

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: γδT 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目
建设单位: 北京佳德和细胞治疗技术有限公司

编制日期 2018 年 12 月
国家环境保护总局制



项目名称：γ射线细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：刘宝龙 (签章)



主持编制机构：北京绿方舟科技有限责任公司 (签章)

(γ -δT 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目)

环境影响报告表

编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职(执)业资格 证书编号	登记(注册证) 编号	专业类别	本人签名
主要 编 制 人 员 情 况	李晨曦	20170351103520 16110714000027	B103505108	社会服务	李晨曦	
	1	李晨曦	20170351103520 16110714000027	B103505108	建设项目基本情况 建设项目所在地自然环境社会环境简况 环境质量状况 评价适用标准 建设项目工程分析 环境影响分析项目主要 污染物产生及排放情况 建设项目采取的防治措 施及治理效果 结论与建议	李晨曦

建设项目基本情况

项目名称	$\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目				
建设单位	北京佳德和细胞治疗技术有限公司				
法人代表	刘庆丰		联系人	巫丹	
通讯地址	北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209				
联系电话	18515353069	传真	—	邮政编码	100176
建设地点	北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209				
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[2018]35 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 M 7340	
占地面积(平方米)	913.48		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	5000	其中：环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	1
评价经费(万元)	2	投产日期	2019 年 3 月		

工程内容及规模：

一、项目由来及编制依据

1. 项目由来

北京佳德和细胞治疗技术有限公司成立于 2016 年 9 月，从事技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；技术检测；医学研究与试验发展；健康管理、健康咨询（需经审批的诊疗活动除外）；工程和技术研究和试验发展。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

根据公司发展需要，北京佳德和细胞治疗技术有限公司投资 5000 万元，利用位于北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209（建筑面积 913.48m²），建设“ $\gamma\delta$ T 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目”。

本项目建成后从事 $\gamma\delta$ T 细胞肿瘤治疗技术产品的研发与应用，利用世界领先的专利技术---体外扩增 $\gamma\delta$ T 细胞的方法以及特有的 TCR-T 细胞治疗技术，通过有机结合国内外细胞治疗技术优势和市场推广经验，将建立国际领先的 $\gamma\delta$ T 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台，为国内和国际的肿瘤疾病患者提供个体化、精准化 $\gamma\delta$ T 细胞治疗和抗体靶向治疗服务，为临床医生提供高质量准确的诊断及治疗方案。本项目建成后具备年完成 $\gamma\delta$ T 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗的技术产品 2000 份的服务能力。

本项目工艺流程为：真空抗凝管抽取患者的外周血；通过淋巴细胞分离液梯度分离的方法，提取出淋巴细胞，体外无血清培养基培养 14 天；细胞培养期间，隔天传代；抽样检测细菌污染，支原体污染，流式检测，细胞功能检测；第 14 天离心方法收集细胞，生理盐水加白蛋白重悬细胞至回输袋；客户取回治疗后的样品并回输至患者体内；并使用治疗数据报告且进行临床追踪分析和提供基础性的研究数据，为患者提供细胞肿瘤治疗依据和抗体靶向治疗的技术提供数据保证及方案。

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 44 号令”2017 年 6

月 29 日), 本项目为实验室项目, 且非 P3、P4 生物安全实验室, 转基因实验室, 属于“三十七、研究和试验发展”类别中“107、专业实验室---其他”, 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: $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目。

建设单位: 北京佳德和细胞治疗技术有限公司。

(统一社会信用代码: 91110302MA008BUG2B)

建设地点: 北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209。

建设规模: 总投资 5000 万元, 占地面积 913.48m², 总建筑面积 913.48m²。

经营范围: 本项目建成后, 从事 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗技术产品的研发与应用。预计本项目每年完成 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗的技术产品 2000 份的服务能力。

房屋权属情况: 项目所租用房屋产权归欧必翼门控科技(北京)有限公司所有, 房屋用途为——厂房、地下车库、设备用房。《房产证》(X 京房权证开字第 042006 号)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

本项目地理位置详见《附图 1 建设项目地理位置示意图》。



图 1 建设项目地理位置示意图

本项目位于北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209，即 OBE 互
联网创新产业园内北侧一号楼的 2 层的东侧区域。

本项目地理坐标为东经 116.537°、北纬 39.799°。

2. 周边关系

本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》。

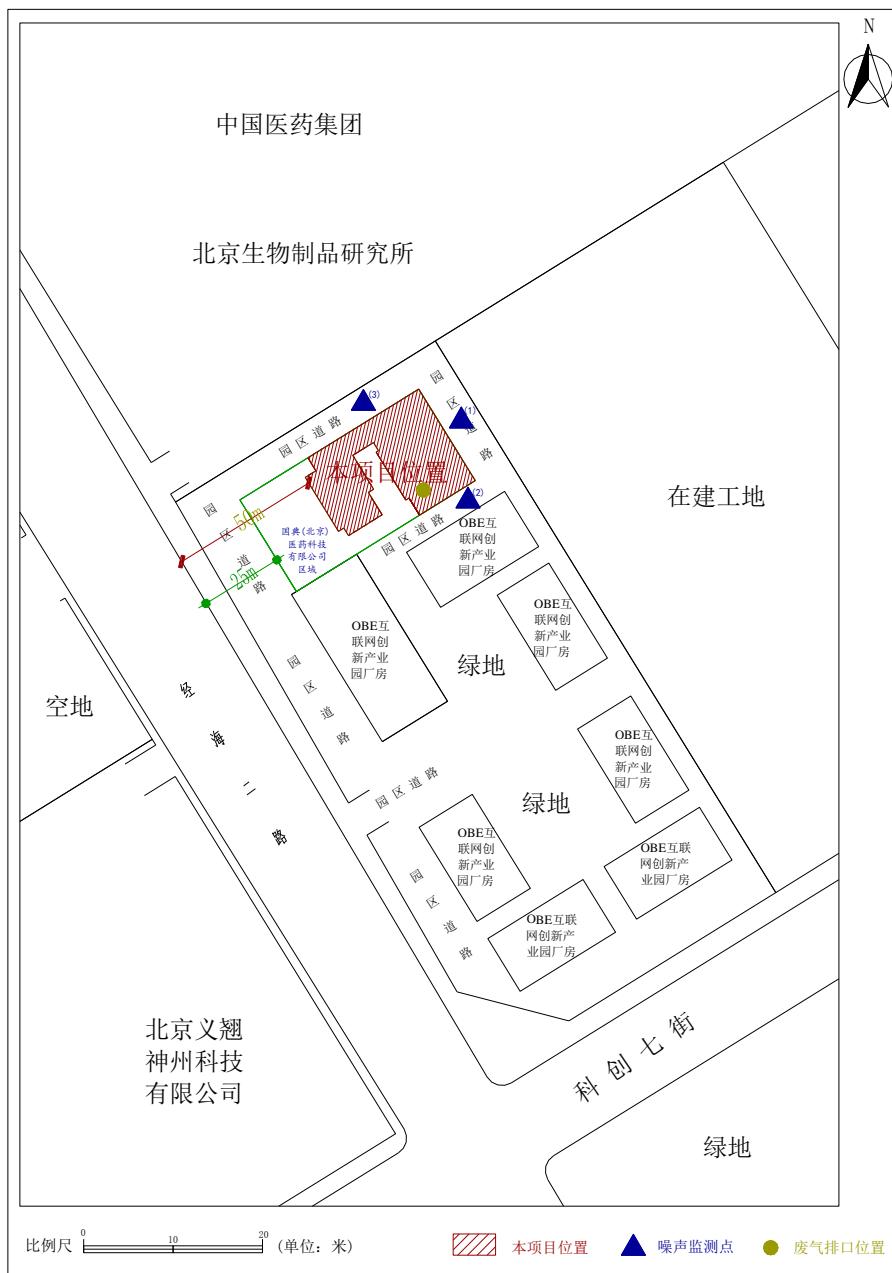


图 2 建设项目周边关系及噪声监测点位示意图

(1) 所在园区周边关系

项目位于北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院（OBE 互联网创新产业园
区）内。OBE 互联网创新产业园东侧为在建工地，西侧隔经海二路为北京义翘神州科

技有限公司，南侧隔科创七街为空地，北侧为北京生物制品研究所。

项目周边 100m 内无居民住宅、重点文物及珍贵动植物等重点环境保护目标。

(2) 所在建筑周边环境如下：

本项目位于 OBE 互联网创新产业园区内 1 号楼 2 层东侧区域，所在建筑距离西侧经海二路 25m。

本项目所在建筑东侧为产业园内道路，向东为在建工地；所在建筑南侧的西部与 OBE 互联网创新产业园 E2 厂房相邻，南侧的东部为 OBE 互联网创新产业园内空地，空地南侧为 OBE 互联网创新产业园 E8 厂房；所在建筑西侧为 OBE 产业园内道路，向西为经海二路（次干路，距离本项目边界 50m）；所在建筑北侧为园内道路，向北为北京生物制品研究所。

(3) 项目所在所租用区域周边关系

本项目所在建筑为地上 2 层结构，该建筑的 1 层区域为其他企业用房，本项目所租用的 1 号楼 2 层的东侧区域，2 层的西侧区域为国典（北京）医药科技有限公司。

本项目所在建筑外的东、南、西、北均为绿地、厂房或园区道路，项目周边无居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。

3. 项目平面布置

项目平面布置详见《附图 3 建设项目平面布置示意图》。

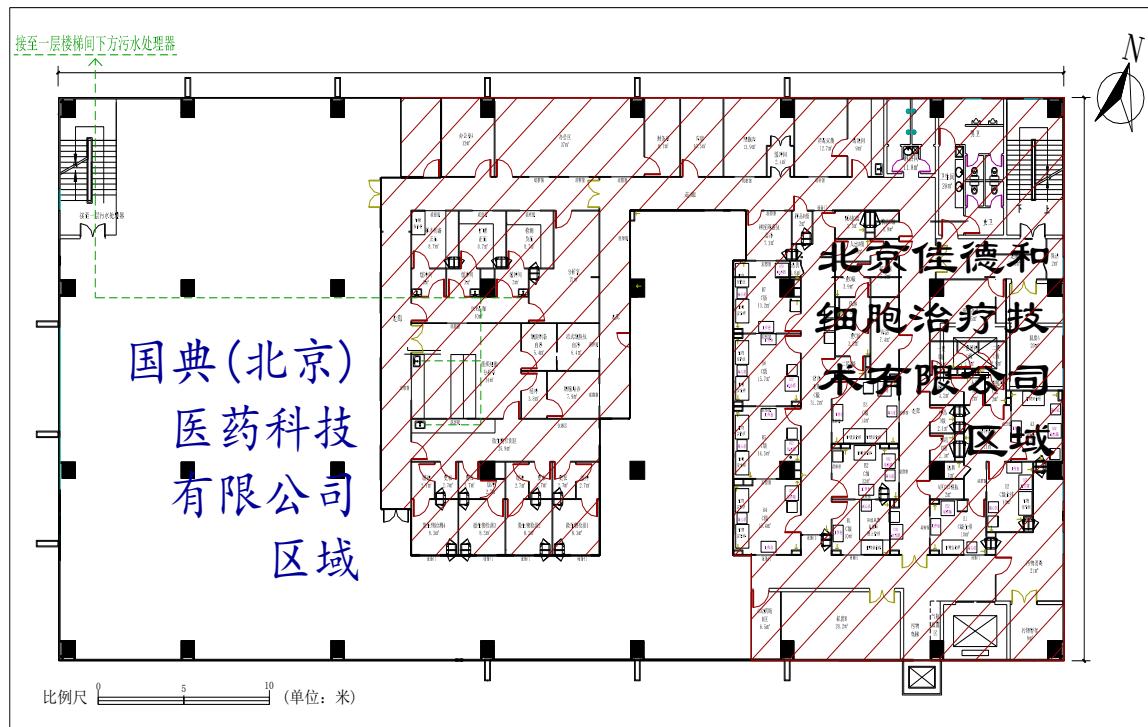


图 3 项目平面布置示意图

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

编号	设备名称	规格	数量
1	二氧化碳钢瓶	瓶	20
2	液氮罐	罐	2
3	二氧化碳培养箱	台	10
4	体式显微镜	台	4
5	倒置显微镜	台	4
6	荧光显微镜	台	4
7	PCR 仪	台	3
8	电动移液器	个	8
9	移液器 1000ul	1000ul	8
10	移液器 200ul	200ul	8
11	移液器 20ul	20ul	8
12	水浴锅	台	2
13	细胞流式仪	台	2
14	精密电子天平	台	2
15	Milli-Q plus 纯超水仪	台	2
16	高压蒸汽灭菌锅	台	2
17	个人高速离心机	台	4
18	台式高速离心机	台	4
19	高速大容量冷冻箱	台	4
20	超低温冰箱	台	8
21	干浴器	台	2
22	生物安全柜	台	3

五、主要原辅材料

(1) 运营期间，项目所使用一次性材料具及治疗材料均由供应商提供，其名称及用量见下表。

表 2 建设项目一次性材料具及材料一览表

序号	耗材名称	规格	年用量
1	离心管 50ml	25 支/包, 20 包/箱	10 箱
2	离心管 15ml	25 支/包, 20 包/箱	10 箱
3	带滤芯枪头 1000ul	96 支/盒, 50 盒/箱	8 箱

4	带滤芯枪头 200ul	96 支/盒, 50 盒/箱	8 箱
5	带滤芯枪头 20ul	96 支/盒, 50 盒/箱	8 箱
6	移液管 10ml	200 支/箱	15 箱
7	移液管 5ml	200 支/箱	15 箱
8	移液管 2ml	500 支/箱	15 箱
9	1.5mlEP 管		10 箱
10	0.6mlEP 管		10 箱
11	24 孔细胞培养板		10 箱
12	96 孔细胞培养板		10 箱
13	一次性鞋套	100/包	20 包
14	一次性帽子	100/包	20 包
15	一次性手套	100/包, M	20 盒
16	纱布		12 包
17	医用棉花		12 包
18	EDTA 抗凝管	100 支/包	5 包
19	48 孔细胞培养板		10 箱
20	6 孔细胞培养板		10 箱

