

建设项目环境影响报告表

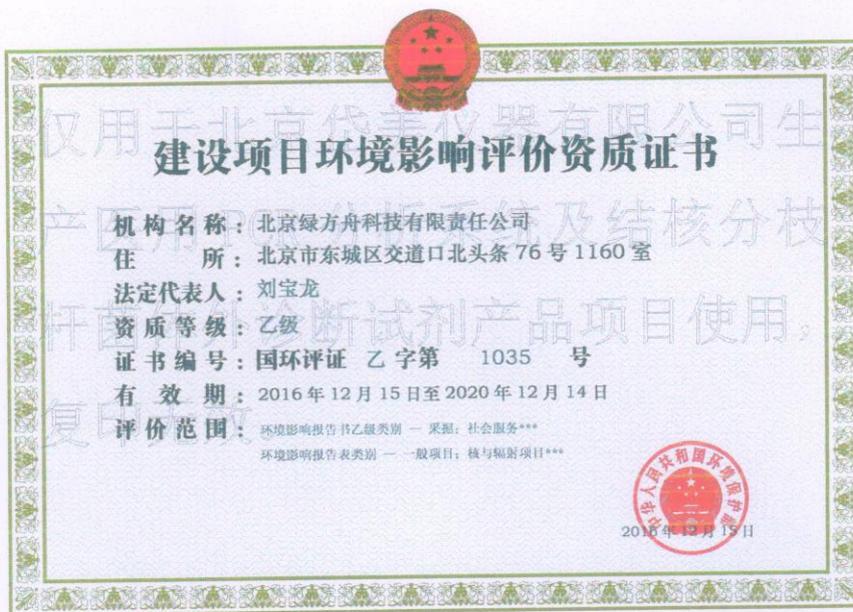
(试行)

项目名称: 生产医用PCR分析系统及结核分枝杆菌体外诊断试剂产品

建设单位(盖章): 北京岱美仪器有限公司

编制日期 2017年8月

国家环境保护总局制



项目名称: 生产医用PCR分析系统及结核分枝杆菌体外诊断试剂产品

文件类型: 环境影响报告表

适用的评价范围: 一般项目

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)

(生产医用 PCR 分析系统及结核分枝杆菌体外诊断试剂产品) 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	
	李颖	0005206	B103502008	社会服务	李颖	
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格证书编号	登记(注册证)编号	编制内容	本人签名
	1	李颖	0005206	B103502008	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 项目主要污染物产生及预计排放情况 环境影响分析 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 结论与建议	李颖

建设项目基本情况

项目名称	生产医用 PCR 分析系统及结核分枝杆菌体外诊断试剂产品				
建设单位	北京岱美仪器有限公司				
法人代表	畅志强	联系人	畅志强		
通讯地址	北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路 25 号 1 号楼 3 层 F18 室				
联系电话	13810877512	传真	-	邮政编码	102600
建设地点	北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路 25 号 1 号楼 3 层 F18 室				
立项审批部门	北京市大兴区经济和信息化委员会	批准文号	京大兴经信委备案[2017]21 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类型及代码	医疗仪器设备及器械制造 C358		
占地面积 (平方米)	370	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	230	其中：环保投资 (万元)	8	环保投资占总投资比例	3.5%
评价经费 (万元)	2	预计投产日期	2018 年 5 月		

工程内容及规模

一、项目由来及编制依据

1. 项目由来

北京岱美仪器有限公司于2016年1月7日成立，位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路25号1号楼3层F18室，经营范围：生产实验分析仪器及相关试剂；批发药品；销售实验分析仪器。

为了拓宽公司发展领域，北京岱美仪器有限公司拟投资 230 万元，在原有经营场所北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路 25 号 1 号楼 3 层 F18 室部分区域，进行生产车间改造建设，增加生产设备，建设生产医用 PCR 分析系统及结核分枝杆菌体外诊断试剂产品项目。

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》（2016 年修订）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填报环境影响登记表”，本项目需编制或填报环境影响评价文件。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部“第33号令”2015年4月9日），本项目为医疗器械制造，工艺中无“电镀、喷漆、焊接、表面处理”等，属于“K机械、电子”中“71、通用、专用设备制造及维修”中“其他”类，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，北京绿方舟科技有限责任公司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市大兴区环境保护局审批。

二、建设内容及规模

1. 建设内容

北京岱美仪器有限公司租赁北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路 25 号 1 号楼 3 层 F18 室，进行生产车间改造建设，采购生产设备。生产医用 PCR 分析系统、结核分枝杆菌核酸检测试剂、结核分枝杆菌耐药基因检测试剂。

2. 建设规模

投产后，主要生产医用 PCR 分析系统 100 台；结核分枝杆菌核酸检测试剂、结核分枝杆菌耐药基因检测试剂各 2 万份。

员工人数增加 2 人，工作制度：08:30-17:30，全年生产 250 天。

建设项目扩建前后基本情况详见下表。

表1 建设项目扩建前后基本情况对比一览表

序号	原有项目	扩建项目
建设地址	北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路25号1号楼3层F18室	北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路25号1号楼3层F18室
总投资	200万元	230万元
建筑面积	476.125m ²	370m ² (占用原有项目试剂生产区、仪器生产区部分面积，其他配套设施依托原有项目)
产品及规模	年生产实时荧光 PCR 仪 (4 组、16 孔/组) 50 台、配套试剂 1 万份	年生产医用PCR分析系统100台、结核分枝杆菌核酸检测试剂、结核分枝杆菌耐药基

		因检测试剂各2万份
员工人数	10人	新增2人（扩建后全员12人）
生产天数	250天	250天
工作时间	08:30-17:30	08:30-17:30

三、建设地址、周边关系及平面布置

1. 建设地点

项目建设地点位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路 25 号 1 号楼 3 层 F18 室，中心地理坐标为北纬 39°68'76"、东经 116°30'72"。

项目所在地理位置见附图 1。

2. 周边关系

(1) 项目所在建筑物周边关系

项目所在建筑位于永兴路 25 号 1 号楼（北京好景象科技发展有限公司院内），为三层建筑，其四至如下：

东侧：隔院内道路，15m 为天荣大街；

南侧：隔院内道路，27m 外为永兴路；

西侧：紧邻中国中医研究院；

北侧：18m 为北京国药龙立科技发展有限公司。

(2) 项目经营场所周边关系

项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路 25 号 1 号楼 3 层 F18 室，其周边环境如下：

东侧：紧邻同楼层内的北京中品科技发展有限公司，与东侧的天荣大街距离 45m；

南侧：为楼内电梯及楼梯间，与南侧的永兴路距离 60m；

西侧：紧邻同楼层内的北京威捷康医疗器械有限公司；

北侧：为所在建筑物外的北京国药龙立科技发展有限公司生产车间，距离 18m。

项目周边关系见附图 2。

3. 总平面布置

本项目在企业原有项目经营场所内建设，占用原有项目试剂生产区、仪器生产区部分面积 120m²，其他配套设施依托原有项目面积 250m²。危险废物暂存间位于试剂生产区南侧。

