
建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: 医学检测实验室项目

建设单位(盖章): 昆皓睿诚医药研发(北京)有限公司

编制日期 2016 年 10 月

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	医学检测实验室项目				
建设单位	昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司				
法人代表	张艳		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	100176
建设地点	北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 15 号楼 1 层 101、102 单元，2 层 201、202 单元，3 层 302 单元				
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】160 号	
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	医学研究和试验发展 M7340	
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	2018 年 9 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，租用位于北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 15 号楼 1 层 101、102 单元，2 层 201、202 单元，3 层 302 单元的现有房屋，建设“医学检测实验室项目”。

项目建成后提供医药及医疗器械检测、药物临床试验等服务，其主要内容包括：病理实验、微生物实验、LCMS(高校液相串联质谱)实验、PCR Lab（基因扩增）实验、MoLecuLar（分子）实验）。

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）中的相关规定，本项目属于“V 社会事业与服务业”类别中“163、专业实验室”，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：医学检测实验室项目。

建设单位：昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司。

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

建设规模：总投资 3000 万元，占地面积 1800m²，总建筑面积 4459.47m²。

经营范围：本项目建成后，主要提供医药及医疗器械检测、药物临床试验等服务，其主要内容包括：病理实验、微生物实验、LCMS(高校液相串联质谱)实验、PCR Lab（基因扩增）实验、MoLecuLar（分子）实验）。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。

实验项目简介:

- (1) 病理实验: 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。
- (2) 微生物实验: 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。
- (3) LCMS(高校液相串联质谱)实验: 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) PCRLab (基因扩增) 实验: 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。
- (5) MoLecuLar (分子) 实验: 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。

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, 经纬度为: 东经 116.516°, 北纬 39.762°。

