

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

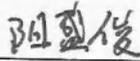
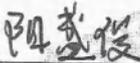
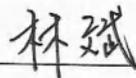
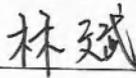
项目名称：昆山玖玖耀电子科技有限公司新建研发  
实验室项目

建设单位（盖章）：昆山玖玖耀电子科技有限公司

编制日期：2022年6月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	6444h2		
建设项目名称	昆山玖玖耀电子科技有限公司新建研发实验室项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	 昆山玖玖耀电子科技有限公司		
统一社会信用代码	91320583MA26TTWC8D		
法定代表人（签章）	 陈明		
主要负责人（签字）	阳盛俊 		
直接负责的主管人员（签字）	阳盛俊 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	 苏州予思行环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320583MA1MKJA70M		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
林斌	07353243507320534	<del>BH1001778</del>	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林斌	报告全文	<del>BH1001778</del>	





持证人签名:  
Signature of the Bearer

林斌

管理号:  
File No.: 07353243507320534

姓名: 林斌

Full Name

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth 1979年04月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2007年05月

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2007年07月19日

Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部  
环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过  
国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程  
师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate  
has passed national examination organized by the  
Chinese government departments and has obtained  
qualifications for Environmental Impact Assessment  
Engineer.



The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration  
The People's Republic of China

编号:  
No.:

0007818

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 苏州予思行环保科技有限公司（统一社会信用代码 91320583MA1MKJA70M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 昆山玖玖耀电子科技有限公司新建研发实验室项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 林斌（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07353243507320534，信用编号 ~~1310011773~~），主要编制人员包括 林斌（信用编号 ~~1310011773~~）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022年6月29日



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆山玖玖耀电子科技有限公司新建研发实验室项目		
项目代码	——		
建设单位联系人	詹浩	联系电话	138- <del>          </del>
建设地点	江苏省省（自治区） <u>苏州市</u> 市 <u>昆山市</u> 县（区） <u>玉山镇</u> 乡（街道） <u>台虹路</u> （具体地址）19号2幢		
地理坐标	（ 120 度 53 分 59.06 秒， 31 度 20 分 14.10 秒）		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	45-098 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	6.7%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	712 平方米
专项评价设置情况	无		
规划情况	《昆山市C03规划编制单元控制性详细规划》中工业用地，见附图4。		
规划环境影响评价情况	《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》于 2015 年 8 月通过国家环境保护部审查，审查意见文号：环审[2015]187 号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于昆山市玉山镇台虹路 19 号 2 幢，根据昆山市玉山镇总体规划（附图二），确定本项目用地性质为工业用地，本项目为工业企业，用地性质是与当地规划相符的。</p> <p>根据昆山市 C03 规划编制单元控制性详细规划（附图六），确定本项目为工业工地，本项目符合用地要求，故本项目符合昆山市控制性详细规划。</p> <p><b>2、规划环境影响评价符合性分析</b></p>		

## 2.1 与规划环评结论相符性分析

昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书结论为：该区域规划工业用地 2254.33hm<sup>2</sup>，占城市建设用地面积的 22.89%。其中，一类工业用地为 2054.76 公顷，占总工业用地的 91.15%，现状二、三类工业用地将逐步向外置换，最终形成南北两个工业集中区。确定精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造、节能环保和现代服务业七大产业为重点培育发展产业。功能布局为“一核两轴三区”，以张家港-富士康路、沪宁高速公路为界，将昆山高新区由北向南划分为三个功能区，即传统产业升级区、生产生活服务区和新兴产业发展区。

规划影响分析可知，规划实施期间大气污染物排放实行“减法”，即不新增污染物排放量，不会改变现有大气环境功能；区内除部分特殊生产废水外，所有废（污）水均进入污水处理厂，污水处理厂的建设将会大大降低区域水污染物的排放量，有利于整体水环境的改善。但是，由于目前区域水环境质量现状超标，区域废水排放会进一步加剧区域水环境恶化，必须对区域水环境进行综合整治。采取噪声防护措施后，区内声环境质量可以达到功能区要求；固废得到安全处置后不会对环境产生危害；事故计算结果表明环境风险水平可接受。

针对昆山高新区的规划，环评提出了加强水环境综合整治、限制现有不符合产业定位企业发展、整合、搬迁部分小企业、合理设置绿化隔离带等一系列对策措施和规划调整建议。环评认为，在认真落实报告书提出的对策措施，并对规划方案进行必要的优化调整的基础上，规划实施所产生的不良环境影响才能得到最大程度的控制，规划的实施具有环境合理性和可能性。

根据《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》，南部工业集中区位于高新区沪宁高速公路以南，苏州绕城高速公路以西，面积为 1598.07 公顷，采取大力引进新兴战略产业发展策略，按照规划有序引导产业集聚，做大做强具有自身特色的生物医药、机器人、电子信息等产业，是高新区新型战略产业发展区。根据附图八 昆山高新技术产业开发区用地规划图，本项目位于昆山高新技术产业开发区中南部工业集中区，属于吴淞江产业片区。本项目为高性能覆铜板研究开发，属于电子信息产业，符合高新区新型战略产业发展区的产业导向。

根据现场勘查，项目周边无居住混杂问题，项目所在区域基础设施完善，交通便利；产生废气经处理后达标排放，项目建设不会改变现有大气环境功能；本项目所有废（污）水均进入污水处理厂；项目采取噪声防护措施，厂界噪声达标；所有固废均可得到有效处置，不会对环境产生危害，环境风险水平可以接受。综上，本项目建设与规划环评结论相适应。

## 2.2 与规划环评审核意见相符性分析

昆山高科技工业园区在 2003 年对 A 区进行区域环评（评价面积为 12 平方公里）；2006 年工业区更名为“江苏昆山高新技术产业园区”（增加了 B、C 区，总面积为 44 平方公里），2008 年对 A 区开展了跟踪环评、对 B 区和 C 区开展了规划环评；2010 年开发区升级为国家高新技术产业开发区（国函[2010]100 号），开发区启动新一轮规划（规划面积 117.7km<sup>2</sup>）并委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制了规划环评，2015 年 8 月取得环保部审查意见。

本项目与《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》的审查意见及批复环审[2015]187 号文相符性分析见下表：

表 1-1 与《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》审查意见相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	进一步加强《规划》与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接，确保高新区用地布局符合上位规划。通过土地用途调整、搬迁等途径优化高新区内空间布局，解决好区内部分工业、居住混杂布局的问题，避免工业发展对居住环境的不良影响。	本项目位于昆山市玉山镇台虹路 19 号，该地块为工业用地，项目符合规划用地性质，同时与昆山市总体规划和土地利用总体规划相协调，符合审查意见要求。
2	根据国家和区域发展战略，加快推进区内产业优化和转型升级，逐步淘汰化工、电镀等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业。解决好高新区现有环境问题，加快推进自备燃煤锅炉企业的“煤改气”工程。高新区化工企业应在现有规模基础上逐步缩减退出，加强环境风险防控和安全管理。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展项目，不属于化工、电镀项目，项目不设置锅炉，符合审查意见要求。
3	严格入区项目的环境准入，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均需达到同行业国际先进水平。	本项目为 M7320 工程和技术研究和试验发展项目，符合国家及地方产业政策要求，本项目使用的清洁的能源，使用的工艺、设备、污染治理技术等均能达到同行业国际先进水平，符合审查意见要求。
4	措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目为新建项目，挥发性有机物排放总量按有关规定要求向高新区安环局申请，落实污染物总量控制要求，不会对区域环境质量现状造成不利影响，符合审查意见要求。
5	组织制定高新区环境保护规划，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。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。加强监测体系和能力建设，做好排污口周边底泥、水环境，涉重点企业土壤重金属以及居住区周边大气环境的跟踪监测与管理。	项目各污染物均能够达标排放；环境风险较低；不涉及生产废水排放。
6	完善区域环境基础设施，加快区域集中供热设施和供热管网建设，提高集中供热水平；加快推进工业废水集中处理及提标改造，减少工业废水污染物排放量；采取尾水回用等有效措施，提高水资源利用率；推进园区循环经济发展，加强固体废弃物的集中处理处	本项目不涉及工业废水排放，危险废物均交由有资质单位处理，符合审查意见要求。

		置, 危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	
	7	在《规划》实施过程中, 每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价, 在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目不涉及。
<p>由上表可知, 本项目的建设符合《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及审查意见的要求。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>①生态保护红线</b></p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线区域保护规划》(苏政发〔2018〕74号), 距建设项目最近的国家生态红线区域为傀儡湖饮用水水源保护区, 位于本项目西侧, 本项目距其一级保护区约7km, 距其二级保护区约6.4km。在项目评价范围内不涉及国家级生态保护红线保护区域, 不会导致昆山市辖区内国家级生态保护红线生态服务功能下降;</p> <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》(江苏省人民政府, 苏政发〔2020〕1号, 2020.1.8), 昆山市共划定14块生态红线区域。本项目距离最最近生态保护红线为南侧1.2km的昆山市省级生态公益林-吴淞江两侧防护生态公益林, 不在其保护区内; 在项目评价范围内不涉及国家级生态保护红线和生态空间管控区域, 不会导致昆山市辖区内生态空间管控区生态服务功能下降。</p> <p>因此, 建设项目与《江苏省国家级生态保护红线区域保护规划》(苏政发〔2018〕74号)、《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)是相符的。</p> <p>本项目施工期、运营期在防治措施到位的情况下, 三废产生量不大, 对外环境影响较小, 项目的建设不会改变环境质量现状, 因此本项目与《江苏省生态红线区域保护规划》的保护要求相符。</p> <p><b>②环境质量底线</b></p> <p>根据昆山市人民政府官方网站(发布时间2020-6-02)苏州市昆山生态环境局公布的《2020年度昆山市环境状况公报》, 全市7条主要河流的水质状况在优~良好之间, 急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河5条河流水质为优, 杨林塘、吴淞江2条河流为良好。与上年相比, 娄江河、急水港2条河流水质不同程度好转, 其余5条河流水质保持稳定。</p> <p>全市3个主要湖泊中, 阳澄东湖(昆山境内)水质符合Ⅲ类水标准(总氮Ⅳ类), 综合营养状态指数为50.4, 轻度富营养; 傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准(总氮Ⅲ类), 综合营养状态指数为44.2, 中营养; 淀山湖(昆山境内)水质符合Ⅴ类水标准(总氮Ⅴ类)综合营养状态指数为54.8, 轻度富营养。</p> <p>2020年, 城市环境空气质量达标天数比例为83.6%, 空气质量指数(AQI)</p>		

平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O<sub>3</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）。

城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍。

2020 年昆山市空气质量不达标，超标污染物为 O<sub>3</sub>。根据《苏州市大气环境质量限期达标规划（2019-2024）》，为有效改善全市空气质量，重点开展大力推进能源结构调整，强化重点行业工业烟粉尘污染防治，推进石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、人造板制造等重点行业挥发性有机物排查与综合整治，加快推进重点行业环保型涂料、溶剂使用，加强道路和施工扬尘综合整治，加强公交线网优化调整，加强城市公共交通设施建设；加强机动车环保检验工作，完成老旧机动车淘汰任务，严格黄标车通行管理。通过上述措施可以实现全市空气质量好转。

2020 年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.3 分贝，评价等级为“较好”。

本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会降低项目所在地的环境功能质量。符合环境质量底线。

### ③资源利用上线

本项目用水取自当地自来水，当地自来水厂能够满足项目的新鲜水使用要求，用电由市供电公司电网接入，不会达到资源利用上线；项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

本项目投产后共新增有实验设施共计 42 套，用于研究开发高性能覆铜板。本项目新增年用水量 338 吨，折算为标准煤量为 0.641 吨（折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020，水的折标系数为 1.896tce/万 t）；

本项目新增用电 6 万千瓦时/年，折算为标准煤量为 7.374 吨（折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020，电的折标系数为 1.229tce/万 kw·h），则本项目总能耗折算为标准煤为 8.015 吨，由于本项目用电量用水量低，能耗少用水用电在供应能力范围内，不会突破区域资源利用上线；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本，苏政办发【2015】118 号）中限制、淘汰类项目，本项目实施后对苏州市能源消费的增量影响较小，对昆山市能源消费的增量影响较小。

④环境准入负面清单

根据《市场准入负面清单（2022年版）》，对照其中禁止的类别，项目的建设符合相关政策要求，不在禁止准入和许可准入清单内。

表 1-2 清单对照表

序号	清单内容	本项目
<b>一、禁止准入类</b>		
1	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定	不属于
2	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项	不属于
3	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）所列有关事项	不属于
<b>二、许可准入类</b>		
<b>（三）制造业</b>		
4	未获得许可，不得从事特定食品生产经营和进出口	不属于
5	未获得许可或履行规定程序，不得从事烟草专卖品生产	不属于
6	未获得许可，不得从事印刷复制业或公章刻制业特定业务	不属于
7	未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营	不属于
8	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不属于
9	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不属于
10	未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业	不属于
11	未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	不属于
12	未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	不属于
13	未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	不属于
14	未获得许可，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	不属于
15	未获得许可，不得从事农药的登记试验、生产、经营和进口	不属于
16	未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输及特定国防科技工业领域项目的投资建设	不属于
17	未获得许可，不得从事船舶和渔船的制造、更新、购置、进口或使用其生产经营	不属于
18	未获得许可，不得从事航空器、航空产品的制造、使用与民用航天发射相关业务	不属于
19	未获得许可，不得从事特定铁路运输设备生产、维修、进口业务	不属于
20	未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	不属于
21	未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	不属于
22	未获得许可，不得从事电信、无线电等设备或计算机信息系统安全专用产品的生产、进口和经营	不属于
23	未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	不属于
24	未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	不属于

25	未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	不属于
----	-----------------------	-----

根据《昆山市产业发展负面清单（试行）》，对照其中禁止的类别，项目的建设符合相关政策要求，不在昆山市产业发展负面清单内。

**表 1-3 《昆山市产业发展负面清单（试行）》2020 年相符性分析表**

序号	清单内容	本项目情况	相符性
1	禁止《国家产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》等法律法规及政策明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产	本项目不属于落后产能以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	相符
2	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有生产产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目	本项目不属于化工项目	相符
3	禁止在化工园区外新建、改建、扩建、生产《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目	本项目不涉及生产具有爆炸特性化学品	相符
4	禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品生产项目	本项目不属于化工项目，不生产化学品	相符
5	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	项目周边无化工企业	相符
6	禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	本项目不涉及尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱的生产加工	相符
7	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不属于化工项目，不涉及农药、农药、医药和染料中间体	相符
8	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目	本项目不属于化工项目	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	相符
10	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产项目	本项目不属于水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆生产	相符
11	禁止平板玻璃产能项目	本项目不属于平板玻璃生产	相符
12	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造项目	相符
13	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）	本项目不属于染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目	相符
14	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	本项目不属于电解铝项目	相符

15	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)	本项目不属于含有毒有害氰化物电镀工艺的项目	相符
16	禁止互联网数据服务中的大数据库项目 (PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外)	本项目不属于互联网数据服务中的大数据库项目	相符
17	禁止不可降解的一次性塑料制品项目 (范围包括: 含有聚乙烯 (PE)、聚丙烯 (PP)、聚苯乙烯 (PS)、聚氯乙烯 (PVC)、乙烯—醋酸乙烯共聚物 (EVA)、对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类)	本项目不属于不可降解的一次性塑料制品项目	相符
18	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	本项目不属于玻璃纤维生产项目	相符
19	禁止家具制造项目 (利用水性漆工艺除外; 使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外)	本项目不属于家具制造项目	相符
20	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目	本项目不属于缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目	相符
21	禁止中低端印刷项目 (书、报刊印刷除外; 本册印制除外; 包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外)	本项目不属于中低端印刷项目	相符
22	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目	本项目不属于黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目	相符
23	禁止生产、使用产生“三致”物质的项目	三致物质是指对人体具有致癌、致畸、致突变的物质。主要为黄曲霉毒素、多环芳烃 (苯并 a 芘)、亚硝胺、多氯联苯、铍化物等。 本项目不生产、使用产生“三致”物质	相符
24	禁止使用油性喷涂 (喷漆) 工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目	本项目不涉及油性喷涂 (喷漆) 工艺, 也不大量使用挥发性有机溶剂。	相符
25	禁止产生和排放氮、磷污染物的项目 (符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外)	本项目不会产生及排放氮、磷污染物	相符
26	禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目 (金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业)	本项目不属于高危行业的项目	相符
27	禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目	本项目不属于排量大、耗能高、产能过剩项目	相符

综上, 根据《昆山市产业发展负面清单 (试行)》及《市场准入负面清单 (2020 版)》, 本项目建设内容不属于环境准入负面清单。

#### ⑤与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

2020 年 6 月 21 日江苏省人民政府发布了《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), 该方案提出了江苏省重点区域 (流域) 生态环境分区管控要求, 本项目位于昆山市高新区台虹路 19 号, 属于太湖流域水污染防治的三级保护区, 根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中表 3-2 江苏省重点区域 (流域) 生态环境分区

管控要求，属于其中的重点区域（流域）生态环境“二、太湖流域”。

本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求的符合性如表 1-3 所示

**表 1-4 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	本项目情况	符合性
一、太湖流域			
空间布局约束	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。	本项目位于太湖流域三级保护区内，本项目不属于该区域禁止建设项目，无氮磷工业废水排放	符合
	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。	本项目不在太湖流域一级保护区内	符合
	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。	本项目不在太湖流域二级保护区内	符合
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于所列行业	符合
环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目不涉及	符合
	2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。		
	3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高 防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		
资源利用效率要求	1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民 生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	本项目不涉及	符合
	2. 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开 展园区循环化改造。		

本项目符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

**⑥与苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏环办字〔2020〕313号）文件中“全市共划定环境管控单元 454 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管理”。本项目所在地位于昆山市高新区台虹路 19 号，对照《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）中附件 2，本项目属于重点管控单元--昆山高新技术产业开发区（吴淞江产业园），具体见下表。

表 1-5 与苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性

管控类别	管控要求	相符性分析
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》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《苏州市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项目</p>	<p>(1) 本项目不属于《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》淘汰类的产业项目。</p> <p>(2) 本项目符合昆山高新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，符合园区产业定位。</p> <p>(3) 本项目无含氮磷生产废水排放，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》三级保护区禁止引进的项目。</p> <p>(4) 项目所在地不属于《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》划定的保护区范围。</p> <p>(5) 本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》管理要求。</p> <p>(6) 本项目《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的管控要求。</p>
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。(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。(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>(1) 本项目各项污染物排放可以达到相关国家、地方污染物排放标准要求</p> <p>(2) 本项目符合总体规划、规划环评及审查意见的要求。</p> <p>(3) 本项目产生的废气经过收集处理后排放，新增的排放总量在昆山市区域范围内平衡；区域内污染物排放量不增加，符合区域环境质量改善目标。</p>
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。(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。(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>(1) 昆山高新区已建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与企事业应急处置机构联动的应急响应体系，建立应急物资装备储备，编制了突发环境事件应急预案，并定期开展演练。</p> <p>(2) 本次项目环评中提出了风险防范措施，编制突发环境事件应急预案的要求。</p> <p>(3) 本次项目环评中提出了污染源监控计划。</p>

资源开发效率要求	<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) 禁止销售使用为“III类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品,2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用生物质成型燃料;4、国家规定的其他高污染燃料。</p>	<p>(1) 本项目不属于高污染、高能耗项目,满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>(2) 本项目不使用高污染燃料。</p>
<p>本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》要求。</p> <p>综上,本项目符合“三线一单”要求。</p> <p><b>2、产业政策相符性</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》,本项目属于“第一类鼓励类”“三十一、科技服务业”中“6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务,智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”;</p> <p>本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015年本,苏政办发[2015]118号)中限制、淘汰类项目,不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号)及《关于修改&lt;江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)&gt;部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号)中所列的“限制类”及“淘汰类”项目;根据《苏州市产业发展导向目录》(2007年本)》(苏府[2007]129号)和《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺装备和产品指导意见的通知》(苏府[2006]125号),本项目不属于法律、法规、规章和有关政策明文规定禁止、限制的项目。因此,本项目的建设与国家及地方的产业政策相符。</p> <p><b>3、与相关法律法规等管理要求的相符性</b></p> <p><b>(1) 与《太湖流域管理条例(2011)》相符性</b></p> <p>根据《太湖流域管理条例(2011)》中第四章水污染防治第三十四条规定:太湖流域县级以上地方人民政府应当合理规划建设公共污水管网和污水集中处理设施,实现雨水、污水分流。自本条例施行之日起5年内,太湖流域县级以上地方人民政府所在城镇和重点建制镇的生活污水应当全部纳入公共污水管网并经污水集中处理设施处理。</p> <p>本项目后段清洗废水和生活污水一起经园区内的污水管网接管至昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理达标后排放,满足《太湖流域管理条例(2011)》管理要求。</p> <p><b>(2) 与《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年9月29日修正)</b></p>		

本项目位于苏州市昆山市，属于太湖水污染防治的三级保护区。根据文中第四十三条、太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目的国民经济行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，项目含氮磷废液单独收集后作为危险废物委外处置，不排放含磷、氮等污染物，生活污水纳入市政污水管网全部排入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理达标后排入吴淞江，不属于上述禁止行为，满足《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。

### （3）与《中华人民共和国大气污染防治法》相符性分析

本项目实验室会使用到甲苯、丁酮、丙二醇甲醚等溶剂，上述溶剂在使用过程中会产生有机废气 NMHC，通过实验台通风橱或在设备顶端设置抽风管收集，经过管道进入活性炭吸附装置处理达标后排放，符合《中华人民共和国大气污染防治法》要求。

### （4）与《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发【2014】1号）的相符性分析

对照《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发【2014】1号），本项目符合情况见表 1-6。

表 1-6 本项目与苏政发【2014】1号符合情况对照

苏政发【2014】1号的要求	本项目
积极推进挥发性有机物污染治理。2015 年年底前，完成化工园区以及挥发性有机物重点排放行业污染调查工作，编制挥发性有机物污染源清单，出台全省化工行业废气治理技术规范。加强有机化工、医药、表面涂装、塑料制品、包装印刷等挥发性	不涉及所述行业，且本项目产生有机废气 NMHC，通过实验台上方通风橱或在设备顶端设置抽风管收集，

