

建设项目环境影响报告表

项目名称：临床细胞分子遗传学专业检验项目

建设单位：北京全谱医学检验所有限公司（盖章）

2016年7月

建设项目基本情况

项目名称	临床细胞分子遗传学专业检验项目				
建设单位	北京全谱医学检验所有限公司				
法人代表	谷为岳	联系人	谷为岳		
通讯地址	北京市北京经济技术开发区科创六街 88 号 6 号楼 2 单元 101 室				
联系电话	18611078865	传真	——	邮政编码	101111
建设地点	北京市北京经济技术开发区科创六街 88 号 6 号楼 2 单元 101 室				
立项审批部门	北京经济技术开发区管理委员会	批准文号	京技管项备字[2016]16 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	专业技术服务业 M74	
占地面积(平方米)	944.89		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	400	其中：环保投资(万元)	21.2	环保投资占总投资比例	5.3%
评价经费(万元)	1	预期投产日期	2016 年 10 月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目背景</p> <p>北京全谱医学检验所有限公司拟投资 400 万元建设临床细胞分子遗传学专业检验项目，项目位于北京市北京经济技术开发区科创六街 88 号 6 号楼 2 单元 101 室，租用北京经济技术投资开发总公司现有房屋提供临床细胞分子遗传学专业检验服务，属于新建项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令 第 253 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，临床细胞分子遗传学专业检验项目（以下简称“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》(2015 版，环境保护部令 第 33 号)的有关规定，本项目属于 V 社会事业与服务业类别中 163、专业实验室中不涉及 P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室的项目，应编制环境影响报告表。北京全谱医学检验所有限公司委托中国肉类食品综合研究中心负责开展本</p>					

项目的环境影响评价工作。我中心接受委托后，即组织人员对本项目进行了现场踏勘和资料收集，按照环评技术规范的要求，编制本项目环境影响评价报告表，并报请北京经济技术开发区环境保护局审批。

二、地理位置及周边环境关系说明

本项目位于北京市北京经济技术开发区科创六街 88 号 6 号楼 2 单元 101 室，地理位置见附图 1。

本项目位于所在建筑 1 层，项目东北侧隔 23m 园区道路为经海四路；东南侧 22m 为 E1 楼（暂时为空）；西南侧邻 E3 楼（暂时为空），隔 115m 园区绿化为 A3 楼（部分企业已入驻）；西北侧 12m 为 F2 楼（部分企业已入驻），36m 为 F1 楼（部分企业已入驻）。周边环境图见附图 2。

本项目平面布局包括：实验区、洗消间、更衣室、资料室、库房、办公室、会议室、前台、医疗废物间、空调室外机房及污水处理间。平面布置图见附图 3。

三、建设内容和规模

1、本项目建成后拟招收员工 60 人，年工作日为 250 天，每天一班，每班工作 8 小时。

2、本项目占地面积为 944.89 平方米，建筑面积为 944.89 平方米。

3、本项目总投资 400 万元，拟从事临床细胞分子遗传学专业检验服务。项目主要生产设备见表 1，主要原材料及其年用量见表 2。

表 1 建设项目主要设备清单

序号	设备名称	设备型号	数量（台）	用途描述
试剂组仪器				
1	PH 计 Thermo	ORION 3STAR	1	调节及测量试剂 pH
2	搅拌器	78hw-1	3	促溶
3	电子天平 普通	YP5002	1	称量质量
4	电子天平 微量	FA1104B	1	称量质量
5	黑顶漩涡混合器	GL-88B	1	液体混匀
6	旧超纯水机	KM-UPI-15UF	1	制水用于稀释 50*TAE，用于清洗器皿最后一步，用于配制培养基等要求不高的试剂
7	立式空调	AVH-240B4	1	调节室内温度
8	恒温摇床	精达 shz-82	1	用于配制需要过夜搅拌的试剂

9	掌上离心机	lx-100	1	用于离心不需要规定转速的试剂
10	新超纯水机	Direct-Q3UV	1	制水用于配制要求较高的生物实验试剂
11	真空泵-抽滤系统	AP-9925	1	用于抽滤大体积试剂
12	恒流泵	BT100-2J	1	原用于配制还 C 过柱子, 自改变配制方法后再无用途
13	电脑	-	2	用于处理日常工作中各种数据及表格
14	-80℃冰箱 海尔	DW-86L386	1	用于存放各种需要存放-80℃的试剂、药品及样本
15	旧-40℃立式冰箱	MDF-330	1	用于存放打包的 2015 年之前的酶学细胞样本及 DNA、干血片
16	-40℃冰箱 海尔	DW-40L262 型	1	用于存放近三个月的分子专用白细胞
17	-20℃海尔电冰柜	BC/BD-718A	1	左边存放引物工作液、分子试剂、NGS 组部分打包 DNA, 右边存放引物工作液、溶酶体试剂及需要保存在-20℃环境下的药品
18	-20℃冰箱 新飞	新飞 BC/BD-385	1	存放部分引物干粉
19	-20℃中科美菱医用低温冰箱	DW-YL450	1	用于存放打包的分子专用白细胞、DNA、暂存未处理的血样及干血片, 存放分子攻关组试剂、测试组各种大浓度母液及 Buffer 储液、酶学试剂
20	4℃海尔立式透明门冰箱	SC-329GB	1	预处理组常用试剂及部分药品、克隆培养皿、张博部分试剂
21	海信家用冷藏冷冻箱	BCD-207H	1	用于存放病理组试剂及大部分需要存放于 4℃的药品, 存放分子组跑胶各种试剂及 Marker、预处理组试剂
22	4℃海尔立式透明门冰箱	SC-390	1	用于存放部分药品、试剂、PCR 产物、10uM 引物深孔板
23	-20℃海尔医用冷藏箱	DW-25W388	1	用于存放分子科研样本、打包 DNA、引物干粉及分子组样本
24	-20℃中科美菱医用低温冰箱	DW-YL450	2	用于存放打包分子专用白细胞及部分引物工作液, 存放 NGS 组试剂及样本
25	-20℃中科美菱卧式冰柜	DW-YW508A	1	用于存放指甲样本、干血片、打包分子专用白细胞
扩增组仪器				
26	PCR 扩增仪	Hema	16	用于 PCR 扩增、文库构建、杂交捕获

27	梯度基因扩增仪	TCT3	3	PCR 扩增
28	电脑	-	7	安排工作、样本文库录入管理及查询
29	真空浓缩仪	ZLS-1	1	杂交实验
30	旋片式真空泵	2XZ(S)-2	1	杂交实验
31	分子杂交炉	LF-III	1	杂交实验
32	金属浴	OSE-H	1	实验中低温控制
33	涡旋混合仪	GL88B	2	样本、试剂等的混匀
34	垂直涡旋仪	HS-3	1	杂交混匀
35	超声波清洗器	KQ218	6	样本超声打断
36	Qubit 2.0 Fluorometer (测核酸浓度)	Q32866	1	浓度测定
37	Cubee mini-centrifuge (迷你离心机)	A03810	2	样本、试剂等的离心
38	手掌型离心机	LX-100	1	样本、试剂等的混匀
39	Mirco centrifuge (微型离心机)	LX-200	1	样本、试剂等的离心
40	荧光定量 PCR 仪	ABI Stepone Plus	1	测定基因的拷贝数或表达量
电泳组仪器				
41	电泳仪	DYY-6C	2	实现电泳分析的仪器
42	GREEN 切胶仪	OSE-470	1	紫外荧光观察, 凝胶电泳切胶仪 (割胶仪) 等
43	紫外投射分析仪	UV-3B	1	紫外荧光观察
44	微波炉	WD800SL-4	1	加热
预处理组仪器				
45	高速离心机	TG18M	2	各种 DNA 提取
46	台式高速离心	TG16M-WS	1	各种 DNA 提取
47	采血管离心机	JingLi LDZ5-2	1	白细胞提取及血浆的提取
48	冷冻离心机	4-20R	1	白细胞、线粒体、血浆 DNA、RNA 提取
49	电脑	-	1	资料整理
50	振荡器	gl-88b	1	混匀
51	匀浆器	-	3	线粒体及组织 DNA 提取
52	金属浴	dth-100+ose-h	1	加热
53	水浴锅	yle-1000	1	孵育
54	烘箱	ws2-134-75	1	烘干
55	小灭菌锅	-	1	灭菌

56	大灭菌锅	ls-100l	1	灭菌
57	超净台	-	1	RNA 提取, 细胞培养以及紫外灭菌
58	超声清洗机	sb-25-12dt	1	清洗
59	制冰机	ykky fm130	1	制冰
病理组仪器				
60	电脑	-	1	采集病理图像
61	显微镜	-	1	观察病理切片
62	通风橱	-	1	透明, 脱蜡
63	恒温箱	-	1	展片
64	石蜡包埋机	-	1	石蜡包埋
65	水浴锅	-	1	切片
66	电泳仪	-	1	电泳, 转膜
67	电磁炉	-	1	抗原修复
68	胶片观片灯	-	1	观察免疫印迹胶片
69	吹风机	-	1	吹干切片
废水处理装置				
70	废水处理设施	3.0m ³ /d	1	处理实验室废水

