

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1500 个集成电路设备用静电吸盘系统
产业化项目

建设单位（盖章）：北京汪丰电子材料有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1758265724000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	t0519q		
建设项目名称	年产1500个集成电路设备用静电吸盘系统产业化项目		
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	北京江丰电子材料有限公司		
统一社会信用代码	91110302MA01M7JX8J		
法定代表人（签章）	王学泽		
主要负责人（签字）	张楠		
直接负责的主管人员（签字）	张楠		
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	91110112074147566G		
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	韩薇
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
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	韩薇
邢丽飞	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	BH026857	邢丽飞

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1500 个集成电路设备用静电吸盘系统产业化项目		
项目代码	202500005351304359		
建设单位联系人	杨智琦	联系方式	13718554700
建设地点	北京经济技术开发区（通州区）环宇东四路 7 号院		
地理坐标	116 度 34 分 6.405 秒， 39 度 44 分 28.280 秒		
国民经济行业类别	C3562 半导体器件专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业-70. 电子和电工机械专用设备制造356
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京技审项函字[2025]59 号
总投资（万元）	26160	环保投资（万元）	48
环保投资占比（%）	0.2	施工工期（月）	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	设置环境风险专项评价。 设置理由：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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的规定，本项目属于“有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目”，需开展环境风险专项评价工作。		
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》（2019.11.20） 2、规划名称：《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》 审批机关：北京市人民政府 审批文件：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023.3.25） 3、规划名称：《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》 发布单位：北京经济技术开发区管理委员会 4、规划名称：《北京城市副中心拓展区规划（2021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<北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）>的批复》（2023.2.7） 5、规划名称：《亦庄新城马驹桥智造基地（YZ00-0604~0606街区）控制性详细规划（街区层面）（2020年-2035年）》 6、规划名称：《北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地规划》
规划环境影响评价情况	1.规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》 审查机关：原国家环境保护总局 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） 2、规划环境影响评价文件名称：《北京经济技术开发区“十三五”时期创新发展规划环境影响篇章》（北京市环境保护科学研究院 2016年11月编制） 3、规划环境影响评价文件名称：《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：北京市通州区生态环境局

	审查文件名称及文号：《北京市通州区生态环境局关于<中关村科技园区通州园金桥科技产业基地（一期）规划环境影响跟踪评价报告书>审查意见的函》（通环函[2020]25 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017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》及其批复的符合性分析 亦庄新城功能定位：建设具有全球影响力的创新型产业集群和科技服务中心；首都东南部区域创新发展协同区；战略性新兴产业基地及制造业转型升级示范区；宜业宜居绿色城区。 亦庄新城产业定位：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，项目主要从事集成电路设备用静电吸盘的研发和生产，服务于四大主导产业中信息技术产业，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。 本项目位于亦庄新城金桥科技产业基地，该功能区的产业定位为：5G、集成电路、新型显示、环保节能。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，本项目选址位于亦庄新城城市建设用地，本项目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

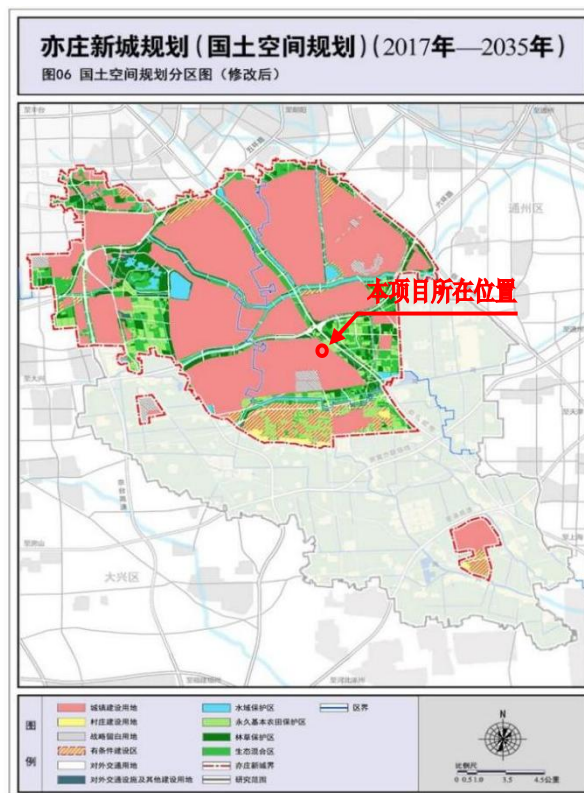


图 1-2 本项目在亦庄新城国土空间规划分区图中的位置

	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》的符合性分析 该规划中提出“引领集成电路自主可控发展。以自主可控为导向，率先组织开展集成电路产学研用一体化突破，推动芯片设计、先进制造、关键设备、零部件、核心材料、先进封测等集成电路全产业链发展。”本项目为集成电路设备用静电吸盘的研发和生产，静电吸盘属于集成电路设备的关键部件，项目建成后能够填补国产高端静电吸盘产能短板。因此，本项目的建设符合《“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》。 3、与《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》及其审批文件的符合性分析 北京城市副中心拓展区的功能定位：拓展区作为城市副中心的补充和支撑，应着力发挥一体发展和服务保障作用，以城市副中心和亦庄新城（通州部分）为引领，辐射带动乡镇产业升级发展，加强公共服务设施和交通市政基础设施建设，提升中心城区功能和人口疏解的承接能力，与城市副中心共建国际一流的和谐宜居之都示范区、新型城镇化示范区、京津冀区域协同发展示范区。 本项目位于亦庄新城（通州部分），搭建集成电路设备用静电吸盘的研发平台和生产线，服务于信息技术产业，项目建成后能辐射带动周边乡镇产业升级发展，符合《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》的功能定位。 4、与《亦庄新城马驹桥智造基地（YZ00-0604~0606街区）控制性详细规划（街区层面）（2020年-2035年）》的符合性分析 马驹桥智造基地发展定位：发展集成电路、智能制造两大产业，依托战略性重大项目落地发展契机，以高精尖产业为基础，联动融合周边，助力经开区打造高精尖产业主阵地，构建全链覆盖智造产业集群。本项目主要进行集成电路设备用静电吸盘的研发和生产，静电吸盘属于集成电路设备的关键部件。因此，本项目的建设符合《亦庄新城马
--	--

驹桥智造基地（YZ00-0604~0606街区）控制性详细规划（街区层面）（2020年-2035年）》。

本项目位于亦庄新城马驹桥智造基地的生产主导区，在亦庄新城马驹桥智造基地主导功能规划图中的位置详见下图。



图 1-3 本项目在亦庄新城马驹桥智造基地主导功能规划图中位置示意图

5、与《北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地规划》的符合性分析

2006年，金桥科技产业基地纳入中关村科技园区，成为中关村“一区多园多基地”的重要组成部分，金桥科技产业基地重点打造以集成电路为主导，以能源环保、生物医药为重要支撑的现代产业体系。

本项目主要进行集成电路设备用静电吸盘的研发和生产，静电吸盘为集成电路设备中的关键部件，本项目的建设符合《北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地规划》中的产业定位。项目所在地的用地性质为工业用地M1，符合《北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地规划》中的用地规划。

综上所述，本项目符合《北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地规划》。本项目在金桥科技产业基地规划图中的位置详见下图。

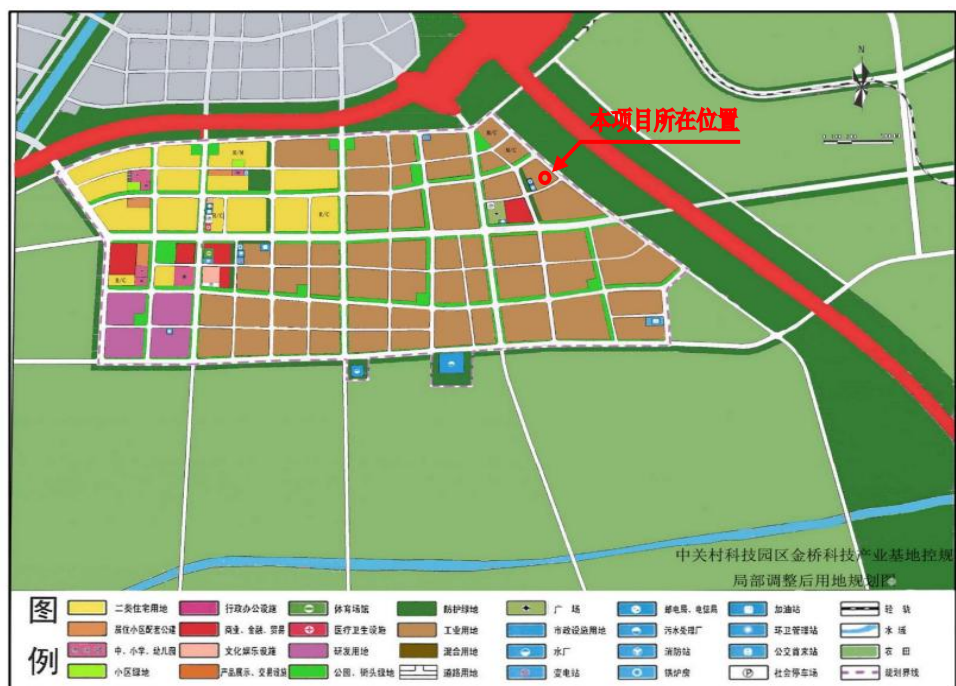


图1-4 项目在金桥科技产业基地用地规划图中的位置示意图

6、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

本项目与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》相关内容的符合性分析见下表。

表 1-1 与《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》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内容	本项目情况	符合性
对入区工业项目类型的环保要求	开发区重点发展的五大支柱产业，即电子信息产业、生物技术和新医药产业、新材料与新能源产业、现代制造业。从环境保护角度对入区企业提出如下限制原则：不发展北京市明令禁止发展的企业；不发展与其他开发区定位相冲突的行业；不发展与北京市不能形成产业链条和不具备资源优势的产业；不发展劳动密集型企业；不发展其他高耗水企业和水污染严重企业；不发展与饮食食品相关的行业。按此原则，第二产业中的制造业中的部分行业属于不在引进之列：农副食品加工业、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、	本项目主要从事集成电路设备用静电吸盘的研发和生产，静电吸盘属于集成电路设备的重要零部件，服务于电子信息产业。本项目不在入区企业限制行业内，且未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》。本项目所属行业与开发区定位不相冲突，不属于劳动密集型企业，不属于高耗水企业和水污染严重企业，不属于与饮食食品相关的行业。不属于第二产业中的制造	符合

		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。	业中的不引进行业之列。	
	对入区企业环境影响评价要求	对符合“五大支柱产业”，但目前尚未预计到的高新技术类型项目，要求严格按照国家环境保护总局颁布的《建设项目环境保护分类管理名录》进行环境影响评价。	本项目严格按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《（建设项目环境影响评价分类管理名录）北京市实施细化规定（2022年本）》中要求，编制环境影响报告表。	符合

由上表可知，本项目符合《北京经济技术开发区区域环境影响报告书》的相关要求。

7.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

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》的符合性分析详见表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

序号	类别	该环境影响篇章与本项目有关的规划内容	本项目情况	符合性
1	规划发展思路	坚持创新发展，坚持协调发展，发挥引领作用，大力发展高精尖制造业、战略性新兴产业、现代服务业。坚持绿色发展，全面实施绿色低碳循环发展三年行动计划，提升生产方式和生活方式绿色、低碳水平。	本项目为集成电路设备用静电吸盘研发和生产，静电吸盘属于集成电路的关键部件，项目建成后能够填补国产高端静电吸盘产能短板，属于高精尖制造业，符合规划发展的总体思路。	符合
2	规划目标	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	本项目为客户提供生产集成电路设备中的关键部件，不属于高污染、	符合

			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。	高能耗项目，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。	
	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。	本项目研发生产的集成电路设备用静电吸盘属于集成电路设备的关键部件，服务于电子信息产业，符合北京经济技术开发区的产业发展方向。	符合
	4	大气污染防治措施	挥发性有机物治理措施。在“十三五”期间，要求对产生挥发性有机物的企业根据其行业特点继续采取相应的处理措施进行处理。	本项目清洗产生的挥发性有机物密闭收集，经活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 25m 高排气筒 DA005 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
	5	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 t/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	本项目废水（生活污水、清洗废水、纯水和超纯水制备废水、超纯水制备机组反冲洗废水）依托厂区现有化粪池预处理，后排入亦庄新城金桥再生水厂二厂进行处理。能够实现污水达标排放和处理率 100%，本项目废水治理符合开发区水污染防治要求。	符合

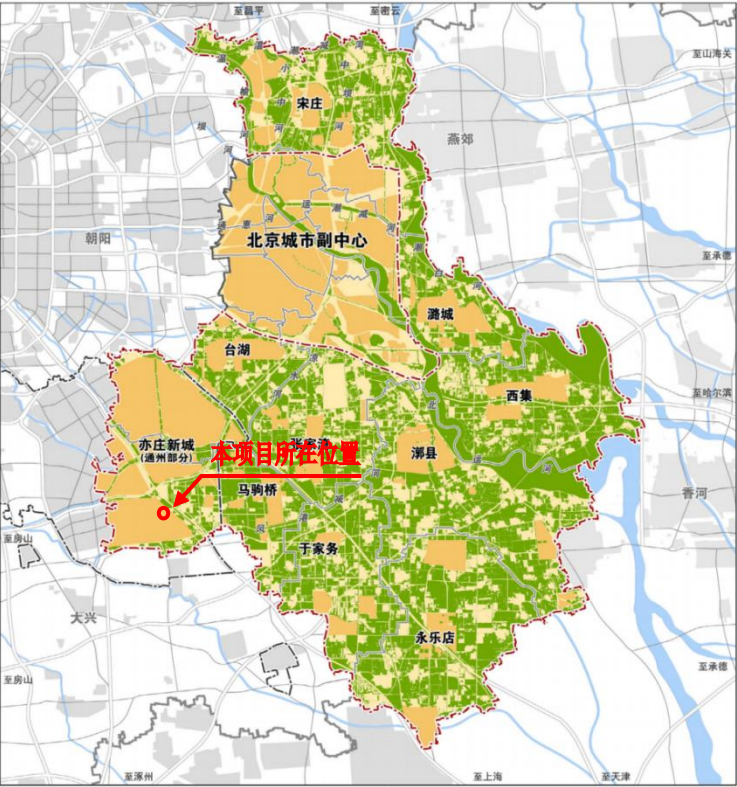
			理率始终为 100%并达标排放的目标。		
	6	固体废物治理措施	加强源头控制,实现固体废物减量化。提升综合利用水平和综合利用率。加强环境教育,提高公民对固废,危废的认识,引起人们的重视,同时建立和加强监督举报制度,发挥公民的社会监督作用。	本项目固体废物均能安全贮存、合理处置,符合开发区固体废物治理的要求。	符合
	7	落实“三线一单”硬约束	将生态保护红线作为空间管制要求,要将生态保护红线作为空间管制要求,通过空间管控,将重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区等法定禁止开发区域,其他对于维持生态系统结构和功能具有重要意义区域,以及环境质量严重超标和跨区域、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。 将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求。将环境质量底线和资源利用上线作为容量管控和环境准入要求,通过总量管控和准入管控,有效控制和削减污染物排放总量,确保经济社会发展不超出资源环境承载能力,使各类环境要素达到环境功能区要求,大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准。环境准入负面清单。实施高水平的准入标准、落实可持续的退出机制。	本项目不涉及生态保护红线。 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。 本项目废气、废水、噪声经采取合理有效的治理措施,可达标排放;固体废物可做到安全贮存,妥善处置,不会改变区域环境质量。本项目符合“三线一单”的准入要求。	符合
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。 8.与《中关村科技园区通州园金桥科技产业基地(一期)规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见的符合性分析 本项目与跟踪评价报告书及审查意见的符合性分析分别详见表1-3和表1-4。					

表 1-3 与跟踪评价报告书的符合性分析			
管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
空间管控	1.严格落实禁止建设区管控措施。水源地一级保护区范围内禁止建设与供水设施和保护水源无关的建设项目，对水源地一级保护区范围内现有企业或建筑实施限期关闭或拆迁措施。 2.加强限制建设区管控措施。禁止占用生态防护和绿化系统用地，对生态防护绿地内的现状工业企业实施限期搬迁措施。加快规划区公园、绿地系统建设进度，完善各功能区之间和工业企业周边的绿化防护隔离带建设。	1.本项目选址不位于禁止建设区； 2.本项目选址不位于限制建设区。	符合
产业结构及布局	1.优化产业结构，构建高新技术服务产业链。鼓励传统装备制造实施产业转移或结构升级，提升清洁生产水平；大力发展高新技术服务产业，强化传统装备制造业与科技创新产业的有效衔接，突出产业互补效应；推进现代服务业发展，延伸产业链条；严格限制引进能耗高、污染物排放量较大且存在环境风险隐患的主导产业类项目；禁止新建、扩建耐火材料及铸造类项目，禁止新建涉及喷漆、电镀工艺的装备制造及机械加工项目。 2.优化产业布局。按照各功能区产业定位优化入驻项目选址定点方案；加快工业区内现有村庄搬迁进度，对基地内现有不符合主导产业定位的工业企业，如食品生产、服装制造、物流业实施有计划的搬迁措施。	1.本项目为集成电路设备用静电吸盘研发和生产，静电吸盘属于集成电路设备的关键部件，项目建成后能够填补国产高端静电吸盘产能短板，属于高精尖产业。同时，本项目不属于能耗高、污染物排放量大的产业，不属于耐火材料及铸造类项目，不涉及喷漆电镀工艺。 2.本项目为集成电路设备用静电吸盘研发和生产，静电吸盘属于集成电路设备的关键部件，服务于信息技术产业，符合基地产业定位。	符合
资源能源利用	1.节约水资源，使用清洁能源。完善基地集中供水管网，有计划关闭基地内自备地下水水源井，禁止工业企业新建自备井，落实中水深度处理回用工程建设，节约水资源。禁止新建燃煤设施，禁止使用高污染燃料。 2.集约节约利用土地资源。提高入区项目投资强度、产业规模、用地规模等准入门槛，提高土地利用率。	1.本项目使用市政自来水，不采用自备井，严格落实节约水资源的要求，本项目不涉及新建燃煤设施，不使用高污染燃料。 2.本项目在现有建筑内实施，不新增用地。	符合

	污染物排放	1.落实达标排放和污染减排措施。新、改、扩项目应落实“增产不增污”、“增产减污”原则，严格落实污染防治措施，实现污染物稳定达标排放；对现有大气污染物排放量较大的企业有计划实施节能改造和污染治理设施升级改造，突出污染减排效果。 2.实施清洁生产和循环经济。对基地内重点排污企业实施强制清洁生产审核，鼓励引导主导产业企业自愿开展清洁生产审核，提升基地整体清洁生产水平。 3.完善环保设施基础建设。完善未开发利用区域的污水收集管网及截污工程建设，提高污水收水率；落实基地中水深度处理回用工程建设，实现中水回用；完善集中供水、供热设施与管网建设。 4.严控污染物排放总量，落实排污许可制度。	1.本项目严格落实各项污染防治措施，确保污染物实现稳定达标排放。 2.本项目实施清洁生产和循环经济的相关要求。 3.本项目所在地污水管网齐备。本项目废水排入厂区现有化粪池，经厂区废水总排口DW001排入市政管网，最终排入亦庄新城金桥再生水厂二厂进一步处理。 4.本项目各污染物均通过高效的收集和处理措施后达标排放，严控污染物排放总量。现有项目已进行了固定污染源排污登记，本项目在发生实际排污行为之前，完成排污登记的变更。	符合
	环境风险防范	1.建立健全基地环境管理体系，提高环境风险管理水平。完善基地环境管理机构、管理目标和环境监测、档案管理等，建立项目环境管理和重点污染源、环境风险源管理台账；严格落实“三线一单”约束要求，确保基地环境安全。 2.加大环境风险源的监管力度。加强危险化学品管理，禁止引进储存、运输及中转危险化学品的物流产业项目；落实危险废物收集、储存、处置等全过程管理，严禁企业随意弃置固体废物。	1.本项目提出了风险防范措施的要求，将事故的危害程度降至最低，符合“三线一单”约束要求。 2.本项目不属于危险化学品的物流产业项目，产生的危险废物分类收集，分区暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位收集处置；一般固体废物分类收集，暂存于一般固体废物暂存间内，售于物资回收单位或由环卫部门收集清运。固体废物可做到安全贮存，妥善处置。	符合