(2) 运营期间，项目所使用治疗材料均由供应商提供，其名称及用量见下表。

表 3 项目使用治疗材料一览表

序号	耗材名称	规格	年用量	备注
1	IL-2 干粉	10 支/盒	3 盒	IL-2(Interleukin-2)是一种白介素，是免疫系统中的一类细胞生长因子，能调控免疫系统中白血球的细胞活性，促进 Th0 和 CTL 的增殖，也参与抗体反应、造血和肿瘤监视。
2	正己烷	500ml/瓶	4.0kg	有微弱的特殊气味的无色挥发性液体。不溶于水，可与乙醚、氯仿、乙醇混溶，溶于丙酮，与甲醇不互溶。
3	甲醇	5L/桶	20.0kg	透明，无色液体
4	乙腈	500ml/瓶	10.0kg	无色液体，有刺激性气味。稳定的化合物，不易氧化或还原
5	乙酸	500ml/瓶	1.0kg	无色液体，有刺醋酸味。乙酸的熔点为 16.6°C (289.6K)。沸点 117.9°C (391.2K)。相对密度 1.05。纯的乙酸在低于熔点时会冻结成冰状晶体，所以无水乙酸又称为冰醋酸。乙酸易溶于水和乙醇，其水溶液呈弱酸性。乙酸盐也易溶于水。
6	无水乙醇	500ml/瓶	10.0kg	无色、透明，具有特殊香味的液体（易挥发），密度比水小，能跟水以任意比互溶（一般不能做萃取剂）。是一种重要的溶剂，能溶解多种有机物和无机物。
7	乙酸乙酯	500ml/瓶	2.0 kg	无色澄清粘稠状液体。纯净的乙酸乙酯是无色透明具有刺激性气味的液体，是一种用途广泛

				的精细化工产品，具有优异的溶解性、快干性，用途广泛，是一种非常重要的有机化工原料和极好的工业溶剂
8	甲酸	500ml/瓶	1.0kg	无色而有刺激性气味的液体。弱电解质，熔点8.6℃，沸点100.8℃。酸性很强，有腐蚀性，能刺激皮肤起泡。存在于蜂类、某些蚁类和毛虫的分泌物中。是有机化工原料，也用作消毒剂和防腐剂。能与水、乙醇、乙醚和甘油任意混溶，和大多数的极性有机溶剂混溶，在烃中也有一定的溶解性。
9	氢氧化钠	500g/桶	1.0 kg	广泛应用的污水处理剂、基本分析试剂、配制分析用标准碱液、少量二氧化碳和水分的吸收剂、酸的中和钠盐制造。制造其它含氢氧根离子的试剂；在造纸、印染、废水处理、电镀、化工钻探方面均有重要用途。
10	二甲基亚砜 DMSO	500ml/瓶	1 瓶	二甲基亚砜（DMSO）是一种含硫有机化合物，常温下为无色无臭透明液体，是一种吸湿性的可燃液体。具有高极性、高沸点、热稳定性好、非质子、与水混溶的特性，能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物，被誉为“万能溶剂”。沸点189℃，相对密度（水=1）1.1，闪点(℃): 95
11	0.25%Trypsin-EDTA	100ml/瓶	20 瓶	胰蛋白酶 Trypsin (Parenzyme) 为蛋白酶的一种，EC 3.4.4.4，是从牛、羊、猪的胰脏提取的一种丝氨酸蛋白水解酶。在脊椎动物中，作为消化酶而起作用。
12	L-谷氨酰胺	100g/瓶	3 瓶	参与消化道黏膜黏蛋白构成成分氨基葡萄糖的生物合成，从而促进黏膜上皮组织的修复，有助于溃疡病灶的消除。同时，它能通过血脑屏障促进脑代谢，提高脑机能，与谷氨酸一样是脑代谢的重要营养剂
13	液氮	-	500L	
14	四季青胎牛血清	100ml/瓶	10 瓶	
15	淋巴细胞分离液	500ml/瓶	20 瓶	
16	磷酸盐缓冲液 PBS	500ml/瓶	10 瓶	无色透明液体
17	唑莱磷酸盐注射液	4mg/5ml	20ml	
18	纯水	-	1500L	配置缓冲液及溶液
19	生理盐水	500ml/瓶	50 瓶	
20	注射用水	2ml/支	20 盒	10 支/盒
21	OpTmizer 无血清培养基	10 瓶/箱	10 箱	用于配制缓冲液
22	RPMI1640 培养基	500/瓶	20 瓶	
23	DMEM 培养基	500ml/瓶	20 瓶	
24	MEM-EBSS 培养基	500ml/瓶	20 瓶	
25	LB 固体培养基（干粉）	100g/瓶	10 瓶	

六、产品产量

本项目建成后，从事 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗技术产品的研发与应用，预计本项目建成后具备年完成 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗的技术产品2000份的服务能力。

七、公用工程

1. 给水

本项目由市政给水管网供水。本项目用水主要包括实验用水和员工日常生活用水。本项目自来水用水总量为 $2.08m^3/d$ ($520m^3/a$)。

(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 $0.68m^3/d$ ($170m^3/a$)。

A、本项目使用的自来水对实验器具进行初步清洗，初清时自来水用量为 $0.4m^3/d$ ($100m^3/a$)；

B、本项目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 $0.21m^3/d$ ($52.5m^3/a$)，其中： $0.01m^3/d$ ($2.5m^3/a$) 用于配制实验溶液， $0.2m^3/d$ ($50m^3/a$) 用于实验器具深度清洁。本项目使用的纯水仪（Milli-QAdvantageA10型）的纯水产生比例为75%，因此本项目制备纯水时所用自来水用量为 $0.28m^3/d$ ($70m^3/a$)。

(2) 生活用水:

员工生活用水定额参照《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，本项目员工人数为35人，员工生活用水量为 $1.4m^3/d$ ($350m^3/a$)。

2. 排水

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，总排水量为 $467.5m^3/a$ 。

(1) 实验废水:

包括清洗废水、纯化废水，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 $0.54m^3/d$ ($135m^3/a$)，纯化废水产生量为 $0.07m^3/d$ ($17.5m^3/a$)。实验废水排放总量为 $0.61m^3/d$ ($152.5m^3/a$)。

(2) 生活污水:

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，生活污水产生量为 $1.26m^3/d$ ($315m^3/a$)。

(3) 排水去向:

本项目产生的实验废水(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经济技术开发区东区污水处理厂。

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, 夏季由项目所在的大厦中央空调制冷。

八、环保投资

项目总投资为 5000 万元, 其中环保投资为 50 万元, 占总投资的 1%, 主要用于固废处理、化粪池防渗、污水处理设施、废气处理设施、降噪设施的建设。具体投资详见下表。

表 4 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	10
2	水污染防治	污水处理装置	25
3	医疗废物	医疗废物处置	5
	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	10
总计		—	50

九、劳动定员及工作制度

项目拟定员工 35 人, 其中实验室工作人员 25 名, 管理研发人员 10 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 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗技术产品的研发与应用, 本项目符合《关于印发《医学检验所基本标准(试行)》的通知》(卫医政发〔2009〕119 号) 相关要求。

项目符合《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2013年本）》有关条款的决定》（国家发展改革委令第21号）中的鼓励类，第十三项中第2条目即现代生物技术药物、重大传染病防治疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发和应用，采用现代生物技术改造传统生产工艺。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中的限制和禁止条目。本项目建设不属于两个目录中“禁止和限制类”项目。并取得北京经济技术开发区管理委员会签发的《关于北京佳德和细胞治疗技术有限公司 $\gamma\delta$ T细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目备案的通知》（京技管项备字[2018]35号）。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市及北京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 $\gamma\delta$ T细胞肿瘤治疗技术产品的研发与应用，符合房屋用途及规划要求。

综上所述，本项目符合国家和地方相关政策，房屋用途符合规划。

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。

项目所在园区平面图：本项目位于 OBE 互联网创新产业园区内 1 号楼（E1）2 层的东侧区域



项目所在建筑东侧：产业园内道路，向东为在建工地



项目所在建筑南侧：西部与 OBE 互联网创新产业园 E2 厂房相邻



项目所在建筑南侧：东部为 OBE 互联网创新产业园内空地，空地南侧为 OBE 互
联网创新产业园 E8 厂房；



项目所在建筑西侧： OBE 产业园内道路，向西为经海二路(距离本项目边界 50m)



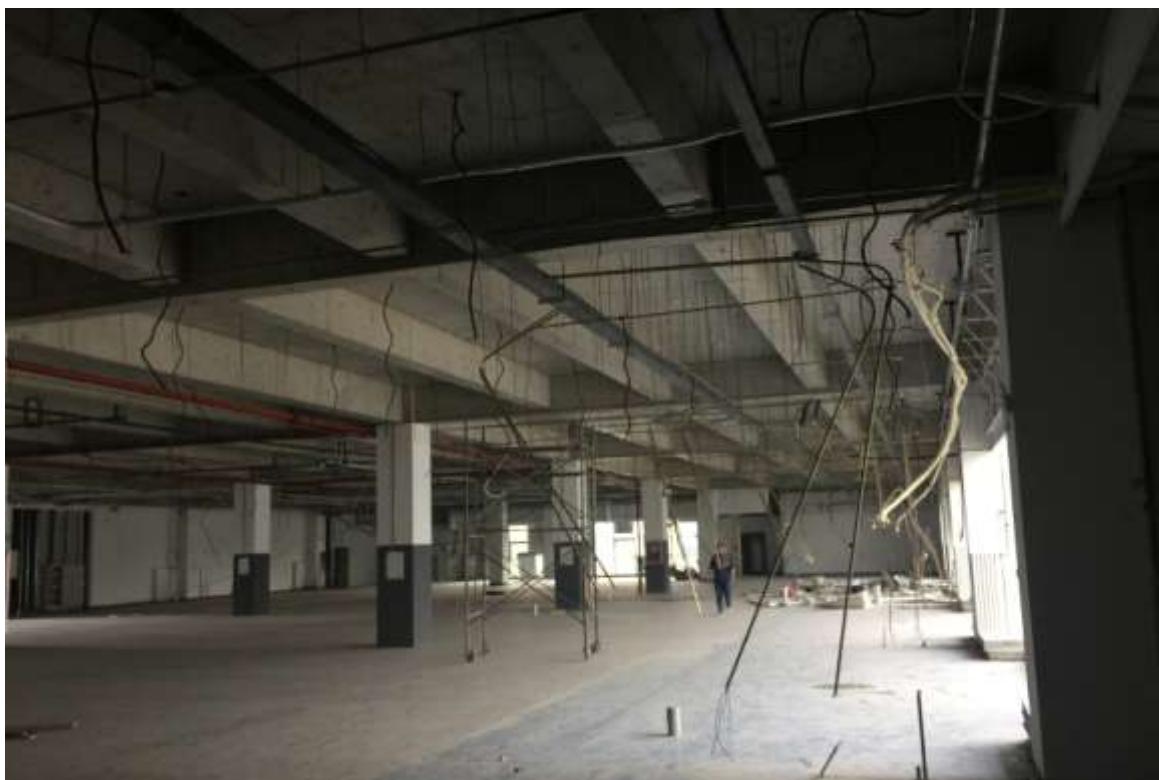
项目所在建筑北侧：北京生物制品研究所



项目所在建筑 1 层情况



本项目所在 2 层的西侧区域



本项目所使用区域现状情况



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科创 7 街 29 号 OBE 互联网创新产业园内，北京经济技术开发区位于北京大兴区、通州区和朝阳区交界处，地处北纬 $39^{\circ}45' - 39^{\circ}50'$ ，东经 $116^{\circ}25' - 116^{\circ}34'$ ，地势比较平坦，海拔 27-33m。开发区位于五环路南侧。距南四环约 3.5km，距南三环约 7km，距市中心天安门广场约 16.5km。

二、地形、地貌、地质

北京经济技术开发区地处华北北部，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‰。属于冲积平原地貌类型。在区域地貌环境中，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。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。

开发区地质状况优良，基岩埋深 80-180m，基岩面起伏平稳，无断裂带。工程地质情况可以满足一般工业、民用建设工程需要，地耐力 $15t/m^2$ ，冻土深度 0.85m。地下水位深度 6-11m，且对混凝土无侵蚀性。

三、气候、气象

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，冬季寒冷干燥。年平均气温 11.5°C ，月平均最低气温 -10.0°C ，月平均最高气温 30.8°C 。

区域冬季主导风向以东北风和西北风为主，春季主导风向是北风，夏季主导风向为东北和西南风，秋季主导风向为西北风，全年主导风向为西南风和东北风，年平均风速 2.6m/s 。

区域内多年年均降水量 580mm，地面蒸发量 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。

四、水系、水文

北京经济技术开发区分布有两条河流，即系属北运河水系的凉水河流域(中下段)

和大洋坊沟。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。大洋坊沟是市政排污渠，自右安门一带向南穿过开发区，于马驹桥闸下汇入水河。

凉水河源于丰台区后泥洼村，流经丰台区、大兴县、通县，于榆林庄闸上游汇入北运河，是北运河的一条主要支流。凉水河常年有水，全长约 50.0km，流域面积 629.7km²；有草桥河、马草河、马草沟、大羊坊沟等支流，年平均径流量约 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，并伴有恶臭。

北京经济技术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、中粗砂含砾及中粗砾，地下水位埋深 6-11m。水化学类型由北到南依次为 HCO₃-Ca Mg 型、HCO₃-Cl-Ca Mg 型、HCO₃-Cl-Mg Ca 型和 HCO₃-Ca-Na 型。总硬度和矿化度由北向南升高的趋势。大粮台、碱庄以南地区含水层厚度为 20-30m，为弱富水区，单井出水量 1500-3000m³/d，渗透系数 5.5-26.5m³/d；大粮台、碱庄以北含水层厚度小于 20m，为贫水区，单井出水量小于 1500m³/d。开发区地下水现状采补基本平衡。

五、土壤

土壤主要类型砂姜潮土，还包括壤质冲积潮土、冲积物褐潮土和冲积物潮土。

六、生态环境

该地区原始生态系统已不存在，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 2002 年底通过了 ISO14000 环境管理体系的认证，被国家环保总局批准为 ISO14000 国家示范区，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，更加适应改革开发的需要。

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。

根据《新区（大兴-开发区）2015 年暨“十二五”时期国民经济和社会发展统计公报》数据资料：

一、人口

2016 年末，新区常住人口 169.4 万人，比上年末增加 13.2 万人。其中，大兴区常住人口 155 万人。新区常住外来人口 82.1 万人，占常住人口的比重为 48.5%。新区常住人口中，城镇人口 121.8 万人，占常住人口的比重为 71.9%。新区常住人口出生率 10.44‰，死亡率 4.24‰，自然增长率 6.20‰。年末新区户籍人口 68.2 万人，比上年末增加 1.9 万人。其中，大兴区户籍人口 66.9 万人，比上年末增加 1.9 万人。

二、环境保护

1. 大气环境：2016 年，新区严格执行《北京市清洁空气行动计划》和《京津冀大气污染防治强化措施（2016-2017 年）》，强化空气预警应急保障，继续深入开展清洁能源、工业治污、控车减油、扬尘防治工作，坚持“三拆两控”，加快疏解清退。截至年底，新区空气质量得到了进一步改善。大兴区主要污染物中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度值为 89 μg/m³ 和 107 μg/m³，分别比上年下降 7.3% 和 10%；开发区主要污染物中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度值为 81 μg/m³ 和 99 μg/m³，比上年分别下降 13.8%、15.3%。

