

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鲲鹏基因 i-Find 配套试剂盒研发与生产项目

建设单位（盖章）：鲲鹏基因（北京）科技有限责任公司

编制日期：2023 年 4 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	鲲鹏基因 i-Find 配套试剂盒研发与生产项目		
项目代码			
建设单位联系人	曲建文	联系方式	18810330553
建设地点	北京市昌平区北七家镇七北路 42 号云集中心 1 号楼 5 层、6 层、7 层		
地理坐标	(116 度 22 分 7.650 秒, 40 度 05 分 56.640 秒)		
国民经济行业类别	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 3570、医疗仪器设备及器械制造 358;
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	2	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	1095.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、“三线一单”符合性分析

根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发《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（2020 年 12 月 25 日），按照“保护优先、分类施策、动态调整、落地应用”的原则，对全市范围内进行“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控工作。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。根据北京市生态环境管控单元图，建项目所在区域为“重点管控单元”，具体位置见下图。

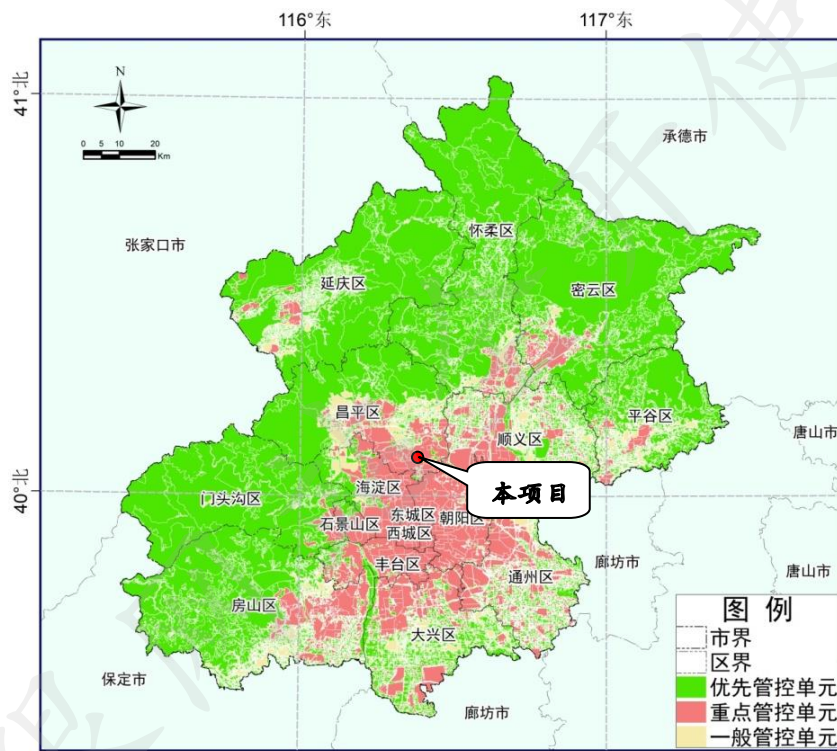


图1 本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置

本项目空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求均符合《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》中对重点管控单元的管控要求，详见表1。

（1）生态保护红线符合性分析

根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》（京政发[2018]18 号），北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区，包括以下区域：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；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、蓟运河等五条重要河流）、其他生物多样性重点区域。

本项目位于北京市昌平区北七家镇，不在上述划定的生态保护红线范围内，因此项目建设符合北京市生态保护红线的要求。本项目与北京市生态红线范围关系如下图所示。

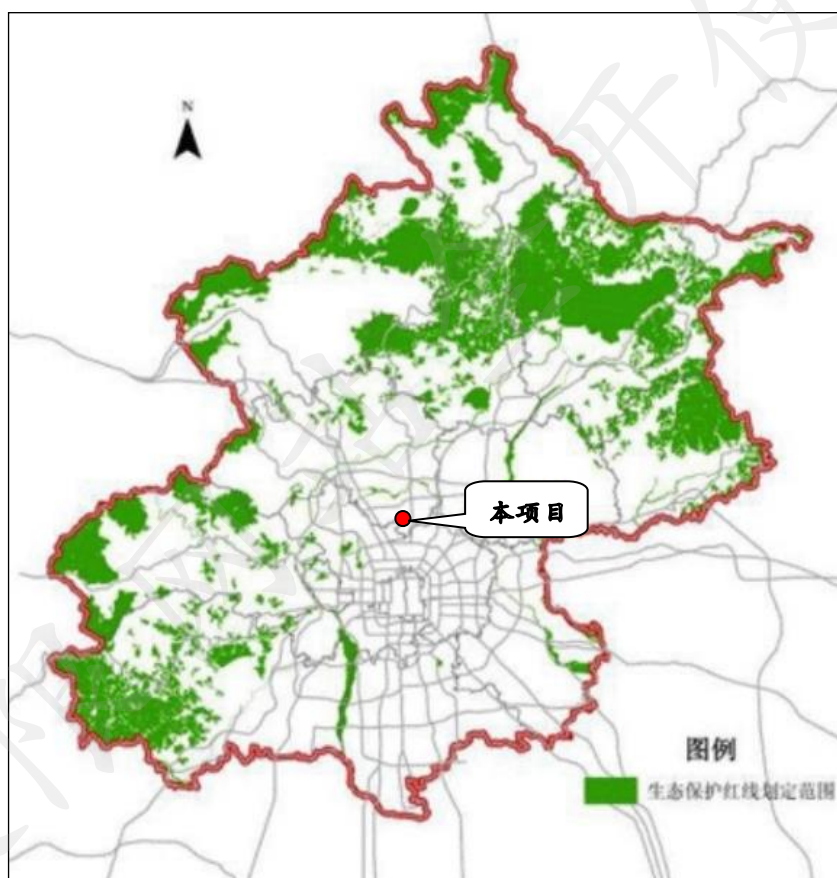


图2 本项目与北京市生态红线范围关系图

（2）环境质量底线符合性分析

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单，建设项目所在区域大气环境为二类区，运营期无废气产生，不会改变项目所在区域大气环境质量现状。运营期废水排至市政管网，最终排入再生水厂进行处理，不直接排入地表水体，对地表水环境影响很小。建设项目选用低噪声设备，并采取减振措

施后，厂界噪声可满足相关标准限值要求。运营期产生的员工生活垃圾由环卫部门定期清运处理，危险废物委托有资质单位处置，固废合理处置后对周围环境影响很小。因此，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目不属于高耗能行业，运营期使用清洁能源电能，因此，所用能源不会超出区域资源利用上线。

（4）北京市生态环境准入清单符合性分析

根据北京市生态环境局发布的《北京市生态环境准入清单》（2021 年版，2021 年 6 月）中规定：“北京市生态环境准入清单是基于“三线一单”编制成果，以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束，立足首都城市战略定位，严格落实法律法规及国家地方标准，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个方面提出的生态环境准入要求，文中法律法规政策文件以截至发布时最新版为依据，如相关法律法规政策文件更新调整则应同步遵照执行。本清单将按照《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》要求适时更新”。

①全市总体生态环境准入清单符合性

本项目位于北京市昌平区北七家镇，在北京市生态环境管控单元图中的位置见图2。根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》中“全市环境管控单元索引表”，项目所属环境管控单元编码：ZH11011420017，重点管控类街道（乡镇），为重点管控单元。符合性分析如下：

表1 重点管控类[街道（乡镇）]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	本项目工程情况
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）》。	1.本项目属于医疗仪器设备及器械制造业（358），符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》规定，不属于其中禁止和限制类项目；不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》内容；本项目为内资项目，不适用于《外商投资准入特别管理措

		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。 4.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。 5.执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。	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.本项目使用的设备均不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》。 3.本项目符合规划要求 4.本项目使用的燃料。 5.本项目污水排放市政污水管网，符合《北京市水污染防治条例》，
	污染物排放管控	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》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。 2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。 3.严格执行《绿色施工管理规程》。	1.本项目废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。 2.本项目不涉及机动车和非道路移动机械的应用。 3.本项目施工期严格执行《绿色施工管理规程》。

	4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。 5.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》。 6.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》。 7.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、加油站、储油库、印刷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。 8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。 9.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	4.本项目排放污水经市政管网排入未来科技城再生水厂，满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值的要求。 5.本项目使用电能作为能源。 6.本项目涉及的总量控制指标为COD、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。 7.本项目废水、噪声、固体废物等符合国家、地方污染物排放标准。 8.本项目不涉及 9.本项目不涉及
--	---	---

		区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。	
	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》《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。 2.落实《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	1.本项目严格执行有关法律法规，制定风险防范措施并严格执行。 2.本项目为租赁房屋，用地不属于污染地块，同时不涉及有毒有害物质的使用。
	资源 利用 效率 要求	1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.落实《北京城市总体规划(2016 年-2035 年)》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。 3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	1.本项目用水由市政供水管网提供，不涉及生态用水； 2.本项目租赁已有房屋建设，不新增占地。 3.本项目不涉及锅炉等设备。

②五大功能区生态环境准入清单符合性

本项目执行《五大功能区生态环境准入清单》中《平原新城生态环境准入清单》，符合性分析见下表。

表2 平原新城生态环境准入清单

主要内容			符合性
重点管控要求		法律法规及相关政策文件	
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于中心城区、北京城市副中心以外的平原地区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城的管控要求。	1.《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》 2.《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2020〕88号）	1.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制类 2.本项目不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规划国土发〔2020〕88号）内容
污染物排放管控	1.大兴区、房山区行政区域以及顺义区、昌平区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 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。 3.除因安全因素和需特殊设备外，北京大兴国际机场使用的运营保障车辆和地面支持设备基本为新能源类型，在航班保障作业期间，停机位主要采用地面电源供电。 4.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施	1.《北京市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（京政发〔2019〕10号） 2.《北京市污染防治攻坚战2020年行动计划》（京政办发〔2020〕8号） 3.《北京市污染防治攻坚战2020年行动计划》（京政办发〔2020〕8号） 4.《建设项目环境保护	本项目不使用高排放非道路移动机械。 本项目外排废水满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013），涉及的总量控制指标为COD、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。

		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。 5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 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。 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。	管理条例》 5.《北京市水污染防治条例》 6.《北京市大气污染防治条例》 7.《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）	
	环境风险防控	1.做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	1.《中华人民共和国环境保护法》 2.《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）	本项目不涉及污染地块的环境风险。
	资源利用效率	3.坚持集约高效发展，控制建设规模。 4.实施最严格的水资源管理制度，到2035年亦庄新城单位地区生产总值水耗达到国际先进水平。	1.《北京城市总体规划（2016年—2035年）》以及房山区、大兴区、昌平区的分区规划 2.《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》	本项目不涉及新增占地等
	③环境管控单元生态环境准入清单符合性			

本项目执行《环境管控单元生态环境准入清单》中《街道（乡镇）重点管控单元准入清单》，符合性分析见下表。

表3 街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目工程情况
空间布局约束	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	本项目符合总体准入清单和平原新城生态环境准入清单要求
污染物排放管控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，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。	本项目符合资源利用效率准入要求，项目不涉及高污染燃料燃用设施。
环境风险防控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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。	1.本项目符合生态环境总体准入清单和平原新城生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。
资源利用要求	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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.符合重点管控类[街道（乡镇）]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

（5）昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）实施方案符合性分析

根据《昌平区生态环境分区管控（“三线一单”）实施方案》（昌政发[2021]8号）、《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》，本项目属于北七家镇，环境管控单元编码为 ZH11011420017 的重点管控单元。

