

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：北京科佳彩科技有限公司打印机研发实验室

建设单位（盖章）：北京科佳彩科技有限公司

编制日期：2024年7月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1720770347000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	zym06b		
建设项目名称	北京科佳彩科技有限公司打印机研发实验室		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
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）	北京科佳彩科技有限公司		
统一社会信用代码	91110114MA00D1T17R		
法定代表人（签章）	张征宇		
主要负责人（签字）	刘伟 		
直接负责的主管人员（签字）	刘伟 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中环联新（北京）环境保护有限公司		
统一社会信用代码	91110105MA0018EC1F		
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
侍玉苗	10353743509370052	BH062506	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
侍玉苗	全部内容	BH062506	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位中环联新（北京）环境保护有限公司（统一社会信用代码91110105MA0018EC1F）郑重承诺：
本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的北京科佳彩科技有限公司打印机研发实验室项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为侍玉苗（环境影响评价工程师职业资格证书管理号10353743509370052，信用编号BH062506），主要编制人员包括侍玉苗（信用编号BH062506）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年 7月 12日





持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 10353743509370052
File No.:

姓名: 侍玉苗
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1982.01
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2010年05月09日
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



2010年05月09日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京科佳彩科技有限公司打印机研发实验室		
项目代码	202412121731303412		
建设单位 联系人	刘伟	联系方式	15810200495
建设地点	北京市昌平区科技园区火炬街10号2幢1层		
地理坐标	(<u>116</u> 度 <u>14</u> 分 <u>42.237</u> 秒, <u>40</u> 度 <u>12</u> 分 <u>27.597</u> 秒)		
国民经济 行业类别	7320 工程和技术研 究和试验发展	建设项目 行业类别	四十五、研究和试验发展-98 专业 实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ /备案）部门（选 填）	北京市昌平区发展 和改革委员会	项目审批（核准/ /备案）文号（选填）	京昌平发改备【2024】97号
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	5
环保投资占比 （%）	1.67	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	283.60
专项评价设置 情况	<p>无，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目实验过程中产生的废气主要为挥发性有机废气，不属于含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的建设项目；本项目产生的生活污水及实验室地面清洗废水排入化粪池，通过市政污水管网，最终排入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）处理，不属于新增工业废水直排建设项目；本项目存放的风险物质低于临界量，其环境风险不属于易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，因此本项目不需要设置大气、地表水和环境风险专项评价。</p>		
规划情况	<p>规划名称：中关村科技园区昌平园。</p> <p>审批机关：中华人民共和国国务院。</p> <p>审批文件及文号：《国务院关于同意调整中关村国家自主创新示范区空间规模和布局的批复》（国函〔2012〕168号）。</p>		
规划环境影响 评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《中关村科技园区昌平园北区1规划环境影</p>		

	<p>响跟踪评价报告书》。</p> <p>召集审查机关：北京兴昌科技发展有限公司。</p> <p>审查文件名称及文号：《中关村科技园区昌平园北区 1 规划环境影响跟踪评价报告书审查意见》审查意见（2019 年 11 月 3 日）。</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>一、规划符合性分析：</p> <p>中关村科技园区昌平园成立于 1991 年 11 月，其前身是最早成立的北京市新技术产业开发试验区昌平园区；1994 年 4 月经原国家科委批准调整纳入国家级高新技术产业开发区；1999 年 6 月根据《国务院关于建设中关村科技园区有关问题的批复》，经北京市政府批准更名为中关村科技园区昌平园；2009 年国务院批复中关村建设国家自主创新示范区，昌平园成为中关村国家自主创新示范区核心区的重要组成部分。中关村科技园区昌平园功能定位为：能源科技、生物医药、先进制造、新材料和电子信息等五大特色产业。</p> <p>本项目从事打印机研发实验，符合昌平园的整体规划。</p> <p>二、规划环境影响评价结论及审查意见符合性</p> <p>（一）规划环境影响跟踪评价文本中主要结论的相符性分析</p> <p>根据《中关村科技园区昌平园北区 1 规划环境影响跟踪评价报告书》，本项目与规划环境影响跟踪评价文本中主要结论的相符性分析详见表 1。</p> <p>表 1 本项目与规划环境影响跟踪评价文本中主要结论的相符性</p> <table border="1" data-bbox="416 1182 1374 1525"> <thead> <tr> <th data-bbox="416 1182 512 1249">类别</th> <th data-bbox="512 1182 1002 1249">《中关村科技园区昌平园北区 1 规划环境影响跟踪评价报告书》要求</th> <th data-bbox="1002 1182 1270 1249">项目符合性分析</th> <th data-bbox="1270 1182 1374 1249">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="416 1249 512 1525">功能定位</td> <td data-bbox="512 1249 1002 1525">集产业管理、产业服务、产业发展、产业示范于一体的新城产业组团，引导发展能源科技、生物医药、电子信息、电气设备等高新技术产业与现代制造业以及生产性服务业等功能，是中关村高科技园区的重要组成部分。</td> <td data-bbox="1002 1249 1270 1525">本项目从事打印机研发实验，符合昌平园的整体规划，符合中关村科技园区昌平园北区 1 的功能定位。</td> <td data-bbox="1270 1249 1374 1525">符合</td> </tr> </tbody> </table>	类别	《中关村科技园区昌平园北区 1 规划环境影响跟踪评价报告书》要求	项目符合性分析	是否符合	功能定位	集产业管理、产业服务、产业发展、产业示范于一体的新城产业组团，引导发展能源科技、生物医药、电子信息、电气设备等高新技术产业与现代制造业以及生产性服务业等功能，是中关村高科技园区的重要组成部分。	本项目从事打印机研发实验，符合昌平园的整体规划，符合中关村科技园区昌平园北区 1 的功能定位。	符合
类别	《中关村科技园区昌平园北区 1 规划环境影响跟踪评价报告书》要求	项目符合性分析	是否符合						
功能定位	集产业管理、产业服务、产业发展、产业示范于一体的新城产业组团，引导发展能源科技、生物医药、电子信息、电气设备等高新技术产业与现代制造业以及生产性服务业等功能，是中关村高科技园区的重要组成部分。	本项目从事打印机研发实验，符合昌平园的整体规划，符合中关村科技园区昌平园北区 1 的功能定位。	符合						

	行业准入要求	<p>(1) 属于《产业结构调整指导目录》(2011年本)(2013年修订)中鼓励类的,允许进入规划区。</p> <p>(2) 属于《北京市产业结构调整指导目录(2007年本)》中鼓励类的,允许进入规划区。</p> <p>(3) 不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》中禁止和限制目录范畴,允许进入规划区。</p> <p>(4) 产业布局应符合规划区各区要求,严控不符合开发区功能定位的项目落地。</p> <p>(5) 达到国内清洁生产水平的企业,允许进入规划区。</p>	<p>(1) 根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目属于鼓励类建设项目。</p> <p>(2) 《北京市产业结构调整指导目录(2007年本)》已失效。</p> <p>(3) 本项目属于工程和技术研究和试验发展行业,不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》中禁止类和限制类项目。</p> <p>(4) 本项目选址在中关村科技园昌平园北区1,主要从事打印机研发实验,项目行业符合中关村科技园昌平园北区1(即中关村科技园昌平园西区)的行业准入要求。</p> <p>(5) 本项目能源、资源的消耗量较少,符合清洁生产基本要求。</p>	符合
	环境管理准入	<p>(1) 利用能耗低、能源利用途径较广泛、属清洁型能源的。</p> <p>(2) 用水量少、排水量少、废水水质较简单便于中水回用的。</p> <p>(3) 无固体废物产生或固废产生量少,且可以全部综合利用的。</p> <p>(4) 符合“循环经济”理念,有助于形成园区内部循环经济产业链的。</p> <p>(5) 有助于各类废物资源化的。</p> <p>(6) 适合当地优势资源深加工的。</p> <p>(7) 占地面积小的。</p> <p>(8) 引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施,能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放,保障区域环境功能区达标。</p> <p>(9) 强化污染物排放强度指标约束,引进的项目污染物排放总量必须在园区允许排放总量范围内。</p> <p>(10) 引进的项目环境风险必须可控,优先引进环境风险小的项目。</p> <p>(11) 利用园区目前闲置土地优先引进具有工业产值贡献高、附加值高、排污量低、治污措施先进的企业。其基本条件如下:①能通过环保升级,确保增产不增污(污染物排放量不增加);②技改或新引入项目废水总量应处于昌平污水处理中心处理能力的可容</p>	<p>(1) 本项目消耗的能源为电能,属于清洁能源,消耗量较低。</p> <p>(2) 本项目用水量为239.05m³/a,用水量较低;排水量为205.0975m³/a,排水量较少;废水中主要因子为pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N,水质较简单。</p> <p>(3) 本项目产生的一般工业固废废包装箱由建设单位收集后定期交由废品回收公司统一回收利用。危险废物由有危险废物经营许可证的单位清运处置。</p> <p>(4) 本项目产生的一般工业固废废包装箱由建设单位收集后定期交由废品回收公司统一回收利用,有助于形成园区循环经济产业链。</p> <p>(5) 本项目一般工业固体废物实现资源化。</p> <p>(6) 本项目不涉及深加工。</p> <p>(7) 本项目租用现有建筑,无新增占地。</p>	符合

	<p>纳范围内；③涉及异味和环境风险的单元装置应与周边居民区设置防护间距（根据项目环评和环评批复要求）。</p>	<p>（8）本项目的废气、废水、厂界噪声能够达标排放。 （9）本项目污染物排放总量在昌平区允许排放总量范围内。 （10）本项目环境风险小，环境风险可控。 （11）本项目租用现有闲置厂房，建设打印机研发实验室项目，①本项目产生的废气为挥发性有机废气，经活性炭吸附装置处理后达标排放；项目排放的废水为生活污水及实验室地面清洗废水，其排放量较小，在北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）处理能力的可容纳范围内；一般工业固废废包装箱由建设单位收集后定期交由废品回收公司统一回收利用。危险废物集中贮存，定期委托有资质的单位处置；②本项目距离最近的居民区 115m，产生的废气、废水、噪声、固废均达标排放或处置，经采取措施后可防可控，对周围影响很小。本项目符合园区项目环境管理准入原则。本项目不涉及园区闲置土地。因此，本项目基本符合园区项目环境管理准入原则。</p>	
--	--	--	--

（二）规划环评审查意见的符合性分析

根据《中关村科技园区昌平园北区 1 规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见，本项目与规划环评审查意见的符合性分析详见下表。

表 2 本项目与规划环评审查意见的符合性分析一览表

类别	《中关村科技园区昌平园北区 1 规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见	项目符合性分析	是否符合
规划范围	<p>本次跟踪评价对象为中关村科技园区昌平园北区 1，根据《昌平新城 2-8 街区控制性详细规划-中关村科技园区昌平园西区控制性详细规划》，园区规划范围为东至龙水路西红线（东沙河），南至化庄村东路、白浮泉路北红线、昌盛路西红线、超前路南红线、富康路东红线、智通路南红线、创新路东红线、京密引水渠北绿化带北边线，西至八达岭高速路绿化带东边线，北至振兴路南红线。用</p>	<p>本项目位于北京市昌平区科技园区火炬街 10 号 2 幢 1 层，属于中关村科技园区昌平园北区 1（即中关村科技园昌平园西区）范围内，本项目在中关村科技园区昌平园北区 1</p>	符合

		地规模控制为 263.2hm ² 。	中的位置详见附图 1。	
	规划定位	园区功能定位为集产业管理、产业服务、产业发展、产业示范于一体的新城产业组团，引导发展能源科技、生物医药、电子信息、电气设备等高新技术产业与现代制造业以及生产性服务业等功能。	本项目从事打印机研发实验，属于智能印刷技术设备相关研发，符合中关村科技园区昌平园北区 1（即中关村科技园昌平园区西区）的规划定位。	符合
<p>本项目符合《中关村科技园区昌平园北区 1 规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见的要求。</p> <p>综上，本项目建设符合昌平园的整体规划和跟踪评价要求。</p>				

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>①国家产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单（2019年3月29日起实施），拟建项目行业代码为“7320 工程和技术研究和试验发展”。根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目从事打印机研发实验不在其“禁止”和“限制”范围内，属于鼓励类中的第十九、轻工，第8款“高新、数字、智能印刷技术设备及高清晰度制版系统开发与应用”。</p> <p>根据《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》规定的范围。</p> <p>故本项目符合国家产业政策的要求。</p> <p>②北京市产业政策符合性分析</p> <p>依据北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》的通知（京政办发〔2022〕5号），《北京市新增产业的禁止和限制目录（一）》（适用于全市范围），本项目不在目录（一）禁限范围内；同时比照《北京市新增产业的禁止和限制目录（二）》（适用于首都功能核心区、城四区、北京城市副中心以外的平原地区），本项目行业代码为7320工程和技术研究和试验发展，故本项目不在目录（二）的禁止和限制类行业范围内。</p> <p>本项目的工艺和设备不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》中的相关内容。</p> <p>故本项目符合北京市产业政策的要求。</p> <p>③与立项符合性分析</p> <p>拟建项目已于2024年7月11日在北京市昌平区发展和改革委员会进行了备案，备案文号为：京昌平发改（备）[2024]97号。根据备案证明，本项目名称为北京科佳彩科技有限公司打印机研发实验室。项目内容为“租赁北京市昌平区科技园区火炬街10号2幢1层，拟购置耐压测试仪、绝缘电阻测试仪等设备，用于打印机研发实验。”项目总投资300万元。建成后研发扫描式打印机实验400次/年、单遍扫描式打印机实验100次/年。</p> <p>综上所述，拟建项目符合国家、北京市及昌平区地方的产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>拟建项目建设地点位于北京市昌平区科技园区火炬街10号2幢1层，本项目</p>
---------	---

所在地的国有土地使用证号为京昌国用（2012出）第00014号，土地用途为工业用地。本项目所在建筑物的房产证号为X京房权证昌字第520299号，房屋所有权人为北京中科英华电动车技术研究院有限公司，单独所有，规划用途为“工交”，房屋用途符合本项目用途。

本项目为M7320工程和技术研究和试验发展，符合项目所在地及房屋用途。故项目用地选址合理。

3、“三线一单”符合性分析

根据生态环境部（原环境保护部）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号文）（2016年10月26日）中“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称“环评”）管理，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量”的要求，本项目结合生态环境部（原环境保护部）关于“三线一单”要求进行判定。

（1）生态保护红线符合性分析

根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字[2017]2号）有关精神，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。

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）（2018年7月6日）和《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》（2020年12月24日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地，包括：自然保护区（核心区和缓冲区）、风景名胜区（一级区）、市级饮用水源地（一级保护区）、森林公园（核心景区）、国家级重点生态公益林（水源涵养重点地区）、重要湿地（永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等5条重要河流）、其他生物多样性重点区域。

本项目位于北京市昌平区科技园区火炬街10号2幢1层，本项目不在北京市生态保护红线范围内，建设项目在落实“三区三线”《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年—2035年）》修改成果中的位置关系详见附图2。

