

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 高端光学系统及精密仪器设备研制与生产项目

建设单位(盖章): 北京启望精密光学科技有限公司

编制日期: 2026年3月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1774510695000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ymt50g		
建设项目名称	高端光学系统及精密仪器设备研制与生产项目		
建设项目类别	36--082通信设备制造；广播电视设备制造；雷达及配套设备制造；非专业视听设备制造；其他电子设备制造		
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）	北京启银精密光学科技有限公司		
统一社会信用代码	91110400MADYWD5F69		
法定代表人（签章）	杨怀江		
主要负责人（签字）	曹新宇		
直接负责的主管人员（签字）	张玉鹏		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中环科力（北京）环境科技发展有限公司		
统一社会信用代码	911101055621146913		
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
满海波	11352243510220332	BH012892	满海波
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
满海波	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、环境保护措施监督检查清单	BH012892	满海波
管亚军	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH053036	管亚军

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中环科力（北京）环境科技发展中心（统一社会信用代码911101055621146913）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高端光学系统及精密仪器设备研制与生产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）的编制主持人为满海波（环境影响评价工程师职业资格证书管理号11352243510220332，信用编号BH012892），主要编制人员包括满海波（信用编号BH012892），管亚军（信用编号BH053036）（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）：

2026 3 月 26 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	高端光学系统及精密仪器设备研制与生产项目		
项目代码	2026 17005 3913 01048		
建设单位联系人	张玉鹏	联系方式	18602481408
建设地点	亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2 (A) 地块		
地理坐标	(东经 <u>116</u> 度 <u>30</u> 分 <u>45.764</u> 秒, 北纬 <u>39</u> 度 <u>45</u> 分 <u>36.440</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3990 其他电子设备制造	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 3982.其他电子设备制造 399
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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) 38 号
总投资 (万元)	50000	环保投资 (万元)	50
环保投资占比 (%)	0.1	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是 _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	14334.44
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《亦庄新城规划 (国土空间规划) (2017 年-2035 年)》 审批机关：北京市人民政府 审批文件名称及文号：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 年 11 月 20 日) 2、规划名称：《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》		

	审批机关：北京市人民政府 审批文件名称及文号：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 3、规划名称：《“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》 审批机关：北京经济技术开发区管理委员会 审批文件名称及文号：《关于印发<“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>的通知》（2021年6月29日发布）
规划环境影响评价情况	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》 召集审查机关：原国家环境保护总局 审批文件名称及文号：《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） 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）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017-2035年）》符合性分析 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年11月20日）， 亦庄新城功能定位：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：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央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)》中要求“加强科研服务，完善应用研究和科技转化的研究型服务设施。提升中介服务，完善法律、会计、人力等咨询类型的服务设施，完善具有平台公共属性的服务设施，优化提升研究开发、技术转移、检验检测认证、创业孵化、知识产权、科技咨询、科技金融、科学技术普及等专业化服务”。

本项目位于亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2 (A) 地块，主要从事高端光学装备的研发及生产，属于高精尖产业核心地区高端制造。因此，本项目建设符合《亦庄新城规划(国土空间规划)》(2017年-2035年)规划要求。本项目与亦庄新城主要功能区布局位置见图 1-1。



图 1-1 亦庄新城主要功能区布局规划图

2、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

根据落实的“三区三线”划定成果，亦庄新城不再涉及生态保护红线。

本项目位于亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2 (A) 地块属于亦庄新城范围内，位于集中建设区，用地类型属于城镇建设用地。本项目与亦庄新城两线三区位置见图 1-2。本项目与国土空间规划图的位置关系见图 1-3。

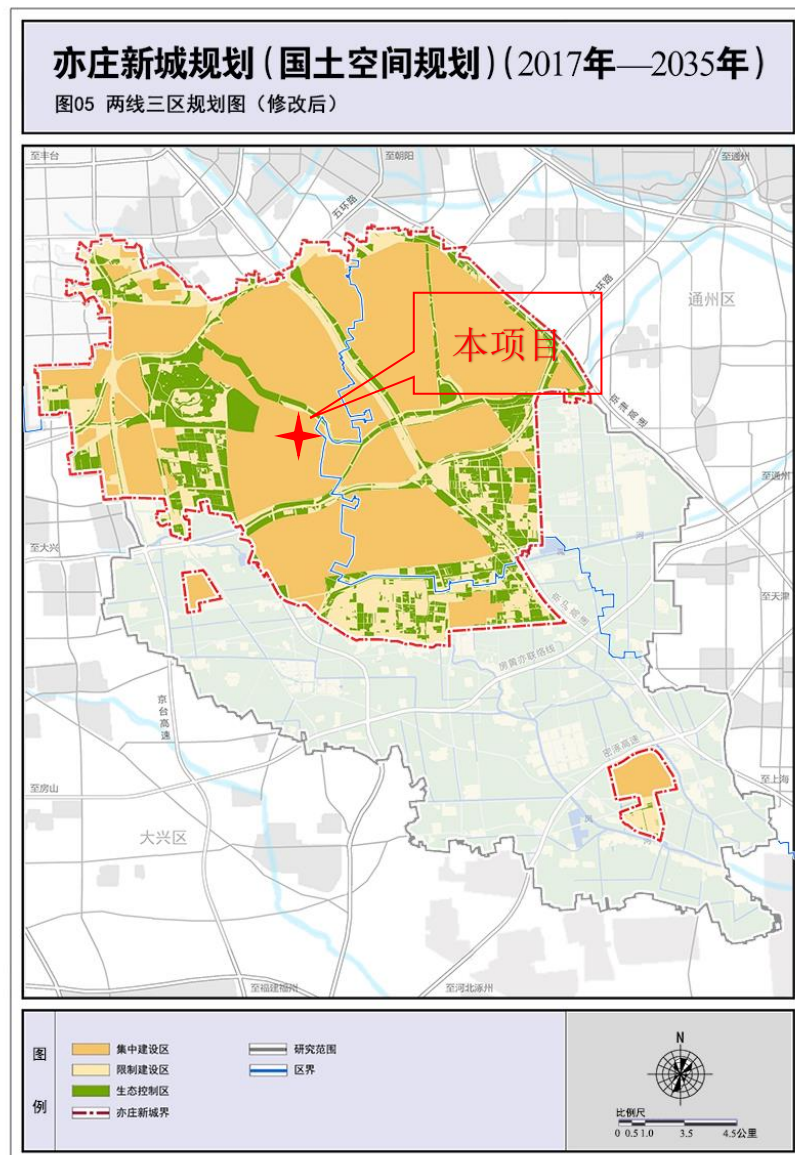


图 1-2 本项目与亦庄新城两线三区规划图(修改后)位置示意图

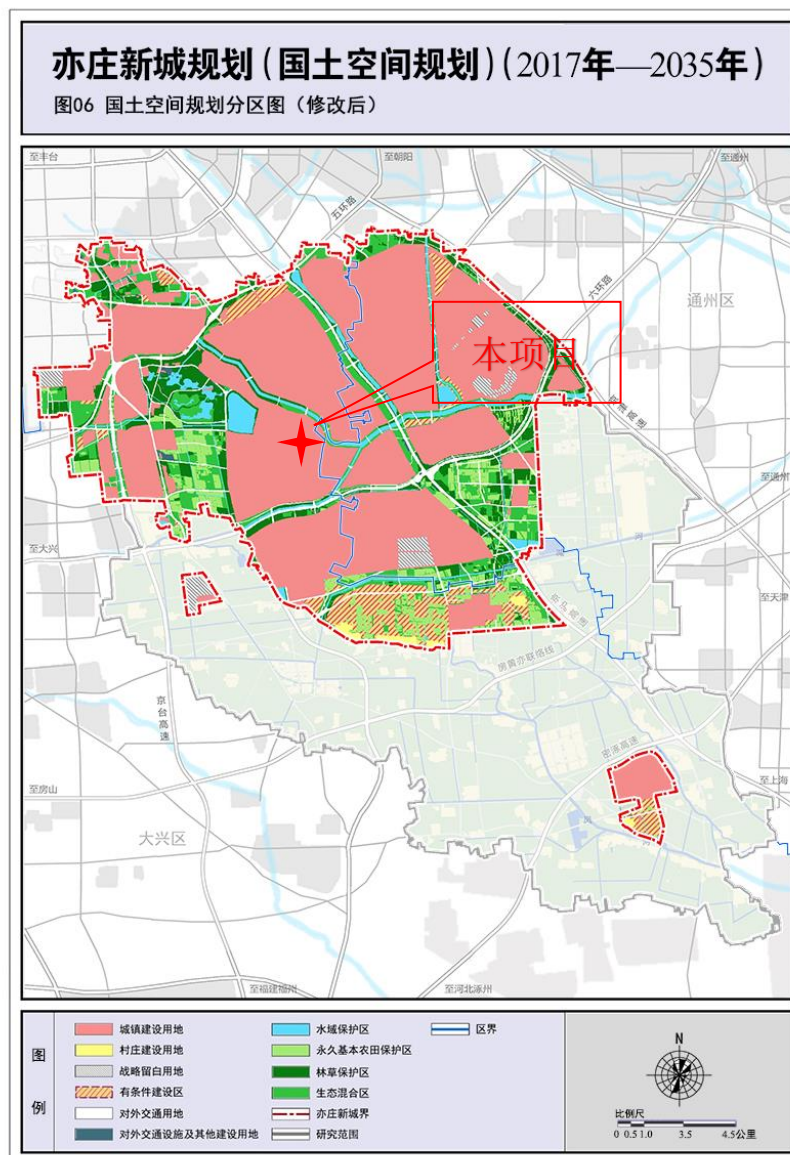


图 1-3 本项目与国土空间规划（修改后）分区图位置示意图

本项目建设符合《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》文件要求。

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》提出“提升智能制造系统集成能力。加强制造装备及产品“数控一代”创新应用示范，推进智能制造示范企业、示范工厂、示范生产线的技术集成应用，培育一批智能制造系统解决方案供应商，推动开展智能制造装备、

核心软件、工业互联网的集成应用服务。推动嵌入式软件、智能化生产控制软件、虚拟仿真测试、工业大数据处理等工业软件发展，打造一批面向特定行业的标准化工业软件。支持合同能源管理与智能制造融合发展，形成一批可推广的节能服务整体解决方案。聚焦工业级 3D 打印设备、精密光学器件、高精度喷头等产业链关键环节，培育一批增材制造创新团队和优势企业，推进增材制造创新全产业链聚集发展。促进高端增材制造装备的核心元器件和商用软件项目落地，推进增材制造关键设备国产化进程，加强增材制造和减材制造并行的未来制造模式布局”。

本项目主要从事高端光学装备的研发及生产，属于精密光学器件产业，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》。

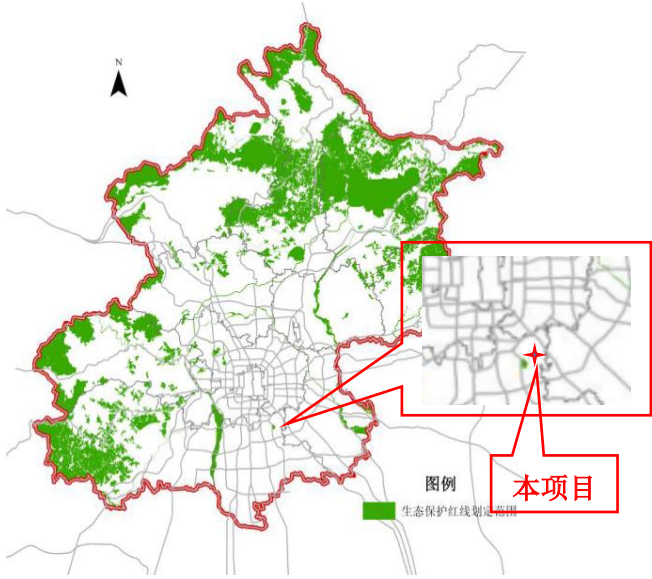
4、与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

表 1-1 项目与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

类别	《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及其审查意见要求	符合性分析
对入区工业项目类型的环保要求	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： 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。 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	本项目为高端光学系统及精密仪器设备研制与生产项目，行业类别属于“C3990 其他电子设备制造”，不在入区企业限制行业内。 本项目不属于北京市明令禁止发展的企业； 本项目不属于与其他开发区定位相冲突的行业； 本项目不属于与北京市不能形成产业链条和不具备资源

		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。	优势的产业； 本项目不属于劳动密集型企业； 本项目不属于其他高耗水企业和水污染严重企业； 本项目不属于与饮食食品相关的行业； 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。
	对入区项目与环境影响评价的要求	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。	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进行评价分析。
由上表可知，本项目符合《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见的相关要求。			
5、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			
表 1-2 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			
类别	与本项目有关的开发区“十三五”规划内容		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		本项目为 C3990 其他电子设备制造，属于高精尖制造业，符合规划发展思路。

		方式和生活方式绿色、低碳水平。	
	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。	本项目主要从事高端光学装备的研发及生产，不属于高污染、高耗能项目，本项目建成后能够提供一定就业岗位，有利于促进开发区科技创新生态系统的形成，符合规划目标。
	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。	本项目乙醇(99.7%)、1002清洗液产生挥发性有机废气通过通风橱收集经活性炭吸附装置处理后由1根15m高排气筒排放，符合开发区大气污染防治要求。
	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。	本项目生活污水先排至化粪池处理，生产废水、锅炉系统排水、纯水制备废水、生活污水经管道排入市政污水管网，最终经市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂集中处理。
	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。	本项目运营期间产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理；一般工业固体收集后暂存于一般工业固体废物暂存点，定期外售废品收购单位；危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存点，定期委托有资质单位清运处置。固体废物

			均得到合理处置，符合开发区固体废物治理的要求。
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 (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）和《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》（2023年3月25日），北京市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。 本项目位于亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2（A）地块，属于亦庄新城范围内，不涉及生态保护红线。本项目与北京市生态保护红线位置关系见图 1-4。  图 1-4 本项目与北京市生态保护红线位置关系图		

	(2) 环境质量底线符合性分析 本项目位于亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2 (A) 地块，主要从事高端光学装备的研发及生产。本项目挥发性有机废气通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)；锅炉燃料采用天然气清洁能源，锅炉采用低氮燃烧措施，锅炉烟气经 1 根 32m 高排气筒排放 (DA002)，不会突破空气环境质量底线；本项目生活污水先排至化粪池处理，生产废水、锅炉系统排水、纯水制备废水、生活污水经管道排入市政污水管网，最终经市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂集中处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；本项目运营期间产生的噪声采取基础减振等降噪措施，能够达标排放，不会突破声环境质量底线；生活垃圾由环卫部门定期清运，一般工业固体收集后暂存于一般工业固体废物暂存点，定期外售废品收购单位，危险废物暂存于危险废物暂存点，定期委托有资质单位清运处置，不会污染地下水及土壤环境。 综上，本项目产生的污染物均得到了妥善处理与有效控制，项目的建设不会突破环境质量底线。 (3) 资源利用上线符合性分析 本项目自来水由市政管网提供，用电由市政供电管网提供，本项目燃气由市政天然气管线提供，无燃煤设施，不属于高能耗行业。所在地资源能够满足本项目的需求，因此，本项目的建设不会突破区域资源利用上线。 (4) 生态环境准入清单符合性分析 根据《北京市生态环境局关于发布<北京市生态环境准入清单 (2021 年版)>的函》(京环函〔2021〕256 号)及《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)，本项目所在区域环境管控单元为重点管控单元(北京经济技术开发区(亦庄新城核心区))，
--	---

编码为 ZH11011520001。

本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置见图 1-5，与北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）（重点管控单元）位置关系图见图 1-6。

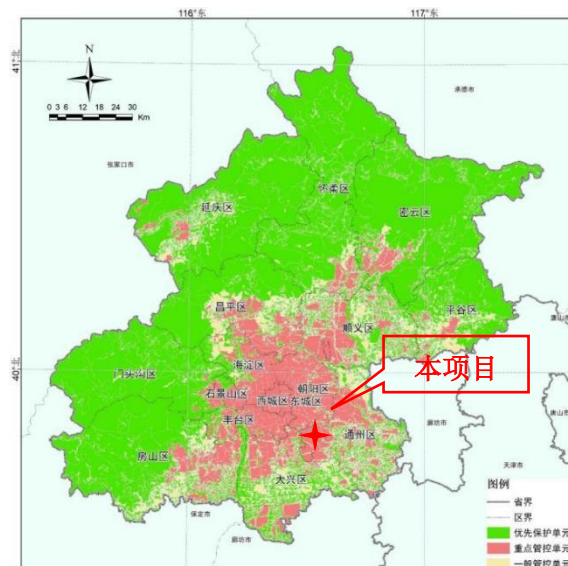


图 1-5 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置关系示意图

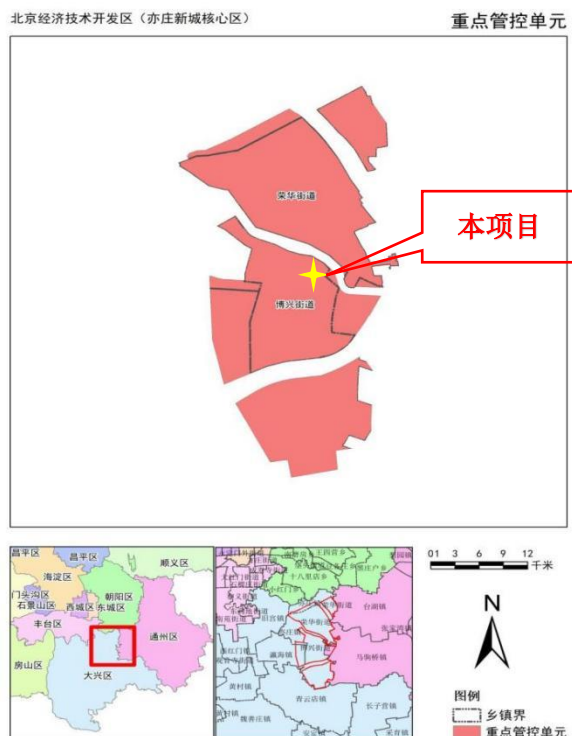


图 1-6 本项目与北京经济技术开发区（亦庄新城核心区）（重点管控单元）位置关系图

本项目从全市总体、五大功能区及环境管控单元三个等

级逐级分析准入要求符合性。

1) 全市总体清单符合性分析

本项目与重点管控类(重点产业园区)生态环境总体准入清单的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 与北京经济技术开发区(亦庄新城核心区)重点管控类(重点产业园)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	项目基本情况	符合性
空间布局约束	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)》。 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)》。 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。 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。 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。 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》。 7.严格执行《北京市高污染	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)》中的禁止类和限制类项目；不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的负面清单项目；不属于外商投资项目。 2.本项目工艺及所用设备未列入《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2025版)》中。 3.本项目不属于高污染、高耗水行业，本项目主要从事高端光学装备的研发及生产，不属于对水体有严重污染的项目。 4.本项目不属于高污染工业项目。本项目属于新建排放大气污染物的生产项目，严格执行《北京市大气污染防治条例》的相关要求。 5.本项目严格执行《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。 6.本项目不涉及。 7.本项目使用天然气，不使用高污染物燃料。 8.本项目落实《北京市“十四五”时期高精尖	符合