项目地理位置详见下图。



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。

(2) 所使用厂房的周边关系

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。

周边环境如下：

东侧：为园区道路，向东 18m 为凉水河二街 8 号院 11 号楼；

南侧：为绿地，向南 30m 为凉水河二街 8 号院 16 号楼；

西侧：为园区道路，向西 15m 为凉水河二街 8 号院 19 号楼；

北侧：为绿地，向北 45m 为凉水河二街 8 号院 14 号楼。

周边环境关系详见下图。

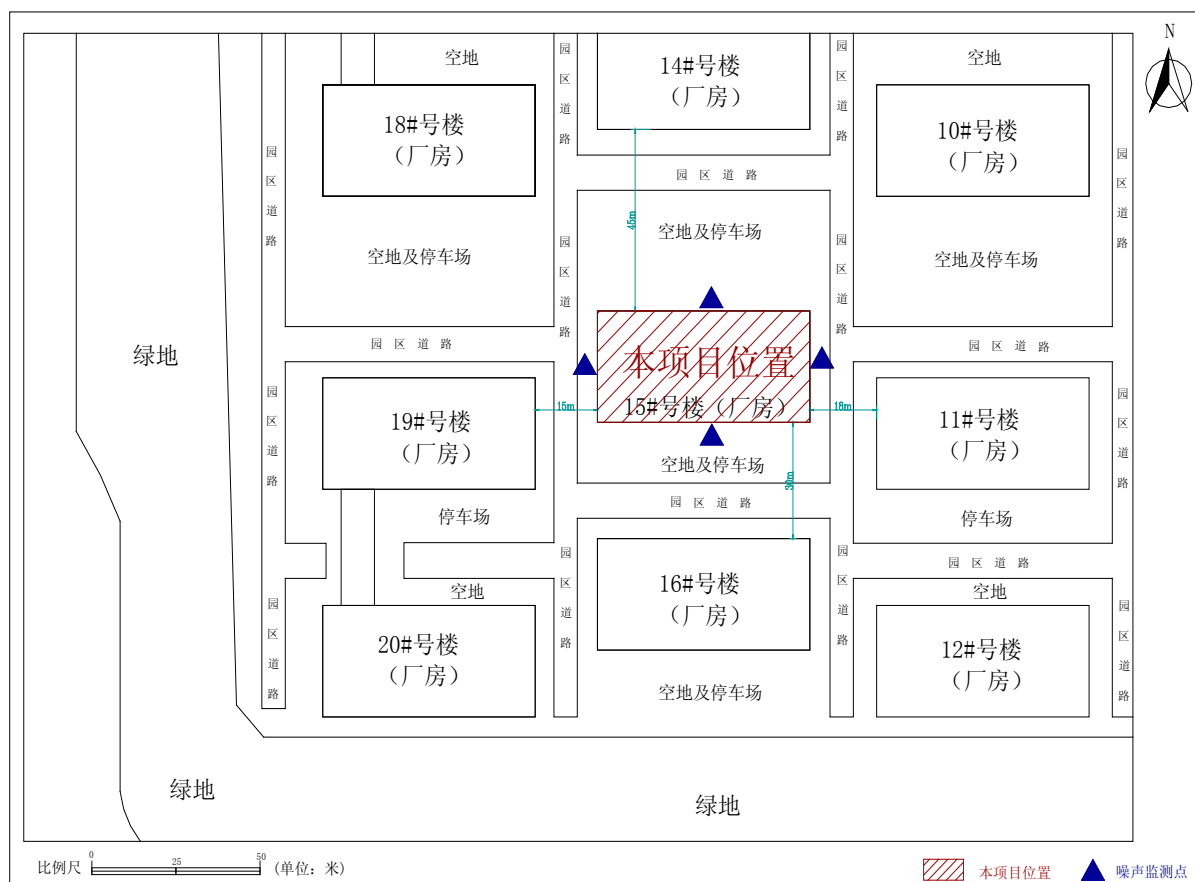


图 2 建设项目周边关系及噪声监测点位示意图

3. 项目平面布置

经营场所内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。

项目平面布置详见下图。

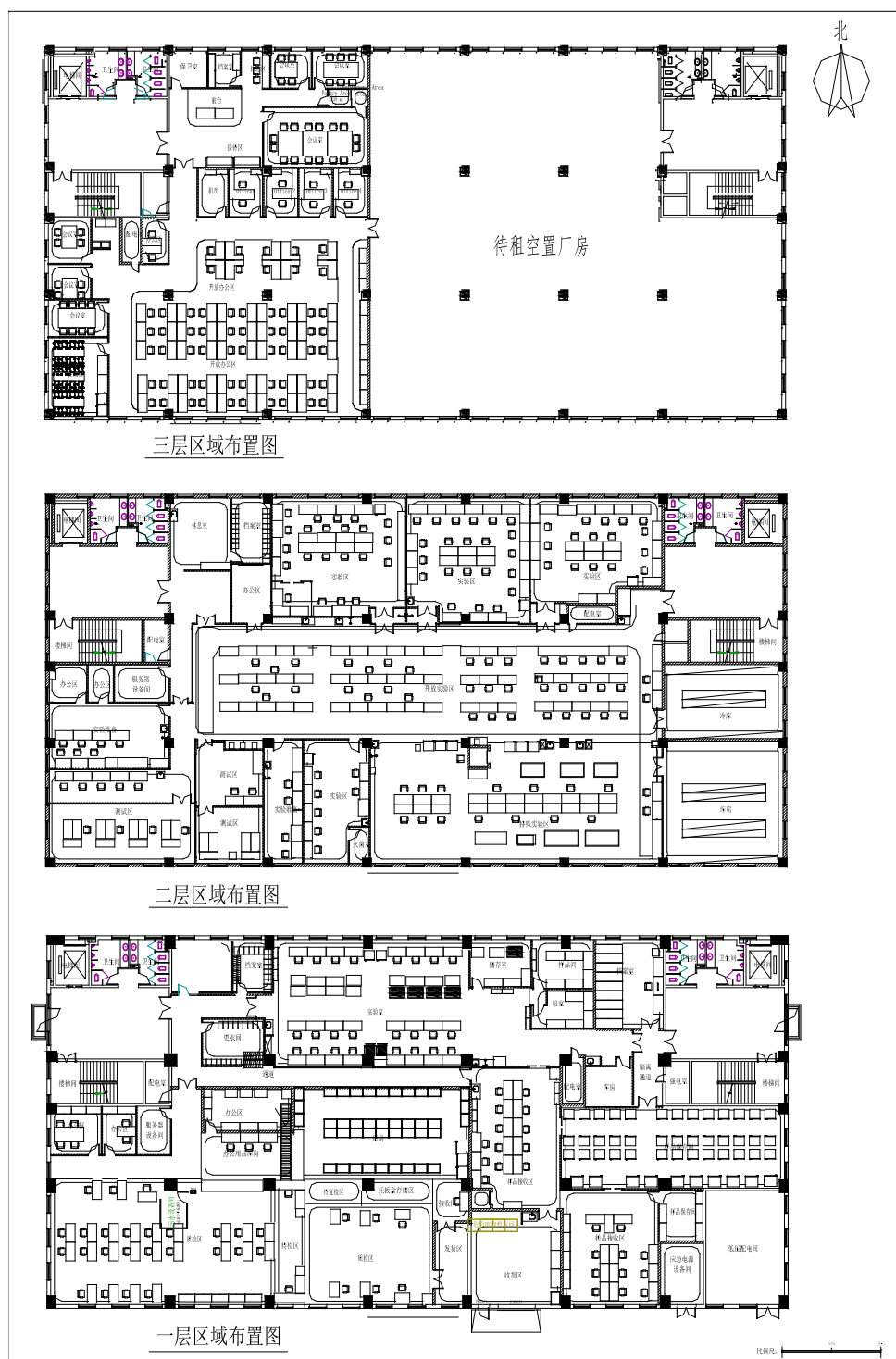


图3 项目平面布置图

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(高校液相串联质谱)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 ₂ 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	
	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, 0/60Hz
	7	自动封片机	1	
	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	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	干燥箱	1	220±22V, 800W
	17	通风厨	1	230V, 10A, 50/60Hz
	18	荧光显微镜	1	200/240V, 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
PCR Lab (基因扩增) 实验及 MoLecular (分子) 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: 0-150Times/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, 根据建设单位提供资料, 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	备注
LCMS(高校液相串联质谱) 实验项目	皮质醇	15mg	分子式: $C_{21}H_{30}O_5$; 分子量: 362.46; 中文名称: 氢化可的松; 白色或类白色结晶性粉末, 无臭, 味苦。遇光变质。不溶于水, 难溶于乙醚, 微溶于氯仿, 溶于丙酮、乙醇。可溶于浓硫酸液并呈绿色荧光。
	甲醇	16L (12.672kg)	分子式: CH_4O ; 分子量: 32.04; 无色、透明、易燃、易挥发的有毒液体。相对密度 0.792(20/4℃), 熔点 -97.8℃, 沸点 64.5℃, 闪点 12.22℃, 自燃点 463.89℃, 能与水、乙醇、乙醚、苯、酮、卤代烃和许多其他有机溶剂相混溶。用作溶剂、防霜剂(antifreeze)、燃料或中和剂。
	乙腈	4L (3.928kg)	分子式: C_2H_3N ; 分子量: 41.05; 无色透明液体, 有类似醚的异香, 极易挥发, 有类似于醚的特殊气味, 易燃, 燃烧时伴有明亮的火焰。可与水、甲醇、醋酸甲酯、丙酮、乙醚、氯仿、等混溶。相对密度 0.982(20/4℃), 熔点 -48℃, 沸点 81-82℃。
	异丙醇	4L (3.1452kg)	分子式: C_3H_8O ; 分子量: 60.1; 无色有强烈气味的易挥发的可燃液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 其气味不大。溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂, 能与水、醇、醚相混溶, 与水能形成共沸物。相对密度 0.7863 (20/4℃), 熔点: -88.5℃, 沸点: 82.5℃, 闪点: 11.7℃, 自燃点: 460℃, 折射率: 1.3772。

		丙酮	4L (3.152kg)	分子式：C ₃ H ₆ O；分子量：58.08；熔点-95℃，沸点 56℃，相对密度 0.788，为一种有特殊气味的无色可燃液体。在常温下为无色透明液体， 易挥发 、易燃，有芳香气味。		
		甲酸	400mL (0.412kg)	分子式：CH ₂ O ₂ ；分子量：46.03；无色发烟易燃液体， 较易挥发 、具有强烈的刺激性气味。溶于水、乙醇和乙醚，微溶于苯。熔点 8.2-8.4℃，沸点 101℃，密度：1.03。		
		甲酸铵	50mg	分子式：CH ₅ NO ₂ ；分子量：63.06；无色结晶，熔点 116℃，相对密度 1.27。易溶于水，溶于醇及氨水。易潮解。		
微生物实验项目		丙酮	500mL (0.394kg)	分子式：C ₃ H ₆ O；分子量：58.08；熔点-95℃，沸点 56℃，相对密度 0.788，为一种有特殊气味的无色可燃液体。在常温下为无色透明液体， 易挥发 、易燃，有芳香气味		
		品红	50mL	分子式：C ₂₀ H ₁₉ N ₃ ；分子量：301.3；棕红色晶体。微溶于水，水溶液呈红色。溶于乙醇和酸。		
		碘液	500mL	碘液指含有碘化钾的溶液，是一种黄色轻微刺激性气味的液体		
		结晶紫	500mL	分子式：C ₂₅ H ₃₁ N ₃ ；分子量：373.53；碱性染料，能溶于水（溶解度 9%）和酒精（溶解度 8.75%）。结晶紫在细胞学、组织学和细菌学等方面应用极广，是一种优良的染色剂		
		血琼脂培养基	360 个	用于实验		
		麦康凯琼脂培养基	360 个	用于实验		
		革兰氏阴性鉴定卡	150 个	用于实验		
		革兰氏阳性鉴定卡	150 个	用于实验		
		标准菌株	1 套	用于实验		
		触酶有色鉴定试剂	1 瓶	用于实验		
		奥普托欣试纸片	1 瓶	用于实验		
病理实验项目		常规 HE 染色	乙醇	40L (31.6kg)	分子式：C ₂ H ₆ O；分子量：46.06844；无色透明、易燃、 易挥发 液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。相对密度 0.79	
			二甲苯	20L (17.2kg)	分子式：C ₈ H ₁₀ ；分子量：106.17；对二甲苯、邻二甲苯，间二甲苯及乙苯的混合物。 易挥发 、无色透明液体。溶于乙醇和乙醚，不溶于水。相对密度 0.86	
			甲酸	1600mL (1.648kg)	分子式：CH ₂ O ₂ ；分子量：46.03；无色发烟易燃液体， 较易挥发 、具有强烈的刺激性气味。溶于水、乙醇和乙醚，微溶于苯。熔点 8.2-8.4℃，沸点 101℃，密度：1.03。	
			氢氧化钠	20g	用于实验	
			伊红 B	2000mL	用于实验	
			Harris 苏木素	2000mL	用于实验	

	封片	苏木素 560MX	2000mL	用于实验
		封片剂	200mL	用于实验
		石蜡	5kg	用于实验
	免疫组化	内源性过氧化物酶阻断剂	100mL	用于实验
		辣根过氧化物酶检测系统	100mL	用于实验
		DAB 显色剂	100mL	用于实验
		蛋白酶 K	100g	用于实验
	时时荧光定量	Buffer AL	500mL	用于实验
		Buffer ATL	500mL	用于实验
		Buffer AW1	500mL	用于实验
		柠檬酸钠缓冲液用盐	200g	用于实验
	PCRLab (基因扩增)实验 及 MoLecuLar (分子)实验项目	丙酮	500mL (0.394kg)	分子式: C ₃ H ₆ O; 分子量: 58.08; 熔点-95℃, 沸点 56℃, 相对密度 0.788, 为一种有特殊气味的无色可燃液体。在常温下为无色透明液体, 易挥发、易燃 , 有芳香气味
		品红	50mL	棕红色晶体。微溶于水, 水溶液呈红色。溶于乙醇和酸。
		碘液	500mL	用于实验
		结晶紫	500mL	用于实验
		琼脂培养基	500 个	用于实验
		触酶有色鉴定试剂	500mL	用于实验
		鉴定用吲哚试剂	500mL	用于实验

六、产品产量

项目建成后提供医药及医疗器械检测、药物临床试验等服务, 其主要内容包括: 病理实验、微生物实验、LCMS(高校液相串联质谱)实验、PCRLab(基因扩增)实验、MoLecuLar(分子)实验)。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

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 5.36m³/d (1340m³/a)。

(1) 实验用水

项目安装一套纯水仪以利用自来水进行纯水制备。根据建设单位提供的数据, 实验过程所用的自来水用水量为 1.36m³/d (340m³/a)。

A、自来水对实验器具进行初步清洗，初清时自来水用量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($200\text{m}^3/\text{a}$)；

B、配制实验溶液及实验器具深度清洁均须使用纯水，纯水的用量为 $0.42\text{m}^3/\text{d}$ ($105\text{m}^3/\text{a}$)，其中： $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($5\text{m}^3/\text{a}$) 用于配制实验溶液， $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($100\text{m}^3/\text{a}$) 用于实验器具深度清洁。纯水仪的纯水产生比例为 75%，制备纯水时所用自来水用量为 $0.56\text{m}^3/\text{d}$ ($140\text{m}^3/\text{a}$)。

(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 $40\text{L}/\text{d}$ 计算，生活用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1000\text{m}^3/\text{a}$)。

2、排水

产生的废水主要为实验废水（包括清洗废水、纯化废水）及员工盥洗如厕时产生的生活污水，总排水量为 $1205\text{m}^3/\text{a}$ 。

其中：清洗废水和员工盥洗如厕时产生的生活污水的产生量按用水量的 90% 计，纯化废水产生量按用水量的 25% 计，则清洗废水产生量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，纯化废水产生量为 $0.14\text{m}^3/\text{d}$ ($35\text{m}^3/\text{a}$)。

实验废水（包括清洗废水、纯化废水）经过一体化污水处理设备（投放次氯酸钠）进行消毒处理，处理后汇同生活污水排入化粪池，经市政污水管线最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司。

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

冬季由园区集中供暖，夏季由所在建筑中央空调提供制冷。

八、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，员工前往园区食堂就餐，住宿自理。工作时间为 9:00~18:00，全年营业 250 天。

九、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	大气污染防治	活性炭净化装置	5
2	水污染防治	污水处理装置	10
3	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	
4	噪声污染防治	隔声箱、消声器、减震基础	13
总 计		—	30

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

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4753-2011），项目建成后提供医药及医疗器械检测、药物临床试验等服务，属于“M 科学研究和技术服务业”中“73 研究和试验发展”的“医学研究和试验发展”。

依据《产业结构调整目录（2011 年本）（修正）》（国家发展和改革委员会，发改委 2013 年第 21 号令）及北京市相关产业规定，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”项目，符合国家产业政策的要求。

参照《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）>的通知》（京政办发〔2015〕42 号），本项目不属于《北京市新增产业的禁止与限制目录》（一）和（二）（京政办发〔2015〕42 号）中涉及的禁止和限制类的项目类型，符合北京市产业政策的要求。

2016 年 9 月 13 日，该项目取得北京经济技术开发区管理委员会颁发的《关于昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司医学检测实验室项目备案的通知》（京技管项备字〔2016〕160 号）。

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

项目所租用房屋产权归大族环球科技股份有限公司所有，房屋用途为工业。建房手续及《房屋租赁合同》见附件。

根据建设单位提供的房屋建设文件，本项目所用房屋使用性质为工业，项目建成后提供医药及医疗器械检测、药物临床试验等服务，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。

二、地形、地貌

北京经济技术开发区地处华北平原北部，位于永定河冲洪积扇中上部。区内地形平坦，由北向南倾斜，标高为海拔 27~33m，其地势略低于市中心区，地形坡降小于 1/1000。属于河流堆积地貌类型。在区域地貌单元中，开发区处于永定河二级阶地上，在小地貌单元中，处于凉水河的二级阶地上。

北京经济技术开发区在地质构造上处于大兴区隆起东北部，基底为前寒武系灰岩，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。项目所在区域的抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g，设计分组为第一组，属于抗震不利地段。

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

北京经济技术开发区境内分布有两条河流，即凉水河中段的部分河段和大羊坊沟。凉水河发源于丰台万泉寺。目前，其径流主要来自于新开渠、莲花河等支流的来水和雨季大气降水补给。该河自西向东南从开发区西、南边缘流过，至榆林庄汇入北运河。