有机物排放重点行业综合整治，全面推进有机废气综合治理。	经过管道进入活性炭吸附装置处理达标后排放
-----------------------------	----------------------

因此，本项目建设符合《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发【2014】1号）中的相关要求。

#### （5）与“两减六治三提升”专项行动相符性

根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《苏州市两减六治三提升”专项实施方案》及《昆山市“两减六治三提升”专项行动 12 个专项实施方案》中要求推进重点领域、重点行业、重点企业开展 VOCs 专项整治。本项目不属于落后且产能过剩项目，本项目不属于专项行动钟的重点领域、重点行业、重点企业。项目产生的挥发性有机废气均经**实验台通风橱或在设备顶端设置抽风管收集**，收集后进活性炭装置处理后排放。

本项目不属于 263 专项行动方案的太湖水环境治理专项中提及的化工、电镀、印染等重点行业，项目后段清洗废水和生活污水一起经园区内的污水管网接管至吴淞江污水处理厂处理达标后排放。因此，本项目建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》。

#### （6）与有关挥发性有机废气环保政策符合性分析

①本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析见下表。

**表 1-7 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析**

江苏省挥发性有机物污染防治管理办法	本项目情况	相符性
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	本项目可能产生有机废气的实验过程均经实验台上方通风橱或在设备顶端设置抽风管收集，配备有机废气收集和处理系统；含挥发性有机物的物料均采取密闭储存、运输和装卸	相符

②本项目与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》（苏环办[2014]128号）总体要求第二条：“鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。”

本项目不涉及化工、石化、涂装、印刷等上述行业，且本项目产生挥发性有机废气通过实验台上方通风橱收集，收集效率达 90%，经过管道进入活性炭吸附

装置处理达标后排放，其处理效率达 90%。符合《江苏省重点行业挥发性有机污染物控制指南》（苏环办[2014]128 号）要求。

③《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

表 1-8 VOCs 无组织排放控制要求相符性分析

控制环节	GB37822-2019 标准要求	符合性分析	相符性
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目丁酮、甲苯等溶剂均瓶装密封保存，存放于仓库中，储存过程无挥发。	相符
	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。		相符
	VOCs 物料储罐应密闭良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 GB37822-2019 中 5.2 条规定。	本项目不涉及。	相符
	VOCs 物料储库、料仓应满足 GB37822-2019 中 3.6 条对密闭空间的要求	本项目丁酮、甲苯等 VOCs 物料储存于相对密闭的仓库中。	相符
VOCs 物料转移和输送	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。	本项目不涉及。	相符
	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，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目丁酮、甲苯等溶剂均瓶装密封保存包装，转移和输送过程无挥发。	相符
	对挥发性有机液体进行装载时，应符合 GB37822-2019 中 6.2 条规定。	本项目不涉及挥发性有机液体装载。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放	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/融化、加工成型（挤出、注射等）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。	本项目可能产生有机废气的实验过程均在密闭的通风橱内或者密闭的设备中，上方设置抽风管道进行收集，产生的有机废气主通过活性炭吸附装置处理排放。	相符
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。	项目建成后，制定废气处理设施的管理制度，确保废气收集系统与生产工艺设备同步运行。	相符
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。	集气罩收集系统设置符合 GB/T 16758 的规定。	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	相符
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目废气经收集后排放符合相应排放标准要求。	相符
	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	本项目位于重点地区，VOCs 排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，项目针对有机废气等设置活性炭吸附设施。	相符

辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

综上，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）。

③与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性

对照《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号），本项目挥发性有机物治理相符性分析见下表。

表 1-9 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析表

序号	环大气[2020]33 号要求	符合性分析	相符性判定
1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	本项目不涉及	相符
2	加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	本项目实验室采取密闭管理，采用密闭性好的塑钢门窗，门窗在生产时均保持关闭状态。	相符
3	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目采用通风橱收集有机废气，设计风速为 1.66m/s	相符
4	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。	本项目采用颗粒活性炭，碘值 800mg/g	相符

④与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相符性

本项目为高性能覆铜板研究开发，项目使用的胶粘剂是利用各类树脂、阻燃剂、偶联剂、引发剂、催化剂、溶剂等材料调制而成，胶粘剂的成分比例是实验研究的主要内容，本项目不涉及胶粘剂的生产，只对胶粘剂配置的成分比例进行调试，从而得出最佳胶粘剂的数据，用于高性能覆铜板研究开发。公司调制的胶粘剂中含有丁酮、甲苯、二甲苯等溶剂，属于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中的溶剂型胶粘剂。公司确保，调配的胶粘剂严格遵守《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中的溶剂型胶粘剂 VOC 含量限值。

⑤《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性

本项目在实验过程中使用到的溶剂主要用于调配高性能覆铜板的胶水所使用的，不属于清洗剂范畴，本项目为高性能覆铜板研究开发，不涉及清洗剂的使用。

本项目为覆铜板的研发制造，属于电子材料行业协会，本项目使用的各类“丁酮、甲苯、二甲苯”等溶剂，属于覆铜板制造的基础材料，具有不可替代性，详见附件（中国电子材料行业协会覆铜板材料分会-关于覆铜板制造用溶剂的说明）。

#### 4、结论

综上所述，本项目符合相关产业政策、江苏省生态环境保护法律法规、昆山市总体规划以及相关生态环境保护规划等相关规划要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

昆山玖玖耀电子科技有限公司成立于于 2021 年 08 月 16 日，经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子产品销售；电子专用材料销售；合成材料销售；新材料技术研发；工程塑料及合成树脂销售；五金产品零售；生物基材料销售；石墨及碳素制品销售；高性能纤维及复合材料销售；新型陶瓷材料销售；新型有机活性材料销售；新型膜材料销售；软磁复合材料销售；高品质合成橡胶销售；超材料销售。

企业租赁位于苏州市昆山市玉山镇台虹路 19 号 2 幢，位于 2 号厂房 2 楼南侧的（详见下图 红色框内）新建研发实验室，主要用于高性能覆铜板研究开发。本项目实验的主要方向是调整各种原料的配方比例、温度等，并最终输出最佳配方数据，完成高性能覆铜板研究开发。

建设  
内容



图 2-1 本项目所在厂房位置



图 2-2 高性能覆铜板

建设项目不设食堂、宿舍，职工用餐外购解决

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的有关规定，本项目的类别属于“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地；其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”。因此，本项目应编制建设项目环境影响报告表。

我公司接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境情况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的的环境影响报告表，现呈报环境保护主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

## 2、项目地理位置及厂界四至范围

本项目位于昆山市高新区台虹路 19 号，租用昆山梦显电子科技有限公司现有标准厂房建设。项目厂区东侧为东尤泾河流，过河为太平洋电子（昆山）有限公司，南侧为昆山维诺信科技有限公司，西侧隔台虹路为昆山热映光电有限公司，北侧隔新南西路为农林用地。项目周边敏感点为东南侧 154m 的维信诺宿舍、东侧 365m 处的太平洋电子宿舍、东北侧 430m 处的吴淞江派出所、以及 475m 的吴淞江交警中队。

## 3、项目投资

本次项目总投资 300 万元。环保投资 20 万元；主要用于废气、噪声治理设施建设。

## 4、产品方案

本项目为实验室建设项目。详见表 2-1。

表 2-1 全厂产品方案一览表

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力	年运行时数
1	实验室	高性能覆铜板研究开发	5000 次/年	2400h/年

## 5、项目组成

本项目涉及的工程内容情况见表 2-2

表 2-2 本项目主体、公辅工程内容一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	实验室 1	建筑面积 55m <sup>2</sup>	用于高性能覆铜板研究开发
	实验室 2	建筑面积 64m <sup>2</sup>	
贮运工程	仓库	建筑面积 32m <sup>2</sup>	存放各类树脂、研发药剂等
公辅工程	给水	338t/a	市政自来水管网
	排水	后段清洗废水 35.64t/a	后段清洗废水和生活污水一起经园区内的污水管网接管至昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂（本项目废水排放口依托厂房出租方“昆山梦显电子科技有限公司”的污水排口的）
		生活污水 240t/a	

	供电	6 万 kWh/a	市政电网
环保工程	废气	有机废气 NMHC	本项目产生有机废气 NMHC，调胶、热压通过实验台通风橱收集，涂布、烘干通过设备顶端设置抽风管收集，收集效率达 90%，经管道进入活性炭吸附装置处理达标后排放，处理效率达 90%
	噪声	厂房隔声、消声、减振	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
	固废	一般固废堆场 1m <sup>2</sup> 危险固废堆场 5m <sup>2</sup>	按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 修改单的要求设置 按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单

### 6、原辅材料及主要设备

原料使用情况说明：本项目为实验室，主要是针对每个配方作出调整，前期主要是在配方确认上，配方为各种树脂、溶剂等混合的一个比例，这个过程中溶剂、树脂等会耗费很多。待配方确定后，经过性能测试后，才会进行涂布、压合等工段。故溶剂和树脂的用量会比较多。另外实验过程中会利用多张玻璃布，使玻璃布达到一定的厚度，才会与铜箔压合。故实验过程无法像正常的生产过程，有固定的原料配比比例。

表 2-3 本项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	重要组成、规格、指标	年耗量	包装方式及储存方式	厂内最大储存量	使用工段	储存位置
1	玻璃纤维布	玻纤布	10000m <sup>2</sup>	25℃/55%以下 /1.3*0.7*0.5m 纸箱包装	1km(1.27m 宽幅)	裁布	原材料仓
2	铜箔	铜	1000m <sup>2</sup>	25℃/55%以下 /1.3*0.7*0.5m 纸箱包装	1km (1.27m 宽幅)	组合	原材料仓
3	基板	/	10t	室温/100kg 纸箱包装	100kg	制样裁切	原材料仓
4	环氧树脂	双酚 A 型环氧树脂	5000 kg	室温/液态储存 /100kg 塑料桶装	200 kg	调胶	防爆柜(仓)
5	酚醛树脂	含磷酚醛	3000 kg	室温/液态储存 /100kg 塑料桶装	200 kg	调胶	
6	酸酐类树脂	苯乙烯-马来酸酐共聚物	500 kg	25℃/55%以下 /30kg 袋装	30 kg	调胶	原材料仓
7	苯并噁嗪树脂	双酚 A 型苯并噁嗪树脂	500 kg	室温/液态储存 /100kg 塑料桶装	100 kg	调胶料	防爆柜(仓)
8	聚苯醚树脂	改性聚苯醚	1000 kg	25℃/55%以下 /30kg 袋装	90kg	调胶料	防爆柜(仓)
9	碳氢类树脂	聚丁二烯	1000 kg	室温/液态储存 /100kg 塑料桶装	100 kg	调胶	防爆柜(仓)
10	阻燃剂	1, 3-亚苯基磷酸四 (2, 6-二甲基苯基) 酯	1000kg	25℃/55%以下 /30kg 袋装	30kg	调胶	原材料仓
11	偶联剂	丙基三甲氧基硅烷	300 kg	25℃/55%以下/ 液态/10kg 塑料桶装	10 kg	调胶	防爆柜(仓)

12	催化剂	2-乙基-4-甲基咪唑	500kg	阴凉干燥通风处/30kg 袋装	30 kg	调胶	原材料仓
13	引发剂	双叔丁基过氧异丙基苯	200kg	密闭于阴凉干燥环境中(个别产品需冷藏)/20kg 塑料桶装	20 kg	调胶	原材料仓或冰箱
14	填料	二氧化硅	500 kg	25℃/55%以下/20kg 袋装	100 kg	调胶	原材料仓
15	溶剂	丁酮	500 kg	100kg 铁桶装	200 kg	调胶	化学品仓
16		甲苯	700 kg	100kg 铁桶装	200 kg	调胶	化学品仓
17		丙二醇甲醚	500 kg	100kg 铁桶装	200 kg	调胶	化学品仓
18		二甲苯	550 kg	100kg 铁桶装	200 kg	调胶	化学品仓
19		环己酮	500 kg	100kg 铁桶装	200 kg	调胶	化学品仓
20		丙二醇甲醚醋酸酯	500 kg	100kg 铁桶装	200 kg	调胶	化学品仓

有机溶剂（丁酮、甲苯、丙二醇甲醚、二甲苯、环己酮、丙二醇甲醚醋酸酯）使用必要性分析：

本项目在研发覆铜板的过程中使用了大量的有机溶剂，包括丁酮、甲苯、二甲苯、丙二醇甲醚等，有机溶剂是覆铜板制作中一个重要的组成部分，在覆铜板的调胶和上胶工艺过程中起到非常重要的作用，现阶段暂时未找到溶剂的替代材料。本项目相关行业协会已出具其不可替代证明材料，详见附件。

通过《有机溶剂对覆铜板性能的影响》（中图分类号：TN41 文献标识码：A 文章编号：1009-0096（2020）10-0012-04）中分析，有机溶剂在调配胶水中主要作用有：用来溶解固体原料环氧树脂、固化剂和促进剂等；润湿和分散无机填料；调节胶水体系的流变性能，改善加工性能，使得胶液便于上胶。其次在上胶这个阶段有机溶剂的主要作用有：调节熟化胶液的粘度，便于上胶；改善半固化片的表现，防止产生鱼目、气泡、针孔等缺陷。

文章通过实验研究得出：有机溶剂对基板的玻璃化转变温度有影响，只使用低沸点有机溶剂，虽然玻璃化转变温度高，但是半固化片的外观差；只使用高沸点有机溶剂，虽然半固化片的外观良好，但是玻璃化转变温度低。采用高低沸点溶剂的搭配使用，半固化片的外观得到改善，同时提高基板的玻璃化转变温度，提升基板相关的耐热性能，拓展基板在印刷电路板中的的适应性。

故本项目使用的溶剂的沸点从丁酮的 79.6℃到丙二醇甲醚醋酸酯的 154.8℃（详见表 2-4，各溶剂的 1 理化性质），不同沸点的溶剂搭配使用，是研究**高性能的覆铜板**不可缺少的辅料。

表 2-4 主要原辅材料特征表

序号	名称	理化性质	毒理毒性	燃烧爆炸性
1	双酚 A 型环氧树脂	又称 E 型环氧树脂, 化学名称双酚 A 二缩水甘油醚, 简称 EP, 平均分子量 3100~7000。几乎无色或淡黄色透明黏稠液体或块(片、粒)状脆性固体, 相对密度 1.160。溶于丙酮、甲.乙酮、环己酮、醋酸乙酯、甲苯、二甲苯、无水乙醇、乙二醇等有机溶剂。	无毒	可燃
2	含磷酚醛	含磷的对酚基化合物与甲醛或呋喃在催化剂存在下反应制得的含磷的热固性酚醛树脂。该树脂具有阻燃性, 在宇宙飞行器中用作耐烧蚀材料	无资料	无资料
3	苯乙烯-马来酸酐共聚物	苯乙烯-马来酸酐共聚物是通过采用生产聚苯乙烯(PS)的技术制造出来的。它在重要的汽车内结构部件应用方面, 作为最具有经济性的产品而被采用;同时, 在工、商业中, 也得到了广泛的使用。而新的应用正逐渐被开发, 有微波炉食品盒、以长玻璃纤维为基础材料的结构部件以及与苯乙烯-马来酸酐共聚物的共混物	无资料	无资料
4	双酚 A 型苯并噁嗪树脂	苯并噁嗪树脂是一种新开发的新型类酚醛树脂。它是以酚类化合物、醛类和胺类化合物为原料合成的一类含杂环结构的中间体。 1.高耐热性: 固化完全后, 玻璃化转变温度 (T <sub>g</sub> ) 在 150°C 以上 2.优良的电绝缘性能: 苯并噁嗪开环聚合后, 具有类似酚醛树脂的结构, 具有良好的电绝缘性能; 3.良好的机械性能: 苯并噁嗪树脂在适当的温度条件下即可固化, 但固化温度和后处理温度较酚醛和环氧较高; 但它和环氧树脂复合使用时, 具有良好的力学性能。	无资料	无资料
5	改性聚苯醚	改性聚苯醚主要是聚苯醚和聚苯乙烯共混而得。改性后, 和聚苯醚相比, 熔融粘度较低, 注射成型较易, 成型后不易产生应力龟裂现象, 而且价格较廉。其市场价格已能和 ABS 树脂竞争, 广泛用来代替青铜或黄铜制各种机械零件及管道等	无资料	无资料

6	聚丁二烯	聚丁二烯，是一种有机物，分子式为(-CH <sub>2</sub> CH=CHCH <sub>2</sub> -) <sub>n</sub> 。红色透明液体，相对密度 0.89~0.91。液体聚丁二烯又称低分子聚丁二烯，是低分子量的聚丁二烯，属不含官能团的液体橡胶，简称 LPB。黏度 2500~15000mPa.s 液体聚丁二烯的质量分数 ≥99.0% 碘值 300~370	无毒	可燃
7	1, 3-亚苯基磷酸四(2, 6-二甲基苯基)酯	化学名称:1,3-亚苯基磷酸四(2,6-二甲基苯基)酯(缩聚物); 产品外观: 白色固体粉末或可自由流动规整白色细颗粒;熔点:95oC; 磷含量:>9% 分解温度:455~494oC	无资料	无资料
8	丙基三甲氧基硅烷	正丙基三甲氧基硅烷是化学物质，分子式是 C <sub>6</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub> Si，分子量 164.2749; 相对密度:0.9g/cm <sup>3</sup> ; 沸点 142°C at 760 mmHg; 闪点 40.6°C; 蒸气压 7.14mmHg at 25°C	刺激眼睛、呼吸系统和皮肤	易燃
9	2-乙基-4-甲基咪唑	2-乙基-4-甲基咪唑，化学式 C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> ，浅黄色晶体。熔点 45°C。沸点 292~295°C。相对密度 0.975。折射率 1.4995。闪点 137°C。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。用于环氧树脂粘接、涂装、浇注、包封、浸渍及复合材料等; 用作环氧树脂固化剂，可广泛用于环氧树脂粘接、涂装、浇注、包封、浸渍及复合材料等	R22 - 吞食有害。 R41 - 对眼睛有严重伤害	可燃
10	双叔丁基过氧异丙基苯	双叔丁基过氧异丙基苯是一种化学物质。分子式为 C <sub>20</sub> H <sub>34</sub> O <sub>4</sub> 。熔点:44-48°C。相对密度:0.974g/cm <sup>3</sup> 。溶解性:<0.1 g/100 mL at 21°C。本品可作为硅橡胶、乙烯—醋酸乙烯共聚物(如 EVA 发泡)、氯化聚乙烯橡胶(CPE)、三元乙丙橡胶(EPDM)、氯磺化聚乙烯、四丙氟橡胶(TP-2)、饱和氢化丁腈(HNBR)等橡胶和塑料的交联剂。在同等交联效果的情况下,添加量约为其他有机交联剂的 2/3。操作过程中及制成的制品中无刺激性臭味	无资料	可燃

	11	二氧化硅	<p>二氧化硅是一种无机物，化学式为SiO<sub>2</sub>，硅原子和氧原子长程有序排列形成晶态二氧化硅。密度：2.2 g/cm<sup>3</sup>；熔点：1723°C；沸点：2230°C；折射率：1.6；受热时的变化：与强碱在加热时熔化，生成硅酸盐溶解度：不溶于水，能与HF作用生成气态SiF<sub>4</sub>。化学性质比较稳定。不跟水反应。是酸性氧化物，不跟一般酸反应。氢氟酸跟二氧化硅反应生成气态四氟化硅。跟热的浓强碱溶液或熔化的碱反应生成硅酸盐和水。跟多种金属氧化物在高温下反应生成硅酸盐。二氧化硅的性质不活泼</p>	<p>无毒。二氧化硅的粉尘极细，比表面积达到100m<sup>2</sup>/g以上可以悬浮在空气中，如果人长期吸入含有二氧化硅的粉尘，就会患硅肺病</p>	<p>不燃</p>
	12	丁酮	<p>一种有机化合物，化学式为CH<sub>3</sub>COCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>，分子量为72.11。熔点：-85.9°C；密度：0.806g/cm<sup>3</sup>；沸点：79.6°C 饱和蒸气压：9.49kPa（20°C）；燃烧热：2441.8kJ/mol；临界温度：260°C；临界压力：4.40MPa；辛醇/水分配系数的对数值：0.29；闪点：-9°C（CC）；引燃温度：404°C；爆炸上限（V/V）：11.4%、爆炸下限（V/V）：1.7%；外观与性状：无色液体，有似丙酮的气味</p>	<p>属低毒类。LD50：3400mg/kg(大鼠经口)，6480 mg/kg(免经皮) LC50：23520 mg/m<sup>3</sup>，8小时(大鼠吸入)。刺激性：家兔经眼：80mg，引起刺激。家兔经皮开放性刺激试验：13780μg（24小时），轻度刺。致突变性：性染色体缺失和不分离：啤酒酵母菌33800ppm。生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度（TCLo）：3000ppm（7小时），（孕6~15天），致颅面部（包括鼻、舌）发育异常，致泌尿生殖系统发育异常，致凝血异常</p>	<p>易燃，闪点：-9°C（CC）；其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃</p>

