

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 高端半导体良率管理设备研发升级及产业化项目

建设单位(盖章): 东方晶源微电子科技(北京)股份有限公司

编制日期: 2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1721972225000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1d70ss		
建设项目名称	高端半导体良率管理设备研发升级及产业化项目		
建设项目类别	32--070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	东方晶源微电子科技（北京）股份有限公司		
统一社会信用代码	91110302092433638Y		
法定代表人（签章）	俞宗强 		
主要负责人（签字）	关阳 		
直接负责的主管人员（签字）	马旭 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中农康大生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91110108MA00BUEM8G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
宋丽珠	12352143509330300	BH003216	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宋丽珠	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论	BH003216	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中农康大生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91110108MA00BUEM8G）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高端半导体良率管理设备研发升级及产业化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）的编制主持人为宋丽珠（环境影响评价工程师职业资格证书管理号12352143509330300，信用编号BH003216），主要编制人员包括宋丽珠（信用编号BH003216）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)：中农康大生态环境科技有限公司



一、建设项目基本情况

建设项目名称	高端半导体良率管理设备研发升级及产业化项目		
项目代码	202317005351304173		
建设单位联系人	马旭	联系方式	18612181833
建设地点	北京经济技术开发区亦庄新城 0606 街区 YZ00-0606-0034 地块		
地理坐标	(<u>116</u> 度 <u>35</u> 分 <u>1.201</u> 秒, <u>39</u> 度 <u>43</u> 分 <u>40.123</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3562 半导体器件专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35-70; 电子和电工机械专用设备制造 356
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）	京技审项函字[2023]40 号
总投资（万元）	171539.06	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.0583	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	24526.2
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>①规划文件名称：《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》 召集审查机关：北京市规划和自然资源委员会 审查文件名称及文号：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（2019.11.20）</p> <p>②规划文件名称：《落实“三区三线”<亦庄新城规划（2017 年-2035 年）>修改成果》 召集审查机关：北京市人民政府 审查文件名称及文号：《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》（2023.3.25）</p> <p>③《“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</p>		

	<p>标规划》</p> <p>规划审查机关：北京经济技术开发区管理委员会</p> <p>④规划名称：《北京城市副中心拓展区规划（2021年-20235年）》</p> <p>召集审查机关：北京市人民政府</p> <p>审查文件名称及文号：北京市人民政府关于对《北京市城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》的批复（2023.07.07）</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>①文件名：《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>召集审查机关：原北京市环境保护局（现更名为“北京市生态环境局”）</p> <p>审查文件名称及文号：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</p> <p>②规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》（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>①与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及其批复符合性分析</p> <p>根据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（2019.11.20），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。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。</p> <p>本项目属于“半导体器件专用设备制造”行业，生产的产品不仅可以为国产芯片制造提供量体裁衣的解决方案，而且可以确保我国在高端芯片制造领域的技术自主可控，大大强化我国在集成电路制造领域的国际竞争力。因此，本项目的建设内容符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》中“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”中的“集成电路”相关产</p>

业要求。

②与《落实“三区三线”<亦庄新城规划（2017年-2035年）>修改成果》及其批复的符合性分析

本项目在《落实“三区三线”<亦庄新城规划（2017年-2035年）>修改成果》中修改后的“附图 05 两线三区规划图”、“附图 06 国土空间规划分区图”的位置图如“图 1-1”、“图 1-2”。

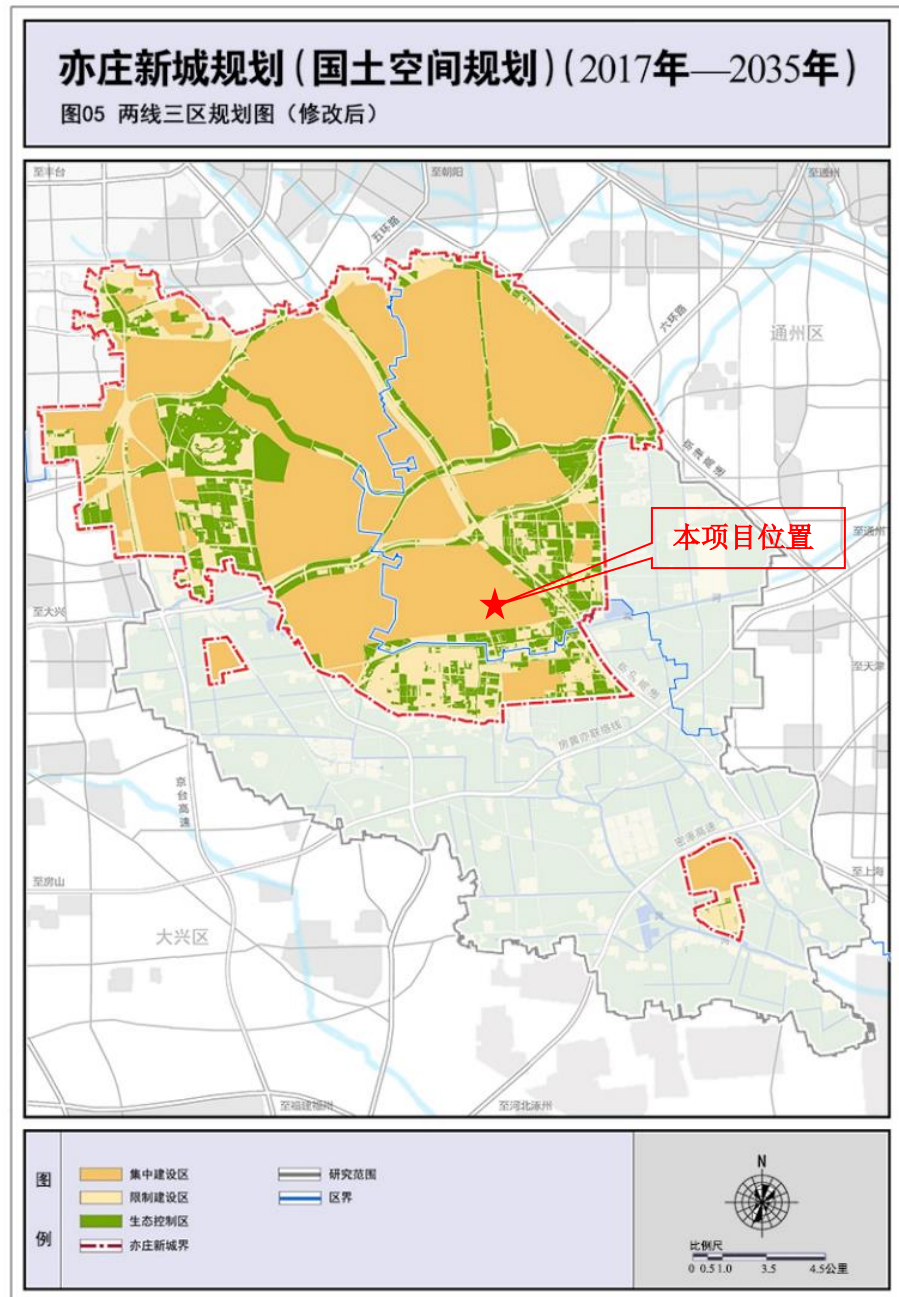


图 1-1 本项目在“两线三区规划图（修改后）”的位置示意图

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)

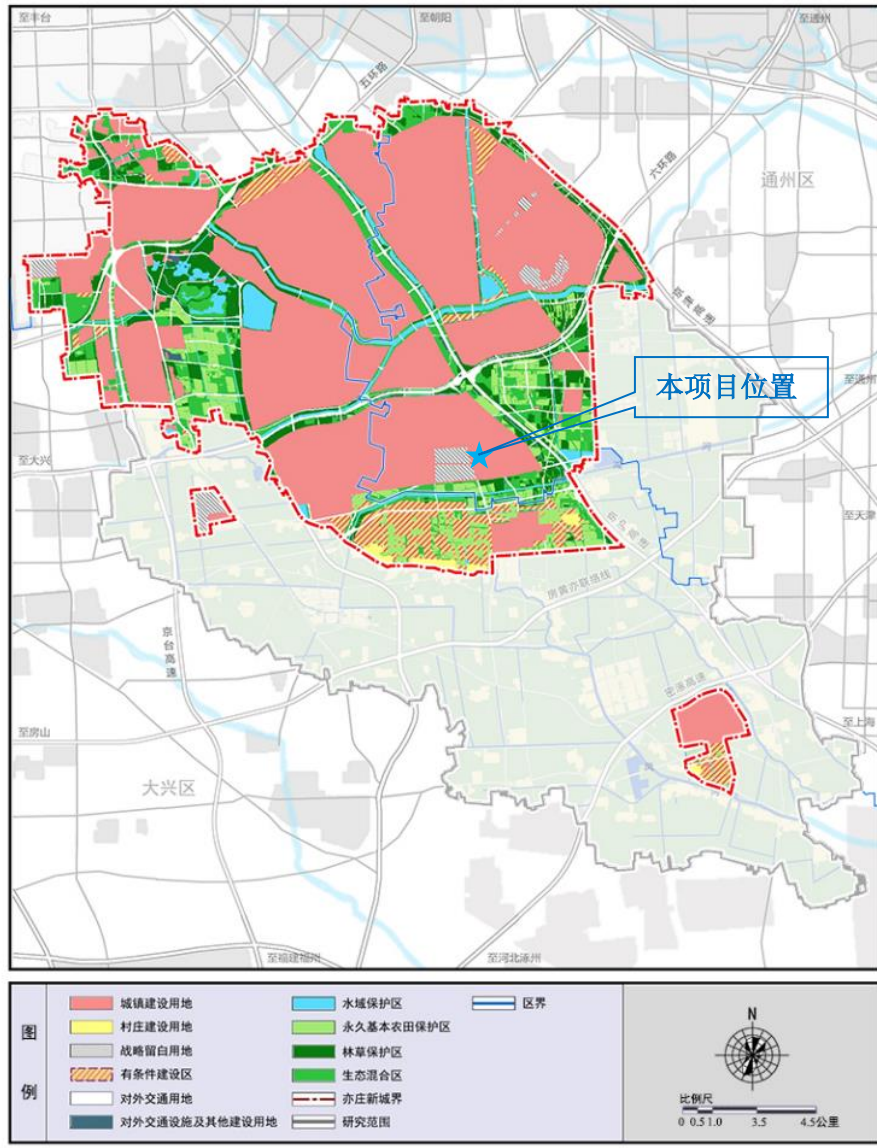


图 1-2 本项目在“国土空间规划分区图(修改后)”的位置示意图

由“图 1-1”可知，本项目位于亦庄新城中的集中建设区，由“图 1-2”可知，本项目用地位于亦庄新城中的城镇建用地范围内。同时，根据《亦庄新城规划(2017年-2035年)》文本修改成果，本项目不涉及生态保护红线。因此，本项目的建设符合《落实“三区三线”<亦庄新城规划(2017年-2035年)>修改成果》及其批复的要求。

③与《“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

	<p>目标规划》的符合性分析</p> <p>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》（北京经济技术开发区管理委员会，2021年6月29日），在“十四五”时期，北京经济技术开发区将引领集成电路自主可控发展。“以自主可控为导向，率先组织开展集成电路产学研用一体化突破，推动芯片设计、先进制造、关键设备、零部件、核心材料、先进封测等集成电路全产业链发展”。</p> <p>本项目属于“C3562 半导体器件专用设备制造”类项目，建设内容为与“集成电路”相关的产业。项目建设符合《“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》中“以自主可控为导向，率先组织开展集成电路产学研用一体化突破，推动芯片设计、先进制造、关键设备、零部件、核心材料、先进封测等集成电路全产业链发展”的要求。</p> <p>④与《北京城市副中心拓展区规划（2021年—20235年）》的符合性分析</p> <p>北京城市副中心拓展区的功能定位：拓展区作为城市副中心的补充和支撑，应着力发挥一体发展和服务保障作用，以城市副中心和亦庄新城（通州部分）为引领，辐射带动乡镇产业升级发展，加强公共服务设施和交通市政基础设施建设，提升中心城区功能和人口疏解的承接能力，与城市副中心共建国际一流的和谐宜居之都示范区、新型城镇化示范区、京津冀区域协同发展示范区。本项目的建设进一步壮大了北京经济技术开发区集成电路产业集群，辐射带动周边产业，符合《北京城市副中心拓展区规划（2021年—20235年）》的功能定位。</p> <p>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》及审查意见符合性分析</p> <p>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（即生产性服务业、科技创新服务业、都市产业）。</p> <p>本项目属于“C3562 半导体器件专用设备制造”类项目，属于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号中所述“巩固提高四大主导产业（即</p>
--	--

电子信息、生物医药、装备制造、汽车制造产业)”中的“装备制造”相关产业类项目，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》的符合性分析

根据《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》，本项目与该篇章的符合性分析如下表所示。

表 1-1 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

类别	《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》的要求	本项目的符合性分析
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（高端半导体良率管理设备研发升级及产业化项目）为东方晶源光刻软件及电子束设备产业化项目，建设内容所属行业为“C3562 半导体器件专用设备制造”，生产的产品不仅可以为国产芯片制造提供量体裁衣的解决方案，而且可以确保我国在高端芯片制造领域的技术自主可控，大大强化我国在集成电路制造领域的国际竞争力，为高精尖制造业生产项目，符合规划发展思路。
规划目标	疏解非首都功能成果显著。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、高耗能类项目；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。
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、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总	本项目行业类别属于“C3562 半导体器件专用设备制造”，属于装备产业中的高端产业项目。符合北京经济技术开

	部经济等高端业态。	发区产业发展方向。
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。	本项目排放的挥发性有机物全部经活性炭净化器处理后排放，符合挥发性有机物治理措施要求。
水污染防治措施	预计到 2020 年开发区全年的污水排放量将达到 4977.8 万 m ³ (约 13.6 万 t/d)。“十三五”期间北京经济技术开发区将达到 20 万 t/d 的污水处理能力，因此可以实现本规划提出的污水处理率始终为 100% 并达标排放的目标。	本项目位于金桥再生水厂二厂进的收水范围，项目废水治理符合北京经济技术开发区水污染防治要求。
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，提高公民对固体废物，危废的认识，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。	本项目固体废物均得到合理处置，其中，项目建成后同具有危废处置资质的单位签订危险废物处置协议，确保本项目生产过程中产生的危险废物全部得到安全妥善的处置。符合开发区固体废物治理的要求。
落实“三线一单”硬约束	<p>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。</p> <p>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。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、落实可持续发展的退出机制。</p>	<p>1.本项目位于亦庄新城中的集中建设区，用地位于亦庄新城中的城镇建用地范围内，项目用地不涉及重点生态功能区、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，不涉及生态红线。</p> <p>2.项目实施后，针对废气、废水、噪声和固体废物均采取有效合理的治理措施，并实现达标排放。可有效控制污染物的排放总量，各类污染物的排放总量不会超出资源环境承载能力。</p> <p>3.本项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，自 2024 年 2 月 1 日起施行)中的“鼓励类：二十八、信息产业-3、通信设备中的芯片相关测试设备的研发和生产类项目”，不在《市场准入负面清单(2022 年版)》范围内。同时，本项目符合《北京市生态环境准入清单(2021 年版)》要求。本项目的建设符合“三线一单”的准入要求。</p>

	<p>根据上表分析结果，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。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号,自2024年2月1日起施行),本项目属于“鼓励类”中“二十八、信息产业-3、通信设备”中的芯片相关测试设备的研发和生产类项目。</p> <p>根据国家发改委、商务部关于印发《市场准入负面清单(2022年版)》的通知(发改体改规[2022]397号),本项目不在《市场准入负面清单(2022年版)》范围内。</p> <p>本项目属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中“(35)专用设备制造业”中“3562 半导体器件专用设备制造”行业,未列入其中禁止和限制类项目范围内。所涉及的生产工艺、设备等均不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022年版)》。</p> <p>针对本项目内容,建设单位于2023年11月4日取得了北京经济技术开发区行政审批局出具的《北京经济技术开发区企业投资项目备案变更证明》(京技审项函字[2023]40号)。</p> <p>综上,本项目符合国家、北京市的产业政策要求。</p> <p>2、项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区亦庄新城0606街区YZ00-0606-0034地块,项目附近交通便利。本项目在运营阶段产生的污染物较少,经采取合理、可行的污染防治措施后,能够做到污染物达标排放,对环境的影响较小。</p> <p>根据北京市规划和自然资源委员会经济技术开发区分局《关于亦庄新城0606街区YZ00-0606-0034地块供地项目“多规合一”协同平台审核意见的函》(京规自(开)供审函[2022]0012号),本项目地块用地性质为一类工业用地(M1),符合用地规划要求。因此,本项目选址是合理可行的。</p> <p>3、“三线一单”政策符合性分析</p> <p>2020年12月24日中共北京市委生态文明建设委员会办公室发布了关于印发《关于北京市生态环境分区管控(“三线一单”)的实施意见》的通知,为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》,推动生态环境高水平保护和经济高质量发展协同并进,持续优化营商环境,对本市“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、</p>

资源利用上线和生态环境准入清单)生态环境分区管控工作,提出了实施意见。现就项目“三线一单”符合性进行分析。具体如下:

(1) 生态保护红线符合性分析

根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》(京政发[2018]18号)(2018年7月6日)北京市生态红线要求“生态保护红线主要分布在西部、北部山区,包括以下区域:水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区;市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地,包括:自然保护区(核心区和缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水源地(一级保护区)、森林公园(核心景区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点地区)、重要湿地(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流)、其他生物多样性重点区域。保护范围呈现两屏两带格局。两屏指北部燕山生态屏障和西部太行山生态屏障;两带为永定河沿线生态防护带、潮白河-古运河沿线生态保护带。”

本项目建设地点位于北京经济技术开发区亦庄新城 0606 街区 YZ00-0606-0034 地块。建设范围不涉及上述生态红线控制范围。本项目同北京市生态保护红线分布位置关系图如下图所示:

