建设项目环境影响报告表

（送审版）

项目名称：河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目

建设单位：河南申友医学检验所有限公司

编制日期：2020 年 11 月

国家生态环境部制

全程电子化

统一社会信用代码
91410100MA47JG817Q

营业执照

（副 本）

(1-2)

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　河南秋晟环境科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　杨彦涛

经营范围　环保技术咨询、技术服务；环境评估服务；安全咨询服务；环保工程施工；环保设备、消防系统、自动控制系统的销售、安装和维护；清洁生产咨询服务；环境应急治理服务；环境事件风险评估；环境影响评价服务；环境保护监测；土壤污染治理与修复服务；污染地块土壤污染状况调查服务；污染地块土壤污染风险评估服务；污染地块土壤污染风险管控服务；污染地块土壤污染治理修复效果评估服务；节水技术咨询；节能评估；工程招标代理；工程技术咨询；水土保持技术咨询服务；水土流失防治服务；水利资源开发利用咨询服务；水环境保护咨询服务；水资源管理服务；节水管理与技术咨询服务；消防设施专项工程设计服务；环境工程专项设计服务；环保工程设计；绿色低碳技术咨询服务；工矿企业土壤污染隐患排查咨询服务．；城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹仟万圆整

成立日期　2019年10月17日

营业期限　长期

住　　所　河南自贸试验区郑州片区（郑东）商都路166号电子商务大厦AB塔楼22层AB2201-2249号

仅用于河南中友称验所有限公司建设医学检验试验室项目

登记机关

2020 年 07 月 20 日

国家企业信用信息公示系统网址：

http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

打印编号：1603099521000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6n8u84
建设项目名称	河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目
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）	河南申友医学检验所有限公司
统一社会信用代码	91410105MA451GWT9R
法定代表人（签章）	吴亚春 吴亚春
主要负责人（签字）	周小青 周小青
直接负责的主管人员（签字）	张涛 张涛
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河南秋晟环境科技有限公司
统一社会信用代码	91410100MA47JG817Q
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
赵瑞雪	201805035410000012	BH033518	赵瑞雪

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵瑞雪	项目基本情况、工程分析、主要污染物产生及排放情况、环境影响分析、环境保护措施、自然环境简况、环境质量状况、评价标准、结论及建议、附图附件	BH033518	赵瑞雪

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

仅用于河南申友检验所有限公司建设医学检验试验室项目

姓　　名：	赵瑞雪
证件号码：	410782198912244442
性　　别：	女
出生年月：	1989年12月
批准日期：	2018 年 05 月 20 日
管 理 号：	201805035410000012

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

表单验证号码d2295bdd76a64bc68c7a8d84ee73c787

河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199531997　　业务年度：2020　　单位：元

单位名称	河南秋晟环境科技有限公司				
姓名	赵瑞雪	个人编号	41019991322952	证件号码	410782198912244442
性别	女	民族	汉族	出生日期	1989-12-24
参加工作时间	2014-10-01	参保缴费时间	2014-10-01	建立个人账户时间	2014-10
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2019-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户月数
	本金	利息	本金	利息		
201812-201912	0.00	0.00	3649.70	156.91	3806.61	13
202001-至今	0.00	0.00	1960.00	0.00	1960.00	7
合计	0.00	0.00	5609.70	156.91	5766.61	20

欠费信息

欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	
		2231.1	2231.1	2231.1	2231.1	3500	3500	3500	

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016													2017												
2018												▲	2019	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	●	●	●	●	●	●						2021												

说明：“△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入

该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期：2020-07-21

业务查询专用章

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2．建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别——按国标填写。

4．总投资——指项目投资总额。

5．主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6．结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7．预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本概况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">河南申友医学检验所有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">吴亚春</td><td colspan="2">联系人</td><td>周小青</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">郑州市金水区金水路 8 号院金源大厦 8 楼 816 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>17737166959</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>450019</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园 17 号楼 1 单元 1-3 层</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）</td><td>批准文号</td><td colspan="2">2020-410173-84-03-067016</td></tr>
<tr><td>占地面积（m^2）</td><td colspan="2">480.42</td><td>绿化面积（m^2）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>新建</td><td colspan="2">行业类别及代码</td><td colspan="2">Q8492 临床检验服务</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>1000</td><td>其中环保投资（万元）</td><td>11.2</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>1.12%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>/</td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">/</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、项目由来

河南申友医学检验所有限公司于 2018 年 3 月 28 日注册成立，注册地址为郑州市金水区金水路 8 号院金源大厦 8 楼 816 号，经营范围主要为：临床细胞分子遗传学专业检验，临床免疫专业检验（按批准书所列范围经营）等。通过市场调研，河南申友医学检验所有限公司拟投资 1000 万元在郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园 17 号楼 1 单元 1-3 层利用租赁的生产厂房建设“河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目”，为全国第三方医学检测机构，出具分子遗传学检验报告。

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类“三十一、科技服务业，6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务”，项目符合国家产业政策的要求。本项目已经在郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）备案，项目代码：2020-410173-84-03-067016，备案

证明见附件 2。

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）中生物安全实验室可分为四级，其中一级对生物安全隔离的要求最低，四级最高。一级生物实验室处理对象为对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子；二级生物实验室处理对象为对人体、动植物或环境具有中等危害或具有潜在危险的致病因子，对健康成人、动物和环境不会造成严重危害。有有效的预防和治疗措施；三级生物实验室处理对象为对人体、动植物或环境具有高度危险性，主要通过气溶胶使人传染上严重的甚至是致命疾病，或对动植物和环境具有高度危害的致病因子。通常有预防治疗措施；四级生物实验室处理对象为对人体、动植物或环境具有高度危险性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明，或未知的、危险的致病因子，没有预防治疗措施。根据《实验室生物安全认可准则》（CNAS-CL05）中的 4.5 规定：应依据国家相关主管部门发布的病原微生物分类名录，在风险评估的基础上，确定实验室的生物安全防护水平。根据《人间传染的病原微生物名录》（卫科教发[2006]15 号），本项目涉及的病原微生物：乙型肝炎病毒、丙型肝炎病毒、人乳头瘤病毒（HPV）属于三类病原微生物，不从事高致病性病原微生物试验活动，不属于三级、四级实验室检验项目。本项目内部装修、配套使用的生物安全柜均按照二级实验室标准进行建设，故本项目的生物安全实验室级别为二级。

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及修改单相关内容，本项目属于三十七条“研究和实验发展”——“107、专业实验室”中的“其他”，不属于 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室，应编制环境影响报告表。本项目生物安全实验室级别与专业实验室中 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室对比一览表见表 1。

表 1　生物安全实验室、转基因实验室对比一览表

实验室类别	适用范围	工作内容	本项目
P1 实验室	对健康成年人无致病作用的微生物	可进行第四类病毒的相关操作	
P2 实验室	对人和环境有中等潜在危害的微生物	可进行第三类病毒的相关操作	本项目涉及的乙型肝炎病毒、丙型肝炎病毒、人乳头瘤病毒（HPV）属于三类病毒
P3 实验室	主要通过呼吸途径使人传染上严重的甚至是致死疾病的致病微生物或其毒素	进行第一类部分病毒和第二类病毒相关操作	

P4 实验室	对人体具有高度的危险性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明、尚无有效疫苗或治疗方法的致病微生物或其毒素	进行第一类病毒相关操作	
转基因实验室	进行转基因技术的场所，转基因技术是基因片段被转入特定生物中，与其本身的基因组进行重组，再从重组体中进行数代的人工选育，从而获得具有稳定表现特定的遗传性状的个体。转基因技术可以使重组生物增加人们所期望的新性状，培育出新品种	进行基因片段的提取、人工合成、转入重组等操作	本项目是对 DNA 片段进行检测分析，不进行基因片段的提取、人工合成、转入重组等操作

受建设单位委托，我公司承担了项目的环境影响评价工作，委托书见附件 1。我公司在对项目现场调查及收集有关资料进行分析的基础上，依据国家有关法律法规和环境影响评价技术导则，本着依法评价、科学评价、突出重点的要求，编制了该项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目决策、设计、建设和环境管理提供科学依据。我公司（河南秋晟环境科技有限公司）及项目编制主持人、主要编制人员均已在全国环境影响评价信用平台注册，注册上传信息真实准确、完整有效。本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”，具体详见附件 10。

根据现场勘查，本项目为新建项目，租赁郑州台湾科技园现有已建空置厂房，尚未开工建设。

二、项目选址及周围环境概况

根据现场勘查，项目位于郑州航空港经济综合实验区郑州航空港区新港大道郑州台湾科技园 17 号楼 1 单元 1-3 层，建设单位与河南远止生物技术有限公司签订房屋租赁协议（见附件 3），租赁面积约为 1500m^2，河南远止生物技术有限公司与郑州台科置业有限公司签订了房屋购买协议，该地块土地规划用地为工业用地，满足项目建设需求。根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014~2040 年）》用地规划图（附图 5），项目用地规划为工业用地，符合郑州航空港经济综合实验区土地利用规划。

郑州台湾科技园由郑州台科置业有限公司建设，《郑州台湾科技园标准化厂房建设项目环评变更报告》（报批版）由河南省正大环境科技咨询工程有限公司编制完成，于 2015 年 2 月 15 日取得郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）市政建设环保局出具的批复，批复文号：郑港环表〔2015〕22 号，批复意见见附件 4，原 2012 年 1 月 13 日已批复的（郑港环建〔2012〕02 号）和 2014 年 3 月 5 日已批复的

（郑港环表〔2014〕4 号）同时废止。郑州台科置业有限公司郑州台湾科技园项目占地面积 97106m²，总建筑面积 20.27 万 m²，郑州台湾科技园已建设完成，并于 2018 年 9 月通过竣工环境保护验收，竣工环境保护验收意见及在建设项目环境影响评价信息平台进行基本信息公示的截图见附件 5。

根据现场勘查，郑州台湾科技园位于郑州市航空港区省道 102 南侧、新港大道西侧，本项目位于郑州台湾科技园 17 号楼 1 单元 1-3 层，4-5 层为郑州远止生物科技有限公司。17 号楼 1 单元南侧隔园区停车棚为 15 号楼，西侧隔园区道路为 18 号楼，西南方向为 16 号楼，北侧为 17-2 号楼、隔园区道路为 19#楼，东侧隔园区道路为 B1-2 号楼，东北侧为 B1-1 号楼，东南侧为绿化及园区变电箱。距离项目所在位置最近的敏感点为西侧 740m 的磊鑫尚东郡；南侧 755m 的航南新城。园区内平面布置简图见图 1，项目与园区内周边关系图见附图 2，周围环境概况见附图 3。

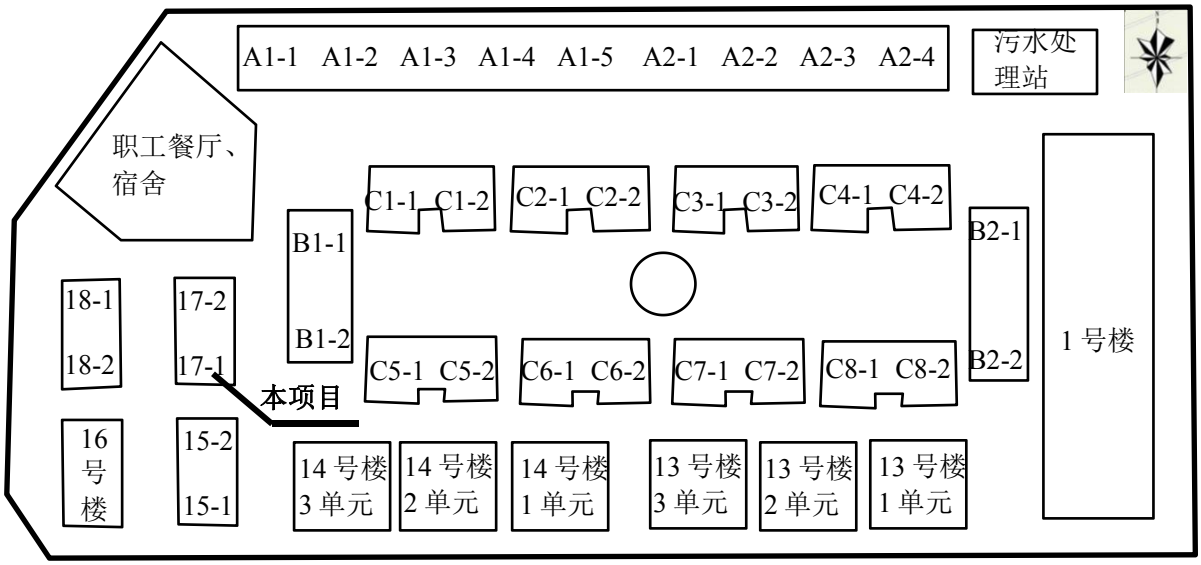


图 1　郑州台湾科技园内平面布置简图

本项目四周均为 5 层标准化厂房，项目周边标准化厂房内入驻企业情况见下表。

表 2　项目及周边环境一览表

建筑物名称	楼层	企业名称	备注
17-1 号楼	1-3 层	本项目	第三方医学检测机构，出具分子遗传学检验报告
	4-5 层	郑州远止生物科技有限公司	研发与制备诊断试剂
17-2 号楼	/	空置房	/
15-2 号楼、15-1 号楼	/	空置房	/
18-1 号楼	1-2 层	河南正诚工程检测有限公司	办公

	3-5 层	空置房	/
18-2 号楼	/	空置房	/
16-1 号楼、16-2 号楼	/	空置房	/
19#	1-2 层	园区职工餐厅	为园区工作人员及入驻企业人员提供三餐
	3-5 层	园区职工宿舍	为园区工作人员提供住宿
B1-2 号楼	1-5 层	郑州市顺意科技有限公司	制药机械及配件加工、办公
B1-1 号楼	1-5 层	郑州信德医疗科技有限公司	办公

由上表可知，本项目四周入驻企业以办公、检测、制药机械加工企业为主，与本项目相容性较好，选址可行。

三、工程建设概况

1、项目基本情况

本项目基本情况见下表。

表 3　项目基本情况一览表

序号	类别	内容
1	项目名称	河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目
2	建设地点	郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园 17 号楼 1 单元 1-3 层
3	建设单位	河南申友医学检验所有限公司
4	总投资	1000 万元
5	占地面积	480.42m^2
6	检测项目及能力	年开展 DNA 入库试验 100000 例；白血病融合基因实验和检测 DNA 突变实验 50000 例；二代测序实验 50000 例
7	劳动定员	20 人
8	工作制度	年平均工作 300 天，每天 8h

2、本项目建设内容

本项目建设内容见下表。

表 4　项目主要建设内容

序号	工程类别	设施名称	工程内容及规模
1	主体工程	生产车间	本项目租赁现有厂房共 3 层，其中 1 层为客户接待区域和会议室，2 层和 3 层为实验室。

				2 层建筑面积为 478.89m²，主要为办公区、值班室、标本接收室、标本检材室、质谱样品处理室及常规技术室等； 3 层建筑面积为 478.89m²，主要为样品接收室、样品制备间、试剂准备间、文库制备间、测序室、电泳间、耗材室及冷库等；
2	储运工程	耗材室		位于 3 层，建筑面积 6.8m²
		冷库		位于 3 层，建筑面积 15.30m²，冷库使用空调，空调制冷剂为氟利昂
3	辅助工程	客户接待区		位于 1 层，建筑面积 106.92m²
		大型会议室		位于 1 层，建筑面积 65.27m²
		小型会议室		位于 1 层，建筑面积 23.79m²
		办公区		位于 2 层，建筑面积 64.64m²
		值班室		位于 2 层，建筑面积 16.60m²
4	公用工程	供水		市政自来水管网
		供电		市政供电系统供给
		供热制冷系统		生产车间以及办公室供暖及夏季制冷由空调提供
5	环保工程	废气治理		检测过程中使用的原辅材料产生的挥发性气体经集气管收集引至“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，由 25m 高排气筒排放
		废水治理		实验室清洗废水经企业自备的一体化污水处理设施处理后，与纯水制备废水和生活污水一起进入园区污水处理站处理，之后排入市政污水管网，最终进入郑州航空港区第一污水处理厂处理
		噪声治理		选用低噪声设备、基础减振、室内密闭安装
		固废治理	一般固废	生活垃圾经垃圾桶收集后定期交由环卫部门处理
			危险废物	实验室废样本、实验废液、实验室废弃物、生物安全柜及实验室滤网、废活性炭、污泥在危废暂存间（8.35m²）暂存后，定期交由有相应资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门处置

3、项目检测内容

本项目检测样本为各医疗机构提供的临床体液（包括痰液、骨髓、分泌物、尿液）、血液和人体组织样品等，根据企业提供的资料，具体检测项目及份数见表 5。

表 5　本项目检测内容一览表

检验项目	检测物名称	规格	年检测数量
二代测序实验	血清	1.5ml/离心管	25000 份
	血清	1.5ml/离心管	25000 份
白血病融合基因实验和检测 DNA 突变实验	石蜡包埋组织	10 片	12000 份
	血液、骨髓、组织印片和体液、石蜡包埋的组织标本	1.5ml/离心管或 10 片标本	12000 份
	石蜡包埋组织	10 片	12000 份
	血清	1.5ml/离心管	14000 份
DNA 入库试验	体液、毛发、组织等	1.5ml/离心管	100000 份

4、主要原辅材料消耗及性质

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 6　本项目主要原辅材料消耗一览表

检测项目	试剂名称	规格	年用量	状态	理化性质
二代测序实验	人 EGFR/ALK/BRAF/KRAS 基因突变联合检测试剂盒	20 人份/盒	1250 盒	外购，组合包装	/
	人 1021 基因突变检测试剂盒（靶序列捕获测序法）	20 人份/盒	1250 盒	外购，组合包装	/
白血病融合基因实验和检测 DNA 突变实验	人 K-ras 和 B-raf 基因突变检测试剂盒	20 测试/盒	400 盒	外购，组合包装	/
	白血病相关融合基因检测试剂盒	20 测试/盒	400 盒	外购，组合包装	/
	人 EGFR 基因突变检测试剂盒	20 测试/盒	400 盒	外购，组合包装	/
	亚甲基四氢叶酸还原酶基因 677C/T 检测试剂盒	24 人份/盒	584 盒	外购，组合包装	
	乙型肝炎病毒核酸定量测定试剂盒	20 测试/盒	200 盒	外购，组合包装	
	丙型肝炎病毒核酸定量检测试剂盒	20 测试/盒	200 盒	外购，组合包装	
	人乳头瘤病毒（HPV）核酸检测及基因分型试剂盒	20 测试/盒	200 盒	外购，组合包装	/
DNA 入库试验	人类荧光标记 STR 复合扩增检测试剂	1000 人份/盒	100 盒	外购，组合包装	/
其他试剂	84 消毒液	/	0.3t/a	液态	无色或淡黄色液体，且具有刺激性气味，有效氯含量 5.5～6.5%

	生理盐水	/	0.2t/a	液态	渗透压与动物或人体血浆的渗透压基本相等的氯化钠溶液。其一般是浓度0.9%的氯化钠水溶液
	乙醇	/	0.2 t/a	液态	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，具有特殊香味微甘（伴有刺激的辛辣滋味），易燃；70%~75%的乙醇作消毒剂
	氯仿	/	1L/a	液态	无色透明液体，有特殊气味，味甜，质重，易挥发，低毒，有麻醉性，有致癌可能性
	异丙醇	/	1L/a	液态	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，能与醇、醚、氯仿和水混溶。常温下可引火燃烧，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物
	红细胞裂解液	/	1L/a	液态	作用裂解红细胞，是一种比较温和的红细胞去除方法，主要用于经酶消化分散的组织细胞的分离纯化，可进一步用于核酸的分离和提取
能源	水	/	637.8m^3/a	/	市政自来水管网
	电	/	9 万度/a	/	市政供电系统供给

5、本项目主要设备仪器

根据平面布置设计，本项目租赁郑州台湾科技园 17 号楼 1 单元 1~3 层，实验设备主要分布在 2、3 层，主要设备仪器见表 7。

表 7　本项目主要设备仪器一览表

序号	仪器名称	规格型号	存放位置	数量及单位
二层				
1	显微镜	/	二层病理诊断	2 台
2	显微镜	/	二层免疫室	1 台
3	酶标仪	/		1 台
4	洗涤机	/		1 台
5	洗板机	/		1 台

6	恒温水浴锅	/	二层分子免疫组化	1 台
7	电压力锅	/		1 台
8	干燥箱	/		1 台
9	轮转式切片机	YD-315	二层常规技术室	1 台
10	生物组织冷冻包埋机	YD-6L		1 台
11	自动染色机	YD-700	二层细胞制片室	1 台
12	生物组织脱水机	YD-14P1.8		1 台
13	质谱仪	/	二层质谱室	1 台
14	通风橱	/	二层质谱样品处理室	1 台
15	流式细胞仪	/	二层流式细胞室	1 台
16	冷藏柜	/	二层标本检材	1 台
17	洗衣机	洗烘一体机	二层清洗间	1 台
18	一体化污水处理设施	$2m^3/d$	二层电梯南侧	1 套
三层				
1	超净台	双人	三层试剂准备间	1 台
2	冰柜	-70℃		1 台
3	生物安全柜	B2	三层样本制备间	3 台
4	通风橱	/		2 台
5	离心机	XK-400		6 台
6	冰箱	-80℃		2 台
7	PCR 扩增仪	9700	三层 PCR1 室	11 台
8	冰箱	-80℃		1 台
9	打断仪	/	三层打断室	1 台
10	冰箱	-80℃	三层 PCR2 室	1 台
11	离心机	/		1 台
12	恒温金属浴	/		1 台
13	生物安全柜	B2	三层文库制备 1	1 台
14	冰箱	-80℃		1 台

15	杂交仪	/	三层捕获室	1 台
16	冰箱	-80℃		1 台
17	水平电泳仪	JY600C	三层电泳室	1 台
18	成像分析系统	/		1 台
19	微波炉	/		1 台
20	冰柜	-70℃		1 台
21	离心机	低温高速	三层测序室	1 台
22	测序仪	/		5 台
23	微阵列芯片扫描仪	/		1 套
24	杂交仪	/		1 台
25	工作站	/		1 套
26	PCR 扩增仪	9700	三层 PCR3 室	8 台
27	生物安全柜	B2	三层文库制备 2	1 台
28	冰箱	-80℃		1 台
29	冷库	2-8°	三层步梯北侧	1 间
30	冷库	-20°	三层步梯北侧	1 间
31	冰箱	-80℃	三层电梯西侧	3 台
32	消毒锅	/	三层污物暂存间	1 台

6、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员为 20 人，均不在项目区食宿，年生产 300 天，单班工作制，每天工作 8 小时。

7、公用工程

（1）给水

本项目用水主要由园区配套自来水管网供应，能够满足项目需求。

a.生活用水

本项目劳动定员 20 人，均不在项目区食宿，按照《河南省地方标准—工业与城镇生活用水定额（DB41T385-2014）》，员工每天生活用水按 40L/人计，年工作日 300

天，生活用水量 0.8m³/d（240m³/a）。

b.生产用水

本项目生产用水主要为实验室地面清洁用水、工作服清洗用水、器皿及器械清洗用水、试剂配制用水、纯水制备用水，制备的纯水用于器皿及器械清洗用水、试剂配制用水；器皿及器械实验完成后先用自来水进行冲洗，再用纯水进行清洗。

根据企业提供，项目用水情况见下表。

表 8　项目用水情况一览表

用水类别	数量	用水系数	日用水量（m³/d）	年工作日（d）	年用水量（m³/a）
实验室地面清洁用水	1000m²	1.0L/m²	1.0	300	300
工作服清洗用水	/	300L/d	0.3	300	90
器皿及器械清洗用水（自来水）	/	12L/d	0.012	300	3.6
纯水制备用水	/	14L/d	0.014	300	4.2
生活用水	20 人	40L/人·d	0.8	300	240
合计	/	/	2.126	300	637.8

（2）排水

项目营运期外排的废水主要为实验室地面清洁废水、纯水制备废水、工作服清洗废水、器皿及器械清洗废水、职工生活用水。本项目营运期实验室地面清洁废水、工作服清洗废水、器皿及器械清洗废水经过一体化污水处理设施处理后，与纯水制备废水和职工生活污水进入园区污水处理站处理，处理后水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及郑州航空港区第一污水处理厂进水水质要求，之后经园区总排口进入市政污水管网，最终进入郑州航空港区第一污水处理厂处理。经计算，项目废水排放量为 1.83m³/d（549.45m³/a）。

项目水平衡图见图 2。

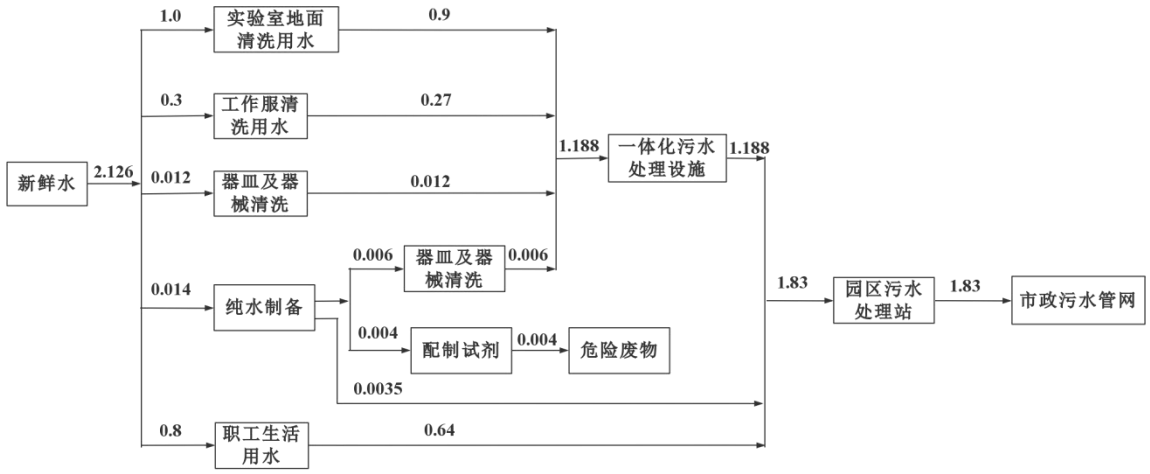


图 2　项目水平衡图 （单位：m^3/d）

（3）供电

项目供电由市政供电系统提供，能够满足本项目的需要。项目耗电量约 9 万度/年。

（4）通风空调系统

冬夏季冷热源由风冷模块机组提供。根据相关标准要求，项目二层、三层均设置为洁净管理区，其他区域均只送舒适风。空调通风采用管道机+新风系统+每个房间单独排风，进风口和出风口装有高效过滤装置，有效滤过率 99.97%。