（2）环境质量底线符合性分析

本项目实验过程产生的挥发性有机废气经实验室排风系统集中收集，通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附装置处理，处理后由1根15m高排气筒达标排放，不会突破大气环境质量底线。本项目无实验废水产生，生活污水及实验室地面清洗废水排入化粪池，通过市政污水管网，最终排入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂），不会突破水环境质量底线。实验过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破声环境质量底线。实验过程中产生的一般工业固废废包装箱由建设单位收集后定期交由废品回收公司统一回收利用；危险废物在项目经营场所内集中贮存，并委托有危险废物经营许可证的单位统一收集处置，固体废物贮存、处置合理，不会对土壤地下水造成影响。综上，项目运行不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线符合性分析

本项目从事打印机研发实验，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

(4) 与《北京市生态环境准入清单（2021年版）》符合性分析

本项目位于昌平区中关村示范区昌平园西区，根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，本项目属于重点管控单元，环境管控单元编码为“ZH11011420001 中关村示范区昌平园（包括马池口工业园、昌平园西区、昌平园东区等）”，本项目在北京市生态环境管控单元的位置见附图3，本项目在昌平区生态环境管控单元的位置见附图4。

本项目与该管控单元的生态环境总体准入清单的符合性详见下表。

表3 本项目与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单的符合性分析

序号	管控类别	主要内容	本项目	符合性
1	空间布局约束	1、严格执行《北京市新增产业的禁止和限制项目》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。 2、严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。 3、严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。 4、严格执行《北京市城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 5、严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。 6、严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料	1、本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制项目（2022年版）》中的禁止类和限制类，属于鼓励类，不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》；本项目为内资项目，且位于昌平区，不适用《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。 2、本项目研发实验工艺及设备不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》中所列条目。	符合

		<p>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>3、本项目不属于高污染、高水耗行业。 4、本项目符合《北京城市总体规划（2016年-2035年）》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 5、本项目位于中关村科技园区昌平园西区（昌平园北区1）内，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》的要求。 6、本项目采暖由园区供暖，不使用燃料，不属于高污染高耗能行业，不涉及高污染燃料燃用设施，符合园区准入要求。</p>	
2	<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。</p>	<p>1、本项目严格执行了《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。 2、本项目不属于高耗能行业，电源和水源由市政供给，严格执行了《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。 3、本项目污染物排放总量为COD0.08245t/a、氨氮0.00779t/a、挥发性有机物0.0875008t/a，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 本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家和地方污染物排放标准。 5、本项目不涉及燃放烟花爆竹。</p>	<p>符合</p>
3	<p>环境风险防控</p>	<p>1、严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治</p>	<p>1、本项目建成后，建设单位拟编制突发环境事件应急预案，建立完善的风险防控体系。本项目执行《中</p>	<p>符合</p>

		<p>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管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2、严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求、设计、建设和安装有关防腐、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>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管理办法（试行）》等法律法规文件要求。</p> <p>2、本项目不新增建设用地，不新建构筑物，不涉及有毒有害物质的使用等；本项目危废暂存间位于项目经营场所内，采取有效的防渗、防腐蚀措施，不会对土壤、地下水造成污染。</p>	
4	资源利用效率	<p>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。</p> <p>2、落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》的要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>3、执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>	<p>1、本项目用水量为239.05m³/a，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。</p> <p>2、本项目利用现有房屋，不新增占地。</p> <p>3、本项目为打印机研发实验室项目，不涉及产品生产，本项目能源消耗主要为用电，不使用供热锅炉。</p>	符合

本项目位于昌平区的城南街道，属于“5”个功能区中的平原新城，本项目与平原新城生态环境准入清单的符合性详见下表。

表4 本项目与平原新城生态环境准入清单符合性分析

重点管控要求		本项目	符合性
空间布局约束	<p>1、执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。</p> <p>2、执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。</p>	<p>1、本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止类和限制类。</p> <p>2、本项目不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》内，符合管控要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1、大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放道路非移动机械。</p> <p>2、首都机场近机位实现全部地面电源供电，加快运营保障车辆电动化替代。</p> <p>3、除因安全因素和需特殊设备外，</p>	<p>1、本项目不使用高排放非道路移动机械。</p> <p>2、不涉及。</p> <p>3、不涉及。</p> <p>4、本项目废气、废水、噪声排放均符合国家和北京市地方相应标准。环评中对排放</p>	符合

	<p>北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型，在航班保障作</p> <p>4、必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准，在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。</p> <p>5、建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。</p> <p>6、按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，通过合理规划工业布局，引导工业企业入驻工业园区。</p> <p>7、依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p>	<p>的重点污染物排放总量提出控制建议。</p> <p>5、不涉及。</p> <p>6、本项目从事打印机研发实验，位于中关村科技园区昌平园西区（昌平园北区1）内，实验过程严格执行清洁生产有关规定，按管理部门要求开展清洁生产审核的要求开展清洁生产工作。</p> <p>7、不涉及。</p>	
环境风险管控	<p>1、做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>2、应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p>	<p>1、本项目建成后建设单位拟制订突发环境事件应急预案，细化突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>2、本项目为新建项目，租用闲置厂房，不涉及污染地块。</p>	符合
资源利用效率	<p>1、坚持集约高效发展，控制建设规模。</p> <p>2、实施最严格的水资源管理制度，到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。</p>	<p>1、本项目租赁现有厂房，不新建构筑物，平面布置紧凑，不存在空间浪费；</p> <p>2、本项目不属于亦庄新城。</p>	符合

本项目属于环境管控单元中的重点管控单元中“ZH11011420001 中关村示范区昌平园（包括马池口工业园、昌平园西区、昌平园东区等）”，本项目与该管控单元的生态环境准入清单符合性分析详见下表。

表5 本项目与昌平区中关村示范区昌平园重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

所在管控单元名称	生态环境准入清单主要内容		本项目	符合性分析
ZH11011420001 昌平区 中关村示范区昌平园（包括马池口工业园、昌平园西区、昌平园东区）	空间布局约束	<p>1、执行重点管控类（产业园区）生态环境准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求；</p> <p>2、执行《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》</p>	<p>1、根据表3和表4，本项目不涉及生态红线，符合重点管控类（产业园区）生态环境准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。</p> <p>2、本项目位于北京市昌平区科技园区火炬街10号2幢1层，所在地块属于工业用地，符合《昌平分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》要求。</p>	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平原新城生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求	执行表 3 和表 4 中的污染排放管控准入条件。	符合
环境风险防范	1、执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求	执行表 3 和表 4 中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	执行表 3 和表 4 中的资源利用效率准入要求。	符合

(5) 与《昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）实施方案》的符合性分析

本项目位于城南街道，属于重点管控单元（中关村示范区昌平园（昌平园西区）），环境管控单元编码为 ZH11011420001。

表 6 本项目与中关村示范区昌平园（昌平园西区）重点管控单元的符合性分析表

管控类别	重点管控要求	本项目	符合性分析
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020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）（2020年版）》。</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（2017年版）》。</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.应按照《北京城市总体规划（2016年—2035年）》要求，有序退出高风险的危险化学品生产和经营企业。</p> <p>5.应落实《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。</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>1、本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制项目（2022年版）》中的禁止类和限制类；属于鼓励类，不在《建设项目规划使用性质正面和负面清单》；本项目为内资项目，且位于昌平区，不适用《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。</p> <p>2、本项目所涉及的研发实验工艺和设备不在《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）》。</p> <p>3、本项目无实验废水产生，生活污水及实验室地面清洗废水排入化粪池，通过市政污水管网，最终排入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）。本项目不属于高污染、高耗能行业，符合《北京市水污染防治条例》的要求。</p> <p>4、本项目不涉及高风险的危险化学品生产和经营，本项目位于产业园区内，符合规划要求。</p> <p>5、本项目所在的中关村科技园昌平区北区 1（昌平园西区）已完成《中关村科技园区昌平园北区 1 规划环境影响跟踪评价报告</p>	符合

			书》，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》的要求。 6、本项目采暖由园区供暖，不使用燃料，不属于高污染高耗能行业，不涉及高污染燃料燃用设施，符合园区准入要求。	
污 染 排 放 控		1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。 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》。	1、本项目严格执行了《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》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.本项目严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。 3.本项目污染物排放总量为COD0.08245t/a、氨氮0.00779t/a、挥发性有机物0.0875008t/a，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》。	符合
环 境 风 险 防 控		1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《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。 2.严格执行《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。	1、本项目建成后，建设单位拟编制突发环境事件应急预案，建立完善的风险防控体系。本项目严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。 2、本项目不新增建设用地，不新建构筑物，不涉及有毒有害物质的使用等；本项目危废暂存间采取有效的防渗、防腐蚀措施，不会对土壤、地下水造成污染。	符合
资 源 利 用 效 率 要 求		1.落实《北京城市总体规划(2016年—2035年)》要求，实行最严格的水资源管理制度，按照工业用新水零增长、生活用水控制增长、生态用水适度增长的原则，加强用水管控。坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。	1、本项目严格控制用水量，落实了《北京城市总体规划(2016年—2035年)》的要求。 2、本项目为打印机研发实验室项目，不涉及产品生产，本项目能源消耗主要为用电，不使用供热锅炉。	符合

	<p>2.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>		
<p>由上述内容可知，本项目与《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）、《北京市生态环境准入清单（2021年版）》、《昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）实施方案》相符。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、建设内容及规模</p> <p>1.1项目由来及编制依据</p> <p>(1) 项目由来</p> <p>北京科佳彩科技有限公司拟投资 300 万元在北京市昌平区科技园区火炬街 10 号 2 幢 1 层，租赁建筑面积为 283.60m²的场所，建设打印机研发实验室，增加耐压测试仪、绝缘电阻测试仪、墨路清洗机等设备。项目研发的打印机主要包括扫描式打印机、单遍扫描式打印机（两种打印机的区别为扫描式打印机喷头可以 X 向移动，单遍扫描式打印机喷头不可以），其目的主要是为工业打印行业提供技术服务。</p> <p>项目建成后进行研发实验扫描式打印机 400 次/年、单遍扫描式打印机 100 次/年。</p> <p>(2) 编制依据</p> <p>根据《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017），本项目打印机研发实验属于 7320 工程和技术研究和试验发展。</p> <p>根据《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定（2022 年本）》中的相关规定，打印机研发实验属于“四十五、研究和试验发展”中的“98、专业实验室、研发（试验）基地（信息系统集成和物联网技术服务除外；含质量检测、环境监测、食品检验等实验室，不含上述专业技术服务；不含中试项目）”，其中“涉及 P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室的”需编制环境影响报告书；“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”需编制环境影响报告表。本项目非 P3、P4 生物安全实验室，转基因实验室，项目实验过程中产生废气、危险废物。本项目属“其他”类，应编制环境影响报告表。</p> <p>受建设单位的委托，中环联新（北京）环境保护有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，本项目不属于《北京市生态环境局环境影响评价文件管理权限的建设项目目录（2022 年本）》中的项目，应由建设项目所在区生态环境主管部门审批，因此，报请北京市昌平区生态环境局审批。</p> <p>1.2建设内容</p> <p>项目位于北京市昌平区科技园区火炬街 10 号 2 幢 1 层，建筑面积 283.60 平方米。本项目属于新建，本项目建成后进行研发实验扫描式打印机 400 次/年、单遍扫描式打印机 100 次/年。项目组成一览表见表 7。</p>							
	<p style="text-align: center;">表 7 本项目工程组成一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>类别</th><th>名称</th><th>项目建设内容</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>主体</td><td>实验室</td><td>面积 127m²，用于进行打印机测试实验。</td></tr></tbody></table>	序号	类别	名称	项目建设内容	1	主体	实验室
序号	类别	名称	项目建设内容					
1	主体	实验室	面积 127m ² ，用于进行打印机测试实验。					

	工程		
2	辅助工程	办公区	面积 49m ² ，用于员工办公。
3	储运工程	库房	面积 20m ² ，用于存放原辅材料。
		危废暂存间	面积 3.27m ² ，用于危险废物暂存。
4	公用工程	给水	依托园区现有的给水管道，统一由市政给水管网提供。本项目总用量为 239.05m ³ /a。
		排水	项目无实验废水产生，工作服由员工带回家自行清洗，产生的排水主要为生活污水及实验室地面清洗废水。生活污水及实验室地面清洗废水排入所在园区化粪池，经过市政污水管网最终进入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）处理。本项目废水排放总量共计 205.0975m ³ /a。
		供暖制冷	项目不新建锅炉，冬季由市政统一供暖，夏季制冷由企业新建天花机空调机组提供。
		供电	由市政电网提供，本项目用电量为 37500kWh/a。
		通排风	实验室设置一台 F4-72 型离心式风机对实验室整体排风换气，风量为 5000m ³ /h。办公室设置一套天花机空调机组，空调外机位于实验室南侧墙外。
5	环保工程	大气污染防治	本项目实验过程中使用油墨对打印机打印性能进行测试、使用清洗液对打印机墨路进行清洗时均产生挥发性有机废气，有机废气经实验室排风系统集中收集，通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附装置处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放。
		水污染防治	本项目无实验废水产生，生活污水及实验室地面清洗废水排入化粪池，通过市政污水管网，最终排入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）处理。
		噪声污染防治	本项目研发实验设备均位于室内，选择低噪声设备，空调室外机等采用合理布局、基础减振等隔声降噪措施。
		固体废物防治	本项目产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；一般工业固废的包装箱由建设单位收集后定期交由废品回收公司统一回收利用；危险废物合理贮存并交由危险废物经营许可证的单位妥善处置。

1.3 生产规模

本项目实验能力详见下表。

表 8 项目实验能力一览表

序号	实验内容	实验规模	研发目的	去向
----	------	------	------	----

1	扫描式打印机	400次/年	验证研发方案的可行性,为工业打印行业提供技术服务	研发品完成后整机返回组装外协单位分解,分解后由外协单位外售至废品收购站
2	单遍扫描式打印机	100次/年		

2、主要生产设施

项目主要研发设施详见下表。

表 9 项目主要研发设施一览表

序号	名称	规格/型号	数量	用途	所在平面图位置	工作时间 h/d
1	耐压测试仪	VG2672A型	1台	测设备耐压	实验室	4h
2	绝缘电阻测试仪	VG2679型	1台	测设备绝缘电阻	实验室	4h
3	接地电阻测试仪	VG2678型	1台	测设备接地电阻	实验室	4h
4	电脑	I7型	1台	整机测试数据交互	实验室	2h
5	空气压缩机(0.3立方/min)	KZ03	1台	为打印机提供气源	实验室	4h
6	墨路清洗机	QX01	1台	清洗打印机墨路	实验室	2h
7	废气处理设施	/	1套	处理有机废气	实验室楼顶南侧	4h

注:

1.根据北京市人民政府办公厅关于印发《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)》,本项目不涉及污染较大、能耗较高、工艺落后及辐射类设备,不涉及首都城市战略定位的工业行业和生产工艺,以及国家明令淘汰的落后设备。

