

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 电子线路板使用的黑孔(黑影溶胶)材料和助
剂的开发及产业化

建设单位(盖章): 华创电子材料(盐城)有限公司

编制日期: 2022年7月

中华人民共和国生态环境部制

附图、附件

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图
- 附图 2：建设项目平面布置图
- 附图 3：建设项目周边 500 米敏感保护目标图
- 附图 4：建设项目风险敏感目标保护图
- 附图 5：建设项目与生态红线保护区位置关系图
- 附图 6：建设项目与生态红线区位置测绘图
- 附图 7：园区土地利用规划图

附件：

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：认可声明
- 附件 3：营业执照及法人身份证
- 附件 4：项目产业转化证明材料
- 附件 5：项目备案证
- 附件 6：厂房租赁合同及土地证
- 附件 7：江苏大丰经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书批复
- 附件 8：危险废物处置合同及资质证明材料
- 附件 9：项目区域检测报告（引用）
- 附件 10：工程师现场照片
- 附件 11：环评合同

一、建设项目基本情况

建设项目名称	电子线路板使用的黑孔（黑影溶胶）材料和助剂的开发及产业化		
项目代码	2204-320904-89-01-174880		
建设单位联系人	柏雷	联系方式	13812639366
建设地点	大丰区经济开发区申丰路东侧，永圣路南侧国新深通智能产业园标房7#厂房		
地理坐标	（120度 23分 50.061秒，33度 12分 33.812秒）		
国民经济行业类别	电子专用材料制造 [C3985]	建设项目行业类别	第三十六条计算机、通信和其他电子设备制造业，81、电子元件及电子专用材料制造 398 中印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的
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）	盐城市大丰区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	大行审备〔2022〕236号
总投资（万元）	2200	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	1.6	施工工期	2022年9月~2022年10月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2000m ² （租赁厂房）
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）规划名称：《江苏大丰经济开发区总体规划》 （2）审批机关：/ （3）审查文件名称及文号：/		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>《江苏大丰经济开发区环境影响报告书》（苏环管[2007]71号），江苏省生态环境厅（原江苏省环境保护厅）；</p> <p>《江苏大丰经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》（苏环审[2015]123号），江苏省生态环境厅（原江苏省环境保护厅）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>对照《江苏大丰经济开发区总体规划》、《江苏大丰经济开发区环境影响报告书》和《江苏大丰经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，园区产业定位为：主要发展食品轻工、纺织印染、机械电子等已经有集聚优势的产业，重点引进和发展新兴产业，形成一批高技术产品群；禁止制革、化工、电镀、造纸、酿造等污染严重以及不符合国家经济政策、环保政策和技术政策的项目。</p> <p>国新深通智能科技产业园位于大丰区经济开发区申丰路东侧，永圣路南侧，占地面积148亩，建设10栋四层高标准厂房，总建筑面积13.5万平方米，道路、电力、通信、给排水及污水处理等基础设施配套齐全。拟重点引进集成电路、电子封装、晶圆测试、SMT贴片、智能终端、智能机器及关联配套企业。</p> <p>本项目属于电子专用材料制造[C3985]，不属于江苏大丰经济开发区的禁止类。本项目所在地属于工业用地，本项目生活废水经厂区预处理后接管大丰经济开发区污水处理站，用水、用电等资源可实现由园区统一提供。综上，本项目符合江苏大丰经济开发区产业定位及规划要求，符合江苏大丰经济开发区规划环评报告书及审查意见的要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三单一线”相符性</p> <p>（1）与生态保护红线符合性分析</p> <p>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）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目不在各生态红线保护区范围内，距离新团河备用水源地保护区二级保护区的最近距离约109m。</p> <p>本项目与生态红线区域位置关系见附图5。项目地块与生态红线区位置测绘图见附图6。</p> <p>（2）与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《盐城</p>

市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

①对照《江苏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）、本项目属于其规定的重点管控单元，相符性与相符性分析：

表 1-1 江苏省“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1.禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2.沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目为电子专用材料制造 [C3985]，不涉及此类，符合管控要求
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	不涉及，符合管控要求
环境风险防控	禁止向海洋倾倒汞及化合物、强放射性质等国家规定的一类废弃物。 2.加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性洋灾害事故应急监视，预防突发性海洋环境灾害。 3.沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风应急险、船舶污染事故风应急管控。	不涉及，符合管控要求
资源利用效率要求	至 2020 年，大陆自然岸线保有率不低于 37%，全省海岛自然岸线保有率不低于 25%	不涉及，符合管控要求

②对照《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（盐环办[2020]200号），其相符性分析如下表所示。

表 1-2 盐城市“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求； （2）不引进电镀项目、不引入印刷线路板的项目、不引进含化学合成工序的项目及高能耗项目	本项目为电子专用材料制造 [C3985]，符合规划和规划环评及其审查意见相关要求。
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	本项目未突破园区环评报告及批复的总量。与管控要求相符。

	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	
环境风险防控	应建立环境风险防范体系，制定园区应急预案，开展应急演练	已建立完善的环境风险防控体系。与管控要求相符。
资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平； (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行； (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率； (4) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：a、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；b、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；c、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质成型燃料；d、国家规定的其它高污染燃料。	拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放。与管控要求相符。

(3) 与环境质量底线符合性分析

①2021年，大丰区环境空气二氧化硫年平均浓度为6微克/立方米、日均值第98百分位浓度平均为15微克/立方米；二氧化氮年平均浓度为19微克/立方米、日均值第98百分位浓度为61微克/立方米；可吸入颗粒物年平均浓度为54微克/立方米，日均值第95百分位浓度为126微克/立方米；细颗粒物年平均浓度为28微克/立方米，日均值第95百分位浓度为75微克/立方米；一氧化碳日均值第95百分位浓度为0.9毫克/立方米；臭氧日最大8小时均值第90百分位浓度为149微克/立方米；首次均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

因此，项目所在地判定为达标区。

②2021年，水环境质量总体状况有所改善，地表水大部分监测断面能达到划定的水域功能类别，饮用水源水质保持稳定达标，上游入境水质明显好转，但市区部分河流污染依然不容乐观。大丰区河流监测断面水质好于III类水比例为60%，IV类水比例为36%，劣

V类水比例为4%，国控、省控断面水质好于III类水比例为80%，省级水功能区达标率100%。水体主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。大丰区18条主要河流中，通榆河、斗龙港、大丰干河和川东港水质状况为良好；与去年相比，好于III类水比例有所提升，劣V类水比例明显下降。

③2021年大丰区地下水水质与上年相比较稳定，监测指标大部分达到地下水III类水质标准。影响大丰区地下水水质的主要污染因子是氨氮、亚硝酸盐氮和氯化物，这既反映了大丰区地下水水质的地质特征，又表明了大丰区地下水水质主要受到地表生活污水的影响。

④2021年大丰区声环境质量状况总体上有所下降，功能区噪声达标率82.1%，与上年度相比下降3.6个百分点，城区区域环境噪声和道路交通噪声污染不容忽视。2021年城区昼间区域环境噪声等效声级平均值49.7分贝，总体水平等级为一级，质量等级属于好，与上年相比上升2.2分贝，污染程度稍有加重，测量值范围在(40.0~59.6)分贝。根据对噪声源进行分析，主要声源是社会生活噪声，所占比例达100%；2021年城区昼间交通干线噪声测量值范围在(60.4~71.6)分贝，超标的监测路段长为9.5公里，占监测路段长的21.0%；等效声级平均值为66.0分贝，总体水平等级为一级，质量等级属于好，比去年上升2.9分贝；2021年城区功能区噪声达标率82.1%，较上年下降3.6个百分点。噪声功能区中4类区环境噪声达标率最高为100%，1类区环境噪声达标率最低为50%。一、二、三季度功能区噪声达标率均为85.7%，第四季度功能区噪声达标率为71.4%。

综上所述，项目区域环境总体较好。本项目运营期废气产生量较小，不会对周边环境造成不良影响。项目主要废水为生活污水，生活废水经过化粪池处理后排入开发区污水处理厂，处理后最终排入老斗龙港河。本项目生产设备在生产过程中会产生噪声，经减震、隔声后不会对环境造成不良影响。故本项目运营期不会改变区域功能区质量要求，能维持功能区质量现状。本项目不降低周边环境质量。

(4) 与资源利用上线符合性分析

本项目的用水和用电均由园区统一提供，用量相对均较少，不会达到资源利用上线，项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

(5) 与环境准入负面清单相符性分析

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照《江苏大丰经济开发区环境影响报告书》和《江苏大丰经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中产业发展负面清单进行说明，本项目不属于其负面清单项目，具体见表1-3。

表1-3环境负面清单相符性分析一览表

序号	环境准入负面清单	是否涉及	备注
1	制革项目	不涉及	本项目为电子专用材料制造，根据《江苏大丰经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》要求，不属于江苏大丰经济开发区的禁止类，与其主要发展项目机械电子相符合。故本项目符合江苏大丰经济开发区定位。
2	化工项目	不涉及	
3	电镀项目	不涉及	
4	造纸项目	不涉及	
5	酿造项目	不涉及	
6	污染严重以及不符合国家经济政策、环保政策和技术政策的项目	不涉及	

2、产业政策相符性分析

建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类和淘汰类范围内；项目不属于《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）部分条目的通知〉》（苏经信产业[2013]183号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015本）》中限制类和淘汰类范围内。对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号），本项目不属于其中的限制类或淘汰类。

对照《江苏省主体功能区规划》（苏政[2014]20号）和《盐城市主体功能区实施规划》（盐政发[2017]74号），本项目属于重点开发区域，不属于限制及禁止开发区域。

本项目已经取得盐城市大丰区行政审批局备案，备案号为大行审备（2022）236号，符合产业政策之条目，同意开展前期相关工

作，因此本项目符合国家和地方产业政策。

3、与“水、土十条”相符性分析

本项目与“水、土十条”相符性分析详见下表。

表1-4本项目与“水、土十条”相符性分析表

文件名称	相关要求	相符性分析
《国务院关于印水污染防治行动计划的的通知》	全面控制污染物排放： ①狠抓工业污染防治。 取缔“十小”企业②专项 整治十大重点行业③集 中治理工业集聚区水污 染	本项目属于电子专用材料制造 项目，①本项目不属于“十小”企 业②不属于十大重点行业③本 项目只有生活废水，经化粪池 处理后达标接管
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的的通知》	实施建设用地准入管 理，防范人居环境风险	根据项目所在地的土地证，项 目所在地为工业用地，符合相 关要求
《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的的通知》	深化工业污染防治：① 加快淘汰落后产能②严 格环境准入③开展重点 行业专项整治④强化工 业集聚区水污染治理	本项目属于电子专用材料制造 项目，①本项目不属于“十小”企 业②项目所在地位于重点开发 区域，在生态红线区域外③不 属于十大重点行业④项目只有 生活废水，经化粪池处理后达 标接管
《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的的通知》	实施建设用地准入管 理，防范人居环境风险	根据项目所在地的土地证，项 目所在地为工业用地，符合相 关要求
《江苏省盐城市人民政府关于印发盐城市水污染防治工作方案的的通知》	深化工业污染防治：① 加快淘汰落后产能②严 格环境准入③开展重点 行业专项整治④强化 工业集聚区水污染治理	本项目属于电子专用材料制造 项目，①本项目不属于“十小”企 业②项目所在地位于重点开发 区域，在生态红线区域外③不 属于十大重点行业④项目只有 生活废水，经化粪池处理后达 标接管
《盐城市人民政府关于印发盐城市土壤污染防治工作方案的的通知》	严控建设用地环境风 险，严格用地准入	根据项目土地证，项目所在地 为工业用地，符合相关要求

4、与《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）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）的相符性分析

根据《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)、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33号)要求,需提高VOCs治理能力。大力推进源头替代,有效减少VOCs产生;全面落实标准要求,强化无组织排放控制;聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率。

项目与文件相符性分析详见表1-5。

表1-5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析表

序号	内容	本项实际	符合性
1	大力推进源头替代,有效减少VOCs产生	本项目涉及的有机物料少,生产工艺简单,仅在常温常压下物理搅拌,少量有机物在物料周转过程中自然挥发,挥发量有限,对环境影响较小。企业日常生产中需要按照要求建立原辅材料台账,记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。	相符
2	全面落实标准要求,强化无组织排放控制	本项目生产设施为全密闭式,物料周转均采用密闭泵抽送,可有效的减少VOCs无组织排放。此外,企业在日常管理中需按要求对原辅材料的贮存、转移和输送做好无组织废气排放管控工作,减少VOCs无组织排放。	相符
3	聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率	本项目仅有少量有机物在物料周转过程中自然挥发,挥发量有限,根据大气环境影响分析章节,可知本项目无组织排放的废气对环境的影响较小。	相符

