

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产塑料制品 150 万件的技术改造项目

建设单位（盖章）：无锡科洱电子科技有限公司

编制日期：2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产塑料制品 150 万件的技术改造项目			
项目代码	2411-320213-89-02-690909			
建设单位联系人	张见华	联系方式	18018383395	
建设地点	无锡市梁溪区金山四支路 9 号 5-1			
地理坐标	(120 度 5 分 24.402 秒, 31 度 34 分 30.799 秒)			
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡市梁溪区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	梁数投备〔2024〕69 号	
总投资（万元）	1600	环保投资（万元）	70	
环保投资占比（%）	4.38	施工工期	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m²）	0（租赁厂房建筑面积 4694.1，其中现有租赁 3294.1，新增租赁 1400）	
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，改扩建项目需设置专项评价，具体依据见下表。			
	表 1-1 改扩建项目专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	改扩建项目建设情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ²	改扩建项目排放废气污染物中不含有有毒有害污染物、二噁英、苯并	无需设置

		的建设项目	[a]砒、氰化物、氯气	
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	改扩建项目不属于新增废水直排的建设项目	无需设置
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 ³ 的建设项目	改扩建项目废抹布、废包装桶、废菲林片等危险废物与临界量的比值小于1	无需设置
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	改扩建项目不涉及	无需设置
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	改扩建项目不涉及	无需设置
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。				
规划情况	（1）规划名称：《无锡市中心城区控制性详细规划山北—金山北管理单元动态更新》 （2）审批机关：无锡市人民政府 （3）审批时间：2024年7月31日			
规划环境影响评价情况	（1）规划环境影响评价文件名称：《无锡光电新材料科技园规划调整环境影响评价报告书》 （2）召集审查机关：无锡市生态环境局 （3）审查文件名称及文号：《关于<无锡光电新材料科技园规划调整环境影响评价报告书>的审查意见》（锡环办[2021]32号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与用地规划相符性分析 改扩建项目用地不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中项目；改扩建项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和禁止类项目，属于允许类项目。 改扩建项目位于无锡市梁溪区金山四支路9号5-1，根据建设方提供的不动产权证（苏[2020]无锡市不动产权第0003088号），项目用途为工			

	矿仓储用地/工业。根据《无锡市中心城区控制性详细规划山北—金山北管理单元动态更新》，改扩建项目用地为生产研发用地，符合用地规划要求。 2、与规划环评相符性分析 根据《无锡光电新材料科技园规划调整环境影响评价报告书》和《关于<无锡光电新材料科技园规划调整环境影响评价报告书>的审查意见》（锡环办[2021]32号），其相关要求相符性分析详见下表 1-2。 表 1-2 与规划环评及审查意见相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>规划应坚持绿色发展、协调发展念，进一步优化空间布局。落实"三线一单"要求，进一步强化园区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。对于园区内现有不符合规划产业布局的企业，须按照园区管委会制定的计划落实搬迁，加快园区内未拆迁居民点的拆迁工作，确保入驻企业设定的防护距离范围内无居民区等环境敏感目标。与小学用地、部分商住用地相邻的工业用地，应引进无污染、低污染企业。</td><td>改扩建项目符合"三线一单"要求，符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的要求，改扩建项目卫生防护距离为厂房边界向外 100m 所形成的卫生防护距离包络线。根据现场调查，改扩建项目卫生防护距离范围内无居民区，存在 1 处敏感点（山北街道办事处），环评期间以调查表的形式征求了山北街道办事处内公众的意见，表示同意改扩建项目的建设。</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>严守环境质量底线，严格生态环境准入要求。落实《报告书》要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平。</td><td>改扩建项目运营期主要从事塑料制品制造，生产过程中所使用的能源主要为电能和水资源，能耗水平较低；企业选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，节省了能源。产生的污染物量较小，经处理后达标排放。</td><td>相符</td></tr><tr><td>3</td><td>完善环境监测监控体系，提升环境风险应急能力。建立健全环境要素监测监控体系，定期开展环境质量跟踪监测，明确责任主体和实施时限，重点关注京杭运河、大庄河、北兴塘河等周边水体的水质变化情况和大气环境质量变化情况。园</td><td>改扩建项目已制定常规环境监测内容。</td><td>相符</td></tr></table>			序号	相关要求	项目情况	相符性	1	规划应坚持绿色发展、协调发展念，进一步优化空间布局。落实"三线一单"要求，进一步强化园区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。对于园区内现有不符合规划产业布局的企业，须按照园区管委会制定的计划落实搬迁，加快园区内未拆迁居民点的拆迁工作，确保入驻企业设定的防护距离范围内无居民区等环境敏感目标。与小学用地、部分商住用地相邻的工业用地，应引进无污染、低污染企业。	改扩建项目符合"三线一单"要求，符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的要求，改扩建项目卫生防护距离为厂房边界向外 100m 所形成的卫生防护距离包络线。根据现场调查，改扩建项目卫生防护距离范围内无居民区，存在 1 处敏感点（山北街道办事处），环评期间以调查表的形式征求了山北街道办事处内公众的意见，表示同意改扩建项目的建设。	相符	2	严守环境质量底线，严格生态环境准入要求。落实《报告书》要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平。	改扩建项目运营期主要从事塑料制品制造，生产过程中所使用的能源主要为电能和水资源，能耗水平较低；企业选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，节省了能源。产生的污染物量较小，经处理后达标排放。	相符	3	完善环境监测监控体系，提升环境风险应急能力。建立健全环境要素监测监控体系，定期开展环境质量跟踪监测，明确责任主体和实施时限，重点关注京杭运河、大庄河、北兴塘河等周边水体的水质变化情况和大气环境质量变化情况。园	改扩建项目已制定常规环境监测内容。	相符
序号	相关要求	项目情况	相符性																
1	规划应坚持绿色发展、协调发展念，进一步优化空间布局。落实"三线一单"要求，进一步强化园区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。对于园区内现有不符合规划产业布局的企业，须按照园区管委会制定的计划落实搬迁，加快园区内未拆迁居民点的拆迁工作，确保入驻企业设定的防护距离范围内无居民区等环境敏感目标。与小学用地、部分商住用地相邻的工业用地，应引进无污染、低污染企业。	改扩建项目符合"三线一单"要求，符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的要求，改扩建项目卫生防护距离为厂房边界向外 100m 所形成的卫生防护距离包络线。根据现场调查，改扩建项目卫生防护距离范围内无居民区，存在 1 处敏感点（山北街道办事处），环评期间以调查表的形式征求了山北街道办事处内公众的意见，表示同意改扩建项目的建设。	相符																
2	严守环境质量底线，严格生态环境准入要求。落实《报告书》要求，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保实现区域环境质量持续改善。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平。	改扩建项目运营期主要从事塑料制品制造，生产过程中所使用的能源主要为电能和水资源，能耗水平较低；企业选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，节省了能源。产生的污染物量较小，经处理后达标排放。	相符																
3	完善环境监测监控体系，提升环境风险应急能力。建立健全环境要素监测监控体系，定期开展环境质量跟踪监测，明确责任主体和实施时限，重点关注京杭运河、大庄河、北兴塘河等周边水体的水质变化情况和大气环境质量变化情况。园	改扩建项目已制定常规环境监测内容。	相符																

		区应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度，督查入区企业编制环境应急预案，并落实应急预案中的各项措施。		
	4	切实加强环境监管。新建项目须严格执行环境影响评价制度及“三同时”制度。加快推进区域大气环境治理工作，强化PM ₁₀ ，PM _{2.5} 及挥发性有机物（VOCs）污染控制与治理，减少无组织废气排放。开展区域水环境综合治理工作，改善区域水环境质量。园区内企业应从源头控制实现废物减量化，危险废物须规范社会暂存场所，并委托有资质单位处置。园区需按照规范设置防渗措施，控制地下水和土壤污染。	项目为改扩建项目，目前正在申报环评，严格执行“三同时”制度，产生的危险废物将定期委托有资质单位处置。	相符
	5	拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环境保护措施可行性论证等内容，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中的环境协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评共享，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。	改扩建项目已按规划环评提出的指导意见进行环境影响评价工作，落实总量管理要求。	相符
其他符合性分析	1、产业政策相符性 改扩建项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类和禁止类项目，为允许类项目；不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委第 7 号令）和《无锡市制造业转型发展指导目录》（2012 年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目；不属于《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》（锡政办发[2008]6 号）中的鼓励类、禁止类和淘汰类项目，属于允许类项目；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015 年版）》中项目；生产的塑料制品不属于《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）、关于印发《无锡市塑料污染治理 2021 年工作要点》的通知（锡发改资环〔2021〕7 号）和关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》的通知（苏发改资环发〔2020〕910 号）中禁止生产、销售的塑料制品；			

	生产工艺设备不属于《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（工信部公告 2021 年第 25 号）中限期淘汰的工艺设备。 因此，改扩建项目的建设符合当前国家及地方产业政策的要求。 2、与“三线一单”相符性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号文），改扩建项目与“三线一单”相符性分析主要体现在以下四个方面： （1）生态红线 改扩建项目位于无锡市梁溪区金山四支路 9 号 5-1，根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）及《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），改扩建项目距离最近的国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域为南侧 2.5km 的惠山国家级森林公园和西南侧 4.1km 的钱桥低山生态公益林。详见表 1-3。					
	表 1-3 改扩建项目附近生态红线区域情况					
	红线区域名称	主导生态功能	范围		面积（km ² ）	
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线	生态空间管控区域
	惠山国家级森林公园	自然与人文景观保护	惠山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等），包含惠山海拔 150 米以上及锡山山体范围，以及寄畅园、天下第二泉、三茅峰等景区	/	9.36	/
	钱桥低山生态公益林	水土保持	/	包含桃花山路以西鸡笼山、舜柯山、桃花山、九古山、门后山、茅城山和石埠山 25 米等高线以上部分山体；桃花山	/	4.81

				路以东舜柯山、扇山和孔山 50 米等高线以上部分山体；舜柯山、蚂蚁山和青龙山山体 25 米至 50 米等高线范围内部分山体；钱胡路以南，无锡戒毒所以东部分陆地			
综上，改扩建项目的建设不会导致生态保护红线和生态空间管控区域服务功能下降，符合生态空间保护的要求。 （2）环境质量底线 大气环境：根据《2023 年度无锡市生态环境状况公报》，2023 年空气中主要污染物中臭氧较 2022 年有所下降，细颗粒物和二氧化硫浓度同比持平，可吸入颗粒物、二氧化氮和一氧化碳浓度同比上升。所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标，因此判定为非达标区。根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025 年）》，通过推进能源结构调整，优化产业结构和布局，加快推进挥发性有机物综合整治，深化火电行业超低排放和工业锅炉整治成果，推进热点整合，提高扬尘管理水平，推进区域联防联控，使无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标；根据无锡中证检测技术（集团）有限公司对改扩建项目所在地出具的检测报告（WXEPD241210065031CS01、WXEPD241210065031CS02），非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯现状监测数据均达到相应环境质量标准。 地表水环境：北兴塘河城北污水处理厂排污口下游 500 米监测断面地表水中的各监测指标均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。 声环境：根据《2023 年无锡市环境状况公报》，改扩建项目所在地声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。 改扩建项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，							

不会突破项目所在地环境质量底线。因此，改扩建项目的建设符合环境质量底线要求。			
(3) 资源利用上线			
改扩建项目利用现有租赁厂房，不新增占地，不改变现有用地性质；改扩建项目使用能源主要为电能，由市政电网提供，用电量不会对区域能源利用上线产生较大影响；主要水源为市政自来水，新鲜水用水量不会对区域水资源利用上线产生较大影响。因此，改扩建项目符合资源利用上线要求。			
(4) 环境准入负面清单			
①与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》相符性分析			
表 1-4 与相关负面清单相符性分析			
序号	政策要求	项目情况	是否相符
一	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》		
1	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。	改扩建项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	是
2	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。	改扩建项目不属于前述高污染项目。	是
3	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。	改扩建项目不属于石化、现代煤化工。	是
4	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。	改扩建项目不属于前述项目类型。	是
二	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则		
1	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	改扩建项目位于太湖流域一级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	是
2	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	改扩建项目不属于前述高污染项目。	是

		染项目。合规园区名录按照《江苏省实施细则合规园区名录》执行。										
	3	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	改扩建项目不属于化工项目，周边也无化工企业。	是								
	4	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	改扩建项目不属于前述项目类型。	是								
	5	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	改扩建项目不属于前述项目类型。	是								
	6	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	改扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类，项目也不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	是								
	7	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。	改扩建项目不属于前述项目类型。	是								
②与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）相符性分析 根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）要求，改扩建项目所在地属于太湖流域，相符性详见下表 1-5。 表 1-5 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 <table><tr><th>管控类别</th><th>重点管控要求</th><th>改扩建项目情况</th><th>是否相符</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1.在太湖流域一二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建</td><td>改扩建项目位于江苏省重点管控单元的太湖流域一级保护区内，不属于化学制浆造纸制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，也不属于新建、扩建</td><td>是</td></tr></table>					管控类别	重点管控要求	改扩建项目情况	是否相符	空间布局约束	1.在太湖流域一二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建	改扩建项目位于江苏省重点管控单元的太湖流域一级保护区内，不属于化学制浆造纸制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，也不属于新建、扩建	是
管控类别	重点管控要求	改扩建项目情况	是否相符									
空间布局约束	1.在太湖流域一二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建	改扩建项目位于江苏省重点管控单元的太湖流域一级保护区内，不属于化学制浆造纸制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，也不属于新建、扩建	是									

		畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目。禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	向水体排放污染物项目，新建、扩建畜禽养殖场，新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及水上餐饮经营设施。	
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。		改扩建项目无生产废水和生活污水排放。	是
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		改扩建项目原材料通过道路运输，不涉及剧毒物质；改扩建项目产生的危险废物委托有资质单位处置，不会向附近水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。	是
资源效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。		改扩建项目位于无锡光电新材料科技园内，本次改扩建项目新增用水量较小，满足资源利用效率要求。	是

③与《关于印发<无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（锡环委办[2020]40 号）相符性分析

改扩建项目位于无锡光电新材料科技园内，根据《关于印发<无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（锡环委办[2020]40 号）附件，无锡光电新材料科技园属于重点管控单元（见附图 7），改扩建项目与“重点管控单元（无锡光电新材料科技园）”的相关管控要求的相符性分析见下表。

表 1-6 与“重点管控单元（无锡光电新材料科技园）”管控要求相符性分析

类型	内容	项目情况	相符性
空间布局约束	1.工业用地内禁止类生产型企业：黑色金属冶炼、冷轧类企业、化工、造纸、印染、电镀、化工仓储、多晶硅原料、荧光粉生产等环境高污染、高风险企业。 2.工业用地内禁止型研发：产生高毒（如砷、汞、氯气）及产生重金属废水、氮、	改扩建项目为塑料制品生产，不含氮磷排放，不属于两高一资项目，无重金属污染物产生，不涉及燃煤燃油等，符合国家和地方的产业政	相符

		磷及恶臭气体排放的项目。 3.对于达不到进区企业要求的建设项目主要体现为：①严重浪费资源能源、能耗物耗高、污染环境、不具备安全生产条件及生产落后、低端产品的项目；②产生高毒及以水、气污染物为主，特别是产生重金属废水、氮、磷废水及恶臭气体排放的企业入驻。废水中含有难降解的有机物、有毒有害、三致物等物质的项目(如涉及蒽醌类、硝基氯苯类、萘系物及萘酚类、卤代烃类以及含两个或两个以上苯环并带有氯基和氨基的物质等)。对于废水中含酚类、硝基苯类、氯苯类和苯系物等项目。③资源利用、能源消耗、环境保护、清洁生产水平等指标达不到行业准入条件要求的项目(如进废水处理水质达不到接管要求的项目)。④使用燃煤、重油等高污染燃料的项目。⑤工艺尾气中含有难处理的有毒有害物质的项目，不符合国家相关产业政策、达不到经济规模的项目。⑥卫生防护距离大于等于 200 米的项目。	策、用地规划以及园区规划。	
	污染物排放管控	1.严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 2.园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	大气污染物总量指标在梁溪区内平衡。	相符
	环境风险防控	1.高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，建立环境安全管理机构，配置专职管理人员，制定园区危险化学品的登记管理制度。 2.园区不设集中的危险化学品储存区域及设施，在园区基础设施和企业生产项目运营管理中须制定并落实环境风险防范措施和事故应急预案。 3.建议园区工业用地与居住区间的空间防护距离为 50 米，在空间防护距离范围内禁止建设学校、医院、居住区、科研、行政办公等环境敏感目标。	改扩建项目建成后，企业会制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案。改扩建项目建成后，企业会进行环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系。改扩建项目卫生防护距离为厂房边界向外 100m 所形成的卫生防护距离包络线。根据现场调查，改扩建项目卫生防护距离范围内无居住区，存在 1 处敏感点（山北街道办事处），环评期间以调查表的形式征求了山北街道办事处内公众的意见，表示同意改扩建项目的建设。	相符
	资源开发	禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小	改扩建项目不使用禁止使用的燃料。	相符

效率要求	时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。		
④与《区政府关于印发梁溪科技城功能区产业环境准入管理办法的通知》（梁政发〔2024〕38号）中生态环境准入清单相符性分析 改扩建项目位于无锡市梁溪区金山四支路5-1，位于无锡光电新材料科技园内，属于无锡梁溪科技城功能区中的无锡梁溪科技城都市工业协同发展区山北片区。其相符性分析见下表1-7。			
表 1-7 与梁溪科技城功能区生态环境准入清单相符性分析			
项目	内容	项目情况	相符性
产业准入要求	1.禁止引进与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》《长江经济带发展负面清单指南》《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策、行业准入相冲突的项目。 2.禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目，在满足总量平衡的前提下，需提供不可替代的论证说明）。 3.严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，梁溪科技城功能区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（智能传感、智能高端装备等主导产业企业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。 4.严格涉氟废水排放项目准入，新建涉氟企业原则上不得设置入河排污口。	改扩建项目符合以上产业政策的规定。改扩建项目所使用的溶剂型油墨及清洗剂目前无法进行原料替代，在满足总量平衡的前提下，已提供不可替代的论证说明并进行专家论证。	相符
附加准入要求（山北片区）	山北片区位于太湖流域一级保护区内，不得引入《江苏省太湖水污染防治条例》对于一级保护区规定的禁止类产业及项目。同时应符合下列准入要求： 1.禁止引进《无锡光电新材料科技园规划调整环境影响报告书》审查意见（锡环办〔2021〕32 号）中限制类或禁止类产业及项目；	改扩建项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事塑料制品的生产加工。项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》中禁止类产业及项目，也不属于《无锡光电新材料科技园规划调整环境影响报告书》审查意见（锡	相符

