

一、建设项目基本情况

建设项目名称	碳际新材料（苏州）有限公司氢燃料电池核心材料气体扩散层（GDL）加工项目		
项目代码	2206-320583-89-01-324108		
建设单位联系人	██████████	联系方式	██████████
建设地点	昆山市陆家镇金阳东路 1206 号智慧新城生态产业园 21#D2		
地理坐标	(E31 度 20 分 6.853 秒, N 121 度 5 分 31.218 秒)		
国民经济行业类别	C3849 其他电池制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 -77 电池制造 384-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	昆山市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	昆行审备〔2022〕173 号
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.67	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4099.61（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	昆山市D02规划编制单元控制性详细规划，见附图4。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	建设项目位于昆山市陆家镇金阳东路 1206 号智慧新城生态产业园 21#D2，根据昆山市 D02 规划编制单元控制性详细规划，本项目所在地为一类工业用地。该土地已合法取得不动产权证（苏（2019）昆山市不动产权第 0015197），规划用途为工业用地，并已合法取得房权		

证。昆山市 D02 规划编制单元控制性详细规划图见附图 4。

1、“三线一单”相符性分析

根据原环保部发布的《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》的要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境转入负面清单”约束。

(1) 生态红线

①与生态保护区红线相符性分析

表 1-1 本项目附近江苏省国家级生态保护红线规划表

所在区域	生态红线名称	类型	地理位置	区域面积/平方公里	与工程位置关系
昆山市陆家镇金阳东路 1206 号智慧新城生态产业园 21#D2	江苏昆山天福国家湿地公园	湿地生态系统保护	江苏昆山天福国家湿地公园(试点)总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	4.87	东北, 距离项目地约 924m

表 1-2 本项目附近江苏省生态空间管控区域表

地区	红线区域名称	主导生态功能类型	范围		面积 (平方公里)			与工程位置关系
			国家级生态保护红线	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线	生态空间管控区域范围	总面积	
昆山市陆家镇金阳东路 1206 号智慧新城生态产业园	夏驾河、大直江重要湿地	湿地生态保护系统	/	夏驾河及大直江水体及部分陆域范围	/	1.87	1.87	西侧, 距离项目地约 4.1km

其他符合性分析

21#D2

表 1-3 本项目附近昆山市生态红线区域保护规划表

地区	红线区域名称	主导生态功能	面积 (km ²)	责任部门	管理部门	涉及区镇	与工程位置关系
昆山市 陆家镇 金阳东路 1206 号智慧新城生态产业园 21#D2	京沪高速铁路两侧防护生态公益林	生态多样性保护	12.07	市农委	昆山开发区、高新区、花桥经济开发区管委会，陆家镇、巴城镇人民政府	开发区、高新区、花桥经济开发区、陆家镇、巴城镇	北侧，距离项目地约 1.1km

对照《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），与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）相符性分析对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字【2020】313号）文件中“全市共划定环境管控单元 454 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管理”。本项目位于昆山市陆家镇金阳东路 1206 号智慧新城生态产业园 21#D2，为苏州市一般管控单元-陆家镇。对照苏州市一般管控单元生态环境分区管控要求，相符性分析见下表 1-4、1-5。

表 1-4 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性

序号	要求	相符性分析	符合情况
1	坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实	本项目不占用国家级生态红线和生态空间管控区域	符合

	维护生态安全。		
2	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目总量在昆山市陆家镇范围内平衡。	符合
3	强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。本项目建成后应编制应急预案。	本项目建成后应编制应急预案。	符合
4	禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。热媒炉使用天然气为燃料	本项目主要能源消耗为电能，不涉及使用高污染燃料。	符合

表 1-5 苏州市一般管控单元生态环境准入清单

管控类别	管控要求	本项目
空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。</p> <p>(2) 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等。</p> <p>(3) 阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。</p>	<p>(1) 本项目符合苏州市国土空间规划等相关要求。</p> <p>(2) 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，不属于禁止引进的项目；本项目严格执行《太湖流域管理条例》。</p> <p>(3) 本项目不属于《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》范围内项目。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 进一步开展管网排查，提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>(1) 本项目符合相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 本项目污染物总量排放少，采取了有效措施以减少主要污染物排放总量。</p>

		(3) 加强农业面源污染治理, 严格控制化肥农药施加量, 合理水养殖布局, 控制水产养殖污染, 逐步削减农业面源污染排放量。	
	环境 风险 防控	(1) 加强环境风险防范应急体系建设, 加强环境应急预案管理, 定期开展应急演练, 持续开展环境安全隐患排查整治, 提升应急监测能力, 加强应急物资管理。 (2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块, 严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	(1) 本项目要建立以陆家镇突发环境事件应急处置机构为核心, 与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急回应体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。 (2) 本项目采取合理布局车间、车间厂房隔声、高噪音设备采取隔声减振措施等措施, 严格控制噪声。
	资源 开发 效率 要求	(1) 优化能源结构, 加强能源清洁利用。 (2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 (3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (4) 严格按照《高污染燃料目录》要求, 落实相应的禁燃区管控要求。 (5) 岸线应以保护优先为出发点, 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。根据江苏省政府关于印发《江苏省长江岸线开发利用布局总体规划纲要 (1999-2020 年) 》的通知 (苏政发[1999]98 号), 应坚持统筹规划与合理开发相结合, 实现长江岸线资源持续利用和优化配置。在城市地区, 要将岸线开发利用纳入城市总体规划, 兼顾生产、生活需要, 保留一定数量的岸线。	(1) 本项目所使用的能源主要为水、电能, 不涉及燃料的使用。 (2) 本项目不新增土地用地, 利用原有厂房进行技改项目。 (3) 本项目不涉及长江岸线保护区域。
<p>综上所述, 本项目符合“三线一单”的相关要求。本项目的建设均符合上述管理要求, 符合国家及地方的产业政策要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《2020 年度昆山市环境状况公报》, 2020 年度昆山市环境空</p>			

气中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}年均值浓度达标，CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度达标，臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准没超标倍数分别为 0.02 倍，因此判定为非达标区。根据大气环境质量达标规划，昆山市将根据苏州市政府颁布的《关于进一步加强环境空气质量管控的通知》（苏府办[2016]272 号）要求，通过强化执法，加强区域工业废气的收集和处理，以及严格要求和管理企业，减少移动污染源的排放，严控油烟污染等措施，昆山市的环境空气质量将会得到改善。纳污水体夏驾河水质良好，监测因子均能够满足其规划的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准要求；声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

本项目运营期产生的废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边的影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线，因此，项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线

本项目资源利用主要体现在电能、水资源的利用上，区域环保基础设施较完善，用电由市供电公司电网接入，用水取自当地自来水。

本项目用电375万度/年，用水0.1825万吨/年，达产后年综合能源消费量可控制在461.23吨标准煤（当量值）以内，不会达到资源利用上线。项目采用节能设备等措施，对能源消耗数据进行收集与处理，实现运营过程优化控制。本项目在区域规划划定的资源利用上线内所占比例很小，不会达到资源利用上线。

同时本项目应通过以下几点措施来降低能耗。

1.合理布置车间设备、规划生产区域，有效降低生产中各环节中不必要的能耗。2.提高水的重复利用率。3.提高设备的使用效率，避免低效率运转，导致能源的浪费。

表 1-6 本项目年耗能量

能源种类	计量单位	年消费实物量	折标系数	折标准煤量 (吨标准煤)
------	------	--------	------	-----------------

电	万 kw · h	375	1.229tce/万 kw · h	460.875
水	万 t	0.1825	1.896tce/万 t	0.35
项目年综合能源消费量 (吨标准煤)				461.23
注: 各种能源及耗能工质折标准煤参考系数参考《综合能耗计算通则》GBT2589-2020。				
(4) 环境负面清单				
本次环评对照《市场准入负面清单》及其他负面清单进行说明, 具体见表 1-7。				
表 1-7 本项目与国家及地方产业政策等环境准入负面清单相符性分析				
类别	准入指标			相符性分析
《产业结构调整指导目录 (2019 年本) 》	未被列入《产业结构调整指导目录 (2019 年本) 》中限制和淘汰类项目, 为允许类, 符合该文件的要求			相符
《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录 (2012 年本) 》	未被列入《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录 (2012 年本) 》中限制和淘汰类项目, 为允许类, 符合该文件的要求			相符
《江苏省限制用地项目目录》 (2013 年本)、《江苏省禁止用地项目目录》 (2013 年本)	不在《江苏省限制用地项目目录》 (2013 年本)、《江苏省禁止用地项目目录》 (2013 年本) 中			相符
国家发改委发布的《市场准入负面清单 (2022 年版) 》的通知,发改体改规[2022]397 号	经查《市场准入负面清单 (2022 年版) 》, 本项目不在其禁止准入类和限制准入类中			相符
《市政府办公室关于印发昆山市工业厂房出租管理指导意见的通知》 (昆政办法 [2020]1 号) 附件 1 昆山市市场准入负面清单(试行)	经查《昆山市市场准入负面清单》, 本项目不在其规定行业内, 符合该文件要求。			相符
关于印发《长江经济带发展负面清单指南 (试行, 2022 年版) 》的通知, 长江办 [2022]55 号	对照长江经济带发展负面清单, 本项目不属于负面清单里的 16 条禁止项目, 符合该文件的要求。			相符
其中, 本项目与《昆山市产业发展负面清单》相符性分析如下表:				
表 1-8 本项目与当地环境准入负面清单对照表				
类别	准入指标		本项目相符性分析	相符

			性
产业 禁止 准入	禁止《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》《产业结构调整指导目录（2019年本）》等法律法规及政策明确的限制类、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。	本项目不属于《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》《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的法律法规及政策明确的限制类、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。	相符
	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。	本项目不属于化工类项目	相符
	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不属于化工类项目	相符
	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目。	本项目所使用的原辅材料不属于《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品	相符
	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。	本项目周边无化工企业	相符
	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	相符
	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药、医药和染料中间体化工项目。	相符
	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	相符

	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。	本项目不属于水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目。	相符
	禁止平板玻璃产能项目。	本项目不属于平板玻璃产能项目。	相符
	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造项目。	相符
	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）	本项目不属于染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）。	相符
	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	本项目不属于电解铝项目。	相符
	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）	本项目不属于含有毒有害氰化物电镀工艺的项目。	相符
	禁止互联网数据服务中的大数据项目（PUE值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）。	本项目不涉及互联网数据服务中的大数据项目。	相符
	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）	本项目不涉及不可降解的一次性塑料制品。	相符
	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	本项目不涉及玻璃纤维项目。	相符
	禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）	本项目不属于家具制造项目。	相符
	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	本项目不涉及缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	相符
	禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印	本项目不属于印刷行业。	相符

	刷生产环节除外)		
	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	本项目不涉及黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	相符
	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目。	本项目不涉及生产、使用产生“三致”物质的项目。	相符
	禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目	本项目不涉及喷涂项目，不使用大量有机溶剂。	相符
	禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）	本项目不产生和排放氮、磷污染物。	相符
	禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）	本项目不属于高危行业的项目。	相符
	禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。	本项目不属于其他产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。	相符

表 1-9 本项目与长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）

序号	负面清单内容	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	<p>本项目位于昆山市陆家镇金阳东路 1206 号智慧新城生态产业园 21#D2，属于工业园，不在任何保护区范围内。主要从事氢燃料电池核心材料气体扩散层加工，不属于高耗能高排放、高污染类项目，不属于禁止类项目。</p>
2	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、河道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要河湖湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
3	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	
4	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	
5	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江	

		干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。
	6	禁止在长江流域岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。
	7	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。
	8	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。
	9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行
	10	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目
	11	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。
	12	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。
	13	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、医药和燃料中间体化工项目。
	14	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。
	15	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命令禁止的落后产能项目，以及命令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。
	16	禁止新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。
本项目的建设均符合上述管理要求，项目符合国家及地方的产业		

政策要求。

2、与《太湖流域管理条例（2011年）》及《江苏省太湖水污染防治条例（2021年）》的相符性

①与《江苏省太湖水污染防治条例（2021年）》的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条，在太湖一、二、三级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、技改化学制浆造纸、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。

②与《太湖流域管理条例（2011年）》的相符性

根据《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1千米上溯至5千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、技改化工、医药生产项目；（二）新建、技改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、技改高尔夫球场；（四）新建、技改畜禽养殖场；（五）新建、技改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。

项目所在地位于太湖三级保护区，不位于太湖饮用水水源保护区，不会对水源地造成影响，项目无生产废水产生和排放，生活污水经市政管网接管进污水处理厂，固废得到妥善处置，因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定是相符的。

3、与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）相符性

文件要求：

（一）所有产生有机废气的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。

（二）鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。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。

本项目使用的原辅材均为低VOC挥发树脂材料等，烧结、涂布生产工序产生的挥发性有机物均采取顶部管道收集，并采用2级水喷淋+干湿分离+活性炭吸附装置净化处理，处理后达标排放，与《江苏省

重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128号）相符。

4、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求：VOCs物料应储存在密闭容器中，盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，密封性良好；粉状、颗粒物VOCs物料应采用气力输送设备、有机废气应收集处理且排放需满足相关排放标准，且处理设施效率不得低于80%；含VOCs产品使用过程中应在密闭空间内；废气应收集处理，企业应建立台账，记录含VOCs原辅料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向及含VOCs含量信息，台账保存期限不得少于三年。

本项目涉及有机废气的物料主要为环氧树脂、疏水剂、聚乙烯粉、PVP，使用前均储存在密闭容器中，涉及有机废气排放的工段配套有二级水喷淋+干湿分离+活性炭吸附装置（去除效率达90%），并建立含有机废气物料台账，记录相关信息，台账保存期限不少于5年，与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