2. 水环境：2016 年，北京经济技术开发区水处理能力达到 17 万 m³/d。

三、综合经济

1. 经济增长：初步核算，2016 年新区实现地区生产总值 1729.3 亿元，比上年增长 8.2%。其中，大兴区实现地区生产总值 556.7 亿元，比上年增长 8.3%；开发区实现地区生产总值 1172.6 亿元，比上年增长 8.1%。新区第一产业实现增加值 19.3 亿元，第二产业实现增加值 975.6 亿元，第三产业实现增加值 734.4 亿元。三次产业结构比重由 2012 年的 1.7:56.9:41.5 调整到 2016 年的 1.1:56.4:42.5。

2. 金融：2016 年末，开发区金融机构本外币存款余额 1105.3 亿元，比上年增长

25.2%；金融机构本外币贷款余额 475.2 亿元，比上年增长 12.3%。

3. 工业：2016 年，开发区实现 2792.5 亿元，比上年增长 10%。

4. 财政：2016 年，开发区实现一般公共预算收入 169.3 亿元，比上年增长 25.5%。其中，增值税、企业所得税分别实现 55.2 亿元和 48.2 亿元，分别比上年增长 51.6% 和 44.5%，营业税实现 9.8 亿元，比上年下降 46.9%。一般公共预算支出 163.2 亿元，比上年增长 12.3%。

2012-2016 年，大兴区一般公共预算收入年均增长 14.1%，五年累计增长 93.3%；开发区一般公共预算收入年均增长 16.8%，五年累计增长 1.1 倍。

5. 重点服务业：2016 年，开发区实现收入 4305.1 亿元，比上年增长 23.7%。

6. 批发和零售业：2016 年，开发区实现社会消费品零售额 379.7 亿元，比上年增长 7.1%。

7. 固定资产投资：2016 年，开发区实现全社会固定资产投资 386.7 亿元，比上年下降 2.8%。

四、社会事业

1. 就业：2016 年，新区积极开发岗位资源，着力推动技能培训市场化发展，促进劳动者实现更高质量就业。开发区全年吸纳新区劳动力 4353 人，各类企业劳动合同签订率达到 100%。

2. 科技：2016 年，开发区企业累计承担国家重大科技专项及“863 计划”30 余项；各类企业研发机构超过 300 家，其中国家级、市级研发机构 160 家，国家级重点实验室 10 家；国家级高新技术企业 681 家；市级知识产权示范企业 23 家，试点企业 285 家。

3. 社会保障：新区加快建立统一的城乡居民医保制度，稳步推进城镇居民基本医疗保险和新型农村合作医疗整合。阶段性降低社会保险费率，为参保企业减负约 7000 万元。开发区参加基本养老保险职工人数达到 39.2 万人，比上年增长 2.7%；参加基本医疗保险职工人数达 35.2 万人，比上年增长 7.1%；参加失业保险职工人数达 31.6 万人，比上年增长 4.2%；参加工伤保险职工人数达 30.9 万人，比上年增长 6.4%；参加生育保险职工人数达 27.3 万人，比上年增长 4.5%。

五、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 m³/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 15km² 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 15km² 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

建设项目所在地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。

根据北京市环保局 2018 年 5 月发布的《2017 北京市环境状况公报》，2017 年北京经济技术开发区各主要污染物年平均浓度值分别为 PM_{2.5}: 65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、SO₂: 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、NO₂: 51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM₁₀: 88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。其中 PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀ 均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，超标倍数分别为 85.7%、27.5%、25.7%。PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀ 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。

经查阅北京市环境保护监测中心公布的亦庄开发区监测子站空气质量数据进行了解和分析，监测结果见下表。

表 5 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
2018.11.23	98	二氧化氮	2	良
2018.11.24	127	细颗粒物	3	轻度污染
2018.11.25	128	细颗粒物	3	轻度污染
2018.11.26	340	细颗粒物	6	重度污染
2018.11.27	112	可吸入颗粒物	3	轻度污染
2018.11.28	107	可吸入颗粒物	3	轻度污染
2018.11.29	97	二氧化氮	2	良

根据北京市环境保护监测中心公布的环境空气质量日报中的数据进行分析，2018 年 11 月 23 日~11 月 29 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 97~340，首要污染物为可吸入颗粒物、二氧化氮、细颗粒物，空气质量为良、轻度污染、重度污染。

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，位于项目东南侧 3.6km。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（农业用水区及一般景观要求水域）。

根据北京市环保局网站公布的2018年4月至9月的河流水质状况，近半年内凉水河中下段除4月、6月现状水质为劣V类，其他月份均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水质标准要求。凉水河中下段水质状况见下表。

表6 凉水河中下段近半年水质状况一览表

日期	2017年					
	4月	5月	6月	7月	8月	9月
水质	V ₁	V	V ₁	IV	V	III

2. 地下水质量现状

根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33号）中的规定，本项目所在地不属于北京市地下水水源保护区范围。

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/T14848-2017）中的III类标准。

根据北京市水务局2017年10月发布的《北京市水资源公报（2016年）》，2016年对全市平原区的地下水进行了枯水期（4月份）和丰水期（9月份）两次监测。共布设监测井307眼，实际采到水样297眼，其中浅层地下水监测井173眼（井深小于150m）、深层地下水监测井99眼（井深大于150m）、基岩井25眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）评价。

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

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

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

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》（2014年1月1日起实施）中规定，路东区3类声环境功能区范围如下：京沪高速—科创一街—经海路—科创街—经海六路—科创十二街—经海九路—科创十七街。

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》（2014年1月1日起实施）中规定，相邻功能区为3类区的城市次干路两侧20m范围内的区域为“4a类功能区”。项目所在建筑的西侧25m处为经海二路（次干路），与本项目的距离大于20m，项目位于3类声功能区内，故项目的声环境质量执行《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，2018年9月20日对本项目周边的昼间环境噪声进行了24小时的背景监测。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。

监测期气象条件：晴，无雪无雨，风速<5m/s。

根据项目特性，本项目西侧位于建筑内，与其他企业边界相重合，因此仅在项目所在建筑东侧、南侧、北侧厂界各布设1个噪声监测点（监测点位置见图2）。

监测方法参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测要求，测量仪器采用HS5660C精密噪声频谱分析仪，监测结果见下表。

表7 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# 项目北侧 (厂界外1m处)	项目西侧 位于建筑内
昼间噪声值	52.7	50.8	53.6	-
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。

项目位于北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209，项目周围均为工业厂房。本项目主要环境保护目标见下表。

表 8 项目环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感点	方位	距离（m）	功能要求及保护级别
地表水	凉水河中下段	W	3300	V 类
地下水	项目所在区域	-	-	III 类
噪声	项目所在区域	E	140	3 类
环境空气	项目所在区域	E	140	二级

评价适用标准

环境质量标准

一、环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值。各主要参数限值，见下表。

表 9 环境空气质量标准二级标准限值（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，凉水河中下段水质为V类，执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。各主要参数限值，见下表。

表 10 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 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。各主要参数限值，见下表。

表 11 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 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

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》(2014年1月1日起实施)中规定：相邻功能区为3类区的城市次干路两侧20m范围内的

	<p>区域为“4a类功能区”。</p> <p>项目位于3类声功能区内，厂房西侧25m处为经海二路（次干路），与本项目间的距离大于20m，故项目的声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。各主要参数限值，见下表。</p>								
	表 12 声环境质量标准（摘录） 单位：Leq dB(A) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">限 值</th> </tr> <tr> <th>昼</th> <th>夜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	类别	限 值		昼	夜	3类	65	55
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								
	<p>项目分析过程使用正己烷、甲醇、乙腈、甲酸、乙酸、无水乙醇、乙酸乙酯等挥发性试剂等挥发性试剂，试剂使用均位于密封的3台的生物安全柜内（自带活性炭处理装置），且通过活性炭净化处理后通过废气排口排放，排口高度为15m，活性炭总吸附效率按50%计。废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中II时段的相关标准要求。</p> <p>此外，根据《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中相关规定：排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按表3所列排放速率标准值的50%执行。</p>								
	表 13 大气污染物综合排放标准（摘录）								
	污染物项目		大气污染物的最 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)	无组织排 放监控点 浓度限值 (mg/m ³)				
	污染物	标准中的名称	II时段	15m					
	甲醇	甲醇	50	1.8	0.50				
	乙醇	非甲烷总烃	50	3.6	1.0				
甲酸 乙酸	其他A类物质 ^c	20	/	X/50 ^h					
乙腈	其他B类物质 ^f	50	/						
正己烷 乙酸乙酯	其他C类物质 ^g	80	/						

^c 其他A类物质是指根据GBZ 2.1,工业场所空气中有毒物质容许浓度TWA值(8小时时间加权平均容许浓度或MAC值(最高容许浓度)小于20 mg/m³的有机气态物质(表中已规定的污染物项目除外);

^f 其他B类物质是指根据GBZ 2.1,工作场所空气中有毒物质容许浓度TWA值(8小时时间加权平均容许浓度)或MAC值(最高容许浓度)大于等于20mg/m³但小于50mg/m³的有机气态物质(表中已规定的污染物项目除外)

^g 其他C类物质是指根据GBZ 2.1,工作场所空气中有毒物质容许浓度TWA值(8小时时间加权平均容许浓度)或MAC值(最高容许浓度)大于等于50mg/m³的有机气态物质(表中已规定的污染物项目除外)。

^hX 代表 GBZ 2.1 中规定的工作场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值（8 小时时间加权平均容许浓度）或 MAC 值（最高容许浓度）。

二、水污染物排放标准

本项目废水排放执行北京市《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”。各主要参数限值，见下表。

表 14 水污染物排放标准限值 单位：mg/L

序号	污染物	标准限值
1	pH（无量纲）	6.5~9
2	悬浮物（SS）	400mg/L
3	五日生化需氧量（BOD 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	10000MPN/L
7	总余氯	8mg/L

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。各主要参数限值，见下表。

表 15 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

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实验室产生的医疗废物、医药废物、检测废液（废药物、药品）、废有机溶剂等危险废物。

（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》（2016 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）、《医院废物废物专用包装物、容器标准和警示标准》（环发[2003]188 号）、

（3）医药废物、检测废液（废药物、药品）、废有机溶剂属于危险固体废物，执行《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。

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

本项目分析过程使用正己烷、甲醇、乙腈、甲酸、乙酸、无水乙醇、乙酸乙酯等挥发性试剂，检测分析过程中会有挥发性气体产生。

本环评大气污染物排放总量指标核算采用：排污系数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）排污系数法

根据《环境统计手册》（四川科技出版社），其挥发量可用下列公式计算：

$$G_s = (5.38 + 4.1V) P_H F \cdot (M)^{0.5}$$

式中， G_s ——有害物质的散发量，g/h；

V ——车间或室内风速，m/s（本项目通风橱风量0.6m/s）；

P_H ——有害物质在室温时的饱和蒸气压力，mmHg（正己烷 99.98，甲醇96.6，乙腈86.5，甲酸39.97，乙酸11.4，乙醇52.1，乙酸乙酯 99.98）；

F ——有害物质的敞露面积， m^2 ；本项目取值0.0025 m^2

M ——有害物质的分子量（正己烷 86.18，甲醇 32.0，乙腈41.0，甲酸46.0，乙酸60.0，乙醇46.0，乙酸乙酯 88.1）；

5.38、4.1——常数。

根据上述公式可以计算出本实验室挥发性有机物散发量为0.0721kg/h，项目

每天使用试剂20分钟，全年工作250天。所以得出挥发性有机物产生量：6.0kg/a
试剂使用均位于密封的3台的生物安全柜内（自带活性炭处理装置），且通过实验室的1个风道将气体排入楼顶南侧的1个活性炭净化装置内进行二次处理后通过废气排口排放，排口高度为15m，活性炭总吸附效率按50%计。安全柜设有风机，3台风机合计风量为6000m³/h。

本项目挥发性有机物排放量合计： $6.0\text{kg}/\text{a} \times (1-50\%) = 3.0\text{kg}/\text{a}$ 。

（2）类比分析法

本次评价收集了2017年3月22号取得昌平区环保局批复的《北京藏卫信康医药研发中心环境影响报告表》（批复文号：昌环保审字[2017]0015号）对挥发性有机溶剂挥发量进行核算。

本项目与类比对象建设性质相同，同为检测实验室，检测内容相似，实验室组成大体相同，工艺路线和实验方式相同，使用的挥发性有机溶剂相似，且均使用活性炭吸附法处理挥发性有机废气，因此类比“北京藏卫信康医药研发中心”核算有机溶剂挥发量可行。

根据类比，本项目挥发性有机溶剂挥发系数按10%计，则本项目使用的挥发性有机溶剂产生量： $48 \times 20\% = 4.8\text{kg}/\text{a}$ ，挥发性有机溶剂排放量： $4.8\text{kg}/\text{a} \times (1-50\%) = 2.4\text{kg}/\text{a}$ 。

（3）总量指标核算

通过以上核算分析可知，采用排污系数法和类比分析法核算的挥发性有机溶剂挥发量分别为3.0kg/a、2.4kg/a，两种方法核算的污染物排放总量差别较小，考虑到不同企业实际运行过程中存在差异，类比数据存在一定的误差，故本项目运营期间产生的挥发性有机物排放选用“排污系数法”进行核算，本次环评采用排污系数法的核算结果作为申请排污总量的依据，因此，本项目挥发性有机物总量控制量为3.0kg/a。

2、水污染物总量指标核算

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。本环评水污染物排放总量指标核算采用：排污系数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。

2.1 废水排放源强

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，其中，员工盥洗如厕时产生的生活污水和清洗废水的产生量按用水量的90%计，则生活污水产生量为 $1.26m^3/d$ ($315m^3/a$)，清洗废水产生量为 $0.54m^3/d$ ($135m^3/a$)；纯化废水产生量按用水量的25%计，纯化废水产生量为 $0.07m^3/d$ ($17.5m^3/a$)。总排水量为 $467.5m^3/a$ 。

2.1.1 实验废水（包括清洗废水、纯化废水）

（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： $2456 \text{ 克/吨-产品} \div 16.5 \text{ 吨/吨-产品} = 148.85 \text{ mg/L}$ ；

NH₃-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 $148.85 \text{ mg/L} \times 152.5 \text{ m}^3/a \times 10^{-6} = 0.022699625 \text{ t/a}$ ；

NH₃-N排放总量为 $4.12 \text{ mg/L} \times 152.5 \text{ m}^3/a \times 10^{-6} = 0.0006283 \text{ t/a}$ 。

（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 COD：298mg/L、BOD：71.1mg/L、SS：25mg/L、NH₃-N：8.79mg/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、NH₃-N 排放总量如下：

COD排放总量为 $298 \text{ mg/L} \times 152.5 \text{ m}^3/a \times 10^{-6} = 0.045445 \text{ t/a}$ ；

