

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：超声探头项目

建设单位（盖章）：北京逸超设备有限公司

编制日期：2024 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	超声探头项目		
项目代码	202400005351303617		
建设单位联系人	高颖	联系方式	18849516242
建设地点	北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层		
地理坐标	(东经 116 度 31 分 42.4 秒, 北纬 39 度 47 分 53.0 秒)		
国民经济行业类别	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35_70 医疗仪器设备及器械制造 358_其他 (仅分割、焊接、组装且不使用溶剂型胶黏剂的除外; 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 checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	北京经济技术开发区行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	京技审项 (备) (2024) 184 号
总投资 (万元)	3570	环保投资 (万元)	80
环保投资占比 (%)	2.2	施工工期 (月)	1.5
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m²)	1776
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《北京城市总体规划 (2016 年-2035 年) 》，北京市规划和国土资源管理委员会，2017 年 9 月 29 日。 2、《亦庄新城规划 (国土空间规划) (2017 年-2035 年) 》，北京		

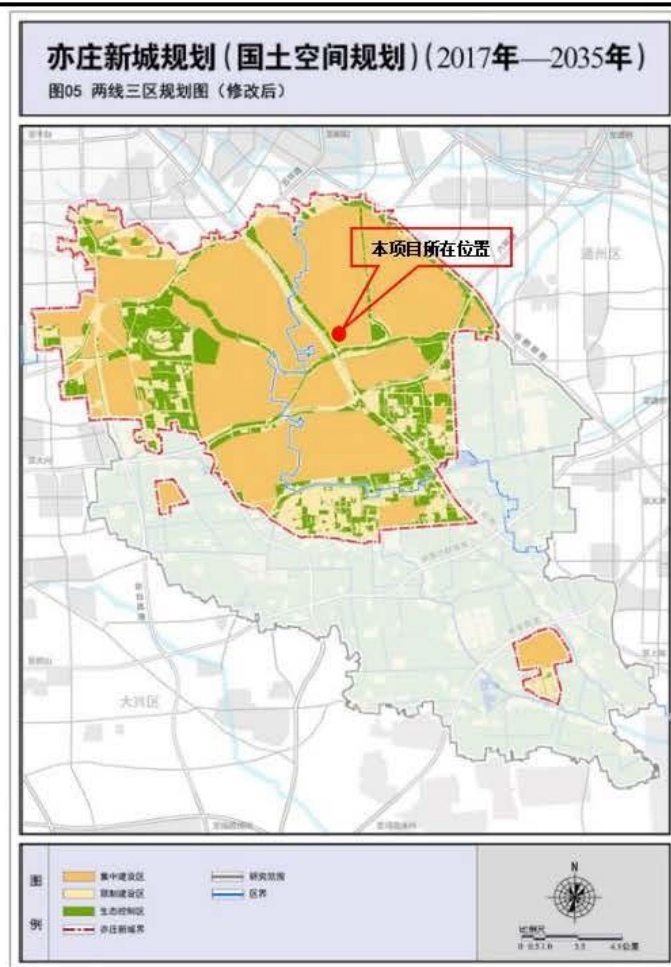


	<p>市人民政府，2019年11月20日。</p> <p>3、《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》，北京经济技术开发区管理委员会，2021年6月29日。</p> <p>4、《落实“三区三线”&lt;亦庄新城规划（2017年-2035年）&gt;修改成果》，北京市人民政府，2023年3月25日。</p>
规划环境影响评价情况	<p>1、《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原国家环境保护总局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于北京经济技术开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审[2005]535号）。</p> <p>2、《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>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《北京城市总体规划（2016年-2035年）》符合性分析</b></p> <p>根据《北京城市总体规划（2016年-2035年）》，北京市的功能定位为顺义、大兴、亦庄、昌平、房山的新城及地区，是首都面向区域协同发展的重要战略门户，也是承接中心城区适宜功能、服务保障首都功能的重点地区。坚持集约高效发展，控制建设规模，提升城市发展水平和综合服务能力，建设高新技术和战略性新兴产业集聚区、城乡综合治理和新型城镇化发展示范区。其中亦庄为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：宜居宜业绿色城区。</p> <p>根据《北京城市总体规划（2016年-2035年）》，北京“以三城一区为主平台，优化科技创新布局”，一区为创新型产业集群和“中国制造2025”创新引领示范区：围绕技术创新，以大工程大项目为牵引，实现三大科学城科技创新成果产业化，建设具有全球影响力的创新型产业集群，重点发展节能环保、集成电路、新能源等高精尖产业，着力打造以亦庄、顺义为重点的首都创新驱动发展前沿阵地。顺义、大兴、亦庄、昌平、房山的新城及地区，是首都面向区域协同发展的重要战略门户，也是承接中心城区适宜功能、服务保障首都功能的重点地区。坚持集约</p>

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>高效发展，控制建设规模，提升城市发展水平和综合服务能力，建设高新技术和战略性新兴产业集聚区、城乡综合治理和新型城镇化发展示范区。</p> <p>本项目主要开展医用超声诊断仪探头产品的生产，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第 1 号修改单，属于 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，是亦庄重点发展的高新技术产业，属于《战略性新兴产业分类（2018）》中的战略性新兴产业，因此，本项目建设符合北京市的总体规划要求。</p> <p><b>2、与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》规划符合性分析</b></p> <p>根据北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》的批复（2019.11.20），亦庄新城功能定位是建设具有全球影响力的创新型产业集群和科技服务中心；首都东南部区域创新发展协同区；战略性新兴产业基地及制造业转型升级示范区；宜业宜居绿色城区。亦庄新城 2035 年发展目标为初步建成产城融合、人才汇聚、功能完备、宜业宜居、活力迸发的高水平现代化新城。城市基础设施完善、人民生活安全舒适，形成宜业宜居的城市环境和中低密度的城市特色风貌。创新驱动发展走在全国前列，集成电路、新能源智能汽车、生物医药智能装备等国家重大战略产业的核心技术、核心装备取得突破成为首都科技成果转化重要承载区，进一步集聚高精尖产业，引领区域创新协同发展。亦庄新城坚持产城融合、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、机器人和智能制造为重点的四大主导产业。</p> <p>本项目主要开展医用超声诊断仪探头产品的生产，属于生物技术和大健康产业，符合区域产业发展规划。</p> <p>根据《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）》，本项目位于北京经济技术开发区范围内。本项目在亦庄新城规划图的位置示意图见图 1-1。</p>
--	---

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<div data-bbox="531 271 1206 1232"> <p><b>亦庄新城规划(国土空间规划)(2017年—2035年)</b> 图02 规划范围示意图</p> </div> <p><b>图1-1 本项目在亦庄新城规划图的位置示意图</b></p> <p><b>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</b></p> <p>根据《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》(北京经济技术开发区管理委员会, 2021年6月29日), 第五篇 跨越提升 建设高精尖产业主阵地, 第四章 提升机器人和智能装备制造产业集群中推进智能装备集群规模发展: 面向电子、汽车、医药等行业数字化转型需求, 打造一批具有自主攻坚能力的国家制造业创新中心、产业创新中心, 打造企业智慧赋能产业生态。创新高端数控机床的协同攻关机制, 着力发展高档数控机床和五轴加工中心、复杂结构件数控加工中心, 着力发展高性能光纤传感器、视觉传感器、微机电系统传感器等工业高端传感器环节, 推动新一代芯片制造成套工艺与装备等关</p>
--	---

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>键装备发展。聚焦智能传感与控制、智能检测与装配、智能物流与仓储等领域，培育一批柔性制造、模块化机械臂、伺服控制等领域专精特新企业。面向航空航天、汽车、海洋工程、轨道交通等重点领域，前瞻培育海、陆、空、天自主无人载运操作平台和复杂无人生产加工系统等核心环节。</p> <p>本项目主要开展医用超声诊断仪探头产品的生产，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第1号修改单，属于C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造，属于以上规划的医药行业范畴内，因此，本项目建设符合《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》的要求。</p> <p><b>4、与《落实“三区三线”&lt;亦庄新城规划（2017年-2035年）&gt;修改成果》的符合性分析</b></p> <p>根据成果，亦庄新城不再涉及生态保护红线，故第五章第一节第51条，“强化生态保护红线刚性约束，勘界定标，保障落地。生态保护红线区面积约1.5平方公里，约占新城面积的0.7%，为南水北调调节池。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途”的表述予以删除。</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区科创十四街99号5幢3层301，属于亦庄新城范围内，不涉及生态保护红线。本项目与亦庄新城两线三区位置见图1-2。</p>
--	---



**图 1-2 本项目与亦庄新城两线三区位置图**

根据图 1-2，本项目位于集中建设区，符合两线三区规划图（修改后）要求。本项目与国土空间规划分区图位置关系见图 1-3。



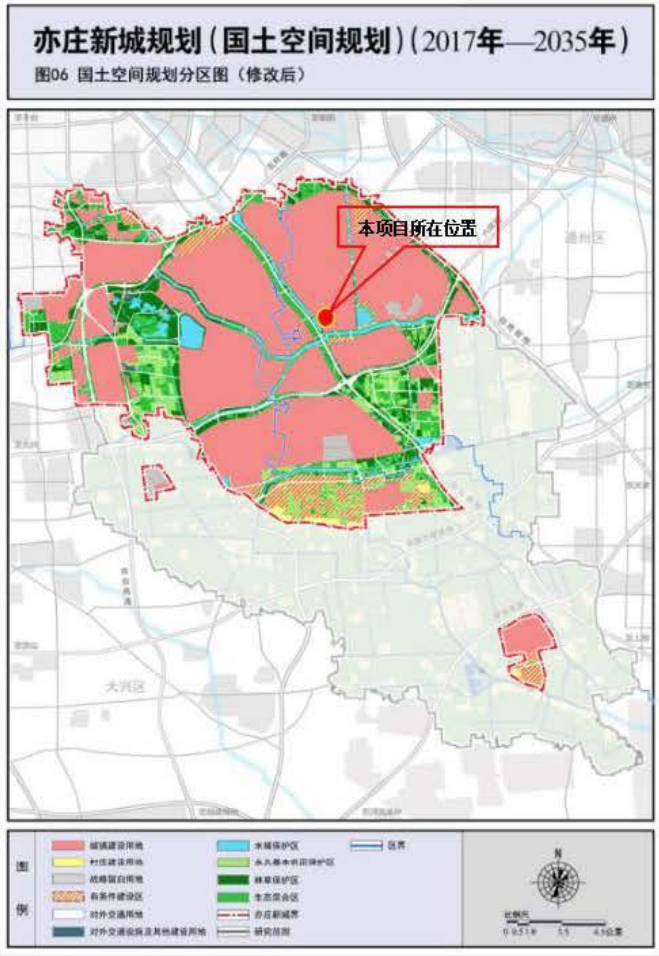


图 1-3 本项目与国土空间规划分区图位置关系

根据图1-3可知，本项目用地类型为城镇建设用地区，符合国土空间规划分区图要求。

由上述分析可知，本项目符合《落实“三区三线”<亦庄新城规划(2017年-2035年)>修改成果》的相关要求。

5、与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》符合性分析

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

表 1-1 与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及其审查意见的符合性

序号	类别	《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见要求	本项目的符合性分析	是否符合
1	对入区	开发区重点发展的五大支柱产业，即	本项目主要开展	符合

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析		工业项目类型的环保要求	<p>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>按此原则，第二产业中的制造业中的部分行业属于不在引进之列：农副食品加工业、食品制造业、饮料制造业、烟草制品业、纺织业、纺织服装、鞋、帽制造业、皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业、木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业、家具制造业、造纸及纸制品业、石油加工、炼焦及核燃料加工业、化学原料及化学制品制造业、化学纤维制造业、橡胶制品业、塑料制品业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业中的部分行业、交通运输设备制造业中的铁路、摩托车、自行车、船舶及浮动装置制造、电气机械及器材制造业中的电池制造、工艺品及其他制造业和废弃资源和废旧材料回收加工业。</p>	医用超声诊断仪探头产品的生产，属于C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造，属于高新技术和创新型产业，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。本项目不属于劳动密集型企业，不属于高耗水和水污染严重企业，不属于与饮食食品相关的行业。	
	2	对入区项目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。	<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
	<p>由表1-1分析可知，本项目符合《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》及审查意见对项目环评的相关要求。</p>				

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>6、与《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》符合性分析</b></p> <p>北京经济技术开发区于2016年11月委托北京市环境保护科学研究院编制《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》，本项目与该篇章的符合性分析见表1-2。</p> <p><b>表 1-2 本项目与北京经济技术开发区“十三五”规划环境影响篇章的符合性分析一览表</b></p>				
	序号	类别	与本项目有关的北京经济技术开发区“十三五”规划内容	本项目的规划符合性分析	是否符合
	1	规划发展思路	坚持创新发展，坚持协调发展，发挥引领作用，大力发展高精尖制造业、战略性新兴产业、现代服务业。坚持绿色发展，全面实施绿色低碳循环发展三年行动计划，提升生产方式和生活方式绿色、低碳水平。	本项目主要开展医用超声诊断仪探头产品的生产，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第1号修改单，属于C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造，属于战略性新兴产业，因此本项目符合规划发展的总体思路。	符合
	2	规划目标	到2020年，全面清退开发区内高污染、高能耗的僵尸企业。经济增长提质增效。经济保持中高速增长，地区生产总值年均增长达到7.7%左右，总量较2010年翻番，一般公共预算收入年均增长9%左右。产业发展高端化进一步强化，打造千亿级以上产业集群5个。科技创新生态体系初具规模。以产品创新为核心的科技创新生态体系基本形成，创新要素加速聚集，人民生活更加公平和谐。就业保障能力进一步提高。	本项目不属于高污染高耗能企业。本项目有利于开发区的经济增长，以产品创新为核心的科技创新生态体系基本形成，对开发区规划目标的实现有促进作用。符合规划要求。	符合
	3	产业发展方向	立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态。	本项目主要开展医用超声诊断仪探头产品的生产，属于C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造， <b>生物医药</b> 产业，符合北京经济技术开发区的产业发展方向。	符合
	4	大气污染	挥发性有机物治理措施：在“十三五”期间，要求对产生	本项目产生的挥发性有机物经集气罩收集后通过管	符合



规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析		防治 措施	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。	道汇集到一起，通过1套新建碱式吸附剂+活性炭吸附装置处理后通过1根19m高排气筒（DA001）达标排放。	
	5	水污 染防 治措 施	对入区项目严格把关，优先选择轻污染、节水型产业入园；采用单项治理和综合治理相结合、局部分散处理与园区集中处理相结合的方针；与园区建设同步落实园区污水管网和污水处理厂的规划、设计，确保污水处理达标后排往受纳水体。	本项目运营过程中产生的地面清洁废水和笼具清洗废水，经自建污水处理设备处理后，和生活污水一起排入园区公共化粪池，经市政管网，最终排入北京经济技术开发区东区污水处理厂处理。	符合
	6	固体 废物 治理 措施	加强源头控制，实现固体废物减量化。提升综合利用水平和综合利用率。加强环境教育，提高公民对固废、危险废物的认识，引起人们的重视，同时建立和加强监督举报制度，发挥公民的社会监督作用。	本项目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。	符合
	7	落实 “三线 一单” 硬约 束	1、将生态保护红线作为空间管制要求要将生态保护红线作为空间管制要求，通过空间管控，将重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区等法定禁止开发区域，其他对于维持生态系统结构和功能具有重要意义区域，以及环境质量严重超标和跨区域、跨流域影响突出的空间单元，严重影响人口重点集聚区人居安全的区域一并纳入生态空间。 2、将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求，通过总量管控和准入管控，有效控制和削减污染物排放总量，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。 3、环境准入负面清单。实施高水平的准入标准、落实可	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； 2、本项目废气、废水、噪声均采取合理有效的治理措施，废气、废水和噪声可达标排放，固体废物可合理处置，对周边环境影响轻微，不会改变区域环境质量； 3、本项目符合《北京市生态环境准入清单（2021年版）》要求； 综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的准入要求。	符合

			持续的退出机制。		
	8	强化重点行业的清洁生产审核	应采取有效措施，实现废物减量化、资源化、和无害化，资源和能源利用效率最大化，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。北京经济技术开发区的企业应严格遵守《中华人民共和国清洁生产促进法》、《关于进一步加强重点企业清洁生产审核工作的通知》和《北京市〈清洁生产审核暂行办法〉实施细则》中规定的“强制性清洁生产审核的企业应当在名单公布后一个月内，在市级媒体上公布主要污染物排放情况”，并且“在名单公布后两个月内开展清洁生产审核”等的要求，严格要求生物医药、汽车制造、饮料制造、电子信息等重点排污行业的清洁生产审核，对工业企业实行全过程控制和源头削减。	1、目前，国家尚未发布C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造行业清洁生产标准或清洁生产指标体系； 2、本项目国民经济行业类别代码为 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造，工艺技术满足相关规范，污染治理措施可行，各类污染物均可实现达标排放。本项目按照清洁生产国内先进水平要求进行建设。	符合
其他符合性分析	<p><b>一、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（一）生态保护红线</b></p> <p>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），全市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括水源涵养、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以及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。</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层，本项目所在地不涉及生态保护红线，符合生态保护红线的要求。本项目与北京市生态红线位置关系见图 1-4。</p>				

其他符合性分析

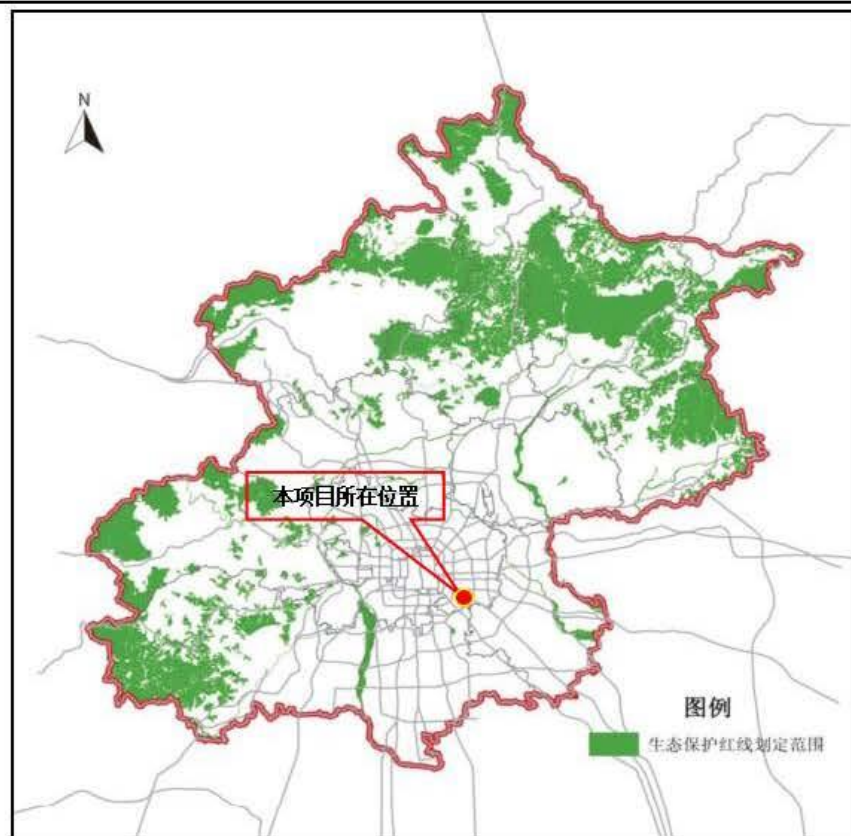


图 1-4 本项目与北京市生态红线位置关系图

## （二）环境质量底线

根据北京市生态环境局发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》（2024 年 5 月 27 日），北京经济技术开发区  $\text{PM}_{2.5}$  年平均浓度未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）限值要求，北京市  $\text{O}_3$  日最大 8 小时平均浓度未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）限值要求，其他污染物浓度均能达到上述标准要求。因此，本项目所在区域为不达标区。本项目原材料清洗工序使用乙醇、硫酸、硝酸产生的废气，生产车间叠合、填缝、浇注、透镜工序使用胶水产生的废气，经集气罩收集后通过管道汇集到一起，通过 1 套新建碱式吸附剂+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA001）达标排放；本项目焊接工序产生的锡及其化合物和镀膜工序加料过程产生的颗粒物，经集气罩收集后，通过 1 套新建布袋除尘装置处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA002）达标排放。随着北京市大气污染治理的措施的逐步实施，环

其他符合性分析	<p>境空气质量持续改善，本项目的实施不会突破大气环境质量底线。</p> <p>根据北京市生态环境局网站发布的本市各主要湖泊、水系功能区划，凉水河中下段（大红门-榆林庄）为北运河水系，属于 V 类水体功能。本次评价采用北京市生态环境局网站公布的 2023 年 1 月~12 月河流水质状况信息，2023 年各月均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类要求，本项目废水主要为原材料清洗工序使用纯水过程中产生的废水、冷却产品产生的冷却水和生活污水，其中产品冷却水循环使用，不外排；清洗废水经自建污水处理设备处理后，和生活污水一起进入园区化粪池，经市政管网，最终进入北京经济技术开发区东区污水处理厂处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线。</p> <p>本项目所在地属于声环境功能 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。噪声采取有效的污染防治措施，预计能够达标排放，不会突破声环境质量底线。</p> <p>本项目生活垃圾经分类集中收集后暂存于垃圾桶，由园区统一委托的北京新洁环卫服务有限公司定期清运；一般工业固体废物可回收的，由物资回收部门回收利用，不可回收的由园区统一委托的北京新洁环卫服务有限公司定期清运；危险废物暂存于危险废物暂存间委托北京亦桐环保科技有限公司定期清运处置。本项目固体废物均得到安全贮存和处理，且采取了满足标准要求的防渗措施，不会污染土壤和地下水环境。</p> <p>综上所述，本项目的建设不会突破环境质量底线。</p> <p><b>（三）资源利用上线</b></p> <p>本项目主要从事医用超声诊断仪探头产品的生产，不属于高耗能高耗水行业，运营期间用电、用水均由市政电网、自来水管网供给，且本项目电力、水力资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，所在地资源完全能够满足本项目的需求，故不会突破区域资源利用上线。</p> <p><b>（四）生态环境准入清单</b></p> <p>根据 2021 年 6 月 22 日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，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。</p>
---------	---