碳际新材料(苏州)有限公司位于昆山市陆家镇金阳东路1206号智慧新城生态产业园21#D2。企业经营范围为：一般项目：新材料技术研发；高性能纤维及复合材料制造；石墨及碳素制品制造；电子专用材料制造；电池制造；纸制品制造；纸制品销售；制浆和造纸专用设备制造；石墨及碳素制品销售；高性能纤维及复合材料销售；工程和技术研究和试验发展；科技推广和应用服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

为满足企业发展需求，碳际新材料(苏州)有限公司拟投资1500万元，选址昆山市陆家镇金阳东路1206号智慧新城生态产业园，租赁昆山鼎峰置业发展有限公司21#D2（租赁合同详见附件）的标准厂房从事生产经营活动，项目建成后，预计年产特种纤维纸40万m²。

2、项目工程组成

本次新建项目工程组成见表2-1。

表2-1 本次新建项目工程组成表

项目名称		涉及能力	备注
主体工程		4099.61m ²	生产车间依托租赁厂区
辅助工程		10m ²	门卫、配电房租赁厂区
		180m ²	办公区租赁厂区
公用工程	给水	1825t/a	由市政自来水管网直接供给
	纯水	2套纯水制备设施，制备能力为1m ³ /h，纯水制备率65%	/
	生活污水排水	480t	经市政污水管网排入昆山建工环境投资有限公司陆家污水处理厂处理后排入夏驾河
	清下水	323m ³	接入市政雨水管网就近排入附近河道
	雨水	雨污分流	雨水收集后就近流排入附近河道排放口为DW002
	供电	375万kWh/a	市政电网
	绿化	--	--

环保工程	生活污水		纳入市政污水管网进昆山建工环境投资有限公司陆家污水处理厂处理	达标排放
	废气	非甲烷总烃	20000m ³ /h	经管道收集后接入二级洗涤塔处理+干湿分离+防水型蜂窝活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放
		颗粒物	/	加强车间通风无组织形式排放
	固废处理	生活垃圾	若干个垃圾箱	委托环卫部门处理
		一般固废堆场	5m ²	工业固废集中收集后外售，设置在车间内
		危废暂存间	5m ²	危废交由有资质单位回收，设置在车间内
	噪声		减震、隔声、远距离衰减	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求
储运工程	成品仓库	20m ²	位于生产车间内	
	原料仓库	60m ²	位于生产车间内	
依托工程			供电、供水、排水、绿化、 排放口 等依托现有	

3、建设项目产品方案

本次新建项目主要产品及产量见表 2-2。

表 2-2 本次新建项目主要产品及产量

序号	工程名称 (车间生产装置或生产线)	产品、规格指标	年设计能力 (/a)	年运行时间 (h)
1	生产车间	气体扩散层 GDL	40 万平方米	4800

4、设备清单 (生产单元、主要工艺)

本次新建项目主要设备清单见表 2-3

表 2-3 本次新建项目主要设备清单

生产单元		设备名称	型号	数量(台)	备注
气体扩散层(GDL)生产线	配料	搅拌机	/	6	100L
	浸渍	浸渍机	/	8	日产能250m ²
	烧结	烧结炉	/	2	日产能1000m ²
	碳化	炭化炉	/	1	日产能2000m ²
	涂布	精密涂布机	/	1	日产能2000m ²
	分切	分切机	/	2	日产能4000m ²
	辊压	辊压机	/	1	日产能2000m ²
	辅助设备	纯水机	1立方米/小时	2	/
		风机	10000立方米/小时	1	/
		空压机	/	1	/
		液氮罐	35立方	1	即用即换
环保设备	活性炭吸附装置	/	1	/	
	二级水喷淋	/	1	/	

5、主要原辅材料及理化特性

本次新建项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4，主要原辅材料理化性质见表 2-5

表 2-4 本次新建项目主要原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	规格成分	年消耗量(t)	最大储存量(t)	备注
1	碳纤维基材	碳	40 万 m ²	6 万 m ²	国内、汽运
2	碳粉	碳	12	2	国内、汽运
3	聚乙烯粉	聚乙烯 100%	7.5	1.5	国内、汽运
4	羟乙基纤维素	羟乙基纤维素 100%	1.5	0.3	国内、汽运
5	疏水剂	聚四氟乙烯	3	0.5	国内、汽运
6	ABS 树脂	/	16	3	国内、汽运
7	混凝剂	聚合硫酸铝、次氯酸钠、PAM	0.255	0.255	国内、汽运
8	氮气	N ₂	3000	12	即用即换

表 2-5 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	化学式	理化性质	危险特性	毒性
1	聚乙烯粉	(CH ₂ CH ₂)	白色固体，无气味，闪点：无可用信息。密度：0.945g/cm ³ ，不溶于水。	无资料	无资料
2	羟乙基纤维素	/	固体极淡的黄色；单一物质羟乙基纤维素 100%	无资料	无资料
3	疏水剂	(CF ₂ CF ₂)	固体，主要成分为聚四氟乙烯≤100%	无资料	无资料
4	ABS 树脂	/	丙烯醛-丁二烯-苯乙烯共聚物，ABS 通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 270℃ 以上。具有抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电器性能优良等特点	无资料	无资料
5	混凝剂	/	白色粒状固体，易溶于水，有似氯气的味道，主要成分为聚合硫酸铝 > 30%，次氯酸钠（脱色剂）> 65%，PAM（聚丙烯酰胺）5%。	无资料	无资料

4、劳动定员及工作制度

职工人数：本项目投产后预计员工人数 20 人；

工作制度：年工作 300 天，两班制工作，每班 8 小时，年运营时间 4800 小时；

生活设施：项目厂区不设食堂及宿舍。

5、厂区平面布置

项目周边环境关系见附图 2，项目位于昆山市陆家镇金阳东路 1206 号智慧新城生态产业园 21#D2，项目东侧为规划农林用地；西侧为昆山朵诺运动服装有限公司；南侧为金阳路，隔路为规划农林用地；北侧为集韧(昆山)材料科技有限公司，项目 500m 范围内无环境敏感点，无地下水集中式饮用水水资源和热水、矿

泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。项目周边环境概况图详见（附图 2）。

本项目租用昆山鼎峰置业有限公司 21 号整栋标准厂房从事生产, 租赁面积为 4099.61m², 在满足生产工艺流程的前提下, 考虑运输、安全、卫生等要求, 结合项目用地的周边关系, 按各种设施不同功能进行分区和组合, 力求平面布置紧凑合理, 节省用地, 有利生产, 方便管理。具体情况详见厂区平面布置图（附图 3）。

6、给排水情况

给水: 本项目用水由当地市政给水管网供给, 主要用水为生活用水、废气处理设施用水、纯水制备用水、设备清洗用水。

(1) 生活污水

本项目营运期全厂人数为 20 人, 不设厨房及宿舍, 年工作 300 天, 员工日常办公生活用水按每天 100L/人计, 年工作天数为 300 天, 则生活用水约 600t/a。

(2) 废气处理产生的废水

本项目碳化工序产生的颗粒物（碳黑尘）通过水喷淋进行处理, 喷淋废水循环使用, 定期更换, 更换的喷淋废液作为危废处理, 本项目共 2 个喷淋塔, 每个喷淋塔流量为 10m³/h, 设备运行时间为 4800h/a, 则循环量为 96000t/a, 由于蒸发损耗, 定期补充自来水, 每个喷淋塔配套一个水箱, 水箱大小为 1m³ 共有两个水箱, 水箱内的水一年更换一次, 年补充用水量约为 2t/a。

(3) 浓水

配料使用纯水量 600m³/a, 纯水制备过程中将产生浓水, 本项目使用纯水机产水率约为 65%, 年使用自来水 923m³/a, 因此本项目浓水产生量为 323m³/a, 平均每天产生 1.08m³/d, 该类废水水质简单, 未沾染其他物料, 作为清下水排入附件河道。

(4) 设备清洗废水

涂布机使用碳粉、聚乙烯粉等, 需要定期清洗, 类比同类项目, 并结合企业提供资料, 设备每天清洗一次, 每次用水量约为 1m³, 平均约 1m³/d, 合计约 300m³/a, 清洗废水收集后进入废水处理设备处理后循环不外排。

本项目给排水平衡情况见图 2-1。

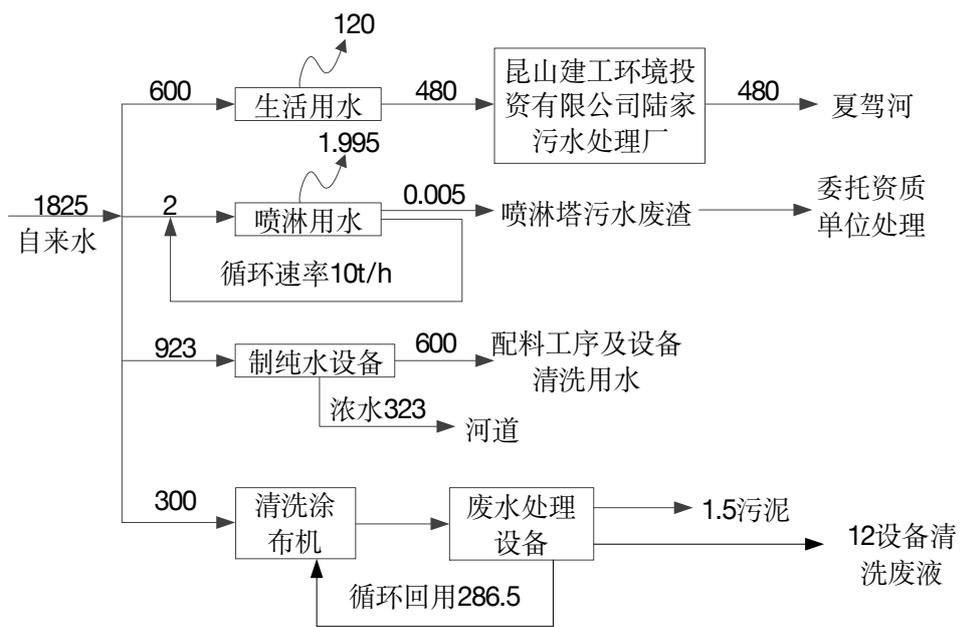
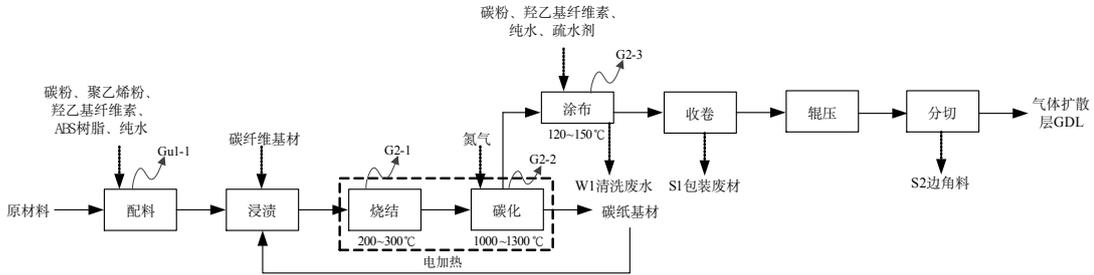


图 2-1 项目用排水平衡图 (单位: t/a)

1、工艺流程图

本次新建项目生产工艺流程及产污环节见图 2-1



注：G1-1-颗粒物、G2-1 非甲烷总烃；G2-2-非甲烷总烃；G2-3-非甲烷总烃，W1 清洗废水，S1-包装废材、S2-边角料

图 2-1 本次新建项目生产工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述

配料：根据客户产品要求，将外购的原材料碳粉、聚乙烯粉等按比例配比，该过程产生 G1-1 粉尘。

浸渍：配料完成后将调配好的浆料倒入浸渍机中成为浸渍液，后将外购的碳纤维基材进行常温浸渍。

烧结：浸渍处理后进入烧结炉进行烧结处理，设备通过电加热到 200~300℃ 对加工材料进行烧结处理，该过程产生废气 G2-1。

碳化：烧结后将烧结后的工件流转下道碳化工序，碳化工序通过炭化炉升温至 1000~1300℃，加工过程中需加入氮气作为保护气体，该工序产生 G2-2 非甲烷总烃废气，碳化后的产品既是碳纸，企业根据顾客需求继续加工，将碳纸作为原料，继续进行浸渍、烧结、碳化。

涂布：碳化后进入涂布工序温度控制在 120~150℃，通过精密涂布机进行涂布，该工序需添加碳粉、聚乙烯粉、疏水剂等原料，加工过程中产生 G2-3 废气，设备加工完成后需定期进行清洗工序，清洗产生 W1 清洗废水。加工完成后通过人工收卷打包，该工序产生 S1 包装废材。部分产品需要进行辊压机进行辊压后在分切外售，分切工序产生 S2 边角料。