NH₃-N排放总量为 $8.79 \text{ mg/L} \times 152.5 \text{ m}^3/a \times 10^{-6} = 0.001340475 \text{ t/a}$ 。

（3）实验废水中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、NH₃-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 $298\text{mg/L} \times 152.5\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.045445\text{t/a}$ ；

NH₃-N 排放总量为 $8.79\text{mg/L} \times 152.5\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.001340475\text{t/a}$ 。

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，最终排入北京经济技术开发区东区污水处理厂集中处理，本项目产生的生活污水排水量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ($315\text{m}^3/\text{a}$)。

(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：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。

(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尾水储存池（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。

(3) 生活污水中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 $350\text{mg/L} \times 315\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.11025\text{t/a}$ ；

NH₃-N 排放总量为 $40\text{mg/L} \times 315\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0126\text{t/a}$ 。

2.1.3 综合污水

(3) 污染防治措施处理效率审核

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%。

2.2 水污染物排放总量指标核算

本项目废水中 COD、NH₃-N 排放总量为：

$$\text{COD: } (0.045445\text{t/a} + 0.11025\text{t/a}) \times (1 - 15\%) = 0.13234075\text{t/a} \approx 0.1323\text{t/a};$$

$$\text{NH}_3\text{-N: } (0.001340475\text{t/a} + 0.0126\text{t/a}) \times (1 - 3\%) = 0.01352226075\text{t/a} \approx 0.0135\text{t/a}.$$

3、污染物总量申请指标

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, 2015年7月15日起执行)中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗置厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓不达标的市、水环境质量未到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。

综上所述，废水污染物执行 1 倍总量削减替代、废气污染物执行 2 倍总量削减替代，则本项目水污染物总量控制指标分别为：化学需氧量（COD）：**0.1323t/a**、氨氮（NH₃-N）：**0.0135t/a**。本项目大气污染物总量控制指标为：挥发性有机物排放量为：**0.006t/a**。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目从事 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗技术产品的研发与应用，利用世界领先的专利技术---体外扩增 $\gamma\delta T$ 细胞的方法以及特有的 TCR-T 细胞治疗技术，通过有机结合国内外细胞治疗技术优势和市场推广经验，将建立国际领先的 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台，项目建成后具备年完成 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗的技术产品 2000 份的服务能力，为国内和国际的肿瘤疾病患者提供个体化、精准化 $\gamma\delta T$ 细胞治疗和抗体靶向治疗服务，为临床医生提供高质量准确的诊断及治疗方案。

服务流程及产污环节如下所示：

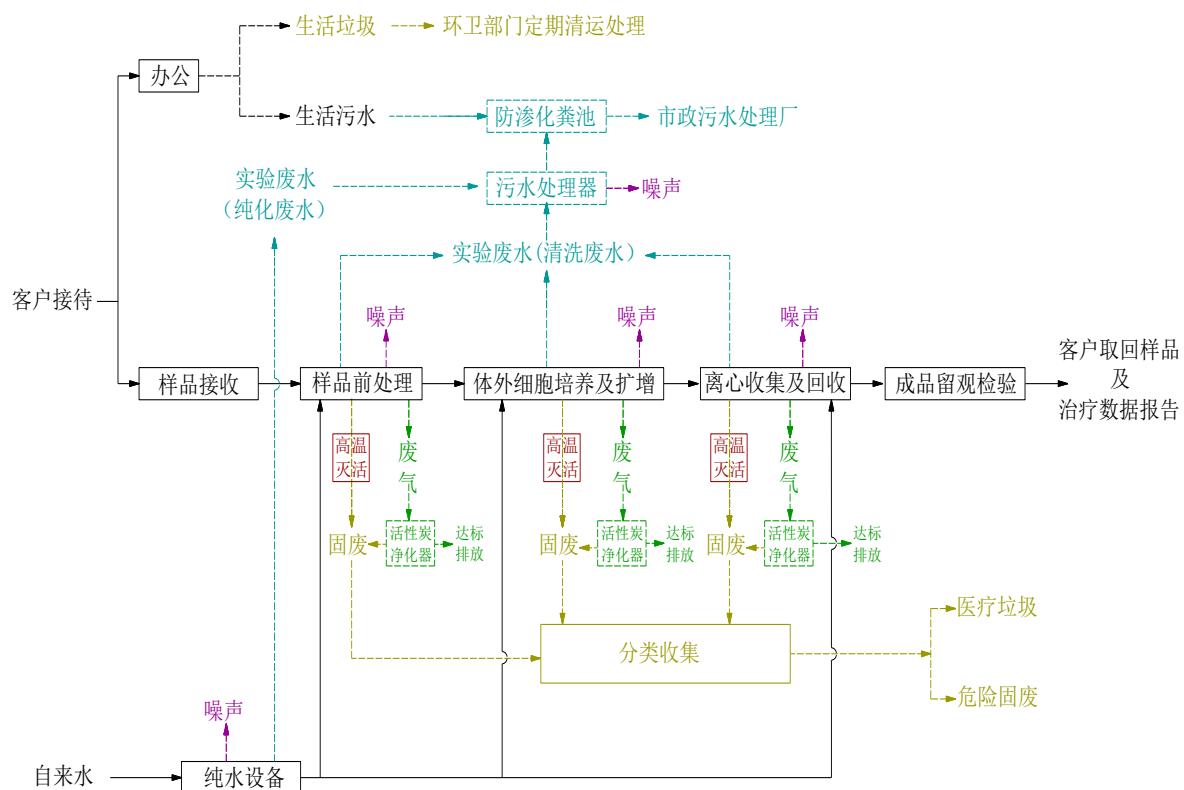


图 4 运营期间工艺流程及产污环节示意图

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全国范围内医院通过的血液标本进行接收和登记，并验收标本的标记及完整性等。然后将病人信息及研究项目的内容录入计算机 LIS 系统，样品则交由实验室进行处理。

2、样品前处理：实验室人员根据不同的研究项目要求，通过淋巴细胞分离液梯度分离的方法，提取出淋巴细胞，对样本进行细胞纯化处理后备用。

3、体外细胞培养及扩增：

体外无血清培养基培养 14 天；细胞培养期间，隔天传代；抽样检测细菌污染，支原体污染，流式检测，细胞功能检测。

4、离心收集及回收：

第 14 天在完成细胞培养及扩增后，使用离心方法收集细胞，生理盐水加白蛋白重悬细胞至回输袋即为成品。

5、成品留观检验：

将离心产品按照研究项目的要求进行留观检验后即可交付，处理后的样本由客户取回并回输至患者体内；并使用治疗数据报告且进行临床追踪分析和提供基础性的研究数据，为患者提供细胞肿瘤治疗依据和抗体靶向治疗的技术提供数据保证及方案。

主要污染工序：

项目运营期间，其主要污染源为：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 16 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	有机废气	正己烷、甲醇、乙腈、甲酸、乙酸、无水乙醇、乙酸乙酯等挥发性有机物
水污染物	实验废水 (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	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -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） 医药废物（危险废物 HW02） 检测废液（危险废物 HW03） 废有机溶剂（危险废物 HW49）
	办公	生活垃圾

一、大气污染源

本项目不设置食堂，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。

故：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

物为正己烷、甲醇、乙腈、甲酸、乙酸、无水乙醇、乙酸乙酯等挥发性有机物；

二、水污染源分析

建设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，总排水量为 $467.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

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 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ($315\text{m}^3/\text{a}$)，纯化废水产生量为 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ($17.5\text{m}^3/\text{a}$)。

1. 实验废水（包括清洗废水、纯化废水）

(1) 清洗废水

实验室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 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)

(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 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ($17.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 本项目对试验废水进行消毒处理

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 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。生活污水产生量按用水量的 90% 计，则生活污水产生量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ($315\text{m}^3/\text{a}$)。

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 $467.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

排放废水中各污染物产生情况详见下表。

表 17 项目运营期间产生的废水水质一览表

类别		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	粪大肠菌群
清洗废水 $135\text{m}^3/\text{a}$	污染物产生浓度 mg/L	298	71.1	25	8.79	16000MPN/L
	污染物产生量 t/a	0.045445	0.010843	0.003813	0.00134	-
生活污水 $315\text{m}^3/\text{a}$	污染物产生浓度 mg/L	350	200	300	40	-
	污染物产生量 t/a	0.11025	0.063	0.0945	0.0126	-

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、药物包装、生物培养实验残余物（包括血液），以及检验室排出的医药废物、检测废液（废药物、药品）、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 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 35 人，垃圾产生量为 17.5kg/d；即 4.375t/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	实验室废气	正己烷	0.143mg/m ³ , 1.5kg/a	0.071mg/m ³ , 0.75kg/a				
		乙醇	0.084mg/m ³ , 0.88kg/a	0.042mg/m ³ , 0.44kg/a				
		乙腈	0.085mg/m ³ , 0.9kg/a	0.043mg/m ³ , 0.45kg/a				
		甲醇	0.042mg/m ³ , 0.44kg/a	0.021mg/m ³ , 0.22kg/a				
		甲酸	0.014mg/m ³ , 0.14kg/a	0.0067mg/m ³ , 0.07kg/a				
		乙酸	0.054mg/m ³ , 0.57kg/a	0.027mg/m ³ , 0.24kg/a				
		乙酸乙酯	0.145mg/m ³ , 1.52kg/a	0.072mg/m ³ , 0.76kg/a				
水污染物	清洗废水 135m ³ /a 纯化废水 17.5m ³ /a	PH	6.5~9	(综合废水 467.5t/a) PH: 6.5~9 COD: 283mg/L, 0.1323025t/a; BOD ₅ : 141mg/L, 0.065918t/a; SS: 111mg/L, 0.051893t/a; NH ₃ -N: 29mg/L, 0.0132t/a; 粪大肠菌群数 ≤5000MPN/L; 总余氯: 7.5mg/L, 0.00114t/a。				
		COD _{Cr}	298mg/L; 0.045445t/a					
		BOD ₅	71.1mg/L; 0.010843t/a					
		SS	25mg/L; 0.003813t/a					
		NH ₃ -N	8.79mg/L; 0.00134t/a					
		粪大肠菌群数	16000MPN/L					
		总余氯	-					
	生活污水 315m ³ /a	PH	-	NH ₃ -N: 29mg/L, 0.0132t/a; 粪大肠菌群数 ≤5000MPN/L; 总余氯: 7.5mg/L, 0.00114t/a。				
		COD _{Cr}	350mg/L; 0.11025t/a					
		BOD ₅	200mg/L; 0.063t/a					
		SS	300mg/L; 0.0945t/a					
		NH ₃ -N	40mg/L; 0.0126t/a					
固体废物	检测	医疗废物	3t/a	定期交由北京润泰环保科技有限公司处置				
		医药废物 检测废液 废有机溶剂	0.5t/a	定期交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	4.375t/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								
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经济技术开发区东区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，噪声源源强为 75~100dB(A)。

依据点声源衰减公式：

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

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， $L_{P2}=45\sim65$ 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

本项目不设置食堂，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。

故：本项目大气污染源主要为实验过程中所使用的正己烷、甲醇、甲酸、乙酸、无水乙醇、乙酸乙酯等试剂属于挥发性物质，其中乙醇以非甲烷总烃表示，甲酸、乙酸以其他 A 类物质表示，乙腈以其他 B 类物质表示，正己烷、乙酸乙酯以其他 C 物质表示。

1、源强分析

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）排污系数法

本项目年使用正己烷 4.0kg、乙醇 10.0kg、乙腈 10.0kg、甲醇 20.0kg、甲酸 1.0kg、乙酸 1.0kg、乙酸乙酯 2.0kg。由于上述试剂均长期保持密封状态，在检测分析过程中会有挥发性气体产生。

根据《环境统计手册》（四川科技出版社），其挥发量可用下列公式计算：

$$G_s = (5.38 + 4.1V) P_H F \cdot (M)^{0.5}$$

式中， G_s ——有害物质的散发量，g/h；

V ——车间或室内风速，m/s（本项目通风橱风量0.6m/s）；

P_H ——有害物质在室温时的饱和蒸气压力，mmHg（正己烷 99.98，甲醇 96.6，乙腈 86.5，甲酸 39.97，乙酸 11.4，乙醇 52.1，乙酸乙酯 99.98）；

F ——有害物质的敞露面积， m^2 ；本项目取值 0.0025 m^2

M ——有害物质的分子量（正己烷 86.18，甲醇 32.0，乙腈 41.0，甲酸 46.0，乙酸 60.0，乙醇 46.0，乙酸乙酯 88.1）；

5.38、4.1——常数。

根据上述公式可以计算出本实验室挥发性有机物散发量为 0.0721kg/h，项目每天使用试剂 20 分钟，全年工作 250 天。所以得出挥发性有机物产生量：6.0kg/a。

试剂使用均位于密封的3台的生物安全柜内（自带活性炭处理装置），且通过实验室的1个风道将气体排入楼顶南侧的1个活性炭净化装置内进行二次处理后通过废气排口排放，排口高度为15m，活性炭总吸附效率按50%计。

本项目挥发性有机物排放量合计： $6.0\text{kg/a} \times (1-50\%) = 3.0\text{kg/a}$ 。

（2）类比分析法

本次评价收集了2017年3月22号取得昌平区环保局批复的《北京藏卫信康医药研发中心环境影响报告表》（批复文号：昌环保审字[2017]0015号）对挥发性有机溶剂挥发量进行核算。

本项目与类比对象建设性质相同，同为检测实验室，检测内容相似，实验室组成大体相同，工艺路线和实验方式相同，使用的挥发性有机溶剂相似，且均使用活性炭吸附法处理挥发性有机废气，因此类比“北京藏卫信康医药研发中心”核算有机溶剂挥发量可行。

根据类比，本项目挥发性有机溶剂挥发系数按10%计，则本项目使用的挥发性有机溶剂产生量： $48 \times 20\% = 4.8\text{kg/a}$ 。

试剂使用均位于密封的3台的生物安全柜内（自带活性炭处理装置），且通过实验室的1个风道将气体排入楼顶南侧的1个活性炭净化装置内进行二次处理后通过废气排口排放，排口高度为15m，活性炭总吸附效率按50%计。

挥发性有机溶剂排放量： $4.8\text{kg/a} \times (1-50\%) = 2.4\text{kg/a}$ 。

（3）污染物排放总量核算

通过以上核算分析可知，采用排污系数法和类比分析法核算的挥发性有机溶剂挥发量分别为 3.0kg/a 、 2.4kg/a ，两种方法核算的污染物排放总量差别较小，考虑到不同企业实际运行过程中存在差异，类比数据存在一定的误差，故本项目运营期间产生的挥发性有机物排放选用“排污系数法”进行核算，本次环评采用排污系数法的核算结果作为申请排污总量的依据，因此，本项目挥发性有机物总量控制量为 3.0kg/a 。

