

# 广西金城医学检验实验室有限公司实验室 扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 广西金城医学检验实验室有限公司

编制单位： 广西金城医学检验实验室有限公司

2024年01月

## 目录

表一、建设项目基本情况及验收标准 .....	1
表二、项目概况 .....	3
表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施 .....	17
表四、环评报告表主要结论及批复意见 .....	21
表五、验收监测分析及质量控制 .....	22
表六、验收监测内容 .....	24
表七、工况及监测结果 .....	25
表八、环境管理检查结果 .....	27
表九、验收监测结论 .....	29

### 附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目平面布置图

附图 3、项目验收监测点位图

### 附件：

附件 1、南环高审〔2023〕36 号《南宁市行政审批局关于广西金域医学检验实验室有限公司实验室扩建项目环境影响报告表的批复》

附件 2、医疗废物处置协议

附件 3、化学品废物安全处置协议

附件 4、医疗废物转移联单

附件 5、验收监测报告

### 附表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一、建设项目基本情况及验收标准

建设项目名称	广西金域医学检验实验室有限公司实验室扩建项目				
建设单位名称	广西金域医学检验实验室有限公司				
建设项目主管部门	/				
建设项目性质	扩建				
建设地点	南宁市高新区总部路3号中国东盟科技企业孵化基地二期1号厂房第一、二、四、五层				
设计建设规模	新增处理标本量 1009200 例				
实际建设规模	新增处理标本量 1009200 例				
环评时间	2023 年 10 月	开工日期	2023 年 5 月		
调试时间	2023 年 7 月	现场验收监测时间	2023 年 12 月 19~20 日		
环评报告表审批部门	南宁市行政审批局	环评报告表编制单位	广西中冠智合生态环境有限公司		
环保设施设计单位	广西中冠智合生态环境有限公司	环保设施施工单位	污水处理设施: 广西荣辉环境科技有限公司 废气处理设施: 深圳壹鹏建科工程有限公司		
投资总概算	700 万元	环保投资总概算	44 万元	比例	6.29%
实际总投资	700 万元	实际环保投资	44 万元	比例	6.29%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 04 月 24 日修订；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 实施）</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 实施）</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018.12.29 实施）</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；</p> <p>(6) 中华人民共和国国务院令（第 682 号）《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日施行；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月</p> <p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》；</p> <p>(9) 广西中冠智合生态环境有限公司《广西金域医学检验实验室有限公司实验室扩建项目环境影响报告表》，2023 年 10 月；</p>				

	<p>(10) 南环高审〔2023〕36号南宁市行政审批局《关于广西金域医学检验实验室有限公司广西金域医学检验实验室有限公司实验室扩建项目环境影响报告表的批复》，2023年12月19日。</p>																								
<p>验收监测评价标准、标号、级别</p>	<p>(1) 有组织废气</p> <p>项目检验过程产生的有组织废气非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准。标准限值详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 有组织废气评价标准及标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="478 656 1417 994"> <thead> <tr> <th>废气来源</th> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>检验过程有组织废气</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>25</td> <td>17.5</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：项目排气筒高度不满足高出周围200m范围内建筑物5m以上的要求，排放速率按标准值严格50%执行。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类、4类标准，评价标准见表1-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-4 厂界噪声评价标准</b></p> <table border="1" data-bbox="491 1308 1404 1500"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>类别</th> <th>昼间 dB(A)</th> <th>夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东面、南面、西面厂界</td> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>北面厂界</td> <td>4类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《关于危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；医疗废物处置和贮存执行《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)的有关规定。</p>	废气来源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放标准	检验过程有组织废气	非甲烷总烃	120	25	17.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	项目	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	东面、南面、西面厂界	3类	65	55	北面厂界	4类	70	55
废气来源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放标准																				
检验过程有组织废气	非甲烷总烃	120	25	17.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)																				
项目	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																						
东面、南面、西面厂界	3类	65	55																						
北面厂界	4类	70	55																						

## 表二、项目概况

### 1、项目基本概况

广西金城医学检验所有限公司于 2011 年在南宁市高新区总部路 3 号中国东盟总部基地 2 期 1 号厂房 4~5 层建设南宁金城医学检验所项目，主要开展医学检验、病理诊断服务，设计年检验标本 100 万例。2023 年 7 月建设广西金城医学检验实验室有限公司实验室项目，新增租赁中国东盟总部基地 2 期 1 号厂房 1、2 层，并对原有 4、5 层进行改造，标本检测能力将增加至 1000 万例。本次扩建项目新增租赁中国东盟总部基地 2 期 1 号厂房 3 层，用于新增病原微生物宏基因组检测，新增标本处理能力为 1009200 例。

广西金城医学检验实验室有限公司于 2023 年 10 月委托广西中冠智合生态环境有限公司编制《广西金城医学检验实验室有限公司实验室扩建项目环境影响报告表》，并于 2023 年 12 月 19 日获得南宁市审批局“南环高审〔2023〕36 号”《关于广西金城医学检验实验室有限公司实验室扩建项目环境影响报告表的批复》，同意项目建设。

项目于 2023 年 5 月开始建设，2023 年 9 月竣工运营，目前企业环保设施运行正常，基本具备验收监测条件。根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》和原国家环境保护总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理方法》规定和要求，广西金城医学检验实验室有限公司组成验收项目组，于 2023 年 12 月委托广西荣辉环境科技有限公司对该项目环保设施开展竣工环境保护验收监测工作。广西荣辉环境科技有限公司于 2023 年 12 月 19~20 日进行了现场环境保护验收监测，企业项目组根据监测和检查结果编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

### 2、建设工程概况

#### (1) 项目基本情况

项目名称：广西金城医学检验实验室有限公司实验室扩建项目

建设性质：扩建

建设地点：南宁市高新区总部路 3 号中国东盟科技企业孵化基地二期 1 号厂房第一、二、四、五层。

建设总投资：项目总投资 700 万元。

建设规模：新增租赁中国东盟总部基地 2 期 1 号厂房 3 层，用于新增病原微生物宏基因组检测，新增标本处理能力为 1009200 例。

工作制度：年工作时间为 252 天，实行 2 班制，每班工作 8h。

职工人数：新增职员 23 人，扩建后总人数 359 人。

## (2) 项目主要建设内容

新增租赁中国东盟总部基地 2 期 1 号厂房 3 层，用于新增病原微生物宏基因组检测，新增标本处理能力为 1009200 例。新建一间 18.53m<sup>2</sup> 危险废物暂存间（内设 6.64m<sup>2</sup> 危险废物暂存间、11.89m<sup>2</sup> 医疗废物暂存间）。建设内容情况见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	项目	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	实验室	位于第 3 层，建筑面积 1525.02m <sup>2</sup> ，实验室分为两部分，实验室北面进行做呼吸道测序检验（病原微生物宏基因相关检测），南面进行 RNA、DNA 检验。实验室内设有试剂制备室、标本制备室、标本核酸提取室、扩增室、测序室等。	与环评一致	新建
辅助工程	行政区	位于第 1 层，建筑面积 1610.89m <sup>2</sup> ，主要设办公室、接待室、仓库及档案室，主要功能为行政办公。	与环评一致	依托原有
	仓储区	位于第 2 层，建筑面积 1525.02m <sup>2</sup> ，内设各种仓库、冷藏库及物流区，主要功能为物流、仓储。冷藏库采用 R134a 制冷剂。	与环评一致	依托原有
公用工程	供电	由市政供电管网供给。	与环评一致	依托原有
	供水	由市政给水管网供给。设有一套纯水制备系统，纯水制备能力为 0.12m <sup>3</sup> /h。	与环评一致	新建
	排水	生活污水和纯水制备废水经化粪池处理后排入园区污水处理站处理，最终排入市政管网进入江南污水处理厂处理；实验废水、实验室清洗废水经自建 60m <sup>3</sup> /d 污水处理设施处理后，进入园区污水处理站处理，最终排入市政污水管网进入江南污水处理厂处理。	与环评一致	依托原有 60m <sup>3</sup> /d 污水处理设施
环保工程	废气	3 层实验室病原微生物气溶胶、非甲烷总烃经生物安全柜收集+活性炭吸附+25m 高排气筒（DA012、DA013）。	与环评一致	新建
		污水站臭气经活性炭处理后引至楼顶排放，排气筒编号 DA011，高度为 25m。	与环评一致	依托原有
		实验室内无组织废气通过加强通风方式。	与环评一致	新建
	废水	生活污水、纯水制备废水依托园区配套污水处理站处理，经市政管网进入江南污水处理厂处理。	与环评一致	依托原有

