

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新型防伪标识研发及生产项目

建设单位（盖章）：北京柯斯元科技有限公司

编制日期：2025年2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	新型防伪标识研发及生产项目		
项目代码	202417005232306806		
建设单位联系人	徐铁松	联系方式	13811367674
建设地点	北京经济技术开发区（通州区）景盛南四街15号28号楼1层和2层局部		
地理坐标	116度33分44.486秒，39度43分49.863秒		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展—98. 专用实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京技审项（备）[2024]274号
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	13
环保投资占比（%）	2.4	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	1.规划名称：《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》 审批机关：北京市人民政府 审批文件：北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复（2019.11.20） 2.规划名称：《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）		

	<p>(2017年-2035年) &gt;修改成果</p> <p>审批机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023.3.25）</p> <p>3.《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》</p> <p>发布单位：北京经济技术开发区管理委员会</p> <p>4.《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》</p> <p>审批机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件：北京市人民政府关于对《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》的批复（2023.2.7）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>本项目位于中关村科技园区通州园金桥科技产业基地规划范围内。金桥科技产业基地前身为“北京国家环保产业园区”，于2006年4月更名为“中关村科技园区通州园金桥科技产业基地”，并于2020年1月20日取得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）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其修改成果的符合性分析</p> <p>亦庄新城发展目标：以创新产业集群为基础，以优良生态资源为本底，推进更具活力的世界级创新型城市建设，构筑北京发展新高地。瞄准国际创新前沿，以加快科技成果转化和产业化为主线，加快建设创新引领、协同发展的产业体系，成为全球经济高质量发展的示范。加强城市承载支撑能力和综合服务保障能力建设，营造高品质绿色生活环境，着力打造世界一流的产业综合新城和具有国际范、科技范、活力范的生态绿城、科技智城、活力乐城。</p> <p>亦庄新城产业定位：坚持产城融合、均衡发展的原则，围绕新一代信息技术、新能源智能汽车、生物技术和大健康、机器人和智能制</p>

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。

本项目生产采用公司自主研发的专业设备，生产的新型防伪标识呈现不易被仿制的视觉效果，实现了科技成果的转化和产业化，属于创新型产业。本项目的实施有利于解决商品流通领域的仿造假冒，可服务于四大主导产业，尤其可为品牌企业的壮大发展保驾护航，符合亦庄新城的发展目标和产业定位。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，在亦庄新城国土空间规划分区图中的位置见图2。

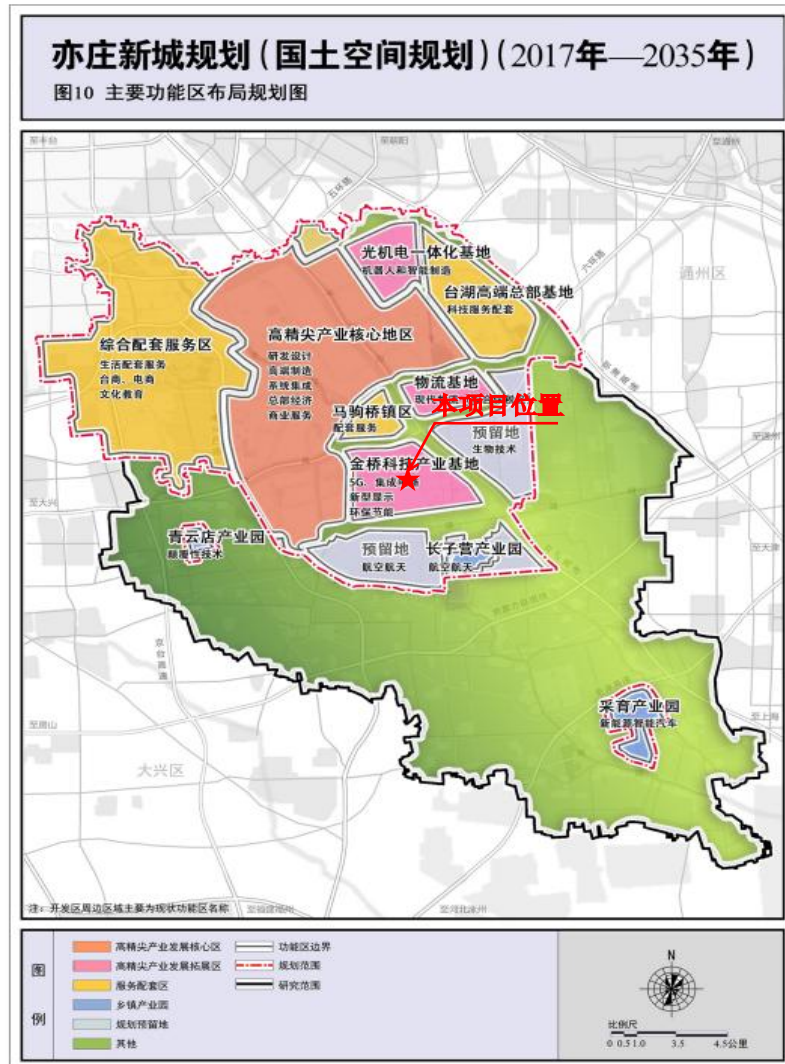


图 1 本项目在亦庄新城主要功能区布局规划图中的位置

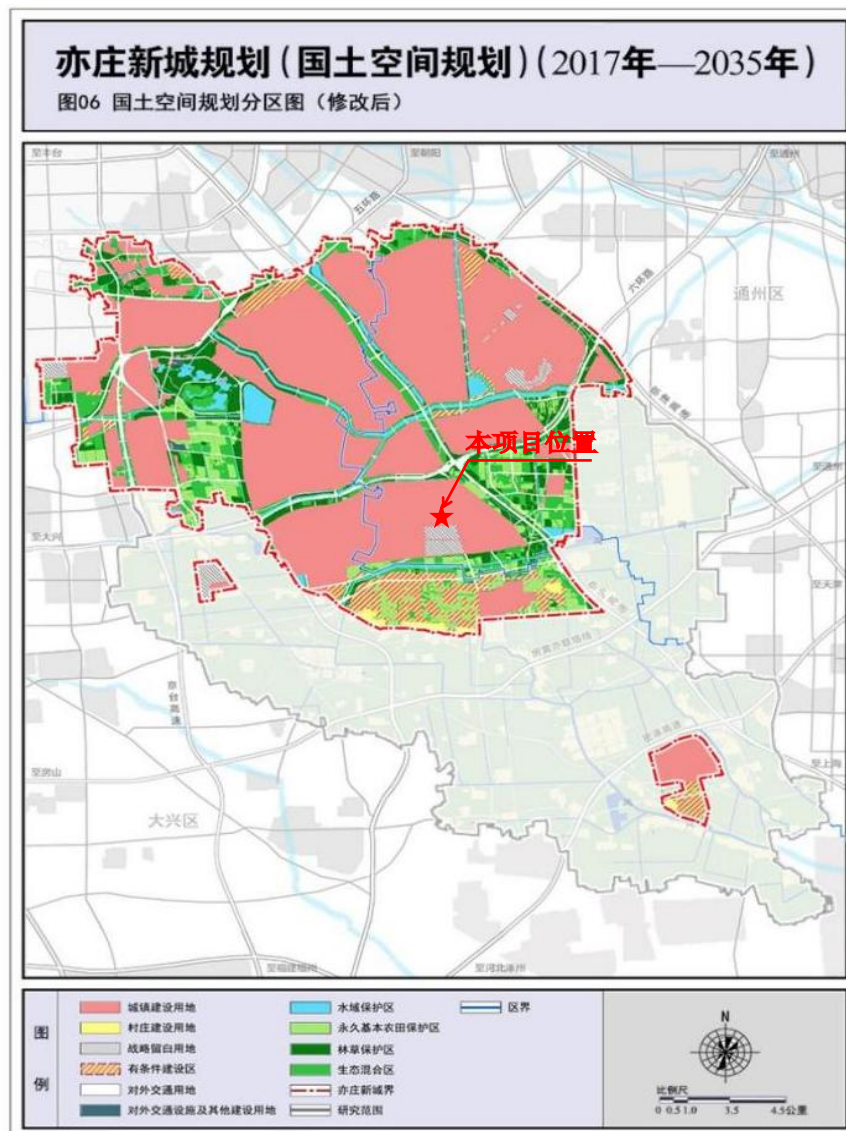


图2 本项目在亦庄新城国土空间规划分区图中的位置

2.与《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》符合性分析

《“十四五”时期北京经济技术开发区发展建设和二〇三五年远景目标规划》中提出：高标准落实《亦庄新城规划（2017-2035）》，当好高水平辐射带动的示范者，综合考虑发展基础和资源禀赋条件，调整优化城市空间格局、经济格局、城乡格局，构建“433”城市功能组团。“3”即三大创新服务区。围绕先进制造业产业链拓展创新链、资金链、服务链，大力发展高质量生产性服务业，加快发展高品质生

活性服务业，合理配置教育医疗文化等基本公共服务，大力提升综合承载和服务能力，打造成为先进制造业和现代服务业深度融合发展的示范区。

本项目主要从事新型防伪标识的研发及生产，属于创新型生产性服务业，产品服务于金融票证、高端商品防伪等领域，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》的相关要求。

### 3.与《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》符合性分析

北京城市副中心拓展区发展目标：建设首都新型城镇化典范地区。深入落实功能定位要求，彰显生态文明时代特点，发挥好拓展区对城市副中心的补充和支撑作用，以承接中心城区、城市副中心功能疏解和产业梯度转移为首要任务，以统筹推动城乡协调发展、区域协同发展为核心目标，延伸拓展城市副中心质量，完善国土空间保护和利用体系，建立创新驱动、众星拱月、以城带乡的城乡融合发展模式，彰显水脉灵动、绿野怡人、文化深厚的城乡空间特色，构建以点带面、区域共进、互惠共赢的区域协同发展格局，将拓展区建设成为首都新型城镇化典范地区。

本项目主要从事新型防伪标识的研发及生产，属于创新型生产性服务业，产品服务于金融票证、高端商品防伪等领域，推动其他相关产业的发展，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《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》符合性分析

本项目与《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》中的环境准入负面清单符合性分析具体见下表。

**表1 与跟踪评价报告书环境准入负面清单的符合性分析**

类别	环境准入负面清单	本项目情况	符合
----	----------	-------	----

			性分析
基本要求	<p>1.项目符合国家、北京市产业政策和北京市其他相关规划要求；</p> <p>2.新建项目清洁生产必须达到国内先进水平以上，满足节能减排政策要求；</p> <p>3.禁止新建燃煤、燃油设施，禁止使用高污染燃料；</p> <p>4.入驻项目必须满足污染物达标排放要求；对各类工业固体废物实现资源化综合利用，大力发展循环经济；</p> <p>5.基地内所有企业不得设置直接排入周围地表水的污水排放口；</p> <p>6.入驻项目选址、设计应符合基地空间管制等环境管理要求。</p>	<p>1.本项目主要从事新型防伪标识的研发及生产，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于其中的鼓励类，符合国家产业政策的要求。本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》。</p> <p>2.本项目满足清洁生产达到国内先进水平以上要求，且污染物均能达标排放。</p> <p>3.本项目不涉及高污染燃料的使用。</p> <p>4.本项目污染物排放量小、排放浓度远低于国家和北京市相关限值要求。固体废物均能得到合理处置。</p> <p>5.本项目不新增废水排放。</p> <p>6.项目位于金桥科技产业基地内，未列入北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，符合园区空间管制要求。</p>	符合
鼓励项目	<p>1.积极支持国家产业政策鼓励类并符合基地主导产业定位的项目入驻；</p> <p>2.鼓励引进和优先发展清洁生产水平高、污染小的主导产业项目；</p> <p>3.鼓励建设有利于节能减排的技术改造项目；</p> <p>4.鼓励引进有助于基地企业升级改造的高科技研发项目，鼓励企业实施利用先进适用技术进行清洁生产改造的项目；</p> <p>5.支持清洁生产水平高、污染物排放量小且与基地主导产业定位一致的项目入驻。</p>	<p>1.本项目主要从事新型防伪标识的研发及生产，产品服务于金融票证、高端商品防伪等领域，符合基地主导产业定位。</p> <p>2.本项目各污染物均能达标排放，符合生产水平高、污染小的产业项目。</p> <p>3.本项目印刷生产间有机废气采用UV光氧+活性炭吸附装置处理，研发实验室有机废气采用移动式活性炭吸附装置处理，利于节能减排。</p> <p>4.本项目主要从事新型防伪标识的研发及生产，符合清洁生产的相关要求。</p> <p>5.本项目主要从事新型防伪标识的研发及生产，产品服务于金融票证、高端商品防伪等领域，污染物排放量小、排放浓度远低于国家和北京市相关限值要求。固体废物均能得到合理处置。</p>	符合

