

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称： 血栓与止血产品生产及研发一体化项目

建设单位(盖章)： 北京赛诺希德医疗科技有限公司

编制日期 2020 年 10 月

建设项目基本情况

项目名称	血栓与止血产品生产及研发一体化项目				
建设单位	北京赛诺希德医疗科技有限公司				
法人代表	吴仕明		联系人	张嘉翊	
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 DX00-0502-6004-2 地块				
联系电话	13601104711	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 DX00-0502-6004-2 地块				
立项审批部门	北京市大兴区经济和信息化局		批准文号	京兴经信局备[2020]130 号	
建设性质	新建 ☒ 扩建 ☐ 技改 ☐		行业类型及代码	医疗诊断、监护及治疗设备制造 C3581	
占地面积（平方米）	19983.72		绿化面积（平方米）	2997.558	
总投资（万元）	46380.13	其中：环保投资（万元）	200	环保投资占总投资比例	0.43%
评价经费（万元）	2	预计投产日期		2021 年 12 月	

工程内容及规模

一、项目由来及编制依据

1. 项目由来

北京赛诺希德医疗科技有限公司现拟投资46380.13万元，于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地DX00-0502-6004-2地块建设“血栓与止血产品生产及研发一体化项目”。

本项目包括两个子项目，即血栓与止血产品生产基地建设项目与研发中心建设项目，建设地点为北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地DX00-0502-6004-2地块，土地宗地面积为19983.72m²，新建建筑总面积43258.50m²，采取配制、冻干、组装等生产工艺，用于生产和研发体外诊断仪器及其配套试剂、耗材。本项目建成后年产凝血测试仪2500台、

血流变测试仪1300台、血沉测试仪1300台、血小板测试仪500台、血栓弹力测试仪200台、凝血流水线50台、凝血试剂2.7万升、凝血质控品500升、血流变质控品1.4万升及相关耗材（清洗液）350万升。年研发体外诊断仪器100批次，研发配套试剂、耗材100批次。

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 2017 年第 682 号令）及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）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。

根据国家食品药品监督管理总局《体外诊断试剂注册管理办法》（食药总局令[2014]5号）和《关于体外诊断试剂分类子目录的通知》（食药监械管[2013]242号），除国家规定用于血缘筛查的体外诊断试剂和采用放射性核素标记的体外诊断试剂外的其它体外诊断试剂，按医疗器械管理；体外诊断试剂中涉及利用生物体及生物生命活动自行制备原材料的应参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令 第 33 号）第 90 项“生物、生化制品制造”编制环境影响报告书，其余按照第 71 项“通用、专用设备制造及维修”编制环境影响报告表。本项目研发生产的凝血试剂、凝血质控品、血流变质控品属于体外诊断试剂，且不用于血源筛查，不采用放射性核素标记，不涉及利用生物体及生物生命自行制备原材料。因此，本项目研发生产的体外诊断试剂按医疗器械行业管理。

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）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第1号令、2018年4月28日施行），本项目为医疗诊断、监护及治疗设备制造项目，且无电镀、喷漆等工艺，属于“二十四、专用设备制造业”中“70、专用设备制造及维修---其他（仅组装的除外）”。因此本项目不属于报告书及登记表项目，环评类别为“报告表”；根据《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2019年本）》（2020年1月1日实施），本项目未列入该细化规定，应按照《分类管理名录》及《修改单》执行。故本项目需编制环境影响报告表。

根据《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（生态环境部环综合[2020]13号），“二、建立‘两个清单’，积极支持相关行业企业复工复产---建立和实施环评审批正面清单和监督执法正面清单，着力提高工作效能，积极支持相关行业企业复工复

产，更加有力支撑保障疫情防控和促进经济社会平稳健康发展，落实精准治污、科学治污、依法治污，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化建设。两个清单实行时间原则上截至2020年9月底，根据形势需要可适当延长。对行之有效、广泛认可的措施，可固化形成长效机制。鼓励地方因地制宜，创造性地加以贯彻落实。”

根据《关于优化小微企业项目环评工作的意见》（生态环境部 环环评[2020]49号），“四、持续推进环评审批正面清单改革，现行正面清单相关规定在新《名录》发布实施前继续执行。”

根据“两个清单”，本项目属于“二十四、专用设备制造业-70、专用设备制造及维修”，文件类别为报告表，属于环评告知承诺制审批改革试点范围行业。

本项目虽属于“两个清单”中环评告知承诺制审批改革试点范围行业，但企业为了后期更好的进行环保措施的规范化管理，现采取审批流程，委托北京绿方舟科技有限责任公司编制环境影响报告表，报送北京市大兴区生态环境局进行审批。

二、建设内容及规模

项目建设内容详见下表。

表 1 项目建设规模及内容一览表

序号	名称	项目建设内容	
1	项目名称	血栓与止血产品生产及研发一体化项目	
2	建设单位	北京赛诺希德医疗科技有限公司	
3	总投资	46380.13 万元（其中环保投资 200 万元，占总投资的 0.43%）	
4	建筑面积	43258.50m ²	
5	员工人数	250 人	
6	工作时间	8:30-17:30，夜间不运营；工作天数 250d/a	
7	建设内容	本项目包括两个子项目，即血栓与止血产品生产基地建设项目与研发中心建设项目，建设地点为北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地DX00-0502-6004-2地块，土地宗地面积为19983.72m ² ，新建建筑总面积43258.50m ² ，采取配制、冻干、组装等生产工艺，用于生产和研发体外诊断仪器及其配套试剂、耗材。	
8	建设规模	本项目建成后年产凝血测试仪2500台、血流变测试仪1300台、血沉测试仪1300台、血小板测试仪500台、血栓弹力测试仪200台、凝血流水线50台、凝血试剂2.7万升、凝血质控品500升、血流变质控品1.4万升及相关耗材（清洗液）350万升。年研发体外诊断仪器100批次，研发配套试剂、耗材100批次。	
9	环保措施	大气污染物	项目研发过程产生的挥发性有机废气经集气罩收集后排入活性炭净化装置处理，处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度 25m。 项目实验室产生的生物性废气经生物安全柜自带的高效粒子过滤器处理后排放。

		水污染防治	项目产生的生活污水及纯水制备废水、包装瓶清洗废水经化粪池处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理。
		噪声污染防治	选用低噪声设备，合理布局，墙体隔声。
		固体废物	生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运；产生的一般工业固体废物交物资部门回收再利用；危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位定期处理。

项目主要技术经济指标见表2，建筑物详细指标见表3。

表 2 主要经济技术指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
技术指标				
1	建设用地面积	m ²	19983.72	/
2	总建筑面积	m ²	43258.5	其中地上面积 35658.5 平方米，地下面积 7600 平方米
3	容积率		1.83	/
4	建筑密度	%	45	/
5	绿地率	%	15	/
6	机动车停车位	辆	151	其中地上 73 辆，地下 78 辆

表 3 建筑物详细指标一览表

序号	建筑名称	层数（层）		总建筑面积 m ²	地上建筑面积 m ²	地下建筑面积 m ²
		地上	地下			
1	生产综合楼	5	1	43210.5	35610.5	7600
2	门房	1	/	48	48	/
3	合计	/	/	43258.5	35685.5	7600

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 DX00-0502-6004-2 地块，中心地理坐标为北纬 39°41'03"、东经 116°17'33"。

项目地理位置详见《附图 1 项目地理位置示意图》。

2. 周边关系

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 DX00-0502-6004-2 地块，项目周边关系如下：

东侧：紧邻百利街（非主、次干路）；

南侧：紧邻北京热景生物科技股份有限公司用地；

西侧：紧邻北京三元食品股份有限公司用地；

北侧：紧邻百草路，隔百草路向北 15m 为首都师范大学附属中学。

周边环境关系详见《附图 2 项目周边关系示意图》。

3. 总平面布置

本项目于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地 DX00-0502-6004-2 地块进行建设，项目建成后主要布设生产综合楼 1 栋、门卫 1 栋。其中生产综合楼自北向南依次布置 B 座生产楼、C 座综合楼、A 座生产楼。项目生产部分主要分布在 A 座、B 座区域，研发部分主要分布在 A 座区域。

其中项目危险废物暂存间位于生产综合楼 A 座五层西南侧，废水总排口位于厂区东南角，废气排放口位于生产综合楼西南侧楼顶。

项目平面布置详见《附图 3 项目平面布置示意图》。

四、主要生产设备

项目主要设备见下表。

表 4 运营期间主要设备汇总表

序号	设备名称	单位	数量	备注
生产设备				
1	配制系统	套	2	产品生产
2	全自动液体试剂生产线	条	4	
3	低温高速离心机	台	6	
4	低温超速离心机	台	2	
5	恒温振荡器	台	4	
6	药用真空冷冻干燥机	台	2	
7	风冷箱型冷水机组	台	2	
8	西林瓶灌装加塞机	台	2	
9	西林瓶轧盖机	台	2	
10	全自动包装机	台	1	
11	自动外包装系统	台	1	
12	高速贴标机	台	2	

13	纯化水机组	台	1	
14	洁净间配套设备	套	1	
15	仪器组装生产线	条	4	
16	电导率仪	台	5	质量检验
17	pH 计	台	1	
18	水分测定仪	台	1	
19	生物安全柜	台	1	
20	生化培养箱	台	1	
21	电热鼓风干燥箱	台	1	
22	菌落计数器	台	1	
23	尘粒子计数器	台	1	
24	气密性检测仪	台	2	
25	温度测量仪	台	3	
26	万用表	台	5	
27	游标卡尺	台	5	
28	扭矩测试仪	台	2	
研发设备				
1	HPLC 仪（高效液相色谱）	台	1	色谱分析设备
2	气质联用质谱仪	台	1	
3	纯化系统	台	1	PCR 分析设备
4	实时定量 PCR 系统	台	1	
5	垂直电泳槽	台	1	电泳分析设备
6	凝胶成像系统	台	1	
7	琼脂糖水平电泳仪	台	2	
8	进口全自动凝血测试仪	台	4	凝血细胞分析设备
9	流式细胞仪	台	1	
10	酶标仪	台	1	酶标分析设备
11	洗板机	台	1	
12	岛津紫外分光光度计	台	2	物理性能分析设备
13	水分测定分析仪	台	1	

14	pH 计	台	2	其他研发设备
15	摇床	台	2	
16	数字定量蠕动泵	台	1	
17	高速旋转性搅拌机	台	1	
18	高压匀浆机	台	1	
19	离心机	台	7	
20	层析柜	台	2	
21	超低温冰箱	台	3	
22	烘箱	台	2	
23	立式压力蒸汽灭菌器	台	1	
24	生物安全柜	台	2	
25	台式振荡培养箱	台	1	
26	电子示波器	台	2	
27	可编程电源	台	3	
28	岛津紫外分光光度计	台	1	
29	LED(封装)自动温控光电分析测量系统	台	1	
30	3D 打印机	台	2	
31	电子天平	台	2	
32	三坐标测量机	台	1	
33	戴尔 DELLR7302U 机架式服务器主机	台	2	
34	红外热象仪	台	2	
35	接触型双通道数字测温计	台	5	
36	双激光便携式高精度手持红外测温仪	台	2	
37	高精度手持式便携过程万用表万能表	台	2	
38	高精度多功能全自动数字万用表	台	5	
39	六位半精密电容数字万用表	台	3	
40	高精度手持数字示波表	台	2	
41	热敏式风速仪风速表测速仪	台	2	
42	空气流量质量检测仪压力差压仪	台	2	
43	手持式便携数字振动烈度（点检）仪	台	2	

44	便携式计量级 3D 扫描仪	台	1	
45	静电放电抗扰度测试系统	台	1	
46	多功能抗扰度测试系统	台	1	
47	工频磁场抗扰度测试系统	台	1	
48	谐波和闪烁测试系统	台	1	
49	射频传导抗扰度测试系统	台	1	
50	传导骚扰测试系统	台	1	
51	紫外线消毒柜	台	1	
52	步入式恒温恒湿试验箱	台	1	
53	振动试验机	台	2	
54	快速温度变化试验箱	台	1	
55	电动振动试验系统	台	1	
56	接地绝缘电阻测试仪兆欧表	台	2	
57	活性炭吸附装置	套	1	废气处理

五、原辅材料

项目主要原辅材料及用量详见下表。

表 5 建设项目运营期间主要原辅材料使用量表

序号	原材料名称	单位	年用量	备注
生产原料				
1	钣金	套	2500	凝血测试仪生产
	模具	套	2500	
	机加工件	套	2500	
	泵组件	套	2500	
	光源组件	套	2500	
	样品组件	套	2500	
	测试组件	套	2500	
	试剂位组件	套	2500	
	电气件	套	2500	
	报警装置组件	套	2500	
	加样臂组件	套	2500	
	其他配套组件	套	2500	
	包装材料	吨	0.5	
2	电气元件	套	1300	血流变测试仪生产
	接头、接管	套	1300	
	电路板	套	1300	