本项目与昌平区生态环境管控单元的位置关系如下图所示，符合性分析见下表。

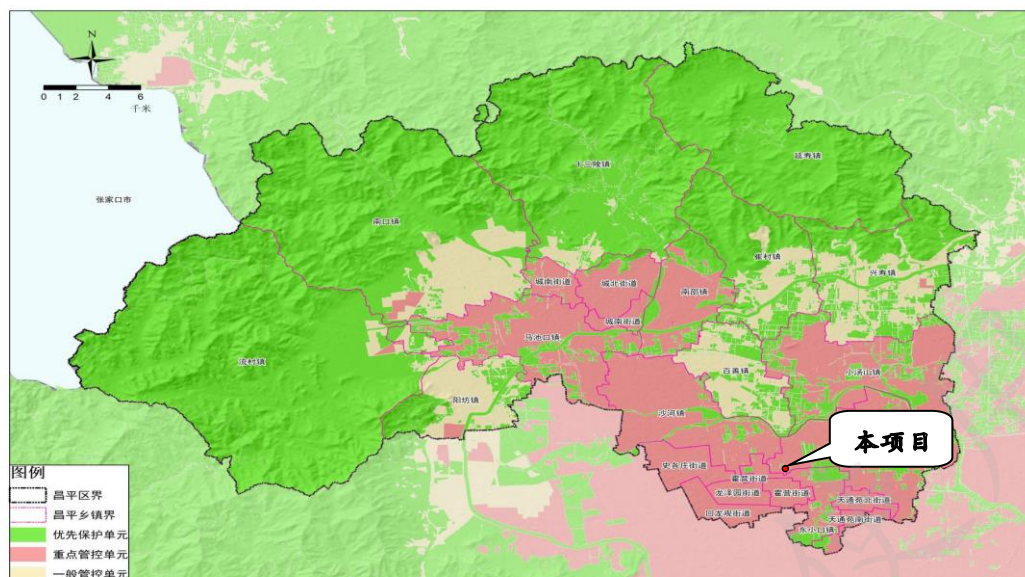


图3 本项目与昌平区生态环境管控单元位置关系图

表4 重点管控单元[镇（街道）]符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目工程情况
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（2018年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(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）》。 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)》。 3.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，不得将其其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	1.本项目符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》规定，不属于其中禁止和限制类项目；不属于《建设项目规划使用性质正面和负面清单》内容；本项目为内资项目，不适用于《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.本项目使用的设备均不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录》（2017 年版）。 3.本项目不涉及燃料。

		4.执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。	4.本项目污水排放市政污水管网，符合《北京市水污染防治条例》，
	污染物排放管控	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.落实《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。 3.严格执行《绿色施工管理规程》中强制要求部分。 4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。 5.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。 6.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.本项目废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准。 2.本项目不涉及机动车和非道路移动机械的应用。 3.本项目施工期严格执行《绿色施工管理规程》相关要求。 4.本项目排放污水经市政管网排入未来科技城再生水厂，满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值的要求。 5.本项目不涉及。 6.本项目涉及的总量控制指标为COD、氨氮，执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》中有关规定。
	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	1.本项目严格执行有关法律法规，制定风险防范措施并严格

	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.落实《北京城市总体规划(2016年—2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	执行。 2.本项目不涉及土壤污染。
资源利用效果要求	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，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。 2.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	1.本项目租用已建成房屋建设，不新增占地。 2.本项目不涉及锅炉等。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”管控要求。

2、产业政策符合性分析

(1) 国家产业政策

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754—2017)，本项目行业代码为：C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造。

依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类”十三、医药 5、新型医用诊断设备和试剂，符合国家产业政策。

(2) 北京市产业政策

根据现行《北京市新增产业的禁止和限制目录》(2022 年版)中的规定，(35)

专用设备制造业中，（3581）医疗仪器设备及器械制造除外。因此，本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》中的禁止和限制类。

（3）其它

本项目已取得北京中关村生命科学园管理委员会关于鲲鹏基因（北京）科技有限责任公司拟建 i-Find 配套试剂盒研发与生产项目的函，符合相关政策要求。

因此，本项目符合国家和北京市产业政策要求。

3、选址合理性分析

项目建设地点位于北京市昌平区北七家镇七北路 42 号云集中心 1 号楼 5 层、6 层、7 层，房屋所有权为北京昌平科技园发展有限公司，房屋性质为商品房，房屋规划用途为办公，根据《北京昌平区人民政府办公室关于印发<昌平区促进生物医药医疗器械大健康产业加快发展实施办法>的通知》（昌政办发〔2015〕13 号），第四条支持企业、研发机构等利用在昌平区的原有土地和存量房产（住宅类用地、房产除外）依法从事办公、研发、高端生产制造、产品经销、健康服务及其他经营活动。本项目为试剂盒研发和生产项目，房屋用途符合项目用途。

建设单位为中关村生命科学园入驻的创新型企业，利用北京市昌平区七北路 42 号院云集中心 1 号办公楼 5F, 6F, 7F，进行 i-Find 配套试剂盒研发和生产项目，建设单位已于 2023 年 4 月 3 日取得了《北京中关村生命科学园管理委员会关于鲲鹏基因（北京）科技有限责任公司拟建 i-Find 配套试剂盒研发与生产项目的函》，该项目属昌平区政府支持的企业项目，故项目房屋用途符合要求。

综上，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 (1) 项目背景 鲲鹏基因（北京）科技有限责任公司成立于 2016 年，注册地址位于北京市昌平区生命科学园路 4 号院 7 号楼 5 层 501，公司致力于将生命科学研究领域的新技术转化为临床相关的医学研究产品，开发具有自主知识产权的科研与分子诊断产品。现因公司发展需要，拟在北京市昌平区北七家镇七北路 42 号云集中心 1 号楼 5 层、6 层、7 层，租用已有房屋，新建 i-Find 配套试剂盒研发与生产项目。 (2) 编制依据 本项目为医疗仪器设备及器械制造项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），行业代码为“C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造”。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的相关规定，本项目应进行环境影响评价。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》北京市实施细化规定（2022 年本），本项目属于“三十二、专用设备制造业 3570 医疗仪器设备及器械制造 358”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。 受建设单位鲲鹏基因（北京）科技有限责任公司委托，北京市劳保所科技发展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。 2、地理位置 (1) 地理位置 本项目位于北京市昌平区北七家镇七北路 42 号云集中心 1 号楼 5 层、6 层、7 层，项目地理位置见附图 1。
------	--

	(2) 周边关系 本项目所在建筑名称为云集中心，其周边关系为： 东侧为空地，东侧约 10m 为平西府西三路，隔路 45m 为平西府村；南侧为云集中心 8 号楼（配套公建），南侧 30m 为云集中心 9 号楼；西侧为空地，西侧约 30m 为云集中心 2 号楼（商业办公）；北侧为空地，北侧约 60m 为北清路。 项目所在建筑共 9 层，本项目位于 5 层、6 层、7 层。 周边关系见附图 2。 (3) 平面布置 本项目共 3 层，分别位于 5 层、6 层和 7 层，平面布置为： 5 层：规划为办公区及检测设备研发区。办公区由开放办公区、独立办公室、会议室等组成；检测设备研发区由研发实验室组成。 6 层：规划为 i-Find 试剂生产区，由称量间、清洗间、试剂配制间、试剂分装间、冻干室、卡盒分装及组装室等组成。 7 层：规划为质控及试剂研发区；北侧为试剂研发区，由试剂准备间、产物分析间、扩增间、标本制备间、预留间等组成；南侧为质控区，包括样本制备间、试剂准备间、扩增区、留样间、洗消间、暂存库、危废暂存间等。 项目平面布局见附图 3 所示。 3、建设内容 本项目利用北京市昌平区北七家镇七北路 42 号云集中心 1 号楼 5 层、6 层、7 层进行建设，建筑面积 3287.4m²。主要建设内容为建设 2 条 i-Find 试剂盒配套的研发线与生产线，采取试剂配制及混匀、冷冻干燥、微球分装、卡盒封装工艺，生产、开发 i-Find 试剂盒产品，达产后年产能为 10000 件。 本项目工程组成见下表所示。
--	---

表5 本项目工程内容组成表

工程类别	工程组成	建设内容
主体工程	生产区	位于云集中心 1 号楼 6 层，由称量间、清洗间、试剂配制间、试剂分装间、冻干室、卡盒分装及组装室等，用于 i-Find 试剂盒的生产
	研发区	研发包括检测设备研发及试剂研发；检测设备研发位于 5 层东侧，均由研发实验室组成；试剂研发位于 7 层北侧，由试剂准备间、产物分析间、扩增间、标本制备间、预留间等组成；
	质控区	质控区位于 7 层南侧，包括样本制备间、试剂准备间、扩增区、留样间、洗消间、暂存库、危废暂存间等，用于 i-Find 试剂盒的生产中的质控，对样品进行检测
辅助工程	/	通风系统、自动控制系统、纯水系统；办公区位于 5 层西侧，包括开放办公区、独立办公室、会议室等
公用工程	给水工程	项目用水由市政管网提供，用水环节包括生活用水、实验器具清洗用水、生产及研发区清洁用水、工作服清洗用水、纯水制备用水
	排水工程	项目生产废水经自建污水处理设备处理后，与生活污水一起排入化粪池，经市政污水管网汇入未来科技城再生水厂。
	供电工程	市政电网提供
环保工程	废水	项目生产废水经自建污水处理设备处理后，与生活污水一起排入化粪池，经市政污水管网汇入未来科技城再生水厂；污水处理设备位于 5 层北侧，建筑面积 7m ²
	噪声	选用低噪声设备，设备隔声、减振等
	固体废物	生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理； 废包装材料由环卫部门清运； 危险废物委托有资质单位处置，危废暂存间在 6 层生产区和 7 层质控区分别各设 1 处

4、主要设备

本项目主要设备如下表所示。

表6 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量（台套）	用途描述
1	冰箱	/	30	试剂或样本储存
2	超净台	/	15	实验环境
3	生物安全柜	/	5	实验环境
4	纯水仪	/	1	过滤用水
5	高压灭菌锅	/	2	实验废料灭菌
6	培养箱	/	2	微生物培养
7	真空冷冻干燥机	/	2	试剂冻干
8	荧光定量 PCR 仪	/	30	实验检测

9	分析天平	/	2	试剂称量
10	滴珠机	/	4	滴珠成球状
11	污水处理设备	/	1	生产废水处理

本项目使用的设备均不在《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）》规定的范围内。

5、原辅材料和产品

本项目运营期间使用的原辅材料如下：

表7 本项目原辅材料表

序号	名称	规格	年用量	最大存储量	用途描述
1	Taq 酶	100 μ L/支	5200 支	200 支	检测试剂组分
2	Tris 盐酸盐	500mL/瓶	50 瓶	4 瓶	检测试剂组分
3	氯化钾	500g/瓶	10 瓶	2 瓶	检测试剂组分
4	六水合氯化镁	500g/瓶	10 瓶	2 瓶	检测试剂组分
5	脱氧核糖核苷三磷酸	500 μ L/支	1000 支	100 支	检测试剂组分
6	牛血清白蛋白	10g/瓶	20 瓶	2 瓶	检测试剂组分
7	寡核苷酸序列（引物/探针）	100 μ L/支	10000 支	1000 支	检测试剂组分
8	冻干保护剂	25g/瓶	1000 支	100 支	冻干成分
9	无核酸酶水	1000mL/瓶	1000 瓶	50 瓶	通用试剂
10	核酸清除剂	300mL/瓶	500 瓶	100 瓶	消毒用试剂
11	移液管等耗材	/	/	10000 支	移液、配液等

本项目产品为 i-Find 试剂盒，产品方案如下表所示：

表8 本项目产品方案表

序号	产品名称	规格	产量	用途
1	i-FIND 检测试剂盒	48 人份/盒	10000 盒/年	用于生命科学研究与病原诊断产品

产品简介：

iFIND 检测试剂盒配套分析仪使用，其能将样品制备，核酸扩增与检测完全整合到一个检测试剂盒中，使不具备专业技术的人员也可以进行复杂的分子检测。该试剂盒集成度高，能将样品制备，核酸扩增，检测分析等分子操作步骤都集成到芯片内部完成；检测范围全面，可针对多种不同病原菌的检测试剂盒，可检验多种环境和人体组织样本；检测过程方便快捷，根据不同的检测项目，可在 60 分钟内完成，且结果准确度高，可实现样本及来及检；

检测过程安全，试剂盒一次性使用，减少样品流出导致的实验污染和环境污染。

6、公用工程

(1) 给水

本项目给水由市政自来水管网提供，用水环节包括生活用水、实验器具清洗用水、生产及研发区清洁用水、工作服清洗用水、纯水制备用水和试剂配制用水。

①生活用水

项目员工定员 80 人，不设食宿，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)，生活用水量以用 50L/(人·天)计，年工作时间 250d，则生活用水为 4.0m³/d(1000m³/a)。