3、主要产污环节

表 2-6 本次新建项目主要产污环节表

污染因子	编号	污染源	主要污染物	去向
废水	W1	设备清洗	COD、SS	废水回用设备

				清洗不外排
废气	Gu1-1	配料	颗粒物	加强车间通风 无组织形式排放
	G2-1、G2-2、 G2-3	涂布、烧 结、碳化	非甲烷总烃	二级水喷淋+干 湿分离+活性炭 处理
噪声	/	搅拌机、浸 渍机、烧结 炉、炭化 炉、精密涂 布机、分切 机、辊压 机、纯水机	/	选用低噪声设 备、基础减震、 加强管理
固废	S1	收卷	废包装纸	专业单位回收
	S2	分切	边角料	专业单位回收
	S3	废气处理	废活性炭	委托资质单位 处理
	S4	废气处理	喷淋塔污水废渣	委托资质单位 处理
	S5	废水处理	污泥	委托资质单位 处理
	S6	设备清洗	废抹布	委托资质单位 处理
与项目有关的原有环境污染问题	<p>新建项目，无原有污染情况。</p> <p>所租用的厂房未出租给医药、化工、电子等大型污染企业，无土壤残留等污染问题。</p> <p>因此，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 项目所在区域达标判定, 优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价选取 2019 年作为评价基准年, 根据《2019 年度昆山市环境状况公报》: 2019 年度, 城市环境空气质量达标天数比例为 82.2%, 空气质量指数 (AQI) 平均为 73, 空气质量指数级别平均为二级, 环境空气中首要污染物为臭氧和 PM_{2.5}。

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、细颗粒物 (PM_{2.5}) 年平均浓度分别为 9、34、59、33 微克/立方米, 均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米, 达标; 臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 163 微克/立方米, 超标 0.02 倍。

表 3-1 区域环境空气现状评价表

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	9	60	0.00	达标
NO ₂	年均值	34	40	0.00	达标
PM ₁₀	年均值	59	70	0.00	达标
PM _{2.5}	年均值	33	35	0.00	达标
CO	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	1.3	4000	0.00	达标
O ₃	24 小时平均第 95 百分位数	163	160	0.02	超标

由表 3-1 可知, 按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单要求进行年度评价, 昆山市环境空气质量的 O₃ 的浓度超过二级标准, 因此判定所在区域为不达标区, 不达标的基本污染物为 O₃, 达标的基本污染物是 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO。

(2) 整改方案

本项目大气环境质量超标, 昆山市人民政府持续深入开展大气污染治理。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。昆山市已按要求开展限期达标规划。

根据国家、省、苏州下达的大气污染防治工作目标和考核要求，昆山市主要采取了以下改善大气环境质量的具体措施：①调整产业结构，年内关停及实施低效产能淘汰企业 120 家。②控制煤炭消费总量；2018 年，煤炭消费总量削减 12 万吨。③整治燃煤锅炉，2018 年完成 1 台 10-35 蒸吨/小时燃煤锅炉整治淘汰任务。④2018 年内完成 5 台 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉超低排放改造任务。⑤落实省非电行业深度减排要求，持续推进玻璃行业深度治理，30%以上的生产线完成脱硝改造，2018 年内完成非电行业提标改造项目 2 个。⑥2018 年内安排重点行业挥发性有机物治理项目 40 项，完成 39 项汽修行业挥发性有机物综合治理项目，持续推进重点行业清洁原料替代工作。⑦全面推行“绿色施工”，渣土车采取密闭化改造，城市建成区主要车行道机扫率提升至 90%以上，年内完成 40 家码头堆场整治任务。

《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）》限期达标战略：苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上，确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米，昆山市平均浓度达到 32 微克/立方米；确保空气质量优良天数比达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 微克/立方米左右，臭气浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，采取如下措施：

1) 调整能源结构，控制煤炭消耗总量（控制煤炭消耗总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管）；

2) 调整产业结构, 减少污染物排放 (严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度) ;

3) 推进工业领域全行业、全要素达标排放 (进一步控制 SO₂、NO_x 和烟粉尘排放, 强化 VOCs 污染专项整治) ;

4) 加强交通行业大气污染防治 (深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治) ;

5) 严格控制扬尘污染 (强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制, 推进堆场、码头扬尘污染控制, 强化裸地治理、实施降尘考核) ;

6) 加强服务业和生活污染防治 (全面开展汽修行业 VOCs 治理, 推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理, 加强餐饮油烟排放控制) ;

7) 推进农业污染防治 (加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放) ;

8) 加强重污染天气应对等, 提升大气污染精细化防控能力。

届时, 昆山市大气环境质量状况可以得到持续改善。

3、地表水环境质量现状

根据《2019 年度昆山市环境状况公报》, 昆山市水环境质量现状如下:

1.集中式饮用水源地水质

2019 年度, 全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水标准, 达标率为 100%, 水源地水质保持稳定。

2.主要河流水质

全市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间, 庙泾河、张家港、七浦塘 3 条河流水质为优, 张家港河、吴淞江、急水港 3 条河流为良好, 娄江河为轻度污染。与上年度相比, 张家港、七浦塘 2 条河流水质有所好转, 其余 5 条河流水质保持稳定。

3.主要湖泊水质

全市 3 个主要湖泊 (总氮单独评价), 傀儡湖水质符合 III 类水标准, 阳澄东湖、淀山湖昆山境内水质均符合 IV 类水标准。湖泊综合营养状态指数: 傀儡湖 44.7、

中营养，阳澄东湖 49.2、中营养，淀山湖 52.1、轻度富营养。

4.江苏省“十三五”水环境质量考核断面水质

我市境内 8 个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、张家港河青阳北路桥）对照 2019 年水质目标均达标，优Ⅲ比例为 100%。与上年度相比，8 个断面水质稳中趋好，优Ⅲ比例上升 25.0 个百分点。

4、声环境质量现状

本项目所在地为声环境功能区 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据项目区域状况，确定主要的声环境现状监测因子 LAeq。本项目委托江苏国森检测技术有限公司于 2022 年 6 月 5 日对项目所在地进行了实测（报告编号 GSC22062112I），检测结果表明，项目周边的声环境状况良好，各监测点无一超标，具体检测数据见表 3-2。

表 3-2 噪声监测结果一览表

检测时间	检测点位	测点位置	昼间	夜间	达标情况
2022.06.5	N1	项目地东侧	53.3	43.8	达标
	N2	项目地南侧	56.7	46.4	达标
	N3	项目地西侧	55.5	44.1	达标
	N4	项目地北侧	54.1	45.6	达标
	标准			65	55

5、生态环境

本项目位于昆山市陆家镇金阳东路 1206 号智慧新城生态产业园 21#D2，且未新增用地，故不需进行生态现状调查。

环境保护目标

项目所在区域内无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区等环境敏感点，建设项目环境空气保护目标，建设项目环境空气保护目标见表 3-3。

表 3-3 建设项目环境空气保护目标

环境要素	环境保护对象	规模	方位	最近距离	环境功能区
大气环境	泗桥村邮政便民服务站	3 户/12 人	南	376m	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
地下水	本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮				执行《地下水质量标准》

	用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			(GB3096-2017) IV 类标准	
声环境	项目 50m 范围内无环境敏感目标			执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准	
生态环境	江苏昆山天福国家湿地公园	4.87 平方公里	东北	924m	湿地生态系统保护
	夏驾河、大直江重要湿地	1.87 平方公里	西侧	4100m	湿地生态保护系统
	京沪高速铁路两侧防护生态公益林	12.07 平方公里	北侧	1100m	生态多样性保护

1、废气

本项目配料、烧结、碳化过程产生的挥发性有机物、粉尘颗粒物废气有组织执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1大气污染物有组织排放限值，无组织执行表3单位边界大气污染物大气污染物排放监控浓度限值，厂界挥发性有机物废气执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）厂区内NMHC无组织排放限值要求，详见表3-4。

表 3-4 本项目污染物排放标准表

污染物	污染物排放标准				
	执行标准	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)	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)
NMHC	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 大气污染物有组织排放限值及表 3 单位边界大气污染物大气污染物排放监控浓度限值	60	3	15	0.15
颗粒物		20	1	15	0.5

表 3-5 厂区内 NMHC 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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

生活污水排入市政管网前执行《昆山建工环境投资有限公司陆家污水处理厂接管标准》；污水经处理后从城市污水处理厂排入外环境时执行《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》（DB32/1072-2018）表2标准），该标准中未规定的其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准。标准具体见下表。

表 3-6 污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	污染物指标	单位	标准限值
生活污水总排口	《昆山建工环境投资有限公司陆家污水处理厂接管标准》	COD	mg/L	350
		SS		200
		氨氮		25
		TP		3.0
		TN		45

		pH 值	无量纲	6-9
污水处理 厂排 放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	pH	无量纲	6-9
		SS	mg/L	10
	《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》 (DB32/1072-2018) 表 2 标 准	氨氮	mg/L	4(6)*
		COD		50
		总磷		0.5
总氮	12(15)*			

注: *括号外数值为水温 > 12℃时的控制指标, 括号内数值为水温 ≤ 12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 见表3-7。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 Leq dB (A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固废

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013年修订) 及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) (2013年修订)。

生活垃圾《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修订) 第四章—生活垃圾的相关规定。

总量控制指标

一、总量控制因子

大气污染物总量控制因子: 非甲烷总烃、颗粒物。

水污染物总量控制因子: COD、NH₃-N、TP、TN; 考核因子: SS。

固体废物总量控制因子: 无。

二、总量控制指标

①有组织废气: 非甲烷总烃、颗粒物。

无组织废气: 非甲烷总烃、颗粒物。

②废水

本项目新增的生产废水处理回用，不外排，生活废水排放总量已纳入昆山建工环境投资有限公司陆家污水处理厂的排污总量，可以在昆山建工环境投资有限公司陆家污水处理厂污染物排放总量控制指标内进行平衡。

③固废：项目固体废物均得到合理处置，其总量控制指标为零。

表 3-8 污染物排放总量控制指标

类别	污染因子	产生量 t/a	削减量 t/a	污水处理接管量 t/a	污水处理站排入外环境量 t/a
生活污水	废水量	480	0	480	480
	COD	0.168	0.144	0.168	0.024
	SS	0.096	0.0912	0.096	0.0048
	NH3-N	0.012	0.01008	0.012	0.00192
	TP	0.00144	0.0012	0.00144	0.00024
	TN	0.0216	0.01584	0.0216	0.00576
有组织废气	非甲烷总烃	0.00741	0.0406669	/	0.000741
无组织废气	非甲烷总烃	0.000823	0	/	0.000823
	颗粒物	0.0218	0	/	0.0218
有组织+无组织废气	非甲烷总烃	0.008233	0.0406669	/	0.001564
	颗粒物	0.000823	0	/	0.000823
固废	包装废材	1	1	/	0
	废活性炭	0.4477	0.4477	/	0
	废包装容器	1	1	/	0
	边角料	2	2	/	0
	喷淋塔污水废渣	0.005	0.005	/	0
	污泥	1.5	1.5	/	0
	废抹布	0.1	0.1	/	0
	设备清洗浓液	12	12	/	0
	生活垃圾	3	3	/	0

三、总量平衡方案

本次新建项目需新申请废气：NMHC：0.04061t/a、颗粒物 0.0478t/a 的废气

总量指标，上述指标由建设单位向昆山市生态环境局申请，由昆山市生态环境局在区域内平衡。

项目生活污水水污染物排放总量已包括在昆山建工环境投资有限公司陆家污水处理厂申请的污染物总量中，无需另行申报，可在昆山建工环境投资有限公司陆家污水处理厂申请的污染物总量内平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁已建成厂房，厂房只涉及设备安装及适应性改造，主要在厂房内进行硬质材料围挡，故施工期影响主要为设备安装所引发的噪声污染。通过隔音、减震措施，并经过厂界距离衰减，对周围环境影响不大。该项目工程较小，施工期较短，随着施工结束，对周围声环境影响也会随之消失，故本环评不对施工期工艺流程及污染进行详细说明。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强及处理措施</p> <p>(1) 废气污染物排放源强核算</p> <p>建设项目产生的废气主要为涂布工序产生的非甲烷总烃（G2-3）、烧结工序产生的非甲烷总烃（G2-1）、碳化工序产生的非甲烷总烃（G2-2）以及配料工序产生的颗粒物（G1-1）。</p> <p>1.2、有组织废气</p> <p>①烧结、碳化工序产生的非甲烷总烃（G2-1、G2-2）</p>

烧结过程中的高温 200~300℃、碳化温度为 1000~1300℃，ABS 树脂溶解温度在 217~237℃，先由固态熔融转变为流态附着于碳纤维基材表面，在迅速固化。该过程中保守考虑树脂受热可能分解产生少量有机废气，记为碳化废气 G2-1、G2-2，主要污染物为非甲烷总烃。

由于本项目烧结过程中主要是 ABS 树脂等原料与碳纤维基材贴合固化的过程，与塑料制品生产过程中的混合、注塑过程的产排污原理类似，因此此处参考《美国环保局-空气污染物排放和控制手册》中塑料非甲烷总烃产排污系数（0.35kg/t 产品）进行核算。本项目烧结、碳化环节 ABS 树脂原料用量为 16t，则计算得到该环节烧结、碳化废气中非甲烷总烃产生量为 0.0056t/a。废气经集气罩收集后二级水喷淋+干湿分离+活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒（DA001）达标排放，风机风量为 20000m³/h，废气收集效率按 90%、处理效率按 90%计。此部分非甲烷总烃废气有组织产生量为 0.00504t/a（0.00105kg/h），有组

织排放量为 0.000504t/a (0.000105kg/h) 。

本项目烧结、碳化使用聚乙烯粉混合液于碳纤维基材上进行碳化，加工过程受热会产生废气非甲烷总烃。非甲烷总烃参照《美国环保局-空气污染物排放和控制手册》中塑料非甲烷总烃产排污系数 (0.35kg/t 产品) 进行核算进行核算，聚乙烯粉年用量共计 7.5t，则烧结、碳化工序非甲烷总烃产生量为 0.00263t/a，废气经集气罩收集后二级水喷淋+干湿分离+活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 (DA001) 达标排放，风机风量为 20000m³/h,废气收集效率按 90%、处理效率按 90%计。此部分废气有组织产生量为 0.00237t/a (0.000493kg/h) ，有组织排放量为 0.000237t/a (0.0000494kg/h) 。因项目 ABS 用量较少，本次不在对苯乙烯、丙稀晴作定量分析。