		2.如规划环评报告书重新编制或跟踪性评价后，产业准入要求以最新的审查意见为准。	环办〔2021〕32号）中限制类或禁止类产业及项目，改扩建项目符合山北片区产业准入要求。	
	空间布局约束	1.严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》等文件中有关条件、标准或要求。 2.严格执行《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》及大运河保护相关政策、规划，严格落实核心监控区各管控分区准入要求，根据国土空间规划的用途实施差别化管理，禁止新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工业企业，禁止引进对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的建设项目。 3.涉及惠山国家级森林公园等生态保护红线时，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，具体准入情形依据《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》执行，国家出台生态保护红线相关法律法规后，按其执行。 4.禁止在敏感目标环境保护范围内引入涉及废气、噪声的工业企业，强化现有涉气及涉噪声污染工业企业环境监管，落实建设生态廊道或设置防护距离等措施。	改扩建项目符合用地政策的规定。改扩建项目距离东北侧的京杭大运河约550m，属于建成区，符合大运河保护相关政策、规划，不属于高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工业企业及对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的建设项目。改扩建项目利用已建建筑进行，不新增用地。 改扩建项目不在江苏省无锡市国家级生态保护红线及生态空间管控区域内，不会导致无锡市管辖区内生态空间保护区域主导生态功能下降。 改扩建项目卫生防护距离为厂房边界向外100m所形成的卫生防护距离包络线。根据现场调查，改扩建项目卫生防护距离范围内存在1处敏感点（山北街道办事处），环评期间以调查表的形式征求了山北街道办事处内公众的意见，表示同意改扩建项目的建设。	相符
	资源开发利用要求	1.禁止销售燃用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：①煤炭及其制品；②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；③非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物成型燃料；④国家规定的其他高污染燃料。 2.入区重点企业清洁生产应达国内先进水平以上，引进项目的生产工艺、设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用、环境管理要求等需达到同行业领先水平。 3.全面开展节水型社会建设，推进节水产品普及，限制高耗水服务业用水。 4.严格执行国家和地方有关固定资产	改扩建项目消耗一定量电能、水资源等，项目消耗资源相对于区域的资源赋存总量较少，不涉及燃煤燃油等，改扩建项目符合准入要求。	相符

		投资项目节能评估和审查办法，项目能耗应满足相应行业准入条件或规范条件要求。		
	环境 风险 防控	1.建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，依托梁溪区突发环境事件应急预案，定期开展演练。 2.存在环境风险的企事业单位应严格落实《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，制定风险防范措施，编制完善并及时更新突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 3.完善梁溪科技城功能区环境风险防范预警，强化区内风险源统计，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。 4.严格落实《梁溪区污染地块修复项目流程管理与实施办法》，加强重点行业企业关闭搬迁遗留地块土壤污染风险管控，依法开展土壤污染状况调查和风险评估，存在风险的及时列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录，依法推进管控和修复，确保受污染地块的安全再开发利用。	改扩建项目建成后，将建立并完善环境应急体系，加强应急物资装备储备，制定风险防范措施，加强对潜在风险源的管理，实现快速应急响应。	相符
	污染 物排 放管 控	1.严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 2.对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。 3.严格新改扩建项目总量前置审批，建设项目新增化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等主要污染物排放的，在项目环评审批前应明确排污总量指标来源并落实倍量替代。新增污染物总量指标原则上在项目所在功能区片区范围内实现替代。	改扩建项目无生产废水和生活污水排放；改扩建项目大气污染物总量指标在梁溪区内进行平衡。	相符
综上所述，改扩建项目符合“三线一单”相关要求。 3、与《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号）和《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》相符性分析				

	改扩建项目位于无锡市梁溪区金山四支路 9 号 5-1，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），改扩建项目所在地属于太湖流域一级保护区。 《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。 第四十四条：除二级保护区规定的禁止行为外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；（三）新建、扩建畜禽养殖场；（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；（五）设置水上餐饮经营设施；（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。 改扩建项目不涉及上述行为。因此，改扩建项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》的规定。 4、与《太湖流域管理条例》相符性分析 《太湖流域管理条例》第二十八条：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。
--	--

	第二十九条：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，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。 第三十条：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，禁止下列行为：（一）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；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。 改扩建项目行业类别为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于上述建设项目；改扩建项目距离太湖岸线约 10.5km，项目 1km 范围内无主要入太湖河道，对照《太湖流域管理条例》，改扩建项目不属于《太湖流域管理条例》中的禁止类项目，符合《太湖流域管理条例》的规定。 5、与《无锡市水环境保护条例》相符性分析 根据《无锡市水环境保护条例》第十四条：实行化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等重点水污染物排放总量控制制度。排污单位排放水污染物，不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。第十六条：新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。第二十二条：任何单位和个人不得利用雨水排放口等雨水设施排放污水。 改扩建项目无生产废水排放，不新增生活污水排放，因此改扩建项目的建设满足《无锡市水环境保护条例》的要求。 6、与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20 号）和《市政府关于大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规[2023]7 号）相符性
--	---

	分析 根据《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》（锡政规[2023]7号）文中要求，“在大运河无锡段核心监控区内从事各类国土空间保护与开发利用活动，应遵守本细则。本细则所称核心监控区，是指《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》中明确的大运河无锡段主河道两岸各2千米的范围。核心监控区涉及梁溪区、惠山区、滨湖区、新吴区和无锡经开区。”核心监控区（除大运河无锡段主河道外）划分建成区、滨河生态空间与核心监控区其他区域三类管控区域。建成区是指核心监控区内，城镇开发边界以内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区。滨河生态空间是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河无锡段主河道两岸各1千米的范围。核心监控区其他区域是指核心监控区内除建成区、滨河生态空间以外的区域。改扩建项目距离东北侧的京杭大运河约550m，属于大运河两侧2km范围核心监控区内的城市建成区。 改扩建项目与根据苏政发[2021]20号文和锡政规[2023]7号文相符性分析见下表1-8。 表 1-8 与大运河江苏段和无锡段核心监控区国土空间管控相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>文件名称</th><th>文件内容</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20号）</td><td>第十条：严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。</td><td>改扩建项目利用已建建筑进行，不新增用地，项目所在地属于城市建成区，改扩建项目不属于老城传统风貌区及大运河遗产保护区范围；</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>第十四条：建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。</td><td>所在地规划为生产研发用地。改扩建项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事塑料制品的生产加工。改扩建项目位于无锡光电新材料科技园内，与园区产业定位相符，符合国</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>《市政府关于大运河无</td><td>第十六条：严格准入环境，实行国土空间准入正（负）面清单管理制</td><td></td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>			文件名称	文件内容	项目情况	相符性	《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20号）	第十条：严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	改扩建项目利用已建建筑进行，不新增用地，项目所在地属于城市建成区，改扩建项目不属于老城传统风貌区及大运河遗产保护区范围；	相符	第十四条：建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。	所在地规划为生产研发用地。改扩建项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事塑料制品的生产加工。改扩建项目位于无锡光电新材料科技园内，与园区产业定位相符，符合国	相符	《市政府关于大运河无	第十六条：严格准入环境，实行国土空间准入正（负）面清单管理制		相符
文件名称	文件内容	项目情况	相符性															
《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20号）	第十条：严格准入管理。核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	改扩建项目利用已建建筑进行，不新增用地，项目所在地属于城市建成区，改扩建项目不属于老城传统风貌区及大运河遗产保护区范围；	相符															
	第十四条：建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。	所在地规划为生产研发用地。改扩建项目行业类别为C2929塑料零件及其他塑料制品制造，主要从事塑料制品的生产加工。改扩建项目位于无锡光电新材料科技园内，与园区产业定位相符，符合国	相符															
《市政府关于大运河无	第十六条：严格准入环境，实行国土空间准入正（负）面清单管理制		相符															

	锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规[2023]7 号）	度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	家和地方的产业政策，并与规划及规划环境影响评价审查意见相符。	相符
		第十八条：建成区准入。建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。（一）老城传统风貌区指世界文化遗产中国大运河遗产区范围和历史文化街区、历史风貌区的保护范围，具体包括京杭大运河—江南运河无锡城区段世界文化遗产区，清名桥沿河历史文化街区、惠山古镇历史文化街区及小娄巷历史文化街区的核心保护范围，蓉湖滨、西水关等历史风貌区的保护范围等。老城传统风貌区改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，新建建筑按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求。老城传统风貌区内限制各类用地调整为大型的商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。确需调整的，应征求文物保护、生态环境、住房城乡建设等相关主管部门意见。（二）大运河遗产保护区，包含世界文化遗产中国大运河遗产区、缓冲区以及全国重点文物保护单位大运河保护范围等，应按照《中华人民共和国文物保护法》《大运河遗产保护管理办法》等相关法律法规及相关规划进行管理。		
综上所述，改扩建项目的建设符合《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发[2021]20 号）和《市政府关于大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）的通知》（锡政规[2023]7 号）的规定。				
7、与《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3 号）相符性分析				
表 1-9 与《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3 号）相符性分析				

序号	政策要求	项目情况	是否相符
1	大力推进源头替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项。各市（县）、区要结合实际，加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度，5 月底出台源头替代实施方案，在政策、资金等方面给予企业扶持。包装印刷行业重点推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。	改扩建项目使用的水性丝印油墨和 UV 胶印油墨属于低 VOCs 含量油墨；溶剂型丝印油墨不属于低 VOCs 含量油墨，根据论证说明，暂无法使用水性油墨或 UV 油墨替代。	是
2	有效控制无组织排放。包装印刷行业重点要控制无组织逸散，加强物料储存、调配、输送、使用等工艺环节无组织逸散控制，涉 VOCs 排放车间应进行负压改造或局部围风改造。	改扩建项目油墨等原辅料储存、运输环节均密闭；涉 VOCs 排放车间密闭。	是
3	深化改造治污设施。各市（县）、区要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。组织专家对重点企业 VOCs 治理设施效果开展评估，对设施工程设计不规范、设施选型不合理、治污设施简易低效（无效）导致排放浓度与去除效率不达标企业，提出升级改造要求，6 月底前完成改造并在属地生态环境部门备案，逾期未改造或改造后排放仍不达标准的，依法予以关停。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。	改扩建项目印刷工段的有机废气均通过二级活性炭吸附装置处理后由 20m 排气筒排放；VOCs 捕集率为 90%、去除率为 90%。项目注塑成型工段产生的废气经收集后由二级活性炭处理后通过 20m 排气筒排放，捕集率为 90%、去除率为 90%。	是
综上所述，改扩建项目符合《无锡市 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（锡大气办[2020]3 号）相关要求。 8、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办[2021]11 号）相符性分析 根据文件要求，“实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规			

	定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。” 根据企业提供的 UV 胶印油墨、溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、洗网水的 VOCs 含量检测报告（见附件 15），项目所用原辅料与相关文件中 VOCs 含量限值的相符性分析见表 1-10。 表 1-10 原辅料与相关文件中 VOC 含量限值对比分析情况 <table> <tr> <th rowspan="2">改扩建项目原辅料</th><th rowspan="2">VOCs 含量</th><th colspan="4">文件名称及要求</th><th rowspan="2">是否相符</th></tr> <tr> <th>文件名称</th><th colspan="2">种类</th><th>VOCs 限值</th></tr> <tr> <td>UV 胶印油墨</td><td>1.9%</td><td>《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1</td><td>能量固化油墨</td><td>胶印油墨</td><td>2%</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>溶剂型丝印油墨</td><td>36%</td><td>《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1</td><td>溶剂油墨</td><td>网印油墨</td><td>75%</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>水性丝印油墨</td><td>24.5%</td><td>《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1</td><td>水性油墨</td><td>网印油墨</td><td>30%</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>洗网水</td><td>889g/L</td><td>《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1</td><td colspan="2">有机溶剂清洗剂</td><td>900g/L</td><td>相符</td></tr> </table> 因客户对产品品质要求不同，低 VOCs 含量油墨印刷产品暂无法满足出口产品客户的品质需求，故公司现塑料片材主要使用溶剂型油墨印刷并配套使用溶剂型清洗剂以满足出口产品客户品质要求（不可替代论证详见附件 14），并采用少量低 VOCs 含量油墨供应少部分品质要求不高的客户。公司承诺当有符合性能要求的低 VOCs 含量油墨及清洗剂时，将全面使用低 VOCs 含量油墨及清洗剂替代溶剂型油墨及清洗剂。根据上表可知，改扩建项目使用的溶剂型丝印油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 标准要求；洗网水符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 标准要求。因此，改扩建项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方						改扩建项目原辅料	VOCs 含量	文件名称及要求				是否相符	文件名称	种类		VOCs 限值	UV 胶印油墨	1.9%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1	能量固化油墨	胶印油墨	2%	相符	溶剂型丝印油墨	36%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1	溶剂油墨	网印油墨	75%	相符	水性丝印油墨	24.5%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1	水性油墨	网印油墨	30%	相符	洗网水	889g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1	有机溶剂清洗剂		900g/L	相符
改扩建项目原辅料	VOCs 含量	文件名称及要求				是否相符																																							
		文件名称	种类		VOCs 限值																																								
UV 胶印油墨	1.9%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1	能量固化油墨	胶印油墨	2%	相符																																							
溶剂型丝印油墨	36%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1	溶剂油墨	网印油墨	75%	相符																																							
水性丝印油墨	24.5%	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1	水性油墨	网印油墨	30%	相符																																							
洗网水	889g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1	有机溶剂清洗剂		900g/L	相符																																							

	案》（苏大气办[2021]2 号）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办[2021]11 号）相关要求。 9、与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析 根据《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》（苏环办[2014]128 号）：“对浓度、性状差异较大的废气应分类收集并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”，且文件还要求禁止使用不符合环保要求的油墨、胶粘剂，在印刷工艺中推广使用醇性油墨、水性油墨及光固化（UV）油墨；采用凹印、丝印的印刷车间应具有有机气体收集装置，车间挥发的有机废气需经抽风系统集中抽排；车间应配备良好的通风设备，原料需要密闭存储等。 根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号），大力推进源头替代，通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 建设单位使用的油墨有溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、UV 胶印油墨，且所使用的溶剂型丝印油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中相关要求；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中相关要求。因客户对产品品质要求不同，低 VOCs 含量油墨印刷产品暂无法满足出口产品客户的品质需求，故公司现塑料片材主要使用溶剂型油墨印刷并配套使用溶剂型清洗剂以满足出口产品客户品质要求（不可替代论证详见附件
--	--

	14), 并采用少量低 VOCs 含量油墨供应少部分品质要求不高的客户。公司承诺当有符合性能要求的低 VOCs 含量油墨及清洗剂时, 将全面使用低 VOCs 含量油墨及清洗剂替代溶剂型油墨及清洗剂。印刷工段产生的有机废气均通过二级活性炭吸附装置处理后由 20m 排气筒排放; VOCs 捕集率为 90%、去除率为 90%。油墨在不使用时均密闭存储, 因此改扩建项目与《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南>的通知》(苏环办[2014]128 号)、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53 号)相符。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 无锡科洱电子科技有限公司成立于 2020 年 3 月 9 日，租赁无锡市山北投资发展有限公司位于无锡市梁溪区金山四支路 9 号 5-1 的部分标准厂房（建筑面积 3294.1m²），主要从事塑料制品的生产加工项目。《无锡科洱电子科技有限公司年产塑料制品 100 万件项目建设项目环境影响报告表》于 2020 年 12 月 29 日经无锡市行政审批局审批通过（审批文号：锡行审环许〔2020〕3050 号），并于 2022 年 5 月 10 日取得竣工环境保护验收意见。于 2021 年 1 月 11 日进行了排污登记，证书编号：91320213MA20YH7M7T001Y。公司现有生产规模为年产 100 万件塑料制品。 现因发展需要，公司拟投资 1600 万，新增租赁无锡市山北投资发展有限公司现有空置厂房（租赁建筑面积 1400m²），购置注塑机、成型机、膜切机、印刷机等设备，对现有生产线进行改扩建，建设“年产塑料制品 150 万件的技术改造项目”（简称改扩建项目），改扩建项目建成后全厂可形成年产塑料制品 150 万件的生产规模。该项目已在无锡市梁溪区数据局办理了备案手续，备案证号：梁数投备[2024]69 号；项目代码为：2411-320213-89-02-690909。 对照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》等的相关规定，改扩建项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》中“二十六、橡胶和塑料制品业 29 中的 53 塑料制品业 292 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。为此，项目建设单位无锡科洱电子科技有限公司委托无锡英普特环保科技有限公司承担该项目的环评影响评价工作，无锡英普特环保科技有限公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报环保主管部门审批。 2、主体、公用及辅助工程
------	---

改扩建项目建成后其主体、公用及辅助工程具体见表 2-1。

表 2-1 改扩建项目主体、公用及辅助工程

工程分类	建设名称		设计能力			备注
			改扩建前	改扩建后	增减量	
主体工程	生产车间		2214.1m²	3114.1m²	+900m²	新增 900m²
	全检车间		120m²	120m²	/	依托现有
	办公楼		200m²	200m²	/	依托现有
	实验室		50m²	50m²	/	依托现有
	餐厅		60m²	60m²	/	依托现有
储运工程	辅材库		250m²	250m²	/	依托现有
	成品库		250m²	750m²	+500m²	新增 500m²
	全检暂存区		120m²	120m²	/	依托现有
公用及辅助工程	给水		5340t/a	7147.6t/a	+1807.6t/a	市政自来水管网
	排水	生活污水	1350t/a	1350t/a	/	接化粪池预处理后排入城北污水处理厂
		冷却水	960t/a	960t/a	/	排入城北污水处理厂
	供电		50 万度/年	100 万度/年	+50 万度/年	市政供电管网
环保工程	噪声处理		厂房隔声			降噪量 20dB(A)
	废水处理	生活污水	化粪池预处理后排入城北污水处理厂			依托现有
		冷却水	排入城北污水处理厂			
		洗版废水	/	经 1 套废水处理设施处理后回用于地面清洁	新增 1 套废水处理设施	经废水处理设施处理后回用于地面清洁
	废气处理	烘版废气	/	3#二级活性炭吸附装置处理	/	烘版、印刷、烘干废气与 1#注塑生产线废气分别通过 1 套二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒 DA001 排放
		印刷、烘干废气	二级活性炭吸附装置处理			
		1#注塑生产线废气	/	1#二级活性炭吸附装置	新增 1 套二级活性炭吸附装置	
		2#注塑生产线废气	二级活性炭吸附装置处理	2#二级活性炭吸附装置处理	/	
	固废处置	危险固废	危废仓库 10m²			依托现有
		一般固废	一般固废堆场 20m²			依托现有
		生活垃圾	带盖垃圾桶若干			由环卫部门统一清运

3、产品方案

改扩建项目为塑料制品的生产，项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

工程名称	产品名称及规格	设计能力（万件/年）			最大运行时数（h/a）
		改扩建前	改扩建后	增减量	
无锡科洱电子科技有限公司年产塑料制品 150 万件的技术改造项目	塑料制品	100	150	+50	7200

4、主要原辅材料及生产设备

改扩建项目原辅材料见表 2-3，原辅材料理化性质表见表 2-4，主要生产设备见表 2-5。

表 2-3 主要原辅材料表

序号	名称	年用量(t/a)			最大储存量（t）	包装方式	运输方式	备注
		改扩建前	改扩建后	增减量				
1	ABS 粒子	200	300	+100	50	袋装	汽车	—
2	PET 塑料片材	30	40	+10	5	卷装	汽车	—
3	溶剂型丝印油墨	5	7	+2	2	桶装	汽车	—
4	水性丝印油墨	4	0.5	-3.5	0.2	桶装	汽车	—
5	UV 胶印油墨	0	0.5	+0.5	0.2	桶装	汽车	—
6	PE 膜	2	2.5	+0.5	2	卷装	汽车	—
7	感光胶	0	0.07	+0.07	0.05	桶装	汽车	—
8	水基油墨清洗剂	0.5	0	-0.5	0	/	/	—
9	洗网水	0	0.8	+0.8	0.2	桶装	汽车	—
10	菲林片	0	0.2	+0.2	0.2	袋装	汽车	—
11	丝网	0	300 米	+300 米	30 米	盒装	汽车	—
12	晒框	0	510 个	+510 个	510 个	盒装	汽车	—

表 2-4 主要原辅料理化性质表

名称	理化特质	燃爆性	毒性毒理
ABS 粒子	ABS 即丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，为不透明呈象牙色粒料，密度为 1.05-1.18g/cm ³ ，熔点为 217-237℃，分解温度为 250-280℃。综合了三种组分的性能，其中丙烯腈具有高的硬度和强度、耐热性和耐腐蚀性；丁二烯具有抗冲击性和韧性；苯乙烯具有表面高光泽性、易着色性和易加工性。	可燃	无毒
PET 塑料片	PET 即聚对苯二甲酸乙二醇酯，为乳白色或浅黄色的高度结晶聚合物，密度约 1.38g/cm ³ ，熔点为 250-255℃，	可燃	无毒