		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。 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。	产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》中的相关要求。	
	污染物排放管控	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。 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》。 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》。 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。 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	1.本项目建设及运营期间严格执行《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》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.本项目严格执行《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》。 3.本项目按《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》要求申请主要污染物排放总量指标。 4.本项目挥发性有机废气严格执行北京市《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	符合

		止燃放烟花爆竹。 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。 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》。 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。	气污染物排放限值”，北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放限值要求。废水严格执行北京市《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。噪声严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。固体废物：生活垃圾严格执行《北京市生活垃圾管理条例》中的相关规定。一般工业固体废物严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。危险废物严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 5.本项目不涉及。 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》中的相关要求。 7.本项目不涉及。 8.本项目不属于高耗能、高排放项目，本项目由市政供电，冬季供暖由锅炉供暖，夏季制冷使用空调。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》相关	
--	--	--	--	--

			要求。	
	环境 风险 防控	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。 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防范的要求，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。有毒有害物质名单以生态环境部公布为准。 3.工业园区管理机构应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。	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》《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）》等法律法规文件要求。本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。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。	符合

	资源利用效率	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。 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。 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划》。	1.本项目用水由市政给水管网提供，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》的相关要求。 2.本项目严格执行《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）》要求。 3.本项目严格执行《中华人民共和国节约能源法》以及《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》中的相关要求。	符合
--	--------	--	--	----

2) 五大功能区清单符合性分析

本项目所在地属于平原新城，与其生态环境准入清单管控要求的符合性分析见表 1-4。

表 1-4 平原新城生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	项目基本情况	符合性
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》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。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。 3.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。	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）》的禁止和限制类别。 2.本项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中负面清单范围内。 3.本项目不涉及。	符合

	污 染 排 放 管 控	1.全域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.新增和更新的机场大巴(不含省际机场巴士业务)为纯电动或氢燃料电池车;大兴区落实氢能产业发展行动计划,在机场服务、物流配送等领域实现100辆燃料电池车示范应用,推动“零排放”物流示范区建设。 3.房山区制定石化新材料基地VOCs精细化管控工作方案,并组织实施:顺义区、大兴区分别组织中关村顺义园、黄村印刷包装产业基地开展VOCs排放溯源分析及减排措施跟踪评估,推进精细化管理:顺义区开展汽车制造行业整体清洁生产审核试点。 4.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。 5.工业园区配套建设废水集中处理设施。 6.按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设,通过合理规划工业布局,引导工业企业入驻工业园区。 7.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。 8.推进石化行业重点企业开展 VOC 治理提升行动,强化炼油总量控制,实现 VOCs 年减排 10% 以上。	1.本项目不涉及。 2.本项目不涉及。 3.本项目不涉及。 4.本项目挥发性有机废气严格执行北京市《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”;锅炉烟气执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中新建锅炉大气污染物排放限值要求。废水严格执行北京市《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。噪声严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。固体废物:生活垃圾严格执行《北京市生活垃圾管理条例》中的相关规定。一般工业固体废物严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。危险废物严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。本项目废气、废水、噪声均处理达标后排放,固体废物合理处置,满足国家、地方相关环境质量和污染物排放标准。本项目污染物排放符合相应总量控制要求。 5.本项目不涉及。 6.本项目不属于高耗能行业,电源和水源由市政供给。 7.本项目不涉及。	符合
--	-------------	---	--	----

			8.本项目不涉及。	
	环境 风险 管控	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。 2.应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。 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。	1.本项目严格落实本报告表提出的各项环境风险防范措施,完善环境风险防控体系。 2.本项目不涉及。 3.本项目严格落实空气重污染各项应急减排措施。	符合
	资源 利用 效率	1.坚持集约高效发展,控制建设规模。 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。	1.本项目坚持集约高效发展,控制建设规模。 2.本项目用水由市政管网提供。	符合
3) 环境管控单元清单符合性分析 本项目所在区域环境管控单元为重点管控单元(北京经济技术开发区(亦庄新城核心区)),编码为ZH11011520001。本项目与重点管控单元生态环境准入清单的符合性分析见表1-5。				
表 1-5 与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	项目基本情况	符合性
	空 间 布 局 要求	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	1.本项目严格执行重点管控类(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.本项目属于装备产业,满足《亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》及园区规划要求。	符合

		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。		
	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，NO_x排放浓度控制在30mg/m³以内。在用燃气锅炉实施低氮燃烧技术改造或脱硝治理，NO_x排放浓度控制在80mg/m³以内。 4.加强污水治理，污水处理率达到100%。	1.本项目严格执行重点管控类（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.本项目不属于重点行业。 3.本项目燃气锅炉采用低氮燃烧措施，NO_x排放浓度控制在30mg/m³以内。 4.本项目生活污水先排至化粪池处理，生产废水、锅炉系统排水、纯水制备废水、生活污水经管道排入市政污水管网，最终经市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂集中处理。	符合
	环 境 风 险 防 范	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。	本项目严格执行重点管控类（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。	符合
	资 源 利 用 效 率	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。 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	1.本项目严格执行重点管控类（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。 2.本项目所用能源为电能，不涉及其他能源消耗，严格执行园区规划中相关资源利用管控的要求。	符合

	能源利用和管理方式。		
综上所述，本项目的建设符合北京市生态环境分区管控（“三线一单”）相关要求。 2.产业政策符合性分析 （1）与国家产业政策符合性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单，本项目行业代码为“C3990 其他电子设备制造”。 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、禁止类。 根据《国家发展改革委、商务部关于印发〈市场准入负面清单（2025 年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》范围内。 （2）与北京市相关产业政策符合性分析 根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》，本项目不属于北京市禁止和限制项目。 综上所述，本项目的建设符合国家、北京市产业政策。 3.选址合理性分析 本项目位于亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2（A）地块，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 YZ00-0205 街区 X19-2F2（A）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〔2025〕0022 号）文件，用地性质为 M1 一类工业用地，本项目从事高端光学装备的研发及生产，用地性质符合要求，选址合理。 4.环评类别符合性分析 依据《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）》，项目类别属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39—82.其他电子设备制造 399 全			

	部（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表。 受建设单位的委托，中环科力（北京）环境科技发展中心承担了本项目环境影响报告表的编制工作，根据《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）》，本项目不属于北京市生态环境局管理权限，由建设项目所在区生态环境主管部门审批，因此，报请北京经济技术开发区行政审批局审批。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 北京启望精密光学科技有限公司成立于 2024 年 9 月，是一家注册在北京经济技术开发区的高端光学企业。公司经营范围是：“光电仪器制造与销售、光学玻璃制造、电子测量仪器制造与销售、仪器仪表制造、技术进出口、货物进出口等”。 北京启望精密光学科技有限公司建设 1 栋厂房及附属设施，购置设备，搭建高端光学系统及精密仪器设备的研发平台及生产线，用于以半导体晶圆缺陷明/暗场检测装备镜头为代表的高端镜头以及以高精度光学元件干涉检测工作站为代表的高端光学装备的研发及生产。 2、项目地理位置及周边关系 本项目位于亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2（A）地块，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 YZ00-0205 街区 X19-2F2（A）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〔2025〕0022 号）文件，亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2（A）地块范围：东至施耐德项目用地红线，南至柏瑞安项目用地红线，西至博兴五路，北至凉水河二街，总用地面积为 14334.44 平方米（2024 规自（开）测字 0020 号），用地性质为 M1 一类工业用地。 2026 年 1 月 26 日北京启望精密光学科技有限公司与北京经济技术开发区开发建设局签订国有建设用地使用权“先租后让、达产出让”合同（合同编号：京技开建租〔合〕字（2026）第 01 号），因此本项目依法取得土地使用权，满足土地合理利用、合规使用要求。 本项目周边现状关系如下：东侧为施耐德（北京）低压电器有限公司，距离 35m，西侧为博兴五路，距离 8m，南侧为北京柏瑞安电子科技有限公司，距离 18m，北侧为凉水河二街，距离 5m。 项目地理位置图见附图 1，项目周边关系见附图 2。 3、建设内容和规模
------	--

本项目新建一栋五层厂房从事高端光学装备的研发及生产，主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程等，组成内容见下表。

表 2-1 主要建设内容一览表

工程名称		建设内容及规模	备注
主体工程	生产厂房	一层建筑面积 6929.06m ² ：主要为机加工车间和光学设备生产车间，进行机加工和光学元件生产；三层建筑面积 6718.91m ² ：主要为集成测试车间，进行光学元件测试；四层建筑面积 6822.76m ² ：主要为模组装配、研制、测试车间，进行光学元件模组、研制、测试。	新建
辅助工程	厂房二层	建筑面积 1802.54m ² ，主要用于办公。	新建
	厂房五层	建筑面积 4513.31m ² ，主要为研发和办公。	新建
储运工程	化学试剂防爆柜	位于厂房一层，建筑面积 4m ² ，用于存放各种化学试剂。	新建
	一般工业固体废物暂存点	位于厂房一层，建筑面积 4m ² ，用于存放各种固体废物。	新建
	危险废物暂存点	位于厂房一层，建筑面积 4m ² ，用于暂存危险废物。	新建
公用工程	给水	自来水由市政给水管网统一提供，纯水由纯水设备进行制备。	新建
	排水	生活污水先排至化粪池处理，生产废水、锅炉系统排水、纯水制备废水、生活污水经管道排入市政污水管网，最终经市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂集中处理。	新建
	供电	由市政供电。	依托
	供气	天然气由市政天然气管网提供。	依托
	供暖、制冷	供暖由锅炉房，制冷由空调。	新建
	锅炉房	2 台低氮冷凝真空燃气热水锅炉，制热量：465kW，热水供回水温度：70/50℃，天然气耗量：45.2Nm ³ /h，输入功率：0.75kW（380V/3φ/50Hz）。	新建
	动力站	园区供电、供水管网引入配电间及动力站，动力站调整后为全厂供水、供电、供暖等。	新建
	通排风系统	本项目设置了一套通风系统，涉及挥发性试剂使用的操作均在通风橱内进行，设置集中排风，通过废气排风管道排入活性炭吸附处理装置，最后由 1 根 15m 高排气筒排放。	新建
环保工	废水	生活污水先排至化粪池处理，生产废水、锅炉系统排水、纯水制备废水、生活污水经管道排入市政污水管网，最终经市政污水管网排入北京亦庄环境科	新建

程		技集团有限公司经开污水处理厂集中处理。	
	废气	本项目挥发性有机废气通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后由1根15m高排气筒排放(DA001);锅炉燃料采用天然气清洁能源,锅炉采用低氮燃烧措施,锅炉烟气经1根32m高排气筒排放(DA002)。	新建
	噪声	选用低噪声设备、采取基础减振等降噪措施。	新建
	固体废物	生活垃圾:分类收集、由环卫部门定期清运处理。	新建
		一般工业固体废物:收集后暂存于一般工业固体废物暂存点,定期外售废品收购单位。	新建
		危险废物:危险废物使用专用容器分类收集,暂存于危险废物暂存点,定期委托有资质单位清运、处置。	新建

4、项目建设规模

本项目具体生产规模见下表。

表 2-2 建设规模一览表

序号	产品名称	产能
1	各类明场光学检测装备镜头	20 套/年
2	各类暗场光学检测装备镜头	60 套/年
3	各类高端光学装备	20 套/年

5、主要设备

本项目设备见下表。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设施设备名称	数量(台)	规格型号	功能	放置位置
1	超精密定心车	2	IL300 centric	机械加工	机加车间
2	超精密全液静压卧式转台平面磨床	2	GRC-060		
3	蔡司桥式三坐标测量机	2	CMM CONTURA7/10/6		
4	热处理电炉	1	XL2-24-10		
5	镜面定位仪	2	LENSCAN LS600-1CH	集成测试	集成测试车间
6	白光干涉仪	2	NPFLEX	光学元件生产	光学设备生产车间
7	定心仪装调台	2	OptAIM Station-2000-E-T-C11	集成测试	集成测试车间
8	定心仪装调台	2	OptAIM Station-2000-E-T-S10		
9	非接触三维面形测量系统	2	luphoscans 260HD	光学元件生产	光学设备生产

					车间
10	超声波清洗机	2	BK-TS1070S	光学元件镀膜	镀膜车间
11	光电自准直仪	6	AIM-500-Ultra	集成测试	模组装配和测试车间、集成测试车间
12	光谱共焦位移传感器	4	CCS-PRIMA+/CL2-MG210-E		
13	电控柜	4	800*450*1400		
14	Collimator 软件	6	V4.0		
15	EFD 点胶机	2	2400		
16	激光位移传感器	2	CL-P015		
17	2 英寸通用组合水平式激光干涉仪	2	HOOL L6200A-405	光学元件生产	光学设备生产车间
18	高精度六轴调节台	2	DZWN220TA-02RA-01GA(0.1u 光栅尺)	集成测试	集成测试车间
19	内调焦自准直仪	2	AIM-IF-DUAL		
20	洁净烘箱	2	SEG-120	光学元件镀膜	镀膜车间
21	干燥柜	12	B15U-1200-6		
22	电子水平仪	2	WL11	集成测试	集成测试车间
23	高真空镀膜机	3	SyrusPro1110(without OMS&RGA)	光学元件镀膜	镀膜车间
24	6 英寸激光干涉仪	7	Verifire HD	光学元件生产	光学设备生产车间
25	小尺寸元件离子束精修加工系统	3	IFS300A-PT		
26	UV 光清洗机	2	BZS2003WF-13C	光学元件镀膜	镀膜车间
27	工业冷水机	2	FT-18TPL3		
28	水循环温度控制机	2	AWM-30A-12		
29	高精度隔振平台	18	HAP-100-2015	集成测试	集成测试车间
30	高精度隔振平台	2	HAP-100H-4018		
31	气浮转台	4	AT400-600-A2		
32	高精度数控车床	1	UPC200G-300	机械加工	机加工车间
33	立式加工中心	1	VMC855		
34	立式加工中心	1	VMC855S		
35	五轴加工中心	1	CMC650U		
36	数控立式车床	1	VL-600		
37	经济性数控车床	1	CK6153i*1000		
38	斜床身数控车床	2	MJ460*650		
39	过滤器	3	APR-M750		
40	低氮冷凝真空燃气热水锅炉	2	制热量：465kW，热水供回水温度：70/50℃，天然气耗量：45.2Nm³/h，输入	供暖、供水	动力站

			功率：0.75kW (380V/3Ø/50Hz)		
41	风冷变频无油空压机	2 (1 用 1 备)	18kW (380V/3Ø/50Hz)		
42	风冷冷冻式干燥机	2 (1 用 1 备)	1.2kW (220V/1Ø/50Hz)		
43	微热再生吸附式干燥机	2 (1 用 1 备)	2kW (380V/3Ø/50Hz)		
44	热水变频泵	3 (2 用 1 备)	Q=25m³/h H=25m n=1480rpm, 输入功率：3kW (380V/3Ø/50Hz)		
45	中水加压泵组	2	Q=9m³/h, N=3kW		
46	生活给水加压泵组	2	Q=16.3m³/h, N=4kW		
47	自动补水排气定压装置	1	单罐双泵型自动控制, 定压点压力 0.25MPa, 隔膜罐容积 600L, 1 台, 变频补水泵：2 台, Q=0.5m³/h, H=25m, 输入功率：N=1.5kW。		
48	全自动加药装置	1	循环水量：50m³/h 输入功率：N=0.2kW (220V)。		

6、原辅材料、燃料及一次性耗材

本项目原辅材料均为外购，原辅材料、燃料见表 2-4，一次性耗材情况见表 2-5。

表 2-4 原辅材料、燃料一览表

序号	原料名称	形状	规格	年用量	最大存储量	功能或作用
1	不锈钢	固体	--	10t	1t	机加工设备壳制作
2	铁	固体	--	6t	0.5t	
3	铝材	固体	--	4t	0.4t	
4	切削液	液体	20kg/桶	0.5t	0	
5	机油	液体	18L/桶	0.016t	0	
6	玻璃	固体	--	1t	0.4t	光学元件镜头制备
7	镀膜材料 (氧化铝、氧化硅、氧化钽)	固体	20kg/袋	0.06t	0.02	

8	氧化铈	固体	10kg/盒	0.024t	0.024t	
9	乙醇 (99.7%)	液体	500mL/瓶	0.049t	0.049t	镜头清洁
10	1002 清洗液	液体	500mL/瓶	0.252t	0.252t	
11	天然气	气体	/	11.49 万 Nm ³ /a	/	供暖