根据平面布局，在 3 层的样本制备间设置 3 台生物安全柜，在 2 个文库制备间各设置 1 台生物安全柜，样本制备间设置 2 台通风橱；在 2 层的质谱样品处理室设置 1 台通风橱。

生物安全柜是为操作原代培养物、菌毒株以及诊断性标本等具有感染性的实验材料时，用来保护操作者本人、实验室环境以及实验材料，使其避免暴露于上述操作过程中可能产生的感染性气溶胶和溅出物而设计的。生物安全柜在排气和进气口使用 HEPA 过滤器。二级生物安全柜前窗开口气流流入，被称作“进气流”，用来防止在微生物操作时可能生成的气溶胶从前窗逃逸。经过 HEPA 过滤器过滤的垂直层流气流从安全柜顶部吹下，被称作“下沉气流”。下沉气流不断吹过安全柜工作区域，以保护柜中的试验品不被外界尘埃或细菌污染。

通风橱，又称通风柜，是实验室特别是化学实验室的一种大型设备。用途是减少实验者和有害气体的接触。通风橱是保护实验人员，防止有毒化学烟气危害的一级屏

障。它可以作为重要的安全后援设备，像在化学实验过程失败，化学烟雾、尘埃和有毒气体产生时有效排出有害气体，保护工作人员和实验室环境。通风橱使用涂有环氧树脂的钢材制造，靠墙安装，前方中间为可上下移动的透明门（多为玻璃），开启高度一般为 100-600 毫米。门后为实验进行的工作面，有水管、下水道、电源、真空泵、气路管线等实验需要的连接，上有带保护罩的灯照明。

8、项目与郑州台湾科技园依托性

本项目主要租赁郑州台湾科技园已建成的生产厂房进行建设及运行，本项目与郑州台湾科技园的依托关系见下表。

表 9　本项目与郑州台湾科技园依托关系一览表

类型	建设内容	郑州台湾科技园	本项目	依托性
主体工程	生产厂房	18 栋独立厂房，总建筑面积 202656m^2	租赁已建成 17-1 号厂房 1-3 层，建筑面积 1438.2m^2	依托已建厂房
公用工程	供水	市政自来水管网	市政自来水管网	依托已有供水系统
	排水	管理人员生活污水经化粪池预处理后排入场区东北角污水处理站进行处理，入驻企业产生的废水应满足污水处理站设计进水水质标准；园区废水经污水处理站处理后经市政管网进入航空港区第一污水处理厂处理达标后排入梅河	实验室清洗废水经一体化污水处理设施处理后与纯水制备废水、生活污水进入园区污水处理站处理，处理后经市政管网进入航空港区第一污水处理厂处理达标后排入梅河	依托园区已建成的污水处理站
	供电	由市政供电系统提供	由市政供电系统提供	依托已有供电系统

9、备案相符性

本项目于 2020 年 8 月 10 日在郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）备案，项目实际情况与备案相符性分析一览表见下表：

表 10　项目实际情况与备案相符性分析一览表

项目	备案描述	实际情况	相符性
项目名称	河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目	河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目	相符
建设单位	河南申友医学检验所有限公司	河南申友医学检验所有限公司	相符
建设地点	郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园 17 号楼 1 单元 1-3 层	郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园 17 号楼 1 单元 1-3 层	相符
总投资	1000 万元	1000 万元	相符
建筑面积	1500m^2	1438.2m^2	基本相符*

实验流程	DNA 入库实验流程：收样→打孔→添加扩增试剂→离心→对样本进行扩增→二次离心→移样→第三次离心→DNA 测序→数据分析→导入 DNA 库→实验结果整理汇总； 白血病融合基因实验和检测 DNA 突变实验：收样→样本处理与抽提→融合基因加样→上机→实验结果分析→送样； 二代测序实验：收样→样本抽提及质控→目的片段扩增及纯化→文库构建→Miseq 测序及仪器清洗→结果分析→出具报告→送样。	DNA 入库实验流程：收样→打孔→添加扩增试剂→离心→对样本进行扩增→二次离心→移样→第三次离心→DNA 测序→数据分析→导入 DNA 库→实验结果整理汇总； 白血病融合基因实验和检测 DNA 突变实验：收样→样本处理与抽提→融合基因加样→上机→实验结果分析→送样； 二代测序实验：收样→样本抽提及质控→目的片段扩增及纯化→文库构建→Miseq 测序及仪器清洗→结果分析→出具报告→送样。	相符
实验设备	工作站、NGS/PGM/高通量测序仪、荧光/数字 PCR、基因芯片仪	工作站、NGS/PGM/高通量测序仪、荧光/数字 PCR、基因芯片仪	相符

*注：根据实际设计图纸和建设情况，建设项目实际建筑面积为 1438.2m^2，与备案建筑面积基本相符，不属于重大变动。

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，租用郑州台湾科技园现有已建空厂房，不存在与本项目有关的原有污染及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）是围绕着郑州新郑国际机场逐渐发展起来的区域，位于郑州市的东南部，距郑州中心城区 20km，是郑州都市区“六城十组团”的重要组成部分，是全省经济社会发展的核心增长极和改革发展综合试验区之一，也是河南省对外开放的重要窗口和基地。郑州航空港经济综合实验区规划面积 415km^2，边界东至万三公路东 6km，北至郑民高速南 2km，西至京港澳高速，南至炎黄大道。郑州航空港区位于山前坡洪积平原，西及西北高，东及东南低，坡降 3.8%，地势平坦，西、北、东三面边界处分布有沙岗或沙丘，标高在 155m 左右。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园 17 号楼 1 单元，本项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌、地质

郑州航空港经济综合实验区位于豫西山区向东过渡地带，地势西高东低，中部高，南北低。山、丘、岗和平原兼有。西部、西南部为侵蚀低山区，峡谷或谷峰相间。低山外围和西北部为山前坡洪积岗地，京广铁路以东多沙丘岗地，面积约占全市总面积的 79.1%，岗地地势起伏较大。自新密入境，经武岗、郭店、薛店、苏村郑，入中牟县三官庙，有带状岗地，长 26km，是郑州航空港经济综合实验区地表水和地下水的南北分水岭。京广线以东地区，由于受古黄河水流切割，与西部岗地分离，形成南北向的条形岗地与古黄河隐流洼地相间的地形特征。京广线以东的古黄河阶地和京广线以西的双洎河、黄水河、潩水河两侧为平原。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园，根据现场调查，项目所在地属于平原，地势平坦，相对高差小。

3、气候、气象

郑州航空港经济综合实验区处于华北平原、豫西山地向豫东平原过渡地带，属暖温带大陆性季风气候。气温适中，四季分明。春季天气温暖，多东北、西北风，雨水偏少；夏季天气炎热，多东南风，雨水偏多，降水量占全年的 52%；秋季天气凉爽，风向不定，雨水偏少；冬季天气严寒，多西北、东北风，雨雪偏少。主要灾害性天气为旱、涝、风、雹等。全年主导风向为东北风，全年平均风速为 3m/s，最大风速为

20m/s。年均气温 14.2℃，历史最高气温 42.5℃，历史最低气温-17.9℃；年均降水量 676.1mm，最高年降水量 1174.0mm，最少年降水量 449.4mm；年均蒸发量 1476.2mm，最高年蒸发量 1976.2mm，最低年蒸发量 1237.3mm；年均日照时数 2114.2 小时，最高年日照时数 2571.3 小时（1978 年），最低年日照时数 1753.3 小时（1989 年）；年均雷暴日数 19 天，最多年雷暴日数 26 天，最少年雷暴日数 11 天；年均雾日 22 天，最多雾日 38 天，最少年雾日 7 天；年均霜日 67 天，最多年霜日 90 天，最少年霜日 44 天；年均大风日 7 天，最多年大风日 24 天，最少年大风日 0 天。气候特征见下表。

表 11　　郑州航空港经济综合试验区气候特征表

气象要素	郑州航空港经济综合试验区	气象要素	郑州航空港经济综合试验区
主导风向	东北风	年平均风速（m/s）	3
最大风速（m/s）	20	年均气温（℃）	14.2
年最高气温（℃）	42.5	年最低气温（℃）	-17.9
年均降水量（mm）	676.1	年降水量（mm）	449.4-1174.0
年蒸发量（mm）	1237.3-1976.2	年均雷暴日数（d）	19
年均日照时数（h）	2114.2	年均霜日（d）	67
年均雾日（d）	22	年均大风日（d）	7

4、水文

（1）地表水体

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）主要河流有河刘沟和梅河。河刘沟和梅河属季节型排洪河道。高路河为梅河支流。

梅河发源于薛店镇大吴庄西北约 200m 处，流向自西北向东南方向，最后流入双洎河，河段全长 26.5km，规划区内河床宽 3-5m，流域面积 106.4km^2，河道平均坡降 1/80－1/300。

双洎河，为淮河支流，发源于登封市大冶镇，由西向东流经新密市、新郑市后转向东南，从新郑市黄湾出境在许昌市境内汇入贾鲁河。

丈八沟：发源于薛店镇文正村，经小韩庄在平庄西被人工修筑的土坝拦截，底宽 1~5m，面宽约 15-25m，长约 300m，深约 2m，蓄水量约 7620m^3。

南水北调中线工程航空港区段，工程渠道断面宽 90 m，渠道为封闭式渠道，区内雨水不能排入。南水北调总干渠航空港区段一级保护区范围为 50-100m，二级保护区

范围为 1000 m。

根据调查，梅河、双洎河、贾鲁河、丈八沟规划为Ⅳ类水体。南水北调水体规划为 II 类水体。

本项目东南侧距离南水北调中线工程总干渠最近距离 5.3 公里，不在其二级保护区保护范围之内。

（2）地下水

郑州航空港经济综合实验区地表被第四纪地层所覆盖。地下水赋存于粉细砂、细中砂、中粗砂孔隙中。地下水类型归属松散岩类孔隙水。根据地下水埋藏条件及水力特征，结合地下水开采条件将区内地下水划分为浅层水、中深层水。

浅层水含水层为全新统、晚更新统、黄河冲积层。岩性由粉细砂、细砂、中粗砂组成。共有 1～3 层砂分布，底板埋深 55m。区内浅层水富水程度划分为水量中等富水区（500～1000m^3/d）和弱富水区（100～500m^3/d）。中等富水区分布于薛店-三官庙分水岭一线以北地带，位于飞机场以北孟庄、张庄。含水岩性以全新统细砂，粗中砂为主。地下水位埋深 8-30m，含水层渗透系数约 10m/d。弱富水区分布于薛店-三官庙分水岭一线以南，上部地层为粉质粘土、粘土夹姜石，降水不易渗入，含水层为薄层的泥质砂砾石、中细砂、细砂透镜体。砂层累计厚度 4-16.3m，水位埋深 3-14m。含水层渗透系数 3.64m/d。

中深层水含水层为新近系湖积的细砂、下更新统冲积、冰水湖积层，中更新统冲洪积砂层，岩性由细砂、细中砂及中粗砂砾石组成。含水砂层以下更新统为主。砂层顶板埋深 50～60m，共有 10-15 层，砂层厚度大分布稳定，单层厚 5～10m。区内中深层水富水程度划分为水量丰富区（1000～3000m^3/d）和中等富水区（500～1000m^3/d）。水量丰富区分布在港区东北部，单位涌水量 2～4m^3/h・m，含水层渗透系数 2～4.66m/d，导水系数 160～260m^2/d。中等富水区分布在港区西部和南部，单位涌水量 1～2m^3/h.m，含水层渗透系数 1～2m/d，导水系数 100～200m^2/d。

浅层地下水主要以大气降雨入渗为主，其次为河流、水塘、渠系渗漏、灌溉回渗以及径流补给。港区北部地形较平坦，地表径流迟缓，地表岩性多为粉土、粉砂，地下水位埋藏浅，有利于降雨入渗补给。南部为南北走向的条形岗地，地形起伏较大，岗洼相间。上部地层为粉质粘土、粘土夹姜石，降水不易渗入。径流总的方向是由西向东运动，由于地下水力坡度较小，径流补给微弱。地下水排泄方式主要为人工开

采，主要用于农业、工业及生活用水。

5、土壤

郑州市土壤属于暖温带落叶阔叶林干旱森林草原棕壤褐土地带——豫西北丘陵黄土区。地表广泛覆盖第四系冲、洪积层、局部为风积层。其土质特征以砂质潮土最多，在陇海线以北以软-硬塑状的亚粘土、亚砂土为主，在陇海线以南以稍湿状沙土及潮湿、半干硬状的黄土状亚砂土、亚粘土为主，局部河床、河漫滩及鱼塘内分布淤泥质亚粘土，整个表层土壤疏松。北部、东部区与黄河现代泛滥平原相连接，土壤较肥沃，地表多被辟为农田、鱼塘、南部区土壤相对贫瘠，地表多被辟为旱地、果园。冬季冻土深度小于 20 厘米。

郑州航空港区土壤类型以褐土、潮土和风砂土 3 个土类为主，下分 8 个亚类、20 个土属、40 个土种。褐土类为地带性土壤，分布在京广线以西的低山丘岭缓岗地带，潮土和风砂土在区域内分布相对较少，为不连续分布。潮土类主要分布在京广线以东地区，风砂土类主要分布在东部地区。本项目所在区域处于黄河冲积平原，以潮土为主，上部多为第四系全新统冲积层，具有上为粉土和粉质黏土，其粘性土大部软塑、硬塑状态。地下水位于 15m 以下，地基土为中压缩性，强度一般在 100KPa 以上。下部为第四系上更新统粘性土，地基土低压缩性，强度较大，一般在 180KPa 以上。

6、动植物资源

本项目所在区域生态系统生产能力一般，物种数目较少，品种单调，多样性较低，致使系统的稳定性不高。但由于人工的有效管理，各群落仍具有一定的稳定性和抵抗干扰的能力，使得整个生态系统可以维持其稳定，并可以保持持续发展的势头。项目所在区域人为活动频繁，加之城市建设等因素的影响，区内无野生植被，大型野生动物以及受国家保护的动植物种类。评价范围内无重点保护的珍稀野生动植物、重点湿地、自然保护区、风景名胜区和森林公园等生态敏感目标。项目所在区内野生动物栖息的环境适宜度因天然植被的破坏而减少，没有大型脊椎动物分布。在道路沿线的灌草丛内存在少量的爬行类动物，如昆虫、壁虎等。该区域内常见的鸟类主要包括麻雀、燕子、杜鹃等常见鸟类，无国家保护的野生动物。项目周边 500m 内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

7、地震烈度

根据国家的地震烈度分布区划图、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），该

区地震设防烈度为 7 度，抗震设防烈度为 7.5 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第二组。地基土无地震液化性。

8、南水北调中干渠航空港区段水源保护

8.1 总干渠两侧饮用水水源保护区划范围

根据《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办〔2018〕56 号）有关保护区范围的规划（节选）如下：

一、保护区行政范围

南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区涉及南阳市、平顶山市、许昌市、郑州市、焦作市、新乡市、鹤壁市、安阳市 8 个省辖市和邓州市。

二、总干渠两侧饮用水水源保护区划范围

南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

（一）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、遂洞）

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m，不设二级保护区。

（二）总干渠明渠段

根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

1、地下水水位低于总干渠渠底的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m。

二级保护区范围自一级保护区边线外延 150m。

2、地下水水位高于总干渠渠底的渠段

（1）微~弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m。

二级保护区范围自一级保护区边线外延 500m。

（2）弱~中等透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100m。

二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000m。

（3）强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200m。

二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000m、1500m。

8.2 监督与管理

（1）在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物；禁止利用储水层空隙、裂隙及废弃矿坑储存石油、放射性物质、有毒化学品、农药等；

（2）在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；

（3）在二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；

（4）在本区划公布前，保护区内已经建成的与法律法规不符的建设项目，各级政府要尽快组织排查并依法处置。各级政府要组织有关部门定期开展饮用水水源保护区专项执法活动，严肃查处环境违法行为，及时取缔饮用水水源保护区内违法建设项目和活动。

本项目位于南水北调总干渠左岸，距离南水北调总干渠约 5.3km，不在南水北调总干渠二级保护区范围内。

9、与河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区划相符性分析

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007），划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。

表 12　　郑州航空港经济综合实验区乡镇集中式饮用水水源位置一览表

序号	所属乡/镇	水井	位置、经纬度	一级保护区保护范围
1	八岗镇	水厂（含 1#水井）	万三路南 100m，常店村北 500m，厂门 113.923244E，34.600305N	水厂厂区及外围南 40m 的区域
2		2#水井	水厂南 300m，113.900790E，34.597250N	取水井外围 50m 的区域
3	三官庙镇	水厂（含 1#水井、3#备用水井）	水厂南 300m，1#113.919122E，34.511492N；3#113.918990E，34.511490N	水厂厂区及外围西、北 30m 的区域
4		2#水井	113.919510E，34.511569N	取水井外围 50m 的区域
5		4#水井	113.920230E，34.516370N	未划定（未包含在豫政办〔2016〕23 号）
6		5#水井	113.919030E，34.507790N	未划定（未包含在豫政办〔2016〕23 号）
7	龙井乡	水井	113.856460E，34.459672N	取水井外围 30m 的区域

8	八千乡	水厂（含 1#水井）	北大附中北 1#水井，113.826535E，34.378930N	水厂厂区及外围西 27m、北 25m 的区域
9		2#水井	113.823390E，34.379010N	未划定（未包含在豫政办〔2016〕23 号）
10		废弃水井	113.829566E，34.376126N	/

根据调查，本项目距离最近的饮用水源为东南侧 6.5km 处的龙井乡水井，不在乡镇集中式饮用水源保护区范围内。经调查，项目区 200m 范围内无分散式饮用水井。

10、郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014~2040）概况

规划范围：南至炎黄大道，北至双湖大道，西至京港澳高速，东至广惠街（原线位），规划面积约 368 平方千米（不含空港核心区）。遵循区域统筹的原则，将空港核心区，以及广惠街（新线位）以西、炎黄大道以北的拓展预留区作为重点协调区，将中原经济区核心圈层作为规划研究范围：

规划年限：本规划期限为 2014—2040 年，其中近期为 2014—2020 年，中期为 2021—2025 年，中远期为 2026—2030 年，远期至 2040 年。

功能定位：郑州航空港经济综合实验区将建成生态智慧航空大都市主体实验区，主要功能为：国际航空物流中心，以航空经济为引领的现代产业基地，内陆地区对外开放重要门户，现代航空都市，中原经济区核心增长极。

发展规模：人口规模：至 2040 年规划范围内常住人口规模为 260 万人；用地规模：至 2040 年规划范围内建设用地规模为 276.81 平方千米，其中城市建设用地规模为 260.06 平方千米，人均城市建设用地面积为 100 平方千米。

产业发展：重点发展具有临空指向性和关联性的高端产业，培育临空高端服务功能和知识创新功能，构筑中原经济区一体化框架下具有明显特色和竞争力的空港产业体系。

航空物流业：以国际中转物流、航空快递物流、特色产品物流为重点，完善分拨转运、仓储配送、交易展示、加工、信息服务等配套服务功能。

高端制造业：重点发展电子信息产业、生物医药产业、精密仪器制造业，打造区域临空经济产业发展高地，引领区域产业结构调整与升级。

现代服务业：大力发展专业会展、电子商务、航空金融、科技研发、高端商贸、总部经济等产业，打造为区域服务的产业创新中心、生产性服务中心和外向型经济发展平台。

空间结构与总体布局：

（1）空间结构

以空港为核心，两翼展开三大功能布局，整体构建“一核领三区、两廊系三心、两轴连三环”的城市空间结构。

一核领三区：以空港为发展极核，围绕机场形成空港核心区。以轴线辐射周边形成北、东、南三区。

两廊系三心：依托南水北调和小清河打造两条滨水景观廊道，形成实验区“X” 形生态景观骨架。同时结合城市功能形成三大城市中心：北区公共文化航空商务中心、南区生产性服务中心、东区航空会展交易中心。

两轴连三环：依托新 G107、迎宾大道打造城市发展轴带，形成实验区十字形城市发展主轴。同时结合骨干路网体系形成机场功能环、城市核心环、拓展协调环的三环骨架。

（2）总体布局

空港核心区：主要发展航空枢纽、保税物流、临港服务、航空物流等功能。

城市综合性服务区：集聚发展商务商业、航空金融、行政文化、教育科研、生活居住、产业园区等功能。

临港型商展交易区：主要由航空会展、高端商贸、科技研发、航空物流、创新型产业等功能构成。

高端制造业集聚区：主要由高端制造、航空物流、生产性服务、生活居住等功能构成。主要有电子信息产业园、生物医药产业园、精密仪器制造园等园区

市政公共设施规划：

（1）给水工程

航空港实验区现有 1 座水厂，联网供水，供水规模为 20 万立方米/日，用地面积为 10 公顷，水源为南水北调水及黄河水，规划保持现状；规划第二水厂位于滨河东路与机场至新密快速通道东南角，规划近期一期工程建设，供水规模为 20 万立方米/日，远期总供水规模为 80 万立方米/日，规划用地面积为 27 公顷，水源为南水北调水和黄河水，据了解，第二水厂现已于 2017 年建成投运。本次规划近期新建应急调蓄水库 1 座，规划库容为 280 万立方米，位于滨河东路与机场至新密快速通道东南角。

（2）污水工程

污水排放分为 3 个系统：第一污水厂系统、第二污水厂系统、第三污水厂系统。

近期规划处理规模分别为 8 万 m^3/d、10 万 m^3/d、10 万 m^3/d，远期第一污水厂处理规划保持 8 万 m^3/d，第二污水厂、第三污水厂规划规模分别为 30 万 m^3/d、30 万 m^3/d。

（3）再生水工程

再生水水质达到地表水Ⅳ类水体标准，用于城市绿化用水、环境用水、地面冲洗水等。

本次规划 3 座再生水厂，与污水厂合建，规划近期第一污水厂、第二污水厂、第三污水厂再生水规模分别为 6 万 m^3/d、12 万 m^3/d、12 万 m^3/d，远期规划总规模为 58 万 m^3/d。

（4）电力工程

2040 年规划范围内用电总负荷为 875.99 万千瓦。考虑重点协调区的需求用电总负荷为 961.80 万千瓦。电源来自郑州都市区的供电网，以 1000 千伏特高压、800 千伏哈密直流、500 千伏高压大电网和地区电厂为供电电源。

（5）热力工程

①集中热源

航空港实验区规划扩建 1 座热源厂，新建 3 座热源厂。

a）港北热源厂

扩建港北热源厂，位于航空港实验区四港联动大道与盛祥路交叉口，占地约 5.5 公顷。现装机规模 2×58 兆瓦，主要向新郑机场供热；规划港北热源厂二期扩建装机 5×58 兆瓦。

b）新建东北热源厂、港南热源厂、东南热源厂

新建东北热源厂规划位于航空港实验区新 G107 与郑港六路西侧，占地约 6.1 公顷。规划燃气锅炉房总容量 290 兆瓦，拟安装 5×58 兆瓦燃气热水锅炉。

新建港南热源厂规划位于航空港实验区四港联动大道与新港九路交叉口东北角，占地约 5 公顷。规划燃气锅炉房总容量 290 兆瓦，拟安装 5×58 兆瓦燃气热水锅炉。

新建东南热源厂规划位于航空港实验区商登高速与雁鸣路西南，占地约 6.7 公顷。规划燃气锅炉房总容量 290 兆瓦，拟安装 5×58 兆瓦燃气热水锅炉。

②其他热源

a）分布式能源站

目前意向建设 2 处燃气分布式能源站，总供热能力达 330 蒸吨，规划建设 4 座大型区域式分布式能源站，作为集中热源的补充，同时满足工业企业的用热用冷需求。

分布式能源站可以满足当地供热需求，可为周围的工业和生活供热，是主要热源之一，为工业园区的可持续发展创造条件。分布式能源站有利于地区负荷发展，缓解电力峰谷差，其建立有助于减轻当地电网供电压力。燃气热电冷三联供采用自发电，可以作为调峰机组，避开电网用电高峰，缓解地区电力峰谷差。分布式能源站可大大提高能源利用效率，可由常规发电系统的 40%左右提高到 80~90%，且输电损耗较低。分布式能源站有利于环境保护，燃气热电冷三联供在降低碳和污染空气的排放物方面具有很大的潜力，据有关专家估算，现有建筑物实施燃气热电冷三联供的比例从 4%提高到 8%，到 2020 年二氧化碳的排放量将减少 30%，因此燃气式分布式能源站建立有助于区域环境保护。

b）污水源热泵站

规划依托 3 座污水处理厂污水热能，建设 3 座污水源热泵能源站，供热面积约 270 万平方米。

华润电力郑州航空港区天然气分布式能源项目位于实验区西南片区，东临航新路、南临新港九路、西临四港联动大道，北临凤翔路。建设规模为 2×15MW+2×30MW 级燃气轮机发电机组+2×6MW 背压机组，工程总装机容量为 102MW。2 套 15MW 燃气轮机后置 2 套 41t/h（余热负荷 26t/h，补燃负荷 15t/h）低压参数的余热锅炉，余热直接送入供热分汽缸供热；2 套 30MW 燃气轮机采用后置汽轮机方案，配备 2 套 46t/h 高压余热锅炉，蒸汽参数为 6.0MPa，515℃（带低压蒸汽负荷 6t/h，1.1MPa，290℃），低压余热负荷与背压排汽合并后送入供热分汽缸供热，随高压余热锅炉配套建设 2 套背压 6MW 汽轮发电机组，全厂锅炉余热供热能力为 162t/h。为保障供热可靠，全厂配置 1 套 50t/h 的燃气锅炉作为供热备用，保障供热高峰期燃机系统检修时使用。

