

湖北铂华基因医学检验实验室有限公司
医学检验实验室建设项目（阶段性）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：湖北铂华基因医学检验实验室有限公司

编制单位：武汉格林科林节能环保科技有限公司

二〇二一年四月

建设单位法人代表：申凯文

编制单位法人代表：毛晓芳

项目负责人：方瑛

报告编写人：童冠乔

建设单位：湖北铂华基因医学检验实 编制单位：武汉格林科林节能环保科
验室有限公司 技有限公司

电话：0711-3703999

电话：15827000053

传真：/

传真：/

邮编：430000

邮编：430000

地址：鄂州葛店开发区建设大道东湖 地址：洪山区广八路 19 号
高新智慧城 3 号楼

目 录

表一	基本情况及验收监测依据.....	1
表二	验收项目基本情况.....	3
表三	主要污染物处理设施及排放情况.....	15
表四	环评报告表的主要结论与环评批复要求.....	22
表五	验收监测质量保证及质量控制.....	28
表六	验收监测内容.....	30
表七	验收监测结果.....	31
表八	环境管理检查结果.....	36
表九	验收监测结论及建议.....	38
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	39

附件：

- 附件 1：环评批复
- 附件 2：危废处置协议
- 附件 3：危废转运联单
- 附件 4：验收监测数据报告

附图：

- 附图 1：项目地理位置示意图
- 附图 2：项目周边环境示意图
- 附图 3-1：项目 1F 平面布置示意图
- 附图 3-2：项目 2F 平面布置示意图
- 附图 3-3：项目环保设施平面布置示意图
- 附图 4：项目废水管道布置示意图
- 附图 5：项目废气管道布置示意图
- 附图 6：验收监测点位示意图

表一 基本情况及验收监测依据

建设项目名称	医学检验实验室建设项目				
建设单位名称	湖北铂华基因医学检验实验室有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	建设大道 216 号东湖高新智慧城 3 号楼 101 号房、201 号房				
主要产品名称	病理检测实验				
设计生产能力	年实验约 30000 批次				
实际生产能力	年实验约 3000 批次				
建设项目环评时间	2019 年 4 月	开工建设时间	2019 年 5 月		
调试时间	2019 年 12 月	验收现场监测时间	2021 年 1 月 5 日、6 日		
环评报告表审批部门	葛店经济技术开发区行政审批局	环评报告表编制单位	佛山市环境工程装备有限公司		
环保设施设计单位	佛山市环境工程装备有限公司	环保设施施工单位	佛山市环境工程装备有限公司		
投资总概算	8000 万元	环保投资总概算	109 万元	比例	1.36%
实际总概算	8000 万元	实际环保投资	109 万元	比例	1.36%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施； (2) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令），2017 年 10 月 1 日起施行； (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号文），2017 年 11 月 20 日发布施行； (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 16 日印发。 (5) 佛山市环境工程装备有限公司编制完成的《医学检验实验室建设项目环境影响报告表》（2019 年 4 月）； (6) 葛店经济技术开发区行政审批局关于《湖北铂华基因医学检验实验室有限公司医学检验实验室建设项目环境影响报告表审批意见的函》（鄂葛审[2019]42 号，2019 年 4 月 19 日），附件 1； (7) 其他有关环保设施竣工验收监测资料、企业提供的环保相关资料等。				

1.环境质量标准

（1）环境空气：项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

（2）地表水：地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；

（3）声环境：项目所在地区声环境功能区划为 2 类区，项目场址的声环境质量应满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“2 类标准”。

2.验收监测执行标准

本项目污染物评价标准见表 1-1，来源于环评报告及环评批复。

表 1-1 项目污染物执行评价标准

项目	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	表 2 二级	甲醛	25mg/m ³ ；0.26kg/h（15m）	有组织废气
			非甲烷总烃	120mg/m ³ ；10.0kg/h（15m）	
			甲醛	周界外浓度最高点 0.20 mg/m ³	无组织废气
			非甲烷总烃	周界外浓度最高点 4.0 mg/m ³	
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	6~9	本项目生活污水
			COD	500 mg/L	
			BOD ₅	300 mg/L	
			悬浮物(SS)	400 mg/L	
			*氨氮	45 mg/L	
			*总氮（TN）	70 mg/L	
			*总磷（TP）	8 mg/L	
	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	预处理标准	pH	6~9（无量纲）	本项目检验废水
			COD	250 mg/L	
			BOD ₅	100 mg/L	
			悬浮物(SS)	60 mg/L	
			NH ₃ -N	45 mg/L	
			粪大肠菌群	5000MPN/L	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	等效连续 A 级	昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)	边界噪声

3.总量控制

根据项目环评报告及环评批复要求，本项目废水中 COD 总量控制指标为 0.055t/a，氨氮总量控制指标为 0.0055t/a。

表二 验收项目基本情况

2.1 项目概况

湖北铂华基因医学检验实验室有限公司在鄂州葛店开发区建设大道东湖高新智慧城3号楼101号房(1F)、201号房(2F)实施医学检验实验室建设项目,总建筑面积约6000m²,设置科目包括医学检验科(临床化学检验专业、临床细胞分子遗传学专业)和病理科,不设床位、不设牙椅。项目不属于P3、P4生物安全实验室或转基因实验室的范畴。本项目检测样本均来自于鄂州市区及周边地区的部分三甲医院、中小医院、专科医院和门诊医疗机构及周边群众送检的各类组织标本,规模为年检测标本约3000例。

湖北铂华基因医学检验实验室有限公司于2017年11月委托佛山市环境工程装备有限公司承担“医学检验实验室建设项目”的环境影响评价工作,并编制环境影响报告表。2019年4月19日,葛店经济技术开发区行政审批局以鄂葛审[2019]42号文批准了该项目。本项目于2019年5月开始施工建设,施工内容仅为内部装修和设备安装,于2019年12月安装完毕并调试完成。

目前,医学检验实验室建设项目各类实验设备和环保设施运行正常,具备竣工验收监测条件。因为目前年检测标本数约3000例/年,为环评中设计年检测量1/10,因此本次为医学检验实验室建设项目(阶段性)竣工环保验收。

根据国务院第682号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、环境保护部[2017]4号文《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》等法律法规要求,武汉格林科林节能环保科技有限公司受湖北铂华基因医学检验实验室有限公司的委托,承担该公司“医学检验实验室建设项目”竣工环境保护验收工作。2020年12月,武汉格林科林节能环保科技有限公司组织专业技术人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集工作,初步检查了环保设施的配置及运行情况,在此基础上,结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求,编制完成《医学检验实验室建设项目竣工环境保护验收监测方案》。根据验收监测方案,武汉格林科林节能环保科技有限公司委托湖北求实检测技术有限公司于2021年1月5日、6日开展了现场验收监测。武汉格林科林节能环保科技有限公司在获取大量监测数据的基础上编制完成了《湖北铂华基因医学检验实验室有限公司医学检验实验室建设项目(阶段性)竣工环境保护验收监测报告》。

2.2 验收范围

本次验收范围为医学检验实验室建设项目,验收范围与项目环境影响报告表评价范

围一致。

2.3 项目工程概况

2.3.1 项目建设地点

本项目位于葛店经济技术开发区东湖高新智慧城3号楼1、2层，3层属于湖北铂华基因医学检验实验室有限公司预留办公用房，目前为空置状态。

项目所在厂房位于葛店经济技术开发区东湖高新智慧城西部地块，东侧隔园区道路为园区运动广场（距离10m），南侧隔园区道路为高新四路（距离30m），西侧为园区2#厂房，北侧为园区6#厂房。

本项目周边敏感点为西侧150m处彭家柳居民点。

项目地理位置详见附图1，项目周边环境关系见附图2。

2.3.2 项目建设内容

项目总投资8000万元，项目不新建构筑物，购买葛店经济技术开发区东湖高新智慧城3号楼1、2层实施“医学检验实验室建设项目”项目，建筑面积6000m²。进行临床化学检验采用样本混匀分装、设备检测、电脑分析等流程出具报告，分子生物学检验和遗传学检验采用样本离心，安全柜处理样本、设备检验等流程出具报告，病理检验采用取材、脱水、包埋、切片、染色、人工诊断等流程出具报告。年实验约3000批次。

表 2-1 主要建设内容一览表

工程类别	项目	规模
主体工程	一楼	包含办公区、样本接收室、样本发出室、标本及试剂冷库、储藏室、预留用房等，主要用于行政办公、样本收发储存以及器械储藏等。
	二楼	包含医学检验实验室、病理检测实验室、原辅材料储藏室、耗材室、洗消间、档案室、数据处理中心等，主要进行临床化学检验、临床细胞分子遗传学，主要用于进行免疫、生化、微生物及质谱检测等。
公用工程	给水	由当地供水管网供水，新建室内生活给水、消防给水、软水供水系统管网。
	排水	项目生活污水经化粪池预处理后接入葛店三王污水处理厂；实验室废水部分经项目自建污水处理站处理后接入葛店三王污水处理厂，部分作为危险废物交由有资质单位处理。
	供电	由供电部门从就近电网接入。
	制冷、通风系统	项目制冷和通风均利用中央空调系统，空调室外机设置在楼顶，同时设置通风出口。
环保工程	废水处理设施	本项目办公生活污水经化粪池预处理后接入葛店三王污水处理厂处理，尾水排入长江；实验室废水部分作为危废经收集后通过压力蒸汽灭菌消毒最终交由有资质单位处理，项目设置废液收集桶收集，此部分废液经收集桶收集后临时暂存于危废暂存间，最终交由有资质单位处理；部分经项目自建污水处理站处理后接入葛店三王污水处理厂，自建污水处理站处理能力20m ³ /d，采取预处理+水解酸化+EFBR+过滤+消毒处理工艺；
	废气处理设施	项目生化检测实验室均设置生物安全柜，柜体自带紫外光消毒和高效过滤器，处理后实验室内排放；免疫实验室及病理检验实验室均设置有通风柜，涉及挥发性有机物的操作均在通风柜内进行，检验室有机废气经通风柜风机抽排至活性炭吸附装置处理后，通过专用管道经建筑预留烟井引至建筑楼顶高空排放，排放出口高度为15m。
	固废处置	项目设置包装物暂存间用于临时暂存医学包装物；项目危废经压力蒸汽灭菌消毒处理后暂存于危废暂存间最终交由有资质单位处理，项目危废暂存间位于2层西北角，紧邻空调机房，面积约为15m ² ；