表 1-4 与跟踪评价报告书审查意见的符合性分析				
序号	类别	该跟踪评价报告书与本项目有关的审查意见内容	本项目情况	符合性
1	准入要求	园区主要安排环保技术开发、设备制造、环保技术服务等企业及公共配套设施。	本项目研发和生产的的产品为集成电路设备的关键部件，符合园区的准入要求。	符合

	2	大气污染防治措施	1.园区内新建的生产、采暖设施须采用清洁能源，燃气锅炉须达到北京市《锅炉污染物综合排放标准》（DB11/139-2002）中的限值。 2.施工期间须执行《北京市建设工程施工现场环境保护标准》（京建施[2003]3号）中的规定，做好防尘降尘工作。	1.本项目生产设施采用电能，采暖设施依托现有项目，采用空气源热泵。 2.本项目在现有建筑内实施，施工期主要为内部装修和设备安装，严格执行《北京市建设工程施工现场环境保护标准》（京建施[2003]3号）中的规定。	符合
	3	水污染防治措施	园区内须建设完善的雨、污分流系统。园区生活污水和生产废水排入园区集中污水处理厂，经处理后的污水排入凤港减河，排放执行《北京市水污染物排放标准》（试行）中“排入地表水体”新建三级标准。	本项目排水依托厂区内现有排水管网，实施雨污分流。废水排入厂区现有化粪池，经厂区废水总排口 DW001 排入市政管网，最终排入亦庄新城金桥再生水厂二厂进一步处理，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，符合基地水污染防治要求。	符合
	4	声环境	1.调压站、燃气锅炉等设备须采取降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中三类标准。 2.施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的规定。	1.本项目对产噪设备采取降噪措施，经预测，项目建成后厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。 2.本项目在现有建筑内实施，主要进行内部装修和设备安装，施工内容均位于室内，经采取相关措施后施工期噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的排放限值要求。	符合
	5	固体废物	园区产生的生产、生活垃圾须集中密闭收集处理。	本项目依托厂区现有危废暂存间，危险废物分类收集、分区暂存于危废间，定期委托有资质的单位安全无害化处置。一般固体废物暂存于一般固体废物暂存间内，售于物资回收单位或由环卫部门收集清运。生活垃圾由环卫部门统一进行清运。本项目符合基地固体废物管控要求。	符合

其他符合性分析	1、与生态环境分区管控（“三线一单”）要求的符合性分析 （1）生态保护红线 本项目位于金桥科技产业基地范围内。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），本项目所在区域为集中建设区，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，未触及北京市生态保护红线。本项目所在地与北京城市副中心拓展区两线三区相对位置见下图。  图 6 两线三区规划示意图 图 1-5 项目在北京城市副中心拓展区两线三区中的位置示意图 （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。2024 年通州区（其中 CO 和臭氧引用北京市数据）除臭氧外，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求，本项目所在
----------------	---

	区域为不达标区。本项目营运期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。 本项目所在地最近地表水体为凤港减河，位于项目南侧 3km，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 2024 年度河流水质状况，凤港减河水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求，水质达标。本项目废水进入厂区现有化粪池，通过市政管网，最终排入北京亦庄金桥水务科技有限公司亦庄新城金桥再生水厂二厂进一步处理，符合水环境质量底线要求。 根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发[2023]5 号），本项目所在地声环境区划为 3 类区，厂界执行 3 类标准，其中厂区东侧紧邻规划环宇东四路（属于城市次干路，未实施），东侧规划环宇东四路实施后，项目东厂界执行 4a 类标准。本项目采取选用低噪声设备、墙体隔声、设置基础减振、对风机等设备安装隔声罩、管道采用软管连接等降噪措施后，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安全贮存，妥善处置，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 本项目用水为自来水管网提供，可以满足本项目用水要求，项目用电由市政电网和依托现有项目厂区光伏组件提供，能够满足本项目用电需求，本项目不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线；项目不新增用地，使用现有厂房，用地符合规划要求，不会超出土地资源利用上线；因此，本项目资源利用满足要求。 （4）生态环境准入清单
--	---



	布局约束	业的禁止和限制目录（2022年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。 2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》。 3.严格执行《北京市水污染防治条例》，采取措施，对高污染、高耗水行业加以限制。禁止新建、扩建制浆、制革、电镀、印染、有色冶炼、氯碱、农药合成、炼焦等对水体有严重污染的项目。 4.严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止新建、扩建高污染工业项目，新建排放大气污染物的工业项目，应当按照环保规定进入工业园区。 5.严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》、《北京市国土空间近期规划（2021年-2025年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 6.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 7.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 8.贯彻落实《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》、《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，加快产业绿色低碳转型，全面建设绿色制造体系。	产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制类项目；不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》项目；本项目为内资项目，不适用《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》、《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。 2.本项目涉及的工艺设备不属于《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）》。 3.本项目不属于高污染、高耗水行业。 4.本项目严格执行《北京市大气污染防治条例》；本项目不属于高污染行业，且位于金桥科技产业基地园区内。 5.本项目位于金桥科技产业基地园区，属于重点产业园区重点管控单元，符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》、《北京市国土空间近期规划（2021年-2025年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 6.本项目符合《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》相关要求。 7.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。 8.本项目属于高精尖产业项目，符合《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》；本项目产生的污染物均可得到合理有效的治理，符合《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，本项目积极落实产业绿色低碳转型，全面建设绿色制造体系。	
--	------	--	---	--

	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《排污许可管理条例》、《北京市大气污染防治条例》、《北京市水污染防治条例》、《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。。 2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国循环经济促进法》。 3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。 4.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准；严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。 5.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，五环路以内（含五环路）及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。 6.严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》，推动工业园区和产业集群升级、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。 7.严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》、《北京市“十四五”时	1.本项目在采取各项环保措施后，能够符合各项生态环境相关法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.本项目使用清洁能源及节能器具，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》相关要求。 3.本项目总量控制因子为挥发性有机物、烟粉尘、化学需氧量和氨氮，严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《北京市环境保护局关于转发环境保护部<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）、《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）等有关规定。 4.本项目废气、废水、噪声经采取措施后达标排放，固体废物可做到安全贮存，妥善处置。本项目满足相关污染物排放标准。 5.本项目不涉及燃放烟花爆竹。 6.本项目严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战实施意见》要求；本项目积极落实挥发性有机物协同减排措施。 7.本项目产生的污染物均可得到合理有效的治理，符合《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》相关要求；本项目采取分区防渗等措施，防止土壤污染，严格执行《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》相关要求。 8.本项目不属于高能耗、高排放项目，严格执行《北京市“十	符合
--	---	---	----

		期土壤污染防治规划》。 8.严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》、《北京市“十四五”时期能源发展规划》、《北京市碳达峰实施方案》、《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》，坚决控制高耗能、高排放项目新建和改扩建，严格控制新建项目能耗和碳排放水平。	四五”时期应对气候变化和节能规划》、《北京市“十四五”时期能源发展规划》、《北京市碳达峰实施方案》、《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》。	
	环境风险防范	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》、《北京市水污染防治条例》、《中华人民共和国水土保持法》、《国家突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《北京市突发环境事件应急预案》、《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。有毒有害物质名录以生态环境部公	1.本项目要求建设单位严格按照相关法律法规文件要求，严格落实本报告提出的环境风险防范措施。 2.本项目已提出分区防渗要求，以防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 3.建设单位自行负责本项目产生的危险废物的收集、贮存和委托有资质的单位转运等。	符合

		布为准。 3.工业园区管理机构应当统筹组织园区内产废量较小的工业企业产生的危险废物的收集、贮存、转运。		
	资源利用效率	1.严格执行《中华人民共和国水法》、《北京市节水条例》、《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》、《北京市“十四五”节水型社会建设规划》、《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强用水管控，推动再生水多元利用。 2.落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》、《北京市国土空间近期规划（2021年-2025年）》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。 3.执行《中华人民共和国节约能源法》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准《供热锅炉综合能源消耗限额》、《北京市“十四五”时期能源发展规划》、《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》。	1.本项目严格执行《中华人民共和国水法》、《北京市节水条例》、《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》、《北京市“十四五”节水型社会建设规划》、《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》要求。 2.本项目在现有建筑内实施，不新增用地，严格落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》、《北京市国土空间近期规划（2021年-2025年）》要求。 3.北京市尚未发布本行业单位产品能源消耗限额行业标准；本项目不涉及供热锅炉。本项目严格执行《北京市“十四五”时期能源发展规划》、《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》要求。	符合

②五大功能区生态环境准入清单

本项目与城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单符合性分析见表1-6。

表 1-6 与城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单符合性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于北京城市副中心的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于北京城市副中心的管控要求。 3.执行《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》、《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期城市治理	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）》中禁止和限制类项目。 2.本项目未列入《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。 3.本项目符合《北京城市副中心（通州区）“十四五”时期产业发展规划》要求；不涉及《北京城市副中心	符合

		规划)》、《北京市城市副中心(通州区)“十四五”时期交通发展建设规划》的管控要求。 4.涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。	(通州区)“十四五”时期城市治理规划)》、《北京市城市副中心(通州区)“十四五”时期交通发展建设规划》。 4.本项目位于集中建设区,不涉及生态保护红线和相关法定保护空间。	
	污染物排放管控	1.通州区全域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.副中心开展大气污染精细化治理,组织空气质量排名靠后的街道(乡镇)进行综合整治。 3.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准;在实施重点污染物排放总量控制的区域内,还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 4.严格产业准入标准,有序引导高端要素集聚。 5.工业园区配套建设废水集中处理设施。 6.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。 7.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内,新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气、噪声污染的餐饮服务、服装干洗、机动车维修。 8.到 2025 年,道路(含背街小巷)优于一級清扫保洁质量要求。 9.推动副中心核心区划定超低排放区建设,基本实现公交、环卫、出租、邮政、渣土、机场大巴、货运、旅游及公务车辆为新能源动力,逐步禁止柴油车辆驶入。	1.本项目不涉及使用高排放非道路移动机械。 2.本项目严格落实副中心大气污染精细化治理要求。 3.本项目废气、废水、噪声均能达标排放,固体废物均可安全贮存、妥善处置,满足国家和地方标准要求,项目严格落实污染物排放总量控制的要求。 4.本项目符合金桥科技产业基地的产业准入要求。 5.本项目不属于建设工业园区建设项目。 6.本项目不属于养殖行业。 7.本项目不涉及餐饮服务、服装干洗、机动车维修。 8.本项目不涉及道路项目。 9.本项目不在副中心核心区。	符合
	环境风险防范	1.应充分考虑污染地块的环境风险,合理确定土地用途。 2.严格用地准入,防范人居环境风险。严格实施再开发、安	1.本项目在现有建筑内实施,不新增用地,不涉及污染地块,符合相应土地用途。	符合

		全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控，保障城市绿心用地安全。 3.有效落实空气重污染各项应急减排措施，引导提高施工工地和应急减排清单企业的绩效等级，引导使用纯电动、氢燃料电池的车辆和非道路移动机械。	2.本项目所在地用地类型为工业用地，不涉及原东方化工厂所在区域。 3.本项目有效落实空气重污染各项应急减排措施。	
	资源利用效率	1.坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，促进生产和生活全方位节水。 2.优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量。 3.加快锅炉房新能源和可再生能源替代，结合旧城改造、城市更新、园区建设和特色小镇等发展契机，推进建筑和工业等领域新能源和可再生能源供热，显著降低常规发展模式下能源利用污染物排放总量。	1.本项目用水由市政给水管网提供，严格执行《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》。 2.本项目由市政电网和依托现有项目厂区光伏组件供电，按相关要求严控能源消费。 3.本项目不涉及锅炉房。	符合

③环境管控单元生态环境准入清单

本项目与重点产业园区重点管控单元-金桥科技产业基地环境管控单元环境准入清单符合性分析见表1-7。

表 1-7 与金桥科技产业基地生态环境准入清单符合性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.主导产业为 5G、集成电路、新型显示、环保节能产业，推动智能制造发展，大力发展 5G、集成电路、新型显示、环保节能产业，打造国际领先的新一代信息技术产业园区；对现有与主导产业定位不一致的食品生产、服装制造企业应限制发展；拆除或者关闭水源地一级保护区范围内与供水设施和保护水源	1.本项目严格执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.本项目研发和生产集成电路设备用静电吸盘，属于集成电路设备的关键部件，服务于主导产业；本项目不在水源地一级保护区范围内。	符合

		无关的建设项目；或根据水源地保护要求关闭水源井，重新选址。		
污染物排放管控		1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.对基地内重点排污企业实施强制清洁生产审核。	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城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。 2.本项目严格执行清洁生产审核制度。	符合
环境风险防范		1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合
资源利用效率		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.禁止新建自备水井；禁止新建燃煤设施，严格限制新建消耗天然气、煤气的供热锅炉和用热项目。	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.本项目不涉及新建自备水井、燃煤设施、供热锅炉和用热项目。	符合
综上，本项目与北京市重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单、城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单、环境管控单元生态环境准入清单相符合。 2、产业政策符合性分析 根据《国民经济产业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单，本项目行业类别属于 C3562 半导体器件专用设备制造。 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）》，本项目生产和研发的集成电路设备用静电吸盘为集成电路设备中的关键部件，属于鼓励类中“二十八信息产业”中“4 集成电路”，项目符合国家产业政策。 本项目未列入《北京市通州区与河北省三河、大厂、香河三县市一体化高质量发展示范区新增产业的禁止和限制目录》、《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”目录，符合北京市产业政策。				

	综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。 3、选址合理性分析 本项目厂址位于北京经济技术开发区（通州区）环宇东四路7号院，中心地理坐标：东经116°34'6.405"、北纬39°44'28.280"，地理位置见附图1。 本项目所在厂区东侧紧邻规划环宇东四路；南侧紧邻景盛北小街，隔路为博士后科研创新孵化基地；西侧为规划市政用地（现状为空地），隔市政用地地块为环宇东一路；北侧紧邻北京凯芯新材料科技有限公司。本项目位于现有厂区生产车间东部1-3层（含1层夹层）和综合楼1层南部、2层、3层内。 本项目厂区周边环境关系见附图2。 本项目使用现有建筑进行研发和生产，根据《不动产权证书》（京（2024）开不动产权第0020267号），项目所在地用地性质为工业用地，本项目所在生产车间和综合楼已取得建设工程规划许可证。因此根据本项目符合土地及房屋使用要求。 经现场调查，本项目厂址周边无自然保护区、风景名胜区、珍稀动植物栖息地等环境保护目标。项目运营期污染物采取相应的污染控制措施后，可以实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。综上所述，本项目选址合理。 4、环评类别判定说明 本项目为C3562半导体器件专用设备制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》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“三十二、专用设备制造业35-70电子和电工机械专用设备制造356”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，本项目编制环境影响报告表。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、本项目建设内容及规模

本项目在现有厂区生产车间东部 1-3 层（含 1 层夹层）和综合楼 1 层南部、2 层、3 层内，搭建集成电路设备用静电吸盘的研发平台和生产线，用于集成电路设备用静电吸盘的研发和生产，建筑面积 9861m²。项目建成后，产能为制造集成电路设备用静电吸盘 1500 个/年。

本项目建设后全厂产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目建设后全厂产品方案

产品名称	规格	年产量				备注
		单位	扩建前	本项目	扩建后全厂	
集成电路设备用静电吸盘	12 寸	个/年	0	1500	1500	本项目新增
机台部件	12 寸	个/年	12000	0	12000	已投产（其中新增表面处理工序在建）
高纯 Al 靶材	12 寸	个/年	15000	0	15000	在建
高纯 Ti 靶材	12 寸	个/年	10000	0	10000	在建
高纯 Ta 靶材	12 寸	个/年	3000	0	3000	在建
高纯 W 靶材	12 寸	个/年	800	0	800	在建
高纯 Cu 靶材	12 寸	个/年	4000	0	4000	在建
G8.5 高纯 Al 靶材	G8.5	个/年	5000	0	5000	在建
G8.5 高纯 Cu 靶材	G8.5	个/年	2600	0	2600	在建
G8.5 高纯 Mo 靶材	G8.5	个/年	2600	0	2600	在建

表 2-2 主要工程组成情况一览表

类别		工程组成	备注
主体工程	生产车间	生产车间东部的 1 层及 1 层夹层，新建集成电路设备用静电吸盘生产线，包括机加工、粘接、焊接、表面处理、抛光、检测、清洗、包装工序。	依托现有建筑，新建生产线
	研发平台	位于生产车间的 2 层、3 层局部和综合楼的 2 层、3 层。主要通过电脑进行相关参数的设计和模拟。	依托现有建筑，新建研发平台
辅助工程	办公区	位于生产车间 3 层局部	新建
	洁净车间	粘接区域、清洗区域为千级净化车间，检验区、内包装区为百级净化车间，外包装区为万级净化车间。送风设置初、	新建

			中、高效过滤器，满足各洁净车间洁净度要求。		
		纯水设备	在一层夹层设置 1 套超纯水制备机组，纯水制水能力 5m³/h，超纯水产水能力 4m³/h，主要工艺“过滤+一级 RO+二级 RO+UV+EDI+抛光混床+过滤”，其中二级 RO 产水为纯水，最终出水为超纯水。	新建	
		储运工程	库房	位于综合楼 1 层南部，用于本项目原材料、半成品、成品的贮存	新建
			化学品库	位于厂区西北侧，用于存放异丙醇、切削液、润滑油。	依托
			一般固体废物暂存间	位于综合楼东北侧，共 2 间，每间建筑面积为 18m²。	依托
			危废暂存间	位于厂区西北侧，建筑面积 240.70m²，用于暂存危险废物，	依托
		公用工程	给水	由市政自来水管网提供，纯水和超纯水由超纯水制备机组制备。	新建
			排水	所有废水经厂区内现有化粪池预处理后，经市政管网排入亦庄新城金桥再生水厂二厂。	依托现有
			供电	依托厂区现有，由市政电网和厂区光伏组件供电。	依托现有
			采暖、制冷	依托厂区内现有空气源热泵供暖、制冷。	依托现有
		环保工程	废气处理设施	清洗废气由操作台密闭负压收集，粘接废气经设备自带集气系统收集后，经同一套经活性炭吸附装置处理后，通过高 25m 的排气筒 DA005 排放； 焊接废气、喷砂废气、喷涂废气、抛光废气分别密闭收集，经同一套布袋除尘器处理后，通过高 25m 排气筒 DA006 排放。	新建
			废水处理设施	所有废水经厂区内现有化粪池预处理后，经市政管网排入亦庄新城金桥再生水厂二厂。	依托现有
			噪声处理设施	设备合理布置，选用低噪声设备，采用基础减振、厂房隔声、对风机等设备设置隔声罩、软连接等降噪措施。	新建
			固体废物处理设施	①生活垃圾：厂内设置若干生活垃圾桶。 ②危险废物：厂区内现有 1 个危废暂存间，危险废物暂存于厂区内现有危废暂存间内，定期委托北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司安全无害化处置； ③一般工业固体废物：厂区设置 2 个一般工业固体废物暂存间，其中可回收物资，定期出售给物资回收公司，其他一般固体废物由环卫部门统一清运。	依托现有
		2、本项目主要设备使用情况			
本项目新增设备具体情况见表 2-3。					

表 2-3 主要设备使用情况一览表				
序号	设备名称	设备型号	数量（台/套）	使用环节
1	旋转加工中心	MAAC480C	15	机加工
2	加工中心	MCV5500 =>MCV5700	4	机加工
		MCV4600	8	
3	CNC 加工中心车床	PL 800GB	6	机加工
4	立式加工中心	M6M-600SB HSK-E32	4	机加工
		M6M-600S HSK-E25	3	
5	立式加工中心	VB53@	7	机加工
6	三轴立式加工中心	VC1052	2	机加工
7	五轴加工中心	VARIAXIS C-600	2	机加工
8	卧式加工中心	NHX 4000	10	机加工
9	立式数控车床	KV-500E	20	机加工
10	立式旋转磨床	DOWELL HR-500AND	12	机加工
11	加工中心立式旋转研磨机	DOWELL VR-600AND	3	机加工
12	真空泵	GLD-137CC(UL VAC)	7	机加工
13	泵（Pump）	QDP80	10	机加工
14	机外对刀仪	HAIMER (UNO 20142)	4	机加工
15	HEIDENHAIN 探针	(TS 460) PROBE	20	机加工
16	曝光薄膜干燥机	HSC-250	1	机加工后干燥
17	FLAT 等离子清洗机	ILP-250SR =>ILP-300DHS	1	等离子清洗
18	旋转型等离子清洗机	ILT-1000RM	等离子	等离子
19	烘箱	ISUZU, VTN-115	38	粘接
20	粘结机	定制	2	粘接
21	浆料粘度计	DV2T (HB type), Chiller included	1	测量粘接剂参数