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。大羊坊沟原为城区向东南方向的泄洪河道，随着时间的推移，逐渐演变成一条排污河道，

主要接纳沿途居民的生活污水和部分生产废水。

五、地下水水文特征

北京经济技术开发区地下水主要为第四系浅层水，地下水天然补给量较少。其含水层岩性主要为砂砾石、中粗砂含砾及中粗砂。水化学类型由北向南依次为HCO₃-Ca.Mg型、HCO₃-Cl-Ca.Mg型、HCO₃-Cl-Mg.Ca和HCO₃-Ca.Na型。总硬度和矿化度呈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 1500~3000m³/d，渗透系数值为 5.5~26.5m/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 1500m³/d。开发区地下水目前主要是农业开采，地下水资源补给模数在 20~30m³/km² 之间，开采模数也在 20~30m³/d之间，现状采补基本平衡。

六、土壤、植被

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 46.8km²。

目前，北京开发区已基本形成了配套功能齐全、设施完备的高新技术产业和现代制造业基地的雏形。北京经济技术开发区同时享有国家级经济技术开发区政策和国家级高新技术产业区政策，是实行与国际接轨的新型管理体制的特殊经济区域。

一、经济发展状况

2015 年，开发区地区生产总值首次跨入千亿级大关，达到 1081.4 亿元，增长 8.9%（不变价，以下同），增速比北京市高 2 个百分点。“十二五”期间，除 2012 年增速低于北京市外，其余年份均高于北京市总体水平。经济总量排在海淀区、朝阳区、西城区、东城区、顺义区、丰台区之后，位于北京市第七位。2011 年—2015 年累计生产总值达到 4602.5 亿元，为“十一五”时期的 1.7 倍。二产比重进一步提升，二三产业比由 2010 年的 60.4：39.6 变为 2015 年的 63.9：36.1。

“十二五”时期，开发区公共财政预算收入突破百亿，其中 2015 年为 134.9 亿元，创历史新高。“十二五”期间年均增长 17.2%，相当于开发区生产总值的比重由 2010 年的 8.7%提高到 2015 年的 12.5%。与此同时，财政对经济社会发展的支持不断加大。2015 年公共财政预算支出 145.4 亿元，为 2010 年的 3.4 倍，年均增长 27.5%，相当于开发区生产总值的比重由 2010 年的 6.2%提高到 2014 年的 37.2%。

二、人口

2015 年末，新区常住人口 156.2 万人，比上年末增加 1.7 万人。其中，大兴区常住人口 145 万人，开发区常住人口 11.2 万人。新区常住外来人口 76.1 万人，占常住人口的比重为 48.7%。其中，大兴区常住外来人口 67.6 万人，开发区常住外来人口 8.5 万人。常住人口中，城镇人口 110.9 万人，占常住人口的比重为 71.0%。常住人口出生率 9.42‰，死亡率 3.48‰，自然增长率 5.94‰。年末新区户籍人口 66.3 万人，比上年末增加 1.2 万人。其中，大兴区户籍人口 65 万人，开发区户籍人口 1.3 万人。“十二五”时期，新区常住人口年均增长 2.7%，累计增加 19.7 万人。常住人口增速呈放缓态势，常住人口增量逐年减少。

三、科技、教育、文化、卫生

1. 科技

科技创新能力显著增强，创新创业成效初显。成功举办 2015 年中国（大兴）设计节，新区品牌和影响力进一步提升。2015 年新区专利申请量与授权量分别为 7368 件和 4849 件，分别比上年增长 22.0%和 16.5%，比 2010 年增长 2.1 倍和 2 倍。其中发明专利申请量与授权量分别为 2896 件和 1279 件，比上年增长 27.5%和 66.8%，比 2010 年增长 2.1 倍和 3.6 倍。全年输出技术合同 2173 项，输出技术合同成交额 67.6 亿元；吸纳技术合同 1255 项，吸纳技术合同成交额 41.7 亿元。

2. 教育

教育质量不断提升，基础教育资源进一步扩大。国家教育行政学院附属学校等 4 所学校投入使用，新增学位 4680 个。联合教科院合作举办北京教育科学院旧宫实验小学，使全区引进优质资源合办校达到 30 所。郭家务中学等 3 所涉及新机场拆迁红线内需搬迁学校已完成搬迁并顺利开学。开发区推进集团化办学，完成十一学校实验中学、耀华耀国际学校主体结构建设，北京二中亦庄学校改扩建工程实现开工。截至 2015 年底，新区拥有基础教育学校 229 所，比 2010 年增加 25 所，其中普通中学 44 所、小学 98 所、幼儿园 77 所、特殊学校 1 所、中等职业学校 9 所。在校学生 119726 人、教职工 13332 人、专任教师 9860 人。初中毕业率 100%，高中毕业率 92.2%。

3. 文化

深入实施文化惠民工程，大力繁荣文化事业。深入开展“农村文艺演出星火工程”、“爱我新区大舞台”和公益电影放映等活动，不断丰富人民群众的文化生活。开发区发展文化事业，与电科院合作建设开发区公共图书馆。截至 2015 年末，共有文化站 5 个、文化活动中心 1 个、社区文化室 9 个。拥有公共图书馆 2 个，总藏书量 109.8 万册，总流通人次达 5.6 万人次。在企业和社区放映电影 240 余场，举办各类讲座 80 场，送演出 12 场，参与人员近 3.5 万余人次。

4. 卫生

公共卫生服务体系不断完善，城乡医疗水平显著提升。北大医院南院区、儿童医院大兴院区项目稳步推进，北京中医药大学东方医院南院区入驻亦庄地区，区域影像诊断中心试点建立，机场周边卫生院托管模式更加完善。2015 年，新区拥有卫生机构 778 个，比 2010 年增加 53 个，其中医院 42 个，比 2010 年增加 12 个。卫生机构实有床位

数 6780 张，比上年增加 105 张。卫生技术人员 10697 人，比上年增加 651 人，其中执业（助理）医师 4021 人，比上年增加 343 人；注册护士 4313 人，比上年增加 244 人。平均每千常住人口拥有执业（助理）医师 2.57 人，平均每千常住人口拥有注册护士 2.76 人。

四、市政建设

1. 供水与排水

开发区供水由北京市自来水厂统一引入，即从现状城市供水管网中，引出两条输水干管进入开发区。开发区排水采用雨、污水分流体制。雨水入大羊坊沟，超标污水经企业自行处理后排入开发区污水管网，最终经开发区污水处理厂集中处理后，稳定达标后排入凉水河。

2. 供气与供热

开发区的核心区采用集中供热，担负开发区集中供热的开拓热力中心已于 2008 年 7 月 1 日开始停止使用燃煤，现在各供热厂所使用的燃料均为优质天然气，“煤改气”工程已基本完成。使用天然气作为能源后，降低了燃煤锅炉所导致的SO₂、烟尘等的排放，有效控制了开发区的大气环境污染。开发区内有两长输管线，均在自用地范围内穿越，一条是华北油田至东郊天然气罐站的长输管线，另一条是大港大张坨地下储气库至次渠天然气门站的长输管道。南部新区除了少部分没有管道燃气供应，其余均有管道燃气设施。

3. 道路交通

随着区内轨道交通亦庄线建成通车，轻轨沿线周边环境综合整治同步完成，兴亦路等一批重点道路建成通车，开发区已建成了较为完善的城市道路网。

本项目位于北京经济技术开发区内，根据现场调查的结果，建设项目周边无重点文物保护单位。

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_2)年均浓度值为 $16.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、二氧化氮(NO_2)年均浓度值为 $53.3\mu\text{g}/\text{m}^3$,可吸入颗粒物(PM_{10})年均浓度为 $117.5\mu\text{g}/\text{m}^3$,可入肺颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)年均浓度为 $94.4\mu\text{g}/\text{m}^3$;其中, SO_2 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求。 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求。 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 超标原因为:为道路交通污染和大气扬尘引起的, NO_2 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

1. 地表水环境质量现状

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为V类。

根据北京市环保局公布的2016年1月~2016年5月《河流水质状况》,凉水河中下段现状水质为 $V_3 \sim V_4$ 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。

2. 地下水质量现状

本项目所在地不属于北京市地下水源防护区范围内。

根据《2014年北京市水资源公报》(北京市水务局,2015),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:176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。

三、声环境质量现状

本项目位于北京经济技术开发区凉水河二街8号院——大族环球科技股份有限公司生产基地内的中部区域，项目远离市政道路，建设地点周围均为园区道路。

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，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。

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	53.1	51.4	51.8	52.6
标准限值	昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)			

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。

项目位于北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 15 号楼 1 层 101、102 单元，2 层 201、202 单元，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 (GB3095-2012) 二级限值 (摘录)

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO
单位	μg/m ³					mg/m ³
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 (GB3838-2002) V 类限值 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 值 (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 ₅)	≤10
3	高锰酸盐指数	≤15	6	氨氮(NH ₃ -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》(GB14848-1993) 中的 III 类标准。

具体标准限值见下表。

表 7 地下水质量标准 (GB14848-1993) (摘录) 单位: mg/L

序号	污染物或项目名称	III 类标准
1	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5
2	氨氮 (NH ₃ -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 本项目位于北京经济技术开发区内，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，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。 具体标准限值见下表。			
	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	一、大气污染物排放标准 本项目“医学检测实验室项目”中涉及的大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中相关排放限值。本项目共设 1 个废气排放口，排放口距离地面高度 30m。 具体标准限值见下表。			
	表 9 大气污染物综合排放标准（摘录）			
	序号	污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度(mg/m ³)	与排气筒对应的大气污染物最高允许排放速率(kg/h)
			II 时段	30m
	47	二甲苯	40	4.1
	49	甲醇	80	21
	50	非甲烷总烃	80	35
	二、水污染物排放标准 本项目实验废水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“4.1.3 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”的要求。 排水执行北京市《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”。 标准限值详见下表。			

表 10 水污染物综合排放标准 (DB11/307-2013)

单位: mg/L

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 值 (无量纲)	6.5~9
2	悬浮物 (SS)	400mg/L
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300mg/L
4	化学需氧量 (COD _{Cr})	500mg/L
5	氨氮	45mg/L
6	粪大肠菌群数 (MPN/L)	10000