	降噪设施	采取合理布局、购置低噪声设备、设备基础减震等措施；	
储运工程	储存	化学品原料储存	本项目二楼设 1 间试剂耗材库，总面积约 21m ² ，用于污水乙醇、福尔马林等实验室常用化学试剂及检测试剂的储存。
		危险废物储存	本项目二楼设 1 间危险废物暂存间，面积约为 15m ² ，废样本、检测废液经高温灭菌处理后与其他各类危险废物分类、分区暂存于危险废物暂存间内。
	转运	危险废物转运	定期交由有处置资质的单位进行安全处置。

2.3.3 项目平面布置

企业购买湖北省鄂州市葛店经济技术开发区东湖高新智慧城一期 3 号楼 101、201 号房作为公司运营用（包含 1-2 层），总建筑面积为 6000m²，主要建设内容包括：医学检验实验室、业务办公用房及相关配套设施。一层主要分为东西两部分，其中西部为预留区，东部的东南侧为主管人员办公区，东部东西侧主要设置有两间预留实验室、标本接收室及冷库、维修间、发电机房及配电房等；二层西部区域主要进行免疫、生化和微生物等检测，中部区域主要进行于质谱检测，东北部区域主要用于病理性检测，东南部区域为检测人员办公区。洗衣房位于二层的西侧中间区域，项目自建污水处理设施位于 3 栋西侧绿化带区域。项目内部平面布置图见附图 3。

2.4 项目规模

本项目主要从事高通量测序、流式细胞检测、病理检测等，年试验约 3000 批次。本项目检测样本均来自于鄂州市区及周边地区的部分三甲医院、中小医院、专科医院和门诊医疗机构及周边群众送检的各类组织标本。项目主要实验内容及规模见下表。

表 2-2 本项目主要实验内容及规模一览表

序号	实验内容	年实验批次	备注
1	高通量测序	约 1000 批次	样本为细胞、细胞收获液、慢病毒产品、细胞制品、牛血清等，均由生物制品研发机构、医院等提供
2	流式细胞检测	约 1000 批次	
3	病理检测	约 1000 批次	

2.5 项目主要设备

项目主要及辅助设备清单见表 2-3。

表 2-3 主要实验设备清单一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（套）	使用功能
1	生物安全柜	双人	4	样本处理
2	通风橱	双人	6	实验操作
3	超净工作台	双人	14	实验操作
4	冰箱	医用	80	试剂、样本储存
5	PCR 仪	ABI	20	用于核酸扩增
6	一代测序仪	LIFETECH	1	用于一代测序
7	高通量测序仪	illumina	2	用于高通量测量
8	全自动化学发光仪	新产业	1	免疫检测
9	全自动血液分析仪	迈瑞	1	血细胞计数分析
10	全自动生化分析仪	博科	1	生化检测
11	纯水机	500kg	1	纯水制备，生产二级水

12	流式细胞仪	BD	1	上样检测
13	显微镜	莱卡	10	检测
14	切片机	莱卡	1	组织切片
15	脱水包埋机	莱卡	1	组织脱水包埋，病理样本处理
16	染色体工作组	莱卡	1	用于病理染色体检测分析
17	中央空调机组	国祥	1	用于温湿度和气压控制
18	卧式压力蒸汽灭菌器	BXW-500SD-G	1	用于固废消毒

本项目中低温冷冻机组制冷剂采用 R22（二氟一氯甲烷），冷媒采用乙二醇。项目所使用制冷机组工作原理如下：制冷系统由冷凝器、压缩机、蒸发器及节流装置四个基本部件组成，制冷压缩机是制冷装置中最主要的设备，通常称为制冷装置中的主机。制冷剂蒸气从低压提高为高压以及汽体的不断流动、输送，都是借助于制冷压缩机的工作来完成的：1、制冷压缩机从蒸发器中吸取制冷剂蒸气，以保证蒸发器内一定的蒸发压力；2、提高压力，将低压低温的制冷剂蒸气压缩成为高压高温的过热蒸气，以创造在较高温度下冷凝的条件；3、输送并推动制冷剂在系统内流动，完成制冷循环；冷凝器将来自压缩机的高压制冷剂，即 R22 蒸汽冷凝成液体，在冷凝过程中，制冷剂蒸汽放出热量被水带走；经冷凝器冷凝后的高压 R22 经过节流阀时，因受阻而使压力下降，导致部分 R22 气化，同时吸收气化潜热，其本身温度也相应降低，成为低压低温的湿蒸汽，然后进入蒸发器；低压低温的 R22 在蒸发器内沸腾时吸收被冷却介质的热量，从而达到制冷的目的。

卧式压力蒸汽灭菌器是具有自带蒸汽的双层结构，门体采用自封式密封，利用压缩空气作压力的圆筒体杀菌设备；其工作环节包括：先向灭菌锅内加水并加热至危废灭菌所需温度；将待灭菌物品顺序地、保持适当间隙地放入灭菌室内，同时将瓶盖旋开少许，当夹套内蒸汽压力达到所选择的控制压力时，将总阀旋转至“灭菌”位置，同时将冷凝水排出阀旋开适宜位置，当灭菌室温度达到预选温度值时，开始计时；注意调整冷凝水排出阀，使灭菌温度保持在预选温度值，当消毒终了时，应将总阀旋钮旋至“慢排”或切断电源使灭菌室压力和温度自然降低，直至灭菌室压力表回降至“0”位，随后将总阀旋钮旋至“全排”档，排去套层和灭菌室内的蒸汽，并打开灭菌室门少许，散发灭菌室内的剩余蒸汽，使灭菌室内壁保持干燥。卧式压力蒸汽灭菌器应由专人负责，记录灭菌器使用的时间、锅次和物品名称，并负责灭菌器的保养及其维护记录，及时监测灭菌器压力表，确保设备处于完好安全的工作状态。

2.6 主要原辅材料

项目所用检测试剂盒均为外购的专业厂家生产的商品话检测试剂盒，根据实验要求

按检验步骤依次定量加入试剂盒内各溶液，在进行仪器检测。检测试剂盒主要为检测探针、各检测对象的标准品、稳定剂、酶、表面活性剂、缓冲液、荧光试剂等。试剂盒内各项工作液均极少，多为 1-5mL。主要原辅材料见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	消耗定额	最大储存量	功能及用途
1	AmpliSeq for Illumina Custom DNA Panel	100 人份	3000 人份	分子检测试剂盒
2	AmpliSeq for Illumina Library Plus（96 次反应）	100 人份	1000 人份	
3	Nextera DNA Flex Library Prep Kit	100 人份	1000 人份	
4	MiniSeq 试剂盒	100 人份	1000 人份	
5	人乳头瘤病毒核酸检测试剂盒(PCR-荧光探针法)	100 人份	500 人份	
6	丙型肝炎病毒核酸定量测定试剂盒(PCR-荧光法)	100 人份	500 人份	
7	乙型肝炎病毒(HBV)核酸定量检测试剂盒(PCR-荧光探针法)	300 人份	1000 人份	
8	解脲脲原体(UU)核酸检测试剂盒(PCR-荧光探针法)	100 人份	500 人份	
9	淋球菌(NG)核酸检测试剂盒(PCR-荧光探针法)	100 人份	500 人份	
10	沙眼衣原体(CT)核酸检测试剂盒(PCR-荧光探针法)	100 人份	500 人份	
11	UGT1A1 基因型检测试剂盒(PCR 毛细管电泳法)	50 人份	200 人份	
12	人 EGFR 基因突变检测试剂盒(荧光 PCR 法)	50 人份	200 人份	
13	EB 病毒核酸检测试剂盒(荧光 PCR 法)	50 人份	200 人份	
14	人 PIK3CA 基因突变检测试剂盒(荧光 PCR 法)	50 人份	200 人份	
15	总胆固醇检测试剂盒(酶比色法)	500 人份	2000 人份	生化试剂
16	α -羟丁酸脱氢酶检测试剂盒(DGKC 推荐法)	500 人份	2000 人份	
17	糖化血清蛋白检测试剂盒(两点法)	500 人份	2000 人份	
18	前白蛋白检测试剂盒(免疫比浊法)	500 人份	2000 人份	
19	胃蛋白酶原 II 检测试剂盒(免疫比浊法)	500 人份	2000 人份	
20	磷脂检测试剂盒(氧化酶法)	500 人份	2000 人份	
21	总胆固醇检测试剂盒(氧化酶法)	500 人份	2000 人份	
22	免疫球蛋白 IgG 检测试剂盒(免疫比浊法)	500 人份	2000 人份	
23	钾检测试剂盒(酶法)	500 人份	2000 人份	
24	亮氨酸氨基肽酶检测试剂盒(比色法)	500 人份	2000 人份	
25	D-二聚体检测试剂盒(免疫比浊法)	500 人份	2000 人份	
26	脂肪酶检测试剂盒(酶显色法)	500 人份	2000 人份	
27	单氨氧化酶检测试剂盒(比色法)	500 人份	2000 人份	
28	γ -谷氨酰氨基转移酶检测试剂盒(SZASZ 法)	500 人份	2000 人份	免疫试剂
29	糖类抗原 242(CA242)测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	
30	糖类抗原 724(CA724)测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	
31	神经元特异性烯醇化酶(NSE)测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	
32	胰岛素原测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	
33	甘胆酸(CG)测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	
34	鳞状细胞癌相关抗原(SCCA)测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	
35	糖类抗原 153(CA153)测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	
36	糖类抗原 50(CA50)测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	
37	糖类抗原 125(CA125)测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	
38	癌胚抗原(CEA)测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	
39	细胞角蛋白十九片段(CYFRA21-1)测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	