经营场所平面布置图见图 3。

四、原辅材料

主要原辅材料见下表。

表2 运营期间原辅材料消耗情况表

编号	原材料名称	年消耗量	主要物化性质或来源
一、仪器生产			
1	机箱	100 套	外协
2	控制电路板	100 套	外协
3	显示面板	100 套	外购
4	开关、电线元器件	100 套	外购
5	标准件	400 套	外购
6	包装箱	100 套	外购
7	配套固定件	100 套	外购
二、试剂生产			
1	琼脂糖	100 瓶 (100g/瓶)	琼脂糖因为有特殊的胶凝性质，尤其有显著的稳固性、滞度和滞后性，并且易吸收水分，有特殊的稳定效应；已经广泛使用于食用、医药、化工、纺织、国防等领域
2	Taq 酶	4000 管 (100ul/管)	是从水生栖热菌 <i>Thermus Aquaticus</i> (Taq) 中分离出的具有热稳定性的 DNA 聚合酶。对于 PCR 的应用有里程碑的意义，PCR 循环包括变性 (90 ℃ 左右)、退火 (50 ℃ 左右)、延伸 (70 ℃ 左右)，每一步对温度的要求都不一样，多数酶在高温时即变性失活，然而该酶可以耐受 90℃ 以上的高温而不失活，所以不需要每个循环加酶，使 PCR 技术变得非常简捷。同时也大大降低了成本，PCR 技术得以大量应用，并逐步应用于临床。
3	核酸	20000 管 (33ug/管)	核酸是由许多核苷酸聚合成的生物大分子化合物，为生命的最基本物质之一。核酸广泛存在于所有动植物细胞、微生物体内，生物体内的核酸常与蛋白质结合形成核蛋白。不同的核酸，其化学组成、核苷酸排列顺序等不同。根据化学组成不同，核酸可分为核糖核酸 (简称 RNA) 和脱氧核糖核酸 (简称 DNA)。
4	纯化水	25m ³	自产
5	试剂管	2 万只	外购用于试剂分装
6	标签、包装盒	2 万套	外购
三、车间及纯水中微生物检测			
1	大豆酪蛋白琼脂培养基	Kg	2
2	R2A 培养基	Kg	0.5

五、主要生产设备

本项目主要设备详见下表。

表3 运营期间主要设备汇总表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	单道移液器	一套7种规格	套	3	工艺生产
2	搅拌器	QL-901	台	3	
3	医用冷藏箱	MPC-5V300	台	1	
4	水浴锅	HH.S21-4	台	1	
5	紫外线消毒车	ZXC-II(XW)型	台	1	
6	万用表	HER-967	台	3	
7	电动螺丝刀	-	个	10	
8	电子天平	JA2003	个	1	环境检测
9	尘埃粒子计数器	CLJ-S3016	台	1	
10	风速仪	QDF-6	个	1	
11	台式电导率仪	DDS-307A	个	1	
12	薄膜过滤器	FB-02T	个	1	
13	电热恒温培养箱	DHP-9082	台	1	
14	湿热灭菌器	YX-280D	台	4	
15	pH计	PHS-3C	个	1	
16	天平台	900*600*750	个	1	
17	磁力搅拌器	MS-H280-PRO套装	台	2	
18	台式高速离心机	HC-2517	台	4	
19	超低温冷冻储藏箱	MDF-86V340II	台	1	
20	微生物限度仪	MT-302	台	1	
21	菌落计数仪	YLN-30A	台	1	
22	温湿度计	白边兰盘	个	15	

六、主要产品

本项目产品方案详见下表。

表4 建设项目产品名称、型号及产量一览表

序号	产品名称	单位	年产量
1	医用 PCR 分析系统	台	100
2	结核分枝杆菌核酸检测试剂	份	2 万
3	结核分枝杆菌耐药基因检测试剂	份	2 万

七、公用工程

1. 给水

本项目给水由中关村科技园区大兴生物医药产业基地管网供应。运营期间，项目主要为生产及生活用水，用水量 $75\text{m}^3/\text{a}$ 。

1) 生产用水

根据建设单位提供的数据，生产用水 $50\text{m}^3/\text{a}$ ，用于制备纯化水。纯水制备效率按 50% 计算，则制备纯化水量 $25\text{m}^3/\text{a}$ （制备出的纯化水一部分用于产品中，用水量 $24\text{m}^3/\text{a}$ ；一部分用于实验室检测及实验设备清洗，用水量 0.5m^3 ，另一部分用于溶液配制工序器具清洗，用水量 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2) 生活用水

根据《建筑给水排水设计规范（2009 版）》（GB50015-2003）中“表 3.1.10 宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中规定“办公楼内每人每班最高生活用水定额为 30L~50L”，员工日常生活用水按 50L/人·d、员工 2 人计，则生活用水量 $25\text{m}^3/\text{a}$ 。

2. 排水

1) 生产废水

项目产生的生产废水主要为纯水制备废水、实验室检测废液及实验设备清洗废水、溶液配制工序器具清洗废水。

纯水制备效率按 50% 计，则产生纯水制备废水（浓水、反冲洗废水） $25\text{m}^3/\text{a}$ ，其他生产废水按用水量的 90% 计，则产生实验室废液及实验设备清洗废水 $0.45\text{m}^3/\text{a}$ ，溶液配制工序器具清洗废水 $0.45\text{m}^3/\text{a}$ 。

其中，产生的实验室废液及实验设备清洗废水、溶液配制工序器具清洗废水中含有少量化学试剂属于 HW49 类危险废物，交北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理，不直接外排。项目排放的生产废水主要为纯水制备废水（浓水、反冲洗废水） $25\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 生活污水

员工日常生活污水排放量按照用水量 80% 计算，排水量 $20\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目废水总排放量 $45\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目产生的纯水制备废水（浓水、反冲洗废水）与生活污水一起排入防渗化粪池，经防渗化粪池初步处理后排放至天堂河污水处理厂处理。

3. 供暖及制冷

本项目供暖及制冷依托原有工程，夏季制冷采用分体式空调，冬季采暖由联港供热厂供给。

4. 用电

运营期间，用电由大兴生物医药产业基地电网提供，用电量 5 万 kwh/a。

5. 其他

车间不设食堂及住宿，员工就餐外购。

八、工作制度及员工人数

工作时间：08:30-17:30，工作天数 250d/a。新增员工共计 2 人。

九、产业政策符合性及房屋用途合理性分析

1. 产业政策符合性分析

项目建成后，主要从事医疗仪器设备及器械制造。对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”，为“允许类”建设项目。

根据《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）中的禁限内容：（35）专用设备制造业；禁止新建和扩建“节能、智能、成套设备制造除外；（3544）制药专用设备制造除外；（3562）电子工业专用设备制造除外；（358）医疗仪器设备及器械制造除外；（359）环保、社会公共服务及其他专用设备制造除外”，本项目为“专用设备制造”中“医疗仪器设备及器械制造”，属于“（358）医疗仪器设备及器械制造除外”，故不在“禁止”和“限制”范围内。

此外，建设单位已取得北京市大兴区经济和信息化委员会《关于生产医用 PCR 分析系统及结核分枝杆菌体外诊断试剂产品备案通知书》（京大兴经信委备案[2017]21 号）。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市的相关产业政策。

2. 房屋用途合理性分析

项目租用北京好景象科技发展有限公司现有厂房（京房权证兴股字第 000921 号），设计用途：厂房；用地性质为工业用地（京兴国用（2011 出）第 00088 号），与本项目生产的实际用途相符。

项目 100m 范围内没有自然保护区、文物古迹、珍稀动植物等重点保护目标，不在水源

保护区范围内。

综上所述，本项目选址符合国家和地方相关政策及规划。

十、环保投资

本项目总投资 230 万元，其中环保投资 8 万元，占总投资的 3.5%，主要用于防渗处理、噪声防治和固废收集。

环保投资清单见下表。

表 5 环保设施及投资清单

序号	项目	治理措施	投资金额（万元）
1	水污染防治	车间污水管道铺设、地面防渗	2
2	噪声污染防治	噪声防治措施	2
3	固体废物处置	固废收集及处置	4
总 计		—	8