5、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气(2021)65号)相符性分析

对照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》文件中“四、强化监督落实,压实VOCs治理责任。加强国家和地方涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品VOCs含量限值标准执行情况的监督检查。检查、抽测中发现违法问题的,依法依规进行处罚;重点查处通过旁路直排偷排、治理设施擅自停运、严重超标排放,以及VOCs监测数据、LDAR、运行管理台账造假等行为”。本项目主要有机废气主要为少量有机物在物料周转过程中自然挥发产生,本

项目生产工艺简单，仅在常温常压下物理搅拌，通过加强设备密闭、物料周转均采用密闭泵抽送等方式尽可能减少无组织废气排放。通过上述措施后，无组织废气对区域大气环境影响较小，符合文件管理要求。

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目主要生产过程均以密封形式运行，可有效的控制无组织废气的排放，符合其管理要求。具体对照见下表所示。

表1-6与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析表

序号	内容	本项实际	符合性
1	VOCs物料储存控制： ① VOCs物料应存放于密闭容器中； ② 盛装VOCs物料的容器应存放于室内，在非使用状态时应加盖、封口； ③ VOCs物料储罐应密封良好； ④ VOCs物料储库应密闭，且保存关闭状态。	本项目主要VOCs来自有机物（二乙二醇丁醚、乙二醇丁醚、二丙二醇甲醚、乙二醇），各类原辅料以桶装形式存储于化学品仓库。在非使用的状态下，各原料均密闭处理，可在存储阶段有效的控制VOCs无组织排放。	符合
2	VOCs物料转移和输送控制： ① 液态VOCs物料应采用密闭管道输送； ② 对挥发性有机液体进行装载时，应符合相应要求。	本项目液体物料上料采用计量泵管道密闭计量抽料，在密闭空间下进行，可有效控制VOCs无组织排放。	符合
3	含VOCs产品的使用过程的控制： ① 含VOCs产品使用应采用密闭设备或密闭空间下进行； ② 建立台账，记录含VOCs原辅材料的使用情况。	本项目液体物料上料采用计量泵管道密闭计量抽料；生产搅拌均在密闭设备内进行，可有效控制VOCs的无组织排放，并在后需的生产工程中建立管理台账，加强对VOCs的管控。	符合
4	废水液面的控制。	不涉及	符合
5	VOCs无组织废水收集系统应满足其控制要求。	本项目液体物料上料采用计量泵管道密闭计量抽料；生产搅拌均在密闭设备内进行，可有效收集其VOCs的排放。	符合

4、与《国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月）相符性分析

根据文件要求，相关要求对照见下表所示。

表1-7与《国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析表

序号	内容	本项实际	符合性
1	加快推动绿色低碳发展 1) 深入推进碳达峰行动；2) 聚焦国家重大战略打造绿色发展高地；3) 推动能源清洁低碳转型；4) 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展；5) 推进清洁生产和能源资源节约高效利用；6) 加强生态环境分区管控；7) 加快形成绿色低碳生活方式	本项目使用水和电作为主要能源，且用量相对较低，不会达到资源利用上线。	相符
2	深入打好蓝天保卫战 1) 着力打好重污染天气消除攻坚战；2) 着力打好臭氧污染防治攻坚战；3) 持续打好柴油货车污染治理攻坚战；4) 加强大气面源和噪声污染治理	本项目废气主要为少量有机物在物料周转过程中自然挥发产生，本项目生产工艺简单，仅在常温常压下物理搅拌，通过加强设备密闭、物料周转均采用密闭泵抽送等方式尽可能减少无组织废气排放，对环境影响较小。	相符
3	深入打好碧水保卫战 1) 持续打好城市黑臭水体治理攻坚战；2) 持续打好长江保护修复攻坚战；3) 着力打好黄河生态保护治理攻坚战；4) 巩固提升饮用水安全保障水平；5) 着力打好重点海域综合治理攻坚战；6) 强化陆域海域污染协同治理	本项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后达标接管，对周边水环境影响较小。	相符
4	深入打好净土保卫战 1) 持续打好农业农村污染治理攻坚战；2) 深入推进农用地土壤污染防治和安全利用；3) 有效管控建设用地土壤污染风险；4) 稳步推进“无废城市”建设；5) 加强新污染物治理；6) 强化地下水污染协同防治	本项目固体废物均有效存放和处置，可实现零排放，不会对周边环境造成影响。	相符

5	切实维护生态环境安全	1) 持续提升生态系统质量；2) 实施生物多样性保护重大工程；3) 强化生态保护监管；4) 确保核与辐射安全；5) 严密防控环境风险	本项目建设地点不位于生态红线保护区内，且周边环境无敏感生态功能区，不会对周边生态环境造成影响。	相符
<p style="text-align: center;">5、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号，2022年1月19日）相符性分析</p> <p>对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目电子专用材料制造项目，建设地点位于江苏大丰经济开发区国新深通智能产业园标房7#厂房内，所在地属于工业用地。本项目不属于码头建设项目，建设地点不在生态红线保护区范围内，未利用、占用长江流域河湖岸线，不属于化工、石化等高污染项目，项目建设符合国家产业政策，不属于严重产能过剩行业及高耗能高排放项目。</p> <p>本项目生活废水经化粪池处理后达标接管，废气可达标排放，固废合理有效处置，对区域环境影响较小。综上，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的要求。</p>				

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>华创电子材料（盐城）有限公司成立于 2021 年 2 月，公司成立后，先后大丰区组织部、科技局、人社局等部门一直在跟踪服务，现已获得江苏省科技厅省重点研发计划支助。该项目采用独创的纳米分散技术，具备方案设计、配方研发、批量生产和设备定制等研发和应用能力，主要应用于电子线路板等配套的核心环保材料，具有广阔的市场空间和社会价值。公司创始人张世忠博士毕业丹麦科技大学，江苏省六大人才高峰高层次人才、江苏省苏北发展特聘专家。在大丰经济开发区的辅导下，张世忠博士团队领衔研发的黑影溶胶项目，获得了 2020 年江苏省科技创业大赛团队二等奖和 2021 年苏州园区“领军人才”。该项目拥有全部知识产权，技术水平为国际先进，国内首创，打破美国企业的垄断。</p> <p>目前，传统的线路板孔内金属化工艺是采用化学沉铜（PTH），生产过程中产生的废水含有铜、钯、甲醛、有机胺、有机络合物等有害成分。因此不单废水处理过程复杂、处理代价高，而且贵金属钯的使用，导致线路板生产成本低且受到国际贵金属波动影响很大；此外传统的化学沉铜工艺使用大量甲醛作为还原剂，甲醛是世界卫生组织认定的对人体有毒害作用的一类致癌物，对现场作业人员的健康存在重大的安全风险。</p> <p>采用黑影溶胶工艺，整个生产的成本较化学沉铜（PTH）降低 40% 以上，且生产工艺简单，整个生产过程中亦不涉及到甲醛等有毒有害物质，对生产现场作业人员以及周围环境都非常友好。然而黑影溶胶的生产技术壁垒极高，过去的 20 年多内，只有唯一的一家美国 MACD 公司能够生产并供应全球线路板市场。该工艺虽较化学沉铜（PTH）有明显的价格优势，但因该产品的生产和销售被美国一家公司垄断，导致价格居高不下。而且因原产地远在美国，加之当下激烈的中美贸易冲突，关税的税率的变化、通关速度的影响，使该产品在供货的时效性方面又大打折扣，严重影响国内线路板行业的正常生产。</p> <p>本项目解决了黑影溶胶的国产化问题，打破了美国企业的垄断、避免了国内线路板企业受制于人、彻底解决了“卡脖子”的问题。同时，团队已经具备了</p>
------	--

线路板封装“湿制程”全制程产品的量产能力，能够为线路板封装企业提供“一站式”的服务。

据此，项目租赁国新深通智能产业园标房 7#厂房，租赁面积为 2000 平方米，新上 2 条黑孔（黑影溶胶）生产线，同时配套生产线路板孔内金属化的产品，项目达产后，可年产黑孔（黑影溶胶）2500 吨和配套的孔内金属化产品 1500 吨，年销售收入约 20000 万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等文件的有关规定，该项目属于“第三十六条计算机、通信和其他电子设备制造业，81、电子元件及电子专用材料制作 398 中印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的”类，应编制环境影响报告表。

华创电子材料（盐城）有限公司委托我公司承担本项目的环评工作。我公司接受委托后，在收集了与本项目有关的技术资料和现场踏勘的基础上，根据有关环评技术导则编制了该项目的环境影响报告表，报请生态环境保护主管部门审批，以期为项目实施和环境管理提供依据。

2、项目概况

项目名称：电子线路板使用的黑孔（黑影溶胶）材料和助剂的开发及产业化；

建设单位：华创电子材料（盐城）有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：租赁国新深通智能产业园标房 7#厂房 1 层；

建设规模及内容：新上 2 条黑孔（黑影溶胶）生产线，同时配套生产线路板孔内金属化的产品，项目达产后，可年产黑孔（黑影溶胶）2500 吨和配套的孔内金属化产品 1500 吨；

投资情况：项目总投资 2200 万元，其中环保投资 35 万元，占总投资的 1.6%；

职工人数：本项目劳动定员 15 人；

工作制度：年生产时间为 300 天，生产班制为单班制，每班工作 8 小时，

合计 2400h。

3、产品方案

项目主要生产线路配套的电子专用材料，具体项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 本建设项目产品方案表

序号	产品名称	设计年产量 (t/a)	主要成分	年运行时数
1	黑孔（黑影溶胶）	2500	纯水、纳米碳、表面活性剂、钠盐、季铵盐阳离子、有机物等，纯水占比 90%-95%	2400h
2	配套的孔内金属化产品	1500	纯水、表面活性剂、助剂、有机物等，纯水占比 60%-80%	

4、主要原辅材料及生产设备

本项目生产均在常温常压下进行物理搅拌，技术难点为配方及物料配比，各类原辅料使用种类及数量仍处于实验开发阶段，部分功能相近的原料（如各类钠盐、各类酸碱等）可能只使用其中一种或几种。本次评价从企业可能涉及的物料使用最大量去评价。

本项目成品以水为主，水占产品比达 90%以上，纯水于本地外购，原辅材料消耗见表 2-2，主要原辅材料理化性质见表 2-3。

表 2-2 本项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	主要成分、规格	形态	年用量 t/a	最大储存量 t	包装方式	备注
1	纳米碳	碳	固	8	0.5	袋装	/
2	NMP	NMP	液	40	2.5	桶装	/
3	乙二醇	乙二醇	液	20	1.5	桶装	/
4	稳定剂	环氧化合物、多元醇等	固	12	1	桶装	/
5	柠檬酸及其盐	柠檬酸及其盐	液	5	0.5	桶装	/
6	磷酸钠	磷酸钠	固	2	0.2	袋装	/
7	甲醛水溶液（37%）	甲醛、水	液	12	1	桶装	/
8	三聚磷酸钠	三聚磷酸钠	固	2	0.2	袋装	/
9	酒石酸钾钠	酒石酸钾钠	固	2	0.2	袋装	/
10	碳酸钾	碳酸钾	固	2	0.2	袋装	/
11	苯甲酸钠	苯甲酸钠	固	2	0.2	袋装	/
12	苹果酸	苹果酸	液	3	0.5	桶装	/