13	甲苯	分子量: 92.14; 分子式: CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> 相对密度 (水=1) 0.87; 相对密度 (空气=1) 3.14; 熔点-94.4°C; 沸点 110.6°C; 蒸汽压 4.89Kpa (30°C)。无色透明液体, 有类似苯的芳香气味。不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。	低毒 LD50: 5000mg/kg (大鼠经口); LC50: 12124mg/kg (兔经皮); 人吸入 71.4g/m <sup>3</sup> , 短时致死; 人吸入 3g/m <sup>3</sup> ×1~8 小时, 急性中毒; 人 吸入 0.2~0.3g/m <sup>3</sup> ×8 小时, 中毒症状出现。 刺激性: 人经眼: 300ppm, 引起刺激。 家兔经皮: 500mg, 中度刺激。亚急性和 慢性毒性: 大鼠、豚 鼠吸入 390mg/m <sup>3</sup> , 8 小时/天 90~127 天, 引起造血系统和实质 性脏器改变。	易燃, 闪点 4°C。 其蒸气与空气可 形成爆炸性混合 物。遇明火、高热 极易燃烧爆炸。与 氧化剂能发生强 烈反应。流速过 快, 容易产生和积 聚静电。其蒸气比 空气重, 能在较低 处扩散到相当远 的地方, 遇明火会 引着回燃。
14	丙二醇甲醚	分子量: 90.12; 分子式: CH <sub>3</sub> CHOHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub> ; 外观: 无 色透明液体; 含量: ≥99%; 水分: ≤0.1%; 馏程: 116-126°C; 酸度: ≤0.02%; 沸点: 120°C; 闪点: 31.1°C (闭杯); 比重 (d <sub>420</sub> ): 0.919-0.924; 粘度: 20C /1.75mPa.s; 表面张力: (25°C) 27.7mN/m;	中国 MAC (mg/m <sup>3</sup> ) 200。口服 -大鼠 LD50: 3739 毫 克/公斤; 口服-小 鼠 LD50: 11700 毫克 /公	易燃, 闪点 33°C。 其蒸气与空气可 形成爆炸性混合 物, 遇明火、高热 能引起燃烧爆炸。 与氧化剂接触猛 烈反应。其蒸气比 空气重, 能在较低 处扩散到相当远 的地方, 遇火源会 着火回燃
15	二甲苯	分子量: 106.17, 分子式为 C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> , 为无色透明液体; 高闪点易燃液 体。蒸汽压 1.33/32°C, 沸点: 139°C; 熔点: -47.9°C; 密度: 相对密度 0.88;	属低毒类; LD505000mg/kg(大 鼠经口); LC5019747mg/kg, 4 小时(大鼠吸入)	易燃; 闪点: 25°C; 自然温度: 463°C; 爆炸下限 (V%): 1.0, 爆炸上限 (V%): 7.0
16	环己酮	无色或浅黄色透明液体, 有强 烈的刺激性臭味; 微溶于水, 可混溶于醇、醚、苯、丙酮等 多数有机溶剂。 熔点: -45°C; 沸点: 115.6°C; 相对密度 (水=1) 0.95; 相对 密度 (空气=1) 3.38;	低毒。急性毒性: LD501535mg/kg (大 鼠经口); 948 (兔经 皮); LC50: 32080mg/m <sup>3</sup> , 4 小时 (小鼠吸入); 人经眼: 75ppm, 引起刺激。 家兔经皮: 500mg, 轻度刺激。	易燃, 闪点 43°C, 引燃温度 420°C; 爆炸极限%(V/V): 1.1~9.4。 其蒸气与空气可 形成爆炸性混合 物。遇明火、高热 能引起燃烧爆炸
17	丙二醇甲醚醋酸酯	丙二醇甲醚醋酸酯 (PGMEA), 也 叫丙二醇单甲醚乙酸酯, 分子式为 C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> , 分子量: 132.16, 无色 吸湿液体, 有特殊气味; 密度: 0.96g/cm <sup>3</sup> ; 熔点: -87°C; 沸点: 154.8°C; 闪点: 47.9°C; logP: 0.26; 折射率: 1.399; 临界压力: 3.01MPa; 引燃温度: 315°C; 蒸汽压: 3.1±0.3 mmHg at 25°C	急性毒性: LD50: 5500 mg/kg(大鼠经 口) LC50: 无资料 亚 急性和慢性毒性: 刺 激性: 人经眼: 8mg, 轻度刺激。家兔经皮 开放性刺激试验: 500mg, 轻度刺激。 致敏性: 致突变性: 致畸性: 致癌性	易燃, 高于 42°C 时 可能形成爆炸性蒸 汽/空气混合物; 爆 炸上限 (V/V): 13.1%, 爆炸下限 (V/V): 1.3%

表 2-5 本项目主要设备设施一览表

序号	名称	型号	数量(台)	所用工艺或工段	位置
1	数显型顶置式电子搅拌器	OS20-PRO	4	调胶	实验室 1
2	台秤	HX-T	1	调胶	实验室 1
3	电子天平	LE204E102	1	调胶	实验室 2
4	布式粘度计	DV2TLVTJ0	1	调胶	实验室 1
5	凝胶化时间测试仪	GT-IT	1	特性测试	实验室 1
6	流动度测试仪	MRF-20E	1	特性测试	实验室 1
7	圆形冲孔机	MRF-P1	1	裁切制样	实验室 1
8	鼓风干燥机	MDFB-3SC	1	烘干	实验室 1
9	毛细管流变仪	CFT-500D/100D	1	烘干	实验室 1
10	通风橱	/	2	调胶	实验室
11	小压机	/	1	热压	实验室 1
12	手动涂布机	/	1	涂布	涂布间
13	椎板粘度计	ATAC	1	特性测试	实验室 1
14	涂布拉伸机	/	1	特性测试	涂布间
15	锡炉	/	1	特性测试	涂布间
16	无油空气压缩机	JB600W-30L	1	特性测试	涂布间
17	恒温磁力加热搅拌器	DF-101S	1	调胶	实验室 1
18	剥离强度测试机	PST-R	1	特性测试	实验室 2
19	电脑	/	1	特性测试	实验室 2
20	动态热机械分析仪	850	1	特性测试	实验室 2
21	静态热机械分析仪	Q400	1	特性测试	实验室 2
22	UV 老化试验机	2.0w/m2	1	特性测试	实验室 2
23	抗拉强度试验机	10kN	1	特性测试	实验室 2
24	落锤冲击试验机	2KG.1cm	1	特性测试	实验室 2
25	热变形/维卡温度测试机	/	1	特性测试	实验室 2
26	悬臂梁冲击试验机	/	1	特性测试	实验室 2
27	熔融指数测试仪	MZ-2028	1	特性测试	实验室 2
28	裁切机	2600	1	裁切	实验室 2
29	热压机	/	1	热压	实验室 2

30	扫描电镜	EM-30C	1	特性测试	实验室 2
31	切片研磨抛光机	/	1	裁切制样	实验室 2
32	金相显微镜	BX53M	1	特性测试	实验室 2
33	网络分析仪	N5532A	1	特性测试	实验室 2
34	CAF 测试设备	/	1	特性测试	实验室 2
35	IST 测试设备	/	1	特性测试	实验室 2
36	导热系数测试仪	LW-9389	1	特性测试	实验室 2
36	热重分析仪	TGA-DSC1	1	特性测试	实验室 2

### 7、平面布置

本项目租赁昆山梦显电子科技有限公司标准厂房，本项目设有两个实验室，用于制样以及检测，设置 1 个仓库，用于存放各类样品以及原材料，其余均为办公场所。具体情况详见附图四。

### 8、劳动定员及工作制度

本次项目员工 10 人。本次项目年工作日 300 天，一班制，每班 8 小时（夜间不生产），年工作时间 2400h。

### 9、项目周边环境现状

本项目位于昆山市高新区台虹路 19 号，租用昆山梦显电子科技有限公司现有厂房进行生产，租赁面积为 712m<sup>2</sup>，租赁合同详见附件。项目厂区东侧为东尤泾河流，过河为太平洋电子（昆山）有限公司，南侧为昆山维诺信科技有限公司，西侧隔台虹路为昆山热映光电有限公司，北侧隔新南西路为农林用地。项目周边敏感点为东南侧 154m 的维信诺宿舍、东侧 365m 处的太平洋电子宿舍、东北侧 430m 处的吴淞江派出所、以及 475m 的吴淞江交警中队。本项目周边环境关系具体情况见附图四。

### 10、水平衡

项目水平衡图详见图 2-1。

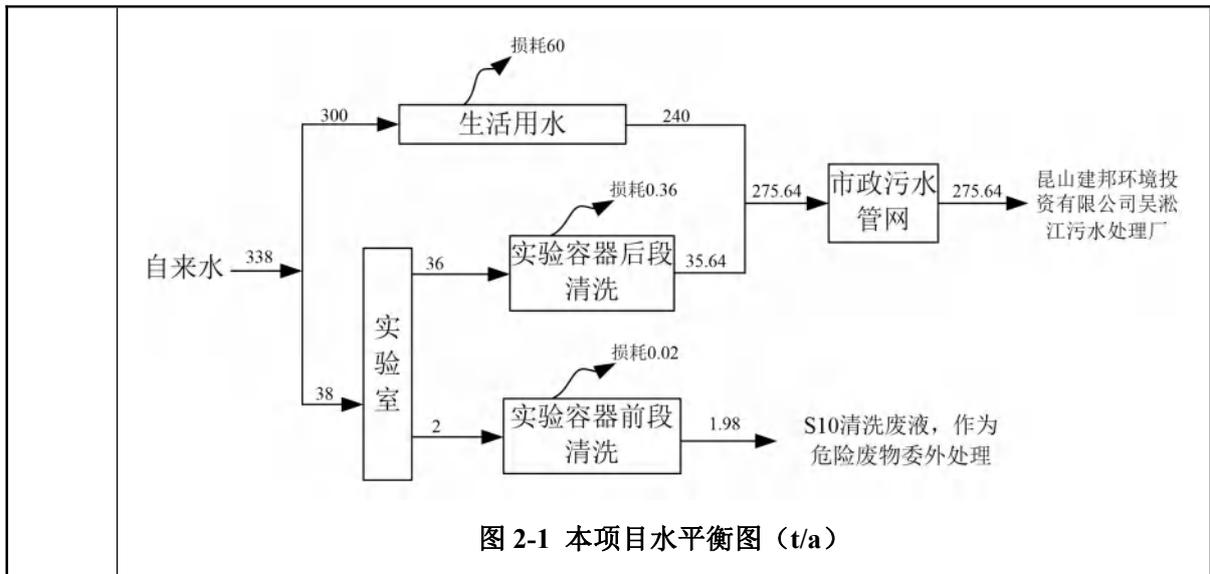


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

工艺流程简述(图标):

一、工艺流程图及工艺说明

1、实验室检测流程

本项目从事高性能相关工程研究，主要工艺仍为实验过程，实验过程工艺流程如下：

工艺流程和产排污环节

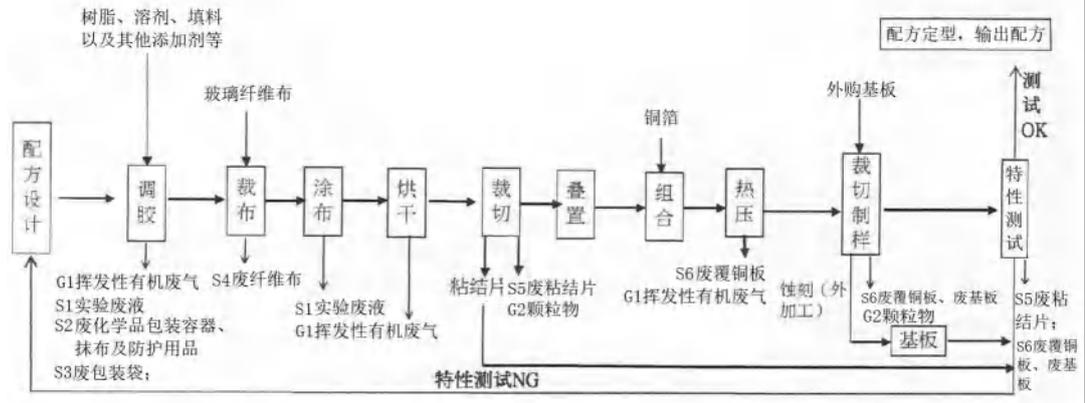


图 2-2 实验室研发检测工艺流程图

2、实验容器清洗

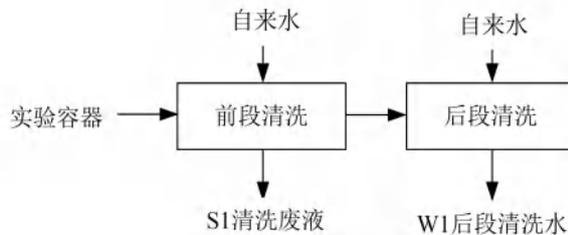


图 2-3 实验容器清洗工艺流程图

### 工艺说明：

(1) 调胶：将各类树脂、阻燃剂、偶联剂、引发剂、催化剂、溶剂等材料，在常温常压电子搅拌器中搅拌均匀。此过程在通风柜中进行，使用的溶剂包括甲苯、丁酮、丙二醇甲醚等会有少量挥发产生 G1 挥发性有机废气、另外此过程会有 S1 实验废液、S2 废化学品包装容器、抹布及防护用品等、S3 废包装袋产生；

(2) 裁布：按需求手工裁取相应尺寸的玻璃纤维布。此过程会产生 S4 废纤维布；

(3) 涂布：利用小型的涂布机对将裁好的玻璃纤进行涂布，涂布使用已调好的胶液，调节挤压轮间隙除去多余胶液，控制上胶量。该步骤产生 G1 挥发性有机废气、S1 废溶剂；

(4) 烘干：将上胶玻璃布放入烤箱，蒸发成胶的溶剂并使其半固化。烘干温度控制在 160℃~180℃之间，常压下进行，烘干时间月 5-10min。烤箱采用电加热，烤箱为密闭装置，烤箱上方设置集气管道。烘干过程产生 G1 挥发性有机废气；

(5) 裁切：烘干后的胶片按要求裁切成指定大小。部分作为粘合片直接进行特性测试，部分继续制作覆铜板；此过程会产生 S5 废粘结片，G2 裁切颗粒物；

(6) 叠置、组合、热压、裁切制样：裁切后的胶片、铜箔按要求经叠置、组合后送入小压机压合，使其完全固化（热压温度 160℃~220℃，压力 3-5 兆帕，时间约 3h），之后进行裁切，得到最终测试产品覆铜板。另外公司也外购基板，按照客户要求进行裁切制样。热压过程会产生 S6 废覆铜板、G1 挥发性有机废气；裁切制样过程会产生 S6 废覆铜板、废基板、G2 裁切颗粒物；

(7) 蚀刻（委外）：覆铜板委外进行蚀刻加工，除去表面铜箔，得到的即为基板；

(8) 特性测试：根据测试需求裁剪特定尺寸的样品，置于相应测试设备中进行测试，包括信基础性能测试、赖性测试、电性测试，测试过程中不涉及理化性质的测试、也不需要各类溶剂、药剂等材料。此过程会产生 S5 废粘结片、S6 废覆铜板、废基板。

(9) 实验容器清洗：实验室完成检测分析后，实验容器（烧杯、搅拌器）中的实验清洗废液 S1 统一倒入收集桶中，作为危险废物处理。

本项目需对实验容器（烧杯、搅拌器）进行清洗，利用少量的自来水在实验容器中冲洗，该类废水为前段清洗水，其中含有少量的溶剂以及液态树脂等成分，该类废水单独收集到废水桶中，与实验废液 S1 一起作为危险废物委托有资质单位处理。实验容器经过前段清洗后，已基本不含实验的化学品试剂成分。再次利用自来水进行冲洗，该清洗水为后段清洗水 W1，后段清洗水以及实验室员工的生活污水 W2 一起接入市政污水

管网，进入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂集中处理达标后排入吴淞江。

**二、主要污染工序：**

主要污染工序见表 2-6。

**表 2-6 项目主要污染工序一览表**

种类	编号		污染物名称	产污工段	备注
废气	挥发性有机废气	G1	NMHC	调胶、涂布、烘干、 <b>热压</b>	调胶、热压过程通过实验台上方通风橱收集，涂布、烘干在设备顶端设置抽风管，经管道进入活性炭吸附装置处理达标后排放
	裁切颗粒物	G2	颗粒物	裁切	裁切粉尘经管道收集后流向除尘器处理达标后车间内无组织排放
废水	实验容器清洗后段清洗废水	W1	COD、SS	清洗	实验容器清洗，前期进行冲洗作为前段清洗废液，其中含有少量的溶剂以及液态树脂等成分，故与实验废液一起作为危险废物处理；容器经过前段清洗后，再次利用自来水进行清洗，该清洗水为后段清洗水 W1，基本不含实验的化学试剂成分，后段清洗水以及实验室员工的生活污水 W2 一起经园区内的污水管网接管至昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂
	员工生活污水	W2	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	员工生活	
固废	危险废物	S1	实验废液、清洗液	调胶、涂布、实验容器清洗	有资质单位处理
		S2	废化学品包装容器、抹布及防护用品	调胶、原料使用	有资质单位处理
		S5	废粘结片	裁切、特性测试	有资质单位处理
		S6	废覆铜板、废基板	热压、裁切制样、特性测试	有资质单位处理
		S7	废活性炭	废气处理	有资质单位处理
		S8	废树脂粉尘	废气处理	有资质单位处理
	一般工业固体废物	S3	废包装袋	原料使用	专业单位处理
		S4	废纤维布	裁布	专业单位处理
	生活垃圾	S9	生活垃圾	员工生产生活	环卫清运

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，系租用昆山梦显电子科技有限公司闲置 2 号房 2 楼，同楼层无其他企业租赁。2 号楼原主要用途为仓库，无原有污染及环境问题。公司所租赁的 2 号房 1 楼为昆山贝资智能科技有限公司，其余楼层尚未出租，仍为空置状态。

本项目所在厂区内已铺设好雨水管、污水管，并已实现雨、污分流，本项目依托现有厂房、雨污水管网以及排口，厂区内事故池（690 立方米）等公辅设施。

昆山贝资智能科技有限公司经营范围包括智能科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询；自动化设备、数控机电设备及配件、机器人、电子产品、电器设备及配件、激光设备的生产及销售；智能软件的开发及销售；电线电缆、五金产品、办公用品、劳保用品、油脂、研磨材料、清洗剂的销售；机电设备研发、维修、保养；货物及技术的进出口业务。该公司主要为机加工生产型企业，主要污染为机加工产生的噪声以及无组织废气非甲烷总烃、颗粒物等，对本项目基本无影响。

昆山梦显电子科技有限公司成立于 2018 年 12 月，企业位于江苏省昆山市玉山镇台虹路 19 号，属昆山维信诺科技有限公司子公司，企业原注册地址为江苏省昆山高新区晨丰路 188 号 3 号房，现明确地址为江苏省昆山市玉山镇台虹路 19 号。江苏省昆山市玉山镇台虹路 19 号厂区原为昆山维信诺科技有限公司，后昆山维信诺科技有限公司将厂房转让给昆山梦显电子科技有限公司（详见附件-房产证等材料），故现厂房房产证为昆山梦显电子科技有限公司，排水许可证未及时变更，仍为昆山维信诺科技有限公司。

昆山梦显电子科技有限公司经营范围：平板显示器件的研发、生产、销售；电子产品及其零配件、电子专用材料的销售及组装，并提供售后及相关咨询服务；货物或技术进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。公司于 2020 年投资 30000 万元整，进行 OLED 微显示器生产项目，年产 OLED 微显示器 60000 片。

梦显电子位于厂区 3 号厂房，一楼为蒸镀、清洗及预留区域，二楼包括绑定打线、切割喷码等，其他为预留区域。该公司自建设以来未发生环境污染事故或群众投诉情况。

#### （1）废气

梦显电子主要废气为有机溶剂挥发产生的有机废气 VOCs，干刻工序产生的特殊废气，主要污染物为氟化物、氨，显影工序产生的碱性废气，主要污染物为氨，以及酸性废气，主要为治具清洗甲酸挥发产生的酸性废气，以硫酸计；及氯气钢瓶泄漏产生的氯气、干刻工序未参与反应的 Cl<sub>2</sub> 尾气。

1#排气筒：有机废气收集后经两级活性炭吸附装置处理后依托现有 15 米高 1#排气筒排放，VOCs 排放浓度及排放速率能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 “电子工业”标准；

2#排气筒：干刻工序产生的废气收集后经现有“POU 设施+布袋除尘设施+喷淋塔装置”处理后由 25 米高的 2#排气筒排放，氟化物排放浓度及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，氨排放浓度及排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；

3#排气筒：碱性废气氨收集后经酸液喷淋吸收系统（吸收液为硫酸）处理后由 1 根 25 米高排气筒排放，本项目氨排放浓度及排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；

4#排气筒：酸性废气 Cl<sub>2</sub>、硫酸雾经碱液喷淋吸收系统（吸收液为 NaOH）处理后由 1 根 25 米高排气筒排放，排放浓度及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；

项目废气产排对周围大气环境影响很小。

#### （2）废水

梦显电子生产废水排放 36000t/a，主要污染物为 COD、SS、氟化物，经厂区自建污水处理厂后达昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂接管标准，经市政污水管网接管至昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理达《太湖地区城镇污水处理厂及重点业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 类标后排入吴淞江。

#### （3）噪声

梦显电子高噪声设备经项目合理规划布局、选用低噪设备、采取减振、距离衰减等措施后，厂界周围的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。本项目对区域声环境质量影响较小。

#### （4）固体废弃物

梦显电子产生的废包材、废金属靶材一般固体废物，外售综合利用；纯水制备产生的废活性炭委托专业单位处置；废水处理污泥、废活性炭、喷淋废液、废过滤膜、废离子交换树脂、废光刻胶、废显影液、废 NMP、浓缩废液、废乙醇、废异丙醇、废丙酮、废甲基磺酸、废机油、废包装桶属于危险废物，委托有资质单位处置。梦显电子产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染，对厂内外环境无影响。梦显电子固体废物对周围居民生活无影响

#### （4）风险评价情况。

根据《昆山梦显电子科技有限公司硅基 OLED 显示器生产线技改项目》（苏行审环评[2020]41109 号），昆山梦显电子风险物质具体情况见下表：

表 2-7 昆山梦显电子科技有限公司风险物质基本情况表

序号	风险物质名称	风险物质来源	最大储存量	临界量	Q值
1	健康危险急性毒性物质 (类别1)	N-甲基-2-吡咯 烷酮	0.2t	5t	0.04
2	健康危险急性毒性物质 (类别1)	显影液	0.5t	5t	0.1
3	健康危险急性毒性物质 (类别1)	光刻胶	0.05t	5t	0.01
4	健康危险急性毒性物质 (类别1)	甲基磺酸	0.05t	5t	0.01
5	健康危险急性毒性物质 (类别1)	乙醇	0.2t	50t	0.04
6	异丙醇	异丙醇	0.2t	10t	0.02
7	丙酮	丙酮	0.2t	10t	0.02
8	氯气	氯气	0.02t	1t	0.02
9	氨气	氨气	0.02t	5t	0.004
合计					0.264

