

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:	长兴电子(苏州)有限公司品管车间新型电子材料研发项目
建设单位(盖章):	长兴电子(苏州)有限公司
编制日期:	2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	3
二、建设项目工程分析	48
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	111
四、主要环境影响和保护措施	120
五、环境保护措施监督检查清单	167
六、结论	171
附表	172
建设项目污染物排放量汇总表	172
附图	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目周围环境概况图	
附图 3 厂区平面布置图	
附图 4 车间平面布置图	
附图 5 苏州高新区开发建设规划图（2015-2030 年）	
附图 6 项目与生态空间保护区域位置关系图	
附件	
附件 1 备案证、登记信息单	
附件 2 营业执照、法人证件	
附件 3 房产证	
附件 4 现有项目环评批复、验收意见	
附件 5-1 现有项目例行监测报告	
附件 5-2 引用现状监测数据	
附件 5-3 排污许可证	
附件 5-4 排水许可证	
附件 5-5 应急预案备案表	
附件 5-6 危废处置协议	
附件 6 部分主要试剂 SDS 报告	
附件 7 公示证明	
附件 8 合同	
附件 9 承诺书	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	长兴电子（苏州）有限公司品管车间新型电子材料研发项目			
项目代码	2509-320544-89-01-451611			
建设单位联系人	朱健	联系方式		
建设地点	江苏省苏州市高新区浒墅关经济技术开发区华桥路 2 号			
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>31</u> 分 <u>42.683</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>24</u> 分 <u>5.798</u> 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	“四十五、研究和试验发展”—“98 专业实验室、研发（试验）基地”	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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	苏州浒墅关经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	苏浒管审项备（2026）3 号	
总投资（万元）	2800	环保投资（万元）	100	
环保投资占比（%）	3.57	施工工期	6 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地	
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表，本项目分析详见下表。			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气涉及有毒有害污染物，且厂界外 500 米范围内涉及环境空气保护目标	设置大气环境影响专项
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经市政管网接管至浒东水质净化厂处理	无需设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量	设置环境风险专项
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	无需设置
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。				
规划情况	1、规划名称：《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》 审批机关：苏州市人民政府			

	<p>审批文件名称及文号： /</p> <p>2、规划名称：《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035年）》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》，苏政复〔2025〕5号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环境影响评价文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：中华人民共和国生态环境部（原环境保护部）</p> <p>审查文件名称及文号：关于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》的审查意见，环审[2016]158号</p> <p>2、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》已于2021年12月在苏州市生态环境局备案</p> <p>3、《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》相符性</p> <p>苏州国家高新技术产业开发区是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于1990年开发建设的，1992年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积6.8km²。1994年规划面积扩大到52.06km²，成为全国重点开发区之一。2002年9月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的52.06平方公里扩大到223km²。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚3个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖4个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。</p> <p>苏州高新区于1995年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为52.06km²，规划范围为当时的整个辖区范围。2002年区划调整后，苏州高新区于2003年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为223km²，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015年苏州高新区对2003年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》。</p> <p>（1）规划目标</p> <p>将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。</p> <p>（2）功能定位</p>

真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。

（3）规划范围

北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 223 平方公里。

（4）产业定位及产业选择

目前高新区转型主要为五个方面，一是加快从注重发展工业向先进制造业、高新技术产业和现代服务业协同发展转型；二是从偏重引进资金向重视引进先进技术、科学管理和高素质人才转型；三是从注重规模扩张向注重质量效益提升转型；四是从依靠政策优惠向提升综合服务功能转型；五是由消耗环境资源向环境友好型转型。

全国各地高新区围绕科技创新、生态循环、新兴产业等方面实施发展转型策略，打造各类示范园区。苏州高新区正在经历“二次创业”浪潮，并已成为全国首批国家生态工业园示范园区，同时，在历版苏州市总体规划中，太湖周边地区的发展策略已经开始由原来的“西控”走向“西育”。这也进一步指引了苏州高新区产业发展的动向。在产业政策方面，国家层面上有国家十大产业振兴计划，省域层面亦有相应产业调整规划，自身层面也制订了“4+2”产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。对于区内的化工集中区，主要发展专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药。

综合考虑以上因素，并结合苏州高新区目前自身的产业发展基础，将其未来的产业定位内容确定如下：

国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；

长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；

环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

（5）产业空间布局与引导

①分组团产业发展引导

对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展

方向和发展引导两个方面，如下表所示：

表1-1 区域规划产业及功能定位一览表

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团 (约40.2km ²)	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械设备制造	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
浒通组团 (约56.95km ²)	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
	浒墅关经济技术开发区	机械、化工、轻工	电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件、汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区
	浒关工业园(含化工集中区)		装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地
	苏钢片区	钢铁加工(炼铁产能60万吨，炼钢120万吨)	维持现有产能。科技研发(金属器械及零配件)	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团 (约37.33km ²)	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游，银发产业集聚区
科技城组团 (约31.84km ²)	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务产	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和

			机械)、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	业(云计算、大数据、地理信息、电子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	装备制造创新高地
生态城组团(约43.16km ²)	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游业、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区, 会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游, 生态农业	生态旅游, 生态农业(苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻)	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团(约13.55km ²)	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

②分组团产业选择

各重点组团中原有主导产业均以工业为主, 未来随着高新区城市功能的增加, 产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

狮山组团中原狮山街道地区是承担着建设城市中心的重任, 未来对原有传统类服务产业进行经营模式的更新, 并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度; 原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调, 与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调, 实现同而不重, 功能互补。

浒通组团要对原有的工业进行升级改造, 并增添生产性服务业, 在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

科技城组团借助周边地区的环境和景观资源, 以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业, 并引入现代商务产业。

生态城组团拥有滨临太湖的天然优势, 是苏州高新区宜居地区建设的典范, 大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时, 把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合, 注重经济作物和农作物的规模经营, 整治低效的家畜和渔业养殖。

阳山组团作为体现高新区魅力的生态之核, 要尽快将原有的工业产业进行替换, 建成以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

横塘组团以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

根据以上论述和分析，确定苏州高新区各组团选择的引导产业情况如下：

表 1-2 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

相符性分析：本项目位于苏州高新区华桥路2号，属于高新区浒通组团，项目拟购置各类研发设备，对现有品管车间研发项目进行技改扩建，扩建后实施新型电子材料和日化类产品研发，属于新材料技术研发和试验发展，不违背浒通组团产业及功能定位；对照《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》，项目所在地用地性质为工业用地，故符合规划用地性质要求。

2、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》审查意见相符性

2016年9月21日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》（以下简称《规划环评报告书》）审查会。有关部门代表和专家等16人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查，提出审查意见（环审[2016]158号）。

本项目与《规划环评报告书》审查意见相符性分析见下表。

表 1-3 本项目与《规划环评报告书》审查意见相符性分析

序号	审查意见	项目情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	本项目为新型电子材料和日化类产品研发，不违背区域产业发展定位；本项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相协调	符合
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态	本项目不在生态红线管控区内，不在“退二进三”用地范围内，不属于化工、钢铁行业及化工集中区外需要	符合

	安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略,优化区内布局,解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的29家化工企业逐步整合到化工集中区域转移淘汰。	整合或者转移淘汰的29家化工企业	
3	加快推进区内产业转型升级,制定实施方案,逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求,进一步优化区内能源结构,逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展,提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目为新型电子材料和日化类产品研发,不违背区域发展定位和环境保护要求;本项目使用电能等清洁能源	符合
4	严格入区项目环境准入,引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目为新型电子材料和日化类产品研发,属于高新区产业准入项目,研发工艺、设备、污染治理技术水平较高,以及单位研发产品能耗、物耗较低,污染物排放较少,资源利用率较高	符合
5	落实污染物排放总量控制要求,采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量,切实改善区域环境质量。	本项目拟采取喷淋+除雾+活性炭吸附工艺减少挥发性有机物排放量,本项目产生的后道清洗废水经废水处理系统处理后和纯水制备浓水、生活污水一起接市政污水管网排入浒东水质净化厂集中处理;大气污染物在高新区内平衡,水污染物在区域污水厂内平衡;	符合
6	组织制定生态环境保护规划,统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系,加强区内重要环境风险源的管控。	本项目研发过程中将采取相关环境风险防范措施,加强环境管理	符合
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况,建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤>等环境要素的监控体系,明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理,根据监测结果适时优化调整《规划》。	本项目将根据污染物排放种类和状况,制定相应的环境监测计划	符合
8	完善区域环境基础设施建设,加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等;加强固体废弃物的集中处理处置,危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目产生的危险废物委托有资质的单位统一收集处置	符合
综上所述,本项目的建设符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》审查意见的要求。			
3、《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响跟			

踪评价报告》及《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406号）

《苏州高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响跟踪评价报告书》于2025年9月9日通过中华人民共和国生态环境部组织的专家论证，并于2025年11月7日取得《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406号）。

规划布局实施情况：与原规划相比，苏州高新区规划实施期间功能布局未发生重大变化。

“狮山商务创新功能片区”主体功能与原规划基本一致，主要聚焦总部经济、先进制造业为辅，集聚各类区域和功能型总部，形成总部经济规模效应。

“浒墅关先进制造功能片区”相较于原规划将通安片区移出并调整至“太湖科学城功能片区”，浒墅关片区主体功能与原规划基本一致，主要聚焦制造业转型升级，促进先进制造业和现代服务业深度融合。

“太湖科学城功能片区”相较于原规划增加通安片区，科学城片区主体功能与原规划基本一致。重点突破科学前沿、抢占科技制高点，不断提升“科学城”的引领性和首位度，建设集创新创业、宜居宜业、社交文娱等功能为一体的开放式创新社区。

表 1-4 苏州高新区功能布局变化情况

片区名称	原规划		本次跟踪调整		片区名称
	组团	产业片区	产业片区	板块	
中心城区片区	横塘组团	横塘片区	横塘片区	狮山横塘板块	狮山商务创新功能片区
	狮山组团	狮山片区	狮山片区		
		枫桥片区	枫桥片区	枫桥板块	
浒通片区	浒通组团	浒墅关经济开发区	浒墅关经济开发区	浒墅关经开区板块	浒墅关先进制造功能片区
		浒关工业园（含化工集中区）	浒关工业园		
		苏钢片区	横锦片区	综合保税区板块	
		综合保税区	综合保税区		
		出口加工区	出口加工区		
	通安片区	通安片区	通安板块		
湖滨片区	科技城组团	苏州科技城	苏州科技城	科技城板块	太湖科学城功能片区
	生态城组团	生态城（苏州西部生态旅游度假区）	太湖科学城 镇湖	苏州西部生态旅游度假区（镇湖街道）板块	镇湖
阳山生态绿心	阳山组团	阳山片区	大阳山	/	阳山生态绿心

产业规划实施情况：

对比《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》，规划产业类别基本未发生变化，后续规划优化提升结果如下：

（1）按原“4+2”产业规划实施，持续发力新一代信息技术、高端装备制造两个主导产业，聚焦发展光子产业、高端医疗器械、集成电路、软件和信息技术、绿色低碳（新能源）等五大新兴产业创新集群及配套服务业。

（2）钢铁片区取消炼钢炼铁定位；浒关化工集中区取消化工定位，保留其生物技术及医药定位。

（3）“光子产业、集成电路、软件和信息技术”是在“电子信息”及“新一代信息技术”基础上进行了提升及细化。

产业布局：

现阶段，苏州高新区产业布局及主导产业与总体空间结构相结合，阳山生态绿心以生态旅游、文化创意为主导；狮山商务创新功能片区以新一代信息技术、高端装备制造、光子产业、高端医疗器械、集成电路、数字经济、绿色低碳（新能源）为主导，浒墅关先进制造功能片区以新一代信息技术、高端装备制造、光子产业、高端医疗器械、集成电路、数字经济、绿色低碳（新能源）为主导；太湖科学城功能片区以新一代信息技术、高端医疗器械、光子产业、绿色低碳（新能源）为主导。

综上，苏州高新区现状发展内容与原规划产业空间布局基本一致，主导产业在原规划产业上进一步提升，但部分产业片区的功能进行了调轻调优。

（1）根据《江苏省人民政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号），原规划浒关化工集中区取消化工定位；2019年，苏信特钢炼钢炼铁产能已退出，设备已拆除，苏钢片区取消炼钢炼铁定位。本次更新为横锦片区，苏信特钢现状已停产，剩余轧钢产线（连铸坯80万吨/年，热轧材80万吨/年）拟于2026年全面退出拆除，苏信特钢关闭退出应当及时开展土壤污染状况调查，明确管控或修复责任主体；

（2）生态城片区在生态旅游、生态农业的基础上进一步发展科技金融功能，促进科技创新与生态人文融合发展，与科技城板块产业充分衔接，互相促进。

生态环境准入清单：

在原规划环评准入清单基础上，继续执行原规划行业限制及禁止要求，并综合

考虑规划空间管制要求、环境质量现状和目标等因素的基础上，论证区域产业发展定位的环境合理性，提出生态环境准入清单。详见下表：

表 1-5 苏州高新区生态环境准入清单

管控类别	要求	相符性分析
主导产业	新一代信息技术、高端装备制造两个主导产业，光子产业、高端医疗器械、集成电路、软件和信息技术、绿色低碳（新能源）等五大新兴产业	
优先准入	<p>新一代信息技术：</p> <p>1、消费电子产业链 1.智能终端；2.轻薄笔记本电脑、AI 笔记本；3.智能手机；4.主板、存储、内存等关键部件；5.可穿戴设备（智能眼镜、智能手表/手环、智能耳机等）</p> <p>2、信息技术应用创新产业链 1.信创云计算；2.信创芯片及电子元器件；3.数据安全；4.信创适配验证；5.制造、通信、党政、地理信息、能源、交通、医疗、教育等领域信创应用</p> <p>3、新型显示产业链 1.TFT-LCD 显示、OLED 显示、隐私防窥显示；2.显示材料、偏光片、驱动芯片等；3.显示终端产品；4.Micro-LED 显示、Mini-LED 显示、激光显示、3D 显示。</p> <p>高端装备制造：</p> <p>4、工业母机及集成化装备产业链 1.高端金属切削机床；2.特种加工机床；3.增材制造；4.核心功能部件；5.集成化装备（新能源、消费电子、汽车零部件等领域）；6.数控系统；7.集成化装备（智能制造、人工智能、工业互联网、工业软件、机器视觉等技术融合集成）</p> <p>5、仪器仪表产业链 1.工业自动控制系统及装置制造；2.计算及测量仪器制造；3.智能仪器仪表领域；4.医疗仪器领域；5.MEMS 传感器领域</p> <p>6、智能装备及机器人产业链 1.轨道交通、轨交设计；2.智能制造、检测装备；3.伺服电机、智能机器人及系统集成应用；4.低空飞行器及零部件；5.智轨交通；6.机器人专用芯片、控制器、传感器等；7.人形机器人、柔性机器人；8.低空经济</p> <p>7、高端阀泵产业链 1.泵、阀门、管道管接件、泵管阀配套设备；2.航天、核电、深海、车用、氢能等特种泵阀以及高端工业阀门；3.智能阀门、智能流体控制装备。</p> <p>绿色低碳（新能源）：</p> <p>8、新型储能产业链 1.储能变流器 PCS；2.电池管理系统 BMS；3.能量管理系统 EMS；4.储能装备制造；5.储能电池模组；6.储能电站开发；7.智慧电网；8.正负极材料、电解液；9.钠离子电池、固态钾离子电池、固态电池、液态电池等前沿电池技术</p> <p>9、光伏产业链 1.TOPCon、HJT、IBC 等 N 型电池组件；2.先进光伏制程设备及关键材料；3.关键并网设备；4.高效逆变器；5.钙钛矿电池组件；6.BIPV、智慧光伏、光伏+、光储直柔</p> <p>10、新能源汽车及零部件产业链 1.电驱、电控；2.汽车芯片；3.底盘控制、转向、制动等汽车电子；4.动力</p>	<p>本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，其建设符合苏州高新区的发展需求。</p>

	<p>电池；5.汽车检测认证；6.电动汽车、燃料电池汽车；7.新一代电气电子功率器件；8.复合材料车身；9.车身多元材料多点式混合一体成形技术</p> <p>11、节能环保产业链</p> <p>1.高效节能装备；2.先进环保装备；3.绿色家电；4.智能低碳环保设备；5.全屋智能。</p> <p>医疗器械</p> <p>12、高端医疗器械产业链</p> <p>1.高端医学影像；2.体外诊断；3.医用材料及植介入器械；4.数字医疗、先进治疗设备；5.生物3D打印；6.医疗机器人；7.人工器官、器官芯片；8.体检服务、康养健身及器材；9.多肽及创新化药；10.抗体药、疫苗、重组蛋白、基因治疗、细胞治疗、血液制品、核酸药物；11.中药制剂；12.细胞及基因诊疗。</p> <p>光子及集成电路：</p> <p>13、光子产业链</p> <p>1.光芯片；2.光通信有源器件、无源器件、光模块、光模组；3.激光器及激光设备；4.高速光通信芯片；5.薄膜铌酸锂调制器芯片；6.硅光芯片及模块；7.SPAD/SiPM 探测器芯片</p> <p>14、半导体与集成电路</p> <p>1.汽车芯片、接口显示芯片、计算与安全芯片；2.先进封装技术及关键材料；3.半导体核心设备；4.化合物半导体（砷化镓、磷化铟，及大尺寸氮化镓、碳化硅）；5.特色工艺及成熟制程的晶圆制造；6.逻辑芯片（CPU、GPU、AI等）；7.新型存储芯片；8.氧化镓、金刚石等超宽禁带半导体材料；9.EDA及IP核。</p> <p>软件和信息技术</p> <p>15、在线新经济</p> <p>1.跨境电商、电商平台；2.在线文旅；3.在线教育；4.在线医疗；5.“网红经济”；6.在线金融服务；7.新型移动出行</p> <p>16、算力经济</p> <p>1.算力芯片；2.计算设备及通信传输模块制造；3.云计算和算力应用；4.大数据服务；5.通用及行业垂直领域大模型；6.算网融合</p> <p>17、工业互联网及工业软件</p> <p>1.工业互联网平台；2.集成服务供应商；3.生产控制工业软件、经营管理工业软件；4.全光通信、新一代移动通信；5.算力网络、未来网络等新概念新技术新应用</p> <p>18、人工智能技术</p> <p>1.机器视觉、生物识别、人机交互等人工智能关键技术；2.AI大模型；3.AI+制造、AI+医疗等场景应用。</p>	
禁止引入	<p>1. 严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。</p> <p>2. 禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线的和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。</p> <p>3. 禁止建设列入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江</p>	<p>本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，其建设符合苏州高新区的发展需求。不涉及生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目，不涉及饮用水源；不属</p>

	<p>苏省实施细则中的项目；禁止新建、扩建不符合要求的“高污染、高风险”项目。</p> <p>4. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>5. 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖二、三级保护区内排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。</p> <p>6. 禁止建设其他不符合国家和地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。</p> <p>7. 全区禁止新引入不符合政策要求的化工企业；区内现有化工生产企业符合条件的可以定位为化工重点监测点。化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目；确需增加主要污染物排放总量的，由设区市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。其余化工园区、化工集中区外化工生产企业在新增产品类别、不增加主要污染物排放总量、提升本质安全环保水平的前提下，可以实施提升改造项目。</p> <p>8. 苏州高新区不得新增重点重金属排放量，严格落实《关于进一步加强重金属污染防控的意见》要求，禁止引入排放重点重金属的6大重点行业；新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。</p> <p>9. 严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）等文件要求，严格控制生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。</p> <p>10. 禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目；严格限制涉氯气项目引入，涉氯气企业需配备事故氯气吸收装置，并对液氯储罐库房实施封闭化管理；严格限制企业二氯甲烷、丙烯腈、液氨、氯气、甲醛及其他毒性物质的单罐容量及有毒有害气体的在线量，不得超过《建设项目环境风险评价技术导则》附录B要求的临界值，确保环境风险可控。</p> <p>11. 禁止建设《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）中不予审批环评的项目类别；不得引入涉及重点管控新污染物且与《重点管控新污染物清单（2023年版）》管控要求不相符的生产项目。禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。禁止引进农药中间体、农药原药（化学合成类）生产项目；禁止新（扩）建医药中间体项目（原料药生产自用除外）。</p>	<p>于落后产能，不属于高污染高风险项目；本项目不属于排放氮磷等污染物项目，不新增重金属排放量；</p>
<p>空间布局约束</p>	<p>（1）严格落实《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，生态空间管控区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>（2）严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》，控制氮磷排放。</p> <p>（3）邻近规划居住用地区域100m范围内优先调整为一类工业用地；禁止高噪声项目建设；禁止引进排放恶臭、有毒有害、“三致”及涉重物质的建设项目；禁止引入存在重大环境风险及环境风险不可控的项目，禁止引入危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。</p> <p>（1）太湖科学城功能片区：①太湖沿岸5公里范围内，禁止以下行为：新</p>	<p>本项目位于华桥路2号，不涉及生态空间管控区域，不涉及氮磷废水排放；周边100米不涉及规划居住用地，不属于禁止引入项目；</p> <p>本项目位于华</p>

	<p>建、扩建化工、医药生产项目；设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施。②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。</p> <p>（2）浒墅关先进制造功能片区：①原浒东化工区边界 500 米范围内不得新建居民、学校等环境敏感目标。②京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法[2021]20 号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线 50m 范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目。③全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。</p> <p>（3）狮山商务创新功能片区：①京杭运河沿岸严格落实《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》（苏政法[2021]20 号）要求，禁止建设不符合相关规划的码头工程及不符合江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的项目；岸线 50m 范围内禁止新建对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的项目；②全区禁止新增地下危化品贮存设施（为了满足国家安全生产相关法律法规要求的除外）；加油站油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。</p>	<p>桥路 2 号,属于浒墅关先进制造功能片区,距离京杭运河直线距离 3.3km,不在大运河江苏段核心监控区;不涉及新增地下危险品储存设施;</p>
<p>环境 风险 防控</p>	<p>（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>（2）根据《关于开展小单元环境应急防控体系建设工作的通知》（苏环办字〔2025〕45 号），开展覆盖高新区工业小单元环境应急防控体系构建。</p> <p>（3）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p> <p>（4）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>现有项目已于 2025 年 8 月 19 日取得企事业单位突发环境事件应急预案备案，备案编号：320505-2025-006-H。本项目实施后按照要求修编突发环境事件应急预案，进行备案；</p>
<p>相符性分析：本项目所在地位于苏州高新区浒墅关经济技术开发区华桥路 2 号，目前属于浒墅关先进制造功能片区；本项目属于【M7320】工程和技术研究和试验发展，主要为新型电子材料和日化类产品的研发，其建设符合苏州高新区的发展需求。与苏州高新区的产业定位、功能规划、环境规划均相符；不属于苏州高新区禁止引入项目；本项目不在生态空间管控区域内，不排放氮磷废水。不属于浒墅关先进制造功能片区内禁止项目。项目建成后，将按要求对现有应急预案进行修编，加强应急物资装备储备，定期开展演练。并完善落实跟踪监测计划。</p>		

对照《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406号）内容：《报告》调查了《规划》实施情况及区域生态环境变化趋势，分析了各项预防或减缓不良环境影响对策和措施的有效性，梳理了《规划》实施过程中存在的主要问题，对照新的环保要求、产业政策、原规划环评的环境质量现状及预测结论，分析了《规划》实施对区域生态环境的影响，开展了公众对《规划》实施环境影响的意见调查，提出了《规划》后续实施的优化调整建议和整改措施。《报告》基础资料较翔实，评价内容较全面，采用的技术路线和方法基本适当，跟踪评价结论总体可信。本项目与其建议相符性分析见下表。

表 1-6 本项目与环办环评函〔2025〕406号相符性

序号	建议	本项目情况	相符性
1	(一)坚持绿色发展和区域协同发展理念。落实长三角一体化发展战略，按照美丽江苏建设要求，坚持生态优先、高效集约，以改善生态环境质量为核心，落实生态环境分区管控要求进一步优化高新区产业布局、定位和发展规模，做好与国土空间规划的衔接，以发展新质生产力为契机，加快产业转型升级和技术创新，进一步优化高新区产业布局、定位和发展规模，推动高质量发展。	本项目属于【M7320】工程和技术研究和试验发展，其建设符合苏州高新区的发展需求。	符合
2	(二)深化减污降碳协同，推动实现绿色低碳发展。根据国家 and 地方碳达峰行动方案、应对气候变化规划和节能减排工作要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化能源结构、产业结构、交通运输等内容，推动实现减污降碳协同增效。	本项目采取有效措施处理减少污染物排放。	符合
3	(三)严格空间管控，优化功能布局。严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》等有关要求，禁止在太湖流域保护区内新改扩建排放含磷、氮等污染物的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目、战略性新兴产业项目除外）。加强重要湿地、集中居住区等生态、生活空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。鉴于苏钢片区、浒东化工集中区先后取消钢铁、化工定位(苏高新管〔2019〕167号、苏府〔2021〕3号)，浒关先进制造功能片区原苏钢片区承接苏钢转型优势，优先引进高端装备制造、医疗器械产业；原化工集中区及周边优先引进新一代信息技术、高端装备制造、高端医疗器械、绿色低碳（新能源）产业。落实规划环评和跟踪评价提出的化工企业管控要求。	本项目不排放含氮磷污染物，不在重要湿地、集中居住区等生态、生活空间保护区域内进行建设，不属于化工项目。	符合
4	(四)严守环境质量底线，强化污染物排放管控。根据国家 and 江苏省关于大气、水、土壤污染防治，区域生	本项目采取有效措施减少挥发性有机物排放量，本	符合

	<p>态环境分区管控方案以及《报告》相关要求，完善落实大气、水环境污染物减排方案，明确责任主体、资金来源并限期完成整改。落实氮氧化物和挥发性有机物协同减排，提升生产工艺连续化水平，确保区域生态环境质量持续改善。强化区内废水排放管控，采取有效措施防控重金属污染，禁止新增重点重金属排放量；落实《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)》相关要求新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。落实国家、江苏省新污染物治理有关要求，严格涉新污染物建设项目准入管理，推动有毒有害化学物质绿色替代。</p>	<p>项目不新增排放氮氧化物、重金属及氟化物等污染物，废气污染物总量在高新区内平衡，废水污染物总量在浒东水质净化厂内平衡。</p>	
5	<p>(五)严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。高新区产业发展应符合国家批准确定的产业定位，严格落实《报告》提出的生态环境准入要求。严格落实排污许可制和废水、废气等污染物排放控制要求，区内企业在投入运营前应依法取得排污许可证或进行排污登记。入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。</p>	<p>本项目建成后将依法取得排污许可证；项目工艺、设备、能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均达到相关要求。</p>	符合
6	<p>(六)加强环境基础设施建设，推动区域环境质量不断改善持续提升园区和重点企业的环基础设施水平，完善落实再生水回用措施，提升中水回用率，加强管理，确保基础设施稳定运行。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。固体废物、危险废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置。</p>	<p>本项目实验室废水经处理后接管至浒东水质净化厂处理后达标排放；固体废物均分类收集、安全妥善处置。</p>	符合
7	<p>(七)健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善的环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素监测体系并严格落实。加强大气环境风险防范，建设企业和园区有毒有害气体监测预警装置，严格落实环境风险监控要求。因地制宜划分单元，开展小单元环境应急防控体系构建，形成完善的环境风险防控体系，确保事故废水妥善收集处理。健全区域环境风险联防联控机制，定期开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p>	<p>本项目建成后将完善现有环境风险防范体系、健全的环境管理制度。</p>	符合
<p>综上所述，本项目的建设与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响跟踪评价报告》及《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》(环办环评函(2025)406号)要求相符。</p> <p>4、与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相符性分析</p> <p>2021年12月，苏州国家高新技术产业开发区(虎丘)生态环境局主持编制了《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》。</p> <p>(1)规划范围：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤(含</p>			

吴江太湖水域），东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 332.37km²。评估范围与苏州高新区最新一轮规划及其规划环评中的规划范围一致。

（2）规划期限：2020-2035 年。以 2020 年为规划基准年，其中近期截止苏州高新区国土空间总体规划批准时日，远期至 2035 年。

（3）产业定位：高新区全新构建“2+6+X”现代产业体系，提升发展 2 大主导产业、聚焦发展 6 大新兴产业、谋划发展未来产业。

2 大主导产业：新一代信息技术、高端装备制造。

6 大新型产业：医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业。高新区下一步将重点发展集成电路设计、制造、封装测试、关键装备和材料、第三代半导体等。

（4）环保设施现状

①给水：高新区现状由苏州高新区第一水厂、苏州高新区第二水厂和白洋湾水厂供水，以太湖作为主要水源。苏州高新区第一水厂现状供水规模 15 万 m³/d、苏州高新区第二水厂现状供水规模 30 万 m³/d、白洋湾水厂供水现状供水规模 30 万 m³/d，规划进一步扩建高新区第一水厂至规模 30 万 m³/d、扩建高新区第二水厂至规模 60 万 m³/d。由水资源需求分析可知，规划远期，供水能力能够满足高新区的供水需求。

②排水：高新区污水处理形成 5 个片区，分别由狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、浒东水质净化厂、科技城水质净化厂集中处理。目前，高新区现有污水处理能力为 28 万 t/d，已开发区域污水管网已基本铺设到位，大部分工业废水和生活污水实现接管。

相符性分析：本项目所在地位于苏州高新区浒墅关经济技术开发区华桥路 2 号，项目为新型电子材料和日化类产品研发，不违背高新区产业定位。

浒东水质净化厂位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。一期工程 4 万吨/日，采用循环式活性污泥法污水处理工艺；远期总规模 8 万吨/日。项目所在地在浒东水质净化厂服务范围之内，项目建成后废水将正常接管。

本项目与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》结论相符性分析见下表。

表 1-7 本项目与区域评估报告结论相符性分析

序号	区域评估报告及其结论	项目情况	相符性
1	高新区产业定位为以新一代信息技术、高端装备制造	本项目为新型电子材料	符合

	造为主导产业，医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业为新兴产业，区块链、人工智能、量子科技、未来网络、前沿新材料、增材制造为未来产业。	和日化类产品研发，不违背高新区产业定位。	
2	<p>环境制约因素分析：</p> <p>①区域水环境敏感，水环境容量成为规划实施的重要制约高新区处于河网地区，部分区域位于太湖流域一级保护区，区域水环境敏感。区域水质不能够稳定达标，部分断面部分污染因子不能达标。规划实施后规划用地增加，同时人口数量明显增加，污水量增加，将进一步增加区域水环境保护压力。为满足区域水环境质量改善的目标，规划的实施必须以区域水环境综合整治为基础，保证水生态安全。</p> <p>②空气质量不能稳定达标，大气污染防治工作亟待加强，根据例行监测数据分析，两个自动监测点的臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数存在不同程度的超标现象。环境空气质量不能够稳定达标，大气污染防治工作有待加强。</p> <p>③区域敏感保护目标较多，规划实施受到生态红线制约，生态红线区域的划定，对功能区的水源涵养、水土保持和生物多样性保护等提出了更高的生态功能保护要求，这对高新区的产业发展形成一定的制约，但也对维护区域生态安全、支撑区域可持续发展具有重要战略意义。</p> <p>④规划实施导致开发强度、建设规模增加，区域环境质量改善压力增大，需提升区域环境污染防治修复能力。</p> <p>本轮规划实施期间，开发强度、建设规模、人口数量及经济总量等的增加必然会导致总能耗水耗的增加，污染物排放对环境的压力加剧。区域大气污染防治、水环境综合整治等对当地大气环境质量及水环境质量改善提出了明确要求。因此，规划规模、开发强度的增加与环境质量改善之间存在着较为突出的矛盾，高新区作为大气污染防治以及太湖流域水环境综合整治的重点区域，须积极采取各种污染控制与防治措施，以改善环境质量。</p>	<p>本项目产生后道清洗废水、纯水制备废水和生活污水，后道清洗废水经废水处理系统处理后和纯水制备浓水、生活污水一起接市政污水管网排入浒东水质净化厂集中处理；实验室废气采取喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后达标排放；经对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（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），项目均不在其划定的生态管控区域和生态红线范围内。本项目的建设对区域环境质量影响较小。</p>	符合
3	<p>环境影响减缓对策和措施</p> <p>1) 大气环境</p> <p>高新区在项目引进时应优先引进氮氧化物、氟化物和 VOCs 排放量低的项目；严格落实大气污染防治重点行业准入条件，提高节能环保准入门槛，按照国家规定要求严格执行大气污染物特别排放限值，严格实施污染物排放总量控制。区内各类企业应按照环评要求设置防护距离，并适当设置绿化隔离带。</p> <p>2) 区域水污染防治措施</p> <p>根据高新区建设发展的总体目标、所处的位置及现状水质，优先引进废水零排放和排水量少的项目，其次引进污染较轻，且易处理的排水项目，严格控制排水量大、污染严重的项目。</p>	<p>1) 本项目 VOCs 排放量较少，污染物排放总量在高新区范围内平衡；本项目研发产生的废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织排放；</p> <p>2) 本项目产生的后道清洗废水、纯水制备废水和生活污水，后道清洗废水经废水处理系统处理后和纯水制备浓水、生活污水一起接市政污水管网排入浒东水质净化厂集中处理；不新增排污口。</p>	符合

	<p>高新区在建设过程中，应遵循环保基础设施先行原则，实行雨污分流，在高新区滚动发展过程中，应严格按照规划及时埋设污水管网，使污水管网的覆盖率达到 100%；各企业的生产、生活污水全部由污水管网收集送入相应污水处理厂集中处理，入区企业不得新设排污口。</p> <p>3) 声环境保护对策措施</p> <p>对新建、改建和扩建的项目，需按国家有关建设项目环境保护管理的规定执行。建设项目在做环境影响评价工作时，对项目可能产生的噪声污染，要提出防治措施。建设项目投入生产前，噪声污染防治设施需经环境保护部门检验合格。</p> <p>4) 固废污染防治措施</p> <p>“减量化、资源化、无害化”的处理原则，提出如下固废污染防治措施：①采用先进的生产工艺和设备，尽量减少固体废物发生量。②根据固体废物的特点，对一般工业固废实现全过程管理和无害化处理。金属边角料、不合格的产品、废纸张、废弃的木材等，应视其性质由业主进行分类收集，尽可能回收综合利用，并由获利方承担收集和转运。③生活垃圾由环卫部门收集、转运，将生活垃圾收集到市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置，回收热能用于热电生产，剩余废渣则用于填埋、造砖和路基材料等。④危险固废由有资质单位统一收集，集中进行安全处置。</p>	<p>3) 本次环评对项目产生的噪声污染，提出了相应可行防治措施，确保厂界能够达标排放。</p> <p>4) 项目通过优化工艺，尽量减少固废产生量。项目一般固废收集后外售，危险废物交由有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门清运。</p>	
<p>综上所述，本项目符合《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》及其结论的要求。</p> <p>5、与《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析</p> <p>江苏省人民政府于 2025 年 2 月 24 日批复了《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》，将苏州高新区（虎丘区）建成全国一流高科技园区、产业科创主阵地、生态人文宜居城、苏州发展新中心。这是苏州高新区历史上第一部“多规合一”的国土空间总体规划。</p> <p>根据《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》：</p> <p>构建现代产业体系。构建“2+5”现代产业体系，持续发力新一代信息技术，高端装备制造两个主导产业，聚焦发展光子产业、高端医疗器械、集成电路、数字经济、绿色低碳（新能源）等五大新兴产业创新集群。</p> <p>优化产业空间布局。划定工业保障线为有效落实苏州市产业用地更新“双百”行动，按照“产业基地-产业社区-工业区块”三级分类划定工业保障线。通过优化用地结构，增大产业用地的空间供给，推进产业用地更新，实现产业用地提质增效。</p>			

落实国务院批复的《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》和《苏州市国土空间总体规划（2021—2035年）》相关要求，着力将苏州高新区（虎丘区）建成全国一流高科技园区、产业科创主阵地、生态人文宜居城、苏州发展新中心。

筑牢安全发展的空间基础。苏州高新区（虎丘区）耕地保有量不低于 2.5958 万亩（永久基本农田保护面积不低于 2.3196 万亩，含委托易地代保任务 0.5500 万亩），生态保护红线面积不低于 121.4846 平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2436 倍。

优化国土空间开发保护格局。共建长三角生态绿色一体化发展示范区，加强苏锡常都市圈国土空间开发保护利用的区域协同。促进农业空间结构优化，推动农业安全、绿色、高效发展。严格长江岸线开发利用强度管控，加强太湖流域综合治理区域协同。加强生态空间的保护和管控，推进山水林田湖草等自然资源保护和修复。构建等级合理、协调有序的城镇体系，加强城乡融合发展，优化镇村布局，推进宜居宜业和美乡村建设。严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。加大存量用地盘活力度，统筹推进闲置土地处置、低效用地再开发，引导地上地下空间复合利用，促进土地节约集约利用。

提升城乡空间品质。优化中心城区空间结构和用地布局，统筹布局教育、文化、体育、医疗、养老等公共服务设施，合理安排居住用地，推进社区生活圈建设。严格城市蓝线、绿线管控，系统建设公共开敞空间，稳步推进城市更新。加强苏州古典园林、大运河等世界文化遗产保护。落实历史文化保护线管理要求，保护好各级文物保护单位及其周围环境，保护和传承非物质文化遗产。强化城市设计、村庄设计，优化城乡空间形态，彰显富有地域特色的城乡风貌。

构建现代化基础设施体系。完善城乡各类基础设施建设，提升基础设施保障能力和服务水平。强化与区域重要城市的交通联系，完善城区道路网系统，构建各种交通方式相协调的综合交通运输体系。健全公共安全和综合防灾体系，保障城市生命线稳定运行，提升城市安全韧性水平。

本项目主要为日化类产品、电子用新型材料的研发和测试，属于【M7320】工程和技术研究和试验发展；项目所在地位于苏州高新区华桥路 2 号现有建设用地，用地性质为工业用地，不占用生态保护红线、耕地及永久基本农田。

因此，本项目的建设符合《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划》的要求。

6、与“三区三线”相符性分析

2015年《生态文明体制改革总体方案》提出，要“构建以空间治理和空间结构优化为主要内容，全国统一、相互衔接、分级管理的空间规划体系”。随后，十九大明确要“完成生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线划定工作”，“加大生态系统保护力度”，“三区三线”的划定及管控成为构建空间规划体系的重要内容。

“三区三线”的划定及管控：优先划定耕地与永久基本农田，保障粮食安全；科学划定生态保护红线，筑牢生态安全屏障；合理划定城镇开发边界，控制城镇建设无序蔓延；实施空间战略留白，应对未来不确定性。

基于空间规划体系构建的资源管控思维十八大以来，一系列中央会议、文件多次提出要构建空间规划体系，推进“多规合一”工作，科学划定“三区三线”。

“三区”是指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。

“三线”是指对应“三区”划定的耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域；永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地；城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。

2022年10月，江苏省国土空间规划“三区三线”划定成果已通过自然资源部审查和批复并正式启用，国土空间规划“三区三线”划定成果要求：严格落实城镇开发边界管控措施，新增城镇建设用地原则上应在城镇开发边界内，各类开发区、新城、建制镇的建设不得突破城镇开发边界。城镇集中建设区、新城、各类开发区等应划入城镇开发边界。

相符性分析：本项目位于苏州高新区华桥路2号，位于城镇开发边界内，不在划定的耕地与永久基本农田内，故本项目建设符合“三区三线”划定和管控要求。

1、与“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）以及《苏州高新区（虎丘区）2023年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2023]664号），距离本项目最近的国家生态保护红线为西南侧江苏大阳山国家级森林公园，距离本项目最近的生态空间保护区域为东侧西塘清水通道维护区（高新区），与本项目位置关系见下表。

表 1-7 本项目与国家级生态保护红线位置关系

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	与本项目位置关系	
				方位	距离(km)
江苏大阳山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	10.30	SW	5.55
太湖金墅港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以2个水厂取水口（120°22'31.198"E，31°22'49.644"N；120°22'37.642"E，31°22'42.122"N）为中心，半径为500米的区域范围。二级保护区：一级保护区外延2000米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围	14.84	W	12.32

表 1-8 本项目与生态空间保护区域位置关系

生态空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系	
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	方位	距离(km)
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.3	/	10.3	SW	5.55
西塘清水通道维护区（高新区）	水源水质保护	/	西塘河水体及沿岸50米范围（不包括西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区）	/	0.49	0.49	SE	1.15

其他符合性分析

太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东1公里生态林带范围	/	126.62	126.62	W	8.75
太湖金墅港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以2个水厂取水口（120°22'31.198"E，31°22'49.644"N；120°22'37.642"E，31°22'42.122"N）为中心，半径为500米的区域范围。二级保护区：一级保护区外延2000米的水域范围和一级保护区边界到太湖防洪大堤陆域范围	/	14.84	/	14.84	W	12.32

综上所述，本项目不在国家级生态保护红线及生态空间保护区域范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）以及《苏州高新区（虎丘区）2023年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2023]664号）要求。

（2）环境质量底线

根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。为进一步改善环境质量，苏州市人民政府印发了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50号），以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。到2025年，全市PM_{2.5}浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。届时，苏州高新区大气环境质量状况可以得到进一步改善。地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，表明该区域

内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求；项目厂址所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》中相关标准要求。

本项目研发产生的废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织达标排放，废气对周围空气质量影响较小；本项目产生的后道清洗废水经废水处理系统处理后与纯水制备浓水、生活污水一起接市政污水管网排入浒东水质净化厂集中处理；本项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；本项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡。本项目实施后对环境的影响较小，不会改变现有环境功能类别，故本项目建设与环境质量底线相符。

（3）资源利用上线

本项目位于苏州高新区华桥路2号，所在地属于工业用地，符合相关用地规划。区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，用电由市供电公司电网接入。项目采取优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线，故项目建设与资源利用上限相符。

（4）环境准入负面清单

①对照《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》中入区项目负面清单，本项目与其相符性分析见下。

表 1-9 苏州高新区入区项目负面清单

序号	产业名称	限制、禁止要求
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过49%）；
2	轨道交通	G60型、G16型罐车；P62型棚车；K13型矿石车；U60型水泥车；N16型、N17型平车；L17型粮食车；C62A型、C62B型敞车；轨道平车（载重40吨及以下）等；
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组；
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建2亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等；
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD系列整机产品）；模拟CRT黑白及彩色电视机项目；
6	装备制造	4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B型、BA型单级单吸悬臂式离心泵系列、F型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630普通车床。E135二冲程中速柴油机（包括2、4、6缸三种机型），TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机，165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146

		柴油机、TY1100型单缸立式水冷直喷式柴油机、165单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目；
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、毒性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。

本项目属于新型电子材料和日化类产品研发，不属于上述高新区入区项目负面清单中限制、禁止的项目。

②对照关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（推动长江经济带发展领导小组办公室文件 长江办[2022]7号），本项目与其相符性分析见下表。

表 1-10 与长江经济带发展负面清单（试行）相符性分析

序号	文件要求	项目情况	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》的过长江通道项目。	本项目为新型电子材料和日化类产品研发，不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	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，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、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等建设项目，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》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，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。	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	符合

7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	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。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	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。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目	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。	本项目符合相关政策文件要求。	符合

由上表可知，本项目符合长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）相关要求。

③对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则（苏长江办发【2022】55号），本项目与其相符性分析见下表。

表 1-11 与长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，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。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，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内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	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，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，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、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区及准保护区的岸线和河段范围内建设；本项目产生的后道清洗废水、纯水制备废水和生活污水，后道清洗废水经废水处理系统处理后和纯水制备浓水、生活	符合

	源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	污水一起接市政污水管网排入浒东水质净化厂集中处理。	
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，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围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，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。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等建设项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内进行挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未违法利用、占用长江流域河湖岸线，不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，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。	本项目产生的后道清洗废水、纯水制备废水和生活污水，后道清洗废水经废水处理系统处理后和纯水制备浓水、生活污水一起接市政污水管网排入浒东水质净化厂集中处理。不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目为新型电子材料和日化类产品研发，不属于化工项目。	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖流域三级保护区内，为新型电子材料和日化类产品研发，不属于条例中	符合

		禁止的投资建设活动。	
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
12	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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目为新型电子材料和日化类产品研发，不属于化工项目。	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目符合安全距离规定。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，不属于不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17	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，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，以及独立焦化项目。	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	符合
19	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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件要求。	符合

由上表可知，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》江苏省实施细则中相关要求。

④与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于苏州高新区浒墅关经济技术开发区华桥路2号，属于长江流域及太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要

求，具体分析如下表。

表 1-12 与《江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求》相符性

管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
长江流域			
空间布局约束	<p>1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护，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民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内；项目为新型电子材料和日化类产品研发，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工及危化品码头项目；不属于码头和过江干线通道项目；不属于独立焦化项目。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目废水污染物总量在浒东水质净化厂内平衡。</p>	符合
环境风险防控	<p>1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不属于化工、尾矿库项目，不在长江干支流和重要支流岸线管控范围内。</p>	符合
太湖流域			

空间布局约束	<p>1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	<p>本项目属于太湖三级保护区内，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。</p>	符合
污染物排放管控	<p>城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。</p>	<p>本项目不属于城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业</p>	符合
环境风险防控	<p>1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p> <p>3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	<p>本项目不涉及剧毒物质、危险化学品的船舶运输，不会向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物等</p>	符合
资源利用效率要求	<p>1. 严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。</p> <p>2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。</p>	<p>本项目未超过用水定额标准</p>	符合

由上表可知，本项目符合《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）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》的相关要求。

⑤与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于苏州高新区华桥路2号，项目所在地属于“高新区---重点管控单元---苏州国家高新技术产业开发区（含苏州浒墅关经济开发区、苏州高新技术产业开发区综合保税区）”。对照《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》中内容，具体分析见下表。

表 1-13 与苏州市“三线一单”生态环境管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
------	--------	------	-----

空间布局约束	<p>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入，上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录》等文件中淘汰类产业，符合高新区产业定位；符合《江苏省太湖水污染防治条例》；</p> <p>本项目所在地不属于阳澄湖水源水质保护区；符合《中华人民共和国长江保护法》规定；不属于上级生态环境负面清单中的项目。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。</p> <p>(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>本项目污染物排放满足国家、地方有关污染物排放要求。本项目污染物采取有效措施处理，以减少污染物排放总量，对环境影响较小。能够严格落实区域内污染物总量控制制度。</p>	符合
环境风险防控	<p>(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>建设单位将按国家标准和规范修编事故应急预案，并将建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系；将配备应急救援人员和应急救援器材、设备，定期开展事故应急演练。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料类为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、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）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。</p>	<p>本项目使用电等清洁能源，不使用“Ⅲ类”燃料。</p>	符合
<p>由上表可知，本项目的建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》的相关要求。</p>			

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关政策。

2、与产业政策相符性分析

本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，与产业政策相符性分析见下表。

表 1-14 与产业政策相符性分析

名称	内容
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》 （发改委 2023 年第 7 号令）	本项目为新型电子材料和日化类产品研发项目，不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目
《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》的通知（苏办发〔2018〕32 号）中附件 3《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》	本项目为新型电子材料和日化类产品研发项目，不属于其中限制、淘汰类和禁止类项目，为允许类项目
《苏州市产业发展导向目录》（2007 年版）	本项目为新型电子材料和日化类产品研发项目，不属于其中的鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类项目
《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目为新型电子材料和日化类产品研发项目，不属于其中禁止准入类项目
《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》和《苏州市 2022 年淘汰落后产能工作要点》	经查《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》和《苏州市 2022 年淘汰落后产能工作要点》，本项目不属于落后产能行业
《关于印发<江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）>的通知》（苏发改规发〔2024〕3 号）	本项目为新型电子材料和日化类产品研发项目，不属于其中限制、淘汰类和禁止类项目
外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）	不属于其中负面清单
鼓励外商投资产业目录（2025 年版）	不属于其中鼓励类

综上所述，本项目的建设与国家、地方的产业政策相符合。

3、与《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）及《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）相符性分析

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目距离太湖直线距离约 11.9km，位于太湖流域三级保护区内。

（1）与《太湖流域管理条例》相符性分析

对照《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）相关规定，本项目与其相符性分析见下表。

表 1-15 与《太湖流域管理条例》相符性分析

序号	条例要求	项目情况	相符性
1	第八条 禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不属于太湖流域饮用水水源保护区范围内。	符合

2	<p>第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p>	<p>本项目产生的后道清洗废水经废水处理系统处理后和纯水制备浓水、生活污水一起接市政污水管网排入浒东水质净化厂集中处理。总量在浒东水质净化厂已批复总量内平衡；本项目建成后将按规定设置规范化排污口、标识牌。本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。</p>	符合
3	<p>第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>（三）扩大水产养殖规模。</p>	<p>本项目不属于化工、医药生产及水产养殖项目；不新增、扩建排污口。</p>	符合
4	<p>第三十条 太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p> <p>（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；</p> <p>（二）设置水上餐饮经营设施；</p> <p>（三）新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>（四）新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>（六）本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级以上人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	<p>本项目距离太湖岸线约11.9km，不属于太湖岸线相关范围内。</p>	符合

综上所述，本项目符合《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）中相关要求。

(2) 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）相符性分析

对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）相关规定，本项目与其相符性分析见下表。

表 1-16 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

序号	条例要求	项目情况	相符性
1	第二十七条 各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置，不得随意堆放和弃置，不得排入水体；属于危险废物的，应当委托有资质的单位处置。污泥的	本项目依托已建污水处理站产生的污泥委托有资质的单位处理，收集、贮存	符合

	收集、贮存应当符合国家相关规定和标准。	满足相关规定和标准；									
2	<p>第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣、废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p> <p>（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>（七）围湖造地；</p> <p>（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>（九）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内，进行新型电子材料和日化类产品研发，项目产生后道清洗废水、纯水制备废水和生活污水，后道清洗废水经废水处理系统处理后和纯水制备浓水、生活污水一起接市政污水管网排入浒东水质净化厂集中处理；不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物项目，不属于上述规定中其他禁止建设的范畴。</p>	符合								
3	<p>第四十四条 除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；</p> <p>（三）新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；</p> <p>（五）设置水上餐饮经营设施；</p> <p>（六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。</p> <p>除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内，进行新型电子材料和日化类产品研发，项目产生后道清洗废水、纯水制备废水和生活污水，后道清洗废水经废水处理系统处理后和纯水制备浓水、生活污水一起接市政污水管网排入浒东水质净化厂集中处理，不属于向水体排放污染物的建设项目，不属于上述规定中其他禁止建设的范畴。</p>	符合								
<p>综上所述，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）中相关要求。</p> <p>4、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）相符性分析</p> <p>对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，本项目与其相符性见下表。</p> <p>表1-17 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>内容</th> <th>项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放</td> <td>本项目将按照国家和省相关标准以及防治技术指南，本项目研发产生的废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	内容	项目情况	相符性	1	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放	本项目将按照国家和省相关标准以及防治技术指南，本项目研发产生的废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组	符合
序号	内容	项目情况	相符性								
1	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放	本项目将按照国家和省相关标准以及防治技术指南，本项目研发产生的废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组	符合								

	标准。	织排放，可确保达标排放；	
2	挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。	本项目建成后，根据自行监测计划委托有关监测机构对排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据真实、可靠，保存时间不少于3年。	符合
3	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目产生挥发性有机物废气的生产工艺在密闭设备或通风橱内进行，本项目研发产生的废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织排放；本项目含有挥发性有机物的研发试剂密闭储存、运输、装卸，不敞口和露天放置，药剂柜密闭收集处理后有组织排放。	符合

综上所述，本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的相关要求。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目与其相符性分析见下表。

表 1-18 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

内容	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的试剂均密闭储存于桶/瓶中	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 试剂储存于室内。盛装 VOCs 试剂的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 试剂称量均在通风橱内进行；	符合
	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或	本项目使用液态 VOCs 试剂均在密闭空间操作；不使用粉状、粒状 VOCs 物料	符合

	采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。		
	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目含 VOCs 试剂在密闭设备内操作，研发产生的废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织排放；	符合
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目为研发项目，研发产生的废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织排放；	符合
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目建成后将建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目所在操作工位符合设计规范，并采用合理通风量；	符合
	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的含 VOCs 的危废按要求储存、转移、输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭；	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气处理装置与研发工序同步运行；发生故障或检修时，对应的工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目研发产生的废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织排放；，处理效率为 80%。	符合
<p>综上所述，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。</p> <p>6、与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性</p> <p>对照《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023），本项目实验室废气污染控制措施与其相符性分析见下表：</p>			

表 1-19 与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析

内容	文件要求	项目情况	相符性
总体要求	4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/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 0.2kg/h~2kg/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 0.02kg/h)范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。	本项目研发试验废气通过通风橱/万向罩/密闭管道收集后经喷淋+除雾+活性炭吸附处理有组织排放，处理效率 80%	符合
废气收集	5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。	项目实施后对实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点进行监测，需符合 GB 37822 和 DB32/4041 的要求	符合
	5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分质收集处理同类废气宜集中收集处理。	本项目研发使用试剂种类繁多，无法进行分类收集；	符合
	5.3 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，操作口平均面风速不宜低于 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。	有废气产生的实验过程均设置在通风橱中，部分可能产生废气的仪器设置在操作台，并配备万向罩；实验操作时通风橱正常开启，风速符合相关要求，收集的废气送入喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理有组织排放；	符合
	5.4 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/T16758 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。	实验室内设置的含易挥发物质的试剂柜设置了密闭管道收集措施，换气次数符合相关要求；	符合
	5.5 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。		符合
废气净化	6.3 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。 a) 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。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m ² /g，其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。 b) 吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 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。 c) 应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，	本项目废气采用喷淋+除雾+活性炭吸附工艺；选用的活性炭符合要求；活性炭更换频次三个月一次；	

	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。		
	6.4 吸附法处理无机废气应满足以下要求: a)选用的酸性废气吸附剂对盐酸雾的吸附容量不应低于 400 mg/g;a) b)废气在吸附装置中应有足够的停留时间,应大于 0.3 s; c)应根据废气排放特征,明确吸附剂更换周期,对于污染物排放量较低的实验室单元,原则上不宜超过 1 年。	本项目废气采用喷淋+除雾+活性炭吸附工艺;盐酸使用量较少,不进行定量分析,后续采用碱喷淋进行处理;废气停留时间符合要求;活性炭更换频次三个月一次;	
	6.5 吸收法技术要求应符合 HJ/T387 的相关规定,并满足以下要求: a)采样酸性、碱性或者强氧化剂吸收液时,宜配有自动加药系统和自动给排水系统; b)吸收净化装置空塔气速不宜高于 2m/s,停留时间不宜低于 2s; c)吸收装置末端应增设除雾装置;	本项目废气采用喷淋+除雾+活性炭吸附工艺;配备有自动加药系统和自动给排水系统;吸收装置气速和停留时间符合要求;喷淋塔后端设置了除雾装置;符合相关要求;	

7、与《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕33号）相符性

对照《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕33号），本项目与其相符性分析见下。

表 1-20 与《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》相符性分析

内容	文件要求	项目情况	相符性
一、主要目标	到 2025 年,全市生态环境质量持续改善,主要污染物排放总量持续下降,实现生态环境质量高标准创优目标,PM _{2.5} 浓度达到 28 微克/立方米,并持续改善,优良天数比率达到 86%,地表水国考和省考断面水质优Ⅲ比例均达到 100%,受污染耕地安全利用率达到 93%以上,重点建设用地安全利用得到有效保障。生态质量指数保持稳定,单位地区生产总值二氧化碳排放下降完成省下达的目标任务,固体废物和新污染物治理能力明显增强,生态环境风险防控体系更加完备,生态环境治理体系和治理能力显著提升,生态文明建设实现新进步。 到 2035 年,广泛形成绿色生产生活方式,碳排放达峰后稳中有降,生态环境根本好转,生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现,谱写美丽中国苏州范本。	本项目废气经有效收集处理可达标排放,项目产生后道清洗废水、纯水制备废水和生活污水,后道清洗废水经废水处理系统处理和纯水制备浓水、生活污水一起接市政污水管网排入浒东水质净化厂集中处理,固体废物实现零排放。项目建成后不会对生态环境造成较大影响。	符合
二、主	(一)强化减污降碳协同增效,坚决遏制“两高”项目盲目发展。提高“两高”项目能耗准入标准,充分评估论证项目对能耗双控、减煤、环境质量、碳达峰目标和产业高质量发展的影响,严格控制新上“两	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等两高项目	符合

要 任 务	加快推 动绿色 高质量 发展	高”项目。严禁产能严重过剩行业新增产能项目，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。		
	(二)加 强污染 物协同 控制，深 入打好 蓝天保 卫战	提升空气质量优良率。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进PM _{2.5} 和臭氧浓度“双控双减”，重点推进工业企业深度提标、挥发性有机物（VOCs）深度治理、车辆和机械污染减排、扬尘污染控制、生活源污染控制等一系列重点任务，每年排定一批重点治气项目，推动项目减排。	本项目研发产生的废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织排放，减少挥发性有机物的排放量；	符合
		着力打好臭氧污染防治攻坚战。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业领域为重点，促进清洁原料替代。	本项目不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等重点行业	符合
		推进固定源深度治理。推动钢铁、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制，加强有毒有害大气污染物风险管控。	本项目不属于钢铁、水泥、玻璃、石化等行业企业，不涉及工业炉窑、垃圾焚烧重点设施；企业严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程中颗粒物及挥发性有机废气的无组织排放。	符合
		加强重金属污染治理。严格落实重金属污染物排放总量控制制度，在重点地区重点行业实施一批重金属减排工程。到2025年，重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降5%以上。完善涉重金属重点企业清单，加强涉镉涉铊企业排查整治，坚决淘汰超限值排放重金属项目。推动冶炼、电镀等行业持续提升污染治理水平。开展铅蓄电池生产企业集中收集和跨区域转运制度试点，健全废铅蓄电池回收体系，到2025年，废铅蓄电池规范回收率达70%以上。	本项目不涉及重金属污染物	符合
强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。	本项目危险废物实施全生命周期监管，委托有资质单位处置，零排放	符合		

综上所述，本项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发〔2022〕33号）文件中相关要求。

8、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

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》（环大气[2021]65号）附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》中对于企业各节点挥发性有机物治理要求，本项目与其相符性分析见下表。

表 1-21 与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》相符性分析

内容	文件要求	项目情况
<p>三、敞开液面逸散</p>	<p>治理要求。石油炼制、石油化工企业用于集输、储存、处理含VOCs废水的设施应密闭；农药原药、农药中间体、化学原料药、兽药原料药、医药中间体企业废水应密闭输送，储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密闭；其他行业根据标准要求检测敞开液面上方VOCs浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用U型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度VOCs废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度VOCs废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理。焦化行业优先采用干熄焦；采用湿熄焦工艺的，禁止使用未经处理或处理不达标的废水熄焦。对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度10%，要溯源泄漏点并及时修复。</p>	<p>本项目不属于石油炼制、石油化工及农药原药、农药中间体、化学原料药、兽药原料药、医药中间体、焦化行业；本项目不产生及排放含油污水、含VOCs废水。</p>
<p>四、泄漏检测与修复</p>	<p>治理要求。石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展LDAR工作；其他行业企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。要将VOCs收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。</p>	<p>本项目不属于石油炼制、石油化工、合成树脂行业，项目建成后企业将按照要求开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。</p>
<p>五、废气收集设施</p>	<p>治理要求。产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、</p>	<p>本项目研发产生的废气通过通风橱/万向罩/密闭管道收集后经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织排放；本项目不属于焦化、工业涂装、包装印刷等行业，不使用涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂。</p>

	<p>取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用VOCs质量占比小于10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。</p>	
<p>七、有机废气治理设施</p>	<p>治理要求。新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。</p> <p>加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。</p> <p>采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m²/g（BET法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。</p> <p>采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于40000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于760℃，催化燃烧装置（CO）燃</p>	<p>本项目研发产生的废气通过通风橱/万向罩/密闭管道收集后经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织排放，该技术为有机废气处理工艺较为成熟技术。采用的活性炭满足要求；</p> <p>企业日常生产中将加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”；及时更换耗材；更换后产生的喷淋废液、废活性炭等委托有资质的危废单位处置。</p>

烧温度一般不低于 300°C，相关温度参数应自动记录存储。

综上所述，本项目符合《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）及附件中相关要求。

9、与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）相符性

对照与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号），本项目与其相符性分析见下表。

表 1-22 与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目已在第四章固废中评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述了贮存、转移和利用处置方式的合规性，提出了切实可行的污染防治措施；本项目不涉及需要鉴定的固体废物。	符合
2	企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后，企业将在排污许可管理系统中申报工业固体废物的种类、贮存设施和处置情况。	符合
3	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	企业将根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置危废贮存点进行贮存，且符合污染控制要求。	符合
4	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车	本项目建成后，企业将实施危险废物转移电子联单制度；企业将与有资质的危废经营单位签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成	符合

	辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	分，以及是否易燃易爆等信息。	
5	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	企业属于危险废物环境重点监管单位，本项目建成后将在危废仓库门口、内部设置视频监控，并与中控室联网，同时在厂区门口设置公告栏，主动公开危险废物产生及处置情况。	符合
6	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763—2022）执行。	企业将按照要求建立一般固废管理台账。	符合

综上所述，本项目符合《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）相关要求。

10、与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84号）相符性

对照《江苏省“十四五”生态环境保护规划》，本项目与其相符性分析见下表。

表 1-23 与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

内容	文件要求	项目情况	相符性
第四章 第二节 加强 VOCs 治理攻 坚	大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高VOCs含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。 强化重点行业VOCs治理减排。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOCs深度治理，发布VOCs重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业VOCs总量核算体	本项目为新型电子材料和日化用品的研发，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业，不属于生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目； 本项目VOCs物料采用密闭包装桶/瓶储存，研发过程产生的有机废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织排放。	符合

		系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况VOCs排放。 加强VOCs无组织排放控制，实施含VOCs物料全方位、全链条、全环节管理，强化储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的污染收集处理。		
第五章	第二节 持续深化水污染防治	持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。	本项目不属于纺织印染、医药、食品、电镀行业，项目产生后道清洗废水、纯水制备废水和生活污水，后道清洗废水经废水处理系统处理后和纯水制备浓水、生活污水一起接市政污水管网排入浒东水质净化厂集中处理；	符合

综上所述，本项目符合《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84号）相关要求。

11、与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）相符性分析

对照《苏州市“十四五”生态环境保护规划》，本项目与其相符性分析见下表。

表 1-24 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

内容	文件要求	项目情况	相符性	
第三章 重点任务	第一节 加强源头治理，全面推进绿色低碳循环发展	推动传统产业绿色转型。严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。	本项目不属于落后产能和“两高”行业，不属于钢铁、石化等重工业；	符合
	第三节 强化PM _{2.5} 和O ₃ 协同治理，提升综合“气质”	加大VOCs治理力度。分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少VOCs产生。	本项目为新型电子材料和日化类产品研发项目；不生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂；不属于木质家具、工程机械制造、汽车制造行业。	符合

		强化无组织排放管理。对企业含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减VOCs无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定VOCs无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	本项目VOCs试剂采用密闭包装桶/瓶储存，研发产生的废气经喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织排放。	符合
	第七节 严控区域环境风险，有效保障环境安全	健全环境风险应急管理体系。加强突发环境事件风险防控，持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理，提高预案可操作性，按要求完成重点环境风险企业电子化备案。落实环境应急响应工作机制，强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发环境事件，按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源，采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍，分类分级开展多形式环境应急培训。加强环境应急装备配置，定期开展应急演练拉练，不断提升环境应急能力。	本项目建成后将按照要求编制突发环境事件应急预案，并报生态环境部门备案；组建应急队伍，并进行专业环境应急培训；同时，配备相应应急器材，并确保设备性能完好，定期开展应急演练，保证建设单位应急预案与区内应急预案衔接与联动有效。	符合

综上所述，本项目符合《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）相关要求。

12、与《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249号）相符性分析

对照《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249号），本项目与其相符性分析见下表。

表 1-25 与《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》相符性分析

序号	禁设区域目录	项目情况
1	拆迁地块，以区住建局下发的拆迁通知范围为准。	本项目位于苏州高新区华桥路2号，不属于拆迁地块
2	三级政府挂牌督办重大事故隐患项目：以苏州市人民政府下发的重大事故隐患挂牌督办通知为准。	本项目不属于三级政府挂牌督办重大事故隐患项目
3	未经批准的违章建筑：以区城管局违法建设排查明细为准。	本项目无违章建筑
4	列入区退二进三计划的项目：根据《区深改办关于印发苏州高新区关于加强存量工业用地管理实施意见的通知》（苏高新改办〔2020〕4号）文件要求，改变存量工业用地用途需由各属地报苏州高新区存量工业用地管理协调工作组审核通过。因此，列入区退二进三计划的项目清单不再提供。	本项目未列入退二进三计划
5	不符合环保产业政策的项目	/

高新区(虎丘区)范围内	禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目(城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖岸线5公里外排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外)。新建化工生产项目。新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。长江干支流岸线一公里范围内扩建化工项目。	本项目为新型电子材料和日化类产品研发项目,不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目,不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目;不属于化工、两高以及可能造成土壤污染项目
太湖一级保护区范围(太湖岸线5公里范围内)	新建、扩建化工、医药生产项目;设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场;新建、扩建向水体排放污染物的建设项目(排入市政污水管网的除外);在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖,利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业;新建、扩建畜禽养殖场;新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目;设置水上餐饮经营设施;	本项目距离太湖岸线约11.9km,不属于化工、医药生产以及上述禁止项目
国家级生态红线和省级生态空间管控区	详见附件	本项目不在生态红线和生态空间管控区内

综上所述,本项目不在《区党政办关于调整市场主体住所(经营场所)禁设区域目录的通知》(苏高新办〔2022〕249号)禁设区域目录中。

13、与关于印发《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025年)》的通知(苏污防攻坚指办【2023】2号)相符性分析

文件要求: 1、治理能力现代化。有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理,完善含氟废水收集处理体系建设,新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂.....;

相符性分析: 本项目研发使用的试剂中涉及含氟试剂,但使用量很少,实验废液均作为危废处置,实验器具和设备清洗的前道废水作为危废委外处置,后道清洗水进入污水处理站处理后接管至浒东水质净化厂,接管废水可认为不含氟。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

长兴电子（苏州）有限公司是投资在苏州高新区内的台资企业，由长兴（中国）投资有限公司出资成立，位于苏州高新区浒关工业园内（华桥路北、青花路西），主要从事研发和生产光阻干膜、防焊干膜类电子专用材料；销售自产产品并提供相关技术服务及售后服务；从事与本企业生产同类或相关产品的商业批发、进出口及佣金代理业务（拍卖除外）。

企业目前环保手续主要分为生产和研发两部分，生产项目为长兴电子（苏州）有限公司年产 2.4 亿平方米光阻干膜、防焊干膜技改项目，该生产项目 2018 年完成审批，分别于 2020 年 4 月和 2023 年 5 月完成阶段性验收；研发项目为长兴电子（苏州）有限公司年产 2.4 亿光阻干膜、防焊干膜项目（二期），项目内容为新增 2#品管车间进行研发实验，同时对现有二期项目建筑布局进行调整，调整后不改变二期项目生产内容，该项目环评于 2022 年 8 月 18 日取得苏州市生态环境局出具的审批意见（苏环建〔2022〕05 第 0119 号），该项目已于 2025 年 7 月 5 日进行了一阶段验收，即 2#品管车间一、二、三层部分区域，一阶段验收实际研发能力为环评设计能力的 50%。

近年来，在市场需求驱动下，下游客户对新型电子材料性能上提出了定制化需求，传统体系无法满足，需要通过科研创新突破技术壁垒，使企业更具竞争力；同时市场日化产品功能需求得日益提高。因此，长兴电子（苏州）有限公司拟对 2#品管车间研发实验项目进行技改扩建，购置相关研发设备，实现新型电子材料和日化产品的研发。

该项目已取得苏州浒墅关经济技术开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：苏浒管审项备[2026]3 号），项目代码：2509-320544-89-01-451611。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）以及第 682 号国务院令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等法律法规的有关规定，本项目在实施前必须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展”—“98 专业实验室、研发（试验）基地”，应编制报告表。长兴电子（苏州）有限公司委托苏州欣平环境科技有限公司承担该项目的环评评价工作。苏州欣平环境科技有限公司在接受委托后，通过实地勘察和对建设项目排污特征和拟采用的污染防治措施分析、计算后，编制本项目环境影响报告表。

2、建设基本情况

建设内容

本次技改扩建项目位于长兴电子现有厂区已建 2#品管车间,2#品管车间内目前已建设研发项目,本次是 2#品管车间研发项目的技改扩建,不涉及生产项目,故本次针对 2#品管车间研发项目展开。

项目名称:长兴电子(苏州)有限公司品管车间新型电子材料、日化用品等研发项目;

建设单位:长兴电子(苏州)有限公司;

项目性质:扩建;

建设地点:苏州高新区浒墅关经济技术开发区华桥路 2 号;

建设规模:本项目依托现有研发设备,同时拟购置行星搅拌机等国产设备 150 台,拟引进进口设备 50 台,并对现有品管车间进行适应性改造,项目建成后进行新型电子材料、日化用品等研发和测试;

占地面积:不新增用地面积,依托现有已建的 2#品管车间;

总投资:2800 万元,其中环保投资为 100 万元,占总投资额的 3.57%。

3、产品研发方案

目前 2#品管车间已完成土建和装修,并完成一阶段验收(一、二、三层部分区域),本次技改扩建拟在现有 2#品管车间研发实验基础上进行,涉及已验收和未验收部分,因此本次环评对研发实验进行整体评价;本次不涉及生产。

本次技改扩建内容主要包括两部分:1、对现有的研发实验内容按照实验最终成果(研发产品)重新进行分类,主要分为以下三大类:电子行业用电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶、光刻胶以及高分子复合材料的研发及测试,日化用品的研发及测试,检测与测试类。2、在现有研发实验规划基础上进行扩建,增大研发产品总量。

项目技改扩建后 2#品管车间研发方案具体见下表。

表 2-1 项目建成后 2#品管车间研发方案

序号	实验类别		技改扩建后		年运行时间
			研发规模 (次/a)	研发产品总量 kg/a	
1	电子行业用电子级产品研发和测试	电子级硅树脂胶研发和测试	450	60000	2400h
2		电子级环氧树脂胶研发和测试	250	34000	
3		光刻胶研发及测试	500	1000	
4		高分子复合材料研发和测试	145	12500	
5	日化用品研发和测试	水性成膜剂/水性硅凝胶研发和测试	2000	6000	
6		可降解材料研发和测试	100	1000	
7		膏霜研发和测试	200	300	
8		粉饼研发和测试	200	300	
9	样品检测	涂料测试	1800	300	

10	类	UV 胶测试	800	3000	
11		样品分析检测	1000	1200	

4、主体工程

本次技改扩建主体工程依托厂区现有的 2#品管车间和 3#办公楼，利用现有已建的实验室进行，本次不涉及新增用地和建筑，具体主体工程情况见下表 2-2。

表 2-2 项目主体工程一览表

序号	构筑物名称	建筑面积 (m ²)	层数	层高 (m)	火灾类别	耐火等级	功能用途
1	2#车间 (品管车间)	18018	5 层	24m	丙类	二级	现有项目研发试验，本次技改扩建研发项目所在区域
2	3#办公楼	5305.25	5 层	24m	丙类	二级	办公，依托现有

5、公辅工程

本项目位于现有的 2#品管车间，公辅工程基本依托现有，具体见下表。

表 2-3 本项目公辅工程一览表

类型	建设名称	设计能力			备注
		扩建前	扩建后	变化情况	
贮运工程	成品包装车间	8046m ²	8046m ²	不变	本次不涉及
	丙类仓库	470m ²	470m ²	不变	一层，用于原辅料存储，本次依托
	甲类仓库	950m ²	950m ²	不变	一层，用于原辅料存储，本次依托
	1A#-原料储槽 A (溶剂槽区)	279m ²	279m ²	不变	本次不涉及
	2A#-BINDER 储槽 (树脂槽区)	380m ²	380m ²	不变	本次不涉及
	1B#-储油罐 (柴油槽)	83m ²	83m ²	不变	本次不涉及
	公用工程	给水	317552.2t/a	318153t/a	+600.8t/a
排水		92800.5t/a	93227.5t/a	+427t/a	接入市政污水管网
供电		3310 万 kwh	3310 万 kwh	不变	由市政电网提供
空压机		4 台	4 台	不变	生产配套，本次不涉及
螺杆式冰水机		6 套 (4 用 2 备)	6 套 (4 用 2 备)	不变	
吸收式冰水机		3 套	3 套	不变	
供热系统		余热锅炉 7 台，均为 2t/h	余热锅炉 7 台，均为 2t/h	不变	
软水系统		2 套，均为 35t/h	2 套，均为 35t/h	不变	生产用，目前仅建设一套，本次不涉及
纯水系统	3 套纯水机，制备能力合	3 套纯水机，制备能力合计	不变	位于品管车	

		计 104L/h	104L/h		间, 本次依托
	冷却水循环系统	循环水量 350CMH×8=2800CMH(W.BT28°C)	循环水量 350CMH×8=2800CMH(W.BT28°C)	不变	生产用, 本次不涉及
废气治理	生产工艺有机废气	一阶段 2 套 RTO 废气处理装置	一阶段 2 套 RTO 废气处理装置	不变	已建 2 套, 本次不涉及
		二阶段 5 套 RTO 废气处理装置	二阶段 5 套 RTO 废气处理装置	不变	已建 1 套, 本次不涉及
	品管车间研发废气	2 套喷淋塔+除雾机+活性炭吸附装置, 合并经一根 30 米高排气筒有组织排放	2 套喷淋塔+除雾机+活性炭吸附装置, 合并经一根 30 米高排气筒有组织排放, 风量 135000m³/h	不变	已建 2 套, 本次依托
		2 套喷淋塔+除雾机+活性炭吸附装置, 合并经一根 30 米高排气筒有组织排放	2 套喷淋塔+除雾机+活性炭吸附装置, 合并经一根 30 米高排气筒有组织排放, 风量 121200m³/h	不变	已建 1 套, 在建 1 套, 本次依托
		2 套喷淋塔+除雾机+活性炭吸附装置, 合并经一根 30 米高排气筒有组织排放	2 套喷淋塔+除雾机+活性炭吸附装置, 合并经一根 30 米高排气筒有组织排放, 风量 118000m³/h	不变	在建, 本次依托
	废水处理	生活污水	实验室后道清洗废水经污水处理站处理后与余热锅炉排水、软水制备浓水、反冲洗水、循环冷却排水、初期雨水和生活污水接管市政污水管网	实验室后道清洗废水经污水处理站处理后与余热锅炉排水、软水制备浓水、反冲洗水、循环冷却排水、初期雨水和生活污水接管市政污水管网	不变
软水制备浓水、反冲洗水					
余热锅炉排水					
循环冷却排水					
实验室后道清洗废水					
初期雨水					
固废处理	一般固废暂存点	面积 20m²			已建, 本次依托
	危废暂存区	面积 360m²			
	噪声处理	合理布局, 采用低噪声设备, 隔声减振, 距离衰减等			/
	环境风险	厂区雨水排口设置截止阀门, 厂区设置 2 个合计容积 1605m³ 事故废水收集池和 2 个初期雨水池 (950m³、243m³)			已建, 本次依托