与项目有关的原有污染情况及主要问题

北京岱美仪器有限公司，经营场所为北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路 25 号 1 号楼 3 层 F18 室。原有项目建筑面积 476.125m²，原有员工 10 人，年工作 250 天，工作时间 08:30-17:30。原有项目主要为实时荧光 PCR 仪（4 组、16 孔/组）、配套试剂的生产。

原有项目已于 2016 年 11 月 14 日取得大兴区环境保护局《关于实验分析仪器及相关试剂生产项目环境影响报告表的批复》（京兴环审[2016]0446 号），于 2017 年 5 月 4 日取得北京市大兴区环境保护局《关于实验分析仪器及相关试剂生产项目竣工环境保护验收的批复》（京兴环验[2017]41 号）。

项目从事实时荧光 PCR 仪（4 组、16 孔/组）、配套试剂的生产。其生产工艺流程如下：

(1) 实时荧光 PCR 仪（4 组、16 孔/组）生产工艺

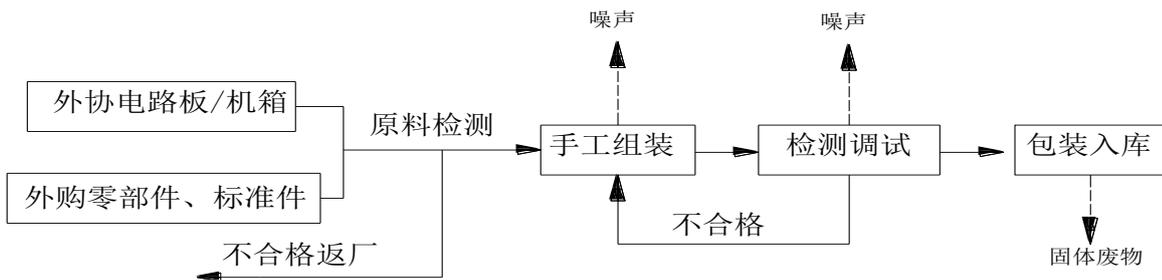


图 4 实时荧光 PCR 仪（4 组、16 孔/组）生产工艺工艺流程及产污环节

(2) 配套试剂生产工艺

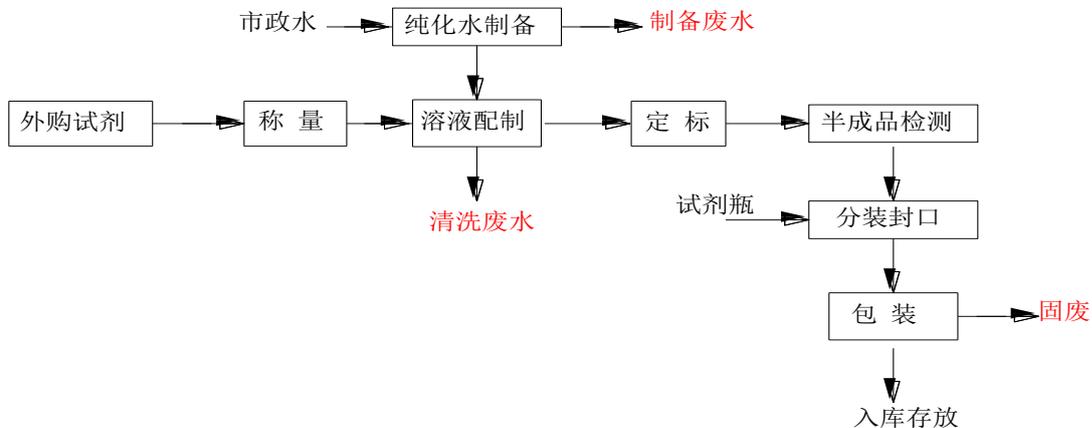


图 5 配套试剂生产工艺工艺流程及产污环节

一、大气污染物

原有项目不新建厨房，员工在院内食堂进餐，无油烟排放。建设项目不新建锅炉，夏季制冷采用分体式空调，冬季采暖采用基地联港供热厂燃气锅炉供暖，无燃烧烟气排放。

二、水污染物

原有项目的生产废水和生活污水排放量 $116\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水与生活废水经化粪池处理后，排入市政污水管网最终汇入天堂河污水处理厂。

根据北京航峰中天监测技术服务有限公司出具的验收监测报告表（航峰中天验字[2017]第 006 号），项目总排口水污染物主要因子排放的平均浓度分别为： $\text{COD}_{\text{Cr}}30.5\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_57.625\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}23\text{mg/L}$ 、氨氮 0.245mg/L ；四次采样时间污水监测结果中最大值分别为 $\text{COD}_{\text{Cr}}37.5\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_59.4\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}27\text{mg/L}$ 、氨氮 0.268mg/L ，均达到北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求。

三、噪声污染

原有项目的噪声源为制冰机、制水机、离心机等设备运行产生的噪音，根据北京航峰中天监测技术服务有限公司出具的验收监测报告表（航峰中天验字[2017]第 006 号），各厂界噪声值为 $50.1-53.8\text{dB(A)}$ ，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

四、固体废物

原有项目所产生的固体废物主要为：一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，产生量 10.95t/a 。

1. 一般工业固体废物

主要是包装过程中产生的废包装物，产生量 1.5t/a 。

2. 危险废物

主要为产生琼脂糖、Taq 酶、核酸等废试剂，废试剂瓶、试管、器具的清洗废水以及沾染试剂的包装物等，属于 HW03 类危险废物，产生量 8.2t/a 。

3. 生活垃圾

建设项目生活垃圾产生量 1.25t/a ，由环卫部门定期清运处置。

原有污染物排放情况详见下表所示。

表 6 原有污染源排放情况一览表

污染源类别	排放源	污染物名称	排放浓度	排放量	防治措施	排放情况
废水	生产车间 办公区	COD _{Cr}	30.5mg/L	0.0036t/a	项目废水经污水处理设备处理后，排入市政管网，最终汇入天堂河污水处理厂。	达标排放
		BOD ₅	7.625mg/L	0.00089t/a		
		SS	23mg/L	0.0027t/a		
		氨氮	0.245 mg/L	0.00003t/a		
噪声	生产车间	dB(A)	-	<65	减振、墙体阻隔和距离衰减	达标排放
固体废物	员工	生活垃圾	-	1.25t/a	集中收集，由环卫部门定期清运	符合国家与地方有关规定
	实验室 生产车间	危险废物	-	8.2 t/a	集中收集后定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置	
	生产车间	废包装物	-	1.5 t/a	废旧物资回收单位进行资源再利用	

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

大兴区位于北京市南部，东临通州区，南临河北省固安、霸州等，西与房山区隔永定河为邻，北接丰台、朝阳区。东经 116°13'-116°43'，北纬 39°26'-39°51'。全境属永定河冲积平原，地势自西向东南缓倾。

二、地形地貌

大兴区地处永定河洪冲积平原，地势自西北向东南缓倾，地面高程 14-45m，坡降 0.5‰-1‰。因受永定河决口及河床摆动影响，大兴区全境分为三个地貌单元。北部属永定河洪冲积扇下缘，泉线及扇缘洼地；东部风河沿岸地势较高，为冲积平原带状微高地；西部、西南部为永定河洪冲积形成的条状沙带，东南部沙带尚残存少量风积沙丘，西部沿永定河一线属现代河漫滩，自北而南沉积物质由粗变细，堤外缘洼地多盐碱土。全区土壤分布与地貌类型明显一致，近河多沙壤土，向东沉积物质由粗变细，沙壤土、轻壤土呈与地形坡向一致的带状交错分布，区域土壤熟化程度较高。