13	阴离子表面活性剂	硬脂酸、十二烷基苯磺酸钠	固	10	1	桶装	/
14	阳离子表面活性剂	季铵盐类	固	8	1	桶装	/
15	非离子表面活性剂	聚氧丙烯-聚氧乙烯共聚物	固	8	1	桶装	/
16	聚醚类共聚物	聚醚类	固	8	1	桶装	/
17	二乙二醇丁醚	二乙二醇丁醚	液	25	2	桶装	/
18	乙二醇丁醚	乙二醇丁醚	液	4	0.5	桶装	/
19	二丙二醇甲醚	二丙二醇甲醚	液	2	0.2	桶装	/
20	EDTA 及其钠盐	乙二胺四乙酸、乙二胺四乙酸钠	液	4	0.2	桶装	/
21	氯化钠	氯化钠	固	3	0.2	袋装	/
22	葡萄糖酸钠	葡萄糖酸钠	固	10	1	袋装	/
23	碳酸钠	碳酸钠	固	12	1	袋装	/
24	碳酸氢钠	碳酸氢钠	固	1	0.1	袋装	/
25	焦磷酸钾	焦磷酸钾	固	3	0.1	袋装	/
26	焦磷酸钠	焦磷酸钠	固	6	0.5	袋装	/
27	硼酸钾	硼酸钾	固	2	0.2	袋装	/
28	过硫酸钠	过硫酸钠	固	5	0.5	袋装	/
29	过硫酸氢钾	过硫酸氢钾	固	12	1	袋装	/
30	氟化氢铵	氟化氢铵	固	3	0.2	袋装	/
31	硫脲	硫脲	固	2	0.2	袋装	/
32	氢氧化钠	氢氧化钠	固	12	1	袋装	/
33	氢氧化钾	氢氧化钾	固	3	0.2	袋装	/
34	硫酸羟胺	硫酸羟胺	固	3	0.2	袋装	/
35	AEEA	羟乙基乙二胺	固	4	0.5	袋装	/
36	单乙醇胺	单乙醇胺	液	6	0.5	桶装	/
37	氨水 (25%)	氨、水	液	1	0.1	桶装	调 pH 用
38	磷酸	磷酸、水	液	10	0.6	桶装	调 pH 用
39	硫酸	硫酸、水	液	8	0.6	桶装	调 pH 用
40	硝酸	硝酸、水	液	0.5	0.05	桶装	调 pH 用
41	纯水	纯水	液	3400	30	吨桶装	外购

表 2-3 本项目主要原辅材料理化性质

名称	分子式 CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理特性
NMP (N-甲基吡咯烷酮)	C ₅ H ₉ ON 872-50-4	无色透明油状液体，微有胺的气味。熔点-24.4℃。沸点 203℃；150℃ (30.66kPa)；135℃ (13.33kPa)；81~82℃	-	小鼠吸入本品蒸气 2 小时，浓度为 0.18~0.20mg/L，可对上呼吸道及眼睛产生轻度的刺激。大鼠口经

		(1.33kPa)。闪点 95°C。 相对密度 1.0260(25/25°C)。折射率 nD(25°C)1.486。粘度 (25°C) 1.65mPa·s。能与 水、醇、醚、酯、酮、卤 代烃、芳烃互溶。挥发度 低,热稳定性、化学稳定 性均佳。		LD ₅₀ : 3914mg/kg。
乙二醇	C ₂ H ₆ O ₂ 107-21-1	无色无臭、有甜味液体, 沸点: 197.3°C, 熔点: - 13~-11°C, 闪点 (°C): 111.1, 燃点 (°C): 118, 能与水、乙醇、丙酮、乙 酸、甘油、吡啶等混溶	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ =5.8mL/kg, 小 鼠经口 LD ₅₀ =1.31~13.8mL/kg
稳定剂	-	主要成分环氧化物、多 元醇等, 目的为降低表面 张力,防止光、热分解或氧 化分解等作用	可燃	查无资料
柠檬酸 及其盐	C ₆ H ₈ O ₇ 77-92-9	是一种重要的有机酸, 为 无色晶体, 无臭, 有很强 的酸味, 密度 1.542g/cm ³ , 熔点 153- 159°C, 易溶于水, 是酸度 调节剂和食品添加剂	不燃	无毒
磷酸钠	Na ₅ P ₃ O ₁₀ 7758-29-4	化学式为 Na ₃ PO ₄ , 在干燥 空气中易潮解风化, 密 度: 2.53g/cm ³ , 熔点: 73.3-76.7°C, 沸点: 158°C, 白色结晶, 溶于 水, 不溶于醇	不燃	查无资料
甲醛水 溶液 (37%)	CH ₂ O 50-00-0	甲醛在常温下是气态, 通 常以水溶液形式出现, 35~40%的甲醛水溶液叫 做福尔马林。无色液体, 具有刺鼻气味, 水溶液沸 点 98-100 (°C), 熔点 (°C): -92。	易燃	LD ₅₀ 800mg/kg(大鼠 经口)
三聚磷 酸钠	Na ₅ O ₁₀ P ₃ 3573-18-7	白色粉末, 熔点 (°C): 622, 易溶于水	不燃	查无资料
酒石酸 钾钠	C ₄ H ₁₂ KNaO ₁₀ 6381-59-5	无色半透明结晶或白色结 晶粉末, 沸点 (°C, 12mmHg): 120, 熔点 (°C): 70-80, 溶于水, 不溶于乙醇	不燃	无毒
碳酸钾	K ₂ CO ₃ 584-08-7	单斜晶系, 白色粉末状或 细颗粒状结晶, 密度 (g/mL,25/4°C): 2.428, 熔点 (°C): 891, 易溶于 水, 其水溶液呈碱性	不燃	无毒

苹果酸	$C_4H_6O_5$ 97-67-6	无色结晶，具有特殊的水果酸味，密度 (g/mL,20°C): 1.60, 熔点 (°C): 101-103, 沸点 (°C,常压): 306.4, 闪点 (°C): 220, 易溶于水，能溶于乙醇	不燃	无毒
阴离子表面活性剂	-	主要成分硬脂酸、十二烷基苯磺酸钠等，主要功能为改变液体的表面、液-液界面和液-固界面的性质	不燃	无毒
阳离子表面活性剂	-	为季铵盐表面活性剂，由铵阳离子 $[H_4N^+]$ 的四个氢原子全被有机基取代而成的一种阳离子型表面活性剂，含氮的有机胺衍生物，酸性介质中才具有良好的表面活性。	不燃	无毒
非离子表面活性剂	-	以丙二醇为起始，主要为聚氧丙烯-聚氧乙烯共聚物，含有在水溶液中不离解的醚基为主要亲水基的表面活性剂，具有很高的表面活性，良好的增溶、洗涤、抗静电、钙皂分散等性能，刺激性小。在溶液中不是以离子状态存在，所以它的稳定性高，不易受强电解质存在的影响，	不燃	无毒
聚醚类共聚物	-	无色液体，微有醚的气味，主要用作溶剂使用	查无资料	查无资料
二乙二醇丁醚	$C_8H_{18}O_3$ 112-34-5	无色黏稠液体，熔点 (°C) -68.1, 沸点 (°C) 230.4(101.3kPa), 能与水以任何比例混溶、溶于乙醇、乙醚、油类和许多其他有机溶剂	可燃	查无资料
乙二醇丁醚	$C_6H_{14}O_2$ 111-76-2	无色液体，微有醚的气味，沸点 (°C): 203.1, 熔点 (°C): -69.1, 闪点 (°C,开口): 85, 能与丙酮、乙醇混溶	可燃	查无资料
二丙二醇甲醚	$C_7H_{16}O_3$ 34590-94-8	无色透明粘稠液体，熔点 (°C): -80, 沸点 (°C,常压): 190, 闪点 (°C,开口): 85, 与水混溶	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 5400mL/kg
EDTA 及其钠盐	$C_{10}H_{16}N_2O_8$ 60-00-4	中文名乙二胺四乙酸，白色无臭无味、无色结晶性粉末，沸点	不燃	无毒

		614.2°C, 熔点 250°C (分解)。不溶于乙醇和一般有机溶剂		
葡萄糖酸钠	$C_6H_{11}NaO_7$ 527-07-1	白色或淡黄色结晶粉末, 易溶于水, 微溶于醇, 不溶于醚	不燃	无毒
碳酸钠	Na_2CO_3 497-19-8	单斜针状结晶, 白色粉末, 味涩, 密度 ($g/m^3, 25/4^\circ C$): 2.54, 熔点 ($^\circ C$): 851, 溶于水, 微溶于无水乙醇, 不溶于丙醇, 溶于甘油	不燃	大鼠经口 LD_{50} : 4090mg/kg
碳酸氢钠	$NaHCO_3$ 144-55-8	白色粉末或不透明单斜晶系细微结晶, 熔点 ($^\circ C$): 270, 密度 ($g/mL, 25/4^\circ C$): 2.20, 可溶于水, 微溶于乙醇	不燃	大鼠经口 LD_{50} : 4220mg/kg
焦磷酸钾	$K_4P_2O_7$ 7320-34-5	白色粉末或块状, 密度 ($g/mL, 25/4^\circ C$): 2.534, 熔点 ($^\circ C$): 1109, 溶于水, 不溶于乙醇	不燃	查无资料
焦磷酸钠	$Na_4P_2O_7$ 7722-88-5	白色结晶粉末, 密度 ($g/mL, 25^\circ C$): 2.534, 易溶于水, 水溶液呈碱性, 不溶于醇	不燃	LD_{50} : 4000mg/kg (大鼠经口)
硼酸钾	$K_2B_4O_7$ 12007-40-8	白色结晶。溶于水, 微溶于醇。水溶液呈碱性。用于制造消毒剂	不燃	无毒
过硫酸钠	$Na_2S_2O_8$ 7775-27-1	为白色结晶性粉末, 溶于水, 不溶于乙醇, 主要用作漂白剂、氧化剂、乳液聚合促进剂	不燃	无毒
过硫酸氢钾	$H_3K_5O_{18}S_4$ 37222-66-5	外观白色, 无味, 结晶性、流沙状固体粉末, 密度 ($g/mL, 20^\circ C$): 1.1-1.4, 闪点 ($^\circ C$): 193, 常规情况下不会分解	不燃	无毒
氟化氢铵	$(NH_4)HF_2$ 1341-49-7	白色或无色透明斜方晶系结晶, 商品呈片状, 略带酸味, 密度 (g/mL): 1.52, 熔点 ($^\circ C$): 124.6, 沸点 ($^\circ C, 常压$): 240, 易溶于水, 微溶于乙醇	不燃	查无资料
硫脲	CH_4N_2S 62-56-6	白色光亮苦味晶体, 熔点 ($^\circ C$): 182, 沸点 (分解, $^\circ C$): 263, 闪点 ($^\circ C$): >182, 溶于冷水、乙醇, 微溶于乙醚	不燃-	LD_{50} : 125mg/kg (大鼠经口)

氢氧化钠	NaOH 1310-73-2	20(碱性腐蚀品), 白色不透明固体, 易潮解, 稳定, 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮, 分子量 40.01, 相对密度(水=1)2.12, 蒸汽压 0.13kPa(739°C), 熔点: 318.4°C, 沸点: 1390°C。	不燃	查无资料
氢氧化钾	KOH 1310-58-3	纯品为白色半透明晶体, 工业品为灰白、蓝绿或淡紫色片状或块状固体, 熔点(°C): 360~406, 沸点(°C): 1320~1324, 溶于水、乙醇, 微溶于乙醚	不燃	LD ₅₀ : 273mg/kg (大鼠经口)
硫酸羟胺	(NH ₂ OH) ₂ ·H ₂ SO ₄ 10039-54-0	, 分子量无色或白色结晶, 密度(g/mL,25°C): 1.86, 熔点(°C): 170, 沸点(°C,常压): 56.5, 微溶于乙醇和甲醇	不燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 842mg/kg; 小鼠经口 LC ₅₀ : 980mg/kg
AEEA	C ₄ H ₁₂ N ₂ O 111-41-1	羟乙基乙二胺, 相对分子量 104.1, 外观为具有氨气味的浅黄色至黄色粘稠液体, 沸点(°C,常压): 243.7, 闪点(°C): 135, 闪点(°C): 135, 无刺激性	具吸湿性, 强碱性, 有氨气味, 能吸收空气中的二氧化碳和水	大鼠经皮 LD ₅₀ : 2250mg/kg, 小鼠经口 LD ₅₀ : 3550mg/kg
单乙醇胺	C ₂ H ₇ NO 141-43-5	无色透明的粘稠液体, 有吸湿性和氨臭, 熔点: 10-11°C, 沸点: 170.9°C, 闪点: 93.3°C, 能与水、乙醇和丙酮等混溶		鼠经口 LD ₅₀ : 140mg/kg
氨水	NH ₃ 7664-41-7	20(碱性腐蚀品), 无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味, 溶于水、醇, 稳定, 分子量 35.05, 相对密度(水=1)0.91, 饱和蒸汽压 1.59kPa(20°C)	易分解放出氨气	属低毒类。 急性毒性: LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口)
磷酸	H ₃ PO ₄ 7664-38-2	分子量为 97.994, 透明无色液体, 熔点 42°C, 沸点 260°C, 与水混溶, 可混溶于乙醇等许过有机溶剂。		LD ₅₀ : 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮)
硫酸	H ₂ SO ₄ 7664-93-9	无色油状液体, 密度 1.84g/cm ³ , 沸点 337°C, 能与水以任意比例互溶, 同时放出大量的热, 使水沸腾	-	急性毒性: LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口)LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入)
硝酸	HNO ₃ 7697-37-2	纯硝酸为无色透明液体, 浓硝酸为淡黄色液体(溶	不稳定, 遇	LC ₅₀ : 130mg/m ³ (大鼠吸入, 4h); 67ppm