三、噪声排放标准

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。

具体标准限值见下表。

表 11 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)

单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别		
3 类	65	55

四、固体废物排放标准

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检测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 (废药物、药品)、废有机溶剂、废气处理装置定期更换后产生的废活性炭等属于危险固体废物, 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。

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），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、挥发性有机物及化学需氧量、氨氮。 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。本项目实施建设项目总量指标审核和管理的污染物为：化学需氧量、氨氮、挥发性有机物。 二、总量控制因子及控制建议值 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》（京环发〔2016〕24号）中的相关规定：污染影响型建设项目污染物排放总量指标核算主要有四种方法：物料衡算法、排污系数法、实测法和类比分析法。 1、大气污染物总量指标核算 本项目大气污染源主要为实验过程中所使用的各种原辅材料的挥发，主要污染物为甲醇、二甲苯、非甲烷总烃（乙腈、异丙醇、乙醇、丙酮、甲酸）等挥发性有机物，因此本项目大气污染物总量控制指标设置为：挥发性有机物。 本次评价在“营运期环境影响分析”小节中用“物料衡算法”和“类比分析法”进行总量核算比较后，并根据本项目检测工艺特点，环评以“最不利”因素为指导，挥发性有机物有组织排放按照“物料衡算法”的计算结果取值。本次环评大气污染物排放总量以物料衡算法核算挥发性有机物源强。具体分析详见环境影响分析。 （1）本项目所产生的有机废气经过集气罩收集后再经活性炭净化器处理后外排。经处理后的总挥发性有机物有组织排放总量为 0.0294t/a。其中：甲醇 0.00507t/a、二甲苯 0.00688t、非甲烷总烃（乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇）0.017452864t/a。 （2）本项目未经集气罩收集的有机废气以无组织形式排放，无组织排放量为产生量的 20%。总挥发性有机物无组织形式排放总量为 0.0147t/a。其中：甲醇 0.0025344t/a、二甲苯 0.00344t、非甲烷总烃（乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇）0.008726432t/a。
---	--

	(3)本项目总挥发性有机物排放总量 = 有组织排放总量 + 无组织形式排放总量= 0.0294t/a + 0.0147t/a = 0.0441t/a。 2、水污染物总量指标核算 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》（京环发〔2016〕24号）中的相关规定：污染型建设项目污染物排放总量指标可根据污染物源强及污染物治理措施的效率进行核算并作为申请总量指标。 （1）综合水污染物源强总量核算 本次评价在“营运期环境影响分析”小节中运用类比分析法对实验废水（包括清洗废水、纯化废水）污染物源强进行了核算，运用排污系数法对生活污水污染物源强进行了核算，因此，综合污水中COD、NH₃-N产生量分别为：0.406t/a、0.0387t/a； （2）污染防治措施处理效率 根据北京市环保局《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数，化粪池对COD、NH₃-N的去除率分别为 15%、3%。 （3）污染物排放总量指标核算 本项目综合污水中COD、NH₃-N排放总量为： COD：0.406 t/a × (1-15%) ≈ 0.3452 t/a； NH₃-N：0.0387t/a × (1-3%) ≈ 0.0375t/a。 通过上述分析核算，本项目水污染物总量控制指标分别为：化学需氧量（COD）：0.3452t/a、氨氮（NH₃-N）：0.0375t/a。 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。
--	---

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目建成后，主要提供医药及医疗器械检测、药物临床试验等服务，其主要内容包括：病理实验、微生物实验、LCMS（高校液相串联质谱）实验、PCRLab（基因扩增）实验、MoLecuLar（分子）实验）。

本项目中各种检测实验的操作流程类似，根据实验目的不同，各种是所使用的设备、原材料、时间及所需要的环境等条件不同，但污染物收集处理方式相同的，其服务流程及产污环节如下所示：

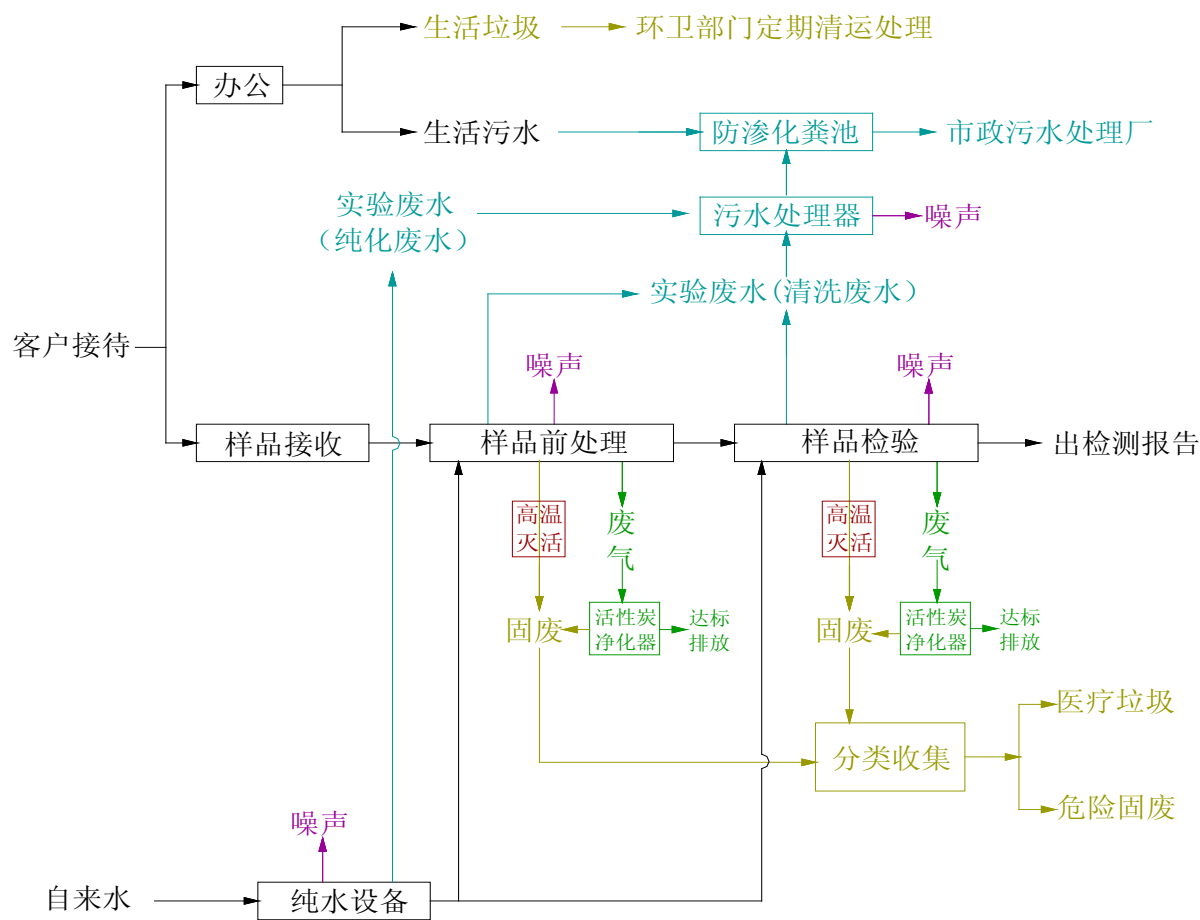


图 4 建设项目运营期间工艺流程及产污环节示意图

工艺简述:

1、前台接待

医院、医学院及科研院所专业采集的血液、尿液、组织切片等样品及标本通过专业的医疗冷链运输到本项目，前台人员进行接收和登记，并验收标本的标记及完整性等。然后将信息及检验项目的内容录入计算机系统，样品则交由检测实验室进行处理。

2、样品处理

检测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（高校液相串联质谱）实验、PCRLab（基因扩增）实验、MoLecuLar（分子）实验项目。

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（分子）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(高校液相串联质谱)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、科研院所。

5、灭活处理：

涉及微生物样品的各类实验后，所有样品在使用过后产生的废弃样品材料（血液样品、尿液样品、组织切片样品、DNA 样品）必须全部经过立式高压蒸汽灭菌器进行高压灭活后再同其他危险废物用专用容器密封存放在危废暂存区。

本项目建设单位承诺每半年更换一次活性炭，以确保活性炭净化装置正常运行，故废活性炭产生量为 1t/a。

主要污染工序：

项目运营期间，其主要污染源为：检测实验室产生的有机废气；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，纯化废水及检测实验室清洗废水及员工日常产生的生活污水；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 12 项目主要污染源及污染因子识别

污染物	污染源	污染因子
水污染物	实验废水（包括清洗废水、纯化废水）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N和粪大肠菌群数
	生活污水	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N和SS
大气污染物	有机废气	甲醇、二甲苯、乙腈、异丙醇、乙醇、丙酮、甲酸等挥发性有机物
噪声	检测实验设备	噪声
固体废物	检测实验室	医疗废物（危险废物 HW01） 失效或过期的废药物及药品（危险废物 HW03） 检测废液、废有机溶剂、废活性炭（危险废物 HW49）
	办公	生活垃圾

