

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：中国电子科技集团公司第十二研究所半导体装备

用先进陶瓷部件产业化建设项目

建设单位（盖章）：北京真空电子技术研究所（中国电子科

技集团公司第十二研究所）

编制日期：

2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1778037365000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	m509ap		
建设项目名称	中国电子科技集团公司第十二研究所半导体装备用先进陶瓷部件产业化建设项目		
建设项目类别	36—081电子元件及电子专用材料制造		
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)	北京真空电子技术研究所 (中国电子科技集团公司第十二研究所)		
统一社会信用代码	12100000400008319L		
法定代表人 (签章)	张宏宇 		
主要负责人 (签字)	张吉峰 		
直接负责的主管人员 (签字)	陈同江 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	北京环谱环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91110105306463593G		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
胡天生	2016035110352015110701001039	BH007324	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
胡天生	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH007324	
陈艳艳	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表	BH033284	

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位北京环谱环保科技发展有限公司（统一社会信用代码91110105306463593G）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中国电子科技集团公司第十二研究所半导体装备用先进陶瓷部件产业化建设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）的编制主持人为胡天生（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035110352015110701001039，信用编号BH007324），主要编制人员包括胡天生（信用编号BH007324）、陈艳艳（信用编号BH033284）（依次全部列出）等2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):



2016年4月28日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	中国电子科技集团公司第十二研究所半导体装备用先进陶瓷部件产业化建设项目		
项目代码	202617005391302409		
建设单位联系人	陈同江	联系方式	[REDACTED]
建设地点	北京经济技术开发区科创九街 11 号院 5 号厂房		
地理坐标	( 116 度 33 分 17.910 秒, 39 度 47 分 42.786 秒)		
国民经济行业类别	C3985电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81电子元件及电子专用材料制造398
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）	北京经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京技审项（备）〔2026〕86号
总投资（万元）	15980	环保投资（万元）	415
环保投资占比（%）	2.6	施工工期	5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> ）	4365
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017—2035年）》            审批机关：北京市人民政府            审批文件名称：北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》的批复（2019年11月20日）。</p> <p>2、规划名称：《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二</p>		

	<p>○二五年远景目标规划》</p> <p>审批机关：北京经济技术开发区管理委员会</p> <p>审批文件名称：《关于印发&lt;“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇二五年远景目标规划&gt;的通知》（2021年6月29日发布）。</p> <p>3、规划名称：《落实“三区三线”&lt;亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）&gt;修改成果》</p> <p>审批机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件名称：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023年3月25日）。</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：《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》</p> <p>审查文件名称及文号：《关于北京经济技术开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2005〕535号）。</p> <p>2、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书》</p> <p>审查文件名称及文号：《关于&lt;北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书&gt;审查意见的函》（京环函〔2015〕37号）。</p> <p>3、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》（原北京市环境保护科学研究院2016年11月编制）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017—2035年）》符合性分析</b></p> <p>《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》已于2019年11月20日获得北京市人民政府批复，亦庄新城功能定位是建设具有全球影响力的创新型产业集群和科技服务中心；首都东南部区域创新发展协同区；战略性新兴产业基地及制造业转型升级示范区；宜业宜居绿色城区。</p> <p>亦庄新城2035年发展目标为初步建成产城融合、人才汇聚、功能完备、宜业宜居、活力迸发的高水平现代化新城。城市基础设施完善、人民生活</p>

安全舒适，形成宜业宜居的城市环境和中低密度的城市特色风貌。创新驱动发展走在全国前列集成电路、新能源智能汽车、生物医药智能装备等国家重大战略产业的核心技术、核心装备取得突破成为首都科技成果转化重要承载区，进一步集聚高精尖产业，引领区域创新协同发展。

根据《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》中第二章第二节聚焦四大产业集群，强化自主创新能力—第19条发挥科技创新引领作用，提高优势产业发展水平：“围绕四大主导产业打造前沿技术创新中心，加强应用基础研究，建立以企业为主体的技术创新体系。推动产学研深度融合和创新链协同，努力实现颠覆性技术创新，在更高层次、更大范围发挥科技创新的引领作用。到2035年全社会劳动生产率显著提升，居民收入增长与经济增长同步。推动代际升级，打造技术高端、应用广泛、区域协同、持续迭代的新一代信息技术产业集群。以持续实现核心关键技术突破和服务模式创新升级为主线前瞻布局集成电路、5G、传感器、下一代互联网、人工智能等更高技术代际产业。”

本项目位于北京经济技术开发区科创九街11号院5号厂房，主要进行电子元件及电子专用材料制造，在亦庄新城规划（国土空间规划）主要功能区布局规划图中位于高精尖产业核心地区（见图1），属于电子信息产业，项目建设符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》规划要求。

# 亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图10 主要功能区布局规划图

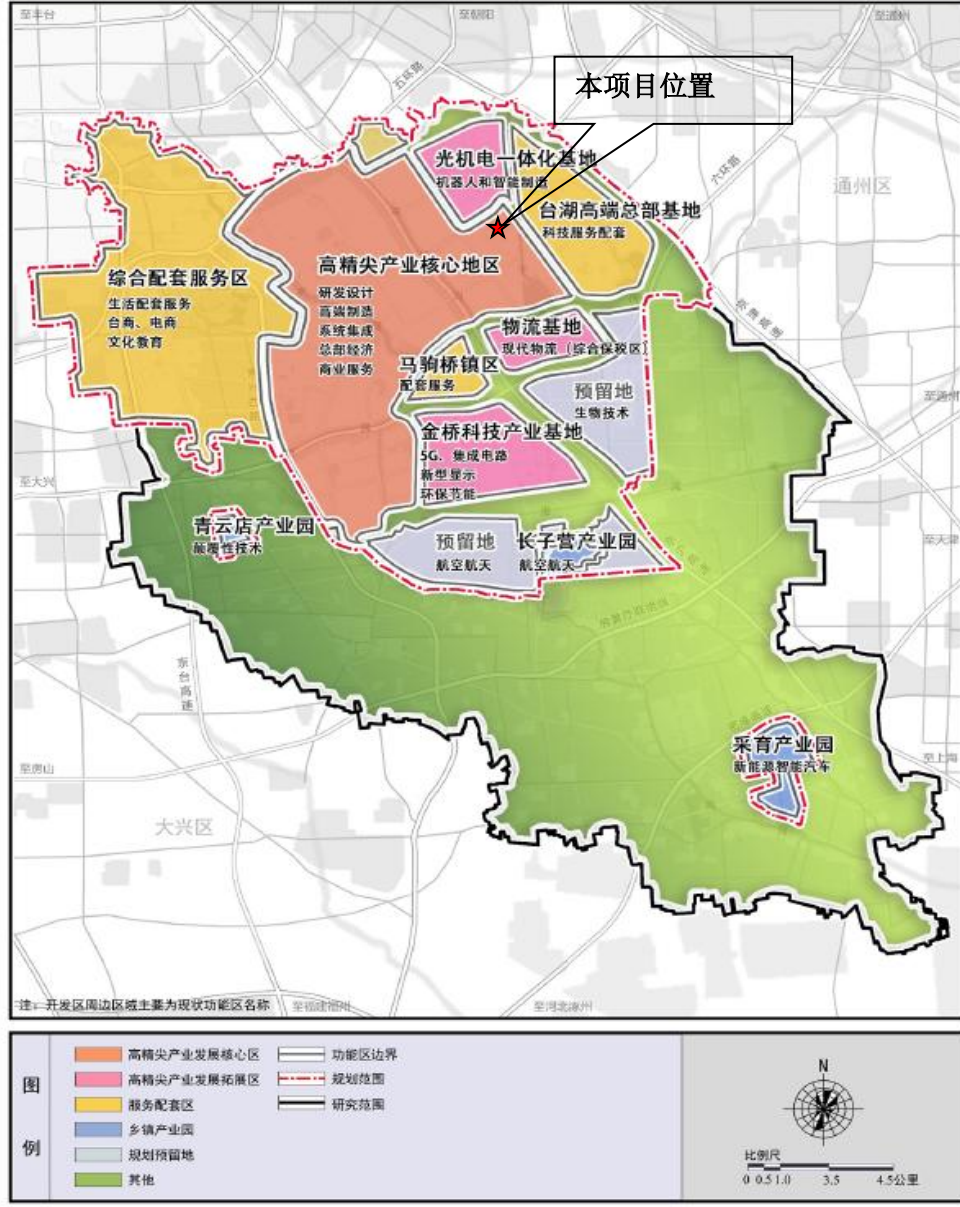


图1 本项目与亦庄新城主要功能区布局位置关系图

## 2、与《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇二五年远景目标规划》符合性分析

根据《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》空间布局部分内容：“整合核心区北部及亦庄东工业区打造生命健康产业区，推动亦庄东工业区腾笼换鸟转型升级，建设国家生物医

药创新园标准厂房，主导产业为新一代信息技术集群产业。整合台湖总部基地、光机电一体化基地、路东区打造电子信息产业区，加快建设通明湖信创园，吸引集成电路、新型显示、互联网、科技服务等高精尖产业项目落地，主导产业为互联网、集成电路、新型显示”。

本项目为电子元件及电子专用材料制造项目，属于电子信息产业，项目建设符合“十四五”时期北京经济技术开发区发展目标。

### 3、与《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》符合性分析

根据修改成果，亦庄新城不再涉及生态保护红线。对照修改成果，本项目属于亦庄新城范围内，不涉及生态保护红线，项目地在两线三区规划图（修改后）中为集中建设区，见图2；在国土空间规划分区图（修改后）中为城镇建设用地，见图3。

因此，本项目建设符合《落实“三区三线”<亦庄新城规划（2017年—2035年）>修改成果》要求。

# 亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图05 两线三区规划图(修改后)

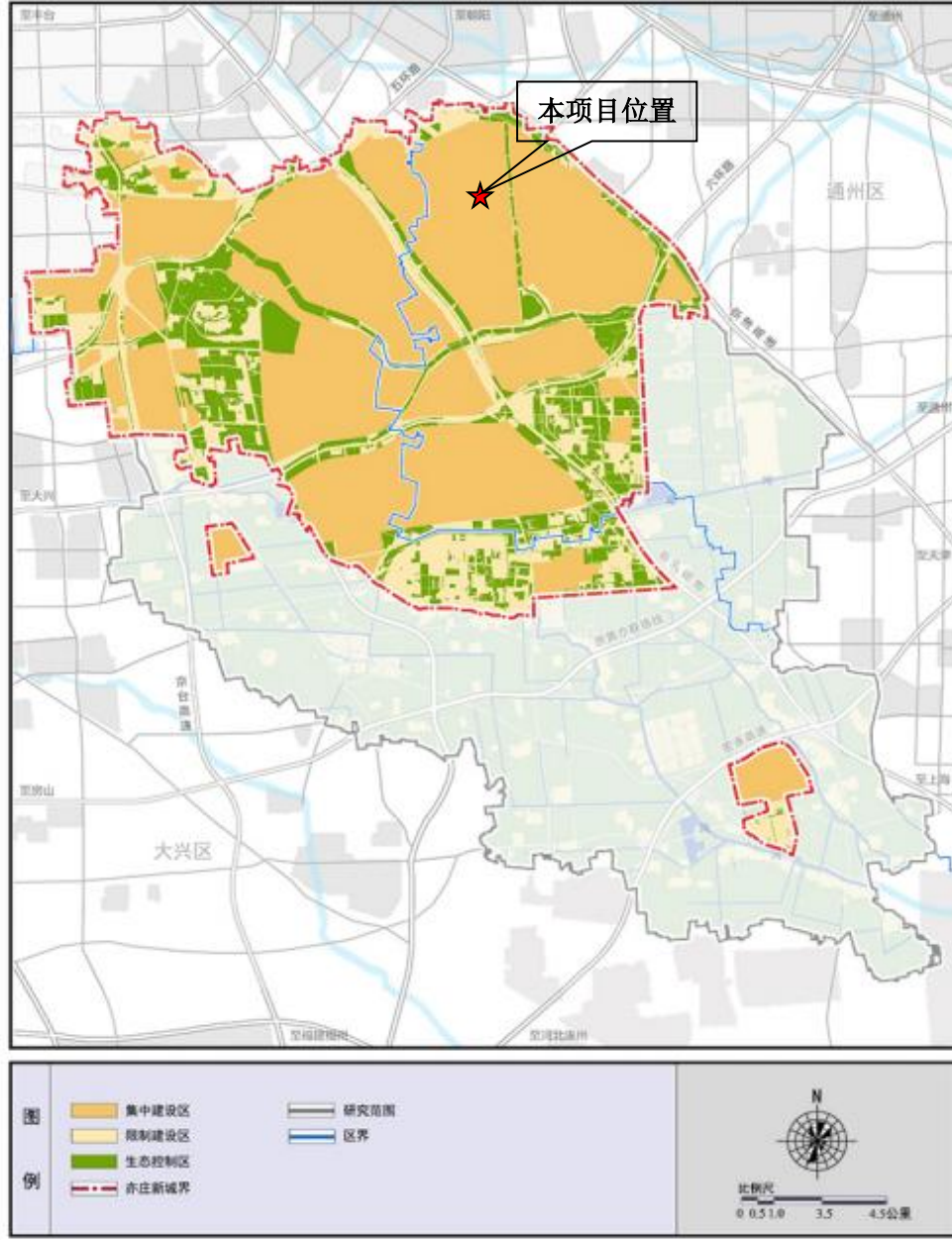


图 2 本项目在亦庄新城两线三区规划图(修改后)中的位置

# 亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图06 国土空间规划分区图(修改后)

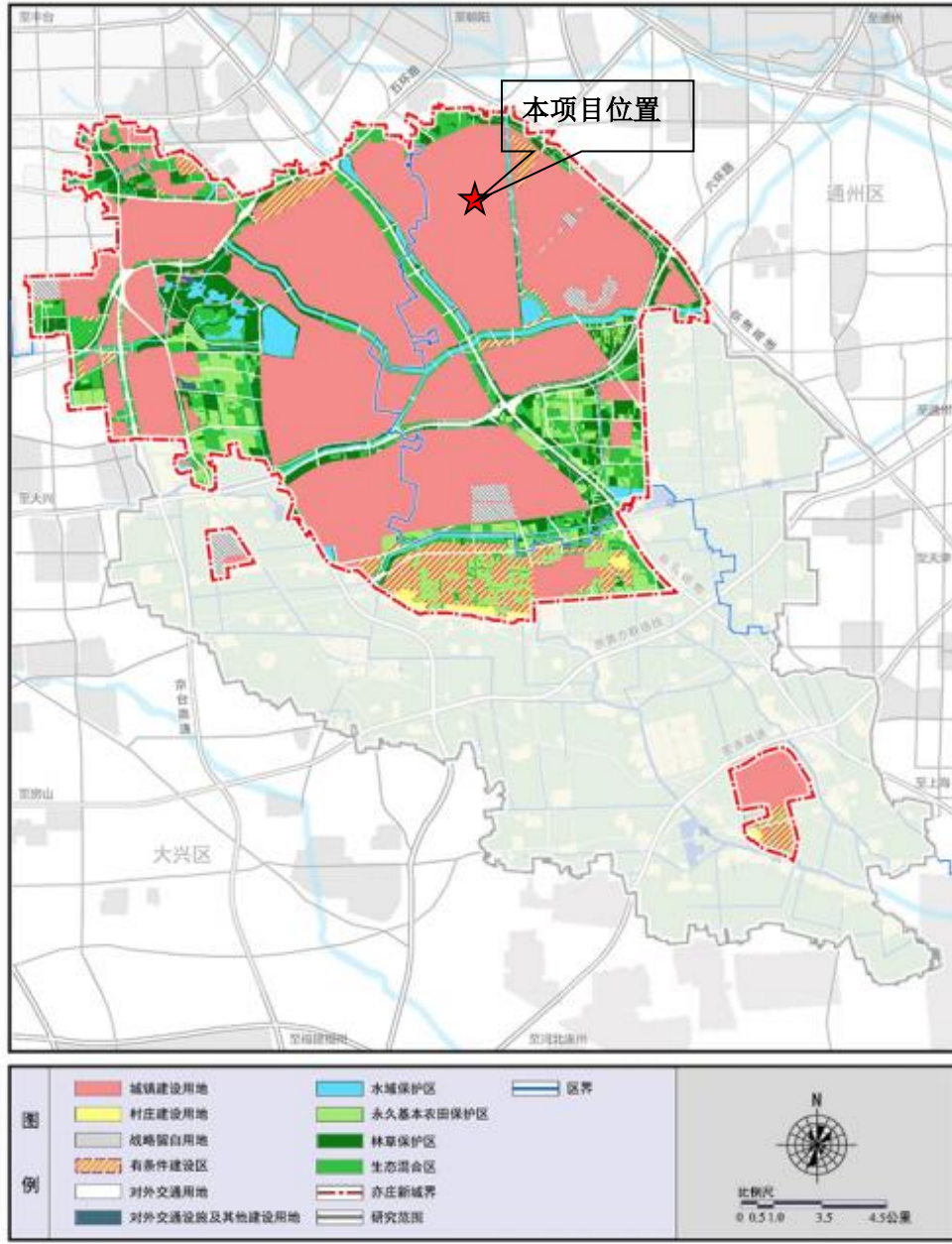


图3 本项目在亦庄新城国土空间规划分区图(修改后)中的位置

## 4、与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》符合性分析

本项目与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见(环审[2005]535号)的符合性分析见表1。