	机芯组件	套	1300	
	清洗桶组件	套	1300	
	泵组件	套	1300	
	加样臂组件	套	1300	
	试管架驱动机构	套	1300	
	毛细管组件	套	1300	
	负压罐组件	套	1300	
	机箱、机壳	套	1300	
	其他配套组件	套	1300	
	包装材料	吨	0.5	
3	电气组件	套	1300	血沉测试仪
	印制板	套	1300	
	钣金	套	1300	
	机加工件	套	1300	
	外壳	套	1300	
	其他配套组件	套	1300	
	包装材料	吨	0.5	
4	电气组件	套	500	血小板测试仪
	钣金	套	500	
	机加工件	套	500	
	其他配套组件	套	500	
	包装材料	吨	0.2	
5	电气组件	套	200	血栓弹力测试仪
	接头、接管	套	200	
	电路板	套	200	
	测试组件	套	200	
	其他配套组件	套	200	
	包装材料	吨	0.2	
	电路板	套	50	凝血流水线
	钣金	套	50	
	其他配套组件	套	50	
	包装材料	吨	0.1	
6	凝血酶（牛）	万单位	270	凝血试剂
	甘氨酸	kg	235	
	氢氧化钠	kg	13	
	牛血清白蛋白（国药）	kg	165	
	牛血清白蛋白（BSA）	kg	59	
	胰蛋白胨	kg	0.4	
	二水氯化钙	kg	90	
	凝血酶（猪）	万 IU	1170	
	甘露醇	kg	196	
	氯化钠	kg	58	
	三羟甲基氨基甲烷	kg	0.2	

	D-Dimer R1（检测试剂）	L	8902	
	D-Dimer R2（检测试剂）	L	2968	
	纤维蛋白降解物	L	2135	
	兔脑粉	kg	1032	
	兔脑磷脂	kg	4.3	
	蔗糖	kg	41	
	硅藻土	kg	286	
	包装材料	t	2.0	
7	黄原胶	kg	1.08	凝血质控品 血流变质控品
	丙三醇	ml	500	
	包装材料	t	2.0	
8	十二烷基硫酸钠	kg	1	清洗液
	吐温-20	kg	316	
	多聚磷酸钠	kg	202	
	硫代硫酸钠	kg	46	
	亮蓝	kg	0.4	
	氢氧化钠	kg	314	
	氯化钠	kg	4410	
	包装材料	t	5.0	
9	营养琼脂培养基	kg	250	质量检验
	玫瑰红钠琼脂培养基	kg	250	
	胰蛋白大豆琼脂培养基	kg	450	
研发原料				
10	甲醇	kg	50	色谱分析
	乙醇	kg	50	
	乙腈	kg	50	
	氯化钠	kg	10	PCR 分析
	Tris	kg	10	
	氢氧化钠	kg	50	
	碳酸氢钠	kg	50	
	硫酸氢二钠	kg	10	
	硫酸二氢钠	kg	10	
	硫酸氢二钾	kg	10	
	硫酸二氢钾	kg	10	
	十二烷基硫酸钠	kg	10	
	培养基	kg	20	
	牛血清蛋白	kg	50	
	琼脂糖	kg	50	
	过滤膜	kg	2	
	标准品	kg	10	凝血细胞分析
	酶标板	份	2000	

项目原辅材料理化性质详见下表。

表 6 建设项目生产期间主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	甘氨酸	甘氨酸是内源性抗氧化剂还原性谷胱甘肽的组成氨基酸，机体发生严重应激时常外源补充，有时也称为半必需氨基酸。固态的甘氨酸为白色单斜晶系或六方晶系的晶体或白色结晶粉末，无臭、毒。在水中易溶，在乙醇或乙醚中几乎不溶。
2	氢氧化钠	是一种具有高腐蚀性的强碱，一般为白色片状或颗粒，能溶于水生成碱性溶液，也能溶解于甲醇及乙醇。此碱性物具有潮解性，会吸收空气里的水蒸气，亦会吸取二氧化碳等酸性气体。
3	二水氯化钙	无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝[块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。无毒、无臭、味微苦。
4	甘露醇	易溶于水，为白色透明的固体，有类似蔗糖的甜味。
5	氯化钠	白色无臭结晶粉末。熔点 801℃，沸点 1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水。
6	三羟甲基氨基甲烷	一种有机化合物，被广泛应用于生物化学和分子生物学实验中的缓冲液的制备。
7	硅藻土	硅藻土是一种天然存在的、柔软的硅质沉积岩，容易破碎成细小的白色至灰白色粉末。
8	黄原胶	浅黄色至白色可流动粉末，易溶于冷、热水中，溶液中性，耐冻结和解冻，不溶于乙醇。
9	丙三醇	是一种简单的多羟基化合物。它是一种无色、无嗅、味甜、无毒的粘稠液体。
10	十二烷基硫酸钠	白色或淡黄色粉状，溶于水，对碱和硬水不敏感。具有去污、乳化和优异的发泡力。是一种无毒的阴离子表面活性剂。
11	吐温-20	黄色或琥珀色澄明的油状液体，相对密度 1.01，沸点>100℃，闪点 321℃，折射率 1.472，粘度(25℃)0.25~0.40Pa s。分子中含有较多的亲水性基团，可与水、乙醇、甲醇和乙酸乙酯混溶，不溶于液状石蜡、不挥发油和轻石油。
12	多聚磷酸钠	白色颗粒或粉末
13	硫代硫酸钠	无色、透明的结晶或结晶性细粒。无臭，味咸；在干燥空气中有风化性，在湿空气中有潮解性。
14	亮蓝	红紫色均匀粉末或颗粒，有金属光泽，无臭。
15	甲醇	是结构最为简单的饱和一元醇，是无色有酒精气味易挥发的液体，成品通常由一氧化碳与氢气反应制得，可用于制造甲醛和农药等。
16	乙醇	是最常见的一元醇，其在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒，纯液体不可直接饮用，具有特殊香味（略带刺激），微甘（伴有刺激的辛辣滋味），易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶，也能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。
17	乙腈	无色液体，极易挥发，有类似于醚的特殊气味，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质。有一定毒性，与水无限互溶。乙腈能发生典型的腈类反应，并被用于制备许多典型含氮化合物，是一个重要的有机中间体。
18	碳酸氢钠	白色细小晶体，在水中的溶解度小于碳酸钠，呈弱碱性。 碳酸氢钠是强碱与弱酸中和后生成的酸式盐，溶于水时呈现弱碱性。此特性可使其作为食品制作过程中的膨松剂。碳酸氢钠在作用后会残留碳酸钠，使

		用过多会使成品有碱味。
19	硫酸氢二钠	磷酸氢二钠在空气中易风化，常温时放置于空气中失去约 5 个结晶水而形成七水物，加热至 100℃时失去全部结晶水而成无水物，250℃时分解变成焦磷酸钠。
20	硫酸二氢钠	无色至白色结晶或结晶性粉末，无水物为白色粉末或颗粒。易溶于水，几乎不溶于乙醇。100℃失去结晶水后继续加热，则生成酸性焦磷酸钠。
21	硫酸氢二钾	为无色四方晶系结晶或白色结晶粉末。易溶于水，水溶液呈微碱性，微溶于醇，有吸湿性，温度较高时自溶。磷酸氢二钾主要用于医药（青霉素、链霉素的培养剂）工业，还可用作滑石粉的脱铁剂、pH 调节剂等。
22	硫酸二氢钾	有潮解性。加热至 400℃时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。在空气中稳定，溶于水，不溶于乙醇。工业上用作缓冲剂、培养剂

六、项目产品方案

项目具体产品方案详见下表。

表 7 项目产品方案一览表

序号	类别	产品名称	年产量
1	体外诊断仪器	凝血测试仪	2500 台
2		血流变测试仪	1300 台
3		血沉测试仪	1300 台
4		血小板测试仪	500 台
5		血栓弹力测试仪	200 台
6		凝血流水线	50 台
7	配套试剂	凝血试剂	2.7 万升
8		凝血质控品	500 升
9		血流变质控品	1.4 万升
10	耗材	清洗液	350 万升

七、公用工程

1. 给水

项目用水由市政供水管网提供，根据建设单位提供数据，本项目用水主要为生活用水及生产研发用水以及绿化用水。

（1）生活用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中规定，坐班制办公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 计。本项目设员工 250 人，年工作 250 天，则生活用水量为 3125m³/a

(12.5m³/d)。

(2) 生产研发用水

项目生产研发用水主要为产品用水、包装瓶清洗用水、配液容器清洗用水、实验室用水，均为纯化水，年用纯化水量 4805m³/a (19.22m³/d)。其中产品用水量 3800 m³/a (15.2m³/d)，包装瓶清洗用水量 1000m³/a (4m³/d)，配液容器清洗用水量 2m³/a (0.008m³/d)，实验室用水量 3m³/a (0.012m³/d)。

项目用纯化水由企业纯水制水设备提供。企业纯水设备制水效率达 70%，则项目生产研发新鲜水用水量 6864.2m³/a (27.4568m³/d)。

(3) 绿化用水

根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中的相关规定(3.2.3 小区绿化浇灌最高日用水量定额可按浇灌面积 1.0 L/(m² d)-3.0L/(m² d)计算)，项目绿化用水按 3L/m² d 计，项目绿化面积 2997.558m²，年绿化 100 天，则项目绿化用水量 899.28m³/a (3.59712m³/d)。绿化用水全部用于厂区绿化，不外排。

综上，项目总用水量 10888.48 m³/a (43.55392m³/d)。

2. 排水

项目产生的废水主要为员工生活污水及生产研发废水。

(1) 生活污水

项目生活污水排放量按生活用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 2500m³/a (10m³/d)。

(2) 生产研发废水

项目产品用水全部用于产品中，不外排，产生的生产研发废水主要为纯水制备废水、包装瓶清洗废水、配液容器清洗废水以及实验室质检及研发过程产生的废液及实验设备清洗废水。其中纯水制备废水排放量 2059.2m³/a (8.2368m³/d)，其他废水排放量按用水量的 90% 计，则包装瓶清洗废水排放量 900m³/a (3.6m³/d)，配液容器清洗废水排放量 1.8m³/a (0.0072m³/d)，实验室废液及实验设备清洗废水排放量 2.7m³/a (0.0108m³/d)。

由于实验室废液及实验设备清洗废水中含有少量化学试剂，属于 HW49 类危险废物，交由有资质单位处理，不外排。项目生产研发过程排放废水主要为纯水制备废水及包装瓶清洗废水，生产研发过程废水排放量 2959.2m³/a (11.8368m³/d)。

综上，项目产生的生活污水及纯水制备废水、包装瓶清洗废水经化粪池处理后排入市政

管网，最终排入天堂河再生水厂处理。废水总排放量 5459.2m³/a（21.8368m³/d）。

项目水平衡图详见下图。

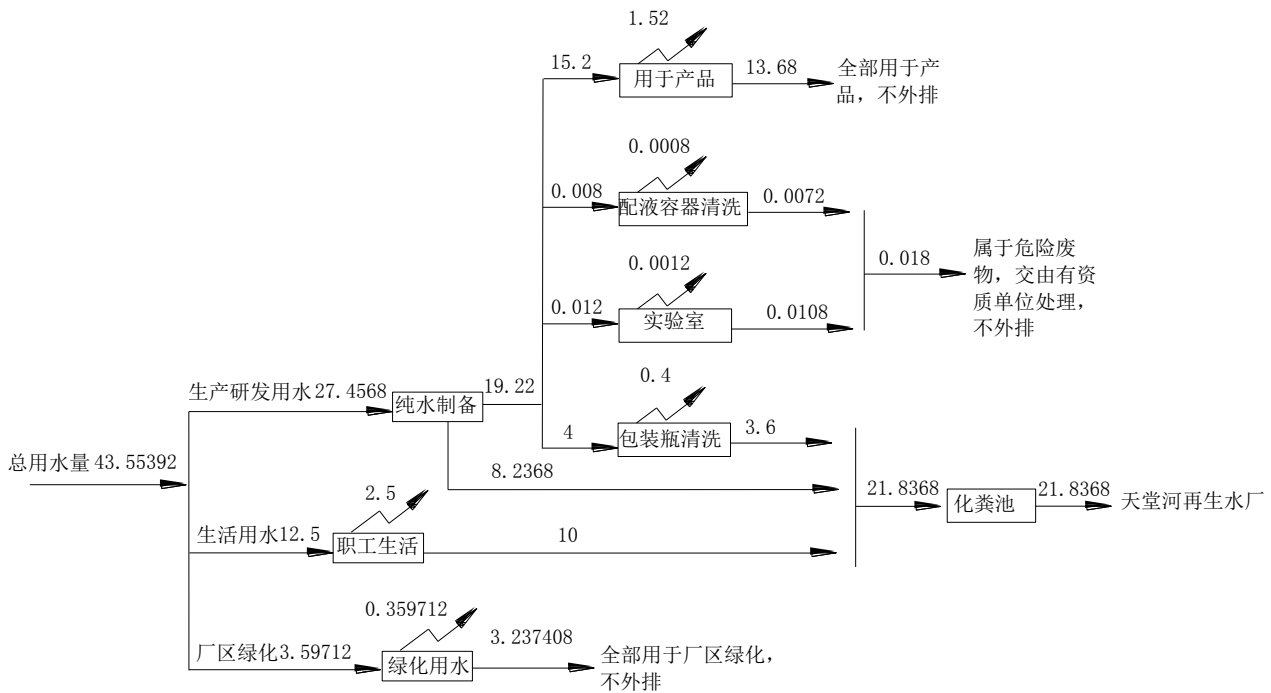


图 1 建设项目水平衡图 单位：m³/d “ ”消耗量

3. 供暖及制冷

项目冬季采暖由高科能源供热厂提供、夏季制冷由中央空调供给。

4. 用电

运营期间，项目用电由市政电网提供，用电量 30 万 kwh/a。

5. 其他

本项目不设食堂及住宿，员工就餐外购。

八、工作制度及员工人数

项目实行 8 小时工作制，08:30-17:30；工作 250d/a。

生产期间，项目拟定员 250 人。

九、产业政策符合性、“三线一单”符合性及选址合理性分析

1. 产业政策符合性分析

项目建成后，主要从事生产和研发体外诊断仪器及其配套试剂、耗材。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“十三、医药”——“5、新型医用诊断设备和