表 2-5 一次性耗材情况一览表

序号	名称	规格	用量/年
1	手套	10g/双	0.015t

7、主要化学品原辅材料理化性质

表 2-6 本项目主要化学品原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	乙醇 (99.7%)	化学式为 C ₂ H ₆ O。无色透明、易燃易挥发的液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。具有吸湿性。能与水形成共沸混合物。蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 4.3~19.0(体积)。无水乙醇密度：0.789g/mL，熔点：-117.3℃，沸点：78.32℃，折射率 1.3614，闪点（闭杯）14℃。
2	1002 清洗液	一种透明液体，带有轻微气味，易燃液体（2 类），沸点>80℃，熔点<-50℃，闪点<23℃，相对密度<1（水=1），蒸汽密度>1（空气=1），与水可溶，酸碱性（pH 值）：6-8，由 63%乙醇和 37%表面活性剂组成。
3	氧化铈	化学式为 CeO ₂ ，淡黄或黄褐色助粉末。密度 7.13g / cm ³ 。熔点 2397℃。不溶于水和碱，微溶于酸。无毒、无味、无刺激。
4	天然气	化学式 CH ₄ ，纯净天然气为无色、无味气体。为便于泄漏检测，商用天然气通常会添加微量硫醇等加臭剂，使其具有类似臭鸡蛋的刺鼻气味。在标准状态（101.325kPa，273.15K）下，天然气密度约为 0.7-0.8kg/m ³ ，相对密度（与空气密度之比）在 0.5-0.7 之间，比空气轻，泄漏后易向上扩散。
5	切削液	化学品中文名称：绿色极压切削液 ST11，荧光黄透明液体，主要组成成分二乙醇胺（浓度 15-20%）、二乙醇胺硼酸酯（浓度 8-13%）、丙三醇（浓度 5-10%）、亚纳（浓度 1-5%），沸点 102℃，与水任意比互溶，蒸发率（醋酸异丁酯=1）：<1，5%溶液 pH 值：9.0~10.0，粘度：2.0~4.0 mm ² /s（40℃），燃点：不可燃性，自燃性：不自燃，化学稳定性：在正常的温度、压力储存条件下，性质是稳定的，均不易挥发。
6	镀膜材料	氧化铝化学式 Al ₂ O ₃ ，结晶体或白色烧结体，沸点、初沸点和沸程约 2980℃，熔点/凝固点：约 2000℃，饱和蒸气压 0hPa，温度 20℃，相对密度(水以 1 计)：3.2-4g/cm ³ ，溶解性：水溶性<0g/L， 氧化硅 SiO ₂ ：沸点、初沸点和沸程：1610℃，相对密度(水以

		1 计): 2.6g/mL, 稳定性: 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。
		氧化钽化学式 Ta_2O_5 , 外观与性状: 白色或灰色颗粒, 熔点/凝固点: 1872°C, 相对密度(水以 1 计): 8.2g/mL, 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。
8、平面布置 本项目新建一栋五层厂房从事高端光学装备的研发及生产, 其中一层、三层、四层主要为生产厂房, 二层主要为办公区, 五层主要为研发和办公区, 总占地面积 14334.44m²。 (1) 生产区 1) 一层: 总建筑面积 6929.06m², 生产区建筑面积 6929.06m², 主要为机加工车间和光学设备生产车间, 此层从西侧至东侧为变电所、物料周转库、危险废物暂存点、化学试剂防爆柜、清洗车间、普通检测车间、机加车间、镀膜车间、精密加工车间、高精度检测车间、系统集成车间、机加材料中转库、维修车间、动力站、锅炉房。 2) 三层: 总建筑面积 6718.91m², 生产区建筑面积 6718.91m², 主要为集成测试车间, 此层从西侧至东侧为机构装调车间、暂存间、光电探测测试车间、通用电控测试车间、定心设备装调车间、检测设备装调车间。 3) 四层: 总建筑面积 6822.76m², 生产区建筑面积 6822.76m², 主要为模组装配和测试车间, 此层从西侧至东侧为模组装配车间、装配车间、光谱仪测试车间、光谱仪研制车间、光谱仪装调车间、滤光片测试车间、滤光片研制车间、滤光片装调车间、辐射强度测试车间、微弱辐射强度测试车间、背景照度测试车间、装配与装调车间、光谱响应测试车间。 (2) 研发区 五层: 总建筑面积 4513.31m², 研发区建筑面积 998.76m², 研发区域从西侧至东侧为传感器线性测试车间、生产研发间、传感器动态范围测试车间、分辨率测试车间、传感器采样频率及响应时间测试车间、装配车间。 (3) 办公区 1) 二层: 总建筑面积 2379.8m², 办公区建筑面积 1802.54m², 主要用于办公。 2) 五层: 总建筑面积 4513.31m², 办公区建筑面积 1022.05m², 主要用		

	于办公。 本项目平面布置见附图 3-附图 7。 9、工作制度及劳动人员 劳动定员：本项目劳动定员 200 人。 工作制度：本项目生产车间实行两班制，每班 8 小时，年工作 250 天，研发区和办公区每天工作 8 小时，年工作 250 天。 其他：本项目不设食堂、住宿和淋浴等设施。 二、公用工程 1、给水 本项目供水由市政管网提供。用水主要为员工生活用水、生产用水（纯水）、锅炉用水（软化水）。 （1）生活用水（自来水） 根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中规定，坐班制办公每人每班最高生活用水定额为 30L-50L，员工日常生活用水按 50L/人·d 计。本项目员工 200 人，年工作 250 天，生活用水量为 2500m³/a（10m³/d）。 （2）生产用水 1）精抛用水（纯水） 精抛工序需要用氧化铈和纯水形成的混合液作为辅料对光学元件进行加工，所需纯水为 12.500m³/a。 2）超声波、UV 光清洗用水（纯水） 制备好的光学镜片需要超声波、UV 光清洗机进行清洗，一周更换一次用水，每次更换用水量约为 4m³，按照 50 周计所需纯水约 200m³/a。 3）空调系统加湿用水（纯水） 根据生产车间产品要求，车间需要保持一定的湿度，因此空调系统加湿用水量为 450m³/a。 4）工业冷水机冷却水补水（纯水） 光学元件在镀膜工艺中，需用到工业冷水机对其加热后镀膜材料进行冷却至元件表面形成镀膜，冷却水补水量为 0.800m³/a。
--	--

(3) 纯水制备用水

本项目精抛纯水用量为 $12.500\text{m}^3/\text{a}$ ，超声波、UV 光清洗纯水用量为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，空调系统加湿纯水用量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ ，工业冷水机冷却用水 $0.800\text{m}^3/\text{a}$ ，共需纯水用量 $663.300\text{m}^3/\text{a}$ 。企业纯水设备制备率为 70%，则需要自来水 $947.571\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 锅炉系统用水

根据锅炉房设计，锅炉房补水主要用于软化水系统、循环水系统损失等。根据《锅炉房设计标准》（GB50041-2020）10.1.8 中相关规定：“热水系统正常补给水量宜为系统循环水量的 1%”，变频补水泵 2 台，项目软化水系统软化水制备率约为 90%，锅炉 24 小时运行、年运行 120 天；补水泵每天运行 5 小时，每年运行 120 天即 600 小时，可计算出各锅炉补水量及新鲜水用量，见下表。

表 2-7 锅炉房供暖补水量及新鲜用水量

主体设备名称	循环水量 (m^3/h)	补水量 (m^3/h)	小时数 (h)	年补水量 (m^3)	年新鲜用水量 (m^3)
2 台 465kW 燃气热水锅炉	40.0	0.4	600	240	266.667

注：循环水量参考公式 $G=0.86 \times Q / \Delta t$ ，其中 G---循环水量 (m^3/h)，Q---热负荷 (kW)， Δt ---供回水温差 ($^{\circ}\text{C}$)，本项目锅炉额定进出温度 $70/50^{\circ}\text{C}$ 。

综上所述，本项目年总用水量合计为 3714.238m^3 。

2、排水

(1) 生活污水

本项目生活用水量为 $2500\text{m}^3/\text{a}$ ($10\text{m}^3/\text{d}$)，根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）中城市综合生活污水排放系数，本项目生活污水排放系数取 0.85，则生活污水产生量为 $2125\text{m}^3/\text{a}$ ($8.500\text{m}^3/\text{d}$)。

(2) 生产废水

1) 精抛废水

精抛用水为 $12.500\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗系数取 10%，则废水排放量为 $11.250\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 超声波、UV 光清洗废水

超声波、UV 光清洗用水为 $200\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗系数取 10%，则废水排放量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 空调系统加湿废水

空调系统加湿用水全部用于车间湿度保持, 最终全部蒸发损耗, 无外排。

4) 工业冷水机冷却水

工业冷水机冷却水定期补充, 不外排。

(3) 纯水制备废水

纯水制备需自来水 947.571m³/a, 企业纯化水制备设备制备率为 70%, 则纯水制备废水为 284.271m³/a。

(4) 锅炉系统排水

1) 软化水系统废水

自来水中含有 Ca²⁺、Mg²⁺等离子, 在用作锅炉循环用水时, 易结垢, 从而损坏设备, 锅炉循环用水均需软化水。本项目锅炉房采用离子交换法制备软水。离子交换设备废水产生量约为新鲜水用量的 10%, 约 26.667m³/a。

2) 锅炉排污水

锅炉排污水产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(工业行业产排污系数手册) 中的《锅炉产排污量核算系数手册》核算, 燃气锅炉(锅外水处理)排污水产生系数为 13.56 吨/万立方米-原料, 包括锅炉排污水和软化水处理废水。

本项目燃气锅炉天然气消耗量为 11.49 万 m³/a, 据此计算燃气锅炉房废水产生量为 155.804m³/a, 其中锅炉废水产生量为 129.137m³/a。

综上所述, 本项目废水总排放量为 2756.325m³/a, 其中生活污水排放量 2125m³/a, 生产废水排放量 475.521m³/a, 锅炉系统排水排放量 155.804m³/a。

生活污水先排至化粪池处理, 生产废水、纯水制备废水、锅炉系统排水、生活污水经管道排入市政污水管网, 最终经市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂集中处理。

本项目水平衡一览表见表 2-8, 水平衡图见图 2-1。

表 2-8 项目水平衡一览表

序号	类别	用途	用水量 (m ³ /a)		损耗量 (m ³ /a)		排水量 (m ³ /a)
			自来水	纯水	自来水	纯水	
1	生活用水	员工生活	2500	0	375	0	2125
2	精抛用水	光学元件	0	12.500	0	1.250	11.250

		加工					
3	超声波、UV 光清洗用水	镜片清洗	0	200	0	20	180
4	空调系统加湿用水	保持车间湿度	0	450	0	450	0
5	工业冷水机冷却水补水	冷却镀膜材料	0	0.800	0	0.800	0
6	纯水制备用水	纯水制备	947.571	0	0	663.300	284.271
7	锅炉系统用水	供暖	266.667	0	110.863	0	155.804
8	合计		3714.238	663.300	485.863	1135.350	2756.325

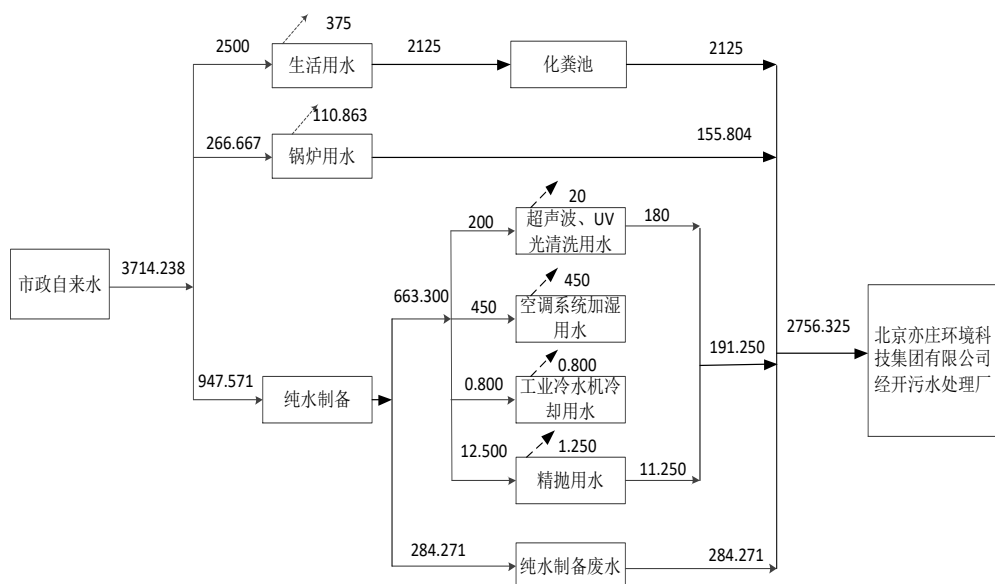


图 2-1 项目水平衡图 单位：(m³/a)

(3) 供电

本项目由市政供电。

(4) 供暖、制冷

本项目由锅炉供暖，由空调制冷。

本项目采用空气源热泵（直膨机和多联机）耦合燃气锅炉供热的系统形式，本项目总供热装机容量为 2458.2kW，其中直膨式空调机组及多联机的供热总装机容量为 1491kW，燃气热水锅炉集中供热装机容量为 930kW，烟气余热回收换热器总装机容量为 37.2kW，可再生能源供热装机占比为 62.16%。

目前锅炉供暖最终方案已通过专家论证，供热方案专家评审会意见及专家复核确认单见附件 11。

三、环保投资

本项目总投资 50000 万元，环保投资约 50 万元，约占项目总投资的 0.1%，环保投资明细见下表。

表 2-9 环保投资明细一览表

序号	治理对象	环保措施	投资额 (万元)
1	废气	通风橱废气收集管道、1 套活性炭吸附装置、低氮燃烧器、1 根 15m 高排气筒、1 根 32m 高排气筒	20
2	噪声	废气处理设施风机安装隔声罩、管道采用软连接、基础减振等降噪措施，生产设备选用低噪声设备，基础减振，合理布局	4
3	废水	化粪池	2
3	固体废物	生活垃圾分类垃圾桶	4
		一般工业固体废物暂存点	1
		危险废物暂存点、危险废物处置	9
4	地下水、土壤	地面采用防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $<1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	2
5	其他	环境监测、排污口规范化	8
合计			50

1、施工期

本项目新建一栋五层厂房从事高端光学装备的研发及生产，施工期包括场地平整、土方开挖、房屋建设、装修、施工验收五个阶段，工艺流程如下：

工艺流程和产排污环节

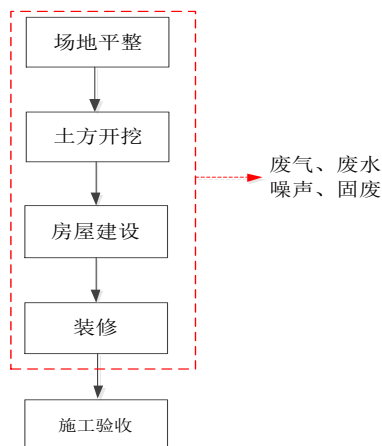


图 2-2 施工期工艺流程及产排污环节

工艺流程简述:

(1) 场地平整: 清除地表及以上障碍物, 进行土地平整。

(2) 土方开挖: 对场地进行开挖。

(3) 房屋建设: 地基处理建设好后, 进行主体工程建设及外部管线施工及室外工程建设。

(4) 装修: 主体工程结束后进行内外装修。

(5) 施工验收: 整个工程建设结束, 进行施工验收, 施工验收合格以后, 进行试运行。

本项目施工期为 24 个月。施工期主要产生的污染物包括:

(1) 废气

施工期大气污染物主要包括土方的挖掘及现场储料堆放扬尘; 施工垃圾的清理及堆放扬尘; 运输车辆造成的施工现场道路扬尘; 室内装修扬尘。

(2) 废水

施工期产生的废水包括施工废水和施工人员的生活废水。

(3) 噪声

施工期的噪声包括施工现场的各类机械设备和运输车辆的交通噪声。

(4) 固体废物

施工期固体废物主要有土石开挖产生的废弃土石方、施工过程产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾等。

2、运营期

本项目建成后, 主要从事高端光学装备的研发及生产, 包括机械加工工艺、光学元件生产工艺、光学元件镀膜工艺、集成测试工艺。本项目工艺流程和产污环节见图 2-3 至图 2-6。

(1) 机械加工生产工艺流程

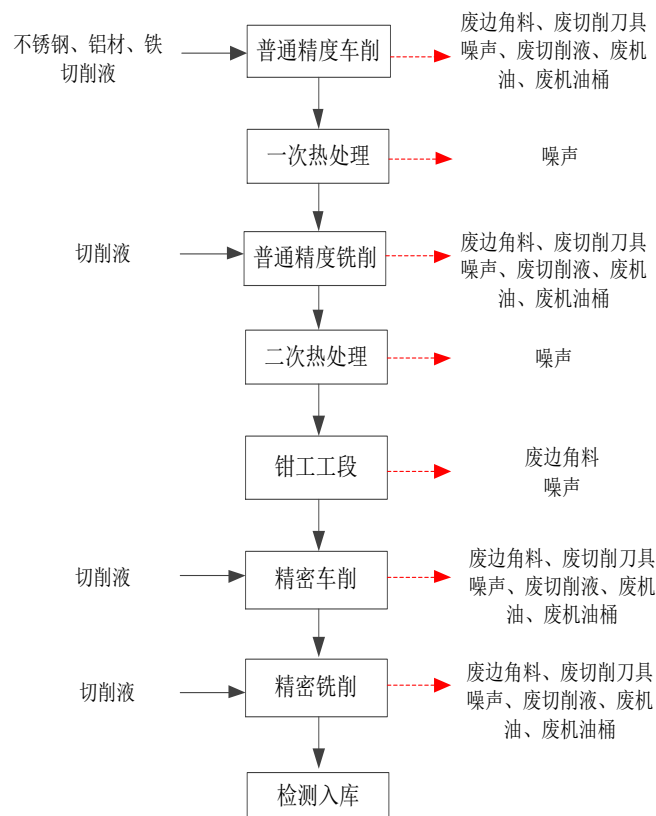


图 2-3 机械加工生产工艺流程及产污节点图

普通精度车削：采用立式加工中心、数控立式车床、五轴加工中心对金属不锈钢、铝材、铁材料进行一般精度车削加工，加工过程中一般采用硬质合金或高速钢刀具，刀具在立式加工中心等密闭设备状态下进行切削液喷淋，对旋转金属毛坯材料进行切削加工。

此工艺主要在机加工车间完成。立式加工中心上方设置一个过滤器，切削加工过程中产生的水汽经密闭管道至过滤器，通过过滤器对水汽进行过滤，本项目切削液为水性切屑液，且不易挥发，经过滤器过滤后回收至立式加工中心进行循环使用，切削液回收基本没有挥发性有机废气逸散。普通精度车削工艺会产生一般工业固体废物（废边角料、废切削刀具），立式加工中心、数控立式车床、五轴加工中心设备运行噪声，危险废物（废切削液、废机油、废机油桶）。

一次热处理：采用密闭热处理电炉对金属材料进行去应力时效。温度设置为 850℃，时间 48 小时。

此工艺主要在机加工车间完成。一次热处理工艺会产生热处理电炉设备

运行噪声。

普通精度铣削：采用经济性数控车床、斜床身数控车床、立式加工中心对一次热处理后的金属材料进行一般精度铣削及钻孔加工，加工过程中一般采用硬质合金或高速钢刀具，刀具在立式加工中心等密闭设备状态下进行切削液喷淋，通过电机驱动旋转刀具对固定金属材料进行切削加工。

