

# 揭阳市华银康医学检验实验室项目 竣工环境保护验收监测报告

项目名称：揭阳市华银康医学检验实验室项目项  
目  
编制单位：揭阳华银康医学检验有限公司  
建设单位：揭阳华银康医学检验有限公司

A red circular stamp is overlaid on the text. It features a five-pointed star in the center. The text around the star, in a circular arrangement, reads "揭阳市华银康医学检验有限公司" (Jieyang Huayin Kang Medical Inspection Co., Ltd.).

编制日期：二零二三年二月

# 目 录

表一 项目基本情况	1
表二 项目建设情况	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放	15
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：	24
表五 质量保证及质量控制	28
表六 验收监测结果	31
表七 验收监测结论	35
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	37
附件一 建设项目批复	38
附件二 危废协议	43
附件三 医废协议	49
附件四 固废协议	49
附件五 排污登记回执	51
附件六 监测报告	52
附件七 委托检测书	53
附件八 工况证明	64
附图一 项目地理位置图	65
附图二 项目四至图	66
附图四 监测点位图	71
附图五 废水管网图	72
附图六 现场图片	73
附图七 营业执照	80

表一 项目基本情况

建设项目名称	揭阳市华银康医学检验实验室项目				
建设单位名称	揭阳华银康医学检验有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地址	广东省揭阳市揭东经济开发区 8 号路西侧办公楼前厅 1-3 层				
企业建设内容及规模	主要从事对外部送入的血液、体液等标本等进行检验，不设门诊、体检和住院等项目。实验室每年可进行血液、体液检测 80 万次测试，新冠检测 300 万次测试，微生物检测 5 万次检测。				
建设项目环评时间	2022 年 7 月	开工建设时间	/		
调试时间	2022 年 11 月	验收现场监测时间	2022 年 12 月 28 日~29 日		
环评报告表审批部门	揭阳市生态环境局揭东分局	环评报告表编制单位	广东源生态环保工程有限公司		
环保设施施工单位	长沙鑫杰睿环境设备有限公司	监测单位	中鹏检测（深圳）有限公司		
投资总概算（万元）	2000	环保投资总概算(万元)	150	比例	7.5%
实际总概算（万元）	2000	环保投资（万元）	108	比例	5.4%
验收监测依据	<p>1、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号），2017 年 10 月 01 日；</p> <p>2、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办法》（2012 年 12 月 22 日修改）；</p> <p>3、中华人民共和国国家环境保护标准《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）（2017 年 06 月 01 日）；</p> <p>4、生态环境部公告，公告 2018 年第 9 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，2018 年 5 月 15 日；</p> <p>5、国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 20 日；</p> <p>6、广东省环境保护厅《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945 号），2017 年 12 月 31</p>				

	<p>日；</p> <p>7、揭阳市生态环境局《揭阳市华银康医学检验实验室项目环境影响报告表审批意见的函》（揭市环（揭东）审〔2022〕37号），2022年7月29日；</p> <p>8、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；</p> <p>9、《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）</p> <p>10、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；</p> <p>11、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。</p>															
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>1.1 废水验收监测评价标准：</b></p> <p>本项目实验室废水主要为仪器清洗废水、实验室地面清洗废水、纯水制备产生的浓水和分析前分析容器清洗废水。实验室产生的仪器清洗废水、实验室地面清洗废水、纯水制备产生的浓水和分析前分析容器清洗废水经自建污水处理站处理后排入市政管网进入揭阳市揭东区城区污水处理厂进行处理。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政管网进入揭阳市揭东区城区污水处理厂进行深度处理。</p> <p>项目污水处理站的污水处理工艺采用“收集池+调节池+混凝池+沉淀池+多介质过滤吸附+消毒池”工艺，出水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准及揭阳市揭东区城区污水处理厂进水水质标准较严者接入市政污水管网排入揭阳市揭东区城区污水处理厂处理。标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目污水执行标准（单位：mg/L，PH 值除外）</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>指标</th> <th>执行标准</th> <th>限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>《医疗机构水污染物排放标准》</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>（GB18466-2005）表 2 中预处理标准</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>与广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准及揭阳市揭东区城区污水</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td></td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	指标	执行标准	限值	pH 值	《医疗机构水污染物排放标准》	6-9	悬浮物	（GB18466-2005）表 2 中预处理标准	120	化学需氧量	与广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准及揭阳市揭东区城区污水	220	氨氮		15
指标	执行标准	限值														
pH 值	《医疗机构水污染物排放标准》	6-9														
悬浮物	（GB18466-2005）表 2 中预处理标准	120														
化学需氧量	与广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准及揭阳市揭东区城区污水	220														
氨氮		15														

五日生化需氧量	处理厂进水水质标准较严者	100
---------	--------------	-----

### 1.2 废气验收监测评价标准:

本项目产生的废气主要是污水处理站恶臭气体。污水处理站为密闭处理,该措施能有效防止恶臭气体的扩散。通过对项目污水处理站加强机械通风等措施,可以满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值的要求。

项目大气污染物排放标准限值详见表 1-4:

表 1-2 大气污染物排放标准限值

排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准	
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
污水处理站	污水处理	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、 臭气浓度	池体加盖,加强室内机械通风	《医疗机构水污染物排放标准》	氨 1.0mg/m <sup>3</sup>
				(GB18466-2005)中 表 3 污水处理站周	硫化氢 0.03mg/m <sup>3</sup>
				边大气污染物最高 允许浓度限值	臭气浓度(无量纲) 10

### 1.3 噪声验收评价标准

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

表 1-3 噪声排放标准(单位 dB(A))

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	65	55

### 1.4 固废验收评价标准

项目一般固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定进行处理相关规

	<p>定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单；医疗废物管理应按照《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存控制污染标准》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相关要求。</p>
--	--

## 表二 项目建设情况

### 2.1 项目概况

揭阳市华银康医学检验实验室项目位于揭阳市揭东经济开发区8号路西侧办公楼前厅1-3层，项目按照P1、P2生物实验室标准建设。占地面积800 m<sup>2</sup>，建筑面积2000 m<sup>2</sup>，总投资2000万元，其中环保投资为150万元。建成后主要从事对外部送入的血液、体液等标本等进行检验，不设门诊、体检和住院等项目。项目主要检测内容为医学临床检测，进行发光免疫检验、临床微生物检验、临床生化免疫检验与酶联免疫检验等。

项目于2022年4月委托广东源生态环保工程有限公司编制《揭阳市华银康医学检验实验室项目环境影响报告表》，并于2020年7月29日取得揭阳市生态环境局审批意见的函（揭市环（揭东）审〔2022〕37号），根据批复内容：项目（项目代码2201-445203-04-01-223891）位于揭阳市揭东经济开发区8号路西侧办公楼前厅1-3层，项目按照P1、P2生物实验室标准建设，租用现有楼房，占地面积800平方米，总建筑面积约2000平方米。建设内容为：办公区、实验室、宿舍、食堂等。项目主要设备有：实时荧光定量PCR仪30台、全自动生化分析仪（国产）1台、菌鉴定及药敏分析系统1台等（详见环评报告表P16-P18表2-4项目设备一览表）。主要原辅材料及能源消耗为：核酸提取或纯化试剂10000盒、鉴定培养液100盒、84消毒原液（500ml）200瓶等。项目建成后主要从事对外部送入的血液、体液等标本等进行检验，不设门诊、体检和住院等项目。项目主要检测内容为医学临床检测，进行发光免疫检验、临床微生物检验、临床生化免疫检验与酶联免疫检验等。项目总投资2000万元，其中环保投资150万元。

### 2.2 项目位置

本项目建设地点位于揭阳市揭东经济开发区8号路西侧办公楼前厅1-3层，中心地理坐标：116° 25′ 57.789″ E，23° 34′ 10.446″ N。根据现场勘察，项目所在地块东侧为人民大道南辅道，西侧、南侧、北侧均为其他厂房。

### 2.3 项目规模

本项目主要从事对外部送入的血液、体液等标本等进行检验，不设门诊、体检和住院等项目。项目占地面积800 m<sup>2</sup>，建筑面积2000 m<sup>2</sup>。项目总投资2000万元，环保投资为108万元。本项目为3层建筑，主要建设内容包括办公区、实验室、库房等，详见表2-1。

表 2-1 项目主要工程内容明细一览表

类别	内容	环评及批复建设内容		实际建设内容	变化情况
主体工程	办公区	建筑面积约 320 m <sup>2</sup>		建筑面积约 320 m <sup>2</sup>	无
	实验室	设置有各类实验室、医废间等，建筑面积约 1500 m <sup>2</sup>		设置有各类实验室、医废间等，建筑面积约 1500 m <sup>2</sup>	无
辅助工程	宿舍、食堂等	项目内不设宿舍及食堂，员工均不在项目内食宿		项目内不设宿舍及食堂，员工均不在项目内食宿	无
公用工程	配电系统	当地供电局供应		当地供电局供应	无
	供水系统	市政自来水厂提供		市政自来水厂提供	无
	排水系统	雨污分流制		雨污分流制	无
环保工程	废水治理系统	项目产生的生活污水经三级化粪池预处理与实验室废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，经市政管网进入揭阳市揭东区城区污水处理厂处理		项目产生的生活污水经三级化粪池预处理与实验室废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，经市政管网进入揭阳市揭东区城区污水处理厂处理	无
	废气处理系统	污水处理站恶臭气体	污水处理站为密闭处理，恶臭气体经加强机械通风等措施，以无组织形式排放	污水处理站为密闭处理，恶臭气体经加强机械通风等措施，以无组织形式排放	无
	噪声治理	厂区进行合理布局，选用低噪声设备，对高噪声设备进行隔音处理，安装减震装置		厂区进行合理布局，选用低噪声设备，对高噪声设备进行隔音处理，安装减震装置	无
	医疗废物暂存间	一间，面积 40 m <sup>2</sup> ；医疗废物主要为损伤性废物、感染性废物、化学性废物，暂存于医疗废物暂存间内，定期交由有资质的单位转移处置		一间，面积 40 m <sup>2</sup> ；医疗废物主要为损伤性废物、感染性废物、化学性废物，暂存于医疗废物暂存间内，定期交由有资质的单位转移处置	无
	危废暂存间	一间，面积 5 m <sup>2</sup> ；危险废物主要为实验废液及未参与反应的剩余溶液、污水处理站污泥，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位转移处置		一间，面积 5 m <sup>2</sup> ；危险废物主要为实验废液及未参与反应的剩余溶液、污水处理站污泥，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位转移处置	无

## 2.4 主要原辅材料及消耗量

表 2-2 原辅材料及消耗量一览表

揭阳市华银康医学检验实验室项目竣工环境保护验收监测报告

序号	名称	规格	环评年用量	实际年用量	变化情况
1	盐酸	/	500ml	0	-500ml
2	硝酸	/	500ml	0	-500ml
3	核酸提取或纯化试剂	96T	10000 盒	10000 盒	无
4	新型冠状病毒 2019-nCoV 核酸检测试剂盒	96T	30000 盒	10000 盒	-20000 盒
5	地中海贫血检测试剂盒	10T	100 盒	100 盒	无
6	人呼吸道合胞病毒 IgG 抗体检测试剂盒	96T	100 盒	100 盒	无
7	人呼吸道合胞病毒 IgM 抗体检测试剂盒	96T	100 盒	100 盒	无
8	抗人绒毛膜促性腺激素抗体检测试剂（酶联免疫法） AHCGAb-IgG	96T	100 盒	100 盒	无
9	抗人绒毛膜促性腺激素抗体检测试剂（酶联免疫法） AHCGAb-IgM	96T	100 盒	100 盒	无
10	呼吸道合胞病毒 IgG 抗体检测试剂盒	96T	100 盒	100 盒	无
11	呼吸道合胞病毒 IgM 抗体检测试剂盒	96T	100 盒	100 盒	无
12	单纯疱疹病毒 1 型 IgG 抗体测定试剂盒（酶联免疫法） HSV-1-IgG	96T	100 盒	100 盒	无
13	单纯疱疹病毒 1 型 IgM 抗体测定试剂盒（酶联免疫法） HSV-1-IgM	96T	100 盒	100 盒	无
14	丙氨酸氨基转移酶测定试剂盒（速率法）ALT--10309500	R1: 7×38ml; R2: 7×11.2ml	100 盒	100 盒	无
15	补体 C3c 测定试剂盒（C3） -10446291	5ml	100 盒	100 盒	无
16	补体 C4 测定试剂盒（C4） -10446289	5ml	100 盒	100 盒	无
17	雌二醇测定试剂盒（E2） -10491445	500T	100 盒	100 盒	无
18	促红细胞生成素 EPO-10487627	100T	100 盒	100 盒	无
19	催乳素测定试剂盒（PRL） -10309976	250T	100 盒	100 盒	无
20	睾酮测定试剂盒（T）-10322623	250T	100 盒	100 盒	无
21	黄体生成素测定试剂盒（LH） -10309972	300T	100 盒	100 盒	无
22	肌酐测定试剂盒（CREA_2） -10309050	6*670T	100 盒	100 盒	无
23	甲胎蛋白测定试剂盒（AFP） -10309980	500T	100 盒	100 盒	无
24	甲状腺素测定试剂盒（T4） -10309961	500T	100 盒	100 盒	无