6、原辅材料

2#品管车间研发项目技改扩建前后原辅料情况见表 2-5, 原辅料理化性质见表 2-6。

表 2-5 项目原辅材料一览表

序号	分类	名称	扩建前年用量 (kg)	扩建后年用量 (kg)	变化量 (kg)	最大储存量 kg	包装方式及规格	储存位置
1	醇类	二苯基硅烷二醇	69	138	+69	5	25kg/包	2#车间
2		无水乙醇	266	732	+266	25	25L/桶	甲类仓库
3		乙醇	162	524	362	10	500ml/瓶	甲类仓库
4		异丙醇	227	400	+173	25	5L/桶	甲类仓库
5		2-甲基-3-丁炔-2-醇	0.5	1	+0.5	0.5	500g/瓶	甲类仓库
6		十六十八醇	8	16	+8	4	100g/瓶	2#车间
7		1,4-丁二醇	96	192	+96	25	25L/桶	2#车间
8		乙二醇	252	504	+252	25	25L/桶	2#车间

9		丙三醇	537	1074	+537	50	25L/桶	2#车间
10		苯氧乙醇	8	16	+8	4	1kg/瓶	2#车间
11		甲醇	119	238	+119	10	500mL/瓶	甲类仓库
12		丁醇	12	24	+12	12	500mL/瓶	甲类仓库
13		异丁醇	167	334	+167	15	500mL/瓶	甲类仓库
14		正丁醇	162	324	+162	15	500ml/瓶	2#车间
15		丙二醇	361	722	+361	50	4L/瓶	2#车间
16		正丙醇	13	76	+63	5	500mL/瓶	甲类仓库
17		二丙酮醇	2	4	+2	2	500mL/瓶	甲类仓库
18		一缩二丙二醇	24	48	+24	12	500mL/瓶	2#车间
19		甲基丙二醇	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
20		乙炔基环己醇	0.50	7	+6.50	0.5	500mL/瓶	2#车间
21		1, 6-己二醇	70	140	+70	5	500mL/瓶	2#车间
22		烯丙基乙二醇	2	4	+2	2	500mL/瓶	2#车间
23		四甲基氢氧化铵的甲醇溶液(25%)	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
24		二乙二醇	247	494	+247	24	4L/瓶	2#车间
25		新戊二醇	341	682	+341	32	4L/瓶	2#车间
26		三甲醇丙烷	2	4	+2	2	500mL/瓶	2#车间
27		1,1-[1-甲基乙基]-双-4,1-亚苯氧基]-二-2-丙醇	0.5	1	+0.5	0.5	500mL/瓶	2#车间
28		蓖麻油	16	32	+16	10	500mL/瓶	2#车间
29		聚丙二醇	19	38	+19	2	500mL/瓶	2#车间
30		A-环氧乙烷甲基-Ω-环氧乙烷氧基聚 1,2-丙二醇	0	3.75	+3.75	0.5	500mL/瓶	2#车间
31		正十二烷基硫醇	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
32		聚丙二醇聚醚多元醇	8	16	+8	8	500mL/瓶	2#车间
33		苯甲醇	16	32	+16	5	500mL/瓶	2#车间
34		三羟基聚氧化丙烯醚	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
35		2,2-二[(2-丙烯基氧)甲基]-1-丁醇	0.25	0.5	+0.25	0.5	500mL/瓶	2#车间
36		2-苯基-3-丁炔-2-醇	0.50	7	+6.50	0.5	500mL/瓶	2#车间
37		3-甲基-1-十二炔-3-醇	0.50	1	+0.50	0.5	500mL/瓶	2#车间
38		1, 3-丙二醇	41	82	+41	5	500mL/瓶	2#车间
39		三丙二醇	6	12	+6	2	500mL/瓶	2#车间
40		1-十二醇	1.81	4	+1.19	2	500mL/瓶	2#车间
41		聚甘油-10	2.02	4	+1.98	2	500mL/瓶	2#车间
42		山梨醇	2.03	4	+1.97	2	500mL/瓶	2#车间
43		多元醇 BY-3126	36	72	+36	3	500mL/瓶	2#车间
44		辛酰羟肟酸&辛甘醇&乙基己基甘油&1, 3 丙二醇	32	64	+32	5	500mL/瓶	2#车间
45		1, 3 丁二醇	8	16	+8	5	500mL/瓶	2#车间
46		多元醇	102	204	+102	10	500mL/瓶	2#车间
47		季戊四醇	243	486	+243	50	4L/瓶	甲类仓库
48		2-甲基-1,3-丙二醇	81	162	+81	10	500mL/瓶	2#车间
49		1,6-己二醇	81	162	+81	10	500mL/瓶	2#车间
50		25%四甲基氢氧化铵甲醇溶液	0.2	0.4	+0.2	0.5	500ml/瓶	2#车间
51		其他醇类	130	260	+130	10	500mL/瓶	2#车间
52	酸类	反应性液态丁腈橡胶	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
53		羟基乙酸	49	98	+49	5	500mL/瓶	2#车间
54		肌酸酐	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
55		间苯二甲酸	16	32	+16	5	500mL/瓶	2#车间
56		邻苯二甲酸酐	95	190	+95	10	5L/桶	2#车间
57		顺丁烯二酸酐	81	162	+81	10	500mL/瓶	2#车间
58		反丁烯二酸	8	16	+8	5	500mL/瓶	2#车间
59		己二酸	41	82	+41	4	500mL/瓶	2#车间

60		四氢邻苯二甲酸酐	0.25	0.5	+0.25	0.5	500mL/瓶	2#车间
61		对苯二甲酸	16	32	+16	2	500mL/瓶	2#车间
62		四溴苯酐	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
63		六氢邻苯二甲酸酐	1.25	2.5	+1.25	1.5	500mL/瓶	2#车间
64		降冰片烯二酸酐	0.25	0.5	+0.25	0.5	500mL/瓶	2#车间
65		[9.10-二氢-9-氧杂-10-磷杂菲-10-氧化物]-丁二酸	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
66		甲基丙烯酸	124	242	+118	10	500mL/瓶	2#车间
67		乙酸	34	68	+34	3	500mL/瓶	2#车间
68		氢氟酸	2	4	+2	2	500ml/瓶	甲类仓库
69		甲基六氢苯酐	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
70		呋喃二甲酸	49	98	+49	5	500mL/瓶	2#车间
71		苯甲酸	2.47	4.7	+2.23	2.5	500mL/瓶	2#车间
72		无水柠檬酸	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
73		对甲苯磺酸	5.29	10	+4.71	5	500mL/瓶	2#车间
74		对甲苯磺酸一水合物	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
75		均苯三酸	4	8	+4	4	500g/瓶	2#车间
76		甲酸	8	16	+8	5	500ml/瓶	2#车间
77		油酸	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
78		四氢苯酐	0.25	0.5	+0.25	0.5	500mL/瓶	2#车间
79		柠檬酸	2.5	5	+2.5	2.5	500mL/瓶	2#车间
80		水杨酸	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
81		乳酸	560	1120	+560	100	500ml/瓶	2#车间
82		聚乳酸	340	680	+340	35	5kg/瓶	2#车间
83		柠檬酸水合物	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
84		三氟甲烷磺酸	0.5	1	+0.5	0.5	500mL/瓶	2#车间
85		大豆油脂肪酸	122	244	+122	10	500mL/瓶	2#车间
86		其他酸类	20	40	+20	5	500mL/瓶	2#车间
87		乙烯基三甲氧基硅烷	8.5	23	+14.5	8	5L/桶	2#车间
88		3-甲基丙烯酰氧丙基甲基二乙氧基硅烷	5	10	+5	5	5L/桶	2#车间
89		γ-(甲基丙烯酰氧)丙基三甲氧基硅烷	5	10	+5	5	5L/桶	2#车间
90		3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷	8	116	+108	8	5L/桶	2#车间
91		二乙氧基二甲基硅烷	5	10	+5	5	5L/桶	2#车间
92		3-缩水甘油醚氧基丙基甲基二乙氧基硅烷	5	10	+5	5	5L/桶	2#车间
93		甲基乙烯基二乙氧基硅烷	5	10	+5	5	5L/桶	甲类仓库
94		聚甲基氢硅氧烷	81	537	+456	10	1kg/瓶	甲类仓库
95		八甲基环四硅氧烷	0.5	1	+0.5	0.5	500mL/瓶	2#车间
96		六甲基二硅氧烷	29	58	+29	5	500mL/瓶	甲类仓库
97	硅烷类	3-(2,3-环氧丙氧)丙基甲基二乙氧基硅烷	5	10	+5	5	5L/桶	2#车间
98		3-氨丙基三乙氧基硅烷(KH550)	41	132	+91	5	5L/瓶	2#车间
99		甲基三甲氧基硅烷	73	146	+73	5	5L/桶	甲类仓库
100		乙烯基聚二甲基硅氧烷	146	292	+146	15	5L/桶	2#车间
101		乙烯基二甲基乙氧基硅烷	5	10	+5	1	500mL/瓶	甲类仓库
102		角鲨烷	24	48	+24	2.5	500mL/瓶	2#车间
103		巯丙基三乙氧基硅烷	0.45	0.9	+0.45	0.5	500mL/瓶	2#车间
104		N-(β-氨基乙基-γ-氨丙基)三甲氧基硅烷	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
105		异十二烷	73	146	+73	5	500mL/瓶	2#车间
106		氢化聚异丁烯(合成角鲨烷)	8	16	+8	2	500mL/瓶	2#车间
107		四氯乙烷	2	4	+2	1	500mL/瓶	2#车间

108	苯酚	5	10	+5	1	500g/瓶	2#车间
109	2, 4, 6-三(二甲胺甲基)苯酚	0	6	+6	1	500g/瓶	2#车间
110	精对苯二甲酸	16	32	+16	2	5L/桶	2#车间
111	均苯四甲酸酐	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
112	二氯甲烷	2	4	+2	2	500mL/瓶	甲类仓库
113	辛基三甲氧基硅烷	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
114	辛基三乙氧基硅烷	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
115	十二烷基三甲氧基硅烷	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
116	甲基三乙氧基硅烷	8	16	+8	8	500mL/瓶	2#车间
117	甲基二乙氧基硅烷	8	16	+8	8	500mL/瓶	2#车间
118	正己烷	5	10	+5	5	500mL/瓶	甲类仓库
119	三乙氧基硅烷	8	16	+8	8	500mL/瓶	2#车间
120	1, 2-环氧-4-乙烯基环己烷	0.25	0.5	+0.25	0.5	500mL/瓶	2#车间
121	1, 1, 3, 3-四甲基二硅氧烷	146	292	+146	15	5L/瓶	甲类仓库
122	环己烷	8	16	+8	1	500mL/瓶	甲类仓库
123	四甲基二氢二硅氧烷	16	32	+16	2	500mL/瓶	甲类仓库
124	甲基三甲氧基硅烷	16	32	+16	2	5L/桶	甲类仓库
125	1,1,3,3-四甲基-1,3-二乙烯基硅氮烷	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
126	1,3-二乙烯基-1,3-二甲基-1,3-二苯基二硅氧烷	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
127	1,4-双(乙烯基二甲基硅烷基)苯	8	16	+8	2	500mL/瓶	2#车间
128	1,4-二(二甲基硅烷基)苯	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
129	1,5-二乙烯基-3,3-二苯基-1,1,5,5-四甲基三硅氧烷	8	16	+8	2	500mL/瓶	2#车间
130	2,5-降冰片二烯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500mL/瓶	甲类仓库
131	3-丙烯酰氧丙基三甲氧基硅烷	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间
132	5-乙烯基双环[2.2.1]庚-2-烯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500mL/瓶	甲类仓库
133	8-环氧丙氧基辛基三甲氧基硅烷	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间
134	苯基三(二甲基硅氧烷基)硅烷	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间
135	苯基三甲氧基硅烷	24	48	+24	2	500mL/瓶	2#车间
136	丙基三乙氧基硅烷	8	16	+8	1	500mL/瓶	2#车间
137	单端氢甲基氢硅氧烷二甲基共聚物硅氧烷	8	16	+8	1	500mL/瓶	2#车间
138	端氢封头聚苯基硅氧烷	8	16	+8	1	500mL/瓶	2#车间
139	端氢封头聚二甲基硅氧烷	8	100	+92	1	500mL/瓶	2#车间
140	端氢甲基氢硅氧烷二甲基硅氧烷共聚物	24	300	+276	5	500mL/瓶	2#车间
141	2,2,4-三甲基戊烷	16	32	+16	2	500mL/瓶	甲类仓库
142	异戊烷	16	32	+16	5	500mL/瓶	甲类仓库
143	4-乙烯基环己烯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500mL/瓶	甲类仓库
144	三甲氧基硅烷	5	10	+5	5	500mL/瓶	甲类仓库
145	丙基三甲氧基硅烷	8	16	+8	8	500mL/瓶	2#车间
146	环己基三甲氧基硅烷	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
147	[2-(3-环己烯基)乙基]三乙氧基硅烷	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
148	乙烯基三(β-甲氧基乙氧基)硅烷	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间
149	2-(3,4-环氧环己烷)乙基三甲氧基硅烷	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间

150		甲基封端聚甲基乙氧基硅氧烷	97	300	+203	10	500mL/瓶	2#车间
151		1-十六烯	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
152		1-十四烯	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
153		四甲基二硅氮烷	1	2	+1	1	500mL/瓶	甲类仓库
154		1-癸烯	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
155		1-辛烯	1	2	+1	1	500mL/瓶	甲类仓库
156		1-己烯	1	2	+1	1	500mL/瓶	甲类仓库
157		三(乙氧基二甲基硅氧基)苯基硅烷	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间
158		三甲基硅烷末端聚(二甲基-甲基氢)硅氧烷	8	16	+8	1	500mL/瓶	2#车间
159		二苯基二甲氧基硅烷	8	16	+8	1	500mL/瓶	2#车间
160		乙氧基封端-(甲基-苯基)聚硅氧烷	8	16	+8	1	500mL/瓶	2#车间
161		乙氧基封端的二甲基甲基乙氧基(硅氧烷与聚硅氧烷)	0	500	+500	50	10kg/桶	2#车间
162		乙氧基封端聚苯基硅氧烷	49	98	+49	5	500mL/瓶	2#车间
163		乙氧基三乙氧基硅烷	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间
164		异烷烃类碳氢	16	32	+16	2	500mL/瓶	2#车间
165		3-巯丙基三乙氧基硅烷	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
166		3-氨基丙基三乙氧基硅烷	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
167		乙氧基封端聚二甲基硅氧烷	97	1000	+903	100	10kg/桶	2#车间
168		三羟甲基丙烷	243	486	+243	20	500mL/瓶	2#车间
169		2,2-二对酚基丙烷	0	600	+600	20	5L/瓶	2#车间
170		正庚烷	5	10	+5	5	500ml/瓶	甲类仓库
171		正癸烷	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
172		十四烷	0.1	0.2	+0.1	0.1	100ml/瓶	2#车间
173		多环芳香烃混标	0.01	0.02	+0.01	0.01	1ml/瓶	2#车间
174		3-甘油基丙基三甲氧基硅烷	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间
175		PEG-10 聚二甲基硅氧烷	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
176		聚二甲基硅氧烷(和)PEG/PPG-18/18 聚二甲基硅氧烷	138	270	+132	15	5L/瓶	2#车间
177		鲸蜡基聚乙二醇/聚丙二醇-10/1 二甲基硅氧烷	8	16	+8	5	500ml/瓶	2#车间
178		双 PEG-18 甲基醚二甲基硅烷	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
179		苯基三甲基硅氧烷	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
180		3-(2,3-环氧丙氧)丙基二甲氧基硅烷	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
181		3,3'-(氧基双亚甲基)-双-(3-乙基)-氧杂环丁烷	16	52	+36	2	500ml/瓶	2#车间
182		其他烷烃类	53	106	+53	5	500mL/瓶	2#车间
183		月桂醇聚氧乙烯醚	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
184		平平加 O-20 (鲸蜡硬脂醇聚氧乙烯醚 20)	5	10	+5	1	500g/瓶	2#车间
185		石油醚溶剂	101	202	+101	10	500mL/瓶	甲类仓库
186	醚类	PEG-11 甲醚聚二甲基硅氧烷	37	74	+37	5	500mL/瓶	2#车间
187		单端烯丙基聚醚	16	32	+16	2	500mL/瓶	2#车间
188		乙基纤维素	8	16	+8	1	500g/瓶	2#车间
189		脂肪醇聚氧乙烯醚	8	16	+8	1	500mL/瓶	2#车间
190		烯丙基缩水甘油醚	32	64	+32	5	500mL/瓶	2#车间

191		安息香双甲醚	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
192		二丙二醇甲醚	8	16	+8	2	500mL/瓶	2#车间
193		三丙二醇甲醚	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
194		丙二醇丁醚	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
195		二丙二醇丁醚	8	16	+8	2	500mL/瓶	2#车间
196		二乙二醇乙醚	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
197		三羟甲基单烯丙基醚	0.25	0.5	+0.25	0.5	500mL/瓶	2#车间
198		烯丙基聚醚	16	32	+16	2	500mL/瓶	甲类仓库
199		丙二醇甲醚	97	188	+91	10	500mL/瓶	2#车间
200		乙二醇丁醚	211	422	+211	20	5L/瓶	甲类仓库
201		缩水甘油 12-14 烷基醚	16	32	+16	2	500mL/瓶	2#车间
202		正丁基缩水甘油醚	17	34	+17	2	500mL/瓶	2#车间
203		对苯二酚单甲醚	0.35	0.8	+0.45	0.5	500mL/瓶	2#车间
204		聚二甲基与甲醚硅氧烷	8	16	+8	1	500mL/瓶	2#车间
205		双酚 A 烯丙基醚	32	64	+32	4	500mL/瓶	2#车间
206		三羟甲基丙烷单烯丙基醚	0.25	0.5	+0.25	0.5	500mL/瓶	2#车间
207		甲硅烷基封端聚醚	0	22.5	+22.5	5	500mL/瓶	2#车间
208		甲氧基硅丙氨基甲酸酯封端聚醚	0	75	+75	5	500mL/瓶	2#车间
209		聚苯醚	0	500	+500	25	5L/瓶	2#车间
210		聚丙二醇二缩水甘油醚	0	22.5	+22.5	3	500mL/瓶	2#车间
211		1,4-丁二醇二缩水甘油醚	49	138	+89	5	500ml/瓶	2#车间
212		1,6-己二醇二缩水甘油醚	16	52	+36	2	500ml/瓶	2#车间
213		乙二醇乙醚	0.6	1.2	+0.6	0.5	500ml/瓶	2#车间
214		其他醚类	29	58	+29	3	500mL/瓶	2#车间
215		二苯甲酮	12	25	+13	2	500g/瓶	2#车间
216		1-甲基-2-吡咯烷酮	0.1	0.2	+0.1	0.1	500mL/瓶	2#车间
217		癸二酸二苯基二酰肼	8	16	+8	1	500g/瓶	2#车间
218		甲基异丁基酮	21	42	+21	2	500mL/瓶	甲类仓库
219		二异丁基酮	0.5	1	+0.5	0.5	500mL/瓶	2#车间
220		1-羟基-环己基-苯基甲酮	16	32	+16	2	500mL/瓶	2#车间
221		2-羟基-2 甲基-1 苯基-1-丙酮	16	32	+16	2	500mL/瓶	2#车间
222		异丙基硫杂蒽酮	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间
223	酮类	2-甲基-1-(4-甲硫基苯基)-2-吗啉-1-丙酮	5	10	+5	1	500mL/瓶	甲类仓库
224		环己酮	24	48	+24	2	500mL/瓶	2#车间
225		二丁基双(2,4-戊二酮基)锡	2	4	+2	2	500mL/瓶	2#车间
226		乙酰丙酮	0.5	1	+0.5	0.5	500mL/瓶	2#车间
227		4-(三甲基硅基)-3-丁炔-2-酮	0.25	0.5	+0.25	0.5	500mL/瓶	2#车间
228		N-乙基吡咯烷酮	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间
229		环戊酮	1	2	+1	1	500ml/瓶	甲类仓库
230		聚醚醚酮 (PEEK)	373	746	+373	40	10kg/包	2#车间
231		氘代丙酮	0.01	0.02	+0.01	0.01	10ml/瓶	甲类仓库
232		其他酮类	5	13	+8	1	500mL/瓶	2#车间
233		乙酸丁酯	25	50	+25	5	5L/桶	甲类仓库
234		乙酸乙酯	551	1102	+551	100	20L/桶	甲类仓库
235		乙酸丙酯	1	2	+1	1	500mL/瓶	甲类仓库
236		甲氧基肉桂酸乙基己基酯	2	4	+2	2	500mL/瓶	2#车间
237	酯类	乙烯-丙烯酸甲酯-甲基丙烯酸缩水甘油酯	41	382	+341	10	500g/瓶	2#车间
238		丙交酯	0.01	0.02	+0.01	0.01	10g/瓶	2#车间
239		甘油三(乙基己酸酯)	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间
240		对羟基苯甲酸甲酯	5	10	+5	1	500g/瓶	2#车间
241		对羟基苯甲酸丙酯	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
242		辛酸甘油酯	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间

243	棕榈酸异辛酯	4.5	9	+4.5	4.5	500mL/瓶	2#车间
244	异壬酸异壬酯	10	20	+10	2	500mL/瓶	2#车间
245	醋酸乙酯	17	34	+17	2	500mL/瓶	甲类仓库
246	甲基丙烯酸正丁酯	5	10	+5	1	500mL/瓶	2#车间
247	失水山梨醇脂肪酸酯	8	16	+8	1	500mL/瓶	2#车间
248	脂肪族-三丙烯酸酯	0	0.5	+0.5	0.5	500mL/瓶	2#车间
249	2-羟基乙基甲基丙烯酸酯	0	3.8	+3.8	0.5	500mL/瓶	2#车间
250	三(2-羟乙基)异氰脲酸三丙烯酸酯	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
251	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
252	聚山梨醇酯 80	2	4	+2	2	500mL/瓶	2#车间
253	肉苈蔻酸异丙酯	3	6	+3	3	500mL/瓶	2#车间
254	四[β-(3, 5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯	41	182	+141	4	500g/瓶	2#车间
255	三[2.4-二叔丁基苯基]亚磷酸酯	41	182	+141	4	500g/瓶	2#车间
256	乙撑双硬脂酰胺	57	214	+157	5	500g/瓶	2#车间
257	季戊四醇硬脂酸酯	16	132	+116	2	500g/瓶	2#车间
258	聚醋酸乙烯酯	2	4	+2	2	500ml/瓶	甲类仓库
259	甲基丙烯酸丁酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500ml/瓶	2#车间
260	新癸烷酸乙酯	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
261	丙烯酸甲酯	16	32	+16	2	500ml/瓶	甲类仓库
262	丙烯酸乙酯	16	32	+16	2	500ml/瓶	甲类仓库
263	丙烯酸正丁酯	162	324	+162	15	5L/瓶	2#车间
264	丙烯酸-2-乙基己酯	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
265	丙烯酸羟丙酯	1.25	2.5	+1.25	1.5	500ml/瓶	2#车间
266	甲基丙烯酸甲酯	81	162	+81	8	500ml/瓶	甲类仓库
267	甲基丙烯酸羟丙酯	42	84	+42	5	500ml/瓶	2#车间
268	甲基丙烯酸 2-羟乙酯	14	43	+29	2	500ml/瓶	2#车间
269	甲基丙烯酸十八烷酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500g/瓶	2#车间
270	甲基丙烯酸异冰片酯	8	16	+8	1	500g/瓶	2#车间
271	甲基丙烯酸 2-乙基己酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500g/瓶	2#车间
272	醋酸丁酯	2.5	0	-2.5	/	/	/
273	丙二醇甲醚醋酸酯	109	218	+109	10	500ml/瓶	2#车间
274	过氧化 2-乙基己酸叔丁酯	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
275	过氧化苯甲酸叔丁酯	0.1	0.2	+0.1	0.1	100ml/瓶	2#车间
276	二缩三丙二醇二丙烯酸酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500ml/瓶	2#车间
277	1, 6-己二醇二丙烯酸酯	12	24	+12	1	500ml/瓶	2#车间
278	丙氧化新戊二醇二丙烯酸酯	0.5	1	+0.5	0.5	500g/瓶	2#车间
279	二-三羟甲基丙烷四丙烯酸酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500g/瓶	2#车间
280	磷酸三乙酯	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
281	丙烯酸羟乙酯	16	32	+16	2	500ml/瓶	2#车间
282	异冰片基丙烯酸酯	16	47	+31	2	500g/瓶	2#车间
283	2-(对-异丙苯基-苯氧基)-乙基丙烯酸酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500g/瓶	2#车间
284	乙氧化苯氧基丙烯酸酯	5.25	10.5	+5.25	1	500g/瓶	2#车间
285	四氢化糠基丙烯酸酯	16	62	+46	2	500g/瓶	2#车间
286	乙氧基乙氧基乙基丙烯酸酯	5.25	10.5	+5.25	1	500g/瓶	2#车间
287	2-苯氧基乙基丙烯酸酯	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
288	3, 3, 5-三甲基环己基丙烯酸酯	5.25	10.5	+5.25	1	500g/瓶	2#车间
289	三环[5.2.1.0(2,6)]癸烷二甲醇丙烯酸酯	5.25	10.5	+5.25	1	500ml/瓶	2#车间

290	聚乙二醇二丙烯酸酯	8	16	+8	1	500ml/瓶	2#车间
291	乙氧化双酚 A 二丙烯酸酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间
292	乙氧化双酚 A 甲基丙烯酸双酯	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
293	2,2-双[4-(异丁烯酰氧基乙氧基)苯基]丙烷	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
294	二丙二醇二丙烯酸酯	8	16	+8	1	500g/瓶	2#车间
295	2-二甲基丙酯二丙烯酸酯	8	16	+8	1	500g/瓶	2#车间
296	聚酯树脂/三乙二醇二甲基丙烯酸酯	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
297	乙氧化三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	5	8	+3	3	500g/瓶	2#车间
298	丙氧化甘油三丙烯酸酯	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
299	季戊四醇三丙烯酸酯	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
300	三(2-羟乙基)异氰尿酸三丙烯酸酯	5	10	+5	2	500g/瓶	2#车间
301	三羟甲基丙烷三甲基丙烯酸酯	20	40	+20	2	500ml/瓶	2#车间
302	乙氧基化季戊四醇丙烯酸酯	4	8	+4	4	500g/瓶	2#车间
303	季戊四醇四丙烯酸酯	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
304	6 摩尔己内酯改质双季戊四醇六丙烯酸酯	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
305	丙氧基化季戊四醇丙烯酸酯	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
306	二季戊四醇六丙烯酸酯	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
307	4-二甲氨基苯甲酸乙酯	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
308	二价酸酯 DBE	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
309	十二醇酯	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
310	二乙二醇丁醚醋酸酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间
311	邻苯二甲酸二异己酯	0.01	0.02	+0.01	0.01	10ml/瓶	2#车间
312	邻苯二甲酸二异辛酯	0.05	0.1	+0.05	0.05	10ml/瓶	2#车间
313	正硅酸四乙酯	8	16	+8	1	500g/瓶	2#车间
314	钛酸正丁酯	0.2	0.4	+0.2	0.5	500g/瓶	2#车间
315	三烯丙基异三聚氰酸酯	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
316	聚丙烯酸酯-13(和)聚异丁烯(和)聚山梨醇酯-20(S305)	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
317	鲸蜡硬脂醇橄榄油酸酯, 山梨坦橄榄油酸酯	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
318	甲氧基肉桂酸乙基己酯	0.32	0.64	+0.32	0.5	500ml/瓶	2#车间
319	C12-15 醇苯甲酸酯	0.33	0.66	+0.33	0.5	500g/瓶	2#车间
320	聚甘油-4 异硬脂酸酯	0.5	1	+0.5	0.5	500g/瓶	2#车间
321	辛酸/癸酸甘油三酯	0.5	1	+0.5	0.5	500g/瓶	2#车间
322	碳酸二乙基己酯	0.5	1	+0.5	0.5	500g/瓶	2#车间
323	辛酸癸酸甘油三酯	0.5	1	+0.5	0.5	500g/瓶	2#车间
324	失水山梨糖醇脂肪酸酯	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
325	6-己内酯	6	12	+6	1	500ml/瓶	2#车间
326	2-异氰基丙烯酸乙酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500g/瓶	2#车间
327	异癸基丙烯酸酯	8	46	+38	5	500ml/瓶	2#车间
328	丙烯酸异丁酯	8	16	+8	1	500ml/瓶	2#车间
329	全氟己基乙基丙烯酸酯	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
330	六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物	0.25	0.5	+0.25	0.25	500g/瓶	2#车间
331	异佛尔酮二异氰酸酯	14	30	+16	2	500ml/瓶	2#车间
332	间苯二甲酸二烯丙酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500g/瓶	2#车间
333	乙二醇乙醚醋酸酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间

334	丙烯酸酯寡聚体	81	162	+81	10	500ml/瓶	2#车间
335	丙烯酸酯单体	81	162	+81	10	500ml/瓶	2#车间
336	苯氧乙醇/尼铂金甲酯、尼铂金乙酯、尼铂金丙酯(PM3)/乙二醇苯醚	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
337	苯乙烯	203	200	-3	20	5L/桶	2#车间
338	邻苯二甲酸二烯丙酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500ml/瓶	2#车间
339	α -甲基苯乙烯	32	64	+32	5	500ml/瓶	2#车间
340	三(1,3-二氯异丙基)磷酸酯	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
341	三氯丙基磷酸酯	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
342	乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
343	多亚甲基多苯基多异氰酸酯	16	32	+16	2	500ml/瓶	2#车间
344	异佛尔酮二异氰酸酯	20	40	+20	5	500ml/瓶	2#车间
345	4,4'-二环己基甲烷二异氰	0.25	0.5	+0.25	0.5	500ml/瓶	2#车间
346	邻苯二甲酸二(2-丙基庚基)酯	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
347	二苯基甲烷二异氰酸酯	41	82	+41	5	500ml/瓶	2#车间
348	对甲苯磺酰异氰酸酯	16	32	+16	5	500ml/瓶	2#车间
349	二异氰酸异佛尔酮均聚物	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
350	六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间
351	硫代磷酸(3:1)4-异氰酸-苯酚酯	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
352	磷酸三苯酯	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
353	氢化蓖麻油	16	32	+16	2	500ml/瓶	2#车间
354	聚(己内酯)	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
355	ϵ -己内酯	26	52	+26	5	500ml/瓶	2#车间
356	2-羟基乙基甲基丙烯酸酯磷酸酯	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
357	环氧大豆油	8	16	+8	8	500ml/瓶	2#车间
358	TXIB	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
359	1,2-环己烷-二羧酸二异壬酯	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
360	水性聚氨酯固化剂	8	16	+8	5	500g/瓶	2#车间
361	溶剂型聚氨酯固化剂	8	16	+8	5	500g/瓶	2#车间
362	2-羟乙基丙烯酸酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500g/瓶	2#车间
363	7-氧杂二环[4,1,0]庚烷-3-羧酸,7-氧杂二环[4,1,0]庚-3-甲基酯	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
364	丙烯酸异辛酯	8	16	+8	5	500g/瓶	2#车间
365	多元醇预聚体	81	162	+81	10	500g/瓶	2#车间
366	对苯二甲酸乙二醇酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500g/瓶	2#车间
367	甲基丙烯酸烯丙酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500g/瓶	2#车间
368	甲基丙烯酸异丁酯	9	18	+9	5	500g/瓶	2#车间
369	聚丙烯酸酯溶液(混合物)	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
370	乙二醇二醋酸酯	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
371	结构化丙烯酸共聚物溶液(混合物)	0.5	1.5	+1	0.5	500ml/瓶	2#车间
372	丙烯酸烯丙酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500ml/瓶	2#车间
373	顺丁烯二酸二甲酯	0.5	7	+6.5	1	500ml/瓶	2#车间
374	双酚A乙氧基二甲基丙烯酸酯	73	110	+37	5	500ml/瓶	2#车间
375	二乙二醇单乙醚醋酸酯	3.3	3.3	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
376	单甲基醚丙二醇醋酸酯	1	1	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
377	邻苯基苯氧基乙基丙烯酸	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间

		酯							
378		4-叔丁基环己基丙烯酸酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间	
379		双环戊烯基丙烯酸酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间	
380		双环戊烯基乙氧化丙烯酸酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间	
381		环三羟甲基丙烷甲缩醛丙烯酸酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间	
382		月桂酸甲基丙烯酸酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间	
383		乙氧化 1, 6-己二醇二丙烯酸酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间	
384		新葵烷酸乙酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间	
385		甲基丙烯酸十八烷基酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间	
386		乙二醇甲基丙烯酸酯磷酸酯	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间	
387		甲基丙烯酸缩水甘油酯	8	16	+8	1	500ml/瓶	2#车间	
388		甲基丙烯酸环己酯	8	16	+8	1	500ml/瓶	2#车间	
389		苜基丙烯酸酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间	
390		苜基甲基丙烯酸酯	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间	
391		己二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯共聚物 (PBAT)	133	266	+133	15	10kg/包	2#车间	
392		聚丁二酸丁二醇酯 (PBS)	16	32	+16	10	10kg/包	2#车间	
393		聚己内酯 (PCL)	41	82	+41	10	10kg/包	2#车间	
394		聚羟基脂肪酸酯 (PHA)	61	122	+61	10	10kg/包	2#车间	
395		聚碳酸酯(PC)	8	16	+8	10	10kg/包	2#车间	
396		乙酸甲酯	16	32	+16	2	500ml/瓶	甲类仓库	
397		二价酸酯	41	82	+41	5	500ml/瓶	2#车间	
398		乙酸正丁酯	162	324	+162	10	500ml/瓶	甲类仓库	
399		碳酸二乙酯	11	22	+11	2	500ml/瓶	甲类仓库	
400		己二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯共聚物	81	162	+81	10	500ml/瓶	2#车间	
401		聚丁二酸丁二醇酯	81	162	+81	10	500ml/瓶	2#车间	
402		大豆油	81	162	+81	5	500ml/瓶	2#车间	
403		亚麻油	41	82	+41	5	500ml/瓶	2#车间	
404		桐油	16	32	+16	2	500ml/瓶	2#车间	
405		甲基丙烯酸乙酯	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间	
406		甲基丙烯酸正丁酯	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间	
407		丙烯酸 2-乙基己酯	122	244	+122	10	500g/瓶	2#车间	
408		丙烯酸异冰片酯	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间	
409		1,6-己二醇二丙烯酸酯	0.25	0.5	+0.25	0.5	500g/瓶	2#车间	
410		乙氧化双酚 A 二甲基丙烯酸酯	81	162	+81	10	5L/桶	2#车间	
411		2-羟基乙基甲基丙烯酸酯	125	240	+115	10	5L/桶	2#车间	
412		邻苯二甲酸二丁酯	8	16	+8	5	5L/桶	2#车间	
413		正硅酸乙酯	8	16	+8	5	5L/桶	2#车间	
414		三醋酸甘油酯	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间	
415		乙酸异丁酯	1.1	2.2	+1.1	1	500ml/瓶	甲类仓库	
416		己二酸乙二酯	0.1	0.2	+0.1	0.1	100ml/瓶	2#车间	
417		聚碳酸酯	7	14	+7	1	500ml/瓶	2#车间	
418		双(7-氧杂双环[4.1.0]3-庚甲基)己二酸酯	32	104	+72	5	500ml/瓶	2#车间	
419		聚乙二醇(100)硬脂酸酯和硬脂酸甘油酯	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间	
420		PEG-20 聚乙二醇硬脂酸酯	8	16	+8	5	500ml/瓶	2#车间	
421		山梨坦倍半油酸酯	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间	
422		聚甘油-2 二异硬脂酸酯	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间	

423		聚甘油-2-三异硬脂酸酯	6	12	+6	2	500ml/瓶	2#车间
424		蔗糖硬脂酸酯	5	10	+5	2	500ml/瓶	2#车间
425		聚甘油-4-异硬脂酸酯	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
426		三甲基硅烷氧基硅酸酯	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
427		水杨酸异辛酯	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
428		二异硬脂酸苹果酸酯	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
429		辛基十二醇硬脂酰氧基硬脂酸酯	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
430		季戊四醇四硬脂酸酯	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
431		聚氧乙烯失水山梨醇月桂酸酯	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
432		碳酸丙烯酯	6	12	+6	2	500g/瓶	2#车间
433		维生素 E 醋酸酯	5	10	+5	2	500g/瓶	2#车间
434		肉豆蔻酸异丙酯	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
435		对羟基苯甲酸乙酯	5	10	+5	2	500g/瓶	2#车间
436		聚硅酸乙酯	24	48	+24	2	500g/瓶	2#车间
437		氘代乙醇	0.01	0.02	+0.01	0.01	10ml/瓶	甲类仓库
438		氘代乙酸乙酯	0.01	0.02	+0.01	0.01	10ml/瓶	甲类仓库
439		丙烯酸丁酯/羟丙基聚二甲基硅氧烷丙烯酸酯共聚物	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
440		其他酯类	70	140	+70	10	500g/瓶	2#车间
441	树脂类	水性环氧树脂	5	10	+5	5	5kg/瓶	2#车间
442		环氧树脂	325	650	+325	30	5kg/瓶	2#车间
443		水性聚酯树脂	49	98	+49	5	5kg/瓶	2#车间
444		溶剂型聚酯树脂	85	170	+85	10	5kg/瓶	2#车间
445		增粘树脂	2	4	+2	5	5kg/瓶	2#车间
446		丙烯酸树脂	86	172	+86	10	5kg/瓶	2#车间
447		溴化双酚 A 环氧树脂	5	10	+5	5	5kg/瓶	2#车间
448		苯乙烯、不饱和树脂	162	324	+162	15	5kg/瓶	2#车间
449		有机硅树脂	3	81	+78	5	5kg/瓶	2#车间
450		双官能基团丙烯酸树脂	0.5	1	+0.5	0.5	500g/瓶	2#车间
451		聚氨酯丙烯酸酯树脂	98	320	+222	10	5kg/瓶	2#车间
452		环氧丙烯酸酯树脂	186	375	+189	10	5kg/瓶	2#车间
453		聚酯丙烯酸酯树脂	8	16	+8	5	5kg/瓶	2#车间
454		纯丙树脂	24	48	+24	2	5kg/瓶	2#车间
455		水性聚氨酯丙烯酸酯树脂	8	16	+8	5	5kg/瓶	2#车间
456		水性丙烯酸酯树脂	12	24	+12	2	5kg/瓶	2#车间
457		醇酸树脂	90	180	+90	10	5kg/瓶	甲类仓库
458		氨基树脂	89	178	+89	10	5kg/瓶	甲类仓库
459		水性聚氨酯树脂	32	64	+32	5	5kg/瓶	2#车间
460		水性醇酸树脂	89	178	+89	10	5kg/瓶	2#车间
461		醇酸树脂 (3106-X-70)	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
462		氟碳树脂	32	64	+32	5	500g/瓶	2#车间
463		工程塑胶(PC/PVC 等)	81	162	+81	10	5kg/桶	2#车间
464		双酚 A 环氧树脂	536	15900	+15364	500	20kg/桶	2#车间
465		二(3-三甲氧基甲基硅烷基丙基)胺	0.25	0.5	+0.25	0.25	500g/瓶	2#车间
466		乙烯基胶	41	82	+41	5	500g/瓶	2#车间
467		磷腈阻燃剂	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
468		黑色色膏	0.3	0.6	+0.3	0.5	500g/瓶	2#车间
469		土黄色膏	0.3	0.6	+0.3	0.5	500g/瓶	2#车间
470		绿色膏	0.3	0.6	+0.3	0.5	500g/瓶	2#车间
471		水性氟碳树脂	16	32	+16	5	5kg/瓶	2#车间
472		溶剂型氟碳树脂	32	64	+32	5	5kg/瓶	2#车间
473		水性丙烯酸树脂	89	178	+89	10	5kg/瓶	2#车间
474		油性丙烯酸树脂	65	130	+65	10	5kg/瓶	2#车间
475	苯氧树脂	81	662	+581	10	5kg/瓶	2#车间	

476	尼龙 11	0	100	+100	10	5kg/瓶	2#车间
477	尼龙 12	81	662	+581	10	5kg/瓶	2#车间
478	尼龙 6	162	324	+162	15	5kg/瓶	2#车间
479	高温尼龙	81	162	+81	10	5kg/瓶	2#车间
480	聚苯硫醚	146	792	+646	15	500g/瓶	2#车间
481	聚芳醚酮	49	98	+49	10	500g/瓶	2#车间
482	聚亚苯基砜	49	98	+49	10	500g/瓶	2#车间
483	ASACLEAN PX2	81	162	+81	10	500g/瓶	2#车间
484	ASACLEAN PF	81	162	+81	10	500g/瓶	2#车间
485	核壳增韧环氧树脂	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
486	磷甲酚 NOVOLAC 环氧树脂	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
487	聚(三聚氰胺-co-甲醛)甲醇 /丁羟甲苯	1	1	0	0.5	500g/瓶	2#车间
488	四甲氧甲基甘脲	4	4	0	0.5	500g/瓶	2#车间
489	聚乙烯吡咯烷酮	41	82	+41	5	500g/瓶	2#车间
490	交联丙烯酸树脂	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
491	丙烯酸酯类共聚物	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间
492	聚碳酸丙烯酯	81	162	+81	10	500g/瓶	2#车间
493	苯乙烯-甲基丙烯酸甲酯- 甲基丙烯酸缩水甘油酯	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
494	苯乙烯-乙烯/丁烯-苯乙烯 嵌段共聚物接枝马来酸酐	41	382	+341	5	500g/瓶	2#车间
495	乙烯-甲基丙烯酸缩水甘油 酯	57	114	+57	6	500g/瓶	2#车间
496	甲基丙烯酸甲酯-丁二烯- 苯乙烯	24	48	+24	2	500g/瓶	2#车间
497	聚乙烯蜡	41	82	+41	5	500g/瓶	2#车间
498	聚己二酸/对苯二甲酸丁二 醇酯接枝马来酸酐	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间
499	聚丁二酸丁二醇酯接枝马 来酸酐	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间
500	聚二甲基硅氧烷/ 乙烯基 聚二甲基硅氧烷交联聚合 物	32	64	+32	5	500g/瓶	2#车间
501	甲基硅树酯 (MQ 树酯)	5	300	+295	5	500g/瓶	2#车间
502	色膏(混合物): 黑色、灰 色、蓝色	0	7.5	+7.5	1	500g/瓶	2#车间
503	环保特蓝色膏	0	0.75	+0.75	0.5	500g/瓶	2#车间
504	乙烯基封端苯基硅树酯 (MT 树酯)	97	500	+403	10	500g/瓶	2#车间
505	乙烯基硅树酯 (VMQ 树 酯)	8	500	+492	2	500g/瓶	2#车间
506	液体硅胶基胶 (沉淀法)	41	2000	+1959	200	20kg/包	2#车间
507	液体硅胶基胶(气相法)	81	4000	+3919	400	20kg/包	2#车间
508	聚酯丙烯酸树脂	0.1	0	-0.1	/	/	/
509	双酚 A 压克力环氧树脂	5	5	0	1	/	/
510	压克力树脂	122	300	+178	15	500g/瓶	2#车间
511	丙烯酸酯共聚物	0.5	0	-0.5	/	/	/
512	聚氨酯丙烯酸酯	41	50	+9	1	500g/瓶	2#车间
513	环氧丙烯酸酯	41	50	+9	1	500g/瓶	2#车间
514	其他树脂	149	305.5	+156.5	15	500g/瓶	2#车间
515	硅烷改性聚氨酯树脂	0	225	+225	15	500g/瓶	2#车间
516	乙烯基硅树脂	0	75	+75	15	500g/瓶	2#车间
517	4, 4' - (1-甲基亚乙基) 双 苯酚与 (氯甲基) 环氧乙烷 的聚合物	0	135	+135	15	500g/瓶	2#车间

518		聚氨酯改性环氧树脂	0	15	+15	1	500g/瓶	2#车间
519		甲醛与(氯甲基)环氧乙烷和苯酚的聚合物	0	15	+15	1	500g/瓶	2#车间
520		2-丙烯酸乙酯与2-丙烯酸-2-乙基己基酯的聚合物	0	0.1	+0.1	0.5	500g/瓶	2#车间
521		乙二醇-丙二醇共聚物	0	0.5	+0.5	0.5	500g/瓶	2#车间
522		双酚F型-丙基醚树脂	0	30	+30	3	500g/瓶	2#车间
523		压克力聚合物	0	150	+150	15	500g/瓶	2#车间
524		聚(双酚A 碳酸酯)	0	500	+500	25	500g/瓶	2#车间
525	粉料类	氧化铁	24	48	+24	5	500g/瓶	2#车间
526		短玻璃纤维	1	2	+1	1	10kg/包	2#车间
527		玻璃珠	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
528		玻璃珠	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
529		聚酯球粉	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
530		聚酯球粉	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
531		沸石粉	8	16	+8	5	500g/瓶	2#车间
532		钛白粉	93	186	+93	10	500g/瓶	2#车间
533		气相二氧化硅	102	204	+102	15	500g/瓶	2#车间
534		碳黑	77	157.5	+80.5	5	500g/瓶	2#车间
535		气相法白炭黑	105	420	+315	10	5kg/桶	2#车间
536		氮化硼	10	20	+10	5	500g/瓶	2#车间
537		有机蓖麻油	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
538		奈米黏土	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
539		氢氧化铝	98	3471	+3373	300	20kg/包	2#车间
540		聚磷酸铵(APP)	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
541		硼酸锌	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
542		碳酸钙镁石水菱镁矿	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
543		六苯氧基环三磷腈	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
544		聚酰胺纯物质	8	205	+197	8	500g/瓶	2#车间
545		石英玻璃	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
546		甲基硅微球	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
547		苯基硅微球	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
548		二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)和二氧化硅的反应产物	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
549		硅藻土, 助熔剂煅烧(硅藻土)	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
550		辛烯基琥珀酸铝淀粉	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
551		硅酸镁铝	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
552		聚甲基丙烯酸甲酯	16	32	+16	5	500g/瓶	2#车间
553		乙烯基聚二甲基硅氧烷/聚甲基硅氧烷倍半硅氧烷交联聚合物	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
554		聚甲基硅倍半氧烷	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
555		淀粉	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
556		聚二甲基硅氧烷/乙烯基聚二甲基硅氧烷交联聚合物和二氧化硅	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
557	珠光粉	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间	
558	东超填料氢氧化铝	49	98	+49	10	500g/瓶	2#车间	
559	二氧化硅	1.5	61.5	+60	5	500g/瓶	2#车间	
560	球形二氧化硅	329	1868	+1539	100	20kg/包	2#车间	
561	重质碳酸钙	24	48	+24	2	500g/瓶	2#车间	
562	滑石粉	284	768	+484	30	500g/瓶	2#车间	
563	二氧化钛	49	98	+49	5	500g/瓶	2#车间	
564	氧化铝	181	15962	+15781	500	20kg/包	2#车间	
565	云母	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间	

566		色粉	41	84	+43	5	500g/瓶	2#车间
567		高岭土	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
568		碳酸钙	41	357	+316	10	5kg/瓶	2#车间
569		氯化钙	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
570		氧化锌	9	18	+9	2	500g/瓶	2#车间
571		纳米三氧化二铝	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
572		硅灰石	162	324	+162	15	5kg/瓶	2#车间
573		偏硅酸钙	0	500	+500	15	5kg/瓶	2#车间
574		导热材料	0	30	+30	15	5kg/瓶	2#车间
575		其他粉料	24	48	+24	5	500g/瓶	2#车间
576	羧酸类	有机铋触媒	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
577		有机铋触媒	4	8	+4	4	500ml/瓶	2#车间
578		有机锌触媒	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
579		有机锡触媒	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
580		其他羧酸类	4	8	+4	4	500ml/瓶	2#车间
581	硅氧烷类	N-[3-(三甲氧基硅基)丙基]正丁胺	0.25	0.5	+0.25	0.5	500ml/瓶	2#车间
582		N-[3-(三甲氧基硅基)丙基]-1, 2-乙二胺	0	15	+15	2	500ml/瓶	2#车间
583		N-(β-氨基乙基)-γ-氨丙基甲基二甲氧基硅烷	0.25	0.5	+0.25	0.5	500ml/瓶	2#车间
584		3-氨基丙基三乙氧基硅烷	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
585		[3-(2,3-环氧丙氧)-丙基]三甲氧基硅烷	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
586		γ-(2,3-环氧丙氧基)丙基三甲氧基硅烷	0	7.5	+7.5	2	500ml/瓶	2#车间
587		甲基苯基聚硅氧烷	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
588		双(3-三甲氧基甲硅烷基丙基)胺	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
589		双[3-(三乙氧基硅)丙基]胺	0.25	0.5	+0.25	0.5	500ml/瓶	2#车间
590		3-(氨基丙基)三甲氧基硅烷	45	140	+95	5	500ml/瓶	2#车间
591		3-(三乙氧基硅)丙胺	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
592		1,1,3,3-四甲基-1,3-二[3-(环氧乙基甲氧基)丙基]二硅氧烷	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
593		1,3-二乙氧基-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷	24	48.75	+24.75	5	500ml/瓶	2#车间
594		1.3.5.7-四甲基环四硅氧烷	24	48	+24	5	500ml/瓶	甲类仓库
595		2,4,6,8-四甲基-2,4,6,8-四乙氧基环四硅氧烷	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
596		N-苯基-3-氨丙基三甲氧基硅烷	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
597		(3-环氧丙氧基丙基)甲基二乙氧基硅烷	3	6	+3	3	500ml/瓶	2#车间
598		3,3-二苯基-1,1,5,5-四甲基三硅氧烷	16	32	+16	5	500ml/瓶	2#车间
599		α-氢-ω-羟基-聚二甲基硅氧烷	8	16	+8	5	500ml/瓶	2#车间
600		双(3-氨基丙基)封端的聚二甲基硅氧烷	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
601	双(羟烷基)封端的聚二甲基硅氧烷	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间	
602	四甲基四乙氧基环四硅氧烷	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间	
603	烷氧基硅氧烷	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间	
604	变性聚硅氧烷	8	16	+8	8	500ml/瓶	2#车间	
605	二甲基甲基氢(硅氧烷与	0	500	+500	20	4kg/瓶	2#车间	

		聚硅氧烷)						
606		氢基封端的二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)	0	500	+500	20	4kg/瓶	2#车间
607		乙烯基甲基二甲氧基硅烷	5	10	+5	5	500ml/瓶	甲类仓库
608		二甲基二甲氧基硅烷	8	16	+8	5	500ml/瓶	甲类仓库
609		3-(2,3-环氧丙氧)丙基甲基二甲氧基硅烷	8	16	+8	5	500ml/瓶	2#车间
610		聚二甲基硅氧烷	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
611		3-巯基丙基三甲氧基硅烷	0.25	0.5	+0.25	0.25	250ml/瓶	2#车间
612		其他硅氧烷类	7	14	+7	2	500ml/瓶	2#车间
613	酚类	双酚 A	20	40	+20	2	500g/瓶	2#车间
614		对苯二酚	3.5	7	+3.5	3.5	500g/瓶	2#车间
615		特丁基对苯二酚	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
616		甲基对苯二酚	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
617		2,6-二叔丁基对甲酚	12	20	+8	2	500g/瓶	2#车间
618		甲氧基苯酚	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
619		十二烷基酚	3	9	+6	3	500g/瓶	2#车间
620		其他酚类	3	6	+3	3	500g/瓶	2#车间
621	胺/酰胺类	二氨基二环己基甲烷	41	82	+41	5	500ml/瓶	2#车间
622		异佛尔酮二胺	32	104	+72	5	500ml/瓶	2#车间
623		1,3-环己二甲胺	81	162	+81	10	500g/瓶	2#车间
624		聚醚胺	81	162	+81	10	500g/瓶	2#车间
625		三乙醇胺	12	30	+18	2	500ml/瓶	2#车间
626		三乙烯四胺	41	82	+41	5	500ml/瓶	2#车间
627		1,3-间二甲胺	41	82	+41	5	500ml/瓶	2#车间
628		多羟基羧酸酰胺	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
629		双吗啉基二乙基醚	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
630		1,8-二氮杂二环[5.4.0]十一碳-7-烯	15	36	+21	5	500mL/瓶	2#车间
631		溴化四乙基铵	3	6	+3	3	500g/瓶	2#车间
632		二正丁胺	13	26	+13	2	500ml/瓶	2#车间
633		双氰胺	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
634		二甲基丙烯酰胺	8	16	+8	8	500ml/瓶	2#车间
635		无水磷酸氢二钠	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
636		二甲基乙酰胺	41	82	+41	5	500ml/瓶	2#车间
637		聚酰胺固化剂	69	213	+144	5	500ml/瓶	2#车间
638		聚丙烯酰胺	6	12	+6	6	500g/瓶	2#车间
639		胺类固化剂	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
640		脂肪族聚酰胺	3	9	+6	3	500ml/瓶	2#车间
641		固化剂	41	82	+41	5	500ml/瓶	2#车间
642		改性脂环族胺固化剂EH-4357S	122	244	+122	20	5kg/瓶	2#车间
643		环氧树脂胺加成物	5	47.5	+42.5	5	500ml/瓶	2#车间
644		脂肪酸酰胺	16	32	+16	2	500ml/瓶	2#车间
645		三乙胺	12	24	+12	2	500ml/瓶	甲类仓库
646		苯代三聚氰胺	81	162	+81	10	500ml/瓶	2#车间
647		N,N-二甲基丙烯酰胺	8	46	+38	2	500ml/瓶	2#车间
648		N,N-二甲基甲酰胺	119	238	+119	10	500ml/瓶	甲类仓库
649		丙烯酰吗啉	8	31	+23	2	500ml/瓶	2#车间
650		N-羟甲基丙烯酰胺	5	10	+5	1	500ml/瓶	2#车间
651		丙烯酰胺	41	82	+41	5	500ml/瓶	2#车间
652		N,N-二缩水甘油基苯胺	16	52	+36	2	500ml/瓶	2#车间
653		N,N-二甲基环己胺	0.25	0.5	+0.25	0.25	250ml/瓶	2#车间
654	三聚氰胺	122	244	+122	10	500ml/瓶	2#车间	
655	尿素	122	244	+122	10	500ml/瓶	2#车间	
656	四乙烯五胺	16	32	+16	2	500ml/瓶	2#车间	
657	间苯二胺	16	32	+16	2	500ml/瓶	2#车间	

658		羟甲基聚酰胺	8	16	+8	5	500ml/瓶	2#车间
659		3,3'-[氧化双(2,1-亚乙氧基)]双丙胺	57	184	+127	5	500ml/瓶	2#车间
660		4,4'-亚甲基双(2-甲基环己基胺)	8	4890	+4882	100	5kg/瓶	2#车间
661		N-[3-(三甲氧硅基)丙基]正丁胺	4	8	+4	4	500ml/瓶	2#车间
662		改性脂肪胺	0	120	+120	10	500g/瓶	2#车间
663		1-氨基-1-甲基-4-氧代-4-[[2-(1-对氮环己基)乙基]氨基]丁基封端的(2-丙烯腈与1,3-丁二烯)的聚合物	0	90	+90	10	500g/瓶	2#车间
664		α -(2-氨基乙基)- ω -(2-氨基乙氧基)聚[氧(甲基-1,2-亚乙基)]	0	22.5	+22.5	4	500g/瓶	2#车间
665		聚己内酰胺	0	200	200	20	5kg/瓶	2#车间
666		聚己二酰己二胺	0	500	+500	50	5kg/瓶	2#车间
667		聚己二酰间苯二甲胺	0	500	+500	50	5kg/瓶	2#车间
668		聚对苯二甲酰三甲基己二胺	0	200	+200	20	5kg/瓶	2#车间
669		聚癸二酰己二胺	0	500	+500	50	5kg/瓶	2#车间
670		聚十二烷酰己二胺	0	500	+500	50	5kg/瓶	2#车间
671		聚对苯二甲酰己二胺	0	500	+500	50	5kg/瓶	2#车间
672		聚对苯二甲酰壬二胺	0	500	+500	50	5kg/瓶	2#车间
673		聚对苯二甲酰癸二胺	0	500	+500	50	5kg/瓶	2#车间
674		其他胺/酰胺类	31	84.5	+53.5	5	500ml/瓶	2#车间
675		辛酸亚锡	12	24	+12	2	500g/瓶	2#车间
676		肌醇六磷酸	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
677		琼脂	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
678		白蜂蜡	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
679		硅凝胶	490	980	+490	50	4kg/瓶	甲类仓库
680		明胶	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
681		黄原胶	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
682		壳寡糖	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
683		海藻糖	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
684		β -环糊精	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
685		麦芽糊精	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
686		钛酸四丁酯	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
687		阿拉伯胶	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
688		环氧改性含氢聚硅氧烷	16	32	+16	5	500ml/瓶	2#车间
689	助剂	氢聚硅氧烷(修饰环四聚二甲基硅氧烷)	16	47	+31	5	500ml/瓶	2#车间
690		2,4,6,8-四乙烯基环四硅氧烷螯合物溶液	0.02	0.04	+0.02	0.01	10ml/瓶	2#车间
691		润湿剂	8	16	+8	5	500ml/瓶	2#车间
692		分散剂	19	38	+19	5	500ml/瓶	2#车间
693		闪锈剂	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
694		催干剂	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
695		蒙脱土	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
696		酸触媒	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
697		CAB	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
698		UV吸收剂	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
699		4-二甲氨基吡啶	2.56	4	+1.44	2.5	500ml/瓶	2#车间
700		乙酰丙酮锆	0.6	1.2	+0.6	0.5	500ml/瓶	2#车间
701		铂(0)-1,3-二乙烯-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷	0.7	1.4	+0.7	1	500ml/瓶	2#车间

702	1, 8-二偶氮杂双螺环 {5.4.0} 十一-7-烯	4	8	+4	4	500ml/瓶	2#车间
703	三氧化二锑	5.28	8	+2.72	2	500ml/瓶	2#车间
704	抗氧剂 264	9	18	+9	2	500ml/瓶	2#车间
705	胞嘧啶	1.16	2	+0.84	0.5	500ml/瓶	2#车间
706	咪唑	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
707	助剂	50	100	+50	5	500ml/瓶	2#车间
708	有机硅强力消泡剂	3.04	13.5	+10.46	2	500ml/瓶	2#车间
709	流变助剂	9	28	+19	2	500ml/瓶	2#车间
710	润湿分散剂	1	38	+37	2	500ml/瓶	2#车间
711	附着力促进剂	16	200	+184	3	500ml/瓶	2#车间
712	四(亚甲基-3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸酯)甲烷	9	29	+20	2	500ml/瓶	2#车间
713	脱泡剂	12	84	+72	3	500ml/瓶	2#车间
714	植酸	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
715	L-抗坏血酸	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
716	草酸钠	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
717	五水合硫代硫酸钠	8	16	+8	8	500ml/瓶	2#车间
718	溴化钾	16	32	+16	2	500ml/瓶	2#车间
719	五水乙酸钠	8	16	+8	8	500ml/瓶	2#车间
720	靛红	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
721	胸腺嘧啶	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
722	二甲双胍	6	12	+6	6	500ml/瓶	2#车间
723	铂催化剂	65	130	+65	10	500ml/瓶	2#车间
724	氯铂酸水合物	0.02	0.04	+0.02	0.02	10ml/瓶	2#车间
725	卡斯泰德铂金催化剂	0.05	0.1	+0.05	0.05	10ml/瓶	2#车间
726	聚醚改性聚硅氧烷、聚醚 改性溶液 (混合物)	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
727	烯丙基异氰酸酯基环氧多 官能硅烷	16	32	+16	5	500ml/瓶	2#车间
728	正丙醇锆	0.05	0.1	+0.05	0.05	500ml/瓶	2#车间
729	三甲基(甲基环戊二烯基) 合铂(IV)	0.05	0.1	+0.05	0.05	500ml/瓶	2#车间
730	乙酰丙酮铂(II)	0.02	0.04	+0.02	0.02	500ml/瓶	2#车间
731	压克力改性含氢聚硅氧烷	16	32	+16	5	500ml/瓶	2#车间
732	二苯基甲酮	2.4	7.2	+4.8	2.4	500ml/瓶	甲类仓库
733	2,6-二叔丁基苯酚	0.5	1.5	+1	0.5	500ml/瓶	2#车间
734	聚丙二醇 11000	18	42	+24	2	500ml/瓶	2#车间
735	4-异丙基硫杂蒽酮	0.5	0.5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
736	柠檬酸	5	10	+5	2	500ml/瓶	2#车间
737	苯并三氮唑	0.5	0.5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
738	三苯酚磷	0.5	0.5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
739	5-氨基四氮唑	0.5	0.5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
740	N-苯基甘氨酸	0.5	0.5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
741	酚噻嗪	0.5	0.5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
742	2,4-二苯基-4-甲基-1-戊 烯	0.5	0.5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
743	苯甘氨酸	1.20	1.2	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
744	二(2-乙基己基)胺	0.5	0.5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
745	三乙胺	0.5	0.5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
746	硅酸镁水合物	1.2	1.2	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
747	抗氧化剂	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
748	γ-甲基丙烯酰氧基丙基三 甲氧基硅烷	2	4	+2	0.5	500ml/瓶	2#车间
749	抗静电剂	1	2	+1	0.5	500ml/瓶	甲类仓库
750	紫外光吸收剂	4	14	+10	1	500ml/瓶	2#车间

751		香精	0	0.75	+0.75	0.5	500ml/瓶	2#车间
752		羟乙基纤维素	2	4	+2	2	500mL/瓶	2#车间
753		羟丙基甲基纤维素	2	4	+2	2	500mL/瓶	2#车间
754		微晶纤维素	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
755		羧甲基纤维素钠	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
756		其他助剂	40.5	81	+40.5	5	500ml/瓶	2#车间
757	其他试剂	丙烯腈	41	82	+41	5	500ml/瓶	甲类仓库
758		戊二醛	2	4	+2	2	500mL/瓶	2#车间
759		四甲基氢氧化铵	0.1	0.2	+0.1	0.1	500g/瓶	2#车间
760		京尼平	3	6	+3	3	500g/瓶	2#车间
761		四氢呋喃	81	162	+81	10	500ml/瓶	甲类仓库
762		1-十二烯	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
763		26#白油(矿物油)	5	10	+5	5	500mL/瓶	2#车间
764		苯基三甲氧基硅油	16	32	+16	2	25L/桶	2#车间
765		白油(矿物油)	0.5	1	+0.5	0.5	500mL/瓶	2#车间
766		金色霍霍巴油	32	64	+32	5	500mL/瓶	2#车间
767		透明质酸钠	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
768		尿囊素	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
769		硬脂酸锌	8	16	+8	8	500g/瓶	2#车间
770		甲基苯基硅油	1	2	+1	1	500mL/瓶	2#车间
771		乙烯基聚二甲基硅油	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
772		二甲基硅油	263	526	+263	25	500ml/瓶	2#车间
773		挥发性硅油	53	106	+53	5	500ml/瓶	2#车间
774		乙基己基甘油	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
775		9, 10-二氢-9-氧杂-10-磷杂菲-10-氧化物	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
776		0.1N 高氯酸(乙酸溶液)	1.4	2.8	+1.4	1.4	500ml/瓶	2#车间
777		吡啶	6	12	+6	6	500ml/瓶	甲类仓库
778		聚丙烯(PP)	8	16	+8	5	10kg/包	2#车间
779		聚氯乙烯(PVC)	8	16	+8	5	10kg/包	2#车间
780		100#油漆溶剂	162	324	+162	10	500ml/瓶	2#车间
781		150#油漆溶剂	162	324	+162	10	500ml/瓶	2#车间
782		离子捕捉剂	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
783		流平剂	7	14	+7	6	500ml/瓶	2#车间
784		消泡剂	6	12	+6	6	500ml/瓶	2#车间
785		真空泵油	49	158	+109	5	5L/桶	2#车间
786		导热油	49	158	+109	5	5L/桶	2#车间
787		甲基丙烯腈	16	32	+16	2	500ml/瓶	2#车间
788		发动机冷却液	41	82	+41	5	5L/桶	2#车间
789		Skydrol® LD4 航空液压油	41	82	+41	5	5L/桶	2#车间
790		608 氟素高效脱模剂	16	32	+16	2	5L/瓶	2#车间
791		低粘度二甲基硅油	81	162	+81	10	5L/桶	2#车间
792		二甲苯	344	600	+256	50	4L/瓶	2#车间
793		乙烯基甲苯	8	16	+8	5	5L/桶	2#车间
794		1H-苯并三唑甲酸	0.5	0.5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
795		苯并三唑衍生物	0	1	+1	0.5	500ml/瓶	2#车间
796		丙烯酸	69	135	+66	10	500ml/瓶	2#车间
797	聚乙烯醇	36	50	+14	10	500ml/瓶	甲类仓库	
798	二(2-乙基己基)磷酸	0.5	0.5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间	
799	多聚甲醛	122	244	+122	15	500ml/瓶	2#车间	
800	端氨基液体丁腈橡胶	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间	
801	端羧基液体丁腈橡胶	8	28	+20	8	500ml/瓶	2#车间	
802	2-乙基-4-甲基咪唑	12	37	+25	2	500g/瓶	2#车间	
803	DMP-30	6	20	+14	1	500g/瓶	2#车间	
804	T31 固化剂	16	32	+16	5	500ml/瓶	2#车间	
805	氨水	20	40	+20	5	5L/桶	甲类仓库	
806	氘代萘	0.01	0.02	+0.01	0.01	10ml/瓶	2#车间	

807	乙腈	6	12	+6	2	500ml/瓶	甲类仓库
808	硝酸	12	24	+12	2	500ml/瓶	甲类仓库
809	五水硫酸铜	1.1	2.2	+1.1	1	500ml/瓶	2#车间
810	氘代氯仿	1.01	2	+0.99	1	500ml/瓶	2#车间
811	锆 ICP 标准品	0.01	0.02	+0.01	0.01	1ml/瓶	2#车间
812	萘标准品	0.01	0.02	+0.01	0.01	1ml/瓶	2#车间
813	过氧化苯甲酰	1.1	2.2	+1.1	1	500ml/瓶	2#车间
814	促进剂	0.1	0.2	+0.1	0.1	100ml/瓶	2#车间
815	异辛酸铜	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
816	异辛酸钴	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
817	异辛酸钾	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
818	异辛酸锌	0.5	1	+0.5	0.5	500g/瓶	2#车间
819	异辛酸钙	0.5	1	+0.5	0.5	500g/瓶	2#车间
820	结晶紫	3	3	0	0.5	500g/瓶	2#车间
821	二月桂酸二丁基锡	0.74	1.4	+0.66	0.5	500g/瓶	2#车间
822	三苯乙基溴化磷	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
823	4-羟基-2,2,6,6-四甲基哌啶-1-氧自由基	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
824	冰醋酸	12	24	+12	2	500ml/瓶	2#车间
825	偶氮二异丁腈	9	18	+9	2	500g/瓶	2#车间
826	2,2'-偶氮-二-(2,4-二甲基戊腈)	0.1	0.2	+0.1	0.1	100ml/瓶	2#车间
827	邻苯二甲酸	0.1	0.2	+0.1	0.1	100ml/瓶	2#车间
828	苯基涂布胶 A 组分	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
829	苯基涂布胶 B 组分	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
830	过氧化甲乙酮	0.1	0.2	+0.1	0.1	100ml/瓶	2#车间
831	过氧化氢异丙苯	0.1	0.2	+0.1	0.1	100ml/瓶	2#车间
832	2-苯基-4-甲基咪唑	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
833	4-羟甲基-5-甲基-2-苯基咪唑	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
834	1-氰乙基-2-乙基-4-甲基咪唑	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
835	2,4-二氨基-6[2'-甲基咪唑-(1')]乙基-S-三嗪三聚异氰酸加成物	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
836	2-甲基咪唑-三聚异氰酸盐	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
837	十二烷基二苯醚二磺酸钠盐	8	16	+8	5	500ml/瓶	2#车间
838	石墨	97	194	+97	10	500ml/瓶	2#车间
839	苯乙烯丁二烯共聚物	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
840	丙烯酸多元共聚物	315	630	+315	32	4kg/瓶	2#车间
841	4A 分子筛	65	130	+65	5	500ml/瓶	2#车间
842	三(三苯基膦)氯化铯	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
843	甲酚红	1.49	2.6	+1.11	1	500ml/瓶	2#车间
844	N, N-二(2,6-二异丙基苯基)碳二亚胺	21	42	+21	2	500ml/瓶	2#车间
845	溴百里酚蓝	2.5	5	+2.5	1	500ml/瓶	2#车间
846	百里酚蓝	2.57	5	+2.43	1	500ml/瓶	2#车间
847	甲基红	2.58	5	+2.42	1	500ml/瓶	甲类仓库
848	酚酞	1.45	2.8	+1.35	1	500ml/瓶	甲类仓库
849	肌酐	6	12	+6	6	500ml/瓶	2#车间
850	过氧化十二酰	8	16	+8	5	500ml/瓶	2#车间
851	样品胶黏剂 8658	41	82	+41	5	500ml/瓶	2#车间
852	核壳增韧剂	81	212	+131	5	500ml/瓶	2#车间
853	聚氨酯增韧剂	16	52	+36	2	500ml/瓶	2#车间
854	端氨基聚脲	6	19	+13	1	500ml/瓶	2#车间
855	硫醇固化剂	20	122.5	+102.5	5	500ml/瓶	2#车间

856	1,2-二甲基咪唑	10	32	+22	4	500ml/瓶	2#车间
857	2-甲基咪唑	8	26	+18	5	500ml/瓶	2#车间
858	咪唑加成物	4	8	+4	4	500ml/瓶	2#车间
859	丙烯酸酯/C10-30 烷基丙 烯酸酯交链共聚物	10	20	+10	2	500ml/瓶	2#车间
860	改性月桂酸硫酸酸钠	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
861	丙烯酸羟乙酯/丙烯酰二甲 基牛磺酸钠共聚物	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
862	鲸蜡硬脂醇(和)鲸蜡硬脂 基葡萄糖苷	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
863	二硬脂基二甲基铵锂蒙脱 石	24	48	+24	5	500ml/瓶	2#车间
864	聚乙二醇-20	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
865	D5 膨润土凝胶	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
866	硬脂酸	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
867	乙二胺四乙酸二钠盐	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
868	月桂酰赖氨酸	0.15	0.3	+0.15	0.5	500ml/瓶	2#车间
869	二硬脂酸铝	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
870	氨基硅油	5	10	+5	2	500ml/瓶	2#车间
871	聚二甲基硅氧烷(和)月 桂醚聚醚-23(和)月桂醇 聚醚硫酸酯钠	5	10	+5	2	500ml/瓶	2#车间
872	乳木果油	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
873	三山崮精	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
874	甘油聚醚-26	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
875	聚二甲基硅氧烷(和)聚二 甲基硅氧烷醇	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间
876	白地蜡	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
877	巴西棕榈蜡	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
878	小烛树蜡	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
879	微晶蜡	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
880	凡士林	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
881	山崮醇	5	10	+5	2	500g/瓶	2#车间
882	D-泛酸	5	10	+5	2	500g/瓶	2#车间
883	氢化卵磷脂	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
884	聚乳酸混合物	146	292	+146	16	4kg/瓶	2#车间
885	聚苯硫醚混合物	81	162	+81	5	500g/瓶	2#车间
886	40%玻璃纤维增强尼龙 6	36	72	+36	5	500g/瓶	2#车间
887	30%玻璃纤维增强尼龙 66	41	82	+41	5	500g/瓶	2#车间
888	60%矿物填料增强聚苯硫 醚	81	162	+81	5	500g/瓶	2#车间
889	螺杆清洗料	251	502	+251	25	4kg/瓶	2#车间
890	液压油	81	162	+81	5	500g/瓶	2#车间
891	三缩水甘油基对氨基苯酚	8	26	+18	5	500g/瓶	2#车间
892	白油	12	24	+12	2	500g/瓶	2#车间
893	苯基光学封装胶 A 组分	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间
894	苯基光学封装胶 B 组分	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间
895	甲基涂布胶 A 组分	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
896	甲基涂布胶 B 组分	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
897	甲基光学封装胶 A 组分	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
898	甲基光学封装胶 B 组分	8	16	+8	2	500g/瓶	2#车间
899	重水	0.1	0.2	+0.1	0.1	100ml/瓶	2#车间
900	三酚基磷	0.5	1	+0.5	0.5	500g/瓶	2#车间
901	液态硅橡胶 A 组分	32	64	+32	5	500g/瓶	2#车间
902	液态硅橡胶 B 组分	32	64	+32	5	500g/瓶	2#车间
903	氘代二甲基亚砷	0.01	0.02	+0.01	0.01	10ml/瓶	2#车间
904	氘代甲苯	0.01	0.02	+0.01	0.01	10ml/瓶	甲类仓库

