

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：光学镀膜产品生产项目

建设单位（盖章）：北京京仪博电光学技术有限公司

编制日期：2024年9月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1725592581000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7q15nb		
建设项目名称	光学镀膜产品生产项目		
建设项目类别	37--083通用仪器仪表制造; 专用仪器仪表制造; 钟表与计时仪器制造; 光学仪器制造; 衡器制造; 其他仪器仪表制造业		
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)	北京京仪博电光学技术有限公司 		
统一社会信用代码	91110302600365679E		
法定代表人 (签章)	李源 		
主要负责人 (签字)	李建华 		
直接负责的主管人员 (签字)	吴键 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	国环首衡 (北京) 生态环境技术有限公司 		
统一社会信用代码	91110111207414396G		
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
韩薇	2015035110350000003510110238	BH018557	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
卢丰	建设项目基本情况; 主要环境影响和 保护措施; 建设项目污染物排放量汇 总表	BH037594	
韩薇	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; 环境 保护措施监督检查清单; 结论	BH018557	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	光学镀膜产品生产项目		
项目代码	202417005401303969		
建设单位联系人	吴键	联系方式	13910229431
建设地点	北京经济技术开发区兴业街2号4幢一层101-105室、二层201-211室、213-1室、212-221室、三层301-315室		
地理坐标	116度31分58.944秒，39度45分56.316秒		
国民经济行业类别	光学仪器制造 C4040	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40-光学仪器制造 404-其他 (仅分割、焊接、组装的除外； 仅有涂装工艺且年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京技审项（备）（2024）207号
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	29
环保投资占比（%）	1.45	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2556.03（租用面积）
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：北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复（2019年11月20日）		

	<p>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》</p> <p>审批机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023年3月25日）</p> <p>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标规划》</p> <p>发布机关：北京经济技术开发区管理委员会</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原国家环境保护总局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于北京经济技术开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审[2005]535号）</p> <p>2、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区“十二五”时期发展规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原北京市环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《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>3、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》（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）》及其修改成果的符合性分析</p> <p>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。</p> <p>亦庄新城产业定位：坚持产城融合、均衡发展的原则，围绕新一代信息技术、新能源智能汽车、生物技术和大健康、机器人和智</p>

能制造为重点的四大主导产业，充分发挥核心地区的产业发展引领作用，统筹带动周边产业功能区提质升级，形成核心地区与多个产业组团相协同的产业发展格局。落实“三区三线”划定成果后，亦庄新城不再涉及生态保护红线。

本项目位于亦庄新城，不涉及生态保护红线，项目主要从事光学镀膜产品的生产制造，产品属于光学仪器的零部件，应用于分析检测、航天技术和军工产品等方面，服务于四大主导产业，符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》、《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》及其批复的要求。本项目在亦庄新城主要功能区布局规划图中的位置见图1-1，在亦庄新城国土空间规划分区图中的位置见图1-2。



图 1-1 本项目在亦庄新城主要功能区布局规划图中的位置

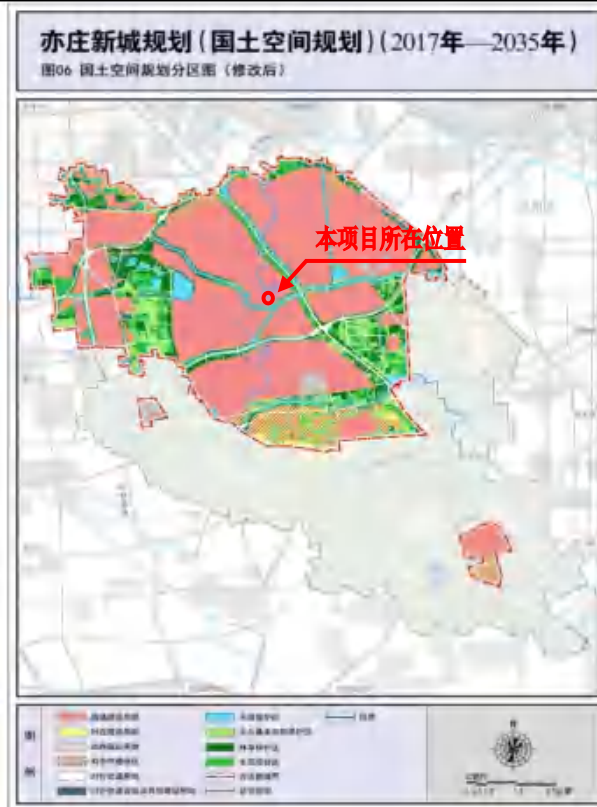


图 1-2 本项目在亦庄新城国土空间规划分区图中的位置

2、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》，“第五篇 跨越提升 建设高精尖产业主阵地”。抢占高精尖产业制高点，不断提升规模和效益，推动产业协同创新、跨界融合、群体跃进，构筑具有世界影响力的“中国芯”“网联车”“创新药”“智能造”，建设首都东南部战略性新兴产业基地和制造业转型升级示范区，成为国家战略力量的重要支撑，打造具有全球影响力的创新产业集群。

本项目主要从事光学镀膜产品的生产制造，产品属于光学仪器的零部件，可应用于分析检测、航天技术和军工产品等方面，本项目的建设可为“智能造”等方面提供支持，符合“十四五”时期北京经济技术开发区的发展目标。

3、《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

本项目与《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具体见表1-1。

表 1-1 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

类别	《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见要求	符合性分析	是否符合
对入区工业项目类型的环保要求	<p>开发区重点发展的五大支柱产业，即电子信息产业、生物技术和新医药产业、新材料与新能源产业、现代制造业。从环境保护角度对入区企业提出如下限制原则：</p> <p>不发展北京市明令禁止发展的企业；</p> <p>不发展与其他开发区定位相冲突的行业；</p> <p>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；</p> <p>不发展劳动密集型企业；</p> <p>不发展其他高耗水企业和水污染严重企业；</p> <p>不发展与饮食食品相关的行业。</p>	<p>本项目主要从事光学镀膜产品的生产制造，产品属于光学仪器的零部件，可应用于分析检测、航天技术和军工产品等方面，为五大支柱产业提供必备的零部件，不在入区企业限制行业内，且本项目不属于《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。</p>	符合
对入区项目环境影响评价的要求	<p>对符合“五大支柱产业”，但目前尚未预计到的高新技术类型项目，要求严格按照国家环境保护总局颁布的《建设项目环境保护分类管理名录》进行环境影响评价。</p>	<p>本项目严格按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化规定（2022年本）中要求，编制环境影响报告表进行评价。</p>	符合

4、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》及其审查意见符合性分析

北京经济技术开发区产业发展方向可以概括为“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)。《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》审查意见中建议开发区管委会在今后重点做好工作中包括①进一步明确开发区目标定位，并以目标定位引导园区入驻企业类型选择，不得引入与园区定位不符的产业类型；②从污染物排放总量控制任务要求和水资源承载力出发，把好企业入园关，禁止高耗水、高污染企业入驻开发区，适度控制产业发展规模。

本项目主要从事光学镀膜产品的生产制造，产品属于光学仪器的零部件，应用于分析检测、航天技术和军工产品等方面，服务于电子信息、生物医药、航空航天等产业，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》及其审查意见的要求。

5、《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

北京经济技术开发区坚持创新发展，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。在大气污染防治措施、水污染防治措施、固体废物治理措施、落实“三线一单”硬约束和强化重点行业的清洁生产审核上提出了相关要求。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》的符合性分析具体见表1-2。

表 1-2 与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》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	是否符合
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	主要从事光学镀膜产品的生产制造，产品属于光学仪器的零部件，应用于分析检测、航天技术和军工产品等方面，服务于高精尖制造业，	符合

		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。	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。	符合
	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、总部经济等高端业态。	本项目主要从事光学镀膜产品的生产制造，产品属于光学仪器的零部件，服务于电子信息、生物医药、装备产业等方面，符合产业发展方向。	符合
	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。	本项目产生的挥发性有机物通过集气罩收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 排放，满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中相关限值要求。	符合
	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）。北京博大水务有限公司东区污水处理厂在“十二五”期间已经建成运行，北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂和北京博大水务有限公司东区污水处理厂已用	本项目所有废水经公共化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂处理，能够实现污水达标排放和处理率 100%。	符合

		<p>连接管线联通，金源经开污水处理厂无法处理的污水排至开发区路东区污水处理厂处理，北京博大水务有限公司路东区污水处理厂“十三五”期间处理能力将达到10万t/d。另外“十三五”期间将实现路南区污水处理厂投产运行，规划规模5万/d（2015年底已经完成一期2万t/d的建设，并于2016年投入运行），加上北京金源经开污水处理有限责任公司污水处理厂5万t/d的处理能力，“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。</p>		
	<p>固体废物治理措施</p>	<p>加强源头控制，实现固体废物减量化。提升综合利用水平和综合利用率。加强环境教育，提高公民对固废，危废的认识，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。</p>	<p>本项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一收集清理。生产过程产生废包装材料外售物资回收公司处置，纯水制备废过滤介质由设备厂家负责更换回收，其他一般固废同生活垃圾一同处置。本项目危险废物包括废试剂桶、废擦拭布、光学用环氧胶的外包装物、废UV灯管、废切割油、废机油和有机废气治理设施的废活性炭，分类分区暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。本项目固体废物均能安全贮存、合理处置，符合开发区固体废物治理的要求。</p>	<p>符合</p>
	<p>落实“三线一单”硬约束</p>	<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</p>	<p>1.本项目所在地无重点生态功能区生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，不涉及生态保护红线。 2.本项目废气、废水、噪声和固体废物均采取有效合理的治理措施，有效控制项目</p>	<p>符合</p>

	<p>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限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限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>污染物排放总量，项目污染物排放均符合国家和地方标准，项目不改变区域环境质量现状。项目生产过程使用电能和水，用水由市政供水管网供应，用电由市政电网提供。</p> <p>3.本项目产品、设备、工艺不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类和限制类目录范围内，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入事项，符合准入清单的要求；符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》要求。</p> <p>本项目总体上符合“三线一单”的准入要求。</p>	
<p>由上表可知，本项目符合《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》的相关要求。</p>			
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与生态环境分区管控符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区兴业街2号4幢，根据《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》，项目位于集中建设区，不涉及生态保护红线。</p> <p>本项目在亦庄新城两线三区规划图中的位置见图 1-3。</p>		

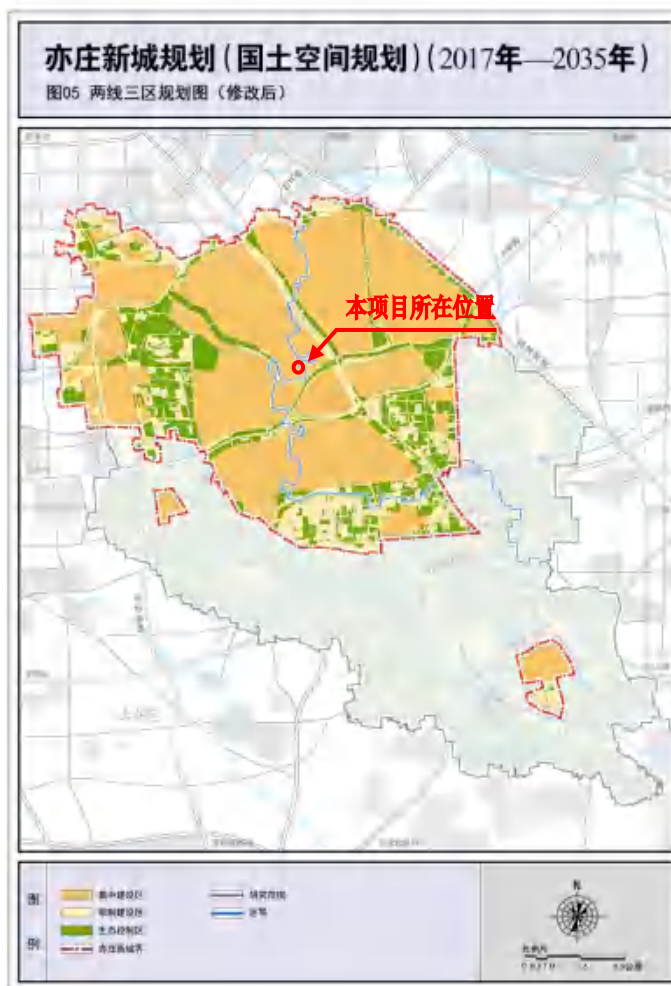


图 1-3 本项目在亦庄新城两线三区规划图中的位置示意图

(2) 环境质量底线

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。2023 年北京经济技术开发区大气环境中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 年评价浓度值能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准限值, $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度值不满足标准限值; 参考北京市浓度值, CO 满足标准限值, O_3 不满足标准限值。本项目运营期间产生的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。

本项目距离最近的地表水体为南侧 500m 处的凉水河中下段, 根据《北京市地面水环境质量功能区划》, 凉水河中下段(大红门

-榆林庄)水质为V类。根据北京市生态环境局本市河流水质状况月报,2023年1月-12月期间,凉水河中下段(大红门-榆林庄)水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准要求。本项目废水进入现有化粪池处理,排入市政污水管网,最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂。本项目废水不直接排入地表水体,不会突破水环境质量底线。

本项目所在区域属于3类声功能区,执行3类声环境质量标准。本项目采用低噪声设备,采取基础减振、隔声罩等降噪措施后,对周围声环境影响较小,符合声环境质量底线要求。

本项目产生的固体废物均能合理处置,对周围环境的影响较小。

因此本项目运营后,项目所在区域环境质量可以保持现有水平,符合环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目为光学镀膜产品生产项目,建设单位租赁现有建筑建设本项目。本项目用水由市政供水管网供应,用电由市政电网提供,项目无新增占地,不消耗土地资源,符合资源利用上线的要求。

(4) 环境准入清单

根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室2020年12月24日发布的《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》,生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。

本项目位于北京经济技术开发区兴业街2号4幢,属于重点管控单元(北京经济技术开发区(大兴部分))(管控单元编码ZH11011520004)范围内,属于五大功能区中的平原新城,本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置见图1-4。

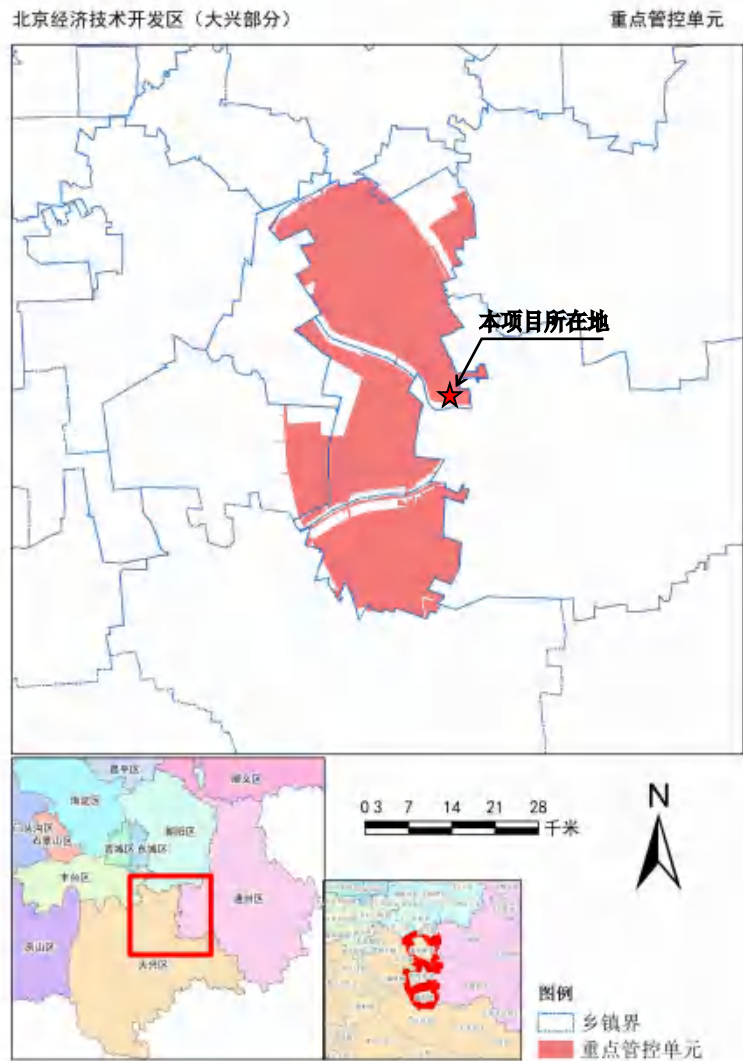


图 1-4 本项目在北京市生态环境管控单元中的位置示意图

现就本项目与全市总体环境准入清单、五大功能区生态环境准入清单及环境管控单元生态环境准入清单的符合性进行分析。

①全市总体环境准入清单

本项目与全市总体生态环境准入清单符合性分析见表1-3。

表 1-3 与全市总体环境准入清单中“重点管控类（重点产业园区）”符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合
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》、北京市《建设项目规划使用性质正	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	符合