		实验废水、实验室清洗废水经自建污水处理设施处理后，进入园区污水处理站处理，再排入市政污水管网进入江南污水处理厂处理。原有工程污水处理站 2012 年设计处理规模为 10m <sup>3</sup> /d，为地理式，建设单位于 2016 年对原有工程污水处理站进行扩大处理规模，使处理规模提升至 25m <sup>3</sup> /d，处理工艺不变，处理工艺为“缺氧+接触氧化+消毒”，升级后的污水处理站未进行环境影响评价；扩建项目将原有工程污水处理站改成 25m <sup>3</sup> 应急池并新设一座 60m <sup>3</sup> /d 污水处理站，采用地上式，新建 60m <sup>3</sup> /d 污水处理站采用“A/O+MBR 膜反应器+消毒”工艺。	与环评一致	依托原有
	噪声	对 3 层实验室高噪声设备进行隔声减振等措施	与环评一致	/
	固废	生活垃圾收集后交由环卫部门清运。	与环评一致	依托原有
		3 层设有一间 11m <sup>2</sup> 医疗废物暂存间，污水处理站西面设一间 6.64m <sup>2</sup> 危险废物暂存间、一间 11.89m <sup>2</sup> 医疗废物暂存间；生活垃圾经垃圾桶收集，定期由环卫部门清理；医疗废物采用医疗废物箱盛装暂存 3 层 11m <sup>2</sup> 医疗废物暂存间；化学废液采用化学废液收集桶收集，与化学试剂空瓶储存于 4 层危废暂存间相应区域；废高效空气过滤器和废活性炭采用袋装收集后分类储存于污水处理站西面 6.64m <sup>2</sup> 危险废物暂存间，定期委托有相关资质单位处置；自建污水站排泥检验后由有资质单位现场转运处理；砂滤器废活性炭由厂家更换后带走。医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设管理，对废液贮存区域设置围堰。11.89m <sup>2</sup> 危险废物暂存间主要临时贮存 3 层、4 层、5 层的医疗废物，便于医疗废物处置单位装车医疗废物，3 层、5 层医疗废物暂存间继续使用。3 层、4 层、5 层医疗废物通过项目新建专用电梯进行转运至 1 层地面，再转运至 11.89m <sup>3</sup> 医疗废物暂存间。	与环评一致	化学废液依托原有工程 4 层危废暂存间

(3) 主要产品及产能

表 2-2 检测方案一览表

序号	名称	实验方案	年检测量（例/a）	样品来源
1	标本	病原微生物宏基因组检测 DNA	6000	各医疗机构
2		病原微生物宏基因组检测 RNA	2400	

3	病原微生物宏基因组检测全套 (RNA+DNA)	4800
4	呼吸道多种病原体靶向测序 198 项	240000
5	上呼吸道多种病原体靶向测序 96 项	360000
6	病原微生物宏基因组检测(探针捕获法)	72000
7	中枢神经系统多种病原体靶向测序	84000
8	结核耐药	132000
9	分枝杆菌菌种鉴定	108000

**(4) 主要辅材料**

表 2-3 项目原辅材料一览表

序号	材料名称	单位	年耗量	最大储存量	储存形式	存放位置
1	无水乙醇	L	10.6384	12.5	液态, 瓶装, 存放于化学品柜常温避光保存	2 层化学品库
3	氢氧化钠	g	2.016	2.1	固态, 袋装, 存放于化学品柜常温避光保存, 与液态化学品分开	2 层化学品库
4	5%次氯酸钠	mL	0.36	0.36	液态, 瓶装, 存放于化学品柜常温避光保存	2 层化学品库
5	0.05%吐温	L	25.2	25.2	液态, 瓶装, 存放于化学品柜常温避光保存	2 层化学品库
6	75%酒精	L	0.5	0.5	液态, 瓶装, 存放于化学品柜常温避光保存	2 层化学品库

**(5) 主要设备**

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	项目数量 (台)	现有工程数量 (台)	扩建后全实验室设 备总数(台)	备注
1	全自动电化学发光检测仪	0	2	2	不变
2	化学发光仪	0	1	1	不变
3	全自动化学发光测定仪 (管式)	0	3	3	不变
4	糖化血红蛋白分析仪	0	2	2	不变
5	毛细管电泳仪	0	1	1	不变
6	酶标仪	0	4	4	不变
7	质谱仪	0	1	1	不变
8	流式荧光点阵仪	0	1	1	不变

9	自动提取仪	0	1	1	不变
10	扩增仪	0	1	1	不变
11	二代测序仪	1	1	2	增加
12	显微镜	0	3	3	不变
13	升降式病理取材台	0	4	4	不变
14	多头教学显微镜	0	1	1	不变
15	数字病理切片扫描仪	0	2	2	不变
16	脱水机	0	6	6	不变
17	双人共览显微镜	0	1	1	不变
18	全自动染色机	0	4	4	不变
19	全自动免疫组化仪	0	1	1	不变
20	AI 系统	0	1	1	不变
21	全自动免疫印迹仪	0	3	3	不变
22	全自动发光仪	0	1	1	不变
23	倒置荧光显微镜	0	1	1	不变
24	莱卡全自动荧光拍片机/莱卡 DMI8	0	1	1	不变
25	基全自动免疫组化仪因测序仪	0	1	1	不变
26	Milli-QGradient 纯水机	0	1	1	不变
27	Milli-Q@IQ7000 超纯水系统	0	1	1	不变
28	罗氏 COBAS8000 电化学发光仪模块	0	1	1	不变
29	新产业发光仪	0	1	1	不变
30	全自动化学发光免疫分析仪	0	4	4	不变
31	迈瑞全自动化学发光仪	0	1	1	不变
32	迈瑞全自动生化分析仪	0	1	1	不变
33	博奥赛斯半自动化学发光免疫分析仪	0	2	2	不变
34	恒温水浴箱	1	4	5	增加
35	酶标仪	0	3	3	不变
36	自动蛋白印迹仪	0	5	5	不变
37	LED 数显翘板摇床	0	1	1	不变
38	全自动间接免疫荧光法分析仪	0	2	2	不变
39	爱康全自动酶免仪	0	1	1	不变
40	实时荧光 PCR 仪	0	20	20	不变
41	凝胶成像仪	0	1	1	不变
42	干式恒温器	0	5	5	不变
43	除湿机	0	2	2	不变
44	PCR 扩增仪	1	12	13	增加
45	全自动核酸分子杂交仪	0	6	6	不变
46	全自动医用 PCR 分析系统	0	1	1	不变

47	全自动核酸提取仪	1	5	6	增加
48	PS96 全自动液体工作站	0	1	1	不变
49	点样仪	0	1	1	不变
50	全自动 PCR 分析系统	0	1	1	不变
51	实时荧光定量 PCR 仪	0	1	1	不变
52	电感耦合等离子体质谱仪	0	1	1	不变
53	超声波双频清洗机	0	1	1	不变
54	石墨炉元素分析仪	0	1	1	不变
55	全血五元素原子吸收光谱仪	0	1	1	不变
56	恒温培养箱	0	2	2	不变
57	二氧化碳培养箱	0	3	3	不变
58	VITEK2 细菌鉴定仪	0	1	1	不变
59	麦氏比浊仪	0	1	1	不变
60	生物安全柜	18	17	35	增加
61	酶标仪	0	3	3	不变
62	洗板机	0	3	3	不变
63	通风橱	0	21	21	不变
64	Qsep100 全自动核酸蛋白分析系统	1	1	2	增加
65	Qubit®4.0 荧光定量仪	2	1	3	增加
66	高压蒸气灭菌锅(容积 80L、100L)	0	2	2	不变
67	高速冷冻离心机	7	0	7	新增
68	快速样品制备系统	1	0	1	新增
69	水平震荡仪	1	0	1	新增
70	恒温混匀仪	3	0	3	新增
71	干式加热器	1	0	1	新增
72	微型离心机	6	0	6	新增
73	医用低温保存箱	1	0	1	新增
74	医用冷藏冷冻保存箱	3	0	3	新增
75	低速离心机	1	0	1	新增
76	医用冷藏冷冻箱	1	0	1	新增
77	医用冷藏冷冻保存箱(含 4℃和 -20℃)	4	0	4	新增
78	破壁仪	1	0	1	新增
79	荧光定量仪	2	0	2	新增
80	48 通道纯化系统	2	0	2	新增
81	分光光度计	1	0	1	新增
82	Fluoroskan 荧光读数仪	1	0	1	新增
83	MultiskanSkyHigh 全波长酶标仪	1	0	1	新增
84	基因测序仪 KMF	1	0	1	新增

