

建设项目环境影响报告表

项目名称：北京径准医学检验实验室有限公司

北京径准医学检验实验室

建设单位(盖章)：北京径准医学检验实验室有限公司

编制日期：二〇一八年十月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	北京径准医学检验实验室				
建设单位	北京径准医学检验实验室有限公司				
法人代表	崔彩娟	联系人	田丰		
通讯地址	北京市海淀区高里掌路3号院23号楼3层302				
联系电话	18611623756	传真		邮政编码	100088
建设地点	北京市海淀区高里掌路3号院23号楼3层302				
立项审批部门	北京市海淀区卫生和计划生育委员会		批准文号	海卫计医设字[2018]第19号	
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	734 医学研究和试验发展	
占地面积(平方米)	740.59		绿化面积(平方米)		
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	5	环保投资占总投资比例%	1
评价经费(万元)		预期投产日期	2018年10月		

工程内容及规模:

1、项目背景

由于我国现有医疗体系尚缺乏有效规范,就医需求多集中于大医院,就医体系呈现出不合理现象。第三方独立医学检验实验室的建立是对现有医疗机构的合理补充,有助于分级诊疗的实现,有助于缩小地区之间差距。目前海淀区第三方医学检验机构多集中于海淀区山前区域,随着海淀区山后农村地区城市化进程导致的医疗机构相当落后和不足,第三方医学检验实验室将在这一区域内实现对现有医疗机构的有效补充,有助于这一区域“分级诊疗”的尽快落地实施,减少该区域的就诊压力。

在这一背景下,径准医疗科技(北京)有限公司旗下北京径准医学检验实验室有限公司,拟投资500万元建设北京径准医学检验实验室,以临床细胞分子遗传检测服务以及个人遗传咨询与健康管理服务为特色,侧重于临床细胞与分子遗传学检验专业,入染色体异常、单基因遗传病检测与疾病风险早期筛查、药物遗传学与个性化用药指导、肿瘤分子分型等临床检验服务。本项目已经取得了北京市海淀区卫生和计划生育委员会的设置医疗机构批准书,批准文号海卫计医设字[2018]第19号(详见附件)。

按照《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》等法律法规的要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第44号令），本项目属“三十七、研究与试验发展”类别中“107、专业实验室”且不属于“P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室”，故本项目应编制环境影响报告表。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“V社会事业与服务业：163专业实验室-其他”，该类别报告表地下水环境影响评价项目类别为IV类，不开展地下水环境影响评价。受建设单位委托，中晟华远（北京）环境科技有限公司承担本项目环境影响评价工作，为该项目的环保审批提供科学依据。

2、项目与产业政策的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发展和改革委员会2013年第21号令），本项目属于“鼓励类”中第三十一项“科技服务业”第6条中“分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务”范畴。在《北京市产业结构调整指导目录》（2007年本）中，亦属于“鼓励类”第二十五项“其他服务业”第26条中“实验基地建设”范畴。同时，本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015年版）》中的“禁止类”和“限制类”项目。

因此，本项目符合国家和北京市地方产业政策。

3、规划符合性分析

本项目位于中关村翠湖科技园（温泉镇产业园），园区以云计算、生物工程与新医药、导航与位置服务、集成电路电子信息、新材料新能源环保、移动互联网与下一代互联网六大核心产业为主导，增强园区产业聚集力及容纳力。中关村翠湖科技园（温泉镇产业园）于2012年12月24日取得关于温泉产业园新增产业类别项目环境影响报告表的环评批复（见附件），许可范围新增产业类别包括：（10）研究与试验发展，本项目为医学检验实验室建设项目，属于园区许可范围，不属于禁止入园项目，符合园区产业定位要求。

4、建设内容与规模

4.1 建设地点

本项目位于北京市海淀区高里掌路中关村翠湖科技园 3 号院 23 号楼三层

302。该写字楼共三层，一层目前为空置，二层为北京加维通讯电子有限公司，三层为本项目与北京径准临床病理诊断中心有限公司使用。项目西侧为现状小路，路西侧为待拆民房（居民均已搬迁，目前无人居住），南距高里掌路约 38m，东距温阳路约 670m，地理位置见附图 1。

项目北侧为中关村翠湖科技园 16 号楼，南侧为中关村翠湖科技园 24 号楼，东侧为中关村翠湖科技园 25 号楼。项目与周边环境位置关系见附图 2。

4.2 建设内容

建设项目设置检测科目为：医学检验科（临床细胞分子遗传学专业），实验室总建筑面积 740.59m²，检测人数为 2.6 万例/年（平均 100 例/天）。建设项目职工定员 15 人，日工作时间 8 小时，年工作时间 260 天。不设员工住宿和食堂。

建设项目工程内容组成详见表 1-1。

表 1-1 项目工程组成内容一览表

工程内容	项目	建设内容
主体工程	检验区	试剂准备间、标本处理间、基因扩增间、基因测序间、基因分析间、荧光显微镜间、培养间、细胞遗传间、试剂储存间、标本保存间
辅助工程	行政办公区	办公室、会议室、前台、档案室
	辅助	中央机房、杂物间、洁具间、清洗间
公用工程	供电	由海淀区供电系统提供
	制冷、采暖	由建筑内中央空调提供
	给水	由海淀区市政管网供水
	排水	生活污水、试清洗液废水、浓水经北京径准临床病理诊断中心项目一体化污水处理设备处理后排入市政管网
环保工程	废水处理设施	依托北京径准临床病理诊断中心项目污水处理间一体化污水处理设备，用于处理本项目实验过程中产生的废水及生活污水
	噪声处理设施	隔声、基础减震
	固废处理设施	设置生活垃圾桶及危险废物暂存间

4.3 总平面布置

项目总建筑面积 740.59m²，划分为办公区和实验区，具体平面布置详见附图 3。

5、主要检验、试验设备

建设项目主要检验、实验设备清单见表 2。

表 1-2 检验、实验设备一览表

序号	名称	型号	数量	用途
1	生物安全柜	HDLBSC-1360IIA2	1	生物样本处理
2	4 度/-20 度冰箱	海尔医疗	8	试剂或样本储存
3	-80 度冰箱	三洋	1	试剂或样本储存
4	液氮罐	YDS-35	1	试剂或样本储存
5	安全储存柜		1	易燃易爆危险试剂 存储
6	电子天平	梅特勒	1	试剂称量
7	精密分析天平	梅特勒	1	试剂称量
8	pH 测定仪	310P-01A	1	试剂配制
9	磁力搅拌器		2	试剂配制
10	漩涡混合器		4	试剂配制
11	超净台	哈东联 DL-CJ-1NDII	3	试剂配制
12	水浴锅		2	加热
13	烤箱		1	烘片
14	微量加样器		若干	液体称量
15	制冰机		1	低温试验用制冰
16	快速纯水系统		1	制作实验室纯水
17	高压灭菌锅		1	容器灭菌或标本灭 活
18	紫外消毒灯车		5	消毒
19	UPS 电源		3	重要仪器设备持续 稳定电源
20	DNA 测序仪		1	基因定性/定量分 析
21	荧光定量 PCR 仪		1	基因定性/定量分 析
22	普通 PCR 仪		2	基因定性/定量分 析
23	电泳仪		2	基因定性/定量分 析
24	电泳槽		3	基因定性/定量分 析
25	凝胶成像分析仪		1	基因定性/定量分