		<p>面和负面清单》、《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》，限制高耗水、高污染行业。</p> <p>4.严格执行《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>限制类项目。本项目不对用地用途进行调整，不在北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2018〕88号）中。本项目不属于外商投资项目，不涉及《外商投资产业指导目录》、《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.本项目不涉及《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）中需调整退出的工艺和应淘汰的设备。</p> <p>3.本项目不属于高污染、高耗水行业，且严格执行《北京市水污染防治条例》。</p> <p>4.本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》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.本项目使用电能，不涉及高污染燃料的使用。</p>	
	<p>污染物排放管控</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》《排污许可</p>	<p>1.本项目废水、废气、噪声均能达标排放，固体废物均能合理处置，满足国家、地方环境保护相关法律法规、环境质量和污染物排放标准要求。</p> <p>2.本项目使用清洁能源电能，各污染物均能达标排放，满足《中华人民共和</p>	<p>符合</p>

	<p>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。</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>国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》中有关规定。</p> <p>3.本项目涉及的总量控制指标为挥发性有机物、烟粉尘、COD、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。</p> <p>4.项目废水、废气、噪声均满足国家及地方污染物排放标准，固体废物分类贮存，妥善处置。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</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</p>	<p>1.本次环评提出了风险防范措施，满足国家及地方相关法律法规文件要求。</p> <p>2.本项目不涉及有毒有害物质，废气、废水、噪声能够达标排放，固体废物能够得到安全贮存和处置，且采取满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。</p>	<p>符合</p>

		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。		
	资源利用效率要求	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。 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。 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》。	1.本项目为光学镀膜产品生产项目，不属于高耗水项目，用水由市政管线提供，符合用水管控要求。 2.本项目租用现有建筑建设，不新增北京市现有建设用地规模，符合北京市总体规划要求。 3.本项目主要能源为电，由市政供电，北京市目前尚未发布仪器仪表制造行业的单位产品能源消耗限额标准，本项目采暖由市政提供，无新增供热锅炉。	符合

②五大功能区生态环境准入清单

本项目与五大功能区生态环境准入清单符合性分析见表1-4。

表 1-4 项目与平原新城生态环境准入清单分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	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。 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。	1.本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》。 2.本项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2018〕88号）中。	符合
污染物排放管	1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。	1.本项目不涉及非道路移动机械。 2.本项目不涉及首都机场	符合

	控	<p>2.首都机场近机位实现全部地面电源供电,加快运营保障车辆电动化替代。</p> <p>3.除因安全因素和需特殊设备外,北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型,在航班保障作业期间,停机位主要采用地面电源供电。</p> <p>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。</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.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。</p> <p>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。</p>	<p>近机位。</p> <p>3. 本项目不涉及北京大兴国际机场。</p> <p>4.本项目废气、废水、噪声均满足国家标准和地方污染物排放标准,固体废物合理处置,满足国家和地方的相关要求。本项目需要申请总量的污染物为颗粒物、挥发性有机物、COD、氨氮,污染物排放满足相应总量控制要求。</p> <p>5.本项目不属于工业园区建设项目。</p> <p>6.本项目不涉及工业园区的建设。</p> <p>7.本项目不是畜禽养殖项目。</p>	
	环境 风险 防控	<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.本项目严格落实本报告提出的危险化学品使用储存、危险废物收集暂存等方面的环境风险防范措施,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.本项目所在建筑土地使用性质为工业;项目利用已建成厂房进行生产,不涉及污染地块。</p>	符合
	资源 利用 效率 要求	<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.本项目加强用水管控,全方位节水。</p>	符合

③环境管控单元环境准入清单

本项目与环境管控单元环境准入清单符合性分析见表1-5。

表 1-5 与重点管控单元（北京经济技术开发区（大兴部分））生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</p> <p>2.执行《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及园区规划，立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态，做精自动化程度高、集约度高、附加值高、科技含量高、资金密集型的非制造环节。</p>	<p>1. 本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</p> <p>2. 本项目主要从事光学镀膜产品的生产制造，产品属于光学仪器的零部件，应用于分析检测、航天技术和军工产品等方面，符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及园区规划</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4.加强污水治理，污水处理率达到 100%。</p>	<p>1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。</p> <p>2、本项目不属于重点行业。</p> <p>3、本项目不涉及新建燃气锅炉。</p> <p>4、本项目废水进入现有化粪池处理后，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂。</p>	符合
环境	1.执行重点管控类（产业园	1.本项目满足重点管控类（产	符合

风险 防控	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。	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。	
资源 利用 效率 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。创新能源利用和管理方式。	1.本项目符合重点管控类(产业园区)生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.本项目严格执行园区规划中相关资源利用管控要求。	符合

综上,本项目与全市总体环境准入清单、五大功能区生态环境准入清单及环境管控单元生态环境准入清单中相应生态环境准入清单相符合。

2、产业政策符合性分析和选址合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目主要从事光学镀膜产品的生产制造,行业类别为“C 制造业”中“4040 光学仪器制造”。根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2024年本)》的规定,本项目不属于鼓励类,也不属于淘汰类、限制类,符合国家产业政策。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》,本项目不属于其中禁止类和限制类项目;本项目未列入《市场准入负面清单(2022年版)》中禁止准入负面清单。

根据《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)》中有关规定,本项目未列入工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录。

本项目于2024年8月7日取得北京经济技术开发区企业投资项目备案证明(京技审项(备)(2024)207号)。

综上，本项目符合国家及北京市地方产业政策。

(2) 选址合理性分析

本项目租用位于北京经济技术开发区兴业街2号4幢一层101-105室、二层201-211室、213-1室、212-221室、三层301-315室的厂房进行生产。根据房产证京(2016)开发区不动产权第0012710号，北京经济技术开发区兴业街2号4幢的用途为光学楼。

因此，本项目的建设符合房屋规划用途，本项目选址合理。

(3) 环评类别判定说明

本项目为光学镀膜产品生产项目，行业类别为“C4040光学仪器制造”，主要工艺包括清洗、镀膜、检验、胶合、切割、打磨等，根据《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)》，本项目属于“83 光学仪器制造 404”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)”，因此应编制环境影响报告表。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目地理位置和周边关系</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区兴业街2号4幢一层101-105室、二层201-211室、213-1室、212-221室、三层301-315室，中心地理坐标为：东经116度31分58.944秒，北纬39度45分56.316秒，项目具体地理位置详见附件1。</p> <p>本项目所在建筑4幢位于北京博飞仪器有限责任公司院内中部，北京博飞仪器有限责任公司东侧临永昌南路，南侧临嘉捷科技园，西侧临闲置厂房，北侧临兴业街。</p> <p>本项目所在建筑为北京经济技术开发区兴业街2号4幢，共5层，本项目位于其中1层、2层和3层东部，4幢的3层西部和4、5层为北京博飞仪器有限责任公司其他厂房和办公用房，4幢东侧紧邻2幢，南侧临3幢、西侧为5幢，均为北京博飞仪器有限责任公司其他厂房和办公用房，北侧为院内空地。</p> <p>项目周边关系详见附件2。</p> <p>2、建设内容及规模</p> <p>建设单位现有工程位于北京经济技术开发区兴业街2号4幢1层106-117室，实际建设面积为820.3m²，现有生产规模为年生产光学镀膜产品2万片。现有产品生产工艺为镀膜和检验，镀膜前清洗环节为外协。</p> <p>因企业发展的需要，建设单位本次租赁北京经济技术开发区兴业街2号4幢一层101-105室、二层201-211室、213-1室、212-221室、三层301-315室进行改扩建，新增建筑面积2556.03m²，扩建后总建筑面积为3376.33m²。建设内容为装修现有厂房、购置设备，搭建光学镀膜产品生产线，用于生产光学镀膜产品，预计年产能48万片，改扩建后全厂年产能50万片，同时全厂产品进行技术改造，增加镀膜前清洗和镀膜后胶合、去除镀膜、切割、打磨等工序。</p>
------	---



图 2-1 本项目部分产品图片示例

本项目建设前后产品生产方案见表 2-1。

表 2-1 本项目建设前后产品生产方案

产品名称	年产量（万片/年）		
	改扩建前	本项目	改扩建后
光学镀膜产品	2	48	50

主要工程组成情况见表 2-2。

表 2-2 主要工程组成情况一览表

类别	名称	工程组成		
		现有工程	本工程	变化情况
主体工程	生产区	镀膜间1层108-112室，主要为镀膜和检验工序，镀膜工序现有4台镀膜机。	镀膜间调整为1层103、104、106、108、110、111、113、115室和2层208室，镀膜工序新增5台镀膜机，同时在1层101、102、103、105、107、112室和2层204、206室，新增镀膜前清洗和镀膜后胶合、去除镀膜、切割、打磨等工序。	建筑面积增加，镀膜工序新增5台镀膜机，并新增镀膜前清洗和镀膜后胶合、去除镀膜、切割、打磨等工序。生产能力由2万片/年变为50万片/年。
辅助工程	办公区	位于2层东侧。	调整至2层西侧和3层东侧。	位置调整
	洁净车间	镀膜间为十万级洁净车间，设置有初、中、高效三级过滤的净化系统，空调系统依托所在建筑的中央空调系统。	镀膜间为十万级洁净车间，新建通风管道，依托现有初、中、高效三级过滤的净化系统和所在建筑的中央空调系统。	调整后的镀膜间新建通风管道，净化系统和空调系统依托现有。
	纯水机	/	位于1层102室，共设1套纯水机，制备原理为“石英砂滤+活性炭过滤+二级反渗透”	新增

			透膜+TOC脱除+精密过滤+EDI膜+UV灭菌器”，制水能力均为1t/h，纯水制水率为60%。	
	洗衣机	/	位于2层213-1室，用于清洗洁净服，年清洗洁净服1440套。	新增
	库房	位于3层。	调整至2层西侧。	位置调整
公用工程	给水	自来水由市政供水管网提供。	自来水由市政供水管网提供，纯水由纯水机提供。	新增纯水制备。
	排水	生活污水进入公共化粪池，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂处理。	项目新增超声波清洗废水、清洁服清洗废水、纯水制备废水、生活污水，与现有工程生活污水一同进入所在院内公共化粪池，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂处理。	新增超声波清洗废水、清洁服清洗废水、纯水制备废水、生活污水。
	供电	由市政电网提供。	由市政电网提供。	无变化
	采暖、制冷	冬季供暖由市政提供，夏季依托所在建筑中央空调制冷。	冬季供暖由市政提供，夏季依托所在建筑中央空调制冷。	无变化
环保工程	废气防治措施	无废气。	<p>(1) 有机废气 人工清洗和胶合工序会产生有机废气，废气经集气罩收集，由活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高排气筒DA001排放。</p> <p>(2) 镀膜喷砂废气 经喷砂机自带的布袋除尘器处理后无组织排放。</p> <p>(3) 打磨粉尘 打磨工序产生的颗粒物经集气罩收集，由湿式除尘器处理后，在车间内无组织排放。</p>	新增
	废水防治措施	生活污水进入公共化粪池，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开	项目新增超声波清洗废水、清洁服清洗废水、纯水制备废水，与生活污水进入公共化粪池，最终排入北京亦庄	新增超声波清洗废水、清洁服清洗废水、纯水制备废水，依托现有公共化粪

		污水处理厂处理。	环境科技集团有限公司经开污水处理厂处理。	池，污水排放去向不变。
	噪声防治措施	采取选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振等降噪措施。	新增设备采取选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振等降噪措施。	新增设备对应增加降噪措施。
	固体废物处置措施	生活垃圾桶若干，设置1个危废暂存间，位于1层，建筑面积8m ² 。	设置1个一般固废暂存间，位于1层，建筑面积6m ² 。 危废暂存间依托现有。	新增一般固废暂存间，危废暂存间依托现有。
注：本项目不设置员工宿舍和食堂。				

2、主要设备清单

本项目主要设备清单见下表。

表 2-3 本项目设备清单

序号	设备名称	单位	数量			放置位置	使用环节或用途	备注
			现有	新增	改扩建后全厂			
1	镀膜机	台	4	5	9	1层、2层镀膜间	镀膜	/
2	喷砂机	台	0	2	2	1层喷砂间	喷砂	自带布袋除尘
3	超净工作台	个	0	12	12	1层清洗间	人工清洗	/
4	超声波清洗机	台	0	3	3	1层清洗间	自动清洗	/
5	双磨机	台	0	5	5	1层101室	去除镀膜	
6	切片机	台	0	2	2	1层103室	镀膜后切割	1用1备
7	滚圆机	台	0	2	2	1层103室	打磨	1用1备
8	纯水机	台	0	1	1	1层102室	制纯水	/
9	分光光度计	台	6	4	10	1层、2层和3层的测试间	检验	/
10	洗衣机	台	0	3	3	2层洗衣房	清洗洁净服	/
11	活性炭吸附装	台	0	1	1	2层净化设备	废气治理	/

	置					间		
12	湿式除尘器	台	0	1	1	1层103室	废气治理	/

5、主要原辅材料

本项目能源主要为电，不涉及其他燃料的使用，主要原辅材料用量见表2-4，混合物组成成分见表2-5，理化性质见表2-6。

表 2-4 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	物质形态	包装规格	单位	年用量			最大存储量	储存位置	使用环节或用途
					现有	新增	改扩建后全厂			
1	玻璃片	固体	/	万件	2	58	60	1.5	库房	主要生产材料
2	石英颗粒	固体	/	kg	90	-90	0	0	/	镀膜材料（由石英颗粒改为石英环）
3	石英环	固体	箱装，10个/箱	个	0	200	200	50	库房	
4	氧化铝	固体颗粒	桶装，1kg/袋	kg	5	1	6	3	库房	镀膜材料
5	氧化钽	固体粉末	桶装，1kg/袋	kg	150	100	250	50	库房	
6	银丝	固体	/	kg	1	-1	0	0	/	镀膜材料，改扩建后不再使用
7	无水乙醇	液体	桶装，100L/桶	L	0	400	400	100	库房	等比例混合后用于人工清洗工序
8	乙醚	液体	桶装，100L/桶	L	0	400	400	100	库房	
9	氧化铈	固体粉末	袋装，20kg/袋	t	0	0.2	0.2	0.04	库房	加水混合成双磨机的研磨液，在去除镀膜工序使用
10	机油	液体	桶装，4kg/桶	t	0.12	0.24	0.36	0.06	库房	镀膜机保养
11	切割油	液体	桶装，25kg/	t	0	0.075	0.075	0.025	库房	切割时起润滑

			桶							作用
12	清洗剂	液体	25kg/桶	t	0	0.15	0.15	0.025	库房	超声波清洗
13	光学用环氧胶	液体	瓶装, A瓶: 2.6g/瓶; B瓶: 1g/瓶	t	0	0.0144	0.0144	0.0036	库房	胶合工序
14	白刚玉	固体	袋装, 25kg/袋	t	0	0.1	0.1	0.05	库房	喷砂工序

表2-5 混合物组成成分一览表

序号	原辅料名称	用量 (t/a)	组分名称	浓度范围	挥发性
1	清洗剂	0.15	脂肪醇聚氧乙烯醚	1~6%	难挥发
			碳酸钠	5~10%	不挥发
			甘油聚氧丙烯聚氧乙烯醚	1~7%	难挥发
			单烷基磷酸酯钾盐	9~13%	不挥发
			保密成分	8~13%	不挥发
			水	51~76%	不挥发
2	光学用环氧胶	0.0144	A瓶: 液态双酚A环氧树脂		难挥发
			B瓶: 硬化剂		不挥发

表 2-6 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	氧化钽	中文名: 五氧化二钽, 分子式: Ta ₂ O ₅ , 分子量为 441.9。CAS 号: 1314-61-0。外观与性状: 粉末状, 呈白色或浅黄色。密度为 8.2g/mL, 熔点: 1800°C; 本品不燃, 具刺激性。 急性毒性: 口服-大鼠 LD ₅₀ : 8000mg/kg; 口服-小鼠 LD ₅₀ : 4000mg/kg。
2	乙醇	分子式: C ₂ H ₆ O, 分子量: 46.07, CAS号: 64-17-5。外观与性状: 无色液体, 有酒香。熔点: -114.1°C; 沸点: 78.3°C; 相对密度 (水=1): 0.79; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。 易燃。LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ (大鼠吸入, 10h)。
3	乙醚	分子式: C ₄ H ₁₀ O, 分子量: 74.12, CAS号: 60-29-7。外观与性状: 无色透明液体。熔点: -116.2°C; 沸点: 34.5°C; 闪点: -45°C; 相对密度 (水=1): 0.71; 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、苯、氯仿等大多数有机溶剂。易燃液态物质。