905		氘代乙腈	0.01	0.02	+0.01	0.01	10ml/瓶	甲类仓库
906		乙酰丙酮铬	0.01	0.02	+0.01	0.01	10ml/瓶	2#车间
907		硫酸亚铁	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
908		有机锡化合物	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
909		醋酸钠	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
910		亚硫酸钠	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
911		硫酸	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	甲类仓库
912		蓝色	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间
913		碱性蓝 7	3	3	0	1	500ml/瓶	2#车间
914		碱性绿 1	3	3	0	1	500ml/瓶	2#车间
915		沉淀硫酸钡	24	48	+24	2	500g/瓶	2#车间
916		天然硫酸钡	24	48	+24	2	500g/瓶	2#车间
917		大红粉	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
918		锶铬黄	3	6	+3	3	500g/瓶	2#车间
919		磷酸锌	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
920		酞青蓝	4	8	+4	4	500g/瓶	2#车间
921		氧化铁红	24	48	+24	2	500g/瓶	2#车间
922		三水硝酸铜	3	6	+3	3	500g/瓶	2#车间
923		氯化钠	139	278	+139	15	500g/瓶	2#车间
924		硫酸钠	24	48	+24	5	500g/瓶	2#车间
925		硫酸镁	105	210	+105	10	500g/瓶	2#车间
926		碳酸氢钠	17	34	+17	5	500g/瓶	2#车间
927		氯化钾	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
928		乳酸钙	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
929		三聚磷酸钠	5	10	+5	5	500g/瓶	2#车间
930		多库脂钠	2	4	+2	2	500g/瓶	2#车间
931		磷酸钠	1	2	+1	1	500g/瓶	2#车间
932		海藻酸钠	12	24	+12	5	500g/瓶	2#车间
933		磷酸氢二钠	4	8	+4	4	500g/瓶	2#车间
934		磷酸二氢钠	4	8	+4	4	500g/瓶	2#车间
935		氢氧化钠	103	260	+157	15	500g/瓶	2#车间
936		玻璃纤维	397	1294	+897	40	10kg/包	2#车间
937		碳纤维	429	1358	+929	45	10kg/包	2#车间
938		氢氧化钾	4.86	9	+4.14	5	500g/瓶	2#车间
939		氢氧化锂	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间
940		甲醇钠	6	12	+6	6	500g/瓶	甲类仓库
941		亚硝酸钠	16	32	+16	2	500g/瓶	2#车间
942		氯化镁六水合物	41	82	+41	5	500g/瓶	2#车间
943		硫酸钙晶须	122	244	+122	10	500g/瓶	2#车间
944		金戈填料氧化铝	57	114	+57	10	500g/瓶	2#车间
945		嘉琪填料氧化铝	49	98	+49	5	500g/瓶	2#车间
946		中铝填料氧化铝	81	162	+81	10	500g/瓶	2#车间
947		碳酸钠	98	134	+36	5	500g/瓶	2#车间
948		氢氧化锂水合物	0.1	0.2	+0.1	0.5	500g/瓶	2#车间
949		五氧化二铋	0	0.5	+0.5	0.5	500g/瓶	2#车间
950		其他无机物	102	204	+102	10	500g/瓶	2#车间
951		氧气	20L	40L	+20L	40L	40L/瓶	气瓶柜
952		氮气	1200L	2400L	+1200L	200L	40L/瓶	气瓶间
953		液氨	20L	40L	+20L	40L	40L/瓶	气瓶柜
954		氦气	720L	1440L	+720L	40L	40L/瓶	气瓶间
955		空气	1000L	2000L	+1000L	200L	40L/瓶	气瓶间
956		氩气	960L	1920L	+960L	40L	40L/瓶	气瓶间
957		高压液氮	20L	40L	+20L	175L	175L/瓶	2#车间
958		常压液氮	60L	120L	+60L	175L	175L/瓶	气瓶柜
959	易制	浓硫酸	17	34	+17	5	500ml/瓶	甲类仓库
960		丙酮	438	556	+118	50	500ml/瓶	甲类仓库

961	毒 化 学 品	三氯甲烷	8	0	-8	/	/	/
962		甲苯	290	566	+276	30	500ml/瓶	甲类仓库
963		盐酸	58	110	+52	10	500ml/瓶	甲类仓库
964		甲基乙基酮	8	16	+8	5	500ml/瓶	甲类仓库
965		丁酮	81	270	+189	10	500ml/瓶	甲类仓库
966	引 发 剂	硼系热阳离子聚合引发剂	1	2	+1	1	500ml/瓶	2#车间
967		1-羟基环己基苯基甲酮 (184)	16	32	+16	2	500ml/瓶	2#车间
968		二苯基(2,4,6-三甲基苯甲 酰基)氧化膦(TPO)	16	32	+16	2	500ml/瓶	2#车间
969		二苯基(2,4,6-三甲基苯甲 酰基)氧化膦	8	17.5	+9.5	2	500ml/瓶	2#车间
970		2,4,6-三甲基苯甲酰基苯 基膦酸乙酯	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
971		(2,4,6-三甲基苯甲酰基)二 (对甲苯基)氧化膦	2	4	+2	2	500ml/瓶	2#车间
972		2,4-二乙基硫雜蒽醌	2	4	2	2	500ml/瓶	2#车间
973		苯基双(2, 4, 6-三甲基苯 甲酰基)氧化膦	0	1.5	+1.5	1	500ml/瓶	2#车间
974		双(2,4,6-三甲基苯甲酰 基)氧化膦	8	16	+8	2	500ml/瓶	2#车间
975		三级胺共引发剂	5	10	+5	5	500ml/瓶	2#车间
976		混合型三苯基六氟锑酸硫 鎓盐碳酸丙烯酯溶液	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
977		混合型三苯基六氟锑酸硫 鎓盐	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
978		混合型三苯基六氟磷酸硫 鎓盐碳酸丙烯酯溶液	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
979		三苯基六氟磷酸硫鎓盐	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
980		双(4-甲基苯基)碘鎓六 氟磷酸盐	0.5	1	+0.5	0.5	500ml/瓶	2#车间
981		2,2'-二(2-氯苯基)-4,4',5,5'- 四苯基-1,2'-二咪唑	5	5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
982		4,4'-二(N,N-二乙氨基)二 苯酮	5	5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
983		N-苯基甘氨酸	5	5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
984		三溴甲基苯砒	5	5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
985		4-甲基二苯甲酮	5	0	-5	/	/	/
986		2-甲基-4'-(甲基硫代)-2-吗 啉基苯丙酮	5	5	0	0.5	500ml/瓶	2#车间
987		过硫酸钾	1	2	+1	3	500g/瓶	2#车间
988		过硫酸铵	17	34	+17	5	500g/瓶	甲类仓库
989		过氧化氢	1	2	+1	2	500g/瓶	2#车间
990		过氧化二叔丁基	1	2	+1	4	500g/瓶	甲类仓库
991		过硫酸钠	1	2	+1	5	500g/瓶	2#车间

表 2-6 主要研发试剂理化性质及毒性

序号	原料名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	无水乙醇	刺鼻气味的无色液体,熔点/凝固点:-144.0℃,初沸点和沸程 78.29℃在 1,013 百帕,水溶性 1,000g/l 在 20℃-完全混溶,自燃温度 455℃在 1,013 百帕	闪点 13℃-闭杯 爆炸上限:13.5%(V)爆炸 下限:2.5%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-10,470mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h-124.7mg/l
2	异丙醇	酒精样气味的无色液体,熔	闪点 12.0℃-闭杯	LD ₅₀ 经口-大鼠

		点/熔点范围:-89.5℃, 初沸点和沸程 82℃, 密度 0.785g/mL 在 25℃, 水溶性在 20℃可溶, 自燃温度 425.0℃	爆炸上限:13.4%(V)爆炸下限:2%(V)	-5,840mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h-37.5mg/l; LD ₅₀ 经皮-家兔-12,800mg/kg
3	1,4-丁二醇	无色的粘性液体, 熔点/熔点范围:16℃-lit.f)初沸点和沸程 230℃-lit.水溶性 100g/l 在 25℃-OECD 测试导则 105-完全混溶, 自燃温度 385℃在 1,013 百帕	闪点 134℃-闭杯 爆炸上下限: 无资料	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-1,500mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h->5.1mg/l; LD ₅₀ 经皮-大鼠-雄性和雌性->5,000mg/kg
4	乙二醇	透明粘性液体, 熔点、凝固点(℃): -13℃。气压: 1013.25hPa.沸点: 197.4℃。气压: 1013hPa.相对密度(水以 1 计): 1.11g/cm ³ . 温度 20℃.水溶性:1000g/L. 温度: 20℃	闪点 111℃.气压: 1013.25hPa. 爆炸极限 [% (体积分数)]: 空气中 3.2%-15.3%	大鼠经皮: LD ₅₀ >3500mg/kgbw
5	丙三醇	近乎无味的无色液体, 熔点 18℃, 沸点 290℃, 相对密度(水以 1 计): 1.26g/cm ³ (20℃).可溶于水(20℃), 微溶于酒精, 不溶于氯仿	闪点约 180℃ 爆炸上限: 0.9%(V) 爆炸下限: 无资料	LD ₅₀ : 12600mg/kg (喂食, 大鼠); LD ₅₀ : >18700mg/kg (皮肤, 兔子);
6	甲醇	无色透明易挥发液体, 有刺激性气味。熔点、凝固点 -97.8℃, 沸点: 64.7℃。气压: 1013hPa.相对密度(水以 1 计): 0.79-0.8g/cm ³ (20℃).溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、酮类、苯等有机溶剂	闪点 9.7℃.气压: 1013hPa. 爆炸极限 [% (体积分数)]: 空气中 5.5%-44%	兔经口: LD ₅₀ 2528mg/kg
7	丁醇	无色澄清液体, 有酒精气味, 熔点/熔点范围:-90℃-lit.初沸点和沸程 116-118 ° C-lit.g), 密度 0.81 克/cm ³ 在 25℃-lit.水溶性 66g/l 在 20℃	闪点 35℃ 爆炸上限:11.2%(V)爆炸下限:1.4%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-790mg/kg; LD ₅₀ 经皮-家兔-雄性-3,430mg/kg
8	异丁醇	无色透明液体, 微有戊醇味。熔点-108℃, 沸点(107.9℃,相对密度(水=1): 0.81, 引燃温度 415℃, 溶于水, 易溶于醇、醚。	闪点 27℃ 爆炸上限:10.6%(V)爆炸下限:1.7%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-2460mg/kg; LD ₅₀ 经皮-家兔-3400mg/kg;
9	丙二醇	无色液体, 熔点/熔点范围:-60℃, 初沸点和沸程 187℃, 密度/相对密度 1.03 在 20℃, 自燃温度>400℃ 在>1,000.1-<1,014.4 百帕, 完全混溶于水	闪点 104℃-闭杯 爆炸上限:12.5%(V)爆炸下限:2.6%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-22,000mg/kg; LD ₅₀ 经皮-家兔->2,000mg/kg
10	二乙二醇	无色无臭粘性液体, 熔点/熔点范围:-10℃-lit.初沸点	闪点 138℃-闭杯 爆炸上限:37%(V)爆炸下	LD ₅₀ 经皮-家兔-11,890mg/kg

		和沸程 245°C-lit.密度/相对密度 1.118 在 20°Cn), 水溶性 1,000g/l 在 20°C-易混合的, 自燃温度 372°C 在 1,013.25 百帕	限:1.7%(V)	
11	新戊二醇	无色粉片, 有甜味气味, 熔点/熔点范围:123-127°C, 初沸点和沸程 209°C 在 1,013 百帕, 水溶性 830g/l 在 20°C-可溶, 自燃温度 399°C 在 1,013.25 百帕	闪点: 无资料 爆炸上限:18.8%(V) 爆炸下限:1.37%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性->6,400mg/kg;
12	三羟基聚氧化丙烯醚	无色粘性液体, 熔点/凝固点: <-150°C, 密度/相对密度 1.09g/mL 在 25°C, 水溶性 1,000g/l-可溶, 自燃温度 305°C 在 1,014 百帕	闪点>113°C-闭杯 爆炸上下限: 无资料	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性->2,000mg/kg; LD ₅₀ 经皮-大鼠-雄性和雌性->2,000mg/kg
13	聚丙二醇聚醚多元醇	液体, 熔点/熔点范围: <-150°C, 初沸点和沸程: 287.6°C, 密度/相对密度 1.005g/mL 在 25°C, 不溶于水, 自燃温度 305°C	闪点 229.44°C-闭杯 爆炸上下限: 无资料	LD ₅₀ 经口-大鼠->2,000mg/kg; LD ₅₀ 经皮-家兔-雄性->3,000mg/kg
14	苯甲醇	液体, 熔点/熔点范围:-16--13°C, 初沸点和沸程 203-205°C	闪点 101°C 爆炸上限:13%(V) 爆炸下限:1.3%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性-1,620mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h->4.178mg/l;
15	邻苯二甲酸酐	白色结晶, 熔点/熔点范围:210-211°C-分解	闪点: 无资料 爆炸上下限: 无资料	/
16	顺丁烯二酸酐	白色齿龈状, 熔点/熔点范围:51-56°C-lit, 初沸点和沸程 200°C-lit, 密度/相对密度 1.48g/cm ³ 在 20°C	闪点: 无资料 爆炸上下限: 无资料	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-1,090mg/kg; LD ₅₀ 经皮-家兔-雌性-2,620mg/kg
17	己二酸	无臭白色结晶, 熔点/熔点范围:151-154°C-lit, 初沸点和沸程 265°C 在 133 百帕-lit.密度/相对密度 1.36 在 25°C, 水溶性 15g/l 在 20°C, 分解温度 338°C	闪点: 196°C-闭杯 爆炸上下限: 无资料	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-5,560mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h->7.7mg/l; LD ₅₀ 经皮-家兔-雄性和雌性-7,940mg/kg
18	多聚甲醛	无色固体, 密度 1.42g/ml,	/	/
19	氧化铝	白色粉末, 密度 3.9-4g/cm ³ , 熔点 2050°C, 沸点 2980°C, 不溶于水, 易溶于强酸强碱	/	/
20	乙氧基三甲氧基硅烷	淡黄色液体, 熔点/凝固点: -97°C 在 101.3 百帕, 初沸点和沸程: 123°C-lit,	闪点: 22°C-闭杯	LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h-16.8mg/l; LD ₅₀ 经皮-家兔-雄性和雌性-3,600-4,000mg/kg
21	γ-(甲基丙烯酰氧)	无色液体, 熔点/凝固点: <-19.99°C, 初沸点和	闪点: 92°C-闭杯 爆炸上限:5.4%(V)爆炸下	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性->2,000mg/kg;

	丙基三甲氧基硅烷	沸程: 190°C-lit.密度/相对密度 1.045g/cm ³ 在 25°C -lit, 自燃温度 275°C在 1,013.5-1,030.7 百帕, 微溶于水	限:0.9%(V)	LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h->2.28mg/l; LD ₅₀ 经皮-大鼠-雄性和雌性->2,000mg/kg
22	3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷	无色液体, 有芳香气味, 初沸点和沸程 120°C在 3 百帕 -lit 密度/相对密度 1.07g/cm ³ 在 25°C	闪点: 122°C-开杯 爆炸下限:0.43%(V)	/
23	3-缩水甘油醚氧基丙基甲基二乙氧基硅烷	无色液体, 初沸点和沸程 122-126°C在 7 百帕-lit, 密度/相对密度 0.978g/cm ³ 在 25°C	闪点: 122°C-闭杯	LD ₅₀ 经口-大鼠-8,030mg/kg; LD ₅₀ 经皮-家兔-4,248mg/kg
24	聚甲基氢硅氧烷	无色液体	闪点 204°C-闭杯	/
25	3-(2,3-环氧丙氧)丙基甲基二乙氧基硅烷	无色液体, 初沸点和沸程 122-126°C在 7 百帕-lit.	闪点 122°C-闭杯	/
26	甲基三甲氧基硅烷	水果样气味液体, 熔点/凝固点:<-77°C, 初沸点和沸程 102-104°C-lit, 密度/相对密度: 0.955g/cm ³ 在 25°C -lit.自燃温度 238°C	闪点: 9°C	LD ₅₀ 经口-大鼠-11,747mg/kg; LD ₅₀ 经口-大鼠-11,808mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h->48.7mg/l
27	精对苯二甲酸	白色针状结晶或粉末。溶于碱溶液, 微溶于热乙醇, 不溶于水、乙醚、冰醋酸和氯仿。熔点: 300°C密度: 1,51g/cm ³	闪点: 260°C	/
28	正己烷	无色液体, 熔点/熔点范围:-95°C, 初沸点和沸程 69°C, 密度 0.659g/mL 在 25°C, 水溶性 0.01g/l 在 25°C-微溶, 自燃温度 225°C	闪点-22°C-闭杯 爆炸上限:8.1%(V)爆炸下限:1.0%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-16,000mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-4h-172mg/l; LD ₅₀ 经皮-家兔-雄性->2,000mg/kg
29	二氧化硅	坚硬、脆性、不溶的无色透明固体, 密度 2.2g/cm ³ , 熔点 1723°C, 沸点 2230°C	/	无毒, 长期吸入易得硅肺病
30	1, 1, 3, 3-四甲基二硅氧烷	无色澄清液体, 熔点/熔点范围:<-78°C, 初沸点和沸程 70-71°C.自燃温度 245°C	闪点-9.99°C-闭杯 爆炸上限:62.9%(V)爆炸下限:0.8%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-雌性->2,000mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h->5.8mg/l
31	四甲基二氢二硅氧烷	无色澄清液体, 熔点/熔点范围:<-78°C, 初沸点和沸程 70-71°C.自燃温度 245°C	闪点-9.99°C-闭杯 爆炸上限:62.9%(V)爆炸下限:0.8%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-雌性->2,000mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h->5.8mg/l;
32	六甲基二硅氧烷	无色液体, 熔点/熔点范围:-59°C-lit, 初沸点和沸程	闪点: -6°C-闭杯 爆炸上限:21.8%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠->5,000mg/kg;

		101℃-lit.密度/相对密度 0.764g/cm ³ 在20℃, 自燃温 度340℃, 微溶于水	爆炸下限:0.5%(V)	LC ₅₀ 吸入-大鼠 -4h-15956ppm; LD ₅₀ 经皮-家兔 ->2,000mg/kg
33	石油醚溶 剂	无色澄清液体, 初沸点和沸 程50-70℃, 密度 0.664g/cm ³ 在15℃, 自燃 温度245℃	闪点-26℃-闭杯 爆炸上限:7%(V) 爆炸下限:1%(V)	/
34	丙二醇甲 醚	无色澄清液体, 有酒精气 味, 熔点:-96℃在1,013百 帕, 初沸点和沸程118-119 ℃-lit.完全混溶于水。	闪点31.1℃ 炸上限:13.74%(V)爆炸下 限:1.48%(V)	LD ₅₀ 经口-鼠-雄性和 雌性-4,016mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠 -4h->6mg/l;
35	乙二醇丁 醚	无色液体, 有醚样气味, 温 和的, 甜味, 熔点/熔点范 围:-75℃-lit.初沸点和沸程 169-172.5℃-lit.密度 0.902g/cm ³ 在25℃-lit.自燃 温度230℃在1,013.25百帕	闪点67℃-闭杯 爆炸上限:12.7%(V) 爆炸下限:1.1%(V)k	LD ₅₀ 经口-豚鼠-雄性和 雌性-1,414mg/kg; 急性毒性估计值吸入 -11.1mg/l; LD ₅₀ 经皮-豚鼠-雄性和 雌性->2,000mg/kg
36	缩水甘油 12-14 烷基 醚	无色液体, 凝固点:-25℃, 微溶于水	闪点113℃-闭杯	LD ₅₀ 经口-大鼠-雌性 ->2,000mg/kg;
37	甲基异丁 基酮	液体, 熔点/熔点范围:-80 ℃, 初沸点和沸程117-118 ℃在760mmHg, 水溶性大 约20g/l	闪点14℃-闭杯 爆炸上限:8%(V) 爆炸下限:1.2%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠 -2,080mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性 -4h-11.6mg/l;
38	环己酮	无色到淡黄液体, 恶心的气 味, 熔点/熔点范围:-47℃ -lit.初沸点和沸程155℃-lit. 密度0.947g/cm ³ 在25℃-lit. 水溶性大约90g/l在20℃	闪点43℃-闭杯 爆炸上限:9.4%(V) 爆炸下限:1.1%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性 -1,620mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和 雌性-4h->6.2mg/l; LD ₅₀ 经皮-家兔 -1,100mg/kg
39	乙酸丁酯	无色澄清液体, 水果样气 味, 熔点/熔点范围:-78℃ -lit.初沸点和沸程124-126 ℃-lit.密度0.88g/cm ³ 在25 ℃-lit.可溶于水, 自燃温度 415℃在1,010百帕	闪点27℃-闭杯 爆炸上限:7.6%(V) 爆炸下限:1.7%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-雌性 -10,760mg/kg; LD ₅₀ 经皮-家兔-雄性和 雌性-14,112mg/kg
40	乙酸乙酯	液体, 密度: 0.868g/cm ³ 在 25℃	闪点-5℃ 爆炸特性: 非爆炸物	/
41	丙烯酸正 丁酯	无色液体, 恶心的强烈的, 水果样气味, 熔点:-64.6℃, 初沸点和沸程145℃-lit.密 度0.894g/cm ³ 在25℃-lit.水 溶性1.7g/l在20℃	闪点38℃-闭杯 爆炸上限:7.8%(V) 爆炸下限:1.1%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠 -3,150mg/kg; LC ₅₀ 吸 入-大鼠-雄性 -4h-11.2mg/l; LD ₅₀ 经 皮-家兔-雄性 -2,000mg/kg
42	甲基丙烯 酸甲酯	无色液体, 刺鼻气味, 熔点 /熔点范围:-48℃-lit.初沸点和 沸程100℃-lit.密度/相对 密度0.94在20℃, 水溶性 15.3g/l在20℃, 自燃温度	闪点10℃-闭杯 爆炸上限:12.5%(V) 爆炸下限:2.1%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠 -7,872mg/kg; LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和 雌性-4h-29.8mg/l; LC ₅₀ 吸入-大鼠 -4h-78,000mg/m ³ LD ₅₀

		435°C在 1,013.25 百帕		经皮-家兔-雄性 ->5,000mg/kg
43	甲基丙烯酸 2-羟乙酯	无色澄清液体, 熔点/熔点范围:-12°C-lit.初沸点和沸程 67°C在 4.7 百帕, 水溶性 100g/l 在 20°C, 自燃温度 375°C在 1,024 百帕	闪点 106°C-闭杯	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-5,564mg/kg; LD ₅₀ 经皮-家兔-雄性->5,000mg/kg
44	丙二醇甲醚醋酸酯	无色澄清液体, 熔点/熔点范围:<-66°C在 1,013 百帕 f) 初沸点和沸程 145-146°C	闪点 45.5°C-闭杯 爆炸上限:13.1%(V) 爆炸下限:1.3%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-6.19-10g/kg 急性毒性估计值经皮-2,500mg/kg LD ₅₀ 经皮-大鼠-雄性和雌性->2,000mg/kg
45	丙烯酸酯单体	无色澄清液体, 沸点、初沸点和沸程: 226.1°C。熔点/凝固点 (°C): -94.8°C。	闪点 (°C): 93.5°C。气压: 101.325kPa。	兔经皮:)->2000mg/kgbw.
46	苯乙烯	无色澄清液体 熔点/凝固点-98°C 初沸点和沸程 65°C	闪点 10°C 爆炸上限:36.5%(V) 爆炸下限:6%(V)	急性毒性估计值经口-100.12mg/kg 急性毒性估计值吸入-4h-3.1mg/l 急性毒性估计值经皮-300.16mg/kg
47	二苯基甲烷二异氰酸酯	淡黄色,透明液体 沸点、初沸点和沸程 (°C): 373.4° Cat760mmHg	闪点 (°C): 154°C	
48	二氨基二环己基甲烷	凝结成块或碎片, 米色 熔点/凝固点:36.5°C 初沸点和沸程 329.76°C	闪点 159°C-闭杯	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-380mg/kg 吸入:无数据资料 LD ₅₀ 经皮-家兔-雄性和雌性->1,000mg/kg
49	异佛尔酮二胺	淡黄色,澄清液体, 初沸点和沸程 247°C-lit. 自燃温度 380°C在 997 百帕	闪点 110°C-闭杯	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-380mg/kg 吸入:无数据资料 LD ₅₀ 经皮-家兔-雄性和雌性->1,000mg/kg
50	1,3-环己二甲胺	无色澄清液体凝固点/范围:<-25°C初沸点和沸程 240°C在 1,013 百帕自燃温度 316°C在 1,008-1,012 百帕	闪点 116°C-闭杯	LD ₅₀ 经口-大鼠-雌性->300-2,000mg/kg;LD ₅₀ 经皮-1,100mg/kg
51	聚醚胺	无色澄清粘稠液体 初沸点和沸程 232°C	闪点 128°C-闭杯 爆炸上限:5%(V) 爆炸下限:0.7%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-2,885.3mg/kg LC ₅₀ 吸入-大鼠-8h->0.74mg/l LD ₅₀ 经皮-家兔-2,980mg/kg
52	1,3-间二甲胺	无色澄清液体,熔点:14°C, 初沸点和沸程 265°C在 993 百帕,自燃温度 395-405°C, 在 1,006.9-1,013.1 百帕	闪点 113°C-闭杯	LD ₅₀ 经口-大鼠-930mg/kg
53	浓硫酸	无色油状液体	/	/

		熔点/凝固点(°C): 10°C~10.49°C, 沸点 290°C		
54	2-丁酮	无色液体,熔点/凝固点-85.9°C,沸点、初沸点和沸程 79.6°C,自燃温度 404°C	闪点(°C): -9°C(闭杯) 爆炸极限 [% (体积分数)]: 空气中 1.8%~11.5% (体积)	
55	丙酮	无色澄清液体,熔点/熔点范围:-94°C-lit.,初沸点和沸程 56°C在 1,013 百帕 - lit,自燃温度 465.0°C	闪点-17.0°C-闭杯 爆炸上限:13%(V)爆炸下限:2%(V)	LD ₅₀ 经口-大鼠-雌性 -5,800mg/kg LC ₅₀ 吸入-大鼠 -4h-76mg/l
56	甲苯	无色透明液体 熔点/凝固点-95°C 自燃温度 480°C	闪点(°C): 40° F	
57	四氢呋喃	无色澄清液体,熔点:-108.44°C在 1,013.25 百帕,初沸点和沸程 65°C在 1,013 百帕自燃温度 215°C	闪点-21.2°C-闭杯爆炸上限:11.8%(V)-(THF)爆炸下限:1.8%(V)-(THF) 使用时可能形成易燃/易爆的蒸气	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性和雌性-1,650mg/kg LC ₅₀ 吸入-大鼠-雄性和雌性-4h->16.9mg/l
58	1-十二烯	无色透明液体,熔点/熔点范围:-35°C-lit.,初沸点和沸程 214-216°C-lit.,自燃温度 255°C	闪点 79°C	LD ₅₀ 经口-大鼠-雄性 -7,600mg/kg
59	苯基三甲氧基硅油	液体,熔点/熔点范围:-25°C,初沸点和沸程 233°C-lit.	闪点 29°C	LD ₅₀ 经口-大鼠 -1,049mg/kg
60	二甲基硅油	无色澄清液体,熔点:-50°C,初沸点和沸程 35°C在 1,013 百帕	闪点 321°C-闭杯	/
61	乳酸	粘性无色液体,熔点/凝固点:<-80°C,初沸点和沸程 122°C在 20 百帕,自燃温度 400°C	闪点 113°C-闭杯	/
62	碳酸钙	白色粉末,熔点/凝固点:800°C-加热时分解	不易燃	LD ₅₀ 经口-大鼠-雌性 ->2,000mg/kg
63	乙烯基甲基二甲氧基硅烷	无色液体 初沸点和沸程 106°C-lit.	闪点 3°C-闭杯	/
64	环氧树脂	淡黄色至棕黄色透明液体	闪点(°C): 252°C	/
65	T31 固化剂	固体	闪点 77°C-闭杯	/
66	正硅酸乙酯	无色液体,熔点:-82.5°C,初沸点和沸程 168°C-lit. 自燃温度 222°C	闪点 45°C-闭杯 爆炸上限:23%(V) 爆炸下限:1.3%(V)	LD ₅₀ (大鼠经口) >2,500mg/kg
67	二甲基二甲氧基硅烷	液体,初沸点和沸程 81.4°C-lit.	闪点 10°C-闭杯	/

7、主要研发设备

2#品管车间依托现有研发设备,同时新增部分研发检测设备,2#品管车间主要研发设备技改扩建前后情况见下表 2-7。

表 2-7 项目研发设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量(台/套)			备注
			扩建前	扩建后	变化情况	
1	电子天平	0.1mg/320g	8	14	+6	/
2	电子天平	0.01g/3200g	19	24	+5	/
3	水浴槽	/	1	2	+1	/
4	烘箱	/	30	32	+2	/
5	恒温恒湿箱	/	2	4	+2	/
6	导热系数测定仪	/	1	2	+1	/
7	固胶化时间测定仪	NPD725	1	2	+1	/
8	旋转粘度计	/	2	4	+2	/
9	转子粘度计	NPD718	2	4	+2	/
10	低温搅拌反应浴槽	/	1	1	0	/
11	电磁加热搅拌机	/	13	13	0	/
12	水浴/油浴磁力搅拌加热锅	/	18	18	0	/
13	离心机	/	1	1	0	/
14	便携式酸碱计(PH计)	/	1	4	+3	/
15	研磨机	/	2	4	+2	/
16	连续乳化机	/	2	2	0	/
17	旋转蒸发仪(含抽真空设备)	/	4	4	0	/
18	显微镜	/	3	6	+3	/
19	搅拌机头	/	17	17	0	/
20	高温炉	/	1	1	0	/
21	均质机	剪切分散	2	2	0	/
22	真空泵	/	11	11	0	/
23	循环水真空泵	SHB-3	5	5	0	/
24	真空干燥箱	DZF-6050	6	6	0	/
25	三滚筒机	/	3	3	0	/
26	冰箱	/	6	12	+6	/
27	超声波震荡	/	1	1	0	/
28	恒温恒湿机	/	1	2	+1	/
29	膜厚计	/	5	5	0	/
30	激光粒径仪	/	2	2	0	/
31	筛粉器	/	2	2	0	/
32	行星搅拌机	/	1	1	0	/
33	压粉机	/	1	1	0	/
34	漩涡混合器	XW-80A	1	1	0	/
35	标准光源对色箱	/	1	1	0	/
36	折光仪	RA-600	1	1	0	/
37	离心机	TDL-4	1	1	0	/
38	超声波清洗机	KQ-250E	5	5	0	/
39	色差仪	x-rite ci7800	2	2	0	/

40	光泽度仪	SZM1120	1	2	+1	/
41	实验室工作站/EC	Brabender Plasti-Corder	1	1	0	/
42	测量型混合器	Brabender 30/50	1	1	0	/
43	双螺杆挤出机	Brabender TSE20-40	1	1	0	/
44	极限氧指数分析仪	TTech-GBT2406-2	1	1	0	/
45	水平垂直燃烧测定仪	TTech-GBT2408	1	1	0	/
46	微量注射成型仪	Hakke MiniJet Pro	1	1	0	/
47	箱式静音型空压机	QWWJ-200	1	1	0	/
48	熔体流动速率仪	RL-Z1B	1	1	0	/
49	防潮箱	/	3	5	+2	/
50	快速水分测定仪	CS-002W	2	4	+2	/
51	聚合反应器(含附属设备)	/	1	1	0	/
52	低温恒温水槽	/	1	1	0	/
53	自动粘度仪(含附属设备)	/	1	1	0	/
54	粉碎机	/	6	6	0	/
55	合成反应器(含附属设备)	/	8	8	0	/
56	蠕动泵	/	6	12	+6	/
57	冷热一体机	/	1	1	0	/
58	高速搅拌机	/	9	9	0	/
59	胶带贴合机	/	1	1	0	/
60	剥离强度试验机	/	1	1	0	/
61	pH 计	/	3	6	+3	/
62	液态绿漆网印机	/	1	1	0	/
63	粘度计	/	5	8	+3	/
64	人工加速老化试验机	/	1	2	+1	/
65	纯水机	/	2	2	0	/
66	电子防潮柜	/	6	8	+2	/
67	接触角测定仪	/	1	1	0	/
68	Py-GC/MS 热裂解气相色质谱仪	/	1	1	0	/
69	Py-GC/MS 热裂解气相色质谱仪	/	1	1	0	/
70	GC-MS 气相色谱质谱仪	/	1	1	0	/
71	GC-MS 顶空气相色谱质谱仪	/	1	1	0	/
72	纳米粒度电位分析仪	Malvern	1	1	0	/
73	傅立叶红外光谱仪	/	1	1	0	/
74	显微红外光谱仪	/	1	1	0	/
75	ICP-OES 电感耦合等离子光谱仪	/	1	1	0	/
76	微波消解仪	/	1	1	0	/

77	IC 离子色谱仪	/	1	1	0	/
78	HPLC 高效液相色谱仪	/	1	1	0	/
79	GPC 凝胶渗透色谱仪	/	1	1	0	/
80	GPC 凝胶渗透色谱仪	/	1	1	0	/
81	闪火点仪	/	1	1	0	/
82	制备型高效液相色谱仪 PLC	/	1	1	0	/
83	示差扫描量热仪	/	1	2	+1	/
84	热重分析仪	/	1	2	+1	/
85	材料试验机	/	1	2	+1	/
86	冲击试验机	/	2	2	0	/
87	油浴槽	/	1	2	+1	/
88	邵氏硬度计	/	4	8	+4	/
89	真空离心脱泡机	THINKY, ARV-501	1	1	0	/
90	万能拉力机	GoTech, AI-7000MU1	3	3	0	/
91	自动电位滴定仪	梅特勒 T70	1	1	0	/
92	5L 四轴行星搅拌机	金银河, DLH-5L, 长约 1060 宽约 1020 高约 2330mm	1	1	0	/
93	喷涂测试设备	/	1	1	0	/
94	时间干燥测试仪	/	1	1	0	/
95	摆杆硬度仪	/	1	1	0	/
96	盐雾机	/	1	1	0	/
97	抗冲击仪	/	1	1	0	/
98	DOI 测试仪	/	1	1	0	/
99	热压机	/	1	1	0	/
100	通风橱	长 1800*宽 900*高 2250mm	575	575	0	/
101	扫描电子显微镜	HITACHI-SU3800	1	1	0	/
102	溅射喷金仪	HRS-01	1	1	0	/
103	红外压片机	YP-2	1	1	0	/
104	静态热机械分析仪 TMA (含制冷设备)	/	1	1	0	/
105	动态热机械分析仪 DMA (含制冷设备)	/	1	1	0	/
106	气相色谱仪	Agilent 7890A-FID	1	1	0	/
107	UV 紫外可见吸收光谱仪	/	1	1	0	/
108	电加热板	IKA L-MAG HPT	1	1	0	/
109	高速振荡器	IKA VORTEX 4	1	1	0	/
110	电子天平		18	22	+4	/
111	锥板粘度计	CAP2000+	1	2	+1	/
112	加热板	/	1	2	+1	/
113	温度记录仪	/	1	2	+1	/

114	酸价测定仪	梅特勒 ET15	1	2	+1	/
115	热风循环烘箱	温度范围：室温-300度	2	2	0	/
116	三辊研磨机	中毅科技 ZYTR-80E	1	1	0	/
117	公转自转搅拌机	Thinky ARE-310	1	1	0	/
118	行星式真空搅拌机	Thinky ARV-310P	1	1	0	/
119	平板胶化时间测定仪	/	1	1	0	/
120	桌上型微型圆盘锯机	PROXXON 迷你魔 No.37006	1	1	0	/
121	Brookfield 数字显示黏度计	Brookfield DV2T	1	1	0	/
122	超低温冷冻冰箱	冷冻温度：负 40 度	1	1	0	/
123	真空铝箔封口机	/	1	1	0	/
124	气动式流体点胶机		1	1	0	/
125	多功能焊接强度测试仪	Nordson DAGE 4000	1	1	0	/
126	针筒填充机	/	1	1	0	/
127	恒温水循环机	/	1	1	0	/
128	搅拌机	/	4	4	0	/
129	高速搅拌机	BGD 740/5	1	1	0	/
130	UV-LED 固化机 (365/385/395)	/	1	1	0	/
131	UV 无极灯	Fusion F300S	1	1	0	/
132	UV 能量计 (LED-395nm)	EIT -PUCK-II 型	1	1	0	/
133	UV 能量计 (4 波段)	EIT -PUCK-II 型	1	1	0	/
134	推力测试试验机	/	1	1	0	/
135	落球试验仪	台湾 Cometech QC-805P-0	1	1	0	/
136	环形初粘测试仪	LIGO-HF-6011C	1	1	0	/
137	剥离强度试验机	ChemInstrution AR2000	1	1	0	/
138	电动压辊机	Cometech QC-803K-4	1	1	0	/
139	常温持粘力仪	/	1	1	0	/
140	烘箱持粘力仪	台湾 Cometech QC-802A-4	1	1	0	/
141	精密涂布器	日本小平 YBA-3	1	1	0	/
142	光固化机 (非标)	/	1	1	0	/
143	查片机	/	1	1	0	/
144	割边机	/	1	1	0	/
145	恒温真空搅拌机	/	1	1	0	/
146	开模机	/	1	1	0	/
147	UV 干燥机	/	1	1	0	/
148	立式烘箱	/	2	8	+6	/
149	桌上型烘箱	FD115	0	2	+2	/

150	锡炉	/	1	1	0	/
151	B-HAST 可监控阻抗值	/	1	1	0	/
152	阻抗分析设备	/	1	1	0	/
153	铅笔硬度计	/	1	2	+1	/
154	低温烘箱	RIN-45	1	1	0	/
155	高温烘箱	TSA-101	1	1	0	/
156	搅拌机	450×420×550mm	5	7	+2	/
157	恒温水槽	KD-2	1	1	0	/
158	杯突仪	Sheen760	1	1	0	/
159	恒温恒湿机	TEMI300	1	1	0	/
160	红魔鬼混合机	1400-OH-E5N	1	1	0	/
161	氙灯老化机	XE-3	1	1	0	/
162	灭菌锅（特种设备）	LS-35HD	1	1	0	/
163	搅拌机	IKA	20	20	0	/
164	电热板	/	4	4	0	/
165	椎板粘度计	BROOKFIELD CAP 2000+	1	1	0	/
166	恒温水槽	B20	2	2	0	/
167	漆膜冲击器	CJQ-11	2	2	0	/
168	高温高湿机	/	1	2	+1	/
169	杯凸	SP4500	1	1	0	/
170	加热包	/	15	15	0	/
171	温度控制器	HT-720	20	20	0	/
172	水分仪	METTLER V20S	1	2	+1	/
173	水浴锅	/	10	20	+10	/
174	色数计	/	1	2	+1	/
175	超声波清洗机	/	2	4	+2	/
176	保持力试验机	HY-842A	1	2	+1	/
177	洗刷仪	JTX-11	1	2	+1	/
178	T 型弯折机	WZJ-11	1	2	+1	/
179	紫外灯老化试验箱	LIGAO	1	2	+1	/
180	环形初粘力测试仪	HF-6011C	1	2	+1	/
181	剥离力测试仪	/	1	2	+1	/
182	压辊机	HF-6012B	1	2	+1	/
183	高压调胶罐	/	1	1	0	/
184	行星式离心混料机	MSK-PLE-V2150	1	1	0	/
185	加热型平板涂覆机	MSK-AFA-HC100	1	1	0	/
186	电动对辊机	MSK-2150	1	1	0	/
187	手动切片机	MSK-T10	1	1	0	/
188	浆料过滤装置	MSK-FT01	1	1	0	/
189	精密测厚仪	/	1	1	0	/
190	双行星搅拌机	/	1	1	0	/
191	双行星搅拌机-高温循环一体机	/	1	1	0	/

192	细度计	/	1	1	0	/
193	四面涂布器	/	1	1	0	/
194	双开门冰箱	BCD-655WKPZM (E)	1	2	+1	/
195	真空包装箱	DZ500/2D	1	1	0	/
196	捏合机		1	2	+1	/
197	加热套	/	8	8	0	/
198	自动旋光仪	WZZ-2S	1	1	0	/
199	熔点仪		1	1	0	/
200	1L 直筒加热套	/	6	6	0	/
201	隔膜泵	/	2	2	0	/
202	冷热一体机配件	/	1	1	0	/
203	麦氏真空表	/	2	2	0	/
204	手动压片机	/	1	1	0	/
205	真空离心脱泡机	/	1	1	0	/
206	胶化时间测定仪	GT-5	1	1	0	/
207	GT-5+配套恒温浴	CC1008EW	1	1	0	/
208	平板胶化时间测定仪	CQ-J12	2	2	0	/
209	粗糙度测定仪	TR100	1	1	0	/
210	车间气瓶柜	/	1	1	0	/
211	冷热冲击机	/	1	1	0	/
212	冷循环机	/	1	1	0	/
213	3 轴行星搅拌机	2L	1	1	0	/
214	高低温万能拉力机配 套高低温箱	/	1	1	0	/
215	落球冲击测定仪及配 套落球	/	1	1	0	/
216	摆锤冲击测定仪及配 套摆锤	/	1	1	0	/
217	高低温交变湿热试验 箱	BGD897	1	1	0	/
218	数显邵氏硬度计 D 及 基座	/	1	1	0	/
219	密度天平及配件	/	1	1	0	/
220	POSITEST AT-A	/	1	1	0	/
221	制冷加热循环器	/	1	1	0	/
222	计量器	/	1	1	0	/
223	台式计算机(主机)	/	1	1	0	/
224	标签打印机	/	1	1	0	/
225	挤出机设备		1	1	0	/
226	烘箱	101-3ASB	1	1	0	/
227	杠杆式冲片机	TY-4025	1	1	0	/
228	外抽式真空包装机	VSL-600L	1	1	0	/
229	测试夹具	/	3	3	0	/
230	双螺杆挤出机	/	3	3	0	/
231	电子称	/	3	6	+3	/

232	乳化机	/	5	5	0	/
233	真空烘箱	/	1	1	0	/
234	CO ₂ 测试仪	/	1	1	0	/
235	加热套	/	3	3	0	/
236	金属筛网	/	2	2	0	/
237	储水式电热水器	/	1	1	0	/
238	平板硫化机	TY-7006	1	2	+1	/
239	全自动电子密度计	MDJ-300A	1	1	0	/
240	悬臂梁冲击试验机	TY-4021	1	1	0	/
241	电动缺口制样机	QT-II	1	1	0	/
242	篮式砂磨机	SBM-T	1	1	0	/
243	耐磨耗试验机	Model 339	1	1	0	/
244	色差计	MA-T6	1	2	+1	/
245	粘度计	STM-IV	1	2	+1	/
246	恒温加热水浴锅	/	4	6	+2	/
247	温度控制仪	/	3	5	+2	/
248	砂盘砂带机	/	1	2	+1	/
249	紫外线分光亮度计	/	1	2	+1	/
250	氙灯湿热老化测试箱	/	1	2	+1	/
251	对色灯箱	/	1	1	0	/
252	加硬机	/	1	1	0	/
253	镀膜机	/	1	1	0	/
254	气动式点胶机	易福多-Preformus X100(0-7 bar)	1	1	0	/
255	自动针筒分装机	广东德辉电子 -DH-F009-HS	1	1	0	/
256	无转子硫化仪	优肯科技 MDR-A100958T	1	1	0	/
257	热风循环式烘箱(可程序)	巨孚仪器(苏州):EPO-125-A-SP	2	2	0	/
258	流变仪套件	1.TA DHR stainless Stell 40 mm Plate 2 drgee; 2.DHR Smart Swap Peltier Palte	1	1	0	/
259	UV 能量盘(照度计)	EIT UVICURE Plus II -A-H-U	1	1	0	/
260	双光源 UV 固化设备	京腾科技	1	1	0	/
261	高扭力搅拌器	/	4	4	0	/
262	磁力加热搅拌器	78-1	0	1	+1	/
263	热压成型机	义信仪器	1	1	0	/
264	空压试片裁切机	义信仪器 YS-R062	1	1	0	/
265	Hunterlab 色差分析仪	UltraScan VIS	1	1	0	/
266	可调式涂布器	/	1	2	+1	/
267	刮刀涂布机	Zaa2300	0	2	+2	/
268	闪火点仪(含制冷设备)	Miniflash FLPH Touch	1	1	0	/
269	热重分析仪(含冷却)	TA Q500	1	1	0	/

	设备)					
270	示差扫描量热仪 (含制冷设备)	TA Q2000	1	1	0	/
271	导热系数测定仪 (含制冷设备)	TA DTC-300	1	1	0	/
272	ICP-OES 电感耦合等离子光谱仪 (含冷却设备)	Thermo iCAP PROX	1	1	0	/
273	空压试片裁切机	义信仪器 YS-R062	1	1	0	/
274	Hunterlab 色差分析仪	UltraScan VIS	1	1	0	/
275	可调式涂布器	/	1	1	0	/
276	Mini/MicroLED 点胶机	FSTW 福斯特万 FST-500	1	1	0	/
277	冷压机	/	1	1	0	/
278	塑料混合机	/	1	1	0	/
279	注塑机	/	1	1	0	/
280	100 L 行星式搅拌机	/	3	5	+2	/
281	压盘机 (100 搅拌机配件)	/	3	5	+2	/
282	封膜机	/	1	2	+1	/
283	卡氏水分 (Karl Fischer) 滴定仪	/	1	2	+1	/
284	高剪切率椎板式黏度计	Bookfield	1	2	+1	/
285	双光源 UV 固化设备 附属冰水机	FOKO-FW-2RPTS	1	2	+1	/
286	UV 光固化机箱式	/	1	2	+1	/
287	35L 行星式搅拌机		0	1	+1	/
288	30L 模温机 (冷却加热)		0	1	+1	/
289	100kg 磅秤	/	0	1	+1	/
290	真空泵 (3 通) 及缓冲罐	/	0	2	+2	/
291	100L 压料机	/	0	4	+4	/
292	包装机	/	0	1	+1	/
293	冰箱 10°C	/	0	1	+1	/
294	冰箱-40°C (1000L)	/	0	2	+2	/
295	4.2kg 天平	/	0	3	+3	/
296	三辊機	/	0	2	+2	/
297	双螺杆挤出机	35D 型	0	1	+1	/
298	切料机	通用型	0	1	+1	/
299	失重秤	通用型	0	4	+4	/
300	高速混合机	50L	0	1	+1	/
301	预混机	200L	0	1	+1	/
302	注塑机	J130ADS-180U-D40	0	1	+1	/
303	模温机	120°C	0	1	+1	/

304	模温机	180°C	0	1	+1	/
305	工业冷水机	通用型	0	1	+1	/
306	除湿热风干燥机	45L	0	1	+1	/
307	热压机	100T	0	1	+1	/
308	冷压机	100T	0	1	+1	/
309	吹膜机	FB-300	0	1	+1	/
310	100L 膜温机（冷却加热）	/	0	2	+2	/
311	70 kg 磅秤	/	0	2	+2	/
312	精密天平(Max6.2kg)	/	0	2	+2	/
313	分析电子天平 (4 位, Max=220 g)	/	0	2	+2	/
314	水分测定仪	/	0	1	+1	/
315	黏度计	/	0	1	+1	/
316	除湿机	100m ²	0	1	+1	/
317	卧式冰箱	-40°C ~ 10°C	0	3	+3	/
318	真空泵浦	/	0	4	+4	/
319	适配 100L 盘压机	/	0	1	+1	/
320	椎板黏度计	/	0	1	+1	/
321	模温机	/	0	1	+1	/
322	曝光机	UX-23101SXA	0	2	+2	/
323	显影机	/	0	2	+2	/
324	化学品前处理机	/	0	2	+2	/
325	压膜机	GSL-M25E	0	1	+1	/
326	摩擦力检测机	/	0	1	+1	/
327	CIPG 点胶机	/	0	2	+2	/
328	密炼机	EPO-800	0	1	+1	/

8、水平衡

本项目新鲜水由市政供水管网供给,用水量为 9327t/a,主要用于研发用水和公辅用水,本项目所在地已铺设自来水厂供水管网,能满足本项目用水需求。

(1) 生活用水

本项目不新增劳动定员,不新增生活污水。

(2) 实验室用水

①实验前道清洗用水

清洗废水主要为品管车间内的玻璃器皿清洗和研发设备清洗过程中产生的清洗废水,主要使用自来水进行少量多次(一般 2-3 次)清洗,根据建设单位提供的数据,前道清洗废水玻璃器皿和研发设备清洗废水量为 0.5t/d,则年产生量为 150t/a,因污染物浓度较高收集后委托有资质的单位进行处置。

②实验后道清洗用水

前道清洗废水作为废液收集，后续清洗废水污染物浓度较低，经污水处理设施处理后接管市政污水管网。后道清洗废水产生量约 5t/d，则年产生量为 1500t，主要污染物为 COD、SS。

③纯水制备用水

品管车间配置纯水机 3 套，采用反渗透膜处理工艺，合计设计纯水产生能力为 104L/h，项目纯水用水量为 250t/a，出水率按照 60%计，制备消耗新鲜水量约为 417t/a，则浓水排水量为 167t/a，主要污染物为 $COD \leq 100mg/L$ 、 $SS \leq 100mg/L$ ，进入市政管网送浒东水质净化厂集中处理，尾水处理达标后排入京杭运河。

④实验冷却用水

实验过程中有些实验需要夹套冷却，冷却介质为自来水，依托厂区现有的循环冷却系统，本次实验用冷却水量较小，在全厂冷却水系统中平衡，不新增。

(3) 废气喷淋塔用水

根据建设单位提供资料，本项目共设置 6 套喷淋塔，单台喷淋塔循环量为 $100m^3/h$ ，年运行 2400h，则总循环量约 1440000t/a。考虑损耗约 0.5%，年损耗量为 7200t/a；喷淋塔废液每 6 个月更换一次，单台每次更换量约为 5t，则年产生量为 60t/a，作为危废委托有资质单位处置。

本项目水平衡如下图所示：

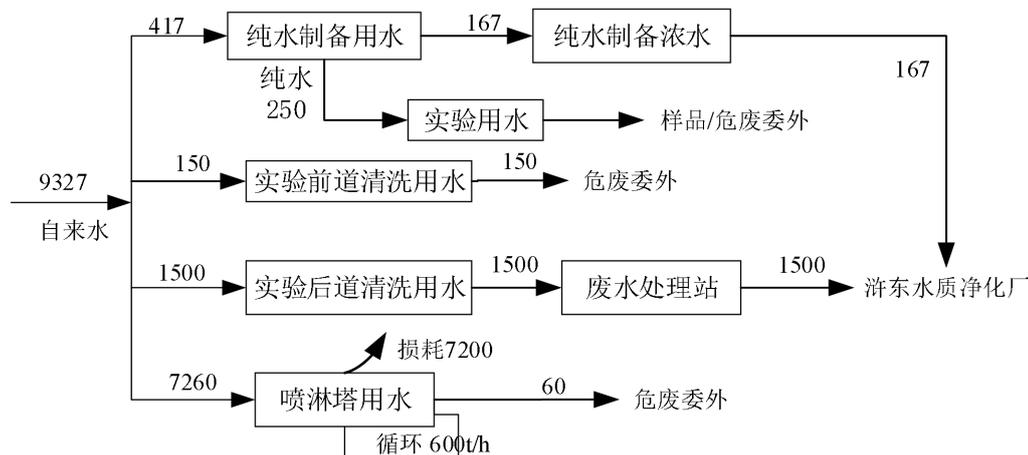


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

技改扩建后全厂水平衡如下：

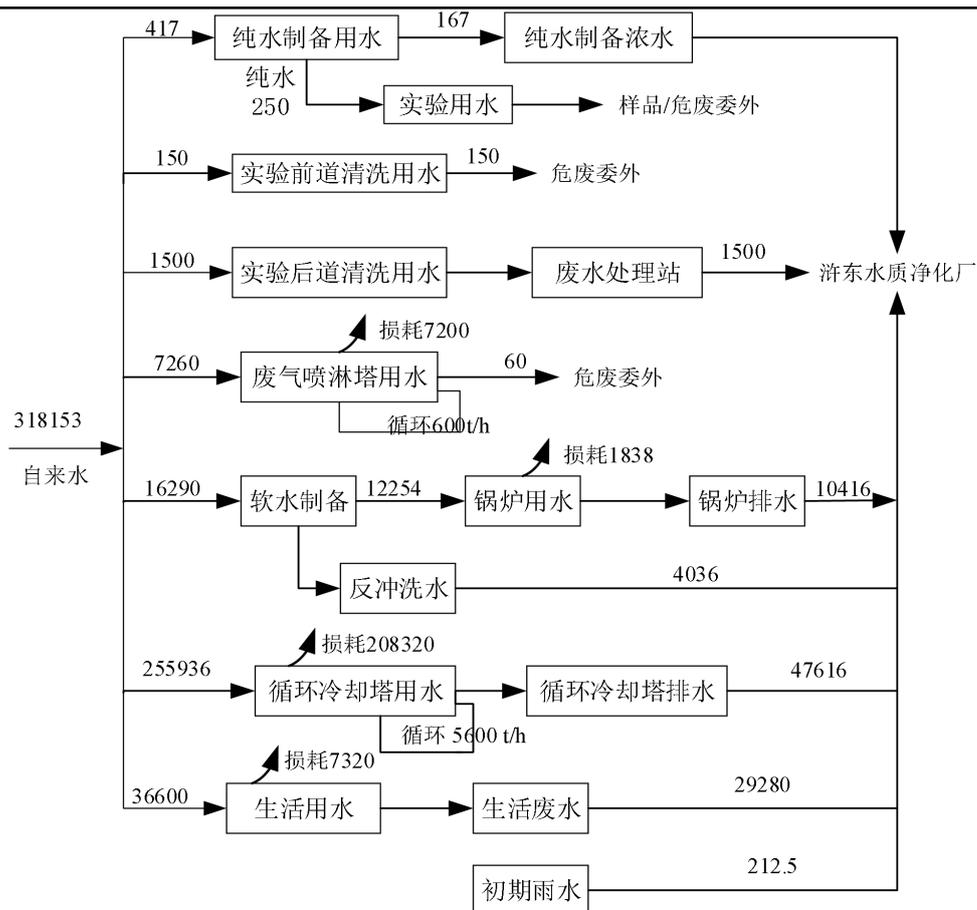


图 2-2 本项目技改扩建后全厂水平衡图（单位：t/a）

9、劳动定员及工作制度

项目定员：本次技改扩建项目不新增劳动定员；

工作班制：2#品管车间年工作 300 天，白班制，8 小时/班，年工作时数 2400 小时。

厂区设有餐厅（由餐饮公司提供快餐），不设职工宿舍。

10、厂区平面布置

本项目位于苏州高新区华桥路 2 号现有厂区，厂区占地面积约 94887 平方米。项目地东侧为青花路，隔路为苏州捷玛精密五金科技有限公司；南侧为华桥路，隔路为爱丽思生活用品公司，西侧为青莲路，隔路为铭龙化学、绿叶科技集团、苏州兴业材料科技股份有限公司，西北侧为苏州恒康新材料有限公司和江苏创盛环境监测技术有限公司；北侧目前为空地。距离最近的居民区为东侧的青灯村。

项目拟利用厂区现有的 2#品管车间进行研发项目的技改扩建，不会造成现有项目总平面布置变化。项目地理位置见附图 1，周围概况图见附图 2，厂区平面布置图见附图 3。

11、工艺流程

一、施工期

本项目依托已建成的 2#品管车间进行研发项目的技改扩建，无需新建厂房，只需进行简单装修和设备的安装调试。施工期仅在 2#品管车间内进行设备的安装及调试，存在短期的设备安装噪声排放，因施工期较短，且设备安装均在室内，噪声经厂房隔声后对周围环境影响很小。

二、运营期

本项目主要为电子行业用材料和日化用品的研发试验、测试及检测类测试。

1、电子行业用材料类实验

电子行业用材料包括电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶、光刻胶和高分子复合材料；其中电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶的研发包括助剂的制备（涉及化学反应）和物理复配，光刻胶制备为物理复配过程，高分子复合材料制备为粒子的改性过程。

（1）电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶的研发和测试

电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶研发实验流程主要包括称量、投料、反应/复配、后处理、测试，研发产品主体工艺类似，本次仅体现主要研发流程，具体如下：

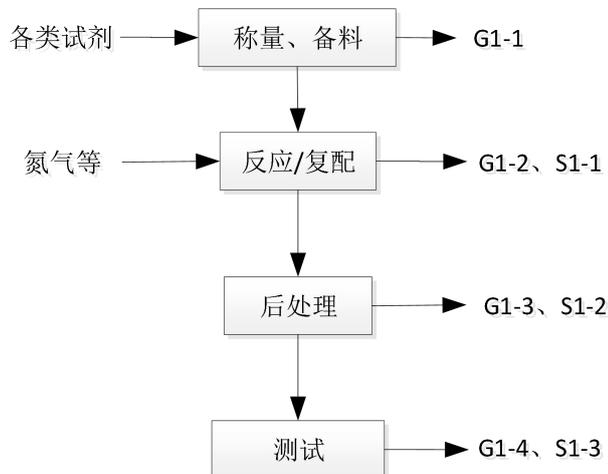


图 2-3 电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶研发流程图

实验流程说明：

称量备料：在通风橱内，液体试剂利用电子天平等设备进行称量，单次使用量偏大的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿，单次使用量较小的使用试剂勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中；按照设计好的反应比例将各类研发试剂准备好。称量备料过程会产生废气 G1-1；

反应/复配：电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶的研发包括助剂的制备（涉及化学反应）和物理复配过程。

环氧胶助剂和硅树脂胶助剂的研发条件类似，本次以其中最典型代表反应进行描述：

反应：将称量好的不同官能基的硅油或硅烷、溶剂与金属催化剂置入四口玻璃调胶罐，架设氮气或空气管、加料玻璃管与加热器。打开加热器，升温至指定温度（依照产品差异，温度范围基本为40°C~100°C间），待温度达指定温度及平衡，另外将试剂（有机单体）依照配方量加入加料管，再依照产品特性滴入于调胶罐，观察升温速率并适时调整滴定速率，该过程为反应关键（涉及聚合反应和合成反应）。当滴定结束时，再持续恒温（恒温时间由实验结果调整），恒温时间结束即可降温，关闭加热器并通入冷却水，待温度降至安全建议温度(<40°C)以下，最后加入抑制剂或稳定剂并持续搅拌半小时或以上，确认无持续放热状态即可，称重记录，接续进入下一阶段。

再依照设计配方加入或不加入（依照产品用途）的硅油均匀混合，最后通过减压浓缩移除溶剂，移除至指定残留量(ppm)及得到助剂样品，进入电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶的复配流程。

复配：按照设计好的配方比例（电子级环氧树脂胶：树脂30~40%，填料60~70%，助剂2~10%；电子级硅树脂胶：70-75%粉料、0-5%填料、0.1-15%助剂、10-15%硅油类；），在不锈钢搅拌机内投入反应物料，配备温控单元、气体通入单元、搅拌单元、抽真空、分离处理和取样测试装置，程序升温，在中控系统下进行加热或常温物理搅拌，即可取得电子级环氧树脂胶、电子级硅树脂胶的初步样品。

反应和复配过程会产生实验废气 G1-2 和实验废液 S1-1。

后处理：复配完成后，再依照设计配方加入或不加入（依照产品用途）的硅油均匀混合得到样品，或者通过烘箱加热移除溶剂。

后处理过程中会产生废气 G1-3 和实验废液 S1-2。

测试：根据不同研发产品的指标和应用方向，电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶搅拌完成后进行上胶动作，将成品做成块状/条状试片后，进行拉伸度、耐疲劳性、抗张、抗折强度、模数、延伸率、硬度等物理性能的检验；根据测试结果调整反应配比或者工艺条件，来调整合成物的产品指标。测试过程中会产生废气 G1-4、测试废样品 S1-3。

（2）光刻胶的研发和测试

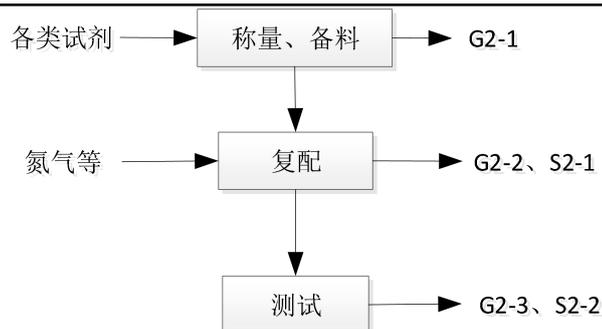


图 2-3 光刻胶研发流程图

实验流程说明：

称量备料：在通风橱内，液体试剂利用电子天平等设备进行称量，单次使用量偏大的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿，单次使用量较小的使用试剂勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中；按照设计好的反应比例将各类研发试剂准备好。称量备料过程会产生废气 G2-1；

复配：光刻胶的研发过程为物理复配，不涉及化学反应。

按照设计好的配方比例（光刻胶：树脂 60%，粉料 20%，助剂 20%），在不锈钢搅拌机内投入反应物料，配备温控单元、气体通入单元、搅拌单元、抽真空、分离处理和取样测试装置，程序升温，在中控系统下进行加热或常温物理搅拌，即可取得光刻胶液体样品，再进入烘箱进行干燥，溶剂挥发得到光刻胶样品。

复配过程会产生废气 G2-2 和实验废液 S2-1。

测试：根据不同研发产品的指标和应用方向，光刻胶主要进行光阶膜厚、VOC 含量以及拉力等测试；根据测试结果调整反应配比或者工艺条件，来调整合成物的产品指标。测试过程中会产生废气 G2-3、测试废样品 S2-2。

（3）高分子复合材料研发及测试

高分子复合材料制备过程包括干燥、称量、混合、密炼机混合破碎/双螺杆挤出造粒、注塑、测试，具体如下：

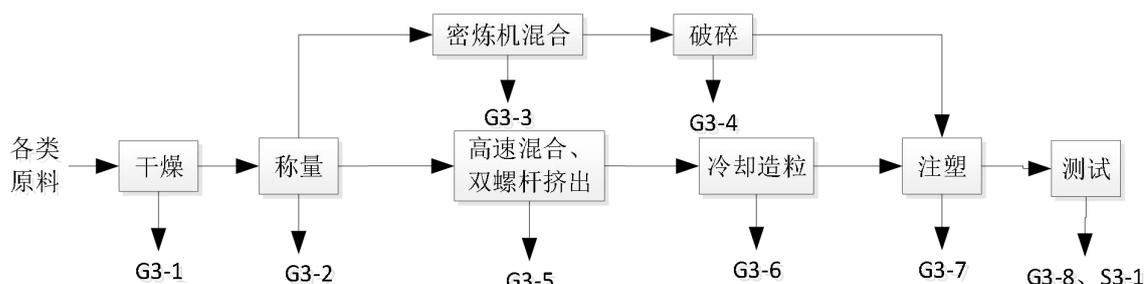


图 2-5 高分子复合材料研发试验流程图和产污图

实验流程说明：

干燥：将需要的试验原料（高分子树脂、添加剂、填料等）在烘箱中进行充分干燥，干燥温度根据工艺需求在 80-100℃ 之间；干燥过程会产生少量废气 G3-1。

称量：将烘干后的研发原料通过电子称或磅秤等设备进行称量；按照设计好的比例将各类研发原料准备好。称量备料过程会产生废气 G3-2；

密炼机混合、破碎：将称量好的研发原料通过密炼机进行混合，密炼机是一种密闭式材料混合加工设备，设备自带加热冷却功能，冷却后的物料经过破碎机进行破碎；混合过程产生废气 G3-3，破碎过程产生 G3-4。

混合、挤出造粒：将准备好的研发物料通过上料机进入双螺杆挤出机的喂料口，通过螺杆的剪切、挤压和加热实现熔融塑化，熔融物料经模头挤出成型成条状，随后进入冷却系统（风冷），冷却后的料条由切粒机滚刀切割成颗粒状。混合、挤出过程产生废气 G3-5，冷却造粒过程产生废气 G3-6。

注塑：将上述两道工序预制的粒子通过微型注塑机进行注塑，通过固定的模具注塑得到高分子复合材料。注塑过程产生注塑废气 G3-7。

测试：将获得的复合高分子材料标准测试样条进行测试，测试指标包括拉伸、冲击、弯曲等，测试过程会产生废气 G3-8 和废样品 S3-1。

2、日化用品研发及测试

日化用品包括水性成膜剂/水性硅凝胶、可降解材料、膏霜、粉饼，实验过程均为物理复配，不涉及化学反应，研发流程主要为称量备料、物理调配、测试。

（1）水性成膜剂/水性硅凝胶、可降解材料的研发

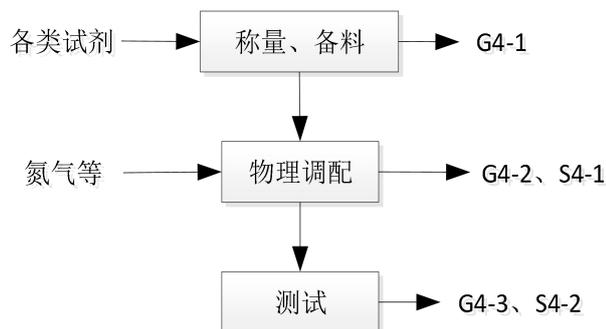


图 2-6 水性成膜剂/水性硅凝胶、可降解材料实验流程图

实验流程说明：

称量备料：在通风橱内，将液体试剂利用电子天平等设备进行称量，单次使用量偏大

的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿，单次使用量较小的使用试剂勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中；按照设计好的反应比例将各类研发试剂准备好。称量备料过程会产生废气 G4-1；

物理调配：按照设计好的配方比例，在不锈钢搅拌机内投入反应物料，配备温控单元、气体通入单元、搅拌单元、抽真空、分离处理和取样测试装置，程序升温，在中控系统下进行加热或常温物理搅拌，即可取得水性成膜剂/水性硅凝胶、可降解材料样品；物料调配过程会产生废气 G4-2 和实验废液 S4-1。

测试：水性成膜剂/水性硅凝胶进行拉力测试、温冲测试等物理性能的检验；可降解材料进行粒径、SEM、白度、拉力测试、温冲测试等检测；根据测试结果调整反应配比或者工艺条件，来调整合成物的产品指标。测试过程中会产生废气 G4-3、测试废样品 S4-2。

（2）膏霜的研发和测试

膏霜研发主要是将各类原料进行混合乳化，进行后续测试；

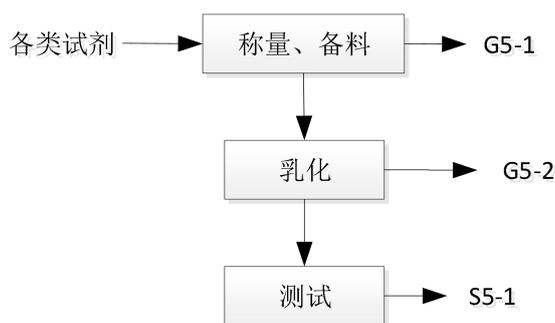


图 2-7 膏霜研发工艺及产污流程图

实验流程说明：

称量备料：在通风橱内，将液体试剂利用电子天平等设备进行称量，单次使用量偏大的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿，单次使用量较小的使用试剂勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中；按照设计好的反应比例将各类研发试剂准备好，酯类物料进入容器 1，水溶性物料进入容器 2。称量备料过程会产生废气 G5-1；

乳化：将容器 1 和容器 2 分别加热至 80℃左右，充分混合；再将容器 1 和容器 2 的原料进行混合，使用均质机搅拌，充分乳化后制得膏霜。乳化过程会产生乳化废气 G5-2。

测试：将制得的膏霜进行检测，进行肤感、粒径等物理性能的检验，工序产生废样品 S5-1。

（3）粉饼的研发和测试

粉饼是将各类原料进行粉碎搅拌后再进一步压制成型。

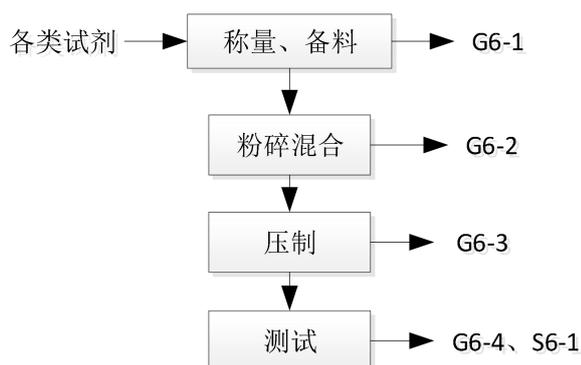


图 2-8 粉饼研发工艺及产污流程图

实验流程说明：

称量备料：在通风橱内，将液体试剂利用电子天平等设备进行称量，单次使用量偏大的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿，单次使用量较小的使用试剂勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中；按照设计好的反应比例将各类研发试剂准备好。称量备料过程会产生废气 G6-1；

粉碎混合：将称量好的物料用粉碎机进行粉碎，充分混合；粉碎混合过程会产生废气 G6-2。

压制：将粉碎混合好后的粉料使用压粉机制成粉饼；压制过程会产生废气 G6-3。

测试：将制成的粉饼进行肤感、粒径等物理性能的检验。测试过程会产生废气 G6-4 和实验废样品 S6-1。

3、检测类

检测类实验主要包括涂料测试、UV 胶测试、仪器分析检测，其中

(1) 涂料测试

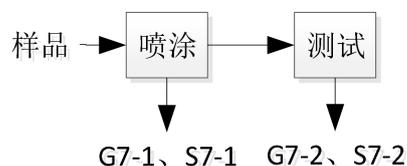


图 2-9 涂料测试流程图

实验流程说明：

喷涂：将集团公司内部送样的涂料喷涂至物体表面（基底，铁板等），通过自然晾干或者烘干干燥的方式将样品干燥；该过程产生废气 G7-1，废涂料 S7-1。

测试：将干燥后的喷涂样品进行测试，主要测试附着力、硬度、冲击、老化等指标。测试过程产生废气 G7-2 和废样品 S7-2。

(2) UV 胶测试

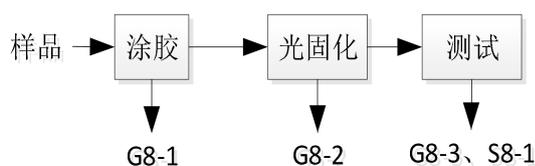


图 2-10 UV 胶测试流程图

实验流程说明：

涂胶：将集团内部送来的样品涂布在基材上，贴合其他基材，使用透明 PC 夹子固定备用；涂胶过程产生废气 G8-1；

光固化：将涂布好的基材送入 UV 固化机中，调节合适能量后进行固化；固化过程产生废气 G8-2；

测试：将固化好的样品取出，进行测试，测试内容主要包括点胶测试、涂布测试和射出成型测试，测试过程产生废气 G8-3 和废样品 S8-1；

(3) 样品分析检测



图 2-11 样品分析流程图

实验流程说明：

对集团公司内部送样（各类胶、水样等）进行物理化学分析检测，收到样品后对样品进行预处理，为检测做足准备，预处理方式主要包括：冷冻、干燥、溶解、离心等；主要采用的检测项目如下：

GCMS：将样品注入气质联用仪（GCMS），在一定温度下样品气化进入气相色谱进行分离，分离出的组分进一步进入质谱进行物质鉴定。

PY-GCMS：将高分子量的聚合物样品加入裂解器中，在高温下裂解后进入气质联用仪（GCMS）分析，判断其组成成分。

FT-IR：将样品和溴化钾研磨压片后，放入红外光谱仪样品仓中进行红外透射分析，得出红外特征吸收峰谱图，可鉴定物质成分。

ICP：将经过微波消解（酸液）处理的样品通过蠕动泵吸取至仪器中，对所含离子进行定性定量测定。

氧弹：将样品放于氧弹中，通氧气，使其燃烧分解。

IC：将经过氧弹处理过的样品用氢氧化钠溶液稀释配置成一定浓度的溶液，后将其注

入仪器，以低交换容量的离子交换树脂为固定相对离子性物质进行分离鉴定。

GPC：将样品溶解后注入仪器中，经过体积排阻色谱柱分离，可测得物质的分子量。

显微红外：将样品放在样品台上，通过显微镜进行观察，并选择特定点进行红外光谱测试，可以得到该位置的红外吸收光谱信息，并对此位置的物质成分进行鉴定。

以上预处理和检测过程中产生废气 G9-1、S9-1 废样品、S9-2 废酸液、S9-3 废碱液。

4、公辅、配套及环保设施、工艺

(1) 实验设备清洗

品管车间内的玻璃器皿和研发设备使用过程中会使用溶剂（一般使用乙醇）进行浸泡和润洗，会产生废溶剂（含残留试剂）S10-1；

浸泡润洗后的设备和器皿需要再使用自来水进行少量多次的清洗，清洗过程中产生的清洗废水，玻璃器皿和研发设备前道清洗废液浓度较高，作为清洗废液 S10-2。

经过自来水前道清洗后，继续使用自来水进行清洗，后续清洗产生清洗废水 W10-1。

(2) 纯水制备

2#品管车间设置 3 套纯水制备机，制备能力合计 104L/h，采用反渗透膜处理工艺，产水率达 60%，制备过程会产生纯水制备浓水 W10-2 以及定期更换产生的 S10-3 废耗材等。

(3) 环保设施

本项目实验室废气经 6 套喷淋塔+除雾器+活性炭装置处理后有组织排放，喷淋液循环使用，定期更换，产生喷淋废液 S10-4；废活性炭 S10-5。

本项目依托现有的 1 座设计处理能力分别为 5m³/d（废水处理系统），废水处理站的主要工艺为“调节+微电解+絮凝沉淀+过滤吸附+消毒”。在废水处理过程中，会产生异味 G10-1，污泥 S10-6。

