

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称: 新型 OLED 发光材料研发项目

建设单位: 南京科晟祥科技有限公司

编制日期: 2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制



# 全本公示版删减内容说明

南京科晟祥科技有限公司拟建新型 OLED 发光材料研发项目，根据《环境影响评价公众参与办法》，我公司同意公示报告表全本信息，环评文件中不涉及国家机密、商业机密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，全本公示稿仅对个人信息进行隐藏，其他内容与报批稿内容一致。

特此说明。



南京科晟祥科技有限公司

2025年3月

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新型 OLED 发光材料研发项目		
项目代码	2412-320161-89-01-471880		
/	/	/	/
建设地点	江苏省 南京 江北新区宁六路 606 号先进材料园 E 栋 1510-1512 室		
地理坐标	(118 度 47 分 18.912 秒, 32 度 17 分 2.522 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	45-98 专业实验室、研发(试验)基地
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	南京江北新区管理委员会行政审批局	项目审批(核准/备案)文号	宁新区管审备(2024)1242 号
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	4
环保投资占比(%)	4	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m <sup>2</sup> )	租赁建筑面积 174m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	(1) 规划名称:《南京江北新区总体规划(2014—2030年)》 审批机关:南京市人民政府 审批文号:宁政复(2016)105号 (2) 规划名称:《南京市江北新区(NJJB070)控制性详细规划》		
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	<p>1、与南京江北新区总体规划相符性分析</p> <p>根据《南京江北新区总体规划》(2014-2030)，本项目所在地位于江北新区六合副中心城。六合副中心城为江北新区向北部、东部周边地区辐射的区域中心和重要的新兴产业基地。2030年人口规模控制在60万左右，城市建设用地控制在85平方千米以内。六合副中心城市是江北新区重要的新兴产业基地，以发展绿色化工、生物医药、装备制造业为主。严格禁止污染企业的发展，加强化工产业的污染治理。在雄州、灵岩片区滁河两侧建设城市副中心即雄州中心区，在龙池建设地区级中心。六合开发区片区通过产业升级提升形成生产研发版块，南京江北新区新材料科技园片区以高端绿色化工及相关产业为主导功能，雄州片区以传统生活服务功能为主导，灵岩、龙池片区以现代服务业、科技研发和生活服务为主导功能。</p> <p>本项目位于宁六路606号E栋1510-1512室，项目建成用于新型OLED发光材料的相关研发。项目属于科技研发，本项目的建设符合南京江北新区总体规划。</p> <p>2、与南京江北新区(NJJBa070单元)控制性详细规划分析</p> <p>NJJBa070单元位于江北新区北部，与相邻的雄州生活组团、大厂生活组团、六合研发产业组团、西坝综合货运枢纽组团联系紧密。规划范围：东至滁河滨江大道(规划)--岳子河--化工大道—沿江高等级公路(规划)，西至江北大道，南至马汊河—长江岸线，北至四柳河—槽坊河。功能定位：由生产型工业园区到创新型生态工业园区转型：打造国内领先、循环式经济的生态工业园区。土地利用规划：规划城乡用地总面积4438.38公顷。其中建设用地面积3986.26公顷，城乡居民点建设用地面积3957.40公顷，均为城市建设用地，区域交通设施用地面积28.66公顷，其中铁路用地面积15.95公顷；港口用地面积12.91公顷。非建设用地面积452.12公顷，其中水域面积293.28公顷，郊野绿地面积158.84公顷。</p> <p>本项目在 NJJBa070 单元规划范围内，规划图见附图，项目所在地</p>
--------------------------------------	--

为科研设计用地，本项目符合南京江北新区（NJJBa070 单元）控制性详细规划。

### 3、与南京江北新区新材料科技园研发中心相符性分析

本项目位于南京江北新区新材料科技园研发中心，该地块用地性质为科研用地。本项目依托研发中心现有的E栋基础设施、公辅设施及环保设施，研发中心本身定位为研发实验楼，本项目位于宁六路606号E栋1510-1512室，分别规划合成实验室、药品库间、危废暂存间、办公室等进行相应功能的使用，无需进行楼内整改。

本项目所在的研究中心以下列技术产品研发、生产和经营服务为主：

（1）精细化工技术及产品；（2）新材料技术及产品；（3）环保技术及产品；（4）新能源技术及产品；（5）生物医药技术及产品；（6）其他符合南京江北新区新材料科技园产业导向的高新技术及产品。研发公共服务平台主要由标准化实验室、分析测试中心、精细化工小试平台、信息资源平台和知识产权平台五个部分组成。本项目高新技术及产品研发。符合研发中心规划及产业定位。

综上所述，本项目用地与规划相符，选址合理可行。

其他符合性分析	<p style="text-align: center;"><b>(1) 产业政策相符性</b></p> <p>本项目为新型OLED发光材料研发项目，属于国民经济行业分类中的[M7320]工程和技术研究和试验发展，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于目录中的限制类和淘汰类。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止“一、禁止准入类”以及“二、许可准入类；22、未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设”所列内容。</p> <p>综上所述，因此本项目符合国家和地方的产业政策。</p> <p style="text-align: center;"><b>(2) 生态环境分区管控相符性分析</b></p> <p>《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，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准入负面清单’约束”。</p> <p style="text-align: center;"><b>①生态保护红线</b></p> <p>对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）、南京市“三区三线”划定成果、《江苏省自然资源厅关于南京市六合区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（江苏自然资函〔2023〕1175号），本项目不在生态空间管控区域范围内，距离最近的生态空间管控区域为东侧的城市生态公益林（江北新区），最近距离为370m。因此项目的建设符合生态空间管控区域保护要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>②环境质量底线</b></p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，项目所在地的水、声环境质量良好。大气O<sub>3</sub>有所超标，未达到二级标准的天数为49天，项目所在区域属于不达标区。南京市以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>协同防控、VOCs和NO<sub>x</sub>协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。南京市委主要负责同志与各区委书记、江北新区党工委负责人签订深入打好污染防治攻坚战目标责任书，围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源，实施重点防治。定期</p>
---------	--

下达各板块月度目标；建立完善“直通董事长”机制，向重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。随着区域大气污染防治工作的逐步推进，项目所在地的环境空气质量会逐步好转。本项目营运期不排放大气超标因子，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

本项目位于南京江北新材料科技园研发中心内，利用园区已经建成的水、电资源供应系统，设计中采取了全面的污染防治措施，确保三废达标排放。因此，本项目的建设资源利用上线相符。

④环境准入负面清单

本项目不属于淘汰落后产能，不属于江苏省、南京市、南京江北新材料科技园禁止和限制建设的产业门类和空间区域，符合准入要求。

**(3) 与江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析**

根据江苏省生态环境分区管控综合服务平台辅助分析，本项目位于南京江北新区其他街道（环境管控单元编码 ZH32017130171），属于一般管控单元。生态环境准入清单的相符性分析见表 1-1。

**表 1-1 与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析**

管控类别	生态环境准入清单	本项目建设情况	相符性分析
空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。</p> <p>(2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新园区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。</p>	<p>(1) 项目的建设符合区域规划相符；</p> <p>(2) 项目为M7320工程和技术研究和试验发展，租赁南京江北新材料科技园研发中心已建成实验室。</p>	相符

		<p>(3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案（修订）》（宁政发〔2023〕36号），零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</p> <p>(4) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。</p> <p>(5) 严格执行《〈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》（苏长江办发〔2022〕55号）。</p>		
	污 染 物 排 放 管 控	<p>(1) 落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 持续开展管网排查，提升污水收集效率。</p> <p>(3) 加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(4) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。</p> <p>(5) 深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。</p>	<p>本项目产生的污染物均得到有效治理。本项目新增大气污染物、水污染物排放总量在区域内平衡，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运，一般固废可得到合理处置</p>	相 符
	环 境 风 险 管 控	<p>(1) 持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。(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。</p>	<p>园区已建立环境应急体系，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。企业后期需编制环境应急预案与园区应急预案衔接，并与园区应急机制联动。</p>	相 符
	资 源 利 用 效 率 要 求	<p>(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。</p>	<p>企业能源使用情况主要为水和电力。租用现有研发用房。</p>	相 符
<p>(4) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》相符性分析</p>				

表 1-2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析表		
类别	内容	建设项目与其相符性
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。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目，符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内，符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区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，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内，符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新增排污口
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于南京市江北新区宁六路 606 号 E 栋 15 楼，不在长江干支流 1 公里范围内，符合

9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目属 M7320 工程和技术研究和实验发展，不属于禁止建设项目，符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化及煤化工项目，符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于过剩产能行业的项目，符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合

**表 1-3 与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》相符性分析表**

类别	内容	建设项目与其相符性
1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、改建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内，符合
3	禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，符合
4	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，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，不在岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内，符合
5	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，符合

6	禁止新建、改建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及江苏省相关法律法规和相关政策中限制类、禁止类和淘汰类项目，符合									
7	禁止新建、改建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于过剩产能行业的项目，符合									
<p>综上所述，本项目不处于长江经济带发展负面清单之内，与《长江经济带发展负面清单》《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则(试行)》相符。</p> <p>(5) 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）相符性与环保政策的相符性分析</p> <p>表 1-4 与宁环办〔2021〕28 号相符性</p>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="365 857 916 936">相关要求</th> <th data-bbox="916 857 1281 936">本项目</th> <th data-bbox="1281 857 1385 936">是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="365 936 916 1339">           严格排放标准 和 排放量 审查         </td> <td data-bbox="916 936 1281 1339">           本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3中的标准限值。VOCs（以非甲烷总烃计）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2中非甲烷总烃无组织排放浓度限值         </td> <td data-bbox="1281 936 1385 1339">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="365 1339 916 1957">           二、严格 VOCs 污染防治内容审查         </td> <td data-bbox="916 1339 1281 1957">           本项目研发过程均在通风橱内进行，未收集的废气在实验室内无组织排放。收集效率可达90%。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。         </td> <td data-bbox="1281 1339 1385 1957">符合</td> </tr> </tbody> </table>			相关要求	本项目	是否相符	严格排放标准 和 排放量 审查	本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3中的标准限值。VOCs（以非甲烷总烃计）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2中非甲烷总烃无组织排放浓度限值	符合	二、严格 VOCs 污染防治内容审查	本项目研发过程均在通风橱内进行，未收集的废气在实验室内无组织排放。收集效率可达90%。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	符合
相关要求	本项目	是否相符									
严格排放标准 和 排放量 审查	本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3中的标准限值。VOCs（以非甲烷总烃计）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2中非甲烷总烃无组织排放浓度限值	符合									
二、严格 VOCs 污染防治内容审查	本项目研发过程均在通风橱内进行，未收集的废气在实验室内无组织排放。收集效率可达90%。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	符合									

	<p>(三) 全面加强末端治理水平审查涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>本项目为小试研发项目，各种挥发性试剂的使用量较少，非甲烷总烃初始排放速率远小于1kg/h，实验室非甲烷总烃速率大于1kg/h的，处理效率原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量(以千克计)以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	<p>本项目为小试研发项目，各种挥发性试剂的使用量较少，非甲烷总烃初始排放速率远小于1kg/h，实验室非甲烷总烃速率大于1kg/h的，处理效率原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量(以千克计)以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>
<p>(6) 与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）的相符性分析</p> <p>(二) 加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等国家有关要求做好源头分类，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存，依法分类委托处置，对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目属于工程和技术研究和试验发展，研发过程会产生少量的实验室危废，本项目将按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家有关要求做好危废分类，并建设规范且满足防渗防漏需求的危废贮存设施，同时定期委托有资质的处理单位对贮存的危废废物进行处理，</p>			