北京市生态保护红线分布范围图

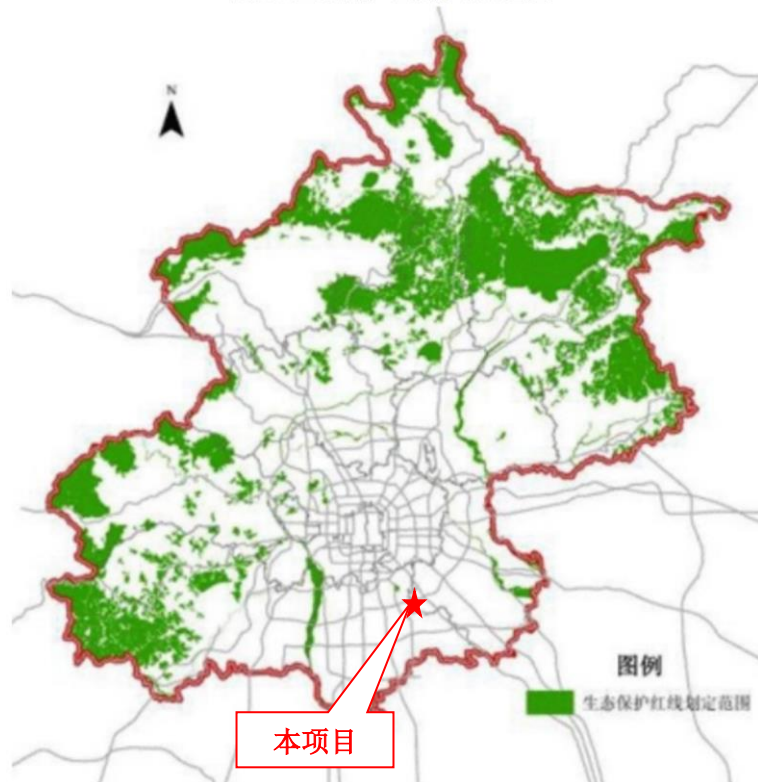


图 1-3 本项目同北京市生态保护红线分布位置关系图

(2) 环境质量底线符合性分析

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012), 本项目所在区域大气环境为二类区。项目所在通州区2023年度城市环境空气质量为不达标区。本项目运营期废气均采取了有效的污染防治措施, 能够做到达标排放, 基本不会改变项目所在区域的大气环境质量现状, 符合大气环境质量底线要求。

根据北京市生态环境局网站公布的数据, 本项目附近地表水体(凤港减河) 2023年1月至2023年12月水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准。本项目废水排入化粪池, 再经市政污水管网最终汇入金桥再生水厂二厂达标处理。废水不直接排入地表水体, 不会突破水环境质量底线。

本项目各噪声源经降噪措施处理后可达标排放, 不会改变项目所在区域的声环境功能, 不会突破声环境质量底线。

本项目产生的固体废物为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾、一般工业固体废物分类收集, 妥善处置。危险废物设立暂存间暂存, 定期委托有处置资质的单位安全处置。危险废物暂存间房屋地面采取严格有效的防渗措施, 不会污染土壤及地下水, 不会突破土壤及地下水环境质量底线。

综上, 本项目建设不会突破环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线符合性分析

本项目建成后电能由市政电网提供, 水源由市政供水管网提供, 冬季采暖和夏季制冷热源采用“空气源热泵+冷水机组”, 由空气源热泵系统承担建筑基础中温冷水, 及热水的负荷需求, 冷水机组作为洁净区除湿用低温冷水(5/10℃)的冷源。本项目不属于高能耗行业, 不会超出区域资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单符合性分析

本项目位于北京经济技术开发区亦庄新城0606街区YZ00-0606-0034地块, 根据北京市生态环境局发布的《北京市生态环境准入清单(2021年版)》, 本项目所在地地环境管控单元编码为ZH11011220018, 属于通州区马驹桥镇街道(乡镇)重点管控单元。本项目在“北京市生态环境管控单元图”中的位置关系如图1-4、1-5所示。

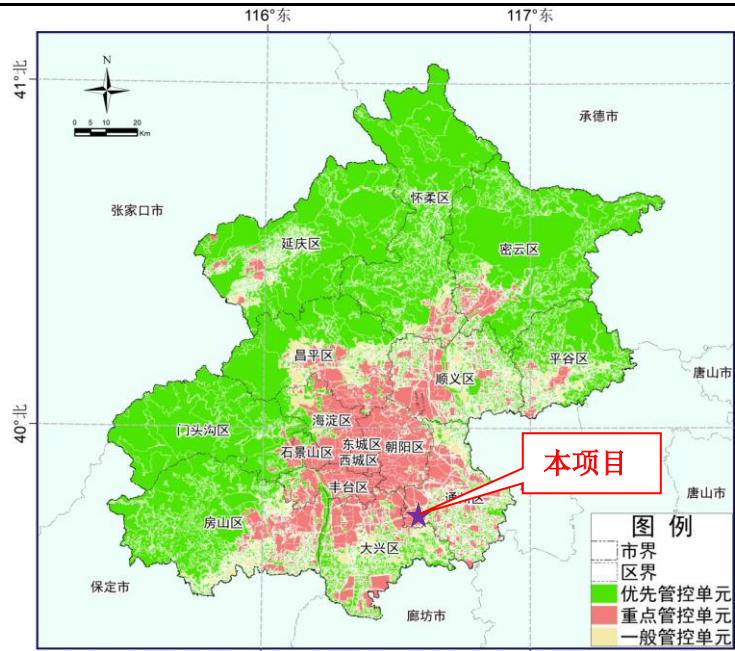


图1-4 本项目在“北京市生态环境管控单元图”中的位置

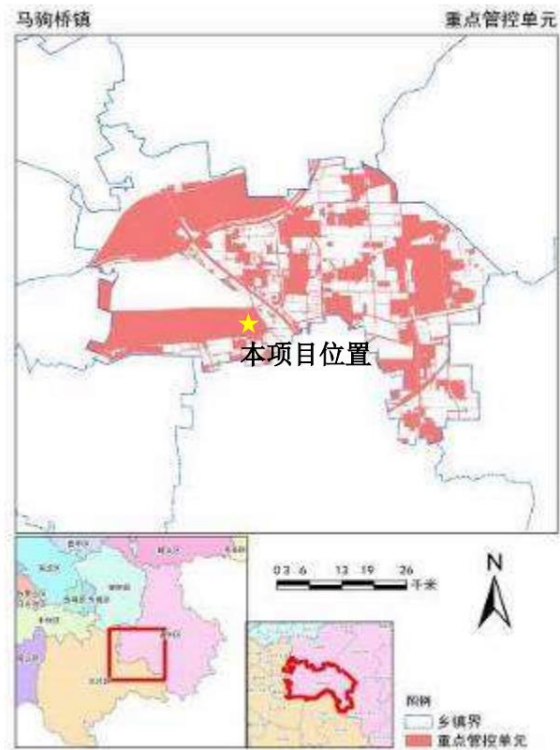


图1-5 本项目在北京市生态环境管控单元局部放大图中的位置关系图

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中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内

容，本项目应对照其中重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单、城市副中心及通州其他区域及环境管控单元生态环境准入清单和街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单进行符合性分析，具体分析见“表 1-2”、“表 1-3”及“表 1-4”。

表 1-2 本项目对“重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单”符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目基本情况	备注
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》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。</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》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。</p> <p>4.应按照《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.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>6.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>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）》中禁止和限制类项目。本项目建设单位为内资企业，不属于《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）》类项目。</p> <p>2.本项目未列入《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）》中所列条目。</p> <p>3.本项目不属于高污染、高耗水行业，符合《北京市水污染防治条例》相关要求。</p> <p>4.本项目满足《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.本项目严格执行《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>6.本项目不使用燃料，因此，本项目不存在新建、扩建高污染燃料燃用设施，不存在将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p>	符合
污染物排放管控	<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</p>	<p>1.本项目产生的废气经废气治理措施处理后排放；废水经化粪池沉淀预处理后，通过市政污水管网排入金桥再生水厂二厂达标处理；对噪声采取了有效的污染防治措施；固体废物能得到安全处置。本项目实施后将严格执行《中华人民共和</p>	符合

	<p>染防治条例》《北京市水污染防治条例》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条例》，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>国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《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》等相关要求。本项目废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物合理处置，满足法律法规以及国家、地方环境质量标准要求。</p> <p>2.本项目不属于高耗能行业，电力和水源均由市政供给，符合清洁生产要求。项目运营期将严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》及《中华人民共和国循环经济促进法》的相关要求。</p> <p>3.本项目总量控制指标为挥发性有机物、化学需氧量、氨氮，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》、《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.本项目排放的各类污染物均严格执行国家地方污染物排放标准，并达标排放。本项目不涉及锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等行业。</p> <p>5.本项目不涉及烟花爆竹的使用。</p>	
	<p>环境 风 险 防 控</p> <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</p>	<p>1.本项目建设完成后，将严格执行《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》相关法律法规要求。同时根据《国家突发环境事件</p>	<p>符合</p>

		<p>案备案管理办法（试行）》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。</p>	<p>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）》，建设单位将根据项目的情况进行企业事业单位突发环境事件应急预案的备案工作，完善环境风险防控体系，提高环境风险防范能力。</p> <p>2.本项目建设内容不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，不涉及土建工程。废水、废气达标排放，固体废物合理处置，对土壤环境产生的影响较小。</p>	
	资源利用效率要求	<p>1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划（2016年-2035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.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>1.本项目用水由市政供水管网提供，用水严格执行《北京市节约用水办法》、《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.本项目建设用地符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》的要求。</p> <p>3.本项目电源由市政电网提供，未超过资源利用上线，本项目不属于高能耗行业。</p>	符合
表 1-3 本项目对“城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单”符合性分析				
	管控类别	重点管控要求	本项目基本情况	备注
	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》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。</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>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“中心城区、北京城市副中心以外的平原地区”禁止和限制类项目。</p> <p>2.本项目符合《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于北京城市副中心的管控要求。</p>	符合

	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.通州区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.副中心重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。</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.建设工业园区，应当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>7.禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于 9 米的项目。</p>	<p>1.本项目不涉及机动车和非道路移动机械的应用。</p> <p>2.本项目不属于汽修企业。</p> <p>3.本项目废气、废水、噪声均能够达标排放，固体废物得到合理、安全处置，满足国家、地方相关环境质量和污染物排放标准；本项目符合污染物排放总量控制要求。</p> <p>4.本项目为集成电路装备研发及制造，属于高端产业。</p> <p>5.本项目不属于工业园区的建设。</p> <p>6.本项目不属于畜禽养殖场（小区）和养殖专业户项目。</p> <p>7.本项目与最近居住小区、文化教育等主要功能场所边界水平距离大于 9m。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控</p>	<p>1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p>	<p>1.本项目建设完成后，建设单位将严格执行并加强突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>2.本项目租赁现有房屋进行建设，不涉及土建工程。废水、废气达标排放，固体废物合理处置，对土壤环境产生的影响较小。</p>	<p>符合</p>
	<p>资源利用效率要求</p>	<p>1.坚持集约高效发展，控制建设规模。</p> <p>2.实施最严格的水资源管理制度，到 2035 年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。</p>	<p>1.本项目坚持集约高效发展，控制建设规模。</p> <p>2.本项目用水由市政管网提供，严格执行水资源管理制度。</p>	<p>符合</p>

表 1-5 本项目对“街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单”符合性分析			
管控类别	重点管控要求	本项目基本情况	备注
空间布局约束	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	1.本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	符合
污染物排放管控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，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。	1.本项目符合管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.本项目不涉及高污染燃料设施。	符合
环境风险防控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1.本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
资源利用效率要求	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.一般超采区禁止农业、工业建设项目新增取用地下水，严重超采区禁止新增各类取水，逐步削减超采量。	1.本项目符合重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.本项目供水由市政管网供给，不涉及取用地下水。	符合
综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>东方晶源微电子科技（北京）股份有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2014 年 2 月 18 日，位于北京经济技术开发区，是一家以从事科技推广和应用服务业为主的企业。经营范围为：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；货物进出口；电子产品销售；半导体器件专用设备制造；软件开发；软件销售；计算机软硬件及辅助设备批发；通讯设备销售；半导体器件专用设备销售；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售；电子测量仪器制造；电子测量仪器销售。现建设单位拟投资 171539.06 万元，建设“高端半导体良率管理设备研发升级及产业化项目”（以下简称“本项目”），属于新建项目。</p> <p>本项目属于半导体器件专用设备制造（C3562），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《〈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）》，属于“三十二、专用设备制造业 35-70”中“电子和电工机械专用设备制造 356”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别项目，应编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目地理位置及周边环境概况</p> <p>（1）项目地理位置</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区亦庄新城 0606 街区 YZ00-0606-0034 地块，地理位置中心点坐标为东经 116°35'1.201"，北纬 39°43'40.123"。本项目地理位置如附图 1 所示。</p> <p>（2）项目周边环境概况</p> <p>本项目用地东至规划环宇东三路，规划环宇东三路及路东侧现状均为空地；南至规划景盛南五街，规划景盛南五街路南侧现状均为空地；西至环宇东二路，路西为北方华创科技集团股份有限公司；北至绿化带及景盛南四街，路北为北京大江物联农业科技有限公司用地及空地。本项目周边环境概况如附图 2 所示。</p> <p>3、主要建设内容及规模</p> <p>①项目名称：高端半导体良率管理设备研发升级及产业化项目；</p> <p>②本项目建筑面积：总建筑面积 67839.55m²，地上建筑面积 48829.87m²，地下建筑面积 19009.68m²。项目建设用地经济技术指标如下表所示：</p>
----------	--

表 2-1 项目建设用地经济技术指标表
技术秘密

③本项目总投资：171539.06 万元；

④项目生产内容及规模：搭建生产厂房，购置设备，搭建一条功能完备的生产线，用于电子束检测设备（EBI）、电子束量测设备（CD-SEM）、复检设备（DR-SEM）以及高能电子束晶圆量测设备（HV-SEM）的研发与生产，达产年可实现产能 160 台/年。本项目生产的主要产品及产量见下表。

表 2-2 项目产品及产量一览表
技术秘密

本项目建设内容如下表所示：

表 2-3 项目主要建设内容一览表
技术秘密

4、主要生产设备

本项目使用的设备分为生产设备和实验室设备，项目主要设备见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表
技术秘密

5、主要生产原料

本项目主要原材料为传感器基体、电子线路板、磁铁、线圈、壳体，原材料全部外购。本项目使用原材料名称及年使用量见下表。

表 2-5 项目原材料使用情况一览表
技术秘密

主要原物理化性质如下表所示：

表 2-6 主要原辅物理化性质一览表

序号	原材料	理化性质
1	无铅焊丝	用于线路板的焊接，纯锡制造，湿润性、流动性好，易上锡。焊点光亮、饱满、不会虚焊等不良现象。
2	焊锡膏	锡膏为温和特殊气味的金属灰色膏体，由焊料和焊膏组成。焊料占锡膏重量的 88.5%，其中：含 Sn96.5%、含 Ag3%、含 Cu0.5%。焊膏占锡膏重量的 11.5%，其中：含聚合松香 30%、改性松香 30%、聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚 35%、氢化蓖麻油 5%。
3	无水乙醇	乙醇含量≥99.7%，主要成分为乙醇。乙醇是一种有机物，俗称酒精，化学式为 CH ₃ CH ₂ OH(C ₂ H ₆ O 或 C ₂ H ₅ OH)或 EtOH，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。
4	导电银胶	为环氧导电粘合剂，为银色液体，主要成分为：环氧树脂 10%~30%，银粉 70%~80%，改性咪唑 1%~10%。

5	真空密封胶	是一种有机硅液态树脂密封胶，为粘稠液体，可以和金属、陶瓷和玻璃等材料粘合，用于快速密封各种真空系统或部件漏孔的专业真空密封胶。最大烘烤温度 120℃，最大操作温度 120℃，最小操作温度-45℃。
6	真空玻璃胶	为硅酮密封胶，是将各种玻璃与其它基材进行粘接和密封的材料。主要成分：有机羟基硅酮 45.36%，碳酸钙 30%，有机甲基硅酮 15.2%，甲级硅烷 3%，气象二氧化硅 6%，二丁基二月硅酸锡 0.04%，氨基硅烷 0.4%。
7	工业胶粘剂	为单组分环氧粘合剂，主要成分为：环氧树脂 10%~60%，填充料 10%~30%，触变剂 1%~3%，固化剂 5%~20%，硅烷偶联剂 1%~5%，色料(白色)0.1%~2%，环氧稀释剂 5%~10%。
8	螺纹胶	螺纹胶粘剂简称厌氧胶，是利用氧对自由基阻聚原理制成的单组份密封粘和剂，既可用于粘接又可用于密封。当涂胶面与空气隔绝并在催化的情况下便能在室温快速聚合而固化。主要成分：聚乙二醇二甲基丙烯酸酯，含量为 60%~70%；聚乙二醇油酸酯，含量为 18%~22%；邻磺酰苯甲酰亚胺，含量为 3%~5%；丙二醇 1%~3%。
9	切削液	是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。
10	润滑脂	含有高浓度的聚四氟乙烯润滑颗粒，耐高温抗压能力强，适合高温重载设备，此氟素高温润滑脂专用于高温、高负载、化学腐蚀环境中的轴承以及要求终身润滑的部件，具有极佳的化学惰性、耐久性和低挥发性。
11	液压导轨油	一种用于液压导轨的润滑油，主要由高度精炼的矿物油及添加剂组成。理化性质见“润滑油”。
12	润滑油	淡黄色粘稠液体，遇明火可燃，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等有机溶剂。润滑油一般由矿物基础油和添加剂两部分组成，矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。润滑油用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。
13	脱脂清洗液	为无机清洗剂，主要成分：碳酸氢钠、氢氧化钾、氢氧化钠、三氧化二磷等。

6、项目平面布置

本项目位于北京经济技术开发区亦庄新城 0606 街区 YZ00-0606-0034 地块。根据厂区平面布局图，项目建成后厂区主要建筑为：1#生产厂房、2#倒班宿舍、3#化学品库、4#地下车库、5#-1 地库坡道、5#-2 地库坡道、5#-3 地库出地面楼梯间、6#门卫等。

本项目厂区平面布置图如附图 3 所示。

7、公用工程

(1) 给水

本项目给水由市政自来水网及市政中水管网提供，本项目用水主要为职工生活用水

和生产用水。

1) 生活用水

本项目生活污水包括员工盥洗用水、冲厕用水、值班人员淋浴用水、绿化用水及地面清扫用水。其中：员工盥洗用水及值班人员淋浴用水使用自来水，冲厕用水、绿化用水及地面清扫用水使用市政中水，各项用水量如下分析。

①员工盥洗用水：根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，项目职工盥洗用水量按照每人 20L/d 计算，项目劳动定员 1500 人，则项目职工生活用水量约 30m³/d，本项目每年运行 300 天计算，项目员工盥洗用水量约 9000m³/a。

②值班人员淋浴用水：厂区日常值班人员为 20 人，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，值班人员用水按照每人 100L/d 计算，则值班人员淋浴用水量为 2m³/d，本项目每年运行 300 天计算，项目值班人员淋浴用水量约 600m³/a。

③冲厕用水：根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，项目职工冲厕用水量按照每人 30L/d 计算，项目劳动定员 1500 人，则项目职工生活用水量约 45m³/d，本项目每年运行 300 天计算，项目员工冲厕用水量约 13500m³/a。

④绿化用水：参考北京市地方标准《用水定额 第 6 部分：城市绿地》(DB11/T 1764.6-2023) 中“表 1 城市绿地用水定额”中平原多点新城区 50%水文年型的附属绿地单位面积灌溉取水量通用值，本项目绿化用水定额取 0.20m³/m²·a，本项目绿化面积为 3772.13m²，年绿化时间为 4 月至 11 月，共 244 天，则年绿化用中水量为 754.426m³/a (3.092m³/d)。

⑤地面清扫用水：根据建设单位提供资料，本项目办公及生活区地面清扫中水用量约为 6000m³/a (20m³/d)。

⑥食堂用水：根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，员工食堂用水定额按 20L/d·人，每天为 1500 人提供三餐，食堂年运转 300 天。经计算，员工食堂用水量为 9000m³/a (30m³/d)。