本项目建成后，营运期产排污情况见下表。

表 2-8 本项目营运期主要产污环节

类别	产污工序	编号	主要污染物	治理措施	排放去向
废气	电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶实验研发	G1-1、G1-2、G1-3、G1-4	颗粒物、有机废气	通风橱/集气罩/万向罩/管道收集后送入 6 套喷淋+除雾+活性炭吸附装置	经 3 根 30 米高排气筒有组织排放
	光刻胶实验研发	G2-1、G2-2、G2-3	颗粒物、有机废气		
	高分子复合材料研发及测试	G3-1、G3-2、G3-3、G3-4、G3-5、G3-6、G3-7、G3-8	颗粒物、有机废气		
	水性成膜剂/水性硅凝胶、可降	G4-1、G4-2、G4-3	颗粒物、有机废气		

	解材料实验研发				
	膏霜研发及测试试验	G5-1、G5-2	颗粒物、有机废气		
	粉饼研发及测试	G6-1、G6-2、G6-3、G6-4	颗粒物、有机废气		
	检测类	G7-1、G7-2、G8-1、G8-2、G8-3、G9-1	颗粒物、有机废气、酸性废气、碱性废气		
	污水处理站	G10-1	异味	加强密闭	无组织
废水	清洗废水	W10-1	清洗废水	污水处理站处理	接管至市政
	纯水制备废水	W10-2	纯水制备废水	/	接管至市政
固废	电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶实验研发	S1-1、S1-2、S1-3	实验废液、废材、废样品	/	委托有资质单位处置
	光刻胶实验研发	S2-1、S2-2	实验废液、废样品	/	
	高分子复合材料研发及测试	S3-1	废样品	/	
	水性成膜剂/水性硅凝胶、可降解材料实验研发	S4-1、S4-2	废样品	/	
	膏霜研发及测试试验	S5-1	废样品	/	
	粉饼研发及测试	S6-1	废样品	/	
	检测类	S7-1、S7-2、S8-1、S9-1、S9-2、S9-3	废涂料、废样品、废酸液、废碱液	/	
	实验室清洗废液	S10-1	有机溶剂、试剂	/	
		S10-2	水、试剂	/	
	纯水制备耗材	S10-3	滤膜	/	
	喷淋废液	S10-4	盐、有机物	/	委托有资质单位处置
废活性炭	S10-5	有机物	/		
污水处理污泥	S10-6	有机物、污泥	/		

1、现有项目环保手续情况

长兴电子（苏州）有限公司现有项目有《长兴电子（苏州）有限公司新建年产 2.4 亿平方米光阻干膜、防焊干膜项目》、《长兴电子（苏州）有限公司年产 2.4 亿平方米光阻干膜、防焊干膜技改项目》、《长兴电子（苏州）有限公司品管实验室车间扩建项目（一期）》和《长兴电子（苏州）有限公司年产 2.4 亿光阻干膜、防焊干膜项目（二期）》。该公司现有项目内容、审批及验收情况如下表。

表 2-9 现有项目环保手续一览表

项目名称	产品方案及验收情况			
	产品方案	审批单位	批复文号	验收情况
长兴电子（苏州）有限公司新建年产 2.4 亿平方米光阻干膜、防焊干膜项目	光阻干膜、防焊干膜 2.4 亿平方米/年	苏州市环境保护局	苏环建 [2013]195 号	苏新环验[2017]239 号 (一阶段)
长兴电子（苏州）有限公司年产 2.4 亿平方米光阻干膜、防焊干膜技改项目	光阻干膜、防焊干膜 2.4 亿平方米/年（一期建设 1.0286 亿平方米/年，二期建设 1.3714 亿平方米/年）	苏州高新区环保局	苏新环项 [2018]279 号	2020 年 4 月 22 日一阶段废气、废水、噪声通过自主验收，2020 年 9 月 2 日取得固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函：苏行审环验[2020]90213 号；2023 年 5 月 9 日项目第二阶段第一条线完成自主验收；
长兴电子（苏州）有限公司品管实验室车间扩建项目（一期）	新建实验室	苏州高新区环保局	苏新环项 [2018]80 号	取消
长兴电子（苏州）有限公司年产 2.4 亿光阻干膜、防焊干膜项目（二期）	调整二期车间面积，增设品管车间（2# 车间）进行实验研发	苏州市生态环境局	苏环建 (2022) 05 第 0119 号	2025 年 7 月 5 日一阶段自主验收

2、现有项目排污许可情况

企业已于 2025 年 5 月 12 日取得排污许可证（简化管理），证书编号：91320505074729531E001Q；

3、现有厂区突发环境事件应急预案备案情况

企业已于 2025 年 8 月 19 日取得突发环境事件应急预案备案，备案号：320505-2025-006-H，风险等级为重大；

4、现有项目污染物产生及排放情况**(1) 废气**

现有生产项目产生的废气主要有：调和槽、涂布机、干燥机等设备产生的有机废气，以及生产区原料挥发、压滤下料逸散、储罐区原料存放、取用过程中挥发的有机废气，主

要包括异丙醇、丙酮、丁酮、甲醇等，有机废气经密闭集气系统经密闭管道送至 RTO 氧化裂解炉处理，可对车间废气做到 99.99%以上的收集，总处理效率可达 99.5%以上，处理后通过 20m 高排气筒排放。当 RTO 废气进气浓度较低，不能满足所需要的温度时，RTO 会自动启动天然气燃烧器补充燃烧，主要污染物质 SO₂、NO_x 和烟尘。

储罐区产生的大小呼吸废气以及各车间工序未捕集的少量废气无组织排放，投料过程产生的颗粒物经抽风罩收集后通过袋式集尘处理后通过 10 米高排放口无组织排放。

现有项目品管车间研发项目废气主要为研发过程挥发的有机废气，以非甲烷总烃计，研发过程产生的废气主要通过通风橱、万向抽气罩和管道收集后经过 6 套喷淋塔+除雾机+活性炭吸附装置处理后通过 3 根 30 米高排气筒有组织排放，未收集到的少量废气无组织排放。

表 2-10 现有项目废气污染物排放情况

车间	废气种类	主要污染物	治理措施	备注
生产车间	光阻干膜、防焊干膜生产线工艺废气	异丙醇、丙酮、丁酮、甲醇、乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	分别通过 7 套 RTO 处理设施处理后由 7 根 20 米高排气筒排放	项目目前为阶段性建设，目前仅建设 3 套 RTO 废气治理设施，设置有 3 根 20 米高排气筒；
2#品管车间	品管车间研发废气	非甲烷总烃、臭气浓度	分别经过 6 套喷淋塔+除雾机+活性炭吸附装置处理后经 3 根 30 米高排气筒排放	项目目前为阶段性建设，目前仅建设 3 套喷淋塔+除雾机+活性炭废气治理设施，设置有 2 根 30 米高排气筒；

(2) 废水

现有项目实验室后道清洗废水经污水处理系统处理后和纯水制备浓水、反冲洗水、余热锅炉排水、循环冷却水排水、初期雨水、生活污水一起接管至市政污水管网，排入浒东水质净化厂处理，尾水排入浒东运河。根据现行最新管理要求，厂区废水总排口污染物 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类排放浓度执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 间接排放标准。

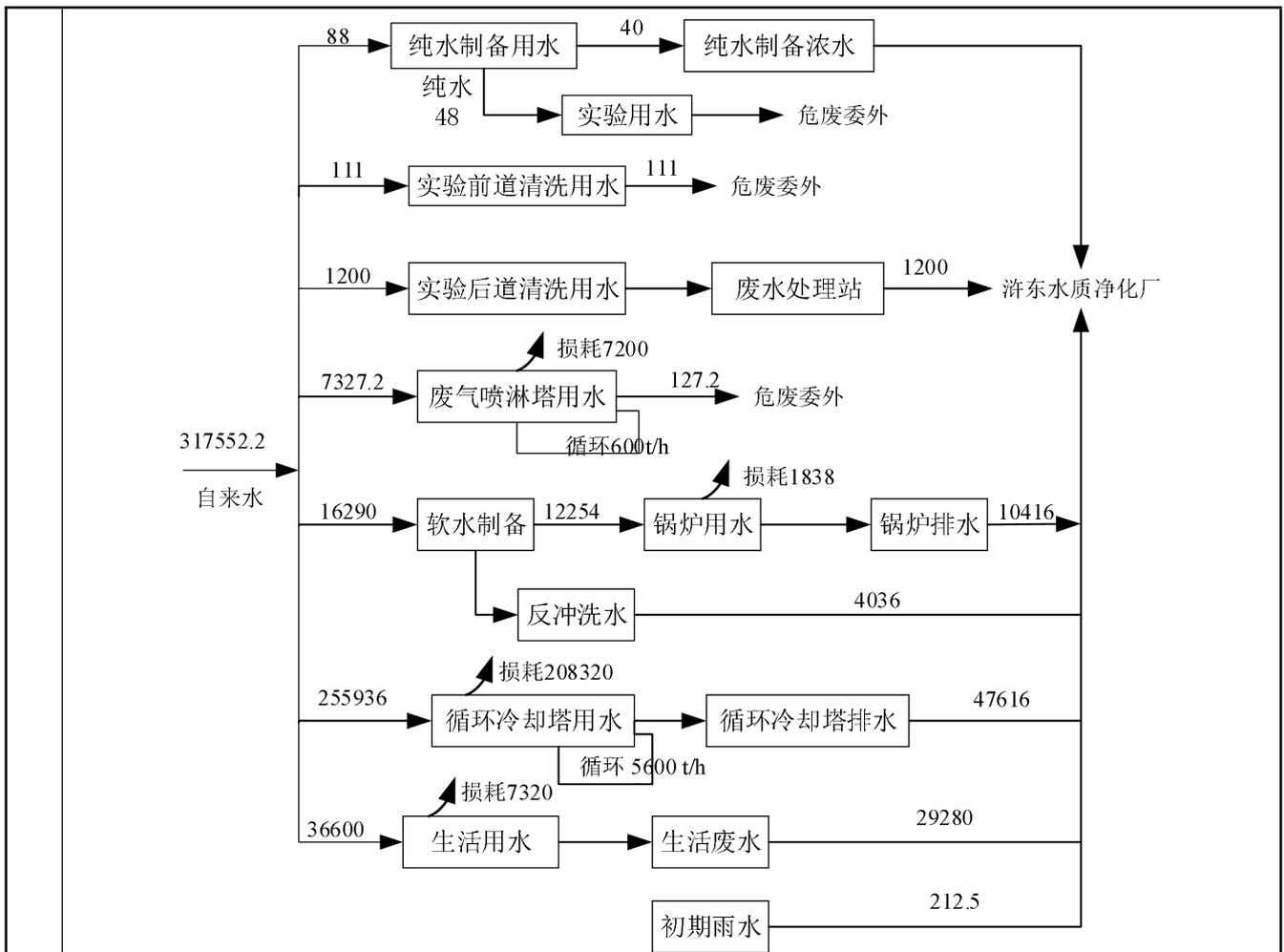


图 2-12 现有项目水平衡 (t/a)

(3) 噪声

现有项目噪声源主要来自于设备运行时产生的噪声，源强一般在 70-85dB (A) 范围内。经采取车间合理布局，尽量选择低噪声水平的设备，对高噪声设备采取安装减振、隔声装置的措施，再通过距离衰减，项目厂区噪声对周边环境影响较小。

(4) 固体废物

现有项目生产过程产生的固体废物主要包括一般固废、危险固废以及生活垃圾。危险废物暂存于厂区现有 1 处 360m² 的危险废物暂存库中。危险废物暂存场所均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知(苏环办(2024)16号)的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

厂区产生的固废各类固废均可得到妥善处置，经过以上处置措施后可达到零排放，不

会造成二次污染，不会对周围环境造成影响。

6、现有项目监测达标情况

(1) 废气

长兴电子委托苏州优康检测技术服务有限公司于 2025 年 4 月 7 日对厂区现有生产项目有组织废气（1#、2#排气筒）、厂界和厂区内无组织废气进行例行监测（报告编号：YEAT25040004E02），2025 年 4 月 28 日委托苏州优康检测技术服务有限公司对厂区现有生产项目有组织废气（3#排气筒）进行例行监测（报告编号：YEAT25040004E03）。

2#品管车间研发项目有组织废气检测数据引用品管车间研发项目验收监测报告中监测数据（检测单位：江苏德昊检测技术服务有限公司，报告编号 JSDHC2505101）。

①有组织废气

现有生产项目有组织废气排放情况见下表。

表2-11 现有生产项目有组织废气监测情况

排气筒	采样日期	检测项目		检测结果			标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
排气筒 1	2025.4.7	丁酮	排放浓度 mg/m ³	0.76	0.34	0.79	/	达标
			排放速率 kg/h	0.077			6.54	
		甲醇	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	50	
			排放速率 kg/h	/			1.8	
		乙酸乙酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	50	
			排放速率 kg/h	/			2.2	
		乙酸丁酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	50	
			排放速率 kg/h	/			2.2	
		挥发性有机物	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	
			排放速率 kg/h	/			/	
		异丙醇	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	
			排放速率 kg/h	/			3.6	
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³	12	5	5	200	
			排放速率 kg/h	0.119			/	
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	4	4	4	200	
			排放速率 kg/h	0.068			/	
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³	1.5	1.2	1.4	20	
			排放速率 kg/h	0.024			1	
		甲苯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	
			排放速率 kg/h	/			0.2	
非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	0.17	0.24	0.13	0.26	60		
	排放速率 kg/h	0.0034			3			
丙酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	40			
	排放速率 kg/h	/			2.5			
		臭气浓度	无量纲	131	151	151	1500	达标
排气	2025.4.7	丁酮	排放浓度 mg/m ³	0.77	0.35	0.8	/	达标

筒 2			排放速率 kg/h	0.00707				6.54	
		甲醇	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	50	1.8	
			排放速率 kg/h	/					
		乙酸乙酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	50	2.2	
			排放速率 kg/h	/					
		乙酸丁酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	50	2.2	
			排放速率 kg/h	/					
		挥发性有机物	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	/	
			排放速率 kg/h	/					
		异丙醇	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/	3.6	
			排放速率 kg/h	/					
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³	5	7	ND	200	/	
			排放速率 kg/h	0.044					
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	10	5	6	200	/	
			排放速率 kg/h	0.077					
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³	1.3	1.1	1.1	20	1	
			排放速率 kg/h	0.013					
		甲苯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10	0.2	
			排放速率 kg/h	/					
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	0.64	0.6	0.53	0.5	60	
			排放速率 kg/h	0.00629				3	
		丙酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	40	2.5	
			排放速率 kg/h	/					
		臭气浓度	无量纲	151	173	173	1500		
排气筒 3	2025.4.2 8	丁酮	排放浓度 mg/m ³	0.62	0.43	0.47	/	达标	
			排放速率 kg/h	0.00745					6.54
		甲醇	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	50		1.8
			排放速率 kg/h	/					
		乙酸乙酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	50		2.2
			排放速率 kg/h	/					
		乙酸丁酯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	50		2.2
			排放速率 kg/h	/					
		挥发性有机物	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/		/
			排放速率 kg/h	/					
		异丙醇	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	/		3.6
			排放速率 kg/h	/					
		氮氧化物	排放浓度 mg/m ³	8	6	6	200		/
			排放速率 kg/h	0.102					
		二氧化硫	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	200		/
			排放速率 kg/h	/					
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³	1.4	1.3	1.2	20		1
			排放速率 kg/h	0.019					
		甲苯	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	10		0.2
			排放速率 kg/h	/					
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	0.07	ND		60
			排放速率 kg/h	/					3
		丙酮	排放浓度 mg/m ³	ND	ND	ND	40		2.5
			排放速率 kg/h	/					

		臭气浓度	无量纲	131	131	173	1500	
--	--	------	-----	-----	-----	-----	------	--

注：“ND”为未检出；丙酮检出限为0.01mg/m³，异丙醇检出限0.002mg/m³，乙酸丁酯和乙酸乙酯检出限分别为0.005mg/m³和0.006mg/m³，二氧化硫检出限为3mg/m³，氮氧化物检出限为3mg/m³，甲醇检出限为2mg/m³；甲苯的检出限为0.004mg/m³。

现有项目品管车间研发项目有组织废气监测数据如下：

表2-12 现有品管车间1#排气筒出口废气污染物监测结果

采样日期	排气筒名称	1#研发实验废气排气筒出口									排气筒高度(m)	30	标准限值	达标情况
		检测结果												
		第一次			第二次			第三次						
2025.5.21	烟气温度(°C)	27.5	28.0	28.7	29.1	29.1	29.1	29.2	29.1	29.1	/	/		
	标态干烟气体量(m ³ /h)	57386	59279	58824	59040	58700	58700	59008	59368	59028	/	/		
	非甲烷总烃	排放浓度mg/m ³	0.84	0.92	0.82	0.83	0.88	0.93	0.83	0.90	0.89	60	达标	
		平均排放浓度mg/m ³	0.86			0.88			0.87					
	非甲烷总烃	排放速率kg/h	4.8×10 ⁻²	5.5×10 ⁻²	4.8×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	5.2×10 ⁻²	5.5×10 ⁻²	4.9×10 ⁻²	5.3×10 ⁻²	5.3×10 ⁻²	3	达标	
		小时排放速率kg/h	5.0×10 ⁻²			5.2×10 ⁻²			5.2×10 ⁻²					
	臭气浓度	排放浓度(无量纲)	199			151			173			1500	达标	
	2025.5.22	烟气温度(°C)	31.1	30.8	31.1	29.8	29.9	29.9	30.4	29.8	28.1	/	/	
		标态干烟气体量(m ³ /h)	58172	57897	58797	58758	57742	58071	57910	58675	58329	/	/	
		非甲烷总烃	排放浓度mg/m ³	0.63	0.57	0.68	0.63	0.62	0.64	0.65	0.69	0.58	60	达标
平均排放浓度mg/m ³			0.63			0.63			0.64					
非甲烷总烃		排放速率kg/h	0.037	0.033	0.04	0.037	0.036	0.037	0.038	0.04	0.034	3	达标	
		小时排放	3.7×10 ⁻²			3.7×10 ⁻²			3.7×10 ⁻²					

	速率 kg/h											
	臭气浓度	549	416	630	1500	达标						

表2-13 现有品管车间2#排气筒出口废气污染物监测结果

采样日期	排气筒名称	2#研发实验废气排气筒出口									排气筒高度 (m)	30	标准限值	达标情况
		检测结果												
		第一次			第二次			第三次						
2025.5.21	烟气温度 (°C)	26.8	26.4	26.3	26.5	26.9	27.2	26.7	26.4	26.4	/	/		
	标态干烟气量 (m³/h)	4909	501	49814	4985	5013	4874	4910	4848	5012	/	/		
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³	1.00	0.90	0.94	0.96	0.99	0.97	0.92	0.98	0.92	60	达标	
		平均排放浓度 mg/m³	0.95			0.97			0.94					
		排放速率 kg/h	4.91×10 ⁻²	4.5×10 ⁻²	4.7×10 ⁻²	4.8×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	4.7×10 ⁻²	4.5×10 ⁻²	4.8×10 ⁻²	4.6×10 ⁻²			3
	小时排放速率 kg/h	4.7×10 ⁻²			4.8×10 ⁻²			4.6×10 ⁻²						
	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	199			199			151			150	0	达标
	2025.5.22	烟气温度 (°C)	27.7	27.9	27.7	27.6	27.6	28.0	27.9	28.0	28.0	/	/	
		标态干烟气量 (m³/h)	4837	476	48368	4711	4644	4636	4736	4769	4768	/	/	
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³	0.66	0.54	0.60	0.66	0.65	0.60	0.55	0.65	0.64	60	达标
平均排放浓度 mg/m³			0.60			0.64			0.61					
排放速率 kg/h			3.2×10 ⁻²	2.6×10 ⁻²	2.9×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	3.0×10 ⁻²	2.8×10 ⁻²	2.6×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	3.1×10 ⁻²	3		
小时排放速率 kg/h		2.9×10 ⁻²			3.0×10 ⁻²			2.9×10 ⁻²						
臭气浓度		排放浓度 (无量纲)	199			151			173			150	0	达标

根据上表数据，现有项目厂区有组织废气污染物非甲烷总烃、甲苯、甲醇、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），丙酮、乙酸酯类、臭气浓度排放浓度能满足《化学工业挥发性污染物排放标准》

(DB32/3151-2016)；异丙醇和丁酮排放速率满足原环评推荐排放浓度。

②无组织废气

现有项目无组织废气排放情况见下表。

表 2-14 现有项目无组织废气监测情况

采样日期	检测项目	采样地点	检测结果 mg/m ³				标准 mg/m ³	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2025.4.7	总悬浮颗粒物	厂区厂界上风向 G1	0.031	0.057	0.083	0.097	0.5	达标
		厂区厂界下风向 G2	0.109	0.135	0.143	0.15		
		厂区厂界下风向 G3	0.163	0.177	0.187	0.2		
		厂区厂界下风向 G4	0.217	0.221	0.232	0.247		
	甲苯	厂区厂界上风向 G1	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
		厂区厂界下风向 G2	ND	ND	ND	ND		
		厂区厂界下风向 G3	ND	ND	ND	ND		
		厂区厂界下风向 G4	ND	ND	ND	ND		
	二氧化硫	厂区厂界上风向 G1	0.012	0.01	0.009	0.009	0.4	达标
		厂区厂界下风向 G2	0.017	0.014	0.02	0.016		
		厂区厂界下风向 G3	0.017	0.015	0.013	0.014		
		厂区厂界下风向 G4	0.021	0.018	0.02	0.016		
	氮氧化物	厂区厂界上风向 G1	0.016	0.033	0.036	0.055	0.12	达标
		厂区厂界下风向 G2	0.057	0.061	0.065	0.068		
		厂区厂界下风向 G3	0.073	0.077	0.087	0.091		
		厂区厂界下风向 G4	0.096	0.102	0.107	0.11		
	丁酮	厂区厂界上风向 G1	ND	ND	ND	ND	/	/
		厂区厂界下风向 G2	ND	ND	ND	ND		
		厂区厂界下风向 G3	ND	ND	ND	ND		
		厂区厂界下风向 G4	ND	ND	ND	ND		
	非甲烷总烃	厂区厂界上风向 G1	0.16	0.15	0.15	0.18	4	达标
		厂区厂界下风向 G2	0.26	0.21	0.24	0.22		
		厂区厂界下风向 G3	0.22	0.29	0.26	0.22		
		厂区厂界下风向 G4	0.55	0.71	0.45	0.43		
	甲醇	厂区厂界上风向 G1	ND	ND	ND	ND	1	达标
		厂区厂界下风向 G2	ND	ND	ND	ND		
		厂区厂界下风向 G3	ND	ND	ND	ND		
		厂区厂界下风向 G4	ND	ND	ND	ND		
丙酮	厂区厂界上风向 G1	ND	ND	ND	ND	0.8	达标	
	厂区厂界下风向 G2	ND	ND	0.062	0.061			
	厂区厂界下风向 G3	0.06	0.061	0.043	0.043			
	厂区厂界下风向 G4	0.042	0.042	0.053	0.053			

臭气浓度	厂区厂界上风向 G1	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂区厂界下风向 G2	<10	<10	<10	<10		
	厂区厂界下风向 G3	<10	<10	<10	<10		
	厂区厂界下风向 G4	<10	<10	<10	<10		
非甲烷总烃	生产车间门口外 1 米 G5	1	1.02	1.18	0.91	6	达标

注：“ND”表示未检出。

由上表可知，现有项目无组织废气污染物非甲烷总烃、甲苯、甲醇、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），丙酮排放浓度能满足《化学工业挥发性污染物排放标准》（DB32/3151-2016）；厂区内非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

（2）废水

现有项目废水排放达标情况引用企业 2025 年 12 月 15 日委托苏州中规检测技术服务有限公司进行的第四季度例行检测（报告编号：E25121201），现有项目废水检测情况见下表。

表 2-15 现有项目废水排放情况

监测点位	监测时间	监测项目	单位	监测结果 (mg/L)				标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	均值		
废水总排口	2025.12.15	pH 值	无量纲	7.9	7.8	7.7	7.7-7.9	6.0~9.0	达标
		悬浮物	mg/L	20	19	15	18	400	达标
		化学需氧量	mg/L	45	46	40	44	500	达标
		总磷	mg/L	1.82	1.81	1.7	1.78	8.0	达标
		石油类	mg/L	0.09	0.26	0.36	0.24	20	达标
		氨氮	mg/L	9.76	9.94	9.89	9.86	45	达标
		总氮	mg/L	29.1	29.5	29.4	29.3	70	达标

根据上表分析，现有项目厂区废水总排口各污染因子均满足达标排放要求。

（3）噪声

长兴电子委托苏州优康检测技术服务有限公司于 2025 年 4 月 8 日对厂区厂界噪声进行例行监测（报告编号：YEAT25040004E01），现有项目噪声检测情况见下表。

表 2-16 现有项目噪声达标情况

检测日期	测点号	噪声等效级 dB (A)		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间		
2025.4.8	厂界	N1 厂界东 1m 处	58.1	54.1	65	55	达标
		N2 厂界南 1m 处	56.3	53.5			
		N3 厂界西 1m 处	58.1	51.8			
		N4 厂界北 1m 处	56.6	54.2			

由上表可知，现有项目各厂区厂界噪声能够达标排放。

(4) 固废

现有项目产生的一般固废部分外售处置，部分委外处置，危废委托有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门定期清运，固废均得到有效处理，零排放。具体情况见下表：

表 2-17 现有项目固废产生和处置情况

序号	固废名称	属性	形态	危险特性	废物类别	废物代码	环评产生量 (t/a)	2025 年实际处置量 (t/a)	处理处置方式
1	废 PET 膜	一般固废	固	/	SW17	900-003-S17	94.54	127.52	外售处理
2	废 PE 膜		固	/	SW17	900-003-S17	72.5		
3	光阻胶层		固	/	SW17	900-099-S17	172	85.731	回收利用
4	废酸液	危险废物	液	C, T	HW34	900-349-34	2	0.2255	苏州市众和环保科技有限公司
5	废碱液		液	C, T	HW35	900-399-35	20	17.554	
6	废树脂桶		固	T	HW49	900-041-49	120	28.89	宜兴市金科桶业有限公司
7	检测样品		固	T	HW13	900-014-13	1.17	0.5	苏州新区环保服务中心有限公司、苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司
8	废胶液		液	T	HW13	900-014-13	383.02	10.047	
9	其他废胶废膜		固	T	HW13	900-014-13	426.01	7.925	
10	废机油		液	T、I	HW08	900-249-08	0.5	0	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司
11	废灯管		固	T	HW29	900-023-29	0.03	0.05	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司
12	废酸液		液	C, T	HW34	900-349-34	7	7	苏州市众和环保科技有限公司
13	废碱液		液	C, T	HW35	900-399-35	30	30	
14	清洗废液		液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	122	122	苏州新区环保服务中心有限公司、苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司
15	废样品		固	T/C/I/R	HW49	900-047-49	12.3	12.3	
16	废活性炭		固	T	HW49	900-039-49	31.4	31.4	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司
17	废包装容器		固	T/C/I/R	HW49	900-047-49	13	13	宜兴市金科桶业有限公司
18	污泥		固	T/In	HW49	772-006-49	0.75	0.75	苏州新区环保服务中心有限公司
19	废试剂		液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	61	61	
20	废灯管		固	T	HW29	900-023-29	0.06	0.06	苏州伟翔电子废弃物处理技术有限公司
21	废一次性手套、抹布等		固	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.5	1.5	苏州新区环保服务中心有限公司
22	废试验器具		固	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.7	0.7	

23	废有机树脂/ 树脂混合液		液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.5	2.5	
24	喷淋塔废水		液	T/C/I/R	HW49	900-047-49	127.2	127.2	
25	生活垃圾	/	固	/	SW64	900-099-S64	139.8	139.8	环卫

注：序号 1-11 为生产项目 2025 年实际产生量，序号 12-24 为品管车间研发项目产生的危废，研发项目于 2025 年 7 月 5 日实施了一阶段自主验收，目前运行比例较低，危废实际产生量较少，故研发项目危废实际产生量按照验收报告中产生量来计。

厂区现有项目产生的危险废物暂存在危废暂存区内，危废暂存区面积合计约 360m²，有足够的容积可以暂存现有项目产生的危废；现有项目产生的一般固废暂存在一般固废仓库，一般固废暂存点为 20m²。

危险废物暂存场所均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

本项目危废分类储存，不混放，设置危险固废暂存区，根据危废的具体性质，采取的危废收集、贮存方法是通行的方法，是可行、可靠的，符合相关规范要求。

7、现有项目污染物排放情况汇总

现有项目污染排放情况如下。

表 2-18 现有项目污染物排放总量 (t/a)

种类	污染物	环评批复量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	总量来源	
废气	有组织	异丙醇	4	0.0003	环评报告
		丙酮	5.9	0.0016	
		丁酮	10.6	0.6809	
		甲醇	16.5	0.3173	
		乙酸乙酯	17.5	0.0009	
		乙酸丁酯	1.7	0.0009	
		甲苯	1.8	0.0006	
	无组织	非甲烷总烃	59.199	0.2773	
		烟尘	2.64	0.4166	
		SO ₂	1.1	1.0788	
		NO _x	6.93	1.9716	
		异丙醇	0.142	/	
		丙酮	0.233	/	
		丁酮	0.358	/	
甲醇	0.354	/			
乙酸乙酯	0.35	/			
乙酸丁酯	0.0557	/			
甲苯	0.0453	/			

		非甲烷总烃	1.855	/
		颗粒物	0.0198	/
生活污水		废水量	29280	/
		COD	12.408	/
		SS	9.48	/
		NH ₃ -N	0.946	/
		TP	0.1672	/
		TN	2.0496*	/
	生产废水		废水量	63520.5
		COD	8.6366	/
		SS	8.4426	/
		石油类	0.021	/
综合废水		废水量	92800.5	65118
		COD	21.0446	2.865
		SS	17.9226	1.1721
		NH ₃ -N	0.946	0.6421
		TP	0.1672	0.1159
		TN	2.0496*	1.9079
		石油类	0.021	0.0156

注：*总氮的污染物排放量为本次“以新带老”后核算的污染物总量；

现有项目废气污染物实际排放量按照排放速率*运行时间*10⁻³计算，未检出因子按照检出限的一半进行计算，生产车间排气筒运行时间按照7440h，品管车间排气筒运行时间按照2000h计；废水污染物按照2025年1-10月废水排口流量计水量（54265m³）推算全年废水量（65118m³）*平均浓度*10⁻⁶计算；

8、现有项目存在的问题及“以新带老”措施

厂区现有项目环评手续齐全，生产过程中的废气、废水、固废和噪声均按照相关环保要求处理处置，自投产以来未发生过环境 and 安全事故，无环保投诉。不存在遗留的环境污染问题。

本次以新带老措施：

1、生活污水遗漏核算污染物“总氮”

现有项目生活污水遗漏核算污染物“总氮”，现有项目生活污水产生量29280t/a，参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1标准，总氮浓度限值为70mg/L，则总氮的产生量为2.0496t/a。

2、本次对2#品管车间研发项目进行技改扩建，对2#品管车间研发项目相关的废水、废气污染物排放重新整体核算，具体见第四章节。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

(1) 基本污染物

根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为85.8%。具体评价结果见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表（CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年均质量浓度	29	35	82.9	达标
PM ₁₀	年均质量浓度	47	70	67.1	达标
NO ₂	年均质量浓度	26	40	65.0	达标
SO ₂	年均质量浓度	8	60	13.3	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	161	160	100.6	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0	4	25.0	达标

由上表可知，2024年苏州市环境空气质量中 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度和 CO 日均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。故项目所在区域属于不达标区。

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

为进一步改善环境质量，苏州市人民政府印发了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50号），以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10% 以上，完成省下达的减排目标。届时，苏州高新区大气环境质量状况可以得到进一步改善。

(2) 其他污染物环境质量现状数据

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）》对区域环境质量现状的要求，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，优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年

区域环境质量现状

的监测数据；其次评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

本次评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，项目氟化物监测数据引用苏州顺泽检测技术有限公司针对《苏州市众和环保科技有限公司搬迁项目》于2024年10月22日~10月28日对苏州市众和环保科技有限公司项目地（位于本项目地南侧890m）进行的大气环境质量现状监测，检测报告编号：苏顺测字【2024】第（E10174）号，引用该监测数据符合大气引用数据监测时期不超过3年、距离不超过5千米的要求，因此，本项目大气引用数据符合时效性。

表 3-2 大气污染物监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段
G1 项目地南侧 890m	氟化物	2024.10.22-2024.10.28

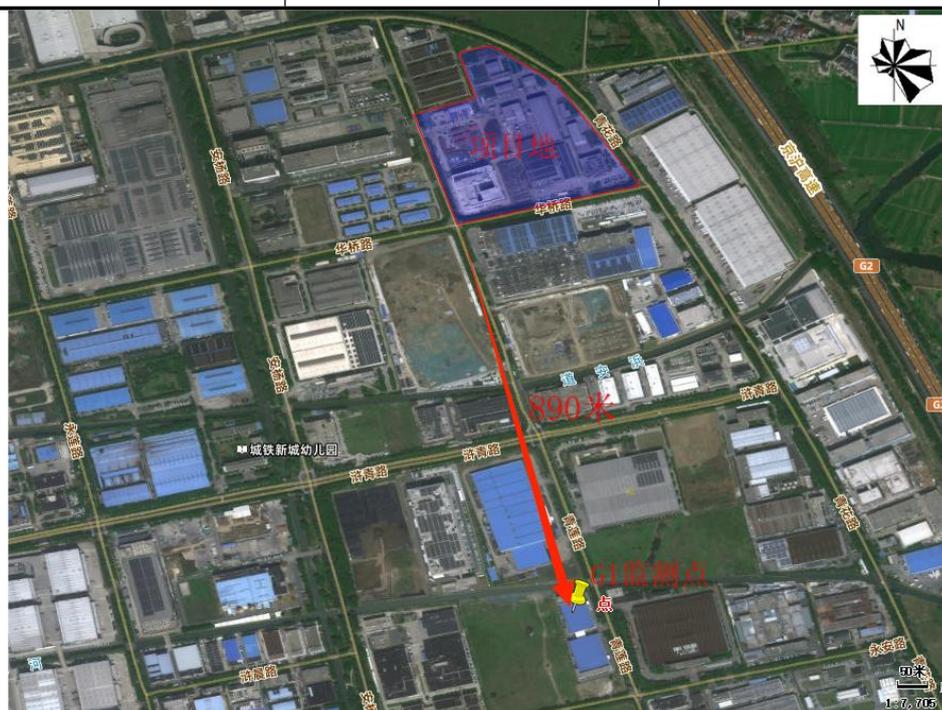


图 3-1 大气环境质量现状监测点位示意图

表 3-3 大气污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1	氟化物	日均值	0.007	0.0012-0.0017	24.28	0	达标

由上表可知，评价区监测点氟化物的环境质量现状数据可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 A.1 中环境空气浓度限值，项目所在地大气环境质量状况良好。

2、地表水环境

根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求。

(1) 集中式饮用水源地

根据《江苏省2024年水生态环境保护工作计划》（苏污防攻坚指办[2024]35号），全市共13个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2024年取水总量约为15.20亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的32.1%和54.3%。依据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）评价，水质均达到或优于Ⅲ类标准，全部达到考核目标要求。

(2) 国考断面

2024年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为93.3%，同比持平；未达Ⅲ类的2个断面为Ⅰ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅰ类标准的断面比例为63.3%，同比上升10.0个百分点，Ⅱ类水体比例全省第一。

(3) 省考断面

2024年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为97.5%，同比上升2.5个百分点；未达Ⅲ类的2个断面为Ⅰ类（均为湖泊）。年均水质达到Ⅱ类标准的断面比例为68.8%，同比上升2.5个百分点，Ⅱ类水体比例全省第二。

(4) 长江干流及主要通江河流

2024年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达Ⅱ类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于Ⅲ类，同比持平，Ⅱ类水体断面23个，同比减少1个。

(5) 太湖（苏州辖区）

2024年，太湖（苏州辖区）总体水质为Ⅲ类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为2.8毫克/升和0.06毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷平均浓度为0.042毫克/升，保持在Ⅲ类；总氮平均浓度为1.22毫克/升；综合营养状态指数为50.4，处于轻度富营养状态。

(6) 阳澄湖

2024年，国考断面阳澄湖心水质保持Ⅲ类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为3.9毫克/升和0.05毫克/升，保持在Ⅱ类和Ⅰ类；总磷平均浓度为0.047毫克/升，保持在Ⅲ类；总氮平均浓度为1.25毫克/升；综合营养状态指数为53.1，处于轻度富营养状态。

(7) 京杭大运河（苏州段）

2024年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到Ⅲ类，同比持平。

由上述可知，项目所在区域地表水环境质量较好。

3、噪声环境

根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，2024年全市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境昼间质量较2023年有所下降、夜间质量较2023年有所提升，昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量均有所改善。

根据现场踏勘项目所在地厂界外50米范围内无声环境保护目标，故本项目不需要进行保护目标声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于苏州高新区华桥路2号现状建设用地，不新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本次环评不进行电磁辐射现状监测与评价。若项目涉及辐射设备，另行评价。

6、地下水、土壤环境

本项目位于苏州高新区华桥路2号现有厂区现有2#品管车间，对现有2#品管车间研发项目进行技改扩建。厂区生产区域内为硬化地面，研发区域内为水泥硬化地面，铺设地砖，危废仓库地面为环氧地坪、液态危废均配套防护托盘，污染物通过泄漏至地面、再通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响的概率较小。

环境保护目标

1、大气环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围内环境空气保护目标见下表。

表 3-4 环境空气保护目标

名称	相对厂界坐标*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
青灯村	371	255	居民	约 2974 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类	东	约 298

注：以建设单位中心点为坐标原点（0，0）。

2、声环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

本项目 2#品管车间研发项目营运期有组织颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、氯化氢、氟化物、硫酸雾、丙烯腈、甲醇、二氯甲烷、酚类、氮氧化物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 大气污染物有组织排放限值，氨排放浓度和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准限值；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、氯化氢、氟化物、硫酸雾、丙烯腈、甲醇、二氯甲烷、酚类、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 污染物排放监控浓度限值，厂界氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准限值；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值。具体标准限值见下表。

表 3-6 本项目有组织废气污染物排放执行标准

类型	污染物	最高允许排放限值		排气筒高度 (m)	执行标准
		浓度	速率 (kg/h) *		
品管车间 1#、2#、 3#排气筒	颗粒物	20	1	30	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	氮氧化物	100	0.47		
	非甲烷总烃	60	3		
	甲苯	10	0.2		

二甲苯	10	0.72	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
苯系物	25	1.6	
氯化氢	10	0.18	
氟化物	3	0.072	
硫酸雾	5	1.1	
丙烯腈	5	0.3	
甲醇	50	1.8	
二氯甲烷	20	0.45	
酚类	20	0.072	
臭气浓度	6000 (无量纲)		
氨	/	20	

*排气筒高度为 30 米，根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中 6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度，本次以 25 米计；

表 3-7 厂界无组织废气排放标准

污染物项目	无组织排放限值 mg/m ³	执行标准	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位；
氮氧化物	0.12		
非甲烷总烃	4		
甲苯	0.2		
二甲苯	0.2		
苯系物	0.4		
氯化氢	0.05		
氟化物	0.02		
硫酸雾	0.3		
丙烯腈	0.15		
甲醇	1		
二氯甲烷	0.6		
酚类	0.02		
臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级	
氨	1.5		

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 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、废水排放标准

本项目不新增生活污水，仅产生实验室清洗后道废水和纯水制备废水，实验室清洗后道废水经厂区污水处理站处理后和生活污水、纯水制备废水一起接管至苏州浒东水质净化厂深度处理，处理达标后最终排入京杭运河。

项目废水总排口 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类执行《电子工业水

污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准；水质净化厂尾水中pH、SS、石油类在2026年3月28日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准；2026年3月28日后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1 B标准，COD、氨氮、总氮、总磷执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发【2018】77号）中附件1苏州特别排放限值标准。具体标准限值见下表。

表 3-6 废水排放标准

排放口名称	执行标准		取值表号及级别	污染物名称	标准限值 (mg/L)
废水总排口	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）		表 1 间接排放标准	pH（无量纲）	6.0~9.0
				COD	500
				SS	400
				氨氮	45
				总氮	70
				总磷	8
				石油类	20
污水处理厂排出口	2026年3月28日前	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH（无量纲）	6~9
				SS	10
				石油类	1
	2026年3月28日后	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 B 标准	pH（无量纲）	6~9
				SS	10
				石油类	1
	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发【2018】77号）附件 1 苏州特别排放限值	/	COD	30	
			NH ₃ -N	1.5（3）	
			TN	10	
			TP	0.3	

3、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准值详见表 3-8。

表 3-8 本项目噪声排放标准限值

时段	标准	昼间	夜间
----	----	----	----

运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类	65dB (A)	55dB (A)
-----	---------------------------------------	----------	----------

4、固体废物控制标准

项目固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《苏州市危险废物污染环境防治条例》等相关规定要求。一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)中的相关要求。

1、总量控制因子

根据《苏州市“十四五”生态环境保护规划》和《市生态环境局关于印发《苏州市主要污染物总量管理暂行办法》的通知》(苏环办字【2020】275号)的要求，结合建设工程的具体特征，结合建设工程的具体特征，确定本项目总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃，考核因子：甲醇、甲苯、二甲苯、丙烯腈；

水污染物总量控制因子：COD，考核因子：SS。

2、总量控制指标

表 3-9 技改扩建后全厂污染物排放总量控制指标 单位：t/a

种类	污染物	现有项目 排放量	扩建项目			以新带 老削减 量**	全厂排放 量	增减量	
			产生量	削减量	排放量				
废气	有组织	异丙醇	4	0	0	0	4	0	
		丙酮	5.9	0	0	0	5.9	0	
		丁酮	10.6	0	0	0	10.6	0	
		甲醇	16.5	0.2262	0.1809	0.0453	16.5453	+0.0453	
		乙酸乙酯	17.5	0	0	0	17.5	0	
		乙酸丁酯	1.7	0	0	0	1.7	0	
		二甲苯	0	0.57	0.456	0.114	0	0.114	+0.114
		甲苯	1.8	0.5376	0.4302	0.1074	0	1.9074	+0.1074
		苯系物	1.8*	1.2978	1.0383	0.2595	0	2.0595	+0.2595
		非甲烷总 烃	59.199	7.4127	5.9301	1.4826	1.199	59.4826	+0.2836
		丙烯腈	0	0.078	0.0624	0.0156	0	0.0156	+0.0156
		烟尘	2.64	0	0	0	0	2.64	0
		SO ₂	1.1	0	0	0	0	1.1	0
		NO _x	6.93	0	0	0	0	6.93	0
无	异丙醇	0.142	0	0	0	0.142	0		

组织	丙酮	0.233	0	0	0	0	0.233	0
	丁酮	0.358	0	0	0	0	0.358	0
	甲醇	0.354	0.0119	0	0.0119	0	0.3659	+0.0119
	乙酸乙酯	0.35	0	0	0	0	0.35	0
	乙酸丁酯	0.0557	0	0	0	0	0.0557	0
	甲苯	0.0453	0.0283	0	0.0283	0	0.0736	+0.0283
	二甲苯	0	0.03	0	0.03	0	0.03	+0.03
	苯系物	0.0453*	0.0683	0	0.0683	0	0.1136	+0.0683
	非甲烷总烃	1.855	0.3901	0	0.3901	0.316	1.9291	+0.0741
	丙烯腈	0	0.0041	0	0.0041	0	0.0041	+0.0041
	颗粒物	0.0198	0	0	0	0	0.0198	0
生产废水	废水量	63520.5	1667	0	1667	1276	63911.5	+391
	COD	8.6366	1.2167	0.6	0.6167	0.6076	8.6457	+0.0091
	SS	8.4426	0.9167	0.45	0.4667	0.4876	8.4217	-0.0209
	石油类	0.021	0	0	0	0	0.021	0
生活污水	废水量	29280	0	0	0	0	29280	0
	COD	12.408	0	0	0	0	12.408	0
	SS	9.48	0	0	0	0	9.48	0
	氨氮	0.946	0	0	0	0	0.946	0
	TP	0.1672	0	0	0	0	0.1672	0
	TN	2.0496	0	0	0	0	2.0496	0
综合废水	废水量	92800.5	1667	0	1667	1276	93191.5	+391
	COD	21.0446	1.2167	0.6	0.6167	0.6076	21.0537	+0.0091
	SS	17.9226	0.9167	0.45	0.4667	0.4876	17.9017	-0.0209
	NH ₃ -N	0.946	0	0	0	0	0.946	0
	TP	0.1672	0	0	0	0	0.1672	0
	TN	2.0496	0	0	0	0	2.0496	0
	石油类	0.021	0	0	0	0	0.021	0
固废	一般工业固废	0	0.5	0.5	0	0	0	0
	危险废物	0	402.54	402.54	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：*现有有组织无组织废气苯系物量为现有污染物甲苯的排放量；**“以新带老”削减量为原2#品管车间研发项目污染物批复量，本次对2#品管车间污染物重新核算；

3、总量平衡途径

本项目废气污染物排放总量在高新区内平衡；废水污染物在汴东水质净化厂总量内平衡；固体废物均合理处置，零排放。

四、主要环境影响和保护措施

本项目在苏州高新区华桥路2号现有厂区现有品管车间内进行建设，建设主要对部分设备的安装，建设安装只要进行简单的操作及调试，施工时间短，对外环境影响小。施工期环境影响主要为设备安装过程产生的一些机械噪声，预测源强峰值可达80dB(A)左右，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。

施工期环境保护措施

1 废气

1.1 废气产污环节分析

本项目废气主要为研发实验过程中使用挥发性试剂而产生的废气和污水处理站废气；

1、实验室研发废气

项目进行的实验种类较多且复杂，使用的试剂种类繁多，无法准确核算试剂和实验环节产生的废气污染物质，故按照常规易产生废气的情况进行估算。

(1) 有机废气

项目研发使用的有机溶剂主要为乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醇、丁醇、异丙醇等，由于有机物种类较多，大部分试剂使用量较小，本项目列出主要的易挥发的试剂，使用量较小的试剂不一列出，根据企业提供资料，其中约 60%左右的溶剂用于光刻胶研发，光刻胶研发过程中会在烘箱中加热烘干，溶剂全部挥发；其他实验如电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶，在研发过程中使用的溶剂大部分通过回流冷凝进行收集，约 20%挥发，同时进行测试前大部分会经过干燥步骤，干燥步骤会使混合物中的大部分有机物挥发出来，故本次以最不利情况计，列出的易挥发的试剂挥发量按 100%挥发计，乙醇主要用于试验瓶罐的润洗，不参加试验。乙醇和其他醇类、醚类、酮类、酚类、树脂类的挥发量参考美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等资料，实验室所用有机试剂挥发量基本在使用量的 1%~4%之间，本评价保守计算取最大值，按 4%计。

检测类废气主要来自涂料喷涂测试，考虑到外来测试样品较少，仪器分析使用试剂量极少，产生的污染物可忽略不计。

表 4-1 实验室易挥发有机试剂使用量

名称		年使用量 kg/a	挥发比例	污染物产生量 kg/a
乙酸酯类	乙酸丁酯	50	100%	1154
	乙酸乙酯	1102	100%	
	乙酸丙酯	2	100%	
甲苯		566	100%	566
二甲苯		600	100%	600
乙醇		1256	4%	50.24
异丙醇		400	100%	400
正丙醇		26	100%	26
丁醇		682	100%	682
甲醇		238	100%	238
丙酮		556	100%	556
丁酮（甲基乙基酮）		286	100%	286
苯乙烯		200	100%	200

石油醚溶剂	202	100%	202
丙二醇甲醚	188	100%	188
六甲基二硅氧烷	58	100%	58
溶剂型聚酯树脂	170	100%	170
丙烯腈	82	100%	82
四氢呋喃	162	100%	162
100#油漆溶剂	324	100%	324
150#油漆溶剂	324	100%	324
其他醇类	5741.65	4%	229.666
其他醚类	1732.9	4%	69.316
其他酮类	250.72	4%	10.0288
其他酚类	96	4%	3.84
其他树脂类	29295.5	4%	1171.82
合计（以非甲烷总烃计）			7802.9108

注：使用量较小的易挥发试剂未单独列出，如二氯甲烷 4kg/a，正己烷 10kg/a 等；

根据上表，本项目共产生挥发性有机物 7.8029t/a，考虑到部分单因子污染物排放量较大，本次列出有排放标准的且污染排放量较大的单因子：甲苯（0.566t/a）、二甲苯（0.6t/a）、甲醇（0.238t/a）、丙烯腈（0.082t/a）、苯系物（1.366t/a，包含甲苯、二甲苯、苯乙烯）。

考虑到大部分实验操作在通风橱内进行，废气通过通风橱进行收集，少量产污的研发设备和测试设备配备集气罩/万向罩，烘箱直接密闭管道收集，整体收集效率按照 95% 计，则有组织有机废气收集量为 7.4128t/a，收集的废气进入 6 套喷淋+除雾+活性炭废气治理设施，有机废气处理效率按照 80% 计，处理后通过 3 根 30 米高排气筒 DA008、DA009、DA010 有组织排放（2 套废气治理设施共用一根排气筒）；未收集部分作为无组织排放，无组织非甲烷总烃排放量 0.3901t/a。

（2）酸碱废气

根据企业提供资料，本项目使用的易挥发酸类物质主要为硫酸、硝酸、盐酸和氢氟酸，其他为有机酸，不易挥发。盐酸年使用量约 110kg/a，硝酸年使用量约 24kg/a，硫酸年使用量约 34kg/a，氢氟酸年使用量 4kg/a，考虑项目使用量较小，试剂瓶打开时间较短，挥发时间较短，产生量较小，故不进行量化分析，考虑现场作业环境，收集后经 6 套喷淋+除雾+活性炭废气治理设施处理通过 3 根 30 米高排气筒 DA008、DA009、DA010 有组织排放。

根据企业提供资料，本项目使用的碱类物质主要为氨水和液氨，氨水年使用量约 40kg/a，液氨年使用量约 40L/a，氨水和液氨大部分参与反应，反应过程中少量挥发，考虑项目使用量较小，产生时间较短，产生量较小，故不进行量化分析，考虑现场作业

环境，收集后经 6 套喷淋+除雾+活性炭废气治理设施处理通过 3 根 30 米高排气筒 DA008、DA009、DA010 有组织排放。

(3) 颗粒物

根据企业提供资料，本项目粉料物质使用量约 25286.5kg/a，其中使用量较大的粉料为氧化铝（年用 15962kg/a）、球形二氧化硅（1868kg/a）、氢氧化铝（3471kg/a）和偏硅酸钙（500kg/a），称量取用过程不采用“倾倒法”，单次使用量偏大的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿，单次使用量较小的使用试剂勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中，颗粒物产生量几乎忽略不计，故本次不进行定量分析，考虑现场作业环境，收集后经 6 套喷淋+除雾+活性炭废气治理设施处理通过 3 根 30 米高排气筒 DA008、DA009、DA010 有组织排放。

2、污水处理站废气

污水处理站处理工艺为“调节+微电解+絮凝沉淀+过滤吸附+消毒”。考虑到年处理水量较小（1500t/a），日均处理量约 5t/d，且处理水质为实验室润洗水，进水水质 COD 较低且处理工艺不涉及厌氧，产生异味较少，且现场密闭加盖，故本次对污水处理站废气忽略不计。

本项目有组织废气产生、排放情况见下表。

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施和 处理效率%	排放情况			排气筒参数			排放标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	编号	高度 m	内径 m	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
2#品管车间研发项目	135000	非甲烷总烃	7.6263	1.0296	2.4709	2套喷淋塔+除雾器+活性炭80%	1.5253	0.2059	0.4942	DA008	30	1.2	60	3
		甲苯	0.5532	0.0747	0.1792		0.1106	0.0149	0.0358				10	0.2
		二甲苯	0.5864	0.0792	0.1900		0.1173	0.0158	0.0380				10	0.72
		苯系物	1.3351	0.1803	0.4326		0.2670	0.0361	0.0865				25	1.6
		甲醇	0.2326	0.0314	0.0754		0.0465	0.0063	0.0151				50	1.8
		丙烯腈	0.0801	0.0108	0.0260		0.0160	0.0022	0.0052				5	0.3
	121200	非甲烷总烃	8.4946	1.0296	2.4709	2套喷淋塔+除雾器+活性炭80%	1.6989	0.2059	0.4942	DA009	30	1.2	60	3
		甲苯	0.6162	0.0747	0.1792		0.1232	0.0149	0.0358				10	0.2
		二甲苯	0.6532	0.0792	0.1900		0.1306	0.0158	0.0380				10	0.72
		苯系	1.487	0.180	0.432		0.2974	0.036	0.086				25	1.6

118000	物	2	3	6	2套喷淋塔+除雾器+活性炭80%		1	5	DA010	30	1.2		
	甲醇	0.2591	0.0314	0.0754		0.0518	0.0063	0.0151				50	1.8
	丙烯腈	0.0893	0.0108	0.0260		0.0179	0.0022	0.0052				5	0.3
	非甲烷总烃	8.7250	1.0296	2.4709		1.7450	0.2059	0.4942				60	3
	甲苯	0.6329	0.0747	0.1792		0.1266	0.0149	0.0358				10	0.2
	二甲苯	0.6709	0.0792	0.1900		0.1342	0.0158	0.0380				10	0.72
	苯系物	1.5275	0.1803	0.4326		0.3055	0.0361	0.0865				25	1.6
	甲醇	0.2661	0.0314	0.0754		0.0532	0.0063	0.0151				50	1.8
	丙烯腈	0.0917	0.0108	0.0260		0.0183	0.0022	0.0052				5	0.3

注：运行时间按照 2400h 计。

根据《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021 中 4.1.5 排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值。等效排气筒污染物排放速率按式（1）计算： $Q=Q_1+Q_2+Q_3$

式中：Q—等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q₁、Q₂、Q₃----排气筒 DA008、DA009、DA010 的污染物排放速率，kg/h。

本项目 DA008-DA010 可以等效为一根排气筒，等效后如下：

表 4-3 等效后有组织废气排放源强表

等效后排气筒编号	污染因子	速率 kg/h	执行速率标准 kg/h	是否达标
DA008-DA010	非甲烷总烃	0.6177	3	达标
	甲苯	0.0447	0.2	
	二甲苯	0.0474	0.72	
	苯系物	0.1083	1.6	
	甲醇	0.0189	1.8	
	丙烯腈	0.0066	0.3	

本项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-4 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产污工序	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		面源参数	
			产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	面积 m ²	高度 m
2#品管车间	研发测试	非甲烷总烃	0.1626	0.3901	/	0.1626	0.3901	3600	24
		甲苯	0.0118	0.0283		0.0118	0.0283		
		二甲苯	0.0125	0.03		0.0125	0.03		

		苯系物	0.0285	0.0683		0.0285	0.0683		
		甲醇	0.0050	0.0119		0.0050	0.0119		
		丙烯腈	0.0017	0.0041		0.0017	0.0041		

注：运行时间按照 2400h 计；

本项目点源参数调查清单见下表。

表 4-5 本项目大气污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度/m	排气筒出口内径 m	烟气流速 /m/s	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
		X	Y									
DA008	1#排气筒	34	84	3	30	1.2	33.17	常温	2400	正常	非甲烷总烃	0.2059
											甲苯	0.0149
											二甲苯	0.0158
											苯系物	0.0361
											甲醇	0.0063
丙烯腈	0.0022											
DA009	2#排气筒	22	80	3	30	1.2	29.78	常温	2400	正常	非甲烷总烃	0.2059
											甲苯	0.0149
											二甲苯	0.0158
											苯系物	0.0361
											甲醇	0.0063
丙烯腈	0.0022											
DA0010	3#排气筒	10	73	3	30	1.2	28.99	常温	2400	正常	非甲烷总烃	0.2059
											甲苯	0.0149
											二甲苯	0.0158
											苯系物	0.0361
											甲醇	0.0063
丙烯腈	0.0022											

注：以厂区西南角为原点

本项目面源参数调查清单见下表。

表 4-6 本项目大气面源参数表（矩形面源）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度 /m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
1	2#品管车间	13	8	3	75	75	20	24	2400	间歇	非甲烷总烃	0.1626
											甲苯	0.0118
											二甲苯	0.0125
											苯系物	0.0285
											甲醇	0.0050
丙烯腈	0.0017											

注：以厂区西南角为原点；

非正常工况下废气排放情况：非正常排放情况一般发生在开车阶段，突然停电、停水等一般性事故也可导致污染物产生波动大，污染治理设施停运或不能正常运行、达不到设计处理效果等。本项目最大可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，废气处理能力以 0%计，非正常状况下排放情况如下。

表 4-7 非正常工况下污染物排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 kg	单次持续时间 /h	年发生频次/次	措施
DA008	单套污染治理设施停运或不能正常运行、达不到设计处理效果等	非甲烷总烃	7.6263	1.0296	0.5148	0.5	1	立即停止相应污染源产生工段
		甲苯	0.5532	0.0747	0.0374			
		二甲苯	0.5864	0.0792	0.0396			
		苯系物	1.3351	0.1803	0.0902			
		甲醇	0.2326	0.0314	0.0157			
		丙烯腈	0.0801	0.0108	0.0054			
DA009		非甲烷总烃	8.4946	1.0296	0.5148			
		甲苯	0.6162	0.0747	0.0374			
		二甲苯	0.6532	0.0792	0.0396			
		苯系物	1.4872	0.1803	0.0902			
		甲醇	0.2591	0.0314	0.0157			
		丙烯腈	0.0893	0.0108	0.0054			
DA010		非甲烷总烃	8.7250	1.0296	0.5148			
		甲苯	0.6329	0.0747	0.0374			
		二甲苯	0.6709	0.0792	0.0396			
		苯系物	1.5275	0.1803	0.0902			
		甲醇	0.2661	0.0314	0.0157			
		丙烯腈	0.0917	0.0108	0.0054			

为防止废气非正常工况排放，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.2 废气污染防治措施可行性分析

本项目 2#品管车间研发过程中产生的废气经通风橱、万向罩、管道和集气罩收集后经 6 套喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后经 3 根 30 米高的排气筒有组织排放，未收集到的废气无组织排放。

表 4-8 本项目废气收集、处理、排放方式

序号	产污环节	产生位置	主要污染物	收集方式	处理方式	排放方式
1	实验过程	2#车间	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、氯化氢、氟化物、硫酸雾、甲醇、丙烯腈、丙烯腈、二氯甲烷、氨、臭气浓度	通风橱/集气罩/万向罩/管道收集	6套喷淋塔+除雾机+活性炭处理装置	DA008、DA009、DA010 排气筒

实验过程产生的非甲烷总烃经通风橱收集后采用活性炭处理装置处理，废气收集效率为 95%，设计风量分别为 135000m³/h（1#处理系统和 2#处理系统）、121200m³/h（3#处理系统和和 4#处理系统）和 118000m³/h（（5#处理系统和 6#处理系统）），处理效率为 80%。

1、风量设定依据：

根据中华人民共和国建筑工业行业标准《实验室变风量排风柜》JG/T 222-2007 规定：变风量排风柜的面风速在全开启和部分开启时应控制在 0.3m/s~0.5m/s 范围内，特殊工艺需要时面风速可由工艺确定。

（1）单台通风柜排气量

单台通风柜规格尺寸：1800L*900D*2550Hmm；

设计面风速 0.4m/s，设计柜门开度 0.25m；

单台通风柜的排气量：1.8*0.25*0.4*3600=648m³/h；

设计取值：650m³/h；

（2）单台药品柜/试剂柜排气量

单台药品柜规格尺寸：900L*450D*1800Hmm；

设计取值：150m³/h；

（3）单台万向抽气罩排气量

单台万向抽气罩规格尺寸：管径 75mm，罩口尺寸φ375mm；

设计面风速 0.4m/s；

单台万向抽气罩排气量： $\pi * (0.375/2)^2 * 0.4 * 3600 = 159m^3/h$ ；

设计取值：160m³/h。

本工程共计 6 套废气处理系统，设计风量分别为 135000m³/h（1#处理系统和 2#处理系统）、121200m³/h（3#处理系统和和 4#处理系统）和 118000m³/h（5#处理系统和 6#处理系统），其中大部分研发设备均位于通风橱内，废气通过通风橱进行收集，部分

设备如烘箱通过管道密闭收集，其他一些无法位于通风橱的研发设备设置管道或者吸风罩来进行废气收集；具体风量如下。

表 4-9 本项目废气收集、处理、排放方式

收集设备	1#废气处理系统	2#废气处理系统	3#废气处理系统	4#废气处理系统	5#废气处理系统	6#废气处理系统
通风柜	128	127	48	36	118	118
万向抽气罩	78	78	68	68	68	28
药品柜/试剂柜	54	52	50	50	50	33
烘箱	9	8	7	8	9	9
注塑研发相关设备（螺杆挤出机、热压成型、塑料混合机、注塑机、模温机等）	0	14	0	0	22	0
检测仪（质谱仪、电位分析仪、光谱仪、消解仪、色谱仪、闪点仪、旋转蒸发仪、乳化机等）	6	6	6	3	0	0
压料机、热压机、冷压机、吹膜机、点胶机等	10	0	0	0	0	22
搅拌机	18	7	3	3	3	3
喷涂测试	0	1	0	0	0	0
其他测试设备	4	4	3	3	4	4
真空泵	44	4	2	2	4	4
甲类实验室	0	0	3	2	0	0

1#废气处理系统(废气处理量 67000m³/h):通风柜 128 台(128*650m³/h=83200m³/h), 万向抽气罩 78 台 (78*160m³/h=12480m³/h) , 药品柜 / 试剂柜 54 台 (54*150m³/h=8100m³/h) , 烘箱 9 台 (9*200m³/h=1800m³/h) , 检测设备 6 台 (6*150m³/h=900m³/h) , 其他设备 76 台 (合计 8000m³/h) 。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%, 其余设备设计同时使用率 100%。

2#废气处理系统(废气处理量 68000m³/h):通风柜 127 台(127*650m³/h=82550m³/h), 万向抽气罩 78 台 (78*160m³/h=12480m³/h) , 药品柜 / 试剂柜 52 台 (52*150m³/h=7800m³/h) , 烘箱 8 台 (8*200m³/h=1800m³/h) , 注塑相关设备 14 台 (7500m³/h) , 检测设备 6 台 (6*150m³/h=900m³/h) , 其他设备 16 台 (合计约 2000m³/h) 。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%, 其余设备设计同时使用率 100%。

3#废气处理系统 (废气处理量 62200m³/h , 其中约 10000m³/h 预留) : 通风柜 48 台 (48*650m³/h=31200m³/h) , 万向抽气罩 68 台 (68*160m³/h=10880m³/h) , 药品柜/试剂柜 50 台 (50*150m³/h=7500m³/h) , 烘箱 7 台 (7*200m³/h=1400m³/h) , 检测设备 6

台（1500m³/h），其他设备 8 台（合计约 2500m³/h），甲类实验室 3 间（每间 120m²，换气次数 12 次/小时，单间 6000m³/h）。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%，其余设备设计同时使用率 100%。

4#废气处理系统（废气处理量 59000m³/h，其中约 10000m³/h 预留）：通风柜 36 台（36*650m³/h=23400m³/h），万向抽气罩 68 台（68*160m³/h=10880m³/h），药品柜/试剂柜 50 台（50*150m³/h=7500m³/h），烘箱 8 台（8*200m³/h=1600m³/h），检测设备 3 台（800m³/h），其他设备 8 台（合计约 2500m³/h），甲类实验室 2 间（每间 120m²，换气次数 12 次/小时，单间 6000m³/h）。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%，其余设备设计同时使用率 100%。

5#废气处理系统(废气处理量 59000m³/h):通风柜 118 台(118*650m³/h=76700m³/h), 万向抽气罩 68 台 (68*160m³/h=10880m³/h) , 药品柜 / 试剂柜 50 台 (50*150m³/h=7500m³/h) , 烘箱 9 台 (9*300m³/h=2700m³/h) , 注塑相关设备 22 台 (4500m³/h) , 其他设备 11 台 (合计约 1500m³/h) 。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%，其余设备设计同时使用率 100%。

6#废气处理系统(废气处理量 59000m³/h):通风柜 118 台(118*650m³/h=76700m³/h), 万向抽气罩 28 台(28*160m³/h=4480m³/h), 药品柜/试剂柜 33 台(33*150m³/h=4950m³/h), 烘箱 9 台 (9*300m³/h=2700m³/h) , 研发设备 22 台 (7500m³/h) , 其他设备 11 台 (合计约 1500m³/h) 。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%，其余设备设计同时使用率 100%。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）5.3.5 条款规定：排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。本项目设置的 3 根排气筒流速分别为 33.17m/s、29.78m/s、28.99m/s，故排气筒的风量设置合理。

2、排气筒高度设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50%执行”，本项目无光气、氰化氢和氯气产生，排气筒高度均为 30 米，

故本项目设置的3根排气筒高度设置是合理的。

3、废气收集处理措施可行性分析

本项目2#品管车间产生的废气采取喷淋+除雾+活性炭吸附处理后有组织排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，其中混合、成型、印刷、烘干等工序产生的有机废气可行技术为：活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法，故本项目采用的二级活性炭吸附工艺为可行性技术；产生的酸性废气经密闭管道收集后采用碱喷淋装置处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中电镀工序产生的氯化氢常采用碱液喷淋洗涤吸收法处理，故本项目采用的碱喷淋处理工艺为可行性技术。

本项目废气产生、收集、处理及排放情况如下：

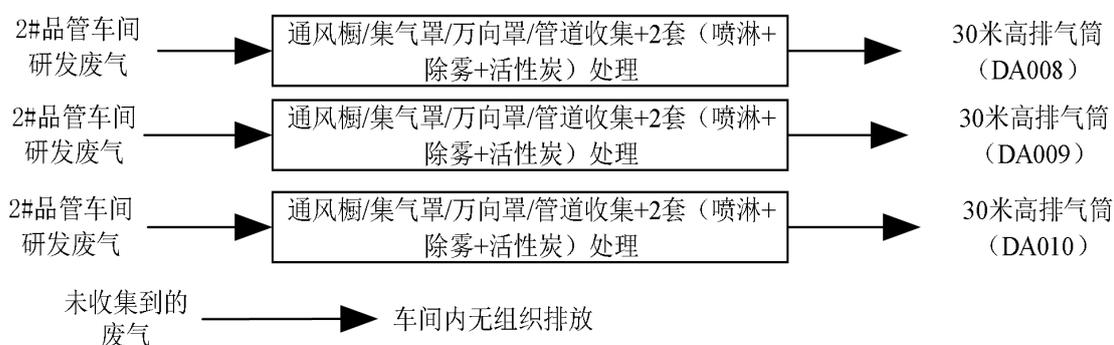


图 4-1 本项目废气收集、处理及排放情况

(1) 废气碱喷淋

喷淋塔一般处理比较容易溶于水的化学物质，采用氢氧化钠等吸收中和液来净化酸雾废气。酸碱废气由风管引出后，进入废气中和处理塔，向上流动至滤料层，与喷嘴喷出的中和液接触反应。吸收后的废气继续向上流动至第二滤料层，与第二级喷嘴喷出的中和液接触，再次发生中和反应，然后通过旋流板，由风帽和排风管或风机排出，进行净化处理。经过除雾板去除水分后，最终排放到大气中。反应过程中产生的沉淀物和废水会沉积在塔底，通过排污系统定期排出。

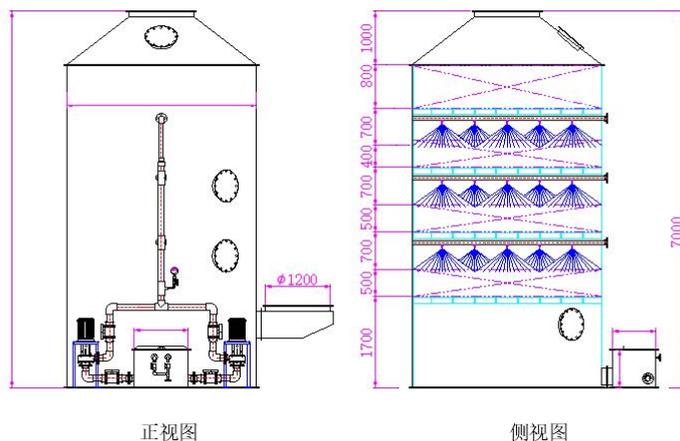


图 4-2 喷淋塔装置图

喷淋塔内部设置有环形喷头和填料层，从而使气相与液相充分接触，去除效率高。喷淋塔上部垂直布置有数个螺旋型喷嘴，废气由底部进风管吸入，并由下向上运动，自下而上穿过填充料层，循环吸收剂由塔顶通过液体分布器均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层向下流动，进入循环水箱；上升气流和下降吸收剂在填料中不断接触，气流中的流质和浓度越来越低，从而达到排放要求。洗涤塔设备广泛适用于化工、机械、电子、电镀等行业。结构简单，压损小，处理风量大，使用寿命长。

喷淋塔为圆筒型结构形式，全塔由三部分组成，即贮液、进气、喷淋和出气，耐酸水泵装在外侧，与塔进、出口管连接，该洗涤塔结构紧凑，耐腐蚀，耐高温，外表光滑；除油部分：塑料制隔离式产生水气分离；喷水分：高压喷水产生雾状，分上下三段扩大接触处理提高功能。

作用特点：

- 1) 可同时处理含有多种污染物的废气，综合效率高。
- 2) 采用 PP 材质，外形美观，抗腐蚀性强，使用寿命长。
- 3) 操作简单方便，采用切向进风，大大提高了废气与吸收剂的接触时间，提高了处理效率。
- 4) 采用复合多面聚丙烯空心球填料，表面积大，透气性好，不易板结，使用寿命长。具有阻力小操作弹性大重量轻、强度高、自由空间、耐高温（<120℃）、耐腐蚀、表面亲油性能好、风阻小、电耗少、比表面积大等特点。
- 5) 双层喷淋，气液两相接触面积大，接触时间长，废气净化彻底。
- 6) 水泵一用一备，降低维修成本，保证设备正常连续运行。

(2) 除雾器

除雾器的核心原理是通过物理拦截、惯性碰撞等方式，将气体中的液滴或颗粒物分离出来。本项目除雾器采用一层 500mm 厚空心球，一层 200mm 丝网除雾器，由金属或塑料丝网组成，通过纤维表面的拦截和聚结作用捕获微小液滴，对 3-5 微米的颗粒去除率可达 99%以上，但易堵塞，需定期清洗。

(3) 活性炭吸附装置

活性炭是一种黑色粉状、粒状、柱状、丸状或蜂窝状的无定形具有多孔的炭。主要成分为炭，还含有少量氧、氢、硫、氮、氯。也具有石墨那样的精细结构，只是晶粒较小，层层不规则堆积。具有较大的表面积（500~1000m²/g）。有很强的吸附能力，能在它的表面上吸附气体，液体或胶态固体。活性炭常用于气体的吸附、分离和提纯、溶剂的回收、糖液、油脂、甘油、药物的脱色剂、饮用水或冰箱的除臭剂，防毒面具的滤毒剂，还可用作催化剂或金属盐催化剂的载体。

活性炭其吸附作用具有选择性：

- (1) 非极性物质比极性物质更易于吸附；
- (2) 对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；
- (3) 对带有支键的烃类物质的吸附优于对直链烃类物质的吸附；
- (4) 对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附；
- (5) 在同系列物质中，对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；
- (6) 压力越大、温度越低，吸附量也越高，反之，减压、升温有利气体的解吸；
- (7) 吸附质浓度越高，吸附量也越高；
- (8) 吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

当废气由风机提供动力，负压进入箱体，由于活性炭固体表面存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经活性炭吸附后，高空达标排放。

活性炭吸附装置产品优点：

- ①吸附效率高，适用面广；②安装方便，无技术难度；③能同时处理多种混合废气。

吸附箱采用碳钢制作，箱体内部设置吸附过滤活性炭层，当含有机物的废气由风机提供动力，负压进入箱体，经过活性炭吸附层时，由于活性炭固体表面存在着未平衡和未

饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，有机物已被浓缩在活性炭内，此时就需要进行脱附或者更换活性炭。

根据企业提供资料，本项目废气处理装置的设计参数见下表。

本项目废气处理设施工程结构参数：

1、1#废气处理系统（处理风量 67000m³/h）

（1）喷淋塔

设备尺寸：Φ3500*7000Hmm；

材质：PP 塔体 15mm，底板 15mm，分体式水箱、井字撑 15mm；

水泵功率：11KW*2；

PP 填料：三层拉西环φ75，厚度 50 公分；

除雾层：空心球φ50，厚度 80 公分；

进出风口：Ø1200mm；

含水重 11 吨，运行重量：12 吨；

3 层喷淋，配 pH 加药系统，2m³ 加药桶。

（2）除雾器

设备尺寸：2000L*3000D*3000Hmm；

材质 PP*12mm，底部带排水阀。

（3）碳箱（SUS304）

设备尺寸：4400L*2200D*2200Hmm；

蜂窝活性炭：装炭量：6.6m³×0.45 吨/m³=2.97 吨；

带压力表、带温控探头，超温报警、内部带超温喷淋管道喷淋头。

2、2#废气处理系统（处理风量 68000m³/h）

（1）喷淋塔

设备尺寸：Φ3500*7000Hmm；

材质：PP 塔体 15mm，底板 15mm，分体式水箱、井字撑 15mm；

水泵功率：11KW*2；

PP 填料：三层拉西环φ75，厚度 50 公分；

除雾层：空心球φ50，厚度 80 公分；

进出风口：Ø1100mm；

含水重 11 吨，运行重量：12 吨；

3 层喷淋，配 pH 加药系统，2m³ 加药桶。

(2) 除雾器

设备尺寸：2000L*3000D*3000Hmm；

材质 PP*12mm，底部带排水阀。

(3) 碳箱（SUS304）

设备尺寸：4400L*2200D*2200Hmm；

蜂窝活性炭：装炭量：6.6m³×0.45 吨/m³=2.97 吨；

带压力表、带温控探头，超温报警，内部带超温喷淋管道喷淋头。

3、3#废气处理系统（处理风量 62200m³/h）

(1) 喷淋塔

设备尺寸：Φ3400*7000Hmm；

材质：PP 塔体 15mm，底板 15mm，分体式水箱、井字撑 15mm；

功率：11KW*2；

PP 填料：三层拉西环φ75 厚度 50 公分；

除雾层：空心球φ50 厚度 80 公分；

进出风口：Ø1100mm；

含水重 11 吨，运行重量：12 吨；

3 层喷淋，配 pH 加药系统，2m³ 加药桶。

(2) 除雾器

设备尺寸：2000L*3000D*3000Hmm；

材质 PP*12mm，底部带排水阀。

(3) 碳箱（SUS304）

设备尺寸：4300L*2200D*2200Hmm；

蜂窝活性炭：装炭量：6.4m³×0.45 吨/m³=2.88 吨；

带压力表、带温控探头，超温报警，内部带超温喷淋管道喷淋头。

4、4#废气处理系统（处理风量 59000m³/h）

(1) 喷淋塔

设备尺寸：Φ3400*7000Hmm；

材质：PP 塔体 15mm，底板 15mm，分体式水箱、井字撑 15mm；

功率：11KW*2；

PP 填料：三层拉西环φ75 厚度 50 公分；

除雾层：空心球φ50 厚度 80 公分；

进出风口：Ø1100mm；

含水重 11 吨，运行重量：12 吨；

3 层喷淋，配 pH 加药系统，2m³ 加药桶。

(2) 除雾器

设备尺寸：2000L*3000D*3000Hmm；

材质 PP*12mm，底部带排水阀。

(3) 碳箱 (SUS304)