材	分解温度为 283-306℃。耐蠕变、耐疲劳、耐磨擦，尺寸稳定性好，磨损小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性。		
PE 膜	PE 即聚乙烯，为无色乳白色蜡状颗粒或粉末，密度为 0.91-0.96g/cm ³ ，熔点为 85-136℃，分解温度为 320℃。具有优良的耐低温性能和耐化学性。	易燃	无毒
溶剂型丝印油墨	油墨呈粘稠状，有特殊气味，沸点约 163.2℃，闪点≥65℃，自燃温度 > 181℃，爆炸极限 1.7-12.4%，蒸气压为 0.04mmHg (20℃)，密度 0.96-1.35g/cm ³ (25℃)。主要成分：聚酯树脂 A: 20-60%、聚酯树脂 B: 5-20%、颜料 0-20%、酮类溶剂 0-10%、酯类溶剂 5-20%、芳烃溶剂 10-20%、消泡剂 1-5%。	可燃	无资料
水性丝印油墨	油墨呈稠态流体，有少许氨味，pH 值 7-9，沸点约 100℃，闪点 > 100℃，自燃温度 > 112℃，无爆炸风险，蒸气压为 0.04mmHg (20℃)，密度 0.96-1.35g/cm ³ (25℃)。主要成分：水性丙烯酸乳液树脂 30-55%、水性聚氨酯树脂 10-25%、去离子水 5-15%、醇类溶剂 3-10%、颜料 0-15%、聚乙烯蜡 3-7%、水性助剂 2-5%、增稠剂 1-5%。	不可燃	无资料
UV 胶印油墨	膏体，沸点约 179℃，闪点 > 157℃，自燃温度 > 392℃，蒸气压 < 0.01mmHg (20℃)，密度 0.96-1.35g/cm ³ (25℃)。主要成分为聚氨酯树脂 10-30%、聚酯树脂 20-50%、单体 1: 5-10%、单体 2: 5-10%、光敏剂 1: 1-3%、光敏剂 2: 0.5-1%、颜料 0-30%、填料 1: 5-10%、填料 2: 1-5%。	易燃	无资料
感光胶	蓝色水溶液，沸点约 100℃左右，密度约为 1g/cm ³ ；溶解度：溶于及分散于水。主要成分：聚乙烯醇 5-15%、水溶性乳化树脂 5-15%、丙烯酸单体 15-25%、水 55-65%。	可燃	无资料
洗网水	无色液体，芳香气味，密度 0.890 (水=1)。主要成分：酮类 30-50%、芳香族类 50-60%、其它 < 1%。	易燃	对水中生物具低毒性

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	数量			备注
			改扩建前 (台)	改扩建后 (台)	增减量 (台)	
1	注塑机	120T、250T、320T、360T、450T、270T	8	16	+8	—
2	成型机	AS201F	8	16	+8	—
3	膜切机	ML1200、ML203	8	12	+4	—
4	印刷机	600*1200	6	10	+4	—
5	除湿干燥机	三机一体	8	14	+6	—
6	烘箱	—	7	4	-3	—
7	崩网机	—	0	1	+1	—
8	晒版机	—	0	1	+1	—
9	烘版机	—	0	1	+1	—

10	冷却塔	间冷开式	1	1	0	—
		间冷闭式	0	1	+1	—

5、劳动定员及工作制度

工作制度：年工作 300 天，24 小时生产，实行 12 小时两班制，年工作 7200 小时；

职工人数：原有职工及管理人员共 100 人，改扩建项目职工进行内部调配，不新增职工，改扩建后全厂职工人数仍为 100 人；

其他：公司不设食堂、宿舍、浴室，职工就餐外卖解决，公司仅提供就餐场所。

6、营运期水量平衡

改扩建项目不新增职工，不新增生活用水。改扩建项目新增用水为注塑机冷却用水、洗版用水及洗版车间地面清洁用水。

① 注塑机冷却用水

改扩建项目新增 1 台闭式冷却塔，对 1#注塑生产线注塑工序进行间接冷却，冷却水循环回用。冷却塔总循环水量约为 50m³/h，年工作时间为 7200h，则冷却塔年循环水量为 360000t。冷却水仅蒸发损耗，定期添加不外排。损耗按循环水量 0.5%左右计，则冷却塔损耗水量约 1800t/a。

② 洗版用水

改扩建项目冲洗丝网版上的感光胶时产生的废水由厂内废水处理设施进行处理，处理后回用于洗版车间地面清洁，洗版用水量约 20kg/d，预计年用水量 6 吨。

③ 地面清洁用水

改扩建项目洗版车间地面需要定期清洁，以保持洗版车间地面的清洁度。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中停车库地面冲洗水，地面冲洗水用水定额为 2-3L/m²·次，改扩建项目采用拖把浸水拖地，以 2L/m²·次计，制版室面积约 70m²，一次清洁水量约为 0.14t，平均 6 天清洁一次，则地面清洁用水量约为 7t/a。

改扩建项目水量平衡图见图2-1。

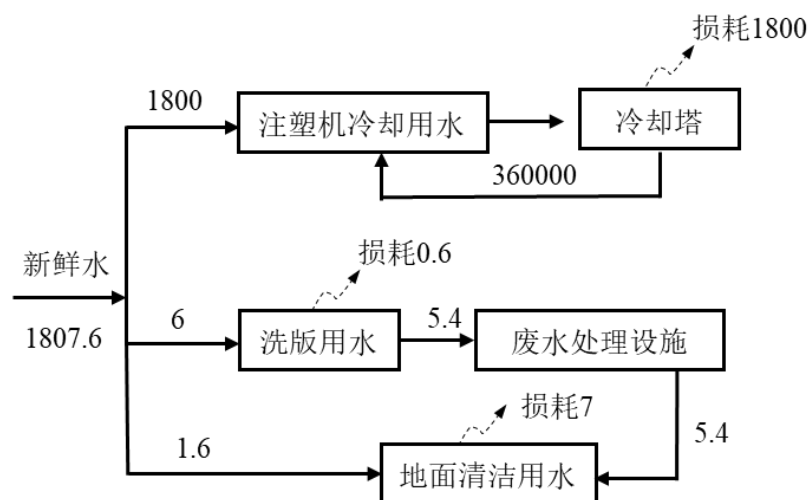


图 2-1 改扩建项目水平衡图 (单位: t/a)

改扩建后全厂水平衡见图 2-2。

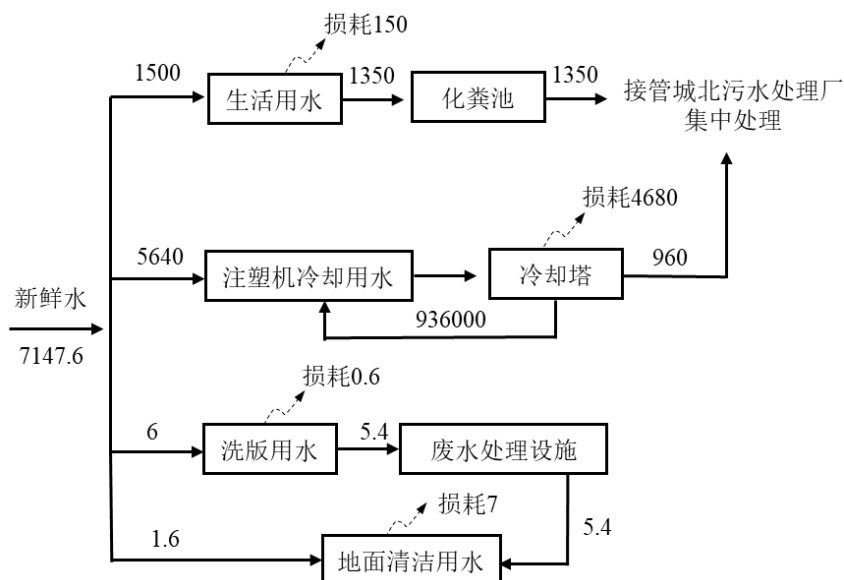


图 2-2 改扩建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

7、项目平面布置及周边情况

改扩建项目位于无锡市梁溪区金山四支路 9 号 5-1，项目依托租赁厂房进行建设，项目地理位置详见附图 1。改扩建项目所在厂区东侧为山北街道办事处、利晶微电子技术，南侧为会北路，西侧为会西河、科创天地三区，北侧为恒科检测。距离改扩建项目最近敏感点为项目东侧约 20 米的山北街道办事处，详见附图 2 改扩建项目周围环境图。改扩建项目厂区布置见附图 3-1~3-4。

1、生产工艺和产污环节

改扩建项目产品为塑料制品，塑料制品的生产工艺涉及注塑和印刷。丝网制版工艺和塑料制品的生产工艺流程和产污环节见图 2-3、2-4。

① 丝网制版工艺流程及产污分析

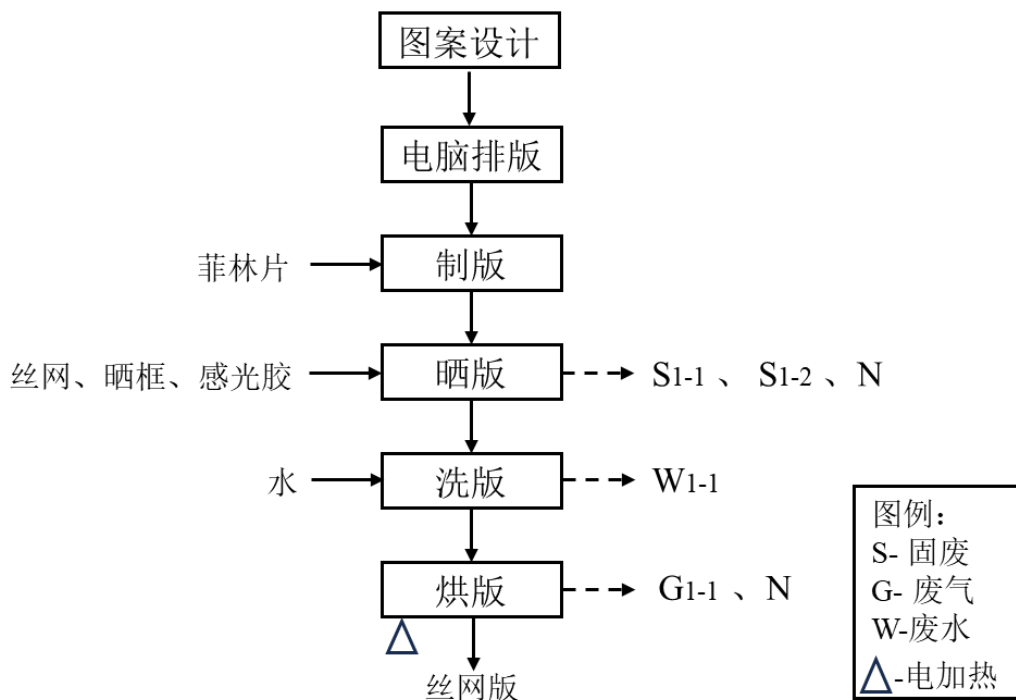


图 2-3 丝网版生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

图案设计、电脑排版：根据客户的要求，运用电脑设计手段对要印刷的方案进行撰稿、设计等，将设计完成的稿件按照一定的要求编排。

制版：将电脑排版好的稿件输出于菲林片上。

晒版：将丝网置于晒框内，利用崩网机对其进行定位、固定后，在丝网表面涂上一层感光胶，将网版放入晒版机，再将菲林铺在网版上，菲林底片和涂有感光胶的丝网版经晒版机利用 UV 光固化原理曝光制版，菲林上的无图案部分可以透光到网版上将网版上的感光胶固化，而菲林上的有图案部分则无法透光到网版上，网版上该部分感光胶无法固化。常温下单个丝网版涂胶量较少，涂胶后无需加热，产生的有机废气量极少，因此该部分废气不做定量分析。此工序产生废菲林片 S₁₋₁、废丝网 S₁₋₂、设备噪声 N。

洗版：将已完成曝光的丝网版置于盛有自来水的洗版台面上，用水枪冲洗掉无法固化的感光胶。此工序产生洗版废水 W_{1-1} 。

烘版：把洗好的丝网版放入烘版机中烘干后即可上机印刷。烘干采用电加热，温度约 $40-50^{\circ}\text{C}$ ，持续烘干几分钟即可。制作好的丝网版均不外售，主要用于企业内部产品印刷。此工序产生有机废气 G_{1-1} 、设备噪声 N 。

② 塑料制品生产工艺流程及产污分析

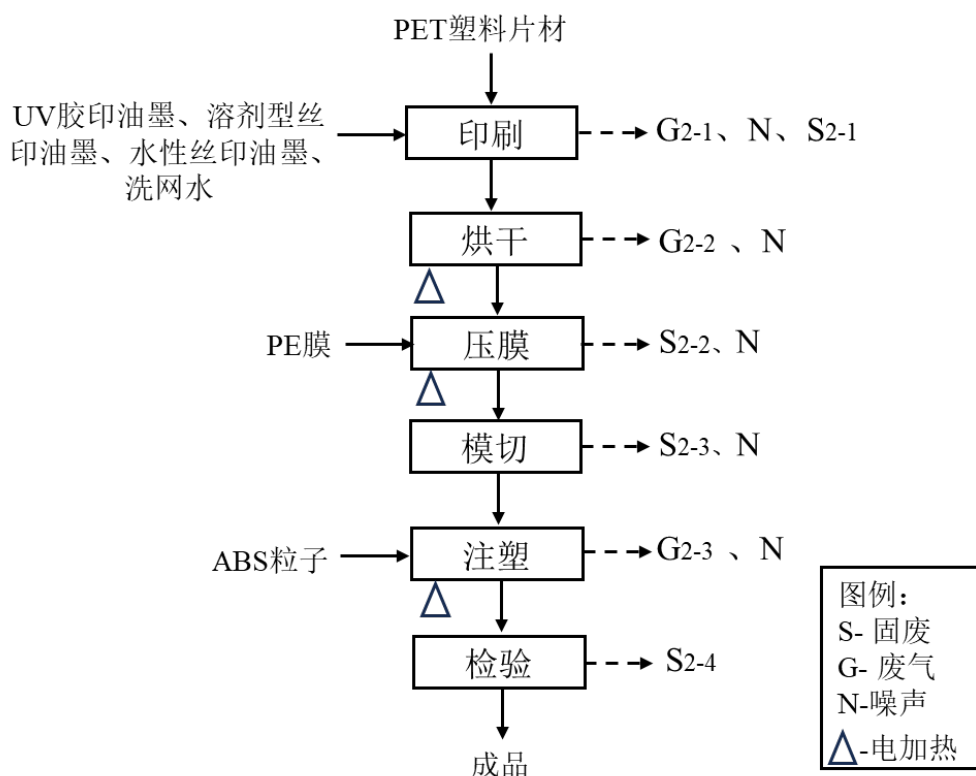


图 2-4 塑料制品生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

印刷：不同客户对产品品质要求不同，因此公司分别使用三种油墨（UV 胶印油墨、水性丝印油墨、溶剂型丝印油墨），三种油墨分别在不同的印刷机上印刷。印刷后的丝网版及印刷机残留的油墨用抹布蘸取洗网水擦净。印刷后，对照客户样品目测检查产品外观的颜色、图案、窗口杂点等，不合格的半成品使用抹布沾取洗网水擦掉油墨重新印刷合格后进入下一道工序。印刷后的丝网版擦净后循环使用。此工序会产生有机废气 G_{2-1} 、废抹布 S_{2-1} 和设备噪声 N 。

	烘干：印刷后的油墨需进行烘干固化，将印刷油墨的产品放入烘箱内进行烘干，烘箱采用电加热，温度为 40-60℃，烘干 45-60 分钟；在烘干的过程中油墨中的有机成分挥发，此工序产生有机废气 G₂₋₂、设备噪声 N。 压膜：使用成型机对塑料工件进行压膜成型，该工段主要是为了将透明 PE 塑料膜平整的压覆在塑料工件上，起到保护油墨的作用，防止油墨脱落，且使得产品更加美观。压膜过程中设备通过电加热至 200℃，使得塑料膜软化，利用塑料膜在高温下的延展性进行压覆，压膜后人工修剪多余的膜。压覆操作时间很短，5-6 秒即可，且加热温度未达到塑料膜的热分解温度，短时间内析出的有机废气极少，本次评价不进行定量分析。此工段主要产生废边角料 S₂₋₂、设备噪声 N。 模切：压膜后的工件使用膜切机进行修整，使得工件的边角平整、尺寸合格、外形美观，即为成品塑料制品面板。此工段主要产生废边角料 S₂₋₃、设备噪声 N。 注塑：塑料制品面板背面需要附上一层塑料内衬，此工序在注塑机上完成。首先根据产品需要，将 ABS 粒子放入除湿干燥机中保持干燥，然后将 ABS 粒子投入注塑机的料斗中，然后通过电加热对原料加温预热至 220℃，使固态的原料熔融，然后经过注塑机的机头将熔融的塑料挤出后注射到模具的空腔中制成型坯，与模具另一面的塑料制品面板粘合在一起，此工序中无需对 PET 塑料片材进行加热。改扩建项目新增 1 台闭式冷却塔，采用间接水冷的方式进行冷却，水在夹套内循环使用，不直接与产品工件接触，定期添加损耗，不外排。此工序主要产生有机废气 G₂₋₃、设备噪声 N。 检验：塑料制品的检测首先由质检工人对标牌进行外观检查，观察产品表面是否存在杂点、缩水划伤、缺料等情况，然后通过卷尺、游标卡尺对照图纸进行尺寸检查，此工段主要产生不合格产品 S₂₋₄。 2、其他产污环节 （1）原料包装： 改扩建项目塑料原料使用过程会产生废外包装；油墨、洗网水、感光胶等原料使用过程会产生废包装桶。
--	---

(2) 废气处理:

为保证吸附效率, 废气处理设施需定期更换活性炭, 会产生废活性炭。

(3) 废水处理:

废水处理设施定期维护产生废滤芯、废液处理残渣。

3、主要污染工序汇总

改扩建项目运营期主要污染工序汇总于表 2-6。

表 2-6 项目运营期主要污染工序一览表

类别	污染物编号	产生工序	性质	污染物	治理措施	排放去向
废水	W ₁₋₁	洗版	洗版废水	pH、SS、色度	废水处理设施	回用不外排
废气	G ₁₋₁	烘版	烘版废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	经 20m 排气筒 DA001 排放
	G ₂₋₁	印刷	印刷废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	
	G ₂₋₂	烘干	烘干废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	
	G ₂₋₃	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度	二级活性炭吸附装置	经 20m 排气筒 DA001、DA002 排放
噪声	N	设备运行	机械噪声	噪声	厂界隔声	/
固废	S ₁₋₁	晒版	废菲林片	菲林片	委托资质单位处置	有效处置
	S ₁₋₂		废丝网	丝网	委托资质单位回收	有效处置
	S ₂₋₁	印刷	废抹布	油墨、洗网水	委托资质单位处置	有效处置
	S ₂₋₂ 、S ₂₋₃	压膜、模切	废边角料	PE 塑料膜、PET 塑料片	委托资质单位回收	有效处置
	S ₂₋₄	检验	不合格品	塑料	委托资质单位回收	有效处置
	/	原料包装	废外包装	塑料、纸类	委托资质单位回收	有效处置
	/	原料包装	废包装桶	油墨、洗网水、感光胶	委托资质单位处置	有效处置
	/	废气处理	废活性炭	沾有有机污染物的失效活性炭	委托资质单位处置	有效处置
	/	废水处理	废滤芯	含有有机污染物的失效滤芯	委托资质单位处置	有效处置
	/	废水处理	废液处理残渣	感光胶残渣	委托资质单位处置	有效处置