②实验器具清洗用水

实验用耗材如移液管等均为一次性外购材料，即开即用，无需清洗，其余实验器具主要为锥形瓶、烧杯等进行清洗，根据建设单位提供的材料，实验器具清洗用水量为 7.2m³/a（前两次用自来水清洗，后四次用纯水清洗），其中自来水用量 2.4m³/a，纯水用量 4.8m³/a。

③生产及研发区清洁用水

生产及研发房间清洁包括地面及台面清洁，需清洁面积为 2191.6m²（6 层、7 层）。用水量按 1L/m² 计，每天进行 1 次整体清洁，则用水量为 547.9m³/a（2.192m³/d）。

④工作服清洗用水

本项目员工工作服为 80 套，约每周清洗两次，年清洗 100 次，用水量以 20L/套计，则工作服清洗用水量为 160m³/a，折合 0.64m³/d。

⑤纯水制备用水

本项目实验器具清洗需要使用纯水，纯水用量为 4.8m³/a，纯水出水率按 50%计，则需要自来水 9.6m³/a，产生纯水制备废水 4.8m³/a。

⑥试剂配制用水

根据工艺要求，本项目研发及生产产品溶液配制需使用无核酸酶水配制，采用外购。根据建设单位提供的材料，无核酸酶水用量为 5L/a，即 0.005t/a。

	试剂配制用水约 50%即 0.0025t/a 进入产品,其余作为废液作为危废处理,委托有资质单位处置。 综上,本项目新鲜水用量 1719.9m³/a,纯水用量 4.8m³/a。 (2) 排水 本项目排水包括生活污水、实验器具清洗废水、生产及研发区清洁废水、工作服清洗废水和纯水制备废水。 ①生活污水: 生活污水排放量按用水量的 85%计,则生活污水排放量为 3.4m³/d (850m³/a)。生活污水经化粪池处理后,经市政污水管网最终汇入污水处理厂。 ②实验器具清洗废水: 实验器具清洗废水按用水量 100%计,为 7.2m³/a,前两次清洗废水产生量 2.4m³/a,后四次清洗废水产生量 4.8m³/a。 实验器皿清洗过程中,一次、二次洗瓶水由于沾染试剂,因此作为危险废物(废液)委托有资质单位处置,不外排。 后 4 次清洗废水进入污水处理设备,经处理达标后,进入化粪池,经市政污水管网最终汇入污水处理厂。 ③生产及研发区清洁废水 生产及研发房间清洁废水以用水量的 100%计,为 547.9m³/a(2.192m³/d)。进入污水处理设备,经处理达标后,进入化粪池,经市政污水管网最终汇入污水处理厂。 ④工作服清洗废水 工作服清洗废水量按全部 100%排放计为 160m³/a,折合 0.64m³/d。工作服清洗废水进入污水处理设备,经处理达标后,进入化粪池,经市政污水管网最终汇入污水处理厂。 ⑤纯水制备废水 本项目纯水仪采用反渗透设备,出水率为 50%,则产生纯水制备废水 4.8m³/a。纯水制备废水进入污水处理设备,经处理达标后进入化粪池,经市政污水管网最终汇入污水处理厂。
--	--

本项目排水量为 1567.5m³/a，其中生活污水量 850m³/a，进入化粪池，经市政污水管网最终汇入污水处理厂。其余实验器具清洗废水、生产及研发区清洁废水、工作服清洗废水和纯水制备废水进入污水处理设备，经处理达标后进入化粪池，经市政污水管网最终汇入污水处理厂。

用排水量统计表如下表所示：

表9 本项目用排水量统计表 单位：m³/a

用水环节	用水类型		废水类型	去向		
	新鲜水	纯水		废水量	产品	损耗
员工日常生活	1000	—	生活污水	850	0	150
实验器具清洗	2.4	—	危废	2.4	0	0
生产及研发区清洁	547.9	—	清洗废水	547.9	0	0
工作服清洗	160	—	清洗废水	160	0	0
纯水制备	9.6	—	纯水制备废水	4.8	4.8	0
实验器具清洗	—	4.8	清洗废水	4.8	0	0
小计	1719.9	4.8	—	1569.9(其中危废2.4, 其他废水1567.5)	4.8(用于清洗实验器具)	150
合计	1724.7		1724.7			

项目水平衡图如下图所示：

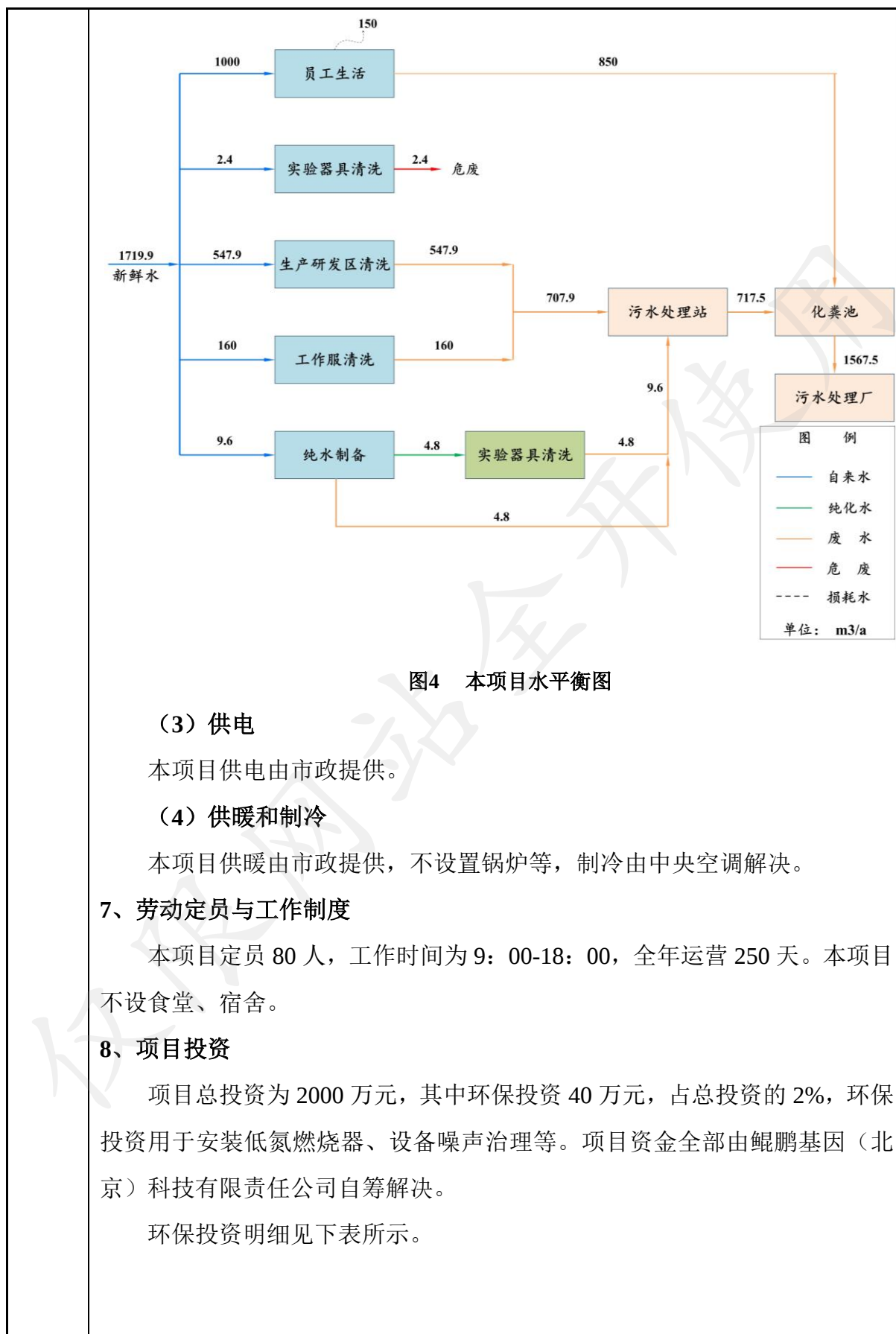


图4 本项目水平衡图

(3) 供电

本项目供电由市政提供。

(4) 供暖和制冷

本项目供暖由市政提供，不设置锅炉等，制冷由中央空调解决。

7、劳动定员与工作制度

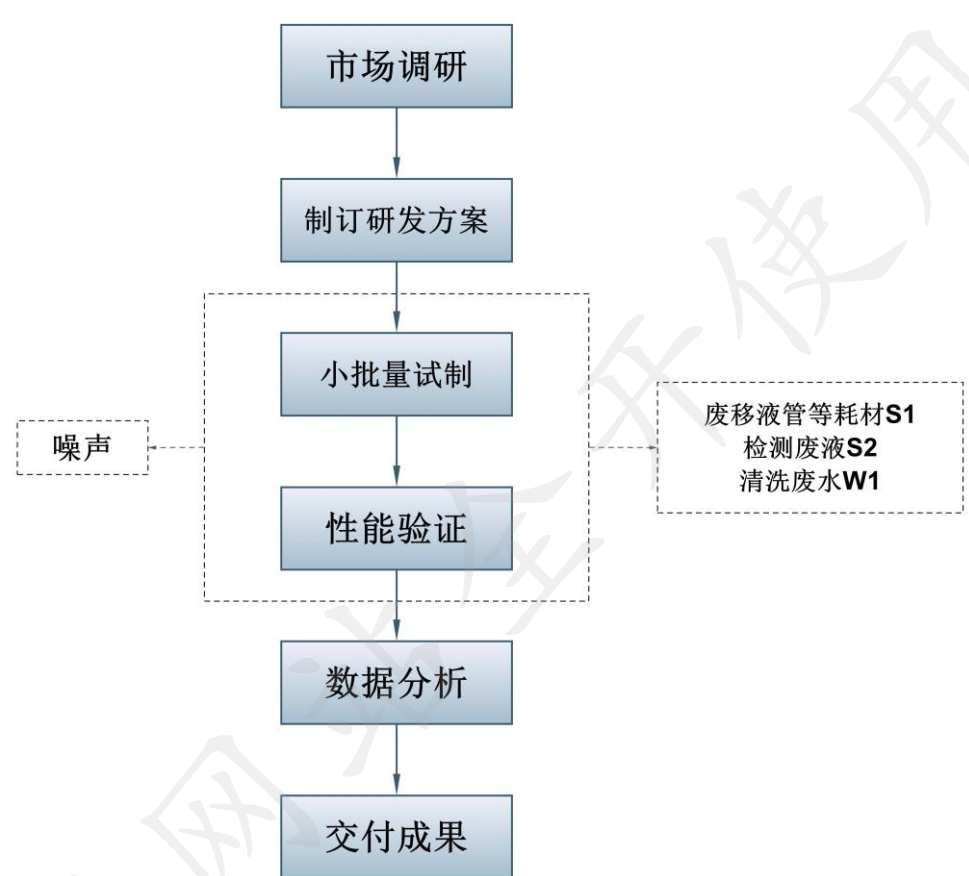
本项目定员 80 人，工作时间为 9：00-18：00，全年运营 250 天。本项目不设食堂、宿舍。

8、项目投资

项目总投资为 2000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 2%，环保投资用于安装低氮燃烧器、设备噪声治理等。项目资金全部由鲲鹏基因（北京）科技有限责任公司自筹解决。

环保投资明细见下表所示。

表10 环保投资明细表			
序号	环保项目	治理措施或设施	投资额（万元）
1	废水治理	污水处理设备	20
2	噪声治理	设备隔声、减振、吸声	10
3	固废治理	危废委托处置、生活垃圾清运	10
合计		—	40
9、施工工期			
本项目预计 2023 年 8 月开工，2024 年 1 月完工，施工期约 6 个月。			