综上，本项目生活用水量为 38854.426m³/a (绿化季：130.092m³/d，非绿化季：127m³/d)，其中：自来水用量为 18600m³/a (62m³/d)，市政中水用量为 20254.426m³/a (68.092m³/d)。

2) 生产用水

根据建设单位提供资料，生产用水主要用于洁净间地面及工作台及员工工作服清洗、超声清洗机用水、制备纯水用水、PCW 系统（工艺冷却水系统）补水及空调加湿补水。生产用水分为自来水和纯水，其中：员工工作服的清洗、超声清洗机用水、PCW 系统补水及空调加湿补水全部使用纯水，由纯水设备制备。生产用水具体情况如下：

(一) 纯水用量

①员工工作服清洗用水：根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，工作服清洗用水按每千克干衣用水量为 60L 计，每天需清洗的工作服干以重量约为 200kg (400 件/d, 0.5kg/件)，年工作 300 天，则工作服清洗用水量约为 3600m³/a (12m³/d)。

②超声清洗机用水：根据建设单位提供资料，项目超声清洗机用水量约为 15000m³/a (50m³/d)。

③PCW 系统补水及空调加湿补水：根据建设单位提供资料，该部分用水量约为 6000m³/a (20t/d)。

经计算，本项目生产用水中纯水总用水量为 24600m³/a (82m³/d)。

(二) 自来水用量

①洁净间地面及工作台用水：根据建设单位提供资料，预计项目洁净间地面、工作台用水使用市政自来水，总用水量为 12000m³/a (40m³/d)。

②制备纯水用水：本项目制备纯水使用市政自来水，纯水总用水量为 24600m³/a (82m³/d)，纯水制备率为 70%，则自来水用量为 35142.86m³/a (117.14m³/d)

经计算，本项目生产用水中自来水总用水量为 47142.86m³/a (157.14m³/d)。

综上分析，本项目实施后总用水量约为 85997.286m³/a (绿化季：287.232m³/d，非绿化季：284.14m³/d)，自来水用量为 65742.86m³/a，市政中水用量为 20254.426m³/a (绿化季：68.092m³/d，非绿化季：65m³/d)。

(2) 排水

本项目绿化用水无废水排放，排水主要为除绿化外的生活污水和生产废水。

1) 生活污水

生活污水排放量按生活用水量的 85% 计算，除绿化外的生活污水包括员工盥洗废水、值班人员淋浴废水、冲厕废水、地面清扫废水、食堂废水。废水排放量具体如下：

①员工盥洗废水：7650m³/a (25.5m³/d)；

②值班人员淋浴废水：510m³/a (1.7m³/d)；

③冲厕废水：11475m³/a (38.25m³/d)；

④地面清扫废水：5100m³/a (17m³/d)；

⑤食堂废水：7650m³/a (25.5m³/d)；

综上，本项目生活污水日排放量约为 32385m³/a (107.95m³/d)。

2) 生产废水

PCW 系统补水及空调加湿补水定期补水不外排，本项目生产废水包括洁净间地面及工作台清洗废水、员工工作服的清洗废水、超声清洗机废水、制备纯水尾水。废水产生量按照用水量的 90% 计算，废水排放量具体情况如下：

①洁净间地面及工作台清洗废水：10800m³/a (36m³/d)；

②员工工作服的清洗废水：3240m³/a（10.8m³/d）；

③超声清洗机废水：13500m³/a（45m³/d）；

④制备纯水尾水：10542.86m³/a（35.14m³/d）；

综上，本项目生产废水排放量约为 38082.86m³/a（126.94m³/d）。

经计算，本项目废水排放量为 70467.86m³/a（234.89m³/d），其中：生活污水日排放量约为 32385m³/a（107.95m³/d），生产废水排放量约为 38082.86m³/a（126.94m³/d）。

本项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水和生产废水一起排入化粪池，经化粪池沉淀预处理后，通过市政污水管网排入金桥再生水厂二厂达标处理。

本项目水平衡图如“图 2-1”和“图 2-2”。

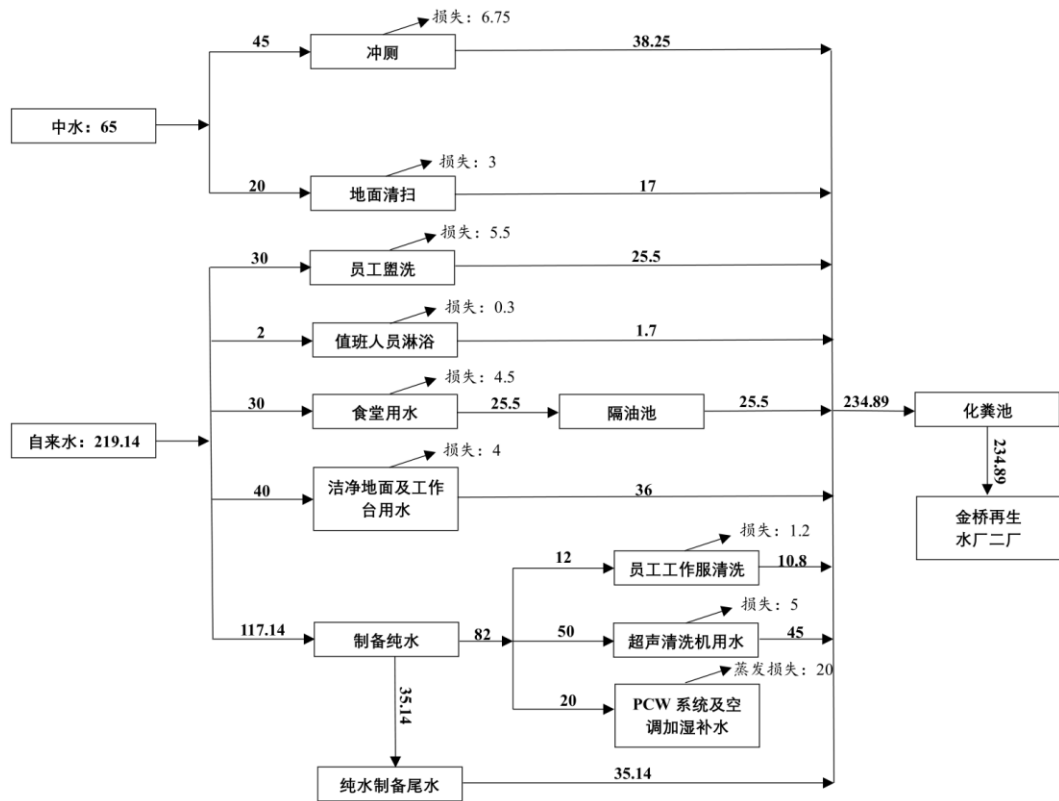


图 2-1 项目水平衡图（非绿化季）

（单位：t/d）

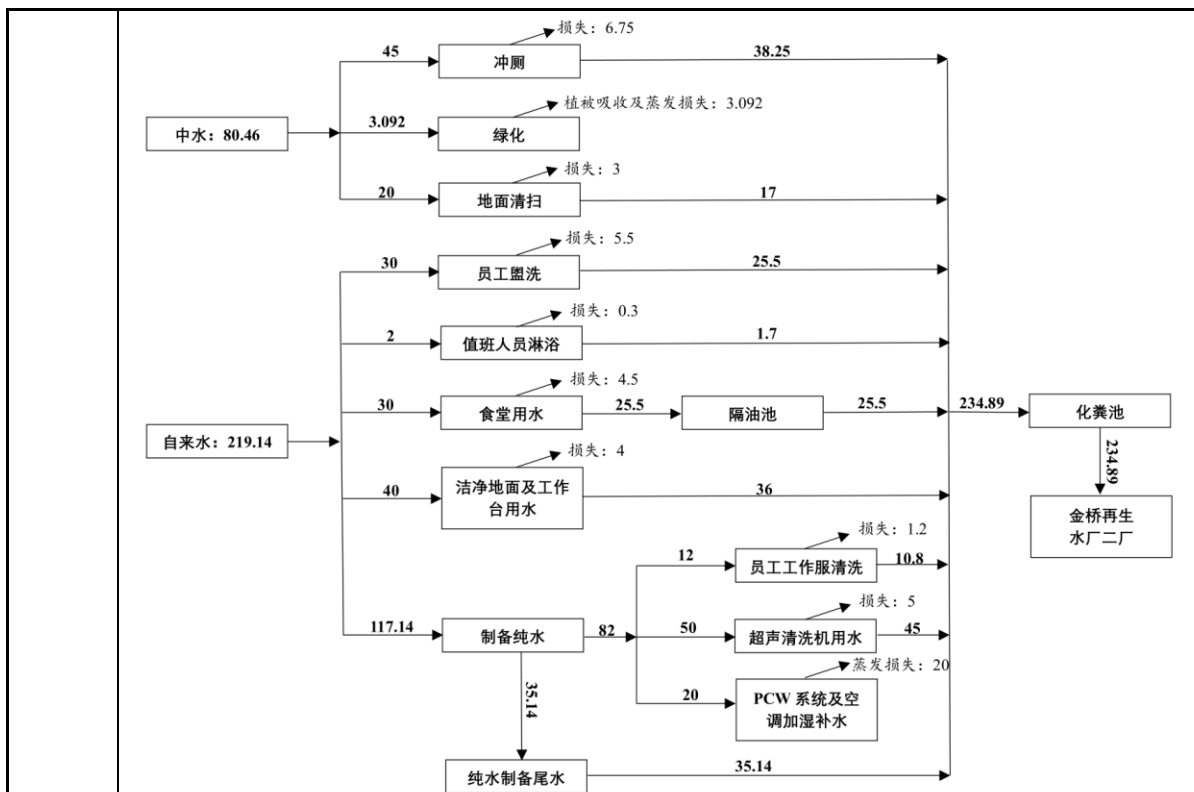


图 2-2 项目水平衡图（绿化季） (单位: t/d)

(3) 供电

本项目供电由市政供电统一供应，本项目实施后年用电量约 3285 万 kW.h。

(4) 制冷、采暖

洁净生产厂房：采用“MAU+FFU+DCC”的中央空调系统对洁净厂房内空气进行温度、湿度的调节；

非洁净生产厂房：采用“吊装循环空调机组+热回收新风机组”调节室内温度；

办公科研楼、生产厂房附属区域等：采用风机盘管加新风换气机，每个房间单独设置风机盘管、温控开关，独立控制每个房间的温度。库房采用吊顶式空调机组加新风机组；

宿舍：夏季采用分体空调，冬季采用散热器；

地下部分：餐厅采用风机盘管加新风机组。水箱间、库房、空调机房等设置值班采暖，温度为 10℃ 以上；

三层调试区：采用组合式空调机组，保证人员活动区温湿度要求；

化学品库：采用一套直流空调系统调节室温。

本项目空调系统冷热源采用“空气源热泵+冷水机组”，由空气源热泵系统承担建筑基础中温冷水，及热水的负荷需求，冷水机组作为洁净区除湿用低温冷水（5/10℃）的冷源。

	<p>(5) 其他</p> <p>本项目无锅炉，提供倒班职工住宿，有职工食堂。设备均使用电能。</p> <p>8、劳动定员和工作制度</p> <p>本项目劳动定员为 1500 人，年工作 300 天，每天工作时间 8:30-18:00。</p> <p>9、项目总投资和环保投资</p> <p>本项目总投资 171539.06 万元，资金来源为企业自筹。</p> <p>本项目环保投资约 100 万元，占总投资的 0.0583%，环保投资主要用于治理项目生产过程产生的废气、噪声及固体废物。本项目环保投资情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 2-7 项目环保投资一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 55%;">内容</th> <th style="width: 20%;">金额（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">废气治理</td> <td>有机废气治理装置,包括排风管道等配套系统</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">废水治理</td> <td style="text-align: center;">化粪池</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">噪声治理</td> <td>基础减振、建筑隔声、环保设备风机降噪</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">固体废物治理</td> <td>生活垃圾、一般固体废物、危险废物暂存间建设和防渗处理及危险废物委托处置</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	内容	金额（万元）	1	废气治理	有机废气治理装置,包括排风管道等配套系统	60	2	废水治理	化粪池	10	3	噪声治理	基础减振、建筑隔声、环保设备风机降噪	10	4	固体废物治理	生活垃圾、一般固体废物、危险废物暂存间建设和防渗处理及危险废物委托处置	20	合计	/	/	100
序号	项目	内容	金额（万元）																						
1	废气治理	有机废气治理装置,包括排风管道等配套系统	60																						
2	废水治理	化粪池	10																						
3	噪声治理	基础减振、建筑隔声、环保设备风机降噪	10																						
4	固体废物治理	生活垃圾、一般固体废物、危险废物暂存间建设和防渗处理及危险废物委托处置	20																						
合计	/	/	100																						
工艺流程和产排污环节	<p>工艺流程简述（图示）：</p> <p>本项目各种产品生产工艺及产污情况如下所示。</p> <p style="text-align: center;">*技术秘密*</p> <p style="text-align: center;">W—废水，S—固体废物，N—噪声，G—废气</p> <p style="text-align: center;">图 2-3 生产工艺流程及产污节点示意图</p> <p>主要工序工艺说明：</p> <p style="text-align: center;">*技术秘密*</p>																								
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目地块目前为空地，无原有环境污染问题。项目地块现状照片如下：</p>																								



图 2-4 项目场地现状照片

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、大气环境质量现状					
	根据环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准。					
	（一）全市空气质量状况（2023 年度）					
	根据《2023 年北京市生态环境状况公报》（2024 年 5 月 28 日），北 2023 年北京市环境空气质量情况如下表所示。					
	表 3-1 2023 年北京市环境空气质量情况一览表					
	污染物	评价指标	浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
	PM _{2.5}	年平均浓度值	32	35	91.4	达标
	PM ₁₀		61	70	87.1	达标
	NO ₂		26	40	65	达标
	SO ₂		3	60	5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度 值	900	4000	22.5	达标	
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值	175	160	109.4	超标	
<p>由上表可知，2023 年，全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 32$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达到国家二级标准（35$\mu\text{g}/\text{m}^3$）。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达到国家二级标准（60$\mu\text{g}/\text{m}^3$）。二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 26$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达到国家二级标准（40$\mu\text{g}/\text{m}^3$）。可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 61$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达到国家二级标准（70$\mu\text{g}/\text{m}^3$）。全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 900$\mu\text{g}/\text{m}^3$，同比下降 9.1%，达到国家二级标准（4000$\mu\text{g}/\text{m}^3$）。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 175$\mu\text{g}/\text{m}^3$，超过国家二级标准（160$\mu\text{g}/\text{m}^3$）。</p>						
（二）通州空气质量状况（2023 年度）						
根据《2023 年北京市生态环境状况公报》（2024 年 5 月 28 日），2023 年通州区环境空气质量情况如下表所示。						

表 3-2 2023 年通州区环境空气质量情况一览表

污染物	评价指标	浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
PM _{2.5}	年平均浓度值	38	35	108.6	达标
SO ₂		3	60	5	达标
NO ₂		32	40	80	达标
PM ₁₀		69	70	98.6	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度 值	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值	175	160	109.4	超标

根据上表可知，2023 年，北京市通州区环境空气中 NO₂、SO₂、PM₁₀ 年平均浓度值分别为 32 微克/立方米、3 微克/立方米、69 微克/立方米，满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求；PM_{2.5} 年平均浓度值为 38 微克/立方米，超过国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。CO 和 O₃ 环境质量状况参考 2023 年全市空气质量数据，CO 达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 超过国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

综上所述，本项目所在通州区 2023 年度城市环境空气质量为不达标区。

2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水为凤港减河，位于项目南侧，直线距离约 2.8km 处。依据北京市水体功能区划，凤港减河属北运河水系，其水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，水质分类为 V 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

依据北京市生态环境局网站公布的 2023 年 1 月至 2023 年 12 月本市河流水质状况，凤港减河的水质状况统计结果见下表。

表 3-3 2023 年度凤港减河水水质状况统计表

河流名称	监测时间	现状水质类别
凤港减河	2023 年 1 月	III
	2023 年 2 月	III
	2023 年 3 月	III
	2023 年 4 月	III
	2023 年 5 月	III

	2023年6月	IV
	2023年7月	III
	2023年8月	III
	2023年9月	IV
	2023年10月	II
	2023年11月	III
	2023年12月	III

由上表可知，凤港减河 2023 年 1 月至 2023 年 12 月水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准。

3、声环境质量现状

本项目位于北京经济技术开发区亦庄新城 0606 街区 YZ00-0606-0034 地块，根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发〔2023〕5 号）“三、声环境功能区划分”中“（三）乡镇地区声环境功能区划分：3.独立于乡村集镇和村庄的工业、仓储、物流企业集中区域或乡村地区的工业集聚区执行 3 类声环境功能区标准”。因此，本项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区，项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值。本项目在通州区声环境功能区划示意图中的位置如图 3-1 所示。

通州区声环境功能区划示意图



图 3-1 本项目在通州区声环境功能区划示意图中的位置

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“三、具体编制要求”中“（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—3.声环境”的要求：“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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。经现场踏勘核实，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量监测。

	<p>4、生态环境</p> <p>根据北京市规划和自然资源委员会经济技术开发区分局《关于亦庄新城 0606 街区 YZ00-0606-0034 地块供地项目“多规合一”协同平台审核意见的函》(京规自(开)供审函[2022]0012号),本项目地块用地性质为一类工业用地(M1),用地范围内无生态环境保护目标,无需开展生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>本项目不存在土壤、地下水环境污染途径,周边无地下水、土壤环境保护目标,本次环评不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场调查,本项目厂界外 500m 范围内均为其他工业企业及现状空地,无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境敏感目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据现场调查,项目厂界外 50m 范围内均为其他工业企业及现状空地,无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据《北京市人民政府关于通州区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》(京政函[2014]164号)、《北京市人民政府关于调整通州区集中式饮用水水源保护区范围的批复》(京政函[2016]24号)、《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),本项目不在北京市饮用水水源保护区及通州区集中式饮用水水源保护区范围内。根据现场调查结果,本项目厂界外 500m 范围内无区级、乡镇级水源地,本项目不在区域集中式饮用水水源地保护区范围内。</p> <p>距离本项目最近的水源地为北京金桥科技产业基地水厂水源地,该水源地共有水源井 13 个,距离本项目最近的水源井为 11#水源井,位于本项目西侧约 1.5km,该水源地一级保护区范围为以水源井为核心的 30m 范围,未划定二级保护区。因此,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>11#水源井位置与本项目距离关系详见图 3-2。</p>



图 3-2 本项目与 11#水源井位置关系图

4、生态环境

本项目用地位于亦庄新城中的城镇建用地范围内。根据北京市规划和自然资源委员会经济技术开发区分局《关于亦庄新城 0606 街区 YZ00-0606-0034 地块供地项目“多规合一”协同平台审核意见的函》（京规自（开）供审函[2022]0012 号），本项目地块用地性质为一类工业用地（M1）。项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