表1 与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见的符合性

类别	《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见要求	本项目的符合性	符合性
对入区工业项目类型的环保要求	<p>开发区重点发展的五大支柱产业，即电子信息产业、生物技术和新医药产业、新材料与新能源产业、现代制造业。从环境保护角度对入区企业提出如下限制原则：</p> <p>不发展北京市明令禁止发展的企业； 不发展与其他开发区定位相冲突的行业； 不发展与北京市不能形成产业链条和不具备资源优势的产业； 不发展劳动密集型企业； 不发展其他高耗水企业和水污染严重企业； 不发展与饮食食品相关的行业。</p> <p>按此原则，第二产业中的制造业中的部分行业属于不在引进之列：农副食品加工业、食品制造业、饮料制造业、烟草制品业、纺织业、纺织服装、鞋、帽制造业、皮革、毛皮、羽毛（绒）及其制品业、木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业、家具制造业、造纸及纸制品业、石油加工、炼焦及核燃料加工业、化学原料及化学制品制造业、化学纤维制造业、橡胶制品业、塑料制品业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业中的部分行业、交通运输设备制造业中的铁路、摩托车、自行车、船舶及浮动装置制造、电气机械及器材制造业中的电池制造、工艺品及其他制造业和废弃资源和废旧材料回收加工业</p>	<p>本项目为电子元件及电子专用材料制造项目，行业类别为C3985 电子专用材料制造，不在入区企业限制范围内，未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》。本项目所属行业与开发区定位不相冲突，不属于劳动密集型产业，不属于高耗水企业和水污染严重企业，不属于与饮食食品相关的行业，不属于第二产业中的制造业不引进行业之列</p>	符合
对入区项目环境影响评价的要求	<p>对符合“五大支柱产业”，但目前尚未预计到的高新技术类型项目，要求严格按照国家环境保护总局颁布的《建设项目环境保护分类管理名录》进行环境影响评价</p>	<p>本项目严格按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2022年本）》中要求，编制环境影响报告表</p>	符合

由上表分析可知，本项目符合《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见对项目环评的相关要求。

### 5、与《北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书》符合性分析

根据北京市环境保护局关于《〈北京经济技术开发区“十二五”时期

发展规划环境影响报告书>审查意见的函》（京环函[2015]37号），开发区产业发展方向概括为“四三三”即巩固提高四大主导产业（即电子信息、生物医药、装备制造、汽车制造产业）；支持培育三大新兴产业（即新能源和新材料、航空航天、文化创意产业）；配套发展三大支撑产业（即研发性服务业、科技创新服务业、都市产业）。

本项目为电子元件及电子专用材料制造项目，行业类别为C3985电子专用材料制造，属于四大主导产业中的电子信息产业，项目建设符合《北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书》审查意见的要求。

#### 6、与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》符合性分析

本项目与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的符合性分析见表2。

表2 与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的符合性

序号	类别	与本项目相关的开发区“十三五”规划内容	本项目的符合性	符合性
1	规划发展思路	坚持创新发展，坚持协调发展，发挥引领作用，大力发展高精尖制造业、战略性新兴产业、现代服务业。坚持绿色发展，全面实施绿色低碳循环发展三年行动计划，提升生产方式和生活方式绿色、低碳水平	本项目为电子元件及电子专用材料制造项目，行业类别为C3985电子专用材料制造，为电子信息产业，属于高精尖制造业，符合规划发展的总体思路	符合
2	规划目标	到2020年，全面清退开发区内高污染、高能耗的僵尸企业。经济增长提质增效。经济保持中高速增长，地区生产总值年均增长达到7.7%左右，总量较2010年翻番，一般公共预算收入年均增长9%左右。产业发展高端化进一步强化，打造千亿级以上产业集群5个。科技创新生态体系初具规模。以产品创新为核心的科技创新生态体系基本形成，创新要素加速聚集，人民生活更加公平和谐。就业保障能力进一步提高	本项目不属于高污染、高耗能行业。项目建成后有利于促进开发区经济的增长，符合规划发展目标	符合
3	产业发展方向	立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产	本项目为电子元件及电子专用材料制造项	符合

		业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态	目,属于电子信息产业,符合北京经济技术开发区的产业发展方向	
4	大气污染防治措施	挥发性有机物治理措施:在“十三五”期间,要求对产生挥发性有机物的企业根据其行业特点继续采取相应的处理措施进行处理	本项目XX工序产生的挥发性有机废气经高温裂解装置处理,其他工序产生的挥发性有机废气经二级活性炭吸附装置处理,处理后的挥发性有机废气合并通过1根19m高排气筒(DA002)排放,污染物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中相关限值要求	符合
5	水污染防治措施	对入区项目严格把关,优先选择轻污染、节水型产业入园;采用单项治理和综合治理相结合、局部分散处理与园区集中处理相结合的方针;与园区建设同步落实园区污水管网和污水处理厂的规划、设计,确保污水处理达标后排往受纳水体	本项目生活污水经化粪池预处理,清洗废水、切割废水经废水处理设施处理,再与纯水制备废水、软水处理系统排水一同排入市政污水管网,最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理	符合
6	固体废物治理措施	加强源头控制,实现固体废物减量化。提升综合利用水平和综合利用率。加强环境教育,提高公民对固废、危险废物的认识,引起人们的重视,同时建立和加强监督举报制度,发挥公民的社会监督作用	本项目产生的固体废物均能安全贮存、合理处置,符合开发区固体废物治理的要求	符合
7	落实“三线一单”硬约束	(1)将生态保护红线作为空间管制要求,通过空间管控,将重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区等法定禁止开发区域,其他对于维持生态系统结构和功能具有重要意义区域,以及环境质量严重超标和跨区域、跨流域影响突出的空间单元,严重影响人口重点集聚区人居安全的区域一并纳入生态空间; (2)将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求,通过总量管控和准入管控,有效控制和削	(1)本项目不涉及生态保护红线,所在地无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区; (2)本项目施工期和运营期废气、废水、噪声和固体废物均采取有效合理的治理措施并达标排放,对区域环境质量现状影响较小;同时进行有效控制和	符合

		<p>减污染物排放总量，确保经济社会发展不超出资源环境承载能力，使各类环境要素达到环境功能区要求，大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准；</p> <p>(3) 环境准入负面清单。实施高水平的准入标准、落实可持续的退出机制</p>	<p>消减污染物排放总量，不超出资源环境承载力；</p> <p>(3) 本项目不属于限制淘汰落后的工艺设备生产使用，不属于本区域及建设项目环境准入负面清单。</p> <p>综上，本项目总体上符合“三线一单”的准入要求</p>
--	--	---	--

由上表分析可知，本项目符合《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的相关要求。

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>(1) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年第7号令），本项目属于“鼓励类”中“二十八、6、电子元器件生产专用材料：电子陶瓷材料”。因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>(2) 《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》</p> <p>根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的&lt;北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）&gt;的通知》（京政办发[2022]5号），本项目不在“适用于全市范围（39）计算机、通信和其他电子设备制造业中禁止新建和扩建：（3982）电子电路制造中的印刷电路板”的禁限范围内，同时不在“在执行全市层面管理措施的基础上，适用于首都功能核心区、城四区、北京城市副中心以外的平原地区”的禁限范围内，符合北京市有关规定。</p> <p>(3) 《市场准入负面清单（2025年版）》</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目未列入该负面清单中，为准入类项目。</p> <p>(4) 本项目于2026年4月15日取得北京经济技术开发区行政审批局出具的项目备案证明（京技审项（备）〔2026〕86号），建设内容为“项目位于北京经济技术开发区科创九街11号院5号厂房，建筑面积10564.69平</p>
---------	---

平方米，总投资额15980万元人民币，其中，固定资产投资10213.1万元，流动资金5766.9万元。项目内容：装修厂房，利用部分旧设备，购置新设备，搭建半导体装备用先进陶瓷部件产线，用于生产XX静电卡盘、氮化铝陶瓷加热器等。预计项目建成后半导体装备用先进陶瓷部件产品年产能为XX套”。

综上所述，本项目符合国家、北京市及北京经济技术开发区的相关产业政策要求。

## 2、选址合理性分析

本项目位于北京经济技术开发区科创九街11号院5号厂房，租用现有厂房进行建设。项目所在地块房屋产权人为北京亦城星科科技产业发展有限公司所有。其中，房产的不动产权证书上坐落位置为北京经济技术开发区科创九街11号院1号楼-1层至6层10等[8]套，该位置的5号厂房即为本项目租用的厂房位置。

根据该地块的不动产权证书（京（2024）开 不动产权第0016926号），用地性质为工业用地/综合楼，研发楼，门卫室，厂房，地下车库及机房；本项目所在厂房不动产单元号为110112114002GB00342F00060001，用途为厂房。因此项目用地性质和房屋用途符合本项目用途。

综上所述，本项目选址合理。

## 3、“分区管控”符合性分析

### （1）生态保护红线符合性分析

根据北京市规划和自然资源委员会 北京市生态环境局 北京市园林绿化局关于印发《关于进一步加强生态保护红线管理工作的意见（试行）》的通知（京规自发〔2025〕295号）（2025年10月17日）：将生态保护红线纳入国土空间规划“一张图”，作为国土空间规划实施监督、生态环境监督的重要内容和国土空间用途管制的重要依据。

根据《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）>修改成果》，本次落实“三区三线”划定成果后，亦庄新城不再涉及生态保护红线。因此，本项目所在地不涉及生态保护红线，符合

生态保护红线的要求。

### (2) 环境质量底线符合性分析

根据北京市生态环境局2026年4月发布的《2025年北京市生态环境状况公报》：2025年北京市PM<sub>2.5</sub>年平均浓度值为27.0μg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>年平均浓度值为4μg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub>年平均浓度值为22μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub>年平均浓度值为48μg/m<sup>3</sup>，CO<sub>24</sub>小时平均第95百分位浓度值为0.9mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为159μg/m<sup>3</sup>。PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>的浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，该地区为达标区。本项目运营期间废气采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境质量底线。

本项目距离最近的地表水体是项目东侧 1060m 处的通惠北干渠。根据北京市生态环境局网站公布的河流水质状况，2025 年全年通惠北干渠水质均能达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）中的V类标准要求。本项目产生的生活污水经化粪池预处理，清洗废水、切割废水经废水处理设施处理，再与纯水制备废水、软水处理系统排水一同排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线。

本项目运营期生产过程中设备产生的噪声采取有效的污染防治措施，厂界贡献值达标，不会突破声环境质量底线。

本项目运营期产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运；一般固体废物统一收集后由物资部门回收或定期由厂家负责更换回收；危险废物收集后暂存于危废间内，委托有资质单位清运处置，不会造成二次污染。

综上，本项目建成后，所在区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

### (3) 资源利用上线符合性分析

本项目租用现有建筑，不涉及新增占地。本项目不属于高能耗行业，项目用水由市政供水，且水源充足；用电由市政电网提供。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，不会超出区域资源利用上线。因此，本项



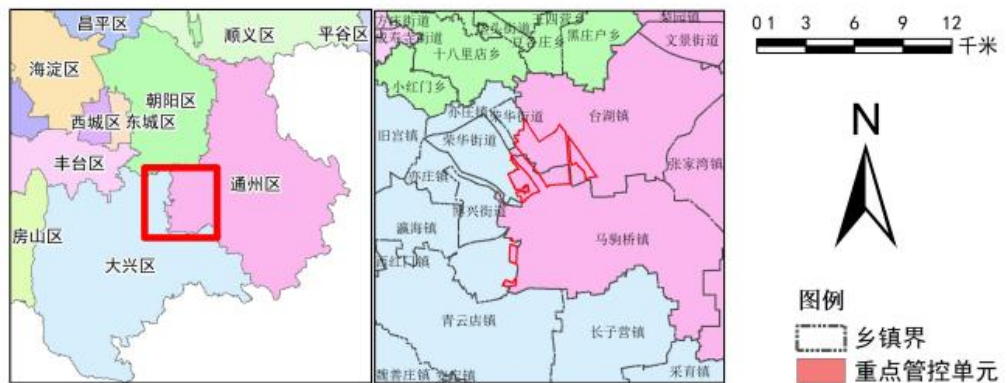
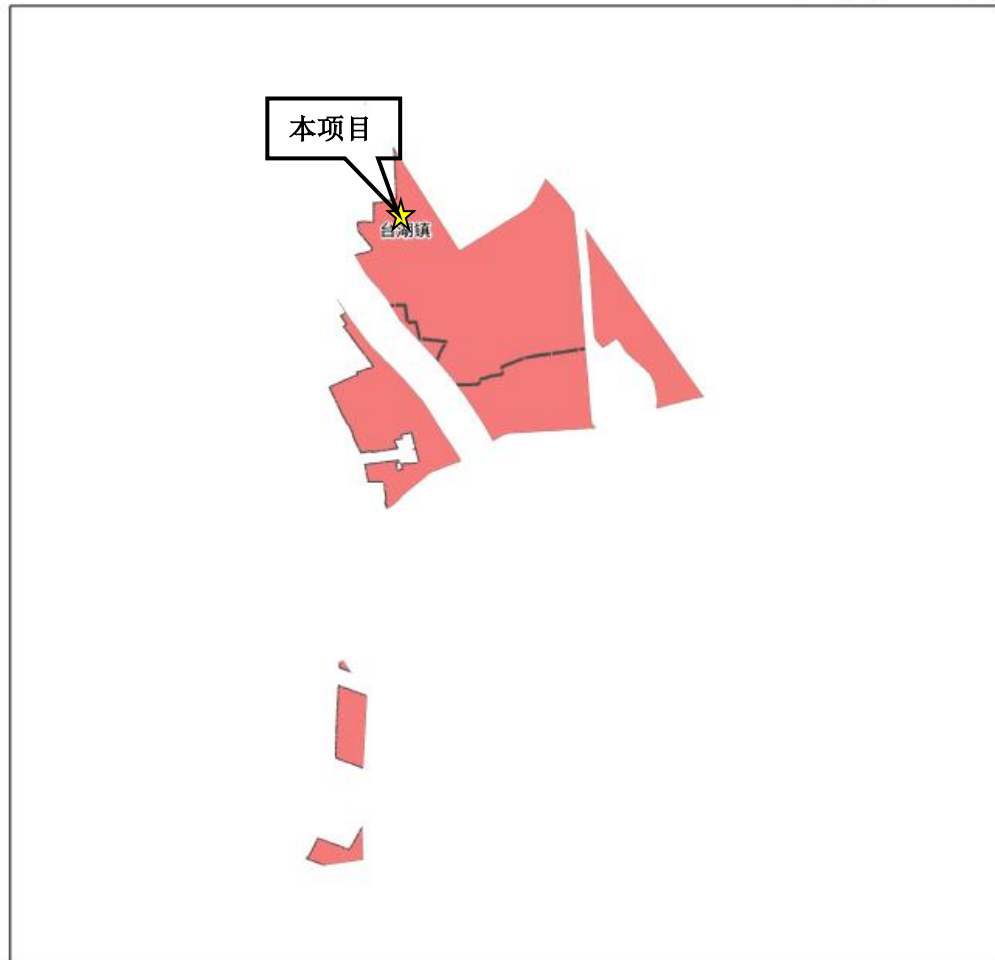


图5 本项目与北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）位置关系图

本项目建设与《全市总体生态环境准入清单》、《五大功能区生态环境准入清单》、《环境管控单元生态环境准入清单》符合性分析如下：

①全市总体生态环境准入清单符合性

本项目对照重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单分析

符合性，详见下表。

**表3 与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)（2021年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。</p> <p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，采取措施，对高污染、高耗水行业加以限制。禁止新建、扩建制浆、制革、电镀、印染、有色冶炼、氯碱、农药合成、炼焦等对水体有严重污染的项目。</p> <p>4.严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止新建、扩建高污染工业项目，新建排放大气污染物的工业项目，应当按照环保规定进入工业园区。</p> <p>5.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>6.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</p> <p>7.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>8.贯彻落实《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，加快产业绿色低碳转型，全面建设绿色制造体系。</p>	<p>1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中的禁止与限制类项目，不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中“负面清单”中的项目，不属于外商投资类项目。</p> <p>2.本项目为电子专用材料制造项目，根据工艺和设备对照，本项目不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2025年版）》中工艺调整退出与设备淘汰内容。</p> <p>3.本项目严格执行《北京市水污染防治条例》，项目不属于高污染、高耗水行业，且不属于本条所列禁止新建、扩建类别项目。</p> <p>4.本项目严格执行《北京市大气污染防治条例》，项目不属于高污染、高耗水行业。项目建设性质为新建，已按照环保规定进入工业园区。</p> <p>5.本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》、《北京市国土空间近期规划（2021年—2025年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>6.本项目不属于产业园区项目。</p> <p>7.本项目不涉及新建、扩建高污染燃料燃用设施，不涉及将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>8.本项目严格执行《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，项目采取选用低能耗设备，鼓励员工绿色出行等措施节能降碳，以推动产业绿色低碳转型，促进全面建设绿色制造体系。</p>	符合
污染物排	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污</p>	<p>1.本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国</p>	符合

放管 控	<p>染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p> <p>4.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。</p> <p>5.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理规定》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p> <p>6.严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》，推动工业园区和产业集群升级、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。</p> <p>7.严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》、《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。</p> <p>8.严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，坚决控制高耗能、高排放项目新建和改扩建，严格控制新建项目能耗和碳排放水平。</p>	<p>大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p> <p>2.本项目使用清洁能源，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。</p> <p>3.本项目涉及的总量控制指标为非甲烷总烃、颗粒物、COD<sub>Cr</sub>、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中的有关要求。</p> <p>4.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准，项目不涉及锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p> <p>6.本项目严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》。</p> <p>7.本项目严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》、《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。</p> <p>8.本项目严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》中的要求。本项目不属于高耗能、高排放项目，项目能耗和碳排放满足相关要求。</p>	
环境 风险	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污	1.本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国	符合

	<p>防控</p> <p>染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。有毒有害物质名录以生态环境部公布为准。</p> <p>3.工业园区管理机构应当统筹组织园区内产废量较小的工业企业产生的危险废物的收集、贮存、转运。</p>	<p>大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》等法律法规文件要求。项目针对风险物质使用储存等风险环节，提出风险防范措施。</p> <p>2.本项目废气、废水、噪声达标排放，固体废物能做到安全存放和处置，且已提出分区防渗要求，并采取满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。</p> <p>3.建设单位自行负责本项目产生的危险废物的收集、贮存和委托有资质的单位转运等。</p>	
	<p>资源利用效率要求</p> <p>1.严格执行《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强用水管控，推动再生水多元利用。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025年)》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>3.执行《中华人民共和国节约能源法》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准《供热锅炉综合能源消耗限额》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规</p>	<p>1.本项目严格执行《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.本项目租用现有厂房进行建设，不新增用地，符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求。</p> <p>3.本项目不涉及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准，且不涉及供热锅炉。项目严格执行《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》中的有关要求。</p>	符合