故本项目危废处理可满足《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）的相关要求。

（7）与关于印发《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》的通知（宁环办〔2020〕25号）的相符性分析

5.2 实验室单位应建立、健全实验室污染防治管理制度，完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度。

5.7 严禁将实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾（含沾染危险废物的报废实验工具）。

**相符性分析：**本项目属于工程和技术研究和试验发展，研发过程会产生少量的实验室危废，企业将建立、健全实验室污染防治管理制度，同时完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，不随意处置实验室危险废物，杜绝危废的倾倒与非法转移。故本项目危废处理可满足《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》的通知（宁环办〔2020〕25号）的相关要求。

（8）与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》苏环办〔2020〕225号相符性

**表 1-5 与苏环办〔2020〕225号对照分析**

	文件要求	本项目情况
严守生态环境质量底线	<p>(一)建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。</p> <p>(二)加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p>	<p>本项目位于江北新区宁六路606号E栋15楼，区域环境质量达到国家或地方环境质量标准；实验室废气经通风橱等收集后引入1套活性炭吸附装置处理后由1根65m排气筒有组织排放，满足区域环境</p>

		<p>(三)切实加强区域环境容量、环境承载力研究,不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。</p> <p>(四)应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据严格落实生态环境分区管控要求,从严把好环境准入关。</p>	<p>质量改善目标管理要求;本项目符合规划,符合“三线一单”要求。</p>
	严格重点行业环评审批	<p>(五)对纳入重点行业清单的建设项目,不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。</p> <p>(六)重点行业清洁生产水平原则上应达到国内先进以上水平按照国家和省有关要求执行超低排放或特别排放限值标准。</p> <p>(七)严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》,禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电</p> <p>(八)统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局坚持“规划引领指标从严政策衔接、产业先进”推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移,优化产业布局、调整产业结构推动绿色发展。</p>	<p>本项目不属于重点行业清单的建设项目,不属于《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》中的禁止建设项目类别。</p>
	优化重大项目环评审批	<p>(九)对国家省、市级和外商投资重大项目,实行清单化管理。对纳入清单的项目,主动服务、提前介入,全程做好政策咨询和环评技术指导</p> <p>(十)对重大基础设施、民生工程、战略性新兴产业和重大产业布局等项目,开通环评审批“绿色通道”实行受理、公示、评估、审查“四同步”,加速项目落地建设。</p> <p>(十一)推动区域污染物排放深度减排和内部挖潜,腾出的排放指标优先用于优质重大项目建设。指导排污权交易,拓宽重大项目排放指标来源。</p> <p>(十二)经论证确实无法避让国家级生态保护红线的重大项目,应依法履行相关程序,且采取无害化的方式,强化减缓生态环境影响和补偿措施。</p>	<p>本项目不属于重大项目。</p>
	认真落实环评审批正面清单	<p>(十三)纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目,全部实行环评豁免,无须办理环评手续。</p> <p>(十四)纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》(苏环办〔2020〕155号)的建设项目,原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿(跨)越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物100吨以上的建设项目,不适用告知承诺制。</p>	<p>本项目不属于环评豁免范围的建设项目,不属于承诺制审批改革试点项目</p>

(9) 与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023) 相符性分析

表 1-6与 (DB32/T4455-2023) 对照分析

文件要求	本项目情况
实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集,按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工,排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554和 DB32/4041的规定(国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的,按相应行业排放标准规定执行)。	实验室产生的废气经过排风柜及排风罩等方式收集后进入活性炭吸附处理,有机、无机废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
收集废气中NMHC 初始排放速率大于或等于2 kg/h的实验室单元,废气净化效率不低于 80%;收集废气中 NMHC 初始排放速率在0.2 kg/h~2 kg/h(含0.2kg/h)范围内的实验室单元,废气净化效率不低于 60%;收集废气中 NMHC初始排放速率在0.02kg/h~0.2kg/h(含0.02 kg/h)范围内的实验室单元,废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位,NMHC初始排放速率按实验室单元合并计算。	本项目实验室单元合并NMHC初始排放速率在0.02 kg/h~0.2 kg/h(含0.02 kg/h)范围内,废气净化效率不低于 50%,满足要求。
有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中,进行实验操作时排风柜应正常开启,操作口平均风速不宜低于 0.4 m/s。排风柜应符合JB/T 6412 的要求,变风量排风柜应符合JG/T 222的要求,可在排风柜出口选配活性炭过滤器。	按照规范要求设置排风柜
产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位,以及其他产生废气的实验室设备,未在排风柜中进行的,应在其上方安装废气收集排风罩,排风罩设置应符合GB/T 16758的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于0.3 m/s,控制风速的测量按照GB/T 16758、WS/T 757 执行	实验台按照规范设置集风罩,距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不低于0.3 m/s
含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置,换气次数不应低于6次/h。	试剂库设置废气收集装置,换气次数不低于6次/h。
吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质,并满足以下要求。选用的颗粒活性炭碘值不应低于800 mg/g,四氯化碳吸附率不应低于50%;选用的蜂窝活性炭碘值不应低于650 mg/g,四氯化碳吸附率不应低于35%;其他性能指标应符合GB/T 7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于1100 m <sup>2</sup> /g,其他性能指标应符合HG/T 3922的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ 2026 的相关规定。吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ 2026 和 HJ/T 386 的相关规定,废气在吸附装置中应有足够的停留时间,应大于 0.3 s。应根据废气排放特征,明确吸附剂更换周期,不宜超过6个月,有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的,可按其核定的更换周期执行,具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。	废气处理采用活性炭吸附处理,活性炭满足规范要求。每季度更换一次。项目建成后选用符合规范要求的活性炭。颗粒活性炭碘值不低于800 mg/g,四氯化碳吸附率不低于50%。
实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用	项目建成后按要求存放物料

	<p>管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，相关台账记录保存期限不应少于5年。</p>	<p>并建立易挥发物质的管理制度，相关台账记录保存期限不少于5年</p>
	<p>废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。废气净化装置产生的废吸收液和吸附剂再生时产生的废气应进行规范收集处理。实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检修周期。</p>	<p>按照规范要求对收集和净化装置进行运行维护。</p>
<p><b>(10) 与《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)相符性</b></p> <p>根据《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)，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依照标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>本项目涉及的环境治理设施主要为用于实验挥发性有机废气治理的“活性炭吸附装置”设施。企业应按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，开展安全风险辨识管控，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>南京科晟祥科技有限公司拟投资 100 万元租用南京市江北新区宁六路 606 号 E 栋 15 楼研发办公用房用于建设新型 OLED 发光材料研发项目, 该项目已于 2024 年 12 月取得宁新区管审备〔2024〕1242 号备案证。</p> <p><b>1、项目概况</b></p> <p>项目名称: 新型 OLED 发光材料研发项目</p> <p>建设单位: 南京科晟祥科技有限公司</p> <p>建设地点: 南京市江北新区宁六路606号E栋1510-1512室</p> <p>建设性质: 新建</p> <p>建筑面积: 174m<sup>2</sup></p> <p>投资总额: 100万元</p> <p>职工人数: 劳动定员5人</p> <p>工作制度: 一班制, 每班8小时, 年工作240天, 1920小时</p> <p>行业类别: M7320 工程和技术研究和试验发展</p> <p>建设内容: 本项目为实验室研发项目, 利用租赁宁六路606号E栋1510-1512室实验室及办公用房约174平方米, 购置玻璃反应器、旋转蒸发器、鼓风干燥箱、高效液相色谱仪、高效气相色谱仪等实验室设备, 建设研发实验室, 用于新型OLED发光材料研发。最大研发量为新型OLED材料4kg/a, 研发周期5年, 实验规模为小试, 不涉及中试及生产。</p> <p><b>2、建设内容</b></p> <p>本项目是新型 OLED 发光材料研发项目, 建设实验室及其配套设备, 主要经济技术指标见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 本项目主要技术经济指标一览表</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>指标名称</th><th>单位</th><th>数量</th><th>备注</th></tr></thead><tbody><tr><td>一</td><td>建筑指标</td><td>m<sup>2</sup></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>总建筑面积</td><td>174m<sup>2</sup></td><td></td><td>租赁</td></tr><tr><td>1.1</td><td>分析室</td><td>m<sup>2</sup></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1.2</td><td>实验室</td><td>40m<sup>2</sup></td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>1.3</td><td>药品库</td><td>40m<sup>2</sup></td><td>1</td><td></td></tr></tbody></table>	序号	指标名称	单位	数量	备注	一	建筑指标	m <sup>2</sup>			1	总建筑面积	174m <sup>2</sup>		租赁	1.1	分析室	m <sup>2</sup>			1.2	实验室	40m <sup>2</sup>	1		1.3	药品库	40m <sup>2</sup>	1	
	序号	指标名称	单位	数量	备注																										
一	建筑指标	m <sup>2</sup>																													
1	总建筑面积	174m <sup>2</sup>		租赁																											
1.1	分析室	m <sup>2</sup>																													
1.2	实验室	40m <sup>2</sup>	1																												
1.3	药品库	40m <sup>2</sup>	1																												

1.4	危废暂存库	4.5m <sup>2</sup>	1	
1.5	办公室	50m <sup>2</sup>	1	
1.6	前台、会议室	m <sup>2</sup>		
二	经济指标			
2.1	项目总投资	100 万元		
2.2	资金来源	自筹		

项目研发方案详见表 2-2。本项目实验室研发属于小试，实验规模及主要设备均为实验室小试级别，无外售产品。

表 2-2 研发方案表

序号	研发内容	规格或型号	样品量（单位：kg/a）	实验频次（次/年）	运行时数（h/a）
1	有机聚合物类 OLED材料	99.9%	2	50	1920
2	联苯类OLED材料	99.9%	2	50	1920

### 3、主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料用量表

序号	名称	规格成分	单位	年消耗量	最大储存量	包装存储方式	来源
1	(4-溴苯基)亚甲)二苯	99%	kg	5	2	0.5kg/瓶	购买
2	1-茈硼酸	98%	kg	5	2	0.5kg/瓶	购买
3	四三苯基磷钨	98%	kg	0.5	0.5	0.1kg/瓶	购买
4	碳酸钾	98%	kg	80	20	5kg/桶	购买
5	氢氧化钠	98%	kg	100	20	5kg/桶	购买
6	甲醇	98%	kg	200	20	20 kg /桶	购买
7	乙醇	98%	kg	200	20	20 kg /桶	购买
8	磷酸	98%	kg	50	20	20 kg /桶	购买
9	醋酸	98%	kg	50	20	20 kg /桶	购买
10	氮气	99.99 %	/	80L	4瓶	20L钢瓶	购买
11	去离子水	/	kg	500	50	25 kg /桶	购买