一、水污染源分析

本项目产生的废水主要为实验废水（包括清洗废水、纯化废水）及员工盥洗如厕时产生的生活污水。

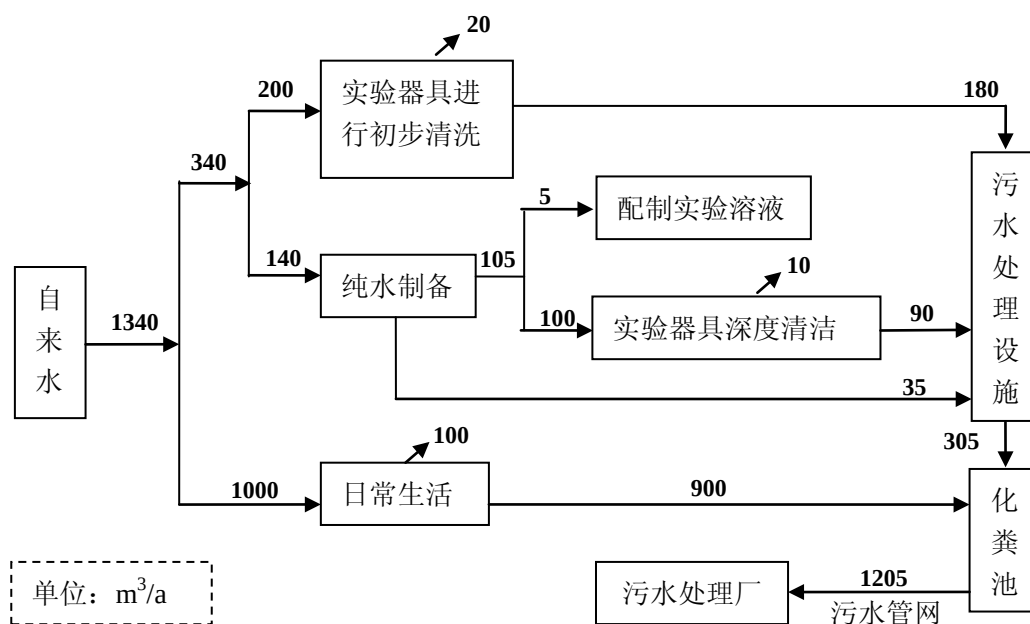


图 5 建设项目运营期间水量平衡图

产生的废水主要为实验废水（包括清洗废水、纯化废水）及员工盥洗如厕时产生的生活污水，总排水量为 1205m³/a。

其中：清洗废水和员工盥洗如厕时产生的生活污水的产生量按用水量的 90%计，纯化废水产生量按用水量的 25%计，则清洗废水产生量为 1.08m³/d（270m³/a），生活污水产生量为 3.6m³/d（900m³/a），纯化废水产生量为 0.14m³/d（35m³/a）。

1. 实验废水（包括清洗废水、纯化废水）

（1）清洗废水

检测实验室内对设备及器具进行清洁时产生的清洗废水中的主要污染物为pH值(无纲量)、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N和粪大肠菌群。清洗废水的产生量按用水量的 90%计，则清洗废水产生量为 1.08m³/d（270m³/a）

（2）纯化废水

纯水仪排水属于清净下水，纯化废水主要污染物为SS、盐分，纯化废水产生量为 0.14m³/d（35m³/a）。

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，主要污染物为pH值(无纲量)、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水产生量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 3.6m³/d（900m³/a）。

3. 综合水质

本项目实验废水（包括清洗废水、纯化废水）经过一体化污水处理设备（投放次氯酸钠）消毒处理后汇同生活污水一起排入化粪池，污水总量为 1205m³/a。其中：产生的实验废水排水量为 1.22m³/d（305m³/a）。生活污水排水量为 3.6m³/d（900m³/a）。

排放废水中各污染物产生情况详见下表。

表 13 项目运营期间产生的废水水质一览表

类别		pH 值 (无纲量)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群
清洗废水 270m ³ /a 纯化废水 35m ³ /a	污染物产生浓度 mg/L	6~7	298	71.1	25	8.79	16000MPN/L
	污染物产生量 t/a	-	0.0909	0.0217	0.00763	0.00268	-
生活污水 900m ³ /a	污染物产生浓度 mg/L	7~8	360	300	180	20	-
	污染物产生量 t/a	-	0.324	0.27	0.162	0.018	-

二、大气污染源

本项目不新建燃煤、燃油锅炉，无燃煤、燃油污染，冬季由园区集中供暖，夏季由所在建筑原有中央空调提供制冷。

大气污染源主要为实验过程中所使用的各种原辅材料的挥发。根据建设单位提供资料，本项目主要大气污染物为甲醇、二甲苯、乙腈、异丙醇、乙醇、丙酮、甲酸等挥发性有机物。

三、噪声污染源

项目运营过程中产生的噪声主要为本项目主要噪声源为污水处理设备水泵、超纯水机、空压机以及各类检测实验设备产生的噪声，源强约为 60~70dB(A)。

本项目主要噪声源强见下表。

表 13 本项目主要噪声源强及治理效果 单位：dB (A)

序号	噪声源	声压级 (dB)	台数	声源位置
1	污水处理设备水泵	60	2	设备间内
2	超纯水机	60	1	检测实验室
3	空压机	70	1	设备间
4	各类检测实验设备	65	51	检测实验室

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、一次性器械、生物培养实验残余物；失效或过期的废药物及药品；检测废液（分析后样本和洗液）、废有机溶剂及废气处理装置定期更换后产生的废活性炭等。

根据建设单位提供资料，医疗废物产生量约为 2 t/a，失效或过期的废药物及药品产生量约为 0.1t/a，检测废液（分析后样本和洗液）、废有机溶剂及废气处理装置定期更换后产生的废活性炭的产生量约为 1.4t/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	检测实 验室	甲醇	0.6336mg/m ³ , 0.012672t/a	0.2535mg/m ³ , 0.00507t/a
		二甲苯	0.86mg/m ³ , 0.0172t/a	0.344mg/m ³ , 0.00688t/a
		乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇	2.1816mg/m ³ , 0.04363216t/a	0.87mg/m ³ , 0.0174t/a
水 污 染 物	清洗废水 270m ³ /a 纯化废水 35m ³ /a	pH 值(无纲量)	6~7	7
		COD _{Cr}	298mg/L; 0.0909t/a	227mg/L; 0.069235t/a
		BOD ₅	71.1mg/L; 0.0217t/a	52.8mg/L; 0.016104t/a
		SS	25mg/L; 0.00763t/a	23mg/L; 0.007015t/a
		NH ₃ -N	8.79mg/L; 0.00268t/a	7.98mg/L; 0.0024339t/a
		粪大肠菌群数	16000MPN/L	≤5000MPN/L
		总余氯	-	5.5mg/L; 0.0016775t/a
	生活污水 900m ³ /a	pH 值(无纲量)	6~7	7
	COD _{Cr}	360mg/L; 0.324t/a	227mg/L; 0.2043t/a	
	BOD ₅	300mg/L; 0.027t/a	52.8mg/L; 0.04752t/a	
	SS	180mg/L; 0.162t/a	23mg/L; 0.0207t/a	
	NH ₃ -N	20mg/L; 0.018t/a	7.98mg/L; 0.007182t/a	
固 体 废 物	检测	医疗废物	2t/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
		失效或过期的废药物及药品	0.1t/a	定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置
		检测废液 废有机溶剂 废活性炭	1.4t/a	
	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实验设备产生的噪声，噪声源强约为 65dB(A)。			
其 他				
主要生态影响(不够时可附另页)				
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金源经开污水处理有限责任公司处理达标后排放。

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 m处的声压级dB(A)

L_{p2} -距声源 r_2 m处的声压级dB(A)

经计算，装修设备噪声源衰减到 20m 处， $LP2=45\sim65$ dB(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的影响较小。

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的影响不大。

运营期环境影响分析：

一、大气污染源及影响分析

1. 大气污染防治措施

本项目不新建燃煤、燃油锅炉，无燃煤、燃油污染，冬季由园区集中供暖，夏季由所在建筑的中央空调提供制冷。

昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司成立于 2007 年 12 月，长期从事医药及医疗器械的研究与开发；实验室检测服务；医疗数据管理及数据分析；临床前及临床研究等，有丰富的长期实验操作的经验，经分别查阅所用原材料理化性质，对具有挥发性的溶剂原材料进行甄别，确定所用溶剂的挥发特性，以分析项目的大气污染源，所用的挥发性溶剂种类及用量情况见下表。

表 14 本项目所用易挥发原辅料一览表

序号	溶剂名称	年用量	挥发特性
1	甲醇	16L（12.672kg）	易挥发
2	二甲苯	20L（17.2kg）	易挥发
3	乙腈	4L（3.928kg）	易挥发
4	丙酮	5L（3.94kg）	易挥发
5	乙醇	40L（31.6kg）	易挥发
6	异丙醇	4L（3.1452kg）	较易挥发
7	甲酸	2L（2.06kg）	较易挥发
小计		91L（74.5452kg）	/

根据上表，本项目大气污染源主要为实验过程中所使用的各种原辅材料的挥发。

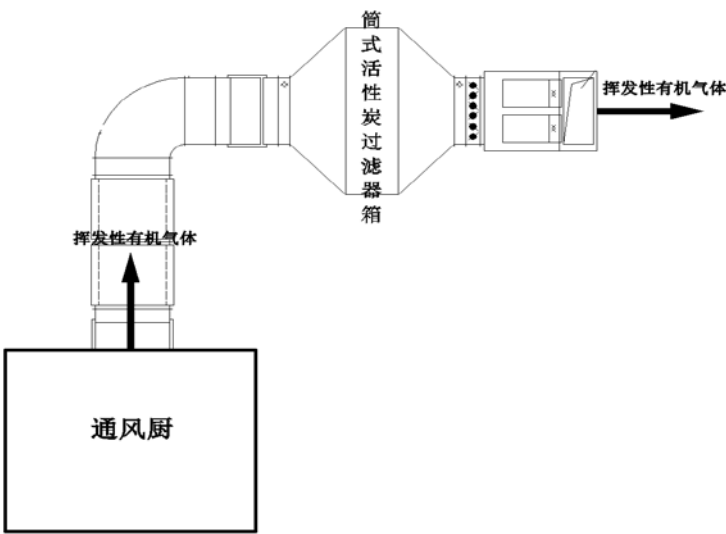


图 6 活性炭净化器原理示意图

本项目大气污染物来自实验过程中所使用的各种实验试剂的挥发，其中主要污染物为甲醇、二甲苯、乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇等，根据建设单位提供的原辅材料统计，其中易挥发及较易挥发的原材料年用量总计 74.5452kg。

2. 达标及环境影响分析

有机废气经活性炭净化器（处理风量为 10000m³/h）处理后通过建筑烟道排放，排放口设置在楼顶，排口距地面高度 30m，达到《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的排口设置的相关规定。

建设单位共设置 1 个排放口，排口高于周边建筑物，周边 50m 范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑，在达标排放的前提下对周边的大气环境质量影响很小。

3. 项目大气污染物总量核算

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》（京环发〔2016〕24 号）中的相关规定：污染影响型建设项目污染物排放总量指标核算主要有四种方法，即物料衡算法、排污系数法、实测法和类比分析法。