				析
26	常温高速离心机		2	样本处理
27	低温高速离心机		1	样本处理
28	CO ₂ 孵箱		2	细胞组织培养

6、主要原辅材料

建设项目在检测过程中使用的试剂大都来源于外购的试剂盒，小部分使用化学试剂。试剂盒内的试剂已按照项目检测过程所需的规格浓度由厂家配置完成，购买后直接使用即可。

表 1-3 主要试剂盒一览表

序号	原材料名称	年耗量	单位
1	凯杰试剂盒（粪便DNA迷你提取试剂盒）	492	盒
2	PCR（聚合酶链式反应）扩增子引物	123	毫升
3	Amplicon PCR Forward Primer (1 μ M) PCR（聚合酶链式反应）扩增子引物	123	毫升
4	2x KAPA HiFi HotStart ReadyMix 预混热启动高保真酶	307.5	毫升
5	Microseal® 'A' PCR Plate and PCR Tube Sealing Film PCR反应平板封膜	492	片
6	96-well 0.2 ml PCR plate 96孔PCR反应平板	/	/
7	[Optional] Bioanalyzer chip Agilent [可选配] 安捷伦生物分析仪芯片耗材	/	/
8	AMPure XP beads 磁珠	492	毫升
9	96 - well 0.2 ml PCR plate 1 plate 96 孔PCR 反应平板	/	/
10	[Optional] Microseal 'B' film PCR 反应平板封膜	492	片
11	[Optional] 96 - well MIDI plate 1 plate [可选 配] 96 孔MIDI 号码反应平板	/	/
13	Nextera XT Index 1 Primers (N7XX) from the Nextera XT Index kit Illumina 公司测序引物	123	毫升
14	Nextera XT Index 2 Primers (S5XX) from the Nextera XT Index kit Illumina公司测序引物	123	毫升
15	TruSeq Index Plate Fixture Illumina 加标签 用反应平板固定槽	/	/

16	96-well 0.2 ml PCR plate 1 plate 96 孔PCR 反应平板	/	/
17	Microseal® 'A' PCR Plate and PCR Tube Sealing Film PCR 反应平板封膜	492	片
18	NextSeq® 500/550 Mid Illumina 公司测序 用反应流动槽	/	/
19	NextSeq® 500/550 High Illumina 公司测序 用反应流动槽	/	/

表 1-4 主要试剂一览表

序号	名称	规格	年用量	备注
1	消毒剂	2L/桶	30 桶	主要成分是戊二醛；用于浸泡器械
2	84 消毒液	500 克/瓶	100 瓶	主要成分是氯；用于洗手消毒

7、公用工程

7.1 供电

本项目用电由海淀区供电系统提供。

7.2 给水

(1) 纯水

配备实验溶液使用纯水和超纯水，实验器具的清洗也需要用到纯水。根据建设单位提供数据，纯水使用量约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($26\text{m}^3/\text{a}$)，其中实验器具清洗消耗量 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ 、配备实验溶液使用量 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ 。超纯水使用量约为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ($1.3\text{m}^3/\text{a}$)，均用于实验溶液的配备。本项目纯水和超纯水均为自制，设备能力为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，纯水采用自来水制备，超纯水采用纯水制备，出水率分别按 70% 计算，自来水用量 $0.153\text{m}^3/\text{d}$ ($39.78\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 自来水

项目自来水来自高里掌路城市主供水管网，主要用于生活用水以及实验器具的初步清洗。

根据建设单位提供数据，实验器具清洗需要自来水约 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($52\text{m}^3/\text{a}$)。

参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003) (2009 年修订版) 中相关数据，员工日用水量为 50L/人次，本项目员工 15 人，年运营 260 天，则用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ($195\text{m}^3/\text{a}$)。

7.3 排水

(1) 排水量

项目排水主要为实验器具清洗废水、办公生活污水及浓水。实验器具清洗废水产生量按用水量的 90% 合计，污水产生量为 $0.174\text{m}^3/\text{d}$ ($45.24\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水产生量按用水量的 90% 合计，则生活污水产生量为 $0.67\text{m}^3/\text{d}$ ($174.2\text{m}^3/\text{a}$)，浓水量按出水率 70% 计算，为 $0.048\text{m}^3/\text{d}$ ($12.48\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水去向

本项目依托北京径准临床病理诊断中心项目污水处理间一体化污水处理设备，用于处理本项目实验过程中产生的清洗废水、办公生活污水及浓水，出水排入市政污水管网，最终进入温泉再生水厂处理。

实验废液和一次清洗废水作为危险废物收集后装入废液桶暂存于危废暂存间，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。