此工艺主要在机加工车间完成。立式加工中心上方设置一个过滤器，切削加工过程中产生的水汽经密闭管道至过滤器，通过过滤器对水汽进行过滤，本项目切削液为水性切屑液，且不易挥发，经过滤器过滤后回收至立式加工中心进行循环使用，切削液回收基本没有挥发性有机废气逸散。普通精度铣削工艺会产生一般工业固体废物（废边角料、废切削刀具），经济性数控车床、斜床身数控车床、立式加工中心运行噪声，危险废物（废切削液、废机油、废机油桶）。

二次热处理：采用密闭热处理电炉对金属材料进行去应力时效。温度设置为 850℃，时间 48 小时。

此工艺主要在机加工车间完成。二次热处理工艺会产生热处理电炉设备运行噪声。

钳工工段：采用钳工手动工具（锉刀、刮刀、丝锥、板牙等）或超精密全液静压卧式转台平面磨床对二次热处理后的金属材料进行倒角、去毛刺、加工丝锥及螺纹、平面研磨等加工。

此工艺主要在机加工车间完成。平面研磨工艺会产生一般工业固体废物（废边角料），平面磨床运行噪声。

精密车削：采用高精度数控车床、立式加工中心对研磨后的金属材料进行高精度车削加工，加工过程中一般采用硬质合金或高速钢刀具，刀具在立式加工中心等密闭设备状态下进行切削液喷淋，对旋转机械零件进行切削加工。

此工艺主要在机加工车间完成。立式加工中心上方设置一个过滤器，切削加工过程中产生的水汽经密闭管道至过滤器，通过过滤器对水汽进行过滤，本项目切削液为水性切屑液，且不易挥发，经过滤器过滤后回收至立式加工中心进行循环使用，切削液回收基本没有挥发性有机废气逸散。精密车

削工艺会产生一般工业固体废物（废边角料、废切削刀具），高精度数控车床运行噪声，危险废物（废切削液、废机油、废机油桶）。

精密铣削：采用高精度数控车床、超精密定心车、立式加工中心对精密车削后金属材料进行精密铣削加工，加工过程中一般采用硬质合金或高速钢刀具，刀具在高精度数控车床、立式加工中心等密闭设备状态下进行切削液喷淋，通过电机驱动旋转刀具对固定机械零件进行切削加工。

此工艺主要在机加车间完成。立式加工中心上方设置一个过滤器，切削加工过程中产生的水汽经密闭管道至过滤器，通过过滤器对水汽进行过滤，本项目切削液为水性切屑液，且不易挥发，经过滤器过滤后回收至立式加工中心进行循环使用，切削液回收基本没有挥发性有机废气逸散。精密铣削工艺会产生一般工业固体废物（废边角料、废切削刀具），高精度数控车床、超精密定心车运行噪声，危险废物（废切削液、废机油、废机油桶）。

检测入库：产品人工物理检测入库，用于高端光学装备的镜框。

(2) 光学元件生产工艺流程

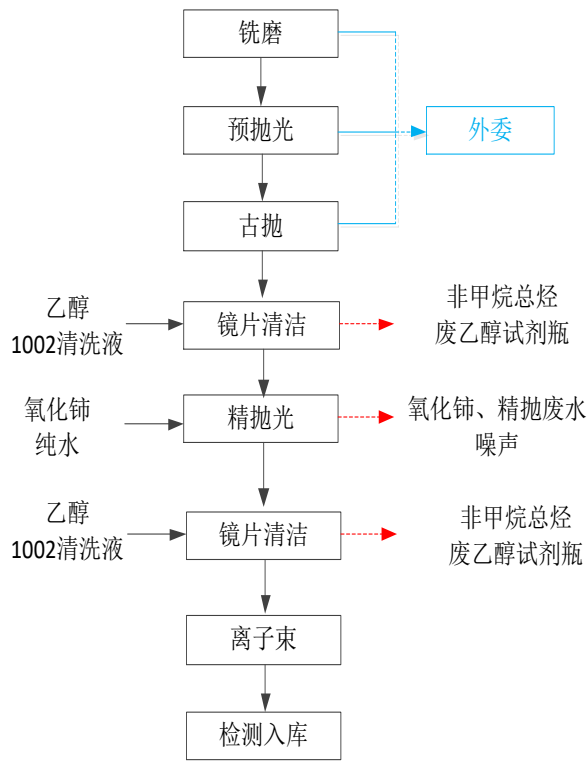


图 2-4 光学元件生产工艺流程及产污节点图

首先将购买的原辅材料玻璃进行外委，外委需经过铣磨、预抛光、古抛

	三个工序处理，经处理后得到光学元件镜片。 镜片清洁：用乙醇（99.7%）、1002 清洗液擦拭外委后的光学元件镜片表面。 此工艺主要在通风橱完成。镜片清洁工艺会产生废气（非甲烷总烃），危险废物（废乙醇试剂瓶）。 精抛光：通过高精度数控机床、非接触三维面形测量系统、2 英寸通用组合水平式激光干涉仪等数控加工设备，使用固态氧化铈微粉和水形成的混合液作为辅料对镜片清洁后的光学元件加工，进一步控制元件的面形质量。 此工艺主要在机加工车间完成完成。精抛光工艺会产生废水（精抛废水），一般工业固体废物（氧化铈），高精度数控机床、非接触三维面形测量系统、2 英寸通用组合水平式激光干涉仪设备运行噪声。 镜片清洁：用乙醇（99.7%）、1002 清洗液擦拭精抛光后的镜片表面。 此工艺主要在通风橱完成。镜片清洁工艺会产生废气（非甲烷总烃），危险废物（废乙醇试剂瓶）。 离子束：使用小尺寸元件离子束精修加工系统、6 英寸激光干涉仪、白光干涉仪，在真空环境下通过控制离子源的高能粒子轰击光学元件表面实现材料的纳米级去除。 检测入库：产品人工物理检测入库，用于光学元件镀膜。 （3）光学元件镀膜工艺流程
--	--

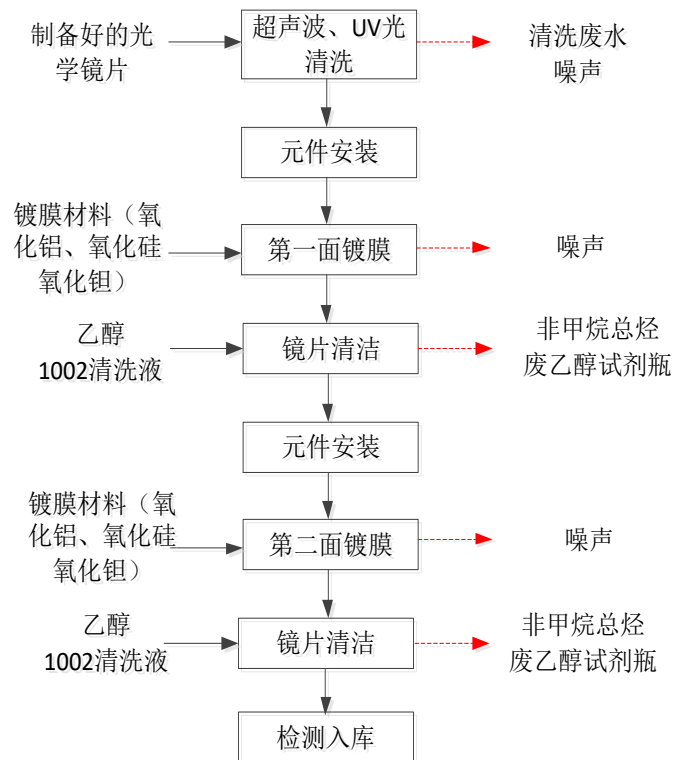


图 2-5 光学元件镀膜工艺流程及产污节点图

超声波、UV 光清洗：首先将制备好的光学镜片进行超声波、UV 光清洗，去除其光学镜片表面污染，清洗后放入洁净烘箱、干燥柜进行烘干，去除水分。

此工艺会产生废水（清洗废水）、超声波清洗机等运行噪声。

元件安装：将超声波清洗后的元件安装至金属工装内，再将金属工装悬挂至镀膜机行星盘上。

第一面镀膜：镀膜机在高真空状态下，通电加热镀膜材料氧化铝、氧化硅、氧化镁（或钨丝发射电子束加热材料，或离子源轰击材料的方式），使镀膜材料氧化铝、氧化硅、氧化钽蒸发、升华或者溅射，这些材料通过加热蒸发或升华时，会以原子或分子形式进入气相，形成均匀的蒸气，最终到达元件表面形成膜层（材料以气态形式传输，不会产生粉尘），通过工业冷水机、水循环温度控制机对其进行冷却，使其镀膜材料冷却至元件表面形成镀膜。

此工艺会产生镀膜机运行噪声。

镜片清洁：将第一面镀膜后的金属工装内镜面用乙醇（99.7%）、1002

清洗液擦拭镜片表面。

此工艺主要在通风橱完成。镜片清洁工艺会产生废气（非甲烷总烃），危险废物（废乙醇试剂瓶）。

元件安装：将元件安装至金属工装内，再将金属工装悬挂至镀膜机行星盘上。

第二面镀膜：镀膜机在高真空状态下，通电加热镀膜材料氧化铝、氧化硅、氧化镁（或钨丝发射电子束加热材料，或离子源轰击材料的方式），使镀膜材料氧化铝、氧化硅、氧化钽蒸发、升华或者溅射，这些材料通过加热蒸发或升华时，会以原子或分子形式进入气相，形成均匀的蒸气流，最终到达元件表面形成膜层（材料以气态形式传输，不会产生粉尘），在通过工业冷水机、水循环温度控制机对其进行冷却，使其镀膜材料冷却至元件表面形成镀膜。

此工艺会产生镀膜机运行噪声。

镜片清洁：将第二面镀膜后的金属工装内镜面用乙醇（99.7%）、1002清洗液擦拭镜片表面。

此工艺主要在通风橱完成。镜片清洁工艺会产生废气（非甲烷总烃），危险废物（废乙醇试剂瓶）。

检测入库：产品人工物理检测入库，用于高端光学装备镜片。

（4）集成测试工艺流程

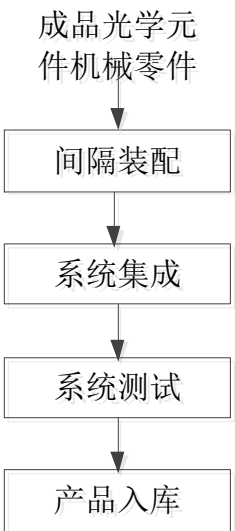


图 2-6 集成测试工艺流程及产污节点图

间隔装配：

1) 通过镜面定位仪、定心仪装调台、EFD 点胶机、光谱共焦位移传感器、高精度隔振平台将单元镜组、隔圈（预加工）、单元镜组依次安装在定心仪上；

2) 测试单元镜组之间的间隔；

3) 将测试间隔与设计间隔相减，获得隔圈（预加工）的加工量；

4) 使用立式车精加工隔圈，去除隔圈厚度至理想尺寸；

5) 将单元镜组、隔圈、单元镜组依次安装在定心仪上；

6) 测试单元镜组之间的间隔，将单元镜组和隔圈从定心仪上移出，保存；

7) 若测试间隔满足公差需求，则完成本工序，输出隔圈，若测试间隔不满足公差需求，则重复工步 3-6，直至满足公差需求。

系统集成：

1) 通过光电自准直仪、电控柜、将单元镜组、隔圈依次安装在装调平台上，过程中调节单元镜组相互之间的偏心、倾斜；

2) 完成单元镜组和隔圈装配之后，测试装配体的接口公差，直至满足公差需求；

3) 安装物镜水套；

4) 将安装完成的物镜从装调平台移出，保存。

系统测试：

1) 测试物镜（未调试）的密封性；

2) 将系统检测平台调整为安装物镜状态；

3) 将物镜（未调试）安装至系统检测平台上；

4) 将系统检测平台调整为测试物镜装调；

5) 使用系统检测平台测试物镜像质；

6) 根据测试像质，调整物镜自身的可调机构位置，优化像质；

7) 重复工步 5-6，直至像质满足指标要求；

8) 记录物镜可调机构的位置；

9) 将系统检测平台调整为物镜移出状态；

10) 将物镜（调试后）从系统检测平台移出；

11) 将系统检测平台调整为待测试状态；

12) 保存物镜（调试后）。

产品入库：产品入库保存。

（5）其他产污分析

天然气燃烧：锅炉燃烧天然气排放锅炉烟气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度；锅炉定期排水，锅炉房设备运行噪声。

废气处理设备：本项目挥发性有机废气采用活性炭吸附装置进行处理，装置内活性炭需定期更换，会产生废活性炭。

纯水设备制备：纯水设备制备会产生纯水制备废水。

仪器擦拭：仪器擦拭会产生废一次性耗材。

员工生活：员工日常办公生活产生的生活污水和生活垃圾。

本项目运营期的主要污染源及污染因子识别见下表。

表 2-10 本项目运营期的主要污染源及污染因子识别表

污染物类别		产污环节	污染因子
废气		镜片清洁	非甲烷总烃
		天然气燃烧	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度
废水		超声波、UV 光清洗、精抛光、员工生活、锅炉供暖、纯水设备制备	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、可溶性固体总量
噪声		普通精度车削、一次热处理、普通精度铣削、二次热处理、钳工工段、精密车削、精密铣削、精抛光、超声波清洗、UV 光清洗、第一面镀膜、第二面镀膜、锅炉供暖、干燥设备、废气处理设施	等效连续 A 声级
固体废物	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
	一般工业固体废物	普通精度车削、普通精度铣削、钳工工段、精密车削、精密铣削、精抛光	废边角料、废切削刀具、废黄铜电极丝、废紫铜电极、氧化镭
	危险废物	普通精度车削、普通精度铣削、精密车削、精密铣削、镜片清洁、废气处理设备、仪器擦拭	废切削液、废机油、废机油桶、废乙醇试剂瓶、废活性炭、废一次性耗材

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，现状为空地，不存在与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

区域 环境 质量 现状	一、大气环境									
	本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值要求。									
	本次评价引用《2025 年北京市生态环境状况公报》中的北京市及北京经济技术开发区环境空气质量数据。具体见表 3-1。									
	表 3-1 北京市及北京经济技术开发区环境空气质量现状评价一览表									
	区 域	污 染 物	年度评 价指标	现状 浓度 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)			《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)		
					标准 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标 情况	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标 情况
	北 京 市	SO ₂	年平 均 浓 度	4	60	6.67	达标	60	6.67	达标
		NO ₂		22	40	55.00	达标	40	55.00	达标
		PM _{2.5}		27	35	77.14	达标	30	90.00	达标
		PM ₁₀		48	70	68.57	达标	60	80.00	达标
		CO	24 小 时平 均 第 95 百分 位 浓度 值	900	4000	22.50	达标	4000	22.50	达标
		O ₃	日最大 8 小时 平均浓 度第 90 百 分位 浓度 值	159	160	99.38	达标	160	99.38	达标
	北 京 经 济 技 术 开 发 区	SO ₂	年平 均 浓 度	3	60	5.00	达标	60	5.00	达标
NO ₂		27		40	67.50	达标	40	67.50	达标	
PM _{2.5}		29.7		35	84.86	达标	30	99.00	达标	
PM ₁₀		51		70	72.86	达标	60	85.00	达标	

根据以上监测结果可知，2025 年本项目所在区域 PM_{2.5} 年平均浓度、PM₁₀ 年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、SO₂ 年平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级浓度限值及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求；北京经济技术开发区无 CO、O₃ 监测数据，引用北京市现状监测值，北京市 CO 24 小时平均第 95 百分位浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级浓度限值及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求，O₃ 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级浓度限值及《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求。因此，依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级浓度限值、《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准要求，本项目所在评价区域均为达标区。

二、地表水环境

本项目所在区域最近的地表水体为东北侧 0.59 公里的凉水河中下段（大红门-榆林庄）。

根据《北京市地表水环境质量功能区划》，凉水河属于北运河水系。凉水河中下段为“农业用水区及一般景观要求水域”属于V类水体，因此水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水质标准。本次评价引用北京市生态环境局公布的近一年凉水河中下段（大红门-榆林庄）水质状况，状况见下表。

表 3-2 凉水河中下段（大红门-榆林庄）现状水质状况统计一览表

时 间	2025 年												2026 年
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月
水 质	III	II	II	III	III	III	III	III	II	IV	II	II	III

由上表可知，2025 年 1 月至 2026 年 1 月期间，凉水河水环境质量均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质标准要求。

三、声环境

本项目位于亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2（A）地块。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）本项目所在区域属于3类声环境功能区，因此，本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标。无需开展声环境质量现状监测。