	限制项目	<p>1.严格控制产能过剩项目和国家产业政策限制类项目,以及生产工艺技术装备落后和清洁生产水平低的项目建设;</p> <p>2.限制现有符合主导产业但生产工艺技术水平较低、污染物排放量较大的企业扩大生产规模,支持该类企业优化调整产业结构及生产技术升级改造;</p> <p>3.严格限制新建废水、废气排放量较大的工业项目。</p> <p>4.对于已入驻基地的非主导产业类项目(如:食品制造、服装制造等),限制扩大现状规模,定期进行清洁生产审核、技术改造和产业升级;</p> <p>5.对于符合主导产业定位,但清洁生产水平较低的项目需改造升级后入驻(举例如下):</p> <p>①涉及电镀、喷漆生产工艺的,需改造为无电镀、喷漆生产工艺</p> <p>②使用有毒有害化学品原料的项目,需改造为不使用有毒有害化学品原料。</p>	<p>1.本项目生产工艺先进,清洁生产水平较高。</p> <p>2.本项目污染物排放量小、排放浓度远低于国家和北京市相关限值要求。固体废物均得到合理处置。</p> <p>3.本项目无废水排放,废气排放量较小。</p> <p>4.本项目主要从事新型防伪标识的研发及生产,产品服务于金融票证、高端商品防伪等领域,生产工艺先进,清洁生产水平较高。</p> <p>5.本项目清洁生产水平较高,不涉及电镀、喷漆,不使用有毒有害化学品。</p>	符合
	禁止项目	<p>1.列入《产业结构调整指导目录》(2019年本)中的禁止类项目,以及《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》中的禁止和限制项目;</p> <p>2.禁止新建、扩建耐火材料及铸造类项目;</p> <p>3.禁止新建涉及喷漆、电镀工艺的装备制造及机械加工项目;</p> <p>4.禁止新建储存、运输及中转危险化学品的物流项目;</p> <p>5.结合基地主导产业定位及现状入驻企业,禁止与基地主导产业定位不一致的高污染、高耗能及环境安全风险隐患较大的项目入驻。①禁止新建印染、基础化学原料制造、医药制造、农药制造项目;现有基础化学原料制造企业实施限期搬迁;②禁止新建独立电镀项目;③禁止水泥熟料制造、金属冶炼、纸浆制造等项</p>	<p>1.根据《产业结构调整指导目录》(2024年本),本项目属于其中的鼓励类,符合国家产业政策的要求。本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》。</p> <p>2.本项目不属于耐火材料及铸造类项目。</p> <p>3.本项目不属于喷漆、电镀工艺的装备制造及机械加工项目。</p> <p>4.本项目不属于储存、运输及中转危险化学品的物流项目。</p> <p>5.本项目不属于高污染、高耗能及环境安全风险隐患较大的项目。</p>	符合



	目入驻		
投资强度	入驻项目满足国土资发(2008)24号文《关于发布和实施《工业项目建设用地控制指标》的通知》的要求和集聚区内对入驻企业投资强度的要求。	本项目在现有厂房实施，不新增用地，符合集聚区内对入驻企业投资强度的要求。	符合

**1.与生态环境分区管控要求的符合性分析**

(1) 生态保护红线

本项目位于北京经济技术开发区（通州区）景盛南四街15号28号楼1层和2层。根据《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》，项目所在区域为集中建设区，不涉及生态保护红线。本项目在亦庄新城两线三区规划图中的位置见图3。

其他符合性分析

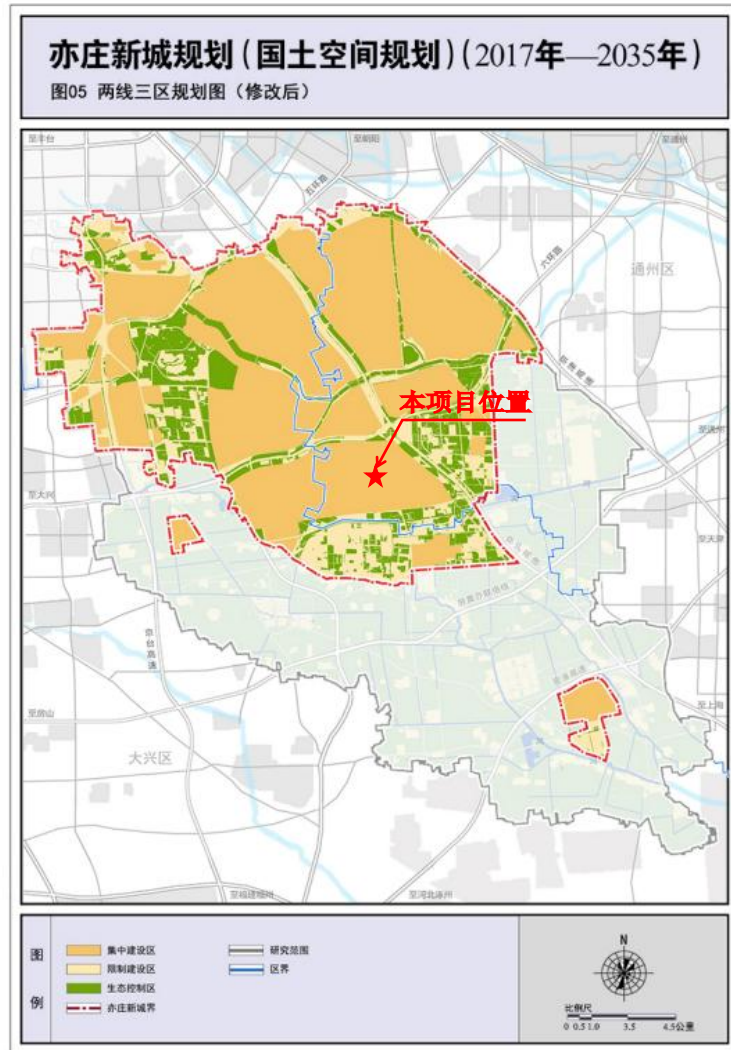


图3 本项目在亦庄新城两线三区规划图中的位置

(2) 环境质量底线

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，本项目所在区域大气环境为二类区。2023年北京市除O<sub>3</sub>外，大气环境中PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和CO年均浓度指标均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准限值；通州区2023年除PM<sub>2.5</sub>外，大气环境中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>年均浓度指标均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准限值，通州区的CO、O<sub>3</sub>年均值参考北京市统计数据。本项目印刷生产间有机废气由密闭间+集气管道收集后，送入1套UV光氧+活性炭吸附装置处理后，通过屋顶距离地面18m高排气筒达标排放；研发实验室有机废气经移动式活性炭吸附装置处理后，室内无组织达标排放；不会突破大气环境质量底线。

与本项目最近的地表水体为南侧 1.71km 处的凤港减河。根据《北京市地面水环境质量功能区划》，凤港减河的目标水质类别为V类。根据北京市生态环境局本市河流水质状况月报，2024年凤港减河均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准要求。本项目无废水排放，不会突破水环境质量底线。

本项目所在区域属于3类声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。本项目运营期噪声主要为设备运行噪声，通过采取选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振等降噪措施，厂界噪声能够达标排放，不会突破声环境质量底线。

本项目产生的固体废物均能安全贮存、合理处置，对周围环境影响较小。

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

本项目利用现有厂房进行研发和生产，不新增北京市现有建设用地规模，不属于高耗能行业，不新增用水，电源由市政电网提供，不

会超出区域资源利用上线。

#### （4）生态环境准入清单

根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室 2020 年 12 月 24 日发布的《关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》，生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。

本项目位于北京经济技术开发区（通州区）景盛南四街 15 号 28 号楼 1 层和 2 层，项目所在地属于准入清单中“表 1 全市环境管控单元索引表”中的重点管控单元（中关村示范区通州园（金桥产业基地）），环境管控单元编码为 ZH11011220007。本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置见图 4。

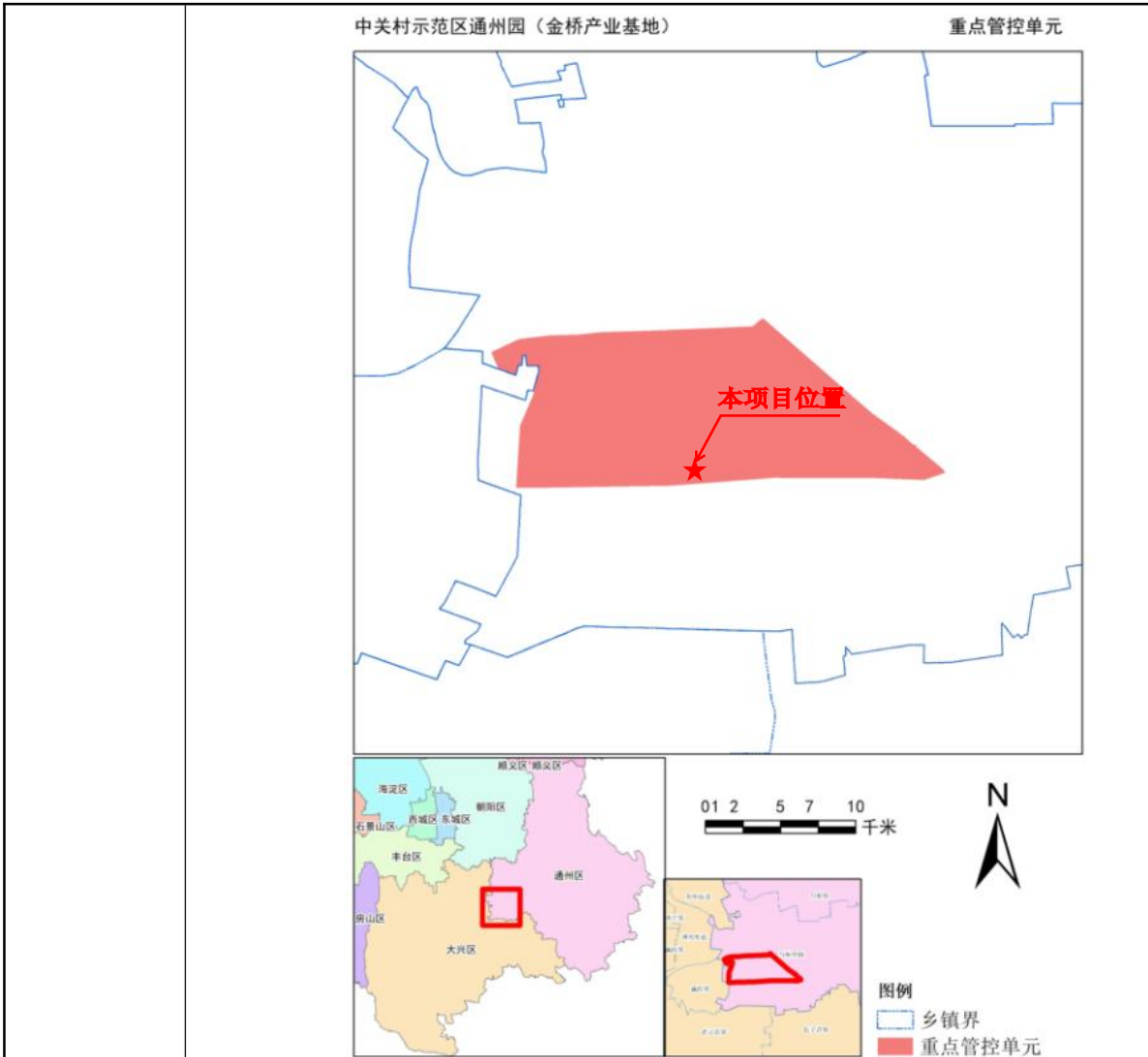


图4 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置示意图

①全市总体生态环境准入清单

本项目属于全市总体生态环境准入清单中的重点管控类（重点产业园区），与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析见下表。

表2 与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负	1.本项目不属于外商投资项目，未列入北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》，和《北京市新增产业的	符合

		<p>面清单)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。</p> <p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。</p> <p>4.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>5.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</p> <p>6.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案(试行)》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p>	<p>禁止和限制目录(2022年版)》中。</p> <p>2.本项目不涉及《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录(2022年版)》中需调整退出的工艺和应淘汰的设备。</p> <p>3.本项目不属于高污染行业，不新增用水，无废水排放。</p> <p>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。</p> <p>5.本项目不属于产业园区建设，且所在园区已经开展规划环评。</p> <p>6.本项目仅使用能源电，不涉及高污染燃料燃用设施。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《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、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管</p>	<p>1.本项目废气、噪声均能达标排放，固体废物均能安全贮存、合理处置，满足国家、地方相关环保法律法规及环境质量标准和污染物排放标准。</p> <p>2.本项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》中有关规定。</p> <p>3.本项目涉及的总量控制指标为挥发性有机物，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</p>	<p>符合</p>