		有二氧化氮), 正常情况下为无色透明液体, 有窒息性刺激气味, 相对密度 1.50, 熔点-42°C, 沸点 83°C, 能与水混溶。能与水形成共沸混合物	光或热会分解而放出二氧化氮	(小鼠吸入, 4h)
--	--	---	---------------	------------

本项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	用途	位置
1	生产搅拌桶槽	/	10	产品生产	生产车间
2	罐装机	/	8	产品罐装	生产车间
3	搅拌机	/	8	产品分散	生产车间
4	电动叉车	/	1	-	生产车间
5	紫外-可见分光光度	/	1	检测	检验室
6	粗超度仪	/	1	检测	检验室
7	阿贝折光仪	/	1	检测	检验室
8	粒径仪	/	1	粒径检测	检验室

6、项目建设内容

本项目主要建设内容详见表 2-5。

表 2-5 本项目主要建设内容

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	占地 2000m ²	本项目仅租用第 1 层 (厂房共 4 层)
辅助工程	检测室	80m ²	生产车间内, 检验
	办公区域	80m ²	生产车间内
公用工程	给水	自来水, 540m ³ /a	自来水由园区给水管网统一供给
		纯水, 3410 m ³ /a	本地外购
	排水	432m ³ /a	生活废水经化粪池处理后接入市政污水管网
	供电	30 万度/年	由园区电网统一供给
	绿化	依托租赁厂区	/
储运工程	化学品仓库	80m ²	位于生产车间内, 用于贮存硫酸、磷酸等化学品
	原料仓库	300m ²	位于生产车间内
	成品仓库	300m ²	位于生产车间内
环保工程	废水处理	化粪池	依托园区
	一般固废仓库	30m ²	生产车间内, 用于存储一般固废
	危废仓库	20m ²	生产车间内, 用于存储危险固废

	噪声	设备降噪、减震	/
	<p>①给排水</p> <p>建设项目用水量为 3950 m³/a，包括自来水及纯水。其中用自来水量为 540m³/a，依托园区现有自来水管网；纯水用量为 3410m³/a，于本地外购，厂区采用吨桶存储。</p> <p>建设项目排水量为 432m³/a，废水主要来自于员工的生活污水，生活废水经化粪池（依托厂区现有）处理后排入市政管网。</p> <p>②用电</p> <p>建设项目用电量 30 万度/年，由园区电网统一提供。</p> <p>③绿化</p> <p>本项目为租赁厂房，依托厂区现有绿化。</p> <p>7、项目平面布置及周边环境概况</p> <p>本项目位于江苏盐城市大丰区经济开发区申丰路东侧，永圣路南侧国新深通智能科技产业园内，租赁江苏恒瑞投资开发有限公司现有厂房 7#，项目除西侧为江苏丰迪科技有限公司在产企业，其他三侧均为国新深通智能科技产业园空置厂房，暂无入驻企业。根据现场踏勘，厂房周围 500 米范围内没有环境敏感保护目标。</p> <p>本项目租赁国新深通智能科技产业园 7#生产车间 1 层，厂房内按规划布置生产车间、办公室、化学品库、检测室、原料仓库、成品仓库、一般固废仓库和危险废物仓库等。各功能单元有序布置，满足物流便捷的需求。</p> <p>厂区平面布置图见附图 2，建设项目周边敏感保护目标图附图 3。</p>		
工艺流程和产排污环节	<p>1、工艺流程</p> <p>本项目采用独创的纳米分散技术，具备方案设计、配方研发、批量生产和设备定制等研发和应用能力，产品主要应用于电子线路板配套的核心材料。</p> <p><u>项目生产过程简单，原料仅在常温常压下物理搅拌，后调节 pH 老化后即</u> <u>为成品，不涉及任何的化学反应，产品检验规格后包装入库。</u></p> <p>项目具体工艺流程如下：</p> <p>1.1 黑孔（黑影溶胶）工艺流程及产排污情况</p>		

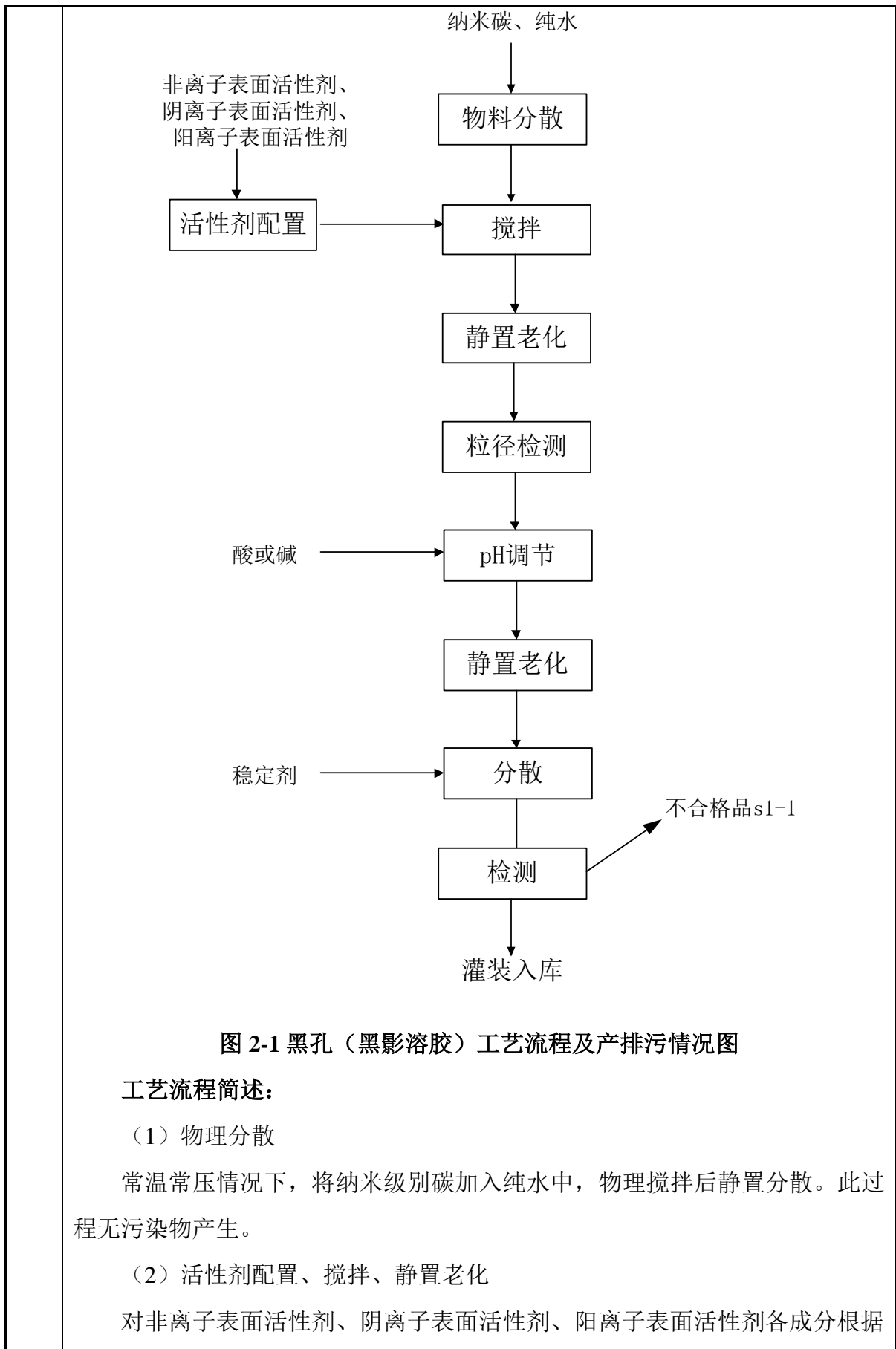


图 2-1 黑孔（黑影溶胶）工艺流程及产排污情况图

工艺流程简述：

(1) 物理分散

常温常压情况下，将纳米级别碳加入纯水中，物理搅拌后静置分散。此过程无污染物产生。

(2) 活性剂配置、搅拌、静置老化

对非离子表面活性剂、阴离子表面活性剂、阳离子表面活性剂各成分根据

性能要求加入不同原料进行调配，因项目处于开发阶段，各物料可能使用的成分如下：

非离子表面活性剂：以有机物为主，主要包括非离子表面活性剂、nmp、乙二醇、甲醛、二乙二醇丁醚、乙二醇丁醚、二丙二醇甲醚等；

阴离子表面活性剂：以盐为主，主要包括阴离子表面活性剂、磷酸钠、三聚磷酸钠、酒石酸钾钠、EDTA 及其钠盐、氯化钠、葡萄糖酸钠、碳酸钠、碳酸氢钠、焦磷酸钾、焦磷酸钠、硼酸钾、过硫酸钠、过硫酸氢钾等；

阳离子表面活性剂：以季铵盐阳离子为主，主要包括阳离子表面活性剂、氟化氢铵、硫脲、硫酸羟胺、AEEA、单乙醇胺等。

通过自动泵分批次加入配置好的非离子表面活性剂、阴离子表面活性剂、阳离子表面活性剂，常温常压下搅拌均匀后，分别静置 0.5-1h，让物料与碳物理结合老化，形成分散液。最终各组分配比为纯水：非离子表面活性剂：阴离子表面活性剂：阳离子表面活性剂=90-95%：1-5%：1-5%：0.1-0.5%。

物理搅拌在常温常压下进行，不涉及任何化学反应，常温下（25℃）低于各类有机物的沸点，同时有机物用量也很少，分散液以水为主，有机成分浓度很低，整个生产过程中专桶专用，各物料周转、搅拌均密闭，因此各有机物挥发性极小。

（3）粒径检测、pH 调节、静置老化

采用粒径检测仪对物料粒径进行检测，根据粒径大小加入酸或碱进行 pH 调节。粒径过大则加酸、过小则加碱。调节完毕后再次密闭静置老化。

根据物料的成分加不同的酸或碱。可能使用的酸主要包括苹果酸、磷酸、硫酸、硝酸等，碱包括氢氧化钠、氢氧化钾、氨水等。

此过程无污染物产生。

（4）分散、检测、包装入库

老化后的物料加入稳定剂通过搅拌分散，再次检测后灌装，包装入库。检测过程会产生一定量的不合格品 S1-1。

1.2 配套的孔内金属化产品工艺流程及产排污情况

非离子表面活性剂、
聚醚类共聚物、
助剂、
纯水

搅拌

静置

检测

不合格品S2-1

灌装入库

图 2-2 孔内金属化产品生产工艺流程及产排污情况图

工艺流程简述:

在常温常压情况下，在纯水中依次泵入非离子表面活性剂、非离子表面活性剂、聚醚类共聚物、助剂（碳酸钠、碳酸钾等），通过搅拌器搅拌后静置。

非离子表面活性剂：以有机物为主，主要包括非离子表面活性剂、nmp、乙二醇、甲醛、二乙二醇丁醚、乙二醇丁醚、二丙二醇甲醚等；助剂主要为碳酸钠、碳酸钾。各组分配比为纯水：非离子表面活性剂：聚醚类共聚物：助剂=60-80%：5-10%：3-10%：3-5%。

搅拌完成后静置，而后检测通过后灌装入库。

物理搅拌在常温常压下进行，不涉及任何化学反应，常温下（25℃）低于各类有机物的沸点，整个生产过程中专桶专用，各物料周转、搅拌均密闭，因此各有机物挥发性极小。检测过程会产生一定量的不合格品 S2-1。