其他符合性分析

本项目位于北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层，通过本项目地理位置检索“表 1 全市环境管控单元索引表”，确定本项目环境管控单元编码为 ZH11011520004，环境管控单元属性为重点管控单元，本项目在北京经济技术开发区（大兴部分）重点管控单元图中位置见图 1-5。

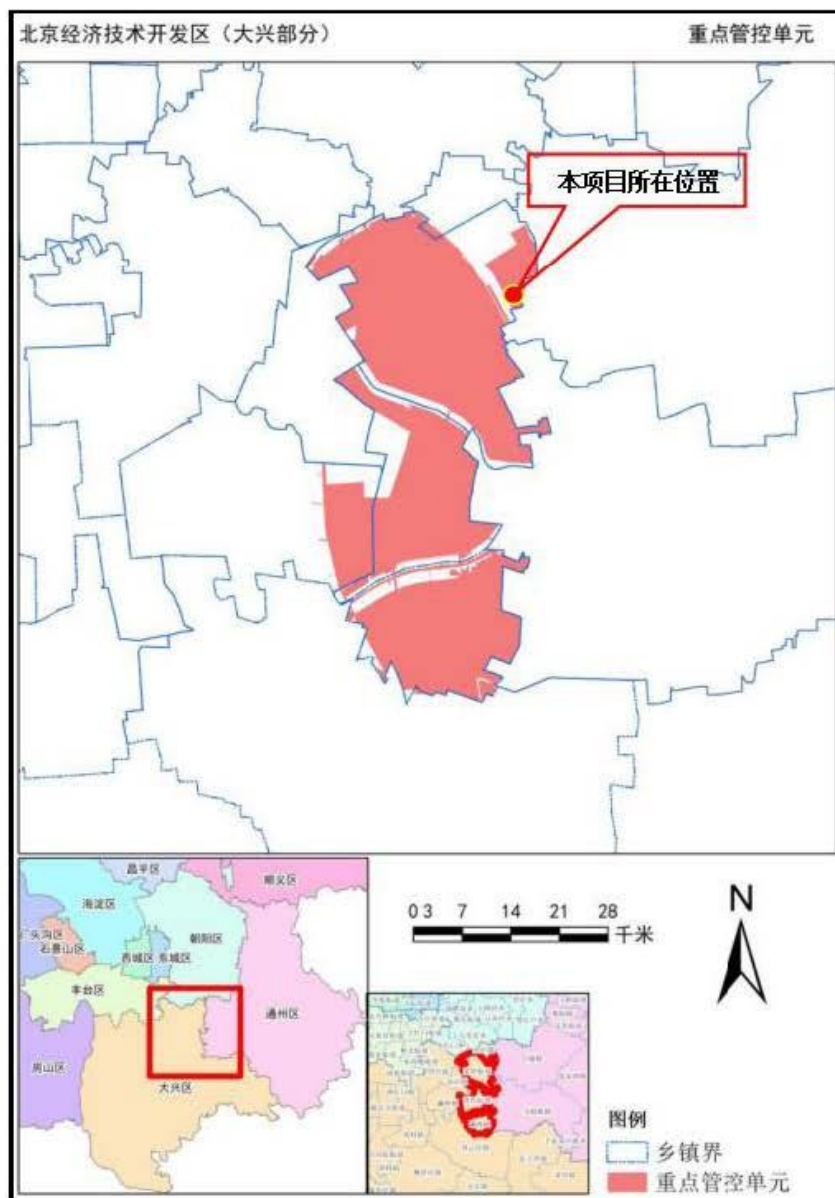


图1-5 本项目在北京经济技术开发区（大兴部分）重点管控单元图中的位置

### (1) 全市总体生态环境准入清单符合性分析

其他符合性分析	<p>全市层面以国家、北京市法律法规政策文件为依据，制定适用全市范围的生态环境准入清单，包括优先保护、重点管控和一般管控三类准入清单。本项目为重点管控单元（重点产业园区），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。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 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</b></p>			
	<b>管控类别</b>	<b>重点管控要求</b>	<b>项目符合性分析</b>	<b>是否符合</b>
	<b>空间布局约束</b>	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）》。 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》。 3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。 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。 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》。 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。	1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制项目（2022年版）》中的禁止类和限制类；不属于北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中的内容；本项目为内资项目，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》中的内容，不涉及《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》中的内容。 2.本项目不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》（京政办发[2022]3号）中所列条目。 3.本项目不属于高污染、高耗水行业。 4.本项目符合《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。 5.本项目满足《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》的要求。 6.本项目不使用高污染燃料。	符合
	<b>污染物排放管控</b>	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》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	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》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。 2.本项目不属于高耗能行	符合

其他符合性分析		<p>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>业，电源和水源由市政供给，符合清洁生产要求。</p> <p>3.本项目严格执行《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.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准。</p> <p>5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>	
	环境风险防控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>1.本项目将严格按照国家及北京市相关法律法规要求建立和完善各项环境风险防控体系，最大限度降低环境风险发生的概率，<b>本项目在投入运行前</b>应制定突发环境事件应急预案，并报相关部门备案，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2.本项目进行了分区防渗，危险废物暂存间和污水处理设备间等进行了重点防渗，生产车间和其他区域进行了一般防渗，定期检修可有效防止下渗污染地下水及土壤。</p>	符合
	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	1.本项目严格执行《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	符合

其他符合性分析		<p>度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>3.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>源管理制度的意见》。</p> <p>2.本项目租用已建成的空置厂房，无新增建设用地。</p> <p>3.本项目能源消耗主要为用电，不使用供热锅炉，不涉及产品能源消耗限额系列行业标准。</p>									
	本项目位于北京经济技术开发区（大兴部分）的博兴街道，属于“5”个功能区中的平原新城，本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性详见表 1-4。											
	表 1-4 本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性分析											
	<table><tr><th>管控类别</th><th>重点管控要求</th><th>项目符合性分析</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td><p>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。</p><p>2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。</p></td><td><p>1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止类和限制类。</p><p>2.本项目不属于《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）范围内。</p></td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td><p>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。</p><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</p></td><td><p>1.本项目不使用高排放非道路移动机械。</p><p>2.本项目不涉及。</p><p>3.本项目不涉及。</p><p>4.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。</p><p>5.本项目不涉及。</p><p>6.本项目主要从事医用超声诊断仪探头产品的生产，工艺技术满足相关规范，污染治理措施可行，各类污染物均可实现达标排放。本项目按照清洁生产国内先进水平要求进行建设。</p><p>7.本项目不涉及。</p></td><td>符合</td></tr></table>	管控类别	重点管控要求	项目符合性分析	是否符合	空间布局约束	<p>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。</p> <p>2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。</p>	<p>1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止类和限制类。</p> <p>2.本项目不属于《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）范围内。</p>	符合	污染物排放管控	<p>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。</p> <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</p>	<p>1.本项目不使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。</p> <p>5.本项目不涉及。</p> <p>6.本项目主要从事医用超声诊断仪探头产品的生产，工艺技术满足相关规范，污染治理措施可行，各类污染物均可实现达标排放。本项目按照清洁生产国内先进水平要求进行建设。</p> <p>7.本项目不涉及。</p>
管控类别	重点管控要求	项目符合性分析	是否符合									
空间布局约束	<p>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。</p> <p>2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。</p>	<p>1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止类和限制类。</p> <p>2.本项目不属于《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）范围内。</p>	符合									
污染物排放管控	<p>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。</p> <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</p>	<p>1.本项目不使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。</p> <p>5.本项目不涉及。</p> <p>6.本项目主要从事医用超声诊断仪探头产品的生产，工艺技术满足相关规范，污染治理措施可行，各类污染物均可实现达标排放。本项目按照清洁生产国内先进水平要求进行建设。</p> <p>7.本项目不涉及。</p>	符合									



其他符合性分析

	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。		
环境风险 防控	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。	1.本项目投入运行前，制定 突发环境事件应急预案， 并报相关部门备案。 2.本项目租用已建成的空置 厂房进行生产，土地性质 为车间，本项目主要从事 医用超声诊断仪探头产品 的生产，选址合理。	符合
资源利 用效率 要求	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.本项目不属于新增用地， 在建设规模范围内。 2.本项目位于亦庄新城地区 范围内，实施最严格的水 资源管理制度。	符合

本项目属于环境管控单元中的重点管控单元中“北京经济技术开发区（大兴部分）”，环境管控单元编码为 ZH11011520004，本项目与该管控单元的生态环境准入清单符合性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目与北京经济技术开发区（大兴部分）重点管控单元生态环境准入清单的符合性分析

管控类别	重点管控要求	项目符合性分析	是否 符合
空间布 局约束	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.执行《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及园区规划，立足开发区高端产业的发展基础，持续做强电子信息、生物医药、装备产业、汽车产业的总装集成、系统集成、总部经济等高端业态，做精自动化程度高、集约度高、附加值高、科技含量高、资金密集型的非制造环节。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.本项目严格执行《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》及园区规划中的相关要求。	符合
污染物 排放管	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体	符合

其他符合性分析	<b>控</b>	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 <sub>x</sub> 排放浓度控制在30mg/m <sup>3</sup> 以内。在用燃气锅炉实施低氮燃烧技术改造或脱硝治理，NO <sub>x</sub> 排放浓度控制在80mg/m <sup>3</sup> 以内。 4.加强污水治理，污水处理率达到100%。	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.本项目不属于清洁生产重点行业。 3.本项目不涉及锅炉。 4.本项目废水均得到有效治理。	
	<b>环境风险防控</b>	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准入要求。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险准入要求。	符合
	<b>资源利用效率要求</b>	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
	<p>综上所述，本项目符合北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的要求。</p> <p><b>二、北京市“十四五”时期生态环境保护规划符合性分析</b></p> <p>根据北京市人民政府关于印发《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》的通知（京政发〔2021〕35号），五、提升生态系统质量和稳定性：（一）全力保护重要绿色生态空间 2 实施生态环境分区管控构建生态环境分区管控体系，持续完善、动态更新“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）成果。落实生态环境分区管控要求，建立生态环境准入清单体系，实施差异化的环境准入。建立全市“三线一单”数据应用平台，加强在政策制定、规划编制、环评审批、执法监管等方面应用。各区要制定生态环境分区管控实施方案，加强建设项目准入、污染源监管、生态环境质量改善联动管</p>			

其他符合性分析	<p>理。</p> <p>由上述分析可知，本项目满足“三线一单”及《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》要求，因此符合北京市“十四五”时期生态环境保护规划。</p> <p><b>三、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单（2019年3月29日起实施），本项目行业代码为“C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造”。</p> <p><b>（一）国家产业政策符合性分析</b></p> <p><b>1、《产业结构调整指导目录》（2024年本）符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类中的第十三、医药，第4条“新型基因、蛋白和细胞诊断设备，新型医用诊断设备和试剂，高性能医学影像设备，高端放射治疗设备，急危重症生命支持设备，人工智能辅助医疗设备，移动与远程诊疗设备，高端康复辅助器具，高端植入介入产品，手术机器人等高端外科设备及耗材，生物医用材料、增材制造技术开发与应用”中的“新型医用诊断设备”范围。</p> <p><b>2、《市场准入负面清单（2022 年版）》符合性分析</b></p> <p>根据《国家发展改革委商务部关于印发&lt;市场准入负面清单（2022 年版）&gt;的通知》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》规定的范围。</p> <p>综上，本项目符合国家产业政策的要求。</p> <p><b>（二）北京市产业政策符合性分析</b></p> <p><b>1、《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》符合性分析</b></p> <p>根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的&lt;北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）&gt;的通知》，《北京市新增产业的禁止和限制目录（一）》（适用于全市范围）“（35）专用设备制造业中禁止新建和扩建”、“358医疗仪器设备及器械制造除外”，</p>
---------	---

其他符合性分析	<p>故本项目不在目录（一）禁限范围内；同时比照《北京市新增产业的禁止和限制目录（二）》（适用于首都功能核心区、城四区、北京城市副中心以外的平原地区），“电力、热力、燃气及水生产和供应业”和“教育”行业为平原地区禁止和限制类开办项目。</p> <p>本项目行业类别为“C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造”，故本项目不在目录（二）的禁止和限制类行业范围内。</p> <p><b>2、《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）》符合性分析</b></p> <p>本项目的工艺和设备不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》中的相关内容。</p> <p>故本项目符合北京市产业政策的要求。</p> <p><b>四、选址符合性分析</b></p> <p>本项目建设地点位于北京经济技术开发区科创六街100号3幢一层。房屋所有权证编号为：X京房权证开字第011241号，房屋用途为车间，权利人为：吉恩兴业科技(北京)有限公司。目前该地块建筑物已经建设完成，本项目租用已建成的空置厂房（租期2024年4月1日至2029年3月31日）。本项目主要从事医用超声诊断仪探头产品的生产，项目用地选址合理，房屋用途符合项目用途。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p> <p><b>五、编制依据</b></p> <p>本项目主要从事医用超声诊断仪探头产品的生产，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单（2019年3月29日起实施），本项目属于“C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造”行业。</p> <p>根据《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），本项目需进行环境影响评价，本项目环境影响类别划分见表1-6。</p>
---------	--

其他符合性分析	表 1-6 本项目环境影响类别划分							
	建设内容	国民经济行业代码	项目类别	环评类别			本项目建设情况	本项目环评类别
				报告书	报告表	登记表		
	租用已建成的空置厂房，购置先进的生产设备搭建超声探头生产线用于医用超声诊断仪探头产品的生产	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	三十二、专用设备制造业 35_70 医疗仪器设备及器械制造 358	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装且不使用溶剂型胶黏剂的除外；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）	1	本项目租用已建成的空置厂房，购置先进的生产设备搭建超声探头生产线用于医用超声诊断仪探头产品的生产，不属于“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，生产过程中会产生废气、废水和危险废物	环境影响报告表
<p>由表 1-6 可知，本项目属于“三十二、专用设备制造业”中“70-医疗仪器设备及器械制造 358”中的“其他（仅分割、焊接、组装且不使用溶剂型胶黏剂的除外；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）”，应编制环境影响报告表。</p> <p>本项目包含检测工艺，主要使用电测量方式检测纯水的电阻率，不涉及化学试剂的使用。产品质量检测项目主要为阻抗特性、声学性能等，均使用电测量方式，不涉及化学试剂的使用，因此本项目检测环节不产生废气、废水、危险废物。根据《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），本项目检测环节不需要编制环境影响报告。</p> <p>综上所述，本项目应编制环境影响报告表。</p>								

二、建设项目工程分析

建设内容

一、建设内容

(一) 项目由来

北京逸超设备有限公司成立于 2022 年 10 月 09 日，主要致力于设计和制造先进独特的医用超声换能器，支持医疗行业、研发等客户进行超声诊断，帮助客户获取卓越的超声成像性能，有效减少有创检查，填补国内空白，为多种重大疾病早期定量诊断提供依据，对于全民健康有重要意义。

本项目建设地点位于北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层，租赁总建筑面积为 1776m<sup>2</sup>，装修现有厂房，购置先进的生产设备搭建超声探头生产线用于医用超声诊断仪探头产品的生产，超声探头主要应用于医疗诊断、监护及治疗设备、B 超、彩色多普勒超声、频谱多普勒、脉冲多普勒、E 超等类型医用超声诊断仪使用，属于医用超声诊断仪关键核心零部件， 达产后，年生产医用超声诊断仪探头产品 2 万件。

(二) 项目概况

1、项目名称：超声探头项目。

2、建设单位：北京逸超设备有限公司。

3、建设地点：北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层。

4、主要产品及产能：年生产医用超声诊断仪探头产品 2 万件。

5、项目组成：

本项目利用现有厂房，购置生产设备，搭建超声探头生产线，用于医用超声诊断仪探头产品的生产。本项目设置加工车间、包装车间、焊接车间等，项目组成及工程内容情况见表 2-1。

表 2-1 本项目组成及工程内容一览表

类别	建设内容		备注
主体工程	大车间、内包装车间、外包装车间、焊接/ACF 车间、清洗工作间、总装配间等。		新建
辅助工程	机房、更衣室、水处理车间等。		新建
公用	供水	由市政自来水管线提供。	依托



建设内容	工程	排水	本项目生产废水经自建一套污水处理设备处理后，和生活污水一起进入园区化粪池，通过市政污水管网，最终进入北京经济技术开发区东区污水处理厂处理。	新建污水处理设备，依托园区化粪池和市政污水处理厂
		供电	用电由当地市政供电管网统一供给。	依托
		供热制冷	本项目冬季供暖由市政统一供给，夏季制冷由依托建筑中央空调系统提供。	依托
		通排风	本项目设置 1 套循环风+适量补充新风的空调系统（即送风和回风+适量新风一体的空调系统），空气经初效、中效、高效过滤器三级过滤后送入室内。	新建
	环保工程	废水治理	本项目新建一套污水处理设备（设计处理能力 0.5m³/d，处理工艺为“调节水箱+原水提升泵+多介质过滤器”），生产废水经自建污水处理设备（DW001）处理后，和生活污水一起进入园区化粪池（DW002），通过市政污水管网，最终进入北京经济技术开发区东区污水处理厂处理。	新建污水处理设备，依托园区化粪池和市政污水处理厂
		废气治理	①本项目原材料清洗工序使用乙醇、硫酸、硝酸等试剂产生的废气，生产车间叠合、填缝、浇注、透镜工序使用胶水产生的废气，经集气罩收集后通过管道汇集到一起，通过 1 套新建碱式吸附剂+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA001）达标排放。 ②本项目焊接工序产生的锡及其化合物和镀膜工序加料过程产生的颗粒物，经集气罩收集后，通过 1 套新建布袋除尘装置处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA002）达标排放。	新建
		噪声防治	合理布局，选用低噪声设备、墙体隔声、距离衰减、废气治理设施风机安装消声器等降噪措施。	新建
		固体废物	①生活垃圾：暂存于分类垃圾桶，由园区统一委托的环卫公司清运处置； ②一般工业固体废物：一般原辅材料的废包装箱等具有回收价值的定期由废品回收部门统一回收利用；其余由园区统一委托的环卫公司清运处置。 ③危险废物：暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位清运处置。	/
	储运工程	原料库、一般固废储存间、危化品间、危险废物暂存间等。	新建	
	依托工程	本项目供水、供电、供热依托市政，制冷依托所在建筑制冷系统，废水排放依托大楼配套的排水管道、园区公共化粪池。	依托	
二、地理位置、周边关系及平面布置				
（一）地理位置				
本项目建设地址为北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层，地理坐标为东经 116.528451°，北纬 39.798061°。本项目地理位置图见附图 1。				
（二）周边关系				
本项目建设地点位于北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层。				

建设内容

本项目所在 3 幢为地下一层，地上三层的建筑，其中地下一层为管道层，本项目位于一层，目前二层和三层为闲置状态。

本项目所在 3 幢四至关系如下：

东侧为园区内部道路；南侧和西侧为 2 幢，西北侧为 1 幢，北侧为园区内部道路。

本项目所在 100 号院四至关系如下：

东侧为施乐辉外科植入物（北京）有限公司；南侧隔路为新园区（未启用）；西侧为经海一路；北侧为科创六街。

周边关系图见附图 2。

**（三）平面布置**

本项目租赁 3 幢 1 层的建筑面积为 1776m<sup>2</sup>，平面布置情况见表 2-2，平面布置图见附图 3。

**表 2-2 本项目平面布置一览表**

本项目所在位置	平面布置
3 幢 1 层	大车间、内包装车间、外包装车间、焊接/ACF 车间、清洗工作间、总装配间、机房、更衣室、水处理车间、原料库、洁具间、危化品间、危险废物暂存间等。

**三、主要设备使用情况**

本项目主要设备清单见表 2-3。

**表 2-3 本项目主要设备清单**

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	用途	位置
1	超声清洗机	GT-D9	6	清洗	清洗车间/工具清洗间/大车间
2	电子显微镜	BC200	14	观察	清洗车间/大车间/III 类车间/脱包间
3	自然对流烘箱	DGH-9013	4	烘干	清洗车间/III 类车间
4	高度规	7007-10	3	测量	清洗车间/研磨车间/大车间
5	工具显微镜	STM6	1	放大测量	清洗车间
6	等离子清洗机	PM80LN	2	清洗	大车间
7	电子天平	JA3003	4	称重	大车间/III 类车间
8	对流烘箱	定制	10	烘干	大车间/总装配间



建设内容	9	胶水搅拌机	310TT	4	胶水搅拌	大车间/III类车间
	10	真空脱泡箱	PVD-020-L	3	胶水除泡	大车间
	11	真空烘箱	PVD-020-NL	2	烘干	大车间
	12	uv 照射机	自研	1	脱膜	大车间
	13	压力机	自研	1	加压	大车间
	14	uv 贴膜机	自研	1	贴膜	大车间
	15	真空吸附系统	自研	1	工件吸附	大车间
	16	划片机	DS623	20	切割	大车间
	17	综合厂务桥架	自研	1	水气电供给	大车间
	18	ACF 贴附机	OL-BO10	1	粘接	焊接车间
	19	ACF 热压机	OL-FB10	1	加热固化	焊接车间
	20	pyralene 镀膜机	MQP-7001	1	镀膜	焊接车间
	21	焊台	FX888D	4	焊锡	焊接车间
	22	阻抗分析仪	WK65120B	1	阻抗测试	净化间出口
	23	自动阻抗测试系统	自研	1	阻抗测试	净化间出口
	24	研磨机	kemet15	4	研磨	研磨车间
	25	纯水机	NBJ-DP-500	1	纯水制备	制水车间
	26	切割水循环系统	自研	1	水循环、过滤	制水车间
	27	冷水机	ATX-05A	1	水制冷	制水车间
	28	离心研磨机	ZM200	1	研磨	解析室
	29	气动点胶机	718	1	点胶	总装配间
	30	激光切割机	LMF20W	1	切割	总装配间
	31	耐压测试仪	TH9310	1	耐压测试	总装配间
	32	自动水箱测试系统	自研	1	水箱测试	总装配间
	33	空压机	WE37-8	1	供气	设备间
	34	金属探测器	/	1	用于检测手机	门口
	注：大车间指平面布置图中切割车间、透镜工作区、弯曲工作区、填缝工作区组成的区域。					
	根据表 2-3 可知，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）》中污染较大、能耗较高、工艺落后、不符合首都城市战略定位的工业行业和生产工艺，不涉及国家明令淘汰的落后设备，不涉及辐射类设备。					