40	游离前列腺特异性抗原(F-PSA)测定试剂盒(化学发光法)	100 人份	500 人份	
41	糖类抗原 242(CA242)定量测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	100 人份	500 人份	
42	糖类抗原 724(CA724)定量测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	100 人份	500 人份	
43	鳞状细胞癌相关抗原(SCCA)定量测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	100 人份	500 人份	
44	糖类抗原 199(CA199)定量测定试剂盒(化学发光免疫分析法)	100 人份	500 人份	
45	乙肝病毒 e 抗原 (HBcAg) 测定试剂盒 (化学发光法)	100 人份	500 人份	
46	通用细胞/组织载玻片制备试剂盒	500 次	3000 次	病理检测试剂
47	石蜡切片苏木素染色试剂盒	200 次	1000 次	
48	细胞涂片巴氏 (papanicolaou; PAP) 染色试剂盒	200 次	1000 次	
49	白细胞分类染色试剂盒	50 次	200 次	
50	细胞苏木素染色试剂盒	200 次	1000 次	
51	通用型苏木素伊红染色试剂盒	200 次	1000 次	
52	石蜡切片弹性纤维 (ELASTIC) 马森 (MASSON) 染色试剂盒	200 次	1000 次	
53	细胞抗酒石酸酸性磷酸酶 (TRAP) 活性染色试剂盒	200 次	1000 次	
54	20%中性 Formalin 固着液	1000ml	10L	
55	免疫荧光样品固着液 (Michel 固着液)	1000ml	10L	
56	HER-2 基因扩增检测试剂盒 (荧光原位杂交法)	20 次	100 次	
57	AML1/ETO 融合基因检测试剂盒 (荧光原位杂交法)	20 次	100 次	
58	PML/RARA 融合基因检测试剂盒 (荧光原位杂交法)	20 次	100 次	
59	TOP2A 基因扩增检测试剂盒(荧光原位杂交法)	20 次	100 次	
60	膀胱癌细胞染色体及基因异常试剂盒(荧光原位杂交法)	20 次	100 次	
61	福尔马林	/	/	为 37%的甲醛水溶液，主要用于病理检验中样本固定
62	无水乙醇	/	/	主要用于病理检验中样本脱水

项目涉及的主要化学品理化性质见下表：

表 2-5 主要化学品理化性质一览表

名称	理化性质描述
无水乙醇	分子式：CH ₃ CH ₂ OH 无色澄清液体，有灼烧味，易流动，极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物（含水 4.43%），共沸点 78.15℃。相对密度 0.789，熔点 -114.1℃，沸点 78.5℃，折光率 1.361。易燃具有刺激性，蒸汽与空气能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.01%（体积）。
福尔马林	分子式：HCHO 福尔马林是甲醛（HCHO）的水溶液，外观无色透明，具有腐蚀性，且甲醛挥发性很强，开瓶会散发出强烈的刺鼻味道。具有防腐、消毒和漂白的功能。不同领域有不同作用。沸点为 96℃，相对密度(比重)为 1.081~1.086，在医药上可做为检验时的组织固定剂、以及防腐剂等。在浓度与剂量足够时，此特性对大部分微生物都具破坏能力，所以也常做为一种消毒剂。

表 2-6 本项目主要化学品储存情况

名称或种类	储存场所	储存规格	最大存储量（瓶）	贮存周期（天）
无水乙醇	试剂耗材库房	500ml/瓶	10	30 天
福尔马林	试剂耗材库房	500ml/瓶	10	30 天

2.7 水源及水平衡

（1）给水系统：项目自来水由园区自来水管网直接接入。项目用水主要为办公生活用水、检测用水、设备及器皿清洗用水、工衣清洗用水、实验人员洗手用水和实验室地面清洗用水等。其中检测废水作为危废处置；项目废水主要包括办公生活污水、纯水制备产生的浓水、设备及器皿清洗废水、工衣清洗废水、实验人员洗手废水及实验室地面清洗废水。

（2）排水系统：项目排水实行雨污分流、清污分流和污污分流制，其中纯水制备产生的浓水与办公生活污水一起经化粪池预处理后接入葛店三王污水处理厂；检测废水作为危废，经收集后最终交由有资质单位处理；设备及器皿清洗废水、工衣清洗废水、实验人员洗手废水及实验室地面清洗废水经项目自建污水处理，处理达标后接入葛店三王污水处理厂。

表 2-7 本项目给排水情况一览表

用途	用水量			排水量			
	总用水	新鲜水	纯化水	损耗	进入危废	清排水	污水
办公生活用水	650	650	0	97.5	0	0	552.5
检测用水	74.73	74.73	0	0	0.3	0	74.43
设备及器皿清洗用水	104	104	0	10.4	0	0	93.6
工衣清洗用水	31.2	31.2	0	3.12	0	0	28.08
实验人员洗手用水	390	390	0	39	0	0	351
实验室地面清洗用水	650	650	0	97.5	0	0	552.5
合计	1249.93	1249.93	0	150.02	0.3	0	1099.61

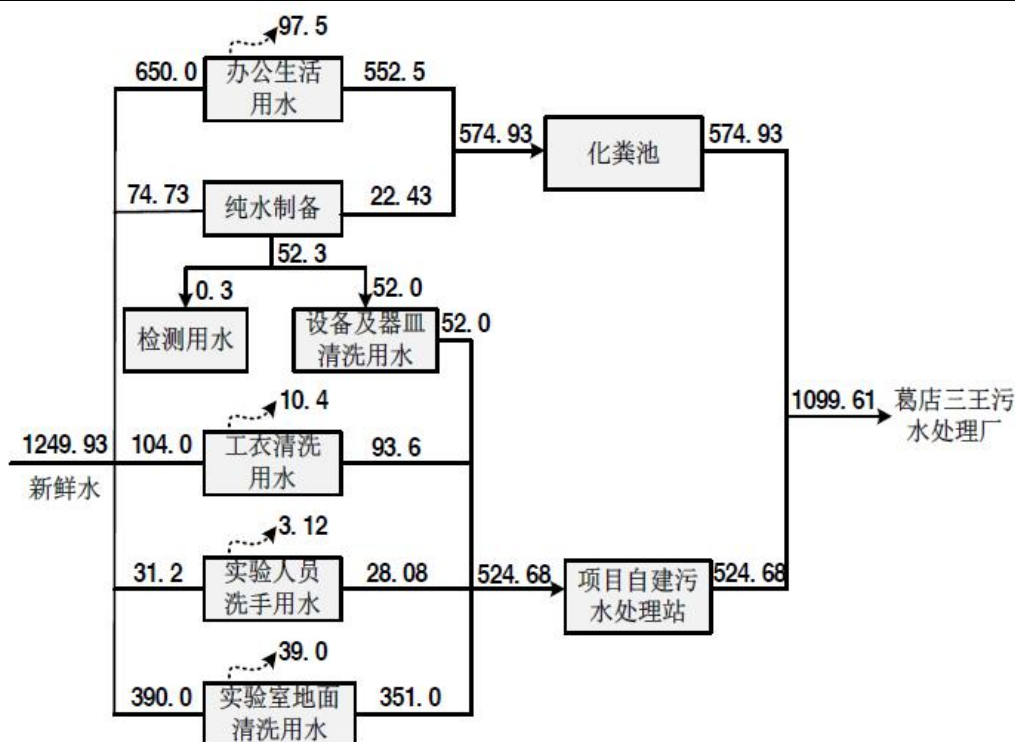


图 2-1 项目年用水平衡图 (单位: m³/a)

2.8 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 50 人，其中行政办公人员 5 人，工作人员 40 人，后勤人员 5 人。工作时间年 260 天，每天工作 8 小时。

2.9 生产工艺

1、一般工作流程：

检验所专业人员从医院取回检验样本，并根据各样本检验科目及内容的不同将其配送至各检验室，然后各检验室对样本进行检验并出具检验报告，最后再由专业人员将检验报告送至医院，具体流程如下图 2。

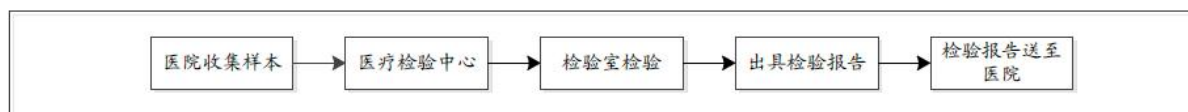


图 2-2 项目检验所一般工作流程图

2、项目纯水制备工艺流程：

项目实验过程中需要用到纯水，采用二级反渗透装置制备实验需要的纯水，本项目反渗透装置制备的纯水为二级水。

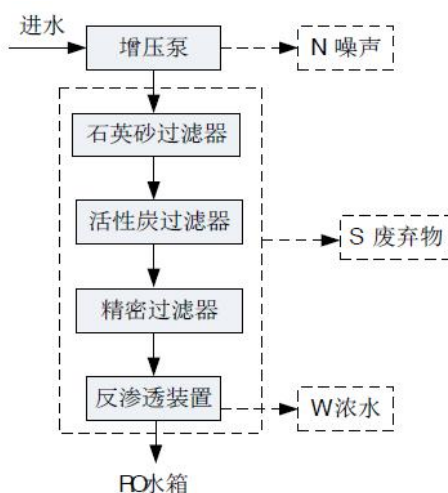


图 2-3 项目纯水制备工艺流程及产污节点图

3、检验实验室工作流程：

项目医学检验实验室主要检验项目包括临床化学检验、临床细胞分子遗传学检验、病理科检验，现对各检验项目的工作流程及产污环节分别进行说明如下：

①临床化学检验

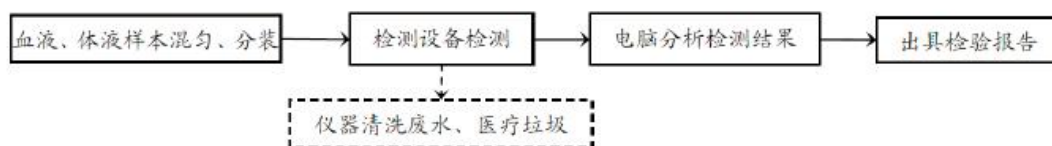


图 2-4 项目检验实验室临床化学检验工作流程及产污节点图

临床化学检验主要是运用物理学、化学等的实验方法对各种标本（包括血液和其他体液标本、分泌物标本、排泄物标本等）进行定性或定量分析，以获得反映机体功能状态、病理变化或病因等的客观资料。

血液、体液样本经混匀后分装入检验容器内、送入全自动生化检验设备进行检验（剩余样本及一次性检验容器均作为医疗垃圾分类收集处理，检验设备采用纯水清洗），由电脑分析检验结果，并出具检验报告。

