

建设项目环境影响报告表

名称： 药物研发检测实验室

单位： 德义制药有限公司 （盖章）

2020 年 9 月

打印编号: 1599013389000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	56_jn21		
建设项目名称	药物研发检测实验室		
建设项目类别	37_107专业实验室		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	德义制药有限公司		
统一社会信用代码	91330112MA8RGYJ119		
法定代表人(签章)	杜以松		
主要负责人(签字)	王曙宾		
直接负责的主管人员(签字)	王曙宾		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	北京中环尚达环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91110106MAD0CW317C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
成丽娟	07351143506110007	BH002568	成丽娟
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
和毓	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	BH021866	和毓

建设项目基本情况

项目名称	药物研发检测实验室				
建设单位	德义制药有限公司				
法人代表	杜业松	联系人	王曙宾		
通讯地址	云南省昆明市西山区南博路 32 号明烨中心 A 栋 1405 号				
联系电话	18611239232	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华佗路 50 号院 7 号楼 1 层				
立项审批部门	-	登记号	-		
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	医学研究和试验发展 M7340	
占地面积 (平方米)	816.88		绿化面积 (平方米)	0	
总投资 (万元)	200	其中：环保投资 (万元)	13	环保投资占总投资比例	6.5%
评价经费 (万元)		预期投产日期		2020 年 11 月	
工程内容及规模 一、项目由来及环评编制依据 1. 项目由来 德义制药有限公司于 2019 年 12 月注册成立，注册资本 10000 万元。经营范围为：医药技术、生物技术的研发、开发及技术服务、技术转让；植物提取物、香精、香料、化学品原料、日用百货、宠物用品、食品的生产；中药材的种植；国内贸易、物资供销；货物及技术进出口。 结合自身业务发展的需要，德义制药有限公司拟投资 200 万元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华佗路 50 号院 7 号楼 1 层建设实验室。项目主要为北京红惠新医药科技有限公司研发药品及其他药企的创新研发药小样试品检测，根据国家食品药品监督管理局药品审评中心（CFDA）					

的要求，对开发项目的辅料、原料药、中间体、成品等进行影响因素试验研究、质量研究、稳定性研究等工作，并且按照 ECTD 要求撰写完成整套申报资料的整理和申报，由国家食品药品监督管理局药品审评中心（CFDA）审评批准此项目生产批件后，生产厂家方可生产。

2. 环评编制依据

根据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第682号）以及《中华人民共和国环境影响评价法》中第十六条“国家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”，因此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》（部令 第 44 号，2017 年 9 月 1 日）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日）以及《〈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）》，本项目属于“三十七、研究和试验发展”中“107 专业实验室”，本项目非 P3、P4 生物安全实验室、非转基因实验室，且涉及生物、化学反应，因此环评类别为“报告表”，应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。

本项目属于“三十七、研究和试验发展”中“107 专业实验室”，不在‘两个清单’范围内。

受建设单位的委托，北京中环尚达环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作，在对项目现场踏勘及建设单位提供的技术资料的基础上，编制完

成环境影响报告表，由建设单位报送北京市大兴区生态环境局审批。

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	药物研发检测实验室	
2	建设单位	德义制药有限公司	
3	总投资	200万元	
4	建筑面积	816.88m ²	
5	员工人数	7人	
6	工作时间	日工作8小时，年工作时间250天，9:00-17:30	
7	建设内容	建设项目地址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华佗路 50 号院 7 号楼 1 层，建成后将为北京红惠新医药科技有限公司研发药品及其他药品进行检测。	
8	环保措施	水污染防治	项目生活污水依托建筑物化粪池预处理后经市政管网最终进入天堂河再生水厂
		大气污染防治	产生的有机废气经活性炭净化装置净化后经 1 根 18m 高排气筒排放
		噪声污染防治	基础减振、墙体隔声以及距离衰减
		固体废物污染防治	废包装物回收、外售
			生活垃圾由环卫部门处理
			危险废物收集暂存后委托有相关资质的公司清运处置

三、项目建设地址及周边环境、平面布置

1. 地理位置

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华佗路 50 号院 7 号楼 1 层。中心地理坐标为：东经 116°17'13.10"（116.286973°）、北纬 39°40'12.78"（39.670218°）。

具体位置详见附图 1。

2. 周边环境状况

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华佗路 50 号院 7 号楼，地上三层建筑。项目所在建筑周边关系为：

东侧：紧邻 8 号楼，东侧 99m 处为百利路；

南侧：隔园区过道为 13 号楼；

西侧：隔园区过道为 6 号楼，西侧 108m 处为紫竹街；

北侧：隔园区过道为 2 号楼和 3 号楼，北侧 74m 处为华佗路。

周边关系详见附图 2。

3. 平面布置

项目总占地面积 816.88m^2 ，建筑面积 816.88m^2 。项目总共有 1 层，设有酶工程实验室、耗材设备库、大桶溶剂库、废液废品库、核磁实验室等。

平面布置详见附图 3。

四、项目主要原辅材料

项目主要原辅材料见下表。

表 2 项目主要原材料及年用量

序号	名称	年用量	单位	状态
1	乙腈	100	L	液态
2	乙醇	100	L	液态
3	甲醇	100	L	液态

实验室原辅材料理化性质见下表。

表 3 建设项目原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃爆性	毒性
乙腈	无色液体，有刺激气味，熔点：-45.7℃，相对密度（水=1）：0.79，沸点：81-82℃。相对蒸气密度（空气=1）：1.42，饱和蒸气压：13.3（27℃.kPa），可与水、甲醇、醋酸甲酯、丙酮、乙醚、氯仿、四氯化碳和氯乙烯混溶。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	急性毒性：LD50 2730mg/kg(大鼠经口)；1250mg/kg(兔经皮)；LC50 12663mg/m ³ , 8h(大鼠吸入) 人吸入>500ppm，恶心、呕吐、胸闷、腹痛等；人吸入 160ppm×4h，1/2 人面部轻度充血
乙醇	分子式 C ₂ H ₆ O，分子量 46.07。在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并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。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶	急性毒性：LD50 7060mg/kg(大鼠经口)；7340 mg/kg(兔经皮)；LC50 37620 mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入)；人吸入 4.3 mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6

			mg/L×39 分钟，头痛，无后作用
甲醇	化学式 CH ₃ OH, 分子量 32。无色透明液体，有刺激性气味，溶于水，可混溶于醇类、乙醚等大多数有机溶剂。相对密度（水=1）0.79，熔点 -97.8℃，沸点 64.7℃。甲醇可以与氟气、纯氧等气体发生反应，在纯氧中剧烈燃烧，生成水蒸气和二氧化碳。	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	急性毒性：LD ₅₀ ：5628mg/kg（大鼠经口），15800mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ ：82776mg/kg，4 小时（大鼠吸入）；人经口 5~10ml，潜伏期 8~36 小时，致昏迷；人经口 15ml，48 小时内产生视网膜炎，失明；人经口 30~100ml 中枢神经系统严重损害，呼吸衰弱，死亡。

五、项目主要设备

项目主要设备见下表。

表 4 建设项目主要设备

序号	设备名称	数量（台）	规格/型号	安置位置	用途描述
1	核磁共振谱仪	1	AVANCE NEO 400	分析室	检测
2	高效液相色谱仪	1	e2695		检测
3	高效液相色谱仪	1	UPLC H-Class+QDa		检测
4	高分辨质谱仪	1	XEVO G2-XS Q-Tof		检测
5	气质联用仪	1	GSMS-QP2010		检测