（一）施工期

本项目施工期废气主要为扬尘、沥青烟、施工机械设备及施工车辆排放尾气，执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”，具体标准限值详见下表。

表 3-4 施工期扬尘排放限值

污染源	污染物	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
施工扬尘	其他颗粒物	0.30 ^{a, b}
道路工程施工	沥青烟	
机械设备及运输车辆的尾气	NO _x	0.12 ^b
	CO	3.0 ^b
	非甲烷总烃	1.0

注：a：在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物；

b：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。

（二）运营期

本项目生产过程排放大气污染物主要为挥发性有机气体、焊接废气、食堂废气及地下车库汽车废气。

污染物排放控制标准

(1) 挥发性有机气体及焊接废气

本项目生产过程使用无水乙醇作为清洗剂用于元器件清洗工序，均在常温下使用，产生的挥发性有机气体。项目组装过程使用导电银胶、真空密封胶、真空玻璃胶、工业胶黏剂和螺纹胶等胶黏剂，胶黏剂固化的过程，其中挥发性有机物组分挥发产生少量的挥发性有机气体。生产过程中焊接工序使用无铅焊丝和焊锡膏，产生焊接废气，主要为颗粒物（焊接烟尘）、锡及其化合物；同时，焊锡膏中含有挥发性有机物质，焊接过程排放挥发性有机气体。

本项目焊接工序排放的焊接废气经工位上集气装置收集并经“干式过滤器+滤筒过滤器”处理后，再同生产过程排放的挥发性有机气体一起通过管道全部引至活性炭吸附处理装置，经处理达标后由楼顶排气筒高处排放，排气筒高度均为45m。

本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、焊接烟尘和锡及其化合物经排放浓度执行北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）中“非甲烷总烃”II时段污染物排放浓度限值。具体限值见下表。

表 3-5 生产工艺废气大气污染物排放限值

污染物项目	排放浓度限值 (mg/m ³)
	II时段
非甲烷总烃 (NMHC)	10
颗粒物 (焊接烟尘)	10
锡及其化合物	1.0

(2) 食堂废气

本项目设置员工食堂，为员工提供工作餐服务，食堂排放的废气污染物执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中的相关规定。本项目设置8个基准灶头，属于大型餐饮服务单位，废气净化设备的污染物去除效率应满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）“表 B.1 净化设备的污染物去除效率选择参考”的相关标准要求。详见下表。

表 3-6 项目食堂废气污染物最高允许排放浓度 单位：mg/m³

序号	污染物	排放标准限值	规模	净化设备污染物去除效率 (%)
1	油烟	1.0	大型	≥95
2	颗粒物	5.0		≥95
3	非甲烷总烃	10.0		≥85

注：最高允许排放浓度指任何1小时浓度均值不得超过的浓度

(3) 地下车库汽车废气

汽车尾气排放执行地下车场内汽车废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501—2017)中规定的大气污染物的排气筒高度如低于 15m 排气筒中大气污染物排放浓度应按“无组织排放监控点浓度限值”的 5 倍执行；最高允许排放速率以排气筒高度低于 15m 时按外推法计算的排放速率限值的 50% 执行，地下车库废气排气筒高度为 3.0m 排气筒高度不能高于 200m 范围内建筑 5m 以上，因此，排放速率在外推法计算限值 50% 的基础上再严格 50% 执行，具体数值见下表。

表 3-7 地下车库大气污染物排放限值

污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h) (排气筒高度 3m)
氮氧化物	0.6	0.0086
非甲烷总烃	5.0	0.072
一氧化碳	15.0	0.22

2、水污染物排放标准

本项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水和生产废水一起排入化粪池，经化粪池沉淀预处理后，通过市政污水管网排入金桥再生水厂二厂达标处理。污水排放执行北京市《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”，具体限值见下表。

表 3-8 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值 (mg/L)

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	阴离子表面活性剂 (LAS)	动植物油	可溶性固体总量 (TDS)
排放限值	6.5~9	500	300	400	45	15	50	1600

3、噪声排放标准

(1) 施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准限值：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

(2) 运营期

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

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB(A))

厂界外 声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类		65

4、固体废物控制标准

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行)及《北京市生活垃圾管理条例》(2020 年 9 月 25 日第二次修正)等有关规定。

(2) 一般工业固体废物

本项目一般工业固废执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市相关规定。

本项目采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),其贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(3) 危险废物

危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日起施行)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)和《北京市危险废物污染环境防治条例》(自2020年9月1日起施行)中相关要求妥善收集、贮存和运输。

总量
控制
指标

一、总量控制指标

根据原北京市环保局(现更名为北京市生态环境局)《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)的规定,本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括: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。

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理场)主要污染物排放总量指标的审核与管理。

根据工程分析可知,本项目营运期纳入总量指标审核和管理的污染物为挥发性有机物、烟粉尘、化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮。

二、总量控制指标核算

根据《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》（京环发[2016]24号）中的相关规定：污染影响型建设项目污染物排放总量指标核算主要有四种方法，即物料衡算法、排污系数法、实测法和类比分析法。本项目环评采用类比分析法和排污系数法两种方法核算污染物排放总量。

(一) 废水

(1) 排污系数法

根据“四、主要环境影响和保护措施-运营期环境影响和保护措施”中对本项目废水排放的分析，本项目绿化用水无废水排放，排水主要为除绿化外的生活污水和生产废水。

本项目废水排放量为 70467.86m³/a。本项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水和生产废水一起排入化粪池，经化粪池沉淀预处理后，通过市政污水管网排入金桥再生水厂二厂达标处理。

经分析，废水中化学需氧量(COD_{Cr})排放浓度为 210mg/L，氨氮排放浓度为 29mg/L。经计算，排放总量预计为：COD_{Cr}: 14.798t/a，氨氮：2.044t/a。

(2) 类比法

本项目废水水质类比《天津市中环量子科技有限公司量子点技术项目竣工环境保护验收监测报告表》废水水质。废水构成主要包括：清洗废水、生活污水等。各类废水收集后经市政污水管网，最终排入市政污水处理厂。

本项目与类比项目的基本情况对比见下表。

表 3-10 本项目与类比项目的基本情况对比

分类	本项目	类比项目	类比分析
		天津市中环量子科技有限公司量子点技术项目竣工环境保护验收监测报告表	
产污环节	生活污水、洁净间地面及工作台清洗废水、员工工作服的清洗废水、超声清洗机废水、制备纯水尾水	生活污水、清洗废水	基本相同
主要污染物	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS等	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS等	类似
环保措施	化粪池	化粪池	相同

由上表可知，本项目与类比项目，废水构成、环保措施基本相同，两个项目具有可类比性。

根据《天津市中环量子科技有限公司量子点技术项目竣工环境保护验收监测报告

表》，类比项目综合废水排放口废水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}}366\text{mg/L}$ 、氨氮 44.2mg/L 。经类比，本项目综合废水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}}484\text{mg/L}$ 、氨氮 39.8mg/L 。

经计算，本项目水污染物排放量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}=70467.86\text{m}^3/\text{a} \times 366\text{mg/L} \times 10^{-6}=25.791\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}=70467.86\text{m}^3/\text{a} \times 44.2\text{mg/L} \times 10^{-6}=3.115\text{t/a}$$

本次水污染物总量核算采用的“排污系数法”和“类比法”两种方法进行核算，经比较，计算具有一定的差距。经分析，本项目为保证产品设备的高精密度品质要求，生产中使用了大量纯水对元器件进行清洗，以去除元器件表面的灰尘。清洗用水使用纯水，且用量大，产生的清洗废水水质较清。因此，受清洗废水的作用，本项目综合废水相较于类比项目水污染物浓度较低，为确保废水污染物排放总量跟贴于本项目实际，本次评价选取排污系数法的计算结果作为本项目污染物的源强与排放总量，即： $\text{COD}_{\text{Cr}}14.798\text{t/a}$ ，氨氮 2.044t/a 。

（二）废气

（1）排污系数法

①挥发性有机物

本项目生产过程使用酒精（无水乙醇）作为清洗剂用于元器件清洗工序，均在常温下使用，产生的挥发性有机气体（以非甲烷总烃计）。同时，焊锡膏中含有挥发性有机物质，焊接过程排放挥发性有机气体。项目组装过程使用导电银胶、真空密封胶、真空玻璃胶、工业胶黏剂和螺纹胶等胶黏剂，胶黏剂固化的过程，其中挥发性有机物组分挥发产生少量的挥发性有机气体。

根据“四、主要环境影响和保护措施”中对挥发性有机物排放量的核算，项目生产过程排放挥发性有机物总量约为 0.315969t/a 。

②焊接烟尘

本项目生产过程使用电烙铁对产品设备进行少量的焊接，使用无铅焊丝和焊锡膏作为焊接材料，焊接过程将产生少量的焊接烟尘，主要为锡及其化合物。

本项目焊接过程均在焊接工位上操作，焊接烟尘经工位上集气装置收集并经“干式过滤器+滤筒过滤器”处理后，再同生产过程排放的挥发性有机气体一起通过管道全部引至活性炭吸附处理装置，经处理达标后由楼顶排气筒高处排放，焊接烟尘净化装置处理效率为 99%，排气筒高度均为 45m。

根据“四、主要环境影响和保护措施”中对焊接烟尘的核算，项目生产过程排放焊接烟尘总量约为 0.00000067316t/a 。

(2) 类比法

①挥发性有机物

本项目挥发性有机废气主要为清洗废气、组装过程使用胶黏剂固化和焊接工序废气。其中组装过程中胶黏剂及焊接工序中焊锡膏的使用量极小，组装过程和焊接工序排放的挥发性有机废气极少。因此，本项目排放的挥发性有机废气主要来源于清洗工序。

本项目清洗废气类比《中科晶源微电子技术（北京）有限公司硅片图形检测设备生产及系统集成项目竣工环境保护验收监测报告》，本项目与类比项目的情况分析如下表。

表 3-11 类比可行性分析表

分类	本项目	类比项目	类比分析
		中科晶源微电子技术（北京）有限公司硅片图形检测设备生产及系统集成项目	
产品及规模	电子束检测设备（EBI）、电子束量测设备（CD-SEM）、复检设备（DR-SEM）以及高能电子束晶圆量测设备（HV-SEM）的研发与生产，达产年可实现产能 160 台/年	年生产硅片图形检测设备 10 台	生产产品基本相似，本项目规模较大
产污环节	清洗废气	清洗废气	相同
原辅材料	乙醇，2000L	乙醇、丙酮合计 240L	相似
主要污染物	挥发性有机气体（非甲烷总烃）	挥发性有机气体（非甲烷总烃）	相同
环保措施	活性炭吸附	活性炭吸附	相同

由上表可知，本项目与类比项目产品、产污环节、废气种类和废气处理设施基本相同，具有可类比性。

根据《中科晶源微电子技术（北京）有限公司硅片图形检测设备生产及系统集成项目竣工环境保护验收监测报告》，排气筒挥发性有机物（非甲烷总烃）排放速率为 0.015kg/h。该项目清洗工序年运行时间为 2000h，有机试剂年用量为 240L，则有机试剂用量为 0.12L/h，废气收集率为 80%，活性炭处理效率为 50%，挥发性有机物产生速率为 0.3125kg/L_{有机试剂}。

本项目清洗废气类比该挥发性有机物产生速率（0.3125kg/L_{有机试剂}），本项目有机试剂用量为 2000L/a，则本项目挥发性有机物产生量为 0.625t/a，废气收集率为 100%，活

性炭处理效率为 50%，则本项目清洗工序挥发性有机物的排放量为 0.3125t/a。

根据“四、主要环境影响和保护措施”中“焊锡膏”和“胶黏剂”使用过程挥发性有机物的产生量分别为 0.000046t/a 和 0.000452t/a，活性炭处理效率为 50%，则排放量分别为 0.000023t/a 和 0.000226t/a。

经类比分析，本项目挥发性有机物排放量合计为 0.312749t/a。

②焊接烟尘

焊接烟尘主要为锡及其化合物，排放量类比《信维创科通信技术（北京）有限公司移动装置天线生产项目竣工环境验收监测报告》，该项目焊接过程使用无铅焊锡丝，产生的焊接烟尘经收集加活性炭吸附处理后有组织排放，综合处理效率为 70%。该项目年使用无铅焊锡丝 600kg/a，验收监测数据中锡及其化合物排放速率最大值为 6.66×10^{-4} kg/h，焊接工序年操作时长为 2000h，则锡及其化合物排放总量为 0.001332t/a，反推的产生总量为 0.00444t/a。经推算，锡及其化合物的产生系数为每吨无铅焊锡丝产生 0.0074t 锡及其化合物。

本项目年使用，无铅焊锡丝 0.008t/a，焊锡膏 0.0004t/a（焊料占锡膏重量的 88.5%，其中：含 Sn96.5%、含 Ag3%、含 Cu0.5%），本项目焊接烟尘经“干式过滤器+滤筒过滤器”处理加活性炭吸附处理后有组织排放，处理效率为 99%，则经类比计算，锡及其化合物排放量为 0.0000006173t/a，其中无铅焊锡丝锡及其化合物排放量为 0.000000592t/a，焊锡膏锡及其化合物排放量为 0.0000002528t/a。本项目使用的无铅焊锡丝为纯锡制造，锡膏中锡含量为 96.5%，经核算，项目焊接烟尘排放量为 0.0000006182t/a。

综上，由于类比结果受项目实际原辅材料使用情况影响较大，类比数据存在一定的误差，因此本次评价选取排污系数法的计算结果作为挥发性有机物和焊接烟尘的排放总量，即：挥发性有机物：0.315969t/a，焊接烟尘 0.00000067316t/a。

三、减排潜力分析

本项目所在区域无其他生产项目，同时本项目为新建项目，因此无减排潜力。

四、总量替代削减量核算

根据原北京市环境保护局（现更名为北京市生态环境局）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、危险废物和医疗置厂）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。

根据北京市人民政府《推进美丽北京建设 持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年行动计划》要求，北京市各区“对于新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NO_x 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。

本项目所在区域上一年度环境空气质量不达标，水环境达标。因此，本项目废水污染物执行 1 倍总量削减替代，焊接烟尘执行 2 倍削减替代，挥发性有机废气执行 2 倍削减替代。本项目污染物排放总量削减替代量分别为：COD_{Cr}14.798t/a，氨氮 2.044t/a；挥发性有机物：0.632t/a，焊接烟尘总量约为 0.00000135t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工过程分为土石方挖掘、基础打桩、主体结构、内外装修等阶段。施工期主要污染源为施工扬尘及装修废气、施工废水、噪声、施工建筑垃圾及施工人员生活污水和生活垃圾。

1、施工期废气

施工期大气污染主要包括各类施工扬尘、各类机械设备及运输车辆的尾气等。其中厂区内道路工程施工期还包括各类沥青烟等。

(1) 施工扬尘

施工扬尘的主要来源如下：

- ①场地平整、打桩及土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘。
- ②建筑材料现场搬运、装卸及堆放扬尘。
- ③施工垃圾的清理及堆放扬尘。
- ④砖石砌筑过程中砂浆拌合过程中产生的扬尘。
- ⑤车辆与人员往来造成的现场道路扬尘。

由于开挖土方、机械施工乃至平整地面，地表功能发生变化，施工范围乃至外围都是可能产生扬尘污染，在不同施工阶段产生不同程度的扬尘或粉尘排放，在不同风速条件下对大气环境质量 TSP 指标都有贡献。

扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。扬尘浓度随距离变化情况参见下表。

表 4-1 施工扬尘浓度随距离变化情况表

距扬尘点距离 (m)	25	50	100	200
TSP 小时浓度范围 (mg/m ³)	0.37~1.10	0.31~0.98	0.21~0.76	0.18~0.27

由上表可知，在施工场地 200m 以外，施工扬尘对大气环境（TSP）浓度贡献量较小，可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值 0.3mg/m³。施工扬尘是城市 PM_{2.5} 重要贡献者，PM_{2.5} 颗粒物的成分很复杂，主要取决于其来源。主要有自然源和人为源两种，但危害较大的是后者。由于本项目位于北京经济技术开发区的“智能制造产业区”，周边现状 200 米范围内仅西侧为北方华创科技集团股份有限公司厂区，其他区域均为空地。为减少本项目施工扬尘对西侧北方华创科技集团股份有限公司厂区的影响，项目建设过程中必须对施工场尘进行严格控制。

同时，施工期运输车辆运行将产生道路扬尘，而道路扬尘属于等效线源，扬尘污染在道

路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着离开路边的距离增加浓度逐渐递减而趋于背景值，一般条件下影响范围在路边两侧 30m 以内。因此，车辆扬尘对运输线路周围小范围环境空气造成一定程度的污染。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8) 0.85 (P/0.5) 0.75$$

式中： Q ——汽车行驶时的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

V ——汽车速度， km/h ；

W ——汽车载重量， t ；

P ——道路表面扬尘量， kg/m^2 。

表 4-2 中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位： $\text{kg}/\text{辆}\cdot\text{km}$

车速 (kg/h)	道路表面扬尘量 (kg/m^2)					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5	0.051	0.086	0.116	0.140	0.171	0.287
10	0.121	0.171	0.232	0.219	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.502	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.405

由上表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。

为减轻扬尘污染，本项目建设单位及施工单位拟采取以下防治措施：

①制定有效的施工防尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查；

②对施工场地设置不低于 2.5m 围挡，以减轻扬尘扩散；

③施工场地设置垃圾暂存点，及时清运建筑垃圾；对堆放物料区域加盖苫布，水泥和其它易产生扬尘的细颗粒材料存放在仓库内或严密遮盖；根据项目施工内容和不同的气候条件制定具体洒水清扫制度，并设置专人负责洒水抑尘；

④施工使用制备好的商用混凝土，现场不进行混凝土搅拌制备；

⑤施工运输车辆限速行驶，施工期间保持路面的清洁减少汽车扬尘。施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘；对运输车辆的车轮及底盘上的泥土经常清洗，减少运输过程泥土散落路面；对运输过程中散落在路面上的泥土及时清扫，防止道路上积尘量过大，以减少运行过程的扬尘；出入车辆 100% 冲洗；

⑥在对地面开挖、钻孔时，对干燥土面应适当洒水，使作业面保持一定的湿度；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止回填作业时产生扬尘；

⑦凡进出施工场地，运输白灰、水泥、土石方、施工垃圾等易产生扬尘的施工建筑材料的车辆要求完好并用帆布严密遮盖，不宜装载过满，保证运输过程不散落；运输干水泥采用密闭式槽车通过封闭系统运送到水泥仓库；渣土车辆 100%密闭运输；

⑧如遇四级及以上大风的天气，停止拆除和挖地基作业；

⑨如遇重大污染天气，建设单位及施工单位将按照北京市相关要求采取应急措施，停止土石方建设等。此外，拟建项目施工期间，应严格执行《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》（京政发[2023]22号），根据政府相关部门发布的空气重污染预警等级，采取相应的应急措施。