2.本项目使用的环保设备达到安全生产相关标准和要求。

3、主要原辅材料

项目运营过程主要原辅材料及用量详见下表。

表 10 项目研发用主要原辅材料使用情况一览表

序号	原/辅材料名称	成分	规格	年用量	最大存储量	存储位置	主要用途	备注
1	机壳	/	/	5套	5套	库房	打印机外观的一部分	外协组装
2	电气控制部件	/	/	5套	5套	库房	打印机电气部分	外协组装
3	五金组装件	/	/	5套	5套	库房	连接各零部件	外协组装
4	机加件	/	/	5套	5套	库房	打印机的主要原件	外协组装
5	钣金件	/	/	5套	5套	库房	打印机外观的一部分	外协组装
6	UVLED墨水	丙烯酸单体混合物、丙烯酸异冰片酯、内	1L/瓶	30L	30L	库房	测试打印机	/

		酰胺、1, 6-乙二醇二丙烯酸酯、2, 4, 6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化膦、光引发剂混合物、添加剂						
7	清洗液	1-丁氧基-2-丙醇	5L/瓶	500L	250L	库房	测试打印机墨路, 清洗油墨	/
8	打印布	/	/	5卷	5卷	库房	测试打印效果	/
主要辅料 (一次性耗材):								
1	一次性橡胶手套	/	/	2000 双	1000 双	库房	人身防护	/
2	擦拭纸	/	/	250kg	125kg	库房	擦拭油墨	/

表 11 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分	占比%	理化性质	毒理性质
1	UVLED 墨水	丙烯酸单体混合物	30~50	无资料	LD ₅₀ : 无资料
		丙烯酸异冰片酯	10~30	CAS 号: 5888-33-5, 无色或黄色透明液体, 分子量: 208.2967, 密度: 1g/cm ³ , 沸点: 244.5°C(760mmHg), 闪点: 94.6°C, 蒸汽压: 0.0302mmHg (25°C), 色度 APHA: ≤80, 固含量: >97%, 粘度 cps 25°C: 6-10, 酸值 < 1mgKOH/g	LD ₅₀ : 4890 mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : >5000 mg/kg (兔经皮)
		内酰胺	1~10	由氨基酸缩水而成的环状酰胺, 环状酰胺基团通常表示为 R ₁ -CONH-R ₂	LD ₅₀ : 1114 mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 1700 mg/kg (兔经皮)
		1, 6-乙二醇二丙烯酸酯	1~10	CAS 号: 13048-33-4, 无色液体, 熔点: 6°C, 沸点: 295°C, 密度: 1.01g/mL (25°C), 蒸气密度 (空气=1): >1, 蒸汽压: <0.01mmHg (20 °C), 闪点>230 °F, 可溶于氯仿、二甲基亚砷	LD ₅₀ : >5000 mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : >3000 mg/kg (兔经皮)
		2, 4, 6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化膦	1~10	CAS 号: 75980-60-8, 淡黄色或白色粉末, 密度: 1.2±0.1g/cm ³ , 沸点: 519.6±60.0 °C (760mmHg), 熔点: 88-92 °C, 分子量: 348.375, 闪点: 268.1±32.9 °C, 蒸汽压: 0.0±1.4mmHg (25°C), 水溶性: 3.4mg/L (20°C), 折射率: 1.600, 溶于甲醇, 与强氧化剂不相容	LD ₅₀ : >5000 mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : >2000 mg/kg (大鼠经皮)

		光引发剂 混合物	1~10	无资料	LD ₅₀ : >2000 mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : >2000 mg/kg (大鼠经皮)
		添加剂	1~10	无资料	LD ₅₀ : 5000 mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : >2000 mg/kg (大鼠经皮)
2	清洗液	1-丁氧基 -2-丙醇	75~100	CAS 号: 5131-66-8, 无色透明液体, 具有特殊气味, 密度(水=1): 0.8843(20°C), 熔点(°C): -100, 沸点(°C): 170.1, 蒸气压: 1.39hPa (19.85°C), 折射率: 1.4174, 溶于乙醇、乙醚、苯, 不溶于石油醚和脂肪烃等非极性溶剂。	LD ₅₀ : 5660 uL/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 3100mg/kg (兔经皮)

4、水平衡分析

4.1 给水

本项目用水水源来自市政给水管网, 无实验用水, 用水主要为生活用水和实验室地面清洗用水。

本项目职工人数 22 人, 无食宿, 生活用水主要为员工盥洗和冲厕用水, 员工生活用水定额参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中的用水定额“车间工人的生活用水定额一般宜采用 30L/(人·班)~50L/(人·班)”, 生活用水定额采用 40L/人·班计, 年工作时间 250d, 则生活用水为 0.88m³/d (220m³/a)。

项目需要清洗的实验室面积约 127 平方米, 参照《建筑物给排水设计规范》(GB50015-2019) 中地面清洗水量 (2-3L/m²·次), 本项目取 3L/m²·次, 每周清洗一次, 每年约洗 50 次, 则实验室地面清洗用水为 19.05m³/a。

综上, 项目总用水量为 239.05m³/a。

4.2 排水

项目无实验废水产生, 工作服由员工带回家自行清洗, 项目排水主要为生活污水及实验室地面清洗废水。

职工生活污水排放量按用水量的 85% 计, 则生活污水产生量为 187m³/a。

项目实验室地面清洗废水排水量按用水量的 95% 计, 则实验室地面清洗废水排水量为 18.0975m³/a。

综上, 项目总排水量为 205.0975m³/a。本项目产生的生活污水及实验室地面清洗废水一同排入化粪池, 通过市政污水管网, 最终排入北京市昌平区城区水务服务中心 (昌平污水处理厂) 处理。

项目水平衡图详见下图。

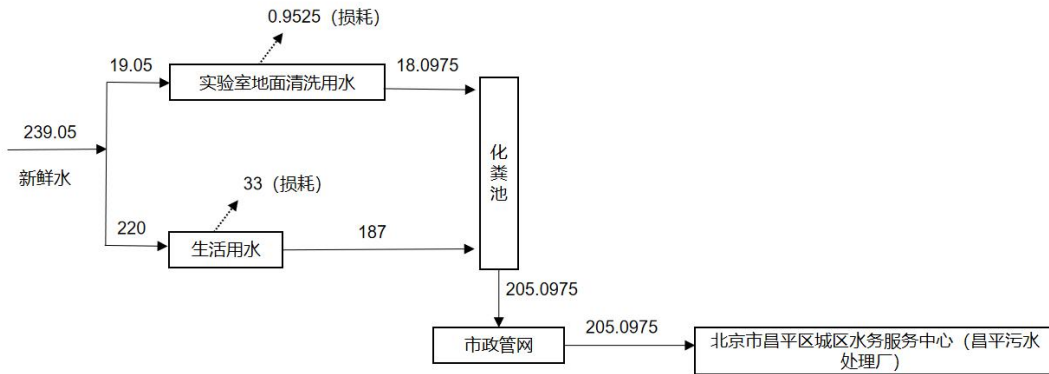


图 1 项目给排水水平衡图 单位：m³/a

5、劳动定员及工作制度

运营期间，项目拟定员工 22 人，项目实行 8 小时工作制，08:30-17:30。夜间无实验操作，无 24 小时运行设备。项目不设职工宿舍和食堂，员工就餐外购盒饭。

6、厂区平面布置

本项目位于北京市昌平区科技园区火炬街 10 号 2 幢 1 层。

本项目建筑面积 283.60m²，项目区域包括：实验室、办公区、库房、危险废物暂存间等区域。

本项目周边关系：东侧紧邻火炬街 10 号院院内路，向东 15m 为昌科晨宇孵化器；西侧紧邻北京美科艺数码发展有限公司，向西 60m 处为火炬街；南侧紧邻火炬街 10 号院院内路，向南 17m 为火炬街甲 12 号院；北侧紧邻火炬街 10 号院院内路，向北 35m 处为星火街。

项目地理位置示意图详见附图 5，周边环境关系示意图详见附图 6，平面布置示意图详见附图 7。

本项目建成后主要从事打印机研发实验，具体包括：研发扫描式打印机及单遍扫描式打印机。两种打印机研发工艺流程相同，区别为打印机结构不同。

打印机研发工艺过程如下：

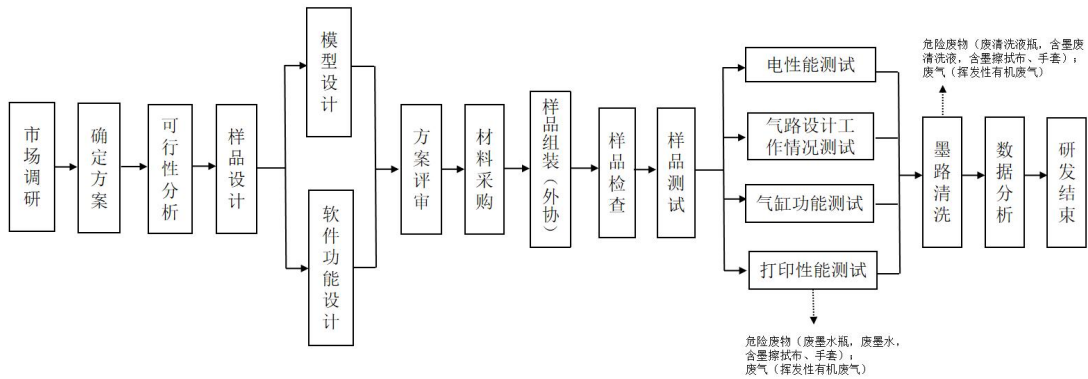


图 2 打印机研发工艺流程图

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1. 市场调研：首先进行打印机打印性能方面的市场调研。
2. 确定方案：根据调研结果确定市场需求，从而确定研发方案。
3. 可行性分析：技术负责人分析研发方案的可行性。
4. 样品设计：根据研发方案在电脑上进行样品的模型及软件设计。

(1) 模型设计：工程师对机器/模块进行模型设计（结构、气路及电气布局设计），绘制三维图；

(2) 软件设计：软件部门设计软件方案。

5. 方案评审：研发小组对样品设计方案进行评审。若未通过评审，修改设计方案直至评审通过。通过评审后，工程师设计二维图纸并编制装配工艺指导文件。

6. 材料采购：根据装配工艺指导文件从市场上采购钣金结构件、机加件、电气原件等部件及测试过程中所需的墨水、清洗液等材料。

7. 样品组装（外协）：将装配工艺指导文件及外购的钣金结构件、机加件、电气原件等部件发给外协单位进行研发样品组装。

8. 样品检查：检查外协单位组装好的整机外观是否存在明显划伤、凹凸变形等现象，各模块是否安装正确，检查不合格的样品返厂维修。

9. 样品测试：

(1) 电性能测试

用耐压测试仪、绝缘电阻测试仪、接地电阻测试仪对打印机样机进行电压、电阻等电性能方面的测试。测试不合格的样品返厂维修。

(2) 气路设计工作情况测试:

①通过打印机的 LCD 设置目标负压值, 观察 LCD 实时显示的负压值的变化, 达到目标值后负压值会稳定在此范围内, 电磁阀在 30s 内不会切换, 说明整体系统不存在漏气现象; 若负压值不稳定, 电磁阀在 30s 内会切换则说明整体系统存在漏气。若漏气则排查故障后再次测试。

②将打印机设置到全压墨状态, 正压力调节到设计值范围内 (35-45KPA、), 若不在此范围内, 排除故障或更换正压节流阀后再次调节, 调节好后锁紧节流阀。

③调节放气节流阀的流量到设计值范围内 (每秒放 0.1-0.2KPA), 若不在此范围内, 排除故障或更换负压节流阀后再次调节, 调好后锁紧节流阀。

④将打印机设置到正压墨状态, 确认全部墨盒出墨口有空气。

⑤在设有负压的情况下, 断开防倒吸过滤器后, 负压电磁阀应能正常切换, 负压泵应能正常工作, 否则更换防倒吸过滤器。

(3) 气缸功能测试: 在机器后面的通气口接入压缩空气 (由空气压缩机提供), 调整进气压力为 0.5MPa, 测试气缸能否正常控制, 气路是否有漏气现象。

此过程产生噪声。

(4) 打印性能测试: 打开外挂墨路的墨罐加入墨水并与打印机自带墨路连接, 设置原点参数, 选择测试作业进行打印, 打印到打印布上, 记录标准作业的打印时长。使用 10 倍放大镜检查打印效果 (套色、单双线、分辨率)。

此过程产生危险废物 (废墨水瓶, 含墨擦拭纸、手套), 废气 (挥发性有机废气)。

10. 墨路清洗: 将清洗液加入到墨路清洗机中, 墨路清洗机连接打印机墨路, 将墨盒出墨口连接至废清洗液回收桶, 随后打开墨路清洗机开关。墨路清洗机将清洗液泵入打印机针筒过滤器后的墨路中, 进行墨路清洗。肉眼观察出墨口清洗液颜色是否与清洗液颜色一致, 若不一致继续清洗, 直到颜色一致。