试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备”中“新型医用诊断设备和试剂开发与应用”类，属于“鼓励类”建设项目。

根据《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目属于“十一、医药”中“3、新型诊断试剂及生物芯片技术开发与生产”类，属于“鼓励类”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（2018 年版）>的通知》（京政办发〔2018〕35 号）中的禁限内容：（35）专用设备制造业；（358）医疗仪器设备及器械制造除外”，本项目为“专用设备制造”中“3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造”，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局备案证明（京兴经信局备[2020]130 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.“三线一单”符合性分析

生态保护红线符合性分析：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 DX00-0502-6004-2 地块，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。

环境质量底线符合性分析：本项目废水经化粪池预处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；生产研发过程产生的一般固体废物妥善处置，危险废物委托有资质单位处置，不会污染土壤环境；生产研发过程中产生的废气和噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线。

资源利用上线符合性分析：本项目为医疗仪器设备及器械制造项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

环境准入负面清单符合性分析：本项目未列入环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

3. 选址合理性分析

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 DX00-0502-6004-2 地

块。根据《中华人民共和国不动产权证书》（京（2020）大不动产权第 0016300 号），项目所在 DX00-0502-6004-2 地块规划用途为工业用地，符合项目用途。

本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为国家生物产业基地，根据大兴生物医药产业基地相关要求：入区企业需按照规划定位、用地布局的要求引进，对于有助于循环经济“补链”的企业优先引进；园区以生物医药行业为主，对于个别符合国家、北京市产业政策非医药类行业，能耗、水耗等指标优于国家和本园区的高新技术企业，经管委会同意后可入区。本项目建成后主要进行医疗器械生产，属于“生物医药行业”项目，因此项目选址符合产业基地总体规划。

本项目周边基础设施较为完善，交通便利，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护区等，本项目选址合理。

十、环保投资

本项目总投资 46380.13 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 0.43%。

环保投资清单见下表。

表 8 环保设施及投资清单

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	50
2	水污染防治	车间污水管道铺设、地面防渗、化粪池	120
3	固体废物处置	固废收集装置、危险废物暂存间	20
4	噪声污染防治	基础减震	10
总 计		——	200

与项目有关的原有污染情况及主要问题

本项目为新建项目，使用已建成建筑，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

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，全区南北长 42.70km，东西宽 45.00km，大兴区总面积 1036.33 平方公里。大兴区东临通州区，南临河北省廊坊市固安县，涿州市，西与房山区隔永定河为邻，北接丰台、朝阳区。

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；东部凤河沿岸地势较高，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），极端最低温度为-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 $14-16\text{t/m}^2$ 。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、新凤河、大龙河、小龙河、永兴河、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、新凤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 。

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。

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

本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本次环评根据《2019 年北京市生态环境状况公报》（2020 年 4 月）中 2019 年北京市及大兴区空气质量状况对本项目所在区域环境空气质量进行评价。

《2019 年北京市生态环境状况公报》（2020.04）显示，2019 年全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 42 微克/立方米，超过国家二级标准（35 微克/立方米）20.0%，2017—2019 年三年滑动平均浓度值为 50 微克/立方米。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 4 微克/立方米，稳定达到国家二级标准（60 微克/立方米），并连续三年保持在个位数。二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 37 微克/立方米，达到国家二级标准（40 微克/立方米）。可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 68 微克/立方米，达到国家二级标准（70 微克/立方米）。全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.4 毫克/立方米，达到国家二级标准（4 毫克/立方米）。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 191 微克/立方米，超过国家二级标准（160 微克/立方米）19.4%。

《2019 年北京市生态环境状况公报》中，2019 年大兴区大气中主要污染物年均浓度值情况详见下表。

表 9 主要污染物年平均浓度值

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.67
NO ₂	年平均质量浓度	40	40	100
PM ₁₀	年平均质量浓度	79	70	112.86
PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.71

根据北京市及大兴区统计数据可知，2019 年本项目所在区域大气基本污染物（CO 和臭氧引用北京市数据；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 引用大兴区数据）中除 CO 的 24 小时评价指标、SO₂、NO₂ 的年评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外，PM₁₀、PM_{2.5} 的年评价指标、O₃ 的日最大 8 小时评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标 0.13 倍、0.26 倍、0.19 倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

二、水环境质量状况

1、地表水环境质量现状

项目距离最近的地表水体为永兴河，位于项目东侧 2400m 处，根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，永兴河属于 V 类功能水体。

根据北京市生态环境局网站公布的 2019 年 6 月-2020 年 5 月河流水质状况，近一年内永兴河水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准要求。

永兴河水质状况见下表。

表 10 永兴河近一年水质状况一览表

日期	2019 年							2020 年				
	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
水质	IV	V	IV	III	IV	III	IV	IV	III	IV	IV	IV

2、地下水质量现状

根据北京市水务局 2019 年 7 月发布的《北京市水资源公报》（2018 年度）的统计，2018 年对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（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 293 眼，其中浅层地下水监测井 170 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 24 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：170 眼浅井中符合 II～III 类标准的监测井 98 眼，符合 IV 类标准的 49 眼，符合 V 类标准的 23 眼。全市符合 III 类标准的面积为 3555km²，占平原区总面积的 55.5%；符合 IV-V 类标准的面积为 2845km²，占平原区总面积的 44.5%。IV-V 类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99 眼深井中符合 II～III 类标准的监测井 76 眼，符合 IV 类标准的 22 眼，符合 V 类标准的 1 眼。全市深层水符合 III 类标准的面积为 3013km²，占评价区面积的 87.7%；符合 IV-V 类标准的面积为 422km²，占评价区面积的 12.3%。IV-V 类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为 IV 类外，其他取样点均满足 III 类标准。

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，项目不在地下水源保护区范围内。经现场勘查，本项目不在区县级、镇级水源保护区范围内。

三、声环境质量现状

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 DX00-0502-6004-2 地块，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，项目厂房周边 30m 范围内无城市快速路、主干路、次干路等城市道路。

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）相关要求，本项目声环境执行《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，2020 年 10 月 10 日对本项目所在周边的环境噪声进行了监测。

监测时间：2020 年 10 月 10 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，在项目各厂界布设 4 个噪声监测点，监测点位置见附图 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 11 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	标准值
1#	厂界北侧外 1m	54	65
2#	厂界南侧外 1m	55	
3#	厂界西侧外 1m	56	
4#	厂界东侧外 1m	53	

（注：由于项目夜间不运营，故未进行夜间监测）

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。

四、土壤环境质量现状

为了解项目所在地的土壤环境质量现状，2020 年 10 月 10 日对本项目所在地土壤环境进行了采样监测。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目在占地范围内生产综合楼三处分别设置表层样点，共计 3 个采点。监测点位置见附图 2。

根据《检测报告》（ZKLJ-S-20201010-001），本项目所在地土壤环境质量良好，土壤

环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值相应要求。

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DX00-0502-6004-2地块，距离项目最近的敏感目标为北侧15m外首都师范大学附属中学。

本项目要做到废气、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）及其修改单中的二级标准，具体标准限值如下表所示。

表 12 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	

二、地表水环境质量标准

项目附近主要地表水体为永兴河，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 13 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
7	溶解氧（mg/L）	≥2

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/T 14848-2017）Ⅲ类水标准。具体标准值如下表所示。

表 14 地下水质量标准（GB/T 14848-2017）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）	≤0.5

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 15 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	55

五、土壤环境质量标准

本项目土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

具体标准值如下表所示。

表 16 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）摘录 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（第二类用地）
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7

4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2 二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2 二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290

	32	甲苯	108-88-3	1200
	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、106-42-3	570
	34	邻二甲苯	95-47-6	640
	半挥发性有机物			
	35	硝基苯	98-95-3	76
	36	苯胺	62-53-3	260
	37	2-氯酚	95-57-8	2256
	38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
	39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
	40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
	42	蒽	218-01-9	1293
	43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
	45	蔡	91-20-3	70

一、大气污染物排放标准

1、施工期

施工期大气污染排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中颗粒物无组织排放标准。

具体排放限值详见下表。

表 17 大气污染物综合排放标准（DB11/501-2017）

污染物	无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	0.3

2、运营期

运营期间，项目使用甲醇、乙醇、乙腈等挥发性有机试剂，试剂使用过程中产生的有机废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中相应标准要求。

此外，根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关规定：“5.1.3 排气筒高度处于表 1、表 2 或表 3 所列的两个排气筒高度之间时，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。5.1.4 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 1、表 2 或表 3 所列排放速率限值的 50%执行或根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行”。

本项目挥发性有机废气经处理后通过楼顶排放，排放高度 25m，不能高出周围 200m 半径范围内建筑物 5m，因此本项目挥发性有机废气排放速率以 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行。项目挥发性有机废气具体标准值详见下表。

表 18 北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）（摘录）

污染物名称	II 时段大气污染物最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	与 25m 高排气筒对应的大气污染物最高允许排放速率（严格 50%）（kg/h）
甲醇	50	3.25
非甲烷总烃	50	6.5
其他 B 类物质	50	/

（注：乙醇以非甲烷总烃计，乙腈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）为 30mg/m³，以其他 B 类物质计）

二、水污染物排放标准

废水排放执行北京市《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 19 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值（摘录）单位：mg/L

序号	污染物或项目名称	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH（无量纲）	6.5~9	单位废水总排口
2	悬浮物（mg/L）	400	单位废水总排口
3	五日生化需氧量（mg/L）	300	单位废水总排口
4	化学需氧量（mg/L）	500	单位废水总排口
5	氨氮（mg/L）	45	单位废水总排口

三、噪声排放标准

1、施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准限值详见下表所示。

表 20 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

2、运营期

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 21 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）（摘录）单位：dB（A）

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

三、固体废物排放标准或规定

（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）生活垃圾

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）中的有关规定。

（3）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）、《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日起施行）中的相关规定。
--	---

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）以及《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》（京环发〔2016〕24号），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

二、建设项目污染物排放总量核算

根据项目特点，本项目需要进行总量控制的污染物为挥发性有机物、化学需氧量和氨氮。

1、大气污染物

（1）排污系数法

根据美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用有机试剂挥发量基本在原料量的1%~4%之间，本项目以对环境最不利影响为原则，有机试剂挥发量按4%计，本项目有机试剂用量150kg/a，则挥发性有机废气产生量为0.006t/a。根据《北京市工业污染源挥发性有机物（VOCs）总量减排核算细则》（试行），固定床活性炭吸附对VOC的去除率为80%，项目活性炭吸附装置处理效率取80%，则挥发性有机物排放量为0.0012t/a。

（2）类比分析法

北京世纪沃德生物科技有限公司是一家从事体外诊断试剂原料研发的企业，企业研发过程产生挥发性有机废气。

根据北京世纪沃德生物科技有限公司《体外诊断试剂原料研发实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》中相关数据，类比项目与本项目对比情况详见下表。

表 22 企业产尘情况对比

序号	对比内容	类比企业	本项目	对比分析
1	产污环节	体外诊断试剂分析	体外诊断配套试剂、耗材分析	根据对比，两家企业挥发性有机废气产生、治理情况相似，具有可比性
2	原料用量	有机试剂 160kg/a	有机试剂 150kg/a	
3	年运行时间	年工作 250h	年工作 1000h	
4	污染物排放情况	挥发性有机废气排放量 0.001t/a	根据类比项目情况，折算单位原料挥发性有机废气排放量 0.00625t/t•单位原	