六、总投资及环保投资

项目总投资 200 万元，其中环保投资 13 万元，占总投资的 6.5%，包括废水治理、废气治理、噪声治理及固体废物处置。

环保投资情况见下表。

表 5 项目环保投资情况表

单位：万元

序号	项 目	内 容	投资
1	废水治理	废水收集设施防渗	1.0
2	废气治理	活性炭净化装置	10.0
3	噪声治理	基础减振、消声、建筑隔声	1.0
4	固体废物处理	生活垃圾、危险废物处置	1.0

合 计	13
七、人员编制及工作制度 拟定员7人，经营场所内不设宿舍。 运营后年工作日 250 天，日工作 8 小时，9:00-17:30。夜间不营业。 八、公用工程 1.给水 给水由中关村科技园区大兴生物医药产业基地管网供应。 （1）生活用水 项目运营期间，根据《建筑给水排水设计规范（2009版）》（GB50015-2003）中给水用水定额的计算方法，用水量按每人$0.05\text{ m}^3/\text{d}$计算，项目员工为7人，年工作250天，则年生活用水量为$87.5\text{ m}^3/\text{a}$（$0.35\text{ m}^3/\text{d}$）。 （2）实验用水 实验用水主要为清洗用水和配制试剂用水。实验过程所用纯化水均外购，根据建设单位提供的资料，实验年用水量为$1.5\text{ m}^3/\text{a}$（$0.006\text{ m}^3/\text{d}$）。其中纯水用水量为$1\text{ m}^3/\text{a}$（$0.004\text{ m}^3/\text{d}$），包括配制样品纯水用水量$0.3\text{ m}^3/\text{a}$（$0.0012\text{ m}^3/\text{d}$），使用纯水清洗容器用水量$0.7\text{ m}^3/\text{a}$（$0.0028\text{ m}^3/\text{d}$）。自来水用水量为$0.5\text{ m}^3/\text{a}$（$0.002\text{ m}^3/\text{d}$），用于容器的头次清洗。 2.排水 项目排水为生活污水和实验废水。生活污水排水量是按用水量的 80%计，则员工生活污水产生量为 $70\text{ m}^3/\text{a}$（$0.28\text{ m}^3/\text{d}$）。纯水清洗废水按清洗用水的 90%计，则纯水清洗产生的废水为 $0.63\text{ m}^3/\text{a}$（$0.00252\text{ m}^3/\text{d}$），自来水清洗废水按清洗用水的 90%计，则自来水清洗产生的废水为 $0.45\text{ m}^3/\text{a}$（$0.0018\text{ m}^3/\text{d}$），实验室废液产生量为 $0.3\text{ m}^3/\text{a}$（$0.0012\text{ m}^3/\text{d}$），实验室产生的生产废水及实验废液总共为 $1.38\text{ m}^3/\text{a}$（$0.00552\text{ m}^3/\text{d}$）当作危险废物，生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网，最终进入天堂河再生水厂。 项目水平衡图见下图。	

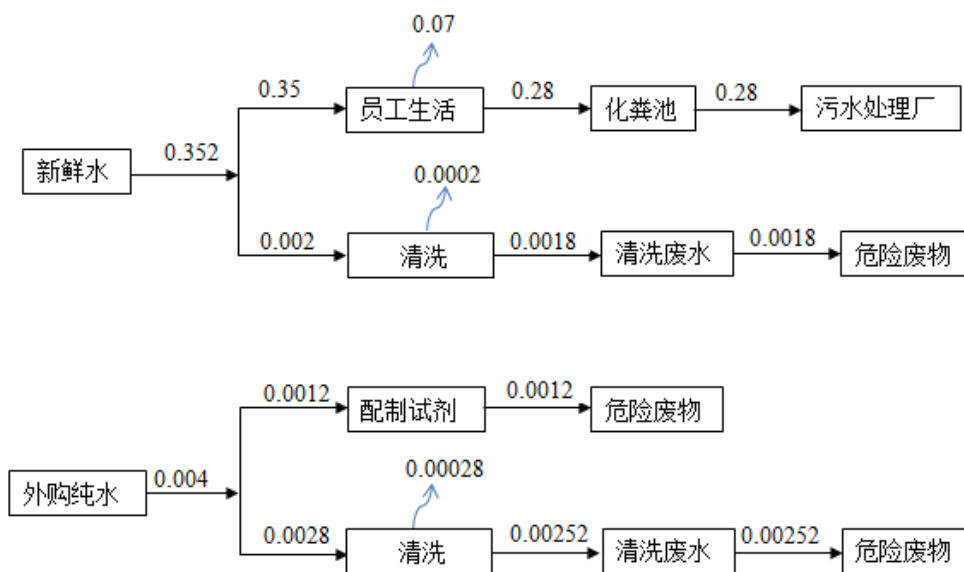


图1 项目水源平衡图 (单位: m^3/d)

3. 供电

运营期间，用电由大兴生物医药产业基地电网提供。

4. 供暖制冷

冬季供暖由市政供暖提供，夏季制冷采用空调提供。

5. 其他

项目不设食堂及宿舍，员工就餐外购。

九、产业政策符合性、“三线一单”符合性、园区规划符合性及选址合理性分析

1. 产业政策符合性

本项目为专业实验室，根据国家发展和改革委员会颁布的对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《北京市产业结构调整指导目录》（2007年版），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。

依据《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，未列出对“专业实验室”的“禁止和限制”要求，因此本项目不在其禁止和限制项目中。

综上所述，本项目符合国家、北京市的相关产业政策要求。

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华佗路 50 号院 7 号楼 1 层，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，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：本项目实验废水作为危险废物处置；生活污水进入化粪池，废水经化粪池预处理后，通过市政污水管网，最终进入天堂河再生水厂，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；实验过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破声环境质量底线；产生的一般工业固体废物和生活垃圾妥善处理，危险废物委托有资质公司处置，不会污染土壤环境。

资源利用上线符合性分析：本项目主要为北京红惠新医药科技有限公司研发药品及其他药企的创新研发药小样试品检测，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. 园区规划符合性分析

本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华佗路 50 号院 7 号楼 1 层，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，主要入驻生物医药制造、医疗器械生产制造及研发实验类企业（不包括高耗水量及化学合成为主的企业）。本项目为药物研发实验室，项目用水为员工生活用水和实验用水，不属于高耗水量及化学合成为主的企业，符合产业基地总体规划。

4. 选址合理性分析

本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华佗路 50 号院 7 号楼 1 层，利用现有房屋进行建设，不新增占地，房屋所有权人为北京恒星意达科技有限公司（不动产权证号为：京（2019）大不动产权第 0038100 号），房屋用途为工业用地/厂房，并授权联东世纪公司进行租赁物业，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，主要入驻生物医药制造、医疗器械生产制造及研发实验类企业。本项目为药物研发实验室，主要服务于医药科研院所及药企，可用于开展

医学研究、药品质量检定、药理等，为其应用药物进行科学性研究提供保障。
因此，本项目选址合理。

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，租用闲置用房，无与本项目有关的原有污染。

建设项目所在地自然环境

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，南侧为河北省固安县，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2.6m/s。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/m²。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，位于天堂河西南部。埝坛水库现状蓄水能力为200万m³，在汛期起一定的滞洪作用，多年平均泄洪量0.025亿m³，设计洪水流量15m³/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m³。

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。

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（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量