临床化学检验过程产生仪器清洗废水及医疗垃圾。

②分子生物学检验和遗传学检验

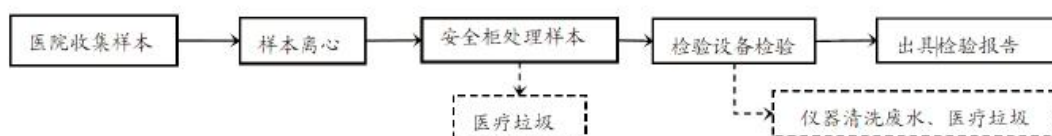


图 2-5 项目检验实验室分子生物学检验和遗传学检验工作流程及产污节点图

分子生物学检验和遗传学检验是指直接检查与某种疾病相关的基因的 DNA、RNA 或蛋白质产物，是确认某种疾病或者是在没有症状的时候推测是否会发生遗传病的检验手段。

分子生物学检验和遗传学检验过程产生医疗垃圾及仪器清洗废水。

③病理检验

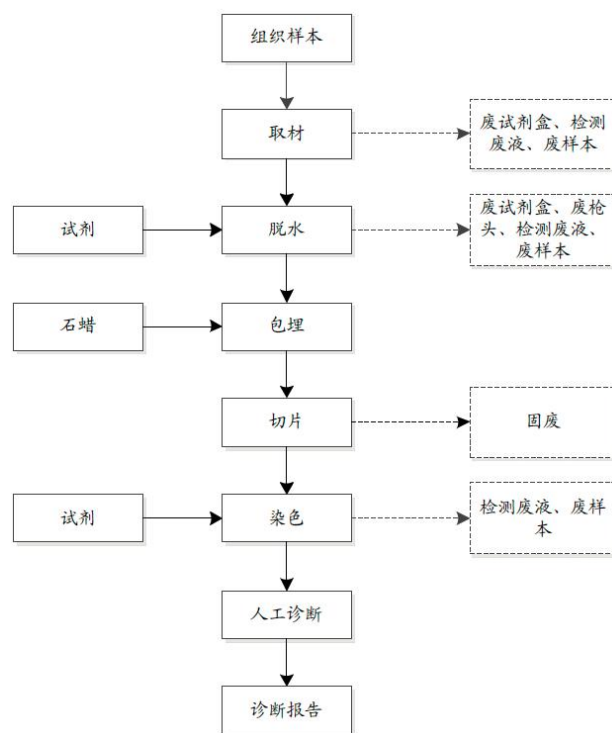


图 2-6 项目检验实验室病理检验工作流程及产污节点图

样本取回后由专业人员在通风柜内用手术刀进行取材固定（采用的 37%的甲醛溶液即福尔马林进行样本固定）；固定后取出的样本放入密闭的脱水机，利用酒精脱水的性质将样本脱水（每台脱水机中的酒精循环利用，每月更换一次，单台更换量约 1000ml），脱水后的样本送入包埋机包埋，将检验标本浸入装有石蜡溶液（由包埋机电加热石蜡至 70 度左右）的包埋框中包埋，包埋后自然冷却固化成型，然后经切片机切片并采取苏木素伊红染色，染色切片由中性树脂固定到载玻片上，最后送至检验台，由人工通过显微镜观察，并记录观察结果，出具报告。

取材固定过程中甲醛会挥发产生的甲醛废气，样本脱水过程中无水乙醇有少量挥发产生乙醇废气（以非甲烷总烃计）；项目实验过程中年耗量约为 0.13t，无水乙醇年耗量 0.19t，项目设置通风橱，涉及挥发性有机物的操作如取材固定、乙醇脱水均在通风橱内进行，挥发的甲醛及乙醇废气通过通风橱风机抽排至活性炭吸附装置处理，处理后废气通过专用管道引至建筑楼顶高空排放，排放高度约 15m。

2.10 项目变更情况

项目实际建设内容无重大变更。

2.11 本项目与葛店经济技术开发区东湖高新智慧城的依托关系

本项目与葛店经济技术开发区东湖高新智慧城的依托关系见下表。

表 2-8 本项目与葛店经济技术开发区东湖高新智慧城启动区的依托关系

工程	葛店经济技术开发区东湖高新智慧城设置情况	本项目设置情况	依托关系
一	公用工程		
供电系统	供电：供电设施由葛店经济技术开发区东湖高新智慧城统一规划、建设，用电直接由市政电网接入；	本项目所在葛店经济技术开发区东湖高新智慧城一期 3 栋已接入低压电源，项目用电直接接入即可。	本项目依托葛店经济技术开发区东湖高新智慧城供电系统
给水系统	供水：供水管网由葛店经济技术开发区东湖高新智慧城统一规划、建设，用水直接由市政给水管网接入；	本项目接葛店经济技术开发区东湖高新智慧城自来水管	本项目依托葛店经济技术开发区东湖高新智慧城给水系统
排水系统	各楼栋排水采用雨、污分流，办公生活排水与研发实验排水分流体制。① 雨水排水系统 ：各楼栋雨水收集至每个楼栋地下雨水集水坑，通过水泵抽排至雨水管道，就近接入市政雨水管道；② 生活污水 ：每个楼栋分别设置一套化粪池，生活污水经所在楼栋配套的化粪池处理后由单独的生活污水排放口排放。	本项目废水设置雨污分流、清污分流、污污分流制排水管网，雨水直接排入市政雨水管网；纯水制备浓水与生活污水混合后经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、NH ₃ -N 满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准后接入市政污水管网，最终进葛店三王污水处理厂；设备及器皿清洗废水、工衣清洗废水、实验人员洗手废水及实验室地面清洗废水经项目自建污水处理满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2“预处理标准”后接入葛店三王污水处理厂”。项目废水经葛店三王污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入长江（鄂州段）。	本项目依托葛店经济技术开发区东湖高新智慧城排水系统
二	环保工程		
污水处理	/	本项目生活污水经化粪池处理后依托园区生活污水排放口排放；实验室废水排入自建污水处理站处理达标后由单独的研发实验污水排放口排放。自建污水处理站为 1 座半地埋式污水处理站，采用“预处理+水解酸化+EFBR+过滤+消毒”工艺，处理规模为 20m ³ /d。	本项目依托葛店经济技术开发区东湖高新智慧城化粪池、污水管网； 本项目新建污水处理设施
废气处理	/	废气治理：项目生化检测实验室均设置生物安全柜，柜体自带紫外光消毒和高效过滤器，处理后实验室内排放；免疫实验室及病理检验实验室均设置有通风柜，涉及挥发性有机物的操作均在通风柜内进行，检验室有机废气经通风柜风机抽排至活性炭吸附装置处理后，通过专用管道经建筑预留烟井引至建筑楼顶高空排放，排放出口高度约 15m	本项目新建废气处理设施
固体废物	每栋研究中心设置单独的有盖式垃圾	生活垃圾 ：项目办公区设垃圾桶，定期	本项目依托葛店

处理	箱对生活垃圾进行收集，各用户将垃圾袋装化后放置于该垃圾箱内，满足环卫车进出的要求。	清运至葛店经济技术开发区东湖高新智慧城垃圾箱交由环卫部门处理 危险废物： 废样本、检测废液经高温灭菌处理后与其他各类危险废物分类、分区暂存于项目区域内自建危险废物暂存间内，定期委托具备相应处理资质单位进行安全处置。	经济技术开发区东湖高新智慧城生活垃圾箱及收运体系
----	---	---	--------------------------

表三 主要污染物处理设施及排放情况

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废水

本项目所在的葛店经济技术开发区东湖高新智慧城采用雨污分流、清污分流和污污分流制排水管网，雨水排入葛店经济技术开发区东湖高新智慧城外相应的市政雨水排水管网。

(1) 污水处理去向

项目纯水制备产生的浓水与办公生活污水一起经化粪池预处理后接入葛店三王污水处理厂；检测废水作为危废，经收集后最终交由有资质单位处理；设备及器皿清洗废水、工衣清洗废水、实验人员洗手废水及实验室地面清洗废水经项目自建污水处理站，处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2“预处理标准”后，经市政管网接入葛店三王污水处理厂处理，尾水排入长江（鄂州段）。

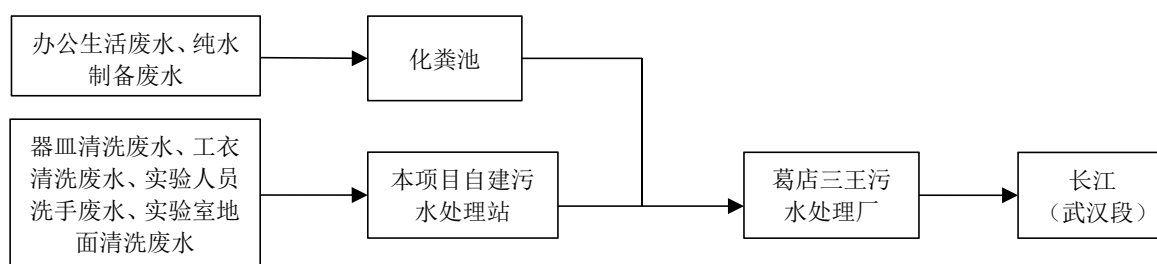


图 3-1 本项目废水走向示意图

表 3-1 项目废水产生排放情况一览表

排放口编号	污染物来源	污染物种类	实际处理措施
W-1	器皿清洗废水、工衣清洗废水、实验人员洗手废水、实验室地面清洗废水	SS、COD、氨氮、SS 等	本项目自建污水处理设施
W-2	办公生活废水、纯水制备废水	SS、COD、氨氮、SS 等	葛店经济技术开发区东湖高新智慧城公共化粪池处理

(2) 本项目自建污水处理站

项目自建污水处理站设计处理能力约为 20m³/d，采用地埋式一体化设备以“预处理+水解酸化+EFBR+过滤+消毒”为处理工艺。废水处理工艺流程详见下述：

污水处理站工艺流程说明：

污水经污水管道收集进入集水井；集水井内设置细格栅，经格栅隔除杂物后自流进入调节池；

调节池主要用于调节污水水量和均匀水质，调节 pH 值、水温，以提高系统的抗冲击性能，为保护处理系统设备正常运行、防止管路堵塞，设置人工格栅对颗粒和悬浮杂质进行有效拦截，经过格栅拦截后的污水自流入调节池，配污水提升泵，由液位计自动控制水泵的启闭，将污水提升到生化系统。