	22	粘度计	DV2T (HA type), Chiller included	1	测量粘接剂 参数
	23	温等静压机	定制设备	1	粘接固化
	24	真空钎焊炉	定制设备	1	焊接
	25	真空电子束焊接设备	THD-12	2	焊接
	26	机器人 2	RS010NA	3	喷砂配套
	27	喷砂机	KPT-800	1	喷砂
			AUTO CABINETBLAST	2	
	28	压缩干燥机	PCPLUS 425	2	配套烘干
	29	等离子喷涂	6600 Plasma Spray System	3	喷涂
	30	抛光机	LSP-2	1	抛光
	31	软抛光机	HISUPER-2	1	抛光
	32	浓度测量装置	STARLINE-DAS H, NP4	1	检测
	33	原子吸收分光光度计	Model: 230ATS(M230)	1	检测
	34	厚度测量仪	/	1	检测
	36	测厚仪	MMS-PC2	2	检测
	37	高电压绝缘电阻测量仪	C.A 6555	3	检测
	38	超声波测量仪	SAM-SPIC	4	检测
	39	高度规 (Height Gauge)	543-720B	1	检测
	40	三坐标量测仪 (CMM)	CRYSTA-APEX V776	3	检测
	41	三坐标量测仪	Explorer classic	3	检测
	42	静电容量测量仪	4285A->E4980AL	1	检测
	43	粗糙度测量仪	E-MU-S150A	1	检测
	44	氦检室	2Chamber ESC TESTER	1	检测
	45	检漏仪	Adixen ASM 1.42	7	检测
	46	非接触测量仪	QV-APEX 404	1	检测
	47	加热室	1Chamber ESC TESTER	6	检测

48	超声探伤设备	SAM-SPIC	1	检测
49	快速视觉测量设备	QV-APEX 404	1	检测
50	腔体泄漏测试仪（Heat-up Chamber Leak Test）	Heat-up Leak Test chamber	6	检测
51	数显高度规（Digimatic height gages）	300m/m 570-302	1	检测
52	万用表（Multi tester）	日置 Hiroki DT4282	2	检测
53	超声波清洗机	双槽式超声波清洗机	1	包装前清洗
54	超声波清洗机-单槽	定制设备	1	包装前清洗
55	包装设备	GVD-60E	1	包装
56	真空包装机	定制设备	2	包装
57	空压机	AF100EE	2	提供压缩空气
58	空调机	KAC-PA350	1	空压机冷却
59	制冷机	Kwangjin chiller	5	设备冷却
60	储气罐	KAT-0150	2	存储压缩空气
61	制氮机	定制	1	制氮气
62	电子防潮箱	定制	1	存放产品
63	超纯水制备机组	定制	1	制纯水、超纯水
64	布袋除尘器	定制	1	废气治理
65	活性炭吸附装置	定制	1	废气治理

3、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，本项目建成后全厂主要原辅材料用量见表 2-4，本项目主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	物质形态	单位	年用量			最大存储量	使用环节或用途
				现有	新增	改扩建后全厂		
1	陶瓷片原片（12 寸）	固态	个/a	0	1500	1500	300	主要原料

2	铝合金基座	固态	个/a	0	1500	1500	300	主要原料
3	切削液	液体	t/a	10	1	11	1	机加工冷却
4	润滑油	液态	t/a	10	0.6	10.6	4	设备保养
5	氩气	气态	L/a	500	50000	50500	500	现有工程焊接保护气/本项目等离子清洗、等离子喷涂
6	氧气	气态	L/a	0	50000	50000	500	等离子清洗、等离子喷涂
7	异丙醇	液态	t/a	50	25	75	4.5	清洗
8	粘接剂	液态	L/a	0	500	500	200	粘接
9	PET 膜	固态	卷/a	0	20	20	5	粘接时遮蔽
10	纯镍焊条	固态	t/a	0	0.2	0.2	0.1	焊接
11	三氧化二铝	固态	t/a	0	21.81	21.81	3	表面处理(喷砂)
12	三氧化二钇	固态	t/a	0	0.27	0.27	0.05	表面处理(喷涂)
13	氮气	气态	t/a	8.4	4000	4008.4	4.2	焊接保护气
14	氦气	气态	L/a	0	25000	25000	2000	检漏
15	包装盒	固态	个/a	0	1500	1500	500	包装
16	高纯 Al 靶材坯料	固态	t/a	1050	0	1050	50	靶材主要原料
17	高纯 Ti 靶材坯料	固态	t/a	350	0	350	20	靶材主要原料
18	高纯 Ta 靶材坯料	固态	t/a	110	0	110	10	靶材主要原料
19	高纯 W 靶材坯料	固态	t/a	30	0	30	2	靶材主要原料
20	高纯 Cu 靶材坯料	固态	t/a	2200	0	2200	20	靶材主要原料
21	G8.5 高纯 Al 靶材坯料	固态	t/a	350	0	350	20	靶材主要原料
22	G8.5 高纯 Cu 靶材坯料	固态	t/a	1450	0	1450	50	靶材主要原料
23	G8.5 高纯 Mo	固态	t/a	360	0	360	20	靶材主要原

		靶材坯料							料
24	机台部件材料	固态	t/a	1000	0	1000	50	机台部件原料	
25	砂砾（白刚玉，氧化铝）	固态	t/a	100	0	100	15	机台部件喷砂	
26	PE 膜（聚乙烯薄膜）	固态	t/a	4.5	0	4.5	0.35	塑封包装	
27	铝丝（不含铅）	固态	t/a	1	0	1	0.2	焊接材料	
28	不锈钢焊丝	固态	t/a	1	0	1	0.2	焊接材料	
29	RO 反渗透膜	固态	kg/a	20	10	30	20	制纯水和超纯水	
30	脱脂剂（ES-522 有色金属无泡喷淋清洗剂）	液态	t/a	2.50	0	2.50	0.63	超声脱脂	
31	氢氧化钠（99%）	固态	t/a	27	0	27	6.75	碱洗 B4、退膜 B29、废水处理	
32	碳酸钠（99%）	固态	t/a	0.50	0	0.50	0.08	碱液洗涤塔	
33	硝酸（65%~68%）	液态	t/a	26.30	0	26.30	2.19	酸洗、钝化	
34	氢氟酸（40%）	液态	t/a	1.463 3	0	1.4633	0.12	酸洗	
35	磷酸（85%）	液态	t/a	47.70	0	47.70	7.95	电解抛光、化学抛光	
36	硫酸（98%，化学纯）	液态	t/a	38.05	0	38.05	19.03	酸洗、电解抛光、化学抛光、硬质阳极氧化、混酸阳极氧化、硫酸阳极氧化	
37	硫酸（98%，工业纯）	液态	t/a	2.50	0	2.50	0.42	废水处理、芬顿酸化	
38	二水合草酸（99.50%）	固态	t/a	0.28	0	0.28	0.14	混酸阳极氧化	
39	无水醋酸镍（99%）	粉末	t/a	0.032	0	0.032	0.05	醋酸镍封孔	
40	除氟/除磷剂（Ca(OH) ₂ ）	粉末	t/a	1.25	0	1.25	0.21	在建工程废水处理	
41	重金属捕集剂（C ₃ N ₃ S ₃ Na ₃ 85%）	液态	t/a	0.05	0	0.05	0.05	在建工程废水处理	

42	混凝剂(PAC)	固态	t/a	1.25	0	1.25	1.25	在建工程废水处理
43	絮凝剂(PAM)	固态	t/a	0.05	0	0.05	0.05	在建工程废水处理
44	硫酸亚铁(99%)	固态	t/a	4.47	0	4.47	1.13	在建工程废水处理
45	双氧水(60%)	液态	t/a	1.67	0	1.67	0.43	在建工程废水处理
46	UV 灯管	固态	根/a	4	2	6	4	超纯水制备机组
47	无尘布	固态	t/a	0.3	0	0.3	0.3	在建工程产品擦拭清洁

表 2-5 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	切削液	琥珀色液体，主要成分为深度精制矿物油70-99%、妥尔油与环烷酸钾盐1-10%、14-17碳氯化石蜡5-10%、N,N-双(2-羟乙基)油酰胺1-5%、十二烷基二甲基苯磺酸钠盐1-5%、醇类C12-15乙氧基化的0.1-1%，密度：1kg/L。
2	润滑油	由基础油和添加剂两部分组成。润滑油是用在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。
3	氩气	分子式：Ar，分子量：39.948，CAS号：7740-37-9。外观与性状：无色无味的惰性气体。蒸汽密度：0.14；熔点：-272.2℃；沸点：-268.9℃；溶解性：不溶于水、乙醇。不燃，具窒息性。LD ₅₀ ：无资料；LC ₅₀ ：无资料。
4	氧气	分子式：O ₂ ，分子量：32，状态与外观：无色、无味、无臭的气体；密度：气态氧密度约 1.429g/L（标准状况），比空气（约1.293g/L），熔点-218.4℃，沸点-183℃，溶解性：微溶于水。氧气本身不具有可燃性，属于强氧化剂，有助燃性。
5	异丙醇	分子式：C ₃ H ₇ OH，分子量：60.095，CAS 号：67-63-0。外观与性状：无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点：-88.5℃；沸点：82.5℃；闪点：11℃；相对密度（水=1）：0.79；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。易燃。LD ₅₀ ：5045mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：无资料。
6	粘接剂	主要成分为甲基三甲氧基硅烷改性的氧化铝，是通过硅烷偶联剂在氧化铝表面进行化学修饰得到的复合材料，灰色粘性液体，略微气味，沸点>100℃，闪点，闭杯>250℃，相对密度（水=1）：2.7，可与强氧化剂发生反应。该产品与水、醇、酸性或碱性材料、许多金属或金属化合物接触时，可以产生可燃氢气，从而在空气中形成爆炸性混合物。在高温下，会形成有害的分解产物。
7	纯镍焊条	成分为：镍：≥95；Cu：1.0-1.5；Mn：0.5-1.0；Si：≤0.15；C：≤0.10，无助焊剂。

8	氮气	分子式：N ₂ ；分子量：28；CAS 号：7727-37-9；外观与性状：压缩液体，无色无臭；熔点：-209.8℃；沸点：-195.6℃；燃烧性：/；相对密度（水=1）：0.81（-196℃）；相对蒸气密度（空气=1）：0.97；溶解性：微溶于水、乙醇。稳定性：/。禁配物：/。本品不燃，具窒息性。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。LD ₅₀ ：无资料；LC ₅₀ ：无资料。
9	氦气	分子式：He，分子量：4.0026，CAS 号：7740-59-7。外观与性状：无色无臭的气体。相对密度（水=1）：1.40；熔点：-189.2℃；沸点：-185.7℃；标准状态下气体密度：1.78kg/m ³ ；溶解性：微溶于水。不燃，具窒息性。LD ₅₀ ：无资料；LC ₅₀ ：无资料。

4、水平衡

（1）用水

本项目新增人员 120 人，新增用水包括生活用水和生产用水，生产用水主要为切削液配制用水、清洗用水和超纯水制备机组用水。切削液配制用水使用纯水，清洗用水为超纯水，纯水和超纯水由超纯水制备机组制备，自来水由市政给水管网提供，本项目新增用水情况如下：

a.生活用水

本项目新增劳动定员 120 人，不设食堂，不新增住宿，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 6m³/d、1500m³/a。

b.切削液配制用水

配制切削液使用纯水，切削液原液使用量为 1m³/a，需按照切削液原液和水混合液（1:19）比例进行配制，则用水量为 19m³/a，机加工设备中的切削液每 1 个月更新一次，则最大日用水量为 1.58m³/d。

c.清洗用水

超声波清洗采用超纯水溢流清洗，流量 1.5m³/h，运行时间 10h/d、250d/a，则超纯水用量 15m³/d，3750m³/a。

d.超纯水制备机组制备用水

纯水和超纯水使用超纯水制备机组制备，主要制备工艺“过滤+一级RO+二级RO+UV+EDI+抛光混床+过滤”，其中二级RO产水为纯水，最终出水为超纯水。制备率为50%。

项目纯水用量为1.58m³/d（最大日），19m³/a，则制纯水的自来水用量为

	3.16m³/d（最大日），38m³/a。 RO反渗透膜反冲洗采用超纯水，100L/次，每月反冲洗1次，12次/a，则反冲洗超纯水用量0.1m³/d（最大日），1.2m³/a。 项目超纯水用量为15.1m³/d（最大日），3751.2m³/a，则制超纯水用自来水用量为30.2m³/d（最大日），7502.4m³/a。 超纯水制备机组自来水用量合计为33.36m³/d（最大日），7540.4m³/a。 综上，本项目新增自来水总用水量为39.36m³/d（最大日），9040.4m³/a，项目建成后全厂自来水用量为1318.725m³/d（最大日），58660.32m³/a。 （2）排水 本项目排水主要为生活污水和生产废水，生产废水包括清洗废水、纯水和超纯水制备废水、超纯水制备机组反冲洗废水。废切削液定期更换后作为危险废物，由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司统一收集处置。 a 生活污水 生活污水排放量按用水量的 85%进行估算，则新增生活污水排放量为5.1m³/d、1275m³/a。 b.清洗废水 根据建设单位提供资料，超声波清洗用水循环使用，其中大约补水量的 10%随产品带走，通过超声波清洗机自带的热风干槽进行烘干，90%溢流排放，则排放水量为 13.5m³/d，3375m³/a。 c.纯水和超纯水制备废水 纯水和超纯水使用超纯水制备机组制备，制备率为 50%。 则制纯水产生的制备废水排放量为 1.58m³/d（最大日），19m³/a，制超纯水产生的制备废水量为 15.1m³/d，3751.2m³/a。共计 16.68m³/d，3770.2m³/a。 d.超纯水制备机组反冲洗废水 超纯水制备机组中RO反渗透膜反冲洗采用超纯水，反冲洗废水全部排放，则反冲洗废水排放量为0.1m³/d（最大日），1.2m³/a。 综上，本项目新增废水排放量为 35.38m³/d（最大日）、8421.4m³/a，改扩建后全厂废水排放量为 177.377m³/d、34728.56m³/a。本项目所有废水进入厂区
--	--

内现有化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入至亦庄新城金桥再生水厂二厂处理。

表 2-6 本次改扩建后全厂用、排水情况表

环节		种类	用水频次	最大日用水量 m³/d	年用水量 m³/a	最大日损耗量 m³/d	年损耗量 m³/a	最大日排水量 m³/d	年排水量 m³/a	去向
现有及在建工程		自来水	300 d/a	279.365	49619.92	137.368	23311.56	141.997	26308.36	排入亦庄新城金桥再生水厂二厂
本次新增	生活用水	自来水	250 d/a	6	1500	0.9	225	5.1	1275	经厂区化粪池处理后，排入亦庄新城金桥再生水厂二厂
	切削液配置用水	纯水	12d/a	1.58	19	0.79	9.5	(0.79)	(9.5)	作为危废处理
	清洗用水	超纯水	250 d/a	15	3750	1.5	375	13.5	3375	经厂区化粪池处理后，排入亦庄新城金桥再生水厂二厂
	超纯水制备机组反冲洗	超纯水	12次/a	0.1	1.2	0	0	0.1	1.2	
	纯水制备用水	自来水	250 d/a	3.16	38	1.58（作为纯水使用）	19（作为纯水使用）	1.58	19	
	超纯水制备用水	自来水	250 d/a	30.2	7502.4	15.1（作为超纯水使用）	3751.2（作为超纯水使用）	15.1	3751.2	
	小计	纯水	/	1.58	19	3.19	609.5	35.38	8421.4	/
		超纯水	/	15.1	3751.2					
自来水		/	39.36	9040.4						
合计		/	56.04	12810.6						
建成后全厂	合计	自来水	/	318.725	58660.32	140.558	23921.06	177.377	34729.76	排入亦庄新城金桥再生水厂二

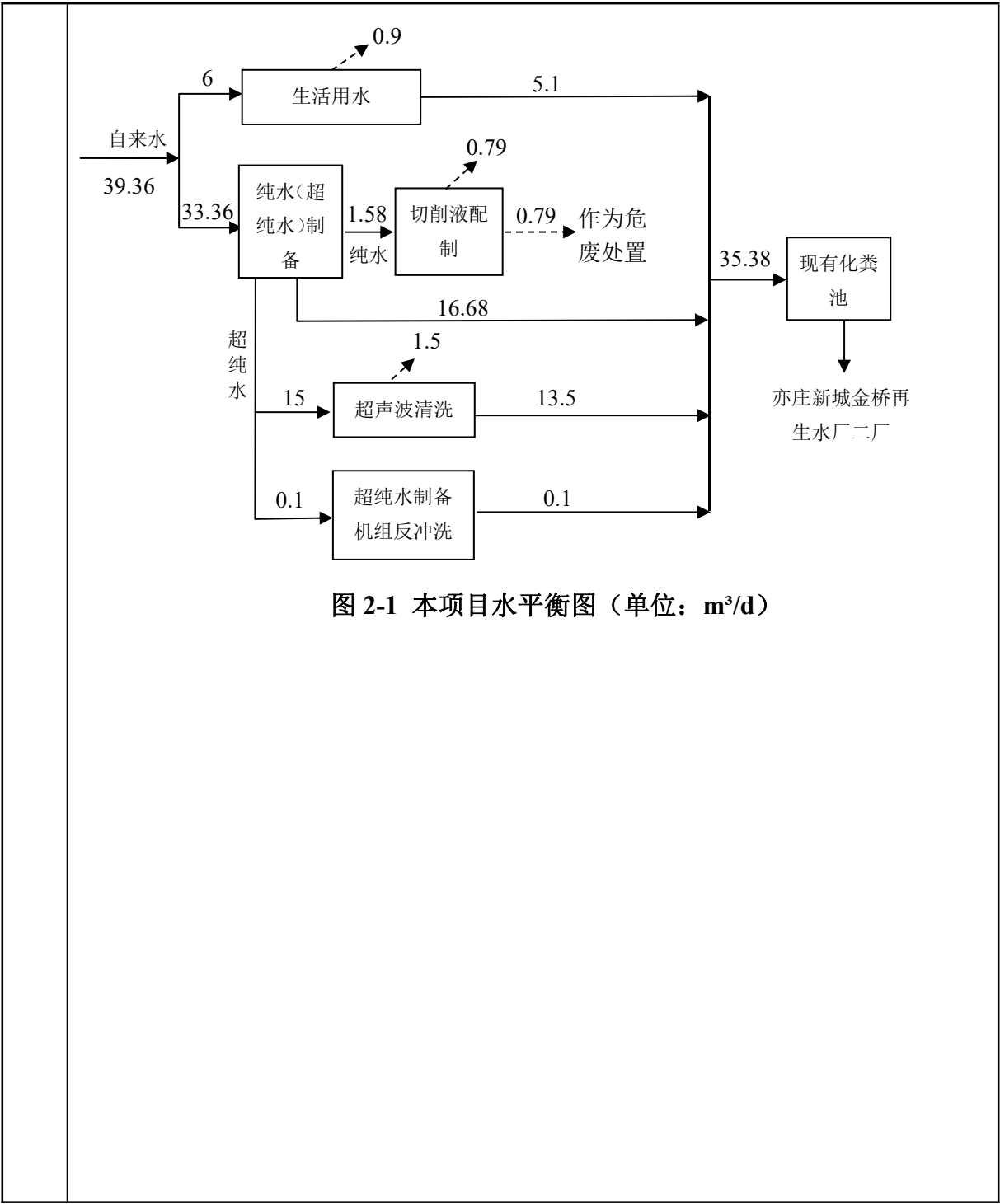
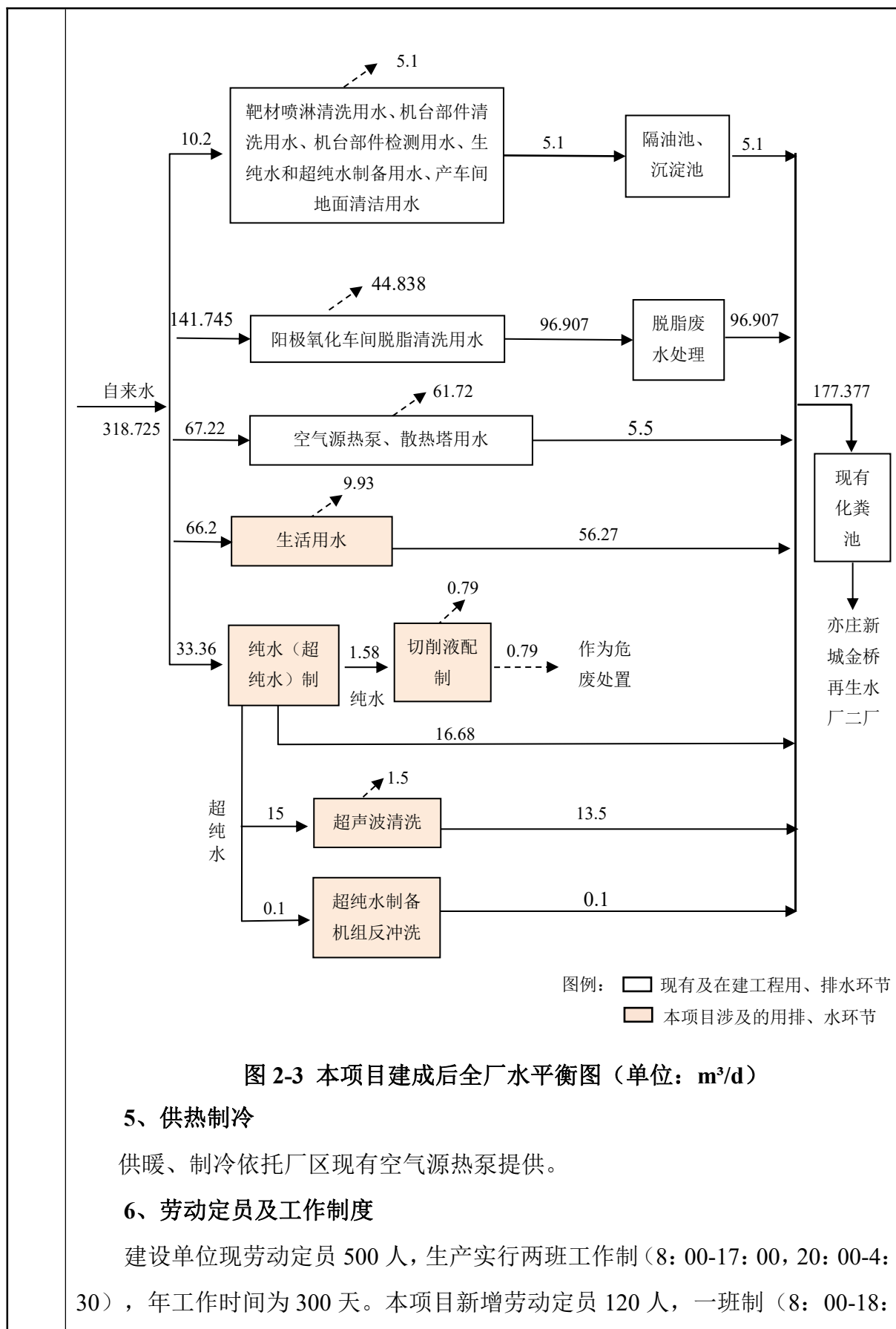