		LD ₅₀ : 1215mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 221190mg/m ³ (大鼠吸入, 2h)。
4	氧化铈	中文名: 二氧化铈, 分子式: CeO ₂ , 分子量为 172.115。CAS 号: 1306-38-3。外观与性状: 白色或黄白色固体。密度为 7.215g/cm ³ , 熔点: 2600°C; 沸点: 3500°C; 不溶于水, 一般不能与常见的酸反应, 不燃。
5	机油	外观与性状: 淡黄色油状液体; 闪点(°C): 120~340; 自燃点(°C): 300~350; 沸点(°C): -252.8; 相对密度: (水=1) 0.91; 相对密度: (空气=1) 0.85; 饱和蒸气压(kPa): 0.13/145.8°C; 溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。 危险特性: 可燃液体, 遇明火、高热可燃; 燃烧分解产物: CO、CO ₂ 等; 稳定性: 稳定; 禁忌物: 硝酸等强氧化剂。
6	切割油	主要成分为矿物油, 外观与性状: 淡黄色油状液体; 闪点(°C): 120~340; 自燃点(°C): 300~350; 沸点(°C): -252.8; 相对密度: (水=1) 0.91; 相对密度: (空气=1) 0.85; 饱和蒸气压(kPa): 0.13/145.8°C; 溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。 危险特性: 可燃液体, 遇明火、高热可燃; 燃烧分解产物: CO、CO ₂ 等; 稳定性: 稳定; 禁忌物: 硝酸等强氧化剂。
7	清洗剂	为混合物, 外观与性状: 无色至黄色透明液体, 随储存时间延长会有灰色絮状物出现。 密度: 1.18±0.05g/cm ³ (20±1°C); pH值: 9.9±0.8; 溶解性: 可溶于水; 可燃性: 不可燃; 闪点(°C): 无; 稳定性: 稳定; 禁配物: 强酸、强氧化剂; 危险分解产物: 无; 急性毒性: 无。
8	光学用环氧树脂	A瓶: 为液态双酚A环氧树脂, 外观无色或淡黄液体, pH值偏碱性, 凝固点-20°C, 闪点大于230°C, 相对密度: (水=1) 1.16, 无燃爆特性。不腐蚀金属和玻璃。稳定性和反应性: 正常使用的条件下未见有危险反应。正常条件稳定, 无特别提及的危险。应避免的物质: 强氧化剂、强还原剂。 B瓶: 硬化剂, 外观无色或淡黄液体, pH值偏碱性, 凝固点-20°C, 闪点大于230°C, 相对密度: (水=1) 1, 无燃爆特性。不腐蚀金属和玻璃。稳定性和反应性: 正常使用的条件下未见有危险反应。正常条件稳定, 无特别提及的危险。应避免的物质: 强氧化剂、强还原剂。

6、水平衡

(1) 给水

建设单位现有工程生产不用水, 主要为生活用水, 现有工程共有员工 16 人, 根据建设单位提供, 现有工程实际用水量为 0.55m³/d, 137.5m³/a。

本项目计划新增员工 30 人, 新增用水包括生活用水和生产用水, 生产用水主要为超声波清洗用水、研磨液调配用水、纯水制备用水、洁净服清洗用

水和湿式除尘器用水。自来水由市政给水管网提供，纯水由纯水机制备，本项目新增用水情况如下：

①生活用水

本项目新增劳动定员 30 人，不设食堂和宿舍，生活用水指标参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），以 50L/人·d 计，则本项目新增用水量为 1.5m³/d、375m³/a。

②超声波清洗用水

超声波清洗机共设置 10 个清洗槽，其中 3 个槽使用纯水+清洗剂清洗，7 个槽只使用纯水清洗。根据建设单位提供信息，超声波清洗水循环使用，根据水槽液位高度进行补水，补水量约为 1.2m³/h，每日工作 8 小时，每年工作 250 天，则补水量为 9.6m³/d，2400m³/a。

③纯水制备用水

纯水通过纯水机制备，纯水机制备原理为“石英砂滤+活性炭过滤+二级反渗透膜+TOC 脱除+精密过滤+EDI 膜+UV 灭菌器”，制水率为 60%，则纯水制备的自来水用量为 16m³/d，4000m³/a。

④研磨液调配用水

研磨工序需要用水和氧化铈混合调配成为研磨液，调配使用自来水，根据建设单位提供资料，用水量为 0.1m³/d，25m³/a。

⑤清洁服清洗用水

清洁服清洗用水使用自来水，本项目新增3台洗衣机，用水量约100L/台·次，每天清洗一次，则清洁服清洗用水量为0.3m³/d，75m³/a。

⑥湿式除尘器用水

打磨工序逸散的粉尘经湿式除尘器处理，湿式除尘器内设置160L水箱，水循环使用，低于规定的液位时进行补水，使用自来水，根据建设单位提供资料，大约10天补充一次，每次补水0.1m³，每年补水25次，则补水量为0.1m³/次，2.5m³/a。

综上，本项目新增自来水总用水量为18m³/d，4477.5m³/a，项目建成后全

厂自来水用量为 $18.55\text{m}^3/\text{d}$ ， $4615\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目现有工程排水主要为生活污水，排水量为 $0.47\text{m}^3/\text{d}$ ， $117.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

湿式除尘器废水蒸发消耗或进入污泥中作为一般工业固体废物，研磨液进入研磨粉末中作为一般工业固体废物处理，不排水。本次环评新增废水主要为生活污水、超声波清洗废水、纯水制备废水和清洁服清洗废水，具体如下：

①生活污水

本项目不设食堂和宿舍，新增生活污水主要为员工盥洗、冲厕废水，排放量按生活用水量的85%进行估算，则新增生活污水排放量为 $1.275\text{m}^3/\text{d}$ 、 $318.75\text{m}^3/\text{a}$ 。

②超声波清洗废水

根据建设单位提供资料，玻璃片超声波清洗用水循环使用，其中大约补水量的50%随产品带走，通过超声波清洗机自带的热风干槽进行烘干，50%溢流，溢流水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。

③纯水制备废水

本项目纯水机的制水率为60%，纯水制备自来水使用量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4000\text{m}^3/\text{a}$ ，则纯水制备废水排放量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1600\text{m}^3/\text{a}$ 。

④清洁服清洗废水

本项目洁净服清洗废水产生量按用水量的85%估算，则洁净服清洗废水排放量为 $0.255\text{m}^3/\text{d}$ 、 $63.75\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目新增废水排放量为 $12.73\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3182.5\text{m}^3/\text{a}$ ，改扩建后全厂废水排放量为 $13.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3300\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目所有废水进入公共化粪池处理后，通过院内污水总排口排入市政污水管网，最终排入至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。

本项目给排水平衡表见表2-7，给排水平衡图见图2-2和图2-3。

表 2-7 本次改扩建后全厂用、排水情况表

环节		种类	最大日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	最大日损耗量 m ³ /d	年损耗量 m ³ /a	最大日排水量 m ³ /d	年排水量 m ³ /a	去向
现有工程	生活用水	自来水	0.55	137.5	0.08	20	0.47	117.5	经公共化粪池处理后，排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂
	合计	自来水	0.55	137.5	0.08	20	0.47	117.5	
本次新增	生活用水	自来水	1.5	375	0.225	56.25	1.275	318.75	
	超声波清洗用水	纯水	9.6	2400	4.8	1200	4.8	1200	
	纯水制备用水	自来水	16	4000	0	0	6.4	1600	
	清洁服清洗用水	自来水	0.3	75	0.045	11.25	0.255	63.75	
	研磨液调配用水	自来水	0.1	25	0.1	25	0	0	
	湿式除尘器用水	自来水	0.1	2.5	0.01	2.5	0	0	进入污泥中作为一般固废处置
小计		自来水	18	4477.5	5.18	1295	12.73	3182.5	/
建成后全厂	合计	自来水	18.55	4615	5.26	1315	13.2	3300	/

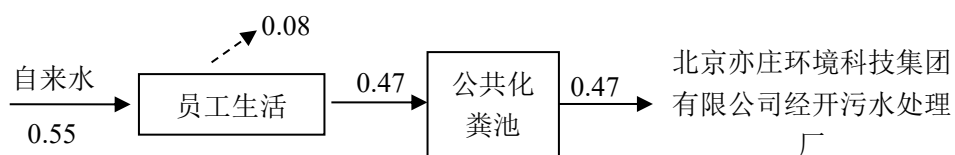


图 2-2 项目现有工程水平衡图（单位：m³/d）

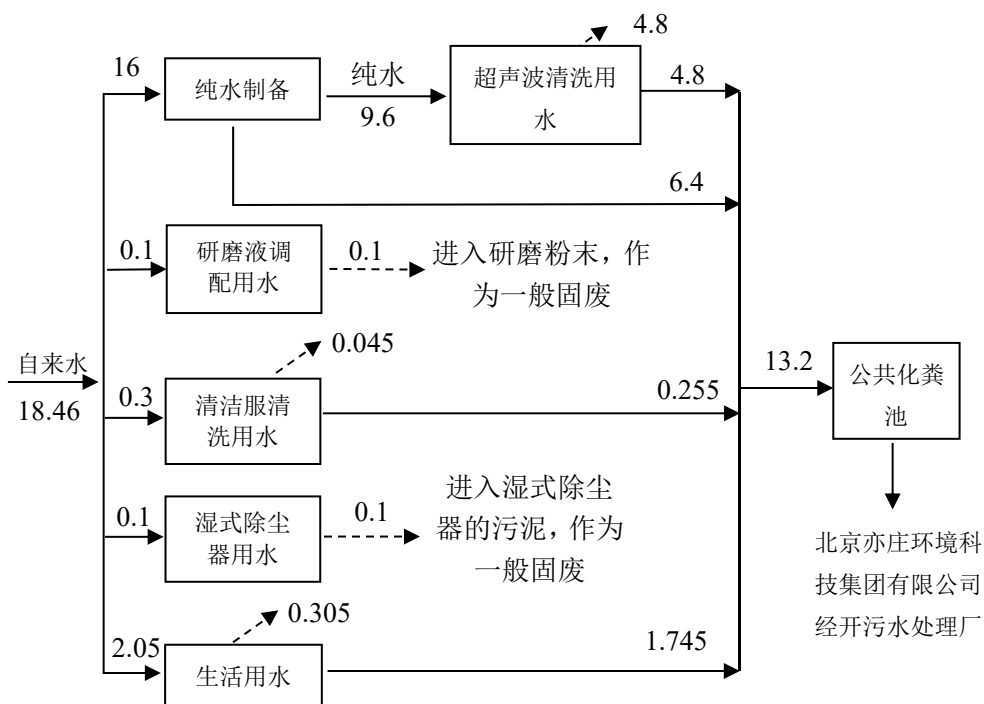


图 2-3 项目建成后全厂水平衡图（单位：m³/d）

7、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员30人，改扩建后全厂人数为46人，年工作250天，1班制，每班8小时。

8、平面布置

本项目位于北京经济技术开发区兴业街2号4幢，现有工程位于一层106-116室，本项目新增加一层101-105室、二层201-211室、213-1室、212-221室、三层301-315室。本项目改扩建后，为4幢一层、二层的全部以及三层的东部，其中一层主要为双磨机间、清洗间、纯水机间、镀膜间、测试间、危废间和一般固废暂存间等；二层主要为库房、研发室（利用电脑程序进行膜系的模拟设计）、办公室、洗衣房、检验室、测试间、镀膜间、配件室、胶合间、净化设备间等，三层主要是办公室、测试间、会议室和职工之家（仅供就餐，不设厨房）。

本项目改扩建后平面布置具体见附图3。

(一) 工艺流程简述 (图示)

1、施工期

本项目利用现有建筑, 不涉及土建工程, 施工期间主要工程内容为房屋内部布局调整和设备安装, 施工过程中会产生废气、废水、噪声和固体废物。

2、运营期

本项目研发主要利用电脑程序进行膜系的模拟设计, 无研发设备, 不产生污染物。

光学镀膜产品的生产工艺如下:

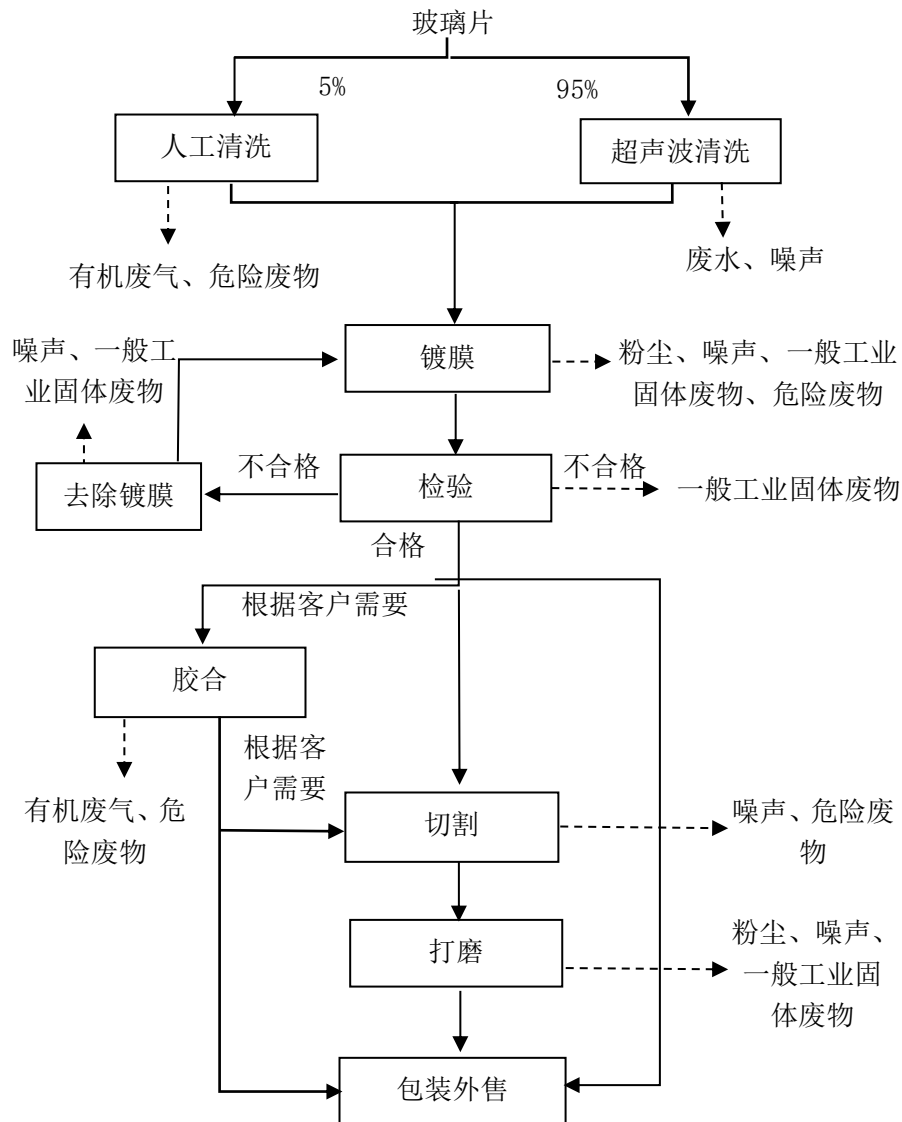


图 2-4 工艺流程图

(1) 清洗

镀膜前需要对玻璃片进行清洗，根据产品需要进行人工清洗或超声波清洗，主要是去除玻璃表面的灰尘和手印。预计人工清洗占 5%，超声波清洗占 95%。

当产品批量较小时，采用人工清洗，清洗量约占全部产能的 5%。人工清洗在超净工作台内进行，使用乙醇和乙醚的混合溶液（乙醇和乙醚 1:1）滴在玻璃片表面，用布进行擦拭。擦拭过程中，乙醇和乙醚的混合溶液挥发会产生有机废气，此工序还会产生危险废物（废擦拭布、废试剂桶）。

当产品批量较大时，使用超声波清洗机进行清洗，清洗量约占全部产能的 95%。超声波清洗在超声波清洗机中进行，玻璃片依次通过超声波清洗机的 13 个槽，其中 1#、2#和 4#清洗槽中是纯水和水基清洗剂，3#、5#-10#个槽内使用纯水清洗，玻璃片清洗完成后进入 11#慢拉脱水槽和 12#、13#热风干燥槽烘干。具体工艺流程图见下图：