2、废气处理措施及排放分析

本项目内的试剂使用均位于密封的3台的生物安全柜内（自带活性炭处理装置），且通过实验室的1个风道将气体排入楼顶南侧的1个活性炭净化装置内进行二次处理后通过废气排口排放，排口高度为15m，活性炭总吸附效率按50%计。安全柜设有风机，3台风机合计风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目挥发性有机物排放量合计： 3.0kg/a 。

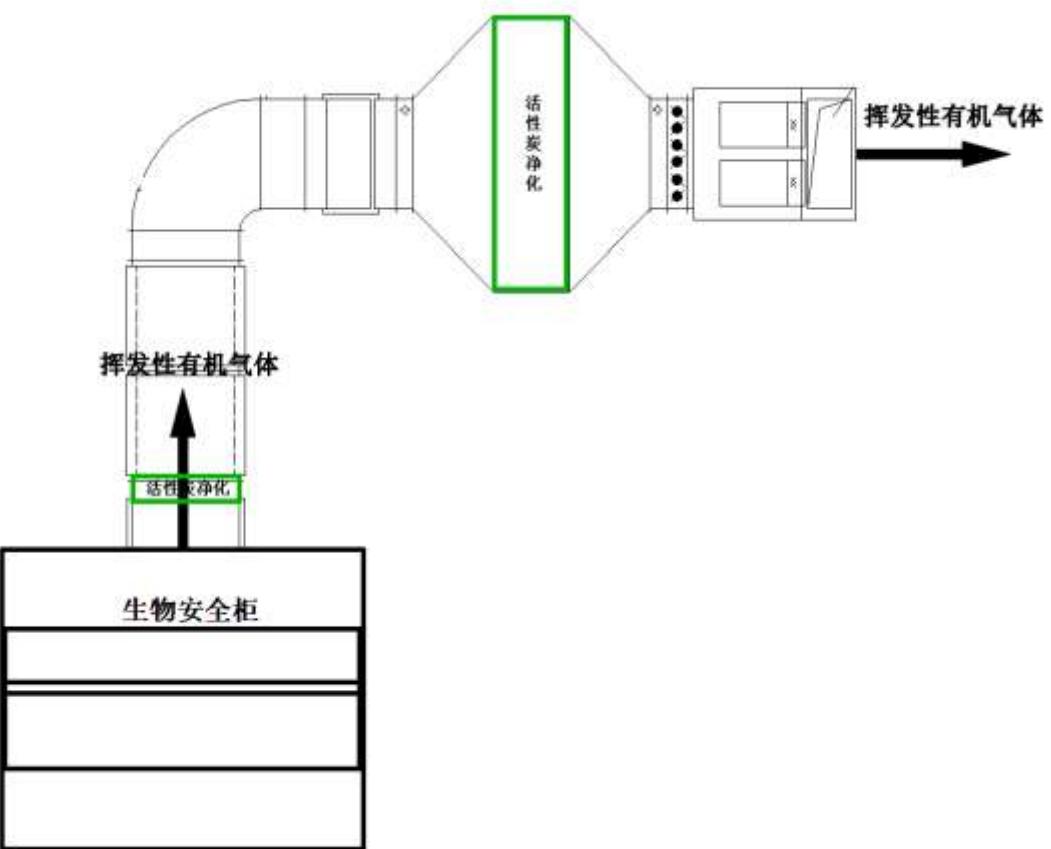


图 5 废气经过活性炭净化示意图

项目挥发性有机废气产生及排放情况见下表。

表 18 项目挥发性有机废气产生及排放情况一览表

序号	污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度排放标准 (mg/m ³)	速率排放标准 (kg/h)	达标分析
1	正己烷	1.5	0.143	0.75	0.071	0.00086	80	1.8	达标
2	乙醇	0.88	0.084	0.44	0.042	0.0005	50	—	达标
3	乙腈	0.90	0.085	0.45	0.043	0.00051	50	—	达标
4	甲醇	0.44	0.042	0.22	0.021	0.00025	50	0.9	达标
5	甲酸	0.14	0.014	0.07	0.0067	8.16E-05	20	—	达标
6	乙酸	0.57	0.054	0.24	0.027	0.00033	20	—	达标
7	乙酸乙酯	1.52	0.145	0.76	0.072	0.0009	80	1.8	达标
合计		6.0	-	3.0	--	-	-	-	-

由以上分析可知，项目挥发性试剂的排放速率和浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)“一般污染源大气污染物排放限值”中 II 时段标准限值的要求。

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）及员工盥洗如厕时产生的生活污水，总排水量为 $467.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

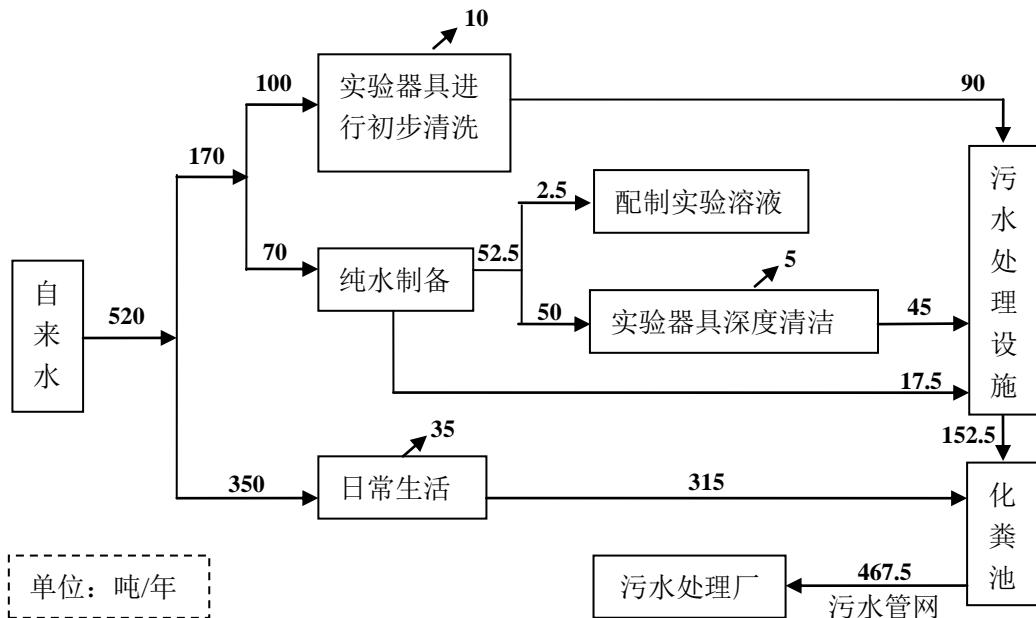


图 6 水量平衡图

根据水平衡图显示，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 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ($315\text{m}^3/\text{a}$)，纯化废水产生量为 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ($17.5\text{m}^3/\text{a}$)。

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。

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）

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 $152.5\text{m}^3/\text{a}$ 。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 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ($135\text{m}^3/\text{a}$)，纯化废水产生量为 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ($17.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(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 克/吨-产品 ÷ 16.5 吨/吨-产品 = 148.85mg/L;

NH₃-N 排放浓度为: 68 克/吨-产品 ÷ 16.5 吨/吨-产品 = 4.12mg/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 148.85mg/L × 152.5m³/a × 10⁻⁶ = 0.022699625t/a;

NH₃-N 排放总量为 4.12mg/L × 152.5m³/a × 10⁻⁶ = 0.0006283t/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经济技术开发区东区污水处理厂集中处理。

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 COD: 298mg/L、BOD: 71.1mg/L、SS: 25mg/L、NH₃-N: 8.79mg/L。

表 19 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	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总余氯
实验废水 (152.5t/a)	污染物产生浓度 (mg/L)	6.5~9	298	71.1	25	8.79	7.5
	污染物产生量 (t/a)	-	0.045445	0.010843	0.003813	0.00134	0.00114

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、NH₃-N 排放总量如下:

COD 排放总量为 298mg/L × 152.5m³/a × 10⁻⁶ = 0.045445t/a;

NH₃-N 排放总量为 8.79mg/L × 152.5m³/a × 10⁻⁶ = 0.001340475t/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、NH₃-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 $298\text{mg/L} \times 152.5\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.045445\text{t/a}$ ；

NH₃-N 排放总量为 $8.79\text{mg/L} \times 152.5\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.001340475\text{t/a}$ 。

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，最终排入北京经济技术开发区东区污水处理厂集中处理，本项目产生的生活污水排水量为 $1.26\text{m}^3/\text{d}$ ($315\text{m}^3/\text{a}$)。

（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：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 20 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	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水（315t/a）	污染物产生浓度 (mg/L)	350	200	300	40
	污染物产生量 (t/a)	0.11025	0.063	0.0945	0.0126

（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、实验室清洗废水、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经济技术开发区东区污水处理厂集中处理，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，余氯 7.5 mg/L。本项

目生活污水污染物产生情况见下表：

表 21 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	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (315t/a)	污染物排放浓度(mg/L)	227	52.8	23	7.98
	污染物产生量(t/a)	0.071505	0.016632	0.007245	0.0025137

(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 $350\text{mg/L} \times 315\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.11025\text{t/a}$;

NH₃-N 排放总量为 $40\text{mg/L} \times 315\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0126\text{t/a}$ 。

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 $467.5\text{m}^3/\text{a}$ 。综合污水水污染物产生情况见下表。

表 22 项目运营期间产生的废水水质一览表

类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总余氯	粪大肠菌群
清洗废水 135m ³ /a	污染物 产生浓度 mg/L	298	71.1	25	8.79	7.5
	污染物 产生量 t/a	0.045445	0.010843	0.003813	0.00134	0.00114
生活污水 315m ³ /a	污染物 产生浓度 mg/L	350	200	300	40	-
	污染物 产生量 t/a	0.11025	0.063	0.0945	0.0126	-
综合污水 467.5m ³ /a	污染物平均 产生浓度 mg/L	333	158	210	30	2.45
	污染物 产生总量 t/a	0.15895	0.105	0.0608	0.00748	0.00114

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，最终排入北京经济技术开发区东区污水处理厂集中处理。

（1）实验废水（包括清洗废水、纯化废水）

根据本项目运营性质，污水治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 10h。整套设备在标准状态下连续使用寿命 8 万小时。污水处理设备间设置于建筑西北侧 1 层楼梯间旁。

本项目的一体化污水处理设备构筑物尺寸： $L \times B \times H = 400 \times 700 \times 1000\text{mm}$ ；有效容积： $V = Q_h \times HRT = 0.2 \times 1 = 0.2\text{m}^3$

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 $0.61\text{m}^3/\text{d}$ ($152.5\text{m}^3/\text{a}$)，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。

① 处理工艺

本项目污水处理系统工艺流程如下图所示：

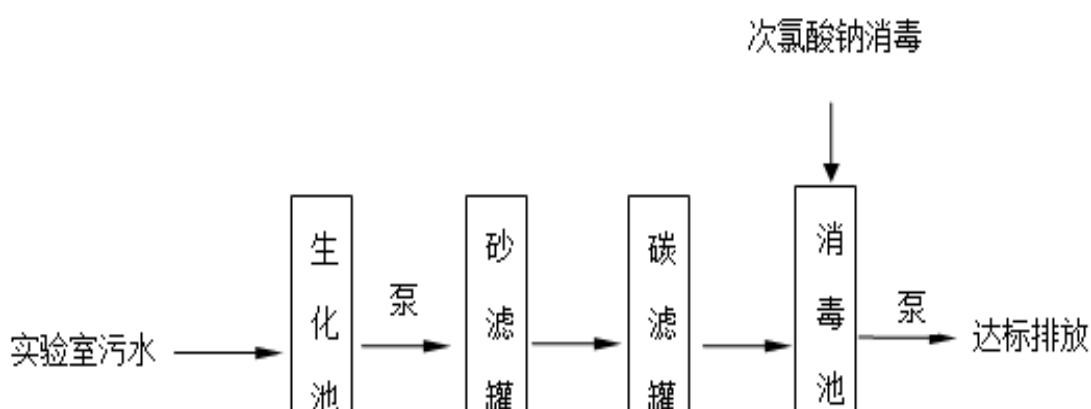


图 7 废水处理工艺流程

工艺流程说明：

实验室污水进入生化池，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、嗅味及部分重金属离子等，最终达到降低水浊度、净化

水质。

砂滤罐出水进入碳虑罐，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。

碳滤罐出水进入消毒池，消毒池的水采用次氯酸钠进行消毒处理，达到排放限值。

② 设备参数

生化池：尺寸： $L \times B \times H = 600 \times 700 \times 1000 \text{mm}$ ；停留时间：2h；有效容积： $V = Q_h \times HRT = 0.2 \times 2 = 0.4 \text{m}^3$ ；

石英砂过滤器：尺寸： $\varphi 250 \times 890 \text{mm}$ ；石英砂使用寿命：1-3年（根据实际水质中所含SS决定）

活性炭过滤器：尺寸： $\varphi 250 \times 890 \text{mm}$ ；活性炭使用寿命：1-3年（根据实际水质中所含SS决定）

消毒池：工业次氯酸钠的浓度为10%，则投加量为 $0.2L/d \times 10 = 2L/d = 0.09L/h$

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 $0.61 \text{m}^3/\text{d}$ ，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。

2.3 污染物达标分析

运营期间，本项目所产生的实验废水（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）消毒处理达标后，然后与卫生间的的生活污水（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经济技术开发区东

区污水处理厂处理。废水排放总量为 $467.5 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

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%；化粪池对 BOD₅、SS 的去除率参考刘毅梁发表的《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。

表 23 综合污水污染物排放情况一览表

废水类型	水量(t/a)	项目	PH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总余氯
综合污水	467.5	化粪池处理前污染物产生浓度(mg/L)	6.5~9	333	158	210	29.8	2.45
		化粪池处理前污染物产生量(t/a)	-	0.156	0.0739	0.0982	0.014	0.00114
		化粪池去除效率	-	15%	11%	47%	3%	-
		化粪池处理后污染物排放浓度(mg/L)	6.5~9	283	141	111	28.9	2.45
		化粪池处理后污染物排放量(t/a)	-	0.132	0.0658	0.0519	0.0132	0.00114
		《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	8

综上分析可知，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。预计不会对周围地表水环境造成影响。

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。

三、噪声污染源及影响分析

1. 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)。

2. 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)。

3. 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，依据工程具体情况，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：r₁,r₂—分别为距声源的距离(m)；

L₁,L₂—分别为 r₁ 与 r₂ 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；

L₁,L₂...,L_n—分别为 n 个噪声的等效声级。

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 22 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	30.5	52.7
2#	项目南侧（厂界外 1m 处）	50.8	48.4	52.8
3#	项目西侧（厂界外 1m 处）	53.8	33.1	53.8
4#	项目北侧（厂界外 1m 处）	53.6	36.9	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、医药废物、检测废液（废药物、药品）、废有机溶剂等。