无锡科洱电子科技有限公司成立于 2020 年 3 月 9 日，租赁无锡市山北投资发展有限公司位于无锡市梁溪区金山四支路 9 号 5-1 的部分标准厂房（建筑面积 3294.1m²），主要从事塑料制品的生产加工项目。《无锡科洱电子科技有限公司年产塑料制品 100 万件项目建设项目环境影响报告表》于 2020 年 12 月 29 日经无锡市行政审批局审批通过（审批文号：锡行审环许〔2020〕3050 号），并于 2022 年 5 月 10 日取得竣工环境保护验收意见。于 2021 年 1 月 11 日进行了排污登记，证书编号：91320213MA20YH7M7T001Y。公司现有生产规模为年产 100 万件塑料制品。

1、现有项目生产工艺

现有项目丝网版外购，不制作，现有项目实际生产工艺流程图见图 2-5。

（1）现有项目塑料制品生产工艺流程及产污分析

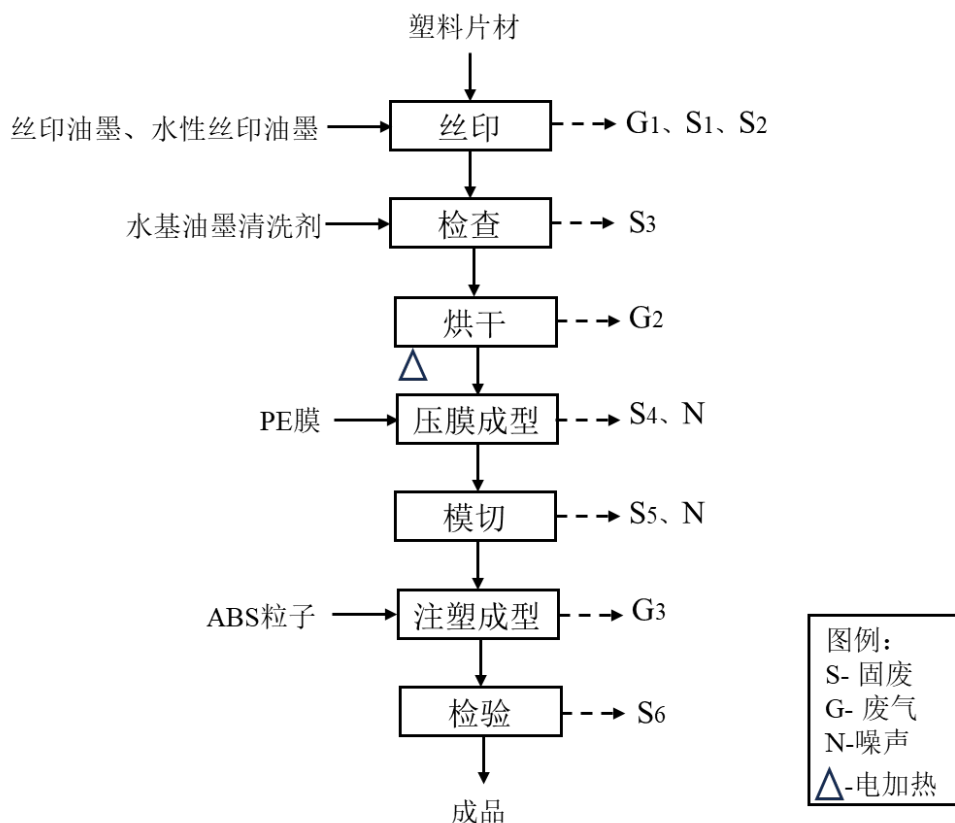


图 2-5 现有项目塑料制品生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

丝印：利用丝网印刷机在外购的塑料片材表面进行印刷。印刷时使用的

溶剂型油墨及水性油墨挥发产生 G₁ 印刷废气、S₁ 废油墨桶和 S₂ 废油墨。 检查：印刷完成后，对照客户样品目测检查产品外观的颜色、图案、窗口杂点等，不合格品使用抹布沾取水基油墨清洗剂擦掉印刷图案后重新印刷，合格品进入下一道工序。因检查的时间较短，且不合格品率较低，需要擦拭的工件较少，因此检查和擦拭时，未干油墨挥发出的微量有机废气可忽略不计，此工序仅有沾有油墨的 S₃ 废抹布产生。 烘干：印刷完成后需要将塑料标牌进行烘干处理，印刷水性油墨的产品放入烘箱内进行烘干，烘箱采用电加热提供干热源，温度为 40-60℃，烘干 45-60 分钟；在烘干的过程中油墨中的有机成分挥发，产生 G₂ 烘干废气。 压膜成型：使用成型机对塑料工件进行压膜成型，该工段主要是为了将透明 PE 塑料膜平整的压覆在塑料工件上，起到保护油墨的作用，防止油墨脱落，且使得产品更加美观。压膜过程中设备需要通过电加热至 200℃，以使得塑料膜更好的软化，利用塑料膜在高温下的延展性进行压覆，压覆的操作时间很短，5~6 秒即可，且 200℃未达到塑料膜的热分解温度，短时间内析出的少量有机废气本次评价不做定量分析。此工段主要产生 S₄ 废边角料、N 设备噪声。 模切：压膜后的工件使用膜切机进行修整，使得工件的边角平整、尺寸合格、外形美观。此工序产生 S₅ 废边角料、N 噪声。 注塑成型：塑料制品面板背面需要附上一层塑料内衬，此工序在注塑机上完成。首先根据产品需要，将 ABS 粒子投入注塑成型机的料斗中，然后通过电加热对原料加温预热至 220℃，使固态的原料熔融，然后经过塑料成型机的机头将熔融的塑料挤出后注射到模具的空腔中制成型坯，与模具另一面的控制面板标牌粘合在一起。建设单位采用间接水冷的方式，水在夹套内循环使用，不直接与产品工件接触，冷却水定期外排。此工序主要产生塑料粒子受热析出的 G₃ 注塑废气。 检验：塑料制品的检测首先由质检工人对标牌进行外观检查，观察产品表面是否存在杂点、缩水划伤、缺料等情况，然后通过卷尺、游标卡尺对照图纸进行尺寸检查，此工段主要产生 S₆ 不合格产品。
--

2、现有项目水平衡

现有项目丝网版为外购，不制作，故现有项目用水主要为员工生活污水、注塑机冷却用水。现有项目水平衡详见图 2-6。

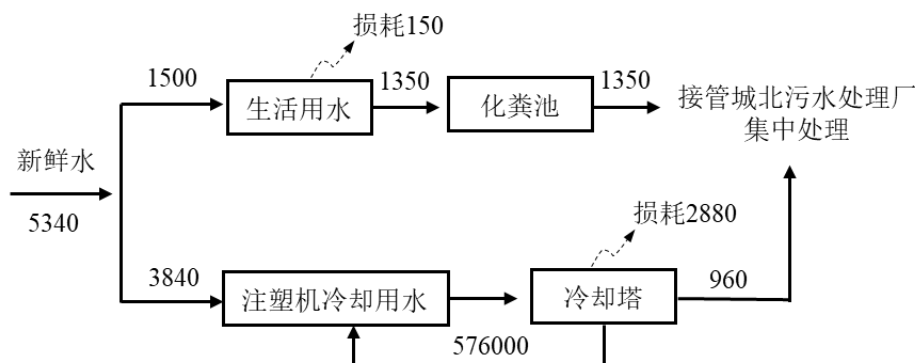


图 2-6 现有项目水平衡图 (t/a)

3、现有项目污染物排放情况

根据现有项目环评及批复、验收及验收意见，现有项目污染物排放情况如下：

(1) 废气

现有项目废气污染物主要为印刷废气、烘干废气及注塑废气。

印刷、烘干车间位于厂房二层，产生的有机废气由设备上方的集气口收集，收集后经过楼顶 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，处理后的废气经过 20m 高排气筒 DA001 有组织排放；注塑车间位于厂房一层，产生的注塑废气由设备上方的集气口收集，收集后的废气经厂房楼顶 1 套“二级活性炭吸附装置”处理，处理后的废气经过 20m 高排气筒 DA002 有组织排放。

根据无锡中证检测技术（集团）有限公司提供的监测报告（报告编号：WXEPD220310065066CS），现有项目废气污染物监测情况见下表。

表 2-7 现有项目废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目		监测结果	标准限值
DA001 废气排放口	2022.4.8	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	1.51	50
			排放速率 kg/h	0.00413	1.8
DA002 废气排放口	2022.4.8	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	2.127	60
			排放速率 kg/h	0.0307	3
		丙烯腈	排放浓度 mg/m ³	ND	0.5
			排放速率 kg/h	/	0.3

		苯乙烯	排放浓度 mg/m³	0.0203	20
			排放速率 kg/h	0.000295	18

注：①监测结果为均值；②1,3-丁二烯待国家污染物监测方法标准发布后实施。

经监测，DA001 排放的非甲烷总烃达到江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 排放标准；DA002 排放的非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准。

（2）废水

现有项目丝网版为外购，不制作，故现有项目用水主要为员工生活污水、注塑机冷却用水。冷却塔冷却水循环使用，定期排入城市污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入城市污水管网，接管至城北污水处理厂集中处理。

根据无锡中证检测技术（集团）有限公司提供的监测报告（报告编号：WXEPD220310065066CS），现有项目污水排放口污染物监测情况见下表。

表 2-8 现有项目水污染物排口水质监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲						
监测点	监测项目（日期：2022.4.7）					
	pH	SS	COD	NH ₃ -N	TP	TN
污水总排口	7.3	6	14	0.624	0.16	4.65
标准	6-9	400	500	45	8	70

注：监测结果为均值。

由上表可知，现有项目污水中各污染物排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准。

（3）固废

现有项目固体废物“零”排放。生活垃圾委托环卫清运；废边角料、不合格产品由废品公司回收；废油墨桶、废抹布、废活性炭和废油墨分类收集暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。危废仓库设有标牌、配备通讯设备（对讲机等）、照明设施（应急照明）；出入口、内部、厂门口等关键位置已安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。危废仓库内的废油墨用密闭桶储存，废油墨桶加盖密闭储存；废抹布、废活性炭用塑料袋密封；根据防火、防雨、防雷设置，地面已采取防渗措施，设置围堰，可做到防扬散、防流失、防

渗漏（三防措施）。

（4）噪声

根据无锡中证检测技术（集团）有限公司提供的监测报告（报告编号：WXEPD220310065066CS），现有项目厂界噪声监测情况见表 2-9。

表 2-9 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测日期	测点编号	监测点位置	检测时间		监测结果		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2022.4.8	N1	厂界东侧外 1 米	9:34~9:52	22:01~22:19	54	46	65	55
	N2	厂界南侧外 1 米			56	46	65	55
	N3	厂界西侧外 1 米			57	47	65	55
	N4	厂界北侧外 1 米			57	48	65	55

由上表可知，现有项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准：昼间厂界环境噪声≤65dB(A)，夜间厂界环境噪声≤55dB(A)。

（5）污染物排放总量

现有项目各污染物排放总量详见表 2-10。

表 2-10 现有项目污染物排放总量

种类	污染物名称		核定总量(t/a)	实际排放量(t/a)
废气	有组织	VOCs	0.2805	0.2326
		其中		
		丙烯腈	0.0067	/
		1,3-丁二烯	0.0135	/
		苯乙烯	0.018	0.002016
	无组织	VOCs	0.1475	/
		其中		
		丙烯腈	0.0035	/
		1,3-丁二烯	0.0071	/
		苯乙烯	0.0094	/
废水	废水量		2310	2051
	COD		0.6168 (0.0924)	0.031
	SS		0.453 (0.0231)	0.0123
	氨氮		0.0473 (0.0041)	0.00138
	总磷		0.0068 (0.00041)	0.000328
	总氮		0.0675 (0.0135)	0.00968

固废	生活垃圾			0	0
	工业固废	一般固废	废边角料	0	0
			不合格产品	0	0
			废油墨桶	0	0
			废抹布	0	0
			废活性炭	0	0
			废油墨	0	0

注：①实际排放量为验收报告中数据。②废水列“（）”前为接管数据，“（）”中为尾水中污染物排放量，尾水中排放的 COD、氨氮、总磷、总氮按照城北污水处理厂最新排放标准重新核算。③VOCs 以非甲烷总烃表征。

4、现有项目主要环保问题和历史遗留问题：

无。

5、“以新代老”措施

（1）改扩建后，印刷工序中印刷机残留的油墨用抹布擦净，故不产生废油墨，仅产生废抹布。

（2）改扩建后，废气污染源强发生变化，因此废气污染物的产生量和排放量以全厂的量重新核算。

（3）改扩建后，全厂原辅料用量发生变化，因此固废的产生量以全厂的量重新核算。

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、环境空气质量					
	(1) 基本污染物环境质量现状					
	根据《2023年度无锡市生态环境状况公报》，项目所在区域无锡市区环境空气质量现状见表3-1。					
	表 3-1 无锡市区环境空气质量现状					
	评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
	SO ₂	年均值	8	60	0.00	达标
	NO ₂	年均值	32	40	0.00	达标
	PM ₁₀	年均值	50	70	0.00	达标
	PM _{2.5}	年均值	28	35	0.00	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动 平均值第九十百分 位	167	160	0.04375	超标
	CO	24 小时平均值	1.2mg/m ³	4mg/m ³	0.00	达标
由上表可知，无锡市SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均浓度、CO24小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，O ₃ -90per浓度超标，故项目所在区域为不达标区。						
(2) 其他污染物环境质量现状						
改扩建项目排放的大气污染物特征因子为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、1,3-丁二烯，1,3-丁二烯暂无监测方法，故本报告不作环境质量现状分析。根据无锡中证检测技术（集团）有限公司对改扩建项目所在地出具的检测报告（WXEPD241210065031CS01、WXEPD241210065031CS02），监测因子为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯，监测时间为2024年12月7日~2024年12月13日，监测结果如下。						
表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表						
监测点位	污染物	平均时段	监测浓度范围 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	超标倍数	达标情况
无锡科洱 电子科技 有限公司	非甲烷总 烃	1 小时平均	0.84~1.04	2	0	达标
	苯乙烯	1 小时平均	ND~0.0082	0.01	0	达标

项目所在地	丙烯腈	1 小时平均	ND	0.05	0	达标
	甲苯	1 小时平均	ND~0.0409	0.2	0	达标
	乙苯	1 小时平均	ND~0.019	0.02	0	达标

该地区非甲烷总烃的1小时平均浓度优于《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，苯乙烯、丙烯腈、甲苯达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中标准，乙苯达到“前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度”中的最大一次值。

（3）大气环境质量限期达标规划

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025年）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650平方公里）。无锡市区面积1643.88平方公里，另有太湖水域397.8平方公里。下辖共5个区2个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7个镇、41个街道。

达标期限：力争到2025年，无锡市PM_{2.5}浓度达到35ug/m³左右，六项主要大气污染物浓度全面达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。

总体战略：以不断降低PM_{2.5}浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，推进能源结构调整，推进热电整合，优化产业结构和布局；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，从化工、电子（半导体）、涂装等工业行业挖掘VOCs减排潜力，完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标；以港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进PM_{2.5}和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

分阶段战略：深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点企业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货

	车综合整治和新能源汽车推广为重点加强机动车污染防治,从化工、电子(半导体)、涂装等工业行业挖掘VOCs减排潜力,全面完成“十三五”二氧化硫、氮氧化物和VOCs的减排任务。加大VOCs和氮氧化物协同减排力度。 到2025年,实施清洁能源利用,优化能源结构,以江阴市为重点推进热电整合。完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标。升级工艺技术,优化工艺流程,提高各行业清洁化生产水平。大幅提升新能源汽车特别是电动车比例。推进PM_{2.5}和臭氧的协同控制,推进区域联防联控。 2、地表水环境质量 与改扩建项目有关的河流为北兴塘河,根据《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》,北兴塘河2030年水质目标为Ⅲ类,因此北兴塘河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。本报告地表水环境质量现状引用无锡泰合蓝监测技术有限公司对北兴塘河(城北污水处理厂排放口下游500m断面)W1的监测报告(报告编号:泰合蓝(环)字(2023)第(117)号),监测时间为2022年8月2日。根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)要求,数据目前在3年有效期内,具体监测结果见表3-3。 表3-3 地表水水质监测结果一览表 单位:mg/L (pH无量纲) <table><tr><th>河流名称</th><th>断面名称</th><th>pH</th><th>溶解氧</th><th>高锰酸盐指数</th><th>化学需氧量</th><th>悬浮物</th><th>氨氮</th><th>总磷</th></tr><tr><td>北兴塘河</td><td>城北污水处理厂排放口下游500米</td><td>7.1</td><td>6.4</td><td>4.9</td><td>18</td><td>16</td><td>0.836</td><td>0.14</td></tr><tr><td colspan="2">(GB3838-2002)Ⅲ类标准</td><td>6-9</td><td>≥5</td><td>≤6</td><td>≤20</td><td>/</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2</td></tr></table> 由监测结果可知,北兴塘河城北污水处理厂排污口下游500m断面各污染因子均能满足Ⅲ类水域功能类别要求。 3、声环境质量 根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发[2024]32号),改扩建项目所在地声环境功能为3类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类声环境功能区标准。敏感点边界处执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区标准。根据无锡中证检测技术(集团)	河流名称	断面名称	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	北兴塘河	城北污水处理厂排放口下游500米	7.1	6.4	4.9	18	16	0.836	0.14	(GB3838-2002)Ⅲ类标准		6-9	≥5	≤6	≤20	/	≤1.0	≤0.2
河流名称	断面名称	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷																				
北兴塘河	城北污水处理厂排放口下游500米	7.1	6.4	4.9	18	16	0.836	0.14																				
(GB3838-2002)Ⅲ类标准		6-9	≥5	≤6	≤20	/	≤1.0	≤0.2																				

环境保护目标	(1) 大气环境								
	改扩建项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见表 3-5。								
	表 3-5 改扩建项目厂界外 500m 范围内环境空气环境保护目标表								
	环境要素	坐标		名称	保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		经度	纬度						
	空气环境	120.246665	31.622372	山北街道办事处	行政办公人员	20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	东	20
		120.240794	31.621735	吴巷	居民区	111		西南	407
		120.242165	31.619873	会西村	居民区	500		西南	429
		120.243936	31.618711	平巷	居民区	130		西南	435
		120.250258	31.618817	东林惠畅实验学校	师生	1500		东南	447
(2) 声环境									
改扩建项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3-6。									
表 3-6 改扩建项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标表									
环境要素	环境保护对象名称		方位	距离 (m)	规模 (人)	环境功能			
声环境	山北街道办事处		东	20	20	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准			
(3) 地下水环境									
改扩建项目厂界外 500 米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。									
(4) 生态环境									
改扩建项目四周均为产业园内的工业企业。用地范围内无生态环境保护目标。									
污染物排放控制标准	1、废气								
	①有组织废气：								
	DA001 排放的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022) 表 1 排放标准；苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改								