表 2 生产原材料及年用量

序号	原料	年用量	用途描述
1	血液组织细胞基因组提取试剂盒, 200 次/盒	200 盒	全血 DNA 提取
2	组织基因组 DNA 提取试剂盒, 200 次/盒	20 盒	组织 DNA 提取
3	石蜡包埋组织 DNA 提取试剂盒, 50 次/盒	20 盒	石蜡包埋组织 DNA 提取
4	琼脂糖 (西班牙), 100g/盒	100 盒	DNA 质检和 PCR 产物检测
5	胶染料, 500 次/只	20 只	DNA 质检和 PCR 产物检测
6	DL2,000 DNA Marker, 200 次/只	20 只	DNA 质检和 PCR 产物检测
7	DreamTaq DNA Polymerase (扩增酶) 500u/只	50 只	PCR 扩增
8	KAPA 2G Fast Multiplex PCR Kit (扩增酶) 5000u/只	10 只	PCR 扩增
9	DNA 凝胶回收试剂盒, 200 次/盒	50 盒	PCR 片段胶回收

四、公用工程

1、给水：项目给水由北京经济技术开发区自来水网供给，项目年用水量约为 802.5m³/a。项目用水包括职工生活用水和生产用水。

(1) 生活用水：项目职工用水量按照每人每天 50L/d 计算，则项目每天职工生活用水量约为 3m³/d，每年按照 250 天计算，则项目年生活用水量为 750m³/a。

(2) 生产用水：包括实验室清洁用水和生产去离子水使用的新鲜自来水，用水量为 52.5m³/a。

实验室清洁用水：主要用于清洗调配试剂的容器，按照每天 0.2m³/d，年工作 250 天计算，年用水量约为 50m³/a。

生产去离子水：主要用于配制试剂，按照每天 0.006m³/d，年工作 250 天计算，年用水量约为 1.5m³/a。按去离子水产生效率为 60%计算，则制备去离子水的新鲜水用量为 2.5m³/a。

2、排水：项目排水包括生活污水和生产废水，年废水排放量约为 642.35m³/a。项目所排废水包括：

(1)生活污水：按总用水量的 80%计算，则项目年排生活污水 600m³/a。

(2)去离子水设备排水为 1m³/a。

(3)实验室清洁排水：用于清洗调配试剂的容器，按照此部分用水量的 80%计算，约为 40m³/a。

(4)实验室实验用去离子水：按照此部分用水量的 90%计算，约为 1.35m³/a。

生活污水、去离子水设备排水合计产生量为 601 m³/a。此部分污水直接通过项目所在建筑化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入北京博大水务有限公司东区污水处理厂处理。

实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水合计产生量为 0.17m³/d，41.35m³/a。此部分污水经位于地下一层 104、105 车位的污水处理设施（本项目租用地下一层 104、105 停车位自建污水处理设施，处理量为 3m³/d）收集处理后，同其它污水一起汇入项目所在建筑化粪池，经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入北京博大水务有限公司东区污水处理厂处理。

3、用电：本项目建成后预计年耗电量为 5 万千瓦时。

4、供热及制冷：本项目供暖和制冷均采用物业中央空调及分体空调。

5、其他：本项目无锅炉及员工食宿。

五、产业政策符合性

本项目属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修改）中“鼓励类——三十六 教育、文化、卫生、体育服务业——29 医疗卫生服务

设施建设”；亦属于《北京市产业结构调整指导目录（2007年本）》中“鼓励类——二十五 其他服务业——13 基本医疗、计划生育、预防保健服务设施建设和运营”。

本项目不在《北京市新增产业的禁止和限制目录》(2015年版)中，不属于北京市的禁止和限制类项目。

综上，本项目属于鼓励类项目，符合国家及北京市的产业政策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，且租赁厂房为闲置状态，无原有污染源。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

一、地形、地貌

北京经济技术开发区地处华北平原北部,位于永定河冲洪积平原二期洪积扇上,地势略低于市中心区,区内由北向南倾斜,标高为海拔 27-33m,地形坡降小于 1/1000。属于冲积平原地貌类型。在区域地貌环境中,位于永定河二级阶地上,在小地貌环境中,位于凉水河的二级阶地上。

开发区内地质构造位于大兴隆起北段。基地为前寒武系灰岩,基岩上覆盖的第四系松散堆积物为冲洪积而成,其厚度在 75-150m 之间。本区由于地处洪积扇前缘,河流多次改道,第四系堆积物互相交错,连续性差,无十分明显的规律性变化。工程地质处在地基岩性为粘土与上部分为粘土,下部分为砂卵石的交界地段,地耐力 15t/m²,冻土深度 0.85m。属于二、三类工程地质区,是以一般工业区及民用建筑。

地震基本烈度为 8 度区。8 度时本区西半部地区可能发生液化。

二、气象、气候

北京经济技术开发区属暖温带大陆性半干旱季风气候,春季干旱多风,夏季高温多雨,秋季天高气爽,冬季寒冷晴燥。年平均气温 11.5℃,月平均最低气温-10.0℃,月平均最高气温 30.8℃。

开发区全年主导风向为西南风和东北风,年平均风速 2.3m/s。区域内多年年均降水量 580mm,地面蒸发量 450mm,水面蒸发量 2204mm,年平均相对湿度 60.2%。全年无霜期约 200d,最大冻土层厚度约 700mm。

三、水文、地质

开发区内分布有两条河流,即系属北运河水系的凉水河流域(中下段)和大羊坊沟。凉水河发源于丰台万泉寺,该河自西向东南从北京经济技术开发区西南侧通过。大羊坊沟是市政排污渠,自右安门一带向南穿过开发区,于马驹桥闸下汇入凉水河。

凉水河常年有水,全长 50.0km,年平均径流量 1 亿 m³。凉水河水源主要为降雨径流和沿岸市政污水管道所排污水,水质污染严重,含有大量的有机污染物,伴有恶臭。

开发区地下水主要为第四系孔隙承压水，地下水以大气降水入渗和侧向径流补给为主。含水层岩性主要为沙砾石、中粗砂含砾及中粗砂，地下水位埋深 6-11m。水化学类型由北到南依次为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Mg}\cdot\text{Ca}$ 和 $\text{HCO}_3\text{-Ca-Na}$ 型。总硬度和矿化度成由北向南升高的趋势。大粮台、碱庄以北含水层厚度为 20-30m，为弱富水区，单井出水量 1500-3000 m^3/d ，渗透系数为 5.5-26.5 m/d ；大粮台、碱庄以南地区含水层厚度小于 20m，为贫水区，单井出水量小于 1500 m^3/d 。

四、土壤

开发区内主要土壤类型为砂浆潮土，其次是壤质冲击潮土、冲积物褐潮土、冲积物潮土和水稻土。渗透性较差，垂直入渗系数为 0.15-0.25，地表污染物较难进入地下含水层，属地下水防护条件较好的地区。

五、生态概况

该地区原始生态系统已不存在，现由原来的农业生态系统向城市生态系统演变，地表植被基本被人工植被所替代。开发区的优惠政策、新型的管理体制及高水平的服务将为该地区带来巨大的经济效益。在发展经济的同时，开发区非常重视环境保护工作，已于 2001 年底通过了 ISO14000 环境管理体系的认证，实现了经济与环境的可持续发展，使该地区的生态系统进一步向城市生态系统发展，更加适应改革开放的需要。

北京经济技术开发区位于北京总体规划的东部发展带上，区域内的住宅项目与开发区相匹配，为低密度、低容量、高绿化率。开发区内的生活区与公建区和工业区之间建有 40 米宽的带状绿色公园和国际企业文化公园。目前，开发区内的住宅项目容积率为 1.54，绿化率为 40%。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

本项目位于北京经济技术开发区内。北京经济技术开发区于 1991 年 8 月 15 日开始筹建，是北京市唯一的国家级经济技术开发区，是同时享有国家级经济技术开发区和国家高新技术产业园区双重政策的经济区域。北京经济技术开发区总体规划面积为 46.8 平方公里，由科学规划的产业区、高配置的商务区及高品质的生活区构成。目前，开发区一期规划用地 15.8 平方公里已经基本开发完成，将以此为基础向京津塘高速公路以东和凉水河以西方向发展。其中，京津塘高速公路以东规划面积约 14 平方公里，凉水河以西约 10 平方公里。

北京经济技术开发区地处北京东部发展带亦庄地区，于 1992 年开工建设，1994 年 8 月 25 日被国务院批准为国家级经济技术开发区。1999 年 6 月开发区内设立中关村亦庄科技园。目前，北京开发区正在全力推动电子信息、生物医药、装备制造、汽车等产业的集群化发展。

