

# 建设项目环境影响报告表

## (试行)

项目名称: 昆皓睿诚医药研发(北京)有限公司

建设单位: 昆皓睿诚医药研发(北京)有限公司

编制日期 2016 年 4 月

国家环境保护总局制

## 建设项目基本情况

项目名称	昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司				
建设单位	昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司				
法人代表	阿诺德·沙玛南		联系人	王洪伟	
通讯地址	北京市东城区王府井大街 138 号北京新东安广场第 3 座 9 层 901、903、905、907、909、917 及 927 号				
联系电话	18600918952	传真	——	邮政编码	100006
建设地点	北京市北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 15 号楼 1 层 101 单元、102 单元和 2 层 201 单元、202 单元和 3 层 302 单元				
立项审批部门			批准文号		
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	质检技术服务 M 7450	
占地面积（平方米）	1800		绿化面积（平方米）	——	
总投资（万元）	3000	其中：环保投资（万元）	30	环保投资占总投资比例	1
评价经费（万元）	5	投产日期	2016 年 10 月		

## 工程内容及规模：

### 一、项目由来及编制依据

#### 1. 项目由来

昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司是一家由美国昆泰公司在华投资建立的外商独资企业，成立于 2007 年 12 月，公司原址位于北京市东城区王府井大街 138 号北京新东安广场第 3 座 9 层 901、903、905、907、909 及 917 号，经营范围：医药及医疗器械的研究与开发（不含国家限制和禁止的项目）；实验室检测服务；医疗数据管理及数据分析；临床前及临床研究；临床实验管理咨询；医药产品的市场推广咨询；医疗数据管理系统的开发；销售自行研发的产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）。

根据公司发展需要，昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司投资 3000 万元，租用位于北京市北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 15 号楼 1 层 101 单元、102 单元和 2 层 201 单元、202 单元和 3 层 302 单元的现有房屋，且将“昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司”迁址于此地。项目建成后继续主要从事医学检验，即从事药物临床试验中实验室研究（病理实验、微生物实验、LCMS 实验、PCR Lab（基因扩增）实验、Molecular 实验）以及相关技术人员培训。本项目建成后可为医药企业、科研院所等单位提供高质量准确的检测服务。

#### 2. 编制依据

由于项目的建设会对周边环境产生一定影响，按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 1998 年第 253 号令）及《中华人民共和国环境影响评价法》中第十六条“根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位应按照规定组织编制环境影响评价报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表”，本项目需进行环境影响评价。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部 第 33 号令 2015 年 4 月 9 日），本项目属于“V 社会事业与服务业”类别中“163、专业实验室”，并且不属于“P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室”，环评类别为“报告表”，需编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，我单位承担了本项目环境影响报告表的编制工作，由建设单位报送北京经济技术开发区环境保护局审批。

### 二、建设内容及规模

**项目名称：**昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司。

**建设单位：**昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司。

**建设地点：**北京市北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 15 号楼 1 层 101 单元、102 单元和 2 层 201 单元、202 单元和 3 层 302 单元。

**建设规模：**总投资 3000 万元，占地面积 1800m<sup>2</sup>，总建筑面积 4459.47m<sup>2</sup>。

**经营范围：**本项目建成后，主要从事医学检验，即从事药物临床试验中实验室研究（病理实验、微生物实验、LCMS 实验、PCR Lab（基因扩增）实验、Molecular 实验）以及相关技术人员培训。预计本项目每年检测血液样品、尿液样品、组织切片样品、DNA 样品共计 30000 份。

**房屋权属情况：**项目所租用房屋产权归大族环球科技股份有限公司所有，房屋用途为——厂房、宿舍及配套服务楼等。建房手续及《房屋租赁合同》见附件。

### 三、地理位置和周边关系、平面布置

#### 1. 地理位置

本项目位于北京市北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院内（大族环球科技股份有限公司生产基地），基地内均为研发、生产企业大楼。

项目经纬度为：东经 116.51623°，北纬 39.76169°。

项目地理位置详见《附图 1 建设项目地理位置示意图》。

#### 2. 周边关系

##### （1）所在厂房周边关系

项目所租用凉水河二街 8 号院 15 号楼内——1 层（101 单元、102 单元）、2 层（201 单元、202 单元、3 层 302 单元，本项目所在建筑为地上 6 层结构，该建筑的四至六层及三层东侧均为其他企业用房。所在建筑周边环境如下：

东侧：为园区道路；再向东 18 米为凉水河二街 8 号院 11 号楼；

南侧：为绿地；再向南 30 米为凉水河二街 8 号院 16 号楼；

西侧：为园区道路；再向西 15 米为凉水河二街 8 号院 19 号楼；

北侧：为绿地；再向北 45 米为凉水河二街 8 号院 14 号楼。

##### （2）本项目周边环境

项目所租用区域位于 15 号楼 1 层 2 层的全部区域及 3 层西侧区域，本项目东、南、西、北均为绿地或园区道路，无居民住宅。

项目周边环境关系详见《附图 2 建设项目周边环境关系及噪声监测点示意图》。

#### 3. 项目平面布置

本项目内平面主要布置为样品处理室、样品储存间、医疗垃圾暂存库、洗涤消毒室、普通检验室、分析室、库房、办公室、卫生间、设备间等。

其中，医疗废物暂存间及污水处理设备间设置于项目一层西北侧，均为独立房间。

项目平面布置详见《附图3 建设项目平面布置示意图》。

#### 四、主要设备

本项目利用已有工业用房进行经营，施工期只进行内部装修和设备的安装调试，无土建施工。项目运营期间主要设备见下表。

**表1 项目运营期间主要设备一览表**

实验名称	序号	设备名称	数量(台/套)	备注
LCMS 实验	1	超高效液相色谱仪	1	Waters
	2	三重四极杆质谱	1	AB STQ-5500 MS
	3	氮气发生器	2	Proton
	4	氮吹仪	1	Turbo Vap
	5	通风柜	1	Fisher
	6	天平	1	赛多利斯
	7	离心机	1	/
	8	混匀器	1	/
微生物实验	1	VITEK29906 仪	1	60load
	2	PERVI 仪	1	12ov
	3	生物安全柜	1	1200*830*2200mm
	4	电热恒温培养箱	2	5-60 度
	5	CO <sub>2</sub> 培养箱	1	35-39 度
	6	冰箱	1	2-8 度
	7	立式高压蒸汽灭菌器	1	0-0.4MPa
	8	自动染色机	1	/
病理实验	1	全封闭组织脱水机	1	220/240V,
	2	组织包埋机	1	220/240V, 4.0A, 50/60Hz
	3	轮转式组织切片机	1	NA
	4	石蜡漂片机	1	230V, 50Hz, 300VA
	5	石蜡伸展器	1	220/240V, 1.2/1.4A
	6	樱花自动染色仪	1	220/240V, 2.5A, 50/60Hz
	7	自动封片机	1	220/240V, 0.85A, 50/60Hz
	8	免疫组化自动染色仪	1	230V, 2A, 50Hz
	9	抗原修复仪	1	220/240V, 5A, 50/60Hz
	10	多功能全自动样本制备工作站	1	220-240V., 650VA
	11	高精度自动化移液工作站	1	100/240V, 250VA
	12	实时荧光定量 PCR 仪	1	200/240, 560VA
	13	分光光度计	1	12V, 12-18W (最大30W)
	14	低温冰箱	1	230V, 12.00A, 1PH
	15	冰箱	1	220V, 2.6A, 50Hz, 350W
	16	烤箱	1	220±22V, 50±1Hz, 800W
	17	通风厨	1	230V, 10A, 50/60Hz
	18	荧光显微镜	1	200/240,z, 1000VA
	19	扫描显微成像系统	1	240V, 4A, 50/60Hz