单)表 5 排放标准;臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准。 DA002 排放的非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 5 排放标准;臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准。 表 3-7 改扩建项目废气有组织排放标准限值 <table><tr><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th><th>排气筒高度 (m)</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="7">DA001</td><td>非甲烷总烃*</td><td>50</td><td>1.8</td><td rowspan="14">20</td><td>《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022)</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td>20</td><td>/</td><td rowspan="5">《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015,含 2024 年修改单) 表 5 标准</td></tr><tr><td>乙苯</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>8</td><td>/</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>0.5</td><td>/</td></tr><tr><td>1,3-丁二烯</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>臭气浓度*</td><td>6000(无量纲)</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准</td></tr><tr><td rowspan="7">DA002</td><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>/</td><td rowspan="5">《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015,含 2024 年修改单) 表 5 标准</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td>20</td><td>/</td></tr><tr><td>乙苯</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>8</td><td>/</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>0.5</td><td>/</td></tr><tr><td>1,3-丁二烯</td><td>1</td><td>/</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准</td></tr><tr><td>臭气浓度*</td><td>6000(无量纲)</td><td>/</td></tr></table> 注*: ①DA001 非甲烷总烃来源于注塑和印刷工序,从严执行江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022); ②排气筒高度介于 15m-25m 之间,臭气浓度采用四舍五入方法计算。 ②无组织废气: 无组织排放的非甲烷总烃、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 年修改单)表 9 排放标准,丙烯腈执行江苏省地						排气筒编号	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)	标准来源	DA001	非甲烷总烃*	50	1.8	20	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022)	苯乙烯	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015,含 2024 年修改单) 表 5 标准	乙苯	50	/	甲苯	8	/	丙烯腈	0.5	/	1,3-丁二烯	1	/	臭气浓度*	6000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准	DA002	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015,含 2024 年修改单) 表 5 标准	苯乙烯	20	/	乙苯	50	/	甲苯	8	/	丙烯腈	0.5	/	1,3-丁二烯	1	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准	臭气浓度*	6000(无量纲)	/
排气筒编号	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)	标准来源																																																								
DA001	非甲烷总烃*	50	1.8	20	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022)																																																								
	苯乙烯	20	/		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015,含 2024 年修改单) 表 5 标准																																																								
	乙苯	50	/																																																										
	甲苯	8	/																																																										
	丙烯腈	0.5	/																																																										
	1,3-丁二烯	1	/																																																										
	臭气浓度*	6000(无量纲)	/		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准																																																								
DA002	非甲烷总烃	60	/		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015,含 2024 年修改单) 表 5 标准																																																								
	苯乙烯	20	/																																																										
	乙苯	50	/																																																										
	甲苯	8	/																																																										
	丙烯腈	0.5	/																																																										
	1,3-丁二烯	1	/		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准																																																								
	臭气浓度*	6000(无量纲)	/																																																										

方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放标准，苯 乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的厂界 标准限值，乙苯参照执行上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》 （DB31/1025-2016）表 4 排放标准，1,3-丁二烯暂无可执行的无组织排放标 准。具体标准见表 3-8。																									
厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行江苏省地方标准《印刷工业大气污 染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值， 具体标准见表 3-9。																									
表 3-8 改扩建项目废气无组织排放标准限值 <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度值</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">边界任何 1 小时平 均浓度</td><td>4.0</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>0.8</td></tr><tr><td>丙烯腈</td><td>0.15</td><td>《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3 标准</td></tr><tr><td>苯乙烯</td><td rowspan="2">一次最大监测值</td><td>5.0</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 标准</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>20</td></tr><tr><td>乙苯</td><td>周界监控点浓度限 值</td><td>0.6</td><td>《恶臭（异味）污染物排放标 准》（DB31/1025-2016）表 4 标 准</td></tr></table>	污染物	无组织排放监控浓度值		标准来源	监控点	浓度（mg/m³）	非甲烷总烃	边界任何 1 小时平 均浓度	4.0	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准	甲苯	0.8	丙烯腈	0.15	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3 标准	苯乙烯	一次最大监测值	5.0	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 标准	臭气浓度	20	乙苯	周界监控点浓度限 值	0.6	《恶臭（异味）污染物排放标 准》（DB31/1025-2016）表 4 标 准
污染物		无组织排放监控浓度值			标准来源																				
	监控点	浓度（mg/m³）																							
非甲烷总烃	边界任何 1 小时平 均浓度	4.0	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准																						
甲苯		0.8																							
丙烯腈		0.15	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3 标准																						
苯乙烯	一次最大监测值	5.0	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1 标准																						
臭气浓度		20																							
乙苯	周界监控点浓度限 值	0.6	《恶臭（异味）污染物排放标 准》（DB31/1025-2016）表 4 标 准																						
表 3-9 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 <table><tr><th>污染物项目</th><th>监控点限值 （mg/m³）</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th></tr><tr><td rowspan="2">NMHC （非甲烷总 烃）</td><td>6</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table>	污染物项目	监控点限值 （mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC （非甲烷总 烃）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值															
污染物项目	监控点限值 （mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置																						
NMHC （非甲烷总 烃）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																						
	20	监控点处任意一次浓度值																							
2、废水 改扩建项目不新增生活污水，洗版废水经厂内废水处理设施处理后用于 洗版车间地面清洁，不外排。回用水中 pH、色度参照执行《城市污水再生 利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、 消防、建筑施工”水质标准，SS 执行企业要求，具体见表 3-10。																									

表 3-10 改扩建项目生产废水城市杂用水水质标准 单位：mg/l			
污染物	道路清扫用水	企业标准	标准来源
pH	6-9	-	pH、色度执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），SS 执行企业要求
色度≤	30	-	
SS≤	-	30	

注：pH 无量纲；色度单位为度。

3、噪声

改扩建项目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）表 1 中厂界外声环境功能区 3 类标准：昼间噪声≤65dB(A)，夜间噪声≤55dB(A)。

4、固废

一般固废的暂存和识别标志设置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023年修改单）；

危险废物识别标志设置执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023年修改单）；

危险废物的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）；危险废物转运管理执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》（部令第23号）等文件要求。

总量 控制 指标	改扩建项目选址所在区域属于“双控区”和“太湖流域”，改扩建项目位于无锡市梁溪区金山四支路9号5-1，属于太湖流域一级保护区范围。										
	表 3-11 改扩建项目污染物排放总量指标（t/a）										
	种类	污染物		改扩建前排 放量	改扩建项目			以新带 老削减 量	改扩建后全 厂排放量	排放增 减量	
					产生量	削减量	排放 量				
	废 气	有 组 织	非甲烷总 烃	0.2805	3.8449	3.4603	0.3846	0.2805	0.3846	+0.1041	
			其 中	苯乙 烯	0.018	0.1722	0.155	0.0172	0.018	0.0172	-0.0008
				乙苯	/	0.0366	0.033	0.0036	/	0.0036	+0.0036
				甲苯	/	0.0088	0.008	0.0008	/	0.0008	+0.0008
				丙烯 腈	0.0067	0.0128	0.0116	0.0012	0.0067	0.0012	-0.0055
				1,3-丁 二烯	0.0135	0.019	0.017	0.002	0.0135	0.002	-0.0115
		无 组 织	非甲烷总 烃	0.1475	0.4267	0	0.4267	0.1475	0.4267	+0.2792	
			其 中	苯乙 烯	0.0094	0.0192	0	0.0192	0.0094	0.0192	+0.0098
				乙苯	/	0.004	0	0.004	/	0.004	+0.004
				甲苯	/	0.001	0	0.001	/	0.001	+0.001
				丙烯 腈	0.0035	0.0014	0	0.0014	0.0035	0.0014	-0.0021
				1,3-丁 二烯	0.0071	0.0022	0	0.0022	0.0071	0.0022	-0.0049
	废 水	综 合 污 水	水量	2310	0	0	0	0	2310	0	
			COD	0.6168 (0.0924)	0	0	0	0	0.6168 (0.0924)	0	
			SS	0.453 (0.0231)	0	0	0	0	0.453 (0.0231)	0	
			NH ₃ -N	0.0473 (0.0041)	0	0	0	0	0.0473 (0.0041)	0	
			TP	0.0068 (0.00041)	0	0	0	0	0.0068 (0.00041)	0	
			TN	0.0675 (0.0135)	0	0	0	0	0.0675 (0.0135)	0	
	固 体 废 物	一 般 固 废	废丝网	0	0.01	0.01	0	0	0	0	
废边角料			0	4	4	0	0	0	0		
不合格品			0	3	3	0	0	0	0		
废外包装			0	1	1	0	0	0	0		
危		废抹布	0	1	1	0	0	0	0		

危险废物	废包装桶	0	0.447	0.447	0	0	0	0
	废活性炭	0	38.9603	38.9603	0	0	0	0
	废菲林片	0	0.2	0.2	0	0	0	0
	废滤芯	0	0.01	0.01	0	0	0	0
	废液处理残渣	0	0.05	0.05	0	0	0	0
	废油墨	0	0	0	0	0	0	0
	废油墨桶	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	36.9	36.9	0	0	0	0

注：废水列“()”前为接管数据，“()”中为尾水中污染物排放量。

改扩建项目污染物排放总量建议控制指标如下：

(1) 大气污染物

有组织：非甲烷总烃 0.3846t/a，其中苯乙烯 0.0172t/a、乙苯 0.0036t/a、甲苯 0.0008t/a、丙烯腈 0.0012t/a、1,3-丁二烯 0.002t/a；无组织：非甲烷总烃 0.4267t/a，其中苯乙烯 0.0192t/a、乙苯 0.004t/a、甲苯 0.001t/a、丙烯腈 0.0014t/a、1,3-丁二烯 0.0022t/a。

改扩建项目有组织非甲烷总烃在现有项目“以新带老”削减量中平衡 0.2805t/a，新增 0.1041t/a 在梁溪区内平衡。

(2) 废水及水污染物

改扩建项目不新增废水排放总量，无需申请总量。

(3) 固废

改扩建项目固体废物实现“零”排放，符合总量控制要求。

改扩建项目建成后全厂污染物排放总量建议控制指标如下：

(1) 大气污染物

有组织：非甲烷总烃 0.3846t/a，其中苯乙烯 0.0172t/a、乙苯 0.0036t/a、甲苯 0.0008t/a、丙烯腈 0.0012t/a、1,3-丁二烯 0.002t/a；无组织：非甲烷总烃 0.4267t/a，其中苯乙烯 0.0192t/a、乙苯 0.004t/a、甲苯 0.001t/a、丙烯腈 0.0014t/a、1,3-丁二烯 0.0022t/a。

(2) 废水及水污染物

全厂废水排放量 2310t/a，COD0.6168t/a、SS0.453t/a、NH₃-N0.0473t/a、

	TP0.0068t/a、TN0.0675t/a，尾水中各污染物排放量为 COD0.0924t/a、SS0.0231t/a、NH₃-N0.0041t/a、TP0.00041t/a、TN0.0135t/a。 (3) 固废 改扩建项目建成后，全厂固体废物实现“零”排放，符合总量控制要求。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	改扩建项目位于无锡市梁溪区金山四支路9号5-1，拟租赁无锡市山北投资发展有限公司现有空置厂房进行生产，改扩建项目施工期的建设内容主要为室内生产设备的安装和调试，不涉及室外土建工程，施工期时间较短，项目施工期对环境的影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、废气 因全厂废气产生及排放情况均发生了变化，故本次环境影响评价废气污染物的产生量和排放量以全厂的量重新核算。 1.1 产污环节和污染物源强 (1) 烘版废气 (G_{1-1}) 感光胶在烘干过程中会产生有机废气，根据感光胶VOCs含量检验报告，感光胶VOCs（以非甲烷总烃表征）含量为137g/L，密度约为1g/cm³，折合质量百分含量为13.7%。改扩建项目感光胶用量为0.07t/a，则感光胶烘干过程非甲烷总烃产生量为0.0096t/a。 烘版机密闭，通过管道收集后的非甲烷总烃经一套二级活性炭吸附装置吸附净化后由20米高排气筒DA001排放，配套风机风量为23500m³/h。废气收集效率为95%，二级活性炭吸附装置处理效率为90%，则非甲烷总烃有组织排放量0.0009t/a，无组织排放量0.0005t/a。 (2) 印刷废气、烘干废气 (G_{2-1}、G_{2-2}) UV胶印油墨、溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、洗网水在使用过程中会产生有机废气。油墨及洗网水为外购产品，不需调配。根据UV胶印油墨VOCs含检测报告，UV胶印油墨VOCs含量为1.9%；根据溶剂型丝印油墨VOCs检测报告，溶剂型丝印油墨VOCs含量为36%；根据水性丝印油墨VOCs含检测报告，水性丝印油墨VOCs含量为24.5%。另根据洗网水VOCs含量检测报告，洗网水VOCs含量为889g/L，密度约为0.890g/cm³，折合质量百分含量为100%。废气产生情况如下表。

表 4-1 改扩建项目印刷生产线废气产生情况表

原料名称	原料用量 (t/a)	VOCs 含量	产生量 (t/a)
UV 胶印油墨	0.5	1.9%	0.0095
溶剂型丝印油墨	7	36%	2.52
水性丝印油墨	0.5	24.5%	0.1225
洗网水	0.8	100%	0.8
总计			3.452

综上，改扩建项目印刷机印刷过程VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为3.452t/a。印刷设备上方设置集气罩，收集后的非甲烷总烃经一套二级活性炭吸附装置吸附净化后由20米高排气筒DA001排放，配套风机风量为23500m³/h。废气收集效率取90%，处理效率为90%，则非甲烷总烃有组织排放量0.3107t/a，无组织排放量0.3452t/a。

（3）注塑废气（G₂₋₃）

改扩建项目塑料成型过程中需将塑料原料加热至软化或熔融状态，加热过程中塑料原料会挥发产生废气。查阅相关资料，ABS 分解温度为 250-280℃。改扩建项目塑料加热过程最高温度为 220℃，低于塑料原料的分解温度。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），加热过程中 ABS 会产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、乙苯、甲苯、1,3-丁二烯和臭气浓度，臭气浓度产生量小，因此不定量分析。

根据《292 塑料制品行业系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 1），塑料加热过程挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）的产污系数为 2.70kg/t-产品。

根据《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（袁丽凤，邬蓓蕾，崔家玲，华正江），ABS 加热过程中苯乙烯产污系数为 637.8mg/kg、丙烯腈产污系数为 47.2mg/kg、乙苯产污系数为 135.2mg/kg、甲苯产污系数为 32.9mg/kg，1,3-丁二烯产污系数根据丙烯腈产污系数进行推算（ABS 由丙烯腈 20%、丁二烯 30%和苯乙烯 50%三种单体共聚而成），为 70.8mg/kg。

改扩建项目在注塑机产污源上方设集气罩，生产区一层南侧 8 台注塑机为 2#注塑生产线，产生的废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理，最终通过 20m 高排气筒 DA002 高空排放；生产区一层北侧 8 台注塑机为 1#注塑生产线，产生的废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理，最终通过 20m 高排气筒 DA001 高空排放。改扩建项目注塑废气产生情况见表 4-

2。

表 4-2 改扩建项目 1#、#2 注塑生产线废气产生情况表

原料名称	原料量 (t/a)		污染因子	产污系数	产生量 (t/a)	
	1#注塑生产线	2#注塑生产线			1#注塑生产线 (DA001)	2#注塑生产线 (DA002)
ABS	150	150	非甲烷总烃	2.70kg/t-产品	0.405	0.405
			其中	苯乙烯	637.8mg/kg-原料	0.0957
				丙烯腈	47.2mg/kg-原料	0.0071
				乙苯	135.2mg/kg-原料	0.0203
				甲苯	32.9mg/kg-原料	0.0049
				1,3-丁二烯	70.8mg/kg-原料	0.0106

改扩建项目注塑工序全年运行 7200h。废气收集效率取 90%，处理效率取 90%，则 DA001 非甲烷总烃有组织排放量为 0.0365t/a（其中苯乙烯 0.0086t/a、丙烯腈 0.0006t/a、乙苯 0.0018t/a、甲苯 0.0004t/a、1,3-丁二烯 0.001t/a）；DA002 非甲烷总烃有组织排放量为 0.0365t/a（其中苯乙烯 0.0086t/a、丙烯腈 0.0006t/a、乙苯 0.0018t/a、甲苯 0.0004t/a、1,3-丁二烯 0.001t/a）；非甲烷总烃无组织排放量为 0.081t/a（其中苯乙烯 0.0192t/a、丙烯腈 0.0014t/a、乙苯 0.004t/a、甲苯 0.001t/a、1,3-丁二烯 0.0022t/a）。

依据上述估算，改扩建项目有组织废气产生及排放情况汇总于表 4-3。

表 4-3 改扩建项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源		工序	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 %	排放状况			排放源参数			排放时间			
排气筒	排气量			浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	高度	直径	温度				
	m³/h			mg/m³	kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a	m	m	℃	h/a			
DA001	23500	烘版	非甲烷总烃	0.0538	0.0013	0.0091	3#二级活性炭吸附设备	90	1.8595	0.0483	0.3481	20	0.8	25	7200			
		印刷、烘干	非甲烷总烃	18.3617	0.4315	3.1068		90										
	2500	1#注塑生产线	非甲烷总烃	20.25	0.0506	0.3645	1#二级活性炭吸附设备	90								0.0459	0.0012	0.0086
			苯乙烯	4.7833	0.012	0.0861												
			丙烯腈	0.3556	0.0009	0.0064												

DA002	4000	2#注塑生产线	乙苯	1.0167	0.0025	0.0183	2#二级活性炭吸附设备	0.0096	0.0003	0.0018	20	0.3	25
			甲苯	0.2444	0.0006	0.0044		0.0021	0.0001	0.0004			
			1,3-丁二烯	0.5278	0.0013	0.0095		0.0053	0.0001	0.001			
			非甲烷总烃	12.6563	0.0506	0.3645		1.2674	0.0051	0.0365			
			苯乙烯	2.9896	0.012	0.0861		0.2986	0.0012	0.0086			
			丙烯腈	0.2222	0.0009	0.0064		0.0208	0.0001	0.0006			
			乙苯	0.6354	0.0025	0.0183		0.0625	0.0003	0.0018			
			甲苯	0.1528	0.0006	0.0044		0.0139	0.0001	0.0004			
			1,3-丁二烯	0.3299	0.0013	0.0095		0.0347	0.0001	0.001			

改扩建项目无组织废气产生及排放见表 4-4。

表 4-4 改扩建项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	处理措施、处理效率	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	面源高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	排放时间 (h/a)
生产车间	非甲烷总烃	0.4267	车间通风	0.4267	0.0593	3	107	61	7200
	其中 苯乙烯	0.0192		0.0192	0.0027				
	丙烯腈	0.0014		0.0014	0.0002				
	乙苯	0.004		0.004	0.0006				
	甲苯	0.001		0.001	0.0001				
	1,3-丁二烯	0.0022		0.0022	0.0003				

(5) 废气污染物排放量核算

①有组织排放量核算，见表 4-5。

表 4-5 改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/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	1.8595	0.0483	0.3481
		其中 苯乙烯	0.0459	0.0012	0.0086

			丙烯腈	0.0032	0.0001	0.0006
			乙苯	0.0096	0.0003	0.0018
			甲苯	0.0021	0.0001	0.0004
			1,3-丁二烯	0.0053	0.0001	0.001
2	DA002	非甲烷总烃		1.2674	0.0051	0.0365
		其中	苯乙烯	0.2986	0.0012	0.0086
			丙烯腈	0.0208	0.0001	0.0006
			乙苯	0.0625	0.0003	0.0018
			甲苯	0.0139	0.0001	0.0004
			1,3-丁二烯	0.0347	0.0001	0.001
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.3846	
		其中	苯乙烯			0.0172
			丙烯腈			0.0012
			乙苯			0.0036
			甲苯			0.0008
			1,3-丁二烯			0.002
有组织排放总计						
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.3846	
		其中	苯乙烯			0.0172
			丙烯腈			0.0012
			乙苯			0.0036
			甲苯			0.0008
			1,3-丁二烯			0.002

③ 无组织排放量核算，见表 4-6。

表 4-6 改扩建项目大气污染物无组织排放量核算表

污染源位置	产污环节	污染物		主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	
生产车间	烘版、印刷、烘干 1#注塑生产线、2# 注塑生产线	非甲烷总烃		车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准	4.0	0.4267
		其中	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准	5.0	0.0192
			丙烯腈		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准	0.15	0.0014
			乙苯		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	0.6	0.004