划》。

## ②五大功能区生态环境准入清单符合性

本项目所在区域执行五大功能区中的城市副中心生态环境准入清单，对照城市副中心生态环境准入清单分析符合性，详见下表。

**表 4 与城市副中心生态环境准入清单符合性**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于北京城市副中心的管控要求。</p> <p>2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。</p> <p>3.执行《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期城市治理规划》《北京市城市副中心（通州区）“十四五”时期交通发展建设规划》的管控要求。</p> <p>4.涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。</p>	<p>1.本项目为电子元件及电子专用材料制造项目，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止类和限制类项目。</p> <p>2.本项目未列入《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。</p> <p>3.本项目建设符合《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》要求，不涉及《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期城市治理规划》《北京市城市副中心（通州区）“十四五”时期交通发展建设规划》。</p> <p>4.本项目位于集中建设区，不涉及生态保护红线及相关法定保护空间内容。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.通州区全域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.副中心开展大气污染精细化治理，组织空气质量排名靠后的街道（乡镇）进行综合整治。</p> <p>3.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。</p> <p>4.严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。</p> <p>5.工业园区配套建设废水集中处理设施。</p> <p>6.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p>	<p>1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。</p> <p>2.本项目严格落实副中心开展大气污染精细化治理的要求。本项目不涉及新增和更新的机场大巴。</p> <p>3.本项目废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物均可安全贮存、妥善处置，满足国家及北京市地方标准要求，且项目严格落实污染物排放总量控制的要求。</p> <p>4.本项目满足产业准入标准要求。</p> <p>5.本项目不属于建设工业园区项目。</p> <p>6.本项目不涉及畜禽养殖场（小区）。</p>	符合

		<p>7.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气、噪声污染的餐饮服务、服装干洗、机动车维修。</p> <p>8.到2025年，道路（含背街小巷）优于一级清扫保洁质量要求。</p> <p>9.推动副中心核心区划定超低排放区建设，基本实现公交、环卫、出租、邮政、渣土、机场大巴、货运、旅游及公务车辆为新能源动力，逐步禁止柴油车辆驶入。</p>	<p>7.本项目不属于餐饮服务、服装干洗、机动车维修项目。</p> <p>8.本项目不涉及。</p> <p>9.本项目不在副中心核心区。</p>	
	环境风险防控	<p>1.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p> <p>2.严格用地准入，防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控，保障城市绿心用地安全。</p> <p>3.有效落实空气重污染各项应急减排措施，引导提高施工工地和应急减排清单企业的绩效等级，引导使用纯电动、氢燃料电池的车辆和非道路移动机械。</p>	<p>1.本项目在现有建筑进行建设，不涉及污染地块利用。</p> <p>2.本项目所在地用地类型为工业用地，不涉及原东方化工厂所在区域。</p> <p>3.本项目有效落实空气重污染各项应急减排措施。</p>	符合
	资源利用效率	<p>1.坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，促进生产和生活全方位节水。</p> <p>2.优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量。</p> <p>3.加快锅炉房新能源和可再生能源替代，结合旧城改造、城市更新、园区建设和特色小镇等发展契机，推进建筑和工业等领域新能源和可再生能源供热，显著降低常规发展模式下能源利用污染物排放总量。</p>	<p>1.本项目坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，定期对员工进行节水培训，增强员工节水意识，促进生产和生活全方位节水。</p> <p>2.本项目使用能源为水和电，供暖依托市政供暖，并按照相关要求严控能源消费总量。</p> <p>3.本项目不涉及锅炉房。</p>	符合
<p>③环境管控单元生态环境准入清单符合性</p> <p>本项目所在环境管控单元为重点产业园区重点管控单元中的“北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）”，管控单元编码：ZH11011220007，对照北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）重点管控单元生态环境准入清单分析符合性，详见下表。</p>				

表5 与北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）生态环境准入清单符合性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.执行《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及园区规划，立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态，做精自动化程度高、集约度高、附加值高、科技含量高、资金密集型的非制造环节。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.本项目行业类别为C3985电子专用材料制造，为电子信息产业，符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》中的要求。	符合
污染物排放管控	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.重点行业清洁生产水平达到相应行业清洁生产一级标准或国际先进水平。 3.新建燃气锅炉采用超低氮燃烧技术，NOx排放浓度控制在30mg/m <sup>3</sup> 内。在用燃气锅炉实施低氮燃烧技术改造或脱硝治理，NOx排放浓度控制在80mg/m <sup>3</sup> 以内。电子设备制造、汽车制造、包装印刷等行业推进单一活性炭吸附、光氧化及低温等离子等VOCs治理工艺改造，确保企业VOCs综合去除效率提升至60%以上。 4.加强污水治理，污水处理率达到100%。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.本项目不属于重点行业。 3.本项目不涉及锅炉，冬季由市政供暖。本项目行业类别为C3985电子专用材料制造，产生的有机废气采用二级活性炭吸附或高温裂解治理设施进行处理，VOCs综合去除效率在60%以上。 4.本项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水、切割废水经废水处理设施处理，再与纯水制备废水、软水处理系统排水一同排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理，污水处理率能够达到100%。	符合
环境风险防控	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2.在居民区、学校、医疗和养老机构等敏感用地周边，优先规划土壤污染低风险用地。在土壤污染高风险用地周边，避免规划上述敏感用地，确需规划的，提前做好风险防控。督促土壤重点监管单位落实生产经营期间的排查、监测、报告等义务，严格落	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2.本项目在现有建筑进行建设，不新增占地。 3.本项目各危险废物年度产生量均未超过5000吨。 4.本项目为电子专用材料制造项目，建设性质为新建，项目建成后预计产值为XX亿元，一般工	符合

	<p>实设备设施拆除、用地用途变更等活动有关不动产登记及备案要求。</p> <p>3.工业企业新建、改建、扩建产生危险废物的建设项目，年度同一种类危险废物产生量超过5000吨的，应建设符合国家和本市有关标准的自行利用、处置设施，并纳入建设项目环境影响评价，与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。</p> <p>4.“十四五”无废规划指标：除半导体和汽车的其他重点行业，单位产值危险废物产生量降至1.1千克/万元以下；半导体行业≤5千克/万元或半导体行业12英寸，掩膜层数35层以上产品的单位产品一般工业固废产生量≤20千克/片；汽车行业单位产值一般工业固废产生量≤5千克/万元；汽车行业生产单台车危险废物产生量≤15千克/台，并持续下降；半导体行业12英寸，掩膜层数35层以上产品的单位产品危险废物产生量≤20千克/片，并持续下降；研究与试验发展业企业单位产值危险废物产生量降至1.1千克/万元以下，重点产废单位清洁生产审核覆盖率100%；新增企业单位产值一般工业固废产生量&lt;5千克/万元，单位产值危险废物产生量&lt;1千克/万元。半导体行业废酸资源化利用率&gt;50%。</p>	<p>业固废年产生量约XXkg，单位产值一般工业固废产生量为XX千克/万元，低于5千克/万元的要求；危险废物年产生量约XXkg，单位产值危险废物产生量为XX千克/万元，低于1千克/万元。</p>	
<p>资源利用效率要求</p>	<p>1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。</p> <p>2.执行园区规划中相关资源利用管控要求，其中到2035年优质能源比重达到99%以上，新能源和可再生能源比重力争达到10%以上。创新能源利用和管理方式。</p> <p>3.鼓励有条件企业建设内部再生水利用设施，满足不同用途和不同品质的再生水需求。加强废水深度处理和回用，年用水量1万m<sup>3</sup>以上的工业企业实现用水计划管理全覆盖。</p> <p>4.鼓励经开区内工业企业购买使用绿电，推动由天然气、外调电为主的清洁能源结构向低碳能源结构转变。</p> <p>5.鼓励企业充分利用闲置厂房屋顶，或者办公楼屋顶，采用自发自用余电</p>	<p>1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。</p> <p>2.本项目运行过程中使用能源为水、电，均由市政供给，供暖依托市政供暖，不涉及天然气用量。</p> <p>3.本项目新鲜水年用量约XXm<sup>3</sup>/a，用水包括生活用水、碱液喷淋洗涤塔用水、清洗用水、切割用水、循环冷却水补水和纯水制备用水等，对水质要求均较高，无法使用再生水代替。</p> <p>4.本项目用电依托市政电网；供暖依托市政供暖，不涉及天然气用量。</p> <p>5.本项目利用现有建筑进行建设，用电依托市政电网。</p>	<p>符合</p>

	<p>上网模式，安装分布式光伏设施；采用光伏建筑一体化技术，达到太阳能利用最大化。</p> <p>6.推进屋顶分布式光伏发电试点工作，试点区域内党政机关，学校、医院、村委会，工商业厂房及农户建筑屋顶总面积安装光伏发电比例分别不低于50%、40%、30%和20%。</p>	<p>6.本项目利用现有建筑进行建设，用电依托市政电网。</p>	
<p>因此，本项目建设符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》（通告[2024]33号）的准入要求。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”环境准入要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>由于第三代半导体器件因其高温、高频、高功率特性，对制造设备的精度与稳定性要求极高，而静电卡盘作为半导体制造设备（如PVD、CVD、刻蚀机等）的核心部件，直接决定晶圆加工质量与效率。北京真空电子技术研究所（中国电子科技集团公司第十二研究所）（以下简称“十二所”）目前已攻克高温材料体系、多温区控温等关键技术，满足第三代半导体制造对高温工艺的严苛需求，因此为抓住市场机遇，满足国产半导体设备厂商的迫切需求，十二所拟投资15980万元，在北京经济技术开发区科创九街11号院5号厂房内建设“中国电子科技集团公司第十二研究所半导体装备用先进陶瓷部件产业化建设项目”，主要建设1条XX生产线、1条XX生产线、1条XX生产线。</p> <p><b>2、编制依据</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（2019年修订版），本项目行业类别为C3985电子专用材料制造。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）以及《&lt;建设项目环境影响评价分类管理名录&gt;北京市实施细化规定（2022年本）》，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39- 81电子元件及电子专用材料制造398”中“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的”，因此编制环境影响评价报告表。</p> <p>根据北京市生态环境局关于发布《北京市生态环境局环境影响评价文件管理权限的建设项目目录（2024年本）》的通告（京环发〔2024〕24号），“十一、计算机、通信和其他电子设备制造业39 电子元件及电子专用材料制造398：半导体材料制造；电子化工材料制造”由市生态环境主管部门进行建设项目环境影响评价文件审批，而本项目属于电子专用材料制造中的电子陶瓷材料制造项目，因此报北京经济技术开发区行政审批局审批。</p> <p><b>3、地理位置及周边关系</b></p> <p>本项目位于北京经济技术开发区科创九街11号院5号厂房，项目租赁地块</p>
----------	--

的东侧紧邻内部路，隔路约 14m 为北京经开·壹广场；南侧紧邻科创九街，隔路约 31m 为北京华卓精科科技股份有限公司和绿地；西侧紧邻内部路，隔路约 15m 为北京中兴数字星云科技有限公司；北侧紧邻内部道路，隔路约 32m 为北京亦城星科科技产业发展有限公司研发楼和综合楼。

项目地理位置见附图 1，周边环境关系见图 2。

#### 4、建设内容

本项目占地面积约 4365m<sup>2</sup>，拟建设 1 条 XX 生产线、1 条 XX 生产线、1 条 XX 生产线。项目建成后，年生产静电卡盘、加热器合计 XX 套。

项目主要建设内容及组成如下：

表 6 项目主要建设内容一览表

序号	类别	名称	主要建设内容	备注
1	主体工程	生产厂房	一层：建筑面积约4365m <sup>2</sup> ，层高7.8m，主要包括XX等	利用现有厂房
			二层：建筑面积约4365m <sup>2</sup> ，层高6.0m，主要包括XX等	
			三层：建筑面积约855m <sup>2</sup> ，层高4.2m，主要包括XX等	
			四层：建筑面积约855m <sup>2</sup> ，层高4.2m，主要包括XX。 四层楼顶设有设备间一座，建筑面积约124.69m <sup>2</sup>	
2	辅助工程	事故水池	位于生产厂房外东侧地下，长XXm、宽XXm、深XXm，容积约XXm <sup>3</sup>	新建
		液氮罐区	位于生产厂房外西南侧	新建
		氩气汇流排	位于生产厂房外东南侧	新建
		冷却塔	位于二层楼顶西南侧，单台设计循环水量约为142m <sup>3</sup> /h	新建
		废水处理间	位于一层东南侧，主要建设XX废水处理设施，建筑面积约为125m <sup>2</sup> 。XX的设计处理能力均为1.0m <sup>3</sup> /d	新建
3	储运工程	XX	位于四层，建筑面积均为75.69m <sup>2</sup>	新建
		危废间	位于一层东南侧，建筑面积为16.8m <sup>2</sup>	新建
		暂存间	位于一层危废间南侧，主要暂存XX、XX等化学品，建筑面积为16.8m <sup>2</sup>	新建
4	公用工程	供水	由市政自来水管网供给	依托厂房现有
		排水	本项目生活污水经化粪池预处理，清洗废	新建

				水、切割废水经废水处理设施处理，再与纯水制备废水、软水处理系统排水一同排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂	
			供电	由市政供电系统统一供给	依托厂房现有
			供暖	冬季净化区、更衣室、换鞋区供暖采用洁净空调，其他区域供暖采用普通中央空调	新建
			制冷	夏季净化区、更衣室、换鞋区制冷采用洁净空调，其他区域制冷采用普通中央空调	新建
	5	环保工程	废水	本项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水、切割废水经废水处理设施处理，再与纯水制备废水、软水处理系统排水一同排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂	新建
废气			有组织废气：本项目XX工序产生的氯化氢经碱喷淋洗涤塔处理后，通过1根19m高排气筒（DA001）排放；XX工序产生的非甲烷总烃经高温裂解装置处理，其他工序产生的非甲烷总烃、其他C类物质（丙酮）、其他C类物质（丁酮）、其他A类物质（丁醛）和氨经二级活性炭吸附装置处理，处理后的非甲烷总烃、其他C类物质（丙酮）、其他C类物质（丁酮）、其他A类物质（丁醛）和氨合并通过1根19m高排气筒（DA002）排放；XX工序产生的颗粒物经设备自带的滤芯除尘器处理，XX工序产生的颗粒物经设备自带的袋式除尘器处理，以上处理后的颗粒物合并通过1根19m高排气筒（DA003）排放； 无组织废气：本项目XX区产生无组织废气，污染因子为非甲烷总烃、其他C类物质（丙酮）、其他C类物质（丁酮）和HCl，在车间内无组织排放	新建	
噪声			选用低噪声设备，并采取室内布置、基础减振，室外风机加装隔声罩等降噪措施	新建	
固体废物			生活垃圾：本项目产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运	新建	
			一般固体废物：不合格品、废包装物、废白刚玉、除尘灰、废镀膜碎片、切割沉淀物统一收集后由物资回收部门回收；纯水制备产生废滤芯、废RO膜、废EDI膜组、废离子交换树脂和废活性炭定期由厂家负责更换回收；XX废气治理设施产生的废滤芯、XX废气治理设施产生的废布袋定期由厂家负责更换回收		

			危险废物：分类收集后，暂存于危废间内，统一交由有资质的单位清运处置	
--	--	--	-----------------------------------	--

### 5、产品产能

本项目主要建设1条XX生产线、1条XX生产线、1条XX生产线。项目主要产品产能见下表。

表 7 本项目主要产品产能一览表

**涉及商业秘密不予公开**

### 6、平面布置

本项目位于北京经济技术开发区科创九街11号院5号厂房，主要建设1条XX生产线、1条XX生产线、1条XX生产线。项目占总建筑面积约10564.69m<sup>2</sup>，为四层建筑结构，其中四层楼顶设有设备间一座，建筑面积约124.69m<sup>2</sup>，事故水池位于生产厂房外东侧，氩气汇流排位于生产厂房外东南侧，液氮罐区位于生产厂房外西南侧，各楼层布置如下：

**涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开**

项目平面布置图见附图3-附图7。

### 7、主要设备

本项目主要设备详见下表。

表 8 本项目主要设备明细一览表

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

**8、主要原辅材料及原辅材料理化性质**

(1) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表。

表 9 本项目原辅材料一览表

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

(2) 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 10 主要试剂理化性质一览表

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

**9、劳动定员及工作制度**

项目年运行250天，劳动定员110人。其中成型区工作人员20人，实行2班制，每班6小时，工作时间为8：00-15：00、15：00-22：00；其他工作区实行1班工作制，每班8小时，工作时间为8：00-17：00。部分设备（包括：XX、XX、冷却塔等）涉及夜间间断运行，空调机组夜间全部不运行，XX区的新风机组夜间间断运行。厂内不设员工宿舍和食堂。

**10、总投资及环保投资**

本项目总投资 15980 万元，其中环保投资为 415 万元，占项目总投资的 2.6%。环保投资主要用于废气、废水、噪声防治和固体废物处置等，具体清单见下表。

表 11 项目主环保投资一览表

序号	治理内容	措施	投资（万元）
1	大气污染防治	1套二级活性炭处理装置+1根19m高排气筒、1套碱液喷淋洗涤塔+1根19m高排气筒、1根	94

		19m 高排气筒（颗粒物排气筒）、排风系统等	
2	水污染防治	污水管线、1 座废水处理间（XX 废水处理设施、XX 废水处理设施）、1 座事故水池等	230
3	噪声污染防治	选用低噪声设备，并采取室内布置、基础减振，室外风机加装隔声罩等降噪措施	56
4	固体废物处置	危废间、危废处置协议、地面防腐防渗、生活垃圾分类收集桶等	35
合计			415