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。

根据北京市生态环境局《2019年北京市环境状况公报》（2020.04），2019年大兴区PM_{2.5}年平均浓度44μg/m³，PM₁₀年平均浓度79μg/m³，SO₂年平均浓度4μg/m³，NO₂年平均浓度40μg/m³，其中SO₂、NO₂年平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，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，2020年5月4日至5月10日环境空气首要污染物为细颗粒物。

监测结果详见下表。

表6 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	首要污染物	级别	空气质量状况
1	2020.5.4	45	细颗粒物	1	优
2	2020.5.5	75	细颗粒物	2	良
3	2020.5.6	121	臭氧	3	轻度污染
4	2020.5.7	118	细颗粒物	3	轻度污染
5	2020.5.8	54	细颗粒物	2	良
6	2020.5.9	54	细颗粒物	2	良
7	2020.5.10	58	可吸入颗粒物	2	良

二、地表水环境质量

项目距离最近的地表水体为永兴河，位于项目东侧 4.3km 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，水体功能为主要适用于农业用水区及一般景观要求水域。

根据北京市生态环境局网站公布的2019年10月-2020年3月河流水质状况，永兴河近半年水质较好，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中

的V类标准。永兴河水质状况见下表。

表 7 永兴河近半年水质状况一览表

日期	2019 年			2020 年		
	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
水质	IV	III	IV	IV	III	IV

三、地下水质量

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（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。

建设项目所在区域内地下水总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中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。

四、声环境

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华佗路50号院7号楼1层，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），所在区域属于3类功能区。所在建筑周边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，2020年5月29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5月29日，9：00~10：00；

监测仪器：AWA5688多功能声级计；

监测期气象条件：无雪无雨，风速<5m/s。

监测布点：为了全面地了解建设项目周围的声环境质量现状，经过现场踏勘，结合项目周边环境状况进行布点监测。项目东侧、南侧、西侧、北侧四个厂界1m外各设1个噪声监测点。

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8 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

测点	监测点位	监测结果（昼间）	标准值（昼间）	评价
1#	东侧厂界外 1m	56.7	65	达标
2#	南侧厂界外 1m	53.5		达标
3#	西侧厂界外 1m	52.9		达标
4#	北侧厂界外 1m	52.3		达标

注：夜间不运行。

由监测结果可知，项目所在区域昼间噪声监测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，所在区域的声环境质量现状较好。

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华佗路50号院7号楼1层。经现场踏勘,本项目所在厂区周边主要为产业基地内其他企业用房,500m范围内无已建成学校、医院、风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区、各级文物保护单位等环境敏感目标,环境保护目标及保护级别见下表。

表 9 建设项目主要环境保护目标及保护级别一览表

编号	环境要素	保护目标(距离、方位)		保护级别
1	环境空气	项目所在区域		GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
2	声环境	项目所在区域		GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准
3	地表水环境	永兴河	东侧4.3km	GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准
	地下水环境	项目所在区域		GB/T14848-2017《地下水质量标准》中III类标准

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

一、环境空气质量标准

根据建设项目所在地区的环境空气质量功能区划，本项目评价区域应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见下表。

表 10 环境空气质量标准二级标准限值（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	
		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

根据地表水环境质量功能区划，距离项目较近的地表水体主要是项目东侧 4.3km 的永兴河，为Ⅴ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类标准。

主要质量标准值详见下表。

表 11 地表水环境质量标准（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

序号	污染物或项目名称	Ⅴ类标准值
1	pH（无量纲）	6~9
2	DO	≥2
3	化学需氧量（COD）	≤40
4	五日生化需氧（BOD ₅ ）	≤10
5	氨氮（NH ₃ -N）	≤2.0
6	总磷(以 P 计)	≤0.4
7	总氮（以 N 计）	≤2.0

三、地下水质量标准

根据地下水质量分类，项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准。

具体标准限值详见下表。

表 12 地下水质量标准（GB/T14848-2017）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（铂钴色度单位）	≤15
3	溶解性总固（mg/L）	≤1000
4	总硬度（mg/L）	≤450
5	硫酸盐（mg/L）	≤250
6	氨氮（mg/L）	≤0.50

四、声环境质量标准

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），项目所在区域位于 3 类声功能区范围内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

具体标准值详见下表。

表 13 声环境质量标准（摘录） 单位：dB（A）

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
	65	55

污
染
物
排
放
标
准

一、大气污染物排放标准

本项目无锅炉、食堂，无锅炉废气、油烟等产生，产生的大气污染物主要为分析检测实验室产生的有机废气。主要污染因子为甲醇和非甲烷总烃。实验产生的废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中相应限值要求。

项目产生的有机废气经活性炭净化装置净化后由烟道引至楼顶排放，项目设有1个排气筒，高度为18m。项目排气筒高度不能达到高于周围200m半径范围内的建筑物5m以上。相关标准限值见下表。

表 14 大气污染物排放标准限值

污染物	大气污染物最高允许排放浓度（mg/m³）	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率（kg/h）		本项目排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率（kg/h）
	II时段	15m	20m	18m
甲醇	50	1.8	3.0	1.26 ^①
非甲烷总烃	50	3.6	6.0	2.52 ^①

注：①排气筒高度应高出周围 200 m 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排气筒高度对应排放速率限值的 50%执行。

②本项目排气筒高度为 18m，则其执行的最高允许排放速率以内插法计算，内插法计算公式为： $Q=Q_a + (Q_{a+1}-Q_a)(h-h_a)/(h_{a+1}-h_a)$ ；

二、水污染物排放标准

项目产生的生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网，最终进入天堂河再生水厂。水污染物排放执行《北京市水污染物排放标准》（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”。

具体标准值见下表。

表 15 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

项目	pH （无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
排放限值	6.5~9	500	300	400	45

三、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的3类标准要求。

具体标准值见下表。

表16 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）（摘录）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	5

四、固体废物排放标准或规定

1. 一般工业固体废物

一般工业固体废物应执行《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9月1日起施行）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。

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）中的相关规定。

总 量 控 制 指 标	一、总量指标设置原则 根据北京市生态环境局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（京环发〔2015〕19号），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。 根据北京市生态环境局关于《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年8月26日），纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。 确定与本项目有关的总量控制的指标为：化学需氧量和氨氮。 二、水污染物核算 外排废水主要为生活污水。生活污水经市政管网排入天堂河再生水厂处理，水污染物总量核算根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（2016）的要求，水污染物总量核算采用《北京市城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11890-2012）中表1的B标准，即COD：30mg/L、氨氮1.5mg/L（4月1日-11月30日执行）、2.5mg/L（12月1日-3月31日执行）。污染物排放总量计算如下： $\begin{aligned}\text{COD}_{\text{Cr}}(\text{t/a}) &= \text{排放标准}(\text{mg/L}) \times \text{污水排放量}(\text{m}^3/\text{a}) \times 10^{-6} \\ &= 30 \times 70 \times 10^{-6} \\ &= 0.0021\end{aligned}$ $\begin{aligned}\text{NH}_3\text{-N}(\text{t/a}) &= \text{排放标准}(\text{mg/L}) \times \text{污水排放量}(\text{m}^3/\text{a}) \times 10^{-6} \\ &= (1.5\text{mg/L} \times 2/3 + 2.5\text{mg/L} \times 1/3) \times 70\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} \\ &= 0.0001\end{aligned}$ 由上，COD_{Cr}排放量0.0021t/a、氨氮排放量0.0001t/a。 三、总量来源 根据北京市生态环境局关于《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水环境质量达到要求，相关污染物无需按照 2 倍进行削减替代。 综上所述，本项目运营期排放总量控制指标为：COD_{Cr}0.0021t/a；NH₃-N 0.0001t/a。
--	--