本项目水平衡图详见下图。

7.4 采暖与制冷

建设项目冬季供暖及夏季制冷均由所在建筑的中央空调提供。

8、项目实施进度

本项目预计于 2018 年 10 月运营。

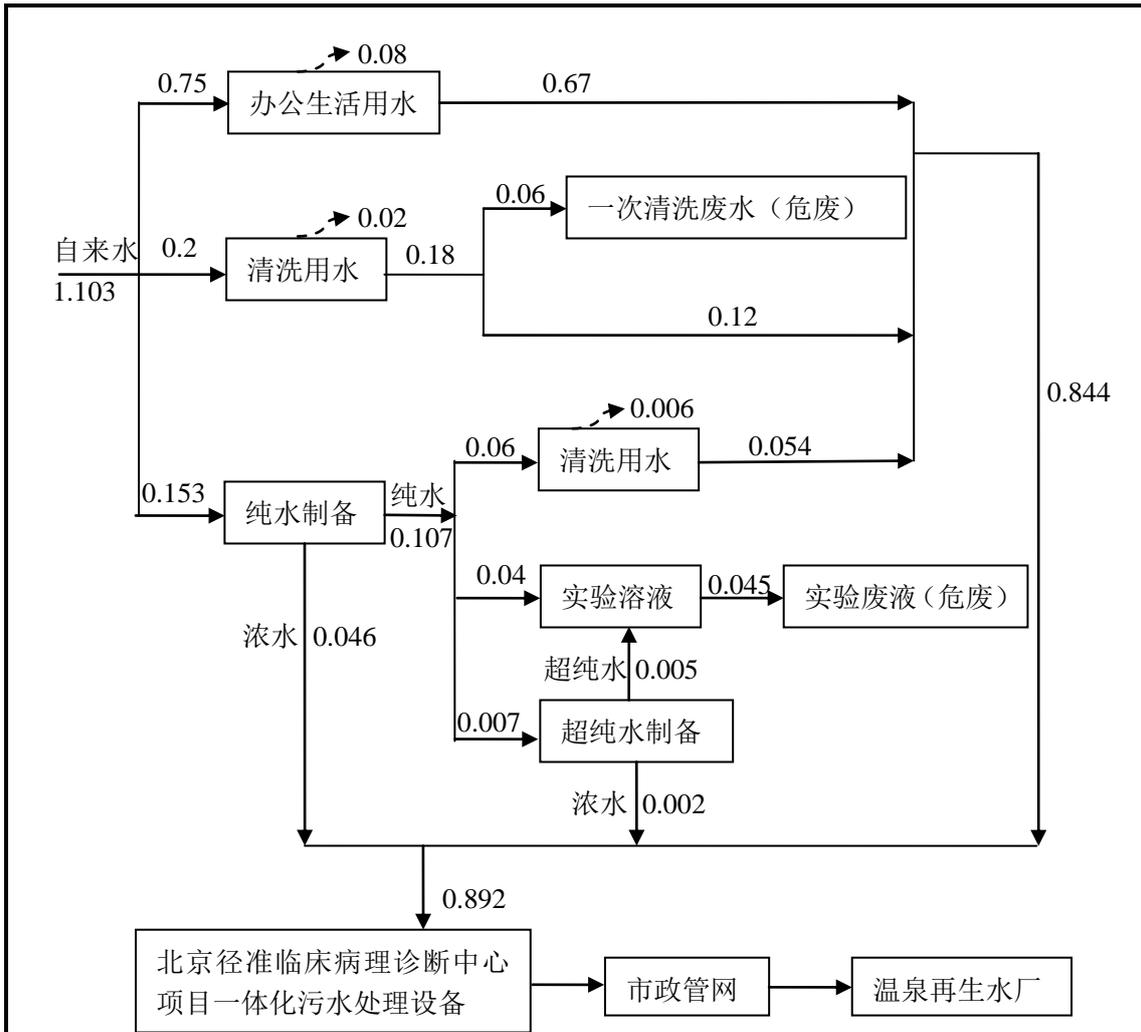


图 1-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目位于北京市海淀区高里掌路中关村翠湖科技园 3 号院 23 号楼三层 302, 租赁北京福泉投资有限公司建设的温泉镇产业园房屋用于经营活动。温泉镇产业园建设项目已于 2006 年 10 月 10 日取得环境影响报告书环评批复(见附件), 租赁前该房屋处于闲置状态, 经现场踏勘, 不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况：

1、地理位置

海淀区位于北京市区西北部，地理位置北纬 39°53'~40°09'，东经 116°03'~116°23'；东与西城、朝阳区相邻，南与西城、丰台区毗连，西与石景山、门头沟区交界，北与昌平区接壤。全区总面积 430.77km²，南北长约 30km，东西最宽处 29km。

本项目位于北京市海淀区高里掌路 3 号院 23 号楼，翠湖云中心（中关村翠湖科技园）内，地理坐标为：116.160307，40.07063，海拔高度 55m。项目西侧为现状小路，南距高里掌路约 38m，东距温阳路约 670m，地理位置见附图 1。

项目北侧为中关村翠湖科技园 16 号楼，南侧为中关村翠湖科技园 24 号楼，东侧为中关村翠湖科技园 25 号楼。项目与周边环境位置关系见附图 2。

2、地形地貌

海淀区地处华北平原的北部边缘地带，系古代永定河冲积的一部分。地势西高低，西部为海拔 100m 以上的山地，面积约为 66km²，占总面积的 15% 左右；东部和南部为海拔 50m 左右的平原，面积约 360km²，占总面积的 85% 左右。区内最高峰为阳台山妙高峰，海拔 1278m；最低处为清河镇东的黑泉村，海拔 35m 左右。西部山区统称西山，属太行山余脉，有大小山峰 60 余座。

3、气候与气象特征

海淀区气候属温带湿润季风气候区，冬季寒冷干燥，盛行西北风，夏季高温多雨，盛行东南风。年均气温 12.3℃，1 月份平均气温-3.7℃，极端最低气温为-18.5℃，7 月份平均气温为 26.1℃，最高气温为 40.3℃。年平均降水量 628.9mm，集中于夏季的 6~8 月，降水量为 465.1mm，占全年降水的 70%；冬季的 12~2 月份降水量最少。

4、地表水

海淀境内有大小河流 10 条，总长度 119.8km，主要水系有高粱河、清河、万泉河、南长河、小月河、南沙河、北沙河及人工开凿的永定河引水渠和京密引水渠，还有昆明湖、玉渊潭、紫竹院湖、上庄水库等水面，占北京市湖泊总

数的 20%；水域面积 4km²，占北京市水域面积的 41.28%，湖泊数量和水域面积均列北京市各区县之首，昆明湖是北京市最大的湖泊，水域面积 1.94km²。

距离本项目最近的地表水体是西南侧约 580m 处的京密引水渠。

4、植被

受地貌、气候、土壤等条件的影 响，海淀区内植被呈垂直性分布规律。海拔 800m 的中山地区，一般生长着刺玫等野生植物，覆盖率达 60%-70%；海拔 300-800m 的低山地区，主要为油松、山杨等人工栽培的林木，覆盖率达 30%-40%；海拔 70-300m 之间，多为人工栽培的苹果，梨、杏等果树和油松、侧柏等；平原地带主要是农田栽培，以蔬菜、水稻、小麦为主，此外还种植有杨、柳、槐、榆等树木。

社会环境简况：

1、行政区划及人口

建设项目位于北京市海淀区。元代初年，海淀镇附近是一片浅湖水淀，故称“海店”，即今日的海淀。1952 年 9 月，海淀区正式命名，1963 年 1 月形成现辖区域。截至 2016 年底，海淀区辖 22 个街道，7 个镇，常住人口 359.3 万人。

2、社会经济概况

2016 年，海淀区实现地区生产总值 5036.8 亿元，占北京市比重达 20.2%，经济总量位于北京市十六区之首。其中，第一产业增加值 1.8 亿元，第二产业增加值 560.7 亿元，第三产业增加值 4474.4 亿元，三次产业构成为 0.03：11.13：88.83。人均地区生产总值 14.0 万元。

3、科教、文化

全面发展教育文体事业。海淀是全国著名的科教文化区，区内科研力量、科学仪器设备、图书情报信息、科研成果等均高度密集。海淀区高校在校大学生人数占全市的一半以上，是全国最大的高校群体。

近年来，海淀区不断推进教育改革创新，5 个国家级教育改革实验项目完成。实施中小学基本建设三年行动计划，建成清华附中永丰学校、翠微小学温泉分校等 6 所学校，新增 9050 个中小学学位，积极有效应对了小学入学高峰。超额完成学前教育三年行动计划，累计新增 1.4 万个入园学位。

此外，海淀还有灿若星辰的图书馆、博物馆、档案馆及表演、影视、出版、体育等机构，烘托出海淀浓郁的文化氛围。

4、卫生体育

海淀区医疗卫生服务体系不断完善。全区共有卫生机构 1051 个，拥有床位 10557 张，卫生技术人员达到 2.7 万人，其中执业医师 9700 余人。荣获国家“卫生应急综合示范区”、北京市“慢性病综合防控示范区”称号。

全民健身服务体系建设进一步增强。全年更新、新建全民健身居家工程 230 余套，新建达标体育生活化社区 170 个，创建 2 个市级农村体育特色村。完善全民健身科技服务，对 19 个街镇 20000 余人开展了国民体质监测。

5、文物古迹

海淀是全市文物古迹最多的区，约有文物古迹 150 多处（全国文物保护单位 11 项，市文物保护单位 25 项，区文物保护单位 15 项），拥有圆明园遗址、“三一八”烈士纪念碑、颐和园、觉生寺(大钟寺)、十方普觉寺（卧佛寺）、梁启超墓、曹雪芹故居、碧云寺等著名文物古迹。