揭阳市华银康医学检验实验室项目竣工环境保护验收监测报告

25	营养琼脂培养基	9cm R2A 型	2000 块	2000 块	无
26	鉴定培养液	4.5ml/支, 100 支/箱	100 盒	100 盒	无
27	支原体培养鉴定计数药敏试剂 盒	20T	50 盒	50 盒	无
28	各种离心管	500 个/袋	10000 袋	10000 袋	无
29	载玻片	2500 片/箱	40 箱	40 箱	无
30	各种枪头	500 个/袋	10000 袋	10000 袋	无
31	手套	500 对/箱	5000 箱	5000 箱	无
32	口罩	100 个/盒	730 盒	730 盒	无
33	84 消毒原液	500ml	200 瓶	200 瓶	无

## 2.5 主要设备

表 2-3 主要设备一览表

设备名称	型 号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	变化情况
实时荧光定量 PCR 仪	Gentier 96R	30	30	无
全自动核酸提取纯化仪	MFL purifier 96 Magnetic particle separator/	10	10	无
全自动样品处理系统	N96 系列 96 通道	2	2	无
生物安全柜	BSC-1500 II A2-X	10	10	无
洁净工作台	BBS-DDC 单人单面, 垂直送风; 1060*560*1850	2	2	无
微型离心机	mini-6k	4	4	无
振荡器 (漩涡)	奥盛 M6	4	4	无
低速离心机	BY-400C	2	2	无
欧式干燥箱	101-1AB	1	1	无
压力蒸汽灭菌器	BKQ-B100II	3	3	无
微孔板离心机	MP-2500	1	1	无
不间断电源 UPS	120KS	1	1	无
医用低温保存箱 (医用冰箱, 立式, -86 度, 340L, 单门)	MDF-86V340E	2	2	无
冰箱 (家用, 卧式 10~-26 度, 232L)	BC/BD-232HD	2	2	无
医用低温保存箱 (医用冰箱, 立式, -25 度, 278L, 单门)	MDF-25V278W	2	2	无
冰箱 (家用, 卧式, -20 度)	518L	4	4	无
全自动生化分析仪	国产	1	1	无
全自动化学发光仪	国产	1	1	无
纯水仪	300L	1	1	无
全自动血液分析仪	国产	1	1	无
全自动血凝分析仪	国产	1	1	无

酶标仪	MK3	1	1	无
CO <sub>2</sub> 培养箱	国产	1	1	无
全自动细菌培养仪	DL-Bt32	1	1	无
菌鉴定及药敏分析系统	DL-96A	1	1	无

## 2.6 公用配套工程

### (1) 给水系统

本项目用水包括实验室用水（包括实验室地面清洗用水、仪器清洗用水等）、纯水制备用水、员工生活用水等，总用水量约为 2500m<sup>3</sup> /a。

### (2) 排水情况

本项目采用雨、污分流排水体制，雨水排入雨水管网。

项目水平衡图如下：

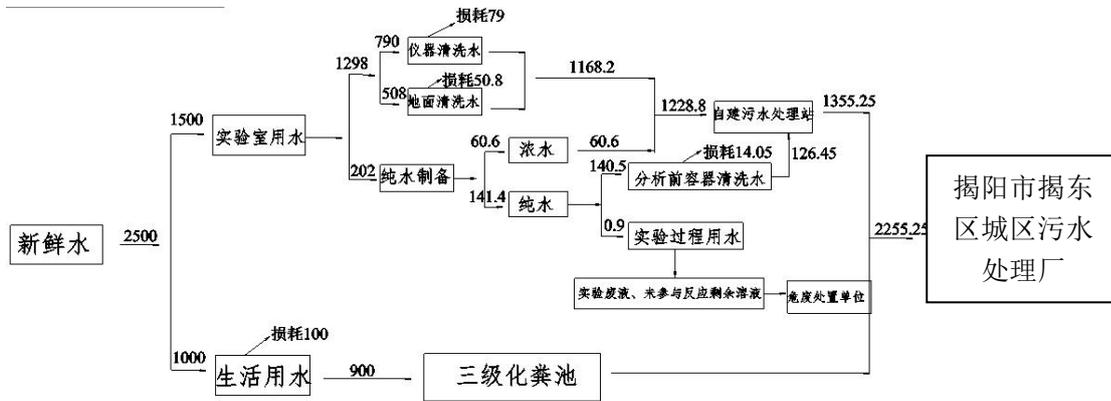


图 2-1 项目水平衡（单位：m<sup>3</sup>/a）

### (3) 供电系统

本项目用电均由市政电网供给，没有应急备用发电系统。本项目用电量约 60 万 kW·h/a。

### (4) 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 100 人，员工均不在项目内食宿。本项目每班工作 8 小时，每天两班制，全年工作 365 天，年工作 5840 小时。

## 2.7 工艺流程及主要产污环节

项目按照 P1、P2 生物安全实验室标准建设，建成后主要从事对外部送入的血液、体液等标本等进行检验，不设门诊、体检和住院等项目。项目主要检测内容为医学临床检测，进行发光免疫检验、临床微生物检验、临床生化免疫检验、综合免疫学检验、HIV 抗体筛查与酶联免疫检验等。

### 1、项目整体检测流程

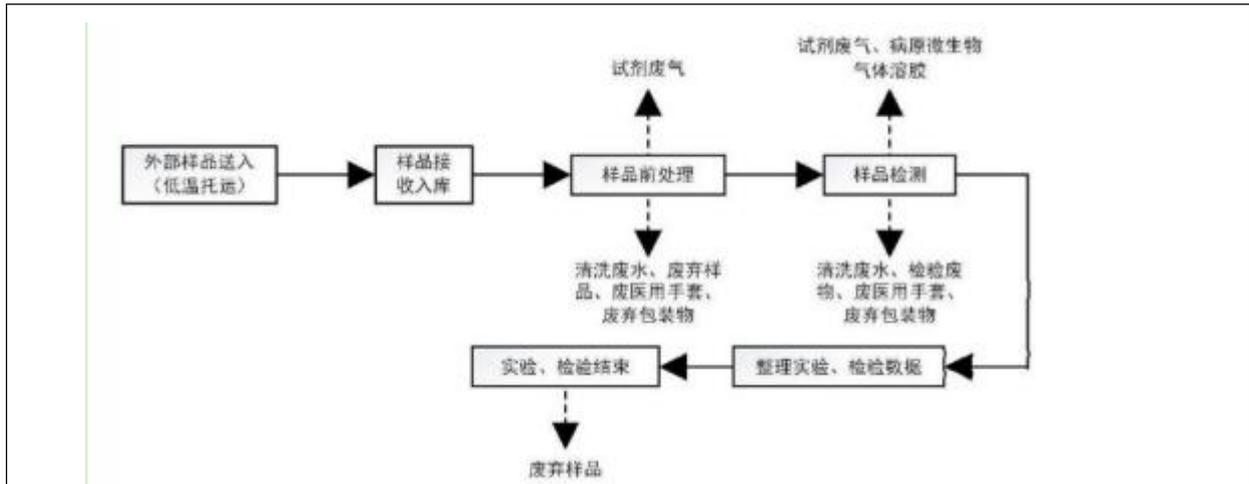


图 2-2 项目整体检测流程及产污环节图

主要工序简述如下：

项目设定医学检验科，整体检验过程工艺见图 2-2，仅在前处理工序及样品检测工序有所不同，工艺流程说明如下：

(1) 外部样品送入外部标本由客户（医院、卫生服务中心、体检中心等）采集，然后由揭阳医学检验实验室有限公司物流部进行全封闭低温保存托运至本实验室。血液运输过程中需注意低温环境（2-10℃）的保持，采用汽车运输，标本接收箱要求有温度控制及上锁的措施，在标本运送过程中防止标本外溢、蒸发和污染，到达后送至冻库。

(2) 样品接收入库标本到公司实验室后即放进标本专用冻库保存，当天完成血液样品的统计和信息登记、核对工作。将当天送达标本交接至检测负责人，并签写《标本交接表》由实验室保存。标本不可直接接触人体皮肤，取放时需戴一次性医用手套。

(3) 样品前处理各标本送至项目接受区后进行登记并确定检验项目，同时将标本由转运箱中取出，并经专用通道口转移至暂存区用医用冰箱暂存待用。在检验开始前由工作人员根据检验项目在准备区备好检验所用各类试剂，采用混合、离心等操作配置溶液，操作过程利用超净工作台保证无菌环境，经专用通道口送至标本制备区待用。各实验室由专用通道口相连，以便于转移实验用品和标本。同时标本接收后暂存一般在 2~4 天内完成检验任务，保存温度为 2~8℃，保存不超过 2 天（48h）。

样品分配：分配样品时，使用镊子、切刀、移液管等分配。

试剂及药品：检测试剂及药品均为成品，使用时添加在样品盒内，部分检测试剂及药品需使用仪器添加，会直接接触仪器，当天使用完毕后才进行清洗。辅助实验试剂的滴定管及储存瓶均为专用，不需要清洗；在配置稀盐酸时需要使用移液管及容器，配置

结束后需要对移液管及容器进行清洗。

临床免疫检验检测：血液样品放在样品盒内，每次检测时全自动生化仪器、荧光定量 PCR 仪等仪器将使用自带的高精取样管吸收 5~15  $\mu\text{L}$  血液样品测试，每次检测完毕后仪器会自动清洗取样管，剩余样品将保留在样品盒内收集。

临床微生物检测：将样品添加置于样品盒（培养皿）内培养，培养完成后使用全自动细菌鉴定仪分析，分析过程不接触仪器，废弃样品将保留在样品盒内收集。

临床化学检验检测：血液样品放在样品盒内，每次检测时原子吸收光谱仪将使用自带的高精取样管吸收 10  $\mu\text{L}$  血液样品进行火焰燃烧测定金属含量，剩余样品将置于样品盒内收集。原子吸收光谱仪不需要清洗。

临床血液和体液检验检测：血液样品放在样品盒内使用显微镜观测，不接触仪器设备，废弃样品将保留在样品盒内收集。

清洗方式：①临床免疫检验、临床细胞分子遗传学的检验设备自带清洗功能，设备与给水管、排水管连接，每次检测完毕，会自动进 30~40  $\mu$  水清洗；分配样品时使用镊子、切刀、移液管等仪器在当天使用完毕后才进行清洗。②临床微生物检测、临床血液和体液检验检测等仪器在当天使用完毕后才进行清洗。③临床化学检验的生化仪不需要清洗。标准样品使用成品，购买时已置于样品盒内，不需要分配。

（4）标本检验据标本的不同检验项目，进行不同的检验试验。其中 PCR 室、HIV 实验室、微生物实验室的操作均在生物安全柜中进行。

本项目不自行配置标准样品，所采用标准样品均为采购成品。此过程产生生物废物、检验废液、仪器清洗废水、试剂废气以及病菌废气等。

（5）整理实验、检验数据

根据检测完成的结果整理数据并打印报告。

（6）实验、检验结束

针对多余新鲜样品及废弃样品，本项目采用高压蒸汽灭菌法处理，可杀灭活体细胞，灭活效果较好。已灭活的标本按照性质进行分装，暂存在医疗废物暂存间，并且各类废弃物相互之间设有格挡。依据《医疗废物管理条例》第三章第十七条规定：医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。即本项目每 2 日由有资质的医疗废物处理单位上门收集，并填写交接记录。