	20	分析天平	1	14.5V, 500mA
	21	水浴锅	2	240V, 300W
PCRLab (基因扩增) 实验 及 Molecular 实验	1	进口荧光 PCR 仪	1	96 孔, 4 通道
	2	核酸扩增仪	1	96 孔
	3	ABI 3730 测序仪	1	96 通道
	4	恒温振荡水槽	2	振荡频率: 30-150Times/min
	5	电脑及扫描仪	2	普通扫描仪加电脑
	6	全自动核酸提取仪	1	96 通量
	7	普通离心机	2	最高转速 4000rpm
	8	不间断电源	1	6KVA, 单相二线+地线

## 五、主要原辅材料

运营期间, 项目各种原材料均由供应商提供, 主要原材料名称及用量见下表。

**表 2 建设项目主要原辅材料一览表**

实验名称	名称	年用量	
LCMS 实验项目	皮质醇	15mg	
	可的松	10mg	
	甲醇	16L	
	乙腈	4L	
	异丙醇	4L	
	丙酮	4L	
	甲酸	100ml	
	甲酸铵	50mg	
	尿基质	800ml	
	去离子水	20L	
	微生物实验项目	丙酮品红	500ml
碘液		500ml	
结晶紫		500ml	
喷嘴清洗液		5000ml	
血琼脂培养基		360 个	
麦康凯琼脂培养基		360 个	
革兰氏阴性鉴定卡		150 个	
革兰氏阳性鉴定卡		150 个	
标准菌株		1 套	
触酶有色鉴定试剂		1 瓶	
奥普托欣试纸片		1 瓶	
鉴定用吲哚试剂		1 瓶	
无菌接种环		360 支	
病理实验项目		常规 HE 染色	酒精
	二甲苯		20L
	10%中性福尔马林		5L
	盐酸		50ml
	氢氧化钠		20g
	氨水		50ml
	伊红		2000ml
	Harris 苏木素		2000ml
苏木素 560MX	2000ml		

	封片	封片剂	200ml
		石蜡	5kg
	免疫组化	内源性过氧化物酶阻断剂	100ml
		辣根过氧化物酶检测系统	100ml
		DAB 显色剂	100ml
		蛋白酶 K	100g
	时时荧光定量	Buffer AL	500ml
		Buffer ATL	500ml
		Buffer AW1	500ml
		柠檬酸钠缓冲液用盐	200g
	PCRLab (基因扩增) 实验 及 Molecular 实验	丙酮品红	500ml
		碘液	500ml
		结晶紫	500ml
喷嘴清洗液		5000ml	
琼脂培养基		500 个	
触酶有色鉴定试剂		500ml	
鉴定用吡啶试剂		500ml	

## 六、产品产量

本项目建成后，主要从事医学检验，即从事药物临床试验中实验室研究（病理实验、微生物实验、LCMS 实验、PCRLab（基因扩增）实验、Molecular 实验）以及相关技术人员培训。预计本项目每年检测血液样品、尿液样品、组织切片样品、DNA 样品共计 30000 份。

## 七、公用工程

### 1、给水

本项目用水由市政给水管网供水。主要包括：实验室用水、员工及客户生活用水，总用水量为  $5.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $1300\text{m}^3/\text{a}$ )。

(1) 实验室用水：主要为实验室检测分析用水、实验器具清洗用水，用水量合计为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $300\text{m}^3/\text{a}$ )。

(2) 员工生活用水：本项目员工人数为 100 人，参照《北京市城市部分行业用水定额（试行）》中的相关规定，员工生活用水按每人 40L/d 计算，生活用水量为  $4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1000\text{m}^3/\text{a}$ )。

### 2、排水

主要为实验室内产生的实验废水（实验分析废水、器具清洗废水）及员工日常产生的生活污水，总排水量为  $4.16\text{m}^3/\text{d}$  ( $1040\text{m}^3/\text{a}$ )。

(1) 实验室产生的实验废水（实验分析废水、器具清洗废水）经收集后排入污水处理设备进行处理，处理后排入化粪池与生活污水一起经市政污水管线最终排入北京

博大水务有限公司污水处理厂，产生的实验废水（实验分析废水、器具清洗废水）产生量按用水量的 80% 计，产生的实验废水排水量为 0.96m<sup>3</sup>/d（240m<sup>3</sup>/a）。

（2）项目生活污水经化粪池预处理后排入市政北京博大水务有限公司污水处理厂，生活污水排水量为 3.2m<sup>3</sup>/d（800m<sup>3</sup>/a）。

### 3、供电

项目用电由当地的供电局电力系统提供，预计年耗电量为 10 万 kWh/a。

### 4、燃料

本项目主要能源为电能，不使用燃料。

### 5、采暖、制冷

冬季由市政集中供暖，夏季由大厦中央空调制冷。

## 八、环保投资

项目总投资为 3000 万元，其中环保投资为 30 万元，占总投资的 1%，主要用于污水防治、固废处理、化粪池防渗、降噪设施的建设。

具体投资详见下表。

表 3 建设项目环保投资估算表

序号	项目	治理措施	投资金额（万元）
1	水污染防治	污水处理装置	15
2	医疗废物	医疗废物处置	2
	危险废物	危险废物处置	
	生活垃圾	分类回收箱	
3	噪声污染防治	隔声箱、消声器、减震基础	13
总计		——	30

## 九、劳动定员及工作制度

项目拟定员工 100 人，经营场所内无住宿、不设食堂。

工作时间为 9：00~18：00，全年营业 250 天。

## 十、项目产业政策及房屋用途合理性分析

### 1. 产业政策符合性分析

项目建成后，主要从事医学检验所项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目建设不属于指导目录中“限制及淘汰类”项目。

根据《北京市新增产业的禁止和限值目录（2015 年版）》，本项目建设不属于目录中“禁止和限值类”项目。



由上分析，本项目的建设符合国家、北京市及经济技术开发区的相关产业政策。

## **2. 项目房屋用途符合性分析**

根据建设单位提供的房屋房产证（开字第 012332 号），本项目所用房屋规划用途为孵化器、企业用房、危险品库、中试车间、综合类用房，在此进行医学检验科，即从事药物临床试验中实验室研究（病理实验、微生物实验、LCMS 实验、PCR Lab（基因扩增）实验、Molecular 实验）以及相关技术人员培训，符合房屋用途及规划要求。

### **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

本项目为新建项目，项目用房为原有建筑，现为闲置。因此，没有与项目有关的原有污染问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 一、地理位置

本项目位于北京经济技术开发区。北京经济技术开发区地处北京大兴区东北部，北纬 39°45'-39°50'，东经 116°25'-116°34'，海拔 26-34m。在东南郊京津塘高速公路起点西侧，五环路南侧。距南五环 3.5km，距南四环 7km，距市中心天安门广场 16.5km。大兴是北京与我国南部地区连接的交通要冲，是首都的“南大门”。东邻通州区，西靠房山区，南、西南与河北省廊坊市、固安县、涿州市交界，北接丰台区、朝阳区。