图 2-1 本项目水平衡图（单位： m^3/d ）



00)，年工作 250 天。项目建成后，全厂共计劳动定员 620 人。

7、平面布置

(1) 厂区平面布置现状

现有厂区主要出入口位于东北角，厂内共有门卫、生产车间、综合楼、危废品库4栋建筑，本项目位于生产车间东部的1-3层（含1层夹层）和综合楼1-3层内，具体各建筑每层的平面布置见表2-7。

厂区总平面布置图见附图3，本项目各层平面布置图见附图4。

表 2-7 各建筑平面布置一览表

建筑名称		楼层	平面布置
生产车间 (-1/3 F)	现有工程	-1 层	现有工程废水处理站
		1 层西部	机台部件生产用房
		1 层东部	门厅、设备用房、变配电站等
		1 层夹层西部	现有工程喷砂、抛丸生产区
	本项目	1 层东部	机加工区域、抛光区、表面处理区
		1 层夹层东部	粘接区域（千级净化区，用作粘接及焊接）、表面处理区（非净化区）、清洗区（千级净化区）、检验区（百级净化区）、内包装区（百级净化区）、外包装区（万级净化区）
		2 层	实验研发区（仅通过电脑进行相关参数的设计和模拟）
		3 层	实验研发区（仅通过电脑进行相关参数的设计和模拟）、办公区
综合楼 (-1/5 F)	现有工程	-1 层	消防水池、给水机房、消防水泵房、换热站
		1 层北部	制冷机房
		4 层、5 层	员工倒班宿舍
	本项目	1 层南部	库房
		2 层、3 层	实验研发区（仅通过电脑进行相关参数的设计和模拟）
危废品库 (1F)	现有工程（本项目依托）	北侧	危废暂存间
		南侧	化学品库

工艺流程和产排污环节	(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 本项目的研发平台主要通过电脑进行相关参数的设计和模拟，无研发设备，不产生污染物。 集成电路设备用静电吸盘生产工艺流程如下：
------------	---

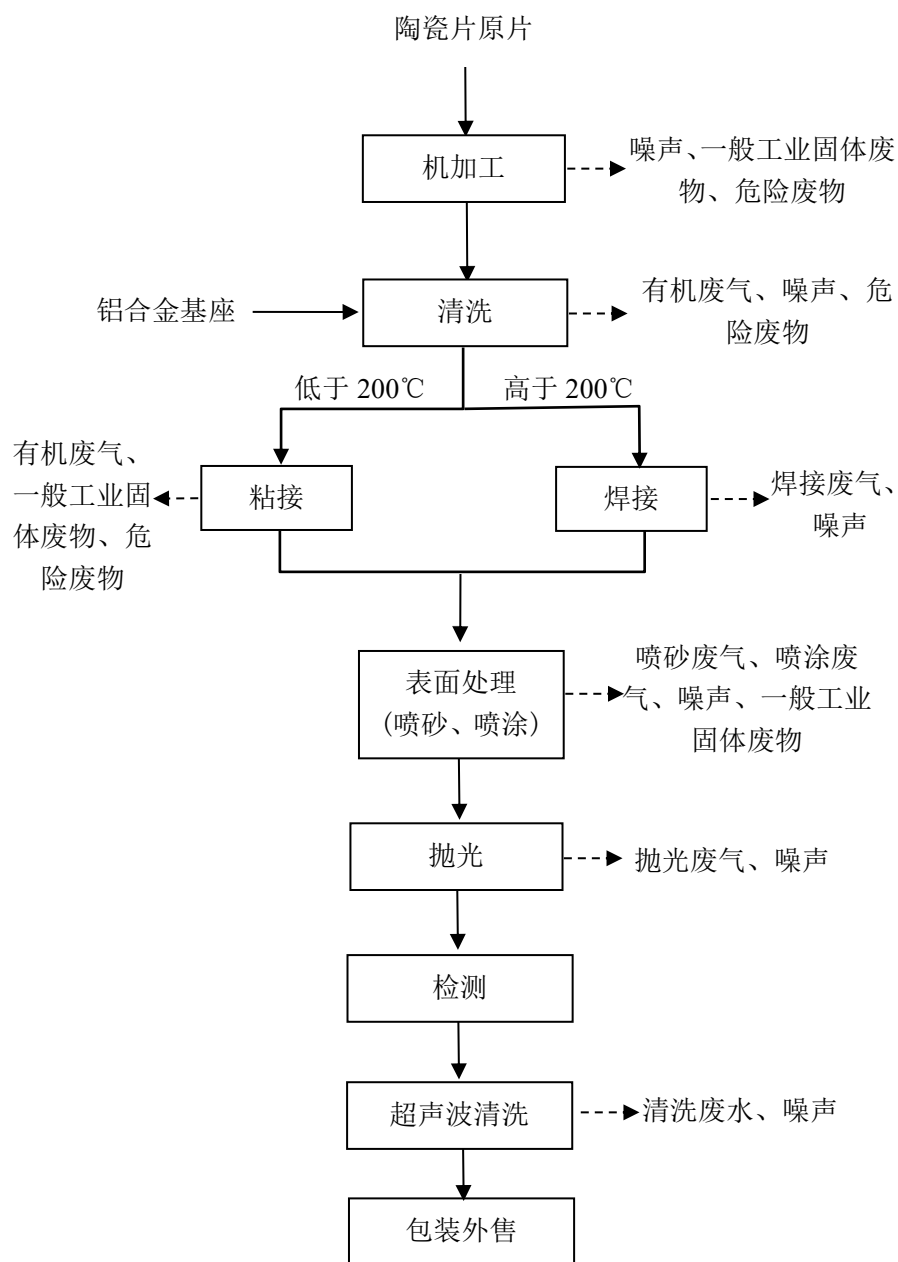


图 2-4 集成电路设备用静电吸盘生产工艺及产污环节示意图

工艺流程说明如下：

①机加工

将购买的原料陶瓷原片进行精加工，包括平面磨抛、激光打孔、CNC 加工等工艺。

机加工作业面采用切削液原液和水混合液（1:19）喷淋降温，机加切削液过滤后循环使用，每月更换切削液。机加工设备维修、保养使用润滑油。

此环节会产生噪声，一般工业固体废物废边角料、原材料的废包装，危险

	废物废切削液、废润滑油、切削液废包装桶和润滑油废包装桶。 ②清洗 根据后续工艺对清洁度需求，需对陶瓷片和铝合金基座利用等离子清洗机进行清洗。等离子体清洗机将氩气、氧气进行激发成等离子体，产生高能量的电子、正负离子和中性粒子，在电场的作用下加速运动，高速粒子撞击表面使污染物脱落，实现清洗的目的，等离子清洗过程中不产生污染物。 等离子清洗后，使用异丙醇对陶瓷片和铝合金基座表面进行浸没清洗，此工序在一层夹层的粘接区域进行，为人工在密闭操作台中清洗，异丙醇定期更换。此工序会产生有机废气挥发性有机物、其他 C 类物质（异丙醇），噪声，危险废物废异丙醇、异丙醇废包装。 ③粘接和焊接 根据产品的需求选用粘接或焊接的方式将机加工后的陶瓷片与铝合金基座结合到一起。当产品需要耐高温不超过 200℃时，选用粘接的方式，当产品需要耐高温 200℃以上时，选用焊接的方式。粘接和焊接在粘接区域（千级净化车间）进行。 粘接：粘接过程利用粘结机进行，在产品表面涂粘接剂后压实，并利用温等静压机加热固化，加热温度不超过 200℃。使用的粘接剂主要成分为甲基三甲氧基硅烷改性的氧化铝，涂粘接剂过程中为常温，常温下不产生废气，在温等静压机中加热固化时会产生少量有机废气，温等静压机工作时为密闭状态，以保证实现等温等压。粘接时，对不需要涂粘接剂的部位使用 PET 膜进行遮蔽。此工序会产生有机废气（挥发性有机物），一般工业固体废物废 PET 膜和危险废物粘接剂的废包装。 焊接：按照产品需求，焊接利用真空钎焊炉或真空电子束焊接设备进行。 真空钎焊炉属于钎焊工艺，通过炉膛整体加热，使放置在陶瓷片和铝合金基座接缝处的纯镍焊条熔化，利用毛细作用填充缝隙，冷却后钎料与陶瓷片和铝合金基座扩散结合，起到连接固定作用。此工序会产生焊接废气颗粒物（镍及其化合物），噪声。 真空电子束焊接设备利用高能电子束轰击工件焊接区域，使陶瓷片和铝合
--	--

金基座之间形成原子间结合的焊缝，为熔焊工艺，无需额外填充材料，此种焊接不会产生焊接废气，此工序产生噪声。

④表面处理

表面处理的目的是将产品通过喷涂三氧化二钇形成功能层。在喷涂前先进行喷砂以改善涂层的附着性能，喷砂使用三氧化二铝利用喷砂机进行，喷砂室及喷砂设备密闭，并且喷砂设备自带砂料回收系统回收后循环利用，循环一定次数后废弃。此工序会产生喷砂废气，噪声和一般工业固体废物废三氧化二铝。

喷砂后进行喷涂，喷涂利用等离子喷涂机进行，将工件放入喷涂机内，喷涂材料为三氧化二钇，工作时为密闭状态。此工序会产生喷涂废气，噪声。

⑤抛光

产品表面或部分表面需进行抛光处理，通过机械抛光降低表面粗糙度，减少与工件的接触间隙，增强吸附力。抛光工序利用抛光机和软抛光机进行，工作时为密闭状态，此工序会产生抛光废气，噪声。

⑥检测

利用镀层厚度测量仪、三坐标量测仪、超声波测量仪等设备进行物理参数的检测，利用检漏仪、氦检室（通氦气）进行试漏检测，如果有不合格产品返回重新生产。此工序不会产生污染物。

⑦超声波清洗

将产品放置于超声波清洗机内，采用超纯水进行超声波清洗，去除表面灰尘。此工序会产生清洗废水，噪声。

⑧包装

将产品通过包装设备进行真空包装及外包装捆扎，入库待售。此工序不产生污染物。

（二）产排污环节

本项目运营期产排污环节分析见表2-8。

表2-8 运营期产排污环节分析表				
污染物类别	产污环节		污染物	治理措施及去向
废气	浸没清洗		挥发性有机物、其他 C 类物质（异丙醇）	清洗废气由工作台密闭负压收集，经活性炭吸附装置处理后通过 1 根高 25m 排气筒 DA005 排放
	粘接		挥发性有机物	粘接废气设备自带集气系统收集，与清洗废气一同经 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根高 25m 排气筒 DA005 排放
	焊接		颗粒物、镍及其化合物	焊接、喷砂、喷涂和抛光设备密闭，通过自带集气系统收集，所有废气经 1 套布袋除尘器处理后，通过 1 根高 25m 排气筒 DA006 排放。
	喷砂		颗粒物	
	喷涂		颗粒物	
	抛光		颗粒物	
废水	生活污水		pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	所有废水经厂内现有化粪池处理后，排入市政污水管网，最终排入亦庄新城金桥再生水厂二厂处理。
	超声波清洗废水		COD _{Cr} 、SS	
	纯水、超纯水制备废水		pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	
	超纯水制备机组反冲洗		pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	
噪声	设备运行		设备运行噪声：Leq（A）	选用低噪声设备，置于室内，墙体隔声，设置基础减振对风机、泵设置隔声罩，管道间采用软管连接等降噪措施。
固体废物	一般工业固体废物	原辅材料包装物	废包装材料	出售给物资回收公司
		喷砂	废三氧化二铝	在一般固废暂存场所暂存，交当地环卫部门清运处置。
		机加工	废陶瓷片边角料	
		粘接	废 PET 膜	
		布袋除尘	收集的粉尘及废布袋	由厂家负责更换并回收处置
		洁净车间	废过滤介质	
		超纯水制备系统	废过滤介质	
	危险废物	机加工	废切削液、废润滑油、有毒有害化学品废包装材料（切削液废包装桶、润滑油废包装	分类收集后，危废暂存间暂存，定期委托北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司安全无害化处置。

				桶)	
			清洗	废异丙醇、有毒有害 化学品废包装材料 (异丙醇废包装)	
			粘接	粘接剂废包装	
			超纯水制 备机组	废 UV 灯管	
			活性炭吸 附装置	废活性炭	
	生活 垃圾	办公		生活垃圾	实行分类收集，交当地环卫部门清 运处置。

与项目有关的原有环境污染问题	(一) 现有工程环保手续情况					
	1、环境影响评价及竣工环境保护验收手续					
	现有工程、在建工程已履行环境影响评价手续，现有工程正在开展竣工环境保护验收工作，具体情况见下表。					
	表 2-9 现有/在建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	溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目	半导体、平板显示器产业的高纯金属靶材及零部件生产能力约 55000 件/年（包括各种靶材 43000 件/年，机台部件 12000 件/年）。	2021 年 3 月 31 日，经环保审字 [2021]0045 号	机台部件相关建设内容正在开展竣工环保验收工作	各种靶材相关建设内容未建设，为在建工程
	2	溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目改建项目	对现有项目机台部件生产工艺新增表面处理工序(阳极氧化、化学清洗)，设置 1 条全自动铝合金机台部件化学清洗及阳极氧化生产线，建成后全厂机台部件生产规模不变，产能为 12000 件/年。	2025 年 2 月 8 日，经环保审字 [2025]0020 号	正在建设中，未投产，未验收	正在建设中，未投产，为在建工程
	2、排污许可					
	建设单位于 2024 年 07 月 16 日完成了排污登记（编号：91110302MA01M7JX8J001Y），有效期为 2024 年 07 月 16 日至 2029 年 07 月 15 日。					
	(二) 现有及在建工程主要污染工序					

表 2-10 现有及在建项目污染物排放情况汇总一览表

表 2-10 现有及在建项目污染物排放情况汇总一览表						
类别		污染物		防治措施		
废气	有组织	现有工程	排气筒 DA001/ 所有机台部件焊接废气、不锈钢机台部件抛光废气	颗粒物	所有机台部件焊接废气、不锈钢机台部件抛光废气经集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过高 25m 高排气筒 DA001 排放	
			排气筒 DA001/ 铝合金机台部件抛光、喷砂废气		铝合金机台部件的抛光废气经集气罩收集、喷砂废气密闭收集，经湿式水喷淋除尘塔处理后通过高 25m 高排气筒 DA001 排放	
		在建工程	排气筒 DA002/ 靶材清洗废气	非甲烷总烃	靶材清洗废气密闭负压收集后，经“气化物冷凝回收装置+活性炭吸附”收集处理后，经高 25m 排气筒 DA002 排放	
			排气筒 DA003/ 靶材抛光、喷砂废气	颗粒物	靶材抛光、喷砂废气经“旋风收集系统+布袋除尘器”处理后，经高 25m 高排气筒 DA003 排放	
			排气筒 DA004/ 阳极氧化车间废气、 废水处理站硫酸配制废气	氟化物	经收集后进入 1#废气处理装置“串联的 2 座碱液洗涤塔（二级填料层）+高效丝网除雾器（二级孔径 5μm）+SDG 干式吸附塔”，通过 1 根 25m 高排气筒 DA004 排放	
				NO _x		
		无组织	机台部件焊接、抛光废气 靶材抛光废气 废水处理站硫酸配制废气	硫酸雾	经收集后进入 2#废气处理装置“串联的 2 座碱液洗涤塔（二级填料层）+高效丝网除雾器（一级孔径 10μm）”，通过 1 根 25m 高排气筒 DA004 排放	
				颗粒物		/
				颗粒物		
		废水	综合废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总氮、SS、石油类、可溶性固体总量		靶材喷淋清洗废水、机台部件清洗废水、机台部件检测废水、生产车间地面清洁废水排入隔油池预处理； 阳极氧化车间脱脂清洗废水排入脱脂废水处理系统预处理； 上述预处理后的所有废水与生活污水、超纯水制备机组浓水及 R0 反冲洗废水、散热塔排水一同排入厂区化粪池，最终排入亦庄新城金桥再生水厂二厂进一步处理。
固体废物	危险废物	废活性炭		密封包装，分类收集，暂存于危废间，定期委托有资质的单位安全无害化处置。		
		生产车间污水处理隔油池废油				
		废润滑油				
		废切削液				
		异丙醇清洗槽废液				
		机加工废无尘布				

		有毒有害化学品废包装材料	
		含镍废槽液及槽渣	
		其他废槽液及槽渣	
		表面处理生产线废滤芯	
		含镍废水处理系统含镍滤渣及结晶盐	
		酸碱废水处理系统结晶盐	
		脱脂废水处理系统污泥及浮渣	
		脱脂废水处理系统废过滤材料（废石英砂、废活性炭、废过滤器）	
		脱脂废水处理系统废 RO 反渗透膜	
		废气处理装置废吸附剂	
		超纯水制备机组废 UV 灯管	
	一般固体废物	废边角料	分类暂存一般固废间，售于物资回收单位
		不合格产品	
		废 PE 膜	
		焊渣	
		旋风及布袋除尘器收集的粉尘	
		布袋除尘器废布袋	
		喷砂工序废砂砾	
		超纯水制备机组废过滤材料	
		报废的不合格品	
		原材料废包装	
		超纯水制备机组废过滤介质	交由当地环卫部门定期清运处理
	生活垃圾		交由环卫部门清运
	噪声	设备运行噪声	设备合理布置，选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声（含单独隔间）、隔声罩、软连接等