设备尺寸：4300L*2200D*2200Hmm；

蜂窝活性炭：装炭量：6.4m³×0.45 吨/m³=2.88 吨；

带压力表、带温控探头，超温报警，内部带超温喷淋管道喷淋头。

5、5#废气处理系统 (处理风量 59000m³/h)

(1) 喷淋塔

设备尺寸：Φ3400*7000Hmm；

材质：PP 塔体 15mm，底板 15mm，分体式水箱、井字撑 15mm；

功率：11KW*2；

PP 填料：三层拉西环φ75 厚度 50 公分；

除雾层：空心球φ50 厚度 80 公分；

进出风口：Ø1100mm；

含水重 11 吨，运行重量：12 吨；

3 层喷淋，配 pH 加药系统，2m³ 加药桶。

(2) 除雾器

设备尺寸：2000L*3000D*3000Hmm；

材质 PP*12mm，底部带排水阀。

(3) 碳箱 (SUS304)

设备尺寸: 4300L*2200D*2200Hmm;

蜂窝活性炭: 装炭量: $6.4\text{m}^3 \times 0.45 \text{ 吨}/\text{m}^3 = 2.88 \text{ 吨}$;

带压力表、带温控探头, 超温报警, 内部带超温喷淋管道喷淋头。

6、6#废气处理系统 (处理风量 $59000\text{m}^3/\text{h}$)

(1) 喷淋塔

设备尺寸: $\Phi 3400 \times 7000\text{Hmm}$;

材质: PP 塔体 15mm, 底板 15mm, 分体式水箱、井字撑 15mm;

功率: $11\text{KW} \times 2$;

PP 填料: 三层拉西环 $\phi 75$ 厚度 50 公分;

除雾层: 空心球 $\phi 50$ 厚度 80 公分;

进出风口: $\Phi 1100\text{mm}$;

含水重 11 吨, 运行重量: 12 吨;

3 层喷淋, 配 pH 加药系统, 2m^3 加药桶。

(2) 除雾器

设备尺寸: $2000\text{L} \times 3000\text{D} \times 3000\text{Hmm}$;

材质 PP*12mm, 底部带排水阀。

(3) 碳箱 (SUS304)

设备尺寸: $4300\text{L} \times 2200\text{D} \times 2200\text{Hmm}$;

蜂窝活性炭: 装炭量: $6.4\text{m}^3 \times 0.45 \text{ 吨}/\text{m}^3 = 2.88 \text{ 吨}$;

带压力表、带温控探头, 超温报警, 内部带超温喷淋管道喷淋头。

收集和排放: 通过风机对末端实验室废气进行收集, 所有废气汇集后进入 6 套废气处理设备进行处理, 通过 3 根排气筒排放至大气。

安全控制措施: 碳箱内部设置温度传感器、超温喷淋管道及喷淋头, 当碳箱内部温度超过设定温度时, 喷淋管道上电动三通阀开启进行喷淋, 同时现场与控制室声光报警器闪烁并发生报警, 防止碳箱内部燃烧产生安全隐患。

吸附饱和和监控方式:

①碳箱前后设置压差传感器, 当检测压差超过设定值时, PLC 提示更换活性炭。

②碳箱前后设置 VOC 气体浓度探测器, 当碳箱出口检测到废气浓度超过设定值时,

PLC 提示更换活性炭。

本项目活性炭吸附箱设计参数如表 4-10 所示。

表 4-10 活性炭吸附装置技术参数表

序号	项目	技术参数
1	活性炭类型	颗粒活性炭
2	壁厚	0.5~0.6mm
3	体密度	0.45t/m ³
4	比表面积	1000±50m ² /g
5	吸附量	≥30%
6	横向强度	0.3-0.8MPa
7	进入吸附单元温度控制要求	<40℃
8	废气流速要求	<1.2m/s
9	废气中含尘浓度	≤12%
10	单个活性炭箱装填量	2.97t、2.97t、2.88t、2.88t、2.88t、2.88t
11	箱体数量	6 个

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（苏环办〔2021〕218号）》中相关规定和《省生态环境厅关于开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218）文件要求，吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路。颗粒活性炭碘吸附值 ≥800mg/g，比表面积 ≥850m²/g。采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。

进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³ 和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。

相符性分析：本项目活性炭采用颗粒炭，气体流速低于 0.6m/s；装填厚度不低于 0.4m，碘吸附值 ≥800mg/g，比表面积 ≥850m²/g。

根据活性炭更换周期公式：

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

式中：

T：更换周期，天；

m：活性炭使用量，kg；

s：动态吸附量，%；（一般取值 10%）；

c: 活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m^3 ;

Q: 风量, 单位 m^3/h ;

t: 运行时间, 单位 h/d。

考虑 6 套治理设施均设置碱喷淋, 本项目涉及的有机废气中部分污染物可溶于水, 喷淋对有机物的处理效率以 10% 计, 根据上式, 项目 6 套废气治理设施对应活性炭更换周期分别为 105 天、103 天、98 天、104 天、101 天、101 天, 综合考虑, 更换周期为季度更换。本项目按照一年 4 次进行更换, 则废活性炭产生量约 75.03t/a (含吸附的有机物约 5.19t/a)。

对照《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023), 相符性分析见表 4-10。

表 4-11 与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023) 相符性分析

内容	文件要求	项目情况	相符性
总体要求	4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 $2\text{kg}/\text{h}$ 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 $0.2\text{kg}/\text{h}\sim 2\text{kg}/\text{h}$ (含 $0.2\text{kg}/\text{h}$) 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 $0.02\text{kg}/\text{h}\sim 0.2\text{kg}/\text{h}$ (含 $0.02\text{kg}/\text{h}$) 范围内的实验室单元, 废气净化效率不低于 50%。	本项目研发试验废气通过通风橱/万向罩/密闭管道收集后经喷淋+除雾+活性炭吸附处理后有组织排放, 处理效率 80%	符合
废气收集	5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况, 统筹设置废气收集装置, 实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB 37822 和 DB32/4041 的要求。	项目实施后对实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点进行监测, 需符合 GB 37822 和 DB32/4041 的要求	符合
	5.2 根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素, 在条件允许的情况下, 进行分质收集处理同类废气宜集中收集处理。	本项目研发使用试剂种类繁多, 无法进行分类收集;	符合
	5.3 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, 操作口平均面风速不宜低于 $0.4\text{m}/\text{s}$ 。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。	有废气产生的实验过程均设置在通风橱中, 部分可能产生废气的仪器设置在操作台, 并配备万向罩; 实验操作时通风橱正常开启, 风速符合相关要求, 收集的废气送入喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后有组织排放;	符合
	5.4 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/T16758 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 $0.3\text{m}/\text{s}$, 控制风速的测量按照 GB/T 16758、WS/T757 执行。	实验室内设置的含易挥发物质的试剂柜设置了密闭管道收集措施, 换气次数符合要求;	符合
5.5 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。	本项目废气采用喷淋+除雾+活性炭吸附工艺; 选用的		
废气净	6.3 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。		

化	<p>b) 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。选用的活性炭纤维比表面积不应低于 1100m²/g, 其他性能指标应符合 HG/T3922 的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。</p> <p>b)吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 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 0.3s。</p> <p>C)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。</p>	活性炭符合要求;活性炭更换频次季度更换;	
	<p>6.4 吸附法处理无机废气应满足以下要求:</p> <p>a)选用的酸性废气吸附剂对盐酸雾的吸附容量不应低于 400 mg/g;a)</p> <p>b)废气在吸附装置中应有足够的停留时间,应大于 0.3 s;</p> <p>c)应根据废气排放特征,明确吸附剂更换周期,对于污染物排放量较低的实验室单元,原则上不宜超过 1 年。</p>	本项目废气采用喷淋+除雾+活性炭吸附工艺;涉及盐酸使用量极少,未定量分析,设置了喷淋处理装置;废气停留时间符合要求;活性炭更换频次季度更换一次;	
	<p>6.5 吸收法技术要求应符合 HJ/T387 的相关规定,并满足以下要求:</p> <p>a)采样酸性、碱性或者强氧化剂吸收液时,宜配有自动加药系统和自动给排水系统;</p> <p>b)吸收净化装置空塔气速不宜高于 2m/s, 停留时间不宜低于 2s;</p> <p>c)吸收装置末端应增设除雾装置;</p>	本项目废气采用喷淋+除雾+活性炭吸附工艺;配备有自动加药系统和自动给排水系统;吸收装置气速和停留时间符合要求;喷淋塔后端设置了除雾装置;符合相关要求;	

综上所述,本项目活性炭装置符合《省生态环境厅关于开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办[2022]218)、《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)中相关要求。

1.3 卫生防护距离

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)计算卫生防护距离,公式如下:

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

式中:

Q_c—大气有害物质的无组织排放量,单位为千克每小时(kg/h);

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值,单位为毫克每立方米(mg/m³);

L—大气有害物质卫生防护距离初值,单位为米(m);

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径,单位为米(m);

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次。

本项目建成后无组织废气排放情况及卫生防护距离见下表。

表 4-12 本项目卫生防护距离

产污位置	污染物名称	Qc (kg/h)	A	B	C	D	C _m (mg/m ³)	等标排放量	L 计算 (m)	L (m)
2#品管车间	非甲烷总烃	0.1626	470	0.021	1.85	0.84	2	0.0813	2.636	50
	甲苯	0.0118	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.059	/	/
	二甲苯	0.0125	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.0625	/	/
	苯系物	0.0285	470	0.021	1.85	0.84	/	/	/	/
	甲醇	0.0050	470	0.021	1.85	0.84	3	0.0017	/	/
	丙烯腈	0.0017	470	0.021	1.85	0.84	0.05	0.034	/	/

注：经查，苯系物不在《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)所列已设置环境质量标准的污染因子中，故不进行评价。

2#品管车间非甲烷总烃与二甲苯的等标排放量相差超过 10%，因此选取非甲烷总烃来计算卫生防护距离初值。

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)的规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。经计算，本项目应以 2#品管车间设置 50 米的卫生防护距离。

考虑到现有项目以厂界为起点外设 100 米卫生防护距离，本次保守以厂界为起点外设 100 米卫生防护距离，根据现场调查，项目卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离设置的要求。今后卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等大气环境敏感点。

1.4 废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中废气监测要求，本项目废气污染源监测情况见下表。

表 4-13 废气监测要求

类别	监测点位	监测点数	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA008	1 个	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇、二氯甲烷、酚类、氯化氢、氟化物、硫	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
	DA009	1 个		1 次/年	
	DA010	1 个		1 次/年	

			酸雾、氨、臭气浓度、丙烯腈		
厂界	上风向 1 个点、下风向 3 个点		颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇、二氯甲烷、酚类、氯化氢、氟化物、硫酸雾、氨、臭气浓度、丙烯腈	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1
				1 次/年	
厂区内	厂房门窗或通风口、其他开口或孔等排放口外 1m, 距地面 1.5m 处 1 个点		非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1

注：有组织厂界监测因子中“颗粒物、氮氧化物、二氯甲烷、酚类、氯化氢、氟化物、硫酸雾、氨、臭气浓度”为不考核总量的因子，加强排放管理；

1.5 大气环境影响结论

由上文分析可知，本项目废气污染物经收集处理后均能达标排放。项目所在地 2024 年属于不达标区。本项目运营后废气污染物采取相应的处理措施后排放量相对较少，不会影响区域大气环境质量。项目建成后以厂区为边界设置 100m 卫生防护距离，此范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感目标，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。

2 废水

2.1 污染源强分析

本项目废水主要为实验室后道清洗废水、纯水制备废水。实验室后道清洗废水经厂区内废水处理系统处理后和纯水制备废水一起接管至汴东水质净化厂处理后达标排放。

(1) 清洗废水

①前道清洗用水

清洗废水主要为品管车间内的玻璃器皿清洗和研发设备清洗过程中产生的清洗废水，主要使用自来水进行少量多次（一般 2-3 次）清洗，根据建设单位提供的数据，前道清洗废水玻璃器皿和研发设备清洗废水量为 0.5t/d，则年产生量为 150t/a，因污染物浓度较高收集后委托有资质的单位进行处置。

②后道清洗用水

前道清洗废水作为废液收集，后续清洗废水污染物浓度较低，经污水处理设施处理后接管市政污水管网。后道清洗废水产生量约 5t/d，则年产生量为 1500t，主要污染物

为 COD、SS。

(2) 纯水制备废水

品管车间配置纯水机 3 套，采用反渗透膜处理工艺，合计设计纯水产生能力为 104L/h，项目纯水用水量为 250t/a，出水率按照 60%计，制备消耗新鲜水量约为 417t/a，则浓水排水量为 167t/a。主要污染物为 COD≤100mg/L、SS≤100mg/L。

表 4-14 本项目废水产生及排放情况表

种类	废水量 m ³ /a	产生情况			治理措施	排放情况		外排量		排放方式与去向
		名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	外排浓度 mg/L	外排量 t/a	
后道清洗废水	1500	pH	6-9	/	污水处理站	/	/	/	/	沂东水质净化厂
		COD	800	1.2		400	0.6	30	0.045	
		SS	600	0.9		300	0.45	10	0.015	
纯水制备废水	167	pH	6-9	/	/	/	/	/	/	
		COD	100	0.0167		100	0.0167	30	0.005	
		SS	100	0.0167		100	0.0167	10	0.0017	

表 4-15 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	污染治理措施			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	后道清洗废水	pH、COD、SS	进入废水处理系统	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	废水处理系统	废水处理系统：	/	/	和纯水制备废水、生活污水一起接管
2	处理后的后道清洗废水	pH、COD、SS	沂东水质净化厂	排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
	纯水制备废水	pH、COD、SS								
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷								

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		排放口类型	废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)

1	DW001	120.528137830	31.403639006	一般排放口	0.1667	市政污水管网	间歇式	排放期间流量不稳定,但有周期性规律	浒东水质净化厂	COD	30
										SS	10
										NH ₃ -N	1.5
										TN	10
										TP	0.3

2.2 废水污染防治措施可行性分析

本项目废水主要为后道清洗废水、纯水制备废水。后道清洗废水经污水处理站处理后和纯水制备废水一起接管至浒东水质净化厂处理后达标排放。

氮磷氟及重金属排放：根据企业提供的实验工序使用的原辅料可知，原辅料中涉及含氮、磷、氟及及重金属物质，玻璃器皿中废液作为危废清理后先使用溶剂进行浸泡和润洗，绝大部分污染物进入废溶剂中，再使用清水进行少量多次清洗，去除沾染在玻璃器皿上的残留试剂，清洗后的玻璃器皿最后使用自来水进行清洗，前道清洗废水作为危废处置，含氮磷氟和重金属物质不会进入后道清洗废水中。

1、废水处理系统

品管车间废水处理系统处理工艺设计：

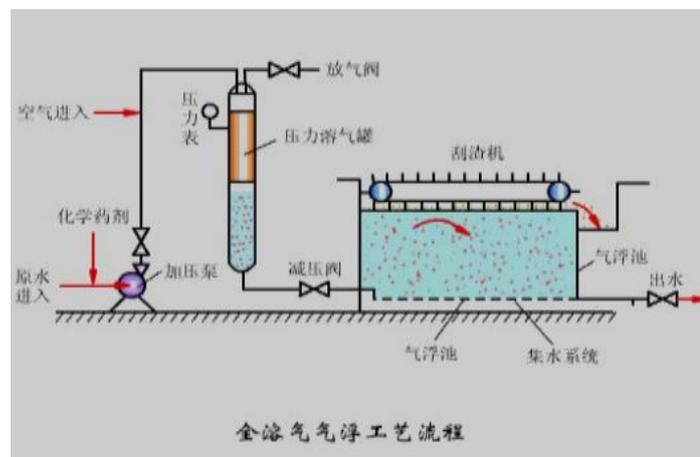


图 4-3 污水处理工艺流程示意图

预处理系统处理的可行性和可靠性：

(1) 采用 pH 调节系统。由于不同时段采用的试剂和产生的废水 pH 值不能确定，采用全自动酸碱调节装置向废水中投加酸碱，对废水 pH 进行调节，将废水 pH 调节至中性。

(2) 采用微电解系统。利用铁碳电极之间形成无数个细微原电池，将铁氧化生产亚铁混凝剂，对于金属离子以及其他带微弱负电荷的微粒具有去除作用。

(3) 采用高效絮凝沉淀系统。通过加药装置向沉淀槽中投加 PAC、PAM，使水或

液体中悬浮微粒集聚变大，或形成絮团，从而加快聚合。

(4) 采用高效复合式过滤吸附系统，包含砂滤、碳滤。通过过滤吸附对废水进行深度处理，进一步处理水污浓度以及浑浊程度。

(5) 污水通过复合式消毒系统进行消毒，杀灭污水中的残余细菌等，使出水达到排放标准。

本项目进入预处理废水系统的废水为 5t/d，预处理水处理设施的处理能力为 5t/d，预处理系统能够处理清洗废水。

污水处理站出水水质中 COD400mg/L、SS300mg/L，能够满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准。

2.3 依托污水处理设施可行性分析

1、浒东水质净化厂简介

浒东水质净化厂位于高新区城际路 101 号，服务范围为高新区浒通片区的运河以东地区，即运河东片，范围西至大运河，北、东、南至高新区与相城区、姑苏区的边界，已建 4 万吨/日的一期工程，2004 年 4 月开工建设，2009 年 3 月通过了 1 万吨/日的分阶段环保验收并正式投运。一期提标改造工程于 2009 年 7 月开工，2010 年底基本完工。提标改造采用混凝沉淀+转盘滤池+紫外线消毒工艺，并对原有工艺进行增设搅拌器等相应调整。一期提标改造工程于 2013 年 7 月通过环保竣工验收(苏新环验[2013]124 号)，浒东水质净化厂二期扩建及提标改造 EPC 项目规模为扩建部分土建 4 万 m³/d，对原有 4 万 m³/d 处理设施进行提标改造(安装 2 万 m³/d 设备)，最终形成：8 万 m³/d 土建设施，6 万 m³/d 污水处理能力。于 2020 年 12 月开工，2022 年 4 月扩建工程完成，目前扩建工程已投入试运行。改造工程 2022 年 9 月开工，2023 年 4 月份完成投入试运行，2023 年 6 月整体验收。处理工艺采用“Bardenpho 生物池+矩形周进周出二沉池+芬顿催化氧化+高密度沉淀池+浅层高效滤池+紫外消毒”工艺。

2、本项目废水接管可行性分析

(1) 废水量可行性分析

本项目产生的废水量为 1667t/a (5.56t/d) 接管至浒东水质净化厂集中处理，目前浒东水质净化厂日处理规模为 8 万吨/日，本项目废水仅占 0.0069%，因此，从废水量来看，浒东水质净化厂完全有能力接收本项目产生的废水。

(2) 水质可行性分析

本项目废水主要为后道清洗废水和纯水制备浓水，水质简单，且各污染物浓度均满足浒东水质净化厂接纳废水水质标准，对浒东水质净化厂的处理工艺不会造成影响。因此，从废水水质来看，浒东水质净化厂可接纳本项目产生的废水。

(3) 接管可行性分析

本项目位于苏州高新区华桥路2号，属于浒东水质净化厂服务范围，且污水管网已铺设至本项目建设地，因此本项目建成后产生的废水通过市政污水管网排入浒东水质净化厂进行处理是可行的。

综上所述，从废水水量、水质、管网铺设情况以及污水处理厂处理工艺等因素来看，本项目建成后依托浒东水质净化厂处理是可行的，本项目污水正常排放不会对浒东水质净化厂的正常运行造成不良影响，也不会对区内的水环境保护目标造成污染。

2.5 废水监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）及《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）中废水监测要求，本项目废水污染源监测情况见下表。

表 4-17 废水监测要求

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废水	废水总排口	流量、pH、COD、NH ₃ -N、SS、TN、TP、石油类	1次/年	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）

3 噪声

3.1 噪声源强

本项目研发项目使用的研发设备均为小型设施，基本不会产生较大噪声影响，主要噪声源为研发项目对应环保设施喷淋泵、风机运行时产生的机械噪声，其噪声源强为70~85dB（A）。项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振以及厂区绿化等措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

本项目室外主要噪声设备及噪声源强调查见下表。

表 4-18 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			数量/台套	声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z				
1	风机 1	/	-59	-88.2	24	1	80	合理布局、距离 衰减等	全天
2	喷淋泵 1	/	-62.1	-89.7	24	1	80		
3	风机 2	/	-57	-92.8	24	1	80		
4	喷淋泵 2	/	-60.5	-93.3	24	1	80		
5	风机 3	/	-73.8	-90.2	24	1	80		
6	喷淋泵 3		-76.3	-90.2	24	1	80		
7	风机 4	/	-72.8	-94.3	24	1	80		
8	喷淋泵 4		-75.8	-94.8	24	1	80		
9	风机 5		-92.1	-96.3	24	1	80		
10	喷淋泵 5		-90.1	-95.3	24	1	80		
11	风机 6	/	-89.1	-99.4	24	1	80		
12	喷淋泵 6	/	-92.1	-100.4	24	1	80		

注：以厂界中心（120.527275,31.402555）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

3.2 噪声预测分析

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中噪声预测计算模式。预测模式如下：

1、室外声源在预测点产生的声级计算模型

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果声源处于半自由声场，则上式等效为

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

或

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

3、噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

各预测点最终预测结果见下表。

表 4-19 噪声环境影响预测结果 单位：dB(A)

序号	预测点	噪声贡献值/dB(A)	标准值/dB(A)		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	6	65	55	达标	达标
2	南厂界	35.1			达标	达标
3	西厂界	41.8			达标	达标
4	北厂界	16.1			达标	达标

由上表可知，本项目建成后厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

3.3 噪声防治措施

为了减少噪声对周围环境的影响，确保厂界声环境达标，建设单位拟采用如下措施治理噪声污染：

- 1、对车间内部进行合理布局，将高噪声设备尽可能布置在远离厂界的位置；
- 2、尽量选择低噪声水平的设备，从源头上减少噪声排放；
- 3、对高噪声设备采取安装减振、隔声装置的措施，如关键部位加胶垫以减小振动或安装隔声罩。

通过采取以上噪声防治措施，可以确保噪声厂界达标排放。因此本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

3.4 噪声监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业（HJ1031-2019）》及《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）的噪声监测要求，本项目噪声污染源监测情况见下表。

表 4-20 噪声监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界四周 (4 个点位)	等效连续 A 声级	每季度 1 次， 昼夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 3 类

4 固体废物

4.1 固废产生情况

本项目产生的固体废物主要为废酸液、废碱液、实验废液、清洗废液、废样品、废活性炭、喷淋废液、废包装容器、污泥、废试验器具、废有机树脂/树脂混合液、废一次性耗材（抹布、手套）、废灯管、纯水制备废耗材等。

- (1) 根据企业提供资料及原辅料使用情况，实验过程中使用产生废酸液 7t/a；
- (2) 根据企业提供资料及原辅料使用情况，实验过程中使用产生废碱液 25t/a；
- (3) 根据企业提供资料及原辅料使用情况，实验过程中使用产生实验废液（含溶剂润洗）55t/a；
- (4) 根据企业提供资料及原辅料使用情况，试验过程中产生的清洗废液 150t/a；
- (5) 根据企业提供资料及原辅料使用情况，实验过程中产生的废样品 12t/a；
- (6) 根据企业实际装填量及活性炭更换周期计算出，废气处理过程中产生的废活性炭 75.03t/a；
- (7) 根据企业现有废气治理设施运行情况推算，废气处理过程中产生喷淋废液 60t/a；
- (8) 实验过程中产生的废包装容器 13t/a；
- (9) 污水处理产生的污泥 0.75t/a；

(10) 实验过程产生的废试验器具约 0.7t/a;

(11) 根据企业提供资料及原辅料使用情况, 实验过程中产生的废有机树脂/树脂混合液 2.5t/a;

(12) 根据企业提供资料及原辅料使用情况, 实验过程中产生的废一次性耗材(手套、抹布等) 约 1.5t/a;

(13) 根据企业提供资料, 实验过程中产生的废灯管 0.06t/a;

(14) 根据企业提供资料, 纯水制备过程中产生的废耗材 0.5t/a;

4.2 固体废物判定

按照《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025) 的规定, 项目副产物判定结果见下表。

表 4-21 本项目固体废物属性判定结果

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	估算产生量 t/a	种类判定		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废酸液	研发	液	酸	7	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025)
2	废碱液		液	碱	25	√	-	
3	实验废液		液	有机物	55	√	-	
4	清洗废液		液	水、有机物	150	√	-	
5	废样品		液	有机物	12	√	-	
6	废活性炭	废气治理	固	活性炭	75.03	√	-	
7	喷淋废液		液	水、有机物	60	√	-	
8	废包装容器	包装	固	残留试剂	13	√	-	
9	污泥	污水处理	固	有机物	0.75	√	-	
10	废试验器具	研发	固	有机物	0.7	√	-	
11	废有机树脂/树脂混合液		液	废树脂	2.5	√	-	
12	废一次性耗材(抹布、手套)		固	手套、抹布、有机物	1.5	√	-	
13	废灯管		固	灯管	0.06	√	-	
14	纯水制备废耗材	纯水制备	固	废膜	0.5	√	-	

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施)、《国家危险废物名录》(2025 年版) 以及按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号) 中相关编制要求, 本项目固体废物鉴别情况见下表。

表 4-22 本项目固体废物分析结果汇总

固废名称	属性	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
纯水制备废耗材	一般固废	固	废膜	/	/	SW59	900-099-S59	0.5
废酸液	危险	固	酸	《国家危	C, T	HW34	900-349-34	7

废碱液	废物	固	碱	危险废物名录》(2025年版)	C, T	HW35	900-399-35	25
实验废液		固	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	55
清洗废液		液	水、有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	150
废样品		液	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	12
废活性炭		液	活性炭		T	HW49	900-039-49	75.03
喷淋废液		固	水、有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	60
废包装容器		半固	残留试剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	13
污泥		液	有机物		T/In	HW49	772-006-49	0.75
废试验器具		固	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.7
废有机树脂/树脂混合液		液	废树脂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.5
废一次性耗材(抹布、手套)		固	手套、抹布、有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.5
废灯管		固	灯管		T	HW29	900-023-29	0.06

表 4-23 本项目建成后全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废酸液	HW34	900-349-34	9	实验研发	液	酸	1月	C, T	委托有资质单位处置
2	废碱液	HW35	900-399-35	45		液	碱	1月	C, T	
3	实验废液	HW49	900-047-49	55		液	有机物	1月	T/C/I/R	
4	清洗废液	HW49	900-047-49	150		液	水、有机物	1月	T/C/I/R	
5	废样品	HW49	900-047-49	13.17		液/固	有机物	3月	T/C/I/R	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	75.03	废气治理	固	活性炭	3月	T	
7	喷淋废液	HW49	900-047-49	60	液	水、有机物	1月	T/C/I/R		
8	废包装容器	HW49	900-047-49	13	实验研发	固	残留试剂	1月	T/C/I/R	
9	污泥	HW49	772-006-49	0.75	污水处理	固	有机物	1月	T/In	
10	废试验器具	HW49	900-047-49	0.7	研发检测	固	有机物	1月	T/C/I/R	
11	废有机树脂/树脂混合液	HW49	900-047-49	2.5		液	废树脂	1月	T/C/I/R	
12	废一次性耗材(抹布、手套)	HW49	900-047-49	1.5		固	手套、抹布、有机物	1月	T/C/I/R	
13	废灯管	HW29	900-023-29	0.09		固	灯管	1月	T	
14	废树脂桶	HW49	900-041-49	120	生产	固	残留废树脂	1月	T/In	
15	废胶液	HW13	900-014-13	383.02		液	有机物	1月	T	
16	其他废胶废膜	HW13	900-014-13	426.01		固	有机物	1月	T	
17	废机油	HW08	900-249-08	0.5	维修	液	油	1月	T, I	

本项目建成后固体废物利用处置情况见下表。

表 4-24 本项目建成后全厂固体废物利用处置方式

固废名称	属性	形态	产生工序	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
纯水制备废	一般	固	纯水制备	/	SW59	900-099-S59	0.5	综合利用

耗材	固废							
废 PET 膜		固	生产	/	SW59	900-099-S59	94.54	
废 PE 膜		固		/	SW59	900-099-S59	72.5	
光阻胶层		固		/	SW59	900-099-S59	172	
废酸液	危险废物	液	实验研发	C, T	HW34	900-349-34	9	委托有资质的危废单位处置
废碱液		液		C, T	HW35	900-399-35	45	
实验废液		液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	55	
清洗废液		液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	150	
废样品		液/固		T/C/I/R	HW49	900-047-49	13.17	
废活性炭		固	废气治理	T	HW49	900-039-49	75.03	
喷淋废液		液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	60	
废包装容器		固	实验研发	T/C/I/R	HW49	900-047-49	13	
污泥		固	污水处理	T/In	HW49	772-006-49	0.75	
废试验器具		固	研发检测	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.7	
废有机树脂/树脂混合液		液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.5	
废一次性耗材(抹布、手套)		固		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.5	
废灯管		固		T	HW29	900-023-29	0.09	
废树脂桶		固	生产	T/In	HW49	900-041-49	120	
废胶液		液		T	HW13	900-014-13	383.02	
其他废胶废膜	固	T		HW13	900-014-13	426.01		
废机油	液	维修	T, I	HW08	900-249-08	0.5		
生活垃圾	生活垃圾	固	办公、生活	/	SW64	900-099-S64	139.8	环卫清运

4.3 固体废物环境管理要求

本项目生产过程中产生一般固废、危险废物和生活垃圾,其中一般固废外售综合利用,危险废物委托有资质单位处理,生活垃圾由环卫部门清运。

1、一般固体废物环境管理要求

本项目拟依托厂区已建 1 处面积 20m²的一般固废暂存区,位于成品仓库内,最大暂存能力为 25t。本项目建成后厂区一般固废共计年产生量约 339.54t/a,暂存周期不超过 20 天,依托现有的一般固废暂存区可满足本项目建成后一般固废暂存需要。

一般工业固废产生、收集、贮存、运输、处置过程中,必须采取防扬散、防流失、防渗漏以及其他防止污染环境的措施,严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。严禁将工业危险废物、生活垃圾与一般工业固体废物混合处置。

本项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等），厂内暂存设施应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废堆场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④一般工业固体废物贮存场所，禁止生活垃圾混入。

⑤建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑥按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及其修改单（公告 2023 年第 5 号）要求贮存场规范张贴环保标志。

2、危险废物环境管理要求

本项目依托已建的 1 处面积 360m² 的危险废物仓库，位于厂区东北部，实际可堆放区域面积按 80%计，堆放方式为单层堆放，堆放高度按 1m 计，危废最大存放量按 1t/m³ 计，则最大储存能力为 288t。本项目建成后全厂年产生危险固废最大量约 1355t，危废转运周期不超过 2 个月，依托现有危废仓库可满足本项目建成后危废暂存需要。

危废暂存选用具有防腐、防渗功能的专用塑胶桶，坚固不易碎，防渗性能良好，危废暂存由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号），避免包装、运输过程中散落、泄漏情况的发生，项目建成后危险废物定期委托具有相应危废处理资质的单位安全处置。

1) 危险废物收集防范措施

危险废物在收集时，本项目拟采用吨袋、桶装等密闭容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，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。

2) 危险废物暂存、运输防范措施

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《环境保护

图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及其修改单（公告 2023 年第 5 号）中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

本项目建成后危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-25 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物仓库	废酸液	HW34	900-349-34	危废仓库	360m ²	密闭桶装	288t	2 个月
2		废碱液	HW35	900-399-35			密闭桶装		2 个月
3		实验废液	HW49	900-047-49			密闭桶装		2 个月
4		清洗废液	HW49	900-047-49			密闭桶装		2 个月
5		废样品	HW49	900-047-49			密闭桶装		2 个月
6		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装		3 个月
7		喷淋废液	HW49	900-047-49			密闭桶装		3 个月
8		废包装容器	HW49	900-047-49			密闭袋装		1 个月
9		污泥	HW49	772-006-49			密闭袋装		3 个月
10		废试验器具	HW49	900-047-49			密闭袋装		2 个月
11		废有机树脂/树脂混合液	HW49	900-047-49			密闭桶装		2 个月
12		废一次性耗材（抹布、手套）	HW49	900-047-49			密闭袋装		2 个月
13		废灯管	HW29	900-023-29			密闭袋装		3 个月
14		废树脂桶	HW49	900-041-49			密闭桶装		1 个月
15		废胶液	HW13	900-014-13			密闭桶装		1 个月
16		其他废胶废膜	HW13	900-014-13			密闭桶装		1 个月
17		废机油	HW08	900-249-08			密闭桶装		3 个月

②危废暂存措施

a 本项目现有危废仓库采取必要的防风、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。设置环境保护图形标志和警示标志。各危险废物均清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质进行分区存放。

b 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。

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

密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s),或其他防渗性能等效的材料。

d 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存,其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存,或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存,或直接采用贮存池贮存。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应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的,应采取抑尘等有效措施。

e 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验,不一致的或类别、特性不明的不应存入。

f 危险废物委托有危险废物运输资质的运输单位进行运输,运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求,废物运输过程中应做好危废的密闭储存措施,防止运输时危废的泄漏,造成环境污染。

g 建立台账制度,对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

h 危废仓库符合消防要求。

i 应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

③危废运输防范措施

严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)要求进行危险废物的收集、贮存、运输,需暂存的危险废物收集后经指定路线运输至危险废物仓库暂存。

④委托有资质的单位处置

建设单位须和具有危险废物处理资质的单位签订协议,将危险废物全部委托给具有相应危险废物处理资质的单位处理。

上述危险废物的处置方案是可行的、可靠的,经过以上处置措施后本项目危险固废均可得到有效的处置,不产生二次污染。

综上所述,本项目各类固废均可得到妥善处置,经过以上处置措施后可达到零排放,不会造成二次污染,不会对周围环境造成影响。

5 地下水、土壤

5.1 污染源及污染途径

本项目研发试验中使用的试剂种类复杂，试剂储存和使用过程中发生泄漏，可能通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响；本项目研发过程产生的废气可能通过大气沉降、垂直入渗等对土壤及地下水环境产生影响；本项目研发过程产生的废碱液、废酸液、废试剂、清洗废液、污泥等危险废物包装破损导致泄漏可能通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响。

5.2 污染防控措施

为保护地下水及土壤环境，建议采取以下污染防治措施及环境管理措施：

1、源头控制

采取措施从源头上控制对地下水和土壤的污染，项目研发试剂暂存库、危废仓库、品管车间、污水处理站均按照国家相关规范要求，建设防渗基础。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；加强对化学品储存运输和使用、危废暂存和运输、废气、废水处理的过程管理，以防止和降低废液/废水的跑、冒、滴、漏，将废液/废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

2、分区防控措施

企业品管车间、危废仓库、试剂暂存区、污水处理站作为重点防渗区域，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；一般固废暂存区作为一般防渗区，做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，做好防风、防雨，地面进行硬化；办公区域作为简单防渗区。

结合本项目各生产设备、贮存区域等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对6#厂区进行分区防渗。本项目建成后分区防渗措施见下表。

表 4-26 分区防渗方案及防渗要求

防治分区	定义	污染控制难易程度	分区位置	防渗要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储罐区、化学品库、汽车液体产品装卸区、循环冷却水池等	难	品管车间、危废仓库、试剂暂存区、污水处理站等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	易	一般固废暂存区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	易	办公区、道路	一般地面硬化

综上所述，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对区域地下水及土壤影响较小。

6 生态

本项目位于苏州高新区华桥路2号，结合项目地理位置图并对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）以及《苏州高新区（虎丘区）2023年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2023]664号）所列的国家级生态保护红线及生态空间保护区域内，因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求，不会对生态环境造成影响。

7 环境风险

7.1 环境风险识别

1、物质风险性识别

根据2#品管车间研发项目使用主要试剂、危险废物进行识别，风险物质为乙酸、丁酮、无水乙醇、盐酸、氢氟酸、硝酸、硫酸、二氯甲烷、石油醚、丙烯腈等，以及危险废物废碱液、废酸液、清洗废液、实验废液、喷淋塔废液等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

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

厂区涉及危险物质q/Q值计算见下表。

表 4-27 本项目建成后全厂涉及危险物质 q/Q 值计算

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	异丙醇	0.025	10	0.0025
2	甲醇	0.01	10	0.001

3	丁醇	0.012	10	0.0012
4	正己烷	0.005	10	0.0005
5	石油醚	0.01	10	0.001
6	环己酮	0.002	10	0.0002
7	乙酸乙酯	0.1	10	0.01
8	甲基丙烯酸甲酯	0.008	10	0.0008
9	苯乙烯	0.02	10	0.002
10	硫酸	0.005	10	0.0005
11	丁酮	0.01	10	0.001
12	丙酮	0.05	10	0.005
13	甲苯	0.03	10	0.003
14	盐酸	0.01	7.5	0.0013
15	乙腈	0.002	10	0.0002
16	乙酸	0.003	10	0.0003
17	八甲基环四硅氧烷	0.0005	5	0.0001
18	苯酚	0.001	5	0.0002
19	二氯甲烷	0.002	10	0.0002
20	正己烷	0.005	10	0.0005
21	丙烯酸甲酯	0.002	10	0.0002
22	丙烯酸正丁酯	0.015	10	0.0015
23	丙烯腈	0.005	10	0.0005
24	N,N-二甲基甲酰胺	0.01	5	0.002
25	白油（矿物油）	0.005	2500	0.000002
26	0.1N高氯酸	0.0014	10	0.00014
27	甲酸	0.005	10	0.0005
28	乙酸甲酯	0.002	10	0.0002
29	邻苯二甲酸二丁酯	0.005	10	0.0005
30	氨水	0.005	10	0.0005
31	氢氟酸	0.002	1	0.002
32	硝酸	0.002	7.5	0.00027
33	乙醇	0.035	500	0.00007
34	真空泵油	0.005	2500	0.000002
35	导热油	0.005	2500	0.000002
36	Skydrol® LD4航空液	0.005	2500	0.000002
37	二甲苯	0.05	10	0.005
38	五水硫酸铜	以铜计 0.000256	0.25	0.001
39	异辛酸铜	以铜计 0.00018	0.25	0.00072
40	异辛酸钴	以钴计 0.00017	0.25	0.00068
41	乙酰丙酮铬	以铬计 0.000015	0.25	0.000006
42	锶铬黄	以铬计 0.00077	0.25	0.00308

43	多聚甲醛	0.015	1	0.015
44	液压油	0.005	2500	0.000002
45	废酸液	0.6	50	0.012
46	废碱液	2.1	50	0.042
47	清洗废液	6.25	10	0.625
48	废活性炭	6	50	0.12
49	实验废液	4.6	10	0.46
50	喷淋塔废液	10	50	0.2
51	异丙醇	144, 在线 0.2	10	14.42
52	丙酮	72, 在线 1	10	7.3
53	丁酮	144, 在线 0.5	10	14.45
54	甲醇	72, 在线 2	10	7.4
55	乙酸乙酯	20, 在线 0.2	10	2.02
56	甲苯	5, 在线 0.01	10	0.501
57	硫酸	0.04	10	0.004
58	柴油	20	2500	0.008
59	天然气	0.02	10	0.002
60	废胶液	15	10	1.5
61	废酸液	0.2	50	0.004
62	废碱液	0.8	50	0.016

注：序号 1-49 为实验室试剂，实验室试剂单次使用量很少，本次不考虑在线量；50-61 为生产相关原辅料及产废。

上式计算结果可知全厂风险物质 $10 \leq Q = 49.149376 < 100$ 。

由上表可知，本项目建成后全厂的危险物质数量与临界量的比值（Q）>1，根据专项设置要求，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需要设置环境风险专项，详细分析内容见专项。

2、生产系统危险性识别

本项目研发过程中液态原辅料在包装桶、瓶中因桶/瓶破裂发生泄漏，若进入外环境，会污染周围的土壤、地下水，也可能造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险。

本项目废气治理设备如发生故障，会造成有机废气未经处理直接排放至外环境，将对周围空气环境产生一定程度的影响。

本项目废水处理站故障造成废水超标接管从而对汴东水质净化厂造成冲击；突发性泄漏和火灾事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防废水未及时或未完全收集造成污染物进入雨水管网从而进入外环境，从而对区域地表水环境质量造成不良影响。

本项目危险废物暂存、转移或外送过程可能存在泄漏、随意倾倒、翻车等事故，从而

造成环境污染事故。

2#品管车间内实验设备故障、电气设备故障、接触不良等产生电火花；设备机械运转过程中由于缺乏润滑摩擦生热或脱落的零件与设备内壁撞击打出火星；操作人员违章使用明火等。

3、危险物质向环境转移的途径识别

表 4-28 本项目环境风险识别

序号	危险单元	涉及危险物质	事故情形分析	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	2#品管车间	异丙醇、甲醇、丁醇、正己烷、石油醚、环己酮、乙酸乙酯、苯乙烯、丁酮等	设备、管线、阀门等受腐蚀、外力影响或设计缺陷引起泄漏、抛洒，泄漏物料引起水污染；挥发性物料挥发造成大气污染；可燃/易燃物料遇火源，发生火灾爆炸，燃烧废气引起大气污染；消防废水外溢引起水污染	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
2	原料暂存区	异丙醇、甲醇、丁醇、正己烷、石油醚、环己酮、乙酸乙酯、苯乙烯、丁酮等	可燃/易燃物料遇火源，发生火灾爆炸，燃烧废气引起大气污染；消防废水外溢引起水污染。储存设施受外力后损坏、本身破损发生泄漏，泄漏物料引起水、土壤污染	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
3	危废仓库	喷淋废液、清洗废液、实验废液、废活性炭等	危废泄漏造成废气逸散，液态危废泄漏引起水、土壤污染	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
4	废气处理装置	酸性废气、有机废气	废气处理装置故障引起废气超标排放	大气、地表水、地下水及土壤	周围居民区、附近河流、周边地下水及土壤
5	废水处理站	未处理废水	废水收集池防渗措施失效或污水管线破损引起土壤、地下水污染；废水超标排放对下游污水处理厂正常运行造成冲击	地表水、地下水及土壤	附近河流、周边地下水及土壤

7.3 典型事故情形

本项目环境风险主要为化学品、危险废物厂内贮存、转运、使用过程中泄漏事故，项目生产使用的化学品，可能发生遇明火发生火灾爆炸事故、腐蚀事故，火灾爆炸过程中产生次生污染物污染周围大气环境，消防尾水/泄漏物料进入周围水环境导致地表水污染，或渗入地下导致局部土壤和地下水污染。废气处理设施故障导致废气事故排放影响周围大气环境。废水处理设施故障造成超标排放排至外环境。

7.4 环境风险防范措施

为了进一步防范环境风险，项目采取的风险防范措施具体如下：

1、选址、总图布置安全防范措施

项目总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取品管车间、危废暂存场所、原辅料仓库与办公区分离，设置明显的标志。

2、危废储存风险防范措施

危险废物在储存时需用包装袋和包装桶进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。危废堆场均应设置防风、防雨、防晒、防渗的措施，各危险废物均应清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质进行分区存放。按类别不同的危险废物分开存放，贮存区内禁止混放不相容危险废物。危废仓库为封闭砖混构筑物，室内地面应具有防渗、耐腐蚀性。贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

危废暂存场所设置在线监控，并安排专人负责，定期检查；配备吸附棉等应急堵漏设施，加强发生泄漏时的应急演练，提高应急处置能力。

3、贮存区风险防范措施

①贮存

建设单位生产过程中使用各类研发试剂，暂存在甲类仓库和2#品管车间内试剂柜，均使用密闭包装桶/瓶进行储存，并应按照化学品的特性与危险性分类储存。

严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。对化学品暂存区域进行定期检查，应严格按照相关要求设计、建设存储区，并配备应急事故桶、吸附棉等，加强发生泄漏时的应急演练，提高应急处置能力。

②运输

对于危险品运输，严格按照有关要求进行；实行“准运证”、“押运员证”制度；运输车

辆使用统一专用标志，并按照公安交通和公安消防部门指定的行驶路线运输；危险品运输应避开交通高峰期和拥堵路段；在运输过程中要做到不超载、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故；定期检修储槽主体、管道和阀门，及时发现事故隐患并进行排除。

4、环保设施风险防范措施

①对废气处理系统进行定期监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；若废气处理设施故障，及时停产维修，排除故障后再进行正常生产。

②废水处理站加强设备管理，做好各设施的维护保养工作，如检查仪表元件的运行情况等，发现问题及时处理，确保站内各设施能连续稳定运行；操作人员进行操作、维修、检修工作时，应穿工作服、戴橡皮手套，以保护皮肤；污水处理设备的操作应严格按照操作规程正确操作，防止跑、冒、滴、漏，不可随意改变操作顺序，避免引起设备损坏或危及人身安全。

5、事故废水风险防范措施

厂区严格按照“清污分流、雨污分流制”建设厂区排水管网，厂区共设置3个雨水排放口，并在雨水排口设置雨水截止阀，并设置2个初期雨水池（1个950m³，1个243m³）；厂区设置了2个事故应急池（合计容积1605m³），并规范设置与管网、初期雨水池等的切换阀门；当发生事故后，应立即打开厂区管网与事故应急池连接阀门，使可能受污染的雨水、事故废水进入事故应急池，将其截留在厂区内，确保污染物不进入外部水体。安排专人定期维护，以便于事故状态下能将事故废水及时控制在厂区内。

企业在生产厂房内设置防泄漏托盘、收集桶、消防沙等应急堵漏、收集措施。如发生泄漏事故，可利用消防沙、防泄漏托盘、收集桶等及时进行吸附、堵漏，短时间控制在车间内部；如发生火灾事故，冲洗、事故废水等全部收集至事故应急池中，防止污染外部水环境。

6、火灾事故防范措施

a.各岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，转移现场可燃或易燃物品。负责人立即上报应急救援小组，根据火势立即报警119，通知厂区职工按照平时演练的疏散路径和方法进行安全撤离；

b.应急救援小组根据各自分工和职责，制定最佳救援方法并立即付诸实施。关停物料转移泵，用附近的消火栓、黄沙箱及各类灭火器进行灭火；

c.火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水暂存收集桶内，事故结束后委托处置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。

d.火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放，消防水排放其影响范围超出 2#品管车间，必须立即封堵厂区雨、污水排口，企业应在雨污水排放口设置可控的截留措施及规范设置应急事故池，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染。当发生事故后，应立即打开厂区管网与事故应急池连接阀门，使可能受污染的雨水、事故废水进入事故应急池，将其截留在厂区内，确保污染物不进入外部水体。事故废水经收集后委外处理。如导致公司内部无法控制泄漏和污染物排放事故，确认并通报外部政府部门如生态环境局、应急消防队等予以协助控制。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》及《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)相关规定，应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定(应急事故水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量)，应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。应急事故废水的最大量的计算为：

1 最大一个容量的设备或贮罐物料量；

2 在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量；

3 当地的最大降雨量。

计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

应急事故废水最大计算量

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

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

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入废水收集系统的生产废水量， m^3 ；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

根据企业提供资料可知：

V₁：收集系统范围内发生事故装置最大体积为 1m³；

V₂：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），确定厂区各建筑物消防用水量。厂内可能发生火灾的占地面积最大的厂房为生产车间，发生火灾产生的消防尾水量确定消防尾水收集池容积。车间防火等级为丙类，耐火等级为二级，高度小于 24m，体积小于 20000m³，则室内消防用水量为 20L/S，室外消防用水量为 25L/S，厂房火灾延续时间按 3h 计，经计算得消防水量为 486m³。

V₃：根据企业提供资料，V₃=0m³。

V₄：发生事故时仍必须进入废水收集系统的生产废水量，0m³。

V₅：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

《苏州市人民政府关于公布苏州市区暴雨强度公式及设计雨型的通知》（苏府〔2025〕4 号）文件，暴雨强度公式为：

$$i = \frac{17.969(1+1.24 \lg P)}{(t+18.415)^{0.785}}$$

式中：i—设计暴雨强度（mm/min）；

t—降雨历时（min），取 180min；

P—设计重现期（年），本评价取 5。

$$Q = t \times q \times \psi \times F / 1000$$

式中：Q—初期雨水量（m³）；

F—汇水面积（m²），本项目除去绿化后汇水面积约 60000m²；

ψ—地表径流系数，0.85~0.95，本次取 0.85；

t—设计降雨历时，取 15min；

q—暴雨强度（mm/min）。

经计算，设计暴雨强度为 0.527mm/min，本项目初期雨水产生量约 403m³。

表 4-29 应急事故废水最大计算量预测情况表

V1(m ³)	V2(m ³)	V3(m ³)	V4(m ³)	V5(m ³)
1	486	0	0	403

综上，企业应设置 1 个容积不小于 890m³ 事故应急池，目前企业设置了 2 个合计容积 1193m³ 的初期雨水池和两个合计容积 1605m³ 事故应急池，发生事故时，可以将初期雨

水池和事故应急池一起作为事故废水暂存。

7、应急装备和应急物资

严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。在现场布置小型灭火器材。设置火灾报警系统，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。

生产人员需配备有防护服、劳保用品等，生产车间内配有收集桶等吸附材料，应急风机/风管、屋顶阻烟帘等应急处理设施；应急物资应专人负责管理和维护，专物专用，除抢险救灾外，严禁挪作他用，消防器材要经常检查保养，定期更换药剂，定点摆放，便于取用，应急物资必须立标志牌，物资上下不得遮盖、堆放其他物品，保持通道畅通，并设立警示牌。

7.5 应急管理制度

根据《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/T3795-2020）要求，建设单位应及时编制突发环境事件应急预案，并报相关部门备案，定期组织学习事故应急预案和演练。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材（灭火器、吸附棉等）并确保设备性能完好，保证建设单位应急预案与区内应急预案衔接与联动有效。

一旦发生环境风险事故，应启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》（环发[2006]50号）要求进行报告；当发生事故时，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；对事故现场受到污染的土壤等环境介质应进行相应的清理和修复；进行现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿防护服，并佩戴相应的防护用具。

为了防范企业在火灾爆炸、泄漏等生产安全事故存在的隐患，最大程度的减少隐患给企业带来的环境风险，建设单位应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告2016年第74号）、《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法（试行）》（苏环办【2022】248号）要求对照本项目情况排查突发环境事件隐患，并应及时更新隐患排查内容。同时，应进一步建立健全突发环境事件隐患排查治理制度。

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）、《关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》（苏环办〔2022〕111号），企业在项目建设过程中和项目建成后均应接受生态环境部门

和应急管理部的监督和管理，积极配合相关部门做好风险防控工作，尽可能避免事故的发生；同时企业作为生产运营、环境治理设施建设、运行、维护的责任主体，应做好设施建设、运行、维护、拆除工作，对设施开展安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据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。

7.6 竣工验收内容

项目建成后需根据建设项目环评文件及其审批部门审批决定中提出的环境风险要求，将需要落实的防范措施进行排查梳理，如实说明是否制订完善的环境风险应急预案、是否进行备案及是否具有备案文件、预案中是否明确了区域应急联动方案，是否按照预案进行过演练等，同时需排查项目储存区防渗、污染防治措施、应急处置物资储备等建设情况。

7.7 环境风险影响结论

综上所述，本次环评根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》的通知（苏环发[2023]5号）文件要求，从环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容五个方面对环境风险管理提出了明确要求，在完成上述要求的前提下，环境风险为可接受水平。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	1#	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、氯化氢、氟化物、硫酸雾、甲醇、丙烯腈、二氯甲烷、氨、酚类、臭气浓度	2套喷淋塔+除雾机+活性炭处理装置	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2	
		2#	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、氯化氢、氟化物、硫酸雾、甲醇、丙烯腈、二氯甲烷、氨、酚类、臭气浓度	2套喷淋塔+除雾机+活性炭处理装置		
		3#	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、氯化氢、氟化物、硫酸雾、甲醇、丙烯腈、二氯甲烷、氨、酚类、臭气浓度	2套喷淋塔+除雾机+活性炭处理装置		
	无组织	厂界	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、氯化氢、氟化物、硫酸雾、甲醇、丙烯腈、二氯甲烷、氨、酚类、臭气浓度	加强密闭		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1
		厂区内	非甲烷总烃	/		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1
水环境	实验废水		pH、COD、SS	经厂区内污水处理站处理后接管至浒东水质净化厂处理	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)	
	纯水制备废水		pH、COD、SS	接管至浒东水质净化厂处理		
声环境	2#品管车间相关环保设施		噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	

			减振等	
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	<p>本项目产生的固体废物主要为废酸液、废碱液、实验废液、清洗废液、废样品、废活性炭、喷淋废液、废包装容器、污泥、废试验器具、废有机树脂/树脂混合液、废一次性耗材（抹布、手套）、废灯管、纯水制备耗材废以及生活垃圾等。其中纯水制备耗材外售综合利用，废酸液、废碱液、实验废液、清洗废液、废样品、废活性炭、喷淋废液、废包装容器、污泥、废试验器具、废有机树脂/树脂混合液、废一次性耗材（抹布、手套）、废灯管委托有资质的危废单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。固废零排放，不外排。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、源头控制 采取措施从源头上控制对地下水和土壤的污染，项目原辅料暂存区、危废仓库、2#品管车间、废水处理站均按照国家相关规范要求，建设防渗基础。研发过程严格控制，定期对设施等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；加强对化学品储存运输和使用、危废暂存和运输、废水处理的过程管理，以防止和降低废液/废水的跑、冒、滴、漏，将废液/废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。</p> <p>2、分区防控措施 建设单位2#品管车间、危废仓库、液态原辅料暂存区、废水处理站等作为重点防渗区域，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；一般固废暂存区等作为一般防渗区，做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，做好防风、防雨，地面进行硬化；办公区域作为简单防渗区。</p>			
生态保护措施	—			
环境风险防范措施	<p>1、选址、总图布置安全防范措施 项目总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取2#品管车间、原辅料暂存区、危废暂存场所与办公区分离，设置明显的标志。</p> <p>2、危废储存风险防范措施 危险废物在储存时需用包装袋和包装桶进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。危废堆场均应设置防风、防雨、防晒、防渗的措施，各危险废物均应清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质进行分区存放。按类别不同的危险废物分开存放，贮存区内禁止混放不相容危险废物。危废仓库为封闭砖混构筑物，室内地面应具有防渗、耐腐蚀性。贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）中相关修改内容，有符合要求的专用标志。</p> <p>在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。</p> <p>在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。</p>			

危废暂存场所设置在线监控，并安排专人负责，定期检查；配备吸附棉等应急堵漏设施，加强发生泄漏时的应急演练，提高应急处置能力。

3、贮存区风险防范措施

①贮存

建设单位研发过程中使用的原辅料，使用密闭包装桶进行储存，并应按照化学品的特性与危险性分类储存。

严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。对化学品储存区域进行定期检查，应严格按照相关要求设计、建设存储区，并配备应急事故桶、吸附棉等，加强发生泄漏时的应急演练，提高应急处置能力。

②运输

对于危险品运输，严格按照有关要求进行；实行“准运证”、“押运员证”制度；运输车辆使用统一专用标志，并按照公安交通和公安消防部门指定的行驶路线运输；危险品运输应避开交通高峰期和拥堵路段；在运输过程中要做到不超载、有合理的放空设施、常备消防器具、避免交通事故；定期检修管道和阀门，及时发现事故隐患并进行排除。

4、环保设施风险防范措施

①对废气处理系统进行定期监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行；若废气处理设施故障，及时停产维修，排除故障后再进行正常生产。

②废水处理站加强设备管理，做好各设施的维护保养工作，如检查加热元件的运行情况、及时清洗换热器等，发现问题及时处理，确保站内各设施能连续稳定运行；操作人员进行操作、维修、检修工作时，应穿工作服、戴橡皮手套，以保护皮肤；污水处理设备的操作应严格按照操作规程正确操作，防止跑、冒、滴、漏，不可随意改变操作顺序，避免引起设备损坏或危及人身安全。

5、事故废水风险防范措施

厂区严格按照“清污分流、雨污分流制”建设厂区排水管网，并在雨水排口设置雨水截止阀和事故应急池，并安排专人定期维护，以便于事故状态下能将事故废水及时控制在厂区内。

企业采取在厂房内设置防泄漏托盘、收集桶、消防沙等应急堵漏、收集措施。如发生泄漏事故，可利用消防沙、防泄漏托盘、收集桶等及时进行吸附、堵漏，短时间控制在车间内部；如发生火灾事故，冲洗、事故废水等全部收集至事故应急池中，防止污染外部水环境。

6、火灾事故防范措施

a.各岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，转移现场可燃或易燃物品。负责人立即上报应急救援小组，根据火势立即报警 119，通知厂区职工按照平时演练的疏散路径和方法进行安全撤离；

b.应急救援小组根据各自分工和职责，制定最佳救援方法并立即付诸实施。关停物料转移泵，用附近的消火栓、黄沙箱及各类灭火器进行灭火；

c.火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水暂存收集桶内，事故结束后委托处置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。

d.火灾爆炸引发伴生/次生污染物排放，消防水排放其影响范围超出

	<p>生产车间，必须立即封堵厂区雨、污水排放口，企业在雨污水排放口设置可控的截留措施及规范的应急事故池，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染。当发生事故后，应立即打开厂区管网与事故应急池连接阀门，使可能受污染的雨水、事故废水进入事故应急池，将其截留在厂区内，确保污染物不进入外部水体。事故废水经收集后委外处理。如导致公司内部无法控制泄漏和污染物排放事故，确认并通报外部政府部门如生态环境局、应急消防队等予以协助控制。</p> <p>7、应急装备和应急物资</p> <p>严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。在现场布置小型灭火器材。设置火灾报警系统，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。</p> <p>生产人员需配备有防护服、劳保用品等，车间内配有收集桶等吸附材料，应急风机/风管、屋顶阻烟帘等应急处理设施；应急物资应专人负责管理和维护，专物专用，除抢险救灾外，严禁挪作他用，消防器材要经常检查保养，定期更换药剂，定点摆放，便于取用，应急物资必须立标志牌，物资上下不得遮盖、堆放其他物品，保持通道畅通，并设立警示牌。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；</p> <p>(2) 负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；</p> <p>(3) 负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；</p> <p>(4) 该项目运行期的环境管理由专人负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；</p> <p>(5) 本项目配套环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入使用。</p>

六、结论

本项目的建设符合苏州高新区规划的要求；符合国家及地方有关产业政策；各类污染物经治理后能稳定达标排放，对环境的影响较小；项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡；从环境保护的角度论证，本项目在拟建地建设具备环境可行性。

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	有组织	异丙醇	4	4	0	0	0	4	0
		丙酮	5.9	5.9	0	0	0	5.9	0
		丁酮	10.6	10.6	0	0	0	10.6	0
		甲醇	16.5	16.5	0	0.0453	0	16.5453	+0.0453
		乙酸乙酯	17.5	17.5	0	0	0	17.5	0
		乙酸丁酯	1.7	1.7	0	0	0	1.7	0
		二甲苯	0	0	0	0.114	0	0.114	+0.114
		甲苯	1.8	1.8	0	0.1074	0	1.9074	+0.1074
		苯系物	1.8*	1.8*	0	0.2595	0	2.0595	+0.2595
		非甲烷总烃	59.199	59.199	0	1.4826	1.199	59.4826	+0.2836
		丙烯腈	0	0	0	0.0156	0	0.0156	+0.0156
		烟尘	2.64	2.64	0	0	0	2.64	0
		SO ₂	1.1	1.1	0	0	0	1.1	0
	NO _x	6.93	6.93	0	0	0	6.93	0	
	无组织	异丙醇	0.142	0.142	0	0	0	0.142	0
		丙酮	0.233	0.233	0	0	0	0.233	0
		丁酮	0.358	0.358	0	0	0	0.358	0
		甲醇	0.354	0.354	0	0.0119	0	0.3659	+0.0119
		乙酸乙酯	0.35	0.35	0	0	0	0.35	0
乙酸丁酯		0.0557	0.0557	0	0	0	0.0557	0	
甲苯		0.0453	0.0453	0	0.0283	0	0.0736	+0.0283	
二甲苯	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03		

		苯系物	0.0453*	0.0453*	0	0.0683	0	0.1136	+0.0683	
		非甲烷总烃	1.855	1.855	0	0.3901	0.316	1.9291	+0.0741	
		丙烯腈	0	0	0	0.0041	0	0.0041	+0.0041	
		颗粒物	0.0198	0.0198	0	0	0	0.0198	0	
生活污水		废水量	29280	29280	0	0	0	29280	0	
		COD	12.408	12.408	0	0	0	12.408	0	
		SS	9.48	9.48	0	0	0	9.48	0	
		NH ₃ -N	0.946	0.946	0	0	0	0.946	0	
		TP	0.1672	0.1672	0	0	0	0.1672	0	
		TN	2.0496	2.0496	0	0	0	2.0496	0	
生产废水		废水量	63520.5	63520.5	0	1667	1276	63911.5	+391	
		COD	8.6366	8.6366	0	0.6167	0.6076	8.6457	+0.0091	
		SS	8.4426	8.4426	0	0.4667	0.4876	8.4217	-0.0209	
		石油类	0.021	0.021	0	0	0	0.021	0	
综合废水		废水量	92800.5	92800.5	0	1667	1276	93191.5	+391	
		COD	21.0446	21.0446	0	0.6167	0.6076	21.0537	+0.0091	
		SS	17.9226	17.9226	0	0.4667	0.4876	17.9017	-0.0209	
		NH ₃ -N	0.946	0.946	0	0	0	0.946	0	
		TP	0.1672	0.1672	0	0	0	0.1672	0	
		TN	2.0496	2.0496	0	0	0	2.0496	0	
一般工业固体废物		石油类	0.021	0.021	0	0	0	0.021	0	
		纯水制备耗材	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5	
	危险废物		废酸液	0	0	0	7	0	7	+7
			废碱液	0	0	0	25	0	25	+25
			实验废液	0	0	0	55	0	55	+55
			清洗废液	0	0	0	150	0	150	+150
		废样品	0	0	0	12	0	12	+12	

	废活性炭	0	0	0	75.03	0	75.03	+75.03
	喷淋废液	0	0	0	60	0	60	+60
	废包装容器	0	0	0	13	0	13	+13
	污泥	0	0	0	0.75	0	0.75	+0.75
	废试验器具	0	0	0	0.7	0	0.7	+0.7
	废有机树脂/树脂混合液	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5
	废一次性耗材（抹布、手套）	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废灯管	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

长兴电子（苏州）有限公司品管车间
新型电子材料研发项目

环境风险评价专项

长兴电子（苏州）有限公司

2026年1月

目录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	2
1.3 评价目的	3
1.4 评价重点	3
1.5 评价工作程序	4
2 环境风险评价	5
2.1 风险调查	5
2.2 环境风险潜势初判	14
2.3 风险识别	22
3 环境风险类型及危害分析	28
4 风险事故情形分析	30
4.1 风险事故情形设定	30
4.2 源项分析	31
5 风险预测与评价	35
5.1 有毒有害物质在大气中的扩散	35
5.2 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散	59
5.3 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径	59
5.4 环境风险评价	60
5.5 建立环境治理设施监管联动机制要求	61
5.7 风险评价小结	63
6 环境风险管理	64
6.1 环境风险防范措施	64
6.2 环境风险事件应急预案	76
6.3 其他安全防护措施	81
7 小结	83

1 前言

1.1 项目由来

长兴电子（苏州）有限公司是投资在苏州高新区内的台资企业，由长兴（中国）投资有限公司出资成立，位于苏州市高新区浒关工业园内（华侨路北、青花路西），主要从事研发和生产光阻干膜、防焊干膜类电子专用材料；销售自产产品并提供相关技术服务及售后服务；从事与本企业生产同类或相关产品的商业批发、进出口及佣金代理业务（拍卖除外）。

近年来，在市场需求驱动下，下游客户对新型电子材料性能上提出了定制化需求，传统体系无法满足，需要通过科研创新突破技术壁垒，使企业更具竞争力。因此，长兴电子（苏州）有限公司拟对2#品管车间研发实验项目进行技改扩建，购置相关研发设备，实现新型电子材料的研发。

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），有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，应编制环境风险专项评价。长兴电子（苏州）有限公司生产项目使用的甲醇、丙酮、丁酮等危险物质在厂界内的最大存在总量超过其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量，故编制环境风险专项评价。

按照国家最新的风险防范和排查要求，开展环境风险评价专项分析工作，明确风险影响范围、程度，提高风险防范措施和应急预案的针对性、可操作性，力争使评价内容更趋完善。

1.2 编制依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日实施）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自2020年9月1日起施行）；

(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过）；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2020年11月5日修订，2021年1月1日起施行）；

(10) 《危险化学品名录》（2022调整版）；

(11) 《国家危险废物名录（2025年版）》（2024年11月26日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号公布，自2025年1月1日起施行）；

(12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环保部，环发〔2012〕98号）；

(14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环保部，环发〔2012〕77号）；

(15) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）；

(16) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）；

(17) 《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）；

(18) 《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）；

(19) 《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字〔2020〕50号）；

(20) 《太湖流域管理条例》（国务院令第604号，2011年8月24日第169次常务会议通过，2011年11月1日起施行）；

(21) 《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5号）；

(22) 《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号）；

(23) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）；

(24) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(25) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(26) 委托方提供的有关资料。

1.3 评价目的

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、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性环境事件和事故（一般不包括人为破坏和环境自然灾害），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的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1.4 评价重点

本专项评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）等要求开展工作。

1、建设项目选址环境敏感性调查。

2、分析项目所涉危险化学品的物理化学性质、毒理指标和危险性等。

3、针对项目重点识别、筛选最大可信灾害事故并确定其源项，预测该事故泄漏的化学物质对环境造成的后果，评价其环境风险的可接受程度。

4、针对项目环境风险影响范围及程度，提出环境风险应急预案和事故防范、减缓措施。

1.5 评价工作程序

本次环境风险评价的工作程序见下图。

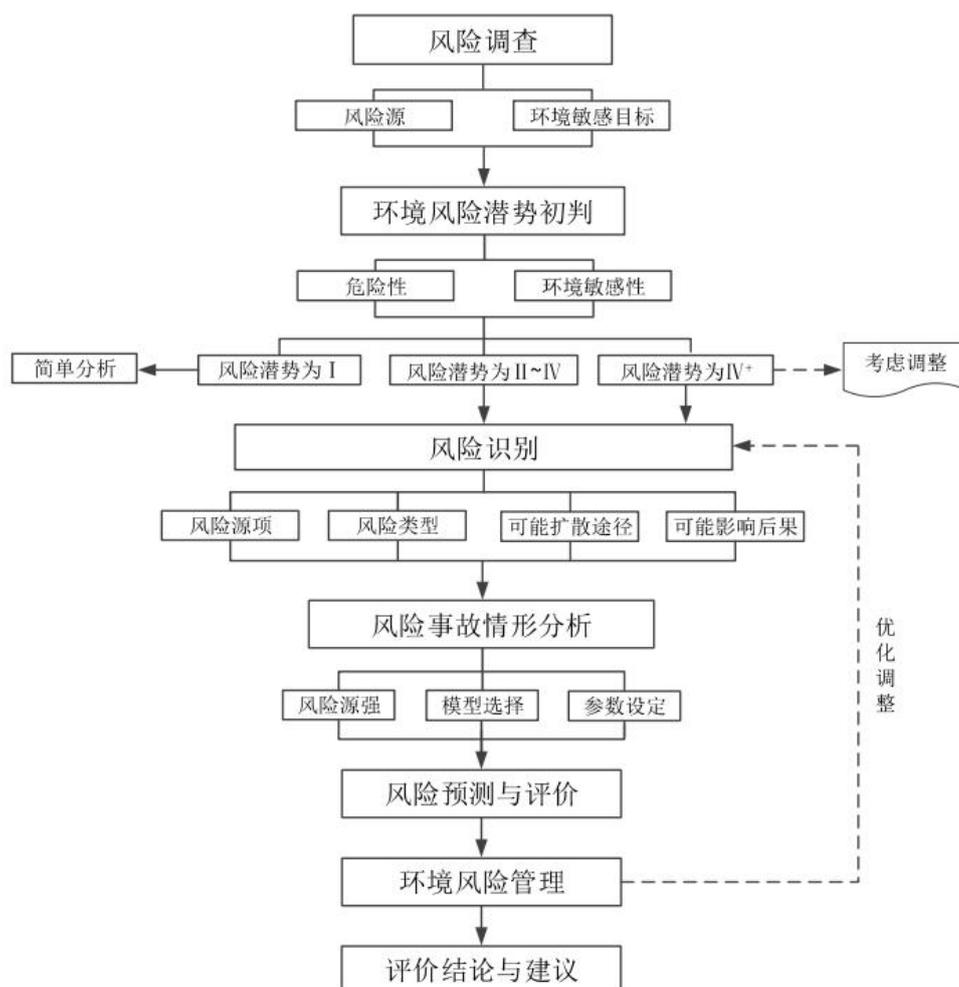


图 1.5-1 环境风险评价流程图

2 环境风险评价

2.1 风险调查

2.1.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，在进行建设项目环境风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 确定本项目建成后全厂的危险物质为异丙醇、丙酮、丁酮、甲醇、乙酸乙酯、甲苯、硫酸等，厂区最大储存量、在线量以及分布情况详见下表：

表 2.1-1 全厂风险源调查情况汇总表

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	异丙醇	0.025	10	0.0025
2	甲醇	0.01	10	0.001
3	丁醇	0.012	10	0.0012
4	正己烷	0.005	10	0.0005
5	石油醚	0.01	10	0.001
6	环己酮	0.002	10	0.0002
7	乙酸乙酯	0.1	10	0.01
8	甲基丙烯酸甲酯	0.008	10	0.0008
9	苯乙烯	0.02	10	0.002
10	硫酸	0.005	10	0.0005
11	丁酮	0.01	10	0.001
12	丙酮	0.05	10	0.005
13	甲苯	0.03	10	0.003
14	盐酸	0.01	7.5	0.0013
15	乙腈	0.002	10	0.0002
16	乙酸	0.003	10	0.0003
17	八甲基环四硅氧烷	0.0005	5	0.0001
18	苯酚	0.001	5	0.0002
19	二氯甲烷	0.002	10	0.0002
20	正己烷	0.005	10	0.0005

21	丙烯酸甲酯	0.002	10	0.0002
22	丙烯酸正丁酯	0.015	10	0.0015
23	丙烯腈	0.005	10	0.0005
24	N,N-二甲基甲酰胺	0.01	5	0.002
25	白油（矿物油）	0.005	2500	0.000002
26	0.1N高氯酸 （乙酸溶液）	0.0014	10	0.00014
27	甲酸	0.005	10	0.0005
28	乙酸甲酯	0.002	10	0.0002
29	邻苯二甲酸二丁酯	0.005	10	0.0005
30	氨水	0.005	10	0.0005
31	氢氟酸	0.002	1	0.002
32	硝酸	0.002	7.5	0.00027
33	乙醇	0.035	500	0.00007
34	真空泵油	0.005	2500	0.000002
35	导热油	0.005	2500	0.000002
36	Skydrol® LD4航空液 压油	0.005	2500	0.000002
37	二甲苯	0.05	10	0.005
38	五水硫酸铜	以铜计0.000256	0.25	0.001
39	异辛酸铜	以铜计0.00018	0.25	0.00072
40	异辛酸钴	以钴计0.00017	0.25	0.00068
41	乙酰丙酮铬	以铬计0.0000015	0.25	0.000006
42	铈铬黄	以铬计0.00077	0.25	0.00308
43	多聚甲醛	0.015	1	0.015
44	液压油	0.005	2500	0.000002
45	废酸液	0.6	50	0.012
46	废碱液	2.1	50	0.042
47	清洗废液	6.25	10	0.625
48	废活性炭	6	50	0.12
49	实验废液	4.6	10	0.46
50	喷淋塔废液	10	50	0.2

51	异丙醇	144, 在线0.2	10	14.42
52	丙酮	72, 在线1	10	7.3
53	丁酮	144, 在线0.5	10	14.45
54	甲醇	72, 在线2	10	7.4
55	乙酸乙酯	20, 在线0.2	10	2.02
56	甲苯	5, 在线0.01	10	0.501
57	硫酸	0.04	10	0.004
58	柴油	20	2500	0.008
59	天然气 (甲烷)	0.02	10	0.002
60	废胶液	15	10	1.5
61	废酸液	0.2	50	0.004
62	废碱液	0.8	50	0.016