三、气象气候特征

建设项目所在地区属于典型的温暖带半湿润半干旱大陆性季风气候，春季气温回升快且少雨多风沙，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥且多风少雪。多年平均气温 11.7℃，一月最冷，平均气温为-5℃，七月最热，平均气温为 26℃，极端最高气温为 40.6℃（1961年 6月 10日），极端最地温度为-27℃。夏季炎热潮湿，相对湿度一般维持在 70%~80%，冬季寒冷干燥，相对湿度只有 5%左右。多年平均降水量 589.8 毫米，四季平均降水比例为春季 8%、夏季 77%、秋季 13%、冬季 2%。大兴区常年主导风向为西南、东北风，夏季以东北风、西南风为主，冬季以北风、西北风为主。全年多风，平均风速为 2.6 米/秒。大风日多出现在 1~4 月，最大风速 22m/s。

四、水文地质

本区第四系地下水按开采深度和含水层厚度可分为二层：浅层埋深 100 米以内，是目前农业灌溉主要开采层，含水层累计厚度 30m~40m，有 5~7 层，以中细砂为主；深层埋深 100m 以下是目前居民生活及厂矿企业饮用水的主要开采层，含水层厚度 10m~25m，有 2m~4 层，岩性以粗砂为主，并含有部分砂砾。第四系含水层单位涌水量为：井深 100m 以内的浅井单井涌水量 776 m³/d~1392 m³/d，井深大于 100m 的深井单井涌水量 1039~1630m³/d。

本区地质构造良好，区内无断层，地基土承载力可达 $14-16t/m^2$ 。基地内地势平坦、地块方整、地面平均坡度约为 $0.84‰$ 。

五、地表水和地下水

大兴区境内现有永定河、凤河、新风河、大龙河、小龙河、天堂河、凉水河等大小 14 条河流，自西北向东南流经全境，分属北运河水系和永定河水系，河流总长 302.3km。全区河流除永定河外，均为排灌两用河道，与永定河灌渠、中堡灌渠、凉凤灌渠等主干渠道及众多的田间沟渠纵横交错，形成排灌系统网络，其中除凉水河、凤河、新风河作为接纳城镇污水河，永定河作为排洪河外，其余均为季节性河流。

境内目前仅有埝坛水库一座。该水库始建于 1958 年，位于黄村西南部。埝坛水库现状蓄水能力为 200万 m^3 ，在汛期起一定的滞洪作用，多年平均泄洪量 0.025亿 m^3 ，设计洪水流量 $15\text{m}^3/\text{s}$ 。水库坝型为均质土坝，设计洪水位高程 40.05m，防汛上限水位 37.50m，总库容 360万 m^3 。

该区域的地表水为通惠北干渠，属北运河水系的凉水河流域。通惠北干渠自北向南流过本区，在马驹桥北堤村汇入凉水河，该渠宽约 30m，主要为经高碑店污水厂处理后的城市污水及沿岸企事业单位排放的污水，是北京市重要的排污渠道，也是沿岸的农灌水渠。

地表径流的缺乏和污染，使大兴区地下水开采规模不断扩大，导致地下水水位下降。地下水埋深从 1980 年的 3m 左右下降到目前的 14m 左右。并在庞各庄等地形成地下漏斗。

根据《北京市人民政府关于大兴区集中式饮用水源保护区划定方案的批复》（京政函 2016[25]号）的规定，项目不在大兴区地下水源保护区范围内。

六、土壤、植被

该区域为偏碱性土，随着土建活动的大规模展开，使土壤的物理性质受到破坏。植被属温带落叶、阔叶林植被区，天然植被较少，植被类型以人工绿地为主。自然植被的分布受地形、气候及土壤的影响显著，特别是由于坡向和海拔高度的制约和水热条件的影响，使自然植被呈现出有规律的垂直分布及过渡交替的特征。

社会环境（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、行政区划

大兴区辖 3 个街道、4 个地区、14 个镇：兴丰街道、林校路街道、清源街道、亦庄地区（亦庄镇）、黄村地区（黄村镇）、旧宫地区（旧宫镇）、西红门地区（西红门镇）、青云店镇、采育镇、安定镇、礼贤镇、榆垓镇、庞各庄镇、北臧村镇、魏善庄镇、长子营镇、瀛海镇。

二、土地利用现状

大兴区土地总面积 1036.36km²，其中耕地 44.7%、园地 12.46%、林地 5.40%、居民点工矿用地 22.14%、交通用地 5.20%、水域 6.88%、未利用土地 3.23%。

三、经济概况

2016 年，大兴区规模以上工业总产值达到 741.2 亿元，同比增长 8.1%；全区实现全社会固定资产投资 827.3 亿元，同比增长 2%；全区社会消费品零售额实现 386.4 亿元，同比增长 8.4%；2016 年，全区实现一般公共预算收入 77.7 亿元，同比增长 9.1%。全区居民人均可支配收入为 36718 元，同比增长 8.5%；全区农村居民人均可支配收入为 19555 元，同比增长 9.9%。

四、科教文体

全区拥有各种学校 229 个，在校学生数 119726 人，毕业生数 25898 人，初中毕业率 100%。高中升学率 97.2%。

五、物产资源

大兴区内已探明有石油、天然气、地热水、砂石料等矿产资源。石油、天然气分布在大兴区境内中部及东部地区。凤河营、榆垓等地有丰富的地热资源分布。西部永定河内及废弃河道堆积着丰富的砂石料，是良好的建筑原材料。

六、旅游资源

大兴区旅游资源丰富，重点风景名胜区 10 余处，如北京野生动物园、北普陀影视基地、半壁店森林公园、麋鹿生态实验中心、濒危动物驯养繁殖中心等。永定河观光休闲走廊和庞安路田园休闲大道组成的“T”型休闲旅游产业带、庞各庄 U 型观光带、梨花大道、采育葡萄大世界、北臧村魏永路观光带、榆垓旅游观光大道等一批旅游观光带（区）已经成为广大游客喜爱的度假目的地，形成了大兴休闲旅游的特色。

七、农业资源

近年，大兴区农业结构调整取得了很大进展，农业产业化也上了一个新台阶，全区构成了十大主导产业框架，形成了独特的产业结构特色，农业产值超过 20 个亿，农民人均纯收入达到 5540 元。大兴区现有耕地面积 63.3 万亩，占北京市的 17%。农林牧渔业总产值为 48.8 亿元，同比减少 12.6%。其中种植业总产值为 32.5 亿元，同比减少 13.3%；养殖业总产值为 15.4 亿元，同比减少 11.8%。全区现有市级民俗村达到 9 个、市级民俗户达 548 户，市级观光园达 6 个。2016 年，观光园总收入达到 13729 万元，同比减少 7%；民俗旅游总收入为 1737 万元，同比增加 2.7%。

八、中关村科技园区大型生物医药产业基地介绍

大兴生物医药产业基地规划面积 9.63km²，成立于 2002 年 12 月，2006 年 1 月经国务院批准纳入了中关村科技园区，2006 年 11 月国家发展和改革委员会批复产业基地为北京国家生物产业基地；2007 年初，产业基地分别被市发改委、市工促局确定为循环经济试点园区和生态工业园区试点。

近年来，大兴区不断加大对医药基地的投入，截至目前，园区已经汇聚了中国药品生物制品检定所、国家动物疫病预防控制中心、国家兽医微生物中心等国家重点研究创新项目和同仁堂制药、以岭药业、民海科技、国药集团、北药集团、中生集团等 70 多家国内外知名企业，总投资超过 140 亿元。

