1.27g/ml，闪点 103°C。
9	单乙醇胺	分子式:C ₂ H ₇ NO，分子量 61.08，CAS 编码：141-43-5。 理化性质:为澄清、无色或淡黄色，微有氨臭，有吸湿性，中等粘性的液体。熔点 10.5°C，沸点 170.5°C，相对密度（水=1）1.02，闪点 93°C。
10	氨水	分子式:NH ₃ •H ₂ O，分子量 35.045，CAS 编码：1336-21-6。 理化性质：无色透明液体。氨水有一定的腐蚀性，且易挥发出氨气，随着温度升高，浓度增大和放置时间延长而挥发量增加。属于危险化学品，危规号 82503。 熔点-77.73°C，沸点-33.34°C，密度 0.91g/ml，饱和蒸气压 1.59KPa（20°C）。 急性毒性：人体口经 LD ₅₀ ：43mg/kg，LD ₅₀ 为 350mg/kg(大鼠经口)。
11	分散剂	非离子物质，5°C时为浑浊液体，25°C时为混浊至透明液体，50°C时为透明液体，25°C时密度约 1g/cm ³ ，闪点 148°C，结晶点 15-20°C。
12	杀菌剂	主要成分为氧化锌、1,2-苯并异噻唑基-3(2H)-酮，吡硫锌。 pH6.0-8.5，熔点-1°C，沸点约 100°C，密度 1.08g/cm ³ ，不溶于水。 毒理性质：急性经口毒性(LD ₅₀)：269mg/kg，急性吸入毒性(LC ₅₀)：1.03mg/l，急性经皮毒性(LD ₅₀)：>2,000mg/kg。
13	增稠剂	成分为有机改性锂蒙脱石粘土，外观：乳白之微灰粉红、黄色、白色或奶油色粉末，密度 1.73g/cm ³ 。
14	消泡剂	成分为聚醚硅氧烷共聚合物，特别适合添加于研磨。
15	氢氧化钾	氢氧化钾，化学式为 KOH，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。 KOH 纯品是白色结晶性粉末。密度 1.45g/cm ³ ，熔点 361°C，沸点 1320°C。溶于水、乙醇，微溶于乙醚。有块状，片状，粒状和棒状等。分子量：56.1，CAS 编码：1310-58-3。
16	硫磺	硫(Sulfur)是一种非金属元素，化学符号 S，原子序数 16，硫是氧族元素(VIA 族)之一，在元素周期表中位于第三周期。通常单质硫是黄色的晶体，又称作硫磺。硫单质的同素异形体有很多种，有斜方硫、单斜硫和弹性硫等。硫元素在自然界中通常以硫化物、硫酸盐或单质的形式存在。硫单质难溶于水，微溶于乙醇，易溶于二硫化碳。密度 2.36g/cm ³ ，熔点 112.8°C，沸点 444.6°C。闪点 168°C。淡黄色脆性结晶或粉末。
17	阻燃剂料粉	CAS 编码：4090-51-1，白色粉末，熔点 225.8°C，自燃 >430°C，密度 1.411g/cm ³ ，水溶性：1.4mg/L。分解温度 235-270°C。 急性经口毒性(LD ₅₀)：>5000mg/kg
18	颜料色粉	粉末，密度 1.61g/cm ³ ，不溶于水。 急性经口毒性(LD ₅₀)：>5000mg/kg
19	单壁碳纳米管	黑色粉末，熔点 >400°C，密度 1.877g/cm ³ ，不溶于水。
20	扩散剂	主要成份，水：98.4%，羧甲基纤维素：1%，单壁碳纳米管：0.6%。
21	促进剂	促进剂 ZDC 是一种化学物质，化学名称是二乙基二硫代氨基甲酸锌。白色或灰白色粉末。密度 1.5g/cm ³ 。熔点 180°C，分子量 361.9。
22	干酪素	干酪素又称酪蛋白，干酪素是等电点为 pH4.8 的两性蛋白质。在牛奶中以磷酸二钙、磷酸三钙或两者的复合物形式存在，构造极为复杂，直到现在没有完全确定的分子式，分子量大约为 57000-375000。干酪素在牛奶中约含 3%，约占牛奶蛋白质的 80%。纯干酪素为白色、无味、无臭的粒状固体。相对密度约 1.26。不溶于水和有机溶剂。干酪素能吸收水分，浸于水中，则迅速膨胀，但分子并不结合。

8、扩建项目完成后水平衡图

扩建项目完成后，项目运营期用水主要为生产及生活用水，生产用水包括设备清洗水、地面清洗水、纯水制备、产品用水、循环冷却水、实验室用水、污水站喷淋用水、DMF 喷淋塔用水、初期雨水等。

1、生产用水

(1) 地面清洗水

根据原环评报告，1#、2#、3#车间地面清洗水需 427.5m³/a，扩建项目 5#车间地面清洗水需

540m³/a，合计使用 967.5m³/a（此水由 825.1m³/a 自来水和 142.4m³/a 回用水组成），损耗以 15% 计，故污水产生量为 823m³/a。

（2）设备清洗水

根据原环评报告，1#、2#、3#车间设备清洗水需 3438m³/a，扩建项目 5#车间设备清洗水需 2700m³/a，合计使用 6138m³/a（此水由 1614m³/a 自来水和 44524m³/a 纯水制造机产生的浓水组成），其中 270m³/a 直接回用于产品，故污水产生量为 5868m³/a。

（3）去离子水制备

企业生产产品时，需用去离子水作原料。根据原环评报告 1#、2#、3#车间生产产品需用去离子水 5786m³/a，扩建项目 5#车间生产的产品需用去离子水 4770m³/a，合计需用去离子水 10556m³/a。制纯水机产去离子水率按 70% 计，则需自来水 15080m³/a，产生浓水 4524m³/a。产生的浓水全部用于生产设备清洗。

（4）产品用水

根据原环评报告 1#、2#、3#车间生产产品需水 10786m³/a，扩建项目 5#车间生产的产品需水 12863m³/a，合计产品需水 23649m³/a（此水由自来水 12823m³/a、清洗设备的浓水 270m³/a 和纯水机产的去离子水 10556m³/a 组成）。

（5）循环冷却水

本项目扩建完成后，企业 1 台 215m³/h 和 1 台 172m³/h 的循环冷却水设备都将投入使用，按 80% 循环量计算，循环水量为 2229120m³/a。水量损失按 1% 计，需补充自来水 22291.2m³/a。根据原环评，冷却水循环使用不外排，仅年检修时外排 10m³/a，现产能增加，循环水用量增加，年检修次数增加，预计外排污水量增加至 20m³/a。

（6）实验室用水

企业实验室用水按 0.1t/d 计，生产 300 天，则需自来水 30t/a，产生污水 30t/a。

（7）污水站喷淋用水

污水处理站废气采用两级碱液喷淋，碱液喷淋水循环使用，配套 2 个循环水泵，每台泵循环水量约 10m³/h，合计循环水量为 175200m³/a，按 1% 损失水计算，约损失水 1752m³/a。喷淋废水产生量约 36m³/a（2 个水箱 1.5m³，每个月排放一次），送入厂区内污水站处理达标后排放。

以上合计需补充水量约 1788m³/a（此水全部由污水站回用水提供）。

（8）DMF 喷淋塔用水

根据原环评及验收情况，3#车间 DMF 废气四级喷淋水循环使用，日常负荷以 80% 计，配套 4 个循环水泵，每台泵循环水量约 5m³/h，合计循环水量为 115200m³/a，按 1% 损失水计算，需补水 1224m³/a（此水全部由污水站回用水提供）。喷淋废水产生量约 72m³/a（4 个水箱均为 1.5m³，每个月排放一次），送入厂区内污水站处理达标后排放。

（9）初期雨水

项目所在厂区内没有储罐区和堆场，污水处理站总面积 180m²，有可能受到污染，因此需对

该区域的初期雨污水进行收集后排入污水处理站处理。经计算，本项目污水处理站产生初期雨水约 179.3m³/a。

$$Q_f = \sum F' \phi H_r 10^{-3}$$

式中： Q_f ——径流量，m³

F' ——径流面积（m²），取 180m²；

ϕ ——径流系数，取 0.70；

H_r ——降雨量（mm），取 1423.4；

此初期雨水经收集后，送入厂区污水处理站处理达到城镇污水处理厂纳管标准后纳管排放。

2、生活污水

本项目不新增劳动定员，生活用水量及污水量仍与原环评一致，用水为 2400m³/a，污水量为 1920m³/a。

3、污水站回用水情况

为使外排废水量不增加，本项目污水站新增厌氧装置和反渗透装置，净化水回用于生产，约回用 50%（3154.4m³/a），全厂外排废水量仍为 5793.9m³/a。

扩建项目建成后全厂水平衡图见图 2-1。

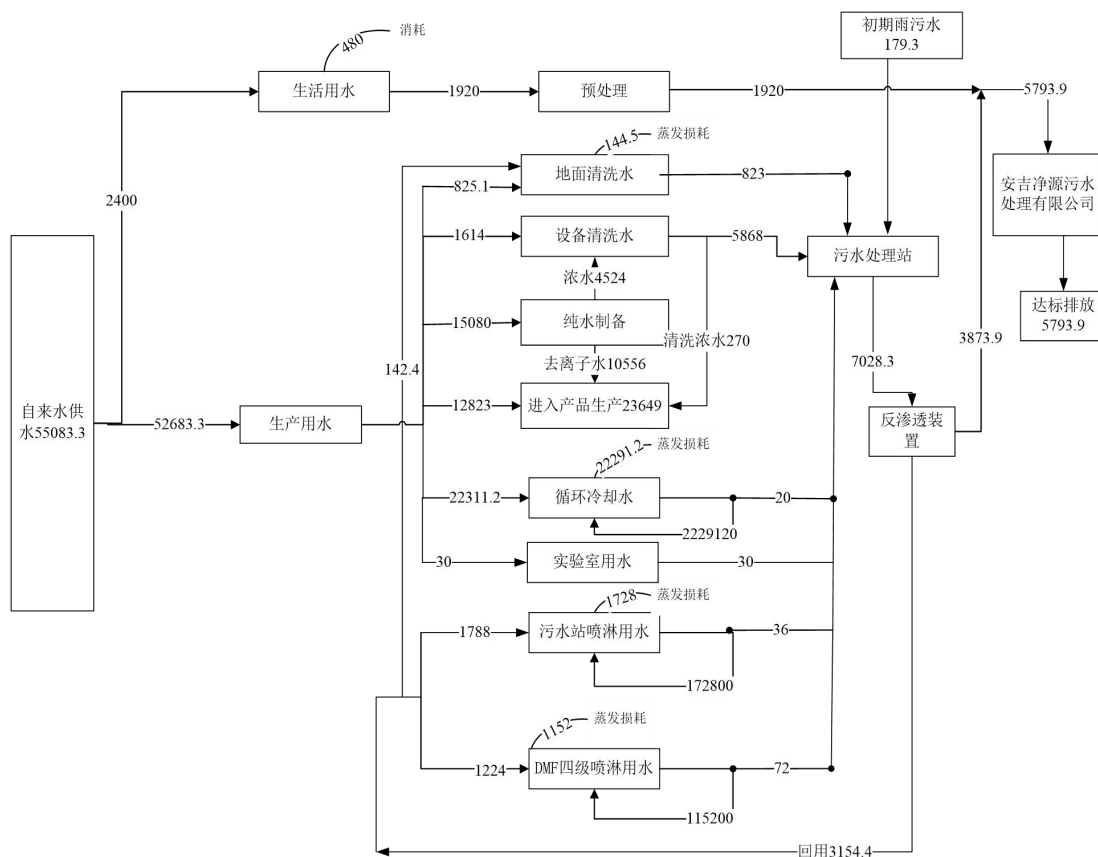


图2-1 项目建成后厂区水平衡图 (单位m³/a)

9、定员与生产特点

项目不新增定员（原有员工80人），产能增加后采用三班制，年工作300天，厂区内设有食堂，不提供住宿。

10、扩建项目完成后全厂总平布置情况

扩建项目新增占地位于原厂区北侧，全厂区出入口设置在厂区东侧（不新增厂区出入口），进入厂区后北侧依次为办公楼及仓库、5#生产车间，西侧为新建危废仓库（原危废仓库弃用），污水处理站位于厂区的西北角，一般固废堆场位于厂区南侧，危化品仓库单独设立，位于厂区西侧，原1#、2#、3#车间位于厂区南侧，事故应急池位于厂区东侧。项目功能分区清晰，总平布置基本合理。

1、工艺及产污流程

项目生产工艺流程图见图 2-2~2-5。

1.1 纳米水性色浆

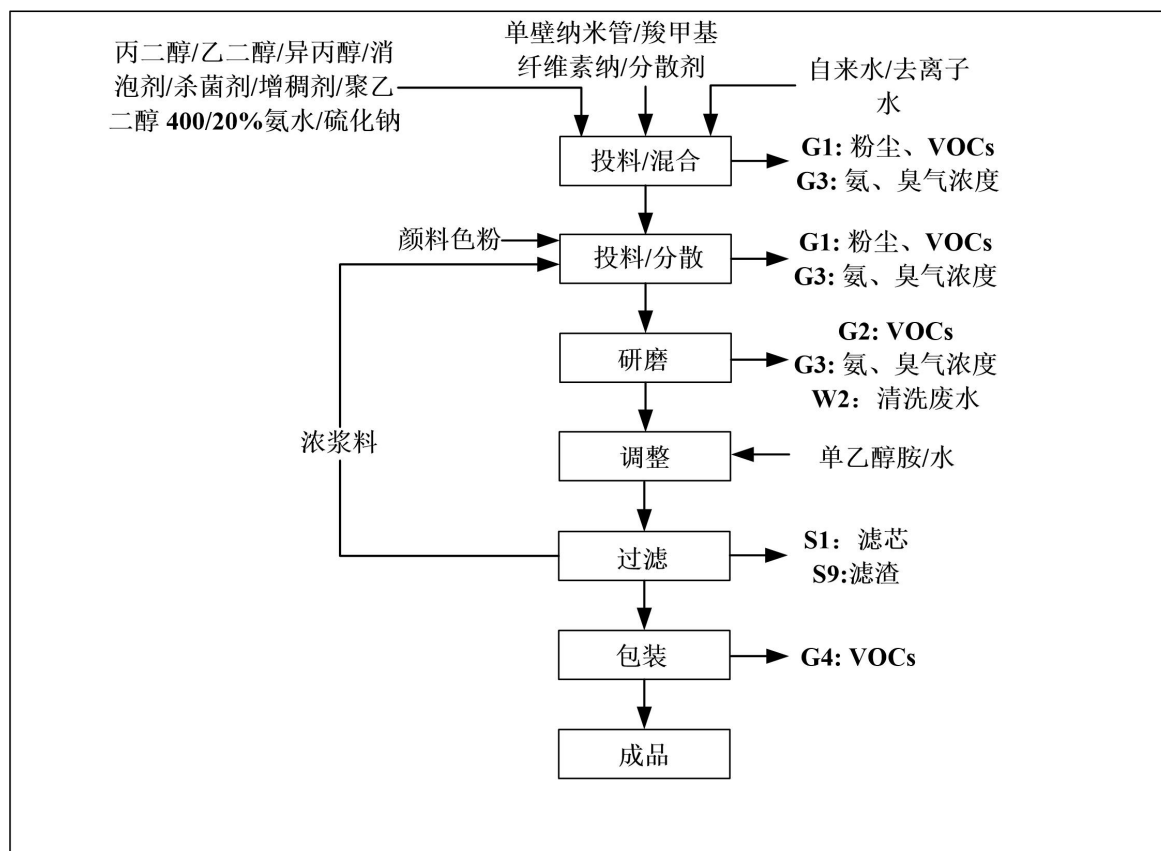


图 2-2 纳米水性色浆生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

纳米水性色浆工艺流程说明：

投料/混合：投料在独立的区域内，通过管线将 2475 公斤的自来水/去离子水加入到 5000L 的混合搅拌釜内，之后通过管线再向混合釜加入分散剂、丙二醇（乙二醇或聚乙二醇 400）、异丙醇等约 900 公斤液体原料，根据产品要求再加入几十公斤的消泡剂、杀菌剂、增稠剂、20%氨水、硫化钠、单壁纳米管、羧甲基纤维素钠等进行搅拌二十分钟左右至液体均匀混合。（投料时，丙二醇、乙二醇等均为常温，且与水混合互溶，挥发性较小，产生的 VOC 很少，本次评价不做定量分析。）

投料/分散：通过在线投料分散机向混合釜内加入约 1750 公斤的颜料色粉，混合釜内的料粉混合液通过搅拌混合分散半个小时，使其成均匀状态。投料分散时仅产生少量热量，物料混合液升温不明显，温度可以控制在 60℃ 以内。

研磨：将混合釜内分散好的物料通过管路送入到研磨搅拌釜内，通过研磨机研磨，反复几次，时间约 36 小时左右，直到达到需要的颗粒细度。研磨过程要控制温度不超过 60℃，需要在研磨机夹套通冷却水降温，以保证研磨温度。

调整：研磨结束后，取样检测产品质量，根据需要加水进行调整，将准确计量的水加入到

研磨搅拌釜中进行调整，直到产品质量合格为止。如果需要调整 PH 值，将单乙醇胺称重后加入调整。

过滤：将合格的物料由出料隔膜泵打入过滤器（全密封），过滤器内装无纺布滤袋或滤芯过滤，过滤所得产品即为纳米水性色浆。根据用途不同，可用不同规格的滤袋或滤芯来过滤，所得纳米水性色浆可直接销售，用于不同的应用领域（通常过滤袋分为 5 微米、2 微米、1 微米、500 纳米和 200 纳米）。过滤过程中会产生少量浓浆量及少量滤渣。过滤的浓浆料可以投入到下批产品中重复使用，经企业实验确认浓浆料的加入对产品无影响。

包装：过滤后的物料打入吨桶，作为成品入库。成品存放在仓库，待有客户需求时，再进行二次罐装。

1.2 阻燃浆料

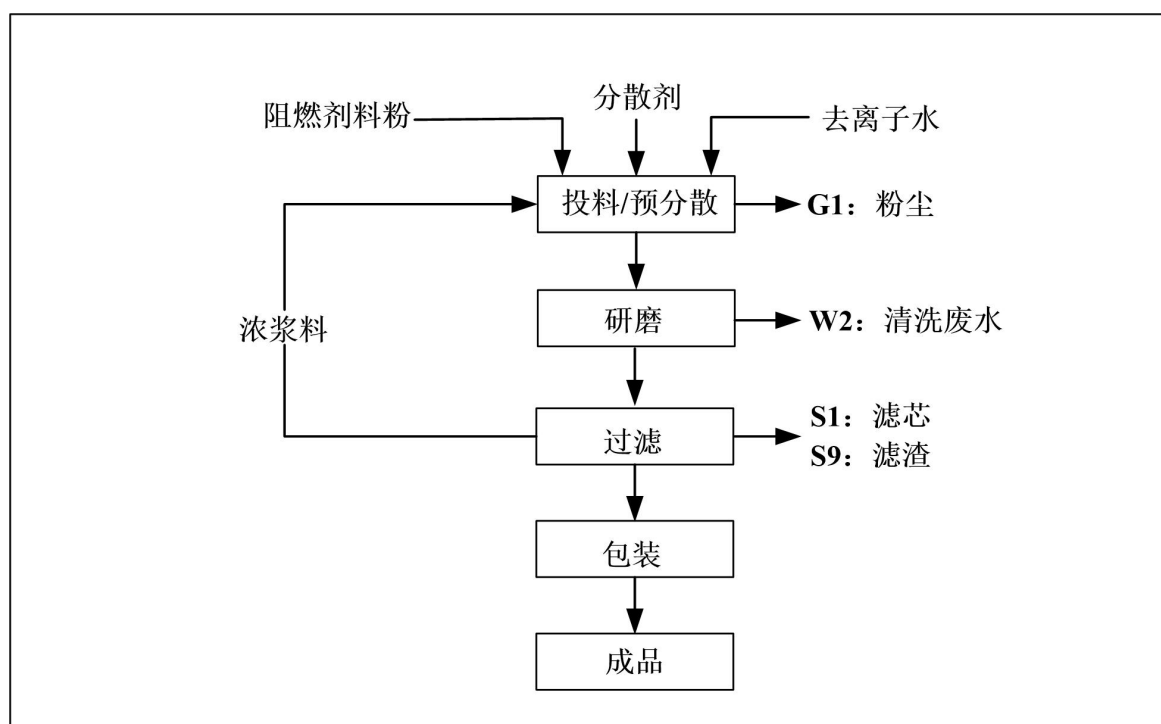


图 2-3 阻燃浆料生产工艺流程图

阻燃浆料工艺流程说明：

投料/预分散：投料在独立的区域内，通过管线将 2250 公斤的去离子水加入到 5000L 的混合搅拌釜内，之后通过管线再向混合釜加入分散剂 500 公斤液体原料，搅拌二十分钟左右至液体均与混合。通过在线投料分散机向混合釜内加入约 2250 公斤的阻燃剂料粉，混合釜内的料粉混合液通过搅拌混合分散半个小时，使其成均匀状态。投料分散时仅产生少量热量，物料混合液升温不明显，温度可以控制在 60°C 以内。

研磨：将混合釜内分散好的物料通过管路进入到研磨搅拌釜内，通过研磨机研磨，反复几次，时间约 30 小时左右，直到达到需要的颗粒细度。研磨过程要控制温度不超过 60°C，需要在研磨机夹套通冷却水降温，以保证研磨温度。

过滤：将合格的物料由出料隔膜泵打入过滤器（全密封），过滤器内装 300 目滤袋，过滤所得产品即为阻燃浆料。过滤过程中会产生少量浓浆量及少量滤渣。过滤的浓浆料可以投入到下批产品中重复使用，经企业实验确认浓浆料的加入对产品无影响。