综上所述，烧结、碳化工序非甲烷总烃废气有组织产生量共 0.00741t/a (0.00154kg/h) ，有组织排放量为 0.000741t/a (0.0001544kg/h) 。

②涂布工序产生的非甲烷总烃 (G2-1)

根据工艺流程可知，本项目涂布工序温度 120~150 摄氏度，疏水剂 (聚四氟乙烯) 的分解温度为 327 摄氏度，聚四氟乙烯分解主要产物为四氟乙烯、全氟丙烯和八氟环丁烷，本项目温度远低于分解温度，本次不定量分析。

1.3、无组织废气

①配料工序产生的颗粒物 (碳黑尘) (Gu1-1)

原料中碳粉、聚乙烯粉、羟乙基纤维素、聚乙烯吡咯烷酮为固态粉末状，投向搅拌机内加工时有粉尘产生，类比同类项目《昆山勃盛电子有限公司异地扩建》，搅拌过程产生的粉尘量按搅拌量的 0.1%计，建设项目中固态粉末年用量共 21.8 吨，则搅拌粉尘产生量为 0.0218t/a。无组织形式排放。

②烧结、碳化工序产生的未收集到的非甲烷总烃

烧结、碳化工序未收集到的非甲烷总烃废气，以无组织形式排放，排放量为 $0.00823t/a \times 10\% = 0.000823t/a$ 。

表 4-1 本次新建项目废气污染物排放源表

产排	污	污染物产生	排	治理设施	污染物排放情况	排放口基	排
排	染	情况	放			本情况	放

污 环 节	物 种 类	产 生 浓 度 (mg /m ³)	产 生 量 (t/ a)	形 式	处 理 能 力	收 集 效 率	治 理 工 艺 去 除 率	是 否 为 可 行 技 术	排 放 浓 度 (mg /m ³)	排 放 速 率 (kg /h)	排 放 量 (t/ a)	标 准 (mg /m ³)	
烧 结 、 碳 化 (A B S 树 脂 挥 发)	非 甲 烷 总 烃	0.052 5	0.00 504	有 组 织 排 放	二 级 水 喷 淋 + 干 湿 分 离 + 活 性 炭 吸 附 装 置 风 量 2000 0m ³ / h	9 0 %	9 0 %	是	0.005 25	0.00 0105	0.00 050 4	高 度 (15m)、 内 径 (0.25m)、 温 度 (25 °C)、 编 号 (DA001)、 名 称 (烧 结 、 碳 化 废 气 排 放 口)、 类 型 (一 般 排 放 口)、 地 理 坐 标 (N31° 20' 6.853, E121° 5' 31.218)	60
烧 结 、 碳 化 (聚 乙 烯 粉 挥 发)	非 甲 烷 总 烃	0.024 7	0.00 237	有 组 织 排 放	二 级 水 喷 淋 + 干 湿 分 离 + 活 性 炭 吸 附 风 量 2000 0m ³ / h	9 0 %	9 0 %	是	0.002 47	0.00 0049 4	0.00 023 7	高 度 (15m)、 内 径 (0.25m)、 温 度 (25 °C)、 编 号 (DA001)、 名 称 (烧 结 、 碳 化 废 气 排 放 口)、 类 型 (一 般 排 放 口)、 地 理 坐 标 (N31° 20' 6.853,	60

												E121 ° 5' 31.218)			
配料未收集到废气	颗粒物	/	0.0218									0.00454	0.0218	/	0.5
	非甲烷总烃	/	0.00823									0.000171	0.00823	/	0.15
烧结、碳化未收集到废气															

1.4 废气达标排放分析

由上述可知，本次新建项目主要废气为非甲烷总烃、颗粒物。

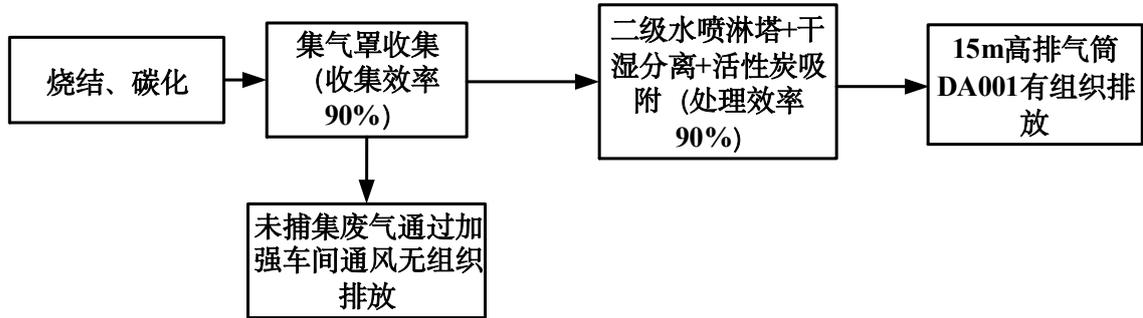


图 4-1 废气处理方案

本项目烧结、碳化产生的颗粒物、非甲烷总烃，通过集气罩收集，进入“二级水喷淋+干湿分离+防水型蜂窝活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。

活性炭吸附装置：是一种干式废气处理设备，由箱体和装填在箱体内的吸附单元（防水型蜂窝活性炭）组成。

活性炭是经过活化处理后的碳，具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强的吸附能力。颗粒碳比表面积一般可达 $700\sim 1200\text{m}^2/\text{g}$ ，其孔径大小范围在 $1.5\text{nm}\sim 5\mu\text{m}$ 之间。其吸附方式主要通过两种途径：一是活性炭与气体分子之间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附一般适用于大风量、低浓度、低湿度、低含尘的有机废气。此外，活性炭具有孔径分布合理。吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体和大多数有机蒸汽、溶剂有较强的吸附能力。

①活性炭吸附装置可行性分析

本项目设备均置于车间内，采用集气罩对废气进行收集，根据相关研究表明，活性炭对挥发性有机废气等的吸附均有一定的去除效果。吸附法是处理 VOC 最常用的方法之一。经实际调查、类比同类企业同类废气采用同类处理工艺，采取活

性炭吸附去除有机可吸附废气的效率可达 90%以上。本项目收集效率按照 90%计。

同时根据《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）中内容是可行的。该技术（活性炭吸附）为可行技术。因此本项目废气处理措施可行。

本项目使用防水型蜂窝活性炭，吸附原理是当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附是一种干式废气处理装置，由箱体和填装在箱体内的吸附单元组成，如图 4-2 所示。

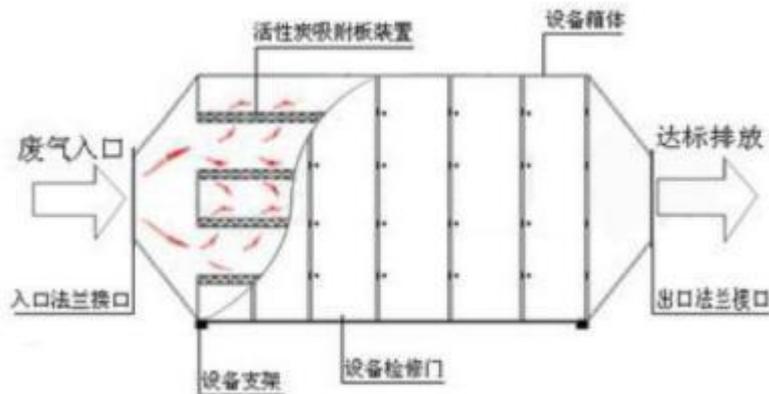


图 4-2 活性炭吸附装置原理示意图

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800~ 1500 平方米，特殊用途的更高。在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。II 分子之间相互吸附的作用力：也叫“范德瓦引力”。虽

然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。本项目活性炭吸附装置采用柱状活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性。有机废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。项目使用单级活性炭吸附装置，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010年，陈治良主编），吸附有机物效果一般可达90%以上。

表 4-2 项目柱状活性炭参数类型

序号	参数名称	指标
1	填充量	2.9t
2	装填密度	0.33~0.38g/cm ³
3	比表面积	不低于 1100m ² /g
4	进口温度	≤50℃
5	更换周期	每年更换一次
6	碘值	800mg 碘/100g 碳

活性炭的多孔构造赋予其优异的吸附性能，根据《简明通风设计手册》并对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求，每千克活性炭吸附有机废气能力以 0.2~0.4kg（本次取值 0.1kg），本项目有机废气的吸附量为 0.0407t/a，因此需要活性炭的量为 $0.0407 \div 0.1 = 0.407t/a$ 。为保证使用效果，活性炭一次充填量为 0.407t，每年更换一次，则产生废活性炭约 0.4477t/a（含约 0.0407t 有机废气），委托有资质单位处理。

①水喷淋装置可行性分析

项目通过集气罩对涂布、烧结、碳化产生的颗粒物、NMHC 进行有效收集后经“二级水喷淋+干湿分离+防水型蜂窝活性炭吸附装置”处理，喷淋塔具有适用范围广，净化效率高、设备阻力低、占地面积小的特点。本项目喷淋塔采用 12mmTPP 板、填料层与除雾层：材质为 PP 拉西环与空心球等耐腐蚀环氧优质材

料制成。

喷淋塔的结构：内设喷淋系统、脱雾装置系统、下设供水箱、供水泵系统、进出风口、风机、风管、吸罩组层系统。

洗涤塔工作原理：废气从塔体下方进气口沿切向进入废气吸收塔，经过喷淋区与雾化喷淋的税务逆流充分接触后，使废气中的粉尘被裹夹沉降到回水池，达到去除效果，净化后气体可由塔顶烟囱排入大气。喷淋塔的除尘效率可达到 90%。

为控制无组织废气的排放量，应加强生产过程管理，调查无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少无组织排放量。根据项目建设的特点，拟采取如下防治措施：

①合理布置车间，将配料等工序布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

②加强车间换风系统的换风能力，减少无组织废气影响程度；

③加强对操作工的管理，以减少人为造成的废气无组织排放

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

1.5 废气分析结论

综上所述，本项目废气排放速率、浓度均能满足对应排放标准。预计本项目正常运行对周围大气环境影响较小，不会对当地大气环境构成明显的不利影响，不会造成区域内大气环境功能的改变。

(2) 非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次环评考虑建设项目污染物排放控制措施达不到应有效率情况下造成大量未处理废气直接进入大气环境，故障抢修至恢复正常运转时间约 30 分钟。

由于本项目车间设置不同废气处理装置，因此本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为有机废气处理装置发生故障，本废气处理效率降为 0% 情况下的非正常排放。非正常及事故状态下的大气污染物排放源强情况见表 4-3。

表 4-3 项目非正常状况下污染物排放源强

排放源	高度 (m)	出口内径	出口温度	废气量	污染物名	排放源强
-----	--------	------	------	-----	------	------

		(m)	(°C)	Nm ³ /h	称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
烧结、碳化	15	0.25	25	20000	非甲烷总烃	0.0772	0.00154

(3)大气污染源监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）和《2020年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），全厂废气的日常监测计划建议 见表 4-4。

表 4-4 建设项目日常监测计划建议

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	厂界	NMHC	1次/年	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 单位边界大气污染物大气污染物排放监控浓度限值
		颗粒物	1次/年	
	车间门口	NMHC	1次/年	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）厂区内 NMHC 无组织排放限值
	排气筒	NMHC	1次/年	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 大气污染物有组织排放限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 常规大气污染物排放限值

2、废水

2.1 废水污染物排放源

(1) 生活污水

本项目营运期全厂人数为 20 人，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中日常办公生活用水按每天 100L/人计，年工作天数为 300 天，则生活用水约 600t/a，产污系数按 80%计，则生活污水产生量为 480t/a，经污水管道接入昆山建工环境投资有限公司陆家污水处理厂处理达相关标准后排入夏驾河。

(2) 废气处理产生的废水

本项目碳化工序产生的颗粒物（碳黑尘）通过水喷淋进行处理，喷淋废水循环使用，定期更换，更换的喷淋废液作为危废处理，本项目共 2 个喷淋塔，每个喷淋塔流量为 10m³/h,设备运行时间为 4800h/a，则循环量为 96000t/a，由于蒸发损

耗，定期补充自来水，每个喷淋塔配套一个水箱，水箱大小为 1m³ 共有两个水箱，水箱内的水一年更换一次，年用水量约为 2t/a。

(3) 浓水

配料使用纯水量 600m³/a,纯水制备过程中将产生浓水，本项目使用纯水机产水率约为 65%，因此本项目浓水产生量为 323m³/a，平均每天产生 1.08m³/d,该类废水作为清下水排入附近河道。

(4) 设备清洗废水

涂布机使用碳粉、聚乙烯粉等，需要定期清洗，类比同类项目，并结合企业提供资料，设备每天清洗一次，每次用水量约为 1m³,平均约 1m³/d,合计约 300m³/a,清洗废水收集后进入废水处理设备，处理达标后回用设备清洗。项目废水处理工艺流程详见图 4-3。