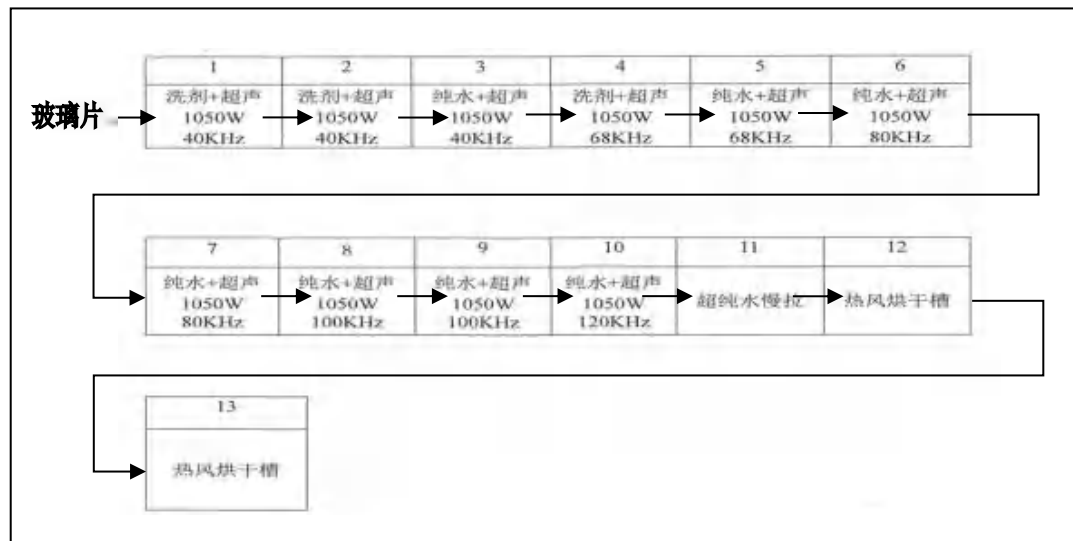


图2-5 超声波清洗工艺流程图

超声波清洗通过溢流的方式排水，需要定期补水，清洗剂为水基清洗剂，其中有机物成分占比为 2%-13%，且均为难挥发的有机物，清洗时清洗剂占 3%，纯水 97%，清洗液提前加入清洗机内，液位低时自动补充，因此清洗过程中不会产生挥发性有机物。超声波清洗会产生超声波清洗废水和噪声。

超声波清洗使用纯水，纯水通过纯水机制备，纯水机制备原理为：“石

英砂滤+活性炭过滤+二级反渗透膜+TOC 脱除（原理为紫外光分解氧化）+精密过滤+EDI 膜+UV 灭菌器”，制水能力为 1t/h，制水率为 60%。此过程会产生纯水制备废水、一般工业固体废物废过滤介质（废石英砂、废活性炭、废过滤膜）、危险废物（TOC 脱除和 UV 灭菌产生的废 UV 灯管）和噪声。

（2）镀膜

镀膜工序在镀膜机内进行。项目使用的膜料石英环、氧化铝、氧化钽等均为无机膜料，镀膜基本原理：光学镀膜是将玻璃做为载体，在高真空状态下，通过电子枪蒸发膜料，膜料融化后汽化到玻璃表面形成薄膜，电子枪加热类似放大镜太阳下聚焦形成高温使纸或其他物质燃烧或融化。薄膜是在真空条件下形成的，因此薄膜很薄一般几百纳米厚到几个微米。不同折射率镀膜材料在玻璃表面交替覆盖形成纳米或微米级厚度的薄膜，在光的干涉原理下形成不同光谱性能的产品-光学滤光片。膜料汽化在密闭的镀膜机真空室内进行，生产时为密闭状态，无废气产生。镀膜间为洁净间，设有有初、中、高效过滤器三级过滤的净化系统，会产生一般工业固体废物废滤芯。镀膜机保养维护会产生危险废物废机油和噪声。

镀膜时，膜料会汽化到镀膜机内部的防护衬板上，防护衬板需要定期喷砂，把待喷砂衬板放入喷砂机，关闭密封门，启动喷砂机，人工把喷砂头对准衬板来回扫喷，从观察窗看衬板是否把膜喷干净，合格后关闭喷砂机，开密封门，取出喷好的衬板。喷砂工艺中使用的白刚玉，需要定期更换。喷砂过程中会产生粉尘，喷砂机是封闭自循环系统，粉尘通过自带的布袋除尘装置后车间内无组织排放。喷砂工序会产生粉尘、噪声和一般工业固体废物（废白刚玉、收集的粉尘及废布袋）。

（3）检验

镀好产品通过分光光度计检测光谱性能，不合格的产品直接废弃扔掉或者去除镀膜后回到镀膜工序重新进行生产，合格产品直接销售，或根据需要进入胶合、切割、打磨环节。此环节会产生一般工业固体废物（不合格品）。

(4) 胶合

根据不同客户的需要，部分产品需要将两片或多片玻璃进行胶合。胶合使用光学用环氧胶，准备工作完成后选择相应的玻璃片进行配对，人工对配对的玻璃片进行刷胶，刷胶后常温等待固化，固化后部分产品直接为成品进行包装入库，部分产品根据需要进入切割、打磨环节。胶合过程会产生有机废气和危险废物（光学用环氧胶的包装物）。

(5) 去除镀膜

部分不合格的产品需要去除镀膜后，重新回到镀膜工序进行生产。去除镀膜主要使用双磨机，将产品放入双磨机内，使用氧化铈兑自来水作为研磨液辅助研磨，去除镀膜。研磨液为液体，研磨时不会产生粉尘，此工序会产生研磨后的研磨粉末和噪声。研磨粉末主要为玻璃粉末和氧化铝、氧化钽等粉末，为一般工业固体废物。

(6) 切割

根据客户的需要，有部分产品需要进行切割，主要使用切片机进行，切片时使用切割油进行润滑，切片机带有防护罩，切割时关闭防护罩，形成密闭空间，不产生粉尘和油雾，会产生危险废物（废切割油）和噪声。

(7) 打磨

根据客户对产品外形的要求，部分产品通过滚圆机对产品进行打磨，得到客户需要的产品形状，或使用滚圆机对不需要镀膜的面进行打磨。根据建设单位提供资料，需要打磨的产品占产能的 50%。滚圆机打磨会产生粉尘，逸散的粉尘经集气罩收集后，经湿式除尘器处理后无组织排放。此工序会产生粉尘、噪声和一般工业固废（湿式除尘器污泥）。

(8) 包装外售

对成品进行包装外售，此工序不产生污染物。

(二) 主要污染工序

本项目营运期产污环节分析见下表。

表 2-8 本项目营运期产污环节分析表

污染物类别	产污环节	污染物	治理措施及去向	
废气	人工清洗	挥发性有机物、其他 C 类物质(乙醚)	清洗超净工作台和胶合工位设置集气罩,经活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放	
	胶合	挥发性有机物		
	镀膜工序的喷砂	颗粒物	喷砂机自带的布袋除尘器处理后无组织排放	
	打磨	颗粒物	颗粒物经集气罩收集,由湿式除尘器处理后,在车间内无组织排放。	
废水	超声波清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS	所有废水经公共化粪池处理后,排入市政污水管网,最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂处理。	
	纯水制备废水	可溶性固体总量		
	清洁服清洗废水、生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS		
噪声	设备运行	设备运行噪声: Leq (A)	采取选用低噪声设备、基础减振等降噪措施。	
固体废物	一般工业固体废物	原辅材料包装物	废包装材料(如废纸箱、纸盒等)	出售给物资回收公司
		喷砂	废白刚玉	同生活垃圾一同处置
		洁净车间	净化系统废滤芯	同生活垃圾一同处置
		检验	不合格品	同生活垃圾一同处置
		去除镀膜	研磨粉末	同生活垃圾一同处置
		纯水制备	废过滤介质(废石英砂、废活性炭、废过滤膜)	由设备厂家定期更换,现场回收
		湿式除尘器	污泥	同生活垃圾一同处置
		喷砂机自带的布袋除尘器	收集的粉尘及废布袋	同生活垃圾一同处置
	危险废物	人工清洗	废擦拭布、废试剂桶	分类收集后,危废暂存间暂存,定期有资质的公司清运处置。
		胶合	光学用环氧胶的包装物	
		纯水制备	废 UV 灯管	
		切割	废切割油	
		镀膜机保养	废机油	
		有机废气治	废活性炭	

			理装置		
	生活垃圾	生活、办公	生活垃圾	实行分类收集，交当地环卫部门清运处置。	

1、现有工程环保手续履行情况

现有工程已履行环境影响评价、竣工环境保护验收手续，具体见下表。

表 2-9 现有工程环保手续履行情况表

序号	项目名称	主要建设内容	环评情况	验收情况	说明
1	新增体外诊断仪器及配套试剂生产项目	体外诊断仪器 500 台/年，配套试剂 200 万份/年。	2017 年 6 月 13 日，京技环保审字[2017]062 号	未实施，未验收	项目未实施且不再实施
2	北京京仪博电光学技术有限公司光学镀膜产品生产项目	总建筑面积 875 平方米，项目主要研发、生产光学镀膜产品，年生产光学镀膜产品 20000 片。	2017 年 8 月 21 日，京技环审字 [2017]095 号	2018 年 12 月 27 日，京技环验字 [2018]061 号	/

建设单位已经完成排污许可登记（登记编号为：91110302600365679E001Y），有效期为2020年5月15日-2025年5月14日。

2、现有工程污染物排放达标情况

项目现有工程不产生废气，主要污染物为生活污水、噪声和固体废物。

(1) 废水

建设单位委托北京中科丽景环境检测技术有限公司于 2023 年 9 月 13 日对废水进行了检测，报告编号：ZKLJ-W-20230920-010 号，具体检测结果见下表 2-10。

表 2-10 废水检测结果表

检测时间	污染物	检测结果(mg/L)	排放限值(mg/L)	达标情况
2023.9.13	pH 值（无量纲）	7.6	6.5~9	达标
	COD _{Cr}	258	500	达标
	BOD ₅	85.8	300	达标
	氨氮	42.5	45	达标
	SS	20	400	达标

由上表可知，污水的 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮排放浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3 中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。现有工程废水年排放量为 117.5m³/a，可得现有工程水污染物排放量为 COD_{Cr}0.030t/a、BOD₅0.010t/a、SS0.002t/a、氨氮 0.005t/a。

（2）噪声

建设单位北京中科丽景环境检测技术有限公司于 2023 年 9 月 13 日对厂界噪声进行了检测，报告编号：ZKLJ-N-20230915-018 号，检测结果具体见下表。

表 2-11 厂界噪声检测结果表

序号	测点位置	检测结果（dB（A））	标准限值（dB（A））	达标情况
		昼间	昼间	
1	1#东厂界	56	65	达标
2	2#南厂界	51	65	达标
3	3#西厂界	49	65	达标
4	4#北厂界	49	65	达标

由上表可知，现有工程厂界东、南、西、北厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

（3）固体废物

现有工程固体废物包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。依据建设单位提供的现有工程固体废物统计资料，现有工程固体废物产生、处置情况见表 2-12。

表 2-12 现有工程固体废物产生、处置情况表

类型	固体废物名称	产生量（t/a）	处置去向
危险废物	废机油（HW08）	0.12	分类收集，危废暂存间暂存，定期交鑫兴众成环境科技有限公司收集转运。
一般工业固体废物	废包装材料	0.1	收集后直接外售，未设置暂存场所
	不合格品	0.001	与生活垃圾一同处置
	洁净车间净化系统废滤芯	0.01	
生活垃圾	生活垃圾	6	分类收集后由环卫部门清运处置



图 2-5 危废暂存间现状照片

现有工程固体废物均能合理处置，不会产生二次污染。

(4) 污染物排放总量情况

经调查，环评批复中无污染物总量控制指标；根据光学镀膜产品生产项目环评文件，该项目废水主要为生活废水，水污染物总量控制指标为化学需氧量 0.102t/a、氨氮 0.0073t/a。现有工程废水年排放量为 117.5m³/a，现有工程水污染物排放量为 COD_{Cr}0.030t/a、氨氮 0.005t/a。现有工程水污染物排放量满足污染物总量控制指标。

(5) 排污口规范化设置情况

现有工程无废气排放口，废水排放口依托房屋产权单位的公共化粪池，不需单独设置标识牌。

3、与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施

根据现场调查，现有工程废气、废水、噪声均能达标排放，固体废物安全贮存、妥善处置，无其他环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

为了解项目所在地区的环境空气质量情况，本次评价引用北京市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》中北京市和经开区主要大气污染物浓度统计值作为环境空气质量现状的评价依据（经开区的 CO、O₃ 年均值参考北京市统计数据）。具体见表 3-1。

表3-1 2023年北京市及经开区环境空气主要污染物浓度表 单位：μg/m³

项目		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-24h-95per (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per
年均值	北京市	3	26	61	32	0.9	175
	经开区	3	34	62	38	0.9	175
超标倍数 (倍)	北京市	0	0	0	0	/	/
	经开区	0	0	0	0.086	/	/
标准限值		60	40	70	35	4	160

区域
环境
质量
现状

由上表可知，2023年北京市除O₃外，大气环境中PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀和CO年均浓度指标均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值，经开区2023年PM_{2.5}年均浓度超标，SO₂、NO₂、PM₁₀和CO年均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准限值。因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目距离最近的地表水体为项目南侧 500m 的凉水河中下段，根据北京市地表水环境功能区划，凉水河中下段的水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，属V类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。根据北京市生态环境局网站公布的 2023 年 1 月~2023 年 12 月河流水质状况，凉水河水环境质量现状见下表。

表 3-2 凉水河中下段水环境质量现状

月份	2023.01	2023.02	2023.03	2023.04	2023.05	2023.06
现状水质	III	III	III	III	IV	IV

达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
月份	2023.07	2023.08	2023.09	2023.10	2023.11	2023.12
现状水质	III	III	IV	III	III	III
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，凉水河中下段 2023 年全年水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求。

3、声环境质量现状

根据北京经济技术开发区管委会发布的《关于开发区噪声功能区调整及实施细则的批复》（京技管[2013]102 号）中相关规定，本项目所在区域属于 3 类声功能区，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。

本项目厂界外周边50m范围内无居民区、学校和医院等声环境保护目标，因此，本项目无需开展声环境质量现状监测。



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示意图

4、地下水和土壤环境质量现状

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）和《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通知》（京政字[2021]41号），本项目不在北京市市级饮用水水源保护区范围内。

本项目所有废水进入公共化粪池处理后，通过院内污水总排口排入市政污水管网，最终排入至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，不直接排入外环境。项目在工艺、管道、设备采取防渗漏措施；对危废暂存间和存储危险化学品库房地面进行重点防渗；污水管线采用防渗性能良好的UPVC管；配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。采取上述措施后，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不需开展地下水和土壤环境质量现状调查。

<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 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、地下水环境</p> <p>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）和《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字[2021]41 号），本项目所在区域不属于北京市地下饮用水水源保护区范围内。</p> <p>3、声环境</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租赁现有建筑，无新增用地，不涉及土建施工。经现场调查，本项目厂界周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等敏感目标。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>人工清洗会产生有机废气（包括乙醇、乙醚），胶合工序会产生有机废气，有机废气经集气罩收集，由活性炭吸附装置处理后，通过1根15m高排气筒DA001排放。</p> <p>经查阅，乙醇在北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）和《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1-2019）中均无明确限值。《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1-2019）中乙醚的PC-TWA值为300mg/m³，属于《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中的“其他C类物质”。因此，本项目有机废气的污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）和其他C类物质（乙醚）。</p> <p>镀膜喷砂和打磨工序会产生粉尘，污染物为颗粒物，喷砂粉尘经喷砂机自带的布袋除尘器处理后无组织排放。打磨粉尘经集气罩收集，由湿式除尘器处理后无组织排放。</p> <p>有机废气、颗粒物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》</p>

(DB11/501-2017)表3中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”，具体见表3-3。

表3-3 大气污染物排放浓度限值

污染物项目	II时段最高允许排放浓度(mg/m ³)	高允许排放速率(kg/h)(排气筒高度15m)	最高允许排放速率严格50%(kg/h)	单位周界无组织排放监控点浓度限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	50	3.6	1.8	1.0
其他C类物质(乙醚)	80	/	/	6
颗粒物	/	/	/	0.3

注：根据北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“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。”本项目排气筒高度未高出周围200m范围内最高建筑物(本项目西侧紧邻的北京博飞仪器有限责任公司5幢高15m)5m以上，故本项目大气污染物最高允许排放速率按15m高排放速率限值的50%执行。

2、水污染物排放标准

本项目所有废水经公共化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂处理，排水水质执行北京市《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”，标准值见下表。