根据《国家危险废物名录》（2016 年修订）对照表的规定：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属于《国家危险废物名录》中的医疗废物，编号 HW01；检验室内产生的医药废物属于《国家危险废物名录》中的医疗废物，编号 HW02；检验室排出的检测废液（包含各种药物、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 HW49。

根据建设单位提供资料，医疗废物产生量 3t/a，医药废物、检测废液（废药物、药品）、废有机溶剂产生量 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）及其修改单（2013 年）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，定期交由北京润泰环保科技有限公司处置。⑤ 建设单位对医药废物、检测废液（废药物、药品）、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 4.375t/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》(2016年修订)“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

1、环境风险分析

对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 本项目涉及使用的危险化学品主要为易燃液体。本项目所用危险品用量远低于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004) 中的生产场所、贮存场所临界量，不构成重大危险源。本项目营运期的环境风险主要为废原料、废化学试剂等的储存和火灾风险对周围环境造成的影响。

本项目所产生的实验废水（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）消毒处理达标后，然后与卫生间的污水（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经济技术开发区东区污水处理厂处理，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，定期交由北京润泰环保科技有限公司处置，医药废物、检测废液（废药物、药品）、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。

2、事故应急处置

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

（1）树立环境风险意识

树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

（2）实行全面环境安全管理制度

针对项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

（3）规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。

（4）加强巡回检查，减少项目废气、危险废物泄漏对环境的污染

加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。定期对项目环保设施进行检查、维护，对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；设置可燃气体自动报警系统。项目排风管道及净化装置定期进行检查，防风管道采取防腐、防漏措施，活性炭吸附装置定期更换活性炭，保证活性炭吸附装置吸附效率达到 40%以上。

（5）加强资料的日常记录与管理

加强对废气处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废气的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

（6）加强危险废物处理管理

加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人责任负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法，做好危险废物有关资料的记录。

六、运营期环境保护管理

1、污染源标志牌设置

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》(GB15563.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995) 及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 的相关要求。要求规定各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。具体标志牌示意图详见下表。

表 23 环境保护图形符号一览表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					—
警告图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存、处置场所

2、废气排放口位置

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求，本项目在楼顶的一个排气筒处设置1个废气采样口，采样口距离地面15m，并满足以下要求：

- (1) 监测孔设置在规则的矩形烟道上，不应设置在烟道顶层。
- (2) 监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。
- (3) 监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于3倍直径（当量直径）处。监测断面的气流速度应在5m/s以上。
- (4) 开设监测孔的内径在90mm~120mm之间，监测孔管长不大于50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测时应易打开。
- (5) 烟气排放自动监测系统的监测断面下游0.5m左右处应预留手工监测孔，其位置不与自动监测系统测定位置重合。

3、废水排放口设置

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求，本项目在实验室污水处理设备出水处设置一个采样口，并满足以下要求

(1) 排污单位应按照 DB11/307 的要求设置采样位置，保证污水监测点位场所通风、照明正常，应在有毒有害气体的监测场所设置强制通风系统，并安装相应的气体浓度报警装置。

(2) 采样位置原则上设在厂界内或厂界外不超过 10m 范围内。压力管道式排放口应安装取样阀门。

(3) 污水流量手工监测点位，其所在排水管道或渠道监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，应方便采样和流量测定。测流段水流应顺直、稳定、集中，无下游水流顶托影响，上游顺直长度应大于 5 倍测流段最大水面宽度，同时测流段水深应大于 0.1m 且不超过 1m。

(4) 污水直接从暗渠排入市政管道的，在企业界内或排入市政管道前设置采样位置。如需开展流量手工测量，其监测点位设置按（3）污水流量手工监测点位进行。

(5) 监测平台面积应不小于 1m²，平台应设置不低于 1.2m 的防护栏。进水监测平台应设置在物理处理设施之后。

4、监测点位管理

(1) 排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

(2) 监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

(3) 监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

5、在日常运营中，还应加强对以下几个环节的监督与检查：

(1) 对废气、废水、噪声、固废等污染物排放，除要做到日常监管、检测外，还应每年配合环境管理部门，监测中心等单位做好定期检测。

(2) 对危险废物暂存间做好相应地面防腐、防渗处理，设专人管理，发现问题及时处理。

(3) 对垃圾储运设施在冬季加强门窗封闭管理，避免垃圾飞扬，夏季要清除渍水，消灭蚊蝇。

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。

建设项目竣工环保“三同时”验收内容详见下表。

表 23 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	气体经过活性炭吸附处理后通过管道排入楼顶南侧的1个活性炭净化装置内进行二次处理后通过废气排口排放，排口高度15m	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中二甲苯及非甲烷总烃的排放限值	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（包括清洗废水、纯化废水）	一体化污水处理设备（投放次氯酸钠消毒）		设备进、出入口分别取样监测
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)中的3类标准	等效声级
固废	医疗废物	妥善收集和贮存后，定期交由北京润泰环保科技有限公司处置	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	/
	医药废物 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	正己烷、甲醇、乙腈、甲酸、乙酸、无水乙醇、乙酸乙酯等挥发性有机物	气体经过活性炭吸附处理后通过管道排入楼顶南侧的1个活性炭净化装置内进行二次处理后通过废气排口排放，排口高度15m	达标排放
水污染物	实验废水 (包括清洗废水、纯化废水)	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 粪大肠菌群数 余氯	经过一体化污水处理设备(投放次氯酸钠消毒)处理后排入北京经济技术开发区东区污水处理厂	达标排放
	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	化粪池预处理后排入北京经济技术开发区东区污水处理厂	达标排放
固体污染物	检测	医疗废物 医药废物 检测废液 废有机溶剂	定期交由北京润泰环保科技有限公司处置 定期交北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置	对环境的影响小
	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

北京佳德和细胞治疗技术有限公司投资 5000 万元，租用位于北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209 的现有房屋（建筑面积 913.48m²），建设“ $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目”。项目建成后拟从事 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗技术产品的研发与应用。

项目总投资 5000 万元，占地面积 913.48m²，总建筑面积 913.48m²。本项目建成后具备年完成 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗的技术产品 2000 份的服务能力。环保投资 10 万元。项目员工 35 人，年工作日 250 天。

2. 项目周边环境

(1) 所在园区周边关系

项目位于北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院（OBE 互联网创新产业园区）内，OBE 互联网创新产业园区南至科创七街，西至经海二路。

OBE 互联网创新产业园东侧为在建工地，西侧隔经海二路为北京义翘神州科技有限公司，南侧隔科创七街为空地，北侧为北京生物制品研究所。项目周边 100m 内无居民住宅、重点文物及珍贵动植物等重点环境保护目标。

(2) 所在建筑周边环境如下：

本项目位于 OBE 互联网创新产业园区内 1 号楼 2 层东侧区域，所在建筑东侧为产业园内道路，向东为在建工地；南侧的西部与 OBE 互联网创新产业园 E2 厂房相邻，南侧的东部为 OBE 互联网创新产业园内空地，空地南侧为 OBE 互联网创新产业园 E8 厂房；西侧为 OBE 产业园内道路，向西为经海二路（次干路，距离本项目边界 50m）；北侧为园内道路，向北为北京生物制品研究所。

(3) 项目所在所租用区域周边关系

本项目所在建筑为地上 2 层结构，该建筑的 1 层区域为其他企业用房，本项目所租用的 1 号楼 2 层的东侧区域，2 层的西侧区域为国典（北京）医药科技有限公司。

本项目所在建筑外的东、南、西、北均为绿地、厂房或园区道路，项目周边无居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。

3. 环境质量现状

(1) 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。根据北京市环保局2018年5月发布的《2017北京市环境状况公报》，2017年北京经济技术开发区各主要污染物年平均浓度值分别为PM_{2.5}: 65μg/m³、SO₂: 10μg/m³、NO₂: 51μg/m³、PM₁₀: 88μg/m³。其中PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，超标倍数分别为85.7%、27.5%、25.7%。PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀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

根据北京市环保局网站公布的2017年河流水质状况，近一年内凉水河中下段除8月、12月外现状水质均为劣V类，不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类水质标准要求。

(3) 声环境质量现状

拟建项目周边的声环境质量较好，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

本项目不设置食堂，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。

本项目运营期间排放的正己烷、甲醇、乙腈、甲酸、乙酸、无水乙醇、乙酸乙酯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》(DB11/501-2017)中的相关规定，可达标排放。

(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排入北京经济技术开发区东区污水处理厂。本项目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”。

(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。

（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），以及检验室排出的医药废物、检测废液（废药物、药品）、废有机溶剂等。

其中：医疗废物妥善收集和贮存后，定期交由北京润泰环保科技有限公司处置。医药废物、检测废液（废药物、药品）、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。

5. 项目产业政策符合性分析

项目建成后，主要从事 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗技术产品的研发与应用，本项目符合《关于印发《医学检验所基本标准（试行）》的通知》（卫医政发〔2009〕119号）相关要求。

项目符合《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2013年本）》有关条款的决定》（国家发展改革委令第21号）中的鼓励类，第十三项中第2条目即现代生物技术药物、重大传染病防治疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发和应用，采用现代生物技术改造传统生产工艺。

根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中的限制和禁止条目。本项目建设不属于两个目录中“禁止和限制类”项目。并取得北京经济技术开发区管理委员会签发的《关于北京佳德和细胞治疗技术有限公司 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目备案的通知》（京技管项备字[2018]35号）。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市及北京经济技术开发区的相关产业政策。

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，可保证废气、废水及噪声达标排放，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。

编号: 104501789



营业执照

(副 本) (1-1)

统一社会信用代码 91110302MA008BUG2B

名 称 北京佳德和细胞治疗技术有限公司
类 型 其他有限责任公司
住 所 北京市北京经济技术开发区科创七街29号院1号楼209
法定代表人 刘庆丰
注 册 资 本 100万元
成 立 日 期 2016年09月19日
营 业 期 限 2016年09月19日至 长期
经 营 范 围 技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；技术检测；医学研究与试验发展；健康管理、健康咨询（需经审批的诊疗活动除外）；工程和技术研究和试验发展。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）



在线扫码获取详细信息

提示：每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统
报送上年度年度报告并公示。

登记机关



姓名 刘庆丰

性别 女 民族 汉

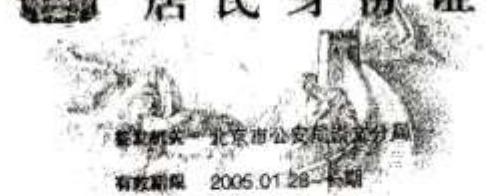
出生 1954 年 2 月 13 日

住址 北京市海淀区永定门内东
街东里9楼1单元201号



公民身份证号码 110101195402134045

中华人民共和国
居民身份证



签发机关：北京市公安局海淀分局

有效期限 2005.01.28—长期

无涉密信息说明

我公司投资建设的“ $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目”位于北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209。

我单位承诺所申报的环境影响评价报告表及其他所有材料无涉密、删减内容及信息，所申报的 word 格式的环境影响评价报告表与 pdf 格式的环境影响评价报告表内容一致。严格执行环境影响评价文件中的治理措施，污染物达标排放。

建设单位：北京佳德和细胞治疗技术有限公司
日期：2018 年 10 月 16 日



北京经济技术开发区管理委员会文件

京技管项备字[2018]35号

签发人：绳立成

关于北京佳德和细胞治疗技术有限公司 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目备案的通知

北京佳德和细胞治疗技术有限公司：

你公司在北京经济技术开发区投资 $\gamma\delta T$ 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目的申请报告收悉。经确认，准予备案，具体备案内容以项目备案表为准。

请据此抓紧组织项目实施。

特此通知。



主题词：经济管理 内资 项目 备案

抄送：市经信委

开发区安监局

开发区管委会办公室

北京经济技术开发区投资促进局

2018年2月26日印发

打字：张双江

校对：张肖阳

共印：10份

项目备案表

单位：投资（万元）/ 面积（平方米）

一、项目单位基本情况					
单位名称：北京佳德和细胞治疗技术有限公司		法定代表人：刘庆丰			
联系人：巫丹		联系电话：18515353069			
二、项目建设方案					
项目名称： γ -DT 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目					
项目主要建设内容及规模： 租用开发区厂房，建设 γ -DT 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台，提供 γ -DT 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗临床测试服务；达产后，现年营业收入 6240 万元，税款 737 万元。					
项目地点：	北京经济技术开发区科创七街 29 号 1 楼 2 层 209 室。		是否包含装修工程	是	
总占地面积：			使用面积：	913.48	
项目起止时间（具体到月）：2018 年 2 月—2020 年 2 月					
建设招标：					
三、项目资金情况					
项目总投资：	5000	固定资产投资：	1550（含装修 200）	流动资金：	3450
资金来源：	企业自筹。				
四、鼓励类项目确认					
备注：	1. 水、电等市政用量由厂房出租方解决。 2. 安全生产、劳动保护、环境保护、节水及消防安全请按国家及北京市有关规定执行，并办理相关手续。				

项目备案机关：

北京经济技术开发区管理委员会
2018 年 2 月 26 日

环境影响评价报告公示情况说明

北京经济技术开发区环境保护局：

我单位于 2018 年 11 月 1 日至 2018 年 11 月 7 日，在北京市大兴区人民政府网站（<http://www.bjdx.gov.cn/zmhd/wsgssx/hpgs/2551096.html>）进行了 $\gamma\delta$ T 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目环境影响评价报告表的全文公示。

公示期间公众反馈意见：无

建设单位：北京佳德和细胞治疗技术有限公司

日期：2018 年 11 月 8 日

☆ 网站机关 <http://www.bjdx.gov.cn/zmhd/wsgsxx/hpgs/2551096.html>

中文 English 天津政务服务

北京市大兴区人民政府 WWW.BJDX.GOV.CN

首 首都

首页 财务信息 政务信息 政务服务 政民互动 走进大兴

当前位置：首页 > 政民互动 > 网上公示事项 > 环评公示

网上公示事项

环评公示

规划公示 林权公示 医疗机构设置

y6T细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目环境影响评价的公示
来源：大兴区人民政府网站 日期：2018-11-02

按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》中相关要求，现将该项目建设环境影响评价的有关信息公示如下：