此过程产生危险废物 (废清洗液瓶, 含墨废清洗液, 含墨擦拭纸、手套), 废气 (挥发性有机废气)。

11. 数据分析: 完成测试后, 整理测试数据并出具实验报告作为研发素材使用。

12. 研发结束: 研发结束后样品整机返回组装外协单位进行拆解, 拆解后的所有部件不返还至本实验室。本公司只保留相关实验报告与测试打印布, 测试打印布保留 3 年, 以便对比同型号设备打印效果, 到期后作为一般工业固体废物处置, 外售至废品收购站。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁现有新建未使用过厂房进行经营，无原有污染及环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境																																
	本项目所在区域大气环境质量中基本污染物现状数据引用《2023 年北京市生态环境状况公报》及北京市生态环境监测中心昌平镇（大气例行监测点）监测数据。																																
	根据北京市生态环境局 2024 年 5 月 28 日发布的《2023 年北京市生态环境状况公报》：2023 年北京市全市空气中细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度值为 32μg/m ³ ，二氧化硫（SO ₂ ）年平均浓度值为 3μg/m ³ ，二氧化氮（NO ₂ ）年平均浓度值为 26μg/m ³ ，可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）年平均浓度值为 61μg/m ³ ，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 0.9mg/m ³ ，臭氧（O ₃ ）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 175μg/m ³ 。																																
	本项目位于昌平区，根据昌平区 2023 年空气质量监测数据可知，PM _{2.5} 年均浓度为 30μg/m ³ ，达到国家二级标准（35μg/m ³ ）；可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）年平均浓度值为 54μg/m ³ ，达到国家二级标准（70μg/m ³ ）；二氧化硫（SO ₂ ）年平均浓度值为 3μg/m ³ ，达到国家二级标准（60μg/m ³ ）；二氧化氮（NO ₂ ）年平均浓度值为 21μg/m ³ ，达到国家二级标准（40μg/m ³ ）。昌平区 2023 年环境空气质量 PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 年平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求。																																
	为了进一步了解项目区的环境空气质量，本次评价收集了北京市生态环境监测中心昌平镇（大气例行监测点）2024 年 5 月 16 日至 5 月 22 日监测数据，监测指标具体数值见表 15。																																
	表 12 昌平镇监测子站空气质量数据表																																
	<table border="1"><thead><tr><th>日期</th><th>空气污染指数</th><th>首要污染物</th><th>空气质量状况</th></tr></thead><tbody><tr><td>2024 年 5 月 16 日</td><td>54</td><td>PM₁₀</td><td>良</td></tr><tr><td>2024 年 5 月 17 日</td><td>72</td><td>PM₁₀</td><td>良</td></tr><tr><td>2024 年 5 月 18 日</td><td>67</td><td>PM₁₀</td><td>良</td></tr><tr><td>2024 年 5 月 19 日</td><td>64</td><td>PM₁₀</td><td>良</td></tr><tr><td>2024 年 5 月 20 日</td><td>43</td><td>O₃</td><td>优</td></tr><tr><td>2024 年 5 月 21 日</td><td>50</td><td>PM₁₀</td><td>优</td></tr><tr><td>2024 年 5 月 22 日</td><td>75</td><td>PM_{2.5}</td><td>良</td></tr></tbody></table>	日期	空气污染指数	首要污染物	空气质量状况	2024 年 5 月 16 日	54	PM ₁₀	良	2024 年 5 月 17 日	72	PM ₁₀	良	2024 年 5 月 18 日	67	PM ₁₀	良	2024 年 5 月 19 日	64	PM ₁₀	良	2024 年 5 月 20 日	43	O ₃	优	2024 年 5 月 21 日	50	PM ₁₀	优	2024 年 5 月 22 日	75	PM _{2.5}	良
	日期	空气污染指数	首要污染物	空气质量状况																													
	2024 年 5 月 16 日	54	PM ₁₀	良																													
	2024 年 5 月 17 日	72	PM ₁₀	良																													
2024 年 5 月 18 日	67	PM ₁₀	良																														
2024 年 5 月 19 日	64	PM ₁₀	良																														
2024 年 5 月 20 日	43	O ₃	优																														
2024 年 5 月 21 日	50	PM ₁₀	优																														
2024 年 5 月 22 日	75	PM _{2.5}	良																														
由上表可知，在 2024 年 5 月 16 日至 5 月 22 日连续 7 天内，20 日、21 日空气质量为优，其他时间空气质量为良，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，近期昌平区环境空气质量良好。																																	
二、地表水环境																																	
根据《2023 年北京市生态环境状况公报》，2023 年全市全年共监测五大水系河流共计 105 条段，长 2551.6 公里。其中，I-III 类水质河长占总河长的 71.3%；无劣 V 类河流。与 2013																																	

年相比，I-III类河长比例增加21.5个百分点，劣V类河长比例减少44.1个百分点。与2019年相比，I-III类河长比例增加16.2个百分点，劣V类河长比例减少9.5个百分点。IV、V类河流的主要污染指标为化学需氧量、生化需氧量和氨氮。

本项目所在地区主要地表水体为项目南侧1.1km的京密引水渠和东侧1.7km的东沙河。本项目产生的废水进入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂），最后进入东沙河，东沙河为北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）尾水的受纳水体，即本项目废水经处理达标后的最终受纳水体。根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，东沙河水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，水质分类为IV类；京密引水渠水体功能为集中式生活饮用水水源一级保护区，水质分类为II类。

根据《北京市人民政府关于公布密云水库怀柔水库和京密引水渠饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2016]55号），京密引水渠不涉及二级保护区及准保护区，一级保护区范围为：从密云水库龚庄子闸到团城湖南闸段规划渠道上口线两侧各水平外延100米以内地区；密云水库调节池及入调节池的尾水渠道上口线两侧各水平外延100米以内地区。因此，本项目不在京密引水渠的一级保护区内。

根据北京市生态环境局网站公布的2023年5月~2024年4月的河流水质状况，东沙河及京密引水渠近一年水质状况见下表。

表 13 京密引水渠水质状况一览表

日期	2023年								2024			
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
京密引水渠	II	II	II	III	III	II	II	II	II	II	II	II
东沙河	III	III	III	III	II	III	III	III	III	III	II	III

由上表可知，近一年各月，东沙河水质状况均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求，京密引水渠近一年水质除2023年8月和9月为III类外，其余月份均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

三、声环境

（1）声环境功能区划

本项目位于北京市昌平区科技园区火炬街10号2幢1层，根据北京市昌平区人民政府2014年7月10日《关于印发昌平区声环境功能区划实施细则》的通知（昌政发[2014]12号），所在区域属于中关村科技园昌平园西区部分，属于3类噪声功能区范围，本项目所在厂区周边无主次干路，因此项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即昼间65dB（A）。

(2) 现状监测

为了解项目所在地的声环境质量现状，对本项目所在周边的环境噪声进行了监测。由于项目只在昼间运行，夜间不进行实验，故未对项目厂界夜间噪声进行监测。

监测时间：2024年6月12日，昼间监测一次。

监测期气象条件：无雪无雨，风速<5m/s。

对项目周边进行现场监测，采用点测法完成，由于本项目西侧紧邻其他企业，不具备监测条件，在本项目东侧、南侧和北侧各设1个监测点，共布置3个监测点，项目监测点位置见附图5。监测方法参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测要求，监测结果见下表。

表 14 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点	监测位置	噪声值	
		监测值	标准值
1#	项目东侧厂界外 1m	52	65
2#	项目南侧厂界外 1m	54	65
3#	项目北侧厂界外 1m	52	65

（注：由于项目夜间不进行实验，实验配套的公用设备夜间不开启，故未进行夜间监测。）

由以上检测结果可知，项目厂界噪声昼间达标，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

四、生态环境质量现状

本项目位于现有厂区内，无需新增用地，且不涉及生态保护目标，故无需开展生态环境现状质量调查。

五、地下水、土壤环境

本项目位于北京市昌平区科技园区火炬街10号2幢1层，本项目研发过程中产生的有机废气通过活性炭处理达标后排放，不是持久性污染物，不会通过大气沉降对土壤和地下水产生污染；本项目产生的生活污水及实验室地面清洗废水从所在大楼的公共卫生间排入所在建筑物化粪池，本项目依托的现有污水管道、化粪池均具有完善的防渗措施，杜绝项目废水渗漏污染地下水及土壤环境；危废暂存间位于经营场所中部东侧，地面采取严格的防渗措施，铺设2mm厚的高密度聚乙烯膜，防渗层渗透系数应满足《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，收集液态危废的周转桶下方应设置防渗托盘，防止废液溢出。采取上述措施后，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目不进行地下水和土壤环境的现状调查。

根据《北京市昌平区人民政府关于公布集中式饮用水水源保护区范围的通知》（昌政发

[2023]2号)，本项目不在昌平区地下水源保护区内，本项目距离周边最近水源地为化庄水厂水源地，该水源地设一级保护区，不设二级保护区，一级保护区为以水源井为核心的70m范围。本项目距离化庄水厂水源地最近距离约1.0km，远超过70m范围，故本项目不在水源保护区内。本项目与水源防护区关系见图7。

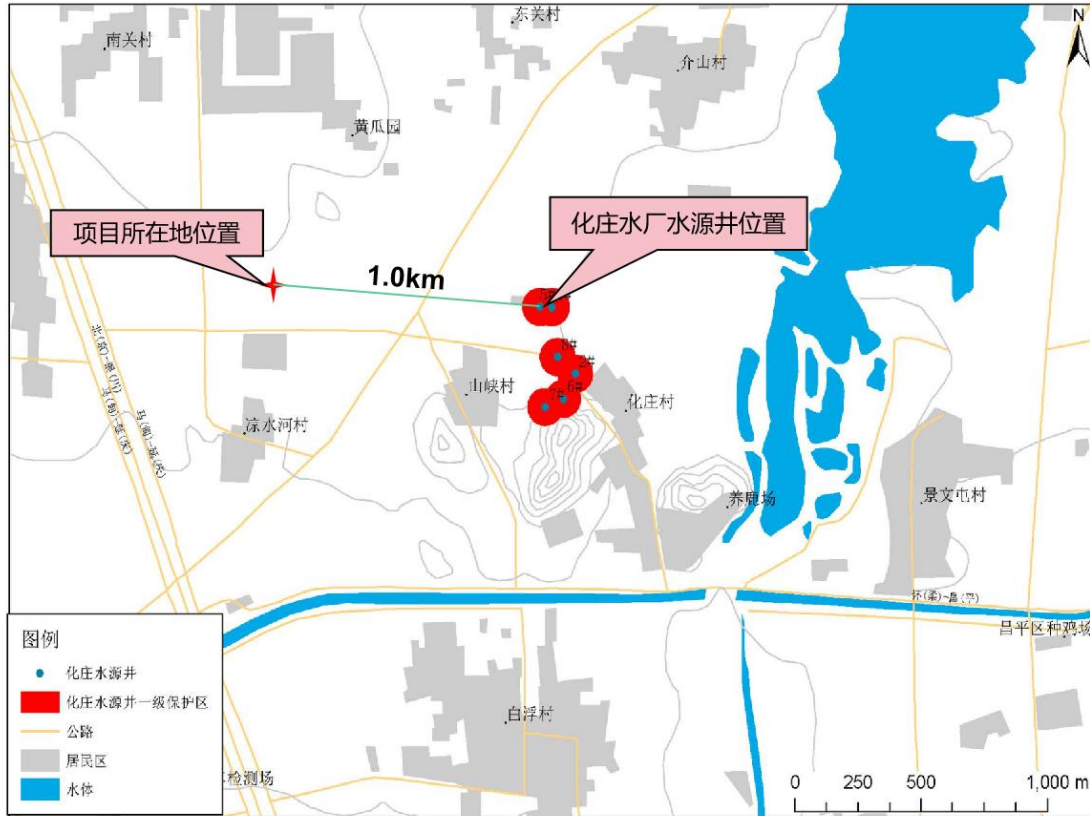


图3 本项目与水源防护区关系图

本项目位于北京市昌平区科技园区火炬街10号2幢1层，通过现场调查，本项目环境保护目标情况如下：

1、大气环境：本项目厂界外500m范围无自然保护区、文化区，只有居住区，本项目的大气环境保护目标详见下表和附图8。

表15 厂界外500m范围内大气环境保护目标

敏感点名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
昌平县城创新路小区	居住区	大气环境	环境空气二类	E	115
拓然家苑	居住区	大气环境	环境空气二类	SW	200
怡然居	居住区	大气环境	环境空气二类	SW	357
龙山跃	居住区	大气环境	环境空气二类	SW	437

2、声环境：项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境：项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、

环境保护目标

污染 物 排 放 控 制 标 准	温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境：本项目500m范围无生态环境保护目标。																	
	<p>一、废气排放标准</p> <p>本项目样品测试环节位于实验室，实验室设置排风系统（F4-72型离心式风机，风量为5000m³/h）。测试环节使用墨水及墨路清洗环节使用清洗液产生的挥发性有机废气由实验室排风系统集中收集，通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附装置处理，处理后由实验室南侧一根15m高排气筒排放，排放口编号：DA001，排放的污染因子为非甲烷总烃。</p> <p>本项目大气污染物排放执行北京市《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”要求，同时，排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上，不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按所列排放速率限值的50%执行，本项目所在建筑物高度为14m，本项目排气筒未高出周围200m半径范围内建筑物5m以上，因此最高允许排放速率按所列排放速率限值的50%执行。本项目废气排放具体限值见下表。</p>																	
	表 16 大气污染物排放执行标准																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">大气污染物最高允许排放浓度（mg/m³）</th> <th colspan="3">最高允许排放速率</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度（m）</th> <th>排放速率（kg/h）</th> <th>严格50%后排放速率（kg/h）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">3.6</td> <td style="text-align: center;">1.8</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率			排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	严格50%后排放速率（kg/h）	非甲烷总烃	50	15	3.6	1.8				
	污染物名称			大气污染物最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率													
		排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）		严格50%后排放速率（kg/h）													
	非甲烷总烃	50	15	3.6	1.8													
	<p>二、水污染物排放标准</p> <p>本项目外排废水为生活污水及实验室地面清洗废水。生活污水与实验室地面清洗废水排入化粪池，通过市政污水管网，最终排入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）处理。废水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具体标准值详见下表。</p>																	
	表 17 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值（摘录）单位：mg/L																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物或项目名称</th> <th>排放限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">pH（无量纲）</td> <td style="text-align: center;">6.5~9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">悬浮物（mg/L）</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">五日生化需氧量（mg/L）</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">化学需氧量（mg/L）</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">氨氮（mg/L）</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物或项目名称	排放限值	1	pH（无量纲）	6.5~9	2	悬浮物（mg/L）	400	3	五日生化需氧量（mg/L）	300	4	化学需氧量（mg/L）	500	5	氨氮（mg/L）
序号	污染物或项目名称	排放限值																
1	pH（无量纲）	6.5~9																
2	悬浮物（mg/L）	400																
3	五日生化需氧量（mg/L）	300																
4	化学需氧量（mg/L）	500																
5	氨氮（mg/L）	45																
<p>三、噪声排放标准</p> <p>施工期场界噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中相关标准限值，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。</p>																		

项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

具体标准值详见下表。

表 18 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）（摘录）单位：dB（A）

时段	昼间
厂界外声环境功能区类别	
3类	65

四、固体废物排放标准或规定

本项目产生的固体废物为：一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。本项目产生的固体废物均执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。具体标准如下：

（1）一般工业固体废物

一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。

（2）危险废物

危险废物贮存、转移按《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防治条例》和《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）中的有关规定执行。

（3）生活垃圾

本项目生活垃圾处理处置、分类收集、清运执行《北京市生活垃圾管理条例》（北京市人民代表大会常务委员会公告，2020年9月25日修正）中有关规定。

一、污染物排放总量控制原则

根据原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），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

根据2016年08月26日发布《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24号）中的相关要求，在污染源强的核算过程中优先使用实测法，类比分析法、物料衡算法及排污系数法次之，同时在核算过程中应选择不少于两种方法对污染源强的产生进行核算。

二、建设项目污染物排放总量核算

根据本项目特点，本项目经营场所内不设燃煤、燃油、燃气等设施，运营过程无SO₂、NO_x排放，实验过程中产生挥发性有机废气；本项目无实验废水产生，产生的生活污水与实验室地面清洗废水进入化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）处理。

因此，本项目需要进行总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃计）、COD、NH₃-N。

1.本项目VOCs排放量的核算

本项目实验过程中使用油墨对打印机打印性能进行测试、使用清洗液对打印机墨路进行清洗时均产生挥发性有机废气。

根据有机溶液相对密度，可计算出各污染物的年用量，见表19。

表 19 本项目有机试剂使用总量一览表

序号	名称	年用量 (L)	相对密度 (g/mL)	年用量 (kg)
1	UVLED墨水	30	1.2	36
2	清洗液	500	1	500
合计				536

方法一(排污系数法):