工艺流程和产污环节	本项目建设内容包括研发和生产两部分，其中研发内容为检测设备和检测试剂两大类。其中研发的检测设备制订方案后由市场订购各种零部件，组装完成后进行检测，无污染物产生和排放。 运营期工艺流程及产污环节见下图。  <pre> graph TD A[市场调研] --> B[制订研发方案] B --> C[小批量试制] C --> D[性能验证] D --> E[数据分析] E --> F[交付成果] subgraph NoiseBox [] C D end NoiseBox -.-> Noise[噪声] NoiseBox -.-> WasteBox[废移液管等耗材S1 检测废液S2 清洗废水W1] </pre> 图5 研发工艺流程及产污环节示意图 研发工艺流程简介： 首先进行市场调研，根据市场需要，筛选出具有市场需求的产品，根据需求制订产品的研发方案。根据研发方案，按各种物料配比、工艺进行小批量的试制，试制工艺同下生产方案。试制出来的产品进行性能验证，包括线性范围、准确性、重复性、精密度、耐用性和专属性等。性能验证完成后，使用专用软件及电子计算机进行数据分析并汇总，最后将研发的成果数据交付建设单位相关部门。 研发过程中产生废移液管等耗材 S1，检测废液（主要为废样品等）S2，
------------------	---

以及清洗器具产生的清洗废水 W1，另外设备运行过程会产生噪声。

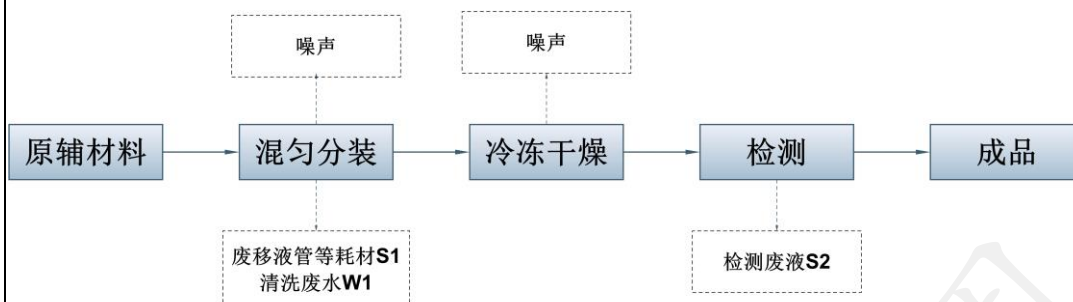


图6 生产工艺流程及产污环节示意图

i-Find 检测试剂盒生产工艺流程：

首先将各原料 Taq 酶、Tris 盐酸盐、氯化钾、六水合氯化镁、脱氧核糖核苷三磷酸、牛血清白蛋白以及寡核苷酸序列（引物/探针）按设计方案比例、浓度使用移液器混和均匀，加无核酸酶水进行配制。配制完成后，在超净工作台将配制好的溶液，使用移液器分装到对应容量的试剂装量瓶内，封好试剂盖，贴好标签。混匀分装过程中会产生废移液管等耗材 S1，器具清洗废水 W1，设备运行产生噪声。

分装后的试剂在滴珠室进行滴珠形成球状，之后在冻干保护剂保护下，进入真空冷冻干燥机中进行冻干，抽取质控样品进行检测，包括线性范围、准确性、重复性、精密度、耐用性和专属性等，合格后即为成品分类包装入库。冷冻干燥过程由于真空冷冻干燥机运行会产生噪声，检测过程中会产生检测废液（主要为废质控样品）S2。

本项目通过研发优化检测试剂反应体系；通过精细的液体滴珠和冻干工艺控制，将液体试剂制备成可适配卡盒微结构的微球；通过自动化分装工艺，将微球装入卡盒的不同微反应腔中；通过自动化封装工艺，制成可实现多场景即时检测且长期稳定储存的即时检测试剂盒。

另外本项目清洗用水为纯化水，纯水仪会产生制纯废水 W2；原辅材料产生的废包装材料 S3；研发及生产区清洁废水 W3、工作服清洗废水 W4、污水处理设备产生的污泥 S4；员工日常生活产生的生活污水 W5 和生活垃圾 S5。

本项目产排污情况如下表所示。

表11 本项目主要污染工序及污染因子

项目	污染物	污染工序	主要污染因子	排放去向
废水	实验器具清洗废水 W1	器具清洗	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经污水处理设备处理后，排入化粪池，最终经市政污水管网汇入未来科技城再生水厂
	制纯废水 W2	制水过程	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	
	研发及生产区清洁废水 W3	清洁地面及工作台	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	
	工作服清洗废水 W4	清洗工作服	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	
	生活污水 W5	日常生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入化粪池，经市政污水管网，最终汇入未来科技城再生水厂
固废	废移液管等耗材 S1	研发、混匀分装	废耗材	委托有资质单位清运
	检测废液 S2	研发、检测	检测废液	委托有资质单位清运
	废包装材料 S3	原辅料产品包装	废包装材料	环卫清运
	污泥 S4	污水处理设备	污泥	委托有资质单位清运
	生活垃圾 S5	日常生活	生活垃圾	环卫清运
噪声	设备运行噪声	研发及生产	等效连续 A 声级	隔声、减振

本项目为新建项目，无现有污染源。

与项目有关的原有环境污染问题

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	1、大气环境质量现状 本项目位于昌平区，所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。 （1）区域环境质量状况 根据北京市生态环境局 2022 年 5 月发布的《2021 年北京市生态环境状况公报》：全市空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）六项大气污染物首次达到国家空气质量二级标准。 2021 年北京市全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 33μg/m³，同比下降 13.2%；二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3μg/m³，同比下降 25.0%；二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 26μg/m³，同比下降 10.3%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 55μg/m³，同比下降 1.8%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.1mg/m³，同比下降 15.4%；臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 149μg/m³，同比下降 14.4%。 与 2013 年相比，全市细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值分别下降 63.1%、88.7%、53.6%和 49.1%；一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值分别下降 67.5%、18.8%。 空气质量达标（优和良）天数为 288 天，达标天占比 78.9%，同比增加 12 天，比 2013 年增加 112 天。一级优天数为 114 天，比 2013 年增加 73 天。空气重污染天数为 8 天，发生率为 2.2%，同比减少 2 天，比 2013 年减少 50 天。 昌平区 2021 年主要污染物年平均浓度值见下表。
----------------------	---

表12 昌平区 2021 年主要污染物年平均浓度值

序号	污染物	年平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数
1	PM _{2.5}	31	35	/
2	SO ₂	3	60	/
3	NO ₂	22	40	/
4	PM ₁₀	53	70	/

(2) 本项目所在地环境质量状况

本次评价收集了北京市环境保护监测中心昌平镇(大气例行监测点)2022 年 12 月 28 日至 2023 年 1 月 3 日监测数据, 监测指标具体数值见下表。

表13 昌平区昌平镇监测子站空气质量数据

日期	空气质量指数	首要污染物	级别	空气质量状况
2022.12.28	25	可吸入颗粒物	1	优
2022.12.29	16	臭氧	1	优
2022.12.30	37	可吸入颗粒物	1	优
2022.12.31	29	可吸入颗粒物	1	优
2023.1.1	27	可吸入颗粒物	1	优
2023.1.2	21	臭氧	1	优
2023.1.3	23	可吸入颗粒物	1	优

由上表可知, 昌平区 2022 年 12 月 28 日到 2023 年 1 月 3 日连续 7 天内, 空气质量均为优。

综上, 本项目所在昌平区环境质量达标。

2、地表水环境质量现状

(1) 水环境功能区划

本项目附近的地表水体为温榆河上段, 位于项目北侧约 2.1km。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》以及《北京市地面水环境质量功能区划调整情况表》, 温榆河上段属于北运河水系, 水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区, 属IV类功能水体, 水质指标执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

(2) 现状调查与评价

根据北京市生态环境局公布的市内河流水质状况月报, 温榆河上段 2022

年3月~2023年2月水质情况见下表。

表14 本项目地表水体水质状况表

河流	温榆河上段					
月份	2022.3	2022.4	2022.5	2022.6	2022.7	2022.8
水质	IV	IV	V	IV	IV	IV
月份	2022.9	2022.10	2022.11	2022.12	2023.1	2023.2
水质	III	IV	III	II	III	IV

由上表可知，统计期间温榆河上段水质除2022年5月不能满足规划水质标准要求外，其余时间可满足规划水质要求。

3、声环境

根据《昌平区声环境功能区划实施细则》（昌政发〔2014〕12号），项目所在地为1类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“1类”标准限值。

本项目厂界外50m范围内声环境保护目标为云集中心9#。为了解项目所在地的声环境质量现状，2023年4月7日对本项目50m范围内声环境现状及声环境敏感目标进行了监测，监测期间无雪无雨，风速<5m/s。

监测点位图见平面布置图，监测结果如下表所示。

表15 声环境监测结果统计表

监测点位		监测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
		昼间	昼间	昼间
N1	本项目东厂界	53.3	55	达标
N2	本项目南厂界	51.6	55	达标
N3	本项目西厂界	50.3	55	达标
N4	本项目北厂界	53.4	55	达标
N5	云集中心9#楼	52.2	55	达标
N6	平西府村	52.8	55	达标

根据监测结果可知，本项目所在区域声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，本项目所在区域声环境质量良好。

4、生态环境

本项目位于北京市昌平区北七家镇七北路42号云集中心1号楼5层、6层、7层，使用已建成建筑，无新增用地，因此，不再进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目排放的污染物为废水、噪声和固废。其中废水经处理后排入污水处理厂，噪声采取低噪声设备，运营过程中危险废物委托有资质单位处置，一般固废和生活垃圾等分类收集后由当地环卫部门清运，不存在土壤和地下水污染途径。

本项目距离东小口水厂水源地距离约2.6km，位于本项目东南侧。东小口水厂水源地位于东小口镇魏窑村，供水范围为周边村。属燕龙供水公司，2008年投产，供水型式为乡镇集中供水，供水规模约为0.3万m³/d，井深150-180m。为孔隙水承压水型小型水源地，设一级保护区，不设二级保护区，不设准保护区。一级保护区为以水源井为核心的70米范围，本项目不在其一级保护区内。

项目与东小口水厂水源地相对位置关系见下图。

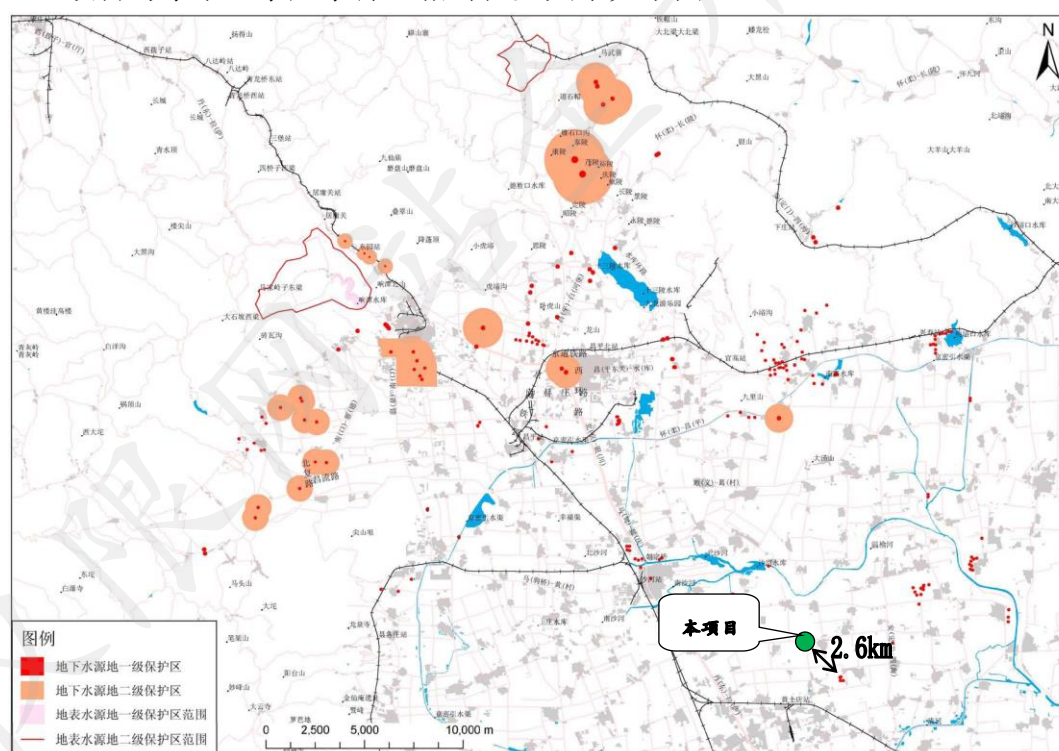


图7 本项目与水源井位置关系示意图

本项目基本不会对地下水及土壤造成污染，无需开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准		
	项目排放污水执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值，具体如下表所示：		
	表18 水污染物排放标准单位：mg/L，pH 无量纲		
	序号	污染物名称	最高允许排放浓度
	1	pH	6.5-9
	2	悬浮物（SS）	400
	3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300
	4	化学耗氧量（COD _{Cr} ）	500
	5	氨氮	45
	6	可溶性固体总量	1600
	2、噪声排放标准		
	本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，具体限值见下表所示。		
	表19 运营期噪声排放限值单位：dB（A）		
	声环境功能区类别	执行范围	标准值
			昼间 夜间
	1	厂界	55 45
	3、固体废物		
	本项目运营期固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）及北京市关于固体废物处置的有关规定；其中生活垃圾执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）及《北京市生活垃圾治理白皮书》中的相关规定。		
	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《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《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）和《北京市危险废物污染环境防治条例》等相关规定。		