表3-4 废水排放标准限值 单位：mg/L(凡注明者除外)

序号	项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH值(无量纲)	6.5~9	单位废水总排放口
2	COD _{Cr}	500	单位废水总排放口
3	BOD ₅	300	单位废水总排放口
4	SS	400	单位废水总排放口
5	NH ₃ -N	45	单位废水总排放口
6	可溶性固体总量	1600	单位废水总排放口
7	阴离子表面活性剂(LAS)	15	单位废水总排放口

3、噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的3类区标准,标准值见下表。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物

本项目固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日实施)中的有关规定。

危险废物贮存和转移执行《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日实施)和《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定。

一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)及北京市有关规定,在贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护的要求。

生活垃圾处置执行《北京市生活垃圾管理条例》(2020年9月25日修订)中的有关规定。

(一) 污染物总量控制的原则

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)的规定,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、烟粉尘、挥发性有机物(工业及汽车维修行业)及化学需氧量、氨氮。

根据本项目的工程特点,确定与本项目有关的总量控制指标为:烟粉尘、挥发性有机物、化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)。

(二) 总量控制指标分析

1、大气污染物

(1) 挥发性有机物(以非甲烷总烃计)

本项目挥发性有机物主要来自清洗废气和胶合废气。

总量
控制
指标

①第一种方法：排污系数法

根据“四、主要环境影响和环保措施”章节中废气排放量核算结果，本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放量为0.4055t/a。

②第二种方法：

物料衡算法：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）附件1中物料衡算法的污染物源强计算公式：

$$\sum G_{\text{源强}} = \sum G_{\text{投入}} - \sum G_{\text{产品}} - \sum G_{\text{副产品}} - \sum G_{\text{回收}} - \sum G_{\text{转化}}$$

本项目人工清洗时投入物料中的污染物总量为无水乙醇0.316t/a和乙醚0.284t/a，合计0.6t/a，清洗时使用布进行擦拭，不进入产品，进入产品中的污染物总量为0，本项目没有副产品，不对污染物进行回收，生产过程中污染物只挥发，未被分解、转化，则污染物产生强度为0.6t/a，集气罩收集效率按65%计，活性炭吸附装置去除效率按50%计算，则挥发性有机物的排放量为0.405t/a。

实测法：胶合工序使用光学用环氧胶，根据光学用环氧胶的测试报告（见附件11），光学用环氧胶的TVOC浓度为0.046mg/m³，以此作为胶合工序挥发性有机物的产生浓度，风机风量为15000m³/h，工作时间为500h/a，则挥发性有机物产生量为0.000345t/a，集气罩收集效率按65%计，活性炭吸附装置去除效率按50%计算，则挥发性有机物的排放量为0.00023t/a。

本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃）总排放量为0.40523t/a。

③两种方法核算结果

本项目挥发性有机物总量核算结果对比分析见下表。

表 3-7 挥发性有机物总量核算结果对比分析

计算方法	挥发性有机物排放量 (t/a)
第一种方法：排污系数法	0.4055
第二种方法：物料衡算法/实测法	0.40523

由上表可知，本次评价采用两种方法核算的挥发性有机物排放数据差值不大，故不需要采用第三种方法校核。本次评价采用排污系数法的核算

结果作为挥发性有机物的排放总量建议值，即：挥发性有机物0.4055t/a。

(2) 烟粉尘（以颗粒物计）

① 排污系数法

根据“四、主要环境影响和环保措施”章节中废气排放量核算结果，本项目颗粒物排放量为 0.1805t/a。

② 物料衡算法

物料衡算法：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）附件1中物料衡算法的污染物源强计算公式：

$$\sum G_{\text{源强}} = \sum G_{\text{投入}} - \sum G_{\text{产品}} - \sum G_{\text{副产品}} - \sum G_{\text{回收}} - \sum G_{\text{转化}}$$

喷砂工序：喷砂机加入白刚玉砂对真空镀膜机防护衬板进行喷砂维护，此过程产生颗粒物，投入的物料主要为白刚玉和膜料。白刚玉使用量为 0.1t/a，镀膜材料（石英环、氧化铝、氧化钽）使用量为 0.356t/a。

打磨工序：打磨工序主要为得到客户需要的产品形状或去除不需要的镀膜，投入物料为需要打磨的产品，重量约为 85t/a。

上式中各项目的含义及本次取值情况见下表。

表 3-8 物料衡算法取值表

项目	表示的含义	喷砂工序取值		打磨工序取值
$\sum G_{\text{投入}}$	单位时间投入物料中的污染物总量	白刚玉 0.1t/a	镀膜材料(石英环、氧化铝、氧化钽) 0.356t/a	需要打磨的产品 85t/a
$\sum G_{\text{产品}}$	单位时间进入产品结构中的污染物总量	不进入产品，取 0	附着在产品上 60%，为 0.2136t/a	产品保留的部分为 99%，84.15t/a
$\sum G_{\text{回收}}$	单位时间进入回收产品中污染物总量	无回收产品，取 0	无回收产品，取 0	无回收产品，取 0
$\sum G_{\text{副产品}}$	单位时间进入副产品结构中污染物总量	无副产品，取 0	无副产品，取 0	无副产品，取 0
$\sum G_{\text{转化}}$	单位时间生产过程中被分解、转化的污染物总量	80%作为废刚玉，为 0.08t/a	无转化、分解，取 0	无转化、分解，取 0
$\sum G_{\text{源强}}$	某污染物产生强度	颗粒物产生量为 0.02t/a	颗粒物产生量为 0.1424t/a	颗粒物产生量为 0.85t/a

合计：0.1624t/a

根据上表，喷砂粉尘为 0.1624t/a。喷砂工序废气收集效率为 100%，布袋除尘效率按 95%计，则喷砂工序颗粒物排放量为 0.008t/a。打磨工序粉尘产生量约为 0.85t/a，打磨工序集气罩收集效率按 65%计，湿式除尘器除尘效率按 89%计，则打磨工序颗粒物排放量为 0.358t/a。

则本项目颗粒物排放量为 0.366t/a。

③两种方法核算结果

本项目 颗粒物总量核算结果对比分析见下表。

表 3-9 颗粒物总量核算结果对比分析

计算方法	颗粒物排放量 (t/a)
排污系数法	0.1805
物料衡算法	0.366

由上表可知，本次评价采用两种方法核算的颗粒物排放数据差值不大，故不需要采用第三种方法校核。本次评价采用排污系数法的核算结果作为颗粒物的排放总量建议值，即：颗粒物0.1805t/a。

2、水污染物

(1) 排污系数法

根据本报告“四、主要环境影响和保护措施”章节中废水源强核算结果，本项目新增COD_{Cr}排放量为0.2143t/a，氨氮排放量为0.0304t/a。

(2) 类比分析法

本项目综合废水中的pH值、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS污染物浓度类比北京创思镀膜有限公司高精光学器件镀膜研发项目综合废水水质。本项目与类比对象可行性分析见下表。

表 3-10 类比可行性分析表

序号	项目	北京创思镀膜有限公司高精光学器件镀膜研发项目	本项目
1	产品规模	年试制研发产品 100 万件	年生产光学镀膜产品50万片
2	产污环节	生活污水、零部件超声波清洗废水、纯水制备浓水	超声波清洗废水、纯水制备浓水、清洁服清洗废水及生活污水
3	主要污染物	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、

		SS、可溶性固体总量	SS、可溶性固体总量
4	废水治理设施	化粪池	化粪池

由上表可知，本项目综合废水与类比项目废水产污环节、主要污染物种类和治理设施相似，因此，本项目与类项目具有可类比性。

根据北京创思镀膜有限公司综合废水水质检测报告（报告编号ZKLJ-W-20240703-005），北京中科丽景环境检测技术有限公司），类比其综合废水中COD_{Cr}最大排放浓度202mg/L，氨氮最大排放浓度9.20mg/L，则本项目水污染物排放量为：

$$\text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 排放量} = 3182.5 \text{ m}^3/\text{a} \times 202 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.6429 \text{ t/a};$$

$$\text{氨氮排放量} = 3182.5 \text{ m}^3/\text{a} \times 9.20 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.0293 \text{ t/a}。$$

（3）两种方法核算结果

本项目水污染物总量核算结果对比分析见下表。

表 3-11 水污染物总量核算结果对比分析

计算方法	化学需氧量 (t/a)	氨氮 (t/a)
排污系数法	0.2143	0.0304
类比分析法	0.6429	0.0293

本次评价采用排污系数法和类比分析法两种方法核算的水污染物排放数据差值不大，故不需要采用第三种方法校核。本次评价采用排污系数法的核算结果作为水污染物的排放总量建议值，即：化学需氧量、氨氮的排放总量分别为0.2143t/a、0.0304t/a。

3、本项目实施后污染物排放总量变化情况

本项目实施后污染物排放总量变化情况见下表。

表 3-12 本项目实施前后污染物排放总量变化情况表 单位：t/a

污染物	现有工程实际排放量①	“以新带老”消减量②	本项目排放量③	全厂排放量④=①+③-②	排放增减量⑤=④-①
挥发性有机物	0	0	0.4055	0.4055	+0.4055
颗粒物	0	0	0.1805	0.1805	+0.1805
化学需氧量	0.030	0	0.2143	0.2443	+0.2143
氨氮	0.005	0	0.0304	0.0354	+0.0304

（三）总量来源

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、危险废物和医疗处置厂）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。

本项目所在区域上一年度水环境质量达标，水污染物执行1倍总量削减替代。

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2024年行动计划》的通知（京政办发[2024]4号）中附件1蓝天保卫战2024年行动计划：“新增涉气建设项目严格执行VOCs、NOx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”。另按照总量部门管理要求，全市涉气污染物仅挥发性有机物和氮氧化物执行2倍削减替代，颗粒物、二氧化硫执行1倍削减替代。

本项目运营期污染物排放总量控制指标见下表。

表 3-12 项目总量控制指标建议值及削减替代量 单位：t/a

污染因子	总量指标申请量	削减替代量
挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	0.4055	0.811
烟粉尘（以颗粒物计）	0.1805	0.1805
化学需氧量	0.2143	0.2143
氨氮	0.0304	0.0304

4、减排潜力分析

本项目为改扩建项目，现有工程无废气产生，本项目产生的挥发性有机物采用活性炭吸附装置处理后通过高15m的排气筒DA001排放，喷砂工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后无组织排放，打磨工序产生的颗粒物经湿式除尘器处理后无组织排放，所有废水经化粪池处理后，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，已无进一步减排空间。本次评价需按照相关规定，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	<p>本项目利用现有建筑，不涉及土建工程，施工期主要工程内容为房屋内部装修和设备安装，施工过程会产生废气、废水、噪声和固体废物。</p> <p>1、废气</p> <p>房屋内部改造和设备安装过程产生的废气主要为扬尘和挥发性有机物。本项目施工时间短，室内装修和设备安装时采取如下废气防治措施：</p> <p>(1) 优先选用环保的建材和涂料；</p> <p>(2) 施工时及时洒水和清理地面；</p> <p>(3) 废建筑垃圾包装后及时外运。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期施工人员就餐采用送餐公司派送的方式。</p> <p>施工废水主要为施工人员盥洗、冲厕过程产生的生活污水。由于施工场地具备完善的市政污水管线，生活污水经公共化粪池处理后，排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂处理，不直接排入地表水体。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声主要为设备噪声和机械噪声。为了减缓施工噪声对周边环境的影响，晚间施工不超过 22 时，早晨不早于 6 时；除工程必须，并取得环境保护行政主管部门和建设行政主管部门批准外，严禁在 22:00-6:00 期间施工。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工期固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>建筑垃圾主要为装修过程产生的水泥、废涂料、板材等，集中收集后定期委托施工方清运；生活垃圾产生量小，由环卫部门定期清运、处置。</p>
运 营 期 环 境 影 响	<p>(一) 废气</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>本项目运营期废气主要为清洗废气、胶合废气、喷砂废气和打磨废气。清洗废气主要污染物为挥发性有机物和其他C类物质（乙醚），胶合废气主</p>

响和
保护
措施

要污染物为挥发性有机物，喷砂废气和打磨废气主要污染物为颗粒物。

(1) 有机废气

①清洗废气

本项目人工清洗时使用无水乙醇和乙醚等比例混合作为清洗剂进行清洗，乙醇和乙醚使用量分别为400L/a，无水乙醇相对密度（水=1）为0.79，乙醚相对密度（水=1）为0.71，因此，无水乙醇和乙醚年用量分别为0.316t/a、0.284t/a。清洗使用布进行擦拭，本次环评按全部挥发，即排污系数为100%计算，则挥发性有机物产生量为0.6t/a，乙醚产生量为0.284t/a。

②胶合废气

本项目胶合工序使用光学用环氧胶属于胶粘剂，总用量为0.0144t/a。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中“表3 本体型胶粘剂VOC含量限量”的要求。项目使用的光学用环氧胶属于环氧树脂胶中 VOC含量为“其他类”，VOC含量限量为50g/kg，本项目以含量限量计，则胶合工序产生的挥发性有机物为0.00072t/a。

清洗废气和胶合废气通过工位上方集气罩收集，参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数中“半密闭集气罩”，本项目集气罩收集效率按 65%计。收集的废气进入活性炭吸附装置进行处理，参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》表 2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数中“一次性活性炭吸附”处理工艺，VOCs 的去除率取 50%计。则本项目有机废气产生和排放情况见下表。

表 4-1 有机废气产生和排放情况表

污染物	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）			乙醚	
	清洗工序	胶合工序	合计	清洗工序	
产生量（t/a）	0.6	0.00072	0.60072	0.284	
废气收集效率	65%	65%	/	65%	
各工序运行时长（h/a）	1000	500	/	1000	
有组	产生量（t/a）	0.39	0.0005	0.3905	0.185
	产生速率（kg/h）	0.39	0.001	0.391	0.185

织	产生浓度 (mg/m ³)	26			12.3
	处理措施	活性炭吸附			
	风量	15000m ³ /h			
	处理效率 (%)	50%			
	排放量 (t/a)	0.195	0.00025	0.19525	0.0925
	排放速率 (kg/h)	0.195	0.0005	0.1955	0.0925
	排放浓度 (mg/m ³)	13.0			6.15
无组织	排放量 (t/a)	0.21	0.00025	0.21025	0.099
	排放速率 (kg/h)	0.21	0.0005	0.2105	0.099

(2) 颗粒物

① 喷砂粉尘

喷砂机加入白刚玉砂对真空镀膜机防护衬板进行喷砂维护，此过程会产生颗粒物，颗粒物主要为白刚玉砂的磨损和镀膜材料。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“38 电气机械和器材制造业”系数手册，金属件喷砂工序颗粒物产污系数为 4.870g/kg-原料，项目需要喷砂的原料为已镀膜的防护衬板，年最大喷砂次数为 50 次，每次需要喷砂的防护衬板重量约为 0.5t，则颗粒物产生量为 0.122t/a。喷砂工序工作时间为 200h/a，喷砂粉尘产生速率为 0.61kg/h。

本项目喷砂环节为密闭作业，收集效率为 100%，粉尘经自带的布袋除尘器处理后无组织排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的电子电气行业（除 384、3825 外）系数手册，袋式除尘治理效率为 28%-95%，本项目喷砂产生的粉尘颗粒较大，袋式除尘效果较好，因此本项目布袋除尘效率按 95%计。

② 打磨粉尘

参照《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日发布）中“40 仪器仪表制造业”系数手册，打磨工序颗粒物的产污系数为 4.870g/kg-原料，需要打磨的产品为产能的 50%，重量约为 85t/a，则打磨工序粉尘产生量约为 0.414t/a，打磨工序工作时间为 1000h/a，打磨粉尘产生速率为 0.414kg/h。

打磨粉尘经设备上方集气罩收集，参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》表2-3 VOCs废气收集率和治理设施去除率通用系数中“半密闭集气罩”，本项目集气罩收集效率按65%计，经湿式除尘器处理后无组织排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中的电子电气行业（除384、3825外）系数手册，冲击水浴平均除尘效率为89%，本项目湿式除尘器原理为冲击水浴，因此湿式除尘器除尘效率按89%计。本项目颗粒物产生及排放情况见下表。

表 4-2 颗粒物产生和排放情况表

污染物	颗粒物		
	喷砂工序	打磨工序	合计
废气量	2000m ³ /h	4000m ³ /h	/
产生量 (t/a)	0.122	0.414	0.536
各工序运行时长 (h/a)	200	1000	/
产生速率 (kg/h)	0.61	0.414	1.024
废气收集效率	100%	65%	/
处理措施	布袋除尘器	湿式除尘器	/
处理效率 (%)	95%	89%	/
无组织	排放量 (t/a)	0.006	0.1745
	排放速率 (kg/h)	0.031	0.1745