本次租用的 7#厂房原被江苏克里奇科技有限公司租用，该公司成立于 2019 年 10 月 18 日，法定代表人为马建。经营范围包括软件开发；电子元器件、液晶显示屏研发、销售；手机及配件、电子产品销售。《江苏克里奇科技有限公司年产 1500 万件 3C 产品配件制造项目环境影响报告表》于 2020 年 7 月编制完成并获得盐城市生态环境局审批。企业于 2020 年 12 月开始生产，2021 年 10 月停产，目前厂房已清空完毕。

根据该环境影响评价报告表，企业主要产能为年产 1500 万件 3C 产品配件制造，主要设备包括贴片机、焊接机、检验仪等，主要原辅料包括外壳、电子元器件、PCB 线路板、乙醇（0.3t/a）、无铅焊锡膏（4t/a）、连接器等。主要生产工艺包括：组装、检测、焊接、贴片（需酒精擦拭）、包装入库等，其生产过程中的污染物包括：

①废气：主要包括酒精擦拭产生的非甲烷总烃、焊接产生的焊接烟尘和锡及其化合物。酒精擦拭产生的非甲烷总烃通过集气罩收集进入活性炭吸附装置处置后高排；焊接产生的焊接烟尘和锡及其化合物通过集气罩收集进入滤筒除尘装置高排。

②废水：主要为职工生活污水，收集进入化粪池处理后进入开发区污水处理厂深度处理。

③固废：主要包括生活垃圾，废包装材料、废边角料、废活性炭、废电路板以及布袋收集尘。其中一般固废包括生活垃圾，废包装材料、废边角料以及布袋收集尘委托环卫部门处置或综合利用，废活性炭（年产量约 0.06t/a）、废电路板（年产量约 0.5t/a）作为危险废物在厂区合理暂存后委托有资质单位处置。

江苏克里奇科技有限公司已于 2021 年 10 月停产，根据 2022 年 5 月现场踏勘，厂房内设备已拆除完毕，各类原辅料以及固废均已清空，厂房已空置，无遗留污染，无明显环境问题。

本项目所在 7#厂房内部现场实物图见图 2-3。



图 2-3 本项目所在 7# 厂房内部现场实物图

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

一、建设项目所在区域区域环境质量现状：

1、大气环境质量状况

本次评价选取 2021 年作为评价基准年，根据盐城市大丰生态环境局发布《2021 年盐城市大丰区环境质量状况》。

2021 年，大丰区环境空气质量达到国家空气质量二级标准，大丰区环境空气质量总体状况继续好转。按 AQI 指数评价，全年有 103 天空气质量为优，212 天空气质量为良，空气质量为轻度污染的 41 天，中度污染的 6 天，重度污染的 3 天。全年空气质量为优良的天数为 315 天，占全年有效监测天数的 86.3%，重污染天数比例为 0.8%。空气质量优良天数比例上升 1.3 个百分点。

大丰区环境空气二氧化硫年平均浓度为 6 微克/立方米、日均值第 98 百分位浓度平均为 15 微克/立方米；二氧化氮年平均浓度为 19 微克/立方米、日均值第 98 百分位浓度为 61 微克/立方米；可吸入颗粒物年平均浓度为 54 微克/立方米，日均值第 95 百分位浓度为 126 微克/立方米；细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，日均值第 95 百分位浓度为 75 微克/立方米；一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 0.9 毫克/立方米；臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 149 微克/立方米；首次均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。可吸入颗粒物日均值超标率 1.3%；细颗粒物日均值超标率 4.4%；臭氧日最大 8 小时均值超标率为 6.6%；二氧化硫、二氧化氮和一氧化碳无超标现象。与去年相比，主要污染物二氧化硫年平均浓度持平，二氧化氮年平均浓度上升了 5.6%，可吸入颗粒物年平均浓度持平，细颗粒物年平均浓度下降了 9.8%；可吸入颗粒物超标率下降了 2.0%，细颗粒物超标率下降了 1.3%，臭氧超标率下降了 1.9%。全年降尘年平均值为 2.1 吨/平方千米·月，满足省参照标准，未出现酸雨。

项目所在区域大丰区各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年均值	μg/m ³	6	60	10	达标

	24 小时平均第 98 百分位数		15	150	10	达标
NO ₂	年均值		19	40	47.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数		61	80	76.25	达标
PM ₁₀	年均值		54	70	77.1	达标
	24 小时平均第 95 百分位数		126	150	84	达标
PM _{2.5}	年均值		28	35	80	达标
	24 小时平均第 95 百分位数		75	75	100	达标
O ₃	日最大 8 小时第 90 百分位数		149	160	93.13	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	mg/m ³	0.9	4	22.5	达标

综上所述，根据表 3-1，2021 年全区环境空气二氧化硫年平均值与 24 小时平均值、二氧化氮平均值与 24 小时平均值、PM₁₀ 年均值与 24 小时平均值、PM_{2.5} 的年均值与 24 小时平均值、臭氧日最大值、一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准，因此判定为达标区。

(2) 环境空气质量现状（特征污染物）

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

VOCs、氨、甲醛特征污染物引用江苏大丰经济开发区环境影响评价区域评估报告 G8 龙门家苑（距离项目所在地约 1.1km、2021 年 3 月 24 日至 3 月 30 日监测数据）。监测点位在本项目所在地 5km 范围内，监测数据距今尚在 3 年有效期范围内，因此本次大气环境质量数据引用江苏大丰经济开发区环境影响评价区域评估报告中的监测数据符合引用原则。

项目环境空气特征污染物质量监测结果见表 3-2。引用监测点位与本项目位置关系见图 3-1。



图 3-1 引用监测点位与本项目位置关系图

表 3-2 环境空气质量特征污染物监测结果 单位 ug/m³

测点编号	检测项目	检测日期（2021年）							标准值	达标情况
		03-24	03-25	03-26	03-27	03-28	03-29	03-30		
G8 龙门家苑 N33.20592° E120.39695°	挥发性有机物	15.6	21.1	18.6	65.9	13.1	14.1	15.8	600	达标
	氨	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	200	达标
	甲醛	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	<0.125	50	达标

根据上表可知，项目区域污染物 VOCs、氨、甲醛可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中标准值。

2、地表水环境质量状况

大丰区水环境质量总体状况有所改善，地表水大部分监测断面能达到划定的水域功能类别，饮用水源水质保持稳定达标，上游入境水质明显好转，但市区部分河流污染依然不容乐观。

① 饮用水源水质

2021 年，大丰区饮用水主水源为宝应县里运河汜水水源地，备用水源为通榆河刘庄水源地，水质继续保持稳定。根据省环境监测中心公布监测结果，宝应县里运河汜水水源地全年水质均未超出 III 类，水质达标。通榆河刘庄水源地

除个别时段溶解氧外，其余指标均未超出Ⅲ类标准，80项特定项目均达标，检出率为13.8%，检出浓度远低于标准限值。

②地表水水质状况

2021年大丰区河流监测断面水质好于Ⅲ类水比例为60%，Ⅳ类水比例为36%，劣Ⅴ类水比例为4%，国控、省控断面水质好于Ⅲ类水比例为80%，省级水功能区达标率100%。

水体主要污染指标为化学需氧量、高锰酸盐指数和总磷。大丰区18条主要河流中，通榆河、斗龙港、大丰干河和川东港水质状况为良好；与去年相比，好于Ⅲ类水比例有所提升，劣Ⅴ类水比例明显下降。

整改情况：根据《盐城市大丰区2022年水生态环境保护工作计划》，计划中提出了一些措施改善水环境质量，详细见表3-3。

表 3-3 盐城市大丰区 2022 年水生态环境保护工作计划

文件名称	水环境质量改善措施	
《盐城市大丰区2022年水生态环境保护工作计划》	加强工业污染防治	1.推动产业绿色转型；
		2.加强工业企业排口管理；
		3.开展工业园区水污染整治专项行动；
		4.推进工业园区限值限量工作
		5.加快推进医疗机构污水收集处理设施建设；
	深化城镇生活污染防治	6.深入推进城镇生活污水处理提质增效；
		7.推进城镇区域水污染物平衡核算管理；
		8.规范“小散乱”及阳台、单位庭院排水行为；
		9.巩固城市建成区黑臭水体消除成效；
	推进农业农村污染治理	10.加强农业面源污染治理；
		11.促进畜禽生态健康养殖；
		12.推进水产生态健康养殖；
		13.推进农村生活污水收集处理；
		14.推进农村黑臭水体整治；
	加强船舶港口污染监管	15.推进重点农场水污染防治工作；
		16.深入开展船舶水污染物整治；
	保障重点区域水环境	17.持续推动港口码头整治工作；
		18.提高饮用水源地安全保障水平；
	开展水生态环境修复	19.开展水生态调查与评估工作；
		20.开展河湖生态缓冲带修复与建设；
		21.建设生态湿地；
		22.推动人工湿地水质净化工程建设；
	加强水资源保护利用	23.推进美丽河湖保护与建设；
		24.提高水资源利用效率；
		25.推进区域再生水循环试点工作；
	促进治理能力和治	26.有效保障河湖生态流量（水位）；
		27.服务重大项目建设；

	理体系现代化	28.加强规划引领;
		29.强化水环境溯源整治;
		30.强化排污口规范管理;
		31.加强降水过程水质保障;
		32.拓展环境监测领域;
		33.提升监控预警能力;
		34.创新环境经济政策;
		35.加强跨界水体联防联控。

在落实好这些举措后，大丰区域水环境质量将得到进一步改善。

3、地下水环境质量状况

2021 年大丰区地下水水质与上年相比较稳定，监测指标大部分达到地下水 III 类水质标准。影响大丰区地下水水质的主要污染因子是氨氮、亚硝酸盐氮和氯化物，这既反映了大丰区地下水水质的地质特征，又表明了大丰区地下水水质主要受到地表生活污水的影响。

4、声环境质量状况

2021 年大丰区声环境质量状况总体上有所下降，功能区噪声达标率 82.1%，与上年度相比下降 3.6 个百分点，城区区域环境噪声和道路交通噪声污染不容忽视。

①区域环境噪声

2021 年城区昼间区域环境噪声等效声级平均值 49.7 分贝，总体水平等级为一级，质量等级属于好，与上年相比上升 2.2 分贝，污染程度稍有加重，测量值范围在(40.0~59.6)分贝。根据对噪声源进行分析，主要声源是社会生活噪声，所占比例达 100%。

②道路交通噪声

2021 年城区昼间交通干线噪声测量值范围在(60.4~71.6)分贝，超标的监测路段长为 9.5 公里，占监测路段长的 21.0%；等效声级平均值为 66.0 分贝，总体水平等级为一级，质量等级属于好，比去年上升 2.9 分贝。

③功能区噪声

2021 年城区功能区噪声达标率 82.1%，较上年下降 3.6 个百分点。噪声功能区中 4 类区环境噪声达标率最高为 100%，1 类区环境噪声达标率最低为 50%。一、二、三季度功能区噪声达标率均为 85.7%，第四季度功能区噪声达标率为 71.4%。

二、环境质量标准

1、大气环境质量标准

根据盐城市人民政府盐政复[1996]37 号文规定，本项目所在地空气质量功能区为二类区，环境空气中的常规因子 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单表 1 中二级标准，具体标准值见表 3-3

表 3-3 各项污染物的浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值 (µg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	日平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
甲醛	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D 中标准值
氨	1 小时平均	200	
TVOC	8 小时平均	600	

2、地表水环境质量标准

按《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021-2030年），项目周边河道东竖河、污水处理厂纳污河道老斗龙港河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。具体数据见表3-4

表 3-4 地表水环境质量标准限值单位：除 pH 外为 mg/L

水体	类别	pH	COD	DO	总磷	氨氮
东竖河、老斗龙港	III	6-9	≤20	≥5	≤0.2	≤1.0

3、声环境质量标准

建设项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类

标准，具体数据见表 3-5。

表 3-5 声环境质量标准限值单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

项目位于江苏盐城市大丰区经济开发区申丰路东侧，永圣路南侧国新深通智能科技产业园 7 幢。项目位于大丰经济开发区内，评价范围内无自然保护区、风景名胜点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，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，厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标，50m 范围内无声环境保护目标，详见下表，环境保护目标分布情况见附图 3。