调节池设置穿孔搅拌系统，废水经泵提升进入水解酸化池水力步水系统；

水解酸化池内控制 DO 小于 0.5ppm，在池内填料上的水解微生物作用下降解大分子有机物，同时池内进行反硝化的过程，水解酸化池出水进入 EFBR 池；

EFBR 反应池主要由生物琉璃球和曝气系统构成。EFBR 池内好氧环境下大量的微生物（活性污泥）与基质（废水中的可降解有机物等）充分接触，通过氧化分解作用进行新陈代谢以维持自身生长、繁殖。EFBR 反应池出水进入过滤池，进一步净化水质后达标排放。EFBR 池内设置填料及曝气系统，通过好氧微生物在氧气充足的条件下，利用新陈代谢的作用将废水中的有机物分解成二氧化碳和水，控制池内 DO 大于 2ppm，池内进行硝化及吸磷的过程；

通过水解酸化-接触氧化处理后废水中的有机物、氨氮及磷酸盐基本上得到去除；出水过滤消毒排放。

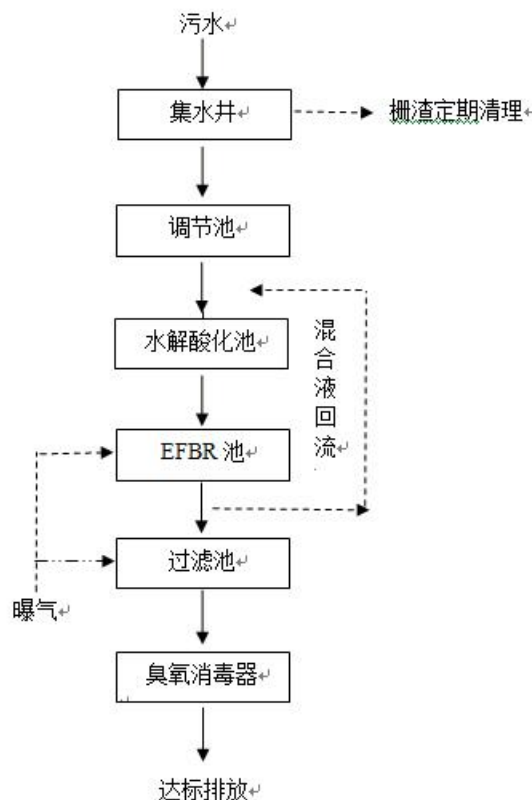


图 3-2 项目自建污水处理设施处理工艺流程图



项目化粪池



项目自建污水处理站

图 3-3 废水治理设施照片

3.1.2 废气

本项目废气主要为来源于实验过程甲醛、无水乙醇挥发产生的挥发性有机废气。项目涉及挥发性有机废气的实验均在通风橱中进行，挥发性有机废气由通风橱收集后，引至楼顶末端活性炭装置处理，废气中甲醛和非甲烷总烃经处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求后，于楼顶 15m 高排气筒排放。

表 3-2 项目废气产生排放情况一览表

序号	废气类别	来源	污染物种类	治理设施	排气筒高度
1	挥发性有机废气	实验室通风橱	甲醛、非甲烷总烃	通风橱+活性炭吸附	15m



项目通风橱



项目生物安全柜



项目排气筒



项目末端活性炭吸附装置

3.1.3 噪声

本项目营运期噪声主要来自实验室排风设备、实验设备噪声。排风设备运行时噪声值 65~75dB (A)，空调机组运行时噪声值为 70~80 dB (A)。主要通过建筑隔声、基

基础减振等方式进行降噪。

3.1.4 固体废物

固体废弃物主要分为一般工业固体废物、危险废物以及生活垃圾。

工作人员生活垃圾集中收集后，统一由环卫部门定期清运。

一般工业固体废物主要为废包装材料、空调净化器滤料和纯水制备过程产生的废滤芯和反渗透膜，其中废包装材料交物资部门回收处理，空调净化器滤料和纯水制备过程产生的废滤芯和反渗透膜由厂家回收处理。

根据工艺流程分析，危险废物主要包括：实验废液（废样本、废培养基、检测废液等）、废耗材（含废枪头、废吸管、废离心管、废试剂瓶、废手套等）、生物安全柜更换滤料、废活性炭。其中实验废液属于 HW49，废物代码为 900-047-49，废耗材（含废枪头、废吸管、废离心管、废试剂瓶、废手套等）、生物安全柜更换滤料、废活性炭均属于 HW49，废物代码为 900-041-49。其中实验室废液、废样本以及沾有废液的器皿经高温高压灭菌后再作为危废暂存于危废暂存间内。

本项目危废暂存间设置于 2 楼，面积约 15m²。液体危废采用桶装；固体废物采用袋装，危废暂存间内分区暂存。危废处置协议见附件 2、近期危废转运联单见附件 3。

表 3-3 固体废物产生情况一览表

分类	来源	名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	污染防治措施
危险废物	实验废物	实验废液	HW49 其他废物	900-047-49	15	暂存于危废间内，委托湖北圣堃环保科技有限公司处理
		废耗材			25	
		生物安全柜废滤芯		900-041-49	0.2	
		废活性炭			1.8	
一般固废	空调净化器	滤料	/	/	0.02	厂家上门更换后回收
	纯水器	废滤芯	/	/	0.02	
生活垃圾	办公生活	生活垃圾	/	/	15.0	环卫清运



危废暂存间大门



高温高压消毒灭菌锅

图 3-4 固体废物治理设施照片

3.2 其他环保措施落实情况

3.2.1 危废暂存设施

项目于 2 楼设置危废暂存间，面积约 15m²。废样本、检测废液先经高温高压灭菌锅处理后采用桶装收集，，可有效防止桶破裂泄漏。废固态产品（如废枪头、离心管等耗材）采用塑料袋收集。项目制定废物处置、安全操作、安全防护等规章制度。

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 8000 万，其中实际环保总投资 123 万，占总投资额的 1.54%。工程环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。环评报告中“三同时”验收清单落实情况见表 3-3。

表 3-4 环保措施落实情况一览表

治理对象		环评情况		实际建设情况		环保投资金额 (万元)	
		措施内容	应达到的治理效果	是否落实	实际治理措施	环评情况	实际情况
废气	实验废气	设置通风柜收集有机废气，采用活性炭吸附处理后，经通过专用管道引至建筑楼顶排放，排放高度约 15m	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关二级标准 / 满足《挥发性有机	已落实	项目涉及挥发性有机废气的实验均在通风橱内进行，挥发性有机废气通过管道抽排至楼顶，末端设置有活性炭吸附装置对挥发性	40	40

			物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)		废气进行吸收处理		
废 水	生活污水及纯水制备产生的浓水	卫生间排水利用建筑原有排水系统排入现有化粪池处理，经市政污水管网进入葛店三王污水处理厂处理	污水中污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》表 4 三级标准要求	已落实	①项目办公生活用水依托所在楼栋配套的化粪池处理后由单独的生活污水排放口排放； ②实验废水经自检污水处理设施处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2“预处理标准”要求后通过实证管网排入葛店三王污水处理厂处	42	55
	设备及器皿清洗废水、工衣清洗废水、实验人员洗手废水及实验室地面清洗废水	采用专用管道收集，经项目自建污水处理站（日处理能力约 20m3/d，采用预处理+水解酸化+EFBR+过滤+消毒工艺）处理后接入葛店三王污水处理厂处理	污水排放满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2“预处理标准”要求	已落实			
噪 声	设备噪声	风机通过通风柜隔声以及门窗和墙壁隔声，配电间经过门窗和墙壁隔声	东、南、西、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“2 类”标准	已落实	主要通过建筑隔声、基础减振等方式进行降噪	10	16
固 体 废 物	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门统一清运	妥善处置，不外排	已落实	集中收集后委托环卫部门统一清运	2	2
	纯水制备过程产生的废过滤材料	厂家回收利用			废包装材料交物资部门回收处理，空调净化器滤料和纯水制备过程产生的废滤芯和反渗透膜由厂家回收。		
	危险废物	设立危险废物暂存间，危险废物经消毒、分类收集后交由有资质的单位集中处置			二楼设 1 间危险废物暂存间，面积约为 15m²，废样本、检测废液经高温灭菌处理后与其他各类危险废物分类、分区暂存于危险废物暂存间内，定期交由湖北圣堃环保科技股份有限公司转运处理	5	10
合计						109	123

表四 环评报告表的主要结论与环评批复要求

4.1 环评报告表的主要结论与建议

4.1.1 环境影响及污染物达标排放分析结论

（1）施工期环境影响及污染物达标分析

项目位于鄂州葛店开发区建设大道东湖高新智慧城3号楼101号房、201号房，目前3号楼整栋建筑土建工程已经完工，本项目办公设施、实验设备安装调试后即可投入使用，工程量较小，施工期短，对周围环境影响较小。

（2）运营期环境影响及污染物达标分析

● 废气

项目废气主要包括实验过程中挥发的少量有机废气、生物安全柜产生的实验废气、及备用发电机燃油废气。

（1）有机废气

本项目在实验检验过程中会使用甲醛、无水乙醇等试剂，因此会挥发出少量有机废气，主要有甲醛、乙醇等，其中乙醇以非甲烷总烃计。废气经通风橱收集后，经活性炭处理后排放，处理后的废气引至楼顶排放，排放高度约为15m。废气经处理后，甲醛有组织排放量为0.0026t/a（0.0013kg/h），排放浓度0.83mg/m³；乙醇有组织排放量为0.0038t/a（0.0018kg/h），排放浓度1.22mg/m³，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求，对周围环境影响较小。

（2）生物安全柜产生的实验废气

项目在进行微生物实验时，样本处理操作均在生物安全柜内进行，样品中少量病原微生物以气溶胶状态散溢在生物安全柜区域内，由于生物安全柜内环境成负压状态，感染性气溶胶不会排放至实验室空气中。生物安全柜自带高效过滤网结构，含菌废气经空气过滤器处理后基本不含致病菌，根据《实验室生物安全通用要求》可知“生物安全柜内的空气在排放前只要通过高效过滤器可以再循环”，故此部分病原微生物通过生物安全柜处理后，基本不含致病菌，满足实验室生物安全通用要求，过滤后的空气可直接排放，对周围环境基本无影响。。

● 废水

本项目用水主要为办公生活用水、检测用水、设备及器皿清洗用水、工衣清洗用水、实验人员洗手用水和实验室地面清洗用水等。其中检测废水作为危废处置；项目废水主要包括办公生活污水、纯水制备产生的浓水、设备及器皿清洗废水、工衣清洗废水、实验人