总量 控制 指标	一、污染物排放总量控制原则 根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19 号）以及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016 年 9 月 1 日起实施）的要求，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。 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（2016年8月19日）”的要求，“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量，接入城市热力管网或者现有锅炉房生活源建设项目，大气污染物不计入排放总量”，因此确定与本项目有关的总量控制的指标为：水污染物——化学需氧量、氨氮。 二、污染物排放核算 本项目排水包括员工生活污水和生产废水，其中生产废水包括实验器具清洗废水、生产及研发区清洁废水、工作服清洗废水和纯水制备废水。排水量为 1567.5m³/a，其中生活污水量 850m³/a，进入化粪池，经市政污水管网汇入未来科技城再生水厂。其余实验器具清洗废水、生产及研发区清洁废水、工作服清洗废水和纯水制备废水合计 717.5t/a，进入污水处理设备，经处理达标后进入化粪池，经市政污水管网最终汇入未来科技城再生水厂。 废水总排口 COD_{Cr} 和氨氮的浓度分别为 258.1mg/L 和 32.1mg/L。 COD_{Cr} 排放总量=COD_{Cr} 核算浓度×污水排放量 $=258.1\text{mg/L} \times 1567.5\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.4046\text{t/a};$ 氨氮排放总量=氨氮核算浓度×污水排放量 $=32.1\text{mg/L} \times 1567.5\text{m}^3 \times 10^{-6} = 0.0503\text{t/a}.$ 本项目涉及的 COD、NH₃-N 的排放量见下表：
-------------------------	---

表20 本项目涉及的污染物排放量	
项目	排放量
COD	0.4036t/a
NH ₃ -N	0.0503t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁已建成建筑，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，且施工期很短，对周围环境影响很小。 1、大气环境影响分析 本项目施工期主要是建筑内部装修、安装实验设备等，施工活动以室内为主，施工期间将产生一定的粉尘，建设单位在施工过程中拟采取以下防治措施： ①施工期间应关闭门窗； ②使用的装修原材料、产生的废装修材料须堆放在室内并覆盖，不得随意堆放； ③装修材料运输过程中须进行苫盖； ④对施工人员进行环保培训，提高其环境保护意识。 在严格采取相关环保措施的前提下，施工装修过程产生的粉尘对周围大气环境影响很小，且装修过程时间很短，影响会随着装修结束而消失。 2、水环境影响分析 施工期间的废水主要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，最后进入未来科技城再生水厂。项目施工人员较少，生活废水产生量不大，对环境的影响较小。 3、声环境影响分析 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 20-30dB(A)，虽然各类机械设备噪声较高，由于封闭施工，因此施工噪声对外界影响很小。 4、固体废物 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，则不会对周围环境产生直接影响。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气环境影响及保护措施 本项目不设采暖锅炉，无燃煤取暖设施，冬季采暖由市政统一供暖。本项目不设职工食堂，员工就餐自行解决，故不产生油烟废气。 项目研发和生产过程不使用挥发性有机试剂和无机试剂，不产生有机和无机废气。 二、废水环境影响及保护措施 本项目排水包括员工生活污水和生产废水，其中生产废水包括实验器具清洗废水、生产及研发区清洁废水、工作服清洗废水和纯水制备废水。 本项目排水量为 1567.5m³/a，其中生活污水量 850m³/a，进入化粪池，经市政污水管网汇入未来科技城再生水厂。其余实验器具清洗废水、生产及研发区清洁废水、工作服清洗废水和纯水制备废水合计 717.5t/a，进入污水处理设备，经处理达标后进入化粪池，经市政污水管网最终汇入未来科技城再生水厂。 1、废水源强及处理措施 (1) 生活污水 本项目员工定员 80 人，不设食宿，每年运行 250d，按照《北京市城市部分行业用水定额（试行）》，员工生活用水按照 50L/d·人计，则生活用水量为 4t/d，1000t/a。生活污水排水率按 85%计，则生活污水排放量为 3.4t/d，850t/a。参照《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，结合本项目特点，生活污水中主要污染物的排放浓度约为：COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：220mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：40mg/L。 生活污水排入已有防渗化粪池，经市政污水管网最终排入未来科技城再生水厂。 (2) 生产废水 ①实验器具清洗废水： 本项目研发和生产实验器具清洗用水量为 7.2m³/a，清洗废水按用水量 100%计，为 7.2m³/a，前两次清洗废水产生量 2.4m³/a，后四次清洗废水产生
----------------------------------	--

	量 $4.8\text{m}^3/\text{a}$。 实验器皿清洗过程中，一次、二次洗瓶水由于沾染试剂，因此作为危险废物（废液）委托有资质单位处置，不外排。 后 4 次清洗废水进入污水处理设备，经处理达标后，进入化粪池，经市政污水管网最终汇入污水处理厂。参考同类型的实验清洗废水，COD 产生浓度取 600mg/L，BOD_5 产生浓度取 240mg/L，SS 产生浓度取 50mg/L，氨氮产生浓度取 50mg/L。 ②生产及研发区清洁废水 生产及研发房间清洁用水为 $547.9\text{m}^3/\text{a}$，清洁废水以用水量的 100% 计，为 $547.9\text{m}^3/\text{a}$ ($2.192\text{m}^3/\text{d}$)。进入污水处理设备，经处理达标后，进入化粪池，经市政污水管网最终汇入污水处理厂。参考同类型的清洗废水，COD 产生浓度取 500mg/L，BOD_5 产生浓度取 200mg/L，SS 产生浓度取 100mg/L，氨氮产生浓度取 50mg/L。 ③工作服清洗废水 工作服清洗用水量为 $160\text{m}^3/\text{a}$，废水按全部 100% 排放计为 $160\text{m}^3/\text{a}$，折合 $0.64\text{m}^3/\text{d}$。工作服清洗废水进入污水处理设备，经处理达标后，进入化粪池，经市政污水管网最终汇入污水处理厂。参考同类型的清洗废水，COD 产生浓度取 500mg/L，BOD_5 产生浓度取 200mg/L，SS 产生浓度取 50mg/L，氨氮产生浓度取 50mg/L。 ④纯水制备废水 本项目纯水仪采用反渗透设备，出水率为 50%，则产生纯水制备废水 $4.8\text{m}^3/\text{a}$。纯水制备废水进入污水处理设备，经处理达标后进入化粪池，经市政污水管网最终汇入污水处理厂。 纯水制备废水污染物浓度极低，根据同类型纯水设备，COD 产生浓度 10mg/L，BOD_5 产生浓度 6mg/L，SS 产生浓度 5mg/L，氨氮产生浓度 5mg/L。 实验器具清洗废水、生产及研发区清洁废水、工作服清洗废水和纯水制备废水进入污水处理设备，经处理达标后进入化粪池，经市政污水管网最终汇入未来科技城再生水厂。
--	---

根据设计单位提供的数据，污水处理设备对各污染物处理效率分别为：COD_{Cr}50%、BOD₅50%、SS60%、氨氮 50%，生产废水进出污水处理设备参数如下表所示。

表21 污水处理站进出水水质及处理效率 单位：mg/L

废水类别		排水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生产废水	实验器具清洗废水	4.8	600	240	50	50
	生产及研发区清洁废水	547.9	500	200	100	50
	工作服清洗废水	160	500	200	50	50
	纯水制备废水	4.8	10	6	5	5
进污水处理设备前的混合浓度		717.5	497.4	199.0	87.9	49.7
产生量 (t/a)		717.5	0.3569	0.1428	0.0631	0.0357
去除效率		/	50%	50%	60%	50%
污水处理设备出水浓度		717.5	248.7	99.5	35.2	24.8
污水处理设备排放量 (t/a)		717.5	0.1784	0.0714	0.0252	0.0178

(3) 混合废水

本项目生活污水和生产废水排水总量为 1567.5t/a。

化粪池对各种水污染物的去除效率，选取《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“第二分册，化粪池中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的去除率 15%、11%、30%、3%”。因此，本项目化粪池的水污染物去除效率按 COD_{Cr}15%、BOD₅11%、SS30%、氨氮 3%计。

废水排放情况见下表所示。

表22 项目总排水口处的废水混合浓度及排放量

废水类别	排水量 (m ³ /a)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水 (mg/L)	850	350	250	200	40
污水处理设备出水浓度 (mg/L)	717.5	248.7	99.5	35.2	24.8
总进水口混合浓度 (mg/L)	1567.5	303.6	181.1	124.6	33.0
化粪池去除效率	/	15%	9%	30%	3%
总排水口混合浓度 (mg/L)	1567.5	258.1	164.8	87.2	32.1
排放标准 (mg/L)	/	500	300	400	45
达标情况	/	达标	达标	达标	达标
总排口污染物排放量 (t/a)	1567.5	0.4046	0.2583	0.1367	0.0503

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目排水中主要污染物的排放浓度分别为：COD_{Cr}258.1mg/L、BOD₅164.8mg/L、SS87.2mg/L、NH₃-N32.1mg/L，各污染物排放量为：COD_{Cr}0.4046t/a、BOD₅0.2583t/a、SS0.0.1367t/a、NH₃-N0.0502t/a。

因此，本项目外排废水的排水水质能够满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求，对地表水环境影响很小。

2、废水排放口信息

本项目废水污染物排放信息表见如下表所示。

表23 废水类型、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺
1	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	未来科技城再生水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	污水处理设备	混凝沉淀+微电解
2	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS			TW002	化粪池	/

表24 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇性排放时段
		经度	纬度				
1	DW001	116°22'7.37"	40°05'58.77"	0.15675	未来科技城再生水厂	间断排放，排放期间流量不稳定	无规律

表25 废水污染物排放信息

序号	排放口编号	污染物种类	废水排放量	排放浓度mg/L	污染物年排放量 t/a
1	DW001	pH	1567.5t/a	7~8（无量纲）	/
		COD _{Cr}		258.1	0.4046
		BOD ₅		164.8	0.2583
		SS		87.2	0.1367
		氨氮		32.1	0.0503

3、污水处理可行性分析

(1) 污水处理设备可行性分析

本项目自建污水处理设备一套，位于 5 层北侧，建筑面积 7m²，用于处理实验器具清洗废水、生产及研发区清洁废水、工作服清洗废水和纯水制备废水，处理工艺为混凝沉淀+微电解工艺，处理能力 5t/d。本项目生产废水产生量 717.5t/a，2.87t/d，污水处理设备处理能力可满足要求。