表 3-6 主要环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标	相对厂址方位	坐标		距项目厂界距离 (m)	规模情况	保护级别
			经度	纬度			
大气环境	无	/	/	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
水环境	东竖河	W	/	/	140	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准
	老斗龙港	E	/	/	2600	中型	
地下水环境	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						《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 3 类标准
生态红线	新团河备用水源保护区	S	/	/	109	16.33km ²	水源保护区

环境保护目标

	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">生态环境</td> <td>项目位于大丰经济开发区申丰路东侧，永圣路南侧国新深通智能科技产业园 6 栋，无产业园区外新增用地</td> </tr> </table> <p>注：大气环境保护目标根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）中相关要求选取厂界外 500m 范围内环境保护目标。</p>	生态环境	项目位于大丰经济开发区申丰路东侧，永圣路南侧国新深通智能科技产业园 6 栋，无产业园区外新增用地																																	
生态环境	项目位于大丰经济开发区申丰路东侧，永圣路南侧国新深通智能科技产业园 6 栋，无产业园区外新增用地																																			
污染物排放控制标准	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目甲醛、VOCs 厂界无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，氨厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），同时厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 2 规定的限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 大气污染物排放标准（厂区单位边界无组织）</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放限值 (mg/m³)</th> <th>监控位置</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NMHC</td> <td>4</td> <td rowspan="3">边界外浓度 最高点</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)</td> </tr> <tr> <td>甲醛</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>1.5</td> <td>《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">3-11 大气污染物排放标准（厂区内无组织）</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放限值 (mg/m³)</th> <th>限值含义</th> <th>监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</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> </tbody> </table> <p>2、废水排放标准</p> <p>运营期主要为生活废水。生活废水经化粪池处理后，通过市政管网排入盐城市大丰经济开发区污水处理厂。</p> <p>废水接管要求执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，其中氨氮和TP执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准要求。污水排放标准需《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。具体见表3-7。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 建设项目废水接管和排放标准单位：mg/L（pH 为无量纲）</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>接管标准浓度限值</th> <th>污水厂排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	排放限值 (mg/m ³)	监控位置	标准来源	NMHC	4	边界外浓度 最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	甲醛	0.05	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	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	项目	接管标准浓度限值	污水厂排放标准	pH	6~9	6~9	COD	500	50	SS	400	10
污染物	排放限值 (mg/m ³)	监控位置	标准来源																																	
NMHC	4	边界外浓度 最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)																																	
甲醛	0.05																																			
氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)																																	
污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	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																																		
项目	接管标准浓度限值	污水厂排放标准																																		
pH	6~9	6~9																																		
COD	500	50																																		
SS	400	10																																		

	氨氮	45	5				
	总磷(以 P 计)	8	0.5				
	3、场界噪声执行标准						
	本项目运营期环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准, 具体数据见表 3-8。						
	表 3-8 建设项目噪声排放标准值						
	类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))				
	3	65	55				
	4、固体废物标准						
	一般固废临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。						
	危险固废场内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2001) 及其修改清单内容。						
	建设项目各种污染物排放总量见表 3-9。						
	表 3-9 污染物排放总量表						
总量控制指标	类别	污染物名称	建设项目产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	建设项目接管量 (t/a)	最终外排量 (t/a)	
	废气 (无组织)	VOCs	0.026	0	0.026	0.026	
		甲醛	0.002	0	0.002	0.002	
		氨	0.0001	0	0.0001	0.0001	
	废水	生活废水	污水量	432	0	432	432
			COD	0.173	0.2	0.15	0.02
			SS	0.086	0.18	0.06	0.004
			氨氮	0.011	0	0.011	0.002
			总磷	0.002	0	0.002	0.002
	一般固废	生活垃圾	4.5	4.5	-	0	
		不合格品	5	5	-	0	
	危险固废	废包装容器	3	3	-	0	
		设备清洗废水	8	8	-	0	
检测废液		0.05	0.05	-	0		
	本项目污染物排放量:						

1、废气

本项目生产过程中无有组织废气产生，不申请废气总量。

2、废水

本项目生活废水经化粪池处理后接管至盐城市大丰经济开发区污水处理厂进行处理。生活废水不申请总量。

3、固废

项目产生的固废均妥善处理，不对外排放，不需要申请指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目厂房已建成，施工期仅为生产设备的安装建设，无大型的土建工程，施工期影响较低，因此本次评价主要分析运营期影响分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 污染工序及废气源强分析</p> <p>项目储运均为桶装，物料运输、周转过程中各桶均加盖密闭；液体物料上料采用计量泵管道密闭计量抽料；项目生产过程简单，仅在常温常压下物理搅拌，搅拌过程设备密闭，不涉及任何化学反应。同时本项目有机物用量也很少，分散液以水为主（占比为 90%以上），有机成分浓度很低（占产品浓度约 1-2%）。整个生产过程中专桶专用，各有机物料均采用计量泵管道密闭输送、周转，搅拌生产过程均加盖、密闭。同时，项目使用的有机物料主要为二乙二醇丁醚、乙二醇丁醚、二丙二醇甲醚、乙二醇、甲醛水溶液，沸点分别为 230.4℃、203.1℃、190℃、197.3℃、98℃，常温下（25℃）均远低于各类有机物的沸点。</p> <p>但在储桶、设备打开加料及物料周转过程中不可避免仍会自然挥发。单桶每次取料开盖时间以约 2min 计，一年取料开盖按 1000 次计，则单桶开盖裸露的时间总长约 33h/a，单桶口挥发表面积约 0.03m²，生产过程中物料挥发时间和挥发面积较小，同时由于物料包装等原因有机物料会自然挥发。据此，各有机物挥发性极小，本项目按照物料常温下挥发按照使用量的万分之五估算，有机物料（二乙二醇丁醚、乙二醇丁醚、二丙二醇甲醚、乙二醇）年使用量为 51t/a，甲醛水溶液（37%）年使用量为 12t/a，氨水（25%）使用量约 1t/a，则有机物挥发量（以 VOCs 计）为 0.026t/a，甲醛挥发量为 0.002t/a，氨挥发量为 0.0001t/a，各污染物挥发性量较小，通过车间排放系统直接无组织排放。</p> <p>本项目无组织废气排放情况见表 4-1。</p>

表 4-1 本项目无组织废气排放情况

污染源位置	产污环节	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间	物料周转过程中自然挥发	甲醛	0.002	0.0009	40*50	15
		氨	0.0001	0.00004		
		VOCs	0.026	0.011		

(2) 无组织废气污染防治措施评述

本项目无组织废气主要为桶、设备打开加料及物料周转过中的自然挥发的氨、甲醛、VOCs，本项目提出如下控制措施：

①企业在生产过程中储存环节尽可能的采用高效密闭容器、包装袋等，装卸、转移和输送环节采用密闭管道或密闭容器，生产和使用环节通过采用密闭设备、在密闭空间中操作。非取用状态时容器需密闭，不得敞开。

②选用高质量的设备，提高安装质量，加强生产设备的密闭性，尽量减少废气从设备缝隙中无组织排放，须定期进行检修维护，保证废气的收集效果；

③加强对职工培训和环保教育，由训练有素的操作人员按操作规程操作，以减少人为操作产生的无组织废气量；

④在车间外侧合理设置绿化，降低无组织排放废气的影响。

(3) 大气环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的AERSCREEN 模型模拟正常工况下各大气污染物的环境影响计算，计算结果如下表。

表 4-2 项目无组织废气排放达标情况一览表

污染源	污染物	最大落地浓度 μg/m ³	排放标准		达标情况
			周界外浓度限值 μg/m ³	执行标准	
生产车间	VOCs	17.123	4000	DB32/4041-2021	达标
	甲醛	1.317	50		达标
	氨	0.0659	1500	GB14554-93	达标

由上表可知，项目各污染物无组织排放最大落地浓度值均小于无组织排放浓度限值，对项目周边及敏感点影响有限。根据《2021 年盐城市大丰区环境质量状况公报》及周边现状数据监测结果，本项目所在区域为大气环境达标区，所在区域环境质量较好。综上所述，正常工况情况下，项目建设对大

气环境影响较小。

(4) 防护距离计算

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 专项要求，本项目周边 500 米范围内不含有环境空气保护目标，不需要设置大气专项。本项目废气主要为少量有机物在物料周转过程中自然挥发产生，产生量较小，通过排风系统直接无组织排放。

本项目特征污染核算见表 4-3。

表 4-3 本项目特征大气污染物核算表

污染源	污染物名称	排放量 Q _c (kg/h)	质量标准 C _m (mg/m ³)	等标排放 Q _c /C _m	特征大气 污染物
生产车间	甲醛	0.0009	0.6	0.0015	是
	氨	0.00004	0.15	0.0003	是
	VOCs	0.011	1.2	0.009	是

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）要求，“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质”，根据上表可知，其两种污染物等标排放量相差均在 10%以上，故本项目选择 VOCs 为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

无组织排入有害气体的生产单元与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

C_m—为环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

Q_c—为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r—为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L—为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D 为计算系数。

盐城市大丰区长期平均风速为 2.61m/s，A、B、C、D 值得选取见表 4-4。

表 4-4 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近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	110
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		

卫生防护距离计算系数：A=470；B=0.021；C=1.85；D=0.84。本项目生产车间面积约为 2000m²，则本项目 r 为 25.3m。参照本项目大气无组织源强及参数，计算本项目卫生防护距离，计算结果见表 4-5。

表 4-5 本项目卫生防护距离

污染源位置	污染物名称	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	L(m)	卫生防护距离(m)
生产车间	VOCs	0.011	1.2	1.131	50

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/T 39499-2020）中 6.1“卫生防护距离初值小于 50m，差级为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。”。按照上述卫生防护距离设置要求，根据卫生防护距离估算结果，本项目应以生产车间为起点分别设置 50m 卫生防护距离。

经调查，该范围内无敏感目标，本项目建成后，卫生防护距离范围内不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标。

(5) 异味影响分析

项目涉及的部分恶臭物质，以固体盐类（除氨水外）为主，包括硫脲以及各类胺味物质、氨水等，排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关的排放限值。

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见下表。

表 4-6 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感觉到有气味	轻度污染
2	明显感觉到有气味	中等污染
3	感觉到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

恶臭影响区域及污染程度见表 4-7。

表 4-7 恶臭影响范围及程度

范围（米）	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

由表 4-13 可见，恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除，且周边 50 米范围内无敏感点。项目运营后，应尽可能的采用密闭容器、包装袋，生产过程采用连续化、自动化、密闭化生产工艺，以减少物料与外界接触频率，同时尽可能寻找替代品，从源头减轻恶臭的影响。此外，在厂房周边种植绿化，通过生物降解减轻恶臭对周边敏感点的影响。

综上，建设单位通过采取以上措施，本项目其它异味气体对周围环境的影响较小。

（6）大气污染物排放量核算

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	加料、生产过程	VOCs	设备密闭、合理布局、加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4	0.026
2			甲醛			0.05	0.002
3			氨			1.5	0.0001
无组织排放总计							
无组织排放合计	VOCs						0.026
	甲醛						0.002
	氨						0.0001

二、废水环境影响和保护措施。

1、污染工序及源强分析

本项目运营期不产生工艺废水，主要废水主要为员工生活废水。

(1) 生活用水

本项目共有职工 15 人，员工生活用水按 120L/人·d 计，则员工用水量约为 540m³/a（按 300 天算）。

产污系数取 0.8，则本项目员工产生的生活污水量为 432m³/a。

(2) 纯水使用

本项目纯水使用主要用于生产，总使用量为 3410t/a，包括成品配比用水及设备清洗用水，具体如下：

①成品用水

本项目成品以水为主，水占产品比达 90%以上，根据项目产能设置，项目生产纯水总用量约为 3400t/a，由地区外购。

②设备清洗用水

产品规格更换时，生产搅拌桶槽需用到纯水清洗。根据企业提供的资料，清洗频次约 15 天/次，单次清洗约 400L，则年需用纯水 10t/a。清洗废水按照用水的 80%估算，则设备清洗废水产生量为 8t/a，收集后作为危险固废处置。