施工期通过采取以上大气污染防治措施可使施工扬尘等污染控制在最低水平，尽量减少施工过程对周边环境的不利影响。

（2）施工机械汽车尾气

项目施工期施工机械设备尾气及施工车辆尾气对施工场地及周边大气环境有一定影响。施工机械设备及施工车辆排放尾气主要污染因子有 CO、HC、NO_x。由于所用施工设备及车辆的尾气排放是间歇排放，且施工结束后影响消除，因此对周围环境空气质量影响不大。

为保证施工过程项目所在区域环境空气质量，本项目建设单位及施工单位拟采取以下防治措施：

①定期对施工机械、施工运输车辆排放尾气进行检查；

②运输车辆尽量使用清洁能源，严禁使用劣质燃油；

③加强机械维修保养，使动力燃料充分燃烧，降低尾气排放量；

施工设备及车辆的尾气排放是间歇排放，且施工结束后影响消除。施工期间采取以上防治措施后，废气对周围大气环境影响较小。

（3）沥青烟

沥青烟中含有总烃、苯并[a]芘等有毒有害物质。本项目施工期使用沥青全部采用外购方式，不存在沥青拌合对环境的污染。施工所需沥青混凝土均由密闭装载车运至铺筑工地直接进行摊铺，故施工过程沥青烟产生量较少，只在摊铺阶段有少量沥青烟散发。由于沥青烟产生量小、沥青铺设施工时间短，不会对周围环境空气造成很大影响。

2、施工废水

施工期排放污水主要为生活污水和施工作业产生的废水（主要为混凝土养护废水、工地清洗废水等）。

(1) 生活污水

生活污水大部分为冲厕废水，施工期日均施工人员约 200 人，用水量 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量按照用水量的 80% 计算，则产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ，施工周期为 730 天，则生活污水产生量为 $233.6\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水水质 COD 为 $250\sim 400\text{mg/L}$ ， BOD_5 为 $150\sim 200\text{mg/L}$ ，氨氮为 $30\sim 40\text{mg/L}$ 。在项目建设前应提前在施工场地设置临时卫生间，并配置隔油池和化粪池，使生活污水先排入化粪池（施工营地厨房污水先经过隔油池处理）预处理后，排入项目附近市政污水管网，最终进入金桥再生水厂二厂集中处理，不会对地表水环境产生影响。

(2) 施工废水

本项目施工期使用商业混凝土，废水主要来自混凝土养护过程和运输设备的清洗废水，主要污染物为 SS。施工废水集中收集处理。施工场地设置简易沉淀池，废水经沉淀后上层清水回用于建筑材料及临时堆土的喷洒用水或施工场地喷洒用水，沉淀池泥沙干燥后与建筑垃圾一起处置。本项目施工废水不外排，不会对地表水环境产生影响。

(3) 防治措施

为避免施工废水对当地环境造成不利影响，施工期间应采取如下防治措施：

①施工现场建造简易沉淀池临时处理施工污水，对施工废水进行初步处理，不得随意漫流。砂浆和石灰浆等废液及沉淀池的泥沙宜集中处理，干燥后与建筑固体废物一起处置。

②项目使用商品混凝土，施工场地内不设置拌合站。

③管道铺设前应做好地下防渗措施；做好接驳管道的设计、施工工作，对于管道接驳过程中的污水溢流要做好疏导引流工作，避免污水下渗造成地下水污染。

④施工单位对现场垃圾堆放应做好防渗处理，避免因雨淋或渗滤液渗漏引起地下水污染。施工单位不得在项目所在地清洗含油施工工具和设备，减少含油废水对项目地地下水环境的影响。

⑤施工期生活垃圾设置垃圾桶，分类收集，干湿分离，做到日产日清，不得在项目地现场过夜，防止对地下水环境造成不利影响。

⑥对于施工车辆和设备，严格管理，避免发生漏油等污染事故。

综上所述，施工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入污水处理厂集中处理，不会对地表水环境产生影响；施工工艺废水经沉淀处理后回用于对水质要求不高的工序，不排放，不会对地表水环境产生影响；施工挖深位于地下水位以上，且施工期间不采用地下水，对地下水影响较小。

3、施工噪声

(1) 施工期噪声影响

施工期噪声污染源主要指施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声。施工期间主要施工机械设备噪声级为 73~100dB (A)，各施工阶段主要噪声设备及噪声源强见表 4-3。

由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有波动，因此很难确切地预测施工场地各场界噪声值。根据经验估算，各阶段昼间场界噪声值大约为：土石方阶段 110~115dB(A)、结构阶段 105~115dB(A)、装修阶段 90~95dB(A)。结构阶段由于施工客观要求，必须连续施工，因此，昼夜声级基本相同；装修阶段受施工时间管理因素影响较大，但夜间声级不会高于 90dB(A)。

距施工机械声源不同距离处的噪声值可应用点声源衰减模式进行预测，其结果见下表。

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

式中：L(r)-受声点的噪声级，dB (A)；

L(r₀)-距声源 r₀ 处的参考噪声级，dB (A)；

r-受声点距声源的距离，m；

r₀-参考点距声源的距离，m；

表 4-3 施工机械噪声预测结果 单位：dB (A)

声源名称	噪声强度	距声源不同距离处的噪声值							
		10m	20m	40m	60m	80m	100m	150	200m
推土机	96	76	70	64	60	58	56	52.5	50
挖掘机	89	69	63	57	53.4	51	49	45.5	43
翻斗机	89	69	63	57	53.4	51	49	45.5	43
移动式空压机	92	72	66	60	56.4	54	52	48.5	46
平地机	86	66	60	54	50.4	48	46	42.5	40
吊车	73	53	47	41	37.4	35	33	29.5	27
混凝土搅拌机	95	75	67	63	59	57	55	51.5	49
振动碾	100	80	74	68	64.4	62	60	56.5	54
运输平台	78	58	52	46	42.4	40	38	34.5	32
重型载重汽车	89	69	63	57	53.4	51	49	45.5	43
中型载重汽车	85	65	59	53	49.4	47	45	41.5	39
轻型载重汽车	84	64	58	52	48.4	46	44	40.5	38

由上表可知：在施工过程中，施工机械噪声将成为主要噪声源，在不计房屋、树木、空气等的影响下，距施工场地边界 40m 处，其最大影响声级接近 68dB(A)，符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)所规定的噪声标准的要求(昼间≤70dB(A))；距施工场地边界 200m 处，其最大影响声级可达 54dB(A)，符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)所规定的噪声标准的要求(夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$),因此要求高噪声设备在夜间(22:00~6:00)禁止施工。

(2) 施工期噪声防治措施

为减少施工噪声对周围企业的影响,施工单位及建设单位应采取以下减缓措施:

①从声源上控制

使用低噪声机械设备,同时在施工过程中施工单位设专人对设备进行定期保养和维护,并且对现场工作人员进行了培训,严格按操作规范使用各类机械。

固定机械设备与挖掘、运土机械,如挖土机、推土机等,可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

对动力机械设备进行定期的维修、保养,维修不良的机械设备常因松动部件的震动或消声器的损坏而增加其工作噪声。

闲置不用的设备立即关闭,运输车辆通过噪声敏感点或进入施工现场时减速,并尽量减少鸣笛,禁用高音喇叭鸣笛,进入现场应减速,并减少鸣笛。

②合理安排施工时间

施工单位严格遵守相关规定,合理安排施工时间,除工程必须,并取得生态环境部门和建设行政主管部门批准外,不得在22:00~06:00期间施工。

③合理布置施工场地。高噪声设备不应布置在项目西侧,同时昼间尽量不在此区域的施工,以避免施工噪声对项目西侧厂界外约25m处的北方华创科技集团股份有限公司产生影响。

④施工单位需在边界设置围挡。

⑤使用商品混凝土,避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

⑥加强对施工场地管理,降低人为噪声。按规定操作机械设备;模板、支架拆卸过程中,遵守作业规定,减少碰撞噪音。施工单位也将对施工噪声进行自律,文明施工,避免因施工噪声产生纠纷。

综上所述,施工期间通过选用低噪声设备、合理布局施工场地平面布置、合理安排作业时间及相应降噪措施后,施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)所规定的噪声标准的要求。本项目四周现状为其他企业和空地,无住宅、学校等声环境保护目标,施工噪声经过距离衰减、建筑物阻挡不会对周围声环境造成较大影响。

4、固体废物

施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾及生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

本项目施工垃圾主要包括建筑废物、施工结构废料、内外装修废料等。建筑废物主要为建筑垃圾；施工结构废料主要为废弃钢筋等建筑材料，内外装修废料主要为废弃装修材料。建筑施工阶段产生的固体废物按 400t 建筑垃圾/1 万 m² 建筑面积计，本项目建设完成后总建筑面积约 67839.55m²，则产生建筑垃圾 2714t。

(2) 生活垃圾

生活垃圾主要为现场施工人员产生的日常生活垃圾，产生量平均每人每天 0.5kg 左右，每天平均施工人数约为 200 人，则施工期日产生生活垃圾 100kg。施工场地按照垃圾分类要求设置垃圾桶，施工人员应根据生活垃圾分类要求进行垃圾投放，生活垃圾最终由环卫部门定期清运。

(3) 固体废物防治措施

施工单位应按照国家 and 北京市有关建筑垃圾和工程渣土处置管理的规定，及时清运至指定的堆放场所。在施工期固体废物的处置过程中，拟采用以下管理措施：

①根据需要设置容量足够的、有围栏和覆盖措施的堆放场地和设施，分类存放，加强管理。

②渣土尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设，必须外运的弃土以及建筑废料应运至专门的建筑垃圾堆放场。对钢筋、钢板下脚料等可以分类回收，交废品收购站处理。

③对生活垃圾应加强管理，用垃圾桶收集，垃圾堆放点不得排放生活污水，不得倾倒建筑垃圾，禁止生活垃圾用于回填，以防止对地下水的污染，生活垃圾应及时交环卫部门清运，统一处置。

④施工单位与接纳单位签订环境卫生责任书，确保运输过程中保持路面整洁，施工单位应有专人负责，对渣土垃圾的处置实施现场管理。

⑤在工程竣工以后，施工单位应同时拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”。设置厕所的地点在厕所清理后应进行消毒。建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

经采取以上措施后，施工固废对周边环境无明显影响，无水土流失产生，对周边生态无明显影响。

5、生态环境

本项目用地范围内现状为空地，项目建成后该地块生态系统转变为城市生态系统。项目用地范围内自然植被主要为荒草，施工过程中用地内的植被将被逐步移除，项目建成后，将加强内部整体绿化，恢复施工给生态环境带来的不利影响。项目在绿化树木的配置上会适当

	<p>地多种植一些乔木树种，特别是常绿树种。本项目所在区域为工业区，无大型的野生动物，小型野生动物种类及数量均较少。项目建设期间，由于地表扰动加剧，人为活动更加频繁，对该片区的野生动物产生一定影响，项目建成运行后，由于加强绿化美化和环境管理，对该区域的扰动影响将逐步恢复。</p> <p>综上所述，施工期的环境影响是短期的，建设项目施工阶段完成后，对周边的影响即可消除。由于施工期环境影响受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场的管理，遵守北京市的有关规定，并认真落实以上提出的各项污染防治措施，坚持文明施工，接受城管部门的监督，最大限度地减少施工期间对周围环境的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气污染物</p> <p>本项目生产过程排放大气污染物主要为挥发性有机气体、焊接废气、食堂废气及地下车库汽车废气。</p> <p>(1) 废气污染物来源</p> <p>①挥发性有机气体</p> <p>本项目生产过程使用酒精（无水乙醇）作为清洗剂用于元器件清洗工序，均在常温下使用，产生的挥发性有机气体（以非甲烷总烃计）。同时，焊锡膏中含有挥发性有机物质，焊接过程排放挥发性有机气体。项目组装过程使用导电银胶、真空密封胶、真空玻璃胶、工业胶黏剂和螺纹胶等胶黏剂，胶黏剂固化的过程，其中挥发性有机物组分挥发产生少量的挥发性有机气体。</p> <p>②焊接烟尘</p> <p>本项目生产过程使用电烙铁对产品设备进行少量的焊接，使用无铅焊丝和焊锡膏作为焊接材料，焊接过程将产生少量的焊接烟尘，主要为锡及其化合物。</p> <p>③食堂废气</p> <p>本项目设置员工食堂为员工提供工作餐服务，食堂设备折合基准灶头数为 8 个，员工食堂排放的废气主要包括油烟、颗粒物、非甲烷总烃。</p> <p>④地下车库汽车尾气</p> <p>汽车尾气中所含主要污染物是 CO、NO_x 和碳氢化合物。CO 是汽油燃烧的产物，NO_x 是汽油爆裂时进入的空气中氮与氧化合的产物，碳氢化合物是汽油不完全燃烧的产物。</p> <p>汽车尾气中所含污染物的量与汽车行驶条件关系很大。汽车在空档时碳氢化合物和 CO 浓</p>

度最高；低速时碳氢化合物和 CO 浓度较高；高速时 NO_x 浓度最高，CO 和碳氢化合物浓度较低。由于汽车在进、出停车场时一般是低速行驶，因此碳氢化合物和 CO 排放量较大。

(2) 废气治理措施

①挥发性有机气体

本项目元器件清洗、焊接过程及组装过程胶黏剂固化产生的挥发性有机气体的工序均设置有集气装置，生产车间均为负压车间，挥发性有机气体（以非甲烷总烃计）全部经密闭收集后，引至活性炭吸附处理装置，经处理达标后由楼顶排气筒高处排放，排气筒排放高度为 45m。

活性炭吸附一种过滤吸附有害、异味气体的常用方法，由于活性炭吸附剂表面上具有疏松多孔的结构特征，比表面积很大（一般在 700~1500m²/g）具有优异的吸附能力。因此，当有机气体（吸附质）与活性炭接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，达到净化目的。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目采用活性炭吸附装置处理挥发性有机气体技术可行。

本项目采用固定床式活性炭装置，根据《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》（环办综合函[2022]350 号），本项目采用“一次性活性炭吸附”治理工艺，活性炭对 VOCs 的去除率在 15%~50%。本项目有机试剂用量不大，产生有机废气量较小，且建设单位及时更换活性炭。因此，本项目活性炭吸附处理装置吸附去除效率取 50%。

②焊接烟尘

本项目生产过程使用电烙铁进行少量的焊接，使用无铅焊丝和焊锡膏作为焊接材料，焊接过程将产生少量的焊接烟尘，主要为锡及其化合物，本项目焊接过程均在焊接工位上操作，焊接烟尘经工位上集气装置收集并经“干式过滤器+滤筒过滤器”处理后，再同生产过程排放的挥发性有机气体一起通过管道全部引至活性炭吸附处理装置，经处理达标后由楼顶排气筒高处排放，焊接烟尘净化装置处理效率为 99%，排气筒高度均为 45m。

③食堂废气治理措施

本项目针对食堂废气，治理措施采用高效复合式油烟净化设备，采用“静电+UV 光氧+活性炭吸附”复合式处理工艺。含油烟的废气在风机的作用下吸入通风管道，进入油烟净化器的前置过滤装置，采用重力惯性净化技术，对大颗粒油雾粒子进行物理分离并均衡整流。分离出的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入油槽排出。剩余 1μm 以下的小颗粒油雾粒子进入高压静电场，高压静电场采用二段式高低压分离的静电式工作原理，第一段高压电离极板的电场使小颗粒油雾粒子荷电，成为带电离子微粒，这些带电离子微粒进入第二段低压吸附极板后立刻被吸附。然后利用 UV 紫外线光速照射油烟气体，裂解有机污染气体、VOC 类气体的分子键，使呈游离态的污染物分子重新结合成小分子低害或无害化合物，如 CO₂、H₂O

等。最终废气再经过活性炭吸附进一步处理，降低废气污染物的含量。

项目高效复合式油烟净化设备净化效率：油烟 $\geq 95\%$ 、颗粒物 $\geq 95\%$ 、非甲烷总烃 $\geq 85\%$ ，油烟净化器和配套风机安装在楼顶，排放高度约为 25m。油烟净化器配套风机风量为 48000m³/h，每天运行时间为 6 小时，年运行 300 天。

④地下车库汽车尾气

地下车库停车位 240 个，地下车库排风井换气次数按每小时 6 次/h 计，排气口采用百叶窗形式，排烟口高度均为 3m。各污染物排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB 11501-2017) 中相关限值。项目实施后不会对周边大气环境产生明显影响，采取的措施在技术上是可行的。

(3) 废气污染物排放情况

①挥发性有机气体

本项目生产过程使用无水乙醇作为清洗剂用于元器件清洗工序，均在常温下使用，操作中排放挥发性有机气体（以非甲烷总烃计）。无水乙醇用量较大，为循环使用，使用后 60% 作为废化学试剂收集后作为危险废物处置。在使用过程 40% 挥发。

焊接工序使用的焊锡膏中有机成分在焊接过程全部转化为挥发性有机气体（以非甲烷总烃计）。

项目组装过程使用胶黏剂固化的过程挥发产生少量的挥发性有机气体参考《工业源产排污核算方法和系数手册》(2021 年 6 月 9 日发布)-33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）-10 粘接涂胶及涂胶后固化工艺挥发性有机物 60.0kg/吨-原料（胶黏剂）。

本项目活性炭吸附处理装置平均每天工作时间 8h，年工作 300d，年工作小时数均约 2400h。按照原辅材料中各挥发性有机试剂使用量及实际回收率核算挥发性有机气体排放情况。本项目不同区域挥发性有机气体具体产生如下表所示。

表 4-4 本项目挥发性有机气体产生量一览表

序号	原材料/有机成分	年用量	有机成分含量/排放系数	回收率	折合年挥发量 (t/a)	
1	无水乙醇 ^①	1.5786t	≥99.7%，本次环评按最不利 100%进行核算	60%	0.63144	
2	焊锡膏	0.000046t ^②	聚合松香	30%	0	0.0000138
			改性松香	30%		0.0000138
			聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚	35%		0.0000161
			氯化蓖麻油	5%		0.0000023
3	胶黏剂	0.007536	60.0kg/吨-原料（胶黏剂）	/	0.000452	
合计					0.631938	

注①：无水乙醇密度为 0.7893g/ml，本项目无水乙醇年用量为 2000L/a，转化为重量为 1.5786t/a；

注②：焊锡膏中有机成分含量占 11.5%，焊锡膏年用量为 0.0004t/a，其中有机成分重量为 0.000046t/a。

本项目 VOCs 处理措施综合去除效率为 50%。设计平均风量约为 20000m³/h，废气处理装置运行时间约为 2400h/a。本项目挥发性有机气体产生总量为 0.631486t/a。

经计算，本项目挥发性有机物（VOCs）排放量如下所示：

$$\text{VOCs 排放量} = (\text{废气产生量}) \times (1 - \text{VOCs 综合去除效率}) = (0.631938\text{t/a}) \times (1 - 50\%) = 0.315969\text{t/a};$$

本项目挥发性有机气体经废气净化装置净化后排放量为 0.315969t/a。本项目各排气筒对应排放的各类有机废气产排污情况，如下表所示。

表 4-5 有机废气产排情况一览表

污染物	产生情况			废气处理设备情况		排放情况			排气筒编号
	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	总处理风量 m ³ /h	处理效率 %	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
有机废气	0.631938	13.15	0.263	20000	50	0.315969	6.6	0.132	DA001
以非甲烷总烃计						0.315969	6.6	0.132	
非甲烷总烃排放限值（排气筒高度为 45m）						/	10	/	
是否达标						/	达标	/	