（三）现有及在建工程污染物排放情况

1、废气

现有工程机台部件生产线废气排放情况采用北京华成星科检测服务有限公司于 2025 年 9 月 5 日监测报告（报告编号：H250828102a）中的监测数据；靶材生产及机台部件新增表面处理工序项目为在建工程，采用《溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目改建项目环境影响评价报告表》（2021 年 2 月）和《溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目改建项目环境影响报告书》（2024 年 12 月）中预测的废气排放数据。

(1) 有组织废气

现有及在建工程废气污染物排放情况见表 2-11。

表 2-11 现有及在建工程废气污染物排放情况表

排气筒名称及编号		污染物		单位	检测结果	标准值	达标情况
DA001	所有机台部件 焊接废气、不 锈钢机台部件 抛光废气	颗粒物	排放浓度	mg/m³	1.5	10	达标
			排放速率	kg/h	0.016	/	/
			排放量	t/a	0.0336	/	/
	铝合金机台部 件抛光、喷砂 废气	颗粒物	排放浓度	mg/m³	1.7	10	达标
			排放速率	kg/h	0.025	/	/
			排放量	t/a	0.0525	/	/
	小计		排放量	t/a	0.0861	/	/
DA002 靶材清洗废气		非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m³	4.25		达标
			排放量	t/a	0.2449		-
DA003/靶材抛光、喷砂 废气		颗粒物	排放浓度	mg/m³	3.45	10	达标
			排放量	t/a	0.2155	/	/
DA004/阳极氧化车间废 气、废水处理站硫酸配制 废气		氟化物	排放浓度	mg/m³	0.0554	3.0	达标
			排放速率	kg/h	0.0005	0.133	达标
			排放量	t/a	0.000067	/	/
		NO _x	排放浓度	mg/m³	2.4631	100	达标
			排放速率	kg/h	0.0222	0.78	达标
			排放量	t/a	0.0030	/	/
		硫酸雾	排放浓度	mg/m³	0.0363	5.0	达标
			排放速率	kg/h	0.0006	1.975	达标
			排放量	t/a	0.000314	/	/

注：①现有工程机台部件焊接、抛光和喷砂工序生产时间以 300d/a、每天 7h 计；

②进入 DA001 的所有机台部件焊接废气、不锈钢机台部件抛光废气和铝合金机台部件抛光、喷砂废气两股废气分别监测；

③排放量 (t/a) = 排放速率 (kg/h) × 运行时间 (h) × 10⁻³。

由上表可知，现有及在建工程废气排气筒 DA001、DA002、DA003 污染物排放浓度均可以满足《电子工业大气污染物排放标准》(DB11/1631-2019) 中“表 1 排气筒大气污染物排放浓度限值 (II 时段)”，DA004 污染物排放浓度均可以满足《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

表 2-12 现有项目无组织废气污染物检测结果一览表

检测项目	采样点名称	排放浓度（mg/m³）	标准限值	达标情况
颗粒物	上风向	0.174	0.30 ^{a,b}	达标
	下风向	0.316		
	下风向	0.323		
	下风向	0.292		
	报出值	0.149		
注：a：在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物。 b：该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。				

由上表可知：现有工程厂界无组织排放废气的污染物浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》（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”的单位周界无组织排放监控点浓度限值，污染物达标排放。

根据总量核算要求，现有工程机台部件焊接废气、抛光会产生颗粒物无组织排放，排放量需要纳入总量核算，但无组织排放量无法通过无组织实测分析测算，因此，本次参照环评的计算方法，通过有组织监测结果反推确定现有工程颗粒物无组织排放量。根据现场调查，焊接废气、抛光废气经集气罩收集，收集效率为 90%，所有机台部件焊接废气、不锈钢机台部件抛光废气经布袋除尘器处理，处理效率为 90%，铝合金机台部件的抛光废气经湿式水喷淋除尘塔处理，处理效率为 85%，根据表 2-15，现有工程颗粒物无组织如下：

所有机台部件焊接、不锈钢机台部件抛光工序颗粒物无组织排放量 (t/a)
 $=0.0336\text{t/a} \div (1-90\%) \div 90\% \times (1-90\%) = 0.0373\text{t/a}$;

铝合金机台部件的抛光工序颗粒物无组织排放量 (t/a) $= 0.0525\text{t/a} \div (1-85\%) \div 90\% \times (1-90\%) = 0.0389\text{t/a}$;

则现有工程颗粒物无组织排放量为 0.0762t/a。

在建工程无组织废气污染物包括靶材抛光工序产生颗粒物和废水处理站硫酸配制产生的硫酸雾，根据在建工程的环评报告，靶材抛光工序产生颗粒物无组织排放量为 0.2348t/a，废水处理站硫酸配制硫酸雾排放量为 0.0001t/a。

则现有及在建工程无组织污染物排放量为颗粒物 0.311t/a，硫酸雾排放量为 0.0001t/a。

(3) 废气排放总量

表 2-13 现有工程及在建工程废气污染物排放量一览表

污染物排放量	现有工程			在建工程					合计	总量控制指标
	DA001	无组织	小计	DA002	DA003	DA004	无组织	小计		
颗粒物(t/a)	0.0861	0.0762	0.1623	0	0.2155	0	0.2348	0.4503	0.6126	0.627
非甲烷总烃(t/a)	0	0	0	0.2449	0	0	0	0	0.2449	0.2530
氟化物(t/a)	0	0	0	0	0	0.000067	0	0.000067	0.000067	/
NO _x (t/a)	0	0	0	0	0	0.0030	0	0.0030	0.0030	0.0030
硫酸雾(t/a)	0	0	0	0	0	0.000314	0.0001	0.000414	0.000414	/

根据上表可知，现有工程及在建工程各污染物排放量能够满足总量控制指标要求。

2、废水

①现有及在建工程用、排水情况

建设单位现有工程及在建工程用水包括生活用水、生产用水和公用设施用水。现有劳动定员 500 人，生产用水主要包括靶材和机台部件清洗用水、检测用水、生产车间地面清洁用水、化学清洗及阳极氧化生产线用水、电蒸汽发生器用水、超纯水制备机组用水、废气处理装置用水等，公共设施用水包括冷却塔补水、散热塔补水、空气源热泵补水等。

根据建设单位提供资料及《溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目改建项目环境影响评价报告表》（2021 年 2 月），溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目现有工程及在建工程用水量为 164.36m³/d（最大日），35625.6m³/a。根据《溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目改建项目环境影响报告书》（2024 年 12 月），溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目改建项目用水量为 115.005m³/d，13994.32m³/a。

综上，建设单位现有工程及在建工程总用水量为 279.365m³/d，49619.92m³/a。

根据建设单位提供数据，溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目现有工程及在建工程排水量为 17806.05m³/a，其中现有工程排水量为 12757.05m³/a，在建工程排水量为 5049m³/a。在建工程溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目改建项目排水量为 8502.31m³/a，则在建工程排水量合计为 13551.31m³/a。

②现有及在建工程水污染物排放情况

根据北京华成星科检测服务有限公司于2025年9月5日出具的监测报告(报告编号: H250828102a), 厂区现有污水排放口具体监测结果详见表 2-14。

表 2-14 现有工程废水水质监测结果

监测因子	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	可溶性固体 总量
排放浓度 (mg/L)	7.9	82	16.7	14.8	30	<0.06	777
排放量 (t/a)	/	1.046	0.213	0.189	0.383	0.0004	9.913
排放限值 (mg/L)	6.5~9	500	300	45	400	10	1600

注: 除 pH 值外的污染物排放浓度为 2 天平均浓度值中的最大值, 石油类排放量计算按照检出限的 50%计算。

厂区现有污水排放口能稳定达到北京市《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。

根据环评报告, 在建工程水污染物排放情况见下表:

表 2-15 在建工程废水排放情况一览表

废水类别	污染物	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	SS	石油类	可溶性固体 总量
厂区废水总排口 (13551.31 m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	6.5~9	198.92	137.45	21.01	0.20	154.14	2.72	303.23
	排放量 (t/a)	/	2.696	1.863	0.285	0.003	2.089	0.037	4.109

则全厂废水排放总量情况见下表:

表 2-16 全厂废水排放总量一览表

污染物		pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	SS	石油类	可溶性 固体总量
排放 量 (t/a)	现有 工程	6.5~9	1.046	0.213	0.189	0.003	0.383	0.0004	9.913
	在建 工程	/	2.696	1.863	0.285	0.003	2.089	0.037	4.109
	全厂 合计		3.742	2.076	0.474	0.006	2.472	0.0374	14.022
总量控制指标		/	6.5802	/	0.6668	/	/	/	/

注: 现有工程未进行总氮的监测, 现有工程总氮排放量参照在建工程总氮预测排放浓度进行计算。

根据上表可知, 本项目全厂现有及在建工程水污染物排放总量能够满足要求。

(3) 噪声

现状噪声主要来源于生产设备、废气处理装置风机、各种水泵等设备运行噪声。根据北京华成星科检测服务有限公司于 2025 年 9 月 5 日出具的监测报告（报告编号：H250828102a），现有工程厂界噪声检测结果见表 2-17。

表 2-17 现有工程厂界噪声检测结果 单位：dB（A）

监测点名称	厂界外距离（m）	监测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#厂界东侧	1	52	42	65	55	达标
2#厂界南侧	1	52	43	65	55	达标
3#厂界西侧	1	52	43	65	55	达标
注：北侧厂界为与其他企业共用厂界，不具备监测条件。						

由表 2-17 可知，现有工程东、南、西侧厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

（4）固体废物

建设单位现有及在建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。根据企业提供资料，现有及在建工程固体废物产生、处置情况见表 2-18。

表 2-18 现有工程固体废物产生、处置情况表

固体废物类别	固体废物名称	产生量（t/a）			处置去向
		现有工程	在建工程	合计	
危险废物	活性炭吸附装置废活性炭	0	2.6	2.6	已在危险废物暂存间分区暂存，定期委托具有危险废物处理资质的北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行清运、处置
	污水处理隔油池废油	0.1	0.4	0.5	
	废润滑油	2	8	10	
	废切削液	2	8	10	
	异丙醇清洗槽废液	0	47.6	47.6	
	机加工废无尘布	0	1	1	
	有毒有害化学品废包装材料	1.0	49.008	50.0080	
	含镍废槽液及槽渣	0	2.7803	2.7803	
	其他废槽液及槽渣	0	167.7021	167.7021	
	表面处理生产线废滤芯	0	1.344	1.3440	
	含镍废水处理系统含镍滤渣及结晶盐	0	0.1098	0.1098	
	酸碱废水处理系统结晶盐	0	6.19	6.19	
	脱脂废水废水处理站污泥及浮渣	0	9.07	9.07	
	脱脂废水处理系统废过滤材料（废石英砂、废活性炭、	0	12.80	12.80	

		废过滤器)				
		脱脂废水处理系统废 RO 反渗透膜	0	0.40	0.40	
		酸洗及钝化废气处理 1# 废气处理装置废吸附剂	0	1.0311	1.0311	
		超纯水制备机组废 UV 灯管	0.0020	0.0040	0.0060	
	一般工业固体废物	废边角料	20	80	100	环卫部门统一清运
		不合格产品(报废的不合格品)	2	25.35	27.35	
		废 PE 膜	0.2	0.3	0.5	
		焊渣	0.1	0	0.1	
		布袋除尘器收集的粉尘	0.09	0.3	0.39	
		设备自带旋风除尘器收集的粉尘	0.02	0.1	0.12	
		布袋除尘器废布袋	0.02	0.1	0.12	
		湿式喷淋除尘塔收集的底泥	1.8	1.2	3.0	
		喷砂工序废砂砾	20	80	100	
		超纯水制备机组废过滤介质	0.30	0.30	0.60	厂家负责更换并回收处置
		一般化学品废包装材料	0	0.1175	0.1175	环卫部门统一清运
	生活垃圾	生活垃圾	24	105	129	环卫部门统一清运

(5) 排污口规范化设置情况

建设单位已按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单、北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)的要求进行了排污口规范化设置,在现有工程的 1 个废气排放口(DA001)、1 个废水总排放口(DW001),均设置了环境保护图形标志牌,设置了便于采样的采样口,在危险废物暂存间及一般工业固体废物暂存间设置了环境保护图形标志牌。

现有工程排放口规范化照片见图 2-5。



废气排放口

企业名称:北京江丰电子材料有限公司

排放口编号:DA001

污染物种类:颗粒物

国家生态环境部监制



废气监测点位

单位名称:北京江丰电子材料有限公司

点位编码:110112MA01M7JX8FQ0001

排气筒高度:25m

生产设备:焊接、抛光、喷砂

投运年月:2025年7月15日

净化工艺:布袋除尘器、文丘里旋流湿式除尘器

投运年月:2025年7月15日

监测断面尺寸:φ0.40m

污染物种类:颗粒物



废气排放口及监测点位标识牌



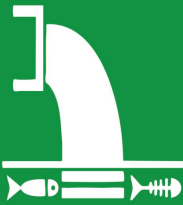
废水排放口

企业名称:北京江丰电子材料有限公司

排放口编号:DW001

污染物种类:pH值、CODCr、BOD5、氨氮、SS、石油类、可溶性固体总量

国家生态环境部监制



废水监测点位

单位名称:北京江丰电子材料有限公司

点位编码:110112MA01M7JX8WS0001

污水来源:生活污水+工业废水

净化工艺:隔油、沉淀

排放去向:北京亦庄金桥水务科技有限公司-亦庄新城金桥再生水厂

污染物种类:pH值、CODCr、BOD5、氨氮、SS、石油类、可溶性固体总量



废水排放口及监测点位标识牌

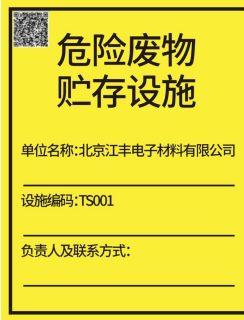
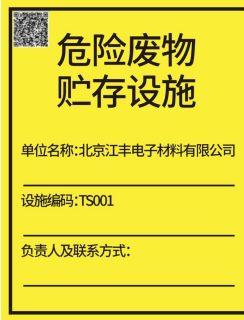
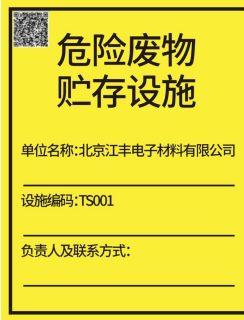
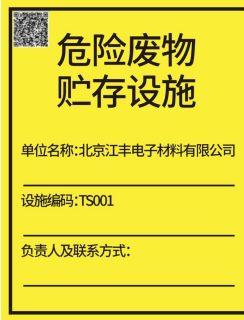
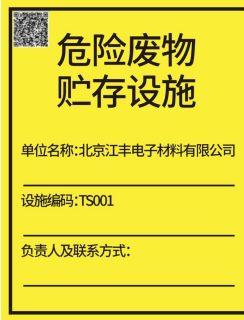
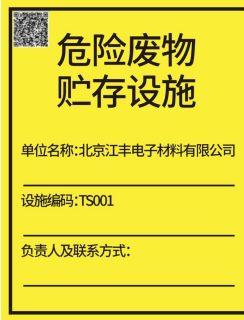
	<table><tr><td data-bbox="271 226 837 645"></td><td data-bbox="837 226 1406 645"><table><tr><td data-bbox="853 275 1066 600"> 一般工业固体废物 单位名称: <u>北京江丰电子材料有限公司</u> 编 号: <u> </u> 污染物种类: <u>废边角料、焊渣、除尘灰、废砂砾等</u> 国家生态环境部监制 </td><td data-bbox="1066 275 1372 600"></td></tr></table></td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="271 645 1406 689">一般工业固体废物暂存间标识牌</td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="271 689 1406 1021"><table><tr><td data-bbox="576 696 821 1014"></td><td data-bbox="821 696 1094 1014"></td></tr></table></td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="271 1021 1406 1066">危险废物暂存间标识牌</td></tr></table>		<table><tr><td data-bbox="853 275 1066 600"> 一般工业固体废物 单位名称: <u>北京江丰电子材料有限公司</u> 编 号: <u> </u> 污染物种类: <u>废边角料、焊渣、除尘灰、废砂砾等</u> 国家生态环境部监制 </td><td data-bbox="1066 275 1372 600"></td></tr></table>	一般工业固体废物 单位名称: <u>北京江丰电子材料有限公司</u> 编 号: <u> </u> 污染物种类: <u>废边角料、焊渣、除尘灰、废砂砾等</u> 国家生态环境部监制		一般工业固体废物暂存间标识牌		<table><tr><td data-bbox="576 696 821 1014"></td><td data-bbox="821 696 1094 1014"></td></tr></table>				危险废物暂存间标识牌	
	<table><tr><td data-bbox="853 275 1066 600"> 一般工业固体废物 单位名称: <u>北京江丰电子材料有限公司</u> 编 号: <u> </u> 污染物种类: <u>废边角料、焊渣、除尘灰、废砂砾等</u> 国家生态环境部监制 </td><td data-bbox="1066 275 1372 600"></td></tr></table>	一般工业固体废物 单位名称: <u>北京江丰电子材料有限公司</u> 编 号: <u> </u> 污染物种类: <u>废边角料、焊渣、除尘灰、废砂砾等</u> 国家生态环境部监制											
一般工业固体废物 单位名称: <u>北京江丰电子材料有限公司</u> 编 号: <u> </u> 污染物种类: <u>废边角料、焊渣、除尘灰、废砂砾等</u> 国家生态环境部监制													
一般工业固体废物暂存间标识牌													
<table><tr><td data-bbox="576 696 821 1014"></td><td data-bbox="821 696 1094 1014"></td></tr></table>													
													
危险废物暂存间标识牌													

图 2-5 现有工程排放口规范化照片

4、与该项目有关的主要环境问题并提出整改措施

通过调查，现有工程环保手续齐全，废气、废水排污口进行了规范化设置，废气、废水、噪声做到了达标排放，固体废物安全贮存，妥善处置，不存在现有环境问题。

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、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 2025 年 5 月发布的《2024 年北京市生态环境状况公报》中北京市和通州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（通州区的 CO、O₃ 年均值参考北京市统计数据），具体见表 3-1。

表3-1 2024年北京市及通州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/m³)	O ₃ -8h-90per
年均值	北京市	3	24	54	30.5	0.9	171
	通州区	3	30	60	33.9	0.9	171
超标倍数（倍）	北京市	0	0	0	0	0	0.069
	通州区	0	0	0	0	0	0.069
标准限值		60	40	70	35	4	160

由表 3-1 可知，2024 年，北京市除 O₃ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值要求，其他因子均满足标准限值，因此，本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

二、地表水环境质量现状

本项目所在地最近地表水体为凤港减河，位于项目南侧 3km。根据《北京市地面水环境质量功能区划》，凤港减河属北运河水系，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 2024 年度河流水质状况，凤港减河水环境质量现状见下表 3-2。

表 3-2 凤港减河 2024 年水环境质量现状

月份	2024 年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
现状水质	IV	IV	IV	III	III	IV	III	III	III	II	II	III
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2024 年内凤港减河水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求，水质达标。

三、声环境质量现状

本项目位于北京经济技术开发区（通州区）环宇东四路 7 号院，东侧紧邻规划环宇东四路（城市次干路，未实施）；南侧紧邻景盛北小街（城市支路，未实施）；西侧为现状空地；北侧紧邻北京凯芯新材料科技有限公司。根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发[2023]5 号），项目位于“304 中关村科技园区金桥科技产业基地内”，属于 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，3 类区中居住区执行 1 类标准，邻 3 类功能区的城市次干路边界外 25 米执行 4a 类标准。因此，本项目四周厂界执行 3 类标准，东侧与规划环宇东四路边界（即最外侧非机动车道外沿）距离为 5m，规划环宇东四路为城市次干路，待东侧规划环宇东四路实施后，东厂界执行 4a 类标准。