			料	
5	处理措施	活性炭吸附装置+15m 高排气筒	活性炭吸附装置+25m 高排气筒	
6	处理效率	80%	80%	
综上，本项目挥发性有机物排放 0.00094t/a。 由计算结果可知，两种方法计算出的污染物源强及排放量差别不大，不需采用其他方法进行校验。通过排污系数法和类比分析法计算出的挥发性有机物排放量核算结果对比，以污染源对环境产生最不利影响为原则，本次环评采用“排污系数法”确定挥发性有机物排放量为 0.0012t/a。 2、水污染物 本项目排放的废水主要为生活污水及纯水制备废水、包装瓶清洗废水，废水总排放量为 5459.2m³/a。 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）的要求，本项目总量核算情况如下： COD_{Cr} 排放量核算 t/a =核算污染物预测浓度 mg/L×污水排放量 m³/a×10⁻⁶ $=190 \times 5459.2 \times 10^{-6}$ $=1.04\text{t/a}$ 氨氮排放量核算 t/a =核算污染物预测浓度 mg/L×污水排放量 m³/a×10⁻⁶ $=18.4 \times 5459.2 \times 10^{-6}$ $=0.1\text{t/a}$ 三、总量来源 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、危险废物和医疗废物处置场）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度不达标的城市、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。” 本项目所在大兴区上一年度大气环境质量未达到要求，大气污染物需按照 2 倍进行削减替代。则本项目污染物总量指标替代量为：COD_{Cr}1.04t/a、氨氮 0.1t/a、挥发性有机物 0.0024t/a。 本项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。				

建设项目工程分析

工艺流程图：

一、施工期

项目施工期流程如下：

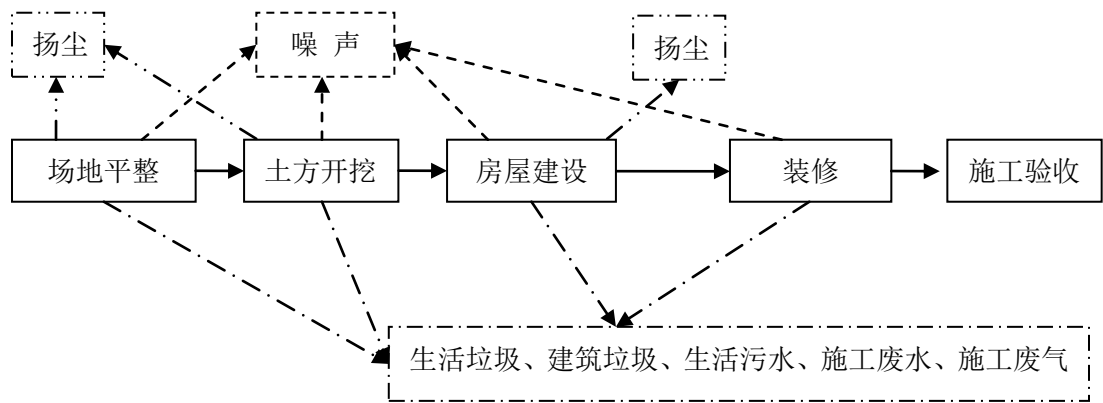


图 1 项目施工期工艺流程简述图

施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工期噪声、施工期人员生活污水、施工废水、施工期生活垃圾和建筑垃圾等。

二、运营期

项目建成后，主要从事生产和研发体外诊断仪器（凝血测试仪、血流变测试仪、血沉测试仪、血小板测试仪、血栓弹力测试仪、凝血流水线）及其配套试剂（凝血试剂、凝血质控品、血流变质控品）、耗材（清洗液），具体工艺及产污环节如下图所示。

1、体外诊断仪器生产

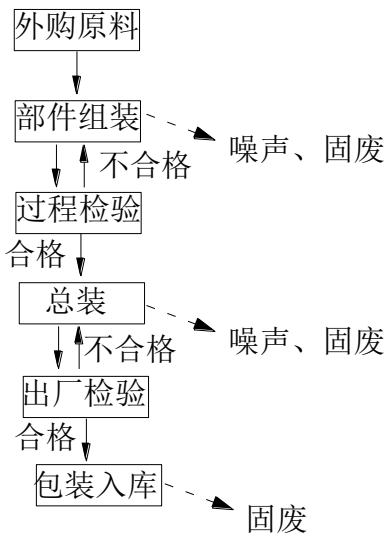


图 2 体外诊断仪器工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

1) 部件组装

将外购部分原料部件进行组装。此过程产生废螺丝废线头、设备噪声。

2) 过程检验

利用游标卡尺、扭矩测试仪对组装部分组件进行物理测试，合格的进行下一工序，不合格的返回上一工序重新组装。

3) 总装

将过程检验合格的部分组装部件与其他原料进行组装，形成成品。此过程产生废螺丝废线头、设备噪声。

4) 出厂检验

利用温度测试仪、万用表等对成品进行物理性能检验，合格的进行下一工序，不合格的返回上一工序重新组装。

5) 包装入库

将合格的成品利用包装机进行包装入库存放。此过程产生设备噪声、普通废包装物。

2、配套试剂生产（凝血试剂、凝血质控品、血流变质控品）

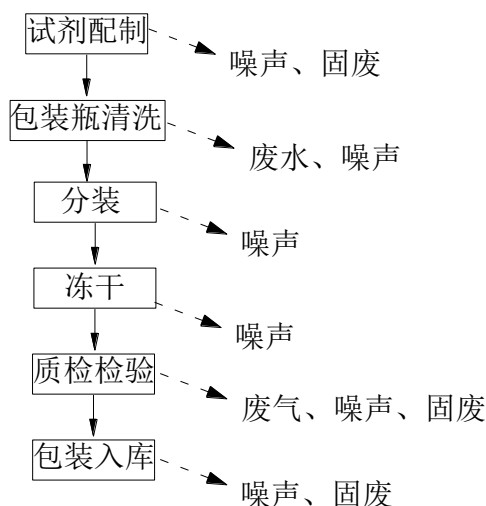


图3 配套试剂工艺流程及产污节点图

1) 试剂配制

利用配制系统，将外购原料按要求配制成一定浓度液体。此过程无挥发性试剂使用，配制过程仅为简单的混合搅拌过程，无化学反应产生，无废气产生及排放。

此过程产生设备噪声、配液容器清洗废水、沾染试剂包装物、普通废包装物。其中配液容器清洗废水、沾染试剂包装物属于 HW49 类危险废物，交由有资质单位处理，不外排。

2) 包装瓶清洗

利用全自动液体试剂生产线对外购包装瓶进行清洗，去除表面灰尘。

此过程产生设备噪声、包装瓶清洗废水。

3) 分装

利用全自动液体试剂生产线将配制好的原料灌装入清洗后的包装瓶内。此过程产生设备噪声。

4) 冻干、轧盖

将分装好的半成品利用冻干设备进行冻干形成成品，将形成的成品利用轧盖机进行封口。此过程产生设备噪声。

5) 质量检验

将成品进行批次抽检，抽检实验主要为将产品复溶后利用电导率仪、pH 计等检测产品物理性能，利用生物安全柜、生化培养箱等检测产品内微生物含量。检验合格的产品批次进行下一工序，不合格的产品作为危废处理。

此过程产生生物性废气、实验室废液、废弃的培养基、生物安全柜废滤芯、不合格产品、设备噪声。其中实验室废液、废弃的培养基、生物安全柜废滤芯、不合格产品均属于 HW49 类危险废物。

6) 包装入库

将检验合格的成品利用包装设备进行包装入库。此过程产生设备噪声、普通废包装物。

3、耗材生产（清洗液）

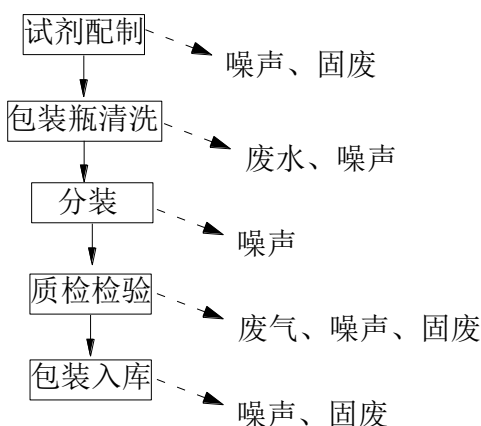


图 3 耗材工艺流程及产污节点图

1) 试剂配制

利用配制系统，将外购原料按要求配制成一定浓度液体。此过程无挥发性试剂使用，配

制过程仅为简单的混合搅拌过程，无化学反应产生，无废气产生及排放。

此过程产生设备噪声、设备清洗废水、沾染试剂包装物、普通废包装物。其中设备清洗废水、沾染试剂包装物属于 HW49 类危险废物，交由有资质单位处理，不外排。

2) 包装瓶清洗

利用全自动液体试剂生产线对外购包装瓶进行清洗，去除表面灰尘。

此过程产生设备噪声、包装瓶清洗废水。

3) 分装

利用全自动液体试剂生产线、轧盖机将配制好的原料灌装入清洗后的包装瓶内并轧盖处理后形成成品。此过程产生设备噪声。

4) 质量检验

将成品进行批次抽检，抽检实验主要为利用电导率仪、pH 计等检测产品物理性能，利用生物安全柜、生化培养箱等检测产品内微生物含量。检验合格的产品批次进行下一工序，不合格的产品作为危废处理。

此过程产生生物性废气、实验室废液、废弃的培养基、生物安全柜废滤芯、不合格产品、设备噪声。其中实验室废液、废弃的培养基、生物安全柜废滤芯、不合格产品均属于 HW49 类危险废物。

5) 包装入库

将检验合格的成品利用包装设备进行包装入库。此过程产生设备噪声、普通废包装物。

4、研发工艺

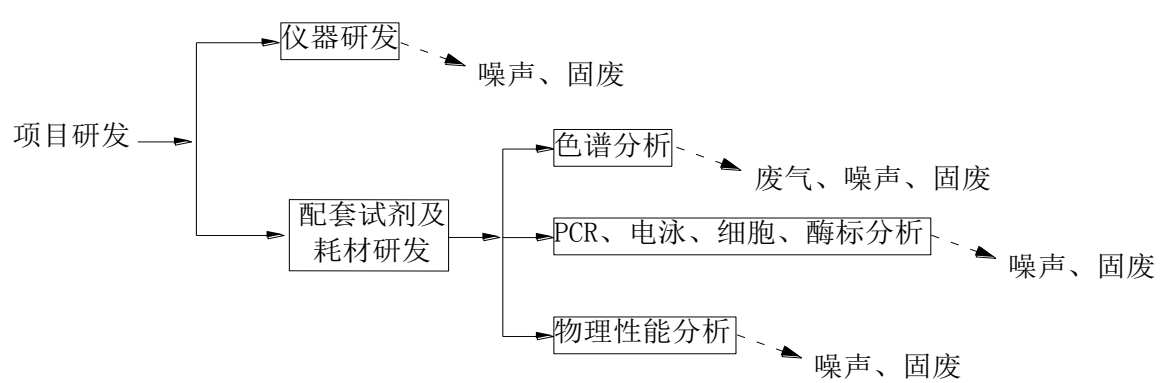


图 4 研发工艺流程及产污节点图

（1）仪器研发

项目仪器研发主要步骤为，根据设计要求出具不同种类部件图纸，并委外加工后进厂，将设计的部件组装形成设计后成品仪器。利用物理检测设备对组装后的仪器进行检验，从而得到仪器运行平稳度、静电放电抗扰度、谐波和闪烁频次等物理性能分析数据，为临床检测提供高可靠、高精度体外诊断仪器。

此过程产生设备噪声、废螺丝废线头。

（2）配套试剂及耗材研发

项目配套试剂及耗材研发主要通过色谱、PCR、电泳、细胞、酶标分析技术以及物理性能分析技术，进行配套试剂及耗材研发。主要技术运行工艺如下：

1）色谱分析技术

通过高效液相色谱等设备对外购原料样品进行成分分析，为后续研发步骤提供基础数据。

2）PCR、电泳、细胞、酶标分析技术

主要利用 PCR 系统对外购原料样品（抗原、抗体等）进行扩增，将扩增后的样品利用电泳设备、细胞分析设备、酶标测试设备进行成分分析，得到分析数据结果，为临床检测提供高可靠、高精度体外诊断配套试剂及耗材配比。

3）物理性能分析技术

利用水分测定分析仪等对外购原料样品进行物理性能检验，为临床检测提供高可靠、高精度体外诊断配套试剂及耗材配比。

此过程产生挥发性有机废气、生物性废气、实验室废液及实验设备清洗废水、设备噪声。

5、废气处理及纯水制备

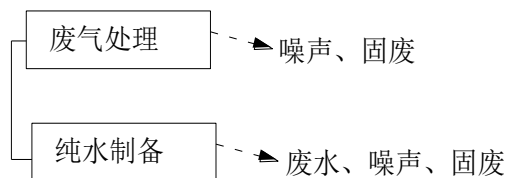


图 5 废气处理及纯水制备工艺产污节点图

1）本项目产生的挥发性有机废气由活性炭吸附装置处理，废气处理装置中活性炭定期更换，更换过程产生废活性炭，属于 HW49 类危险废物，交由有资质单位处理。

2）本项目纯化水由企业纯水制水设备提供。制水设备定期更换滤芯，产生的制水设备废滤芯属于 HW13 类危险废物，交由有资质单位处理。制水过程产生纯水制备废水、设备

噪声、制水设备废滤芯。

主要污染工序：

施工期

1. 施工期大气污染

(1) 施工扬尘

项目施工期扬尘主要来源于运输车辆产生的扬尘及物料堆场产生的扬尘。

(2) 施工机械、车辆废气

本项目施工机械及运输车辆在施工过程排放的尾气中含有一定浓度的大气污染物，主要成分为NO_x、CO、THC，但其产生量较小。

2. 施工期水污染

施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水。

(1) 施工人员生活污水

本项目施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，污水中主要污染物为pH、SS、COD、BOD、氨氮等。