华润电力郑州航空港区天然气分布式能源项目主要服务范围为：航空港南部区域现有用户、二期机场航站楼、薛店食品工业园的华润雪花啤酒河南有限公司等，并根据机场航站楼一期、航空港南部区规划用户以及薛店食品工业园区用户的供能需求合理配置机组规模。总体规划装机容量将根据区域冷、热负荷规划进行预留。

本项目厂址位于郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园，根据《郑州航空港

经济综合实验区总体规划（2014~2040 年）》产业布局规划图（见附图 6），项目位于综合性产业园区。根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014~2040 年）》用地规划图，本项目所在区域规划为工业用地（见附图 5），符合规划要求。

11、与《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014~2040）》环境影响报告书要求符合性分析

《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014~2040）环境影响报告书》（以下简称报告书）已于 2018 年 3 月 1 日获得河南省环境保护厅的审核意见，审查意见文号为豫环函[2018]35 号。本项目位于郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园，本次评价重点分析项目与报告书中空间管制、环境准入及负面清单相关内容的相符性分析。

（1）空间管制

郑州航空港经济综合实验区空间管控划分及要求见下表。

表 13　　郑州航空港经济综合实验区空间管控划分及要求一览表

区域划分	序号	划分结果	管控要求	管控措施	本项目
禁建区	1	南水北调工程总干渠一级保护区	作为禁建区，除必要的科学实验、教学研究以及供水、防洪等民生工程需要外，禁止任何形式与生态保护无关的开发建设活动	一类管控区内应逐步清退与生态保护无关的项目，并恢复生态功能，其中对生态保护存在不利影响、具有潜在威胁的项目，应立即清退。	符合要求
	2	应急调蓄水库一级保护区			符合要求
	3	乡镇集中式饮用水水源一级保护区	在上述水井仍作为集中供水水源时，其一级保护区为禁建区，禁止开展任何与水源保护无关的项目	在水井仍作为集中供水水源地时，需按豫政办〔2016〕23 号文要求，划定禁建区，设置禁建标识，设置严格的管理制度。	符合要求
	4	区域内河流水系	采取最严格的土地保护措施，加强生态环境保护，严禁与设施功能无关的建设活动	开展“河长制”管理制度，保障河流水系水质要求	符合要求
	5	文物保护单位		按照文物保护规划，划定核心保护区，设置标识牌，避免开发建设对文物产生不利影响	符合要求
	6	大型基础设施及控制带		按照本次规划要求，禁止在控制带内开展其他项目，保障基础设施正常运行	符合要求
特殊限制	1	南水北调工程总干渠二级保护区	作为限建区，禁止对主导生态功能产生破坏的	二类管控区内，实行负面清单管理制度，	符合要求

开发区	2	应急调蓄水库二级保护区	开发建设活动	根据红线区主导生态功能维护需求，制定禁止性和限制性开发建设活动清单，确保二类管控区保护性质不转换、生态功能不降低、空间范围不减少	符合要求
	3	机场 70dB（A）噪声等值线、净空保护区范围内区域	机场噪声预测值大于 70 分贝的区域内，严禁规划建设居民住宅区、学校、医院等噪声敏感建筑物，并严格遵循机场限高要求	合理规划布局，禁止新建噪声敏感建筑物，对于已有敏感点，加快防噪措施的落实	符合要求
一般限制开发区	1	文物保护单位建设控制地带	除必要的文物保护、生态保育、市政交通及养护设施外，严格限制大规模城市开发建设，因特殊情况需要进行开发建设的，必须经严格 的法定程序审批；不符合限制建设区要求的现状建设用地，应逐步清退并按要求进行复绿	划定一般限制开发区，限制不符合要求的开发建设	符合要求
	2	生态廊道、河流水系防护区及大型绿地			符合要求

本项目厂址位于郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园，项目所在地不属于禁建区、特殊限制开发区、一般限制开发区，符合规划环评相关要求。

（2）环境准入负面清单

郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单见下表。

表 14　　郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单一览表

类别	负面清单	本项目	是否符合清单要求	备注
基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中禁止类项目禁止入驻	本项目不属于禁止类，属于鼓励类	符合	属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类项目
	不符合实验区规划主导产业，且属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中限制类的项目禁止入驻（属于省重大产业 3 布局项目，市政、民生项目除外）	本项目所在区域为综合性产业园区，本项目为质检技术服务行业，不属于限制类项目	符合	/
	入驻企业应根据污染物排放标准和相关环境管理要求，适时	本项目满足达标排放、总量控制等环保	符合	/

	对企业生产及治污设施进行改造，满足达标排放、总量控制等环保要求，否则禁止入驻	要求		
	入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻	本项目各项指标能够达到国内先进水平	符合	/
	投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24 号文件）要求的项目禁止入驻	本项目不涉及该文件包含行业	符合	/
	河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见（豫环文〔2015〕33 号）中大气污染防治重点单元、水污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻	郑州航空港区不属于水污染防治重点单元，属于大气污染防治重点单元，在属于《大气污染防治重点单元》的区域内，不予审批煤化工、冶金、钢铁、铁合金等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。本项目为质检技术服务行业，不在禁止审批类项目之列	符合	此文件已废止
	禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目	本项目为质检技术服务行业，所在区域为综合性产业园区，符合规划环评空间管控要求	符合	/
	入驻企业必须符合相应行业准入条件的要求，污染物应符合达标排放的要求，项目必须满足其卫生防护距离的要求	本项目符合产业政策，污染物达标排放，满足卫生防护距离要求	符合	/
	入驻项目新增主要污染物排放，应符合总量控制的相关要求	本项目新增污染物满足总量控制要求	符合	/
行业限制	禁止新建利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目	本项目不属于禁止类项目	符合	/
	禁止新建纯化学合成制药项目		符合	/
	禁止新建利用生物过程制备的原料药进行进一步化学修饰的半合成制药项目		符合	/
	禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区		符合	/
	禁止新建各类燃煤锅炉	本项目无燃煤锅炉	符合	/
能耗物耗	禁止新建单位工业增值综合能耗大于 0.5 t/万元（标煤）的项目	本项目为质检技术服务行业，废水量小	符合	/
	禁止新建单位工业增加值新鲜		符合	/

	水耗大于 8 m^3/万元的项目			
	禁止新建单位工业增加值废水产生量大于 6 m^3/万元的项目		符合	/
污染控制	对于按照有关规定计算的卫生防护距离范围涉及居住区或未搬迁村庄等环境敏感点项目，禁止新建	本项目位于郑州台湾科技园内，不涉及搬迁	符合	/
	对于废水处理难度大，会对污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻	本项目废水经园区污水处理站处理达到排放标准后排入市政污水管网，不会对污水厂稳定运行造成冲击	符合	/
	入驻实验区企业废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业	本项目废水可进入市政污水管网	符合	/
	涉及重金属污染排放的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻	本项目不涉及重金属	符合	/
生产工艺与技术装备	禁止包括含塔式重蒸馏水器；无净化设施的热风干燥箱；劳动保护、三废质量不能达到国际标准的原料药生产装置的项目	本项目不涉及	符合	/
	禁止涉及有毒有害、易燃易爆等风险物质的储存、生产、转运和排放，即环境风险较大的工艺	本项目环境风险较小	符合	/
	禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施	本项目不涉及	符合	/
	禁止堆料场未按“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）要求建设	本项目不涉及	符合	/
	禁止建设未配备防风抑尘设施的混凝土搅拌站	本项目不涉及	符合	/
环境风险	水源一级保护区内禁止新建任何与水源保护无关的项目，关闭已建项目，严格遵守禁建的相关规定	本项目不在饮用水源一级保护区内	符合	/
	项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改	本次工程涉及危险废物，建议企业制定完善的环境应急预案，落实相关要求	符合	/
	涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停		符合	/

	产整改			

本项目位于郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园内，属于质检技术服务行业，不在郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单内，符合规划环评相关要求。

12、郑州台湾科技园入驻要求

12.1 郑州台湾科技园基本情况介绍

郑州台湾科技园由郑州台科置业有限公司建设，《郑州台湾科技园标准化厂房建设项目环境影响报告表》（报批版）于 2012 年 1 月通过郑州航空经济综合试验区（郑州新郑综合保税区）市政建设环保局批复，批复文号：郑港环建〔2012〕02 号；

由于后期项目征地面积减少及考虑污水集中处理等原因，郑州台科置业有限公司于 2014 年 2 月对该项目标准化厂房建设规模、入驻企业类型及污水处理方式进行变更，变更内容为项目建筑面积由 80 万 m^2 减少为 50.9 万 m^2，建设厂房由 120 栋减少为 56 栋，增加 入驻企业类型为简单医药混配及医疗器械，并增建日处理水量 2400m^3 /d 的污水处理站（拟分 2 期进行建设，1、2 期规模均为 1200m^3 /d），该项目于 2014 年 3 月 5 日取得郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）市政建设环保局出具的批复，批复文号：郑港环表〔2014〕4 号；

后期由于港区规划部门规划调整，项目征地再次减少，该项目于 2014 年 12 月再次进行环境影响评价变更，变更内容主要为建筑面积由 50.9 万 m^2 减少为 20.3 万 m^2，建筑厂房由 56 栋减少为 18 栋厂房，1 栋宿舍楼，共计 19 栋；污水处理站位置由西北角改为东北角，日处理水量由 2400m^3/d 改为 800m^3/d，该项目于 2015 年 2 月 15 日取得郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）市政建设环保局出具的批复，批复文号：郑港环表〔2015〕22 号，批复意见见附件 4，原 2012 年 1 月 13 日已批复的（郑港环建〔2012〕02 号）和 2014 年 3 月 5 日已批复的（郑港环表〔2014〕4 号）同时废止。郑州台科置业有限公司郑州台湾科技园项目占地面积 97106m^2，总建筑面积 20.27 万 m^2，郑州台湾科技园已建设完成，并于 2018 年 9 月通过竣工环境保护验收，竣工环境保护验收意见及在建设项目环境影响评价信息平台进行基本信息公示的截图见附件 5。

按照《河南省环境保护厅办公室关于规范建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（豫环办〔2018〕95 号）文件要求，郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局于 2018 年 12 月 20 日组织相关部门对该项目噪声和固

体废物污染防治设施建设运行情况及配套环保措施落实情况进行现场核查验收，并出具验收意见（郑港环验〔2019〕01 号，见附件 6）。

12.2 入园企业类型

郑州台湾科技园允许入驻企业类型为：

①医药类灌装、单纯药品的分装复配企业；

②医疗器械、卫生材料类、中成药混配；

③其它非医药类不产生工业废水的企业（比如：光电产业、机械产业、手机零部件制造、金属与非金属制品模具的设计、制造企业和中介咨询等现代化服务类型企业，同时招商方向不涉及电镀等金属表面加工行业）；

④其它非医药类产生少量工业废水的企业。

郑州台湾科技园严禁入驻企业类型包括：

①多含生物难以降解的物质和微生物生长抑制剂的化学合成制药企业；

②产生重金属污染物类的企业，比如电镀类；

③主要生产原料药，包含发酵和提取生产工艺的企业；

④其它产生生产废水量大、水质复杂的企业。

本项目为质检技术服务行业，不属于园区严禁入驻的企业类型；本项目运行过程中危废交由危废处置单位处置；实验室清洗废水经一体化污水处理设施处理后与纯水制备废水和生活污水进入园区污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入郑州航空港区第一污水处理厂处理；废气产生量较小，且经过处理后能达标排放；项目不存在重大环境风险，且不在南水北调二级保护区内，符合入园要求。

13、项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

2020 年 6 月 24 日，生态环境部印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号），与项目相关的节选内容如下：

二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制

2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产

品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。

企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。

三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率

组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全

生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

本项目检测过程中使用的原辅材料由密闭容器储存放至耗材库，非取用状态下容器密闭，检测过程中使用的原辅材料产生的挥发性气体经集气管收集引至“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，由 25m 高排气筒排放。生物安全柜通风橱及实验室滤网、活性炭定期更换，并建立相应的管理制度，记录好更换时间和使用量，做好台账工作。因此，本项目建设满足《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的要求。

14、项目与《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办【2020】7 号）相符性分析

2020 年 2 月 21 日，河南省污染防治攻坚战领导小组办公室印发《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》，与项目相关的节选内容如下：

（七）深化挥发性有机物污染治理

建立健全 VOCs 污染防治管理体系，强化重点行业 VOCs 污染治理，完成 VOCs 排放量减排 10%目标任务。

加强废气收集和处理。推进治污设施升级改造，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转

变为有组织排放进行控制，采用密闭空间作业的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。

强化设施运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。

本项目检测过程中使用的原辅材料由密闭容器储存放至耗材库，非取用状态下容器密闭，检测过程中使用的原辅材料产生的挥发性气体经集气管收集引至“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，由 25m 高排气筒排放。生物安全柜通风橱及实验室滤网、活性炭定期更换，并建立相应的管理制度，记录好更换时间和使用量，做好台账工作。

因此，本项目建设满足《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》的要求。

15、项目与《关于印发郑州市重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（郑环攻坚办[2019]274 号）相符性分析

为贯彻落实《大气污染防治行动计划》，提高挥发性有机物（VOCs）治理的科学性、针对性和有效性，大力推进重点行业挥发性有机物（VOCs）污染治理工作，持续改善全市环境空气质量，按照生态环境部《重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气【2019】53 号），结合我市实际，制定本方案。

工作目标：

到 2020 年，建立健全 VOCs 污染防治管理体系，我市重点行业 VOCs 治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的 VOCs 排放量下降 10%的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。

全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密

闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体技术、光催化、光氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

本项目检测过程中使用的原辅材料由密闭容器储存放至耗材库，非取用状态下容器密闭，检测过程中使用的原辅材料产生的挥发性气体经集气管收集引至“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，由 25m 高排气筒排放。因此，本项目建设满足《关于印发郑州市重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（郑环攻坚办[2019]274 号）的要求。

16、项目与《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》的相符相分析

本项目与《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》相符性分析见下表：

表 15　　与《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》相符性分析一览表

要求		实际建设情况	相符性
优化产业布局	严格落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）要求，对明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录及高耗能、高污染和资源型行业执行更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、建材等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	本项目严格落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）要求，同时满足规划环评要求	相符
严格环境准入要求	严控“两高”行业产能。全市产禁新增钢铁、焦化、电解铝、水泥、传统煤化工（甲醇、合成氨）、耐火材料、陶瓷、氧化铝、煤炭、有色金属冶炼、铸造、沥青防水卷材等高污染、高耗能等产能 新、改、扩建涉及大宗物料运输（年运输量 150 万吨以上）的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目不属于上述禁止类项目	相符
	严格控制涉 VOCs 项目建设。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新、改、扩建排放 VOCs 的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，配套安装高效收集、治理设施。	本项目位于郑州台湾科技园内，检测过程中使用的原辅材料产生的挥发性气体经集气管收集引至“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，由 25m 高排气筒达标排放。	相符
	严格控制新增燃煤项目建设。全市不再核准新建、扩建的燃煤项目。全区禁止新建、扩建耗煤项目审批、核准、备案，及环评、安评、能评等手续办理。	本项目不属于上述禁止类项目	相符
深化工业污染治理	全面提升锅炉烟气排放标准。2020 年底前，全市所有天然气锅炉完成低氮改造新建天然气锅炉全部执行氮氧化物不高于 30 毫克/立方米标准。	本项目不涉及锅炉	相符
	强化工业企业无组织排放治理。开展辖区建材重点行业物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放治理，建立管理台账；对易产生粉尘的粉	本项目按照相关要求对无组织废气进行收集处	相符

	状、粒状物料及燃料实现密闭储存，对达不到要求的堆场，依法依规进行处罚，并停止使用。	理。	
	实施重点行业清洁生产提升行动。依据《清洁生产审核办法》（国家发展和改革委员会、环境保护部令第 38 号），实现建材、化工、装备制造等行业重点企业强制性清 生产审核全覆盖，加快推进规模以上企业按照国家鼓励发展的清洁生产技术、工艺、设备和产品导向目录，自愿开展清洁生产审核。各重点行业、重点企业单位产品物耗、能耗和水耗等清洁生产指标达到国内同行业先进水平。	本项目运行后可以实现“节能减排”的目标，能满足清洁生产的要求，清洁生产水平可达到国内先进水平	相符
推进治污设施升级改造	企业应依据排放废气的风量、温度、浓度、组分以及工况等，选择适宜的技术路线，确保稳定达标排放。鼓励企业采用多种技术组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低温等离子体技术、光催化技术仅适用于处理低浓度有机废气或恶臭气体。采用活性炭吸附技术应配备脱附工艺。	本项目生产按照相关要求进行设计，污染物能够稳定达标排放：有机废气经集气管收集引至“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，由 25m 高排气筒排放。	相符

由上表可知，本项目的建设符合《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》中的相关要求。

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）：

1、环境空气质量现状

根据大气功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

本次评价引用郑州市环保局发布的《2019 年郑州市环境质量状况公报》的有关数据，空气质量现状监测结果见下表。

表 16　　环境空气质量现状监测结果（年均值）

监测因子	公报数据	评价标准	达标情况	超标倍数
$PM_{2.5}$（μg/m³）	58	35	超标	0.66
PM_{10}（μg/m³）	98	70	超标	0.40
SO_2（μg/m³）	9	60	达标	/
NO_2（μg/m³）	45	40	超标	0.13
CO（日均值 mg/m³）	1.6	4.0	达标	/
O_3（日最大 8h 平均μg/m³）	194	160	超标	0.21

由上表可知，项目所在区域 SO_2 年均浓度、CO 的日均浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度超标、O_3 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数超标，项目所在区域为不达标区域。分析超标原因为：随着工业的快速发展、能源消费和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。

《郑州市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》攻坚目标：确保完成国家、省确定的三年行动计划目标，2020 年 PM_{10}（可吸入颗粒物）年均浓度不高于 97 微克/立方米，$PM_{2.5}$（细颗粒物）年均浓度不高于 56 微克/立方米；在全国 168 个重点城市空气质量排名稳定退出后 20 位，空气质量逐步实现好转。

本项目特征污染物为非甲烷总烃，为反映项目区大气环境质量现状，本次评价特

征污染物非甲烷总烃引用《环境影响评价报告表》中河南宜测科技有限公司于 2020 年 4 月 14 日～4 月 20 日对郑州航空港经济综合实验区新港大道西侧郑州台湾科技园 A 楼 A1-5 单元（本项目东北方向 175m 处）和下风向 500m 处（本项目东北方向 675m 处）进行的现状监测，监测数据见下表。

表 17　　非甲烷总烃监测结果一览表　　单位：mg/m³

监测项目	监测点位	与本项目相对方位	距本项目距离（m）	浓度范围	超标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	郑州台湾科技园 A1-5	EN	175	0.42~0.85	0	达标
	下风向 500m 处	EN	675	0.41~0.71	0	达标

由上表可知，监测点位的非甲烷总烃 1 小时平均浓度值监测结果符合满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解（非甲烷总烃：2mg/m³ 要求）。

2、地表水质量现状

本项目废水经郑州台湾科技园园区污水处理站处理后排入郑州航空港区第一污水处理厂进一步处理，出水排入梅河。梅河规划为Ⅳ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求。本次地表水现状数据采用郑州市政务服务网航空港经济综合实验区规划市政建设环保局官网上发布的梅河断面监测数据（2019 年第 38 周），统计结果见下表。

表 18　　梅河断面的监测数据统计结果　　单位：mg/m³

监测因子	测定范围	标准限值	指数范围	是否达标
COD	13.09~14.69	30	0.44~0.49	达标
氨氮	0.02~0.04	1.5	0.01~0.03	达标
总磷	0.04~0.06	0.3	0.13~0.20	达标

由监测统计结果可知，监测断面各因子均能满足《地表水环境质量标准》IV 类标准，区域水环境质量现状良好。

3、地下水环境质量现状

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，本项目属于“V 社会事业与服务业　163、专业实验室”中“其他”，且本项目为环境影响报告表，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。根据导则要求，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。故本项目不对地下水环境质量现状

进行评价。

4、声环境质量现状

本项目位于郑州台湾科技园园区内，根据声环境功能区划分规定，项目厂区所在区域属 3 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。为考察项目所在地的声环境质量，同时结合项目所在位置实际情况，建设单位委托河南松筠检测技术有限公司于 2020 年 9 月 14 日至 9 月 15 日对项目所在 17-1 号楼的东、南、西厂界和 17-2 号楼的北厂界昼夜间声环境进行了现场监测（声环境质量现状监测布点图见附图 9，检测报告见附件 7），具体监测结果见下表。

表 19　　厂界声环境监测结果一览表　单位：dB(A)

监测点位	监测时间	昼间	夜间
东厂界	2020.09.14	51	41
南厂界		54	42
西厂界		50	40
北厂界		52	40
东厂界	2020.09.15	50	41
南厂界		52	41
西厂界		51	40
北厂界		50	41

由上表可知，项目现状声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求。

5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“社会事业与服务业”中“其他”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类。根据导则要求，Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。故本项目不对土壤环境质量现状进行评价。

6、生态环境

评价范围内没有野生植被及大型的野生动物，没有国家或省级批准建立的自然保护区。项目所在地区属工业区，沿线地势平坦，地形起伏不大。工程评价范围内是以人类活动为中心，主要为人工生态系统。.

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场调查情况，本项目周围环境保护目标及其距离见以下表。

表 20　　环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
富田兴和苑	0	+930	居民	9450 人	二类	N	930
磊鑫尚东郡	-740	-100	居民	3440 人	二类	W	740
润丰新宸	-585	+335	居民	1176 人	二类	NW	865
航南新城	0	-755	居民	1526 人	二类	S	755
薛店镇	-780	-410	居民	40970 人	二类	SW	900
薛店镇第一初级中学	-820	-580	学校	1175 人	二类	SW	1000
姜庄社区	+1175	-390	居民	2000 人	二类	SE	1230
薛店南街村	+1060	+1300	居民	1225 人	二类	NE	1700

表 21　　水环境保护目标

类别	保护目标	方位	距离（m）	保护要求
地表水	梅河	S	400	《地表水环境质量标准》GB3838-2002）IV 类
	南水北调总干渠	E	5300	《地表水环境质量标准》GB3838-2002）Ⅱ类

表 22　　声环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护要求
	X	Y					
厂界四周	/	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类

评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》。

表 23　　环境空气质量评价标准　　单位：μg/m³

污染物	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO	O_3	非甲烷总烃（mg/m³）
1 小时平均	500	200	/	/	10	200	2.0
24 小时（日最大 8h）平均	150	80	150	75	4	160	/
年平均	60	40	70	35	/	/	/

2、地表水

地表水污染物执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准：

[COD≤30mg/L， NH_3-N≤1.5mg/L，总磷≤≤0.3mg/L]

3、声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准：

[3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)]

污染物排放标准

污染类型	标准名称	标准编号	级（类）别	污染因子	标准值
废气	《大气污染物综合排放标准》	GB16297-1996	二级	非甲烷总烃	25m 高排气筒，最高允许排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤35kg/h；无组织排放监控浓度≤4.0mg/m³
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》	豫环攻坚办〔2017〕162 号	/		有机废气排放口建议排放浓度≤80mg/m³，去除效率 70%；工业企业边界排放建议值≤2.0mg/m³；
废水	《污水综合排放标准》	GB8978-1996	表 4 三级	COD	500mg/L
				BOD_5	300mg/L
				SS	400mg/L
				氨氮	/mg/L
	郑州航空港区第一污水处理厂进水水质要求	/	/	COD	400mg/L
				BOD_5	200mg/L
				SS	250mg/L
				氨氮	40mg/L
噪声	《工业企业厂界环	GB12348-	表 1 中 3	噪声	昼间≤65dB(A)、夜间

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>境噪声排放标准》</td><td>2008</td><td>类</td><td></td><td>≤55dB(A)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固废</td><td colspan="5">一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单</td></tr>
<tr><td colspan="5">危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>
本项目营运期实验室清洗废水经企业自备的一体化污水处理设施处理后与纯水制备废水和生活污水进入园区污水处理站处理后，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及郑州航空港区第一污水处理厂进水水质要求，之后经园区总排口进入市政污水管网，最终进入郑州航空港区第一污水处理厂处理。
项目污水排放量为 549.45m^3/a，依据《河南省贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）的相关要求，评价建议项目废水主要污染物总量控制指标预支增量分别为 COD 为 0.0220t/a，氨氮为 0.0016t/a。
项目非甲烷总烃排放量为 0.0096t/a，本项目非甲烷总烃总量建议指标为 0.0096t/a。
</td></tr>
</table>

建设项目工程分析

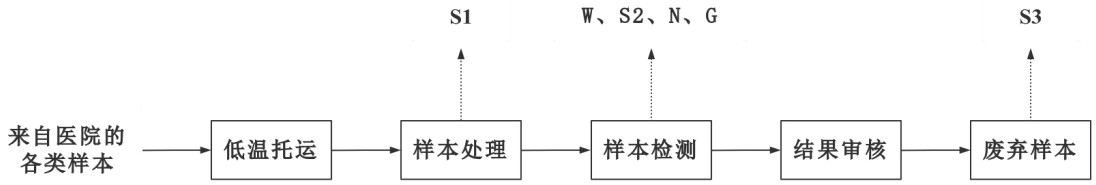
施工期环境影响分析：

根据现场调查，项目在现有已建成的工业厂房进行生产，只需在厂房内进行设备安装，无土建施工，对周边环境影响较小，故不再对施工期环境影响进行分析。

营运期环境影响分析：

一、工艺流程分析

本项目主要从事对外部送入的血液、体液、人体组织样本进行检验，不设门诊、体检和住院等项目。项目主要检测内容为临床体液、血液、人体组织样品，进行临床生化免疫检验、分子诊断检测等。项目样品检验工艺流程见下图：