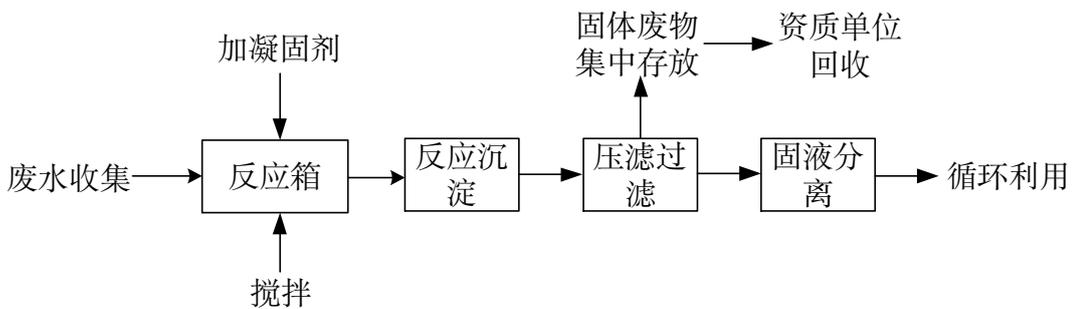


图 4-3 污水处理回用设施工艺流程图

工艺流程说明:

将收集后的设备清洗废水倒入反应箱，再加入混凝剂后并在搅拌机的搅拌作用下使药剂与清洗废水充分混合、反应，形成絮凝体，大约两分钟后停止搅拌，待絮凝体状沉淀物出现进行压滤，压力的大小根据出水的清洁状态调整，泥水分离采用液压板框及滤布压缩过滤，清水流入清水箱备用，可用于下一次废水处理的前期废水稀释，也可循环利用清洗机器，污泥暂存于危废暂存间集中处理。

废水处理回用站设备参数:

表 4-5 设备清洗废水综合处理系统参数配置表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	反应箱	100L	1	个

2	过滤器	0.5-50L/h	1	套
3	隔膜泵	8m ³	1	台
4	清水箱	--	1	个
5	压滤机	2 m ²	1	个
6	滤布	600 目	10	片
7	滤板	500 × 500	10	片
8	配电箱	300 × 400	1	个
9	管件	U-PVC	1	批
10	搅拌电机	RV50	1	台

(1) 废水水质：本项目废水为涂布后设备清洗废水，不含氮、磷。项目废水处理设施针对涂布废水进行预处理，然后投加混凝剂，发生混凝沉淀后再通过多重过滤后回用。本项目回用水仅仅回用于设备停止作业后清洗，以防止碳粉在设备内凝固，水质要求较低，能够确保处理后出水水质可继续回用。经各级措施处理后污水水质情况如下表。

表 4-6 处理前后污水水质情况变化表

污染物名称		COD	SS
进水水质 (mg/L)		1500	400
气浮	去除率 (%)	30	10
	出水 (mg/L)	1050	360
混凝沉淀	去除率 (%)	70	60
	出水 (mg/L)	315	144
压滤过滤	去除率 (%)	38	64
	出水 (mg/L)	195	52
回用水质要求 (mg/L)		≤200	≤100

(2) 废水水量：项目产生的清洗废水为 1t/d (300t/a)，产生的废水收集后每半个月处理一次，废水处理设施设计处理能力为每小时 60L 设备清洗废液，废水处理设施有能力处理本项目产生的设备清洗废水。

(3) 可行性数据分析：设备采用压缩过滤原理，减少化学试剂的使用量，有效预防环境污染。为加快处理效率，建议倒入在反应箱的水墨废液中，加入适量的清水槽中的清水进行稀释，促使加入的凝固剂快速凝固废液，从而提高处理效能。设备清洗废液不宜存放过久，过长会延长反应箱的凝固时间。本设备每小时可以处理 60L 设备清洗废液，能够满足每日 1 台涂布设备的设备清洗废水处理，

处理后的清水循环利用，可以清洗机器，节约了资源的浪费。处理后的固态淤泥，便于集中封装管理，避免了液态的泄露，节约空间，更有利于固废单位回收处理，有着深远的价值意义。

综上所述，本项目废水处理方案设计水量、出水水质满足回用要求，并且本套废水处理采用先进成熟工艺，水处理基本工艺组合齐全，由此可见，本项目废水处理长期稳定回用可行。

2.2 废水污染物排放源强核算

表 4-7 本项目的水污染物产生及排放情况

污 染 源	污 水 量 t/a	污 染 物 名 称	产 生 情 况		治 理 措 施	排 放 情 况		排 放 去 向
			产 生 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)		排 放 浓 度 (mg/L)	排 入 外 环 境 量 (t/a)	
职 工 生 活	480	COD	350	0.168	通过城市污水 管网排入昆山 建工环境投资 有限公司陆家 污水处理厂	50	0.024	夏 驾 河
		SS	200	0.096		10	0.0048	
		NH3-N	25	0.012		4	0.00192	
		TP	3.0	0.00144		0.5	0.00024	
		TN	45	0.0216		12	0.00576	
清 下 水	323	COD	14	0.004522	通过厂区雨水 管网排入附近 河流	14	0.004522	附 近 河 流 河 流
		SS	8	0.002584		8	0.002584	

2.3 废水达标排放分析

本项目废水类别、污染物及污染治理设施见下表。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序 号	废 水 类 别 a	污 染 物 种 类 b	排 放 去 向	排 放 规 律	污 染 治 理 设 施			排 放 口 编 号	排 放 口 设 置 是 否 符 合 要 求	排 放 口 类 型
					污 染 治 理 设 施 编 号	污 染 治 理 设 施 名 称	污 染 治 理 设 施 工 艺			
1	生 活 污 水	COD、 SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	昆山建工 环境投资 有限公司 陆家污水 处理厂	连续排放，流 量不稳定且 无规律，但不 属于冲击型 排放	/	生 活 污 水 处 理 系 统	化 粪 池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 清 净下水排放 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/>

										车间或车间处理设施排放
2	清下水	COD、SS	附近河流	间断排放	/	纯水制备设备	沉淀	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 清 净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

注：a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	121 度 5 分 31.218 秒	31 度 20 分 6.853 秒	0.048	昆山建工环境投资有限公司陆家污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	pH	6-9
									SS	10
									氨氮	4(6)*
									COD	50
									TN	12(15)*
							《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》(DB32/1072-2018)	TP	0.5	
2	YS001	121 度 4 分 34.248 秒	31 度 20 分 6.63 秒	0.0323	附近河流	间断排放	/	《地表水环境质量标准》GB3838-2004IV 类	COD	30
									SS	/

注：*括号外数值为水温 > 12℃时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃时的控制指标。

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

本项目废水排放污染物排放执行标准见表 4-10。

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH	昆山建邦环境投资有限公司陆家污水处理厂接管标准	6.5~9.5 (无量纲)
		COD		350
		SS		200
		NH ₃ -N		25
		TN		45
		TP		3.0
2	YS001	COD	《地表水环境质量标准》 GB3838-2004IV 类	30
		SS		/

本项目废水污染物排放信息见表 4-11。

表 4-11 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	COD	350	0.00056	0.00056	0.168	0.168
		SS	200	0.00032	0.00032	0.096	0.096
		NH ₃ -N	25	0.00004	0.00004	0.012	0.012
		TP	3.0	0.0000048	0.0000048	0.00144	0.00144
		TN	45	0.000072	0.000072	0.0216	0.0216
2	YW001	COD	14	0.00001507	0.00001507	0.004522	0.004522
		SS	8	0.00000861	0.00000861	0.002584	0.002584
全厂排放口合计			COD			0.168	0.172522
			SS			0.096	0.098584
			NH ₃ -N			0.012	0.012
			TP			0.00144	0.00144
			TN			0.0216	0.0216

2.4 废水污染源监测计划

表 4-12 本项目废水日常监测计划建议

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
----	------	------	------	------

废水	厂区总排口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	每年监测 1 次	昆山建邦环境投资有限公司陆家污水处理厂接管标准
	雨水排口	COD、SS		

2.5 废水接管可行性分析

①水质：本项目废水主要为生活污水，水质满足昆山建工环境投资有限公司陆家污水处理厂的接管标准。

②接管能力：昆山建邦环境投资有限公司陆家污水处理厂已建成处理规模 6 万 m³/d(一期 1.25 万 m³/d、二期 1.5 万 m³/d、三期 3.25 万 m³/d)，目前尚有余量 1 万 t/d。本项目废水排放量为 2.6t/d，占昆山建邦环境投资有限公司陆家污水处理厂的处理余量比例较小，污水处理厂有足够的容量可接纳本项目废水；

③管网：本项目周边的生活污水管网已经铺设到位，本项目建成后废水可实现接管。

2.6 清净下水排放水环境影响分析

本项目产生的清净下水（纯水制备）排入雨水管网，经雨水管网排入夏驾河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 A 评价等级需要对纳污河流夏驾河进行至少一个枯水期的预测，夏驾河顺流时流量值为 26.3m³/s，逆流时平均流量为 5.79m³/s。夏驾河模拟河流顺直、水流均匀且排放稳定。因此预测模型选择零维模式进行预测。

(1) 预测因子和预测范围

本项目排放清净下水主要污染因子为 COD、SS，预测因子选择 COD 及 SS 作为预测因子。

(2) 预测时期

三级 A 评价等级需要对纳污河流进行至少一个枯水期的预测，本次选择枯水期进行预测。

(3) 预测情景

本项目排放清净下水水质均匀，且清净下水产能浓度满足受纳水体水环境质量标准（夏驾河水域功能环境质量标准为 COD≤30，SS≤60）要求，因此根据清净下水实际排放情况，选择正常排放工况进行预测。

(4) 预测内容

根据清浄下水的产污特点及预测因子等实际情况分析，本次采用零维模式进行预测，主要预测污染源排放断面水污染物浓度。

(5) 预测模式

本项目模拟河流顺直、水流均匀且排放稳定，因此预测模型选择零维模式进行预测。

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：C—污染物浓度，mg/L；

C_p —污染物排放浓度，mg/L；

Q_p —污水排放量， m^3/s ；

C_h —河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h —河流流量， m^3/s ；

(6) 预测结果

预测参数及预测结果见下表：

表 4-13 预测参数及预测结果表

参数	C_p (mg/L)	Q_p (m^3/s)	C_h (mg/L)	Q_h (m^3/s)	C (mg/L)
COD	30	0.005	13	26.3	13.001
SS	60	0.005	8	26.3	8.002

(7) 预测结果分析

根据上述预测结果可知，本项目清浄下水排放，排放口均匀混合后 COD 排放浓度为 13.001mg/L，SS 为 8.002mg/L，COD、SS 对夏驾河的影响较小，且混合后仍然满足夏驾河水环境质量标准要求，因此本项目清浄下水排放不会对区域水环境质量造成大的影响。

因此，本项目排水对当地地表水环境影响较小。

3、噪声

(1) 新建项目主要噪声污染防治措施

新建项目噪声主要来源为注塑设备及其他配套设施，噪声源强介于 75-85dB(A)之间，具体源强见表 4-14。

表 4-14 新建项目主要噪声源情况表

序号	设备名称	数量 (台/套)	产生源强 [dB(A)]	降噪措施	排放强度 [dB(A)]	持续时间 /h
1	搅拌机	6	85	选用低噪声设备、基础减振、加强管理等	65	4800
2	浸渍机	8	80		60	4800
3	烧结炉	2	85		65	4800
4	炭化炉	1	80		60	4800
5	精密涂布机	1	75		55	4800
6	分切机	2	75		55	4800
7	辊压机	1	75		55	4800
8	纯水机	2	80		60	600

项目建设过程中，采取有效的措施后可以有效降低噪声对外环境的影响，本次评价建议采取的降噪措施如下：

①选用低噪声的生产设备，并加强日常管理维护，确保其处在良好的运转状态下尽可能将设备布置在远离厂区边界的位置。

②高噪声设备采取减震措施。

③对各运动部件连接处添加润滑剂，安装固定机架，拧紧螺丝，预防机械过于松弛；并加强管理。

本项目的噪声源经过上述治理措施，再经自然衰减后，可使项目厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(2) 噪声影响及达标分析

本项目所在地属于工业区，噪声功能区划为三类区，项目建成后环境噪声变化不明显，且受影响人口不大。根据环境影响评价技术导则判定，声环境影响评价工作等级确定为三级。

在采取相应的防噪、降噪、消声措施后，可有效地减少各类噪声源在厂区内的扩散，降低噪声对环境造成的污染。

建设项目各类生产设备均安置于厂房内，厂房设计隔声 $\geq 25\text{dB(A)}$ 。在保证正常生产的前提下优先选用低噪声的设备；合理车间平面布局，如高噪声设备布置在车间中间位置、对机床等采用减振降噪、工作台固定并安装缓冲垫片等一系列

减振降噪措施，减少项目噪声排放，并加强管理，使设备处于良好运转状态。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）采用 A 声级计算主要生产设各全部开动时噪声源强为：

$$L_A = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{P_i/10}$$

式中：L_A——噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

p_i——每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n——车间内设备总台数。

点声源由室内传至户外传播衰减计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L_{p2}——室外的噪声级，dB(A)；

L_{p1}——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)，估算项目生产厂房总隔声量为 25dB(A)。

根据上式计算项目生产厂房外的噪声级为：

$$L_{p2} = L_{p1} - (25 + 6)$$

噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_p——受声点的声级，dB(A)；

L_{p0}——距离点声源 r₀ (r₀=1m) 远处的声级，dB(A)；

r——受声点到点声源的距离 (m)。

预测点的预测等效声级为：

由此计算建设项目厂界噪声，结算结果详见下表 4-15：

表 4-15 噪声预测情况单位

点位	背景值		对厂界的 贡献	叠加值		是否达 标	达标
	昼间	夜间		昼间	夜间		
N1	53.3	43.8	30	53.02	43.98	达标	3 类昼间