建设项目工程分析

工艺流程及产污流程简述（图示）：

项目建成后，主要从事药物研发检测。主要工艺及产污环节如下图所示。



图 3 分析检测工艺流程及其产污环节

工艺流程简述：

- （1）根据样品准备实验器皿，用清水清洗玻璃器皿，在此过程中产生清洗废水；
- （2）取待检试样称量后置容量瓶中，加入纯水或国家标准试液，制成供试品溶液；在此过程中产生配制溶液用完后的废液；
- （3）将配制好的供试品溶液进行稀释，配制成对照溶液，在此过程中产生配制溶液用完后的废液、原辅料产生的挥发有机废气和噪声；
- （4）配制好的供试品溶液及对照溶液使用相应仪器进行检测，此过程产生检测废液以及对试验器具使用自来水清洗产生的清洗废水；
- （5）出具检测报告给送样人。

根据本项目的性质，运营期的主要污染源及污染因子识别见下表。

表 17 建设项目污染源和污染因子识别表

污染物	污染来源	污染因子
废水	生活废水、实验废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮等
废气	实验过程	甲醇、非甲烷总烃
噪声	实验过程	设备噪声
固体废物	职工生活、实验过程	生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物

主要污染工序：

施工期

建设项目利用原有厂房，仅进行部分改造和装修，产生少量的扬尘、施工废水、噪声及固体废物等，由于在室内施工，且位于工业区内，因此，对周围环境的影响很小。

营运期

一、大气污染物

实验期间，项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。产生的大气污染物主要为分析实验室产生的气态污染物。

本项目产生废气的实验室均设置通风橱，有机废气经活性炭净化装置净化后由烟道引至楼顶排放，共设有 1 个排气口，排气筒高度为 18m。

1.实验室有机废气

（1）排污系数法

排污系数法是根据生产过程中单位产品的排污系数进行计算，从而求得污染物排源强的方法。计算公式如下：

$$P_{\text{源强}} = W \times K$$

式中：

$P_{\text{源强}}$ ——污染物产生强度；

W ——单位产品单位时间产量；

K ——单位产品经验排放系数。

项目实验过程中会使用乙醇、乙腈和甲醇试剂，具有挥发性。由于上述试剂均长期保持密封状态，在实验室配制溶液过程会有少量挥发。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，出于保守考虑，本次评价取高值挥发比例以 4%计。

则实验室挥发性有机物的污染物产生强度 $P_{\text{源强}} = W \times 4\%$ ，具体数值见下表。

项目实验室年实验时间约为1000h，活性炭净化装置风机风量为10000m³/h，活性炭吸附对多种混合有机废气化效率可达60%以上。则本项目各有机气态污染物产生量及产生浓度见下表。

表18 项目废气产排情况一览表

废气类型	实验室	年用量(kg)	产生量(kg/a)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	排放量(kg/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
甲醇	分析实验室	79.18	3.1672	0.3167	0.0032	1.2669	0.1267	0.0013
非甲烷总烃		157.47	6.2988	0.6299	0.0063	2.5196	0.2520	0.0025

二、水污染物

1.用水量

给水由中关村科技园区大兴生物医药产业基地管网供应。

(1) 生活用水

本项目生活用水为员工日常生活用水。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)(2009版)中的相关规定，员工生活用水每天按50L/d，本项目共有7人，年工作250天，则年用水量87.5m³/a(0.35m³/d)。

(2) 实验用水

实验用水主要为清洗用水和配制试剂用水。实验过程所用纯化水均外购，根据建设单位提供的资料，实验年用水量为1.5m³/a(0.006m³/d)。其中纯水用水量为1m³/a(0.004m³/d)，包括配制样品纯水用水量0.3m³/a(0.0012m³/d)，使用纯水清洗容器用水量0.7m³/a(0.0028m³/d)。自来水用水量为0.5m³/a(0.002m³/d)，用于容器的头次清洗。

由上可知，项目总用水量为89m³/a(0.356m³/d)。

2.排水量

项目排水为生活污水和实验废水。生活污水排水量是按用水量的80%计，则员工生活污水产生量为70m³/a(0.28m³/d)。纯水清洗废水按清洗用水的90%计，则纯水清洗产生的废水为0.63m³/a(0.00252m³/d)，自来水清洗废水按清洗用水的90%计，则自来水清洗产生的废水为0.45m³/a(0.0018m³/d)，实验室废液产生量为0.3m³/a(0.0012m³/d)，实验室产生的生产废水及实验废液总共为1.38m³/a(0.00552m³/d)当作危险废物，生活污水经化粪池预处理后，通过

市政污水管网，最终进入天堂河再生水厂。

因此，本项目废水排放总量为 $70\text{m}^3/\text{a}$ ($0.28\text{m}^3/\text{d}$)。

3. 废水产生量及排放浓度

项目废水经所在建筑的化粪池预处理后经市政管网进入天堂河再生水厂。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，废水水质参数详见下表，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。

表19 项目废水水质一览表

项目		pH 无量纲	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水	产生浓度 (mg/L)	6.5-9	400	200	200	40
	污染物产生量 (m^3/a)	-	0.028	0.014	0.014	0.0028
生活污水 (经化粪池)	排放浓度 (mg/L)	6.5-9	340	182	140	38.8
	污染物排放量 (m^3/a)	-	0.0238	0.0127	0.0098	0.0027
废水量 (m^3/a)		生活污水 $70\text{m}^3/\text{a}$				

注：化粪池污染物去除效率为 COD_{Cr}15%、BOD₅9%、SS30%、氨氮 3%

4. 噪声污染源

项目运营过程中产生的噪声主要为高效液相色谱仪、核磁共振谱仪、质谱仪、气质联用仪运行产生的噪声，预计源强约为 60-65dB(A)。各噪声源强统计情况见下表。

表 20 设备噪声源强一览表

序号	噪声源	源强 (dB (A))	数量 (台/套)	位置	治理措施
1	高效液相色谱仪	62	2	分析实验室	选用低噪声设备、墙体隔声
2	核磁共振谱仪	65	1		
3	质谱仪	60	1		
4	气质联用仪	62	1		

5. 固体废物污染源

本项目运行期产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。

(1) 一般固体废物

一般固体废物包括员工生活垃圾和废包装物。

该项目共有员工 7 人，员工产生的生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，工作时间 250d/a，则生活垃圾产生量为 0.875t/a。

运营过程中产生的废纸质包装箱、包装盒等，来源于物品的外包装，其未沾染试剂等有毒有害或化学物质，属于一般固体废物，年产生量 0.1t/a。

（2）危险废物

根据建设单位提供的资料及 2016 年 8 月 1 日实施的《国家危险废物名录》，本项目产生的危险废物详见下表，项目设有危废暂存间，并定期委托有资质和处理能力的单位清运处置。

表21 项目危险废物产生情况一览表

序号	名称	类别	废物代码	含有物质	工艺	产生量(t/a)
1	实验室废液	HW49	900-047-49	甲醇、乙腈等	实验过程	0.3
2	清洗废水	HW49		甲醇、乙腈等	实验器材清洗废水	1.08
3	实验室沾染试剂废弃物	HW49		甲醇、乙腈等	工艺检测、实验过程	0.1
4	废活性炭	HW49		吸附的甲醇、乙腈等	废气治理	0.1
5	合计					1.58