		<p>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>物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有相关规定。</p> <p>4.本项目废气、噪声均能满足国家及地方污染物排放标准，固体废物均能做到安全合理处置。</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</p>	<p>1.本项目涉及的风险物质为机油，不新增厂区风险物质的种类，不增加厂区风险物质的最大储存量。依托现有工程风险防范措施，满足国家及地方相关法律法规文件要求。</p> <p>2.本项目废气达标排放，固体废物均能安全贮存、合理处置，同时采取满足标准要求的防渗措施，对地下水和土壤环境影响可控。</p>	符合

		和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。		
	资源利用效率要求	1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.严格执行《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。 3.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。	1.本项目不新增用水。 2.本项目不新增北京市现有建设用地规模，符合北京市总体规划要求。 3.本项目产品不涉及单位产品能源消耗限额行业标准，不涉及供热锅炉。	符合

②五大功能区生态环境准入清单

本项目所在区域属于五大功能区中的城市副中心及通州其他区域，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下表。

表3 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	重点管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于北京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》适用于城市副中心的管控要求。	1.本项目未列入《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》。 2.本项目不新增北京市现有建设用地规模，未列入《建设项目规划使用性质正面和负面清单》。	符合
污染物排放管控	1.通州区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.副中心重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。 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。	1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。 2.本项目不在副中心，且不属于汽修企业。 3.本项目废气、噪声均能达标排放，固体废物均能安全贮存、合理处置，满足国家、地方相关标准要求；本项目涉及的总量控制指标为挥	符合

		<p>4.严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。</p> <p>5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>6.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>7.禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于9米的项目。</p>	<p>发性有机物，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》中有关规定。</p> <p>4.本项目符合产业准入标准。</p> <p>5.本项目不属于工业园区建设项目。</p> <p>6.本项目不涉及畜禽养殖。</p> <p>7.本项目周边9m范围内无居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所。</p>	
	环境风险防控	<p>1.禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。</p> <p>2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p> <p>3.严格用地准入，防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的管理。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。</p>	<p>1.本项目不涉及危险货物道路运输。</p> <p>2.本项目不涉及污染地块。</p> <p>3.本项目利用现有建筑开展研发和生产，不新增北京市现有建设用地规模，且不在原东方化工厂所在区域。</p>	符合
	资源利用效率要求	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目不新增用水。</p> <p>2.本项目能源使用电，属于清洁能源。</p>	符合
<p>③环境管控单元生态环境准入清单</p> <p>本项目所在环境管控单元为重点产业园区重点管控单元中的“中关村示范区通州园（金桥产业基地）”，与中关村示范区通州园（金桥产业基地）生态环境准入清单符合性分析见下表。</p> <p><b>表4 与中关村示范区通州园（金桥产业基地）生态环境准入清单符合性分析</b></p>				



管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性分析
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。	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空间布局约束准入要求。	符合
污染物排放管控	1.执行重点管控类（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。	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。	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
资源利用效率要求	1.执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	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资源利用效率准入要求。	符合

综上所述，本项目符合北京市重点管控类（重点产业园区）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、中关村示范区通州园（金桥产业基地）生态环境准入清单要求。

## 2.产业政策符合性分析

本项目主要从事新型防伪标识的研发及生产，根据《国民经济产业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单，行业类别属于 M7320 工程和技术研究和试验发展、C2319 包装装潢及其他印刷。

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）》，本项目属于第一类鼓励类中的“二十八、信息产业”中的“防伪技术开发与运用”。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》（京政办发〔2022〕5 号）和《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》，（23）

印刷和记录媒介复制业“禁止新建和扩建[(2311)书、报刊印刷除外；(2312)本册印制除外；(2319)包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域，且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷生产环节除外；(2320)装订及印刷相关服务除外；(2330)记录媒介复制除外；现有企业向开发区和产业园区内转移的除外]”，本项目主要从事新型防伪标识的研发及生产，产品服务于金融票证、高端商品防伪等领域，涉及安全领域，且使用非溶剂型的UV能量固化油墨，因此不在其禁止和限制目录中。

对照《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)》，项目所用工艺及设备不涉及目录中需退出的工艺及需淘汰的设备。

本项目已于2024年12月26日取得北京经济技术开发区行政审批局下发的《北京经济技术开发区企业投资项目备案证明》(京技审项(备)[2024]274号)，符合北京经济技术开发区产业政策。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策的要求。

### 3.选址合理性分析

北京柯斯元科技有限公司位于北京经济技术开发区(通州区)景盛南四街15号28号楼，中心地理坐标为：东经116°33'44.486"、北纬39°43'4.863"，地理位置见附图1，周边关系见附图2。

项目所在建筑物为28号楼，东侧隔园区道路为29号楼，南侧隔园区道路为30号楼和31号楼，西侧隔园区道路为27号楼，北侧隔园区道路为26号楼。

本项目在28号楼1层和2层的闲置区域实施。根据房产证京(2015)通州区不动产权第0023704号，北京经济技术开发区(通州区)景盛南四街15号28号楼规划用途为厂房，具体见附件2。因此，本项目选址符合房屋规划用途厂房。

经现场调查，本项目不在北京市和通州区地下水集中式饮用水水源保护区范围内，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。

综上所述，本项目选址合理。

#### 4.环评类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定（2022年本）》，本项目新型防伪标识的研发属于“四十五、研究和试验发展”中“98专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表；本项目新型防伪标识生产使用油墨量为50kg/a，油墨中VOC含量为2.9%，为低VOC含量油墨，新型防伪标识的生产属于“二十、印刷和记录媒介复制业23”中的“39.印刷231”，属于“年用低VOCs含量油墨10吨以下的印刷”，未纳入分类管理名录管理。

因此，本项目应编制环境影响报告表。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1.建设内容及规模</b>			
	北京柯斯元科技有限公司位于北京经济技术开发区（通州区）景盛南四街15号28号楼，是一家具有20余年防伪实践的专业公司。			
	公司现有工程生产新型防伪纤维15吨/年，主要供国税局发票用纸使用，后因客户取消长期订单，于2019年6月停产至今。经过公司几年努力创新，拟建设“新型防伪标识的研发及生产项目”，即本项目。			
	本项目拟在28号楼的1层和2层闲置区域建设，使用房屋建筑面积76m <sup>2</sup> ，建设内容为：装修现有厂房，购置设备，搭建UV印刷新型防伪标识研发及生产线，用于新型防伪标识的研发和生产。项目建成达产后，可生产新型防伪标识3亿枚/a。本项目的建设不改变现有工程的生产，本项目生产的产品情况具体见下表。			
	<b>表5 项目产品情况表</b>			
	序号	产品名称	规格	生产量（亿枚/a）
	1	新型防伪标识	30*40mm	3
	<b>2.工程组成</b>			
	本项目工程组成情况具体见下表。			
	<b>表6 工程组成表</b>			
类别	工程组成		备注	
	现有工程	本项目		
主体工程	28号楼1、3层建有新型防伪纤维生产线，年产新型防伪纤维15t/a，主要生产工艺为母粒制作-烘料-熔纺收杆/熔纺收丝-裁切-筛选/烫丝-甩干。	28号楼1层印刷生产车间和走廊局部区域（建筑面积共约36m <sup>2</sup> ）新建1条UV印刷新型防伪标识生产线，年产新型防伪标识3亿枚/a；2层研发实验室（建筑面积约40m <sup>2</sup> ）新建1条新型防伪标识研发线。	本项目的建设对现有工程生产无影响。	
辅助工程	办公	28号楼2层设有会议室、总经理	/	

		室、副总经理室、财务室等		
储运工程	危险化学品库	位于28号楼3层，建筑面积4m <sup>2</sup> 。	依托现有	本项目危险化学品使用量少，可依托现有工程。
	库房	位于28号楼1层，建筑面积18m <sup>2</sup> 。	依托现有	本项目产品规格尺寸较小，加强周转，可依托现有工程。
公用工程	给水	由市政给水管网提供。	不新增用水。	/
	排水	项目生产废水经一体化处理设施处理后与生活污水一起进入化粪池，经市政管网排入金桥再生水厂二厂处理。	无废水产生。	/
	供电	由市政电网提供。	依托现有	/
	采暖、制冷	冬季采暖、夏季制冷均使用单体空调。	依托现有	/
环保工程	废气防治措施	母粒制作、烘料和熔纺工序产生的有机废气经集气罩收集后，经1套UV光氧+活性炭吸附装置处理后，通过18m高排气筒DA001排放。	印刷生产间有机废气密闭间+集气管道收集后引至屋顶，经1套UV光氧+活性炭吸附装置处理后，通过排气筒DA002排放，排放口距离地面18m。研发实验室有机废气经移动式活性炭吸附装置处理后，室内无组织排放。	/
	废水防治措施	项目生产废水经一体化处理设施处理后与生活污水一起进入化粪池，经市政管网排入金桥再生水厂二厂处理。	无废水产生	/
	噪声防治措施	采取了基础减振、隔声等降噪措施。	采取了基础减振、隔声等降噪措施。	本项目对新增设备采取相应的降噪

				措施。
	固体废物防治措施	28号楼3层设置了1间危废暂存间,建筑面积3.5m <sup>2</sup> ,1层设有一般工业固体废物暂存区。	依托现有	本项目产生的危险废物和一般工业固体废物量均较少,可依托现有工程。

### 3.主要设备

本项目新增主要设备具体见下表。

表7 主要设备表

序号	名称	规格型号	数量	单位	位置	使用环节
1	新型防伪标识的生产					
1.1	UV印刷新型防伪标识生产线	定制 (含3个印刷、3个定磁和3个固化功能单元)	1	条	1层印刷生产间	防伪标识生产
1.2	模切机	环野 TLS320	1	台	1层走廊	模切
1.3	分条机	力冠 SMART--300	1	台		分条
1.4	品检机	大恒 HRV330	2	台		检验
1.5	空气压缩机	飞豹 ZQ--10A	1	台	3层闲置区	动力辅助设备
2	新型防伪标识的研发					
2.1	激光打印机	/	1	台	2层研发实验室	打印除防伪标识外图案
2.2	丝印手工平台	MODEL UJF--6042	22	台		印刷
2.3	电磁铁	/	1	台		定磁
2.4	LED-UV固化灯	UV--LED LUX	10	台		固化
2.5	微量电子秤	JE602	2	台		调配油墨*

注: \*微量电子秤为生产和研发调配油墨共用设备。

注: 上表中UV印刷新型防伪标识生产线为公司自主研发定制的专业设备,生产的新型防伪标识呈现不易被仿制的视觉效果。

### 4.主要原辅材料

本项目主要原辅材料情况见表8,理化性质见表9,本项目实施后全厂原辅材料变化情况见表10。

表8 本项目主要原辅材料情况表

序号	名称	形态	规格/包装规格	年用量	用途	最大存储	储存位置
----	----	----	---------	-----	----	------	------

						量	
1	油墨	液态	2.5kg/桶	50kg 1.5kg	生产印刷 研发印刷	50kg	危险化学品库
2	丝网版	固态	500*600m m 200*250m m	300 个 100 个	生产印刷 研发印刷	100 个 100 个	研发实 验室
3	磁粉	固态	200g/包	4kg 0.2kg	生产调配 油墨 研发调配 油墨	5kg	研发实 验室
4	洗网水	液态	1kg/桶	10kg 1kg	生产擦拭 丝网版及 设备 研发擦拭 丝网版及 设备	15kg	危险化 学品库
5	纸巾	固态	90 抽/包	50kg 5kg	生产擦拭 丝网版及 设备 研发擦拭 丝网版及 设备	20kg	库房
6	PET 膜	固态	20kg/卷	2t 0.01t	生产承印 材料 研发承印 材料	2.5t	库房
7	不干胶 纸	固态	20kg/卷	0.1t 0.0005t	生产承印 材料 研发承印 材料	0.12t	库房
8	机油	液态	4L/桶	0.001t	模切机保 养	0.02t	危险化 学品库

表 9 本项目原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质
1	油墨	成分:3D 光变颜料 3%-20%, 环氧丙烯酸树脂 25%-55%, 三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 2%-20%, 1,6-己二醇二丙烯酸酯 5%-25%, (2,4,6-三甲基苯甲酰基) 二苯基氧化磷 1%-8%, 2-甲基-2-(4-吗啉基)-1-(4-甲硫基苯基)-1-丙酮 1%-8%, 二缩三丙二醇二丙烯酸酯 3%-15%, 有机硅助剂 0.5%~3%。带粘性的流动液体, 微刺激性气味。挥发性有机物含量为 2.9%。

2	磁粉	一种硬磁性的单畴颗粒。经磁场处理极易做到带磁排列，获得较高的残留磁性，加入油墨中后制成的油墨显现磁性，成为磁性油墨。它在银行票证和邮政业务的分类、检索、辨认等方面应用颇广。
3	洗网水	成分：异佛尔酮 95%，树脂 5%。主要用作丝网印刷时透印油墨后的丝网及工件的清洗剂。异佛尔酮：分子式 C <sub>9</sub> H <sub>14</sub> O，分子量 138.21，CAS 号 78-59-1，沸点 213-214°C，密度 0.923g/ml，蒸汽压为 0.2mmHg（20°C），透明无色至黄色液体。
4	PET 膜	是一种由聚对苯二甲酸乙二醇酯制成的透明塑料薄膜。可用于印刷标签、贴纸、名片等。
5	机油	机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