目前，园区已经初步形成了中药现代化、现代生物制品、研发检测服务等多元化的产业格局，初步形成比较完整的产业链条。以中国药品生物制品检定所、国家兽医微生物中心、国家动物疫病预防控制中心为龙头，形成药品、生物制品检定及技术执法核心区域；以同仁堂集团、康美药业、以岭集团为龙头，形成中药、天然药物核心区域；以四环科宝、协和制药为龙头，形成化学制剂核心区域；以民海生物、康泰药业为龙头，形成疫苗、生物制品核心区域；以麦邦电子医疗设备、国药龙立制药装备为龙头，形成医疗仪器和制药设备核心区域；以中国医学科学院药物研究所、中国中医科学院、北京市科学技术研究院为龙头，形成药品研发创新核心区域。

(1) 天堂河污水处理厂

本项目排放废水经市政管网排入天堂河污水处理厂处理，达标后排放。天堂河污水处理厂是我国第一个全地下污水处理厂，天堂河污水处理厂一期工程已于 2008 年 12 月建成通水。一期设计日处理能力 4 万 m³，采用 A²O（厌氧-缺氧-好氧活性污泥法）处理工艺。建有粗

格栅、细格栅、污水提升泵房、旋流沉砂池、综合楼、变配电间、生化池、二沉池、污泥贮池、污泥脱水间、紫外消毒渠、生物除臭滤池等处理设施。服务面积24.69km²，服务人口15.82万人，采取全封闭、无污染地下建设模式。

现天堂河污水处理厂污水处理量2万m³/d，进水COD 浓度为350~500mg/L，出水COD浓度为40mg/L。

(2) 其他相关设施

大兴生物医药产业基地实现“八通一平”，目前项目区内的道路、给水、排水、燃气管网已初具规模，外围各类管网具备了接通条件。

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

一、环境空气质量现状

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据《2016年北京市环境状况公报》（北京市环境保护局，2017.05），2016年大兴区PM_{2.5}年平均浓度89μg/m³，PM₁₀年平均浓度107μg/m³，SO₂年平均浓度15μg/m³，NO₂年平均浓度56μg/m³，其中SO₂年平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度均未达到二级标准。

引用北京市城市环境评价点大兴黄村镇监测子站环境空气质量监测结果，2017年7月22日至28日环境空气质量一般，首要污染物为臭氧。

监测结果详见下表。

表7 北京市城市环境评价点大兴黄村镇监测子站环境空气质量

序号	监测日期	空气质量指数	级别	空气质量状况	首要污染物
1	2017.7.22	165	4	中度污染	臭氧
2	2017.7.23	152	3	轻度污染	臭氧
3	2017.7.24	110	3	轻度污染	臭氧
4	2017.7.25	45	1	优	/
5	2017.7.26	67	2	良	臭氧
6	2017.7.27	140	3	轻度污染	臭氧
7	2017.7.28	94	2	良	臭氧

二、地表水环境质量现状

项目距离最近的地表水体为天堂河，位于项目东侧0.5km处，根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，天堂河属于V类功能水体。

根据北京市环保局网站公布的2016年1月-2016年12月河流水质状况，近一年内天堂河现状水质为劣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。

天堂河水质状况见下表。

表8 天堂河近一年水质状况一览表

日期	2016年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
水质	V2	V4	V3	V4	V3	V4	V3	V4	V3	V3	V2	V3

三、地下水质量现状

本项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地，根据《北京市人民政府关于大兴区集中式饮用水源保护区划定方案的批复》（京政函 2016[25]号）的规定，项目不在大兴区地下水源保护区范围内。区域地下水质量评价标准采用国家《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中的III类标准。

根据《北京市水资源公报（2015年）》（北京市水务局，2016年11月），2015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 300 眼，其中浅层地下水监测井 177 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 98 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 14848-1993）评价。

浅层水：177 眼浅井中符合 II~III 类水质标准的监测井 92 眼，符合 IV 类水质标准的 43 眼，符合 V 类水质标准的 42 眼。全市符合 III 类水质标准的面积为 3530km²，占平原区总面积的 55.2%；IV~V 类水质标准的面积为 2870km²，占平原区总面积的 44.8%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：98 眼深井中符合 II~III 类水质标准的监测井 67 眼，符合 IV 类水质标准的 26 眼，符合 V 类水质标准的 5 眼。全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 2729km²，占评价区面积的 79.4%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 706km²，占评价区面积的 20.6%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。

基岩水：25 眼基岩井水质基本符合 II~III 类水质标准。

四、声环境质量现状

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发[2013]42号），生物医药产业基地 3 类功能区范围如下：北至南六环高速路，南至魏永路，西至规划明川大街（芦西街），东至京开高速路。

本项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路 25 号 1 号楼 3 层 F18 室，所在区域属于生物医药产业基地 3 类功能区，厂房周边 30m 范围内无城市快速路、主干路、次干路等城市道路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类噪声标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

为了解项目所在地的声环境质量现状，2017 年 8 月 3 日对本项目所在周边的环境噪声进行了监测。

监测时间：2017年8月3日，9:00~10:00；监测期气象条件：无雪无雨，风速<5m/s。
 根据项目特性，在项目厂区四周共布设3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，监测结果见下表。

表9 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点	监测位置	噪声值			
		监测值（昼）	标准值（昼）	监测值（夜）	标准值（夜）
1#	厂界北侧外1m	52.3	65	50.6	55
2#	厂界南侧外1m	51.6		48.5	

（注：由于项目东、西两侧紧邻同楼层其他企业，故只对项目北、南侧布设噪声监测点。）

由表中可以看出，项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准要求。

主要环境保护目标

通过现场调查，建设项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地内，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。本项目所在地不属于地下水源防护区及保护区范围。

本项目要做到废水、噪声的达标排放，固体废物按国家及北京市相关规定合理处置。

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）中的二级标准，具体标准限值如下表所示。

表 10 环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准（摘录）

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	μg/m ³
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	

二、地表水环境质量标准

项目附近主要地表水体为天堂河，规划水质类别为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

具体标准值如下表所示。

表 11 地表水环境质量标准（GB3838-2002）限值 单位：mg/L

序号	污染物或项目名称(单位)	V类标准值
1	pH（无量纲）	6~9
2	氨氮（mg/L）	≤2.0
3	总磷（mg/L）	≤0.4
4	高锰酸盐指数（mg/L）	≤15
5	化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）	≤40
6	五日生化需氧（BOD ₅ ）（mg/L）	≤10

三、地下水质量标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类水标准。

具体标准值如下表所示。

表 12 地下水质量标准（GB/T14848-1993）限值（摘录）

序号	污染物或项目名称(单位)	Ⅲ类标准
1	pH（无量纲）	6.5~8.5
2	色度（度）	≤15
3	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
4	总硬度（mg/L）	≤450
5	硫酸盐（mg/L）	≤250
6	氨氮（mg/L）	≤0.2
7	高锰酸盐指数（mg/L）	≤3.0

四、声环境质量标准

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发[2013]42号），本项目所在区域位于3类功能区范围内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类噪声标准。

具体标准值如下表所示。

表 13 声环境质量标准（GB3096-2008）（摘录） **单位：dB(A)**

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类		65

一、水污染物排放标准

本项目产生的生活污水及生产废水（浓水、反冲洗水）经化粪池处理后排入天堂河污水处理厂处理。

污水排放执行北京市《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”。

具体标准值详见下表。

表 14 北京市《水污染物综合排放标准》中表 1 标准（摘录）

序号	污染物或项目名称	排放限值	污染物排放监控位置
1	悬浮物（mg/L）	400	单位废水总排口
2	五日生化需氧量（mg/L）	300	单位废水总排口
3	化学需氧量（mg/L）	500	单位废水总排口
4	氨氮（mg/L）	45	单位废水总排口

二、噪声排放标准

项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，具体标准值详见下表。

表 15 工业企业厂界环境噪声排放标准限值（摘录） 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65	55