建设内容	四、主要原辅料使用情况				
	本项目主要原辅料见表 2-4；主要气体使用情况见表 2-5；主要化学品理化性质见表 2-6。				
	表 2-4 主要原辅料一览表				
	序号	原辅料名称	包装规格	年用量	最大存储量
	1	石墨片	0.1mm/片	20000 片	500 片
	2	钨钢片	0.1mm/片	20000 片	500 片
	3	塑料片	0.1mm/片	20000 片	500 片
	4	软线路板	90*70*0.09mm/个	20000 个	500 个
	5	PCB 板	140*90*1.6mm/个	20000 个	500 个
	6	单晶片	0.1mm/片	20000 片	500 片
	7	陶瓷片	0.1mm/片	20000 片	500 片
	8	ACF 胶带	4.8mm*50m/卷	100 卷	20 卷
	9	研磨液	500ml/瓶	200 瓶	20 卷
	10	氧化铝粉	20kg/袋	2 袋	1 袋
	11	低温蜡	100g/根	100 根	20 根
	12	75%乙醇	5 L/桶	200 桶	20 桶
	13	95%硫酸	500ml/瓶	10 瓶	2 瓶
	14	68%硝酸	500ml/瓶	10 瓶	2 瓶
	15	35%双氧水	5 L/桶	20 桶	5 桶
	16	uv 膜	200mm*0.5*1m/卷	100 卷	20 卷
	17	底涂剂	5 L/桶	20 桶	5 桶
	18	派瑞林 C 粉	10kg/桶	100 桶	10 桶
	19	无铅焊锡丝	0.8mm*100g/卷	50 卷	10 卷
	20	630 胶水	4.54kg/组	20 组	5 组
	21	803 胶水	1kg/桶	40 桶	10 桶
	22	460 胶水	50ml/支	200 支	20 支
	23	1604 胶水	1kg/组	10 组	10 组
	24	301-2 胶水	100g/支	100 支	20 支

建设内容

25	4155 胶水	0.41kg/瓶	150 瓶	10 瓶	粘接
26	5242 胶水	300ml/支	20 支	5 支	粘接
27	Micro 90 清洗剂	1L/瓶	20 瓶	10 瓶	清洗
28	新洁尔灭	1L/瓶	20 瓶	10 瓶	消毒
备注：本项目所用原辅材料均为外购。					
表 2-5 本项目气体用量一览表					
序号	名称	规格	年用量	最大存储量	用途
1	氩气	40 L/瓶	30 瓶	5 瓶	配合等离子清洗机使用，对物料进行清洗
2	氧气	40 L/瓶	30 瓶	5 瓶	
注：本项目所用气瓶来源均为外购。					
表 2-6 本项目主要化学品理化性质一览表					
序号	名称	理化性质			
1	乙醇（75%）	无色澄清液体。有特殊香味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物(含水 4.43%)，共沸点 78.15℃。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。闭杯时闪点（在规定结构的容器中加热挥发出可燃气体与液面附近的空气混合，达到一定浓度时可被火星点燃时的温度）13℃。易燃。蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%（体积）。			
2	硫酸（95%）	硫酸化学式 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ，浓硫酸是无色的油状液体，密度大，沸点高，易溶于水，能与水以任意比例互溶。浓硫酸溶于水时放出大量的热。浓硫酸的三大特特征：吸水性、脱水性和强氧化性。			
3	硝酸（68%）	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，化学式为 HNO <sub>3</sub> ，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水，在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。			
4	双氧水（35%）	是一种无机化合物，化学式 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ，相对分子质量 34.02，无色液体，相对密度 1.465g/cm <sup>3</sup> ，熔点-1℃，沸点 150.2℃，纯净物品易分解成水和氧气，市售品为 30%或 3%的水溶液，暗处较稳定，见光或遇杂质会加速分解，少量的酸、锡酸钠、焦磷酸钠、乙醇、乙酰苯胺或乙酰乙氧基苯胺等可增加其稳定性。			
5	Micro 90 清洗剂	Micro-90 是一种浓缩弱碱性清洗剂，无毒、不易燃、无腐蚀性、无致癌物、无磷酸盐、无硅酸盐、无硼酸盐、无卤化物、无酚类、无 CFC、无 ODC 成份，符合 FDA 认证，NSF 认证中可用于食品加工的 A1 清洁剂，SNAP 认证，ROSS 认证。			
五、劳动定员及工作制度					
本项目共设置员工 20 人，年工作时间为 250 天，每天工作 8 小时，夜间不进行生产。本项目不设置食堂，不设置员工宿舍。					

建设内容	<p><b>六、给、排水</b></p> <p>本项目给水由市政自来水管线提供。</p> <p>本项目用水主要为生活用水和生产用水。其中生产用水包括：原材料清洗用水（纯水）、切割用水（纯水）和研磨用水（纯水），其中使用纯水切割产生的废水通过三级过滤的滤芯净化后循环使用，不外排；研磨用水全部蒸发，不产生废水。</p> <p>本项目不设洗衣房，本项目工作服由外协清洗。</p> <p>本项目设有 1 套超纯水机，纯水设备制备能力为 <math>0.5\text{m}^3/\text{h}</math>，制水工艺为“多介质过滤器→活性炭过滤器→软化器→精密过滤器→一级反渗透→控制系统→PH 调节装置→紫外杀菌器”，制水率约为 50%。</p> <p><b>1、生活用、排水</b></p> <p>本项目共设置员工 20 人，厂区不设食宿，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水按 <math>50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}</math> 计，全年运行 250 天，则生活用自来水水量约为 <math>1\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>250\text{m}^3/\text{a}</math>)；生活污水排放量按用水量 85% 计算，则排水量约为 <math>0.85\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>212.5\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p><b>2、生产用、排水</b></p> <p>本项目生产用水包括纯水机用水，纯水机制备的纯水用于原材料清洗、切割以及研磨。</p> <p>本项目纯水机自来水用量为 <math>104\text{m}^3/\text{a}</math>，制水率约为 50%，因此制备的纯水量为 <math>52\text{m}^3/\text{a}</math>，纯水机排水量为 <math>52\text{m}^3/\text{a}</math>。制备的纯水用于原材料清洗、切割以及研磨。本项目纯水机制水能力为 <math>0.5\text{m}^3/\text{h}</math>，可以满足使用要求。</p> <p><b>（1）原材料清洗用水</b></p> <p>本项目原材料清洗使用纯水，纯水由纯水机制备。</p> <p>本项目原材料清洗用水量为 <math>50\text{m}^3/\text{a}</math> (<math>0.2\text{m}^3/\text{d}</math>)，排放量按用水量 90% 计算，则排水量约为 <math>0.18\text{m}^3/\text{d}</math> (<math>45\text{m}^3/\text{a}</math>)。</p> <p><b>（2）切割用水</b></p> <p>本项目切割用水是用纯水，切割产生的废水通过三级过滤的滤芯净化后循环使用，不外排，补水量约为 <math>1\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p><b>（3）研磨用水</b></p>
------	--

建设内容	在研磨工序，使用氧化铝或硼砂，兑一定比例的纯水后，在研磨机上进行研磨。此工序使用的纯水全部自然蒸发，不产生废水，年用水量 1m <sup>3</sup> /a。				
	<b>3、合计用、排水量</b>				
	(1) 合计用水量				
	本项目生活用自来水水量 250m <sup>3</sup> /a，生产用自来水约 104m <sup>3</sup> /a，合计使用自来水水量为 354m <sup>3</sup> /a。				
	(2) 合计排水量				
	废水主要为生活污水和生产废水。本项目生活污水排放量为 212.5m <sup>3</sup> /a，生产废水排放量为 97m <sup>3</sup> /a，合计排水量为 309.5m <sup>3</sup> /a。				
	本项目生产废水经自建污水处理设备处理后与生活污水进入园区公共化粪池后通过市政污水管网排入北京经济技术开发区东区污水处理厂处理。				
	本项目污水处理设备设计处理能力 0.5m <sup>3</sup> /d，本项目进入污水处理设备的废水量合计为 0.388m <sup>3</sup> /d (97m <sup>3</sup> /a)，本项目废水排放量占设计处理能力约 77.6%，满足使用要求。				
	本项目用、排水量一览表见表 2-7、表 2-8，水平衡如图 2-1 所示：				
	<b>表 2-7 自来水用、排水量一览表</b>				

用水环节	用水量 m <sup>3</sup> /a	排水系数 %	损耗量 m <sup>3</sup> /a	排水量 m <sup>3</sup> /a	排放去向
生活用水	250	85%	37.5	212.5	园区化粪池
纯水机用水	104	50%	/	52	经自建污水处理设备处理后进入园区化粪池
合计	354	/	37.5	264.5	/

用水环节	用水量 m <sup>3</sup> /a	排水系数 %	损耗量 m <sup>3</sup> /a	排水量 m <sup>3</sup> /a	排水去向
原材料清洗用水	50	90%	5	45	经自建污水处理设备处理后进入园区化粪池
切割用水	1	/	1	0	/
研磨用水	1	/	1	0	/
合计	52	/	7	45	/

注：本项目合计排水量为表 2-7、表 2-8 中排水量的加和，总计 309.5m<sup>3</sup>/a。



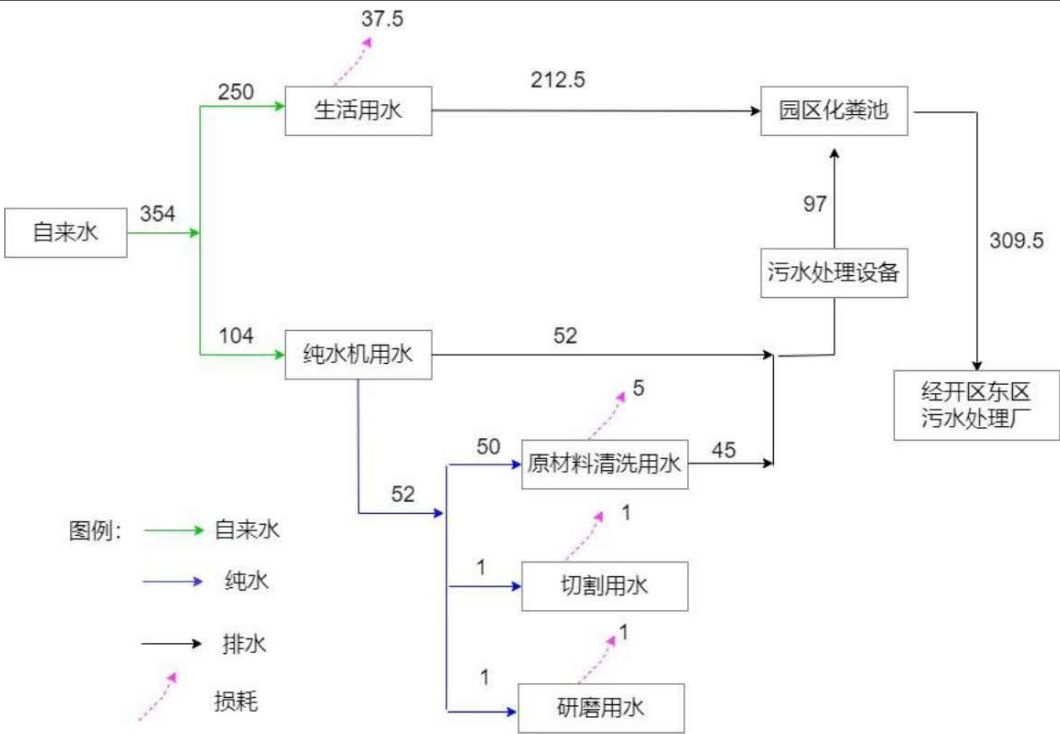


图 2-1 本项目水平衡图，单位  $\text{m}^3/\text{a}$

### 七、环保投资

本项目总投资 3570 万元，其中环保投资 80 万元，环保投资占总投资的 2.2%，主要用于废气处理、废水管网改造、噪声治理和危险废物的处置，具体环保投资见表 2-9。

表 2-9 环保投资汇总表

项目	环保措施	投资额（万元）
废水治理	自建污水处理设备及管路改造	28
废气治理	废气管道及治理设备建设	26
噪声治理	设备隔声、减振	10
固废处置	危险废物暂存间建设	13
地下水、土壤污染防治	污水站、危害品间、危废间等防渗漏等措施	
环境风险防控	制定环境风险应急预案，应急演练等环境风险防控措施	3
合计		80

## 一、运营期工艺流程及产污环节

本项目建成后主要从事医用超声诊断仪探头产品的生产，产品主要应用于医疗诊断、监护及治疗设备、B 超、彩色多普勒超声、频谱多普勒、脉冲多普勒、E 超等类型医用超声诊断仪使用，属于医用超声诊断仪关键核心零部件。工艺流程及产污环节见图 2-2。

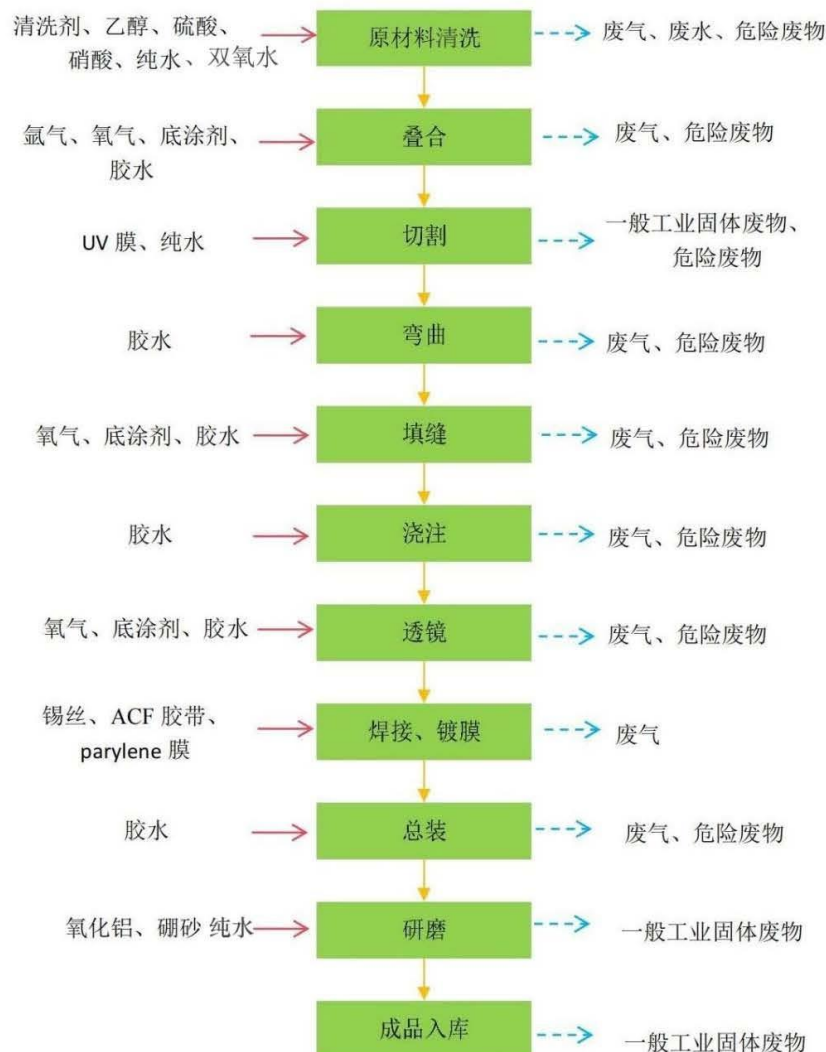


图 2-2 工艺流程及产污环节图

### 工艺流程及产污环节简介：

#### （1）原材料清洗

在清洗车间，使用超声波清洗机，按照清洗剂—纯水—乙醇—硫酸—硝酸

工艺流程和产排污环节	<p>一双氧水—乙醇的顺序，对物料进行清洗。清洗剂、纯水、乙醇、硫酸、硝酸、双氧水分别置于在不同的超声波清洗机中，不交叉使用。此工序会产生废水、废气（挥发性有机物、硫酸雾、硝酸雾）、危险废物（废乙醇、废硫酸、废硝酸、废双氧水）。</p> <p>（2）叠合</p> <p>在叠合区域，等离子清洗机配合氩气、氧气，将清洗好的物料再进行等离子清洗，清洗后的物料放入底涂剂浸泡，再放入真空烘箱（工作温度 80℃）烘干；然后用胶水搅拌机将混合好的胶水涂在物料上进行粘接，放入真空烘箱（工作温度 80℃）烘干，此工序会产生废气（挥发性有机物）、危险废物（废底涂剂、废胶水空瓶）。</p> <p>（3）切割</p> <p>在切割区域，使用 UV 贴膜机，将贴膜（物理按压，不加热）后的物料放入划片机中，用纯水进行切割，再使用 UV 照射机进行脱膜，脱膜后的物料使用真空烘箱（工作温度 80℃）烘干。使用纯水切割产生的废水通过三级过滤的滤芯净化后循环使用，废水不外排。此工序会产生一般工业固体废物（废 UV 膜）、危险废物（废切割废水过滤滤芯）。</p> <p>（4）弯曲</p> <p>在弯曲区域，使用真空烘箱（工作温度 80℃）将涂好胶水的物料进行弯折后吹干，此工序产生废气（挥发性有机物）、危险废物（废胶水空瓶）。</p> <p>（5）填缝</p> <p>在填缝区域，等离子清洗机配合氧气，将物料进行等离子清洗，清洗后的物料放入底涂剂浸泡，然后用胶水搅拌机将混合好的胶水涂在物料上进行粘接，再放入真空烘箱（工作温度 80℃）烘干，此工序会产生废气（挥发性有机物）、危险废物（废底涂剂、废胶水空瓶）。</p> <p>（6）浇注</p> <p>用胶水搅拌机将混合好的胶水涂在烘干后的物料上，放入自然对流烘箱（工作温度 80℃）烘干，此工序会产生废气（挥发性有机物）、危险废物（废胶水空瓶）。</p> <p>（7）透镜</p>
------------	---



工艺流程和产排污环节

在填缝区域，等离子清洗机配合氧气，将物料进行等离子清洗，清洗后的物料放入底涂剂浸泡，再放入真空烘箱（工作温度 80℃）烘干，用胶水搅拌机将混合好的胶水涂在烘干后的物料上，放入自然对流烘箱（工作温度 80℃）烘干，此工序会产生废气（挥发性有机物）、危险废物（废底涂剂、废胶水空瓶）。

（8）焊接、镀膜

在焊接车间，使用焊台（手工焊，焊丝主要成分为锡）或者 ACF 热压机（工作温度 60℃，ACF 胶带主要成分为环氧树脂）将物料和外购的电子器件进行固定，然后使用 parylene 镀膜机（parylene 是一种高分子聚合物，简称“派瑞林”，主要成分为聚对二甲苯、可分为 N、C、D 型等多种类型，本项目使用派瑞林 C 粉）对工件进行镀膜。因环氧树脂受热产生挥发性气体的温度为 100-150℃，本项目热压机工作温度为 60℃，故热压机工作过程中不会产生挥发性气体。此工序会产生废气（锡及其化合物、颗粒物），即焊接工序产生的锡及其化合物以及镀膜工序加料过程产生的颗粒物。

（9）总装

将产品使用胶水进行粘接，此工序会产生废气（挥发性有机物）、危险废物（废胶水空瓶）。

（10）研磨

使用氧化铝或硼砂，兑一定比例的纯水后，在研磨机上进行研磨。此工序使用的纯水全部蒸发，不产生废水，会产生一般工业固体废物（废氧化铝或废硼砂）。

（11）成品入库

将成品人工包装后直接入库，此工序会产生一般工业固体废物（废包装物）。

二、主要污染源及污染因子识别

本项目运营期主要污染源、污染因子识别见表 2-10。

表 2-10 主要污染源及污染因子分析表

污染源		污染物	主要污染因子
废气	原材料清洗	无机废气	硫酸雾、硝酸雾（以氮氧化物计）
		有机废气	挥发性有机物
	叠合	有机废气	挥发性有机物
	弯曲	有机废气	挥发性有机物

工艺流程和产排污环节		填缝	有机废气	挥发性有机物
		浇注	有机废气	挥发性有机物
		透镜	有机废气	挥发性有机物
		焊接、镀膜	颗粒物	锡及其化合物、颗粒物
		总装	有机废气	挥发性有机物
	废水	生活废水	生活废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
		生产废水	纯水机排水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、可溶解性总固体
			原材料清洗排水	
			车间地面清洗废水	
	噪声	生产设备、风机等	噪声	Leq(dB(A))
	固体废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
		未沾染试剂废包装箱	废包装箱	一般工业固体废物
		生产过程	废UV膜、废氧化铝或废硼砂	
		纯水设备	废多介质滤料、废活性炭、废树脂、废精滤膜、废反渗透膜、废EDI膜、废紫外杀菌器（不含汞）。	
		新风系统进风口	废过滤器滤芯	
		新风系统出风口	废过滤器滤芯	危险废物
		废气治理设备	废活性炭、废碱性吸附剂、废除尘布袋	
		生产过程	废试剂（废乙醇、废硫酸、废硝酸、废双氧水）、废底涂剂、废胶水空瓶、废切割废水过滤滤芯	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁已建成的空置厂房进行生产，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。			