根据建设单位提供的资料，项目施工期施工人员人数约为 50 人，生活用水量按每人每天 50L 计，则施工期生活用水量 2.5m³/d，生活污水量按用水量的 80%计算，则生活污水量为 2.0 m³/d，项目整个施工期共计 990 天，则项目施工期年生活污水量 1980m³/a。

本项目施工人员产生的生活污水经化粪池初步处理后排至天堂河再生水厂处理。

查阅相关资料类比，生活污水中各种污染物具体情况见下表。

表 23 施工期生活污水水质情况一览表

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水产生浓度 (mg/L)	6.5-9	300	150	150	25
生活污水产生量 (t/a)	-	0.6	0.3	0.3	0.05
生活污水排放浓度 (mg/L)	6.5-9	255	137	105	24.3
生活污水排放量 (t/a)	-	0.5	0.27	0.21	0.048

化粪池处理效率：COD_{Cr} 为 15%，BOD₅ 为 9%，SS 为 30%，氨氮为 3%。

(2) 施工废水

施工废水主要产生于施工机械清洗等，废水中主要污染物为泥沙、悬浮物等。施工期可在场区设置简易沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于施工现场，不外排。

3. 施工期噪声污染

施工期噪声包括施工现场的各类机械设备运行噪声和物料运输的交通噪声。机械设备运

行及物料运输过程产生的噪声对周围声环境产生一定的影响。

4. 施工期固体废物

本项目施工期固体废物主要为施工建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工期的建筑垃圾主要来源于开挖土方和建筑施工中的废弃物，如水泥、石灰、沙石等，虽然这些废物不含有毒有害成分，但粉状废料可随降雨产生地面径流进入排水沟，使水中的悬浮物大量增加，导致排水沟产生暂时性的污染和淤积。施工期产生的建筑垃圾由建设单位运送到北京市指定地点处理。

(2) 施工人员的生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按每人每日 0.5kg 计算，施工人员平均按 50 人计算，则产生生活垃圾 25kg/d，施工期为 990 天，则产生生活垃圾 24.75t。

运营期

一、大气污染源

运营期间，本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。项目产生的废气主要为研发过程产生的挥发性有机废气及生物安全柜使用过程产生的生物性废气。

1、生物性废气

本项目生物安全柜使用过程产生生物性废气。

2、挥发性有机废气

本项目研发过程使用甲醇、乙腈、乙醇等有机试剂，研发过程中会有少量挥发性有机废气产生。

项目有机试剂使用过程工作环境均为负压状态，有效避免废气无组织排放。项目产生的挥发性有机废气经集气罩收集后排入活性炭净化装置处理，处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度 25m。

根据总量控制章节分析，本次评价采用排污系数法分析项目挥发性有机废气产生及排放情况。具体详见下表。

表 24 项目挥发性有机废气产生及排放情况一览表

排 放 口	污 染 物	试 剂	用 量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001	甲醇	甲醇	0.05	0.002	0.2	0.002	0.0004	0.04	0.0004
	非甲 烷总	乙醇	0.05	0.002	0.2	0.002	0.0004	0.04	0.0004

	烃								
	其他 B 类 物质	乙腈	0.05	0.002	0.2	0.002	0.0004	0.04	0.0004

（注：风机风量 $1 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{h}$ ，活性炭处理效率 80%，年工作 250 天，每天 4h）

二、水污染源

1. 排水量

本项目排放的废水主要为生活污水、纯水制备废水以及包装瓶清洗废水，废水总排放量 $5459.2 \text{ m}^3/\text{a}$ ($21.8368 \text{ m}^3/\text{d}$)。其中生活污水排水量 $2500 \text{ m}^3/\text{a}$ ($10 \text{ m}^3/\text{d}$)，纯水制备废水排放量 $2059.2 \text{ m}^3/\text{a}$ ($8.2368 \text{ m}^3/\text{d}$)，包装瓶清洗废水排放量 $900 \text{ m}^3/\text{a}$ ($3.6 \text{ m}^3/\text{d}$)。

2. 废水水质

（1）生活污水

根据《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参数详见下表。

表 25 生活污水水质

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)	450	250	300	40	6.5~7.5

（2）纯水制备废水

本项目纯化水制备采用 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）。本项目纯水制备由市政供水提供（与员工生活用水水质一样），反渗透工艺仅为去除原水中的盐分，根据纯水设备厂家提供数据，本项目制备废水中各污染物取最高值，具体见下表。

表 26 纯水制备废水水质

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH
制备废水 (mg/L)	20~40	4~8	20~30	1~2	6.5~7.5
本项目制备废水 (mg/L)	40	8	30	2	6.5~7.5

（3）包装瓶清洗废水

本项目包装瓶清洗用水主要用于清洗包装瓶表面灰尘，清洗废水中产生的主要污染物为 SS。类比同行业生产废水排放情况并结合本项目实际情况，项目清洗废水水质见下表。

表 27 清洗废水水质

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH
清洗废水 (mg/L)	20	4	60	—	6.5~7.5

(4) 综合污水

项目产生的生活污水及纯水制备废水、包装瓶清洗废水经化粪池处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理。综合污水水污染物产生及排放情况详见下表。

表 28 综合污水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)	224	118	159	19	6.5-7.5
污染物产生量 (t/a)	1.22	0.64	0.87	0.104	-
污染物排放浓度 (mg/L)	190	107	111	18.4	6.5-7.5
污染物排放量 (t/a)	1.04	0.58	0.61	0.1	-

备注：综合污水污染物产生浓度由生活污水、纯水制备废水和清洗废水通过加权计算而得；参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池处理效率为：COD_{Cr} 为 15%，BOD₅ 为 9%，SS 为 30%，氨氮为 3%。

三、噪声污染源

项目运营过程中产生的噪声主要为生产设备、研发设备、活性炭吸附装置风机等运行时产生的噪声。根据企业提供资料，项目噪声源强达 60-75dB(A)。

具体噪声源详见下表。

表29 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 (台/套)	位置	降噪措施
1	配制系统	60	2	生产车间	选用低噪声设备，隔声减震等措施
2	全自动液体试剂生产线	65	4		
3	药用真空冷冻干燥机	65	2		
4	西林瓶灌装加塞机	60	2		
5	西林瓶轧盖机	60	2		
6	全自动包装机	70	1		
7	自动外包装系统	70	1		
8	纯化水机组	65	1		
9	仪器组装生产线	60	4		
10	生物安全柜	65	1		
11	电热鼓风干燥箱	65	1		
12	HPLC 仪（高效液相色谱）	65	1		
13	立式压力蒸汽灭菌器	65	1		
14	生物安全柜	65	2		

15	活性炭吸附装置	75	1		
----	---------	----	---	--	--

四、固体废物污染源

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、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固体废物

项目一般工业固体废物产生情况详见下表。

表 30 项目一般工业固体废物产生情况一览表

序号	名称	工艺	产生量 (t/a)
1	废螺丝废线头	诊断仪器生产研发	0.5
2	普通废包装物	诊断仪器、配套试剂及耗材生产	2.5
3	合计	/	3.0

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详见下表。

表 31 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物	危废类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
1	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	2.0	统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-041-49	0.5	
3	配液容器清洗废水	HW49	900-041-49	1.8	
4	沾染试剂包装物	HW49	900-041-49	0.5	
5	不合格产品	HW49	900-041-49	0.2	
6	实验室废液及实验设备清洗废水	HW49	900-041-49	2.7	
7	废弃的培养基	HW49	900-041-49	0.95	
8	生物安全柜废滤芯	HW49	900-041-49	0.2	
9	合计			8.85	

3、生活垃圾

项目生活垃圾来源于员工日常生活及办公，项目定员250人，按0.5kg/人•d计，工作250d/a，则生活垃圾产生量为31.25t/a。

生活垃圾分类收集后，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	生产 研发 过程	甲醇	0.2mg/m ³ ， 0.002t/a	0.04mg/m ³ ， 0.0004t/a
		非甲烷总烃	0.2mg/m ³ ， 0.002t/a	0.04mg/m ³ ， 0.0004t/a
		其他 B 类物质	0.2mg/m ³ ， 0.002t/a	0.04mg/m ³ ， 0.0004t/a
		生物性废气	项目生物安全柜运行过程产生生物性废气	
水 污 染 物	员工 生活 生产 研发 过程	pH	6.5~7.5	6.5~7.5
		COD _{Cr}	224mg/L， 1.22t/a	190mg/L， 1.04t/a
		BOD ₅	118mg/L， 0.64t/a	107mg/L， 0.58t/a
		SS	159mg/L， 0.87t/a	111mg/L， 0.61t/a
		氨氮	19mg/L， 0.104t/a	18.4mg/L， 0.1t/a
固 体 废 物	生产研 发过程	一般工业固体废物	3.0 t/a	3.0 t/a
		危险废物	8.85 t/a	8.85 t/a
	员工 生活	生活垃圾	2.5t/a	2.5t/a
噪 声	项目运营过程中产生的噪声主要为生产设备、研发设备、活性炭吸附装置风机等运行时产生的噪声。根据企业提供资料，项目噪声源强达 60-75dB(A)。			
其 他	无			
主要生态影响（不够时可附页）				
建设项目用地已具备开发建设条件，地面平整，现主要为杂草等植被覆盖。				
项目建设过程中可能发生水土流失的阶段主要是基础开挖、道路施工等土石方开挖等，会产生的一定的渣土，渣土可进行综合利用，作为建设道路等用土，不会对生态环境造成大的影响。在挖方过程中会破坏地表植被，容易发生片蚀、浅沟蚀等形式的水土流失，遇大风及干燥天气时将产生扬尘，且影响城市景观。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、施工期大气环境影响分析

1、施工扬尘

项目施工期扬尘主要来源于运输车辆产生的扬尘及物料堆场产生的扬尘。

（1）运输车辆扬尘

据有关监测资料，运输车辆在施工现场产生的扬尘约占施工扬尘的 60%，其所占比例的大小与场地的状况有直接关系。在 2-3 级自然风的作用下，一般扬尘影响范围在 100m 内。

为了抑制施工期间车辆形成扬尘，通常在车辆行驶的路面实施洒水抑尘 4-5 次/d，保持路面潮湿可使扬尘减少 70%以上，抑尘效果显著。

（2）物料堆放扬尘

施工现场物料、弃土堆积会产生扬尘。据资料统计，扬尘排放量为 0.12 kg/m^3 物料，若使用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可降到 10%。北京地区春秋季节多风，气候干燥，因此，物料堆放一定要采取降尘措施。

根据《北京市人民政府关于印发北京市空气重污染应急预案（2018 年修订）的通知》（京政发〔2018〕24 号），空气达到严重污染的区域，加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所实施扬尘控制措施力度；建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶。

另根据《北京市建设工程施工现场环境保护标准》、《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》和《北京市建设工程施工现场管理办法》，结合北京市人民政府关于控制大气污染措施的通告要求，建议采取以下施工期大气污染防治措施：执行城市管理条例外，还应进一步采取以下措施：

（1）施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，执行《北京市建设工程施工现场管理办法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的规定，采取有效防尘措施，不得施工扰民。

（2）施工现场合理布局，对制作场地、堆料场地和工地道路要硬化，对易扬尘物料加盖苫布。

（3）从事土方施工，当风力达到 4 级时停止作业。

（4）施工场地每天定期洒水，在大风天加大洒水量及洒水次数，尤其是基础施工的挖土与填充时更应如此，以减轻二次扬尘的污染。

(5) 施工渣土必须覆盖，严禁将施工产生的渣土带入交通道路。

(6) 在运输车辆出口处设置冲洗轮胎的清洗池。

(7) 水泥和其它易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放，使用过程中应采取有效措施防止扬尘。施工现场土方应集中堆放，采取覆盖或固化措施。

(8) 从事土方、渣土和施工垃圾的运输，必须使用密闭式运输车辆。施工现场出入口处设置冲洗车辆的设施，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场。

(9) 项目使用商用混凝土，禁止现场搅拌混凝土。

(10) 场地内的生活垃圾必须密闭存放，并及时分检、清运。

综上，本项目施工期相对较短，施工过程产生的扬尘采取有效防治措施后，对项目周边环境空气质量影响较小。

2、施工机械、车辆废气

本项目施工机械及运输车辆在施工过程排放的尾气中含有一定浓度的大气污染物，主要成分为 NO_x、CO、THC，但其产生量较小。本项目施工机械及车辆使用较清洁的燃料并精确施工方案减少使用，施工机械及车辆产生的废气在空气中经自然扩散和稀释后，对周围大气环境影响很小。