对照《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》，本项目不涉及该名录中物质；对照《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》，本项目不涉及该名录中物质；对照《剧毒化学品目录》，本项目不涉及该名录中物质；根据《易制毒危险化学品目录》（2021 版），企业原辅材料不涉及易制毒化学品；根据《易制爆危险化学品名录》（2021 年版），企业原辅材料不涉及易制爆化学品。

主要原辅材料组成与理化性质如下表所示。

表 2-4 主要原辅材料组成及理化性质表

原料名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性
(4-溴苯基)亚甲二苯	$C_{19}H_{15}Br$	5410-05-9	熔点: 80-82° C。 白色到淡黄色固体, 水溶性: 不溶 溶解性: 易溶于甲醇, 二氯甲烷等	/	/
1-茛硼酸	$C_{16}H_{11}BO_2$	164461-18-1	浅黄色粉末 熔点: 247-251°C 沸点: 509.4 °C at 760 mmHg 密度: 1.35 g/cm <sup>3</sup> 溶解性: 易溶于甲苯、DMF、二氯甲烷等	/	/
四三苯基磷钯	$Pd[P(C_6H_5)_3]_4$	14221-01-3	熔点 103-107°C。 水溶性: 不溶。 性状: 绿黄色结晶, 溶于苯、甲苯, 不溶于醚和醇, 对空气敏感, 避光冷藏保存。主要用作有机反应的催化剂	/	/
碳酸钾	$K_2CO_3$	584-08-7	白色粉末状或细颗粒状结晶, 有很强的吸湿性。 熔点(°C): 891, 相对密度(水=1): 2.43, 易溶于水, 不溶于乙醇、醚。 用于印染、玻璃、肥皂等工业, 也用作肥料和分析试剂等。	/	/
氢氧化钠	$NaOH$	1310-73-2	密度: 2.13g/cm <sup>3</sup> 熔点: 318°C 沸点: 1388°C 临界压力: 25MPa 饱和蒸气压: 0.13kPa (739°C) 外观: 白色结晶性粉末 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚	/	/
甲醇	$CH_4O$	67-56-1	无色澄清液体, 有刺激性气味。蒸汽压 13.33kPa/21.2°C; 熔点 -97.8°C; 沸点: 64.8°C; 相对密度(水=1)0.79; 相对密度(空气=1)1.11; 溶于水, 可混溶于醇、醚	闪点(°C): 11 引燃温度(°C): 385 爆炸上限%(V/V): 44.0 爆炸下	属低毒类 LD <sub>50</sub> : 5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经

				等大多数有机溶剂。主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。	限%(V/V): 5.5 7(易燃液体)	皮); LC <sub>50</sub> : 82776mg/ kg, 4 小时 (大鼠吸入)
乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	64-17-5	易燃、易挥发, 有酒的气味和刺激的辛辣滋味, 微甘。乙醇液体密度是 0.789g/cm <sup>3</sup> , 乙醇气体密度为 1.59kg/m <sup>3</sup> , 沸点是 78.3°C, 熔点是 -114.1°C。能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他大多数有机溶剂混溶, 相对密度(d15.56)0.816。在国防工业、医疗卫生、有机合成、食品工业、工农业生产中都有广泛的用途。	易燃, 具有刺激性。 闪点(°C): 12 爆炸上限%(V/V): 19.0; 爆炸下限%(V/V): 3.3	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (兔经口); LC <sub>50</sub> : 37620mg/ m <sup>3</sup> , 10 小时 (大鼠吸入); 亚	
磷酸	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	7664-38-2	熔点: 42 °C (无水物) 沸点: 261 °C (无水物) 水溶性: 无限混溶 密度 1.87 g/cm <sup>3</sup> 外观透明无色液体 应用: 主要用于制药、食品、肥料等工业, 也可用作化学试剂	/	LD <sub>50</sub> : 1530mg/kg (大鼠经口)	
醋酸	CH <sub>3</sub> CO OH	64-19-7	熔点 16.6 °C 沸点 117.9 °C 水溶性易溶于水 常温常压下为无色有刺激性气味的液体, 易溶于水、乙醇、乙醚、甘油, 不溶于二硫化碳 密度 1.05 g/cm <sup>3</sup> 外观无色透明、有刺激性气味的液体 闪点 39 °C (CC) 应用有机合成原料、制备金属盐催化剂、食品调味剂、缓冲液。	易燃	LD <sub>50</sub> : 3530 mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 13791 mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 1 h)	
氮气	N <sub>2</sub>	7727-37-9	无色透明气体。熔点为 -209.8°C, 沸点为 -196.56°C。微溶于水、乙醇。化学性质稳定。	/	/	

#### 4、设备清单

本项目所需设备见表 2-5。

表 2-5 设备配备表

序号	设备名称	规格型号	数量, 台/套
1	玻璃反应器	40L	1
2	旋转蒸发器	20L	1
3	旋转蒸发器	5L	4
4	低温冷却循环泵	10L	3
5	鼓风干燥箱		2
6	高效液相色谱仪		1
7	高效气相色谱仪		1
8	电子天平		3
9	加热磁力搅拌器		4
10	磁力搅拌器		4
11	循环水泵		4
12	加热套	5L	2

#### 4、能源消耗

项目能源消耗情况见下表 2-6。

表 2-6 能源消耗情况一览表

序号	名称	年消耗量
1	水	95t/a
2	电	2 万 kwh/a

#### 5、平面布置

##### (1) 项目位置和周边环境概况

本项目租赁的房屋位于南京市江北新区宁六路 606 号 E 栋 1510-1512 室，西北至江北大道快速路、东北为中圣集团、东南至天圣路、西南为南京红健气体有限公司。

##### (2) 项目平面布局

根据建设单位提供的资料，实验室内设置了实验室、办公室、药品库、危废暂存间、杂物间等，项目工艺流程布置合理顺畅，有利于实验室的研发、运输和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原料的运输，平面布置较合理。

#### 6、公辅工程

### (1)给水

本项目用水主要包括：职工生活用水、仪器清洗用水、实验过程用水、冷却用水。

生活用水：项目员工5人，给水依托厂内现有市政供水管网。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的用水定额资料，员工生活用水量按照每人50L/d 标准计算，年工作240天，则生活用水量60t/a。

实验室仪器清洗用水约5t/a。

实验过程用水使用外购去离子水，用量约0.5t/a。

冷却用水：实验过程中采用水夹套冷却，用水量30t/a。

### (2)排水

生活污水：生活污水按照用水量的80%计，则生活污水排放量约为48t/a。

仪器清洗废水：仪器清洗用水约5t/a。根据企业实际使用情况，实验室首次清洗器皿的洗涤水1t/a，收集后作为危废处理。后段清洗废水4t/a，进入污水站处理。

冷却排水：夹套冷却用水换热后排放，排放量30t/a。

实验过程用水0.5t/a最终进入实验废液。

综上，项目实验后段清洗废水4 t/a、冷却废水30t/a与生活污水48t/a一起排入研发中心废水处理站预处理后进入南京胜科水务有限公司。尾水达到《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2标准排入长江。

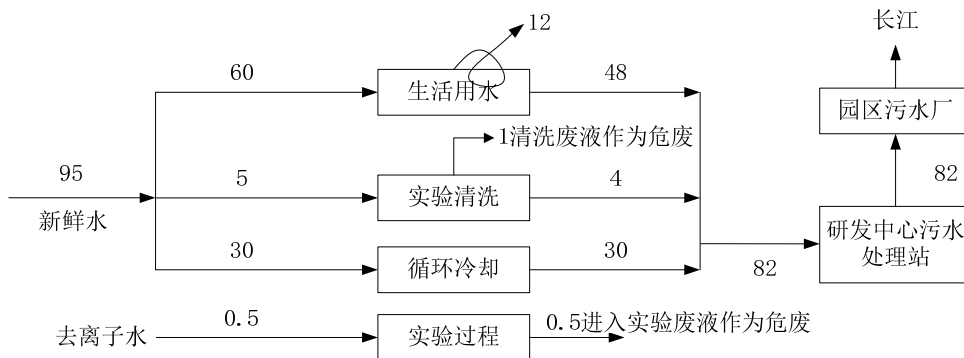


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

### (3) 供电

本项目用电量 2 万度/年，来自市政电网。

本项目主体、公用及辅助工程见表 2-7。

表 2-7 本项目工程组成与内容

类别	名称		内容及规模	
主体工程	实验室		研发实验室 40m <sup>2</sup>	
公辅工程	储运工程	药品库	用于原辅材料的仓储，面积约为 40m <sup>2</sup>	
	辅助工程	办公区	建筑面积约 50 m <sup>2</sup>	
	公用工程	给水	接市政污水管网，给水量为 95t/a	
		能源	由市政电网配送，年耗电量为 2 万度	
	环保工程	废水		本项目产生的生活污水 48t/a、实验废水 4t/a、冷却排水 30t/a 经研发中心废水处理站预处理后进入南京胜科水务有限公司
		固废	危险废物	危废暂存间，面积约 4.5m <sup>2</sup> 。
			生活垃圾	项目办公区内设置若干个垃圾收集桶，分类收集后由环卫部门统一清运
		废气		实验室废气收集至楼顶 1 套活性炭吸附装置 +65 米高排气筒排放 共计 1 根排气筒，对应排气筒编号为 E-79#
噪声		合理布局，选用低噪声设备，建筑隔声，高噪声设备设减振基础。		
环境风险		企业配备消防及个人防护装备等应急物资，依托研发中心事故应急池。		

项目研发中心设施依托可行性分析：

(1) 废气：项目依托楼顶 E-79#活性炭吸附装置进行实验室废气的处理，该套装置由研发中心南京新城实业有限公司负责建设，废气收集管道及活性炭吸附装置现均已建成，依托具有可行性。废气处理装置后期的运营维护及活性炭的装填更换均由南京科晟祥科技有限公司负责。

(2) 废水：项目生活污水及实验室后段清洗废水等经楼内管道至研发中心污水处理站进行处理，研发中心污水处理站由南京新城实业有限公司负责建设运营，用于处理研发中心生活污水及实验室废水。本项目位于研发中心内，废水依托研发中心污水处理站处理可行。