本项目在通州区声环境功能区划图中的位置见下图。

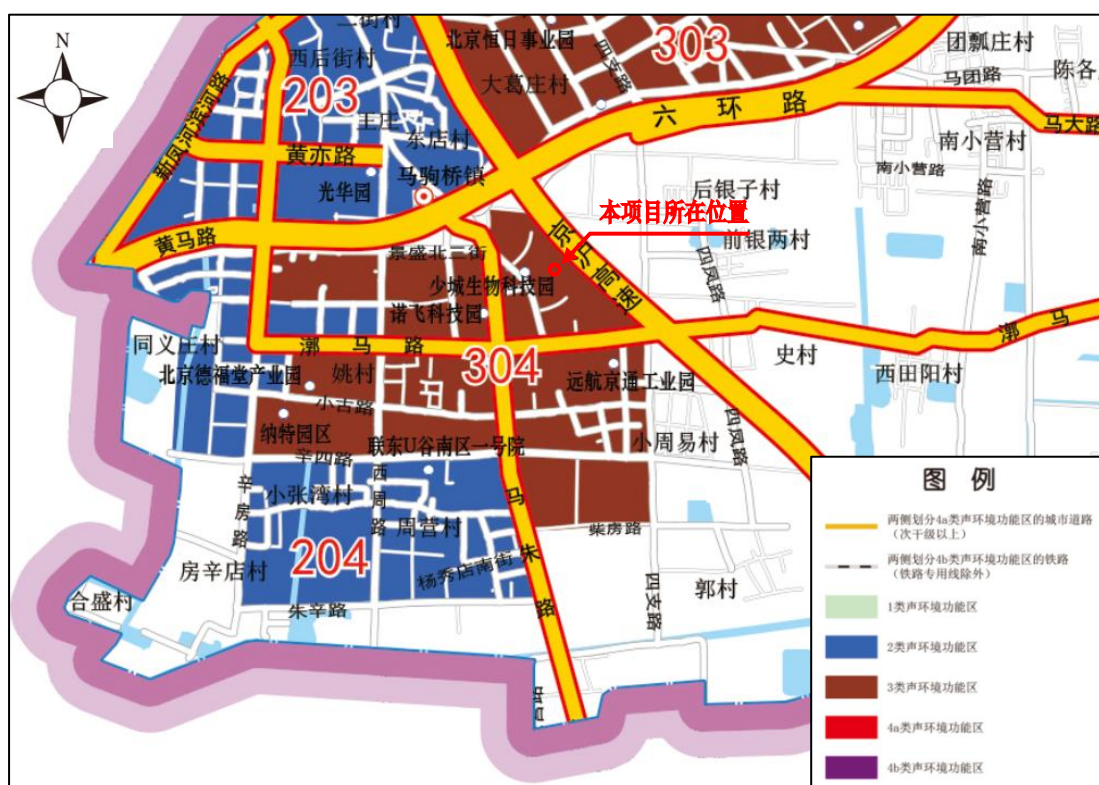


图 3-1 项目在通州区声环境功能区划图中的位置示意图

为了解项目所在地声环境现状，本项目对项目所在地周边的昼间声环境进行了监测。

- (1) 监测时间：2025 年 9 月 2 日，监测时间 20min。
- (2) 监测条件：无雨雪、无雷电，风速 5m/s 以下。
- (3) 监测方法：根据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的要求对项目周边环境进行噪声监测。
- (4) 监测布点：在声环境保护目标博士后科研创新孵化基地的 9#楼（家属楼）（1、3、5、9 层）邻本项目一侧设置监测点。监测点位布点示意图见图 3-2。

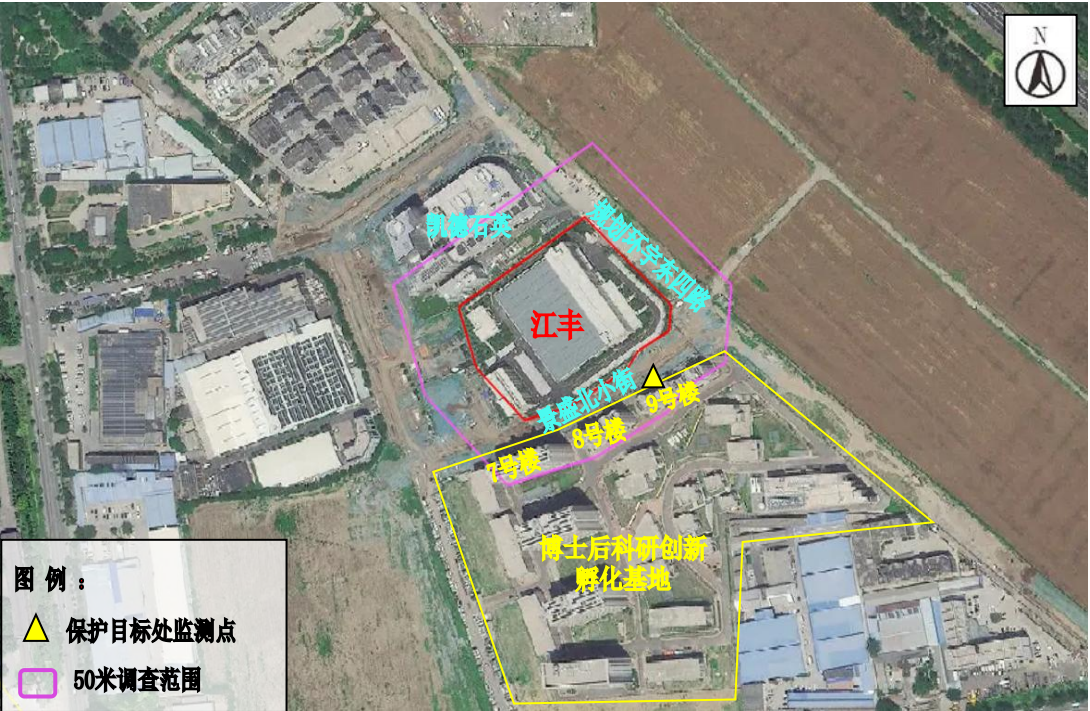


图 3-2 声环境现状监测布点图

本项目声环境质量现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测结果表 单位：dB（A）

监测点 编号	监测点名称		昼间	
			监测值	标准限值
1#	博士后科研 创新孵化基 地 9#楼	1 层	51	55
		3 层	52	55
		5 层	52	55
		9 层	53	55

由上表可知，本项目声环境保护目标处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类环境噪声限值要求。

四、地下水、土壤环境

本项目利用现有建筑进行研发和生产，建筑内地面均已经进行了硬化，危废暂存间、化学品库采取了采用抗渗混凝土地面+人工防渗层（2mm 厚 HDPE 防渗膜及环氧树脂漆）的防渗措施。本项目所有废水进入厂区现有防渗化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入至亦庄新城金桥再生水厂二厂进行处理。本项目产生的废液为废异丙醇、废切削液和废机油，均使用密闭的包装桶收集后，暂存于厂区现有危废暂存间内。因此，本项目无新增接地、地下、半地下的涉及废水、废液的设施。项目在工艺、管道、设备采取防渗漏措施；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，不需开展地下水与土壤环境质量现状调查。

环
境
保
护
目
标

1、大气环境

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-3 和附图 5。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

保护对象	方位	相对厂界最近距离/m	功能	环境功能或标准
博士后科研创新孵化基地家属楼	南	35	居住	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
芸景国际公寓	北	130	居住	

2、声环境

根据现场调查，本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标表 3-4 和附图 5。

	表 3-5 声环境保护目标一览表				
	保护对象	方位	相对厂界最近距离/m	功能	环境功能或标准
	博士后科研创新孵化基地家属楼（7 号楼、8 号楼、9 号楼）	南	35	居住	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准
	3、地下水环境 根据《北京市人民政府关于通州区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函[2014]164号）、《北京市人民政府关于调整通州区集中式饮用水水源保护区范围的批复》（京政函[2016]24号）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）、《关于印发<通州区饮用水水源地名录>的通知》（通水务发[2024]178号）、《关于发布通州区城市饮用水水源保护区划定范围的公告》（2024.9.29发布），《北京市通州区人民政府关于公布通州区饮用水水源保护区范围的通知》（通政发〔2025〕7号），本项目不在市级、区级、镇级水源保护区划定范围内。项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。				
	4、生态环境 本项目不新增用地，利用现有建筑进行研发和生产，无生态环境保护目标。				
污染物排放控制标准	1、废气 本项目工艺废气主要清洗废气、粘接废气、焊接废气、喷砂废气、喷涂废气和抛光废气。清洗废气主要为异丙醇，经查阅《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ 2.1-2019）可知：异丙醇的PC-TWA值为350mg/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”。清洗废气污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、其他C类物质（异丙醇），粘接废气污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计），焊接废气污染物为焊接烟尘、镍及其化合物，喷砂、喷涂和抛光废气污染物为颗粒物，均执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”Ⅱ时段标准。				

表3-6 废气污染物执行标准

污染物		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h) (排气筒 高度 25m)	最高允许排放速率 严格 50% (kg/h)
DA005	非甲烷总烃	50	13.0	6.5
	其他 C 类物质(异丙醇)	80	/	/
DA006	颗粒物(焊接烟尘、其他颗粒物)	10	3.2	1.6
	镍及其化合物	0.20	0.214	0.107

本项目使用的粘接剂属于胶粘剂，选用的粘接剂需要满足《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”中“其他”的要求，即粘接剂中 VOC 含量限量值≤50g/kg。

2、水污染物排放标准

本项目废水经厂区现有化粪池后，再经厂区废水总排口 DW001 排入市政管网，最终排入亦庄新城金桥再生水厂二厂进一步处理，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”。标准值见表 3-7。

表 3-7 废水排放浓度限值 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	化学需氧量（COD _{cr} ）	500	单位废水总排放口
3	氨氮	45	单位废水总排放口
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300	单位废水总排放口
5	悬浮物（SS）	400	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

3、噪声排放标准

本项目运营期四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，东侧厂界外邻规划环宇东四路为城市次干路，与规划环宇东四路边界（即最外侧非机动车道外沿）距离为 5m，待东侧规划环宇东四路实施后，东侧厂界执行 4 类标准。标准值见表 3-8。

	表 3-8 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 类	70	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。		
总量控制指标	（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）以及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发[2016]24 号）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、氨氮。 （二）总量控制指标 1、现有工程总量控制指标 根据《溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目改建项目环境影响评价报告表》（2021 年 2 月）和《溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目改建项目		

环境影响报告书》（2024 年 12 月），现有项目污染物排放总量控制指标为：挥发性有机物 0.2530t/a、烟粉尘 0.6270t/a、氮氧化物 0.0030t/a、化学需氧量 6.5802t/a、氨氮 0.6668t/a。

根据第二章节现有工程污染物核算，现有工程排放总量及总量执行情况见下表。

表 3-9 现有工程排放总量达标情况 单位：t/a

污染物	环评报告中核算总量	现有及在建工程排放量	总量执行情况
挥发性有机物	0.2530	0.2449	满足要求
烟粉尘	0.6270	0.6126	满足要求
氮氧化物	0.0030	0.0030	满足要求
化学需氧量	6.5802	3.742	满足要求
氨氮	0.6668	0.474	满足要求

2、本项目总量控制指标

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、氨氮。

（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粘接废气。

a.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，本项目清洗废气和粘接废气挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的排放量为 0.6458t/a。

b.第二种方法：类比法/物料平衡法

清洗废气类比《合肥江丰电子材料有限公司大型液晶面板产业用溅射靶材及机台部件生产项目（一期工程）竣工环境保护阶段性验收监测报告表》中的数据分析本项目清洗废气产生和排放情况。合肥江丰电子材料有限公司该项目靶材中使用异丙醇进行清洗，与本项目清洗工序工艺类似，具有可类比性。根据《合肥江丰电子材料有限公司大型液晶面板产业用溅射靶材及机台部件生产

表 3-10 挥发性有机物总量核算结果对比分析 <table border="1"> <tr> <th>计算方法</th><th>挥发性有机物排放量 (t/a)</th></tr> <tr> <td>第一种方法：排污系数法</td><td align="center">0.6458</td></tr> <tr> <td>第二种方法：类比法/物料衡算法</td><td align="center">0.6025</td></tr> </table> 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0.6458t/a。 ②烟粉尘（以颗粒物计） 本项目烟粉尘（以颗粒物计）主要来自于焊接废气、喷砂废气、喷涂废气和抛光废气。 a.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 0.0133t/a。 b.类比法 现有工程机台部件焊接、喷砂、抛光工序产生颗粒物，与本项目生产工艺类似，具有可类比性，根据北京华成星科检测服务有限公司于 2025 年 9 月 5 日监测报告（报告编号：H250828102a）中的监测数据，现有工程 DA001 颗粒物排放浓度为 1.8mg/m³，本项目焊接、喷砂、喷涂、抛光工序工作时间为 1000h/a，风量为 5000m³/h，则本项目颗粒物的排放量为 0.009t/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 3-11 颗粒物总量核算结果对比分析 <table border="1"> <tr> <th>计算方法</th><th>颗粒物排放量 (t/a)</th></tr> <tr> <td>排污系数法</td><td align="center">0.0133</td></tr> <tr> <td>类比法</td><td align="center">0.009</td></tr> </table> 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0.0133t/a。 （2）水污染物		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	0.6458	第二种方法：类比法/物料衡算法	0.6025	计算方法	颗粒物排放量 (t/a)	排污系数法	0.0133	类比法	0.009
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	0.6458												
第二种方法：类比法/物料衡算法	0.6025												
计算方法	颗粒物排放量 (t/a)												
排污系数法	0.0133												
类比法	0.009												

本项目排水主要为生活污水和生产废水，生产废水包括清洗废水、纯水和超纯水制备废水、超纯水制备机组反冲洗废水。

①排污系数法

根据“四、主要环境影响和保护措施”章节，排污系数法计算本项目新增化学需氧量及氨氮排放量分别为 0.949t/a、0.086t/a。

②类比法

项目现有工程废水主要为生活污水、清洗废水、纯水和超纯水制备废水、超纯水制备机组反冲洗废水，本项目与现有工程水质相似。

现有工程综合废水水质检测报告（报告编号：H250828102a，北京华成星科检测服务有限公司），类比其综合废水中化学需氧量最大排放浓度82mg/L，氨氮最大排放浓度14.8mg/L，则本项目水污染物排放量为：

化学需氧量排放量=8421.4m³/a×82mg/L×10⁻⁶=0.691t/a；

氨氮排放量= 8421.4m³/a×14.8mg/L×10⁻⁶=0.125t/a。

综上所述，项目废水采用排污系数法和类比法两种方法核算的污染物排放数据差值不大，故不需要采用第三种方法校核。考虑到项目污水处理站稳定运行，废水排放稳定，因此，本次评价采用排实测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0.949t/a、氨氮0.086t/a。

3、本项目扩建前后污染物排放总量变化情况

本项目扩建前后污染物排放总量变化情况见表3-12。

表3-12 本项目扩建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③	本项目排放量④	总工程排放量⑤=①+④-③	排放增减量⑥=⑤-②
挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	0.2449	0	0.6458	0.8907	+0.6458
烟粉尘(以颗粒物计)	0.6126	0	0.0133	0.6259	+0.0133
氮氧化物	0.0030	0	0	0.0030	+0
化学需氧量	3.742	0	0.949	4.691	+0.949
氨氮	0.474	0	0.086	0.56	+0.086

(三) 替代削减量分析

根据《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年行动计划》的通知（京政办发[2025]3 号）中附件 1 蓝天保卫战 2025 年行动计划：“新增涉气建设项目严格执行 VOCs、NO_x 等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度，挥发性有机物和氮氧化物需要 2 倍削减替代。根据《2024 年北京市生态环境状况公报》，本项目所在区域 2024 年地表水环境质量达标，水污染物执行 1 倍总量削减替代。

综上，本项目新增总量控制指标建议值和削减替代量见表3-13。

表3-13 本项目新增总量控制指标建议值及消减替代量表

总量控制指标	总量控制指标建议值（t/a）	削减替代量（t/a）
挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	0.6458	1.2916
烟粉尘（以颗粒物计）	0.0133	0.0133
化学需氧量	0.949	0.949
氨氮	0.086	0.086

（四）减排潜力分析

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 25m 的排气筒排放，焊接、喷砂、喷涂和抛光工序产生的颗粒物、镍及其化合物经布袋除尘器处理后通过高 25m 的排气筒排放，所有废水经化粪池处理后，经市政污水管网，排入亦庄新城金桥再生水厂二厂，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	本项目利用现有建筑进行研发和生产，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。 （一）废气 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： 1、优先选用环保的建材和涂料； 2、施工时及时洒水和清理地面； 3、废建筑垃圾包装后及时外运。 （二）废水 施工期施工人员就餐采用送餐公司派送的方式。 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，生活污水经厂区现有化粪池处理后，排入亦庄新城金桥再生水厂二厂处理，不直接排入地表水体。 （三）噪声 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。 （四）固体废物 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。 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。
运营期环境影响和保护措施	（一）废气 1、废气源强核算 本项目运营期废气主要为清洗废气、粘接废气、焊接废气、喷砂废气、喷涂废气和抛光废气。清洗废气主要污染物为挥发性有机物和其他C类物质（异

丙醇），粘接废气主要污染物为挥发性有机物，焊接废气主要污染物为颗粒物、镍及其化合物，喷砂废气、喷涂废气和抛光废气主要污染物为颗粒物。

（1）挥发性有机物

①清洗废气

等离子清洗后，再用异丙醇对陶瓷片和铝合金基座表面浸没清洗，会产生有机废气，主要污染物为挥发性有机物和其他C类物质（异丙醇），异丙醇的使用量为25t/a，参照《工业源系数手册（试用版）》中“38-40（不包括3825、384）、435、436、439行业系数手册行业系数手册”中“3824-清洗-异丙醇-挥发性有机物”，异丙醇的产污系数为48.97g/kg-原料，则挥发性有机物产生量为1.224t/a，异丙醇产生量为1.224t/a。清洗工作时间为2500h/a。

②粘接废气

本项目粘接工序使用粘接剂属于胶粘剂，总用量为500L/a，相对水的密度为2.7，则总用量为1.35t/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，项目使用的胶粘剂属于表3本体型胶粘剂中的“其他类”，VOC含量限量为50g/kg，本项目以含量的限量计算，则粘接过程产生的挥发性有机物为0.0675t/a。

清洗环节在密闭操作台中进行，为微负压环境，废气收集率为100%；粘接加热工序在温等静压机中密闭进行，废气经设备自带集气系统收集，收集率为100%。清洗废气和粘接废气一同经活性炭吸附装置处理，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，VOC_s的去除率取50%计，则本项目有机废气产生和排放情况见表4-1。

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）			异丙醇
		清洗废气	粘接废气	合计	清洗废气
产生量（t/a）		1.224	0.0675	1.2915	1.224
废气收集效率		100%	100%	100%	100%
各工序运行时长（h/a）		2500	2500	/	2500
DA006	产生量（t/a）	1.224	0.0675	1.2915	1.224
	产生速率（kg/h）	0.490	0.027	0.517	0.490

	产生浓度 (mg/m ³)	/	/	34.47	32.7
	处理措施	活性炭吸附			
	风量	15000m ³ /h			
	处理效率 (%)	50%			
	排放量 (t/a)	0.612	0.0338	0.6458	0.612
	排放速率 (kg/h)	0.245	0.014	0.2585	0.245
	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	17.24	16.3
	(2) 颗粒物、镍及其化合物				
	①焊接废气				
	使用真空钎焊炉将放置在陶瓷片和铝合金基座接缝处的纯镍焊条熔化，起到连接固定作用，属于钎焊工艺，会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物和镍及其化合物。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“38-40 电子电气行业系数手册 附件 3 行业特殊工段实用性说明”中“（12）‘钎焊’‘氩弧焊’‘二氧化碳保护焊’‘埋弧焊’‘电弧焊’等参考 3311 行业‘焊接’工段核算”，本项目为钎焊工艺，参考“机械行业系数手册”（包含 3311 行业）中“焊接”工段中实芯焊丝的产污系数进行核算，颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料，本项目纯镍焊条使用量为 0.2t/a，则颗粒物产生量为 0.0018t/a，焊接工作时间为 1000h/a。本项目钎焊过程使用的纯镍焊条，因此焊接过程产生的颗粒物即为镍及其化合物，产生量为 0.0018t/a。				
	②喷涂废气、喷砂废气和抛光废气				
	表面处理工序先用三氧化二铝进行喷砂，再用三氧化二钎进行喷涂，使产品表面形成功能层，喷砂和喷涂会产生废气，主要污染物为颗粒物。产品表面或部分表面需进行抛光处理增加吸附力，抛光过程会产生废气，主要污染物为颗粒物。				
	喷涂废气根据《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“38-40 电子电气行业系数手册 附件 3 行业特殊工段实用性说明”中“（7）生产工序为喷涂、喷漆、喷粉、喷塑等时，均将其归为涂漆工段，根据具体工艺原理选择湿法喷涂工艺或者干法喷涂（含固化）工艺核算”，本项目喷涂工序参考干法喷涂（含固化）的产污系数进行核算，原材料为塑粉、热固性粉末等，颗粒物产污系数为 2.206kg/t-原料，本项目喷涂粉末三氧化二				