三、固体废物

（1）一般工业固体废物

执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

（2）危险废物

危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

（3）生活垃圾

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号）中的有关规定。

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）及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

二、建设项目污染物排放总量核算

本项目生活污水及生产废水（纯水制备废水）经化粪池处理后排入天堂河污水处理厂排放，其中生活污水排放量 20m³/a、生产废水排水量 25m³/a。

废水污染物排放浓度按照《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”相应标准浓度要求。即 COD：500mg/L、NH₃-N：45mg/L。

则项目排放量核算情况如下：

$$\begin{aligned} \text{COD 排放量核算 (t/a)} &= \text{排放标准 (mg/L)} \times \text{污水排放量 (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} \\ &= 500 \times 45 \times 10^{-6} \\ &= 0.023\text{t/a;} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{氨氮排放量核算 (t/a)} &= \text{排放标准 (mg/L)} \times \text{污水排放量 (m}^3\text{/a)} \times 10^{-6} \\ &= 45 \times 45 \times 10^{-6} \\ &= 0.0021\text{t/a。} \end{aligned}$$

由上，项目污水总排放量 45m³/a，其中 COD_{Cr} 排放量 0.023t/a、氨氮排放量 0.0021t/a。

三、总量来源

北京岱美仪器有限公司于 2016 年 11 月 14 日通过了实验分析仪器及相关试剂生产项目的环评审批，批复文号为京兴环审[2016]0446 号，批复文件规定：拟建项目污染物排放总量指标来源于我区本五年规划期经减排核定的可替代总量指标。化学需氧量排放量 0.058t/a，氨氮排放量 0.00522t/a。

北京岱美仪器有限公司于 2017 年 5 月 4 日通过了实验分析仪器及相关试剂生产项目的环保验收，批复文号为京兴环验[2017]41 号。根据《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（航峰中天验字[2017]第 006 号）文件显示，《实验分析仪器及

相关试剂生产项目》的水污染物总量控制指标使用量为：化学需氧量 0.0036t/a、氨氮 0.00003t/a，剩余 COD 总量 0.0544t/a、氨氮总量 0.00519t/a。

为了拓宽公司发展领域，北京岱美仪器有限公司拟投资 230 万元，在原有项目（实验分析仪器及相关试剂生产项目）经营场所北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路 25 号 1 号楼 3 层 F18 室部分区域，进行生产车间改造建设，增加生产设备，建设生产医用 PCR 分析系统及结核分枝杆菌体外诊断试剂产品项目。

生产医用 PCR 分析系统及结核分枝杆菌体外诊断试剂产品项目拟申请水污染物总量指标：COD 总量 0.023t/a、氨氮总量 0.0021t/a。

综上，北京岱美仪器有限公司实验分析仪器及相关试剂生产项目未使用的环评批复水污染物总量指标能够满足本项目水污染物总量指标的申请需求。因此，本项目水污染物总量指标能够由北京岱美仪器有限公司实验分析仪器及相关试剂生产项目批复总量协调解决。

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总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19 号），对上述污染物进行总量控制。

建设项目工程分析

工艺流程图：

本项目建成后生产医用 PCR 分析系统、结核分枝杆菌核酸检测试剂、结核分枝杆菌耐药基因检测试剂，生产工艺“无电镀、喷漆、焊接、表面处理等工艺”。

一、医用 PCR 分析系统

其生产工艺流程图如下：

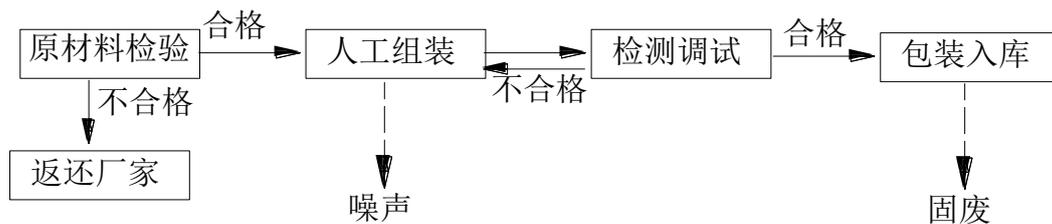


图 7 医用 PCR 分析系统生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程描述：

- 1) 利用万用表对原材料进行性能检验，不合格者退回原厂，合格的进行下一工序。
- 2) 将检验合格的原材料在工作台上人工组装成成品。此过程产生设备噪声。
- 3) 将组装好的产品进行物理调试检验，看是否工作正常，不合格产品重新组装，合格的产品进行下一工序。
- 4) 将合格的成品进行包装，入库存放。此过程产生废包装物。

二、结核分枝杆菌核酸检测试剂、结核分枝杆菌耐药基因检测试剂

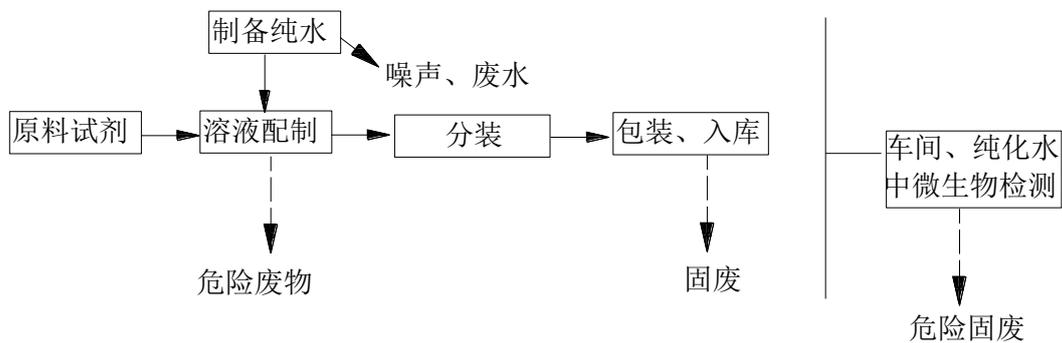


图 8 试剂生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程描述：

- (1) 将原料试剂通过搅拌器在密闭条件下按照一定比例进行配置（此过程为物理混合

工艺，混合过程密闭且过程中不使用醇类、醚类等挥发性试剂，无废气产生），此过程产生的污染物主要为溶液配制工序器具清洗废水（属于危险废物HW49类）；

（2）将配置好的溶液分装到试剂管中（外购的试剂管为已清洗后的合格的干净试剂管，本项目试剂管无需清洗且无不合格的废试剂管产生）；

（3）分装好的试剂进行人工包装，入库存放。此过程产生普通的废包装物；

（4）溶液配制过程所需纯化水依托原有工程纯水设备制备，此过程产生设备噪声、纯水制备废水；

（5）为保障生产质量，项目定期对车间及纯化水中微生物进行检测。此过程产生废弃培养基、实验室检验废液及实验设备清洗废水（均属于危险废物HW49类）；

（6）项目整个生产过程产生沾染试剂的包装物（属于危险废物HW49类）。

主要污染工序：

本项目利用已建成工业厂房作为经营场所，施工期无土石方施工，仅为设备安装。主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修垃圾和生活污水。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

根据本项目的性质，运行期的主要污染源及污染因子识别见下表。

表 16 主要污染源及污染因子识别表

污染物类别	污染来源	污染因子
水污染物	生活污水、生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
噪声	生产设备	噪声
固体废物	车间生产工序	普通废包装物、沾染试剂的包装物
	实验室	废弃培养基 实验室检验废液及实验室设备清洗废水 沾染试剂的包装物 溶液配制工序器具清洗废水等
	员工生活	生活垃圾