工艺流程和产排污环节

本项目实验室研发属于小试，研发成果只提供实验样品及实验数据，无外售产品。

本项目新型 OLED 发光材料包括有机聚合物类 OLED 材料及联苯类 OLED 材料，研发工艺基本一致。合成原理如下：

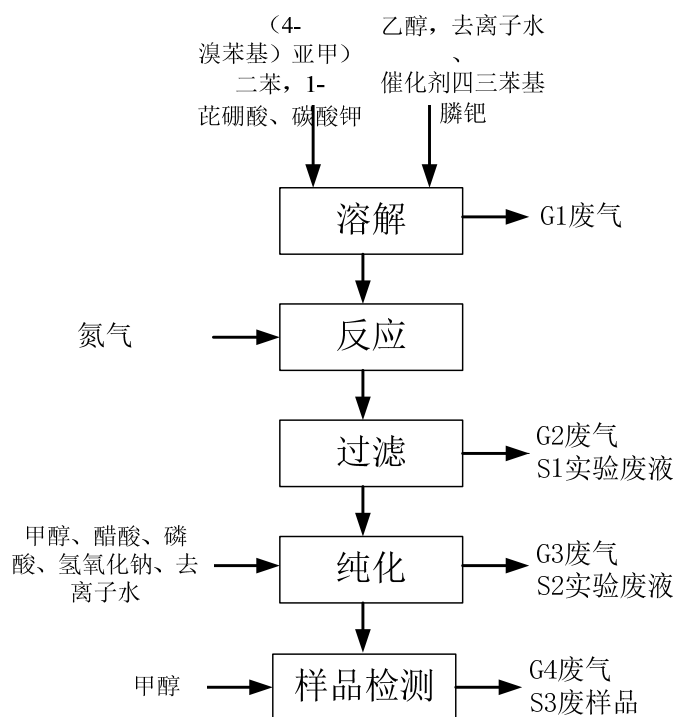
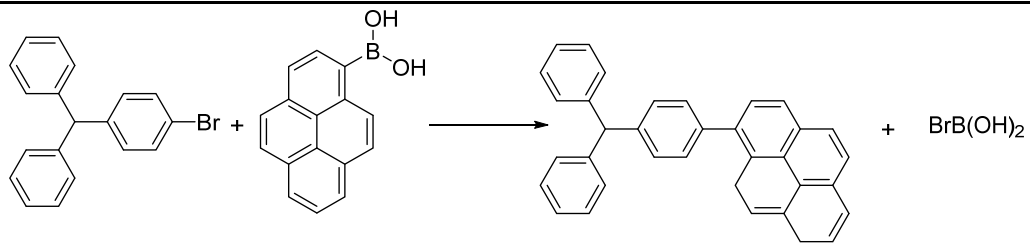


图 2-2 研发的工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

①溶解反应: 原料 (4-溴苯基)亚甲二苯, 1-萘硼酸、碳酸钾, 催化剂四三苯基磷钯加入溶剂 (乙醇, 去离子水) 中, 进行氮气保护, 室温反应。本反应为绿色化学反应, 温度一般在 25 度左右, 最高不超过 60 度, 全程在氮气保护下进行, 常压反应。

②过滤: 监测反应完成后, 反应液进行过滤, 得到粗样品, 再进行进一步纯化。

③纯化: 对反应液进行旋转蒸发及干燥得到粗品。粗品依次用浓度

0.1mol/L 的醋酸水溶液，0.1mol/L 的磷酸水溶液洗涤，再用 0.1mol/L 的氢氧化钠水溶液洗涤至中性，再用甲醇/水（体积比 1：10）洗涤得到纯品。

④样品检测：使用色谱仪等对样品进行检测得到检测报告。

产污环节：研发工艺各工段中会有废气 G1~G4 产生，主要污染物为有机废气，过滤、纯化过程会有实验废液 S1、S2 产生，检测过程会有废样品 S3 产生。

**表 2-8 建设项目主要污染物汇总**

项目	污染工序	污染物编号	污染物
废气	研发	G1~G4	VOCs（非甲烷总烃）、甲醇
废水	员工生活	/	生活污水 (COD、SS、氨氮、总氮、总磷)
	仪器清洗	/	后段清洗废水 (COD、SS、氨氮、总氮、总磷)
	冷却	/	冷却废水 (COD、SS)
固废	研发实验	S1、S2	实验废液
		S3	废样品
	清洗	/	首次清洗废液
	原料使用	/	废包装物
	废气处理	/	废活性炭
员工生活	/	生活垃圾	
噪声	设备运行	/	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

南京江北新区新材料科技园研发中心包含五幢研发及办公楼以及附属设施（A、B、C、D、E 幢），一期（A、B、C 幢）于 2010 年由南京丰润投资发展有限公司委托环评单位编制了《南京丰润投资发展有限公司南京化工园研发中心项目环境影响报告表》，于 2010 年 11 月 9 日取得南京市环境保护局化学工业园区分局出具的环评批复（宁环（分局）表复〔2010〕17 号），并于 2017 年 6 月通过验收。二期（D、E 幢）于 2013 年由南京丰润投资发展有限公司委托环评单位编制了《南京丰润投资发展有限公司南京化学工业园区研发中心二期（国际孵化园）项目环境影响报告表》，并于 2013 年 3 月

11 日取得南京市环境保护局化学工业园区分局的环评批复（宁化环建复〔2013〕014 号）。其中《南京新城实业有限公司研发中心实验室废水处理工程》于 2019 年 6 月 28 日取得环评批复（宁新区管审环评表复〔2019〕78 号），2019 年 11 月通过环保验收。目前研发中心各主辅工程已经建设完成正常运行。

新型 OLED 发光材料研发项目为新建项目，租赁江北新区宁六路 606 号 E 栋 1510-1512 室。经现场勘查，目前各室为空置房间，无历史遗留的环境问题。本项目未开始建设，不属于“未批先建”。

### 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	<p>1、大气环境</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为299天，同比增加8天，达标率为81.9%，同比上升2.2个百分点。其中，达到一级标准的天数为96天，同比增加11天；未达到二级标准的天数为66天（其中，轻度污染58天，中度污染6天，重度污染2天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为29μg/m<sup>3</sup>，达标，同比上升3.6%；PM<sub>10</sub>年均值为52μg/m<sup>3</sup>，达标，同比上升2.0%；NO<sub>2</sub>年均值为27μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比上升20.0%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时浓度第90百分位数为170μg/m<sup>3</sup>，超标0.06倍，同比持平，超标天数49天，同比减少5天。</p> <p>综上所述，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O<sub>3</sub>超标，项目所在区域属于不达标区。随着区域大气污染防治工作的逐步推进，项目所在地的环境空气质量会逐步好转。</p> <p>项目特征污染物主要为非甲烷总烃，大气环境质量状况引用《南京合巨药业有限公司实验室研发项目现状检测报告》现状中研发中心下风向边界处的已有监测数据，江苏华睿巨辉环境检测有限公司于2023年3月21日-3月27日监测。监测结果见表3-1。</p>							
	<p><b>表 3-1 项目周边大气环境状况</b></p>							
	监测 点位	污染物	平均时 间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范 围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标 率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	研发中 心边界	非甲烷 总烃	小时平 均	2	0.63-0.84	31.5	0	达标
<p>由以上监测可见，该监测点位的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中计算非甲烷总烃排放量标准时使用的环境质量标准值。</p>								

	<p>2、地表水环境</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》数据显示，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。</p> <p>全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标率为100%。长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市18条省控入江支流，水质优良率为100%。其中10条水质为Ⅱ类，8条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质保持优良无明显变化。</p> <p>本项目废水经污水处理厂处理后，尾水最终排入长江；根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏政复〔2022〕13号）相关规定，长江南京江北新区段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。</p> <p>3、声环境</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》显示，全市区域噪声监测点位534个。城区昼间区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区昼间区域环境噪声均值53.0dB，同比上升0.5 dB。</p> <p>全市交通噪声监测点位247个。城区昼间交通噪声均值为67.7dB，同比上升0.3dB；郊区昼间交通噪声均值66.1dB，同比下降0.4dB。</p> <p>全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率为99.1%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为94.6%，同比上升1.6个百分点。</p> <p>本项目厂界外50米范围内无声环境敏感目标，无需进行现状监测。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>厂区周边500米范围内存在大气环境保护目标，详见表3-2。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、</p>

温泉等特殊地下水资源。

#### 4、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

**表 3-2 环境保护目标**

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
大气环境	方巷小区	NW	280	约600人	二类
水环境	长江	S	5500	大型	II类
声环境	厂界外 1 米	四周	厂界外 1 米	—	3 类区

#### 1、废气执行标准

项目挥发废气收集经活性炭吸附装置处理后通过楼顶65米高的排气筒排放。以本项目涉及污染物对照相关排放标准选取特征因子，废气污染物执行标准如下：非甲烷总烃、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3中的标准限值。

**表 3-3 项目大气污染物排放标准**

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界监控点浓度限值		标准来源
				监控位置	(mg/m <sup>3</sup> )	
1	NMHC	60	3	边界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
2	甲醇	50	1.8		1	

污染物排放控制标准

厂区内非甲烷总烃无组织排放控制按照《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中的标准限值的规定执行。

**表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

污染物项目	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	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、废水执行标准

本项目废水经研发中心污水站处理后接管园区胜科污水处理厂（南京胜科水务有限公司）。废水接管标准执行《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020年版）》，胜科污水处理厂尾水排放执行《化学工业水污染物

排放标准》(DB32/939-2020)表2标准。具体标准值见表3-5。

表3-5 废水污染物排放标准 单位: mg/L

项目	排放要求	
	接管要求	尾水排放标准
pH	6-9	6-9
COD	500	50
SS	400	20
总氮	70	15
石油类	20	3
氨氮	45	5(8)
总磷	8	0.5

研发中心污水处理站实验室废水控制标准见表3-5。本项目废水中不涉及研发中心污水处理站不允许接管的特征污染物。

表3-6 研发中心污水处理站实验室废水控制标准

项目	进水水质
pH	6~9
COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	≤3000
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	≤500
SS (mg/L)	≤500
氨氮 (mg/L)	≤50
总磷 (mg/L)	≤5
含盐量 TDS (mg/L)	≤2000
第一类污染物	无
乐果、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷	无
总化合物(含剧毒物质)	无

### 3、厂界噪声执行标准

建设项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准,具体标准限值见表3-7。

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准值

类别	昼间, dB (A)	夜间, dB (A)	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准,噪声限值详见表3-8。

		表 3-8 施工噪声限值一览表				
		昼间	夜间			
		70	55			
		4、固废执行标准				
		危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。危险废物贮存及收集还应符合《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)要求。				
		本项目污染物排放情况见表 3-9。				
		表 3-9 本项目污染物产排情况表 (t/a)				
总量 控制 指标	种类	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排放量 t/a
	废气 (有组织)	VOCs* (非甲烷总烃)	0.0405	0.0202	/	0.0203
		甲醇	0.018	0.009	/	0.009
	废气 (无组织)	VOCs* (非甲烷总烃)	0.0045	0	/	0.0045
		甲醇	0.002	0	/	0.002
	废水 82t/a	COD	0.0424	0.0014	0.041	0.0041
		SS	0.0283	0	0.0283	0.0016
		氨氮	0.0021	0	0.0021	0.0004
		总氮	0.0036	0	0.0036	0.0012
		总磷	0.00033	0	0.00033	0.00004
	固废	危险固废	4.224	/	/	0
		生活垃圾	1.2	/	/	0
	注：本表中 VOCs 已包含甲醇等有机废气的量。					
项目主要污染物排放总量建议指标为：						
(1) 本项目污染物排放情况						
有组织废气年排放量：VOCs≤0.0203 吨（其中甲醇≤0.009 吨）。						
无组织废气年排放量：VOCs≤0.0045 吨（其中甲醇≤0.002 吨）。						
废水年接管量/外排量：废水量≤82 吨，COD≤0.041/0.0041 吨，SS≤0.0283/0.0016 吨，氨氮≤0.0021/0.0004 吨，总磷≤0.00033/0.00004 吨，总氮≤0.0036/0.0012 吨。						
(2) 项目污染物总量平衡途径						