表 10 本项目实施后全厂原辅材料的变化情况表

序号	名称	单位	年用量			变化量
			现有工程	本项目	本项目实施后全厂	
1	油墨	kg	0	51.5	51.5	+51.5
2	丝网版	个	0	400	400	+400
3	磁粉	kg	0	4.2	4.2	+4.2
4	洗网水	kg	0	11	11	+11
5	纸巾	kg	0	55	55	+55
6	PET 膜	t	0	2.01	2.01	+2.01
7	不干胶纸	t	0	0.1005	0.1005	+0.1005
8	丝状光角变色纤维	t	18	0	18	0
9	包装纸箱	个	1500	0	1500	0
10	打包带	盘	6	0	6	0
11	机油	kg	17	1	18	+1
12	切削液	kg	40	0	40	0
13	PBT 颗粒（聚对苯二甲酸丁二醇酯）	t	4.5	0	4.5	0
14	PETG（由乙二醇与对苯二甲酸缩聚而成线型均聚聚酯）	t	1.5	0	1.5	0
15	LDPE（低密度聚乙烯）	t	2.7	0	2.7	0



16	HDPE(高密度聚乙烯)	t	0.3	0	0.3	0
17	PP26(聚丙烯)	t	0.2	0	0.2	0
18	PP30(聚丙烯)	t	0.2	0	0.2	0
19	钛白粉(OT)	t	0.08	0	0.08	0
20	UV326(紫外吸收剂)	t	0.1	0	0.1	0
21	PTW(增韧剂)	t	0.15	0	0.15	0
22	晶光蓝(JYL)	t	0.01	0	0.01	0
23	不干胶胶垫	m <sup>2</sup>	15000	0	15000	0
24	荧光绿粉	t	0.005	0	0.005	0
25	荧光红粉	t	0.025	0	0.025	0

### 5.劳动定员及工作制度

厂区现有劳动定员 11 人，本项目员工拟由现有员工调配解决，年工作 250 天，昼间一班 8 小时工作制。

### 6.水平衡

本项目不新增劳动定员，研发和生产环节不涉及用水，无新增用水，无废水排放。

### 7.平面布置

北京柯斯元科技有限公司位于北京经济技术开发区（通州区）景盛南四街 15 号 28 号楼，本项目 UV 印刷新型防伪标识生产线布置在 1 层印刷生产间，模切、分条和检验设备布置在 1 层走廊，新型防伪标识研发线布置在 2 层研发实验室。本项目平面布置情况具体见附图 4~附图 7。

### 1.施工期

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

### 2.运营期

本项目包括新型防伪标识的生产和研发。

#### 2.1 新型防伪标识的生产工艺流程

新型防伪标识生产工艺流程及产污环节具体见图 5。工艺流程简述如下：



图 5 新型防伪标识的生产工艺流程及产污环节图

##### (1) 设计与准备

设计师根据客户需求和产品特点在电脑上设计，包括图案、文字、颜色等元素的确定。之后将设计好的图案和文字转化为可供印刷的版式。

## (2) 外委制版

委托其他单位根据设计好的图案和文字，进行制版，制得的丝网版由铝质丝网版框和合成纤维丝网布组成。

## (3) 调配油墨

将油墨和磁粉按照确定好的比例人工混合。调配油墨过程在研发实验室内进行，此过程会产生有机废气、油墨的废包装桶和磁粉的废包装袋。

## (4) UV 印刷

首先给印版装上含磁粉的 UV 油墨，然后通过精确的定位系统将油墨转移到承印材料上，一批订单印刷完成后，将丝网版多余油墨回收到油墨桶，用沾洗网水的纸巾将残留在丝网版和设备上的油墨擦拭干净，最后用干净纸巾将残留在丝网版和设备上的洗网水擦拭干净。回收的油墨重复使用；印刷和洗网水擦拭过程中会产生有机废气、洗网水的废包装桶；当印刷效果达不到要求时需更换丝网版，会产生废丝网版；同时还会产生沾染油墨和洗网水的废纸巾。

## (5) 定磁

将印刷图案经过特定磁场进行定磁完成指定效果。

## (6) 固化

定磁完成出来后，承印材料自动进入到固化功能单元，在 LED-UV 灯下，将含磁粉的油墨进行固化。固化过程会产生有机废气和废 UV 灯管。

## (7) 模切、分条

印刷完成后，需要对承印材料进行模切、分条，以形成最终的产品形态。模切、分条过程会产生边角料，模切机日常保养使用的机油循环使用，不产生废机油。

## (8) 检验、包装、产品入库

采用品检机对分条后的产品进行检验，确认产品未损坏后，采用自封袋包装，入库待售。检验过程会产生不合格品。

## 2.2 新型防伪标识的研发工艺流程

研发工艺流程与生产工艺流程相似，研发的主要目的是在进行正式生产之前，调整选择合适的工艺参数。新型防伪标识的研发工艺流程及产污环节具体

见图 6。工艺流程简述如下：



图 6 新型防伪标识的研发工艺流程及产污环节图

#### （1）设计与准备

设计师根据客户需求和产品特点在电脑中进行设计，包括图案、文字、颜色等元素的确定。采用激光打印机在承印物上打印出除防伪标识外图案，防伪部分图案和文字转化为可供印刷的版式。

#### （2）外委制版

防伪部分图案和文字委托其他单位进行制版。

#### （3）调配油墨

采用微量电子秤称量油墨和磁粉，油墨和磁粉按照不同比例人工混合。此过程会产生有机废气、油墨的废包装桶和磁粉的废包装袋。

#### （4）UV 印刷

使用上述调配的含磁粉的油墨，采用丝印手工平台印刷，确定最佳印刷效果情况下油墨和磁粉的比例。印刷和洗网水擦拭过程中会产生有机废气、洗网水的废包装桶、废丝网版和不合格品，同时还会产生沾染油墨和洗网水的废纸

巾。

(5) 定磁

通过调整电磁铁的磁场角度，进行定磁，寻找最佳的磁场条件。

(6) 固化

通过调整 LED-UV 灯的电压和光源，寻找最佳的固化条件。固化过程会产生有机废气、废 UV 灯管 and 不合格品。

(7) 包装、寄出

将研发产品采用自封袋包装后，邮寄给客户，让客户确认效果。研发产品最终由客户处置。

本项目运营期产污环节及治理措施情况具体见下表。

**表 11 本项目运营期产污环节及治理措施情况表**

类别	产排污环节		污染因子	治理措施及排放方式	
废气	生产	UV 印刷、固化、洗网水擦拭	非甲烷总烃	密闭间+集气管道收集后引至屋顶，经 1 套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后，通过排气筒 DA002 排放，排放口距离地面 18m。	
	生产、研发	调配油墨	非甲烷总烃	经移动式活性炭吸附装置处理后，室内无组织排放。	
	研发	UV 印刷、固化、洗网水擦拭			
噪声	生产设备、环保设备风机等运行		等效连续 A 声级	采用选用低噪声设备、基础减振、隔声等降噪措施。	
固体废物	一般工业固体废物	调配油墨	废包装袋	交环卫部门定期清运处理。	
		UV 印刷	废丝网版	交生产厂家定期回收。	
		模切、分条	边角料	交环卫部门定期清运处理。	
		研发、检验	不合格品		
	危险废物	使用油墨和洗网水		废包装桶	分类收集，危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置。
		纸巾擦拭		沾染废物（废纸巾）	
		固化、废气治理	废 UV 灯管		
		废气治理	废活性炭		

### 1. 现有工程环保手续履行情况

北京柯斯元科技有限公司现有工程已履行环境影响评价、竣工环境保护验收手续，环评批复及验收意见具体见附件。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，北京柯斯元科技有限公司现有工程排污许可管理类别为重点管理，已取得排污许可证，证书编号为91110112599629365R001V，有效期为2023年8月13日~2028年8月12日，排污申报为停产状态。现有工程环保手续履行情况见下表。

表 12 现有工程环保手续履行情况表

序号	项名称	主要建设内容	环评批复情况	验收情况
1	新型防伪纤维的研发与生产项目	建设新型高性能特种防伪纤维的研发生产线，年产新型防伪纤维为15吨，生产工艺流程为外协加工的环形光角变色纤维-裁切-筛选-包装-成品入库。	通环保审字[2018]0037号	2024年7月5日完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台备案。*
2	新型防伪纤维的研发与生产补充工艺项目	利用原有厂房进行新型防伪纤维的研发与生产补充工艺，生产工艺为：采购原料-母粒制作（新增工艺）-烘料（新增工艺）-熔纺收杆/熔纺收丝（新增工艺）-收卷-（新增工艺）-裁切-筛选/烫丝（新增工艺）-甩干成品（新增工艺）-包装入库。配套建有一体化污水处理站。	通环保审字[2019]0005号	2019年5月9日完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台备案，2019年6月28日取得固废验收的批复，通环验[2019]0038号

注：\*建设单位自查发现未履行竣工环保验收手续，停产的情况下试生产补充开展验收监测，履行完自主验收手续。

### 2. 现有工程污染物排放达标情况

因《新型防伪纤维的研发与生产补充工艺项目》建成后，污染物监测包含了《新型防伪纤维的研发与生产项目》的产污，又因现有工程自2019年6月以来一直处于停产状态，本次评价现有工程污染物排放达标情况，引用《新型防伪纤维的研发与生产补充工艺项目竣工环境保护验收监测报告》中的检测数据。

#### 2.1 废气

与项目有关的原有环境污染问题

(1) 废气

经调查，现有工程废气排放情况见下表。

表 13 现有工程废气排放情况表

废气排放源	产污工序	污染因子	排气筒高度	执行标准		
				最高允许排放浓度	最高允许排放速率	北京市《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)
DA001	母粒制作、烘料和熔纺	非甲烷总烃	18m	50mg/m <sup>3</sup>	4.56kg/h	

建设单位委托中谱（北京）测试科技有限公司于 2019 年 3 月 6 日-7 日，对 DA001 排放的废气进行了采样检测，检测结果具体见下表。

表 14 现有工程废气检测结果

排放口	采样时间	检测项目		检测结果			标准限值	达标情况
				第 1 次	第 2 次	第 3 次		
DA001	2019.3.6	标态干废气流量 (m <sup>3</sup> /h)		2.51×10 <sup>-3</sup>	2.51×10 <sup>-3</sup>	2.45×10 <sup>-3</sup>	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.55	1.51	1.61	50	达标
			排放速率 (kg/h)	3.89×10 <sup>-3</sup>	3.79×10 <sup>-3</sup>	3.94×10 <sup>-3</sup>	4.56	达标
	2019.3.7	标态干废气流量 (m <sup>3</sup> /h)		2.37×10 <sup>-3</sup>	2.53×10 <sup>-3</sup>	2.43×10 <sup>-3</sup>	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.36	1.44	1.40	50	达标
			排放速率 (kg/h)	3.22×10 <sup>-3</sup>	3.64×10 <sup>-3</sup>	3.40×10 <sup>-3</sup>	4.56	达标

从上表可以看出，现有工程有组织废气排放可满足北京市《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”要求。现有工程有组织排放废气能够达标排放。

2.2 废水

建设单位委托中谱（北京）测试科技有限公司于 2019 年 3 月 6 日-7 日，对厂区废水排放口废水进行了监测，具体检测结果见下表。

表 15 现有工程废水检测结果

采样时间	污染物	检测结果					排放限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值		
2019.3	pH 值	7.92	8.03	8.01	7.96	/	6.5~9	达标

.6	(无量纲)							
	SS (mg/L)	75	83	70	68	74	400	达标
	氨氮(以N 计)(mg/L)	15.9	16.9	16.1	16.1	16.3	45	达标
	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	232	223	232	210	224	500	达标
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	86.0	95.6	84.2	88.1	88.5	300	达标
2019.3 .7	pH值 (无量纲)	7.96	7.99	8.04	8.02	/	6.5~9	达标
	SS (mg/L)	82	77	71	72	76	400	达标
	氨氮(以N 计)(mg/L)	17.0	17.2	16.6	16.6	16.9	45	达标
	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	222	217	229	223	223	500	达标
	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	85.4	88.4	93.2	91.2	89.6	300	达标

由上表可知，厂区废水排放口 pH 值、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮排放浓度均满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表 3 中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的相关规定，现有工程废水能够达标排放。

### 2.3 噪声

现有工程夜间不生产，建设单位委托中谱(北京)测试科技有限公司于 2019 年 3 月 6 日-7 日，对昼间厂界噪声进行了监测，检测结果具体见下表。

表 16 厂界噪声检测结果 单位：dB (A)