1. 项目名称：y6T细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目

2. 建设地点：北京市北京经济技术开发区科创七街29号院1号楼209

3. 建设单位：北京佳德和细胞治疗技术有限公司

4. 联系人：孟丹 联系电话：18515353069

5. 环境影响评价机构：北京源方舟科技有限责任公司

6. 营业证书编号：国药证许乙字第1035号

7. 联系人：孙工 联系电话：57263416

8. 电子邮箱：1005996070@qq.com

9. 公众提出意见的方式：电话、电子邮件等。

附：y6T细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目环境影响报告书。

2018年10月16日

相关附件

往期RDT施治——报告书.pdf

关于我们 联系我们 免责声明 隐私条款 网站地图

北京市大兴区人民政府办公室
北京市大兴区经济和信息化委员会
大兴区消费者中心提供技术支持

京公网安备11011502002302
京ICP备15021991号 政府网站标识码：1101150005
联系方式：89295000

政府网站

γδT 细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目

承诺书

我公司投资建设的“ $\gamma\delta$ T细胞肿瘤治疗和抗体靶向治疗平台项目”位于北京市北京经济技术开发区科创七街29号院1号楼209。

我公司郑重承诺在实际运营过程中严格执行环境影响评价文件中的治理措施，确保污染物达标排放。

建设单位：北京佳德和细胞治疗技术有限公司

日期：2018年10月16日

根据《中华人民共和国物权法》，房
屋所有权证书是权利人享有房屋所有权的
证明。



登记机构

中华人民共和国住房和城乡建设部监制(2012版)
建房注册号：11001



京 房权证开字第 042006 号

房屋所有权人	欧必翼门控科技(北京)有限公司		
共有情况	单独所有		
房屋坐落	北京经济技术开发区科创七街四号院1号楼8层		
登记时间	2015-09-08		
房屋性质	厂房,地下车库、设备用房		
房屋用途	总层数	建筑面积 (m ²)	套内建筑面积 (m ²)
	详见房屋登记表		
房屋状况	合计	31312.24	
土地状况	地号	土地使用权取得方式	土地使用年限
	有偿(出让)		至 2060 年止

附记

开发、生产、销售玻璃推拉门及自动旋转门等门类产品。
2013年6月21日，本权利人将权利及地上物设定抵押，抵押
权人中国工商银行股份有限公司北京市海淀区支行，期限2013年6月14日至2016年6月
13日。
2014年1月26日将该抵押权转让给北京中建工程设计技
术有限公司，抵押权人北京中建工程设计技术有限公司，抵押价值
7480万元，期间2014年1月26日至2018年6月30日。



制发单位(盖章)

房屋登记表

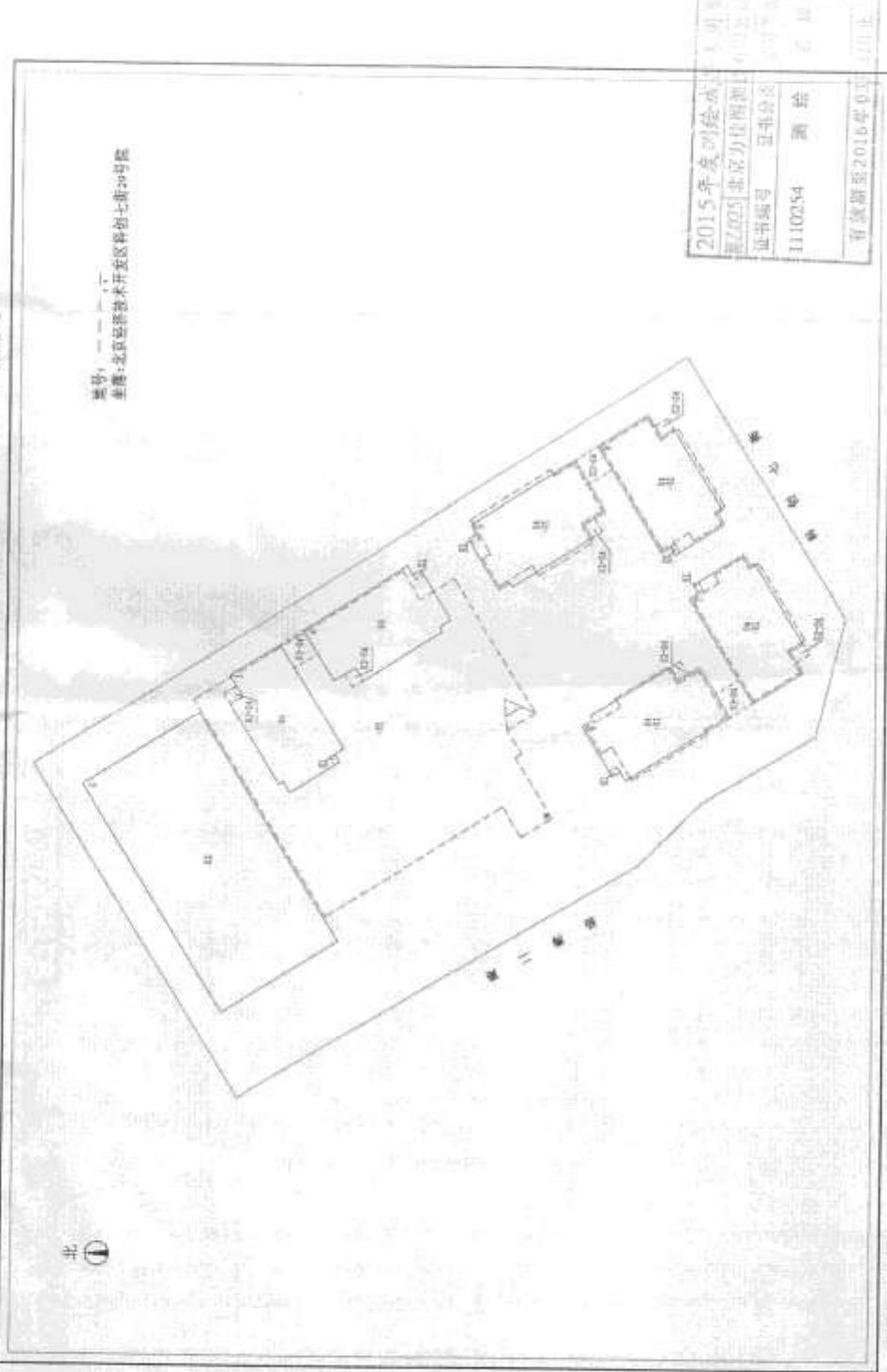
测图日期：2015年06月06日

填表日期：2015年06月10日

卷之三

房權證號
土地證號

地号：———，坐标：北京市海淀区中关村大街17号20号楼



張志明

检查人：于桂博

2015年06月06日



合同编号:

技术服务合同

项目名称: 危险废物无害化处置技术服务

委托方(甲方): 北京佳德和细胞治疗技术有限公司

受托方(乙方): 北京金隅红树林环保技术有限责任公司

签订时间: 2018年6月25日

签订地点: 北京

有效期限: 2018年6月25日至2019年6月24日

中华人民共和国科学技术部印制

技术服务合同

委托方（甲方）：北京佳德和细胞治疗技术有限公司
通讯地址：北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209
法定代表人：刘庆丰
项目联系人：巫丹
联系方式：18515353069

受托方（乙方）：北京金隅红树林环保技术有限责任公司
通信地址：北京市昌平区马池口镇北小营村北京水泥厂院内 5 层市场部
法定代表人：任立明
项目联系人：刘云伟 18611095900@126.com
联系方式：18611095900 电话：010-60755475
投诉受理：张桂金 13911621939

鉴于甲方希望就危险废物无害化处置技术服务项目获得无害化处置专项技术服务，并同意支付相应的技术服务报酬。

鉴于乙方拥有提供上述专项技术服务的能力，并同意向甲方提供这样的技术服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同（含所有合同附件）涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物；

处置：是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成份的活动，或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

第二条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1. 技术服务的目标：乙方对甲方产生的危险废弃物进行无害化集中处置，达到保护资源环境、提高经济效益和社会效益的目的。

2. 技术服务的内容：乙方利用气质联用仪/原子吸收/原子荧光/荧光光谱分析仪等高科技仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质作出定性/定量的分析；再根据其理化性质及危险特性进行分类集中。固态废物经过破碎/均质/加入稳定剂；液态废物经中和调节/加入水处理药剂/固液分离/加入稳定剂/精滤/均质等一系列预处理工艺进行处理后，利用高液压输送系统输送至水泥回转窑系统进行高温/无害化处置。

3. 为甲方产生的危险废物处理过程中的问题提供咨询服务。

4. 技术服务的方式：一次性或长期不间断地进行。

第三条 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1. 技术服务地点：甲方指定地点；

2. 技术服务期限：2018 年 6 月 25 日至 2019 年 6 月 24 日；

3. 技术服务进度：按甲乙双方协商服务进度进行；

4. 技术服务质量要求：符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准；

5. 技术服务质量期限要求: 与转移联单履行期限日期一致。
6. 乙方使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆。
7. 乙方不负责剧毒化学药品(2015版剧毒化学药品目录中涉及到的药品)的运输。

第四条 为保证乙方安全有效进行技术服务工作,甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项:

1. 提供技术资料: 有关危险废物的基本信息(包括危险废物的成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等);

2. 提供工作条件:

(1)甲方负责废物的安全分类和包装,不得将不同性质、不同危险类别的废物混放,应满足安全转移和安全处置的条件;直接包装物明显位置标注废物名称和主要成分;在收集和临时存放过程中,甲方需将同类形态、同类物质、同类危险成分的废物进行统一存放,不得与其它物品进行混放,并详细标注废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物,甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况,确保运输和处置的安全。

(2)委派专人负责工业废物转移的交接工作;转移联单的申请,协调废物的装载工作,对人力无法装载的包装件,协助提供装载设备;确保装载过程中不发生环境污染;

(3)甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 甲乙双方协商确定的废物转移时间前,以书面方式确认提供。

(4)甲方应在合同截止日前 30 日向乙方提出废物转移处置需求,办理北京市内转移联单等相关手续,并在危险废物转移前,甲方必须持有加盖单位公章的有效的危险废物转移联单。

3. 甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作。甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危废物(2015版剧毒化学药品目录中涉及到的药品)混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置。

4. 甲方产生的危险废物氯含量大于 1% 的,乙方有权拒绝接收。

第五条 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术服务费总额约为: ¥12000 元。

2. 技术服务费单价: 医药废物、废药物药品,以上单价为 6 元/公斤;

其他废物为 50 元/公斤。

3. 清理服务费用: 人民币 500 元/吨, 单次服务费用不少于 1500 元。

注: 废弃物处置技术最低年服务费为 ¥12000 元(含一次清理服务费用)。合同有效期内,实际发生服务费超出 12000 元的,超出部分按服务费及清理服务费单价计算另行支付。实际发生费用不足 12000 元的,按 12000 元收取。双方约定以甲乙双方共同确认的称重单为准。

4. 技术服务费用具体支付方式和时间如下: 乙方不接收承兑汇票。合同签订后 10 个工作日内,甲方以网银或转账形式,支付乙方废物处置技术服务费及清理服务费 12000 元整。合同有效期内,实际发生服务费超出 12000 元的,超出部分在甲方收到经甲乙双方共同确认的付款通知单后 10 个工作日内,在乙方收到甲方以转帐支票或电汇形式支付废弃物处置技术服务费及清理服务费后为甲方开具增值税普通发票,若甲方需乙方开具增值税专用发票甲方应提供纳税人识别号、地址、电话、开户行及账号全部完整信息。(现金结算的,以乙方开具的加盖财务章的收据为准)。乙方给甲方开具增值税普通发票。

甲方开票信息为:

名称: 北京佳德和细胞治疗技术有限公司

纳税人识别号: 91110302MA008BUG2B

地址、电话：北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209/69156474

开户行及账号：中国工商银行王府井东长安街支行/0200053409068024305

(注：甲方开票信息有变化的，应在下一次开发票之前书面通知乙方)

乙方开户银行名称、地址和账号为：

公司名称：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

开户行：工行良乡西潞支行（工商银行北京市分行房山支行西潞园分理处）

账号：0200026519200199846

行号：102100002652

交换号：010212118

第六条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

甲方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：不得向任何第三方透露乙方关于技术服务方面的内容

2. 涉密人员范围：相关人员

3. 保密期限：合同履行完毕后两年

4. 泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用

乙方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：不得向任何第三方透露甲方厂区与技术服务有关的内容

2. 涉密人员范围：相关人员

3. 保密期限：合同履行完后两年

4. 泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用

第七条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形时的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在15日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

1. 甲方未能向乙方提供工作条件及协助事项，导致乙方无法进行技术服务的；

第八条 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：为甲方提供相关技术服务并已完成

2. 技术服务工作成果的验收标准：运输危险废物，符合国家、北京市危险货物运输法规要求；处置危险废物，符合国家、北京市危险废物处置法规、技术规范要求；

3. 技术服务工作成果的验收方法：现场检查的方式

第九条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此在乙方运输和处置废物过程中造成安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失，视具体事故情况，甲方承担经济责任不低于 1000 元，法律责任和经济责任不设上限。

2. 甲方违反本合同第五.4 条约定，应当支付滞纳金；计算方法：按已发生技术服务费总额的 1% × 滞纳天数。

3. 乙方违反本合同第三条约定，应当支付甲方违约金；计算方法：按本次技术服务费总额的 1% × 违约天数。

4. 甲方违反本合同第四条约定，应当赔偿乙方车辆放空费用 1500 元。

第十条 在本合同有效期内，甲方指定巫丹为甲方项目联系人；乙方指定刘云伟为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十一条发生不可抗力致使本合同的履行成为不必要或不可能的，甲乙双方有权解除本合同。

第十二条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十三条 在合同期限内及合同终止后一年内，任何一方均不得向对方参与本合同执行的雇员发出招聘要约，也不得实际聘用上述雇员，但经对方书面同意的除外。

第十四条 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

第十五条 本合同经双方签字盖章后生效。

合同附件：1.危险废物信息表；2.安全环保协议

以下无正文

签字页

甲方：北京佳德和细胞治疗技术有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人： 王丹 (签字)

2018年 6月 25日

乙方：北京金隅红树林环保技术有限责任公司（盖章）

法人代表/委托代理人： 陈颖 (签字)

2018年 6月 25日

附件 1

危险废物信息表

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	年产量最低约定量
1	医药废物	HW02	276-005-02	见清单	有害	固态	箱装	实际量	
2	废药物药品	HW03	900-002-03	见清单	有害	固态	箱装	实际量	
3	其他废物	HW49	900-047-49	见清单	有害	液态	箱装	实际量	

附件 2.