## 11、项目进度安排

本项目计划2026年7月开始施工，2026年12月竣工，建设周期5个月。

## 12、水平衡分析

### （1）用水量

本项目新鲜水由市政自来水管线供给。本项目用水主要包括生活用水和生产用水。

#### ①生活用水

本项目生活用水主要为员工办公生活用水，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）的 3.2.11 条款中企业管理人员、车间工人用水定额宜采用 30~50L/人·班，本次评价取平均值，按 40L/人·班计。本项目劳动定员 110 人，年工作 250 天，则生活用水量为 1100m<sup>3</sup>/a（4.4m<sup>3</sup>/d）。

#### ②生产用水

本项目生产用水主要包括碱液喷淋洗涤塔用水、配制用水、清洗用水、循环冷却系统补水、金刚石线切割机切割用水等。其中配制用水、清洗用水和金刚石线切割机切割用水均使用纯水，项目新建 1 套纯水制备系统，采用“石英砂过滤器+活性炭过滤器+软化设备+保安过滤器+一级 RO 反渗透设备+二级 RO 反渗透设备+EDI 膜组+抛光混床”工艺，一级纯水制备率为 75%，二级纯水制备率为 50%；循环冷却系统补水使用软水，项目新建 1 套软水处理系统，采用“软化（树脂吸附+再生）+过滤（反冲洗）”工艺。

#### 1>、碱液喷淋洗涤塔用水

碱液喷淋洗涤塔使用新鲜水，喷淋储水箱为 1m<sup>3</sup>，循环使用，少量补充。本项目碱液喷淋洗涤塔年运行 250d，日补水量约为 0.03m<sup>3</sup>，碱喷淋水每 2 月更换

1 次，则碱喷淋处理装置年用水量为 13.32m<sup>3</sup>，碱喷淋废液年产生量为 6m<sup>3</sup>，作为危废处置，无外排废水。

碱液喷淋水的年用水量计算如下： $1\text{m}^3/\text{次} \times 6 \text{次}/\text{a} + 0.03\text{m}^3/\text{d} \times (250-6)$   
 $d=13.32\text{m}^3/\text{a}$ 。

2>、清洗用水

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

3>、XX 切割用水

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

4>、循环冷却系统补水

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

③纯水制备用水

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

④软水处理系统用水

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

综上，本项目新鲜水用量为  $XXm^3/a$ 。

(2) 排水

本项目排水主要为生活污水、生产废水、纯水制备系统排水和软水处理系统排水。

①生活污水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 生活污染源》“人均日生活用水量 $\leq 150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 时，折污系数取 0.8”，项目生活污水排放量按用水量的 80%计，则本项目生活污水排放量为  $880\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生产废水

1>、清洗废水

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

表 12 各种 XX 等工件的清洗废水和进入废水中的原料排放情况一览表 单位: t/a

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

建设内容	<p>II、XX 设备的清洗废水</p> <p style="text-align: center;">涉 及 商 业 秘 密 不 予 公 开</p> <p>III、XX 的清洗废水</p> <p style="text-align: center;">涉 及 商 业 秘 密 不 予 公 开</p> <p>IV、进入废水中的 XX 废液</p> <p style="text-align: center;">涉 及 商 业 秘 密 不 予 公 开</p>
------	--

V、树脂铜盘残渣

涉及商业秘密不予公开

③XX 切割废水

涉及商业秘密不予公开

④纯水制备排水

涉及商业秘密不予公开

⑤软水处理系统排水

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

综上，本项目废水产生量约为  $XXm^3/a$ ，本项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水、切割废水经废水处理设施处理，再与纯水制备废水、软水处理系统排水一同排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。项目用排水量情况见表 14，水平衡图见图 6。

表 13 项目给、排水量一览表 单位：m<sup>3</sup>/a

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

图 6 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">建设内容</p>	<p><b>13、供电</b></p> <p>本项目供电由市政供电系统统一提供。</p> <p><b>14、供暖和制冷</b></p> <p>本项目冬季取暖和夏季制冷均使用空调，其中净化区、更衣室、换鞋区均采用洁净空调，其他区域供暖采用普通中央空调。</p> <p><b>15、燃料</b></p> <p>本项目运营期主要能源为电能，不涉及燃料使用。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>1、施工期</b></p> <p>本项目利用现有建筑进行建设，项目设备基础、厂房钢结构基础等均需在 一层厂房进行土方施工。项目建筑施工期间施工流程及产污环节见下图。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     A[前期准备] --&gt; B[房屋结构、土石方]     B --&gt; C[装修]     C --&gt; D[清理施工场地]     D --&gt; E[竣工]     subgraph Box [ ]         B         C         D     end     Box --&gt; F[扬尘、废水、噪声、固体废物] </pre> </div> <p><b>图 7 本项目施工期流程及产污环节图</b></p> <p><b>2、运营期</b></p> <p>本项目主要建设 1 条 XX 生产线、1 条 XX 生产线、1 条 XX 生产线。各生产线的生产工艺流程及产污环节见下图。</p> <p><b>(1) XX 生产线</b></p> <p style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">涉及商业秘密不予公开</p> <p><b>(2) XX 生产线</b></p> <p style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">涉及商业秘密不予公开</p>

(3) 氧化铝陶瓷静电卡盘生产线

## 涉及商业秘密不予公开

(4) 其他

本项目 XX、XX、XX、XX、XX 等自带的真空泵需由设备厂家定期更换维修，维修时厂家自带润滑油。此过程产生少量的废润滑油，作为危废处置。

本项目纯水制备系统需定期更换滤芯、RO 反渗透设备、EDI 膜组和活性炭过滤器等，该过程产生废滤芯、废 RO 膜、废 EDI 膜组、废离子交换树脂和废活性炭，定期由厂家负责更换回收；软水处理系统为软水再生系统，无固废产生。

### 3、运营期主要污染环节

本项目排污节点情况见下表。

表 14 本项目排污节点一览表

## 涉及商业秘密不予公开

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租用现有厂房进行建设，因此没有与本项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中环境空气功能区分类，本项目所在区域为二类区，其环境空气质量标准执行中《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准。

本次评价引用北京市生态环境局2026年4月发布的《2025年北京市生态环境状况公报》中北京市及北京经济技术开发区的环境空气质量数据，且按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准进行环境空气质量现状评价。

**表 15 2025 年北京市和北京经济技术开发区环境空气主要污染物浓度表**

区域	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
北京市	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	4	60	6.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	22	40	55.0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	48	70	68.6	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	27.0	35	90.0	达标
	CO	24小时平均第95百分位浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.9	4	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均第90百分位浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	159	160	99.4	达标
北京经济技术开发区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	3	60	5.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	27	40	67.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	51	70	72.9	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	29.7	35	84.9	达标

由上表可知，北京市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求；北京经济技术开发区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 四项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，CO、O<sub>3</sub> 参照北京市监测数据。因此，

区域  
环境  
质量  
现状

判定本项目所在区域为环境空气质量达标区。

## 2、地表水环境质量现状

本项目距离最近的地表水体是项目东侧 1060m 处的通惠北干渠。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》以及《北京市地面水环境质量功能区划调整情况表》，通惠北干渠水质分类为V类，执行《地表水环境质量》（GB3838-2002）中的V类标准限值要求。根据北京市生态环境局网站公布的河流水质状况，近一年内通惠北干渠水质详见下表。

表 16 通惠北干渠 2025 年水质状况一览表

监测时间	现状水质	水质目标	达标情况
2025 年 1 月	II	V	达标
2025 年 2 月	II	V	达标
2025 年 3 月	III	V	达标
2025 年 4 月	III	V	达标
2025 年 5 月	III	V	达标
2025 年 6 月	II	V	达标
2025 年 7 月	III	V	达标
2025 年 8 月	III	V	达标
2025 年 9 月	III	V	达标
2025 年 10 月	II	V	达标
2025 年 11 月	II	V	达标
2025 年 12 月	III	V	达标

由上表可知2025年1月~12月通惠北干渠水质均能达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）中的V类标准要求，水质状况良好。

## 3、声环境质量现状

本项目位于北京经济技术开发区科创九街11号院5号厂房，根据《北京经济技术开发区管理委员会关于印发<北京经济技术开发区声环境功能区划实施细则>的通知》（京技管发[2025]8号）可知，本项目所在区属于3类功能区，且项目厂界周边25m范围内无高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）等道路，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。

本项目与北京经济技术开发区声环境功能区划示意图位置关系见下图。

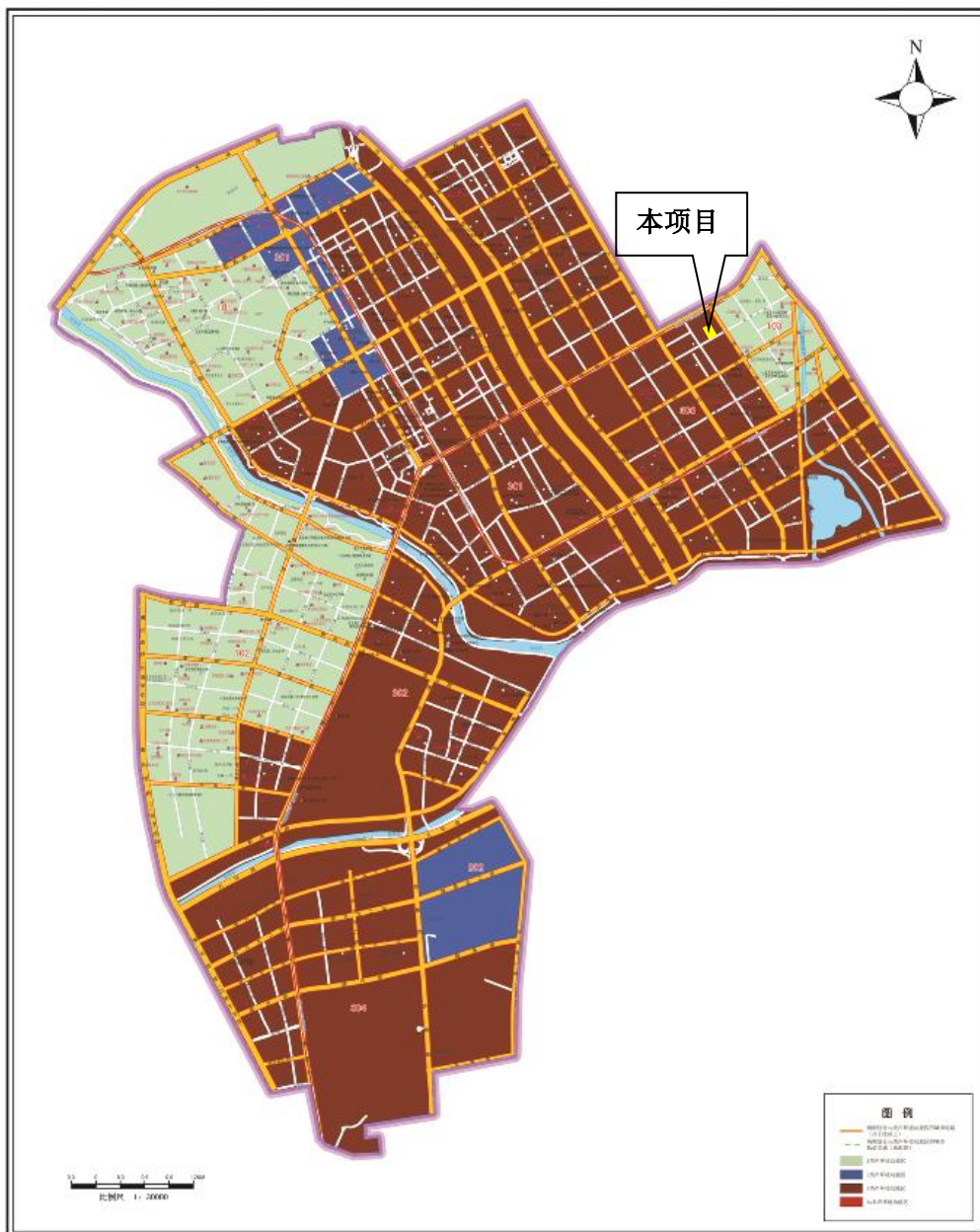


图 8 本项目与北京经济技术开发区声环境功能区划示意图位置关系图

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。经调查，本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，不需要进行噪声环境质量现状监测。

#### 4、生态环境

	<p>本项目在已建厂房内建设，不新增占地，因此不涉及生态影响。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目利用已有厂房进行建设，不新增用地。项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水、切割废水经废水处理设施处理，再与纯水制备废水、软水处理系统排水一同排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂进一步处理，不直接排入外环境；危废间位于厂房内，采取防腐防渗措施后，发生废液泄漏污染土壤和地下水的风险性很小，因此本项目不存在土壤及地下水环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>本项目为电子元件及电子专用材料制造项目，不涉及电磁辐射内容，故无需进行电磁辐射现状监测与评价。</p>																						
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据现场调查，本项目厂界外500m范围内有3处大气环境保护目标。具体见下表，环境保护目标分布图见附图8。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 17 本项目大气环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="304 1162 1386 1420"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>保护对象</th> <th>类型</th> <th>相对方位</th> <th>相对厂界最近距离</th> <th>环境功能要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>定海园一里</td> <td>居住区</td> <td>NE</td> <td>220m</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>定海园三里</td> <td>居住区</td> <td>SE</td> <td>250m</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>亦城文园</td> <td>居住区</td> <td>SE</td> <td>380m</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>根据《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字[2021]41号），本项目所在区域不属于北京市地下饮用水水源保护区范围内。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，无地下水环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目利用现有建筑，不涉及新增用地。根据现场调查，本项目周围无珍</p>	序号	保护对象	类型	相对方位	相对厂界最近距离	环境功能要求	1	定海园一里	居住区	NE	220m	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准	2	定海园三里	居住区	SE	250m	3	亦城文园	居住区	SE	380m
序号	保护对象	类型	相对方位	相对厂界最近距离	环境功能要求																		
1	定海园一里	居住区	NE	220m	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准																		
2	定海园三里	居住区	SE	250m																			
3	亦城文园	居住区	SE	380m																			

	<p>稀动植物、古迹、人文景观等环境保护目标，不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、大气污染物</b></p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工期扬尘颗粒物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中II时段无组织排放限值 <math>0.3\text{mg}/\text{m}^3</math> (该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值)。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>本项目产生的有组织生产废气主要为 HCl、非甲烷总烃、其他 C 类物质(丙酮)、其他 C 类物质(丁酮)、其他 A 类物质(丁醛)、氨和颗粒物。其中 HCl 收集后经碱液喷淋洗涤塔(1套)处理后,通过1根19m高的排气筒(DA001)排放; XX 工序产生的非甲烷总烃经高温裂解装置处理,其他工序产生的非甲烷总烃、其他 C 类物质(丙酮)、其他 C 类物质(丁酮)、其他 A 类物质(丁醛)和氨经二级活性炭吸附装置处理,以上处理后的有机废气和氨合并通过1根19m高排气筒(DA002)排放;颗粒物经各自除尘设施处理后,通过1根19m高的排气筒(DA003)排放;无组织废气主要为部分工序未被收集的 HCl、非甲烷总烃、其他 C 类物质(丙酮)、其他 C 类物质(丁酮),车间内无组织排放。</p> <p>由于本项目为电子元件及电子专用材料制造项目,根据北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019)附录 A,本项目所生产的各类静电卡盘和加热器产品均属于陶瓷材料,不在电子专用材料涵盖的产品范围内,因此本项目废气不适用北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019)。本项目废气污染物排放执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3 生产工艺及其他废气大气污染物排放限值”II时段相应标准限值的要求。</p> <p>根据《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)第5.1.4条款规定:“排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上;不能达到该项要</p>

求的，最高允许排放速率应根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行。”本项目排气筒高度均为 19m，未高出周围 200m 半径范围内的建筑物（最高建筑即项目东北侧北京经开·壹广场，高度约 56m）5m 以上，最高允许排放速率应按排放速率标准值的 50%执行。

表 18 大气污染物排放标准

污染物名称		大气污染物最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放速率的 50% kg/h	单位周界无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
DA001	氯化氢	10	19	0.0552	0.0276	0.010
DA002	非甲烷总烃	20 <sup>a</sup>	19	5.52	2.76	1.0
	其他 C 类物质（丙酮）	80		/	/	6.0
	其他 C 类物质（丁酮）	80		/	/	6.0
	其他 A 类物质（丁醛）	20		/	/	/
	氨	10		1.104	0.552	/
DA003	颗粒物	10	19	1.196	0.598	/

注：本项目为半导体及电子产品制造业项目，<sup>a</sup>为需执行的非甲烷总烃最高允许排放浓度限值。

## 2、水污染物

本项目运营期产生的生活污水经化粪池预处理，清洗废水、切割废水经废水处理设施处理，再与纯水制备废水、软水处理系统排水一同排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。

由于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准限值中 COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮的排放限值与北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值相同，pH 值（无量纲）、TOC、石油类、阴离子表面活性剂的排放限值 DB11/307-2013 均严于 GB39731-2020，且 GB39731-2020 中未涉及 BOD<sub>5</sub>、可溶性固体总量、氯化物的排放限值要求，因此本项目水污染物的排放限值均执行北京市地方标准。本项目水污染物排放限值见下表。

**表 19 本项目废水污染物排放限值**

序号	污染物或项目名称	DB11/307-2013	GB39731-2020	本项目执行标准限值DB11/307-2013
1	pH（无量纲）	6.5~9	6.0~9.0	6.5~9
2	COD <sub>Cr</sub> （mg/L）	500	500	500
3	BOD <sub>5</sub> （mg/L）	300	/	300
4	SS（mg/L）	400	400	400
5	氨氮（mg/L）	45	45	45
6	TOC（mg/L）	150	200	150
7	石油类（mg/L）	10	20	10
8	阴离子表面活性剂（mg/L）	15	20	15
9	总磷（mg/L）	8.0	8.0	8.0
10	总氮（mg/L）	70	70	70
11	可溶性固体总量（mg/L）	1600	/	1600
12	氯化物（mg/L）	500	/	500
13	总铜（mg/L）	1.0	2.0	1.0