截止目前，共有入区企业近 2000 家，其中三资企业近 500 家，内资企业 1400 多家。入区企业投资总额超过 130.00 亿美元，其中三资企业投资总额近 110.00 亿美元，三资企业平均投资额 2273 万美元。其中，电子信息产业聚集了诺基亚、京东方、中芯国际等著名企业，电子信息类三资企业投资额占到全区企业总投资额的 22%；生物工程与新医药产业集中了德国拜尔、北京同仁堂、通用医疗等 90 多家知名企业，产业销售收入已经占北京医药工业近 1/2 的份额；以 SMC 为代表的装备制造业则涵盖了微电子、光电子、数控机床、印刷机械、智能仪器仪表、电子专用设备、激光技术、机器人等产业，在开发区形成了以高新技术为主、传统产业改造提升为辅，多个领域支撑的格局；此外，北京奔驰—戴姆勒克莱斯勒汽车有限公司于 2005 年 8 月在开发区正式成立，投资总额 6 亿美元，工厂年生产能力将达到 100000 辆。北京奔驰汽车将迅速带动零配件配套企业的集聚，形成集汽车制造与零配件生产于一体的汽车产业园。目前开发区已经初步形成电子信息、生物技术与新医药、汽车、装备制造等主导产业。

开发区距离城市四环路 3.5 公里，距离城市三环路 7 公里，距市中心 16.5 公里，距北京首都机场 25 公里，距铁路货运站 7 公里，距公路货运主枢纽 5 公里，距国际物流中心 1 公里，距天津新港 140 公里。“十五”期间，五年翻了 3 番多，年均增长 52%；同期工业总产值增长到 1102 亿元，销售收入增长到 1267 亿元，两者都以年均增长 67% 的速度迅猛增长，双双达到各自 2000 年水平的 13 倍。其中，高新技术企业成为带动开发区经济高位运行的主体力量，工业总产值和销售收入分别占全区总量的 87.74% 和 81.36%。

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(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

一、地表水环境质量现状

本项目最近河流为项目东侧 2.7 公里处的凉水河中下段（大红门—榆林庄），属北运河水系，依据北京市水体功能区划，凉水河中下段的水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，为 V 类水体。根据北京市环境保护局网站公布的最新河流水质状况，2016 年 5 月凉水河中下段现状水质类别为 V3 类，未达到国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，水环境质量较差。

二、地下水环境质量现状

本项目所在区域地下水质量评价标准采用国家《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类标准。

根据北京市水务局 2015 年 8 月 20 日公布的《北京市水资源公报》（2014 年），2014 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 301 眼，其中浅层地下水监测井 176 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 100 眼（井深大于 150m）、基岩井 25 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-93）评价。

浅层水：1176 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 94 眼，符合 IV 类的 38 眼，符合 V 类的 44 眼。全市符合 III 类水质标准的面积为 3342km²，占平原区总面积的 52%；IV~V 类水质标准的面积为 3058km²，占平原区总面积的 48%。主要超标指标为总硬度、铁、锰、氟化物、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：100 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 71 眼，IV 类的 21 眼，V 类的 8 眼。评价区面积为 3435km²，符合 II~III 类水质标准的面积为 2674km²，占评价区面积的 78%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 761km²，占评价区面积的 22%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰、铁等。

基岩水：25 眼基岩井水质基本符合 II~III 类水质标准。

为了解项目区地下水环境质量现状，本次评价采用北京经济技术开发区核心区污水处理厂提级改造工程环境影响报告书对项目区地下水环境进行了现状监测。监测点：新海北里(115°48.964'E, 40°07.802'N)。监测项目：pH、总硬度（以 CaCO₃ 计）、溶解

性总固体、氨氮、亚硝酸盐氮（以 N 计）、硝酸盐氮（以 N 计）、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群(个/L)。监测时段：2013 年 7 月 18 日。监测结果见表 3。

表 3 项目区域地下水环境监测结果表

监测项目	监测结果	评价标准 GB/T14848-93 中Ⅲ类
pH(无量纲)	7.50	6.5-8.5
总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	269	≤450
溶解性总固体(mg/L)	182	≤1000
硫酸盐 (mg/L)	39.0	≤250
氯化物(mg/L)	23.2	≤250
氟化物(mg/L)	0.22	≤1.0
硝酸盐氮(mg/L)	3.79	≤20
氨氮(mg/L)	0.158	≤0.2
亚硝酸盐氮(mg/L)	未检出	≤0.02
总大肠菌群 (MPN/L)	未检出	≤0

由上表可知，项目区域地下水水质总体情况较好，监测点位各项监测指标均符合国家《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）中的Ⅲ类标准限值规定。本项目不在开发区地下水源防护区内。

三、大气环境质量现状

根据北京市环保局公布的环境空气质量日报中的数据进行分析，2016 年 6 月 22 日~6 月 28 日连续 7 天统计的亦庄开发区监测子站监测点的空气污染指数为 52~160，首要污染物为臭氧、细颗粒物，空气质量为良、轻度污染或中度污染。结果见表 4。

表 4 亦庄开发区监测子站空气质量数据

日期	空气污染指数	首要污染物	级别	空气质量状况
2016.6.28	93	细颗粒物	2	良
2016.6.27	91	细颗粒物	2	良
2016.6.26	135	臭氧	3	轻度污染
2016.6.25	71	臭氧	2	良
2016.6.24	52	臭氧	2	良
2016.6.23	119	臭氧	3	轻度污染
2016.6.22	160	臭氧	4	中度污染

四、声环境质量现状

根据北京经济技术开发区环保局文件《北京经济技术开发区环境噪声功能区划分

实施细则》，本项目所在区域为 3 类区，项目周边噪声执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“3 类”标准限值。评价单位在接到评价任务后，于 2016 年 6 月 14 日对项目所在地进行了现场踏勘，并对项目边界昼间声环境进行了现状监测。本次环境噪声监测共布设 4 个监测点，沿项目用地矩形边界顺时针布置，在东北、东南、西南、西北四侧厂界处各布设 1 个监测点，监测点具体位置见附图 2。

测量仪器：采用 AWA6270 型精密积分噪声频谱分析仪和 AWA5671A 型精密积分声级计。测试方法：按照国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的测量方法进行。本项目厂界周围的昼间环境噪声监测结果见表 5：

表 5 项目所在地声环境现状监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位置	昼间监测值	标准值
1#	项目所在楼东北侧 1 层外 1 米	50.1	昼间≤65dB(A)
2#	项目所在楼东南侧 1 层外 1 米	50.0	
3#	项目所在楼西南侧 1 层外 1 米	50.0	
4#	项目所在楼西北侧 1 层外 1 米	50.1	

本项目所在楼周边声环境质量现状监测值满足国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“3 类”标准限值，建设项目周边声环境质量现状较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

主要环境保护对象与级别见表 6。

表 6 环境保护对象与级别

编号	环境保护对象	保护级别
1	环境空气	二类区
2	地下水环境	III 类区
3	地表水环境	V 类区
4	区域声环境	3 类区

评价适用标准

1、大气： 执行国家《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

表 7 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值	
	取值时间	二级标准
二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	年平均	40
	24 小时平均	80
	小时平均	200
二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	年平均	60
	24 小时平均	150
	小时平均	500
CO (mg/Nm^3)	日平均	4
	小时平均	10
O ₃ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	日最大 8 小时平均	160
	小时平均	200
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	年平均	70
	24 小时平均	150
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	年平均	35
	24 小时平均	75
TSP ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	年平均	200
	24 小时平	300

环
境
质
量
标
准

2、地表水：凉水河中下段是该地区主要地表水体，水环境质量评价执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

表 8 地表水环境质量标准基本项目标准值 单位 mg/L(pH 除外)

污染物或项目名称	V 类标准
pH	6~9
溶解氧 (DO)	≥ 2
BOD ₅	≤ 10
COD _{Cr}	≤ 40
石油类	≤ 1.0
氨氮	≤ 2.0
总氮	≤ 2.0

高锰酸盐指数	≤15
阴离子表面活性剂	≤0.3

3、地下水：执行国家《地下水质量标准》（GB/T14848—93）中Ⅲ类标准。

表 9 地下水质量标准

单位 mg/L(pH 除外)

项目名称	pH 值	溶解性总固体	总硬度	氯化物	硫酸盐	硝酸盐氮	氨氮
Ⅲ类标准	6.5-8.5	≤1000	≤450	≤250	≤25	≤20	≤0.2

4、噪声：环境噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准。

表 10 声环境质量标准

类别	昼间 [dB (A)]	夜间 [dB (A)]
3 类	65	55

1、废水

本项目实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水经位于地下一层 104、105 车位的污水处理设施（本项目租用地下一层 104、105 停车位自建污水处理设施，处理量为 3m³/d）收集处理后，同其它污水一起汇入项目所在建筑化粪池，经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入北京博大水务有限公司东区污水处理厂处理。污水排放执行北京市地方标准《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”。

表 11 水污染物综合排放标准

项目名称	pH	COD _{Cr} mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	粪大肠菌群 MPN/L
标准限值	6.5~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤10000