废水中的污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和氨氮，处理工艺流程如下图所示：

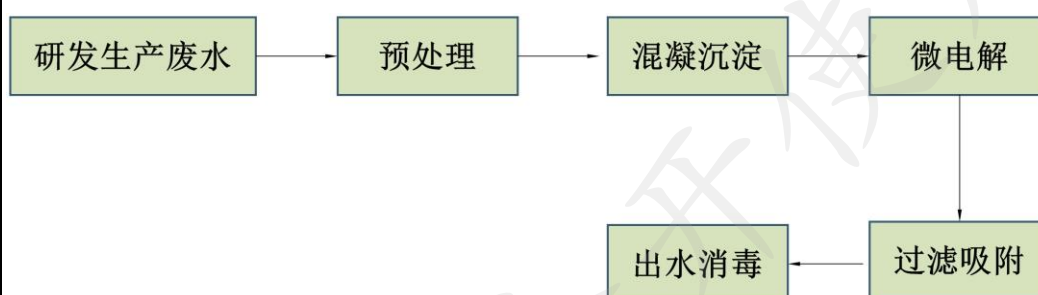


图8 本项目污水处理设备处理流程图

工艺简介：

①预处理：研发废水由 7 层、生产废水由 6 层进入到 5 层污水处理设备集水池，进行均质处理，同时设置在线 pH 传感器，调节废水的 pH 值至中性。

②混凝沉淀：废水经提升泵抽入设备反应室，向水中投加药剂，通过快速混合，使药剂均匀分散在废水中，然后慢速混合形成大的可沉絮体。混凝产生的较大絮体通过后续的沉淀从水中分离出来。

③微电解：利用高效微电解高分子微电解池，快速高效去除废水中的有机类物质。

微电解法又称内电解法，是在不通电的情况下利用铁-碳颗粒之间存在着电位差而形成了无数个细微原电池，利用填充在废水中的微电解材料自身产生 1.2V 电位差对废水进行电解处理，以达到降解有机污染物的目的。当系统通水后，设备内会形成无数的微电池系统，在其作用空间构成一个电场。

	在处理过程中产生的新生态[H]、Fe²⁺等能与废水中的许多组分发生氧化还原反应。微电解技术的工作原理是基于电化学、氧化-还原、物理吸附以及絮凝沉淀的共同作用对废水进行处理。 ④过滤吸附：利用活性炭填料层来截留去除污水中的其它微细物质，截留细小悬浮物及部分有机物。 ⑤出水消毒：采用次氯酸钠作进行消毒，次氯酸钠作为一种强氧化剂，能起到漂白、干净消毒、杀菌的效果。 本项目采用混凝沉淀+微电解工艺，具有良好的混凝效果，色度、COD等去除率高，具有适用范围广、处理效果好、成本低廉、操作维护方便，不需消耗电力资源等优点。根据设计单位提供的同类型污水处理设备参数，各污染物去除效率分别为 COD_{Cr}50%、BOD₅50%、SS60%、氨氮 50%。同时，污水处理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》中污染防治可行技术。 (2) 依托污水处理厂可行性分析 未来科技城再生水厂分二期建设，一期规模为 8 万 t/d，二期为 13 万 t/d，位于北七家镇区东侧，北临七北南路，距七北南路红线约 280m，南临清河河湾，距清河河湾约 75m，东临鲁疃西路。水厂总占地面积 13.41hm。 服务范围：南到天通苑北规划路及回龙观镇和东小口镇边界，东到京承高速公路，西至黄平路、北至温榆河及未来科技城北部边界，服务面积约 58.4km，其中一期工程占地 9.88hm，远期预留占地 3.53hm。 未来科技城再生水厂采用“脱氮除磷功能的底曝氧化沟工艺+生物滤池+滤布滤池+超滤膜”工艺，并以化学除磷为保障措施。主要构建筑物包括格栅间及进水泵房、细格栅间及曝气沉砂池、配水井、调节池、A2O 底曝氧化沟及污泥回流泵房、沉淀池、超滤膜车间、清水池、再生水回用泵房、化学除磷加药间、鼓风机房、加氯间、贮泥池、脱水机房及配电室、生物除臭系统等，处理出水接近Ⅳ类水体水质，出水直接作为未来科技城的浇洒绿地用水、生活杂用水和清河、温榆河下游河道景观用水水源。 一期工程日处理污水 8 万吨工程及配套管网已于 2014 年 10 月底投入运
--	---

行，目前一期工程日污水处理量为 7.1 万吨，剩余能力为 0.9 万吨，项目最高日污水排放量为 6.27m³/d，占剩余能力的 0.07%，占比较小。本项目排放的污水满足进入市政管网标准，不会对再生水厂造成冲击负荷。因此未来科技城再生水厂是有能力接纳本项目的污水排放的。

综上，本项目排水能按标准及规范要求排入市政污水管网，最终进入未来科技城再生水厂进行处理，不直接排入地表水体，因此对周围水环境影响较小。

(3) 环境监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建设单位应开展自行监测活动，结合具体情况，建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测，具体如下表所示。

表26 本项目自行监测计划

类别	排放口编号/监测位置	监测项目	标准限值	监测频率	实施单位
废水	废水排放口 DW001	pH	6.5-9	1次/年	委托有 资质检 测单位
		悬浮物（SS）	400		
		化学耗氧量（COD _{Cr} ）	500		
		五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300		
		氨氮	45		
执行标准：《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）					

三、噪声环境影响及降噪措施

1、噪声源强分析

本项目运营期主要噪声设备包括：各种研发生产设备、污水处理设备等，噪声源强约为 60~70dB（A）。项目噪声源强及治理情况见下表。

表27 噪声源强及治理措施一览表

噪声源	噪声级 dB (A)	降噪治理措施	降噪量 dB (A)	降噪后 dB (A)	持续时间
研发及生产设备等	60-70	选用低噪声设备，基础减震等	30	30-40	8h/d
污水处理设备	60-70		30	30-40	8h/d

2、噪声治理措施及达标情况分析

本项目可以把声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中

心。预测模式采用点声源衰减公式和噪声叠加公式，如下所示：

$$\text{叠加公式: } L_{\text{总}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L_总——预测点总的噪声级，dB（A）；

L_i——第 i 个噪声源到预测点的噪声级，dB（A）；

n——噪声源的个数。

有障碍物时声环境影响预测分析公式如下： ~~$L_A(r_0) = L_w - 20 \lg \frac{r_0}{r_1}$~~

式中：L_A（r₀）——预测点的噪声值 dB（A）；

r₀——预测点到声源的距离 m；

L_w——声源的功率值 dB（A）；

$$\text{点声源衰减公式为: } L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中：L₂、L₁ 分别是离开声源距离为 r₂、r₁ 处的声级。

噪声源强经距离衰减并传至地面后，厂界和声环境保护目标处噪声计算结果如下表所示。

表28 厂界预测点处等效声级单位：dB(A)

序号	预测点位置	本项目噪声贡献值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	
1#	项目东厂界	39.5	55	达标
2#	项目南厂界	39.2	55	达标
3#	项目西厂界	39.4	55	达标
4#	项目北厂界	39.6	55	达标

表29 本项目声环境目标噪声预测结果单位：dB（A）

序号	预测点	背景值 (昼)	贡献值 (昼)	预测值 (昼)	标准值 (昼)	达标情况
1	云集中心 9#楼	52.2	39.2	52.4	55	达标
2	平西府村	52.8	39.1	53.0	55	达标

本项目研发生产设备及污水处理设备等选用低噪声设备，并采取基础减振，在采取以上措施并经建筑隔声、距离衰减后，各厂界贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值要求，声环境保护目标处可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，

对周边声环境质量影响较小。

本项目声环境监测计划见下表所示。

表30 声环境监测计划

时段	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率	监测标准	监测机构
运营期	噪声 设备噪声	四周厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	一年 1 次	厂界处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准	委托有资质的环境监测机构

四、固体废物影响分析

本项目固体废物主要是员工日常生活产生的生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

具体如下表所示：

表31 本项目固体废物一览表

项目	污染物	污染工序	主要污染因子	排放去向
固废	废移液管等耗材 S1	研发、混匀分装	废耗材	委托有资质单位清运
	检测废液 S2	研发、检测	检测废液	委托有资质单位清运
	废包装材料 S3	原辅料产品包装	废包装材料	环卫清运
	污泥 S4	污水处理设备	污泥	委托有资质单位清运
	生活垃圾 S5	日常生活	生活垃圾	环卫清运

(1) 生活垃圾

本项目员工定员 80 人,按照每人每天 0.5kg 计算,则日产生生活垃圾 40kg,年运行 250d,则生活垃圾产生量为 10t/a。生活垃圾分类收集后,由环卫部门定期进行清运处理。

(2) 一般固体废物

本项目一般固废为各原辅材料及产品产生的废包装材料,主要成份纸盒等,产生量约 0.1t/a,收集后定期由环卫部门清运。

本项目一般工业固体废物储存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)(2021 年 7 月 1 日起施行)和《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB155622-1995)、《一般工

业固废管理台账制定指南（试行）》等规定要求。

①加强监督管理，贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

②一般工业固体废物贮存、禁止危险废物和生活垃圾混入。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物主要是研发和生产过程中产生的废移液管等耗材、研发检测废液（包括废试剂、废样品）、污水处理设备污泥，另有实验器具前两次清洗废水作为危废处理。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），均属于危险废物。

根据建设单位提供的资料，废移液管等耗材的年产生量 0.5t/a，研发检测废液年产生量为 0.1t/a，污水处理设备污泥产生量为 0.08t/a，实验器具前两次清洗废水 2.4t/a，经灭菌后分类暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

表32 危险废物产生及处置情况表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式	利用或处置量 (t/a)
1	中试过程等	废移液管等耗材	HW49 900-047-49	化学试剂	固态	T	0.5	/	统一收集后暂存于危废暂存间，由有资质单位处置	0.5
2		污泥	HW49 772-006-49	污泥	固态	T, In	0.08	密封桶装		0.08
3		检测废液	HW49 900-047-49	残渣废液	液态	T/C/I/R	0.1	密封桶装		0.1
4		实验器具清洗废水	HW49 900-047-49	容器	液态	T/In	2.4	/		2.4

1) 危险废物贮存

危险废物贮存需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求，转移应严格遵守《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）中有关规定。根据以上文件要求，建设单位拟采取如下措施：

	①为了加强危险废物的管理，防止其在贮存过程中造成二次污染，危险废物应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、分类存放；将危险废物全部暂存于危废暂存间。 ②贮存场所（设施）污染防治措施：本项目危险废物暂存间做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行设计及其修改单的“仓库式”危险废物贮存设施建设，设计采用封闭式结构，设置专人进行管理，并设立危险标志。危险废物暂存间地面做严格防渗处理，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10}$cm/s。铺砌地坪的胀缝和缩缝采用防渗柔性材料填塞。 ③运输过程的污染防治措施：本项目危险废物由有资质单位定期收集、处置。本项目建设单位危险废物管理人员应与有资质单位危险废物运送人员交接时填写《危险废物转移联单》。本项目危险废物应提前做好包装、标示，并盛于周转箱内。 ④利用或处置方式的污染防治措施：本项目危险废物由有资质单位进行处理。 2）危险废物环境影响分析结论与建议 本项目危险废物暂存间分别位于 6 层和 7 层建筑单独的房间内，6 层危废暂存间建筑面积为 4.8m²，7 层危废暂存间建筑面积为 7.9m²，贮存能力约为 2.5t。本项目每个月暂存危险废物约 0.223t，因此，本项目危险废物暂存间的设置能够满足本项目危险废物的暂存量。危险废物暂存间由专人进行管理，应做防渗处理、门口贴警示标示，废物交接时填写《危险废物转移联单》。项目对其产生的危险废物从收集、暂存、交接等环节已污染防治措施，技术可行。 综上所述，项目产生的固体废物处置能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市关于固体废物处置的有关规定；其中生活垃圾执行《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）及《北京市生活垃圾治理白皮书》中的相关规定；一般工业固体废物处置符合《一般工
--	---

	业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《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《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）和《北京市危险废物污染环境防治条例》中的有关规定，采取上述措施后项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。 五、地下水、土壤 本项目危险废物暂存间分别位于 6 层和 7 层室内，危废暂存间地面应采取严格的防渗措施，做好“四防”，防渗层渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部 2013 年第 36 号)中渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求。采取上述措施后，本项目不存在土壤、地下水污染途径，无需开展跟踪监测。 六、环境风险 环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。 （1）环境风险识别 按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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，但研发检测废液、污水处理设备污泥、实验器具清洗废水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，$Q < 1$，按《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》开展环境风险分析。
--	---