二、施工期水环境影响分析

施工期对水体环境的影响主要为施工机械清洗废水和施工队伍的生活污水，主要污染物是 COD、BOD₅、SS 和氨氮等。

施工废水主要产生于施工机械清洗等，废水中主要污染物为泥沙、悬浮物等。施工期可在场区设置简易沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于施工现场，不外排。

本项目施工人员排放的生活污水经化粪池初步处理后排至大兴区天堂河再生水厂处理，废水排放满足北京市《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”。

采取这些措施以后，施工期产生的污水对环境的影响会降到最低水平，施工期产生的废水其对环境的影响是短暂的，一旦施工结束，其影响随之消失。

三、施工期噪声环境影响分析

1. 噪声污染源分析

施工期的噪声包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。

(1) 施工场地噪声

施工场地噪声主要是施工机械设备噪声,各施工阶段的主要噪声源及其最大声级见下表。声级最大的是电钻,可达 115dB(A)。

各施工阶段主要设备及噪声源强详见下表。

表 32 各施工阶段主要噪声源状况

各施工阶段	声源	声级[dB(A)]
土石方阶段	挖土机	95
	冲击机	90
	空压机	84
打桩阶段	打桩机	100
底板与结构阶段	混凝土输送泵	94
	振捣器	105
	电锯	110
	电焊机	95
	空压机	85
装修阶段	电钻	115
	电锤	105
	手工钻	102
	无齿锯	105
	多功能木工刨	96
	云石机	105
	角向磨光机	110

(2) 物料运输的交通噪声

主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声,各阶段的车辆类型及声级见下表。

表 33 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

2. 噪声影响分析

根据噪声污染源分析可知,由于施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械,这些机械的单体声级一般均在 80dB(A)以上,且各施工阶段均有大量设备交互作用,这些设备在场地内的位置,同时使用率有较大变化,因此很难计算其确切的施工场界噪声,根据本工程施工量,按经验计算其各施工阶段的声级及影响范围见下表。

表 34 各施工阶段声级估算值及影响范围 单位: dB(A)

施工阶段	声源处噪声级 ($L_{eq}dB(A)$)	影响范围 (m)	
		昼间	夜间
土方	75-85	40-50	90-110
打桩	80-95	60-80	160-180
结构	70-85	40-50	90-110
装修	80-95	60-80	160-180

3. 施工期噪声影响防治措施

施工过程中的运输车辆及施工机械噪声强度较大,对周边环境有一定影响,本工程在施工期间应采取如下降噪措施:

(1) 合理安排施工时间

制定施工计划,避免大量高噪声设备同时施工,严禁夜间施工。

(2) 降低设备噪音

设备选型上尽量采用低噪声设备,如液压机械等;对动力机械设备进行定期的维修、养护,防止松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级;闲置不用的设备应及时关闭,运输车辆进入现场应减速,并减少鸣笛。

(3) 合理布局施工场地

施工时应在工程条件允许的前提下,尽量避免将高噪声设备布置在施工工地临近敏感点的区域。

(4) 降低人为噪音

按规定操作机械设备;模板、支架拆卸过程中,遵守作业规定,减少碰撞噪音。

(5) 建立临时声屏障

对位置相对固定的机械设备,能在棚内操作的尽量进入操作间,不能入棚的,可适当建立单面声障。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施外,还应注意使用自然条件减噪,以把施工期的噪声影响减至最低。

四、施工期固体废物影响分析

1. 建筑垃圾

施工期的建筑垃圾主要来源于开挖土方和建筑施工中的废弃物,如水泥、石灰、沙石等,虽然这些废物不含有毒有害成分,但粉状废料可随降雨产生地面径流进入排水沟,使水中的悬浮物大量增加,导致排水沟产生暂时性的污染和淤积。施工期产生的建筑垃圾由建设单位

运送到北京市指定地点处理。

2. 生活垃圾

施工人员集中将产生的大量生活垃圾，平均每人每天 0.5kg 左右；施工人员尽可能住周边民房，利用已有垃圾处置设施。施工场地临时宿营地应自建垃圾箱，定时清运。

五、施工期生态环境影响分析

本项目位于北京市平原区，地形平整，项目的建设对生态环境的直接影响区主要为土石方开挖造成水土流失、破坏周边地表植被等。

1、水土流失

施工期间，项目建设区四周进行了围挡防护，对地块内进行分区开发建设，未建设区域保持地表植被覆盖，临时措施较完善。

项目以房屋建筑、道路及绿地工程为主，挖方主要用于回填、绿化、景观等建设，通过优化利用土石方，土方利用率基本达到 100%。施工期间的挖方临时堆放容易引起水土流失，若遇暴雨临时堆土可能产生水土流失，对周边环境造成一定影响，但项目区域地势平缓，且施工场区内设有雨水收集区，影响有限。

同时，加强施工管理、合理安排施工进度，就可以减轻水土流失。

随着施工期的结束，对地表土壤的扰动减轻，裸露的地表被水泥、建筑及植被覆盖，原有因工程建设新增的水土流失得到治理，区域生态环境将趋于好转。

2、植被破坏

项目用地为空地，少量杂草，施工过程需对建设场地进行开挖、填筑和平整。施工完成后，将进行绿化美化并且以美观、整齐、多样性丰富的乔木、灌木和花草取代现有野生灌木，美观、整齐、多样性丰富的乔、灌木和花草的生态效应要远远高于现有的生态效应。

项目施工期对生态环境产生的上述影响，是短期的，项目建成后，不利影响随之消失。施工单位只要文明施工，切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理、控制措施，本项目对区域生态环境的影响甚微。

运营期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

运营期间，本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。项目产生的废气主要为研发过程产生的挥发性有机废气及生物安全柜使用过程产生的生物性废气。

1、生物性废气

本项目生物安全柜使用过程产生生物性废气。生物安全柜废气产生原理如下：生物安全柜相对于房间为负压状态，废气通过生物安全柜自带的高效粒子过滤器过滤后排至室内。本项目生物安全柜自带的高效粒子过滤器对粒径大于等于 0.3 微米的粒子的捕集效率在 99.99%以上，可以保证其排出的气体不含有病原微生物。为保障净化效率，高效粒子过滤器定期由生物安全柜生产厂家进行更换，委托有资质单位处置。

2、挥发性有机废气

1) 评价工作等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.3.1 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。”

本次评价采用附录 A 推荐模型中估算模型（AERSCREEN 模型）进行计算，具体参数详见下表。

表 35 主要废气污染源参数一览表

污染源名称	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)		
	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	甲醇	非甲烷总烃	乙腈
点源	25.00	0.5	25.00	14.15	0.0004	0.0004	0.0004

表 36 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	$C_{max}(\mu g/m^3)$	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}(m)$
点源	甲醇	0.0162	0.0005	/
	非甲烷总烃	0.0162	0.0008	/
	乙腈	0.0162	0.0056	/

本项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的乙腈 P_{max} 值为 0.0056%， C_{max} 为 $0.0162\mu g/m^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。因此本项目可不进行进一步预测与评价。

2) 污染防治措施

本项目产生的挥发性有机废气经集气罩收集后排入活性炭吸附装置处理，经处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度 25m，排放位置位于楼顶 DA001 排气口。

本项目生物安全柜使用过程产生生物性废气。生物安全柜废气产生原理如下：生物安全柜相对于房间为负压状态，废气通过生物安全柜自带的高效粒子过滤器过滤后排至室内。本项目生物安全柜自带的高效粒子过滤器对粒径大于等于 0.3 微米的粒子的捕集效率在 99.99%以上，可以保证其排出的气体不含有病原微生物。为保障净化效率，高效粒子过滤器定期由生物安全柜生产厂家进行更换滤芯，产生的生物安全柜废滤芯委托有资质单位处理，不外排。

3) 污染物达标排放情况分析

本项目废气达标排放分析详见下表。

表 37 项目废气排放及达标情况一览表

序号	项目	DA001 排放口		
		甲醇	非甲烷总烃	其他 B 类物质
1	排放浓度 mg/m ³	0.04	0.04	0.04
2	排放速率 kg/h	0.0004	0.0004	0.0004
3	排放量 t/a	0.0004	0.0004	0.0004
4	标准排放浓度 mg/m ³	50	50	50
5	标准排放速率 kg/h	3.25	6.5	/
6	达标分析	达标	达标	达标

综上，本项目废气的排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 II 时段相应标准要求。

4) 大气环境影响分析结论

本项目产生的废气经活性炭吸附装置处理后，排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 II 时段相应标准要求，对周边的大气环境影响较小。

本项目大气环境自查表详见下表。

表 38 大气环境自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐	二级 ☐	三级 ☒
	评价范围	边长=50km ☐	边长=5~50km ☐	边长=5km ☐
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐	<500t/a ☐
	评价因子	基本污染物（PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、SO ₂ 、NO ₂ ）		包括二次 PM _{2.5} ☐
		其他污染物（甲醇、非甲烷总烃、乙腈）		不包括二次 PM _{2.5} ☒

评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充检测 ☐		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子（甲醇、非甲烷总烃、乙腈）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% ☐				C _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（甲醇、非甲烷总烃、乙腈）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☐		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子： (/)			监测点位数 ()		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a	NO _x :()t/a	颗粒物:()t/a		挥发性有机物:(0.0012)t/a			

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

二、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

1) 排水量

本项目排放的废水主要为生活污水、纯水制备废水以及包装瓶清洗废水，废水总排放量 5459.2m³/a（21.8368m³/d）。其中生活污水排水量 2500m³/a（10m³/d），纯水制备废水排放量 2059.2m³/a（8.2368m³/d），包装瓶清洗废水排放量 900m³/a（3.6m³/d）。

2) 污染防治措施

项目产生的生活污水及纯水制备废水、包装瓶清洗废水经化粪池处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理。

3) 污染物达标排放情况分析

本项目水污染物达标排放情况详见下表。

表 39 建设项目水污染物达标排放情况一览表

污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH
污染物产生浓度 (mg/L)	224	118	159	19	6.5-7.5
污染物排放浓度 (mg/L)	190	107	111	18.4	6.5-7.5
标准值	≤500	≤300	≤400	≤45	6.5-9
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标

由上表分析，本项目废水的排放满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“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，能够排入大兴区天堂河再生水厂处理。

4) 污水处理厂可行性分析

本项目污水经市政管网排入大兴区天堂河再生水厂，不直接排入地表水体，属于间接排放项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

项目产生的生活污水及纯水制备废水、包装瓶清洗废水经化粪池处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理。经污染物达标排放情况分析可知，本项目污水经化粪池预处理后，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”的标准要求，能够排入大兴区天堂河再生水厂处理。

大兴区天堂河再生水厂目前设计处理规模为 8 万 m³/d，采用 A²O（厌氧-缺氧-好氧活性污泥法）处理工艺。根据相关资料显示，目前大兴区天堂河再生水厂已用处理容量约 7 万

m³/d，剩余处理容量约 1 万 m³/d。本项目污水排放量 21.8368m³/d (<1 万 m³/d)，大兴区天堂河再生水厂剩余处理容量能够满足本项目废水的排放。

5) 地表水环境影响分析

项目产生的生活污水及纯水制备废水、包装瓶清洗废水经化粪池处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理，不直接排入地表水体。

根据上述分析，本项目污水排放能够满足北京市《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”的标准要求，可排入大兴区天堂河再生水厂统一处理。且根据分析，本项目污水排入大兴区天堂河再生水厂是可行的。因此，本项目建设对地表水影响较小。

本项目地表水环境自查表详见下表。

表 40 项目地表水环境自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐ ；	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个
	评价范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²			

	评价因子	(/)				
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 (/)				
	评价时期	丰水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☒ ；秋季 ☒ ；冬季 ☒				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐				达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²				
	预测因子	(/)				
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；				
		春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)
		(化学需氧量)		(1.04)		(190)
	替代源排	(氨氮)		(0.1)		(18.4)
替代源排	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	

	放情况	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	()		(污水总排口)	
		监测因子	()		(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮)	
污染物排放清单	☒					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

2、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 的规定，本项目属于“71、通用、专用设备制造及维修-其他”，为报告表项目，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）“4.1 一般性原则：IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”，本项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

本项目建成后，排放的废水主要为生活污水及纯水制备废水、包装瓶清洗废水，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。

综上，本项目废水排放对地下水影响较小。

三、声环境影响分析

项目运营过程中产生的噪声主要为生产设备、研发设备、活性炭吸附装置风机等运行时产生的噪声。根据企业提供资料，项目噪声源强达 60-75dB(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内，尽量远离厂界。

本项目设备选用低噪声设备，均置于室内，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：

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)；

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 41 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	源强 叠加 值	隔声处 理后源 强叠加 值	背景值	衰减距离 (m)	贡献值	预测值	评价 标准	达标 分析
1#	厂界北侧外 1m	80	50	54	20	24	54	昼间 ≤65	达标
2#	厂界南侧外 1m			55	10	30	55		
3#	厂界西侧外 1m			56	8	32	56		
4#	厂界东侧外 1m			53	12	28	53		