2.1.2 环境敏感目标调查

根据项目特征及周边现场踏勘，项目主要环境敏感目标见下表。

表2.1-2 周边500m 范围内企业单位

序号	名称	方向	距离 (m)	规模 (人)
1	苏州恒康新材料有限公司	西北	5	80
2	苏州捷玛精密五金科技有限公司	东	35	50
3	爱丽思生活用品公司	东南	150	100
4	苏州博明翰供应链管理有限公司	东南	316	50
5	绿叶科技集团有限公司	西	450	150
6	苏州兴业材料科技股份有限公司	西北	135	50
7	苏州市铭龙新材料科技发展有限公司	西	174	50
8	江苏创盛环境监测技术有限公司	西北	5	30
9	安博苏州新区浒关物流配送中心	东	32	150
10	科玛化妆品(苏州)有限公司	东南	388	246
11	苏州富虹锌业有限公司	南	386	56
12	惠乐自动化(苏州)有限公司	东南	280	50
13	苏州惠亦鲜商贸有限公司	东南	220	30
14	苏州腾耀环保科技有限公司	东南	270	10
15	苏州三瓦光电科技有限公司	东南	311	10
16	佳视科技(苏州)有限公司	东南	311	10
17	爱丽思生活用品(苏州)有限公司	南	27	398
18	吉打邦农林产业园	西南	434	200
19	苏州己任环保科技服务有限公司	南	420	25
20	中核苏阀科技实业股份有限公司	西南	342	1011
21	青灯村	东北	307	500
合计				3256

表2.1-3 项目环境敏感特征表

类别	名称	相对坐标	保护对象	保护内容	环境功	相对厂址方	相对厂界
----	----	------	------	------	-----	-------	------

		经度	纬度			能区	位	距离m
环境 空气	青灯村	378.63	247.19	居民	500人	《环境 空气质量 标准 》 (GB309 5-2012) 二级标 准	东面	307
	夏田圩村	209.25	650.27	居民	500人		东北面	519
	浒墅关镇青灯 幼儿园	878.60	434.01	师生	100人		东北面	838
	花野圩	1033.02	-836.94	150户	300人		东南面	1085
	青灯社区卫生 服务站	1306.84	336.79	医护人员	50人		东北面	1162
	旭辉香澜雅苑	-329.14	-1409.04	居民	3500人		西南面	1250
	中吴红玺御园	-293.22	-1518.86	居民	1800人		西南面	1353
	金桐湾丹景廷	-679.93	-1487.38	居民	3500人		西南面	1427
	金桐湾	-245.26	-1705.71	居民	3600人		西南面	1534
	九图村	1601.00	691.38	居民	200人		东北面	1583
	旺巷里	-619.47	1892.18	居民	150人		西北面	1729
	盛埂上	1257.49	-1559.77	90户	500人		东南面	1780
	许家湾	1491.31	1258.92	居民	200人		东北面	1811
	吴公村	-2024.11	-0.56	居民	500人		西南面	1838
	新浒花园	-543.71	-2031.19	居民	5500人		西南面	1903
	长旺一村	-1154.13	1882.02	居民	300人		西北面	1940
	文正小学敬恩 校区	-135.07	-2154.58	师生	3200人		西南面	1977
	庄前浜	1777.01	1152.32	居民	200人		东北面	1987
	新阳新村	247.65	2231.56	居民	1500人		东北面	2032
	星桐湾	-1097.76	-1977.87	居民	6000人		西南面	2051
	苏州高新区新 浒幼儿园	-265.67	-2252.07	师生	1200人		西南面	2080
	道士巷	2158.62	757.89	居民	500人		东北面	2111
	新浒花园	-51.63	-2334.17	居民	6500人		西南面	2157
	薛家里	-1077.61	2272.86	居民	500人		西北面	2248
	大船坊	1441.70	-2060.88	居民	250人		东南面	2300
	溪泾浜东区	-974.55	2477.91	居民	2500人		西北面	2397
	咏春花苑	519.35	2555.49	居民	2000人		东北面	2413
	东古圩	2539.20	827.43	居民	3500人		东北面	2488
	保卫新村	-1685.40	-2285.99	居民	2700人		西南面	2629
	丽岛别墅	1360.72	2425.43	居民	2570人		东北面	2630
	泊岸时光印	-2059.87	-1965.07	居民	2500人		西南面	2642
	上熙名苑	-2190.47	-1883.83	居民	150人		西南面	2687
	南山楠香雅苑	640.90	-2789.58	居民	120人		东南面	2704
融创81栋	2358.40	1605.80	居民	1254人	东北面	2725		
溪泾浜西区	-1120.46	2783.46	居民	160	西北面	2735		
项家村	2701.06	-1310.66	居民	5091人	东南面	2748		
韵动四季花园	-2383.31	-1741.66	居民	2650人	西南面	2756		
长旺二村	-1043.94	2855.02	居民	1380人	西北面	2776		
惠丰花园	-1258.92	-2715.19	居民	4900人	西南面	2784		
苏州高新区杜 蒙幼儿园	197.62	-2956.00	学生	600人	东南面	2796		
峰誉亭	-2815.89	-945.90	居民	1500人	西南面	2812		
中交路劲璞玉 风华	98.09	-3012.00	居民	3500人	东南面	2842		
长和新农村	-2228.04	2158.15	居民	3100人	西北面	2847		

和祥幼儿园	-2144.55	-2201.70	师生	600人		西南面	2867
石家桥	-3054.71	166.66	居民	350人		西面	2870
苏大附二院浒关院区	-1628.40	-2644.34	人群	120人		西南面	2894
自在春晓花园	-2476.17	-1895.00	居民	2400人		西南面	2920
建邦唯苑	2668.54	1523.95	居民	3200人		东北面	2930
浒墅关中心小学	-2760.84	-1447.16	师生	1500人		西南面	2935
后汤桥	-3147.90	365.17	居民	300人		西北面	2978
苏州高新区特殊教育学校	-2864.92	-1324.29	师生	150人		西南面	2983
大民公寓	2929.87	-1426.17	居民	800人		东南面	3004
浒墅关中心幼儿园	-2917.97	-1265.39	师生	800人		西南面	3016
陆家嘴锦绣澜山	-3084.24	-797.65	居民	1500人		西南面	3020
中海御景湾	1133.55	-2993.44	居民	3500人		东南面	3026
金辉浅湾雅苑	-1921.58	-2606.73	居民	2800人		西南面	3028
冠城大通蓝湾	2515.51	1959.27	居民	5500人		东北面	3045
雅岸花园	-2542.49	-2053.43	居民	2420人		西南面	3068
红叶幼儿园	-2612.89	-2002.65	师生	800人		西南面	3094
隽悦雅苑	-810.73	-3199.69	居民	2500人		西南面	3101
红叶花园	-2711.86	-1926.99	居民	1500人		西南面	3132
观澜花园	2442.65	2287.07	居民	2500人		东北面	3208
长康新村	-1746.95	3005.26	居民	2390人		西北面	3209
苏州高新区实验初级中学教育集团文达校区	-3158.26	-1258.28	师生	2340人		西南面	3244
宝邻苑	1345.53	-3171.24	居民	3600人		东南面	3252
柠檬花园	-573.56	-3451.48	居民	3700人		西南面	3306
西浜小区	2586.37	2297.78	居民	1717人		东北面	3319
恒大·悦珑湾花园	2909.87	1866.38	居民	3116人		东北面	3325
苏州市常青实验幼儿园	1118.98	-3355.71	学生	1500人		东南面	3370
丽滩别墅	2017.17	2922.02	居民	600人		东北面	3401
裴圩家园	1281.29	3339.84	居民	772人		东北面	3403
华宇锦绣花城	2896.60	2023.22	居民	3804人		东北面	3407
冠城水岸风景	2293.79	2729.54	居民	2000人		东北面	3423
云熹花园	-1088.87	-3463.01	居民	2350人		西南面	3427
万科金色里程	820.18	-3491.84	居民	4200人		东南面	3438
丽水花园	1798.81	3110.82	居民	1200人		东北面	3442
水语金成花园	-410.68	-3629.80	居民	4550人		西南面	3465
相城东桥中学	-1546.96	3443.76	师生	1600人		西北面	3508
杨家村小区-南区	2856.40	2299.25	居民	1860人		东北面	3524
王埂上	-3662.36	686.82	居民	200人		西北面	3533
运河印象	-3148.06	-1995.54	居民	1400人		西南面	3537
上水雅苑	-2016.83	-3190.10	居民	3200人		西南面	3563

江苏省苏州第十中学校金阊校区	1228.81	-3532.90	学生	1800人		东南面	3570
苏州高新区文星小学校	-3290.91	-1838.13	师生	1280人		西南面	3585
苏悦湾	-3027.03	-2276.69	居民	3640人		西南面	3590
亚太小区	-1071.45	3705.80	居民	2690人		西北面	3597
杨家村小区	2818.64	2466.24	居民	900人		东北面	3605
运河水岸花园	-860.01	-3710.30	居民	6500人		西南面	3611
旭辉上河郡北区	-1851.87	-3344.43	居民	3000人		西南面	3612
宝祥苑	781.53	-3682.67	居民	2200人		东南面	3620
文昌阁	-1774.50	-3397.25	景观	20人		西南面	3623
苏州高新区闻鼓幼儿园	-1138.09	-3666.44	师生	980人		西南面	3636
陈大房小区	1584.54	3443.76	居民	1300人		东北面	3639
潘阳工业园人才公寓	1193.54	3671.25	居民	1900人		东北面	3679
寿山坟小区	2334.65	3035.96	居民	500人		东北面	3682
和颂雅苑	3555.34	-1719.15	居民	2300人		东南面	3695
金星花苑	2157.97	3181.88	居民	2600人		东北面	3695
雅乐云庭	-181.29	-3874.70	居民	2100人		西南面	3698
长发路小区	-2551.49	3028.60	居民	2600人		西北面	3698
浒墅人家	-3568.14	-1496.83	居民	3100人		西南面	3709
碧桂园河湾星著	3305.18	2047.95	居民	2800人		东北面	3719
藕巷新村	1231.24	-3696.21	居民	2800人		东南面	3728
苏州高新区实验初级中学文昌校区	-694.49	-3893.51	师生	1800人		西南面	3761
太平桥小区	2766.26	2761.64	居民	1800人		东北面	3772
裴巷新村	2057.98	3343.27	居民	2500人		东北面	3775
旭辉上河郡别墅	-1607.38	-3646.54	居民	1870人		西南面	3777
苏州市金阊实验中学	1536.63	-3681.66	学生	2200人		东南面	3795
东桥中心小学	-2283.14	3373.21	师生	2220人		西北面	3807
招商公园1872	3427.79	-2198.49	居民	2850人		东南面	3821
保利融信云上流光	3444.63	-2173.60	居民	1800人		东南面	3821
苏州高新区文星幼儿园	-3630.64	-1680.61	师生	600人		西南面	3824
苏州高新区文正小学教育集团(冰城路校区)	-818.44	-4004.49	师生	3100人		西南面	3891
江南花苑	2117.67	3448.83	居民	2200人		东北面	3896
东桥中心幼儿园	-2536.44	3328.30	师生	600人		西北面	3920
苏州市东冉学校	1736.57	-3734.84	学生	1800人		东南面	3930

旭辉上河郡南区	-1502.85	-3872.49	居民	2120人	西南面	3947
中南春风南岸	-3088.46	-2784.17	居民	2150人	西南面	3955
春丰花园	1800.56	3698.21	居民	1200人	东北面	3962
文昌花园	-2406.07	-3427.84	居民	2900人	西南面	3977
黄埭镇东桥社区卫生服务中心	-2633.37	3349.11	医护人员，患者	100人	西北面	3997
悦庭	-2795.67	-3175.63	居民	3500人	西南面	4022
金阊新城实验小学	1710.23	-3859.77	学生	1800人	东南面	4036
鸿锦新苑	-2201.43	-3640.48	居民	2800人	西南面	4043
苏州高新区文韵实验幼儿园	-3217.32	-2761.53	师生	1600人	西南面	4044
苏州高新区浒墅关实验幼儿园	-1263.83	-4057.36	师生	1400人	西南面	4046
水岸逸景花园	-2057.07	-3737.16	居民	2800人	西南面	4055
玺悦	-2593.87	-3387.42	居民	2600人	西南面	4056
苏州高新区文昌实验幼儿园	-1709.37	-3910.30	师生	1200人	西南面	4059
东原千浔	3680.33	-2276.69	居民	2600人	东南面	4076
埭宝园	2533.11	3380.57	居民	1720人	东北面	4076
相城区第二人民医院	1175.77	4101.09	医护人员	320人	东北面	4080
苏州高新区文贤实验初级中学	-1322.78	-4089.71	师生	1800人	西南面	4095
宽阅雅苑	-1158.03	-4177.18	居民	3200人	西南面	4134
新月春申幼儿园	2820.47	3216.80	师生	780人	东北面	4146
富强新苑	1215.54	-4132.15	居民	3600人	东南面	4146
鸿运家园	-2352.49	-3668.86	居民	3100人	西南面	4147
华美花园	-1882.29	-3948.25	居民	5400人	西南面	4165
黄埭实验幼儿园	2551.48	3522.17	师生	500人	东北面	4201
春栖和庭	695.62	4385.78	居民	2800人	东北面	4232
荷风四季雅苑	4072.14	-1917.18	居民	3800人	东南面	4247
新月新村	2184.37	3834.15	居民	3600人	东北面	4261
金筑家园	941.18	-4311.22	居民	4500人	东南面	4266
苏州高新区文昌实验小学	-1642.82	-4187.36	师生	2200人	西南面	4291
印江澜	-1007.38	-4387.94	居民	2500人	西南面	4304
古宫新村	681.33	4471.04	居民	3600人	东北面	4313
阳山花苑	-2622.14	-3691.43	居民	2400人	西南面	4317
潘阳二村	1634.41	4183.30	居民	1200人	东北面	4317
潘阳新村	1631.35	4187.36	居民	3600人	东北面	4320
潘阳一村	1280.29	4313.94	居民	1500人	东北面	4324
苏鑫富临苑	2055.30	3991.98	居民	1200人	东北面	4338
金阊新城实验	1789.30	-4163.05	师生	1500人	东南面	4347

幼儿园							
鹿溪雅园	4027.25	-2232.76	居民	3600人		东南面	4351
和美家园	707.64	-4458.70	居民	3400人		东南面	4364
黄桥生田幼儿园	4309.00	1522.61	师生	800人		东北面	4389
宏方公寓	3459.81	2957.08	居民	2800人		东北面	4410
逅湾花园	4000.46	-2396.27	居民	2000人		东南面	4411
鸿文雅苑	-1458.63	-4389.44	居民	4200人		西南面	4421
中建·虹溪璟庭	-2307.29	-4025.76	居民	6000人		西南面	4429
新月二村	2318.55	3968.64	居民	2720人		东北面	4445
金荷小区	4410.52	1489.10	居民	2250人		东北面	4472
鸿兴花苑	-2157.64	-4186.78	居民	1800人		西南面	4500
兴达公寓	3585.05	2983.22	居民	2120人		东北面	4522
鸿福花苑	-2110.78	-4237.57	居民	2540人		西南面	4524
金成家园	1938.09	-4300.54	居民	2200人		东南面	4530
郑家里	4317.25	1859.37	居民	1200人		东北面	4532
苏华新村	-4546.86	-1332.90	居民	1500人		西南面	4575
江苏省黄埭中学	2508.97	4014.95	师生	2700人		东北面	4584
古宫新村2期	616.03	4760.29	居民	2570人		东北面	4586
荷华四季雅苑	4707.56	-1230.19	居民	2500人		东南面	4615
郑埂上	4496.06	1662.94	居民	550人		东北面	4615
西桥村	-2147.18	4395.81	居民	250人		西北面	4625
金家里小区	1995.10	4357.37	公共设施 , 居民	1250人		东北面	4640
新加坡伊顿幼儿园学校苏州黄桥校区	4105.30	-2659.06	师生	960人		东南面	4640
建邦华府	2165.50	4280.23	居民	2800人		东北面	4645
名佳花园	-3248.61	-3619.47	居民	2650人		西南面	4655
天灏逅湾雅苑	4240.50	-2477.01	师生	1800人		东南面	4658
华通社区	-4178.86	-2496.05	居民	5962人		西南面	4680
三埂村	-3467.66	3514.53	居民	550人		西北面	4680
路径璞玉澜岸花园	1923.17	4440.59	居民	2500人		东北面	4683
名墅花园	-1929.42	-4514.44	居民	4500人		西南面	4701
金峰村	4504.22	1885.77	居民	530人		东北面	4713
荷馨苑	4708.32	-1626.48	居民	2600人		东南面	4728
苏州高新区阳山实验幼儿园	-3656.61	-3348.49	师生	900人		西南面	4754
苏州大学相城实验小学	4827.45	-1363.21	师生	2200人		东南面	4765
星光耀花园	1369.84	-4746.94	居民	3200人		东南面	4780
康阳新村1期	1554.31	4721.21	居民	1600人		东北面	4789
胡桥村	-3298.64	3836.06	居民	1500人		西北面	4805
苏州市阳山实验学校	-3538.36	-3569.81	师生	2800人		西南面	4820
康阳新村2期	1325.76	4839.96	居民	2800人		东北面	4830
古宫新村三期	555.83	5043.44	居民	2600人		东北面	4857
相城区康复医	5022.33	-1059.08	医护人员	200人		东南面	4885

	院			, 患者			
	黄埭中心小学	2543.97	4354.72	师生	2800人	东北面	4895
	黄埭中心幼儿园	2321.35	4508.08	师生	1100人	东北面	4919
	佳兆业君汇上品	4755.77	-2104.80	居民	1200人	东南面	4947
	相城区春申中学	2772.85	4281.07	师生	3200人	东北面	4954
	云景华庭	4704.75	-2244.44	居民	4200人	东南面	4959
	吴县中学兴贤校区	-3440.39	-3866.24	师生	2600人	西南面	4967
500米范围人数					大于1000人		
5000米范围人数					大于5万人		
管段周边200米范围							
序号	敏感目标名称	相对方位	距离	属性	人口数		
/	/	/	/	/	/		
每公里管段人口数					/		
大气环境敏感程度E值					E1		
受纳水体							
序号	收纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km				
1	浒东运河	III类	流速以0.2m/s计, 24h 流经范围未跨省界				
2	小河	III类					
内陆水体排放口下游10km (近岸水域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标							
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离			
/	/	/	/	/			
地表水环境敏感程度E值				E2			
序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m		
1	上述地区之外的其他区域	/	/	Mb>1.0m, K<1.0x10 ⁻⁶ cm/s, 且分布连续、 稳定	/		
地下水环境敏感程度E值				E3			

2.2 环境风险潜势初判

2.2.1 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

2.2.2 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目危险化学品有甲醇、丙酮、甲苯、丁酮、异丙醇等，经查询，项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B的风险物质主要为甲醇、丙酮、甲苯、丁酮、异丙醇等。

经查询《首批重点监管的危险化学品名录》和《第二批重点监管的危险化学品名录》，全厂涉及的甲苯、甲醇、天然气、氢氟酸、乙酸乙酯属于重点监管的危险化学品。

经查询《优先控制化学品名录（第一批）》和《优先控制化学品名录（第二批）》，全厂涉及到甲苯、二氯甲烷为优先控制化学品。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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）：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁, q₂ ... q_n——每种危险物质实际存在量，t；

Q₁, Q₂ ... Q_n——与各危险化学品相对应的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表2.2-1 本项目涉及危险物质q/Q值计算

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	异丙醇	0.025	10	0.0025
2	甲醇	0.01	10	0.001
3	丁醇	0.012	10	0.0012

4	正己烷	0.005	10	0.0005
5	石油醚	0.01	10	0.001
6	环己酮	0.002	10	0.0002
7	乙酸乙酯	0.1	10	0.01
8	甲基丙烯酸甲酯	0.008	10	0.0008
9	苯乙烯	0.02	10	0.002
10	硫酸	0.005	10	0.0005
11	丁酮	0.01	10	0.001
12	丙酮	0.05	10	0.005
13	甲苯	0.03	10	0.003
14	盐酸	0.01	7.5	0.0013
15	乙腈	0.002	10	0.0002
16	乙酸	0.003	10	0.0003
17	八甲基环四硅氧烷	0.0005	5	0.0001
18	苯酚	0.001	5	0.0002
19	二氯甲烷	0.002	10	0.0002
20	正己烷	0.005	10	0.0005
21	丙烯酸甲酯	0.002	10	0.0002
22	丙烯酸正丁酯	0.015	10	0.0015
23	丙烯腈	0.005	10	0.0005
24	N,N-二甲基甲酰胺	0.01	5	0.002
25	白油（矿物油）	0.005	2500	0.000002
26	0.1N高氯酸 （乙酸溶液）	0.0014	10	0.00014
27	甲酸	0.005	10	0.0005
28	乙酸甲酯	0.002	10	0.0002
29	邻苯二甲酸二丁酯	0.005	10	0.0005
30	氨水	0.005	10	0.0005
31	氢氟酸	0.002	1	0.002
32	硝酸	0.002	7.5	0.00027
33	乙醇	0.035	500	0.00007

34	真空泵油	0.005	2500	0.000002
35	导热油	0.005	2500	0.000002
36	Skydrol® LD4航空液 压油	0.005	2500	0.000002
37	二甲苯	0.05	10	0.005
38	五水硫酸铜	以铜计0.000256	0.25	0.001
39	异辛酸铜	以铜计0.00018	0.25	0.00072
40	异辛酸钴	以钴计0.00017	0.25	0.00068
41	乙酰丙酮铬	以铬计0.0000015	0.25	0.000006
42	锶铬黄	以铬计0.00077	0.25	0.00308
43	多聚甲醛	0.015	1	0.015
44	液压油	0.005	2500	0.000002
45	废酸液	0.6	50	0.012
46	废碱液	2.1	50	0.042
47	清洗废液	6.25	10	0.625
48	废活性炭	6	50	0.12
49	实验废液	4.6	10	0.46
50	喷淋塔废液	10	50	0.2
51	异丙醇	144, 在线0.2	10	14.42
52	丙酮	72, 在线1	10	7.3
53	丁酮	144, 在线0.5	10	14.45
54	甲醇	72, 在线2	10	7.4
55	乙酸乙酯	20, 在线0.2	10	2.02
56	甲苯	5, 在线0.01	10	0.501
57	硫酸	0.04	10	0.004
58	柴油	20	2500	0.008
59	天然气 (甲烷)	0.02	10	0.002
60	废胶液	15	10	1.5
61	废酸液	0.2	50	0.004
62	废碱液	0.8	50	0.016

合计	49.149376
----	-----------

由上表计算可知，本项目 Q 值属于 $10 \leq Q = 49.149376 < 100$ 范围。

2、生产工艺过程与环境风险控制水平（M）评估

经查询《重点监管危险化工工艺目录》，全厂项目无重点监管危险化工工艺。

分析项目所属行业及生产工艺特点，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照表 2-2 确定项目行业及生产工艺评分。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 $M1 > 20$ ； $10 < M2 \leq 20$ 、 $5 < M3 \leq 10$ 、 $M4 = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。

企业生产项目属于 C3985 电子专用材料制造，研发项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼、管道、港口/码头以及石油天然气等行业，属于其他行业。行业及生产工艺评分具体见表 2.2-2。

表2.2-2 行业及生产工艺评分

行业	评估依据	分值	项目情况	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及易燃易爆等物质的工艺过程a、危险物质储存罐区	5/套（罐区）	不属于所列行业	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	本项目涉及异丙醇、丙酮、丁酮、甲醇使用和贮存	5
合计				5

注a：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

注 b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表可知，本项目 $M=5$ ，以 M4 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 2.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

本项目 Q 值为 10≤Q<100，M 值为 M4，故危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P4。

2.2.3 环境敏感程度 (E) 的分级确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 D 对环境敏感程度 (E) 进行分级。

1、大气环境风险受体

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500m 范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2、类型 3 种类型，用 E1、E2 和 E3 表示，具体见下表。

表 2.2-4 大气环境风险受体敏感程度类型划分

类别	环境风险受体情况
类型 1 (E1)	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护的区域，或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
类型 2 (E2)	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人、小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
类型 3 (E3)	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或企业周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

以项目所在地为中心，周边 5km 范围内人口总数大于 5 万人，周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人，因此，企业大气环境风险受体敏感程度类型为 E1。

2、地表水环境风险受体

地表水环境风险受体敏感程度，同时考虑河流跨界的情况和可能造成突然污染的情况，将地表水环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2、类型 3 三种类型，用 E1、E2 和 E3 表示，具体见下表。

表 2.2-5 地表水功能敏感性分区

敏感性	水环境风险受体
敏感性 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感性 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或已发生事故

	时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的
低敏感性 F3	上述地区之外的其他地区

本项目发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放汇入沂东运河（Ⅲ类水体）最大流速时，24h 流经范围内未跨省界，因此地表水功能敏感性为低敏感 F3。

表 2.2-6 环境敏感目标分级

类别	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮水周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排水点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮水周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排水点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮水周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。

本项目发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内有西塘河清水通道维护区（高新区），因此环境敏感目标类别为S1。

表 2.2-7 地表水环境敏感程度分级

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

因此，企业地表水环境风险受体敏感程度类型为 E2。

3、地下水环境受体

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，分别为 E1、E2、E3，依据地下水功能敏感性分区和包气带防污性能共同决定，地下水功能敏感性分区详见表 2.2-8，包气带防污性能分级详见表 2.2-9，地下水环境敏感程度分级详见表 2.2-10。

表 2.2-8 地下水功能敏感性分区

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

不敏感G3	上述地区之外的其他地区
-------	-------------

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

表2.2-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}m/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}m/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

注：Mb：岩土层单层厚度，K：渗透系数。

表 2.2-10 地下水环境敏感程度分级

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

项目所在地不涉及上表所列集中式饮用水源准保护区等地下水环境敏感区，属于不敏感G3；包气带岩(土)层满足上述“D3”条件，属于D3。因此，企业地下水环境风险受体敏感程度类型为E3。

2.2.4 建设项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)建设项目环境风险潜势可分为I、II、III、IV/IV+级，项目建设项目环境风险潜势见表2.2-11。

表2.2-11 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为P4，各要素环境风险潜势判定如下：

大气环境敏感程度为E1，环境风险潜势为III。

地表水环境敏感程度为E2，环境风险潜势为II。

地下水环境敏感程度为E3，环境风险潜势为I。

2.2.5 评价工作等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表2.2-12确定评价工作等级。

表 2.2-12 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

a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险评价工作等级判定如下：

- ①大气环境风险潜势为Ⅲ，评价等级为二级。
- ②地表水环境风险潜势为Ⅱ，评价等级为三级。
- ③地下水环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

综合考虑，本项目的环境风险潜势综合等级取二级评价。

2.3 风险识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

2.3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内容，及对产品、主要原辅材料的物性分析，得出本项目涉及的易燃易爆、有毒有害物质主要有异丙醇、丙酮、丁酮、甲醇、乙酸乙酯、甲苯、天然气、实验废液、喷淋废液、废活性炭等。本项目综合考虑储存量和危险物质的易燃易爆、有毒有害危险特性，列举部分危险物质特性表，具体见下表。

表 2.3-1 本项目主要危险物质危险特性表

物质名称	闪点 (°C)	沸点 (°C)	易燃性	爆炸极限 (v/v)	LD ₅₀ 或 LC ₅₀
异丙醇	11.7	82.6	易燃	爆炸下限 2% 爆炸上限 12.7%	大鼠经口 LD ₅₀ 5000mg/kg
丙酮 (易制毒)	-18	56.5	易燃	爆炸下限 2.5% 爆炸上限 12.8%	大鼠经口 LD ₅₀ 5800mg/kg
丁酮	-9	79.6	易燃	爆炸下限 1.7% 爆炸上限 11.4%	大鼠经口 LD ₅₀ 3300mg/kg
甲醇	11.1	64.7	易燃	爆炸下限 6% 爆炸上限 36.5%	大鼠经口 LD ₅₀ 7300mg/kg
乙酸乙酯	-4	76.6	易燃	爆炸上限 11.5%	大鼠经口 LD ₅₀ 5620mg/kg
甲苯 (易制毒)	4	110.6	易燃	爆炸下限 1.1% 爆炸上限 7.1%	大鼠经口 LD ₅₀ 636mg/kg
实验废液	/	/	易燃	/	/
喷淋废液	/	/	可燃	/	/
废胶液	/	/	易燃	/	/

在发生火灾爆炸事故情况下，主要气态伴生/次生危害物质为有机液体燃烧产生的 CO 等有毒有害烟气及飞灰等。

事故主要液态伴生/次生危害物质为泄漏的物料及火灾爆炸事故中产生的消防废水。

2.3.2 生产系统危险性识别

本项目生产过程中危险性识别见表 2.3-2。

表 2.3-2 生产过程中危险性识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产设施	接口、管	系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，对周围

		道泄漏	环境及人员造成严重影响。 泄漏的易燃物质遇高温或明火发生火灾爆炸，事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气。 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。
		设备泄漏	生产设备受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，对周围环境及人员造成严重影响。 泄漏的易燃物质遇高温或明火发生火灾爆炸，事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气。 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。
2	储运设施	贮存	包装桶、袋、储罐等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。 泄漏的易燃物质遇高温或明火发生火灾爆炸，事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气。 火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。
		运输	原料运输过程中，因容器破损或交通事故，会引起物料的泄漏，对环境和人群带来不利影响。
3	公用工程	电气设备	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放。
4	环境保护设施	废气处理装置	废气处理装置出现故障，废气中的污染物未经处理就直接排放，对厂区及周围环境产生不利影响。 突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入污水和雨水管网，给污水处理厂或周边地表水造成一定的冲击。
		污水处理站	废水发生突发性泄漏或者超标排放，给污水处理厂或周边地表水造成一定的冲击。
		危废仓库	液体危废包装桶受腐蚀或受外力后损坏，会发生泄漏，遇高热、明火有引起燃烧的危险，对周边环境和人群产生危害。
5	其他	控制系统	由于仪器仪表失灵，导致设备超液位，引起生产设备中物料泄漏。
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故。

1、危险单元划分

根据建设项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下危险单元。

表 2.3-3 建设项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	生产车间
2	化学原料仓
3	储罐区
4	危废仓库
5	废气处理装置
6	2#品管车间研发大楼

2、生产系统危险性识别

建设项目生产系统危险性识别详见表 2.3-4。

表 2.3-4 项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化事故的触发因素
生产车间	调胶槽、涂布机、烘箱等	异丙醇、丙酮、丁酮、甲醇、甲苯、乙酸乙酯、硫酸等	燃爆危险性、毒性	管道腐蚀、破损；系统发生故障
化学原料仓	原辅料	甲苯、乙酸乙酯、硫酸	燃爆危险性、毒性	倾倒、洒落、防渗材料损坏
储罐区	原辅料	异丙醇、丙酮、丁酮、甲醇	燃爆危险性、毒性	管道腐蚀、破损；
危废仓库	废液吨桶等	喷淋废液、废酸、废碱、废胶液、实验废液等	燃爆危险性、毒性	倾倒、洒落、包装材料损坏
废气处理装置	RTO、喷淋+二级活性炭	天然气、喷淋废液	燃爆危险性、毒性	管道腐蚀、破损
2#品管车间研发大楼	废液罐等	甲苯、丙酮、乙酸乙酯、硫酸、磷酸等	燃爆危险性、毒性	倾倒、洒落、包装材料损坏

3、其他设施危险性识别

①在原辅料的运输装卸过程中，如果操作不当或野蛮作业，设备和包装容器破损，从而造成危险物料的泄漏，在遇明火及激发能源的条件下容易造成火灾甚至爆炸事故发生。同时还存在物体打击，车辆伤害的潜在危险性。

②生产中的主要危险有害因素有泵运行时产生的噪声、转动部件引起的机械伤害及漏电引起的触电事故等。

③若废气处理系统发生故障，造成有毒有害气体超标排放，对周围大气环境造成影响。

4、伴生/次伴生影响识别

(1)事故中的伴生危险性分析

当车间和化学品仓库区异丙醇、甲苯、丙酮、丁酮等化学物质发生泄漏时，一方面会造成空气污染；同时会经排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。

(2)事故中的次生危险性分析

①火灾事故中的次生危险性分析

本项目若发生火灾，进入大气的燃烧产物包括一氧化碳、氮氧化物等，具有一定的毒性，会形成次生环境污染事故。火灾过程中消防产生的废水可能对地表水、地下水和土壤产生严重的影响。

②泄漏事故中的次生危险性分析

本项目在生产过程泄漏事故中向空气中散发的酸性废气、挥发性有机物进入环境后，或在空气中迁移、或进入水体、或进入土壤。泄漏事故源附近局部区域会因少量物

料沉积或渗透降至土壤或地下水，在短时间内会对植物生长和人类健康造成影响，严重的会污染地下水。

2.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物转移途径如下表 2.3-5。

表 2.3-5 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产厂房、化学品仓库、储罐区、废气治理设施、2#品管车间研发大楼	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	/

本项目危险物质向外环境转移识别结果见表 2.3-7。

表 2.3-7 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产车间	调胶槽、涂布机、烘箱等	异丙醇、丙酮、丁酮、甲醇、甲苯、乙酸乙酯、硫酸等	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、土壤、地下水	/
2	化学原料仓	原辅料	甲苯、乙酸乙酯、硫酸	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、土壤、地下水	/
3	储罐区	原辅料	异丙醇、丙酮、丁酮、甲醇	泄漏	储罐暂存化学品泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水		
4	危废仓库	废液吨桶等	喷淋废液、废酸、废碱、废胶液、实验废液等	泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	危废仓库火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境	大气、地表水、土壤、地下水	/
5	废气处理装置	RTO、喷淋+二级活性炭	天然气、喷淋废液	泄漏	废气未经处理超标排放；喷淋废液发生泄漏。通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	RTO和二级活性炭吸附装置发生火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染	大气、地表水、土壤、地下水	/

					物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境		/
6	2#品管 车间研 发大楼	废液罐等	甲苯、丙酮、 乙酸乙酯、硫 酸、磷酸等	泄漏	危险废物泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险废物泄漏后通过地面裂隙污染土壤、地下水	大气、土壤、地下水	/
				火灾、爆炸引发伴生/ 次生污染物排放	实验室发生火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险废物，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境	大气、地表水、土壤、地下水	/

3 环境风险类型及危害分析

本项目环境风险主要为：物料泄漏。对外环境影响较大的主要是物料的泄漏和燃烧。同时，还应考虑向环境转移及次生/伴生污染的风险。

1、泄漏影响分析

本项目涉及的风险物质中有毒有害物质泄漏可造成人员中毒，严重时可致人死亡。

2、火灾、爆炸影响分析

由于泄漏、动火等不安全因素导致易燃易爆物质燃烧发生火灾、爆炸事故影响主要表现在热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。

根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 范围以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度上会导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故对厂外环境产生的环境风险主要是消防尾水对水环境潜在的威胁，需要做好消防尾水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统。

3、次生/伴生污染

厂区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸气。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料部分转移至消防水，若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防尾水污染环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防尾水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

4、向环境转移

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防液进入水体。

4 风险事故情形分析

4.1 风险事故情形设定

(1) 概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 4.1-1。

表 4.1-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为10mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/a$
75mm<内径 ≤ 150 mm的管道	泄漏孔径为10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/a$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/a$
内径 > 150 mm的管道	泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/a$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/a$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径（最大50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

(2) 风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
生产车间	调胶槽、涂布机、烘箱等	异丙醇、丙酮、丁酮、甲醇、甲苯、乙酸乙酯、硫酸等	进料管全管径泄漏	扩散	$1 \times 10^{-6}/a$	否
			火灾爆炸次伴生	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$1 \times 10^{-6}/a$	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	$1 \times 10^{-6}/a$	否

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
化学原料仓	原辅料	甲苯、乙酸乙酯、硫酸	泄漏孔径为 10mm 孔径	扩散	1×10 ⁻⁴ /a	是
			火灾爆炸次伴生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	1×10 ⁻⁶ /a	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	1×10 ⁻⁶ /a	否
储罐区	原辅料	异丙醇、丙酮、丁酮、甲醇	泄漏孔径为 10mm 孔径	扩散	1×10 ⁻⁴ /a	是
			火灾爆炸次伴生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	5.00×10 ⁻⁶ /a	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5.00×10 ⁻⁶ /a	否
危废仓库	废液吨桶等	喷淋废液、废酸、废碱、废胶液、实验废液等	10min 内泄漏完	扩散	5.00×10 ⁻⁶ /a	否
			火灾爆炸次伴生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	5.00×10 ⁻⁶ /a	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5.00×10 ⁻⁶ /a	否
废气处理装置	RTO、喷淋+二级活性炭	天然气、喷淋废液	10min 内泄漏完	扩散	5.00×10 ⁻⁶ /a	否
			火灾爆炸次伴生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	5.00×10 ⁻⁶ /a	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5.00×10 ⁻⁶ /a	否
2#品管车间研发大楼	废液罐等	甲苯、丙酮、乙酸乙酯、硫酸、磷酸等	10min 内泄漏完	扩散	5.00×10 ⁻⁶ /a	否
			火灾爆炸次伴生	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	5.00×10 ⁻⁶ /a	否
			火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	扩散	5.00×10 ⁻⁶ /a	否

由于事故触发因素具有不确定性, 因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险, 但通过具有代表性的事故情形分析可以为风险管理提供科学依据。

本项目涉及的主要物质毒性终点浓度如下表。

表 4.1-3 主要原辅料毒性终点浓度汇总表

序号	物质	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
1	甲苯	14000	2100
2	丙酮	14000	7600
3	异丙醇	29000	4800
4	丁酮	12000	8000
5	乙酸乙酯	36000	6000
6	甲醇	9400	2700

(3) 最大可信事故设定

由于本项目雨水管网将设有雨水截止阀, 平时保持长闭, 发生事故时废水可控制在厂区内, 因此不进行地表水环境预测。

本次评价综合考虑最大储存量及毒性终点浓度, 最后选取甲醇作为风险评价因子。

本次评价选取甲醇储罐泄漏作为风险事故情形。风险事故确定及其发生概率估算：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，预测企业出现甲醇储罐泄漏事故频率为 1.0×10^{-4} /年。

综上，结合风险识别结果以及风险事故情形设定原则，项目风险事故情形设定内容见下表。

表 4.1-4 风险事故情形设定一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
甲醇储罐区	甲醇储罐	甲醇	储罐泄漏	甲醇储罐发生泄漏： 1、泄漏的甲醇通过蒸发为甲醇雾，通过大气扩散，影响周围人群 2、泄漏的甲醇通过破损防渗层进入地下水，影响周围地下水环境

目前国内石化企业事故反应时间一般在 10—30min 之间，最迟在 30min 内都能做出应急反应措施，包括切断通往事故源的物料管线、开启倒油管线，利用泵等进行事故源物料转移等。若发生故障时，工作人员赶赴现场可在 10min 之内关闭截断阀。因此，本项目甲醇储罐泄漏的应急反应时间假定为 10min，泄漏甲醇液体蒸发时间保守按 15min 考虑。

4.2 源项分析

本次评价综合考虑最大储存量及毒性终点浓度，最后选取甲醇作为风险评价因子。

本次评价选取甲醇储罐泄漏作为风险事故情形。风险事故确定及其发生概率估算：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，预测本项目出现甲醇储罐泄漏事故频率为 1.0×10^{-4} /年。

综上，结合风险识别结果以及风险事故情形设定原则，项目风险事故情形设定内容见下表。

表 4.2-1 风险事故情形设定一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
甲醇库	甲醇储罐	甲醇	储罐泄漏	甲醇储罐发生泄漏： 1、泄漏的甲醇蒸发，通过大气扩散，影响周围人群 2、泄漏的甲醇通过破损防渗层进入地下水，影响周围地下水、土壤环境
			泄漏后遇明火发生火灾爆炸	产生火灾次生污染物CO等，消防废水通过破损防渗层进入地下水，影响周围地下水、土壤环境

目前国内石化企业事故反应时间一般在 10—30min 之间，最迟在 30min 内都能做出应急反应措施，包括切断通往事故源的物料管线、开启倒油管线，利用泵等进行事故源

物料转移等。若发生故障时，工作人员赶赴现场可在 10min 之内关闭截断阀，同时立即通过吸附棉等物资进行收集处理。因此，本项目甲醇储罐泄漏的应急反应时间假定为 10min，泄漏甲醇液体蒸发时间按 15min 考虑。

1) 泄漏量计算

甲醇常态下为无色液体，发生泄漏时不会直接以气体形式进行泄漏，按照液体泄漏公式进行计算，即《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录F推荐的公式计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa； 101325Pa；

P_0 ——环境压力，Pa； 101325Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；取791kg/m³；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m；取0.8m；

C_d ——液体泄漏系数，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 F.1选取；

A ——裂口面积，m²。泄漏孔径取10mm；

按80%填装系数，甲醇单个储罐填装量为91.02m³（72t），根据上式，甲醇泄漏速度 0.2462kg/s，泄漏时间设定为10min，泄漏量为147.72kg。

2) 泄漏液体挥发量估算

甲醇泄漏事故属于常温压力液体储罐泄漏，甲醇在常温环境下泄漏时不会发生闪蒸和热量蒸发，只发生质量蒸发。泄漏后的甲醇会迅速在围堰内形成液池，此时的质量蒸发速率 Q 按下式计算：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a, n ——大气稳定度系数，取值见表F.3；

p ——液体表面蒸汽压，Pa；

R——气体常数；J/mol·K；

T₀——环境温度，K；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 4.2.2 大气稳定度系数取值

稳定度条件	n	α
不稳定 (A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E,F)	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。甲醇储罐所在罐区围堰面积约 547m²，高 1m，泄漏物料泄漏量为 147.72kg (0.187m³)，当物料在围堰区内液体厚度为 1cm 时，还未能覆盖整个围堰，本报告设定甲醇泄漏物料在围堰内形成的厚度为 1cm、面积为 100m²的液池作为蒸发源。

根据风险导则，大气风险二级评价需考虑最不利气象条件预测。最不利气象条件下大气稳定度为 F，其余见下表。根据上式计算物料泄漏后的质量蒸发速率见下表。

表 4.2-3 甲醇泄漏事故时的质量蒸发速率计算一览表

大气稳定度	液体表面蒸汽压 (Pa)	分子量 (g/mol)	气温 (°C)	风速 (m/s)	相对湿度 (%)	液池等效半径 (m)
F	12280	32.042	25	1.5	50	5.63

按照事故发生后，救援工作在 15min 内将泄漏的液体全部清理完毕，因此可估算总蒸发量如下表。

表 4.2-4 甲醇泄漏事故时的蒸发总量计算一览表

气象	质量蒸发速度 (kg/s)	从液体泄漏到全部清理完毕的时间 (s)	总泄漏蒸发量 (kg)
最不利气象条件	0.0732	900	65.88

5 风险预测与评价

本项目环境风险评价等级为二级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度。

大气环境风险预测评价工作内容为选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。地表水环境风险预测评价工作内容为定性分析说明地表水环境影响后果。地下水风险预测评价工作内容为采用解析法或类比分析法预测地下水环境影响后果。

5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

(1) 气体性质判定

① 理查德森数定义及计算公式

判断烟团/烟羽是否为重气体，取决于它相对于空气的“过剩密度”和环境条件等因素，通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断。Ri 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

Ri 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中：

ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r ——10m 高处风速， m/s 。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T = \frac{2X}{U_r}$$

式中： X ——事故发生地与计算点的距离， m 。取最近敏感点青灯村到事故发生地距离约430m；

U_r ——10m高处风速， m/s 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变，按导则推荐最不利风速1.5m/s取值。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。根据计算， $T = 573s = 9.55min$ ，属于连续排放。

②判断标准

对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。当 R_i 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的轻质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

③判断结果

根据理查德森系数计算，项目事故泄漏甲醇连续排放情况下，其 $R_i = 0.0339 < 1/6$ ，为轻质气体，因此，采用AFTOX模型进行扩散模拟预测。

（2）预测参数

a.预测范围

预测范围和计算点设置如下：

以厂区泄漏点为原点（0，0），厂界外延5km的区域，网格点设置为：在X轴（-5000，5000）与Y轴（-5000，5000）形成的范围内以100m为步长。

b.计算点

在5km的预测范围内主要保护目标。本项目周边5km最大影响范围内的风险敏感保护目标设置为特殊计算点；考虑到最不利情况，所有敏感点采用下风向坐标进行预测，不考虑横向风向。

c.事故源参数

见源项分析章节物料储罐泄漏源强计算情况。

（3）事故影响评价标准

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录H确定大气毒性终点浓度值，其中1级为当大气中危险物质浓度低于限值时，绝大多数人暴露1小时不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露1h不会对人体造成不可逆伤害，或出现的症状一般不会损伤个体采取有效防护措施的能力。

表5.1-1 事故影响评价标准

物质名称	毒性终点浓度 -1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度 -2/ (mg/m ³)
甲醇	9400	2700

(4) 事故预测内容

在最不利气象条件（F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%，主导风向N）下，预测甲醇泄漏事故发生后，不同时间的甲醇最大落地浓度。

大气风险预测模型主要参数表如下：

表5.1-2 大气风险预测模型主要参数表

参数选型	选项	参数
基本情况	事故源经度 (°)	120.526837857
	事故源纬度 (°)	31.404035495
	事故源类型	甲醇储罐泄漏
气象参数	气象条件	最不利气象
	风速/ (m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据经度/m	/

(5) 预测结果

为了说明最不利气象下各类危险物质泄漏对周围空气环境的影响情况，采用导则推荐的预测模式，预测物料泄漏下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度和影响范围。

甲醇发生泄漏以及火灾事故时下风向地面浓度预测结果如下：

① 甲醇泄漏

表5.1-3 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	甲醇储罐泄漏事故				
环境风险类型	泄漏有毒物质排放				
泄漏设备类型	固定罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	甲醇	最大存在量/kg	80000	泄漏孔径/m	0.01

泄漏速率/(kg/s)	0.2462	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	147.72
释放高度/m	0.8	泄漏液体蒸发量/kg	65.88	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁴ 次/a
事故后果预测					
大气（最不利气象条件下）	危险物质	大气环境影响			
	甲醇	指标	浓度值(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	9400	0	/
		大气毒性终点浓度-2	2700	0	/

表5.1-4 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（甲醇）

距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m ³ ）
10	0.111	112.35
20	0.222	1051.6
30	0.333	1226.6
40	0.444	1121.5
50	0.555	993.16
60	0.666	876.09
110	1.222	484
160	1.777	297.81
210	2.333	201.39
260	2.888	145.78
310	3.444	110.86
360	4	87.46
410	4.555	70.98
460	5.111	58.91
510	5.666	49.79
560	6.222	42.72
610	6.777	37.12
660	7.333	32.59
710	7.888	28.88
760	8.444	25.8
810	9	23.21
860	9.555	21.01
910	1.011	19.12
960	1.066	17.49
1010	1.122	16.07
1060	1.177	14.83
1110	1.233	13.73
1160	1.288	12.75
1210	1.344	11.88

1410	1.566	9.14
1610	1.788	7.69
1810	2.011	6.61
2010	2.233	5.76
3010	4.14	3.41
4010	5.55	2.34
4510	6.21	2.01
4910	6.75	1.8
4960	6.81	1.78

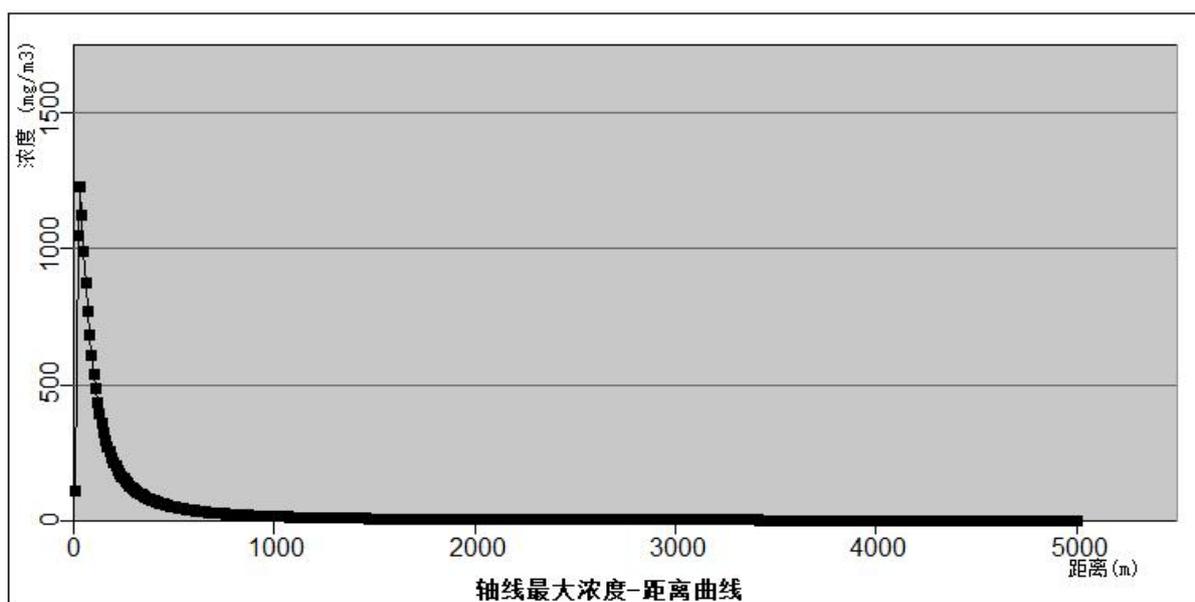


图5.1-1 最不利气象条件下风向不同距离处，甲醇轴线最大浓度分布图

考虑到最不利情况，所有敏感点采用下风向坐标进行预测，不考虑横向风向，X代表敏感点距离泄漏点的直线距离，Y代表在泄漏点下风向。大气环境风险的下风向敏感点在100min内的污染物浓度分布如下表。从分布情况来看，各敏感点的浓度均未超过标准限值。

表5.1-5 最不利气象-大气风险预测敏感点浓度分布情况

序号	名称	X	Y	高地高度	最大浓度 时间(min)	5min	10min	15mi n	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min	60min	65min	70mi n
1	青灯村	430	0	1.2	1.40 5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	6.45E-03	0	0	0	0	0	0	0
2	夏田圩村	519	0	1.2	6.38 10	0	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	6.38	0	0	0	0	0	0	0
3	浒墅关镇青灯幼儿园	838	0	1.2	8.34 10	0	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	8.34	4.91	0	0	0	0	0	0
4	花野圩	1085	0	1.2	7.49 15	0	0	7.49	7.49	7.49	7.49	7.49	7.48	0.0362	0	0	0	0	0
5	青灯社区卫生服务站	1162	0	1.2	7.13 15	0	0	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	7.13	0.0503	0	0	0	0	0
6	旭辉香澜雅苑	1250	0	1.2	6.72 15	0	0	6.72	6.72	6.72	6.72	6.72	6.72	2.60	0	0	0	0	0
7	中吴红玺御园	1353	0	1.2	6.24 15	0	0	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	6.24	5.03	0	0	0	0	0
8	金桐湾丹景廷	1427	0	1.2	6.03 20	0	0	0	6.03	6.03	6.03	6.03	6.03	5.71	4.50E-03	0	0	0	0
9	金桐湾	1534	0	1.2	5.74 20	0	0	0	5.74	5.74	5.74	5.74	5.74	5.71	1.59E-01	0	0	0	0
10	九图村	1583	0	1.2	5.61 20	0	0	0	5.61	5.61	5.61	5.61	5.61	5.60	4.49E-01	0	0	0	0
11	旺巷里	1729	0	1.2	5.23 20	0	0	0	5.23	5.23	5.23	5.23	5.23	5.23	2.66	0	0	0	0
12	盛埂上	1780	0	1.2	5.10 20	0	0	0	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	3.48	1.19E-03	0	0	0
13	许家湾	1811	0	1.2	5.03 20	0	0	0	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03	5.03	3.84	3.75E-03	0	0	0
14	吴公村	1838	0	1.2	4.97 20	0	0	0	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.97	4.14	1.01E-02	0	0	0
15	新浒花园	1903	0	1.2	4.82 25	0	0	0	0	4.82	4.82	4.82	4.82	4.82	4.46	5.58E-02	0	0	0
16	长旺一村	1940	0	1.2	4.73 25	0	0	0	0	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.53	1.26E-01	0	0	0
17	文正小学敬恩校区	1977	0	1.2	4.65 25	0	0	0	0	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.54	2.52E-01	0	0	0
18	庄前浜	1987	0	1.2	4.63 25	0	0	0	0	4.63	4.63	4.63	4.63	4.63	4.54	3.04E-01	0	0	0
19	新阳新村	2032	0	1.2	4.54 25	0	0	0	0	4.54	4.54	4.54	4.54	4.54	4.50	5.81E-01	0	0	0
20	星桐湾	2051	0	1.2	4.50 25	0	0	0	0	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.47	7.31E-01	0	0	0
21	苏州高新区新浒幼儿园	2080	0	1.2	4.44 25	0	0	0	0	4.44	4.44	4.44	4.44	4.44	4.42	1.01	0	0	0
22	道士巷	2111	0	1.2	4.37 25	0	0	0	0	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	1.38	9.86E-05	0	0
23	新浒花园	2157	0	1.2	4.28 25	0	0	0	0	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	4.28	1.89	9.36E-04	0	0
24	薛家里	2248	0	1.2	4.11 25	0	0	0	0	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11	2.88	0.0143	0	0

25	大船坊	2300	0	1.2	4.02 25	0	0	0	0	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	4.02	3.25	0.0453	0	0
26	溪泾浜东区	2397	0	1.2	3.86 30	0	0	0	0	0	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	3.60	0.233	0	0
27	咏春花苑	2413	0	1.2	3.83 30	0	0	0	0	0	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.61	0.285	0	0
28	东古圩	2488	0	1.2	3.71 30	0	0	0	0	0	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.64	0.691	0.0001 2	0
29	保卫新村	2629	0	1.2	3.50 30	0	0	0	0	0	3.50	3.49	3.50	3.50	3.50	3.49	1.79	0.0094 4	0
30	丽岛别墅	2630	0	1.2	3.50 30	0	0	0	0	0	3.50	3.49	3.50	3.50	3.50	3.49	1.79	0.0094 3	0
31	泊岸时光印	2642	0	1.2	3.48 30	0	0	0	0	0	3.48	3.47	3.48	3.48	3.48	3.48	1.87	0.012	0
32	上熙名苑	2687	0	1.2	3.42 30	0	0	0	0	0	3.42	3.40	3.42	3.42	3.42	3.42	2.20	0.0288	0
33	南山楠香雅苑	2704	0	1.2	3.40 30	0	0	0	0	0	3.40	3.36	3.40	3.40	3.40	3.40	2.32	0.0403	0
34	融创 81 栋	2725	0	1.2	3.37 30	0	0	0	0	0	3.37	3.32	3.37	3.37	3.37	3.37	2.43	0.0549	0
35	溪泾浜西区	2735	0	1.2	3.36 30	0	0	0	0	0	3.36	3.30	3.36	3.36	3.36	3.36	2.49	0.0658	0
36	项家村	2748	0	1.2	3.34 30	0	0	0	0	0	3.34	3.27	3.34	3.34	3.34	3.34	2.57	0.0831	0
37	韵动四季花园	2756	0	1.2	3.33 30	0	0	0	0	0	3.33	3.25	3.33	3.33	3.33	3.33	2.61	0.0928	0
38	长旺二村	2776	0	1.2	3.30 30	0	0	0	0	0	3.30	3.19	3.30	3.30	3.30	3.30	2.68	0.121	0
39	惠丰花园	2784	0	1.2	3.29 30	0	0	0	0	0	3.29	3.17	3.29	3.29	3.29	3.29	2.71	0.133	0
40	苏州高新区杜蒙幼儿园	2796	0	1.2	3.28 30	0	0	0	0	0	3.28	3.13	3.28	3.28	3.28	3.28	2.77	0.163	0
41	峰誉亭	2812	0	1.2	3.26 40	0	0	0	0	0	0	3.08	3.26	3.26	3.26	3.26	2.81	0.196	0
42	中交路劲璞玉风华	2842	0	1.2	3.22 40	0	0	0	0	0	0	2.96	3.22	3.22	3.22	3.22	2.88	0.277	1.13E -05
43	长和新村	2847	0	1.2	3.21 40	0	0	0	0	0	0	2.94	3.21	3.21	3.21	3.21	2.89	0.288	2.38E -05
44	和祥幼儿园	2867	0	1.2	3.19 40	0	0	0	0	0	0	2.85	3.19	3.19	3.19	3.19	2.93	0.365	1.31E -04
45	石家桥	2870	0	1.2	3.19 40	0	0	0	0	0	0	2.84	3.19	3.19	3.19	3.19	2.94	0.379	1.55E -04
46	苏大附二院浒关院区	2894	0	1.2	3.16 40	0	0	0	0	0	0	2.72	3.16	3.16	3.16	3.16	2.96	0.467	3.60E -04
47	自在春晓花园	2920	0	1.2	3.13 40	0	0	0	0	0	0	2.57	3.13	3.13	3.13	3.13	2.98	0.584	7.84E -04
48	建邦唯苑	2930	0	1.2	3.12 45	0	0	0	0	0	0	2.52	3.11	3.12	3.12	3.12	2.99	0.64	1.06E -03
49	浒墅关中心小学	2935	0	1.2	3.11 40	0	0	0	0	0	0	2.49	3.11	3.11	3.11	3.11	2.98	0.657	1.16E -03
50	后汤桥	2978	0	1.2	3.06 40	0	0	0	0	0	0	2.21	3.06	3.06	3.06	3.06	2.99	9.01E- 01	3.33E -03

51	苏州高新区特殊教育学校	2983	0	1.2	3.05 40	0	0	0	0	0	0	2.17	3.05	3.05	3.05	3.05	2.98	9.21E-01	3.61E-03
52	大民公寓	3004	0	1.2	3.03 40	0	0	0	0	0	0	2.03	3.03	3.03	3.03	3.03	2.98	1.05	5.77E-03
53	浒墅关中心幼儿园	3016	0	1.2	3.02 45	0	0	0	0	0	0	1.95	3.01	3.02	3.02	3.02	2.97	1.12	7.20E-03
54	陆家嘴锦绣澜山	3020	0	1.2	3.01 40	0	0	0	0	0	0	1.92	3.01	3.01	3.01	3.01	2.97	1.14	7.74E-03
55	中海御景湾	3026	0	1.2	3.01 45	0	0	0	0	0	0	1.87	3.00	3.01	3.01	3.01	2.97	1.19	8.95E-03
56	金辉浅湾雅苑	3028	0	1.2	3.00 40	0	0	0	0	0	0	1.86	3.00	3.00	3.00	3.00	2.96	1.18	8.92E-03
57	冠城大通蓝湾	3045	0	1.2	2.99 45	0	0	0	0	0	0	1.74	2.97	2.99	2.99	2.99	2.95	1.30	1.26E-02
58	雅岸花园	3068	0	1.2	2.96 45	0	0	0	0	0	0	1.58	2.94	2.96	2.96	2.96	2.94	1.43	1.87E-02
59	红叶幼儿园	3094	0	1.2	2.93 45	0	0	0	0	0	0	1.40	2.91	2.93	2.93	2.93	2.92	1.58	2.87E-02
60	隽悦雅苑	3101	0	1.2	2.93 45	0	0	0	0	0	0	1.35	2.90	2.93	2.93	2.93	2.91	1.63	3.23E-02
61	红叶花园	3132	0	1.2	2.89 45	0	0	0	0	0	0	1.15	2.85	2.89	2.89	2.89	2.88	1.78	0.0503
62	观澜花园	3208	0	1.2	2.82 45	0	0	0	0	0	0	7.23E-01	2.69	2.82	2.82	2.82	2.81	2.12	0.131
63	长康新村	3209	0	1.2	2.81 45	0	0	0	0	0	0	7.18E-01	2.69	2.81	2.81	2.81	2.81	2.13	0.138
64	苏州高新区实验初级中学教育集团文达校区	3244	0	1.2	2.78 45	0	0	0	0	0	0	5.62E-01	2.59	2.78	2.78	2.78	2.78	2.24	0.197
65	宝邻苑	3252	0	1.2	2.77 45	0	0	0	0	0	0	5.30E-01	2.57	2.77	2.77	2.77	2.77	2.26	0.213
66	柠檬花园	3306	0	1.2	2.72 45	0	0	0	0	0	0	3.48E-01	2.39	2.72	2.72	2.72	2.72	2.40	0.358
67	西浜小区	3319	0	1.2	2.71 45	0	0	0	0	0	0	3.12E-01	2.33	2.71	2.71	2.71	2.71	2.41	0.391
68	恒大·悦珑湾花园	3325	0	1.2	2.70 45	0	0	0	0	0	0	2.97E-01	2.31	2.70	2.70	2.70	2.70	2.42	0.416
69	苏州市常青实验幼儿园	3370	0	1.2	2.66 45	0	0	0	0	0	0	2.00E-01	2.11	2.66	2.66	2.66	2.66	2.47	0.576
70	丽滩别墅	3401	0	1.2	2.63 45	0	0	0	0	0	0	1.50E-01	1.96	2.63	2.63	2.63	2.63	2.49	0.696
71	裴圩家园	3403	0	1.2	2.63 45	0	0	0	0	0	0	1.47E-01	1.95	2.63	2.63	2.63	2.63	2.50	0.713
72	华宇·锦绣花城	3407	0	1.2	2.63 50	0	0	0	0	0	0	0.142	1.93	2.62	2.63	2.63	2.63	2.50	0.728
73	冠城水岸风景	3423	0	1.2	2.62 50	0	0	0	0	0	0	0.121	1.85	2.61	2.62	2.62	2.62	2.50	0.792
74	云熹花园	3427	0	1.2	2.61 50	0	0	0	0	0	0	1.17E-01	1.83	2.60	2.61	2.61	2.61	2.50	0.808
75	万科·金色里程	3438	0	1.2	2.60 50	0	0	0	0	0	0	1.05E-01	1.77	2.59	2.60	2.60	2.60	2.50	0.857

76	丽水花园	3442	0	1.2	2.60 50	0	0	0	0	0	0	1.00E-01	1.75	2.59	2.60	2.60	2.60	2.50	0.874
77	水语金成花园	3465	0	1.2	2.58 50	0	0	0	0	0	0	7.95E-02	1.63	2.56	2.58	2.58	2.58	2.51	0.996
78	相城东桥中学	3508	0	1.2	2.54 50	0	0	0	0	0	0	5.05E-02	1.39	2.52	2.54	2.54	2.54	2.50	1.18
79	杨家村小区-南区	3524	0	1.2	2.53 50	0	0	0	0	0	0	4.24E-02	1.31	2.50	2.53	2.53	2.53	2.49	1.25
80	王埂上	3533	0	1.2	2.52 50	0	0	0	0	0	0	3.84E-02	1.26	2.48	2.52	2.52	2.52	2.49	1.30
81	运河印象	3537	0	1.2	2.52 50	0	0	0	0	0	0	3.67E-02	1.24	2.48	2.52	2.52	2.52	2.49	1.31
82	上水雅苑	3563	0	1.2	2.50 50	0	0	0	0	0	0	2.74E-02	1.11	2.44	2.50	2.50	2.50	2.47	1.43
83	江苏省苏州第十中学校(金阊校区)	3570	0	1.2	2.49 50	0	0	0	0	0	0	2.52E-02	1.07	2.43	2.49	2.49	2.49	2.47	1.46
84	苏州高新区文星小学校	3585	0	1.2	2.48 50	0	0	0	0	0	0	2.12E-02	0.999	2.41	2.48	2.48	2.48	2.46	1.52
85	苏悦湾	3590	0	1.2	2.48 50	0	0	0	0	0	0	2.00E-02	0.975	2.40	2.48	2.48	2.48	2.46	1.53
86	亚太小区	3597	0	1.2	2.47 50	0	0	0	0	0	0	1.84E-02	0.942	2.39	2.47	2.47	2.47	2.45	1.56
87	杨家村小区	3605	0	1.2	2.46 50	0	0	0	0	0	0	1.68E-02	0.905	2.37	2.46	2.46	2.46	2.45	1.59
88	运河水岸花园	3611	0	1.2	2.46 50	0	0	0	0	0	0	1.56E-02	0.877	2.36	2.46	2.46	2.46	2.45	1.62
89	旭辉上河郡北区	3612	0	1.2	2.46 50	0	0	0	0	0	0	1.54E-02	0.873	2.36	2.46	2.46	2.46	2.44	1.62
90	宝祥苑	3620	0	1.2	2.45 50	0	0	0	0	0	0	1.40E-02	0.837	2.34	2.45	2.45	2.45	2.44	1.64
91	文昌阁	3623	0	1.2	2.45 50	0	0	0	0	0	0	1.35E-02	0.824	2.34	2.45	2.45	2.45	2.44	1.66
92	苏州高新区闻鼓幼儿园	3636	0	1.2	2.44 50	0	0	0	0	0	0	1.15E-02	0.768	2.31	2.44	2.44	2.44	2.43	1.69
93	陈大房小区	3639	0	1.2	2.44 50	0	0	0	0	0	0	1.11E-02	0.755	2.31	2.44	2.44	2.44	2.43	1.71
94	潘阳工业园人才公寓	3679	0	1.2	2.41 50	0	0	0	0	0	0	6.76E-03	0.6	2.22	2.41	2.41	2.41	2.40	1.83
95	寿山坟小区	3682	0	1.2	2.40 50	0	0	0	0	0	0	6.51E-03	0.589	2.21	2.40	2.40	2.40	2.40	1.84
96	和颂雅苑	3695	0	1.2	2.39 50	0	0	0	0	0	0	5.51E-03	0.544	2.18	2.39	2.39	2.39	2.39	1.87
97	金星花苑	3695	0	1.2	2.39 50	0	0	0	0	0	0	5.51E-03	0.544	2.18	2.39	2.39	2.39	2.39	1.87
98	雅乐云庭	3698	0	1.2	2.39 50	0	0	0	0	0	0	5.31E-03	0.534	2.17	2.39	2.39	2.39	2.39	1.88
99	长发路小区	3698	0	1.2	2.39 50	0	0	0	0	0	0	5.31E-03	0.534	2.17	2.39	2.39	2.39	2.39	1.88
100	浒墅人家	3709	0	1.2	2.38 50	0	0	0	0	0	0	4.61E-03	0.498	2.14	2.38	2.38	2.38	2.38	1.91
101	碧桂园.河湾星著	3719	0	1.2	2.38 50	0	0	0	0	0	0	4.04E-03	0.467	2.11	2.38	2.38	2.38	2.37	1.93

102	藕巷新村	3728	0	1.2	2.37 50	0	0	0	0	0	0	3.59E-03	0.44	2.08	2.37	2.37	2.37	2.37	1.95
103	苏州高新区实验初级中学文昌校区	3761	0	1.2	2.35 55	0	0	0	0	0	0	2.31E-03	0.351	1.98	2.34	2.35	2.35	2.34	2.01
104	太平桥小区	3772	0	1.2	2.34 55	0	0	0	0	0	0	1.99E-03	0.325	1.94	2.33	2.34	2.34	2.34	2.03
105	裴巷新村	3775	0	1.2	2.34 55	0	0	0	0	0	0	1.91E-03	0.318	1.93	2.33	2.34	2.34	2.33	2.04
106	旭挥上河郡别墅	3777	0	1.2	2.33 50	0	0	0	0	0	0	1.86E-03	0.314	1.93	2.33	2.33	2.33	2.33	2.03
107	苏州市金阊实验中学	3795	0	1.2	2.32 50	0	0	0	0	0	0	1.45E-03	0.275	1.86	2.32	2.32	2.32	2.32	2.06
108	东桥中心小学	3807	0	1.2	2.31 50	0	0	0	0	0	0	1.22E-03	0.251	1.82	2.31	2.31	2.31	2.31	2.07
109	招商公园 1872	3821	0	1.2	2.30 50	0	0	0	0	0	0	9.94E-04	0.226	1.77	2.30	2.30	2.30	2.30	2.09
110	保利融信云上流光	3821	0	1.2	2.30 50	0	0	0	0	0	0	9.94E-04	0.226	1.77	2.30	2.30	2.30	2.30	2.09
111	苏州高新区文星幼儿园	3824	0	1.2	2.30 55	0	0	0	0	0	0	9.54E-04	0.221	1.75	2.29	2.30	2.30	2.30	2.09
112	苏州高新区文正小学教育集团(冰城路校区)	3891	0	1.2	2.25 55	0	0	0	0	0	0	3.35E-04	0.128	1.48	2.23	2.25	2.25	2.25	2.13
113	江南花苑	3896	0	1.2	2.25 55	0	0	0	0	0	0	3.07E-04	0.123	1.46	2.23	2.25	2.25	2.25	2.13
114	东桥中心幼儿园	3920	0	1.2	2.23 55	0	0	0	0	0	0	2.00E-04	0.1	1.36	2.21	2.23	2.23	2.23	2.14
115	苏州市东冉学校	3930	0	1.2	2.23 55	0	0	0	0	0	0	1.63E-04	0.0916	1.32	2.20	2.23	2.23	2.23	2.14
116	旭辉上河郡南区	3947	0	1.2	2.22 55	0	0	0	0	0	0	1.13E-04	0.0787	1.25	2.18	2.22	2.22	2.22	2.14
117	中南春风南岸	3955	0	1.2	2.21 55	0	0	0	0	0	0	9.01E-05	0.0732	1.21	2.17	2.21	2.21	2.21	2.14
118	春丰花园	3962	0	1.2	2.21 55	0	0	0	0	0	0	7.60E-05	0.0687	1.18	2.16	2.21	2.21	2.21	2.14
119	文昌花园	3977	0	1.2	2.20 55	0	0	0	0	0	0	5.13E-05	0.0598	1.12	2.14	2.20	2.20	2.20	2.14
120	黄埭镇东桥社区卫生服务中心	3997	0	1.2	2.18 55	0	0	0	0	0	0	1.91E-05	0.0495	1.04	2.12	2.18	2.18	2.18	2.14
121	悦庭	4022	0	1.2	2.17 55	0	0	0	0	0	0	4.83E-06	0.0389	0.94	2.08	2.17	2.17	2.17	2.13
122	金阊新城实验小学	4036	0	1.2	2.16 55	0	0	0	0	0	0	3.95E-06	0.034	0.886	2.06	2.16	2.16	2.16	2.13
123	鸿锦新苑	4043	0	1.2	2.15 55	0	0	0	0	0	0	3.57E-06	0.0317	0.86	2.05	2.15	2.15	2.15	2.12
124	苏州高新区文韵实验幼儿园	4044	0	1.2	2.15 55	0	0	0	0	0	0	3.52E-06	0.0314	0.856	2.05	2.15	2.15	2.15	2.12
125	苏州高新区浒墅关实验幼儿园	4046	0	1.2	2.15 55	0	0	0	0	0	0	3.42E-06	0.0308	0.849	2.05	2.15	2.15	2.15	2.12
126	水岸逸景花园	4055	0	1.2	2.15 55	0	0	0	0	0	0	3.01E-06	0.0281	0.815	2.03	2.15	2.15	2.15	2.12

127	玺悦	4056	0	1.2	2.15 55	0	0	0	0	0	0	2.96E-06	0.0278	0.812	2.03	2.15	2.15	2.15	2.12
128	苏州高新区文昌实验幼儿园	4059	0	1.2	2.14 55	0	0	0	0	0	0	2.84E-06	2.70E-02	0.801	2.02	2.14	2.14	2.14	2.12
129	东原千浔	4076	0	1.2	2.13 55	0	0	0	0	0	0	2.22E-06	2.27E-02	0.74	1.99	2.13	2.13	2.13	2.11
130	隗宝园	4076	0	1.2	2.13 55	0	0	0	0	0	0	2.22E-06	2.27E-02	0.74	1.99	2.13	2.13	2.13	2.11
131	相城区第二人民医院	4080	0	1.2	2.13 55	0	0	0	0	0	0	2.09E-06	2.18E-02	0.726	1.99	2.13	2.13	2.13	2.11
132	苏州高新区文贤实验初级中学	4095	0	1.2	2.12 55	0	0	0	0	0	0	1.68E-06	1.87E-02	0.676	1.96	2.12	2.12	2.12	2.10
133	宽阅雅苑	4134	0	1.2	2.10 55	0	0	0	0	0	0	9.48E-07	1.24E-02	0.554	1.88	2.10	2.10	2.10	2.09
134	新月。春申幼儿园	4146	0	1.2	2.09 55	0	0	0	0	0	0	7.93E-07	1.09E-02	0.519	1.85	2.09	2.09	2.09	2.08
135	富强新苑	4146	0	1.2	2.09 55	0	0	0	0	0	0	7.93E-07	1.09E-02	0.519	1.85	2.09	2.09	2.09	2.08
136	鸿运家园	4147	0	1.2	2.09 55	0	0	0	0	0	0	7.82E-07	1.08E-02	0.516	1.85	2.09	2.09	2.09	2.08
137	华美花园	4165	0	1.2	2.08 55	0	0	0	0	0	0	5.98E-07	8.87E-03	0.467	1.80	2.08	2.08	2.08	2.07
138	黄埭实验幼儿园	4201	0	1.2	2.06 60	0	0	0	0	0	0	3.48E-07	5.95E-03	0.379	1.71	2.05	2.06	2.06	2.05
139	春栖和庭	4232	0	1.2	2.04 60	0	0	0	0	0	0	2.18E-07	4.18E-03	0.314	1.62	2.03	2.04	2.04	2.04
140	荷风四季雅苑	4247	0	1.2	2.03 60	0	0	0	0	0	0	1.73E-07	3.51E-03	0.285	1.58	2.02	2.03	2.03	2.03
141	新月新村	4261	0	1.2	2.02 60	0	0	0	0	0	0	1.40E-07	2.98E-03	0.260	1.54	2.01	2.02	2.02	2.02
142	金筑家园	4266	0	1.2	2.02 60	0	0	0	0	0	0	1.30E-07	2.81E-03	0.25	1.52	2.01	2.02	2.02	2.02
143	苏州高新区文昌实验小学校	4291	0	1.2	2.01 60	0	0	0	0	0	0	8.84E-08	2.09E-03	0.213	1.44	1.99	2.01	2.01	2.00
144	印江澜	4304	0	1.2	2.00 60	0	0	0	0	0	0	7.24E-08	1.78E-03	0.195	1.40	1.98	2.00	2.00	2.00
145	古宫新村	4313	0	1.2	1.99 60	0	0	0	0	0	0	6.30E-08	1.59E-03	0.183	1.37	1.97	1.99	1.99	1.99
146	阳山花苑	4317	0	1.2	1.99 60	0	0	0	0	0	0	5.92E-08	1.52E-03	0.178	1.36	1.97	1.99	1.99	1.99
147	潘阳二村	4317	0	1.2	1.99 60	0	0	0	0	0	0	5.92E-08	1.52E-03	0.178	1.36	1.97	1.99	1.99	1.99
148	潘阳新村	4320	0	1.2	1.99 60	0	0	0	0	0	0	5.65E-08	1.46E-03	0.174	1.35	1.97	1.99	1.99	1.99
149	潘阳一村	4324	0	1.2	1.99 60	0	0	0	0	0	0	5.31E-08	1.39E-03	0.169	1.33	1.96	1.99	1.99	1.99
150	苏鑫富临苑	4338	0	1.2	1.98 60	0	0	0	0	0	0	4.28E-08	1.17E-03	0.153	1.28	1.95	1.98	1.98	1.98