本环评污染物排放总量指标核算采用：物料衡算法和类比分析法两种方法分析后确定挥发性有机物排放量。

（1）物料衡算法

根据建设单位提供的数据，经过试验后，所使用的甲醇、二甲苯、乙腈、丙酮、乙醇基本全部挥发完，异丙醇、甲酸挥有少量剩余收集后集中处理，因此：

项目内甲醇挥发率按照 100%考虑，年挥发量即为使用量为 16L（12.672kg）；

项目内二甲苯挥发率按照 100%考虑，年挥发量即为使用量为 20L（17.2kg）；

项目内乙腈、丙酮、乙醇挥发率按照 100%考虑，年挥发量即为使用量为 49L（39.468kg）；

项目内异丙醇、甲酸挥发率按照使用量 6L/a（5.2052kg/a）的 80%计算，则年挥发量为 4.8L（4.16416kg/a）。

① 有组织排放

本项目所用废气活性炭净化装置净化效率按照 50%计算，通风厨集气效率按照 80%计算，则挥发性有机物甲醇、二甲苯及非甲烷总烃（乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇）的排放量为：

甲醇有组织排放量： $12.672\text{kg/a} \times 50\% \times 80\% \div 10^3\text{kg/t} = 0.0050688\text{t/a} \approx 0.00507\text{t/a}$ ；

二甲苯有组织排放量： $17.2\text{kg/a} \times 50\% \times 80\% \div 10^3\text{kg/t} = 0.00688\text{t/a}$ ；

乙腈、丙酮、乙醇、异丙醇、甲酸的有组织排放量：

$(39.468\text{kg/a} + 4.16416\text{kg/a}) \times 50\% \times 80\% \div 10^3\text{kg/t} = 0.017452864\text{t/a}$ ；

挥发性有机物有组织排放量为：

$Q_{\text{甲醇}} + Q_{\text{二甲苯}} + Q_{\text{非甲烷总烃（乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇）}}$

$= 0.00507\text{t/a} + 0.00688\text{t/a} + 0.017452864\text{t/a}$

$= 0.0294\text{t/a}$ 。

总挥发性有机物有组织排放总量为 **0.0294t/a**。其中：甲醇 0.00507t/a；二甲苯 0.00688t；乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇 0.017452864t/a。

② 无组织形式排放

未经集气罩收集的有机废气以无组织形式排放，无组织排放量为产生量的 **20%**。

本项目所产生的有机废气未经集气罩收集的无组织排放情况：

甲醇无组织排放量： $12.672\text{kg/a} \times (1-80\%) \div 10^3\text{kg/t} = 0.0025344\text{t/a}$ ；

二甲苯无组织排放量： $17.2\text{kg/a} \times (1-80\%) \div 10^3\text{kg/t} = 0.00344\text{t/a}$ ；

乙腈、丙酮、乙醇及丙醇、甲酸的无组织排放量： $(39.468\text{kg/a} + 4.16416\text{kg/a}) \times (1-80\%) \div 10^3\text{kg/t} = 0.008726432\text{t/a}$ ；

挥发性有机物无组织排放量：

$Q_{\text{甲醇}} + Q_{\text{二甲苯}} + Q_{\text{非甲烷总烃（乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇）}}$

$= 0.0025344\text{t/a} + 0.00344\text{t/a} + 0.008726432\text{t/a}$

$= 0.014700832\text{t/a}$

$\approx 0.0147\text{t/a}$

总挥发性有机物无组织形式排放总量为 **0.0147t/a**。其中：甲醇 0.0025344t/a；二甲苯 0.00344t；乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇合计 0.008726432t/a。

③ 总挥发性有机物排放总量

本项目总挥发性有机物排放总量

$= \text{有组织排放总量} + \text{无组织形式排放总量}$

$= 0.0294\text{t/a} + 0.0147\text{t/a}$

$= 0.0441\text{t/a}$ 。

(2) 类比分析法

本项目废气中各污染物排放浓度参考类比北京华测北方检测技术有限公司的废气检测数据，因北京华测北方检测技术有限公司是一家集检测、校准、检验、认证及技术服务为一体的综合性第三方机构，该企业主要从事环境、食品、药品的检测，运营期间主要使用甲醇、二甲苯、非甲烷总烃等原辅料，废气经活性炭净化器处理后通过烟道排放。该企业所用原辅材料及废气净化设备与本项目大致相同，具有可类比性。

根据 2016 年 7 月 13 日出具的检测报告，该企业实验室废气污染物中的甲醇、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度分别为：甲醇： $0.115\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯： $0.038\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃： $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ 。

通过与本项目废气排放数据对比，各污染物排放浓度相近，本项目采用环评报告及检测报告中的类比数据进行总量指标的核算：

$$Q_{\text{甲醇}}: 0.115\text{mg}/\text{m}^3 \times 10000\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h} \times 250\text{d} \times 10^{-9} = 0.0023\text{t/a};$$

$$Q_{\text{二甲苯}}: 0.038\text{mg}/\text{m}^3 \times 10000\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h} \times 250\text{d} \times 10^{-9} = 0.00076\text{t/a};$$

$$Q_{\text{非甲烷总烃}}: 0.85\text{mg}/\text{m}^3 \times 10000\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h} \times 250\text{d} \times 10^{-9} = 0.017\text{t/a};$$

挥发性有机物排放量为：

$$Q_{\text{甲醇}} + Q_{\text{二甲苯}} + Q_{\text{非甲烷总烃}} = 0.0023\text{t/a} + 0.00076\text{t/a} + 0.017\text{t/a} = 0.02006\text{t/a}。$$

(3) 大气污染物排放总量分析

根据物料衡算法、类比分析法计算结果，环评以“最不利”因素为指导，挥发性有机物有组织排放按照“物料衡算法”的计算结果取值，挥发性有机物有组织排放量为 0.0294t/a 。

$$\begin{aligned} \text{则：本项目总挥发性有机物排放总量} &= \text{有组织排放总量} + \text{无组织形式排放总量} \\ &= 0.0294\text{t/a} + 0.0147\text{t/a} \\ &= 0.0441\text{t/a}。 \end{aligned}$$

本项目涉及挥发性的实验均在通风厨内进行，挥发物质经集气罩收集后通过管道经过活性炭净化器（处理风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后通过建筑烟道排放，建筑烟道排放口设置在楼顶，排放口距地面高度 30m ，共设置 1 个排放口，排口高于周边建筑物，达到《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的排口设置的相关规定。

$$\text{甲醇排放速率：} 0.00507\text{t/a} \times 10^3\text{kg/t} \div 8\text{h/d} \div 250\text{d/a} = 0.002535\text{kg/h}$$

$$\text{二甲苯排放速率：} 0.00688\text{t/a} \times 10^3\text{kg/t} \div 8\text{h/d} \div 250\text{d/a} = 0.00344\text{kg/h}$$

乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇排放速率： $0.017452864\text{t/a} \times 10^3\text{kg/t} \div 8\text{h/d} \div 250\text{d/a} = 0.008726432\text{kg/h}$ 。

本项目运营期间排放的甲醇、二甲苯、以及乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇等污染物经过活性炭净化器处理后排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的相关规定，可达标排放。

经过类比调查北京华测北方检测技术有限公司废气处理装置维护情况，活性炭净化装置需要每半年更换一次活性炭，则本项目建设单位承诺每半年更换一次活性炭，以确保活性炭净化装置正常运行，故废活性炭产生量为 1t/a 。

二、废水污染源及影响分析

本项目产生的废水主要为实验废水（包括清洗废水、纯化废水）及员工日常产生的生活污水，总排水量 $1205\text{m}^3/\text{a}$ 。

其中：清洗废水和员工盥洗如厕时产生的生活污水的产生量按用水量的 90%计，纯化废水产生量按用水量的 25%计，则清洗废水产生量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，纯化废水产生量为 $0.14\text{m}^3/\text{d}$ ($35\text{m}^3/\text{a}$)。

2.1 废水排放源强

2.1.1 实验废水（包括清洗废水、纯化废水）

根据工程分析及水平衡图：本项目运营期间实验废水（包括清洗废水、纯化废水）排放总量为 $305\text{m}^3/\text{a}$ 。其中：清洗废水产生量按用水量的 90%计，纯化废水产生量按用水量的 25%计，则清洗废水产生量为 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ($270\text{m}^3/\text{a}$)，纯化废水产生量为 $0.14\text{m}^3/\text{d}$ ($35\text{m}^3/\text{a}$)。

（1）排污系数法：

根据《第一次全国污染源普查城镇工业源产排污系数手册》（2008 年 3 月），“第五分册——化学原料及化学制品制造业污染物产生、排放系数”中“2661 化学试剂制造业产排污系数”的有机试剂（精制或合成）项目的污水量按照用 16.5 吨/吨-产品，COD（直排）：2456 克/吨-产品、氨氮（直排）：68 克/吨-产品。

COD 排放浓度为： $2456\text{克/吨-产品} \div 16.5\text{吨/吨-产品} = 148.85\text{mg/L}$ ；

$\text{NH}_3\text{-N}$ 排放浓度为： $68\text{克/吨-产品} \div 16.5\text{吨/吨-产品} = 4.12\text{mg/L}$ 。

由此可计算得出本项目实验废水（包括清洗废水、纯化废水）中：

COD排放总量为 $148.85\text{mg/L} \times 305\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.04539925\text{t/a}$ ；

$\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量为 $4.12\text{mg/L} \times 305\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0012566\text{t/a}$ 。

(2) 类比分析法:

安诺优达基因科技（北京）有限公司医学检验所成立于 2012 年 4 月，是一家从事医学检验科及临床细胞分子遗传学专业技术服务的综合性第三方机构，该企业专注于新一代基因组学技术在人类医学健康和生命科学研究两大领域的产业化应用，经查询安诺优达基因科技（北京）有限公司医学检验所的实验室现状排水包括：生活污水、实验器皿清洗废水、纯化废水，清洗废水及纯化废水经自建的设备处理后与生活污水一起混排入化粪池，通过市政官网最终进入北京金源经开污水处理有限责任公司集中处理。

安诺优达基因科技（北京）有限公司医学检验所污水来源、处理方式、排放去向与本项目大致相同，具有可类比性。

因此本项目废水中各污染物排放浓度参考类比安诺优达基因科技（北京）有限公司医学检验所污水处理设备进水口处的水质检测数据最大值，即：pH 值(无纲量)：6~7、COD：298mg/L、BOD：71.1mg/L、SS：25mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：8.79mg/L。