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

根据北京市生态环境局 2024 年 5 月 27 日发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》，2023 年北京市和北京经济技术开发区大气污染物年平均浓度值见表 3-1。

表 3-1 2023 年北京市和北京经济技术开发区大气污染物年平均浓度值

污染物名称		现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	平均 时间	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标 情况	标准来源
北京市	SO <sub>2</sub>	3	年平均	60	达标	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值
	NO <sub>2</sub>	26	年平均	40	达标	
	PM <sub>10</sub>	61	年平均	70	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	32	年平均	35	达标	
	CO	900（24h 平均第 95 百分位浓度值）	24 小时平均	4000	达标	
	O <sub>3</sub>	175（日最大 8h 滑动平均第 90 百分位浓度值）	日最大 8 小时平均	160	超标	
北京经济技术开发区	SO <sub>2</sub>	3	年平均	60	达标	
	NO <sub>2</sub>	34	年平均	40	达标	
	PM <sub>10</sub>	62	年平均	70	达标	
	PM <sub>2.5</sub>	38	年平均	35	超标	

根据表 3-1 可知，北京经济技术开发区污染物现状浓度 PM<sub>2.5</sub>未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）限值要求，北京市 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）限值要求，其他污染物现状浓度达到上述标准要求，判定北京市为大气环境质量不达标区。

二、地表水环境

根据《2023 年北京市生态环境状况公报》，全年共监测五大水系河流共计 105 条段，长 2551.6 公里。其中，I-III 类水质河长占总河 长的 71.3%；无劣 V 类河流。与 2013 年相比，I-III 类河长比例增加 21.5 个百分点，劣 V 类河 长比例减少 44.1 个百分点。与 2019 年相比，I-III 类河长比例增加 16.2 个百分点，劣 V 类河长比例减少 9.5 个百分点。IV、V 类河流的主要污染指标为化学需氧

量、生化需氧量和氨氮。

距离本项目最近的地表水为西南侧约 3.3km 的凉水河中下段（大红门-榆林庄），根据北京市生态环境局网站发布的本市各主要湖泊、水系功能区划，凉水河中下段（大红门-榆林庄）属于北运河水系，水体功能分类为农业用水区及一般景观要求水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准。

本次评价根据北京市生态环境局网站公布的 2023 年的河流水质状况进行分析，凉水河中下段（大红门-榆林庄）水环境质量状况见表 3-2。

表 3-2 凉水河中下段（大红门-榆林庄）2023 年水质状况一览表

日期	2023 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
水质	III	II	III	III	III	III	III	III	III	II	III	II

根据表 3-2 可知，2023 年各月水质均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 V 类标准要求，判定为地表水环境质量达标区。

三、声环境

根据《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），本项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区，城市主干路、城市次干路两侧 20m 应执行 4a 类标准。本项目距离东侧经海一路（城市主干路）最近距离为 85m，因此本项目东侧、南侧、西侧、北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展声环境质量现状监测与评价。

四、生态环境

本项目为园区内建设项目，租用已建成的空置厂房进行生产，不新增建设用地，且用地范围内无基本农田、森林公园等生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

五、地下水、土壤

本项目生产废水经自建污水处理设备处理后，和生活污水一起进入园区化

区域环境  
质量  
现状



区域环境质量现状	<p>粪池，经市政管网，最终进入北京经济技术开发区东区污水处理厂处理，属于间接排放，不直接排入地表水体。本项目 500 米范围内无地下水饮用水水源，因此不进行地下水专项评价。</p> <p>本项目租用已建成的空置厂房进行建设，无地下工程，本项目地下有一层管道层，危化品间、危险废物暂存间均采取了防渗处理。本项目生活垃圾经分类集中收集后暂存于垃圾桶，由环卫部门定期清运；一般工业固体废物可回收的，由物资回收部门回收利用，不可回收的由环卫部门定期清运；危险废物暂存于危险废物暂存间委托有资质单位定期清运处置。本项目固体废物均得到安全贮存和处理，且采取了满足标准要求的防渗措施。本项目不需要开展地下水和土壤环境质量调查。</p>
环境保护目标	<p><b>一、大气环境</b></p> <p>根据现场调查，本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>二、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>三、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>四、生态环境</b></p> <p>本项目不涉及园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。</p> <p>本项目 50m 和 500m 范围图见附图 5。</p>
	<p><b>一、大气污染物</b></p> <p>本项目原材料清洗工序使用乙醇、硫酸、硝酸产生的废气，生产车间叠合、弯曲、填缝、浇注、透镜、总装工序使用胶水产生的废气，经集气罩收集后通过管道汇集到一起，通过 1 套新建碱式吸附剂+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA001）达标排放。</p> <p>本项目焊接工序产生的锡及其化合物和镀膜工序加料过程产生的颗粒物，经集气罩收集后，通过 1 套新建布袋除尘装置处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA002）达标排放。</p>



根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“3.9 本项目使用非甲烷总烃作为排气筒挥发性有机物排放的综合控制指标”。

本项目生产过程使用硝酸产生硝酸雾，浓硝酸不稳定，遇光或热会分解而放出二氧化氮，本项目在常温下使用，且硝酸试剂使用时间短，产生硝酸雾较少，硝酸雾无执行标准，因此以氮氧化物计，硝酸非直接产生氮氧化物。

本项目排放的废气均执行北京市《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II时段标准，本项目两个排气筒高度均为19m，未满足“高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上”，因此最高允许排放速率应按计算的排放速率标准值的50%执行。

本项目大气污染物排放限值见表3-3。

表3-3 本项目有组织大气污染物排放限值

排放口编号	污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	排放口高度 (m)	与排放口高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)	严格50%排放速率 (kg/h)
DA001	非甲烷总烃	50	19	5.52	2.76
	硫酸雾	5.0	19	1.66	0.83
	氮氧化物	100	19	0.662	0.331
DA002	锡及其化合物	1.0	19	0.24	0.12
	颗粒物	10	19	1.196	0.598

注：①DA001、DA002 排放口排放速率采用内插法计算。

②DA001、DA002 排放口高度未高出本项目所在楼周围200m半径范围内5m以上，因此最高允许排放速率严格50%执行。

## 二、水污染物

本项目自建一套污水处理设备处理生产废水，生产废水经自建污水处理设备（DW001）处理后，和生活污水一起进入园区化粪池（DW002），通过市政污水管网，最终排入北京市经济技术开发区东区污水处理厂处理。废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体限值见表3-4。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

表 3-4 水污染物排放标准		
序号	污染物或项目名称	排放限值
1	pH（无量纲）	6.5~9
2	悬浮物（mg/L）	400
3	五日生化需氧量（mg/L）	300
4	化学需氧量（mg/L）	500
5	氨氮（mg/L）	45
6	可溶性固体总量（mg/L）	1600

三、噪声

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“3 类”标准限值，见表 3-5。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准单位

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

注：本项目夜间不进行生产。

四、固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。本项目产生的固体废物执行《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）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部，公告 2024 年第 4 号）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日实施）等国家和北京市有关规定。

总量控制指标	<p><b>一、污染物排放总量控制原则</b></p> <p>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）和《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24号）中规定，本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物及化学需氧量、氨氮。</p> <p>本项目生产过程使用硝酸产生硝酸雾，浓硝酸不稳定，遇光或热会分解而放出二氧化氮，本项目在常温下使用，且硝酸试剂使用时间短，产生硝酸雾较少，硝酸雾无执行标准，因此以氮氧化物表征，硝酸非直接产生氮氧化物，因此不申请氮氧化物总量。</p> <p><b>二、本项目污染物排放总量核算</b></p> <p>根据本项目特点，本项目需要进行总量控制指标为：挥发性有机物、颗粒物、化学需氧量、氨氮。</p> <p>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》的规定，污染物排放总量指标核算主要有四种方法，即物料衡算法、排污系数法、实测法和类比分析法。经过综合考虑，本次评价采用排污系数法和类比分析法核算污染物源强。</p> <p><b>（一）挥发性有机物总量核算</b></p> <p>本项目原材料清洗工序，需要将原材料分别在装有乙醇、硫酸、硝酸的超声波清洗机中清洗。清洗后的废乙醇、硝酸和硫酸全部作为危险废物，委托有资质单位清运处置。使用75%乙醇进行清洗的过程中会产生挥发性有机废气，废气经管道收集后进入“碱性吸附剂+活性炭”吸附装置处理后，由1根19m高排放口（DA001）排放。本项目生产车间叠合、弯曲、填缝、浇注、透镜、总装工序使用胶水产生的废气，经集气罩收集后通过管道汇集到一起，通过1套新建碱式吸附剂+活性炭吸附装置处理后通过1根19m高排气筒（DA001）达标排放。</p> <p>因为无乙醇的排放标准，根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中3.9：本标准使用“非甲烷总烃（NMHC）”作为排气筒及单位周界挥</p>
--------	--

总量控制指标	<p>发性有机物排放的综合控制指标，故本次评价以非甲烷总烃考虑。</p> <p><b>1、排污系数法</b></p> <p>(1) 乙醇废气</p> <p>根据《无组织排放源常用分析与估算方法》（核工业二 0 三研究所，李亚军），室内敞露物料散发量的估算公式如下：</p> $G_s = (5.38 + 4.1u) \cdot P_H \cdot F \cdot \sqrt{M}$ <p>式中：Gs——有害物质的散发量，g/h；</p> <p>u——室内风速，m/s；</p> <p>P<sub>H</sub>——有害物质在常温时的饱和蒸气压力，mmHg（75%乙醇 66.652mmHg，25℃）；</p> <p>F——有害物质的敞露面积，m<sup>2</sup>；</p> <p>M——有害物质的分子量（乙醇 46.07）；</p> <p>5.38、4.1——常数。</p> <p>本项目 75%乙醇浸泡的工序使用 1 个超声波清洗机中进行浸泡，置于通风橱内操作，本项目有机试剂操作口风速取 0.5m/s，浸泡器皿尺寸为 20cm*30cm，敞露面积为 0.06m<sup>2</sup>，挥发时间每天 4h，合计 1000h/a。</p> <p>则散发量为：</p> <p><math>G_{乙醇} = (5.38 + 4.1 \times 0.5) \times 66.652 \times 0.06 \times \sqrt{46.07} = 201.68\text{g/h}</math>，75%乙醇全年累计挥发时间 1000h 计，则挥发量为 0.2t/a。</p> <p>根据《关于印发&lt;主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）&gt;的通知》（环办综合函〔2022〕350 号）可知，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%，本项目废气治理工艺采用活性炭吸附装置，活性炭一次性使用，定期更换，因此本项目活性炭吸附法 VOCs 吸附效率按 50%计，则本项目乙醇废气排放量为 <math>0.2\text{t/a} \times (1-50\%) = 0.1\text{t/a}</math>。</p> <p>(2) 胶水产生的废气</p> <p>本项目生产车间叠合、弯曲、填缝、浇注、透镜、总装工序使用胶水产生的废气，主要成分为挥发性有机物，本项目使用的胶水为本体型丙烯酸酯类胶黏剂，胶水均为外购的合格产品，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB</p>
--------	---

总量控制指标

33372-2020) 要求, VOC 含量≤200g/kg, 本项目年使用胶水量约为 228kg, 则 VOC 含量≤0.0456t, 本项目取 0.0456t。根据《丙烯酸酯结构胶粘剂的挥发过程的热分析研究》(王丽娜, 伊犁师范学院学报(自然科学版), 第 7 卷第 3 期, 2013 年 9 月), 丙烯酸酯结构胶粘剂的挥发量接近 40%, 本项目取 40%, 因此本项目胶水挥发量为 0.01824t/a, 本项目活性炭吸附法 VOCs 吸附效率按 50%计, 则本项目使用胶水产生的废气排放量为 0.01824t/a×(1-50%)≈0.009t/a。

综上, 采用排污系数法, 本项目排放的挥发性有机物的量为 0.1009t/a。

## 2、类比分析法

### (1) 乙醇废气

本项目原材料清洗工序使用 75%乙醇产生的挥发性有机废气(以非甲烷总烃计), 本次评价类比 2021 年 10 月 12 日取得北京市昌平区生态环境局批复的超目科技(北京)有限公司《生产二类、三类医疗器械项目环境影响报告表》(批复文号: 昌环保审字〔2021〕0042 号), 类比对象产生的有机废气经通风橱集中收集后经活性炭处理后通过排气口排放, 北京京畿测试分析中心有限公司于 2021 年 12 月 10 日~11 日对类比对象非甲烷总烃进行了环境保护验收监测, 在验收监测期, 类比对象生产工序运行正常, 设备运转率满足验收条件, 监测方法采用《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》(HJ38-2017), 类比对象于 2022 年 1 月 5 日组织召开了竣工环境保护验收会议, 现已在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行登记。

本项目 75%乙醇的使用量为 1000L, 75%乙醇密度 0.85g/ml, 则 75%乙醇年用量为 850kg/a。类比对象与本项目可类比性分析见表 3-6。

### 表 3-6 类比对象与本项目可类比性分析一览表

项目	本项目	类比项目	可类比性
环境特征	位于北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层	位于北京市昌平区超前路甲 1 号院 4 号 1 层 101 室, 5 号 1 层 101 室、102 室	均位于北京市, 环境特征一致, 具有可类比性
工程特征	性质	新建	项目性质一致
	建设	医用超声诊断仪探头	二类、医用超声诊断
			从事内容相似



总量控制指标		内容	产品的生产	仪探头产品的生产																			
		工艺路线	主要对原材料进行精洗	主要对原材料进行清洗	均是原材料清洗过程中使用乙醇																		
	污染物排放特征	原辅料	75%乙醇	75%乙醇	原辅料相似																		
		主要污染物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	污染物一致																		
		产生污染环节	清洗	清洗	产生环节相同																		
		废气处理措施	活性炭吸附装置吸附挥发性有机废气	活性炭吸附装置吸附挥发性有机废气	处理措施一致																		
	<p>由表3-10可知，本项目与类比对象环境特征、原辅料相似、产污环节相同，因此具有可类比性，根据类比对象《生产二类、三类医疗器械项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022年1月）可知，类比对象非甲烷总烃检测结果见表3-7。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 类比对象非甲烷总烃检测结果一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">检测日期</th><th rowspan="2">检测点位</th><th rowspan="2">检测项目</th><th colspan="3">排放速率（kg/h）</th></tr> <tr> <th>第 1 次</th><th>第 2 次</th><th>第 3 次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021.12.10</td><td rowspan="2">实验室通风橱净化器后采样口</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>0.031</td><td>0.031</td><td>0.031</td></tr> <tr> <td>2021.12.11</td><td>0.030</td><td>0.031</td><td>0.034</td></tr> </tbody> </table> <p>根据表 3-7，本次评价排放速率取类比对象最大值，即 0.034kg/h，根据类比对象验收报告可知，类比对象使用 75%乙醇清洗产生非甲烷总烃的工序运行时间为 250h/a，则类比对象挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放量为 0.0085t/a。类比对象使用 75%乙醇用量为 40kg/a，则类比对象挥发系数为 21.25%，本次评价取 22%，类比对象与本项目均采用活性炭吸附设备，本项目 75%乙醇年用量为 850kg/a，挥发系数为 22%，则本项目乙醇（以非甲烷总烃计）产生量=850kg/a×22%=187kg/a=0.187t/a，活性炭吸附法 VOCs 去除效率为 50%，则本项目乙醇（以非甲烷总烃计）排放量为 0.0935t/a。</p> <p>（2）胶水产生的废气</p> <p>本项目生产车间叠合、弯曲、填缝、浇注、透镜、总装工序使用胶水产生的废气，主要成分为挥发性有机物。本次评价类比 2021 年 2 月 25 日取得北京</p>					检测日期	检测点位	检测项目	排放速率（kg/h）			第 1 次	第 2 次	第 3 次	2021.12.10	实验室通风橱净化器后采样口	非甲烷总烃	0.031	0.031	0.031	2021.12.11	0.030	0.031
检测日期	检测点位	检测项目	排放速率（kg/h）																				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次																		
2021.12.10	实验室通风橱净化器后采样口	非甲烷总烃	0.031	0.031	0.031																		
2021.12.11			0.030	0.031	0.034																		

市经济技术开发区行政审批局批复的《北京凯恩帝自动化科技有限公司电机生产与 PCBA 环保防护胶涂覆建设项目环境影响报告表》（批复文号：经环审字〔2021〕0030 号），类比对象涂胶工序产生的有机废气经收集后经活性炭处理后通过排气口（DA003）排放，北京诚天检测技术服务有限公司于 2022 年 10 月 17 日~18 日对类比对象 DA003 排气筒排放的非甲烷总烃进行了环境保护验收监测（报告编号：202210228），在验收监测期，类比对象生产工序运行正常，设备运转率满足验收条件，监测方法采用《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》（HJ38-2017），类比对象于 2023 年 1 月 4 日组织召开了竣工环境保护验收会议并取得了同意验收通过的意见，并已在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行了登记。

类比对象对清洗后的电路板放入自动涂覆生产线进行涂胶，产生的挥发性有机废气经 1 套活性炭吸附设备处理后通过 1 根 25m 高排气筒 DA003 排放。本项目与类比项目污染物产生环节类似，主要污染物均为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），废气处理设施一致，具有可比性。根据检测报告（报告编号：202210228），类比对象非甲烷总烃检测结果见表 3-8。

表 3-8 类比对象挥发性有机物检测结果一览表

检测项目		2022.10.17			2022.10.18		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
挥发性有机物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.66	1.67	1.61	1.69	1.66	1.64

类比对象项目排放浓度为 1.61~1.69mg/m<sup>3</sup>，本项目排放浓度取最大值 1.69mg/m<sup>3</sup>，本工序年工作时间为 1000h，废气处理设施风量为 6000m<sup>3</sup>/h，则挥发性有机物排放量为 0.01t/a。

综上，采用类比分析法，本项目排放的挥发性有机物的量为 0.1035t/a。

### 3、小结

采用排污系数法和类比分析法核算的挥发性有机物排放量分别为 0.1009t/a、0.1035/a，本次评价按照类比分析法核算挥发性有机物排放量，即 0.1035t/a。

### （二）颗粒物总量核算

总量控制指标

1、焊接废气（锡及其化合物）

(1) 排污系数法

本项目焊接工序产生锡及其化合物，排污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33-37，431-434 机械行业系数手册》（以下简称“排污手册”），本项目焊接废气中颗粒物（锡及其化合物）的产污系数为 20.2 千克/吨-原料。布袋除尘装置对颗粒物的去除效率取 90%。

本项目原料用量为无铅焊锡丝 5kg/a，则本项目锡及其化合物（颗粒物）产生量为 0.101kg/a，布袋除尘装置去除效率取 90%，则锡及其化合物排放量为 0.101kg/a×（1-90%）=0.101kg/a=1.01×10<sup>-5</sup> t/a。

(2) 类比分析法

本项目焊接工序产生锡及其化合物类比 2021 年 12 月 10 日取得北京市顺义区生态环境局批复的《全景恒升（北京）科学技术有限公司医疗器械生产项目环境影响报告表》（批复文号：顺环保审字〔2021〕0060 号），类比对象产生的焊接废气（锡及其化合物）经集气罩收集后经活性炭处理后通过排气口排放，北京中科丽景环境检测技术有限公司于 2022 年 2 月 24 日-25 日对类比对象焊接废气（锡及其化合物）进行了环境保护验收监测（报告编号 ZKLJ-G-20220304-034），在验收监测期间，类比对象生产工序运行正常，设备运转率满足验收条件，类比对象于 2022 年 4 月 15 日组织召开了竣工环境保护验收会议，并已在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行登记。类比对象与本项目的类比可行性详见表 3-8。

表 3-8 类比对象与本项目工程特征情况一览表

项目	本项目	类比项目	可类比性	
环境特性	位于北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层	北京市顺义区仁和镇顺西南路 8 号院 1 号楼一层 A 区、二层 299 室 A 区、东侧一层 A 区	均位于北京市，环境特征一致，具有可类比性	
工程特征	性质	新建	均为新建项目，具有可类比性	
	建设内容	生产医用超声诊断仪探头产品	生产血管内成像导管、血管内成像系统	均为医用器械的生产项目
	工艺路线	采用无铅焊锡丝进行焊接产生焊接废气（锡及其颗粒物）	采用无铅焊锡丝进行焊接产生焊接废气（锡及其颗粒物）	产污环节类似

总量控制指标

污 染 物 排 放 特 征	原辅料	无铅焊锡丝	无铅焊锡丝	产污环节类似
	主要污 染物	颗粒物（锡及其化 合物）	颗粒物（锡及其化合物）	污染物一致
	产生污 染环节	焊接	焊接	产污环节一致
	废气处 理措施	布袋除尘装置处理废气	活性炭吸附装置处理废气	本项目布袋除尘 器除尘效率远大于活性炭吸附

由表 3-14 可知，本项目与类比对象环境特征和产品相似、产污环节相同，类比对象废气处理设施为活性炭吸附，活性炭对颗粒物的吸附效率很低，本项目使用布袋除尘器，吸附效率远大于活性炭吸附，具有可类比性。根据类比对象《全景恒升（北京）科学技术有限公司医疗器械生产项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022 年 3 月）可知，类比对象颗粒物（锡及其化合物）检测结果见表 3-9。

表 3-9 类比对象颗粒物检测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	排放浓度（mg/m³）		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
2022.2.24	DA001 排气筒出口	锡及其化合物	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>
2022.2.25			<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>	<3×10 <sup>-6</sup>

根据表 3-9 可知，类比对象颗粒物（锡及其化合物）排放浓度为<3×10<sup>-6</sup> mg/m³，本次评价排放浓度取 3×10<sup>-6</sup> mg/m³。本项目焊接工序年工作时间为 1000h，布袋除尘器风量为 1400m³/h，则颗粒物（锡及其化合物）排放量为 4.2×10<sup>-9</sup>t/a。