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 昆山梦显电子科技有限公司风险物质数量与临界量比值 Q 约为 0.264, 小于 1, 则昆山梦显电子科技有限公司环境风险潜势为I, 昆山梦显电子科技有限公司评价工作等级为简单分析。

环境影响途径及危害后果: 项目环境风险主要为 N-甲基-2-吡咯烷酮、显影液、光刻胶、甲基磺酸、异丙醇、丙酮、乙醇、氯气、氨气等等物质泄露污染周围地表水及地下水, 有机废气挥发对周围环境空气造成影响以及火灾次生伴生影响。

风险防范措施:

- 1) 车间设置隔离, 必须安装消防措施, 加强通风, 同时仓储驻地严禁烟火。
- 2) 废料等贮存地点存放位置妥善保存。
- 3) 加强原料管理, 检查包装桶质量, 预防包装桶破碎。
- 4) 为预防事故的发生, 成立应急事故领导小组。
- 5) 每个生产岗位必须要有一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针; 并定期组织员工培训, 熟练掌握应急事故处理措施。
- 6) 厂区南侧设置一个 690 立方米的应急事故池, 出现泄露、消防等事故时, 关闭雨水阀门, 通过地下管路将雨水引入应急池内, 可有效防止事故废水进入外环境。事故池需委托专人负责日常管理和维护。

表 2-8 昆山梦显电子科技有限公司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	N-甲基-2-吡咯烷酮0.2t、显影液 0.5t、光刻胶0.05t、甲基磺酸0.05t、乙醇0.2t、异丙醇0.2t、丙酮0.2t、氯气0.02t、氨气0.02t			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数	5000人	5km范围内人口数	10000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"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
	物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
		M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
P值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV* <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" 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	泄露 <input 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 type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m			
	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___d				
最近环境敏感目标___, 到达时间___d						
重点风险防范措施	制定各项安全生产管理制度、严格生产操作规则, 对危废仓库加强管理, 对电线线路及设备线路定期进行检查, 加强管理和安全知识教育, 防范意识, 防止火灾发生					
评价结论与建议	在采取相应的风险防范措施及对策后, 项目的事故对周围的影响是可控的。					
注: “□”为勾选项, “___”为填写项。						

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气					
	1.1 空气质量达标区判定					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>根据《2020 年度昆山市环境质量公报》，2020 年，城市环境空气质量达标天数比例为 83.6%，空气质量指数（AQI）平均为 73，空气质量指数级别平均为二级，环境空气中首要污染物为臭氧（O<sub>3</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）。</p> <p>城市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度分别为 8、33、49、30 微克/立方米，均达到国家二级标准。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度为 1.3 毫克/立方米，达标；臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度为 164 微克/立方米，超标 0.02 倍。</p>					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	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
	二氧化硫	年平均质量浓度	8	60	/	达标
	二氧化氮	年平均质量浓度	33	40	/	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	/	达标
	一氧化碳	百分数日平均质量浓度	1300	4000	/	达标
臭氧	百分数 8h 平均质量浓度	164	160	/	超标	
<p>按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，2020 年昆山市的 O<sub>3</sub> 浓度超过二级标准。根据评价结果可知，评价区域属于不达标区。</p>						
1.2 特征污染物环境质量现状						
<p>本项目特征污染物为 NMHC，本次特征污染物补充监测数据引用《苏州泽璟生物制药股份有限公司生物楼改建及废水处置方式变更项目环境质量现状委托检测》KD HJ196978A2、KD HJ196978A4 号中“泽璟生物制药厂厂房西侧”的监测数据（监测时间 2019 年 9 月 30 日至 10 月 6 日），监测报告详见附件。</p>						
(1) 监测因子						
监测因子为：TVOC。						

(2) 监测布点

大气采样点，具体评价点距离方位见表 3-2、图 3-1。



图 3-1 大气环境监测点位示意图

表 3-2 其他污染物补充监测点位表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位	相对厂址距离
	X	Y			
G1 泽璟生物制药厂厂房西侧	120°53'5.95"	31°19'54.18"	TVOC	西南	1.3km

(3) 监测结果

表 3-3 其他污染物环境空气质量现状监测与评价结果表

监测点名称	污染物	小时浓度			24 小时平均浓度		
		浓度范围 ug/m <sup>3</sup>	标准值 ug/m <sup>3</sup>	超标率 %	浓度范围 ug/m <sup>3</sup>	标准值 ug/m <sup>3</sup>	超标率 %
G1 泽璟生物制药厂厂房西侧	TVOC	441~971	1200	0	/	/	/

由表 3-3 监测结果可知，监测点的 TVOC 监测值均可满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

1.3 环境空气质量改善措施

① 昆山市“十三五”生态环境保护规划

具体措施如下：

大力推进能源结构调整：落实煤炭消费总量控制和目标责任管理制度，严控煤炭消费总量、特别是非电力行业的煤炭消费总量，降低煤炭消费比重；加大非化石能源的开发利用。抓好工业和生活废气治理：强化重点行业工业烟粉尘污染防治，推进石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、人造板制造等重点行业挥发性有机物排查与综合整治，加快推进重点行业环保型涂料、溶剂使用。

加强道路和施工扬尘综合整治：全面推行建筑工地“绿色施工”，重点加强对渣土车、市政道路维修、拆迁工地等环节的监管；加强城市道路清扫保洁和洒水抑尘，执行更高的道路保洁作业规范标准。

搞好流动源污染控制：加强公交线网优化调整，加强城市公共交通设施建设；加强机动车环保检验工作，完成老旧机动车淘汰任务；严格黄标车通行管理，扩大黄标车限行区域至全市建成区；提升燃油品质。

建立健全区域联防联控与应急响应机制：健全市、区两级重污染天气应急保障机制，并根据形势需要对重点污染源及时采取限产、停产等措施。

通过采取上述措施，昆山市区的环境空气质量将逐步改善。

#### ②苏州市大气环境质量期限达标规划（2019-2024）

近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM<sub>2.5</sub> 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 μg/m<sup>3</sup>；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。

远期目标：力争到 2024 年，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，除 O<sub>3</sub> 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

具体措施如下：控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对。

#### 2、地表水

根据《2020 年度昆山市环境状况公报》，2020 年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。

全市 7 条主要河流的水质状况在优~良好之间，急水港、庙泾河、七浦塘、张家港、娄江河 5 条河流水质为优，杨林塘、吴淞江 2 条河流为良好。与上年相比，娄江河、急水港 2 条河流水质不同程度好转，其余 5 条河流水质保持稳定。

全市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅳ类），综合营养状态指数为 50.4，轻度富营养；傀儡湖水质符合Ⅲ类水标准（总氮Ⅲ类），综合营养状态指数为 44.2，中营养；淀山湖（昆山境内）水质符合Ⅴ类水标准（总氮Ⅴ类）综合营养状态指数为 54.8，轻度富营养。

我市境内 8 个国省考断面（吴淞江石浦、急水港急水港大桥、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖入口、娄江正仪铁路桥、浏河塘振东渡口、杨林塘青阳北路桥）对照 2020 年水质目标均达标，优Ⅲ比例为 100%。与上年相比，8 个断面水质稳中趋好，并保持全面优Ⅲ。

由上述资料可知，本项目纳污水体吴淞江水质为“良好”。根据《地表水环境质量评价办法（试行）》中“表 1 断面水质水质定性评价”的对应关系，水质状况“良好”对应的水质类比为“Ⅲ类水质”，即 2020 年度吴淞江水质状况可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准中的Ⅲ类水质标准，满足地表水环境功能区要求。

### 3、声环境

#### （1）区域噪声

根据昆山市人民政府官方网站（发布时间 2021-6-3）苏州市昆山生态环境局公布的《2020 年度昆山市环境状况公报》。

##### ①区域环境噪声

2020 年，我市区域声环境昼间等效声级平均值为 52.3 分贝，评价等级为“较好”。

##### ②道路交通噪声

道路交通声环境昼间等效声级加权平均值为 66.1 分贝，评价等级为“好”。

##### ③声环境功能区噪声

市区各类声环境功能区昼、夜等效声级均达到相应类别要求。

#### （2）补充监测

根据《市政府关于印发昆山市声环境功能区划的通知》昆政发[2020]14 号文，本项目所在地为 3 类区，详见附图七。本项目由江苏国森检测技术有限公司对项目地的声环境现状进行监测，监测时间 2021.10.20，天气状况为阴，监测风速 为昼间 1.7~1.9m/s，结果见表 3-4，具体数据见附件。



图 3-2 噪声监测点位示意图

表 3-4 噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

日期	监测点号	环境功能	昼间	达标状况
2021.10.20	N1 东厂界	3 类标准 昼间：65	57.1	达标
	N2 南厂界		56.5	
	N3 西厂界		58.9	
	N4 北厂界		58.2	

#### 4、生态环境

昆山市最近年度（2018 年）生态环境质量指数为 54.9，级别为“一般”。生态系统处于较稳定状态，植被覆盖度较好，生物多样性丰富，适合人类生活。项目所在地周围没有珍稀动植物资源，生态环境质量现状一般。

#### 5、地下水、土壤环境质量

项目主体工程均位于室内，且车间地面均已硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，不需要开展地下水和土壤环境质量现状调查。

#### 6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

环境 保护 目标	<p><b>1、大气环境敏感保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内的大气环境敏感保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-11 项目空气环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境类别</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">距离 m</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> </tr> <tr> <th>X (经度)</th> <th>Y (纬度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">空气环境</td> <td>120.90158879</td> <td>31.33615469</td> <td>维信诺宿舍</td> <td>约 4500 人</td> <td>东南侧</td> <td>154</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准</td> </tr> <tr> <td>120.90422809</td> <td>31.33718466</td> <td>太平洋电子宿舍</td> <td>约 300 人</td> <td>东侧</td> <td>365</td> </tr> <tr> <td>120.90342342</td> <td>31.34066616</td> <td>吴淞江派出所</td> <td>约 100 人</td> <td>东北侧</td> <td>430</td> </tr> <tr> <td>120.90355753</td> <td>31.34132062</td> <td>吴淞江交警中队</td> <td>约 80 人</td> <td>东北侧</td> <td>475</td> </tr> </tbody> </table>							环境类别	坐标		保护对象	保护内容	方位	距离 m	环境功能区	X (经度)	Y (纬度)	空气环境	120.90158879	31.33615469	维信诺宿舍	约 4500 人	东南侧	154	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	120.90422809	31.33718466	太平洋电子宿舍	约 300 人	东侧	365	120.90342342	31.34066616	吴淞江派出所	约 100 人	东北侧	430	120.90355753	31.34132062	吴淞江交警中队	约 80 人	东北侧	475
	环境类别	坐标		保护对象	保护内容	方位	距离 m		环境功能区																																		
		X (经度)	Y (纬度)																																								
	空气环境	120.90158879	31.33615469	维信诺宿舍	约 4500 人	东南侧	154	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准																																			
		120.90422809	31.33718466	太平洋电子宿舍	约 300 人	东侧	365																																				
120.90342342		31.34066616	吴淞江派出所	约 100 人	东北侧	430																																					
120.90355753		31.34132062	吴淞江交警中队	约 80 人	东北侧	475																																					
<p><b>2、声环境敏感保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>																																											
<p><b>3、地下水环境敏感保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 500m 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。</p>																																											
<p><b>4、生态环境敏感保护目标</b></p> <p>本项目用地为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																											
污染 物排 放控 制标 准	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>项目后段清洗废水和生活污水达接管要求后排入市政管网，进入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂，纳管执行污水处理厂的纳管标准（从严执行）。根据《吴淞江污水处理厂扩建工程（重新报批）建设项目环境影响报告表》（苏环建〔2022〕83 第 0118 号），污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 标准。标准具体见下表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 废水排放标准限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>排放口</th> <th>执行标准</th> <th>污染物指标</th> <th>单位</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">污水排放口</td> <td rowspan="6">昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂纳管标准</td> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6.5-9.5</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td rowspan="5">mg/L</td> <td>430</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">昆山建邦环境投资有限公司吴淞江</td> <td rowspan="2">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准 / 《太湖地区城镇污水处理厂及重点</td> <td>pH</td> <td>——</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>							排放口	执行标准	污染物指标	单位	标准限值	污水排放口	昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂纳管标准	pH	无量纲	6.5-9.5	COD	mg/L	430	SS	300	氨氮	35	总氮	40	TP	6	昆山建邦环境投资有限公司吴淞江	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准 / 《太湖地区城镇污水处理厂及重点	pH	——	6-9	SS	mg/L	10							
	排放口	执行标准	污染物指标	单位	标准限值																																						
污水排放口	昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂纳管标准	pH	无量纲	6.5-9.5																																							
		COD	mg/L	430																																							
		SS		300																																							
		氨氮		35																																							
		总氮		40																																							
		TP		6																																							
昆山建邦环境投资有限公司吴淞江	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准 / 《太湖地区城镇污水处理厂及重点	pH	——	6-9																																							
		SS	mg/L	10																																							

污水处理厂 排口	工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)中表2标准	COD	mg/L	50
		氨氮		4(6)*
		总氮		12(15)*
		TP		0.5

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

## 2、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1248-2008)3类标准，见表3-5；

表 3-6 运营期噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3	65	55

## 3、废气污染物排放标准

本项目实验过程中排放的挥发性有机废气NMHC、甲苯、二甲苯、颗粒物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021，详见表3-7、表3-8。

表 3-7 大气污染物排放标准限值表

执行标准		污染因子	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h
江苏省《大气污染物综合排放标准》 DB32/4041-2021	表 1	NMHC	60	3
		甲苯	10	0.2
		二甲苯	10	0.72

表 3-8 无组织废气排放限值

执行标准		污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控点位置	
江苏省《大气污染物综合排放标准》 DB32/4041-2021	表 2	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	厂房外设置监控点	
			20	监控点处任意一次浓度值		
	表 3	NMHC	4	监控浓度限值	边界外设置监控点	
			甲苯			0.2
			二甲苯			0.2
			颗粒物			0.5

## 4、固废控制标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)提出管理要求。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及2013

年修改单。

(1)总量控制因子

按照《国务院关于印发十三五”生态环境保护规划的通知》（国发【2016】65号）和省总量控制的规定要求：国家明确规定了纳入总量控制的主要水污染物为COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、氮氧化物，总磷、总氮超标水域实施流域、区域性总量控制，控制重点地区重点行业挥发性有机物排放。确定本项目废水污染物总量控制因子为：COD、氨氮。考核因子：TP、SS；

(2)本项目总量控制目标：

表 3-9 项目总量控制指标汇总表

种类	污染物名称		本项目			
			产生量	削减量	接管量	最终排放量 <sup>(1)</sup>
废水	生活污水及后段清洗水	废水量	275.64	0	275.64	275.64
		COD	0.098256	0	0.098256	0.013782
		SS	0.055128	0	0.055128	0.0027564
		氨氮	0.0084	0	0.0084	0.00096
		TP	0.0012	0	0.0012	0.00012
		TN	0.0012	0	0.0012	0.00288
废气 (有组织)	NMHC		2.0475	1.8427	0.2048	0.2048
	甲苯		0.441	0.3969	0.0441	0.0441
	二甲苯		0.3465	0.3118	0.0347	0.0347
废气 (无组织)	NMHC		0.2275	0	0.2275	0.2275
	甲苯		0.049	0	0.049	0.049
	二甲苯		0.0385	0	0.0385	0.0385
	颗粒物		0.0244	0.0209	0.0035	0.0035
固废	一般固废		0.21	0.21	/	0
	危险固废		27.77	27.77	/	0
	生活垃圾		1.5	1.5	/	0

注：（1）最终排放量指经过污水处理厂处理后的外排量

本项目颗粒物排放量：0.0035t/a，挥发性有机废气 NMHC：0.4323t/a，其中甲苯排放量 0.0931t/a，二甲苯排放量 0.0732t/a，按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）规定，项目所需挥发性有机物（2倍）0.8646t/a，其中甲苯（2倍）0.1862t/a，二甲苯（2倍）0.1464t/a。项目所需颗粒物（2倍）0.007t/a，均在昆山市总量范围内平衡。

后段清洗废水及生活污水排放总量已包括在昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理申请的污染物总量中，无需另行申报，可在昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂申请的污染物总量内平衡。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用现有厂房，不用进行土建，只要进行简单的厂房装修和设备安装，施工时间短，对外环境影响小，具体分析如下：</p> <p>装修以及设备安装主要是切割机等装卸材料和切割材料时产生的噪声，混合噪声级约为 100dB（A），此阶段主要在室内进行，因此对周围声环境影响较小。由于不用进行土建，在施工期遇大雨天气不会造成水土流失，因此无施工期含大量悬浮固体的雨水产生；本项目施工期废水排放主要是施工现场工人生活区排放的生活污水，生活污水主要含悬浮物、COD 和动植物油类等。由于装修以及设备安装所需要的工人较少，因此废水排放量少，该废水接入污水处理厂进行处理达标排放，对地表水环境影响较小。</p> <p>施工期产生的固体废弃物主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫局统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。</p> <p>综上，项目施工期在采取各项污染防治措施后，对周围环境影响较小。随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。</p>																														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气产排污情况</b></p> <p>（1）挥发性有机废气</p> <p>本项目产生的废气主要包括实验室研发过程挥发性试剂挥发产生的挥发性有机废气（以 NMHC 计，其中包括甲苯、二甲苯，本项目单独列出）。</p> <p>建设项目产生的废气主要为调胶、<b>热压</b>、涂布、烘烤产生的有机废气。本项目烘干加热，故有机溶剂挥发量较大，废气主要为 NMHC（包括丁酮、甲苯、二甲苯及丙二醇甲醚等溶剂挥发的废气），溶剂进入危废，约占溶剂总量 30%，其余溶剂全部挥发，则 NMHC 产生量为 2275kg/a（其中甲苯产生量为 490kg/a，二甲苯产生量为 385kg/a）。</p> <p>本项目实验室挥发性试剂产生废气情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 本项目挥发性废气产生情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">物料名称</th> <th style="width: 15%;">年用量（kg/a）</th> <th style="width: 15%;">挥发率%</th> <th style="width: 40%;">污染物挥发产生（kg/a）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">丁酮</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">70%</td> <td style="text-align: center;">350</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;"><b>甲苯</b></td> <td style="text-align: center;"><b>700</b></td> <td style="text-align: center;"><b>70%</b></td> <td style="text-align: center;">490</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">丙二醇甲醚</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">70%</td> <td style="text-align: center;">350</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">二甲苯</td> <td style="text-align: center;">550</td> <td style="text-align: center;">70%</td> <td style="text-align: center;">385</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">环己酮</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">70%</td> <td style="text-align: center;">350</td> </tr> </tbody> </table>	序号	物料名称	年用量（kg/a）	挥发率%	污染物挥发产生（kg/a）	1	丁酮	500	70%	350	2	<b>甲苯</b>	<b>700</b>	<b>70%</b>	490	3	丙二醇甲醚	500	70%	350	4	二甲苯	550	70%	385	5	环己酮	500	70%	350
序号	物料名称	年用量（kg/a）	挥发率%	污染物挥发产生（kg/a）																											
1	丁酮	500	70%	350																											
2	<b>甲苯</b>	<b>700</b>	<b>70%</b>	490																											
3	丙二醇甲醚	500	70%	350																											
4	二甲苯	550	70%	385																											
5	环己酮	500	70%	350																											

6	丙二醇甲醚醋酸酯	500	70%	350
合计				2275

(2) 颗粒物

裁切工序会产生颗粒物。本项目外购的基板以及本项目制作的实验覆铜板等均需要进行裁切制样，预计需要切割的原料为 5 吨。根据《第二次全国污染源普查》下料环节，板卡（主板、显卡、网卡、声卡等）等聚合物材料切割工艺颗粒物的产污系数为 4.87g/kg 原料，则裁切过程中颗粒物产生量为 0.02435t/a。

表 4-3 本项目裁切颗粒物产生情况一览表

序号	物料名称	年裁切用量 (t/a)	产污系数	污染物产生量 (t/a)
1	覆铜板、基板	5	4.87g/kg 原料	0.02435

本项目废气产生、治理设施及排放情况见表 4-4。

表 4-4 本项目废气产生、治理设施及排放情况一览表										
污染源	产污环节		污染物种类	产生量 (t/a)	治理设施				排放量	
					工艺	收集效率%	处理效率%	是否为可行技术	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
FQ1 排气筒	实验室	调胶、 <b>热压</b> 、涂布、烘烤	NMHC	2.275	活性炭吸附	90	90	是	0.20475	0.2275
			甲苯	0.49				是	0.0441	0.049
			二甲苯	0.385				是	0.03465	0.0385
实验室	实验室	裁切	颗粒物	0.02435	除尘器	90	95	是	0	0.0035

表 4-3 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表																	
工序/生产线		装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放时间 h	
					核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理工艺	处理效率 %	核算方法	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h		排放量 t/a
实验室	调胶、涂布、烘烤	搅拌机、 <b>热压机</b> 、涂布机、干燥机等	FQ1 排气筒	NMHC	系数法物料衡算法	6000	142.1875	0.8531	2.0475	活性炭吸附	90%	系数法物料衡算法	6000	14.21875	0.0853	0.2048	2400
				甲苯			30.625	0.1838	0.4410		90%			3.0625	0.0184	0.0441	
				二甲苯			24.0625	0.1444	0.3465		90%			2.40625	0.0144	0.0347	
	裁切	裁切机	无组织排放	NMHC	/	/	0.0948	0.2275	/	/	/	/	/	0.0948	0.2275	2400	
				甲苯	/	/	0.0204	0.0490	/	/	/	/	0.0204	0.0490			
				二甲苯	/	/	0.0160	0.0385	/	/	/	/	0.0160	0.0385			
裁切	裁切机	无组织排放	颗粒物	系数法物料衡算法	/	/	0.0101	0.0244	除尘器	95%	系数法物料衡算法	/	/	0.0015	0.0035	2400	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 1.2 排放口基本情况

### (1) 有组织排放

表 4-4 项目废气有组织排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口高度	排放口内径 m	排气温度	排放口类型	排放标准	
			经度	纬度					最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h
FQ1	1#废气排放口	NMHC	120° 53' 59.18"	31° 20' 13.60"	27	0.5	常温	一般排放口	60	3
		甲苯							10	0.2
		二甲苯							10	0.72