--

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源 (编号)	污染物名称	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	分析实验 室	甲醇	3.1672kg/a; 0.3167mg/m ³	1.2669kg/a; 0.1267mg/m ³
		非甲烷总烃	6.2988kg/a; 0.6299mg/m ³	2.5196kg/a; 0.2520mg/m ³
水污染 物	生活污水	pH	6.5~9	6.5~9
		COD _{Cr}	400mg/L; 0.280t/a	348mg/L; 0.0238t/a
		BOD ₅	200mg/L; 0.014t/a	182mg/L; 0.0127t/a
		SS	200mg/L; 0.014t/a	140mg/L; 0.0098t/a
		NH ₃ -N	40mg/L; 0.0028t/a	38.8mg/L; 0.0027t/a
固体 废物	危险废物	实验室沾染试剂 废弃物	0.1t/a	0
		废活性炭	0.1 t/a	0
		实验室废液	0.3 t/a	0
		清洗废水	1.08 t/a	0
	一般工业 固废	废弃包装纸箱	1.08t/a	0
	生活垃圾	生活垃圾	0.875t/a	0
噪声	项目运营过程中主要为高效液相色谱仪、核磁共振谱仪、质谱仪、 气质联用仪运行产生的噪声，预计源强约为 60-65dB(A)			

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目租赁现有闲置房屋，无需进行土建工程，因此，本项目建设不会对生态环境产生影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目利用现有厂房建设，无土建施工，施工期的环境问题主要是改造装修及设备安装调试过程中产生的噪声，本项目设备安装调试全部在室内进行，而且施工期很短，对周围环境影响很小。

运营期主要环境影响分析

一、大气环境影响分析

1.大气污染物排放情况分析

项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。产生的大气污染物主要为分析实验室产生的有机废气。

本项目产生废气的分析检测实验室均设置通风橱，实验室产生的有机废气通过烟道后到楼顶排放，设置1个排气口，排气筒高度为18m。实验室活性炭吸附装置风机风量为10000 m³/h。活性炭吸附对多种混合有机废气化效率可达60%以上；本项目进行实验时间约为1000h/a，污染物达标情况见下表。

表22 项目有机废气排放情况一览表

项目	排风量 m ³ /h	污染物	处理后			排放标准	
			排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
分析实验室	10000	甲醇	1.2699	0.0013	0.1267	50	1.26
		非甲烷总烃	2.5196	0.0025	0.2520		2.52

由上表可知，本项目排放的有机气态污染物排放浓度均能够满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的相关排放限值要求。

2.大气环境影响预测分析

本项目大气污染物为甲醇和非甲烷总烃。采用AERSCREEN估算模式对废气进行预测。本项目排气筒预测参数见下表。

表23 排气筒污染物排放参数

污染源名称	污染源参数	排放速率	标准值*
-------	-------	------	------

		高度(m)	直径(m)	温度(°C)	(kg/h)	(ug/m ³)
分析实验室 气排气筒	甲醇	18	0.3	20	0.0013	3000
	非甲烷总烃				0.0025	1200

注：标准值为《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

评价因子、评价标准和模型预测参数如下表所示。

表 24 估算模型参数表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
甲醇	1 小时平均	3000	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
非甲烷总烃		1200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值

预测结果见下表。

表 25 最大地面质量浓度及出现距离一览表

排放源	分析实验室废气排气筒	
污染物	甲醇	非甲烷总烃
最大落地浓度 (ug/m ³)	0.091341	0.17507
占标率 (%)	0.00304	0.01459
出现距离 (m)	99	99
环境空气质量标准 (ug/m ³)	3000	1200

由上表可知，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为三级，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

综上，本项目大气环境影响可接受，大气环境影响评价自查表见下表。

表 26 建设项目大气环境影响评价自查表

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	其它污染物（甲醇、非甲烷总烃）		包括二次PM _{2.5} ☐ 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	环境功能区	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 充监测 ☐	
	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 影响预测 与评价 (为二级 评价, 不 涉及进 一步预测)	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网 格 模 型 ☐	其 他 模 型 ☒
	预测范围	边长≥50km ☐			边长5~50km ☐		边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 ()				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% ☐		
	非正常排放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）		无组织废气监测 ☐ 有组织废气监测 ☒		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 : (0) t/a	NO _x : (0) t/a		颗粒物: (0) t/a		非甲烷总烃: (0.0037) t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

二、水环境影响分析

1.排水量分析

项目排水为生活污水，排放量为 $70\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网，最终进入天堂河再生水厂。

根据工程分析，项目综合污水达标情况见下表。

表 27 污水达标情况一览表

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
废水出水浓度（mg/L）	6.5~9	340	182	140	38.8
排放标准（mg/L）	6.5~9	500	300	400	45
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标

注：化粪池污染物去除效率为 COD_{Cr}15%、BOD₅9%、SS30%、氨氮 3%。

由上表可知，项目排放废水各污染物浓度均满足北京市《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”要求，不会对周围的地表水环境造成不利影响。

此外，为避免污水对地下水环境的影响，建设单位应对危险废物暂存间、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，防渗系数应 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。在严格采取防护措施的情况下，预计不会对周围地下水环境产生影响。

2.水环境影响减缓措施有效性分析

本项目运营期废水为生活污水。生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网，最终进入天堂河再生水厂。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）判定，本项目属于水污染影响型建设项目、排放方式为间接排放，评价工作等级为三级 B，[主要对项目废水达标排放情况以及依托的污水处理设施环境可行性进行分析。](#)

3.依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目位于大兴区天堂河再生水厂汇水范围内。大兴区天堂河再生水厂设计处理规模为 $8\text{万 m}^3/\text{d}$ ，采用 A²O（厌氧-缺氧-好氧活性污泥法）处理工艺。目前大兴区天堂河再生水厂已用处理容量约 $7.1\text{万 m}^3/\text{d}$ ，剩余处理容量达 $0.9\text{万 m}^3/\text{d}$ 。本项目污水排放量 $70\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.28\text{m}^3/\text{d}$ ），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）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目的类别属于“V 社会事业与服务业—163、专业实验室，环评类别为报告表，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》（HJ 610-2016）中的一般性原则有关规定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不需要开展地下水环境影响评价工作。

为避免废水对地下水环境的影响，建设单位应对危险废物暂存间、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，防渗系数应 $\leq 10^{-7}$ cm/s。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、声环境影响分析

1.噪声源及噪声源强

项目运营过程中产生的噪声主要为高效液相色谱仪、核磁共振谱仪、质谱仪、气质联用仪运行的噪声，预计源强约为 60-65dB(A)。

表 28 本项目噪声源强一览表

序号	噪声源	噪声源强 (dB (A))	数量 (台)	噪声源强叠加值 dB (A)	治理措施	治理后源强叠加值 (dB (A))
1	高效液相色谱仪	62	2	70.4	基础减振、墙体隔声、距离衰减	50.4
2	核磁共振谱仪	65	1			
3	质谱仪	65	1			
4	质联用仪	62	1			

2.厂界达标分析

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（厂房隔声），dB；

2) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

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)。

经上述公式计算，厂界处噪声值见下表。

表 29 运营期间厂界噪声预测结果 **单位：dB(A)**

序号	预测位置	治理后源强	背景值（昼间）	衰减距离（m）	贡献值（昼间）	预测值（昼间）	评价标准（昼间）	达标分析
1	项目东侧厂界外 1m 处	50.4	56.7	15	26.9	56.7	≤65dB(A)	达标
2	项目南侧厂界外 1m 处		53.5	18	25.3	53.5		
3	项目西侧厂界外 1m 处		52.9	32	20.3	52.9		
4	项目北侧厂界外 1m 处		52.3	19	24.8	52.3		