### 二、地形、地貌

项目位于北京平原区的东南端，为冲洪积相沉积物构成的扇形平原，地势由西北向东南缓慢倾斜。由于新构造运动的影响，使构造体一侧断块上升而另一侧下降，形成了有名的北京凹陷和华北断陷平原。在凹陷里接受了巨厚的第四季沉积，形成了永定河及潮白河洪冲积扇。通州区位于该洪冲积扇的前缘部位，与华北大平原相连。其地貌形态可分为河床、河漫滩、阶地、决口扇、古河道及风成沙丘等。

### 三、气候、气象

该区属北温带大陆性半干旱季风气候区，冬春多西北风、北风；夏秋多东南风、南风。春季少雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。该区年平均风速为 2.4m/s，全年无霜期约 200d；年均气温为 11.5℃。7 月最热，月平均最高气温为 30.8℃；1 月最冷，月平均最低气温为-10℃。多年平均相对湿度为 60.2%，7、8 月份最高为 70~80%。该区多年平均地面蒸发量为 450mm/a，水面蒸发量为 2204.3mm/a。最大冻土层厚度约 70cm。多年平均降水量约为 580mm/a，年降水量的 80%以上集中在 6~9 月。

### 四、河流水系

大兴区境内有永定河、凤河、新风河、大龙河、天堂河、凉水河等大小 14 条河流，自西北向东南流经全境，分属海河水系北支北运河，永定河水系，河流总长 289.7km。大兴区除永定河外，均为排灌两用河道，与永定河灌渠、中堡灌渠、凉风灌渠等主干线渠道及众多的田间沟渠纵横交错，形成排灌系统网络。地表水平均径流总量 1.24 亿吨，年利用 1097.4 万吨。

北京经济技术开发区西南方向为北运河水系凉水河干流，距离约 3km。开发区地

下水水质良好，多属重碳酸钙、镁型水，受地层结构和地势的影响，地下水自然流向呈自西北、西向东南、东的流向。

### 五、地下水水文特征

地下水资源较丰富，水质较好，可采量约为 2.7 亿 $m^3$ ，开采模数由西北到东南呈阶梯状分布，由每公里 21.72 $m^3$ 到 41.97 $m^3$ ，相差悬殊。埋深 100m 以内第四纪地层中，潜水、承压水年平均开采量为 3.24 亿吨，是城市生活、工业、农业生产用水的主要来源。

### 六、水文地质状况

该区土壤分布与地貌类型明显一致，近河多砂壤土，向东南由粗变细，砂壤土、轻壤土与地形坡向呈一致的分布，尤其北部至东部区域土壤熟化程度高，土质好，比较肥沃。

该区属第四系水文地质条件，第四系埋藏深度 100m 以内为松散沉积物，主要是永定河冲积洪积而成。浅层含水层在垂向分布分三层：第一层顶板埋深 10~20m，岩性以砂为主，由粗到细，厚度 5~10m，为潜水或微承压水；第二层是主要含水层，顶板埋深 20~30m，岩性是砂卵石或砂砾石，厚度 9~25m；第三层顶板埋深 38~60m，厚度 8~15m。总的来说，大兴西北部鹅房一带为潜水，到黄村以南逐渐过渡到承压水，地下水总流向从西北流向东南。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

北京经济技术开发区位于北京市区东南郊大兴区、通州区、朝阳区交界处。开发区是于 1994 年 8 月 25 日经国务院批准为北京市唯一的国家级开发区，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规划面积 46.8km<sup>2</sup>。

### 一、社会经济

#### 1、社会经济结构

2015 年全年，开发区完成地区生产总值 1081.4 亿元，增长 8.9%，首次突破千亿元大关。全社会固定资产投资完成 397.6 亿元，其中产业投资完成 227.9 亿元，增长 32.6%。公共预算财政收入完成 134.9 亿元，增长 12.4%。社会消费品零售额 354.5 亿元，增长 9.1%。工业总产值完成 2522 亿元，增长 4.3%；战略性新兴产业，完成产值 952.2 亿元，增长 10.5%。

#### 2、人口、人民生活和社会保障

人口：2014 年末，常住人口 154.5 万人，比上年年末增加 3.8 万人。其中，城镇人口 109.4 万人，占常住人口的比重为 70.8%。2014 年新区户籍人口 65.1 万人，比上年增加 2.6 万人。人民生活：2014 年，城镇居民人均可支配收入 37131 元，比上年增长 8.8%。其中，工资性收入 23262 元，比上年增长 5.2%；经营净收入 3280 元，比上年增长 6.6%。城镇居民人均生活消费支出 24382 元，比上年增长 10.2%。其中，增长最快的是医疗保健支出和衣着支出，分别增长 25.2%和 15.1%。城镇居民恩格尔系数为 31.7%，比上年增加 0.6 个百分点。

2014 年，农村居民人均纯收入 18824 元，比上年增长 10.4%；其中工资性收入 10398 元，比上年增长 8.1%。农民家庭人均生活消费支出 12743 元，比上年增长 10.6%；在消费分类中增长最快的是衣着消费支出及其他商品和服务消费支出，分别增长 15.7%和 16.4%。农村居民恩格尔系数为 37.4%。

社会保障：2014 年末，开发区参加全市劳动保障部门城镇职工基本养老保险的人数达到 36.6 万人，比上年增长 11.2%；参加城镇职工基本医疗保险人数达 34.9 万人，比上年增长 12.7%；参加失业保险职工人数达 29.1 万人，比上年增长 3.9%；参加工伤保险职工人数达 27 万人，比上年增长 3.4%；参加生育保险职工人数达 24.9 万人，比上年增长 3.9%。

### 3、科技、教育

科技人才：新增中央“千人计划”入选者 5 人，累计达 50 人；新增北京市“海聚工程”入选者 12 人，累计达 90 人；新认定的新区海外高层次人才 36 人，累计达 247 人；新增“博大贡献奖”4 人，累计达 35 人。2014 年，新区专利申请量与专利授权量分别为 5195 件和 3730 件，分别比上年增长 13.9%和 25.3%；其中发明专利申请量与授权量分别为 1863 件和 686 件，实用新型专利申请量与授权量分别为 2580 件和 2485 件。

教育：2014 年，随着一批中小学、幼儿园校舍实现竣工，学位新增 5040 个，基础教育资源持续扩大。目前，开发区拥有基础教育学校 224 所，其中普通中学 43 所、小学 99 所、幼儿园 71 所、特殊学校 1 所、中等职业学校 10 所。在校学生 116156 人、教职工 12946 人、专任教师 9561 人。

4、环境保护：2015 年，开发区挥发性有机物(VOCs)减排，超额完成市政府下达减排任务。万元GDP能耗 0.15 吨标煤，下降 6.4%，达到国际领先水平。万元GDP水耗 2.6 吨，污水处理率保持 100%，工业高品质再生水使用量 3.3 万吨/天。经济发展速度和质量保持全市领先水平。

## 二、市政条件

### (1)给排水

北京经济技术开发区所用自来水来自市政自来水管网，总供水能力为 12 万m<sup>3</sup>/d。本项目用水由开发区自来水管网供给。

开发区实行雨、污分流原则。雨水排入大羊坊沟，汇入凉水河。企业所排污水经自行处理达标后直接排入凉水河或直接排入管网，由开发区污水管网收集后进入北京博大水务有限公司污水处理厂进一步集中处理，再排入凉水河。

### (2)供电、供热

北京经济技术开发区起步区、中部工业区、西部及南部实行集中供热，目前建有供热厂 2 座。

北京经济技术开发区一期 15km<sup>2</sup> 规划变电站总负荷为 500000KVA。由四座 110KVA变电站和一座 220KVA变电站引出 10KV电缆带若干个开闭站，提供 15km<sup>2</sup> 内的各类用电。开发区实行双路供电，亦庄供电局负责提供 10KV电力至 10KV开闭所。