2、废气达标排放情况分析

(1) 有组织废气排放达标分析

本项目有组织废气排放达标分析详见表 4-3。

表 4-3 项目有组织废气排放达标情况

排放口	废气类别	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准限值		达标情况
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA001	胶合废气、清洗废气	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	13.0	0.1955	50	1.8	达标
	清洗废气	乙醚	6.15	0.0925	80	/	达标

由上表可知，本项目各污染物有组织排放浓度均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”。

(2) 无组织废气排放达标分析

由表 4-1 和表 4-2 可知,本项目挥发性有机物无组织排放速率 0.2105kg/h,排放量为 0.21025t/a, 乙醚无组织排放速率 0.099kg/h, 排放量为 0.099t/a, 颗粒物无组织排放速率 0.2055kg/h, 排放量为 0.1805t/a。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 中推荐的 AREScreen 估算模型, 估算无组织废气排放最大落地浓度, 以进行无组织排放达标分析。

本项目估算模型参数详见表 4-4。

表 4-4 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	17.5 万
最高环境温度/°C		38.7
最低环境温度/°C		-13.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		1(中等湿度)
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	--
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

根据工程分析, 本项目面源参数详见表 4-5。

表 4-5 本项目废气污染物面源参数表

名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
	经度	纬度								非甲烷总烃	乙醚	颗粒物
厂房	116°31'59.119	39°45'56.290"	29	66	19	60	3	1000	正常	0.2105	0.099	0.2055

本项目估算模型最大落地浓度预测结果详见表 4-6。

表 4-6 本项目无组织废气排放达标情况

排放方式	污染因子	排放浓度* (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标情况
面源	非甲烷总烃	0.068	1.0	达标
	乙醚	0.032	6	达标
	颗粒物	0.066	0.3	达标

注：无组织废气污染物排放浓度采用最大落地浓度进行对标。

由上表可知，本项目废气污染物厂界无组织排放浓度能够满足北京市《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”。

综上所述，本项目废气污染物均可以达标排放。

3、非正常情况

本项目非正常情况主要考虑废气治理装置故障情况，当出现故障时，应立即停止废气产生工序的运行。同时，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在 0.5h 内基本上可以完成，预计最长不会超过 1h，本次评价非正常情况持续时间以 1h 计，本项目按照最不利情况进行考虑，故障时废气治理效率为 0，事故状态下废气排放速率为产生速率。非正常情况下主要大气污染物的排放量详见表 4-7。

表 4-7 非正常情况下污染物排放表

排放源	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	最大排放量(kg/a)	应对措施
DA001	非甲烷总烃	26	0.39	1	≤1	0.39	定期保养设备，及时更换布袋和活性炭，定期保养湿式除尘器
	乙醚	12.3	0.185	1	≤1	0.185	
无组织	颗粒物	/	1.024	1	≤1	1.024	

由上表可知，事故状态下，本项目生产过程中非甲烷总烃、乙醚的排放浓度均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”，非甲烷总烃、乙醚和颗粒物的排放量较小，对周围环境产生影响较低。

4、废气排放信息汇总

本项目的废气类别及污染治理设施信息详见表 4-8，废气排放口基本情况详见表 4-9，大气污染物年排放量核算详见表 4-10。

表 4-8 废气类别及污染治理设施信息表

废气类别	污染物种类	排放形式	污染治理设施					排放去向	排放口编号
			名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术		
清洗废气	非甲烷总烃、乙醚	有组织	活性炭吸附装置	15000 m ³ /h	65%	50%	是	经 15m 高排气筒高空排放	DA001
胶合废气	非甲烷总烃								
喷砂废气	颗粒物	无组织	布袋除尘器	2000m ³ /h	100%	95%	是	车间内	/
打磨废气	颗粒物	无组织	湿式除尘器	4000m ³ /h	65%	89%	是	车间内	/

表 4-9 废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒		温度(°C)
					经度	纬度	高度(m)	内径(m)	
1	DA001	废气排放口	一般排放口	非甲烷总烃、乙醚	116.533195°	39.765531°	15	0.6×0.3m	常温

表 4-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)	全厂排放量(t/a)
1	挥发性有机物	0.19525	0.21025	0.4055
2	乙醚	0.0925	0.099	0.1915
3	颗粒物	0	0.1805	0.1805

5、大气污染物排放“三本帐”

本项目实施后大气污染物排放“三本账”情况见下表。

表 4-11 大气污染物排放“三本账” 单位：t/a

污染物种类	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
挥发性有机物	0	0.4055	0	0.4055	+0.4055
乙醚	0	0.1915	0	0.1915	+0.1915

颗粒物	0	0.1805	0	0.1805	+0.1805
-----	---	--------	---	--------	---------

6、废气治理设施可行性分析

(1) 袋式除尘、湿式除尘

参照《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ1181-2021)，“打磨设备、抛丸设备、喷砂设备”产生颗粒物的可行技术为袋式除尘、湿式除尘，本项目喷砂环节产生的粉尘经设备自带的布袋除尘器处理后无组织排放，打磨粉尘经湿式除尘器处理后无组织排放。

本项目湿式除尘器原理为：当含尘气体由通风机吸入除尘器进气室入口，气流转弯向下冲击水面，部分较大粒径的粉尘直接落入水中。细微颗粒的粉尘随气体通过上下叶轮片间的S形缩放通道时，气流速度变大，气流冲击水面时，气体带起水一起运动，激起大量的水花泡沫细雾，使水气充分接触。在S形缩放通道中，气流突然转向形成离心力，将粉尘甩向外壁，细微颗粒被水雾有效捕集。气流离开S形缩放通道进净气分雾室后，速度变小，水雾被挡水板离心分离下落，对粉尘进行洗涤，水气进一步得到充分混合接触，绝大部分的微细尘粒被水花细雾所捕获，沉入水中，返回储水箱。净化后的气体由分雾室的挡水板除掉水滴，由通风机引出，泥浆则由排浆阀定期或连续-排出。主要适用于废气中湿度较大，颗粒物较大的废气污染物治理。

因此，本项目采用的布袋除尘器和湿式除尘器均为可行技术。

(2) 活性炭吸附

活性炭吸附装置技术原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化目的。

技术特点：运行过程中不产生二次污染；设备投资少、运行费用低；性能稳定、可同时处理多种混合气体。随着吸附时间的增加，活性炭将逐渐趋于饱和现象，设备厂家应定期对通风橱内活性炭吸附装置的活性炭进行更换，

以保证废气治理设施的去除效率。本项目活性炭装填量为0.3t，为保证活性炭治理效率，每3个月更换一次，则活性炭装填量为1.2t/a，根据《简明通风设计手册》，吸附量为0.24kg/kg活性炭，本项目活性炭吸附能力为0.288t/a，根据前文分析，活性炭吸附装置处理的有机废气污染物量为0.19525t/a，本项目活性炭吸附装置能够满足需求。

综上所述，本项目废气污染物治理措施可行。

6、环境影响分析

综上所述，本项目各污染物排放情况均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”。本项目废气污染物排放浓度很低，对区域大气环境影响较小。

7、废气自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托专业监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。本项目废气自行监测要求详见表 4-12。

表 4-12 废气自行监测要求

监测点位	监测项目	监测频次	备注
排气筒 DA001	非甲烷总烃、乙醚	1 次/年	委托有资质监（检）测单位
厂界无组织	非甲烷总烃、乙醚、颗粒物	1 次/年	

（二）废水

本项目新增超声波清洗废水、纯水制备浓水、清洁服清洗废水及生活污水一同经所在院内公共化粪池处理后，通过市政污水管网，最终进入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂进一步处理。

1、废水源强核算

（1）本项目新增废水

本项目新增废水排放量为 3182.5m³/a，其中生活污水排放量为 318.75m³/a，洁净服清洗废水排放量 63.75m³/a，超声波清洗废水排放量为 1200m³/a，纯水制备废水排放量 1600m³/a。

①生活污水和清洁服清洗废水

生活污水和清洁服清洗新增废水排放量为 382.5m³/a。生活污水和清洁服清洗废水污染物主要为 pH 值、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS。根据《水工业工程设计手册 建筑和小区给水排水》“12.2.2 污水水量和水质”中给出的“住宅、公共建筑生活污水水质：COD_{Cr} 250-450mg/L、氨氮 25-40mg/L、BOD₅ 150-250mg/L、SS 200-300mg/L”，本项目生活污水和清洁服清洗废水水质参照其中最大值，即 COD_{Cr} 450mg/L、氨氮 40mg/L、BOD₅250mg/L、SS300mg/L；同时类比工业企业纯生活污水例行监测数据，pH 值取 6.5~9（无量纲）参考《生活废水中阴离子表面活性剂的去除研究》（侯晓敏，文中提到生活废水中阴离子表面活性剂的浓度一般为 1~10mg/L，本项目生活废水 LAS 取 10mg/L。

②超声波清洗废水

超声波清洗废水排放量为1200m³/a，主要污染物为阴离子表面活性剂（LAS）和SS，阴离子表面活性剂（LAS）主要来源于清洗剂中的单烷基磷酸酯钾盐，清洗剂年用量为0.15t/a，其中单烷基磷酸酯钾盐占9-13%，本环评取13%，则阴离子表面活性剂（LAS）产生量为0.0195t/a，根据物料衡算，清洗废水中阴离子表面活性剂（LAS）产生浓度为16.25mg/L。根据建设单位提供，清洗废水中SS的浓度取350mg/L。

③纯水制备废水

本项目纯水制备废水排放量为1600m³/a。水质比较洁净，污染物浓度均较低，主要污染物为pH值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、可溶性固体总量。本次评价根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中相关数据并结合实际情况，确定纯水制备废水污染物及浓度为pH6.5~9、COD_{Cr}50mg/L、BOD₅30mg/L、氨氮10mg/L、SS100mg/L、可溶性固体总量1200mg/L。

④去除效率

参照《化粪池原理及水污染物去除率》中推荐的参数，化粪池对COD_{Cr}、

氨氮、BOD₅、SS的处理效率分别为15%、3%、9%、30%。

本项目废水污染物排放情况见下表。

表 4-13 废水污染物排放情况一览表

产污环节	指标	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	可溶性 固体总 量	LAS
生活污水、 清洁服清洗 废水 (382.5m ³ / a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	450	250	300	40	/	10
	产生量 (t/a)	—	0.1721	0.0956	0.1148	0.0153	/	0.0038
超声波清洗 废水 (1200m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	/	/	350	/	/	16.25
	产生量 (t/a)	—	/	/	0.42	/	/	0.0195
纯水制备废 水 (1600m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	50	30	100	10	1200	/
	产生量 (t/a)	—	0.08	0.048	0.16	0.016	1.92	/
综合废水 (3182.5m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5~9	79.21	45.12	218.32	9.84	603.30	7.32
	产生量 (t/a)	—	0.2521	0.1436	0.6948	0.0313	1.92	0.0233
化粪池自身消减能力 (%)		—	15	9	30	3	0	0
综合废水 (3182.5m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	6.5~9	67.33	41.06	152.82	9.54	603.30	7.32
	排放量 (t/a)	—	0.2143	0.1307	0.4863	0.0304	1.92	0.0233
排放标准	浓度限值 (mg/L)	6.5~9	500	300	400	45	1600	15
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

综上，本项目新增废水中各污染物排放浓度均能满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

(2) 现有工程废水排放情况

现有工程废水排放量为 117.5m³/a。根据表 2-10 现有工程废水检测结果，现有工程水污染物排放情况见下表。

表 4-14 现有工程水污染物排放情况表

项目		pH 值(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮(以 N 计)	LAS
现有工程综合废水 (117.5m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	7.6	258	85.8	20	42.5	10*
	排放量(t/a)	/	0.030	0.010	0.002	0.005	0.0012

注：*现有工程废水未检测 LAS，参考本项目新增生活废水水质，LAS 浓度取 10mg/L

(3) 项目实施后全厂废水排放情况

本项目实施后全厂水污染物排放情况见下表。

表 4-15 本项目实施后全厂水污染物产生及排放情况

项目		pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	可溶性固体总量	LAS
本项目新增综合废水 (3182.5 m ³ /a)	排放量(t/a)	/	0.2143	0.1307	0.4863	0.0304	1.92	0.0233
现有工程综合废水 (117.5m ³ /a)	排放量(t/a)	/	0.030	0.010	0.002	0.005	0	0.0012
全厂综合废水 (3300m ³ /a)	排放量(t/a)	/	0.2443	0.1407	0.4883	0.0354	1.92	0.0245
	排放浓度(mg/L)	6.5~9	74.03	42.64	147.97	10.73	581.82	7.42

2、废水达标分析

本项目实施后全厂综合废水水污染物达标分析情况见下表。

表 4-16 本项目实施后全厂综合废水水污染物达标分析情况表

项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	可溶性固体总量	LAS
排放浓度(mg/L)	6.5~9	74.03	42.64	147.97	10.73	581.82	7.42
标准限值(mg/L)	6.5~9	500	300	400	45	1600	15
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目实施后全厂综合废水 pH 值、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、

SS、可溶性固体总量和 LAS 的排放浓度均能满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

3、依托北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂的可行性分析

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纳水范围内，其配套市政污水管线已覆盖本项目所在区域。

北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂成立于2000年9月22日，污水处理设计规模5万吨/日，污水处理厂采用国际上先进的C-TECH工艺，即循环式活性污泥法。这种工艺占地面积小，投资少，自动化程度高，处理水质好，能实现同步脱氮除磷的效果。污水厂提级改造项目于2014年12月24日取得环保验收，将原污水厂出水全部进入提级改造处理单元，经过“BAF+混凝沉淀砂滤+滤布滤池+紫外消毒”工艺的处理，出水达到北京市《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。达到标准的出水一部分供经开再生水厂使用，一部分补充凉水河生态环境。本项目建成后新增废水最大日排放量为12.73m³/d，占北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂日处理能力的0.025%。

根据《北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂2022年度污染物自行监测报告》，2022年生产天数为365天，开展环境监测365天。其中，对1个废水监测点开展8760组自动监测，手工监测及委托检测共计533次。COD年平均监测浓度为12.959mg/L，监测浓度最大值为28.9mg/L，达标率为100%；氨氮年平均监测浓度为0.197mg/L，监测浓度最大值为2.339mg/L，达标率为100%，总氮年平均监测浓度为8.702mg/L，监测浓度最大值为14.983mg/L，达标率为100%；总磷年平均监测浓度为0.047mg/L，监测浓度最大值为0.295mg/L，达标率为100%；BCD₅年平均监测浓度为2.98mg/L，监测浓度最大值为4.3mg/L，达标率为100%。因此，北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂出水水质能满足北京市《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”要求，且运行正常。

从水量和水质上看，北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂完全有能力接收该项目的排水，本项目废水排放去向合理可行。

4、废水排放信息汇总

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 4-17，废水间接排放口基本情况表详见表 4-18，废水污染物年排放量详见表 4-19。

表 4-17 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	超声波清洗废水、纯水制备废水、清洁服清洗用水、生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、可溶性固体总量、LAS	经公共化粪池处理后进入市政污水管网，最终排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂处理	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	公共化粪池	静置沉淀	/	是	一般排放口

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂水污染物排放标准》DB11/890-2012)表 1 中 B 标准
1	116.554598	39.729827	0.33	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	无规律	北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂处理	pH 值 (无量纲)	6~9 (无量纲)
								COD _{Cr} (mg/L)	30
								NH ₃ -N (mg/L)	1.5 (2.5)
								BOD ₅ (mg/L)	6
								SS (mg/L)	5
								可溶性固体总量 (mg/L)	/
								LAS (mg/L)	0.3

表 4-19 水污染物排放信息表（改扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	74.03	0.00086	0.00098	0.2143	0.2443
		BOD ₅	42.64	0.00052	0.00056	0.1307	0.1407
		SS	147.97	0.00195	0.00195	0.4863	0.4883
		NH ₃ -N	10.73	0.00012	0.00014	0.0304	0.0354
		可溶性固体总量	581.82	0.00768	0.00768	1.92	1.92
		LAS	7.42	0.00009	0.00010	0.0233	0.0245
全厂排放口合计	COD _{Cr}						0.2443
	BOD ₅						0.1407
	SS						0.4883
	NH ₃ -N						0.0354
	可溶性固体总量						1.92
	LAS						0.0245

5、水污染物排放“三本帐”

本项目实施后水污染物排放“三本账”情况见下表。

表 4-20 水污染物排放“三本账” 单位：t/a

污染物种类	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
COD _{Cr}	0.030	0.2143	0	0.2443	+0.2143
BOD ₅	0.010	0.1307	0	0.1407	+0.1307
SS	0.002	0.4863	0	0.4883	+0.4863
NH ₃ -N	0.005	0.0304	0	0.0354	+0.0304
可溶性固体总量	0	1.92	0	1.92	+1.92
LAS	0.0012	0.0233	0	0.0245	+0.0233