根据上表计算结果，本项目排放的有机废气（以非甲烷总烃计）经有机废气净化装置净化处理后通过排气筒排放，排放浓度均满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）中相应“非甲烷总烃”II时段排放浓度限值要求（标准限值：10mg/m³）。

②焊接烟尘

本项目焊接工序使用焊接材料包括焊锡膏和无铅焊丝，其中：锡膏由焊料和焊膏组成，产生焊接烟尘的部分为焊料占锡膏重量的 88.5%，焊料中含 Sn96.5%、含 Ag3%、含 Cu0.5%；无铅焊丝为纯锡制造。锡膏年用量为 0.0004t/a（含焊料 0.000354t/a），无铅锡条年用量为 0.008t/a。

参照《船舶工业劳动保护手册》（上海工业出版社，1989 年第一版，江南造船厂科协）：锡

及其化合物产污系数为 5~8g/kg，按最大值计算（8g/kg），则本项目产生锡及其化合物为 $6.72 \times 10^{-5} \text{t/a}$ 。其中：焊锡膏使用过程产生锡及其化合物为 $3.2 \times 10^{-6} \text{t/a}$ ，焊锡膏中含 Sn96.5%，则焊锡膏使用过程产生焊接烟尘为 $3.316 \times 10^{-6} \text{t/a}$ 。无铅锡条使用过程产生锡及其化合物为 $6.4 \times 10^{-5} \text{t/a}$ ，本项目焊接烟尘产生总量为 $6.7316 \times 10^{-5} \text{t/a}$ 。

根据建设单位提供资料，本项目焊接工序年工作时间约为 100h，焊接过程均在焊接工位上操作，焊接烟尘经工位上集气装置收集并经“干式过滤器+滤筒过滤器”处理后，再同生产过程排放的挥发性有机气体一起通过管道全部引至活性炭吸附处理装置，经处理达标后由楼顶排气筒高处排放。

经计算，本项目焊接烟尘及其中锡及其化合物排放量如下所示。

$$\text{焊接烟尘排放量} = (\text{焊接烟尘产生量}) \times (1 - \text{焊接烟尘综合去除效率}) = (6.7316 \times 10^{-5} \text{t/a}) \times (1 - 99\%) = 6.7316 \times 10^{-7} \text{t/a};$$

$$\text{锡及其化合物排放量} = (\text{锡及其化合物废气产生量}) \times (1 - \text{锡及其化合物综合去除效率}) = (6.72 \times 10^{-5} \text{t/a}) \times (1 - 99\%) = 6.72 \times 10^{-7} \text{t/a};$$

经计算，本项目焊接烟尘及其中锡及其化合物经废气净化装置净化后排放量分别为 0.00000067316t/a 、 0.000000672t/a ，排放浓度分别为 0.000034mg/m^3 、 0.0000336mg/m^3 。

本项目焊接烟尘产排情况如下表所示：

表 4-6 焊接烟尘产排情况一览表

污染物	产生情况			废气处理设备情况		排放情况			排气筒编号
	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	总处理风量 m ³ /h	处理效率 %	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
焊接烟尘	6.7316×10^{-5}	0.034	6.7316×10^{-4}	20000	99	6.7316×10^{-7}	0.000034	6.7316×10^{-6}	DA002
锡及其化合物	6.72×10^{-5}	0.0336	6.72×10^{-4}			6.72×10^{-7}	0.0000336	6.72×10^{-6}	
焊接烟尘排放限值						/	10	/	
锡及其化合物排放限值						/	1.0	/	
是否达标		焊接烟尘				/	达标	/	
		锡及其化合物				/	达标	/	

根据工程分析计算结果，本项目生产过程产生的焊接烟尘及其中锡及其化合物排放浓度满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）中相应“颗粒物”

和“锡及其化合物”II时段排放浓度限值要求。

③食堂废气

本项目食堂共设8个基准灶头，油烟净化器配套风机放量为48000m³/h，每天运行时间为6小时，年运行300天。

油烟产生浓度参考《饮食业环境保护技术规范（征求意见稿）编制说明》中“6.1.2 采样及分析方法”中的相关内容，餐饮企业一般发出的油烟浓度保持在10mg/m³±0.5mg/m³之间，本次环评油烟产生浓度取平均值10mg/m³进行计算。则油烟产生量为0.864t/a，产生速率为0.48kg/h。本项目油烟净化设备对油烟净化效率≥95%，经计算，油烟经处理后排放量为0.0432t/a，排放速率为0.024kg/h，排放浓度为0.5mg/m³。

根据文献《餐饮业油烟的颗粒物分析》（环境科学第36卷第6期），本项目食堂油烟中颗粒物类比文献中大学食堂油烟中颗粒物的产生浓度值75.586mg/m³，则本项目油烟中颗粒物产生量为6.531t/a，产生速率为3.628kg/h。本项目油烟净化设备对颗粒物净化效率≥95%，经计算，颗粒物经处理后排放量为0.32655t/a，排放速率为0.181kg/h，排放浓度为3.78mg/m³。

根据文献《中式餐饮业油烟中非甲烷碳氢化合物排放特征研究》（环境科学学报第31卷第8期），文中选取5类常见的餐馆类型（川菜、湘菜、家常菜、中式快餐和烧烤），在油烟净化器之前分别采样，分析油烟中非甲烷总烃的产生情况。本项目参考文献中炒菜类餐馆（川菜、湘菜、家常菜、中式快餐）中非甲烷总烃浓度最大的“湘菜”类餐馆，非甲烷总烃产生浓度为36.75mg/m³，则本项目油烟中非甲烷总烃产生量为3.1752t/a，产生速率为1.764kg/h。本项目油烟净化设备对非甲烷总烃净化效率≥85%，经计算，非甲烷总烃经处理后排放量为0.4763t/a，排放速率为0.2646kg/h，排放浓度为5.5125mg/m³。

本项目食堂废气污染物产排情况如下表所示：

表4-7 食堂废气污染物产排情况一览表

污染物	产生情况			废气处理设备情况		排放情况			排气筒编号
	年生量 t/a	产生 浓度 mg/m ³	产生 速率 kg/h	总处理 风量 m ³ /h	处理 效率 %	排放量 t/a	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	
油烟	0.864	10	0.48	48000	95	0.0432	0.5	0.024	DA003
颗粒物	6.531	75.586	3.628		95	0.32655	3.78	0.181	
非甲烷总烃	3.1752	36.75	1.764		85	0.4763	5.5125	0.2646	
油烟排放限值						/	1.0	/	
颗粒物排放限值						/	5.0	/	
非甲烷总烃排放限值						/	10.0	/	
是否达标	油烟					/	达标	/	
	颗粒物					/	达标	/	
	非甲烷总烃					/	达标	/	

经计算，本项目排放的食堂废气中各类污染因子（油烟、颗粒物、非甲烷总烃）排放浓

度均满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中的相应排放限值要求。

④地下车库汽车尾气

根据初步设计,地下车库停车位 240 个,设 11 个排风井,排风井换气次数按每小时 6 次/h 计,平均换气一次时长为 10min,排气口采用百叶窗形式,排烟口高度均为 3m。地下车库总排风量为 450000m³/h,排风系统年运行 300d,每天 8h。

拟建项目地下车库停车为小型车(轿车和小面包车等),参照《环境保护实用数据手册》,有代表性的汽车排出物的测定结果和空气污染物排放系数见下表所示。

表 4-8 机动车消耗单位燃料空气污染物排放系数 单位: g/L

车种 \ 污染物	CO	THC	NOx	醛类	SO ₂
轿车(用汽油)	191	24.1	11.15	0.324	0.091

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h,出入口到泊位的平均距离如按照 50m 计算,汽车从出入口到泊位的运行时间约为 36s;从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s~3s;而汽车从泊位启动至出车一般在 3s~3min,平均约 1min,故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100s。根据调查,车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.10L/km,则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算:

$$g=f \times M$$

其中: $M=m \cdot t$

式中: f ——空气污染物排放系数 (g/L 汽油);

M ——每辆汽车进出停车场耗油量 (L);

t ——汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和,由上述分析可知,约为 100s;

m ——车辆进出停车场的平均耗油速率,约为 0.10L/km,按照车速 5km/h 计算,可得 0.000139L/s;

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0139L (出入口到泊位的平均距离以 50m 计),每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、THC、NOx 的量分别为 2.655g、0.335g、0.115g。地下车库总排风量为 450000m³/h,年运行 300d,每天 8h。

每个停车位每天按照出入 1 辆车计算,经过核算,拟建项目地下车库主要污染物 NOx、THC、CO 排放污染物浓度及排放速率及年排放量计算如下:

①CO

CO 年排放量=240 辆车/d×2.655g/辆·d×300d/a×10⁻⁶=0.19116t/a;

单个排风井 CO 排放速率=CO 年排放量÷11÷300d/a÷8h/d×10³=0.007kg/h;

CO 排放浓度=CO 年排放量÷300d/a÷8h/d×10³÷450000m³/h×10⁶=0.177mg/m³。

②THC

THC 年排放量=240 辆车/d×0.335g/辆·d×300d/a×10⁻⁶=0.02412t/a;

单个排风井 THC 排放速率= THC 年排放量÷11÷300d/a÷8h/d×10³=0.0009kg/h;

THC 排放浓度= THC 年排放量÷300d/a÷8h/d×10³÷450000m³/h×10⁶=0.022mg/m³。

③NO_x

NO_x 年排放量=240 辆车/d×0.115g/辆·d×300d/a×10⁻⁶=0.00828t/a;

单个排风井 NO_x 排放速率= NO_x 年排放量÷11÷300d/a÷8h/d×10³=0.0003kg/h;

NO_x 排放浓度= NO_x 年排放量÷300d/a÷8h/d×10³÷450000m³/h×10⁶=0.0077mg/m³。

计算结果及达标情况见下表。其中，THC 无排放标准，参照执行非甲烷总烃排放标准。

表 4-9 地下车库汽车尾气污染物产生情况表

污染源	排放形式	排放指标	污染物		
			CO	THC	NO _x
地下车库 汽车尾气	通过机械强制排风， 排气筒高度为地面以上 3m	排放浓度 (mg/m ³)	0.177	0.022	0.0077
		单个排风井排 放速率 (kg/h)	0.007	0.0009	0.0003
		合并成一根代 表性排风井排 放速率 (kg/h)	0.08	0.01	0.00345
	年排放总量 (t/a)	0.19116	0.02412	0.00828	
《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017) 污染物排放执 行标准限值	排放浓度 (mg/m ³)	15.0	5	0.6	
	排放速率 (kg/h)	0.306	0.1	0.012	
达标分析	排放浓度	达标	达标	达标	
	排放速率	达标	达标	达标	

经计算，本项目地下车库排放汽车尾气各污染物排放浓度、排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中相关限值。地下车库汽车尾气对周边环境的影响不大。

(4) 非正常工况

非正常工况为设备开停机、设备检修、工艺设备运转异常、污染防治措施失效等。在非正常工况下各污染物的排放量将增大。

根据本项目废气污染源及对应处理措施特点，出现非正常工况情况为挥发性有机气体(以非甲烷总烃计)、焊接烟尘、食堂废气对应废气收集装置和处置装置异常，产生的废气未经处理直接排入大气环境。本项目发生非正常工况可实现及时处理，分正常工况下废气排放历时不超过 1h，可控制非正常工况每年出现频次为不超过 1 次。

本项目非正常工况下污染物产生及排放状况如下表。

表 4-10 非正常工况下废气污染物排放情况一览表

废气排放口	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	排放量 t/次	应对措施
DA001 (生产废气)	非甲烷总烃	13.15	0.263	1	1	0.263	立即进行故障排查和检修
	焊接烟尘	0.034	6.7316×10 ⁻⁴			6.7316×10 ⁻⁴	
	锡及其化合物	0.0336	6.72×10 ⁻⁴			6.72×10 ⁻⁴	
DA002 (食堂废气)	油烟	10	0.48	0.48			
	颗粒物	75.586	3.628	3.628			
	非甲烷总烃	36.75	1.764	1.764			

为预防此类非正常工况发生，建设单位日常需加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，确保环保设施的正常，同时严格按照操作规程生产，可减少此类非正常工况的发生。出现非正常工况时应立即进行设备维修，确保废气收集装置和处置装置快速恢复正常使用。

(5) 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019) 及相关规定做好营运期污染物排放监测。项目废气监测计划主要是保证项目所排放的污染物能够达标排放。本项目营运期废气监测计划见下表。

表 4-11 项目废气污染物环境监测计划

项目	监测点位	监测项目	监测方法	监测频率
有组织废气	生产气体排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	手工监测	1 次/半年
		焊接烟尘、锡及其化合物		
	油烟废气排气筒 (DA002)	烟、颗粒物、非甲烷总烃		

(6) 大气环境影响评价结论

根据计算分析，本项目排放的有机废气（以非甲烷总烃计）经有机废气净化装置净化处理后通过一根 45m 高排气筒排放，排放浓度均满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019) 中相应“非甲烷总烃”II时段排放浓度限值要求；本项目生产过程产生的焊接烟尘经工位上集气装置收集并经“干式过滤器+滤筒过滤器”处理后，再同生产过程排放的挥发性有机气体一起通过管道全部引至活性炭吸附处理装置，经处理达标后由楼顶排气筒高处排放，焊接烟尘和锡及其化合物排放浓度满足北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019) 中相应“颗粒物”和“锡及其化合物”II时段排放浓度限值要求；食堂废气经高效复合式油烟净化设备处理后排放，本项目排放的食堂废气中各类污染因子（油烟、颗粒物、非甲烷总烃）排放浓度均满足《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018) 中的相应排放限值要求；地下车库汽车尾气各污染物排放浓度、排放速率均能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中相关限值。

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。

2、废水污染物

(1) 给水

本项目给水由市政供水管网供给，本项目给水由市政自来水网及市政中水管网提供，本项目用水主要为职工生活用水和生产用水。本项目实施后总用量约为 89007.601m³/a（绿化季：299.57m³/d，非绿化季：284.11m³/d），自来水用量为 65742.86m³/a，市政中水用量为 23264.741m³/a（绿化季：80.46m³/d，非绿化季：65m³/d）。

(2) 排水

本项目绿化用水无废水排放，排水主要为除绿化外的生活污水和生产废水。废水排放量为 70467.86m³/a（234.89m³/d），其中：生活污水日排放量约为 32385m³/a（107.95m³/d），生产废水排放量约为 38082.86m³/a（126.94m³/d）。

本项目食堂废水经隔油池隔油后同生活污水和生产废水一起排入化粪池，经化粪池沉淀预处理后，通过市政污水管网排入金桥再生水厂二厂达标处理。

(3) 水污染物排放达标情况分析 & 排放量计算

① 生活污水

项目生活污水中食堂废水（7650m³/a）水质参考《水工业工程设计手册建筑和小区给水排水》中公共建筑污水水质的日均值，水污染物产生浓度为 pH：6.5~8.5、COD：350mg/L、氨氮：40mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：200mg/L、动植物油 150mg/L。

其他生活污水（包括：员工盥洗废水、值班人员淋浴废水、冲厕废水、地面清扫废水，污水排放量为 24735m³/a）水质参考《给水排水设计手册》第 5 册中的指导数据，生活污水中水污染物浓度取值为：pH:6.5~8.5、COD_{Cr}：350mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、氨氮：40mg/L。

② 生产废水

PCW 系统补水及空调加湿补水定期补水不外排，本项目生产废水包括洁净间地面及工作台清洗废水、员工工作服的清洗废水、超声清洗机废水、制备纯水尾水。生产废水水质具体如下：

① 清洗废水：清洗废水主要是洁净间地面及工作台清洗废水（10800m³/a）和员工工作服清洗废水（3240m³/a），水质参考生活污水排放水质：pH:6.5~8.5、COD_{Cr}：350mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、氨氮：40mg/L。其中工作服清洗过程使用洗涤剂，排放废水含有阴离子表面活性剂（LAS），参考《生活废水中阴离子表面活性剂中去除研究》（侯晓敏），生活废水中阴离子表面活性剂的质量浓度一般为 1~10mg/L，本项目工作服清洗废水中阴离子表面活性剂（LAS）浓度取最大值 10mg/L。

超声清洗机使用公司自制的纯水进行清洗，主要清洗工件上的灰尘等，污染物为 SS。本项目超声清洗机废水（13500m³/a）污染物的产生浓度取值参照纯水制备尾水水质：pH:6.5~9、COD_{Cr}: 50mg/L、BOD₅: 30mg/L、SS: 100mg/L、氨氮: 10mg/L。

②制备纯水尾水（10542.86m³/a）：为清净下水，排放的浓水污染物浓度均较低，主要成分为 CaCl₂、MgCl₂ 等可溶性盐类及 SS、可溶性固体总量等，根据《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），自来水中 TDS（可溶性固体总量）≤1000mg/L，本评价取保守值 1000mg/L，制备后纯水中基本不含可溶性固体总量，因此自来水中可溶性固体总量全部进入浓水中。本项目纯水制备率为 70%，则浓水中可溶性固体总量浓度约为 3333mg/L。其他水质参照《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，项目制纯水机软水设备排放的浓水主要污染物的排放浓度取值 pH:6.5~9、COD_{Cr}50mg/L、BOD₅30mg/L、SS100mg/L、NH₃-N10mg/L、TDS（可溶性固体总量）3333mg/L。

项目水污染物排放水质情况见下表。

表 4-12 本项目水污染物排放情况表

污染源		污染物	废水水量 m ³ /a	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH	LAS	动植物油	TDS
生产废水	洁净间地面及工作台清洗废水 (mg/L)		10800	350	200	220	40	6.5~8.5	/	/	/
	超声清洗废水 (mg/L)		13500	50	30	100	10	6.5~9	/	/	/
	员工工作服清洗废水 (mg/L)		3240	350	200	220	40	6.5~9	10	/	/
	制备纯水尾水		10542.86	50	30	100	10	6.5~9	/	/	3333
生活污水	其他生活污水 (mg/L)		24735	350	200	220	40	6.5~8.5	/	/	/
	食堂废水 (mg/L)		7650	350	250	200	40	6.5~8.5	/	150	/
排化粪池前综合废水水质 (mg/L)			70467.86	248	147	177	30	6.5~9	0.46	16	499
化粪池处理效率 (%)			/	15	9	30	3	/	/	/	/
化粪池预处理后废水水质 (mg/L)			70467.86	210	134	124	29	6.5~9	0.46	16	499
排放标准限值 (mg/L)			/	500	300	400	45	6.5~9	15	50	1600
达标分析			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮去除率分别约为 15%、9%、30%、3%。