MiniSeqDx-CN					
85	金属浴	2	0	2	新增
86	涡旋器	3	0	3	新增
87	匀浆器	1	0	1	新增
88	轮转式切片机	1	0	1	新增
89	摊片机	1	0	1	新增
90	低速冷冻离心机	1	0	1	新增
91	真空离心浓缩仪	1	0	1	新增
92	医用低温保存箱 (4℃)	1	0	1	新增
93	医用超低温保存箱 (-80℃)	2	0	2	新增
94	医用离心机	1	0	1	新增
95	多管混匀仪	1	0	1	新增
96	PCR 仪	1	0	1	新增
97	荧光定量 PCR 仪	1	0	1	新增
98	超微量分光光度计	1	0	1	新增
99	琼脂糖凝胶电泳系统	1	0	1	新增
100	凝胶成像分析系统	1	0	1	新增
101	通风橱、生物安全柜风机	2	11	1	新增
102	超纯水制备系统	0	0	1	新增

## (6) 项目环保投资

表 2-4 项目环保投资一览表

污染源	项目	建设内容	投资 (万元)	
运营期	废气	生物安全柜收集+活性炭吸附+25m 高排气筒 (DA012~DA013)	10	
		病原微生物气溶胶	2	
	废水	实验废水、实验室清洗废水	依托自建污水处理站 (处理量 60m <sup>3</sup> /d)	0
	固废	危险废物	3 层 11m <sup>2</sup> 医疗废物暂存间、污水处理站西面 11.89m <sup>2</sup> 医疗废物暂存间、6.64m <sup>2</sup> 危险废物暂存间及防渗	30
	环境风险	应急物资		2
总计			44	