151	金阊新城实验幼儿园	4347	0	1.2	1.98 60	0	0	0	0	0	0	3.72E-08	1.04E-03	0.143	1.25	1.94	1.98	1.98	1.97
152	鹿溪雅园	4351	0	1.2	1.97 60	0	0	0	0	0	0	3.49E-08	9.88E-04	0.139	1.24	1.94	1.97	1.97	1.97
153	和美家园	4364	0	1.2	1.97 60	0	0	0	0	0	0	2.85E-08	8.36E-04	0.126	1.20	1.93	1.97	1.97	1.97
154	黄桥生田幼儿园	4389	0	1.2	1.95 60	0	0	0	0	0	0	1.93E-08	6.02E-04	0.105	1.11	1.90	1.95	1.95	1.95
155	宏方公寓	4410	0	1.2	1.94 60	0	0	0	0	0	0	1.39E-08	4.50E-04	8.88E-02	1.04	1.88	1.94	1.94	1.94
156	返湾花园	4411	0	1.2	1.94 60	0	0	0	0	0	0	1.37E-08	4.44E-04	8.81E-02	1.04	1.88	1.94	1.94	1.94
157	鸿文雅苑	4421	0	1.2	1.94 60	0	0	0	0	0	0	1.17E-08	3.85E-04	8.14E-02	1.01	1.87	1.94	1.94	1.94
158	中建·虹溪璟庭	4429	0	1.2	1.93 60	0	0	0	0	0	0	1.03E-08	3.44E-04	7.63E-02	0.979	1.86	1.93	1.93	1.93
159	新月二村	4445	0	1.2	1.92 60	0	0	0	0	0	0	8.01E-09	2.70E-04	6.71E-02	0.926	1.84	1.92	1.92	1.92
160	金荷小区	4472	0	1.2	1.91 60	0	0	0	0	0	0	5.23E-09	1.74E-04	5.37E-02	0.840	1.81	1.91	1.91	1.91
161	鸿兴花苑	4500	0	1.2	1.90 65	0	0	0	0	0	0	3.35E-09	1.04E-04	4.23E-02	0.754	1.77	1.89	1.90	1.90
162	兴达公寓	4522	0	1.2	1.88 60	0	0	0	0	0	0	2.36E-09	6.36E-05	3.50E-02	0.689	1.73	1.88	1.88	1.88
163	鸿福花苑	4524	0	1.2	1.88 60	0	0	0	0	0	0	2.29E-09	6.20E-05	3.44E-02	0.683	1.73	1.88	1.88	1.88
164	金成家园	4530	0	1.2	1.88 60	0	0	0	0	0	0	2.08E-09	5.33E-05	3.26E-02	0.666	1.72	1.88	1.88	1.88
165	郑家里	4532	0	1.2	1.88 60	0	0	0	0	0	0	2.01E-09	4.77E-05	3.20E-02	0.60	1.71	1.88	1.88	1.88
166	苏华新村	4575	0	1.2	1.86 65	0	0	0	0	0	0	1.01E-09	4.35E-06	2.18E-02	0.546	1.64	1.85	1.86	1.86
167	江苏省黄埭中学	4584	0	1.2	1.85 60	0	0	0	0	0	0	8.77E-10	3.88E-06	2.01E-02	0.523	1.62	1.85	1.85	1.85
168	古宫新村2期	4586	0	1.2	1.85 60	0	0	0	0	0	0	8.50E-10	3.79E-06	1.97E-02	0.518	1.62	1.85	1.85	1.85
169	荷华四季雅苑	4615	0	1.2	1.84 65	0	0	0	0	0	0	5.34E-10	2.61E-06	1.50E-02	0.450	1.56	1.83	1.84	1.84
170	郑埂上	4615	0	1.2	1.84 65	0	0	0	0	0	0	5.34E-10	2.61E-06	1.50E-02	0.45	1.56	1.83	1.84	1.84
171	西桥村	4625	0	1.2	1.83 60	0	0	0	0	0	0	4.54E-10	2.30E-06	1.37E-02	0.428	1.53	1.83	1.83	1.83
172	金家里小区	4640	0	1.2	1.83 65	0	0	0	0	0	0	3.57E-10	1.89E-06	1.19E-02	0.397	1.50	1.82	1.83	1.83
173	新加坡伊顿幼儿园 学校苏州黄桥校区	4640	0	1.2	1.83 65	0	0	0	0	0	0	3.57E-10	1.89E-06	1.19E-02	0.397	1.50	1.82	1.83	1.83
174	建邦华府	4645	0	1.2	1.82 60	0	0	0	0	0	0	3.29E-10	1.78E-06	1.13E-02	0.387	1.49	1.82	1.82	1.82
175	名佳花园	4655	0	1.2	1.82 65	0	0	0	0	0	0	2.80E-10	1.56E-	1.03E-	0.367	1.47	1.81	1.82	1.82

													06	02					
176	天灏近湾雅苑	4658	0	1.2	1.82 65	0	0	0	0	0	0	2.67E-10	1.50E-06	9.96E-03	0.361	1.46	1.81	1.82	1.82
177	华通社区	4680	0	1.2	1.81 65	0	0	0	0	0	0	1.87E-10	1.13E-06	8.04E-03	0.32	1.40	1.80	1.81	1.81
178	三埂村	4680	0	1.2	1.81 65	0	0	0	0	0	0	1.87E-10	1.13E-06	8.04E-03	0.32	1.40	1.80	1.81	1.81
179	路径璞玉澜岸花园	4683	0	1.2	1.81 65	0	0	0	0	0	0	1.79E-10	1.08E-06	7.80E-03	0.315	1.40	1.79	1.81	1.81
180	名墅花园	4701	0	1.2	1.80 65	0	0	0	0	0	0	1.34E-10	8.54E-07	6.52E-03	0.285	1.35	1.78	1.80	1.80
181	金峰村	4713	0	1.2	1.79 65	0	0	0	0	0	0	1.10E-10	7.29E-07	5.78E-03	0.266	1.32	1.77	1.79	1.79
182	荷馨苑	4728	0	1.2	1.79 65	0	0	0	0	0	0	8.63E-11	5.98E-07	4.97E-03	0.244	1.28	1.76	1.79	1.79
183	苏州高新区阳山实验幼儿园	4754	0	1.2	1.77 65	0	0	0	0	0	0	5.67E-11	4.23E-07	3.80E-03	0.209	1.21	1.75	1.77	1.77
184	苏州大学相城实验小学	4765	0	1.2	1.77 65	0	0	0	0	0	0	4.74E-11	3.65E-07	3.39E-03	0.195	1.18	1.74	1.77	1.77
185	星光耀花园	4780	0	1.2	1.76 65	0	0	0	0	0	0	3.72E-11	2.98E-07	2.90E-03	0.178	1.14	1.73	1.76	1.76
186	康阳新村1期	4789	0	1.2	1.76 65	0	0	0	0	0	0	3.21E-11	2.64E-07	2.64E-03	0.168	1.12	1.72	1.76	1.76
187	胡桥村	4805	0	1.2	1.75 65	0	0	0	0	0	0	2.48E-11	2.13E-07	2.22E-03	0.151	1.07	1.70	1.75	1.75
188	苏州市阳山实验学校	4820	0	1.2	1.74 65	0	0	0	0	0	0	1.94E-11	1.74E-07	1.89E-03	0.137	1.03	1.69	1.74	1.74
189	康阳新村2期	4830	0	1.2	1.74 65	0	0	0	0	0	0	1.65E-11	1.52E-07	1.69E-03	0.129	1.00	1.68	1.74	1.74
190	古宫新村三期	4857	0	1.2	1.73 65	0	0	0	0	0	0	1.07E-11	1.05E-07	1.26E-03	0.107	0.930	1.66	1.73	1.73
191	相城区康复医院	4885	0	1.2	1.72 65	0	0	0	0	0	0	6.76E-12	7.15E-08	9.14E-04	0.881	0.854	1.63	1.72	1.72
192	黄埭中心小学	4895	0	1.2	1.71 65	0	0	0	0	0	0	5.75E-12	6.23E-08	8.13E-04	8.21E-02	0.827	1.61	1.71	1.71
193	黄埭中心幼儿园	4919	0	1.2	1.70 65	0	0	0	0	0	0	3.89E-12	4.48E-08	6.14E-04	6.91E-02	0.764	1.59	1.70	1.70
194	佳兆业君汇上品	4947	0	1.2	1.69 65	0	0	0	0	0	0	2.47E-12	3.04E-08	4.36E-04	5.62E-02	0.693	1.55	1.69	1.69
195	相城区春申中学	4954	0	1.2	1.69 70	0	0	0	0	0	0	2.20E-12	2.75E-08	3.96E-04	5.33E-02	0.675	1.54	1.68	1.69
196	云景华庭	4959	0	1.2	1.69 70	0	0	0	0	0	0	2.03E-12	2.57E-08	3.75E-04	5.13E-02	0.663	1.53	1.68	1.69
197	吴县中学兴贤校区	4967	0	1.2	1.68 65	0	0	0	0	0	0	1.78E-12	2.30E-08	3.36E-04	4.83E-02	0.644	1.52	1.68	1.68

②CO泄漏

本项目甲醇储罐最大储存量为72t，本次评价考虑预测甲醇储罐发生破裂，导致其中的甲醇泄漏并发生火灾，甲醇火灾伴生/次生一氧化碳污染物产生量采用HJ169-2018中油品火灾伴生/次生一氧化碳污染物的产生量计算公式，按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，取38.7%；

q ——化学不完全燃烧值，取1.5%~6%，本项目取1.5%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。

本项目甲醇最大贮存量为80吨，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表F.4，火灾爆炸事故中未参与燃烧的释放量比例为1.5%，火灾持续时间4h，则一氧化碳排放速率约0.0675kg/s。

表5.1-6 本项目风险源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg
甲醇泄漏引发火灾爆炸次生伴生事故	储罐区	一氧化碳	扩散、产生消防废水漫流、渗透、吸收	0.0675	240（14400s）	972

表5.1-7 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	甲醇火灾事故					
环境风险类型	泄漏有毒物质排放					
泄漏设备类型	固定罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	0.1	
泄漏危险物质	甲醇	最大存在量/kg	72000	泄漏孔径/m	0.01	
泄漏速率/(kg/s)	--	泄漏时间/min	--	泄漏量/kg	--	
释放高度/m	--	CO产生量/kg	972	泄漏频率	1.0×10 ⁴ 次/a	
事故后果预测						
大气（最不利气象条件下）	危险物质	大气环境影响				
	CO	指标	浓度值(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	380	130	1.45	
		大气毒性终点浓度-2	95	340	3.84	

表5.1-8 最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度 (CO)

距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.111	115.11
20	0.222	1077.4
30	0.333	1256.8
40	0.444	1149.1
50	0.555	1017.6
60	0.666	897.62
110	1.222	495.89
160	1.777	305.12
210	2.333	206.34
260	2.888	149.37
310	3.444	113.58
360	4	89.61
410	4.555	72.728
460	5.111	60.366
510	5.666	51.022
560	6.222	43.776
610	6.777	38.033
660	7.333	33.398
710	7.888	29.599
760	8.444	26.442
810	9	23.788
860	9.555	21.533
910	1.011	19.599
960	1.066	17.928
1010	1.122	16.471
1060	1.177	15.195
1110	1.233	14.068
1160	1.288	13.069
1210	1.344	12.178
1410	1.566	9.371
1610	1.788	7.888
1810	2.011	6.774
2010	2.233	5.911
3010	3.344	3.495
4010	4.455	2.406
4510	5.011	2.064
4910	5.455	1.848

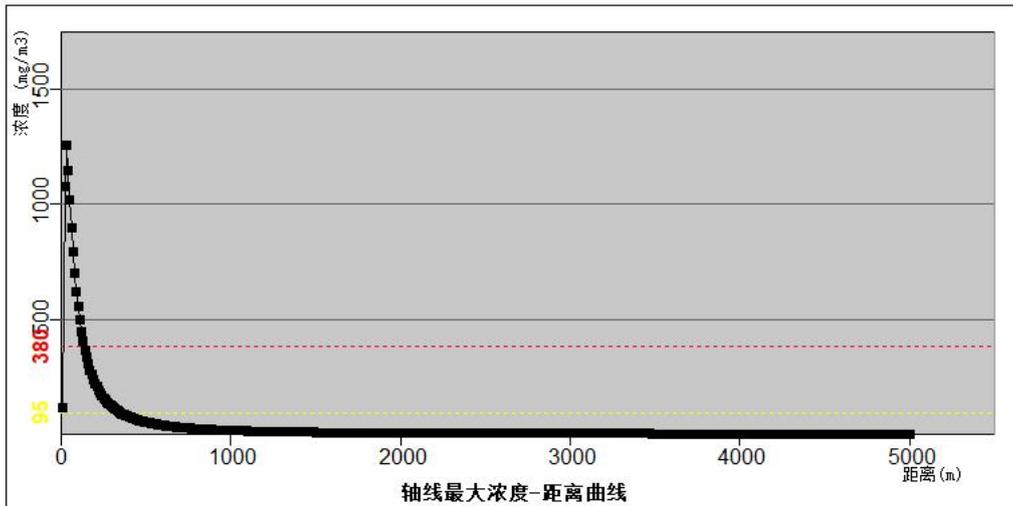


图5.1-2 最不利气象条件下风向不同距离处，CO轴线最大浓度分布图



图5.1-3 最不利气象条件下CO最大影响区域图

考虑到最不利情况，所有敏感点采用下风向坐标进行预测，不考虑横向风向，X代表敏感点距离泄漏点的直线距离，Y代表在泄漏点下风向。大气环境风险的下风向敏感点在55min内（考虑5KM范围内单个敏感点最大浓度的出现时间为55min）的污染物浓度分布如下表。从分布情况看各敏感点的浓度均未超过标准阈值。

表5.1-9最不利气象-大气风险预测敏感点浓度分布情况

序号	名称	X	Y	离地高度	最大浓度 时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	50min	55min
1	青灯村	430	0	1.2	1.39 5	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39
2	夏田圩村	519	0	1.2	6.42 10	0.00	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42	6.42
3	浒墅关镇青灯幼儿园	838	0	1.2	8.46 10	0.00	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46	8.46
4	花野圩	1085	0	1.2	7.62 15	0.00	0.00	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62	7.62
5	青灯社区卫生服务站	1162	0	1.2	7.26 15	0.00	0.00	7.26	7.26	7.26	7.26	7.26	7.26	7.26	7.26	7.26
6	旭辉香澜雅苑	1250	0	1.2	6.85 15	0.00	0.00	6.85	6.85	6.85	6.85	6.85	6.85	6.85	6.85	6.85
7	中吴红玺御园	1353	0	1.2	6.36 15	0.00	0.00	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36	6.36
8	金桐湾丹景廷	1427	0	1.2	6.15 20	0.00	0.00	0.00	6.15	6.15	6.15	6.15	6.15	6.15	6.15	6.15
9	金桐湾	1534	0	1.2	5.86 20	0.00	0.00	0.00	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86	5.86
10	九图村	1583	0	1.2	5.72 20	0.00	0.00	0.00	5.72	5.72	5.72	5.72	5.72	5.72	5.72	5.72
11	旺巷里	1729	0	1.2	5.34 20	0.00	0.00	0.00	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34	5.34
12	盛埂上	1780	0	1.2	5.21 20	0.00	0.00	0.00	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21	5.21
13	许家湾	1811	0	1.2	5.14 20	0.00	0.00	0.00	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14	5.14
14	吴公村	1838	0	1.2	5.07 20	0.00	0.00	0.00	5.07	5.07	5.07	5.07	5.07	5.07	5.07	5.07
15	新浒花园	1903	0	1.2	4.92 25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92	4.92
16	长旺一村	1940	0	1.2	4.84 25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84	4.84
17	文正小学敬恩校区	1977	0	1.2	4.75 25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75
18	庄前浜	1987	0	1.2	4.73 25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73	4.73
19	新阳新村	2032	0	1.2	4.64 25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64	4.64
20	星桐湾	2051	0	1.2	4.59 25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59
21	高新区新浒幼儿园	2080	0	1.2	4.53 25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53
22	道士巷	2111	0	1.2	4.47 25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.47	4.47	4.47	4.47	4.47	4.47	4.47
23	新浒花园	2157	0	1.2	4.38 25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38
24	薛家里	2248	0	1.2	4.21 25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21	4.21
25	大船坊	2300	0	1.2	4.11 25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11	4.11

26	溪泾滨东区	2397	0	1.2	3.94 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94	3.94
27	咏春花苑	2413	0	1.2	3.92 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
28	东古圩	2488	0	1.2	3.80 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80	3.80
29	保卫新村	2629	0	1.2	3.58 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58
30	丽岛别墅	2630	0	1.2	3.58 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58	3.58
31	泊岸时光印	2642	0	1.2	3.56 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.56	3.56	3.56	3.56	3.56	3.56
32	上熙名苑	2687	0	1.2	3.50 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
33	南山楠香雅苑	2704	0	1.2	3.48 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48
34	融创 81 栋	2725	0	1.2	3.45 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45
35	溪泾滨西区	2735	0	1.2	3.43 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43	3.43
36	项家村	2748	0	1.2	3.42 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42	3.42
37	韵动四季花园	2756	0	1.2	3.41 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41	3.41
38	长旺二村	2776	0	1.2	3.38 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38	3.38
39	惠丰花园	2784	0	1.2	3.37 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37	3.37
40	苏州高新区杜蒙幼儿园	2796	0	1.2	3.35 30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35	3.35
41	峰誉亭	2812	0	1.2	3.33 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
42	中交路劲璞玉风华	2842	0	1.2	3.30 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
43	长和新村	2847	0	1.2	3.29 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29
44	和祥幼儿园	2867	0	1.2	3.26 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26
45	石家桥	2870	0	1.2	3.26 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.26	3.26	3.26	3.26	3.26
46	苏大附二院浒关院区	2894	0	1.2	3.23 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.23	3.23	3.23	3.23	3.23
47	自在春晓花园	2920	0	1.2	3.20 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
48	建邦唯苑	2930	0	1.2	3.19 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19
49	浒墅关中心小学	2935	0	1.2	3.18 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18
50	后汤桥	2978	0	1.2	3.13 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13	3.13	3.13	3.13	3.13
51	苏州高新区特殊教育学校	2983	0	1.2	3.12 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.12	3.12	3.12	3.12	3.12

52	大民公寓	3004	0	1.2	3.10 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.10	3.10	3.10	3.10	3.10
53	浒墅关中心幼儿园	3016	0	1.2	3.09 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.09	3.09	3.09	3.09	3.09
54	陆家嘴锦绣澜山	3020	0	1.2	3.08 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
55	中海御景湾	3026	0	1.2	3.08 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08	3.08	3.08	3.08	3.08
56	金辉浅湾雅苑	3028	0	1.2	3.07 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07
57	冠城大通蓝湾	3045	0	1.2	3.05 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.05	3.05	3.05	3.05	3.05
58	雅岸花园	3068	0	1.2	3.03 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.03	3.03	3.03	3.03	3.03
59	红叶幼儿园	3094	0	1.2	3.00 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
60	隽悦雅苑	3101	0	1.2	2.99 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.99	2.99	2.99	2.99	2.99
61	红叶花园	3132	0	1.2	2.96 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96
62	观澜花园	3208	0	1.2	2.88 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88
63	长康新村	3209	0	1.2	2.88 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88
64	苏州高新区实验初级中学教育集团文达校区	3244	0	1.2	2.85 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
65	宝邻苑	3252	0	1.2	2.84 35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84
66	柠檬花园	3306	0	1.2	2.78 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.78	2.78	2.78	2.78
67	西浜小区	3319	0	1.2	2.77 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.77	2.77	2.77	2.77
68	恒大·悦珑湾花园	3325	0	1.2	2.77 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.77	2.77	2.77	2.77
69	苏州市常青实验幼儿园	3370	0	1.2	2.72 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.72	2.72	2.72	2.72
70	丽滩别墅	3401	0	1.2	2.70 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.70	2.70	2.70	2.70
71	裴圩家园	3403	0	1.2	2.69 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.69	2.69	2.69	2.69
72	华宇·锦绣花城	3407	0	1.2	2.69 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.69	2.69	2.69	2.69
73	冠城水岸风景	3423	0	1.2	2.68 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.68	2.68	2.68	2.68
74	云熹花园	3427	0	1.2	2.67 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67	2.67	2.67	2.67
75	万科·金色里程	3438	0	1.2	2.66 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.66	2.66	2.66	2.66
76	丽水花园	3442	0	1.2	2.66 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.66	2.66	2.66	2.66

77	水语金成花园	3465	0	1.2	2.64 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.64	2.64	2.64	2.64
78	相城东桥中学	3508	0	1.2	2.60 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	2.60	2.60	2.60
79	杨家村小区-南区	3524	0	1.2	2.59 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.59	2.59	2.59	2.59
80	王埂上	3533	0	1.2	2.58 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.58	2.58	2.58	2.58
81	运河印象	3537	0	1.2	2.58 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.58	2.58	2.58	2.58
82	上水雅苑	3563	0	1.2	2.56 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.56	2.56	2.56	2.56
83	江苏省苏州第十中学校(金阊校区)	3570	0	1.2	2.55 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.55	2.55	2.55	2.55
84	苏州高新区文星小学校	3585	0	1.2	2.54 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.54	2.54	2.54	2.54
85	苏悦湾	3590	0	1.2	2.53 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.53	2.53	2.53	2.53
86	亚太小区	3597	0	1.2	2.53 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.53	2.53	2.53	2.53
87	杨家村小区	3605	0	1.2	2.52 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.52	2.52	2.52	2.52
88	运河水岸花园	3611	0	1.2	2.52 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.52	2.52	2.52	2.52
89	旭辉上河郡北区	3612	0	1.2	2.52 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.52	2.52	2.52	2.52
90	宝祥苑	3620	0	1.2	2.51 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.51	2.51	2.51	2.51
91	文昌阁	3623	0	1.2	2.51 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.51	2.51	2.51	2.51
92	高新区闻鼓幼儿园	3636	0	1.2	2.50 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	2.50
93	陈大房小区	3639	0	1.2	2.49 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.49	2.49	2.49	2.49
94	潘阳工业园人才公寓	3679	0	1.2	2.46 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.46	2.46	2.46	2.46
95	寿山坟小区	3682	0	1.2	2.46 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.46	2.46	2.46	2.46
96	和颂雅苑	3695	0	1.2	2.45 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.45	2.45	2.45	2.45
97	金星花苑	3695	0	1.2	2.45 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.45	2.45	2.45	2.45
98	雅乐云庭	3698	0	1.2	2.45 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.45	2.45	2.45	2.45
99	长发路小区	3698	0	1.2	2.45 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.45	2.45	2.45	2.45
100	浒墅人家	3709	0	1.2	2.44 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.44	2.44	2.44	2.44
101	碧桂园.河湾星著	3719	0	1.2	2.43 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.43	2.43	2.43	2.43
102	藕巷新村	3728	0	1.2	2.43 40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.43	2.43	2.43	2.43

103	苏州高新区实验初级中学文昌校区	3761	0	1.2	2.40 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.40	2.40	2.40
104	太平桥小区	3772	0	1.2	2.39 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.39	2.39	2.39
105	裴巷新村	3775	0	1.2	2.39 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.39	2.39	2.39
106	旭挥上河郡别墅	3777	0	1.2	2.39 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.39	2.39	2.39
107	苏州市金阊实验中学	3795	0	1.2	2.38 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.38	2.38	2.38
108	东桥中心小学	3807	0	1.2	2.37 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.37	2.37	2.37
109	招商公园 1872	3821	0	1.2	2.36 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.36	2.36	2.36
110	保利融信云上流光	3821	0	1.2	2.36 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.36	2.36	2.36
111	高新区文星幼儿园	3824	0	1.2	2.35 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.35	2.35	2.35
112	苏州高新区文正小学教育集团(水城路)	3891	0	1.2	2.31 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.31	2.31	2.31
113	江南花苑	3896	0	1.2	2.30 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.30	2.30	2.30
114	东桥中心幼儿园	3920	0	1.2	2.29 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.29	2.29	2.29
115	苏州市东冉学校	3930	0	1.2	2.28 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.28	2.28	2.28
116	旭辉上河郡南区	3947	0	1.2	2.27 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.27	2.27	2.27
117	中南春风南岸	3955	0	1.2	2.26 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.26	2.26	2.26
118	春丰花园	3962	0	1.2	2.26 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.26	2.26	2.26
119	文昌花园	3977	0	1.2	2.25 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	2.25	2.25
120	东桥卫生服务中心	3997	0	1.2	2.24 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.24	2.24	2.24
121	悦庭	4022	0	1.2	2.22 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.22	2.22	2.22
122	金阊新城实验小学学校	4036	0	1.2	2.21 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.21	2.21	2.21
123	鸿锦新苑	4043	0	1.2	2.20 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	2.20	2.20
124	高新区文韵实验幼儿园	4044	0	1.2	2.20 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	2.20	2.20
125	苏州高新区浒墅关实验幼儿园	4046	0	1.2	2.20 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	2.20	2.20
126	水岸逸景花园	4055	0	1.2	2.20 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	2.20	2.20
127	玺悦	4056	0	1.2	2.20 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.20	2.20	2.20

128	苏州高新区文昌实验 幼儿园	4059	0	1.2	2.19 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.19	2.19	2.19
129	东原千浔	4076	0	1.2	2.18 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.18	2.18	2.18
130	埭宝园	4076	0	1.2	2.18 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.18	2.18	2.18
131	相城区第二人民医院	4080	0	1.2	2.18 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.18	2.18	2.18
132	苏州高新区文贤实验 初级中学	4095	0	1.2	2.17 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.17	2.17	2.17
133	宽阅雅苑	4134	0	1.2	2.15 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.15	2.15	2.15
134	新月春申幼儿园	4146	0	1.2	2.14 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14	2.14	2.14
135	富强新苑	4146	0	1.2	2.14 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14	2.14	2.14
136	鸿运家园	4147	0	1.2	2.14 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.14	2.14	2.14
137	华美花园	4165	0	1.2	2.13 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.13	2.13	2.13
138	黄埭实验幼儿园	4201	0	1.2	2.11 45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.11	2.11	2.11
139	春栖和庭	4232	0	1.2	2.09 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.09	2.09
140	荷风四季雅苑	4247	0	1.2	2.08 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.08	2.08
141	新月新村	4261	0	1.2	2.07 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.07	2.07
142	金筑家园	4266	0	1.2	2.07 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.07	2.07
143	苏州高新区文昌实验 小学校	4291	0	1.2	2.05 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.05	2.05
144	印江澜	4304	0	1.2	2.05 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.05	2.05
145	古宫新村	4313	0	1.2	2.04 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.04	2.04
146	阳山花苑	4317	0	1.2	2.04 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.04	2.04
147	潘阳二村	4317	0	1.2	2.04 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.04	2.04
148	潘阳新村	4320	0	1.2	2.04 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.04	2.04
149	潘阳一村	4324	0	1.2	2.04 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.04	2.04
150	苏鑫富临苑	4338	0	1.2	2.03 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.03	2.03
151	金阊新城实验幼儿园	4347	0	1.2	2.02 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.02	2.02
152	鹿溪雅园	4351	0	1.2	2.02 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.02	2.02
153	和美家园	4364	0	1.2	2.01 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.01	2.01

154	黄桥生田幼儿园	4389	0	1.2	2.00 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00
155	宏方公寓	4410	0	1.2	1.99 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.99	1.99
156	返湾花园	4411	0	1.2	1.99 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.99	1.99
157	鸿文雅苑	4421	0	1.2	1.98 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.98	1.98
158	中建·虹溪環庭	4429	0	1.2	1.98 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.98	1.98
159	新月二村	4445	0	1.2	1.97 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.97	1.97
160	金荷小区	4472	0	1.2	1.96 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.96	1.96
161	鸿兴花苑	4500	0	1.2	1.94 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.94	1.94
162	兴达公寓	4522	0	1.2	1.93 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.93	1.93
163	鸿福花苑	4524	0	1.2	1.93 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.93	1.93
164	金成家园	4530	0	1.2	1.93 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.93	1.93
165	郑家里	4532	0	1.2	1.92 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.92	1.92
166	苏华新村	4575	0	1.2	1.90 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	1.90
167	江苏省黄埭中学	4584	0	1.2	1.90 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	1.90
168	古宫新村2期	4586	0	1.2	1.90 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.90	1.90
169	荷华四季雅苑	4615	0	1.2	1.88 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.88	1.88
170	郑埂上	4615	0	1.2	1.88 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.88	1.88
171	西桥村	4625	0	1.2	1.88 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.88	1.88
172	金家里小区	4640	0	1.2	1.87 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.87	1.87
173	新加坡伊顿幼儿园学校苏州黄桥校区	4640	0	1.2	1.87 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.87	1.87
174	建邦华府	4645	0	1.2	1.87 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.87	1.87
175	名佳花园	4655	0	1.2	1.86 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.86	1.86
176	天灏返湾雅苑	4658	0	1.2	1.86 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.86	1.86
177	华通社区	4680	0	1.2	1.85 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.85	1.85
178	三埂村	4680	0	1.2	1.85 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.85	1.85
179	路径璞玉澜岸花园	4683	0	1.2	1.85 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.85	1.85

180	名墅花园	4701	0	1.2	1.84 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.84
181	金峰村	4713	0	1.2	1.84 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.84
182	荷馨苑	4728	0	1.2	1.83 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.83
183	苏州高新区阳山实验 幼儿园	4754	0	1.2	1.82 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.82
184	苏州大学相城实验小 学	4765	0	1.2	1.81 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.81
185	星光耀花园	4780	0	1.2	1.80 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.80
186	康阳新村 1 期	4789	0	1.2	1.80 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.80
187	胡桥村	4805	0	1.2	1.79 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79
188	苏州市阳山实验学校	4820	0	1.2	1.79 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79
189	康阳新村 2 期	4830	0	1.2	1.78 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.78
190	古宫新村三期	4857	0	1.2	1.77 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.77
191	相城区康复医院	4885	0	1.2	1.76 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.76
192	黄埭中心小学	4895	0	1.2	1.75 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.75
193	黄埭中心幼儿园	4919	0	1.2	1.74 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.74
194	佳兆业君汇上品	4947	0	1.2	1.73 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.73
195	相城区春申中学	4954	0	1.2	1.73 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.73
196	云景华庭	4959	0	1.2	1.73 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.73
197	吴县中学兴贤校区	4967	0	1.2	1.72 55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.72

由预测结果可知，甲醇泄漏引发火灾爆炸伴生/次生事故最不利气象条件下，一氧化碳预测浓度达到毒性终点浓度-1的最远影响距离为130m，预测浓度达到毒性终点浓度-2的最远影响距离为340m。最远影响范围超出厂界，但事故点常年主导风向下风向范围内无居民等大气环境敏感目标，环境风险影响可控。

突发环境事件发生时，还应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施或及时疏散。

5.2 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

甲醇所在储罐区设置了1m高的围堰，且管道阀门为常闭，储罐泄漏后的事故液第一时间被截留在罐区围堰内。发生泄漏事故后，打开罐区与事故池联通的阀门，泄漏的物料及消防尾水全部收集进入事故水池，事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防治污染物最终进入水体。

厂内共4个雨水排口，均设置雨水截止阀门，发生事故时，雨水暂存在初期雨水池和管网中，通过泵将初期雨水池内废水泵回到事故应急池，杜绝事故废水进入厂外周围水体。

本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

5.3 次生/伴生污染及危险物质进入环境途径

本项目生产所使用的原辅料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中会产生伴生和次生的危害，危险性分析见图5.3-1。

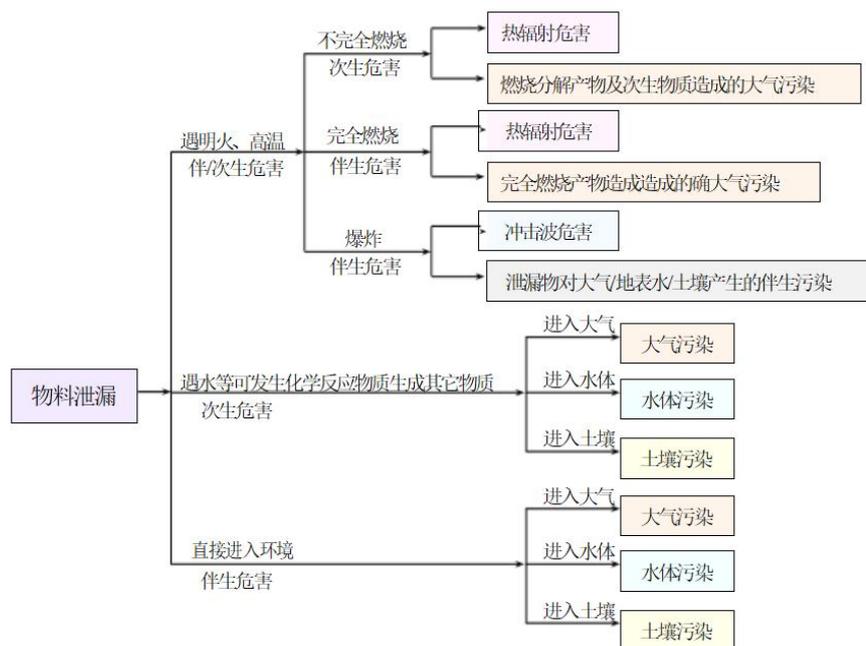


图5.3-1 事故状况伴生和次生危险性分析示意图

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料转移至事故池，如果厂区内没有事故污水收集、处理设施，泄漏的含有有毒有害物质的消防水直排后可能会对厂区附近的水体造成污染。

厂区设置2个合计容积1605m³事故废水收集池和2个初期雨水池（950m³、243m³），可满足全厂事故废水和消防废水储存的要求，制定事故应急池、管网、切换阀等管理制度，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状况下的次生危害造成水体污染。

一旦发生物料泄漏进而发生火灾事故时，应急小组立即采取应急措施，在最短时间内关闭各功能区围堰管道阀门，放下雨水管网闸门。泄漏的物料及消防用水全部收集进入事故水池、围堰临时贮存，待后续妥善处理，事故废水不会通过雨水管网直接进入周围水体。

5.4 环境风险评价

公司生产及储运过程中存在众多危险性因素，包括危险物料和危险工艺过程等，企业应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

厂区2个合计容积1605m³事故废水收集池和2个初期雨水池（950m³、243m³），同时设置火灾报警装置、消防设施等事故应急处置设施，可满足全厂风险防范的需要。通

通过对项目物料储存情况、理化性质分析，选择甲醇储罐泄漏作为分析对象。预测结果表明，本项目甲醇泄漏事故大气环境风险最大影响浓度均低于毒性终点浓度，甲醇火灾爆炸事故伴生/次生事故最不利气象条件下，一氧化碳预测浓度达到毒性终点浓度-1的最远影响距离为130m，预测浓度达到毒性终点浓度-2的最远影响距离为340m。最远影响范围超出厂界，但常年主导风向下风向最远影响距离范围内无居民等大气环境敏感目标，环境风险影响可控。

企业将通过加强风险管理，强化风险教育，制定合理、切实有效的风险防范措施，及时编制应急预案并定期组织演练，可以有效防范风险事故的发生和应急处置。为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备有效的安全防范措施、气体泄漏防范应急措施、消防及火灾报警系统、储存风险防范措施等，通过加强员工的风险事故安全教育，增强职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。具体环境风险防范措施及应急要求详见6章节。

5.5 建立环境治理设施监管联动机制要求

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）中的相关要求，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护和拆除的责任主体。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，要健全内部污染设施稳定运行和管理责任制度，严格依据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。

本项目环境风险评价自查表见表5.5-1。

表 5.5-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	异丙醇	丙酮	丁酮	甲醇	乙酸乙酯
		存在总量/t	144.225	73.05	144.51	74.01	20.3
		名称	甲苯	硫酸	柴油	天然气(甲烷)	废胶液
		存在总量/t	5.04	0.045	20	0.02	15
		名称	废酸液	废碱液	丁醇	正己烷	石油醚
		存在总量/t	0.2	0.8	0.012	0.005	0.01
		名称	环己酮	甲基丙烯酸甲酯	苯乙烯	盐酸	乙腈
		存在总量/t	0.002	0.008	0.02	0.01	0.002
	名称	乙酸	八甲基环四硅氧烷	苯酚	二氯甲烷	正己烷	

	存在总量/t	0.003	0.0005	0.001	0.002	0.005
	名称	丙烯酸甲酯	丙烯酸正丁酯	N,N-二甲基甲酰胺	白油（矿物油）	0.1N高氯酸（乙酸溶液）
	存在总量/t	0.002	0.015	0.01	0.005	0.0014
	名称	甲酸	乙酸甲酯	邻苯二甲酸二丁酯	氨水	氢氟酸
	存在总量/t	0.005	0.002	0.005	0.005	0.002
	名称	硝酸	乙醇	真空泵油	导热油	Skydrol® LD4航空液压油
	存在总量/t	0.002	0.035	0.005	0.005	0.005
	名称	二甲苯	五水硫酸铜	异辛酸铜	异辛酸钴	乙酰丙酮铬
	存在总量/t	0.05	0.000256	0.00018	0.00017	0.0000015
	名称	锆铬黄	多聚甲醛	液压油	废酸液	废碱液
	存在总量/t	0.00077	0.015	0.005	0.6	2.1
名称	清洗废液	废活性炭	实验废液	喷淋塔废液		
存在总量/t	6.25	6	4.6	10		
环境敏感性	大气	500m范围内人口数大于1000人		5km范围内人口数大于5万人		
		每公里管段周边200m 范围内人口数（最大）				/人
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input checked="" type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>	
包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		
	M值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		
	P值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故影响分析	源强设定方法 <input type="checkbox"/>		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		
	大气	预测结果		甲醇大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 /m		
				甲醇大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m		
				CO大气毒性终点浓度-1 最大影响范围130 m		
				CO大气毒性终点浓度-2 最大影响范围340m		
地表水	最近环境敏感目标 /， 到达时间/h					
地下水	下游厂区边界到达时间 /h					
	最近环境敏感目标/， 到达时间 /h					
重点风险防范措施	<p>①消防通道符合设计规范，保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求；消防器材、设施应定期检查，保证整个区内消防报警仪器的灵敏、可靠。</p> <p>②储罐区、原料仓库、危废仓库内采取防渗措施，生产区域须严格落实防渗措施，防止危险物质渗入地下，污染土壤、地下水。</p> <p>③定期检查环保设施，保证其正常运行；当发生故障时，立即停止生产，并进行排</p>					

	查，待正常运行后方可再生产。 ④加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施。
评价结论与建议	本项目应严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理，按要求编制突发环境事故应急预案，并认真落实本次环评提出的安全对策及风险防范措施后，可将环境风险减小到最低限度。
注：“□”为勾选项，可√；（）为内容填写项；“备注”为其他补充内容。	

5.7 风险评价小结

本项目采用 AFTOX 模型进行物质泄漏及火灾次生污染物在大气中的扩散预测，预测结果显示，甲醇泄漏引发火灾爆炸伴生/次生事故最不利气象条件下，一氧化碳预测浓度达到毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 130m，预测浓度达到毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 340m。最远影响范围超出厂界，但常年主导风向下风向范围内无居民等大气环境敏感目标，环境风险影响可控。

综上，本项目在事故状态下各污染物对周边环境影响较小，可通过风险防范措施的设立，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在后期运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目事故风险处于可接收水平。

6 环境风险管理

6.1 环境风险防范措施

6.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

项目总平面布置需严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取生产车间区、仓库、危废暂存场所与办公区分离，设置明显的标志。

1、选址安全防范措施

项目位于苏州高新区华侨路2号，本项目的选址与当地规划相符。

2、总平面布置安全防范措施

①在总平面布置方面，建筑物严格执行《工业企业总平面设计规范》等规定要求，对生产系统及安全、卫生要求进行功能明确，分区合理的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分，对危险化学品按照其性质特点以及储存要求设置储存车间，不得混放。

②厂区道路布置满足《工业企业总平面设计规范》的要求，并做到行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(3) 建筑工程安全防范措施

①生产装置区利于可燃气体的扩散，防止爆炸。对人身造成危险的运转设备配备安全罩。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板；在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

②根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《工业企业总平面设计规范》的要求。

③根据2#品管车间研发项目的特点，在实验楼内按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。研发人员配备必要的个人防护用品。

④生产车间、2#品管车间研发大楼和各物料储存仓库设计有通风系统。根据化学品

的性质，对化学品存储仓库考虑防火防爆及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

⑤为了防止泄漏事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，整个系统包括感烟系统、应急疏散系统、室内外消防装置系统、排烟系统和应急照明及疏散指示系统。

在选址、总平面布置和建筑安全防范上采取上述一系列安全和预防措施，可以有效地控制或缓解危险化学品对周围环境风险。

6.1.2 储运设施风险防范措施

1、严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

2、设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。在生产装置区设置防止液体泄漏流失和扩散到环境的设施，储罐暂存区设置围堰收集系统。按照危化品不同性质、灭火方法等进行了严格的分区分类存放。建立健全安全规程及值勤制度，设置通信、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

3、采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

6.1.3 工艺设计安全防范措施

1、制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和操作法，工艺规程中除了考虑正常的开停车、正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。工艺流程设计，应尽量减少工艺流

程中易燃、易爆及有毒危险物料的存量；严格控制各单元反应的操作温度，操作压力和加料速度等工艺指标，要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。

2、仪表控制方面应对主要危险操作过程采取温度、压力等在线检测，确保整个过程符合工艺安全要求。

3、设备的选型及其性能指标应符合工艺要求。所有设备、管道的法兰必须有消除静电的跨接措施。设备和管线必须防静电接地，电阻值应符合规定的要求，物料的管线设置物料名称及流向标志。

4、加强设备的日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除。维护设备卫生，加强设备管理，对设备上的视镜、液面计等经常进行清理，确保能够透视，并有上下液位红线等。

5、供电、供水、供风、供气等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

6.1.4 电气、电讯安全防范措施

1、电气设计按环境要求选择，防爆和火灾环境电力装置规范按 GB50058 执行，供电配电规范 GB50052 执行，低压配电规范按 GB50054 执行，通用用电设备规范按 GB50055 执行。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》(GB50254-96)等要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

2、供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

3、建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防水、防尘、防爆或普通型灯具。

6.1.5 消防及火灾报警系统风险防范措施

1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。储罐区、生产区、危化品仓库、2#品管车间研发等区域严禁明火。生产装置、公用工程、仓库等场所应配置足量的灭火器等消防设施，并保持完好状态。

2、储罐区设置事故收集沟，收集沟与事故应急池相连。厂区建设事故应急池（约 850m³）。设置了 2 个合计容积 1605m³ 事故废水收集池和 2 个初期雨水池（950m³、243m³），主要用于发生事故时泄漏液体的收集、消防水的收集。

3、消防水排水系统与事故应急池相通，且与雨水排放管、事故沟收集系统之间设置转换开关。厂区内的雨水管道、污水管网、事故沟收集系统严格分开。厂内一旦发生事故，事故水通过雨水管网收集，雨水管网全厂分布，雨水接管口阀门关闭，开启事故应急池处阀门，将事故水都收集到事故应急池中，确保事故废水不外排。

4、全厂采用电话报警，报警至应急办公室。消防泵房与应急办公室设置直通电话。根据需要在控制室、配电室、办公楼设置火灾自动报警装置。装置及罐区的周围设有手动火灾报警按钮，装置内重点部位设有手动报警按钮等。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至应急响应小组。

6.1.6 环保设施风险防范措施

1、废水异常排放风险防范措施

当发生事故废水异常排放情况，为防止大量污染物进入排水系统，项目采取以下防范措施：

①提高事故缓冲能力。为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要水工构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。项目已设置事故应急池，用来暂存事故废水，雨水口、污水排水口设置节制闸门及下水道设置应急闸门，防止污染物流入外界水体；所用电力控制的节制闸门均按要求安装有应急备用电源。事故应急池、雨水收集管网/沟渠的有效容积满足主要危险物质在管道和装置内的最大容量，同时还满足一次消防用水量。待故障消除后，再经处理达标后排放。

②车间以及 2#品管车间研发等使用化学品单元设备区域、仓储区域、危险物临时储存点，设防渗硬化地面和围挡或地沟，防止物料泄漏后不外溢。

③当无法控制事故的进一步发展时，企业应立即与园区和当地环保部门联系，关闭雨水闸门，防止事故废水通过雨水管流入外水体。一旦发生突发环境污染事故，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故水流入外水体。

2、废气事故性排放风险防范措施

本项目技改扩建的 2#品管车间研发工序产生的废气主要采用“碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理，现有生产项目产生的废气采用“RTO”治理设施；对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）和《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》的

规定，其运行过程中废气处理装置必须采用以下风险防范措施，具体如下：

①由专人负责日常环境管理工作，制定了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

②加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产。

③废气处理装置区域必须设置足够种类和数量的消防器材，另外，可设置黄沙等惰性灭火材料，以便及时处理喷淋废液的火灾事故。

⑤在废气出现事故性排放时，应立即向当地环保部门汇报，并委托当地环境监测部门在项目下风向布置监测点位进行监测，监测因子根据废气的性质进行设定，监测时间为1次/小时。防止造成废气污染事故，具体监测方案需由进一步编制《突发环境事件应急预案》中专章制定。

⑥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）中的相关要求，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护和拆除的责任主体。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，要健全内部污染设施稳定运行和管理责任制度，严格依据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。治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定，与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合GB13347的规定。风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。治理装置安装区域应按规定设置消防设施，应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于4Ω，应安装符合GB50057规定的避雷装置。

3、危废贮存场所的风险防范措施

危险废物暂存过程中如储存不当，管理不善，容易发生泄漏、火灾等风险事故，其风险防范措施如下：

①危废暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施。

②危废暂存场所应设置一定的截留措施，以便于危险废物泄漏的处理；

③在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应。

④危险废物必须在密封容器内暂存，不得敞开堆放；储存容器材质必须根据危险废物的性质进行选择，应防止发生危险废物腐蚀、锈蚀储存容器的情况，防止泄漏事故的发生。

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）和《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50号）的精神和要求，企业应定期对污染治理设施进行安全评估。

6.1.7 大气环境风险防范措施

（1）本项目所需新增原辅料必须根据其性质、储存条件及相关的国家标准、规范等进行储存。

（2）仓库存储要按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种物料要有品名、标签、MSDS表和应急救援预案；仓库要有防静电措施，加强通风。

（3）本项目新增设备、装置和所有管道系统必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。易燃气体、液体可能泄漏、发生火灾、爆炸的场所，必须采用防爆电机及器材。2#品管车间内设置可燃气体报警装置，主要是监测室内可燃气体浓度，当室内可燃气体浓度达到爆炸下限的25%时，系统自动报警并启动排风净化机组房内有机气体迅速排出。设置可燃气体泄漏报警装置，避免废气泄漏造成周围环境空气质量超标。

（4）所有粉料入库之前均需专人进行安全检查，保管员熟悉仓库内各类粉料分类和性质进行存放，仓库内配备一定数量的消防器材，消防器材周围没有杂物堵塞，设置监控设施、温湿度计、避雷装置。员工配料时会开启粉尘收集系统，对飘散的粉尘进行收集处理。

（5）加强设备的日常管理，减少跑、冒、滴、漏，对事故漏下的物料应及时清除，维护设备卫生，加强设备管理等。

（6）输送易燃液体时需严格控制流速，防止产生静电。输送易燃易爆物质的装置，应采用防爆或封闭式电机。设备和管线必须防静电接地，电阻值应符合规定的要求，物料的管线设置物料名称及流向标志。

（7）供电、供水、供风等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

（8）当事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

①疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②制定疏散计划，由应急指挥办公室发出疏散命令后，疏散引导员按指令进入指定位置，立即组织人员疏散。

③疏散引导员用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

④积极配合有关部门进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

⑤事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑥正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑦口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑧广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑨事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑩对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（9）紧急避难场所

①选择合适的地区或建筑物为紧急避难场所；

②做好宣传工作，确保人人了解紧急避难场所的地址，目的和功能；

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌；

④紧急避难场所不得作为他用。

6.1.8 地表水环境风险防范措施

（1）装置区、储罐区设置废水收集池及收集沟和管道等配套基础设施，将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成环境污染。

（2）厂区内建设事故应急池及配套事故废水导排系统，在突发事故状态下收集厂区

范围内的事故废水，防止废水污染外环境。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》及《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)相关规定，应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定(应急事故水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量)，应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。应急事故废水的最大量的计算为：

1 最大一个容量的设备或贮罐物料量；

2 在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐(最少 3 个)的喷淋水量；

3 当地的最大降雨量

计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值)。

应急事故废水最大计算量

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

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

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入废水收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

根据企业提供资料可知：

V_1 ：收集系统范围内发生事故装置最大体积为 $1m^3$ ；

V_2 ：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，确定厂区各建筑物消防水用量。厂内可能发生火灾的占地面积最大的厂房为生产车间，发生火灾产生的消防尾水量确定消防尾水收集池容积。车间防火等级为丙类，耐火等级为二级，高度小于 24m，体积小于 $20000m^3$ ，则室内消防用水量为 20L/S，室外消防用水量为 25L/S，厂房火灾延续时间按 3h 计，经计算得消防水量为 $486m^3$ 。

V3: 根据企业提供资料, V3=0m³。

V4: 发生事故时仍必须进入废水收集系统的生产废水量, 0m³。

V5: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m³。

《苏州市人民政府关于公布苏州市区暴雨强度公式及设计雨型的通知》(苏府〔2025〕4号)文件, 暴雨强度公式为:

$$i = \frac{17.969(1+1.241\lg P)}{(t+18.415)^{0.785}}$$

式中: i—设计暴雨强度 (mm/min) ;

t—降雨历时 (min), 取 180min;

P—设计重现期 (年), 本评价取 5。

$$Q = t \times q \times \psi \times F/1000$$

式中: Q—初期雨水量 (m³) ;

F—汇水面积 (m²), 本项目除去绿化后汇水面积约 60000m²;

ψ —地表径流系数, 0.85~0.95, 本次取 0.85;

t—设计降雨历时, 取 15min;

q—暴雨强度 (mm/min) 。

经计算, 设计暴雨强度为 0.527mm/min, 本项目初期雨水产生量约 403m³。

表6.1-1 应急事故废水最大计算量预测情况表

V1(m ³)	V2(m ³)	V3(m ³)	V4(m ³)	V5(m ³)
1	486	0	0	403

综上, 企业应设置 1 个容积不小于 890m³ 事故应急池, 目前企业设置了 2 个合计容积 1193m³ 的初期雨水池和两个合计容积 1605m³ 事故应急池, 发生事故时, 可以将初期雨水池和事故应急池一起作为事故废水暂存。

本项目依托已建事故应急池可以满足本项目事故废水的储存要求。本项目发生消防事故后, 可紧急切断应急阀门, 事故废水可截留至应急管道中; 应经检测部门检测后, 根据废水性质进行相应的处理, 属于危险废物的, 交由有资质单位处理; 不属于危险废物的, 在征得相关部门同意后可送入污水处理厂处理达标外排。

整个厂区内设有完善的事故收集系统, 保证装置区和储存区发生事故时, 泄漏物料能迅速、安全地集中到事故池, 进行集中处理。事故状态下, 公司首先立即关闭雨水管道阀门, 切断雨水排口, 打开事故池管道阀门, 将事故废水收集至事故池。

企业将根据江苏省生态环境厅发布的《省生态环境厅关于深入推进全省突发水污染

事件应急防范体系建设工作的通知》（苏环办〔2022〕326号），加强“车间—厂区—外部水环境”三级防控体系建设，结合长兴电子（苏州）有限公司实际情况，分别从污染物不出车间、污染物不出厂区、污染物不出企业周边河道（外部水环境）三个级别制定了长兴电子（苏州）有限公司突发水污染事件三级防控方案。

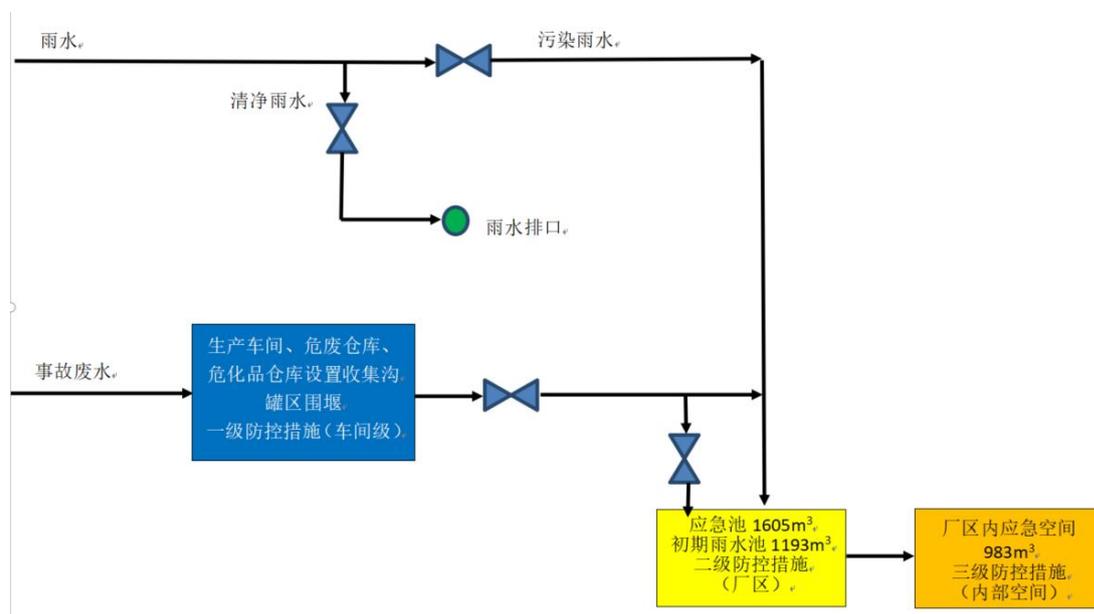


图 6.1-1 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

企业 4 个雨水排口设置了截断阀门和观察井，正常情况下雨水排口保持常闭，厂区东部设置了 3 个雨水排口，雨水接入青花路市政管网，西南部设置了 1 个雨水排口，雨水接入华侨路市政管网，流向道安浜，控制企业雨水管网。当事故泄漏废水溢出厂界或企业路面时，及时关闭雨水管闸，尽量将溢出厂界或企业路面的事故泄漏废水控制在雨水管道内。

采取上述相应措施后，由于消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小，可为当地环境所接受。因此，通过以上措施，可防范企业事故废水排入京杭运河。

6.1.9 土壤和地下水环境风险防范措施

1、加强源头控制。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

2、按照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）和《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

3、建立地下水环境、土壤监测管理体系，包括制定地下水、土壤环境影响跟踪监测

计划。

4、加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场罐区、焚烧装置区地面防渗管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

6.1.10 环境风险管理

1、建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

2、制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。

3、加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有安全责任心，熟练操作技能，增强事故情况应急处理能力。建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。

4、加强对各污染防治设施的日常管理，及时保养与维修，保证环保设施的正常运行。

5、建设单位应当根据《突发环境事件应急资源调查报告》中的应急物资配备要求采购所需的应急物资。应指定专人对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养，确保设施完好，并做好记录；消防器材、报警设施每月进行点检，并做好记录，点检过程中发现设施故障时，请维修人员进行维修或采购部购买新的物资进行更换。

6、建设单位应参照《企业环境事件隐患排查和治理工作指南》，根据实际情况制定并不断完善、健全企业应急管理和风险防控措施隐患排查制度。

6.1.11 次/伴生污染风险防范措施

发生火灾后，首先，要进行灭火，降低着火时间，同时对周边的储罐、生产装置进行喷水降温，并采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO等燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防水应引入厂内事故应急池暂时收集；其他废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。

6.1.12 建立与园区对接、联动的风险防范体系

长兴电子（苏州）有限公司环境风险防范应建立与区域对接、联动的风险防范体系，可从以下几个方面进行建设：

1、长兴电子（苏州）有限公司应加强厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺

骨牌效应。

2、建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部必须与周边企业、高新技术产业开发区管委会及周边居民区保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

3、企业所使用的危险化学品种类及数量应及时上报区域救援中心，并将可能发生的故事类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系；

4、区域救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，建设区域应急设施，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

6.1.13 环境风险隐患排查机制

事件隐患按照其发现途径和方式，共分三类：一是检查过程中的事件隐患。二是各区域部门上报的事件隐患。三是周边居民投诉的事件隐患。

经理每个月排查一次，安全环保部门每周排查一次，危化品仓库、危废仓库及废气处理设施管理员每天例行排查。

一般隐患：对于有可能导致一般性环境事件的隐患，应要求有关区域部门限期排除。

重大隐患：对随时有可能导致环境事件发生的隐患，应做出暂时局部、全部停产或停止使用，进行限期整改。

特重大隐患：对随时能够造成特大环境事件，而且事件征兆比较明显，已经危及外部环境的隐患，应立即停产，上报上级政府主管部门等相应措施，进行彻底整改。

按照工作分工，各部门对分管领域事件隐患的排查整改和上报实行排查整改和上报责任制。

各部门对发现的事件隐患，应及时进行查实，并登记造册。

各部门在职责范围内，要定期组织环境污染防治情况的监督检查，及时发现和消除各类事件隐患，尤其要加强对重大环境事件隐患的排查和监管。

各部门对重大事件隐患和特别重大事件隐患或一时难以解决的隐患要立即采取必要的措施，并登记造册，逐级上报，进行彻底整改。

各部门要建立事件隐患登记制度，将检查发现的各类事件隐患的具体情况、应对措施、监管责任人、整改结果、复查时间等一一进行详细记录。

6.1.14 竣工验收内容

1、企业应急防范措施、应急物资、应急人员是否落实到位；

2、企业是否按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》的通知（DB32/T3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案并是否报相关部门备案；

3、企业是否按照《排污许可管理办法》的要求申领排污许可证；

4、企业建设项目中防治污染的设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），编制验收报告。

6.2 环境风险事件应急预案

长兴电子（苏州）有限公司待本项目建设完成后，应按《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/T3795-2020）的要求，修编《突发环境污染事故应急预案》，再按要求进行预案的评审及备案工作。

1、环境应急预案的编制要求

- ①符合国家相关法律法规、规章、标准和编制指南等规定；
- ②符合本地区、本部门、本单位突发环境事件应急工作实际；
- ③建立在环境敏感点分析基础上，与环境风险分析和突发环境事件应急能力相适应；
- ④应急人员职责分工明确、责任落实到位；
- ⑤预防措施和应急程序明确具体、操作性强；
- ⑥应急保障措施明确，并能满足本地区、本单位应急工作要求；
- ⑦预案基本要素完整，附件信息正确；
- ⑧与相关应急预案相衔接。

2、事故状态下的特征污染因子和应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效地了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，企业须委托有资质的社会环境监测机构进行应急环境监测，直至污染事故消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

◆废水

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。若涉雨水系统污染，先采取应急措施，及时关闭相关闸口，同时对厂区附近的河道上，加密布点监测。

监测因子：pH、COD、SS、NH₃-N、TP、石油类等，视排放的污染因子确定。

监测频率：从事故开始，直至污染影响消除，每2h一次。

◆废气监测点

化学品的泄漏：在泄漏当天风向的下风向，布设 2—5 个监测点，1—2 个位于项目厂界外 10m 处，下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4 次，必要时可增加监测频次。周边居民区等处可视具体风向确定点位。

废气处理设施非正常排放状况：在非正常排放当天风向的下风向，布设 2~5 个监测点，若当天风速较大 ($\geq 1.5\text{m/s}$)，则考虑在下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4—8 次；若当天风速较小 ($< 1.5\text{m/s}$)，则考虑在厂区内及下风向 150m、500m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d，每天 4—8 次（根据实际情况可以加密监测）。居民区等保护目标处可视具体风向、风速确定点位。

3、环境应急物资装备配备要求

依据应急处置的需求，建立健全公司应急物资储备系统，以安环部为主，各部门加强配置，完善应急物资储备的联动机制，做到公司范围内应急物资资源共享、动态管理。在应急状态下，由公司应急领导小组和应急工作小组统一调配使用。应急救援设备以及消防设施、器材存放处均粘贴标识，便于应急状况下获取。公司内各环境风险源周围设置有消火栓、消火箱、各类灭火器及有毒气体探测器等可利用的安全、消防和个体防护设备。

4、环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求

公司制定的应急预案为发生事故时的指导性文件，它必须以公司定期组织和进行的应急培训和演练为支撑，否则预案只能成为无源之水、无本之木，起不到其应有的作用；发生事故时也不可能得到有效处理，因此，公司必须重视员工的应急培训和演练工作，落实时间、人员、经费等具体问题。因此，公司进行的应急培训和演练以可能发生的突发环境事件为重点开展培训和演练工作，以提高发生事故时的应急处置能力，减少事故损失，降低事故造成的影响。

通过不断地培训和演练，才能发现实际处置过程中有哪些需要加以注意，才能发现预案中存在的不足与问题，有利于预案的修订、持续改进与完善。

（一）培训

公司安全部门负责组织应急抢险队伍成员每年 3 次以上培训，培训方式可送外部消防机构或外部消防机构来厂现场培训。

依据对本企业单位员工、周边工厂企业、人员情况的分析结果，明确培训如下内容：事故应急救援和突发环境污染事故处理的人员培训分两个层次开展。

1) 企业员工的培训

企业员工环境应急基本知识培训内容：

企业员工应急培训应制定应急培训计划，采用各种教学手段和方式，如自学、讲课、办培训班等，加强对各有关人员抢险救援的培训，提高事故应急处理能力。

①安全环保法规

法规教育是应急培训的核心之一，也是安全环保教育的重要组成部分。通过教育使应急人员在思想上牢固树立法治观念，明确“有法必依、照章办事”的原则。

②安全环保卫生知识

主要包括：火灾、爆炸基本理论及其简要预防措施；识别重大危险源及其危害的基本特征；重大危险源及其临界值的概念；化学毒物进入人体的途径及控制其扩散的方法；中毒、窒息的判断及救护等。

③安全环保技术与抢修技术

在实际操作中，将所学到的知识运用到抢修工作中，进行安全操作、事故控制抢修、抢险工具的操作、应用；消防器材的使用等。

④事故情况下减缓环境污染措施

当发生突发环境事故时，应立即采取积极措施，最大限度在境内消减污染物，对污染区域泄漏物质采取截堵，收集等一切可能的措施，努力减轻污染物对环境的影响。

⑤应急救援预案的主要内容

使全体职工了解应急预案的基本内容和程序，明确自己在应急过程中的职责和任务，这是保证应急救援预案能快速启动、顺利实施的关键环节。

2) 应急救援人员的培训

应急救援是及时处理事故、紧急避险、自救互救的重要环节，同时也是事故及早发现、及时上报的关键，一般危险化学品事故在这一层次上能够及时处理而避免，对应急救援人员开展事故急救处理培训非常重要。培训内容：

①针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；

②针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法。

③针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化。

④针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，例正压自给式呼吸器、防毒面具等。

⑤针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法。

⑥掌握车间存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

3) 应急指挥人员、监测人员的培训

①应急指挥人员培训内容应包括：

- A.协调与指导所有的应急活动；
- B.负责执行一个综合的应急计划；
- C.对现场内外应急资源的合理调用；
- D.提供管理和技术监督，协调后勤支持；
- E.协调信息传媒和政府官员参与的应急工作；
- F.负责提供事故后果的文本，负责提供事故总结等。

②监测人员培训内容包括：监测人员应熟悉应急监测的采样方法、仪器设备操作技术、安全防护、质量保证以及应急监测的工作程序等。企业应执行环境监测人员合格证制度，所有参加应急监测的人员做到持证上岗。

4) 公众培训

外部公众应急宣传知识如下：

- ①燃气泄漏时：用湿毛巾捂住口鼻，千万不要使用明火；
- ②火灾发生时，用湿毛巾捂住口鼻，匍匐逆风前进；
- ③毒气泄漏时，用湿毛巾捂住口鼻。

宣传方法主要为：通过广播、宣传栏、通讯等有效形式大力宣传事故应急知识，另外可以开展应急知识宣传周活动，进一步加大应急教育宣传工作力度。

(二) 演练

1) 演练分类

公司每年计划组织不同类型演练培训，通过培训和现场教学，加强员工日常应急能力，提升应急处置效率。主要演练类型如下：

①组织指挥演练：公司应急救援指挥部和各专业应急小组负责人分别按突发环境事件应急预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练；

②单项演练：由各专业应急小组单独开展的环境应急任务中的单项科目的演练；

③综合演练：由应急指挥部按突发环境事件应急预案要求，开展全面演练。

④消防演练：由外部消防部门或外部消防站人员进行专项消防培训（消防水袋、消防服、防泄漏工具等），开展季度培训。

2) 演练内容

- ①生产场所及储存场所火灾事故的应急处置抢险；
- ②储罐或危废仓库物料泄漏处置；废气处理装置异常情况处置；
- ③通信及报警信号的联络；急救及医疗；防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- ④各种标志、设置警戒范围及人员控制；公司交通控制及管理；污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- ⑤污染水体的监测与化验；
- ⑥周边企业发生事故时应对；
- ⑦向上级报告情况及向友邻单位通报情况；
- ⑧事故的善后工作。

3) 演练范围与频次

部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 2 次以上；公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 2 次以上。与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

4) 演练评价、总结

每次演练结束后，由应急领导小组组织应急工作小组进行总结和讲评，提出本应急预案的修正意见，并由 EHS 部门汇总，并实施修订。

总结内容包括：参加演练人员、演练地点；起止时间；演练项目和内容；演练过程环境条件；演练动用应急装备、应急物资；演练过程记录的文字、照片等资料。

5) 演练计划

表 6.2-1 演练频次表

应急方案名称：	演习频次	参加部门、人员
物料泄漏/火灾演练（包括雨水截止阀、应急阀的启动）	5 次/年	全员
人员救援的应急演练（紧急救护）	3 次/年	全员
自然灾害应急演练	1 次/年	全员
危废泄漏演练	1 次/年	全员

(6) 提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求

在长兴电子（苏州）有限公司现场，各风险单元张贴安全周知卡，安全周知卡包括化学品理化性质、危险特性、接触后表现、现场应急措施等；除了现场张贴外，每个员工胸卡后均会要求携带岗位应急处置卡，处置卡内容包括危险特性、不良后果、应急处

置顺序和动作、应急联系方式等。

(7) 与上级应急预案的联动与衔接

长兴电子（苏州）有限公司突发环境事件应急预案应与区域应急预案相联动，贯彻突发公共事件属地负责的原则，长兴电子（苏州）有限公司和高新产业开发区管委会是突发事故的责任主体，在突发公共事件预警、应急处置和善后处置中，负责统一组织和调配人力、物资、装备、技术等资源。

要以动员为“媒介”，加强企业与区域的对话，尽快在动员活动上形成联动机制，做到平时同计划、同演练，遇有情况同步响应，同步行动。为此，一是要畅通情况通报渠道。企业与区域在充分做好各自系统内的综合协调、信息汇集工作的基础上，应加强横向沟通联系，建立定期联合信息通报制度，互通情况，信息共享。二是要完善协调一体的预案体系。做好企业与区域相关预案的衔接工作，对两大体系的应急措施进行统一筹划，要尽可能明确细化的规定，并对预案实施动态管理，不断增强预案的针对性和实效性。三是要加强应急联动演练。在演练中进一步明确协调程序，促进各单位的协调配合和职责落实，锻炼提高各级指挥员组织谋划、临机处置能力和各救援系统的应急反应能力，形成多方参与、统一指挥、有序协调、高效运转的行动合力。

长兴电子（苏州）有限公司应急指挥部建立一个统一的指挥系统和统一的指挥平台，按照整合现有电子政务资源、提高效率、节约行政成本的要求具体组织建设，与高新技术产业开发区管委会应急指挥机构、应急指挥系统和应急指挥部位实现互联互通，应急资源共享，实施应急联动、远程指挥调度和协助现场应急指挥。

6.3 其他安全防护措施

根据《关于印发〈省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案〉的通知》（苏环办[2020]16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）等文件要求，本项目在生产过程中必须关注生产安全问题以及安全问题导致的环保问题。具体采取如下安全防范措施：

①明确主体责任

企业法人代表和实际控制人是企业生产、环保、安全及危险废物化学品等安全环保全过程管理的第一责任人。企业也是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。特别是要切实履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，明确职责人员。

②建立环境治理设施管理联动机制

企业要对挥发性有机物回收处理、污水处理、粉尘治理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，明确责任人员，严格依据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。

③制定安全生产保障制度

企业应建立健全安全生产制度体系，实现自我约束、自我检查、自我改进，规范管理，通过规范的制度手段有效预防和遏制事故的发生。

④提高作业人员的安全意识和技术素养

企业要对作业人员开展安全制度、理念、操作等技术知识的培训，包括设备设施工作原理、操作注意事项、岗位职责等，提升安全生产知识，完善作业程序，提高操作技能，确保各自操作工段的安全生产。

⑤配备安全防护用品

企业应在生产车间中配置消防器材、安全装置等，作业人员应佩戴专业的劳保用品，如防护服、安全帽、安全带、护目镜、防高噪音耳塞等设施，并熟练使用各项防护用品及设施。

⑥落实安全检查制度

安全检查是保障安全生产的重要手段，建立日常巡检制度，及时发现和查明各种危险的隐患、督促整改；监督各项安全规章制度的实施，发现并解决生产中存在的安全隐患和安全管理漏洞。

7 小结

长兴电子（苏州）有限公司生产及储运过程中存在众多危险性因素，包括危险物料和危险工艺过程等，公司应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

本项目依托已设置 2 个初期雨水池（合计容积约 1193m³）、2 个事故应急池（合计容积约 1605m³），可满足本项目的需要。

公司一旦发生泄漏和火灾事故对周围环境有一定的影响，但在风险可接受范围内。公司应该认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产设施及生产管理制度，储运、生产过程中应该严格操作，杜绝风险事故。针对这一特点，本次风险评价本着“防患于未然”的思路，提出了事故防范方案，并提出了详细的应急措施和应急预案，通过采取预防和应急措施，可以最大限度避免风险事故的发生和很大程度上减小事故风险后果。

公司应该严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从上级部门的领导，协商统一部署，将污染事故降低到最低。

长兴电子（苏州）有限公司品管车间新
型电子材料研发项目
大气环境影响专项

2026年1月

目录

1 大气环境影响专项	- 1 -
1.1 前言	- 1 -
1.1.1 项目由来	- 1 -
1.1.2 评价工作原则	- 1 -
1.2 总则	- 2 -
1.2.1 编制依据	- 2 -
1.2.2 评价因子	- 2 -
1.2.3 评价标准	- 2 -
1.2.4 评价等级	- 3 -
1.2.5 评价范围	- 6 -
1.2.6 环境保护目标	- 6 -
1.3 环境空气质量现状调查与评价	- 6 -
1.4 工程分析	- 7 -
1.4.1 本项目工程分析	- 7 -
1.4.2 污染物排放“三本账”	- 21 -
1.4.3 非正常工况	- 22 -
1.5 环境影响分析和预测	- 24 -
1.5.1 预测模式及评价因子	- 24 -
1.5.2 预测内容	- 25 -
1.5.3 预测参数	- 26 -
1.5.4 预测结果分析	- 28 -
1.5.5 污染物排放量核算	- 28 -
1.5.6 大气环境影响评价自查	- 30 -
1.5.7 大气环境影响评价结论	- 31 -
1.6 环境保护措施及其可行性论证	- 32 -
1.6.1 废气收集与处理措施	- 32 -
1.7 环境管理与监测计划	- 42 -
1.7.1 总量控制	- 42 -
1.7.2 环境管理	- 42 -
1.7.3 环境监测计划	- 44 -
1.8 环境影响评价结论与建议	- 46 -

1 大气环境影响专项

1.1 前言

1.1.1 项目由来

长兴电子（苏州）有限公司是投资在苏州高新区内的台资企业，由长兴（中国）投资有限公司出资成立，位于苏州市高新区浒关工业园内（华侨路北、青花路西），主要从事研发和生产光阻干膜、防焊干膜类电子专用材料；销售自产产品并提供相关技术服务及售后服务；从事与本企业生产同类或相关产品的商业批发、进出口及佣金代理业务（拍卖除外）。

近年来，在市场需求驱动下，下游客户对新型电子材料性能上提出了定制化需求，传统体系无法满足，需要通过科研创新突破技术壁垒，使企业更具竞争力。因此，长兴电子（苏州）有限公司拟对 2#品管车间研发实验项目进行技改扩建，购置相关研发设备，实现新型电子材料的研发。

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），排放有毒有害污染物且建设项目周边 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目，应编制大气环境影响专项。长兴电子（苏州）有限公司使用二氯甲烷作为检测分析使用，虽然绝大部分进入实验室废液作为危废委外，但存在少量挥发，且项目地东侧距离约 298 米涉及青灯村散落居民，故需要编制大气环境影响专项。

1.1.2 评价工作原则

- （1）坚持可持续发展、经济建设和环境建设协调发展的原则。
- （2）根据建设项目环境保护管理的有关规定，结合本项目实际情况，坚持“清洁生产”、“达标排放”及“污染物排放总量控制”的原则。
- （3）评价结果客观真实，为项目环境管理提供科学依据。坚持建设项目选址服从城市、区域环境规划和以人为本、保护重要生态环境的原则。