基准排水量在北京市地方标准中没有限值，需执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）“表 2 单位产品基准排水量”中的相关规定。

**表 20 单位产品基准排水量**

适用企业	产品规格	单位	单位产品基准排水量	排水量计量位置
电子专用材料	其他	m <sup>3</sup> /t 产品	5.0	与污染排放监控位置一致

### 3、噪声

#### （1）施工期

本项目夜间不施工，施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），具体标准限值见下表。

**表 21 建筑施工噪声排放标准 单位：dB(A)**

类别	昼间
厂界噪声	70

#### （2）运营期

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体限值见下表。

表 22 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)		
类别	昼间	夜间
3类	65	55

**4、固体废物**

本项目固体废物处理处置均执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。具体标准如下：

（1）生活垃圾

执行《北京市生活垃圾管理条例》中的相关规定。

（2）一般固体废物

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。

（3）危险废物

执行《北京市危险废物污染环境防治条例》、《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》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《危险废物转移管理办法》中的有关规定。

---

**1、污染物排放总量控制原则**

根据环境保护部《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）、《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016年8月19日），北京市实施建设项目总量指标审核及管理的污染物包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

根据本项目的工程特点，确定与本项目有关的总量控制指标为：烟粉尘、挥发性有机物和化学需氧量、氨氮。

**二、建设项目污染物排放总量核算**

**1、大气污染物**

（1）排污系数法

总量  
控制  
指标

①挥发性有机物

根据大气源强核算章节，本项目挥发有机物合计产生量约为 0.59345t/a。

②烟粉尘

根据大气源强核算章节，本项目烟粉尘合计产生量约为 0.0127t/a。

(2) 物料衡算法

由物料衡算法相关要求得：

$$G_{\text{流失量}} = G_{\text{投入原材料总量}} - G_{\text{投入产品量}}$$

①挥发性有机物

**涉及商业秘密不予公开**

表 23 本项目产生挥发性有机废气的原辅料物料平衡一览表

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

由上表可知，本项目挥发性有机物排放量约为 0.598724t/a。

②烟粉尘

## 涉及商业秘密不予公开

综上，本项目颗粒物合计产生量为 0.012t/a。

### (3) 指标确定

本项目采用物料衡算法和排污系数法进行颗粒物排放量核算比较，排放量相近，因此不需要第三种方法校核污染源强。由于排污系数法为长期以来同类项目经验值，且考虑最不利原则，因此本次评价采用排污系数法的计算结果作为大气污染物预测排放量，即挥发性有机物排放总量为 0.59345t/a，烟粉尘排放总量为 0.0127t/a。

## 2、废水

### (1) 排污系数法

根据废水源强核算章节，本项目 COD<sub>Cr</sub> 排放量总量为 0.420t/a、氨氮排放量总量为 0.035t/a。

### (2) 类比法

本项目运营期废水主要为生活污水、清洗废水、切割废水、纯水制备废水和软水处理系统排水，总排口废水类比《北京晨晶电子有限公司平谷分公司基于石英 MEMS 技术高频石英晶体振荡器产业化项目竣工环境保护验收监测报告》中的数据。本项目与类比项目的对比情况见下表。

表 24 本项目产生挥发性有机废气的原辅料物料平衡一览表

类比项目	类比项目	本项目	可类比性
行业类别	电子元件及电子专用材料制造 398	电子元件及电子专用材料制造 398	相同
主要产品	电子元器件（石英 MEMS 传感器、石英晶体谐振器、高频石英晶体振荡器、石英晶体振荡器、石英 MEMS 陀螺）	XX、XX、XX	相似，均为电子专用材料

总量  
控制  
指标

污染物种类	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	相同
产污环节	清洗废水、纯水制备废水、生活污水等	生活污水、清洗废水、切割废水、纯水制备废水和软水处理系统排水	相似
废水治理工艺	pH 调节+混凝+絮凝+沉淀	XX	相似

类比项目产品与本项目产品均为电子专用材料、废水类型、产生环节、废水污染物种类与本项目类似，生产废水处理工艺相近，具有可类比性。根据监测报告数据（编号：HB2024043002），项目废水总排口污染物化学需氧量最大排放浓度 264.4mg/L，氨氮最大排放浓度为 5.92mg/L。根据废水源强分析章节，本项目废水总排口综合废水实际排放量为 XXm<sup>3</sup>/a，各污染物排放量计算如下：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 264.4\text{mg/L} \times \text{XXm}^3/\text{a} \times 10^{-6} = \text{XXt/a}$$

$$\text{氨氮}: 5.92\text{mg/L} \times \text{XXm}^3/\text{a} \times 10^{-6} = \text{XXt/a}$$

### （3）指标确定

通过上述计算结果可知，排污系数法和类比分析法计算结果差距不大，可认为接近实际排放量。考虑到排污系数法为长期与反复实践的经验积累，本次评价采用排污系数法作为申请废水污染物总量的依据，即 COD<sub>Cr</sub> 为 0.420t/a；氨氮为 0.035t/a。

### 3、总量指标核算结果

根据北京市环境保护局关于《转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号，2015年7月15日起执行）中的相关规定：“该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置场）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。”

本项目所在经济技术开发区上一年度大气环境质量，水环境质量达到要求。根据北京市人民政府《美丽北京建设 2026 年行动计划》（京政办发〔2026〕

2号)要求,北京市各区“对于新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NO<sub>x</sub> 等主要污染物排放总量控制实施‘减二增一’削减量替代审批制度。”因此本项目挥发性有机物进行 2 倍削减替代,本项目运营期污染物排放总量控制指标见下表。

表 25 本项目污染物申请总量汇总表

序号	污染因子	本项目污染物排放量 (t/a)	总量削减替代量 (t/a)
1	挥发性有机物	0.59345	1.1869
2	烟粉尘	0.0127	0.0127
3	COD <sub>Cr</sub>	0.420	0.420
4	氨氮	0.035	0.035

#### 4、减排潜力分析

建设单位除本项目外,无其他厂区,且无关联企业,因此无相关减排来源。本项目不具备污染物减排潜力,本次评价企业需按照相关规定,进行总量控制指标申请。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、施工扬尘

项目施工期间部分设备基础、厂房钢结构基础等均需在一层厂房进行土方施工。施工期地基开挖、土石方挖填、材料运输、装卸料、渣土清运等作业产生的扬尘对周围环境会有一些的影响，可导致周围空气中 TSP 的浓度超标。施工期扬尘污染的程度，与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件等诸多因素有关。

本次评价采用北京市环境科学研究院对施工扬尘所做的实测资料（摘自《施工扬尘控制研究》）进行类比分析，相关数据见下表。

**表 26 北京市建筑施工工地扬尘监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

位置 结果	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速 2.5m/s
平均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

**表 27 建筑施工工地洒水前、后扬尘监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

距工地距离 (m)	10	20	30	40	50	100	备注
洒水前	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	春季监测
洒水后	0.437	0.350	0.310	0.365	0.250	0.238	
降尘率(%)	75.0	73.1	60.3	27.4	27.5	27.9	

由上述两表可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在 2.5m/s 时，150m 以外的环境受影响程度较低。同时也可以看出，施工现场采取场地洒水措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气的扬尘浓度，30m 以外大气环境中扬尘的浓度可低于 0.3mg/m<sup>3</sup>。

**表 28 建筑施工工地洒水前、后扬尘监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

工程名称	围栏情况	TSP 浓度						上风向 对照点
		施工现场下风向距离						
		20m	50m	100m	150m	200m	250m	
1#现场	无	1.54	0.99	0.54	0.61	0.50	0.40	0.40
2#现场	无	1.46	0.96	0.57	0.57	0.52	0.41	0.41
平均	——	1.50	0.98	0.56	0.59	0.51	0.41	0.41

施工期环境保护措施

3#现场	围金属板	0.94	0.58	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
4#现场	围彩布条	1.11	0.67	0.45	0.42	0.42	0.42	0.40
平均	——	1.03	0.63	0.44	0.42	0.42	0.42	0.41

根据上表可知，在无围栏施工时，施工现场下风向距离 20-250m 范围内，大气中 TSP 平均值为 0.41-1.50mg/m<sup>3</sup>，是对照点的 13.67 倍；施工现场下风向距离大于 250m 距离后，大气中 TSP 平均值为 0.41mg/m<sup>3</sup>，接近对照点；在有围栏施工时，施工现场下风向距离 20-50m 时，大气中 TSP 分别为 0.58mg/m<sup>3</sup> 和 1.11mg/m<sup>3</sup>，是对照点的 1.38-2.64 倍；施工现场下风向距离 100-250m 时，大气中 TSP 为 0.42-0.44mg/m<sup>3</sup>，接近对照点。

从总体上看，有围挡的建筑工地，其施工扬尘污染程度相对无围挡的有明显改善。本项目距周边最近敏感点为项目区东北侧 220m 的定海园一里，项目施工主要在厂房内部进行，厂房外部应按要求设置清洁有效的施工围挡，同时对施工现场定时洒水抑尘，并及时清运建筑垃圾。

施工期间，为减少扬尘的产生量及其浓度，施工阶段采取以下措施：

(1) 严格规范施工人员的施工作业，施工现场的区域施工过程中要做到工完场清，室内施工时尽量关闭门窗，避免刮风时将扬尘吹到室外；

(2) 施工材料及废弃物不在本项目室外区域堆放；

(3) 建议施工时尽可能选用绿色环保的建筑材料，施工场地每天定期洒水，以减轻二次扬尘的污染；

(4) 出工地的运输车辆（运渣土、运材料）车斗必须密闭，并在出口设置车辆冲洗设施（或简易冲洗平台），确保车轮和车身不带泥上路；

(5) 装修过程中（特别是刷漆、胶粘阶段），建议通过机械排风或自然通风，降低室内污染物浓度，保障施工人员的健康安全；

(6) 配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督施工过程中废气防治措施的落实情况。

采取以上措施后，可大大减轻施工扬尘对周围环境的影响。

## 2、废水

施工期间的废水主要为施工人员产生的生活污水，施工人员不在施工现场

住宿和用餐，工人洗手和如厕使用厂房现有公共卫生间。生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理，不会对周围水环境造成影响。

### 3、噪声

本项目部分设备体积较大，因此需要重新进行地基和基础建设。施工期的噪声包括地基、基础、建筑结构等工程施工机械设备噪声及物料装卸噪声等，对周边环境有一定影响，本工程在施工期间应采取如下降噪措施：

#### (1) 合理安排施工时间

制定施工计划，避免大量高噪音设备同时施工，严禁夜间施工。

#### (2) 降低设备噪声

设备选型上尽量采用低噪声设备，如液压机械等；对动力机械设备进行定期的维修、养护，防止松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应及时关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

#### (3) 合理布局施工场地

施工时应在工程条件允许的前提下，尽量避免将高噪声设备布置在室外。

#### (4) 降低人为噪音

按规定操作机械设备；模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声。

经采取上述一系列措施，施工期产生的噪声对周围环境影响较小。

### 4、固体废物

施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

废弃的装修材料和包装材料分类收集，可利用的如包装纸、箱等集中后出售给废品回收公司综合利用；对含砂的建筑垃圾应集中堆放，定时清运，送至当地政府指定场所进行处置；施工人员产生的生活垃圾，分类收集后交由环卫部门处理，日产日清。

在严格落实以上措施后，施工期的固体废物可实现合理处置，不造成二次污染。

## 一、大气环境影响分析

运营期间，本项目无燃煤、燃油、燃气设施。项目产生的废气主要为生产过程产生的有机废气、酸性废气、氨气和颗粒物。

### 1、废气污染源源强核算

#### (1) DA001 排气筒

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

表 29 本项目酸性废气排放情况一览表

排放形式	污染物名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理情况		排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
有组织 (DA001)	氯化氢	1500	0.0612	0.0535	35.67	碱液喷淋 洗涤塔	90%	0.0062	0.0054	3.57
无组织	氯化氢	/	0.0009	0.0005	/	/	/	0.0009	0.0005	/

注：①DA001 排气筒中氯化氢产生量和产生速率为各生产工序之和，产生浓度根据合计产生速率计算；②排气筒实际编号以验收时为准。

#### (2) DA002 排气筒

##### ①XX 生产线废气

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

②XX 生产线废气

涉及商业秘密不予公开

③XX 生产线废气

涉及商业秘密不予公开

表 30 本项目有机废气和氨的产生、排放情况一览表

排放形式	污染物名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理情况		排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
有组织 (DA002)	其他 A 类物质 (丁醛)	24000	0.208	0.0416	1.73	高温裂解 治理设施	80%	0.0416	0.0083	0.35
	非甲烷 总烃		1.0029	0.2006	8.36		80%			
			1.64055	1.396095	58.17	二级活性 炭吸附	80%	0.52869	0.3193	13.30
	其他 C 类物质 (丙酮)		0.08236	0.04134	1.72		80%			
	其他 C 类物质 (丁酮)		0.4161	0.2081	8.67		80%			
	氨		0.0095	0.0048	0.20		0			
无组织	非甲烷 总烃	/	0.06476	0.118985	/	/	/	0.06476	0.118985	/
	其他 C 类物质 (丙酮)		0.00224	0.001125	/	/	/	0.00224	0.001125	/
	其他 C 类物质 (丁酮)		0.0025	0.0013	/	/	/	0.0025	0.0013	/

注：①DA002 排气筒中的各项非甲烷总烃产生量和产生速率为不同治理设施涉及的生产工序之和，排放量和排放速率为经各自处理设施处理后的合计；②排气筒实际编号以验收时为准。

(3) DA003 排气筒

## 涉及商业秘密不予公开

表 31 本项目 DA003 排气筒中颗粒物混合后产生和排放情况一览表

排放口	污染物名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			处理情况		排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA003	颗粒物	2000	0.1273	0.0637	31.85	滤芯除尘器、袋式除尘器	90%	0.0127	0.0064	3.19

注：①DA003 排气筒中的颗粒物产生量和排放量为涉及的生产工序之和，产生浓度和排放浓度按相应废气治理设施的废气量之和 2000m<sup>3</sup>/h 计；②排气筒实际编号以验收时为准。

综上，本项目有组织 and 无组织废气排放情况见下表。

表 32 本项目有组织和无组织废气排放情况一览表

排气筒	污染物	排放形式	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生情况			治理措施			排放情况		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理措施	处理效率	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001	氯化氢	有组织	1500	0.0612	0.0535	35.67	碱液喷淋洗涤塔	90%	是	0.0062	0.0054	3.57
DA002	其他 A 类物质 (丁醛)	有组织	24000	0.208	0.0416	1.73	高温裂解治理设施	80%	是	0.0416	0.0083	0.35
	非甲烷总烃	有组织		1.0029	0.2006	8.36		80%	是			
	其他 C 类物质 (丙酮)	有组织		1.64055	1.396095	58.17	80%					
	其他 C 类物质 (丁酮)	有组织		0.08236	0.04134	1.72	80%	0.016472		0.0083	0.35	
	其他 C 类物质 (丁酮)	有组织		0.4161	0.2081	8.67	80%	0.08322		0.0416	1.73	
	氨	有组织		0.0095	0.0048	0.20	0	/	0.0095	0.0048	0.20	
DA003	颗粒物	有组织	1000	0.1263	0.0632	63.2	滤芯除尘器	90%	是	0.0127	0.0064	3.19
			1000	0.0010	0.0005	0.5	袋式除尘器	90%	是			
	氯化氢	无组织	/	0.0009	0.0005	/	/	/	/	0.0009	0.0005	/
	非甲烷总烃	无组织	/	0.06476	0.118985	/	/	/	/	0.06476	0.118985	/
	其他 C 类物质 (丙酮)	无组织	/	0.00224	0.001125	/	/	/	/	0.00224	0.001125	/
	其他 C 类物质 (丁酮)	无组织	/	0.0025	0.0013	/	/	/	/	0.0025	0.0013	/

## 2、废气达标排放分析

### (1) 有组织废气排放

根据源强核算结果，本项目废气排放口污染物排放情况见下表。

表 33 本项目废气达标排放分析

排放口	污染物名称	排气筒高度 m	排放情况		标准限值		达标情况	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
DA001	氯化氢	19	3.57	0.0054	10	0.0276	达标	达标
DA002	非甲烷总烃	19	13.30	0.3193	20	2.76	达标	达标
	其他 A 类物质（丁醛）		0.35	0.0083	20	/	达标	达标
	其他 C 类物质（丙酮）		0.35	0.0083	80	/	达标	达标
	其他 C 类物质（丁酮）		1.73	0.0416	80	/	达标	达标
	氨		0.20	0.0048	10	0.552	达标	达标
DA003	颗粒物	19	3.19	0.0064	10	0.598	达标	达标

注：排气筒实际编号以验收时为准。

表 34 本项目颗粒物进入 DA003 排气筒混合前废气达标排放分析

生产工序	污染物名称	排放口	排气筒高度 m	排放情况		标准限值		达标情况	
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
XX 工序	颗粒物	DA003	19	6.32	0.0063	10	0.598	达标	达标
XX 工序	颗粒物			0.05	0.0001	10	0.598	达标	达标

由表可知，本项目生产过程中产生的氯化氢、非甲烷总烃、其他 C 类物质（丙酮）、其他 C 类物质（丁酮）、其他 A 类物质（丁醛）、氨和颗粒物经相应的废气治理设施处理后，各项污染物的排放浓度和排放速率均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的相关要求。

### (2) 无组织废气排放

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN，对无组织废气排放进行估算，进行无组织废气达标分析。

估算模型参数见下表。

**表 35 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	40.17万 （北京经济技术开发区）
最高环境温度/°C		41.9
最低环境温度/°C		-15.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离（m）	/
	岸线方向（°）	/

本项目矩形面源参数见下表。

**表 36 本项目废气污染源排放参数一览表（矩形面源）**

名称		一层 XX 区	二层 XX 区
面源中心坐标	X	29	15
	Y	5	29
面源海拔高度(m)		59	59
面源长度(m)		7.5	13.5
面源宽度(m)		9.5	16.5
与正北夹角(°)		-45	-45
面源有效排放高度(m)		7.8	13.8
年排放小时数(h)		2000	2000
排放工况		正常	正常
排放速率(kg/h)	非甲烷总烃	0.1167	0.002285
	其他 C 类物质（丙酮）	/	0.001125
	其他 C 类物质（丁酮）	0.0013	/
	氯化氢	/	0.005