表 15 实验废水（包括清洗废水、纯化废水）污染物产生情况一览表（排污系数法）

废水类型	项目	pH 值 (无纲量)	COD	BOD ₅	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
实验废水 (305t/a)	污染物产生浓度 mg/L)	6~7	298	71.1	25	8.79
	污染物产生量 (t/a)	-	0.09089	0.0216855	0.007625	0.00268095

由此可计算得出本项目实验废水（包括清洗废水、纯化废水）中 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量如下：

COD 排放总量为 $298\text{mg/L} \times 305\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.09089\text{t/a}$ ；

$\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量为 $8.79\text{mg/L} \times 305\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.00268095\text{t/a}$ 。

(3) 水污染物排放总量分析

综上，根据排污系数法、类比分析法计算结果，环评以“最不利”因素为指导，实验废水（包括清洗废水、纯化废水）中各污染物浓度按照类比分析法取值计算。综上所述，本项目采用排污系数法计算的水污染物排放浓度排放数据为：COD：298mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：8.79mg/L。

由此按照类比分析法计算可得出本项目废水中污染物排放总量：

COD 排放总量为 $298\text{mg/L} \times 305\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.09089\text{t/a}$ ；

$\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量为 $8.79\text{mg/L} \times 305\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.00268095\text{t/a}$ 。

2.1.2 生活污水

本项目运营期间员工盥洗如厕时产生的生活污水集中排入化粪池内，经市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司集中处理，本项目产生的生活污水排水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)。

(1) 排污系数法

根据《给水排水设计手册》第5册中生活污水水质数据，生活污水污染物指标浓度取值为：pH值(无纲量)：7~8、COD：250~350mg/L、BOD₅：150~200mg/L、SS：200~300mg/L、氨氮：25~40mg/L。本次环评环评取浓度最高值进行计算。本项目生活污水污染物指标浓度取值和水污染物产生情况见下表。

表 16 生活污水污染物产生情况一览表（排污系数法）

废水类型	项目	pH 值 (无纲量)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水（900t/a）	污染物产生浓度 mg/L	7~8	350	200	300	40
	污染物产生量（t/a）	-	0.315	0.18	0.27	0.036

(2) 类比分析法

安诺优达基因科技（北京）有限公司医学检验所成立于 2012 年 4 月，是一家从事医学检验科及临床细胞分子遗传学专业技术服务的综合性第三方机构，该企业专注于新一代基因组学技术在人类医学健康和生命科学研究两大领域的产业化应用，经查询安诺优达基因科技（北京）有限公司医学检验所现状排水包括：生活污水、实验器皿清洗废水、纯化废水，清洗废水及纯化废水经自建的设备处理后与生活污水一起混排入化粪池，通过市政官网最终进入北京金源经开污水处理有限责任公司集中处理，安诺优达基因科技（北京）有限公司医学检验所污水来源、处理方式、排放去向与本项目大致相同，具有可类比性。

因此本项目废水中各污染物排放浓度参考类比安诺优达基因科技（北京）有限公司医学检验所污水处理设备出水口蓄水池内的水质检测数据最大值，即COD：227mg/L、BOD：52.8mg/L、SS：23mg/L、NH₃-N：7.98mg/L。本项目生活污水污染物产生情况见下表：

表 17 生活污水污染物产生情况一览表（类比分析法）

废水类型	项目	pH 值 (无纲量)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水（900t/a）	污染物排放浓度(mg/L)	7	227	52.8	23	7.98
	污染物产生量(t/a)	-	0.2043	0.04752	0.0207	0.007182

(3) 水污染物排放总量分析

对比排污系数法和类比分析法生活污水污染源核算结果，污染物产生量差距不大，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》（京环发〔2016〕24号），本次评价优先采用排污系数法确定生活污水污染物产生浓度。

综上，根据排污系数法、类比分析法计算结果，环评以“最不利”因素为指导，生活污水中各污染物浓度按照排污系数法取值计算。综上所述，本项目采用排污系数法计算的水污染物排放浓度排放数据为：COD：350mg/L、NH₃-N：40mg/L。

由此按照排污系数法计算可得出本项目废水中污染物排放总量：

COD排放总量为 $350\text{mg/L} \times 900\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.315\text{t/a}$ ；

NH₃-N排放总量为 $40\text{mg/L} \times 900\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.036\text{t/a}$ 。

根据分析可知，本项目运营期间生活污水中各污染物排放浓度均满足北京市《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”中相应标准值。本项目废水可达标排放。

2.1.3 综合污水

本项目产生的总排水量为1205m³/a。综合污水水污染物产生情况见下表。

表18 项目运营期间产生的废水水质一览表

类别		pH 值 (无纲量)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群
清洗废水 270m ³ /a 纯化废水 35m ³ /a	污染物产生 浓度 mg/L	6~7	298	71.1	25	8.79	16000 MPN/L
	污染物产生 量 t/a	-	0.09089	0.0216855	0.007625	0.00268095	-
生活污水 900m ³ /a	污染物产生 浓度 mg/L	7~8	350	200	300	40	-
	污染物产生 量 t/a	-	0.315	0.18	0.27	0.036	-
综合污水 1205m ³ /a	污染物平均产生 浓度 mg/L	7	337	167	230	32.1	-
	污染物产生 总量 t/a	-	0.406	0.2016	0.277	0.0387	-

2.2 污水处理措施

本项目运营期间实验废水（包括清洗废水、纯化废水）经过一体化污水处理设备（投放次氯酸钠）处理后与生活污水一起排入化粪池内，经市政污水管网，最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司集中处理。

(1) 实验废水（包括清洗废水、纯化废水）

根据本项目运营性质，污水处理设计单位结合规模、经营场所及其他特征，将一体化污水处理设备（投放次氯酸钠）消毒处理能力设计为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，每天处理 12h。整套设备在标准状态下连续使用寿命 8 万小时。处理设备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。

① 处理工艺

本项目污水处理系统工艺流程如下图所示：

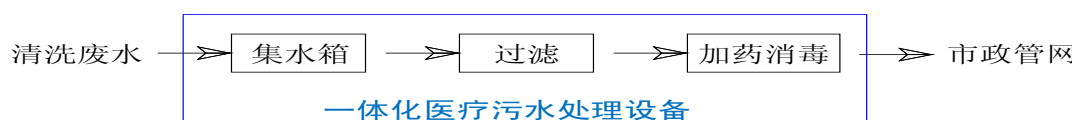


图7 废水处理工艺流程

工艺流程说明：

A 集水箱：收集各个清洗、消毒工位排出的实验废水（包括清洗废水、纯化废水），并初步过滤掉大颗粒的杂质。

B 过滤：通过沉淀工艺将不溶于水的物质分解出来，沉淀出来的杂质定期清理，与医疗固废一同清理。

C 投药消毒：由一体化污水处理设备中的投药器自动向实验废水（包括清洗废水、纯化废水）中加入次氯酸钠高效消毒剂，污水在消毒设备中停留 1 小时以上，使所处理的污水达到可排放标准。

D 达标排放：在污水达到可排放标准时，电磁阀打开，处理好的污水通过管道排入市政污水管道。

② 设备参数

处理水量： $2\text{m}^3/\text{d}$ ，停留时间： $\geq 1\text{h}$ ；

水箱规格： $1\text{m} \times 0.7\text{m} \times 0.6\text{m} = 0.42\text{m}^3$ 。

功率消耗： 0.5kw ，环境温度：常温状态；材质：不锈钢。

本项目营业时间为 9:00~18:00，全年营业 360 天，实验废水（包括清洗废水、纯化废水）排放量为 $1.22\text{m}^3/\text{d}$ （ $305\text{m}^3/\text{a}$ ），则工作日内的实验废水单位时间产生量为 $0.1525\text{m}^3/\text{h}$ ，污水设备容量可满足污水停留 1 小时以上的消毒时间要求。

③ 投加药品说明

本项目所使用的消毒剂选用 10% 的高浓度次氯酸钠溶液，具有价格低廉，消毒效果好，在北京数百家医院广泛使用。没有燃烧爆炸、毒性的危险，易于系统自动控制。次

氯酸钠溶液缺少时系统自动报警，打电话给厂家送货，厂家会把次氯酸钠溶液直接由厂家的车里输送到污水站的储液罐中，方便省事。次氯酸钠溶液是一种化工副产品，北京各化工厂均有出售及配送。

④ 处理效果及达标情况

运营期间，项目实验废水（包括清洗废水、纯化废水）产生量为 $1.22\text{m}^3/\text{d}$ ，一体化污水处理设备（投放次氯酸钠消毒）能够满足本项目实验废水（包括清洗废水、纯化废水）处理的需求。

实验废水（包括清洗废水、纯化废水）经过消毒处理后各粪大肠菌群数 $\leq 5000\text{MPN/L}$ ，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“4.1.3 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”的要求。

⑤ 排污规范化

根据《水环境监测规范》（SL219-98）的规定，建设单位将一体化污水处理设备安装在污水处理设备间内，并且在设备的进水口处、出水口处分别设置监测采样口，以方便监控实验废水（包括清洗废水、纯化废水）产生及排放提供取样和监控的便利，确保监控废水处理设备的处理效率，满足排污口规范化要求。

2.3 污染物达标分析

运营期间，项目实验废水（包括清洗废水、纯化废水）经过一体化污水处理设备（投放次氯酸钠）进行消毒处理，处理后汇同生活污水排入化粪池，经市政污水管线最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司集中处理，废水排放总量为 $467.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 19 综合污水污染物排放情况一览表

废水类型	水量	项目	pH 值 (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
综合污水	1205 (t/a)	化粪池处理前污染物浓度 (mg/L)	6~8	337	167	230	32.1
		化粪池处理前污染物产生量 (t/a)	-	0.4063452	0.2016	0.277	0.0387
		化粪池去除效率	-	15%	11%	47%	3%
		化粪池处理后污染物浓度 (mg/L)	7	286.5	148.6	121.9	31.1
		化粪池处理后污染物排放量 (t/a)	-	0.3452	0.1791	0.1469	0.0375
	《水污染物综合排放标准》 (DB11/307-2013) 中相应标准		6.5~9	500	300	400	45