综上，本项目排水水质能够符合《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。

本项目化粪池处理前、后水污染物排放情况见下表。

表 4-13 本项目化粪池处理前、后水污染物产、排放量情况一览表

污染物名称	废水水量 m ³ /a	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH	LAS	动植物油	TDS
处理前浓度 (mg/L)	70467.86	248	147	177	30	6.5~9	0.46	16	499
产生量 (t/a)		17.476	10.359	12.473	2.114	/	0.032	1.127	35.163
处理后浓度 (mg/L)		210	134	124	29	6.5~9	0.46	16	499
排放量 (t/a)		14.798	9.443	8.738	2.044	/	0.032	1.127	35.163

(4) 排水可行性分析

根据北京市生态环境保护局网站已受理公示的《亦庄新城金桥再生水厂二厂（一期）工程环境影响报告书》：

金桥再生水厂二厂设计处理规模为 13 万 t/d。其中，二厂近期（一期）、远期（二期）设计处理规模分别为 3 万 t/d、10 万 t/d。二厂（一期）正在施工中，预计 2024 年 10 月投产。二厂（一期）收水范围：景盛南四街以南，环科东二路以东区域污水，主要收集处理金桥智能制造基地内包括中芯京城、金桥高品质再生水厂及基地内其他工业企业的工业废水（含少量生活污水）。本项目位于金桥再生水厂二厂的收水范围内。配套污水管线：沿景盛南六街建设工业污水干线，管径为 $\Phi 1400-\Phi 1600$ ，下游接入金桥再生水厂二厂。沿新南区南街建设工业系统干线，管径为 $\Phi 400-\Phi 800$ ，下游接入金桥再生水厂二厂。金桥再生水厂二厂主要处理工艺流程为：“预处理+LSP 生物池+高密度沉淀池+深床滤池”。因此，该再生水厂处理工艺可有效处理本项目所排放的废水污染物。

根据《亦庄新城金桥再生水厂二厂（一期）工程环境影响报告书》，中芯京城预计废水排水量约 13800t/d；金桥高品质再生水厂预计废水排放量约 6000t/d，金桥再生水厂二厂（一期）处理规模余量约 4804t/d。本项目废水最大排放量为 234.89t/d，占该再生水厂处理规模余量的 4.89%，对其冲击负荷很小，预计不会对该再生水厂的正常运行产生影响。因此，该再生水厂有能力接纳本项目废水。

(5) 项目废水排放基本情况汇总

建设项目污染物排放信息及污染源排放量核算见下表。

表 4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、	排入市政污水	间断排放，排放期间流	/	/	/	DW0001	<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

生产 废水	SS、 NH ₃ -N、 LAS、 动植物油、可溶 性固体 总量 (TDS)	管网	量不稳 定且无 规律,但 不属于 冲击型 排放						放 □温排水排放 □车间或车间 处理设施排放
----------	---	----	--	--	--	--	--	--	---------------------------------

表 4-15 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 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名 称	污 染 物 种 类	国 家 或 地 方 污 染 物 排 放 标 准 浓 度 限 值
1	DW0001	116°35'17.564"	39°43'44.453"	7.046786	排 入 市 政 污 水 管 网	间 断 排 放, 排 放 期 间 流 量 不 稳 定 且 无 规 律, 但 不 属 于 冲 击 型 排 放	昼 间	金 桥 再 生 水 厂 二 厂	pH (无量纲)	6-9
									COD _{Cr}	30
									BOD ₅	6
									SS	5
									NH ₃ -N	1.5 (2.5)
									LAS	0.3
									动植物油	0.5
TDS ^①	/									

注①:《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)表 1 中的 B 标准无可溶性固体总量排放限值要求。

表 4-16 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	DW0001	pH (无量纲)	北 京 市 《 水 污 染 物 综 合 排 放 标 准 》 (DB11/307-2013)	6.5~9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		LAS		15
		动植物油		50
		TDS		1600

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW0001	pH	6.5~9	/	/
		COD _{Cr}	210	0.049	14.798
		BOD ₅	134	0.031	9.443
		SS	124	0.029	8.738
		氨氮	29	0.007	2.044
		LAS	0.46	0.000	0.032
		动植物油	16	0.004	1.127
		TDS	499	0.117	35.163

(7) 废水监测要求

根据本项目的工程特点，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)的相关要求，本项目运营期废水污染物监测计划详见下表。

表 4-18 废水污染物监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相关管理	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法 及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW0001	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N LAS 动植物油 TDS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	混合 采样 至少 3个 混合 样	1 次/ 半年	pH: 玻璃电极法; COD _{Cr} : 重铬酸钾法; BOD ₅ : 稀释与接种 法; SS: 重量法; NH ₃ -N: 纳氏试剂分光 光度法; LAS: 亚甲蓝分光光 度法; 可溶性固体总量: 重 量法; 动植物油: 红外分光 光度法

(8) 水环境影响评价结论

综上所述，本项目综合废水排放符合北京市《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，污水排放不会对周围环境造成明显不利影响。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

本项目主要噪声源为生产设备、废气净化设备风机噪声。项目只在昼间运行，夜间不运行。本项目生产设备均为低噪声设备，生产设备基本位于密闭的洁净生产间内，因此本项目生产设备产生的噪声对周边环境影响较小。本项目对周围环境影响较大的噪声源为空气压缩机、空调机组及位于项目所在建筑楼顶的废气净化设备风机产生的噪声，产生的设备噪声源强为 65~75dB(A)。

(2) 噪声治理措施

项目只在昼间运行，夜间不运行。本项目主要生产工序为组装，且生产设备均为低噪声设备，生产设备基本位于密闭的洁净生产间内，因此本项目生产设备产生的噪声对周边环境影响较小。本项目设备运行时产生的噪声经过选用先进的低噪声设备、基础减震、车间封闭隔声等措施后，噪声值可减少 25dB(A)。废气净化设备风机位于所在建筑楼顶，选用低噪声设备，设备做好了减振、隔声罩及软连接等降噪措施，产生的噪声经隔声、减振、距离衰减后，噪声值可减少 20dB(A)。

表 4-19 本项目主要噪声源强一览表

技术秘密

(3) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，噪声预测模式如下：

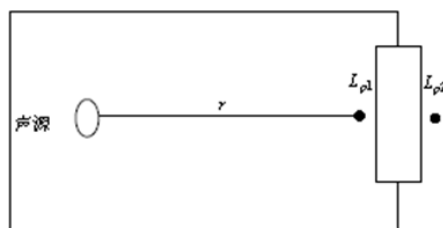
①室内声源等效室外声源源功率级计算方法如下：

本项目声源位于室内，如下图所示，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：

TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级

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

式中：

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②厂界噪声贡献值预测计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg} 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (3)$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

④预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (4)$$

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

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 项目运营期昼间噪声预测结果

本项目运营期夜间不生产，本次环评仅预测项目昼间设备噪声对东、南、西、北四侧厂界的影响。本项目厂界环境噪声预测结果见下表。

表 4-20 厂界环境噪声预测结果

单位：dB(A)

预测点	贡献值	标准限值	达标情况
1#东侧厂界外 1m	10.5	65	达标
2#南侧厂界外 1m	20.2		达标
3#西侧厂界外 1m	23.1		达标
4#北侧厂界外 1m	22.7		达标

综上可知，项目夜间不进行生产，厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间65dB(A)）。因此，本项目运营期间产生的噪声不会对周围声环境产生影响。

(5) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求做好运营期污染物排放监测。本项目运营期噪声监测计划见下表。

表 4-21 项目声环境监测计划

环境要素	监测点位	监测项目	监测方法	监测频率
噪声	项目厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	手工监测	1 次/季度

(6) 声环境影响评价结论

本项目厂界外 50m 范围内均为工业企业，无声环境保护目标。本项目主要噪声源为生产设备、空气压缩机、空调机组、废气净化设备风机噪声。项目夜间不进行生产，在采取相应降噪措施后，项目各厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（昼间65dB(A)）。因此，本项目运营期间产生的噪声不会对周围环境造成明显不利影响。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾为员工生活垃圾及厨余垃圾。

①员工生活垃圾

员工办公、生活过程产生的生活垃圾主要为废纸和废塑料垃圾，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），纸箱类废包装物所属固体废物名称为“废纸。家庭日常生活或者为日常生活提供服务的活动中产生的适宜回收利用的各类废书籍、报纸、纸板箱、纸塑铝复合包装等纸制品”，所属废物种类为“SW62 可回收物”，废物代码为“900-001-S62”。废塑料所属固体废物名称为“废塑料。家庭日常生活或者为日常生活提供服务的活动中产生的适宜回收利用的各类塑料瓶、塑料桶、塑料餐盒等塑料制品”，所属废物种类为“SW62 可回收物”，废物代码为“900-002-S62”。

本项目员工定员 1500 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，生活垃圾产生量约为 225t/a，生活垃圾经分类收集，定期由环卫部门负责清运，做到日产日清，对外环境产生的影响很小。

②厨余垃圾

根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），本项目员工

食堂产生的厨余垃圾所属固体废物名称为“餐厨垃圾。相关企业和公共机构在食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等”，所属废物种类为“SW61 厨余垃圾”，废物代码为“900-002-S61”。

本项目员工食堂为 1500 人提供就餐服务，厨余垃圾按每人每日 0.5kg 计算，食堂年运转 300 天，则厨余垃圾年产生量约为 225t/a。厨余垃圾分类收集，使用专用容器存放，委托专业厨余垃圾处理公司清运处理，做到日产日清。

(2) 一般工业固体废物

一般工业固体废物主要为废包装物和机加工边角料。

废包装物为原材料外包装纸箱，根据《关于发布的公告》(公告 2024 年第 4 号)，纸箱类废包装物所属固体废物名称为“废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物”，所属废物种类为“SW17 可再生类废物”，废物代码为“900-005-S17”。

机加工边角料为铝材边角料，根据《关于发布的公告》(公告 2024 年第 4 号)，铝材边角料所属固体废物名称为“废有色金属。工业生产活动中产生的以有色金属(铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、铝、镁等)为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车和报废机械设备拆解产生的以有色金属为主要成分的零部件等”，所属废物种类为“SW17 可再生类废物”，废物代码为“900-002-S17”。

本项目废包装物产生量约为 2t/a，机加工边角料产生量约为 0.05t/a，分类收集后外卖至物资回收部门。

(3) 危险废物

根据项目生产情况，本项目产生的危险废物主要是废有机试剂(废无水乙醇)、废活性炭、废切削液、废润滑油、废导轨油、废试剂桶、废锡膏盒、焊锡渣等，其中废有机试剂年产生量约 0.48t/a、废活性炭约 0.5t/a，废切削液 0.05t/a、废润滑油 0.005t/a、废导轨油 0.002t/a、废试剂桶 0.5t/a、废锡膏盒 0.0001t/a、焊锡渣约 0.001t/a。项目产生的危险废物及时收集并暂存于危废暂存间内，定期交由具有危险废物经营许可证的单位收集处理。

本项目危险废物产生情况如下表所示。

表 4-22 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	危废代码	危险特性	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	污染防治措施
1	废有机溶剂	HW49 其他废物	900-047-49	T、I	0.48	清洗工序	液态	废有机试剂	废有机试剂	分类收集，暂存于危废暂存间内，定期交由有危险废物经营许可证的单位负责收集
2	废活	HW49	900-039-49	T	0.5	废	固	含有机废	有	

	活性炭	其他废物				气处理	态	气	机废气	处理。
3	废切削液	HW49 其他废物	00-047-49	T	0.05	机加工过程	液态	含有机物	有机物	
4	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	T、I	0.005	机加工过程	液态	润滑油	润滑油	
5	废导轨油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	T、I	0.002	机加工过程	液态	导轨油	导轨油	
6	废试剂瓶（包括废酒精桶）	HW49 其他废物	900-041-49	T	0.5	清洗工序	固态	有机试剂沾染物	有机试剂沾染物	
7	废锡膏盒	HW49 其他废物	900-041-49	T	0.0001	焊接过程	固态	锡膏	锡膏	
8	焊锡渣	HW49 其他废物	900-041-49	T	0.001	焊接工序	固态	锡渣	锡渣	

注：T代表“毒性”、I代表“易燃性”

（4）环境管理要求

①生活垃圾：本项目产生的生活垃圾应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）及《北京市生活垃圾治理白皮书》、《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日第二次修正）等有关规定，进行收集、管理、运输及处置。

②一般工业固体废物：分类收集，存放在一般工业固体废物暂存间，并及时处理。日常管理严格按照2020年4月29日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、及北京市相关规定执行。贮存过程满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

③危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对本项目产生的危险废物的贮存还应做如下要求：

①在常温常压下不水解、不挥发的固废可在贮存设施内分别堆放；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm 以上的空间；

⑤危险废物堆要防风、防雨、防晒。

本项目危险废物贮存容器要求如下：

①使用符合标准的容器盛装危险废物；

②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③盛装危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

根据《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号），对危险废物的贮存要求如下：

①对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位需建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并建立危险废物标志，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理；

②危险废物的贮存设施应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，应有防风、防晒、防雨设施；

③用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

④不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

根据《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年6月5日公布），对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置要求如下：

①采取措施安全处理危险废物，不得擅自丢弃、倾倒、堆放或者遗撒；

②对不同特性的危险废物分类收集、贮存，不得将危险废物混入非危险废物中收集、贮存、运输；

③贮存暂时不利用或者不处置的危险废物，应当建设符合国家标准的贮存设施、场所，并采取相应的防护措施；

④加强对收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施和设备的管理和维护，保证其正常运行和使用；

⑤按照规定及时在本市环境信息公开平台上如实公开产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的种类、数量及去向等信息，但涉密单位或者涉密项目除外；

⑥对收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品，经消除污染转作他用的，如实记录其数量、用途和去向；

⑦搬迁、转产、关闭的，安全处置已经产生或者贮存的危险废物，依法开展环境调查、风险评估和治理修复，并承担相应费用。

本项目危险废物暂存间位于项目厂区东北侧，面积为 20m²，为独立房间，严格按照要求做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）。危废间防渗材料拟采用 2mm 厚的高密度聚乙烯材料，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危险废物暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

本项目危险废物按要求置于符合规定的容器内，并至于密闭危险废物暂存间内存储，因此，对大气环境无不良影响；项目危险废物暂存间将进行防渗处理，防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，危险废物置于危险废物暂存间的专用容器内，发生泄漏的几率很小，即使发生泄漏，危险废物暂存间将严格做防渗处理，对地下水、地表水以及土壤环境不会造成不良影响。本项目危险废物不与生活垃圾混放，危险废物经收集后置于危险废物暂存间存放，定期由有危废处置资质的单位外运处置，因此不会对周边环境造成不良影响。

综上，本项目产生的危险废物将严格暂存于危废暂存间，暂存间将严格按照要求做好了“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），地面已做好防渗处理；危险废物暂存间由专人进行管理，门口张贴警示标示。危险废物由密闭的容器进行存放，容器上贴有危险废物的种类，不同种类的废物分类收集。危险废物由有危险废物经营许可证的单位定期期进行收集处理，危险废物交接时填写《危险废物转移联单》。项目对其产生的危险废物从收集、暂存、交接等环节的污染防治措施，技术可行。

（5）固体废物环境影响评价结论

综上，本项目生活垃圾处置方式符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日第二次修正）等有关规定。一般工业固废处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市相关规定，贮存过程满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物符合《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《北京市危险废物污染环境防治条例》（自2020年9月1日起施行）中相关规定。因此，本项目固体废物都能得到合理处置，不会对周边环境产生不利影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目拟设置危化品库、危险废物暂存间等，正常情况下不会对地下水和土壤环境产生影响。为避免危险化学品库和危险废物发生跑、冒、滴、漏，对地下水和土壤产生影响，本次环评建议采取以下措施：

（1）重点防渗区防渗措施

建设单位应对危化品库和危险废物暂存间地面进行重点防渗、耐腐蚀层处理。重点防渗区拟采用 2mm 厚高密度聚乙烯人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）或其他防渗性能等效的材料，并保证地面无裂隙。防渗材料渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s 的要求。

（2）一般防渗区防渗措施

建设单位应对生产车间地面、一般工业固体废物暂存间地面进行防渗处理，需注意危险废物的及时收集与贮存，一般工业固体废物均不在露天堆放，并及时外运处理，以防止对地下水环境造成的影响。同时，项目废水拟经防渗化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入污水处理厂集中处理，项目日常管理注意做好污水管道的防腐、防渗工作。此外，建议建设单位配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。

采取上述防渗措施后，正常工况下污染物渗漏进入地下水的可能性较小，对地下水、土壤环境不会造成明显影响。项目无需制定跟踪监测计划。

6、环境风险分析

6.1 风险调查

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目风险类型分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。本项目营运期存在化学试剂存储、化学废液等危险废物的储存及发生火灾可能诱发的环境风险问题。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目生产过程使用的化学试剂定量储量，日常存储量为 7 天的使用量，根据建设单位统计，日常存储量如下表所示。

表 4-23 本项目危险化学品试剂统计表

序号	化学试剂	存储量	临界量	q_n/Q_n
1	无水乙醇（含废无水乙醇）	0.5t	500t	0.001
2	润滑脂（含废润滑脂）	0.01t	2500t	0.000004
3	液压导轨油（含废液压导轨油）	0.01t	2500t	0.000004
4	润滑油（含废润滑油）	0.01t	2500t	0.000004
危险物质数量与临界量比值 $Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$				0.001012

6.2 环境风险潜势判断

由表 27 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.001012 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 时，该项目危险风险潜势为 I。

6.3 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中表 1, 环境风险潜势为I, 确定环境风险评价工作等级为简单分析, 定性描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施。

6.4 项目环境风险源分布情况及可能影响途径

①环境风险源分布情况

本项目涉及到的危险化学品试剂主要分布在化学品库, 危险废物位于危险废物暂存间。

②可能影响途径

本项目环境风险主要为化学试剂运输过程中存在泄漏、火灾和爆炸风险, 通过挥发进入大气, 通过雨水冲刷进入地表水, 通过渗漏进入地下水; 生产使用的危险化学品试剂的储存、使用过程中若操作不当, 遇高温、曝晒、雨淋会有引起化学用品分解、热分解排出的危险, 从而导致人员中毒受伤、大气污染、地面水和地下水污染。危废暂存间暂存的危险废物泄漏, 通过挥发进入大气, 通过雨水冲刷进入地表水, 通过渗漏进入地下水。

6.5 环境风险防范措施

1) 化学试剂运输风险防范措施: 生产所需各种化学试剂应从正规渠道购买, 由商家负责送货上门。化学试剂送货人员经过正规培训, 使用符合危险化学品运输的合格车辆及转运工具。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭; 厢体应达到气密性要求, 内壁光滑平整, 易于清洗消毒; 厢体材料防水、耐腐蚀; 厢体底部防液体渗漏, 并设清洗污水的排水收集装置。

2) 化学试剂污染的环境风险防范措施: 设置专门化学试剂存放间和危险废物临时贮存间管理人员, 配备化学品技术说明书(MSDS), 注明危险性说明、健康危害的警示以及紧急事故发生的处理方法, 细化化学试剂取用流程, 加强作业人员日常培训。废化学试剂应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(2013年修订)进行规范操作和管理。