### (3)通信

北京经济技术开发区电话局现安装具有国际先进水平的程控交换机 10 万门，通过光缆与市区联网，具有有线、无线、微波等先进通讯手段。可为用户提供国内、国际电话、电报、传真、无线通讯、可视电话、数据传输等多项服务。开发区负责将电信管道修至用地红线内规划的位置；电信电缆由区电话局负责沿电信管道敷设至用地红线附近的电信管道干线井。用户报装向区电话局申请，由区电话局按规划指定的干线井接入用户界内。

#### (4)交通道路

北京开发区已形成完善的交通体系，与北京市现代化的陆、海、空立体交通网络紧密连接，客货运输四通八达，畅通无阻。开发区将公共道路修至用地周边，用户大门外与公共道路相连路段。

## 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):

依据资料和现场调查,项目所在区域环境质量现状如下:

#### 一、环境空气质量现状

建设项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

根据北京市环境保护局《2015年北京市环境状况公报》,2015年亦庄环境空气中,二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度值为16.9μg/m<sup>3</sup>、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度值为53.3μg/m<sup>3</sup>,可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度为117.5μg/m<sup>3</sup>,可入肺颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度为94.4μg/m<sup>3</sup>;其中,SO<sub>2</sub>符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求。NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>超标原因为:为道路交通污染和大气扬尘引起的,NO<sub>2</sub>超标原因为该区工业企业较多,空气质量较差。

#### 二、水环境质量现状

本项目所在地位附近地表水为凉水河中下段,据北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类,凉水河中下段在水体功能划分上为V类。

根据北京市环保局公布的《2016年3月河流水质状况》,凉水河中下段现状水质为V<sub>4</sub>类,主要受周边企业污水排放影响,地表水环境质量较差。

本项目所在地不属于北京市地下水源保护区范围。

#### 三、声环境质量现状

根据《北京经济技术开发区公布声环境功能区调整方案及实施细则》(该细则自2014年1月1日起实施)中的功能区划,本项目所在区域属于3类噪声区,区域噪声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

为了解项目所在地声环境现状,于2016年4月12日对项目周围环境背景噪声进行了现场监测;

气象条件:无雨雪,风力<5m/s;

监测点设置在项目四周厂界外1m处,共设4个监测点;

测量仪器采用HS5660C精密噪声频谱分析仪,监测严格按照国家《声环境质量

标准》(GB3096-2008)进行,见下表。

**表4 项目周边环境噪声测量结果 单位: Leq dB(A)**

位置	1# 项目东侧 (厂界外1m处)	2# 项目南侧 (厂界外1m处)	3# 项目西侧 (厂界外1m处)	4# 项目北侧 (厂界外1m处)
昼间噪声值	52.7	50.8	53.8	53.6
标准限值	昼间 65B(A), 夜间 55dB(A)			

由于项目夜间不运行,故本次监测只对项目厂界昼间噪声进行了监测。

根据监测数据可知,拟建项目周边声环境质量较好,各厂界监测点昼间环境噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

**主要环境保护目标(列出名单及保护级别):**

项目周围无珍贵动物、珍稀植物、古迹、人文景观等环境保护目标,故不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。

项目位于北京市北京经济技术开发区凉水河二街8号院15号楼1层101单元、102单元和2层201单元、202单元和3层302单元,项目周边200m范围内无居民住宅等敏感目标。

环境空气质量符合国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

地表水环境质量应达到国家《地表水环境质量标准》GB3838-2002中规定的V类标准要求。

地下水环境质量应达到国家《地下水质量标准》GB/T14848-93中的III类标准要求。

声环境质量符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。



## 评价适用标准

### 环境 质量 标准

#### 一、大气环境质量标准

大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值,见下表。

表5 环境空气质量标准二级标准限值(摘录)

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub>	CO
单位	μg/m <sup>3</sup>					mg/m <sup>3</sup>
1小时平均	500	200	-	-	200	10
24小时平均	150	80	150	75	-	4
年平均	60	40	70	35	-	-
日最大8小时平均	-	-	-	-	160	-

#### 二、地表水环境质量标准

距离本项目最近的地表水体为凉水河中下段,属北运河水系,依据北京市水体功能区划,凉水河中下段为V类区,执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准,各主要水质参数的浓度限值,见下表。

表6 地表水环境质量标准浓度限值 单位:mg/L

序号	污染物或项目名称	标准	序号	污染物或项目名称	标准
1	pH(无量纲)	6~9	4	化学需氧量(COD)	≤40
2	溶解氧	≥2	5	五日生化需氧(BOD <sub>5</sub> )	≤10
3	高锰酸盐指数	≤15	6	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	≤2.0

#### 三、地下水质量标准

按照地下水质量功能区划,本地区地下水执行国家《地下水质量标准》(GB14848-93)中的III类标准,见下表。

表7 地下水质量标准部分项目目标值 单位:mg/L

序号	污染物或项目名称	III类标准
1	pH(无量纲)	6.5~8.5
2	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	≤0.2
3	总硬度	≤450
4	高锰酸盐指数	≤3.0
5	硝酸盐(以N计)	≤20

#### 四、声环境质量标准

本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中3类相应噪声标准值,见下表。

	表 8 声环境质量标准 (摘录)		单位: Leq dB(A)
	类别	限 值	
		昼	夜
	3 类	65	55
污 染 物 排 放 标 准	<b>一、大气污染物排放标准</b>		
	本项目实验过程会有微量细菌扩散到空气中, 实验室内细菌排放标准参考《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 的限值要求 2500cfu/m <sup>3</sup> 。		
	<b>二、水污染物排放标准</b>		
	本项目排水主要为实验废水(实验分析废水、器具清洗废水)和员工盥洗及冲厕时产生的生活污水, 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”, 见下表。		
	表 9 污染物排放限值		单位: mg/L (pH 除外)
	序号	污染物	标准限值
	《水污染物综合排放标准》中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”		
	1	pH (无量纲)	6.5~9
	2	悬浮物 (SS)	400mg/L
	3	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	300mg/L
4	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	500mg/L	
5	氨氮	45mg/L	
6	粪大肠菌群数 (MPN/L)	10000	
	<b>三、噪声排放标准</b>		
运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 见下表。			
表 10 噪声排放标准 (摘录)		单位: Leq dB(A)	
厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65	55
	<b>四、固体废物排放标准</b>		
本项目产生的固体废物主要为员工日常生活中产生的生活垃圾和实验室产生的危险废物。			
(1) 生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年修订) “第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”之规定。			
(2) 医疗废物及检测废液(分析后样本和洗液)、废有机溶剂属于危险固			