根据北京市环保局《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数，化粪池

池内pH值约为 7，对COD、NH₃-N的去除率分别为 15%、3%；化粪池对BOD₅、SS的去除率参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》中的结论：BOD₅11%、SS47%，本项目综合污水经化粪池处理前后水污染物产排情况见下表。

综上所述可知，项目排放的综合污水可以满足北京市《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”的要求。项目废水处理后经市政污水管道，最终排入北京金源经开污水处理有限责任公司处理达标后排放，对周边地表水环境影响较小。

此外，为避免污水对地下水环境的影响，建设单位应对危废暂存间、污水处理间、污水管道等进行防渗漏处理，污水管道严格密闭，防止污水渗漏污染地下水，在严格采取防护措施的情况下，预计不会对周围地下水环境产生影响。

2.4 污水处理厂情况

北京金源经开污水处理有限责任公司污又称核心区污水处理厂，该污水处理厂现有工程目前运转正常，污水处理工程采用CASS工艺，即循环曝气活性污泥法，现有水处理能力为 5 万m³/d。

根据《2016 年第一季度国控污水处理厂监督性监测结果汇总公开数据表》：北京金源经开污水处理有限责任公司 2016 年 11 月 22 日的出水水质为COD_{Cr}：20.6mg/L、NH₃-N：0.5mg/L。达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩建）城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中的B 标准。

2.5 项目排水可行性分析

项目营运后所排污水主要包括：目实验废水（包括清洗废水、纯化废水）及人员产生的生活污水，年污水排放量为 1205m³/a，目实验废水（包括清洗废水、纯化废水）经项目收集后处理后与生活污水一同通过管网排入到核心区污水处理厂（即北京金源经开污水处理有限责任公司），北京金源经开污水处理厂处理后达标排放至凉水河。

本项目位于北京金源经开污水处理有限责任公司的汇水区域内，该区域内有成熟的市政管网，运营期间的排水较少，排水中的污染物满足北京金源经开污水处理有限责任公司接收要求，可有效接纳和处理本项目排水，因此，本项目所排污水对当地市政管网集排能力影响较小，对北京金源经开污水处理有限责任公司处理能力影响较小。

三、噪声污染源及影响分析

项目运营过程中产生的噪声主要为本项目主要噪声源为污水处理设备水泵、超纯水

机、空压机以及各类检测实验设备产生的噪声，源强约为 60~70dB(A)。

(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_1, r_2 —分别为距声源的距离(m)；

L_1, L_2 —分别为 r_1 与 r_2 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污水处理设备水泵、超纯水机、空压机以及各类检测实验设备产生的噪声，项目设备选用低噪声，经墙壁和门窗隔声后对环境的影响很小，最大源强约为 70dB(A)。

(3) 噪声污染防治措施

本项目所有检测实验设备均在屋内使用，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，各侧厂界噪声治理效果见下表。

表 20 本项目主要噪声源强及治理效果 单位：dB (A)

序号	噪声源	噪声源强	治理措施	治理后噪声源	声源位置
1	污水水泵	60	减震、墙体隔声	40	设备间内
2	超纯水机	60	减振、墙体隔声	40	检测实验室
3	空压机	70	减振、墙体隔声	50	设备间
4	各类检测实验设备	65	减振、墙体隔声	45	检测实验室

(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 21 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）	53.1	40	53.3
2#	项目南侧（厂界外 1m 处）	51.4	45	52.9
3#	项目西侧（厂界外 1m 处）	51.8	40	52.1
4#	项目北侧（厂界外 1m 处）	52.6	45	53.3

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、样本包装、一次性器械、生物培养实验残余物；失效或过期的废药物及药品；检测废液（分析后样本和洗液）、废有机溶剂及废气处理装置定期更换后产生的废活性炭等。

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》（2016 版）中卫生行业中的医疗废物，编号 HW01；

项目内失效或过期的废药物及药品属于《国家危险废物名录》（2016 版）中非特定行业（废物代码 900-002-03）生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（不包括 HW01、HW02、900-999-49 类），编号 HW03；

检测废液（包含分析后样本和洗液）、废有机溶剂及废气处理装置定期更换后产生的废活性炭均属于《国家危险废物名录》中的其他废物类别（废物代码 900-047-49）中“研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括 HW03、900-999-49）”，编号 HW49。

根据建设单位提供资料，医疗废物产生量约为 2 t/a，失效或过期的废药物及药品产生量约为 0.1t/a，检测废液（分析后样本和洗液）、废有机溶剂及废气处理装置定期更换后产生的废活性炭的产生量约为 1.4t/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(废药物、药品)、废有机溶剂及废气处理装置定期更换后产生的废活性炭妥善收集和贮存后,定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。

⑥加强管理,涉及微生物样品的各类实验后,所有样品在使用过后产生的废弃样品材料(血液样品、尿液样品、组织切片样品、DNA样品)必须全部经过立式高压蒸汽灭菌器进行高压灭活后再同其他危险废物用专用容器密封存放在危废暂存区,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

本项目运营期间排放的甲醇、二甲苯、以及乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇等污染物经过活性炭净化器处理后排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)中的相关规定,可达标排放。

本项目所产生的实验废水经一体化污水处理设备(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金源经开污水处理有限责任公司处理。

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（废药物、药品）、废有机溶剂及废气处理装置定期更换后产生的废活性炭妥善收集和贮存后，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 22 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
废气	有机废气	活性炭净化处理后经建筑烟道引置楼顶排放	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）排放限值	设备进、出口分别取样监测
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	一体化污水处理设备		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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 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 月国务院令第 380 号）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》（2003 年 10 月卫生部令第 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	/
	失效或过期的废药物及药品	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		
	检测废液 废有机溶剂 废活性炭			
	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	检测实验室	甲醇、二甲苯、 乙腈、异丙醇、 丙酮、甲酸、乙 醇等	安装活性炭净化器，经净化处理 后在楼顶排放，共设置 1 个排放 口，距地面高度 30m	达标排放
水 污 染 物	实验废水	pH 值(无纲量) COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 粪大肠菌群数	经过污水处理设备处理后排入 北京金源经开污水处理有限责 任公司	达标排放
	生活污水	pH 值(无纲量) COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	化粪池预处理后排入北京金源 经开污水处理有限责任公司	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
		失效或过期的 废药物及药品	定期交由北京金隅红树林环保 技术有限责任公司处置	
		检测废液 废有机溶剂 废活性炭		
	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				
生态保护措施及预期效果				
注意落实环保措施，确保良好的地区生态环境。				

结论与建议

一、结论

1. 项目建设内容

昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司医学检测实验室项目投资 3000 万元，租用位于北京经济技术开发区凉水河二街 8 号院 15 号楼 1 层 101、102 单元，2 层 201、202 单元，3 层 302 单元的现有房屋，在此建设“医学检测实验室项目”，项目建成后提供医药及医疗器械检测、药物临床试验等服务，其主要内容包括：病理实验、微生物实验、LCMS(高校液相串联质谱)实验、PCRLab（基因扩增）实验、MoLecuLar（分子）实验）。

项目总投资 3000 万元，占地面积 1800m²，总建筑面积 4459.47m²。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 18m 为凉水河二街 8 号院 11 号楼；

南侧：为绿地；再向南 30m 为凉水河二街 8 号院 16 号楼；

西侧：为园区道路；再向西 15m 为凉水河二街 8 号院 19 号楼；

北侧：为绿地；再向北 45m 为凉水河二街 8 号院 14 号楼。

3. 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

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（SO₂）年均浓度值为 16.9μg/m³、二氧化氮（NO₂）年均浓度值为 53.3μg/m³，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 117.5μg/m³，可入颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 94.4μg/m³；其中，SO₂符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。PM₁₀、PM_{2.5}超标原因为：为道路交通污染和大气扬尘引起的，NO₂超标原因为该区工业企业较多，空气质量较差。

（2）水环境质量现状

根据北京市环保局公布的 2016 年 1 月~2016 年 5 月《河流水质状况》，凉水河中下

段现状水质为 $V_3 \sim V_4$ 类，主要受周边企业污水排放影响，地表水环境质量较差。

（3）声环境质量现状

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）大气环境影响分析结论

本项目不新建燃煤、燃油锅炉，无燃煤、燃油污染，冬季由园区集中供暖，夏季由所在建筑原有中央空调提供制冷。

运营期间，项目排放的甲醇、二甲苯、以及乙腈、异丙醇、丙酮、甲酸、乙醇等污染物经过活性炭净化器处理后排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中的相关规定，可达标排放；建设单位共设置 1 个排放口，排口高度 30m，高于周边建筑物，排口周边 50m 范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑，在达标排放的前提下对周边的大气环境质量影响很小

（2）水环境影响分析结论

本项目产生的废水主要为实验废水（包括清洗废水、纯化废水）及员工盥洗如厕时产生的生活污水，实验废水（包括清洗废水、纯化废水）经过一体化污水处理设备（投放次氯酸钠）进行消毒处理，处理后汇同生活污水排入化粪池，经市政污水管线最终进入北京金源经开污水处理有限责任公司处理。

运营期间所排污水满足北京市《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”，对周边水环境影响很小。

（3）声环境影响分析结论

项目运营过程中产生的噪声主要为各类检测实验设备运行时产生的噪声，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。

（4）固体废物环境影响分析结论

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）、

废有机溶剂及废气处理装置定期更换后产生的废活性炭等。

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）、废有机溶剂及废气处理装置定期更换后产生的废活性炭妥善收集和贮存后，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。

5. 项目选址及规划符合性分析

（1）产业政策符合性分析

依据《产业结构调整目录（2011 年本）（修正）》（国家发展和改革委员会，发改委 2013 年第 21 号令）及北京市相关产业规定，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”项目，符合国家产业政策的要求；不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015 年版）》“禁止”和“限制”类的项目范围内，符合北京市产业政策的要求。

该项目建设单位已取得北京经济技术开发区管理委员会颁发的《关于昆皓睿诚医药研发（北京）有限公司医学检测实验室项目备案的通知》（京技管项备字[2016] 160 号）。

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建设文件，本项目所用房屋使用性质为工业，建成后提供医药及医疗器械检测、药物临床试验等服务，符合房屋用途及规划要求。

二、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。

三、总结论

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、污水及噪声达标排放，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。