1.2 总则

1.2.1 编制依据

1. 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
3. 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
4. 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；
5. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
6. 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及修改单，2019年3月29日起实施；
7. 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境保护部；
8. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），环境保护部。
9. 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号），生态环境部，2019年6月26日；
10. 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知（苏环办[2014]128号）；
11. 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，2018年5月1日起施行；
12. 关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知，环大气[2020]33号
13. 《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）

1.2.2 评价因子

根据对建设项目的特点、所在地的环境状况以及污染物的排放情况的分析，确定本项目环境空气评价因子见表1.2-1。

表 1.2-1 环境影响评价因子

评价内容	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量	
			总量控制因子	总量考核因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃	氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、硫酸雾、氯化氢、甲醇、丙烯腈、氨、酚类、氟化物、二氯甲烷、臭气浓度	VOCs（非甲烷总烃）	甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇、丙烯腈

1.2.3 评价标准

1、环境质量标准

评价区域范围内的SO₂、PM₁₀、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃、氮氧化物执行《环境空气质

量标准》（GB3095-2012）及2018修改单中的二类标准，硫酸雾、氯化氢、甲苯、二甲苯、甲醇、氨、丙烯腈、氟化物质量标准参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，二氯甲烷参考日本《挥发性有机物环境空气质量标准》（2001年），具体见下表。

表 1.2-2 环境空气质量标准

污染物指标	取值时间	标准浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中表1 二级
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	24 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	一次值参照《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值
氯化氢	1 小时平均	0.05	mg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫酸雾	1 小时平均	0.3		
氨	1 小时平均	0.2		
甲醇	1 小时平均	3		
甲苯	1 小时平均	0.2		
二甲苯	1 小时平均	0.2		
丙烯腈	1 小时平均	0.05		
氮氧化物	1 小时平均	0.25	mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 二级
氟化物	1 小时平均	0.02	mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 二级
	日均值	0.007		
二氯甲烷	1 小时平均	0.15	mg/m ³	参照日本《挥发性有机物环境空气质量标准》（2001 年）

注：根据日本《挥发性有机物环境空气质量标准》（2001 年）规定空气中二氯甲烷日平均允许最高浓度为 0.15 mg/m³，由于二氯甲烷属于《致癌分类标准》（IARC，2005）第 2B 类，故直接取其日平均容许浓度限值，而不取其日平均容许浓度限值的三倍；

2、污染物排放标准

本项目 2#品管车间研发项目营运期有组织颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯

系物、氯化氢、氟化物、硫酸雾、丙烯腈、甲醇、二氯甲烷、酚类、氮氧化物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 大气污染物有组织排放限值，氨排放浓度和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、氯化氢、氟化物、硫酸雾、丙烯腈、甲醇、二氯甲烷、酚类、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 污染物排放监控浓度限值，厂界氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的特别排放限值。具体标准限值见下表。

表 1.2-3 本项目有组织废气污染物排放执行标准

类型	污染物	最高允许排放限值		排气筒高度 (m)	执行标准
		浓度	速率 (kg/h) *		
品管车间 1#、2#、 3#排气筒	颗粒物	20	1	30	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	氮氧化物	100	0.47		
	非甲烷总烃	60	3		
	甲苯	10	0.2		
	二甲苯	10	0.72		
	苯系物	25	1.6		
	氯化氢	10	0.18		
	氟化物	3	0.072		
	硫酸雾	5	1.1		
	丙烯腈	5	0.3		
	甲醇	50	1.8		
	二氯甲烷	20	0.45		
	酚类	20	0.072		
	臭气浓度	6000 (无量纲)			
	氨	/	20		

*排气筒高度为 30 米，根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度，本次以 25 米计；

表 1.2-4 厂界无组织废气排放标准

污染物项目	无组织排放限值 mg/m ³	执行标准	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	厂界上风向 1 个 点位，下风向 3 个点位；
氮氧化物	0.12		
非甲烷总烃	4		
甲苯	0.2		
二甲苯	0.2		

苯系物	0.4		
氯化氢	0.05		
氟化物	0.02		
硫酸雾	0.3		
丙烯腈	0.15		
甲醇	1		
二氯甲烷	0.6		
酚类	0.02		
臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1 二级	
氨	1.5		

表 1.2-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 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	

1.2.4 评价等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级的确定依据,根据项目污染源初步调查结果,分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物,简称“最大浓度占标率”),及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, P_i 的计算公式:

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中:

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 1.2-6 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

估算模式计算结果详见后表 1.5-6,其中占标率统计结果见表 1.2-7,大气环境影响评价等级表见表 1.2-8。

表 1.2-7 大气污染物估算结果

项目	最大落地		P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
	浓度 (mg/m^3)	距离 (m)		

DA008、DA009、 DA010	非甲烷总烃	4.23E-03	199	0.21	未出现
	甲苯	3.06E-04		0.15	未出现
	二甲苯	3.25E-04		0.16	未出现
	甲醇	1.29E-04		0	未出现
	丙烯腈	4.52E-05		0.09	未出现
无组织面源	非甲烷总烃	1.51E-02	73	0.76	未出现
	甲苯	1.10E-03		0.55	未出现
	二甲苯	1.16E-03		0.58	未出现
	甲醇	0.00E+00		0	未出现
	丙烯腈	1.58E-04		0.32	未出现

表 1.2-8 大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

由上表可知，本项目废气最大地面浓度占标率 P_{max} 均小于 1%，因此根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，确定本项目大气环境影响评价等级为三级。

1.2.5 评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018），本项目为三级评价，不需设置大气环境影响评价范围。

1.2.6 环境保护目标

通过环境踏勘与调查，确定本项目周边 500 米环境保护目标见表 1.2-9。

表 1.2-9 主要环境空气保护目标表

名称	坐标 m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模	相对厂址方位	相对学校边界距离 m
	X	Y						
青灯村	371	255	村庄	散落居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	约 2974 人	东	298

注：以建设单位中心点为坐标原点（0，0）。

1.3 环境空气质量现状调查与评价

1、大气环境质量（区域）现状评价

本项目位于苏州市高新区太湖大道北、昆仑山路南、长巷路东（庄里山西侧），所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标

准及其修改单。

常规污染物:

根据《2024年度苏州市生态环境状况公报》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值均达到二级标准，二氧化硫（SO₂）、一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过二级标准，各主要污染物浓度值详见表1.3-1。

表 1.3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年均质量浓度	29	35	82.9	达标
PM ₁₀	年均质量浓度	47	70	67.1	达标
NO ₂	年均质量浓度	26	40	65.0	达标
SO ₂	年均质量浓度	8	60	13.3	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	161	160	100.6	超标
CO	24小时平均第95百分位数	1.0	4	25.0	达标

由表 1.3-1 可以看出，根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值均达到二级标准，二氧化硫（SO₂）、一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准。

为进一步改善环境质量，苏州市人民政府印发了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府[2024]50 号），以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

1.4 工程分析

1.4.1 本项目工程分析

1.4.1.1 工艺流程

本项目主要为电子行业用材料和日化用品的研发试验、测试及检测类测试。

1、电子行业用材料类实验

电子行业用材料包括电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶、光刻胶和高分子复合材料；其中电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶的研发包括助剂的制备（涉及化学反应）和物理复配，光刻胶制备为物理复配过程，高分子复合材料制备为粒子的改性过程。

（1）电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶的研发和测试

电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶研发实验流程主要包括称量、投料、反应/复配、后处理、测试，研发产品主体工艺类似，本次仅体现主要研发流程，具体如下：

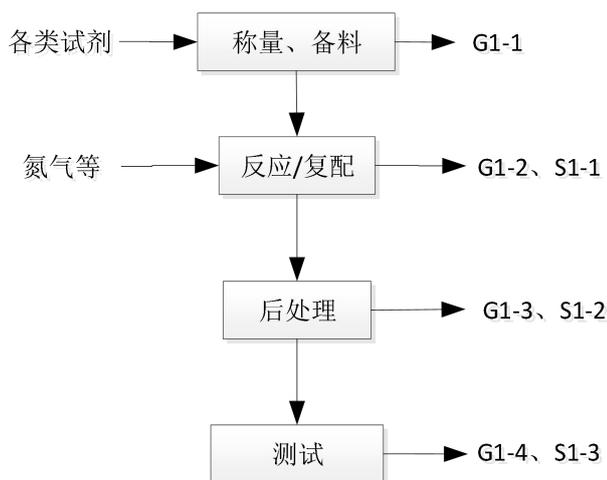


图 1.4-1 电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶研发流程图

实验流程说明：

称量备料：在通风橱内，液体试剂利用电子天平等设备进行称量，单次使用量偏大的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿，单次使用量较小的使用试剂勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中；按照设计好的反应比例将各类研发试剂准备好。称量备料过程会产生废气 G1-1；

反应/复配：电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶的研发包括助剂的制备（涉及化学反应）和物理复配过程。

环氧胶助剂和硅树脂胶助剂的研发条件类似，本次以其中最典型代表反应进行描述；

反应：将称量好的不同官能基的硅油或硅烷、溶剂与金属催化剂置入四口玻璃调胶罐，架设氮气或空气管、加料玻璃管与加热器。打开加热器，升温至指定温度（依照产品差异，温度范围基本为 40℃~100℃间），待温度达到指定温度及平衡，另外将试剂（有机单体）依照配方量加入加料管，再依照产品特性滴入于调胶罐，观察升温速率并适时调整滴定速率，该过程为反应关键（涉及聚合反应和合成反应）。当滴定结束时，再持

续恒温(恒温时间由实验结果调整),恒温时间结束即可降温,关闭加热器并通入冷却水,待温度降至安全建议温度(<40℃)以下,最后加入抑制剂或稳定剂并持续搅拌半小时或以上,确认无持续放热状态即可,称重记录,接续进入下一阶段。

再依照设计配方加入或不加入(依照产品用途)的硅油均匀混合,最后通过减压浓缩移除溶剂,移除至指定残留量(ppm)及得到助剂样品,进入电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶的复配流程。

复配:按照设计好的配方比例(电子级环氧树脂胶:树脂 30~40%,填料 60~70%,助剂 2~10%;电子级硅树脂胶:70-75%粉料、0-5%填料、0.1-15%助剂、10-15%硅油类;),在不锈钢搅拌机内投入反应物料,配备温控单元、气体通入单元、搅拌单元、抽真空、分离处理和取样测试装置,程序升温,在中控系统下进行加热或常温物理搅拌,即可取得电子级环氧树脂胶、电子级硅树脂胶的初步样品。

反应和复配过程会产生实验废气 G1-2 和实验废液 S1-1。

后处理:复配完成后,再依照设计配方加入或不加入(依照产品用途)的硅油均匀混合得到样品;或者通过烘箱加热移除溶剂。

后处理过程中会产生废气 G1-3 和实验废液 S1-2。

测试:根据不同研发产品的指标和应用方向,电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶搅拌完成后进行上胶动作,将成品做成块状/条状试片后,进行拉伸度、耐疲劳性、抗张、抗折强度、模数、延伸率、硬度等物理性能的检验;根据测试结果调整反应配比或者工艺条件,来调整合成物的产品指标。测试过程中会产生废气 G1-4、测试废样品 S1-3。

(2) 光刻胶的研发和测试

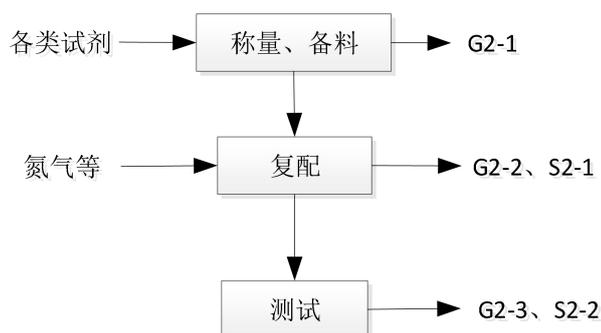


图 1.4-2 光刻胶研发流程图

实验流程说明:

称量备料:在通风橱内,液体试剂利用电子天平等设备进行称量,单次使用量偏大的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿,单次使用量较小的使用试剂

勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中；按照设计好的反应比例将各类研发试剂准备好。称量备料过程会产生废气 G2-1；

复配：光刻胶的研发过程为物理复配，不涉及化学反应。

按照设计好的配方比例（光刻胶：树脂 60%，粉料 20%，助剂 20%），在不锈钢搅拌机内投入反应物料，配备温控单元、气体通入单元、搅拌单元、抽真空、分离处理和取样测试装置，程序升温，在中控系统下进行加热或常温物理搅拌，即可取得光刻胶液体样品，再进入烘箱进行干燥，溶剂挥发得到光刻胶样品。

复配过程会产生废气 G2-2 和实验废液 S2-1。

测试：根据不同研发产品的指标和应用方向，光刻胶主要进行光阶膜厚、VOC 含量以及拉力等测试；根据测试结果调整反应配比或者工艺条件，来调整合成物的产品指标。测试过程中会产生废气 G2-3、测试废样品 S2-2。

（3）高分子复合材料研发及测试

高分子复合材料制备过程包括干燥、称量、混合、密炼机混合破碎/双螺杆挤出造粒、注塑、测试，具体如下：

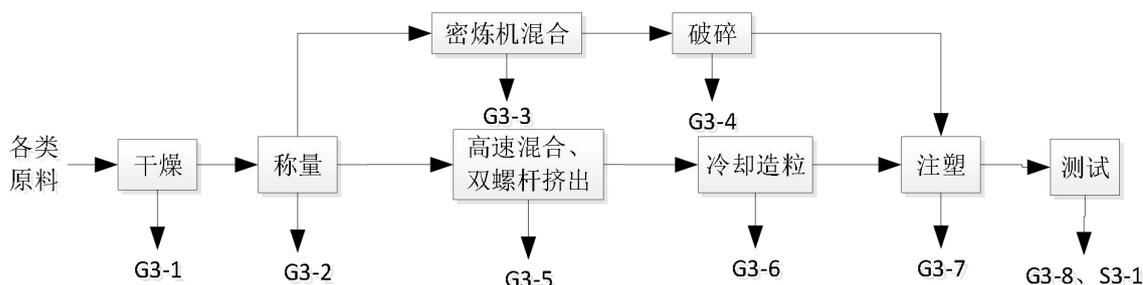


图 1.4-3 高分子复合材料研发试验流程图和产污图

实验流程说明：

干燥：将需要的试验原料（高分子树脂、添加剂、填料等）在烘箱中进行充分干燥，干燥温度根据工艺需求在 80-100℃之间；干燥过程会产生少量废气 G3-1。

称量：将烘干后的研发原料通过电子称或磅秤等设备进行称量；按照设计好的比例将各类研发原料准备好。称量备料过程会产生废气 G3-2；

密炼机混合、破碎：将称量好的研发原料通过密炼机进行混合，密炼机是一种密闭式材料混合加工设备，设备自带加热冷却功能，冷却后的物料经过破碎机进行破碎；混合过程产生废气 G3-3，破碎过程产生 G3-4。

混合、挤出造粒：将准备好的研发物料通过上料机进入双螺杆挤出机的喂料口，通过螺杆的剪切、挤压和加热实现熔融塑化，熔融物料经模头挤出成型成条状，随后进入

冷却系统（风冷），冷却后的料条由切粒机滚刀切割成颗粒状。混合、挤出过程产生废气 G3-5，冷却造粒过程产生废气 G3-6。

注塑：将上述两道工序预制的粒子通过微型注塑机进行注塑，通过固定的模具注塑得到高分子复合材料。注塑过程产生注塑废气 G3-7。

测试：将获得的复合高分子材料标准测试样条进行测试，测试指标包括拉伸、冲击、弯曲等，测试过程会产生废气 G3-8 和废样品 S3-1。

2、日化用品研发及测试

日化用品包括水性成膜剂/水性硅凝胶、可降解材料、膏霜、粉饼，实验过程均为物理复配，不涉及化学反应，研发流程主要为称量备料、物理调配、测试。

（1）水性成膜剂/水性硅凝胶、可降解材料的研发

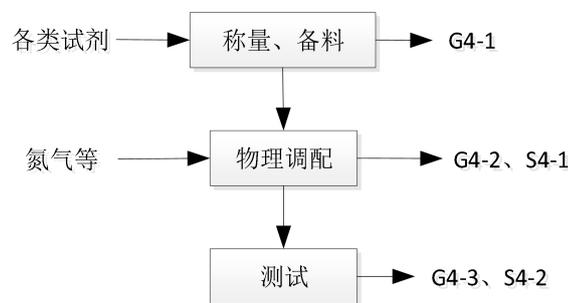


图 1.4-4 水性成膜剂/水性硅凝胶、可降解材料实验流程图

实验流程说明：

称量备料：在通风橱内，将液体试剂利用电子天平等设备进行称量，单次使用量偏大的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿，单次使用量较小的使用试剂勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中；按照设计好的反应比例将各类研发试剂准备好。称量备料过程会产生废气 G4-1；

物理调配：按照设计好的配方比例，在不锈钢搅拌机内投入反应物料，配备温控单元、气体通入单元、搅拌单元、抽真空、分离处理和取样测试装置，程序升温，在中控系统下进行加热或常温物理搅拌，即可取得水性成膜剂/水性硅凝胶、可降解材料样品；物料调配过程会产生废气 G4-2 和实验废液 S4-1。

测试：水性成膜剂/水性硅凝胶进行拉力测试、温冲测试等物理性能的检验；可降解材料进行粒径、SEM、白度、拉力测试、温冲测试等检测；根据测试结果调整反应配比或者工艺条件，来调整合成物的产品指标。测试过程中会产生废气 G4-3、测试废样品 S4-2。

(2) 膏霜的研发和测试

膏霜研发主要是将各类原料进行混合乳化，进行后续测试；

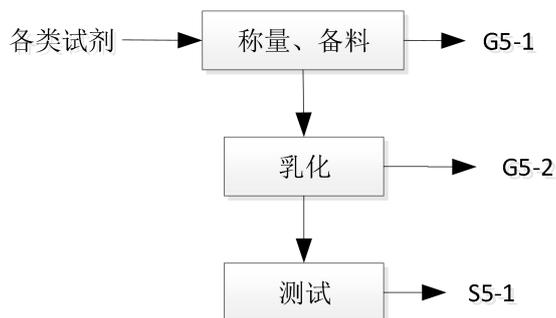


图 1.4-5 膏霜研发工艺及产污流程图

实验流程说明：

称量备料：在通风橱内，将液体试剂利用电子天平等设备进行称量，单次使用量偏大的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿，单次使用量较小的使用试剂勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中；按照设计好的反应比例将各类研发试剂准备好，酯类物料进入容器 1，水溶性物料进入容器 2。称量备料过程会产生废气 G5-1；

乳化：将容器 1 和容器 2 分别加热至 80℃左右，充分混合；再将容器 1 和容器 2 的原料进行混合，使用均质机搅拌，充分乳化后制得膏霜。乳化过程会产生乳化废气 G5-2。

测试：将制得膏霜进行检测，进行肤感、粒径等物理性能的检验，工序产生废样品 S5-1。

(3) 粉饼的研发和测试

粉饼是将各类原料进行粉碎搅拌后再进一步压制成型。

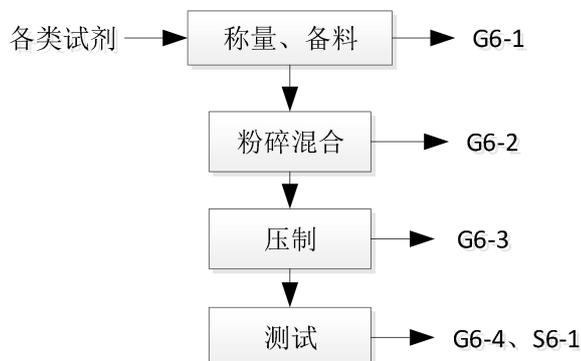


图 1.4-6 粉饼研发工艺及产污流程图

实验流程说明：

称量备料：在通风橱内，将液体试剂利用电子天平等设备进行称量，单次使用量偏

大的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿，单次使用量较小的使用试剂勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中；按照设计好的反应比例将各类研发试剂准备好。称量备料过程会产生废气 G6-1；

粉碎混合：将称量好的物料用粉碎机进行粉碎，充分混合；粉碎混合过程会产生废气 G6-2。

压制：将粉碎混合好后的粉料使用压粉机制成粉饼；压制过程会产生废气 G6-3。

测试：将制成的粉饼进行肤感、粒径等物理性能的检验。测试过程会产生废气 G6-4 和实验废样品 S6-1。

3、检测类

检测类实验主要包括涂料测试、UV 胶测试、仪器分析检测，其中

(1) 涂料测试

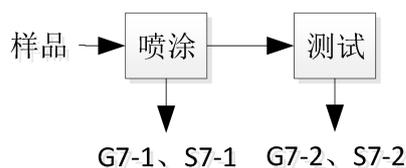


图 1.4-7 涂料测试流程图

实验流程说明：

喷涂：将集团公司内部送样的涂料喷涂至物体表面（基底，铁板等），通过自然晾干或者烘干干燥的方式将样品干燥；该过程产生废气 G7-1，废涂料 S7-1。

测试：将干燥后的喷涂样品进行测试，主要测试附着力、硬度、冲击、老化等指标。测试过程产生废气 G7-2 和废样品 S7-2。

(2) UV 胶测试

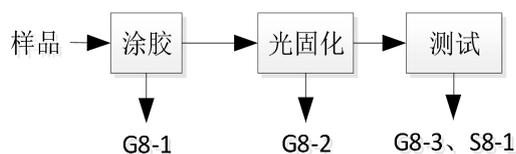


图 1.4-8 UV 胶测试流程图

实验流程说明：

涂胶：将集团内部送来的样品涂布在基材上，贴合其他基材，使用透明 PC 夹子固定备用；涂胶过程产生废气 G8-1；

光固化：将涂布好的基材送入 UV 固化机中，调节合适能量后进行固化；固化过程

产生废气 G8-2;

测试: 将固化好的样品取出, 进行测试, 测试内容主要包括点胶测试、涂布测试和射出成型测试, 测试过程产生废气 G8-3 和废样品 S8-1;

(3) 样品分析检测

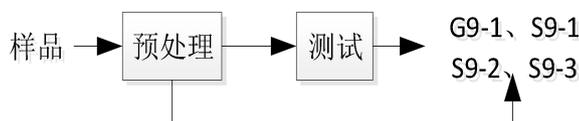


图 1.4-9 样品分析流程图

实验流程说明:

对集团公司内部送样(各类胶、水样等)进行物理化学分析检测, 收到样品后对样品进行预处理, 为检测做住准备, 预处理方式主要包括: 冷冻、干燥、溶解、离心等; 主要采用的检测项目如下:

GCMS: 将样品注入气质联用仪(GCMS), 在一定温度下样品气化进入气相色谱进行分离, 分离出的组分进一步进入质谱进行物质鉴定。

PY-GCMS: 将高分子量的聚合物样品加入裂解器中, 在高温下裂解后进入气质联用仪(GCMS)分析, 判断其组成成分。

FT-IR: 将样品和溴化钾研磨压片后, 放入红外光谱仪样品仓中进行红外透射分析, 得出红外特征吸收峰谱图, 可鉴定物质成分。

ICP: 将经过微波消解(酸液)处理的样品通过蠕动泵吸取至仪器中, 对所含离子进行定性定量测定。

氧弹: 将样品放于氧弹中, 通氧气, 使其燃烧分解。

IC: 将经过氧弹处理过的样品用氢氧化钠溶液稀释配置成一定浓度的溶液, 后将其注入仪器, 以低交换容量的离子交换树脂为固定相对离子性物质进行分离鉴定。

GPC: 将样品溶解后注入仪器中, 经过体积排阻色谱柱分离, 可测得物质的分子量。

显微红外: 将样品放在样品台上, 通过显微镜进行观察, 并选择特定点进行红外光谱测试, 可以得到该位置的红外吸收光谱信息, 并对此位置的物质成分进行鉴定。

以上预处理和检测过程中产生废气 G9-1、S9-1 废样品、S9-2 废酸液、S9-3 废碱液。

4、公辅、配套及环保设施、工艺

(1) 实验设备清洗

品管车间内的玻璃器皿和研发设备使用过程中会使用溶剂(一般使用乙醇)进行浸

泡和润洗，会产生废溶剂（含残留试剂）S10-1；

浸泡润洗后的设备和器皿需要再使用自来水进行少量多次的清洗，清洗过程中产生的清洗废水，玻璃器皿和研发设备前道清洗废液浓度较高，作为清洗废液 S10-2。

经过自来水前道清洗后，继续使用自来水进行清洗，后续清洗产生清洗废水 W10-1。

（2）纯水制备

2#品管车间设置 3 套纯水制备机，制备能力合计 104L/h，采用反渗透膜处理工艺，产水率达 60%，制备过程会产生纯水制备浓水 W10-2 以及定期更换产生的 S10-3 废耗材等。

（3）环保设施

本项目实验室废气经 6 套喷淋塔+除雾器+活性炭装置处理后有组织排放，喷淋液循环使用，定期更换，产生喷淋废液 S10-4；废活性炭 S10-5。

本项目依托现有的 1 座设计处理能力分别为 5m³/d（废水处理系统），废水处理站的主要工艺为“调节+微电解+絮凝沉淀+过滤吸附+消毒”。在废水处理过程中，会产生异味 G10-1，污泥 S10-6。

1.4.1.2 产污环节

本项目废气产污环节详见下表。

表 1.4-1 本项目产污环节分析一览表

类别	产污工序	编号	主要污染物	治理措施	排放去向
废气	电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶实验研发	G1-1、G1-2、G1-3、G1-4	颗粒物、有机废气	通风橱/集气罩/万向罩/管道收集后送入 6 套喷淋+除雾+活性炭吸附装置	经 3 根 30 米高排气筒有组织排放
	光刻胶实验研发	G2-1、G2-2、G2-3	颗粒物、有机废气		
	高分子复合材料研发及测试	G3-1、G3-2、G3-3、G3-4、G3-5、G3-6、G3-7、G3-8	颗粒物、有机废气		
	水性成膜剂/水性硅凝胶、可降解材料实验研发	G4-1、G4-2、G4-3	颗粒物、有机废气		
	膏霜研发及测试试验	G5-1、G5-2	颗粒物、有机废气		
	粉饼研发及测试	G6-1、G6-2、G6-3、G6-4	颗粒物、有机废气		

检测类	G7-1、G7-2、G8-1、G8-2、 G8-3、G9-1	颗粒物、有机 废气、酸性废 气、碱性废气		
污水处理站	G10-1	异味	加强密闭	无组织

1.4.1.3 正常工况废气产生及排放情况

本项目废气主要为研发实验过程中使用挥发性试剂而产生的废气和污水处理站废气；

1、实验室研发废气

项目进行的实验种类较多且复杂，使用的试剂种类繁多，无法准确核算试剂和实验环节产生的废气污染量，故按照常规易产生废气的情况进行估算。

(1) 有机废气

项目研发使用的有机溶剂主要为乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醇、丁醇、异丙醇等，由于有机物种类较多，大部分试剂使用量较小，本项目列出主要的易挥发的试剂，使用量较小的试剂不一列出，根据企业提供资料，其中约 60%左右的溶剂用于光刻胶研发，光刻胶研发过程中会在烘箱中加热烘干，溶剂全部挥发；其他实验如电子级硅树脂胶、电子级环氧树脂胶，在研发过程中使用的溶剂大部分通过回流冷凝进行收集，约 20%挥发，同时进行测试前大部分会经过干燥步骤，干燥步骤会使混合物中的大部分有机物挥发出来，故本次以最不利情况计，列出的易挥发的试剂挥发量按 100%挥发计，乙醇主要用于试验瓶罐的润洗，不参加试验。乙醇和其他醇类、醚类、酮类、酚类、树脂类的挥发量参考美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等资料，实验室所用有机试剂挥发量基本在使用量的 1%~4%之间，本评价保守计算取最大值，按 4%计。

检测类废气主要来自涂料喷涂测试，考虑到外来测试样品较少，仪器分析使用试剂量极少，产生的污染物可忽略不计。

表 1.4-2 实验室易挥发有机试剂使用量

名称	年使用量 kg/a	挥发比例	污染物产生量 kg/a
乙酸酯类	乙酸丁酯	50	100%
	乙酸乙酯	1102	100%
	乙酸丙酯	2	100%
甲苯	566	100%	566
二甲苯	600	100%	600
乙醇	1256	4%	50.24
异丙醇	400	100%	400
正丙醇	26	100%	26

丁醇	682	100%	682
甲醇	238	100%	238
丙酮	556	100%	556
丁酮（甲基乙基酮）	286	100%	286
苯乙烯	200	100%	200
石油醚溶剂	202	100%	202
丙二醇甲醚	188	100%	188
六甲基二硅氧烷	58	100%	58
溶剂型聚酯树脂	170	100%	170
丙烯腈	82	100%	82
四氢呋喃	162	100%	162
100#油漆溶剂	324	100%	324
150#油漆溶剂	324	100%	324
其他醇类	5741.65	4%	229.666
其他醚类	1732.9	4%	69.316
其他酮类	250.72	4%	10.0288
其他酚类	96	4%	3.84
其他树脂类	29295.5	4%	1171.82
合计（以非甲烷总烃计）			7802.9108

注：使用量较小的易挥发试剂未单独列出，如二氯甲烷 4kg/a，正己烷 10kg/a 等；

根据上表，本项目共产生挥发性有机物 7.8029t/a，考虑到部分单因子污染物排放量较大，本次列出有排放标准的且污染排放量较大的单因子：甲苯（0.566t/a）、二甲苯（0.6t/a）、甲醇（0.238t/a）、丙烯腈（0.082t/a）、苯系物（1.366t/a，包含甲苯、二甲苯、苯乙烯）。

考虑到大部分实验操作在通风橱内进行，废气通过通风橱进行收集，少量产污的研发设备和测试设备配备集气罩/万向罩，烘箱直接密闭管道收集，整体收集效率按照 95% 计，则有组织有机废气收集量为 7.4128t/a，收集的废气进入 6 套喷淋+除雾+活性炭废气治理设施，有机废气处理效率按照 80% 计，处理后通过 3 根 30 米高排气筒 DA008、DA009、DA010 有组织排放（2 套废气治理设施共用一根排气筒）；未收集部分作为无组织排放，无组织非甲烷总烃排放量 0.3901t/a。

（2）酸碱废气

根据企业提供资料，本项目使用的易挥发酸类物质主要为硫酸、硝酸、盐酸和氢氟酸，其他为有机酸，不易挥发。盐酸年使用量约 110kg/a，硝酸年使用量约 24kg/a，硫酸年使用量约 34kg/a，氢氟酸年使用量 4kg/a，考虑项目使用量较小，试剂瓶打开时间较短，挥发时间较短，产生量较小，故不进行量化分析，考虑现场作业环境，收集后经 6 套喷淋+除雾+活性炭废气治理设施处理通过 3 根 30 米高排气筒 DA008、DA009、DA010

有组织排放。

根据企业提供资料，本项目使用的碱类物质主要为氨水和液氨，氨水年使用量约 40kg/a，液氨年使用量约 40L/a，氨水和液氨大部分参与反应，反应过程中少量挥发，考虑项目使用量较小，产生时间较短，产生量较小，故不进行量化分析，考虑现场作业环境，收集后经 6 套喷淋+除雾+活性炭废气治理设施处理通过 3 根 30 米高排气筒 DA008、DA009、DA010 有组织排放。

(3) 颗粒物

根据企业提供资料，本项目粉料物质使用量约 25286.5kg/a，其中使用量较大的粉料为氧化铝（年用 15962kg/a）、球形二氧化硅（1868kg/a）、氢氧化铝（3471kg/a）和偏硅酸钙（500kg/a），称量取用过程不采用“倾倒法”，单次使用量偏大的粉料采用合适大小的不锈钢铲或瓢或类似的中转器皿，单次使用量较小的使用试剂勺，以“挖铲”的方式，中转到称量容器中，颗粒物产生量几乎忽略不计，故本次不进行定量分析，考虑现场作业环境，收集后经 6 套喷淋+除雾+活性炭废气治理设施处理通过 3 根 30 米高排气筒 DA008、DA009、DA010 有组织排放。

2、污水处理站废气

污水处理站处理工艺为“调节+微电解+絮凝沉淀+过滤吸附+消毒”。考虑到年处理废水量较小（1500t/a），日均处理量约 5t/d，且处理水质为实验室润洗水，进水水质 COD 较低且处理工艺不涉及厌氧，产生异味较少，且现场密闭加盖，故本次对污水处理站废气忽略不计。

本项目有组织废气产生、排放情况见下表。

表 1.4-3 本项目有组织废气产生及排放情况

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施和 处理效率%	排放情况			排气筒参数			排放标准	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	编号	高度 m	内径 m	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
2#品 管车 间研 发项 目	135000	非甲烷总 烃	7.6263	1.0296	2.4709	2 套喷淋塔+除 雾器+活性炭 80%	1.5253	0.2059	0.4942	DA008	30	1.2	60	3
		甲苯	0.5532	0.0747	0.1792		0.1106	0.0149	0.0358				10	0.2
		二甲苯	0.5864	0.0792	0.1900		0.1173	0.0158	0.0380				10	0.72
		苯系物	1.3351	0.1803	0.4326		0.2670	0.0361	0.0865				25	1.6
		甲醇	0.2326	0.0314	0.0754		0.0465	0.0063	0.0151				50	1.8
		丙烯腈	0.0801	0.0108	0.0260		0.0160	0.0022	0.0052				5	0.3
	121200	非甲烷总 烃	8.4946	1.0296	2.4709	2 套喷淋塔+除 雾器+活性炭 80%	1.6989	0.2059	0.4942	DA009	30	1.2	60	3
		甲苯	0.6162	0.0747	0.1792		0.1232	0.0149	0.0358				10	0.2
		二甲苯	0.6532	0.0792	0.1900		0.1306	0.0158	0.0380				10	0.72
		苯系物	1.4872	0.1803	0.4326		0.2974	0.0361	0.0865				25	1.6
		甲醇	0.2591	0.0314	0.0754		0.0518	0.0063	0.0151				50	1.8
		丙烯腈	0.0893	0.0108	0.0260		0.0179	0.0022	0.0052				5	0.3
	118000	非甲烷总 烃	8.7250	1.0296	2.4709	2 套喷淋塔+除 雾器+活性炭 80%	1.7450	0.2059	0.4942	DA010	30	1.2	60	3
		甲苯	0.6329	0.0747	0.1792		0.1266	0.0149	0.0358				10	0.2
		二甲苯	0.6709	0.0792	0.1900		0.1342	0.0158	0.0380				10	0.72
		苯系物	1.5275	0.1803	0.4326		0.3055	0.0361	0.0865				25	1.6
		甲醇	0.2661	0.0314	0.0754		0.0532	0.0063	0.0151				50	1.8
		丙烯腈	0.0917	0.0108	0.0260		0.0183	0.0022	0.0052				5	0.3

注：运行时间按照 2400h 计。

本项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 1.4-4 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	产污工序	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		面源参数	
			产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	面积 m ²	高度 m
2#品管车间	研发测试	非甲烷总烃	0.1626	0.3901	/	0.1626	0.3901	3600	25
		甲苯	0.0118	0.0283		0.0118	0.0283		
		二甲苯	0.0125	0.03		0.0125	0.03		
		苯系物	0.0285	0.0683		0.0285	0.0683		
		甲醇	0.0050	0.0119		0.0050	0.0119		
		丙烯腈	0.0017	0.0041		0.0017	0.0041		

注：运行时间按照 2400h 计；

本项目点源参数调查清单见下表。

表 1.4-5 本项目大气污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径 m	烟气流速 /m/s	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y									
DA008	1#排气筒	34	84	3	30	1.2	33.17	常温	2400	正常	非甲烷总烃	0.2059
											甲苯	0.0149
											二甲苯	0.0158
											苯系物	0.0361
											甲醇	0.0063
											丙烯腈	0.0022
DA009	2#排气筒	22	80	3	30	1.2	29.78	常温	2400	正常	非甲烷总烃	0.2059
											甲苯	0.0149
											二甲苯	0.0158
											苯系物	0.0361
											甲醇	0.0063
											丙烯腈	0.0022
DA0010	3#排气筒	10	73	3	30	1.2	28.99	常温	2400	正常	非甲烷总烃	0.2059
											甲苯	0.0149
											二甲苯	0.0158
											苯系物	0.0361
											甲醇	0.0063
											丙烯腈	0.0022

注：以厂区西南角为原点

1.4.2 污染物排放“三本账”

根据前述分析，本项目废气产生及排放情况汇总详见下表。

表 1.4-6 本项目污染物排放“三本账” 单位：t/a

类别	污染物	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	非甲烷总烃	7.4127	5.9301	1.4826
		甲苯	0.5376	0.4302	0.1074
		二甲苯	0.57	0.456	0.114
		苯系物	1.2978	1.0383	0.2595
		甲醇	0.2262	0.1809	0.0453
		丙烯腈	0.078	0.0624	0.0156
	无组织	非甲烷总烃	0.3901	0	0.3901
		甲苯	0.0283	0	0.0283
		二甲苯	0.03	0	0.03
		苯系物	0.0683	0	0.0683
		甲醇	0.0119	0	0.0119
		丙烯腈	0.0041	0	0.0041

1.4.3 非正常工况

非正常工况下废气排放情况：非正常排放情况一般发生在开车阶段，突然停电、停水等一般性事故也可导致污染物产生波动大，污染治理设施停运或不能正常运行、达不到设计处理效果等。本项目最大可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，废气处理能力以 0%计，非正常状况下排放情况如下。

表 1.4-7 非正常工况下污染物排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 kg	单次持续时间 /h	年发生频次/次	措施
DA008	单套污染治理设施停运或不能正常运行、达不到设计处理效果等	非甲烷总烃	7.6263	1.0296	0.5148	0.5	1	立即停止相应污染源产生工段
		甲苯	0.5532	0.0747	0.0374			
		二甲苯	0.5864	0.0792	0.0396			
		苯系物	1.3351	0.1803	0.0902			
		甲醇	0.2326	0.0314	0.0157			
		丙烯腈	0.0801	0.0108	0.0054			
DA009		非甲烷总烃	8.4946	1.0296	0.5148			
		甲苯	0.6162	0.0747	0.0374			
		二甲苯	0.6532	0.0792	0.0396			
		苯系物	1.4872	0.1803	0.0902			
		甲醇	0.2591	0.0314	0.0157			
		丙烯腈	0.0893	0.0108	0.0054			
DA010		非甲烷总烃	8.7250	1.0296	0.5148			
		甲苯	0.6329	0.0747	0.0374			
		二甲苯	0.6709	0.0792	0.0396			
		苯系物	1.5275	0.1803	0.0902			
		甲醇	0.2661	0.0314	0.0157			
		丙烯腈	0.0917	0.0108	0.0054			

为防止废气非正常工况排放，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.5 环境影响分析和预测

1.5.1 预测模式及评价因子

本环评主要采用《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 进行估算，在不考虑建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目排气筒污染物最大落地浓度及占标率。估算模式预测参数见下表。

表 1.5-1 估算模式预测参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	105.3 万
最高环境温度/°C		45
最低环境温度/°C		-10
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形		是
是否考虑岸线熏烟		否

本次评价选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 等有环境质量标准的污染物作为评价因子。本项目评价因子和评价标准表见表 1.5-2。

表 1.5-2 评价因子和评价标准表

污染物指标	取值时间	标准浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单中表 1 二级
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O ₃	24 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	一次值参照《大气污染物综合排

				放标准详解》中的推荐值
甲醇	1 小时平均	3	mg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
甲苯	1 小时平均	0.2		
二甲苯	1 小时平均	0.2		
丙烯腈	1 小时平均	0.05		

1.5.2 预测内容

- 1、预测因子：非甲烷总烃、甲醇、甲苯、二甲苯、丙烯腈。
- 2、预测范围：三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。
- 3、预测工况
 - ①正常工况下本项目大气污染物对周围大气环境及敏感点的影响；
 - ②大气防护距离的确定。

1.5.3 预测参数

1、点源调查

本项目共有3个点源，点源排放参数详见表1.5-3。

表 1.5-3 本项目有组织废气排放源强表

排气筒 编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度 m	排气筒 高度 m	排气筒出 口内径 m	烟气量 m ³ /h	烟气流 速 m/s	烟气温度 °C	年排放小 时数 (h)	排放 工况	评价因子	
	X	Y									名称	速率 kg/h
DA008	34	84	3	30	1.2	135000	33.17	常温	2400	正常	非甲烷总烃	0.2059
											甲苯	0.0149
											二甲苯	0.0158
											苯系物	0.0361
											甲醇	0.0063
											丙烯腈	0.0022
DA009	22	80	3	30	1.2	121200	29.78	常温	2400	正常	非甲烷总烃	0.2059
											甲苯	0.0149
											二甲苯	0.0158
											苯系物	0.0361
											甲醇	0.0063
											丙烯腈	0.0022
DA010	10	73	3	30	1.2	118000	28.99	常温	2400	正常	非甲烷总烃	0.2059
											甲苯	0.0149
											二甲苯	0.0158
											苯系物	0.0361
											甲醇	0.0063
											丙烯腈	0.0022

注：以厂区西南角为原点；

2、面源调查

本项目实施后全厂共有1个面源，其排放源强参数调查清单详见表1.5-4。

表 1.5-4 本项目大气面源参数调查清单

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)
面源	2#品管车间	13	8	3	75	75	20	24	2400	正常	非甲烷总烃	0.1626
											甲苯	0.0118
											二甲苯	0.0125
											苯系物	0.0285
											甲醇	0.0050
											丙烯腈	0.0017

注：以厂区西南角为原点；

1.5.4 预测结果分析

1、正常工况预测结果

按估算模式AERSCREEN计算排放污染物下风向浓度分布及最大落地浓度如下：

表 1.5-5 本项目大气污染物预测结果

排气筒编号	污染物名称	最大1h地面空气质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向最大浓度距离 (m)	D10%最远距离/m	评价等级
DA008	非甲烷总烃	4.23E-03	0.21	199	未出现	三级
	甲苯	3.06E-04	0.15		未出现	三级
	二甲苯	3.25E-04	0.16		未出现	三级
	甲醇	1.29E-04	0		未出现	三级
	丙烯腈	4.52E-05	0.09		未出现	三级
DA009	非甲烷总烃	4.23E-03	0.21		未出现	三级
	甲苯	3.06E-04	0.15		未出现	三级
	二甲苯	3.25E-04	0.16		未出现	三级
	甲醇	1.29E-04	0		未出现	三级
	丙烯腈	4.52E-05	0.09		未出现	三级
DA010	非甲烷总烃	4.23E-03	0.21		未出现	三级
	甲苯	3.06E-04	0.15		未出现	三级
	二甲苯	3.25E-04	0.16		未出现	三级
	甲醇	1.29E-04	0		未出现	三级
	丙烯腈	4.52E-05	0.09		未出现	三级
2#品管车间	非甲烷总烃	1.51E-02	0.76	73	未出现	三级
	甲苯	1.10E-03	0.55		未出现	三级
	二甲苯	1.16E-03	0.58		未出现	三级
	甲醇	0.00E+00	0		未出现	三级
	丙烯腈	1.58E-04	0.32		未出现	三级

由上表可以看出，正常工况下，无组织排放非甲烷总烃占标率最大，为0.76%。

根据导则规定，同一项目有多个污染源时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。由表1.5-5可知，正常工况下本项目污染物最大占标率为0.76%，评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，三级评价项目不需要进行进一步预测及评价。

1.5.5 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

本项目有组织大气污染物排放量核算情况见表1.5-6。

表 1.5-6 本项目大气污染物有组织排放量核算表

产排污环节	污染物种类	风量 m ³ /h	污染物排放状况			执行标准		排放口
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	

DA008	非甲烷总烃	135000	1.5253	0.2059	0.4942	60	3	DA008
	甲苯		0.1106	0.0149	0.0358	10	0.2	
	二甲苯		0.1173	0.0158	0.0380	10	0.72	
	苯系物		0.2670	0.0361	0.0865	25	1.6	
	甲醇		0.0465	0.0063	0.0151	50	1.8	
	丙烯腈		0.0160	0.0022	0.0052	5	0.3	
DA009	非甲烷总烃	121200	1.6989	0.2059	0.4942	60	3	DA009
	甲苯		0.1232	0.0149	0.0358	10	0.2	
	二甲苯		0.1306	0.0158	0.0380	10	0.72	
	苯系物		0.2974	0.0361	0.0865	25	1.6	
	甲醇		0.0518	0.0063	0.0151	50	1.8	
	丙烯腈		0.0179	0.0022	0.0052	5	0.3	
DA010	非甲烷总烃	118000	1.7450	0.2059	0.4942	60	3	DA010
	甲苯		0.1266	0.0149	0.0358	10	0.2	
	二甲苯		0.1342	0.0158	0.0380	10	0.72	
	苯系物		0.3055	0.0361	0.0865	25	1.6	
	甲醇		0.0532	0.0063	0.0151	50	1.8	
	丙烯腈		0.0183	0.0022	0.0052	5	0.3	

(2) 无组织排放量核算

本项目无组织大气污染物排放量核算情况见下表。

表1.5-7 本项目大气污染物无组织排放量核算表

产生区域	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 kg/h	执行标准	浓度限值
2#品管车间	非甲烷总烃	0.3901	0.1626	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4
	甲苯	0.0283	0.0118		0.2
	二甲苯	0.03	0.0125		0.2
	苯系物	0.0683	0.0285		0.4
	甲醇	0.0119	0.0050		1
	丙烯腈	0.0041	0.0017		0.15

(3) 项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物排放量核算情况见下表。

表 1.5-10 本项目大气污染物年排放量核算表

种类	污染物名称		排放量 t/a
废气	有组织	非甲烷总烃	1.4826
		甲苯	0.1074

		二甲苯	0.114
		苯系物	0.2595
		甲醇	0.0453
		丙烯腈	0.0156
		非甲烷总烃	0.3901
	无组织	甲苯	0.0283
		二甲苯	0.03
		苯系物	0.0683
		甲醇	0.0119
		丙烯腈	0.0041
合计	非甲烷总烃	1.8727	
	甲苯	0.1357	
	二甲苯	0.144	
	苯系物	0.3278	
	甲醇	0.0572	
		丙烯腈	0.0197

1.5.6 大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查表详见下表。

表 1.5-11 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	其他污染物（非甲烷总烃、乙醛）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评级标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、甲醇、甲苯、二甲苯、丙烯腈、苯乙烯）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大占标率>30%□
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 最大占标率≤100%□		C _{非正常} 最大占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□		C _{叠加} 不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子(氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氟化物、甲醇、甲苯、二甲苯、苯系物、二氯甲烷、丙烯腈、氨、苯乙烯、臭气浓度)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子()	监测点位数()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距厂界最远() m			
	污染源年排放量	VOCs: (1.8727) t/a	甲苯: (0.1357) t/a	二甲苯: (0.144) t/a	苯系物: (0.3278) t/a
	甲醇: (0.0572) t/a	丙烯腈: (0.0197) t/a			

注：“□”为勾选项,填“√”；“（ ）”为内容填写项

1.5.7 大气环境影响评价结论

本项目大气环境影响评价等级为三级评级，项目废气经处理达标后排放对大气环境的总体影响微弱，项目不需设置大气防护距离。本项目废气环境影响可以接受。

1.6 环境保护措施及其可行性论证

1.6.1 废气收集与处理措施

本项目 2#品管车间研发过程中产生的废气经通风橱、万向罩、管道和集气罩收集后经 6 套喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后经 3 根 30 米高的排气筒有组织排放，未收集到的废气无组织排放。

表 1.6-1 本项目废气收集、处理、排放方式

序号	产污环节	产生位置	主要污染物	收集方式	处理方式	排放方式
1	实验过程	2#车间	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、氯化氢、氟化物、硫酸雾、甲醇、苯乙烯、丙烯腈、二氯甲烷、氨、臭气浓度	通风橱/集气罩/万向罩/管道收集	6 套喷淋塔+除雾器+活性炭处理装置	DA008、DA009、DA010 排气筒

实验过程产生的非甲烷总烃经通风橱收集后采用活性炭处理装置处理，废气收集效率为 95%，设计风量分别为 135000m³/h（1#处理系统和 2#处理系统）、121200m³/h（3#处理系统和 4#处理系统）和 118000m³/h（5#处理系统和 6#处理系统），处理效率为 80%。

1、风量设定依据：

根据中华人民共和国建筑工业行业标准《实验室变风量排风柜》JG/T 222-2007 规定：变风量排风柜的面风速在全开启和部分开启时应控制在 0.3m/s~0.5m/s 范围内，特殊工艺需要时面风速可由工艺确定。

（1）单台通风柜排气量

单台通风柜规格尺寸：1800L*900D*2550Hmm；

设计面风速 0.4m/s，设计柜门开度 0.25m；

单台通风柜的排气量：1.8*0.25*0.4*3600=648m³/h；

设计取值：650m³/h；

（2）单台药品柜/试剂柜排气量

单台药品柜规格尺寸：900L*450D*1800Hmm；

设计取值：150m³/h；

（3）单台万向抽气罩排气量

单台万向抽气罩规格尺寸：管径 75mm，罩口尺寸φ375mm；

设计面风速 0.4m/s；

单台万向抽气罩排气量： $\pi * (0.375/2)^2 * 0.4 * 3600 = 159\text{m}^3/\text{h}$ ；

设计取值：160m³/h。

本工程共计 6 套废气处理系统，设计风量分别为 135000m³/h（1#处理系统和 2#处理系统）、121200m³/h（3#处理系统和 4#处理系统）和 118000m³/h（5#处理系统和 6#处理系统），其中大部分研发设备均位于通风橱内，废气通过通风橱进行收集，部分设备如烘箱通过管道密闭收集，其他一些无法位于通风橱的研发设备设置管道或者吸风罩来进行废气收集；具体风量如下。

表 1.6-2 本项目废气收集、处理、排放方式

收集设备	1#废气处理系统	2#废气处理系统	3#废气处理系统	4#废气处理系统	5#废气处理系统	6#废气处理系统
通风柜	128	127	48	36	118	118
万向抽气罩	78	78	68	68	68	28
药品柜/试剂柜	54	52	50	50	50	33
烘箱	9	8	7	8	9	9
注塑研发相关设备（螺杆挤出机、热压成型、塑料混合机、注塑机、模温机等）	0	14	0	0	22	0
检测仪（质谱仪、电位分析仪、光谱仪、消解仪、色谱仪、闪点仪、旋转蒸发仪、乳化机等）	6	6	6	3	0	0
压料机、热压机、冷压机、吹膜机、点胶机等	10	0	0	0	0	22
搅拌机	18	7	3	3	3	3
喷涂测试	0	1	0	0	0	0
其他测试设备	4	4	3	3	4	4
真空泵	44	4	2	2	4	4
甲类实验室	0	0	3	2	0	0

1#废气处理系统(废气处理量 67000m³/h):通风柜 128 台(128*650m³/h=83200m³/h), 万向抽气罩 78 台 (78*160m³/h=12480m³/h), 药品柜/试剂柜 54 台 (54*150m³/h=8100m³/h), 烘箱 9 台 (9*200m³/h=1800m³/h), 检测设备 6 台 (6*150m³/h=900m³/h), 其他设备 76 台 (合计 8000m³/h)。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%, 其余设备设计同时使用率 100%。

2#废气处理系统(废气处理量 68000m³/h):通风柜 127 台(127*650m³/h=82550m³/h), 万向抽气罩 78 台 (78*160m³/h=12480m³/h), 药品柜/试剂柜 52 台 (52*150m³/h=7800m³/h), 烘箱 8 台 (8*200m³/h=1800m³/h), 注塑相关设备 14 台

(7500m³/h), 检测设备 6 台 (6*150m³/h=900m³/h), 其他设备 16 台 (合计约 2000m³/h)。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%, 其余设备设计同时使用率 100%。

3#废气处理系统 (废气处理量 62200m³/h, 其中约 10000m³/h 预留): 通风柜 48 台 (48*650m³/h=31200m³/h), 万向抽气罩 68 台 (68*160m³/h=10880m³/h), 药品柜/试剂柜 50 台 (50*150m³/h=7500m³/h), 烘箱 7 台 (7*200m³/h=1400m³/h), 检测设备 6 台 (1500m³/h), 其他设备 8 台 (合计约 2500m³/h), 甲类实验室 3 间 (每间 120m², 换气次数 12 次/小时, 单间 6000m³/h)。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%, 其余设备设计同时使用率 100%。

4#废气处理系统 (废气处理量 59000m³/h, 其中约 10000m³/h 预留): 通风柜 36 台 (36*650m³/h=23400m³/h), 万向抽气罩 68 台 (68*160m³/h=10880m³/h), 药品柜/试剂柜 50 台 (50*150m³/h=7500m³/h), 烘箱 8 台 (8*200m³/h=1600m³/h), 检测设备 3 台 (800m³/h), 其他设备 8 台 (合计约 2500m³/h), 甲类实验室 2 间 (每间 120m², 换气次数 12 次/小时, 单间 6000m³/h)。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%, 其余设备设计同时使用率 100%。

5#废气处理系统 (废气处理量 59000m³/h): 通风柜 118 台 (118*650m³/h=76700m³/h), 万向抽气罩 68 台 (68*160m³/h=10880m³/h), 药品柜/试剂柜 50 台 (50*150m³/h=7500m³/h), 烘箱 9 台 (9*300m³/h=2700m³/h), 注塑相关设备 22 台 (4500m³/h), 其他设备 11 台 (合计约 1500m³/h)。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%, 其余设备设计同时使用率 100%。

6#废气处理系统 (废气处理量 59000m³/h): 通风柜 118 台 (118*650m³/h=76700m³/h), 万向抽气罩 28 台 (28*160m³/h=4480m³/h), 药品柜/试剂柜 33 台 (33*150m³/h=4950m³/h), 烘箱 9 台 (9*300m³/h=2700m³/h), 研发设备 22 台 (7500m³/h), 其他设备 11 台 (合计约 1500m³/h)。通风柜及万向抽气罩设计同时使用率 50%, 其余设备设计同时使用率 100%。

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 5.3.5 条款规定: 排气筒的出口直径应根据出口流速确定, 流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时, 可适当提高出口流速至 20~25m/s。本项目设置的 3 根排气筒流速分别为 33.17m/s、29.78m/s、28.99m/s, 故排气筒的风量设置合理。

2、排气筒高度设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中“4.1.4 排放光气、氰化

氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行”，本项目无光气、氰化氢和氯气产生，排气筒高度均为 30 米，故本项目设置的 3 根排气筒高度设置是合理的。

3、废气收集处理措施可行性分析

本项目 2#品管车间产生的废气采取喷淋+除雾+活性炭吸附处理后有组织排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，其中混合、成型、印刷、烘干等工序产生的有机废气可行技术为：活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法，故本项目采用的二级活性炭吸附工艺为可行性技术；产生的酸性废气经密闭管道收集后采用碱喷淋装置处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中电镀工序产生的氯化氢常采用碱液喷淋洗涤吸收法处理，故本项目采用的碱喷淋处理工艺为可行性技术。

本项目废气产生、收集、处理及排放情况如下：

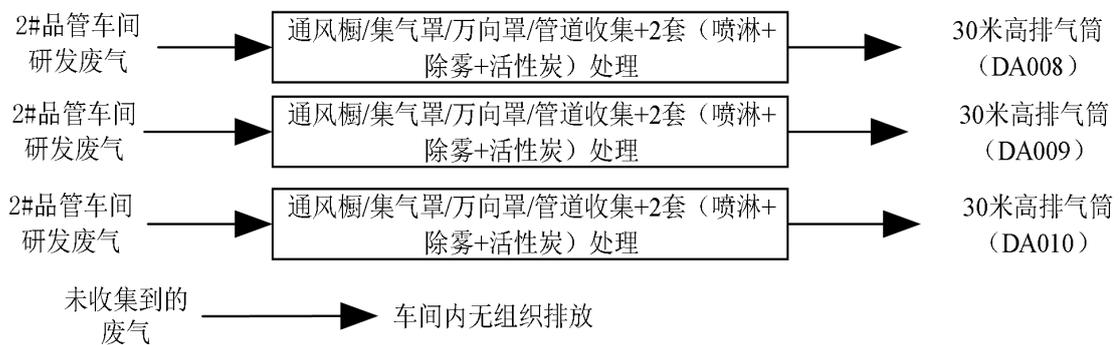


图 1.6-1 本项目废气收集、处理及排放情况

（1）废气碱喷淋

喷淋塔一般处理比较容易溶于水的化学物质，采用氢氧化钠等吸收中和液来净化酸雾废气。酸碱废气由风管引出后，进入废气中和处理塔，向上流动至滤料层，与喷嘴喷出的中和液接触反应。吸收后的废气继续向上流动至第二滤料层，与第二级喷嘴喷出的中和液接触，再次发生中和反应，然后通过旋流板，由风帽和排风管或风机排出，进行净化处理。经过除雾板去除水分后，最终排放到大气中。反应过程中产生的沉淀物和废水会沉积在塔底，通过排污系统定期排出。

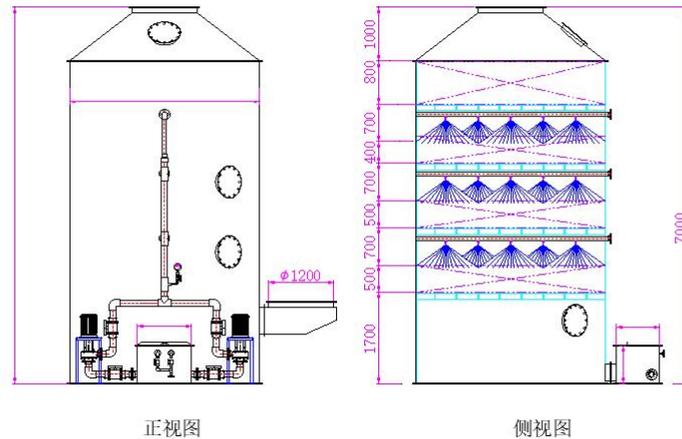


图 1.6-2 喷淋塔装置图

喷淋塔内部设置有环形喷头和填料层，从而使气相与液相充分接触，去除效率高。喷淋塔上部垂直布置有数个螺旋型喷嘴，废气由底部进风管吸入，并由下向上运动，自下而上穿过填充料层，循环吸收剂由塔顶通过液体分布器均匀地喷淋到填料层中，沿着填料层向下流动，进入循环水箱；上升气流和下降吸收剂在填料中不断接触，气流中的流质和浓度越来越低，从而达到排放要求。洗涤塔设备广泛适用于化工、机械、电子、电镀等行业。结构简单，压损小，处理风量大，使用寿命长。

喷淋塔为圆筒型结构形式，全塔由三部分组成，即贮液、进气、喷淋和出气，耐酸水泵装在外侧，与塔进、出口管连接，该洗涤塔结构紧凑，耐腐蚀，耐高温，外表光滑；除油部分：塑料制隔离式产生水气分离；喷水分：高压喷水产生雾状，分上下三段扩大接触处理提高功能。

作用特点：

- 1) 可同时处理含有多种污染物的废气，综合效率高。
- 2) 采用 PP 材质，外形美观，抗腐蚀性强，使用寿命长。
- 3) 操作简单方便，采用切向进风，大大提高了废气与吸收剂的接触时间，提高了处理效率。
- 4) 采用复合多面聚丙烯空心球填料，表面积大，透气性好，不易板结，使用寿命长。具有阻力小操作弹性大重量轻、强度高、自由空间、耐高温（<120℃）、耐腐蚀、表面亲油性能好、风阻小、电耗少、比表面积大等特点。
- 5) 双层喷淋，气液两相接触面积大，接触时间长，废气净化彻底。
- 6) 水泵一用一备，降低维修成本，保证设备正常连续运行。

(2) 除雾器

除雾器的核心原理是通过物理拦截、惯性碰撞等方式，将气体中的液滴或颗粒物分离出来。本项目除雾器采用一层 500mm 厚空心球，一层 200mm 丝网除雾器，由金属或塑料丝网组成，通过纤维表面的拦截和聚结作用捕获微小液滴，对 3-5 微米的颗粒去除率可达 99%以上，但易堵塞，需定期清洗。

(3) 活性炭吸附装置

活性炭是一种黑色粉状、粒状、柱状、丸状或蜂窝状的无定形具有多孔的炭。主要成分为炭，还含有少量氧、氢、硫、氮、氯。也具有石墨那样的精细结构，只是晶粒较小，层层不规则堆积。具有较大的表面积（500~1000m²/g）。有很强的吸附能力，能在它的表面上吸附气体，液体或胶态固体。活性炭常用于气体的吸附、分离和提纯、溶剂的回收、糖液、油脂、甘油、药物的脱色剂、饮用水或冰箱的除臭剂，防毒面具的滤毒剂，还可用作催化剂或金属盐催化剂的载体。

活性炭其吸附作用具有选择性：

- (1) 非极性物质比极性物质更易于吸附；
- (2) 对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；
- (3) 对带有支链的烃类物质的吸附优于对直链烃类物质的吸附；
- (4) 对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附；
- (5) 在同系列物质中，对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；
- (6) 压力越大、温度越低，吸附量也越高，反之，减压、升温有利气体的解吸；
- (7) 吸附质浓度越高，吸附量也越高；
- (8) 吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

当废气由风机提供动力，负压进入箱体，由于活性炭固体表面存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经活性炭吸附后，高空达标排放。

活性炭吸附装置产品优点：

- ①吸附效率高，适用面广；②安装方便，无技术难度；③能同时处理多种混合废气。

吸附箱采用碳钢制作，箱体内设置吸附过滤活性炭层，当含有机物的废气由风机提供动力，负压进入箱体，经过活性炭吸附层时，由于活性炭固体表面存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使

其凝聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，有机物已被浓缩在活性炭内，此时就需要进行脱附或者更换活性炭。

根据企业提供资料，本项目废气处理装置的设计参数见下表。

本项目废气处理设施工程结构参数：

1、1#废气处理系统（处理风量 67000m³/h）

（1）喷淋塔

设备尺寸：Φ3500*7000Hmm；

材质：PP 塔体 15mm，底板 15mm，分体式水箱、井字撑 15mm；

水泵功率：11KW*2；

PP 填料：三层拉西环φ75，厚度 50 公分；

除雾层：空心球φ50，厚度 80 公分；

进出风口：Ø1200mm；

含水重 11 吨，运行重量：12 吨；

3 层喷淋，配 pH 加药系统，2m³ 加药桶。

（2）除雾器

设备尺寸：2000L*3000D*3000Hmm；

材质 PP*12mm，底部带排水阀。

（3）碳箱（SUS304）

设备尺寸：4400L*2200D*2200Hmm；

蜂窝活性炭：装炭量：6.6m³×0.45 吨/m³=2.97 吨；

带压力表、带温控探头，超温报警、内部带超温喷淋管道喷淋头。

2、2#废气处理系统（处理风量 68000m³/h）

（1）喷淋塔

设备尺寸：Φ3500*7000Hmm；

材质：PP 塔体 15mm，底板 15mm，分体式水箱、井字撑 15mm；

水泵功率：11KW*2；

PP 填料：三层拉西环φ75，厚度 50 公分；

除雾层：空心球φ50，厚度 80 公分；

进出风口：Ø1100mm；

含水重 11 吨，运行重量：12 吨；

3 层喷淋，配 pH 加药系统，2m³ 加药桶。

(2) 除雾器

设备尺寸：2000L*3000D*3000Hmm；

材质 PP*12mm，底部带排水阀。

(3) 碳箱（SUS304）

设备尺寸：4400L*2200D*2200Hmm；

蜂窝活性炭：装炭量：6.6m³×0.45 吨/m³=2.97 吨；

带压力表、带温控探头，超温报警，内部带超温喷淋管道喷淋头。

3、3#废气处理系统（处理风量 62200m³/h）

(1) 喷淋塔

设备尺寸：Φ3400*7000Hmm；

材质：PP 塔体 15mm，底板 15mm，分体式水箱、井字撑 15mm；

功率：11KW*2；

PP 填料：三层拉西环φ75 厚度 50 公分；

除雾层：空心球φ50 厚度 80 公分；

进出风口：Ø1100mm；

含水重 11 吨，运行重量：12 吨；

3 层喷淋，配 pH 加药系统，2m³ 加药桶。

(2) 除雾器

设备尺寸：2000L*3000D*3000Hmm；

材质 PP*12mm，底部带排水阀。

(3) 碳箱（SUS304）

设备尺寸：4300L*2200D*2200Hmm；

蜂窝活性炭：装炭量：6.4m³×0.45 吨/m³=2.88 吨；

带压力表、带温控探头，超温报警，内部带超温喷淋管道喷淋头。

4、4#废气处理系统（处理风量 59000m³/h）

(1) 喷淋塔

设备尺寸：Φ3400*7000Hmm；

材质：PP 塔体 15mm，底板 15mm，分体式水箱、井字撑 15mm；

功率：11KW*2；

PP 填料：三层拉西环φ75 厚度 50 公分；

除雾层：空心球φ50 厚度 80 公分；

进出风口：Ø1100mm；

含水重 11 吨，运行重量：12 吨；

3 层喷淋，配 pH 加药系统，2m³ 加药桶。

(2) 除雾器

设备尺寸：2000L*3000D*3000Hmm；

材质 PP*12mm，底部带排水阀。

(3) 碳箱（SUS304）

设备尺寸：4300L*2200D*2200Hmm；

蜂窝活性炭：装炭量：6.4m³×0.45 吨/m³=2.88 吨；

带压力表、带温控探头，超温报警，内部带超温喷淋管道喷淋头。

5、5#废气处理系统（处理风量 59000m³/h）

(1) 喷淋塔

设备尺寸：Φ3400*7000Hmm；

材质：PP 塔体 15mm，底板 15mm，分体式水箱、井字撑 15mm；

功率：11KW*2；

PP 填料：三层拉西环φ75 厚度 50 公分；

除雾层：空心球φ50 厚度 80 公分；

进出风口：Ø1100mm；

含水重 11 吨，运行重量：12 吨；

3 层喷淋，配 pH 加药系统，2m³ 加药桶。

(2) 除雾器

设备尺寸：2000L*3000D*3000Hmm；

材质 PP*12mm，底部带排水阀。

(3) 碳箱（SUS304）

设备尺寸：4300L*2200D*2200Hmm；

蜂窝活性炭：装炭量：6.4m³×0.45 吨/m³=2.88 吨；

带压力表、带温控探头，超温报警，内部带超温喷淋管道喷淋头。

6、6#废气处理系统（处理风量 59000m³/h）

（1）喷淋塔

设备尺寸：Φ3400*7000Hmm；

材质：PP 塔体 15mm，底板 15mm，分体式水箱、井字撑 15mm；

功率：11KW*2；

PP 填料：三层拉西环φ75 厚度 50 公分；

除雾层：空心球φ50 厚度 80 公分；

进出风口：Ø1100mm；

含水重 11 吨，运行重量：12 吨；

3 层喷淋，配 pH 加药系统，2m³ 加药桶。

（2）除雾器

设备尺寸：2000L*3000D*3000Hmm；

材质 PP*12mm，底部带排水阀。

（3）碳箱（SUS304）

设备尺寸：4300L*2200D*2200Hmm；

蜂窝活性炭：装炭量：6.4m³×0.45 吨/m³=2.88 吨；

带压力表、带温控探头，超温报警，内部带超温喷淋管道喷淋头。

收集和排放：通过风机对末端实验室废气进行收集，所有废气汇集后进入 6 套废气处理设备进行处理，通过 3 根排气筒排放至大气。

安全控制措施：碳箱内部设置温度传感器、超温喷淋管道及喷淋头，当碳箱内部温度超过设定温度时，喷淋管道上电动三通阀开启进行喷淋，同时现场与控制室声光报警器闪烁并发生报警，防止碳箱内部燃烧产生安全隐患。

吸附饱和和监控方式：

①碳箱前后设置压差传感器，当检测压差超过设定值时，PLC 提示更换活性炭。

②碳箱前后设置 VOC 气体浓度探测器，当碳箱出口检测到废气浓度超过设定值时，PLC 提示更换活性炭。

1.7 环境管理与监测计划

1.7.1 总量控制

根据建设项目的排污特征并结合江苏省总量控制要求，确定本项目大气污染物总量控制因子为：VOCs（非甲烷总烃）。

本项目的污染物排放总量见下表 1.7-1。

表 1.7-1 污染物排放总量表

种类	污染物名称	本项目			
		产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	
废气	有组织	非甲烷总烃	7.4127	5.9301	1.4826
		甲苯	0.5376	0.4302	0.1074
		二甲苯	0.57	0.456	0.114
		苯系物	1.2978	1.0383	0.2595
		甲醇	0.2262	0.1809	0.0453
		丙烯腈	0.078	0.0624	0.0156
	无组织	非甲烷总烃	0.3901	0	0.3901
		甲苯	0.0283	0	0.0283
		二甲苯	0.03	0	0.03
		苯系物	0.0683	0	0.0683
		甲醇	0.0119	0	0.0119
		丙烯腈	0.0041	0	0.0041

2、总量平衡方案

本项目大气污染物总量控制因子为非甲烷总烃，其排放总量在高新区内平衡。

1.7.2 环境管理

1.7.2.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为公司的实验管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，公司应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

1.7.2.2 环境管理机构

(1) 机构组成

根据本项目实际情况，本项目投入运营后，环境管理机构由安环部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地环保局的监督和指导。

(2) 环保机构定员

运营期应在安环部门下设专门的环保机构，并设专职的环保管理人员。

1.7.2.3 环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

- (1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- (2) 制定本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。
- (3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- (4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。
- (5) 负责本项目环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。
- (6) 负责对本项目环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断增强附近居民的环境意识和环保人员的业务素质。

1.7.2.4 环境管理制度的建立

(1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本次建设项目在正式投产前，建设方应根据《建设项目竣工环保验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等文件要求进行自主验收，验收合格后才能正式投入使用。

凡实施排污许可证制度的排污单位，应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

公司排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与实验室一起纳入公司的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

(3) 奖惩制度

公司应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

1.7.2.5 环境管理计划

项目建成后，建设单位应按省、市及地方环保主管部门的要求加强公司环境管理，建立健全公司环保监督、管理制度和管理机构。

(1) 管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作计划、规划、审查，提出建设项目建设和运营期环境保护管理和监测范围，监督建设项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放及作业场所的劳动保护，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。并在各研发实验室设兼职环境监督人员。

(2) 污染处理设施管理制度。项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的日常运营一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。

(3) 排污定期报告制度。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

1.7.2.6 排污口规范化设计和整治

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号文]的要求设置与管理排污口。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

本项目废气排放口应按要求装好标志牌，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。

1.7.3 环境监测计划

废气监测要求如下。

表 1.7-2 自行监测情况

类别	监测点位	监测点数	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA008	1个	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇、二氯甲烷、酚类、	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1 《恶臭污染物排放标准》
	DA009	1个		1次/年	

	DA010	1 个	氯化氢、氟化物、硫酸雾、氨、丙烯腈、臭气浓度	1 次/年	(GB14554-93) 表 2
	厂界	上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、丙烯腈、苯系物、甲醇、二氯甲烷、酚类、氯化氢、氟化物、硫酸雾、氨、臭气浓度	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1
				1 次/年	
	厂区内	厂房门窗或通风口、其他开口或孔等排放口外 1m, 距地面 1.5m 处 1 个点	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1

注：有组织和厂界监测因子中“颗粒物、氮氧化物、二氯甲烷、酚类、氯化氢、氟化物、硫酸雾、氨、臭气浓度”为不考核总量的因子，本次列入自行监测计划是为了加强排放管理；

1.8 环境影响评价结论与建议

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）计算卫生防护距离，公式如下：

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

式中：

Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离初值计算系数，无因次。

本项目建成后无组织废气排放情况及卫生防护距离见下表。

表 1.8-1 本项目卫生防护距离

产污位置	污染物名称	Qc (kg/h)	A	B	C	D	C _m (mg/m ³)	等标排放量	L 计算 (m)	L (m)
2#品管车间	非甲烷总烃	0.1626	470	0.021	1.85	0.84	2	0.0813	2.636	50
	甲苯	0.0118	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.059	/	/
	二甲苯	0.0125	470	0.021	1.85	0.84	0.2	0.0625	/	/
	苯系物	0.0285	470	0.021	1.85	0.84	/	/	/	/
	甲醇	0.0050	470	0.021	1.85	0.84	3	0.0017	/	/
	丙烯腈	0.0017	470	0.021	1.85	0.84	0.05	0.034	/	/

注：经查，苯系物、丙烯腈不在《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)所列已设置环境质量标准的污染因子中，故不进行评价。

2#品管车间非甲烷总烃与二甲苯的等标排放量相差超过 10%，因此选取非甲烷总烃来计算卫生防护距离初值。

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）的规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。经计算，本项目应以 2#品管车间设置 50 米

的卫生防护距离。

考虑到现有项目以厂界为起点外设 100 米卫生防护距离，本次保守以厂界为起点外设 100 米卫生防护距离，根据现场调查，项目卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离设置的要求。今后卫生防护距离内不得新建居住区、医院、学校等大气环境敏感点。

2、大气环境影响分析

本项目废气主要为实验过程中产生的有机废气、酸性废气、碱性废气，根据工程分析，本项目各项污染物均能实现达标排放。

本项目无组织废气主要为收集系统未收集到的实验废气，在加强通风的情况下，预计对周围环境影响较小。

综上所述，本项目废气均能实现达标排放，对周围环境影响较小。

3、污染防治措施

本项目2#品管车间研发过程中产生的废气经通风橱、万向罩、管道和集气罩收集后经6套喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后经3根30米高的排气筒有组织排放。根据工程分析，项目各项污染物均能实现达标排放。

4、环境监测计划

企业应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819—2017）的相关要求，制定监测计划，并按照相关要求进行检测。

5、总量控制

本项目大气污染物总量控制因子主要为非甲烷总烃、氮氧化物，在高新区内平衡。

6、总结论

长兴电子（苏州）有限公司在落实本环评提出的各项废气污染防治措施后，污染物均能达标排放，符合总量控制原则，项目实施后各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量较小，当地环境质量仍能维持现状。

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，在严格落实环评提出的各项污染防治措施后，可以认为从环保角度而言可行的。