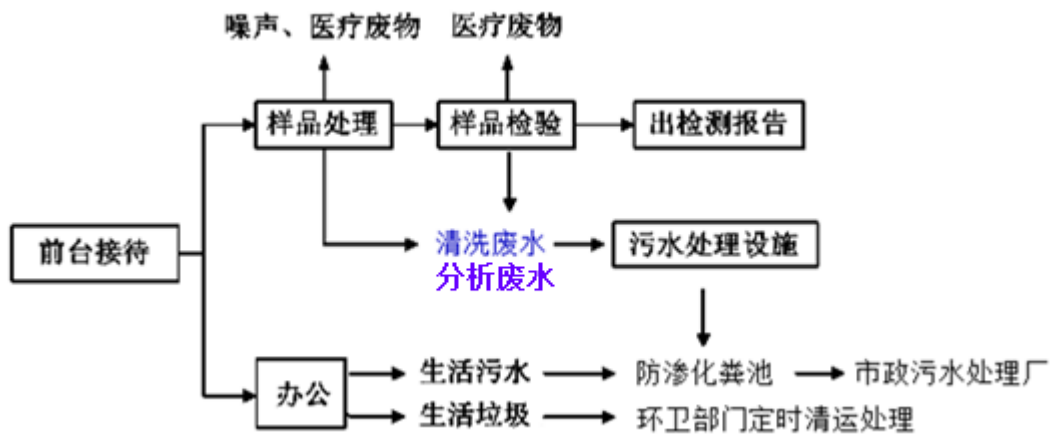
	<p>体废物，执行国务院《医疗废物管理条例》（第 380 号令）、卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（第 36 号令）、《医院废物专用包装物、容器标准和警示标准》（环发[2003]188 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p><b>一、污染物排放总量控制原则</b></p> <p>根据北京市环境保护局关于转发环境保护部《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），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><b>二、总量控制因子及控制建议值</b></p> <p>本项目内无二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘及挥发性有机物产生及排放。</p> <p>运营期间，本项目所产生的污水包括：实验室内产生的实验废水（实验分析废水、器具清洗废水）及员工日常产生的生活污水。实验室内产生的实验废水经自建污水处理设备处理后汇同生活污水一起排入化粪池进行预处理后，通过市政污水管网最终排入北京博大水务有限公司污水处理厂进行处理，污水经处理达标后排入凉水河，污染物总量控制指标设置为 COD、氨氮。</p> <p>本项目污水（包括：实验室内产生的实验废水（实验分析废水、器具清洗废水）及员工日常产生的生活污水）排放量为 4.16m<sup>3</sup>/d（1040m<sup>3</sup>/a），COD和氨氮的排放标准分别为 500mg/L、45mg/L，因此，项目废水总量指标申请：COD：0.52t/a、氨氮：0.0468t/a。</p> <p>以上总量指标需从北京经济技术开发区管理委员会申请，在所属区域内取得平衡总量指标。</p>

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述(图示):

本项目主要从事医学检验，即从事药物临床试验中实验室研究（病理实验、微生物实验、LCMS 实验、PCRLab（基因扩增）实验、Molecular 实验）以及相关技术人员培训。本项目建成后可为委托检验的医药企业、科研院所等单位提供高质量准确的检测服务。

其服务流程及产污环节如下所示：



建设项目运营期间工艺流程及产污环节示意图

工艺简述：

1、前台接待：前台接待人员对通过专业的医疗冷链运输的来自世界各地及全国范围内医院、可研院所通过的血液、尿液、组织切片等样品标本进行接收和登记，并验收标本的标记及完整性等。然后将病人信息及检验项目的内容录入计算机系统，样品则交由实验室进行处理。

2、样品处理：实验室人员根据不同的检验项目要求对待检验的样本进行处理。其中包括病理实验、微生物实验、LCMS 实验、PCRLab（基因扩增）实验、Molecular 实验。

3、样本检验：

(1) PCRLab（基因扩增）实验项目：应用体外诊断试剂和检测仪器，完成待测样本的 DNA 扩增，定性分析。

(2) Molecular 实验项目：对待测的标本外周血白细胞培养，制备中期分裂的染色体，染色并在显微镜下分析染色体核型。

(3) 病理实验项目：通过实验的方法研究疾病的原因、发生发展过程及其发病机理。

(4) 微生物实验项目：通过显微技术、染色技术、消毒与灭菌技术、接种技术、纯种分离技术、培养技术等成熟的实验操作技术，对待检物质进行定性或定量分析

(5) LCMS 实验项目：通过 HPLC 将物质分开后，通过 MS（质谱）系统，将物质击碎成不同的原子基团，然后根据原子基团的分子量以及电荷来鉴定物质种类及性质。

4、出检验报告：在完成检验结果后将检验报告以电子版或纸质版的形式发放给医院、可研院所。

## 主要污染工序:

项目运营期间,其主要污染源为:样品处理产生的设备噪声,运营过程中产生的固体废物主要为危险废物和生活垃圾,设备清洗过程中产生的实验废水(实验分析废水、器具清洗废水);员工及客户产生的生活污水和生活垃圾。

根据本项目的性质及工程概况,其主要污染源及污染因子识别见下表。

表 11 项目主要污染源及污染因子识别

污染物	污染源	污染因子
大气污染物	监测分析	细菌
水污染物	实验废水(实验分析废水、器具清洗废水)	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N和粪大肠菌群数
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N和SS
噪声	检测设备	噪声
固体废物	检验室	医疗废物(危险废物 HW01) 检测废液(危险废物 HW03) 废有机溶剂(危险废物 HW42)
	办公	生活垃圾

### 一、大气污染源

本项目不新建燃煤、燃油锅炉,无燃煤、燃油污染,冬季由市政集中供暖,夏季由大厦中央空调制冷。

项目实验分析过程中,实验室培养过程产生的细菌,会有部分扩散到空气中,因此本项目产生的大气污染物主要为细菌。

### 二、水污染源分析

项目排水主要为实验室内产生的实验废水(实验分析废水、器具清洗废水)及员工日常产生的生活污水。

#### 1. 实验废水

主要来源为本项目实验室内在对设备及器具进行清洁时产生的实验废水(实验分析废水、器具清洗废水)。产生的实验废水产生量为 240m<sup>3</sup>/a。

实验室内对设备及器具进行清洁时产生的实验废水(实验分析废水、器具清洗废水)中的主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N和粪大肠菌群。类比同类项目,预测各污染物浓度分别为COD<sub>Cr</sub> 820mg/L、BOD<sub>5</sub> 330mg/L、SS 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N 20mg/L、粪大肠菌群 0.55×10<sup>4</sup>MPN/L。

#### 2. 生活污水

主要来源为项目内员工及客户盥洗和冲厕时产生的生活污水，生活污水产生量为800m<sup>3</sup>/a。类比同类项目，项目生活污水中的主要水污染物产生的浓度分别为：COD<sub>Cr</sub> 300mg/L、BOD<sub>5</sub> 250mg/L、SS 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L。

### 3. 综合排水

本项目所产生的污水（包括：产生的实验废水（实验分析废水、器具清洗废水）和生活污水）总量为 1040m<sup>3</sup>/a，排放废水中各污染物产生情况，见下表。

表 12 项目运营期间废水水质一览表

类别		COD <sub>Cr</sub> mg/L	BOD <sub>5</sub> mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	粪大肠菌群 MPN/L
实验废水 240t/a	污染物产生浓度	820	330	50	20	0.55×10 <sup>4</sup>
	污染物产生量	0.1968	0.0792	0.012	0.0048	-
生活污水 800t/a	污染物产生浓度	300	250	250	30	-
	污染物产生量	0.24	0.2	0.2	0.024	-

### 三、 噪声污染源

项目运营过程中产生的噪声主要为各类检测设备产生的噪声以及人员产生的喧哗噪声，项目检测设备运行时噪声较低，经墙壁和门窗隔声后对环境影响很小，最大源强约为 65~70dB(A)。

### 四、 固体废物污染源

项目运营过程中产生的固体废物主要为危险废物和生活垃圾。

危险废物主要为检测时产生的一次性医疗用具、移液器、样本包装、生物培养实验残余物（包括血液），以及检验室排出的检测废液（分析后样本和洗液）、废有机溶剂等。根据建设单位提供的资料，项目危险废物产生量约为 3.5t/a。