## (7) 项目水平衡

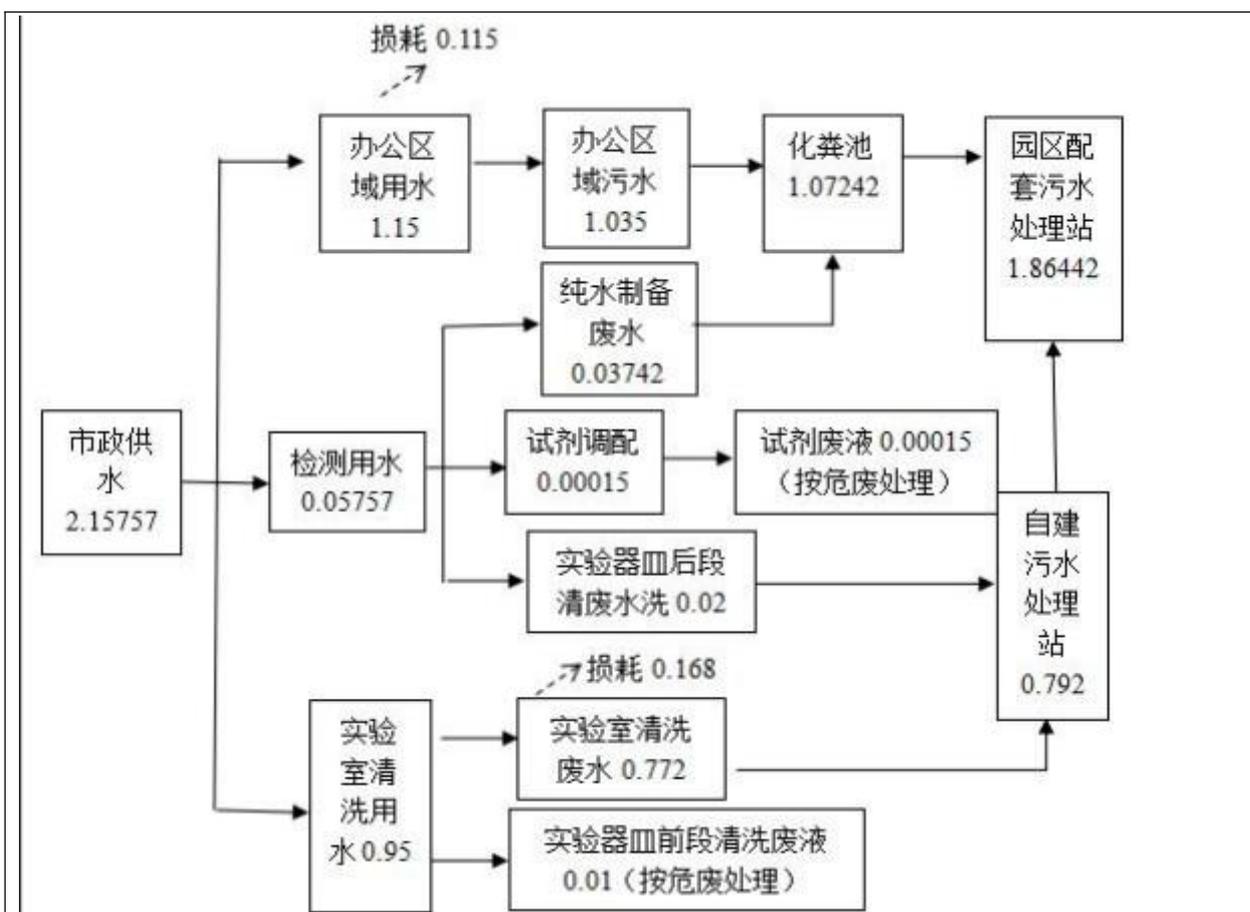


图 2-1 扩建项目水平衡图

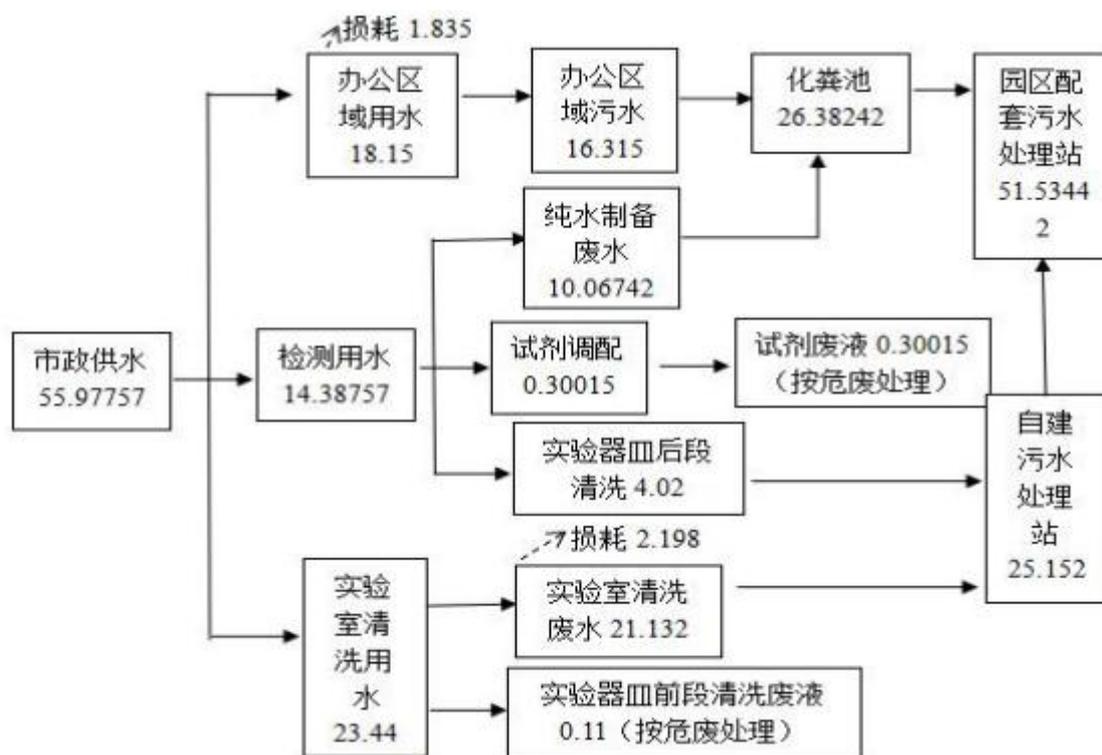


图 2-2 扩建后全厂水平衡图

### 3、项目主要工艺流程

#### (1) 纯水制备工艺

扩建项目设一套 0.12m<sup>3</sup>/h 纯水制备系统。

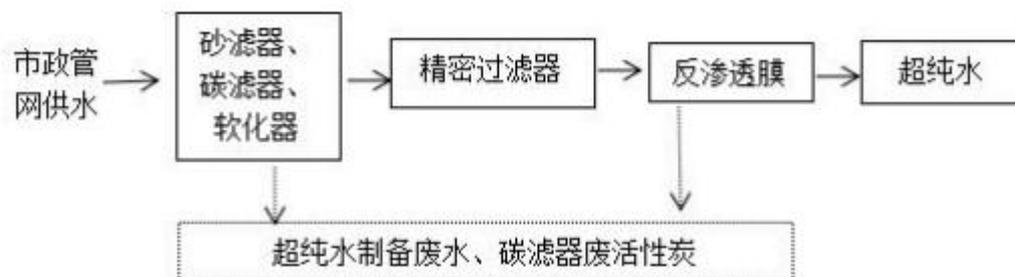


图 2-3 项目超纯水制备流程及产污节点图

流程说明：自来水通过源水加压泵送至超纯水制备系统，器、碳滤器、软化器、精密过滤器过滤水中的色素、异味等杂质，透膜提高出水水质，净化后的出水储存在纯水箱，用于实验项目，现用。

产污节点：此过程会产生超纯水制备废水、砂滤器废活性炭。

#### (2) 实验室检验流程

①呼吸道多种病原体靶向测序 198 项、上呼吸道多种病原体靶中枢神经系统多种病原体靶向测序、结核耐药、分枝杆菌菌种鉴定

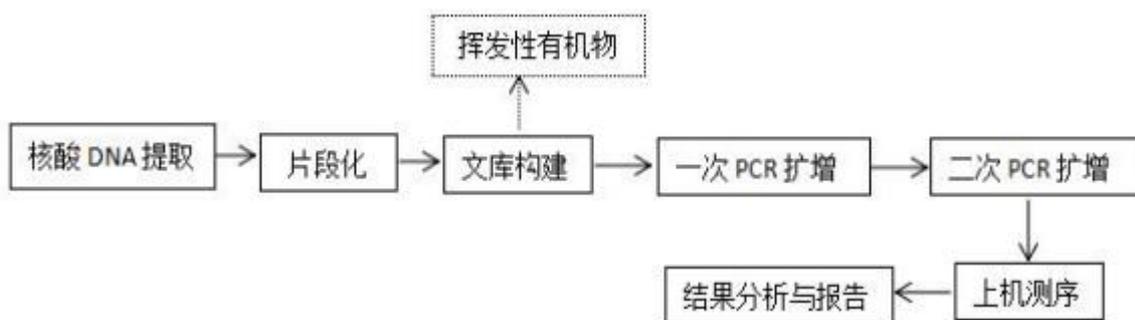


图 2-4 靶向测序检验流程及产污节点图

流程说明：

呼吸道病原微生物多重联合检测采用多重 PCR 联合 NGS 技术，分别以 198/96 种呼吸道病原、105 种中枢神经系统感染病原体、结核分枝杆菌和以分枝杆菌的高度保守区域及脓肿分枝杆菌耐药位点区域的高度保守区域为靶标，设计特异性引物，在一个扩增管中进行 PCR 扩增富集目标病原，同时通过第二轮 PCR 连接上区分样本来源的测序接头，采用基因测序仪进行高通量测序得到测序数据，使用生物信息学软件对测序数据进

行过滤，并与参考基因组进行比对，判读病原体的检测结果；同时通过对样品中的人 DNA 进行检测，对样品质量进行监控。

辅料用量：文库构建过程中：每天需用 800mL80%乙醇进行文库纯化和分选。

上机测序的辅料用量(每天)：0.05%吐温 1000mL、200ul 10mol/LNaOH。

每周：5%次氯酸钠 40ul，每周用 5%次氯酸钠洗对检测仪器清洗一次。

产污节点：呼吸道多种病原体靶向测序 198 项、上呼吸道多种病原体靶向测序 96 项、中枢神经系统多种病原体靶向测序、结核耐药、分枝杆菌菌种鉴定检测过程中将产生医疗废物、病原微生物气溶胶和非甲烷总烃。

靶向测序检验辅料用量计算：

文库构建：

无水乙醇（99.8%）密度 0.787g/mL，80%乙醇密度 0.85g/mL；

乙醇（80%）：800ml/d×252d/a=201.6L/a；

80%乙醇由无水乙醇（99.5%）配制而成，则需无水乙醇： $99.5\% \times V$  无水乙醇  $\times 0.787\text{g/mL} = 80\% \times 201.6\text{L/a} \times 0.85\text{g/mL}$ ；