2、废气

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），污水处理设施排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水处理设施周边空气中污染物达到下表要求。

表 12 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨 (mg/m ³)	1.0
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10

污
染
物
排
放
标
准

3、噪声

本项目运行期噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准。

表 13 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	标准 dB (A)	
	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物

生活垃圾：执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定；

一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的规定；

危险废物：执行包括医疗废物（HW01），废药品（HW03），化验室产生的废化学试剂、污水设施污泥和更换的废活性炭（HW49）。医疗废物执行《医疗废物管理条例》（2003 年 6 月 16 日国务院令 380 号）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（2003 年 10 月 15 日卫生部令第 36 号）中的有关规定，以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）中的规定。

总量控制指标

根据北京市环境保护局文件《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），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。

根据本项目特点，需要进行总量控制的指标为排放废水中的化学需氧量和氨氮。

本项目年废水排放量约为 642.35t/a。项目实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水经位于地下一层 104、105 车位的污水处理设施（本项目租用地下一层 104、105 停车位自建污水处理设施，处理量为 3m³/d）收集处理后，同其它污水一起汇入项目所在建筑化粪池，经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入北京博大水务有限公司东区污水处理厂处理。项目水污染物排放执行北京市《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，即 COD_{Cr}≤500mg/L，氨氮≤45mg/L。

COD_{Cr} 最大允许排放量 = COD_{Cr} 最高允许排放浓度 × 污水排放量

$$= 500 \text{ mg/L} \times 642.35 \text{ t/a} \times 10^{-6} = 0.3212 \text{ t/a};$$

氨氮最大允许排放量 = 氨氮最高允许排放浓度 × 污水排放量

$$= 45 \text{ mg/L} \times 642.35 \text{ t/a} \times 10^{-6} = 0.0289 \text{ t/a};$$

通过上述分析核算，本项目总量控制指标建议值为化学需氧量（ COD_{Cr} ）：
0.3212t/a、氨氮：0.0289t/a。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）中规定：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。

本项目所在地的水环境质量未达到《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》的要求，因此，本项目按照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，即本项目需申请水污染物总量指标为化学需氧量（ COD_{Cr} ）：
0.6424t/a、氨氮：0.0578t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述：

本项目拟从事临床细胞分子遗传学专业检验服务。

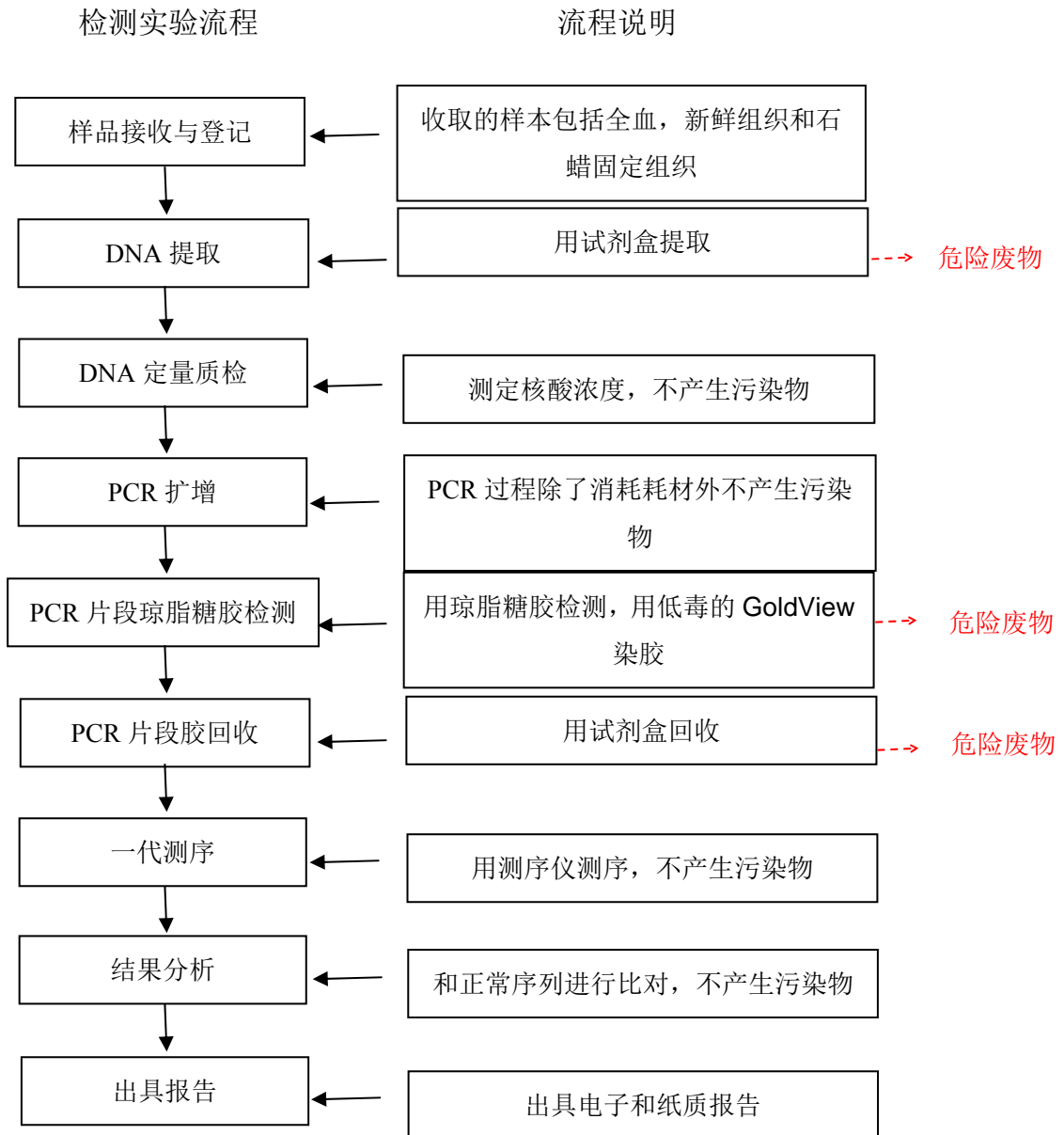


图 1 临床细胞分子遗传学专业检验流程图

本项目污水处理设施工艺如下：

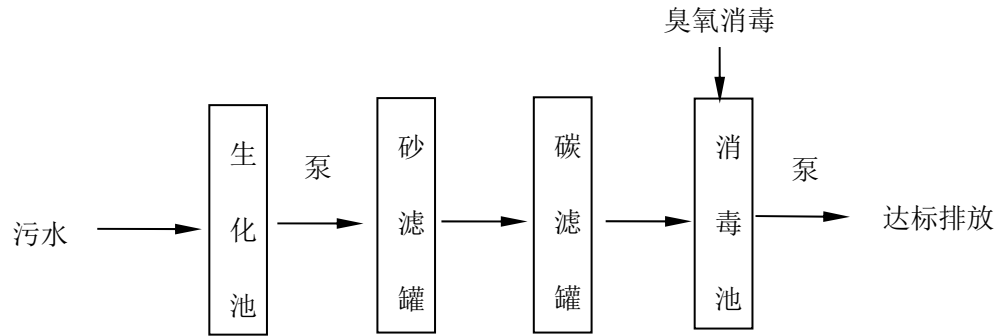


图 2 污水处理设施工艺流程图

工艺流程说明：

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。砂滤罐出水进入碳滤罐，碳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。经生化和过滤工艺处理后，碳滤罐出水进入消毒池，消毒池的水采用臭氧进行消毒处理，达到排放标准。

主要污染工序：

本项目主要污染源及污染因子识别见下表。

表 14 项目主要污染源及污染因子识别

项目	污染来源	主要污染因子
运营期	实验室	噪声、一般工业固体废物、医疗废物、危险废物、生产废水
	冲厕、盥洗等生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	日常生活	生活垃圾

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

本项目租用已建用房，无土建施工，主要工程内容为室内装修及设备的安装调试，主要污染源为装修期间的噪声、扬尘、建筑垃圾及废水，对周边环境影响较小。本项目施工过程中应注意：装修产生的建筑垃圾不得露天堆放，要及时清运。装修产生的扬尘要及时洒水降尘，降低施工期对周边环境的影响。此外，虽然装修是在室内进行，但严

禁夜间施工，避免对周边环境的影响。本次评价不进行施工期污染具体分析。

二、运营期污染源分析

本项目拟从事临床细胞分子遗传学专业检验服务，其主要产生的污染物为：检验和诊疗实验的全过程产生的噪声、生产废水和固体废物、生活污水、生活垃圾等。

1、水污染源分析

本项目排水包括生活污水和生产废水，年废水排放量约为 642.35m³/a。项目实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水经位于地下一层 104、105 车位的污水处理设施（本项目租用地下一层 104、105 停车位自建污水处理设施，处理量为 3m³/d）收集处理后，同其它污水一起汇入项目所在建筑化粪池，经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入北京博大水务有限公司东区污水处理厂处理。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠杆菌等。根据类比数据，项目总排水水质预测浓度如下表。