综上，采用排污系数法和类比分析法核算的焊接产生的颗粒物（锡及其化合物）的排放量分别为 1.01×10<sup>-5</sup>t/a、4.2×10<sup>-9</sup>t/a。

2、加料产生的颗粒物

（1）排污系数法

本项目镀膜工序使用 parylene 镀膜机（parylene 是一种高分子聚合物，简称“派瑞林”，主要成分为聚对二甲苯、可分为 N、C、D 型等多种类型，本项目使用派瑞林 C 粉）对工件进行镀膜，在加料过程中会产生颗粒物，经集气罩收集后，通过 1 套新建布袋除尘装置处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA002）达标排放。



根据建设单位提供的数据，加料过程中产生的颗粒物约为总投入量的1%，本项目派瑞林 C 粉的年用量约为 1t/a，则颗粒物产生量为 10kg/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除尘装置对颗粒物的去除效率为 90%，因此，颗粒物年排放量为 0.001t/a。

## （2）类比分析法

加料过程中产生的颗粒物类比 2019 年 10 月 22 日取得北京市经济技术开发区行政审批局批复的《北京安和加利尔科技有限公司超声手术刀系统生产项目（扩建）环境影响报告表》（批复文号：经环保审字〔2019〕0062 号），类比对象在打磨工序和投料工序产生的粉尘经集气罩收集后经过专用排气管道引至项目所在建筑楼顶，经活性炭净化装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放。北京诚天检测技术服务有限公司于 2019 年 12 月 23 日~24 日对类比对象排气筒排放的颗粒物进行了环境保护验收监测（报告编号：A13471912013Z-2），在验收监测期，类比对象生产工序运行正常，设备运转率满足验收条件，类比对象于 2020 年 6 月 16 日组织召开了竣工环境保护验收会议并取得了同意验收通过的意见，并已在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行了登记。

类比对象在打磨工序和投料工序产生的颗粒物经集气罩收集后经过专用排气管道引至项目所在建筑楼顶，经活性炭净化装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放。本项目只有加料工序产生颗粒物，本项目与类比项目污染物产生环节类似（无打磨环节），主要污染物均为颗粒物，类比对象废气处理设施为活性炭吸附，活性炭对颗粒物的吸附效率很低，本项目使用布袋除尘器，吸附效率远大于活性炭吸附，具有可类比性。根据检测报告（报告编号：A13471912013Z-2），类比对象颗粒物检测结果见表 3-10。

表 3-10 类比对象颗粒物检测结果一览表

检测项目		2019.12.23			2019.12.24		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

类比对象项目排放浓度均<1.0mg/m<sup>3</sup>，本项目排放浓度取 1.0mg/m<sup>3</sup>，本项目加料工序年工作时间为 1000h，布袋除尘器风量为 1400m<sup>3</sup>/h，则颗粒物排放



量为 0.0014t/a。

综上，采用排污系数法和类比分析法核算的加料过程中产生的颗粒物的排放量分别为 0.0001t/a 、0.0014t/a。

### 3、小结

本项目焊接工序产生锡及其化合物，镀膜工序加料过程中产生颗粒物，采用排污系数法和类比分析法核算产生的颗粒物的排放量分别为： $1.01 \times 10^{-5} \text{t/a} + 0.001 \text{t/a} \approx 0.001 \text{t/a}$  和  $4.2 \times 10^{-9} \text{t/a} + 0.0014 \text{t/a} \approx 0.0014 \text{t/a}$ 。本次评价按照类比分析法核算颗粒物排放量，即 0.0014t/a。

### （三）水污染物总量核算

本项目运营过程中产生的生产废水经自建污水处理设备处理后，和生活污水一起排入园区公共化粪池，经市政管网，最终排入北京经济技术开发区东区污水处理厂处理。本项目废水排放量约为  $309.5 \text{m}^3/\text{a}$ 。

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》的规定，污染物排放总量指标核算主要有四种方法，即物料衡算法、排污系数法、实测法和类比分析法。经过综合考虑，本次评价对废水采用排污系数法和类比分析法核算污染物源强。

#### 1、排污系数法

本项目根据排污系数法计算得出，详见本报告“四、主要环境影响和保护措施”中的“废水源强核算”章节，经计算，本项目化学需氧量排放总量为 0.0452t/a；氨氮排放量为 0.0025t/a。

#### 2、类比分析法

本项目废水污染物类比《昭衍（北京）检测技术有限公司临床试验生物样本分析服务外包平台项目环境影响报告表》，该报告表于 2020 年 12 月 3 日取得北京经济技术开发区行政审批局的批复（批复编号：经环保审字〔2020〕0107 号），该项目于 2021 年 8 月 25 日组织召开了竣工环境保护验收会议，并已在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行登记。该项目外排废水为生活污水和纯水设备排水，与本项目类似，具有可类比性。根据该项目《临床试验生物样本分析服务外包平台项目竣工环境保护验收监测报告表》检测报告（报告编号：ATCCR21080213）该项目废水总排口中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  最大浓度为  $334 \text{mg/L}$ ；氨

<p>氮最大浓度为 17.4mg/L。经类比，本项目水污染物排放量为：</p> <p>COD<sub>Cr</sub>排放量：309.5×334×10<sup>-6</sup>≈0.103t/a</p> <p>氨氮排放量：309.5×17.4×10<sup>-6</sup>≈0.0054t/a</p> <p>3、小结：</p> <p>综上，采用排污系数法和类比分析法核算产生的水污染物中化学需氧量排放量分别为 0.0452t/a、0.103t/a，氨氮排放量 0.0025、0.0054t/a，本项目采用排污系数法核算水污染物总量，化学需氧量和氨氮分别为 0.0452t/a、0.0025t/a。</p> <p>四、减排潜力分析</p> <p>本项目为新建项目，无现有工程，没有减排空间，本项目废水的总量指标需要新申请。</p> <p>五、本项目总量申请指标</p> <p>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”，对于新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NO<sub>x</sub> 等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度”。</p> <p>本项目实施后总量汇总见表 3-11。</p> <p>表 3-11 总量控制指标</p> <table> <tr> <th>污染因子</th><th>本项目总量指标 (t/a)</th><th>总量增量指标申请 量 (t/a)</th><th>区域削减替代比例</th></tr> <tr> <td>挥发性有机物</td><td>0.1035</td><td>0.207</td><td>1:2</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.0014</td><td>0.0014</td><td>1:1</td></tr> <tr> <td>化学需氧量</td><td>0.0452</td><td>0.0452</td><td>1:1</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>0.0025</td><td>0.0025</td><td>1:1</td></tr> </table>				污染因子	本项目总量指标 (t/a)	总量增量指标申请 量 (t/a)	区域削减替代比例	挥发性有机物	0.1035	0.207	1:2	颗粒物	0.0014	0.0014	1:1	化学需氧量	0.0452	0.0452	1:1	氨氮	0.0025	0.0025	1:1
污染因子	本项目总量指标 (t/a)	总量增量指标申请 量 (t/a)	区域削减替代比例																				
挥发性有机物	0.1035	0.207	1:2																				
颗粒物	0.0014	0.0014	1:1																				
化学需氧量	0.0452	0.0452	1:1																				
氨氮	0.0025	0.0025	1:1																				

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成的空置厂房从事生产活动，施工期仅为简单装修和设备安装调试，主要污染因子有：扬尘、废水、噪声和固体废物等。施工期较短，其环境影响随着施工完工而结束。</p> <p><b>一、废气</b></p> <p>本项目施工过程在室内进行，扬尘不会直接对大气环境造成影响，但在物料堆放、清运建筑垃圾过程中，如果方法不当或管理不严，容易引起扬尘污染。此外，施工期在物料运输过程中，会造成物料沿路撒落或风吹起尘。为减少施工扬尘对周边环境的影响，拟采取如下防护措施：</p> <p>（1）在对房屋现有内部构筑物的拆除及内部装修等工作时，应关闭门窗并及时清理地面尘土防止扬尘污染；</p> <p>（2）易产生扬尘的细颗粒材料，应严密遮盖；运输时要防止遗洒、飞扬，卸运时应采取有效措施以减少扬尘；</p> <p>（3）施工期产生的扬尘影响是暂时的，施工结束后便会消失，工程在施工期若采取以上大气污染控制措施，可有效降低施工期对周围大气环境的影响。</p> <p><b>二、废水</b></p> <p>本项目施工期排水主要是施工人员产生的少量生活污水，施工期较短。施工现场不设食宿，工人就餐采用订餐外送制，因此施工人员生活污水主要为冲厕废水，经化粪池进入市政管网，最终排入北京市经济技术开发区东区污水处理厂处理，不直接排入地表，因此对周围环境影响很小。</p> <p><b>三、噪声</b></p> <p>施工期噪声主要为各种施工设备运行噪声，如电锯、电钻等，为非连续式噪声。为减少施工噪声对环境的影响，建设单位应采取必要的降噪措施：</p> <p>（1）降低人为噪声，按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪声；</p> <p>（2）选用低噪声设备；</p> <p>（3）减轻设备振动；</p> <p>（4）合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声设备同时使用，尽量缩短高噪声设备的使用时间，不在午间、夜间等噪声敏感时段进行高噪声作业；</p>
-----------	---

	<p>(5) 使用高噪声设备时尽量关闭门窗，减少对外环境的影响。</p> <p>施工期噪声将随着施工作业结束而消失，噪声影响是短期的。在严格执行噪声控制措施的情况下，施工期噪声影响在短期内是可以接受的，对周边声环境的影响较小。</p> <p><b>四、固体废物</b></p> <p>施工期固体废物主要为装修垃圾和施工人员的生活垃圾。废弃的装修材料和包装材料应分类收集，可利用的如包装纸、箱等集中后出售给废品回收公司综合利用，其它无回收利用价值的垃圾定期由环卫部门统一清运，则不会对周围环境产生太大的影响。</p> <p>综上所述，施工期的环境影响是短期的，并且受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场的管理，并采取有效的防护措施最大限度的减少施工期对周围环境的影响。随着施工期的结束，对环境的影响相应结束。</p>
运营期环境保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>(一) 废气排放及达标判定</b></p> <p>本项目不设采暖锅炉，无燃煤取暖设施，冬季采暖由市政统一供热，本项目不设员工食堂，故不产生油烟废气。</p> <p>本项目人员手部消毒、物体表面消毒均使用新洁尔灭，无废气产生。</p> <p>本项目原材料清洗工序使用乙醇、硫酸、硝酸产生的废气，生产车间叠合、弯曲、填缝、浇注、透镜、总装工序使用胶水产生的废气，经集气罩收集后通过管道汇集到一起，通过 1 套新建碱式吸附剂+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA001）达标排放。</p> <p>本项目焊接工序产生的锡及其化合物和镀膜工序加料过程产生的颗粒物，经集气罩收集后，通过 1 套新建布袋除尘装置处理后通过 1 根 19m 高排气筒（DA002）达标排放。</p> <p>根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“3.9 本项目使用非甲烷总烃作为排气筒挥发性有机物排放的综合控制指标”。本项目生产过程使用硝酸产生硝酸雾，浓硝酸不稳定，遇光或热会分解而放出二氧化氮，本项目在常温下使用，且硝酸试剂使用时间短，产生硝酸雾较少，硝酸雾无执行标准，因此以氮氧化物计，硝酸非直接产生氮氧化物。</p>

本项目废气治理设施参数见表 4-1；排放口基本情况见表 4-2。								
表 4-1 废气治理设施参数一览表								
序号	产污环节	治理设施编号	处理能力 (m³/h)	收集效率	治理工艺	去除率		是否为可行性技术
1	原材料清洗、叠合、弯曲、填缝、浇注、透镜、总装工序	TA001	6000	100%	碱性吸附剂+活性炭吸附装置	非甲烷总烃	50%	是
2	原材料清洗工序			100%		硫酸雾	90%	是
3	原材料清洗工序			100%		硝酸雾（氮氧化物）	90%	是
4	焊接工序	TA002	1400	100%	布袋除尘	锡及其化合物	90%	是
6	镀膜工序加料过程			100%		颗粒物	90%	是
注：生产环节全部在车间内完成，车间为 GMP 净化车间，设计为排风>送风，为负压状态，可做到 100%收集，没有无组织废气逸散。								
根据建设单位提供的废气治理设施说明，布袋除尘器对锡及其化合物及颗粒物的去除效率≥99%，碱性吸附剂+活性炭吸附装置对无机气态污染物硝酸雾和硫酸雾的去除效率≥99%，本次评价从保守角度考虑，去除效率均取 90%。								
表 4-2 本项目排放口基本情况一览表								
序号	编号	高度 (m)	内径 (mm)	温度	类型	地理位置	排放标准	
1	DA001	19	315	常温	一般排放口	E: 116.528480 N: 39.798038	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值中大气污染物最高允许排放浓度中Ⅱ时段限值要求。	
2	DA002	19	180	常温		E: 116.528461 N: 39.798070		
1、焊接产生的颗粒物（锡及其化合物）源强核算及达标分析								
根据总量控制指标章节内容可知，本项目焊接产生的颗粒物（锡及其化合物）排放量为 4.2×10 <sup>-9</sup> t/a，本项目焊接工序每天工作 4h，年工作时间为 1000h。								
本项目焊接产生的颗粒物（锡及其化合物）产生及排放情况见表 4-3，达标分析见表 4-4。								

运营期环境保护措施



表 4-3 锡及其化合物产生及排放情况一览表								
排放口编号			DA002					
产排污环节			焊接工序					
污染物种类			颗粒物（锡及其化合物）					
污染物产生情况			产生量（t/a）		4.2×10 <sup>-8</sup>			
			产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		3×10 <sup>-5</sup>			
			产生速率（kg/h）		4.2×10 <sup>-8</sup>			
排放形式			有组织					
污染物排放情况			排放量（t/a）		4.2×10 <sup>-9</sup>			
			排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		3×10 <sup>-6</sup>			
			排放速率（kg/h）		4.2×10 <sup>-9</sup>			
注：								
(1) 产生速率=产生量（t/a）÷年工作小时数（h）×10 <sup>3</sup> ；								
(2) 产生浓度=产生速率（kg/h）×10 <sup>6</sup> ÷风量（m <sup>3</sup> /h）；								
(3) 排放浓度=产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）×（1-90%）；								
(4) 排放速率=产生速率（kg/h）×（1-90%）；								
(5) 排放量=产生量（t/a）×（1-90%）。								
表 4-4 锡及其化合物排放浓度、速率达标分析								
污染源	污 染 物 名 称	排 放 口 高 度 m	污 染 物 排 放 情 况		标准限值			是否达标
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率（kg/h）*	高度 m	
焊接工序	锡及其化合物	19	3×10 <sup>-6</sup>	4.2×10 <sup>-9</sup>	1.0	0.12	19	是
备注：*本项目排放口高度低于 19m，且未高出本项目所在楼周围 200m 半径范围内 5m 以上，因此最高允许排放速率严格 50%的基础上再严格 50%。								
由表 4-4 可知，本项目焊接产生的颗粒物（锡及其化合物）排放浓度、速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准要求。								
2、加料过程中产生的颗粒物源强核算及达标分析								
根据总量控制指标章节内容可知，本项目加料过程中颗粒物排放量为 0.0014t/a，本项目加料工序每天工作 4h，年工作时间为 1000h。								
本项目加料过程中颗粒物产生及排放情况见表 4-5，达标分析见表 4-6。								
表 4-5 加料过程中颗粒物产生及排放情况一览表								
排放口编号			DA002					
产排污环节			加料工序					
污染物种类			颗粒物					

污染物产生情况	产生量 (t/a)		0.014	
	产生浓度 (mg/m³)		10	
	产生速率 (kg/h)		0.014	
排放形式	有组织			
污染物排放情况	排放量 (t/a)		0.0014	
	排放浓度 (mg/m³)		1.0	
	排放速率 (kg/h)		0.0014	

注：  
(1) 产生速率=产生量 (t/a) ÷年工作小时数 (h) ×10³；  
(6) 产生浓度=产生速率 (kg/h) ×10⁶÷风量 (m³/h) ；  
(7) 排放浓度=产生浓度 (mg/m³) × (1-90%) ；  
(8) 排放速率=产生速率 (kg/h) × (1-90%) ；  
(9) 排放量=产生量 (t/a) × (1-90%) 。

表 4-6 加料过程中颗粒物排放浓度、速率达标分析								
污染源	污染物种类	排放口高度 m	污染物排放情况		标准限值			是否达标
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 (kg/h) *	高度 m	
加料工序	颗粒物	19	1.0	0.0014	10	0.598	19	是

备注：\*本项目排放口高度低于 19m，且未高出本项目所在楼周围 200m 半径范围内 5m 以上，因此最高允许排放速率严格 50%的基础上再严格 50%。

由表 4-6 可知，本项目加料过程中颗粒物排放浓度、速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准要求。

### 3、原材料清洗工序使用乙醇浸泡工序废气（挥发性有机物）源强核算及达标分析

本项目原材料清洗工序使用 75%乙醇进行浸泡的过程中产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），本次评价采用排污系数法进行计算，详见总量控制指标章节描述。根据总量控制指标章节内容可知，本项目使用乙醇浸泡工序产生的废气（以非甲烷总烃计）排放量为 0.0935t/a，浸泡工序每天工作 4h，年工作时间为 1000h/a。

本项目使用乙醇浸泡工序产生的废气（非甲烷总烃）产生及排放情况见表 4-7，达标分析见表 4-8。

表 4-7 使用乙醇浸泡工序产生的废气（非甲烷总烃）产生及排放情况一览表								
排放口编号			DA001					
产排污环节			乙醇浸泡工序					
污染物种类			挥发性有机物					
污染物产生情况			产生量（t/a）		0.187			
			产生浓度（mg/m³）		31.16			
			产生速率（kg/h）		0.187			
排放形式			有组织					
污染物排放情况			排放量（t/a）		0.0935			
			排放浓度（mg/m³）		15.58			
			排放速率（kg/h）		0.0935			
注：								
(1) 产生速率=产生量（t/a）÷年工作小时数（h）×10³；								
(2) 产生浓度=产生速率（kg/h）×10⁶÷风量（m³/h）；								
(3) 排放浓度=产生浓度（mg/m³）×（1-50%）；								
(4) 排放速率=产生速率（kg/h）×（1-50%）；								
(5) 排放量=产生量（t/a）×（1-50%）。								
表 4-8 乙醇浸泡工序废气（挥发性有机物）排放浓度、速率达标分析								
污染源	污染物种类	排放口高度 m	污染物排放情况		标准限值			是否达标
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率（kg/h）*	高度 m	
乙醇浸泡工序废气	挥发性有机物	19	15.58	0.0935	50	2.76	19	是
备注：*本项目排放口未高出本项目所在楼周围 200m 半径范围内 5m 以上，因此最高允许排放速率严格 50%。								

由表 4-8 可知，本项目乙醇废气排放浓度、速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准要求。

#### 4、胶水产生的废气（挥发性有机物）源强核算及达标分析

本项目生产车间叠合、弯曲、填缝、浇注、透镜、总装工序使用胶水产生的废气，主要成分为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。本次评价采用排污系数法进行计算，详见总量控制指标章节描述。根据总量控制指标章节内容可知，本项目使用胶水产生的废气（非甲烷总烃）排放量为 0.01t/a，使用胶水的工序每天工作 4h，年工作时间为 1000h/a。

本项目使用胶水产生的挥发性有机物产生及排放情况见表 4-9，达标分析见

表 4-10。

表 4-9 使用胶水产生的挥发性有机物产生及排放情况一览表

排放口编号	DA001	
产排污环节	使用胶水的工序	
污染物种类	挥发性有机物	
污染物产生情况	产生量 (t/a)	0.02
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.34
	产生速率 (kg/h)	0.02
排放形式	有组织	
污染物排放情况	排放量 (t/a)	0.01
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.67
	排放速率 (kg/h)	0.01

注：

- (1) 产生速率=产生量 (t/a) ÷ 年工作小时数 (h) × 10<sup>3</sup>;
- (2) 产生浓度=产生速率 (kg/h) × 10<sup>6</sup> ÷ 风量 (m<sup>3</sup>/h) ;
- (3) 排放浓度=产生浓度 (mg/m<sup>3</sup>) × (1-50%) ;
- (4) 排放速率=产生速率 (kg/h) × (1-50%) ;
- (5) 排放量=产生量 (t/a) × (1-50%) 。

表 4-10 使用胶水产生的挥发性有机物排放浓度、速率达标分析

污染源	污染物种类	排放口高度 m	污染物排放情况		标准限值			是否达标
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h) *	高度 m	
使用胶水的工序	挥发性有机物	19	1.67	0.01	50	2.76	19	是

备注：\*本项目排放口未高出本项目所在楼周围 200m 半径范围内 5m 以上，因此最高允许排放速率严格 50%。

由表 4-10 可知，本项目使用胶水产生的挥发性有机物排放浓度、速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中相关标准要求。

本项目乙醇浸泡产生的挥发性有机物和使用胶水产生的挥发性有机物均通过 DA001 排放，根据表 4-8 和 4-10，本项目挥发性有机物排放情况达标分析见表 4-11。