本项目在北京经济技术开发区声环境功能区划中的位置见图3-1。

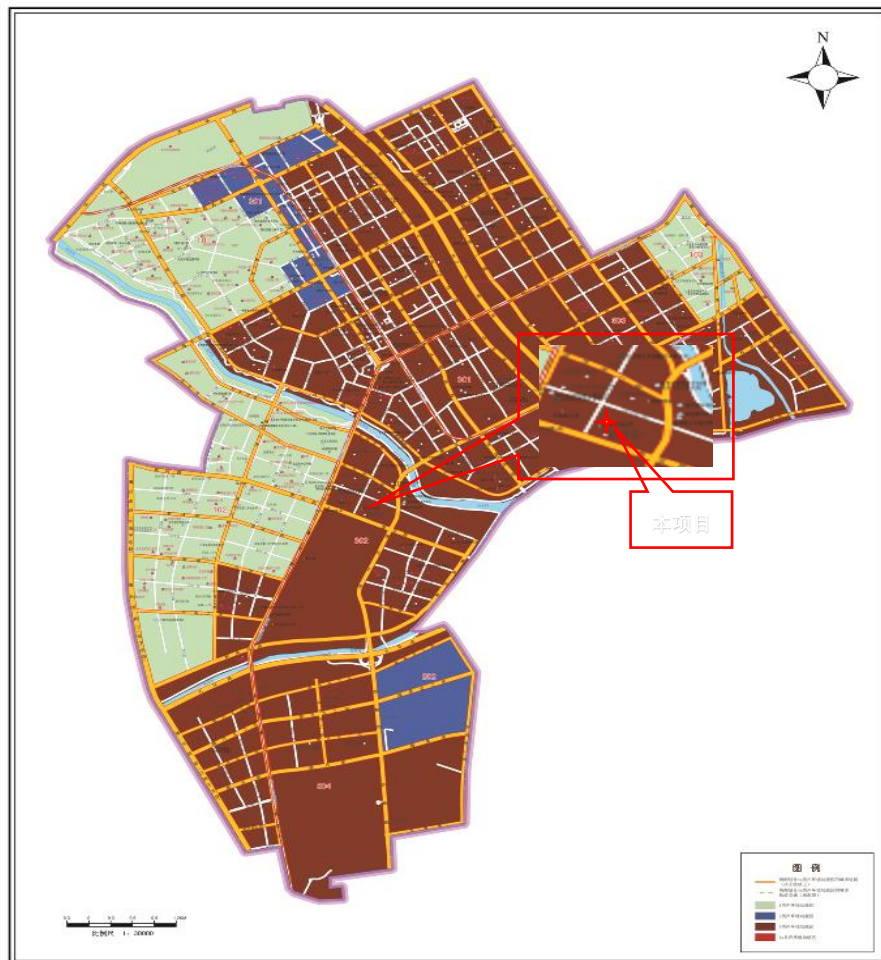


图3-1 本项目在北京经济技术开发区声环境功能区划中的位置关系图

四、生态环境

本项目拟在亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2（A）地块新建项目，用地性质为 M1 一类工业用地，项目所在区域及周边无生态环境保护目标。本次环评不开展生态环境现状调查。

五、电磁辐射

	本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。 六、地下水、土壤环境 根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发〔2015〕33 号）中的规定，本项目所在地不属于北京市地下水源保护区范围，且 500m 范围内没有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。 项目建筑采用钢筋混凝土基础。本项目危险废物暂存点、化学试剂防爆柜、化粪池参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 6.1.4 款要求执行，采用防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数<1.0×10⁻¹⁰cm/s。除危险废物暂存点、化学试剂防爆柜、化粪池外的其他区域，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 7 要求执行，采用水泥硬化地面。综上，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，本次环评不开展地下水和土壤环境质量现状调查。												
环境保护目标	（1）大气环境：本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标仅涉及 1 处文化区；大气环境保护目标见下表。 表 3-3 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境保护要素</th><th>环境保护目标</th><th>方位</th><th>最近距离（m）</th><th>保护对象</th><th>级别</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>耀华国际教育学校</td><td>东北侧</td><td>392</td><td>学校</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值要求。</td></tr></table> （2）声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 （3）地下水环境：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。 （4）生态环境： 本项目拟在亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2（A）地块新建项目，用地性质为 M1 一类工业用地，项目所在区域及周边无生态环境保护目标。	环境保护要素	环境保护目标	方位	最近距离（m）	保护对象	级别	大气环境	耀华国际教育学校	东北侧	392	学校	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值要求。
环境保护要素	环境保护目标	方位	最近距离（m）	保护对象	级别								
大气环境	耀华国际教育学校	东北侧	392	学校	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值要求。								
污染	一、大气污染物排放标准												

物排放控制标准

本项目生产过程产生的大气污染物为镜片清洁工艺过程使用乙醇（99.7%）、1002 清洗液产生的挥发性有机废气，排放执行北京市《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”；燃气锅炉产生的大气污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度，排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放限值要求。

根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关规定：

① “3.9 本标准使用‘非甲烷总烃（NMHC）’作为排气筒及单位周界挥发性有机物排放的综合控制指标”。

因此，本项目挥发性有机废气合计以非甲烷总烃的最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值评价。

② “5.1.4 排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按表 1、表 2 或表 3 所列排放速率限值的 50%执行或根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行”。

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放限值要求。

①新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

②锅炉烟囱高度应符合 GB13271 的规定。同时，锅炉额定容量在 0.7MW 及以下的烟囱高度不应低于 8m，锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m。

本项目排气筒（DA001）高 15m，项目周边 200m 最高建筑物为大族企业湾，未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，故排放速率限值严格 50%执行。具体排放限值见下表。

表 3-4 大气污染物排放标准一览表

序号	污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度 mg/m ³	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率（kg/h）	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率（kg/h）严格 50%
		II时段	15m	15m

1	非甲烷总烃	50	3.6	1.8
---	-------	----	-----	-----

本项目排气筒（DA002）高 32m，项目周边 200m 最高建筑物为大族企业湾，高度为 29m。具体排放限值见下表。

3-5 锅炉大气污染物排放标准一览表

污染物	2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉
颗粒物（mg/m ³ ）	5
二氧化硫（mg/m ³ ）	10
氮氧化物（mg/m ³ ）	30
烟气黑度（林格曼，级）	1 级

二、水污染物排放标准

本项目废水排放执行北京市《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”。具体标准限值见下表。

表 3-6 水污染物排放标准限值一览表

序号	污染物	标准限值	单位
1	pH	6.5~9	无量纲
2	化学需氧量	500	mg/L
3	五日生化需氧量	300	mg/L
4	悬浮物	400	mg/L
5	氨氮	45	mg/L
6	可溶性固体总量	1600	mg/L

三、噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体标准限值见下表。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》一览表 单位：dB（A）

时段 厂界外 声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

四、固体废物排放标准或规定

	1、生活垃圾 执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市生活垃圾管理条例》中的相关规定。 2、一般工业固体废物 执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定。 3、危险废物 危险废物收集、储存、转运执行《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》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则（HJ1259-2022）》中的规定。
总量控制指标	一、污染物排放总量控制原则 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）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》（京环发〔2016〕24 号）要求，北京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、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。 二、污染物排放总量核算 本项目主要从事高端光学装备的研发及生产，本项目需要进行总量控制的污染物为挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘（颗粒物）、化学需氧量和氨氮。 1、大气污染物总量核算 本项目挥发性有机废气通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；锅炉燃料采用天然气清洁能源，锅炉采用低氮燃烧措施，锅炉烟气经 1 根 32m 高排气筒排放（DA002）。 本项目采用排污系数法和类比法对挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物进行核算。 （1）排污系数法

1) 生产废气

本项目使用的乙醇（99.7%）、1002 清洗液全部用于镜片清洁擦拭，其挥发量以 100%计。

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），治理工艺采用“一次性活性炭吸附（集中再生并活化）” VOCs 去除率为 50%，本项目采用“一次性活性炭吸附（集中再生并活化）”处理工艺并定期更换，本项目活性炭吸附装置处理效率按 50%考虑。

本项目挥发性有机试剂使用及排放情况见下表。

表 3-8 本项目挥发性有机试剂使用及排放情况一览表

排气筒	名称	折纯年用量（kg）	年用量（kg）	挥发性有机试剂的挥发比例系数	年产生量（kg）	废气处理措施	年排放量（kg）
DA001	乙醇（99.7%）	49	49	100%	49	活性炭吸附	24.500
	1002 清洗液	158.76	158.76		158.76		79.380
总计	挥发性有机物总排放量（t/a）	0.104					

备注：1002 清洗液用量为 252kg，其中 63%为乙醇。

因此，本项目挥发性有机物排放总量为 0.104t/a。

2) 锅炉烟气

本项目设置 2 台 465kW 的燃气热水锅炉，天然气用量为 11.49 万 Nm³，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册”，燃气工业锅炉烟气产污系数为 107753Nm³/万 m³ 原料（天然气）；燃气工业锅炉二氧化硫的产污系数为 0.02Skg/万 m³ 原料（天然气），其中 S 为含硫量。北京地区天然气主要来自陕甘宁地区，属于一类气，根据国家标准《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫≤20mg/m³，本项目取 S=20；燃气工业锅炉氮氧化物的产

污系数为 3.03kg/万 m³ 原料，则：

SO₂ 排放量=11.49 万 Nm³×（0.02×20）kg/万 m³×10⁻³=0.0046t/a。

NO_x 排放量=11.49 万 Nm³/a×3.03kg/万 m³×10⁻³=0.035t/a

根据《北京环境总体规划研究》（第三卷）第 248 页，用天然气替代原煤描述：“如输出同样热量，用 485m³ 天然气就可替代 1t 原煤”。根据其中的表 8-6，燃用天然气可减少 99.9%颗粒物，1t 原煤燃烧产生颗粒物量为 25.8kg。经计算燃烧 485m³ 天然气排放颗粒物量则为=25.8kg×（1-99.9%）=0.0258kg。燃烧 1 万 m³ 天然气排放颗粒物量 0.532kg。即颗粒物产生系数为 0.532kg/万 m³ 天然气。则：

颗粒物排放量=11.49 万 Nm³×0.532kg/万 m³ 原料×10⁻³=0.006t/a。

（2）类比分析法

本项目锅炉天然气燃烧废气污染物排放浓度类比《北京华卓精科科技股份有限公司锅炉项目竣工环境保护验收监测报告》。该公司设置了 3 台 1.05MW 燃气热水锅炉，且该锅炉配置了低氮燃烧器，类比对象位于北京经济技术开发区，天然气来源基本相同，因此，本项目锅炉与上述项目具有类比性。类比适用情况分析见下表。

表 3-9 类比对象适用情况分析一览表

项目	类比对象	本项目	对比情况
锅炉规模	3 台 1.05MW 燃气热水锅炉	2 台 465kW 的燃气热水锅炉	规模小于类比项目
燃料	天然气	天然气	天然气来源、成分基本相同
污染物	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	燃烧产物相同
锅炉类型	燃气热水锅炉，供暖	燃气热水锅炉，供暖	锅炉类型一致
污染控制措施	低氮燃烧器	低氮燃烧器	污染控制措施相同

综上，本项目锅炉与类比锅炉具有类比性。根据类比锅炉监测结果（排放速率取最大值），SO₂ 排放速率最大值为 0.0007kg/h、NO_x 排放速率最大值为 0.012kg/h、颗粒物最大排放速率为 0.0006kg/h。

本项目锅炉房内设置了 2 台锅炉，锅炉年运行时间为 2880h。

则本项目锅炉废气污染物排放量分别为：

NO_x 排放量= $0.012\text{kg/h} \times 2880\text{h} \times 2 \times 10^{-3}=0.069\text{t/a}$ 。

SO_2 排放量= $0.0007\text{kg/h} \times 2880\text{h} \times 2 \times 10^{-3}=0.004\text{t/a}$ 。

颗粒物排放量= $0.0006\text{kg/h} \times 2880\text{h} \times 2 \times 10^{-3}=0.004\text{t/a}$ 。

本项目使用的乙醇（99.7%）、1002 清洗液全部用于镜片清洁擦拭，其挥发量以 100%计，本项目挥发性有机物排放总量为 0.104t/a。

由上可知，采用排污系数法和类比法计算得出的排放量差别不大，不需采用其他方法进行校验。本次评价以对环境最不利影响为原则，故采用选择类比和排污系数法中的较大值，即排污系数法的计算结果确定污染物的排放量，二氧化硫排放量 0.0046t/a，氮氧化物排放量 0.035t/a，颗粒物排放量 0.006t/a，挥发性有机物排放量为 0.104t/a。

2、水污染物总量核算

本项目废水总排放量为 $2756.325\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活污水排放量 $2125\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水排放量 $475.521\text{m}^3/\text{a}$ 、锅炉系统排水 $155.804\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水先排至化粪池处理，生产废水、锅炉系统排水、纯水制备废水、生活污水经管道排入市政污水管网，最终经市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂集中处理。

（1）排污系数法

纯水制备废水产生量为 $284.271\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物产生浓度参照《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，主要污染物排放浓度取值化学需氧量：50mg/L、氨氮：10mg/L。

超声波、UV 光清洗废水产生量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ，精抛废水 $11.25\text{m}^3/\text{a}$ ，产生浓度参照《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷），化学需氧量：200mg/L、氨氮：25mg/L。

项目生活污水产生量为 $2125\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物产生浓度参考《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：化学需氧量 450mg/L、氨氮 40mg/L，根据《化粪池原理及水污染物去除效率》中数据，化粪池对化学需氧量、氨氮的去除效率分别为 15%、3%。经计算，经

化粪池处理后生活污水污染物排放浓度为化学需氧量：382.500mg/L、氨氮：38.800mg/L。

锅炉系统排水产生量为 155.804m³/a，污染物产生浓度参照《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，主要污染物排放浓度取值化学需氧量：50mg/L、氨氮：10mg/L。

本项目综合污水污染物产生浓度为化学需氧量：316.750mg/L、氨氮：33.244mg/L。

因此，本项目水污染物排放量如下：

化学需氧量：316.750mg/L×2756.325m³/a×10⁻⁶=0.873t/a

氨氮：33.244mg/L×2756.325m³/a×10⁻⁶=0.092t/a

因此，本项目水污染物排放量为化学需氧量：0.873t/a、氨氮：0.092t/a。

（2）类比分析法

本项目废水中污染物排放情况可类比《心血管介入类器械生产项目竣工环境保护验收监测报告表》中废水污染物监测数据（报告编号：ZKLJ-W-20230228-002）。本项目与类比对象都涉及生产废水、生活污水。

根据《心血管介入类器械生产项目竣工环境保护验收监测报告表》中废水污染物监测数据，该项目废水中污染物化学需氧量、氨氮在废水总排口的最大排放浓度为化学需氧量：237mg/L、氨氮：27.1mg/L。

化学需氧量：237mg/L×2756.325m³/a×10⁻⁶=0.653t/a。

氨氮：27.1mg/L×2756.325m³/a×10⁻⁶=0.075t/a

因此，本项目水污染物排放量为化学需氧量：0.653t/a、氨氮：0.075t/a。

综上，本项目采用排污系数法和类比分析法对化学需氧量、氨氮排放量核算比较，排放量相近。考虑到不同企业实际运行过程中存在差异，实测数据存在一定的误差，故采用选择类比和排污系数法中的较大值，即排污系数法的计算结果确定污染物的排放量，即水污染物总量控制指标排放量为：化学需氧量：0.873t/a、氨氮：0.092t/a。

三、总量替代削减量核算

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）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厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。

根据北京市人民政府办公厅关于印发《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年行动计划》的通知，其中：“附件 1 蓝天保卫战 2025 年行动计划”中总量减排目标工作措施：“各区完成‘十四五’挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO_x）减排目标任务。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”；“附件 2 碧水保卫战 2025 年行动计划”中深入实施总量减排工作措施为“实现主要水污染物排放总量持续下降，完成化学需氧量、氨氮减排目标要求”。

本项目所在区域上一年度大气环境质量、水环境质量达标。根据北京市人民政府《美丽北京建设 2026 年行动计划》要求，各区实现主要大气污染物排放总量持续下降，完成挥发性有机物(VOCs)、氮氧化物(NO_x)“十五五”减排时序目标任务。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要求，实施“减二增一”削减量替代审批制度。本项目运营期污染物排放总量控制指标见下表。

表 3-10 本项目运营期污染物排放总量控制指标一览表

污染物种类	污染因子	本项目总量指标 t/a	总量削减替代 t/a
废气	挥发性有机物	0.104	0.208
	二氧化硫	0.0046	0.0046
	氮氧化物	0.035	0.07
	颗粒物	0.006	0.006
废水	化学需氧量	0.873	0.873
	氨氮	0.092	0.092

四、减排潜力分析

本项目为新建项目，本项目不具备污染物减排潜力。项目建设单位需按照相关规定，进行总量控制指标申请。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要为新建厂房，施工过程中产生的污染源情况如下： 1、施工期大气环境保护措施 工程管理措施：施工期间加强环境管理，合理安排施工时序，避免大面积同时开挖，尽量不在大风天气情况下施工，四级风以上的天气应停止土方作业并做好遮掩工作。 洒水抑尘：施工作业面和现场道路增加清扫和洒水次数，保持清洁和湿润，减小施工作业面和运输道路起尘量。 建材堆场防尘管理：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储，堆场周界设置围挡或堆砌围墙，并采用防尘布苫盖等方式抑制扬尘 临时堆土场防尘措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；若在工地内堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布或防尘网、定期喷水压尘等有效的防尘措施。 室内装修措施：室内装修时关闭门窗，采用环保材料，降低扬尘及挥发性有机物产生。 2、施工期水污染防治措施 施工废水：建设单位在施工场区设置简易沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于施工现场混凝土养护、汽车降尘、道路洒水降尘过程，不外排。 施工人员的生活污水：施工期间，施工人员盥洗、如厕依托现有周边厂区卫生间，生活污水经化粪池沉淀处理后排入市政污水管网，最终经市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂集中处理。 3、施工期噪声污染防治措施 （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。 （3）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。施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生；对现场的施工车辆进行疏导，禁止鸣笛。 4、固体废物 项目以房屋建筑、道路及绿地工程为主，挖方主要用于回填、绿化、景观等建设，通过优化利用土石方，土方利用率基本达到 100%。建筑垃圾按照《北京市建筑垃圾处置管理规定》（北京市人民政府令第 293 号）相关规定，委托处置。 生活垃圾依托现有生活垃圾收集设施存放，由环卫部门清运。 5、生态 本项目的建设对生态环境的直接影响区主要为土石方开挖造成水土流失、破坏周边地表植被等。 施工期间，建设单位应对项目建设区四周进行围挡防护，对地块内进行分区开发建设。 项目用地现状为空地，施工过程需对建设场地进行开挖、填筑和平整。施工完成后，将对厂区进行绿化美化，以美观、整齐、多样性丰富的乔木、灌木和花草取代现有野生灌木，项目建成后生态效应高于现有生态效应。 项目施工期对生态环境产生的影响是短期的。施工单位只要文明施工，切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理、控制措施，本项目对区域生态环境不会造成不利影响。
--	--