## 2、项目临床免疫检验科工艺流程

临床免疫检验科检测样品为血液样品，检测分为仪器免疫检测、生化检测和酶联自免检测。血液样品在检测前均要进行前处理。

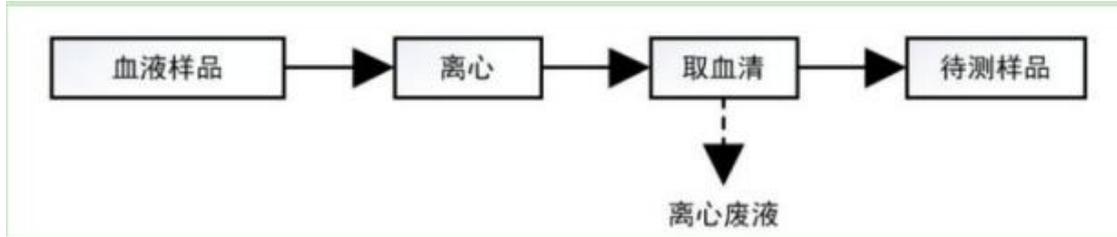


图 2-3 临床免疫检验前处理工艺流程及产污环节

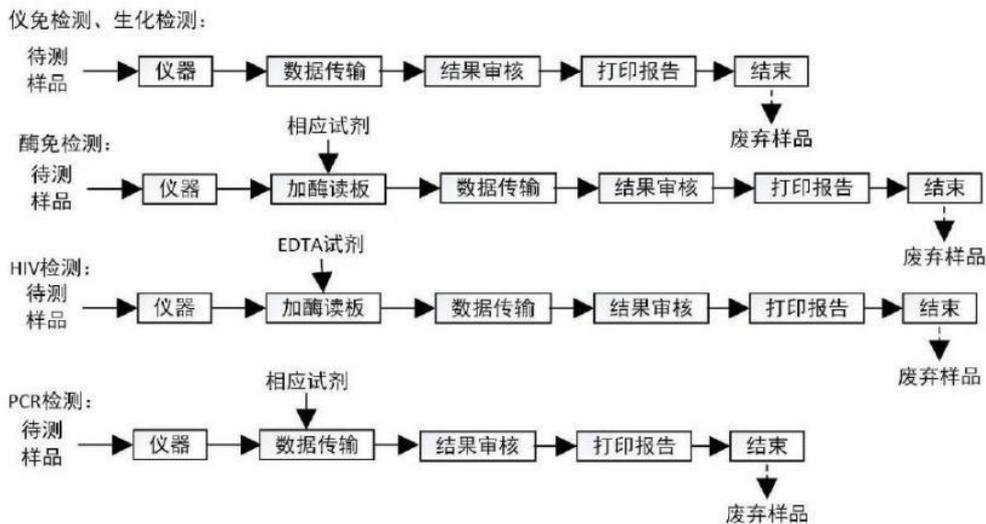


图 2-4 临床免疫检验检测工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

(1) 前处理：将血液样品进行离心后取血清制成待测样品。

(2) 仪器免疫检测：待测样品经全自动免疫分析仪上机检测，检测数据出来后，结果自动传输到 LIS 电脑系统，数据审核后保存。待一批次样品全部检测完成后，统一打印检测报告。

(3) 生化免疫检测：待测样品经全自动生化分析仪上机检测，检测数据出来后，结果自动传输到 LIS 电脑系统，数据审核后保存。待一批次样品全部检测完成后，统一打印检测报告。

(4) 酶联自免检测：待测样品经添加到对应的酶标板中，加入相应试剂后进行脱色、读板，检测数据出来后，结果自动传输到 LIS 电脑系统，数据审核后保存。待一批次样品全部检测完成后，统一打印检测报告。

(5) HIV 检测：待测样品经添加到对应的酶标板中，加入相应试剂后进行脱色、读板，检测数据出来后，结果自动传输到 LIS 电脑系统，数据审核后保存。待一批次样品全部检测完成后，统一打印检测报告。

(6) PCR 检测：待测样品经加入相应试剂后，经荧光定量 PCR 仪上机检测，检测数据出来后，结果自动传输到 LIS 电脑系统，数据审核后保存。待一批次样品全部检测完成后，统一打印检测报告。

(7) 结束：检测结束后将废标本分类收集至专用收集桶内运至医疗废物暂存间暂存。

### 3、项目临床微生物检验科工艺流程

临床微生物检验科测试样品为细胞标本。

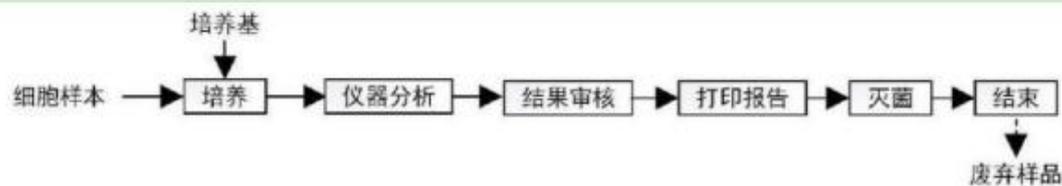


图 2-5 临床微生物检验检测工艺流程及产污环节

工艺流程简述：将细胞标本添加至培养基（琼脂）后，放入培养箱进行培养，待细胞培养繁殖到所需程度后，将培养基放入相应分析仪器内分析，结果自动传输到 LIS 电脑系统，数据审核后保存。待一批次标本全部检测完成后，统一打印检测报告，并将废样品、废液分类收集至专用收集桶内运至医疗废物暂存间暂存。

### 4、项目临床化学检验科工艺流程

临床化学检验检测样品为血液样品。

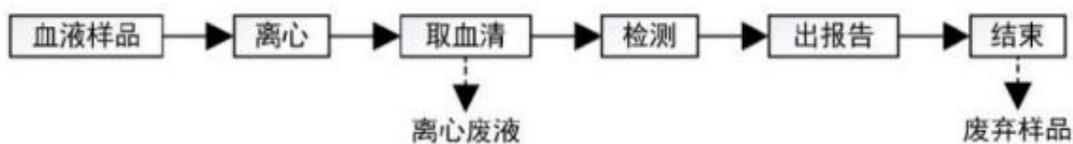


图 2-6 临床化学检验科工艺流程及产污环节

将血液样品进行离心后取血清制成待测样品，根据检测项目放入对应的生化仪、化学发光仪中检测，数据保存在电脑系统中，待一批次标本全部检测完成后，统一打印检测报告。结束后将废样品、废液分类收集至专用收集桶内运至医疗废物暂存间暂存。

本项目不自行进行标样配置，所采用标本均为采购成品，使用结束将作为废样品分类收集至专用收集桶内运至医疗废物暂存间暂存。

### 5、项目临床血液和体液检验科工艺流程

临床血液和体液检验科检测样品为血液样品、体液样品。在血液样品检测前，需要进行前处理，前处理室和临床免疫检验科共用，前处理流程见图 2-4。将前处理后的血液标本、体液标本放在显微镜下观察，待一批次标本全部检测完成后，统一打印检测报告。结束后将废样品、废液分类收集至专用收集桶内运至医疗废物暂存间暂存。

### 6、项目纯水制备工艺流程

本项目纯水制备采用 RO 反渗透工艺。

RO 是以压力为推动力的膜分离技术之一。以大分子与小分子分离为目的，膜孔径在  $1000\text{\AA}$  之下。本项目采用 4 支并联中空纤维超滤器（膜）。在反渗透过程中，水溶液在压力推动下，流经膜表面，小于膜孔的溶剂（水）及小分子溶质透水膜，成为净化液（滤清液），比膜孔大的溶质及溶质集团被截留，随水流排出成为浓水。反渗透过程为动态过滤，分离是在流动状态下完成的。溶质仅在膜表面有限沉积，超滤速率衰减到一定程度而趋于平衡。

纯水制备过程中会产生浓水（膜上含盐废水）。

### 2.8 项目主要变更情况

本项目占地面积  $800\text{ m}^2$ ，建筑面积  $2000\text{ m}^2$ 。项目为 3 层建筑，主要建设内容包括办公区、实验室、库房等，均按照环评报告表及审批内容进行建设。本项目环保投资额有所变动，但基本上对企业生产规模没有影响。受政策影响本项目原辅材料新型冠状病毒 2019-nCoV 核酸检测试剂盒的实际使用量对比环评减少 20000 盒，因本项目不开展病理诊断项目，所以原辅材料硝酸跟盐酸的实际使用量为 0，因此项目减少了实验室无机废气的产生。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源、污染物处理和排放：

3.1.1 水污染源

本项目实验室废水主要为仪器清洗废水、实验室地面清洗废水、纯水制备产生的浓水和分析前分析容器清洗废水。生产废水经自建污水处理站处理后的与实验室废水一同经市政污水管网排至污水处理厂进行处理。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政管网进入揭阳市揭东区城区污水处理厂进行深度处理。实验室废水分别为实验室仪器清洗废水、实验室地面清洗废水、纯水制备产生的浓水、分析前分析容器清洗废水等。

项目污水处理站的污水处理工艺采用“收集池+调节池+混凝池+沉淀池+多介质过滤吸附+消毒池”工艺，出水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准及揭阳市揭东区城区污水处理厂进水水质标准较严者接入市政污水管网排入揭阳市揭东区城区污水处理厂处理。污水水处理工艺流程如下图所示。

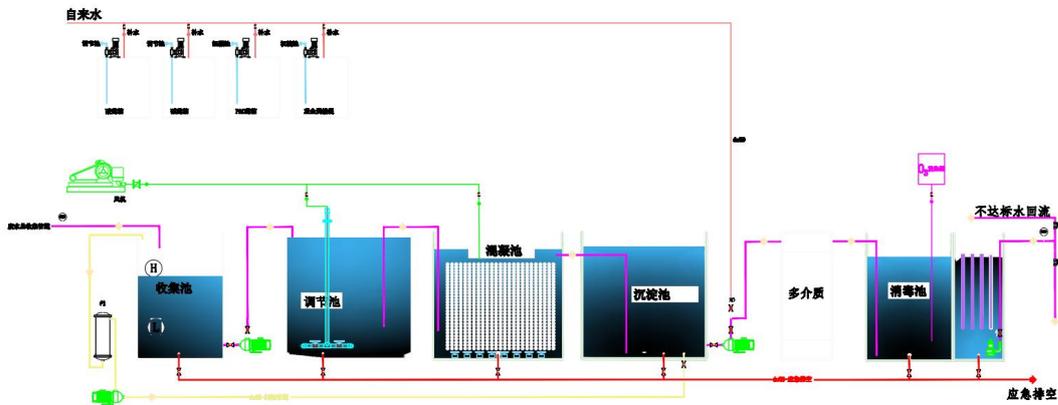


图 3-1 实验室废水水处理工艺流程

项目员工生活污水经三级化粪池预处理达标后汇同处理达标的实验室废水接入市政管网排入揭阳市揭东区城区污水处理厂进行深度处理。处理工艺流程图如下图所示。

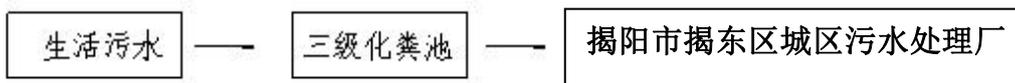


图 3-2 生活污水处理工艺流程

3.1.2 大气污染源

本项目产生的废气主要是污水处理站恶臭气体。项目污水处理站为密闭处理，该措施能有效防止恶臭气体的扩散，通过对项目污水处理站加强机械通风等措施，对周围环境影响较小；可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值的要求，对环境影响小。

### 3.1.3 噪声

项目运营期产生的噪声主要为生产过程机械生产设备运行产生的噪声；生产设备的噪声值约为40~60dB(A)。为了使本项目的厂界噪声达到所在区域环境标准要求，不对项目厂界外的声环境造成明显影响，企业对噪声源采取隔声、减振等综合防治措施，将噪声对周围环境的影响降到最低。企业对噪声的防治措施如下：

①根据实验室实际情况和设备产生的噪声值，建设时对实验室设备进行合理布局，将高噪声设备布置在远离敏感点一侧；

②对高噪声设备进行机械阻尼隔振（如：在底部安装减震垫座）、加装隔声罩、消声器隔音降噪等措施。

③优化设备选型，选用低噪声型设备，对设备基础采取减振措施，可减少10dB(A)以上；加强设备管理，对生产设备定期检查与维护，使其保持良好的运行状况，降低运转时产生的噪声，可降低噪声5dB(A)以上。

④合理安排实验时间，夜间尽量不工作，工作时关闭门窗，通过生产车间墙体的隔绝和距离的自然衰减降低噪声影响。

经以上措施处理后，厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类昼、夜间标准要求；鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，对周围声环境影响不大。

### 3.1.4 固体废物

项目固体废物主要为员工生活垃圾和一般固体废物、危险废物。

#### （1）生活垃圾

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一运出处理。

#### （2）一般固体废物

##### ①废弃实验器具

本项目生产过程中产生废弃实验器具，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的要求，代码为745-999-99，属于一般固废，已与广州市天河

区东圃供销社废旧物资分站签订《一般固废转移协议》，将产生的废弃实验器具集中收集后交由该单位转移处理。

## ②危险废物

对照《国家危险废物名录》（2021年版）、《医疗废物分类名录》（2021年版），医疗废物属于危险废物，医疗废物又分为感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物。具体情况详见下表。

表 3-1 医疗废物分类目录一览表（摘录）

序号	类别	特征	常见组分或者废物名称
1	感染性废物	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	①被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。 ②病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。 ③各类废弃的医学标本。 ④废弃的血液、血清。 ⑤使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。 ⑥传染病房产生的固体废物。
2	病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物和医学实验动物尸体等	①手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织、器官等。 ②医学实验动物的组织、尸体。 ③病理切片后废弃的人体组织、病理蜡块等。
3	损伤性废物	能够刺激或割伤人体的废弃的医用锐器	①医用针头、缝合针。 ②各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。 ③载玻片、玻璃试管等。
4	药物性废物	过期、淘汰、变质或被污染的废弃的药品	①废弃的一般性药品：如抗生素、非处方类药品等。 ②废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括：致癌性药物，如萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、三苯氧胺等；可以致癌性药物，如丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等；免疫抑制剂。 ③废弃的疫苗、血液制品等。
5	化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	①医学影像室、实验室废弃的化学试剂。 ②废弃的过氧乙酸、戊二醛等化学消