注：①以项目所在建筑东南角为坐标原点（0，0）；②二层 XX 面源有效排放高度为距离地面高度。

项目估算结果见下表。

表 37 估算模型计算结果表

名称	污染物	污染物最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
一层 XX 区	非甲烷总烃	0.31117	1.0
	其他 C 类物质 (丁酮)	0.003467	6.0
二层 XX 区	非甲烷总烃	0.001541	1.0
	其他 C 类物质 (丙酮)	0.000758	6.0
	氯化氢	0.003369	0.01

根据预测可知，项目无组织废气污染物的最大落地浓度均满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的无组织排放相关要求，可达标排放。

### 3、环保措施可行性分析

## 涉及商业秘密不予公开

图 9 本项目废气处理工艺流程图

#### (1) 有组织

##### ①碱液喷淋洗涤塔

首先酸性废气在风机作用下被送至碱液喷淋洗涤塔进行处理。在塔内气体自下而上高速进入填料段，碱液通过特殊结构的喷嘴自上而下逆向喷入填料段，气液两相在填料层内高速逆向对撞，当气液两相的动量达到平衡时，形成一个高度湍动的泡沫区，在该区域内，气液两相呈高速湍流接触，接触表面积大，而且这些接触表面不断地得到迅速更新，达到高效的洗涤效果。

经喷淋洗涤后的废气，属于气液混合状态，须经过高效脱水除湿层处理脱去气体中大部分的水汽。水汽与脱水层相碰撞而被附着在表面上，使得液滴越来越大，较大的水滴在重力作用下回流至循环水箱，循环使用。

本项目处理后的酸性废气经 19m 高排气筒排放。碱喷淋净化系统使用的药

剂主要成分为氢氧化钠，系统在运行过程中不产生沉淀，捕获的碱喷淋废液按作危废处置。本次评价碱液喷淋洗涤塔对氯化氢处理效率取 90%，根据《排许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中附录 B 表 B.1 有关规定，氯化氢采用碱液喷淋洗涤塔处理为可行技术。

### ②活性炭吸附装置

活性炭吸附原理：活性炭吸附主要利用高孔隙率、高比表面积的特性，通过物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和状态，此时则需进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。经活性炭吸附后的有机废气被吸附固定在活性炭的微孔内，当活性炭微孔被有机溶剂布满后活性炭便失去了吸附效率，此时活性炭需进行再生或更换。

活性炭吸附技术特点：运行过程中不产生二次污染；设备投资少、运行费用低；性能稳定、可同时处理多种混合气体。本次评价二级活性炭对有机废气处理效率取 80%，根据《排许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中附录 B 表 B.1 有关规定，有机废气采用活性炭吸附处理为可行技术，但是该技术规范中未提出电子专用材料制造排污单位中 XX 工序氨的相关末端治理可行技术。根据废气源强核算，氨的产生量很小，故本次评价不考虑二级活性炭吸附装置对氨的去除效率。经计算，氨的排放浓度和排放速率可以满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的相关要求，因此从环保角度分析二级活性炭处理装置处理有机废气和氨可行。

### ③高温裂解治理设施

高温裂解的核心原理是热裂解。在高温环境下，通常温度范围在 500~1200°C 之间，有机原料分子吸收大量的热能，导致化学键的断裂。例如，在石油裂解中，大分子的烃类化合物，如重油、石蜡等，在高温下 C-C 键和 C-H 键开始断裂。这个过程是吸热反应，需要持续的能量供应来维持高温。裂解反

应遵循自由基反应机理，首先是原料分子中的弱键在高温下均裂产生自由基，这些自由基随后与其他分子发生一系列的反应，包括自由基的转移、加成、分解等，最终形成各种小分子的产物，如乙烯、丙烯、丁二烯等不饱和烃以及甲烷、氢气等，处理效率一般在 90%以上。

本次评价高温裂解治理设施对有机废气处理效率取 80%，《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中未提出电子专用材料制造排污单位中 XX 工序有机废气的相关末端治理可行技术。参照《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司著），挥发性有机废气末端治理技术选择主要包括吸附、燃烧、吸收、冷凝及其组合技术等，高温裂解属于燃烧法（热力燃烧法）的一种，且根据废气源强核算，XX 工序产生的有机物经高温裂解治理设施处理后，排放浓度和排放速率可以满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的相关要求，因此从环保角度高温裂解治理设施处理有机废气可行。

#### ④袋式除尘器

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器除尘效率高，一般在 99%以上。除尘器出口气体含尘浓度在数十  $\text{mg}/\text{m}^3$  之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率，处理风量的范围广，小的仅 1min 数  $\text{m}^3$ ，大的可达 1min 数万  $\text{m}^3$ ，结构简单，操作维护方便。

本次评价袋式除尘器对颗粒物处理效率取 90%。根据《排许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中附录 B 表 B.1 有关规定，颗粒物采用袋式除尘器处理为可行技术。

#### ⑤滤芯除尘器

滤芯除尘器以滤芯作为过滤元件所组成的除尘器。含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动

力和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。滤芯式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰，清灰完毕后又恢复过滤状态。

本次评价滤芯除尘器对颗粒物处理效率取 90%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中附录 B 表 B.1 有关规定，颗粒物采用滤芯除尘器处理为可行技术。

综上，本项目酸性废气采取碱液喷淋洗涤塔治理技术、有机废气采用二级活性炭吸附治理技术或高温裂解治理技术、氨采用二级活性炭吸附治理技术、颗粒物采取袋式除尘器和滤芯除尘器治理技术均为可行技术，从环保角度可行。

#### (2) 无组织

本项目通过门窗关闭，设置洁净厂房等措施，能够有效地控制氯化氢、非甲烷总烃、其他 C 类物质（丙酮）和其他 C 类物质（丁酮）的无组织排放。经预测项目无组织排放的废气在各厂界的落地浓度满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的无组织排放相关要求，可达标排放，因此本项目采用的无组织控制措施可行。

#### 4、大气污染物排放量

本项目主要大气污染物排放情况见下表。

表 38 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算排放量 t/a
一般排放口					
1	DA001	氯化氢	3.57	0.0054	0.0062
2	DA002	非甲烷总烃	13.30	0.3193	0.52869
3		其他 A 类物质（丁醛）	0.35	0.0083	0.0416
4		其他 C 类物质（丙酮）	0.35	0.0083	0.016472
5		其他 C 类物质（丁酮）	1.73	0.0416	0.08322
6		氨	0.20	0.0048	0.0095

7	DA003	颗粒物	3.19	0.0064	0.0127
一般排放口合计		氯化氢			0.0062
		非甲烷总烃			0.52869
		其他 A 类物质（丁醛）			0.0416
		其他 C 类物质（丙酮）			0.016472
		其他 C 类物质（丁酮）			0.08322
		氨			0.0095
		颗粒物			0.0127

表 39 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	/	XX 工序	氯化氢	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)	0.01	0.0009
2	/	XX 工序	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)	1.0	0.06476
3	/	XX 工序	其他 C 类物质 (丙酮)	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)	6.0	0.00224
4	/	XX 工序	其他 C 类物质 (丁酮)	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)	6.0	0.0025
无组织排放总计							
无组织排放总计			氯化氢		0.0009		
			非甲烷总烃		0.06476		
			其他 C 类物质(丙酮)		0.00224		
			其他 C 类物质(丁酮)		0.0025		

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见下表。

**表 40 本项目大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量 t/a
1	氯化氢	0.0071
2	非甲烷总烃	0.59345
3	其他 A 类物质（丁醛）	0.0416
4	其他 C 类物质（丙酮）	0.018712
5	其他 C 类物质（丁酮）	0.08572
6	氨	0.0095
7	颗粒物	0.0127

### 5、非正常情况

非正常排放情况为：设备开停机、设备检修、工艺设备运转异常、污染防治措施失效等。本项目按最不利因素考虑，即在非正常排放情况下各污染物的处理设施完全失效，排放按最大排放量计，则本项目非正常排放情况见下表。

**表 41 本项目非正常情况排放一览表**

排放口	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放情况			
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	频次及时间	最大排放量 kg
DA001	废气处理设施故障	氯化氢	35.67	0.0535	1h/次，1次/a	0.0535
DA002	废气处理设施故障	非甲烷总烃	66.53	1.596695	1h/次，1次/a	1.596695
		氨	0.20	0.0048		0.0048
DA003	废气处理设施故障	颗粒物	31.85	0.0637	1h/次，1次/a	0.0637

注：排气筒实际编号以验收时为准。

为保证各项污染物达标排放，减少大气环境污染，遇到非正常情况时，建设单位应立即停止运行并进行设备维修，设备修复正常后方可恢复使用。

为减少非正常工况下对环境的影响，同时建议建设单位采取以下控制措施：

（1）建设单位应加强日常的环保管理，密切关注废气处理装置的运行情况。在项目运营期间，应保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效运行，将废气对大气环境的影响降到最低；

(2) 建设单位配备备用风机，并应在每日开工前先运行废气处理装置和风机，在检查并确保其能够正常运行的前提下再运行生产设备，工艺及环保设备应具有警报装置，出现运转异常时可立即停产检修，最大程度地避免在废气处理装置失效情况下废气的非正常工况排放；

(3) 加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，确保环保设备的正常运行，一旦废气处理装置出现故障，立即停止生产线的生产，待维修后重新开启，非正常排放控制在 1 小时内。

### 6、排放口及监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）等相关规定，本项目废气排放口基本情况和运营期废气自行监测计划见下表。

表 42 本项目废气排放口基本情况表

排放口编号	类型	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 °C
		经度	纬度			
DA001	一般排放口	116°33'16.265"	39°47'43.373"	19	0.25	25
DA002	一般排放口	116°33'15.763"	39°47'43.127"	19	0.85	70
DA003	一般排放口	116°33'16.304"	39°47'43.325"	19	0.3	25

注：排气筒实际编号以验收时为准。

表 43 本项目运营期废气自行监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
有组织废气	DA001	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)
	DA002	非甲烷总烃、氨、其他 A 类物质（丁醛）、其他 C 类物质（丙酮）、其他 C 类物质（丁酮）	1 次/年	
	DA003	颗粒物	1 次/年	
无组织废气	厂界四周	氯化氢、非甲烷总烃、其他 C 类物质（丙酮）、其他 C 类物质（丁酮）	1 次/年	

### 7、大气环境影响评价结论

根据工程分析计算结果，本项目生产过程中产生的氯化氢、非甲烷总烃、其他 C 类物质（丙酮）、其他 C 类物质（丁酮）、其他 A 类物质（丁醛）、氨、颗粒物的排放浓度和排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的

相关要求。项目运营后对周边大气环境影响较小。

综上，本项目采取以上措施处理后，排放的废气均可达标排放，对周围环境影响较小。

## 二、废水环境影响分析

### 1、废水源强核算及达标分析

本项目运营期外排废水主要为生活污水、清洗废水、切割废水、纯水制备废水和软水处理系统排水。其中项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水、切割废水经废水处理设施处理，再与纯水制备废水、软水处理系统排水一同排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理。

#### (1) 生活污水

本项目生活污水污染物主要为 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS。

根据《水工业工程设计手册 建筑和小区给水排水》“12.2.2 污水水量和水质”中给出的“住宅、公共建筑生活污水水质：COD<sub>Cr</sub> 250-450mg/L、氨氮 25-40mg/L、BOD<sub>5</sub> 150-250mg/L、SS 200-300mg/L”，本项目生活污水按照 COD<sub>Cr</sub> 450mg/L、氨氮 40mg/L、BOD<sub>5</sub> 250mg/L、SS 300mg/L 计算；同时类比生产型企业纯生活污水例行监测数据，pH 值取 6.5~9（无量纲）。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，COD<sub>Cr</sub>、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS 的去除率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中推荐的参数，分别为 15%、3%、9%、30%，则本项目生活污水产生和排放情况见下表。

表 44 项目生活污水产生、排放情况一览表

污染物名称		pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水 880m <sup>3</sup> /a	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	450	250	300	40
	产生量 (t/a)	—	0.396	0.220	0.264	0.035
化粪池的去除效率		—	15%	9%	30%	3%
生活污水 880m <sup>3</sup> /a	排放浓度 (mg/L)	6.5-9	382.5	227.5	210	38.8
	排放量 (t/a)	—	0.337	0.200	0.185	0.034

#### (2) 纯水制备废水和软水处理系统排水

本项目纯水制备废水和软水处理系统排水水质比较洁净，污染物浓度均较

低，主要污染物均为 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、可溶性固体总量。本次评价根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中相关数据并结合实际情况，确定本项目纯水制备废水和软水处理系统排水的污染物及浓度为 pH6.5~9（无量纲）、COD<sub>Cr</sub> 100mg/L、BOD<sub>5</sub> 30mg/L、SS 30mg/L。根据《纯水制备过程中氨氮和总氮在控制废水中的富集》（陈磊，山东化工，2020 年第 49 卷，第 7 期）制水废水各环节污染物浓度检测结果，氨氮<0.10mg/L，本次评价氨氮取 0.10mg/L。可溶性固体总量参照《废水中电导率和溶解性固体的相关关系》（周雅萱、尹洧），文中提到废水中溶解性固体的浓度一般为 525~1200mg/L，本次评价可溶性固体总量取 1200mg/L。

本项目纯水制备废水和软水处理系统排水合计为 XXm<sup>3</sup>/a，直接排入市政污水管网，则该项废水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、可溶性固体总量的排放量分别为 XXt/a、XXt/a、XXt/a、XXt/a、XXt/a。

（3）进入 XX 废水处理系统的混合废水

## 涉及商业秘密不予公开

本项目进入 XX 废水处理系统的废水产生、排放情况一览表。

表 45 项目进入 XX 废水处理系统的废水产生、排放情况一览表

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

(4) 进入 XX 废水处理设施的含盐酸的漂洗废水

根据“水平衡”章节，进入 XX 废水处理设施的含盐酸的漂洗废水合计约为 XXt/a。

## 涉及商业秘密不予公开

本项目 XX 废水处理设施废水产生、排放情况一览表。

表 46 项目 XX 废水处理设施废水产生、排放情况一览表

## 涉及商业秘密不予公开

本项目废水总排口废水排放情况见下表。

表 47 项目废水总排口废水排放情况一览表

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

由上表可知，本项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水、切割废水经废水处理设施处理，再与纯水制备废水、软水处理系统排水一同排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理，排水水质中 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、可溶性固体总量、TOC、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、总铜、氯化物的排放浓度均能满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

#### （5）基准排水量达标分析

根据本项目原辅料用量折算，产品重量包括 XX、XX、XX、XX 等，折合 XX 约 XXkg/件，合计 XXt。项目总排水量为 XXm<sup>3</sup>/a，则单位产品实际排水量为 XXm<sup>3</sup>/t，大于单位产品基准排水量 5m<sup>3</sup>/t。

因此根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的 4.4 要求：若单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，需按公式（1）将实测水污染物浓度换算为水污染物基准排水量排放浓度，并以水污染物基准排水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

$$C_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i Q_{i\text{基}}} \times C_{\text{实}} \quad (1)$$

式中：

$C_{\text{基}}$ ——水污染物基准排水量排放浓度，mg/L；

$Q_{\text{总}}$ ——实测排水总量，m<sup>3</sup>；

$Y_i$ ——第 i 种产品产量，单位见表 2；

$Q_{i\text{基}}$ ——第 i 种产品的单位产品基准排水量，单位见表 2；

$C_{\text{实}}$ ——实测水污染物排放浓度，mg/L。

根据表 59，厂内污水总排口污染物 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、可溶性固体总量、TOC、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、总铜、氯化物的排放浓度分别为 237.14mg/L、127.54mg/L、119.27mg/L、19.50mg/L、491.69mg/L、0.99mg/L、0.02mg/L、0.05mg/L、0.65mg/L、0.08mg/L、0.001mg/L、4.07mg/L，根据公式（1）进行计算可知，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、可溶性固体总量、

TOC、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、总铜、氯化物的基准排水量排放浓度为 491.38mg/L、264.28mg/L、247.14mg/L、40.41mg/L、1018.84mg/L、2.05mg/L、0.04mg/L、0.10mg/L、1.35mg/L、0.17mg/L、0.002mg/L、8.43mg/L，能够满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的相关要求。

## 2、污水处理设施可行性分析

### （1）XX 废水处理设施

# 涉及商业秘密不予公开

因此本项目采用 XX 的处理方法属于可行性技术。

### （2）XX 废水处理设施

# 涉及商业秘密不予公开

因此，本项目 XX 废水处理设施的设计处理能力能够满足本项目酸性废水的排放要求。

## 3、北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂的可行性分析

项目所在地属于北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂服务范围，其配套市政污水管线已覆盖本项目所在区域。

北京经济技术开发区东区污水处理厂坐落在北京经济技术开发区 G8 地块，总处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，该污水处理厂一期、二期采用 SBR 工艺，设计处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，三期、四期采用 MBR 生物处理工艺，设计处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d。目前北京经济技术开发区东区污水处理厂现状实际处理规模约 5.4 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理规模 4.6 万 m<sup>3</sup>/d。其设计进水水质 COD<sub>Cr</sub><500mg/L、BOD<sub>5</sub><300mg/L、SS<400mg/L、氨氮<45mg/L。

本项目废水排放日最大量约为 XXm<sup>3</sup>/d，仅占北京亦庄环境科技集团有限公

司东区污水处理厂剩余污水处理能力的 0.015%，北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂有能力接纳本项目排放量。

根据北京亦庄环境科技集团有限公司官网 2026 年 1 月 21 日公布的《2025 年度北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂自行监测年度报告》，北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂的出水水质达标及排放情况见下表。