				表 4 标准		
		甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准	0.8	0.001
		1,3-丁二烯		/	/	0.0022
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.4267	
			其中	苯乙烯	0.0192	
				丙烯腈	0.0014	
				乙苯	0.004	
				甲苯	0.001	
				1,3-丁二烯	0.0022	

④ 年排放量核算，见表 4-7。

表 4-7 改扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃		0.8113
2	其中	苯乙烯	0.0364
3		丙烯腈	0.0026
4		乙苯	0.0076
5		甲苯	0.0018
6		1,3-丁二烯	0.0042

1.2 废气污染防治措施可行性分析

改扩建项目废气处理措施如下：

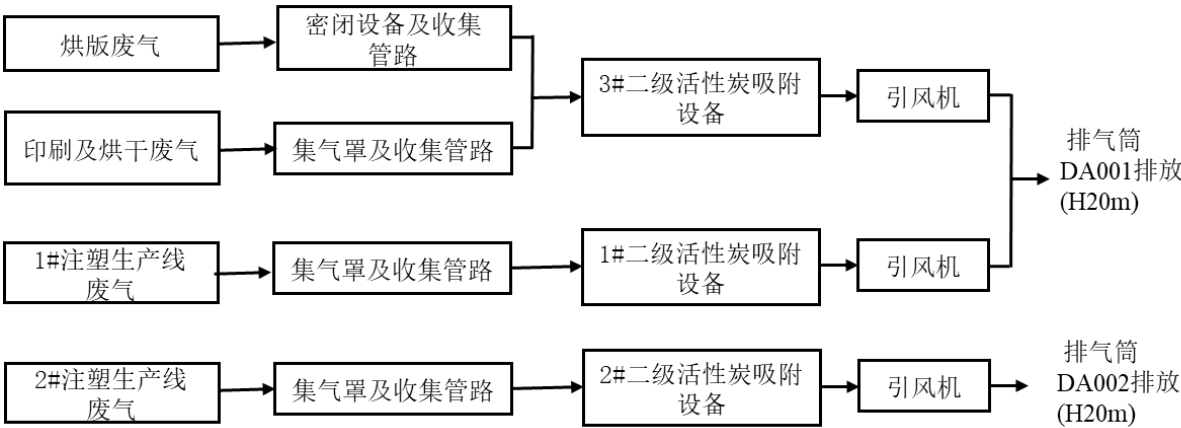


图 4-1 项目废气收集及处理工艺流程框图

(1) 风机风量合理性分析

印刷机上方设置集气罩，印刷机共 10 台，单个集气罩的罩口设计尺寸为 1.3m×0.8m。2# 注塑生产线：注塑机产污源上方设置集气罩，注塑机共 8 台，单个集气罩的罩口设计尺寸为 0.5m×0.3m；1#注塑生产线：注塑机产污源上方设置集气罩，注塑机共 8 台，单个集气罩的罩口设计尺寸为直径 0.35m。

集气罩设计风量依据《环保设备设计手册》（周兴求主编，化学工业出版社）P494：

$$Q=k \cdot L \cdot H \cdot V_x$$

式中：Q——设计风量，m³/s；

k——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数。通常取 k=1.4；

L——罩口敞开面的周长；

H——罩口至污染源的距离；

V_x——敞口断面处流速，在 0.25~2.5m/s 之间选取，取 0.45m/s。

集气罩设计风量计算见下表。

表 4-8 集气罩设计风量计算表

设备	单个集气罩尺寸 (m)	罩口敞开面的周长 L (m)	罩口至污染源距离 H (m)	单台设备集气罩个数 (个)	设备数量 (个)	总设计风量 (m³/h)
印刷机	1.3×0.8	4.2	0.2	1	10	19051.2
2#注塑生产线	0.5×0.3	1.6	0.1	1	8	2903.04
1#注塑生产线	φ 0.35	1.1	0.1	1	8	1995.84

烘箱、烘版机密闭，单个烘箱体积为2m³，烘箱共4台；单个烘版机体积为2m³，烘版机共 1 台。根据下列公式：

$$V_{\text{气}}=V_{\text{总}} \times N_{\text{次}}$$

式中：V_气——风机出风量（m³/h）；

V_总——换风场地的总体积（m³）；

N_次——场地要求换气的次数，一般环境要求换气次数 20-25 次/小时。

改扩建项目设计换气次数取 20 次/小时，则烘箱需要的风机风量为 8×20=160m³/h；烘版机需要的风机风量为 2×20=40m³/h；

综合上述计算，印刷机、烘版机、烘箱共用一套处理设施，则总设计风量约为 19251.2m³/h，考虑余量，企业配备风量为 23500m³/h 的风机合理；1#注塑生产线配套风机设计风量约为

1995.84m³/h，考虑余量，企业配备风量为 2500m³/h 的风机合理。2#注塑生产线配套风机设计风量约为 2903.04m³/h，考虑余量，企业配备风量为 4000m³/h 的风机合理。

（2）废气处理设施合理性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”：挥发性有机物可采用活性炭吸附法处理；据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）“表 A.1 废气治理可行技术参考表”：挥发性有机物可采用活性炭吸附法处理。改扩建项目烘版、印刷及烘干、注塑工序产生的有机废气均采用二级活性炭装置处理。集气罩捕集高温烟气时，会同时吸入大量环境空气，收集的空气量远大于产生的废气量，废气温度有所降低；此外，运送气体的管道为金属管道，长度较长，管道与周围空气的天然对流与辐射散热效果而使气体冷却，达到良好的降温效果。经空气混合、管道降温后，可确保烘干产生的有机废气进入活性炭吸附装置时的温度低于 40℃，使活性炭保持良好的吸附活性。

活性炭吸附是一种常用的有机废气净化方法，利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理，更适用于大风量、低浓度有机废气的治理。活性炭具有比表面积大、吸附率高等优点，对于苯系物、烃、卤代烃、小分子酮酯醚醇均有较好的吸附效果。为了保证吸附装置对污染物的处理效果，改扩建项目采用二级活性炭吸附装置处理烘版、印刷、烘干和注塑废气，可有效去除 VOCs。类比相类似厂家并保证活性炭更换频次及运行工况的情况下，活性炭吸附装置对 VOCs 去除效率能够达到 90%以上。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附装置的净化效率可达 90%。

综上，有机废气接至二级活性炭装置进行处理，处理效率为 90%合理，生产车间废气处理设施是可行的。

（3）活性炭吸附装置运行管理要求

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）的要求，活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、

装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年。

涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》规定，设置能有效收集废气的集气罩；排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压。

吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。

（4）无组织废气治理措施

项目未收集的废气无组织排放，建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制：

①加强生产管理，规范操作；

②加强通风，使无组织排放废气排放满足相应的浓度标准。项目采取以上措施后，能够保证无组织排放的废气满足相应的无组织排放监控浓度限值要求。

1.3 正常工况下废气达标分析

（1）有组织废气

项目有组织废气排放情况详见下表：

表 4-9 改扩建项目有组织排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	执行标准	浓度限值/ (mg/m ³)	速率限值/ (kg/h)	达标情况
DA001	非甲烷总烃	1.8595	0.0483	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB32/4438-2022)	50	1.8	达标
	苯乙烯	0.0459	0.0012	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 标准	20	/	达标
	丙烯腈	0.0032	0.0001		0.5	/	
	乙苯	0.0096	0.0003		50	/	
	甲苯	0.0021	0.0001		8	/	
	1,3-丁二烯	0.0053	0.0001		1	/	
DA002	非甲烷总	1.2674	0.0051	《合成树脂工业污染	60	/	达标

	烃			物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 标准			
	苯乙烯	0.2986	0.0012		20	/	达标
	丙烯腈	0.0208	0.0001		0.5	/	达标
	乙苯	0.0625	0.0003		50	/	达标
	甲苯	0.0139	0.0001		8	/	达标
	1,3-丁二烯	0.0347	0.0001		1	/	达标

由上表可知，改扩建项目 DA001 排放的非甲烷总烃来源于注塑和印刷工序，从严执行江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022），DA001 排放的非甲烷总烃达到江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 排放标准：非甲烷总烃排放浓度≤50mg/m³、非甲烷总烃排放速率≤1.8kg/h；改扩建项目 DA002 排放的非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准：非甲烷总烃排放浓度≤60mg/m³。

改扩建项目 DA001、DA002 排放的苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯的排放浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 标准：苯乙烯≤20mg/m³、乙苯≤50mg/m³、甲苯≤8mg/m³、丙烯腈≤0.5mg/m³、1,3-丁二烯≤1mg/m³。

（2）无组织废气

无组织排放的非甲烷总烃来源于注塑和印刷工序，通过车间通风排放。厂界无组织非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 排放标准：非甲烷总烃监控点限值 4mg/m³（边界任何 1 小时平均浓度）；厂区内无组织排放的非甲烷总烃满足江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值：非甲烷总烃监控点限值 6mg/m³（监控点处 1h 平均浓度值）、20mg/m³（监控点处任意一次浓度值）。

无组织排放的苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯来源于注塑工序，通过车间通风排放。甲苯能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 标准：甲苯≤0.8mg/m³，丙烯腈能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准：丙烯腈≤0.15mg/m³，苯乙烯能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准：苯乙烯≤5mg/m³，乙苯能达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 标准：乙苯≤0.6mg/m³。

(3) 分析结论

改扩建项目各污染物排放浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，环境影响可接受。

1.4 非正常工况下废气达标分析

改扩建项目设备运行时提前开启废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理。

(1) 非正常情景分析

改扩建项目非正常排放为检修、操作不当或废气处理设备故障，此时污染物的去除率按0%计。非正常排放情况参数调查清单见下表。

表 4-10 非正常排放汇总表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	检修、操作不当或废气处理设备故障	非甲烷总烃	0.000483	0.4834	1	1
		苯乙烯	0.000012	0.012		
		丙烯腈	0.0000009	0.0009		
		乙苯	0.0000025	0.0025		
		甲苯	0.0000006	0.0006		
		1,3-丁二烯	0.0000013	0.0013		
DA002		非甲烷总烃	0.0000506	0.0506	1	1
		苯乙烯	0.000012	0.012		
		丙烯腈	0.0000009	0.0009		
		乙苯	0.0000025	0.0025		
		甲苯	0.0000006	0.0006		
		1,3-丁二烯	0.0000013	0.0013		

(2) 废气事故排放防治措施

建设单位要定期对车间废气处理设施进行保养和维护，一旦发现设施运行异常，应停止生产，迅速抢修，待废气处理设施正常运行后恢复生产。

1.5 防护距离

(1) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目生产车间浓度满足大气

污染物厂界浓度限值，但生产车间外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自生产车间向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据预测结果，建设项目生产车间外大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离分析

项目对周围环境直接影响的主要污染物特征因子，按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的规定：无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

- 式中： C_m ——标准浓度限值， mg/m^3
- L ——卫生防护距离， m
- r ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径， m
- A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数
- Q_c ——无组织排放量可达到的控制水平， kg/h 。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中相关规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m，如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m；卫生防护距初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；卫生防护距离初值大于或等于 1000m 时，级差为 200m。企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护离终值应提高一级别，卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

项目所在地年平均风速为 2.6m/s，A、B、C、D 参数选取见表 4-11：

表 4-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III

A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 4-12 大气污染源卫生防护距离计算表

序号	面源名称	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	生产车间	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	0.557	50
2		苯乙烯	470	0.021	1.85	0.84	7.714	50
3		乙苯	470	0.021	1.85	0.84	0.565	50
4		甲苯	470	0.021	1.85	0.84	0.004	50
5		丙烯腈	470	0.021	1.85	0.84	0.051	50
6		1,3-丁二烯	470	0.021	1.85	0.84	0.001	50

注：①表中数据单位同计算公式中的单位。②非甲烷总烃评价标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐限值，苯乙烯、丙烯腈、甲苯评价标准参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准，乙苯、1,3-丁二烯评价标准参照执行“前苏联居民区大气中有毒物质的最大允许浓度”中的最大一次值。

按 GB/T39499-2020 的要求，无组织排放有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。结合上表计算结果，改扩建项目设置的卫生防护距离为：以生产车间为边界向外 100m 所形成的卫生防护距离包络线。

根据现场调查，改扩建项目卫生防护距离范围内存在 1 处敏感点（山北街道办事处），环评期间以调查表的形式征求了山北街道办事处内公众的意见，表示同意改扩建项目的建设，公众参与调查信息见表 4-13。且今后在该卫生防护距离范围内不能建设居民、学校、医院等环境敏感目标。

表 4-13 公众参与调查信息

序号	名称	住址	联系方式	态度
1	山北街道办事处	无锡市梁溪区会北路 22 号	0510-83016632	支持

2、废水

2.1 废水产排情况

改扩建项目新增的洗版废水经厂内废水处理设施处理后回用于洗版车间地面清洁，无生产废水排放；不新增职工，不新增生活污水排放。改扩建项目废水产生及排放情况详见表 4-14。

表 4-14 改扩建项目水污染物产生和排放情况

废水名称	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		
洗版废水	5.4	pH	7.1	/	废水处理设施	废水处理设施处理后用于洗版车间地面清洁
		SS	87	0.00047		
		色度	400	/		

注：pH 无量纲；色度单位为度。

2.2 废水防治措施可行性分析

(1) 废水治理方案

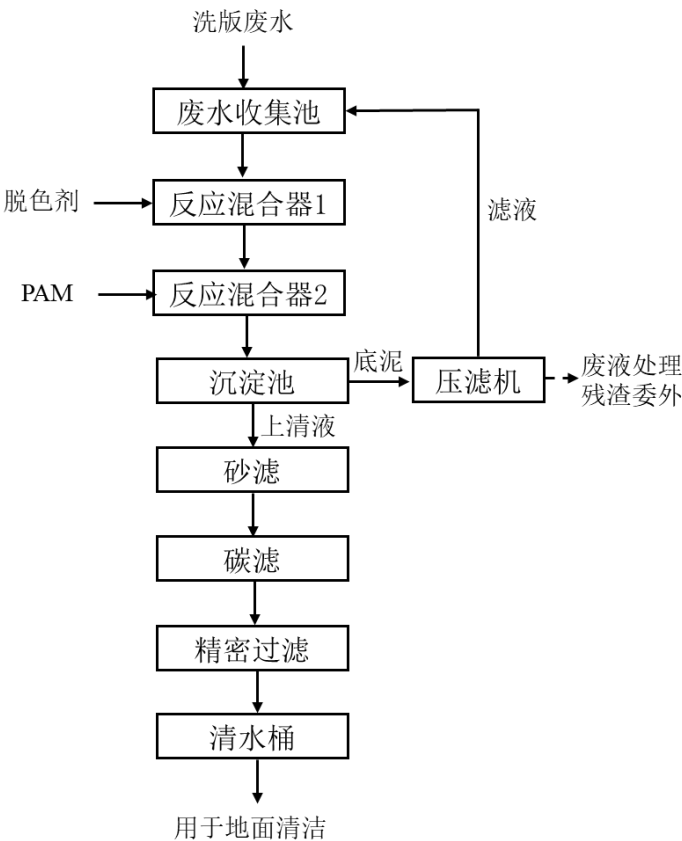


图 4-2 废水处理工艺流程图

废水处理工艺流程阐述：将洗版废水收集到废水收集池后，定期通过水泵将污水输送到反应混合器 1，加入脱色剂进行搅拌反应，反应后的污水通过输送泵进入反应混合器 2，加入混凝剂 PAM 进行搅拌反应，反应后的污水继续进入沉淀池沉淀，上清液通过水泵输送到砂滤罐和活性炭罐，经过滤、吸附后再进入到过滤器中精滤，处理后的废水通过输送泵排入清水桶暂存，定期用于地面清洁。底泥送压滤机压滤，滤液回到废水收集池，压滤后的废液处理残渣委托资质单位处置。

（2）回用可行性分析

①水量可行性分析

改扩建项目废水处理设施设计处理能力为 0.1t/d，处理厂内生产废水。改扩建项目正常生产后，废水产生量为 5.4t/a（即 0.018t/d），收集后定期处理。故改扩建项目废水处理设施完全能满足改扩建项目的废水处理量。

②水质可行性分析

根据专利《高效印染废水脱色剂及其在印染废水处理及回用中的应用》（浙江理工大学）中高效脱色剂对活性染料的印染废水色度去除率可达 99%。

根据《污水处理组合工艺及工程实例》（化学工业出版社）P35-36 介绍：“采用 PAM 等有机高分子聚合物化学混凝，对悬浮固体、胶体物质的去除均有明显的强化效果，SS 去除率为 90%”。根据文献《基于混凝沉淀工艺的城市污水处理厂尾水深度脱色技术研究》（吴江伟，楚金喜等）介绍：“经混凝沉淀脱色后，出水色度可降低 60%左右。”

根据文献《活性炭吸附再生技术在污水处理提标改造中的应用》（李景华，马三妮等）介绍：“污水进水 SS 均值含量为 75mg/L 左右。通过浅层砂过滤器和活性炭对 SS 的过滤吸附脱除作用使得废水 SS 均值含量由 75mg/L 降低至 10mg/L 以下，SS 脱除效果明显（脱除率达到了 85%以上）满足了项目对 SS 去除指标的要求，说明了工艺的可行性。”根据文献《工业废水的脱色方法研究与应用展望》（袁霄，李风亭等）中提到活性炭可以通过其繁密的多孔结构从物理吸附方面吸附染料分子，其对色度的去除效率可达到 95%。

根据文献《高效沉淀+精密过滤工艺用于污水厂提标改造工程》（姚雨，刘丽等）介绍：“提标工程采用‘高效沉淀+精密过滤’的工艺，出水运行稳定，去除效率高，COD、NH₃-N、TN、SS、TP 去除效率平均值分别为 85%、75%、70%、95%、90%。”

综上可知，该废水处理工艺整体上对 SS、色度的去除效率分别为 96%、98.8%，废水处理设施对各污染物去除效率详见下表。

表 4-15 污水处理设施处理效果（pH 无量纲、色度单位为度）

处理单元及处理效率		污染因子		
		SS	色度	pH
脱色	进水（mg/l）	87	400	7.1
	去除率%	/	80	/
混凝沉淀	进水（mg/l）	87	80	6-7
	去除率%	80	60	/
砂滤+碳滤+精滤	进水（mg/l）	17.4	32	6-7
	去除率%	80	85	/
	出水	3.48	4.8	6-7
水质标准		30	30	6~9

正常情况下生产废水水质简单，各污染物浓度相对也较低，采用“脱色+混凝沉淀+多介质过滤”处理法完全能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准。

③构筑物、设备及参数

主要构筑物、设备及参数详见表 4-16：

表 4-16 主要构筑物、设备及参数

序号	设备名称	型号规格	数量
1	废水收集池	L1m×W1m×H1m	1 个
2	反应池 1	L0.5m×W1m×H1m	1 个
3	反应池 2	L0.5m×W1m×H1m	1 个
4	沉淀池	L0.6m×W1m×H1m	1 个
5	压滤机	1 平方压滤机	1 台
6	砂滤罐	/	1 个
7	活性炭罐	/	1 个
8	保安过滤器	/	1 个
9	清水桶	PE，1T	1 个

④经济可行性分析

改扩建项目年废水处理量为 5.4t/a（0.018t/d），废水处理设施设计处理量为 0.1t/d，各类运行成本详见下表。

表 4-17 废水处理设施运行成本

序号	运行费用	用量参数	单价	合计	备注
1	电	年处理废水量 5.4t/a	5.95 元/t	32.13 元	运行消耗
2	药剂费	年处理废水量 5.4t/a	22 元/t	118.8 元	运行消耗
3	设备维护成本	/	/	800 元	运行消耗
4	固废处置	0.06t	3000 元/t	180 元	运行消耗
合计废水处理成本				1130.93	/
吨废水处理成本				209.43 元	/