注：W-废水；S1、S2-医用手套、试剂包装物等；N-设备噪声；G-废气；S3-检验废物。

图 3　本项目营运期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

1、DNA 入库实验流程

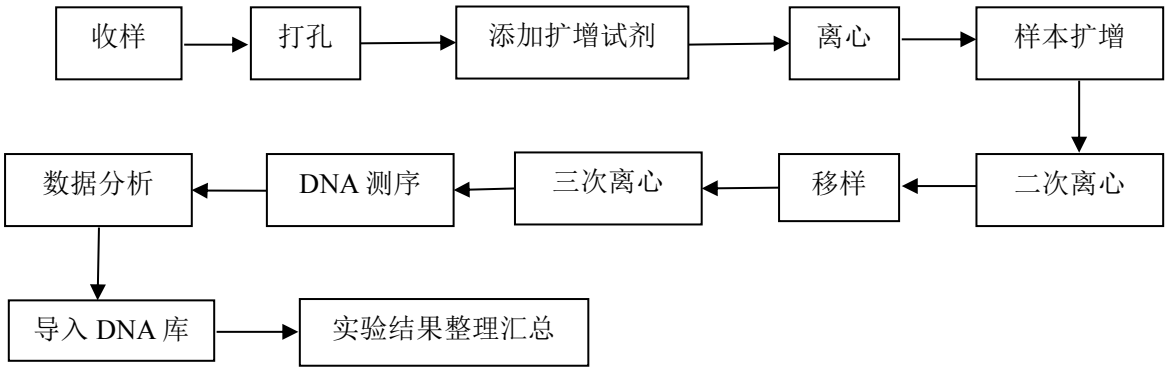


图 4　DNA 入库实验流程

（1）收样：客户送样本到实验室工作区，负责人做好样品登记；

（2）打孔：用打孔枪对血样纸进行打孔；

（3）添加扩增试剂：扩增试剂平衡至室温，在振荡器上震荡 10s，离心机上离心

10-20s，按标准操作规程用微量移液器移取扩增试剂注入 96 孔板；

（4）离心：4000r/min 瞬时离心，转速达到后即刻关闭离心机；

（5）样本扩增：离心完的 96 孔板血样板放置入扩增仪进行扩增，150min 后停止；

（6）二次离心：扩增后的 96 孔板，离心机转速 4000r/min，时长 4-5min 进行离心；

（7）移样：将二次离心后的 96 孔样板分别吸取 1μL 注入事先加注甲酰胺和内标的新 96 孔板中；

（8）三次离心：移取完毕后的新 96 孔板进行离心机转速 4000r/min，时长 4-5min 进行离心；

（9）DNA 测序：离心后的新 96 孔样本在测序仪上进行测序；

（10）数据分析：用 Genemapper ID 软件分析 DNA 数据；

（11）导入 DNA 库：将数据分析得出的 DNA 数据导入 DNA 库；

（12）实验结果整理汇总：实验的结果整理成报告单，完成实验。

2、白血病融合基因实验和检测 DNA 突变实验流程

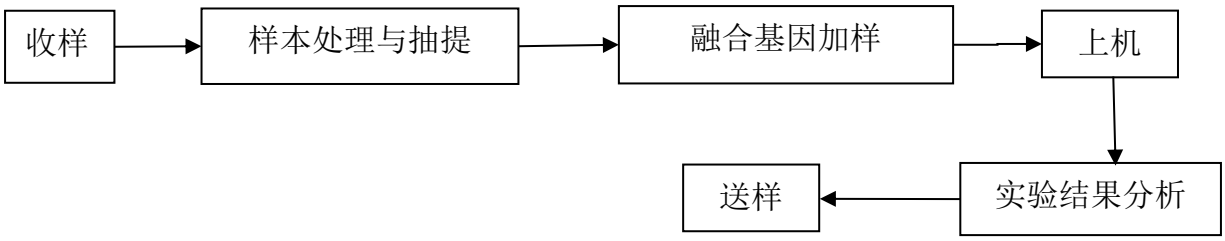


图 5　白血病融合基因实验和检测 DNA 突变实验流程

（1）收样：客户送样本到实验室工作区，负责人做好样品登记；

（2）样本处理与抽提：样本加入裂解液进行上下颠倒混匀，放在摇床上摇 10min，转速 20r/min，然后 2000rpm，定时 5min 离心，弃去上清液，加入生理盐水，震荡 5s，在生物安全柜中进行 RNA 提取；

（3）融合基因加样：打开生物安全柜，用微量移液器吸取 2ul 混合酶分别注入八连排的每个小孔中，再吸取 8ul 反应液分别注入八连排对应的小孔中；取 15ulRNA 注入八连排对应小孔中，加内参基因参考品至标记的小孔，放入扩增仪进行扩增程序；如需逆转录则需加入逆转录试剂，放入扩增仪进行扩增程序；

（4）上机：步骤（3）扩增所得 RNA 或 DNA 放入荧光定量分析仪进行检测；

（5）实验结果分析：根据检测结果确定目的基因融合是否阳性或基因突变是否突变或野生；

（6）送样：出具检验报告，将实验结果发送给客户。

3、二代测序实验流程

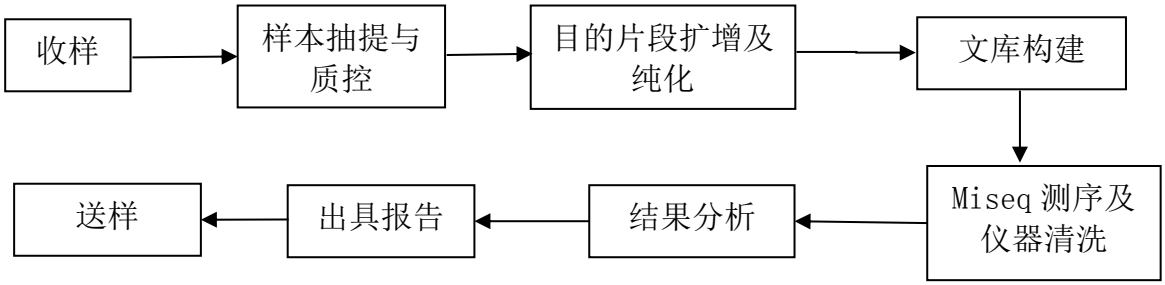


图 6　二代测序实验流程

（1）收样：客户送样本到实验室工作区，负责人做好样品登记；

（2）样本抽提与质控：打开生物安全柜，样本加入裂解液裂解，然后用离心机 2000rpm，定时 5min 离心，弃去上清液；加入缓冲液和蛋白酶 K，振荡器中混合 5s，60℃进行裂解；加入无水乙醇后进行吸附柱吸附，漂洗和洗脱；对洗脱后收集的 DNA 用分光光度计进行纯度测定；

（3）目的片段扩增及纯化：加入目的片段引物，在 PCR 仪上进行目的片段扩增；加入磁珠进行目的片段纯化，并分离目的片段和磁珠，检测目的片段的纯度；

（4）文库构建：分库测浓度、末端修补及添加 polyA，连接 Adapter，PCR 产物纯化与定量，文库富集与质控；

（5）Miseq 测序及仪器清洗：用高通量测序仪进行测序，测序完成后对仪器进行清洗；

（6）结果分析：测序完成后得出结果并分析；

（7）出具报告与送样：根据结果及分析出具报告并发送给客户。

二、主要污染工序：

1、施工期环境影响因素

本项目利用现有已建厂房，无需施工，故本次环评不对施工期环境影响因素进行分析。

2、营运期环境影响因素

1、废气

实验室检测过程中产生的挥发性气体与核酸气溶胶。

2、废水

（1）实验室地面清洁废水；

（2）纯水制备过程中产生的纯水制备废水；

（3）器皿及器械清洗废水；

（4）工作服清洗废水；

（5）员工办公产生的生活污水。

3、噪声

本项目噪声主要为离心机、生物安全柜外机、通风橱外机、空调机组外机等设备噪声，其噪声源在 70-75dB（A）之间。

4、固体废物

（1）检测过程中产生的废样本；

（2）检测过程中产生的试剂制备废液；

（3）检测过程中产生的废弃物；

（4）生物安全柜及实验室定期更换的滤网；

（5）废气治理设施产生的废活性炭；

（6）废水治理设施产生的污泥；

（7）员工日常生活产生的生活垃圾。

主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><td>内容
类型</td><td>排放源</td><td>污染物
名称</td><td colspan="2">处理前产生速率
及产生量</td><td colspan="2">排放速率及排放量</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td rowspan="2">实验室有机废气</td><td>非甲烷总烃
（有组织）</td><td colspan="2" rowspan="2">0.0208kg/h，0.05t/a</td><td colspan="2">0.011875kg/h，0.0071t/a</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃
（无组织）</td><td colspan="2">0.0010kg/h，0.0025t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="5">水污染物</td><td rowspan="5">生产废水和生活污水</td><td>废水量</td><td colspan="2">549.45m^3/a</td><td colspan="2">549.45m^3/a</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>194.79mg/L</td><td>0.1070t/a</td><td>40mg/L</td><td>0.0220t/a</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>70.62mg/L</td><td>0.0388t/a</td><td>10mg/L</td><td>0.0055t/a</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>122.56mg/L</td><td>0.0673t/a</td><td>10mg/L</td><td>0.0055t/a</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>12.01mg/L</td><td>0.0066t/a</td><td>3mg/L</td><td>0.0016t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="6">固体废物</td><td rowspan="5">实验室</td><td>实验室废样本</td><td colspan="2">1.8t/a</td><td colspan="2" rowspan="6">分类盛装，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置</td></tr>
<tr><td>实验废液</td><td colspan="2">2.7t/a</td></tr>
<tr><td>实验室废弃物</td><td colspan="2">0.3t/a</td></tr>
<tr><td>生物安全柜及实验室滤网</td><td colspan="2">0.1t/a</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td colspan="2">0.024t/a</td></tr>
<tr><td>污泥</td><td colspan="2">0.4t/a</td></tr>
<tr><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2">3.0t/a</td><td colspan="2">由环卫部门处理</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="6">项目拟对强噪声设备采取选用低噪声设备、基础减振、密闭安装等降噪措施，噪声源强可以降到 65dB（A）以下。经预测，各厂界昼间噪声预测值结果均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="6">无</td></tr>
</table>

主要生态影响：

项目位于郑州航空港经济综合实验区省道 102 南侧、新港大道西侧，租赁郑州台湾科技园内现有已建厂房进行项目的建设及生产。项目用地为工业用地，厂址周围无特殊要求的生态保护区，项目建设不涉及土建施工，不会造成植被破坏，不会导致生态量的减少和水土流失。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目利用现有已建厂房进行项目建设及生产，施工期主要为设备的安装及调试，故本次评价不再对施工期进行环境影响进行分析。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、实验室检测过程产生的挥发性气体与核酸气溶胶

项目检测过程中样品中的少量核酸以气溶胶状态逸散在生物安全柜或通风橱内，检测过程中试剂（乙醇、异丙醇、氯仿）挥发出少量的有机废气。根据设计，实验室内安装的通风橱、生物安全柜均单独设置抽风机令其环境呈负压状态，所有的检测操作均在通风橱或生物安全柜内进行，产生的废气经通风橱或生物安全柜收集后沿集气管道引至楼顶送入 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，处理后由 25m 高排气筒排放。

UV 光氧催化原理：UV 光氧催化有机废气净化装置是由高能高臭氧 UV 紫外线光束、氧化反应催化剂、高能离子发生装置的组合来降解有机废气。其原理为利用高能高臭氧紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧：$UV+O_2 \rightarrow O^- + O^*$(活性氧)$O+O_2 \rightarrow O_3$(臭氧)，臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。高能离子发生装置的原理为在电场作用下，离子发生器产生大量的 a 粒子，a 粒子与空气中的氧分子进行碰撞而形成正负氧离子。正氧离子具有很强的氧化性，能在极短的时间内氧化分解污染因子，且在与 VOC 分子相接触后打开有机挥发性气体的化学键，经过一系列的反应后最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子。催化剂（二氧化钛）在受到紫外线光照射时生成化学活泼性很强的超氧化物阴离子自由基和氢氧自由基，攻击有机物，达到降解有机物的作用。二氧化钛属于非溶出型材料，在彻底分解有机污染物和杀灭菌的同时，自身不分解、不溶出，光催化作用持久，并具有持久的杀菌、降解污染物效果。有机废气利用排风设备输入到本净化设备后，运用高能紫外线光束及臭氧对有机气体进行协同分解氧化反应，使有机气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出，进入活性炭吸附装置。活性炭吸附装置可进一步吸附未被 UV 光氧催化装置分解或分解不完全的非甲

烷总烃废气。

活性炭吸附原理：活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔一毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（有机废气）充分接触，当这些气体（有机废气）碰到毛细管就被吸附，起净化作用。当废气由风机提供动力，负压进入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

气溶胶经高效过滤装置处理后，无生物活性和生物危害，对周围环境影响很小。由于病原微生物气溶胶无法定量，且污染物排放标准中没有相对应的标准，故本次环评仅对易挥发的试剂进行大气环境影响分析。

项目使用的试剂中有乙醇、异丙醇、氯仿等，该部分原辅料在使用过程中会挥发出有机废气，污染因子取非甲烷总烃。类比郑州爱科生物科技有限公司《动物疫苗细胞悬浮培养技术研发实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告》中实测数据，其污染物排放特征与拟建项目类似，可类比该项目核算本项目的挥发性有机物总量。根据该验收报告中实测数据，项目产生的挥发性有机物量为 1.4029kg/a，项目有机试剂总用量约为 15.879kg/a。经计算，项目挥发性有机废气产生量约占总用量的 8.8%，本项目产生的挥发性有机物的挥发系数取 10%，各类原辅料用量约为 0.5t/a，则本项目非甲烷总烃产生量为 0.05t/a。通风橱或者生物安全柜集气效率为 95%，则非甲烷总烃收集量为 0.0475t/a，UV 光氧催化对有机废气去除效率约为 30%~70%，本次评价去 50%，活性炭吸附装置对有机废气去除效率为 50%~80%，本次评价取 70%，则 UV 光氧催化+活性炭吸附装置组合工艺对有机废气去除效率为 85%，配套风机风量为 5000m^3/h，废气处理装置年运行 300 天，平均每天运行时间为 2h，经计算，本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.0071t/a（0.011875kg/h），排放浓度为 2.375mg/m^3，有组织非甲烷总烃排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求（排放浓度≤120 mg/m^3，排气筒高度 25m，排放速率 35kg/h），同时也满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环

攻坚办〔2017〕162 号）其他行业排放口排放浓度建议值（非甲烷总烃排放浓度 80mg/m^3）。

未被收集的废气以无组织的形式在实验室内逸散，无组织排放量为 0.0025t/a（0.0010kg/h）。

2、评价等级的确定和预测

（1）评价因子和评价标准

本项目涉及排放的废气主要为非甲烷总烃。评价因子和评价标准见下表。

表 24　　评价因子和评价标准一览表

评价因子	评级时段	标准值（mg/m^3）	标准来源
非甲烷总烃	1 小时	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

（2）估算模型参数

本次环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN 预测本项目废气排放对周围大气环境的影响，估算模型参数见下表。

表 25　　估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	110 万
最高环境温度/℃		43.0
最低环境温度/℃		-19.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑海岸烟熏线	考虑海岸烟熏线	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

（3）废气污染源参数

估算数值计算各污染物参数见下表。

表 26　　点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		X	Y								非甲烷总烃
DA001	有组织排放口	113.814733	34.501504	120	25	0.4	11.05	25	600	正常	0.011875

表 27　　矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
		X	Y								非甲烷总烃
1#	实验室	113.814626	34.501495	120	24.9	16.8	0	15.3	2400	正常	0.0010

（4）估算模型计算结果

本项目估算结果见下表：

表 28　　本项目有组织排放估算结果表

下风向距离（m）	预测质量浓度（mg/m³）	占标率（%）
10	7.89×10^{-6}	0.00
25	4.08×10^{-4}	0.02
27	4.13×10^{-4}	0.02
50	2.67×10^{-4}	0.01
75	1.74×10^{-4}	0.01
100	1.84×10^{-4}	0.01
200	1.08×10^{-4}	0.01
300	7.03×10^{-5}	0.00
400	4.81×10^{-5}	0.00
500	3.50×10^{-5}	0.00
600	2.67×10^{-5}	0.00

700	2.18×10^{-5}	0.00
800	1.89×10^{-5}	0.00
900	1.65×10^{-5}	0.00
1000	1.46×10^{-5}	0.00
下风向最大质量浓度及占标率	4.13×10^{-4}	0.02
最大浓度出现距离（m）	27m	

表 29　　本项目无组织面源排放估算结果表

下风向距离（m）	预测质量浓度（mg/m³）	占标率（%）
10	4.29×10^{-4}	0.02
14	4.95×10^{-4}	0.02
25	4.60×10^{-4}	0.01
50	2.99×10^{-4}	0.01
75	1.74×10^{-4}	0.01
100	1.08×10^{-4}	0.01
200	4.04×10^{-5}	0.00
300	2.36×10^{-5}	0.00
400	1.61×10^{-5}	0.00
500	1.19×10^{-5}	0.00
600	9.27×10^{-6}	0.00
700	7.52×10^{-6}	0.00
800	6.27×10^{-6}	0.00
900	5.34×10^{-6}	0.00
1000	4.63×10^{-6}	0.00
下风向最大质量浓度及占标率	4.95×10^{-4}	0.02
最大浓度出现距离（m）	14m	

由上表结果可以看出，本项目大气污染源排放的污染物经估算模型预测，非甲烷总烃最大落地浓度占标率为 0.02%。

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的大气评价工作分级依据见下表。

表 30　　评价工作等级判据表

评价工作等级	评价工作等级分级依据
一级评价	Pmax≥10%

二级评价	1%≤Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

结合估算结果可知，本项目 Pmax 最大值得占标率为 0.02%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）等级判据表，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，三级评价项目不进行进一步预测与评价。通过源强分析，本项目有组织排放量为 0.0071t/a（0.011875kg/h），排放浓度为 2.375mg/m^3；无组织排放量为 0.0025t/a（0.0010kg/h）

大气环境影响评价自查表详见附表 1。

3、大气防护距离

根据《环境影响评价技术导致 大气环境》（HJ2.2-2018）相关要求，本项目各污染物最大落地浓度均满足各大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，因此无需设置大气环境防护距离。

4、卫生防护距离

本项目生产无行业卫生防护距离标准，本次评价参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中推荐的卫生防护距离估算方法，同时按实际情况进行预测校核。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），主要按企业大气污染源无组织排放水平确定其所需卫生防护距离，而不应将达标排放的高架源产生最大落地浓度距离作为卫生防护距离。在确定同时排放多种对周围大气环境有明显影响的大气污染物的企业卫生防护距离时，计算应分别按各自单独作用影响考虑，卫生防护距离应取其大者。卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 l00m，但小于或等于 1000m 时，级差为 l00m；超过 1000m 以上，级差为 200m。

工业、企业卫生防护距离 L 计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}\left(BL^c + 0.25r^2\right)^{0.50} L^D$$

式中：C_m----标准浓度限值，mg/m^3；

L----工业企业所需卫生防护距离，m；

r----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

根据该生产单元占地面积 S（m^2）计算，$r=(S/\pi)^{0.50}$；

Q_c----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，根据项目所在地区近三年平均风速（3m/s）及大气污染源构成类别确定。

根据本项目实际情况，本项目无组织源的卫生防护距离计算结果见表 31。

表 31　　项目卫生防护距离计算结果一览表

序号	参数A	参数B	参数C	参数D	污染源	面源长度m	面源宽度m	污染物	排放强度kg/h	计算值 m	核定值 m
1	470	0.021	1.85	0.84	实验室	24.9	16.8	非甲烷总烃	0.0010	0.02	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中的有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，本项目非甲烷总烃卫生防护距离为 50m，故本项目卫生防护距离设置在车间边界往外延伸 50m，卫生防护距离包络图见附图 9。

各厂界外所设卫生防护距离内均在园区内，无环境敏感点。因此，项目周围环境满足卫生防护距离要求。

二、水环境影响分析

2.1 本项目用水情况

本项目用水主要包括实验室地面清洁用水、实验器皿及器械清洗用水、工作服清洗用水、试剂配制用水、纯水制备用水和生活用水。

（1）实验室地面清洁用水

根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003），实验室地面清洁用水按 1.0L/（m^2·次），本项目地面每天清洁 1 次，清洁面积约为 1000m^2，则实验室地面清洁用水量为 1000L/d（300m^3/a）。

（2）实验室器皿及器械清洗用水

实验室器皿及器械做完实验后先用自来水进行冲洗，再用纯水进行清洗，根据建设单位提供，器皿及器械清洗纯水用水量为 6L/d（1.8m^3/a），自来水冲洗用水量为 12L/d（3.6m^3/a）。

（3）工作服清洗用水

本项目拟在实验室 2 层清洗间布置 1 台洗衣机，用于工作服清洗，用水由自来水

供水管接入洗衣机。根据建设单位提供和《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003），工作服清洗用水量约为300L/d（90m^3/a）。

（4）试剂配制用水

根据建设单位提供，试剂配制用水为纯水，纯水用水量为4L/d（1.2m^3/a）。

（5）纯水制备用水

本项目制备的纯水用于试剂配制用水和器皿及器械清洗用水，纯水用水量为10L/d，项目使用的纯水仪出水量为5L/h，每天纯水仪运行时间约为3h，纯水制备率为75%，则纯水制备用水约为14L/d（4.2m^3/a）。

（6）生活用水

本项目劳动定员20人，均不在项目区食宿，按照《河南省地方标准—工业与城镇生活用水定额（DB41T385-2014）》，员工每天生活用水按40L/人计，年工作日300天，生活用水量0.8m^3/d（240m^3/a）。

2.2 本项目废水排放情况

（1）实验室地面清洁废水

实验室地面清洁废水按90%计，则实验室地面清洁废水量为0.9m^3/d（150m^3/a），实验室地面清洁废水经一体化污水处理设施处理后排入园区污水处理站进行处理。

（2）实验室器皿及器械清洗废水

实验室器皿及器械做完实验后先用自来水进行冲洗，再用纯水进行清洗，实验室器皿及器械清洗废水量为18L/d（5.4m^3/a），经一体化污水处理设施处理后排入园区污水处理站进行处理。

（3）工作服清洗废水

工作服清洗废水按90%计，则工作服清洗废水量为0.27m^3/d（81m^3/a），工作服清洗废水经一体化污水处理设施处理后排入园区污水处理站进行处理。

（4）试剂配制废水

试剂配制废水作为危险废物处理。

（5）纯水制备废水

本项目纯水制备率为75%，纯水制备用水约为14L/d（4.2m^3/a），则纯水制备废水量约为3.5L/d（1.05m^3/a），纯水制备废水排入园区污水处理站进行处理。

（6）生活废水

本项目生活废水按 80%计，则生活废水量 0.64m³/d（192m³/a），生活废水排入园区污水处理站进行处理。

2.3 地表水环境影响分析

（1）评价等级

项目营运期间，产生的废水主要包含实验室地面清洁废水、器皿及器械清洗废水、纯水制备废水、工作服清洗废水、生活污水。实验室地面清洁废水、器皿及器械清洗废水、工作服清洗废水经一体化污水处理设施处理后，排入园区污水处理站处理；纯水制备废水、生活污水排入园区内污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 三级标准及郑州航空港区第一污水处理厂收水指标，之后经厂区总排口进入市政污水管网，最终进入郑州航空港区第一污水处理厂处理，尾水进入梅河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水排放属于间接排放，故建设项目地表水评价等级为三级 B。

（2）评价内容

（2.1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

①一体化污水处理设施处理工艺及可行性

本项目实验室清洗废水包括实验室地面清洁废水、实验器皿及器械清洗废水、工作服清洗废水。根据建设单位提供资料，实验室地面清洁废水量为 0.9m³/d（150m³/a），实验器皿及器械清洗废水量为 0.018m³/d（5.4m³/a），工作服清洗废水量为 0.27m³/d（81m³/a）。实验室清洗废水总量约为 1.188m³/d（356.4m³/a），废水中主要污染物是 COD、BOD_5、SS、氨氮，不含特殊污染物。

实验室清洗废水经实验室独立管网收集，汇入处理量为 2m³/d 的一体化污水处理设施进行处理，一体化污水处理设施采用“PH 调节池+化学絮凝+混凝+斜管沉淀+臭氧氧化+紫外线杀菌+过滤”工艺，安装位置位于二层电梯南侧房间里，工艺流程如下：

实验室清洗废水自流至收集槽后，经过液位计控制提升泵将废水抽到 PH 调节池，经过 PH 表控制加酸或者碱，采用鼓风机曝气搅拌，调节后的废水自流到混凝、絮凝反应沉淀处理，废水经过机械搅拌机搅拌，水质得到了混凝均匀，通过高效斜管沉淀池进行沉降作用，污染物沉降池底，通过底阀排出，上清液流向后面的清水池，清水池中通入臭氧氧化污染物，同时加入杀菌剂，对废水进行灭菌，处理完的废水再通过紫外线杀菌剂，充分除去残留细菌，使其达标，最后利用活性炭的过滤和吸附原理对废

水中的污染物进行彻底去除。参考郑州爱科生物科技有限公司《动物疫苗细胞悬浮培养技术研发实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，污水中各污染物产生浓度分别为：COD 210mg/L、BOD_5 42mg/L、SS 90mg/L、氨氮 5mg/L。