本项目全年使用墨水36kg，根据建设单位提供的资料，墨水中主要为丙烯酸单体混合物（30~50%），丙烯酸异冰片酯（10~30%）和1, 6-乙二醇二丙烯酸酯（1~10%）。根据墨水厂家提供的数据，本项目使用的墨水VOC含量为1.4%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），则墨水中挥发性有机物的挥发量为36kg×1.4%=0.000504t/a。

本项目全年使用清洗液500kg，根据建设单位提供的资料，清洗液中主要为1-丁氧基-2-丙醇（75~100%）。根据清洗液厂家提供的数据，本项目使用的清洗液VOC含量为874g/L，

满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》（GB38508-2020），则清洗剂中挥发性有机物的挥发量为 $500\text{kg} \times 874\text{g/L} = 0.437\text{t/a}$ 。

综上，本项目挥发性有气体物的产生量为 $0.000504 + 0.437 = 0.437504\text{t/a}$ 。本项目产生的挥发性有机废气经实验室排风系统集中收集，通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附装置处理，处理后由1根15m高排气筒排放。实验室排风系统的收集率为100%，本项目活性炭对挥发性有机废气的去除率以80%计。

本项目挥发性有机废气的排放量为：

$$0.437504 \times (1 - 80\%) = 0.0875008\text{t/a}。$$

因此，排污系数法计算本项目实验过程中挥发性有机废气的排放量为 0.0875008t/a 。

方法二：物料衡算法

由物料衡算法相关要求得：有机试剂投入量=有机试剂废液量+有机试剂的挥发量+有机试剂进入样品量。

本项目实验过程中使用的具有挥发性的试剂包括墨水、清洗液等，根据建设单位提供的资料，投入实验中的墨水重量为 36kg/a ，墨水在实验过程中进入测试打印布重量为 28kg/a ，实验结束后排出的废墨水 7.6kg/a （擦拭纸沾染 1kg/a ，墨路中残留 6.6kg/a （打印前墨路重量-打印后墨路重量，平均每次实验约残留 13.2g ）），根据物料衡算法，墨水中有有机试剂挥发量（非甲烷总烃）为 $36\text{kg/a} - 28\text{kg/a} - 7.6\text{kg/a} = 0.4\text{kg/a}$ （ 0.0004t/a ）。投入实验的清洗液重量为 500kg/a ，清洗液在实验过程中作为溶剂未进入样品，实验结束后排出的废清洗液 271kg/a （擦拭纸沾染 1kg/a ，清洗墨路排出含墨废清洗液 276.6kg/a （含墨量 6.6kg/a ）），根据物料衡算法，清洗液中有有机试剂的挥发量（非甲烷总烃）为 $500\text{kg/a} - 271\text{kg/a} = 229\text{kg/a}$ （ 0.229t/a ）。

本项目挥发性有气体物的产生量为 $0.0004\text{t/a} + 0.229\text{t/a} = 0.2294\text{t/a}$ 。

实验室排风系统收集率为100%，本项目为对挥发性有机废气的去除率以80%计。则该过程非甲烷总烃的排放量为 $0.2294\text{t/a} \times (1 - 80\%) = 0.04588\text{t/a}$ 。

使用物料衡算法计算挥发性有机物的排放量为 0.04588t/a 。

根据上述两种源强核算方法分析，两种方法计算的非甲烷总烃排放量相差不大，本次评价取最不利的排放数值，则本项目非甲烷总烃排放总量核算采用排污系数法计算结果。

因此，本项目非甲烷总烃排放总量核算结果 0.0875008t/a 。

2.水污染物总量核算

项目用水为生活用水及实验室地面清洗用水，总用水量为 $239.05\text{m}^3/\text{a}$ 。项目排水为生活污水及实验室地面清洗废水，总排水量为 $205.0975\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目产生的生活污水与实验室地面清洗废水进入化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入北京市昌平区城区水务服务中

心（昌平污水处理厂）处理。

本次评价采用排污系数法和类比分析法核算水污染源强。

方法一(排污系数法):

生活污水:

本项目生活污水及实验室地面清洗废水总排放量为 205.0975m³/a。本项目产生的地面清洗废水无特征污染物，水质与生活污水类似，进入化粪池处理，本项目产生的废水全部作为生活污水考虑。生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网进入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）处理。根据《水工业工程设计手册建筑和小区排水》“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}浓度为 250-450mg/L、氨氮浓度为 25-40mg/L”，本项目生活污水取其最大值，即 COD_{Cr}浓度为 450mg/L、氨氮浓度为 40mg/L。根据参照《水工业工程设计手册建筑和小区给排水》中数据，化粪池对 COD_{Cr}去除率为 15%、氨氮的去除率为 3%，则本项目生活污水污染物排放量为：

生活污水 COD 排放量:

$$450\text{mg/L} \times 205.0975\text{m}^3/\text{a} \times (1 - \text{化粪池去除率 } 15\%) \times 10^{-6} = 0.07845\text{t/a}$$

生活污水氨氮排放量:

$$40\text{mg/L} \times 205.0975\text{m}^3/\text{a} \times (1 - \text{化粪池去除率 } 3\%) \times 10^{-6} = 0.00796\text{t/a}$$

方法二(类比分析法):

本项目生活污水类比收集了《新羿制造科技（北京）有限公司研发和生产体外诊断试剂及耗材、生产医疗器械项目（类比对象）》（批复文号：昌环审字〔2022〕66号），现该项目生产工序运行正常，设备正常运转，该项目已在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行登记。类比项目生活污水性质及排放方式与本项目类似，因此可进行类比。

表 20 类比项目与本项目类比可行性一览表

项目	本项目	新羿制造科技（北京）有限公司研发和生产体外诊断试剂及耗材、生产医疗器械项目	可类比性	
环境特征	北京市昌平区科技园区火炬街 10 号 2 幢 1 层	北京市昌平区超前路甲 1 号院	2 个项目均位于北京市昌平区，环境特征一致，具有可类比性	
工程特征	性质	新建	均为新建项目，不涉及原有污染，不依托原有环保设施，具有可类比性	
	建设内容	研发扫描式打印机和单遍扫描式打印机	研发体外诊断试剂，生产医疗器械	/
	工艺路线	主要工艺为样品设计、样品检查、样品测试、墨路清洗	主要工艺为配制、分装	/
	工作制度	年工作 250 天，每天 8	年工作 250 天，每天 8	一致

		小时	小时	
废水污 染物排 放特征	废水来源	废水主要来源于生活污水	废水主要来源于生活污水	来源一致
	主要污染物	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	本项目废水和类比项目均以生活污水为主，水质基本一致
	废水处理措施	生活污水排入所在建筑物化粪池，通过市政管网，排入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）。	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）。	处理方式一致
	废水处理工艺	化粪池	化粪池	处理工艺一致

根据《新羿制造科技（北京）有限公司研发和生产体外诊断试剂及耗材、生产医疗器械项目竣工环境保护验收监测报告》中的污染物监测报告（报告编号：ZKLJ-W-20230222-003，检测时间 2023.02.13-2023.2.14）数据得知：生活污水 COD 排放浓度为 402mg/L，氨氮排放浓度为 38.0mg/L。

则本项目 COD 排放量： $402\text{mg/L} \times 205.0975\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.08245\text{t/a}$ 。

本项目氨氮排放量： $38\text{mg/L} \times 205.0975\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.00779\text{t/a}$ 。

通过以上核算分析可知，采用排污系数法和类比分析法核算的污水中 COD 排放量分别为 0.07845t/a、0.08245t/a；氨氮排放量为 0.00796t/a、0.00779t/a，两种方法核算结果差距不大，由于污染源核算类比分析法更接近于实际，因此本次评价按照类比分析法核算污水污染物排放量。

综上，本项目 COD 排放量为 0.08245t/a、氨氮排放量为 0.00779t/a、挥发性有机物排放量为 0.0875008t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁已建成房屋作为经营场所，无土建施工，施工期的环境问题主要是设备安装调试过程中产生的噪声，本项目设备安装调试全部在室内进行，而且施工期很短，对周围环境影响很小。</p> <p>1、大气环境保护措施</p> <p>本项目仅为设备安装和室内简单装修，室内产生少量扬尘，采取及时清除建筑装修垃圾、做好洒水抑尘、关闭门窗施工等办法，减少对环境的影响。</p> <p>2、水环境保护措施</p> <p>施工期间的废水主要为施工人员的生活污水，项目施工期施工人员生活用水依托办公楼卫生间，污水由办公楼污水系统进入市政污水管网处理。</p> <p>3、声环境保护措施</p> <p>施工期噪声主要是装修施工现场的各类机械设备噪声，装修施工场内中心噪声约75dB(A)左右，装修施工在封闭的室内进行，封闭的室内隔音量在20-30 dB(A)，通过封闭施工，减少施工噪声对外界的影响。</p> <p>4、固体废物</p> <p>施工期固体废物主要为装修垃圾和施工人员的生活垃圾。废弃的装修材料和包装材料应分类收集，可利用的如包装纸、箱等集中后出售给废品回收公司，其它无回收利用价值的垃圾随生活垃圾定期由环卫部门统一清运。</p>
-----------	--

一、废气

本项目不设采暖锅炉，无燃煤取暖设施，本项目冬季采暖由园区提供。本项目不设职工食堂，员工就餐由送餐公司送餐，故不产生油烟废气。

本项目实验过程中使用油墨对打印机打印性能进行测试、使用清洗液对打印机墨路进行清洗时均产生挥发性有机废气，有机废气经实验室排风系统集中收集，通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附装置处理，处理后由1根15m高排气筒（DA001）达标排放。

1、废气达标排放分析

本项目产生的大气污染物以有机气体污染物为主，主要来自实验过程中产生的挥发性有机废气。

（1）本项目废气达标排放分析

根据建设单位提供资料，本项目在实验室中进行打印性能测试，使用墨水产生的挥发性有机废气由实验室排风系统集中收集后，通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附装置处理；本项目在实验室中进行墨路清洗，使用清洗液产生的挥发性有机废气由实验室排风系统集中收集后，通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附装置处理，处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放。风机风量为5000m³/h，实验室密闭，确保挥发性有机废气100%收集至活性炭过滤装置处理。

本项目全年使用墨水36kg，清洗液500kg。根据建设单位提供的资料，墨水中挥发分主要为丙烯酸单体混合物（30~50%），丙烯酸异冰片酯（10~30%）和1,6-乙二醇二丙烯酸酯（1~10%），VOC含量为1.4%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）；清洗液中挥发分主要为1-丁氧基-2-丙醇（75~100%），VOC含量为874g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》（GB38508-2020）。

废气排放严格执行《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）的要求。本项目主要试剂及废气产生量情况见下表。

表21 本项目主要试剂量及废气的产生量统计表

序号	试剂名称	用量 kg/a	污染物	废气产生量 kg/a
1	墨水	36	非甲烷总烃	0.504
2	清洗液	500	非甲烷总烃	437

实验室排风系统的收集率按100%计，本项目挥发性有机废气经过“活性炭吸附”处理，本项目活性炭对挥发性有机废气的去除率以80%计。本项目墨水及清洗剂使用时间为1000h，则本项目废气产排情况如下：

表22 本项目废气产排情况表

污染物名称	产生量 kg/a	风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	处理效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001 非甲烷	437.50	5000	87.5008	0.437504	80%	17.50016	0.087500

1	总烃	4					8
---	----	---	--	--	--	--	---

标性分析详见下表。

表 23 本项目废气达标排放分析表

排放源	污染物名称	本项目处理后		排放标准		达标分析
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
DA001	非甲烷总烃	17.50016	0.0875008	50	1.8	达标

由上表可知，排气筒 DA001 非甲烷总烃排放浓度为 17.50016mg/m³，排放速率为 0.0875008kg/h，本项目排气筒所排污染物的排放浓度、排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相应限值，可以实现达标排放，对周围环境影响较小。

（2）对大气环境保护目标的影响分析

距离本项目最近的大气环境保护目标为项目东侧的昌平县城创新路小区和项目西南侧的拓然家苑，本项目挥发性有机废气产生量较小，由实验室排风系统集中收集后，通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附过滤装置处理，处理后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气中的污染物排放浓度和排放量低，根据源强核算结果，本项目排气筒的排放浓度、排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相应限值，可以实现达标排放，且项目废气为间断排放。

2、治理措施可行性分析

活性炭的吸附原理：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。进入吸附装置的有机废气在流经活性炭层时，被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降，本次环评取活性炭对挥发性有机废气的处理效率为 80%。

根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）“6.2 有机溶剂年使用量≤0.1 吨的实验室单元，可选用内置活性炭过滤器的无管道通风柜。有机溶剂年使用量>0.1 吨且<1 吨的实验室单元，宜选用有管道的通风柜。有机溶剂年使用量≥1 吨的实验室单元，整体应安装废气收集装置，并保持微负压，避免无组织废气逸散”“7.1.1 实验室单元可采用吸附法等技术对 VOCs 进行净化，根据技术发展鼓励采取更加高效的技术手段”、“7.1.2 吸附法可采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附介质”。

本项目墨水及清洗液均在整体安装排风系统的实验室内使用，废气经实验室排风系统集

中收集后，通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附装置处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放。本项目废气处理设施采用活性炭吸附实验挥发有机废气。因此本项目符合《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）中的相关要求。

3、废气污染物排放量及排放口设置

本项目有组织废气污染物排放量见下表。

表 24 大气污染有组织核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	17.50016	0.0875008	0.0875008
有组织排放总计					
非甲烷总烃					0.0875008

本项目不涉及无组织废气排放。

本项目废气排放口基本情况详见下表。

表 25 本项目废气排放口基本情况表

废气排放口编号	排放的污染物种类	坐标		排气筒参数					排放标准
		经度	纬度	高度(m)	内径(m)	烟气量(Nm ³ /h)	温度(°C)	类型	
DA001	非甲烷总烃	E 116° 14' 42.180''	N 40° 12' 27.147''	15	0.25	5000	25	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)

4、非正常工况

本项目实施有挥发性试剂的操作时，排风系统提前运行，操作结束后延迟关闭，不涉及开停机非正常工况，设备检修及工艺设备运转异常时实验室暂停工作，检修完毕后恢复使用，因此不存在非正常工况下的污染物排放。若出现废气处理设施失灵的情况，废气未经处理直接排至大气环境中，本项目活性炭对挥发性有机废气的去除率按 80%计，长期运行，导致处理效率降低，非正常排放的发生频次按一年 0~1 次计，持续时间按 0.5h 计。发生故障应立即停止实验进行检修，废气处理设施正常运行后方可重新开始实验。非正常工况废气污染物排放情况见下表。

表 26 非正常情况污染物排放情况

排气筒	排放原因	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	最大排放量 (t)	应对措施
DA001	环保设备故障	非甲烷总烃	17.50016	0.0875008	0.5	0~1	0.0000437504	立即停止实验，进行检修

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划如下：

表 27 项目排气口设置及大气污染物监测计划

排放类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001排气筒	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)

6、大气环境影响分析结论

本项目产生的挥发性有机废气产生量较小，实验时经实验室排风系统集中收集，通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附装置处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，废气中的污染物排放浓度和排放量都很低，且项目废气为间断排放，对周围环境和大气环境敏感目标影响较小。因此，本项目对厂界外 500m 内的大气环境保护目标昌平县城创新路小区等影响很小。