6、环境影响分析

综上所述，本项目废水污染物排放浓度均能满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求；同时，排入北京亦庄环境科技集团有限公司经开污水处理厂处理可行，本项目对周围地表水境影响很小。

7、废水自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托专业监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。本项目废水自行监测要求详见表 4-21。

表 4-21 废水自行监测要求

监测点	监测项目	监测频次	备注
废水总排口 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、可溶性固体总量、LAS	1 次/季度	委托有资质监（检）测单位

（三）噪声

1、噪声源强及防治措施

本项目噪声源主要为镀膜机、喷砂机、双磨机、超声波清洗机、切片机、滚圆机、湿式除尘器、活性炭吸附装置风机等运行过程中产生的噪声，采取选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声等降噪措施后，其噪声对外界影响很小。

本项目主要噪声源源强及采取的主要防治措施见下表。

表 4-22 项目噪声源强及防治措施一览表 单位：dB(A)（凡注明者除外）

编号	设备名称	单台声功率级	数量	叠加后声压级	噪声防治措施	持续时间	位置	降噪量	降噪后声级
1	镀膜机	70	7	78.5	选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振等	8h	1 层镀膜间	25	53.5
2	镀膜机	70	2	73		8h	2 层镀膜间	25	48
3	喷砂机（含自带布袋除尘器）	75	2	78		2h	1 层喷砂间	25	53
4	超声波清洗机	70	3	74.7		8h	1 层清洗间	25	49.7
5	双磨机	75	5	89		8h	1 层西侧	25	64
6	切片机	75	1	75		8h	1 层西侧	25	50
7	滚圆机	75	1	75		8h	1 层西侧	25	50

8	湿式除尘器	70	1	70		8h	1层西侧	25	45
9	活性炭吸附装置风机	75	1	75	选用低噪声设备、基础减振、隔声等	8h	楼顶	20	55

2、预测模式

本项目噪声主要为工业噪声源，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，工业噪声源分为室内声源和室外声源，应分别计算，预测计算模型如下。

（1）室内声源对噪声预测点贡献值预测模式

首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

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

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p_{ii}}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right)$$

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

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

（2）室外点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

本项目厂界（所在建筑物边界）噪声影响预测结果见下表。

3、预测结果分析

本项目通过选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声等降噪措施后，设备运行对所在建筑物边界的噪声影响预测结果见表4-23。

表 4-23 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	预测点位置	本项目新增贡献值	现有贡献值	本项目实施后全厂贡献值	标准值	达标分析
		昼间	昼间	昼间	昼间	
1	项目东厂界外 1m	53.2	56	57.8	65	达标
2	项目南厂界外 1m	54.6	51	56.2	65	达标
3	项目西厂界外 1m	41.1	49	50.0	65	达标
4	项目北厂界外 1m	43.2	49	50.0	65	达标

注：保守考虑，现有贡献值取表 2-12 中的监测值，本项目夜间不生产。

由上表可知，采取各种降噪措施并经过距离衰减后，本项目厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

4、噪声自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托专业监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负责。

本项目噪声自行监测要求详见表 4-24。

表 4-24 噪声自行监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位
噪声	东、西、南、北厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质监（检）测单位

（四）固体废物

1、固体废物产生及处置情况

本项目运营期产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾。

（1）危险废物

本项目新增危险废物主要包括废试剂桶、废擦拭布、光学用环氧胶的包装物、废 UV 灯管、废切割油、废机油和有机废气治理设施的废活性炭。

根据建设单位提供的资料，废试剂桶产生量为 8 个/a，每个约为 1kg，则废试剂桶产生量约为 0.008t/a；废擦拭布产生量约为 0.005t/a；光学用环氧胶

的包装物产生量为 8000 个/a，每个的重量为 0.01kg，光学用环氧胶的包装物产生量为 0.08t/a；废 UV 灯管每半年更换一次，更换量为 0.02t/a；废切割油产生量约为 0.075t/a，废机油新增年产生量为 0.24t/a。根据前文分析活性炭吸附装置处理的有机废气污染量为 0.19525t/a，根据《简明通风设计手册》，吸附量为 0.24kg/kg 活性炭，则活性炭需求量约为 0.8125t/a。本项目活性炭吸附装置活性炭装填量为 0.3t，每 3 个月更换一次能够满足需求，则活性炭吸附装置产生的废活性炭量为 1.39525t/a。

本项目各危险废物经分类收集后，在危废暂存间分区暂存，定期交有资质单位处理处置，具体情况见下表。

表 4-25 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废试剂桶	HW49	900-047-49	0.008t/a	清洗	固态	乙醇、乙醚	随时	T	袋装，封闭
2	废擦拭布	HW49	900-041-49	0.001t/a	清洗	固态	乙醇、乙醚	随时	T, I	袋装，封闭
3	光学用环氧胶的包装物	HW49	900-047-49	0.08t/a	胶合	固态	胶粘剂	随时	T	袋装，封闭
4	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.02t/a	纯水制备	固态	汞	半年	T	袋装，封闭
5	废切割油	HW08	900-249-08	0.075t/a	切割	液态	矿物油	1 月	T, I	桶装，封闭
6	废机油	HW08	900-249-08	0.24t/a	切割	液态	矿物油	1 月	T, I	桶装，封闭
7	有机废气治理设施的废活性炭	HW49	900-039-49	1.39525t/a	废气治理	固态	有机物	3 个月	T	袋装，封闭
合计				1.81925t/a	/	/	/	/	/	/

危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-26 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期

危废暂存间	废试剂桶	HW49	900-047-49	一层 105室	8m ²	2t	袋装	1年
	废擦拭布	HW49	900-041-49				袋装	1年
	光学用环氧胶的包装物	HW49	900-047-49				袋装	1年
	废UV灯管	HW29	900-023-29				袋装	1年
	废切割油	HW08	900-249-08				桶装	1年
	废机油	HW08	900-249-08				桶装	1年
	有机废气治理设施废活性炭	HW49	900-039-49				袋装	半年

本项目依托现有工程危废暂存间，本项目新增危险废物产生量为1.81925t/a，现有工程危废产生量为0.12t/a，全厂合计1.93925t/a，其中有机废气治理设施废活性炭半年转运一次，其他危险废物一年转运一次，现有危废间可满足危险废物贮存需求。

(2) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为生产过程产生的废包装材料、废白刚玉、洁净车间净化系统废滤芯、不合格品、研磨粉末、纯水制备产生的废过滤介质（废石英砂、废活性炭、废过滤膜）、湿式除尘器的污泥、喷砂机收集的粉尘和废布袋等。

根据建设单位提供信息，废包装材料产生量约为0.5t/a；废白刚玉产生量约为0.08t/a；洁净车间净化系统废滤芯产生量约为0.1t/a，不合格品产生量约为0.05t/a；研磨粉末产生量约为0.25t/a；纯水制备系统废过滤介质（废石英砂、废活性炭、废过滤膜）产生量约为0.05t/a；喷湿式除尘器的污泥产生量为0.5t/a，污泥含水率为90%左右，喷砂机收集的粉尘和废布袋产生量为0.6t/a。

一般工业固体废物在一般固废暂存间内暂存，一般固废暂存间位于1层，建筑面积为6m²。废包装材料外售物资回收公司处置，纯水制备废过滤介质由设备厂家负责更换回收，其他一般固废同生活垃圾一同处置。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾来源于员工日常生活及办公，本项目新增劳动定员30人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为15kg/d，3.75t/a，分类收集

后由环卫部门统一收集清理。

2、固体废物处置“三本账”

固体废物处置“三本帐”情况具体见下表。

表 4-27 固体废物处置“三本账” 单位：t/a

污染物	现有工程产生量	本项目产生量	“以新带老”削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
废试剂桶	0	0.008	0	0.008	+0.008
废擦拭布	0	0.001	0	0.001	+0.001
光学用环氧胶的包装物	0	0.08	0	0.08	+0.08
废 UV 灯管	0	0.02	0	0.02	+0.02
废切割油	0	0.075	0	0.075	+0.075
废机油	0.12	0.24	0	0.36	+0.24
有机废气治理设施的废活性炭	0	1.39525	0	1.39525	+1.39525
废包装材料	0.1	0.5	0	0.6	+0.5
废白刚玉	0	0.08	0	0.08	+0.08
洁净车间净化系统废滤芯	0	0.1	0	0.1	+0.1
不合格品	0.001	0.05	0	0.051	+0.05
研磨粉末	0	0.25	0	0.25	+0.25
纯水制备废过滤介质(废石英砂、废活性炭、废过滤膜)	0.01	0.05	0	0.06	+0.05
湿式除尘器的污泥	0	0.5	0	0.5	+0.5
喷砂机收集的粉尘和废布袋	0	0.6	0	0.6	+0.6
生活垃圾	2	3.75	0	5.75	+3.75

3、固体废物管理要求

(1) 危险废物

本项目危废废物暂存要求主要有：

①危险废物暂存间的基础、地面与裙角须采取严格的防渗措施，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料，或其他防渗性能等效的材料，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 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求，并在暂存场所处设置符合要求的专用警告标志。

②危险废物在收集时，根据危险废物的类别、成分、性质和形态，采用不同大小、不同材质的容器或塑料袋进行包装，所有包装容器应足够安全，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出。危险废物应及时委托有资质单位处置，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到如下几点：

A、禁止混放不相容危险废物，对于不同性质的危险废物需要在包装物上注明危险废物的名称、性质、危害和应急急救措施；

B、禁止将危险废物与一般工业固体废物及其它废物混合堆放，按处置去向分别存放；

C、危险废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性；

D、定期对所暂存的危险废物容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换，严禁随意处置危险废物；

E、设置危险废物管理档案，详细记录危险废物入库和出库情况，执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接受单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等。

本项目危险废物处置需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定。

（2）一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物在一般固废暂存间内暂存，贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”的有关规定。

（3）生活垃圾

厂区生活垃圾及时收集、清运、统一处理后，由当地环卫部门清运，日产日清，需满足《北京市生活垃圾管理条例》中的相关规定。

综上，本项目产生的危险废物均能合理处置，不会产生二次污染。

(五) 地下水和土壤环境影响分析

本项目危险废物暂存间设置在一层，危险化学品存放在二层库房。为避免废水、危险化学品、危险废物跑、冒、滴、漏对地下水和土壤产生影响，环评建议采取以下措施：

(1) 源头控制措施：对工艺、管道、设备采取防渗漏措施，防止和降低水污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 建设单位应对危险废物暂存间和存储危险化学品的库房所在地面进行防渗，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 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求，且表面无缝隙。

(3) 配置专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。

在认真落实本项目提出的各项措施后，本项目不会对区域地下水和土壤环境造成明显影响。

(六) 环境风险分析

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目主要风险物质包括乙醚、机油、切割油和废切割油，属于有毒、可燃物质，其泄漏遇明火、高热会引起火灾事故，且泄漏后挥发会引起中毒事故。本项目主要风险物质最大存储量与其对应临界量的比值(Q)，计算结果见表4-27。

表4-27 本项目风险物质最大存储量与临界量一览表

风险物质名称	储存位置	使用环节	最大存储量 (t)	临界量 (t)	该风险物质 Q 值
乙醚	库房	清洗	0.072	10	0.0072
机油	库房	设备保养	0.06	2500	0.000124
废机油	危废暂存间	设备保养	0.36	2500	
切割油	库房	切割	0.025	2500	
废切割油	危废暂存间	切割	0.075	2500	
本项目合计					0.007324

由表4-25计算得出，本项目的Q值为0.007324， $Q < 1$ ，则本项目环境风险

潜势为I，故本项目环境风险部分仅进行简单分析。

2、风险源分布及风险影响途径

本项目风险源分布及可能影响途径见下表。

表 4-28 风险源分布及影响途径表

危险单元	涉及风险物质	环境风险类型	事故触发因素	环境影响途径
库房	乙醚、机油、切割油	泄漏、火灾、爆炸	操作管理不当造成包装瓶或桶破损	泄漏挥发到大气中对大气环境产生影响，火灾、爆炸对周围人群产生影响，火灾消防废水对地表水产生影响
清洗间	乙醚			
一层 103 室	切割油			
镀膜间	机油			
危废暂存间	废机油、废切割油			

3、环境风险防范措施

为了降低本项目风险物质对周围环境的影响，本项目从以下几个方面采取管控：

（1）加强对风险物质的管理，做到专人管理、专人负责，建立定期汇总登记制度，记录使用情况；

（2）风险物质取用时，应轻拿轻放，严格检验物品质量、数量、包装情况，确认是否存在遗洒，外包装是否有破损风险，在贮存期内，定期检查；

（3）加强对员工进行专业培训、制定合理操作规程，定期进行泄漏应急处置和消防安全知识培训，加强员工风险意识，一旦发生事故能采取正确的应急措施；

（4）配备移动式灭火器材；

（5）危险废物暂存间和存储风险物质的库房地面及裙角做了耐腐蚀硬化、防渗处理，渗透系数满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求，且表面无缝隙；

（6）贮存危险化学品的场所均需要设置明显的“危险化学品”警示标识，地面应进行防腐防渗处理。

4、环境风险评价结论

在采取上述措施后，只要工作人员严格遵守各项安全操作规程、制度，落实风险防范措施，可将风险隐患可降至最低。本项目发生风险事故的概率

很小，环境风险是可控的。

(七) 环保投资

本项目总投资 2000 万元，环保投资 29 万元，环保投资占比 1.45%。本项目环保措施详见表 4-29。

表 4-29 项目环保措施情况一览表

项目		拟采取环保措施	环保投资 (万元)
废气 治理	清洗废 气、胶合 废气	集气罩+废气管道+活性炭吸附装置 1 台+15m 高排 气筒 1 根	22
	喷砂废气	喷砂机自带布袋除尘器	0
	打磨废气	集气罩+湿式除尘器 1 台	4
废水治理		依托园区公共化粪池	0
噪声治理		选用低噪声设备，基础减振，墙体隔声等	1
固体 废物 处置	一般固废	设置一般固体废物暂存间 1 间	1
	危险废物	依托现有危废暂存间	0
其他		环境监测、排污口规范化、环保培训	1
合计			29

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/清洗废 气、胶合废气	挥发性有机物 (非甲烷总烃)、 其他C类物质 (乙醚)	通过集气罩收 集,经活性炭吸 附装置处理后, 通过15m高排气 筒DA001排放。	北京市《大气污 染物综合排放 标准》 (DB11/501-201 7)中表3“生产工 艺废气及其他 废气大气污染 物排放限值”,最 高允许排放速 率应按表3所列 排放速率限值 的50%执行。
	厂界无组织/喷 砂废气、打磨废 气、清洗废气、 胶合废气	颗粒物、挥发性 有机物(非甲烷 总烃)、其他C 类物质(乙醚)	经喷砂机自带 的布袋除尘器 处理后无组织 排放; 经集气罩收集, 由湿式除尘器 处理后,在车间 内无组织排放。	
地表水环境	DW001/纯水制 备浓水、超声波 清洗废水、洁净 服清洗废水、生 活污水	pH值、 COD _{Cr} 、BOD ₅ SS、氨氮、可溶 性固体总量、 LAS	经公共化粪池 处理后,经市政 污水管网,最终 进入北京经济 技术开发区东 区污水处理厂 进一步处理	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	设备运行噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设 备,基础减振, 墙体隔声等降 噪措施	《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》(GB1 2348-2008)中3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1) 本项目危险废物包括废试剂桶、废擦拭布、光学用环氧胶的包装物、废 UV 灯管、废切割油、废机油和废活性炭,分类分区暂存于危险废物暂存间,定期委托有资质单位处置。</p> <p>(2) 一般工业固体废物:生产过程产生的废包装材料、废白刚玉、洁净车间净化系统废滤芯、不合格品、研磨粉末、纯水制备的废过滤介质、湿式除尘器的污泥、喷砂机收集的粉尘和废布袋等。废包装材料外售物</p>			