改扩建项目废水单价费用为 209.43 元/m³，合计年处理费用为 1130.93 元。改扩建项目投产后年产值约 2800 万元，则废水处理设施年处理费用在可控范围内，运行成本合理。

综上所述，在确保上述废水处理设施稳定运行的前提下，改扩建项目生产废水经过废水处理设施处理后用于地面清洁，不外排，具有可行性。

2.3 水环境影响分析

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量和影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。改扩建项目为水污染影响型的建设项目。水污染影响建设项目等级判定见表 4-18。

表 4-18 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清洁下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

改扩建项目生产工艺中有洗版废水产生, 经厂内废水处理设施处理达标后用于地面清洁, 不排放到外环境, 故评价等级为三级 B。

(2) 对周围水体环境影响分析

改扩建项目洗版废水经厂内废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”水质标准后用于地面清洁, 不外排, 对周边水环境无影响。

(3) 水污染物排放信息

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) “10.2 需明确给出污染源排放量核算结果, 填写建设项目污染物排放信息表”, 具体信息见下表 4-19、表 4-20。

表 4-19 改扩建项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排污口编号	排放口设置是否符合要求	排污口类型
					污染治理设施编号	污染防治设施名称	污染治理设施工艺			
1	洗版废水	pH、SS、色度	不外排	间断	TW002	废水处理设施	脱色+混凝沉淀+多介质过滤	/	/	/

表 4-20 改扩建后全厂废水污染物排放信息表

序号	排放口编号		污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	生活污水	COD	400	0	0.018	0	0.54
2			SS	300	0	0.0135	0	0.405
3			NH ₃ -N	35	0	0.0158	0	0.0473
4			TP	5	0	0.0023	0	0.0068
5			TN	50	0	0.0068	0	0.0675
6		冷却水	COD	80	0	0.0256	0	0.0768

			SS	50	0	0.016	0	0.048
全厂排放口合计			COD				0	0.6168
			SS				0	0.453
			NH ₃ -N				0	0.0473
			TP				0	0.0068
			TN				0	0.0675

3、噪声

3.1 噪声源强

建设单位拟对原有生产设备重新布置，故改扩建项目噪声源统计按照全厂噪声源进行统计。实行 24 小时工作制，噪声源主要为印刷机、注塑机、成型机、膜切机、崩网机等。全厂噪声排放情况表 4-21。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	数量	单台设备声功率级 dB(A)	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(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z	方向	距离				声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
印刷车间	印刷机	600*1200	1	65	厂房隔声	16	0	9.2	东	44	32	24h/d	20	12	1
									南	29	36		20	16	1
									西	24	37		20	17	1
									北	32	35		20	15	1
	印刷机	600*1200	2	65		16	9	9.2	东	44	35		20	15	1
									南	38	36		20	16	1
									西	24	40		20	20	1
									北	22	41		20	21	1
	印刷机	600*1200	3	65		30	7	9.2	东	30	40		20	20	1
									南	37	39		20	19	1
									西	38	38		20	18	1
									北	24	42		20	22	1
	印刷机	600*1200	2	65		30	14	9.2	东	30	38		20	18	1
									南	47	35		20	15	1
									西	38	36		20	16	1
									北	13	46		20	26	1
	印刷机	600*1200	2	65		30	22	9.2	东	30	38		20	18	1

1# 注塑车间	崩网机	—	1	65		16	16	9.2	南	58	33		20	13	1	
									西	38	36		20	16	1	
									北	2	62		20	42	1	
		烘版机	—	1		60	16	22	9.2	东	44		32	20	12	1
										南	50		31	20	11	1
										西	24		37	20	17	1
		晒版机	—	1		60	20	22	9.2	北	11		44	20	24	1
										东	44		27	20	7	1
										南	58		25	20	5	1
		烘箱	—	4		60	30	-12	9.2	西	24		32	20	12	1
										北	2		54	20	34	1
										东	45		27	20	7	1
	注塑机	120T、 250T、 320T、 360T、 450T、270T	8	70		43	3	1.2	南	58	25		20	5	1	
									西	23	33		20	13	1	
									北	2	54		20	34	1	
	除湿干燥机	三机一体	8	60		49	3	1.2	东	30	36		20	16	1	
									南	21	40		20	20	1	
									西	38	34		20	14	1	
	成型机	AS201F	7	65		57	0	1.2	北	40	34		20	14	1	
									东	18	54		20	34	1	
									南	40	47		20	27	1	
	膜切机	ML1200、 ML203	6	70		57	6	1.2	西	50	45		20	25	1	
									北	20	53		20	33	1	
									东	14	46		20	26	1	
	冷却塔	—	1	70		57	19	1.2	南	40	37		20	17	1	
									西	54	34		20	14	1	
									北	20	43		20	23	1	
									东	6	57		20	37	1	
									南	31	43		20	23	1	
									西	62	37		20	17	1	
									北	30	43		20	23	1	
									东	6	62		20	42	1	
									南	36	47		20	27	1	
									西	62	42		20	22	1	
									北	25	50		20	30	1	
									东	6	54		20	34	1	

2# 注塑车间									南	57	35		20	15	1
									西	62	34		20	14	1
									北	4	58		20	38	1
	注塑机	120T、 250T、 320T、 360T、 450T、270T	8	70	-52	-9	1.2	东	18	54		20	34	1	
								南	13	57		20	37	1	
								西	15	55		20	35	1	
	除湿干燥机	三机一体	6	60	-46	-9	1.2	北	8	61		20	41	1	
								东	12	46		20	26	1	
								南	13	46		20	26	1	
	成型机	AS201F	9	65	-41	-9	1.2	西	21	42		20	22	1	
								北	8	50		20	30	1	
								东	10	55		20	35	1	
	膜切机	ML1200、 ML203	6	70	-35	-18	1.2	南	6	59		20	39	1	
								西	23	48		20	28	1	
								北	2	69		20	49	1	
								东	2	72		20	52	1	
													20	40	1
													20	28	1
													20	38	1

注：①表中坐标以租赁厂房所在的整栋厂房中心为坐标原点，东北方向为 X 轴正方向，西北方向为 Y 轴正方向。②将印刷车间与 1#注塑车间视为整体厂房、2#注塑车间为单独一个厂房，分别对噪声源强进行调查。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			数量	单台设备声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z				
空压机	—	35	29	17.2	1	70	配备隔声罩 25dB(A)	24h/d
DA001 风机	23500m³/h	36	29	16.5	1	73		24h/d
	2500m³/h	37	29	16.5	1	70		24h/d
DA002 风机	4000m³/h	-37	-32	16.5	1	70		24h/d
冷却塔	—	-67	-5	1.2	1	70		24h/d

3.2 声环境影响分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-23。

表 4-23 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			昼间		夜间		达标情况
	X	Y	Z	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	
东侧	64	0	1.2	53.33	65	53.33	55	达标
南侧	0	-30.5	1.2	47.48	65	47.48	55	达标
西侧	-64	0	1.2	45.72	65	45.72	55	达标
北侧	0	30.5	1.2	54.60	65	54.60	55	达标

由上表可知，正常工况下，项目厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

运用噪声距离衰减公式测算厂界环境噪声对周围环境敏感点的影响，具体测算结果见表 4-24。

表 4-24 厂界环境噪声对周围敏感点影响值测算

敏感点	距厂界最近距离 (m)	贡献值 dB(A)		敏感点预测值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
山北街道办事处	20	27.3	27.3	57.7	48.8

距离改扩建项目最近的山北街道办事处位于项目东侧约 20 米处，由上表可知，改扩建项目厂界环境噪声经距离衰减后对敏感点（山北街道办事处）影响较小，不降低其声环境质量现状功能类别，对周围环境影响较小。

综上，改扩建项目营运后对周围声环境影响较小。

3.3 噪声防治措施

改扩建项目噪声防治措施及投资情况如下表所示。

表 4-25 改扩建项目噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
声屏障	厂区内所有生产设备均布置在厂区的生产车间内，室外噪声源设置隔声罩，利用生产车间围墙降低噪声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中厂界外声环境功能区 3 类标准	2
管理措施	通过对厂区设备定期维护保养，高噪声设备错峰使用，制订噪声监测方案等管理措施，降低噪声污染的影响		1

4、固体废弃物

4.1 固废产生情况

改扩建后，全厂原辅料用量发生变化，本次环境影响评价固废的产生量以全厂的量重新核算。改扩建后全厂的固体废物主要有废菲林片（S₁₋₁）、废丝网（S₁₋₂）、废抹布（S₂₋₁）、废边角料（S₂₋₂、S₂₋₃）、不合格品（S₂₋₄）、废外包装、废包装桶、废活性炭、废滤芯、废液处理残渣、生活垃圾。

（1）废菲林片：晒版工序会产生废菲林片，产生量约 0.2t/a，收集后委托有资质单位处置。

（2）废丝网：晒版工序会中由于剪裁丝网会产生废丝网（不沾有感光胶），产生量约 0.01t/a，收集后委托有资质单位回收。

（3）废抹布：擦拭丝网版时，用洗网水溶解油墨后用抹布擦拭表面墨迹。根据企业提供，改扩建后全厂废抹布产生量约 1t/a，收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

（4）废边角料：压膜、模切工序会产生废边角料，改扩建后全厂废边角料产生量约 4t/a，委托有资质单位回收。

（5）不合格品：检验工序会产生不合格品，改扩建后全厂不合格品产生量约 3t/a，委托有资质单位回收。

（6）废外包装：改扩建后全厂塑料原料使用过程会产生废外包装，产生量约 1t/a，收集后委托有资质单位回收。

（7）废包装桶：根据企业提供，油墨包装桶规格为 20kg/桶，产生量约 400 个，每个桶重约 1kg，则沾有油墨的废包装桶总重约 0.4t/a；根据企业提供，洗网水包装桶规格为 20kg/桶，产生量约 40 个，每个桶重约 1kg，则沾有洗网水的废包装桶总重约 0.04t/a；感光胶包装桶规格为 1kg/桶，产生量为约 70 个，每个桶重约 0.1kg，则沾有感光胶的废包装桶产生量约为 0.007t/a。因此，改扩建后全厂共产生废包装桶 0.447t/a，废包装桶经收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

（8）废活性炭：改扩建后全厂 1#注塑生产线配备一套二级活性炭吸附装置（1#），2#注塑生产线配备一套二级活性炭吸附装置（2#），印刷生产线配备一套二级活性炭吸附装置（3#）。根据废气分析可知，1#二级活性炭吸附装置吸附的有机废气约 0.328t/a、2#二级活性炭吸附装

置吸附的有机废气约 0.328t/a、3#二级活性炭吸附装置吸附的有机废气约 2.8043t/a。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号），活性炭更换周期根据以下公式进行计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

根据源强分析，活性炭更换周期计算见下表。

表 4-26 活性炭更换周期计算表

活性炭装置编号	装机量（t）	运行时间（h/d）	削减的 VOCs 浓度（mg/m ³ ）	更换周期（天）
1#	0.5	24	18.2222	46
2#	0.8	24	11.3889	74
3#	2	24	16.5739	22

年工作 300 天，因此，1#二级活性炭吸附装置活性炭预计更换频次为每年更换 7 次，2#二级活性炭吸附装置活性炭预计更换频次为每年更换 5 次，3#二级活性炭吸附装置活性炭预计更换频次为每年更换 14 次，改扩建后全厂产生废活性炭约 38.9603t/a（活性炭 35.5t/a、有机废气约 3.4603t/a），经收集后暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。

（9）废滤芯、废液处理残渣：改扩建后全厂废水处理过程中产生废滤芯 0.01t/a、废液处理残渣 0.05t/a，委托有资质单位处置。

（10）生活垃圾：改扩建后全厂产生生活垃圾 36.9t/a，由环卫部门统一清运。

结合上述工程分析，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《国家危险废物名录》（2025 版）进行工业固体废物及危险废物的判定。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），判定一般固体废物类别与代码。

改扩建后全厂固体废物产生及属性判定情况见表4-27，固废危险判定及分析结果见表4-

28、表4-29，处置方法见表4-30。

表 4-27 改扩建后全厂固体废物产生及属性判定汇总表

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	估算产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废菲林片	晒版	固态	菲林片	0.2	√	—	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废丝网	晒版	固态	有色金属	0.01	√	—	
3	废抹布	印刷	固态	油墨、洗网水	1	√	—	
4	废边角料	压膜、模切	固态	塑料	4	√	—	
5	不合格品	检验	固态	塑料	3	√	—	
6	废外包装	原料包装	固态	塑料、纸类	1	√	—	
7	废包装桶	原料包装	固态	洗网水、感光胶、油墨	0.447	√	—	
8	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机污染物	38.9603	√	—	
9	废滤芯	废水处理	固态	有机污染物	0.01	√	—	
10	废液处理残渣	废水处理	固态	感光胶残渣	0.05	√	—	
11	生活垃圾	职工生活	固态	纸类及其他	36.9	√	—	

表 4-28 改扩建后全厂固体废物产生量和危险性判定汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	废丝网	一般固废	晒版	固态	有色金属	《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）	—	SW17	900-002-S17	0.01
2	废边角料		压膜、模切	固态	塑料		—	SW17	900-003-S17	4
3	不合格品		检验	固态	塑料		—	SW17	900-003-S17	3
4	废外包装		原料包装	固态	塑料、纸类		—	SW17	900-003-S17	1
5	生活垃圾		职工生活	固态	纸类及其他		—	SW64	900-099-S64	36.9
6	废抹布	危险废物	印刷	固态	油墨、洗网水	《国家危险废物名录》（2025 版）	T/In	HW49	900-041-49	1
7	废包装桶		原料包装	固态	洗网水、感光胶、油墨		T/In	HW49	900-041-49	0.447
8	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机污染物		T	HW49	900-039-49	38.9603
9	废菲林片		晒版	固态	菲林片		T	HW16	231-002-16	0.2
10	废滤芯		废水处理	固态	有机污染物		T/In	HW49	900-041-49	0.01
11	废液处理残渣		废水处理	固态	感光胶残渣		T	HW16	231-002-16	0.05

表 4-29 改扩建后全厂危险废物汇总表

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	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废抹布	HW49	900-041-49	1	印刷	固态	溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、UV 胶印油墨、洗网水	溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、UV 胶印油墨、洗网水	每天	T/In	委托有资质单位处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.447	原料包装	固态	洗网水、感光胶	洗网水、感光胶	30 天	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	38.9603	废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	46 天/74 天/22 天	T	
4	废菲林片	HW16	231-002-16	0.2	晒版	固态	菲林片	菲林片	每天	T	
5	废滤芯	HW49	900-041-49	0.01	废水处理	固态	有机污染物	有机污染物	每天	T/In	
6	废液处理残渣	HW16	231-002-16	0.05	废水处理	固态	感光胶残渣	感光胶	每天	T	

表 4-30 改扩建后全厂固废处置方式汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	利用处置 方式	利用处 置单位
1	废丝网	一般 固废	晒版	固态	—	SW17	900-002-S17	0.01	委托资质 单位回收	有资质 单位
2	废边角料		压膜、模切	固态	—	SW17	900-003-S17	4		
3	不合格品		检验	固态	—	SW17	900-003-S17	3		
4	废外包装		原料包装	固态	—	SW17	900-003-S17	1		
5	生活垃圾		职工生活	固态	—	SW64	900-099-S64	36.9		
6	废抹布	危险 废物	印刷	固态	T/In	HW49	900-041-49	1	委托资质 单位处置	
7	废包装桶		原料包装	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.447		
8	废活性炭		废气处理	固态	T	HW49	900-039-49	38.9603		
9	废菲林片		晒版	固态	T	HW16	231-002-16	0.2		
10	废滤芯		废水处理	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.01		
11	废液处理 残渣		废水处理	固态	T	HW16	231-002-16	0.05		

4.2 固体废物环境影响分析

1、固体废物处理、处置情况

改扩建后全厂固体废物主要有一般工业固废和危险废物。

一般工业固废：改扩建后全厂产生的废丝网、废边角料、不合格品、废外包装属于一般固体废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，委托符合主体资格和技术能力的受托方，依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要求，委托资质单位收购。

危险废物：改扩建后全厂产生的废抹布、废包装桶和废活性炭等属于危险废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，委托符合主体资格和技术能力的受托方，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求且按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等，收集后委托该资质单位处理。

2、厂内贮存设施及暂堆场影响分析

(1) 一般固废堆场

厂区设置一个一般固体废物堆场，占地面积约 20m²。一般固废堆场根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物》（HJ1200-2021）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)建设要求，用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，地面有完善的防渗措施，且雨水不会径流进入堆场内。危险废物和生活垃圾不进入一般工业固体废物贮存场，不相容的一般工业固体废物设置不同的分区进行贮存。贮存场已设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

(2) 危废仓库

改扩建后全厂利用现有危废仓库，占地面积 10m²。危废仓库位于厂区内北侧，不涉及生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域，也不位于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存设施选址要求。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)等要求建设，具体要求如下：

①贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必

要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。

⑥应设置气体收集装置和气体净化设施，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

⑦容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑧危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。贮存设施运行期间，应按建立危险废物管理台账并保存。应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

建设项目危废仓库基本情况见表 4-31。

表 4-31 建设项目危废仓库基本情况

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	贮存周期
危废仓库	废抹布	HW49	900-041-49	厂区内	10m ²	分类、分区、桶装暂存于危废仓库，委托有资质单位处置	满足	6 个月
	废包装桶	HW49	900-041-49					
	废菲林片	HW16	231-002-16					
	废滤芯	HW49	900-041-49					
	废液处理残渣	HW16	231-002-16					

	废活性炭	HW49	900-039-49				1 个月
(3) 转移运输影响分析 项目一般固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，建立台账记录并按时申报其产生贮存情况。 危险废物由专用车辆转移至处置公司，转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行五联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。正常情况下，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。 (4) 委托处置的环境影响分析 建设单位现有项目产生的废抹布、废油墨桶、废活性炭、废油墨已委托无锡能之汇环保科技有限公司处置，本次改扩建项目还在前期规划阶段，建设单位已出具危废委托处置承诺书，待改扩建项目建设完成后签订危废协议。 无锡能之汇环保科技有限公司核准经营范围为：处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（不含废槽液）（HW17，336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-058-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50，251-016-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-154-50、261-155-50、261-156-50、261-158-50、261-160-50、261-161-50、261-162-50、261-163-50、261-164-50、261-165-50、261-166-50、261-167-50、261-168-50、261-169-50、261-170-50、261-171-50、261-172-50、261-173-50、261-174-50、261-175-50、261-176-50、261-177-50、261-178-50、261-179-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计 19800 吨/年。 建设单位建成投产后，产生的废抹布（HW49）、废包装桶（HW49）、废活性炭（HW49）、废菲林片（HW16）、废滤芯（HW49）、废液处理残渣（HW16）均在无锡能之汇环保科技有限公司的经营许可证 JSWXXW0214OOI003-4 核准经营范围内。综合上述，改扩建后全厂各项							

	固体废物均能得到妥善处理，对当地环境影响较小。 （5）环境管理要求 1）一般工业固废 根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）等相关文件，针对改扩建项目正常运行阶段所产生的一般工业固废的日常管理提出要求： ①建立健全管理台账，做好不同属性固体废物分类管理，如实记录一般工业固体废物种类、数量、流向、贮存等信息。建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统数据对接。 ②完善贮存设施建设。一般工业固体废物产生、收集、贮存单位应建设满足防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境措施要求的贮存设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志。 ③委托运输、利用、处置一般固体废物的，要对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向，严禁委托给无利用处置能力的单位和个人。 2）危险废物 根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号），针对改扩建项目正常运行阶段所产生的危险废物日常管理提出要求： ①按要求制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。 ②委托处置应执行报批和转移联单等制度，转移联单保存齐全。 ③定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换。 ④直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核
--	--