综上，本项目运营期由于采取了相应的废气治理措施，大气污染物的排放量较小，且能够达到达标排放，对周围环境空气及保护目标的影响很小。

二、废水

1.废水水量

本项目用水主要为生活用水及实验室地面清洗用水。用水量为239.05m³/a。

本项目排放的废水主要为生活污水及实验室地面清洗废水。生活污水与实验室地面清洗废水进入所在建筑的化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）处理。本项目废水排水量为 205.0975m³/a。

2.治理措施

运营期间，项目排放的废水主要为生活污水及实验室地面清洗废水。本项目所在中关村科技园昌平园北区房屋所有权人为北京中科英华电动车技术研究院有限公司，该公司已取得排水许可证（编号为昌排2023字第071号）。生活污水与实验室地面清洗废水排入园区化粪池，通过市政管网最终排入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）。

3.水污染物排放达标情况及排水可行性分析

本项目生活污水类比收集了《新羿制造科技（北京）有限公司研发和生产体外诊断试剂及耗材、生产医疗器械项目报告表》（批复文号：昌环审字（2022）66号），现该项目生产工序运行正常，设备正常运转，该项目已在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行登记。类比项目生活污水性质及排放方式与本项目类似，因此可进行类比。类比项目与本项目的类比可行性详见P32表20。

根据新羿制造科技（北京）有限公司研发和生产体外诊断试剂及耗材、生产医疗器械项目（类比对象）”检测报告（报告编号：ZKLJ-W-20230222-003，检测时间 2023.02.13-2023.2.14）中检测数据得知：生活污水 COD 排放浓度为 402mg/L，BOD₅ 排放浓度为 140mg/L、SS 排放

浓度为 124mg/L、氨氮排放浓度为 38.0mg/L。

根据化粪池处理效率反推（化粪池预处理效率参照《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中数据，COD 去除效率约为 15%，BOD₅ 去除效率约为 9%，SS 去除效率约为 30%，氨氮去除效率约为 3%），生活污水产生浓度为 COD472.94mg/L、BOD₅ 153.85mg/L、SS 177.14mg/L、氨氮 39.18mg/L。

本项目废水水污染物产生及排放情况详见下表：

表 28 本项目综合废水产生及排放情况一览表

类别	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水	废水量 205.0975m ³ /a				
	产生浓度 mg/L	472.94	153.85	177.14	39.18
	产生量 t/a	0.097	0.03155	0.03633	0.00804
	化粪池去除率 (%)	15	9	30	3
	排放浓度 mg/L	402	140	124	38
	排放量 t/a	0.08245	0.02871	0.02543	0.0078
排放限值 mg/L		500	300	400	45
是否达标		达标	达标	达标	达标
排放方式		间接排放			
排放去向		北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）			
排放规律		间断排放			

本项目产生的生活污水及实验室地面清洗废水从所在大楼的公共卫生间排入所在建筑物化粪池。

本项目废水监测计划详见下表。

表 29 本项目废水监测计划

时段	监测内容	监测因子	监测点位	监测频次
运营期	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	污水总排口（DW001）	每季度 1 次

（注：废水监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017））

综上，本项目废水的排放满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的标准要求，能够排入北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）处理。

3、污水处理厂可行性分析

本项目位于北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）纳水范围内，该污水处

理中心位于昌平区南邵境内，总占地面积8公顷。

北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）一期工程运行单位是昌平区水务局，一期工程设计处理规模为5.4万m³/d，处理工艺采用“卡鲁塞尔2000式氧化沟”工艺，一期工程已于2003年9月30日建成并投入使用。设计出水水质应执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11890-2012）中的一级B标准排放限值，实际出水水质满足其标准。

二期工程设计处理规模为3.0万m³/d，处理工艺为“AAO生物处理+连续流砂滤”工艺。二期工程已于2017年年初正式投入使用。

北京华准检测技术有限公司于2023年9月6日检测了北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）一期二期出口，监测结果见下表：

表30 北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）一期二期监测结果一览表

项目	出水口 COD _{Cr} 排放浓度(mg/L)	COD _{Cr} 标准值(mg/L)	出水口氨氮排放浓度(mg/L)	氨氮标准值(mg/L)	出水口 pH	pH 标准值(无量纲)
北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）一期	14	60	0.083	15	7.6	6~9
北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）二期	15	60	0.625	15	7.5	6~9
达标情况	达标	/	达标	/	达标	/

由上表可知，北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）出水水质能够达到北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中表2中B标准排放限值，满足其标准，且近期出口水质稳定达标。

北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）设计处理量为8.4万m³/d，其中一期工程设计处理量为5.4万m³/d，二期工程设计处理量为3.0万m³/d，目前北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）一期工程实际处理量3万m³/d，二期工程实际处理量为2.8万m³/d，北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）处理余量为2.6万m³/d，本项目污水排放量为0.82039m³/d，故北京市昌平区城区水务服务中心（昌平污水处理厂）有能力接纳本项目的污水。

三、噪声

1. 噪声源强

项目运营过程中产生的噪声主要为空气压缩机、天花机空调机组、排风机及废气处理设施风机设备运行时产生的噪声。具体噪声源详见下表。

表31 运营期间噪声设备及源强情况一览表

序	名称	数量	噪声源	产生强度	降噪措施	降噪效果	排放强度	位置
---	----	----	-----	------	------	------	------	----

号		(台/套)	持续时间	(dB(A))		(dB(A))	(dB(A))	
1	空气压缩机	1	4 小时	85	减振、墙体隔声	30	55	实验室
2	天花机空调机组	1	8 小时	75	基础减振、隔声罩隔声	30	45	棚顶夹层, 实验室南侧墙外
3	排风机及废气处理设施风机	1	4 小时	75	基础减振、隔声罩隔声	30	45	实验室楼顶南侧

2. 预测及影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法,把上述声源当作点声源处理,等效点声源位置在声源本身的中心,对项目噪声环境影响进行预测:

设备运行噪声在传播过程中衰减的计算式为:

$$\text{点声源: } L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

室内声源在传播过程中衰减的计算式为:

①首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{\text{Oct}} = L_{w \text{ Oct}} + 10\lg(Q/4\pi r_i^2 + 4/R)$$

式中: L_{Oct} 为某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级

L_w 为某个声源的倍频带声功率级

r 为某个声源与靠近围护结构处的距离

R 为房间常数, Q 为方向性因子。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{\text{Oct},1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{\text{Oct}}(i)}\right]$$

③计算室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{\text{Oct},2}(T) = L_{\text{Oct},1}(T) - (TL + 6)$$

式中: TL —窗户倍频带隔声量, dB(A)。

④将室外声级 $L_2(T)$ 和透声面积换算成等效室外声源,计算出等效声源第 i 个倍频带的声

功率级 $L_{w\text{Oct}}$:

$$L_{w\text{oct}} = L_{\text{oct}, 2}(T) + 10\lg S$$

式中：S 为透声面积，m²；

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\text{oct}}$ ，由此计算等效声源在预测点产生的声级。

⑥总声级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $LA_{out,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总有效声级为：

$$Leq(T) = 10\lg(1/T) \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1LA_{in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1LA_{out,j}} \right]$$

式中：T 为计算等效声级的时间，N 为室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

项目产生的噪声经过墙体阻隔和距离衰减后，噪声预测值详见表 32。

表32 项目运营期间边界噪声预测结果 单位：dB (A)

监测点	监测位置	贡献值	标准值 (昼)	备注
1#	项目东侧厂界外 1m	55	65	其中项目厂界执行《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求
2#	项目南侧厂界外 1m	58	65	
3#	项目北侧厂界外 1m	53	65	

注：项目夜间不运营。

由上表可见，项目产生的噪声经过墙体隔声及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中昼间标准要求。

本项目噪声监测计划详见下表。

表 33 项目噪声监测计划

时段	监测内容	监测指标	监测点位	监测频次
运营期	噪声	等效连续 A 声级	项目东侧、南侧、北侧 外 1m	每季度 1 次

(注：噪声监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017))。

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

1、生活垃圾

本项目员工 22 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 2.75t/a。生活垃圾由环卫部门定期清运。

2、一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固废均无环境危害特性，本项目一般工业固体废物产生情况详见下表。

表 34 项目一般工业固体废物产生情况一览表

序号	废物名称	产生环节	物理性状	环境危害特性	产生量 (t/a)	污染防治措施
1	废包装箱	实验过程	固态	无	1.0	建设单位收集后定期交由废品回收公司统一回收利用。
2	测试打印布	打印性能测试过程	固态	无	0.178	在库房中保留 3 年，到期后外售至废品收购站

3、危险废物

(1) 危险废物的产生情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，应明确危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物汇总见下表。

本项目产生的危险废物详见下表。

表 35 项目危险废物产生情况一览表

序号	产生环节	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	物理性状	环境危险特性	产废周期	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
1	打印性能测试过程	废墨水瓶	HW49	900-047-49	固态	T	每天	0.0015	周转箱	危险废物分类暂存于专门设置的危废间内，委托有资质单位定期清运、无
2	墨路清洗过程	废清洗液瓶	HW49	900-047-49	固态	T	每天	0.025	周转箱	
3	实验过程	含墨擦拭纸、手套	HW49	900-047-49	固态	T	每天	0.268	周转箱	
4	墨路清洗	含墨废清洗液	HW49	900-047-49	液态	T	每	0.2766	周	

过程						天		转桶	害化处理
----	--	--	--	--	--	---	--	----	------

综上，危险废物总产生量 0.5711t/a，暂存于专门设置的危废间内，委托有资质单位定期清运、无害化处理。

(2) 危险废物贮存场所（设施）

本项目拟建1个危险废物暂存间，位于项目平面布置图中部东侧，该位置属于房屋租赁范围内，危废暂存间面积3.27m²，贮存能力约为1.1t，本项目危险废物产生量为0.5711t/a，储存周期为2个月，按时进行清运，因此本项目危废暂存间完全有能力周转、储存本项目产生的危险废物且实时贮存量不超过3t，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中贮存点建设要求。危险废物贮存场所情况见下表。

表 36 本项目危险废物贮存设施基本情况表

序号	贮存设施名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置及建筑面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	废墨水瓶	HW49	900-047-49	危废暂存间位于中部东侧，建筑面积为3.27m ²	周转箱	1.1	2月
2		废清洗液瓶	HW49	900-047-49		周转箱		2月
3		含墨擦拭纸、手套	HW49	900-047-49		周转箱		2月
4		含墨废清洗液	HW49	900-047-49		周转桶		2月

危险废物贮存需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，转移应严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令第23号）中有关规定。危险废物暂存间内标志标识设施设置执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求。

根据以上文件要求，建设单位拟采取如下措施：

①危险废物按国家相关规定收集盛装，不得随意乱扔、乱放。各类废物桶装或者袋装分开存放、不同形态的危险废物分区存放，如固态和液态危险废物分区存放，将危险废物全部暂存于危废暂存间。

②危废暂存间封闭建设，做好防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散的措施，地面必须采取防渗措施，可采用2mm厚高密度聚乙烯或防渗效果等同的其他防渗材料进行防渗，保证渗透系数小于10⁻¹⁰ cm/s，同时，收集液态危废的周转桶下方应设置防渗托盘，防止废液溢出。

③设有专人对本项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理。

④本项目危险废物产生、收集和出入库执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）中相关危险废物管理制度。

采取以上措施后该项目危废贮存期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。

4.环境管理要求

本项目生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及《北京市生活垃圾管理条例》的有关规定；一般工业固体废物按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求处置、贮存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定，危险废物收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）对危险废物贮存设施进行设计，设置专人进行管理，并设立危险标志，危险废弃物的转移严格遵守《危险废物转移管理办法》中有关规定。

五、地下水、土壤环境影响

本项目租赁场所位于已建成建筑的1层，危废暂存间位于经营场所中部东侧，地面采取严格的防渗措施，铺设2mm厚的高密度聚乙烯膜，防渗层渗透系数应满足《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。同时，收集液态危废的周转桶下方应设置防渗托盘，防止废液溢出。本项目产生的生活污水从所在大楼的公共卫生间排入所在建筑物化粪池，杜绝项目废水渗漏污染地下水及土壤环境。

采取以上保护措施后，项目的建设不会对周边土壤、地下水源井环境产生影响，本次不进行土壤、地下水环境影响分析，不需开展土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险影响分析

1、风险潜势初判

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录B对本项目所用原辅材料进行识别，不涉及环境风险物质，但废墨水瓶、含墨废清洗液等危险废物在贮存过程中存在环境风险，上述危险废物无临界量， $Q<1$ ，本项目环境风险潜势为I。

2、环境风险影响途径

本项目废液在贮存过程中可能会发生泄漏事故，泄漏物质对周边环境造成一定污染。因此，事故发生时，因及时从源头上切断污染源，立即将泄漏的物料收集，扩散周围人群，并将物料储存区关闭，避免迅速扩散对大气环境及人体造成伤害。

3、环境风险防范措施

根据《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）的相关要求，本项目应该严格风险管理，建立风险管控系统和进行专人监管，若发生泄漏或火灾，要及时采取措施立即阻止扩散和污染。因此，本次评价提出如下防范措施：

- （1）危险化学品贮存过程风险防范措施

1) 风险物质存储：本项目使用的各化学试剂根据理化性质、管理要求分区储存在试剂柜内，严禁烟火；各化学品储存设施，远离明火、热源，通风良好，设立明显的防火等级标志，出入口和通向消防设施的通道应保持畅通，配备足够的与化学品性质相适应的消防器材，并由专人维护和保养。

2) 试剂使用管理：实验室内使用的化学试剂应有专人保管，分类存放，并定期检查使用及保管情况；所有存放化学试剂的容器，必须贴有标签。

3) 运输转移管理：在装卸化学试剂前要预先做好准备工作，了解试剂性质、检查装卸搬运工具是否牢固，不牢固的及时更换或修理。

4) 常见几种（类）危险化学品的一些处置方法

处置危险化学品的突发性环境污染事故的一条基本原则，可通过物理的（如回收、收集、吸附）、化学的（如中和反应、氧化还原反应、沉淀）等多种方法，进行处置。在可能的情况下，用于处置的物质易得、低廉、低毒、不造成二次污染，或易于消除。同时，确保处置人员及周围群众的人身安全，按规定佩戴必需的防护设备，进入现场进行处置。

（2）危险废物的风险防范措施

1) 危险废物暂存间应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，保证泄漏预防设施和检测设备的投入；搬运时要轻装轻卸，防止容器损坏。

本项目产生不同的危险废物分开暂存，不要混存，危险废物暂存间要做好防渗措施，采用2mm厚高密度聚乙烯防渗材料进行防渗，渗透系数小于 10^{-10} cm/s的要求，收集液态危废的周转桶下方应设置防渗托盘，防止废液溢出；废化学试剂应存放在原试剂瓶中，保留原标签，并放入相应的收集容器中；收集容器应保持完好，破损后应及时更换；收集容器上应粘贴符合要求的标签。