$V$  无水乙醇 = 175.07L/a，需  $V$  纯水 = 26.53L/a。

上机测序：

0.05T 吐温：1000ml/d×252d/a=252L/a；

NaOH 溶液：NaOH（固体）=2.016kg/a、 $V$  纯水=0.005L/a；

仪器清洗：

5%次氯酸钠： $V=1.44\text{mL/a}$ 。

## ②基因 RNA、DNA 检验

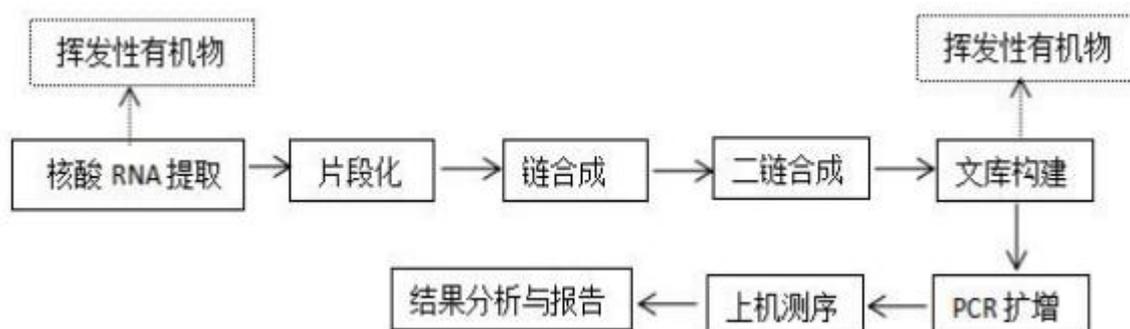


图 2-5 基因 RNA 检验流程及产污节点图

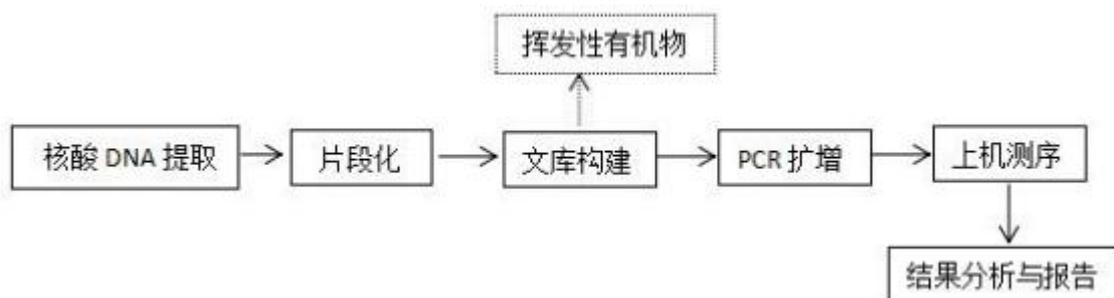


图 2-6 基因 DNA 检验流程及产污节点图

流程说明：

基因检验主要检验内容为病原体核酸提取、核酸扩增、产物分析等，标本制备和检测过程可能产生病原微生物(气溶胶),因此在生物安全柜内进行。采用无水乙醇对 RNA 进行提取，DNA 提取采用成品试剂盒，成品试剂盒不含化学试剂，采用无水乙醇用于配置 80%乙醇溶液，使用滴管将 80%乙醇溶液滴进盛装所需检测标本的塑料试管中，使标本进行固定，对文库进行纯化和分选，样品检测完成后，塑料试管中的废液倒入医疗废物液体桶中，作为医疗废物处置，塑料试管放入医疗废物收集箱中，作为医疗废物处置。基因检验的标本过期后或取用部标本用于检验后，剩余的原标本需使用高温蒸汽灭菌锅进行消毒处理。原标本中不含挥发性化学试剂，高温蒸汽灭菌锅采用电源作为能源，高压蒸汽灭菌过程中无废气外溢，仅在灭菌后开盖中会有少量蒸汽溢出，经高温蒸汽灭菌后的物体作为医疗废物处置。

辅料用量：RNA 提取过程中，每个样本需加入 800ul 无水乙醇。文库构建过程中：每天需用 60mL80%乙醇进行文库纯化和分选。

上机测序的辅料用量(每天):0.05%吐温 400mL、20ul 10mol/LNaOH。

每周：5%次氯酸钠 10ul，每周用 5%次氯酸钠洗对检测仪器清洗一次。

产污节点：基因 RNA、DNA 检验产生的污染物为医疗废物、病原微生物气溶胶和非甲烷总烃。

基因 RNA、DNA 检验辅料用量计算：

RNA 提取：无水乙醇 5.76L/a；

文库构建：无水乙醇 13.13L/a、纯水 1.99L/a；

上机测序：0.05%吐温 100.8L/a、NaOH<sub>(固体)</sub>0.2016kg/a、V<sub>纯水</sub>0.0005L/a

仪器清洗：5%次氯酸钠 0.36mL/a。

## ③病原微生物宏基因组检测(探针捕获法)

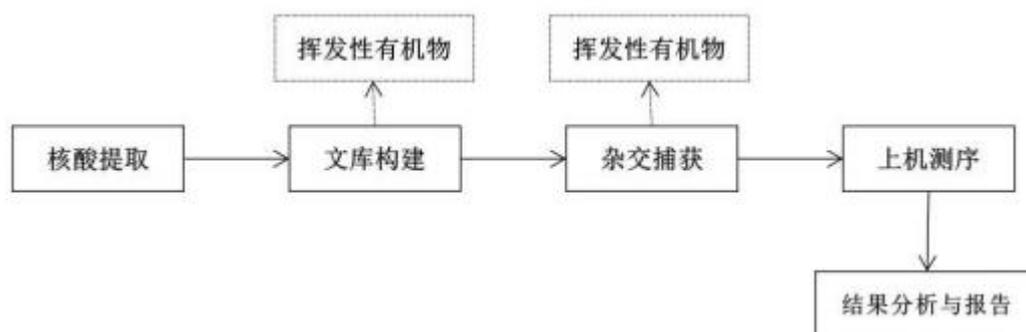


图 2-7 病原微生物宏基因组检测(探针捕获法)检验流程及产污节点图

流程说明:

基因检验主要检验内容为病原体核酸提取、核酸扩增、探针捕获、产物分析等，标本制备和检测过程可能产生病原微生物(气溶胶)，因此在生物安全柜内进行。基因检验的标本过期后或取用部标本用于检验后，剩余的原标本需使用高温蒸汽灭菌锅进行消毒处理。原标本中不含挥发性化学试剂，高温蒸汽灭菌锅采用电源作为能源，高压蒸汽灭菌过程中无废气外溢，仅在灭菌后开盖中会有少量蒸汽溢出，经高温蒸汽灭菌后的物体作为医疗废物处置。

辅料用量：文库构建和探针捕获过程中设计四轮纯化，每个样本用到 400ul80%乙醇。  
文库构建过程中：每天需用 80mL80%乙醇进行文库纯化和分选。

上机测序的辅料用量(每天):0.05%吐温 200mL、20ul10mol/LNaOH。

每周：5%次氯酸钠 10ul，每周用 5%次氯酸钠洗对检测仪器清洗一次。

产污节点：本试验产生的污染物为医疗废物、病原微生物气溶胶、有机废气。

探针捕获检验辅料用量计算：

探针捕获：无水乙醇 25.01L/a、纯水 3.79L/a

文库构建：无水乙醇 13.71L/a、纯水 6.45L/a

上机测序：0.05%吐温 50.4L/a、NaOH<sub>(固体)</sub> 0.2016kg/a、V<sub>纯水</sub> 0.0005L/a；

仪器清洗：5%次氯酸钠 0.36mL/a。

#### 4、项目周边环境敏感点

项目周边环境敏感点及基本情况下表。

表 2-5 项目周边环境敏感点及基本情况

环境要素	敏感点	与项目相对方位距离	规模	保护级别
大气环境	丰达路租赁住	东面 60m	居民区，约 550 人	《环境空气质量标准》

	房			(GB3095-2012) 二级标准
	罗赖新村	西北面 430m	学校, 约 1800 人	
	同和华彩上湾	西南面 910m	居民区, 约 3000 人	
	南宁市高新小学	西北面 770m	学校, 约 2400 人	
水环境	心圩江	西面约 180m		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

## 5、项目变更情况说明

与环评相比, 项目实际建设的性质、规模、地点、工艺、采用的污染防治措施等均未发生改变, 因此, 项目在建设过程中无重大变更。

## 6、原有项目基本情况

### (1) 原有项目概况

南宁金城医学检验所有限公司于 2011 年在南宁市高新区总部路 3 号中国东盟总部基地 2 期 1 号厂房 4~5 层建设南宁金城医学检验所项目, 主要开展医学检验、病理诊断服务, 设计年检验标本 100 万例。原有工程 4 层为行政办公区, 5 层为实验室。

原有工程环评报告表于 2011 年 7 月 7 日获得南宁市环境保护局批复 (南环高建字 (2011) 68 号); 竣工环境保护验收于 2012 年 5 月 14 日获得南宁市环境保护局核准意见 (南环高验字 (2012) 27 号)。

2023 年 2 月, 广西金城医学检验实验室有限公司委托广西中冠智合生态环境有限公司编制了《广西金城医学检验实验室有限公司实验室项目环境影响报告表》, 并于 2023 年 3 月 6 日取得南宁市行政审批局文件 (南环高审 (2023) 12 号), 2024 年 1 月 16 日通过了自主环境保护竣工验收。

### (2) 原有项目污染物排放情况

表 2-6 原有项目污染物产排一览表

类型	排放源	污染物	处理后排放量/t/a	处理措施
废气	检验室	病原微生物气溶胶	少量	生物安全柜+高效空气过滤器处理+25m 高排气筒、生物安全柜+高效空气过滤器处理+活性炭处理+25m 高排气筒、通风橱+活性炭处理+25m 排气筒
		HCl	0.0001	
		甲醛	0.0193	
		甲醇	0.0011	
		苯酚	0.00002	
		二甲苯	0.1358	
	非甲烷总烃	3.0129		
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯	少量	污水站密封, 无组织排放