N2	56.7	46.4	25	56.7	46.43		≤65dB (A) 夜 间≤55dB (A)
N3	55.5	44.1	45	55.87	47.58		
N4	54.1	45.6	38	54.21	46.21		

由表 4-2 可知，项目实施后昼夜间厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不产生噪声扰民现象。建设项目对厂界噪声贡献值较小，噪声经距离衰减后可确保厂界噪声达标排放，采用的噪声污染防治措施可行。

(3) 噪声污染源监测计划

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86 号）和《2020 年苏州市重点排污单位名单》，本项目建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），声环境的日常监测计划建议见表 4-16。

表 4-16 噪声监测方案表

环境因素	监测点	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 3 类标准

4、固体废物

(1) 固体废弃物产生环节

项目固体废弃物主要为：收卷工序产生的包装废材、废气处理产生的废活性炭、原料使用产生的废包装容器、分切工序产生的边角料以及喷淋塔污水废渣和员工生活垃圾。

(2) 产生情况分析

①产品收卷会产生包装废材，根据建设单位估算产生量约为 1t/a，集中收集后均交由专业单位回收处理。

②废活性炭：本项目烧结、涂布工段废气经一套活性炭吸附装置处理，一次装入 0.407t 活性炭，每年更换一次，年工作 300 天，则活性炭年更换 1 次，即活性炭用量为 0.407t/a，本项目须处理的有机废气量为 0.0407t/a，则废活性炭产生量为

0.4477t/a (含废气处理 0.0407t/a)。

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

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。

本项目每次活性炭用量为 407kg, 动态吸附量按 10%, 活性炭削减的 VOCs 浓度为 0.06948mg/m³, 风量为 20000m³/h, 运行时间为 16h/d, 根据上述公式计算的更换周期为 $T = 203 = 40.7 \div (0.06948 \times 10^{-6} \times 20000 \times 16)$, 根据上述公式计算的更换周期为 1830 天, 本项目更换周期为每年 1 次, 符合苏环办【2021】218 号文的相关要求。

③废包装容器根据企业提供数据为 1t/a, 委托有资质单位处理。

④边角料根据企业提供数据为 2t/a, 委托有资质单位处理。

⑤生活垃圾来源于日常办公, 按 0.5kg/人·d 计, 本项目配置员工 20 人, 则生活垃圾产生量为 3t/a。

⑥喷淋塔污水废渣, 根据企业提供数据年产生量为 0.005t/a, 委托有资质单位处理。

⑦废水处理产生的污泥, 根据企业提供资料, 年产生量为 1.5t/a, 委托有资质单位处理。

⑧设备清洗废抹布, 根据企业提供资料, 年产生量为 0.1t/a, 委托有资质单位处理。

⑨设备清洗浓液, 根据企业提供资料, 年产生量为 12t/a, 委托有资质单位处理。

本次新建项目固体废物产生及处理情况汇总见表 4-17。

表 4-17 本次新建项目固体废物产生及处理情况汇总表

产生	名称	属性	主要有毒	物理性状	环境	产生量 (t/a)	储存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
----	----	----	------	------	----	-----------	------	-----------	--------

环节			有害物质名称		危险特性				(t/a)
收卷	包装废材	一般工业固体废物	/	固态	/	1	堆放	集中收集车间暂存点, 分区储存, 交由专业单位回收处置	1
废气处理	废活性炭	危险废物	废活性炭	固态	T	0.4477	袋装	袋装收集, 车间暂存点, 分区储存, 交由资质单位处置	0.4477
原料消耗	废包装容器	危险废物	废桶	固态	T	1	袋装	袋装收集, 车间暂存点, 分区储存, 交由资质单位处置	1
分切	边角料	危险废物	碳、废溶剂等	固态	T	2	袋装	袋装收集, 车间暂存点, 分区储存, 交由资质单位处置	2
废气处理	喷淋塔污水废渣	危险废物	碳渣	固态	T/In	0.005	桶装	桶装收集, 车间暂存点, 分区储存, 交由资质单位处置	0.005
废水处理	污泥	危险废物	污泥	固态	T	1.5	桶装	桶装收集, 车间暂存点, 分区储存, 交由资质单位处置	1.5
设备清洗	废抹布	危险废物	废抹布、碳粉	固态	T/In	0.1	桶装	桶装收集, 车间暂存点, 分区储存, 交由资质单位处置	0.1
设备清洗	设备清洗浓液	危险废物	设备清洗废液	液态	T	12	桶装	桶装收集, 车间暂存点, 分区储存, 交由资质单位处置	12
办公生活	生活垃圾	一般工业固体废物	/	固态	/	3	桶装	环卫清运	3

(3) 固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021年）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）、2021年5月1日实施的《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2021），固体废物属性判定表见表 4-18。

表 4-18 固体废物属性判定表

序号	固废名称	类别	代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	包装废材	04	220-001-04	1	收卷	固态	纸	/	每天	/	袋装
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.4477	废气处理	固态	活性炭	废活性炭	一年	T	袋装
3	废包装容器	HW49	900-039-49	1	原料消耗	固态	包装桶、溶剂	包装桶、溶剂	一年	T	袋装
4	边角料	HW49	900-039-49	2	分切	固态	边角料	边角料	一年	T	袋装
5	喷淋塔污水废渣	HW49	900-041-49	0.005	废气处理	固态	碳渣	碳渣	一年	T/In	桶装
6	污泥	HW29	900-023-29	1.5	废水处理	固态	污泥	污泥	一年	T	桶装
7	废抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备清洗	固态	废抹布、碳粉	废抹布、碳粉	一年	T/In	桶装
8	设备清洗浓液	HW13	900-016-13	12	设备清洗	液态	树脂、碳粉	树脂、碳粉	一年	T	桶装
9	生活垃圾	其他废物	99	3	办公生活	固态	可燃物、可堆腐物	可燃物、可堆腐物	每天	/	垃圾桶

(4) 固体废弃物处置方式

①一般工业固废：主要为包装废材。一般工业固废外售综合利用。

②生活垃圾：拟委托环卫部门清运。

③危险废物：本项目产生的危险废物主要有废活性炭、废包装容器、边角料、喷淋塔污水废渣、污泥、废抹布、设备清洗浓液，拟委托有资质单位处理。

5、环境管理要求

(5.1) 一般固体废物储存场所

项目一般工业固废经收集后按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及2013年修改单的规定要求设置，具体做到以下几点：

①贮存场、填埋场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 的规定，并应定期检查和维护。

②易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染

③贮存场、填埋场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。

④贮存场、填埋场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。

⑤不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。

⑥危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。

⑦防止雨水径流进入贮存、处置场内。

(5.2) 危险废物储存场所

项目危险废物经收集后按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定，具体做到以下几点：

①地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；

②不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；

③满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

④建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。

⑤企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，

执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

⑥危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《关于进一步加强危险废物污染防治工作实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中危险废物识别标识设置规范设置标志要求见表4-19、4-20。

表 4-19 固废区环境保护图形标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
1	一般固废暂存点	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表 4-18 危险废物识别标识设置规范设置标志

序号	排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	文字颜色	提示图形符号
1	厂区门口醒目位置	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
2	贮存设施外的显著位置、闭式仓库外墙靠门一侧、墙或防护栅栏外侧	警告标注	长方形边框	黄色	黑色	
3	每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部	警告标注	长方形边框	黄色	黑色	

4	危险仓库内	警告标注	圆形	白色	红色	
5	危废标签	包装识别标签	矩形边框	橘黄色	黑色	

建设单位须针对固废对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。当危废需要委托有资质单位进行转移时，联系当地环保部门通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

(5.3) 委托利用或者处置的环境影响分析

项目产生的危废主要有废活性炭 (HW49)、废包装容器 (HW49)、边角料 (HW49)、喷淋塔污水废渣 (HW49)、污泥 (HW29)、废抹布 (HW49)、设备清洗浓液 (HW13)，危废需要由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的供应商回收和委托有资质单位处理。具体的危废处置单位详见市环境保护局官方网站 <http://sthjj.suzhou.gov.cn/>

表 4-20 危险废物委托利用/处置途径建议表

地区	企业名称	地址	联系方式	处置单位经营类别
吴中区	卡尔冈炭素(苏州)有限公司	苏州吴中经济开发区尹中南路 2388	66980725、18021303731	处置、利用废活性炭〔HW04 农药废物 (仅 263-006-04、263-007-04、263-010-04)、HW05 木材防腐剂废物 (266-001-05)、HW06 有机溶剂废物 (900-405-06、900-406-06)、HW13 有机树脂类废物 (265-103-13)、HW18 焚烧处置残渣

		号	(772-005-18)、HW39 含酚废物 (261-071-39)、 HW45 含有机卤化物废物 (261-079-45、 261-080-45、261-084-45)、HW49 其他废物 (900-039-49、900-041-49)] 17000 吨/年
--	--	---	---

6、总结

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂区内设置专门的区域作为固废堆放场地，树立显著的标志，由专门的人员进行管理，避免其对周围环境产生二次污染，采取上述措施后，建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响很小。

7、地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，地下水环境影响评价工作等级的划分，应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

①建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于 78、电气机械及器材制造，属 IV 类项目；

②建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，本项目所在地属于不敏感。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

8、土壤环境影响分析

据环保部发布《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A 表中土壤环境影响评价项目类别，本项目土壤环境影响评价类别为 IV 类(其他行业-全部)。本项目为污染影响型，占地面积约 4099.61m²，小于 50000m²。建设项目所在周边的土壤环境敏感程度参照表 4-21 判断为不敏感。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，本项目土壤环境影响等级判定为“-”，环境影响评价技术导则土壤环境，详见下表。

表 4-21 污染影响型敏感程度分级表

敏感程	判断依据
-----	------

度	
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 4-22 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

8.1 土壤环境现状调查

①地面防渗情况

根据现场勘察，场地内各生产区域、仓库等主要区域地面均已进行水泥防渗。场地部分区域存在的部分绿化区，可能受大气沉降或地表径流入渗影响。

②潜在污染物分析

本调查地块主要从事其他电池制造生产，通过原辅材料、生产工艺分析，调查场地中存在对土壤与地下水环境质量产生影响及对人体健康有威胁的污染因子。

③场地污染识别

1、通过资料收集、现场踏勘及相关文献查阅，结合企业场地平面布置图、生产工艺、原辅材料、污染物排放和污染痕迹，对有毒有害物质的贮存、使用和处置进行分析，对可能存在的污染物及污染区域识别如下：

a、生产区域

本项目生产区域加工过程需要使用碳粉、聚乙烯粉、环氧树脂等均为固体密封存放，因此，污染影响较小。

b、仓库

本项目仓库主要用于碳粉、聚乙烯粉、环氧树脂等均为固体密封存放，因此，污染影响较小。

④预测评价范围

本项目所在区域用地性质符合当地土地利用整体规划，租赁空地，不新增用地，对土壤环境影响较小，无其他环境敏感保护目标。

⑤预测分析

现有项目已按照分区防渗原则，进行不同等级的防渗工作。本项目也将按照分区防渗原则进行建设，危废暂存区重点防渗区，将采取防渗设计。其他区域为一般防渗区，对厂区其他区域实行地面硬化（防渗水泥）。场地部分区域存在部分绿化区，土壤可能受大气沉降或地表径流入渗影响。

根据工程分析生产工艺部分，逸散到空气中且沉降到土壤中的污染物总量较小，经过厂内植被草坪的吸收与土壤的自然降解，土壤污染及迁移转化极慢。可知在严格执行相关土壤环境保护措施后，该项目的运营对厂内及周边土壤影响较小，土壤情况可满足 GB 15618、GB 36600 及其他土壤污染防治相关管理规定。

⑥土壤环境保护措施与对策

土壤环境保护措施与对策包括：

(1) 对厂内的固体废物，包括危险固废，及时妥善处理，实现固废零排放。

(2) 加强源头控制，严格控制新增土壤污染，在物料运输和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。

(3) 占地范围内采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，降低大气沉降影响。

(4) 严格按照分区防渗的要求，对本项目的重点防渗区及一般防渗区分别进行相应的防渗措施，地面防渗措施满足《石油化工工程防渗技术规范》

(GB/T50934-2013) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 规定的防渗要求，降低入渗途径的影响。

(5) 严格控制绿化用水的水质，坚决杜绝不达标废水灌溉绿植。

⑦土壤环境影响评价小结

本项目通过土壤污染防控措施及跟踪监测计划的制定，可最大程度的保护土壤安全，从土壤环境影响的角度，该项目建设具有可行性。

9、生态

本项目位于昆山市陆家镇金阳东路 1206 号智慧新城生态产业园 21#D2，且未新增用地，固不需生态保护措施。

10、环境风险

(1) 危险物质储存情况

新建项目环境风险物质最大储存量及临界量见表 4-23。

表 4-23 新建项目环境风险物质最大存储量及临界量表

序号	危险物质名称	最大临时存储量	风险物质占比	CAS	主要危险性类别	风险物质含量	临界量 Q
1	废活性炭	0.4477	100%	645365-11-3	毒性	50	0.0637
2	废包装容器	1	100%	/	毒性	50	0.02
3	边角料	2	100%	/	毒性	50	0.04
4	喷淋塔污水废渣	0.005	100%	/	毒性	50	0.0001
5	污泥	1.5	100%	/	毒性	50	0.03
6	废抹布	0.1	100%	/	毒性	50	0.002
7	环氧树脂	16	100%	/	毒性	50	0.32
8	设备清洗浓液	12	100%	/	毒性	50	0.24