						毒剂。 ③废弃的汞血压计、汞温度计。	
<p>医疗废物（废物类别 HW01）</p> <p>本项目运营期产生的医疗废物主要有感染性废物、损伤性废物、化学性废物。已与揭阳市民康医疗废物处理有限公司签订医疗废物集中处置服务协议。</p> <p>①感染性废物</p> <p>本项目感染性废物主要包括外部送入的血液、体液等感染到的物品（棉球、棉签、滴管等）、各种废弃的医学标本、废弃样品以及使用后的一次性医疗用品（包括口罩、手套等），实验室设置有医疗废物专用收集桶并有专人进行收集至医疗废物暂存间；其中含有微生物的培养基、质控品以及实验过程中产生的感染性废物需经高压锅高压灭菌处理；该部分废物经暂存间收集后定期委托揭阳市民康医疗废物处理有限公司转移处理。</p> <p>②损伤性废物</p> <p>本项目损伤性废物主要包括医用载玻片、盖玻片等，产生的损伤性废物放置在专用的损伤性废物锐器盒中，锐器盒放置 2/3 后合上旋转盖并用胶带进行捆扎后，放置医疗废物桶旁，由专人负责进行收集至医疗废物暂存间进行分类放置，定期交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司进行转移处理。</p> <p>③化学性废物</p> <p>本项目化学性废物主要为废弃的化学试剂及试剂盒，其中化学性废液放入带有底托的专用收集桶中，并由专人负责转运至医疗废物暂存间，不能挤压，防止收集桶破裂；定期交由有资质单位进行转移处理。试剂盒经胶带进行捆扎，由专人放至医疗废物桶并转运至医疗废物暂存间，定期委托揭阳市民康医疗废物处理有限公司进行转移处理。</p> <p>B. 其他危险废物</p> <p>①污水处理设施污泥</p> <p>本项目污水处理站会产生少量污泥，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码 772-006-49。定期收集后委托汕头市特种废弃物处理中心有限公司进行处置。</p>							
<b>表 3-2 项目固体废物废物汇总</b>							
<b>序号</b>	<b>属性</b>	<b>内容</b>	<b>单位</b>	<b>数量</b>	<b>废物代码</b>	<b>储存方式</b>	<b>处置措施</b>
	一般	生活垃圾	t/a	18.25	/	不储存	交由环卫

1	固废						部门统一清运	
2		废弃实验器具		0.02	745-999-99	暂存于固废间	收集后交由相关回收单位转移处理	
3	医疗废物	感染性废物		5	HW01, 841-001-01	暂存于医疗废物暂存间内	定期交由有资质的单位转移处理	
4		损伤性废物		0.2	HW01, 841-002-01			
5		化学性废物	化学试剂		0.04			HW01, 841-004-01
			试剂盒		4.2万盒/年			
6		污水处理站污泥		0.9	HW49, 772-006-49			

#### (1) 一般工业固废暂存措施

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

#### (2) 危险废物暂存措施

固废暂存最关键的一点就是所有贮存装置或区域必须有良好的防雨防渗设施，可以有效的防止废物中的污染物被雨水淋溶排入环境，因此要求所有暂存未处理的废物都必须存放在室内，所有地面都必须水泥硬化，对于综合处理后剩余固废和处理中产生的废物送暂存库暂存。

危废需分类、分区暂存在危废暂存室内，本项目在实验室设置一处危废暂存间，面积约为 5 m<sup>2</sup>，危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关要求建设，具有防风、防雨、防晒、防渗漏等防护措施，具体需满足以下要求：

a、危废室地面需硬化，要达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。危险废物堆放场

的基础防渗层采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；设计建设径流疏导系数，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

b、危废室内各类危废分类堆放，各类危废之间设有隔断，各类危废需半年清运一次，最长暂存期间不得超过一年。

c、为防止雨水径流进入危废仓库内，危废室周边应设置导流渠。

d、为防止危废泄漏，危废室四周应设置围堰，围堰四周及危废室地面需使用环氧树脂漆进行防腐防渗。

e、危废室外部设置醒目警示标识，危废室内部各类危废上方根据各类危废特性设施危废标识。

f、建立危废台账，详细记录厂区内各类危废种类和数量，暂存周期，供随时查阅。

g、在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

h、无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

i、应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

j、危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须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、废物出库日期及接受单位名称。

k、必须定期对贮存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。

l、危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

### (3) 医疗废物暂存措施

按照《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存控制污染标准》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的相关要求，企业对运营期的医疗废物的收集、贮存和运输采取如下措施：

①医疗废物的收集应分类放入标明适当颜色或标识的垃圾袋或垃圾桶里，在盛装的医疗废物达到盛装垃圾容器的四分之三时，应当使用有效的封口方式对包装物或者容器进行紧实严密的封口；废物一旦装入袋或容器中后不宜取出；收集感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服；对感染性废物必须采用安全、有效、经济的隔离和处理方法，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危险品”标识。收

集使用过废弃的玻璃、锯片、一次性刀片及其他可能引起切上刺伤的锐器时，应收集装入专用容器，经消毒并做毁形处理后由专人送至存放间，严禁买卖。

②医疗废物应在废物贮存间暂存，医疗废物暂存间建设应满足：必须与生活垃圾存放地分开，地基高度应确保设施内不受雨洪冲击；远离医疗区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运输人员及运送工具、车辆的出入；有严密的封闭措施，设兼职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物，应有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂以及预防儿童接触等安全措施；防止渗漏和雨水冲刷。

③医疗废物的运输应使用专用车辆，并且为每辆运送车指定负责人，对医疗废物运送过程负责；医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载和混装其他货物和动植物；医疗废物处置单位必须设置医疗废物运送车辆清洗场所和污水收集消毒处理设施。

项目在一层西北侧设置一个 40 m<sup>2</sup>的医疗废物暂存间，门外应设施危废标识，配备相应的管理制度规范。严格按照《医疗废物管理条例》、《危险废物贮存污染控制标准》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相关要求，并结合国家相关规定，严格按照以上要求执行医疗废物的收集、贮存及运输措施。

项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施等内容，见下表。

表 3-3 项目危险废物汇总

序号	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	感染性废物		HW01	841-001-01	5	实验过程	液态	血液、体液、培养基等	致病菌	每天	In	暂存于医疗废物暂存间，定期交具有处理资质的单位转移处理
2	损伤性废物			841-002-01	0.2		固态	针头、载玻片等	锐器		In	
3	化学性废物	化学试剂		841-004-01	0.04		液态	--	--		T/C/I/R	

		试剂盒			4.2 万 盒/年		固态	试剂	试剂			
4	污水处理 站污泥	HW49	772-006-49	0.9	污水处理 站	固态	致病菌	致病菌	每年	T/In	暂存于危废暂存间，定期交有资质单位转移处理	
备注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）												

表 3-4 建设项目项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
医疗废物 暂存间	感染性废物	HW01	841-001-01	实验 过程	40m <sup>2</sup>	桶装 密封	5t/a	≤2d
	损伤性废物	HW01	841-002-01			盒 装， 胶带 捆装	0.2t/a	≤30d
	化学性废物	HW01	841-004-01			桶装 密封	0.04t/ a	≤2d
危废暂存 间	污泥	HW49	900-047-49	污水 处理 设施	5m <sup>2</sup>	桶 装， 密封	2.5t/a	1年

根据上表可知，本项目危险废物、医疗废物贮存能力、贮存期限均可以满足本项目危险废物的产生量，故本项目危险废物贮存场所的能力可以满足要求。

### (3) 运输过程的环境影响分析

本项目危废通过收集进入专门容器后，运送至危废存放点，运送路线短且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄露的可能性较小，对环境的影响较小。

### (4) 委托处置的环境影响分析

#### ① 危险废物

目前，针对项目产生的危险废物，企业已与汕头市特种废弃物处理中心有限公司

签订《危险废物处置服务合同》，在危险废物交由汕头市特种废弃物处理中心有限公司进行处置后，项目产生的危废对周边环境影响较小。

根据《国家危险废物名录》（2021年版）的归类方法，生产过程中产生的危险废物，按《废弃危险化学品污染环境防治办法》、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》等国家和地方关于危险固废管理进行分类堆放、分类处置。建设单位对其各类危废分类暂存，贴上危险标识，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 修改单）的要求。同时，建设单位按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地环保部门如实申报本项目危险废物的产生量、采取的处置措施及去向，本项目对产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理，符合环保管理的相关要求。

危险废物交由具有相关处置能力的其它有危废处置资质的单位进行处置后，项目产生的危废对周边环境影响较小。

#### ②医疗废物

针对项目产生的医疗废物，企业已与揭阳市民康医疗废物处理有限公司签订《医疗废物集中处置服务协议》，将产生的医疗废物交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司进行处理处置。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

<b>4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：</b>	
<b>4.1.1 建设项目环境影响报告表主要结论</b>	
<b>营运期环境影响评价结论</b>	
1	<p>(1) 大气环境影响评价结论</p> <p>本项目产生的废气主要是污水处理站恶臭气体。</p> <p>项目污水处理站为密闭处理，该措施能有效防止恶臭气体的扩散，通过对项目污水处理站加强机械通风等措施，对周围环境影响较小；可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值的要求。</p>
2	<p>(2) 水环境影响分析</p> <p>本项目实验室废水主要为仪器清洗废水、实验室地面清洗废水、纯水制备产生的浓水和分析前分析容器清洗废水。实验室产生的仪器清洗废水、实验室地面清洗废水、纯水制备产生的浓水和分析前分析容器清洗废水经自建污水处理站处理后排入市政管网进入揭阳市揭东区城区污水处理厂进行处理。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政管网进入揭阳市揭东区城区污水处理厂进行深度处理。</p> <p>项目污水处理站的污水处理工艺采用“收集池+调节池+混凝池+沉淀池+多介质过滤吸附+消毒池”工艺，出水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准及揭阳市揭东区城区污水处理厂进水水质标准较严者接入市政污水管网排入揭阳市揭东区城区污水处理厂处理。</p>
3	<p>(3) 声环境影响评价结论</p> <p>项目运营期产生的噪声主要为生产过程机械生产设备运行产生的噪声；本项目选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，确保厂界噪声达标排放。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。</p>
4	<p>(4) 固体废弃物影响评价结论</p> <p>项目生活垃圾由环卫部门统一运出处理；</p>

	<p>项目废弃实验器具属于一般固废,已与广州市天河区东圃供销社废旧物资分站签订《一般固废转移协议》,集中收集后暂存于固废间,交由该单位转移处理;</p> <p>项目感染性废物、损伤性废物、化学性废物、化学试剂、试剂盒等医疗废物暂存于医疗废物暂存间内,定期交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司转移处理;</p> <p>污水处理站污泥等危险废物暂存于危废暂存间内,定期交由汕头市特种废弃物处理中心有限公司转移处理。</p> <p>综合上述,本项目采取的固(液)体废弃物处理处置措施,安全有效,并且去向明确,基本上可消除对环境的二次污染。</p>
5	<p>(5) 环境风险分析结论</p> <p>依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《化学危险品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1 中的风险物质临界量,本项目使用的危险化学品数量与临界量比值小于 1。</p> <p>因此本项目不属于重大危险源,通过采取相应的风险防范措施,可以将项目的风险水平降到较低的水平,因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故,建设单位应立即执行事故应急预案,采取合理的事故应急处理措施,将事故影响降到最低限度。</p>

#### 4.1.2 环评审批部门审批决定

	环评及其批复情况	实际落实情况
建设内容 (地点、规模、性质等)	<p>项目(项目代码 2201-445203-04-01-223891)位于揭阳市揭东经济开发区 8 号路西侧办公楼前厅 1-3 层,项目按照 P1、P2 生物实验室标准建设,租用现有楼房,占地面积 800 平方米,总建筑面积约 2000 平方米。建设内容为:办公区、实验室、宿舍、食堂等。项目主要设备有:实时荧光定量 PCR 仪 30 台、全自动生化分析仪(国产)1 台、菌鉴定及药敏分析系统 1 台等(详见环评报告表 P16-P18 表 2-4 项目设备一览表)。主要原辅材料及能源消耗为:核酸提取或纯化试剂 10000 盒、鉴定培养液 100 盒、84 消毒</p>	<p>项目位于揭阳市揭东经济开发区 8 号路西侧办公楼前厅 1-3 层,项目按照 P1、P2 生物实验室标准建设,租用现有楼房,占地面积 800 平方米,总建筑面积约 2000 平方米。建设内容为:办公区、实验室、宿舍、食堂等。项目主要设备清单见表 2-4,主要原辅材料及能源消耗见表 2-3。项目建成后主要从事对外部送入的血液、体液等标本等进行检验,不设门诊、体检和住院等项目。项目主要检测内容为医学临床检测,进行发光免疫检验、临床微生物检验、临床生化免疫检验与酶联免疫检验等。项目总投资 2000 万元,其中环保投资 108</p>