由上表可见，项目产生的噪声经过墙体隔声及距离衰减后，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。项目夜间不运营，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、危险废物和生活垃圾。其中，一般工业固体废物产生量为 3.0 t/a，危险废物产生量为 8.85t/a，生活垃圾产生量为 31.25t/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废螺丝废线头、普通废包装物，产生的一般工业固体废物全部由物资部门回收再利用。

(2) 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物情况详见下表。

表 42 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废离子交换树脂	900-015-13	2.0	制水过程	固态	1 年	T	危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理处置
2	废活性炭	900-041-49	0.5	废气处理	固态	1 年	T/In	
3	配液容器清洗废水	900-041-49	1.8	生产过程	液态	每天	T/In	
4	沾染试剂包装物	900-041-49	0.5	生产研发	固态	每天	T/In	
5	不合格产品	900-041-49	0.2	生产过程	固态	每天	T/In	
6	实验室废液及实验设备清洗废水	900-041-49	2.7	研发质检	液态	每天	T/In	
7	废弃的培养基	900-041-49	0.95	研发质检	固态	每天	T/In	
8	生物安全柜废滤芯	900-041-49	0.2	研发质检	固态	每天	T/In	

项目运营期间产生的危险废物均按《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行管理、处置，具体措施及环境影响分析如下：

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目内设有专门的危险废物暂存间，暂存间位于项目生产综合楼五层西南侧，占地面积10m²。危废暂存间应做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”的要求；地面必须采取防渗措施，危废收集桶应设置防渗托盘，防止废液溢出，可采用2mm厚高密度聚乙烯或防渗效果等同的其他防渗材料进行防渗，保证渗透系数小于10⁻¹²cm/s。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

建设单位应严格执行《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，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日起施行）中的有关规定。

综上，项目危险废物暂存期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成较大影响。

②运输过程的环境影响分析

本项目危险废物从生产区由工作人员及时收集并使用专用容器贮放于危险废物暂存间，不会产生散落、泄漏等情况，运送沿线没有敏感目标，不会对环境产生影响。

危险废物厂外转运由有资质单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

（3）生活垃圾

本项目设置专门的生活垃圾回收桶，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，项目对运营期间产生的一般固体废物处理符合《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；对生活垃圾处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日起施行）中有关规定；对危险废物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）、《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日起施行）中的相关规定。

五、土壤环境影响分析

1、污染影响识别

项目研发过程产生的挥发性有机废气经活性炭吸附装置处理后排放；项目废水水质简单，项目生活污水、纯水制备废水以及包装瓶清洗废水排入化粪池处理，经化粪池处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理，不直接排入外环境。项目危险废物暂存间按规定进行防渗处理。

本项目对土壤环境可能产生的影响主要为污水排污管道破裂、化粪池防渗层破损造成污水渗漏，污染土壤环境。

2、评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本项目对土壤环境影响属于污染影响型，土壤环境影响评价工作等级划分应依据项目类别、占地规模与敏感程度进行判定。

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目建成后主要进行医疗仪器设备及器械制造，属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他制品制造—其他”，土壤环境影响评价项目类别为 III 类。

（2）占地规模

本项目总占地面积 19983.72 m^2 (1.998372 hm^2)，占地规模属于小型 ($\leq 5 \text{ hm}^2$)。

（3）土壤环境敏感程度分级

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 DX00-0502-6004-2 地块。项目北侧 15m 外为首都师范大学附属中学。因此，项目土壤环境敏感程度为“敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

具体划分依据详见下表。

表 43 评价工作等级判别依据

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
占地规模	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—

不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
-----	----	----	----	----	----	----	----	---	---

注“—”表示可不开展土壤影响评价工作

3、污染影响分析

本项目危险废物暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定做防渗处理，危险废物置于危险废物暂存间的专用容器内，发生泄漏的几率很小。危险废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落。项目污水管网及厕所已做基础防渗，因此废水泄露几率很小，对土壤环境影响较小。

综上，本项目对土壤环境影响较小。

六、环境风险影响分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险调查包括建设项目风险源调查和环境敏感目标调查。

（1）风险源调查

根据原辅材料及工艺分析，本项目危险物质调查结果见下表：

表 44 项目危险物质调查结果

名称	年使用量（t）	最大储存量(t)	临界量（t）	存储位置	工艺
甲醇	0.05	0.05	10	实验室	研发过程
乙腈	0.05	0.05	10		

（2）环境敏感目标调查

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 DX00-0502-6004-2 地块，距离项目最近的敏感点为北侧 15m 外首都师范大学附属中学。

2、环境风险潜势判断

本项目涉及多种危险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，应按式（C.1）计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；
 $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

通过计算，本项目危险物质总量与其临界量的比值 $Q=0.01 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

3、风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分如下表：

表 45 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据上表可知，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。

4、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险简单分析内容见下表：

表 46 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	北京中科基因技术有限公司实验室项目				
建设地点	(/) 省	(北京) 市	(大兴) 区	(/) 县	(中关村科技) 园区
地理坐标	经度	116.1822	纬度	39.4133	
主要危险物质及分布	主要危险物质为甲醇、乙腈等，存放在实验室内。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	甲醇、乙腈均为易燃易爆物质，泄漏易引起火灾，产生大量浓烟，造成大气污染。				
风险防范措施要求	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。主要包括： 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，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，减少项目甲醇、乙腈等物质泄漏，造成大气污染。 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。 ⑤加强资料的日常记录与管理 加强试剂日常储存使用记录管理，做到规范化运营。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目涉及危险物质为甲醇、乙腈，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目危险物质总量与其临界量的比值 $Q=0.01<1$，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。参照附录 A，填写此表。	
5、环境风险应急预案 针对本项目实验过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订出应对突发事故的应急预案，具体如下： a、应急组织机构、人员：企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一但发生突发事故，能迅速协调组织救护和求援。 b、应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案。 c、应急救援保障：火灾事故由当地消防部门组织并配合相关实验室实施应急救援。 d、应急抢险、救援及控制措施：实验室设置电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行联系。在易发生事故的场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘防毒口罩、防护手套、防护服、防毒面具、呼吸器、急救药品与器械等事故应急器具。 e、应急培训计划：制定和健全各实验岗位责任制及各实验安全操作规程，操作人员一定要经过专业培训。同时，制订全面可靠的安全操作规范并教育职工严格遵守安全操作规程；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故抢险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常生产管理计划中。	
6、环境风险评价结论 本项目为实验室项目，涉及的化学品日常储存量较小，不属于重大危险源；项目所在地不属于环境敏感区。本项目环境风险主要为易燃物质泄漏挥发遇明火引起的火灾事件、腐蚀性物质挥发造成空气污染。 本项目危险物质集中存放于实验室专用化学品柜中，建设单位对化学品柜采取密闭等有效的风险防范措施并制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位按照要求编制《环境风险事故应急救援预案》，加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。	

项目环境风险评价自查表详见下表。

表 47 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	甲醇	乙腈						
		存在总量/t	0.05	0.05						
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数____人				5km 范围内人口数____人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				____人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3□		
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3□		
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3□		
			包气带防污性能	D1□		D2□		D3□		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1□		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q≥100□		
	M 值	M1□		M2□		M3□		M4□		
	P 值	P1□		P2□		P3□		P4□		
环境敏感程度	大气	E1□		E2□		E3□				
	地表水	E1□		E2□		E3□				
	地下水	E1□		E2□		E3□				
环境风险潜势		IV ⁺ □	IV□		III□		II□		I ☒	
评价等级		一级□		二级□		三级□		简单分析 ☒		
风险识别	物质危险性	有毒有害□				易燃易爆 ☒				
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放□						
	影响途径	大气 ☒		地表水□			地下水□			
事故情形分析		源强设定方法	计算法□		经验估算法□			其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□			其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m									
	地表水	最近环境敏感目标____，达到时间____h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 ____d								
最近环境敏感目标____，达到时间____h										
重点风险防范措施										
评价结论与建议										
注：“□”为勾选项，“____”为填写项										

七、园区规划符合性分析

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 DX00-0502-6004-2 地块。本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为国家生物产业基

地,根据大兴生物医药产业基地相关要求:入区企业需按照规划定位、用地布局的要求引进,对于有助于循环经济“补链”的企业优先引进;园区以生物医药行业为主,对于个别符合国家、北京市产业政策非医药类行业,能耗、水耗等指标优于国家和本园区的高新技术企业,经管委会同意后可入区。本项目建成后主要进行医疗器械生产,属于“生物医药行业”项目,因此项目选址符合产业基地总体规划。

大兴生物医药产业基地内的道路、给水、排水、燃气管网已初具规模,外围各类管网已接通。本项目用水由产业基地内市政供水管网提供;园区现状供电有垡坛110KV变电站、有两座供热厂(联港第一供热厂及第二供热厂),能够为本项目所用。

大兴生物医药产业基地范围内污水经污水管网收集后排入大兴区天堂河再生水厂。大兴区天堂河再生水厂目前设计处理规模为8万 m^3/d ,采用 A^2O (厌氧-缺氧-好氧活性污泥法)处理工艺。根据相关资料显示,目前大兴区天堂河再生水厂已用处理容量约7万 m^3/d ,剩余处理容量约1万 m^3/d 。本项目污水排放量21.8368 m^3/d (<1 万 m^3/d),大兴区天堂河再生水厂剩余处理容量能够满足本项目废水的排放。项目产生的生活污水及纯水制备废水、包装瓶清洗废水经化粪池处理后排入市政管网,最终排入天堂河再生水厂处理,经水污染物排放情况及达标情况分析可知,项目废水排放满足北京市《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”的标准要求,能够排入大兴区天堂河再生水厂处理。

综上,本项目符合大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地总体规划,基地内供水、供电、热力均为本项目所用;项目废水排放量及污染物排放浓度能满足大兴区天堂河再生水厂的要求。

八、运营期环境管理要求

1、与排污许可制衔接要求

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,是申请排污许可证的前提和重要依据。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)文件要求,需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)要求,核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息,严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

综上，本项目与污染物排放相关的主要内容详见下表。

表 48 项目与污染物排放相关的主要内容一览表

类别	废气	废水
产排污环节	研发过程	员工生活、生产研发过程
污染物种类	甲醇、非甲烷总烃（乙醇）、其他 B 类物质（乙腈）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
污染防治措施	活性炭吸附装置+25m 排气筒	化粪池
允许排放浓度	甲醇≤50mg/m ³ 非甲烷总烃≤50mg/m ³ 其他 B 类物质≤50mg/m ³	pH: 6.5-9 COD _{Cr} ≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L
允许排放量	挥发性有机物排放量 0.0012t/a	COD _{Cr} 排放量 1.04t/a 氨氮排放量 0.1t/a
排污口数量及位置	1 个，位于项目所在建筑楼顶西南侧 DA001 排口	1 个，位于项目厂区东南角
排放方式及去向	处理后达标排放，大气环境	间接排放，市政管网
自行监测计划	甲醇、非甲烷总烃、其他 B 类物质（乙腈） 每年 1 次	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮 每年 4 次

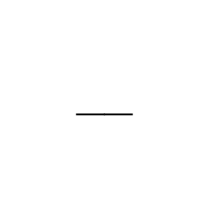
2、排污口规范化管理

本项目设置规范化排污口、加强排污口的管理：在各排污口处设立较明显的排污口（源）标志牌，并注明主要排放污染物的名称，并对有关排污口的情况及污染治理设施的运行情况进行建档管理。

项目污染源排放口图形设置符合《环境图形标志—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）的相关要求：要求各排污口（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；警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

各排污口（源）标志牌设置示意图详见下表。

表 49 排污口（源）标志牌设置示意图一览表

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	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放	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、固定污染源监测点位规范化

项目设置 1 个废气排口和 1 个废水总排口，需根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求设置手工监测点位。

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），废气和废水监测点位设置及管理具体要求如下：

（1）废气监测点设置要求

本项目运营期产生的废气设置 1 个废气排放口，排气口位于项目所在建筑楼顶西南侧。需根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求设置手工监测点位，废气排气筒监测点位、监测点位标志牌、监测点位管理具体要求如下：

①监测孔设置要求

1) 监测孔位置应便于人员开展监测工作，应设置在规则的圆形烟囱上，但不应设置在烟囱顶层。

2) 对于输送高温气体的烟囱，监测孔应开在烟囱的负压段；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送高温的烟囱，应安装带有闸板阀的密封监测孔。

3) 对于颗粒态污染物，监测孔优先设置在垂直管段，应避开烟囱弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、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) 对于气态污染物, 其监测孔可不受上述规定限制, 但应避开涡流区。如果同时测定排气流量, 监测孔仍按 3) 选取。

5) 在选定的监测孔位置上开设监测孔, 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, 在监测使用时应易打开。