包装：过滤后的物料打入吨桶，作为成品入库。成品存放在仓库，待有客户需求时，再进行二次罐装。

1.3 促进剂浆料

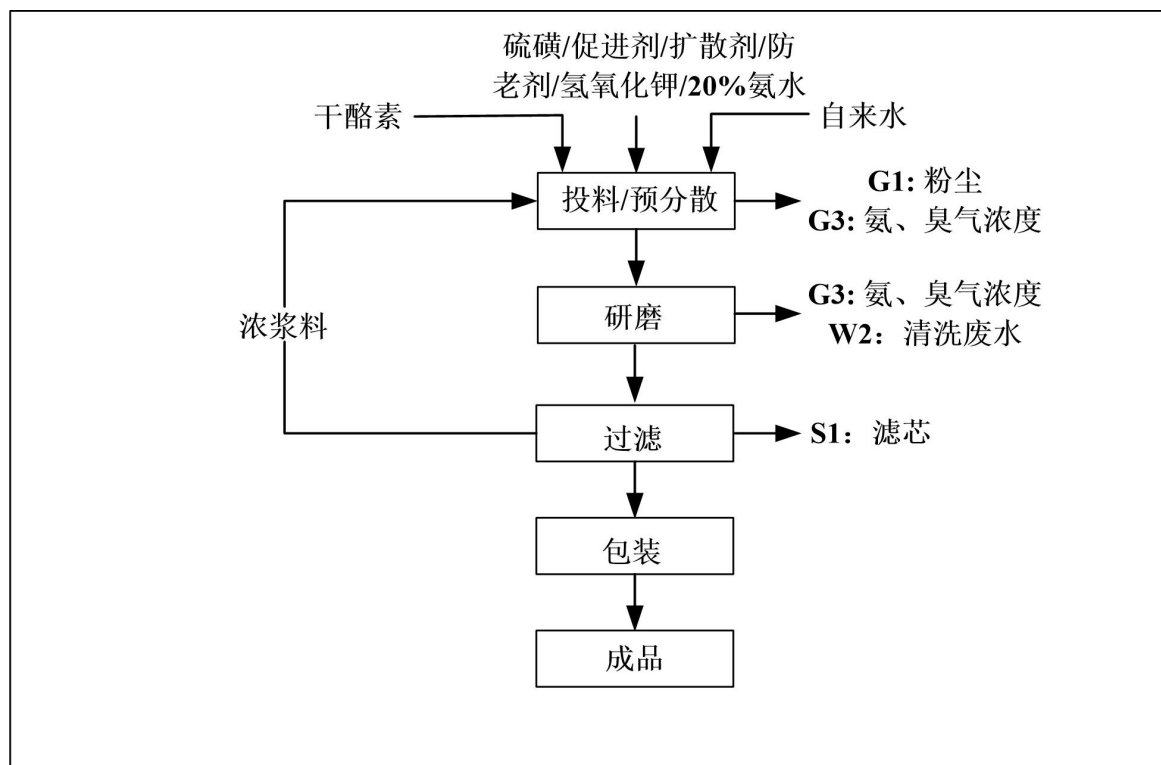


图 2-4 促进剂浆料生产工艺流程图

促进剂浆料工艺流程说明：

投料/预分散：通过管线将 2875 公斤的自来水加入到 5000L 的混合搅拌釜内，开启搅拌机，按序将促进剂、扩散剂、防老剂、20%氨水共计 1160 公斤加入物料釜，再加入硫磺、干酪素、氢氧化钾共计 970 公斤，搅拌预分散半小时，使物料均匀。投料分散时仅产生少量热量，物料混合液升温不明显，温度可以控制在 60℃以内。

研磨：将混合釜内分散好的物料通过管路进入到研磨搅拌釜内，通过研磨机研磨，反复几次，时间约 30 小时左右，直到达到需要的颗粒细度。砂磨过程要控制温度不超过 60℃，需要在研磨机夹套通冷却水降温，以保证研磨温度。

过滤：将合格的物料由出料隔膜泵打入过滤器（全密封），过滤器内装 300 目滤袋，过滤所得产品即为促进剂浆料。过滤过程中会产生少量浓浆量及少量滤渣。过滤的浓浆料可以投入到下批产品中重复使用，经企业实验确认浓浆料的加入对产品无影响。

包装：过滤后的物料打入吨桶，作为成品入库。成品存放在仓库，待有客户需求时，再进行二次罐装。

1.4 单壁纳米碳管浆料（NMP 体系、水性体系）

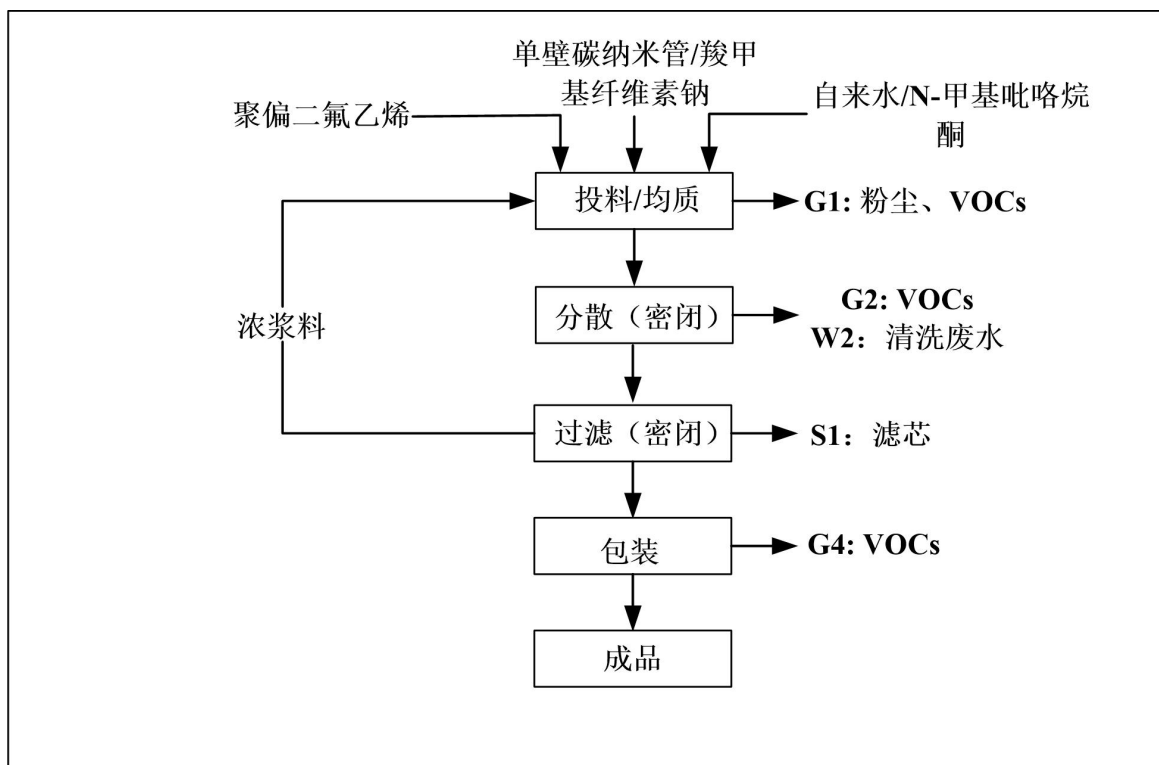


图 2-5 单壁纳米碳管浆料（NMP 体系、水性体系）生产工艺流程图

单壁纳米碳管浆料（NMP 体系、水性体系）工艺流程说明：

投料/均质：根据产品需要，通过管线将 2930 公斤的自来水或 N-甲基吡咯烷酮加入到 3000L 的 A 投料分散釜内，之后再向投料分散釜加入单壁碳纳米管、羧甲基纤维素钠、聚偏二氟乙烯等约 55 公斤原料（加完原料后密闭整个分散釜），进行搅拌均质 30-40 小时至液体均匀混合。投料分散时仅产生少量热量，物料混合液升温不明显，温度可以控制在 60°C 以内。

分散：将物料通过管道转移到生产线上的分散釜 B 中，使用分散机将物料从分散釜 B 分散到分散釜 C，再将物料从分散釜 C 分散到分散釜 B 中，循环多次。时间 144-216 小时。上述分散过程，整个分散釜仍处于密闭状态。

过滤：将合格的物料由出料隔膜泵打入过滤器（全密封），过滤器内装无纺布滤袋或滤芯过滤，过滤所得产品即为单壁纳米碳管浆料。过滤过程中会产生少量浓浆量及少量滤渣。过滤的浓浆料可以投入到下批产品中重复使用，经企业实验确认浓浆料的加入对产品无影响。

包装：过滤后的物料打入吨桶，作为成品入库。成品存放在仓库，待有客户需求时，再进行二次罐装。

2、扩建项目污染因子分析

扩建项目营运期污染因子识别如下：

表 2-10 扩建项目主要污染工序及污染物（因子）一览表

项目	编号	污染工序	污染物（因子）
废气	G1	投料分散工序	粉尘、非甲烷总烃

	G2	砂磨工序	非甲烷总烃
	G3	生产过程	臭气浓度、NH ₃
	G4	过滤、灌装过程	非甲烷总烃
	G5	污水处理	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃
	G6	实验过程	粉尘、非甲烷总烃
废水	W1	地面、设备外表清洗废水	清洗废水 (COD _{Cr} 、色度、氨氮、SS、pH 值等)
	W2	设备清洗废水	清洗废水 (COD _{Cr} 、色度、氨氮、SS、pH 值等)
	W3	实验室废水	清洗废水 (COD _{Cr} 、色度、氨氮、SS、pH 值等)
固废	S1	过滤工序	过滤袋, 滤芯
	S2	投料工序	收集的粉尘
	S3	原料使用	废包装桶, 废包装袋
	S4	生产废气处理	废活性炭
	S5	生产检验过程	废试纸、废试剂瓶, 废液
	S6	污水处理	废反渗透膜
	S7	机器修理	废机油、废抹布
	S8	污水处理	生化污泥
	S9	过滤	滤渣
	S10	实验室废气处理	废活性炭
	S11	污水处理	废活性炭
噪声	N	设备运行	设备运行噪声

与项目有关的原有环境污染问题

1、原有企业概况

浙江纳美新材料股份有限公司位于安吉县孝源街道北山工业园，于 2010 年 10 月委托湖州市环境科学研究所编制《浙江纳美材料科技有限公司年产 5000 吨笔用墨水生产线项目环境影响评价报告表》，于 2010 年 10 月 27 日通过原安吉县环保局审批（审批文号：安环建〔2010〕484 号），并于 2012 年 11 月 6 日通过原安吉县环保局阶段性验收（验收文号：安环验〔2012〕52 号）。

在根据原环评，水性颜料色浆的最大产能为 2500 吨，原项目实际生产尚未达到设计产能，为尽快达到设计产能，增加企业效益，企业新增了部分设备（新增砂磨机 5 台，高速分散机 1 台，1000L 搅拌釜 8 台，分散缸 17 个），截至 2015 年，原项目实际年产水性颜料色浆 2920 吨。虽然设备增加，但其生产工艺未发生变化，在达到设计产能的情况下其原辅料消耗未超出原环评量。由于企业新增了部分生产设备造成了企业当时的生产设备与原申报环评生产设备存在差别，根据环保法规相关要求及当地环保部门意见，浙江纳美新材料股份有限公司于 2016 年 3 月委托杭州清雨环保工程有限公司针对项目设备调整情况编制环境影响补充报告。2018 年 9 月，企业根据《浙江纳美新材料股份有限公司（原浙江纳美材料科技有限公司）年产 5000 吨笔用墨水、水性液体染料、水性颜料色浆建设项目竣工环境保护验收监测报告》完成了自主验收。

2022 年 4 月，企业委托浙江天川环保科技有限公司编制《浙江纳美新材料股份有限公司年产 25000 吨墨水及其浓缩液生产线技术改造项目环境影响评价报告表》，企业拟利用存量土地及现有厂房的调整，对原年产 5000 吨笔用墨水生产线进行提升改造，新增设备，减少清洗次数，新增砂磨机、高速分散线、自动灌装机、自动拆包投料站、自动化控制系统等设备 40 台套，改造后，项目由原来的年产 5000 吨增加到年产 25000 吨墨水及其浓缩液的生产能力，增产增效不增污。于 2022 年 5 月 17 日通过湖州市生态环境局安吉分局审批（审批文号：湖安环建〔2022〕43 号）。2023 年 9 月，企业根据《浙江纳美新材料股份有限公司年产 25000 吨墨水及其浓缩液生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》完成了自主验收。

项目历年审批、验收情况见表 2-11。

表 2-11 项目历年审批、验收情况

序号	项目名称	环评审批情况	验收情况	情况说明
1	《浙江纳美材料科技有限公司年产 5000 吨笔用墨水生产线项目环境影响评价报告表》	安环建〔2010〕484 号	安环验〔2012〕52 号	阶段性验收
2	环境影响补充报告	2016 年 3 月	2018 年 9 月	企业新增了部分生产设备造成了企业生产设备与原申报环评生产设备存在差别
3	《浙江纳美新材料股份有限公司年产 25000 吨墨水及其浓缩液生产线技术改造项目环境影响评价报告表》	湖安环建〔2022〕43 号	2023 年 9 月	企业生产线技术改造，增加产能，排污总量不增加。

2、企业原有产品方案及规模

表 2-12 项目原有生产规模一览表 单位: t/a

序号	产品名称		环评审批	验收情况	现有情况
1	墨水	染料型墨水	250	250	250
		颜料型墨水	750	750	750
2	墨水浓缩液	水性液体染料	1000	1000	1000
		水性颜料色浆	23000	23000	23000
合计			25000	25000	25000

3、原有企业生产设备情况

企业原有设备情况详见表 2-13。

表 2-13 原项目生产设备清单

序号	设备名称/用途	代表型号	环评审批数量	实际建成数量	变动情况	备注
1	砂磨机	MaxZeta90CE	4	4	0	生产设备
2	3000L 搅拌釜	3000L	13	13	0	
3	500L 搅拌釜	500L	10	10	0	
4	高速分散机	/	4	4	0	
5	三级串联过滤器（配滤芯）	/	9	2	-7	
6	自动灌装机	/	1	0	-1	
7	储气罐（1 方）	1 方	1	1	0	
8	储气罐（3 方）	3 方	1	0	-1	
9	砂磨机	MaxZeta90CE	18	18	0	
10	分散机（带 2500L 搅拌釜）	2500L	3	3	0	
11	高速分散机（投料用）	/	9	9	0	
12	3000L 搅拌釜	3000L	16	16	0	
13	搅拌罐（调色时暂存）	/	28	0	-28	
14	气动搅拌机	/	8	8	0	
15	1000L 拉缸（分散缸）	1000L	50	39	-11	
16	过滤器（配滤芯或滤袋）	/	15	12	-3	
17	不锈钢网过滤器	/	8	0	-8	
18	高压清洗机	/	1	1	0	
19	移动清洗机	/	1	3	2	
20	半自动灌装机	/	6	0	-6	
21	砂磨机	MaxZeta90CE	16	16	0	
22	5000L 搅拌釜	5000L	16	16	0	

23	10000L 搅拌釜	10000L	16	16	0	
24	高速分散机	/	2	2	0	
25	5000L 配料釜	5000L	8	7	-1	
26	在线分散机	/	8	7	-1	
27	储气罐（1 方）	1 方	1	1	0	
28	储气罐（3 方）	3 方	1	0	-1	
29	储水罐（不锈钢水箱 6T）	6000L	1	1	0	
30	半自动灌装机	/	16	0	-16	
31	均质乳化泵	/	8	3	-5	
32	罗茨真空机	/	1	1	0	
33	助剂储罐	/	30	15	-15	
34	1800L 搅拌釜（用于助剂混合）	1800L	2	2	0	
35	全自动灌装机	/	2	0	-2	
36	粉料自动拆包投料站 （带有脉冲反吹的布袋除尘装置）	/	8	3	-5	
37	电动搅拌机	/	1	0	-1	
38	缠绕机	/	1	1	0	
39	自动灌装机	/	1	1	0	
40	冷冻式干燥机	/	1	1	0	公用设施 位于二车间
41	RO 纯水装置	SRO-A-2000	1	1	0	
42	172m ³ /h 冷冻水系统	/	1	1	0	
43	215m ³ /h 冷却水系统	/	1	1	0	
44	冷却塔（配套冷却水系统）	/	2	2	0	
45	空压机	/	3	4	1	
46	储气罐	3 方	1	1	0	
47	罗兹风机	/	2	2	0	污水处理站
48	板框压滤机	100m ²	1	1	0	
49	压包机	/	1	1	0	
50	污泥烘干设备	/	1	0	-1	
51	移动轴流风机	/	1	1	0	
52	废气处理设备	/	1	1	0	
53	污水处理设备	/	1	1	0	

54	电催化处理设备	/	1	1	0	检验设备
55	废水在线监测系统	/	1	1	0	
56	ICP-MS 等离子谱	ICP-MS	1	1	0	
57	LC/MS 联用仪	LC/MS	1	1	0	
58	气质联用仪	/	1	1	0	
59	超高效液相色谱	/	1	1	0	
60	分析检验工作台	/	9	9	0	
61	红外光谱	/	1	1	0	
62	离子色谱	/	1	1	0	
63	气象色谱仪	/	1	1	0	
64	微波消解萃取仪	/	1	1	0	
65	原子吸收	/	1	1	0	
66	原子荧光	/	1	1	0	
67	顶空进样器	/	1	1	0	
68	金相显微镜	/	1	1	0	
69	电脑配色系统	/	4	4	0	
70	适性仪	/	1	4	3	
71	色差仪	/	2	2	0	
72	粘度杯	/	8	8	0	
73	刮棒	/	10	10	0	
74	水分滴定仪	/	2	2	0	
75	水分测定仪	/	5	5	0	
76	粘性仪	/	2	2	0	
77	摩擦系数仪	/	2	2	0	
78	pH 计	/	1	1	0	
79	斯托默粘度计	/	2	2	0	
80	0-70kg 电子称	/	7	7	0	
81	标准光源	/	3	3	0	
82	分析天平	/	1	1	0	
83	阿贝折射仪		5	5	0	
84	恒温槽	/	5	5	0	
85	旋转粘度计	/	2	2	0	
86	细度计	/	3	3	0	

87	激光粒径仪	/	2	2	0	
88	0-300g 电子称	/	5	5	0	
89	冰箱	/	1	1	0	
90	光泽仪	/	2	2	0	
91	400KAV 变压器	400KAV	1	0	-1	配电房供电
92	3200KAV 变压器	3200KAV	1	0	-1	
93	800KAV 变压器	800KAV	0	1	1	
94	1600KAV 变压器	1600KAV	0	1	1	

说明：未上设备不再实施。移动清洗机主要用于清洗吨桶，为提高清洗效率，企业新增 2 台移动清洗，但需清洗的吨桶数量不增加，外排废水不增加。

4、原有原辅材料消耗情况

参考原环评材料，结合企业目前生产情况及验收情况，现有企业主要原辅材料消耗状况详见表 2-14。

表 2-14 原项目原料消耗情况

序号	原辅材料名称	项目审批量 (t/a)	根据验收消耗折算成年消耗 (t/a)	变化量 (t/a)	备注
1	颜料色浆	150.71	148.5	-2.21	颜料型墨水
2	纯水	375.38	350.5	-24.88	
3	表面活性剂	37.54	35.3	-2.24	
4	丙二醇	183.94	175.5	-8.44	
5	杀菌剂	3.75	3.6	-0.15	
6	2-氨基-2 甲基-1-丙醇	0.19	0	-0.19	
7	三乙醇胺	0	0	0	
8	液体染料	50.13	49.6	-0.53	染料型墨水
9	纯水	110.28	99.5	-10.78	
10	表面活性剂	12.53	12.1	-0.43	
11	丙二醇	75.19	74.3	-0.89	
12	杀菌剂	1.25	1.0	-0.25	
13	消泡剂	1.25	1.0	-0.25	液体染料
14	染料粉末	250	250.2	0.2	
15	纯水	400	385.8	-14.2	
17	丙二醇甲醚	175	160.3	-14.7	
18	DMF	175	160.3	-14.7	二车间
19	颜料色粉	2392	2385.8	-6.2	

20	分散剂	480.2	480.3	0.1	颜料色浆
21	消泡剂	9.1	9.0	-0.1	
22	杀菌剂	22.1	22.0	-0.1	
23	增稠剂	20.8	20.5	-0.3	
24	丙二醇	221	220.2	-0.8	
25	乙二醇	213.2	211.3	-1.9	
26	异丙醇	14.3	10.5	-3.8	
27	聚乙二醇 400	20.8	18.8	-2	
28	单乙醇胺	32.5	31.5	-1	
29	纯水	1274	1200.3	-73.7	
30	自来水	1300	1500.5	200.5	
31	颜料色粉	6808	6803	-5	
32	分散剂	1309.8	1300.5	-9.3	
33	消泡剂	25.9	24.3	-1.6	
34	杀菌剂	62.9	60.1	-2.8	
35	增稠剂	59.2	58.6	-0.6	
36	丙二醇	629	625.2	-3.8	
37	乙二醇	606.8	603.3	-3.5	
38	异丙醇	40.7	39.6	-1.1	
39	聚乙二醇 400	59.2	58.5	-0.7	
40	单乙醇胺	87.5	83.2	-4.3	
41	20%氨水	5	3.5	-1.5	
42	纯水	3626	3500.6	-125.4	
43	自来水	3700	3900.7	200.7	
44	氢氧化钠	3	2.5	-0.5	污水处理 站
45	次氯酸钠溶液 (有效氯 <5%)	0.3	0.3	0	

5、原有企业工艺流程

参考原环评材料，现有企业生产工艺流程见图 2-6~2-9。

5.1 染料型墨水

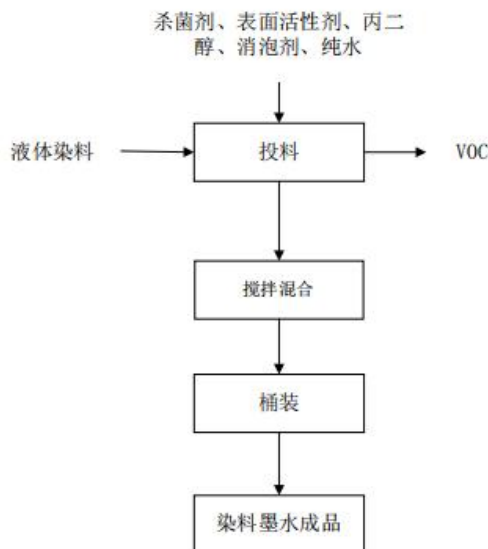


图 2-6 染料型墨水生产工艺流程图

染料型墨水生产工艺流程说明：

将过滤好的液体染料通过管道打入搅拌釜，加入表面活性剂、丙二醇、杀菌剂和消泡剂，分散均匀后，加入纯水，搅拌均匀。搅拌均匀后的墨水通过自动灌装机进行罐装后，即为成品。