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

本项目废气处理装置收集的废活性炭主要分布在废气处理设备及危险废物暂存区，本项目危废暂存区存放饱和状态的废活性炭如存在贮存不当等方式会造成继续污染室内环境及工作人员的风险。

对饱和状态下的废活性炭储存方式不规范的行为次生产生的有机废气，可能导致人群中毒的风险。

(3) 环境风险防护措施

①制定环境管理机构

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担运行中的环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

②总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

③修订突发环境事故应急预案

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常生产、工作秩序，建设项目修订突发环境事件应急预案

(4)小结

根据风险识别和源项分析，项目潜在的环境风险为活性炭饱和状态继续挥发污染室内环境、火灾等，废活性炭主要分布在废气处理装置及危险废物暂存区中。综合上述分析可知，在建设单位按照要求做好各项风险的预防和应急措施，并不断完善风险事故应急预案，严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下，项目的环境风险在可控范围内。

11、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备另行进行辐射评价。

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	二级水喷淋+干湿分离+防水型蜂窝活性炭吸附装置去除效率90%	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1大气污染物有组织排放限值
	无组织	非甲烷总烃 颗粒物	通过加强车间通风无组织排放	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3单位边界大气污染物大气污染物排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、总氮	市政污水管网	昆山建邦环境投资有限公司陆家污水处理厂接管标准
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、加强管理等	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设置了一般固体废物仓库用于储存一般工业固体废物，建设要求符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及2013年修改单的规定要求			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	制定环境管理机构；总图布置和建筑安全防范措施；修订突发环境事件应急预案。			
其他环境管理要求	<p>1、严格执行“三同时”制度，根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得进行生产，污染治理设施必须由当地环保部门验收合格后方可投入正式运行。</p> <p>2、项目建成后，应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“C3849 其他电池制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)中“三十三、电气机械和器材制造业 38”中“88-电池制造 384-其他电池制造 3849”，实施“简化管理”。</p>			

六、结论

综上所述,通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目产生的环境影响分析,认为本项目在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后,产生的污染物对环境的影响很小,从环境保护的角度分析,碳际新材料(苏州)有限公司氢燃料电池核心材料气体扩散层(GDL)加工项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体废物 产生量) ①	许可排放量 ②	排放量(固体废物 产生量) ③	排放量(固体废物 产生量) ④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	
废气	有组织 废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.000741	0	0.000741	+0.000741
	无组织 废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.000823	0	0.000823	+0.000823
		颗粒物	0	0	0	0.0218	0	0.0218	+0.0218
废水	生活 污水	污水量	0	0	0	480	0	480	+480
		COD	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
		SS	0	0	0	0.0048	0	0.0048	+0.0048
		NH3-N	0	0	0	0.00192	0	0.00192	+0.00192
		TN	0	0	0	0.00024	0	0.00024	+0.00024
		TP	0	0	0	0.00576	0	0.00576	+0.00576
一般工业 固体废物	包装废材		0	0	0	1	0	1	+1
	生活垃圾		0	0	0	3	0	3	+3
危险废物	废活性炭		0	0	0	0.4477	0	0.4477	+0.4477
	废包装容器		0	0	0	1	0	1	+1

	边角料	0	0	0	2	0	2	+2
	喷淋塔污水废渣	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	污泥	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图附件

附图:

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 本项目外环境关系图
- 附图 3 本项目厂区平面布置图
- 附图 4 本项目所在地用地规划图
- 附图 5 本项目与昆山市生态红线保护区位置关系图
- 附图 6 陆家镇声环境功能区图
- 附图 7 项目周边现状图
- 附图 8 厂区雨污水管网图
- 附图 9 江苏省生态红线空间区域规划图
- 附图 10 江苏省环境管控单元图
- 附图 11 编制主持人现场勘查信息图

附件:

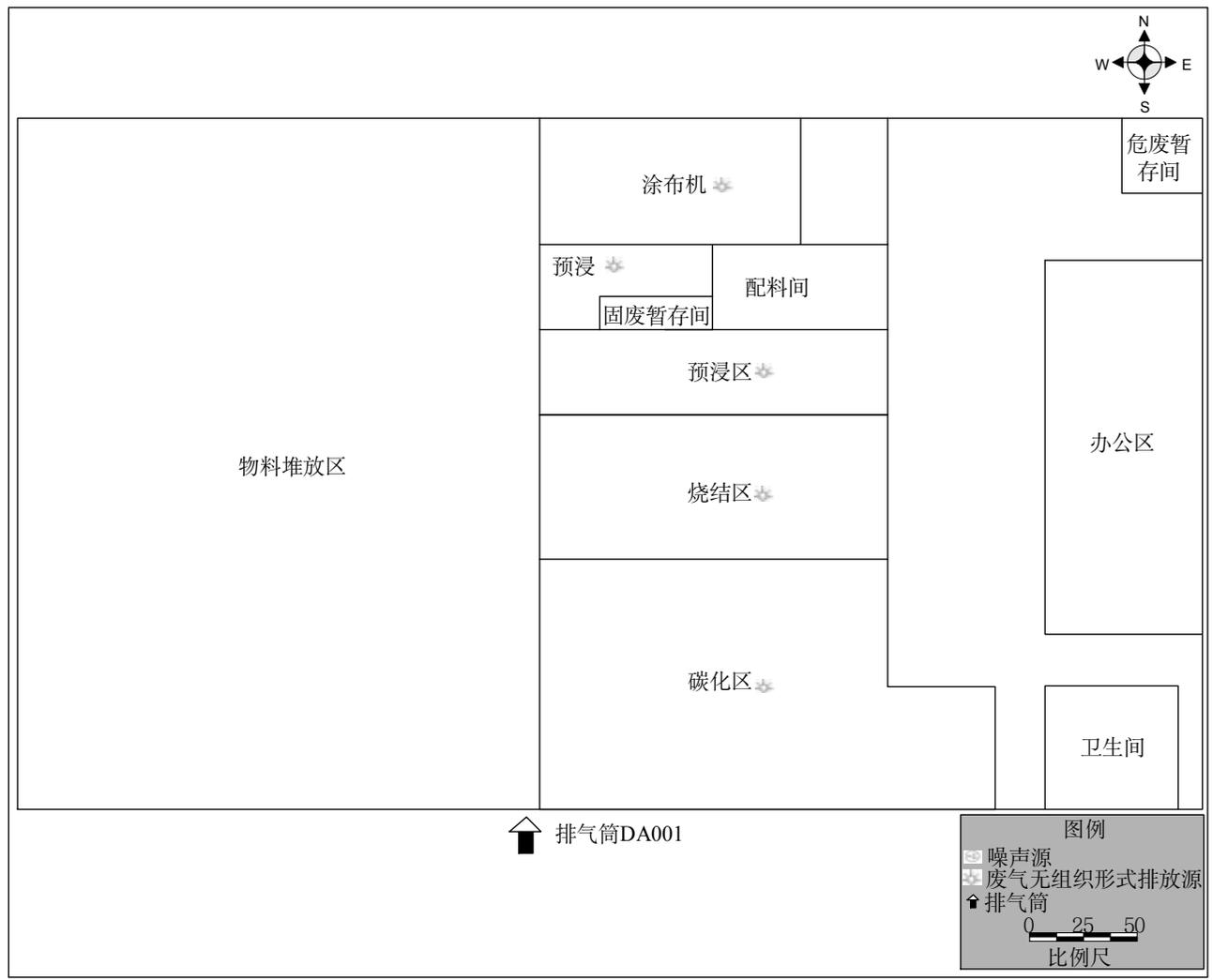
- 附件一 营业执照
- 附件二 公示截图
- 附件三 立项文件
- 附件四 租赁合同
- 附件五 房产证
- 附件六 排水许可证;
- 附件七 房产分丘图
- 附件八 一般固废仓库不在违建中承诺书
- 附件九 环境质量现状监测报告
- 附件十 建设项目环境影响评价委托书
- 附件十一 昆山市社会法人环保信用承诺书
- 附件十二 附件十三 建设项目环境影响评价报告书 (表) 申请书
- 附件十四 环评技术服务协议书