经现场调查，本项目所在地 500m 范围内无文物保护单位。

6、中关村翠湖科技园

翠湖云中心（中关村翠湖科技园）位于海淀北部新区，隶属中关村科技园区海淀园发展组团，经北清路与中关村环保科技园、中关村创新园、永丰高新技术产业基地、生命科学园、上地信息产业基地相连。北至北清路、南至高里掌路，东至温阳路，占地面积 53.66 公顷，建筑面积 84.72 万平米。50 座独栋建筑点缀在 20 万平米景观园林之中，形成四季花园办公，打造迥异于常规写字楼的生态级科技企业总部建筑群，为企业提供智力、生产力提升的绿色引擎，成就中关村地区唯一低密级办公园区。

翠湖云中心（中关村翠湖科技园）以云计算、生物工程与新医药、导航与位置服务、集成电路电子信息、新材料新能源环保、移动互联网与下一代互联网六大核心产业为主导，增强园区产业聚集力及容纳力。为入驻企业提供基础层次、增值和专项不同层次的服务，既包括物业、商业和文化生活的配套，还包括对企业运营、资源配置、技术支持以及孵化器、产学研结合等

方面的服务。

7、温泉再生水厂

温泉再生水厂坐落于北京海淀区，厂区具体位于海淀区温泉镇北清路东埠头村，设计处理能力为日处理污水 2.0 万立方米。温泉再生水厂主要负责北部新区高科技产业基地和特色产业基地的污水收集、处理和回用利用，一期主要担负温泉镇中心区、环保科技园、创新产业基地的污水收集、处理和回用。再生水厂建成后，污水收集范围西起高里掌村，东至上庄路，北起周家巷沟，南至名人村以南。温泉再生水厂自 2009 年 1 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，温泉再生水厂建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，同时对改善海淀区的投资环境，实现海淀区经济社会可持续发展具有积极的推进作用。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

1、大气环境质量状况

根据北京市环保局发布数据显示,2017年,北京市空气中细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为58微克/立方米,同比下降20.5%,完成国家“大气十条”下达的60微克/立方米左右的目标。二氧化硫、二氧化氮和可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度分别为8、46和84微克/立方米,分别同比下降20.0%、4.2%、8.7%。

2017年,海淀区PM_{2.5}年均浓度为56微克/立方米,位居北京城六区首位,较2016年同比下降22.2%,排名全市第五位;较清洁空气行动开始的2013年下降42.9%,累计改善幅度位居全市第三位。另外,二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)三项污染物年均浓度分别为8.5微克/立方米、48.5微克/立方米和82微克/立方米,同比下降29.4%、16.4%和5.7%,较清洁空气行动开始的2013年累计下降分别为64.6%、23%和28.7%,空气质量改善成效显著。

2017年,海淀区优良天数226天,占比全年62.3%,较2016年增加30天;重污染天数20天,较2016年减少13天。

2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体是西南侧580m处的京密引水渠,该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。为了解评价区水环境治理现状,本次评价收集了北京市环保局2017年6月~12月本市河流水质状况月报公布的最新河流水质状况监测结果,监测结果显示2017年6月~12月期间,京密引水渠现状水质为II类,水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准要求。

3、地下水环境质量现状

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公告(2016)》显示,2016年对全市平原区的地下水进行了枯水期(4月份)和丰水期(9月份)两次监测。共布设监测井307眼,实际采到水样297眼,其中浅层地下水监测井173眼(井

深小于 150m)、深层地下水监测井 99 眼 (井深大于 150m)、基岩井 25 眼。

浅层水: 173 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 98 眼, 符合 IV 类水质标准的 38 眼, 符合 V 类水质标准的 37 眼。全市符合 II~III 类水质标准的面积为 3631km², 占平原区总面积的 56.7%; IV~V 类水质标准的面积为 2769km², 占平原区总面积的 43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。IV~V 类水主要分布在平原区东部和南部地区。通州、丰台、大兴、房山和中心城区水质超标情况相对较重, 其次为石景山和顺义; 昌平、海淀、朝阳和平谷水质超标情况相对较轻。

深层水: 99 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 74 眼, 符合 IV 类水质标准的 17 眼, 符合 V 类水质标准的 8 眼。全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 2722km², 占评价区面积的 79.2%; 符合 IV~V 类水质标准的面积为 713km², 占评价区面积的 20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物等。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、顺义西南部、通州东部和北部, 大兴地区有零星分布。

基岩水: 基岩井的水质较好, 除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为 IV 类外, 其他取样点水质均满足 III 类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

本项目不在地下水源保护区内。

4、声环境质量现状

根据《北京市海淀区人民政府关于印发本区声环境功能区划实施细则的通知》(海行规发〔2013〕9 号), 本项目所在区域属于 1 类声环境功能区, 现状声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准。

为了解项目所在地声环境质量现状, 本评价对项目区域背景噪声进行了监测。本评价于 2018 年 8 月 7 在本项目四个边界及 200m 范围内敏感点(辛庄村、东埠头小学、辛庄小学)各布设了 1 个声环境质量现状监测点, 监测方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的技术规范进行, 监测项目为等效连续 A 声级 Leq。监测结果见表 3-1, 监测点位置见附图 4。

序号	监测点位	昼间监测结果	夜间监测结果	标准值	达标分析
1	东厂界	52.6	43.3	昼间：55 夜间：45	达标
2	南厂界	53.7	43.8		达标
3	西厂界	52.6	43.4		达标
4	北厂界	52.3	43.3		达标
5	东埠头小学	52.3	43.0		达标
6	辛庄小学	52.6	42.5		达标
7	辛庄村	54.8	43.4		达标

根据环境噪声现状监测结果可知，各监测点噪声现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值，本项目所在地声环境质量较好。

主要环保目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于海淀区中关村翠湖科技园内，经实地调查，本项目周边的主要环境保护目标及保护级别详见表 3-2。

表 3-2 建设项目主要环境保护目标概况一览表

环境要素	敏感点	方位与距离	保护级别
大气环境 声环境	东埠头小学	西 60m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类区
	辛庄小学	西 170m	
	高里掌村	西 400m	
	辛庄村	南 55m	
	西颐小区	东北 770m	
	北分厂家属区	东北 800m	
	中关村学院	东 770m	
地表水	京密引水渠	西南 580m	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) II 类
地下水	项目区域地下水		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气质量标准						
	本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。有关标准值见表 4-1。						
	表 4-1 大气环境质量标准限值 单位：μg/m³						
	序号	污染物	取值时间	浓度限制（二级）			单位
	1	SO ₂	年均值	60			μg/m ³
			24 小时平均	150			
			1 小时平均	500			
	2	NO ₂	年均值	40			μg/m ³
			24 小时平均	80			
			1 小时平均	200			
3	CO	24 小时平均	4			mg/m ³	
		1 小时平均	10				
4	O ₃	日最大 8 小时平均值	160			μg/m ³	
		1 小时平均	200				
5	PM _{2.5}	年均值	37			μg/m ³	
		24 小时平均	75				
6	PM ₁₀	年均值	70			μg/m ³	
		24 小时平均	150				
7	TSP	年均值	200			μg/m ³	
		24 小时平均	300				
2、地表水环境质量标准							
项目所在区域附近地表水体为项目用地西南侧约 580m 的京密引水渠。该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。地表水环境质量执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 II 类水体标准，标准限值摘录见表 4-2。							
表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）							
项目	pH	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	
标准	6~9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	
项目	氟化物	硫化物	铜	锌	砷	氰化物	
标准	≤1.0	≤0.5	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.05	
3、地下水环境质量标准							
评价区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准，具体标准值摘录见表 4-3。							