5.2 颜料型墨水

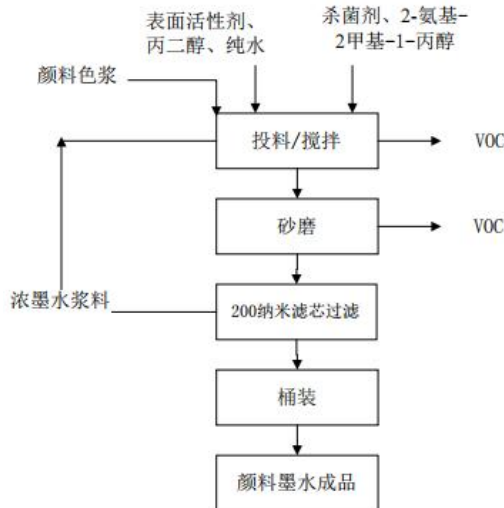


图 2-7 颜料型墨水生产工艺流程图

颜料型墨水生产工艺流程说明：

将颜料色浆和纯水加入搅拌釜中，同时加入表面活性剂、丙二醇、杀菌剂，混合搅拌均匀，取样检测后用 2-氨基-2 甲基-1-丙醇调整 pH。如有对产品颗粒度要求高的，可进一步进行砂磨，砂磨过程要控制温度不超过 60℃，需要在砂磨机夹套通冷却水降温，以保证砂磨温度。然后将最终配制好的墨水通过装有 200 纳米的滤芯过滤器进行过滤（全密封），滤液即为墨水，滤渣为颗粒较粗的浓墨水浆，可用于下批墨水的生产。墨水通过自动灌装机进行罐装后，即为成品。

5.3 水性液体染料

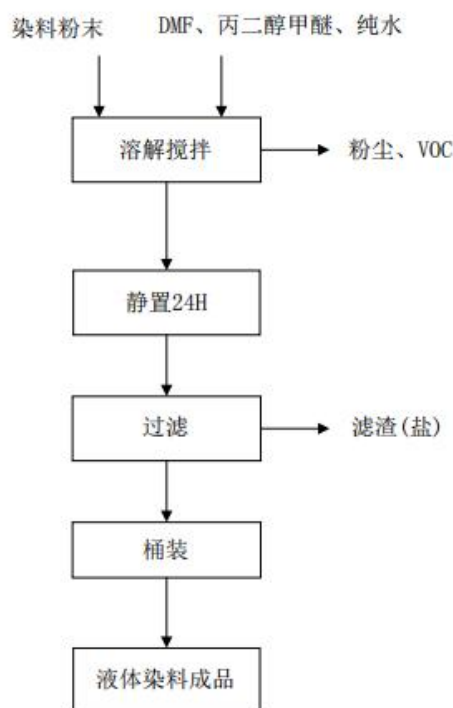


图 2-8 水性液体染料生产工艺流程图

水性液体染料生产工艺说明：

溶解搅拌：将可溶性的染料（直接购买的经过低盐处理的粉末状酸性染料或直接染料）常温下分批缓慢地加入到水和有机溶剂的混合液中，中速搅拌下直到全部染料溶解完全；车间的投料区配有集气罩，收集的粉尘通过布袋除尘器除尘，收集的粉尘继续回用于生产。

过滤：完全溶解好的染料，静置 24 小时，将液体染料打入过滤器（全密封），通过无纺布滤袋过滤，除去液体内少量的无机盐，过滤完的液体为无盐或低盐的高浓度液体染料，该液体染料即可作为染料型墨水的浓缩液自己使用，也可以直接销售。

桶装：过滤后的物料打入吨桶，作为成品入库。成品存放在仓库，待有客户需求时，再进行二次罐装，灌装采用全自动灌装机或者半自动灌装机。

5.4 水性颜料色浆

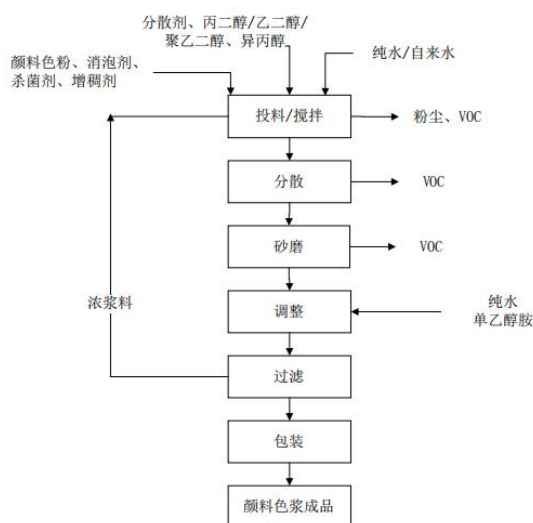


图 2-9 水性颜料色浆生产工艺流程图

水性颜料色浆工艺流程说明：

投料搅拌：投料在独立的区域内，投料区需要引入纯水管和自来水管。将颜料色粉拆包后与粉料投料站入口相连常温下加入到纯水中，分散剂、丙二醇（乙二醇或聚乙二醇）、异丙醇等液体原料通过管路投料进入搅拌釜，根据产品菌剂、增稠剂。二车间的投料区配有集气罩，三车间投料区有真空除尘风管，收集的粉尘通过布袋要求加入消泡剂、杀除尘器除尘，收集的粉尘继续回用于生产。

分散：物料混合搅拌后，在分散机高速分散 1-2 小时，使其成均匀状态。分散时要放热，通常物料温度在 60℃ 以内。

砂磨：将分散好的物料通过管路进入砂磨机研磨，反复几次，直到达到需要的颗粒细度。砂磨过程要控制温度不超过 60℃，需要在砂磨机夹套通冷却水降温，以保证砂磨温度。

调整：砂磨结束后，取样检测产品质量，根据需要加纯水进行调整，将准确计量的纯水加入到搅拌釜中进行调整，直到产品质量合格为止。如果需要调整 PH 值，将单乙醇胺称重后加入调整。

过滤：将合格的物料由出料隔膜泵打入过滤器（全密封），过滤器内装无纺布滤袋或滤芯过滤，过滤所得产品即为颜料色浆。根据用途不同，可用不同规格的滤袋或滤芯来过滤，所得颜料色浆可直接销售，用于不同的应用领域（通常过滤袋分为 5 微米、2 微米、1 微米、500 纳米和 200 纳米）。其中通过 200 纳米过滤的颜料色浆可作为颜料型墨水的浓缩液使用，过滤的滤渣可以投入到下批产品中重复使用。

包装：过滤后的物料打入吨桶，作为成品入库。成品存放在仓库，待有客户需求时，再进行二次罐装，灌装采用全自动灌装机或者半自动灌装机。

6、原有污染源汇总及达标情况分析

大气污染物主要来源于分散、溶解搅拌过程中的粉尘以及混合搅拌、研磨、加料、分散过

程的颗粒物、VOCs，废水主要为生产废水（包括地面清洗水、设备清洗水、喷淋废水）、冷却水、浓水及生活污水。由于原料中含有氮元素，根据污水处理站原有自测数据，生产废水原水水质为 COD_{Cr}：10000mg/L、NH₃-N：100mg/L，根据原环评和排污许可，结合企业监测数据，原项目污染物产排情况汇总详见表 2-15。

表 2-15 原有企业污染源强汇总表

内容	排放源	污染物名称	产生量	环境排放量
水污染物	生产废水	水量	3780t/a	3780t/a
		COD _{Cr}	10000mg/L, 37.8t/a	40mg/L, 0.151t/a
		氨氮	100mg/L, 0.378t/a	2mg/L, 0.008t/a
	生活污水	水量	1920t/a	1920t/a
		COD _{Cr}	300mg/L, 0.576t/a	40mg/L, 0.077t/a
		氨氮	30mg/L, 0.058t/a	2mg/L, 0.004t/a
	冷却水	循环使用，定期添加，不排放。		
浓水	收集后用于车间地面及设备清洗			
大气污染物	投料	颗粒物	1.757t/a	有组织：0.011t/a 无组织：0.86t/a
	生产过程	非甲烷总烃	0.194t/a	有组织：0.081t/a 无组织：0.092t/a
固体废物	生活固废	生活垃圾	20t/a	0t/a
	生产固废	废包装材料	58t/a	0t/a
		废包装桶	22t/a	0t/a
		滤渣	1.1t/a	0t/a
		废无纺布	1.0t/a	0t/a
		生化污泥	50t/a	0t/a
		废活性炭	30t/a	0t/a
实验室废弃物	1.5t/a	0t/a		
噪声	噪声	采取相应控制和处理措施后，区域声环境能够满足功能区标准要求。		

7、原有企业环保措施

现有企业主要污染物环保治理措施情况详见表 2-16。

表 2-16 原有企业主要污染物治理措施情况

类型	排放源	污染物名称	已采取的措施	是否符合环评要求
废水	生产废水	色度、NH ₃ -N、COD _{Cr} 、SS	排入自建污水站进行预处理，达到纳管标准后通过污水管网排入安吉净源污水处理厂集中处理。	符合
	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理，达到纳管标准后通过污水管网排入安吉净源污水处理厂集中处理。	符合
废气	投料	颗粒物	在产生点配备吸风装置和投料器，采用负压气流输送粉料，经收集后送布袋除尘器装置进行处理，最终通过不低	符合

			于 15m 高排气筒排放。	
	生产过程	非甲烷总烃	管道密闭，在生产点配备吸风装置，经收集后送活性炭吸附装置进行处理，最终通过不低于 15m 高排气筒排放。	符合
固废	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	符合
	一般固废	废包装材料、污泥等	集中收集定点堆放后委托浙江嘉鸿供销再生资源有限公司处置	符合
	危险废物	滤渣、废无纺布滤袋、废活性炭等	集中收集定点堆放后委托安吉智慧供销科技服务有限公司和湖州威能环境服务有限公司焚烧处置	符合
噪声	机械噪声	噪声	项目所采用的设备均比较先进，生产过程产生的噪声强度相对同类设备要低，项目厂区及车间平面布置合理，生产车间基本都安装有隔声门窗，产生的噪声可经墙体隔声后再通过距离衰减。经监测，厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区限值要求。	符合

注：污水处理产生的生化污泥经鉴定为一般固废。

8、企业环保“三同时”验收情况

现有企业生产项目于 2012 年通过了原安吉县环保局的“三同时”阶段性验收，验收文号（2012）52 号。2018 年 9 月，企业根据《浙江纳美新材料股份有限公司（原浙江纳美材料科技有限公司）年产 5000 吨笔用墨水、水性液体染料、水性颜料色浆建设项目竣工环境保护验收监测报告》完成了自主验收。2023 年 9 月，企业根据《浙江纳美新材料股份有限公司年产 25000 吨墨水及其浓缩液生产线技术改造项目环境影响报告表》完成了自主验收。

9、企业污染物排放达标符合性情况

企业于 2023 年 8 月委托浙江瑞启检测技术有限公司对废气、废水、噪声进行了监测，监测情况如下。

（1）噪声监测结果

噪声监测结果见表 2-17。

表 2-17 厂界环境噪声监测结果（单位：dB）

检测点位	检测时间	主要声源	测量值（dB）
厂界▲1#	14:56-14:59	生产噪声	58
	22:15-22:18	生产噪声	48
厂界▲2#	15:01-15:04	生产噪声	59
	22:46-22:49	生产噪声	47
	15:11-15:14	生产噪声	55
	22:31-22:34	生产噪声	46
厂界▲4#	15:18-15:21	生产噪声	57
	22:56-22:59	生产噪声	49
厂界▲1#	16:38-16:41	生产噪声	59
	22:21-22:24	生产噪声	47

厂界▲2#	16:31-16:34	生产噪声	57
	22:01-22:04	生产噪声	48
厂界▲3#	16:43-16:46	生产噪声	58
	22:07-22:10	生产噪声	49
厂界▲4#	16:47-16:50	生产噪声	56
	22:16-22:19	生产噪声	46

由监测结果可知：该企业营运期厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（2）废水排放口监测结果

企业废水排放口监测结果见表 2-18。

表 2-18 生产废水监测结果

检测点位	采样时间	样品性状	pH值	化学需氧量	氨氮	悬浮物	五日生化需氧量	总磷	石油类	动植物油类	
生产废水进口★1#	08月09日	10:44	黑色浑浊	/	3.19×10 ⁴	/	/	/	/	/	
		12:56	黑色浑浊	/	2.99×10 ⁴	/	/	/	/	/	
		14:08	黑色浑浊	/	3.09×10 ⁴	/	/	/	/	/	
		15:14	黑色浑浊	/	2.94×10 ⁴	/	/	/	/	/	
		均值/范围		/	3.05×10 ⁴	/	/	/	/	/	/
	08月10日	10:48	黑色浑浊	/	1.39×10 ⁴	/	/	/	/	/	/
		12:56	黑色浑浊	/	1.43×10 ⁴	/	/	/	/	/	/
		14:11	黑色浑浊	/	1.37×10 ⁴	/	/	/	/	/	/
		15:19	黑色浑浊	/	1.40×10 ⁴	/	/	/	/	/	/
		均值/范围		/	1.40×10 ⁴	/	/	/	/	/	/
生产废水出口★2#	08月09日	13:02	微黑微浑	7.9	351	12.7	138	77.6	0.52	0.30	
		13:38	微黑微浑	7.6	347	12.0	147	76.4	0.43	0.19	
		14:07	微黑微浑	7.8	343	13.0	129	73.4	0.92	0.30	
		14:41	微黑微浑	7.8	345	13.2	136	73.6	1.11	0.27	
		均值/范围		7.6~7.9	346	12.7	138	75.2	0.75	0.27	0.26
	08月10日	13:01	微黑微浑	6.7	231	13.3	138	59.6	0.24	0.26	0.35
		13:34	微黑微浑	6.9	227	12.9	127	57.0	0.25	0.27	0.31
		14:03	微黑微浑	6.9	225	13.6	149	58.2	0.37	0.32	0.25
		14:45	微黑微浑	6.9	227	13.9	107	55.6	0.33	0.32	0.24
		均值/范围		6.7~6.9	228	13.4	130	57.6	0.30	0.29	0.29
总排口★3#	08月09日	10:52	微灰微浑	6.9	255	9.88	62	64.0	0.70	0.27	0.61
		13:07	微灰微浑	7.0	259	9.54	68	65.0	1.74	0.30	0.58

08月10日	14:18	微灰微浑	7.1	257	9.22	75	63.6	1.86	0.26	0.33	
	15:06	微灰微浑	7.0	256	9.50	54	62.7	0.72	0.27	0.43	
	均值/范围		6.9~7.1	257	9.54	65	63.8	1.26	0.28	0.49	
	10:57	微灰微浑	7.2	271	9.49	71	67.0	1.89	0.55	1.52	
	13:09	微灰微浑	7.3	269	9.09	89	67.0	1.82	0.53	1.26	
	14:16	微灰微浑	7.5	267	9.54	94	69.0	1.73	0.44	1.55	
	15:28	微灰微浑	7.1	270	10.1	77	66.1	1.80	0.46	1.60	
	均值/范围		7.1~7.5	269	9.56	83	67.3	1.81	0.50	1.48	
	备注：生产废水进口氨氮、悬浮物无法分析。										
	由监测结果可知：该企业废水排放浓度可以达到安吉净源污水处理厂纳管标准。										
(3) 大气污染物监测结果											
1) 有组织废气监测结果详见表 2-19~表 2-25。											
表 2-19 一车间投料废气检测结果											
项 目		单 位	检 测 结 果								
采样日期		/	08 月 09 日								
处理设施		/	布袋除尘								
检测断面		/	处理设施进口◎1 [#]				处理设施出口◎2 [#]				
平均烟气流速		m/s	16.3				4.3				
平均烟气温度		°C	32.7				32.8				
平均水分含量		%	3.17				2.95				
平均标态干烟气量		m ³ /h	884				949				
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<1.0	<1.0	<1.0			
	平均浓度	mg/m ³	<20				<1.0				
	平均速率	kg/h	<0.018				<9.49×10 ⁻⁴				
采样日期		/	08 月 10 日								
检测断面		/	处理设施进口◎1 [#]				处理设施出口◎2 [#]				
平均烟气流速		m/s	16.4				4.3				
平均烟气温度		°C	30.3				29.5				
平均水分含量		%	3.13				3.03				
平均标态干烟气量		m ³ /h	899				961				
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<1.0	<1.0	<1.0			
	平均浓度	mg/m ³	<20				<1.0				
	平均速率	kg/h	<0.018				<9.61×10 ⁻⁴				

表 2-20 一车间研磨废气检测结果

项 目		单 位	检 测 结 果					
采样日期		/	08 月 24 日					
处理设施		/	活性炭吸附					
检测断面		/	处理设施进口◎1#			处理设施出口◎2#		
平均烟气流速		m/s	5.3			6.7		
平均烟气温度		°C	31.2			32.4		
平均水分含量		%	2.72			2.93		
平均标态干烟气量		m ³ /h	1163			1462		
非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m ³	1.55	1.82	1.45	1.28	1.14	1.35
	平均浓度	mg/m ³	1.61			1.26		
	平均速率	kg/h	1.87×10 ⁻³			1.84×10 ⁻³		
采样日期		/	08 月 25 日					
检测断面		/	处理设施进口◎1#			处理设施出口◎2#		
平均烟气流速		m/s	5.1			6.5		
平均烟气温度		°C	30.9			33.2		
平均水分含量		%	2.57			2.88		
平均标态干烟气量		m ³ /h	1122			1414		
非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m ³	2.02	2.65	2.65	2.01	1.94	1.91
	平均浓度	mg/m ³	2.44			1.95		
	平均速率	kg/h	2.74×10 ⁻³			2.76×10 ⁻³		

表 2-21 二车间投料废气检测结果

项 目		单 位	检 测 结 果					
采样日期		/	08 月 24 日					
处理设施		/	布袋除尘					
检测断面		/	处理设施进口◎3#			处理设施出口◎4#		
平均烟气流速		m/s	8.5			6.8		
平均烟气温度		°C	30.3			31.6		
平均水分含量		%	3.15			3.06		
平均标态干烟气量		m ³ /h	1293			1485		
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	21.9	71.2	187	1.8	2.0	<1.0
	平均浓度	mg/m ³	93.4			1.4		
	平均速率	kg/h	0.121			2.08×10 ⁻³		
采样日期		/	08 月 25 日					

检测断面	/	处理设施进口◎3#			处理设施出口◎4#			
平均烟气流速	m/s	9.4			6.7			
平均烟气温度	°C	27.5			33.4			
平均水分含量	%	3.21			3.04			
平均标态干烟气量	m ³ /h	1443			1453			
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	26.6	825	89.5	<1.0	1.9	<1.0
	平均浓度	mg/m ³	314			<1.0		
	平均速率	kg/h	0.453			<1.45×10 ⁻³		

表 2-22 二车间研磨废气检测结果

项 目	单位	检测结果						
采样日期	/	08 月 09 日						
处理设施	/	活性炭吸附						
检测断面	/	处理设施进口◎5#				处理设施出口◎6#		
平均烟气流速	m/s	13.2				6.3		
平均烟气温度	°C	28.3				32.5		
平均水分含量	%	2.83				2.79		
平均标态干烟气量	m ³ /h	3970				3845		
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	1.52	1.46	1.36	1.49	1.42	1.45
	平均浓度	mg/m ³	1.45			1.45		
	平均速率	kg/h	5.76×10 ⁻³			5.58×10 ⁻³		
采样日期	/	08 月 10 日						
检测断面	/	处理设施进口◎5#				处理设施出口◎6#		
平均烟气流速	m/s	13.5				6.3		
平均烟气温度	°C	29.7				31.6		
平均水分含量	%	2.91				2.88		
平均标态干烟气量	m ³ /h	4048				3886		
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	2.87	2.56	3.01	2.20	2.53	2.75
	平均浓度	mg/m ³	2.81			2.49		
	平均速率	kg/h	0.011			9.68×10 ⁻³		

表 2-23 三车间投料废气检测结果

项 目	单位	检测结果						
采样日期	/	08 月 09 日						
处理设施	/	布袋除尘						
检测断面	/	处理设施进口◎7#				处理设施出口◎8#		

平均烟气流速	m/s	19.0			17.1			
平均烟气温度	°C	26.4			42.1			
平均水分含量	%	2.82			2.67			
平均标态干烟气量	m ³ /h	1849			1630			
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	43.0	38.6	47.3	1.1	1.1	<1.0
	平均浓度	mg/m ³	43.0			<1.0		
	平均速率	kg/h	0.080			<1.63×10 ⁻³		
采样日期	/	08 月 10 日						
检测断面	/	处理设施进口◎7 [#]			处理设施出口◎8 [#]			
平均烟气流速	m/s	18.4			17.3			
平均烟气温度	°C	31.4			38.6			
平均水分含量	%	2.50			2.56			
平均标态干烟气量	m ³ /h	1805			1668			
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	30.9	37.0	28.9	<1.0	1.2	1.2
	平均浓度	mg/m ³	32.3			<1.0		
	平均速率	kg/h	0.058			<1.67×10 ⁻³		
表 2-24 三车间研磨废气检测结果								
项 目	单位	检测结果						
采样日期	/	08 月 09 日						
处理设施	/	四级水喷淋+活性炭吸附						
检测断面	/	处理设施进口◎9 [#]			处理设施出口◎10 [#]			
平均烟气流速	m/s	15.5			8.1			
平均烟气温度	°C	35.8			38.1			
平均水分含量	%	2.47			2.52			
平均标态干烟气量	m ³ /h	3357			3139			
非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m ³	2.38	2.26	1.90	1.75	1.70	1.80
	平均浓度	mg/m ³	2.18			1.75		
	平均速率	kg/h	7.32×10 ⁻³			5.49×10 ⁻³		
采样日期	/	08 月 10 日						
检测断面	/	处理设施进口◎9 [#]			处理设施出口◎10 [#]			
平均烟气流速	m/s	14.8			8.1			
平均烟气温度	°C	33.5			37.6			
平均水分含量	%	2.61			2.64			
平均标态干烟气量	m ³ /h	3230			3149			

非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m ³	3.94	4.66	4.42	2.53	2.38	3.13
	平均浓度	mg/m ³	4.34			2.68		
	平均速率	kg/h	0.014			8.44×10 ⁻³		