项目主要污染物产生、排放情况详见表 32。

表 32　　项目实验室清洗废水主要污染物产排情况一览表

项目	废水量（m^3/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	去除效率（%）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
COD	356.4	210	0.0748	34	138.6	0.0494
BOD_5		42	0.0150	33	28.14	0.0100
SS		90	0.0321	34	59.4	0.0212
氨氮		5	0.0018	/	5	0.0018

项目实验室清洗废水主要为实验室清洁废水、器皿及器械清洗废水、工作服清洗废水，污染物主要为 COD、BOD_5、SS、氨氮等，经一体化污水处理设施处理后，实验室清洗废水排放标准可以满足园区污水处理站进水水质要求：COD 550mg/L、BOD_5 350mg/L、SS 400mg/L、氨氮 35mg/L，且一体化污水处理设施处理规模为 $2m^3/d$，能够满足项目 $1.188m^3/d$ 的处理要求，因此本项目实验废水经一体化污水处理设施处理具有可行性。

②废水进入园区污水处理站的可行性分析

本项目采用反渗透纯水制备工艺制备纯化水。纯水仪制备纯水采用 RO 逆渗透膜技术，逆渗透的原理是在原水一方施加比自然渗透压力更大的压力，使水分子由浓度高的一方逆渗透到浓度低的一方。由于逆渗透膜的孔径远远小于病例毒和细菌的几百倍乃至上千倍以上，故各种固体可溶物、污染有机物、钙镁离子等根本无法通过逆渗透膜，从而达到水质软化净化的目的。该部分水为清净下水，纯水制备废水产生量为 3.5L/d（$1.05m^3/a$），污染物的产生浓度为 COD30mg/L、SS40mg/L。

本项目生活污水产生量为 $0.64m^3/d$（$192m^3/a$），根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》及其他相关统计资料可知，城镇生活污水中主要污染物的产生浓度分别为：COD 300mg/L、BOD_5 150mg/L、SS 240mg/L、NH_3-N 25mg/L。

本项目实验室清洗废水、纯水制备废水和生活污水排入园区污水处理站进行处理，混合排放废水产生情况见下表。

表 33　　项目混合排放废水产生情况一览表

废水种类		实验室清洗废水	纯水制备废水	生活污水	合计
废水量（m^3/a）		356.4	1.05	192	549.45
COD	浓度（mg/L）	138.6	30	300	194.79
	产生量（t/a）	0.0494	0.00003	0.0576	0.1070
BOD_5	浓度（mg/L）	28.14	/	150	70.62
	产生量（t/a）	0.0100	/	0.0288	0.0388
SS	浓度（mg/L）	59.4	40	240	122.56
	产生量（t/a）	0.0212	0.00004	0.0461	0.0673
氨氮	浓度（mg/L）	5	/	25	12.01
	产生量（t/a）	0.0018	/	0.0048	0.0066

本项目实验室清洗废水、纯水制备废水和生活污水排入园区污水处理站进行处理，目前园区污水处理站已经运营，设计规模 800m^3/d，实际处理水量为 100m^3/d，园区污水处理站进水水质要求为 COD 550mg/L、BOD_5 350mg/L、SS 400mg/L、氨氮 35mg/L，采用工艺为：“接触氧化+水解酸化”处理工艺，具体流程见图 7：

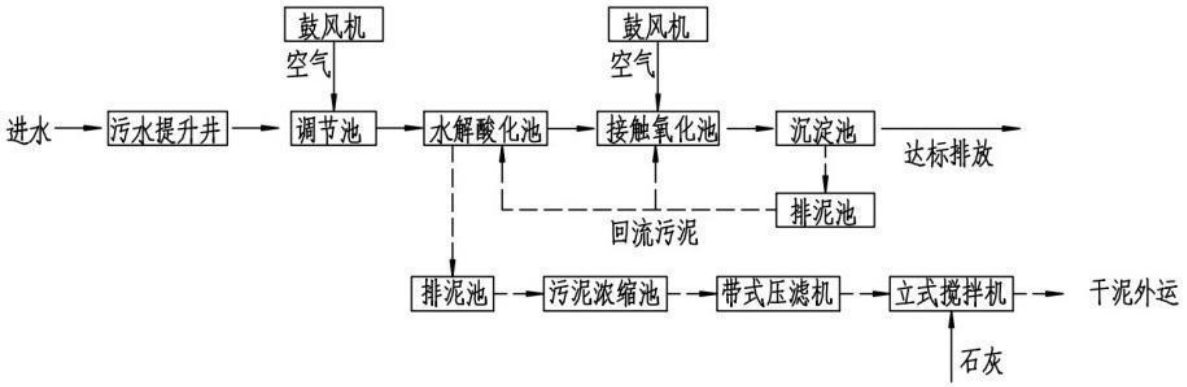


图 7　园区污水处理站工艺流程图

污水处理工艺描述如下：

污水经设在污水处理站进口处的循环式齿耙清污机，用以拦截水中的漂浮物和悬浮物。污水自流进入调节池。调节池是作为污水水量调节和均质的构筑物。由于生产污水和生活污水在白天与夜晚排放具有时段不均匀性、时变化系数较大的特点。要使后续处理系统均衡地运行，尽量减少生产污水和生活污水冲击负荷的影响，以达到理想的处理效果，则需设调节池，对污水水量进行调节并均质，使调节池提升泵始终按平均处理水量向后续处理系统供水。为防止在调节池内污泥沉淀，并避免发生厌氧反

应，在池底设有预曝气管路，进行间歇曝气，使污水中 DO 保持在 0.5mg/L 左右，为后续的生化处理设施创造良好的条件。

污水经调节池后由污水提升泵将污水均匀地提升到水解酸化池。水解酸化工艺是通过控制水力停留时间及水中溶解氧的浓度，将生物的厌氧过程控制在水解及酸化阶段，不要求进入产乙酸和产甲烷阶段，从而缩短了反应的进程和时间。其主要的优势在于能够去除较多的有机物、降解分子量大和碳链较长的物质、提高进水的可生化性，同时由于其不进入产甲烷阶段，对环境条件的要求较低，能够抵抗一定的水质和水量的冲击负荷，同时水解酸化反应在厌氧和缺氧条件下都能够发生，对反应池的结构形式要求较低。

水解酸化反应池内的优势菌群为水解酸化菌，少数为乙酸菌和产甲烷菌。另外，水解酸化工艺不进入产甲烷阶段，产生的少量气体可直接排入大气中，不会对人体和周围环境产生较大的影响。在水解阶段，高分子有机物被细菌胞外酶分解为能够溶解于水并能够透过细胞膜的小分子物质；在酸化阶段，水解后的小分子物质在酸化菌的细胞内转化为更简单的化合物并分泌至细胞外；在产乙酸阶段，水解酸化阶段的产物被产乙酸菌进一步转化为乙酸、氢气、二氧化碳以及新的细胞物质。

水解酸化池出水自流进入接触氧化池，生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。该法中微生物所需氧由鼓风曝气供给，生物膜生长至一定厚度后，填料壁的微生物会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，此时，脱落的生物膜将随出水流出池外。

生物接触氧化池内的生物膜由菌胶团、丝状菌、真菌、原生动物和后生动物组成。在活性污泥法中，丝状菌常常是影响正常生物净化作用的因素；而在生物接触氧化池中，丝状菌在填料空隙间呈立体结构，大大增加了生物相与废水的接触表面，同时因为丝状菌对多数有机物具有较强的氧化能力，对水质负荷变化有较大的适应性，所以是提高净化能力的有力因素。

经过接触氧化池的污水又自流进入竖流式沉淀池，在竖流式沉淀池中，进行泥水分离，分离后的上清液进入清水池，达标排放。

项目废水经园区污水处理站处理后，废水主要污染物产排情况见下表。

表 34　　项目废水主要污染物产排情况一览表

项目	废水量（m^3/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	去除效率（%）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
COD	549.45	194.79	0.1070	81	37.01	0.0203
BOD_5		70.62	0.0388	82.7	12.22	0.0067
SS		122.56	0.0673	83.5	20.22	0.0111
氨氮		12.01	0.0066	51.4	5.84	0.0032

注：去除效率参照的《郑州台湾科技园标准化厂房建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中数据。

本项目实验室清洗废水、纯水制备废水和生活污水产生量为 1.83m^3/d，占园区污水处理站处理规模的 0.23%，在其处理能力之内，而且水质简单，由表 33 可知，废水水质满足园区污水处理站的进水水质要求，经园区污水处理站处理之后，出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及郑州航空港区第一污水处理厂进水水质要求，处理后达标排放。因此，从水量、水质、处理工艺等方面考虑，本项目废水进入园区污水处理站处理是可行的。

③排入郑州航空港区第一污水处理厂可行性分析

郑州航空港区第一污水处理厂位于新港办事处枣岗村东侧，收水范围为南水北调干渠以西、102 省道以南区域。一期处理规模为 2.5 万 t/d，采用改良型氧化沟工艺，出水达到《城镇污水处理厂污水综合排放标准》一级 A 标准。郑州航空港区第一污水处理厂二期工程于 2012 年 10 月份投入试运行，二期处理规模为 2.5 万 t/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污水综合排放标准》一级 A 标准。郑州航空港区第一污水处理厂进水水质指标为 COD 400mg/L，BOD_5 200mg/L，SS 250mg/L，NH_3-N 40mg/L，出水水质达到《城镇污水处 理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目污水经处理后满足港区第一污水处理厂的进水水质要求，且本项目位于郑州航空港区第一污水处理厂的收水范围内，收水范围图见附图 7，本项目废水进入市政污水管网，最终进入港区第一污水处理厂处理，最后排入梅河。

因此，项目废水排放去向可行，不直接进入地表水体，对周围地表水环境质量影响较小。

（2.2）水污染物排放信息及排放量核算

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 35　　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	纯水制备废水、生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N等	进入城市污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	依托园区污水处理站	接触氧化+水解酸化	DW001	是☑否☐	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
2	生产废水				TW001	一体化污水处理设施	PH 调节池+化学絮凝+混凝+斜管沉淀+臭氧氧化+紫外线杀菌+过滤			

②废水间接排放口基本情况

表 36　　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 m^3/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物浓度排放限值（mg/L）
1	DW001	113°49'6.7"	34°30'7.9"	0.0549	郑州航空港区第一污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	郑州航空港区第一污水处理厂	COD	40
									NH_3-N	3

③废水污染物排放执行标准

表 37　　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商议的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及郑州航空港区第一污水处理厂进水水质标准	400
		NH_3-N		40

④废水污染物排放信息

表 38　　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	37.01	6.8×10^{-5}	0.0203
2		NH_3-N	5.84	1.1×10^{-5}	0.0032
园区排放口合计		COD			0.0203
		NH_3-N			0.0032

依据《河南省贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）的相关要求，新建污水处理厂于 2016 年 1 月 1 日起执行《河南省贾鲁河流域水污染物排放标准》，即 COD 40mg/L，氨氮 3mg/L。项目污水排放量为 549.45m^3/a，废水经郑州航空港区第一污水处理厂处理后，项目废水最终排入外环境的 COD 为 0.0220t/a，氨氮为 0.0016t/a。

评价建议项目废水主要污染物总量控制指标预支增量分别 COD 为 0.0220t/a，氨氮为 0.0016t/a。

地表水环境影响评价自查表见附表 2。

三、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，本项目属于“V 社会事业与服务业　163、专业实验室”中“其他”，且本项目为环境影响报告表，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。根据导则要求，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。

四、声环境影响分析

（1）噪声源强

项目建成后，噪声源主要为离心机、生物安全柜外机、通风橱外机、空调机组外机噪声，其噪声源在 70-75dB（A）之间。项目对强噪声设备采取选用设置低噪声设

备、密闭安装、基础减振等降噪措施，各噪声源强见下表。

表 39　　主要设备噪声声压级　单位：dB(A)

序号	噪声源名称	数量（台）	噪声级（dB(A)）	降噪措施	降噪后源强（dB(A)）
1	离心机	8	70	采购低噪声设备、室内安装	55
2	生物安全柜	5	75	采购低噪声设备、密闭安装	60
3	通风橱	3	75	采购低噪声设备、密闭安装	60
4	空调机组外机	1	75	采购低噪声设备、基础减振	60

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测。

（2）评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目处于 3 类区，项目建设前后评价范围内无敏感目标，项目建设前后周边噪声级增高量不超过 3dB(A)，受影响的人数无明显增加，故评价等级取 3 级评价。评价范围为：项目周边 200m 范围内。

（3）声级计算

①噪声源衰减公式

$$L_r = L_0 - 20\lg r / r_0$$

式中：L_r——距噪声源距离为 r 处声级值，[dB(A)]；

L_0——距噪声源距离为 r_0 处声级值，[dB(A)]；

r——关心点距噪声源距离，m；

r_0——距噪声源距离，r_0 取 1m。

②各预测点的等效声级公式

$$L_{Aeq总} = 10\lg[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Li}]$$

式中，L_i——声源对预测点的等效声级，dB(A)；

$L_{Aeq总}$——预测点总等效声级，dB(A)；

n——预测点受声源数量。

根据上述公式进行预测，预测结果如下。

表 40　　噪声预测结果一览表			
预测点位	**距厂界距离（m）**	**贡献值（dB(A)）**	**标准值（dB(A)）**
东厂界	17	49.5	65
南厂界	11	48.0	65
西厂界	9	49.5	65
北厂界	11	48.0	65

注：项目仅在昼间生产

由上表可知，本项目东、南、西、北四厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值（昼间噪声≤65dB(A)）的要求，因此，本项目运营期噪声对厂界四周及周围敏感点影响较小。

五、固废影响分析

项目产生的主要固体废物为生产过程产生的实验室废样本、实验废液、实验废弃物、生物安全柜及实验室滤网、废活性炭、污水处理设施产生的污泥，职工办公产生的生活垃圾。

4.1 一般固废

1、职工生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，年生产 300d，生活垃圾产生量为 0.5kg/人·d，则项目生活垃圾产生量为 3.0t/a，经收集后定期交由环卫部门处理。

4.2 危险废物

1、实验室废样本

在检验过程中剩余的废组织样本、血清均属于危险废物，根据企业提供的资料，以上废物产生量为 1.8t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2016），以上废物属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-047-49（研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物），废组织样本、血清经高压锅灭菌消毒后装入专用容器中统一收集至危废暂存间，定期交有资质的危险废物处理处置单位进行处置。

2、实验废液

实验过程中与样本接触过的废离心上清液、废试剂、废电泳缓冲液、玻璃器皿清洗废水等，根据每次使用试剂用量及样品年检测数量计算，实验室废液量为 2.7t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2016），以上废物属于危险废物，危废类别为 HW49 其

他废物，危废代码为 900-047-49（ 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物），根据危险废物管理要求，评价建议以上危废分类喷洒 84 消毒液预处理后装入专用容器中统一收集至危废暂存间，定期交有资质的危险废物处理处置单位进行处置。

3、实验室废弃物

实验检验后的废试剂盒、废一次性离心管、废一次性手套、废一次性载玻片等，实验检验后的废试剂盒、废弃的一次性手套等产生量约 0.001t/d，共 0.3t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2016），以上废物属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-047-49 （研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物），根据危险废物管理要求，评价建议以上危废经高压锅或喷洒 84 消毒液灭菌消毒后装入专用容器中统一收集至危废暂存间，定期交有资质的危险废物处理处置单位进行处置。

4、生物安全柜及实验室滤网

生物安全柜和实验室使用的滤网需每年定期检测，高效过滤装置的效率达不到要求需进行维修，对过滤器内的过滤网进行更换，根据建设单位提供及类比同类项目，生物安全柜和实验室使用的高效过滤装置中的滤网每半年需更换 1 次，每年更换量 0.1t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2016），以上废物属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49 （含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），根据危险废物管理要求，评价建议以上危废经喷洒 84 消毒液灭菌消毒后装入专用容器中统一收集至危废暂存间，定期交有资质的危险废物处理处置单位进行处置。

5、废活性炭

根据 2016 年 8 月 1 日开始实施的《国家危险废物名录》，吸附了挥发性气体、核酸气溶胶属于危险废物，经查阅《国家危险废物名录 2016》，废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，活性炭吸附效率按300kg/t活性炭，设计 6 个月更换一次，更换量 0.012t/次，则年更换量 0.024t/a。根据危险废物管理要求，评价建议经喷洒 84 消毒液灭菌消毒后装入专用容器中统一收集至危废暂存间，定期交有资质的危险废物处理处置单位进行处置。

6、污泥

污水处理装置产生的污泥产生量约 0.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2016）中 HW49 其他废物“非特定行业 900-041-49 含有或直接沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，需使用专用容器装好，密封存放。

项目危险废物汇总情况见下表。

表 41　　项目危险废物汇总表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	实验室废样本	HW49	900-047-49	1.8	检测过程	液态/固废	T/C/I/R	每天	专用容器分类收集，危废暂存间暂存后交由有资质单位处置
2	实验废液	HW49	900-047-49	2.7	检测过程	液态	T/C/I/R	每天	
3	实验室废弃物	HW49	900-047-49	0.3	检测过程	固态	T/C/I/R	每天	
4	生物安全柜及实验室滤网	HW49	900-041-49	0.1	检测过程	固态	T/In	每半年	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	0.024	废气处理	固态	T/In	每半年	
6	污泥	HW49	900-041-49	0.4	废水处理	固态	T/In	每半年	

以上危险废物均由相应危废处置资质的单位回收处理，同时企业应加强对危废暂存和转运的管理要求，防止发生污染事故，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《实验室生物安全认可准则》、《安全通用要求》（GB19489-2008）的相关要求进行贮存、管理，具体要求如下：

（1）危险废物贮存容器

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超于 70mm 并有放气孔的桶中。

（2）危险废物的堆放

①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；

③衬里材料与堆放危险废物相容；

④衬里设计、建造浸出液收集清除系统；

⑤不相容的危险废物不能堆放在一起；

⑥危险废物暂存间地面、裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

⑦总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放在符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设置不少于 30mm 的排气孔。不相容的危险废物应分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域，每个部分应设有防漏裙脚或除露盘的材料要与危险废物相容。

（3）危险废物贮存设施的运行管理

①盛装在容器内的同类废物可以堆叠存放；

②不得将不相容的废物混合或合并存放；

③危险废物产生者必须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；

④危险废物的记录和货单应在危险废物回收后应继续保留 3 年；

⑤定期对贮存的危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（4）危险废物的贮存设施的安全防护与监测

①危险废物贮存设施必须按照 GB15562.2 的规定设置警示标志；

②危险废物设施周围应设置围墙及其他防护栅栏；

③危险废物贮存设施应配有通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有相应防护设施；

④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物一律按照危险废物处理；

⑤不应从实验室取走或排放不符合相关运输或排放要求的实验室废物；

⑥应在实验室内对含活性高致病性生物因子的废物消毒灭菌；

在危险废物储存过程中，防止危险废物腐败散发恶臭，每天对危废暂存间每天消毒一次。本项目拟在 2 层实验室西侧设置一间 约 2.15m^2 的危废暂存间和在 3 层实验室西侧设置一间 约 6.2m^2 的危废暂存间，根据建设单位提供，危险废物在危废暂存间贮

存时间不超过 2 天，危险废物暂存间基本情况见表 42。

表 42　　项目危险废物暂存间基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	年产生量（t/a）	贮存方式	贮存周期
危废暂存间	实验室废样本	HW49	900-047-49	1.8	专用容器盛装	2 天
	实验废液	HW49	900-047-49	2.7	专用容器盛装	2 天
	实验室废弃物	HW49	900-047-49	0.3	专用容器盛装	2 天
	生物安全柜及实验室滤网	HW49	900-041-49	0.1	专用容器盛装	2 天
	废活性炭	HW49	900-041-49	0.024	专用容器盛装	2 天
	污泥	HW49	900-041-49	0.4	专用容器盛装	2 天

同时危险废物应要严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行，严格执行《危险化学品安全管理条例》，运输委托有危险货物运输资质的单位进行，制定产品的安全技术说明书与安全标签，并在包装容器上加贴。加强各种外运危废的运输管理，防止在运输过程中沿途丢弃和遗漏，具体要求如下：

①危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

②应建立并维持危险废物材料接收和运输清单，至少包括危险废物的性质、数量、交接时包装的状态、交接人、收发时间和地点等；

③应以防止污染人员或环境的方式运输危险废物，并有可靠的安保设施；

④项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）执行。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志；

⑤危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩；

⑥装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。危险废物转移过程严格落实《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，规范危险废物转移；做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物电子联单；

⑦废物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

综上所述，通过采取以上固体废物的处置措施，可实现全部固废的综合利用或妥善处置。项目固体废物处置措施体现了综合利用、安全处置的宗旨，固体废物的处置措施是可行的。

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“社会事业与服务业”中“其他”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅳ类。根据导则要求，Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

七、排污口规范化设置及营运期环境管理要求

7.1 排污口规范化设置

本项目排污口主要为 1 个 25m 高的排气筒。根据《排污口规范化整治技术要求》可知，①排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则；②排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；③采样口位置无法满足规范要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认；④污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)(GB15562.2-1995)的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌；⑤排放口必须使用由国家统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌；⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米；⑦环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

7.2 营运期环境管理要求

本次环评对运营期管理提出以下要求：

（1）严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行；对环保设施定期进行检查、维护，若发现问题，应立即寻找原因、及时处理；

（2）提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过

积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平；积极配合环保部门的执法检查工作。

7.3 营运期环境监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求进行监测，定期监测项目污染物排放情况，并及时将监测结果反馈给环保负责人。根据企业自身条件和能力，将常规环境监测工作委托给有相关检测资质的单位进行。环境监测计划见下表。

表 43　　本项目环境监测计划一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	监测单位
废气	废气量、非甲烷总烃	排气筒出口	每年 1 次，每次 2 天，每天 3 次	有相关检测资质的单位
	非甲烷总烃	厂界无组织废气（上风向 1 个，下风向 3 个）	每年 1 次，每次 2 天，每天 3 次	
废水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	一体化污水处理设施进口、出口	每年 1 次，每次 2 天，每天 3 次	
噪声	等效 A 声级	东、南、西、北厂界，根据项目位置情况，北厂界为 17-2 号楼北侧	每季度 1 次，每次 2 天，每天昼夜各 1 次	

八、环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险和有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性时间或事故（一般不包括认为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、爆炸，所造成的人身安全事故与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

8.1 评价依据

（1）风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，首先进行物质风险识别，识别范围包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，通过对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，确定本项目涉及的风险物质为异丙醇，属于附录 B 中第 372 项异丙醇。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，计算所涉及的

每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\cdots\cdots+q_n/Q_n$

式中：q_1，q_2，……q_n－每种危险物质实际存在量（吨）；

Q1，Q2，……Qn－与各危险物质相对应的临界量（吨）。

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。

本项目年使用异丙醇约 0.78kg，实验室最大储存量 7.8×10^{-4}t。

表 44　　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	异丙醇	67-63-0	7.8×10^{-4}	10	0.0078
项目 Q 值Σ					0.0078

经计算，本项目 Q 值∑Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ。

（3）评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分，环境风险潜势为Ⅰ的建设项目，环境风险评价工作等级为简单分析。

8.2 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，环境风险评价等级为简单分析的未规定评价范围。本项目周围环境保护目标见表 20-22。

8.3 环境风险识别

本项目危险物质理化性质详见下表。

表 45　　异丙醇的理化性质一览表

名称	物理性质		化学性质
异丙醇	沸点（℃）	82.45	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，能与醇、醚、氯仿和水混溶，能溶解生物碱、橡胶、虫胶、松香、合成树脂等多种有机物和某些无机物，与水形成共沸物，不溶于盐溶液。常温下可引火燃烧，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物
	熔点（℃）	-87.9	
	相对密度（g/mL）	0.7863	
	相对蒸汽密度	2.1	

	（g/mL）		
	闪点（℃）	12	
	燃点（℃）	460	
	爆炸下限（%,V/V）	2	
	爆炸上限（%,V/V）	12	

8.4 环境风险防范措施及应急要求

（1）制定事故风险应急预案；

（2）控制明火，严禁火柴、火机等进入异丙醇存放区周围；

（3）存放区悬挂危险品标志，配备灭火器等消防设施；

（4）取用异丙醇时，轻拿轻放，取用完毕后扣紧密封盖；

（5）加强员工教育，指定安全操作规章流程，加强违章操作处罚力度，使员工严格按照规章制度安全操作。

8.5 分析结论

综上分析，采取上述措施后，本项目使用的异丙醇环境风险较小。

建设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	河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目			
建设地点	河南省	郑州市	郑州航空港经济综合实验区	郑州台湾科技园
地理坐标	经度	113.814736	纬度	34.501203
主要危险物质及分布	异丙醇，存放于三层耗材室			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1）毒性：微毒性；高浓度蒸气具有明显麻醉作用，对眼、呼吸道的黏膜有刺激作用，能损伤视网膜及视神经； 2）泄漏：①大气：异丙醇不使用时密封存放，对大气环境影响较小。②地表水、地下水、土壤：异丙醇存放于三层耗材室，不使用时密封存放，极小可能发生泄漏，不会对地表水、地下水、土壤环境造成影响。			
风险防范措施	1）制定事故风险应急预案；2）防火措施；3）消防措施；4）加强教育，规范使用操作流程			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

只要企业严格按照有关规定、采取相应的风险防范措施、建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。

风险自查表见附表 3。

九、营运期污染物产排情况

通过以上分析，本项目营运期污染物排放情况见下表。

表 47　　本项目营运期污染物排放情况一览表

类别		污染物	污染物产生量	削减量	排放量
废气	有组织	非甲烷总烃（t/a）	0.05	0.0404	0.0071
	无组织				0.0025
废水	实验废水及生活污水	COD（t/a）	0.1324	0.1104	0.0220
		BOD_5（t/a）	0.0438	0.0383	0.0055
		SS（t/a）	0.0782	0.0727	0.0055
		NH_3-N（t/a）	0.0066	0.0050	0.0016
固废	一般固废	生活垃圾（t/a）	3.0	3.0	0
	危险废物	实验室废样本（t/a）	1.8	1.8	0
		实验室废液（t/a）	2.7	2.7	0
		实验室废弃物（t/a）	0.3	0.3	0
		生物安全柜及实验室滤网（t/a）	0.1	0.1	0
		废活性炭（t/a）	0.024	0.024	0
		污泥（t/a）	0.4	0.4	0