表 4-3 地下水环境质量标准 单位: mg/L (pH 无量纲)																										
项目	pH	汞	六价铬	总硬度	铅	镉																				
标准	6.5~8.5	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤0.005																				
项目	铁	氨氮	溶解性固体	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	挥发酚																				
标准	≤0.3	≤0.5	≤1000	≤1.0	≤20.0	≤0.002																				
项目	氟化物	砷	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	氰化物																				
标准	≤1.0	≤0.01	≤3.0	≤100	≤250	≤0.05																				
<p>4、声环境质量标准</p> <p>根据《北京市海淀区人民政府关于印发本区声环境功能区划实施细则的通知》(海行规发〔2013〕9号), 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准, 即昼间 55dB (A)、45dB (A)。</p>																										
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>建设项目产生的污水主要有实验废水以及员工日常办公产生的生活污水。本项目综合污水统一进入北京径准临床病理诊断中心项目一体化污水处理设备, 经处理后排入市政污水管网, 最终排入温泉再生水厂。</p> <p>根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 4.1.3 要求, 县级以下或 20 张床位以下的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水经消毒处理后方可排放。本项目污水处理设备采用次氯酸钠消毒, 根据表 2 要求, 采用次氯酸钠消毒, 消毒接触池接触时间≥1h, 接触池出口总余氯 2~8mg/L。</p> <p>本项目外排的污水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中预处理标准, 表 2 中未涉及的氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 表 3 中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。具体限值见表 4-4。</p>																									
	<p>表 4-4 本项目综合污水排放标准一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>标准值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH (无量纲)</td> <td>6~9</td> <td rowspan="5">GB18466-2005</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>粪大肠菌群 (MPN/L)</td> <td>≤5000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>COD_{Cr} (mg/L)</td> <td>≤250</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>BOD₅ (mg/L)</td> <td>≤100</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>SS (mg/L)</td> <td>≤60</td> </tr> </tbody> </table>						序号	项目	标准值	标准来源	1	pH (无量纲)	6~9	GB18466-2005	2	粪大肠菌群 (MPN/L)	≤5000	3	COD _{Cr} (mg/L)	≤250	4	BOD ₅ (mg/L)	≤100	5	SS (mg/L)	≤60
	序号	项目	标准值	标准来源																						
1	pH (无量纲)	6~9	GB18466-2005																							
2	粪大肠菌群 (MPN/L)	≤5000																								
3	COD _{Cr} (mg/L)	≤250																								
4	BOD ₅ (mg/L)	≤100																								
5	SS (mg/L)	≤60																								

	6	氨氮 (mg/L)	≤45	DB11/307-2013
备注：采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池时间≥1h，接触池出口余氯 2~8mg/L。				
<p>2、噪声排放标准</p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准：即昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)。</p> <p>3、固体废弃物排放标准</p> <p>（1）危险废物</p> <p>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的相关规定和《北京市医疗废物贮存污染防治指导意见》（京环保固管字〔2014〕175 号）等有关医疗垃圾的规定。</p> <p>（2）生活垃圾</p> <p>执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号）中的有关规定。</p>				
总量控制标准	<p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发〔2015〕19 号）第一条：“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。”</p> <p>“四、（二）用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。”</p> <p>本项目需要进行总量控制的污染物为化学需氧量及氨氮。</p> <p>根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016 年 9 月 1 日起实施）的管理规定：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。本项目污水委托北京径准临床病理诊断中心项目一体化污水处理设备处理后排入市政管网，最</p>			

终排入温泉再生水厂，根据北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012），化学需氧量（COD_{Cr}）和氨氮排放限值执行表 2 现有城镇污水处理厂基本控制项目排放限值的 B 标准，即 COD_{Cr}≤60mg/L，氨氮≤8（15）mg/L（12 月 1 日~3 月 31 日执行括号内的排放限值）

根据水平衡计算，本项目废水排放总量为 231.92m³/a，则：

COD_{Cr} 最大允许排放量=COD_{Cr} 最高允许排放浓度×污水排放量=60（mg/L）×231.92（t/a）×10⁻⁶=0.014t/a；

氨氮最大允许排放量=氨氮最高允许排放浓度×污水排放量=8（mg/L）×231.92×2/3（t/a）×10⁻⁶+15（mg/L）×231.92×1/3（t/a）×10⁻⁶=0.0024t/a。

因此，本项目需申请水污染物总量指标为化学需氧量（COD_{Cr}）：0.014t/a、氨氮：0.0024t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

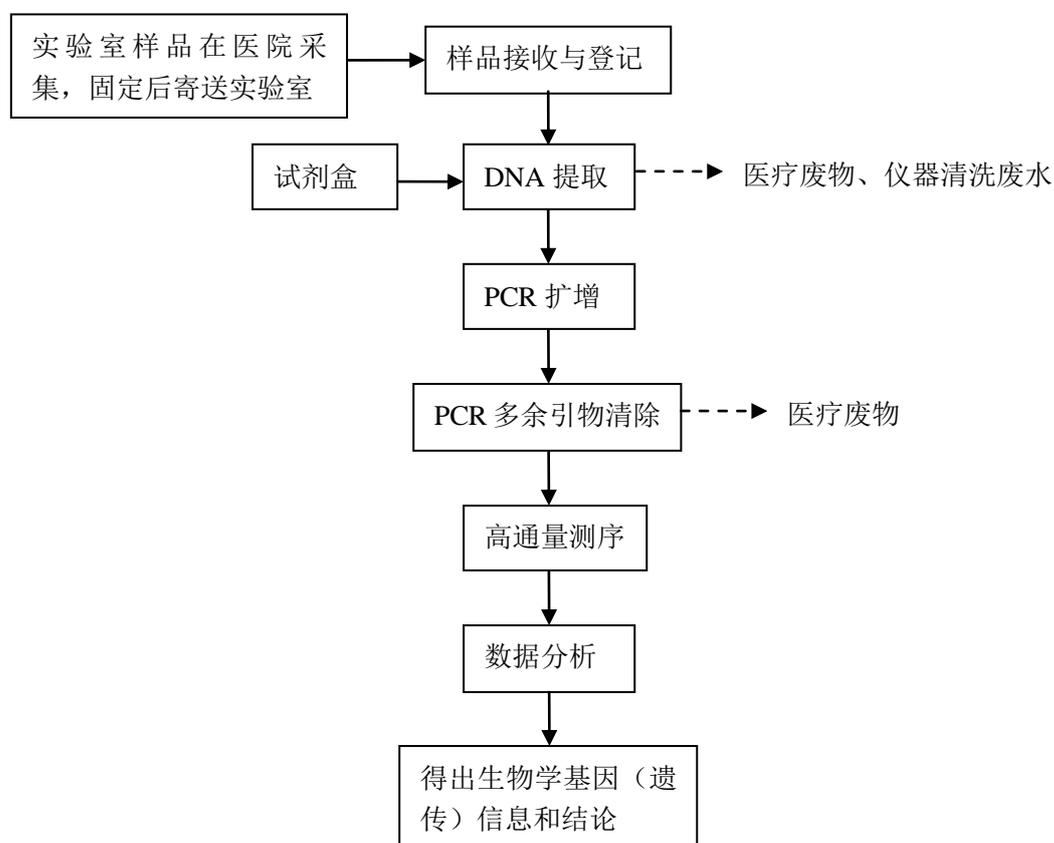


图 5-1 检测工艺流程及产污节点图

流程简介：实验样本是取自病人排泄物。样本采集是在医院内完成，固定后（无害，无毒）寄送实验室。实验室用试剂盒提取 DNA 并定量定性（DNA 的量以微克为单位）。经基因测序仪测序后，得到 DNA 序列数据。由生物统计的方法对数据进行分析，给出每一个样本的生物学基因（遗传）信息和结论。