表 2-25 污水处理站废气检测结果

项 目		单 位	检 测 结 果					
采样日期		/	08 月 09 日					
处理设施		/	二级碱喷淋					
检测断面		/	处理设施进口◎11#			处理设施出口◎12#		
平均烟气流速		m/s	10.0			10.6		
平均烟气温度		°C	34.5			33.6		
平均水分含量		%	3.90			3.96		
平均标态干烟气量		m ³ /h	3819			4042		
氨	实测浓度	mg/m ³	1.08	0.68	0.83	<0.25	<0.25	<0.25
	平均浓度	mg/m ³	0.86			<0.25		
	平均速率	kg/h	3.28×10 ⁻³			<1.01×10 ⁻³		
硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.296	0.309	0.145	0.197	0.205	0.172
	平均浓度	mg/m ³	0.250			0.191		
	平均速率	kg/h	9.55×10 ⁻⁴			7.72×10 ⁻⁴		
臭气 浓度	实测浓度	无量纲	724	630	630	549	478	549
	最大浓度	无量纲	724			549		
采样日期		/	08 月 10 日					
检测断面		/	处理设施进口◎11#			处理设施出口◎12#		
平均烟气流速		m/s	10.7			11.4		
平均烟气温度		°C	33.2			32.5		
平均水分含量		%	4.01			4.12		
平均标态干烟气量		m ³ /h	4084			4356		
氨	实测浓度	mg/m ³	1.98	2.41	1.28	1.15	1.11	1.21
	平均浓度	mg/m ³	1.89			1.16		
	平均速率	kg/h	7.72×10 ⁻³			5.05×10 ⁻³		
硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.291	0.299	0.140	0.198	0.201	0.174
	平均浓度	mg/m ³	0.243			0.191		
	平均速率	kg/h	9.92×10 ⁻⁴			8.32×10 ⁻⁴		
臭气 浓度	实测浓度	无量纲	724	724	851	549	478	478
	最大浓度	无量纲	851			549		

2) 监测结果分析

在企业正常工况下，投料废气粉尘排放浓度符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 的限值要求，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的限值要求；

研磨废气非甲烷总烃排放浓度符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 的限值要求，排放速率及无组织监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的限值要求；

污水处理站废气氨、硫化氢和臭气浓度排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 的限值要求；

3) 无组织排放废气监测结果详见表 2-26~表 2-30。

表 2-26 厂界无组织排放废气监测结果（颗粒物）

检测点位	采样时间		总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
上风向○1#	08 月 09 日	09:15-10:15	227
		11:15-12:15	245
		13:15-14:15	215
下风向○2#		09:43-10:43	210
		11:43-12:43	215
		13:43-14:43	239
下风向○3#		09:30-10:30	266
		11:30-12:30	254
		13:30-14:30	267
下风向○4#	09:25-10:25	268	
	11:25-12:25	260	
	13:25-14:25	279	
上风向○1#	08 月 10 日	09:31-10:31	218
		11:31-12:31	208
		13:31-14:31	236
下风向○2#		09:26-10:26	203
		11:26-12:26	217
		13:26-14:26	227
下风向○3#		09:27-10:27	276
		11:27-12:27	284
		13:27-14:27	272

下风向○4#	09:40-10:40	259
	11:40-12:40	266
	13:40-14:40	259

表 2-27 厂界无组织排放废气监测结果（氨、硫化氢）

检测点位	采样时间	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
上风向○1#	09:15-10:15	0.06	0.016
	11:15-12:15	0.07	0.019
	13:15-14:15	0.04	0.019
	15:15-16:15	0.03	0.014
下风向○2#	09:43-10:43	0.04	0.016
	11:43-12:43	0.05	0.019
	13:43-14:43	0.06	0.019
	15:43-16:43	0.03	0.014
下风向○3#	09:30-10:30	0.05	0.015
	11:30-12:30	0.05	0.019
	13:30-14:30	0.05	0.019
	15:30-16:30	0.05	0.014
下风向○4#	09:25-10:25	0.12	0.016
	11:25-12:25	0.07	0.019
	13:25-14:25	0.06	0.020
	15:25-16:25	0.02	0.014
上风向○1#	09:31-10:31	0.06	0.015
	11:31-12:31	0.04	0.020
	13:31-14:31	0.06	0.019
	15:31-16:31	0.05	0.015
下风向○2#	09:26-10:26	0.05	0.016
	11:26-12:26	0.06	0.019
	13:26-14:26	0.07	0.018
	15:26-16:26	0.08	0.015
下风向○3#	09:27-10:27	0.17	0.016
	11:27-12:27	0.08	0.019
	13:27-14:27	0.06	0.019
	15:27-16:27	0.06	0.014
下风向○4#	09:40-10:40	0.05	0.015

		11:40-12:40	0.05	0.019
		13:40-14:40	0.08	0.019
		15:40-16:40	0.07	0.015

表 2-28 厂界无组织排放废气监测结果（臭气浓度）

检测点位	采样时间	臭气浓度（无量纲）
上风向○1#	09:17	<10
	11:26	<10
	13:27	<10
	15:29	<10
下风向○2#	09:45	<10
	11:41	<10
	13:46	<10
	15:47	<10
下风向○3#	09:33	<10
	11:37	<10
	13:43	<10
	15:43	<10
下风向○4#	09:24	<10
	11:34	<10
	13:38	<10
	15:38	<10
上风向○1#	09:33	<10
	11:34	<10
	13:36	<10
	15:38	<10
下风向○2#	09:28	<10
	11:28	<10
	13:30	<10
	15:34	<10
下风向○3#	09:48	<10
	11:50	<10
	13:50	<10
	15:52	<10
下风向○4#	09:42	<10

		11:44	<10
		13:45	<10
		15:46	<10

表 2-29 厂界无组织排放废气监测结果（非甲烷总烃）

检测点位	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m ³) 均值
上风向○1#	08月09日	0.84
		0.86
		0.86
下风向○2#		0.85
		0.86
		0.85
下风向○3#		0.82
		0.81
		0.82
下风向○4#		0.85
		0.90
		0.85
上风向○1#	08月10日	0.70
		0.72
		0.73
下风向○2#		0.74
		0.80
		0.82
下风向○3#		0.80
		0.78
		0.80
下风向○4#		0.80
		0.76
		0.76

表 2-30 厂房外无组织排放废气监测结果（非甲烷总烃）

检测点位	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m ³) 均值
一车间○5#	08月09日	0.80
		0.80
		0.84

二车间○6#	08月10日	0.85
		0.84
		0.82
三车间○7#		0.82
		0.83
		0.82
一车间○5#		0.78
		0.78
		0.78
二车间○6#	0.74	
	0.76	
	0.78	
三车间○7#	0.80	
	0.80	
	0.78	

4) 监测结果分析

在监测日工况条件下，厂界无组织废气颗粒物、非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的限值要求；厂界无组织废气氨、硫化氢和臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 “新扩改建二级” 的限值要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 的特别排放限值要求。

9、现有企业污染物排放总量情况

根据企业 2023 年 9 月验收监测数据，结合现有生产规模及防治措施水平核算，目前各污染物排放总量情况见表 2-31。

表 2-31 各污染物排放总量情况一览表 单位：t/a

序号	污染物名称	实际总排放量	排污许可总量	备注
1	COD _{Cr}	0.228	0.232	纳入污水处理厂总量内
2	NH ₃ -N*	0.011	0.012	
3	粉尘	0.871	1.22	/
4	VOCs	0.173	1.10	/

10、现有企业存在的环保问题及整改要求

现有企业环评及环评批复意见的落实情况如下表。

表 2-32 现有企业环评及环评批复意见的落实情况

序号	环评及环评批复要求	实际落实情况
项目选址及建设内容	本项目为技改项目，企业拟利用存量土地及现有厂房的调整，不新增占地。拟建地为安吉县孝源街道北山工业园区，主要建设内容为年产 250 吨染料型墨水，750 吨颜料型墨水，1000 吨水性液体染料，23000 吨水性颜料色浆。该项目的主要生产设备为搅拌机、储气罐、电催化处理设备等。	项目为技改项目，不新增占地。建设地点为安吉县孝源街道北山工业园区。形成年产 250 吨染料型墨水，750 吨颜料型墨水，1000 吨水性液体染料，23000 吨水性颜料色浆。主要生产设备及搅拌机、储气罐、电催化处理设备等。
废水	(1) 加强废水污染防治。项目必须按照污水零直排建设要求做好水污染防治工作。	(1) 企业已加强废水污染防治。经处理的污水达到城镇污水处理厂纳管标准后排放城镇污水处理厂，为间接排放。
	(2) 项目须实施雨污分流、清污分流，一车间 DMF 废气处理喷淋废水及冷却水循环使用，不外排。	(2) 企业已做好雨污分流、清污分流。现 DMF 使用位于三车间，配套 DMF 废气处理装置四级水喷淋装置均位于三车间，喷淋水循环使用，喷淋装置含 4 个水箱均为 1.5m ³ ，每个月需更换一次水箱水，喷淋废水产生量为 72m ³ /a；各车间冷却水循环使用，不外排。
	(3) 纯水制备浓水废水全部用于设备清洗。	(3) 纯水制备浓水废水全部用于设备清洗。
	(4) 主要设备清洗废水 70%排放，30%贮存于吨桶回用于生产，其余清洗废水、污水处理站废气处理喷淋废水、污泥干化冷凝水通过车间内截流沟与生活污水一同经预处理达到纳管标准后排至安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂处理。	(4) 主要设备清洗废水 70%排放，30%贮存于吨桶回用于生产，其余清洗废水、污水处理站废气处理喷淋废水通过车间内截流沟收集经污水处理站处理达到纳管标准后排至安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂处理。现企业未进行污泥烘干操作，所以无干化冷凝水产生。生活污水经厂内化粪池处理达到城镇污水处理厂纳管标准后排入安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂处理。
	(5) 企业应设置一个废水总排放口，并满足标准化排污口要求。	(5) 企业设置一个废水总排放口，并满足标准化排污口要求。
废气	(1) 加强废气污染防治。	(1) 企业已加强废气污染防治。
	(2) 投料粉尘、分散研磨废气、污泥干化废气、污水处理站废气、臭气经处理后高空排放，废气排放执行《环评报告表》提出的排放标准和限值要求。	(2) 经现场检测，各废气均符合环评报告表提出的排放标准和限值要求，并经不低于 15m 的排气筒排放。投料粉尘、分散研磨废气排放符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 中表 2 的限值要求，排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的限值要求；污泥烘干，企业现未实施，故不再有污泥干化废气产生；污水处理站废气、臭气排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 的限值要求。
	(3) 废气排放口须设置规范的采样断面和平台。	(3) 废气排放口均已设置规范的采样断面和平台。
噪声	(1) 加强噪声污染防治。项目应优化平面布置，合理安排布局。	(1) 企业已加强噪声污染防治。并优化平面布置，合理安排布局。减小噪声对周边环境的影响。
	(2) 选用低噪声设备，并采取隔音、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3 类标准。	(2) 企业已选用低噪声设备，并做好隔音、消声、减振等降噪措施。经现场监测，企业厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 3 类标准要求。
固废	(1) 加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处理，提高资源综合利用率，确保处置过程不对环境造成二次污染。	(1) 企业已加强固废污染防治。并按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度。已建有危险废物暂存库 50m ³ ，一般固废仓库 20m ³ ，固废分类中心 50m ³ ，危险固废和一般固废分类收集、堆放、分质处理，以提高资源综合利用率，并确保处置过程不对环境造成二次污染。
	(2) 废包装（与原料不直接接触）、废包装桶（非危化品）等一般固废的贮存和处置须符合 GB18599-2020 要求。	(2) 企业废包装（与原料不直接接触）、废包装桶（非危化品）、生化污泥（经鉴定为一般固废）等一般固废的贮存和处置符合 GB18599-2020 要

	<p>(3) 染料滤渣、废无纺布袋、废活性炭废包装桶、废包装袋、实验室废弃物等危险废物按照 GB18597-2001 及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求收集、贮存，并委托资质单位处置，规范转移，严格执行转移联单制度。</p>	<p>求。</p> <p>(3) 企业生产过程中产生的染料滤渣、废无纺布袋、废活性炭、废包装桶、废包装袋、实验室废弃物等危险废物按照 GB18597-2023 要求收集、贮存，并委托安吉智慧供销科技服务有限公司和湖州威能环境服务有限公司焚烧处理，并严格执行转移联单制度。</p>
<p>据现场踏勘结果，企业现有环保设备基本符合环评及环评批复的要求。</p>		

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、大气环境质量现状																																																															
	(1) 空气质量达标区判定																																																															
	为了解本项目所在区域空气质量现状，本次评价采用2022年安吉县环境空气监测数据进行项目所在区域达标判定，具体见表3-1。																																																															
	表3-1 安吉县2022年环境空气质量统计数据																																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>二级标准</th> <th>占标率%</th> <th>是否达标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SO₂ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>5</td> <td>60</td> <td>8.3</td> <td rowspan="2">达标</td> </tr> <tr> <td>日均浓度第98百分位数</td> <td>8</td> <td>150</td> <td>5.3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>19</td> <td>40</td> <td>47.5</td> <td rowspan="2">达标</td> </tr> <tr> <td>日均浓度第98百分位数</td> <td>42</td> <td>80</td> <td>52.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>46</td> <td>70</td> <td>65.7</td> <td rowspan="2">达标</td> </tr> <tr> <td>日均浓度第95百分位数</td> <td>110</td> <td>150</td> <td>73.3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5} (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>28</td> <td>35</td> <td>80.0</td> <td rowspan="2">达标</td> </tr> <tr> <td>日均浓度第95百分位数</td> <td>67</td> <td>75</td> <td>89.3</td> </tr> <tr> <td>CO (mg/m³)</td> <td>日均值第95百分位数</td> <td>1.0</td> <td>4</td> <td>25.0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃ (μg/m³)</td> <td>日最大8小时滑动平均值第90百分位数</td> <td>146</td> <td>160</td> <td>91.3</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>						项目	评价指标	现状浓度	二级标准	占标率%	是否达标	SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标	日均浓度第98百分位数	8	150	5.3	NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标	日均浓度第98百分位数	42	80	52.5	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标	日均浓度第95百分位数	110	150	73.3	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标	日均浓度第95百分位数	67	75	89.3	CO (mg/m ³)	日均值第95百分位数	1.0	4	25.0	达标	O ₃ (μg/m ³)	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	146	160	91.3	达标
	项目	评价指标	现状浓度	二级标准	占标率%	是否达标																																																										
	SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标																																																										
		日均浓度第98百分位数	8	150	5.3																																																											
	NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标																																																										
		日均浓度第98百分位数	42	80	52.5																																																											
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标																																																											
	日均浓度第95百分位数	110	150	73.3																																																												
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	28	35	80.0	达标																																																											
	日均浓度第95百分位数	67	75	89.3																																																												
CO (mg/m ³)	日均值第95百分位数	1.0	4	25.0	达标																																																											
O ₃ (μg/m ³)	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	146	160	91.3	达标																																																											
根据表 3-1 统计结果表明，安吉县 2022 年 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 年均质量浓度、O ₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此项目所在区域为达标区。																																																																
(2) 其他污染物环境质量现状																																																																
本项目特征因子颗粒物现状监测数据引用浙江清盛检测技术有限公司于 2021 年 11 月 17 日至 2021 年 11 月 19 日对绿城柳岸晓风环境空气中特征污染物 TSP 进行的现状监测数据（报告编号：QSK1109002）进行评价，TSP 现状监测点位位于距本项目厂界南侧约 4000m 处的绿城柳岸晓风小区，TSP 的现状监测点位符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中规定的周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据要求，详见图 3-1，具体监测结果见下表 3-2。																																																																
表 3-2 其他污染物现状监测结果（单位：mg/m³）																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点位</th> <th>监测点位经纬度</th> <th>污染物</th> <th>监测时间</th> <th>监测频次</th> <th>评价标准</th> <th>监测浓度范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>绿城柳岸晓风小区</td> <td>119°36'29.240"E, 30°38'52.804"N</td> <td>TSP</td> <td>2021年11月17日~2021年11月19日</td> <td>24h 平均值</td> <td>0.3</td> <td>0.133~0.167</td> </tr> </tbody> </table>						监测点位	监测点位经纬度	污染物	监测时间	监测频次	评价标准	监测浓度范围	绿城柳岸晓风小区	119°36'29.240"E, 30°38'52.804"N	TSP	2021年11月17日~2021年11月19日	24h 平均值	0.3	0.133~0.167																																													
监测点位	监测点位经纬度	污染物	监测时间	监测频次	评价标准	监测浓度范围																																																										
绿城柳岸晓风小区	119°36'29.240"E, 30°38'52.804"N	TSP	2021年11月17日~2021年11月19日	24h 平均值	0.3	0.133~0.167																																																										
由监测结果可知，项目所在区域 TSP 环境质量浓度低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的日平均二级标准限值 0.3mg/m ³ ，项目所在区域 TSP 环境质量良好。																																																																



图 3-1 大气环境现状监测点位图

2、水环境质量现状评价

本项目废水经厂内污水处理站处理达到纳管标准后通过市政污水管网排入安吉净源污水处理有限公司集中处理，纳污水体为西苕溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，其水环境功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类功能区。本环评引用安吉县环境保护监测站出具的 2021 年西苕溪柴潭埠断面常规监测数据。

具体监测数据见表3-3。

表3-3 柴潭埠断面监测数据 单位：mg/L（除pH值）

断面名称	采样日期	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	总磷
柴潭埠	2021.1.4	8.10	8.9	1.6	3	0.38	0.08
柴潭埠	2021.3.1	8.01	8.8	1.9	1.7	0.41	0.03
柴潭埠	2021.5.6	8.25	7.1	2.2	1.2	0.48	0.09

柴潭埠	2021.7.5	8.22	7.7	3.1	2.1	0.21	0.06
柴潭埠	2021.8.2	7.65	8.3	1.2	/	0.07	0.04
柴潭埠	2021.9.1	7.79	6.5	2.1	/	0.39	0.03
柴潭埠	2021.10.8	7.9	6.3	1.8	/	0.45	0.04
柴潭埠	2021.11.1	8.1	7.8	1.8	/	0.46	0.04
柴潭埠	2021.12.1	7.9	9.7	2.4	/	0.42	0.07
III类标准值		6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2
超标率%		0	0	0	0	0	0
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测数据结果可知，西苕溪（具体为安吉城北污水处理厂排污口下游）各指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

4、声环境质量现状

为了解项目周围声环境质量现状，本次评价引用浙江瑞启检测技术有限公司于 2023 年 8 月 10 日对项目四周厂界声环境的现状进行了监测，具体监测数据见表 3-4。

表 3-4 原有项目声环境质量现状监测结果一览表 单位 dB

序号	检测点位	检测时间	等效声级 Leq		标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	2023 年 8 月 10 日	59	47	65	55
2	南厂界		57	48	65	55
3	西厂界		58	49	65	55
4	北厂界		56	46	65	55

根据监测结果可知，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，土壤和地下水原则上不开展环境质量现状调查。本项目通过完善污染防治措施，废水、废气、固废污染物均能实现有效处置，不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤环境造成不利影响。厂区车间、污水处理站和危废暂存间均做好防渗，不存在地下水环境和土壤环境的污染途径，故不开展地下水和土壤环境现状调查。

5、生态环境

本项目利用已规划为工业用地的土地，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，对生态环境影响较小。

环境
保护
目标

根据项目的实际情况，配合现场踏勘及工程分析，确定项目的主要保护目标如下。项目主要环境保护目标见表 3-5。

(1) 环境空气：保护目标为建设区域周围空气环境，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准。

(2) 声环境：保护目标为建设区的声环境，厂界声环境保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类，企业厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

(3) 地表水：保护目标西苕溪，保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准。

(4) 土壤环境：本项目占地范围外 200m 范围内无边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。

(5) 地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

(6) 生态环境：本项目位于安吉县孝源街道北山工业园新增用地 9627m²，用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-5 项目周围环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	孝源新村	749383.33	3397191.87	人群	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准	二类区	SE	390
水环境	西苕溪	农业用水区			《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准	3 类区	SW	3660
声环境	厂界四周				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准	3 类区	/	/



图 3-1 周边 500 米范围内敏感目标示意图

1、废水

企业生产废水经厂区内污水站处理后，再用反渗透装置进行处理，处理后的水部分纳管外排，部分回用于生产。生活污水经预处理后达到纳管标准后纳管排放，纳管废水执行安吉净源污水处理有限公司纳管标准，石油类、动植物油执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准，纳管后的废水经污水厂处理，排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表1标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级A标准后排放，具体见表3-6和表3-7。企业回用水执行企业自行制定的标准，具体见表3-8。

污染
物排
放控
制标
准

表 3-6 安吉净源污水处理有限公司纳管标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

水质指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	石油类	动植物油
纳管标准值	6~9	≤450	≤150	≤150	≤20	≤2	20	100

表 3-7 安吉净源污水处理有限公司排放标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	pH	SS	BOD ₅	石油类	动植物油	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷
标准值	6~9	10	10	1	1	40	2 (4) *	0.3
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准						《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 1 标准		

注*：括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

表 3-8 纳美新材料回用水标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

水质指标	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
回用水标准值	6~9	≤60	≤30	≤10

2、废气

本项目主要从事水性色浆及纳米浆料的生产，生产过程中产生的粉尘、非甲烷总烃从严参照执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放标准，无组织监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值；恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“新扩改建二级标准”。实验室废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准。

表 3-9 生产过程废气污染物排放标准 单位：(mg/m³)

污染物	最高允许排放浓度* (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	20	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	60		4.0

注*：参照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放标准。

表 3-10 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物名称	最高允许排放速率		厂界浓度限值（二级）
	排气筒	二级	新改扩
臭气浓度	15m	2000 无量纲	20 无量纲
H ₂ S	15m	0.33kg/h	0.06mg/m ³
NH ₃	15m	4.9kg/h	1.5mg/m ³

表 3-12 实验室废气排放控制标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	
		排气筒高度 (m)	二级标准值
非甲烷总烃	120	15	10

3、噪声

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值（昼间 70dB，夜间 55dB）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；具体指标见表 3-13 和表 3-14。