运营期环境保护措施	表 4-11 本项目挥发性有机物排放浓度、速率达标分析								
	排放口	污染物种类	排放口高度 m	污染物排放情况		标准限值			是否达标
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h) *	高度 m	
	DA001	挥发性有机物	19	17.25	0.1035	50	2.76	19	是
	备注：*本项目排放口未高出本项目所在楼周围 200m 半径范围内 5m 以上，因此最高允许排放速率严格 50%。								
	由表 4-11 可知，本项目产生的挥发性有机物排放浓度、速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准要求。								
	5、原材料清洗废气硝酸雾（氮氧化物）源强核算及达标分析								
	<p>本项目原材料清洗过程中使用硝酸产生硝酸雾（氮氧化物），本次评价类比 2022 年 1 月 21 日取得北京市昌平区生态环境局批复的北京阳光诺和药物研究股份有限公司《阳光诺和生物医药新制剂创新研究实验室二期建设项目环境影响报告表》（批复文号：昌环审字(2022)0003 号），类比对象产生的无机废气经通风橱集中收集后经活性炭处理后通过排气口排放，北京中弘远达环境质量检测有限公司于 2022 年 8 月 30 日~31 日对类比对象氮氧化物进行了环境保护验收监测（监测报告编号：220823H03-1），在验收监测期，类比对象生产工序运行正常，设备运转率满足验收条件，监测方法采用《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014），类比对象于 2022 年 11 月 10 日组织召开了竣工环境保护验收会议，并已在国家建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行登记，类比对象与本项目可类比性分析见表 4-12。</p>								
	表 4-12 类比对象与本项目可类比性分析一览表								
	项目		本项目		类比对象		可类比性		
	环境特征		位于北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层		北京市昌平区科技园区双营西路 79 号院 29 号楼-1 层、1 层、3 层、4 层、5 层、6 层		位于北京市，环境特征一致，具有可类比性		
	工程特征	性质	新建		改扩建		/		
		建设内容	超声探头项目		样品检测实验室		同为医学类项目		
		工艺路线	原材料清洗过程中使用硝酸		实验过程中使用硝酸检测		生产过程中均使用硝酸		



污 染 物 排 放 特 征	原辅 料	硝酸	硝酸	原辅料一致
	主要 污 染 物	硝酸雾（以氮氧化物 计）	硝酸雾（以氮氧化物 计）	污染物一致
	产生 污 染 环 节	浸泡开口环节	检测、试剂开口环节	产生环节类似
	废气 处 理 措 施	碱性吸附剂+活性炭吸 附装置处理氮氧化物	改良活性炭吸附装置 处理氮氧化物	废气治理设施类似

由表4-9可知，本项目与类比对象环境特征、原辅料相似、产污环节相同，因此具有可类比性，根据类比对象北京阳光诺和药物研究股份有限公司《阳光诺和生物医药新制剂创新研究实验室二期建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022年10月）可知，类比对象氮氧化物检测结果见表4-13。

**表 4-13 类比对象氮氧化物检测结果一览表**

检测日期	检测点位	检测项目	排放速率（kg/h）		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
2022.8.30	P14 排 气 筒 （净化后）	氮氧化物	$<3.54\times10^{-3}$	$<3.54\times10^{-3}$	$<3.52\times10^{-3}$
2022.8.31			$<3.75\times10^{-3}$	$<3.68\times10^{-3}$	$<3.60\times10^{-3}$

根据表 4-13 可知，类比对象氮氧化物最大排放速率为  $3.75\times10^{-3}\text{kg/h}$ 。根据《阳光诺和生物医药新制剂创新研究实验室二期建设项目环境影响报告表》可知，类比对象硝酸年使用时间为 104h，则氮氧化物产生量为  $3.75\times10^{-3}\text{kg/h}\times104\text{h}=0.39\text{kg/a}$ 。类比对象硝酸（68%）使用量为 11L，密度为  $1.41\text{g/cm}^3$ ，则硝酸用量为 15.51kg。类比对象氮氧化物挥发系数为  $0.39\div15.51\approx2.5\%$ ，从保守角度，本次评价取 3%。

本项目硝酸（68%）年使用量为 5L，硝酸密度  $1.41\text{g/cm}^3$ ，则本项目硝酸年用量为 7.05kg，挥发系数取 3%，治理工艺为碱性吸附剂+活性炭吸附装置，废气排放口为 DA001，则本项目氮氧化物产生量为 0.2115kg/a。

本项目硝酸年使用时间约 1000h/a，废气处理量为  $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，碱性吸附剂+活性炭吸附装置对氮氧化物的去除效率取 90%，因此本项目无机废气中氮氧化物产生及排放情况见表 4-14，达标分析见表 4-15。

表 4-14 氮氧化物产生及排放情况表								
排放口编号			DA001					
产排污环节			原材料清洗					
污染物种类			氮氧化物					
污染物产生情况			产生量 (t/a)		2.115×10 <sup>-4</sup>			
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		0.035			
			产生速率 (kg/h)		2.115×10 <sup>-4</sup>			
排放形式			有组织					
污染物排放情况			排放量 (t/a)		2.115×10 <sup>-5</sup>			
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		0.0035			
			排放速率 (kg/h)		2.115×10 <sup>-5</sup>			
注：								
(1) 产生速率=产生量 (t/a) ÷年工作小时数 (h) ×10 <sup>3</sup> ；								
(2) 产生浓度=产生速率 (kg/h) ×10 <sup>6</sup> ÷风量 (m <sup>3</sup> /h) ；								
(3) 排放浓度=产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) × (1-90%) ；								
(4) 排放速率=产生速率 (kg/h) × (1-90%) ；								
(5) 排放量=产生量 (t/a) × (1-90%) 。								
表 4-15 氮氧化物排放浓度、速率达标分析								
污染源	污染物种类	排放口高度 m	污染物排放情况		标准限值			是否达标
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h) *	高度 m	
浸泡工序	硝酸雾	19	0.0035	2.115×10 <sup>-5</sup>	100	0.331	19	是
备注：*本项目排放口未高出本项目所在楼周围 200m 半径范围内 5m 以上，因此最高允许排放速率严格 50%。								
由表 4-15 可知，本项目氮氧化物排放浓度、速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中相关标准要求。								
6、原材料清洗硫酸雾源强核算及达标分析								
本项目原材料清洗过程中使用硫酸产生的废气（硫酸雾），本次评价类比 2022 年 1 月 21 日取得北京市昌平区生态环境局批复的北京阳光诺和药物研究股份有限公司《阳光诺和生物医药新制剂创新研究实验室二期建设项目环境影响报告表》（批复文号：昌环审字(2022)0003 号），类比对象产生的无机废气经通风橱集中收集后经活性炭处理后通过排气口排放，北京天衡诚信环境评价中心于 2022 年 8 月 25 日~26 日对类比对象硫酸雾进行了环境保护验收监测，在验收监测期，								

运营期环境保护措施

类比对象生产工序运行正常，设备运转率满足验收条件，监测方法采用《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》（HJ 544-2016），类比对象于 2022 年 11 月 10 日组织召开了竣工环境保护验收会议，并已在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行登记，类比对象与本项目可类比性分析见表 4-16。

**表 4-16 类比对象与本项目可类比性分析一览表**

项目		本项目	类比对象	可类比性
环境特征		位于北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层	北京市昌平区科技园双营西路 79 号院 29 号楼-1 层、1 层、3 层、4 层、5 层、6 层	位于北京市，环境特征一致，具有可类比性
工程特征	性质	新建	改扩建	/
	建设内容	超声探头	样品检测实验室	同为医疗相关项目
	工艺路线	超声波清洗环节	检测环节	均使用硫酸
污染物排放特征	原辅料	硫酸	硫酸	原辅料一致
	主要污染物	硫酸雾	硫酸雾	污染物一致
	产生污染环节	超声波清洗开口环节	检测、试剂开口环节	产生环节类似
	废气处理措施	碱性吸附剂+活性炭吸附装置处理硫酸雾	改良活性炭吸附装置处理硫酸雾	废气治理设施类似

由表4-16可知，本项目与类比对象环境特征、原辅料相似、产污环节相同，因此具有可类比性，根据类比对象北京阳光诺和药物研究股份有限公司《阳光诺和生物医药新制剂创新研究实验室二期建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（2022年10月）可知，类比对象硫酸雾检测结果见表4-17。

**表 4-17 类比对象硫酸雾检测结果一览表**

检测日期	检测点位	检测项目	排放速率（kg/h）		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
2022.8.25	P14 排气筒（净化后）	硫酸雾	<1.91×10 <sup>-4</sup>	<1.94×10 <sup>-4</sup>	<1.95×10 <sup>-4</sup>
2022.8.26			<1.92×10 <sup>-4</sup>	<1.94×10 <sup>-4</sup>	<1.92×10 <sup>-4</sup>

根据表 4-17 可知，类比对象硫酸雾最大排放速率为<1.95×10<sup>-4</sup>kg/h。本项目取 1.95×10<sup>-4</sup>kg/h。根据《阳光诺和生物医药新制剂创新研究实验室二期建设项目

运营期环境保护措施

环境影响报告表》可知，类比对象硫酸（95%）年使用时间为 104h，则硫酸雾产生量为 0.02028kg/a。类比对象硫酸使用量为 1L，类比对象硫酸挥发系数为 0.02028kg/L。

本项目硫酸（95%）年使用量为 5L，挥发系数取 0.02028kg/L，则本项目硫酸雾产生量为 0.1014kg/a。本项目浸泡过程中硫酸使用时间约 1000h/a，则硫酸雾产生速率为  $1.014 \times 10^{-4}$ kg/h；废气处理量为 6000m<sup>3</sup>/h，则废气排放口硫酸雾产生浓度为 0.0169mg/m<sup>3</sup>。治理工艺为碱性吸附剂+活性炭吸附装置，对硫酸的去除效率取 90%，则本项目无机废气中硫酸雾产生及排放情况见表 4-18，达标分析见表 4-19。

表 4-18 本项目无机废气中硫酸雾产生及排放情况一览表

排放口编号	DA001	
产排污环节	硫酸浸泡工序	
污染物种类	硫酸雾	
污染物产生情况	产生量（t/a）	$1.014 \times 10^{-4}$
	产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.0169
	产生速率（kg/h）	$1.014 \times 10^{-4}$
排放形式	有组织	
污染物排放情况	排放量（t/a）	$1.014 \times 10^{-5}$
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.00169
	排放速率（kg/h）	$1.014 \times 10^{-5}$

注：

（1）产生速率=产生量（t/a）÷年工作小时数（h）×10<sup>3</sup>；

（2）产生浓度=产生速率（kg/h）×10<sup>6</sup>÷风量（m<sup>3</sup>/h）；

（3）排放浓度=产生浓度（mg/m<sup>3</sup>）×（1-90%）；

（4）排放速率=产生速率（kg/h）×（1-90%）；

（5）排放量=产生量（t/a）×（1-90%）。

表 4-19 硫酸雾排放浓度、速率达标分析一览表

污染源	污染物种类	排放口高度 m	污染物排放情况		标准限值			是否达标
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率（kg/h）*	高度 m	
硫酸浸泡工序	硫酸雾	19	0.00169	$1.014 \times 10^{-5}$	5.0	0.83	19	是

备注：\*本项目排放口未高出本项目所在楼周围 200m 半径范围内 5m 以上，因此最高允许排放速率严格 50%。

由表 4-19 可知，本项目硫酸雾排放浓度、速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准要求。

## （二）废气处理设施可行性分析

### 1、碱性吸附+活性炭吸附

本项目碱性吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当被净化的酸性气体扩散运动到吸附剂表面吸附力场时，便被固定在其表面上，然后与其中活性成分发生化学反应，生成一种新的中性盐物质而存储于吸附剂结构中，通过吸附剂对本项目所排放的无机废气进行吸附以达到净化的目的。

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，使其凝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。运行过程中不产生二次污染；设备投资少，运行费用低；性能稳定、可同时处理多种混合气体。本项目“碱性吸附剂+活性炭吸附”处理设备充填活性炭 100kg，碱性吸附剂 80kg。

本项目废气“碱性吸附剂+活性炭吸附”处理工艺见图 4-1。

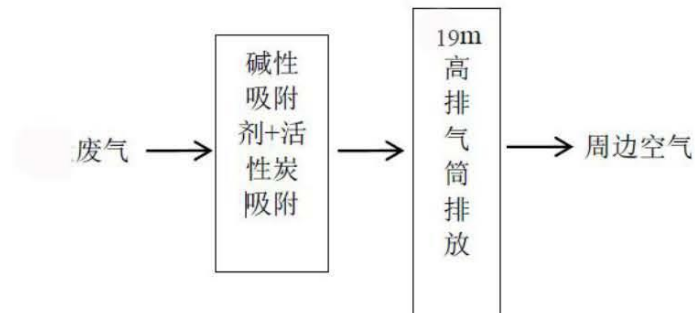


图 4-1 废气“碱性吸附剂+活性炭吸附”处理工艺流程图（TA001）

### 2、布袋除尘

技术原理：布袋除尘器进行过滤的过程分 2 个阶段。首先是含尘气体通过清洁的滤料，此时起过滤作用的主要是滤料纤维的阻留。其次是当阻留的粉尘不断增加时，一部分粉尘嵌进滤料内部，一部分覆盖在滤料表面形成粉尘层，此时主要依靠粉尘层来过滤含尘气体。随着灰尘的不断积累，除尘器的滤袋内外侧的压



强差逐渐增加。当差值达到设定值时，脉冲阀膜片便会自动打开，脉冲空气通过喷嘴喷进滤袋，滤袋膨胀后就能使附着在它上面的粉尘脱落，从而达到除尘的效果。技术特点：布袋除尘器的体积较小，操作时较灵活，处理风量范围大，可以直接设于室内。结构简单、运行稳定。设备投资少，维护简单。

本项目废气“布袋除尘器”处理工艺见图 4-2。

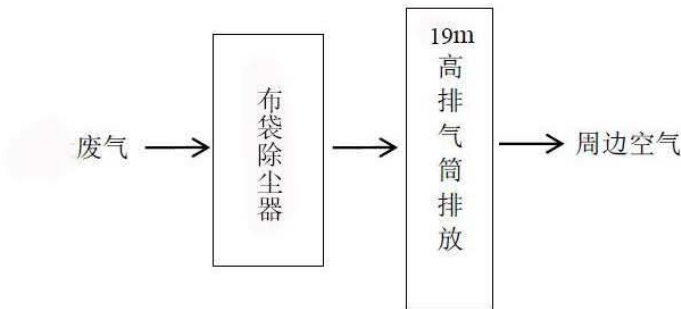


图 4-2 废气“布袋除尘器”处理工艺流程图 (TA002)

综上所述，本项目废气采取各项治理措施以后，能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中相关标准要求，对周围环境影响较小，本项目废气排放可行。

（三）监测计划监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 的相关规定以及本项目污染物排放情况，本项目具体监测计划见表 4-20。

表 4-20 监测计划一览表

排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次
DA001	TA001 废气排放口	硫酸雾、硝酸雾、非甲烷总烃	1 次/年
DA002	TA002 废气排放口	锡及其化合物、颗粒物	1 次/年

（五）非正常工况

本项目的非正常工况主要为短时停电导致废气治理设施无法运行或废气治理设备中吸附介质失效，去除效率降低，污染物排放量增大，污染物排放控制措施达不到有效效率，造成废气未经净化直接排放，本次评价按最不利情况考虑，即本项目废气治理设施的去除效率为 0，单次持续时间不大于 1 小时。非正常工况下企业污染物排放情况如表 4-21 所示。

表 4-21 非正常工况废气排放情况表

非正常排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放情况				
			频次次/年	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	单次持续时间 h	排放量kg/次	措施
DA001	挥发性有机物	短时停电导致废气治理设施无法运行或废气治理设备中吸附介质失效	≤1	34.5	≤1	0.207	暂停生产检修电路或废气治理设备
	硫酸雾		≤1	0.035	≤1	2.115×10 <sup>-4</sup>	
	硝酸雾		≤1	0.0169	≤1	1.014×10 <sup>-4</sup>	
DA002	锡及其化合物		≤1	3×10 <sup>-5</sup>	≤1	4.2×10 <sup>-8</sup>	
	颗粒物		≤1	10	≤1	0.14	

根据表 4-20，本项目非正常工况持续时间短，排放污染物较少。为防止废气非正常工况排放，企业加强电路的检修维护及废气处理治理设备的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序停止操作。为杜绝废气非正常排放，本项目采取以下措施确保废气达标排放：

（1）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每天固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施系统正常运行；

（2）根据产污工序原辅料使用量及操作时间定期更换活性炭；

（3）建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

（4）定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

（5）做好应急管理计划，一旦发生停电状况，立即终止操作，用品归位；

（6）产污工序工作前需先将净化设备开启，之后在进行工作，产污工序操作工作停止一段时间后再关闭废气净化设备，不存在废气突然排放的情况。

小结：本项目生产过程加强管理，安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期更换活性炭，定期维护、检修废气净化装置等，企业位于园区内，停电会事先告知，本项目不进行产污工序工作，因此本项目在采取上述措施后，本项目非正常工况对大气环境的影响较小。

#### （六）活性炭更换周期确定

本项目共安装 1 套碱性吸附剂+活性炭吸附装置，活性炭装置采用活性炭箱装填颗粒状活性炭，废气治理设备安装情况见表 4-22。

表 4-22 废气治理设备安装情况表

排放口编号	末端处置方式	设计活性炭填充量 (kg)	风机类型
DA001	碱性吸附剂+活性炭吸附	100	离心风机

根据《现代涂装手册》(化学工业出版社, 2010 年出版), 活性炭对有机废气的吸附量约为 0.25g 废气/g 活性炭, 无机废气吸附量也参照此执行, 本项目废气治理设备滤料更换周期见表 4-23。

表 4-23 本项目废气治理设备滤料更换周期

排放口编号	设计活性炭填充量 kg	废气产生量 t/a	废气排放量 t/a	废气消减量 t/a	理论更换周期	实际更换周期
DA001	100	0.207	0.1035	0.1035	约 3 个月	2.5 个月

根据表 4-22, 本项目废气治理设备滤料 TA001 每 2.5 个月更换一次, 本项目运营期, 气体流速控制在 1.2m/s 以下, 活性炭吸附设施在产生废气的产污工序工作前 25min 开启、在产污工序结束后继续开启 25min, 保证废气处理完全再停机。

### (七) 大气环境影响分析及结论

本项目 500m 范围内无大气环境保护目标。

本项目废气主要为原材料清洗工序使用乙醇、硫酸、硝酸产生的废气, 生产车间叠合、弯曲、填缝、浇注、透镜、总装工序使用胶水产生的废气、焊接工序产生的锡及其化合物和镀膜工序加料过程产生的颗粒物。

本项目共设置 2 套废气治理设备, 1 套治理工艺为布袋除尘装置用于处理生产过程中产生的颗粒物废气; 1 套治理工艺为碱性吸附+活性炭吸附装置用于处理生产过程中使用乙醇、硫酸、硝酸、胶水等产生的废气。

本项目废气采取各项治理措施以后, 能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中相关标准要求。本项目运营后对大气环境保护目标影响较小。

### 二、废水

本项目自建一套污水处理设备 (设计处理能力 0.5m<sup>3</sup>/d), 生产废水经自建污

水处理设备（DW001）处理后，和生活污水一起进入园区化粪池（DW002），通过市政污水管网，最终排入北京市经济技术开发区东区污水处理厂处理。

本项目生产废水排放量约为 97m<sup>3</sup>/a，生活污水排放量约为 212.5m<sup>3</sup>/a，合计废水排放量 309.5m<sup>3</sup>/a。

根据建设单位提供的废水综合处理设计方案（见附件 10），本项目污水处理设备去除效率见表 4-10；根据《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池对 COD<sub>Cr</sub> 去除率为 15%，氨氮的去除率为 3%，BOD<sub>5</sub> 去除率为 9%，SS 的去除率为 30%。

本项目废水治理设备参数见表 4-24。

表 4-24 本项目废水治理设备参数表

序号	治理设备名称	设计处理能力	治理工艺	去除效率（%）	
1	化粪池	/	沉淀	COD <sub>Cr</sub>	15
				BOD <sub>5</sub>	9
				SS	30
				NH <sub>3</sub> -N	3
2	污水处理设备	0.5m <sup>3</sup> /d	调节水箱+原水提升泵+多介质过滤器	COD <sub>Cr</sub>	20
				BOD <sub>5</sub>	30
				SS	60
				NH <sub>3</sub> -N	30

#### （一）废水排放及达标判定

本项目不设食宿，废水种类单一，参考《给水排水设计手册（第二版）》第 5 册中低等浓度生活污水水质数值，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮和可溶性固体总量的产生浓度分别为 250mg/L、110mg/L、100mg/L、12mg/L、250mg/L。

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材——社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），纯水设备排水水质中可溶性固体总量取 1200mg/L。原材料清洗废水中含有少量的 SS，参考低等浓度生活污水水质数值，即 100mg/L。

参考表 4-24 本项目废水治理设备参数，本项目废水污染物排放情况见表 4-25。

表 4-25 废水污染物排放情况

项目	直接排入化粪池废水 (mg/L)	经自建污水处理设备处理 后排入化粪池排放废水 (mg/L)	废水总排口浓度 (mg/L)
COD <sub>Cr</sub>	212.5	/	145.9
BOD <sub>5</sub>	100.1	/	68.7
SS	70	40	60.6
氨氮	11.64	/	8
可溶性固体总量	250	1200	547.7

本项目废水中污染物排放情况见表 4-26。

表 4-26 本项目废水中污染物排放情况

污染物名称		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	可溶性固体 总量
生活污水 212.5m <sup>3</sup> /a	排放浓度 (mg/L)	212.5	100.1	70	11.64	250
	排放量 (t/a)	0.0452	0.0213	0.0149	0.0025	0.0531
生产废水 97m <sup>3</sup> /a	排放浓度 (mg/L)	/	/	40	/	1200
	排放量 (t/a)	/	/	0.0039	/	0.1164
废水总排 口 309.5m <sup>3</sup> /a	排放浓度 (mg/L)	145.9	68.7	60.6	8	547.7
	排放量 (t/a)	0.0452	0.0213	0.0188	0.0025	0.1695
标准限值		500	300	400	45	1600
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

由表 4-26 可知，本项目废水中常规污染物排放浓度均满足北京市《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，对周围的凉水河中下段造成的影响较小。