表33 危险废物产生及处置情况表

序号	名称	存储位置	最大储存量(t)	贮存方式
1	污泥	危废暂存间	0.01	密封桶装
2	检测废液		0.01	密封桶装
3	实验器具清洗废水		0.2	密封桶装

(2) 环境风险影响途径

根据风险识别的结果，本项目存在的环境风险主要包括危险废物等因包装容器破损、操作失误等导致的泄漏事故；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。

(3) 环境风险防范措施

本项目设置危险废物暂存间，地面和侧墙底部为原有建筑钢筋混凝土基础，形成围堰结构，本项目对其按照规范要求做防渗处理，建筑材料与危险废物相容，并设有安全照明设施和观察窗口；危险废物暂存间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。

(4) 应急预案

建议企业采取以下应急预案：

1) 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。

2) 切实落实环保救援措施，在报告的基础上，由领导小组成员统一指挥对事故现场的应急救援，并立即查明原因，提出抢险救援和应急处理对策，及时组织指挥各方面力量处理污染事故，控制事故的蔓延和扩大。

3) 设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由专门部门负责管理。

(4) 分析结论

综上，在落实本报告提出的各项风险防范措施后，其环境风险可控。

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		/	/	/	/
地表水环境		DW001 废水排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	生产废水经污水处理设备处理后和生活污水一起排入化粪池，经入市政污水管网最终排入未来科技城再生水厂。	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
声环境		项目厂界	等效连续 A 声级	设备减振、消声、厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：分类收集，由环卫部门定期清运。 废包装材料：环卫部门回收。 危险废物：委托有资质单位处置				
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	1.危险废物暂存间按照规范要求采用封闭式结构，做防渗处理，建筑材料与危险废物相容，并设有安全照明设施和观察窗口；危险废物暂存间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。 2.组织编制突发环境事件应急预案。 3.危险废物暂存间应严格落实应急管理部门、消防部门要求。				

其他环境 管理要求	(1) 监测计划管理 按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)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。各环境要素监测详见各专题。 (2) 环境管理 运行期间,项目配备2名专业技术人员,负责其环境管理工作,主要负责管理、维护各项环保设施,确保其正常运转和达标排放,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,接受各级生态环境主管部门的监督和指导,同时还应接受公众的监督。环境管理的主要内容和职能如下: ①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规及标准,制定适用于本项目的环境管理制度和监测计划,并实施、检查和监督。 ②项目建设期间,严格执行“三同时”制度,使工程的环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产,有效地控制环境污染; ③监督和检查环保设施的运行、维护; ④建立污染源档案,按照生态环境主管部门的规范建立本企业的“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、污染防治及综合利用等情况档案; ⑤负责工程范围内日常的环境管理工作。 ⑥建立和运行环境数据、文件和资料的管理系统。 (3) “三同时”验收 根据生态环境保护部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》(生态环境部公告,2018年第9号)中附件《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》,建设项目竣工后,建设单位应对其环境保护设施进行验收,自行或委托技术机构编制验收报告,公开、登记相关信息并建立档案。 根据本项目的污染特征以及本报告规定的环境保护措施,环境保护设施验收内容见下表。
--------------	--

表34 本项目竣工环保验收内容				
验收内容		验收指标	环保措施	验收标准
废水	废水总排口出水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生产废水经污水处理设备处理后和生活污水一起排入化粪池，经入市政污水管网最终排入未来科技城再生水厂	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	设备减振、消声、厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准
固废	废包装材料		环卫部门回收	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）、《北京市生活垃圾管理条例》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等有关规定
	危险废物		委托有资质单位处置	
	生活垃圾		定期由环卫部门清运	

（4）环境影响评价制度与排污许可制衔接

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

根据该文件要求，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。纳入排污许可管理的建设项目，可能造成轻度环境影响、应当编制环境影响报告表的，原则上实行排污许可简化管理。后续本项目需按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》要求办理排污许可手续。

六、结论

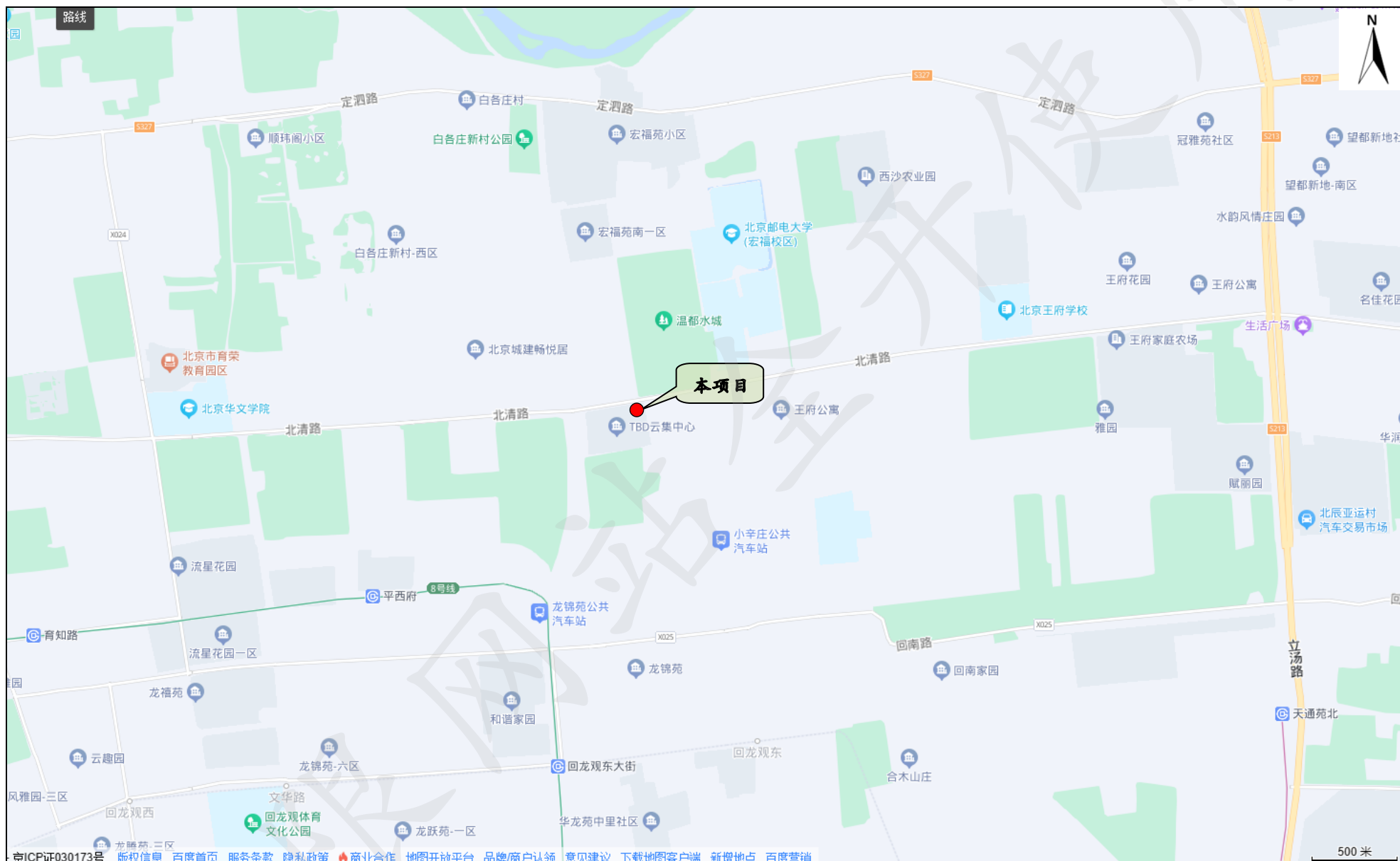
综上所述，本项目的建设符合国家和北京市产业政策，符合“三线一单”要求，项目运营过程中会产生废水、噪声及固体废物等，在严格采取本报告提出的各项环保措施条件后，对周围的环境影响很小。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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	颗粒物							
	SO ₂							
	NO _x							
	VOCs							
废水	COD				0.4046t/a		0.4046t/a	+0.4046t/a
	BOD ₅				0.2583t/a		0.2583t/a	+0.2583t/a
	SS				0.1367t/a		0.1367t/a	+0.1367t/a
	氨氮				0.0502t/a		0.0502t/a	+0.0502t/a
一般工业 固体废物	废包装材料				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	研发检测废 液等				3.08t/a		3.08t/a	+3.08t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