表 3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB

时段	L_d	L_n
厂界外声环境功能区类别	70	55

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB

时段	L_d	L_n
厂界外声环境功能区类别		
3 类	65	55

4、固体废物

项目固体废物处置依据《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》来鉴别一般工业废物和危险废物。一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目固废管理均需符合《浙江省固体废物污染环境防治条例》。

总量控制指标

1、总量控制原则

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会和经济发 展对环境功能的要求。根据《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）、《“十三五”生态环境保护规划》（国发〔2016〕65 号）、《湖州市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湖政发〔2017〕20 号），将挥发性有机物列为污染物排放总量控制指标。

2、总量控制建议值

项目纳入总量控制因子为：COD_{Cr}、NH₃-N、烟（粉）尘、VOCs，扩建项目完成后全厂总量控制情况详见表 3-14。

表 3-14 扩建项目完成后全厂总量控制建议值一览表 单位：t/a

序号	污染物名称	原审批总量	以新带老削减量	本项目排放量	扩建后全厂排放总量	区域替代削减
1	废水量	5793.9	5793.9	5793.9	5793.9	0
2	COD _{Cr}	0.232	0.232	0.232	0.232	0
3	氨氮	0.012	0.012	0.012	0.012	0
4	烟（粉）尘	1.22	0	0.463	1.683	0.926
5	非甲烷总烃	1.10	0	0.666	1.73	1.332

注：上述总量已经按照城市污水处理厂最新排放标准进行核算。

由表 3-14 可知，扩建项目建成后，全厂水污染物在原总量范围内，总量与原环评保持一致；全厂大气污染物粉尘需新增排放总量 0.463t/a，非甲烷总烃需新增排放总量 0.666t/a。实行 1:2 进行区域替代削减，区域需削减粉尘排放总量 0.926t/a，非甲烷总烃排放总量 1.332t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、施工废水

施工场地内建设沉淀池，先截后排。施工场地泥浆废水和冲洗水经收集沉淀后，上清液回用于场内抑尘和建设施工，沉渣收集后外运到指定地点处置。施工单位应管理好施工人员生活污水的排放，施工期工地应设临时厕所，生活污水经收集后定期清运。

2、施工废气

施工时应采用洒水抑尘，采用商品混凝土建房，禁止设置搅拌站；运输黄沙、石子、弃土、建筑垃圾等车辆必须用帆布严密覆盖，覆盖率要达 100%，防止黄沙等建筑材料随路散落；地面硬化处理，以减少施工扬尘的产生；加强汽车运输的合理调配，尽量压缩工区汽车密度，以减少汽车尾气的排放；在装修过程应采用环保漆、环保装修材料，减少废气挥发量。

3、施工噪声

施工时应采用低噪声设备，加强设备的维护，合理安排施工时间。

4、固废

施工期应设置危险废物和一般固废的临时暂存库，做好防风、防雨、防渗漏等措施，收集的危险废物应委托有资质单位处置，一般固废中可利用的部分可以外卖综合利用，不能利用的可委托环卫部门定期清运。

1、扩建项目营运期环境影响和保护措施

由于企业的扩建部分与原厂区存在明显的分隔，因此本环评中各污染源分析内容均为扩建部分的排放情况。

(1) 废气

表 4-1 项目废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治措施一览表

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施			
								污染防治设施名称及工艺	收集效率	处理效率	是否为可行技术
5#车间	投料搅拌	投料搅拌	粉尘	有组织无组织	DA010	一般排放口	GB37824-2019	布袋除尘器+15m高排气筒;	98%	95%	是
	分散砂磨	投料研磨灌装	非甲烷总烃		DA009			集气罩/管道收集+活性炭吸附+15m排气筒	98%	90%	是
实验室	检测	检测	非甲烷总烃	有组织无组织	DA008	一般排放口	GB16297-1996	集气罩/通风橱+活性炭吸附+楼顶排放	80%	80%	是
污水处理站	污水处理设施	污水处理	氨、硫化氢	有组织无组织	DA004	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	加盖+集气罩+二级碱喷淋+15m排气筒	90%	50%	是

①生产投料粉尘

项目涉及粉状物料的使用，因此在定量后进入搅拌釜的过程中会有粉尘产生。车间大部分粉料为吨袋包装，吨袋包装采用投料机投料，吨袋挂起后粉料出口与投料机入料口紧密对接，此过程几乎无粉尘逃逸，投料机自带除尘装置，同时投料处设置二级粉尘收集装置。还有少量辅料为小袋装，采用人工投料。对比企业现有项目粉尘逸散情况，投料粉尘逸散按 1kg/t 计。投料时间按 2400h 计，收集效率按 98% 计（另 2% 无组织排放主要为投料机废气经除尘装置处理后产生的颗粒物、少量人工投料产生的废气颗粒物），处理效率按 95% 计。车间粉料用量为 6720.5t/a。

根据企业提供的资料，车间设置 25 个投料口，引风机风量约 10000m³/h（每个混合釜连接风机的管道直径约为 0.1m，管道风速以 12m/s 计，计算得需风量 8478m³/h，则采用 10000m³/h 符合要求）。粉尘产排情况见表 4-2。

表 4-2 粉尘产排情况一览表

污染物名称		产生情况			排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
5#车间	DA010	6.586	2.744	274.4	0.329	0.137	13.72

运营期环境影响和保护措施

	无组织	0.134	0.056	/	0.134	0.056	/
	合计	6.72	/	/	0.463	/	/

②研磨、灌装及助剂储罐废气

企业所用原料多数为高沸点、低挥发性物质，具体见表 2-4，生产全过程无需加热，仅简单混合搅拌，生产过程由循环冷却水使其温度保持在 60℃ 以内，研磨、灌装过程和助剂储罐仅产生少量非甲烷总烃，类比企业目前的产污情况，结合废气实测数据，研磨过程为非全密闭的（指在研磨过程中废气阀为打开状态），涉非甲烷总烃挥发的原料用量约 1206.04t/a，非甲烷总烃产生量约为原料用量的 0.2%。研磨过程为全密闭的，涉非甲烷总烃挥发的原料用量约 2928t/a，非甲烷总烃产生量约为原料用量的 0.1%。产生废气使用废气收集装置（出料采用集气罩收集，进料采用管道直接连接收集）。收集效率按 98% 计，处理效率按 90% 计（采用二级活性炭吸附）。

根据企业提供的资料，引风机风量约 10000m³/h（每个研磨釜连接风机的管道直径约为 0.08m，风速以 8m/s 计，同一时间需开启废气收集的研磨釜以 60 个计，则计算得需风量 8681m³/h，则采用 10000m³/h 符合要求），研磨搅拌的工作时间约 4800h/a。非甲烷总烃产排情况见表 4-3。

表 4-3 生产过程非甲烷总烃产排情况一览表

污染物名称		产生情况			排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
5#车间	DA009	5.233	1.09	109	0.523	0.109	10.9
	无组织	0.107	0.022	/	0.107	0.022	/
	合计	5.34	/	/	0.63	/	/

③实验室废气

产品生产过程中，需要进行一定量的检验、检测。此过程中，实验室可能产生极少量的非甲烷总烃废气，废气经集气罩/通风橱收集（企业共有 1 个通风橱，通风橱尺寸 1500mm*850mm*2350，操作面积约 1m²，风速以 0.5m/s 计，计算需风量 1800m³/h，企业风机引风量为 2000m³/h，符合要求），经活性炭吸附处理后，于所在楼顶排放。

实验室涉及非甲烷总烃挥发原料的用量约 100kg/a，按全部挥发计算，收集效率 80%，处理效率按 80% 计（采用二级活性炭吸附），年运行时间 2400h/a。

表 4-4 实验室非甲烷总烃产排情况一览表

污染物名称		产生情况			排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
实验室	DA008	0.08	0.033	16.5	0.016	0.0066	3.3
	无组织	0.02	0.01	/	0.02	0.01	/
	合计	0.1	/	/	0.036	/	/

④氨

氨水和单乙醇胺是比较温和的碱性物质，选择用这两种材料来调整产品的 pH 值。氨水由于较高的挥发性，主要是用于对干燥速度有较高要求的下游行业，用量较少，年用量预计为 16.8 吨。氨水日常企业内存放量仅 1-2 吨，需要使用时计量后通过管路输送进入搅拌釜中。使用过程中没有敞开的情况，挥发量很小，本次评价不做定量计算。

⑤过滤废气

企业过滤过程可以做到设备全密闭，该过程中产生的挥发性废气极少，本次评价不做定量分析。

⑥污水处理站废气

本次扩建项目需对原污水处理站进行改造，增加厌氧装置和反渗透装置。反渗透装置得到的净化水用于车间回用，浓水外排，使得企业外排废水量不增加。

改造后污水处理站的主要污染物仍为恶臭气体，主要污染物为臭气（含硫化氢、氨等）。本次评价污水处理站废气，主要分成厌氧产生废气和污水处理站原有装置产生废气。厌氧产生废气类比美国 EPA 研究数据，其余装置产生废气引用企业验收实测源强数据。根据美国 EPA 的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 氨和 0.00012g 硫化氢。参考企业污水处理设计文件，厌氧装置进口 BOD₅ 浓度为 5400mg/L，厌氧装置出口 BOD₅ 浓度为 2700mg/L。总处理生产废水量为 7028.3t/a。

废气处理装置主要处理工序为，污水站污水池废气加盖+集气罩收集，厌氧装置产生的含甲烷废气由泄压管导出，经二级碱喷淋处理后通过不低于 15m 的 DA004 排放。废气收集率按 90% 计，废气处理效率按 50% 计。污水处理站工作时间按 8760h 计，DA004 风量为 4000m³/h。污染物源强及排放情况，见表 4-5、表 4-6 和表 4-7。

表 4-5 恶臭污染物产生源强（厌氧装置）

排放车间	总处理水量 t/a	进口 BOD ₅ 浓度 (mg/L)	出口 BOD ₅ 浓度 (mg/L)	产污系数-氨 (g/g)	产污系数-硫化氢 (g/g)
车间污水站	7028.3	5400	2700	0.0031	0.00012

表 4-6 恶臭污染物产生源强（原有装置）-验收实测源强

排放车间	氨产生速率 kg/h	硫化氢产生速率 kg/h
车间污水站	0.0088	0.0011

表 4-7 扩建项目完成后污水处理站废气排放情况

污染物名称		产生情况			排放情况			
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
氨气	原有装置	无组织	0.007	0.0008	/	0.007	0.0008	/
		DA004	0.07	0.008	3.58	0.035	0.004	1.79
	厌氧装置	DA004	0.054	0.0063		0.027	0.0032	
		无组织	0.00585	0.0009	/	0.00585	0.0009	/

	小计	0.13685	0.016		0.07485	0.0089	/
硫化氢	原有装置	无组织	0.00088	0.0001	/	0.00088	0.0001
		DA007	0.0088	0.001	0.3175	0.0044	0.0005
	厌氧装置	DA007	0.00225	0.00027		0.00113	0.00014
		无组织	0.000225	0.000027	/	0.000225	0.000027
	小计	0.0122	0.0014	/	0.0066	0.00077	/

⑦臭气影响分析

企业生产过程中有少量恶臭气体产生，恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级。根据类比同类型行业项目，正常情况下生产隔间内能容易闻到气味，有所不快，但不反感，对敏感人群会产生不适感，因此污水处理站内恶臭等级在 2~3 级左右；站外几乎不能闻到有气味，恶臭等级在 0~1 级左右。本项目污水处理站对各处理设施进行了加盖，污水处理站废气经收集后经碱液喷淋处理后经 15 米高的排气筒排放，有机废气经处理后可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关臭气浓度标准限值。污水处理站臭气对厂区影响很小，且本项目距离周边居民点较远，厂内恶臭对周边敏感点影响很小。建议企业可在厂界附近加强绿化，优先考虑能够吸收恶臭气体的植物，进一步减少恶臭对周围环境的影响。

表 4-8 扩建项目正常工况下大气污染物产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	产生量 t/a	有组织排放情况			无组织排放情况	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
DA004	氨气	0.13685	0.062	0.0072	1.79	0.013	0.0017
	硫化氢	0.0122	0.0055	0.00064	0.159	0.0011	0.00013
DA010	颗粒物	6.72	0.329	0.137	13.72	0.134	0.056
DA009	非甲烷总烃	5.34	0.523	0.109	10.9	0.107	0.022
DA008	非甲烷总烃	0.1	0.016	0.0066	3.3	0.02	0.01

表 4-9 扩建项目非正常工况（处理装置失效）下大气污染物产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	有组织排放情况		无组织排放情况	措施
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
DA004	氨气	0.0144	3.58	0.0017	装置一旦出现故障，应立即停止生产进行检修，废气经检测合格后方可进行生产
	硫化氢	0.00128	0.318	0.00013	
DA010	颗粒物	2.744	274.4	0.056	
DA009	非甲烷总烃	1.09	109	0.022	
DA008	非甲烷总烃	0.033	16.5	0.01	

项目采用的废气处理工艺属于《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）中明确可行的处理工艺。在正常工况下，项目 DA010、DA009 排放的粉尘和非甲烷总烃可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放标准；DA004 排放的氨气、硫化氢排放可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“新扩改建二级标准”要求；DA008 排放的非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。

由表 4-9 可知，项目在非正常工况下（粉尘处理效率、臭气喷淋装置处理效率、活性炭处理效率降至 0），项目 DA010、DA009 排放的粉尘、非甲烷总烃已不能满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放标准；DA004 排放的氨气、硫化氢排放可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中“新扩改建二级标准”要求；DA008 排放的非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求；本环评要求企业加强废气处理装置的维护，减少不正常工况的发生。

⑧污染源排放量核算

表 4-10 扩建项目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	DA004	氨气	1.18	0.0047	0.041
		硫化氢	0.133	0.00053	0.00465
2	DA010	颗粒物	13.72	0.137	0.329
3	DA009	非甲烷总烃	10.9	0.109	0.523
4	DA008	非甲烷总烃	3.3	0.0066	0.016
一般排放口合计		粉尘			0.329
		非甲烷总烃			0.539
		氨气			0.062
		硫化氢			0.0055
有组织排放总计					
有组织排放总计		粉尘			0.329
		非甲烷总烃			0.539
		氨气			0.062
		硫化氢			0.0055

扩建项目大气污染物无组织排放量核算表见表 4-11。

表 4-11 扩建项目大气污染物无组织排放量核算表

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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	5#车间	投料	颗粒物	提高设备密闭性,提高收集效率	GB16297-1996	1000	0.134
		溶解搅拌	非甲烷总烃			4000	0.107
2	污水处理站	污水处理	氨气		GB14554-93	1500	0.013
			硫化氢			60	0.0011
3	实验室	检验	非甲烷总烃		GB16297-1996	4000	0.02
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物				0.136	
		非甲烷总烃				0.127	
		氨气				0.013	
		硫化氢				0.0011	

扩建项目投产后全厂大气污染物年排放量核算详见表 4-12。

表 4-12 扩建完成后全厂主要大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	扩建前项目排放量(t/a)	扩建项目削减排放量(t/a)	扩建项目排放量(t/a)	扩建项目完成后排放总量(t/a)
1	粉尘	1.22	0	0.463	1.683
2	非甲烷总烃	1.10	0	0.666	1.766
3	氨气	0.0929	0.0929	0.075	0.075
4	硫化氢	0.0014	0.0014	0.0066	0.0066

⑨废气排放口基本情况

表 4-13 扩建完成后全厂废气排放口基本情况一览表

序号	编号	污染物名称	排放口类型	地理坐标		排气筒参数		温度/ $^{\circ}\text{C}$
				经度	纬度	内径/m	高度/m	
1	DA001	颗粒物	一般排放口	119° 35' 56.313"	30° 41' 4.674"	0.4	15	30
2	DA002	颗粒物	一般排放口	119° 35' 54.855"	30° 41' 3.680"	0.3	15	30
3	DA003	非甲烷总烃	一般排放口	119° 35' 54.748"	30° 41' 4.346"	0.5	15	30
4	DA004	氨、硫化氢	一般排放口	119° 35' 53.387"	30° 41' 6.074"	0.4	15	30
5	DA005	非甲烷总烃	一般排放口	119° 35' 56.409"	30° 41' 3.805"	0.4	15	30
6	DA006	颗粒物	一般排放口	119° 35' 53.696"	30° 41' 3.371"	0.3	15	30

7	DA007	非甲烷总烃	一般排放口	119° 35' 53.136"	30° 41' 3.979"	0.3	15	30
8	DA008	非甲烷总烃	一般排放口	119° 35' 55.164"	30° 41' 7.165"	0.5	15	30
9	DA009	非甲烷总烃	一般排放口	119° 35' 53.252"	30° 41' 6.634"	0.5	15	30
10	DA010	颗粒物	一般排放口	119° 35' 54.372"	30° 41' 7.426"	0.5	15	30

⑩扩建项目废气达标排放分析

表 4-14 扩建项目废气达标分析一览表

排气筒编号	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准限值	达标情况	排放标准
DA004	氨	0.0047	1.18	4.9kg/h	达标	GB14554-93
	硫化氢	0.00465	0.00053	0.33kg/h	达标	
DA010	颗粒物	0.137	13.72	20mg/m ³	达标	GB37824-2019
DA009	非甲烷总烃	0.109	10.9	60mg/m ³	达标	
DA008	非甲烷总烃	0.0066	3.3	120mg/m ³	达标	GB16297-1996

⑪大气环境影响分析

根据大气环境质量现状监测结果，项目所在区域监测点位颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中浓度限值要求。项目采取的废气处理工艺为《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》中的可行技术，处理后的有机废气通过 15m 排气筒高空排放，正常排放情况，排放浓度均能达到相关标准要求，因此项目产生的废气经治理后对周边大气环境影响较小。

(2) 废水

表 4-15 扩建项目废水类别、污染物种类及污染防治措施一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染防治设施		排放口类型	执行排放标准
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷	厂内污水处理站	隔油+化粪池	是	一般排放口	GB18918-2002 DB33/2169-2018
生产废水	色度、化学需氧量、悬浮物、氨氮	厂内污水处理站	过滤+厌氧+催化氧化+水解酸化+混凝沉淀+反渗透	是		

①水量计算：

设备及地面清洗水：企业生产的色浆颜色众多，为保证产品品质，企业按照颜色配套多条生产线，需要定期清洗分散釜、过滤器、砂磨机、分散机等设备，车间地面日常需要进行打扫。需清洁的楼层，合计为2层，频率按照3次/天计，车间清洗过程中会有一定损耗，损耗以15%计。

根据企业提供的实际生产经验数据，扩建项目设备及地面清洗废水量合计约2979m³/a，具体核算见表4-16。根据原环评，企业原有项目设备及地面清洗废水量合计约3712m³/a。

表 4-16 扩建项目车间内清洗用水产生及排放情况一览表

废水种类	用水量 (L/次)	数量	频率	排放规律	年用水量 (m ³ /a)	年排水量 (m ³ /a)
地面清洗水	200	2 层	3 次/天	通过车间内截流沟排入污水处理站	360	306
地面局部拖洗	100	2 层	3 次/天		180	153
中转桶清洗(高压水雾洗)	100	20 个	1 次/天		600	600
过滤器清洗水	100	50 个	1 次/天		1500	1500
主要设备清洗	200	10 个	1 次/天	70%排放, 30%贮存于吨桶回用于生产	600	420
合计					3240	2979

纯水制备系统的浓水：企业配备纯水制备能力为2m³/h的去离子水制备系统一套，主要用于制备生产所需的去离子水，其水源为自来水，扩建项目完成后全厂生产需去离子水量约10556m³/a（1.47m³/h），可计算出装置自来水需求量约15080m³/a（得水率按照70%计算），浓水排放量约4524m³/a，该废水不含有机物，水质接近自来水水质，与原环评一致，浓水全部用于设备清洗。

污水处理站废气处理喷淋废水（与原环评一致，废水量不变动）：污水处理站废气碱液喷淋水循环使用，喷淋废水产生量约36m³/a（2个水箱1.5m³，每个月排放一次），送入厂区内污水站处理达标后排放。

循环冷却水：根据原环评，冷却水循环使用不外排，仅年检修时外排 10m³/a，现产能增加，循环水用量增加，年检修次数增加，预计外排污水量增加至 20m³/a。

实验室用水：企业新增实验室，用水按 0.1t/d 计，生产 300 天，则需自来水 30t/a，产生污水 30t/a。

初期雨水：项目所在厂区内没有储罐区和堆场，污水处理站总面积 180m²，有可能受到污染，因此需对该区域的初期雨污水进行收集后排入污水处理站处理。经计算，本项目污水处理站产生初期雨水约 179.3m³/a。

$$Q_f = \sum F' \varphi H_r 10^{-3}$$

式中： Q_f ——径流量，m³

F' ——径流面积（m²），取 180m²；

φ ——径流系数，取 0.70；

H_r ——降雨量（mm），取1423.4；

此初期雨水经收集后，送入厂区污水处理站处理达到城镇污水处理厂纳管标准后纳管排放。

DMF 四级喷淋水：根据原环评，外排污水量为 72m³/a。

生活污水：本项目不新增劳动定员，生活污水量不新增，扩建项目建成后生活污水总排放量与原环评一致，为 1920m³/a，COD_{Cr}排放量 0.077t/a，氨氮 0.004t/a。

根据企业实测数据，结合现有项目废水，扩建项目完成后全厂生产废水产生排放情况汇总见下表：

表4-17 全厂生产废水产生排放情况一览表

序号	废水类型	产生量 (m ³ /a)	主要水质 (特征)	处置方式	最终去向
1	地面清洗废水	823	COD _{Cr} : 10000mg/L、 NH ₃ -N: 100mg/L、 SS: 10000mg/L、 色度10000	排入厂区污水处理站处理部分回用、部分达到纳管标准后纳管	其中3873.9t/a排入安吉净源污水处理有限公司集中处理；另外3154.4t/a回用于车间生产。
2	设备清洗水	5868			
3	实验室废水	30			
4	初期雨水	179.3	/		
5	循环冷却水废水	20	/		
6	污水站喷淋废水	36	/		
7	DMF四级喷淋废水	72	/		
生产废水合计		7028.3			

②项目废水污染物排放信息表

表4-18 项目废水污染物排放信息一览表

项目	污染物	纳管排放情况		环境排放情况	
		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
外排废水	废水量	/	5793.9	/	5793.9
	COD _{Cr}	450	2.61	40	0.232
	NH ₃ -N	20	0.116	2	0.012