全厂水量平衡图见图 4-1。

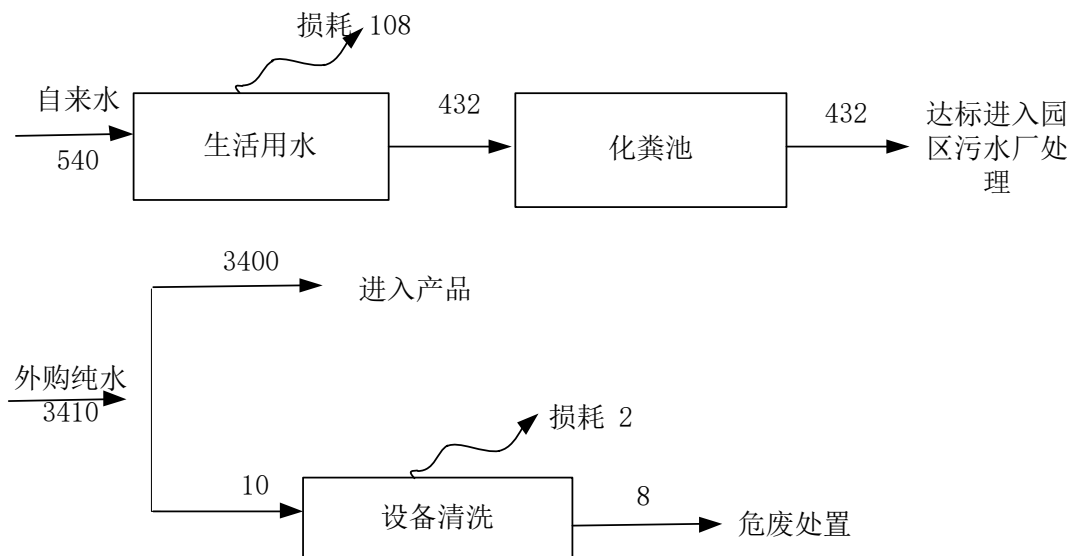


图 4-1 全厂水量平衡图单位 (m³/a)

本项目全厂废水产生、处理及排放情况见表 4-9。

表 4-9 建设项目废水产生、处理及排放情况一览表

废水种类	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		接管标准 (mg/L)	排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活废水	432	COD	400	0.173	化粪池	340	0.15	500	园区污水处理厂
		SS	200	0.086		140	0.06	400	
		NH ₃ -N	25	0.011		25	0.011	45	
		TP	4	0.002		4	0.002	8	

2、地表水环境影响分析

(1) 废水排放情况

本项目排水实行雨污分流，雨水收集汇总后直接进入雨水管网。项目废水主要为员工生活废水。员工生活废水产生量为 432m³/a。水质简单，经过厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级，排入市政污水管网。

(2) 废水处理设施可行性分析

本项目生活废水通过化粪池进行处理达标后接管。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》等相关资料，一般化粪池对 SS 的去除率为 20~30%，COD 去除率为 15~25%。化粪池处理后，生活废水可满足接管标准。

(3) 接管性分析

盐城市大丰开发区污水处理厂位于江苏大丰经济开发区，污水收集范围为江苏大丰经济开发区，包括江苏大丰经济开发区的生活污水和部分工业废水，工业废水占 15-20%（不超过 20%）。其设计规模为 2 万 t/d，先期处理规模达到 1 万 t/d，占地面积约为 47012m²，其中臭氧设备间 299m²、曝气生物滤池 767.29m²、臭氧接触氧化池 229.39m²。

大丰经济开发区污水处理厂目前建设规模 1 万 t/d，远期设计规模为 5 万 t/d，厂区生活污水量只有 432t/a（1.44t/d），占污水处理厂设计日处理量的 0.015%；厂区附近建有污水管网并与大丰经济开发区污水处理厂相连，因此，本项目生活污水接管具有可行性。因此，大丰经济开发区污水处理厂可以接纳本项目的废水。

污水厂针对进出口污水安装了相应自动在线监控设施，并与大丰区环保主

管部门联网，可对重点排放污染物进行实时监控。进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。根据在线监测数据及污水厂日常监测情况，污水厂运行期间各废水处理单元运行情况稳定良好，各类污染物有效去除，排放尾水基本实现稳定达标排放。

本项目废水主要为少量的生活废水。生活废水经化粪池处理后，水质可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 标准，满足大丰经济开发区污水处理厂接管要求。

综上所述，建设项目所排放废水污染因子成分简单，排放量较小，经预处理后满足大丰经济开发区污水处理厂接管要求，不会对污水厂水质水量造成冲击，具有接管可行性。本项目所在地污水管网已经铺设，本项目建成后产生的污水可通过管网接至大丰经济开发区污水处理厂集中处理，对周边水环境影响较小。

（4）废水污染源排放量核算

本项目废水污染源排放情况统计如下：

表 4-10 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	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	综合污水	COD SS NH ₃ -N TP	接管至大丰经济开发区污水处理厂处理	间断排放，连续排放，且流量稳定	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-11 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理位置		废水 排放量 (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)
DW001	/	/	432	城市 污水 处理 厂	间断排放, 连续排放, 且流量稳定	/	大丰经 济开发 区污水 处理厂	COD	≤500
								SS	≤400
								氨氮	≤45
								总磷	≤8

表 4-12 废水污染物排放（接管）信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD	340	0.0005	0.15
		SS	140	0.0002	0.06
		氨氮	25	0.00004	0.011
		总磷	4	0.000007	0.002
全厂排放口合计		COD			0.15
		SS			0.06
		氨氮			0.011
		总磷			0.002

三、噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强分析

本项目噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声，本项目主要设备为搅拌机、灌装机等设备。类比同类型项目，主要设备运行时噪声源强见表 4-13。

表 4-13 建设项目噪声源一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	等效声级 (dB(A))	距厂界最近距离 (m)
1	罐装机	8	75	15
2	搅拌机	8	80	15

2、噪声污染防治措施评述

为减少噪声源对外环境的影响，本项目对噪声设备采取厂房隔声、安装消声器以及设备减震等处理。通过以上减振、降噪等措施后，可削减 30dB(A)。本项目可确保厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。此外，在厂界设置绿化等措施，进一步降低噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。

3、声环境影响分析

建设项目位于盐城市大丰区国新深通智能产业园标房 7#厂房，为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准适用区，项目建设前后噪声级增加很小（噪声级增高量在 3dBA 以内）且受影响人口变化不大，因此，根据《环境影

响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)判定,本评价项目的声环境影响评价工作等级为三级。

预测计算中主要考虑建筑物的隔声、距离衰减及设置减振垫等因素,预测正常生产条件下的噪声在厂界上各监测点噪声值,对照评价标准,作出噪声环境影响评价。

计算公式如下:

(1) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的点声源衰减模式,计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中: $L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级, dB(A);

ΔL ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量;

r_0 、 r ——参考位置及预测点距声源的距离 (m)。

(2) 项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T ——预测计算的时间段, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

(3) 预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} ——预测点的预测等效声级, dB(A);

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

本项目设计墙体的隔声量不低于 25dB(A)。具体预测方法为以噪声设备为

噪声点源，根据距厂界的距离及衰减状况，计算点源对厂界的贡献值，然后与背景值叠加，预测厂界噪声值。预测结果见下表。

表 4-14 预测噪声环境影响预测结果（单位：dB(A)）

设备名称	设备数量 (台)	贡献值			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
各生产设备	16	47.2	40.7	43.0	43.7

根据预测结果，与评价标准进行对比分析表明，项目建成后，各设备产生的噪声经治理后厂界各噪声预测点的昼、夜间值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。不会对周围区域的声环境质量产生不良影响，不会改变周围环境噪声现状。

四、固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生和处置情况

按照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)、《国家危险废物名录》(2021 年版)和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，对项目产生固废污染物进行分析。

本项目固体废物包括一般固废、危险废物和生活垃圾，其中一般固废包括生活垃圾、废离子树脂、废反渗透膜、不合格品；危险废物包括废包装容器及设备清洗废水。

(1) 一般固废

①生活垃圾

本项目劳动人员 15 人，年工作时间为 300 天，按 1kg/人·d 进行计算，生活垃圾产生量为 4.5t/a。生活垃圾统一收集后，由环卫部门统一处理。

②不合格品(S1-1、S1-2)

本项目检测过程会产生一定量的不合格品(S1-1、S1-2)，产生量约 5t/a，不合格品产生原因主要是由产品 pH 过高或过低导致，根据企业生产经验，不合格品与产品成分一致，可收集后分批次回用、混合添加于生产工段，不会导致产品品质变化。

(2) 危险废物

①废包装容器

本项目使用的等化学品原料桶会产生一定的不可回收使用的废包装容器，根据原料使用情况和企业生产经验估算，其年生产量约为 3t/a。废包装容器收集后暂存危废仓库后，委托有资质单位统一处理。

②设备清洗废水

项目生产过程专桶专用，且产品主要成分为水，一般不用清洗，仅在产品规格更换时，生产搅拌桶槽设备需用到纯水清洗。根据企业提供的资料，清洗频次约 15 天/次，单次清洗约 400L，则年需用纯水约 10t/a。清洗废水按照用水的 80% 估算，则设备清洗废水产生量为 8t/a，收集后作为危险固废处置。

本项目固体废物产生量及属性判定见表 4-15，固体废物分析结果汇总见表 4-16，危险废物汇总见表 4-17。

表 4-15 建设项目固体废物属性判定表

序号	副名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	4.5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	不合格品	检测	液态	原料、水	5	√	/	
3	废包装容器	包装	固态	包装桶、化学品	3	√	/	
4	设备清洗废水	设备清洗	液态	水、有机物、盐等	8	√	/	
5	检测废液	检测	液态	废试剂等	0.05	√	/	

表 4-16 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	一般固废	固态	生活垃圾	《国家危险废物名录》(2021年版)	/	99	4.5
2	不合格品	一般固废	液态	原料、水			49	5
3	废包装容器	危险废物	固态	包装桶、化学品		T/I	HW49/900-041-49	3
4	设备清洗废水	危险废物	液态	水、有机物、盐等		T/C/I/R	HW49/900-047-49	8
5	检测废液	危险废物	液态	废试剂等		T/C/I/R	HW49/900-047-49	0.05

表 4-17 项目危险废物汇总表

序号	固废名称	危废类别	代码	产生量(t/a)	产生工序及位	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	------	------	----	----------	--------	----	------	------	------	--------

					置					
1	废包装容器	HW49	900-041-49	3	包装	固态	包装桶、化学品	1个月	T/I	委托有资质单位处理
2	设备清洗废水	HW49	900-047-49	8	设备清洗	液态	水、有机物、盐等	1个月	T/C/I/R	
3	检测废液	HW49	900-047-49	0.05	检测	液态	废试剂	1个月	T/C/I/R	

2、固废环境影响分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、不合格品、废包装容器、设备清洗废水及检测废液。其中生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，不合格品回用于生产，废包装容器、设备清洗废水、检测废液暂存危废仓库后定期委托有资质单位处置。

综上，本项目固体废物不会造成对周边环境造成不良影响。本项目固体废物利用处置方式评价表见下表。

表 4-18 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	99	4.5	收集后由环卫部门统一处理	环卫部门
2	不合格品	检测		49	3	回用于生产	企业
3	废包装容器	包装	危险固废	HW49/900-041-49	3	委托有资质单位处置	资质单位
4	设备清洗废水	设备清洗		HW49/900-047-49	8		
5	检测废液	检测		HW49/900-047-49	0.05		

3、环境管理要求

(1) 一般固废仓库

本项目产生的生活垃圾由园区统一处置，不合格品回用于生产。一般固废可以得到合理有效处置。

(2) 危险废物仓库

本项目危险废物主要为废包装容器、设备清洗废水及检测废液，拟新建面积为 20m² 的危险废物的暂存场。危险废物产生量约为 11.08t/a，建设单位计划每三个月转移、处置一次，每次最大暂存量为 2.77t。设备清洗废水、检测废液等危废拟用吨桶包装，每只吨桶占地面积约为 0.5m²，废包装容器在厂区暂存

数量共计约为 3-4 只；废包装容器按照占地面积约为 0.2m²，按照单层暂存考虑，所需暂存面积共计约为 15m²，本项目设置 20m²可行。

危废收集的同时应作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）附件 1 和附件 2 中要求。根据要求企业需做到以下几点：

①贮存设施必须按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)的规定设置警示标志；

②贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；

⑦危险废物跨省转移全面推行电子联单，需实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物；

⑧危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志；

⑨贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施；

⑩危险废物暂存间需“四防”，防风、防雨、防晒、防渗漏。基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至