2) 危险废物在运输时要严格按照《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装，起运时包装要完整，装载应稳妥。严禁与易燃物或可燃物、食用化学品等混装运输。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。

（2）环境风险应急预案

针对本项目生产过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订出应对突发事故的应急预案，具体如下：

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

b、应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案。

c、应急救援保障：火灾事故由当地消防部门组织并配合相关实验室实施应急救援。

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

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

4、环境风险评价结论

本项目环境风险主要为废墨水瓶、废含墨擦拭纸、手套等因包装容器破损、操作失误等导致的泄漏事故；含墨废清洗液等液态危险废物采用桶装形式，实验室内部的转移、运送过程中由于人为原因或撞击等导致破损将会发生泄漏。

本项目危险废物集中存放于危废暂存间内，建设单位对危废暂存间采取有效的风险防范措施并制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位按照要求编制《突发环境事故应急预案》，加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。

七、环保投资

项目总投资 300 万元，其中环保投资 5 万元，占总投资的 1.67%，主要用于废气的处理；设备的消声；危险废物处置等。环保投资清单见下表。

表 37 环保设施及投资清单 单位：万元

类别	治理内容	环保措施	估算投资
大气污染物	挥发性有机废气	废气处理设施	2
固体废物	生活垃圾	收集后交环卫部门统一处理	0.5
	危险废物	危废间建设	1.5
噪声治理	设备噪声	降噪措施	1.0
总计			5
环保投资占总投资比例 (%)			1.67

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	实验过程中产生的废气由实验室排风系统集中收集,通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附装置处理,处理后由一根新建的15m高排气筒排放。	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求
地表水环境	DW001 废水总排口	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	本项目产生生活污水排入化粪池,通过市政污水管网,最终排入北京市昌平区城区水务服务中心(昌平污水处理厂)处理。	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
声环境	空气压缩机, 天花板空调机组, 排风机及废气处理设施 风机	等效连续 A 声级	基础减振、选用低噪声设备等隔声降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
固体废物	<p>一般工业固体废物为一般原辅材料的废包装箱,测试打印布,建设单位收集后定期交由废品回收公司统一回收利用。</p> <p>危险废物:项目危险废物主要为含墨废清洗液,废墨水瓶,废清洗液瓶,含墨擦拭纸、手套,暂存于专门设置的危废间内,委托有资质单位定期处理。</p> <p>生活垃圾:生活垃圾暂存于生活垃圾桶中,收集后交环卫部门处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间防渗层可采用渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,厚度不小于2mm的高密度聚乙烯防渗材料。危废暂存间可采取放溢流托盘或其他收集装置,并配备通讯设备、照明设施、安全防护设施。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	<p>为减少项目风险事故对周边环境的影响,建议建设单位做好如下防范措施:</p> <p>①风险物质存储:本项目使用的各化学试剂根据理化性质、管理要求分区储存在试剂柜内,严禁烟火;各化学品储存设施,远离明火、热源,通风良好,设立明显的防火等级标志,出入口和通向消防设施的道路应保持畅通,配备足够的与化学品性质相适应的消防器材,并由专人维护和保养。</p>			

	<p>②试剂使用管理：实验室内使用的化学试剂应有专人保管，分类存放，并定期检查使用及保管情况；所有存放化学试剂或化学品的容器，必须贴有标签；使用化学品时采用必要的安全设备；搬移化学品时，必须使用托盘或手推车辅助。</p> <p>③运输转移管理：在装卸化学试剂前要预先做好准备工作，了解试剂性质、检查装卸搬运工具是否牢固，不牢固的及时更换或修理；如工具上曾被易燃物、酸、碱污染的，须清洗后方可使用。操作人员应根据不同化学品的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。</p> <p>④危险废物暂存：本项目设一个危废暂存间，用于暂存危险废物，危废暂存间地面和侧墙底部按照规范要求做防渗处理，建筑材料与危险废物相容，液态危废存放区设置防渗漏托盘，设有安全照明设施和观察窗口，库内及门外均设置危险废物标识，配置消防沙、小铲等防泄漏应急措施，危险废物按照类别分区存放并贴有标识。</p> <p>⑤应急预案：严格执行环保事故报告制度，一旦发现事故，应立即向当地政府和上级有关部门报告，不得瞒报，漏报。实验室发生化学品泄漏事故时，首先通知附近所有人，在安全情况下，使用合适的工具控制泄漏的范围；如泄漏易燃气体，要在安全距离内，关闭所有热能来源或点火装置；疏散所有受影响区域的人员并把门关上，到安全地方通知各级保卫部门；如情况许可，与事发现场保持距离，并尽量阻止其他人进入；若情况许可，应向紧急应变人员提供协助。</p>
其他环境管理要求	<p>一、运营期环境保护管理</p> <p>1、与排污许可制衔接要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》《2019年版》，本项目应实行排污许可登记管理，不需要申请取得排污许可证（有版本更新的按照新版本进行排污许可申请、管理）。</p> <p>2. 排污口规范化管理</p> <p>本项目各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）修改单及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。</p>

二、工程“三同时”验收一览表

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）和国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国令第682号）等有关要求，在项目竣工后应组织开展竣工环境保护设施验收，编制验收报告。根据本项目特点，本项目竣工环境保护三同时验收内容详见表38。

表 38 建设项目竣工环境保护“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收监测因子	验收执行标准
废气	墨水挥发废气，清洗液挥发废气	实验过程中产生的废气由实验室排风系统集中收集，通过管道引至所在建筑楼顶的活性炭吸附装置处理，处理后由一根15m高排气筒排放。	非甲烷总烃	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相应限值
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后排入市政管网废水总排口DW001	pH、COD、氨氮、SS、BOD ₅	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）限值
噪声	实验设备	等效连续 A 声级	建筑隔声、基础减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	生活垃圾	办公生活垃圾	由环卫部门收集定期清运处置	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定
	一般固废	废包装箱、测试打印布	建设单位收集后定期交由废品回收公司统一回收利用。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市的有关规定
	危险废物	含墨废清洗液，废清洗液瓶，废墨水瓶，含墨擦拭纸、手套	暂存于专门设置的危废间内，委托有资质单位定期清运、无害化处理	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市的有关规定

六、结论

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

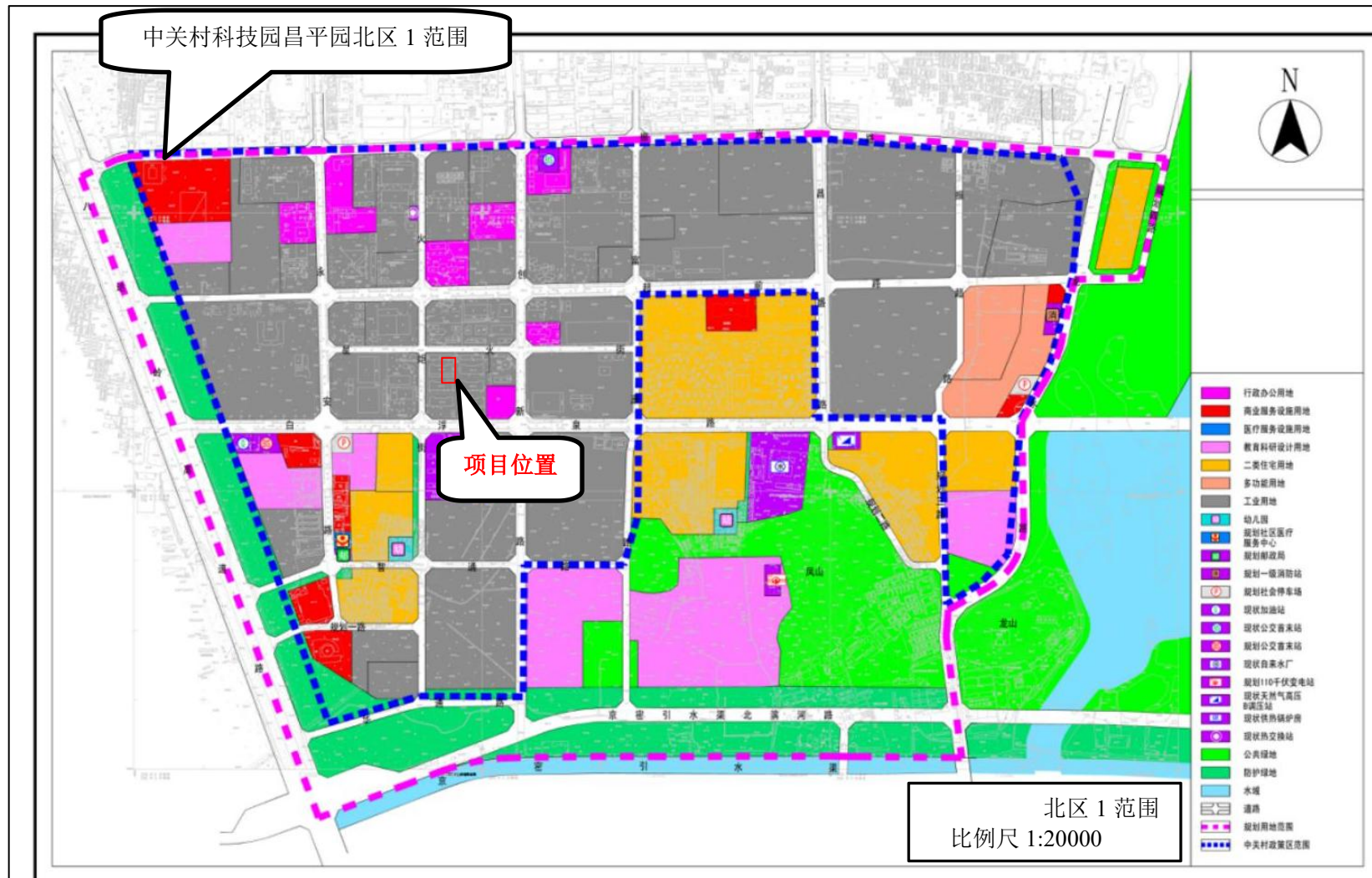
从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

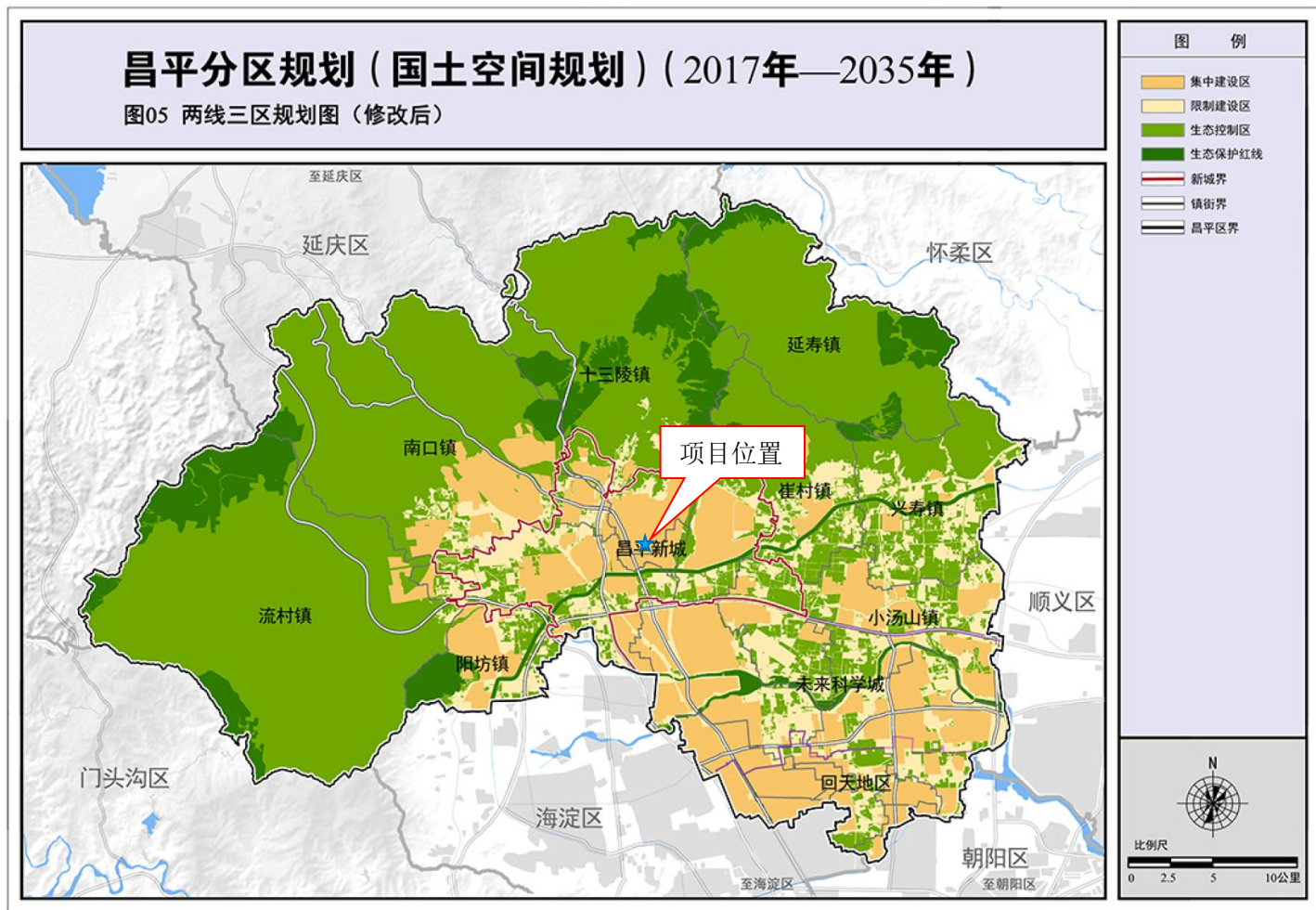
建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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（t/a）	/	/	/	0.5711	/	0.5711	+0.5711
废水	化学需氧量（t/a）	/	/	/	0.0785	/	0.0785	+0.0785
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.0467	/	0.0467	+0.0467
	SS（t/a）	/	/	/	0.0431	/	0.0431	+0.0431
	氨氮（t/a）	/	/	/	0.00796	/	0.00796	+0.00796
生活垃圾（t/a）		/	/	/	2.75	/	2.75	+2.75
一般工业 固体废物	废包装物（t/a）	/	/	/	1	/	1	+1
	测试打印布（t/a）	/	/	/	0.178	/	0.178	+0.178
危险废物	废墨水瓶（t/a）	/	/	/	0.0015	/	0.0015	+0.0015
	废清洗液瓶（t/a）	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	含墨擦拭纸、手套 （t/a）	/	/	/	0.268	/	0.268	+0.268
	含墨废清洗液 （t/a）	/	/	/	0.2766	/	0.2766	+0.2766