③废水排放口基本情况

表 4-19 项目废水排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (m ³ /a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	119° 35' 58.475"	30° 41' 3.822"	5793.9	纳管排放后进入安吉净源污水处理有限公司集中处理后尾水排入西沼溪	间断排放，排放期间流量稳定	生产时	安吉净源污水处理有限公司	pH	6~9
									COD _{Cr}	40
									NH ₃ -N	2 (4)
									SS	10
									总磷	0.3
									BOD ₅	10
	总氮	12 (15)								

④项目废水处理工艺可行性分析

扩建项目建成后，全厂生产废水产生量将由原来的 3873.9m³/a 增加至 7028.3m³/a，生活污水排放总量与原环评保持一致为 1920m³/a。为减少废水外排，企业对现有污水处理能力为 50m³/d 的污水站进行改造，新增厌氧装置和反渗透装置。经改造后，生产废水经处理可以达到 50%左右回用于生产，使得生产废外排量仍控制在 3873.9m³/a。生活污水仍按企业现有处理工艺，经隔油+化粪池处理后达到纳管标准直接纳管排放。项目采用的废水处理工艺属于《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）中明确可行的处理工艺。

企业实际废水处理工艺流程见图 4-1。

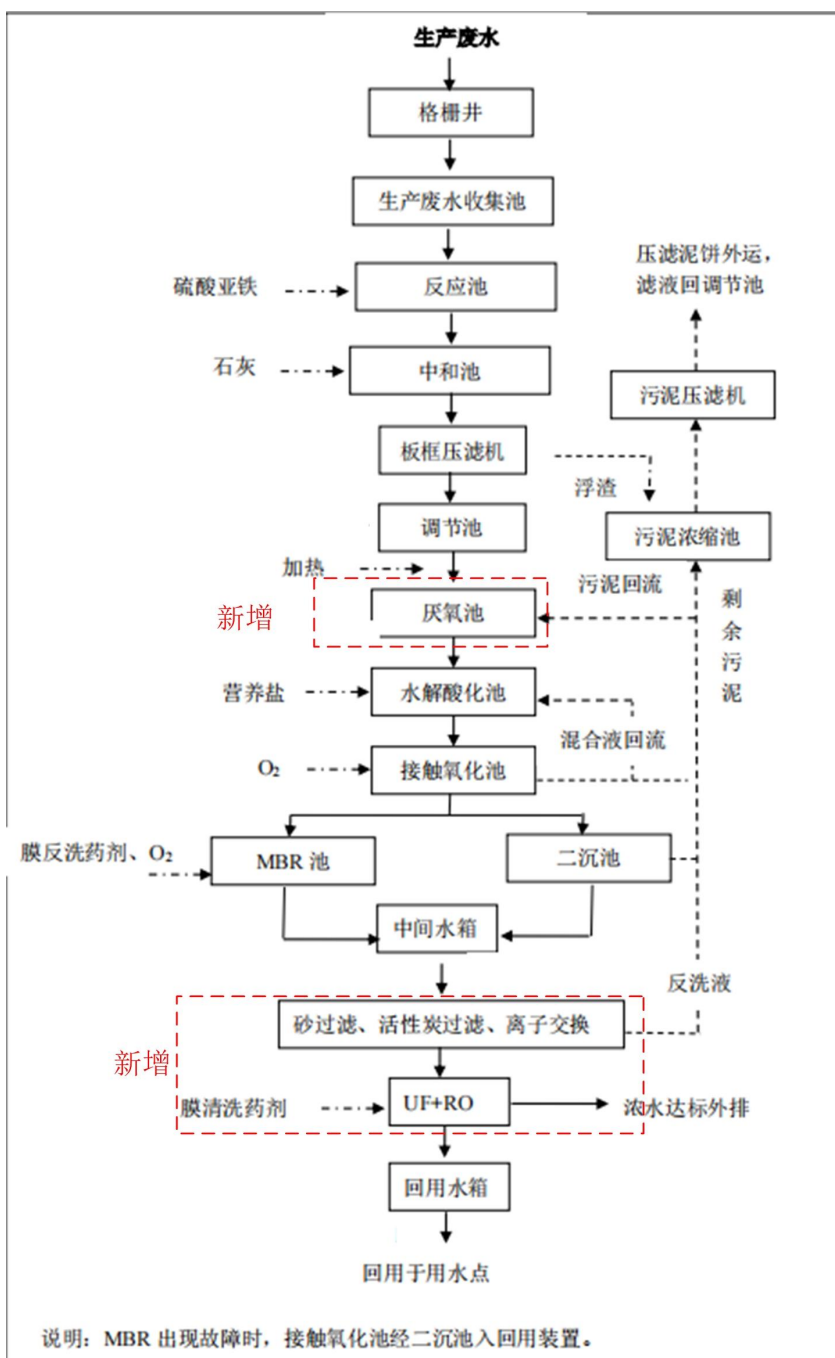


图 4-1 污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程说明:

厂内生产废水经格栅后流入集水催化氧化池，当其中一池收集满废水之后，转由另外一池收集废水，满水池进行调酸，同时亦将 fenton 试剂等投入废水，其原理是以亚铁离子(Fe^{2+})为催化剂。它能生成强氧化性的羟基自由基，在水溶液中与难降解有机物生成有机自由基使之结构破坏，最终氧化分解。待催化氧化这一过程完成后，再投入石灰等中和、混凝药剂，通过与废水搅拌充分反应。由气动隔膜泵入板框压滤机，滤液在脱钙池中以曝气、附着等方式去除钙离子，以达到后续生化处理进水要求。后将水引入调节池，调节池的主要功能是调节废水的水质水量，保证生化进水水质要求同时废水亦均匀的提升。

在此工艺中加入厌氧装置，主要是利用厌氧的水解发酵细菌、产乙酸细菌等微生物在不需氧参加的条件下分解污水中的有机污染物，甚至某些难降解化合物如甲苯、卤代芳烃等。近年来，不仅在厌氧微生物学和生物化学等基础方面取得了很大的进展，也成功开发了一批厌氧生物处理工艺，它们不仅可处理高浓度的有机废水，还可以处理中、低浓度的有机废水。将厌氧串联于 A/O 工艺之前，提高废水可生化性、改善处理效果的同时，还可以将废水中的有机氮转化成氨氮，为后续 A/O 系统的脱氮提供良好条件。

水解酸化池是缺氧消化过程，工艺中的水解目的主要是将原有废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，主要将其中难生物降解的有机物转变为易生物降解的有机物，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧处理。接触氧化池采用污水处理中的生物膜法技术，是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的一种新的废水生化处理法。即在池中一定高度布置弹性填料，在填料表面充斥着大量的好氧活性微生物。在好氧曝气的条件下，利用这些微生物的新陈代谢作用，将 COD 大量的无机化，从而达到生物降解的目的。生物接触氧化法具有处理时间短、体积小、净化效果好、出水水质好而稳定、污泥也不膨胀、耗电小等优点。二沉池部分污泥回流，以补充微生物的浓度。混凝沉淀池加入混凝剂固液分离，以达到最佳处理效果。

废水经过二沉池后进入反渗透装置，约产生 50%的净化水回用于生产，另 50%浓水水质符合纳管标准纳管排入安吉净源污水处理厂。

根据企业污水处理设计方案，经反渗透的外排浓水符合安吉净源污水处理厂纳管标准。污水处理分级情况见表 4-20。

表 4-20 污水处理分级情况分析

处理单元	污染物	PH	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)
生产废水	/	6~10	10000	6000	10000
反应池+中和池+板框过滤	出水	7~8.5	8500	5400	500
	去除率	/	15%	10%	95%
USAB	出水	6~9	5000	2700	250
	去除率	/	41%	50%	50%

A/O+MBR	出水	6~9	250	75	75
	去除率	/	95%	97%	70%
过滤+UF+RO 系统	RO 回用水	6~9	60	12	30
	去除率	/	76%	84%	60%
	RO 外排浓水	6~9	440	140	120

本项目扩建完成后全厂生产废水产生量约 22.93m³/d，企业废水处理站设计处理污水量为 50t/d，处理规模完全可以容纳本次扩建后全厂的废水，废水处理工艺为《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》中的可行技术，同时根据企业自行监测，扩建后水质与原有项目废水水质接近，新增厌氧装置和反渗透装置后，完全有能力可以达到 50%清水回用于生产，50%浓水达标纳管排入安吉净源污水处理厂。

扩建完成后，企业废水总外排量与原环评一致，为 5793.9m³/a。废水纳管后经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。

③安吉净源污水处理有限公司概况

安吉净源污水处理有限公司原名为安吉城北污水处理有限公司，始建于 2008 年，位于安吉县城北新区经一路、灵峰北路和西港溪三者合围区块，总用地面积 4.20 公顷，合约 63.0 亩。项目分别于 2006 年、2013 年、2018 年委托浙江大学、浙江天川环保科技有限公司编制环境影响报告书，并通过环保审批以及环保竣工验收。具体如下：

表 4-21 污水处理厂“环境影响评价”及“三同时”执行情况

序号	项目名称	建设内容	设计处理规模	审批情况	验收情况
1	安吉县城北新区开发总公司污水处理工程建设项目	废水处理	1.8 万吨/天	安环建（2006）12-45 号	安环验（2012）61 号
2	安吉县城污水处理二厂二期工程项目	废水处理	2.0 万吨/天	安环建（2014）97 号	自主验收 2017 年 12 月
3	安吉县城污水处理二厂三期工程项目	废水处理	6.0 万吨/天	安环建（2018）113 号	自主验收 2020 年 12 月

一、二期工程收集服务范围包括城西北工业园区（含皈山孝源工业区）、城北新区（包括城北核心区区块、安城和城北休闲坡地）和阳光工业区（一~三区）。三期工程包括城北核心区、阳光工业园区、健康医药园区、孝源、双河区、康山及球山区、塘浦区块、天荒坪及环灵峰区块、孝丰、报福、杭垓、章村区块。

一期工程规模为 1.8 万 t/d，二期工程规模为 2 万 t/d，污水厂三期工程于 2020 年底完成竣工验收，三期实施后污水处理厂处理规模达到 9.8 万 t/d。

安吉净源污水处理有限公司安吉城北污水处理厂一、二期工程均采用 CAST 工艺作为二级生物处理，一期以微絮凝+V 型滤池过滤+二氧化氯消毒作为三级处理工艺，二期则以絮凝反应高效沉淀纤维布过滤作为三级处理工艺。三期工程采用 MSBR 工艺作为危及处理、混凝沉淀+过滤工艺作为处理工艺。处理工艺流程见图 4-2、4-3。

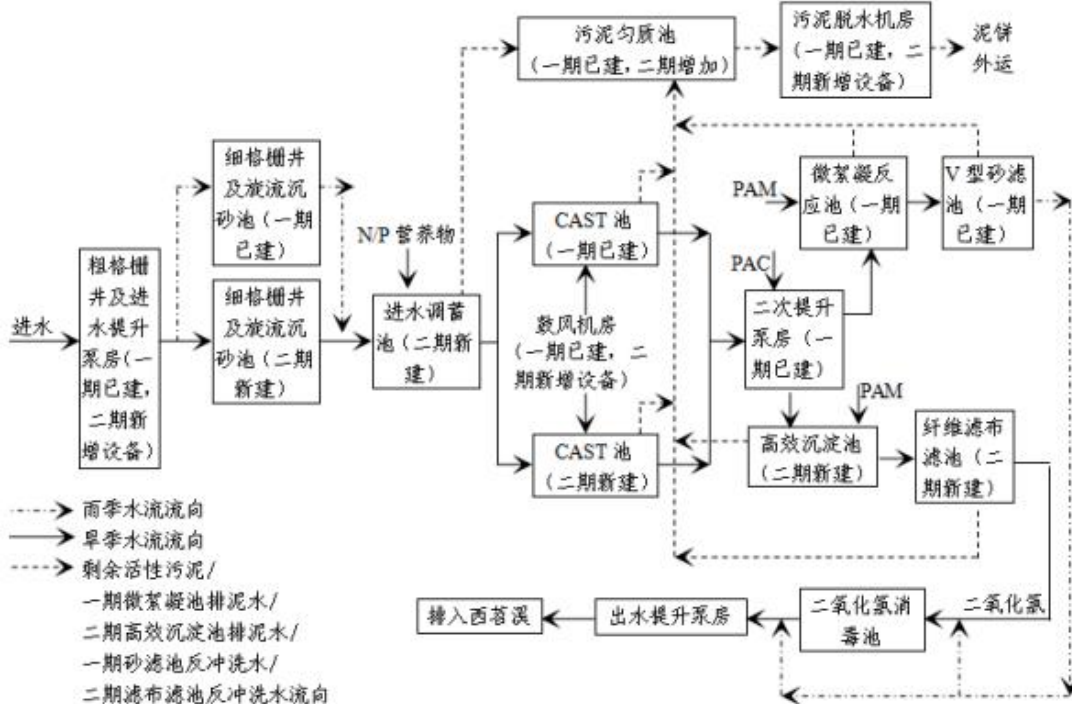


图 4-2 安吉净源污水处理有限公司一、二期污水处理工艺流程图

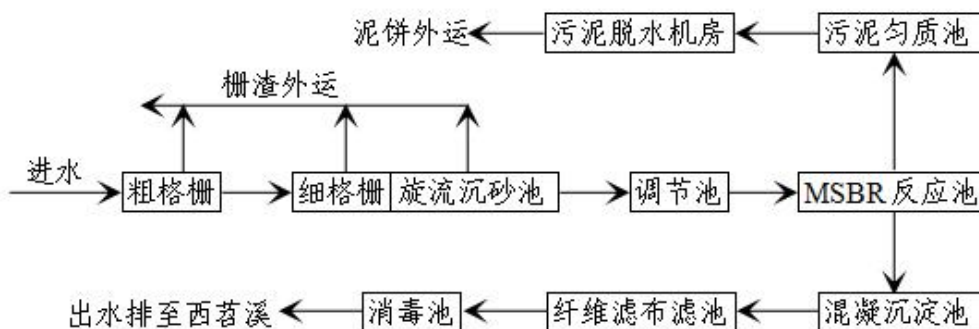


图 4-3 安吉净源污水处理有限公司三期污水处理工艺流程图

安吉净源污水处理有限公司设计尾水排放标准为《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 标准,其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排放至西苕溪。

为了解浙江安吉净源污水处理有限公司现状运行状况,本环评收集该污水厂 2023 年自动监控数据(数据来源:浙江省污染源自动监控信息管理平台),监控数据见表 4-22。

根据安吉净源污水处理有限公司自动监控信息可知,尾水中各污染因子均可以达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 标准,其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准;目前污水处理量约为 8.64 万 m³/d,在其设计处理能力范围内(一期、二期、三期处理能力为 9.8 万 m³/d),尚有余量 1.16 万 m³/d。

表 4-22 安吉净源污水处理有限公司在线监测数据

监测时间	2023.9.4	2023.9.5	2023.9.6	2023.9.7	2023.9.8	2023.9.9	2023.9.10	标准限值 (mg/L)	是否达标
监测项目	排放浓度 (mg/L)								
pH 值	6.66	6.62	6.66	6.69	6.72	6.78	6.74	6-9	达标
COD	14.95	13.96	13.88	16.16	14.78	13.94	14.42	40	达标
NH ₃ -N	0.1513	0.128	0.0361	0.1505	0.0406	0.0698	0.0335	2 (4)	达标
总磷	0.0598	0.0651	0.0798	0.1041	0.1199	0.1091	0.1062	0.5	达标
总氮	7.975	8.661	9.212	9.362	9.463	8.74	7.981	12	达标

监测结果表明,安吉净源污水处理有限公司出水能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 标准,其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准,可以做到稳定达标排放。

④处理能力可行性分析

安吉净源污水处理有限公司三期工程已经扩建完成,达到设计处理规模 9.8 万吨/日,处理余量充足,本项目全厂废水仅占安吉净源污水处理有限公司日处理规模的 0.019%。因此,企业废水排放不会对污水处理厂带来压力。本项目废水经厂区污水处理站处理达到纳管标准后排入安吉净源污水处理有限公司处理,且本次扩建项目不新增废水外排,对周边水体没有影响。

(3) 噪声

本次扩建项目,新增噪声源主要来自车间生产设备运行产生的噪声,根据同类型设备的类比调查,主要噪声源强见表 4-23 和表 4-24,本次评价对企业扩建新增设备的噪声影响进行评价。

表 4-23 扩建项目噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) / (dB/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理装置-颗粒物	/	-47.2	25	1.2	75/1m	选用符合噪声限值要求的低噪声设备,安装减振垫	24h
2	废气处理装置-非甲烷总烃	/	-4.3	54	1.2	70/1m		24h

注:表中坐标以厂区中心(119.598648,30.684917)为坐标原点,正东向为 X 轴正方向,正北向为 Y 轴正方向。

表 4-24 扩建项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级/dB	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB				运行时段	建筑物插入损失/dB				建筑物外噪声声压级/dB				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	5#车间西	二楼西研磨机 16 台	/	87	选用低噪声设备, 安装减振垫, 加强设备维护, 合理安排工作时间等	-76.7	14.4	6.5	144.8	7.1	23.2	13.5	66.2	66.9	66.3	66.4	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	40.2	40.9	40.3	40.4	1
2	5#车间西	二楼西搅拌釜 48 台	/	81.8		-73.3	19.2	7.2	139.2	9.0	28.8	11.7	61.0	61.5	61.0	61.3	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	35.0	35.5	35.0	35.3	1
3	5#车间西	二楼西隔膜泵 16 台	/	77		-74.8	22.6	6.5	138.5	12.6	29.7	8.1	56.2	56.4	56.2	56.8	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	30.2	30.4	30.2	30.8	1
4	5#车间西	二楼西在线投料机 8 台	/	69		-63.8	26.9	6.5	127.0	9.5	41.0	11.2	48.2	48.6	48.2	48.5	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	22.2	22.6	22.2	22.5	1
5	5#车间东	二楼东研磨机 26 台	/	89		13	84.4	6.5	30.9	9.7	136.9	11.2	68.2	68.6	68.2	68.5	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	42.2	42.6	42.2	42.5	1
6	5#车间东	二楼东搅拌釜 78 台	/	84.9		4.4	78.3	7.2	41.4	9.9	126.4	10.9	64.1	64.5	64.1	64.4	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	38.1	38.5	38.1	38.4	1
7	5#车间东	二楼东隔膜泵 26 台	/	79.1		-23.7	57.4	6.5	76.5	10.0	91.4	10.8	58.3	58.7	58.3	58.6	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	32.3	32.7	32.3	32.6	1
8	5#车间东	二楼东在线投料机 13 台	/	71.1		-3.4	73.7	7.5	50.5	10.9	117.4	9.9	50.3	50.6	50.3	50.7	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	24.3	24.6	24.3	24.7	1
9	5#车间东	三楼东均质泵 8 台	/	74		8.5	81.1	12.5	36.5	9.7	131.3	11.1	53.2	53.6	53.2	53.5	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	27.2	27.6	27.2	27.5	1

运营期环境影响和保护措施

10	5#车间东	三楼东分散机 16 台	/	82	2.7	79.1	12.5	42.4	11.6	125.5	9.3	61.2	61.5	61.2	61.6	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	35.2	35.5	35.2	35.6	1
11	5#车间东	三楼东搅拌釜 48 台	/	71.8	-7.5	68.4	13.2	56.9	9.1	110.9	11.7	51.0	51.5	51.0	51.3	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	25.0	25.5	25.0	25.3	1
12	5#车间西	三楼西均质泵 8 台	/	74	-69.6	26.1	12.5	132.2	12.3	36.0	8.4	53.2	53.5	53.2	53.7	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	27.2	27.5	27.2	27.7	1
13	5#车间西	三楼西均质分散机 16 台	/	82	-79.4	20.3	12.5	143.6	13.5	24.7	7.1	61.2	61.4	61.3	61.9	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	35.2	35.4	35.3	35.9	1
14	5#车间西	三楼西搅拌釜 48 台	/	81.8	-68.4	23.2	13.5	132.9	9.2	35.1	11.4	61.0	61.5	61.0	61.3	24h	26.0	26.0	26.0	26.0	35.0	35.5	35.0	35.3	1

注:表中坐标以厂区中心(119.598648,30.684917)为坐标原点,正东向为 X 轴正方向,正北向为 Y 轴正方向。

说明:5#车间按东西方向可分成两部分(5#车间东和5#车间西);扩建项目使用设备数量较多,为预测方便对设备数量进行一定简化(即在同一车间同一楼层内,相同的设备简化为一个点声源。例如:5#车间西二楼有研磨机 16 台,单台研磨机的声源声强为 75dB/1m,16 台研磨机叠加后的源强为 87dB/1m)

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式。

1、预测模式

扩建项目营运期间各类设备噪声值范围为 70-85dB(A)，企业对高噪声设备采取了降噪措施。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中推荐的工业噪声预测计算模型进行预测，本项目预测内容主要为厂界噪声贡献值、敏感目标预测值，分析厂界噪声、敏感目标声环境达标情况。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的声源描述，声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-5 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

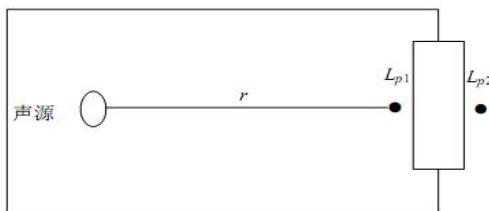


图 4-4 室内声源等效为室外声源图

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 4-1})$$

式中：

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 4-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i(T)} = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式 4-2})$$

式中：

$L_{P1i(T)}$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i(T)} = L_{P1i(T)} - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4-3})$$

式中：

$L_{P2i(T)}$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 4-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$L_w=L_{P2(T)}+10\lg S$ (式 4-4)

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,分别按式 4-5 计算。

$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$ (式 4-5)

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

D_C —指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right) \quad (\text{式 4-6})$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级, dB;

T—预测计算的时间段, s;

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

4) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (\text{式 4-7})$$

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

L_{eqb} —预测点的背景值, dB

2、拟采取措施

本环评要求企业采取以下措施：

- ①选用低噪声设备；
- ②厂房内部采用合理的平面布局，尽量使高噪声设备远离厂界布置；
- ③采用减振措施，在需要降噪的设备采取基础隔声减振，安装减振垫等；
- ④加强设备维修保养，保证设备处于良好的运行状态；
- ⑤加强生产管理，生产时做到门窗关闭；
- ⑥采用以上噪声防治措施后，可以确保厂界噪声达标，对周围环境影响较小。