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气																						
	本项目乙醇（99.7%）、1002 清洗液通过通风橱收集经活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；锅炉燃料采用天然气清洁能源，锅炉采用低氮燃烧措施，锅炉烟气经 1 根 32m 高排气筒排放（DA002）。																						
	（1）挥发性有机废气源强核算																						
	本项目使用的乙醇（99.7%）、1002 清洗液全部用于镜片清洁擦拭，其挥发量以 100%计。																						
	本项目试剂用量及挥发性气体产生情况如下表所示																						
	表 4-1 本项目试剂使用量及挥发性气体产生情况一览表																						
	<table><tr><th>排气筒</th><th>名称</th><th>年用量(kg)</th><th>挥发性有机试剂的挥发比例系数</th><th>年产生量(kg)</th></tr><tr><td rowspan="2">DA001</td><td>乙醇（99.7%）</td><td>49</td><td rowspan="2">100%</td><td>49</td></tr><tr><td>1002 清洗液</td><td>159</td><td>159</td></tr><tr><td>总计</td><td>挥发性有机废气总产生量（t/a）</td><td colspan="3">0.208</td></tr></table>					排气筒	名称	年用量(kg)	挥发性有机试剂的挥发比例系数	年产生量(kg)	DA001	乙醇（99.7%）	49	100%	49	1002 清洗液	159	159	总计	挥发性有机废气总产生量（t/a）	0.208		
	排气筒	名称	年用量(kg)	挥发性有机试剂的挥发比例系数	年产生量(kg)																		
	DA001	乙醇（99.7%）	49	100%	49																		
		1002 清洗液	159		159																		
总计	挥发性有机废气总产生量（t/a）	0.208																					
经计算，挥发性有机废气产生量为 0.208t/a。																							
集气效率：根据北京市《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T 1736-2020）以及本项目建设单位、设计单位提供的通风设计资料，本项目镜片清洁工艺过程产生的挥发性有机废气经通风橱收集，收集后的废气经活性炭吸附装置处理后由1根15m高排气筒排放（DA001），通风橱全三面围闭，顶部自带通风抽排口，使用过程中呈负压状态，不考虑无组织废气逸散，废气收集效率为100%。																							
根据《北京市环境保护局关于印发<挥发性有机物排污费征收细则>的通知（京环发〔2015〕33 号）附件 3 中，固定床活性炭吸附对有机气态污染物去除效率为 30%~90%。本项目采用活性炭吸附装置，对有机气态污染物去除效率取 50%。																							
本项目活性炭吸附装置风机风量为 1100m³/h，本项目镜片清洁擦拭间歇进行，本项目镜片清洁工艺试剂使用时间约 16h/d，项目年工作 250d。																							
本项目挥发性有机废气产生、排放及达标分析情况见下表。																							

表 4-2 挥发性有机废气产生、排放及达标分析情况一览表

排气筒编号	污染物种类	产生情况			排放情况			排放限值		达标分析
		年产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	年排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
DA001	非甲烷总烃	0.208	31.479	0.052	0.104	23.609	0.026	50	1.8	达标

(2) 锅炉烟气

本项目设置 2 台 465kW 的燃气热水锅炉，天然气用量为 11.49 万 Nm³，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册”，燃气工业锅炉烟气产污系数为 107753Nm³/万 m³ 原料（天然气）；燃气工业锅炉二氧化硫的产污系数为 0.02Skg/万 m³ 原料（天然气），其中 S 为含硫量。北京地区天然气主要来自陕甘宁地区，属于一类气，根据国家标准《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫≤20mg/m³，本项目取 S=20；燃气工业锅炉氮氧化物的产污系数为 3.03kg/万 m³ 原料（天然气，超低氮燃烧-国际领先），则：

$$\text{SO}_2 \text{ 排放量} = 11.49 \text{ 万 Nm}^3 \times (0.02 \times 20) \text{ kg/万 m}^3 \times 10^{-3} = 0.0046 \text{ t/a.}$$

$$\text{NO}_x \text{ 排放量} = 11.49 \text{ 万 Nm}^3/\text{a} \times 3.03 \text{ kg/万 m}^3 \times 10^{-3} = 0.035 \text{ t/a}$$

根据《北京环境总体规划研究》（第三卷）第 248 页，用天然气替代原煤描述：“如输出同样热量，用 485m³ 天然气就可替代 1t 原煤”。根据其中的表 8-6，燃用天然气可减少 99.9% 颗粒物，1t 原煤燃烧产生颗粒物量为 25.8kg。经计算燃烧 485m³ 天然气排放颗粒物量为 25.8kg × (1-99.9%) = 0.0258kg。燃烧 1 万 m³ 天然气排放颗粒物量 0.532kg。即颗粒物产生系数为 0.532kg/万 m³ 天然气。则：

$$\text{颗粒物排放量} = 11.49 \text{ 万 Nm}^3 \times 0.532 \text{ kg/万 m}^3 \text{ 原料} \times 10^{-3} = 0.006 \text{ t/a.}$$

烟气黑度：本项目锅炉烟气黑度类比《北京华卓精科科技股份有限公司锅炉项目竣工环境保护验收监测报告》（2021 年 4 月）。该公司设置了 3 台 1.05MW 燃气热水锅炉，燃气锅炉配备低氮燃烧器，锅炉位于北

京经济技术开发区，天然气来源相同，锅炉吨位相似，具有类比性。根据其验收监测报告（检测报告见附件 12），烟气黑度均<1 级。

本项目锅炉烟气污染源情况见下表。

表 4-3 锅炉烟气排放及达标分析情况一览表

排气筒 编号	污染物	排放 形式	污染防治设施名 称及工艺		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)
			污染防治 设施名称 及工艺	是否 技术 可行			
DA002	SO ₂	有 组 织	/	/	3.7	0.0046	10
	NO _x		低氮燃烧	是	28.3	0.035	30
	颗粒物		/	/	4.2	0.006	5

根据上表可知，本项目生产废气排放浓度，排放速率均满足北京市《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”；锅炉烟气排放浓度满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放限值要求。

（3）废气污染防治措施可行性分析

本项目产生的挥发性有机废气由活性炭进行吸附净化，是北京市《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）中的可行净化技术。

活性炭的吸附原理：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。进入吸附装置的挥发性有机物在流经活性炭层时，被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降，因此活性炭废气处理装置需要定期更换活性炭以保证其吸附效果。

本项目活性炭吸附装置活性炭填充量为 473kg，根据杨芬、刘品华《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明，每公斤活性炭

可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本次环评取每公斤活性炭吸附量为 0.22kg/kg，则 473kg 活性炭可吸附非甲烷总烃 104.7kg。根据北京市《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）中要求，更换周期应综合考虑有机溶剂的使用量等因素，原则上不应长于 6 个月。本项目运营期每半年更换一次活性炭吸附装置装填的活性炭，则全年可吸附挥发性有机物 209.4kg/a。本项目挥发性有机物的产生量为 208kg/a，排放量为 104kg/a，需要吸附的挥发性有机物为 104kg/a，因此本项目每半年更换一次活性炭合理可行。

项目锅炉采用低氮燃烧技术，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），重点地区燃煤锅炉烟气氮氧化物防治可行技术为低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术；重点地区燃气锅炉烟气室燃炉氮氧化物防治可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术。本项目燃气锅炉室燃炉采用低氮燃烧技术，因此本项目锅炉超低氮燃烧技术为可行技术。

（4）非正常情况分析

非正常情况为设备开停机、设备检修、工艺设备运转异常、污染防治措施失效等。在非正常情况下各污染物的排放量将增大。按“最不利”情况分析，废气处理设施完全失效，活性炭吸附装置净化效率为 0%，废气未经过处理直接排放。

表 4-4 本项目废气非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	事故时间	年事故次数	排放情况	
					排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
车间	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	非甲烷总烃	≤1h	≤1 次	0.052	31.479
锅炉房	污染防治措施失效	SO ₂	≤1h	≤1 次	1.6×10 ⁻⁶	3.715
		NO _x			1.2×10 ⁻⁵	28.270

		颗粒物			2.1×10^{-6}	4.846
--	--	-----	--	--	----------------------	-------

由上表可知，本项目废气在非正常排放情况下可达标排放，为避免废气的非正常排放，建设单位需加强废气处理设备的管理，定期检修，确保环保设施正常运行，在环保设施停止运行或出现故障时，停止生产、供暖。

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-5 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口 类型	污染物种类	地理坐标		排气筒		
			经度	纬度	高度 /m	内径 尺寸 /m	风量 m³/h
DA001	一般 排放 口	非甲烷总烃	116 度 30 分 43.480 秒	39 度 45 分 36.279 秒	15	0.2	1100
DA002		二氧化硫、氮 氧化物、颗粒 物、烟气黑度	116 度 30 分 47.593 秒	39 度 45 分 35.892 秒	15	0.9	/

(5) 废气监测要求

本项目设置 2 台 465kW 的燃气热水锅炉，天然气用量为 11.49 万 Nm³，

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）规定，制定废气监测计划，对运营期废气污染物排放进行监测。建设单位应委托具有 CMA 相关资质的第三方机构开展自行监测，并对委托监测数据负责。本项目废气污染物具体监测计划见下表。

表 4-6 本项目废气污染物环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
有组织 废气	DA001	非甲烷 总烃	1 次/年	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”要求。
	DA002	氮氧化 物	1 次/月 （供暖	北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新

			季)	建锅炉大气污染物排放限值要求。
		颗粒物、二氧化硫、烟气黑度	1 次/年	

(6) 结论

本项目乙醇（99.7%）、1002 清洗液通过通风橱收集经活性炭吸附装置处理达标后由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；锅炉燃料采用天然气清洁能源，锅炉采用低氮燃烧措施，锅炉烟气经 1 根 32m 高排气筒达标排放（DA002）。本项目生产废气排放浓度，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”，锅炉烟气排放浓度满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放限值要求。因此，本项目运营期在加强处理设施的维护管理，确保废气稳定达标排放的情况下，对大气环境和环境保护目标影响较小。

二、废水

(1) 源强核算

1) 生活污水

本项目生活污水产生量为 2125m³/a，产生浓度参考《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：pH（无量纲）6.5~9、化学需氧量：450mg/L、五日生化需氧量：250mg/L、悬浮物：300mg/L、氨氮 40mg/L。

根据《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池对化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮的去除效率分别为 15%、9%、30%、3%。

2) 纯水制备废水

纯水制备废水产生量为 284.271m³/a，根据《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022），自来水中可溶性固体总量含量≤1000mg/L，本评价取保守值 1000mg/L。项目纯水制备新鲜水用量为 947.571m³/a，则新鲜水中可溶性固体总量产生量为 0.948t/a，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纯水制备排水中，则纯水制备

排水中可溶性固体总量产生量为 0.948t/a，经计算，纯水制备排水中可溶性固体总量产生浓度为 3334.9mg/L。其他污染物产生浓度参照《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，项目纯水制备排水中主要污染物排放浓度取值 pH（无量纲）6.5~9、化学需氧量：50mg/L、五日生化需氧量：30mg/L、悬浮物：100mg/L、氨氮：10mg/L。

3) 生产废水

超声波、UV 光清洗废水产生量为 180m³/a，精抛废水产生量为 11.25m³/a，产生浓度参照《科研单位实验室废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷），污染物产生浓度取值：pH（无量纲）6.5~9、化学需氧量：200mg/L、五日生化需氧量：100mg/L、悬浮物：100mg/L、氨氮：25mg/L。

4) 锅炉系统排水

锅炉系统排水水量为 155.804m³/a，污染物产生浓度参照《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，纯水制备排水中主要污染物排放浓度取值 pH（无量纲）6.5~9、化学需氧量：50mg/L、五日生化需氧量：30mg/L、悬浮物：100mg/L、氨氮：10mg/L、可溶性固体总量 1200mg/L。

本项目废水中各污染物产生和排放情况见表 4-7。

表 4-7 本项目废水中各污染物产生及排放情况一览表

项目		pH	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	可溶性固体总量
生活污水 (2125m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	450	250	300	40	/
	产生量 (t/a)	/	0.956	0.531	0.638	0.085	/
	化粪池去除效率	/	15%	9%	30%	3%	/
	排放浓度 (mg/L)	/	382.500	227.500	210.000	38.800	/
	排放量 (t/a)	/	0.813	0.483	0.446	0.082	/
纯水制备废	产生浓度	6.5	50	30	100	10	3334.9

水、 (284.271m³/a)	(mg/L)	~9					
	产生量 (t/a)	/	0.014	0.009	0.028	0.003	0.948
超声波、UV 光清洗废水、 精抛废水 (191.250m³/a)	产生浓度 (mg/L)	6.5 ~9	200	100	100	25	/
	产生量 (t/a)	/	0.038	0.019	0.019	0.005	/
锅炉系统排水 (155.804m³/a)	产生浓度 (mg/L)	6.5 ~9	50	30	100	10	1200
	产生量 (t/a)	/	0.008	0.005	0.016	0.002	0.187
综合废水 (2756.325 m³/a)	排放浓度 (mg/L)	6.5 ~9	316.7 50	187.1 2	184.8 04	33.244	411.76 7
	排放量 (m³/a)	/	0.873	0.516	0.509	0.092	1.135

(2) 废水达标排放分析

本项目废水排放达标情况见表 4-8。

表 4-8 本项目废水排放达标情况一览表

污染物	排放浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	是否达标
pH (无量纲)	6.5~9	6.5~9	是
化学需氧量	316.750	500	是
五日生化需氧量	187.120	300	是
悬浮物	184.804	400	是
氨氮	33.244	45	是
可溶性固体总量	411.767	1600	是

根据源强分析可知，本项目废水排放可满足北京市《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”的要求，不会对周围的地表水环境造成不利影响。

(3) 依托污水处理厂可行性分析

①水量可行性分析

本项目位于北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂收水范围内，该污水处理厂设计处理能力为 5 万 m³/d，处理工艺为“SBR+BAF+滤布滤池+紫外消毒”，出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值 B 标准”。本项目废水可通过区域污水管网排放至经

开污水处理厂进行处理。

因区域污水管网系统贯通，若该污水处理厂处理水量达到满负荷，污水将通过管网调配至经济技术开发区路东区。目前路东区建设有两座污水处理厂，分别为北京亦庄环境科技集团有限公司的东区污水处理厂和路东区临时污水处理厂。东区污水处理厂位于在北京经济技术开发区 G8 地块，总处理规模为 10 万 m³/d，一期、二期采用 SBR 工艺，一期工程于 2008 年建设完毕，设计处理规模为 1.8 万 m³/d，二期工程于 2011 年建设完毕，设计处理规模为 3.2 万 m³/d，三期、四期采用 MBR 生物处理工艺，三期、四期工程于 2015 年 6 月投入试运营，设计处理规模为 5 万 m³/d，路东区临时污水处理厂位于北京经济技术开发区 G8 地块部分土地，总建设规模为 5 万 m³/d，主要处理工艺为“SSgo 固液秒分离技术+AAO+MBR+次氯酸钠消毒”，已于 2025 年 6 月 20 日完成竣工环境保护验收，具备稳定运行条件，作为区域污水处理能力的有效补充，该污水处理厂能够接纳处理经开区范围内的污水增量。本项目运营期废水排放量为 11.025t/d，路东区临时污水处理厂设计总规模为 5 万 m³/d，本项目占区域可接纳污水处理能力的比例为 0.022%，占比很低。

因此，本项目废水的接入不会对区域污水处理设施造成冲击，污水排放的依托具有可行性。

②水质可行性分析

本项目废水的主要指标化学需氧量 316.750mg/L、五日生化需氧量 187.120mg/L、悬浮物 184.804mg/L、氨氮 33.244mg/L，本项目废水排放满足北京市《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”的标准要求。经开污水处理厂设计进水水质：化学需氧量≤500mg/L、五日生化需氧量≤300mg/L、悬浮物≤400mg/L、氨氮<45mg/L。

根据北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂官网公布的 2025 年 12 月自行监测数据，来说明北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂的出水水质达标及排放情况，具体见下表。

表 4-9 经开污水处理厂的出水水质数据公开一览表（摘录）

监测时	检测项目	排放	污染物浓度	是否	评价标准
-----	------	----	-------	----	------

间		浓度	排放限值	达标	
2025 年 度 12 月 10 日	pH（无量纲）	7.9	6~9	是	《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。
	化学需氧量（mg/L）	10.9	30	是	
	五日生化需氧量（mg/L）	2.5	6	是	
	氨氮（mg/L）	0.03	1.5	是	
	悬浮物（mg/L）	<5	5	是	
	总磷（mg/L）	0.03	0.3	是	
	总氮（mg/L）	9.7	15	是	
本项目通过市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂进行处理是可行的。					
(4) 废水排放口基本情况					
本项目废水排放口基本情况见表 4-10。					
表 4-10 本项目废水排放口基本情况一览表					
排放口 编号及 名称	排放口地理坐标		排放口 类型	排放去向	排放 规律
DW001 废水总 排口	116 度 30 分 43.905 秒	39 度 45 分 38.210 秒	一般排 放口	北京亦庄环境科 技集团有限公司 经开污水处理厂 集中处理	间接 排放
(5) 运营期废水监测计划					
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测计划主要是保证项目所排放的水污染物能够达标排放。本项目运营期废水监测计划见下表。					
表 4-11 本项目运营期废水监测计划一览表					
类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准	
废水	DW001 废水总排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、可溶性固体总量	1 次/季	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”的规定限值要求。	
(6) 结论					
本项目生活污水先排至化粪池处理，生产废水、锅炉系统排水、纯水制备废水、生活污水经管道排入市政污水管网，最终经市政污水管网排入					

北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂集中处理。废水排放满足北京市《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”的标准要求，不会对周围的地表水环境造成不利影响。

三、噪声

1、源强分析

本项目的噪声污染主要来自生产设备、活性炭吸附装置风机、锅炉房设备等运转产生的噪声，约 65~90dB（A）。本项目通过合理布局，选用低噪声设备，采取基础减振等措施，可降噪 25dB（A）。

本项目噪声污染源情况统计见表 4-12。

表 4-12 本项目噪声污染源情况统计一览表

编号	噪声源	数量 (个)	单台 (个) 源强 dB (A)	叠加后 声压级 dB (A)	安装 位置	防治 措施	降噪 效果 dB (A)	降噪 后源 强 dB (A)	持续 时间
1	超精密全液静压卧式转台平面磨床	2	65	68	机加工车间	选用低噪声设备、室内合理布局	25	43	16h 间歇运行
2	超声波清洗机	2	66	69	镀膜车间		25	44	16h 间歇运行
3	高真空镀膜机	3	70	74.8			25	49.8	8h 间歇运行
4	UV 光清洗机	2	66	69			25	44	16h 间歇运行
5	高精度数控车床	1	70	70	机加工车间		25	45	16h 间歇运行
6	数控立式车床	1	70	70			25	45	16h 间歇运行
7	经济性数控车	1	70	70			25	45	16h 间歇