项目运营期间，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，夜间不运行。

三、固体废物环境影响分析

本项目运行期产生的固体废物主要为一般固体废物和危险废物。

1.一般固体废物

一般固体废物包括员工生活垃圾和废包装物。

该项目共有员工 7 人，员工产生的生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，工作时间 250d/a，则生活垃圾产生量为 0.875t/a。生活垃圾统一收集后由环卫部门处理。

运营过程中产生的废纸质包装箱、包装盒等，来源于物品的外包装，其未沾染试剂等有毒有害或化学物质，属于一般固体废物，年产生量 0.1t/a，收集后外售。

2.危险废物

根据建设单位提供的资料及 2016 年 8 月 1 日实施的《国家危险废物名录》，本项目危险废物包括实验过程中产生的实验室废液、清洗废水、实验室废弃物、

废活性炭。

实验废液产生量约为 0.3t/a，实验器材清洗废水年产生量约为 1.08t/a，实验室产生废废弃物产生量 0.1 t/a，废气净化装置产生的废活性炭量为 0.1t/a。危险废物共产生 1.58t/a，交由具有相关资质的公司清运处置。

为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及2013年修改单）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及相关法律法规，对危险废物暂存场地提出如下安全措施：

①危险废物产生者应建造专用的危险废物贮存设施，也可以利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。危废室的基础必须防渗，地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容。防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

②危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志。危废室必须按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

③不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透、间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙角或储漏盘，防漏裙角或储漏盘的材料要与危险废物相容。

④建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

综上，本项目产生的固体废物均能得到合理处置，危险废物在外运处理前储存在专门的危废储存间内。因此，不会对周围环境产生明显影响。

五、环境风险影响分析

1.风险调查

（1）风险源调查

项目在实验过程采用的甲醇、乙腈、乙醇等，在储存使用过程中存在风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），对拟建项目涉及到的物质进行判定，本项目危险物质调查结果见下表。

表 30 本项目危险废物调查结果

序号	物质名称	年使用量	最大储存量（t）	储存位置
----	------	------	----------	------

		L	t		
1	甲醇	100	0.07918	0.1	化学品库房
2	乙腈	100	0.07857	0.1	
3	乙醇	100	0.0789	0.1	

(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华佗路50号院7号楼1层。项目所在房屋规划用途为工业，项目周边200米范围内无居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构。

2. 风险潜势初判及评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的评价工作级别划分如下表所示。

表31 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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂…，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≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量核对，本项目涉及危险物质的临界量及最大储存总量见下表。

表32 危险物质的临界量及最大储存总量一览表

物质名称	CAS号	最大储存量（t）	临界量（t）	Q值
甲醇	67-56-1	0.1	10	0.01
乙腈	75-05-8	0.1	10	0.01

乙醇	-	0.1	500	0.0002
----	---	-----	-----	--------

根据计算可知， $Q=0.0202<1$ ，因此，本项目环境风险潜势为I，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

3.环境风险等级

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33 建设项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称	药物研发检测实验室				
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	116.286973°	纬度	39.670218°	
主要危险物质及分布	危险物质为甲醇、乙腈、乙醇等，均存放在化学品库房内				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	(1) 在实验过程中，因违反操作规程或操作不当发生故障或泄露。 (2) 废气处理系统的设备发生损坏和故障，造成实验室废气、废水未经处理而直接排放。 (3) 危险物质中甲醇、乙腈与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，乙醇为易燃易爆物质。易燃易爆物质泄露易引起火灾、爆炸等事故，产生大量浓烟，造成大气污染。 (4) 实验试剂、危险废物管理不善造成的环境风险：在实验试剂、废液等的收集、储存、运输、处理处置过程中，若管理不严或处置不当，如果造成试验试剂、废液的撒落会造成环境污染。				
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，减少项目废气、废水、危险废物泄漏对环境的污染。 ⑤加强资料的日常记录与管理 加强对废气及废水处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。 ⑥日常化学试剂存放及使用管理 1) 易燃、易爆物品应分开放置。 2) 实验室内经常备有灭火器等防火器材。 3) 一切能产生挥发性气体的实验，必须在通风橱内进行，必要时戴上防毒口罩或防毒面具，护目镜严格按操作规程和规定限量使用。 4) 实验室里备有救护药箱，在实验室的固定处放置。箱内贮放常用救护用品。 5) 建立有效的预警机制，为各种化学试剂建立档案和使用纪录，填写准确。每次使用后及时登记，发现遗失或被盗，立即报告。 6) 定期开展自查，及时发现安全隐患，发出预警通报。 ⑦实验废液使用专有容器存放，存放于危险废物暂存间内，最终由有资质单位定期回收处置。
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、乙醇等，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$Q=0.0202<1$，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。	
4. 环境风险应急预案 为有效保障实验室实验安全，在实验室突发环境事件时，有序地指导、组织开展抢救工作，防止实验室污染和对周围环境造成严重污染，最大限度减少人员伤亡和财产损失，及时控制事故扩大，特制定本应急预案，确保一旦发生实验室危险物质泄漏等事件及事故时，能及时、规范、科学、迅速有效地控制。 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。泄漏事故由相关实验室组织并配合有关消防部门实施应急救援。	

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、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。

5.环境风险评价结论

本项目为专业实验室项目，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。

六、土壤环境影响分析

1.土壤环境风险分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据识别的土壤环境影响评价项目类别与敏感程度分级结果划分评价工作等级。

土壤环境影响评价项目类别的确定：根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设单位项目类别分为I类、II类、III类、IV类，见《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

本项目为专业实验室项目，属于《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中“其他行业”中“全部”，确定本项目类别为IV类，因此可不开展土壤环境影响评价。

2.土壤环境影响结论

本项目不需开展土壤环境影响评价。项目利用原有建筑进行建设，不涉及土

建施工，因此本项目对土壤环境不会造成影响。

为防止项目实验过程中对所在厂区及周边土壤产生影响，建设单位拟采取以下措施：

①实验室地面均采取防渗措施；

②污水管道定期检查，防止污水渗漏；

③危险废物暂存间按照规范要求采取相关的防渗、防腐、防雨的措施，防止发生渗漏或经雨水渗入土壤，造成土壤的污染。

项目采取上述措施后，可有效防止对项目所在区域土壤环境造成污染。

七、工程“三同时”验收一览表

根据本项目的特点，项目环保治理措施“三同时”验收一览表见下表。

表34 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	处理对象	治理措施	投资 (万元)	验收指标	验收标准
废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网，最终进入天堂河再生水厂	1	COD _{Cr} :500mg/L	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”。
				BOD ₅ :300mg/L	
				SS:400mg/L	
				氨氮:45mg/L	
				pH: 6.5-9	
废气	实验室废气	产生的有机废气经活性炭净化装置净化后经1根18m高排气筒排放	10.0	甲醇: 50mg/m ³ ; 1.26kg/h 非甲烷总烃: 50mg/m ³ ; 2.52kg/h	北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017))表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”对应排放限值要求。
噪声	高效液相色谱仪、核磁共振谱仪、质谱仪、气质联用仪运行产生的噪声	运行时关闭好门窗，夜间不运营。噪声经过基础减振措施，经距离衰减、墙体及门窗隔声后可有效降低。	1.0	厂界噪声 昼间≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