员洗手废水及实验室地面清洗废水。

项目排水实行雨污分流、清污分流和污污分流制，其中纯水制备产生的浓水与办公生活污水一起经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、NH₃-N满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B级标准后接入市政污水管网，最终进葛店污水处理厂；检测废水作为危废，经收集后最终交由有资质单位处理；设备及器皿清洗废水、工衣清洗废水、实验人员洗手废水及实验室地面清洗废水经项目自建污水处理站处理，满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2“预处理标准”后接入葛店三王污水处理厂。项目废水经预处理后排入市政污水管网，经葛店污水处理厂处理后，最终排入受纳水体长江（鄂州段），项目废水对受纳水体的影响较小。

● 噪声

本项目噪声为仪器综合噪声、中央空调机组噪声备用发电机噪声和通风橱风机噪声，其噪声声源值为60dB(A)~100dB(A)。在加强管理和正常使用的前提下，采取隔声、消声、减振等措施下，营运期对周边贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

● 固体废物

本项目固体废物主要包括实验室废弃样本、废弃的试剂容器和实验器皿、实验室废液（检测废液）、生物安全柜更换的滤料、通风橱处理有机废气产生的废活性炭、纯水制备装置产生的废过滤材料及办公生活垃圾。

其中生活垃圾交由环卫部门清运处理；一般工业固废主要为超纯水制备过程中产生的废过滤材料，交由厂家回收利用；危险废物包括废弃样本、废弃的试剂容器和试验器皿、实验室废液（检测废液）、废活性炭和生物安全柜更换的滤料等，经卧式压力蒸汽灭菌器消毒处理后分类暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位安全处置。

综上所述，项目产生的固体废物均得到合理处置，不对外排放，对周围环境不会造成污染影响。

4.1.2 产业政策及城市总体规划符合性结论

本项目投入营运后将给项目所在区域提供医学检验服务，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》，该项目属于第一类鼓励类第三十六条教育、文化、卫生、体育服务业中的医疗卫生服务设施建设项目，符合国家产业政策。

项目的建设符合《湖北省葛店科技新城总体规划修编（2013-2020）》的要求。

项目符合葛店东湖高新智慧城启动区环评批复的相关要求。

项目购买鄂州葛店开发区建设大道东湖高新智慧城3号楼101号房、201号房用于医学检验，根据项目商品房买卖合同，项目用房的土地性质为工业用地，项目建设未改变房屋用途，符合城市规划要求。

4.1.3 总量控制分析结论

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点，本评价确定的此项目污染物排放总量控制因子为COD、NH₃-N两项。

针对项目各污染源情况，在采取了有效的污染防治措施后，本项目各污染物排放均能达到相应环保标准要求。项目综合废水处理后接入葛店三王污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，尾水排入长江（鄂州段）。项目COD及NH₃-N总量分别为0.055t/a、0.0055t/a。

备用柴油发电机废气属于不连续排放源，故不设置总量指标。

4.1.4 环评结论

本建设项目符合国家产业政策和当地城市建设总体规划的要求。项目在建成运行以后将产生一定程度的废水、废气、噪声及固体废物的污染，在建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施以及主要污染物总量控制方案以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。据此，本评价认为，本项目从环境保护角度考虑是可行的，可以在拟定地点按照拟定的规模实施。

4.2 审批部门审批意见

本项目于2020年8月12日获得葛店经济技术开发区行政审批局的审批意见，武新环审[2020]19号，其内容如下：

湖北铂华基因医学检验实验室有限公司（登记备案项目代码：2017-420796-83-03-107795）位于鄂州葛店开发区建设大道东湖高新智慧城3号楼101号房、201号房，项目临床化学检验采用样本混匀分装、设备检测、电脑分析等流程出具报告，分子生物学检验和遗传学检验采用样本离心，安全柜处理样本、设备检验等流程出具报告，病理检验采用取材、脱水、包埋、切片、染色、人工诊断等流程出具报告。项目采用二级反渗透装置制备实验需要的纯水。项目年高通量测序10000例，流式细胞检测10000例，病理检测10000例。项目总投资8000万元，其中环保投资109万元，

占比 1.36%。

我局同意《报告表》结论和专家评审意见，你单位应严格按照《报告表》及专家意见中所列的项目建设性质、规模、地点、工艺、环境保护对策措施及相关要求进行建设。

一、项目运营期应重点做好以下工作

1、废气

项目废气主要为实验过程中挥发的有机废气、生物安全柜产生实验废气、备用发电机燃油废气。有机废气主要是非甲烷总烃、甲醛，采用通风橱+活性炭吸附处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒排放。废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(CB16297-1996)表 2 中二级标准要求，并满足《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》要求。生物安全柜产生的实验废气主要是含菌废气，采用生物安全柜负压+自带高效过滤网结构处理，须满足《实验室生物安全通用要求》。备用柴油发电机燃油废气主要为 SO₂、CO、NO_x、颗粒物，废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。

2、废水

项目污水主要为办公生活污水、纯水制备产生的浓水、设备及器皿清洗废水、工艺清洗废水、实验人员洗手废水和实验室地面清洗废水。纯水制备产生的浓水与办公生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，NH₃-N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 级标准后排入市政污水管网，进入葛店开发区污水处理厂处理。设备及器皿清洗废水、工艺清洗废水、实验人员洗手废水和实验室地面清洗废水经项目自建污水处理站处理，达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 预处理标准后排入葛店开发区污水处理厂。

3.噪声

项目噪声主要为仪器综合噪声、中央空调机组噪声、备用发电机噪声和通风橱风机噪声，选用低噪声设备、合理布局，采取消声、隔声、减震等措施减轻设备噪声对周边的影响，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

4、固体废物

项目固体废弃物包括实验室废弃样本、废弃的试剂容器和试验器皿、实验室废液(检测废液)、生物安全柜更换的滤料、通风橱处理有机废气产生的废活性炭和纯水制备装

置产生的废过滤材料及办公生活垃圾等。生活垃圾由环卫部门统一清运处置，纯水制备过程中产生的废过滤材料按照固体废物管理有关要求处置，实验室废弃样本、废弃的试剂容器和试验器皿、实验室废液(检测废液)、生物安全柜更换的滤料、废活性炭属于危险废物委托资质单位处理。

项目设置一般工业固体废物暂存区和危险废物暂存间。暂存间应分别满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 2013 年修改单和《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 修改的要求。危险废物在处置过程中须严格执行《湖北省环保厅关于启动运行湖北省危险废物监管物联网系统的通知》(鄂环发[2014]37 号)的有关规定。

5、强化环境风险控制

项目应严格按照《报告表》提出的防范和应急措施，做好风险防控工作，建立健全风险防控体系，制定环境风险应急预案并定期演练，确保事故情况下各类污染物不排入外环境。落实危险废物的储存和运输风险防范措施,做好风险防范设施的管理与定期维护。

6、按照国家和地方有关规定设置规范各类污染物排放口和固体废物暂存间，并设立标志牌。排气筒应按规范要求预留永久性监测口、监测平台和标识，落实环境管理和环境监测计划。

7、落实《报告表》提出的环境防护距离控制要求，并配合地方政府做好规划控制工作，环境防护距离内不得新建居民住宅等环境敏感点。

8、在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

二、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你公司必须按规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收监测报告表，在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收合格后方可投入生产或者使用，并依法向社会公开验收监测报告表。

本项目总量管理指标：COD：0.55t/a；氨氮 0.049t/a，总量控制指标：总量控制指标：COD：0.055t/a；氨氮 0.0055t/a。

三、项目实施期间，环境监察人员应加强现场监督管理，确保各项环境保护措施落实到位。

四、本批文下达之日起五年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。国家相关法规、政策、标准有新变化的，按新要求执行。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法及仪器设备

验收监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

类型	监测项目	标准方法名称	仪器名称及型号	检出限/灵敏度
废水	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第一章第六节(二)	pH-100 便携式 PH 计 (QS-XC070)	0.01pH
	悬浮物	悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	JF1 004 电子天平 (QS-FX021)	4 mg/L
	化学需氧量	化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 (QS-FX105)	4 mg/L
	五日生化需氧量	五日生化需氧量(BOD)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	LRH-150 生化培养箱 (QS-FX069)	0.5mg/L
	粪大肠菌群	粪大肠菌群的测定多管发酵法 HJ 347.2-2018	DHP-9052 电热恒温培养箱 (QS-FX072、081)	20MPN/L
	氨氮	氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	0.025mg/L
无组织废气	甲醛	酚试剂分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年第六篇第四章第二节(一)	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	0.01mg/m ³
	非甲烷总烃	有机污染物分析总烃和非甲烷烃的测定气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年第六篇第一章第五节	GC-9790 II 气相色谱仪 (QS-FX065)	0.2ng(进样 体积 1.0ml)
有组织废气	甲醛	酚试剂分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年第六篇第四章第二节(一)	SP-752 紫外可见分光光度计 (QS-FX110)	0.01mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 38-2017	GC-9790 II 气相色谱仪 (QS-FX065)	0.07mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228 多功能声级计 (QS-XC065)	--

5.2 验收监测质量保证及控制措施

按照《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)、《固定污染源检测质量保证与质量控制

技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)等规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

5.1 参加检测的技术人员，均持有上岗证书。

5.2 检测仪器设备经国家计量部门检定合格，并在有效期内使用。

5.3 现场检测及样品的采集、保存、运输、分析等过程均按国家规定的标准、技术规范进行。

5.4 现场采样及检测仪器在使用前进行校准，校准结果符合要求。

5.5 现场携带全程序空白样，实验室分析采取空白样、10%明码平行样、质控样品的测定等措施对检测全过程进行质量控制。

5.6 检测报告实行三级审核。

表六 验收监测内容

6.1 验收监测内容

针对环评提出的三同时验收一览表，在资料收集、实地踏勘论证的基础上，以建设项目环境影响报告表、批复要求为依据，对项目污染源及其环保设施进行检测、检查和验收。验收监测数据报告见附件 4。

6.1.1 废水

废水验收监测内容见表 6-1，监测点位见附图 6。

表 6-1 废水监测内容一览表

序号	点位名称	监测项目	频次
1	3 栋化粪池排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、粪大肠菌群	4 次/天×2 天
2	自建污水处理站排口		