钇年用量为0.27t/a,则颗粒物产生量为0.0006t/a,喷涂工序工作时间为1000h/a。

喷砂废气和抛光废气参考《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“机械行业系数手册”中“06 预处理”中“干式预处理件”核算环节，原料名称为钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料，喷砂、打磨等工序颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料，本项目需要加工的原料为陶瓷片，陶瓷片主要成分为氧化铝，密度为4g/cm³，与铝合金的密度接近，因此可参考。按照手册中列出的原料名称，系数中的原料为需要加工的材料，因此本项目用原料陶瓷片的使用量进行计算，喷砂材料三氧化二铝的使用量不参与计算。本项目陶瓷片年使用量为60t/a，喷砂环节颗粒物产生量为0.1314t/a，喷砂工序工作时间为1000h/a；抛光环节颗粒物产生量为0.1314t/a，抛光工序工作时间为1000h/a。

本项目焊接、喷砂、喷涂和抛光均在密闭设备内进行，收集效率为100%，经集气系统收集后经布袋除尘器处理排放，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“机械行业系数手册”中“预处理核算环节”，袋式除尘治理效率为95%。

本项目颗粒物、镍及其化合物产生及排放情况见下表。

表 4-2 颗粒物、镍及其化合物产生和排放情况表

污染物		镍及其化合物	颗粒物				
		焊接	焊接	喷砂	喷涂	抛光	合计
产生量 (t/a)		0.0018	0.0018	0.1314	0.0006	0.1314	0.2652
各工序运行时长 (h/a)		1000	1000	1000	1000	1000	/
产生速率 (kg/h)		0.0018	0.0018	0.1314	0.0006	0.1314	0.2652
产生浓度 (mg/m ³)		0.36	/	/	/	/	53.04
废气收集效率		100%	100%				
处理措施		布袋除尘器	布袋除尘器				
风量		5000m ³ /h	5000m ³ /h				
处理效率 (%)		95%	95%				
DA006	排放量 (t/a)	0.00009	0.00009	0.0066	0.00003	0.0066	0.0133
	排放速率 (kg/h)	0.00009	0.00009	0.0066	0.00003	0.0066	0.0133

	排放浓度 (mg/m ³)	0.018	/	/	/	/	2.66																																										
注：本项目 DA006 颗粒物的产生浓度和产生速率按焊接、喷砂、喷涂和抛光同时运行情况工况下考虑。																																																	
2、废气达标排放情况分析 本项目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 <table> <tr> <th rowspan="2">排放口</th><th rowspan="2">废气类别</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排放浓度 (mg/m³)</th><th rowspan="2">排放速率 (kg/h)</th><th colspan="2">标准限值</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr> <tr> <th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th></tr> <tr> <td rowspan="3">DA005</td><td>粘接废气</td><td rowspan="2">挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)</td><td rowspan="2">17.24</td><td rowspan="2">0.2585</td><td rowspan="2">50</td><td rowspan="2">6.5</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>清洗废气</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>清洗废气</td><td>异丙醇</td><td>16.3</td><td>0.245</td><td>80</td><td>/</td><td>达标</td></tr> <tr> <td rowspan="2">DA006</td><td>焊接、喷砂、喷涂、抛光废气</td><td>颗粒物</td><td>2.66</td><td>0.0133</td><td>10</td><td>1.6</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>焊接废气</td><td>镍及其化合物</td><td>0.018</td><td>0.00009</td><td>0.20</td><td>0.107</td><td>达标</td></tr> </table> 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”。 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 4-4。								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)	DA005	粘接废气	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	17.24	0.2585	50	6.5	达标	清洗废气	达标	清洗废气	异丙醇	16.3	0.245	80	/	达标	DA006	焊接、喷砂、喷涂、抛光废气	颗粒物	2.66	0.0133	10	1.6	达标	焊接废气	镍及其化合物	0.018	0.00009	0.20	0.107	达标
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)																																											
DA005	粘接废气	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	17.24	0.2585	50	6.5	达标																																										
	清洗废气						达标																																										
	清洗废气	异丙醇	16.3	0.245	80	/	达标																																										
DA006	焊接、喷砂、喷涂、抛光废气	颗粒物	2.66	0.0133	10	1.6	达标																																										
	焊接废气	镍及其化合物	0.018	0.00009	0.20	0.107	达标																																										

表 4-4 非正常情况下污染物排放表									
排放源	污染物	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	排放限值		单次持续时间/h	年发生频次/次	最大排放量 (kg/a)	应对措施
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)				
DA005	挥发性有机物	34.47	0.517	50	6.5	1	≤1	0.517	定期保养设备，及时更换布袋和活性炭
	异丙醇	32.7	0.490	80	/	1	≤1	0.490	
DA006	颗粒物	53.04	0.2652	10	1.6	1	≤1	0.2652	
	镍及其化合物	0.36	0.0018	0.20	0.107	1	≤1	0.0018	

由上表可知，事故状态下，本项目生产过程中挥发性有机物、异丙醇的排放浓度能满足北京市《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”，颗粒物和镍及其化合物的浓度超标。

为了减少非正常情况下的污染物排放，企业应加强日常设备管理，避免非正常工况出现，一旦发现马上停止相关生产操作，除此之外，本项目需采取以下防治措施：①设置专人负责废气治理设施的日常维护和管理，定期保养，加强日常巡检，及时发现设备的异常情况；②定期更换布袋和活性炭；③委托具有专业资质的检测机构对废气污染物进行定期检测；④设备检修及工艺设备运转异常时暂停生产，检修完毕后恢复使用。通过采取上述措施，可以最大限度减少非正常工况的发生。

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 4-5，废气排放口基本情况详见表 4-6，大气污染物年排放量核算详见表 4-7。

表 4-5 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		
粘接废气	挥发性有机物	有组织	活性炭吸附装置	15000 m³/h	100%	50%	是	经 25m 高排气	DA005

清洗废气	挥发性有机物							筒高空排放	
清洗废气	其他 C 类物质(异丙醇)								
焊接、喷砂、喷涂、抛光废气	颗粒物、镍及其化合物	有组织	布袋除尘器	5000m ³ /h	100%	95%	是	经 25m 高排气筒高空排放	DA006

表 4-6 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	DA005	有机废气排放口	一般排放口	挥发性有机物、异丙醇	116°34'6.622	39°44'28.007"	25	0.8m	常温
2	DA006	粉尘排放口	一般排放口	颗粒物、镍及其化合物	116°34'4.267	39°44'26.345	25	0.6m	常温

表 4-7 本项目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)	本项目总排放量(t/a)
1	挥发性有机物	0.6458	0	0.6458
2	其他 C 类物质(异丙醇)	0.612	0	0.612
3	颗粒物	0.0133	0	0.0133
4	镍及其化合物	0.00009	0	0.00009

5、大气污染物排放“三本账”

本项目实施后大气污染物排放“三本账”情况见下表。

表 4-8 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	在建工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目建成后全厂排放量	增加量
挥发性有机物	0	0.2449	0.6458	0	0.8907	+0.6458
其他 C 类物质(异丙醇)	0	0	0.612	0	0.612	+0.612

颗粒物	0.1623	0.4503	0.0133	0	0.6259	+0.0133
镍及其化合物	0	0	0.00009	0	0.00009	+0.00009
氟化物	0	0.000067	0	0	0.000067	0
NO _x	0	0.0030	0	0	0.0030	0
硫酸雾	0	0.000414	0	0	0.000414	0

6、废气治理设施可行性分析

（1）袋式除尘

参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），袋式除尘是焊接、喷涂、机械预处理等工序颗粒物治理的可行技术。本项目焊接、喷砂、喷涂、抛光环节产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过高 25m 的排气筒排放，本项目采用的布袋除尘器技术可行。

（2）活性炭吸附

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），清洗产生挥发性有机物治理的可行技术为活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法。本项目清洗废气经活性炭吸附装置处理后通过25m高排气筒排放，本项目采用的活性炭吸附装置可行。

综上所述，本项目废气污染治理措施可行。

7、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。

8、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 4-9。

表 4-9 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 DA005	挥发性有机物、异丙醇	1 次/年	委托有资质监

	排气筒 DA006	颗粒物、镍及其化合物	1 次/年	(检) 测单位
(二) 废水 本项目运营期排放的废水主要为生活污水、清洗废水、纯水和超纯水制备废水、超纯水制备机组反冲洗废水。所有废水经厂区现有化粪池预处理后，通过现有废水排放口 DW001 排入市政污水管网，最终进入亦庄新城金桥再生水厂二厂处理。 1、源强核算 (1) 本项目新增废水 ①生活污水 本项目新增生活污水排放量为1275m³/a。生活污水污染物主要为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、BOD₅150-250mg/L、SS200-300mg/L”，本项目生活污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）。 ②清洗废水 本项目清洗废水是超声波清洗废水，排放量为3375m³/a，主要污染物为COD_{Cr}、SS。参考《金属表面处理清洗废水治理》（段忠涛 曲祥瑞），同时结合同类其他企业的实际情况，清洗废水中COD_{Cr} 105mg/L、SS 150mg/L。 ③纯水和超纯水制备废水、超纯水制备机组反冲洗废水 本项目纯水和超纯水制备废水、超纯水制备机组反冲洗废水排放量为3771.4m³/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%。

综上所述，本项目新增废水产生情况见下表。

表 4-10 本项目废水污染物产生、排放情况一览表

产污环节	指标	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	可溶性 固体总 量
生活污水 1275m ³ /a	产生浓度 mg/L	6.5~9	450	250	40	300	/
	产生量 t/a	-	0.574	0.319	0.051	0.383	
清洗废水 3375m ³ /a	产生浓度 mg/L	6.5~9	105	/	/	150	/
	产生量 t /a	-	0.354			0.506	
纯水和超纯水制备废水、 超纯水制备 机组反冲洗 废水 3771.4m ³ /a	产生浓度 mg/L	6.5~9	50	30	10	100	1200
	产生量 t /a	-	0.189	0.113	0.038	0.377	4.525
综合废水 (8421.4m ³ / a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	132.7	51.3	10.6	150.4	537.3
	产生量 (t/a)	-	1.117	0.432	0.089	1.266	4.525
化粪池自身消减能力(%)		—	15	9	3	30	0
综合废水 (8421.4m ³ / a)	排放浓度 (mg/L)	6~9	112.8	46.7	10.3	105.3	537.3
	排放量 (t/a)	-	0.949	0.393	0.086	0.886	4.525
排放标准	浓度限值 (mg/L)	6.5~9	500	300	45	400	1600
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 现有及在建工程废水排放情况

现有工程废水排放量为 12757.05m³/a，在建工程排水量为 13551.31m³/a。

根据表 2-14、2-15，现有及在建工程水污染物排放情况如下。

表 4-11 现有及在建工程水污染物排放情况表

监测因子		pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	可溶性固体 总量
现有工程	排放浓度 (mg/L)	7.9	82	16.7	14.8	30	777

	排放量 (t/a)	/	1.046	0.213	0.189	0.383	9.913
在建工程	排放浓度 (mg/L)	6.5~9	198.92	137.45	21.01	154.14	303.23
	排放量 (t/a)	/	2.696	1.863	0.285	2.089	4.109

(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 4-12 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	氨氮	SS	可溶性 固体总 量
本项目新增综合废水 (8421.4m ³ /a)	排放量 (t/a)	/	0.949	0.393	0.086	0.886	4.525
现有综合废水 (12757.05m ³ /a)	排放量 (t/a)	/	1.046	0.213	0.189	0.383	9.913
在建工程综合废水 (13551.31m ³ /a)	排放量 (t/a)	/	2.696	1.863	0.285	2.089	4.109
全厂综合废水 (34729.76m ³ /a)	排放量 (t/a)	/	4.691	2.469	1.554	2.364	18.574
	排放浓度 (mg/L)	6.5~9	135.07	71.09	16.12	96.69	534.82

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 4-13 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	氨氮	SS	可溶性固 体总量
排放浓度 (mg/L)	6.5~9	135.07	71.09	16.12	96.69	534.82
标准限值 (mg/L)	6.5~9	500	300	45	400	1600
达标情况	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 和可溶性固体总量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、依托亦庄新城金桥再生水厂二厂处理本项目废水的可行性分析

北京亦庄金桥水务科技有限公司一亦庄新城金桥再生水厂二厂位于北京市经济技术开发区马驹桥柴务村四支路亦庄新城 0606 街区，设计处理规模为 13 万 t/d，其中二厂近期（一期）、远期（二期）设计处理规模分别为 3 万 m³/d、10 万 m³/d，二厂（一期）正常运营，二厂（二期）尚未建设。

亦庄新城金桥再生水厂二厂（一期）收水范围：景盛南四街以南，环科东二路以东区域污水，主要收集处理金桥智能制造基地内包括中芯京城、金桥高品质再生水厂及基地内其他工业企业的工业废水（含少量生活污水）。本项目位于北京经济技术开发区（通州区）环宇东四路 7 号院，废水排入金桥基地第一污水处理厂。经调查，金桥基地第一污水处理厂已经与亦庄新城金桥再生水厂实现联动运行，并且金桥基地第一污水处理厂已于 2024 年 8 月份拆除，因此，本项目废水排入亦庄新城金桥再生水厂二厂，在亦庄新城金桥再生水厂二厂收水范围内。

亦庄新城金桥再生水厂二厂处理工艺采用“粗格栅+进水泵房+细格栅+曝气沉砂池+LSP 污泥减量生物池+高密度沉淀池+深床滤池+消毒”，经调查，进水标准为北京市《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，出水水质执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”要求，退水排入凤港减河，进出水水质与本项目水污染物排放情况详见表 4-14。

表4-14 亦庄新城金桥再生水厂二厂进出水水质与本项目水污染物排放情况

序号	指标	亦庄新城金桥再生水厂二厂		江丰电子	
		进水水质 (mg/L)	出水水质 (mg/L)	本项目 排放浓度 (mg/L)	建成后全厂 排放浓度 (mg/L)
1	pH 值（无量纲）	6.5~9	6~9	6.5~9	6.5~9
2	COD _{Cr}	500	30	112.8	135.07
3	BOD ₅	300	6	46.7	71.09
4	氨氮	45	1.5（2.5）	10.3	16.12
5	SS	400	5	105.3	96.69
6	可溶性固体总量	1600	1000	537.3	534.82

注：①12月1日-3月31日执行括号内的排放限值。

由上表可知，本项目排水水质满足亦庄新城金桥再生水厂二厂设计进水水质要求。

依据北京亦庄金桥水务科技有限公司-亦庄新城金桥再生水厂在全国排污许可证管理信息平台公示的2024年度执行报告年报，亦庄新城金桥再生水厂二厂2024年度未出现超标排放的情况，出水水质均能达到北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表1的B标准限值，能稳定达标排放。全国排污许可证管理信息平台公示的近期手工监测水质监测数据见下表。

表 4-15 亦庄新城金桥再生水厂近期手工检测水质监测结果

检测方式	监测时间	污染物种类	排放浓度（mg/L）	排放标准限值	是否达标
手工监测	2025.1.11	生化需氧量(mg/L)	4.2	6	达标
	2025.8.20	悬浮物（mg/L）	<04	5	达标
	2025.3.10	动植物油（mg/L）	<0.06	0.5	达标
	2025.7.8	石油类（mg/L）	<0.06	0.5	达标
	2025.5.16	阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05	0.3	达标
	2025.3.10	粪大肠菌群（MPN/L）	70	1000	达标
	2025.2.6	色度（稀释 倍数）	<2	15	达标

经调查，目前金桥再生水厂二厂（一期）运营负荷为设计处理规模的50%~70%。根据《亦庄新城金桥再生水厂二厂（一期）工程环境影响报告书》，二厂近期（一期）设计处理规模分别为3万 m³/d，其中：中芯京城预计废水排水量约13800t/d，金桥高品质再生水厂预计废水排放量约6000t/d，其他企业预计废水排放量约4804t/d，则金桥再生水厂二厂（一期）处理规模余量约5396t/d。本项目废水最大排放量约39.36t/d，占该再生水厂二厂处理规模余量的0.73%，对其冲击负荷较小，预计不会对该再生水厂二厂的正常运行产生影响。因此，金桥再生水厂二厂有能力接纳本项目废水。

综上所述，本项目废水排入亦庄新城金桥再生水厂二厂是可行的。

4、废水排放情况统计

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-16，废水间接排放口基本情况表见表 4-17。

表 4-16 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	综合废水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	依托化粪池处理后，再通过市政污水管网排入亦庄新城金桥再生水厂二厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	现有化粪池	静置沉淀	DW001	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB11/890-2012)中的 B 标准浓度限值及环评报告批复中相关标准要求(mg/L)
DW001	116°34'6.478	39°44'27.400	0.84214	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	亦庄新城金桥再生水厂二厂	pH 值	6~9（无量纲）
								COD _{Cr}	30
								BOD ₅	6
								SS	5
								NH ₃ -N	1.5（2.5）
								可溶性固体总量	1000

表 4-18 水污染物排放信息表（改扩建项目）

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)
DW001	COD _{Cr}	119.64	0.0038	0.0156	0.949	4.691
	BOD ₅	60.42	0.0016	0.0082	0.393	2.469
	SS	84.73	0.00358	0.0079	0.886	2.364
	NH ₃ -N	14.49	0.00038	0.0015	0.086	1.554
	可溶性固体总量	510.59	0.0181	0.0619	4.525	18.574
全厂排放口合计	COD _{Cr}					4.691
	BOD ₅					2.469
	SS					2.364

	NH ₃ -N		1.554						
	可溶性固体总量		18.574						
注：本次扩建项目年工作日为 250 天，现有工程及在建工程年工作日为 300 天									
5、废水监测计划									
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责。本项目废水自行监测要求见下表。									
表 4-19 废水监测计划一览表									
类别	监测点位	监测项目	监测频次	备注					
综合废水	DW001	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、可溶性固体总量	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									
本项目新增噪声源主要为机加工设备、泵、等离子清洗机、真空钎焊炉、真空电子束焊接设备、喷砂机、等离子喷涂机、抛光机、超声波清洗机、超纯水制备机组等生产设备以及新增布袋除尘器、活性炭吸附装置。									
为减小设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取如下措施：									
①选用低噪声设备，营运后加强对各种设备的维修保养，保持其良好的运行效果；									
②各噪声设备做减振降噪处理，设置基础减振；对风机、泵安装隔声罩，管道间采用软管连接、墙体隔声等。									
本项目主要噪声源强及采取的主要防治措施见下表。									
表 4-20 新增噪声源强及防治措施表 单位：dB（A）									
序号	设备名称	声源位置	单台声功率级	数量（台/套）	叠加后声压	运行规律	噪声防治措施	降噪量	降噪后声级
1	各类加工中心	生产车间 1 层东部机加工区	75	61	93	4h/d	选用低噪声设备，置于室内，墙体隔声，设置基础减振，对风机、泵	30	63
2	立式数控车床		75	20	88	4h/d		30	58
3	立式旋转磨床		75	12	86	4h/d		30	56

	4	加工中心立式旋转研磨机		75	3	80	4h/d	设置隔声罩，管道间采用软管连接	30	50
	5	空压机		80	2	83	10h/d		30	53
	6	泵		80	17	92	10h/d		30	62
	7	等离子清洗机	生产车间 1 层夹层层东部粘接区	75	2	78	10h/d		30	48
	8	粘结机		75	2	78	10h/d		30	48
	9	真空钎焊炉		75	1	75	4h/d		30	45
	10	真空电子束焊接设备		75	2	78	4h/d		30	48
	11	喷砂机	生产车间 1 层东部表面处理区	75	3	80	4h/d		30	50
	12	等离子喷涂机		75	3	80	4h/d		30	50
	13	抛光机	生产车间 1 层东部抛光区	75	2	78	4h/d		30	48
	14	超声波清洗机	生产车间 1 层夹层层清洗区	70	2	73	10h/d		30	43
	15	超纯水制备机组		70	1	70	10h/d		30	40
	16	布袋除尘器	生产车间 3 层楼顶	75	1	75	10h/d	选用低噪声设备，设置基础减振，安装隔声罩，管道间采用软管连接	15	60
	17	活性炭吸附装置		75	1	75	10h/d		15	60

2、预测模式及结果分析

本项目噪声主要为工业噪声源，按照导则要求，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：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

r ——声源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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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。