**表 48 东区污水处理厂的出水水质数据公开一览表（摘录）**

监测项目	平均值 (mg/L)	监测频次 (次)	监测方法	达标率
pH 值 (无量纲)	7.1	8760	在线监测	100%
化学需氧量	12.067	8760	在线监测	100%
氨氮	0.241	8760	在线监测	100%
总磷	0.094	8760	在线监测	100%
总氮	6.375	8760	在线监测	100%
五日生化需氧量	0.682	365	委托监测	100%
悬浮物	1.179	365	委托监测	100%
石油类	0.138	12	委托监测	100%
阴离子表面活性剂	0.051	12	委托监测	100%
悬浮物	1.179	12	委托监测	100%

由上表可知，北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂 2025 年全年水质监测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB11/890-2012) 表 1 中的 B 标准，污水处理厂污水处理设备运行稳定，出水可稳定达标排放。本项目位于北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂收水范围内，排水量完全可被现有污水管网容纳，且排水水质满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，不会对北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂的运行产生不利影响，因此本项目废水排放去向合理可行。

#### 4、废水排放信息汇总

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表、废水间接排放口基本情况表和废水污染物排放信息表（新建项目）见下表。

**表 49 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	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编	排放口设	排放
					污染	污染	污染治			

		类			治理设施编号	治理设施名称	理设施工艺	号	置是否符合要求	口类型
1	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS	排入化粪池，由市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	化粪池	静置沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
2	纯水制备废水和软水处理系统排水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、可溶性固体总量	由市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂		/	/	/			
3	XX废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、TOC、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、总铜、可溶性固体总量	XX 处理设施处理后，由市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂		TW001	XX 废水处理设施	XX			
4	XX废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、氯化	XX 废水处理设施处理后，由市政污水管网排入北京亦庄环境科		TW002	XX 废水处理设施	XX			

		物、总磷、总氮	技集团有限公司东区污水处理厂							
--	--	---------	----------------	--	--	--	--	--	--	--

表 50 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	
1	DW001	116°33'16.791"	39°47'42.586"	0.1771653486	进入城市污水处理厂	间断排放, 期间流量不稳定	无规律	北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂	pH 值	6~9 (无量纲)
									COD <sub>Cr</sub>	30
									NH <sub>3</sub> -N	1.5 (2.5)
									BOD <sub>5</sub>	6
									SS	5
									阴离子表面活性剂	0.3
									可溶性固体总量	1000
									总氮	15
									总磷	0.3
									总铜	0.5
石油类	0.5									

表 51 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	237.14	0.00168	0.420
		BOD <sub>5</sub>	127.54	0.000904	0.226
		SS	119.27	0.000844	0.211
		氨氮	19.5	0.00014	0.035
		可溶性固体总量	491.69	0.003484	0.871
		TOC	0.99	0.000008	0.002
		石油类	0.02	0.00000016	0.00004

	阴离子表面活性剂	0.05	0.0000004	0.0001
	总磷	0.65	0.000004	0.001
	总氮	0.08	0.0000004	0.0001
	总铜	0.001	0.000000008	0.000002
	氯化物	4.07	0.000028	0.007

### 5、废水监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）等相关规定，本项目废水自行监测要求见下表。

**表 52 废水自行监测要求**

类别	监测点	监测项目	监测频次
废水	DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体总量、TOC、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、总铜、氯化物	1次/年

### 6、地表水环境影响结论

本项目生活污水经化粪池预处理，清洗废水、切割废水经废水处理设施处理，再与纯水制备废水、软水处理系统排水一同排入市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂处理，废水中各项污染物排放指标可满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值，可达标排放。废水总排放量经折算后，各项水污染物基准排水量排放浓度均能够满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中“表 2 单位产品基准排水量”中的相关规定。

## 三、声环境影响分析

### 1、噪声源强和防治措施

本项目噪声污染源主要为生产设备、冷却塔、洁净空调机组、废气治理设施风机等设备运行产生的噪声，噪声源强范围 65~75dB(A)。

本项目运营期主要噪声源源强及拟采取的主要防治措施见下表。

**表 53 噪声源源强及降噪措施一览表**

噪声源	声源类别	数量	持续时间	单台噪声级 dB(A)		治理措施
				治理前	治理后	
XX	室内	4 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备，并采取室内布置、基础

						减振等降噪措施
XX	室内	4 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	4 套	8h/d, 250d/a	65	45	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	2 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	2 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	1 台	8h/d, 250d/a	65	45	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	8 台	72h/次, 250d/a	70	50	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	1 台	72h/次, 250d/a	70	50	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	4 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	1 台	8h/d, 250d/a	65	45	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	1 台	8h/d, 250d/a	75	45	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	3 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	2 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	1 台	8h/d, 250d/a	65	45	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	6 台	8h/d, 250d/a	65	45	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	1 套	8h/d, 250d/a	65	45	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
XX	室内	1 台	8h/d, 250d/a	65	45	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施

						减振等降噪措施
冷却塔	室外	3 台	4h/d, 250d/a (昼夜间断运行)	65	55	选用低噪声设备, 并采取基础减振等降噪措施
洁净空调机组	室内	8 台	8h/d, 250d/a	65	45	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
新风机组	室内	1 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
		1 台(XX区)	每天 24h 间断运行, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
水冷无油螺杆式空压机	室内	2 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
风冷无油漩涡式空压机	室内	1 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
风冷冷冻式干燥机	室内	3 台	8h/d, 250d/a	70	45	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
冷热站水泵	室内	16 台	8h/d, 250d/a	70	50	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
纯水制备设备	室内	1 套	8h/d, 250d/a	65	45	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
废气治理设施风机 (DA001)	室内	1 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施
废气治理设施风机 (DA002)	室外	1 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取基础减振、隔声罩等降噪措施
废气治理设施风机 (DA003)	室内	2 台	8h/d, 250d/a	75	55	选用低噪声设备, 并采取室内布置、基础减振等降噪措施

注：①夜间仅 XX 区的 XX 涉及新风机组的使用，因此新风机组仅 1 台夜间运行；②消防排烟风机一年一次点检，一次半分钟，开启时间很短，因此不计入噪声源。

本项目噪声源与厂界距离见下表。

表 54 本项目噪声源与厂界距离一览表

噪声源	与厂界距离 (m)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
XX	5.5	27	33	62
XX	15	27	24	63.5
XX	4.5	19	34	71

XX		18.5	18.5	24.5	71
XX		66.5	19	34	75
XX		14.5	22.5	28	71
XX		13.5	3	25	88.5
XX		15.5	1	27	97.5
XX		5	36	36	45
XX		19	48	22.5	12
XX		23.5	75	18.5	18
XX		1.3	54	39	13
XX		2.3	63	40	28
XX		9.5	2	33	93
XX		29	61	10	28
XX		22	26	94.5	61.5
XX		27	40	9	50
冷却塔		23	11.5	6	81
洁净空调机组		38.5	27	4	15
新风机组	其他区域	31.5	1	10	93
	XX区	32	64	9.5	87
水冷无油螺杆式空压机		40	17.5	1.5	77
风冷无油漩涡式空压机		42.5	10	1	84
风冷冷冻式干燥机		41	10	1.5	40
冷热站水泵		35	10	2	59
纯水制备设备		30	28	14	69
废气治理设施风机（DA001）		26	6	15	88.5
废气治理设施风机（DA002）		19	21	24.5	73
废气治理设施 风机（DA003）	干压区（含装模）	5.5	53	35	26
	凸点加工/软抛区	18.5	18.5	24.5	71

## 2、噪声治理措施

本项目各生产设备均位于室内，充分利用建筑隔声；拟优先选用低噪低振设备，合理布局，并安装隔声门窗；室外风机安装隔声罩。针对不同设备采取隔声、减振以及消声的降噪措施，工作时关闭隔声门窗，减少噪声的外排，并进行定期维护。通过采取以上措施，噪声降低约 10dB（A）~20dB（A）。

## 3、预测模式

本项目涉及室外及室内源强，选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的方法进行预测。

（1）室内声源对噪声预测点贡献值预测模式：

首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 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， $Q=8$ ；

$r$ —声源靠近围护结构某点处的距离，m；

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

然后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。

在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍率带声级率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ —中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m<sup>2</sup>。

(2) 室外点声源的几何发散衰减

无指向性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<sub>p(r)</sub>—预测点处声级，dB；

L<sub>p(r0)</sub>—参考位置 r0 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r0—参考位置距声源的距离。

4、噪声预测结果及分析

本项目部分设备夜间间断性运行，在采取噪声治理措施后，各厂界处昼间和夜间的预测结果见下表。

表 55 本项目各厂界处噪声预测结果

位置	本项目贡献值 dB (A)		标准值 dB (A)		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
项目东厂界 1m 处	59	38	65	55	达标
项目南厂界 1m 处	57	53	65	55	达标
项目西厂界 1m 处	60	45	65	55	达标
项目北厂界 1m 处	41	25	65	55	达标

注：夜间仅预测夜间运行的设备。

由上表可知，本项目四周厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，运行期各噪声源在经过基础减振、房屋隔声后，其运行噪声对周围环境影响较小。

5、运营期噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）等相关规定，本项目噪声监测计划见下表。

表 56 本项目运营期噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	监测设施	执行标准
东、南、西	等效连续A	1次/季度	手动	《工业企业厂界环境噪声排放

北厂界外 1m	声级			标准》(GB12348-2008)中3类 标准
------------	----	--	--	----------------------------

#### 四、固体废物环境影响分析

##### 1、固体废物污染源

本项目运营期产生的固体废物为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

###### (1) 生活垃圾

本项目员工 110 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 13.75t/a，统一收集后由环卫部门定期清运。

###### (2) 一般固体废物

本项目产生的一般固废具体如下：

## 涉及商业秘密不予公开

本项目一般固体废物产生情况见下表。

表 57 本项目一般固体废物产生情况一览表

序号	废物名称	废物代码	产生环节	物理性状	环境危害特性	产生量 t/a	污染防治措施
1	XX	900-099-S17	生产过程	固态	无	XX	统一收集后由物资回收部门回收
2	XX	900-099-S17	生产过程	固态	无	XX	
3	XX	900-099-S17	生产过程	固态	无	XX	
4	XX	900-099-S17	生产过程	固态	无	XX	
5	XX	900-099-S59	废气治理过程	固态	无	XX	
6	XX	900-099-S59	生产过程	固态	无	XX	
7	XX	900-099-S59	生产过程	固态	无	XX	
8	XX	900-009-S59	废气治理过程	固态	无	XX	定期由厂家负责更换回收
9	纯水制备产生的废滤芯、废 RO 膜、废 EDI 膜组、废	900-008-S59、900-009-S59	制水过程	固态	无	XX	定期由厂家负责更换回收

离子交换树脂和废活性炭							
-------------	--	--	--	--	--	--	--

(3) 危险废物

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

综上，本项目危险废物产生量约为 XXt/a。

本项目危险废物产生情况见下表。

表 58 危险废物基本情况汇总

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	XX	HW49	900-041-49	XX	生产过程	固态	化学试剂、有机物等	每周	T/In	分类收集暂存于危废间内，委托有资质单位定期清运处置
2	XX	HW49	900-047-49	XX	生产过程	液态	XX、XX	每天	T/C/I/R	
3	XX	HW49	900-047-49	XX	生产过程	液态	XX	每天	T/C/I/R	
4	XX	HW49	900-047-49	XX	生产过程	半	XX、	每天	T/C/I/R	

						固态	XX、XX			
5	XX	HW49	900-047-49	XX	生产过程	固态	XX、XX	每天	T/C/I/R	
6	XX	HW49	900-047-49	XX	生产过程	固态	XX、XX	每天	T/C/I/R	
7	XX	HW13	900-014-13	XX	生产过程	固态、液态	XX、XX和XX	每天	T	
8	XX	HW49	900-047-49	XX	生产过程	液态	XX	每天	T/C/I/R	
9	XX	HW49	900-047-49	XX	废水处理过程	半固态	有机物	每周	T/C/I/R	
10	XX	HW49	900-047-49	XX	废水处理过程	固态	有机物	每周	T/C/I/R	
11	XX	HW49	772-006-49	XX	废水处理过程	半固态	化学试剂	每半年	T/In	
12	XX	HW08	900-214-08	XX	维修过程	液态	润滑油	每半年	T, I	
13	废活性炭	HW49	900-039-49	XX	废气处理过程	固态	有机物	每半年	T	
14	废碱液	HW49	900-039-49	XX	废气处理过程	液态	酸性试剂	每2个月	T	

本项目在厂房一层东南侧新建危废间1座，占地面积约16.8m<sup>2</sup>，可容纳的最大储存量约为25t，空间充足。本项目危险废物每月转运一次，实时最大贮存量约为XXt/a，危废间能够满足本项目危险废物的暂存要求。

项目危险废物分类收集，液态危险废物用专用容器密封在危废间内，由有资质单位定期清运处置。危险废物应单独收集、储存。其收集、贮存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 59 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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
--------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

危废间	XX	HW49	900-041-49	厂房一层 东南侧	16.8m <sup>2</sup>	分类 存放	25t	30d
	XX	HW49	900-047-49					
	XX	HW49	900-047-49					
	XX	HW49	900-047-49					
	XX	HW49	900-047-49					
	XX	HW49	900-047-49					
	XX	HW13	900-014-13					
	XX	HW49	900-047-49					
	XX	HW49	900-047-49					
	XX	HW49	900-047-49					
	XX	HW49	772-006-49					
	XX	HW08	900-214-08					
	XX	HW49	900-039-49					
	XX	HW49	900-039-49					

## 2、危险废物管理要求

本项目产生的危险废物暂存于危废间内，定期由有资质单位清运处置。危险废物管理要严格执行《危险废物转移管理办法》的有关规定填写转移联单并保存记录，同时做好各项申报登记工作。

危废间的建设应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》中的相关要求设计，设置专人进行管理，并设立危险废物识别标志。本项目产生的危险废物均采用密闭容器分类收集、密闭贮存，因此无需设置专门的废气收集、处理设施。

结合项目特点，针对危险废物提出以下管理要求：

- (1) 危废间应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。
- (2) 危废间应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

(3) 危废间贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。且应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

(4) 危废间应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置，减少污染物的产生。本项目含乙醇、丙酮和盐酸的危废均采用专用密闭容器存放，容器封口处同时使用胶带进行密封，防止乙醇、丙酮或盐酸挥发。

(5) 危废间的危废在贮存过程中产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

(6) 危险废物的危废间、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置危废间标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

(7) 危废间的基础、地面与裙角应进行严格防渗处理，渗透系数 $<1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(8) 危废间运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；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。

(9) 设有专人专职对本项目产生的危险废物的收集、暂存和清运进行管理。

### 3、危险废物运输过程的环境影响及污染防治措施

危险废物及时转运，按照确定的内部危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、运送至危废间内，再定期由有资质的单位转运处理，做好转运记录。转运危险废物的工具便于装卸、防止外溢，加盖便于密闭转运，转运工具定期清洗与消毒。由于危险废物从危废间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落，因此对周边环境不会造成影响。

### 4、固体废物环境影响分析结论

本项目对所产生的固体废物做到及时收集，妥善处理，能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《北京市危险废物污染环境防治条例》、《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》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)、《危险废物转移管理办法》中关于固体废物处置的相关规定,对周围环境影响较小。建设单位对固体废物加强管理,妥善及时处理,项目运营期固体废物对周围环境影响较小。

## 五、电磁辐射环境影响分析

本项目涉及的辐射设备不在本次评价范围内。

## 六、地下水和土壤环境影响分析

本项目利用已有建筑进行建设,不新增用地,不产生持久性废气污染物。本项目新建的危废间和废水处理间均位于厂房一层东南侧,危废间、废水处理间、污水管线、暂存间和事故水池均按重点防渗进行建设,渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ,其他区域进行一般防渗,渗透系数  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。本项目在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护生产车间环境管理后,可有效控制项目产生的污染物下渗现象,避免污染地下水和土壤,因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

## 七、环境风险影响分析

### 1、风险物质调查

本项目涉及的主要环境风险物质为 XX、XX、XX、XX、XX、危险废物等。

### 2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.1 危险物质数量与临界量比值(Q),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。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,则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q。

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

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

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

本项目使用的 XX 为环境风险物质，但是由于 HJ169-2018 附录 C.1.1 中无 XX 的临界量，因此 XX 不参与 Q 值的计算，本项目环境环境风险物质数量与临界量比值汇总见下表。

**表 60 本项目环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 汇总表**

序号	名称	最大存储量t	临界量t	qn/Qn
1	XX	0.017	10	0.0017
2	XX	0.006	2500	0.0000024
3	XX	0.013	50	0.00026
4	XX	0.0238	7.5	0.003173
5	XX	0.0081	10	0.00081
6	XX	0.012	50	0.00024
7	XX	0.00000006	50	0.000000012
8	XX	2.7	10	0.27
9	XX	1.01	10	0.101
10	XX	0.1	7.5	0.013333
11	XX	0.05	2500	0.00002
12	XX	0.6624	500	0.0013248
13	XX	0.0008	50	0.000016
14	XX	1.02	7.5	0.136
15	XX	0.01	0.25	0.04
16	XX	0.005	0.25	0.02
合计				0.5879

注：①XX、XX、XX 中含有有机物，临界量参照 HJ169-2018 中附表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）确定；②浓缩废液中含有有机成分，参照 HJ169-2018 中 COD<sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 废液的临界量；③酸性废水处理污泥参照 HJ169-2018 中的盐酸（≥37%）的临界量。

由上表可知，本项目 Q=0.5879<1，故本项目风险潜势为I，只需简单分析。

### 3、环境风险识别

本项目涉及的风险物质中，XX、XX、XX 等试化学品暂存于暂存间内，XX、XX、XX、XX 等置于带盖的专用容器内，暂存于危废间，定期委托有资单位清运处置。项目主要的环境风险包括：

- (1) 化学品储存、运输、使用过程中可能发生的泄漏风险；
- (2) 化学品储存、运输、使用过程中发生火灾后对环境空气污染风险；
- (3) 危废间有毒有害化学品泄漏可能造成污染；