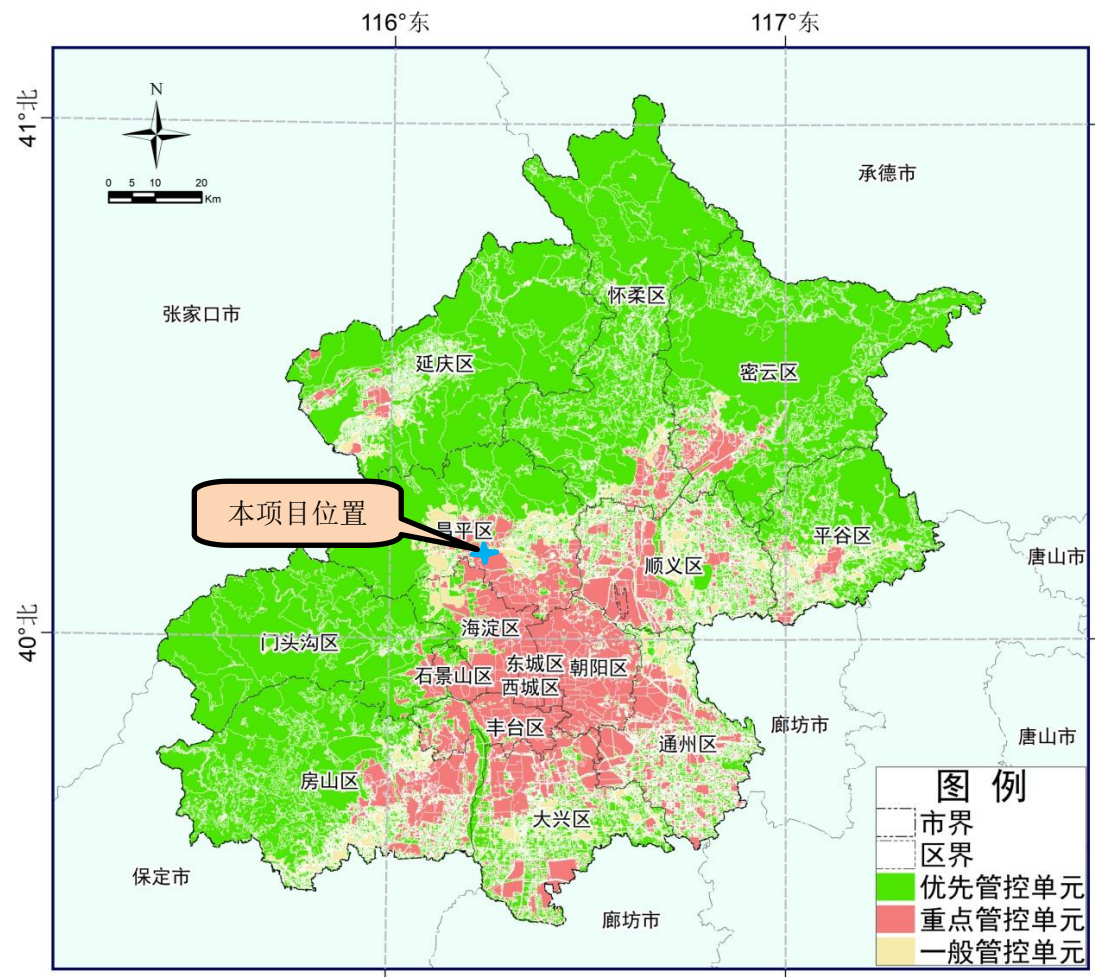
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



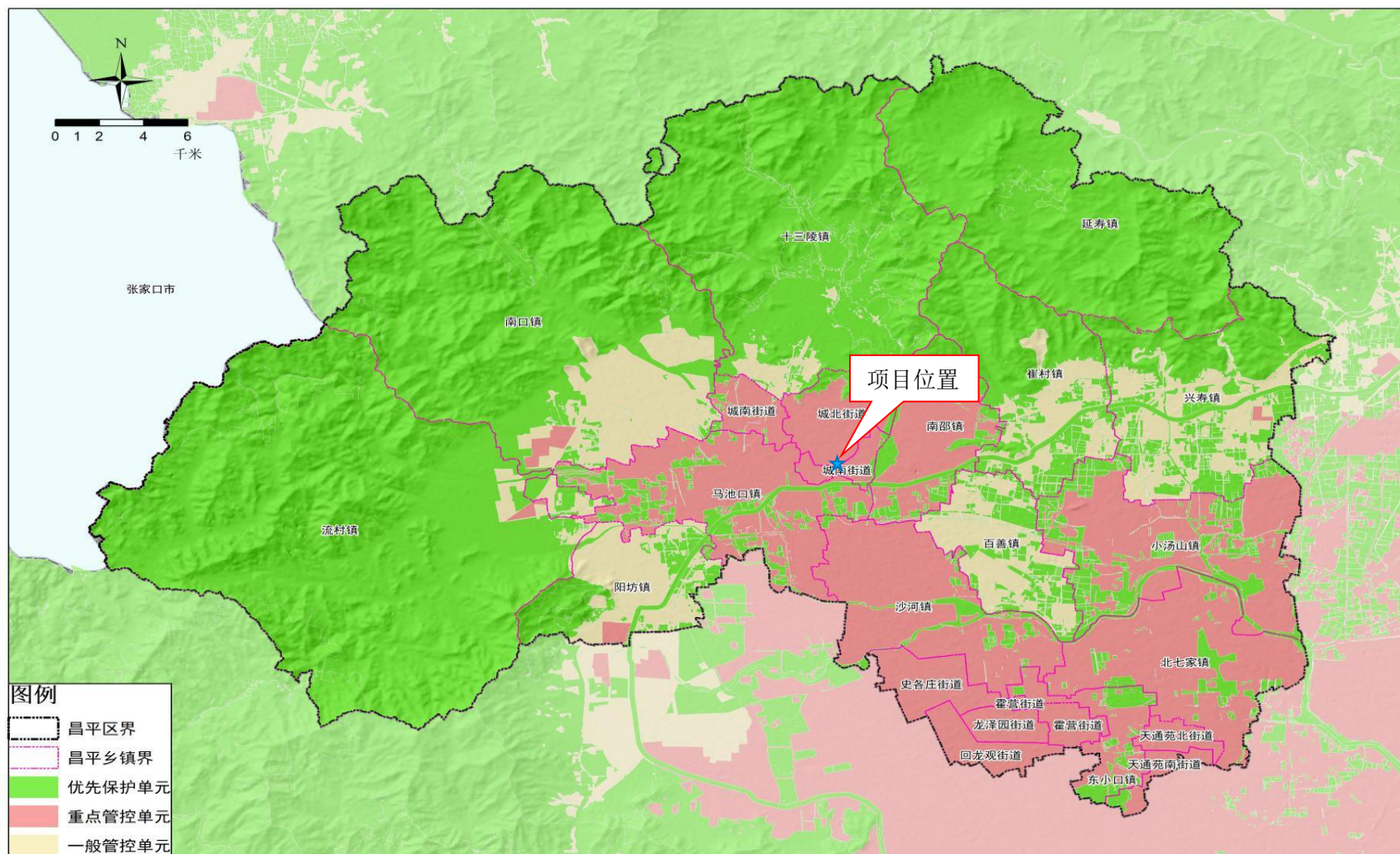
附图 1 本项目在中关村科技园昌平园西区总体规划中位置图



附图2 本项目与北京市生态保护红线位置关系图



附图3 项目与北京市生态环境管控单元位置关系图



附图 4 项目与北京市昌平区生态环境管控单元位置关系图

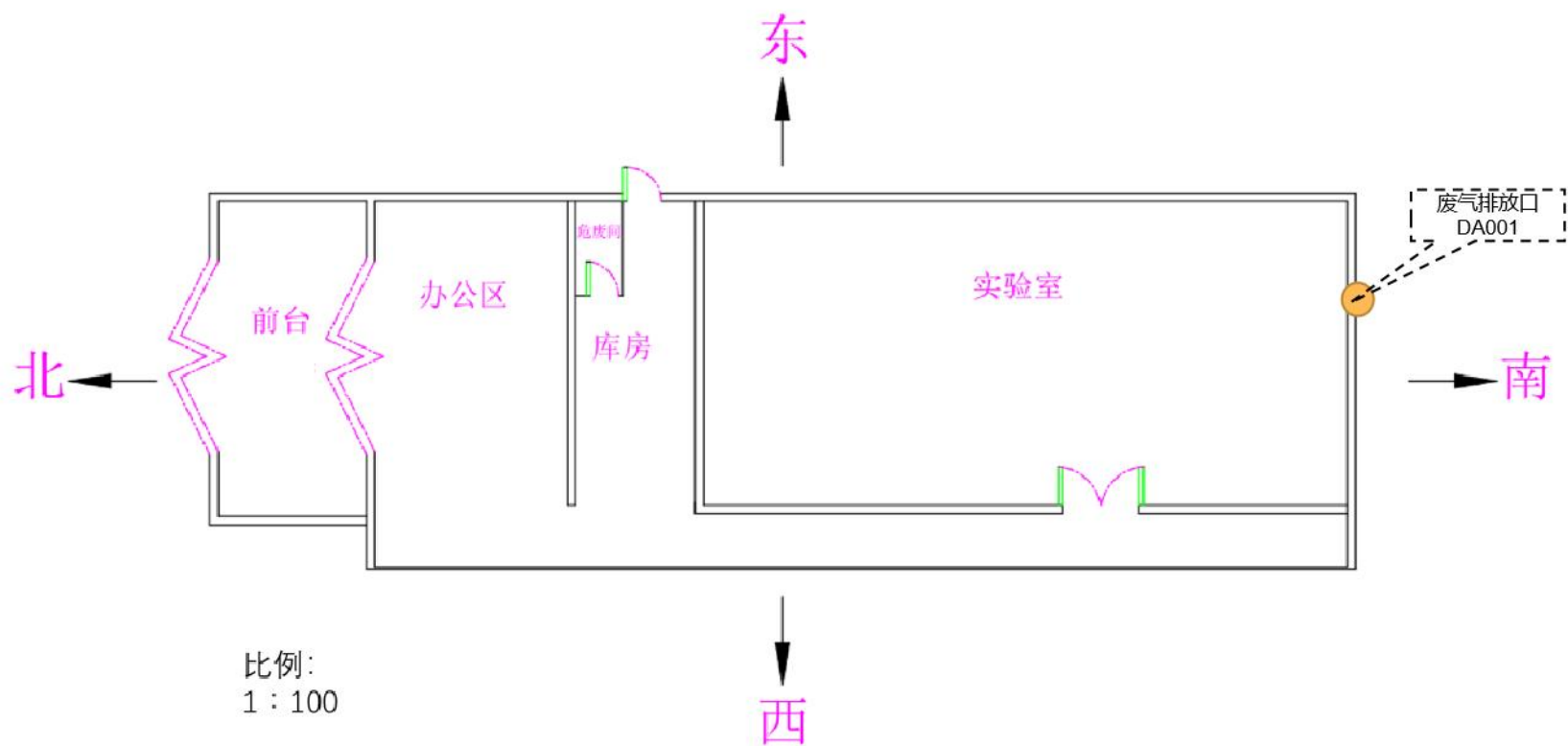


附图5 项目地理位置示意图

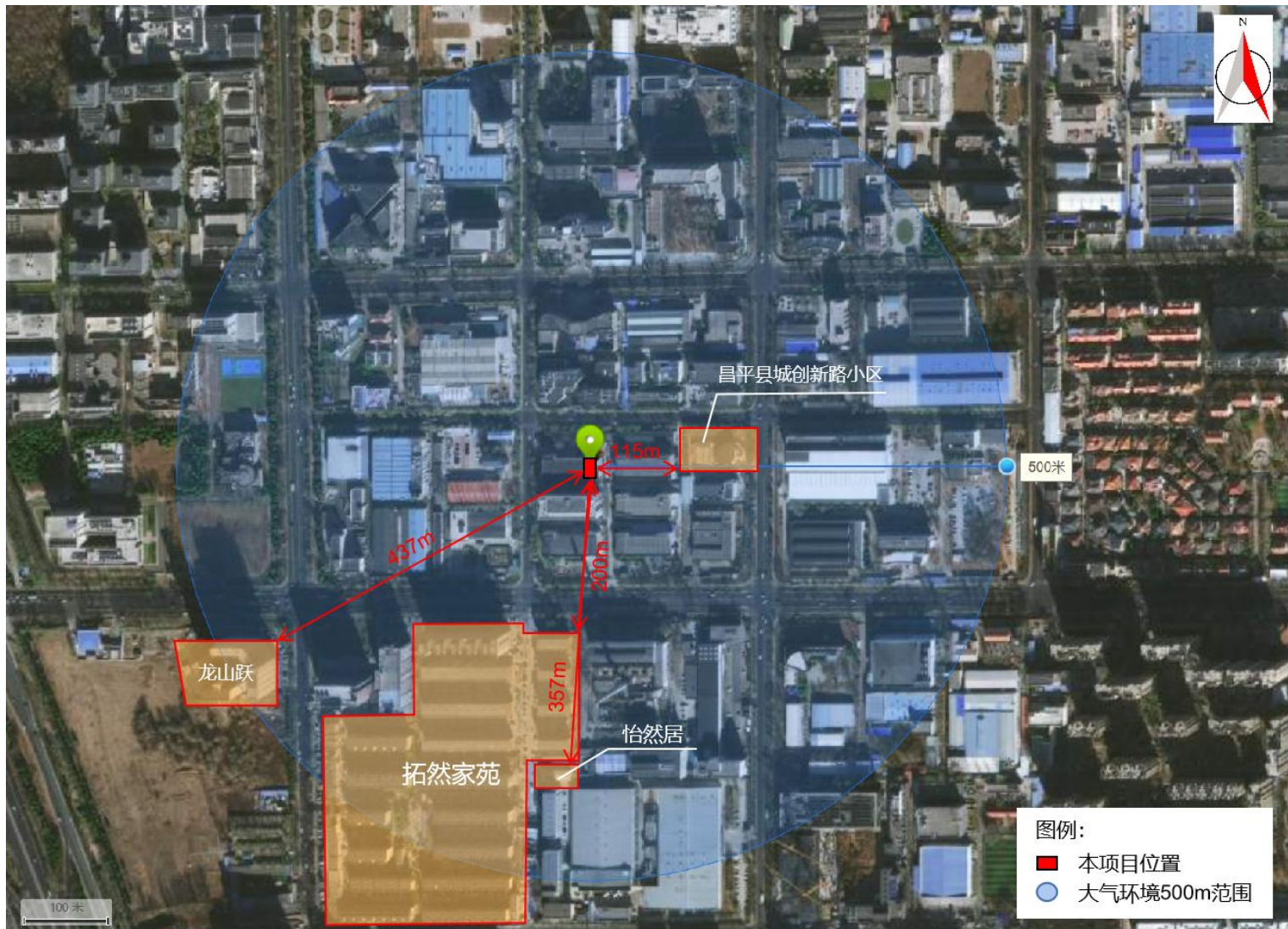


附图 6 项目周边关系示意图

北京科佳彩科技有限公司(平面图)



附图 7 项目平面布置示意图



附图 8 项目环境保护目标示意图