### (2) 无组织排放

表 4-5 项目废气无组织排放源基本情况一览表

面源名称	海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强			
								NMHC	甲苯	二甲苯	颗粒物
单位	m	m	m	°	m	h	/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
实验室	0	38.7	22.2	0	15	2400	正常	0.0948	0.0204	0.0160	0.0015

### 1.3 污染治理设施及可行性分析

本项目经济行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，属于 M 科学研究和技术服务业，该行业未发布相关排污许可技术规范，因此本次环评简要分析污染防治措施的可行性。

#### 1.3.1 废气处理设施介绍

本项目研发检测实验在密闭的实验室内操作，使用溶剂调胶以及热压全程均在通风柜中进行，产生挥发性有机废气 NMHC，其中包括甲苯、二甲苯，涂布、烘烤采用顶端设置抽风管收集，产生挥发性有机废气 NMHC，其中包括甲苯、二甲苯。上述有机废气经管道集中收集至废气处理系统处理，收集效率可达到 90%。建设方拟新建 1 套有机废气处理设施（活性炭吸附）处理生产工艺产生的有机废气，处理后经 1 根 27 米排气筒有组织排放，其他未收集的非甲烷总烃经车间通风无组织排放。

本项目设计 1 套除尘装置用于处理裁切粉尘，裁切粉尘经管道收集后流向除尘器处理装置，系统收集效率可达 90%，处理后车间内无组织排放。

实验室废气处理工艺见下图：

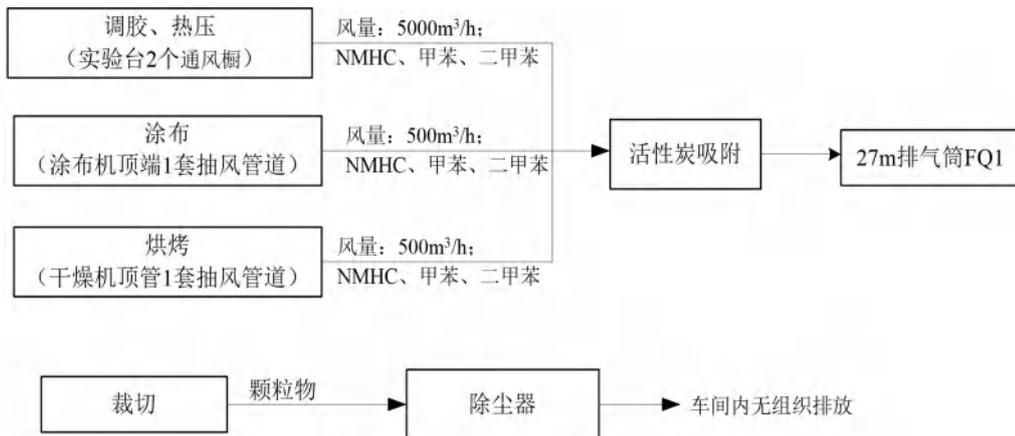


图 4-1 本项目实验室废气处理工艺流程图

#### 1、废气收集措施：

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.0）》（浙江省环境保护科学设计研究院、浙江环科环境研究院有限公司）表 7-1VOCs 认定收集效率表，依据来源见下表。

**表 4-6 VOCs 认定收集效率表**

收集方式	收集效率%	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排口直连	80-95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发
车间或密闭间进行密闭收集	80-95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65-85	污染物产生点（面）处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值（喷漆不小于 0.75m/s，其余不小于 0.5m/s）

本项目实验室调胶、热压均在通风橱中进行，通风橱属于外部排风罩，根据废气设计方案，通风橱开口控制风速不低于 0.5m/s，过滤风速满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定的“不低于 0.3m/s”的要求，故本项目收集效率可达 90%，另外本项目涂布、烘干产生的有机废气通过设备排气口直连的收集方式，设备整体密闭，故本项目收集效率可达 90%；未能收集的，作为车间无组织排放。

**2、废气处理设施设计参数：**

（1）活性炭处理设施：

本项目设有活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭装置具体设计参数为：

- ①处理量：Q=6000m<sup>3</sup>/h=1.66m<sup>3</sup>/s
- ②通过活性炭速率：0.6m/s。
- ③吸附面积为：2.7m<sup>2</sup>。
- ④材质：阻燃 PP
- ⑤外形尺寸：L1500×W1600×H1500mm。

活性炭性状如下：

- ⑥形态：颗粒活性炭；
- ⑦比表面积：1000~1500m<sup>2</sup>/g；
- ⑧填装量：800kg

本项目活性炭塔设置 2 层活性炭，每层炭层厚度 0.4m。则活性炭吸附装置内活性炭有效容积为=有效长度×有效宽度×有效高度=1.4×1.5×（2×0.4）=1.68m<sup>3</sup>，活性炭密度为 0.5g/cm<sup>3</sup>，则活性炭箱体内活性炭装填量为 1.68m<sup>3</sup>×0.5g/cm<sup>3</sup>=0.84t，与参数表内活性炭装填量相符。

**⑨活性炭更换情况**

本项目设施 1 个活性炭箱，箱体尺寸为 W1500\*L1600\*H1500mm，本项目拟选用颗粒活性炭作为吸附剂，一次填充量为 800kg，活性炭碘值 800mg/g。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》，活性炭更换量计算公式为：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

**表 4-7 活性炭更换量计算表**

活性炭用量 kg	动态吸附量%	活性炭削减 VOCs 浓度 mg/m <sup>3</sup>	风量 m <sup>3</sup> /h	运行时间 h/d	更换周期 d
m	s	c	Q	t	T
800	10%	127.96875	6000	8	13

据此估算，吸附塔内活性炭颗粒在满负荷生产状况下企业活性炭更换周期为 13 天，企业年工作时间为 300 天，则在满负荷运行的情况下（溶剂使用量为 3.25 吨/年），每年需更换活性炭 23 次，则每年更换活性炭量为 18.4t，平均每年吸附有机物后的废活性炭总量约 18.4t+1.85t≈20.25t，属于危险废物，代码 900-039-49，委托有资质的单位处理。

#### （2）除尘器：

本项目设计 1 套除尘装置用于处理裁切粉尘，裁切粉尘经管道收集后流向除尘器处理装置，系统除尘效率可达 90%以上。本项目除尘器收集到的裁切粉尘，主要成分为树脂粉尘，此类物质作为危险废物 HW13 900-451-13（废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收 金属后产生的废树脂粉）处置，根据除尘器去除效率，废树脂粉尘预计产生量为 0.02t。

移动式除尘器是是一款体积小，除尘效率高的新型空气净化设备，具有环保、节能、安全、便捷等功效。

工作原理：含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循环使用，也可根据需要排出室外。整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。

用途范围：移动式除尘器广泛应用于医药、生物、化工、食品等行业（例如：压片机，糖衣锅，混合机，粉碎机，筛粉机等工艺设备）的粉尘去除，以及电子电器，机械加工，铸造，建材，陶瓷，装卸，矿山，冶金等其它行业的就地除尘。对一般比重小的、

细微的金属切屑尘，铸造用砂的粉尘、水泥、石膏粉、炭粉、胶木粉、塑料粉等在一定范围内也均有良好的除尘效果。

**表4-8 移动式除尘器技术参数表**

序号	类型	参数
1	滤袋数量	2
2	滤袋规格	120*300mm
3	除尘材质	聚酯纤维
4	过滤面积(m <sup>2</sup> )	3
5	过滤风速(m/s)	2.8
6	功耗(kw)	0.40

### 3、废气治理措施可行性简要分析

①经过活性炭吸附处理后有机废气排放可达相应排放标准限值，与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013 年 5 月 24 日实施）相符。本项目采用的废气处理装置方法成熟，国内外许多企业多应用该法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。综上，本项目有机废气采用活性炭吸附处理后达标排放是可行的。

②根据《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），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。本项目采用柱状颗粒活性炭作为吸附剂，碘值为 800mg/g，废气停留时间为 1.6s，项目实施后，活性炭处置装置需足额充填、及时更换。本项目废气处理装置满足《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）要求。

③本项目裁切粉尘利用移动式除尘器进行处理，裁切粉尘经管道收集后流向除尘器处理装置，系统除尘效率可达 95%以上，处理后颗粒物排放量极小，可在车间内无组织排放。本项目裁切产生的颗粒物粉尘符合移动式除尘器的特点，故本项目采用移动式除尘器处理颗粒物废气的处置方案可行。

综上，本项目生产工艺废气污染防治方案技术可行。

#### 1.4 非正常工况

本项目非正常工况主要为废气处理系统发生故障，处理效率降低或完全失效，造成非正常排放。非正常工况下，污染源非正常排放量如下。

**表4-9 废气污染源非正常排放核算表**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 min	年发生频次	应对措施
FQ1	活性炭吸附系统故障	NMHC	142.1875	0.8531	30	1次	立即停产, 进行设备检修
		甲苯	30.625	0.1838			
		二甲苯	24.0625	0.1444			

为预防非正常工况的发生, 建设单位拟采取的措施为:

- ①在废气处理设备异常或停止运行时, 产生废气的各工序必须相应停止生产;
- 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排放的各类废气污染物进行定期检测;
- ③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。为防止非正常排放工况产生, 企业应严格环保管理, 建立净化装置运行台账, 避免活性炭吸附装置失效情况的发生。

**1.5 废气达标排放情况分析**

本项目所在区域环境空气质量为不达标, 但区域已制定了环境空气质量改善措施预计落实上述具体措施后, 昆山市的环境空气质量将会得到进一步改善。本项目采取的污染防治措施技术可行。本项目废气经处理后, 污染物排放量少, 对周边环境影响较小。综上, 本项目废气经处理后, 污染物排放量少, 对周围大气环境的影响较小。

**1.8 大气监测计划**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)的相关要求, 开展大气污染源自行监测, 具体见下表:

**表4-10 运营期废气监测计划一览表**

排污口编号	排污口名称	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
FQ1	1#废气排放口	排气筒出口	NMHC、甲苯、二甲苯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1要求
无组织排放		厂界无组织排放监控点4个(其中上风向1个、下风向3个)	NMHC、甲苯、二甲苯、颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3要求
		在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外1m, 距离地面1.5m及以上位置处	NMHC	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2要求

**2、废水**

**2.1 废水产生及排放情况**

建设项目用水主要为实验器具清洗用水和职工生活用水。

(1) 生活用水

本项目员工人数为 10 人，日常生活用水按每天 100L/人计，年工作天数为 300 天，生活用水约 300t/a，则产生生活污水约 240t/a。

(2) 实验容器清洗用水：项目试剂外购均为调配好直接使用的，部分实验容器需要进行清洗（主要为烧杯、搅拌器等），本项目实验次数合计 5000 例/年。

实验容器前段清洗用水量约为 400mL/次，自来水清洗 1 次，则实验容器前段清洗用水量合计 2t/a，损耗量按照 1%计，前段清洗废水产生量为 1.98t/a，作为废液交由有资质单位处置；

实验容器后段清洗用水量 2400mL/次，自来水清洗 3 次，则实验容器后段清洗用水量合计 36t/a，损耗量按照 1%计，后段清洗废水产生量为 35.64t/a。后段清洗水与生活污水一起进入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）原则、方法进行本项目废水污染源核算，核算结果及相关参数列表如表 4-11。

表4-11 项目废水污染物产排情况表

污染源	污水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		排放情况 (接管)		外排环境量		去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	240	COD	350	0.084	350	0.084	50	0.012	吴淞江
		SS	200	0.048	200	0.048	10	0.0024	
		氨氮	35	0.0084	35	0.0084	4	0.00096	
		TP	3	0.0012	3	0.0012	0.5	0.00012	
		TN	40	0.0096	40	0.0096	12	0.00288	
后段清洗废水	35.64	COD	400	0.014256	400	0.014256	50	0.001782	吴淞江
		SS	200	0.007128	200	0.007128	10	0.0003564	

2.2 废水污染防治措施

本项目生活污水及后段清洗废水依托厂区已建成的排水管道经污水管网排入昆山建工环境投资有限公司吴淞江污水处理厂集中处理达标后排入吴淞江。

2.3 排放口基本情况

本项目废水排放口依托厂房出租方“昆山梦显电子科技有限公司”的污水排口，本项目自身不具备单独设置收集、监测的“集水井”。本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

**表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、后段清洗水	COD、SS、氨氮、总磷、 <b>总氮</b>	昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	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

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

**表 4-13 废水间接排放口基本情况表**

排放口编号	排放口地理坐标 <sup>a</sup>		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					国家或地方污染物排放标准名称 <sup>b</sup>	污染物种类	标准浓度限值/(mg/L)
WS-01	东经 120°53'57.12"	北纬 31°20'15.91"	0.027564	昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	运营期	苏州市特别排放标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	pH	6~9 (无量纲)
								COD	50
								悬浮物	10
								氨氮	4
								总磷	0.5
								<b>总氮</b>	<b>12</b>

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

**表 4-14 废水污染物排放执行标准表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	pH	吴淞江污水处理厂设计进水水质标准	6.5~9.5 (无量纲)
		COD <sub>Cr</sub>		430
		NH <sub>3</sub> -N		35
		TP		6
		SS		300
		<b>总氮</b>	<b>40</b>	

**2.3 废水达标及治理设施可行性分析**

本项目生活污水及后段清洗废水排放量为 275.64t/a，主要水污染物为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、**总氮**。

昆山建工环境投资有限公司吴淞江污水处理厂概况：

昆山市吴淞江污水处理厂位于昆山高新区吴淞江工业园内大虞路路东侧、元丰路南

侧。该污水处理厂设计总规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，工程分四期建设，一期规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，二期增加 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，三期增加 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，四期再增加 2.5 万 m<sup>3</sup>/d。目前，一期工程已于 2007 年建成投产，一期深处理工程于 2009 年建成投入运行，并于 2011 年底通过了江苏省环保厅的环保验收。二期工程已正式投入运行。该污水厂处理服务区内的居民生活废水及部分企业的生产废水，一期采用的处理工艺为 A<sub>2</sub>O 工艺，即厌氧、缺氧、好氧活性污泥法。吴淞江污水处理厂的服务区域总面积约 62.1 平方千米，包括昆山开发区青阳港以西区域和沪宁高速公路以北、娄江以南、界浦河以东、小虞河以西之间的区域。昆山建工环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理工艺流程如下图所示：

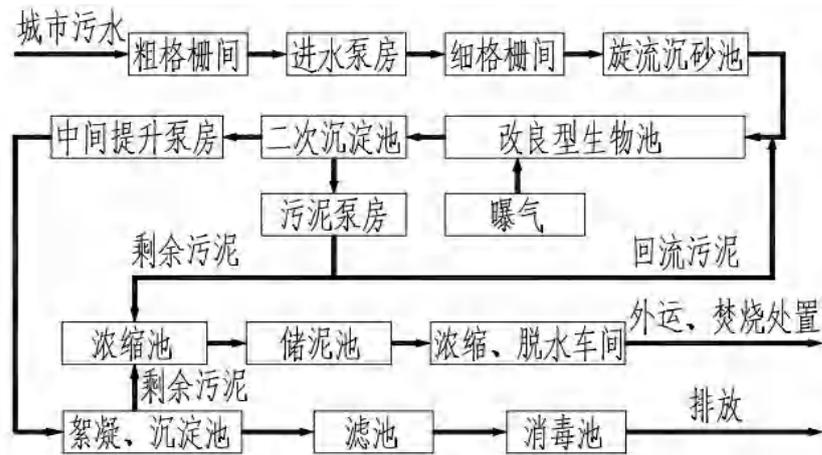


图 4-2 吴淞江污水处理厂处理工艺流程图

根据《吴淞江污水处理厂扩建工程（重新报批）建设项目环境影响报告表》（苏环建〔2022〕83 第 0118 号），吴淞江污水处理厂进出水水质要求详见下表：

表 4-15 吴淞江污水处理厂设计进出水水质 单位：mg/L

序号	排放浓度 mg/l	设计进水水质	设计出水水质
1	pH	6.5~9.5	6~9
2	COD	430	50
3	氨氮	35	4 (6) *
4	SS	300	10
6	TP	6	0.5
7	总氮	40	12 (15) *

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

#### ① 接管范围

本项目所在地属于昆山建工环境投资有限公司吴淞江污水处理厂服务范围，且市政污水管道已铺设到位。因此，项目生活污水及后段清洗废水接入昆山建工环境投资有限公司吴淞江污水处理厂从纳管可行性上分析，是可行的。

### ② 水量

本项目生活污水及后段清洗废水排放量 0.9188t/d, 对污水处理厂处理负荷影响极小, 因此从水量接管上讲, 有能力接纳本项目的废水, 建设项目的废水进入昆山建工环境投资有限公司吴淞江污水处理厂是可行的。

### ③ 水质

本项目生活污水及后段清洗废水满足昆山建工环境投资有限公司吴淞江污水处理厂接管标准, 不会对污水厂运行产生冲击负荷, 因此, 从水质来看, 本项目污水处理系统出水接入昆山建工环境投资有限公司吴淞江污水处理厂是可行的。

因此, 项目生活污水及后段清洗废水排入昆山建工环境投资有限公司吴淞江污水处理厂从其剩余处理能力上分析, 是可行的。

### 2.5 废水自行监测要求

本项目参考《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017), 本项目无工业废水外排, 生活污水单独接管排放, 生活污水监测详见下表。

表 4-16 本项目废水污染源监测要求一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	WS-01 生活污水接管排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	每年一次, 全年共 1 次	昆山建工环境投资有限公司吴淞江污水处理厂设计进水水质标准

## 3、噪声

### 3.1 噪声产生源强

建设项目高噪声设备主要为生产设备和环保设施风机等机械噪声, 单台噪声级 75~85dB(A)。项目设备全部安放于室内, 通过对噪声设备的合理布局、基础减震后, 经厂房墙壁阻隔和衰减, 可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准的要求。

建设项目高噪声设备情况见表 4-17。

表 4-17 建设项目主要噪声设备一览表

设备	数量 (台)	噪声级 dB (A)	距最近厂界位置 (m)	治理措施	降噪效果 dB (A)
数显型顶置式电子搅拌器	4	75	南, 18	合理进行厂平面布局, 加装减振垫、同时经车间墙体屏蔽、距离衰减等	20
圆形冲孔机	1	75	南, 18		20
鼓风干燥机	1	75	南, 18		20
通风橱	2	75	南, 18		20
小压机	1	75	南, 18		20
手动涂布机	1	75	南, 18		20
涂布拉伸机	1	75	南, 18		20
无油空气压缩机	1	85	南, 18		20

裁切机	1	80	南, 18	20
恒温磁力加热搅拌器	1	75	南, 18	20
热压机	1	75	南, 18	20
切片研磨抛光机	1	80	南, 18	20

### 3.2 噪声达标分析

本项目高噪声设备主要为实验室各类设备, 单台设备噪声源强为 75dB(A)~85dB(A)。则受噪声影响最大的厂界四周外 1m 作为预测点进行预测。其主要计算情况如下:

#### (1) 声环境影响预测模式

$$L_X = L_N - L_W - L_S$$

式中:  $L_X$ ——预测点新增噪声值, dB(A);

$L_N$ ——噪声源噪声值, dB(A);

$L_W$ ——围护结构的隔声量, dB(A);

$L_S$ ——距离衰减值, dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量  $G(\text{kg}/\text{m}^2)$  及噪声频率  $f(\text{Hz})$ 。

#### (2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故距离衰减值:

$$L_S = 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $r$ ——关心点与噪声源合成级点的距离 (m);

$r_0$ ——噪声合成点与噪声源的距离, 统一  $r_0=1.0\text{m}$ 。

#### (3) 多台相同设备在预测点产生的声级合成

$$L_{Tp} = L_{pi} + 10 \lg n$$

式中:  $L_{Tp}$ ——多台相同设备在预测点的合成声级, dB(A);

$L_{pi}$ ——单台设备在预测点的噪声值, dB(A);

$n$ ——相同设备数量。

#### (4) 噪声影响预测结果

预测结果见表 4-18。

表 4-18 设备运行对厂界预测结果

关心点	背景监测值		设备影响值	叠加值		评价结论
	昼间	夜间		昼间	夜间	
东厂界	57.1	/	18	57	/	达标
南厂界	56.5	/	41	57	/	达标
西厂界	58.9	/	34	59	/	达标
北厂界	58.2	/	25	58	/	达标

经过上述措施后，项目厂界噪声排放低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准：昼间≤65dB(A)，本项目夜间不生产，在允许范围内。综上所述，预计对项目地周围声环境影响很小。

### 3.3 噪声防治措施

- ①项目按照工业设备安装的有关规范，合理布局；
- ②生产设备都将设置于生产车间内，利用墙体、门窗、距离衰减等降噪；
- ③设备衔接处、接地处安装减震垫；
- ④在厂房边界种植草木，利用绿化对声音的吸声效果，降低噪声源强；
- ⑤优先选用低噪声设备。

### 3.4 声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间噪声排放特点，制定本项目的噪声监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行，监测计划详见表 4-19。

表 4-19 噪声自行监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外1m（四周）	昼、夜等效连续A声级	1次/季	各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值

## 4 固体废物

### 4.1 固体废物产生情况

各类固体废物分类收集，不排入外环境，对周边环境不造成不良影响。本项目的所有固废均妥善处理，不产生二次污染。

#### （1）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《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），判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据（《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017））及结果见表 4-20。

表 4-20 本项目固废及副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	实验清洗废液 <sup>(1)</sup>	调胶、涂布、容器清洗	液态	水、溶剂、树脂等	3.0	√	-	《固体废物鉴别标准 通则》
2	废化学品包装容器、抹布及防护用品	调胶	固态	溶剂、树脂、塑料、纤维等	0.5	√	-	
3	废粘结片	裁切、特性测试	固态	纤维布、树脂、溶剂	1	√	-	

4	废覆铜板、废基板	热压、裁切制样、特性测试	固态	覆铜板、基板、纤维布、树脂、溶剂	3	√	-	(GB 34330-2017)
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	20.25	√	-	
6	废树脂粉尘 <sup>(2)</sup>	废气处理	固态	树脂	0.02	√	-	
7	废包装袋	调胶	固态	塑料、纸	0.01	√	-	
8	废纤维布	裁布	固态	纤维布	0.2	√	-	
9	生活垃圾	员工生产生活	固态	生活垃圾	1.5	√	-	