一、大气污染源

本项目不设食堂，员工就餐外购，无油烟排放。项目夏季制冷及冬季供暖依托原有工程，夏季制冷采用分体式空调，冬季供暖由联港供热厂供给，无废气的产生及排放。

二、水污染源强

1. 排水量

项目废水总排放量 45m³/a，其中生活污水排放量 20m³/a、生产废水排水量 25m³/a。

2. 废水水质

(1) 生活污水

参照《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，并结合项目特点，本项目生活污水水质取其中值，生活水质参数详见下表。

表 17 生活污水水质一览表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	PH
公共建筑 (mg/L)	350~450	180~250	200~300	35~40	6.5~7.5
本项目生活污水 (mg/L)	350	180	250	40	6.5~7.5

(2) 生产废水

项目排放的生产废水主要为纯水制备废水（浓水、反冲洗水）。其中：

①纯水制备采用 RO 反渗透工艺，制水设备运行时产生的少量制备废水（浓水、反冲洗废水）中不含其它有毒有害物质。

项目生活污水与纯水制备废水（浓水、反冲洗水）经化粪池处理后通过市政管网排入天堂河污水处理厂处理。

水污染物产生及排放情况详见下表。

表 18 建设项目生产期间水污染物产生及排放情况一览表

污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH
污染物产生浓度 (mg/L)	350	180	220	40	6.5-7.5
污染物产生量 (t/a)	0.016	0.0081	0.0099	0.0018	-
污染物排放浓度 (mg/L)	298	164	154	38.8	6.5-7.5
污染物排放量 (t/a)	0.014	0.0074	0.007	0.00175	-

三、噪声污染源强

项目主要噪声源是电动螺丝刀、离心机、搅拌器、纯水设备等，预计噪声级 60-80dB(A)。

具体噪声源详见下表。

表19 运营期间噪声设备及源强情况一览表

序号	名称	源强 (dB(A))	数量	位置	措施
1	电动螺丝刀	60	10 个	生产车间	选低噪声设备、减振
2	离心机	80	4 台	生产车间	
3	搅拌器	65	5 台	生产车间	
4	制水设备	75	1 台	制水机房	

四、固体废物污染源强

生产期间，项目产生的固体废物按性质分为一般工业固体废物及危险废物、生活垃圾。

1. 一般工业固体废物

主要为两种产品包装工序普通废包装物 0.2t/a。

2. 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2016 年版），本项目产生的危险废物分类及产量详见下表。

表 20 项目危险废物产生情况一览表

序号	名称	类别	工艺	产生量 (t/a)
1	溶液配制工序器具清洗废水	HW49	溶液配制工序	0.45
2	废弃培养基	HW49	车间、纯水中微生物检测	0.0025
3	实验室检验废液及实验设备清洗废水	HW49		0.45
4	沾染试剂的包装物	HW49	两种产品生产中	0.2
5	合计			1.1025

3. 生活垃圾

来源于员工日常生活及办公，项目新增员工2人，按0.5kg/人·d计，工作250d/a，则生活垃圾产生量为0.25t/a。

垃圾分类收集后，由当地环卫部门定期清运。

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	产生浓度 产生量	排放浓度 排放量
大气 污 染 物	---	---	---	---
水 污 染 物	生产车间 员工生活	pH	6.5~7.5	6.5~7.5
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.016t/a	298mg/L, 0.014t/a
		BOD ₅	180mg/L, 0.0081t/a	164mg/L, 0.0074t/a
		SS	220mg/L, 0.0099t/a	154mg/L, 0.007t/a
		氨氮	40mg/L, 0.0018t/a	38.8mg/L, 0.00175t/a
固 体 废 物	生产车间 实验室	危险废物	1.1025t/a	1.1025t/a
		普通废包装物	0.2t/a	0.2t/a
	员工生活	生活垃圾	0.25t/a	0.25t/a
噪 声	项目主要噪声源是电动螺丝刀、离心机、搅拌器、纯水设备等，预计噪声级 60-80dB(A)。			
其 他	无			
主要生态影响（不够时可附页） 租用已有建筑进行经营，不新建厂房、办公楼等，无土石方施工，对生态环境不会造成影响。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目利用已有工业用房，不新建厂房，无土石方施工及室内装修等，施工期仅为经营场所内的简单设备摆放。

环评要求建设单位在施工期内，做好施工期环境保护工作。施工固体废物及时清运，安排合理施工时间。

运营期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

本项目不设食堂，员工就餐外购，无油烟排放。项目夏季制冷及冬季供暖依托原有工程，夏季制冷采用分体式空调，冬季供暖由联港供热厂供给，无废气的产生及排放，不会对周围大气环境产生影响。

二、水环境影响分析

1. 用水及排水

本项目用水主要为生活用水及生产用水，总用水量为 $75\text{m}^3/\text{a}$ 。总废水排放量为 $45\text{m}^3/\text{a}$ 。废水中主要污染物浓度 pH 值 6.5~7.5、 COD_{Cr} 350mg/L、 BOD_5 180mg/L、SS 220mg/L、氨氮 40mg/L。

2. 治理措施及达标分析

生产期间，项目产生的生活污水及生产废水（纯水制备废水）经化粪池处理后排入天堂河污水处理厂处理。

化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据（化粪池对 COD_{Cr} 的处理效率约为 15%， BOD_5 的处理效率约为 9%，SS 的处理效率约为 30%，氨氮的处理效率约为 3%），污水水质及产排放情况详见下表。

表 21 综合污水水质及达标分析一览表

污染物名称	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$
化粪池进水浓度 (mg/L)	6.5-7.5	350	180	220	40
化粪池出水浓度 (mg/L)	6.5-7.5	298	164	154	38.8
标准值	6.5~9	≤ 500	≤ 300	≤ 400	≤ 45
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标

注：化粪池预处理去除率按照 COD_{Cr} 15%、 BOD_5 9%、SS 30%、氨氮 3%

由上表分析，本项目产生的生活污水及生产废水（纯水制备废水）经化粪池处理后排入天堂河污水处理厂处理。所排废水各项主要污染指标能够达到北京市《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”的标准要求，对周围地表水环境无影响。

3. 地下水环境影响分析

项目建成后，废水主要为生活污水及生产废水（纯水制备废水），为防止污水渗漏污染地下水，化粪池、厕所及各种管道等须进行防渗漏处理。

本项目要注意固体废物及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。

三、声环境影响分析

项目主要噪声源是电动螺丝刀、离心机、搅拌器、纯水设备等，预计噪声级 60-80dB(A)。

1. 防治措施

为减小设备噪声对周围环境和项目自身的影响，建设单位采取了如下防治措施：

- (1) 选用高质量、低噪声的先进设备；
- (2) 采取合理的布局方式，将主要噪声源安置在厂房的北侧，尽量远离厂界。

本项目生产设备选用低噪声设备，置于室内生产车间，可降噪约 30dB(A)。

2. 预测及影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心，对项目噪声环境影响进行预测：

- (1) 点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的 A 声级的计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中：

- $L_p(r)$ —距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；
 $L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处（声源）的 A 声级，dB(A)；
 A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减（建筑隔声），dB；

- (2) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

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

采取以上措施后，项目产生的噪声经过墙体阻隔和距离衰减后，噪声预测值详见下表。

表 22 建设项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	预测点位置	背景值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
1 [#]	厂界北侧外 1m	52.3	30.1	52.3	昼间≤65	达标
2 [#]	厂界南侧外 1m	51.6	26.4	51.6		
3 [#]	厂界东侧外 1m	-	26.8	-		
4 [#]	厂界西侧外 1m	-	27.3	-		