附图 1 项目地理位置图



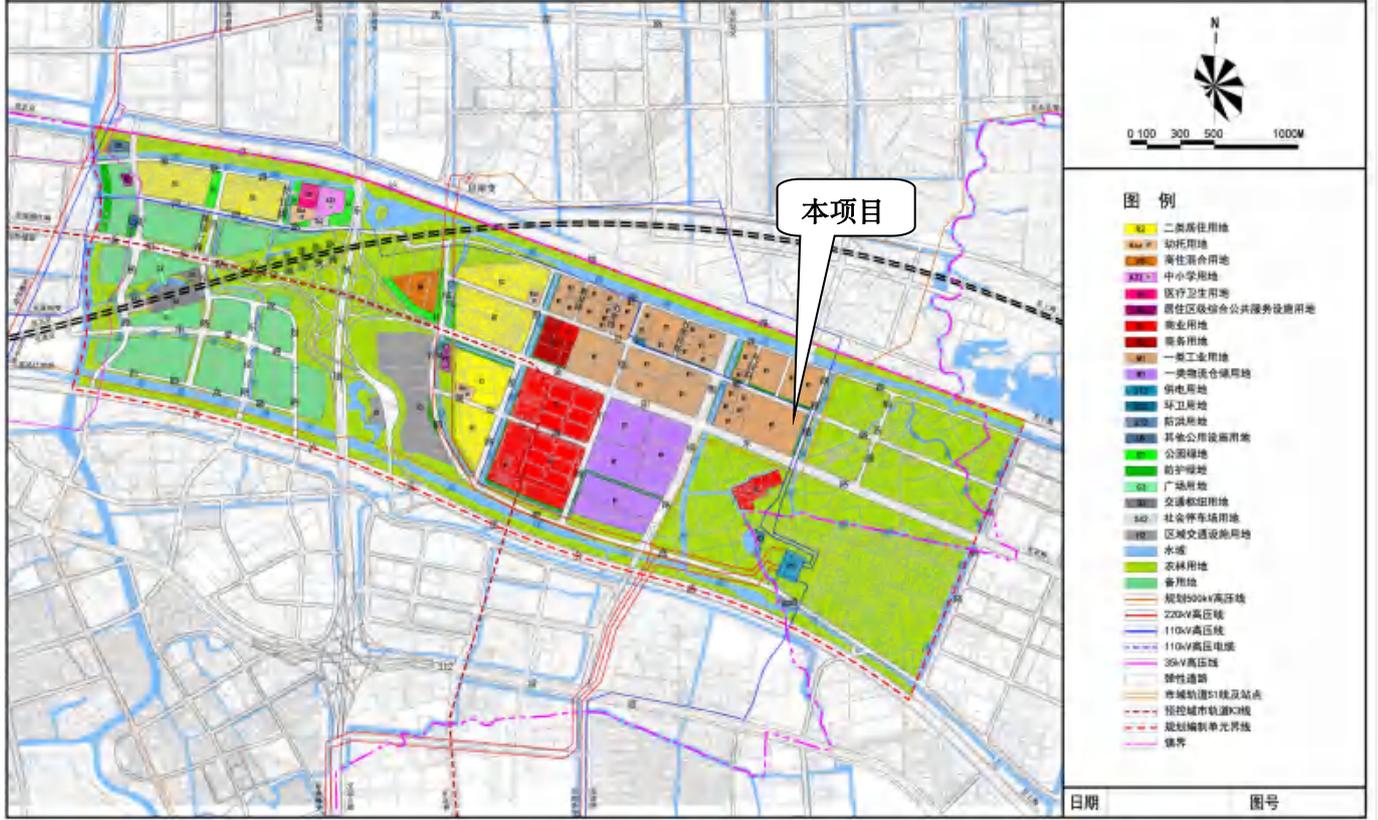
附图 2 本项目外环境关系图



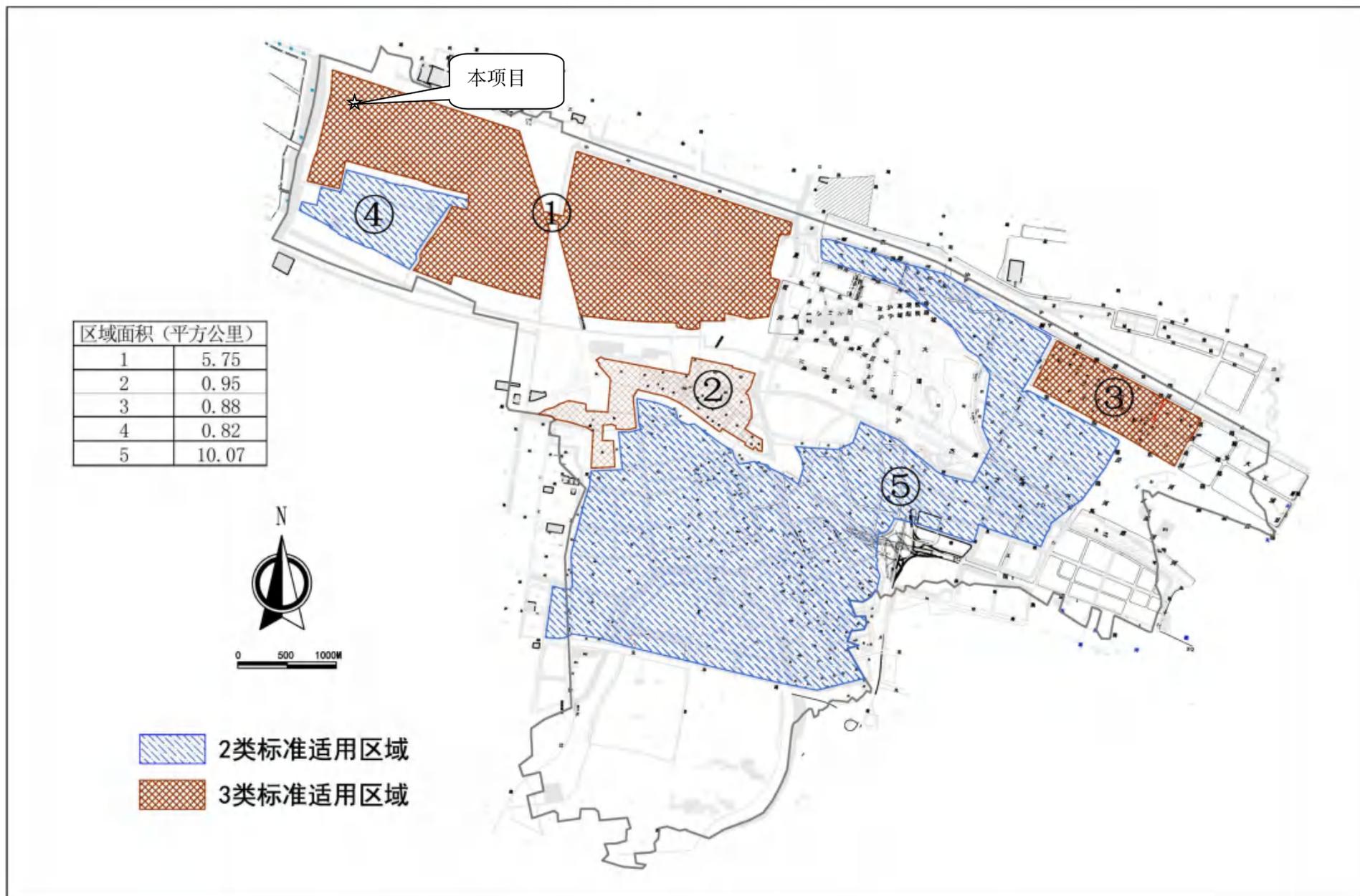
附图3 本项目厂区平面布置图

昆山市D02规划编制单元控制性详细规划

用地规划图



附图 4 项目所在地用地规划图



附图6 陆家镇声环境功能区图



北侧



东侧

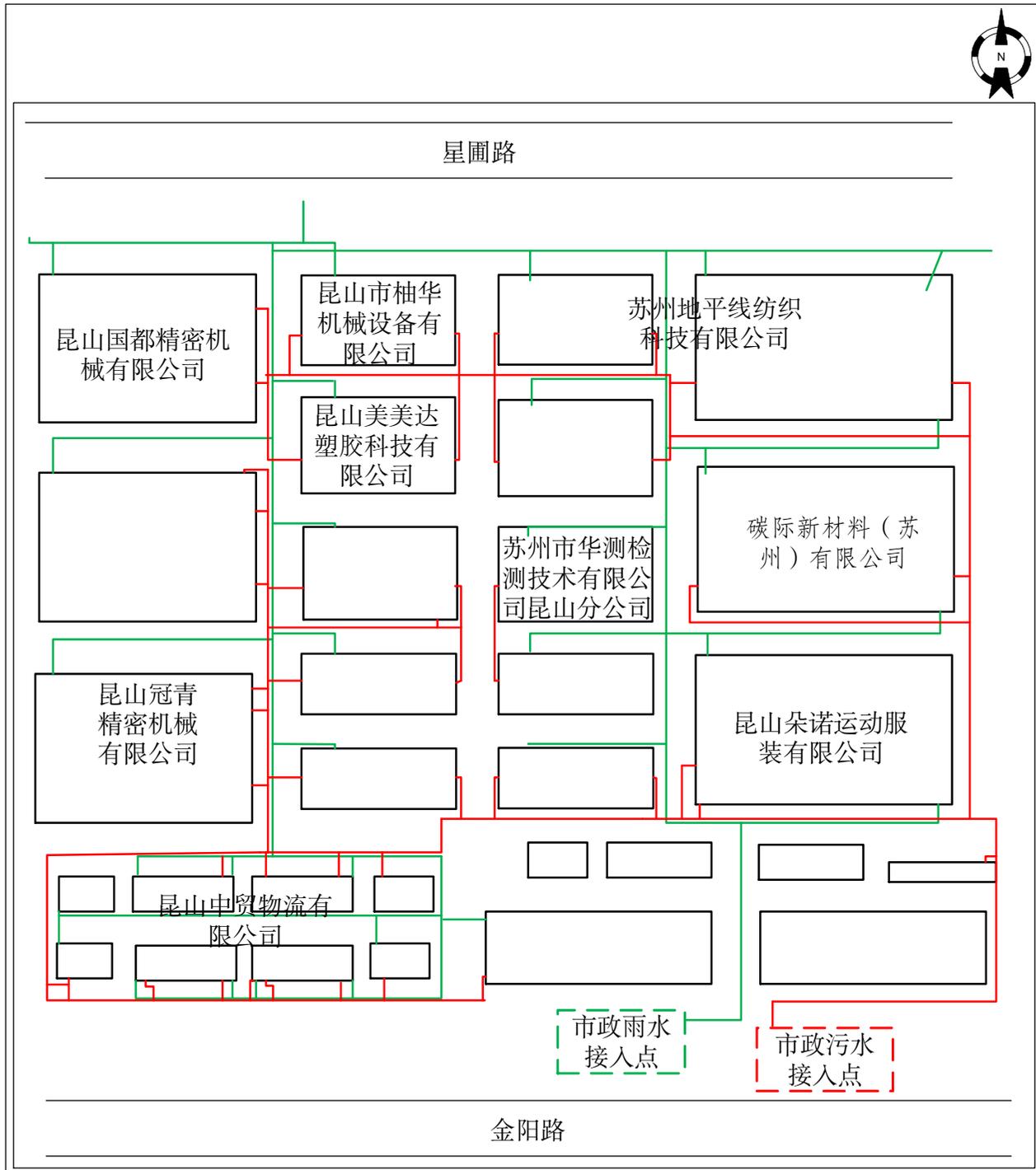


西侧

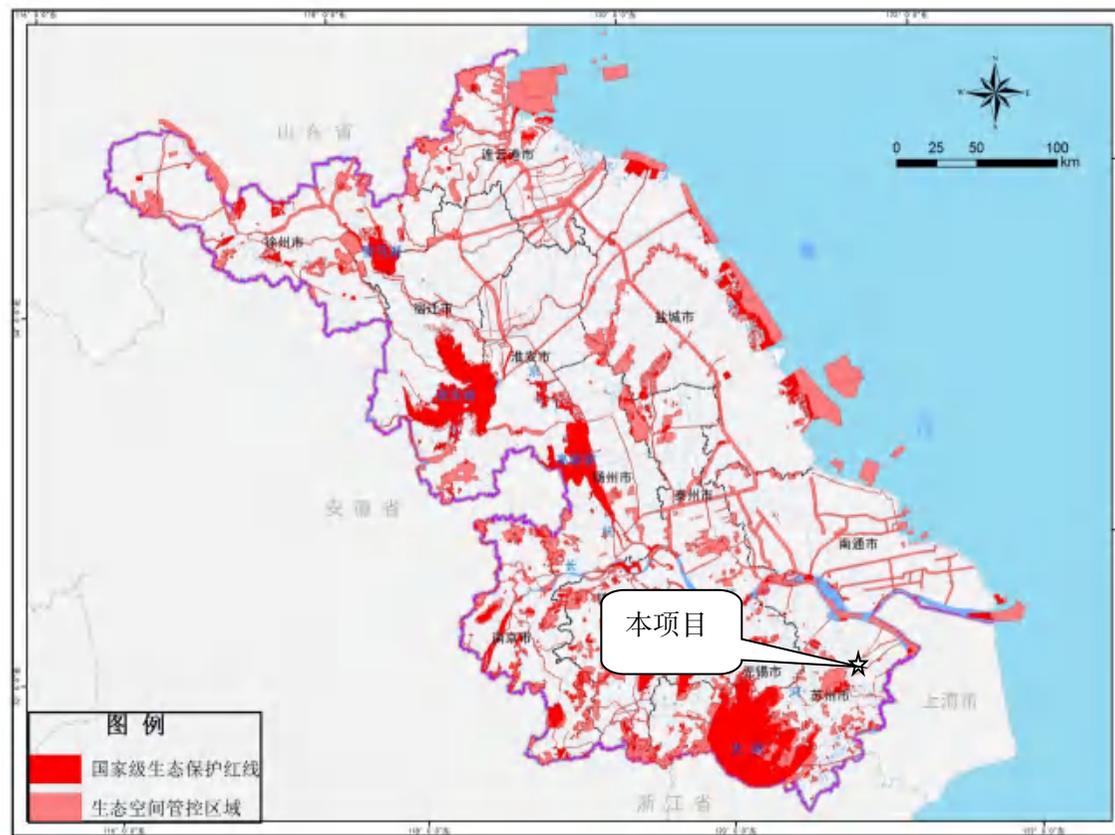


南侧

附图7 项目周边现状图

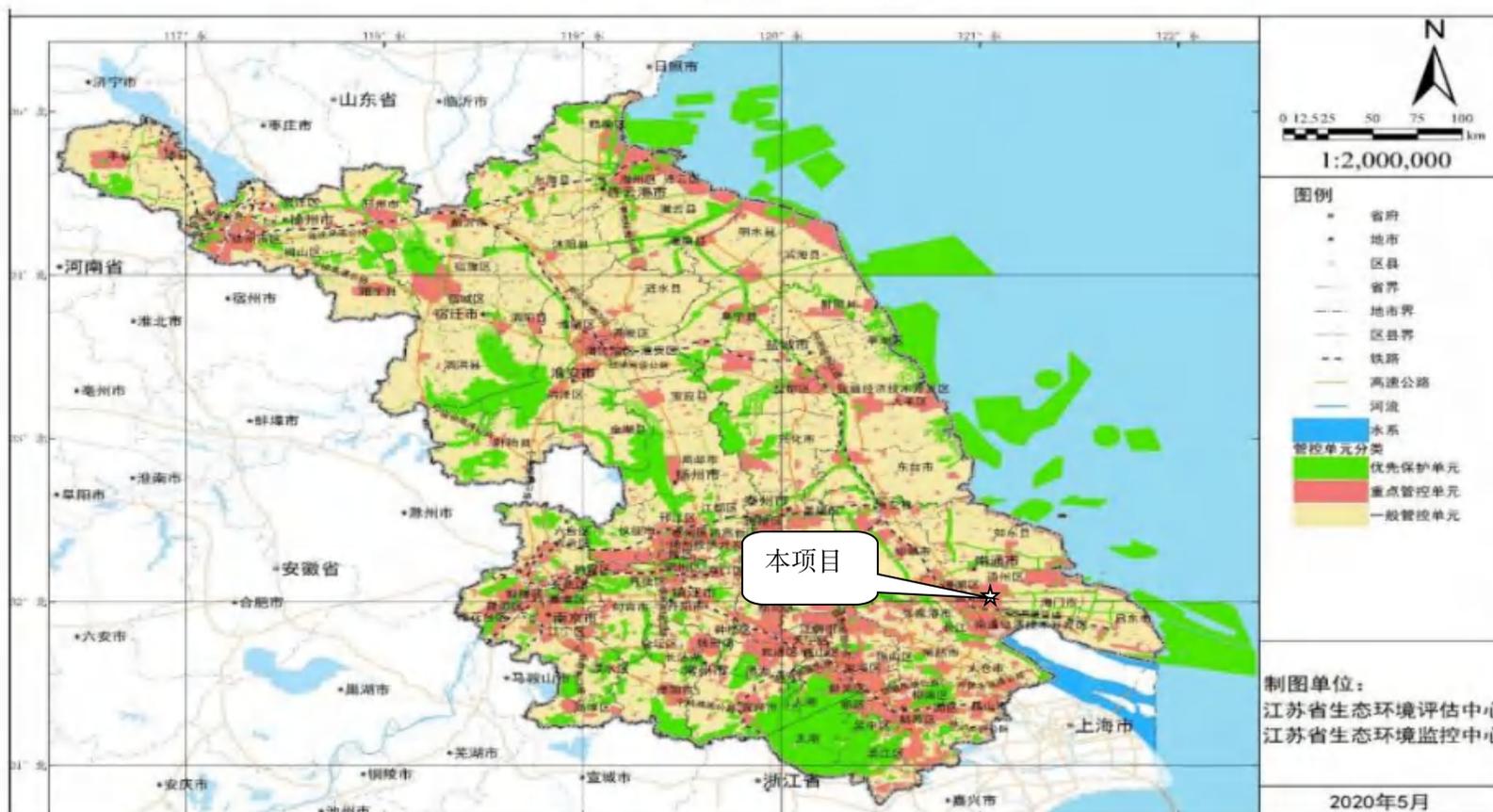


附图 8 厂区雨污水管网



附图 9 江苏省生态红线空间区域规划图

江苏省环境管控单元图



附图 10 江苏省环境管控单元图



1.项目地点及编制主持人身份照片



2.车间现场勘探照片



3.与建设单位沟通现场照片



4.编制主持人与相关编制人员对该项目内部审核现场照片



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No. 2016035230352015230004000105

姓名:
Full Name 杜佰超

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1980年12月

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2016年5月22日

签发单位盖章:
Issued by

签发日期:
Issued on 2016年10月10日

证书专用章

5.编制主持人身份

附图 11 编制主持人现场勘查信息图