表 15 项目污水水质

类别	污染物浓度					
	pH 值	BOD ₅ mg/L	COD _{Cr} mg/L	SS mg/L	粪大肠杆菌 MPN/L	氨氮 mg/L
实验室清洁废水	6.5-9	120	280	400	2000	10
实验用去离子水排水	6.5-9	30	80	150	100	5
污水站处理前水质	6.5-9	117	273	392	1938	10
污水站处理消毒后水质	6-9	<100	<250	<20	<10000	10
生活盥洗水	6.5-9	80	150	200	800	20
冲厕排水	6.5-9	300	480	250	6500	55
去离子水设备产生水	6.5-9	15	30	200	100	1
污水平均水质	6.5-9	204	341	216	4586	39

2、大气污染源分析

本项目生产过程中无挥发性药品，试剂配制过程仅是简单的按照一定配比进行调配，无化学反应过程。本项目废气来源为污水处理设施臭气。

本项目自建污水处理设施，位于地下一层 104、105 车位，污水处理工艺采用“生化池+砂滤罐+碳滤罐+臭氧消毒”，污水处理过程中会有少量废气产生。项目污水处理设施排放的臭气与水流速度、温度、含污染物的浓度及水处理设施的几何尺寸、密闭方式、当时的气温、日照、气压等多种因素有关。本项目臭气物质中主要含有 NH₃、H₂S 等，臭气在水底大部分转化为氨盐，只有少数通过液面排溢出来。

根据环境影响评价工程师职业资格考教材《环境影响评价案例分析》（P326），每

处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理设施将实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水中的 BOD₅ 从 117mg/L 降至 100 mg/L，按照此部分用水量 0.17m³/d，41.35m³/a 计算，削减 BOD₅ 702.95g/a，则产生的 NH₃ 和 H₂S 总量分别为 2.18g/a、0.08g/a。

本项目污水处理过程中产生的废气采用活性炭吸附处理后达标排放，符合《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中“医院污水处理工程废气应进行适当处理后排放”的规定。采取上述措施后，其产生浓度和产生量均可忽略不计。

3、噪声污染源分析

本项目主要设备为常用的医疗设备，运行过程中产生的噪声级约为 55-65dB（A），且均位于房间内，经墙体隔声后其噪声值较小，可忽略不计。主要噪声源为污水处理设施、空调室外机运行产生的噪声，产生的噪声级约为 60-70dB（A）。噪声源强见下表。

表 16 主要噪声污染源一览表

设备名称	数量（台）	噪声值（dB（A））	设备位置
污水处理设备	1	60-65	地下一层 104、105 车位
空调室外机	2	60-70	地下一层 104、105 车位

4、固体废物污染源分析

本项目固体废物包括一般工业固体废物、职工生活垃圾及危险废物。

生活垃圾每人每天产生量按人 0.5kg/d 计算，项目定员 60 人，则日产生生活垃圾 30kg/d，年工作日 250 天，全年产生活垃圾 7.5t/a。

一般工业固体废物为原辅材料的废包装物，产生量约为 0.2t/a。

危险废物包括医疗废物和其他危险废物。项目医疗废物和其他危险废物临时贮存地址位于本项目 1 层北侧位置。详见平面布置图。

（1）医疗废物：项目诊疗实验中的各个环节，所用到的生物试剂、生物切片、生物样本、生物蜡块等均属于医疗废物，危险废物类别（HW01）。其产生量按照每天 0.025t，年工作 250 天计算，则医疗废物年产生量约为 6.25t/a。

（2）其他危险废物

本项目产生的其他危险废物详见下表。

表 17 其他危险废物产生状况一览表

项目	危险废物类别	来源	产生量
过期药物	废药物、药品 (HW03)	化验室	0.025t/a
废化学试剂	其他废物 (HW49)	化验室	0.075t/a
废活性炭		污水处理设施	0.1 t/a
污水处理设施污泥		污水处理设施	0.1 t/a
合计			0.3 t/a

建设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		处理前产生浓度及 产生量 (单位)		排放浓度及排 放量 (单位)
大气 污 染 物	污水处理 设施	恶臭因子		微量		极微量
		NH ₃		2.18g/a		2.18g/a
		H ₂ S		0.08g/a		0.08g/a
水 污 染 物	污水	BOD ₅		204mg/L (0.1310t/a)		186mg/L (0.1195t/a)
		COD _{Cr}		341mg/L (0.2190t/a)		290mg/L (0.1863t/a)
		SS		216 mg/L (0.1387t/a)		151mg/L (0.0970t/a)
		氨氮		39 mg/L (0.0251t/a)		38 mg/L (0.0244t/a)
		粪大肠杆菌		4586MPN/L (2.9×10 ⁹ MPN/a)		4586MPN/L (2.9×10 ⁹ MPN/a)
固 体 废 物	日常生活	生活垃圾		7.5t/a		7.5t/a
	一般工业 固体废物	原辅材料的废包 装物		0.2t/a		0.2t/a
	实验室	危 废 HW01	医疗 废物	6.25t/a		收集后，由有资质 和处理能力的单位 外运处理
	实验室	危 废 HW03	过期 药物	0.025t/a	0.3 t/a	

	实验室	危废 HW49	废化学试剂	0.075 t/a		
	污水处理设施		废活性炭	0.1 t/a		
			污水处理站污泥	0.1 t/a		
噪声	<p>本项目主要设备为常用的医疗设备，运行过程中产生的噪声级约为 55-65dB (A)，且均位于房间内，经墙体隔声后其噪声值较小，可忽略不计。主要噪声源为污水处理设施、空调室外机运行产生的噪声，产生的噪声级约为 60-70dB (A)。</p>					
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>本项目周边没有生态敏感因素，不会引起生态环境的明显改变。</p>						

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租用已建用房，无土建施工，主要工程内容为室内装修及设备的安装调试，主要污染源为装修期间的噪声、扬尘、建筑垃圾及废水，对周边环境影响较小。本项目施工过程中应注意：装修产生的建筑垃圾不得露天堆放，要及时清运。装修产生的扬尘要及时洒水降尘，降低施工期对周边环境的影响。此外，虽然装修是在室内进行，但严禁夜间施工，避免对周边环境的影响。本次评价不进行施工期污染具体分析。

运营期环境影响分析：

1、水环境影响分析

(1) 废水排放状况

本项目排水包括生活污水和生产废水，年废水排放量约为 642.35m³/a。项目实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水经位于地下一层 104、105 车位的污水处理设施（本项目租用地下一层 104、105 停车位自建污水处理设施，处理量为 3m³/d）收集处理后，同其它污水一起汇入项目所在建筑化粪池，经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入北京博大水务有限公司东区污水处理厂处理。主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠杆菌等。化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据（化粪池对 COD_{Cr} 的处理效率约为 15%，BOD₅ 的处理效率约为 9%，SS 的处理效率约为 30%，氨氮的处理效率约为 3%）。项目总排水水质预测浓度如下表。

表 18 项目总排水水质预测浓度

类别	污染物浓度					
	pH 值	BOD ₅ mg/L	COD _{Cr} mg/L	SS mg/L	粪大肠杆菌 MPN/L	氨氮 mg/L
化粪池沉淀后 污水平均水质	6.5-9	186	290	151	4586	38
标准限值	6.5-9	300	500	400	10000	45

(2) 废水达标排放分析

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“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

本项目实验室废水除满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。还需满足《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)中“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”的规定。由于采用臭氧消毒,本项目出水还需满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中5.7.2中“污水悬浮物浓度应小于20mg/L,臭氧用量应大于10mg/L,接触时间应大于12min或实验确定”的要求。

(3) 排污口规范化要求

本项目在实验室废水处理设施排口位置需预留水质检测采样口,同时在本项目总排口位置需预留水质检测采样口,并设有检测口标识。

(4) 污水应急处置方案

1) 污水治理工程设计处理能力为:3m³/d,工作天数按365天/年,连续运行。为保证废水处理设施的正常运行和效益目标的实现,必须在废水处理设施的操作和维修管理方面采取有效的措施,主要有:

a、对操作人员进行专门培训,经考核后才能上岗。

b、及时整理、定期汇总分析运行记录,建立、健全技术档案,为生产运行提供技术参数和设备工况资料,并在此基础上总结改善,不断提高运行技术水平。

c、建立检修、保养制度。根据设备的性能要求,进行经常的维护和定期的检修工作,以提高设备的完好率,延长使用寿命。

2) 生产废水收集设施运行后不能排除的非正常排放因素为管道的跑冒滴漏现象。处理措施为:收集后放入污水处理设施入水口,增设方便运输的外容器桶。

通过上述措施后,本项目产生的废水对周边水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

本项目生产过程中无挥发性药品,试剂配制过程仅是简单的按照一定配比进行调配,无化学反应过程。本项目废气来源为污水处理设施臭气。

本项目自建污水处理设施,位于地下一层104、105车位,污水处理工艺采用“生化池+砂滤罐+碳滤罐+臭氧消毒”,污水处理过程中会有少量废气产生。项目污水处理设施排放的臭气与水流速度、温度、含污染物的浓度及水处理设施的几何尺寸、密闭方式、当时的气温、日照、气压等多种因素有关。本项目臭气物质中主要含有NH₃、H₂S等,臭气在水底大部分转化为氨盐,只有少数通过液面排溢出来。