固废	生活垃圾	由当地环卫部门进行清运处理	1.0	—	2020年9月1日施行的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市对固体废物处理的有关规定。危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《危险废物转移联单管理办法》中的规定。
	一般工业固体废物	回收外售			
	危险废物	危险废物暂存间、储存容器、清运处理协议。			
排污口规范化设置					北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）、《环境图形标准排污口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）

八、环境管理与监测计划

1.环境管理

1) 环境管理要求

运行期间，企业应设立环境管理机构，配备1名专业技术人员作为专职管理人员，负责其企业的环境管理工作，主要负责管理、维护环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。

2) 环境管理工作

①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规及标准，制定本项目的环境管理办法；

②建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督工作；

③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；

④定期对各环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄漏事故；

⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理；

⑥接受各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

2.排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

1) 排污口管理原则

①排污口实行规范化管理；

②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；

③如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台；

⑤固体废物临时贮存场要有防扬散、防流失、防渗措施。

2) 固定污染源监测点位设置技术要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目设固定污染源废气和污水排放监测点位。

①气监测点位设置技术要求

A.监测孔要求

监测孔设置在规则的圆形烟道上，不应设置在烟道顶层。

对于输送高温或有害气体的烟道，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，对正压下输送高温和有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。

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。

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，在监测使用时应易打开。

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。

②污水监测点位设置技术要求

在项目厂区内排入市政管道前设置采样位置。污水流量监测点位所在排水管道的监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，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。

3) 监测点位标志牌设置要求

①固定污染源废气和污水排放图形标志

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），固定污染源监测点位标志牌设置要求如下：

A.固定污染源监测点位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。

B.监测点位标志牌的技术规格及信息内容、点位编码应符合规定。

C.一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌，警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。

D.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。

E.根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

F.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。

G.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。监测点位标志牌示例下图。

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: _____



废气监测点位提示性标志牌

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: _____



污水监测点位提示性标志牌

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: _____



废气监测点位警示性标志牌

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: _____



污水监测点位警示性标志牌

H.固定污染源监测点位标志牌要求

标志牌板材应为1.5mm~2mm厚度的冷轧钢板，立柱应采用38×4无缝钢管，表面经过防腐处理。边框尺寸为600mm长×500mm宽，二维码尺寸为边长100mm的正方形。标志牌信息内容字型为黑体字。

②声排放源图形标志

噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志 排放口(源)》（GB15562.1-1995）执行。

③污口设标志牌

污染物排放口的环保图形标志牌安装位置应不影响监测工作的开展，应便于监测人员读取信息，标志牌上缘距离监测平台基准面2m。

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测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。
- ④应使用原国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。
- ⑤根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，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于档案。

3.排污口规范化建设

排污口规范化建设按照原国家环保局《排污口规范化整治技术要求》，对项目污染物排污口进行规范化管理，废弃排气装置设置具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志排。本项目所产生的实验废气由楼顶排气筒排放，楼顶设置1个排放口，污水排放口位于污水管道口处，数量为1个，排污口应符合一明显、二合理、三便于采集的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。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。具体见下表。

表35 各排污口环境保护图形标志

		
废气排口FQ-01	污水排口WS-01	噪声源ZS-01

1) 废气采样口位置

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，本项目共设置1个废气采样口，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，在监测使用时应易打开。

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。

2) 废水采样口设置

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，本项目在污水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。

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污水直接从污水管道排入市政管道的，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.环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017），本项目运营期环境监测计划详见下表。

表36 项目运行期环境监测计划

项目	排污口位置	监测项目	监测频次	执行标准
废水	污水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	1次/季度	北京市地方标准《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”
废气	1个废气排气筒	甲醇、非甲烷总烃	1次/年	北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的相关排放限值要求
噪声	厂界外1m处	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

九、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37 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	实验室	员工生活
污染物种类	非甲烷总烃、甲醇	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮

污染防治措施	活性炭净化装置+18m排气筒	化粪池
允许排放浓度	甲醇: 50mg/m ³ ; 1.26kg/h 非甲烷总烃: 50mg/m ³ ; 2.52kg/h	COD _{Cr} :500mg/L BOD ₅ :300mg/L SS:400mg/L 氨氮:45mg/L pH: 6.5-9
允许排放量	/	COD _{Cr} 排放量 0.0021t/a; NH ₃ -N 排放量 0.0001t/a
排放方式及去向	经1台活性炭装置吸附净化后, 通过1根18m高排气筒排放	间接排放, 市政管网
自行监测计划	1次/年	1次/季度

--

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	甲醇、非甲烷总烃	经活性炭吸附后 由 1 根 18m 高排 气筒排放	达标排放
水 污 染 源	生活污水	pH(无量纲) COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	项目生活污水通 过建筑物化粪池 预处理后经市政 管网进入天堂河 再生水厂	达标排放
固体废 物	一般工业 固体废物	废弃包装纸箱	回收、外售	妥善处理
	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处理	合理处理
	危险废物	实验室废液、清洗废 水、实验室废弃物、废 活性炭	危险废物收集、 暂存后委托有相 关资质的公司清 运处置	妥善处理
噪 声	项目设备噪声经房屋隔声、减振及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。			

生态保护措施及预期效果：

本项目租赁已有房屋进行项目的建设，不进行土建活动，项目周边无生态环境敏感物种和景观，其运营期间不会对周边生态环境造成不良影响。

结论与建议

一、结论

1. 建设项目概况

德义制药有限公司于 2019 年 12 月注册成立，注册资本 10000 万元。经营范围为：医药技术、生物技术的研发、开发及技术服务、技术转让；植物提取物、香精、香料、化学品原料、日用百货、宠物用品、食品的生产；中药材的种植；国内贸易、物资供销；货物及技术进出口。

结合自身业务发展的需要，德义制药有限公司拟投资200万元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华佗路50号院7号楼1层建设德义制药有限公司建设实验室，项目主要为北京红惠新医药科技有限公司研发药品及其他药企的创新研发药小样试品检测，根据国家食品药品监督管理局药品审评中心（CFDA）的要求，对开发项目的辅料、原料药、中间体、成品等进行影响因素试验研究、质量研究、稳定性研究等工作，并且按照ECTD要求撰写完成整套申报资料的整理和申报，由国家食品药品监督管理局药品审评中心（CFDA）审评批准此项目生产批件后，生产厂家方可生产。项目定员7人，经营场所内不设宿舍。运营后年工作日250天，日工作8小时。夜间不营业。

2. 产业政策符合性、“三线一单”符合性、园区规划符合性及选址合理性分析

（1）产业政策符合性

本项目为专业实验室，根据国家发展和改革委员会颁布的对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《北京市产业结构调整指导目录》（2007年版），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。

依据《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，未列出对“专业实验室”的“禁止和限制”要求，因此本项目不在其禁止和限制项目中。

综上所述，本项目符合国家、北京市的相关产业政策要求。

(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华佗路 50 号院 7 号楼 1 层，为中关村科技园区大兴生物医药基地内，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，项目的建设不会突破生态保护红线。

本项目实验废水作为危险废物处置；生活污水进入化粪池，废水经化粪池预处理后，通过市政污水管网，最终进入天堂河再生水厂，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；实验过程中产生的噪声、废水和废气采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破声环境质量底线；产生的一般工业固体废物和生活垃圾妥善处理，危险废物委托有资质公司处置，不会污染土壤环境。