注：（1）本项目实验清洗废液主要包括使用各类溶剂产生的废溶剂，约 0.975t，以及实验容器的前段清洗水 1.98t，合计约 3.0t。

（2）废树脂粉尘主要来自于裁切覆铜板、基板产生的，并使用除尘器截留下来的粉尘，年产生量约 0.02t。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中固废的判别依据，所以建设项目产生的副产物均属于固体废物。

#### （2）固体废物产生情况汇总

项目固体废物产生情况汇总见表 4-21。

**表 4-21 建设项目固体废物分析结果汇总表**

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	产生工序	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	估算产生量(t/a)
1	实验清洗废液	危险废物	调胶、涂布	液态	水、溶剂、树脂等	《危险废物鉴别标准》(GB5085.1-GB5085.6)、《国家危险废物名录》(2021年)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	3.0
2	废化学品包装容器、抹布及防护用品	危险废物	调胶	固态	溶剂、树脂、塑料、纤维等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.5
3	废粘结片	危险废物	裁切、特性测试	固态	纤维布、树脂、溶剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1
4	废覆铜板、废基板	危险废物	热压、裁切制样、特性测试	固态	覆铜板、基板、纤维布、树脂、溶剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	3
5	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	20.25
6	废树脂粉尘	危险废物	废气处理	固态	树脂		T	HW13	900-451-13	0.02
7	废包装袋	一般固废	调胶	固态	塑料、纸		/	/	/	0.01
8	废纤维布	一般固废	裁布	固态	纤维布		/	/	/	0.2
9	生活垃圾	/	员工生产生活	固态	生活垃圾		/	/	/	1.5

#### （3）固体废物污染防治措施

项目各类废物拟采用处置措施见表 4-22。

表 4-22 建设项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验清洗废液	HW49	900-047-49	3.0	调胶、涂布	液态	水、溶剂、树脂等	溶剂、树脂	连续	T/C I/R	桶装或防漏胶袋,交由有资质单位处置,危废分类存放,中间有明显间隔
2	废化学品包装容器、抹布及防护用品	HW49	900-047-49	0.5	调胶	固态	溶剂、树脂、塑料、纤维等	溶剂、树脂	连续	T/C I/R	
3	废粘结点	HW49	900-047-49	1	裁切、特性测试	固态	纤维布、树脂、溶剂	树脂、溶剂	连续	T/C I/R	
4	废覆铜板、废基板	HW49	900-047-49	3	热压、裁切制样、特性测试	固态	覆铜板、基板、纤维布、树脂、溶剂	树脂、溶剂	连续	T/C I/R	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	20.25	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	半月	T	
6	废树脂粉尘	HW13	900-451-13	0.02	废气处理	固态	树脂	树脂	连续	T	

4.2 固体废物污染防治措施

4.2.1 固体废物利用处置方式

1) 项目固体废物利用处置方式评价见表 4-23。

表 4-23 项目固体废物利用处置方式表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	处置单位
1	实验废液、清洗液	调胶、涂布、容器清洗	危险废物	HW49 900-047-49	3.0	委托处置	委托有资质单位处理
2	废化学品包装容器、抹布及防护用品	调胶	危险废物	HW49 900-047-49	0.5	委托处置	
3	废粘结点	裁切、特性测试	危险废物	HW49 900-047-49	1	委托处置	
4	废覆铜板、废基板	热压、裁切制样、特性测试	危险废物	HW49 900-047-49	3	委托处置	
5	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	20.25	委托处置	
6	废树脂粉尘	废气处理	危险废物	HW13 900-451-13	0.02	委托处置	
7	废包装袋	调胶	一般固废	/	0.01	委托处置	专业处理单位
8	废纤维布	裁布	一般固废	/	0.2	委托处置	
9	生活垃圾	员工生产生活	/	/	1.5	委托处置	环卫清运

2) 固体废物处置措施分析及可行性

固废分类收集：建立全厂统一的固废分类制度、设置一般固废暂存间和危险固废暂存间。

固废处置措施：废包装袋、废纤维布收集后在一般工业固废堆场暂存，定期委托专业机构处理；实验废液、清洗液、废化学品包装容器、抹布及防护用品、废粘结片、**废覆铜板、废基板、废活性炭、废树脂粉尘**收集后在危险废物贮存场所暂存，定期委托有资质单位处理。

综上，本项目产生的各类固体废物均得到妥善处理，实现危险废物的无害化处理及一般固体废物全部妥善处置的目的，本项目采取的固废处理措施可行。

### 3) 贮存场所（设施）污染防治措施

运营期，本项目一般工业固废贮存场所基本情况见表 4-24。

**表 4-24 运营期本项目一般固废贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所（设施）名称	一般废物名称	贮存场所位置	占地面积	包装方式	贮存要求	场所贮存能力	贮存周期
1	一般固废仓库	废包装袋	详见附件五	1m <sup>2</sup>	袋装	防渗漏、防淋雨、防扬尘	1t	6个月
2		废纤维布			袋装			2个月

本项目一般固废仓库所依托现有设施，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I类贮存场的要求进行建设和运行。

### ②危险废物

本项目危险废物为实验废液、清洗液、废化学品包装容器、抹布及防护用品、废粘结片、**废覆铜板、废基板、废活性炭、废树脂粉尘**，定期委托有资质单位进行处理，危险废物贮存场所（设施）依托现有设施，基本情况见表 4-25。

**表 4-25 运营期本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	场所最大贮存能力	贮存周期
1	危险废物堆场	实验废液、清洗液	HW49	900-047-49	详见附件五	5m <sup>2</sup>	桶装	5t	2个月
2		废化学品包装容器、抹布及防护用品	HW49	900-047-49			袋装		6个月
3		废粘结片	HW49	900-047-49			袋装		6个月
4		<b>废覆铜板、废基板</b>	HW49	900-047-49			袋装		6个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		1个月
6		<b>废树脂粉尘</b>	<b>HW13</b>	<b>900-451-13</b>			袋装		<b>12个月</b>

### 4.2.2 固废的收集

本项目产生的一般固废与危险废物分开存放。

#### (1) 一般固废的收集

本项目产生的一般固废为废包装袋、废纤维布，收集后在一般固废堆场暂存，定期

委托专业机构处理。

#### (2) 危险废物的收集

本项目产生的危险废物为实验废液、清洗液、废化学品包装容器、抹布及防护用品、废粘结片、废覆铜板、废基板、废活性炭、废树脂粉尘，危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。④危险废物收集应参照标准填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整理安全。⑥收集过危险废物的容器、设备、场所及其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。⑦危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、口罩等。⑧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、防泄漏、防雨或其它防止污染环境的措施。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

#### 4.2.3 固废的贮存

##### (1) 一般固废的贮存

废包装袋、废纤维布收集后在固废堆场暂存，定期委托专业机构处理。

##### (2) 危险废物的贮存

本项目危险废物为实验废液、清洗液、废化学品包装容器、抹布及防护用品、废粘结片、废覆铜板、废基板、废活性炭、废树脂粉尘，依托现有厂房，建设5平方米的危险废物储存间，主要用于实验产生的危险废物暂存，可供危险废物至少一个月的暂存使用，按照危险废物的种类分别存储。项目产生的危险废物在厂区临时存放时，按照《危险废物收集、贮存、运输规范》（HJ2025-2012）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求建造有专用的危险废物临时贮存场，按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》设置标志牌。将危险废物装入容器内，不相容的危险固废不堆放在一起，并粘贴危险废物标签，并做好相应的记录；做好基础的防渗设

施，危险废物暂存做到“防风、防雨、防晒”；配备照明设施、安全防护设施，并设有应急防护设施。拟建项目危险废物经内部收集转运至暂存仓库时，以及危险废物经暂存仓库转移出运输至危废处置单位进行处置时，由危废仓库管理人员填写《危险废物出入库交接记录表》，纳入危废贮存档案进行管理。

(3) 危废暂存间的管理要求

①危废暂存间必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。

②危险废物暂存间不得存放除危险废物以外的其他废弃物。

③当危险废物存放到一定数量，管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。

④危废应在危废间规定允许存放的时间（每周五下班前）存入，遇节假日应在放假前一天存入，送入危险废物暂存间时应做好统一包装（液体桶装、固体袋装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。

⑤产生的危险废物每次送入危废间必须进行称重，危险废物暂存间管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。

⑥需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。

⑦不同类别的危险废物应分别堆放，并在存放区分别标明危险废物名称，不得混放。

⑧每个堆间应留有搬运通道，搬运通道应保持通畅干净。

⑨危废间管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、废物出库日期及接收单位名称，每年汇总一次。

⑩危险废弃物暂存期间，主管部门应定期进行检查，防止泄露事故发生。

⑪危险废物暂存间管理人员必须定期对危险废物包装及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑫危险废物暂存间内所有警示标识应确保无损坏、丢失等情况，管理人应及时上报。

### 4.3 固体废物的环境影响分析

#### 4.3.1 一般固废的环境影响分析

本项目的一般固废收集采用较好吨袋或塑料桶收集方式，委托专业机构运输至专业处置单位。在运输途中，采用封闭垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境。本项目一般工业废物收集后委托专业机构处理。因此，本项目的一般工业固体废物基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

通过上文分析，项目针对各类固体废物采取了合理的处置措施，固体废物在场区的贮运也严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《一般

工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单等相关规范进行。

此外，项目应积极采用先进技术，注重清洁生产，生产中尽量降低固废的产生量；项目产生的固体废物应及时运走妥善处置，不要积存，尽可能减轻对周围环境的影响。

综上分析可知：本项目产生的固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

#### 4.3.2 危险废物的环境影响分析

##### （1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求，本项目危险废物临时库房位于厂房内部，建筑面积约为5m<sup>2</sup>。危废仓库基础设置防渗，防渗层为2mm人工材料，渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s。因此本项目危险废物贮存场所选址可行，不会对区域地下水及地表水产生影响。

一般固废贮存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存。

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业内的存放地设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的专用标志。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。贮存容器应有明显标志，并且注明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。

根据国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见下表。

表 4-26 固废区环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形符号
厂区门口醒目位置	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	

贮存设施外的显著位置、闭式仓库外墙门一侧、墙或防护栅栏外侧	警告标注	长方形边框	黄色	黑色	
每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部	警告标注	长方形边框	黄色	黑色	
危险废物包装识别标签	包装识别标签	/	橘黄色	黑色	
一般工业固体废物暂存场所	提示标识	正方形边框	绿色	白色	

贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口

(2) 运输过程环境影响分析

本项目危险废物外运过程中必须采取如下措施：

①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单。

②危险废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险废物运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员

必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生危废泄漏事故，公司和危废处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

本项目危险废物为实验废液、清洗液、废化学品包装容器、抹布及防护用品、废粘结片、废覆铜板、废基板、废活性炭，将危险废物从产生工艺环节运输到危废暂存间过程中可能发生散落或泄漏。本项目运输过程中发生散落或泄漏的可能性较小，且发生散落或泄漏后容易清理重新进行运输，不会对环境产生太大影响。

### (3) 委托利用处置的环境影响分析

对照《国家危险废物名录》（2021年1月），项目危废有实验废液、清洗液、废化学品包装容器、抹布及防护用品、废粘结片（HW49，900-047-49）、废覆铜板、废基板（HW49，900-047-49）、废活性炭（HW49，900-039-49）、**废树脂粉尘（HW13，900-451-13）**。

本项目危废处置单位见下表：

**表 4-27 危废处置单位一览表**

名称	处置内容	处置数量
张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司（JS0582OOI342-11）	年核准量：9000 吨 处置方式：D10 焚烧 处置类别： HW02 医药废物,HW03 废药物、药品,HW04 农药废物,HW05 木材防腐剂废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW09 油/水、烃/水混合物或乳液,HW11 精（蒸）馏残渣,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW16 感光材料废物,HW37 有机磷化合物废物,HW38 有机氰化物废物,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,261-151-50(HW50 废催化剂),261-152-50(HW50 废催化剂),261-183-50(HW50 废催化剂),263-013-50(HW50 废催化剂),271-006-50(HW50 废催化剂),275-009-50(HW50 废催化剂),276-006-50(HW50 废催化剂),772-003-18(HW18 焚烧处置残渣),772-006-49(HW49 其他废物),900-039-49(HW49 其他废物),900-041-49(HW49 其他废物),900-042-49(HW49 其他废物),900-046-49(HW49 其他废物),900-047-49(HW49 其他废物),900-048-50(HW50 废催化剂),900-999-49(HW49 其他废物)	9000 吨/年

综上，本项目危险废物实验废液、清洗液、废化学品包装容器、抹布及防护用品、废粘结片、废覆铜板、废基板、废活性炭均、**废树脂粉尘**在张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司危险废物经营类别内，本项目预计 2022 年 7 月进行开工建设，届时会与张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司签订危险废物委外处理合同，本项目危险废物年产生量较少，且在年初即可签订合同，届时张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司有余量可接收本项目产生的危险废物。

危险废物的处置应在江苏省危险废物环境监管平台，在线填报并提交危险废物省内转移信息，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

## 5、环境风险

### 5.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 C，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）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n \quad (C.1)$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目涉及的大气环境风险物质的临界量如下：

表 4-28 突发大气环境风险物质及临界量判别表

序号	环境风险物质名称	最大储存量 (t)	储存方式	储存位置	临界量 (t)	Q 值
1	双酚 A 型环氧树脂	0.2	室温/液态储存	防爆柜(仓)	200	0.001
2	含磷酚醛	0.2	室温/液态储存	防爆柜(仓)	100	0.002
3	苯乙烯-马来酸酐共聚物	0.03	25℃/55%以下/袋装	原材料仓	100	0.0003
4	双酚 A 型苯并噁嗪树脂	0.1	室温/液态储存	防爆柜(仓)	100	0.001
5	改性聚苯醚	0.09	25℃/55%以下/袋装	防爆柜(仓)	100	0.0009
6	聚丁二烯	0.1	室温/液态储存	防爆柜(仓)	100	0.001
7	1, 3-亚苯基磷酸四(2, 6-二甲基苯基)酯	0.03	25℃/55%以下/袋装	原材料仓	100	0.0003
8	丙基三甲氧基硅烷	0.01	25℃/55%以下/液态	防爆柜(仓)	100	0.0001
9	2-乙基-4-甲基咪唑	0.03	阴凉干燥通风处	原材料仓	100	0.0003
10	双叔丁基过氧化异丙基苯	0.02	密闭于阴凉干燥环境中(个别)	原材料仓或冰箱	100	0.0002

			产品需冷藏)			
11	丁酮	0.2	铁桶装	化学品仓	10	0.02
12	甲苯	0.2	铁桶装	化学品仓	10	0.02
13	丙二醇甲醚	0.2	铁桶装	化学品仓	50	0.004
14	二甲苯	0.2	铁桶装	化学品仓	10	0.02
15	环己酮	0.2	铁桶装	化学品仓	50	0.004
16	丙二醇甲醚醋酸酯	0.2	铁桶装	化学品仓	50	0.004
17	实验废液、清洗液	0.5	铁桶装	危废仓库	50	0.01
18	废活性炭	1.6875	袋装	危废仓库	50	0.03375
19	废化学品包装容器、抹布及防护用品	0.25	袋装	危废仓库	50	0.005
20	废粘结片	0.5	袋装	危废仓库	50	0.01
21	废覆铜板、废基板	1.5	袋装	危废仓库	50	0.03
22	废树脂粉尘	0.02	袋装	危废仓库	50	0.0004
合计						0.16825

通过计算： $Q=0.16825<1$

根据以上计算和可知，本项目大气环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

### 5.2 环境敏感目标概况

本项目风险评价等级仅需简单分析，不需设置风险评价范围。

### 5.3 环境风险识别

本项目环境风险物质主要为原料双酚 A 型环氧树脂、聚丁二烯、丙基三甲氧基硅烷、2-乙基-4-甲基咪唑、双叔丁基过氧异丙基苯、丁酮、甲苯、丙二醇甲醚液等以及危险废物实验废液、清洗液、废化学品包装容器、抹布及防护用品、废粘结片、**废覆铜板、废基板**、**废活性炭**、**废树脂粉尘**；职工在储存、搬运过程中可能与化学品包装桶发生碰撞导致其破裂、倾倒等造成液态风险物质发生泄漏。

### 5.4 环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为双酚 A 型环氧树脂、聚丁二烯、丙基三甲氧基硅烷、2-乙基-4-甲基咪唑、双叔丁基过氧异丙基苯、丁酮、甲苯、丙二醇甲醚液等以及危险废物实验废液、清洗液、废化学品包装容器、抹布及防护用品、废粘结片、**废覆**

铜板、废基板、废活性炭、废树脂粉尘等。存在的环境风险类型为泄露，最大可信事故确定为化学品仓库储存物料、危废堆场泄漏引发的环境污染事故；根据公司目前的工艺技术水平和管理水平，以及泄漏事故造成的环境影响后果分析，事故发生时可能会对周围厂区及环境造成较小的影响。实验废液、清洗液中的有机溶剂、废活性炭等如遇明火，火花则可能发生火灾燃烧产生 CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等有毒有害物质扩散的次生、伴生事故；消防废水如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染事故。

公司应加强环境风险管理，严格遵守有关防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，进一步完善事故风险防范措施，并备有的物资；事故发生后应立即启动应急预案，有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作，以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响，降低泄露的发生概率数，让环境风险降低至接受范围。项目危废仓库，化学品仓库、实验室等已采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。

### 5.5 环境风险防范措施及应急要求

#### (1) 环境风险防范措施

##### 1) 危险化学品及危废的管理措施

①化学品管理措施：公司采用“要求供应商少量分批送货”的方式采购化学品，储存量较少。化学品仓库设置换气装置，保证冬季防寒防冻、夏季防暑防雷的季节性问题，同时根据危险化学品的特性，化学品车间需安装温度监控装置，以确保恒温，随便监控仓库的温度情况。仓库内严禁使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。有毒有害物质及易燃物品必须存放专门的场所，有专人管理，制定严格的制度，进、出、存放和使用都必须有严格的记录，防止流失造成危害。化学产品分门别类单独存放，特别是互相干扰、互相影响的物品应隔离存放；非操作人员不得随意进出；危险化学品存放应有标示牌和安全使用说明。危险化学品有专门的运输车辆运输，要求押运人员持有押运证，并携带安全资料表，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦。减少危险品的存货储存周期。

②危废管理措施：明确了企业为固体废物污染防治的责任主体，建立了风险管理及应急救援体系；已建立了污染环境防治责任制度，各类固废均采取了相应的污染防治措施；根据危险废物特性分类进行收集，危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求张贴有明显标识；每年向环保管理部门提交危险废物管理计划；通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物

申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入了生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定，如实向环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，并保存所有转移联单记录。公司需与有危废处置资质单位签订危废处置协议，所产生的危险废物将全部委托给持有危险废物经营许可证的危废处置单位安全处置。

## 2) 风险防范措施

### ①化学品储存、运输风险防范应急措施：

化学品仓库地面铺设环氧地坪，下方设置托盘，设置可燃气体警报、通风装置，门口设置人体静电释放器。化学品发生泄漏事故，流入托盘内，另仓库内需设有黄沙、灭火器、吸附材料等应急物资。

②实验室风险防范应急措施：本项目 2 个实验室以及涂布间均需铺设环氧地坪，可以做到防腐、防渗、防漏。实验室以及涂布间设置温感报警器、烟感报警器、声光报警器、可燃气体警报器、消火栓、灭火器等。设置防护眼镜、防护手套、洗眼器、医用急救箱等应急、防护用品。实验室以及涂布间设有应急照明灯，用于事故时应急照明；实验室以及涂布间设置“禁止吸烟”等安全警示标志。开展“完好设备”及“无泄漏”等活动，实行承包责任制；加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防设施专职管理人员，保证设施正常运行或处于良好的待命状态。加强实验室管理，加强实验室通风，实验室以及涂布间内严禁烟火，严禁使用易产生火花的机械设备和工具。公司要保持作业人员相对稳定，在作业过程中严禁污染物泄露，安环人员和公司领导进行现场监护。同时进行定期检查，消防人员 24 小时值班，确保园区消防安全。加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理程序和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。制定安全检查制度，定期、不定期进行安全检查，包括班前班后安全检查，冬季防寒防冻、夏季防暑防雷电的季节性检查，以及全厂范围内安全大检查；

### ③环保设施风险防范应急措施：

A、废气处理设施：定期对废气处理设施、监控设备检查、维护、保养。制定废气管理办法，制定日常巡检表，每日定时进行现场巡检，发现异常及时反馈、处理。按照废气管理办法，制定处理系统维护保养计划、监测计划并实施。废气处理系统均按一用一备进行设计和施工，确保异常情况时可进行切换运行，保障废气处理不间断运行；

④其他风险防范应急措施：昆山梦显电子科技有限公司设有 2 个雨水排口、1 个生活污水排口，均设有紧急切断阀，发生事故时，可关闭阀门、防止事故废水进入外环境。厂区设有室外消火栓，厂区南侧设有 690m<sup>3</sup> 的事故应急池），联通雨水管道，设置切断阀，用于收集事故废水。各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求，且全厂禁烟禁明火，进出口设有安检通道；电缆、仪表线采用架空方式排布。

⑤危废收集、暂存、转移、运输等风险防范应急措施：危险废物堆放在专用的场所，将危险废弃物与一般废弃物分开存放，有效防止人员的误触，并按有关协议规定定期转移给有资质和有处理能力的固废处置中心处理。公司产生的危险废物均由危废处置单位负责委托专业运输公司承运。危险废物运输车辆按照规定路线运输，避免进入饮用水源保护区道路，并尽量选择居民区少的道路运输。公司危险废物在各产污环节做到分类收集和贮存，设置了专门的危废暂存场所用于危险废物的暂存，暂存场所参照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置，地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理。共有 1 处危废放置区，符合“防风、防雨、防晒”要求。危废仓地面铺设环氧地坪，下方需摆放托盘。危废暂存区需设有污染防治责任信息，贴有符合环保规定的危险废物标识牌，危废包装需贴有物品标签，并建立危险废物管理台账，对进出的危险废物进行登记。现场需配备灭火器、沙土等应急资源。