根据环境影响评价工程师职业资格考试教材《环境影响评价案例分析》(P326),每处理1g的BOD₅可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S。本项目污水处理设施将实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水中的BOD₅从117mg/L降至100mg/L,按

照此部分用水量 0.17m³/d, 41.35m³/a 计算, 削减 BOD₅ 702.95g/a, 则产生的 NH₃ 和 H₂S 总量分别为 2.18g/a、0.08g/a。

本项目污水处理过程中产生的废气采用活性炭吸附处理后达标排放, 符合《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013) 中“医院污水处理工程废气应进行适当处理后排放”的规定。采取上述措施后, 其产生浓度和产生量均可忽略不计, 对周边大气环境影响较小。

3、声环境影响分析

本项目主要设备为常用的医疗设备, 运行过程中产生的噪声级约为 55-65dB (A), 且均位于房间内, 经墙体隔声后其噪声值较小, 可忽略不计。主要噪声源为污水处理设施、空调室外机运行产生的噪声, 产生的噪声级约为 60-70dB (A)。

①声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中: L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T—预测计算的时间段, s;

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb}—预测点的背景值, dB(A);

本项目污水处理设施、空调室外机分别位于项目所在楼地下一层 104、105 车位的污水处理间及空调室外机机房内。应采取相应的隔振、减振和隔声处理, 经过基础减振、墙体隔声后, 噪声值可减少 20~30dB(A)。根据噪声预测计算公式, 项目运营期间噪声贡献值见下表。

表 19 项目厂界噪声贡献值 单位: dB(A)

预测点位置	贡献值 (昼间)	标准值 (昼间)	达标分析
项目所在楼东北侧 1 层外 1 米	23.6	65	达标
项目所在楼东南侧 1 层外 1 米	24.4		
项目所在楼西南侧 1 层外 1 米	33.1		
项目所在楼西北侧 1 层外 1 米	50.0		

注：本项目夜间不运营

由上表的预测结果表明，采取噪声治理措施后，项目运行对周围声环境昼间最大贡献值为 50.0dB(A)，（项目夜间不生产）。项目各厂界处噪声贡献值满足国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 3 类昼间标准的要求。项目噪声排放对周围环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物包括一般工业固体废物、职工生活垃圾及危险废物。

生活垃圾年产 7.5t/a，生活垃圾分类后，有用者外卖，余者由市政环卫部门外运处理，日产日清。

一般工业固体废物为原辅材料的废包装物，产生量为 0.2t/a，送至废品回收站回收。

危险废物包括医疗废物和其他危险废物。项目医疗废物和其他危险废物临时贮存地址位于本项目 1 层北侧位置。详见平面布置图。

根据《国家危险废物名录（2008）》，医疗废物属于危险废物，废物类别为 HW01 医疗废物。本项目产生的医疗废物委托北京润泰环保科技有限公司负责清运至有资质的单位处置，并且严格执行《危险废物转移联单制度》，做好各项申报登记工作。

根据国家环境保护总局《关于发布<医疗废物集中处置技术规范>的公告》环发[2003]206 号，医疗废物应设立专门的医疗废物专用暂时贮存柜（箱），并应满足下述要求：

(1)医疗废物暂时贮存柜（箱）必须与生活垃圾存放地分开，并有防雨淋、防扬散措施，同时符合消防安全要求；将分类包装的医疗废物盛放在周转箱内后，置于专用暂时贮存柜（箱）中。柜（箱）应密闭并采取安全措施，如加锁和固定装置，做到无关人员不可移动，外部应按照要求设置警示标识。

(2)用专用医疗垃圾箱（桶）作为医疗废物专用暂时贮存柜（箱），也可用金属或硬

制塑料制作，具有一定的强度，防渗漏。

(3)医疗废物暂时贮存柜（箱）应每天消毒一次。确实不能做到日产日清，且当地最高气温高于 25℃时，应将医疗废物低温暂时贮存，暂时贮存温度应低于 20℃，时间最长不超过 48 小时。

(4)应制定医疗废物暂时贮存管理的有关规章制度、工作程序及应急处理措施。医疗卫生机构的暂时贮存库房和医疗废物专用暂时贮存柜（箱）存放地，应当接受当地环保和卫生主管部门的监督检查。

(5)医疗废物运送应当使用专用车辆。车辆厢体应与驾驶室分离并密闭；厢体应达到气密性要求，内壁光滑平整，易于清洗消毒；厢体材料防水、耐腐蚀；厢体底部防液体渗漏，并设清洗污水的排水收集装置。

其他危险废物：包括废药品（HW03），化验室产生的废化学试剂、污水处理设施污泥和更换的废活性炭（HW49），合计产生量约为 0.3t/a。建设单位委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期清运、处理。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）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》要求。

排污口规范化要求：本项目医疗废物和其他危险废物临时贮存地址位于本项目 1 层北侧的危险废物间内，详见平面布置图。危险废物间外部应按要求设置危险废物警示标识。

在采取上述措施后，各类固体废物处置、处理率达 100%，不会造成二次污染，该措施可行。

5、环境风险评价

(1) 环境风险识别

本项目运营过程中的一些突发性事故会导致环境风险物质泄漏到环境中，引起环境质量的下降及其他的不良环境影响。

本项目风险源如下所示：

- 1) 污水处理设施事故状态下的排污。
- 2) 医疗废物（HW01）在收集、储存、运送过程中存在的风险。
- 3) 危险废物（HW03/HW49）在收集、储运过程中存在的风险。

因此，本评价主要对本项目运营期间可能存在的环境风险因子进行分析，并对可能的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响、损害程度，提出合理的防范措施和

应急与减缓措施。

(2) 风险事故分析

污水处理设施风险分析：

1) 污水排放情况

本项目实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水经位于地下一层 104、105 车位的污水处理设施（本项目租用地下一层 104、105 停车位自建污水处理设施，处理量为 3m³/d）收集处理后，同其它污水一起汇入项目所在建筑化粪池，经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入北京博大水务有限公司东区污水处理厂处理。

2) 污水事故排放引起的风险影响

主要是非正常排放造成的环境风险事故，包括以下两种情况。

①管道破裂、泵设备损坏或失效、人为操作失误等造成的污水泄漏，可能导致废水渗入地下，污染土壤和地下水。

②污水处理设施失效或人为操作失误造成污水未经消毒直接通过市政污水管网排入污水处理厂，在污水处理厂不具备消毒处理能力的情况下，废水的病原菌可能带入到环境中，对人群健康造成损害。

3) 医疗废物风险分析

医疗废物（HW01）的危害性

医疗废物中可能存在传染性病菌、病毒等有害物质，由于医疗废物具有急性传染和潜伏性污染等特征，其病毒、病菌的危害性是普通生活垃圾的几十、几百甚至上千倍，且基本没有回收再利用的价值。据监测，医疗废物中存在着大量的病菌、病毒等，如乙肝表面抗原阳性率在未经浓缩的样品中为 7.42%，医疗废物的阳性率则高达 8.9%。有关资料证实，医疗废物引起的交叉感染占社会交叉感染率的 20%。我国明文规定，医疗废物必须采用“焚烧法”处理，以确保杀菌和避免环境污染。

医疗废物（HW01）在收集、储存、运送过程中的风险影响

医疗废物残留及衍生的大量病菌危害性极大，在收集、储存和运送过程中可能发生洒落、遗漏等事故，若不能及时发现、有效处理很容易引起各种疾病的传播和蔓延，影响人群健康。

4) 其他危险废物风险分析

废药物、药品（HW03）：如果随意丢弃过期药品，将对环境造成污染。药品有毒分解物溶解后，会污染土地和水源，会破坏人和动植物的生物链。若过期药品流入到不法

商贩或不法医疗机构手中，将给患者治疗带来难以预计的后果。

废化学试剂、污水处理设施污泥和废活性炭（HW49）

废化学试剂主要是实验室排出的废液，这部分废液成分复杂。随意排放必然污染地下水，进入水体污染地表水，污染环境，进而危害人们的生命健康，有些危害甚至尚难估计，可能是累积性的、持久性的。

污水处理设施产生的污泥未经消毒情况下残留病菌对人群健康造成不良影响。

废活性炭处置不当其中吸附的有害物质会对水环境等造成不利影响。

（3）风险防范措施

1）污水处理设施

选址：项目自建污水处理设施设置于地下一层 104、105 停车位处，周边 200 米内无居民敏感保护目标。

防腐、防渗：污水设备放置池地面、墙面以及地面与墙面接缝处使用防渗材料处理；内置污水管网均采用防渗性能好的双壁波纹管。

管理与维护：废水排放、污水处理设施的管理与维护采用专人管理，定期维护，尽可能避免或减少污水非正常排放事故的发生。

①水泵与污水处理设施采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品。

②选用优质设备，对污水处理设施各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

③加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

④严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

⑤建立安全操作规程，在平时严格按规定办事，定期对污水处理设施人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