	<p>原液(500ml)200瓶等(详见环评报告表P15-P16表2-2主要原辅材料及能源消耗一览表)。项目建成后主要从事对外部送入的血液、体液等标本等进行检验,不设门诊、体检和住院等项目。项目主要检测内容为医学临床检测,进行发光免疫检验、临床微生物检验、临床生化免疫检验与酶联免疫检验等。项目总投资2000万元,其中环保投资150万元。</p>	<p>万元。</p>
<p>污染防治设施和措施</p>	<p>1、废水:进一步加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统。本项目生活污水经预处理后与实验室废水经自建污水处理站处理达相应标准后(经相关部门同意后)通过市政污水管网排入揭东区城区污水处理厂处理进一步处理。严禁废水直接向外环境排放。必须严格对实验室废水进行消毒、处理达标后方可通过市政管网排入揭东区城区污水处理厂进一步处理。进一步加强实验室及废水处理系统等的地面防渗措施,防止污染土壤、地下水,做好初期雨水收集处理。</p>	<p>本项目生活污水经预处理后与实验室废水经自建污水处理站处理达相应标准后(经相关部门同意后)通过市政污水管网排入揭东区城区污水处理厂处理进一步处理。</p> <p>出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准及揭阳市揭东区城区污水处理厂进水水质标准较严者接入市政污水管网排入揭阳市揭东区城区污水处理厂处理。</p>
	<p>2、废气:加强大气污染物排放控制,进一步采取有效的措施做好项目各项废气、特别是污水处理站等废气的收集及处理,最大限度减少无组织排放废气。</p>	<p>本项目产生的废气主要是污水处理站恶臭气体。污水处理站为密闭处理,该措施能有效防止恶臭气体的扩散,通过对项目污水处理站加强机械通风等措施,对周围环境影响较小;可以满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值的要求。</p>
	<p>3、噪声:强化噪声治理措施。选用低噪声设备,对主要噪声源合理布局,各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施,确保厂界噪声达标排放。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准。</p>	<p>项目运营期产生的噪声主要为生产过程机械生产设备运行产生的噪声;本项目选用低噪声设备,对主要噪声源合理布局,各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施,确保厂界噪声达标排放。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准。</p>

	<p>4、固体废物：加强固体废物污染防治工作。按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。项目产生的危险废物须严格执行国家和省废物管理的有关规定，交由有资质的单位处理处置，并按规范建设危险废物的临时贮存场所、设置收集装置，临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求，强化危险废物规范化管理，确保及时合法转移，建立健全管理台账，避免危险废物流失。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置，防止造成二次污染，一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。</p>	<p>项目生活垃圾由环卫部门统一运出处理；</p> <p>项目废弃实验器具属于一般固废，已与广州市天河区东圃供销社废旧物资分站签订《一般固废转移协议》，集中收集后暂存于固废间，交由该单位转移处理；</p> <p>项目感染性废物、损伤性废物、化学性废物、化学试剂、试剂盒等医疗废物暂存于医疗废物暂存间内，定期交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司转移处理；</p> <p>污水处理站污泥等危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由汕头市特种废弃物处理中心有限公司转移处理。</p> <p>综合上述，本项目采取的固（液）体废弃物处理处置措施，安全有效，并且去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。</p>
<p>环境风险防范</p>	<p>进一步加强生产区、化学品存放区、危险废物、医疗废物和一般固体废物临时贮存仓库、废水处理系统、事故应急池等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。强化环境风险防范和事故应急，建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急系统相协调。加强化学品和危险废物的存放和使用管理，制订环境风险事故防范和应急预案并报生态环境部门备案，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防止风险事故等造成环境污染，确保环境安全。</p>	<p>项目已编制《揭阳华银康医学检验有限公司突发环境事件应急预案》，落实事故风险防范和应急措施。</p>

**表五 质量保证及质量控制****5.1 验收监测质量保证及质量控制：**

为做好揭阳市华银康医学检验有限公司的环境调查废水、废气、噪声监测（我公司只负责废水、废气、噪声的采样、分析监测）工作，我公司对本次监测进行统质控制管理，具体如下：

**(1) 采样监测质量保证、质量控制：**

为做好监测质控工作，确保监测全程各项操作技术和质量控制活动的规范性和完备性，确保监测数据的代表性、准确性、精密性、可比性和完整性，我公司在点位布设、样品采集、样品流转、样品制备、实验室分析测试等环节进行了全程质量控制，所采取的有关质量保证和质量控制措施主要有：

①样品采集、保存、运输、分析均严格按照监测技术规范要求进行。（水质采样技术指导）(HJ494-2009)、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》、《环境水质监测质量保证手册(第二版)》等相关监测技术规范。

②记录现场情况，填写原始记录表：不同的监测项目使用不同材质的采样工具和容器，并在适宜的条件和温度下保存。采样结束后，逐一复核采样记录和样品信息。样品运输过程中独立存放，严防损失、混淆或沾污现象的发生，保证样品采集信息的完整性。

**(2) 样品分析质量保证、质量控制：**

实验室质量控制措施规范。监测所用的仪器经计量部门检定合格且在有效期内，仪器使用前严格按相关规范进行校准。样品在有效期内分析，采用平行样、国家有证标准物质对监测全过程进行质量控制，以保证样品测定的精密度和准确度。

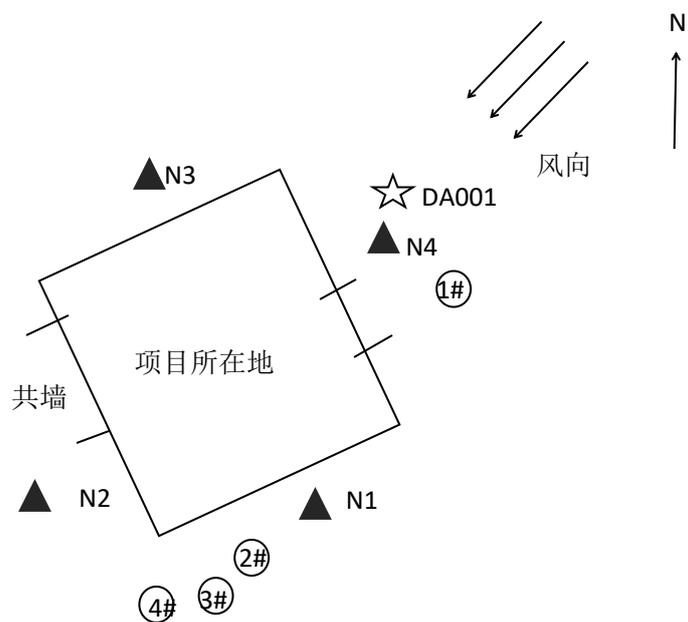
**(3) 数据及报告质量保证、质量控制：**

监测数据均经三级审核后上报，并按照标准规范对监测数据进行统计分析，最终以规范统计后的检测数据出具监测报告。

**表 5-1 检测内容**

检测类别	采样位置	检测项目	检测频次	样品状态	采样日期
废水	综合废水排放口 DW001	pH、CODCr、BOD5、SS、 氨氮、动植物油、总氮、 总磷	4次/ 天，共2 天	完好	2022.12.28-29

无组织废气	厂界上风向参照点 1#	NH3、H2S、臭气浓度	3次/ 天,共2 天	完好
	厂界下风向监控点 2#			
	厂界下风向监控点 3#			
	厂界下风向监控点 4#			
厂界噪声	厂界东南侧外 1m 处	等效连续 A 声级	2次/ 天,共2 天	
	厂界西南侧外 1m 处			
	厂界西北侧外 1m 处			
	厂界东北侧外 1m 处			



点位示意图

▲-噪声点位； ○-无组织点位； ☆-水样点位；

图 5-2 检测布点图

表 5-3 监测分析方法、使用仪器及检出限

## (1) 废水

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PH 计（含氟离子电极） PHS-3C	(0~14) 无量纲
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	BSM220.4 电子天平	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	JPBJ-608 便携式溶解氧仪、 LRH-150 培养箱	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	VT-3 可见分光光度计	0.025mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828—2017	50.00ml 滴定管	4mg/L
动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0iL460 红外分光测油仪	0.06mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	765 型 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	VT-3 可见分光光度计	0.01mg/L

## (2) 无组织废气

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/	10（无量纲）
硫化氢	《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）亚甲基蓝分光光度法（B）5.4.10.3	VT-3 可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	VT-3 可见分光光度计	0.25mg/m <sup>3</sup>

## (3) 厂界噪声

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计	/

## 表六 验收监测结果

## 6.1 验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间,项目正常生产,生产工况稳定。

## 6.2 验收监测结果:

## 6.2.1 废水验收监测结果

表 6.2-1 废水监测结果

采样 点位	采样日期	检测 项目	监测结果及频次				标准 限值	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
综合 废水 出水 口	2022.12.28	样品 状态	无颜色无 浊度无气 味无浮油	无颜色无 浊度无气 味无浮油	无颜色无 浊度无气 味无浮油	无颜色无 浊度无气 味无浮油	/	/
		pH 值	7.5	7.4	7.2	7.6	6-9	无量 纲
		悬浮 物	35	33	34	32	60	mg/L
		五日 生化 需氧 量	18.3	17.4	20.4	19.2	100	mg/L
		氨氮	1.05	1.08	1.12	1.06	/	mg/L
		化学 需氧 量	61	58	68	64	250	mg/L
		动植 物油	0.36	0.41	0.37	0.43	20	mg/L
		总磷	0.05	0.05	0.06	0.05	/	mg/L
		总氮	3.60	3.53	3.42	3.68	/	mg/L
综合 废水 出水 口	2022.12.29	样品 状态	无颜色无 浊度无气 味无浮油	无颜色无 浊度无气 味无浮油	无颜色无 浊度无气 味无浮油	无颜色无 浊度无气 味无浮油	/	/
		pH 值	7.6	7.4	7.3	7.5	6-9	无量 纲
		悬浮 物	34	32	34	31	60	mg/L
		五日	20.7	20.1	18.6	19.8	100	mg/L

	生化需氧量						
	氨氮	1.05	1.12	1.11	1.07	/	mg/L
	化学需氧量	69	67	62	66	250	mg/L
	动植物油	0.45	0.36	0.39	0.38	20	mg/L
	总磷	0.06	0.05	0.05	0.06	/	mg/L
	总氮	3.45	3.48	3.51	3.36	/	mg/L

注：1：执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准及揭阳市揭东区城区污水处理厂进水水质标准较严者；  
2：“/”表示无要求；

## 6.2.2 废气验收监测结果

表 6.2-2 废气监测结果

无组织废气：

采样点位	采样日期	检测项目	监测结果(mg/m <sup>3</sup> )				标准限值(mg/m <sup>3</sup> )
			第1次	第2次	第3次	第4次	
上风向 1#	2022.12.28	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	/
		硫化氢	<0.001	<0.001	<0.001	/	
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	
	2022.12.29	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	/
		硫化氢	<0.001	<0.001	<0.001	/	
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	
下风向 2#	2022.12.28	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.001	0.002	0.001	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10
	2022.12.29	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.002	0.002	0.001	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10

揭阳市华银康医学检验实验室项目竣工环境保护验收监测报告

		度					
下风向 3#	2022.12.28	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.001	0.001	0.001	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10
	2022.12.29	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.001	0.001	0.001	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10
下风向 4#	2022.12.28	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.002	0.001	0.001	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10
	2022.12.29	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.001	0.001	0.002	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10
<p><b>注：1：</b>NO<sub>x</sub>、HCl 执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值的要求；</p> <p><b>2：</b>气象条件：2022 年 12 月 28 日 天气状况：晴，风向：东北风，风速：2.2m/s，气温：24.2℃，气压：101.1kPa；2022 年 12 月 29 日 天气状况：晴，风向：东北风，风速：2.1m/s，气温：20.4℃，气压：101.2kPa；</p> <p><b>3：</b>“&lt;”表示监测结果小于检出限；“/”表示无要求。</p>							

6.2.3 噪声验收监测结果

表 6.2-3 噪声监测结果 单位：Leq[dB(A)]

监测编号	监测点位置	主要声源	测量结果 (Leq)				标准限值	
			2022.12.28		2022.12.29		昼间	夜间
			昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	厂界东南侧外 1m 处	昼间：生产噪声 夜间：环境噪声	61	49	59	50	65	55
N2	厂界西南侧外 1m 处		60	47	61	47		
N3	厂界西北侧外 1m 处		58	48	58	49		

揭阳市华银康医学检验实验室项目竣工环境保护验收监测报告

	处						
N4	厂界东北侧外 1m 处	59	50	60	48		
<p>注：1：计量单位：dB(A)；</p> <p>2：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准；</p> <p>3：测试环境条件 2022 年 12 月 28 日 天气：晴，风速：2.2m/s（监测值/d），2022 年 12 月 29 日 天气：晴，风速：2.1m/s（监测值/d）。</p>							