3、预测结果及评价

项目所有生产设备均要求按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振、隔声措施，且大多数噪声源设置在室内，项目主要考虑厂房隔声，车间的隔声量由房的墙、门、窗等综合而成，隔声量一般在 10~30dB 间，本环评建筑物插入损失取 26dB。在计算声能在户外传播中各种衰减因素时，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它影响的衰减如空气吸收、地面效应等均作为预测计算的安全系数。

经采取报告提出的污染防治措施后，扩建项目等声线图见图 4-5。

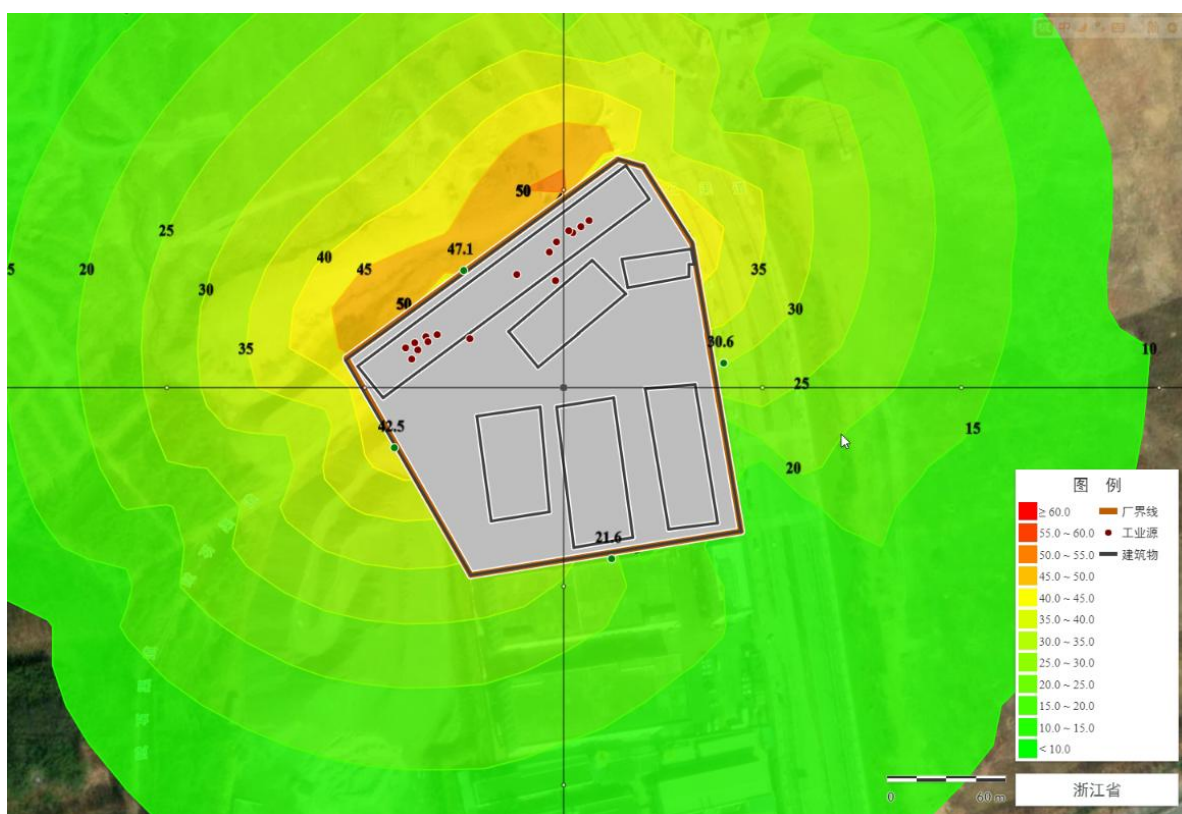


图 4-5 扩建项目等声线图

项目噪声预测结果见表 4-25。

表 4-25 扩建项目噪声预测结果

项目	时段	贡献值	噪声现状值	预测值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	30.6	59	59	65	达标
	夜间	30.6	47	47.1	55	达标
南厂界	昼间	21.6	57	57	65	达标
	夜间	21.6	48	48	55	达标
西厂界	昼间	42.5	58	58.1	65	达标
	夜间	42.5	49	49.9	55	达标
北厂界	昼间	50	56	57	65	达标
	夜间	50	46	51.5	55	达标

综上所述，本次扩建项目厂界噪声贡献值和预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，厂区距离周边居民点较远约 390 米，项目产生的噪声经距离衰减，以及相关隔声降噪措施处理后，不会对周边声环境产生不利影响。

（4）固废

扩建项目运营期间，固体废物主要为滤渣、废机油、废抹布、废无纺布滤袋、生化污泥、废活性炭、废包装桶、废包装袋、废反渗透膜、收集的粉尘和生活垃圾。

1) 染料滤渣

根据企业提供的资料，扩建项目生产过程中产生的染料滤渣约 1.1t/a，属于危险固废，要求企业安危险固废有关处理规定，定点收集、妥善保管，并委托有资质单位处理。

2) 废无纺布滤袋

过滤工艺需用无纺布进行过滤，根据企业生产经验，扩建项目每年废无纺布滤袋产生量约 1t/a。

3) 生化污泥

生产废水经收集后进入厂区污水处理站处理，类比企业现有实际生产情况，处理产生的污泥量按废水量的 1.0% 计算，扩建项目完成后全厂废水处理总量约 6882.9t/a，则污泥产生量约为 68.8t/a（含水率约 70%）。扩建项目使用的原辅材料与原项目使用的原辅材料基本一致，原项目生化污泥经浙江天川环保科技有限公司鉴定为一般固废，因此本环评建议生化污泥仍按一般固废管理。

4) 废活性炭

扩建项目非甲烷总烃废气采用“活性炭吸附”工艺处理，根据废气分析章节，生产过程活性炭装置吸附的有机废气总量约 4.71t/a，活性炭吸附效率按 150kg/t，根据企业提供的资料，车间的活性炭吸附罐中装填的活性炭为 2t，结合更换频率，计算得车间需活性炭 31.4t/a（预计一年更换 15.7 次），废活性炭产生量约为 36.11t/a。该废活性炭属于危险废物，废物代码 900-039-49，收集后须委托有资质单位统一处置。根据核算，活性炭装填量 2t、炭层长度 0.7m、吸附风速 0.6m/s，炭层停留时间大于 1 秒，本项目活性炭装置设置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相关要求。同时本环评要求企业所使用的蜂窝活性炭应选择与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活

性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，满足《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求。

实验室废气处理过程会产生废活性炭，根据废气分析章节，实验检测过程活性炭装置吸附的有机废气总量约 0.064t/a，活性炭吸附效率按 150kg/t，活性炭吸附罐中装填的活性炭为 0.11t，结合更换频率（一季度更换一次），计算得车间需活性炭 0.44t/a。废活性炭产生量约为 0.504t/a。该废活性炭属于危险废物，废物代码 900-039-49，收集后须委托有资质单位统一处置。

5) 废包装桶

根据企业提供的资料，扩建项目危化品原料包装桶产生量约 20t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危废代码 900-041-49，按照危险固废管理，收集后委托有资质单位处理。其他助剂原料包装桶产生量约 5t/a，按照一般固废管理，收集后由物资公司回收处理。

6) 废包装袋

根据企业提供的资料，扩建项目各粉料类原料包装袋（与物料直接接触的）产生量约 40t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），危废代码 900-041-49，按照危险固废管理，收集后委托有资质单位处理。原料的外包装，例如纸箱、木架以及与物料不直接接触的包装袋产生量约 20t/a，按照一般固废管理，收集后由物资公司回收处理。

7) 收集的粉尘

根据工程分析可知，扩建项目布袋收集的粉尘约 6.26t/a，收集后回用于生产，不排放。

8) 废反渗透膜和废活性炭

污水净化时，需使用反渗透膜和活性炭，反渗透膜须定期更换，每 2~3 年更换一次（一次产生 2 支废膜），平均年产生废膜 1 支。活性炭须定期更换，每年更换一次，每次产生 1 吨。

9) 实验室废弃物

企业在生产过程中，需对半成品的性能进行检测，检测的样品送回生产，不外排，实验过程会产生少量废试纸，废试剂瓶及少量清洗废液，根据企业的经验，扩建项目需增加实验室废弃物产生量约 1t/a。

10) 废机油、废抹布

企业在生产过程中，需机械设备进行修理，修理过程中会产生废机油、废抹布。根据企业的经验，废机油、废抹布产生量约 0.1t/a。

11) 生活垃圾

由于企业劳动定员无变化，因此生活垃圾产生量与原环评一致（24t/a），扩建项目不新增生活垃圾。

根据相关标准规范要求，本次评价对扩建项目建成后全厂产生的副产物产生情况进行判定及汇总。项目副产物产生情况汇总见表 4-26。

表 4-26 项目建成后全厂副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	原项目产生量 (t/a)	扩建项目削减量 (t/a)	扩建项目产生量 (t/a)	全厂合计产生量 (t/a)
1	染料滤渣	过滤	固态	原料渣	1.25	0	1.1	2.35
2	废无纺布滤袋	过滤	固态	原料渣	1	0	1	2
3	生化污泥	污水处理	固态	污泥	58	58	68.8	68.8
4	废活性炭	废气处理、废水处理	固态	有机物+活性炭	31.4	0	37.614	69.014
5	废包装桶(危化品)	原料包装	固态	危化品	20	0	20	40
6	废包装桶(非危化品)	原料包装	固态	普通助剂	5	0	5	10
7	废包装袋(与原料直接接触)	原料包装	固态	色粉等原料	40	0	40	80
8	废包装(与原料不直接接触)	原料包装	固态	纸箱, 木板	20	0	20	40
9	收集的粉尘	废气处理	固态	染料粉末、色粉	10.87	0	6.26	17.13
10	废 RO 膜	纯水制备	固态	废 RO 膜	2 支	0	0	2 支
11	实验室废弃物	检测过程	固态	废试纸、废试剂瓶、废液	2	0	1	3
12	废反渗透膜	污水处理	固态	废反渗透膜	0	0	1 支	1 支
13	废机油、废抹布	机器修理	固态	废机油、废抹布	0	0	0.1	0.1
14	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、食物等	24	0	0	24

根据《固体废物鉴别标准 通则》对上述副产物的属性进行判定, 具体见表 4-27。

表 4-27 项目建成后全厂固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	染料滤渣	过滤	固态	原料渣	是	4.2 (a)
2	废无纺布滤袋	过滤	固态	原料渣	是	4.1 (c)
3	生化污泥	污水处理	固态	污泥	是	4.3 (e)
4	废活性炭	废气处理、废水处理	固态	有机物+活性炭	是	4.3 (l)
5	废包装桶(危化品)	原料包装	固态	原料	是	4.1 (c)
6	废包装桶(非危化品)	原料包装	固态	原料	是	4.1 (c)
7	废包装袋(与原料直接接触)	原料包装	固态	原料	是	4.1 (c)
8	废包装袋(与原料不直接接触)	原料包装	固态	原料	是	4.1 (c)
9	收集的粉尘	废气处理	固态	染料粉末、色粉	否	6.1 (b)
10	废 RO 膜	纯水制备	固态	废 RO 膜	是	4.1 (h)

11	实验室废弃物	检测过程	固态	废试纸、废试剂瓶、废液	是	4.2 (m)
12	废反渗透膜	污水处理	固态	废反渗透膜	是	4.1 (h)
13	废机油、废抹布	机器修理	固态	废机油、废抹布	是	4.2 (g)
14	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、食物等	是	4.1 (c)

根据《国家危险废物名录》判定，全厂危险固废判定结果见表 4-28。

表 4-28 建成后全厂危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	是否属于危废	危废代码
1	染料滤渣	过滤	原料渣	是	HW12 264-011-12
2	废无纺布滤袋	过滤	原料渣	是	HW12 264-011-12
3	生化污泥	污水处理	污泥	否	/
4	废活性炭	废气处理、废水处理	有机物+活性炭	是	HW49 900-039-49
5	废包装桶（危化品）	原料包装	原料	是	HW49 900-041-49
6	废包装袋（与原料直接接触）	原料包装	原料	是	HW49 900-041-49
7	废 RO 膜	纯水制备	废 RO 膜	否	/
8	实验室废弃物	检测过程	废试纸、废试剂瓶、废液	是	HW49 900-047-49
9	废反渗透膜	污水处理	废反渗透膜	是	HW49 900-041-49
10	废机油、废抹布	机器修理	废机油	是	HW08 900-214-08
11	废包装袋（与原料不直接接触）	原料包装	纸箱，木板	否	/
12	废包装桶（非危化品）	原料包装	普通助剂	否	/
13	生活垃圾	员工生活	纸张、食物等	否	/

全厂一般固体废物分析汇总表见表 4-29。

表 4-29 建成后全厂一般固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废包装（与原料不直接接触）	原料包装	固态	纸箱，木板	40	由物资回收公司回收处理
2	废包装桶（非危化品）	原料包装	固态	普通助剂	10	
3	生化污泥	污水处理	固态	污泥	68.8	
4	废 RO 膜	纯水制备	固态	废 RO 膜	2 支	生产厂家回收
5	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、食物等	24	由环卫部门及时清运

危险废物分析汇总情况见表 4-30。

表 4-30 建成后全厂危险废物分析结果汇总表

序号	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	危险特性	污染防治措施
1	染料滤渣	HW12	264-011-12	2.35	过滤	固态	原料渣	T	贮存：密闭存放在厂区危废仓库内。 处置：委托有资质单位处置。
2	废无纺布滤袋	HW12	264-011-12	2	过滤	固态	原料渣	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	69.014	废气处理、废水处理	固态	有机物+活性炭	T	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	40	原料包装	固态	原料	T/In	
5	废包装袋	HW49	900-041-49	80	原料包装	固态	原料	T/In	
6	实验室废弃物	HW49	900-047-49	3	生产检测	固体	废试纸、废试剂瓶	T/C/I/R	
7	废反渗透膜	HW49	900-041-49	1 支	污水处理	固体	废反渗透膜	T/In	
8	废机油、废抹布	HW08	900-214-08	0.1	机械修理	固体	废机油	T, I	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，厂区内危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-31。

表 4-31 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	染料滤渣	HW12	264-011-12	厂区西侧	100m ²	桶装	1	3 个月
2		废无纺布滤袋	HW12	264-011-12			暂时堆放	1	3 个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	10	3 个月
4		废包装桶	HW49	900-041-49			暂时堆放	10	3 个月
5		废包装袋	HW49	900-041-49			吨袋	10	3 个月
6		实验室废弃物	HW49	900-047-49			桶装	2	3 个月
7		废反渗透膜	HW13	900-015-13			暂时堆放	10 支	一年
8		废机油、废抹布	HW08	900-214-08			桶装	1	半年

项目固体废物处置依据《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》来鉴别一般工业废物和危险废物。一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目固废管理均需符合《浙江省固体废物污染环境防治条例》。

根据当地环保要求，本次评价要求企业在厂区内设置一般固废仓库和固废分类中心各一间，

须按照按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生“二次污染”。

表 4-32 固废分类中心规格要求

类别	固废数量（吨/月）	中心建设面积（m ² ）
I	60 吨以上	>150
II	30~60 吨以上	100~150
III	30 吨以下	50~100

建成后全厂工业固废年产生量为 330.69t（约 27.56 吨/月），按照要求设置固废分类中心，建筑面积约 50m²，可满足固废分类中心规格要求。工业企业产废端（产废源头，如生产车间）向固废分类中心运输应配备相应的运输车。固废分类中心内应配置适用于各类工业固体废物的收纳容器（吨袋、金属网框、固废收集桶等）以及初步的处理设备（压缩机、夹包机、堆高机、打包机、切割机等（其中一种或几种）），具体设备配置应企业实际情况为准。企业应在一般固废仓库周边设置固废分拣中心，便于固废分拣分类暂存。分类建设应当考虑防雪压塌因素，并配备灭火器等防火措施。按照国家相关标准规定，结合企业实际进行标志标语配置。

根据调查，项目所在地附近能够处置项目产生一般固废的处置公司情况如下表 4-33 所示。

表 4-33 项目周边物资回收公司情况

序号	公司名称	公司地址
1	安吉县立兴废旧物资回收有限公司	浙江省湖州市安吉县皈山乡孝源村
2	安吉华吉再生资源回收有限公司	浙江省湖州市安吉县递铺街道塘浦工业园区 1 幢
3	安吉县利鸣再生资源回收利用有限公司	浙江省湖州市递铺镇城北路 18 号
4	安吉县旺盛废旧物资经营有限公司	湖州孝丰镇下汤工业区

危险废物环境影响分析

A、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

企业拟在位于厂区西侧新建危废仓库，用于暂存危险固废，占地面积约 100m²，要求企业分类存放，保留一定间距，危废仓库距离生产车间距离较近，方便运输；同时距离外部道路较近，外部运输比较便利。

本次评价要求企业做好危废仓库的环境风险防范措施，配备充足的防渗防漏设施，并加强管理。由于危废类别产生量不大，只要企业加强管理，并配备充足的应急物资，则贮存过程对周围环境基本无影响。

B、运输过程的环境影响分析

企业新建危废仓库位于厂区西侧，相关危废产生后经收集后进行暂存。企业危废仓库及厂区内应配备相关消防器材，以应对突发事件，本次报告要求危废厂内运输时，做好防渗防漏等措施，防止散落和流洒，从而对当地水环境质量和土壤质量造成影响。

项目危废外运委托有资质的危险废物运输公司进行运输，运输过程中危废的散落会对沿线环境卫生产生一定影响，同时散落的废物经雨水冲刷后的有害物质会对沿线的土壤及水体造成污染。本次评价要求危废外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒，同时配备有消防器材，以应对突发环境事件。

运输卸装过程中也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》(JT3130-88)、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》(JT3145-91)等。

在采取相应的防治措施后，可以避免或者降低危废在运输过程中发生散落、泄漏所引起的环境影响。

C、委托利用或者处置的环境影响分析

暂存的危废定期由资质单位无害化处置，根据调查，项目所在地附近能够处置产生的危险废物的处置公司情况如下表所示。

表 4-34 项目周边危废公司情况

序号	公司名称	危废经营许可证号	资质类别许可证	有效期颁发	日期
1	安吉纳海环境有限公司	3305000125	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW19、HW29、HW32、HW37、HW39、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50	5 年	2021 年 12 月 13 日
2	安吉智慧供销科技服务有限公司	浙小危收集第 00098 号	HW02、HW03、HW08、HW12、HW13、HW49	1 年	2021 年 9 月 10 日

2、环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ 1103-2020)，项目在生产运行阶段的污染源监测计划，具体见表 4-35，具体点位布置见附图。

表 4-35 项目建成后全厂环境监测计划

监测点	监测项目	监测频率
1#(1#车间排气筒(进、出口))	颗粒物	1 次/半年
3#(2#车间排气筒(进、出口))	颗粒物	1 次/半年
5#(3#车间排气筒(进、出口))	颗粒物	1 次/半年
8#(5#车间排气筒(进、出口))	颗粒物	1 次/半年
2#(1#车间排气筒(进、出口))	非甲烷总烃	1 次/半年
4#(2#车间排气筒(进、出口))	非甲烷总烃	1 次/半年
6#(3#车间排气筒(进、出口))	非甲烷总烃	1 次/半年
9#(5#车间排气筒(进、出口))	非甲烷总烃	1 次/半年
7#(污水处理站排气筒进、出口)	氨气、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
10#(实验室排气筒进、出口)	非甲烷总烃	1 次/半年
厂外无组织监控	非甲烷总烃	1 次/半年

厂界无组织监控	非甲烷总烃、颗粒物、氨气、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
厂区废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度、BOD ₅ 、总氮、总磷、石油类、动植物油	1 次/半年
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮	1 次/月*
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度
*说明：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。		

3、土壤、地下水防控要求

为了防止物料、废物等跑、冒、滴、漏以及产生渗漏水污染地下水，特要求采取相应土壤、地下水防护措施。企业区域须划分成三个防渗区域，分别为重点、一般和非防渗区，具体分区防渗要求如下：

(1) 重点防渗区

重点防渗区包括原料仓库、危废暂存库、生产车间、污水处理站、危化品库。重点防渗区铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100cm，粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，在无法满足 100cm 粘土基础垫层的情况下，可采用 30cm 厚普通粘土垫层，并加铺 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。重点防渗区除对地坪地基采取上述防渗措施外，进一步采取如下的措施：原料储存间、危废暂存间和车间一层须采用防渗混凝土+HDPE 膜（1.5mm 厚、渗透系数不高于 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的 HDPE 膜作为防渗层）。

(2) 一般防渗区

一般防渗区包括除重点防渗区外的其他区域（不包括办公区），采用抗渗等级不低于 P1 级的抗渗混凝土（渗透系数约 0.4×10^{-7} cm/s，厚度不低于 20cm）硬化地面。

(3) 非防渗区包括厂区办公区、生活区，不采取防渗措施。

除此之外，工程仍需采取如下防治措施：实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒滴漏，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度；对厂内废水系统的池体及排放管道均做防渗处理；采用雨污分流、明沟套明管；定期进行设备检漏监测及检修等。

全厂分区防渗图见图4-6。



图 4-6 全厂分区防渗图

5、环境风险评价

依据导则分析判定，本项目大气环境风险潜势为Ⅱ级，地表水环境风险潜势为Ⅱ级，地下水环境风险潜势为Ⅰ级；环境风险综合潜势为Ⅱ级，项目风险评价等级为三级。

在污染物泄漏事故发生后，泄漏物质将会对周围环境产生一定的不良影响，通过应急处置措施的制定和落实，可有效降低危险物质泄漏造成的影响范围和后果。综合看，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。同时企业必须与周边企业建立应急联动机制。