(3) 预测结果分析

本项目采取选用低噪声设备、墙体隔声，设置基础减振，隔声罩，风机管道间采用软管连接等措施。本项目对厂界的噪声影响预测结果见表 4-21，对敏感保护目标的噪声影响预测结果见表 4-22。

表 4-21 厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测点位	本项目 贡献值	现有工程 贡献值	本项目实施后 全厂贡献值	标准 (昼间)	达标情况
厂界东侧	40	50	50	65	达标
厂界南侧	39	51	51	65	达标
厂界西侧	33	52	52	65	达标
厂界北侧	30	52	52	65	达标
注：现有工程贡献值参考现有工程环评报告中的预测贡献值，本项目夜间不生产。					

表 4-22 对保护目标噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测点位		本项目 贡献值	现状 监测值	预测值	标准 (昼间)	达标情况
博士后科研 创新孵化基 地 9#楼	1 层	32	51	51	55	达标
	3 层	32	52	52	55	达标
	5 层	32	52	52	55	达标
	9 层	31	53	53	55	达标

由表 4-21、4-22 可知，采取降噪措施，经过距离衰减后，厂区四周厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，待东侧规划环宇东四路实施后，东侧厂界执行 4 类标准，本项目东侧厂界噪声贡献值能满足 4 类标准的要求。声环境保护目标处的昼间噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准要求。因此，本项目对周边声环境及声环境保护目标的影响较小。

3、噪声自行监测要求

按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）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。

本项目噪声自行监测要求见表 4-23。

表 4-23 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、南、西、北厂界外 1m 处	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

本项目新增固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

（1）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 120 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 0.06t/d，15t/a，分类收集后由环卫部门统一清运处置。

（2）一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物包括废包装、废边角料、废三氧化二铝、废PET膜、洁净车间废过滤介质、超纯水制备系统废过滤介质、布袋除尘器收集的粉尘和废布袋。

根据建设单位提供信息，废包装材料产生量约为0.5t/a；废边角料产生量约为0.05t/a，废三氧化二铝产生量约为21.7t/a，废PET膜产生量约为0.05t/a，洁净车间废过滤介质产生量为0.5t/a，超纯水制备系统废过滤介质产生量约为0.2t，布袋除尘器收集的粉尘产生量约为0.01t/a；废布袋产生量约为0.05t/a。

洁净车间废过滤介质、超纯水制备系统废过滤介质由厂家负责更换并回收处置。其他一般固废暂存于厂区现有一般工业固废间，废包装、废三氧化二铝出售给物质回收公司，废边角料、废PET膜、布袋除尘器收集的粉尘和废布袋交环卫部门清运处置。

（3）危险废物

本项目新增危险废物主要包括废切削液、废润滑油、有毒有害化学品废包

装材料（切削液、润滑油、异丙醇、粘接剂）、废异丙醇、废 UV 灯管、活性炭吸附装置废活性炭。

根据建设单位提供的资料，废切削液产生量为 10t/a；废润滑油产生量约为 0.6t/a；有毒有害化学品废包装材料（切削液、润滑油、异丙醇、粘接剂）产生量为 1.2t/a；废异丙醇产生量为 24.88t/a；废 UV 灯管产生量约为 0.02t/a。根据前文分析活性炭吸附装置处理的有机废气污染物质约为 0.6458t/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 2.7t/a。本项目活性炭吸附装置活性炭装填量为 0.8t，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 3.85t/a。

本项目各危险废物经分类收集后，在厂区现有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 4-24 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 (t/a)	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	废切削液	HW09	900-006-09	10	机加工	液态	切削液	1 月	T	桶装，封闭
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.6	机加工	液态	润滑油	半年	T, I	桶装，封闭
3	有毒有害化学品废包装材料（切削液、润滑油、异丙醇、粘接剂）	HW49	900-041-49	1.2	机加工、清洗、粘接	固态	切削液、润滑油、异丙醇、粘接剂中有机物	1 月	T/In	袋装，封闭
4	废异丙醇	HW06	900-402-06	23.77	清洗	液态	异丙醇	1 周	T, I	桶装，封闭
5	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.02	纯水、超纯水制备	固态	汞	半年	T	袋装，封闭
6	活性炭吸附装置的废活性炭	HW49	900-039-49	3.85	废气治理	固态	有机物	3 个月	T	袋装，封闭
合计				40.55	/	/	/	/	/	/

危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-25 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	废切削液	HW09	900-006-09	危险废物暂存间	240.70 m ²	100 t	桶装，封闭	1 月
	废润滑油	HW08	900-217-08				桶装，封闭	半年
	有毒有害化学品废包装材料（切削液、润滑油、异丙醇、粘接剂）	HW49	900-041-49				袋装，封闭	1 月
	废异丙醇	HW06	900-402-06				桶装，封闭	1 周
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29				袋装，封闭	半年
	活性炭吸附装置的废活性炭	HW49	900-039-49				袋装，封闭	3 个月

本项目依托厂区现有危废暂存间，建筑面积为 240.70m²，本项目新增危险废物产生量为 40.55t/a，现有及在建工程危废产生量为 323.1413t/a，全厂合计 363.6913t/a，危险废物每周~每半年转运 1 次，现有危废间可满足危险废物贮存需求。

本项目危险废物依托厂区现有危险废物暂存间暂存，委托有资质的北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司处置。

2、固体废物处置“三本账”

固体废物处置“三本账”情况具体见下表。

表 4-26 固体废物处置“三本账” 单位：t/a

污染物	现有工程产生量	在建工程产生量	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
生活垃圾	24	105	15	0	144	+15
一般工业固	废包装	0	0	0	0.5	+0.5
	本项目废边角料	0	0	0	0.05	+0.05
	废三氧化二铝	0	0	0	21.7	+21.7

	体 废 物	废 PET 膜	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
		洁净车间 废过滤介 质	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		超纯水制 备系统废 过滤介质	0.3	0.3	0.2	0	0.8	+0.2
		布袋除尘 器收集的 粉尘	0.09	0.3	0.01	0	0.4	+0.01
		废布袋	0.02	0.1	0.05	0	0.17	+0.05
		现有及在 建工程废 边角料	20	80	0	0	100	0
		现有及在 建工程不 合格产品	2	25.35	0	0	5	0
		废 PE 膜	0.2	0.3	0	0	0.5	0
		焊渣	0.1	0	0	0	0.1	0
		湿式喷淋 除尘塔收 集的底泥	1.8	1.2	0	0	1.8	0
		废砂砾	20	80	0	0	100	0
		旋风除尘 器收集的 粉尘	0.02	0.1	0	0	0.12	0
		一般化学 品废包装 材料	0	0.1175	0	0	0.1175	0
	危 险 废 物	废切削液	2	8	10	0	20	+10
		废润滑油	2	8	0.6	0	10.6	+0.6
		有毒有害 化学品废 包装材料	1.0	49.008	1.2	0	51.208	+1.2
		废异丙醇	0	0	23.77	0	23.77	+23.77
		超纯水制 备机组废 UV 灯管	0.002	0.004	0.02	0	0.026	+0.02
		活性炭吸 附装置的 废活性炭	0	2.6	3.85	0	6.412	+3.85

	污水处理 隔油池废 油	0.1	0.4	0	0	0.5	0
	异丙醇清 洗槽废液	0	47.6	0	0	47.6	0
	机加工废 无尘布	0	1	0	0	1	0
	含镍废槽 液及槽渣	0	2.7803	0	0	2.7803	0
	其他废槽 液及槽渣	0	167.7021	0	0	167.7021	0
	生产线废 滤芯	0	1.3440	0	0	1.3440	0
	含镍废水 处理系统 含镍滤渣 及结晶盐	0	0.1098	0	0	0.1098	0
	酸碱废水 处理系统 结晶盐	0	6.19	0	0	6.19	0
	脱脂废水 处理系统 污泥及浮 渣	0	9.07	0	0	9.07	0
	脱脂废水 处理系统 废过滤材 料（废石英 砂、废活性 炭、废过滤 器）	0	12.80	0	0	12.80	0
	脱脂废水 处理系统 废 RO 反渗 透膜	0	0.40	0	0	0.40	0
	酸洗及钝 化废气处 理 1#废气 处理装置 废吸附剂	0	1.0311	0	0	1.0311	0
3、固体废物管理要求							
(1) 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。 (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，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）及北京市有关规定中“贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。 (3) 危险废物 本项目危废废物暂存要求主要有： ①现有危险废物暂存间地面已采用抗渗混凝土地面+人工防渗层（2mm厚HDPE防渗膜及环氧树脂漆）（$K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$），渗透系数能满足《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，设置了防渗托盘，液体危险废物放置在防渗托盘上，并且设置了符合要求的专用警告标志。建设单位定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，地面发生破裂时，应及时重新采取防渗措施。 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，1个月清运一次，暂存时应做到如下几点： A、根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，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、现有的危废贮存容器已经设置明显标志，本项目新增危废的容器应设置标识，使用的容器需具有耐腐蚀、耐压、密封和不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、根据本项目危废产生情况，更新完善现有危险废物管理档案，详细记录全部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。 综上所述，本项目一般固体废物的贮存、处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市对固体废物管理的有关规定；危险废物贮存、转移及处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》和《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定，在建设单位加强固体废物管理，做到及时收集、依法依规妥善处理的前提下，项目运营期产生的固体废物得到安全贮存，妥善处置，不会对当地环境造成不利影响。 （五）地下水和土壤环境 本项目依托现有危废暂存间和化学品库，无新增接地、地下、半地下的涉及废水、废液的设施。危废暂存间和化学品库均为1层建筑，地面均已采用抗渗混凝土地面+人工防渗层（2mm厚HDPE防渗膜及环氧树脂漆），渗透系数满足《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，对地下水和土壤影响较小。 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，防止危险化学品、水污染物出现跑、冒、滴、漏现象。 （2）建设单位应定期检查危废暂存间危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，地面发生破裂时，需及时重新采取防渗措施。 （3）配置专人管理，定期巡查、检查，防止出现跑、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 现有及在建项目涉及的危险废物主要包括硝酸、氢氟酸、磷酸、硫酸、镍
--	---

	及其化合物（以镍计）、异丙醇、润滑油、油类物质（切削液中的油类物质）、废异丙醇、废切削液和废润滑油。本项目涉及的危险物质主要包括异丙醇、润滑油、油类物质（切削液中的油类物质）、废异丙醇、废切削液、废润滑油、镍及其化合物（以镍计，焊接废气、布袋除尘器收集粉尘中的镍）。异丙醇属中闪点易燃液体，风险因素主要是火灾引发的次生污染。润滑油、油类物质（切削液中的油类物质）、废润滑油及废切削液风险因素主要是泄漏可能造成地表水、地下水环境污染。镍及其化合物主要是焊接废气沉降，布袋除尘器收集粉尘存储不当淋溶后产生的废水，可能造成土壤和地下水的影响。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境要素环境风险潜势分别为大气Ⅲ、地表水Ⅰ、地下水Ⅱ。本次扩建项目大气环境风险评价为二级评价，地表水简单分析，地下水为三级评价。本项目环境风险评价等级为二级。 《溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目改建项目环境影响报告书》已对“溅射靶材及溅射设备关键部件产业化项目改建项目”涉及的的风险物质和生产系统的危险性进行了识别和分析，主要包括阳极氧化车间、化学品库、危废暂存间、厂区内危险品运输、废气处理装置、废水处理系统。本次评价补充对本项目涉及的生产系统危险性进行识别和分析，主要包括生产车间内的异丙醇清洗槽、机加工设备中切削液槽、危废暂存间、化学品库、废气处理装置等。 本项目在厂区做好防渗工作，主要风险物质贮存和使用区域设置围堰、导流沟和应急池，并进行防腐防渗处理，加强对化学品库、异丙醇清洗区的巡查巡检、加强对废气治理设施的定期检查和维修，加强废气污染物的监测，在一定程度上可防止大气环境、地表水体及地下水体的污染。建设单位只要严格按照国家的有关技术标准进行设计、施工与生产，并落实本评价提出的防范措施，制定详细、可行的风险应急预案，本项目环境风险可控，具体环境风险评价内容见风险专项报告。 （七）环保投资 本项目总投资为 26160 万元，其中环保投资约 48 万元，占总投资的 0.2%。环保投资估算见下表。
--	---

表 4-27 环保投资估算表			
工程阶段	项目	拟采取的治理措施	投资额（万元）
运营期	废气治理	集气管道+1 套活性炭吸附装置+1 根 25m 高排气筒	18
		集气管道+1 套布袋除尘器+1 根 25m 高排气筒	20
	废水治理	依托现有化粪池	0
	噪声治理	设置基础减振；对风机、泵安装隔声罩，管道间采用软管连接、墙体隔声等综合性降噪措施	3
	固体废物处置	依托现有一般固体废物暂存、危险废物暂存间，危险废物委托处置	5
	其他	环境监测、排污口规范化、环保培训、规章制度建立及实施	2
合计			48

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	DA005 排气筒/清洗废气、粘接废气	挥发性有机物、其他 C 类物质（异丙醇）	清洗废气工作台密闭负压收集,粘接废气通过设备集气系统收集后,一同由 1 套活性炭吸附装置处理,经 1 根高 25m 的排气筒排放	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中第 II 时段排放限值
	DA006 排气筒/焊接废气、喷砂废气、喷涂废气、抛光废气	颗粒物、镍及其化合物	设备在生产时为密闭,焊接废气、喷砂废气、喷涂废气、抛光废气通过集气系统收集,由 1 套布袋除尘器处理后,经 1 根高 25m 的排气筒排放	
地表水环境	DW001 废水排口/综合废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS、可溶性固体总量等	经厂内现有化粪池后,通过市政管网进入亦庄新城金桥再生水厂二厂	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”
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备,墙体隔声,设置基础减振;对风机、泵安装隔声罩,管道间采用软管连接、墙体隔声等综合性降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固体废物	(1) 生活垃圾:分类收集后由环卫部门统一清运处置。 (2) 一般工业固体废物:洁净车间废过滤介质、超纯水制备系统废过滤介质由厂家负责更换并回收处置。其他一般固废暂存于厂区现有一般工业固废间,废包装、废三氧化二铝出售给物资回收公司,废陶瓷片边角料、废 PET 膜、布袋除尘器收集的粉尘和废布袋交环卫部门清运处置。 (3) 危险废物:所有危险废物集中收集后,暂存于危险废物暂存间,委托定期北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行清运、处置。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗,危废暂存间、化学品库、清洗等区域采取重点防渗措施,生产车间、库房采取一般防渗措施,办公区、厂区道路采取一般地面硬化。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	厂区现有环境风险防范措施满足本项目风险防范需求，主要措施如下： ①加强对员工进行专业培训，定期开展应急演练，加强员工风险意识，一旦发生事故能采取正确的应急措施。 ②本项目在异丙醇清洗区域的设置导流沟和应急池，槽体泄漏时流至车间内应急池，再泵入厂区应急事故池，可将风险控制在厂区范围内。 ③危险化学品、废液若发生泄漏，及时进行覆盖、吸收、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。 ④当发生火灾及爆炸事故时，现场人员或其他人员应该立刻通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用消防器材将火苗扑灭。 ⑤建设单位已设置应急救援队伍。各人员定岗定位，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后能有人及时启动应急救援。 ⑥根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》“第二章备案的准备”中第十二条：企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。出现按照办法规定的情形时，及时修订。
其他环境管理要求	1、排污口标准化管理 排污口是项目排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实施污染物排放科学化、量化的重要手段。因此，必须强化排污口的管理。 （1）排污口管理原则 ①排污口实行规范化管理； ②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查； ③如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况； ④废气排放口应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台； ⑤固体废物临时贮存场所要有防扬散、防流失、防渗措施。 本项目建设完成后，全厂共设置 6 个废气排放口（其中 1 个现有，3 个在建、2 个新增）、1 个废水排放口（现有）。建设单位已按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的要求进行了排污口规范化设置，在现有工程的 1 个废气排放口（DA001）、1 个废水总排放口（DW001）处设置了环境保护图形标识牌及监测

点位标识牌，设置了便于采样和流量测定的采样口，在危险废物暂存间及一般工业固体废物暂存间设置了环境保护图形标志牌。

新增废气排气筒 DA006、DD006 设置需符合《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15562.1-1995)及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)相关要求：

- ①固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌。
- ②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。
- ③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。
- ④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。
- ⑤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。
- ⑥固定污染源监测点位标志牌要求：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 38×4mm 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。

本项目新增废气排放口及监测点位标志牌示意图见图 5-1。

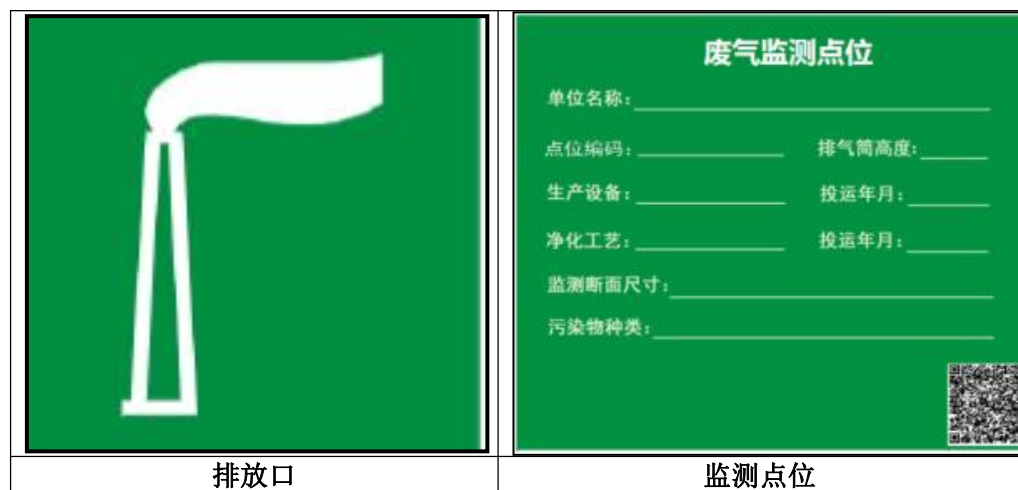


图 5-1 废气排放口、监测点位标识

2、监测计划管理

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)中要求，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。 本项目应开展废气、废水、噪声的自行监测。 3、排污许可要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目属于“三十、专用设备制造业 35”中“其他”，本项目不涉及通用工序，应进行登记管理。本项目建成后，建设单位应在项目投入运行前按照相关要求重新进行排污登记手续。
--	--

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；本项目符合土地利用规划和环境功能区划。项目建成投产后，在落实了环境影响报告表中提出的各项环境保护防治措施后，废气、废水、噪声污染物可达标排放，各类固体废物均安全贮存，妥善处置，对周围环境影响较小。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	颗粒物	0.1623	0.627	0.4503	0.0133		0.6259	+0.4636
	挥发性有机物		0.2530	0.2449	0.6458		0.8907	+0.8907
	其他 C 类物质（异丙醇）				0.612		0.612	+0.612
	锡及其化合物				0.00009		0.00009	+0.00009
废水	COD _{Cr}	1.046	6.5802	2.696	0.949		4.691	+3.645
	BOD ₅	0.213		1.863	0.393		2.469	+2.256
	氨氮	0.189	0.6668	0.285	0.086		0.56	+0.371
	SS	0.383		2.089	0.886		3.358	+2.975
	可溶性固体总量	9.913		4.109	4.525		18.547	8.634
一般工业 固体废物	废包装	0		0	0.5		0.5	+0.5
	本项目废边角料	0		0	0.05		0.05	+0.05
	废三氧化二铝	0		0	21.7		21.7	+21.7
	废 PET 膜	0		0	0.05		0.05	+0.05
	洁净车间废过滤介质	0		0	0.5		0.5	+0.5
	超纯水制备系统废过滤介质	0.3		0.3	0.2		0.8	+0.5
	布袋除尘器收集的	0.09		0.3	0.01		0.4	+0.31

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
	粉尘							
	布袋除尘器废布袋	0.02		0.1	0.05		0.17	+0.15
危险废物	废切削液	2		8	10		20	+18
	废润滑油	2		8	0.6		10.6	+8.6
	有毒有害化学品废包装材料	1.0		49.008	1.2		51.208	+50.208
	废异丙醇	0		0	23.77		23.77	+23.77
	超纯水制备机组废UV灯管	0.002		0.004	0.02		0.026	+0.024
	活性炭吸附装置的废活性炭	0		2.6	3.85		6.45	+6.45

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a