6) 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。

7) 烟囱直径小于 3m 时, 设置相互垂直的两个监测孔。

②平台要求

1) 防护要求

a) 距离坠落基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆, 其中监测平台的防护栏杆应带踢脚板。

b) 护栏的高度应不低于 1.2m, 其设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。

c) 护栏的踢脚板应采用不小于 100mm×2mm 的钢板制造, 其顶部在平台面之上高度应不小于 100mm, 底部距平台面应不大于 10mm。

2) 结构要求

a) 监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处, 应永久、安全、便于采样及测试。

b) 监测平台周围空间应保证人员及采样枪正常方便操作。

c) 监测平台可操作面积应不小于 2m², 平台长度和宽度应不小于 1.2m, 且不小于监测断面直径或当量直径的 1/3, 通往监测平台的通道宽度应不小于 0.9m。

d) 监测平台地面应采用厚度不小于 4mm 的花纹钢板或钢板网 (孔径小于 10mm×20mm), 监测平台及通道的载荷应不小于 3kN/m²。

e) 监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

3) 其他要求

a) 监测平台应设置一个低压配电箱, 内设漏电保护器、不少于 2 个 16A 插座及 2 个 10A 插座, 保证监测设备所需电力。

b) 监测平台附近有造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等危险源的, 应在平台相应位置设置防护装置。监测平台上方有坠落物体隐患时, 应在监测平台上方 3m 高处设置防护装置。防护装置的设计与制造应符合 GB/T8196 要求。

③监测梯架要求

1) 监测平台与地面之间应保障安全通行, 应按照 GB4053.1~GB 4053.2 要求设置固定式钢梯或按照 GB/T10060 要求设置电梯到达监测平台。

2) 监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 0.5m 时, 应设置固定式钢梯到达监测平台。

3) 监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时, 不应设置钢直梯到达监测平台, 应安装分段钢斜体、转梯或电梯到达监测平台。梯子宽度不小于 0.9m, 梯子倾角不超过 45°。每段钢斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 2m, 否则应设置缓冲平台, 其技术要求应符合②平台要求规定。

4) 监测平台位于坠落高度基准面 10m 以上时, 应按照 GB10054.2 求设计并安装用于运送设备的升降机。监测平台位于坠落高度基准面 20m 以上时, 应按照 GB10060 的要求设计并安装电梯到达监测平台。

(2) 废水监测点设置要求

本项目运营期产生的污水设 1 个综合污水排放口, 废水排放口位于项目所在厂区东南角。

污水排放口监测点位按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 要求设置。

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。

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。

(3) 监测点位标志牌设置要求

①固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

②监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）附录 A 规定，其中点位编码应符合附录 B 的规定。

③一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。

④ 标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

⑤排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

⑥标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T18284 的规定。

⑦监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。

各排污口监测点位标志牌设置示意图详见下表。

表 50 各排污口监测点位标志牌设置示意图一览表

废气监测点位 单位名称：_____ 点位编码：_____ 排气筒高度：_____ 生产设备：_____ 投运年月：_____ 净化工艺：_____ 投运年月：_____ 监测断面尺寸：_____ 污染物种类：_____ 	污水监测点位 单位名称：_____ 点位编码：_____ 污水来源：_____ 净化工艺：_____ 排放去向：_____ 污染物种类：_____ 
监测点位提示性标志牌	

(4) 监测点位管理

①排污单位应建立监测点位档案，档案内容应包括监测点位二维码涵盖的信息、监测点位的管理记录、包括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) 排污口建档管理

①要求使用国家环保局同意印刷的《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，本项目建成投产运营后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录与档案内。

九、环境监测计划

环境监测是搞好环境管理工作的基础，为确保达到预期的环境保护目标，应建立相应的环境监测制度，实行环境监测和运营相结合。

项目环境监测工作建议委托有资质的环境监测单位承担。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目具体监测计划详见下表。

表 51 项目环境监测计划

时段	监测内容	监测指标	监测位置	监测频率	监测单位	监测标准
运营期	废气	甲醇、非甲烷总烃、其他 B 类物质（乙腈）	废气排放口	每年 1 次	有资质监测单位	DB11/501-2017
	废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	废水总排口	每年 4 次	有资质监测单位	DB11/307-2013
	噪声	Leq	厂界外 1m 处	每年 4 次	有资质监测单位	GB 12348-2008

十、工程“三同时”验收一览表

建设项目竣工环保三同时验收内容详见下表。

表 52 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
废气	研发过程	项目产生的有机废气经集气罩收集后排入活性炭净化装置处理，处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度 25m。	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中 II 时段相应标准要求。
废水	员工生活 生产研发过程	项目产生的生活污水、纯水制备废水及包装瓶清洗废水经化粪池处理后排入市政管网，经市政管网排入大兴区天堂河再生水厂排放。	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	生产研发过程	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	生产研发过程	一般工业固体废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
		危险废物交由有资质单位定期处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）、《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日起施行）中的相关规定。
	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》（2020 年版）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）中的有关规定

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	生产研发 过程	挥发性有机 废气	项目产生的有机废气经集气罩收集后排入活性炭净化装置处理，处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度25m	达标排放
		生物性废气	本项目产生的生物性废气经生物安全柜自带的高效粒子过滤器处理后排放	/
水 污 染 物	员工生活 生产过程	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	项目产生的生活污水、纯水制备废水及包装瓶清洗废水经化粪池处理后排入市政管网，经市政管网排入大兴区天堂河再生水厂排放	达标排放
固 体 废 物	生产 车间	一般工业固 体废物	由物资部门回收再利用	符合国家与 地方有关规定
		危险废物	交由有资质单位定期处理处置	
	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	项目产噪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			

生态保护措施及预期效果：生态保护措施及预期效果：

建设项目用地已具备开发建设条件，地面平整，现主要为杂草等植被覆盖。对施工中存在的水土流失危害须采取经济合理、技术可行的水土保持措施，以降低和控制施工过程中的水土流失程度。

- 1、规划区内土地比较平整，尽可能减少土方外运，在区内平衡挖、填方的土石量。
- 2、尽量减少对植被的破坏。如在土地平整及土方施工中，加强施工道路的路面建设，创造施工场地良好的排水条件，裸露地表及时进行护坡和植被，减少雨水冲刷和停留时间。
- 3、对弃土、弃渣或堆渣等固体物，必须有专门的存放场地，并采取拦挡措施。
- 4、对开挖、填方等场地，必须进行护坡或土地整治。
- 5、开发建设形成的裸露土地，应恢复林草植被，并开发利用。

结论与建议

一、结论

1. 项目概况

北京赛诺希德医疗科技有限公司现拟投资46380.13万元，于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地DX00-0502-6004-2地块建设“血栓与止血产品生产及研发一体化项目”。

本项目包括两个子项目，即血栓与止血产品生产基地建设项目与研发中心建设项目，建设地点为北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地DX00-0502-6004-2地块，土地宗地面积为19983.72m²，新建建筑总面积43258.50m²，采取配制、冻干、组装等生产工艺，用于生产和研发体外诊断仪器及其配套试剂、耗材。本项目建成后年产凝血测试仪2500台、血流变测试仪1300台、血沉测试仪1300台、血小板测试仪500台、血栓弹力测试仪200台、凝血流水线50台、凝血试剂2.7万升、凝血质控品500升、血流变质控品1.4万升及相关耗材（清洗液）350万升。年研发体外诊断仪器100批次，研发配套试剂、耗材100批次。

2. 产业政策符合性、“三线一单”符合性及选址合理性分析

1. 产业政策符合性分析

项目建成后，主要从事生产和研发体外诊断仪器及其配套试剂、耗材。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“十三、医药”——“5、新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备”中“新型医用诊断设备和试剂开发与应用”类，属于“鼓励类”建设项目。

根据《北京市产业结构调整指导目录》（2007年本），本项目属于“十一、医药”中“3、新型诊断试剂及生物芯片技术开发与生产”类，属于“鼓励类”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（2018年版）>的通知》（京政办发〔2018〕35号）中的禁限内容：（35）专用设备制造业；（358）医疗仪器设备及器械制造除外”，本项目为“专用设备制造”中“3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造”，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局备案证明（京兴经信局备[2020]130

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.“三线一单”符合性分析

生态保护红线符合性分析：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 DX00-0502-6004-2 地块，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。

环境质量底线符合性分析：本项目废水经化粪池预处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；生产研发过程产生的一般固体废物妥善处置，危险废物委托有资质单位处置，不会污染土壤环境；生产研发过程中产生的废气和噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线。

资源利用上线符合性分析：本项目为医疗仪器设备及器械制造项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

环境准入负面清单符合性分析：本项目未列入环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

3. 选址合理性分析

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 DX00-0502-6004-2 地块。根据《中华人民共和国不动产权证书》（京（2020）大不动产权第 0016300 号），项目所在 DX00-0502-6004-2 地块规划用途为工业用地，符合项目用途。

本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为国家生物产业基地，根据大兴生物医药产业基地相关要求：入区企业需按照规划定位、用地布局的要求引进，对于有助于循环经济“补链”的企业优先引进；园区以生物医药行业为主，对于个别符合国家、北京市产业政策非医药类行业，能耗、水耗等指标优于国家和本园区的高新技术企业，经管委会同意后可入区。本项目建成后主要进行医疗器械生产，属于“生物医药行业”项目，因此项目选址符合产业基地总体规划。

本项目周边基础设施较为完善，交通便利，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护区等，本项目选址合理。

3. 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据北京市及大兴区统计数据可知，2019 年本项目所在区域大气基本污染物（CO 和臭氧引用北京市数据；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 引用大兴区数据）中除 CO 的 24 小时评价指标、SO₂、NO₂ 的年评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外，PM₁₀、PM_{2.5} 的年评价指标、O₃ 的日最大 8 小时评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标 0.13 倍、0.26 倍、0.19 倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

（2）地表水环境质量现状

根据北京市生态环境局网站公布的 2019 年 6 月-2020 年 5 月河流水质状况，近一年内永兴河水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准要求。

（3）地下水质量现状

根据《北京市水资源公报（2018 年）》（北京市水务局，2019 年 7 月），2018 年浅层水区全市符合 III 类水质标准的面积为 3555km²，占平原区总面积的 55.5%；IV~V 类水质标准的面积为 2845km²，占平原区总面积的 44.5%。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。深层水区全市深层水符合 III 类水质标准的面积为 3013km²，占评价区面积的 87.7%；符合 IV~V 类水质标准的面积为 422km²，占评价区面积的 12.3%。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。基岩水区基岩井的水质较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为 IV 类外，其他取样点均满足 III 类标准。

（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。

（5）土壤环境质量现状

根据土壤检验报告，本项目所在地土壤环境质量良好，土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值相应要求。

4. 施工期环境影响分析

（1）施工过程中采取现场合理布局，对易扬尘物料加盖苫布，施工场地每天定期洒水等措施，本项目施工期较短，施工活动引起粉尘、扬尘增加仅在施工区内和周围地区，对项目周边环境空气质量影响较小；本项目施工机械及运输车辆在施工过程排放的尾气中含有一定浓度的大气污染物，主要成分为 NO_x、CO、THC，但其产生量较小。本项目施工机械及车辆使用较清洁的燃料并精确施工方案减少使用，施工机械及车辆产生的废气在空气中经自

然扩散和稀释后，对周围大气环境影响很小。

(2) 施工期的施工废水经收集沉淀后回用，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，对水环境影响较小；

(3) 施工期固体废物均能得到合理的处置，对环境的影响较小；

(4) 施工期噪声采取现场合理布局，选用低噪声设备，降低人为噪声等措施确保满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，施工期对周围环境影响较小。随着施工期的结束，施工期对环境的影响也随之消失。

5. 运营期环境影响分析

(1) 环境空气影响分析结论

运营期间，本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。项目产生的废气主要为注塑过程产生的挥发性有机废气及生物安全柜使用过程产生的生物性废气。生物安全柜废气产生原理如下：生物安全柜相对于房间为负压状态，废气通过生物安全柜自带的高效粒子过滤器过滤后排至室内。本项目生物安全柜自带的高效粒子过滤器对粒径大于等于 0.3 微米的粒子的捕集效率在 99.99%以上，可以保证其排出的气体不含有病原微生物。为保障净化效率，高效粒子过滤器定期由生物安全柜生产厂家进行更换，委托有资质单位处置。

本项目产生的有机废气经集气罩收集后排入活性炭净化装置处理，处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度 25m。本项目有机废气排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中 II 时段相应标准要求。

(2) 水环境影响分析结论

项目产生的生活污水、纯水制备废水及包装瓶清洗废水经化粪池处理后排入市政管网，经市政管网排入大兴区天堂河再生水厂排放。废水排放满足北京市《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”标准要求。

(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生产设备、研发设备、活性炭吸附装置风机等设备运行时产生的噪声，项目产生的噪声经过墙体隔声及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求；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

本项目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。本项目产生的

一般工业固体废物全部由物资部门回收再利用；危险废物交由有资质单位定期处理处置。项目设置专门的生活垃圾回收桶，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。

本项目一般工业固体废物的处理满足《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。危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）、《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日起施行）中的相关规定。生活垃圾的处理满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年版）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）中的有关规定。不会对周围环境产生不良影响。

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，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、污水、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。



附图 1 项目地理位置示意图



附图2 项目周边关系示意图