	<p>资回收公司处置，纯水制备废过滤介质由设备厂家负责更换回收，其他一般固废同生活垃圾一同处置。</p> <p>(3) 生活垃圾：分类收集后由环卫部门统一收集清理。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制措施：对工艺、管道、设备采取防渗漏措施，防止和降低水污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。</p> <p>(2) 建设单位应对危险废物暂存间和存储危险化学品的库房地面进行防渗，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$1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$的要求，且表面无缝隙。</p> <p>(3) 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	/
环境风险防范措施	<p>(1) 加强对风险物质的管理，做到专人管理、专人负责，建立定期汇总登记制度，记录使用情况；</p> <p>(2) 风险物质取用时，应轻拿轻放，严格检验物品质量、数量、包装情况，确认是否存在遗洒，外包装是否有破损风险，在贮存期内，定期检查；</p> <p>(3) 加强对员工进行专业培训、制定合理操作规程，定期进行泄漏应急处置和消防安全知识培训，加强员工风险意识，一旦发生事故能采取正确的应急措施；</p> <p>(4) 配备移动式灭火器材；</p> <p>(5) 危险废物暂存间和存储危险化学品的库房地面及裙角做了耐腐蚀硬化、防渗处理，渗透系数满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求，且表面无缝隙；</p> <p>(6) 贮存危险化学品的场所均需要设置明显的“危险化学品”警示标识，地面应进行防腐防渗处理。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(1) 环境管理要求</p> <p>运营期间，建设单位配置专职管理人员负责项目厂区环境管理工作，主要负责管理、维护环保设施，确保其正常运行和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。</p> <p>(2) 环境管理工作</p> <p>① 贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规标准，制定项目厂区环境管理办法；</p> <p>② 建立健全项目厂区环境管理制度并实施检查和监督工作；</p> <p>③ 完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；</p> <p>④ 定期对各环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染事故；</p> <p>⑤ 建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理。</p>

2、排污口规范化管理

(1) 排污口标识牌设置

本项目设有 1 个废气排放口、1 个危险废物暂存间和 1 个一般工业固体废物暂存间。一般性污染物监测点位设置提示性标志牌，排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌（本项目不涉及排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质，因此无需设置警告性标志牌）。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单的要求进行排污口规范化设置，排放口规范化照片详见表 5-1。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示例

序号	固定污染源名称	提示图形符号	警示图形符号
1	废气排放口		-
2	噪声污染源		-
3	危险废物暂存间	-	
4	一般工业固废暂存间		-

(2) 监测点位标识牌设置要求

本项目废气监测孔设置在规则的烟道上，应开在烟道的负压段，并避开涡流区。均应在烟气合并进入烟道前分别设置废气监测口，监测孔设置避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。

本项目废水所在排水管道的监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，方便采样和流量测定。

本项目废气监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。

A、固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。本项目设置提示性标志牌用于向人们提供各种环境信息。

B、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。

C、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。

D、排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

E、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，二维码编码的技术要求应符合 GB/T 18284 的规定。

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的要求，标志牌信息内容字型应为黑体字。标志牌边框尺寸为 600mm 长×500mm 宽，二维码尺寸为边长 100mm 的正方形。标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用 38×4 无缝钢管。标志牌的表面应经过防腐处理。标志牌的外观应无明显变形，图案清晰，色泽一致，不应有明显缺损。

监测点标志牌详见表 5-2。

表 5-2 监测点标志牌设置示例

废气监测点	
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: _____	
	

3、环境管理及监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，排污单位对委托监测的数据负总责。本项目应进行废气、废水、噪声的自行环境监测。

4、环境影响评价制度与排污许可制衔接

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令 11 号），本项目属于“三十五、仪器仪表制造业 40”中“其

	<p>他”，本项目不涉及通用工序，应进行登记管理。本项目建成后，建设单位应按照相关要求办理排污许可手续。</p>
--	--

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策，选址合理；污染治理措施能够满足环保管理的要求，各项污染物能实现达标排放和安全处置，对区域环境的影响较小。因此只要建设单位切实落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环保角度衡量，本项目的环境影响是可行的。

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	挥发性有机物	/	/	/	0.4055	/	0.4055	+0.4055
	乙醚	/	/	/	0.1915	/	0.1915	+0.1915
	颗粒物	/	/	/	0.1805	/	0.1805	+0.1805
废水	COD _{Cr}	0.030	0.102	/	0.2143	/	0.2443	+0.2143
	BOD ₅	0.010	/	/	0.1307	/	0.1407	+0.1307
	SS	0.002	/	/	0.4863	/	0.4883	+0.4863
	氨氮	0.005	0.0073	/	0.0304	/	0.0354	+0.0304
	可溶性固体总量	/	/	/	1.92	/	1.92	+1.92
	LAS	0.0012	/	/	0.0233	/	0.0245	+0.0233
一般工业 固体废物	废包装材料	0.1	/	/	0.5	/	0.6	+0.5
	废白刚玉	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	洁净车间净化系 统废滤芯	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	不合格品	0.001	/	/	0.05	/	0.051	+0.05
	研磨粉末	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	纯水制备的废过 滤介质(废石英 砂、废活性炭、废 过滤膜)	0.01	/	/	0.05	/	0.06	+0.05

	湿式除尘器的污泥	/	/	/	0.5		0.5	+0.5
	喷砂机收集的粉尘和废布袋	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
危险废物	废试剂桶	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	废擦拭布	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	光学用环氧胶的包装物	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	废 UV 灯管	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废切割油	/	/	/	0.075	/	0.075	+0.075
	废机油	0.12	/	/	0.24	/	0.36	+0.24
	有机废气治理的废活性炭	/	/	/	1.39525	/	1.39525	+1.39525

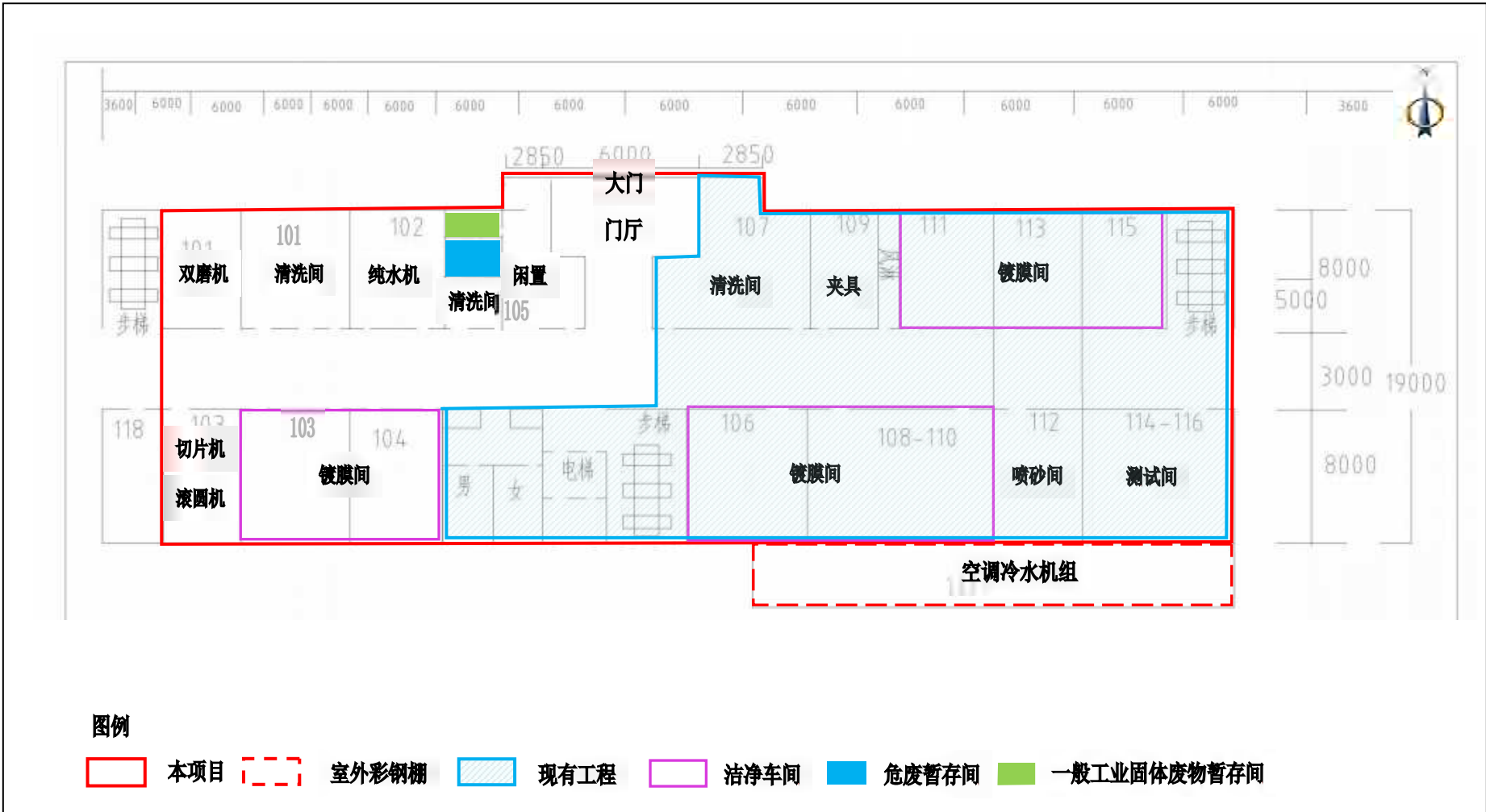
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a



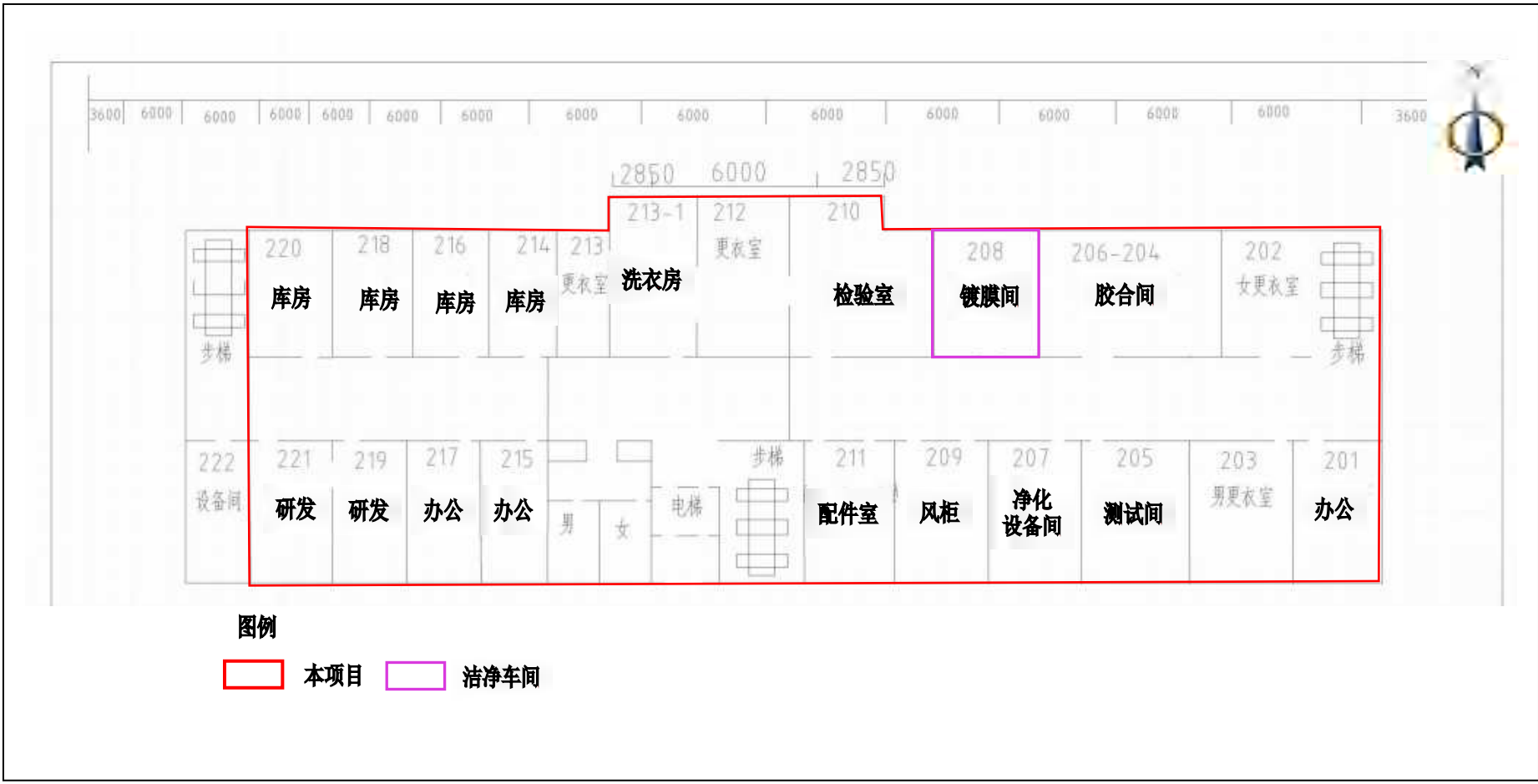
附图 1 项目地理位置图



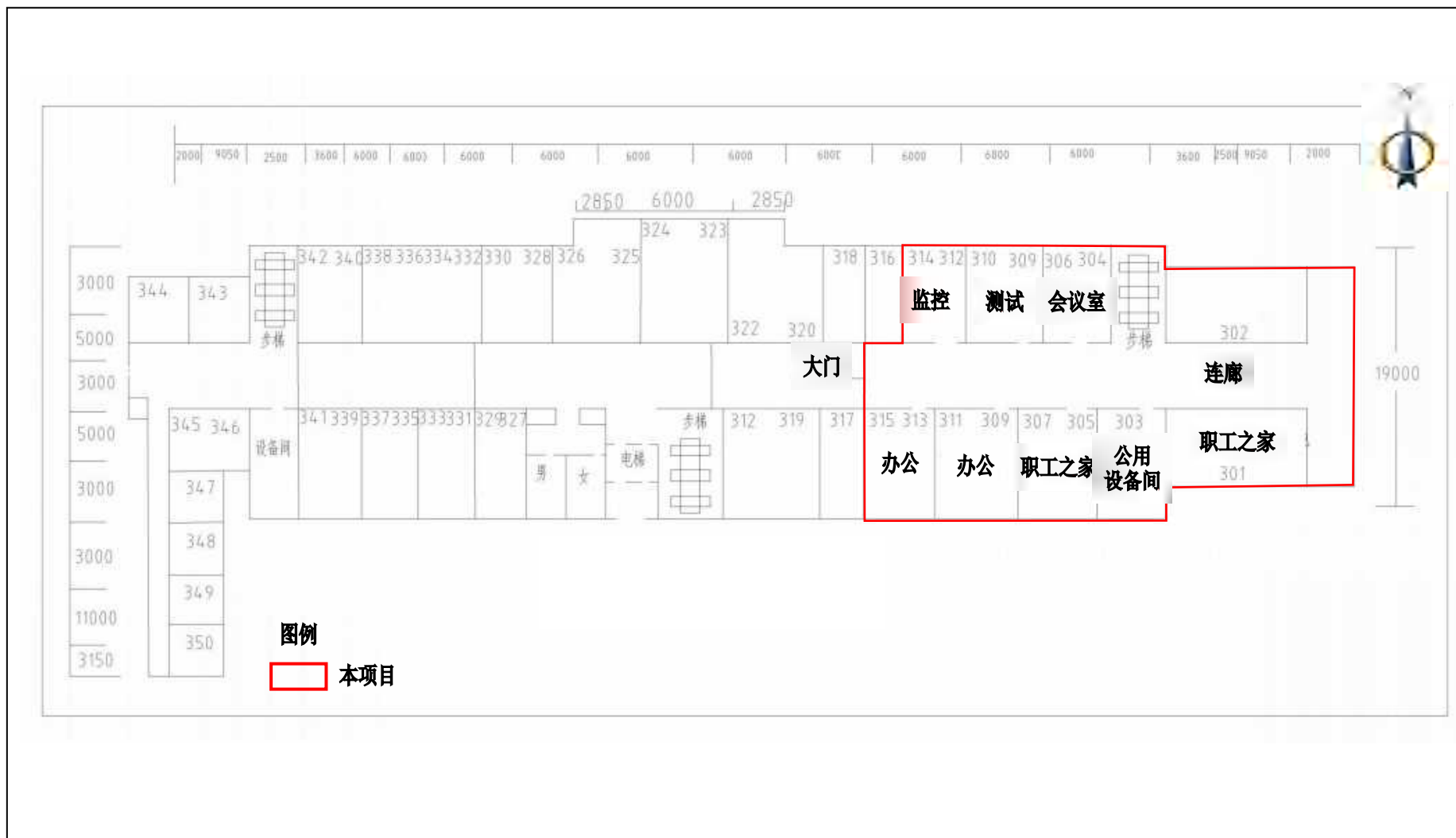
附图 2 项目周边关系图



附图3-1 一层平面布置图



附图3-2 二层平面布置图



附图3-3 三层平面布置图



附图4 项目厂界外50m和500m调查范围图