## (二) 排放口基本信息及监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 的相关规定，本项目排放口基本情况及监测计划见表 4-27。

表 4-27 排放口基本情况及监测计划一览表

序号	排放口基本情况					监测计划		
	编号	名称	类型	地理位置	排放标准	监测 点位	监测因 子	监测 频次
1	DW001	污水	一	E: 116.528612	《水污染物综	污水	pH、	1 次/



		处理设备出水检测口	般排放口	N: 39.798091	合排放标准》 (DB11/307-2013)“表3 排入公共污水处理系统的水 污染物排放限值”	处理设备排放口	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨 氮、可 溶性固 体总量	季度
2	DW002	污水总排口	一般排放口	E: 116.528441 N: 39.797860		污水总排口	pH、 COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨 氮、可 溶性固 体总量	1次/ 季度

### (三) 自建污水处理设备可行性分析

本项目自建一套污水处理设备（设计处理能力 0.5m<sup>3</sup>/d），主要用于处理生产废水，处理工艺为“调节水箱+原水提升泵+多介质过滤器”，本项目进入污水处理设备的废水量合计为 0.388m<sup>3</sup>/d（97m<sup>3</sup>/a），自建污水处理设备设计处理能力为 0.5m<sup>3</sup>/d，本项目废水排放量占设计处理能力约 77.6%，满足使用要求。

本项目污水处理设备置于污水处理间内，为封闭的一体化污水设备，无生化反应，无恶臭气体产生。本项目污水处理设备工艺如图 4-3 所示：

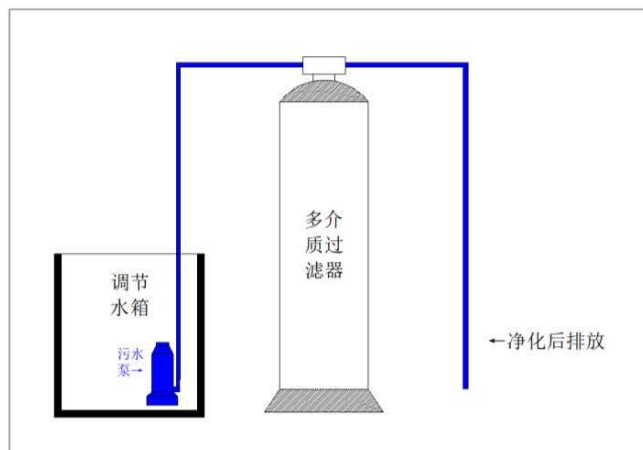


图 4-3 本项目污水处理设备工艺

污水处理工艺简介：

- 1、调节水箱：用于调节进水水质，均质均量。
- 2、多介质过滤器：利用一种或几种过滤介质，在一定的压力下把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒材料，从而有效的除去悬浮杂质使水澄清的过程，常用的滤料有石英砂，无烟煤，锰砂等。

本项目生产废水为纯水机排水、原材料清洗废水，水质简单，采用上述污水处理设备处理后，可满足标准要求，处理工艺可行。

#### （四）依托北京经济技术开发区东区污水处理厂可行性分析

##### 1、排水可行性分析

本项目运营过程中产生的生产废水，经自建污水处理设备处理后，和生活污水一起排入园区公共化粪池，经市政管网，最终排入北京经济技术开发区东区污水处理厂处理。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”要求。

##### 2、污水接纳可行性分析

本项目位于北京经济技术开发区东区污水处理厂的纳水范围内，该污水处理厂位于北京市经济技术开发区经惠西路28号院，由北京亦庄环境科技集团有限公司管理运营。北京亦庄环境科技集团有限公司由北京经济技术投资开发总公司独资于2008年5月设立。北京经济技术开发区东区污水处理厂的建设总规模为10万吨/日（3650万吨/年），其中一期处理规模为2.0万吨/日，二期处理规模为3.0万吨/日。一期于2011年4月18日获得开发区环保局的环保验收批复正式投入商业运营；二期于2012年6月19日获得开发区环保局的环保验收批复正式投入运营。项目一二期采用SBR工艺，污水经过粗格栅，细格栅和旋流沉砂池处理后，进入改良SBR生物池处理，出水经提级改造（MBBR+气浮+CMF），通过臭氧消毒后，排入凉水河。主要的产污环节为污水处理后排放的水污染物（化学需氧量、氨氮等）。

本项目污水最大日排放量为 $1.238\text{m}^3/\text{d}$ ，2023年东区污水处理厂污水处理量为2087.2516吨，剩余处理能力约4.28万 $\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目污水量占污水处理厂剩余处理能力的0.003%，故北京经济技术开发区东区污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的污水。

##### 3、出水水质达标分析

根据北京市企业事业单位环境信息公开平台公布的《2023年北京亦庄环境科技集团有限公司东区污水处理厂自行监测年度报告》，2023年北京经济技术开发区东区污水处理厂共运行365天，开展环境监测365天，其中对1个废水监测点5项指标（化学需氧量、氨氮、pH值、总磷，总氮）全年开展8760次在线监

测，对 14 项指标全年开展 12 次委托检测，对废水监测点 3 项指标进行 365 次委托检测。其中，化学需氧量年平均监测浓度 13.37mg/L，监测浓度最大值为 27.28mg/L，最小值 7.62mg/L，达标率 100%，氨氮年平均监测浓度 0.47mg/L，监测浓度最大值为 1.17mg/L，最小值 1mg/L，达标率 100%。

根据北京经济技术开发区东区污水处理厂 2024 年 6 月 27 日-2024 年 7 月 3 日自行监测信息公开数据，北京经济技术开发区东区污水处理厂 2024 年 6 月 27 日-2024 年 7 月 3 日自行监测数据统计见表 4-28。

表 4-28 北京经济技术开发区东区污水处理厂自行监测信息公开数据一览表

监测方式	监测时间	监测项目	监测数据 mg/L	标准限值 mg/L	是否达标	评价标准
自动监测	2024 年 6 月 27 日 12:00	总磷	0.178	0.3	合格	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918—2002)
		总氮	8.01	15	合格	
		pH(无量纲)	7.872	6-9	合格	
		化学需氧量	7.7	30	合格	
		氨氮	0.298	1.5	合格	
自动监测	2024 年 6 月 28 日 12:00	总磷	0.182	0.3	合格	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918—2002)
		总氮	7.45	15	合格	
		pH(无量纲)	7.88	6-9	合格	
		化学需氧量	15	30	合格	
		氨氮	0.279	1.5	合格	
自动监测	2024 年 6 月 29 日 12:00	总磷	0.177	0.3	合格	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918—2002)
		总氮	7.88	15	合格	
		pH(无量纲)	7.84	6-9	合格	
		化学需氧量	12.8	30	合格	
		氨氮	0.292	1.5	合格	
自动监测	2024 年 6 月 30 日 12:00	总磷	0.172	0.3	合格	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918—2002)
		总氮	8.44	15	合格	
		pH(无量纲)	7.831	6-9	合格	
		化学需氧量	13	30	合格	

		氨氮	0.297	1.5	合格
自动监测	2024 年 7 月 1 日 12:00	总磷	0.174	0.3	合格
		总氮	8.5	15	合格
		pH(无量纲)	7.83	6-9	合格
		化学需氧量	13.7	30	合格
		氨氮	0.361	1.5	合格
自动监测	2024 年 7 月 2 日 12:00	总磷	0.166	0.3	合格
		总氮	8.34	15	合格
		pH(无量纲)	7.819	6-9	合格
		化学需氧量	14.7	30	合格
		氨氮	0.311	1.5	合格
自动监测	2024 年 7 月 3 日 12:00	总磷	0.158	0.3	合格
		总氮	8.6	15	合格
		pH(无量纲)	7.814	6-9	合格
		化学需氧量	13.5	30	合格
		氨氮	0.304	1.5	合格

根据表 4-28 可知，北京经济技术开发区东区污水处理厂出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的 A 标准要求。

### 三、噪声

#### （一）噪声源强分析

本项目室内小型产噪设备为烘箱、胶水搅拌机、压力机、贴膜机等，均属于小型设备，位于室内，经过设备基础减振、门窗、墙体隔声等隔声措施，到达室外噪声减弱，基本无声环境影响；室内主要噪声源为污水处理设备泵类、新风系统风机，室外主要产噪设备为废气治理设施室外风机。

本次评价选取室内和室外主要噪声设备，产噪设备采取设置基础减振、软连接，加装消声器、隔声罩等措施降噪。根据马大猷《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社），普通门窗隔声量为 15~22dB（A），本项目取最低值 15dB（A），经安装减振垫、隔声罩后，噪声源强可降低 20dB（A）。本项目主要噪声源强及采取的主要防治措施见表 4-29。

表 4-29 本项目主要噪声源强及采取的主要防治措施一览表

序号	噪声源	位置	数量 (台/ 套)	单台产生 强度 dB (A)	降噪措施	单台排 放强度 dB (A)	持续 时间
1	室内空调机房的新风系统	室内	2	65	墙体隔声、设备基础减振、加装隔声棉等	45	250d, 每天 8h
2	污水处理设备水泵	室内	1	65		45	
3	废气治理设施风机	室外	2	75	基础减振、软连接, 加装消声器、隔声箱等	60	250d, 每天 8h

## (二) 厂界达标分析

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) 点声源几何发散在预测点产生的声压级的计算:

$$L_{pR}=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中:

$L_{pR}$ —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

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算:

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

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;

$L_{p2}$ —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。(此次取 20dB)。

(3) 预测点的噪声预测值计算:

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

式中:



$L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

经上述公式计算，厂界处噪声值见表 4-30。

**表 4-30 运营期间厂界噪声预测结果单位：dB(A)**

序号	预测点位置	贡献值 (昼间)	标准值 (昼间)	达标情况
1	项目东厂界	31.2	≤65	达标
2	项目南厂界	32.3		
3	项目西厂界	29.1		
4	项目北厂界	32.6		

注：因本项目夜间不生产，因此未进行夜间噪声预测。

由表 4-30 可知，运营期间，项目各厂界区域的噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，对声环境影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-工业噪声》（HJ-1301-2023），本项目监测计划见表 4-31。

**表 4-31 本项目监测计划**

序号	监测点位	监测项目	频次	监测单位
1	项目所在楼东、南、西、北厂界外 1m	等效连续 A 声级 (昼间)	1 次/季度	委托有 CMA 资质的 第三方检测机构

**四、固体废物**

本项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

**（一）生活垃圾**

本项目员工 20 人，年工作 250 天，员工日常生活垃圾每人每天 0.5kg/d 计，则本项目生活垃圾年产生量为 2.5t/a，经分类收集后，放置指定的垃圾桶，由环卫部门统一清运，日产日清，不直接向环境排放。

**（二）一般工业固体废物**

本项目产生的一般工业固体废物主要包括一般原辅材料的废包装箱、纯水制备设备产生的废多介质滤料、废活性炭、废树脂、废精滤膜、废反渗透膜、废

EDI 膜、废紫外杀菌器（不含汞）、新风系统进风口废过滤器滤芯、废的不合格品。本项目一般工业固体废物产生情况详见表 4-32。

表 4-32 本项目一般工业固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	废物名称	固体废物类别	固体废物代码	物理性状	环境危害特性	产生量 (t/a)	污染防治措施
1	生产过程	一般原辅材料的废包装箱	SW62 可回收物	900-001-S62	固态	无	0.6	收集后定期交由废品回收公司统一回收利用。
2	制水过程	纯水制备设备产生的废多介质滤料、废活性炭、废树脂、废精滤膜、废反渗透膜、废 EDI 膜、废紫外杀菌器（不含汞）。	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	固态	无	0.02	定期由环卫部门清运
3	通排风	新风系统进风口废过滤器滤芯	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	固态	无	0.01	
4	生产过程	废的不合格品	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	固态	无	0.01	
4	生产过程	废氧化铝/废硼砂	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	固态	无	0.01	
合计							0.65	/

本项目产生的一般固体废物能回收利用的由物资回收公司回收，不能回收利用的由园区统一委托的环卫公司清运处置，不直接向环境排放。

### （三）危险废物

#### （1）危险废物的产生情况

本项目危险废物包括主要为原材料清洗工序产生的废乙醇、废硫酸、废硝酸、废胶水、废底涂剂、废滤芯、废试剂瓶、废活性炭、废碱式吸附剂、废除尘

布袋、新风系统出风口废过滤器滤芯等，本项目危险废物分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行清运处置。

本项目危险废物产生及处置情况详见表 4-33，本项目危险废物产生、贮存情况一览表见表 4-34。

表 4-33 本项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	主要成分	物理性状	环境危险特性	产废周期	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
1	原材料精洗	原材料浸泡后的废乙醇	HW06	900-402-06	乙醇	液态	T/I/R	每天	0.65	周转桶	分类暂存于专门设置的危废间，委托有资质单位定期清运处置
2	原材料清洗	原材料浸泡后的废硫酸、废硝酸	HW49	900-047-49	化学试剂	液态	T	每天	0.01	周转桶	
3	原材料清洗	原材料浸泡后的废双氧水	HW49	900-047-49	化学试剂	液态	T	每天	0.1	周转桶	
4	生产过程	废胶水、废底涂剂	HW49	900-047-49	化学试剂	液态	T	每天	0.01	周转桶	
5	生产过程	废试剂瓶	HW49	900-047-49	化学试剂	固态	T	每天	0.03	周转箱	
6	生产过程	废切割废水过滤器滤芯	HW49	900-047-49	/	固态	T/In	半年	0.02	周转箱	

7	废气治理	废活性炭、废碱性吸附剂	HW49	900-047-49	活性炭	固态	T	/	1.0	周转箱	置
8	废气治理	废除尘布袋	HW49	900-047-49	粉尘	固态	T	每季度	0.05	周转箱	
9	新风系统	新风系统出风口废过滤器滤芯	HW49	900-041-49	/	固态	T/In	半年	0.02	周转箱	
10	检验过程	沾染试剂的废包装物	HW49	900-041-49	/	固态	T/In	每天	0.05	周转箱	
11	新风系统	废初中高效过滤器	HW49	900-041-49	/	固态	T/In	半年	0.04	周转箱	
合计									1.98	/	/

注：T—毒性，C—腐蚀性、I—易燃性、R—反应性、In—感染性。

表 4-34 本项目危险废物产生、贮存情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期	危废产生量	最大贮存量	是否满足要求
危险废物暂存间	原材料浸泡后的废乙醇	HW06	900-402-06	建筑东侧	4m <sup>2</sup>	2t	6个月			是
	废双氧水	HW49	900-047-49							
	废硫酸、废硝酸	HW49	900-047-49							
	废胶水	HW49	900-047-49							
	废底涂剂	HW49	900-047-49							
	废试剂瓶	HW49	900-047-49							
	废活性炭	HW49	900-047-49							
	废碱性吸附剂	HW49	900-047-49							
	废除尘布袋	HW49	900-047-49							
	新风系统出风口废	HW49	900-041-49							





建设防遗撒、防渗漏设施，或使用防溢容器，本项目设置防泄漏托盘。

（6）管理人员定期对暂存区收集容器和防溢容器密封、破损、泄露情况，标签粘贴及投放登记表填写情况，以及贮存期限进行检查，做好转运交接记录。

（7）危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，设置专人进行管理，并设立危险标志，地面做严格防渗处理，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。铺砌地坪的胀缝和缩缝采用防渗柔性材料填塞。危险废物的转移严格遵守《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部部令第 23 号）中的有关规定。

#### （四）环境影响分析

##### 1、危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，不会对环境空气造成不良影响，危险废物暂存间位于室内且进行严格的防渗处理，具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏作用，不会对地表水、地下水及土壤造成污染。经采取严格的收集、贮存、转移及处置措施后，预计不会对周围环境产生不良影响。

本项目危险废物不与生活垃圾混放，危险废物经收集后置于危险废物暂存间存放，委托有资质的单位外运处置，预计不会对周边环境造成不良影响。

##### 2、运输过程的环境影响分析

本项目危险废物及时转运，按照确定的内部危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、运送至危险废物暂存间和医疗废物暂存间内，定期委托有资质的单位转运处理，做好转运记录，预计不会对周围环境产生不良影响。

##### 3、委托利用或处置的环境影响分析

本项目建设单位与有资质单位签署危废处置合同，严格遵守国家环境保护法等有关法律法规要求，预计不会对周围环境产生不良影响。

#### （五）危险废物环境管理要求

危险废物的收集、暂存、转移、综合利用必须遵守国家和地方有关规定；危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；禁止向环境倾倒、堆置危险废物；禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置；需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移；本项目投入运行前，制

定危险废物污染事故防治措施和应急预案，建立健全危险废物管理台账。

综上，本项目各项固体废物均得到合理妥善处理，对环境的影响较小。

## 五、地下水和土壤环境影响分析

### （一）地下水和土壤污染源

本项目位于北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层，本项目生产过程中产生的颗粒物经布袋除尘器处理后排放；生产过程中产生的废气经活性炭+碱性吸附剂治理装置处理后排放；不会对土壤和地下水产生污染；本项目自建一套污水处理设备，废水主要为纯水机排水和原材料清洗废水，经自建污水处理设备（DW001）处理后，和生活污水一起进入园区化粪池（DW002），通过市政污水管网，最终排入北京市经济技术开发区东区污水处理厂处理，污水处理间地面采取了硬化及防渗措施，杜绝项目废水渗漏污染地下水及土壤环境；危险废物暂存间设置了防渗托盘，地面采取了硬化防渗措施，不会污染土壤和地下水环境。

### （二）地下水和土壤环境影响措施

本项目严格按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》等要求，有效阻隔与土壤、地下水的直接接触，基本不会对地下水产生影响。

根据工艺流程及产污情况，本项目必须做好相应的防渗措施，防止对地下水和土壤造成污染。针对本项目不同的功能结构采取不同的防渗措施，具体可分为重点防渗区和一般防渗区，见表 4-35。

表 4-35 本项目防渗分区表

序号	功能分区	防渗分区类别	防渗措施
1	危险废物暂存间	重点防渗区	采用 2mm 厚高密度聚乙烯保护层，防渗层渗透系数满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。
2	污水处理设备间		采用混凝土、硬化铺装，高密度聚乙烯防护层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
3	各车间	一般防渗区	采用混凝土、地面做硬化铺装。
4	其他区域		采用混凝土、地面做硬化铺装。

### （三）地下水和土壤环境影响分析结论

本项目采用分区防渗，各功能区采用相应防渗措施后，对地下水和土壤污染影响较小。

## 六、环境风险分析

### （一）风险源调查

本项目生产过程中使用化学物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目涉及的环境风险物质为乙醇、硫酸、硝酸等。

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

当存在多种风险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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，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 Q 值确定见表 4-36。

表 4-36 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n$	密度 $g/cm^3(g/ml)$	折纯最大存在总量 $qn/t$	临界量 $Qn/t$	该种危险物质 Q 值
1	硫酸（98%）	7664-93-9	1L	1.84	0.0018	10	0.00018
2	硝酸（68%）	7697-37-2	1L	1.41	0.00096	7.5	0.00013
3	75%乙醇	64-17-5	100L	0.85	0.06375	500	0.00013
本项目 Q 值 $\Sigma$ 合计							0.00044

根据表 4-36 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值约为  $0.00044 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I，进行简单分析即可。

### （二）危险物质、风险源分布情况及可能影响的途径

本项目环境风险简单分析内容见表 4-37。

表 4-37 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	超声探头项目				
建设地点	(/)省	(北京)市	(经开)区	(/)县	北京经济技术开发区科创六街 100 号 3 幢一层
地理坐标	经度	E 116.528451°	纬度	N 39.798061°	

主要危险物质及分布	危险废物位于危险废物暂存间，清洗原材料使用的乙醇、硝酸和硫酸位于危化品间。
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	遗撒或泄漏后通过扩散、流入污水管网等可能会对土壤或大气或水环境产生影响。
风险防范措施要求	<p>为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。主要包括：</p> <p>（1）树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。</p> <p>（2）实行全面环境安全管理制度：针对本项目开展全面、全员、全过程的安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。</p> <p>（3）规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施：为预防事故的发生，建设单位须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，从储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。</p> <p>（4）加强巡回检查，减少项目危险废物泄漏对环境的污染：加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。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。定期对项目环保设施进行检查、维护，对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。</p> <p>（5）加强资料的日常记录与管理：加强对污水处理设备、废气处理设备各项操作参数等资料的日常记录及管理，及时发现问题并采取减缓危害的措施。</p> <p>（6）规范生产操作流程：本项目生产过程须严格按照生产要求进行，规范生产人员操作流程。本项目化学试剂使用过程做好防护工作，避免试剂接触人体皮肤、器官等。操作人员须对盛装试剂的容器进行及时检查，避免泄漏事故发生。</p> <p>（7）危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关要求进行临时贮存、转移，为防范危险物流失、泄漏、扩散等事故发生，设立危险废物管理制度，建立危险废物管理台账，记录危险废物的产生、种类、数量、管理方式及管理责任人，每日的巡回检查并做详细记录，发现问题及时汇报安全环保部门，并做到及时防范。</p> <p>（9）本项目投入运行前，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求，制定突发环境事件应急预案并报北京市经济技术开发区城市运行局备案。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本项目危险物质数量与临界量比值Q值为0.00044&lt;1，本项目环境风险潜势为I。</p> <p><b>（三）环境风险应急预案</b></p> <p>针对本项目生产过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订出应对突发事故的应急预案，具体如下：</p>	



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

(2) 应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案。

(3) 应急救援保障：火灾事故由当地消防部门组织实施应急救援。

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

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

#### (四) 环境风险分析结论

本项目生产过程中使用化学物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，涉及的环境风险物质为硫酸、硝酸等，经计算本项目危险物质数量与临界量比值  $Q$  值为  $0.00044 < 1$ ，环境风险潜势为I，本项目存在由于包装容器破损导致化学品泄漏以及危险废物泄露的风险，本项目采取设置专人管理，定期巡检并配有充足的应急物资与装备；本项目投入运行前，制定突发环境事件应急预案并报北京市经济技术开发区城市运行局备案等环境风险防范措施，在采取环境风险防范措施后，本项目环境风险影响较小。