6.1.2 废气

废气验收监测内容见表 6-2，监测点位见附图 6。

表 6-2 废水监测内容一览表

类别	点位名称	点位编号	监测项目	频次
有组织废气	楼顶排气筒管道出口)	1#	非甲烷总烃、甲醛	4 次/天×2 天
无组织废气	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	1#~4#		

6.1.3 噪声

噪声验收监测内容见表 6-3，监测点位见附图 6。

表 6-3 厂界噪声监测内容一览表

类型	监测点位	监测项目	频次
厂界噪声	B6 栋厂界外 1m 布设 4 个监测点（▲1~▲4）	等效连续声级	昼夜各 1 次/天×2 天

表七 验收监测结果

7.1 生产工况分析

验收监测期间生产运行负荷见表 7-1。

表 7-1 监测期间生产负荷情况一览表

序号	检测项目类	年实验	2021 年 1 月 5 日	2021 年 1 月 6 日
1	高通量测序	约 10000 批次	45 批次	43 批次
2	流式细胞检测	约 10000 批次	8 批次	15 批次
3	病理检测	约 10000 批次	10 批次	6 批次
生产负荷统计			86%	78%

根据调查,验收监测期间实验室设备运行正常,本项目自建污水处理设施运行正常。

7.2 验收监测结果及分析

7.2.1 废水监测结果及分析

验收监测期间,项目办公生活废水依托葛店经济技术开发区东湖高新智慧城 3 栋配套的化粪池处理,实验废水由自建污水处理设施处理。监测结果见表 7-2。

表 7-2 本项目废水监测结果一览表 单位: mg/L

检测点位	检测项目	2021.01.05 采样检测结果				标准限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
1#(化粪池排口)	pH 值(无量纲)	7.64	7.60	7.73	7.69	6~9	达标
	化学需氧量	131	127	129	134	500	达标
	五日生化需氧量	44.5	41.9	43.9	46.9	300	达标
	悬浮物	14	14	10	14	400	达标
	氨氮	6.59	6.50	6.68	6.71	45	达标
	粪大肠菌群(MPN/L)	2.8×10^3	2.1×10^3	3.5×10^3	2.4×10^3	5000	达标
2#(自建污水处理站排口)	pH 值(无量纲)	7.30	7.28	7.35	7.33	6~9	达标
	化学需氧量	29	33	31	34	250	达标
	五日生化需氧量	8.7	10.6	9.6	10.9	100	达标
	悬浮物	7	7	9	6	60	达标
	氨氮	6.65	6.85	6.91	6.82	/	达标
	粪大肠菌群(MPN/L)	80	90	1.2×10^2	70	5000	达标
检测点位	检测项目	2021.01.06 采样检测结果				标准限值	达标情况
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
1#(化粪池排口)	pH 值(无量纲)	7.76	7.79	7.71	7.74	6~9	达标
	化学需氧量	133	127	130	135	500	达标

	五日生化需氧量	45.2	41.9	42.9	47.2	300	达标
	悬浮物	15	11	14	14	400	达标
	氨氮	6.59	6.50	6.53	6.68	45	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	2.5×10^3	2.8×10^3	2.4×10^3	3.5×10^3	5000	达标
2#(自建污水处理站排口)	pH 值（无量纲）	7.43	7.40	7.38	7.45	6~9	达标
	化学需氧量	30	35	33	28	250	达标
	五日生化需氧量	9.0	10.8	10.2	8.4	100	达标
	悬浮物	6	4	9	7	60	达标
	氨氮	6.79	6.88	6.97	6.88	/	达标
	粪大肠菌群（MPN/L）	80	1.1×10^2	90	1.1×10^2	5000	达标

由表 7-2 表明，本项目生活污水排放口中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、粪大肠菌群的排放浓度可满足《污水综合排放标准》表 4 三级标准要求，NH₃-N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 级标准；本项目自建污水处理站排放口中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、生化需氧量、粪大肠菌群的排放浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2“预处理标准”要求。

7.2.2 废气监测结果分析

1、有组织废气监测

验收监测期间，排气筒有组织废气结果见表 7-3。

表 7-3 有组织排放废气监测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	达标情况
2021.01.05	1#(楼顶排气筒管道出口)	非甲烷总烃	1	16.2	0.040	120	10	达标
			2	15.7	0.037			达标
			3	15.3	0.054			达标
			4	15.3	0.037			达标
		甲醛	1	1.26	3.1×10^{-3}	25	0.26	达标
			2	1.30	3.0×10^{-3}			达标
			3	1.34	4.7×10^{-3}			达标
			4	1.23	3.0×10^{-3}			达标
2021.01.06	1#(楼顶排气筒管道出口)	非甲烷总烃	1	15.1	0.035	120	10	达标
			2	15.2	0.037			达标
			3	15.2	0.034			达标
			4	16.0	0.039			达标

		1	1.28	2.9×10^{-3}	25	0.26	达标
		2	1.30	3.2×10^{-3}			达标
		3	1.21	2.7×10^{-3}			达标
		4	1.29	3.1×10^{-3}			达标

备注：1、排气筒高度为 15m；2、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中排放浓度及排放速率二级排放标准限值。

表 7-4 有组织排气筒参数表

采样日期	检测点位	检测频次	标干流量(m ³ /h)	含湿量(%)	烟温(°C)	流速(m/s)
2021.01.05	1#(楼顶排气筒管道出口)	1	2457	2.8	18	5.8
		2	2331	2.8	18	5.5
		3	3533	2.8	19	6.0
		4	2411	2.8	19	5.7
2021.01.06	1#(楼顶排气筒管道出口)	1	2302	2.7	15	5.3
		2	2431	2.7	15	5.6
		3	2208	2.7	16	5.1
		4	2427	2.7	16	5.7

表 7-3、7-4 表明，本项目废气排气筒有组织废气甲醛、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准要求。

验收监测期间，厂界无组织废气结果见表 7-5。

表 7-5 无组织排放废气监测结果一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果				标准限值	达标情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
2021.01.05	非甲烷总烃	1#(厂界外上风向 10m 处)	0.65	0.69	0.68	0.51	4/6	达标
		2#(厂界外下风向 10m 处)	0.81	0.89	0.80	0.97		达标
		3#(厂界外下风向 10m 处)	0.89	1.02	1.01	1.05		达标
		4#(厂界外下风向 10m 处)	1.08	0.98	0.98	1.09		达标
	甲醛	1#(厂界外上风向 10m 处)	0.04	0.03	0.04	0.03	0.20	达标
		2#(厂界外下风向 10m 处)	0.05	0.06	0.05	0.07		达标
		3#(厂界外下风向 10m 处)	0.08	0.08	0.09	0.07		达标
		4#(厂界外下风向 10m 处)	0.09	0.10	0.11	0.10		达标
2021.01.06	非甲烷总烃	1#(厂界外上风向 10m 处)	0.47	0.44	0.47	0.51	4/6	达标
		2#(厂界外下风向 10m 处)	1.20	1.16	1.12	1.20		达标
		3#(厂界外下风向 10m 处)	1.00	1.00	0.98	0.99		达标
		4#(厂界外下风向 10m 处)	1.24	1.06	1.06	1.21		达标
	甲醛	1#(厂界外上风向 10m 处)	0.03	0.04	0.04	0.03	0.20	达标

	2#(厂界外下风向 10m 处)	0.05	0.06	0.05	0.07		达标
	3#(厂界外下风向 10m 处)	0.08	0.07	0.08	0.09		达标
	4#(厂界外下风向 10m 处)	0.10	0.09	0.11	0.11		达标

备注：1、标准限值依据《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂房外监控点处浓度限值；2、标准限值为下风向监控点中最高点测值与上风向参照点浓度差值。

表 7-6 验收监测期间天气情况一览表

日期	天气情况	气温(°C)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)
2021.01.05	阴	2.8	104.1	北	1.3
2021.01.06	阴	4.1	103.8	西北	1.7

表 7-4 表明，项目所在楼栋厂界无组织废气监测点位甲醛、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；也可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂房外监控点处浓度限值（6mg/m³）要求。

7.2.3 厂界噪声监测结果分析

本次验收监测期间，项目厂界噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 厂界噪声监测结果一览表

单位：dB（A）

检测日期	检测点位	昼间检测结果 Leq[dB(A)]		夜间检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值 dB(A)		达标情况
		主要声源	检测结果	主要声源	检测结果	昼间	夜间	
2021.01.05	1#(厂界东侧外 1m 处)	生产噪声	50	环境噪声	40	60	50	达标
	2#(厂界南侧外 1m 处)	生产噪声	51	环境噪声	42			达标
	3#(厂界西侧外 1m 处)	生产噪声	51	环境噪声	42			达标
	4#(厂界北侧外 1m 处)	生产噪声	52	环境噪声	41			达标
2021.01.06	1#(厂界东侧外 1m 处)	生产噪声	51	环境噪声	42			达标
	2#(厂界南侧外 1m 处)	生产噪声	52	环境噪声	40			达标
	3#(厂界西侧外 1m 处)	生产噪声	50	环境噪声	39			达标
	4#(厂界北侧外 1m 处)	生产噪声	50	环境噪声	43			达标

备注：1、2021.01.05：天气状况：阴；检测期间最大风速：2.4m/s；

2021.01.06：天气状况：阴；检测期间最大风速：2.3m/s，企业夜间不生产；

2、标准限值依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值。

由表 7-7 表明，本项目所在楼栋厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 2 类标准限值要求。

7.2.4 总量控制结果

根据环评报告及环评批复，本项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH₃-N 量项，

COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 总量考核指标分别为 0.055t/a 和 0.0055t/a。

（1）废水污染物总量

由于本项目生活污水经所在楼栋配套的化粪池处理后由单独的生活污水排放口排放，实验室废水经自建污水处理站处理达标后，最终经市政污水管网排入葛店三王污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水排入长江（鄂州段）。总量考核按照末端向外环境排放量计算，即按葛店三王污水处理厂尾水现行排放标准浓度核算最终排放量，葛店三王污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD50mg/L、氨氮 5mg/L）。

本项目年废水排放量为 1099t/a，则废水中 COD 排放量为 0.054t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为 0.0054t/a。

表 7-8 项目废水污染物年排放量统计一览表

污染物	年排放量	总量控制目标	达标评价
COD	0.054 t/a	0.055 t/a	达标
$\text{NH}_3\text{-N}$	0.0054 t/a	0.0055 t/a	达标