废水	生活污水、清洗废水	废水	12516.84	生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理站,清洗废水自建污水处理站处理后,进入园区污水处理站处理,达标后排入园区市政管网,最终通过市政污水管网进入江南污水处理厂
		COD	1.4027	
		BOD5	0.1848	
		NH <sub>3</sub> -N	0.0899	
		SS	0.1044	
		TP	0.0117	
		TN	0.1133	
		粪大肠菌群 (MPN/L)	4.3×10 <sup>5</sup>	
		总余氯	0.0026	
固废	一般固废	生活垃圾	9.7	园区环卫部门处理
	危险固废	医疗废物	135.65	暂存于危废间,委托外运
		试剂废液	25.2	
		化学试剂空瓶	5.94	
		废活性炭	13.31	
		废高效空气过滤器	0.4	
		废纯化柱	0.05	
		废紫外氧化灯	0.02	

### (3) 原有项目存在环境问题落实情况

原有工程各项污染物均得到妥善处理,废气、废水、噪声均满足排放标准,主要环境问题及落实情况如下。

表 2-7 项目建设内容一览表

序号	存在问题	落实情况
1	原有工程广西金城医学检验实验室有限公司实验室项目未进行竣工环境保护验收。	落实。原有工程广西金城医学检验实验室有限公司实验室项目已进行竣工环境保护验收

表三、主要污染源、污染因子及治理设施/措施

### 1、废气

扩建项目产生的废气主要是样品检验过程产生的废气污染物以及自建一体化污水处理站废气。

#### (1) 检验室废气

项目样品检验过程产生的废气污染物主要为乙醇和病原微生物气溶胶。病原微生物气溶胶经生物安全柜收集，经高效空气过滤器处理后由 25m 排气筒排放（DA012、DA013）。乙醇经生物安全柜（自带高效空气过滤器）收集处理后再经活性炭吸附处理，最终引至 25m 高排气筒（DA013）排放。

#### (2) 污水处理站废气

污水处理站处理污水过程中将产生恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷、氯气等，污水处理站废气通过密闭收集后经活性炭吸附处理后经 25m 高排气筒（DA011）外排，无组织废气通过投放除臭剂、周边绿化等减少对周边大气环境影响。

污水处理站依托原有工程，广西金城医学检验实验室有限公司实验室项目已对污水处理站设施进行验收，因此本项目对污水处理站废气不再进行监测。

### 2、废水

扩建项目产生的废水主要为超纯水制备废水、实验室清洗废水和生活污水。

#### (1) 超纯水制备废水

项目超纯水制备废水产生量为  $0.03742\text{m}^3/\text{d}$  ( $9.432\text{m}^3/\text{a}$ )。超纯水制备废水进入园区配套污水处理站处理达标后排入市政管网。

#### (2) 实验室清洗废水

扩建部分实验器皿前段清洗废水产生量为  $0.01\text{m}^3/\text{d}$  ( $2.52\text{m}^3/\text{a}$ )，按危险废物处置；中段和后段清洗废水产生量为  $0.12\text{m}^3/\text{d}$  ( $30.24\text{m}^3/\text{a}$ )，先经建设单位自建污水处理站处理后，进入园区污水处理站再通过市政管网最后排入江南污水厂处理。

#### (3) 生活污水

扩建项目新增生活污水量约  $1.07\text{m}^3/\text{d}$  ( $270\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染物有 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。项目生活用水经化粪池预处理后进入园区污水站再通过市政管网最后排入江南污水厂处理。

项目自建污水处理站处理工艺流程见下图。

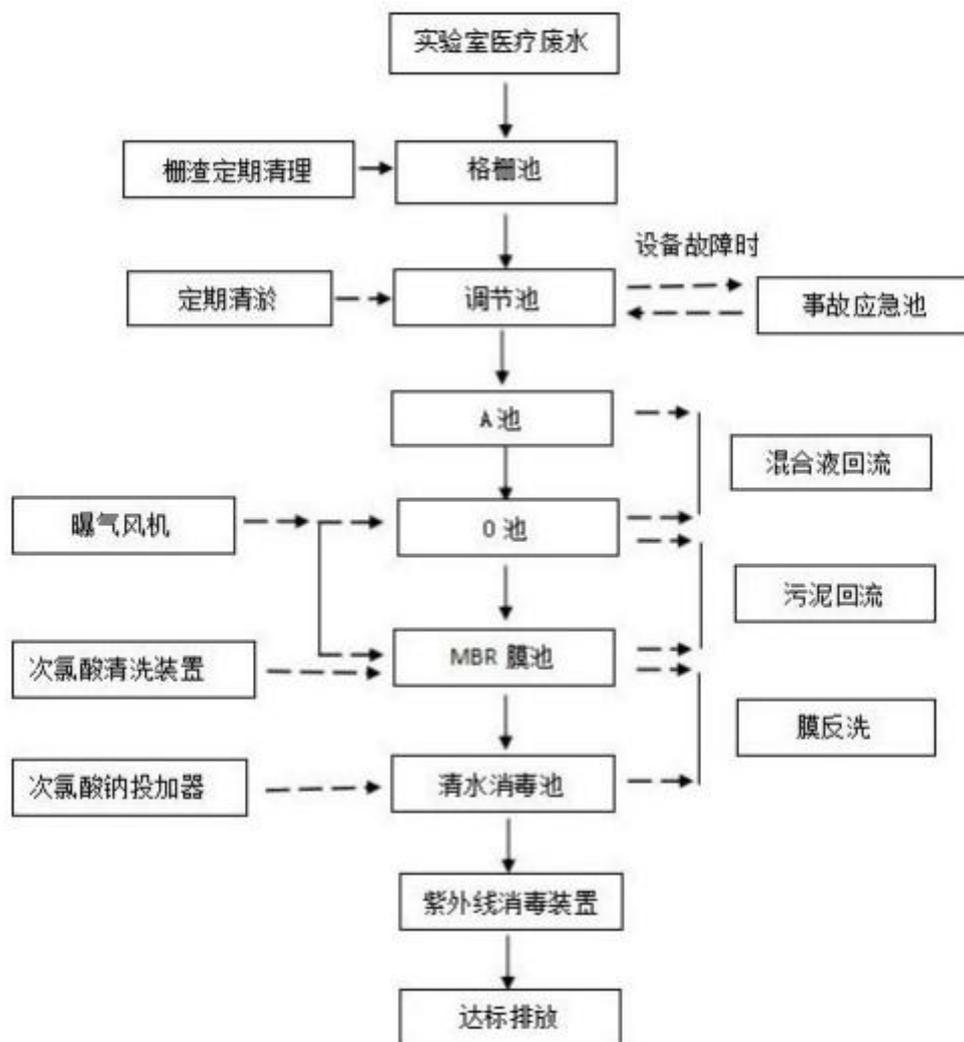


图 3-1 污水处理站处理工艺流程图

污水处理站依托原有工程，广西金域医学检验实验室有限公司实验室项目已对污水处理站设施进行验收，因此本项目对污水处理站出口废水不再进行监测。

### 3、固体废弃物

项目产生的固体废弃物主要为医疗废物、化学废液、化学试剂空瓶、废活性炭、废高效空气过滤器、废纯化柱、废紫外氧化灯、污水站污泥和生活垃圾。

#### (1) 医疗废物

项目所有送检样本、废实验耗材均作为医疗废物处理。送检样本包括各类人体体液、病理组织等，送检样本暂存 7~10 天，过期后用黄色垃圾袋盛装清理，有效封口，并进行压力蒸气灭菌处理，灭菌后将标本按感染性废物处理。

废实验耗材包括标本检测后废弃的各类一次性耗材、实验器皿等，主要有废弃的一次性针管、一次性试管、试验用试剂、一次性手套、隔离衣及一次性检验耗材、废弃玻璃瓶、废弃载玻片，以及实验室用于人体组织、体液等脱色的酒精废液等试剂。

医疗废物属于危险废物,危废类别均为HW01,废物代码分别为841-001-01、841-002-01、841-003-01、841-004-01、841-005-01,固体医疗废物采用医疗周转箱盛装,医疗废试剂采用桶装后暂存于医疗废物暂存间,定期委托中节能(广西)清洁技术发展有限公司外运处置。