		床				动力 站				运行	
	8	斜床身 数控车 床	2	70	73				25	48	16h 间歇 运行
	9	低氮冷 凝真空 燃气热 水锅炉	2	75	78				25	53	24h 间歇 运行
	10	风冷变 频无油 空压机	1	90	90				25	65	24h 间歇 运行
	11	风冷冷 冻式干 燥机	1	80	80				25	55	24h 间歇 运行
	12	微热再 生吸附 式干燥 机	1	75	75				25	50	24h 间歇 运行
	13	热水变 频泵	2	85	88				25	63	24h 间歇 运行
	14	中水加 压泵组	2	85	88				25	63	24h 间歇 运行
	15	生活给 水加压 泵组	2	85	88				25	63	24h 间歇 运行
	16	热处理 电炉	1	65	65	机加 工车 间		25	40	16h 间歇 运行	
	17	过滤器	3	65	69.8			25	44.8	16h 间歇 运行	
	18	废气处 理设施 风机	1	80	80	楼顶		安装 隔声 罩、 管道 采用 软连 接、 基础 减振 等降	20	60	16h 间歇 运行

						噪措施			
	根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心，对项目噪声环境影响进行预测： （1）噪声叠加公式： $L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$ 式中： L_i—第 i 声源对某预测点的等效声级，dB（A）； n—声源总数。 （2）户外传播衰减公式： $L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$ 式中： $L_P(r)$—距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB； $L_P(r_0)$—参考位置 r_0 处（声源）的 A 声级，dB； （2）室内声源等效室外声源公式： $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ 式中： L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB（A）； L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB（A）； TL—隔墙（或窗户）A 声级的隔声量。 $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 式中： L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，$Q=1$；当放在一面墙的中心时，$Q=2$；当放在两面墙夹角处时，$Q=4$；当放在三面墙夹角处时，$Q=8$； R—房间常数；$R = Sa/(1-a)$，S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸								

声系数。

2、预测结果及达标分析

本项目所在东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声预测结果见下表。

表 4-13 本项目各厂界噪声处预测结果一览表 单位：dB（A）

序号	预测点	贡献值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	项目东侧厂界外 1m	53.3	51.2	65	55	达标
2	项目南侧厂界外 1m	52.2	50.0			达标
3	项目西侧厂界外 1m	51.2	49.0			达标
4	项目北侧厂界外 1m	50.2	48.1			达标

从预测结果可以看出，生产设备通过选购低噪声设备、基础减振，废气处理设施风机安装隔声罩、管道采用软连接、基础减振等降噪措施后，各厂界噪声预测值可达到《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，对周围环境影响较小。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求。本项目运营期噪声监测计划见下表。

表 4-14 本项目运营期噪声监测计划一览表

项目	污染源	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	设备噪声	项目东侧、南侧、西侧、北侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

4、结论

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。本项目运营期噪声在采取相应的污染防治措施后，厂界噪声排放可满足《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，可达标排放。因此，本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

四、固体废物

1、固体废物污染源

本项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物

	(1) 生活垃圾 本项目生活垃圾为员工办公、生活过程中产生的垃圾，项目员工人数为 200 人，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/人·日计，年工作日 250 天，则生活垃圾产生量为 25t/a，生活垃圾交环卫部门清运处理。 (2) 一般工业固体废物 本项目一般工业固体废物为废边角料、废切削刀具、氧化铈，废边角料年产生量约 0.100t/a，废切削刀具年产生量约 0.002t/a，氧化铈 0.020t/a，收集后暂存于一般工业固体废物暂存点，定期外售废品收购单位。 (3) 危险废物 1) 废一次性耗材 本项目废一次性耗材主要来自镜片清洁工艺，废一次性耗材产生量为 0.015t/a。 2) 废乙醇试剂瓶 本项目废乙醇试剂瓶主要来自镜片清洁工艺，废乙醇试剂瓶产生量为 0.017t/a。 3) 废切削液 本项目废切削液主要来自普通精度车削、普通精度铣削、精密车削、精密铣削工艺，废切削液产生量为 0.005t/a。 4) 废机油 本项目废切削液主要来自普通精度车削、普通精度铣削、精密车削、精密铣削工艺，废机油产生量为 0.016t/a。 5) 废机油桶 本项目废机油桶主要来自普通精度车削、普通精度铣削、精密车削、精密铣削工艺，废机油产生量为 0.002t/a。 6) 废活性炭 本项目设 1 台活性炭吸附装置，活性炭吸附装置一次填充量约为 473kg，每半年更换 1 次，根据前文废气源强分析，吸附有机废气量为 104kg/a，因此，吸附废气后的废活性炭年产生量约为 1.154t/a。 本项目运营期危险废物汇总见下表。
--	--

表 4-15 本项目运营期危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	危险特性	产生周期	污染防治措施
1	废一次性耗材	HW49	900-047-49	0.015	镜片清洁	固态	T/C/I/R	每天	分类收集、贮存，委托有资质单位转运、处置
2	废乙醇试剂瓶	HW49	900-047-49	0.017	镜片清洁	固态	T/C/I/R	每天	
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.005	普通精度车削等	液态	T	每年	
4	废机油	HW08	900-217-08	0.016	普通精度车削等	液态	T/I	每年	
5	废机油桶	HW49	900-041-49	0.002	普通精度车削等	固态	T/In	每年	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	1.154	废气治理	固态	T	每半年	

2、环境管理要求

(1) 生活垃圾

严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市生活垃圾管理条例》文件要求，生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

(2) 一般工业固体废物

严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、北京市对固体废物管理的有关规定中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，避免产生二次污染，按照《一般工业固体废物管理台账制度指南（试行）》中的相关要求记录固体废物的基本信息及流向信息。

(3) 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目针对危险废物

的贮存、运输、转移各环节采取以下措施以减轻对环境的影响：

1) 贮存措施及环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定要求，设置贮存点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，应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散，危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆，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，及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。本项目危险废物暂存点位于厂房一层，建筑面积为 4m²，本项目危险废物产生量约 1.209t/a，按半年清运一次计，则最大贮存量约为 0.6045t，本项目危险废物暂存点完全有能力周转、储存本项目产生的危险废物。因此，危险废物暂存点可以容纳本项目所产生的危险废物，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

建设单位应严格执行《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）和《危险废物转移管理办法》中的有关规定。

危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-16 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

危废名称	贮存场所名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
废一次性耗材	危险废物暂存点	HW49	900-047-49	本项目一层	4m ²	袋装	2t	每天
废乙醇试剂瓶		HW49	900-047-49			桶装		每天
废切削液		HW09	900-006-09			桶装		每年
废机油		HW08	900-217-08			桶装		每年
废机油桶		HW49	900-041-49			桶装		每年
废活性炭		HW49	900-039-49			袋装		每半年

	危险废物暂存点须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定采取以下措施： A、危险废物暂存点地面采取防渗、防腐措施，具体为：防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 的要求。 B、危险废物暂存点周边张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，危险废物暂存点周边张贴企业《危险废物管理制度》。 C、固态危废包装完好无破损并悬挂危险废物标签，并按要求填写。 D、本项目产生的含有机试剂废乙醇试剂瓶危险废物采用密闭的容器存放。并使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物兼容；禁止将不兼容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，并且完好无损，定期检查保证完好无损。 E、建立台账并悬挂于危险废物暂存点周边，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。 F、危险废物暂存点内禁止存放除危险废物及应急工具的其他物品。 G、危险废物贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护措施。 H、如危险废物贮存设施内有泄漏，将清理出来的泄漏一律按危险废物处理。 在采取以上措施后，本项目产生的危险废物在储存过程对环境的影响很小。 2）转移、运输过程的环境影响分析 本项目产生的危险废物委托有资质单位进行转运并处置。危险废物转运过程中，由危废处置单位安排专业人员及车辆进厂进行危险废物的收运和转移，企业同步做好转运记录。危险废物从危险废物暂存点移至转运车辆过程中均置于密闭容器内、避免发生散落。因此，本项目危险废物转运处理的环境影响较小。
--	---

3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目运营期危险废物委托具有相应处理资质的单位进行处置,项目产生的危险废物类别均应在该处理资质单位的经营范围內。

综上,本项目危险废物经合理处置后不会对环境产生二次污染影响。

3、结论

本项目对运营期产生的各类固体废物分类收集、妥善处置,并由专人进行管理,在储存、转移、运输各环节严格执行国家和北京市的有关规定,运营期产生的固体废物对环境的影响较小,符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》、《北京市危险废物污染环境防治条例》、北京市《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/T1368-2016)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中的相关规定,对周边环境影响较小。

五、地下水、土壤

本项目生活污水,生产废水、纯水制备废水、锅炉系统排水排入市政污水管网,正常排放情况下不会进入地下水。本项目设置了危险废物暂存点,为避免试剂、危险废物、废水等跑、冒、滴、漏对地下水和土壤产生影响,建设单位采取了以下措施:

- (1) 危险废物暂存点地面防腐防渗,并泄漏液收集托盘、周转桶、消防砂箱、灭火器等;
- (2) 地面防腐防渗、设置临时周转容器(空桶)、墩布等应急物资;设置消防灭火器材、吸附材料等;
- (3) 污水管道均采取相应等级防腐、防渗措施;
- (4) 实行全面环境安全管理制度,加强巡回检查。每日的巡回检查应做详细记录,发现问题应及时上报,并做到及时防范。

采取上述防渗措施后,本项目不会对区域地下水和土壤环境造成明显影响。

六、生态

本项目拟在亦庄新城 YZ00-0205 街区 X19-2F2 (A) 地块新建项目,

用地性质为 M1 一类工业用地，项目所在区域及周边无生态环境保护目标，不会造成生态影响。

七、环境风险评价

（1）环境风险等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

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

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I；

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

本项目危险物质天然气（主要成分为甲烷），由市政燃气管网供给，本项目不设储罐，危险物质主要分布于锅炉房、管线等。根据建设单位提供的相关资料，本项目锅炉房内配套建设的燃气管道长度约 3m，直径为 650mm，管道内工作压力 0.4MPa。

管道内储气量计算过程如下：

$$Q = \frac{V \times T_0 \times P}{P_0 \times T}$$

式中：

Q—管道内储气量， m^3 ；

V—管道容积， m^3 ，本项目 $V = 3.14 \times (650/2/1000)^2 \times 3 = 0.995m^3$ ；

T_0 —常温（K），取 20°C（T），即 $T_0 = 273.15 + 20 = 293.15K$ ；

T—管道内气体平均温度（K），取北京市冬季平均气温 8°C（T），即 $T = 273.15 + 8 = 281.15K$ ；

P_0 —标准大气压，取 101325Pa；

P—管道内气体平均压力，根据设计取管道内工作压力 0.4MPa。

综上，管道内储气量 $Q=4.1\text{m}^3$ ；天然气密度约为 $0.72\text{kg}/\text{m}^3$ ，天然气贮存量为 2.952kg 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质储存量与临界量比值情况见下表。

表 4-17 本项目风险物质储存量与临界量比值情况一览表

序号	名称	建设项目环境 风险评价技术 导则》 (HJ169- 2018)	《企业突发环 境事件风险分 级方法》 (HJ941- 2018)	最大 储存 量 (t)	临界 量 (t)	风险物 质数量 与临界 量比值 (Q)	储存 位置
		CAS 号	CAS 号				
1	乙醇 (99.7 %)	/	64-17-5	0.049	10	0.0049	化学 试剂 防爆 柜
2	1002 清 洗液	/	/	0.252	10	0.0252	
3	甲烷	74-82-8	74-82-8	0.002 952	10	0.00029 52	锅炉 房、 管线
4	废机油	/	/	0.016	2500	0.00000 64	危险 废物 暂存 点
5	废切削 液	/	/	0.005	50	0.0001	

备注：1002 清洗液为化学需氧量 Cr 浓度 $\geq 10000\text{mg}/\text{L}$ 的有机废液，其临界量为 10；

废机油参考油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），其临界量为 2500；废切削液参考健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），其临界量为 50。

由上表可知 $Q=0.031$ ， $Q<1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q<1$ 时，本项目环境风险潜势为 I。

（2）环境风险识别

本项目环境风险单元为化学试剂防爆柜、锅炉房、管线等。风险单元内的危险物质因包装容器破损、操作失误等导致泄漏事故，遇明火可能导致火灾或爆炸事故，并引发伴生/次生污染物排放，会对内部工作环境和工作人员身体健康产生影响。

(3) 环境风险事故分析

1) 泄漏事故

本项目化学试剂存放在化学品试剂防爆柜。一般发生事故的情况考虑为人员操作不善，导致储存化学试剂的容器倾倒，从而发生泄漏事故，连续泄漏条件下，易挥发性气体不断扩散，易污染周围大气环境。

2) 项目所使用的天然气由市政燃气管线提供。运营期风险主要来自天然气输送管道破裂或者穿孔致使燃气泄漏，泄漏后的燃气遇到明火燃烧产生的热辐射可能危害周边环境及人员。泄漏的天然气未立即着火会形成爆炸气体云团，遇火就会发生爆炸，在危险距离内的人和建筑物将受到爆炸的危害。此外，天然气燃烧、爆炸会产生二氧化硫、氮氧化物等污染周边环境空气。

(4) 风险防范措施

为减少项目风险事故对周边环境及人体健康的影响，建设单位主要采取了以下防范措施：

1) 泄漏风险防范措施

①化学品试剂防爆柜严格按照相关设计规范和标准配备了应急防护设施，制定安全操作规程，并通过定期培训和宣传，掌握危险化学品的自我防范措施、泄漏应急处置措施以及正确的处置方法。

②化学品试剂防爆柜定期检查包装容器，发现其老化、破损、渗漏等及时处理。

③加强锅炉房的日常管理工作，保持设备处于良好状态。

④设备系统应消除跑、冒、滴、漏现象，并按规定的要求进行检修和保养。

⑤在关闭锅炉房或管路的进出口阀门时，不能影响正常循环，造成超压、超温事故无旁通管时应紧急停炉。快速处理，尽快恢复正常运转。

⑥在锅炉房设置可燃气体泄漏检测报警装置，及时发现天然气泄漏并采取相应措施。

⑦压力表和安全阀是防止锅炉超压的主要安全装置，必须符合防爆要求。凡发现指针不动、指针因内漏跳动严重，指针不能回到零位、表盘玻

	璃破碎、刻度模糊不清、超过校验周期的，应停止使用，待修复和校验合格后再用，无修理价值的应及时报废更新。新压力表必须经计量部门校验封铅后再装上使用。对于安全阀，凡发现泄漏严重、弹簧失效和超过校验周期的，应停止使用。超过校验周期和新安装的安全阀，必须经过计量部门核验合格后方可使用。 ⑧对停用锅炉及辅机要采取措施，做好养护。定期对锅炉设备进行一次全面普查，并做好普查记录，以作为设备大修计划的依据。 ⑨在燃气锅炉房设计和施工时严格按照《锅炉房设计标准》（GB50041-2020）的有关规定进行设计和施工，由有设计资质的专业设计单位和有施工资质的单位进行设计和施工，使锅炉房在设计和施工阶段就更加规范，杜绝安全隐患，防止天然气的泄漏。 ⑩建立健全锅炉房的各项安全管理制度。加强锅炉房的安全管理。加强职工教育培训，提高职工安全防范和应急能力。 2）危险废物暂存点风险防范措施 ①防渗层采取渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s、厚度 2mm 的高密度聚乙烯作为防渗材料。 ②根据危险废物种类分别存放，不进行混存；配备相应品种和一定数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 ③危险废物在转移时应严格按照《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。由有资质单位进行清运和处置；危险废物清运过程，由危废处置单位安排专业人员及车辆进厂进行危险废物的收运和转移，同步做好了转运记录；危险废物从危废暂存间移至转运车辆过程中置于密闭容器内，避免了发生散落的可能性。 3）环境风险应急预案 本项目完成后企业应按照国家、北京市及经济开发区等相关部门的要求，编制突发环境风险事件应急预案。主要包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。明确企业、经济技术开发区、地方政府环
--	---

	境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案体现分级响应、区域联动的原则，与北京经济技术开发区政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。 应急防护措施：消除泄漏措施，控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场产生的消防废水和固体废物，厂区雨水总排口应设置雨水截止阀，确保在紧急情况下（如泄漏、污染、暴雨等）能及时切断雨水外排，防止受污染的雨水、消防水或泄漏物进入外环境。 4) 分析结论 本项目涉及的风险物质为乙醇（99.7%）、1002 清洗液、甲烷，风险物质最大储存量均未超过临界量，企业在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施的基础上，环境风险可防控。
--	---

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	DA001	非甲烷总烃	本项目废气通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。	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”要求。
	DA002	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	锅炉燃料采用天然气清洁能源，锅炉采用低氮燃烧措施，锅炉烟气经 1 根 32m 高排气筒排放。	北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放限值要求。
地表水环境	DW001	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、可溶性固体总量	生活污水先排至化粪池处理，生产废水、锅炉系统排水、纯水制备废水、生活污水经管道排入市政污水管网，最终经市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂集中处理。	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”。
声环境	厂界	Leq (A)	选用低噪声设备、采取基础减振等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	(1) 生活垃圾：由环卫部门定期清运处理。 (2) 一般工业固体废物：收集后暂存于一般工业固体废物暂存点，定期外售废品收购单位。 (3) 危险废物：暂存于危险废物暂存点，定期委托有资质单位清			

	运处置。
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存点要求地面铺设至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①企业建立完善的生产管理制度和操作规程； ②加强岗位培训，落实安全生产责任制； ③建立健全并严格执行物料的安全贮存、使用的各项规章制度和规程，专人定期对储存情况进行巡查，预防火灾风险； ④危险废物的储存需设化学试剂防爆柜贮存点集中存储和管理制度； ⑤制定突发环境事件应急预案。
其他环境管理要求	1、排污口规范化管理 （1）污染源标志牌设置 废气排放口、废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存必须按照规范要求进行建设，设置排污口应符合一明显、二合理、三便于的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。 本项目设有 2 个废气排放口（DA001、DA002）和 1 个废水排放口（DW001），排放口应设置专项图标，检测口位置设置检测点位标识，执行《环境保护图形标志——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》（HJ1276-2022）、北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）、《关于印发排放口标志牌技术规格的通知的相关要求》（环办〔2003〕95 号）中相关要求。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。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。 （2）固定污染源监测点位标志牌要求： 标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用无缝

钢管，表面经过防腐处理。边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌信息内容字形为黑体字。具体标志牌示意图见下表。