<p>废气污染物 VOCs 总量 0.0248t/a，废水污染物 COD 总量 0.0041 t/a、氨氮总量 0.0004 t/a，在南京化学工业园区（南京江北新材料科技园）储备库内平衡，目前企业已取得排污总量指标使用凭证（编号：32011920250639）。</p>
--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁江北新区宁六路 606 号 E 栋 15 楼，仅需安装设备，不涉及室外土建施工，施工期较短，施工周期较短，在施工过程中产生的污染物相对较少，对周围环境的影响较小。</p>																
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气产排情况</p> <p>本项目所涉及废气的实验过程均在通风橱内完成，废气主要为实验过程中使用的试剂等易挥发物质，主要污染物涉及 VOCs（非甲烷总烃）、甲醇。</p> <p>根据各物料的理化性质及使用方式，类比同类实验室项目，甲醇、乙醇、醋酸的挥发率约 10%，物料的挥发情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 各物料挥发情况表</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">物料名称</th> <th style="text-align: center;">使用量 kg/a</th> <th style="text-align: center;">挥发率</th> <th style="text-align: center;">挥发量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">甲醇</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">10%</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">乙醇</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">10%</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">醋酸</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">10%</td> <td style="text-align: center;">0.005</td> </tr> </tbody> </table> <p>各有机物料挥发废气以 VOCs 统计合计约为 0.045t/a，其中特征因子甲醇 0.02 t/a。</p> <p>本项目废气经通风橱收集后，由风机抽入管道，由 1 套活性炭吸附装置对废气进行吸附，达标后的尾气通过排口排入大气。排气口距离地面 65m，排气口处设有采样口，便于日常环境监测及管理。对应楼顶 E-79#废气排口，</p> <p>类比研发中心内已批已建已验且正常运行的上海英斯贝克商品检验有限公司南京分公司石化实验室项目，该项目废气采取同类废气处理措施（通风橱收集进入活性炭吸附装置处理）。根据江苏润吴检测服务有限公司出具的检测报告（编号 RW20082902，监测时间 2020.08.29），废气非甲烷总烃产生浓度 4.29~5.51mg/m<sup>3</sup>，产生速率 0.0203kg/h~0.0269 kg/h；废气排放浓度 1.08~1.05 mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.00533 kg/h~0.00593 kg/h，有机废气处理效率在 70%以上，可实现达标排放。类比上海英斯贝克商品检验有限公司南京分公</p>	物料名称	使用量 kg/a	挥发率	挥发量 t/a	甲醇	200	10%	0.02	乙醇	200	10%	0.02	醋酸	50	10%	0.005
物料名称	使用量 kg/a	挥发率	挥发量 t/a														
甲醇	200	10%	0.02														
乙醇	200	10%	0.02														
醋酸	50	10%	0.005														

司石化实验室项目环评，本项目废气收集效率以 90%计，活性炭吸附工艺对有机废气的去除效率以 50%计是有保证的。

原料及危废在药品库及危废暂存间存储过程不可避免会有少量挥发，库内设置废气收集装置并入楼顶活性炭装置处理，各物料储存过程中密闭，废气量较少，废气量不进行量化。前文废气量核算已涵盖实验室使用试剂，不再单独核算。

经与建设单位核实，实验废气产生时数以 1000h，E 栋单根排气筒的废气排放量设计为 10000m<sup>3</sup>/h，根据各功能区的面积分布及涉及实验等内容，本项目共设置 2 套通风柜，每套设计风量约 2000m<sup>3</sup>/h，药品库废气采用通风管道收集约 700 m<sup>3</sup>/h，危废暂存间采用通风管道收集约 300m<sup>3</sup>/h。

本项目废气收集系统见图 4-1。

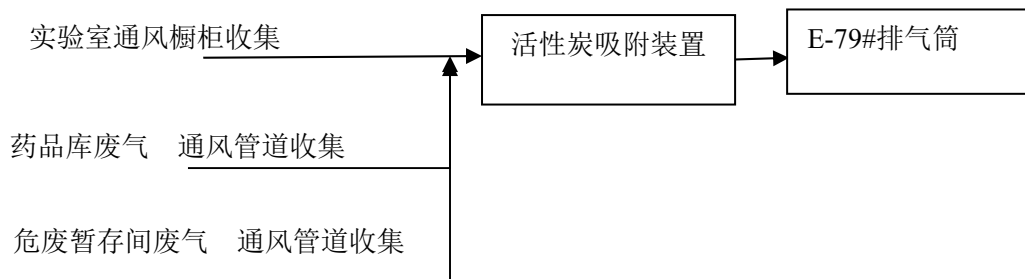


图 4-1 废气收集处理系统示意图

有组织大气污染物产生及排放情况表 4-2, 无组织大气污染物产生及排放情况表 4-3。

表 4-2 本项目有组织大气污染物产生及排放情况表

污染源来源	排气量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施及 去除效率
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	
E-79#排口	5000	非甲烷总烃	8.1	0.0405	0.0405	活性炭吸附 有机物 50%
		甲醇	3.6	0.018	0.018	
污染源来源	污染物名称	排放状况			排放源 参数	排放方式
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a		
E-79#排口	非甲烷	4.1	0.0203	0.0203	常温	间歇

	总烃				H=65m	
	甲醇	1.8	0.009	0.009		

无组织废气产排情况见表 4-3。

**表 4-3 本项目无组织大气污染物排放情况表**

污染源来源	污染物名称	产生量 t/a	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
实验室	非甲烷总烃	0.0045	174 m <sup>2</sup>	50
	甲醇	0.002		

### (2) 废气治理措施可行性分析

目前有机废气的处理方法一般有吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法、冷凝法、UV 光解等，这些方法应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。

**冷凝法：**只能在低温条件下采用，适合处理含有有害物组分单纯的废气。

**喷淋洗涤法：**可分为化学洗涤吸收和物理洗涤，对于无机气体如 NH<sub>3</sub>，HCl，H<sub>2</sub>S 等，采用化学吸收法具有很好的净化效果，而大部分有机废气不宜采用化学吸收。物理吸收的吸收剂应具有与吸收组分有较高的亲和力，同时还应具有较小的挥发性，吸收液饱和后经解析或精馏后重新使用。常作为废气治理过程中的预处理过程，同时可起到冷却降温、预除尘的作用，但会产生二次污染。

**吸附法：**工艺条件为常温，可以相当彻底地净化废气，特别是对于低浓度废气的净化，可有效地回收有价值的有机物组分。吸附在吸附剂上的有机组分需要解析，使吸附剂再生重复使用。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。

**直接燃烧：**需增加二次能源，处理温度较高，燃烧时放出大量的热，使气体温度升高，可以回收热量，但存在安全性问题，最重要一点，直接燃烧法需要废气中有机物浓度比较高，存在运行费用高和产生 NO<sub>x</sub> 等二次污染物的问题。

**催化燃烧：**工艺是利用催化剂使废气中有机组分在比较低温的情况下可以燃烧，节约能源，操作简单、安全性高，催化燃烧工艺适用于处理中、高浓度有机组分的废气，具有运行费用少、工艺流程简单的优点，特别是针对

漆包线、石油加工等产生较高浓度有机废气的行业适用。

UV 光解催化法：利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧不稳定需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及有机气体有立竿见影的清除效果，尤其是对有机废气有较高的去除率，可以处理（禁止用等离子分解净化器处理的）各种含易燃易爆等挥发性物质的各种有机废气（比如喷漆废气、喷涂废气、炼油化工废气、含汽油酒精废气、含天那水废气、医药废气等等）。

本项目废气主要实验过程中产生的有机废气，产生量较小，选择活性炭吸附法处理废气。活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，由物理性吸附(可逆反应)作用以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则需进行脱附再生或吸附剂更换工作。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10<sup>-10</sup>m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 700~2300m<sup>2</sup>/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。本项目采用活性炭纤维进行吸附处理，活性炭纤维由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOC）。活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备，由装置和填装在装置内的吸附单元组成。

本项目有机废气处理依托研发中心 E 栋楼顶 1 套活性炭装置吸附处理，活性炭箱体 2.5m×1.6m×1.55m，活性炭装置充填量 300kg/套，设计风量 10000m<sup>3</sup>/h，活性炭碘吸附值须≥800mg/g，活性炭饱和后需要定期更换。

本项目有机废气处理活性炭装置充填量 0.3t/套，活性炭饱和后需要定期更换。根据《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许

可管理的通知》，活性炭更换周期按照下式进行计算：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg（本项目 300kg）；

s—动态吸附量，%；（取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>（本项目 c 取 4mg/m<sup>3</sup>）；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h（本项目 Q 取 5000m<sup>3</sup>/h）；

t—运行时间，单位 h/d（本项目 4h）。

据此核算，每 375 天更换一次。

根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023），“选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g；四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合 GB/T 7701.1 的要求。吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ 2026 和 HJ/T 386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3 s。应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月”。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知（苏环办（2022）218 号）》，“颗粒活性炭碘吸附值须≥800mg/g，比表面积≥850m<sup>2</sup>/g，活性炭量使用量不低于 VOCs 量的 5 倍，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。”

综上，本项目有组织废气削减量为 0.0202t/a，活性炭填充量为 0.3t/套，本项目年运行 240 天，建议每 3 个月更换一次，则年废活性炭量约 1.22t/a（含所吸附有机废气量）。

综上分析可知，项目采用的有机废气处理装置为成熟技术，运行稳定。企业需加强对环保设施的维护以及对吸附箱中的活性炭定期及时更换，以确保污染防治措施处理效率达到设计要求，可保证污染物的达标排放。因此，本项目采取的废气活性炭吸附污染防治措施在技术上是可行的。

### （3）大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件要求，企业废气污染源监测计划见表 4-4。

表 4-4 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	E-79#排口	非甲烷总烃	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			甲醇	1 年 1 次	
	无组织	厂区内	非甲烷总烃	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		厂区外	非甲烷总烃 甲醇	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

(4) 大气环境影响分析结论

综上，经处理后废气通过楼顶 65m 高楼顶 1 根排气筒（E-79#）外排。非甲烷总烃、甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值要求各污染物达标排放，对周边环境影响较小。

E 栋楼顶 79#排气筒为南京科晟祥科技有限公司单独使用，不与其他公司共用。南京科晟祥科技有限公司为该排口的环保责任主体，对该排气筒的排放情况负责。

2、废水

(1) 废水产排情况

本项目产生的废水主要包括：生活污水、实验室清洗废水、冷却排水。

生活污水：本项目劳动定员 5 人，年工作日按 240 天计，实验室不设食堂宿舍，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的用水定额资料，员工生活用水量按照每人 50L/d 标准计算，年工作 240 天，则生活用水量约 60t/a。产污系数以 0.80 计，则生活污水排放量 48t/a。主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、总氮，废水中污染物产生浓度为：COD 400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 40mg/L、TP 6mg/L、总氮 70mg/L。生活污水排入研发中心处理站进行预处理后，再接管至胜科污水处理厂集中处理，尾水达标排入长江。

实验室清洗废水：实验结束后，需要将实验器材进行清洗，以便后续实验能够顺利进行。本项目使用自来水进行清洗，由于此时实验器材上会残留一些实验试剂，因此初次清洗废水作为危险废物委托有资质单位处置，不外