检测时间	检测点位	检测结果	标准限值	达标情况
		昼间	昼间	
2019.3.6	东厂界外 1m	59	65	达标
	南厂界外 1m	56	65	达标
	西厂界外 1m	56	65	达标
	北厂界外 1m	54	65	达标
2019.3.7	东厂界外 1m	58	65	达标
	南厂界外 1m	55	65	达标
	西厂界外 1m	55	65	达标
	北厂界外 1m	53	65	达标

由上表可知，现有工程厂界噪声昼间排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求。现有工程厂界噪声能够达标排放。

### 2.4 固体废物



现有工程固体废物包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。依据建设单位提供的生产时现有工程固体废物统计资料折算，现有工程固体废物产生、处置情况见表 17。从表 17 可以看出，现有工程固体废物均能安全贮存、合理处置，不会产生二次污染。

表 17 现有工程固体废物产生、处置情况表

类型	固体废物名称	代码	产生量(t/a)	处置去向
危险废物	废活性炭 (HW49)	900-039-49	1	暂存于危废暂存间，定期委托北京生态岛科技有限责任公司统一收集、安全处置。
	废 UV 灯管 (HW29)	900-023-29	0.01	
	在线监测废液 (HW49)	900-047-49	0.1	
	沾染废物 (包括废手套、废棉丝、废抹布) (HW49)	900-041-49	0.5	
	废包装桶 (物) (HW49)	900-041-49	0.1	
	废切削液和磨刀碎屑 (HW09)	900-006-09	0.4	
	废机油 (HW08)	900-249-08	0.05	
一般工业固体废物	废纤维芯	/	9.8	回收循环使用。
	废包装物	/	50	交由物资回收部门回收利用。
	废不干胶胶垫	/	30	由原材料生产厂家回收处理。
	不合格产品	/	50	
	污水处理设备产生的沉淀物	/	0.01	交由环卫部门定期清运。
生活垃圾	生活垃圾	/	2	交由环卫部门定期清运。

### 3. 污染物排放总量情况

#### (1) 大气污染物

现有工程排气筒 DA001 排放非甲烷总烃，年排放时间 220h/a。排放速率取表 14 中最高排放速率进行核算，非甲烷总烃排放量为：

$$3.94 \times 10^{-3} \text{kg/h} \times 220 \text{h/a} \times 10^{-3} = 0.00087 \text{t/a};$$

#### (2) 水污染物

现有工程生产废水经一体化处理设施处理后与生活污水一起进入化粪池，经市政管网排入金桥再生水厂二厂处理。现有工程废水排放量为 145.4t/a，排放浓度取表 15 中的平均值的最大值，则：

$$\text{COD}_{\text{Cr}} \text{排放量} = 145.4 \text{t/a} \times 224 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.033 \text{t/a};$$

氨氮排放量=145.4t/a×16.9mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0025/a。

因此，现有工程水污染物排放量为 COD<sub>Cr</sub>0.033t/a、氨氮 0.0025t/a。

金桥再生水厂二厂出水化学需氧量、氨氮执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）表 1 中的 B 标准限值要求，即化学需氧量、氨氮的排放限值分别为 30mg/L、1.5（2.5）mg/L。参照现有工程环评中总量控制指标的计算方法，现有工程排放量为：

COD<sub>Cr</sub> 排放量=145.4t/a×30mg/L×10<sup>-6</sup>=0.0044t/a；

氨氮排放量=（145.4t/a×1.5mg/L×2/3+145.4t/a×2.5mg/L×1/3）×10<sup>-6</sup>=0.00027t/a。

**表 18 现有工程实际排放量与环评批复中总量控制指标对照表 单位：t/a**

项目	实际排放量	环评批复中总量控制指标			是否满足要求
		新型防伪纤维的研发与生产项目	新型防伪纤维的研发与生产补充工艺项目	合计	
COD <sub>Cr</sub>	0.0044	0.02856	0.000992	0.029552	满足
氨氮	0.00027	0.004919	0.00576	0.010679	满足
挥发性有机物	0.00087	/	0.0009	0.0009	满足

由上表可以看出，现有工程挥发性有机物、COD<sub>Cr</sub>、氨氮实际排放量均能满足环评批复中总量控制指标要求。

#### 4.排污口规范化设置情况

建设单位已按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）和《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）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、1 个废水排放口处设置了环境保护图形标志牌，设置了便于采样和流量测定的采样口，在 1 个危废暂存间和 1 个一般工业固体废物暂存区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下图。

	
<p>排气筒 DA001 及废气治理设施</p>	<p>排气筒 DA001 废气排放口和监测点位牌</p>
	
<p>废水排放口标识牌和监测点位标识牌</p>	<p>危废暂存间标识牌</p>
	
<p>危废暂存间内部</p>	<p>一般工业固体废物暂存区标识牌</p>

图 7 现有工程排放口规范化照片

## 7.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，现有工程废气、废水排放口进行了规

范化设置，废水、噪声能够达标排放，废气有组织排放能够达标排放，固体废物有合理的收集措施和明确的处置去向。

与本项目有关的主要环境问题及整改措施为：《新型防伪纤维的研发与生产补充工艺项目》履行环评手续的时间为 2019 年 1 月，该项目配套建有一体化污水处理设施，当时未对污水处理设施废气有监测要求，因此 2019 年 3 月竣工环保验收时未对污水处理设施废气进行监测。该项目重新生产时，需按照排污许可证要求，补充开展污水处理站废气监测。

### 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	<b>1.环境空气质量现状</b>							
	<p>本项目位置行政区域属于通州区马驹桥镇,所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准限值。</p> <p>为了解项目所在地区的环境空气质量情况,本次评价引用《2023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。具体见下表。</p>							
	<b>表 19 2023 年北京市及通州区环境空气主要污染物浓度表</b>							
	项目		SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO-24h-95per (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -8h-90per (μg/m <sup>3</sup> )
	年均值	北京市	3	26	61	32	0.9	175
		通州区	3	32	69	38	/	/
	标准限值		60	40	70	35	4	160
	超标倍数(倍)	北京市	0	0	0	0	0	0.094
		通州区	0	0	0	0.086	/	/
	<p>由上表可知,2023年北京市除O<sub>3</sub>外,大气环境中PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>和CO年均浓度指标均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的中的二级标准限值;通州区2023年除PM<sub>2.5</sub>外,大气环境中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>年均浓度指标均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的中的二级标准限值,通州区的CO、O<sub>3</sub>年均值参考北京市统计数据。因此,项目所在区域为环境空气质量不达标区。</p>							
<b>2.地表水环境质量现状</b>								
<p>与本项目最近的地表水体为南侧1.71km处的凤港减河,根据北京市地表水环境功能区划,凤港减河的水体功能为农业用水区及一般景观要求水域,属V类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。根据北京市生态环境局网站公布的2024年1月~12月河流水质状况,凤港减河水环境质量现状见下表。</p>								
<b>表 20 凤港减河水环境质量现状</b>								
月份	2024.01	2024.02	2024.03	2024.04	2024.05	2024.06		

现状水质	IV	IV	IV	III	III	IV
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
月份	2024.07	2024.08	2024.09	2024.10	2024.11	2024.12
现状水质	III	III	IV	II	II	III
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2024年1月~12月期间，凤港减河水质为II~IV均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求。

### 3.声环境质量现状

根据《北京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）中相关规定，项目所在区域属于3类声功能区。项目所在建筑20m范围内无主次干路，故项目的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。本项目在北京市通州区声环境功能区划中的位置见图8。

本项目厂界外周边50m范围内无居民区、学校和医院等声环境保护目标。建设单位委托中谱（北京）测试科技有限公司于2019年3月6日-7日，对昼间厂界噪声进行了监测，检测结果具体见下表。

表 21 厂界噪声检测结果 单位：dB（A）

检测时间	检测点位	检测结果	标准限值	达标情况
		昼间	昼间	
2019.3.6	东厂界外 1m	59	65	达标
	南厂界外 1m	56	65	达标
	西厂界外 1m	56	65	达标
	北厂界外 1m	54	65	达标
2019.3.7	东厂界外 1m	58	65	达标
	南厂界外 1m	55	65	达标
	西厂界外 1m	55	65	达标
	北厂界外 1m	53	65	达标

由上表可知，现有工程厂界噪声昼间满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准限值要求。

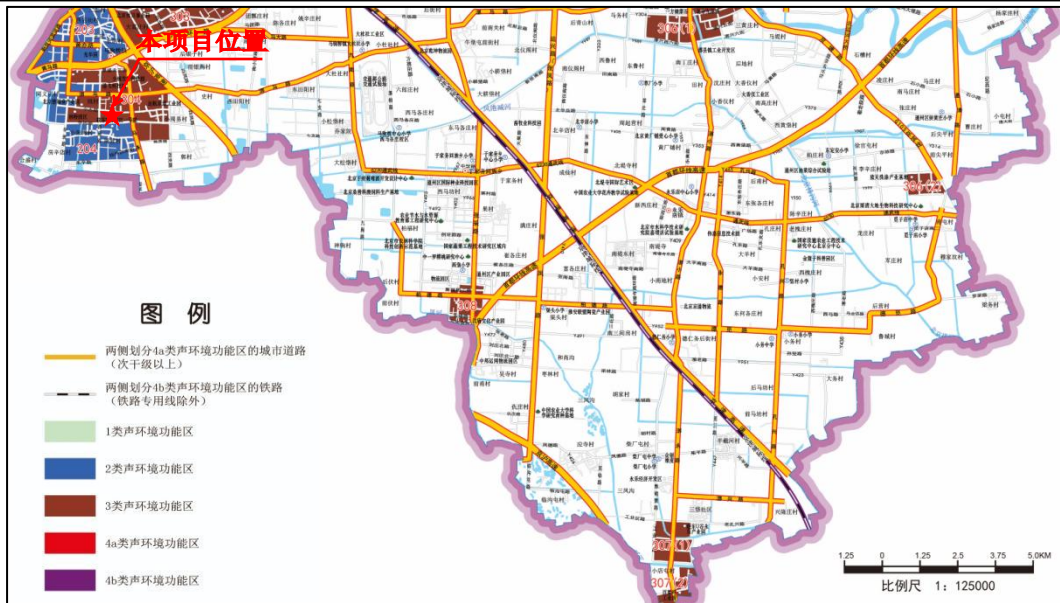


图 8 本项目在北京市通州区声环境功能区划中的位置示意图

#### 4. 地下水和土壤环境

根据《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年9月29日），本项目所在地不属于北京市饮用水水源保护区范围内，不属于通州区集中式饮用水水源保护区范围内。经调查，项目周边 500m 范围内有北京金桥科技产业基地水厂水源地-金桥 1 水源井水源保护区和金桥 3 水源井水源保护区（水源井周围 30m 为一级保护区，未设置二级保护区）。

本项目不新增废水排放。依托的危废暂存间和化学品库的地面均采取了相应的防渗措施。因此本项目建设不存在土壤、地下水环境污染途径，故可不开展现状调查。

#### 5. 生态环境质量

本项目在现有建筑内部建设，无新增用地，厂址周边无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

环境保护目标	<p><b>1.大气环境</b></p> <p>根据现场调查，本项目厂界外500m范围内大气环境保护目标情况见表22和附图。</p> <p><b>2.声环境</b></p> <p>根据现场调查，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.地下水环境</b></p> <p>根据《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年9月29日），本项目所在地不属于北京市饮用水水源保护区范围内，不属于通州区集中式饮用水水源保护区范围内。经调查，项目周边500m范围内有北京金桥科技产业基地水厂水源地-金桥1水源井水源保护区和金桥3水源井水源保护区（水源井周围30m为一级保护区，未设置二级保护区）。</p> <p>本项目厂界外 500m 范围地下水环境保护目标情况见表 22。</p> <p><b>4.生态环境</b></p> <p>本项目在现有建筑建设，无新增用地，经现场调查，本项目厂界周边无生态敏感区与珍稀野生动植物栖息地等保护目标。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 22 本项目环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 25%;">环境保护目标</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">性质</th> <th style="width: 10%;">距离 m</th> <th style="width: 30%;">保护要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气环境</td> <td style="text-align: center;">周营村</td> <td style="text-align: center;">西南</td> <td style="text-align: center;">村庄</td> <td style="text-align: center;">360</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">马驹桥镇中心小学（小张湾校区）</td> <td style="text-align: center;">西南</td> <td style="text-align: center;">学校</td> <td style="text-align: center;">490</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">地下水环境</td> <td style="text-align: center;">北京金桥科技产业基地水厂水源地-金桥3水源井一级保护区</td> <td style="text-align: center;">东南</td> <td style="text-align: center;">地下水源保护区</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">北京金桥科技产业基地水厂水源地-金桥1水源井一级保护区</td> <td style="text-align: center;">西南</td> <td style="text-align: center;">地下水源保护区</td> <td style="text-align: center;">460</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护目标	方位	性质	距离 m	保护要求	大气环境	周营村	西南	村庄	360	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	马驹桥镇中心小学（小张湾校区）	西南	学校	490	地下水环境	北京金桥科技产业基地水厂水源地-金桥3水源井一级保护区	东南	地下水源保护区	75	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准	北京金桥科技产业基地水厂水源地-金桥1水源井一级保护区	西南	地下水源保护区	460
环境要素	环境保护目标	方位	性质	距离 m	保护要求																						
大气环境	周营村	西南	村庄	360	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准																						
	马驹桥镇中心小学（小张湾校区）	西南	学校	490																							
地下水环境	北京金桥科技产业基地水厂水源地-金桥3水源井一级保护区	东南	地下水源保护区	75	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准																						
	北京金桥科技产业基地水厂水源地-金桥1水源井一级保护区	西南	地下水源保护区	460																							
污染物排放控制	<p><b>1.大气污染物排放标准</b></p> <p>本项目大气污染物主要为生产及研发过程在印刷生产间和研发实验室产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。</p> <p>印刷生产间有机废气包括生产过程油墨在印刷、固化工序产生的有机废气</p>																										