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) 园区规划符合性分析

本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华佗路 50 号院 7 号楼 1 层，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，主要入驻生物医药制造、医疗器械生产制造及研发实验类企业（不包括高耗水量及化学合成为主的企业）。本项目为药物研发实验室。项目用水为员工生活用水和实验用水，不属于高耗水量及化学合成为主的企业，符合产业基地总体规划。

(4) 选址合理性分析

本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华佗路 50 号院 7 号楼 1 层，利用现有房屋进行建设，不新增占地，房屋所有权人为北京恒星意达科技有限公司（京（2019）大不动产权第 0038100 号）（房屋不动产权证及租赁协议见附件），房屋用途为工业用地/厂房，并授权联东世纪公司进行租赁物业，因此，本项目选址合理。

3. 环境质量现状

(1) 环境空气

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。根据北京市生态环境局《2019年北京市环境状况公报》(2020.04), 2019年大兴区PM_{2.5}年平均浓度44μg/m³, PM₁₀年平均浓度79μg/m³, SO₂年平均浓度4μg/m³, NO₂年平均浓度40μg/m³, 其中SO₂、NO₂年平均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准, PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度均未达到二级标准。

(2) 地表水环境

项目距离最近的地表水体为永兴河, 位于项目东侧 4.3km 处, 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 10 月-2020 年 3 月河流水质状况, 永兴河近半年水质较好, 均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。

(3) 地下水环境

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报(2018年)》, 建设项目所在区域内地下水总体满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

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)的规定和《关于调整大兴新城一二水厂地下水源地保护区范围的通知》(京兴政发[2009]44号), 项目不在大兴区县级、镇级水源保护区范围内。

(4) 声环境质量

项目所在区域的昼间声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

4. 环境影响评价分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

本项目无锅炉、食堂, 无锅炉废气、油烟等大气污染物产生。产生的大气污染物主要为实验产生的[甲醇和非甲烷总烃废气](#)。

实验产生的有机废气经过 1 套活性炭净化装置净化后通过 1 根 18m 高排气筒排放。本项目产生的大气污染物排放浓度和排放速率均能够满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的相关排放限值要求。

(2) 水环境影响分析结论

本项目废水为生活污水、实验室废水和实验室废液。实验室废水和实验室废液当作危险废物，交由有资质的单位清运处置，不外排。生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网，最终进入天堂河再生水厂。

项目排放废水各污染物浓度均满足北京市《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”要求，不会对周围的地表水环境造成不利影响。

（3）声环境影响分析结论

本项目运营期噪声主要为液相色谱仪、核磁共振谱仪、质谱仪、气质联用仪运行产生的噪声，预计源强约为60-65dB(A)。设备在房屋内运行，低噪声源采取房屋隔声、减振及距离衰减措施。

运营期间，厂界环境噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值，夜间不运行。

（4）固体废物环境影响分析结论

运营期产生的固体废物主要包括：一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般固体废物主要包括原辅材料的废包装箱（或包装盒、包装袋）等，收集后外售。工作人员产生的少量生活垃圾定期由环卫部门清运处理。

产生的危险废物经收集、暂存后，委托有相关资质的公司清运处置。项目所产生的固体废物做到及时收集，妥善处理，预计对周围环境影响较小。一般固废能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市关于固体废物处置的有关规定；生活垃圾执行《北京市生活垃圾管理条例》；危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《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。

二、建议

（1）制定危险废物内部管理制度和培训计划，定期对本单位实验室相关人员进行培训，并做好培训记录。

（2）建立完善的环保管理体系，定期对外排废水进行监测，并做好管理台账。

三、总结论

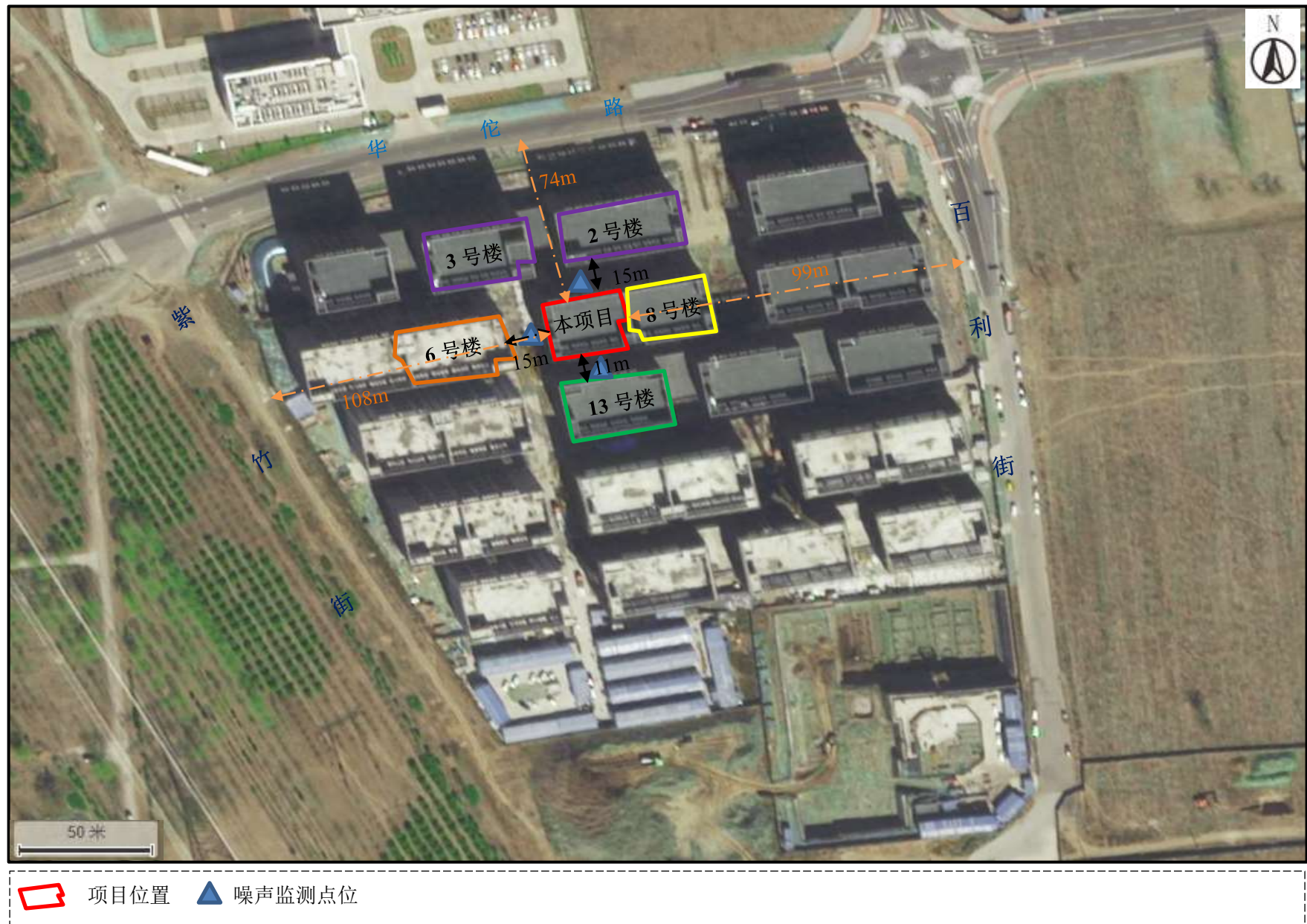
本项目符合国家和北京市产业政策，房屋用途符合规划，在严格落实“三

同时”以及本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废水、废气及噪声达标排放，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，本项目的建设是可行的。



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系图



附图 3 项目平面布置图