主要污染工序及环节：

1、大气污染物

本项目实验室检测过程中无废气产生。

2、水污染物

建设项目实验过程中产生清洗废水、纯水制备装置产生的浓水；员工日常生活产生的生活污水。

3、噪声污染源

建设项目运营期主要噪声源为中央空调风机运行时产生的噪声。

4、固体废物

实验过程中产生医疗废物，主要包括废弃样本、废试剂盒、废一次性手套等；实验过程中产生的危险废物，主要包括一次清洗废水、检测废液等；员工日常生活产生的生活垃圾。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污 染物	本项目实验室检测过程中无废气产生。			
水污 染物	综合废水	CODcr	450mg/L、0.104t/a	90mg/L、0.021t/a
		BOD ₅	200mg/L、0.046t/a	80mg/L、0.019t/a
		NH ₃ -N	35mg/L、0.028t/a	17.5mg/L、0.004t/a
		SS	120mg/L、0.008t/a	18mg/L、0.004t/a
		总余氯	/	2-8mg/L
		粪大肠菌群	1.0×10 ⁵ MPN/L	2000MPN/L
固体 废物	检验室	废弃样本、废试剂盒等医疗废物	0.5t/a	0.5t/a
	检验室	一次清洗废水、检验废液等	27.3 t/a	27.3 t/a
	办公生活	生活垃圾	1.95t/a	1.95t/a
噪声	中央空调	噪声	65~75dB (A)	45~55dB (A)
其它	无			

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目施工期主要是在实验室内对各项实验设备进行安装调试,对环境的影响主要为噪声影响,另外还包括少量的施工垃圾、生活垃圾和废水产生。

1、噪声

施工期噪声主要是设备安装调试现场的各类机械设备噪声,现场噪声约75dB(A)左右,在封闭的室内进行,封闭的室内隔音量在20-30dB(A),施工噪声对外界影响很小,房屋外噪声约45-55dB(A),昼间声级可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的要求,本项目严格控制施工时间,中午(12:00-2:00)及夜间(22:00-6:00)不施工。

2、固废和废水

设备安装调试过程中产生少量的设备包装物、生活垃圾和生活污水,其中设备包装物出售回收利用,生活垃圾由垃圾桶临时收集,当地环卫部门每日清理,生活污水通过市政管网排入温泉再生水厂。

3、环境保护建议措施

设备安装调试期间严格执行北京市人民政府2013年7月1日施行的《北京市建设工程施工现场管理办法》(北京市人民政府令第247号)和《北京市环境噪声污染防治办法》(2007年1月1日起施行)中的有关规定。施工期间噪声主要是设备安装调试的各类机械设备噪声和运输造成的噪声,建议项目建设单位采取合理安排作业时间,防止出现午间施工现象、禁止夜间作业,加强管理等噪声防治措施。搬运设备时应轻拿轻放,避免野蛮操作,防止设备安装调试期间噪声扰民。

4、污水排放、危废暂存间建设要求

施工期应做好实验室废水排水管网的铺设及防渗工作。

危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)要求进行建设:地面和墙体均做防渗处理,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒;用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的

硬化地面，地面无裂隙，地面严格落实防渗措施；危废暂存间地面设置围堰，如果出现危废泄露可以确保不会外溢至暂存间外。

严格落实以上措施后，本项目施工期对周围环境影响较小。

运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目实验室检测过程中无废气产生。

2、水环境影响分析

实验室废液：包括一次清洗废水、废检测液等，各种废液产生量约为 $27.3\text{m}^3/\text{a}$ ，经收集瓶装经灭菌锅高温灭菌处理后，作为危险废物定期委托有危险废物处理资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司负责处置。

项目排水主要为实验器具清洗废水、生活污水及纯水制备装置产生的浓水。实验器具清洗废水产生量按用水量的 90% 合计，污水产生量为 $0.174\text{m}^3/\text{d}$ ($45.24\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水产生量按用水量的 90% 合计，则生活污水产生量为 $0.67\text{m}^3/\text{d}$ ($174.2\text{m}^3/\text{a}$)，浓水量按出水率 70% 计算，为 $0.048\text{m}^3/\text{d}$ ($12.48\text{m}^3/\text{a}$)。项目污水合计产生量为 $0.892\text{m}^3/\text{d}$ ($231.92\text{m}^3/\text{a}$)，根据业主提供的资料并参照《医院污水处理技术指南》，水质各污染物取值为： $\text{pH}7\sim 9$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}} 450\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}200\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}120\text{mg/L}$ 、氨氮 35mg/L 、粪大肠菌群数 $1.0\times 10^5\text{MPN/L}$ 。本项目产生的污废水依托北京径准临床病理诊断中心项目污水处理间一体化污水处理设备进行处理，出水达标排入市政污水管网，最终入温泉再生水厂。

污水依托可行性分析：

本项目产生的污废水依托北京径准临床病理诊断中心项目污水处理间一体化污水处理设备进行处理，北京径准临床病理诊断中心项目与本项目同属于同一集团公司，位于大楼三层北侧。该污水处理设备设计规模为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，设计小时最大污水量 $0.3\text{m}^3/\text{h}$ 。采用的工艺流程为：生物膜+砂滤罐+碳滤罐+消毒池。

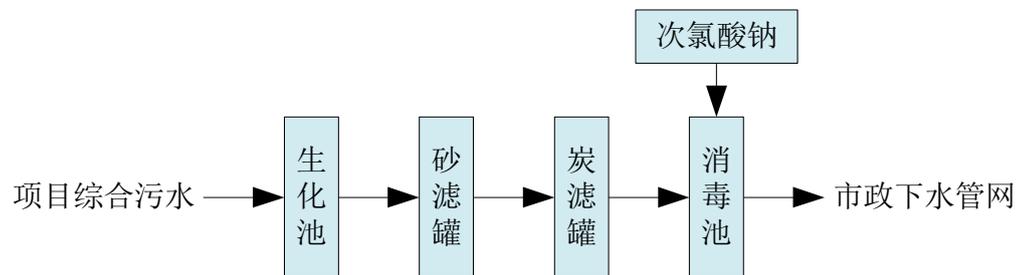


图 7-1 污水处理工艺流程图

项目污水进入生化池，生化池内有填料，进行微量曝气，可以有效的去除污水中的有机物质，能够去除部分悬浮物。生化池内的水通过泵提升至砂滤罐，砂

滤罐有效的截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒、微生物、氯、臭味及部分重金属离子等，最终达到降低水浊度、净化水质。砂滤罐出水进入碳虑罐，炭滤罐用来过滤水中的游离物、微生物、部分重金属离子，并能有效降低水的色度。炭滤罐出水进入消毒池，消毒池的水采用次氯酸钠进行消毒处理，出水达标排入市政污水管网，最终入温泉再生水厂。本项目产生的污水与北京径准临床病理诊断中心项目污水性质相同，本项目污水排放量为 $0.892\text{m}^3/\text{d}$ ，该污水处理设备尚有余量可接收本项目污水，因此，污水处理依托方案可行。