#### (2) 化学废液、化学试剂空瓶

扩建项目化学废液来自样本检测产生的试剂废液和器皿前段清洗废水。扩建项目化学废液产生量约为22.68t/a,化学试剂空瓶产生量约为5.4t/a。化学废液、化学试剂空瓶属于危险废物,危废类别分别为HW49(900-047-49)、HW49(900-041-49)。化学废液采用密闭桶装盛放,化学试剂空瓶采用袋装,暂存于4层废液暂存间,定期委托广西兄弟创业环保科技有限公司外运处理。

#### (3) 废活性炭

项目废活性炭由有机废气处理装置和污水处理站臭气处理装置产生,暂存于危废间后委托广西兄弟创业环保科技有限公司处理。

#### (4) 废高效空气过滤器

项目生物安全柜中的高效空气滤器定期更换,扩建项目新增废高效空气滤器产生量约为0.3t/a。废高效空气滤器属于危险废物,危废类别为HW49,废物代码为900-041-49,暂存危险废物暂存间,定期委托广西兄弟创业环保科技有限公司处置。

#### (5) 废纯化柱、废紫外氧化灯

废纯化柱、废紫外氧化灯来自纯水机,废纯化柱内部为活性炭及交换树脂,用于过滤自来水中杂质,不沾染毒性、感染性危险废物,不属于危险废物。废紫外氧化灯内含有汞,属于危险废物,危废类别为HW29,废物代码为900-023-29。扩建项目废纯化柱产生量为0.0375t/a,废紫外氧化灯产生量为0.015t/a。废纯化柱由厂家上门更换后带走,废紫外氧化灯暂存于危废间,定期交由广西兄弟创业环保科技有限公司处置。

#### (6) 污水站污泥

项目自建污水处理站产生少量污泥,属于危险废物,危废类别为HW49,废物代码为722-006-49,委托广西兄弟创业环保科技有限公司现场转运处置。

#### (7) 生活垃圾

本项目新增员工23人,新增生活垃圾产生量为2.89t/a。员工生活垃圾收集后由市政环卫部门统一收集处理。

### 4、噪声

本项目产生的噪声源主要为实验设备运行时产生的噪声，项目将高噪声设备采用厂房隔声的措施降低噪声对周边环境的影响。

## 表四、环评报告表主要结论及批复意见

### 1、环评报告表主要结论

项目符合国家产业政策；项目选址符合规划要求；项目污染物经处理后均可达标排放，对周围环境影响不大，能维持当地环境质量现状；因此，只要建设单位切实做好本环评提出的各项环保治理措施，加强环保管理，确保各类污染物达标排放，并严格执行“三同时”制度，则从环保角度分析，项目的建设是可行的。

### 2、环评报告表批复意见

一、广西金城医学检验实验室有限公司实验室扩建项目（项目代码：2306-450111-04-01-333882）位于南宁市高新区总部路3号中国东盟科技企业孵化基地二期1号厂房第三层，为扩建项目。项目租用中国东盟总部基地2期1号厂房第三层用于扩建病原微生物宏基因组检测室，新增标本处理能力1009200例；将现有工程5楼微生物室调整至3楼，取消5楼微生物室，3楼微生物室不新增使用设备、不新增样品检验数量。扩建项目不涉及P3~P4生物安全实验室，不涉及转基因实验。项目在现有工程污水处理站西面新建一间18.53m<sup>2</sup>危险废物暂存间（内设6.64m<sup>2</sup>危险废物暂存间、11.89m<sup>2</sup>医疗废物暂存间）。项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程（建设内容及规模详见报告表）。项目总投资700万元，其中环保投资44万元。

二、项目在按《报告表》要求执行相应环境标准，落实好各项污染防治措施，确保环境安全的前提下，原则同意项目建设。

三、项目产生实际污染物排放之前，应按照国家排污许可有关管理规定要求申请排污许可证（纳入排污许可管理的项目）。建设项目环境保护设施竣工后，须按规定程序实施竣工环境保护验收。

四、请环保监督管理部门负责该项目环保“三同时”及日常环境监督管理工作。

五、项目须按所申报的工程内容进行建设，如扩大建设规模、改变建设内容或改变建设地址，以及污染防治措施等发生重大变动的，须重新申请办理建设项目环境影响审批手续。项目自批复之日起超过5年方决定开工建设的，项目的环境影响评价文件须报审批部门重新审核。

## 表五、验收监测分析及质量控制

### 1、监测分析方法

监测分析方法如下表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	分析项目	分析方法	检出限或 检出范围
(一) 有组织排放废气			
1	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	0.07mg/m <sup>3</sup>
2	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	20mg/m <sup>3</sup>
(二) 无组织排放废气			
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168μg/m <sup>3</sup>
2	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
3	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 (无量纲)
(三) 噪声			
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
(四) 废水			
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.1pH 值
2	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
5	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L

### 2、质量控制与质量保证

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等有关规范和标准要求进行。

- (1) 验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。
- (2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- (3) 废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进

行。监测前，按规定对采样仪器的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量和浓度校准。

(4) 噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的规定进行。其中测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

(5) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

(6) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求经三级审核。

## 表六、验收监测内容

### 1、废气

废气验收监测点位、监测项目及频次见表 6-1。

表 6-1 废气监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	实验室废排放口 DA012~DA013	非甲烷总烃	3 次/天×2 天

### 2、噪声

噪声监测点位、监测项目、监测频次见表 6-2。

表 6-2 噪声监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	厂界东、南、西、北共 4 个点位	$L_{eq}$	连续监测 2 天，每天昼夜间 各监测 1 次

## 表七、工况及监测结果

## 1、监测期间生产工况

我单位委托广西荣辉环境科技有限公司于2023年12月19~20日对项目进行了环境保护设施进行验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。验收监测时环保设施运转正常。项目设验收监测期间工况见下表。

表 7-1 验收监测期间企业工况

类别	设计量	监测日期	监测期间实际量	营运负荷 (%)
病原微生物宏基因组 检测标本 (例/d)	4004	2023年12月19日	2800	69.9
		2023年12月20日	2700	67.4

## 2、废气监测结果及评价

表 7-2 有组织废气检测结果

检测 点位	采样日 期	检测项目		检测结果			
				I	II	III	均值
1#实验室废 气排放口 (DA012)	2023年 12月19 日	烟温 (°C)		18	18	18	18
		标干流量 (m³/h)		3608	3693	3693	3665
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	0.51	0.52	0.48	0.50
			排放速率 (kg/h)	1.84×10 <sup>-3</sup>	1.92×10 <sup>-3</sup>	1.77×10 <sup>-3</sup>	1.83×10 <sup>-3</sup>
			标准限值	120mg/m³, 17.5kg/h			
			达标情况	达标			
	2023年 12月20 日	烟温 (°C)		18	18	18	18
		标干流量 (m³/h)		3864	3867	3865	3865
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	0.64	0.50	0.52	0.55
			排放速率 (kg/h)	2.47×10 <sup>-3</sup>	1.93×10 <sup>-3</sup>	2.01×10 <sup>-3</sup>	2.13×10 <sup>-3</sup>
			标准限值	120mg/m³, 17.5kg/h			
			达标情况	达标			
2#实验室废 气排放口 (DA013)	2023年 12月19 日	烟温 (°C)		18	18	18	18
		标干流量 (m³/h)		2148	2322	2151	2207
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	0.42	0.51	0.43	0.45
			排放速率 (kg/h)	9.02×10 <sup>-4</sup>	1.18×10 <sup>-3</sup>	9.25×10 <sup>-4</sup>	9.93×10 <sup>-4</sup>
			标准限值	120mg/m³, 17.5kg/h			
			达标情况	达标			

2023年 12月20 日	烟温 (°C)		18	18	18	18
	标干流量 (m³/h)		2147	2322	2238	2236
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m³)	0.49	0.40	0.39	0.43
		排放速率 (kg/h)	1.05×10 <sup>-3</sup>	9.29×10 <sup>-4</sup>	8.73×10 <sup>-4</sup>	9.61×10 <sup>-4</sup>
		标准限值	120mg/m³, 17.5kg/h			
		达标情况	达标			