标准	<p>和使用洗网水产生的有机废气。印刷生产间有机废气由密闭间+集气管道收集后引至屋顶，经1套UV光氧+活性炭吸附装置处理后，通过排气筒DA002排放，排放口距离地面18m。</p> <p>研发实验室有机废气包括研发过程油墨在调配、印刷、固化工序产生的有机废气和使用洗网水产生的有机废气以及生产调配油墨产生的有机废气。研发实验室有机废气经移动式活性炭吸附装置处理后，室内无组织排放。</p> <p>本项目生产及研发涉及丝网印刷工序，丝网印刷属于北京市《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2023）适用范围中的印刷生产活动，非甲烷总烃有组织和厂区内无组织排放执行北京市《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2023）中的标准限值要求，非甲烷总烃厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求。本项目大气污染物排放执行标准限值情况具体见表23~表25。</p>				
	<b>表 23 大气污染物有组织排放限值</b>				
	排气筒编号	排气筒高度 m	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
	DA002	18	非甲烷总烃	30	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2023）
	<b>表 24 厂区内 VOCs 无组织排放限值</b>				
污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	监控位置	执行标准	
非甲烷总烃	3	监控点处 1h 平均浓度值	无组织排放监控点	《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2023）	
	10	监控点处任意一次浓度值			
<b>表 25 厂界无组织排放标准限值</b>					
污染物项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		执行标准		
非甲烷总烃	1.0		《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）		
<p>本项目使用的油墨属于能量固化油墨中的网印油墨，《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2023）中提出对应的挥发性有机物含量限值应符合</p>					

GB38507 的要求。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），能量固化油墨中网印油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤5%。

根据《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2023），本项目使用的洗网水属于水基清洗剂、半水基清洗剂之外的其他清洗剂，VOCs 含量应≤300g/L。

## 2.噪声排放标准

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

表 26 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3 类	65dB（A）	55dB（A）

## 3.固体废物

本项目固体废物处置均应执行《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）的相关规定，此外各种固体废物应执行各自相应要求。

### ①一般工业固体废物

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（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。

### ②危险废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移管理办法》、《北京市危险废物污染环境防治条例》和《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11T1368-2016）中的有关规定。

### ③生活垃圾

生活垃圾执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 9 月 25 日修订）中的相关规定。

总量控制指标

### 1. 污染物总量控制的原则

根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）的规定，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

根据本项目的工程特点，与本项目有关的总量控制指标为：挥发性有机物。

### 2. 总量控制指标

#### 2.1 现有工程总量控制指标

根据《新型防伪纤维的研发与生产项目建设项目环境影响报告表》及其批复，化学需氧量总量控制指标为 0.02856t/a，氨氮总量控制指标为 0.004919t/a。

根据《新型防伪纤维的研发与生产补充工艺项目环境影响报告表》及其批复，挥发性有机物总量控制指标为 0.0009t/a，化学需氧量总量控制指标为 0.00576t/a，氨氮总量控制指标为 0.00092t/a。

表 27 现有工程总量控制指标情况 单位：t/a

项目	新型防伪纤维的研发与生产项目	新型防伪纤维的研发与生产补充工艺项目	合计	备注
COD <sub>Cr</sub>	0.02856	0.000992	0.029552	按进入污水处理厂出水指标计算的总量控制指标
氨氮	0.004919	0.00576	0.010679	
挥发性有机物	/	0.0009	0.0009	/

由表 18 可知，现有工程挥发性有机物、COD<sub>Cr</sub>、氨氮实际排放量均能满足总量控制指标要求。

#### 2.2 本项目总量控制指标

##### (1) 物料衡算法

本项目运营期大气污染物主要为印刷生产间和研发实验室产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。本次评价“四、主要环境影响和环保措施”章节根据物料中的挥发性有机物含量进行核算，核算结果为挥发性有机物排放量为 0.00148t/a。

## (2) 产排污系数法

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“231-印刷行业”中原料为UV油墨的挥发性有机物产污系数为19kg/t-原料。根据美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究》等相关资料，有机试剂的挥发比例一般为试剂使用量的1%~4%，保守考虑，本次评价异佛尔酮（以非甲烷总烃计）挥发系数取4%。

本项目使用油墨印刷过程产生挥发性有机物的工序有调配油墨、印刷和固化。参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中“表C1 印刷生产VOCs产污环节及产生量占比”中的凸版印刷，调配油墨过程产生VOCs量占整个使用油墨印刷产生量的3%，因此印刷和固化工序产生VOCs量占整个使用油墨印刷产生量的97%。

### ①印刷生产间

印刷生产间挥发性有机物包括生产过程油墨在印刷、固化工序产生的挥发性有机物和使用洗网水产生的挥发性有机物。

印刷生产间生产油墨使用量为50kg/a，产污系数为19kg/t-原料，则挥发性有机物产生量为0.00095t/a，印刷和固化工序产生的挥发性有机物按产生总量的97%计，则印刷、固化工序挥发性有机物产生量为0.00092t/a；印刷生产间洗网水使用量为10kg/a，洗网水由异佛尔酮95%和树脂5%组成，异佛尔酮挥发系数按4%计，则挥发性有机物产生量为0.00038t/a。因此印刷生产间挥发性有机物产生量为0.00092t/a+0.00038t/a=0.0013t/a。

印刷生产间产生的有机废气，密闭间+集气管道收集后引至屋顶，经1套UV光氧+活性炭吸附装置处理后，通过排气筒DA002排放。密闭间生产，负压收集，收集效率按100%计，UV光氧+活性炭吸附装置处理效率按75%计，则挥发性有机物排放量为0.000325t/a。

### ②研发实验室

本项目研发实验室挥发性有机物包括研发过程油墨在调配、印刷、固化工序产生的挥发性有机物和使用洗网水产生的挥发性有机物以及生产调配油墨产

生的挥发性有机物。

印刷生产间生产油墨使用量为50kg/a，产污系数为19kg/t-原料，挥发性有机物产生量为0.00095t/a，生产调配油墨工序在研发实验室内进行，调配油墨工序挥发性有机物产生量按使用油墨印刷产生量的3%计，则产生量为0.0000285t/a；研发过程油墨使用量为1.5kg/a，产污系数为19kg/t-原料，则挥发性有机物产生量为0.0000285t/a；研发过程洗网水使用量为1kg/a，洗网水由异佛尔酮95%和树脂5%组成，异佛尔酮挥发系数按4%计，则挥发性有机物产生量为0.000038t/a。因此研发实验室挥发性有机物产生量为：

$$0.0000285t/a+0.0000285t/a+0.000038t/a=0.000095t/a。$$

研发实验室有机废气经移动式活性炭吸附装置处理后，室内无组织排放。收集效率按65%计，处理效率按50%计，则排放量为0.000064t/a。

综上，本项目挥发性有机物排放量为0.000325t/a+0.000064t/a=0.000389t/a。

物料衡算法和产排污系数法计算出的排放量相差不大。由于物料衡算法是依据本项目原辅材料数据进行核算的，核算结果较为贴近本项目实际生产时污染物的排放量，所以本次评价取物料衡算法的核算结果，即挥发性有机物排放量为0.00148t/a。

### (3) 本项目实施后污染物排放总量变化情况

本项目实施后污染物排放总量变化情况见下表。

**表 28 本项目实施后污染物排放总量变化情况表 单位：t/a**

污染物	现有工程排放量①	“以新带老”消减量②	本项目排放量③	全厂排放量④=①+③-②	排放增减量⑤=④-①
挥发性有机物	0.0009	0	0.00148	0.00238	+0.00148
化学需氧量	0.029552	0	0	0.029552	0
氨氮	0.010679	0	0	0.010679	0

### 3.总量来源

根据北京市环境保护局关于《转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号，2015年7月15日起执行）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不

含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂)主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质量未到要求的市县,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标2倍进行削减替代。

根据《2023年北京市生态环境状况公报》,通州区PM<sub>2.5</sub>年均浓度指标不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准限值,O<sub>3</sub>年均值参考北京市统计数据也不满足限值要求。因此,项目所在区域为环境空气质量不达标区,挥发性有机物实施2倍削减替代。

根据北京市人民政府办公厅关于印发《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战2024年行动计划》的通知(京政办发[2024]4号)中附件1蓝天保卫战2024年行动计划:“新增涉气建设项目严格执行VOCs、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”。

综上,本项目总量控制指标建议值和削减替代量见下表。

**表 29 本项目总量控制指标建议值及削减替代量表**

总量控制指标	挥发性有机物
总量控制指标建议值(t/a)	0.00148
替代倍数	2
削减替代量(t/a)	0.00296

#### 4.减排潜力分析

现有工程原辅材料中挥发性有机试剂使用量少,母粒制作、烘料和熔纺工序产生的有机废气经集气罩收集后,经1套UV光氧+活性炭吸附装置处理后,通过18m高排气筒DA001排放,且经检测现有工程非甲烷总烃最大排放浓度为1.61mg/m<sup>3</sup>,远低于标准限值,因此现有工程已无进一步减排空间。

本项目运营期无废水排放,印刷生产间有机废气由密闭间+集气管道收集后,送入1套UV光氧+活性炭吸附装置处理后,通过屋顶距离地面18m高排气筒排放;研发实验室有机废气经移动式活性炭吸附装置处理后,室内无组织排放。经核算,非甲烷总烃的排放浓度远低于相关限值要求,废气处理工艺可行。

综上所述,本项目大气污染物排放总量已无法通过自身削减或内部平衡,需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

本项目利用现有厂房，不新增用地，不涉及土建工程，施工期主要工程内容为房屋内部改造和设备安装，施工过程会产生废气、废水、噪声和固体废物。

### 1.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。

施工时所用灰、砂等会产生少量扬尘；施工期间各种装修材料及粘合剂中含有挥发性有机成分，其主要污染因子为甲醛、二甲苯和甲苯。因本项目施工时间短，故室内改造和设备安装阶段废气对区域环境空气影响较小。

### 2.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，依托现有卫生间。由于施工场地具备完善的市政污水管线，生活污水经化粪池处理后，可排入附近污水处理厂处理，不直接排入地表水体。

### 3.噪声

施工期噪声主要为设备噪声和机械噪声。设备噪声主要来自切割机、电锯、气泵等，机械噪声主要来自装卸材料的碰击声、改造安装时的锤击敲打声，其噪声源强一般在 80~85dB(A)。在不采取任何降噪及管理措施的情况下，根据噪声衰减及传播规律，经距离衰减和建筑物墙体隔声，单台设备运行产生的噪声对本项目厂界外的噪声贡献值约为 60dB(A)。采取夜间不施工，不同时使用多台高噪声设备等措施，可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值的要求。

### 4.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。

## 1.废气

本项目运营期大气污染物主要为印刷生产间和研发实验室产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

### 1.1废气源强核算

#### （1）印刷生产间有机废气

印刷生产间有机废气包括生产过程油墨在印刷、固化工序产生的有机废气和使用洗网水产生的有机废气。本项目印刷生产间产生的有机废气，密闭间+集气管道收集后引至屋顶，经1套UV光氧+活性炭吸附装置处理后，通过排气筒DA002排放，排放口距离地面18m。密闭间生产，负压收集，收集效率按100%计。根据废气处理装置厂家提供的资料，UV光氧+活性炭吸附复合处理技术对有机废气的处理效率可达90%以上。同时参考实际运行过程中的有效处理效率，UV光氧约30%~70%、活性炭吸附约30%~90%。出于保守考虑，本次评价两者的处理效率均取50%，综合处理效率以75%进行计算。UV光氧+活性炭吸附装置配套风机风量为4800m<sup>3</sup>/h。

#### ①生产印刷、固化工序产生的有机废气

参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中“表C1 印刷生产VOCs产污环节及产生量占比”中的凸版印刷，调配油墨过程产生VOCs量占整个生产产生量的3%计，则本项目印刷、固化工序产生量按97%计。根据油墨生产厂家提供的油墨挥发性有机物检测报告（报告编号：A2230594454101001C），油墨挥发性有机物的含量为2.9%，挥发量按含量的100%计，本项目生产油墨使用量为50kg/a，则非甲烷总烃产生量为0.00145t/a，UV印刷和固化工序非甲烷总烃产生量为0.0014t/a。