项目员工产生的生活垃圾以每人每天 0.5kg 计算，项目员工为 100 人，垃圾产生量为 50kg/d；即 12.5t/a。

### 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	实验室	细菌	1446cfu/m <sup>3</sup>	<190cfu/m <sup>3</sup>
水 污 染 物	实验废水 240m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 粪大肠菌群数	820mg/L; 0.1968t/a 330mg/L; 0.0792t/a 50mg/L; 0.012t/a 20mg/L; 0.0048t/a 0.55×10 <sup>4</sup> MPN/L	250mg/L; 0.06t/a 100mg/L; 0.024t/a 0.5mg/L; 0.00012t/a 12mg/L; 0.00288t/a ≤5000MPN/L
	生活污水 800m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	300mg/L; 0.24t/a 250mg/L; 0.2t/a 250mg/L; 0.2t/a 30mg/L; 0.024t/a	250mg/L; 0.2t/a 200mg/L; 0.16t/a 200mg/L; 0.16t/a 25mg/L; 0.02t/a
固 体 废 物	检测	医疗废物	3t/a	定期交由北京环境卫 生工程集团有限公司 第一分公司处置
		检测废液 废有机溶剂	0.5t/a	定期交由北京金隅红 树林环保技术有限责 任公司处置
	生活	生活垃圾	12.5t/a	集中收集后由当地环 卫部门定时清运处理
噪 声	项目运营期主要噪声源为检测设备产生的噪声，噪声源强约为 65dB(A)。			
其 他				
<b>主要生态影响(不够时可附另页)</b>  该项目租用现有房屋进行建设，无土建施工。项目投产后不会对其周边生态造成不良影响。				



## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析:

本项目租用已建成房屋，不涉及土木工程，项目施工任务主要是所用房屋的室内墙面、地面装饰装潢及设备安装，主要污染物为废气、废水、噪声、固体废物。

#### 一、大气环境影响分析

本项目在装修过程中主要大气污染源为原有涂料使用过程中产生的废气（VOC）以及对木料、石料进行下料时产生的粉尘。

装修期间，应加强管理，建议使用环保型涂料。采取上述措施后，该项目对大气环境影响不大。

#### 二、水环境影响分析

装修期的水污染源主要为施工人员的生活用水，主要包括盥洗水和冲厕污水，所排污水经化粪池预处理后，排入城市污水管网后进入北京博大水务有限公司污水处理厂处理达标后排放。

#### 三、噪声环境影响分析

本项目装修期间，需要用移动式空压机、砂轮锯、电锯、电钻等装修设备，噪声源强为 75~100dB(A)。

依据点声源衰减公式：

$$L_{P2}=L_{P1}-20Lg(r_2/r_1)$$

其中： $L_{P1}$ -距声源 $r_1$ 米处的声压级dB(A)

$L_{P2}$ -距声源 $r_2$ 米处的声压级dB(A)

经计算，装修设备噪声源衰减到 20m 处， $LP2=45\sim 65dB(A)$ 。

由于本项目装修全程都在室内进行，所以当门窗关闭时，经过墙体隔声后，装修设备产生的噪声会大幅度衰减，衰减至各个厂界的噪声小于昼间施工期噪声排放标准。建议项目昼间施工，夜间不施工，采取上述措施后，项目装修期间噪声对环境影响较小。

#### 四、固体废物环境影响分析

装修期的固体废物有装修垃圾以及施工人员产生的生活垃圾，装修垃圾以及生活垃圾应分类收集、及时清运，采取上述措施后项目装修期对环境影响不大。

## 营运期环境影响分析：

### 一、大气污染源及影响分析

本项目不新建燃煤、燃油锅炉，无燃煤、燃油污染，冬季由市政集中供暖，夏季由大厦中央空调制冷。

项目实验分析过程中，实验室培养过程产生的细菌，会有部分扩散到空气中，因此本项目产生的大气污染物主要为细菌。根据《室内空气质量标准》中室内空气中细菌总数的限值为  $2500\text{cfu}/\text{m}^3$ 。如果空气中细菌总数小于  $1500\text{cfu}/\text{m}^3$  时为清洁空气，在  $1500\sim 2500\text{cfu}/\text{m}^3$  之间的为普通空气。

类比同类实验室项目的空气监测数据可知，本项目室内空气中细菌总数约  $1446\text{cfu}/\text{m}^3$ ，故本项目实验室的空气多数情况下为清洁空气，但为了防止传染性高的细菌扩散的极端现象，该检验所必须对空气进行消毒处理，本项目采取以下措施：①实验人员配发口罩、工作服等以保障个人健康；②对实验室污染区及时进行药物喷洒消毒；③对实验室空气进行定期监测，视监测结果增加消毒次数；④每天用紫外线灯照射，定时检查紫外灯管，使其保持有效的光谱杀菌作用。项目拟采用紫外灯对空气进行消毒处理。根据试验结果（2），采用紫外灯消毒的方法，灭菌率在 80% 以上。

本项目建成后产生的扩散在空气中的细菌经过消毒及紫外灭菌后，排放的空气中细菌浓度小于  $190\text{cfu}/\text{m}^3$ ，故本项目扩散在空气中的细菌对项目内部及周围企业影响较小。

### 二、废水污染源及影响分析

本项目产生的废水主要为实验室内产生的分析和清洗废水及员工日常产生的生活污水，总排水量为  $4.16\text{m}^3/\text{d}$  ( $1040\text{m}^3/\text{a}$ )。其中：产生的实验废水排水量为  $0.96\text{m}^3/\text{d}$  ( $240\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水排水量为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $800\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### 1、实验废水

主要来源为本项目实验室内在分析后产生的废水和对设备仪器及器具进行清洁时产生的废水。废水产生量为  $240\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### 1.1、产生的实验废水源强分析

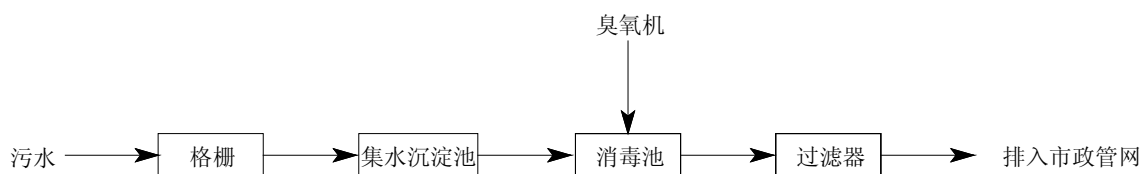
本项目检验室产生的检测废液（分析后样本和洗液）、废有机溶剂收集后全部委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置，实验室内产生的实验废水（实验分析废水、器具清洗废水）经自建污水处理设备处理后汇同生活污水一起排入化粪池

进行预处理后，通过市政污水管网最终排入北京博大水务有限公司污水处理厂进行处理。

根据本项目提供的《废水处理方案》及类比同等规模企业的原水水质数据，项目废水中的其他主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和粪大肠菌群数，水污染物产生浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：820mg/L、 $\text{BOD}_5$ ：330mg/L、SS：50mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：20mg/L、粪大肠菌群数  $0.55 \times 10^4 \text{MPN/L}$ 。