## 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	编 号 : DA001; 名称: 有 机 / 无 机 废气排放 口	硫酸雾、硝 酸雾、挥发 性有机物	原材料清洗工序使用乙醇、硫酸、硝酸产生的废气, 生产车间叠合、弯曲、填缝、浇注、透镜、总装工序使用胶水产生的废气, 经集气罩收集后通过管道汇集到一起, 通过 1 套新建碱式吸附剂+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 19m 高 排 气 筒 (DA001) 达标排放。	《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。
	编 号 : DA002; 名称: 焊 接 /ACF 车间废气 排放口	锡及其化合 物、颗粒物	焊接工序产生的锡及其化合物和镀膜工序加料过程产生的颗粒物, 经集气罩收集后, 通过 1 套新建布袋除尘装置处理后通过 1 根 19m 高 排 气 筒 (DA002) 达标排放。	
水环境	编 号 : DW001; 名称: 污 水处理设 备出水检 测口; 污 染源: 加 工车间废 水	pH、 COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、 氨氮、阴离 子表面活性剂 (LAS)、可 溶性固体总量	本项目自建一套污水处理设备处理生产废水, 生产废水经自建污水处理设备 (DW001) 处理后, 和生活污水一起进入园区化粪池 (DW002), 通过市政污水管网, 最终排入北京市经济技术开发区东区污水处理厂处理。	《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

	编 号 : DW002; 名称:污 水 总 排 口;污 染 源:生活 污 水+生 产废水	pH、 COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮、 阴离子表面活 性剂 (LAS)、可 溶性固体总 量		
声环境	废气治理 设 施 风 机、新风 系 统 空 调、污水 处 理 设 备 水 泵 等	厂界环境噪 声	室内:墙体隔声、设备基 础减振、加装隔声棉;室 外:基础减振、软连接, 加装消声器、隔音箱、隔 声罩等措施降噪	《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	<p>(1) 生活垃圾:暂存于分类垃圾桶,由园区统一委托的北京新洁环卫服务有限公司定期清运。</p> <p>(2) 一般工业固体废物:一般原辅材料的废包装箱、纯水制备设备产生的废多介质滤料、废活性炭、废树脂、废精滤膜、废反渗透膜、废 EDI 膜、废紫外杀菌器(不含汞)、新风系统进风口废过滤器滤芯、废的不合格品,能回收利用的由物资回收公司回收,不能回收的由园区统一委托的北京新洁环卫服务有限公司定期清运,不直接向环境排放。</p> <p>(3) 危险废物:本项目危险废物主要为原材料清洗工序产生的废乙醇、废硫酸、废硝酸、废胶水、废底涂剂、废滤芯、废试剂瓶、废活性炭、废碱式吸附剂、废除尘布袋、新风系统出风口废过滤器滤芯等,本项目危险废物分类暂存于危废暂存间,委托北京亦桐环保科技有限公司定期清运处置。</p>			
	<p>(1) 土壤防治措施:</p> <p>①控制项目污染物的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺,以减少污染物;控制污染物排放的数量和浓度,使之符合排放标准和总量控制</p>			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>要求。</p> <p>②严格按照防渗分区及防渗要求，对各建、构筑物采取相应的防渗措施；危险废物暂存间和污水管道等存在土壤污染风险的设施，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，从而控制污染物通过垂直入渗影响土壤环境。</p> <p>（2）地下水防治措施：</p> <p>①加强对污水纳管的管理监督，保证废水纳管排放，避免直接污染地下水；</p> <p>②建立废水排放事故预警机制，安排专员负责企业废水排放监督，提高员工地下水环境保护意识；</p> <p>③实行排污总量控制，减少水污染物的排放。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>（1）本项目原辅料硝酸、硫酸等化学品均为独立包装，危险废物要求密闭包装、分区存放。危险废物暂存间平时注意通风，防止明火，一般不会出现环境风险事故，主要通过以下措施来防止发生环境风险：</p> <p>（2）设有专人管理、双人双锁，定期巡检，排除安全隐患。</p> <p>（3）在所有作业区域，严禁吸烟及携带火柴和打火机。</p> <p>（4）维持设备处于良好工作状态，以避免产生电气、摩擦或静电火花，因火花可能形成火源。</p> <p>（5）化学品需从正规商家购买，确保质量满足生产需求。</p> <p>（6）危险废物暂存间采取相应的防渗措施，一旦发生泄漏，应及时将泄漏物收集至桶内，并用活性炭或其他惰性材料吸附，吸附后的材料和清洗废水收集至专用容器内，放于危险废物暂存间内交由有资质单位处置。</p> <p>（7）配备灭火器等灭火设备，对可能发生泄漏、火灾、爆炸的危险废物暂存间等区域设置警示牌。</p> <p>（8）定期组织操作培训和学习，严格落实各项安全操作规程、制度；制定岗位责任制，杜绝污染事故的发生。</p>

	(9) 张贴警示标识等。						
其他环境管理要求	一、与排污许可制衔接要求						
	根据《排污许可管理办法》（2024年7月1日施行）及《排污许可管理条例》（国务院令 第736号）的要求，依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依照规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物，具体见表5-1。						
	表 5-1 本项目排污许可类别划分						
	序号	建设内容	类别	排污许可类别			本项目排污许可类别
				重点管理	简化管理	登记管理	
	1	超声探头生产	三十、专用设备制造业 35-70 医疗仪器设备及器械制造 358。	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	登记管理
	2	污水处理设备	五十一、通用工序	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施	登记管理
	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》《2019 年版》，本项目应实行排污许可登记管理，不需要申请取得排污许可证（有版本更新的按照新版本进行排污许可申请、管理）。						
	二、排污口规范化管理						
	(1) 本项目在各排污口处设立较明显的排污口（源）标志牌，并注明主要排放污染物的名称，并对有关排污口的情况及污染治理设施的运行情况进行建档管理。						

(2) 根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求设置 2 个废气排口和 2 个废水排口的手工监测点位。					
(3) 污染源排放口图形设置符合《环境图形标志—排污口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》					

其他环境  
管理  
要求

(GB15562.2—1995) 的相关要求。

监测点位标志牌示例见图 5-1 所示。

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：\_\_\_\_\_

提示性废气监测点位标志牌

提示性污水监测点位标志牌

图 5-1 监测点位标志牌示例

环保图形标志具体见表 5-2。

表 5-2 环境保护图形标志

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般工业固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放	表示噪声向外环境排放	表示一般工业固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

三、本项目“三同时”验收一览表

本项目所涉及到的各项环保措施必须按照“三同时”的要求落实到位，各项环保措施“三同时”验收项目见表 5-3。

表 5-3 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

序号	污染源	编号	监测因子	环保措施	验收标准
1	废水	DW001 污水处理设备出水检测口	pH 值 COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 阴离子表面活性剂 (LAS)、	本项目自建一套污水处理设备处理生产废水，生产废水经自建污水处理设备 (DW001) 处理后，和生活污水一起进入园区化粪池 (DW002)，通过市政污水管网，最终排入北京市经济	《水污染物综合排放标准》 (DB1/307-2013) 中“表 3 排入公共污水处理系统



其他环境管理要求			可溶性固体总量	技术开发区东区污水处理厂处理。	的水污染物排放浓度限值”。
		DW002 污水总排口	pH 值 COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 阴离子表面活性剂 (LAS)、 可溶性固体总量		
	2	废气	DA001 废气排放口	原材料清洗工序使用乙醇、硫酸、硝酸产生的废气，生产车间叠合、弯曲、填缝、浇注、透镜、总装工序使用胶水产生的废气，经集气罩收集后通过管道汇集到一起，通过 1 套新建碱式吸附剂+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 19m 高排气筒 (DA001) 达标排放。	《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。
			DA002 废气排放口	焊接工序产生的锡及其化合物和镀膜工序加料过程产生的颗粒物，经集气罩收集后，通过 1 套新建布袋除尘装置处理后通过 1 根 19m 高排气筒 (DA002) 达标排放。	
	3	噪声	厂界噪声	室内：墙体隔声、设备基础减振、加装隔声棉；室外：基础减振、软连接，加装消声器、隔音箱、隔声罩等措施降噪。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。
	4	生活垃圾	/	暂存于分类垃圾桶，由园区统一委托的北京新洁环卫服务有限公司定期清运。	不外排
	5	一般工业固体废物	/	能回收利用的由物资回收公司回收，不能回收利用的由园区统一委托的北京新洁环卫服务有限公司定期清运。	不外排
	6	危险废物	/	分类收集后暂存于危险废物暂存间，委托北京亦桐环保科技有限公司定期清运处置。	不外排
	四、环境管理信息公开				
	根据《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令 第 24 号公				

其他环境管理要求	<p>布，2022年2月8日起施行）中要求如下：</p> <p>第四条 企业是环境信息依法披露的责任主体。</p> <p>企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程，明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息。</p> <p>企业披露环境信息所使用的相关数据及表述应当符合环境监测、环境统计等方面的标准和技术规范要求，优先使用符合国家监测规范的污染物监测数据、排污许可证执行报告数据等。</p> <p>第五条 企业应当依法、及时、真实、准确、完整地披露环境信息，披露的环境信息应当简明清晰、通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。</p> <p>第六条 企业披露涉及国家秘密、战略高新技术和重要领域核心技术、商业秘密的环境信息，依照有关法律法规的规定执行；涉及重大环境信息披露的，应当按照国家有关规定请示报告。</p> <p>任何公民、法人或者其他组织不得非法获取企业环境信息，不得非法修改披露的环境信息。</p> <p>第七条 下列企业应当按照本办法的规定披露环境信息：</p> <p>（一）重点排污单位；</p> <p>（二）实施强制性清洁生产审核的企业；</p> <p>（三）符合本办法第八条规定的上市公司及合并报表范围内的各级子公司（以下简称上市公司）；</p> <p>（四）符合本办法第八条规定的发行企业债券、公司债券、非金融企业债务融资工具的企业（以下简称发债企业）；</p> <p>（五）法律法规规定的其他应当披露环境信息的企业。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第1号修改单，本项目属于“C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造”行业并结合本项目排污单位管理类别进行信息公开，排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行，非重点排污单位的信息公开要求根据环境保护主</p>
----------	--

其他环境管理要求	<p>管部门确定。</p> <p><b>五、运营期环境保护管理</b></p> <p>在日常运营中，建设单位应加强对以下几个环节的监督与检查：</p> <p>（1）对废气、废水、噪声、固废等污染物排放，除要做到日常监管、检测外，还应每年配合环境管理部门，监测中心等单位做好定期检测。</p> <p>（2）对重点区域做好相应地面防腐、防渗处理，设专人管理，发现问题及时处理。</p> <p>（3）对垃圾储运设施在冬季加强门窗封闭管理，避免垃圾飞扬，夏季要清除渍水，消灭蚊蝇。</p>
----------	--

## 六、结论

本项目符合国家和北京市产业政策，选址合理可行；在严格按照“三同时”制度进行项目建设和管理、落实本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、污水、噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。

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	颗粒物	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	非甲烷总烃	0	0	0	0.1035	0	0.1035	+0.1035
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.0452	0	0.0452	+0.0452
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0025	0	0.0025	+0.0025
一般工业 固体废物	一般原辅材料的废 包装箱、纯水制备 设备产生的废多介 质滤料、废活性 炭、废树脂、废精 滤膜、废反渗透 膜、废 EDI 膜、废 紫外杀菌器（不含 汞）、新风系统进风 口废过滤器滤芯、 废的不合格品、废 氧化铝或废硼砂等	0	0	0	0.65	0	0.65	+0.65
危险废物	原材料清洗工序产 生的废乙醇、废硫 酸、废硝酸、废双 氧水、废胶水、废 底涂剂、废切割废	0	0	0	1.98	0	1.98	+1.98

93

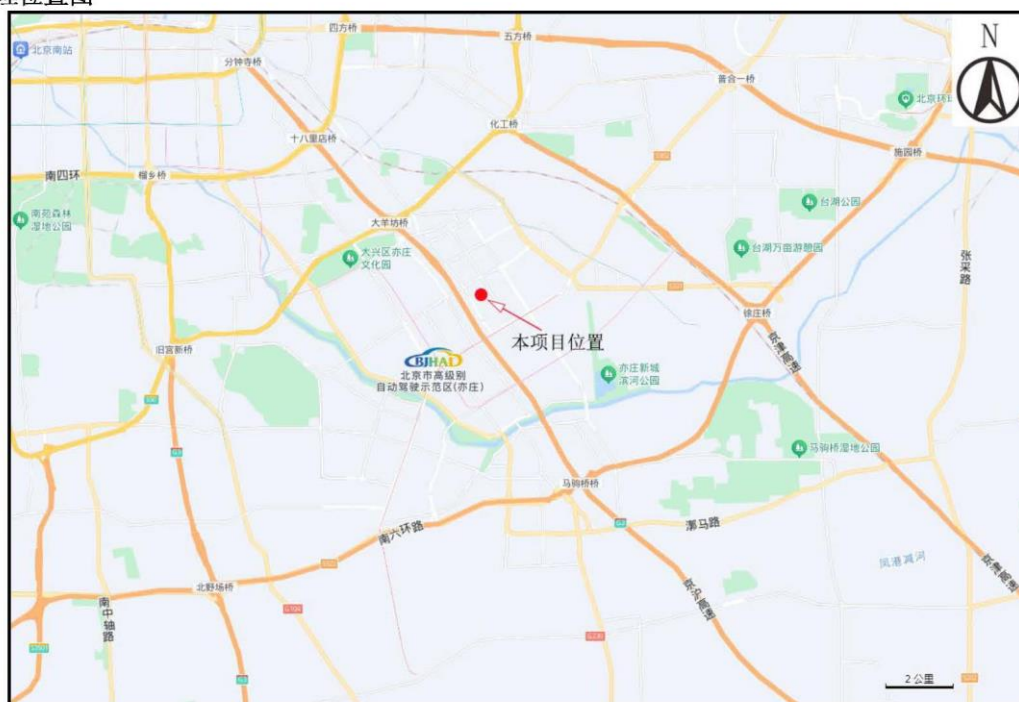
	水过滤滤芯、废试 剂瓶、废活性炭、 废碱式吸附剂、废 除尘布袋、新风系 统出风口废过滤器 滤芯等							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

94



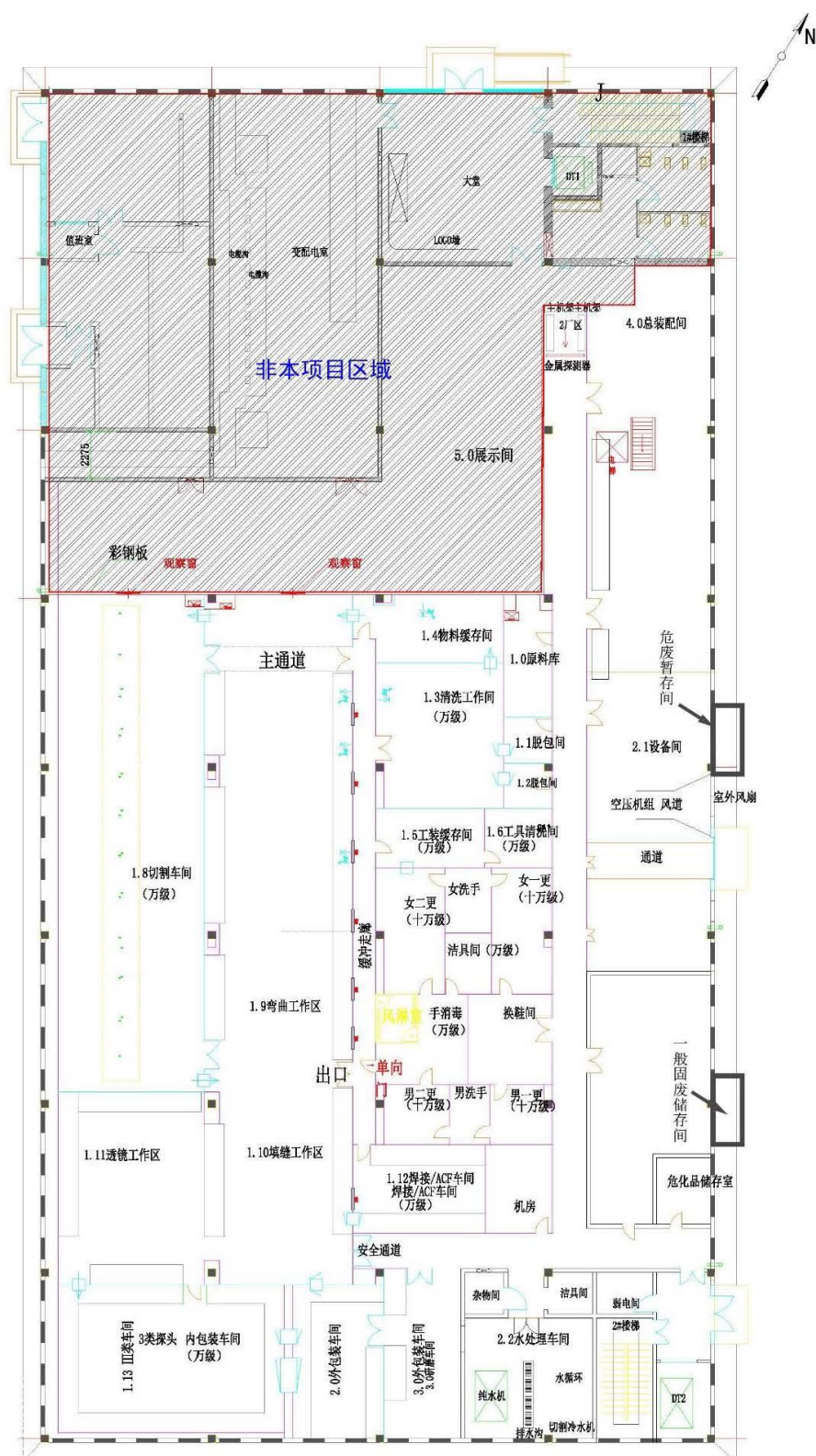
附图  
附图 1 地理位置图



附图 2 周边关系图

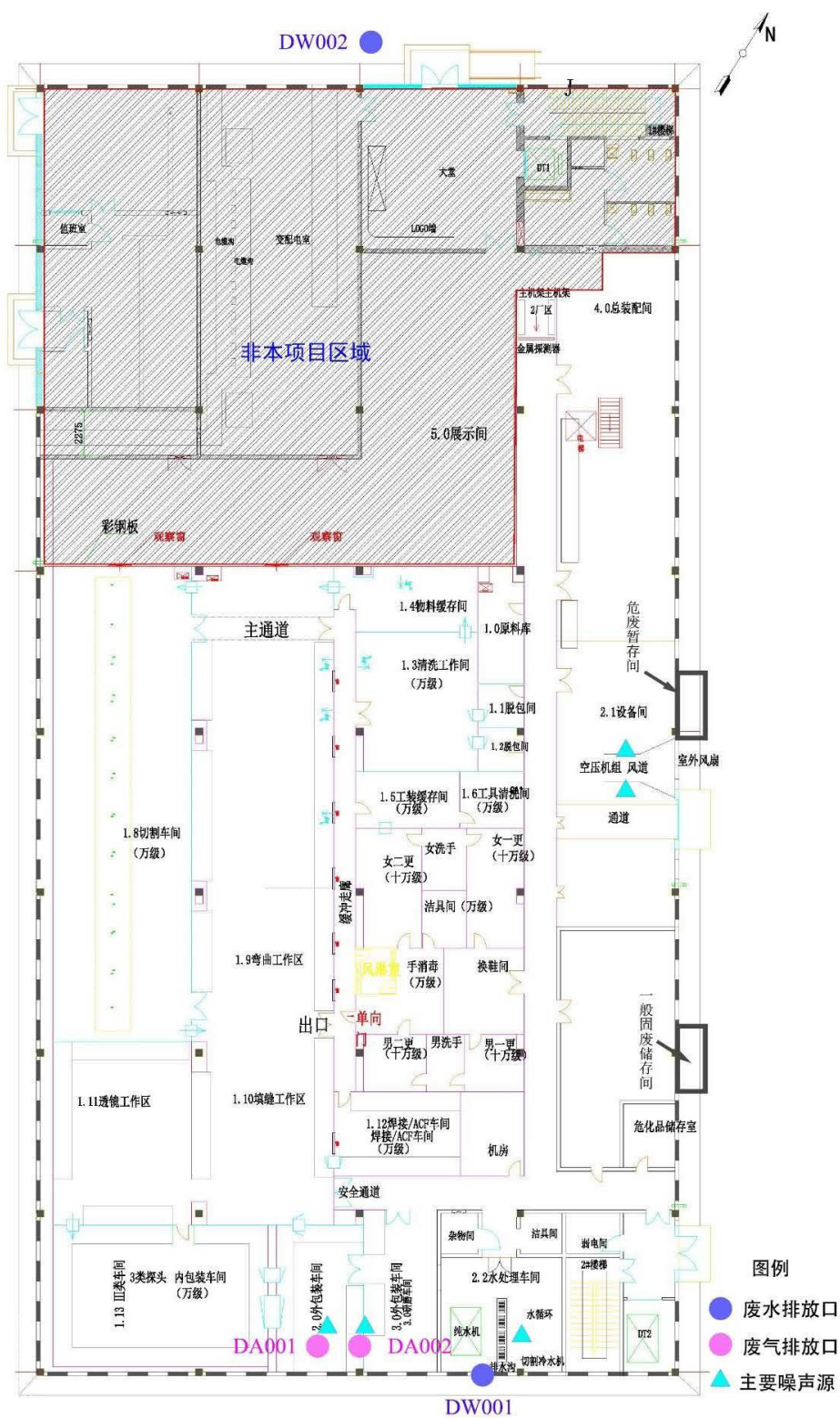


附图 3 平面布置图





附图 4 污染源分布图



附图 5 项目周边 50m 和 500m 范围图