危废收集时，穿戴必要的防护设施。设有严格的管理制度，减少收集过程因包装袋倾倒等意外事故造成危废泄漏。

#### （2）环境应急要求

a.制定环境风险应急预案，建立应急组织机构，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；

b.风险事故应急队伍收到事故信息后，应立即赶赴现场，确认事故应急状态等级和危急程序，确定应急抢修方案，迅速开展各项抢修、抢救工作。若事故严重，同时请求政府应急支援；

c.设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；

d.当事故发生时，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据；

e.制定事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，并制定撤离组织计划及救护；

f.应急计划制定后，平时安排人员培训与演练；对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息等。

g.企业必须建立与当地政府应急响应体系及应急联动机制。一般事故由企业自行处理,如果发生重大事故或特大事故,及时响应政府区域联动机制,把事故造成危害降到最低。

### 5.6 突发环境事件应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时,能以最快的速度发挥最大的效能,有序的实施救援,尽快控制事态的发展,降低事故造成的危害,减少事故造成的损失,内容包括:总则、企业基本情况、组织指挥体系、环境风险源与环境风险评价、现有应急能力评估、预防与预警、应急回应与措施、信息报送、后期处理、应急培训和演练以及预案的评审、备案、发布和更新等内容。

#### (1) 应急预案编制情况

公司为新建项目,暂未建设,未编制企业事业单位突发环境事件应急预案,待本项目建设完成后需根据相关法规,制定突发事件环境影响应急预案,并进行备案。本项目所租赁厂房-昆山梦显电子科技有限公司尚未查到相应的突发环境事件应急预案备案材料。

昆山梦显电子科技有限公司于厂区南侧建有应急事故池,容积 690 立方米,可供厂区内企业出现泄露、消防等事故时使用。

(2) 应急演练:综合演练每年组织进行一次,单项演练(如化学品泄露、危废泄露、火灾事故等)每年不少于二次。公司每年进行两次突发环境事件应急演练,通过演练发现问题,制定环境影响应急预案。

### 5.7 分析结论

根据风险调查结果,项目危险物质数量与临界值比值  $Q < 1$ ,因此环境风险潜势为 I,风险评价等级为简单评价。分析内容见下表。

**表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	昆山玖玖耀电子科技有限公司新建研发实验室项目			
建设地点	昆山市	玉山镇	台虹路 19 号 2 幢	
地理坐标/度	经度	东经 120° 53' 59.06"	纬度	北纬 31° 20' 14.10"
主要危险物质及分布	项目建成后全厂涉及的主要危险物质为原料双酚 A 型环氧树脂、聚丁二烯、丙基三甲氧基硅烷、2-乙基-4-甲基咪唑、双叔丁基过氧异丙基苯、丁酮、甲苯、丙二醇甲醚液等以及危险废物实验废液、清洗液、废化学品包装容器、抹布及防护用品、废粘结片、废覆铜板、废基板、废活性炭、废树脂粉尘;遇到明火或电路短路等情况可能引发火灾等事故。其中危险废物储存在危险废物暂存区。			
环境影响途径及危害后果	项目环境风险主要为原料双酚 A 型环氧树脂、聚丁二烯、丙基三甲氧基硅烷、2-乙基-4-甲基咪唑、双叔丁基过氧异丙基苯、丁酮、甲苯、丙二醇甲醚液等以及危险废物实验废液、清洗液等包装容器破损或倾倒发生泄露,污染周围地表水及地下水,以及火灾次生伴生影响。			

风险防范措施要求	风险防范措施	<p>a.制定安全操作规程规章制度，指定安全责任人，定期进行员工安全意识教育。</p> <p>b.项目在厂区雨水管网末端安装雨水截止阀。</p> <p>c.昆山梦显电子科技有限公司于厂区南侧建有应急事故池，容积 690 立方米，可供厂区内的企业出现泄露、消防等事故时使用。</p>
	事故应急预案	<p>a.制定环境风险应急预案，建立应急组织机构，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；</p> <p>b.风险事故应急队伍收到事故信息后，应立即赶赴现场，确认事故应急状态等级和危急程序，确定应急抢修方案，迅速开展各项抢修、抢救工作。若事故严重，同时请求政府应急支援；</p> <p>c.当事故发生时，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据；</p> <p>d.制定事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，并制定撤离组织计划及救护；</p> <p>e.应急计划制定后，平时安排人员培训与演练；对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息等。</p> <p>f.公司一旦发生突发环境事件，能够及时上报事件情况，并在内部救援力量不足时能够在第一时间向地方政府机构寻求专业救助。</p>
填报说明	<p>项目涉及危险废物最大储存量较少，风险评价等级为简单评价。本项目危险废物存放区域均设置环氧地坪等防渗措施；厂区雨污分流，可防止事故条件下，出现渗漏及污水管网破裂时消防尾水不会污染地表水及地下水。在加强教育、规范使用的情况下，项目环境风险小。在事故发生后，及时采取有效的处理措施，并加强区域应急联动，本项目环境风险可防控。</p>	

## 6、土壤、地下水环境影响分析

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响技术评价导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）土壤环境影响评价项目类别，行业类别为“社会事业与服务业”中“其他”，所以本项目属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于地下水环境影响评价行业分类表中的“V 社会事业与服务业”中“163 专业实验室”“其他”，属于IV类建设项目，无需开展地下水环境影响评价。**本项目位于厂房 2 楼，不会对土壤、地下水环境产生直接的严重污染影响。**

### （1）地下水、土壤潜在污染源及污染途径分析

建设项目运营期使用各种液态树脂、溶剂等，项目生产过程中会产生危险废物等，如果任意堆放在项目场地范围内，其中的有毒有害元素将可能进入土壤，对土壤造成污染，并有可能污染地下水。建设项目污染区包括生产、贮运装置及污染处理设施区，包括危险废物贮存区、原辅材料仓库（位于生产厂房内）等。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、“三废”的泄漏量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。

### （2）分区防控措施

为尽量减轻对项目厂区及周边地下水及土壤环境的影响，本项目厂区内地下水、土壤污染分区防控措施要求如下表所示。

**表 4-30 项目地下水、土壤污染分区防控措施一览表**

防控分区	厂内分区	采取的措施
重点防渗区	危险废物贮存区、化学品仓库	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB18597 执行
一般防渗区	实验室、涂布间、一般固废仓库	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设，一般工业固体废物暂存场渗透系数达 $1.0 \times 10^{-5}$ cm/s
简单防渗区	办公区等其他区域	一般地面硬化

### 8、生态

本项目所在地为已建成厂房，地面均已硬化处理，无新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态环境影响评价。

### 9、电磁辐射

本项目无电磁辐射影响，因此无需开展电磁辐射环境影响评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		实验室(FQ-1)	NMHC、甲苯、二甲苯	经活性炭处理后 27 米高排气筒有组织排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
		厂界	NMHC、甲苯、二甲苯、颗粒物	加强通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
		车间外门窗处	NMHC	加强通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准
地表水环境		生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	接入市政污水管网，排入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂纳管标准	昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂纳管标准
		后段清洗废水	COD、SS		
声环境		各类生产设备	Leq(A)	采取合理布局、选低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区排放限值
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		<p>设置一般固废仓库 1m<sup>2</sup>，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)贮存。</p> <p>项目产生的一般固废，暂存于一般固废仓库，定期托合法合规的公司进行处理。</p> <p>设置危险固废仓库 5m<sup>2</sup>，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)要求进行危险废物的贮存；</p>			
土壤及地下水污染防治措施		厂区内危险废物贮存区、化学品仓库为重点防渗区；实验室、涂布间、一般固废仓库等为一般防渗区；办公区等其他区域为简单防渗区			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		<p>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。仓库、生产车间严禁明火。实验室、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>2、厂区留有足够的消防通道。实验室、仓库设置消防给水管道和消防</p>			

	<p>栓。企业要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p> <p>3、对于危废仓库，建设单位已设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置托盘，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。</p> <p>4、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统严格分开，设置切换阀。</p>
其他环境管理要求	<p>1、应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。</p> <p>2、本项目配套建设的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，验收合格方可投入生产。</p> <p>3、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）：</p> <p>1) 企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。</p> <p>2) 企业要对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依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。</p>

## 六、结论

本项目在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种污染治理设施正常运转和废气、废水、噪声等污染物达标排放，制定突发环境应急预案和落实环境风险防范，从环境保护的角度出发，昆山玖玖耀电子科技有限公司新建研发实验室项目的建设是可行的。

## 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
生活污水及 后段清洗水		废水量	0	0	0	275.64	0	275.64	+275.64
		COD	0	0	0	0.09826	0	0.09826	+0.09826
		SS	0	0	0	0.05513	0	0.05513	+0.05513
		氨氮	0	0	0	0.0084	0	0.0084	+0.0084
		TP	0	0	0	0.00072	0	0.00072	+0.00072
废气 (有组织)		NMHC	0	0	0	0.2048	0	0.2048	+0.2048
		甲苯	0	0	0	0.0441	0	0.0441	+0.0441
		二甲苯	0	0	0	0.0347	0	0.0347	+0.0347
废气		NMHC	0	0	0	0.2275	0	0.2275	+0.2275

(无组织)	甲苯	0	0	0	0.049	0	0.049	+0.049
	二甲苯	0	0	0	0.0385	0	0.0385	+0.0385
	颗粒物	0	0	0	0.0035	0	0.0035	+0.0035
一般工业 固体废物	废包装袋	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废纤维布	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	实验废液、清 洗液	0	0	0	3	0	3	+3
	废化学品包 装容器、抹布 及防护用品	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废粘结片	0	0	0	1	0	1	+1
	废覆铜板、废 基板	0	0	0	3	0	3	+3
	废活性炭	0	0	0	20.25	0	20.25	+20.25
	废树脂粉尘	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