## 1.2、治理措施及达标分析

项目自建污水处理站位于所在建筑物北侧的废物暂存间和污水处理设备间的地下，采用“臭氧消毒+过滤吸附”工艺处理，实验室污水处理设备处理能力设计为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，每天处理 8h。整套设备在标准状态下连续使用寿命 8 万小时，工艺流程见下图。



废水处理工艺流程

### (1) 工艺简介

首先将废水集中，经格网隔除大块杂物后进入集水沉淀池，经沉淀池后，进入消毒池进行处理。消毒后的废水经过滤器过滤处理后排放至市政污水管网。

过滤滤料采用石英砂，可有效去除大颗粒物，再通过消毒装置消毒后，使出水达标排放。

### (2) 臭氧消毒

臭氧消毒的杀菌机理是破坏和氧化微生物的细胞膜、细胞质、酶系统和核酸，从而使细菌和病毒迅速灭活。臭氧以空气为原料，对医疗机构污水中含有的病源性微生物、细菌、病毒等杀灭率在 99%以上。

### (3) 过滤吸附

本项目采用的石英砂过滤是一种压力式过滤器，利用过滤器内所填充的精制石英砂滤料，当进水自上而下流经滤层时，水中的悬浮物及粘胶质颗粒被去除，从而使水的浊度降低。

## 1.3、小结

运营期间，项目产生的实验废水（实验分析废水、器具清洗废水）产生量为0.96m<sup>3</sup>/d，污水处理设备能够满足本项目实验废水处理的需求。实验废水（实验分析废水、器具清洗废水）经过处理后各污染物浓度预测分别为COD<sub>Cr</sub>：250mg/L、BOD<sub>5</sub>：100mg/L、SS：0.5mg/L、NH<sub>3</sub>-N：12mg/L、粪大肠菌群数≤5000MPN/L，能够满足北京市《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”要求。

## 2、生活污水

本项目产生的生活污水排水量为3.2m<sup>3</sup>/d（800m<sup>3</sup>/a）。生活污水经化粪池预处理后排入市政污水厂，项目废水中的主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS和NH<sub>3</sub>-N，经化粪池预处理后，各污染物浓度预测分别为COD<sub>Cr</sub>：250mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：25mg/L，能够满足北京市《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”。

项目废水处理后经市政污水管道，最终排入北京博大水务有限公司污水处理厂处理达标后排放，对周边地表水环境影响较小。

为保护地下水环境，项目化粪池、隔油池、污水管、排水管等须做防渗漏，以免污染地下水。

## 三、噪声污染源及影响分析

### (1) 预测点及预测模式

#### ①预测点

预测点与监测点位置相同。

#### ②预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》中点声源衰减公式和噪声叠加公式，如下所示：

#### 点声源衰减公式

计算评价点噪声等效声级时，根据工程具体情况，把声源视为点源，衰减公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2 / r_1)$$

式中：r<sub>1</sub>,r<sub>2</sub>—分别为距声源的距离(m)；

L<sub>1</sub>,L<sub>2</sub>—分别为r<sub>1</sub>与r<sub>2</sub>处的等效声级[dB(A)]。

### 噪声叠加公式

对于多点源存在时，给予某个评价点的噪声贡献，可用下式计算：

$$L = 10\lg(10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} + \dots + 10^{L_n/10})$$

式中：L—总等效声级；

$L_1, L_2, \dots, L_n$ —分别为n个噪声的等效声级。

### (2) 噪声源强

项目运营过程中产生的噪声主要为各类检测设备产生的噪声以及人员产生的喧哗噪声，项目检测设备运行时噪声较低，经墙壁和门窗隔声后对环境影响很小，最大源强约为 60dB(A)。

### (3) 噪声污染防治措施

本项目所有检测设备均在屋内使用，污水处理设施设单独的隔间，所有噪声经过墙壁隔声和传播距离衰减后，经距离衰减及墙体隔声等措施后，各侧厂界噪声贡献值小于 45dB(A)。

### (4) 计算结果及分析

考虑本项目只昼间营业，具体计算结果见下表。

表 13 噪声预测点等效声级叠加预测值 单位：dB(A)

噪声预测点		昼间		
		背景值	贡献值	预测值
1#	项目东侧（厂界外 1m 处）	52.7	45	52.7
2#	项目南侧（厂界外 1m 处）	50.8	45	50.8
3#	项目西侧（厂界外 1m 处）	53.8	45	53.8
4#	项目北侧（厂界外 1m 处）	53.6	45	53.6

由以上噪声预测值可看出，本项目厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

因此，本项目运行期间对项目所在地声环境影响较小。

## 四、固体废物污染源及影响分析

本项目的固体废物主要包括危险废物和生活垃圾。

### (1) 危险废物

危险废物主要为检测时产生的一次性医疗用具、移液器、药物包装、一次性器械、生物培养实验残余物，检测废液（分析后样本和洗液）、废有机溶剂等。

根据《国家危险废物名录》修订对照表的规定：一次性医疗用具、移液器、样本

包装、一次性器械、生物培养实验残余物属于《国家危险废物名录》中的医疗废物，编号 HW01；检验室排出的检测废液（包含分析后样本和洗液，含废药物药品）属于《国家危险废物名录》中的废药物、药品，编号 HW03，废有机溶剂属于《国家危险废物名录》中的废有机溶剂，编号 HW42。

根据建设单位提供资料，医疗废物产生量约为 3t/a，检测废液（分析后样本和洗液）、废有机溶剂产生量约为 0.5t/a。

根据有关规定，建设单位对医疗废物的管理、贮存将执行《医疗废物管理条例》（2003 年 6 月 16 日国务院令 380 号发布）、《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）以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中的有关规定。

本项目对危险废物的具体贮存、管理与处置措施如下：

- ①建设单位设专门的医疗垃圾暂存间，并由专人管理，禁止闲杂人等随意出入；
- ②医疗废物贮存室内保持较低温度，并配备防火、防爆等安全设施。医疗废物在贮存过程应避免光照，防渗、防淋，并对不同的医疗废物分类管理；
- ③对医疗废物及废化学试剂应及时处理，防止产生化学变异。运输医疗废物及废化学试剂应使用专用车辆，车辆应密闭，并带有消毒设备和消防设施等事故应急设施；
- ④建设单位对医疗废物妥善收集和贮存后，定期交由北京环境卫生工程集团有限公司第一分公司处置。
- ⑤建设单位对检测废液（分析后样本和洗液）、废有机溶剂妥善收集和贮存后，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。

## (2)生活垃圾

生活垃圾主要来自员工产生的生活垃圾，产生量约为 12.5t/a。

生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定时清运处理，做到日产日清，同时堆积、储存场应采取防渗漏措施，防止污染周边水环境。

生活垃圾的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年修订）“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”中规定，项目运行期间对周围环境影响较小。

## 五、环境风险分析和事故应急处置

本项目所产生的实验废水经一体化医疗废水处理设备（投放高效消毒剂）处理达

标后，然后与卫生间的生活污水（盥洗及冲厕）一起排入所在建筑的防渗化粪池内，最终经市政管网进入北京博大水务有限公司污水处理厂处理，对地表水环境没有影响。本项目所产生的危险废物中医疗废物妥善收集和贮存后，定期交由北京环境卫生工程集团有限公司第一分公司处置，检测废液（分析后样本和洗液）、废有机溶剂妥善收集和贮存后，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。生活垃圾集中收集后由环卫清运。