合格，方可从事该项工作。

⑤危废贮存（处置）场所规范化设置，应在醒目处设置标志牌。

⑥危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑦危险废物产生单位在危险废物贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置，按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置在线视频监控，并与中控室联网。企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。综上所述，建设项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

（6）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）相符性分析

表 4-32 与苏环办[2024]16 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。	本报告已覆盖该要求所有内容。固体废物种类、数量、来源和属性见表4-30，已论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性并提出了切实可行的污染防治对策措施。	符合
2	企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	企业在获得环评批复后申报排污许可时，将如实全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，实际生产时发生变动的将及时变更排污许可。	符合
3	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	改扩建项目产生的危险废物使用塑料桶或密封袋密封暂存于危废仓库。	符合
4	危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，	签订危废合同时，企业将依法核实经营单位主体资格和技术能力。	符合

		以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。		
	5	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	企业将按照本条要求在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控，与中控室联网；并设立公开栏、标志牌等，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	/

综上所述，改扩建项目各项固体废物均能得到妥善处理，对当地环境影响较小。

5、土壤、地下水

项目地下水、土壤潜在污染源主要是：生产车间内油墨、洗网水等液态原料或危废仓库内危险废物在贮存、使用过程中发生泄漏事故，通过垂直入渗、地表漫流等污染途径污染地下水、土壤环境。按照“源头控制”、“分区防控”的要求，一般固体废物堆场采用“黏土铺底+水泥硬化”的防渗措施，危废仓库采用“黏土铺底+水泥硬化+环氧地坪”、“液体废桶配套托盘”的防渗措施，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）等文件要求做到“防风、防雨、防渗漏”等防渗措施后，改扩建项目在正常营运下不会对地下水、土壤产生不利影响。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），改扩建项目建成后一般情况下无需进行地下水、土壤跟踪监测。

6、环境风险评价

根据国家环境保护总局《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号），对建设项目营运期生产、运输、贮存过程中可能造成的事故风险进行分析评价，并提出消除和减缓事故风险影响的措施。

（1）评价依据

①风险调查

项目在生产、储存过程中涉及到的风险物质主要为UV胶印油墨、溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、感光胶、洗网水和危险废物。改扩建项目风险物质数量、分布情况及主要理化性质见表4-33。

表 4-33 化学品数量及分布情况一览表

名称	主要规格/型号/成分	车间在线量 (t)	最大储存量 (t)	分布
UV 胶印油墨	聚氨酯树脂、聚酯树脂、单体、光敏剂、颜料、填料	0.02	0.2	生产车间及原料区
溶剂型丝印油墨	聚酯树脂、颜料、酮类溶剂、酯类溶剂、芳烃溶剂、消泡剂	0.02	2	
水性丝印油墨	水性丙烯酸乳液树脂、水性聚氨酯树脂、去离子水、醇类溶剂、颜料、聚乙烯蜡、水性助剂、增稠剂	0.02	0.2	
感光胶	聚乙烯醇、水溶性乳化树脂、丙烯酸单体、水	0.001	0.05	
洗网水	酮类、芳香族类、其它	0.02	0.2	
危险废物	废抹布、废包装桶、废活性炭、废菲林片、废滤芯、废液处理残渣	/	4.1002	危废仓库

②风险潜势初判

按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析，并考虑其燃烧爆炸性，对照环保部《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，进行危险物质识别，判断结果见表 4-34。

表 4-34 全厂危险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 t	该种危险物质 Q 值
1	UV 胶印油墨	/	0.22	100	0.0022
2	溶剂型丝印油墨	/	2.02	100	0.0202
3	水性丝印油墨	/	0.22	100	0.0022
4	感光胶	/	0.051	100	0.00051
5	洗网水	/	0.22	100	0.0022
6	危险废物	/	4.1002	100	0.041002
合计					0.068312

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》规定，计算企业环境危险物质最大存在总量与其对应的临界量，计算比值（Q），计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 、... q_n ——每种危险物质的存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、... 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） $Q \geq 100$ 。

改扩建后全厂 $\sum q_n/Q_n=0.068312$, $Q<1$, 因此, 改扩建后全厂环境风险潜势为I。

③评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169—2018》规定, 环境风险评价工作等级划分原则如下表 4-35。

表 4-35 环境风险评价工作等级划分表

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

改扩建项目环境风险潜势为I, 结合上表, 确定改扩建项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

改扩建项目周边主要环境敏感目标分布情况见表 3-5。

(3) 环境风险识别

①主要危险物质及分布情况

改扩建项目在生产、储存过程中涉及到的危险物质主要包括: UV 胶印油墨、溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、感光胶、洗网水和危险废物, 主要贮存在生产车间和危废仓库。结合其理化性质及风险识别结果, 本次评价主要考虑 UV 胶印油墨、溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、感光胶、洗网水和危险废物的环境风险。结合项目主要风险物质存在情况与平面布局, 生产车间及危废仓库为公司重点风险源。

②可能影响环境的途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》相关要求, 结合上述风险识别内容, 改扩建项目风险识别结果见下表 4-36。

表 4-36 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产车间	原料区	UV 胶印油墨、溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、感光胶、洗网水	泄漏、火灾	泄漏物料等事故废水进入雨水, 污染周边河道; 泄漏物料挥发产生废气, 火灾产生有毒有害气体进入大气; 物料和废水渗漏进入土壤和地下水。	地表水、环境空气、地下水、土壤	/
2	生产车间	生产设备	UV 胶印油墨、溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、感光	泄漏、火灾	泄漏物料等事故废水进入雨水, 污染周边河道; 泄漏	地表水、环境空气、地下	/

			胶、洗网水		物料挥发产生废气，火灾产生有毒有害气体进入大气；物料和废水渗漏进入土壤和地下水。	水、土壤	
3	危废仓库	危险废物	废抹布、废包装桶、废活性炭、废菲林片、废滤芯、废液处理残渣	泄漏、火灾	泄漏物料等事故废水进入雨水，污染周边河道；泄漏物料挥发产生废气，火灾产生有毒有害气体进入大气；物料和废水渗漏进入土壤和地下水。	地表水、环境空气、地下水、土壤	/

(4) 环境风险分析

生产过程中原料包装桶泄漏、设备故障、员工操作不当误撞造成的泄漏，可能进入下水管道、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和水体造成污染；保存不当或者泄漏遇到明火、高热时出现火灾事故，对厂区职工和周围敏感点群众造成财产损失和人身伤害，产生废气、消防废水等对环境空气、水体造成污染。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

①环境防范措施

根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：

- a.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。
- b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。
- c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。
- d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。
- e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。
- f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。
- g.准备各项应急救援物资。
- h.仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。
- i.厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够

第一时间采取有效截留措施。

②火灾、泄漏应急对策

A.火灾

推荐的灭火介质：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、水雾。不能用水喷射。

纯物质或混合物引起的特殊危害：燃烧会产生浓厚的黑烟。分解产物可能包括下列材料：一氧化碳、二氧化碳、烟尘和氮氧化物。避免接触，正确使用防毒面具。

对消防队员的建议：使用二氧化碳灭火器进行灭火，避免使用水进行灭火，以免加剧火势。不要让火灾现场的水和污染物流入下水道或河道。

B.泄漏应急处理

个人预防措施、防护设备和应急程序：移除火源，禁止开灯和开启或关闭不防爆的电器。如果在有限空间内发生大量溢漏，疏散该区域的人群。保持通风，避免吸入废气。

环境预防措施：不能让泄漏物流入下水道或河道。

收集和清理的方法及材料：加强通风，避免吸入蒸气。用不可燃的材料，如沙、土及蛭石控制和吸收泄漏物。把密封的容器置于空旷的地方，根据废物规定处理。不要让泄漏物进入排水管或河道。

（6）环境风险分析结论

项目涉及的风险物质是 UV 胶印油墨、溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、感光胶、洗网水和危险废物，贮存量较小，环境风险潜势为I，附近 2.5km 处存在惠山国家级森林公园，4.1km 处存在钱桥低山生态公益林。项目环境风险事故影响较小。企业应按照要求制定风险防范措施、应急预案。在完善物料贮存设施加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响在较小，环境风险可防控。

改扩建项目环境风险分析见表 4-37。

表 4-37 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	无锡科洱电子科技有限公司年产塑料制品 150 万件的技术改造项目			
建设地点	（江苏）省	（无锡）市	（梁溪）区	（光电新材料科技园）园区
地理坐标	经度	120°5'24.402"	纬度	31°34'30.799"
主要危险物质及分布	UV 胶印油墨、溶剂型丝印油墨、水性丝印油墨、感光胶、洗网水主要分布在生产车间，危险废物主要分布在危废仓库内。			
环境影响途径及	危险物质泄漏，可能进入下水管道、土壤，并挥发进入大气，对环境空气、土壤和			

危害后果（大气、地表水、地下水等）	水体造成污染；危险物质泄漏遇到明火、高热时出现火灾事故，产生废气、消防废水等对环境空气、土壤和水体造成污染。						
风险防范措施要求	建设单位严格按照安全规范及国家相关规定对厂区内原辅材料、各类固体废物的贮存、使用、运输加强管理，对隐患坚决消除，并且按照相关管理部门要求做好各类事故的防范和应急措施，使建设项目的环境风险发生的几率控制在最小水平，使得建设项目对周围环境的影响得到控制。						
填表说明：无							

7、排污口规范化设置

7.1 废气

改扩建项目设置 2 个排气筒，排气筒参数详见表 4-38。

表 4-38 改扩建项目排气筒参数一览表

编号	排气筒名称	污染物名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃
			经度	纬度			
1	DA001	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度	120.251032	31.621178	20	0.8	25
2	DA002	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度	120.250973	31.621119	20	0.3	25

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》、国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》、《污染源监测技术规范》以及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的技术要求，企业已按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，在排气筒附近设置相应的环境保护图形标志牌。改扩建项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）便于采样、监测的要求，设置内径不小于 80mm 的采样孔。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

7.2 废水

改扩建项目不新增废水排放。厂区设置废水间接排放口一个（接入城北污水处理厂），在排口附近，必须留有水质监控和水质采样位置。

7.3 噪声

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

7.4 环保图形标设和监控要求

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及其修改单执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-39，环境保护图形符号见表 4-40。

在厂区的危废仓库应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-41，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 4-42。

表 4-39 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-40 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			污水排放口	表示污水向水体排放

表 4-41 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物贮存设施标志	横版 	独立贮存场所外入口处墙壁或栏杆、建筑物内局部区域边界或入口处显著位置设置；应优先选择附着式，无法选择附着式时，可选择柱式；标志牌顶端距离地面 200cm 处；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m；危险废物贮存设施标志的颜色、字体、尺寸、材质、印刷、外观质量应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中 9.3 要求。
3		竖版 	

4	危险废物 贮存分区 标志		宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置；宜设置在贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置；可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等形式；各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式；危险废物贮存分区标志的颜色、字体、尺寸、材质、印刷应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中 9.2 要求。
5	危险废物 标签		设置位置应明品可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡；容积超过 450L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签；可采用印刷、粘贴、检挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏；危险废物标签的颜色、字体、尺寸、材质、印刷应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中 9.1 要求。
6	产生源		粘贴或固定于设施相应位置

表 4-42 危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置	监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口 全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。 全封闭式仓库内部 全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。

	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
	储罐、贮槽等罐区	1、含数据输出功能的液位计； 2、全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
	二、装卸区域	全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
	三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）	1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车棚号码功能。

8、环境管理与监测计划

8.1 环境管理

建设项目的环境管理包括两个方面，一方面是政府环保部门对企业的管理，另一方面是企业对自身的环境管理。本次论述的主要是企业对自身的环境管理。

企业通过对自身进行良好的环境管理，对企业内部来说，可以节约企业的生产成本，提高企业的经营效率；对外部来说，可以树立企业的良好环保形象，有利于企业融资、扩大生产规模等，也有利于获得公众和管理部门的认可和支持。

企业应当在内部设置专职环境管理机构——环保安全部，由厂长或总经理直接负责，内设专职环境管理人员 1 人。环境管理人员应具有大专以上学历，具备一定的环保相关知识。

环境管理的主要任务有：

- ①贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- ②组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- ③针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- ④负责开展定期的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；

⑤建立环保档案，做好环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相关的技术数据，及时做好公司的排污申报工作；

⑥监督检查环保设施运行、维护和管理工作的；

⑦检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工技能进行定期培训和考核。

8.2 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）及《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246-2022），改扩建项目的环境监测制度内容如表 4-43 所示。

表 4-43 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
废气	DA001 进口一个、出口一个	非甲烷总烃	每半年 1 次，委托有资质部门监测	江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 排放限值
		臭气浓度	每年 1 次，委托有资质部门监测	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
		苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯		
	DA002 进口一个、出口一个	非甲烷总烃	每半年 1 次，委托有资质部门监测	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放标准
		苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯	每年 1 次，委托有资质部门监测	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	厂界上风向一个、下风向三个	非甲烷总烃	每年 1 次，委托有资质部门监测	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 排放标准
		甲苯		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放标准
		丙烯腈		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 排放标准
		乙苯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
		苯乙烯		
		臭气浓度		
		1,3-丁二烯	/	/
	厂房外一个	非甲烷总烃	每年 1 次，委托有资质部门监测	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 3 排放标准
噪声	厂区边界外 1m 处	等效声级 L _{Aeq}	每季 1 次，委托有资质部门监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），1,3-丁二烯待国家污染物监测方法标准发布后实施。

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001	非甲烷总烃	二级活性炭吸附设备	江苏省地方标准《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 排放标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
			苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 排放标准
		DA002	非甲烷总烃、苯乙烯、乙苯、甲苯、丙烯腈、1,3-丁二烯	二级活性炭吸附设备	
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
		无组织	厂界	非甲烷总烃	加强车间通风
	甲苯、1,3-丁二烯			《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放标准	
	丙烯腈				
	乙苯			《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 排放标准	
	苯乙烯			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准	
	臭气浓度			《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 3 排放标准	
	厂区内		非甲烷总烃		
	地表水环境		/		
声环境	生产设备	等效 A 声级	所有设备均置于厂房内，隔声降噪，距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外声环境功能区类别 3 类标准	
电磁辐射		/			

固体废物	晒版	废丝网	一般固废堆场 20m ²	委托有资质单位回收
	压膜、模切	废边角料		
	检验	不合格品		
	原料包装	废外包装		
	职工生活	生活垃圾		
	印刷	废抹布	危废仓库 10m ²	委托有资质单位处置
	原料包装	废包装桶		
	废气处理	废活性炭		
	晒版	废菲林片		
	废水处理	废滤芯		
	废水处理	废液处理残渣		
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化、防腐防渗处理			
生态保护措施	——			
环境风险防范措施	a.完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。 b.落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。 c.要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。 d.企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施。 e.企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。企业应完善突发环境事故应急措施。 f.做好总图布置和建筑物安全防范措施。 g.准备各项应急救援物资。 h.仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。 i.厂区雨水总排口设置防泄漏应急截止阀门设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施。			
其他环境管理要求	①环境保护管理台账制度 公司需建立记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有物料使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。 ②污染治理设施的管理、监控制度 改扩建项目营运期必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设			

	施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。 ③信息公开制度 公司在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。 ④“三同时”及竣工环境保护验收 据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月 16 日修订）的规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。在项目竣工后，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《生态环境部关于发布的公告》（公告 2018 年第 9 号）的要求、《建设项目竣工验收技术规范》、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用。 ⑤排污登记申领 改扩建项目应按国务院令 736 号《排污许可管理条例》要求在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可填报工作。未取得排污许可的，不得排放污染物。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年）》，改扩建项目为“二十四、橡胶和塑料制品业 29 中的 62 塑料制品业 292 中其他”，属于登记管理。 排污情况发生变化、污染治理设施改变或改、扩建等时，企业应根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、省生态环境厅关于《加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）完善相应环保手续后对排污登记进行变更。
--	---

*注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），1,3-丁二烯待国家污染物监测方法标准发布后实施。

六、结论

综上所述，改扩建项目“年产塑料制品 150 万件的技术改造项目”，项目总体污染程度较低，符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（吨/年）

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程排放量 （固体废物产生 量）③	改扩建项目排放 量（固体废物产 生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	改扩建项目建成后全厂 排放量（固体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	非甲烷总烃	0.2805	/	0	0.3846	0.2805	0.3846	+0.1041
		苯乙烯	0.018	/	0	0.0172	0.018	0.0172	-0.0008
		乙苯	/	/	0	0.0036	/	0.0036	+0.0036
		甲苯	/	/	0	0.0008	/	0.0008	+0.0008
		丙烯腈	0.0067	/	0	0.0012	0.0067	0.0012	-0.0055
		1,3-丁二烯	0.0135	/	0	0.002	0.0135	0.002	-0.0115
	无组织	非甲烷总烃	0.1475	/	0	0.4267	0.1475	0.4267	+0.2792
		苯乙烯	0.0094	/	0	0.0192	0.0094	0.0192	+0.0098
		乙苯	/	/	0	0.004	/	0.004	+0.004
		甲苯	/	/	0	0.001	/	0.001	+0.001
		丙烯腈	0.0035	/	0	0.0014	0.0035	0.0014	-0.0021

			1,3-丁二烯	0.0071	/	0	0.0022	0.0071	0.0022	-0.0049
废水	废水量			2310	0	0	0	0	2310	0
	COD			0.6168 (0.0924)	0	0	0	0	0.6168 (0.0924)	0
	SS			0.453 (0.0231)	0	0	0	0	0.453 (0.0231)	0
	氨氮			0.0473 (0.0041)	0	0	0	0	0.0473 (0.0041)	0
	总磷			0.0068 (0.00041)	0	0	0	0	0.0068 (0.00041)	0
	总氮			0.0675 (0.0135)	0	0	0	0	0.0675 (0.0135)	0
固体废物	生活垃圾			36.9	0	0	36.9	36.9	36.9	0
	废丝网			0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废边角料			3	0	0	4	3	4	+1
	不合格品			2	0	0	3	2	3	+1
	废外包装			0	0	0	1	0	1	+1
	废抹布			0.5	0	0	1	0.5	1	+0.5
	废包装桶			0	0	0	0.447	0	0.447	+0.447
	废活性炭			12.13	0	0	38.9603	12.13	38.9603	+26.8303
	废菲林片			0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废滤芯			0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

	废液处理残渣	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废油墨	0.5	0	0	0	0.5	0	-0.5
	废油墨桶	0.45	0	0	0	0.45	0	-0.45

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

- 附图 1 改扩建项目地理位置图；
- 附图 2 改扩建项目周围环境图；
- 附图 3-1 改扩建项目厂区总平面布置图；
- 附图 3-2 改扩建项目厂区一层 1#注塑车间平面布置图；
- 附图 3-3 改扩建项目厂区一层 2#注塑车间平面布置图；
- 附图 3-4 改扩建项目厂区二层平面布置图；
- 附图 4 项目所在地土地利用规划图；
- 附图 5 生态空间管控区与项目地的空间关系图；
- 附图 6 无锡市环境管控单元图；

附件

- 附件 1 立项文件；
- 附件 2 营业执照及法人身份证；
- 附件 3 房屋租赁合同；
- 附件 4 不动产权证；
- 附件 5 现有项目环评审批意见、验收意见和排污登记回执；
- 附件 6 危废暂存承诺书、危废处置合同；
- 附件 7 公示截图及同意环评公开声明；
- 附件 8 委托书；
- 附件 9 声明；
- 附件 10 建设项目环境影响报告表编制情况承诺书；
- 附件 11 技术咨询合同书；
- 附件 12 大气、声环境质量检测报告；
- 附件 13 原辅料 MSDS 和 VOCs 检测报告；
- 附件 14 不可替代论证；
- 附件 15 公众参与调查表；
- 附件 16 工程师现场照片。