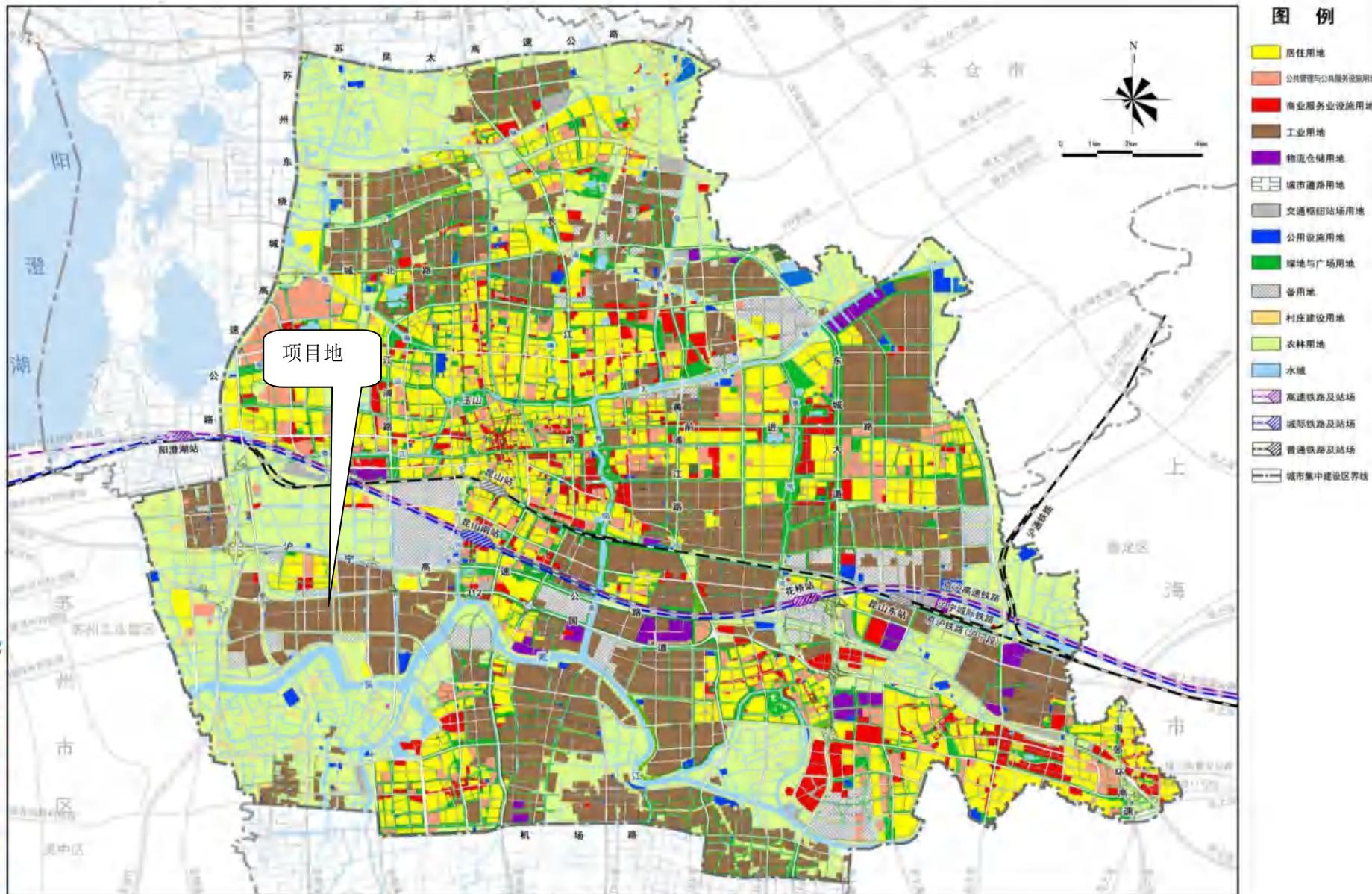
废水排放量指经过污水处理厂处理后的外排量。



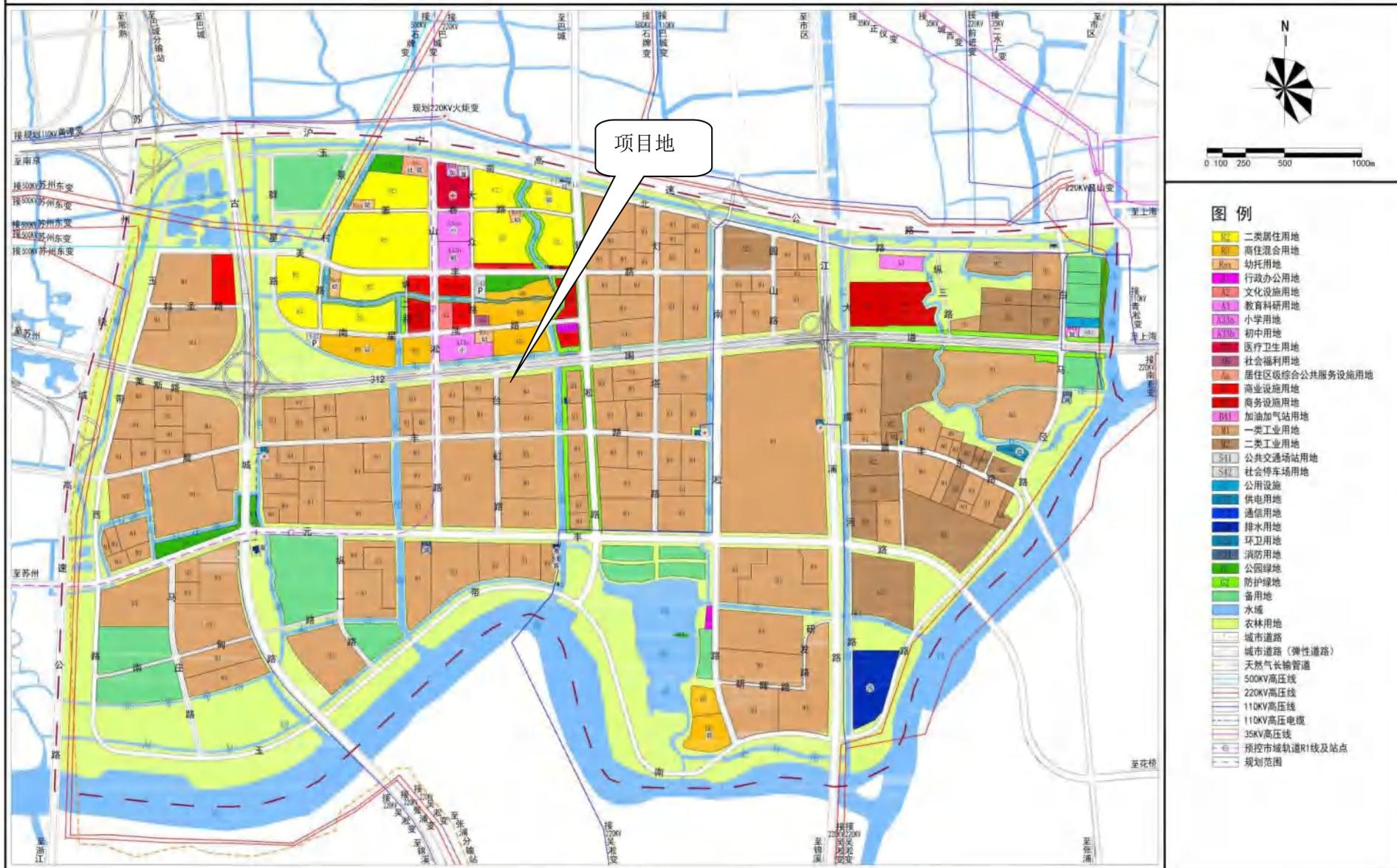
附图一 建设项目区域地理位置图

# 昆山市城市总体规划(2017-2035年)

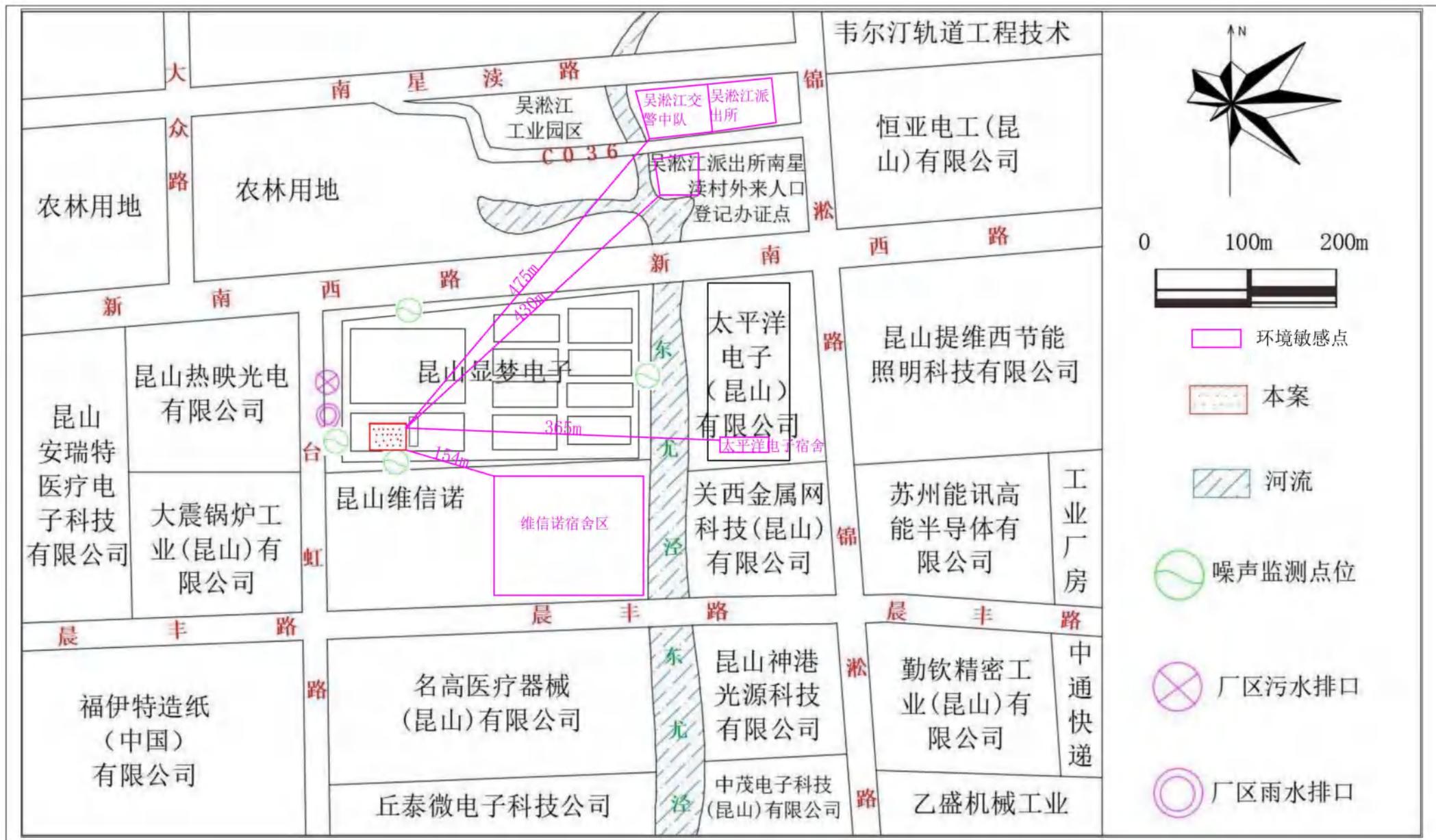
## 3-2 城市集中建设区用地规划图



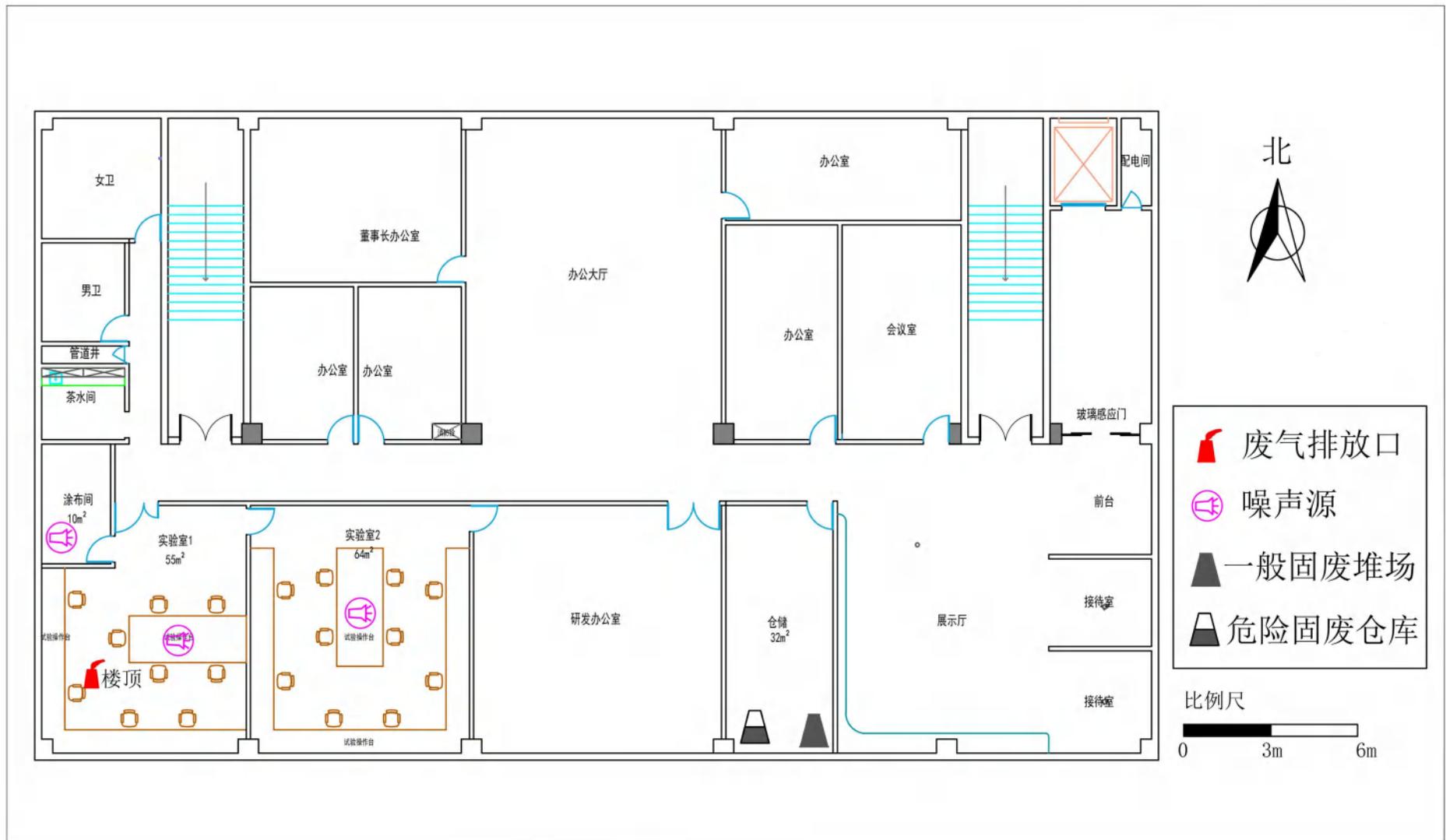
附图二 建设项目所在区域规划图



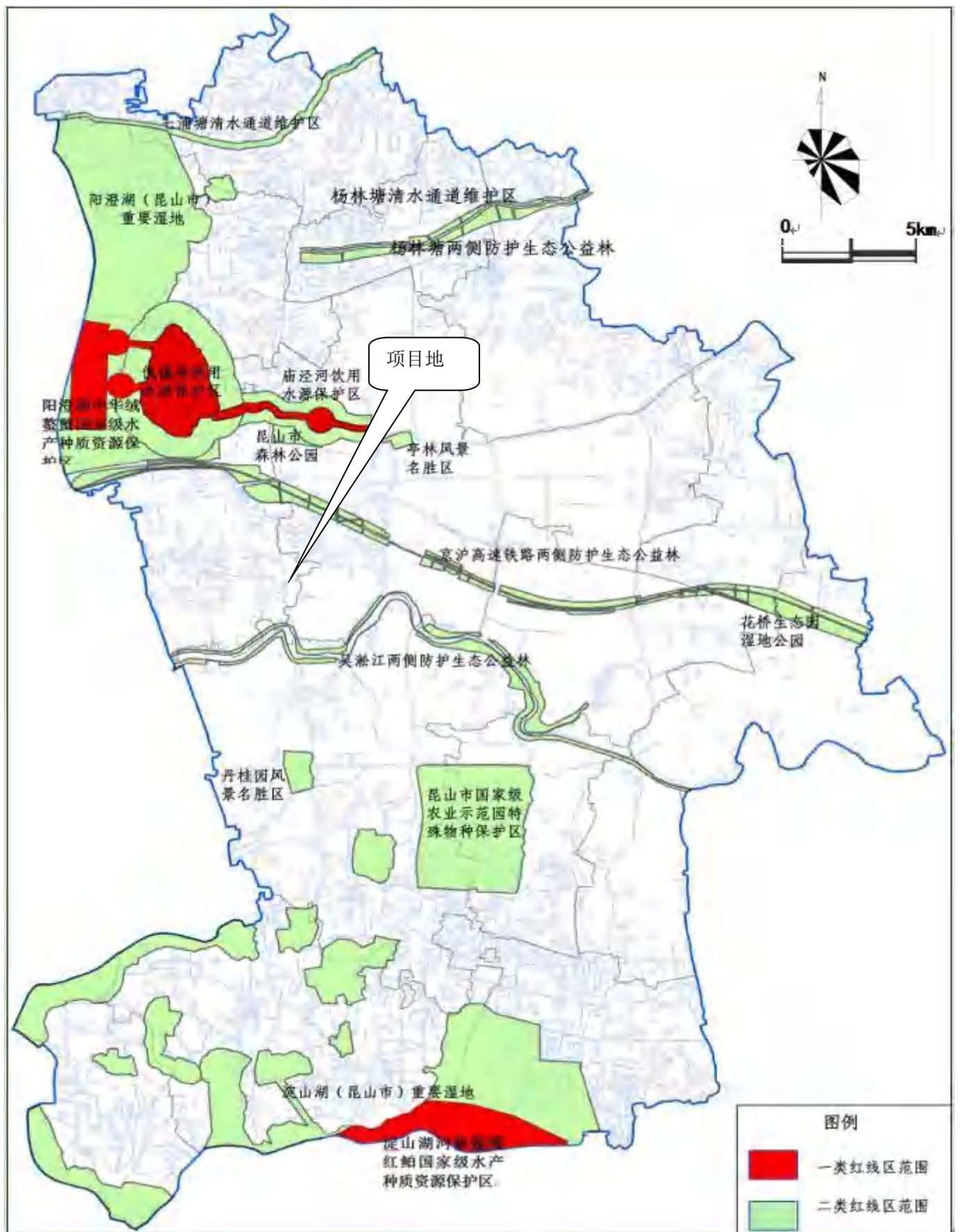
附图三 昆山市 C03 规划编制单元控制性详细规划图



附图四 项目周边布置图



附图五 项目研发实验室平面布置图

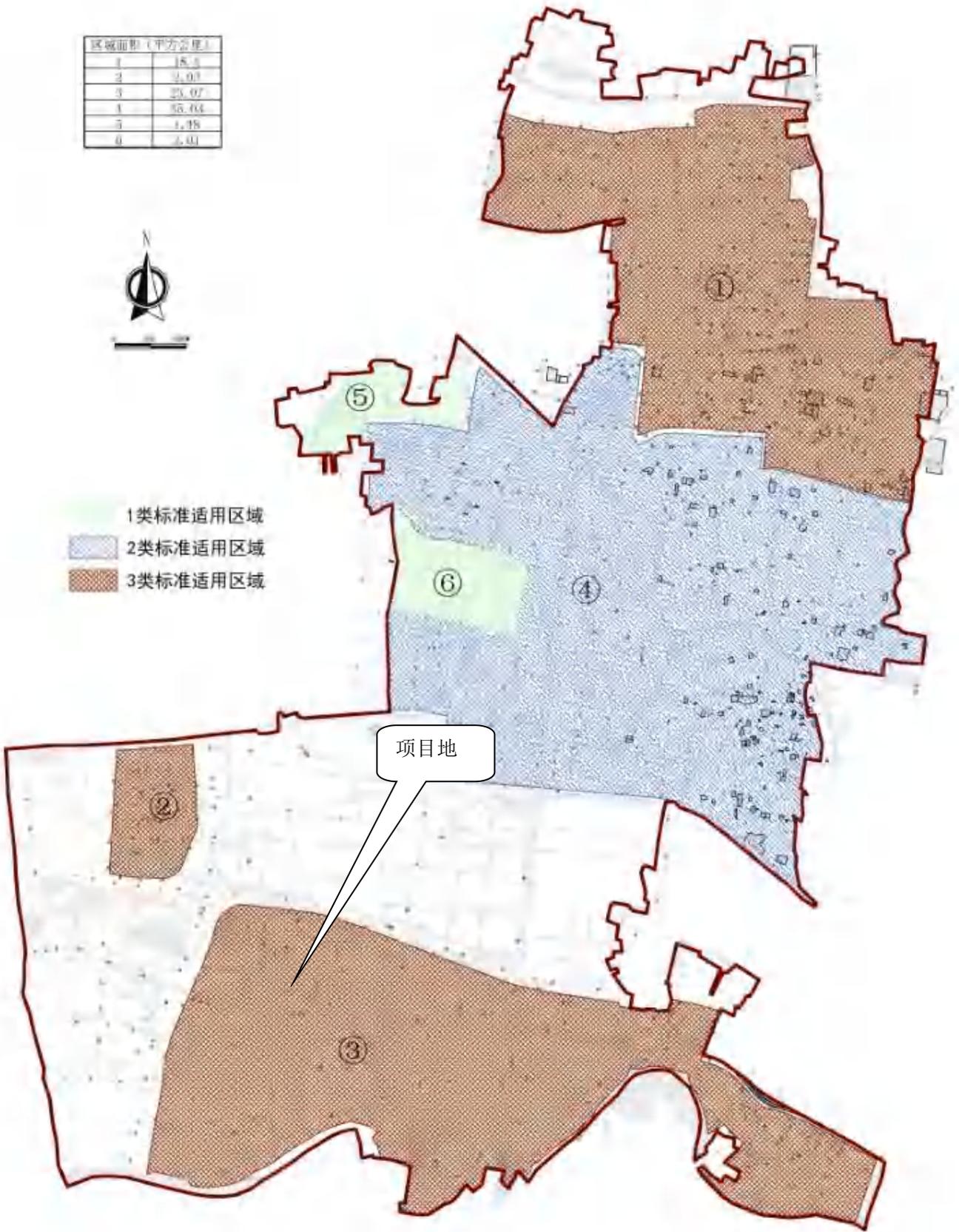


附图六 昆山市生态红线图

区域面积 (平方公里)	
1	18.3
2	3.03
3	23.07
4	35.64
5	1.18
6	1.01

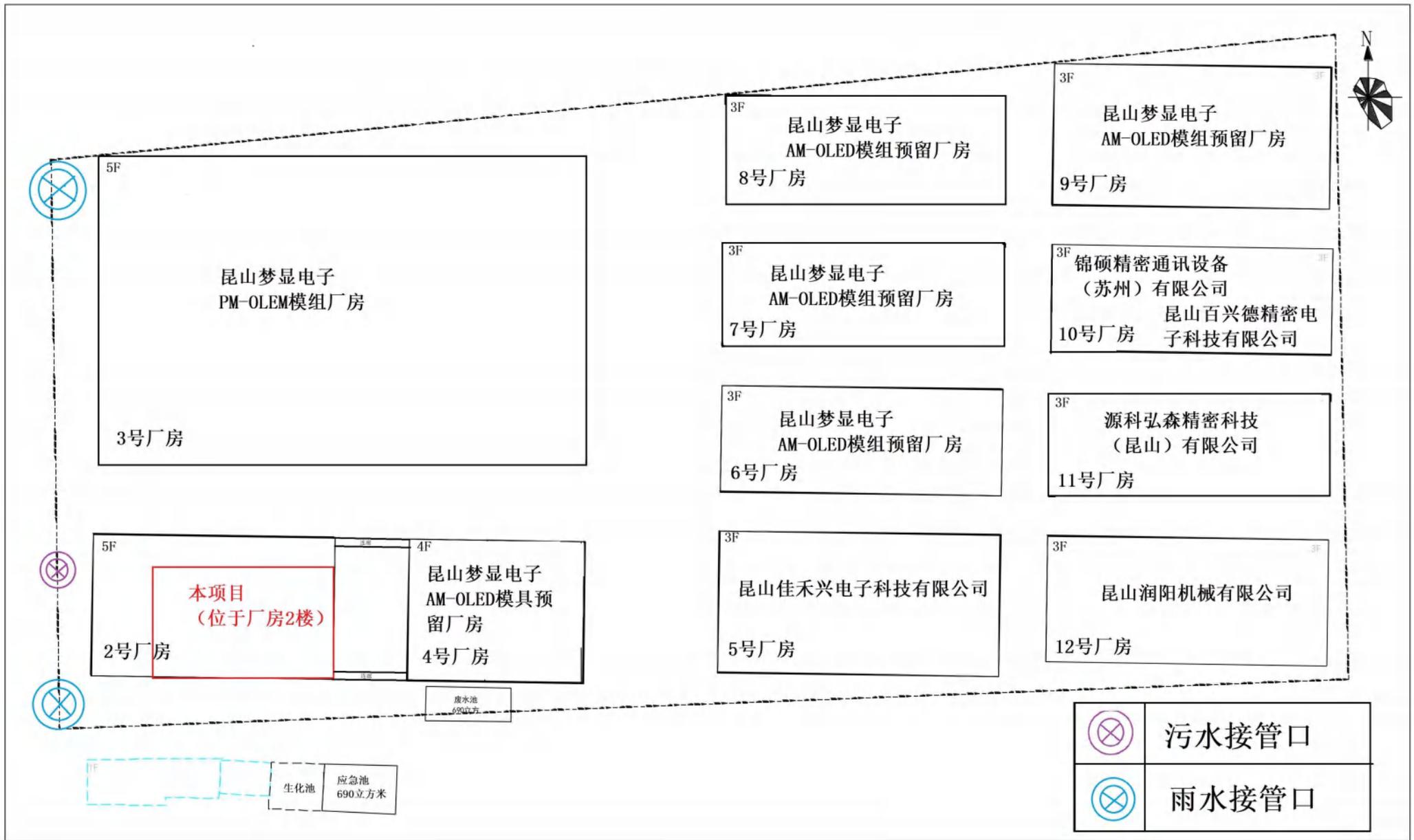


- 1类标准适用区域
- 2类标准适用区域
- 3类标准适用区域

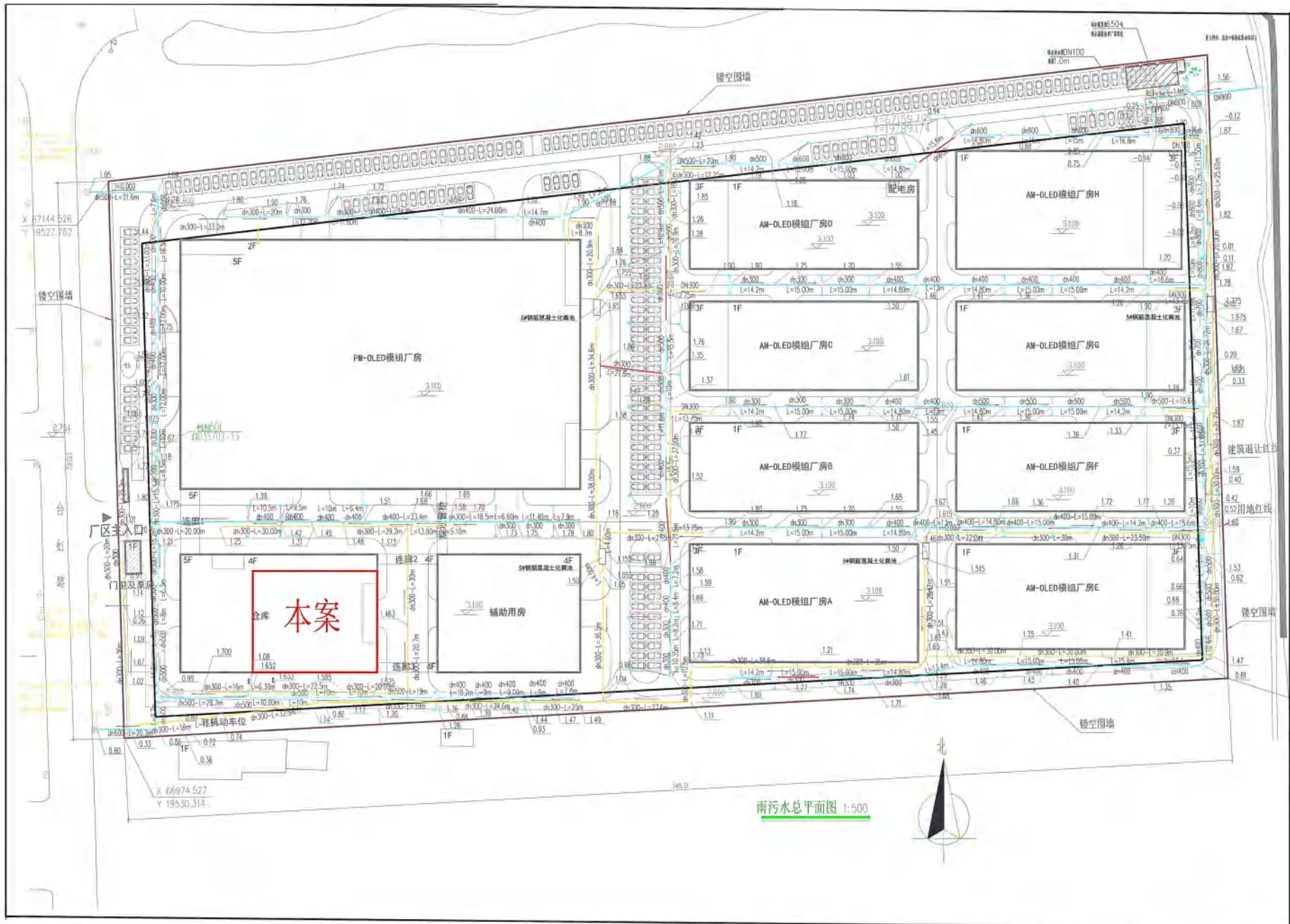


附图七 项目所在地声功能区



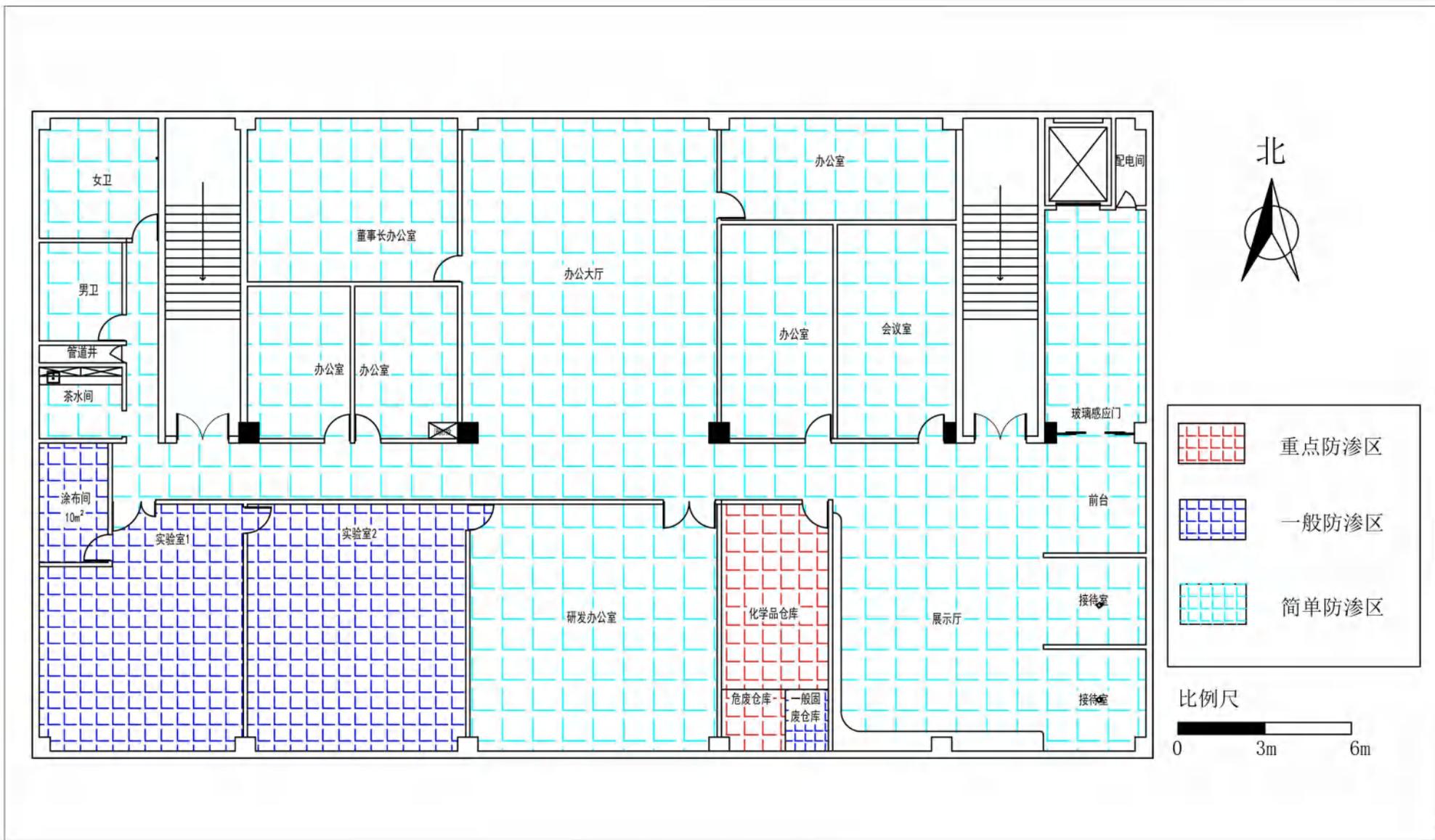


附图九 昆山梦显电子科技有限公司平面布置示意图



雨水总平面图 1:500

附图十 昆山梦显电子科技有限公司厂区雨污水管网图



附图十一 项目防渗区域示意图