(4) 废水处理设施管道破裂，或出现故障，泄漏的废水会进入土壤、地下水，污染周围的土壤、地下水环境。

### 3、环境风险分析

(1) 本项目试剂、危险废物置于专用容器内，当工作人员操作不善，导致储存试剂、危险废物的容器倾倒，而发生泄漏事故；废水处理设施管道破裂或出现故障，发生泄漏；或因风险物质不同程度地具有腐蚀性、毒性、易燃性等危险特性，且具有挥发性，会对环境空气、地表水、地下水、土壤等带来潜在污染。

(2) 本项目试剂、危险废物泄漏遇高温、高热、明火易引起燃烧而引发火灾，引发火灾后，次生污染物主要为 CO、烟尘、消防废水，会对环境空气、地表水等带来潜在污染。

### 4、环境风险防范措施

本项目拟采取风险事故防范措施如下：

(1) 定期检验化学品储存容器的密封性能及强度，及时淘汰出现安全隐患、超期服务的容器。

(2) 在装卸危险性物质时禁止饮酒、吸烟，晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明，房间内设置排风扇，若发生泄漏事故应开启全部风扇。

(3) 生产厂房、暂存间、危废间、废水处理设施管道等采取有效的防渗、防腐措施，避免渗漏。危废间应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

(4) 设置人员防护设备，如：自备式呼吸器、面罩、防护服等，并设有安全淋浴和洗眼器。

(5) 厂区雨水管道设置截断设施或堆放沙袋，防止事故废水经雨水管网排出厂区；厂区设置事故应急事故水池 1 座，位于厂房外东侧，有效容积约 82.5m<sup>3</sup>，事故废水可直接通过管网进入事故水池。

事故水池容积参考《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》（中国石化建标[2006]43 号）中的相关规定设置。事故污水量通过下式计算：

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

式中：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)<sub>max</sub>—指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。本项目 XX、XX、XX 等原辅料包装容积较小，最大容积为 5L/桶，则最大泄漏物料量按  $V_1=0.005\text{m}^3$  计；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ：

$$V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ； $t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ 。根据厂区实际情况和建筑规模，消防用水量按 15L/s，火灾延续时间 1h，计算得出消防水量为  $54\text{m}^3$ ，因此  $V_2=54\text{m}^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；企业目前无其他储存或处理设施的物料量，即  $V_3=0\text{m}^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ 。假设发生事故时，本项目产生的生产废水可以停留在 XX 内或进入废水处理系统内最大约  $\text{XXm}^3/\text{d}$ ，所以  $V_4=0.8\text{m}^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。本次按 30 分钟物料雨水，强度参照北京市最大降雨强度按 80mm/h 计算，本项目主要物料储存区为暂存间和危废间，暂存间和危废间及周边雨水汇集面积约  $100\text{m}^2$ ，30 分钟收集的雨水量及物料为  $4\text{m}^3$ 。

则事故水池的最小有效容积估算为  $58.805\text{m}^3$ 。

本项目事故水池设计有效容积： $\text{XXm}^3$ ，大于核算的最小有效容积，可以满足事故废水的接纳要求。

(6) 应加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设立专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作办法。做好危险废物的产生量、转交量以及其他方面的记录，进行规范化管理和转运。

(7) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处，各级领导和生产管理人员必须重视安全运营，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律，建立健全安全操作规程并坚持执行；对职工要加强职业培训和安

全教育，培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关设备、设施、工艺参数变动及泄漏等危险、危害知识，在紧急情况下采取正确的应急方法。

### **5、风险事故应急预案**

针对本项目实验过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订应对突发事故的应急预案，具体如下：

(1) 应急组织机构、人员：企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一旦发生突发事故，能迅速协调组织救护和救援；

(2) 应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案；

(3) 应急救援保障：火灾爆炸事故由当地消防部门组织并配合相关实验室实施应急救援；

(4) 应急抢险、救援及控制措施：实验室设置电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行联系。在易发生事故的场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘口罩、防护手套、防护服、急救药品与器械等事故应急器具；

(5) 应急培训计划：制定和健全各实验岗位责任制及各实验安全操作规程，操作人员一定要经过专业培训。同时，制订全面可靠的安全操作规范并教育职工严格遵守安全操作规程；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故救险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常生产管理计划中。

### **6、环境风险影响分析结论**

本项目不存在重大风险源，环境风险主要为试剂、危险废物泄漏挥发影响人体健康，遇明火引发火灾爆炸事故。针对上述风险，建设单位采取源头防渗、储备风险物资等风险防范措施，且制定严格的管理制度，以降低其存在的环境风险。同时，建设单位需按照要求制定《突发环境事件应急预案》，加强员工教育、培训，做到在事故发生的情况下，及时、准确、有效地控制和处理环境事故，环境风险可控。

## 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		生产废气 DA001	氯化氢	碱喷淋洗涤塔+19m高排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
		生产废气 DA002	非甲烷总烃、其他 C 类物质(丙酮)、其他 C 类物质(丁酮)、其他 A 类物质(丁醛)和氨	高温裂解装置、二级活性炭吸附装置+19m高排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
		生产废气 DA003	颗粒物	自带袋式除尘和滤芯除尘器+19m高排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
		厂界无组织废气	氯化氢、非甲烷总烃、其他 C 类物质(丙酮)、其他 C 类物质(丁酮)	/	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
地表水环境		DW001	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体总量、TOC、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、总铜、氯化物	化粪池、“低温蒸馏+RO膜”废水处理设施、“pH调节+絮凝沉淀”废水处理设施	污染物排放浓度执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”、基准排水量执行《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)中“单位产品基准排水量”的相关要求

声环境	生产设备、冷却塔、空调机组、废气治理设施风机等设备运行	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，并采取室内布置、基础减振，室外风机加装隔声罩等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾统一收集后由环卫部门定期清运；</p> <p>一般固体废物中的 XX、XX、XX 统一收集后由物资部门回收；纯水制备产生废滤芯、废 RO 膜、废 EDI 膜组、废离子交换树脂和废活性炭、XX 废气治理设施产生的废滤芯、XX 废气治理设施产生的废布袋定期由厂家负责更换回收；</p> <p>危险废物中的 XX、XX 等收集后暂存于危废间内，委托有资质单位清运处置。项目产生的固体废物均满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市危险废物污染环境防治条例》、《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》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物转移管理办法》的相关规定。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目利用已有建筑进行建设，不新增用地，不产生持久性废气污染物。本项目新建的危废间和废水处理间均位于厂房一层东南侧，危废间、废水处理间、污水管线、暂存间和事故水池均按重点防渗进行建设，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>，其他区域进行一般防渗，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。本项目在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护生产车间环境管理后，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>（1）定期检验化学品储存容器的密封性能及强度，及时淘汰出现安全隐患、超期服务的容器。</p> <p>（2）在装卸危险性物质时禁止饮酒、吸烟，晚间作业应用防爆式或封闭式的安全照明，房间内设置排风扇，若发生泄漏事故应开启全部风扇。</p> <p>（3）生产厂房、暂存间、危废间、废水处理间及管线等采取有效的防渗、防腐措施，避免渗漏。危废间应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。</p>			

	<p>(4) 设置人员防护设备，如：自备式呼吸器、面罩、防护服等，并设有安全淋浴和洗眼器。</p> <p>(5) 厂区雨水管道设置截断设施或堆放沙袋，防止事故废水经雨水管网排出厂区；厂区设置事故应急废水收集池 1 座，位于厂房外东侧地下，事故废水可直接通过管网进入事故水池。</p> <p>(6) 应加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设立专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作办法。做好危险废物的产生量、转交量以及其他方面的记录，进行规范化管理和转运。</p> <p>(7) 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处，各级领导和生产管理人员必须重视安全运营，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律，建立健全安全操作规程并坚持执行；对职工要加强职业培训和安全教育，培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关设备、设施、工艺参数变动及泄漏等危险、危害知识，在紧急情况下采取正确的应急方法。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理</b></p> <p>运行期间，加强内部人员管理，指定专人负责环境管理工作，制定专门的环境管理制度，负责管理、维护各项环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，接受各级生态环境主管部门的监督和指导，同时还应接受公众的监督。环境管理的主要内容和职能如下：</p> <p>①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规及标准，制定适用于本项目的环境管理制度和监测计划，并实施、检查和监督；</p> <p>②项目建设期间，严格执行“三同时”制度，使工程的环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，有效地控制环境污染；</p> <p>③监督和检查环保设施的运行、维护；</p> <p>④建立污染源档案，按照上级生态环境主管部门的规范建立本企业的“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、污染防治及综合利用等情况档案；</p> <p>⑤负责工程范围内日常的环境管理工作；</p> <p>⑥建立和运行环境数据、文件和资料的管理系统。</p> <p><b>2、排污口规范化管理</b></p>

按照《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）对固定污染源废气和废水排放中监测点位进行规范化设置。根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求设置环保图形标志。

表 61 各排污口（源）标志牌设置示意图

废水排放口	废气排放口	噪声排放源	危险废物
			

表 62 废气、废水监测点位标志牌图

废气监测点位	污水监测点位
	

### 3、环境影响评价制度与排污许可制衔接要求

根据 2024 年 4 月 8 日生态环境部公布的《排污许可管理办法》（部令第 32 号）规定要求“第三条 依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法申请取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。依法需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，应当在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。”根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“电子元件及电子专用材料制造 398”类别，且项目年使用溶剂型涂料（含稀释剂）小于 10 吨，因此本项目排污许可实施登记管理。

### 4、项目“三同时”验收一览表要求

根据生态环境保护部“关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告”（生态环境部公告，2018年第9号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和北京市生态环境局发布的《建设单位开展自主环境保护验收指南》，建设项目竣工后，建设单位应对其环境保护设施进行验收，自行或委托技术机构编制验收报告，公开、登记相关信息并建立档案。

**表 63 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表**

类型	污染源	监测因子	监测点位	环保设施	验收标准
废气	生产废气 DA001	氯化氢	生产废气排放口 DA001	碱喷淋洗涤塔+19m 高排气筒	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）
	生产废气 DA002	非甲烷总烃、其他C类物质（丙酮）、其他C类物质（丁酮）、其他A类物质（丁醛）和氨	生产废气排放口 DA002	高温裂解装置、二级活性炭吸附装置+19m 高排气筒	
	生产废气 DA003	颗粒物	生产废气排放口 DA003	自带袋式和滤芯除尘器+19m 高排气筒	
	厂界无组织废气	/	厂界四周	氯化氢、非甲烷总烃、其他C类物质（丙酮）、其他C类物质（丁酮）	
废水	员工生活污水、生产废水、纯水制备废水、软水处理系统排水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶性固体总量、TOC、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、总铜、氯化物	废水总排口 DW001	化粪池、XX 废水处理设施、XX 废水处理设施	污染物排放浓度执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”、基准排水量执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中“单位产品基准排水量”的相关要求
噪声	生产设备、冷却塔、空调机组、废气治理设施风机等设	等效连续 A 声级	厂界外 1m	选用低噪声设备，并采取室内布置、基础减振，室外	《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

	备运行			风机加装隔声罩等降噪措施	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	统一收集后由环卫部门定期清运		《北京市危险废物污染环境防治条例》、《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》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)、《危险废物转移管理办法》等相关规定
	一般固废	XX、XX	统一收集后由物资回收部门回收		
		纯水制备产生废滤芯、废RO膜、废EDI膜组、废离子交换树脂和废活性炭、XX废气治理设施产生的废滤芯、XX废气治理设施产生的废布袋	定期由厂家负责更换回收		
	危险废物	XX、XX、废气治理设施产生的废活性炭和废碱液	收集后暂存于危废间内，委托有资质单位清运处置		
	排污口规范化			北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)、《环境图形标准排污口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)、《危险废物识别标志设置技术规范(HJ1276-2022)》	

## 六、结论

本项目符合国家和北京市产业政策，符合相关规划要求，项目建设不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区及各级文物保护单位等环境敏感区域，不存在环境制约因素。在采取各项环保措施后，污染物可以稳定达标排放，对周围环境影响较小。在严格执行“三同时”制度、落实本报告表提出的各项环境保护措施的前提下，从环保角度本项目环境影响是可行的。

附表

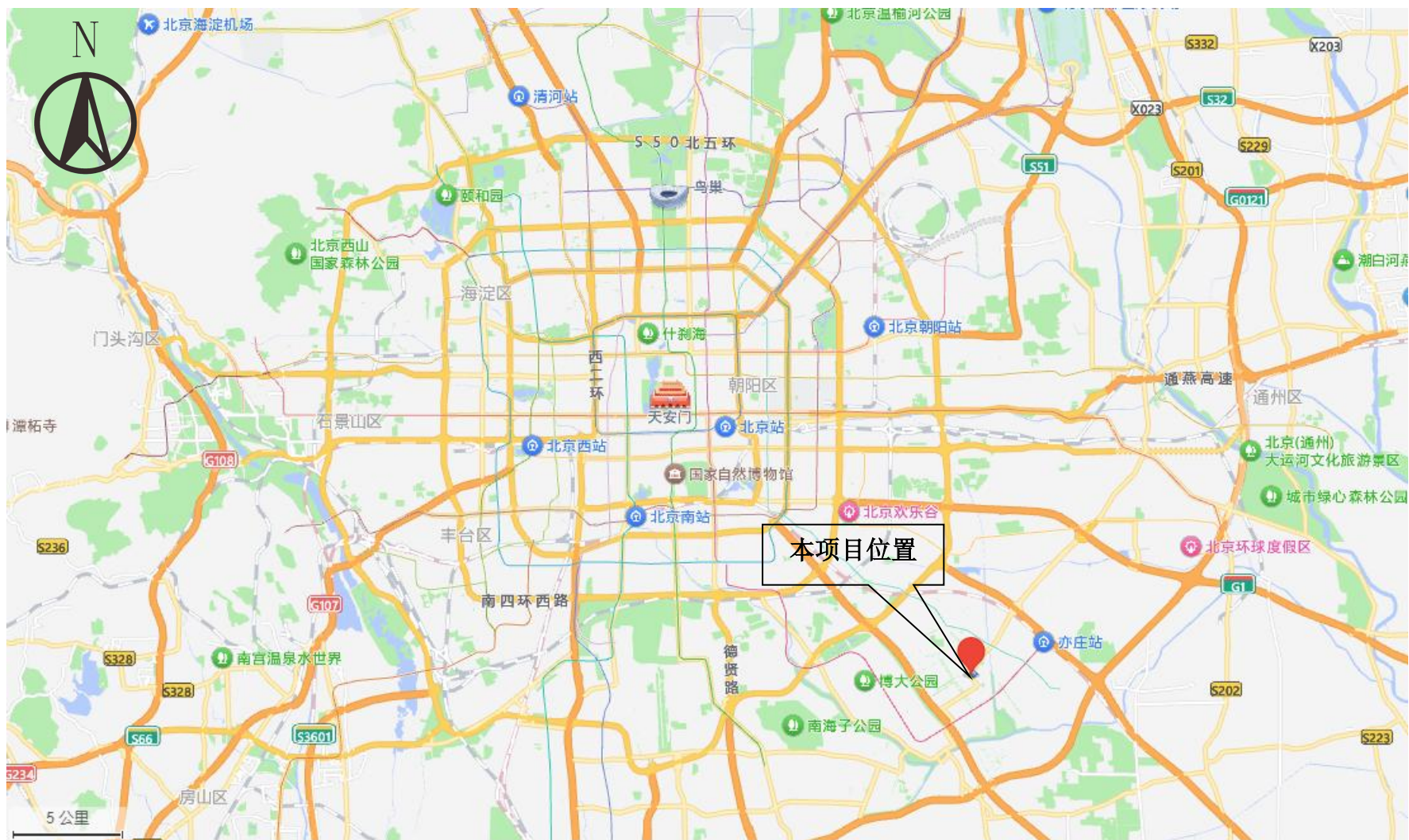
建设项目污染物排放量汇总表

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
废气		氯化氢				0.0071t/a		0.0071t/a	+0.0071t/a
		非甲烷总烃				0.59345t/a		0.59345t/a	+0.59345t/a
		其他 A 类物质 (丁醛)				0.0416t/a		0.0416t/a	+0.0416t/a
		其他 C 类物质 (丙酮)				0.018712t/a		0.018712t/a	+0.018712t/a
		其他 C 类物质 (丁酮)				0.08572t/a		0.08572t/a	+0.08572t/a
		氨				0.0095t/a		0.0095t/a	+0.0095t/a
		颗粒物				0.0127t/a		0.0127t/a	+0.0127t/a
废水		COD <sub>Cr</sub>				0.420t/a		0.420t/a	+0.420t/a
		BOD <sub>5</sub>				0.226t/a		0.226t/a	+0.226t/a
		SS				0.211t/a		0.211t/a	+0.211t/a
		氨氮				0.035t/a		0.035t/a	+0.035t/a
		可溶性固体 总量				0.871t/a		0.871t/a	+0.871t/a
		TOC				0.002t/a		0.002t/a	+0.002t/a
		石油类				0.00004t/a		0.00004t/a	+0.00004t/a
		阴离子表面活 性剂				0.0001t/a		0.0001t/a	+0.0001t/a
		总磷				0.001t/a		0.001t/a	+0.001t/a

	总氮				0.0001t/a		0.0001t/a	+0.0001t/a
	总铜				0.000002t/a		0.000002t/a	+0.000002t/a
	氯化物				0.007t/a		0.007t/a	+0.007t/a
生活垃圾	生活垃圾				13.75t/a		13.75t/a	+13.75t/a
一般工业 固体废物	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
		纯水制备产生的废滤芯、废RO膜、废EDI膜组、废离子交换树脂和废活性炭				XX		XX
危险废物	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX

	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	XX				XX		XX	XX
	废活性炭				XX		XX	XX
	废碱液				XX		XX	XX

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 本项目地理位置图





附图3 本项目总平面布置图

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

附图4 本项目一层平面布置图

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

附图5 本项目二层平面布置图

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

附图6 本项目三层平面布置图

涉  
及  
商  
业  
秘  
密  
不  
予  
公  
开

附图7 本项目四层平面布置图



附图8 本项目环境保护目标分布图