⑥加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。项目应自建污水事故池，一旦发生设备停运或者设备需要检修等情况，需将污水引入污水事故池内暂存，待污水处理设施正常运行后再将污水引回污水池内进行处理。

⑦建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

非正常事故处理：污水处理设施出现故障时应立即停止运行，采取紧急措施将已泄漏的污水通过导排管排入事故池，同时报本项目管理部门。禁止将未消毒的污水直接外排。

2) 医疗废物的收集、储存和转运

本项目设置专门的医疗废物储存间；医疗废物分类收集，设置不同颜色的专用包装物，由明显警示标识和警示说明，并建立污染物分类收集制度。

医疗废物收集、储存、运送过程中存在着一定的风险，为保证项目产生的医疗废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，本项目采取以下措施进行防范。

a、对项目产生的医疗废物进行科学的分类收集：

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，本项目医疗废物要严格贯彻《医疗卫生机构医疗废物管理办法》，要采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则进行收集。感染性废物、病理性废物、损伤性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、病理性废物、损伤性废物不得取出，当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

b、医疗废物的储存和运送：

本项目建立医疗废物暂时储存设施、设备，不露天存放医疗废物，其中病理性废物储存在小型冷柜中。医疗废物暂时储存的时间不得超过 48 小时，应得到及时、有效地处理。因为在医疗废物储存过程中，会有恶臭产生。恶臭强度与垃圾中有机物腐烂程度有关，主要污染物为硫化氢、三甲胺、甲硫醇以及氨等。臭味不仅有害于人体健康，还会使某些疾病恶化。

对于医疗废物，禁止将其在非收集、非暂时储存地点倾倒、堆放；禁止将医疗废物混入其它废物和生活垃圾；禁止在内部运送过程中丢弃医疗废物。

医疗废物在收集、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告本项目主管领导，封闭现场，进行清理。清理干净后，需对现场进行消毒。

c、安全管理制度

防止任何人将医疗废物混入生活垃圾和排入下水道，防止任何人为了经济目的偷盗医疗废物，一旦发生医疗废物被偷盗，要向公安、环保、防疫部门报告。

加强本项目重点保护区域（医疗废物暂存室）的安全保卫是防止致病微生物被人为带出和意外感染的重要措施，造成疾病在社会传播的重要手段，因此在运营期禁止非相关人员进入重点保护区域，医疗废物间在无人时应上锁。

3) 生物安全管理制度

目的：在规范临床实验室的安全管理。

适用范围：实验室和工作人员安全的一般要求，微生物的安全要求，以保证实验室的安全运作，将事故控制在最低限度。

感染途径：在临床实验室，工作人员在接触标本和操作过程中，可能被感染。临床实验室可能接触的微生物可分为三类：

病毒，如：病毒性肝炎(特别是乙型及丙型肝炎)和获得性免疫缺陷综合症(AIDS)。

细菌，包括：细菌、分枝杆菌、真菌。

其他具有高毒力的病原体，如出血热病毒和立克次体。

因为从病史和体检不能可靠地鉴定所有病人的病原体，所以当接触和处理所有的体液时，均应执行“常规预防措施”。

实验室安全管理程序：

吸烟：实验室工作区内绝对禁止吸烟。点燃的香烟是易燃液体的潜在火种；香烟、雪茄或烟斗都是传染细菌和接触毒物的途径。

食物、饮料及其它：实验工作区内不得有食物、饮料及存在“手接触可能的其它物质”。实验室工作区内的冰箱禁止存放食物。食物应放置在允许进食、喝水的休息区内。

化妆品：实验工作区内禁止使用化妆品或进行化妆，并建议经常洗手的实验人员使用护手霜。

眼睛和面部的防护：处理腐蚀性或毒性物质时，须使用安全镜其它保护眼睛和面部的防护用品。但允许面罩或工作人员在实验室的危险区内不要佩戴隐形眼镜，除非同时使用护目镜或面罩。使用、处理能够通过粘膜和皮肤感染的试剂，或有可能发生试剂溅溢的情况时，必须佩带护目镜、面罩或面具式呼吸器。

服装和个人防护装备：除要求符合实验室工作需要的着装外，工作服应干净、整洁。所有人员在各一实验区内必须穿着遮盖前身的长袖隔离服或长袖长身的工作服。当工作中有危险物喷溅到身上的可能时，应使用一次性塑料围裙或防渗外罩。有时还需要佩戴其它防护装备如：手套、护目镜、披肩或面罩等。个人防护服装应定期更换以保持清洁，遇被危险物品严重污染，则应立即更换。盛放被污染的实验服和工作服，应用合适的、

有标识并能防渗的包装。清洗时应用足够高的温度和足够长的时间以获得良好的去污效果。不得在实验室内设值班床，严禁在实验室内住宿。

鞋：在各工作区内，应穿舒适、防滑、软底并能保护整个脚面的鞋。在有可能发生液体溅溢的工作岗位，可加套一次性防渗漏鞋套。帆布鞋可吸收化学物品和有传染性的液体。

头发和饰物：留长发的工作人员应将头发盘在脑后，佩戴帽子。以防止头发接触到被污染物和避免人体脱屑落入工作区，不得佩戴有可能被卷入机器或可随人传染性物质的饰物。

洗手：实验室工作人员在脱下手套后、离开实验室前、接触患者前后、以及在进食或吸烟前都应该洗手。接触血液、体液或其它污染物时，应立即洗手。

眼睛冲洗：眼睛若被血液或其它体液溅到，立即用大量的生理盐水冲洗。

呼吸防护：在没有有效的硬件控制的实验室或实验室不能有效地控制危险因素时，工作人员配戴呼吸防护器具，以防止吸入被有害粉尘、气体、烟雾、蒸气污染的空气。这些防护器具包括：防尘面罩、机械或化学滤筒式呼吸器、导管式呼吸器以及自给式呼吸器，提供的呼吸防护器具必须是根据现有标准专门设计的，对某些特殊危害应能提供足够保护的。

（4）事故风险应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。

1) 组织机构及职责分工

成立突发安全事故应急小组，负责应急预案的启动和实施，负责组织突发安全事故的应急处置工作。

本项目应急领导小组由负责人任组长，负责预案启动、紧急决策、总协调指挥，同时为事件责任报告人，负责事件的上报。组员负责小组内部及与其他部门之间的协调沟通，负责应急处置工作和后期处置工作，包括及时向组长通报情况。

2) 预防及管理

积极的预防和严格的管理是减少突发安全事故的发生及减少事故损失的根本途径。积极做好检验及相关工作人员的安全培训，要求人员工作前阅读安全手册，人员应书面

确认已经接受培训。强调安全行为，良好的内务行为，严格遵守安全管理制度，严格按照安全标准操作规程。

3) 应急处置预案的启动

发生安全事故时，应急小组组长在接到通知或报告后立即启动应急预案。

4) 应急反应程序

安全事故发生后，现场的工作人员应立即将有关情况通知应急小组组长。应急小组组长接到报告后启动应急预案。通知应急小组成员第一时间赶往现场。同时向上级领导做首次报告。

小组成员到达现场后，对现场进行事故的调查和评估，按实际情况及自己工作职责进行应急处置。

在事故发生后 24 小时内，事件当事人写出事故经过和危险评价报告呈组长，并记录归档。

5) 应急预案

储存一定的消毒药剂和可移动空气消毒器，以备应急时使用。

储存个人防护用品，以备应急时使用。

制订污水处理设施、危险废物收集、运输、储存事故应急预案。

建立本项目应急管理、报警体系。

对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训，重点部门的人员定期轮中。

(5) 结论

本项目风险事故主要为污水设备非正常工况运转、医疗废物和危险废物收集、储运过程等引起的环境风险。针对风险，本次评价进行了简要的分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施和事故风险应急预案，项目在运营期认真执行各项防范措施、应急管理措施等，可以将环境风险降到最低，本项目的环境风险是可以控制的。

6、环保投资估算

经统计估算，本项目环保投资约为 21.2 万元，环保投资占总投资的比例为 5.3%。投资额详见下表。

表 20 项目环保投资表

类别	环保设施	工程投资(万元)
废水	自建污水处理设施	10
废气	活性炭吸附	2
危险废物	医疗废物密封储存装置、暂存间 医疗废物委托清运等费用	5
	其他危险废物密封储存装置、暂存间 其他危险废物委托清运等费用	2
生活垃圾	生活垃圾密封储存装置	0.2
噪声	减振、隔声等	2
总计		21.2