安全环保协议

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律文件相关规定，结合危险废物收集、运输、处置的实际情况，经甲、乙双方平等协商、意见一致，自愿签订本协议，并共同遵守本协议所列条款。

本协议时效与主合同保持一致。

一、甲方的责任、义务和权利

- 1、甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房，在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自燃性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。
- 2、实验室实验过程中产生混合废液的，甲方有责任将瓶装试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签列明化学试剂名称；桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分，并在包装物明显位置张贴标签；确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。
- 3、在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套、棉丝等垃圾、螺丝螺母、铁丝、塑料块、木块、石块、混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。
- 4、对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。
- 5、甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现有违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。
- 6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持与帮助。
- 7、甲方有权对乙方提供的废物包装物进行现场安全确认，一旦甲方接收后视同包装物合格，在甲方现场废物罐装过程中出现的泄露、遗撒、反应等事故，责任由甲方承担。
- 8、在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故，甲方有义务采取各种有效应急措施；乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响由甲方负责。

二、乙方的责任、义务和权利

- 1、乙方应严格遵守国家和地方有关法律、法规，符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。
 - 2、乙方安排有资质的运输车辆进行废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。
 - 3、乙方有权拒绝在甲方现场进行废液罐装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物，确保装载和运输过程的安全。
 - 4、在施工作业中，对甲方违章指挥、强令冒险作业，乙方有权拒绝执行，有权向上级有关部门说明具体实际情况。
- 三、本协议如遇有同国家和北京市有关法律、法规不符合项，按国家、北京市有关法律、法规、规定执行。
- 四、本协议经双方签字、盖章后生效、作为合同正本的附件一式四份，甲、乙方双方各执两份，与合同具有同样法律效力。

(以下无正文)

甲方： 北京佳德和细胞治疗技术有限公司（盖章）

签字：

年 月 日

乙方： 北京金隅红树林环保技术有限责任公司（盖章）

签字：

年 月 日

危险废物经营许可证

(正本)

法人名称：北京金隅红树林环保技术有限公司
法定代表人：任立明
住所：北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室
经营设施地址：北京市昌平区马池口镇小营村



此件仅供执法使用，
不作为经营凭证，
有效期至2019年6月20日。
编号：D110000018

核准经营方式：收集、贮存、处置
核准经营危险废物类别：HW02（医药废物），HW03
(废药物、药品)，HW04（农药废物），HW05（木
材防腐剂废物），HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废
物），HW07（热处理含氟废物），HW08（废矿物油与
含矿物油废物），HW09（油/水、油/水混合物或乳化
液），HW11（精（蒸）馏残渣），HW12（涂料
废物），HW13（有机棕脂类废物），HW14（新化学物
质废物），HW16（感光材料废物），HW17（表面处理
废物），HW18（焚烧处置残渣），HW19（含金属羰基
化合物废物），HW24（含砷废物），HW32（无机氯
化合物废物），HW33（无机氧化物废物），HW34（废
酸），HW35（废碱），HW37（有机磷化合物废物），
HW38（有机氯化物废物），HW39（含酚废物），HW40
(含醚废物)，HW47（含钡废物），HW49（其他废
物），HW50（废催化剂）。

核准经营规模：见附件

有效期限：自2015年3月11日至2020年3月10日
初次发证日期：2010年3月11日

编号: 1 02710038



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91110000783956745M

名 称 北京金隅红树林环保技术有限责任公司
类 型 有限责任公司(台港澳与境内合资)
住 所 北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室
法定代表人 任文明
注 册 资 本 人民币169815.093288万元
成 立 日 期 2005年12月13日
营 业 期 限 2013年02月18日至2033年02月17日
经 营 范 围 收集、贮存、处置有毒有害废弃物（以经营许可证为准）；技术开发、技术咨询；批发润滑油；批发机械设备；环保设施运营技术服务；大罐清洗（不在北京地区开展清洗活动）；批发回收萃取的燃料油（需国家批准经营资质的汽油、柴油、煤油等成品油除外）；批发化工产品（不含危险化学品）（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按照国家有关规定办理申请）。（该企业于2013年2月18日由内资企业变更为外商投资企业；领取本执照后，应到商务委备案；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。）

在线扫码获取详细信息

登记机关



2016年12月09日

提示：每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统
报送上年度年度报告并公示。

企业信用信息公示系统网址：qyxy.haic.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

医疗废物处置合同

甲方（委托人）：北京佳德和细胞治疗技术有限公司

乙方（受托人）：北京润泰环保科技有限公司

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《医疗废物管理条例》等有关法规的规定，就医疗废物清运、处置事宜，经双方协商，订立本合同，以兹遵守。

第一条 定义

1.1 本合同所称医疗废物，是指甲方在医疗、预防、保健，以及其他相关活动中产生的医疗废物，不包括生活垃圾、工业废弃物、放射性物品等废弃物。

1.2 本合同所涉术语均参见《医疗废物管理条例》等法规的有关定义。

第二条 委托事项

甲方将其产生的医疗废物委托乙方进行清运、处置。

第三条 医疗废物清运方式

定期清运 电话提前通知

第四条 双方责任

4.1 甲方责任

4.1.1 指定专人将医疗废物进行分类、包装放置于医疗废物暂存处待运，并确保包装完整不破损，在装卸及运输中不出现因包装问题引发的泄漏、污染等情形。

4.1.2 安排专人负责医疗废物的交接，与乙方收运人员确认《医疗废物转移联单》、《医疗废物运送登记卡》内容并签字。

4.1.3 负责配备医疗废物贮存、清运所需容器。

4.1.4 经营状况有变化时，如暂停营业、地址变更等，应及时通知乙方。

4.2 乙方责任

4.2.1 按照本合同约定的清运方式安排专人收运甲方的医疗废物，若因天气、封路、行政命令或其它不可抗力因素等特殊情况无法清运时，可延迟清运。

4.2.2 在收运医疗废物时，与甲方工作人员确认《医疗废物转移联单》、《医疗废物运送登记卡》内容并签字。对分类、包装不符合规定的有权拒收。

4.2.3 根据《医疗废物管理条例》等有关法律法规，对接收的医疗废物进行处置。

第五条 价款及支付

5.1 收费标准

费用包括：清运费、焚烧处置费用及装卸费用；

合同期限内，乙方接收甲方医疗废物总量不超过 1000kg，甲方需付给乙方包年费用 5000 元。当医疗废物总量超过 1000kg，超出部分，甲方需另行向乙方支付 3.5 元/kg 处置费。另，医疗废物总量超出 1000kg 后，设定每次清运基本量为 80 kg，不足基本量时以基本量计算。

5.2 其它费用

周转箱(价格：80 元/个)费用按数量计算，另行收费。

5.3 付费时间

上述费用皆以医疗废物处理费结算，包年费用本合同签订时一次付清。另行支付费用及其它费用采用月结，次月 10 日前乙方开具上月发票作为结算凭据，甲方在收到票据后当月支付上月费用。

第六条 合同期限

本合同自 2018 年 7 月 2 日至 2019 年 7 月 1 日为止，有效期为一年。

第七条 违约责任

7.1 任何一方违反本合同约定，导致本合同不能履行、不能完全履行或履行已无实际意义，守约方有权单方中止、解除本合同。

7.2 因前项情形而中止或解除本合同时，守约方有权请求违约方支付本合同总金额的 30% 作为违约金。不足以弥补造成的损失的，可以要求违约方继续承担赔偿责任。

第八条 争议解决

甲乙双方因履行本合同产生争议，应协商解决。协商不成，则向北京市通州区人

民法院提起诉讼。

第九条 保密条款

甲乙双方在履行合同过程中负有对合同内容保密的义务。

第十条 其它条款

10.1 如未尽事宜，由甲乙双方协商订立补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

10.2 本合同经甲乙双方签字盖章后生效。

10.3 本合同一式肆份，甲乙双方各执两份，具有同等法律效力。

甲方（公章）：



委托代理人：巫丹

电 话：18515353069

地 址：北京市北京经济开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209

签定日期： 年 月 日

乙方（公章）：



委托代理人：董飞

电 话：80515139

清运联系电话：赵景涛 13522743882

地 址：通州区永乐店镇三堡村东

开户行：兴业银行北京通州支行

账 号：321320100100066196

签定日期： 年 月 日

合同编号: QYS20180626-60A

污水处理系统

销

售

合

同



2018年 06月 26日

甲方：北京佳德和细胞治疗技术有限公司

乙方：清源水（北京）水处理工程有限公司

甲乙双方经友好协商，就北京佳德和细胞治疗技术有限公司污水处理设备采购及安装事项达成共识，为有利于履行合同、明确责任，经双方协商一致达成如下协议。

一、工程名称

北京佳德和细胞治疗技术有限公司污水处理设备采购及安装

二、工程地点

北京市北京经济技术开发区科创七街 29 号院 1 号楼 209

三、系统产品名称、规格、型号、数量及金额

序号	产品名称	品牌	型号	规格 (长*宽*高)	数 量	单 价 (元)	总 价 (元)	备注
1	污水处理设备	清源水	QYS-2T	处理量: Q=2m ³ /d 304 不锈钢: 1200*700*1200mm	1 套	38000	38000	A/O+MBR 膜
合计(大写): 人民币叁万捌仟元整 小写: 38000.00 元(设备清单详见附件方案)								
设备说明: 1. 上述价格含运费、含安装费、含管理调试费、含 16%增值税 2. 本项目废水北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307—2013)中表 1 “排入地表水体的水污染物排放限值”中的 B 排放限值 3. 设备占地 1.5 平方, 电源 220V, 进水口离地面 80 公分, 进出水口径 50mm								

四、合同内容

1. 经双方协商，乙方负责污水处理设备的供货、安装及设备调试工作。
2. 施工中甲方对原设计进行变更，经甲乙双方协商一致后，可以变更。但因变更产生的设备费及其他费用由甲方承担，由此延误的工期相应顺延。

五、合同工期及排放标准

本合同生效，甲方预付款到帐后乙方应当在收到甲方的书面进场通知后 5 个工作日内将设备送至现场；并在设备进场后 2 个工作日内安装、运行调试完毕（工程现场未提供安装、运行调试所需的电源、无相应容量污水等其它不具备安装调试的情况除外）。

污水处理设备安装后，应当使甲方的污水的出水执行北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307—2013)中表 1 “排入地表水体的水污染物排放限值”中的 B 排放限值。

六、工程联系

1、甲方项目负责人 巫丹，联系电话：18515353069；

联系地址：

2、甲方确保在供货期间，为乙方提供设备进场条件及联系人等信息。甲方免费提供施工所需临水、临电、调试药剂等施工条件。如上述条件不具备，造成设备延迟进场就位及施工，责任由甲方负责。

3、乙方项目负责人：张毅，联系电话：17710029465，邮箱：18901234090@163.com

联系地址：北京市通州区永乐店镇新西庄

七、结算及付款方式

1、合同签署后 3 个工作日内，甲方支付给乙方合同额的 50% 即人民币壹万玖仟元整（即 19000.00 元）的预付款；乙方设备货到现场，安装调试完成后，并且取得水质检测报告合格后，甲方应当支付乙方合同额的 47% 即人民币壹万柒仟捌佰陆拾元整（即 17860.00 元），剩余的 3% 即人民币壹仟壹佰肆拾元整（即 1140.00 元）自验收之日起 12 个月后支付。

2、甲方以转账支票或银行汇款方式向乙方支付，每次付款后 7 个工作日内乙方应提供等额有效发票。

3、如甲方不按时支付合同款，则交货期、施工周期自动顺延。

4、在乙方收到合同款的 90% 前，设备的所有权归乙方所有。

八、材料、设备的供应

1、供货及安装地点：工程现场。

2、乙方需随同设备一并提供以下资料：主要设备、材料的合格证等制造商提供的产品资料。

九、施工安全要求

1、乙方在施工过程中应按有关施工规定，采取安全防护措施，保证施工安全、消防安全。施工人员安全。

2、乙方负责施工中自身现场作业面的一切安全责任，如遇安全事故与甲方无关。

十、质量检查及验收

1、验收标准：按国家、地方、行业颁布的污水处理设备制造与安装的相关标准和本合同约定的技术、质量要求等进行验收。

2、设备的验收：乙方在甲方要求时间内将货物运到指定地点后应立即知会甲方、监理。

由甲方监理对货物进行验收，在开箱验收时，乙方应提供主要设备、材料的合格证等制造商提供的产品资料交给甲方确认。

3、乙方应负责质保期内产品的维护工作，产品出现非人为的质量问题，若乙方发现应及时以书面形式通知甲方，并派员妥善处理并承担相关费用；若甲方发现应及时通知乙方，乙方必须在接到通知后的 24 小时内给予甲方以书面、邮件（邮箱 18901234090@163.com）形式的答复并 72 小时内派员到现场、及时维修或更换并实施安装完毕并承担相关维护费用。

4、甲方确保最晚在乙方设备进场后的一个月内提供乙方调试的相关水电接口等调试条件。在此期间如因甲方原因不能满足乙方调试条件，甲方应当无条件向乙方支付除质保外的剩余货款。

5、乙方应保证向甲方交付的产品符合国家有关质量标准，不存在任何形式的瑕疵或缺陷。

6、乙方在施工过程中应注意保护甲方已完工部分的成品保护工作。

7、工程具备完工条件后，甲方积极配合相关验收工作。

十一、现场安装、运输及质保期服务

1、乙方负责本工程设备的安装调试验收及技术服务，和对设备运营管理人员的培训。

2、乙方负责本工程产品从厂家到现场的运输、装卸费用及设备安装、调试等工作。

3、本系统产品质保期一年，终身维护。质保期指设备安装、运行调试及验收合格后开始计算。在质保期间，因设备自身、非人为原因导致的质量问题，造成人身及财产损失的（包括第三方），由乙方承担相应责任及费用。超过保修期的产品，乙方只收取维修成本费。

十二、违约责任

1、合同签定，甲乙双方应恪守信誉。如违反合同规定，由违约方承担全部违约责任。

2、违约赔偿：乙方未按时供货及安装、甲方未按时支付乙方货款的则视为违约。乙方按未供货设备的金额赔偿甲方 3%/天违约金；甲方到期而未向乙方支付货款的，甲方按应付合同额的 3%/天违约金赔偿给乙方。违约方总违约金不超过合同价款的 10%。违约方的违约行为连续超过 30 天的，未违约方有权解除合同，并有权向违约方提出合同总价 10% 的赔偿；

十三、解决纠纷的方式

按下列方式解决：

（一）提交仲裁委员会仲裁。（二）依法向双方人民法院起诉。

十四、其它

本合同如有未尽事宜，双方协商解决。双方任何补充协议需双方共同确认、签字盖章后有效，具有同等法律效力。

十五、本合同一式贰份，甲方、乙方各执壹份。协议经双方签字盖章后生效，具备法律效力。

(以下无正文)

甲方（章）	北京佳德和细胞治疗技术有限公司
详细地址	北京市北京经济技术开发区科信七街 29 号院 1 号楼 209
税号	91110302MA0088UG2B
法定代表人	刘庆丰
授权委托人	巫丹
签订日期	2018 年 06 月 26 日
开户银行	王府井东长安街支行
银行帐号	0200053409068024305
电话传真	
乙方（章）	清源水（北京）水处理工程有限公司
详细地址	北京市通州区永乐店镇新西庄
税号	91110112330287825W
法定代表人	喻芸芸
授权委托人	张毅
签订日期	2018 年 06 月 26 日
开户名称	清源水（北京）水处理工程有限公司
开户银行	中国银行北京通州新华西街支行
银行帐号	3337 6375 1719
电话传真	010-56261168
电子邮箱	18901234090@163.com