排，之后，再用大量自来水冲洗，产生的清洗废水排入研发中心废水处理站预处理后，接管至南京胜科水务有限公司集中处理。根据企业实际使用情况，本项目清洗用水量约为 5t/a，实验室初次清洗实验仪器的洗涤废液 1t/a，清洗废水 4t/a。主要污染物浓度分别为 COD：2800mg/L、SS：480mg/L、氨氮：50mg/L、TN：70 mg/L。

冷却排水：实验过程采用循环冷却水 30t/a 夹套冷却，排水进入废水系统，由于此部分废水不直接接触物料，水质清洁。

本项目主要水污染物排放情况见表 4-5。

表 4-5 本项目水污染物排放情况表

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
水污染物	清洗废水 4t/a	COD	2800	0.0112	
		SS	480	0.0019	
		氨氮	50	0.0002	
		总氮	70	0.0003	
		总磷	10	0.00004	
	生活污水 48t/a	COD	400	0.0192	
		SS	300	0.0144	
		氨氮	40	0.0019	
		总氮	70	0.0034	
		总磷	6	0.00029	
	冷却排水 30t/a	COD	40	0.0120	
		SS	40	0.0120	
	综合废水 82t/a	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
		COD	517.1	0.0424	
SS		345.4	0.0283		
氨氮		25.9	0.0021		
总氮		44.4	0.0036		
总磷		4	0.00033		
综合废水 82t/a	污染物名称	接管浓度 mg/L	接管量 t/a		
	COD	500	0.041		
	SS	345.4	0.0283		
	氨氮	25.9	0.0021		
	总氮	44.4	0.0036		

	总磷	4	0.00033
综合废水 82t/a	污染物名称	最终排放浓度 mg/L	最终排放量 t/a
	COD	50	0.0041
	SS	20	0.0016
	氨氮	5	0.0004
	总氮	15	0.0012
	总磷	0.5	0.00004

(2) 废水处理设施依托可行性

研发中心污水站采用芬顿及生化处理工艺，污水处理量以 250m<sup>3</sup>/d 设计，实验室清洗废水设计处理量为 150m<sup>3</sup>/d，生活污水设计处理量为 100m<sup>3</sup>/d。

本项目废水量 82t/a (0.34t/d)，在研发中心污水站设计处理范围之内。

研发中心污水站采用芬顿及生化处理工艺，污水处理工艺流程见图 4-2。

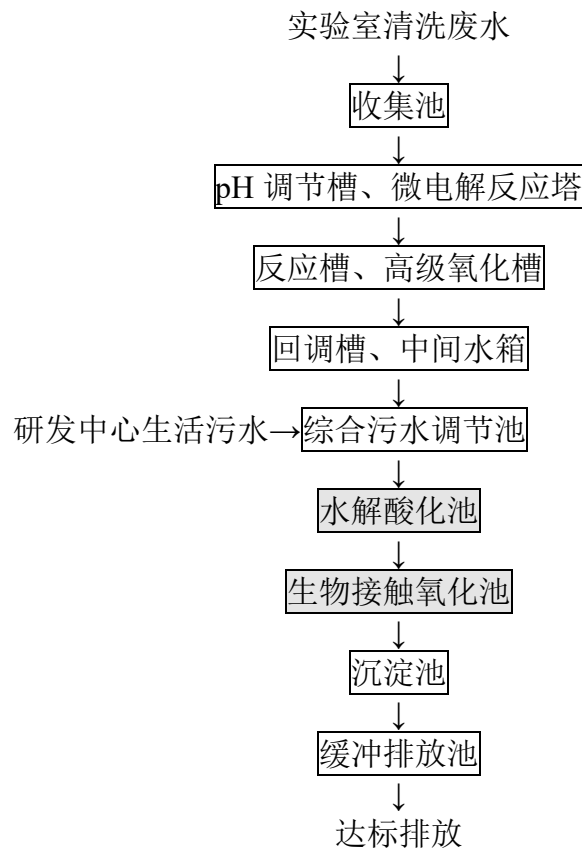


图 4-2 研发中心污水处理站工艺流程图

流程简述：

①收集池：实验室清洗废水首先进入现有污水收集池。

②pH 调节槽、微电解反应塔：在进入微电解反应塔前设置 pH 调节槽，配制 20%的稀硫酸进行调节 pH，以确保达到进水水质要求，提高处理效率。随后污水进入微电解反应塔。

微电解主要是利用铁碳在酸性条件下发生电子转移产生电流，在正负电荷的转移产生氧化还原反应。对于高浓度有机废水具有较好的降解效果，它主要是利用铁碳在酸性条件下发生电子转移产生电流，在正负电荷的转移产生氧化还原反应，使污水里的有机物产生互动反应使污水中的碳氢氧都参与反应，进而破坏有机物的整个分子结构和发色基因。能使环状化合物断链使大分子变成小分子。

③反应槽、高级氧化槽：

芬顿装置是本工艺中处理 COD 的核心设备。Fenton 工艺实质就是通过向废水中投加一定量的  $H_2O_2$ ， $H_2O_2$  在  $Fe^{2+}$  催化作用下生成  $HO\cdot$ ，通过  $HO\cdot$  的氧化作用使有机物最终生成  $CO_2$  和  $H_2O$ ，此工艺在国内同时也称为高级氧化，是目前国内外高浓度难处理的化工废水常用的工艺。本项目预留硫酸亚铁的加药装置，在微电解装置出现问题情况下，可以单独采用芬顿氧化进行预处理。

④回调槽、中间水箱：通过加碱调节 pH。

⑤综合污水调节池：研发中心生活污水与经处理后的实验室废水进入现有综合污水调节池。

⑥项目设置生化系统（水解酸化池及生物接触氧化池）。水解酸化池在兼氧的条件下将难生物降解的高分子有机物断链水解成小分子、易降解有机物。水解酸化池只控制到酸化水解阶段。生物接触氧化工艺需配填料，具有负荷高、不产生污泥膨胀、设施体积小、运行稳定可靠、管理方便等优点，一般适用于小型污水站。接触氧化池出水进入沉淀池进行沉淀，以降解有机物和降低氨氮的目的。接触氧化池内溶解氧控制在  $3.0g/l$  以上，整个生化处理过程是依赖于附着在填料上的多种微生物来完成的。

生化保障机制：生化系统采用钢筋混凝土结构，半地下形式，上部全部封盖，生化曝气风机 24 小时运行。生化系统视生物菌种挂膜情况，每星期增

加一次营养液（面粉或葡萄糖）。

⑦絮凝沉淀：污水进入沉淀池，加入絮凝剂絮凝沉淀，出水通过缓冲排放池外排。

⑧污泥池：沉淀池的污泥定期排入污泥池内，进行浓缩处理。污泥池上清液回流至调节池进行再处理。浓缩后的污泥用厢式压滤机进行压滤，渗滤液排到调节池进行再处理。

表 4-6 各处理工段的进出水情况及处理效率一览表

进水指标		COD <sub>Cr</sub> ≤3000	BOD <sub>5</sub> ≤500	SS≤500	氨氮≤50	总磷≤5	pH:6-9
收集池	去除率	/	/	/	/	/	/
	出水指标	COD <sub>Cr</sub> ≤3000	BOD <sub>5</sub> ≤500	SS≤500	氨氮≤50	总磷≤5	6-9
pH 调节槽、微电解反应塔	去除率	26%	10%	/	/	/	/
	出水指标	COD <sub>Cr</sub> ≤220	BOD <sub>5</sub> ≤450	SS≤500	氨氮≤50	总磷≤5	2-4
反应槽、高级氧化槽	去除率	28%	10%	/	/	/	/
	出水指标	COD <sub>Cr</sub> ≤1598	BOD <sub>5</sub> ≤405	SS≤500	氨氮≤50	总磷≤5	2-4
回调槽、中间水箱	去除率	/	/	/	/	/	/
	出水指标	COD <sub>Cr</sub> ≤1598	BOD <sub>5</sub> ≤405	SS≤500	氨氮≤50	总磷≤5	6-9
综合污水调节池（增加生活污水综合）	去除率	/	/	/	/	/	/
	出水指标	COD <sub>Cr</sub> ≤1058	BOD <sub>5</sub> ≤405	SS≤500	氨氮≤50	总磷≤5	6-9
水解酸化池	去除率	22%	10%	/	10	20	/
	出水指标	COD <sub>Cr</sub> ≤825	BOD <sub>5</sub> ≤364.5	SS≤500	氨氮≤45	总磷≤4	6-9
生物接触氧化池	去除率	60%	30%	/	20	20	/
	出水指标	COD <sub>Cr</sub> ≤330	BOD <sub>5</sub> ≤255.15	SS≤500	氨氮≤36	总磷≤3.2	6-9
沉淀池	去除率	5%	5%	70%	/	/	/
	出水指标	COD <sub>Cr</sub> ≤313.5	BOD <sub>5</sub> ≤346.3	SS≤150	氨氮≤36	总磷≤3.2	6-9
缓冲排放池	去除率	/	/	/	/	/	/
	出水指标	COD <sub>Cr</sub> ≤313.5	BOD <sub>5</sub> ≤346.3	SS≤150	氨氮≤36	总磷≤3.2	6-9

	标						
排放标准		COD <sub>Cr</sub> ≤50 0	BOD <sub>5</sub> ≤60 0	SS≤400	氨氮 ≤45	总磷≤8	6-9

研发中心实验室废水处理工程目前已建成通过环保验收，正常运营，根据江苏华睿巨辉环境检测有限公司出具的检测报告（报告编号：HR24060422），采样日期 2024 年 6 月 4 日，污水处理站达标排放池排口水质情况如下：pH7.4、COD36mg/L、SS13mg/L、氨氮 13 mg/L、总磷 0.55 mg/L、总氮 26.4 mg/L，废水排放可满足园区污水处理厂接管标准。

### 园区污水处理厂简介

南京江北新区新材料科技园长芦片区胜科污水处理厂总建设规模为远期 10 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d。一期工程分两阶段实施，第一阶段建设 1.25 万 m<sup>3</sup>/d 的废水处理设施，其工艺流程见图 5.2-2。一期工程中的起步期 1.25 万 m<sup>3</sup>/d 已于 2005 年 8 月建成并投入运行，目前已接纳污水量加区域在建和已批待建项目污水量总计约 1 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力为 0.25 万 m<sup>3</sup>/d。