验收监测期间, 1#实验室废气排放口 (DA012)、2#废气实验室废气排放口 (DA013) 非甲烷总烃排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中二级排放标准。

### 3、噪声监测结果及评价

噪声监测结果见下表 7-3。

表 7-3 噪声监测结果

检测点位	现场检测日期	检测结果 L <sub>eq</sub> 值, dB(A)					
		昼间			夜间		
		测量值	标准值	达标情况	测量值	标准值	达标情况
1#厂界东面	2023年12月19日	56.7	65	达标	46.1	55	达标
2#厂界南面		54.7	65	达标	44.8	55	达标
3#厂界西面		57.0	65	达标	46.9	55	达标
4#厂界北面		54.9	70	达标	45.4	55	达标
1#厂界东面	2023年12月20日	54.9	65	达标	44.6	55	达标
2#厂界南面		56.5	65	达标	45.4	55	达标
3#厂界西面		55.6	65	达标	45.1	55	达标
4#厂界北面		53.5	70	达标	44.3	55	达标

由监测结果可知, 项目厂界东面、南面、西面昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准; 厂界北面昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准。

## 表八、环境管理检查结果

## 1、环境影响评价制度执行情况

广西金城医学检验实验室有限公司于2023年10月委托广西中冠智合生态环境有限公司编制《广西金城医学检验实验室有限公司实验室扩建项目环境影响报告表》，并于2023年12月19日获得南宁市审批局“南环高审〔2023〕36号”《关于广西金城医学检验实验室有限公司实验室扩建项目环境影响报告表的批复》，同意项目建设。项目已于2023年7月竣工并进行了生产调试。

项目执行了环境影响评价制度。

## 2、项目环保设施/措施落实检查情况

根据南环高审〔2023〕36号文件批复以及《广西金城医学检验实验室有限公司实验室扩建项目环境影响报告表》要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查如下表8-1：

表 8-1 项目环保设施/措施落实情况检查

内容	污染源	污染物	环评要求环境保护措施	落实情况
大气环境	检验室废气	病原微生物气溶胶	生物安全柜+高效空气过滤器+25m高排气筒（DA012~DA013）	落实。检验室废气中的病原微生物气溶胶经生物安全柜+高效空气过滤器处理后由25m的排气筒排放。
		非甲烷总烃	生物安全柜+高效空气过滤器+活性炭吸附+25m高排气筒（DA012~DA013）	落实。检验室废气中的非甲烷总烃经生物安全柜+高效空气过滤器+活性炭吸附处理后由25m的排气筒排放。
	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	紫外线消毒+活性炭吸附设备处理后外排，排气筒高度为25m	落实。污水处理站废气收集后经活性炭吸附设备处理再由25m排气筒排放。
地表水环境	实验室清洗废水	粪大肠菌群数、肠道致病菌b、肠道病毒、SS、COD、氨氮、pH值、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚、色度、总余氯	自建污水处理厂	落实。实验清洗废水经建设单位自建污水处理站处理后，进入园区污水处理站再通过市政管网最后排入江南污水厂处理。
	办公区污水、纯水制备废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、TP、TN等	园区污水处理厂	落实。经化粪池预处理后进入园区污水站再通过市政管网最后排入江南污水厂处理
声环境	生产设备	设备噪声	基础减震、建筑隔声	落实。噪声经厂房隔声处理后达标排放。
固体废物	一般固废	生活垃圾	经垃圾桶收集，定期由环卫部门清理	落实。生活垃圾收集于垃圾桶后由环卫部门清运。

危险废物	医疗废物	固态医疗废物采用医疗废物箱盛装、液态医疗废物采用密闭收集桶盛装	落实。固态医疗废物采用医疗废物箱盛装、液态医疗废物采用密闭收集桶盛装，定期委托中节能（广西）清洁科技发展有限公司外运处置。
	化学废液	采用化学废液收集桶收集	落实。采用密闭桶装盛放暂存于化学废液暂存间定期委托广西兄弟创业环保科技有限公司外运处理。
	污水站污泥	委托有资质的单位现场清运转运处置	落实。委托广西兄弟创业环保科技有限公司外运处置。
	化学试剂空瓶、废活性炭、废高效空气过滤器	采用袋装收集后分类临时储存于危废暂存间相应区域，定期委托有相关资质单位处置	落实。采用袋装收集后分类临时储存于危废暂存间相应区域，定期委托广西兄弟创业环保科技有限公司外运处置。
	废纯化柱	交由厂家更换后带走	落实。更换后由厂家带走。
	废紫外氧化灯	委托有资质的危废单位定期清运处置	落实。委托广西兄弟创业环保科技有限公司外运处置。

### 3、环境保护管理机构、环境保护管理规章制度的建立及其执行情况

广西金城医学检验实验室有限公司未设立有专门的环保管理部门，但设有专人分管环保工作，负责项目环保工作的组织、落实及监督。

### 4、建设期间和试生产阶段是否发生了扰民和污染事故

建设期间和营运阶段验收项目没有发生扰民和污染事故。

### 5、绿化情况

企业位于园区内，地面均进行了硬化，周边绿化主要是园区绿化。

### 6、排污许可申报管理情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，项目不属于纳入排污许可管理的项目，因此不需要申请排污许可证。

## 表九、验收监测结论

### 验收监测结论:

通过对广西金城医学检验实验室有限公司实验室扩建项目的运行和管理进行现场检查，对噪声、废气进行监测，对固体废弃物、废水进行了调查，得出以下结论：

#### 1、废气

验收监测期间，1#实验室废气排放口（DA012）、2#废气实验室废气排放口（DA013）非甲烷总烃排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准。

#### 2、噪声

项目厂界南面、西面、北面昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；厂界东面昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4标准。

#### 3、废水

项目产生的废水主要为超纯水制备废水、实验室清洗废水和生活污水。超纯水制备废水进入园区配套污水处理站处理达标后排入市政管网；实验室清洗废水先经建设单位自建污水处理站处理后，进入园区污水处理站再通过市政管网最后排入江南污水厂处理；生活用水经化粪池预处理后进入园区污水站再通过市政管网最后排入江南污水厂处理。

#### 4、固体废弃物处理与处置

项目产生的固体废物主要为医疗废物、化学废液、化学试剂空瓶、废活性炭、废高效空气过滤器、废纯化柱、废紫外氧化灯、污水站污泥和生活垃圾。固体医疗废物采用医疗周转箱盛装，医疗废试剂采用桶装后暂存于医疗废物暂存间，定期委托中节能（广西）清洁技术发展有限公司外运处置；化学废液采用密闭桶装盛放，化学试剂空瓶采用袋装，暂存于4层废液暂存间，定期委托广西兄弟创业环保科技有限公司外运处理；废活性炭、废高效空气过滤器、废紫外氧化灯暂存于危废间后委托广西兄弟创业环保科技有限公司处理；废纯化柱由厂家上门更换后带走；污水站污泥委托广西兄弟创业环保科技有限公司现场转运处置；生活垃圾由收集后由园区环卫部门统一收集处理。

#### 5、环境管理检查

### (1) 环评执行情况

广西金城医学检验实验室有限公司于 2023 年 10 月委托广西中冠智合生态环境有限公司编制《广西金城医学检验实验室有限公司实验室扩建项目环境影响报告表》，并于 2023 年 12 月 19 日获得南宁市审批局“南环高审（2023）36 号”《关于广西金城医学检验实验室有限公司实验室扩建项目环境影响报告表的批复》，同意项目建设。项目于 2023 年 5 月开始建设，2023 年 9 月竣工运营。

项目执行了环境影响评价制度。

### (2) 项目落实环评批复核查情况

对照南环高审（2023）36 号文件要求，该项目已基本落实了环评报告表中的环保措施。

## 6、综合结论

广西金城医学检验实验室有限公司实验室扩建项目在建设和运营期间执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，工程建设内容无重大变动，建设过程中未造成重大环境污染事故，环评文件及批复要求的环境保护设施和措施基本得到落实，污染物排放符合相关标准要求。本次验收监测认为，项目符合环境保护竣工验收条件。