## 表七 验收监测结论

### 7.1验收监测结论：

#### 7.1.1、工况调查结论

验收监测期间，项目正常生产，生产工况稳定。

#### 7.1.2、废水

本项目实验室废水主要为仪器清洗废水、实验室地面清洗废水、纯水制备产生的浓水和分析前分析容器清洗废水。实验室产生的仪器清洗废水、实验室地面清洗废水、纯水制备产生的浓水和分析前分析容器清洗废水经自建污水处理站处理后排入市政管网进入揭阳市揭东区城区污水处理厂进行处理。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政管网进入揭阳市揭东区城区污水处理厂进行深度处理。

项目污水处理站的污水处理工艺采用“收集池+调节池+混凝池+沉淀池+多介质过滤吸附+消毒池”工艺，出水水质能达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准及揭阳市揭东区城区污水处理厂进水水质标准较严者接入市政污水管网排入揭阳市揭东区城区污水处理厂处。

#### 7.1.3、废气

验收监测期间，废气验收监测结果表明：

项目污水处理站为密闭处理，该措施能有效防止恶臭气体的扩散，通过对项目污水处理站加强机械通风等措施，对周围环境影响较小；可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值的要求。

#### 7.1.4、噪声

验收监测期间，监测结果表明：

本项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类排放限值要求。

#### 7.1.5、固体废物处置情况

项目生活垃圾由环卫部门统一运出处理；

项目废弃实验器具属于一般固废，已与广州市天河区东圃供销社废旧物资分站签订《一般固废转移协议》，集中收集后暂存于固废间，交由该单位转移处理；

项目感染性废物、损伤性废物、化学性废物、化学试剂、试剂盒等医疗废物暂存于医疗废物暂存间内，定期交由揭阳市民康医疗废物处理有限公司转移处理；

污水处理站污泥等危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由汕头市特种废弃物处理中心有限公司转移处理。

#### **7.1.6、工程建设对环境的影响**

根据验收监测结果可知，项目废水、废气、噪声均能满足验收标准要求，固体废物环保设施基本落实了环评及其批复文件的要求，对环境的影响较小。

#### **7.1.7 验收结论**

根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）、《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945号），验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，验收组认为建设项目环保设施基本落实了环评及其审批的要求，同意该项目通过竣工环境保护验收。

#### **7.1.8 后续要求**

1、切实做好项目的环境保护管理工作，加强各项环保设施的日常维护与管理，确保处理设施正常运行，废气、废水、噪声等各项污染物持续稳定达标排放；按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作，并做好危险废物的收集、分类贮存、合法转移工作及相应的台账管理工作，确保不造成二次污染。

2、按照《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945号）要求，及时主动公开竣工环保验收信息，完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台信息录入。

揭阳市华银康医学检验实验室项目竣工环境保护验收监测报告  
 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表



揭阳市华银康医学检验实验室项目竣工环境保护验收监测报告  
 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）：揭阳市华银康医学检验有限公司

填表人（签字）：张明敏

项目经办人（签字）：张明敏

建设项目	项目名称	揭阳市华银康医学检验实验室项目				项目代码	/				建设地点	揭阳市揭东经济开发区8号路西侧办公楼前厅1-3层		
	行业类别（分类管理名录）	四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发（试验）基地中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建			<input type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造		
	设计规模	主要从事对外部送入的血液、体液等标本等进行检验，不设门诊、体检和住院等项目。实验室每年可进行血液、体液检测80万次测试，新冠检测300万次测试，微生物检测5万次检测。				实际规模	主要从事对外部送入的血液、体液等标本等进行检验，不设门诊、体检和住院等项目。实验室每年可进行血液、体液检测80万次测试，新冠检测300万次测试，微生物检测5万次检测。				环评单位	广东源生态环保工程有限公司		
	环评文件审批机关	揭阳市生态环境局揭东分局				审批文号	(揭市环(揭东)审(2022)37号)				环评文件类型	环评报告表		
	开工日期	2022年4月				竣工日期	2022年8月				排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	长沙鑫杰睿环境设备有限公司				本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	揭阳市华银康医学检验有限公司				环保设施监测单位	中鹏检测(深圳)有限公司				验收监测时工况	79.5%和80.8%		
	投资总概算(万元)	2000				环保投资总概算(万元)	150				所占比例(%)	7.5		
	实际总投资(万元)	2000				实际环保投资(万元)	108				所占比例(%)	5.4		
	废水治理(万元)	15	废气治理(万元)	65	噪声治理(万元)	15	固废治理(万元)	8			绿化及生态(万元)	5	其它(万元)	/
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/				年平均工作时	5840h		
	营运单位	揭阳市华银康医学检验有限公司				营运单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91445221MA7FN2N945				验收时间	2023年2月11日		
	污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(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	—	—	—	0.2500	0.0245	0.2255	0.2255	—	—	0.2255	0.2255	0
化学需氧量		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
氨氮		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
石油类		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
废气		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
颗粒物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
非甲烷总烃		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
臭气浓度		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
工业固体废物		—	—	—	0.0025	0.0025	0	—	—	0	—	—	—	0
与项目有关的其他特征污染物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

附件一 建设项目批复

# 揭阳市生态环境局文件

揭市环(揭东)审(2022)37号

## 揭阳市生态环境局关于揭阳市华银康医学 检验实验室项目环境影响报告表 审批意见的函

揭阳华银康医学检验有限公司：

你单位报审的《揭阳市华银康医学检验实验室项目环境影响报告表》（编号 ko6hi3 以下简称“报告表”）及相关资料已收悉，经研究，审批意见如下：

一、项目（项目代码 2201-445203-04-01-223891）位于揭阳市揭东经济开发区 8 号路西侧办公楼前厅 1-3 层，项目按照 P1、P2 生物实验室标准建设，租用现有楼房，占地面积 800 平方米，总建筑面积约 2000 平方米。建设内容为：办公区、实验室、宿舍、食堂等。项目主要设备有：实时荧光定量 PCR 仪 30 台、全自动生化分析仪（国产）1 台、菌鉴定及药敏分

析系统 1 台等(详见环评报告表 P16-P18 表 2-4 项目设备一览表)。主要原辅材料及能源消耗为:核酸提取或纯化试剂 10000 盒、鉴定培养液 100 盒、84 消毒原液(500ml) 200 瓶等(详见环评报告表 P15-P16 表 2-2 主要原辅材料及能源消耗一览表)。项目建成后主要从事对外部送入的血液、体液等标本等进行检验,不设门诊、体检和住院等项目。项目主要检测内容为医学临床检测,进行发光免疫检验、临床微生物检验、临床生化免疫检验与酶联免疫检验等。项目总投资 2000 万元,其中环保投资 150 万元。

根据报告表的分析和评价结论,在项目按照报告表所列的性质、规模、地点、建设内容进行建设,落实各项污染防治及环境风险防范措施,确保生态环境安全的前提下,我局原则同意报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、项目建设应严格执行有关法律法规规定,认真落实报告表提出的各项环保措施,并重点做好以下环境保护工作:

(一)进一步加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统。本项目生活污水经预处理后与实验室废水经自建污水处理站处理达相应标准后(经相关部门同意后)通过市政污水管网排入揭东区城区污水处理厂处理进一步处理,不外排。严禁废水直接向外环境排放。必须严格对实验室废水进行消毒、处理达标后方可通过市政管网排入揭东区城区污水处理厂进一步处理。进一步加

强实验室及废水处理系统等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水，做好初期雨水收集处理。

(二)加强大气污染物排放控制，进一步采取有效的措施做好项目各项废气、特别是污水处理站等废气的收集及处理，最大限度减少无组织排放废气。

(三)加强固体废物污染防治工作。按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。项目产生的危险废物须严格执行国家和省废物管理的有关规定，交由有资质的单位处理处置，并按规范建设危险废物的临时贮存场所、设置收集装置，临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求，强化危险废物规范化管理，确保及时合法转移，建立健全管理台账，避免危险物流失。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置，防止造成二次污染，一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。

(四)强化噪声治理措施。选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，确保厂界噪声达标排放。

(五)进一步强化环境风险防范和事故应急。进一步完善环境事故应急体系，落实严格的风险防范和应急措施，加强生产、储存、污染防治设施等的管理和维护，采取切实有效措施，提高事故应急能力，防止风险事故等造成环境污染，设置足够容

积的废水事故应急池，有效防范污染事故发生。依法需编制应急预案的，须按相关规定编制环境应急预案并进行备案。

三、项目主要污染物排放总量控制指标：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs 均为零。

四、你单位在项目的环保申报过程中如有瞒报、虚报，须承担由此产生的一切法律责任。

五、项目必须严格执行环保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。项目应经环保验收合格方可投产。

六、项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，应重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、你单位今后应服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。

八、建设单位应按照《广东省环境保护条例》及《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》（环发[2015]162号）要求，及时公开项目环境影响报告表全本的最后版本，公开开工前、施工过程、建成后的信息。

九、依法须经批准的，经相关部门批准后方可开展经营（实施）。

十、加强与周围各单位和公众的沟通，取得公众的理解和支持，并及时解决好有关问题，切实保护公众环境权益。

十一、项目建设单位必须认真执行以上事项，自觉接受生态环境部门的监督管理，严格遵守环保法律法规的有关规定。



---

抄送：揭东经济开发区管理委员会、广东源生态环保工程有限公司。

---

揭阳市生态环境局揭东分局

2022年7月29日印发

---

附件二 危废协议

汕头市特种废弃物处理中心

危险废物处置服务合同

## 危险废物处置服务合同

编号： 20222351

甲方： 揭阳华银康医学检验有限公司

地址： 揭阳市揭东经济开发区 8 号路西侧办公楼前厅 1-3 层

统一社会信用代码： 91445221MA7FN2N945

乙方： 汕头市特种废弃物处理中心有限公司

地址： 汕头市大学路莲塘雷打石进场路中段

统一社会信用代码： 914405007564621256

为防止危险废物污染环境，乙方作为具有危险废物经营资质（许可证编号 440511220328）的机构，受甲方委托负责处置其产生的危险废物（以下简称废物），经双方协商，订立本合同。

### 一、甲乙双方义务

#### 甲方义务：

1、向乙方明确委托处置废物的危险特性，配合乙方需求提供环评信息、安全技术说明信息、废物产生工艺流程、主要原辅材料信息、产废频次、现场作业注意事项等，并协助乙方制定废物的收运计划。

2、按国家规范对废物进行分类包装和标识，标识标签内容应包括产废单位名称、废物名称、主要成分、重量、产生日期等信息。

3、将各类废物分开包装，保证废物包装物完好、结实并封口紧密，防止所盛装的废物在存储、装卸及运输过程发生泄漏。

4、需乙方收运废物的，甲方应提前 15 个工作日通知乙方，并将待处置废物集中摆放，装车前确保废物整齐码放于卡板之上，并提供废物装车所需的叉车、相关辅助工具、场地等供乙方现场使用。

5、保证提供给乙方的废物不出现以下异常情况：

(1) 品种超出乙方经营范围或未列入本合同；

(2) 废物含有易爆物质、放射性物质、强氧化性物质、碱性金属单质及其粉末、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质；

- (3) 污泥类废物含水率大于 85%或有游离水滴出;
- (4) 不同种类废物合装入同一容器内, 或者将危险废物与非危险废物混装;
- (5) 其它违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术标准的异常情况。

乙方义务:

- 1、保证所持有的危险废物经营许可证、营业执照等相关证件在合同期内的有效性。
- 2、乙方提供服务包括下列方面:
  - 危险废物焚烧处置服务
  - 危险废物收集运输服务
- 3、对依合同负责废物运输的, 在收到甲方收运申请后对废物信息进行审核, 在 15 个工作日内确定废物收运计划, 并根据收运计划组织实施现场收运。
- 4、依法制订环境污染事故应急预案并报生态环境部门备案。
- 5、将依本合同收集的废物按规范进行无害化处置, 不对环境造成二次污染。

二、联单填写

- 1、甲乙双方在广东省固体废物管理信息平台如实填写各项内容。
- 2、甲乙双方均可委托有资质的承运方对合同所列废物进行安全收运, 委托方对承运方在广东省固体废物管理信息平台填写内容的真实性负责。
- 3、甲乙任何一方对广东省固体废物管理信息平台填写信息有异议, 双方需根据实际发生收运情况(如承运单、磅单等凭据)重新确认并修正平台信息, 直至完成提交。

三、处置废物信息详见合同附件列表。

四、处置废物交接事项

- 1、接受甲乙任何一方委托的承运方应具备危险废物《道路运输经营许可证》, 运输车辆具备危险货物资质, 驾驶员、押运员具备危险货物运输从业资格。

2、委托承运废物的委托方应确保承运方运输车辆的司机与押运人员按规定做好自我防护工作，在甲乙双方厂区内应文明作业，并遵守甲乙双方明示的环境、卫生、安全制度，不影响双方正常的生产经营活动。