7、项目“三同时”验收

根据本项目的特点，项目环保治理措施"三同时"验收一览表见下表。

表 21 项目运营期三同时验收内容一览表

项目	处理对象	治理措施	数量	投资 (万元)	验收指标	验收标准
废气	污水处理设施臭气	活性炭吸附	-	2	氨:1.0mg/m ³ 硫化氢:0.03mg/m ³ 臭气浓度(无量纲) 10	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)
废水	生活污水 实验室废水	自建污水处理设施、化粪池、北京博大水务有限公司东区污水处理厂	1台	10	COD _{Cr} :500mg/L BOD ₅ :300mg/L SS:400mg/L 氨氮:45mg/L pH: 6.5-9	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	污水处理设备、空调室外机	减振、隔声等措施	-	2	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。
固废	生活垃圾	垃圾箱、清运生活垃圾等				《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
	危险废物	危险废物暂存间、储存容器、清运处理协议	若干	7.2	-	医疗废物执行《医疗废物管理条例》(2003年6月16日国务院令380号)、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(2003年10月15日卫生部令第36号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)

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
大气 污 染 物	污水处理设 施废气	臭气浓度 硫化氢 氨	活性炭吸附	达标排放
水 污 染 物	生活污水 实验室废水	BOD ₅ COD _{cr} SS 氨氮 粪大肠菌群	实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水经位于地下一层104、105车位的污水处理设施(本项目租用地下一层104、105停车位自建污水处理设施,处理量为3m ³ /d)收集处理后,同其它污水一起汇入项目所在建筑化粪池,经化粪池沉淀后,通过市政污水管网排入北京博大水务有限公司东区污水处理厂处理。	达标排放
固 体 废 物	生活固废	生活垃圾	市政环卫部门 外运处理	可避免对环境的 污染
	医疗固废	实验室 医疗废物 (危废 HW01)	委托北京润泰环保科 技有限公司负责定期 清运处置	
	其他危 险废物	过期药物 (危废 HW03) 废化学试剂、 废活性炭、 污水站污泥 (危废 HW49)		

噪声	经过减振、隔声后，对周围环境影响很小。
其他	无
生态保护措施及预期效果	
无	

结论与建议

一、结论

1、项目概况

北京全谱医学检验所有限公司拟投资 400 万元建设临床细胞分子遗传学专业检验项目，项目位于北京市北京经济技术开发区科创六街 88 号 6 号楼 2 单元 101 室，租用北京经济技术投资开发总公司现有房屋提供临床细胞分子遗传学专业检验服务，属于新建项目。

本项目位于所在建筑 1 层，项目东北侧隔 23m 园区道路为经海四路；东南侧 22m 为 E1 楼（暂时为空）；西南侧邻 E3 楼（暂时为空），隔 115m 园区绿化为 A3 楼（部分企业已入驻）；西北侧 12m 为 F2 楼（部分企业已入驻），36m 为 F1 楼（部分企业已入驻）。

本项目占地面积为 944.89 平方米，建筑面积为 944.89 平方米。本项目平面布局包括：实验区、洗消间、更衣室、资料室、库房、办公室、会议室、前台、医疗废物间、空调室外机房及污水处理间。本项目建成后拟招收员工 60 人，年工作日为 250 天，每天一班，每班工作 8 小时。

2、环境影响评价结论

2.1 大气污染源：本项目生产过程中无挥发性药品，试剂配制过程仅是简单的按照一定配比进行调配，无化学反应过程。本项目废气来源为污水处理设施臭气。

本项目自建污水处理设施，位于地下一层 104、105 车位，污水处理工艺采用“生化池+砂滤罐+碳滤罐+臭氧消毒”，污水处理过程中会有少量废气产生。项目污水处理设施排放的臭气与水流速度、温度、含污染物的浓度及水处理设施的几何尺寸、密闭方式、当时的气温、日照、气压等多种因素有关。本项目臭气物质中主要含有 NH_3 、 H_2S 等，臭气在水底大部分转化为氨盐，只有少数通过液面排溢出来。

根据环境影响评价工程师职业资格考试教材《环境影响评价案例分析》（P326），每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本项目污水处理设施将实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水中的 BOD_5 从 117mg/L 降至 100 mg/L，按照此部分用水量 0.17m³/d，41.35m³/a 计算，削减 BOD_5 702.95g/a，则产生的 NH_3 和 H_2S 总量分别为 2.18g/a、0.08g/a。

本项目污水处理过程中产生的废气采用活性炭吸附处理后达标排放，符合《医

院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中“医院污水处理工程废气应进行适当处理后排放”的规定。采取上述措施后,其产生浓度和产生量均可忽略不计,对周边大气环境影响较小。

2.2 水污染源: 本项目排水包括生活污水和生产废水,年废水排放量约为642.35m³/a。项目实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水经位于地下一层104、105车位的污水处理设施(本项目租用地下一层104、105停车位自建污水处理设施,处理量为3m³/d)收集处理后,同其它污水一起汇入项目所在建筑化粪池,经化粪池沉淀后,通过市政污水管网排入北京博大水务有限公司东区污水处理厂处理。主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠杆菌等。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“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。本项目实验室废水除满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。还需满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中“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”的规定。由于采用臭氧消毒,本项目出水还需满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中5.7.2中“污水悬浮物浓度应小于20mg/L,臭氧用量应大于10mg/L,接触时间应大于12min或实验确定”的要求。通过上述措施后,本项目产生的废水对周边水环境影响较小。

2.3 噪声污染源: 本项目主要设备为常用的医疗设备,运行过程中产生的噪声级约为55-65dB(A),且均位于房间内,经墙体隔声后其噪声值较小,可忽略不计。主要噪声源为污水处理设施、空调室外机运行产生的噪声,产生的噪声级约为60-70dB(A)。本项目污水处理设施、空调室外机分别位于项目所在楼地下一层104、105车位的污水处理间及空调室外机机房内。采取相应的隔振、减振和隔声处理,经过基础减振、墙体隔声后,噪声值可减少20~30dB(A)。采取噪声治理措施后,项目各厂界处噪声贡献值满足国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类昼间标准的要求。项目噪声排放对周围环境影响较小。

2.4 固体废物: 本项目固体废物包括一般工业固体废物、职工生活垃圾及危险废物。生活垃圾年产7.5t/a,生活垃圾分类后,有用者外卖,余者由市政环卫部门外运处理,日产日清。一般工业固体废物为原辅材料的废包装物,产生量为0.2t/a,送至废品回收站回收。

危险废物包括医疗废物和其他危险废物。项目医疗废物和其他危险废物临时贮存地址位于本项目 1 层北侧位置。

根据《国家危险废物名录（2008）》，医疗废物属于危险废物，废物类别为 HW01 医疗废物。本项目产生的医疗废物委托北京润泰环保科技有限公司负责清运至有资质的单位处置，并且严格执行《危险废物转移联单制度》，做好各项申报登记工作。

其他危险废物：包括废药品（HW03），化验室产生的废化学试剂、污水处理设施污泥和更换的废活性炭（HW49），合计产生量约为 0.3t/a。建设单位委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司定期清运、处理。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）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》要求。

在采取上述措施后，各类固体废物处置、处理率达 100%，不会造成二次污染，该措施可行，对周围环境影响较小。

3、总量控制指标

根据本项目特点，需要进行总量控制的指标为排放废水中的化学需氧量和氨氮。

本项目年废水排放量约为 642.35t/a。项目实验室清洁排水和实验室实验用去离子水排水经位于地下一层 104、105 车位的污水处理设施（本项目租用地下一层 104、105 停车位自建污水处理设施，处理量为 3m³/d）收集处理后，同其它污水一起汇入项目所在建筑化粪池，经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入北京博大水务有限公司东区污水处理厂处理。项目水污染物排放执行北京市《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，即 COD_{Cr}≤500mg/L，氨氮≤45mg/L。通过分析核算，本项目总量控制指标建议值为化学需氧量（COD_{Cr}）：0.3212t/a、氨氮：0.0289t/a。

本项目所在地的水环境质量未达到《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》的要求，因此，本项目按照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，即本项目需申请水污染物总量指标为化学需氧量（COD_{Cr}）：0.6424t/a、氨氮：0.0578t/a。

二、建议

根据建设项目的污染影响分析结果及所在区域的环境功能要求，为保护当地的环境质量，对污染控制和环境管理提出如下建议：

1. 项目应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行使用的“三

同时”制度。

2. 生活垃圾要做到日产日清，严禁随意堆放。

3. 项目运营期加强内部人员管理，指定专人分管环保工作，制定专门的环境管理规章制度，加强环境管理工作。

4. 切实做好噪声治理工作，使厂界噪声达标。并做好设备的维护检修工作。

5. 建设单位应正确认识危险废物的危害，加强危险废物的收集、储运管理，禁止与生活垃圾混合存放与处理。做好防渗、防泄、防传染工作，避免污染水体。

综上所述，该项目在切实落实各项规划设计条件要求，采取环保措施，确保污染物达标排放后，对当地环境不会造成明显影响，从环保角度来看，该建设项目的建设是可行的。