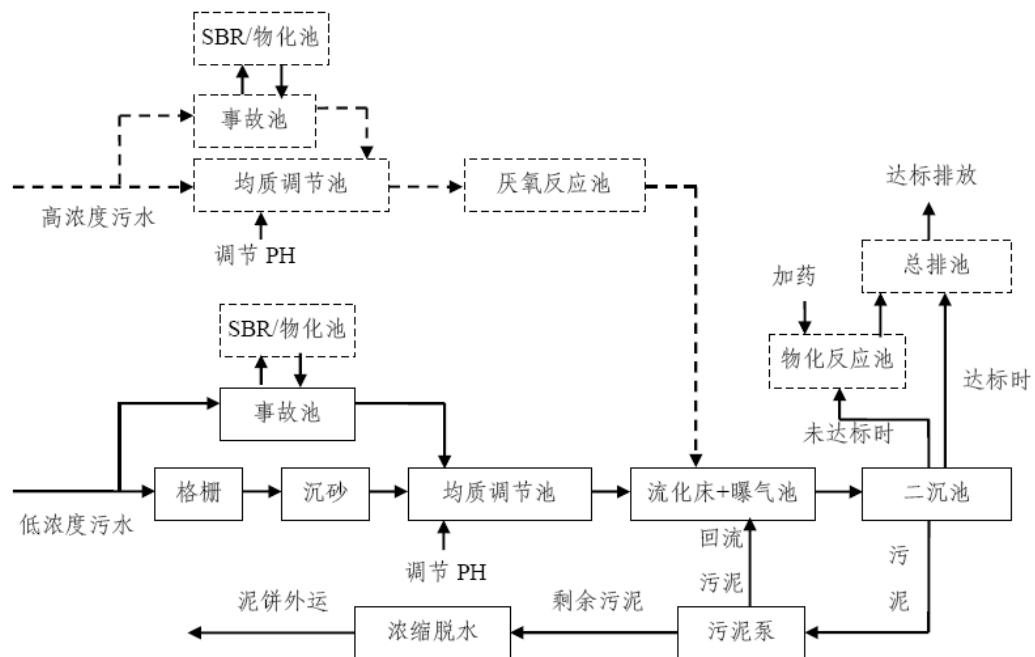


图 4-3 胜科污水处理厂处理工艺

本工艺为处理废水特别设置了生物流化床和曝气池合建的工艺。流化床

有较高的容积负荷和去除率，大部分有机物可在此被去除，剩余的少量有机物在随后的曝气池中被氧化去除。

园区胜科污水处理厂一期接管范围为长芦片区，本项目在其收水范围内。

目前园区胜科污水处理厂已接纳污水量加上区域在建和已批待建项目污水量总计约 1 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力 2500m<sup>3</sup>/d。本项目废水约为 0.34m<sup>3</sup>/d，水质较为简单。因此，从水量上来说，园区污水处理厂完全有能力接纳本项目污水。

研发中心实验室废水处理工程目前已建成通过环保验收，正常运营，废水排放可满足园区污水处理厂接管标准。

综上所述，从管网铺设、接管水量和接管水质分析，本项目废水经研发中心污水站处理后接管至园区污水处理厂处理可行。

本项目需于实验清洗废水（初次清洗废水除外）进入污水研发中心污水站前，做好自行监测工作，并备好相关台账。

### 3、噪声

#### （1）噪声源强分析

本项目主要高噪声设备为风机等，风机单台设备噪声 85dB(A)。项目主要采取的噪声防治措施为：采用效率高且性能好的低噪声设备；同时，按照工业设备安装的有关规范，增加垫层作为减振降噪装置；并且在设备运行时，加强设备的维修与日常保养，使之正常运转；从而从源头控制噪声。

表 4-7 项目主要噪声源强产生分析

序号	设备名称	数量	声级值，dB(A)	治理措施	降噪效果 (dB(A))	空间相对位置*		
						X	Y	Z
1	废气处理风机	1 台	85	消声、减振、隔声	≥25	58	207	65

注：以研发中心二期最南角地面为（0,0,0），项目仅昼间运营。

#### （2）声环境影响分析

该项目噪声主要是屋顶风机及室内实验设备类等运行产生的噪声，参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

室外点声源在预测点产生的声级计算公式：

A. 已知声源的倍频带声功率级时，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_w$ ——声源的倍频带声功率级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源  $D_c=0$ dB；

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其它多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

B. 已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \text{ 或 } L_p(r) = L_w - A - 8$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ ，可用 8 个倍频带的声压级按如下公式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点  $r$  处，第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta Li$ —— $i$  倍频带 A 计权网络修正值，dB。

C. 在只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可做如下近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} + D_c - A$$

$$\text{或： } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

噪声预测值计算：

点声源的几何发散衰减为： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ；其他各种因素（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应）引起的衰减计算可详见导则。

建设项目声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^m t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。具体见下表。将受噪声影响厂界作为预测点，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果详见下表。

表 4-8 最近厂界噪声预测结果与达标情况分析（单位：dB(A)）

序号	预测点	贡献值（昼间）	标准值（昼间）
1	最近边界（东界）	30.6	65

经上述噪声治理措施后，预计其厂界昼间噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准排放要求，厂区周边 50 米范围内无居民等敏感目标，对区域声环境影响较小，不会造成扰民。

表 4-9 噪声监测计划

监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界	等效连续 A 声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

#### 4、固废

##### （1）固废产生情况

本项目固废主要为实验废液、首次清洗废液、废样品、废包装物、废活性炭及职工生活垃圾。

①实验废液：项目实验室研发实验过程会有废有机溶剂及实验残渣产生，其中主要污染物为各类溶剂废物，根据核算，产生量约 1t/a，属于危险废物，收集后委托资质单位处置。

②首次清洗废液：实验室首次清洗器皿及仪器的洗涤水作为危险废物处理，年产生量约 1t/a，属于危险废物，收集后委托资质单位处置。

③废样品：项目实验室研发过程会产生不合格样品或实验后废弃样品，产生量为 0.004t/a，属于危险废物，收集后委托资质单位处置。

④废活性炭：本项目有机废气处理依托研发中心楼顶 1 套活性炭装置吸附处理，活性炭饱和后需要定期更换。本项目填充量为 0.3t/套，每 3 个月更换一次，则年废活性炭量约 1.22t/a(含所吸附有机废气量)。废活性炭属于危险废物，收集后委托资质单位处置。

⑤废包装物：项目运营期会产生废包装物，主要包括废包装袋、废包装桶、废试剂瓶、玻璃器皿等，废包装物年产生量为 1t/a，属于 HW49 废物，收集后委托有资质单位处置。

⑥生活垃圾：本项目员工 5 人，生活垃圾产生量按 1 kg 人/d 估算，则一年按 240 天计算共产生约 1.2t/a，由环卫部门清运。

结合上述工程分析，根据《固体废物鉴别标准通则》（试行）及《国家危险废物名录》（2025 版）进行工业固体废物及危险废物的判定，判断项目研发实验过程中产生的副产物是否属于固体废物，本项目建成后固体废物产生情况和属性判定汇总见表 4-10，固废危险性判定见表 4-11，处置方式汇总见表 4-12。

表 4-10 建设项目副产品产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	实验废液	研发实验	液	溶剂、化学试剂	1	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	首次清洗废液	清洗	液	水、化学试剂	1	√	/	
3	废样品	研发实	固	有机物等	0.004	√	/	

		验						
4	废包装物	原料使用	固	玻璃、塑料等	1	√	/	
5	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	1.22	√	/	
6	生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料、食物残渣等	1.2	√	/	

表 4-11 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	产生量 (t/a)
1	实验废液	危险废物	研发实验	液	溶剂、化学试剂	国家危险废物名录 (2025)	T/C/I/R	HW49 900-047-49	1
2	首次清洗废液		清洗	液	水、化学试剂		T/C/I/R	HW49 900-047-49	1
3	废样品		研发实验	固	有机物等		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.004
4	废包装物		原料使用	固	玻璃、塑料等		T/C/I/R	HW49 900-047-49	1
5	废活性炭		废气处理	固	活性炭、有机物		T	HW49 900-039-49	1.22
6	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料、食物残渣等	/	SW64	900-099-S64	1.2

表 4-12 建设项目危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废液	HW49	900-047-49	1	研发实验	液	溶剂、化学试剂	有机物	每月	T/C/I/R	暂存于危废储存间, 定期
2	首次清洗废液		900-047-49	1	清洗	液	水、化学试剂	化学试剂	每月	T/C/I/R	
3	废样品		900-047-49	0.004	研发实验	固	有机物等	试剂	每月	T/C/I/R	
4	废包装物		900-047-49	1	原料使用	固	玻璃、塑料	试剂	每月	T/In	

							等					委托资质单位处置
5	废活性炭		900-039-49	1.22	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	每3月	T		

(2) 固体废物环境影响分析

本项目固废主要为实验废液、首次清洗废液、废样品、废包装物、废活性炭及职工生活垃圾。本项目固体废物产生情况及处置方案见表 4-13。

表 4-13 本项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	废物类别/代码	估算产生量（t/a）	处置方式
1	实验废液	危险废物	研发实验	900-047-49	1	委托有危废处置资质的单位处理
2	首次清洗废液		清洗	900-047-49	1	
3	废样品		研发实验	900-047-49	0.004	
4	废包装物		原料使用	900-047-49	1	
5	废活性炭		废气处理	900-039-49	1.22	
6	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	900-099-S64	1.2	环卫清运

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A 危险废物贮存场所（设施）贮存能力分析

企业拟设置危险废物暂存间 1 间，占地面积 4.5m<sup>2</sup>，主要存储实验废液、首次清洗废液、废样品、废包装物、废活性炭，固态危废采用桶装/袋装，液态危废采用桶装。

危废暂存间 4.5m<sup>2</sup>，最大暂存能力约为 3t，本项目危废产生量为 4.224t/a，正常情况下危废 3 个月处置 1 次，最大暂存量约为 1.1t，考虑危险废物分类、分区存放等因素，4.5m<sup>2</sup> 危险废物暂存间库可以满足企业危废贮存的需要。由于实验研发存在一定的波动性，建设单位应根据具体情况及时处置危废，必要时增加处置频率。

各类废物在堆场内根据其性质实现分类堆放，并设置相关危险废物识别的标志，建立危废管理档案、台账，合法、安全、规范处置危废。因此本项

目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境的影响具有可控性。

#### B 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托有资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省生态环境厅相关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

#### C 危险废物暂存污染防治措施分析

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目实验室内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。

危险废物暂存场地要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；

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，放置在厂内的危废暂存间同时做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；

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存能力、贮存周期等情况详见表 4-14。

表 4-14 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂	实验废	HW49	900-047-	见	4.5	密封、桶	3t	3个月

	存间	液		49	平面布置	m <sup>2</sup>	装		
2		首次清洗废液	HW49	900-047-49			密封、桶装		3个月
3		废样品	HW49	900-047-49			密封、桶装		3个月
4		废包装物	HW49	900-047-49			密封、袋装		3个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49			密封、袋装		3个月

#### D 危废暂存间设置合理性分析

①项目新增危废暂存间占地面积 4.5m<sup>2</sup>，危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）要求设置，设置环境保护图形标志。危险废物应尽快送往委托有资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，贮存场所严格按照并满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求进行设置，避免造成二次污染，应做到以下几点：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

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

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

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。危险废物由专门的人员进行管理，制定危废管理制度，建立危废管理台账，相关管理人员对危废进行入库登记、分类存放、巡查和维护，避免其对周围环境产生二次污

染。

⑥在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量的 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑦贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

⑧危废暂存间内标识牌共包括危险废物产生单位信息公开标识、危险废物贮存设施标识、贮存设施内部分区警示标志牌、包装识别标识；危废间内按照规范设置监控设施，并与中控室联网。

#### E 危险废物运输污染防治措施分析

①危险废物的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，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门 and 环保部门查处；

#### F 危险废物处置可行性分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91 号）“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本

地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。

## ②环境影响分析

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

1) 固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

2) 固废运输由专业的运输单位负责，运输路线应避绕敏感目标，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境的影响较小。

3) 固废的贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

4) 固废通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设处理设施，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