3、废物运输之前甲方废物名称及包装须得到乙方认可，如不符合合同第一条甲方义务中的相关约定，乙方有权拒收，因此给乙方造成运输、处理、处置废物时出现困难、事故或任何经济损失的，由甲方全额赔偿。

4、甲方负责废物运输时，危险废物交乙方签收之前，若发生意外或事故，风险或责任由甲方承担；危险废物交乙方签收之后，若发生意外或事故（无法归属责任时），风险或责任由乙方承担。

5、乙方负责废物运输时，若发生无法归属责任之意外或事故，则在废物离开甲方厂区前，风险或责任由甲方承担；废物离开甲方厂区后，风险或责任由乙方承担。

6、除本合同第四条第4、5款之约定外，如因任一方的失误导致意外或事故的发生，应当由失误方承担责任。

#### 五、废物计量方式

废物计量按下列2方式进行；若废物不宜采用地磅称重，则计量方式双方另行协商。如若A、B磅差值超过60公斤，以B磅为准。

1、在甲方厂内用地磅或随车磅称重（A磅）。

2、在乙方地磅（B磅）免费称重确认。

#### 六、处置费结算：

1、本合同包年委托处置服务费全款由甲方在合同签订后7日内以银行汇款转账方式向乙方支付，乙方收款后向甲方开具等额增值税专用发票并邮寄送达。服务费数额见附件《废物信息与结算标准表》。

#### 2、乙方收款账户信息：

乙方收款账户名称：汕头市特种废弃物处理中心有限公司

开户银行：中国建设银行股份有限公司汕头协华支行

账号：44050165004300000359

#### 3、甲方开票信息

名称：揭阳华银康医学检验有限公司

税号：91445221MA7FN2N945 电话：19927644591



123100



地址：揭阳市揭东经济开发区 8 号路西侧办公楼前厅 1-3 层

开户行及账号：中国工商银行股份有限公司揭东支行

2019002409200057811

#### 4、甲方收件信息

收件人：张鹏敏 联系电话：13560489544

快递收件地址：揭阳市揭东区曲溪街道人民大道南揭阳华银康医学检验有限公司

5、结算依据及方式：根据双方签字确认的“收货单”或“对账单”上列明的各种废物实际数量核算。年处置量少于合同包年委托处置量，已收包年委托处置服务费不需退还。年处置废物量超出合同委托处置量或有新增废物和服务内容，且乙方同意接收时，以双方确认的收费标准结算补收处置服务费。乙方接收废物后提供对账单给甲方，甲方在 5 日内对账核对无误后，应于下个月 5 日前将追加款项付给乙方。甲方不按时核对废物处置对账单的，视为同意对账单内容。

#### 七、违约责任：

1、甲方应在合同签订生效后 30 个工作日内，在广东省固体废物管理信息平台完成危险废物管理计划备案手续，如因甲方未能及时完成该备案手续导致合同期内废物未能进行合法转移的，由此产生的责任由甲方承担。

2、合同任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方修正违约行为，如守约方书面通知违约方仍不予以改正，守约方有权视情况中止直至解除本合同。由此造成经济损失及法律责任由违约方承担。

3、甲方逾期支付处置服务费，每逾期一日按应付总额的 5% 支付逾期付款违约金给乙方。

4、甲方所交付的废物的类别或品质标准不符合合同规定的，乙方有权将该批废物返还给甲方，甲方应向乙方赔偿由此对乙方造成的全部经济损失（包括但不限于分析检测费、处理工艺研发费、废物处置费、运输费等），以及承担全部相应的法律责任。

#### 八、合同的免责

甲、乙任何一方如确因不可抗力的原因不能履行本合同时，应向对方通知不能履行或须延期履行、部分履行的理由。在取得有关证明后并得到

汕头市特种废弃物处理中心

危险废物处置服务合同

对方认可后，本合同可以不履行或延期履行或部分履行，并免于承担违约责任。

#### 九、合同争议的解决

1、未尽事宜按照民法典有关规定处理，或由双方协商解决，签订补充协议与本合同具有同等法律效力。

2、本合同在履行过程中发生争议，由双方当事人协商解决，也可由有关部门调解；协商或调解不成的，可向乙方所在地人民法院提起诉讼。

#### 十、合同其它事宜

1、合同经双方授权代表签名并加盖公章（合同章）后，在甲方依约向乙方支付处置服务费款项后生效。

2、合同附件《废物信息与结算标准表》作为合同有效组成部分。

3、本合同有效期1年，期限自2022年12月15日至2023年12月14日止。合同期满前两个月，双方根据实际情况商定续期事宜。

4、本合同一式4份，双方各持2份。

甲方（盖章）： 揭阳华银康医学检验有限公司	乙方（盖章）： 汕头市特种废弃物处理中心有限公司
代表人（签字）： 	代表人（签字）：  林贤才
联系人：张鹏敏	联系人：林贤才
电话：13560489544	电话：0754-86966620-8005/15916607378
电子邮箱：	电子邮箱：TZFQW756462125@163.com
代理人：	收件地址：汕头市中山路130号协华大厦17层
电话：	收件人：郑琼琳，13502902422
日期：2022年12月15日	日期：2022年12月15日

汕头市特种废弃物处理中心

危险废物处置服务合同

附件

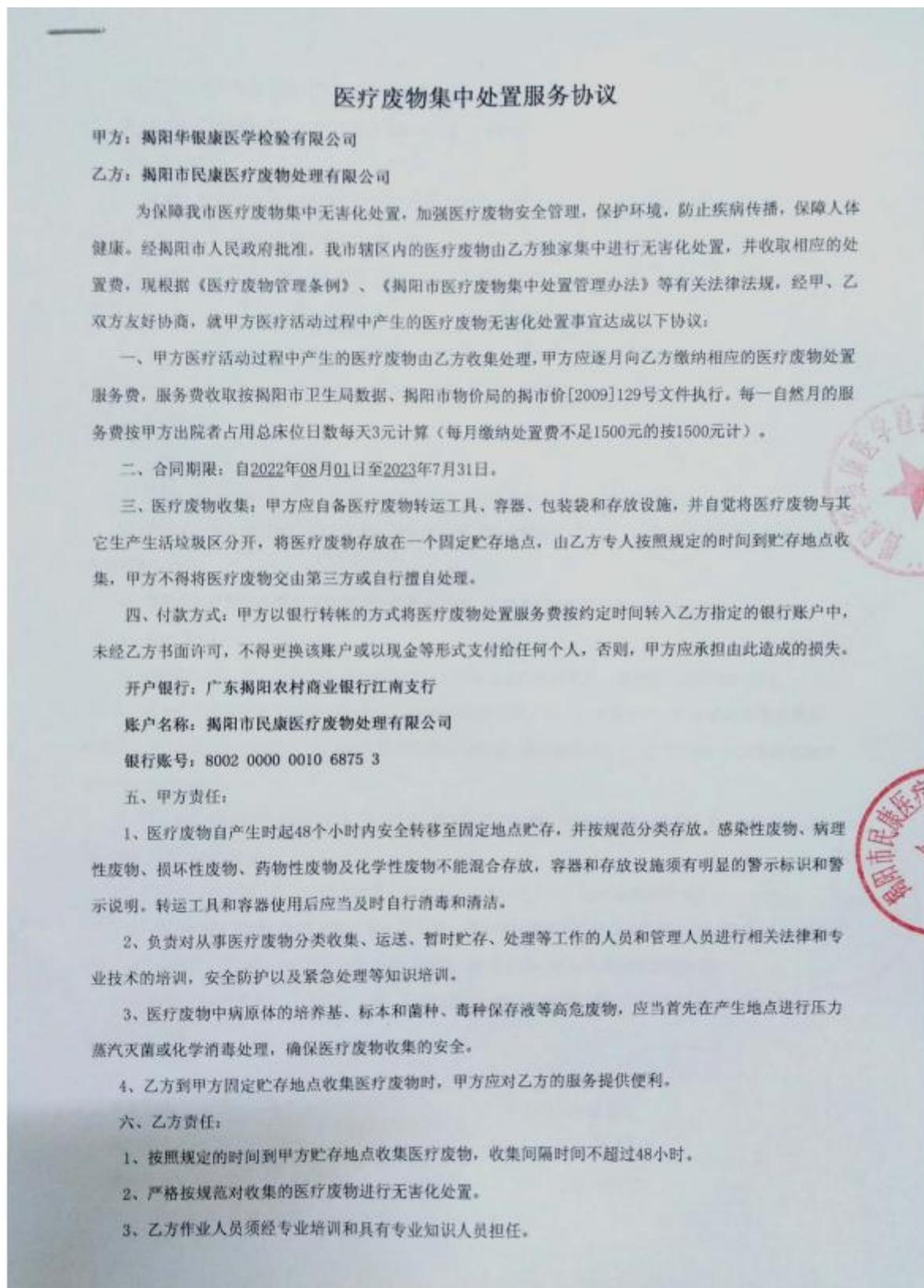
废物信息与结算标准表 (编号: 20222351)

废物信息			
1、废物名称	污泥	类别编号	772-006-49
产生来源	使用过程中产生		
主要成份	有机物		
年预计产生量	0.1吨	形态	固态
包装情况	袋装	结算标准	元/吨
2、废物名称		类别编号	
产生来源			
主要成份			
年预计产生量		形态	
包装情况		结算标准	元/吨
3、废物名称		类别编号	
产生来源			
主要成份			
年预计产生量		形态	
包装情况		结算标准	元/吨
4、废物名称		类别编号	
产生来源			
主要成份			
年预计产生量		形态	
包装情况		结算标准	元/吨
5、废物名称		类别编号	
产生来源			
主要成份			
年预计产生量		形态	
包装情况		结算标准	元/吨
6、废物名称		类别编号	
产生来源			
主要成份			
年预计产生量		形态	
包装情况		结算标准	元/吨
合计			
包年委托处置量 0.1 吨, (含 1 次运输), 另负责省固废平台			
处置服务费	总额 4500 元 (大写 肆仟伍佰元 整)		
	处置环节服务费 1500 元		
	固废平台服务费 3000 元		

甲方盖章



附件三 医废协议



揭阳市华银康医学检验实验室项目竣工环境保护验收监测报告

4、乙方使用的收集医疗废物用品、工具等应及时更新保证安全卫生。

5、乙方应积极采纳甲方在收集医疗废物方面的合理化建议，协助甲方处理有关投诉。

七、不可抗力：

1、如果本合同任何一方因受不可抗力事件影响而未能履行其在本合同下的全部或部分义务，该义务的履行在不可抗力事件妨碍其履行期间应予中止。

2、不可抗力事件发生时，双方应立即通过友好协商决定如何执行本合同。不可抗力事件或其影响终止或消除后，双方须立即恢复履行各自在本合同项下的各项义务。

3、“不可抗力”是指受影响一方不能合理控制的，无法预料或即使可预料到也不可避免且无法克服的事件，包括但不限于自然灾害如水灾、火灾、旱灾、台风、地震，以及社会事件如动乱、罢工，政府行为或法律规定等。

八、合同的变更、终止和延续：

1、经甲、乙双方协商一致，可对本合同的条款进行变更或终止。

2、国家有关医疗废物的法律、法规、规范性文件若发生变更修订，甲、乙双方应根据变更后的要求对本合同进行修订。

3、揭阳市医疗废物处置收费标准发生变更时，甲、乙双方应执行新的物价收费标准。

九、违约责任：

1、合同签订后，甲、乙双方应共同信守执行，不得违反规定的义务，否则应当承担违约责任。

2、甲方收到乙方的处置服务费发票后 10 日内付款给乙方，如甲方逾期支付医疗废物处置服务费的，应向乙方支付违约金按每迟延一天以拖欠服务费乘以 1% 计算，逾期超过 60 天，乙方可停止收集医疗废物并由甲方承担相应责任。

3、甲方未按《医疗废物分类目录》要求交付的固体医疗废物，造成的后果由甲方承担，如导致乙方损失，甲方应承担赔偿责任。

十、本协议未尽事宜，甲、乙双方可商定补充条款，补充条款与本协议具有同等效力。

十一、争议解决：因履行本合同发生的任何纠纷，双方应本着重合同和守信用的原则，通过友好、协商解决。如协商不成，报请环保行政主管部门进行协调；协调不成，可向人民法院诉讼解决。

本合同经双方签字生效，一式五份，甲、乙双方各执一份，三份供揭阳市环境保护局、揭阳市卫生局、当地卫生局备案。

甲方盖章：

法定代表人或

授权代表签字：

张鹏敏  
2022年8月18日

乙方盖章：

法定代表人或

授权代表签字：

年 月 日

附件四 固废协议

## 一般固废转移协议

甲方：揭阳华银康医学检验有限公司

乙方：广州市天河区东圃供销社废旧物资回收分站

鉴于：

1、甲方系位于广东省揭阳市揭东经济开发区8号路西侧办公楼前厅1-3层的医学检验公司，主要从事对外部送入的血液、体液等标本等进行检验业务。

2、乙方系合法取得固体废物处置资质的固废转移、回收公司。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，经甲乙双方友好协商，甲方同意由乙方负责处置甲方产生的固体废物。为确保双方利益，明确各方的权利、义务和责任，维护正常合作，特签订本协议。