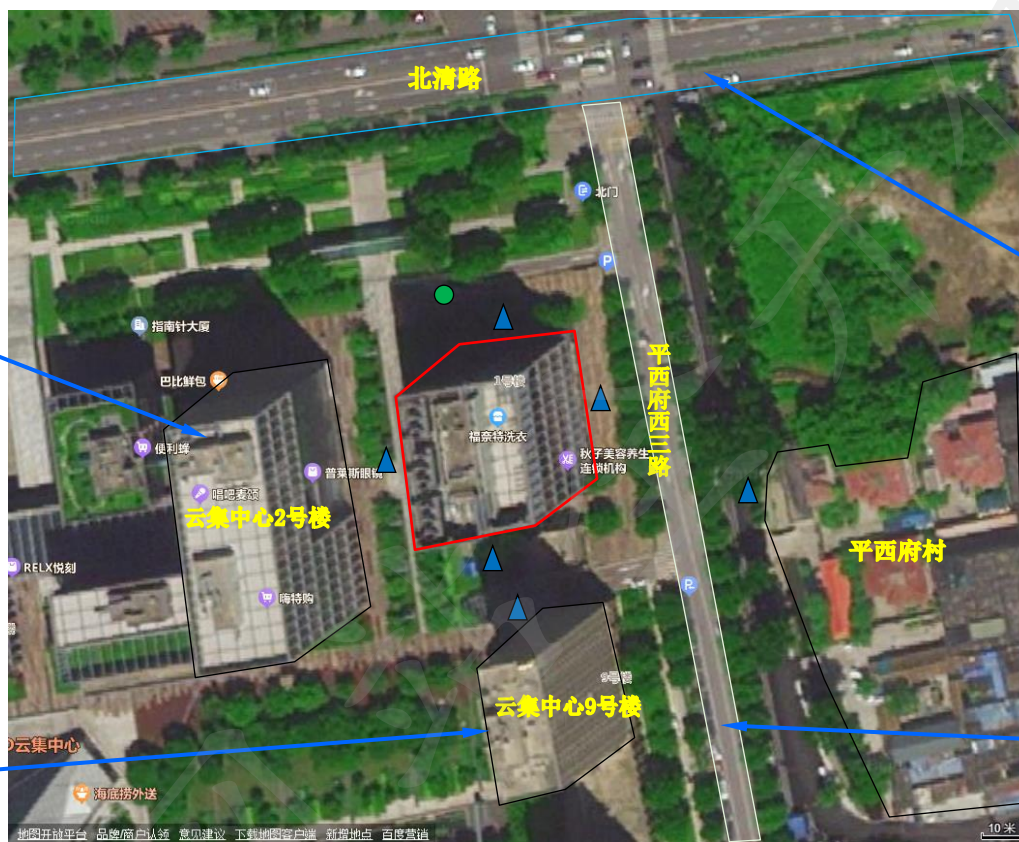
附图 1 项目地理位置图



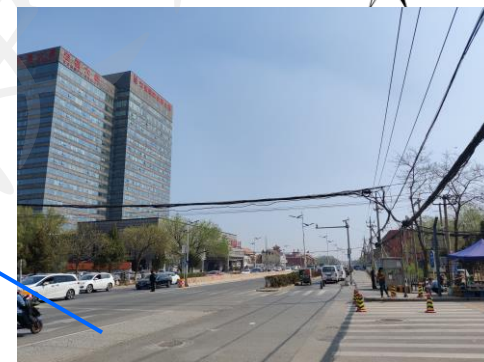
云集中心2号楼



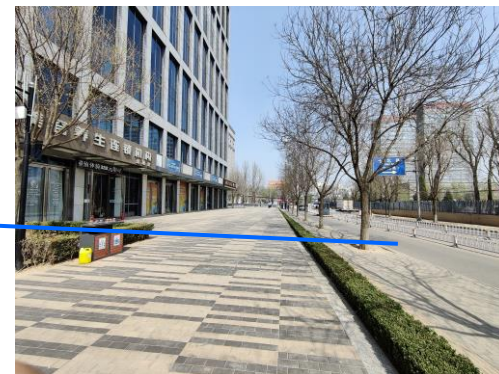
云集中心9号楼



图例 本项目所在建筑 ▲ 噪声监测点位 ● 废水总排口

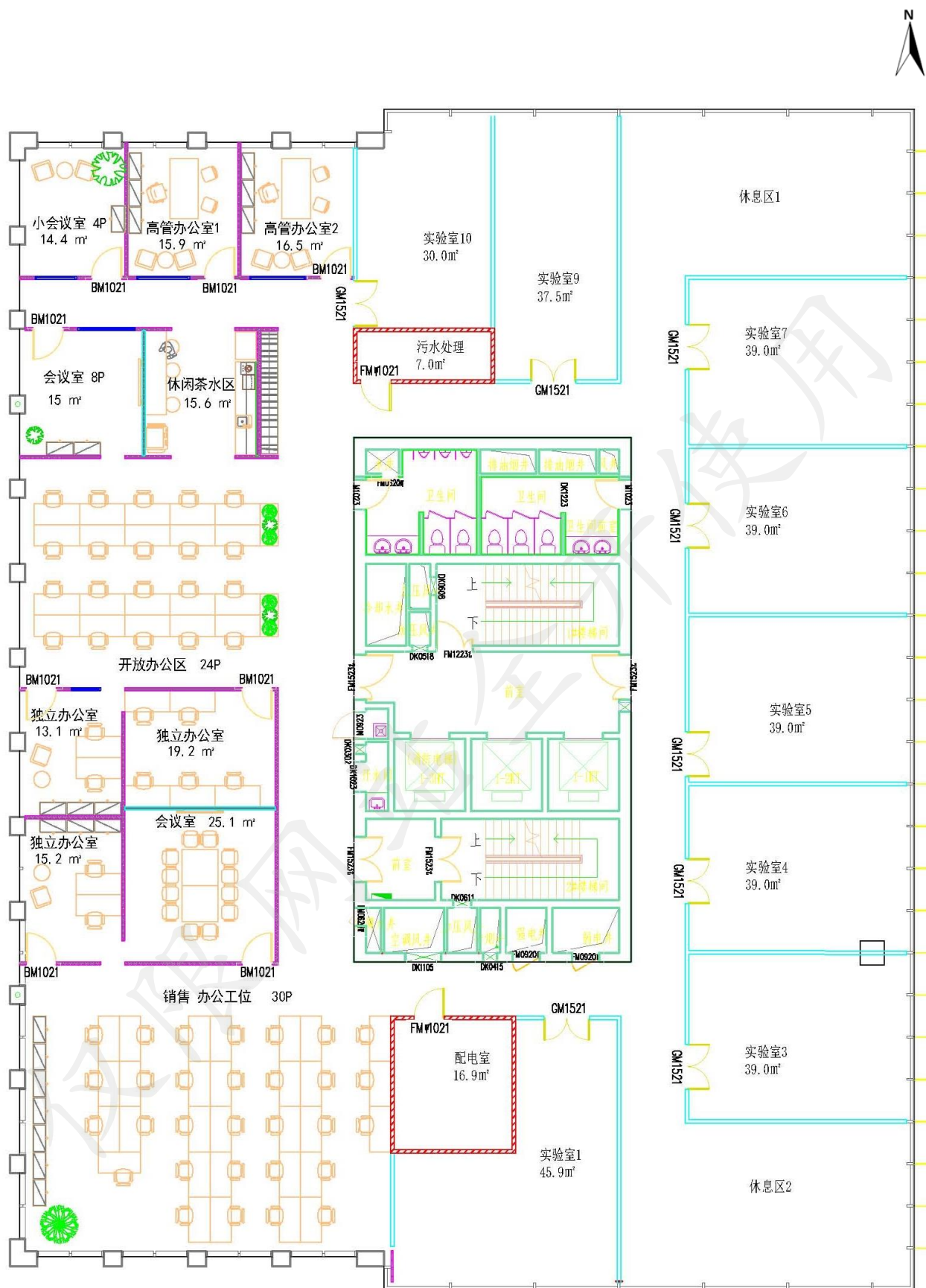


北清路

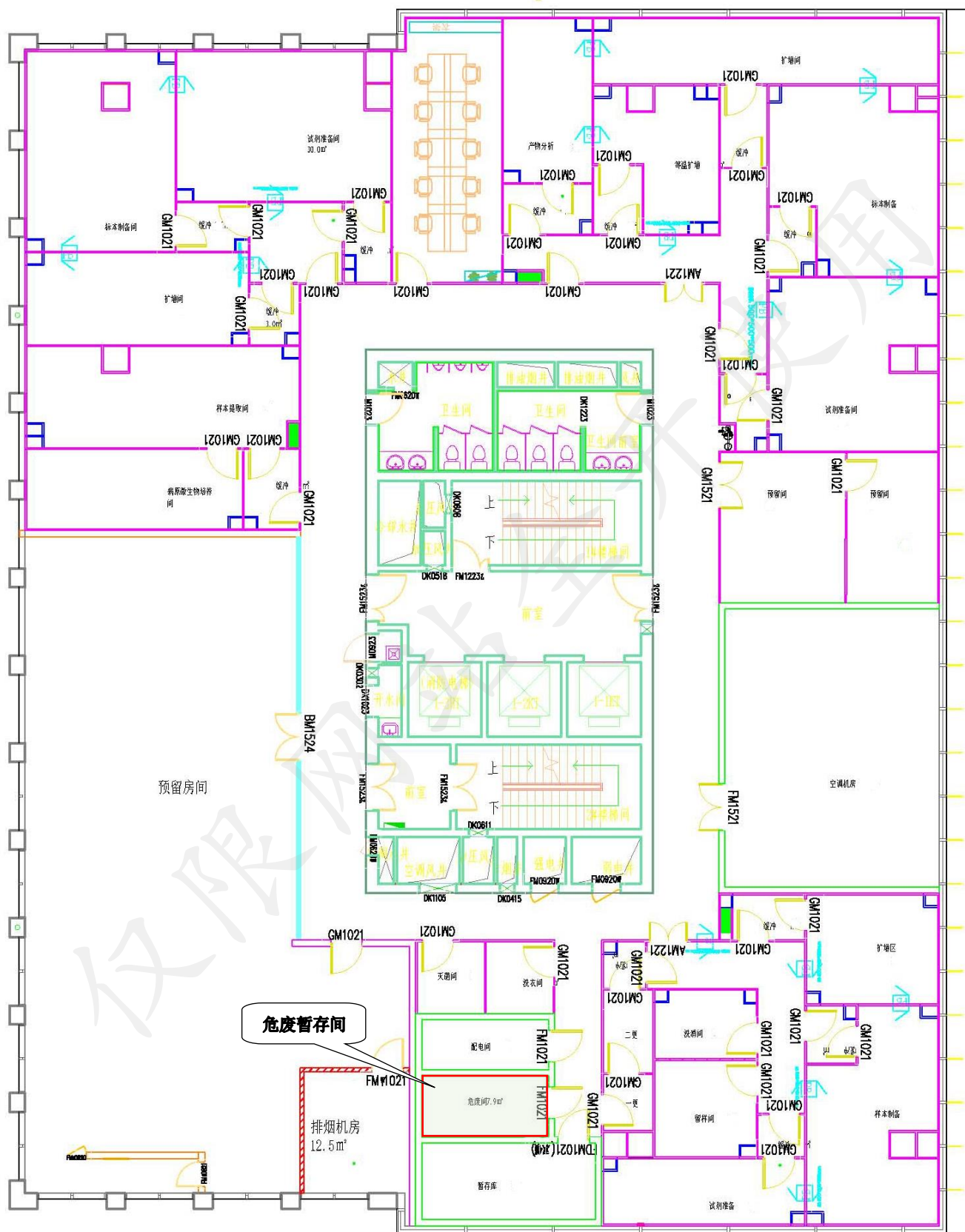


平西府西三路

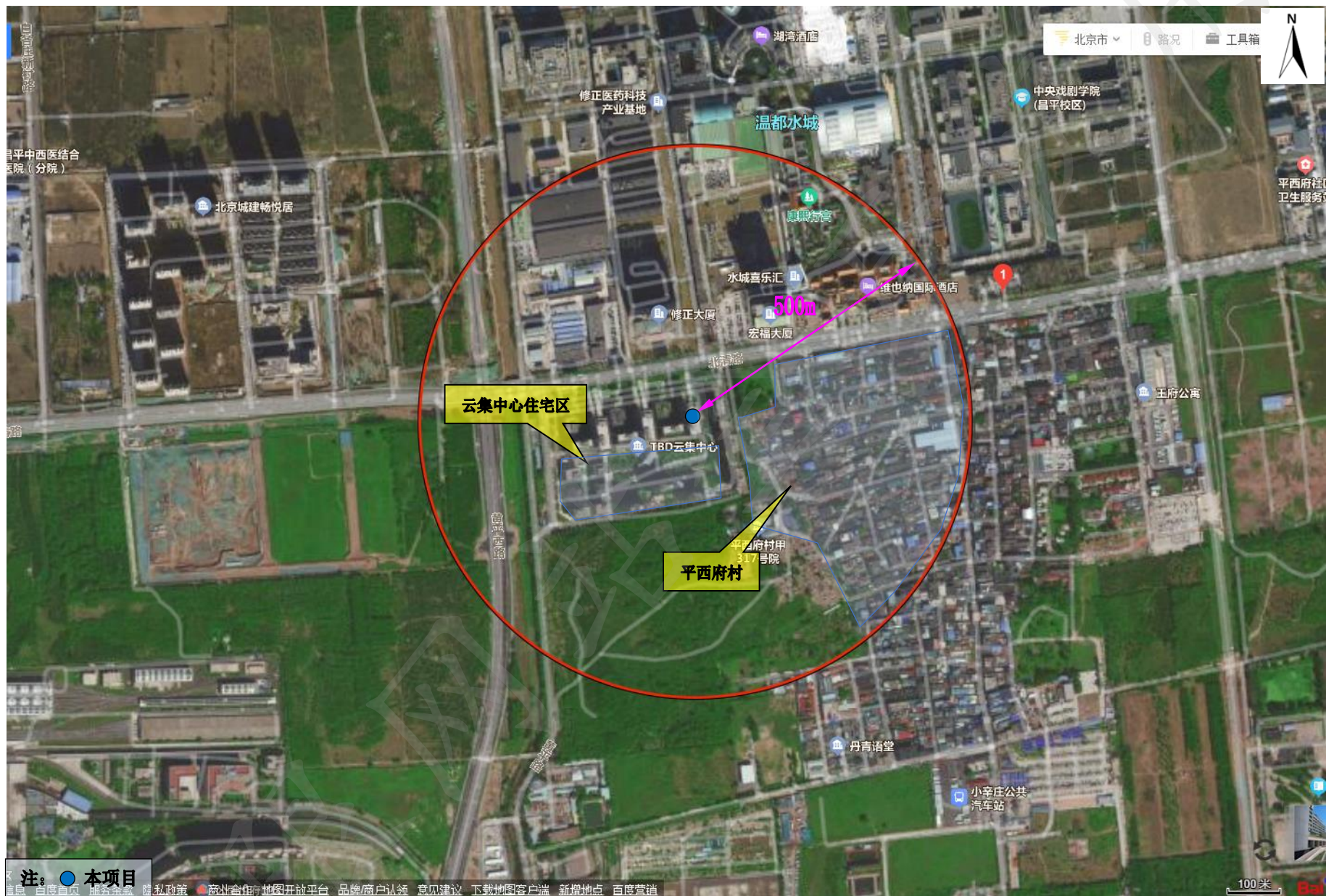
附图 2 项目周边关系及污染源分布图



附图 3 项目平面布置图 (5 层)



- 59 -



附图 4 项目大气环境保护目标分布图