十、环保投资

本项目总投资 1000 万元，通过对环保资金估算，该项目环保资金预计共需 11.2 万元，占总投资 1.12%。项目环保投资见下表。

表 48　　项目环保投资一览表

项目		污染物名称	治理措施	投资（万元）
营运	废气	非甲烷总烃	“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置+25m 高排气筒	5

期	废水	实验废水和生活污水	实验室清洗废水经一体化污水处理设施处理后与纯水制备废水和生活污水进入园区污水处理站处理	2
	噪声	设备噪声	低噪声设备、基础减振、室内密闭安装	2
	固废	生活垃圾	垃圾桶若干	0.2
		危险废物	实验室废样本、实验废液、实验室废弃物、生物安全柜及实验室滤网、废活性炭、污泥在危废暂存间（8.35m^2）暂存后，定期交由有相应资质的单位处置	2
合计				11.2

十一、环保“三同时”验收内容

本项目环保“三同时”验收内容见下表。

表 49　　本项目污染物防治措施及验收内容一览表

项目		污染物名称	污染防治措施	验收内容	验收要求
营运期	废气	非甲烷总烃	检测过程中使用的原辅材料产生的挥发性气体经集气管收集引至“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，由 25m 高排气筒排放	“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置+25m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）
	废水	实验废水和生活污水	实验室清洗废水经一体化污水处理设施处理后，与纯水制备废水和生活污水一起进入园区污水处理站处理，之后排入市政污水管网，最终进入郑州航空港区第一污水处理厂处理	采用“PH 调节池+化学絮凝+混凝+斜管沉淀+臭氧氧化+紫外线杀菌+过滤”工艺的一体化污水处理设施（2m^3/d）	《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准及郑州航空港区第一污水处理厂进水水质要求
	噪声	设备噪声	采用低噪声设备、进行基础减振、厂房密闭安装	低噪声设备、基础减振、厂房密闭安装	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	固	生活垃圾	收集于生活垃圾桶由环卫	生活垃圾桶若	不向外环境排放

	体废物		部门定期清运	干	
	危险废物	实验室废样本	专用容器分类收集，危废暂存间（8.35m²）暂存后定期交由有资质单位处置		定期交由有资质单位处置
		实验废液			
		实验室废弃物			
		生物安全柜及实验室滤网			
		废活性炭			
		污泥			

十二、全文公示

根据《环境保护部关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》、《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》中的相关要求，我单位于 2020 年 9 月 30 号在大河网上对报告表全文进行公开公示，公示链接为：http://www.dahe.com.co/cj/2020/09-30/2721.html。网上全文公示截图见附件 9。公示期间未见有当地公众或团体与我建设单位或评价单位联系，未接到有关对本项目环境问题咨询的电话和信函、电子邮件等，没有提出对本报告表或建设项目的不同看法及反对意见。

建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>类型名称</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td>大气污染物</td><td>实验室挥发性气体</td><td>非甲烷总烃</td><td>“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置+25m 高排气筒</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）</td></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>实验废水和生活污水</td><td>COD、NH_3-N、SS、BOD_5</td><td>实验室清洗废水经一体化污水处理设施处理后，与纯水制备废水和生活污水一起进入园区污水处理站处理，之后排入市政污水管网，最终进入郑州航空港区第一污水处理厂处理</td><td>《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准及郑州航空港区第一污水处理厂进水水质要求</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td>日常生活</td><td>生活垃圾</td><td>收集于生活垃圾桶由环卫部门定期清运</td><td>合理处置</td></tr>
<tr><td rowspan="6">危险废物</td><td rowspan="3">实验检测过程</td><td>实验室废样本</td><td rowspan="6">专用容器分类收集，危废暂存间（8.35m^2）暂存后定期交由有资质单位处置</td><td rowspan="6">定期交由有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>实验废液</td></tr>
<tr><td>实验室废弃物</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>生物安全柜及实验室滤网</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废水处理</td><td>污泥</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">项目噪声主要为各产噪设备运行时产生的噪声，通过采取选用低噪声设备、进行基础减振、厂房密闭安装，合理布局厂区平面布置后，各厂界昼间噪声预测值分别为均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值（昼间噪声≤65dB(A)）的要求。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">无</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果：

本项目租用现有已建厂房，不新增占地面积，营运期影响生态环境的废气、废水、噪声、固体废物在按照相应的措施防范和治理下，能得到有效缓解和控制，对生态环境影响较小。

结论与建议

一、结论

1、项目符合国家产业政策

本项目为河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目，建筑面积1438.2m²，年开展DNA入库试验100000例、白血病融合基因实验和检测DNA突变实验50000例、二代测序实验50000例。根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类“三十一、科技服务业，6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务”，项目符合国家产业政策的要求。本项目已经在郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）备案，项目代码：2020-410173-84-03-067016，备案证明见附件2。项目建设符合国家相关产业政策。

2、项目选址可行

项目选址位于郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园内，交通较为便利；用地性质为工业用地，规划为工业用地，项目的建设符合土地利用规划；项目营运期产生的污染物在采取本评价所提出的各项治理措施后，均可做到达标排放或得到合理的处理处置，对周围环境影响较小。因此，项目选址合理可行。

3、项目营运期污染防治措施可行

项目运营期间产生的废气、废水、噪声、固废经采取切实可行的防范措施，对周围环境影响较小。

3.1 废气

项目试剂中挥发的有机废气经集气管收集引至“UV光氧催化+活性炭吸附”装置处理后排放，有组织非甲烷总烃排放浓度为2.375mg/m³，排放速率为0.011875kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求（非甲烷总烃≤120mg/m³，排放速率≤35kg/h），同时也满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》其他行业排放口排放浓度建议值（非甲烷总烃≤80mg/m³）。

综上所述，项目废气对周围环境的影响较小。

3.2 废水

实验室清洗废水经过企业自备的一体化污水处理设施处理后与纯水制备废水和生

活污水进入园区污水处理站处理，处理后水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准及郑州航空港区第一污水处理厂进水水质要求，之后经厂区总排口进入市政污水管网，最终进入郑州航空港区第一污水处理厂处理。

项目污水排放量为 549.45m^3/a，依据《河南省贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）的相关要求，评价建议项目废水主要污染物总量控制指标预支增量分别为 COD 为 0.0220t/a，氨氮为 0.0016t/a。

3.3 噪声

噪声源主要为离心机、生物安全柜外机、通风橱外机、空调机组外机等设备噪声，其噪声源在 70-75dB（A）之间。项目采用选用低噪声设备、基础减振、密闭安装等降噪措施治理后，各厂界昼间噪声预测值结果均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

综上所述，项目噪声经处理后对周边环境影响较小。

3.4 固体废物

项目固废主要为实验室废样本、实验废液、实验室废弃物、生物安全柜及实验室滤网、废活性炭、污泥、生活垃圾。实验室废样本、实验废液、实验室废弃物、生物安全柜及实验室滤网、废活性炭、污泥属于危险废物，危险废物经高压锅或喷洒 84 消毒液灭菌消毒后装入专用容器密封盛装后暂存于危废暂存间，定期由有资质的单位处置。生活垃圾经收集后定期交由环卫部门处理。

综上所述，项目产生的固体废弃物能得到合理处置，不会对周围环境产生明显影响。

4、总量控制

本项目大气污染物主要为非甲烷总烃，经污染物排放量核算，排放量为：非甲烷总烃 0.0096t/a。项目污水排放量为 549.45m^3/a，依据《河南省贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）的相关要求，评价建议项目废水主要污染物总量控制指标预支增量分别为 COD 为 0.0220t/a，氨氮为 0.0016t/a。

本次环评总量控制指标建议为：非甲烷总烃 0.0096t/a；COD 为 0.0220t/a，氨氮为 0.0016t/a。

5、环保投资

本项目总投资 1000 万元，环保投资 11.2 万元，占总投资的 1.12%。

二、建议

根据建设项目的污染影响分析结果及所在区域的环境功能要求，为保护当地的环境质量，对污染控制和环境管理提出如下建议：

1、项目建设过程中应严格执行建设项目“三同时”制度，落实环保防治措施，确保环保资金及时到位。

2、项目完成后应及时组织成立验收工作组进行验收，经验收合格后方可投入使用。

3、项目应严格管理，加强环保设施运行过程中的日常管理与维护，使其始终处于良好的运行状态。

综上所述，河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目符合国家产业政策；用地性质为工业用地，项目选址合理可行；在采取相应的环保治理措施后，营运期产生的各项污染物均能达标排放或合理处置，对环境影响较小。因此，在认真落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，从环保角度分析，评价认为本项目的建设可行。

预审意见： 公 章 经办：　　签发：　　年 月 日
上一级环境保护行政主管部门审查意见： 公 章 经办：　　签发：　　年 月 日

审批意见：

公 章

经办：　　签发：　　年 月 日

注　释

一、本报告表附有以下附件、附图：

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目与园区周边关系图

附图 3 本项目周围环境概况图

附图 4 本项目平面布置图

附图 5 郑州航空港经济综合实验区总体规划用地规划图

附图 6 郑州航空港经济综合实验区总体规划产业布局规划图

附图 7 郑州航空港经济综合实验区总体规划污水工程规划图

附图 8 现场照片

附图 9 声环境质量现状监测布点图

附图 10 本项目卫生防护距离包络线图

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 房屋租赁协议

附件 4 郑州台湾科技园标准化厂房环评批复

附件 5 郑州台湾科技园标准化厂房验收意见及验收公示截图

附件 6 郑州台湾科技园标准化厂房噪声和固废验收批复

附件 7 检测报告

附件 8 营业执照及法人代表身份证

附件 9 网上公示

附件 10 环境影响评价信用平台

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

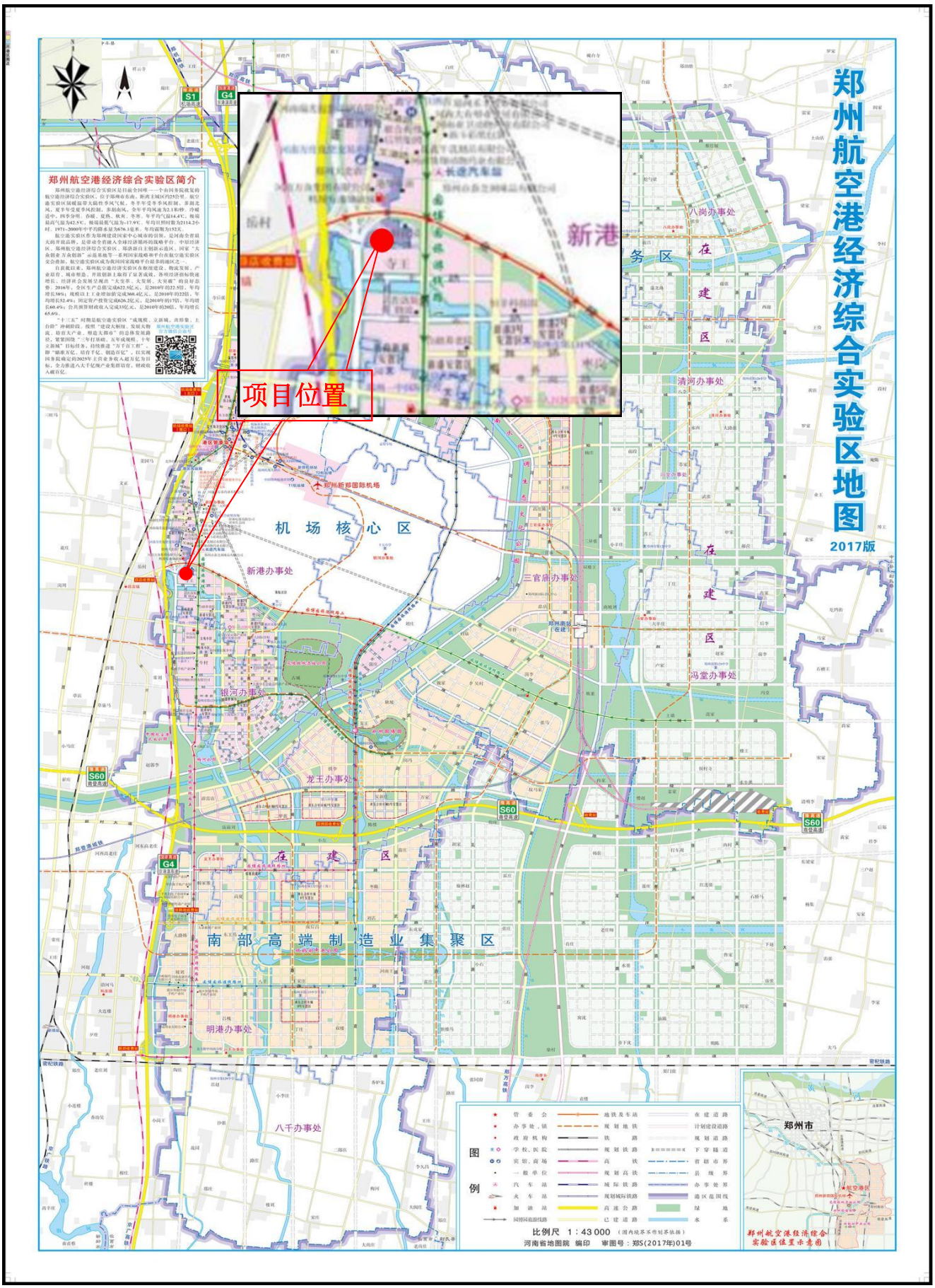
3、生态影响专项评价

4、声环境专项评价

5、土壤影响专项评价

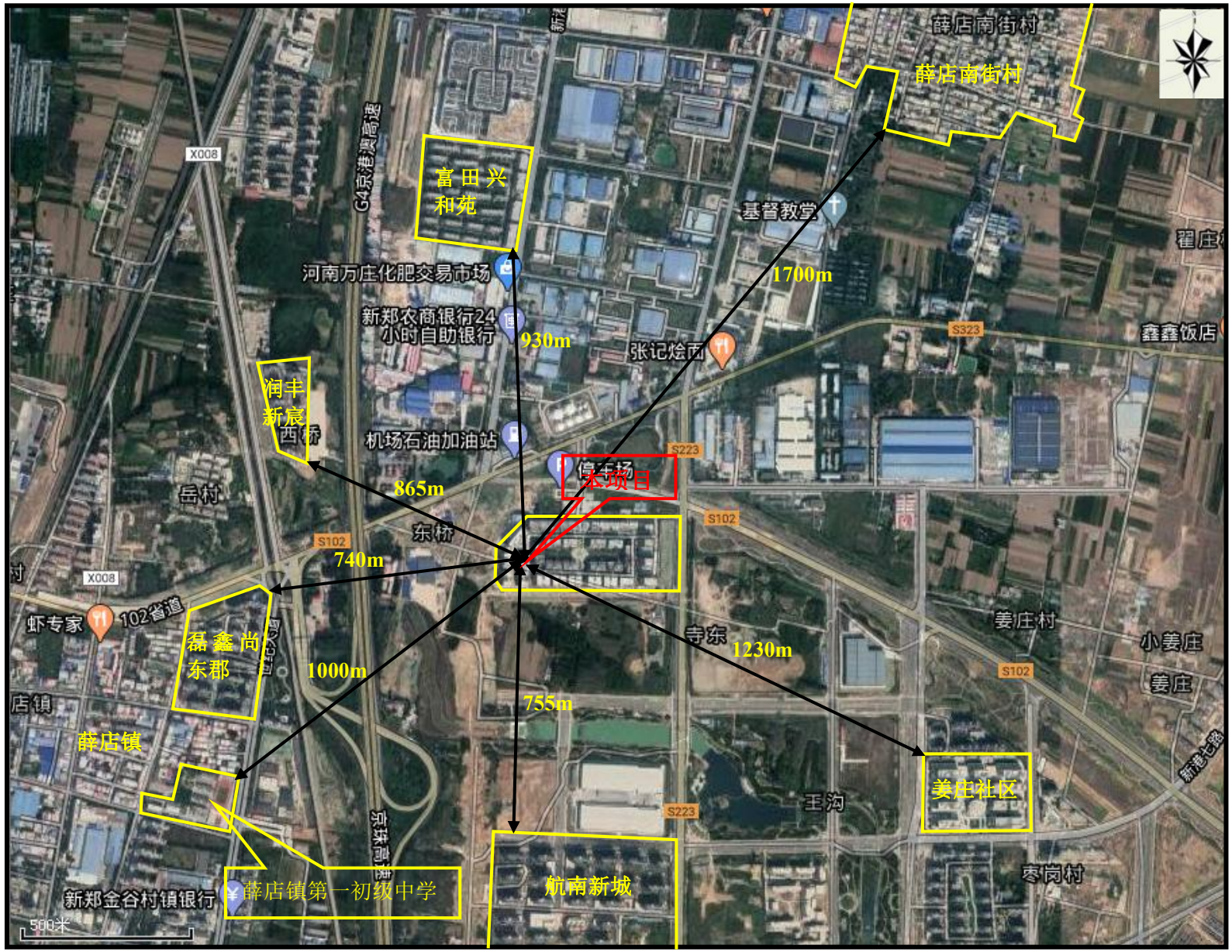
6、固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