由上表可见，项目产生的噪声经过墙体阻隔和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的标准要求。

项目厂房周边 100m 范围内均为其他企业单位，无居民、学校、医院等声环境敏感建筑，且夜间不进行生产，对周围的声环境影响较小。

四、固体废物环境影响分析

1. 固体废物产生来源及排放量

固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。其中，一般工业固体废物产生量 0.2t/a，危险废物产生量 1.1025t/a，生活垃圾产生量 0.25t/a。

2. 治理措施及达标分析

(1) 一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物主要为普通废包装物，交物资部门回收再利用。

(2) 危险废物

项目产生的溶液配制工序器具清洗废水、废弃培养基、实验室检验废液及实验设备清洗废水、沾染试剂的包装物等属于危险废物（HW49），危险废物产生量 1.1025t/a。产生的危险废物定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理。

本项目危险废物暂存间依托原有工程，位于经营场所东侧中间部分。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中对危险废物贮存设施进行设计，设置专人进行管理，并设立危险标志，危险废物的转移严格遵守《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日起施行）中有关规定。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中相关规定，项目储存危险固废时需做到以下几点：

(1) 项目产生的所有固体危险废物需分类装入符合规定的容器内，盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。不得将不相容的废物混合或合并存放。储存地点基础必须防渗，并且要防风、防雨、防晒。

(2) 装载危险废物的容器必须完好无损, 材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)。

(3) 储存容器需密闭, 容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

(4) 危险废物产生者须作好危险废物情况的记录, 记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(3) 生活垃圾

本项目设置专门的生活垃圾回收桶, 并尽量做到生活垃圾的分类投放, 并委托由当地环卫部门定期清运。

综上, 项目对生产期间产生的固体废物处理符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(2013) 中的相关规定、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年修订) 及《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号) 中的有关规定以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(2013) 中的相关规定。

五、本项目完成后全厂污染物“三本帐”

扩建项目拟租赁北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路25号1号楼3层F18室。

项目建成后, 产生的污染物较扩建前后变化较小, 详见下表。

表23 扩建项目完成后全厂污染物

污染物名称	现有项目排放量	本项目			扩建后		扩建后增减量	
		产生量	削减量	排放量	以新带老削减量	预测排放总量		
水污染物	废水量 (t/a)	116	45	0	45	45	161	0
	COD _{Cr} (t/a)	0.0036	0.027	0.004	0.023	0.023	0.0266	0
	BOD ₅ (t/a)	0.00089	0.014	0.0017	0.0123	0.0123	0.01319	0
	SS	0.0027	0.017	0.005	0.012	0.012	0.0147	0
	NH ₃ -N	0.00003	0.003	0.0001	0.0029	0.0029	0.00293	0
固体废物	危险废物 (t/a)	8.2	1.2025	0	1.2025	0	9.4025	+1.2025
	一般固废 (t/a)	1.5	0.2	0	0.2	0	1.7	+0.2
	生活垃圾 (t/a)	1.25	0.25	0	0.25	0	1.5	+0.25

六、工程“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”验收内容详见下表所示。

表 24 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
废水	员工生活 生产车间	生活污水及生产废水经化粪池处理后由市政管网最终排入天堂河污水处理厂处理	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。
噪声	生产车间	选用低噪声设备,墙体隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	生产车间	普通废包装物由物资部门回收再利用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013)相关规定
	员工生活	生活垃圾由当地环卫定期清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年修订)及《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定
	生产车间 实验室	危险废物交北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)中的相关规定

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	—	—	—	—
水 污 染 物	员工生活 生产车间	pH	生活污水及生产废水经化粪池处理后由市政管网最终排入天堂河污水处理厂处理	达标排放
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
固 体 废 物	生产车间 实验室	危险废物	集中收集后,委托交北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理	符合国家与地方有关规定
		一般固体废物	集中收集后,由物资部门回收再利用	
	员工生活	生活垃圾	分类收集后,由当地环卫部门定期清运	
噪 声	项目主要噪声源是电动螺丝刀、离心机、搅拌器、纯水设备等,预计噪声级 60-80dB(A)。设备均安置在车间内,经过厂房隔声和距离衰减后,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准要求。			
其 他	无			
<p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>租用已有建筑进行经营,不新建厂房、办公楼等,无土石方施工,对生态环境不会造成影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1. 项目概况

北京岱美仪器有限公司拟投资230万元，在原有经营场所北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路25号1号楼3层F18室，进行生产车间改造建设，采购生产设备，建设生产医用PCR分析系统及结核分枝杆菌体外诊断试剂产品项目。

工作时间：08:30-17:30，工作天数250d/a，新增员工共计2人。扩建项目增加了医用PCR分析系统100台、结核分枝杆菌核酸检测试剂、结核分枝杆菌耐药基因检测试剂各2万份。

2. 产业政策符合性及房屋用途合理性结论

依据《产业结构调整目录（2011年本）（修正）》及北京市相关产业规定，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”建设项目；不在《北京市新增产业的禁止和限制目录（2015年版）》的“禁止”和“限制”类行业内。综上所述，本项目符合国家、北京市地方的产业政策要求。

项目所在的北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地永兴路25号1号楼3层F18室，房屋规划用途为厂房，项目的建设符合房屋用途相符。

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《2016年北京市环境状况公报》（2017.05），2016年大兴区PM_{2.5}年平均浓度为89μg/m³，PM₁₀年平均浓度为107μg/m³，SO₂年平均浓度为15μg/m³，NO₂年平均浓度为56μg/m³，其中SO₂年平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度均未达到二级标准。

（2）地表水环境质量现状

根据北京市环保局网站公布的2016年1月-2016年12月河流水质状况，近一年内天堂河现状水质为劣V类，不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准要求。

（3）地下水质量现状

根据《北京市水资源公报（2015年）》（北京市水务局，2016年11月），2015年全市平原区浅层水中符合III类水质标准的面积为3530km²，占平原区总面积的55.2%；IV~V类水质标准的面积为2870km²，占平原区总面积的44.8%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮；深层水符合III类水质标准的面积为2729km²，占评价区面积的79.4%；符合IV~

V类水质标准的面积为 706 km²，占评价区面积的 20.6%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰等。基岩水水质基本符合 II~III类水质标准。

(4) 声环境质量现状

项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

4. 运营期环境影响分析

(1) 环境空气影响分析结论

本项目不设食堂，员工就餐外购，无油烟排放。项目夏季制冷及冬季供暖依托原有工程，夏季制冷采用分体式空调，冬季供暖由联港供热厂供给，无废气的产生及排放。不会对周围大气环境产生影响。

(2) 水环境影响分析结论

项目废水主要有生活污水和生产废水（纯水制备废水），产生的生活污水与生产废水一同排入化粪池处理后，进入市政污水管网，最终汇入天堂河污水处理厂。所排废水各项主要污染指标能够达到北京市《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”的标准要求。对周围水环境产生的影响较小。

(3) 声环境影响分析结论

项目主要噪声源是电动螺丝刀、离心机、搅拌器、纯水设备等，预计噪声级 60-80dB(A)。生产设备均安置于室内生产车间。项目产生的噪声经墙体阻隔和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求；且夜间不生产，对周围的声环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析结论

生产期间，项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。本项目产生的一般工业固体废物由物资部门回收再利用；项目产生的危险废物定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理；本项目设置专门的生活垃圾回收桶，并尽量做到生活垃圾的分类投放，并委托由当地环卫部门定期清运。

项目对运营期间产生的固体废物处理符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）中的相关规定、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号）中的有关规定以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

二、建议：

- 1、做好各项劳动保护工作。
- 2、倡导安全、环保文化，对员工经常进行劳动安全、环保卫生方面的培训，提高员工的环保、安全素质。
- 3、做好节约用水教育和管理。

三、总结论

本项目符合国家和北京市产业政策，房屋用途符合规划；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。