具体见第七章风险专项评价章节。

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		DA001 (3#车间)	颗粒物	布袋除尘+15 米高空排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放标准	
		DA010 (5#车间)	颗粒物			
		DA002 (2#车间)	颗粒物	投料粉尘由集气罩收集+布袋除尘+15 米高空排放		
		DA006 (1#车间)	颗粒物			
			DA005 (3#车间)	非甲烷总烃	设备密闭, 废气通过金属管路收集+四级水喷淋设备+活性炭吸附+15 米高空排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 大气污染物特别排放标准
			DA003 (2#车间)	非甲烷总烃	设备密闭, 废气通过塑料管路收集+活性炭吸附+15 米高空排放	
			DA007 (1#车间)	非甲烷总烃	设备密闭, 废气通过金属管路收集+活性炭吸附装置+15 米高空排放	
			DA009 (1#车间)	非甲烷总烃	设备密闭, 废气通过金属管路收集+活性炭吸附装置+15 米高空排放	
			DA008 (实验室)	非甲烷总烃	集气罩/通风橱+活性炭吸附装置+楼顶高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
			DA004 (污水处理站)	H ₂ S、NH ₃	碱液喷淋+15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			厂房外无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
			厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)					
地表水环境	废水排放口	色度、COD _{Cr} 、氨氮、SS	生产废水经厂区内污水处理站处理后 50%回用于生产, 剩余 50%纳管排放	安吉净源污水处理有限公司污水纳管标准		
生活污水经化粪池预处理后纳管排放						
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备, 安装减震垫、消声器, 建筑隔声, 安装隔声门窗, 加强设备维护, 合理安排工作时间等	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求		
电磁辐射	——	——	——	——		
固体废物	按规范要求设置危险废物暂存间和固废分类中心					

土壤及地下水污染防治措施	按照“分区防渗”要求，针对生产车间、危险化学品仓库、危废仓库、原料仓库和污水处理站，按重点防渗区要求进行建设；其他区域（不包括办公区和生活区）按一般防渗区要求进行建设等措施
生态保护措施	——
环境风险防范措施	企业已编制应急预案，并按照相关要求已建设事故应急池；并对此次扩建区域采用雨污分流、明沟套明管、设置污水收集沟和收集池。
其他环境管理要求	完善企业环保管理制度，加强员工培训和厂区环境管理，规范环保标识标牌，落实专人负责环保管理。加强废气、废水处理设施日常运行维护管理，及时更换活性炭，确保设施稳定长期达标运行。完善设施运行管理与维护保养等管理台账。规范危险废物仓库建设，建立申报登记、处置台账管理等制度，确保危废安全处置。

六、结论

项目性质为扩建，主要从事水性色浆及纳米浆料生产，产品主要是应用于军服、手套及锂电池正负极等方向的助剂。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），分类于“C2669 其他专用化学产品制造”，仅单独混合或分装，属二类工业。项目位于“湖州市安吉县中心城区产业集聚重点管控单元（ZH33052320005）”，符合安吉县“三线一单”控制要求。项目在正常生产并认真组织落实本环评提出的各项污染防治对策措施的基础上，能使各污染物排放全面稳定达到国家与地方环保相关标准规定要求，不会对周围环境产生不利影响，也不会改变项目所在区域环境功能区划要求，符合污染物达标排放和环境功能区划要求。

扩建项目建成后，全厂水污染物在原总量范围内，总量与原环评保持一致；全厂大气污染物粉尘需新增排放总量 0.463t/a，非甲烷总烃需新增排放总量 0.63t/a。实行 1:2 进行区域替代削减，区域需削减粉尘排放总量 0.926t/a，非甲烷总烃排放总量 1.26t/a。

根据对项目原辅材料、生产工艺、生产设备、产品质量及资源利用等方面综合分析，项目建设体现了“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产本质，具有一定的清洁生产水平，符合清洁生产要求。在严格落实环境风险防范措施及实行环境风险应急预案及时更新制度的基础上，项目环境风险能得以控制与防范，符合环境风险防范要求。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，本项目排污许可进行登记管理。项目所在地位于安吉县孝源街道北山工业园，规划用地性质为工业用地，符合土地利用总体规划和城乡规划要求。项目已获安吉县经济和信息化局备案通知书，项目代码 2020-330523-26-03-130719，符合国家与地方产业政策要求。因此，从建设项目环评审批原则和环保要求角度出发，项目实施可行。

七、环境风险专项评价

1、环境风险评价

(1) 一般性原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(2) 评价工作程序

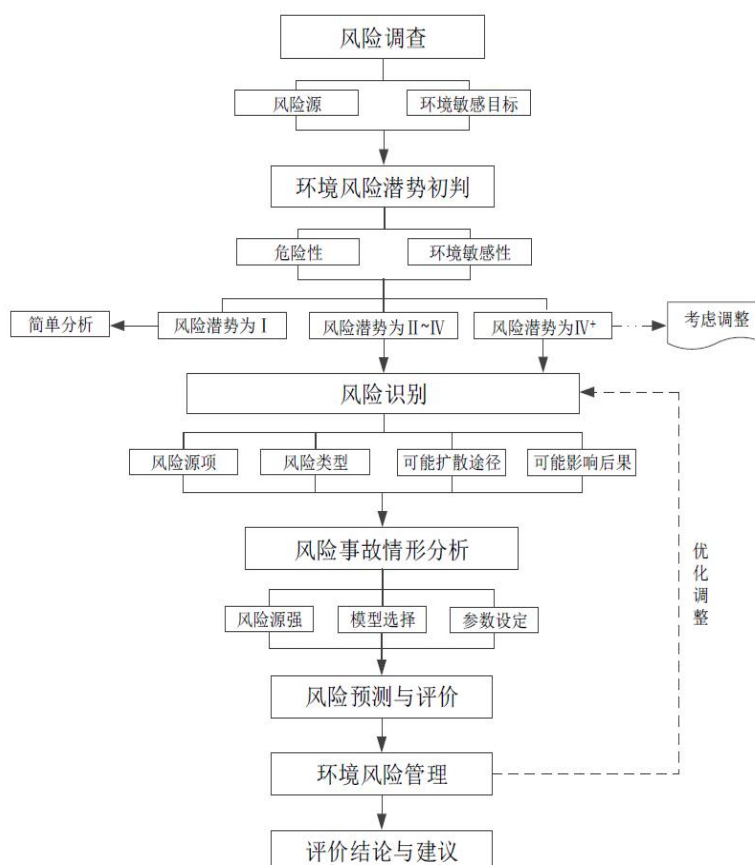


图 7-1 评价工作程序

2、风险调查

(1) 风险源调查

根据扩建项目生产工艺和原辅材料的使用情况及企业原有项目的生产工艺和原辅材料的使用情况，扩建项目投产后全厂主要化学品使用情况见表 7-1。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目投产后全厂涉及的风险物质情况见表 7-2。

表 7-1 扩建项目投产后全厂主要化学品使用情况一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	包装形式	沸点	闪点	毒性/属性
1	2-氨基-2-甲基-1-丙醇	0.19	袋装	165°C	/	鼠经皮LD ₅₀ : 2150mg/kg
2	N,N-二甲基甲酰胺	175	桶装	152.8°C	58°C	易燃液体

	胺 (DMF)					
3	丙二醇甲醚	175	桶装	120°C	121°C	大鼠经口LD ₅₀ : 3739mg/kg
4	丙二醇	1640.13	桶装	197.3°C	111.1°C	大鼠 (口服) LD ₅₀ 为 20000mg/kg
5	乙二醇	1332.6	桶装	188°C	103°C	易燃液体
6	异丙醇	89.34	桶装	80.3°C	12°C	易燃液体
7	聚乙二醇	80	桶装	>250°C	103°C	无毒、无刺激性
8	单乙醇胺	195	桶装	170.5°C	93°C	/
9	次氯酸钠溶液	0.3	桶装	102.2°C	/	腐蚀性
10	氨水	21.825	袋装	-33.34°C	/	LD ₅₀ 为350mg/kg(大鼠经口)
11	氢氧化钠	3	袋装	1390°C	/	腐蚀性
12	硫化钠	60	袋装	/	/	腐蚀性
13	N-甲基吡咯烷酮	2928	桶装	202°C	86.1°C	毒性小
14	硫磺	549	袋装	444.6°C	168°C	易燃固体
15	氢氧化钾	4.11	袋装	1320°C	/	腐蚀性

表 7-2 项目涉及的危险物质情况一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大暂存量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	5	5	1.00
2	异丙醇	67-63-0	4	10	0.40
3	20%氨水	1336-21-6	2	10	0.20
4	次氯酸钠	7681-52-9	0.015	5	0.003
5	硫磺	63705-05-5	25	10	2.50
5	危险废物	--	50	50	1.00
6	产品中含有 DMF	68-12-2	5	5	1.00
7	产品中含有异丙醇	67-63-0	4	10	0.40
8	产品中含有 20%氨水	1336-21-6	1	10	0.10
9	产品含有含有硫磺	63705-05-5	20	10	2.00
Q 值合计为 8.603					

(2) 环境敏感目标调查

厂区周边 5km 范围内主要敏感目标分布情况见下表。

表 7-3 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂界周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	人口数(人)
	1	孝源新村	S	390	居民区	~1041
	2	殷家冲	E	510	居民区	~96
	3	陈塔村	N	490	居民区	~360
	4	汪塘	NE	510	居民区	~69
	5	安吉职业技术学校	SE	900	学校	~875
	6	孝源街道	S	1200	居民区	~15418
	7	朱家村	SE	1396	居民区	~162
	8	蒋家坞村	W	1110	居民区	~207
	9	唐韵村	N	1404	居民区	~1200
	10	白杨庄	NE	1930	居民区	~138
	11	平塘村	NE	1960	居民区	~123
	12	浙江科技学院安吉校区	SE	1458	学校	~4000
	13	安吉县梅园学校	SE	3871	学校	~1918
	14	严家村	S	2154	居民区	~210
	15	下南花冲	SW	1360	居民区	~171
	16	施家庄	SW	1100	居民区	~180
	17	大后坞村	SW	2818	居民区	~276
	18	姚家	SW	3681	居民区	~231
	19	长潭	SW	4013	学校	~237
	20	三庄	SW	4115	居民区	~450
	21	安吉县皈山中学	SW	4275	学校	~400
	22	皈山中心小学	SW	4475	学校	~325
	23	十庄	SW	4596	居民区	~240
	24	蒋家塘	SW	4605	居民区	~249
	25	梅林村	NE	2467	居民区	~210
	26	新庄	NE	3856	居民区	~120
	27	青龙村	NE	4162	居民区	~264
	28	枫树塘	NE	4449	居民区	~162
29	上回车村	NW	2529	居民区	~132	
30	下回车村	NW	2490	居民区	~201	

	31	乌泥坑村	NW	3177	居民区	~336
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					约 300 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 30001 人
	大气环境敏感程度					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	西苕溪	III 类		/	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	III 类	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3、环境风险等级判定

(1) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

①危险物质数量与临界量比值 (Q)

Q 为每种物质在厂界内最大存在总量与其对应临界量的比值。当存在多种危险物质时，则按下式计算：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ：每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ：每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：1) $1 \leq Q < 10$ ；2) $10 \leq Q < 100$ ；3) $Q \geq 100$ 。

由表 7-2 可知，项目 Q 值 Σ 等于 8.603。

②行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 中表 C.1，将 M 划分为：1) $M > 20$ ；2) $10 < M \leq 20$ ；3) $5 < M \leq 10$ ；4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。具体见表 7-4。

表 7-4 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套

	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

企业涉及表 7-4 所列生产工艺中“涉及危险物质使用、贮存项目”，因此 M 值等于 5，属于 M4。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

由 Q 值和 M 值分析结果，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中表 C.2，具体见表 7-5。

表 7-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上表可知，项目危险物质及工艺系统危险性等级判断结果为 P4。

（2）环境敏感程度（E）的分级

A：大气环境敏感度

依据环境敏感目标环境敏感性和人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7-6。

表 7-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目情况
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。	/
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，项目位于工业园区内，周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万

人，因此项目大气的环境敏感程度判断结果为 E2。

B: 地表水环境敏感度

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。分级原则见表 7-7。其中地表水功能敏感性和环境敏感目标分级分别见表 7-8 和表 7-9。

本项目场地地表水排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，因而地表水功能敏感性为 F2 较敏感。

本项目地表水排放点下游（顺水流向）10km 范围内（近岸海域一个潮周期水质点达到的最大水平距离的两倍）范围内无表 7-8 中类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，因而环境敏感目标分级为 S3。

综上所述，本项目地表水敏感程度分级为 E2。

表 7-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 7-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征	本项目情况
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的	/
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的	本项目地表水排放点进入地表水水域环境功能为 III 类
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区	/

表 7-9 敏感环境目标分级

分级	敏感环境目标	本项目情况
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体；集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域	/
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的；水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值	/

	的海洋生物生存区域。	
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标	本项目地表水排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

C: 地下水环境敏感度

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 7-10。其中地下水功能敏感性和包气带防污性能分级分别见表 7-11 和表 7-12。

本项目场地地下水影响范围内没有人文遗迹、风景名胜、分散地下水生活饮用水水源地和特殊地下水资源，因而地下水功能敏感性为 G3 不敏感。

根据企业地勘报告，场地内地层可分为 3 个工程地质层，人工填土层厚 0.00~2.9m，粉质粘土层厚 0.00~2.9m，粉砂岩最大深度 4.2m。场地内地下水类型可分为松散岩类孔隙水（上层滞水）和基岩裂隙水（层状岩类），上层滞水主要存在于人工填土层中，基岩裂隙水主要存在于粉砂岩层。

经验渗透系数粉质粘土 $K=1 \times 10^{-6} \sim 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，粉砂岩 $K=1 \times 10^{-11} \sim 1.4 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。故项目区包气带防污性能分级为 D2。

综上所述，本项目地下水敏感程度分级为 E3。

表 7-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7-11 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征	本项目情况
敏感 G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	/
较敏感 G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a	/
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区	项目属于上述地区之外的其他地区

^a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 7-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能	本项目情况
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定	/
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定	场地内地层可分为 3 个工程地质层, 人工填土层厚 0.00~2.9m, 粉质粘土层厚 0.00~2.9m, 粉砂岩最大深度 4.2m。
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件	/

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

(3) 建设项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险潜势综合等级选择大气、地表水、地下水等各要素等级的相对高值进行判断, 按照表 7-13 和表 7-14 确定本项目环境风险潜势为 II 级。

表 7-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感程度(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感程度(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感程度(E3)	III	III	II	I

表 7-14 环境风险潜势判断结果

序号	项目 P 等级	环境要素	环境敏感程度	该种要素环境风险潜势等级	项目环境风险潜势等级
1	P4	大气环境	E2	II	II
2		地表水环境	E2	II	
3		地下水环境	E3	I	

(4) 环境风险评价工作等级划分

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)所提供的方法, 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照表 7-15 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上, 进行一级评价; 风险潜势为 III, 进行二级评价; 风险潜势为 II, 进行三级评价; 风险潜势为 I, 可开展简单分析。

本项目大气风险潜势为 II, 评价工作等级为三级; 地表水风险潜势为 II, 评价工作等级为三级; 地下水风险潜势为 I, 评价工作等级为简单分析。因此, 本项目综合风险评价等级是三级, 见表 7-16。

表 7-15 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

*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, 见附录 A。

表 7-16 项目环境风险评价等级

环境要素	大气	地表水	地下水
环境风险潜势划分	II	II	I
评价工作等级	三	三	简单分析
建设项目环境风险综合评价等级：三级			

综上所述，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2，项目环境风险潜势划分为II级，环境风险评价可为三级。

4、环境风险分析

（1）事故源项分析

①事故危险因素分析

本项目风险识别主要包括原辅材料运输、储存过程，生产过程和三废污染处置过程中可能产生的环境风险。

A、运输过程

原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶或料袋破裂，导致原料泄漏，造成对周围大气环境或水环境污染事故。

B、储存过程

异丙醇、氨水、硫磺和 DMF 等原料储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放，可能引起周围环境的恶化。

C、生产过程及三废处理过程

a、污水处理站因操作不当造成水污染事故，或因停电或处理设施故障，造成废水事故性排放。

b、污水管道破裂或污水泵发生故障，造成废水外泄，污染周围水体。

D、次生、伴生风险识别

消防水会携带部分物料，若不能及时得到有效的收集和处置将会排入附近水体，对周边水环境造成不同程度的污染。另外，事故泄漏状态下的厂区初期雨水，如不能得到妥善管理，就会随着雨水排入附近河道，对水环境构成威胁。泄漏事故发生后，泄漏物料不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。

（2）泄漏事故风险影响分析

发生泄漏的原因主要有以下几方面：

a. 原料包装装置破裂、破损

b. 违章操作

c. 控制失灵

②最大可信事故的确定

原料包装装置破裂、破损和违章操作、控制失灵等原因造成物质泄漏事故的可能性较大。因此，

建设单位应重视使用危险物品的安全措施，杜绝风险事故的发生。

(3) 大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储存过程的泄漏。一旦发生泄漏，部分液体物料较易挥发，容易造成大气污染；废气处理措施必须确保日常运行，如废气处理设施运行异常，则会对大气造成污染。另外本项目废气事故性排放主要为废气治理设施出现故障，去除率达不到预期效果，导致废气非正常排放的情况。要求建设单位须做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施进行维护，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

事故案例：康达化工公司异丙醇泄漏事故

2013 年 9 月 1 日，康达公司将部分空闲厂房和场地以 300 万元/年租给东籍人员王某。王某在未办理任何审批手续的情况下，自行购买、安装设备，组织人员生产农药莠灭净。1 月 9 日 9 时许，技术人员张某去异丙醇输送泵池（深约 2.6m，宽约 1.5m，长约 5m）查看，入池后中毒晕倒，随后现场另 3 名工人在未佩戴防护用品的情况下施救，也倒在池内。其他 2 名工人听到呼救后，在泵池边用铁钩将 4 人救出，4 人经抢救无效死亡。最后实施救援的 2 人在施救过程中，也轻微中毒。

事故直接原因是：异丙醇溶剂泄漏到泵池内，其中溶解的副产物硫化氢、氰化氢气体逸出，聚集在泵池内。技术人员张某进入池内查看过程中中毒，其余 3 人未佩戴防护用品盲目施救，造成伤亡扩大。

(4) 水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水处理系统。在设置应急池的情况下，泄漏可以得到有效控制，不会对周边地表水体产生明显影响。

废水事故性排放主要为污水处理设施停电等事故导致废水处理设施不能正常运行导致废水排管出现问题，废水出现超标排放。

厂区内排水管如出现泄漏，未经处理的生产废水排入江河湖塘中的会危害水中微生物的生活，而许多微生物对水质起着重要的净化作用；排入农田中会破坏土壤的团粒结构，影响土壤的肥力及透气、蓄水性，影响农作物的生长。

5、环境风险防范措施及应急要求

废气治理风险事故防范措施：

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于加强对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人

负责进行维护。

废水治理风险事故防范措施：

①完善厂区内污水收集系统，将事故废水全部收集纳入事故应急池。

②各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流。

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水、生产区的生产废水和库区的泄漏物料。

根据《建筑设计防火规范》（GB50056-2014）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）等相要求，进行事故池总有效容积的计算。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量， $1423.4mm$ ；

n ——年平均降雨日数， 152.8 。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

1、 $V_1 = 5m^3$ 。

2、 $V_2 = 216m^3$ 。最大消防用水量，一次灭火水量按 $20L/S$ 计，灭火时间按 $3h$ 计；则产生的消防废水量为 $216m^3$ 。

3、 $V_3 = 30m^3$ 。污水处理站事故应急池与污水管雨可截留水量。

4、 $V_4 = 2.5m^3$ 。企业日最大生产废水产生量约为 $20t$ ，取 $3h$ 的废水产生量。

5、 $V_5 = 272m^3$ 。汇水面积约 $29200m^2$ 。

6、 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 465.5m^3$ 。

根据企业提供的资料，企业厂区设有 1 个事故应急池，容积为 480 立方米，可以满足突发环

境事件应急需求。且事故废水可以自流进入事故池。

6、环境风险评价结果

项目环境风险评价自查表见表 7-17。

表 7-17 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	N,N-二甲 基甲酰胺	20%氨水	异丙醇	危险废 物	次氯酸钠	硫磺		
		存在总量/t	10	3	8	50	0.015	45		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 300 人			5km 范围内人口数 30001 人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)						人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防务性能		D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及功能系统 危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
P 值		P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input checked="" type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m							
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 d								
地下水	下游厂区边界到达时间 d									
	最近环境敏感目标, 到达时间 d									
重点风险防范措施	厂区内目前已设置事故应急池。									
评价结论与建议	依据导则分析判定, 本项目大气环境风险潜势为 II 级, 地表水环境风险潜势为 II 级, 地下水环境风险潜势为 I 级; 环境风险综合潜势为 II 级, 项目风险评价等级为三级。 在污染物泄漏事故发生后, 泄漏物质将会对周围环境产生一定的不良影响, 通过应急									

	<p>处置措施的制定和落实，可有效降低危险物质泄漏造成的影响范围和后果。综合看，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。同时企业必须与周边企业建立应急联动机制。</p>
<p>注：“□”为勾选项，“___”为填写项。</p>	
<p>7、突发环境事件应急预案要求</p> <p>企业需及时对现有的《突发环境事件应急预案》进行修订，并重新报送主管部门备案，以确保企业的环境风险可以得到有效控制。</p>	

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	烟（粉）尘	1.22	1.22	0	0.463	0	1.683	+0.463	
	VOCs	1.10	1.10	0	0.666	0	1.766	+0.666	
废水	生活污水	COD _{cr}	0.077	0.077	0	0	0	0.077	0
		NH ₃ -N	0.004	0.004	0	0	0	0.004	0
	生产 废水	COD _{cr}	0.155	0.155	0	0.155	0.155	0.155	0
		NH ₃ -N	0.008	0.008	0	0.008	0.008	0.008	0
一般工业 固体废物	废包装桶	5	5	0	5	0	10	+5	
	废包装袋	20	20	0	20	0	40	+20	
	生化污泥	58	58	0	68.8	58	68.8	+10.8	
	生活垃圾	24	24	0	0	0	24	0	
危险废物	滤渣	1.25	1.25	0	1.1	0	2.35	+1.1	
	废无纺布滤袋	1	1	0	1	0	2	+1	
	废活性炭	31.4	31.4	0	37.614	0	69.014	+37.614	
	废包装桶	20	20	0	20	0	40	+20	
	废包装袋	40	40	0	40	0	80	+40	
	废 RO 膜	2 支	2 支	0	0	0	2 支	0	
	实验室废弃物	2	2	0	1	0	3	+1	
	废反渗透膜	0	0	0	1 支	0	1 支	+1 支	
废机油、废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1		

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①