本项目综合污水的产生及排放情况详见表 7-1。

表 7-1 本项目综合污水产生及排放情况一览表

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群
产生浓度 (mg/l)	6~9	450	200	120	35	1.0×10^5 MPN/L
产生量 (t/a)	—	0.104	0.046	0.028	0.008	—
排放浓度 (mg/l)	—	90	80	18	17.5	2000MPN/L
排放量 (t/a)	—	0.021	0.019	0.004	0.004	—
去除效率 (%)	—	80	60	85	50	98
标准	6~9	≤250	≤100	≤60	≤45	≤5000

项目综合污水排放量为 $0.892\text{m}^3/\text{d}$ ($231.92\text{m}^3/\text{a}$)；

采用次氯酸钠消毒，消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 $2\sim 8\text{mg/L}$

由上表可知，本项目外排的污水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中预处理标准，以及《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表 3 中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。

项目污水经处理达标后排入市政污水管网，最终进入温泉再生水厂，对地表水环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

(1) 噪声源强

建设项目营运期噪声源主要为中央空调运行时产生的噪声，噪声源强为 80dB(A) 左右。实验室只有昼间进行实验，夜间无噪声。

(2) 预测模式

根据项目声源特性，结合 HJ/2.4-2009《环境影响评价技术导则—声环境》，

选用预测模式如下。

噪声源至某一预测点的衰减模式

$$L_A=L_W-20\lg r/r_0-\alpha(r-r_0)-R$$

式中： L_A —受声点（即被影响点）所接受的声级，dB(A)；

L_W —距声源 1m 处的声级，dB(A)；

r —声源至受声点的距离，m；

r_0 —参考位置的距离，取 1m；

α —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m；

R —噪声源的防护结构及房屋的隔声量，取 20dB(A)

(3) 预测结果

项目运行期的噪声主要来自于中央空调，其噪声源强为 80dB(A)，噪声源采取减振、建筑隔声等措施，预计本项目噪声贡献值在厂界外 1m 处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求，即昼间 55 dB(A)，夜间 45dB(A)，为达标排放。对 200m 范围内敏感点现状值进行叠加，各敏感点均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，因此本项目对周围声环境影响较小。噪声预测值见表 7-2。

表 7-2 噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	位置	贡献值		本底值		预测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东	30.2	0	52.6	43.3	52.6	43.3	55	45
2#	厂界南	19.6	0	53.7	43.8	53.7	43.8	55	45
3#	厂界西	15.0	0	52.6	43.4	52.6	43.4	55	45
4#	厂界北	32.7	0	52.3	43.3	52.4	43.3	55	45
5#	东埠头小学	3.4	0	52.3	43.0	52.3	43.0	55	45
6#	辛庄小学	2.7	0	52.6	42.5	52.6	42.5	55	45
7#	辛庄村	4.5	0	54.8	43.4	54.8	43.4	55	45

4、固体废弃物环境影响分析

建设项目实验过程中产生医疗废物，主要包括废弃样本、废试剂盒、废一次性手套等；实验过程中产生的危险废物，主要包括一次清洗废水、检测废液等；员工日常生活产生生活垃圾。

4.1 医疗废弃物

建设项目实验过程中产生医疗废物，主要包括废弃样本、废试剂盒、废一次性手套等，产生医疗废物约 0.5t/a，在高压灭菌锅中处理后，临时存储于医疗废物存储间内，并委托北京固废物流有限公司定期进行清运处置。

4.2 危险废物

建设项目危险废物主要为实验器皿第一遍清洗废水、检测废液等。建设单位经密封收集后，存放在封闭、独立的危险废物暂存间，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司集中清运处置，均不与生活垃圾等混合处理。

表 7-3 危险废物产生量及处理情况表

危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量(t/a)	形态	污染防治措施
一次清洗废水、检验废液	HW03	27.3	液态	设置危废暂存间集中收集后由北京金隅红树林环保技术有限责任公司集中收集处置
废弃样品、废试剂盒等	HW01 医疗废物	0.5	固态	高压灭菌处理后设置危废暂存间集中收集，定期委托北京固废物流有限公司清运

4.3 危险废物、医疗废物的贮存、转用及处理处置

①危险废物的收集、存放、管理及运输：

危险废物经收集后全部暂存到危废暂存间，暂存间的地面和墙体均做防渗处理。危险废物严格按照废弃物处理标准操作规程执行，由实验室人员对危险废物进行分类收集，送至暂存间高温灭菌消毒后，再放入危废暂存间内专门的周转箱中保存。危险废物的存放由专门的管理人员进行登记、存放、日常管理以及运出登记。危险废物的转运应由专人负责，确保产生点不积累危险废物。运走废物的同时应及时更换废物容器。转运路线应该选择专用的污物通道，选择较偏僻、行人少、不接近高危区域的路线，并尽量选择人流少的时段转运，转运过程中正确装卸，避免遗撒。

②危废暂存间的设置应符合以下规范要求：

危废暂存间应做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”的要求；危废暂存间门口需张贴“危废库”、“注意防火”、“泄露处置方案”等标示；危废暂存间设置完善

的消防设备和灭火器材；应配置通讯和报警装置；危废暂存间要有安全照明设施及观察窗口；危废暂存间地面设置围堰，如果出现危废泄露可以确保不会外溢至暂存间外；装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法；危险废物储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物等分开存放，不可混储混运，搬运时要轻装轻卸，防止容器损坏；有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；用于存放液体、半固体危险废物的地方还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙，地面严格落实防渗措施，建筑材料必须与危险废物相容；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

③危险废物贮存设施的安全防护与监测

危险废物贮存设施必须按要求设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出的泄漏物，按照危险废物处理；按照国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

④危险废物的环境管理

危险废物的收集、暂存、转移、综合利用必须遵守国家 and 地方有关规定；危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；禁止向环境倾倒、堆置危险废物；禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置；需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移；运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；制定危险废物污染事故防治措施和应急预案，建立健全危险废物管理台账。本项目危险废物的收集、储存、运输等均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关规定，同时其收集、运输、包装等符合《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）要求。

4.4 办公人员生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，年工作时间 260 天，不设食宿，员工日常生活产生生活垃圾。生活垃圾的产生量按照 0.5kg/d·人计算，则生活垃圾产生量为 1.95t/a，为一般固体废物。建设单位设置垃圾箱，集中收集生活垃圾，由物业管理公司定期清运，生活垃圾能做到安全处置。

建设单位在运营期做好固废的分类收集、管理及处置工作，并加强对委托代处理单位的有效监督，该项目产生的固体废弃物可以做到安全处置。

5、生物安全性及环境风险

本项目为临床医学实验室检测，实验室使用的样本是医院等医疗机构提供的无病毒无害检测样本，实验室配制生物安全柜、高压灭菌锅等设备，实验室检验内容对人体没有危害，不会引起人或动物发病，对健康工作者、群体或环境不会引起严重危害的病原体，且无传播风险。按照《病原微生物实验室生物安全管理条例》，项目实验室的生物安全防护水平要求为一级。

根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008），通过对实验室设计布局、安全设备、安全操作规程等方面进行基本防范，控制生物安全风险。

（1）为防止废弃样本可能对环境造成的危害，对废弃样本及使用过的设备、容器进行高温灭活。

（2）实验过程丢弃的检验废液等属于危险废物。处理原则：经高温灭菌锅灭菌处理后，委托有资质单位处置。产生废物的规范收集，消毒储存和灭活处置可有效控制固废的生物安全风险。