3) 本项目产生的危险废物的分类、暂存、转运、贮存以及防溢容器等相关规范操作和管理。

4) 废化学试剂收集环境风险防范措施:

①生产车间设置通风、换气装置, 员工应佩戴专用口罩、手套, 在通风厨内进行清洗作业;

②加强人员日常培训, 禁止将反应废液直接倒入下水道;

③废化学试剂使用专用容器、分类收集存放, 存放于危险废物暂存间内, 最终由有危险废物经营许可证的单位定期收集处理;

④危险废物暂时贮存柜(箱)必须与生活垃圾存放地分开, 并有防雨淋、防扬散措施, 同时符合消防安全要求; 将分类包装的废化学试剂盛放在周转箱内后, 置于专用暂时贮存柜

(箱)中。柜(箱)应密闭并采取安全措施,如加锁和固定装置,做到无关人员不可移动,外部应按要求设置警示标识;

⑤危险废物暂存间进行地面硬化、防渗处理,防止危险废物临时存放造成泄漏污染地下水及周围环境。

⑥建设单位应制定危险废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序及应急处理措施。危险废物暂时贮存库房和专用暂时贮存柜(箱)存放地,应当接受当地环保和卫生主管部门的监督检查。

5) 火灾风险防范措施:

本项目所在建筑作为职工日常工作场所,人群密度高,一旦发生火灾人员疏散较慢;而且火灾产生的浓烟将形成毒气,威胁病人生命安全,易造成伤亡事故。因此应采取必要的防范措施,以遏制类似恶性事故的发生。本项目的防火设计应遵循《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)、《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-95)的有关规定。

建筑物消防必须报请政府主管消防部门的审批,按消防要求建成后必须报有关部门进行消防验收,并按要求做好防范,确保消防安全。一旦发生火灾,工作人员应按照如下措施进行。

①工作人员应及时引导疏散,并在转弯及出口处安排人员指示方向,疏散过程中应注意检查,防止有人未撤出。

②工作人员应指导过往人员尽量低势前进,不要做深呼吸,可能情况下用湿衣服或毛巾捂住口和鼻子,防止烟雾进入呼吸道。

③万一疏散通道被大火阻断,工作人员应指导过往人员延长生存时间,等消防队员前来救援。

6.6 环境风险分析结论


本项目生产过程中使用的化学品日常存储量不大,不构成重大风险源。本项目从风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面采取了风险防范措施,做好事前、事中、事后应急准备,能最大限度的降低突发环境事件发生的概率,并且最大限度的降低人员财产的安全损失。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生产废气排放口 (DA001)	挥发性有机气体 (以非甲烷总烃计)	挥发性有机气体(以非甲烷总烃计)全部经密闭收集后,引至活性炭吸附处理装置,经处理达标后由楼顶排气筒高处排放,排气筒排放高度为45m。	有机废气(以非甲烷总烃计)、焊接烟尘和锡及其化合物经排放浓度执行北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019)中“非甲烷总烃”II时段污染物排放浓度限值。
		焊接烟尘(颗粒物)、锡及其化合物	焊接烟尘经工位上集气装置收集并经“干式过滤器+滤筒过滤器”处理后,再同生产过程排放的挥发性有机气体一起通过管道全部引至活性炭吸附处理装置,经处理达标后由楼顶排气筒高处排放。	
	食堂废气排放口 (DA002)	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	本项目针对食堂废气,治理措施采用高效复合式油烟净化设备,采用“静电+UV光氧+活性炭吸附”复合式处理工艺。项目高效复合式油烟净化设备净化效率:油烟≥95%、颗粒物≥95%、非甲烷总烃≥85%,油烟净化器和配套风机安装在楼顶,排放高度约为	

			25m。	
	地下车库汽车尾气	CO、NOx 和 THC	设 11 个排风井，排风井换气次数按每小时 6 次/h 计，排气口采用百叶窗形式，排烟口高度均为 3m。	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相关限值
地表水环境	DW001（污水总排放口）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、阴离子表面活性剂、动植物油、可溶性固体总量	食堂废水经隔油池隔油后同生活污水和生产废水一起排入化粪池，经化粪池沉淀预处理后，通过市政污水管网排入金桥再生水厂二厂达标处理。	污水排放执行北京市《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。
声环境	厂界噪声	噪声	厂房密闭、低噪声设备、合理布局、基础减振、隔声箱降噪、排气管道软连接、距离衰减等措施	本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准限值。
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾：由环卫部门定期清运处理；</p> <p>一般工业固体废物：废包装物和机加工边角料经分类收集后外卖至物质回收部门；</p> <p>危险废物：暂存于危废间，定期由有资质单位收集处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 重点防渗区防渗措施</p> <p>建设单位应对危化品库和危险废物暂存间地面进行重点防渗、耐腐蚀层处理。重点防渗区拟采用 2mm 厚高密度聚乙烯人工防渗材料（渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s）或其他防渗性能等效的材料，并保证地面无裂隙。防渗材料渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}$cm/s 的要求。</p> <p>(2) 一般防渗区防渗措施</p> <p>建设单位应对生产车间地面、一般工业固体废物暂存间地面进行防渗处理，需注意危险废物的及时收集与贮存，一般工业固体废物均不在露天堆放，并及时外运处理，以防止对地下水环境造成的影响。同时，项目废水拟经防渗化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入污水处理厂集中处理，项目日常管理注意做好污水管道的防腐、防渗工作。此外，建议建设单位配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。</p>			

生态保护措施	无																						
环境风险防范措施	<p>本项目做好化学试剂做好运输、日常存储等的风险防范措施。本项目危险废物需设危险废物暂存间集中存储和管理，设专人负责。危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改清单中的规定执行，存放于防腐、防漏容器中，委托有资质的单位收集处理。</p>																						
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化设置及监测要求</p> <p>(1) 排污口规范化</p> <p>本项目拟设置规范化排污口、加强排污口的管理：在各排污口处设立较明显的排污口（源）标志牌，并注明主要排放污染物的名称，并对有关排污口的情况及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。</p> <p>项目运营期设置大气污染物、水污染物、噪声和固体废物贮存、处置。项目污染源排放口图形设置符合《环境图形标志—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）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的相关要求：要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色；警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p> <p>项目各排污口（源）标志牌设置示意图如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>大气污染物</th> <th>废水排放源</th> <th>噪声排放源</th> <th>一般固体废物</th> <th>危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>提示图形符号</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>警告图形符号</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 项目排污口规范化一览表</p> <p>本项目排污口规范化措施一览表如下：</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 排污口规范化一览表</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气排放口</td> <td> <p>监测点位设置</p> <p>在烟道的负压段开监测孔，但应避开涡流区，监测孔位置应便于人员开展监测工作；烟道直径小于 3m，设置相互垂直的两个监测孔。</p> <p>标志牌</p> <p>根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）中的监测点位标志牌设置要求设置提示性标志牌，标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。监测点位标志牌的技术</p> </td> </tr> </tbody> </table>	名称	大气污染物	废水排放源	噪声排放源	一般固体废物	危险废物	提示图形符号					/	警告图形符号						项目	措施	废气排放口	<p>监测点位设置</p> <p>在烟道的负压段开监测孔，但应避开涡流区，监测孔位置应便于人员开展监测工作；烟道直径小于 3m，设置相互垂直的两个监测孔。</p> <p>标志牌</p> <p>根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）中的监测点位标志牌设置要求设置提示性标志牌，标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。监测点位标志牌的技术</p>
名称	大气污染物	废水排放源	噪声排放源	一般固体废物	危险废物																		
提示图形符号					/																		
警告图形符号																							
项目	措施																						
废气排放口	<p>监测点位设置</p> <p>在烟道的负压段开监测孔，但应避开涡流区，监测孔位置应便于人员开展监测工作；烟道直径小于 3m，设置相互垂直的两个监测孔。</p> <p>标志牌</p> <p>根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）中的监测点位标志牌设置要求设置提示性标志牌，标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。监测点位标志牌的技术</p>																						

	设置	规格及信息内容应符合附录 A 规定，其中点位编码应符合附录 B 的规定。标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码。废气排放口二维码标识根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ1297-2023) 要求设置，二维码基本数据服务内容应包含：大气污染物排放口基本信息，包括排放口编号、排放口名称、排放口类型；大气污染物排放口许可管理要求，包括污染物排放种类、污染物排放标准名称、许可排放浓度、许可排放速率、许可排放量、监测技术、监测频次等；特殊时段禁止或者限制大气污染物排放的要求。
	管理	建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测孔是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录；制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作；监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。
	废气监测点位标志牌	
废水排放口	监测点位设置	——
	标志牌设置	根据《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 中的监测点位标志牌设置要求设置提示性标志牌，标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合附录 A 规定，其中点位编码应符合附录 B 的规定。标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码。本项目废水最终排入市政管网，废水排放口二维码标识根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ1297-2023) 要求设置，二维码基本数据服务内容应包含：排放口编号、排放口名称、排放口类型、排放去向、排放规律、排放时段、接纳污水处理厂名称、污染物种类、排水协议规定的浓度限值、国家或地方污染物排放标准浓度限值、执行的污染物排放标准名称、许可排放浓度、许可排放量、监测技术、监测频次等。
	管理	建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作；监测点位信息变化时，排污单位应及时更

		换标志牌相应内容。
废水监测点位标志牌		

2、环境影响评价制度与排污许可制衔接

环境保护部办公厅于2017年11月15日发布《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）。本项目在执行环境影响评价中的相关要求的同时，应按照上述要求做好排污许可制度的衔接工作。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）的相关内容。国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可，重点管理，简化管理和登记管理。根据《国民经济产业分类》（GB/T4754-2017），本项目不涉及通用工序重点管理和简化管理的内容（通用工序包括：锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序），故属于其他，需进行排污许可登记管理。

3、建设项目环境保护验收内容

本项目竣工验收环境保护“三同时”验收内容见下表。

表 5-3 项目竣工验收环境保护“三同时”验收一览表

序号	环境要素	污染源	污染因子	污染防治措施	验收标准
1	水环境	废水总排放口(DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、阴离子表面活性剂、动植物油、可溶性固体总量	食堂废水经隔油池隔油后同生活污水和生产废水一起排入化粪池，经化粪池沉淀预处理后，通过市政污水管网排入金桥再生水厂二厂达标处理。	污水排放执行北京市《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。
2	大气环境	生产废气排放口(DA001)	挥发性有机气体(以非甲烷总烃计)	挥发性有机气体(以非甲烷总烃计)全部经密闭收集后，引至活性炭吸附处理装置，经处理达标后由楼顶排气筒高处排放，排气筒排放高度为45m。	有机废气(以非甲烷总烃计)、焊接烟尘和锡及其化合物经排放浓度执行北京市地方标准《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）中“非甲烷总烃”II时段污染物排放浓度限值。
			焊接烟尘	焊接烟尘经工位	

			(颗粒物)、锡及其化合物	上集气装置收集并经“干式过滤器+滤筒过滤器”处理后,再同生产过程排放的挥发性有机气体一起通过管道全部引至活性炭吸附处理装置,经处理达标后由楼顶排气筒高处排放。	
		食堂废气排放口 (DA002)	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	本项目针对食堂废气,治理措施采用高效复合式油烟净化设备,采用“静电+UV光氧+活性炭吸附”复合式处理工艺。项目高效复合式油烟净化设备净化效率:油烟≥95%、颗粒物≥95%、非甲烷总烃≥85%,油烟净化器和配套风机安装在楼顶,排放高度约为25m。	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中的相应排放限值要求。
		地下车库汽车尾气	CO、NO _x 和THC	设11个排风井,排风井换气次数按每小时6次/h计,排气口采用百叶窗形式,排烟口高度均为3m。	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相关限值
3	声环境	设备噪声	LeqA	厂房密闭、低噪声设备、合理布局、基础减振、隔声箱降噪、排气管道软连接、距离衰减等措施	本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准限值。
3	固体废物	员工生活	生活垃圾	分类收集,定期由环卫部门负责清运,做到日产日清	执行2020年4月29日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行)及《北京市生活垃圾管理条例》(2020年9月25日第二次修正)等有

					关规定。
		一般工业固体废物	废包装物和机加工边角料	经分类收集后外卖至物质回收部门	执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市相关规定。
		危险废物	废有机试剂(废无水乙醇)、废活性炭、废切削液、废润滑油、废导轨油、废试剂桶、废锡膏盒、焊锡渣	经分类收集后暂存于危废暂存间,定期由有资质单位清运处置	危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日起施行)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)和《北京市危险废物污染环境防治条例》(自 2020 年 9 月 1 日起施行)中相关要求,进行妥善收集、贮存和运输。

六、结论

本项目符合国家及北京市有关的产业政策要求，本项目在严格执行国家及北京市有关环境保护的规定，项目环保设施经分析有效可行，实施后将认真落实本报告表中提出的各项污染防治措施。在规范和加强施工期、运营期管理的前提下，对环境的影响是可接受的。从环境保护的角度衡量，本项目的建设是可行的。

为确保本项目实施并保护当地的环境质量，提出如下建议：

- 1、加强环保设施日常维护，确保各项污染物稳定达标排放；
- 2、对废气、废水排口设立正确的排污口标志牌；
- 3、实施定期监测计划，确保生产过程排放的污染物稳定达标排放。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

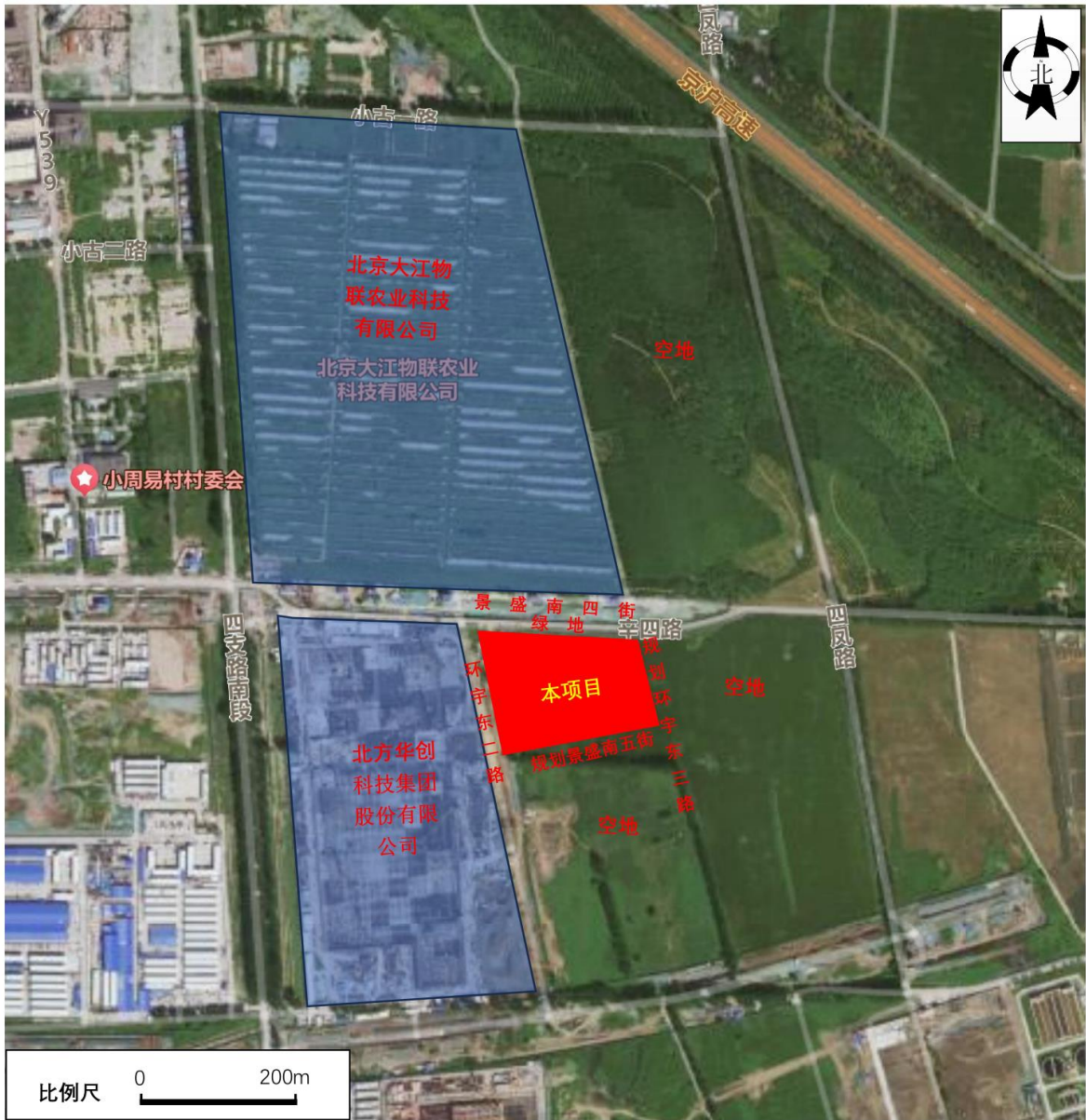
项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
	废气	生产 废气	挥发性有 机物	0	0	0	0.315969t/a	0	0.315969t/a
焊接 烟尘			0	0	0	0.00000067316t/a	0	0.00000067316t/a	+0.00000067316t/a
食堂 废气		油烟	0	0	0	0.0432t/a	0	0.0432t/a	+0.0432t/a
		颗粒 物	0	0	0	0.32655t/a	0	0.32655t/a	+0.32655t/a
		非甲 烷总 烃	0	0	0	0.4763t/a	0	0.4763t/a	+0.4763t/a
地下 车库 汽车 尾气		CO	0	0	0	0.19116t/a	0	0.19116t/a	+0.19116t/a
		THC	0	0	0	0.02412t/a	0	0.02412t/a	+0.02412t/a
		NO _x	0	0	0	0.00828t/a	0	0.00828t/a	+0.00828t/a
废水		COD	0	0	0	14.798t/a	0	14.798t/a	+14.798t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	2.044t/a	0	2.044t/a	+2.044t/a	
一般工业	废包装物		0	0	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a

固体废物	机加工边角料	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废有机溶剂	0	0	0	0.48 t/a	0	0.48 t/a	+0.48 t/a
	废活性炭	0	0	0	0.5 t/a	0	0.5 t/a	+0.5 t/a
	废切削液	0	0	0	0.05 t/a	0	0.05 t/a	+0.05 t/a
	废润滑油	0	0	0	0.005 t/a	0	0.005 t/a	+0.005 t/a
	废导轨油	0	0	0	0.002 t/a	0	0.002 t/a	+0.002 t/a
	废试剂瓶(包括废酒精桶)	0	0	0	0.5 t/a	0	0.5 t/a	+0.5 t/a
	废锡膏盒	0	0	0	0.0001 t/a	0	0.0001 t/a	+0.0001 t/a
	焊锡渣	0	0	0	0.001 t/a	0	0.001 t/a	+0.001 t/a
生活垃圾	员工生活垃圾	0	0	0	225t/a	0	225t/a	+225t/a
	厨余垃圾	0	0	0	225t/a	0	225t/a	+225t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境概况图

技术秘密

附图 3 本项目厂区平面布置图