由表 7-8 可知，本次验收期间废水中 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量可满足原环评及批复的总量控制要求。

表八 环境管理检查结果

8.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目实施前，进行了该工程的环境影响评价；项目在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

8.2 环境保护档案管理情况

该项目建立了较为完善的环保档案管理制度，各类环保档案由专职人员进行管理。

8.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

项目建有环保兼职机构并有环保兼职人员，环保责任制明确，实施环节保护与各类设备的统一管理。环保兼职机构定期对员工进行环境教育和环保技术培训，并制定了风险事故应急预案和危险废物管理制度。

8.4 环评批复落实情况

按照环评批复要求逐条进行检查，落实情况见表 8-1。

表 8-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	实际建设情况	落实情况
1	湖北铂华基因医学检验实验室有限公司(登记备案项目代码: 2017-420796-83-03-107795) 位于鄂州葛店开发区建设大道东湖高新智慧城 3 号楼 101 号房、201 号房, 项目临床化学检验采用样本混匀分装、设备检测、电脑分析等流程出具报告, 分子生物学检验和遗传学检验采用样本离心, 安全柜处理样本、设备检验等流程出具报告, 病理检验采用取材、脱水、包埋、切片、染色、人工诊断等流程出具报告。项目采用二级反渗透装置制备实验需要的纯水。项目年高通量测序 10000 例, 流式细胞检测 10000 例, 病理检测 10000 例。项目总投资 8000 万元, 其中环保投资 109 万元, 占比 1.36%。	湖北铂华基因医学检验实验室有限公司位于鄂州葛店开发区建设大道东湖高新智慧城 3 号楼 101 号房、201 号房, 项目临床化学检验采用样本混匀分装、设备检测、电脑分析等流程出具报告, 分子生物学检验和遗传学检验采用样本离心, 安全柜处理样本、设备检验等流程出具报告, 病理检验采用取材、脱水、包埋、切片、染色、人工诊断等流程出具报告。项目采用二级反渗透装置制备实验需要的纯水。项目年高通量测序 10000 例, 流式细胞检测 10000 例, 病理检测 10000 例。项目总投资 8000 万元, 其中环保投资 123 万元, 占比 1.54%。	已落实
2	项目废气主要为实验过程中挥发的有机废气、生物安全柜产生实验废气、备用发电机燃油废气。有机废气主要是非甲烷总烃、甲醛, 采用通风橱+活性炭吸附处理, 尾气通过 1 根 15 米高排气筒排放。废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(CB16297-1996)表 2 中二级标准要求, 并满足《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》要求。生物安全柜产生的实验废气主要是含菌废气, 采用生物安全柜负压+自带高效过滤网结构处理, 须满足《实验室生物安全通用要求》。备用柴油发电机燃油废气主要为 SO ₂ 、CO、NO _x 、颗粒物, 废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。	项目废气主要为实验过程中挥发的有机废气、生物安全柜产生实验废气。有机废气主要是非甲烷总烃、甲醛, 采用通风橱+活性炭吸附处理, 尾气通过 1 根 15 米高排气筒排放。废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(CB16297-1996)表 2 中二级标准要求。生物安全柜产生的实验废气主要是含菌废气, 采用生物安全柜负压+自带高效过滤网结构处理, 须满足《实验室生物安全通用要求》。	已落实

3	项目污水主要为办公生活污水、纯水制备产生的浓水、设备及器皿清洗废水、工艺清洗废水、实验人员洗手废水和实验室地面清洗废水。纯水制备产生的浓水与办公生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准, NH ₃ -N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B级标准后排入市政污水管网, 进入葛店开发区污水处理厂处理。设备及器皿清洗废水、工艺清洗废水、实验人员洗手废水和实验室地面清洗废水经项目自建污水处理站处理, 达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准后排入葛店开发区污水处理厂。	项目生活污水经园区化粪池处理后, 排放口中水质排放浓度可满足《污水综合排放标准》表4三级标准要求, NH ₃ -N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B级标准; 项目实验废水经自检污水处理站(“预处理+水解酸化+EFBR+过滤+消毒”工艺)处理后, 排放口中水质排放浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2“预处理标准”; 上述废水经市政管网接入葛店三王污水处理厂处理, 尾水排放长江(鄂州段)	已落实
4	项目噪声主要为仪器综合噪声、中央空调机组噪声、备用发电机噪声和通风橱风机噪声, 选用低噪声设备、合理布局, 采取消声、隔声、减震等措施减轻设备噪声对周边的影响, 确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	项目噪声主要为仪器综合噪声、中央空调机组噪声、备用发电机噪声和通风橱风机噪声, 选用低噪声设备、合理布局, 采取消声、隔声、减震等措施减轻设备噪声对周边的影响, 确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	已落实
5	项目固体废弃物包括实验室废弃样本、废弃的试剂容器和试验器皿、实验室废液(检测废液)、生物安全柜更换的滤料、通风橱处理有机废气产生的废活性炭和纯水制备装置产生的废过滤材料及办公生活垃圾等。生活垃圾由环卫部门统一清运处置, 纯水制备过程中产生的废过滤材料按照固体废物管理有关要求处置, 实验室废弃样本、废弃的试剂容器和试验器皿、实验室废液(检测废液)、生物安全柜更换的滤料、废活性炭属于危险废物委托资质单位处理。项目设置一般工业固体废物暂存区和危险废物暂存间。暂存间应分别满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及2013年修改单和《危险废物贮存污染控制标准》及2013修改的要求。危险废物在处置过程中须严格执行《湖北省环保厅关于启动运行湖北省危险废物监管物联网系统的通知》(鄂环发[2014]37号)的有关规定。	项目生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一清运; 项目废包装材料交物资部门回收处理, 空气净化滤料和纯水制备过程产生的废滤芯和反渗透膜由厂家回收; 二楼设1间危险废物暂存间, 面积约为15m ² , 废样本、检测废液经高温灭菌处理后与其他各类危险废物分类、分区暂存于危险废物暂存间内, 定期交由湖北圣堃环保科技股份有限公司转运处理	已落实
6	项目应严格按照《报告表》提出的防范和应急措施, 做好风险防控工作, 建立健全风险防控体系, 制定环境风险应急预案并定期演练, 确保事故情况下各类污染物不排入外环境。落实危险废物的储存和运输风险防范措施, 做好风险防范设施的管理与定期维护。	已制定废物处置、安全操作、安全防护等规章制度; 定期检查生物安全防护; 有专用的危险废物存放容器, 危险废物定期交由华新环境工程(武穴)有限公司处理; 定期对工作人员进行专业的教育, 配备个人防护装备。	已落实
7	按照国家和地方有关规定设置规范各类污染物排放口和固体废物暂存间, 并设立标志牌。排气筒应按规范要求预留永久性监测口、监测平台和标识, 落实环境管理和环境监测计划。	已设置规范化污染物排放口和危险废物暂存间, 排气筒设置规范检测口。	已落实

表九 验收监测结论及建议

10.1 验收监测达标排放情况

（1）废水

本次验收监测期间：本项目生活污水经园区粪化池处理后，污水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、粪大肠菌群的排放浓度可满足《污水综合排放标准》表 4 三级标准要求，NH₃-N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 级标准；本项目实验废水经自建污水处理站处理后，污水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、生化需氧量、粪大肠菌群的排放浓度可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2“预处理标准”要求。

（2）废气

本次验收监测期间：本项目废气排气筒有组织废气甲醛、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准要求。项目所在楼栋厂界无组织废气监测点位甲醛、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；也可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 厂房外监控点处浓度限值（6mg/m³）要求。

（3）噪声

本次验收监测期间：本项目所在楼栋厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中 2 类标准限值要求。

（4）固体废物

生活垃圾统一由环卫部门定期清运；纯化水滤芯由厂家进行更换并回收废滤芯，废包装材料交由物资回收公司回收利用。项目危废包括实验废液（废样本、废培养基、检测废液等）、废耗材（含废枪头、废吸管、废离心管、废试剂瓶、废手套等）、生物安全柜更换滤料、废活性炭。项目对危废进行分类收集，并暂存于危废暂存间内，最终交由湖北圣堃环保科技股份有限公司进行妥善处置。

（5）总量控制指标

本项目废水中 COD 和 NH₃-N 排放量可满足总量控制指标为 0.055t/a 和 0.0055t/a 的要求。

10.2 建议

1、对工作人员进行经常性的环保教育和培训，提高工作人员环保意识和操作技能。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：湖北铂华基因医学检验实验室有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	医学检验实验室建设项目			项目代码	2017-420796-83-03-107795			建设地点	建设大道 216 号东湖高新智慧城 3 号楼 101 号房、201 号房				
	行业类别（分类管理名录）	107 专业实验室			建设性质	☒ 新建； ☐ 改扩建； ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	114°27'30.0"，30°28'06.0"				
	设计生产能力	年实验约 30000 批次			实际生产能力	年实验约 3000 批次			环评单位	佛山市环境工程装备有限公司				
	环评文件审批机关	葛店经济技术开发区行政审批局			审批文号	鄂葛审[2019]42 号			环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2019 年 5 月			竣工日期	2019 年 12 月			排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	佛山市环境工程装备有限公司			环保设施施工单位	佛山市环境工程装备有限公司			本工程排污许可证编号	/				
	验收单位	武汉格林科林节能环保科技有限公司			环保设施监测单位	湖北求实检测技术有限公司			验收监测时工况	/				
	投资总概算（万元）	8000			环保投资总概算（万元）	109			所占比例（%）	1.34				
	实际总投资（万元）	8000			实际环保总投资（万元）	123			所占比例（%）	1.45				
	废水治理（万元）	55	废气治理（万元）	40	噪声治理（万元）	16	固体废物治理（万元）	12	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/		
新增废水处理设施能力		20t/d			新增废气处理设施能力		2000Nm ³ /h		年平均工作时		2000h			
运营单位		湖北铂华基因医学检验实验室有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91420700MA48YJP91L		验收时间	2021 年 1 月 5 日 2021 年 1 月 6 日	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水				1099									
	化学需氧量		128	250	0.175		0.054	0.054		0.054	0.054		+0.054	
	氨氮		7.0	45	0.022		0.0054	0.0054		0.0054	0.0054		+0.0054	
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	颗粒物													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	VOCs						0.039	0.047		0.039	0.047		+0.039	

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。