（3）针对可能含有细胞活性物质的废水，采取管道收集后进入污水消毒处理池，对废水进行杀菌、消毒处理，确保含生物活性废水不会直接进入市政管网。

因此，在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上，本项目对周围环境生物安全性无影响。

6、项目环保投资一览表

本项目总投资 500 万元，环保投资 5 万元，占总投资的 1%。本项目环保投资明细见表 7-4。

表 7-4 项目环保投资估算一览表

主要环保措施及建设内容			投资（万元）	处理效果
噪声	设备噪声	隔声、基础减振等措施	2	达标排放
固废	医疗废物、危险废物	设置危险废物暂存间，医疗废物由北京固废物流有限公司定期清运处置，危险废物密闭收集后期定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处理	3	安全处置
	生活垃圾	设置垃圾箱		安全处置
合 计			5	

7、环境保护设施竣工验收“三同时”一览表

评价通过工程分析对各污染源采取了有效的治理措施，使各污染物能够做到达标排放，满足总量控制要求。建设单位要按照评价要求，严格执行“三同时”制度，评价列出了本项目竣工环境保护验收的内容，具体见表 7-5。

表 7-5 建设项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	污染物	防治措施	验收标准
废水	生活污水、清洗废水、浓水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群	排入北京径准临床病理诊断中心项目污水处理间一体化污水处理设备，经处理后达标排入市政污水管网，最终排入温泉再生水厂	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值(日均值)中预处理标准，表 2 中未涉及的氨氮执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)表 3 中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值
固体废物	检验	医疗废物(废弃样本、废试剂盒等)	设置危废暂存间，医疗废物委托北京固废物流有限公司清运处置；试验废液等危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期清运。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001、2013 年修订)、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》
	检验	危险废物(一次清洗废水、检验废液)		
	办公生活	生活垃圾	设置垃圾箱，对生活垃圾进行集中收集后，由物业管理公司定期清运。	合理处置
噪声	中央空调	噪声	中央空调采取隔声、基础减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	本项目实验室检测过程中无废气产生。			
水污染物	综合污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群	排入北京径准临床病理诊断中心项目污水处理间一体化污水处理设备,经处理后达标排入市政污水管网,最终排入温泉再生水厂	达标排放
噪声	中央空调	噪声	对中央空调采取隔声、基础减振措施。	达标排放
固体废物	检验室	废弃样本、废试剂盒等医疗废物	设置医疗废物暂存间,对医疗废物进行集中收集后,由北京固废物流有限公司定期清运处置。	安全处置
	检验室	一次清洗废水、检验废液等危险废物	设置危废暂存间集中收集后由北京金隅红树林环保技术有限责任公司集中收集处置。	安全处置
	生活垃圾	生活垃圾	设置垃圾箱,对生活垃圾进行集中收集后,由物业管理公司定期清运。	安全处置
其它				
主要生态保护措施及预期效果 建设项目运营期产生的污染物采取有效的污染防治措施后,各项污染物能够做到达标排放,对区域内的生态环境影响较小。				

结论与建议

1、项目概况

北京径准医学检验实验室有限公司拟在北京市海淀区高里掌路3号院23号楼三层302建设“北京径准医学检验实验室”，该项目已取得北京市海淀区卫生和计划生育委员会的设置批准，批准文号海卫计医设字[2018]第19号，经营性质为营利性医疗机构。

建设项目设置诊疗科目为：医学检验科（临床细胞分子遗传学专业），实验室总建筑面积740.59m²，检测人数为2.6万例/年（平均100例/天）。总投资500万元。本项目不涉及P3、P4生物安全实验室及转基因实验室。建设项目职工定员15人，日工作时间8小时，年工作时间260天。

2、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》（国家发展和改革委员会2013年第21号令），本项目属于“鼓励类”中第三十一项“科技服务业”第6条中“分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务”范畴。在《北京市产业结构调整指导目录》（2007年本）中，亦属于“鼓励类”第二十五项“其他服务业”第26条中“实验基地建设”范畴。同时，本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015年版）》中的“禁止类”和“限制类”项目。

因此，本项目符合国家和北京市产业政策。

3、环境质量现状评价结论

3.1 大气环境质量

2017年，海淀区PM_{2.5}年均浓度为56微克/立方米，位居北京城六区首位，较2016年同比下降22.2%，排名全市第五位；较清洁空气行动开始的2013年下降42.9%，累计改善幅度位居全市第三位。另外，二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)三项污染物年均浓度分别为8.5微克/立方米、48.5微克/立方米和82微克/立方米，同比下降29.4%、16.4%和5.7%，较清洁空气行动开始的2013年累计下降分别为64.6%、23%和28.7%，空气质量改善成效显著。

3.2 地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体是南侧580m处的京密引水渠，该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。为了解评价区水环境治理现

状，本次评价收集了北京市环保局 2017 年 6 月~12 月本市河流水质状况月报公布的最新河流水质状况监测结果，监测结果显示 2017 年 6 月~12 月期间，京密引水渠现状水质为 II 类，水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求。

3.3 声环境质量现状

根据环境噪声现状监测结果可知，本项目所在地声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值。

4、环境影响分析结论

4.1 大气环境影响分析结论

本项目实验室检测过程中无废气产生。

4.2 水环境影响分析结论

项目排水主要为实验器具清洗废水、生活污水及浓水。项目综合污水排放量为 247.52m³/a，水质各污染物为：pH7~9、COD_{Cr} 450mg/L、BOD200mg/L、SS120mg/L、氨氮 35mg/L、粪大肠菌群数 1.0×10⁵MPN/L。

本项目产生的污水依托北京径准临床病理诊断中心项目污水处理间一体化污水处理设备进行处理，采用的工艺流程为：生物膜+砂滤罐+碳滤罐+消毒池。项目污水经过处理出水水质为 pH7~9、COD_{Cr}90mg/L、BOD80mg/L、SS18mg/L、氨氮 17.5mg/L、粪大肠菌群数 2000 MPN/L。

外排的污水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准，以及《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3 中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。处理达标后，经市政污水管网排入温泉再生水厂，对地表水环境无影响。

4.3 噪声环境影响

建设项目营运期噪声源主要为中央空调运行时产生的噪声，噪声源强在 65~75dB(A)之间。建设单位采取隔声、基础减振措施，噪声降噪效果约 20dB(A)，排放声级约为 45~55dB(A)。本项目各边界昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准限值，项目运营期对区域声环境质量影响较小。

4.4 固体废物排放

本项目产生的固体废物主要为危险废物和生活垃圾。其中危险废物收集后，医疗废物定期由北京固废物流有限公司清运处置，其他危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置；生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。本项目产生的固体废物均得到合理处置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市关于生活垃圾处置的有关规定，不会对周围环境产生不良影响。

5、总量控制

根据本项目特点，确定与本项目有关的总量控制指标为：水污染物化学需氧量和氨氮。经计算，本项目需申请水污染物总量指标为化学需氧量（COD_{Cr}）：0.014t/a、氨氮：0.0024t/a。

6、结论

综上所述，本项目符合国家及北京市相关产业政策，本项目在坚持“三同时”原则，严格执行国家和北京市颁布的污染物排放标准及有关规定，落实本评价所提出的各项污染防治措施和有关建议的基础上，从环境保护的角度考虑，该项目的建设是可行的。