因此，本项目基本无环境风险。

## 六、项目“三同时”验收一览表

拟建项目竣工环境保护验收主要内容见下表，要求建设单位在该项目建成投产试运行三个月内，向当地环保主管部门申请办理环保设施竣工验收手续。

表 14 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收标准要求	验收内容
废水	生活污水	排入化粪池初步处理后排入市政管网	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值”	化粪池入口
	实验废水	一体化医疗废水处理设备		设备进、出口分别取样监测
噪声	设备噪声	采取减振、隔声等治理措施	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的1类标准	等效声级
固废	医疗废物	妥善收集和贮存后，定期交由北京环境卫生工程集团有限公司第一分公司处置	医疗废物执行《医疗废物管理条例》(2003年6月国务院令380号)、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》(2003年10月卫生部令36号)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的有关规定	/
	检测废液 废有机溶剂	妥善收集和贮存后，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置		
	生活垃圾	当地环卫定期清运	放置于分类垃圾箱，处置方式符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市的相关规定	/

### 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
大气 污 染 物	实验室	细菌	①实验人员配发口罩、工作服等 以保障个人健康； ②药物消毒及紫外灯消毒灭菌； ③定期监测空气	达标排放
水 污 染 物	实验废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 粪大肠菌群数	经过污水处理设备处理后排入 北京博大水务有限公司污水处 理厂	达标排放
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	化粪池预处理后排入北京博大 水务有限公司污水处理厂	达标排放
固 体 污 染 物	检测	医疗废物	定期交由北京环境卫生工程集 团有限公司第一分公司处置	对环境的影响很小
		检测废液 废有机溶剂	定期交由北京金隅红树林环保 技术有限责任公司处置	
	生活垃圾	生活垃圾	集中收集后由当地环卫部门定 时清运处理	
噪 声	设备噪声 人为噪声	等效 A 声级	减震、隔声措施	厂界达标
其 他				
<b>生态保护措施及预期效果</b> 注意落实环保措施，确保良好的地区生态环境。				



## 结论与建议

### 结论

#### 1. 项目建设内容

昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司投资 3000 万元，租用位于北京市北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 15 号楼 1 层 101 单元、102 单元和 2 层 201 单元、202 单元和 3 层 302 单元的现有房屋，且将“昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司”迁址于此地。项目建成后继续主要从事医学检验，即从事药物临床试验中实验室研究（病理实验、微生物实验、LCMS 实验、PCR Lab（基因扩增）实验、Molecular 实验）以及相关技术人员培训。

项目总投资 3000 万元，占地面积 1800m<sup>2</sup>，总建筑面积 4459.47m<sup>2</sup>。预计本项目每年检测血液样品、尿液样品、组织切片样品、DNA 样品共计 30000 份。

项目环保投资 30 万元。项目员工 100 人，年工作日 250 天。

#### 2. 项目周边环境

项目所租用凉水河二街 8 号院 15 号楼内，本项目所在建筑为地上 6 层结构，该建筑的四至六层及三层东侧均为其他企业用房。所在建筑周边环境如下：

东侧：为园区道路；再向东 18 米为凉水河二街 8 号院 11 号楼；

南侧：为绿地；再向南 30 米为凉水河二街 8 号院 16 号楼；

西侧：为园区道路；再向西 15 米为凉水河二街 8 号院 19 号楼；

北侧：为绿地；再向北 45 米为凉水河二街 8 号院 14 号楼。

#### 3. 环境质量现状

(1) 大气环境：

建设项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据北京市环境保护局《2015 年北京市环境状况公报》，2015 年亦庄环境空气中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度值为 16.9μg/m<sup>3</sup>、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度值为 53.3μg/m<sup>3</sup>，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度为 117.5μg/m<sup>3</sup>，可入肺颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为 94.4μg/m<sup>3</sup>；其中，SO<sub>2</sub>符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>超标原因为：为道路交通污染和大气扬尘引起的，NO<sub>2</sub>超标原因为该区工业企业较多，空气质量较差。

## (2)水环境:

根据北京市环保局公布的《2016年3月河流水质状况》，凉水河中下段现状水质为V<sub>4</sub>，地表水环境质量较差。

## (3)声环境:

拟建项目周边声环境质量较好，各厂界监测点昼间环境噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

## 4. 营运期环境影响分析

### (1) 废气:

本项目不新建燃煤、燃油锅炉，无燃煤、燃油污染，冬季由市政集中供暖，夏季由大厦中央空调制冷。项目实验分析过程中，会有部分细菌扩散到空气中，空气中的细菌会通过排风扇传播到大气中去，故本项目产生的大气污染物主要为细菌。

本项目运营后，室内空气中细菌总数约1446cfu/m<sup>3</sup>，为了防止传染性高的细菌扩散的极端现象，该检验所必须对空气进行消毒处理，本项目采取以下措施：①实验人员配发口罩、工作服等以保障个人健康；②对实验室污染区及时进行药物喷洒消毒；③对实验室空气进行定期监测，视监测结果增加消毒次数；④每天用紫外线灯照射，定时检查紫外灯管，使其保持有效的光谱杀菌作用。项目拟采用紫外灯对空气进行消毒处理，灭菌率在80%以上。

本项目运营过程中扩散在空气中的细菌经过消毒及紫外灭菌后，排放的空气中细菌浓度小于190cfu/m<sup>3</sup>，故本项目扩散在空气中的细菌对项目内部及周围企业影响较小。环保措施可行。

### (2) 污水:

本项目产生的实验废水(实验分析废水、器具清洗废水)经过污水处理站处理后能够达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准和北京市《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”，处理后经市政管网，进入北京博大水务有限公司污水处理厂处理。生活污水经化粪池预处理后排入北京市《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”。

### (3) 固体废物:

项目运营过程中产生的固体废物主要为危险废物和生活垃圾。

危险废物主要为检测时产生的一次性医疗用具、移液器、药物包装、生物培养实验残余物(包括血液)等医疗废物,以及检验室排出的检测废液(分析后样本和洗液)、废有机溶剂等。

其中:医疗废物妥善收集和贮存后,定期交由北京环境卫生工程集团有限公司第一分公司处置。检测废液(分析后样本和洗液)、废有机溶剂妥善收集和贮存后,定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。

生活垃圾交由环卫部门定期清理,统一处理。不会对周围环境造成不良影响。

#### (4) 噪声:

项目运营过程中产生的噪声主要为各类检测设备运行时产生的噪声以及人员产生的喧哗噪声,经隔声和传播距离衰减后,项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求,本项目噪声均可达标排放。因此,项目的建设对周边声环境影响不大。

### 5.项目选址及规划符合性分析

项目建成后,主要从事医学检验所项目,对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)和《北京市产业结构调整指导目录》(2007年本),本项目建设不属于指导目录中“限制及淘汰类”项目。

根据《北京市新增产业的禁止和限值目录(2015年版)》,本项目建设不属于目录中“禁止和限值类”项目

由上分析,本项目的建设符合国家、北京市及经济技术开发区的相关产业政策。

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

## 建议

1. 按照本报告提出的治理方案进行污染物治理。
2. 危险废物的贮存、管理及处置应严格按照《医疗废物管理条例》的规定执行。项目方应在场地内建立医疗废物及危险固废临时储存场地，并定期将项目产生的危险废物交由医疗废物或危险固废集中处置单位处理。
3. 定期维护污水处理设施、化粪池，保证污水稳定达标排放。
4. 垃圾间设在建筑以内，垃圾异味不能影响环境。垃圾在非敏感时段清运，避免遗撒。
5. 对机电设备定期维护保养，使设备在正常工况下运行。
6. 扩大经营规模、增加有污染的设备需要向环保部门申请许可。