表 5-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1		/	废气排放口	表示废气向大气环境排放
2		/	废水排放口	表示污水向水体排放
3		/	噪声污染源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存场所

表 5-2 监测点位标志牌一览表

废气监测点位 单位名称：_____ 点位编码：_____ 排气筒高度：_____ 生产设备：_____ 投运年月：_____ 净化工艺：_____ 投运年月：_____ 监测断面尺寸：_____ 污染物种类：_____ 	污水监测点位 单位名称：_____ 点位编码：_____ 污水来源：_____ 净化工艺：_____ 排放去向：_____ 污染物种类：_____ 
---	---

2、环境影响评价制度与排污许可制度衔接

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。根据《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）文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

本项目行业类别为 C3990 其他电子设备制造，根据《固定污染源

排污许可分类管理名录》（2019 年版）的要求，实行排污许可登记管理，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

3、“三同时”验收

本项目建成后，依据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设单位开展自主环境保护验收指南》等相关技术规范自主开展环境保护验收工作。

本项目“三同时”竣工环境保护验收内容见表 5-3。

表 5-3 本项目“三同时”竣工环境保护验收内容一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收监测项目	验收标准要求
废气	DA001	通风橱+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒。	非甲烷总烃	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”要求。
	DA002	低氮燃烧器+1 根 32m 高排气筒。	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放限值要求。
废水	DW001	生活污水先排至化粪池处理，生产废水、锅炉系统排水、纯水制备废水、生活污水经管道排入市政污水管网，最终经市政污水管网排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂集中处理。	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、可溶性固体总量	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。
噪	设备噪	选用低噪声设备、	Leq（A）	《工业企业厂界环境噪

	声	声	采取基础减振等降噪措施。		声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。
	固体废物	员工生活	分类收集、由环卫部门定期清运处理。	/	《北京市生活垃圾管理条例》中的相关规定。
		一般工业固体废物	收集后暂存于一般工业固体废物暂存点，定期外售废品收购单位。	/	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。
		危险废物	暂存于危险废物暂存点，定期委托有资质单位清运、处置。	/	符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物转移管理办法》等相关文件要求。

六、结论

本项目的建设符合国家及北京市产业政策及相关规划，符合“三线一单”管理要求，选址合理；污染防治措施切实可行；各污染物经环保设施治理后能够达标排放，环境风险可控。建设单位在严格落实本报告表提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

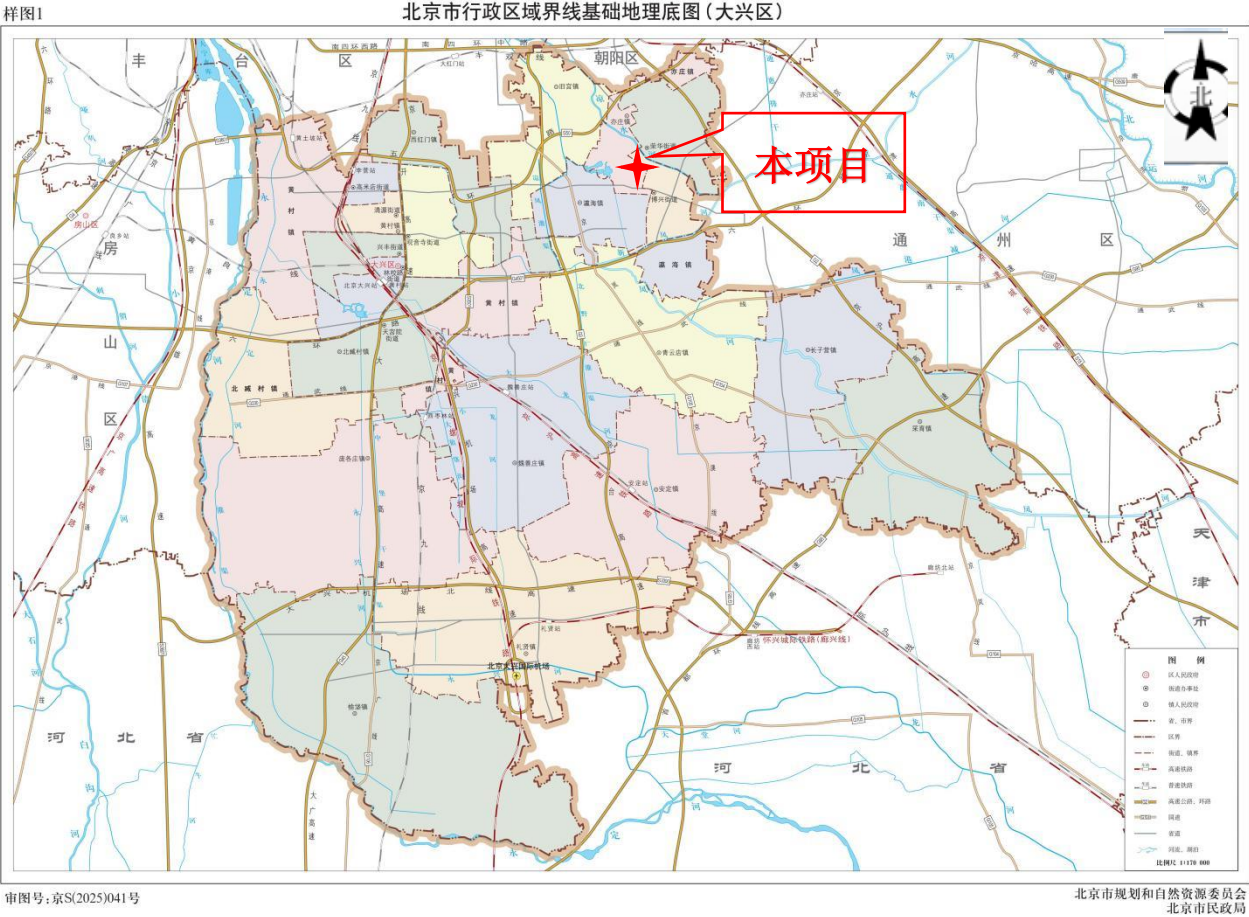
建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.104t/a	/	0.104t/a	0.104t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.0046t/a	/	0.0046t/a	0.0046t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.035t/a	/	0.035t/a	0.035t/a
	颗粒物	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	0.006t/a
废水	pH	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	0.873t/a	/	0.873t/a	0.873t/a
	五日生化需氧量	/	/	/	0.516t/a	/	0.516t/a	0.516t/a
	悬浮物	/	/	/	0.509t/a	/	0.509t/a	0.509t/a
	氨氮	/	/	/	0.092t/a	/	0.092t/a	0.092t/a
	可溶性固体总量	/	/	/	1.135t/a	/	1.135t/a	1.135t/a
一般工业固体废物	废边角料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废切削刀具	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	0.002t/a
	氧化铈	/	/	/	0.020t/a	/	0.020t/a	0.020t/a
危险废物	废一次性耗材	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	0.015t/a
	废乙醇试剂瓶	/	/	/	0.017t/a	/	0.017t/a	0.017t/a
	废切削液	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	0.005t/a

	废机油	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	0.016t/a
	废机油桶	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	0.002t/a
	废活性炭	/	/	/	1.154t/a	/	1.154t/a	1.154t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

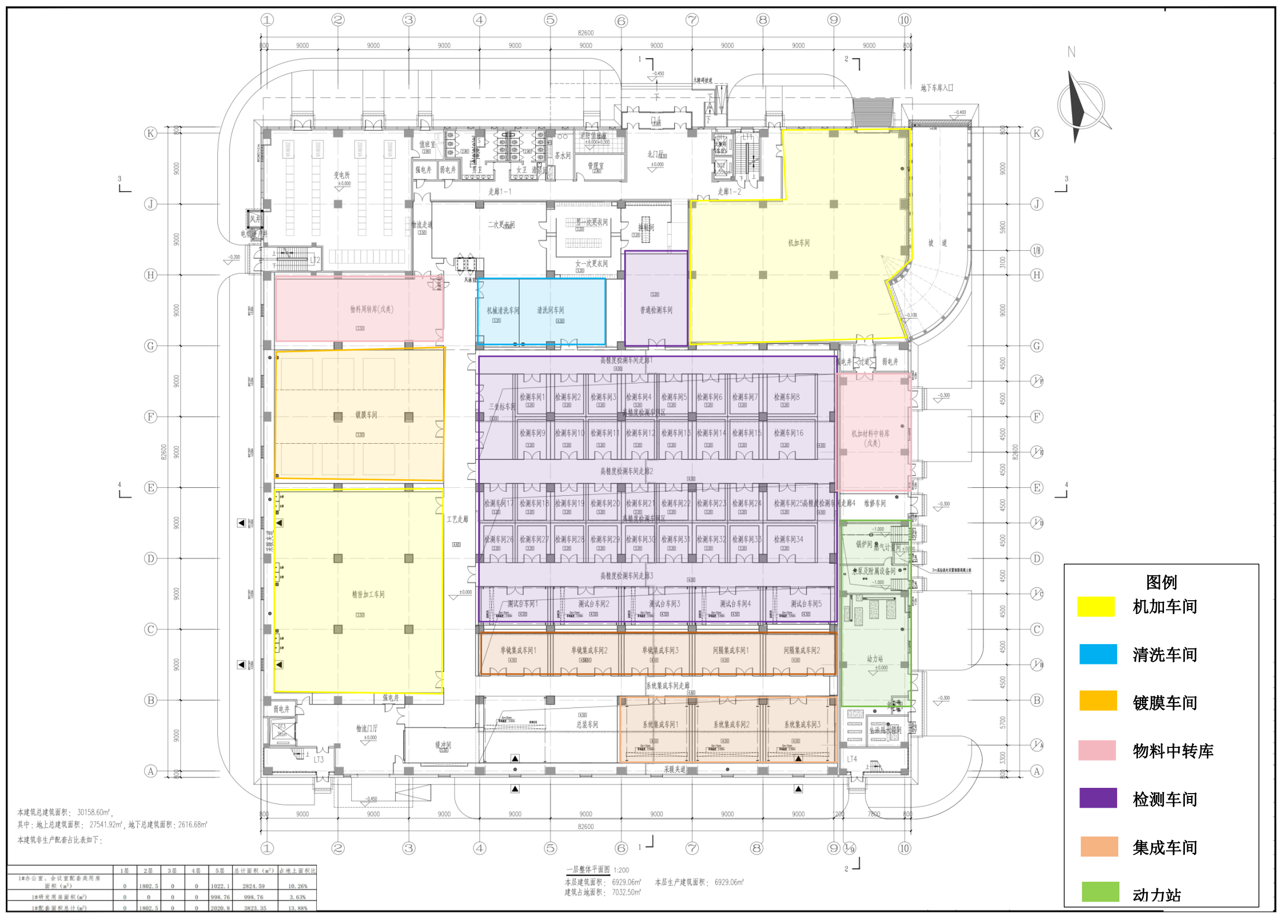
附图：



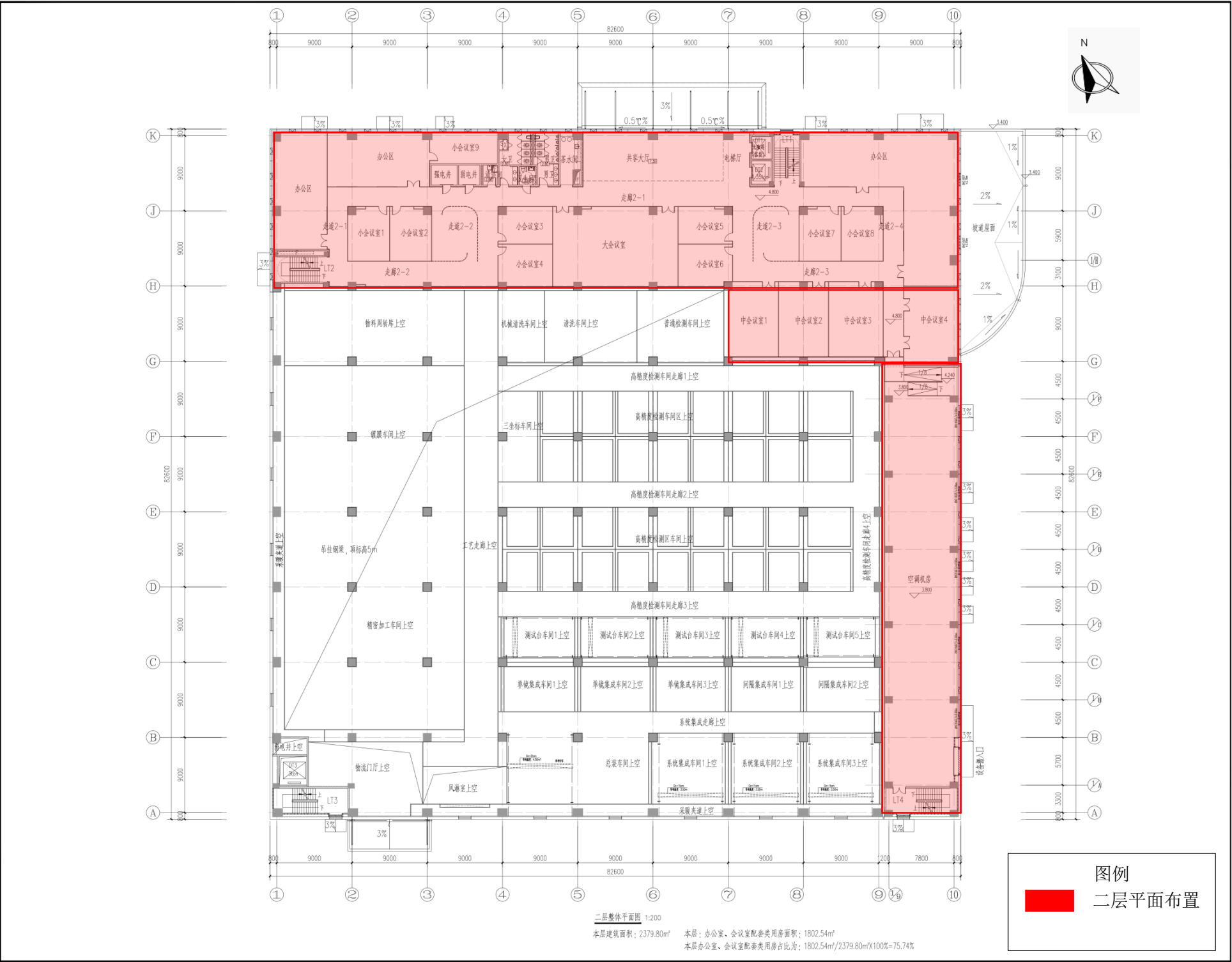
附图 1 项目地理位置示意图



附图 2 项目周边关系示意图



附图 3 项目一层平面布置图



附图 4 项目二层平面布置图



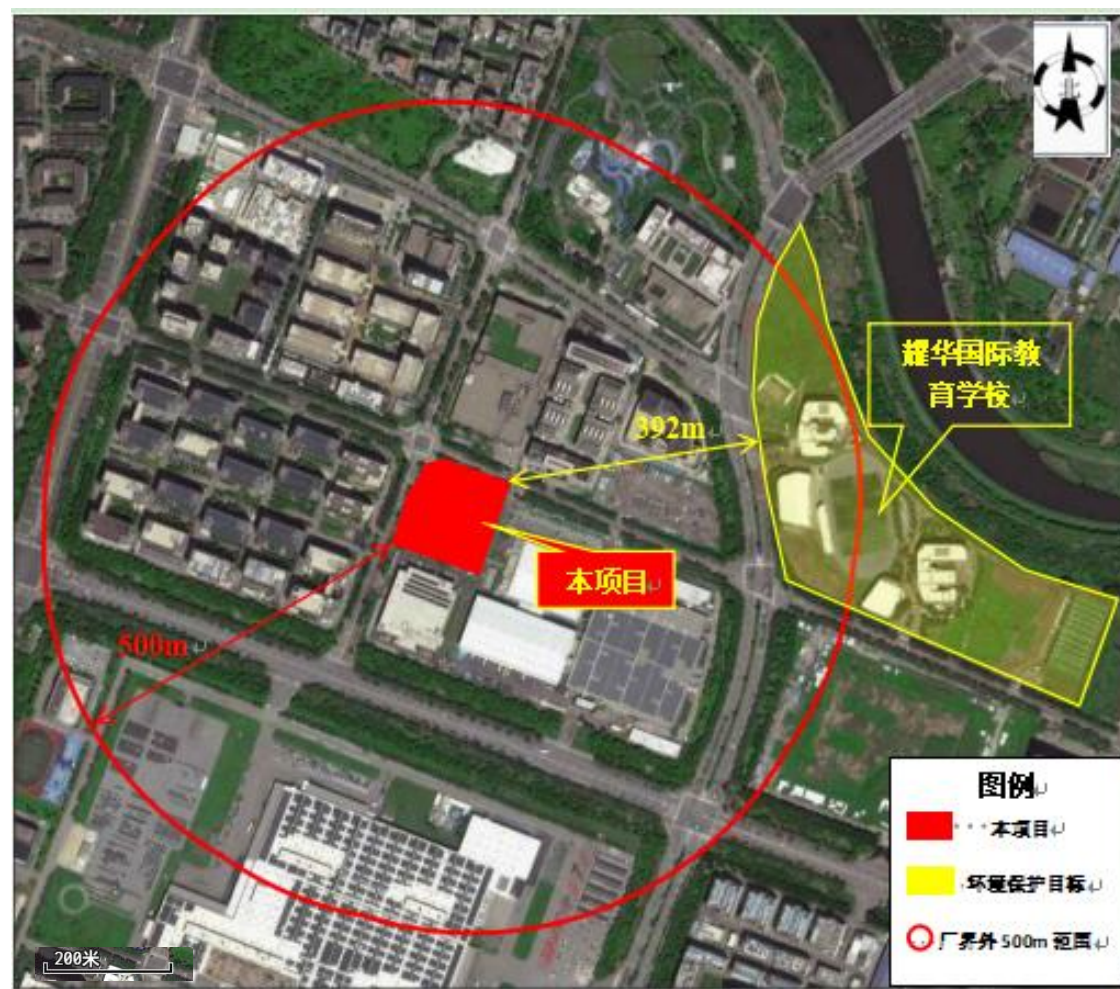
附图 5 项目三层平面布置图



附图 6 项目四层平面布置图



附图 7 项目五层平面布置图



附图 8 大气环境保护目标