#### ②生产使用洗网水产生的有机废气

本项目用沾洗网水的纸巾将残留在丝网布和设备上的油墨擦拭干净，最后用干净纸巾将残留在丝网布和设备上的洗网水擦拭干净。擦拭后的纸巾密闭保存，无有机废气的挥发。洗网水由异佛尔酮95%和树脂5%组成。

根据《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2023）中对清洗剂VOCs含量小于300g/L的要求，本次评价洗网水中VOCs含量按300g/L计，挥发量按含



量的100%计。本项目生产洗网水使用量为10kg/a，洗网水密度为0.923g/ml，则非甲烷总烃产生量为0.00325t/a。

综上，印刷生产间非甲烷总烃产生量为0.0014t/a+0.00325t/a=0.00465t/a。印刷车间生产时间按2000h/a计，则印刷生产间非甲烷总烃的产生、排放情况见下表。

**表 30 印刷生产间非甲烷总烃产生、排放情况表**

污染物名称		非甲烷总烃
废气量 (m <sup>3</sup> /h)		4800
产生情况	产生量 (t/a)	0.00465
	产生速率 (kg/h)	0.0023
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.48
收集	收集措施	密闭间+负压收集
	收集率	100%
处理	处理措施	UV 光氧+活性炭吸附装置
	处理效率	75%
排放情况	排放量 (t/a)	0.0012
	排放速率 (kg/h)	0.00058
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.12
	排气筒编号	DA002

(2) 研发实验室有机废气

本项目研发实验室有机废气包括研发过程油墨在调配、印刷、固化工序产生的有机废气和使用洗网水产生的有机废气以及生产调配油墨产生的有机废气。

研发实验室有机废气经移动式活性炭吸附装置处理后，室内无组织排放。活性炭吸附装置处理效率50%计，集气效率参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》表2-3 VOCs废气收集率和治理设施去除率通用系数中“半密闭集气罩”，按65%计。

①生产调配油墨有机废气

生产过程非甲烷总烃的产生量为0.00145t/a，调配油墨环节产生量按3%计，则生产调配油墨非甲烷总烃的产生量为0.0000435t/a。

②研发使用油墨产生的有机废气

根据建设单位提供的资料，本项目研发过程油墨使用量为1.5kg/a，非甲烷总烃含量按2.9%计，则产生量为0.0000435t/a。

③研发使用洗网水产生的有机废气

根据建设单位提供的资料，研发洗网水使用量1kg/a，洗网水密度为0.923g/ml，VOCs含量按300g/L计，挥发量按100%计，则甲烷总烃产生量为0.000325t/a

综上，研发实验室非甲烷总烃产生量为：

$$0.0000435t/a+0.0000435t/a+0.000325t/a=0.000412t/a。$$

研发实验室产生非甲烷总烃的时间按250h/a计，则研发实验室产生、排放非甲烷总烃的情况见下表。

**表 31 研发实验室非甲烷总烃产生、排放情况表**

污染物名称		非甲烷总烃
产生情况	产生量 (t/a)	0.000412
	产生速率 (kg/h)	0.0016
收集和处理	收集和处理措施	移动式活性炭吸附装置
	收集率	65%
	处理效率	50%
无组织排放情况	排放量 (t/a)	0.00028
	排放速率 (kg/h)	0.0011

## 1.2达标分析

### (1) 废气排放达标分析

#### ①有组织非甲烷总烃排放达标分析

**表 32 有组织大气污染物排放达标情况**

排气筒编号	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值		达标情况
				排放速率限值 (kg/h)	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
DA002	非甲烷总烃	0.00058	0.12	/	30	达标

因此，本项目有组织非甲烷总烃排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》(DB11/1201-2023)中的标准限值要求，能够达标排放。

#### ②厂区内非甲烷总烃无组织排放达标分析

本项目有无组织排放的工序全部在研发实验室，研发实验室采用机械通风，换气次数按6次/h计，研发实验室面积约40m<sup>2</sup>，高度4m，体积为160m<sup>3</sup>，则研发实验室总的换气量为960m<sup>3</sup>/h，则非甲烷总烃研发实验室外厂区内最大排放浓度为：

$$0.0011kg/h \div 960m^3/h \times 10^6 = 1.15mg/m^3。$$

表 33 厂区内 VOCs 无组织排放达标分析情况表

污染源	污染物	实验室外厂区内最大排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	厂区内排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
实验室	非甲烷总烃	1.15	3 (监控点处 1h 平均浓度值)	达标
			10 (监控点处任意一次浓度值)	达标

因此，本项目实验室非甲烷总烃无组织排放满足北京市《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2023）表3中标准限值要求，能够达标排放。

③厂界非甲烷总烃无组织排放达标分析

本项目研发实验室有机废气经移动式活性炭吸附装置处理后，室内无组织排放。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中推荐的 ARESCREEN 估算模型，估算无组织非甲烷总烃排放最大落地浓度，以进行厂界无组织排放达标分析。

本项目估算模型参数见下表。

表 34 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	184.3 万 (通州区)
最高环境温度/°C		41.9
最低环境温度/°C		-15.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	--
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

根据工程分析，本项目面源参数见下表。

表 35 面源参数表

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度								非甲烷总烃
1	研发实	116.562407	39.730595	24	5.7	7	0	6.6	250	正常	0.0011

验室										
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 36 厂界无组织非甲烷总烃排放达标情况

排放方式	污染源	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
面源（研发实验室）	非甲烷总烃	4.90×10 <sup>-3</sup>	1.0	达标

由上表可知，本项目非甲烷总烃厂界无组织排放浓度能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中单位周界无组织排放监控点浓度限值要求。

综上所述，本项目废气能够达标排放。

### （2）使用油墨标准符合性分析

本项目使用油墨属于能量固化油墨中的网印油墨，根据油墨挥发性有机物检测报告，挥发性有机物含量为 2.9%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨中丝网油墨的挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤5%的要求。

### （3）使用洗网水符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），挥发性有机液体的定义为：“任何能向大气释放VOCs的符合下列条件之一的有机液体：（1）真实蒸气压大于等于0.3kPa的单一组分有机液体；（2）混合物中，真实蒸气压大于等于0.3kPa的组分总质量占比大于等于20%的有机液体。”

本项目使用的洗网水由异佛尔酮95%和树脂5%组成，异佛尔酮沸点 213-214°C，蒸汽压为0.2mmHg（约0.03kPa）（20°C），按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的定义，不属于挥发性有机液体，因此本项目使用的洗网水VOCs含量可忽略，符合《印刷工业大气污染物排放标准》（DB11/1201-2023）中对清洗剂VOCs含量小于300g/L的要求。

## 1.3 非正常情况排放

本项目废气非正常情况主要考虑 UV 灯管损坏、活性炭失效未及时更换等原因引起废气处理设施达不到应有处理效率的状况，非正常情况下废气处理效率按最不利情况考虑（按 0 计），则非正常情况下废气污染物排放情况见下表。

**表 37 非正常情况污染物排放表**

排放源	故障情况	污染物	事故期间 排放速率 (kg/h)	最大排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持 续时间 /h	事故期间 排放量 (kg)	应对措施
DA002	UV 灯管 损坏、活 性炭吸附 饱和未及 时更换	非甲烷 总烃	0.00089	0.19	≤0.5	≤ 0.000445	及时更换 UV 灯 管、活性炭
研发实 验室	活性炭吸 附饱和未 及时更换	非甲烷 总烃	0.0000625	/	≤0.5	≤ 0.000031	及时更换活性 炭

为减少非正常情况，企业必须及时更换 UV 灯管、活性炭吸附装置的活性炭，将污染影响降低到最小。

#### 1.4 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见表 38，废气排放口基本情况见表 39，大气污染物年排放量核算见表 40。

**表 38 废气类别及污染治理设施信息表**

废气类 别	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		
印刷生 产间废 气	有组 织	UV 光氧+ 活性炭吸 附装置	4800m <sup>3</sup> /h	100%	75%	是	通过 1 根 18m 高排 气筒排放	DA002
研发实 验室废 气	无组 织	移动式活 性炭吸 附装置	2000m <sup>3</sup> /h	65%	50%	是	研发实 验室内	/

**表 39 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	DA002	印刷生 产间排 放口	一般排 放口	非甲烷总烃	116.562427	39.730441	18	0.5	常温

**表 40 本项目大气污染物年排放量核算**

序号	污染物名称	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.0012	0.00028	0.00148

#### 1.5 废气处理设施可行性分析

本项目印刷生产间产生的有机废气，由密闭间+集气管道收集，送入1套UV光氧+活性炭吸附装置处理后，通过屋顶距离地面18m高排气筒DA002排放；研发实验室有机废气经移动式活性炭吸附装置处理后，室内无组织排放。

UV光氧的原理为：利用高能高臭氧UV紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡，所以需与氧分子结合，进而生成臭氧[ $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ （活性氧） $O + O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧）]，臭氧对有机物具有极强的氧化作用。臭氧与呈游离状态污染物质原子聚合，生成新的、无害或低害物质，如CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O等，以彻底达到去除有机废气的目的。

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，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化目的。不过随着吸附时间的增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，及时更换填料，就能保证废气治理设施的去除效率。

因此，本项目废气处理采用UV光氧+活性炭吸附以及活性炭吸附技术可行。

### 1.6 大气污染物排放“三本账”

大气污染物排放“三本账”情况见下表。

表 41 大气污染物排放“三本账” 单位：t/a

污染物种类	现有工程排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量
非甲烷总烃	0.00087	0.00148	0	0.00235	+0.00148

### 1.7 废气自行监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）中的相关要求，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。本项目废气自行监测要求见下表。

表 42 废气自行监测要求

监测点	监测项目	监测频次	执行标准
排气筒 DA002	非甲烷总烃	1次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB11/1201-2023)
研发实验室外厂区内 (研发实验室门口)	非甲烷总烃	1次/年	

厂界	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)
----	-------	------	----------------------------------

## 2.噪声

### 2.1 噪声源强及防治措施

本项目研发实验室新增的设备均为小型仪器，产生的噪声值很小，运营期主要噪声来源于 UV 印刷新型防伪标识生产线、模切机、分条机、空气压缩机以及环保设备风机运行过程产生的噪声。本项目主要噪声源源强及采取的主要防治措施见下表。

表 43 本项目主要噪声源强及防治措施表

噪声源	单台声功率级 dB(A)	数量 (台/套)	叠加后声压级 dB(A)	声源位置	降噪措施		持续时间 h/d	降噪后声压级 dB(A)
					降噪措施	降噪效果 dB(A)		
UV 印刷新型防伪标识生产线	75	1	75	1 层印刷生产间	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	25	8	50
模切机	70	1	70	1 层走廊		25	1	45
分条机	70	1	70			25	1	45
空气压缩机	85	1	85	3 层闲置区		25	8	60
UV 光氧+活性炭吸附装置风机	75	1	75	1 层印刷生产间		25	8	50
移动式活性炭吸附装置	75	1	75	研发实验室内		25	8	50

### 2.2 预测模式

本项目新增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,  $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ,  $\alpha$  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:

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

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。

## 2.3 预测结果

本项目厂界噪声预测结果见下表。

表 44 厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

序号	预测点位置	本项目新增贡献值	现有贡献值	本项目实施后全厂贡献值	标准值	达标分析
		昼间	昼间	昼间	昼间	
1	项目东厂界外 1m	52	59	60	65	达标
2	项目南厂界外 1m	43	56	56	65	达标
3	项目西厂界外 1m	38	56	56	65	达标
4	项目北厂界外 1m	44	54	54	65	达标

注：保守考虑，现有贡献值取现有工程厂界检测值的最大值，夜间不生产。

由上表可知，采取降噪措施，经过距离衰减后，本项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准(昼间 $\leq 65$ dB(A))要求，对区域声环境影响较小。

## 2.4 噪声自行监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)的相关要求，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。本项目噪声自行监测计划见下表。

表 45 噪声自行监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

## 3. 固体废物

### 3.1 固体废物产生及治理措施情况

本项目运营期产生固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物。

#### (1) 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废包装袋、废丝网版、边角料和不合格品。根据建设单位提供的资料，废包装袋产生量约为 0.0005t/a，废丝网版产

生量约为 0.02t/a，边角料和不合格产品产生量约为 0.2t/a。废丝网版交生产厂家定期回收，废包装袋、边角料和不合格产品交环卫部门定期清运处理。

(2) 危险废物

本项目产生的危险废物包括使用油墨和洗网水过程产生废包装桶、纸巾擦拭过程产生的沾染废物、固化工序和废气治理设施产生的废 UV 灯管和废活性炭。

根据建设单位提供的资料，废包装桶产生量约为 0.004t/a，沾染废物产生量约为 0.066t/a，固化和废气治理使用的 UV 灯管每年更换 1 次，废 UV 灯管产生量约为 0.0014t/a。根据《简明通风设计手册》，吸附量为 0.24kg/kg 活性炭，印刷生产间活性炭吸附有机废气最大吸附量为 0.00345t/a，则活性炭需求量约为 0.014t/a，活性炭吸附装置活性炭装填量为 0.15t，每年更换一次，能够满足需求，则活性炭吸附装置产生的废活性炭量约为 0.15t/a；研发实验室活性炭吸附量为 0.000132t/a，则活性炭需求量约为 0.00055t/a，移动式活性炭吸附装置活性炭装填量为 0.01t，每年更换一次，能够满足需求，则移动式活性炭吸附装置产生的废活性炭量约为 0.01t/a。因此，本项目废活性炭产生量为 0.16t/a。