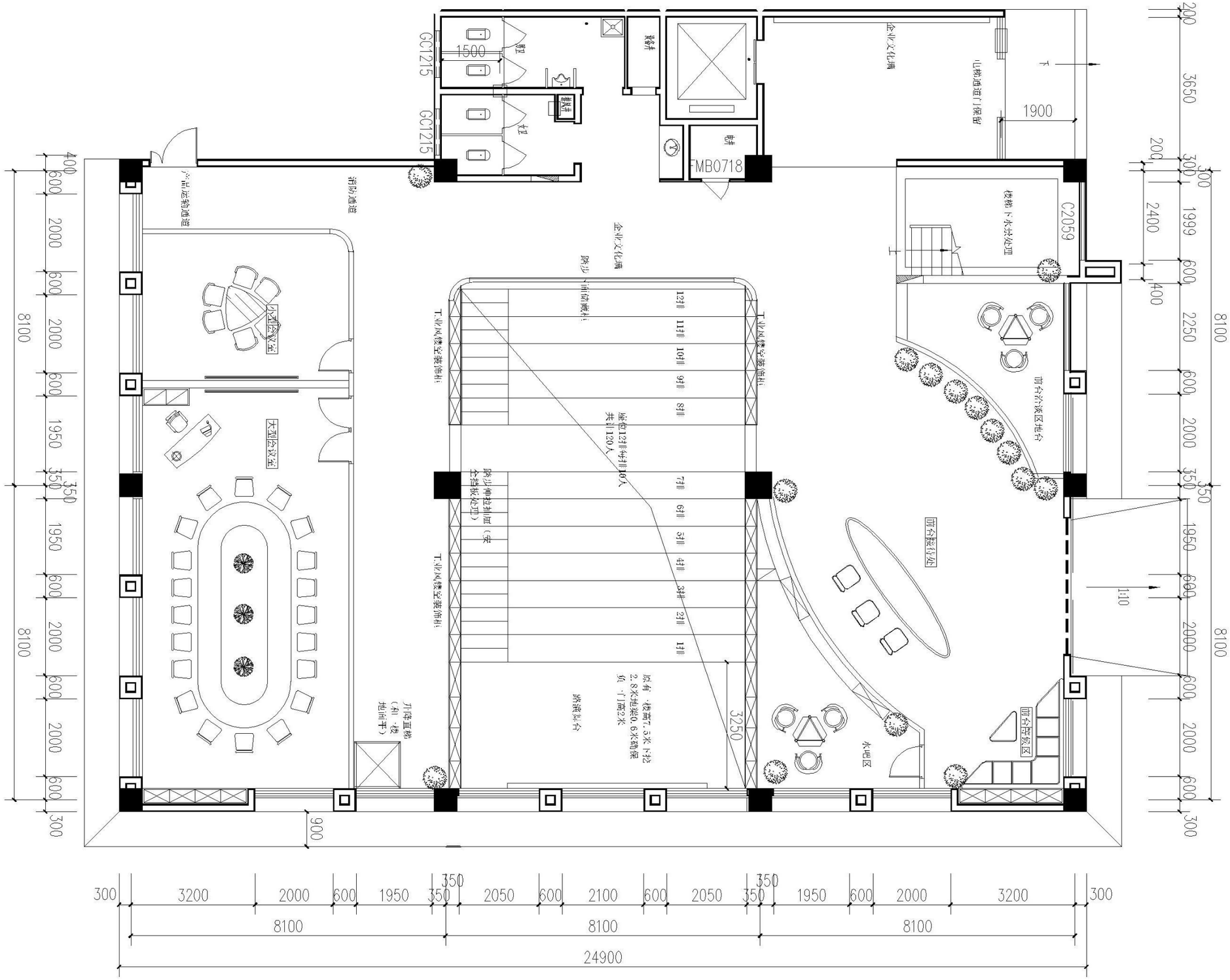


附图 1　　本项目地理位置图

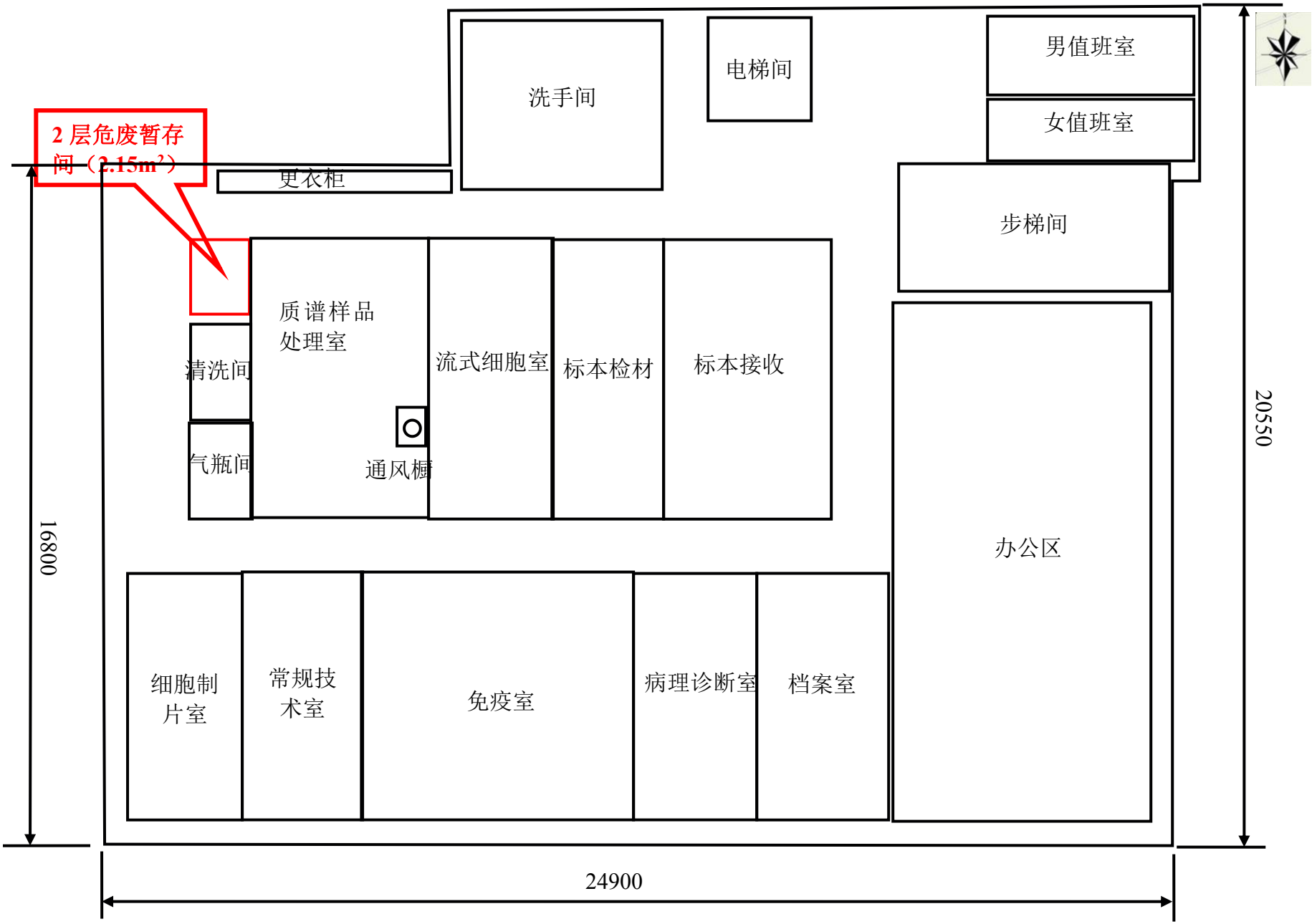
附图 2　　本项目与园区周边关系图



附图 3　　本项目周围环境概况图

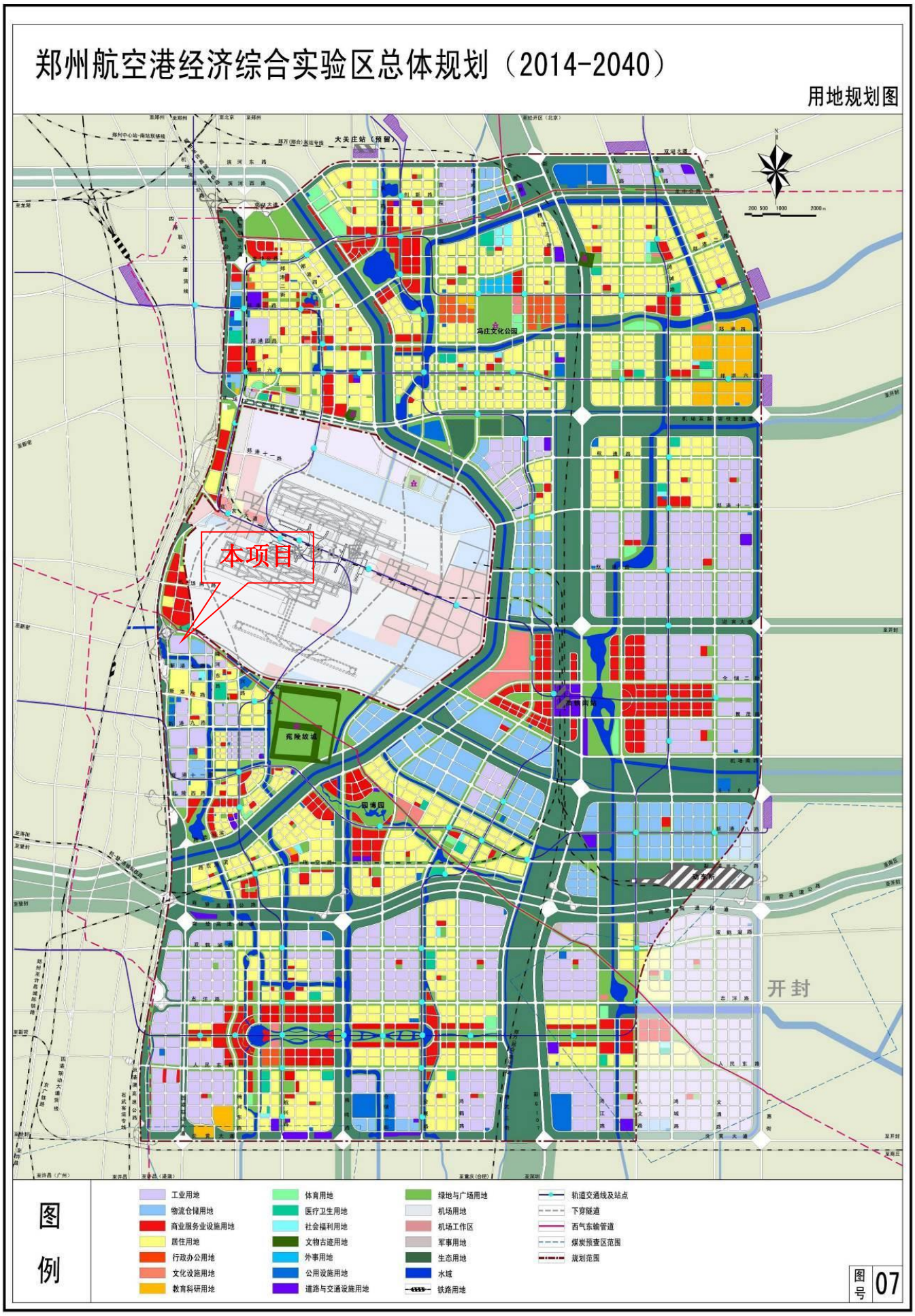


附图 4-1　　本项目 1 层平面布置图

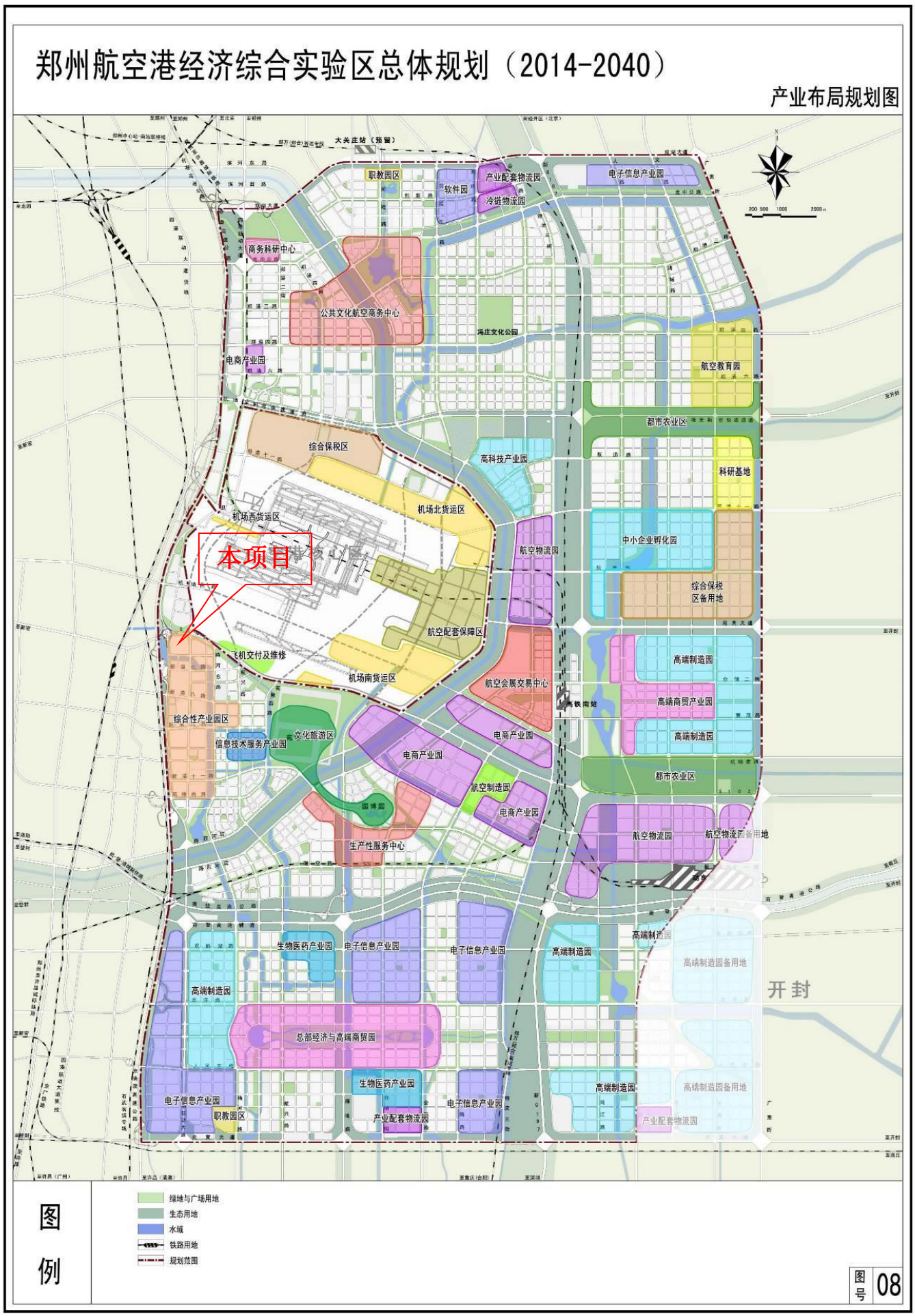


附图 4-2　　本项目 2 层平面布置图

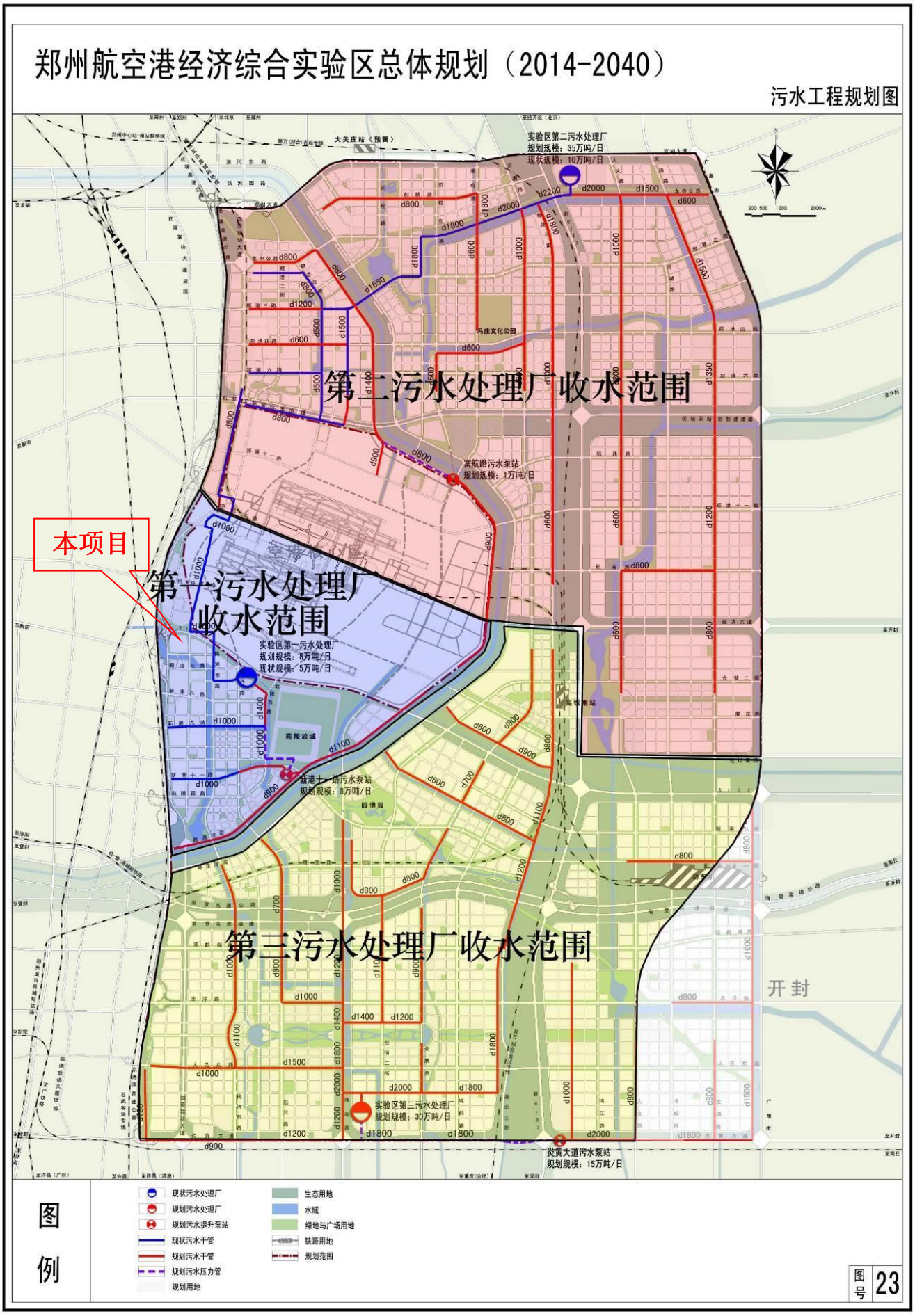
附图 4-3　　本项目 3 层平面布置图



附图 5　　郑州航空港经济综合实验区总体规划用地规划图



附图 6　　郑州航空港经济综合实验区总体规划产业布局规划图



附图 7　　郑州航空港经济综合实验区总体规划污水工程规划图

	
项目东侧 B1-2 号楼	项目东北侧 B1-1 号楼
	
项目北侧 19 号楼	项目北侧园区道路
	
项目西侧园区道路	项目南侧停车棚

附图 8-1　　现场照片

	
项目南侧 15 号楼	项目东南侧绿化及配电箱
	
项目西侧 18-1 号楼	项目厂房内现状
	
项目厂房内现状	项目进口

附图 8-2　　现场照片

附图 9　　声环境质量现状监测布点图

附图 10　　本项目卫生防护距离包络线图

附件 1

委 托 书

河南秋晟环境科技有限公司：

我公司拟建设“ 河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目 ”，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理目录》有关规定及建设项目环境管理的要求，需开展环境影响评价，现委托贵单位承担该项目环境影响评价工作，望接受委托后，尽快开展工作。

特此委托！

委托方：河南申友医学检验所有限公司

2020 年 8 月 17 日

附件 2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2020-410173-84-03-067016

项 目 名 称：河南中友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目

企业(法人)全称：河南中友医学检验所有限公司

证 照 代 码：91410105MA451GWT9R

企业经济类型：私营企业

建 设 地 点：郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园17号楼1单元1-3层

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：实验室面积1500平方米，其中办公面积500平方米。

实验流程：DNA入库实验流程：收样→打孔→添加扩增试剂→离心→对样本进行扩增→二次离心→移样→第三次离心→DNA测序→数据分析→导入DNA库→实验结果整理汇总；白血病融合基因实验和检测DNA突变实验：收样→样本处理与抽提→融合基因加样→上机→实验结果分析→送样；二代测序实验：收样→样本抽提及质控→目的片段扩增及纯化→文库构建→Miseq测序及仪器清洗→结果分析→出具报告→送样。

实验室设备：工作站、NGS/PGM/高通量测序仪、荧光/数字PCR、基因芯片仪

项 目 总 投 资： 1000万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2020年08月10日

附件 3

协议编号：2019 年 TKMMXY 字第 208 号

郑州台湾科技园房屋买卖

协

议

郑州台科置业有限公司　　印制

签 约 须 知

一、双方签约之前，应当仔细阅读本协议内容，对协议条款及专业词语理解不一致时，可向当地房地产开发主管部门咨询。

二、本协议所称房屋是指由甲方开发建设并出售的房屋。

三、为体现自愿原则，双方可对协议条款的内容进行修改、增补或删减。协议签订生效后，未被修改的印刷文本视为双方同意内容。

四、本协议文本中属于可选择的内容，以划√方式选定，对于实际不可能发生或双方不作约定时，应在空格部位打×，以示删除。

五、双方签约时，甲方应当向乙方出示营业执照、国有建设用地使用权/不动产权证书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证，乙方向甲方出示营业执照、开户许可证、法定代表人证明、授权委托书。

六、本协议所指建筑面积及分摊面积的计算依据是《郑州市房屋建筑面积测算及共有共用建筑面积分摊规则》(郑州市人民政府郑政文[2001]20号)。

七、双方保证所填写的名称、地址、联系方式、银行账户信息准确有效，若发生变更应在变更之日起三日内书面通知对方，否则变更方自行承担不能送达的责任。

八、双方同意采用电话、传真、特快专递、电子邮件、手机短信等方式送达有关材料，按上述方式发出即视为送达。

九、本协议条款由郑州台科置业有限公司负责解释。

房 屋买 卖协 议

合同双方当事人：

甲方：郑州台科置业有限公司

注册地址：郑州航空港区新港大道西侧

营业执照注册号：914101005776108315

企业资质证书号：410125695

法定代表人：张作旺 联系电话：0371-56586030 邮政编码：451162

户名：郑州台科置业有限公司

开户行：郑州银行二里岗支行

开户账号：9950 1880 1266 68834

纳税识别号：914101005776108315

乙方：河南远止生物技术有限公司

【法定代表人】姓 名： 张毅 国籍：中国

【统一社会信用代码】【营业执照注册号√】:91410100MA472TRJ8A

注册地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）龙源嘉苑二期 G6 号楼 302 号

联系电话：17737166971 邮政编码：450000

户名：河南远止生物技术有限公司

开户行：中信银行郑州郑东新区支行

开户账号：8111101012901003482

纳税人识别号：91410100MA472TRJ8A

根据《中华人民共和国合同法》及其他有关法律、法规之规定，甲乙双方在平等自愿、协商一致的基础上，就房屋买卖事宜达成如下协议，双方共同遵守。

第一条项目规划

甲方以出让方式取得位于**郑州航空港经济综合实验区新港大道西侧、S102 省道南侧**编号为 6-G15-港 地块的土地使用权。国有建设用地使用权/不动产权证书号为：新土国用（2014）第 047 。该地块土地规划用途为工业，土地使用年限自 2014 年 2 月 26 日至 2063 年 12 月日。

经政府有关部门批准，甲方在上述地块开发建设工业地产项目，现定名：**郑州台湾科技园**。建设工程规划许可证号为： 郑规（建筑）建字第 4101002014490016 ，建设工程施工许可证号为： 410100201412040101 ，房屋性质为：工业标准化厂房。

第二条 房屋位置及计价

乙方所购买的房屋位于：**郑州台湾科技园 省道 S102 南侧 5 号郑州台湾科技园 17 号楼 1 单元**，属 框架 结构，层高为 1 层 7.5 米，2—5 层 3.9 米，建筑面积为 2472.15 平方米（房屋平面图见本协议附件一）。

第三条 建筑面积确认及差异处理

该房屋建筑面积共 2472.15 平方米，其中套内建筑面积 1979.18 平方米，公共部位与公用房屋分摊建筑面积 492.97 平方米（公共部位与公用房屋分摊建筑面积构成见附件二）。

房屋交付后，产权登记面积与协议约定面积有差异时，以产权登记面积

甲方支付违约金。乙方愿意继续履行协议的，经甲方书面同意，本协议继续履行，乙方自本协议规定的付款期限第十六天起至实际付清应付款之日止，按逾期金额每日向甲方支付 1‰的违约金。

注：逾期金额指依照本协议第四条规定的到期应付款与该期实际已付款的差额；采取分期付款的，按相应的分期应付款与该期的实际已付款的差额确定。

第六条 交付期限

甲方应当在 2020 年 3 月 31 日前，依照国家和地方人民政府的有关规定，将具备下列条件，并符合本协议约定的房屋交付乙方使用：

该房屋已完成国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权首次登记；配套的基础设施和公共配套建筑按照本协议第十条约定已完成；前期物业管理已经落实。

如遇下列特殊情况，除双方协商同意解除协议或变更协议外，甲方可据实予以延期交付，不构成违约：

1、政府行为、不可抗力（含天气和气候异常因素）。

2、交付期限届满，乙方未向甲方支付全部款项（包括购房款、违约金等）。

第七条甲方逾期交付的违约责任

除本协议第六条规定的特殊情况外，如甲方未按本协议规定的期限将房屋交付乙方，按逾期时间，分别处理，不作累加。

1、逾期未超过 15 日，本协议继续履行。甲方自本协议规定的交付期限第二天起至实际交付之日止，每日向乙方支付已收购房款 0.5‰的违约金。

2、逾期超过 15 日，乙方有权解除协议。乙方解除协议的，甲方自收到乙方解除协议通知后 30 日内退还全部已收款，并按全部已收款的 20%向乙方

支付违约金。乙方愿意继续履行协议的，协议继续履行，甲方自本协议第六条规定的交付期限第十六天起至实际交付之日止，按已收金额每日向乙方支付1‰的违约金。

第八条 交接

房屋达到交付使用条件后，甲方应当书面通知乙方办理交接手续。双方进行验收交接时，甲方应当出示竣工验收意见表或竣工验收备案表，提供《房屋质量保证书》、《房屋使用说明书》，并签署交接单。自房屋交付之日起，乙方应向甲方选聘的物业服务公司缴纳物业服务费及相关费用。

由于乙方的原因，造成房屋未能按期交付的，或乙方接到甲方通知后七日内未办理接房手续的，均视为乙方确认房屋符合交付条件，并已实际交付。

房屋的装饰、设备交付标准详见附件三，达不到标准的，乙方有权要求甲方进行修理更换，但不得以此为由拒绝接收。

第九条 承诺、保证

1、甲方保证乙方所购买的房屋没有产权纠纷或债权债务纠纷。

2、乙方保证按照本协议约定向甲方支付购房款及相关费用。

3、如因产业政策限制或变更等原因无法办理产权证，乙方应无条件配合甲方提供符合办理产权条件的企业资料。

第十条甲方关于基础设施、公共配套建筑正常运行的承诺

甲方承诺供水、供电等基础设施和公共配套建筑在房屋交付时达到可正常使用的条件，且符合国家相关规定的要求。

如出现下列情况，不视为甲方违约，甲方无须承担任何责任：

1、如遇本协议第六条所规定的特殊情况，甲方可据实延期，；

2、因市政配套设施未建设或未投入运行，导致不具备使用条件。

第十一条 关于产权登记的约定

甲方应当在房屋缴清全款起 180 个工作日内，向不动产登记管理部门申请办理产权转移登记，并将办理产权转移登记手续需由甲方提供的材料递交至不动产登记管理部门。办理产权证所需的所有费用由乙方承担。

若有第九条第 3 款约定之情形，甲方向不动产登记管理部门申请办理产权转移登记的期限从乙方提交符合办理产权条件的企业资料之日起开始计算。如由于非甲方原因导致无法办理产权登记，甲方有权解除合同，并要求乙方支付总合同价款 20%的违约金。

如遇其他特殊情况，双方协商处理。

第十二条 保修责任

甲方自房屋交付使用之日起，按照《房屋质量保证书》承诺的内容承担相应的保修责任。

房屋在保修范围和保修期限内发生质量问题，甲方应当履行保修义务。因不可抗力或者非甲方原因造成的损坏，甲方不承担责任，但可协助维修，维修费用由乙方承担。

第十三条入园企业条件

乙方承诺所购买的房屋仅作工业厂房使用，并向甲方提供符合郑州航空港经济综合实验区的环境保护要求及招商产业规划的企业资料，自行办理安全、环评等批准手续，自行建设除尘、除味、抑噪设施。乙方不得擅自改变建筑主体结构和承重结构。除本协议及附件另有规定外，乙方有权与其他权利人共同使用与该房屋有关联的公共部位和设施，并按分摊面积承担义务。

若因乙方违反本条承诺内容造成本协议无法履行，则甲方有权解除合同，

乙方应承担总房款 20%的违约金。

第十四条 本协议在履行过程中发生争议，双方协商解决；协商不成的，任何一方均可向房屋所在地人民法院起诉。

若因履行本协议产生诉讼，双方确认本协议中约定的通讯地址及联系人为人民法院可送达司法文书之通讯地址及联系人。

第十五条本协议未尽事项，双方可签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

第十六条 本协议连同附件共 10 页，一式 4 份，甲方 2 份，乙方 2 份。

第十七条 本协议自双方签订盖章之日起生效。

甲方（签章）：	乙方（签章）：
【法定代表人】：	【法定代表人】：
【委托代理人】：	【委托代理人】：
2019 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
签于 郑州台湾科技园	签于 郑州台湾科技园

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2017 年 08 月 10 日

中华人民共和国国土资源部监制

编号№ D 41001295707

郑州台科置业有限公司土地证 1

豫（ 2017 ） 郑港区 不动产权第 0002869 号

权利人	郑州台科置业有限公司
共有情况	单独所有
坐落	省道S102南侧、新港大道西侧
不动产单元号	410184104005GB00001W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积96884㎡
使用期限	国有建设用地使用权： 2013年12月30日 起 2063年12月29日 止
权利其他状况	土地使用权面积：96884.00㎡；

附 记

郑州台科置业有限公司土地证 2

郑州台科置业有限公司土地证 3

房 屋 租 赁 协 议

甲　　方：河南远止生物技术有限公司

地　　址：郑州航空港台湾科技园 17 号楼 1 单元

联 系 人：张毅　　电 话：18910385033

乙　　方：河南申友医学检验所有限公司

地　址：郑州市金水区金水路 8 号金源大厦 8 楼 816 号

签约地点：郑州台湾科技园

甲、乙双方本着平等自愿、公平协商原则，就甲方所有的房屋与乙方达成以下租赁协议：

一、乙方在签订本协议前已经认真阅读并同意及确认园区有关租赁的相关文件，同意并接受园区及甲方提供的租赁条件、租赁优惠等事项，租赁时间按照双方约定。

二、承租用房位置及现状为：

位置：郑州航空港区新港大道台湾科技园 17 号楼 1 单元 1-3 层，建筑面积约 1500 平米，乙方承诺在公司经营期间做到不扰民，无污染，无安全隐患。

现状：☑毛坯　☐简装　☐精装

三、租赁期限

租赁期限为 2年，自2020年8月1日至 2022年7 月31日。

租赁期满乙方继续承租此房屋的，需在界满前30日以书面形式通知甲方，经双方协商确定。租赁期满甲方有权收回出租房屋，乙方应如期交还。

四、承租物业用途 办公及生产 。乙方扩大或更改使用用途需与甲方提前协商。乙方物业用途须符合郑州市航空港区及郑州台湾科技园的环境保护要求及招商产业规划。乙方运输车辆可进入园区，须按甲方物业公司指定位置有序停放。

五、租金及支付方式

1、租赁单价 40 元/㎡/月，年租金 720000.00 元（柒拾贰万元整）。

2、租金按季度缴付，本协议签订之日起五个工作日内将第一季度的租金打入甲方指定帐号，以后季度的租金于前一季度结束之前十日内缴付。

3、乙方超过五个工作日未向甲方支付租金的，甲方有权另行处理本协议所涉物业，无须承担任何责任。

六、其他费用

1、乙方在租赁期内实际使用的水费、电费、燃气费、物业费等费用均由乙方自行承担，并按单如期缴纳。

2、因本合同发生的税费由乙方承担。

七、房屋使用及退还

1、乙方在本协议有效期内按照房屋用途使用房屋，给房屋造成损害的，应承担赔偿责任。

2、乙方不得对房屋的格局、主体等进行改变，如确需改变，应由甲方会同所在园区有关部门批准同意后方可进行施工。

3、甲方对房屋承担修缮责任，双方另有约定的除外。

4、合同到期或解除后，乙方需在 5 日内搬离承租房屋，甲方可视情况对于乙方增添的设施、设备予以保留或要求乙方恢复原状。

八、通知

有关本协议的通知均应以电话、商业信函、传真、电传或电报方式进行。联系方式以第一页内容为准，如有变动，需提前 5 个工作日通知。因未及时通知而造成的损失由未通知方承担。

九、违约责任

1、租赁期间，乙方有下列行为之一的，甲方有权终止合同，收回该房屋，乙方应按照合同总租金的 10 %向甲方支付违约金。若支付的违约金不足弥补甲方损失的，乙方还应负责赔偿直至达到弥补全部损失为止。