综上，项目建设后危废处置可落实，因此，对周边环境影响较小。

## 5、土壤：

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，对照附录 A，本项目参照附录 A 中的“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中表 4 污染影响型评价工作等级划分表判定，本项目可不开展土壤环境影响评价。项目实验室位于 E 栋 15 楼，不会对土壤产生污染。

## 6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A《地下水环境影响评价行业分类表》，建设项目为“专业实验室”中的其他类，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。项目实验室位于 15 层，不会对地下水产生污染。

危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2023)要求进行防渗处理。

## 7、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，

项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

(1) 风险调查

①物质危险性识别

根据项目污染产生情况，确定生产过程中所涉及的风险物质。本项目为新型 OLED 发光材料研发项目，识别范围为实验室内的环境风险物质，项目使用的原辅料见表 2-3，研发样品见表 2-2，涉及的危险废物见表物质及数量见表 4-13。

②生产系统危险性识别

本项目不涉及生产，所有设备均为实验室级别。

各风险物质均在药品库存放及实验室内使用，可能影响环境的途径为风险物质泄漏、火灾、爆炸。如有毒物料泄漏，容易造成中毒事故，易燃物料泄漏遇明火，火花则可能发生火灾爆炸事故。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对照附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 1。

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

$Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,本项目各物质的临界量计算见表4-15。

表4-15 涉及的主要危险物质的最大储存量和辨识情况

编号	名称	单元最大储存量 (t) $q_n$	临界量 (t) $Q_n$	$q_n/Q_n$
1	甲醇	0.02	10	0.002
2	乙醇	0.02	500	0.00004
3	磷酸	0.02	10	0.002
4	醋酸	0.02	10	0.002
5	危废(实验废液、首次清洗废液)	0.5	10	0.05
6	危废(废样品、废包装物、废活性炭)	0.5	50	0.01
$Q = \sum q_n/Q_n$				0.066

由上表可知,建设项目危险物质总量与其临界量比值  $Q < 1$ ,因此可以直接判断企业环境风险潜势为I。

### (3) 评价工作等级划分

建设项目危险物质数量与临界量比值 ( $Q$ )  $< 1$ ,企业环境风险潜势为I,因此确定公司环境风险评价等级为简单分析。见下表4-16。

表4-16 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*是相对于详细评价工作				

### (4) 环境敏感目标概况

建设项目环境风险潜势为I,仅开展简单分析。环境敏感目标见表3-1。

### (5) 环境风险识别

本项目涉及的环境风险物质主要为危险废物、甲醇、乙醇、磷酸、醋酸等。各风险物质及危废均贮存于药品库及危废暂存间内,使用过程在实验室内进行,可能影响环境的途径为风险物质泄漏、火灾、爆炸。

燃烧会有次/伴生污染物CO、氮氧化物等废气产生,其中原料中涉及磷酸受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。

#### (6) 环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为各类实验室试剂及危废，如有毒物料泄漏，容易造成中毒事故，易燃物料泄漏遇明火，火花则可能发生火灾爆炸事故，燃烧次生CO、氮氧化物等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，其中磷酸受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。

由于项目为实验室级别，物料存储及使用量较小，化工原料均为化工研发实验所需，均为桶装或者瓶装，各物料均储存于实验室药品库内，各包装容器的储存量均较小，最大包装为 20kg 桶包装。一旦发生泄漏事故，最大泄漏量考虑为一个容器的存量，事故发生后及时启动环境应急预案，使用应急设施收容吸附，对周围环境及环境敏感目标影响可控制在一定的较小的范围之内。

#### (7) 环境风险防范应急措施

本项目化学品使用量较小，存储量也较小，一旦发生泄漏，可以及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器中；或者及时用抹布或者专用工具进行擦洗，并通过实验室通风系统，减少化学品泄漏挥发对大气环境的影响。一旦发生火灾，可通过灭火器材和研发中心消防系统及时进行处理，不会对外环境造成大的影响，但实验室仍应该做好各项安全防护措施。建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，发现问题及时解决。企业应建立环境风险应急预案并定期进行演练。企业应根据环境及安全应急需要配备必要的应急物资，主要包含消防物资、物料泄漏后的吸附及收集物资、报警及喷淋装置、监控设备以及其他个人防护及救助物资。事故情况下废水依托研发中心事故池收容，确保不排至外环境。

经采取上述风险防范措施，可将本项目产生的环境风险控制在最低水平。

#### (8) 环境应急管理

##### ①突发环境事件应急预案编制要求

根据《突发环境事件应急管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020)等文件要求，企业应及时编制环境应急预案，并及时报环保部门备案，根据预案要求每年进行演练和培训。

企业应急预案需与研发中心应急预案衔接，并与周边企业签订应急联防互助协议。

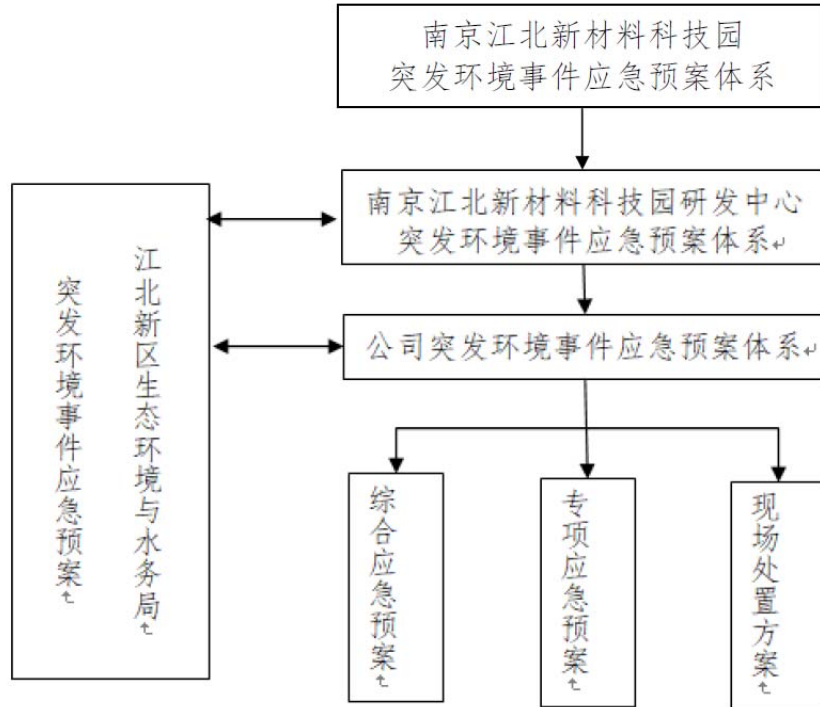


图 4-4 公司突发环境事件应急预案体系

②突发环境事件隐患排查工作要求

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》要求，企业应将本项目纳入突发环境事件隐患排查治理制度，并定期进行隐患排查。

③环境应急物资装备的配备

企业应根据环境及安全应急需要配备必要的应急物资，主要包含消防物资、物料泄漏后的吸附及收集物资、报警及喷淋装置、监控设备以及其他个人防护及救助物资。

④安全风险辨识要求

企业应开展污染防治设施安全风险辨识。

(9) 环境风险管理措施“三同时”

表 4-17 环境风险管理措施“三同时”一览表

序号	类型	内容	预算	
1	环境风险	大气环境风	可燃气体预警系统、灭火器等	2 万元

	防范措施	风险防范措施		部分依托研发中心
2		水环境风险防范措施	应急池、雨排闸阀及其导流设施等	依托研发中心
3	环境应急管理	突发环境事件应急预案	突发环境事件应急预案并报环保部门备案，配备相应应急物资	5 万元
4		突发环境事件隐患排查	完善隐患排查制度，定期进行隐患排查	1 万元

### (10) 环境风险评价结论与建议

#### ①环境风险评价结论

在建设完备的环境风险防范设施和完善的环境应急管理制度的前提下，建设项目环境风险可防控。

**表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	新型 OLED 发光材料研发项目				
建设地点	(江苏)省	(南京)市	(江北新区)区	(/ )县	(新材料国际创新社区先进材料园)园区
地理坐标	经度	118 度 47 分 18.912 秒；	纬度	32 度 17 分 2.522 秒	
主要危险物质及分布	项目重点关注风险物质为危险废物、甲醇、乙醇、磷酸、醋酸等，各风险物质均在实验室、药品库及危废暂存间内存放及使用。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	有毒物料泄漏，容易造成中毒事故，易燃物料泄漏遇明火，火花则可能发生火灾爆炸事故，燃烧次生 CO、氮氧化物、氧化磷等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。				
风险防范措施要求	建立日常管理制度，采取防渗措施、配备物料泄漏收容设施、消防设施、应急物资及设备，建立应急预案并定期演练。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及重点关注的危险物质 $Q < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。对照导则仅需做简单分析。					

#### ②环境风险评价建议

公司应及时编制突发环境事件应急预案并报环保部门备案，完善企业突发环境事件隐患排查治理制度并及时开展隐患排查治理工作。

## 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		实验室、药品库、危废暂存间	非甲烷总烃、甲醇	1套废气处理装置(活性炭吸附装置),尾气通过65m排气筒(E-79#)排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
地表水环境		综合废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	依托研发中心污水站	《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定(2020年版)》
声环境		风机等	Leq(A)	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	规范化设置4.5 m <sup>2</sup> 危废暂存间。 危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023年)、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求进行危险废物的贮存;企业产生的危险废物分类密封、分区存放,委托有资质单位处置。				
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	1、采用专用容器密闭包装,专用车辆运输; 2、加强对危险化学品的管理;制定危险化学品安全操作规程; 3、危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置; 4、配置消防器材、应急设施; 5、编制应急预案并定期进行演练; 6、完善隐患排查制度,定期进行隐患排查。				
其他环境管理要求	1、认真执行建设项目环境保护管理文件的精神,建立健全各项环保规章制度,严格执行“三同时”制度; 2、做好与排污许可制度的衔接;				

	<p>3、确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施，废气处理设施不设置废气旁路；</p> <p>4、加强全厂职工的安全研发和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作；</p> <p>5、加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定规范化设置；</p> <p>6、加强原料及样品的储运管理，防止事故的发生；</p> <p>7、加强设备的保养和维护。安装必要的用水仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量；</p> <p>8、加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理。</p>
--	--

## 六、结论

南京科晟祥科技有限公司新型 OLED 发光材料研发项目符合国家及地方产业政策，选址符合区域规划，项目拟采取的各项环保措施具有技术经济可行性，可确保各项污染物稳定达标排放，对周边环境的影响较小，不会降低区域环境质量，污染物总量在区域范围内平衡。通过采取风险防范措施环境风险可控。从环境保护的角度来讲，在落实各项污染防治措施和风险防范措施到位的情况下，该项目的建设是可行的。

附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

单位 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废物 产生量) ③	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 (有组 织)	VOCs (非甲烷总烃)				0.0203			
	甲醇				0.009			
废气 (无组 织)	VOCs (非甲烷总烃)				0.0045			
	甲醇				0.002			
废水	COD				0.0041			
	SS				0.0016			
	氨氮				0.0004			
	总氮				0.0012			
	总磷				0.00004			
固体废物	生活垃圾				1.2			
危险废物	实验废液				1			
	首次清洗废液				1			
	废样品				0.004			
	废包装物				1			
	废活性炭				1.22			

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①。