表 46 本项目危险废物情况表

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生环节	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-047-49	0.004	使用油墨和洗网水	固	油墨、洗网水	随时	T	分类收集、危废暂存间暂存,定期交有资质单位处置
2	沾染废物 (废纸巾)	HW49	900-041-49	0.066	擦拭	固	油墨、洗网水	随时	T	
3	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.0014	固化、废气治理	固	汞	1 年	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.16	废气治理	固	废甲烷总烃	1 年	T	

3.2 固体废物处置“三本账”

固体废物处置“三本帐”情况具体见下表。

表 47 固体废物处置“三本账” 单位: t/a

污染物	现有工程产生量	本项目产生量	“以新带老”削减量	本项目建成后全厂	变化量
-----	---------	--------	-----------	----------	-----

					产生量	
危险 废	废包装桶（物）	0.1	0.004	0	0.104	+0.004
	沾染废物（包括废手套、废棉丝、废抹布、废纸巾）	0.5	0.066	0	0.566	+0.066
	废 UV 灯管	0.01	0.0014	0	0.0114	+0.0014
	废活性炭	1	0.16	0	1.16	+0.16
	在线监测废液	0.1	0	0	0.1	0
	废切削液和磨刀碎屑	0.4	0	0	0.4	0
	废机油	0.05	0	0	0.05	0
一般 工业 固体 废物	废包装物（袋）	50	0.0005	0	50.0005	+0.0005
	废丝网版	0	0.02	0	0.02	+0.02
	边角料和不合格品（新型防伪标识）	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废纤维芯	9.8	0	0	9.8	0
	不干胶胶垫	30	0	0	30	0
	不合格产品（新型防伪纤维）	50	0	0	50	0
	污水处理设备产生的污泥	0.01	0	0	0.01	0
生活垃圾		2	0	0	2	0

### 3.3 危废暂存间依托可行性分析

建设单位在 3 层的西部设置了 1 间危废暂存间（3.5m<sup>2</sup>），贮存能力约为 3.5t，本项目实施后危险废物最大贮存量为 2.3914t/a，贮存周期不超过 1 年，因此现有危废暂存间可以满足本项目实施后危险废物暂存的需要。危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 48 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	名称	类别	危险废物代码	位置	占地面积	本项目实施后最大贮存量（t）	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	废包装桶	HW49	900-047-49	3 层西部	3.5m <sup>2</sup>	2.3914	/	1 年
	沾染废物	HW49	900-041-49				桶装/封闭	1 年
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29				盒装	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49				桶装/封闭	1 年

### 3.4 固体废物管理要求

#### (1) 一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物处置满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》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。

#### (2) 危险废物

本项目依托现有危废暂存间，现有危险废物暂存满足以下要求：

①危废暂存间的基础、地面与裙角采取了严格的防渗措施，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯等人工防渗材料，或其他防渗性能等效的材料，渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的要求，并在暂存场所处设置符合要求的专用警告标志。

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

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

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

C、危险废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和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、设置了危险废物管理档案，详细记录危险废物入库和出库情况，执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接受单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等。

本项目危险废物处置需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移管理办法》、《北京市危险废

物污染环境防治条例》中的有关规定。

综上，本项目产生的危险废物均能合理处置，不会产生二次污染。

#### 4.地下水和土壤环境

危险化学品库和危废暂存间设置在地上3层，正常情况下，不会对土壤和地下水造成影响。

为了避免危险化学品、危险废物跑、冒、滴、漏对地下水和土壤产生影响，建设单位采取的措施有：

(1) 建设单位已对危废暂存间、危险化学品库地面进行防渗，地面无缝隙，并在相应区域设置符合要求的专用警告标志。

(2) 配制专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。

采取上述措施后，本项目危险化学品、危险废物渗漏或污染地下水和土壤的可能性较小，不会对区域地下水和土壤环境造成明显影响。

#### 5.环境风险

##### 5.1风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的风险物质为机油。本项目不新增厂区风险物质的种类，不增加厂区风险物质的最大储存量。

本项目实施后全厂主要风险物质最大存储量与其对应临界量的比值（Q），计算结果见下表。

表 49 本项目实施后全厂风险物质最大存储量与临界量比值表

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存储量 (t)	临界量 (t)	该风险物质 Q 值
1	机油	/	0.02	2500	0.000008
2	在线监测废液*	/	0.05	10	0.005
3	废切削液*	/	0.2	10	0.02
4	废机油	/	0.05	2500	0.00002
/	合计	/	/	/	0.025028

注：\*参照 COD<sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的有机废液。

由上表计算得出，本项目全厂的Q值为0.025028，Q<1，环境风险潜势为I，可开展简单分析。

##### 5.2风险影响途径

经分析，本项目实施后全厂主要风险单元为危险化学品库和危废暂存间。本项目实施后全厂风险源分布及可能影响途径见下表。

**表 50 风险源分布及影响途径表**

危险单元	涉及风险物质	环境风险类型	事故触发因素	环境影响途径
危险化学品库	机油	泄漏、火灾、爆炸	操作管理不当造成包装桶破损。	泄露挥发到大气中对大气环境产生影响，火灾、爆炸对周围人群产生影响，火灾消防废水对地表水产生影响。
危废暂存间	废切削液、在线监测废液	泄漏	操作管理不当造成包装桶破损。	泄露漫流对地下水和土壤产生影响。
	废机油	泄漏、火灾、爆炸	操作管理不当造成包装桶破损。	泄露挥发到大气中对大气环境产生影响，火灾、爆炸对周围人群产生影响，火灾消防废水对地表水产生影响。

### 5.3 环风险事故防范措施

本项目依托现有危险化学品库及危废暂存间，现有采取的环境风险防范措施能够满足本项目实施的需求，主要有：

- (1) 加强风险物质的管理，建立定期汇总登记制度，记录使用情况。
- (2) 管理人员应了解储存物质的物理性质、毒性，风险物质应与其他原料分区分类存放。
- (3) 加强定期巡查监管力度，定期检查包装及管道是否泄漏。
- (4) 加强运输过程中的规范化设置，防止运输过程中发生磕碰导致泄漏。
- (5) 加强使用过程中的规范化培训，避免使用时液体泄漏。
- (6) 按规定进行设备维修、保养、更换易损及老化部件，防止跑冒滴漏发生。
- (7) 危险化学品库内机油密封包装，地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗处理，危险化学品库内配制消防沙等应急物资。
- (8) 危废暂存间地面及裙角做了耐腐蚀硬化、防渗处理，渗透系数满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求，且表面无缝隙，危废暂存间内配制消防沙等应急物资。

### 5.4 突发环境事件应急预案编制要求

通过对污染事故的风险评价，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）》（环发[2015]4号）等文件要求，本项目不新增厂区风险物质种类，不增加厂区现有风险物质的储存量，建设单位和各有关部门不需要对突发环境事件应急预案进行修订。

### 5.5分析结论

本项目涉及的风险物质存储量较小，预计泄露及火灾事故的发生不会对周边环境产生显著不利影响。在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，本项目的风险是可控的。

### 6.环保投资

本项目总投资为 550 万元，其中环保投资约 13 万元，占总投资的 2.4%。环保投资估算见下表。

表 51 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 UV 光氧+活性炭吸附装置+1根排气筒 DA002	8
		移动式活性炭吸附装置	2
	噪声治理	基础减振、隔声等降噪措施	1
	固体废物处置	依托现有危废暂存间和一般工业固体废物暂存区，新增危废处置	1
	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	1
合计			13

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA002/印刷生产车间有机废气	非甲烷总烃	密闭间+集气管道收集后引至屋顶，经1套UV光氧+活性炭吸附装置处理后，通过排气筒DA002排放，排放口距离地面18m。	《印刷工业大气污染物排放标准》 (DB11/1201-2023)
		研发实验室外厂区内/研发实验室有机废气	非甲烷总烃	研发实验室有机废气经移动式活性炭吸附装置处理后，室内无组织排放。	
		厂界/研发实验室有机废气	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)
地表水环境		/	/	/	/
声环境		模切机、环保风机等设备运行噪声	等效连续 A 声级	采用选用低噪声设备、基础减振、隔声等降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	<p>(1) 一般工业固体废物：废丝网版交生产厂家定期回收，废包装物、边角料和不合格产品交环卫部门定期清运处理。</p> <p>(2) 危险废物：废包装桶、沾染废物、废UV灯管和废活性炭，分类收集，暂存于危废暂存间，定期交由资质单位收集处理。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 建设单位已对危废暂存间、危险化学品库地面进行防渗，地面无缝隙，并在相应区域设置符合要求的专用警告标志。</p> <p>(2) 配制专人管理，定期检查，以杜绝跑、冒、滴、漏现象。</p>				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>(1) 加强风险物质的管理，建立定期汇总登记制度，记录使用情况。</p> <p>(2) 管理人员应了解储存物质的物理性质、毒性，风险物质应与其他原料分区分类存放。</p> <p>(3) 加强定期巡查监管力度，定期检查包装及管道是否泄漏。</p> <p>(4) 加强运输过程中的规范化设置，防止运输过程中发生磕碰导致泄漏。</p> <p>(5) 加强使用过程中的规范化培训，避免使用时液体泄漏。</p> <p>(6) 按规定进行设备维修、保养、更换易损及老化部件，防止跑冒滴漏发生。</p> <p>(7) 危险化学品库内机油密封包装，地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗处理，危险化学品库内配制消防沙等应急物资。</p> <p>(8) 危废暂存间地面及裙角做了耐腐蚀硬化、防渗处理，渗透系数满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求，且地面无缝隙，危废暂存间内配制消防沙等应急物资。</p>				



其他环境  
管理要求

### 1.环境管理

#### (1) 环境管理要求

运营期间，建设单位应配制专职管理人员，负责本公司的环境管理工作，主要负责管理、维护环保设施，确保其正常运行和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态。

#### (2) 环境管理工作

①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规标准，制定本公司的环境管理办法；

②建立健全本公司的环境管理制度并实施检查和监督工作；

③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；

④定期对本项目涉及的各项环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄漏事故；

⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理。

(3) 现有工程运营期间，建设单位已按照上述要求管理。

### 2.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、定量化的重要手段。因此，必须强化排污口的管理。

本项目新增 1 个废气排放口，应设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物名称等，应设置便于采样监测的平台、采样孔；厂内固定噪声污染源处应设置环境保护图形标志牌。

污染源排放口图形设置需符合《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）及修改单的相关要求。各排污口（源）标志牌设置示意图见下表。

表 52 排污口（源）标志牌

序号	排放口	提示图形符号
1	废气排放口	
2	噪声污染源	

#### (2) 监测点位标志牌设置

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

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 38×4 无缝钢管。标志牌的表面应经过防腐处理。标志牌的外观应无明显变形，图案清晰，色泽一致，不应有明显缺损。

废气监测点位标志牌设置示意图见下图。



图 9 废气监测点位标志牌

### 3.监测计划管理

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）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、噪声的自行监测。

### 4.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）》，本项目行业类别 C2319 包装装潢及其他印刷属于“十八、印刷和记录媒介复制业 23—39.印刷 231”中的“其他”，排污许可管理类别为登记管理；本项目行业类别 M7320 工程和技术研究和试验发展属于上述行业的配套研发，仍按登记管理。

现有工程管理类别为重点管理，本项目建成排污前建设单位需重新申请排污许可证。

### 5.竣工环境保护验收要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），企业需自主开展竣工环境保护验收。

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.00087	0.0009	/	0.00148	/	0.00235	+0.00148
废水	化学需氧量	0.0044	0.029552		0		0.0044	0
	氨氮	0.00027	0.010679		0		0.00027	0
一般工业 固体废物	废包装物(袋)	50	/	/	0.0005	/	50.0005	+0.0005
	废丝网版	0	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	边角料和不合格品	0	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
危险废物	废包装桶(物)	0	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	沾染废物(包括废 手套、废棉丝、废 抹布、废纸巾)	0.6	/	/	0.066	/	0.666	+0.066
	废 UV 灯管	0.01	/	/	0.0014	/	0.0114	+0.0014
	废活性炭	1	/	/	0.16	/	1.16	+0.16

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a