少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

(3) 危险废物委托处置可行性分析

本项目废包装容器（HW49/900-041-49）、设备清洗废水（HW49/900-047-49）、检测废液（HW49/900-047-49）委托江苏泛华环境科技有限公司（JS09230OI579-1），目前企业已与江苏泛华环境科技有限公司分别签订危险废物处置协议，处置协议及处置公司资质材料详见附件 8。

江苏泛华环境科技有限公司位于盐城市阜宁澳洋工业园南纬二路双昌大道，总处置能力为 35000t/a，包括本项目所有危废的类别。本项目危险废物总产生量为 11.05t/a，仅占该公司处置能力的 0.03t/a，因而本项目危险废物委托江苏泛华环境科技有限公司处置可行。

(4) 化学品库管理及贮存要求

1、化学品管理要求

①危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求。

②贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时配备有关的个人防护用品。

③贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

④贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

⑤桶装液体不宜露天存放，仓库的总储量以及与建筑物等之间的防火距离，必须符合建筑设计防火规范的规定。

2、化学品贮存要求

①根据危险性能分区、分类贮存各类危险品，不得与禁忌物料混合贮存，并在醒目处标明贮存物品的名称、性质和灭火方法。

②危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地内，储存数量构成重大危险源的危险化学品，必须在专用仓库内单独存放。

③易燃液体、遇湿易燃物品、易燃固体不得与氧化剂混合贮存，具有还原性氧化剂应单独存放。

④有毒物品应贮存在阴凉、通风、干燥的场所，不要露天存放，不要接近酸类物质。

⑤腐蚀性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存。

五、土壤及地下水环境影响和保护措施

(1) 评价等级判定

本项目为电子专用材料制造[C3985]，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964—2018)，本项目为污染影响型项目，涉及占地面积2000m²，属于小型占地规模（≤5hm²）；本项目属于附录 A1.1 制造业-其他用品制造-其他的，属于 III 类项目；项目所在地评价范围内不涉及耕地、居民区等敏感点，总体而言土壤环境为不敏感。根据工作等级划分，本项目开不开展土壤评价工作。

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目无工业废水，对地下水污染较小，对照附录 A 中 78、电气机械及器材制造中其他，所属地下水影响评价项目类型为 IV 类，根据导则本项目不开展地下水环境影响评价。

(2) 污染防控措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗区。其中重点防渗区为化学品库、生产车间、危废间，采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式进行防腐、防渗；一般防渗区为办公区、一般固废间等，采取混凝土防渗地面。企业在危险废物贮存区域采取防渗漏设计，并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止环境污染。

为更好的保护地下水和土壤资源，将项目对环境的影响降至最低限度，建议企业加强管理，安排环保技术人员定期对原辅材料、危废库等进行检查；对生产车间、危废暂存间、化学品库等进行重点防渗，设计防渗防腐地面，加强土壤及地下水监控。采取上述措施本项目正常运行对土壤、地下水环境影响较小。

七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应

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

(1) 风险调查、环境风险潜势初判及评价等级

本项目所使用原辅材料如表 2-2 所示，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行识别，本项目主要风险源为原料使用的甲醛水溶液、氨水等，各物质临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B。

表 4-19 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 Q _n /t	临界量 Q _n /t	该危险物质 Q 值
1	甲醛*	50-00-0	0.37*	0.5	0.74
2	氨水	1336-21-6	0.1	10	0.01
3	磷酸	7664-38-2	0.6	10	0.06
4	硫酸	7664-93-9	0.6	10	0.06
5	硝酸	7697-37-2	0.05	7.5	0.007

*本项目使用的为甲醛水溶液（37%），最大存储量为 1t，为折纯量。

则本项目危险物质数量与临界比值（Q）为 0.877，Q<1，按规定，本项目环境风险潜势为 I 级。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的等级划分标准，环境风险评价工作级别判别标准见下表。

表 4-20 评价工作等级划分

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

因本项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，环境风险潜势为 I 级。因此，本项目风险评价只需进行简单分析。

(2)

本次环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

①生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施。

②物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目主要为甲醛、氨水、硫

酸、磷酸及硝酸。

③风险类型：根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型，本项目化学品和危险废物储量均较小，当发生泄漏或火灾事故时均可及时处理，对土壤、水体和大气环境风险较小。

（4）环境风险分析

本项目主要环境风险物质为甲醛、氨水、硫酸、磷酸及硝酸。各类化学品单独安全存放于化学品仓库中，危废存储于危废仓库中。原辅料在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，易挥发的物质有污染周边大气的环境风险；发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。

（5）环境风险防范措施及应急要求

①总图布置和建筑安全防范措施

本项目需严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。各生产装置之间应严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按《建筑设计防火规范》规定等级设计。建筑物、构筑物的构件，应采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。同一建筑物内，布置有不同火灾危险性类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。

②危险化学品的贮运安全防范措施

危险化学品的使用、储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。另外，常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）的要求。易燃易爆的化学品避免与氧化物、过氧化物混存，远离火源、热源。

③危险废物的贮运安全防范措施

危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，危废须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）相关规定执行，具体见危险废物防治措施要求。

④项目建成后，配置应急装备与应急物资，根据实际生产和运营情况编制

环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练。

(6) 应急预案要求

本项目的应急预案内容：企业应针对其特点制定相对应的应急预案，组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

针对应急救援，企业应配备相应的应急救援物资，如防化服、灭火器、紧急喷淋装置等，当有事故发生时，能协助参与应急救援。

当有事故发生后，应急救援程序应按以下所提：

①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

②当发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

③事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等部门，协同事故救援与监控。

(7) 环境风险分析结论

由于本项目环境风险主要是人为事件，通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强员工的安全生产教育，提高风险意识，能最大限度减少可能发生的环境风险。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案，本项目的环境风险水平是可接受的。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏丰迪科技有限公司声音振动膜加工项目				
建设地点	(江苏)省	(盐城)市	(大丰)区	(-)镇	(江苏大丰经济开发区)园区

地理坐标	经度	120.3912	纬度	33.2105
主要危险物质及分布	甲醛、氨水、硫酸、磷酸及硝酸			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>本项目主要环境风险物质为甲醛、氨水、硫酸、磷酸及硝酸。化学品存放于化学品仓库中，危废存储于危废仓库中。原辅料在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，易挥发的物质有污染周边大气的风险；危废发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。</p>			
风险防范措施要求	<p>①总图布置和建筑安全防范措施 本项目需严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。各生产装置之间应严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按《建筑设计防火规范》规定等级设计。建筑物、构筑物的构件，应采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。同一建筑物内，布置有不同火灾危险性类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。</p> <p>②危险化学品的贮运安全防范措施 危险化学品的使用、储存、运输和处置废弃均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。另外，常用危险化学品的储存还应满足《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)的要求。易燃易爆的化学品避免与氧化物、过氧化物混存，远离火源、热源。</p> <p>③危险废物的贮运安全防范措施 危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定，危废须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013年修订)相关规定执行，具体见危险废物防治措施要求。</p> <p>④项目建成后，配置应急装备与应急物资，根据实际生产和运营情况编制环境风险应急预案并备案，根据预案要求进行演练。</p>			
<p>填报说明(列出项目相关信息及评价说明): 1、危险物质的总量与其临界量比值 $Q < 1$，本项目环境风险潜势为 I 级。</p>				
<p>八、环境管理与监测计划</p> <p>(1) 环境管理</p> <p>本项目应设环保专员进行环保日常管理，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：</p> <p>①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。</p>				

②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作，委托资质单位定期对厂界废气污染物浓度、厂界噪声进行检测，确保污染物稳定达标排放。

(2) 监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)中要求，本项目建成后建议企业采取的监测计划具体如下表所示。

表 4-22 本项目建成后厂区监测计划

类别	采样点	验收(监测)内容	监测频次
废气	厂界外无组织	甲醛、氨、VOCs	1次/年
废水	污水接管口	pH、COD、NH ₃ -N、TP	1次/年
噪声	厂界	等效连续 A 声级，是否达标排放	1次/季
固废堆放场	/	是否符合规范要求	/

(3) 排放口信息化、规范化:

根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)和《排放口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)等规定的要求，一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

①厂区废水总排口应按照“排污口”要求进行设置，并分别设立雨水排口和污水排口的环保标志牌。

②固体废物在厂内暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防流失措施，并应在存放场地设置环保标志牌。

③主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

本项目建成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

(4) 监测信息报告

工程正常运行阶段，按照各项监测方案的具体要求开展监测工作，并对监测结果进行统计汇总，编写自行监测年度报告，上报有关领导和上级环境保护

部门。

(5) 应急报告

遇到非正常排放的情况，应增加监测次数，并及时将异常监测结果反馈给生产管理部门，结合生产状况，查找事故发生原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

九、“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表如下所示。

表 4-23“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资及来源(万元)	完成时间
废气	无组织废气	甲醛、VOCs	设备密闭、合理布局、加强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	/	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投产
		氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)		
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	经化粪池预处理后排入园区市政管网	废水接管要求执行《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)中B等级标准要求。	依托园区现有	
噪声	生产设备运营噪声	噪声	加强管理、厂界四周建一定绿化带和围墙消声隔声	场界昼间噪声达到(GB2337-2008)中3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)	20	
固废	一般固废及生活垃圾	不合格品及生活垃圾	一般固废库暂存，收集后由环卫部门统一处理；不合格	零排放	15	

			品回用生产			使用
	危险固废	废包装容器、设备清洗废水、检测废液	危险固废库暂存，委托有资质的单位处理			
	绿化	/		依托园区	/	
	环境管理	专职管理人员		/	/	
	清污分流、排污口规范化设置	规范化设置		符合环保要求	/	
	“以新带老”措施	无			/	
	区域解决问题	无			/	
	大气环境保护距离设置	无			/	
	环保投资合计				35	

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织废气	甲醛、氨、VOCs	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	化粪池处理后接管	废水接管要求执行《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)中B等级标准要求。污水最终排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准
声环境	灌装机、搅拌机等高噪声设备	噪声	合理布局、隔声、减振、降噪 距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	生活垃圾、不合格品	不合格品回用于生产，生活垃圾由环卫部门处理	零排放，一般固废临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险固废场内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2001)及其修改清单。
	危险废物	废包装容器、设备清洗废水、检测废液	委托有资质单位处置	

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>①企业生产车间、化学品库地面做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般工业固废暂存于一般固废仓库，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废仓库，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施； ②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均堆放在车间内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强员工的安全生产教育，提高风险意识，能最大限度减少可能发生的环境风险。通过实施严格的防范措施并制定完善的应急方案。积极做到火灾风险防范、废气处理设施故障防范、泄露事故风险防范。</p> <p>①大气环境风险防范措施 厂区内禁止明火，防止引发火灾；公司建立健全关键岗位的监控制度，落实安全环保责任制；每月对相关设备进行一次全面检查，加强定期巡检并做好记录；公司生产岗位操作人员定时对生产装置进行巡回检查，对检查中发现的隐患和问题要及时进行整改，对于不能立即整改的问题需上报公司。</p> <p>②地下水、土壤风险防范措施 地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括厂内危废间、化学品库、生产车间地面的防渗措施，泄漏、渗漏污染物收集措施。通过在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来。基于上述情况，立足于源头控制要求，提出以下污染防治对策： a.加强厂区内管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急施。 b.制定环境风险应急响应预案和应急措施，确保事泄漏全部收集处理。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、按照相关排污许可申请与核发技术规范的要求申报排污许可证，并根据排污许可证中的要求进行自行监测、管理。 2、规范排污口设置，强化环境管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保污染物稳定达标排放和妥善处置。 3、按照相关环保部门要求编制危废管理计划，竣工三同时验收等。 4、按自行监测计划落实自行监测。/</p>

六、结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策，各项污染物能够实现达标排放，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变。建设项目产生的各类污染物经报告提出的防治措施治理后均可达到排放标准，对评价区的地表水环境、环境空气质量、声环境质量影响较小。

本环评认为，在全面落实本报告提出的各项环保措施、切实做到“三同时”、并在营运期内持之以恒加强管理的基础上，从环保角度来看，项目在该区域实施是基本可行。本项目若新增设施，须向有审批权的环境保护主管部门另行申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0	0	0	0
	颗粒物	0	0	0	0	0	0	0
废水	废水量	0	0	0	432	0	432	+432
	COD	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	SS	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	氨氮	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	总磷	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
	不合格品	0	0	0	5	0	5	+5
危险废物	废包装容器	0	0	0	3	0	3	+3
	设备清洗废水	0	0	0	4	0	4	+4
	检测废液	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①