（1）未经甲方书面同意，拆改变动房屋结构或损坏房屋；

（2）改变本合同规定的租赁用途或利用该房屋进行违法活动的；

（3）拖欠房租累计 三个月以上的。

2、甲方对出租房屋承担瑕疵担保责任，保证乙方正常使用房屋。甲方违反本合同约定，提前收回房屋的，应按照合同总租金的 10 %向乙方支付违约金，若支付的违约金不足弥补乙方损失的，甲方还应该承担赔偿责任。

十、本协议经甲乙双方签字、盖章后生效。

十一、本协议不得转让，否则视为无效。

十二、本协议一式两份，甲方一份，乙方一份，具有同等法律效力。

本协议执行过程中产生的歧义，双方友好协商解决，并将协商结果形成补充条款或补充协议，补充内容与本协议具有同等法律效力。

甲　　方：

授权代表：

签约日期：

乙　　方：

授权代表：

签约日期：

附件 4

审批意见：

郑港环表（2015）22 号

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）市政建设环保局关于《郑州台湾科技园标准化厂房建设项目环评变更报告（报批版）》的批复

郑州台科置业有限公司：

你公司委托河南省正大环境科技咨询工程有限公司编制的《郑州台湾科技园标准化厂房建设项目环评变更报告（报批版）》（以下简称《变更环评》）收悉，该项目环评审批事项已在我区管委会网站公示期满。经研究，批复如下：

一、《变更环评》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信，我局原则同意你公司按照该《环评变更报告》所列项目的性质、规模、地点、工艺、采用的环境保护设施进行项目建设。你公司应严格落实《环评变更报告》中提出的各项环保投资和环保措施，确保各项污染物稳定达标排放。

二、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环保投资和环保措施，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，各项污染物稳定达标排放。

（一）加强项目施工期管理，重点做好以下工作：

1、按照《郑州市控制扬尘污染工作方案》（郑政〔2013〕18 号）要求，积极落实各项扬尘污染防治措施。

2、制定科学的施工方案，合理安排施工时间，采用隔声降噪措施，确保施工场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）要求。

3、合理设置出入口并采取混凝土硬化，出入口应设置冲洗槽和沉淀池，明确专人负责运输车辆冲洗保洁工作，不得将泥土

带出施工现场，冲洗废水经沉淀池处理后用于施工场地抑尘，不得外排。

4、加强取、弃土管理，及时清运工程弃土及建筑垃圾。

（二）该项目变更内容及环保要求：

1.变更后该项目占地面积为97106万平方米，总建筑面积为20.27万平方米，18栋厂房，1栋宿舍楼和6个堆场。

2.应严格按照入园企业类型引进项目。允许引进企业类型为：医药灌装、单纯药品的分装复配企业；医疗器械、卫生材料类、中成药混配；其它非医药类不产生或产生少量工业废水的企业。严禁入驻的企业类型为：含生物难以降解的物质和微生物生长抑制剂的化学合成制药企业；产生重金属污染物类的企业，比如电镀类；主要生产原料药，包含发酵和提取生产工艺的企业；其它产生生产废水量大、水质复杂的企业。

3.新建1座污水处理站，处理工艺为“水解酸化+接触氧化”，设计总处理规模为800吨/日，出水水质达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4二级标准后，通过市政污水管网排入航空港区第一污水处理厂处理；产生的恶臭气体经收集处理后通过15米高排气筒排放，外排废气应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）要求；厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4.严格按照环评要求对项目产生的各类固体废弃物分类收集、妥善处置，污泥经脱水处理后，含水率≤60%，与生活垃圾一并定期交由市政部门清运；一般固体废物临时贮存满足《一般固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599—2001）要求。

5.本项目应安装COD、氨氮在线监测设备一套，并达到环保部门管理要求。

6.本项目卫生防护距离为100米（北厂界外88米，西厂界

外96米），企业应及时和规划部门对接，该卫生防护距离内不得规划建设医院、学校、住宅等环境敏感点。

7.你单位应配备监测人员和仪器，对入驻企业的环境管理要求和本项目加强衔接，签订协议，确保污水处理站各项污染物达标排放。

三、项目主要污染物排放量应满足郑州市环保局出具的《建设项目主要污染物总量指标备案表》（项目编号：4101000051）核定要求：COD（生活）≤0.0260t/a，氨氮（生活）≤0.0026t/a。

四、项目环评意见以本次批复为准严格执行。原2012年1月13日已批复的（郑港环建（2012）02号）和2014年3月5日已批复的（郑港环表（2014）4号）同时废止。

五、项目建成后如入驻各类企业，需按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2008年）的要求另行进行环境影响评价和报批。

六、你公司应自觉接受环保行政主管部门的日常监督管理，项目建成必须向环保主管部门申请试生产，试生产三个月内及时申请验收，验收合格后方可正式投入生产。

七、本项目日常环保监督检查工作由郑州航空港经济综合实验区环境监察支队负责。

经办人：

2015年2月25日

附件 5

郑州台湾科技园标准化厂房建设项目
竣工环境保护验收意见

2018 年 9 月 4 日，郑州台科置业有限公司根据郑州台湾科技园标准化厂房建设项目竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目为标准化厂房建设项目，位于郑州市航空港区省道 102 南侧、新港大道西侧，主要建设 18 栋厂房，1 栋综合楼，共计 19 栋。

（二）建设过程及环保审批情况

本次环评变更报告委托河南省正大环境科技咨询工程有限公司进行编制，并于 2015 年 2 月 15 日取得了郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）市政建设环保局出具的批复（郑港环表【2015】22 号）。

（三）投资情况

本项目实际总投资约 60000 万元，其中环保投资为 413.2 万元，占总投资的 0.69%。

（四）验收范围

本次验收范围为环评变更中所有建设内容，其中，由于现有入驻企业较少，厂区污水处理站现有处理水量为 100m^3/d，待后期入驻企业增加或污水处理站处理水量达到设计规模时，再次对本项目进行验收。

二、工程变动情况

对照项目建设实际情况对比环评及批复要求，项目变动包括：

（1）废除 6 个堆场，改为绿地及地上停车场；

（2）13、14 号楼层数由 7 层减少为 6 层，地下建筑面积由 0 增加为 9310.57m^2；

（3）员工宿舍楼由 11 层减少为 7 层，地上建筑面积由 18191.29m^2 减少为 12088.46m^2，地下建筑面积由 2764.72m^2 减少为 0。

本项目实际建成后总占地面积不变，配套污水处理站处理规模及工艺不变，

总建筑基地面积、地上总建筑面积、地下总建筑面积均与环评及批复内容基本一致，经判定，上述变动不属于重大变化，项目建设内容总体与环评及批复保持一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要为管理人员生活污水和入驻企业产生的废水，一并经厂区污水处理站处理至满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）中表4、二级标准后经市政管网进入航空港区第一污水处理厂处理达标后排入梅河。

（二）废气

本项目废气产生主要为污水处理站运行过程中产生的恶臭气体，污水处理站处理设施均至于地下，接触氧化池设置废气收集管道，污水处理站恶臭经管道送至等离子废气净化装置处理后经1根15m高排气筒排放。

（三）噪声

本项目噪声主要为污水处理站泵、风机运行时产生的噪声，其污水提升泵、排泥泵、污泥泵位于污水处理设施中，经采取基础减振、置于地下、建筑隔声等措施后对周围环境影响较小。

（四）固体废物

本项目产生固体废物包括管理人员生活垃圾、入驻企业生产过程产生的固体废物和污水处理站污泥。其中，污水处理站污泥经脱水、加石灰等措施处理至含水率≤60%后，与生活垃圾一并定期由市政部门负责清运；入驻企业产生的一般固体废物按照其环境影响评价文件要求进行合理处置或综合利用；如入驻企业生产过程产生危险废物，则需与有资质的单位签订危废处置协议，委托有资质的单位进行处置。

（五）废水在线监测装置

根据环评及批复要求，本项目污水处理站排放口已安装COD、氨氮在线监测设备各一套，均已与当地环保部门联网。

四、环境保护设施调试效果及达标排放情况

郑州郑州德析检测技术有限公司于2018年8月15日～8月16日对本项目进行了竣工环境保护验收现场监测取样，并于2018年8月22日出具了《郑州台

湾科技园标准化厂房建设项目废气、废水及噪声检测报告》。

1、废水

根据监测数据，验收监测期间项目污水处理站排放口 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、悬浮物浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4、二级标准限值（COD：150mg/L、BOD_5：30mg/L、氨氮：25mg/L、SS：150mg/L）要求。

2、废气

根据监测数据，验收监测期间项目污水处理站恶臭气体 H_2S、NH_3 排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值（H_2S：0.33kg/h、NH_3：4.9kg/h）要求；无组织排放 H_2S、NH_3 监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1、二级、新改扩建标准限值（H_2S：0.06mg/m^3、NH_3：1.5mg/m^3）要求。

3、噪声

根据监测数据，验收监测期间项目四周厂界噪声昼/夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1、3 类功能区标准限值（昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A））要求。

4、固体废物

本项目污水处理站污泥经脱水后与生活垃圾一并定期清运至当地垃圾中转站；入驻企业生产过程产生的一般固体废物按照其环境影响评价文件要求进行合理处置或综合利用；如入驻企业生产过程产生危险废物，则需与有资质的单位签订危废处置协议，委托有资质的单位进行处置。

五、验收结论

该工程实施过程中落实了环境影响评价文件及批复要求，配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，环境保护设施及措施满足设计及相关规范要求，工程环境保护档案资料齐全，基本具备竣工环境保护验收条件。

验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

（1）加强污水处理站的运行管理,做好运行记录,确保废水及污泥排放满足批复要求;

（2）对 COD、氨氮在线监测设备进行比对监测，按照环保部门要求进行管

理。

七、验收人员信息（附后）

郑州台科置业有限公司

2018 年 9 月 4 日

建设项目环境影响评价信息平台

项目信息自验情况一览

建设项目基本信息

建设项目基本信息

项目名称	郑州台湾科技园标准化厂房建设项目	项目代码	
建设性质	新建	环评文件类型	报告表
行业类别（分类管理名录）	106-房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等	行业类别（国民经济代码）	K7090-其他房地产业
项目类型	生态影响类	工程性质	非线性
建设地点	河南郑州航空港经济综合实验区（新郑综合保税区）省道102南侧、新港大道西侧		
环评文件审批机关	航空港经济综合实验区（新郑综合保税区）规划市政建设环保局	环评审批文号	郑港环表〔2015〕22号
环评批复时间	2015-02-15		
本工程排污许可证编号		排污许可批准时间	
项目实际总投资(万元)	60000	项目实际环保投资(万元)	413.2
验收监测(调查)报告编制机构名称	郑州德析检测技术有限公司	验收监测(调查)报告编制机构社会信用代码（或组织机构代码）	91410100573588315P
运营单位	郑州台科置业有限公司	运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	914101005776108315
竣工时间	2016-01-12	验收监测时工况	无
调试起始时间	2018-01-01	调试结束时间	2018-03-31
验收报告公开起始时间	2018-09-13	信息公开 验收报告公开结束时间	2018-10-03
验收报告公开形式及载体	网站 http://www.eiafans.com/forum.php?mod=viewthread&tid=1102897&highlight=%CC%A8%CD%E5%BF%C6%BC%BC%D4%B0		

在线客服

环境保护设施落实情况

环境保护设施落实情况

表1 水污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	污水处理站	《污水综合排放标准》（GB8978-96）表4、二级	处理规模800方/天，处理工艺为“水解酸化+接触氧化”污水处理站1座	污水处理站出口COD：37mg/L；氨氮：13.8mg/L；五日生化需氧量：7.8mg/L；SS：15mg/L。	达标

表2 大气污染治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	等离子废气净化装置	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2	1套等离子废气净化装置，风机风量30000方/h	等离子废气净化装置排气筒出口：硫化氢：0.00217kg/h；氨：0.0239kg/h。	达标

表3 噪声治理设施

序号	设施名称	执行标准	实际建设情况	监测情况	达标情况
1	建筑隔声、置于地下、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1、3类	建筑隔声、置于地下、基础减振	四周厂界昼间监测最大值：56.7dB（A）；夜间监测最大值：43.7dB（A）。	达标

表4 地下水污染治理设施

表5 固废治理设施

序号	环评文件及批复要求	验收阶段落实情况	是否落实环评文件及批复要求
1	污水处理站污泥经脱水处理后，含水率小于等于60%，与生活垃圾一并定期交由市政部门清运。	建设1座14.8平污泥暂存间，1台带式压滤机及1台立式搅拌机，污泥经采取脱水、加石灰等措施处理至含水率低于60%后，交由河南中环信环保科技股份有限公司进行处置；生活垃圾每天清运。	是

表6 生态保护设施

表7 风险设施

附件 6

郑州航空港经济综合实验区
郑州新郑综合保税区 规划市政建设环保局文件

郑港环验〔2019〕01 号

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）规划市政建设环保局关于郑州台湾科技园标准化厂房建设项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收的函

郑州台科置业有限公司：

你公司（统一社会信用代码 91410100577610831 5）报送的《郑州台湾科技园标准化厂房建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）申请》及相关材料收悉，2018 年 12 月 20 日，我局组织相关部门对该项目噪声和固体废物污染防治设施建设运行情况及配套环保措施落实情况进行了现场核查验收。该项目噪声和固体废物污染防治设施竣工环保验收事项已在我区网站公示期满。经研究，提出验收意见如下：

一、项目基本情况

本项目位于 S102 省道南侧、S223 省道西侧，实际占地面积 97106.8m^2，实际总投资 60000 万元，其中固体废物和噪声环保投资 21.2 万元，主要建设内容为 18 栋厂房、1 栋综合楼和污水处理站等配套工程。该项目环评报告表于 2012 年 1 月 13 日取得原郑州航空港区环境保护局环评批复（郑港环建〔2012〕02 号），后因项目建设规模、入驻企业类型及污水处理方式变更，先后进行了两次变更，并编制了环评变更报告，2015 年 2 月取得郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局批复（郑港环表〔2015〕22 号）。本项目于 2016 年 1 月建成竣工，配套建设的噪声和固体废弃物污染防治设施已基本同步投入使用。

工程变动情况：6 个堆场废除，现改为绿化及地上停车场；13、14 号楼由 7 层减少为 6 层，19 号综合楼由 11 层减少为 7 层。

二、噪声和固体废物污染防治设施落实情况

1、噪声污染防治设施。污水提升泵、排泥泵及污泥泵置于地埋式污水处理设施中并采取减震、隔声措施；罗茨风机、带式压滤机及离心风机采取基础减震和建筑隔声措施。

2、固体废物污染防治设施。生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一清运；污水处理站污泥经带式压滤机脱水后于污泥暂存间暂存后，定期交由河南中环信环保科技股份有限公司处置。

三、验收监测情况

1、郑州德析检测技术有限公司提供的《郑州台湾科技园标准化厂房建设项目监测报告》表明：

厂界四周昼夜噪声测定值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

2、河南省政院检测研究院有限公司提供的《检测报告》表明：

郑州台科置业有限公司污水处理站污泥中部分重金属含量超出《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009）限值要求，在做进一步危险特性鉴定之前，本项目污泥从严管理，暂交有危险废物处置资质的单位集中处理。

四、验收结论和后续要求

该项目按照环评文件及其批复要求，配套建设了噪声和固体废物污染防治设施，污染物排放基本满足相应标准要求，同意通过验收。

项目运行后，应加强高噪声设备管理，避免发生噪声扰民现象；严格落实固体废弃物储存、转移等相关管理要求，做好危废管理台帐登记，严禁随意处置。

项目日常环境监察工作由郑州航空港经济综合实验区环境监察支队负责。

2019年1月25日

附件 7

171603100043
有效期2023年1月17日

检 测 报 告

河南松筠检测字（ 2020 ）第 002A-93 号

项目名称：河南申友医学检验所有限公司
建设医学检验实验室项目

委托单位：河南申友医学检验所有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2020 年 09 月 16 日

河南松筠检测技术有限公司
（加盖检验检测专用章）

注意事项

1、本报告无检测报告专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

2、复制本报告中的部分内容无效。

3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。

4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。

5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理投诉。

6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。

7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南松筠检测技术有限公司

地　　址：洛阳市老城区邙山镇苏滹沱村水口路与高速引线西

邮　　编：471011

电　　话：0379-69985638　13700817219

网　　址：www.hnsyjc.com.cn

邮　　箱：hnsyjc666 @ 163.com

1 前言

受河南申友医学检验所有限公司的委托，河南松筠检测技术有限公司对其所委托的检测项目按照相关国家标准规范进行检测，根据检测结果编制本检测报告。

2 检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
噪声	边界四周	等效声级	连续检测 2 天，每天昼夜各 1 次

3 检测分析方法

检测过程中采用的分析方法见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
噪声	等效声级	声环境质量标准声级计法 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+	/

4 检测质量保证

本次检测采样及样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

4.1 检测：所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书。

4.3 所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测概况

2020 年 09 月 14 日至 09 月 15 日对噪声进行现场采样，09 月 15 日完成全部检测项目。

6 检测分析结果

6.1 噪声检测分析结果详见表 6-1。

表 6-1 噪声检测结果表

采样时间	采样点位	昼 间［测量值 dB（A）］	夜 间 ［测量值 dB（A）］
2020.09.14	东边界	51	41
	南边界	54	42
	西边界	50	40
	北边界	52	40
2020.09.15	东边界	50	41
	南边界	52	41
	西边界	51	40
	北边界	50	41

**********报告结束**********

编制人：焦彦悦 审核人：[illegible] 签发人：[illegible]

签发日期：2020 年 09 月 16 日

河南松筠检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：171603100043

名称： 河南松筠检测技术有限公司

地址： 洛阳市老城区邙山镇苏滹沱村水口路与高速引线西

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

171603100043

有效期2023年1月17日

发证日期： 2017年1月18日

有效期至： 2023年1月17日

发证机关： 河南省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

附件 8

营业执照

（副 本）

1-1

统一社会信用代码

91410105MA451GWT9R

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　河南申友医学检验所有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人　吴亚春

经营范围　临床细胞分子遗传学专业检验，临床免疫专业检验(按批准书所列范围经营)；基因技术的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；货物或技术进出口；健康信息咨询；化学分析技术服务；生物科技、医药科技、医疗设备科技、仪器仪表科技、化工科技、食品、新能源科技、环境科技领域内的技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务；销售一类医疗器械、实验室试剂及耗材、电子产品、仪器仪表、化工产品；生物制品生产及加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹仟叁佰万圆整

成立日期　2018年03月28日

营业期限　长期

住　　所　郑州市金水区金水路8号院金源大厦8楼816号

郑州市金水区市场监督管理局 4101055337289

登记机关

2020 年 08 月 07 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

姓 名 吴亚春

性 别 女 民 族 汉

出 生 1976 年 4 月 27 日

住 址 江苏省盐城市城南新区东进西路21号金庭苑23幢716室

公民身份号码 32090219760427452X

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 盐城市公安局城南新区分局

有效期限 2018.11.12-2038.11.12

附件 9

河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目网上公示

2020年09月30日14:53:11 来源：大河网

河南申友医学检验所有限公司拟投资1000万元在郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园17号楼1单元1-3层利用租赁的生产厂房建设“河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目”，为全国第三方医学检测机构，出具医学检测报告，拟年开展DNA入库试验100000 例；白血病融合基因实验和检测DNA突变实验50000 例；二代测序实验50000例。

本项目占地面积480.42平方米，总建筑面积1438.2平方米，主要在现有已建厂房内安装调试设备，主要设备有工作站、NGS/PGM/高通量测序仪、荧光/数字PCR、基因芯片仪等。

我单位已委托河南秋晟环境科技有限公司承担“河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目”的环境影响评价工作，报告已编写完成，现对报告正文进行网上公示，公众可以通过电话、邮寄信件等方式向我单位提交意见（请公众在发表意见的同时尽量提供详细的联系方式，以便及时向您反馈相关信息）。

建设单位：河南申友医学检验所有限公司

联系地址：郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园17号楼 1 单元

联系人：周小青

联系电话：17737166959

环评报告编制单位：河南秋晟环境科技有限公司

联系人：单工

联系电话：13017653070

通许地址：郑州市电子商务大厦AB塔楼22层

报告链接：链接：https://pan.baidu.com/s/1PrItbf8fI40H0oBxGsQy3Q

提取码：hueh

编辑：国强

附件 10

编制单位诚信档案信息

河南秋晟环境科技有限公司

注册时间：2019-12-18　当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2019-12-25~ 2020-12-24

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	河南秋晟环境科技有限公司	统一社会信用代码：	91410100MA47JG817Q
住所：	河南省-郑州市-中国（河南）自由贸易试验区郑州片区-商都路166号电子商务大厦AB塔楼22层AB2201-2249号		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）　编制人员情况

序号	姓名	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书	近三年编制报告表	当前状态
1	赵瑞雪	BH033518	201805035410000012	3	20	正常公开
2	曹臻	BH025569		0	0	正常公开
3	胡阳阳	BH025564		0	0	正常公开

环境影响报告书（表）情况　(单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 31 本	
报告书	3
报告表	28

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本	
报告书	0
报告表	0

编制人员情况　(单位：名)

编制人员 总计 3 名	
具备环评工程师职业资格	1

附表 1

建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="2">二级□</td><td colspan="2">三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="2">边长=5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td>≥2000t/a□</td><td colspan="2">500~2000t/a□</td><td colspan="3"><500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）
其他污染物（非甲烷总烃）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td>附录 D□</td><td>其他标准☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="6">（2019）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充检测□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="2">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td>其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他☑</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km□</td><td colspan="2">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（非甲烷总烃）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤100%☑</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>30%□</td></tr>
<tr><td>非正常 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长
（）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率≤100%□</td><td colspan="2">$C_{非正常}$占标率>100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">C 叠加达标□</td><td colspan="3">C 叠加不达标□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="3">k≤-20%□</td><td colspan="2">k>-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="2">监测因子：（非甲烷总烃）</td><td colspan="2">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="2">监测因子：（ ）</td><td colspan="2">监测点位数（ ）</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="6">可以接受 ☑ 不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="6">距（ 四)厂界最远（ 50 ）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2:( )t/a</td><td colspan="2">NOx:( )t/a</td><td colspan="2">颗粒物:( )t/a</td><td>VOCs:(0.0096)t/a</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项</td></tr>
</table>

建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 2

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">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 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">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 ☑</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □
拟替代的污染源 □</td><td colspan="2">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 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；
夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；
夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；
夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（ ）</td><td>监测断面或点位个数
（ ）个</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（ ）</td></tr>
</table>

状评价	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 □；平水期 □；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	

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td></td><td colspan="5">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 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD　NH_3-N）</td><td colspan="2">（0.0220　0.0016）</td><td>（40　3）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（　）</td><td>（　）</td><td>（　）</td><td>（　）</td><td>（　）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">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 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="2">手动 ☐；自动 ☐；无监测 ☐</td><td>手动 ☑；自动 ☐；无监测 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="2">（　）</td><td>（一体化污水处理设施进、出口）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="2">（　）</td><td>（COD、BOD_5、SS、NH_3-N）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“☐”为勾选项，可√；“（　　）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

附表 3

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	异丙醇							
		存在总量/t	7.8×10^{-4}							
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 人			5 km 范围内人口数 人				
			每公里管段周边 200 m 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 ，到达时间 h								
	地下水	下游厂区边界到达时间 d								
		最近环境敏感目标 ，到达时间 d								
重点风险防范措施		1）制定事故风险应急预案；2）防火措施；3）消防措施；4）加强教育，规范使用操作流程								
评价结论与建议		只要企业严格按照有关规定、采取相应的风险防范措施、建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况下，不会对外环境造成大的危害影响。								
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。										

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：	河南申友医学检验所有限公司	填表人（签字）：	周小青	项目经办人（签字）：	周小青

建设项目	项目名称	河南申友医学检验所有限公司建设医学检验实验室项目				建设内容、规模	年开展DNA入库试验100000 例；白血病融合基因实验和检测DNA突变实验50000 例；二代测序实验50000例			
	项目代码[1]	2020-410173-84-03-067016								
	建设地点	郑州航空港经济综合实验区郑州台湾科技园17号楼1 单元1-3层								
	项目建设周期（月）	3.0				计划开工时间	2020年12月			
	环境影响评价行业类别	107、专业实验室				预计投产时间	2021年2月			
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型[2]	Q8492临床检验服务			
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	/				项目申请类别	新申项目			
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评文件名	郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014~2040）环境影响报告书			
	规划环评审查机关	河南省环境保护厅				规划环评审查意见文号	豫环函[2018]35 号			
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	113.814749	纬度	34.501208	环境影响评价文件类别	环境影响报告书			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）
	总投资（万元）	1000.00				环保投资（万元）	11.20		所占比例（%）	1.12%
建设单位	单位名称	河南申友医学检验所有限公司		法人代表	吴亚春	评价单位	单位名称	河南秋晟环境科技有限公司	证书编号	/
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91410105MA451GWT9R		技术负责人	周小青		环评文件项目负责人	赵瑞雪	联系电话	0371-63330796
	通讯地址	郑州市金水区金水路8号院金源大厦8楼816号		联系电话	17737166959		通讯地址	河南自贸试验区郑州片区（郑东）商都路166号电子商务大厦AB塔楼22层AB2201-2249号		

污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	排放方式
	废水	废水量(万吨/年)			**0.0550**			**0.0550**	**0.0550**	○不排放
		COD			0.0220			0.0220	0.0220	◉间接排放：☐ 市政管网
		氨氮			0.0016			0.0016	0.0016	☑ 集中式工业污水处理厂
		总磷								○直接排放：受纳水体_____
		总氮								
	废气	废气量（万标立方米/年）								/
		二氧化硫								/
		氮氧化物								/
		颗粒物								/
		挥发性有机物			0.0096			0.0096	0.0096	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	风景名胜区			/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③－④－⑤，⑥=②－④+③