一、本项目生产过程中会产生一般固废：废弃实验器具(代码为745-999-99，产生量约为0.02t/a)。

二、经甲乙双方协议，乙方将对甲方生产过程中产生的废弃实验器具定期收集转运，进行资源回用。

三、资源回收过程中产生的回收费用及物品折价费用，由双方协商确定，在实际业务发生后3日内结算。

四、协议有效期为2023年1月10日-2024年12月31日。

五、本合同项下纠纷，双方应友好协商解决，无法协商解决的，双方同意，提请广州仲裁委员会按照该会仲裁规则进行仲裁。

六、本合同经双方签字盖章之日起生效。本合同一式贰份，甲方执壹份，乙方执壹份，各份均具有同等法律效力。

(甲方)揭阳华银康医学检验有限公司(盖章)

(乙方)广州市天河区东圃供销社废旧物资回收分站

签订日期:2023年1月10日

附件五 排污登记回执

### 固定污染源排污登记回执

登记编号：91445221MA7FN2N945001W

排污单位名称：揭阳华银康医学检验有限公司	
生产经营场所地址：揭阳市揭东经济开发区8号路西侧办公楼前厅1-3层	
统一社会信用代码：91445221MA7FN2N945	
登记类型： <input checked="" type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input type="checkbox"/> 变更	
登记日期：2022年11月24日	
有效期：2022年11月24日至2027年11月23日	

注意事项：

- (一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- (二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- (三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- (四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- (五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- (六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

附件六 监测报告



202119125935

# 检 测 报 告

受检单位: 揭阳华银康医学检验有限公司

地 址: 揭阳市揭东经济开发区 8 号路西侧办公楼前厅

1-3 层

检测性质: 验收检测

检测类别: 废水、废气、噪声

编 制: 陈婉桃

审 核: 郑东利

签 发: 李强强

签发日期: 2023

中鹏检测（深圳）有限公司

ZHONGPENG TEST (SHENZHEN) CO.,LTD.

## 报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对检测数据和委托单位所提供样品的技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行，本报告只对本次采样/送样样品检测结果负责。
3. 报告无审核人、授权签字人签名或涂改、未盖本公司检验检测专用章、通过认证认可的标识及骑缝章均无效。
4. 对检测报告若有异议，应于检测报告发出之日起十日内向本公司提出，逾期不予受理。无法保存、复现的样品不受理复检。
5. 坚持质量方针，恪守承诺，恳请对我们的工作提出反馈意见和改进建议，我们认真处理每一项投诉和建议。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
8. 参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

实验室地址：深圳市龙岗区龙岗街道植物园路 225 号聚英大厦 A 栋 701

邮编：518116

报告质量投诉电话：18718486616 邮箱：SZZPJC@163.com

## 一、检测信息

受检单位	揭阳华银康医学检验有限公司
受检地址	揭阳市揭东经济开发区 8 号路西侧办公楼前厅 1-3 层
采样日期	2022 年 12 月 28 日-2022 年 12 月 29 日
检测日期	2022 年 12 月 28 日-2023 年 1 月 9 日

## 二、检测结果

## 2.1 废水检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	监测结果及频次				标准限值	单位
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
综合废水出水口	2022.12.28	样品状态	无颜色 无浊度 无气味 无浮油	无颜色 无浊度 无气味 无浮油	无颜色 无浊度 无气味 无浮油	无颜色 无浊度 无气味 无浮油	/	/
		pH 值	7.5	7.4	7.2	7.6	6-9	无量纲
		悬浮物	35	33	34	32	60	mg/L
		五日生化需氧量	18.3	17.4	20.4	19.2	100	mg/L
		氨氮	1.05	1.08	1.12	1.06	/	mg/L
		化学需氧量	61	58	68	64	250	mg/L
		动植物油	0.36	0.41	0.37	0.43	20	mg/L
		总磷	0.05	0.05	0.06	0.05	/	mg/L
综合废水出水口	2022.12.29	样品状态	无颜色 无浊度 无气味 无浮油	无颜色 无浊度 无气味 无浮油	无颜色 无浊度 无气味 无浮油	无颜色 无浊度 无气味 无浮油	/	/
		pH 值	7.6	7.4	7.3	7.5	6-9	无量纲
		悬浮物	34	32	34	31	60	mg/L
		五日生化需氧量	20.7	20.1	18.6	19.8	100	mg/L
		氨氮	1.05	1.12	1.11	1.07	/	mg/L
		化学需氧量	69	67	62	66	250	mg/L
		动植物油	0.45	0.36	0.39	0.38	20	mg/L

揭阳市华银康医学检验实验室项目竣工环境保护验收监测报告

报告编号 ZP/BG-C1226Aa

中鹏检测(深圳)有限公司

采样点位	采样日期	检测项目	监测结果及频次				标准限值	单位
			第1次	第2次	第3次	第4次		
综合废水出水口	2022.12.29	总磷	0.06	0.05	0.05	0.06	/	mg/L
		总氮	3.45	3.48	3.51	3.36	/	mg/L

注：1：执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准与广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准及揭阳市揭东区城区污水处理厂进水水质标准较严者；  
2：“/”表示无要求；

2.2 无组织废气检测结果

采样点位	采样日期	检测项目	监测结果(mg/m <sup>3</sup> )				标准限值(mg/m <sup>3</sup> )
			第1次	第2次	第3次	第4次	
上风向1#	2022.12.28	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	/
		硫化氢	<0.001	<0.001	<0.001	/	
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	
	2022.12.29	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	/
		硫化氢	<0.001	<0.001	<0.001	/	
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	
下风向2#	2022.12.28	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.001	0.002	0.001	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10
	2022.12.29	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.002	0.002	0.001	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10
下风向3#	2022.12.28	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.001	0.001	0.001	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10
	2022.12.29	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.001	0.001	0.001	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10
下风向4#	2022.12.28	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.002	0.001	0.001	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10
	2022.12.29	氨	<0.25	<0.25	<0.25	/	1.0
		硫化氢	0.001	0.001	0.002	/	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	<10	10

注：1：执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值的要求；  
2：气象条件：2022年12月28日 天气状况：晴，风向：东北风，风速：2.2m/s，气温：24.2℃，气压：101.1kPa；  
2022年12月29日 天气状况：晴，风向：东北风，风速：2.1m/s，气温：20.4℃，气压：101.2kPa；  
3：“<”表示监测结果小于检出限；“/”表示无要求。

### 2.3 噪声检测结果

监测编号	监测点位置	主要声源	测量结果 (Leq)				标准限值	
			2022.12.28		2022.12.29		昼间	夜间
			昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	厂界东南侧外1m处	昼间：生产噪声 夜间：环境噪声	61	49	59	50	65	55
N2	厂界西南侧外1m处		60	47	61	47		
N3	厂界西北侧外1m处		58	48	58	49		
N4	厂界东北侧外1m处		59	50	60	48		

注：1：计量单位：dB(A)；  
2：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准；  
3：测试环境条件 2022年12月28日 天气：晴，风速：2.2m/s（监测值/d），2022年12月29日 天气：晴，风速：2.1m/s（监测值/d）。

### 三、检测分析方法/依据

检测类别	项目	检测方法/依据	使用仪器及型号	检出限
废水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	PH计（含氟离子电极） PHS-3C	(0-14) 无量纲
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	BSM220.4 电子天平	4mg/L
	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	JPBJ-608 便携式溶解氧仪、LRH-150 培养箱	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	VT-3 可见分光光度计	0.025mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	50.00ml 滴定管	4mg/L
	动植物油	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	0iL460 红外分光测油仪	0.06mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	765 型 紫外可见分光光度计	0.05mg/L

检测类别	项目	检测方法/依据	使用仪器及型号	检出限
废水	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	VT-3 可见分光光度计	0.01mg/L
无组织废气	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/	10 (无量纲)
	硫化氢	《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)亚甲基蓝分光光度法(B)5.4.10.3	VT-3 可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	VT-3 可见分光光度计	0.25mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 型多功能声级计	/

### 质量控制情况

为做好揭阳华银康医学检验有限公司的环境调查废水、废气、噪声监测(我公司只负责废水、废气、噪声的采样、分析监测)工作,我公司对本次监测进行统质控制管理,具体如下:

#### 一、采样监测质量保证、质量控制:

为做好监测质控工作,确保监测全程各项操作技术和质量控制活动的规范性和完备性,确保监测数据的代表性、准确性、精密性、可比性和完整性,我公司在点位布设、样品采集、样品流转、样品制备、实验室分析测试等环节进行了全程质量控制,所采取的有关质量保证和质量控制措施主要有:

(1)样品采集、保存、运输、分析均严格按照监测技术规范要求进行。(水质采样技术指导)(HJ494-2009)、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》、《环境水质监测质量保证手册(第二版)》等相关监测技术规范。

(2)记录现场情况,填写原始记录表:不同的监测项目使用不同材质的采样工具和容器,并在适宜的条件和温度下保存。采样结束后,逐一复核采样记录和样品信息。样品运输过程中独立存放,严防损失、混淆或沾污现象的发生,保证样品采集信息的完整性。

#### 二、样品分析质量保证、质量控制:

实验室质量控制措施规范。监测所用的仪器经计量部门检定合格且在有效期内,仪器使用前严格按相关规范进行校准。样品在有效期内分析,采用平行样,国家有证标准物质对监测全过程进行质量控制,以保证样品测定的精密度和准确度。

## 三、数据及报告质量保证、质量控制:

监测数据均经三级审核后上报,并按照标准规范对监测数据进行统计分析,最终以规范统计后的检测数据出具监测报告。

## 四、质量控制结果:(见下表)

表1 废水密码样实验控制表

单位: mg/L

样品名称	监测项目	测定值		相对偏差 (%)	规定范围 (%)	评价
		实际样品	密码样			
废水	化学需氧量	69	64	3.76	±20	合格
	五日生化需氧量	20.7	19.2	3.76	±20	合格
	氨氮	1.05	1.08	-1.41	±20	合格

表2 废水内部控制质控统计表

样品名称	监测项目	测定值	标准值/范围	评价
废水	化学需氧量	32	31.9±2.4mg/L	合格
	五日生化需氧量	21.3	21.5±1.0mg/L	合格
	氨氮	1.51	1.5±0.075mg/L	合格

表3 无组织采样质控结果表

校准日期	采样器名称	校准设备	设定流量 (L/min)	流量 (L/min)		示值 误差 (%)
				采样前	采样后	
2022-12-28	TSP 综合采样器 2050 型	便携式气体、粉 尘、烟尘采样仪 校验装置 TH-BQX1 型	100	采样前	100.6	0.6
				采样后	100.7	0.7
	100		采样前	100.3	0.3	
			采样后	100.8	0.8	
	100		采样前	101.1	1.1	
			采样后	101.5	1.5	
	100		采样前	101.3	1.3	
			采样后	101.6	1.6	
2022-12-29	TSP 综合采样器 2050 型	便携式气体、粉 尘、烟尘采样仪 校验装置 TH-BQX1 型	100	采样前	101.4	1.4
				采样后	101.1	1.1
	100		采样前	100.9	0.9	
			采样后	100.3	0.3	
	100		采样前	101.8	1.8	
			采样后	101.7	1.7	

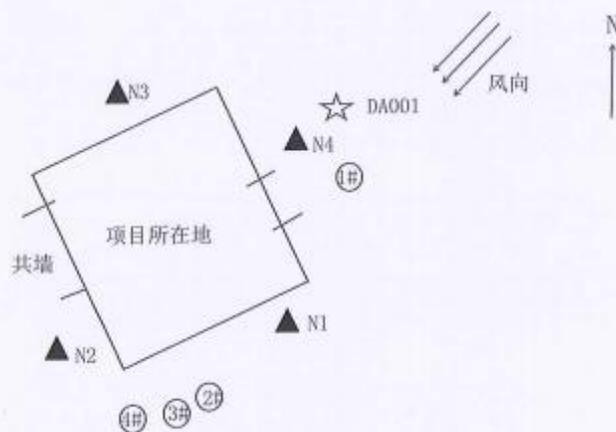
	TSP 综合采样器 2050 型	100	采样前	101.4	1.4
			采样后	101.3	1.3

注：本次监测所用到的采样仪器在采样前、后均对流量进行校准，各采样仪器采样前和采样后流量相对误差均小于±10%。

表 4 声级计校准结果统计表

样品名称	仪器名称	型号	测量前噪声值 [dB(A)]	测量后噪声值 [dB(A)]	标准噪声值±不确定 度[dB(A)]	评价
噪声 2022 年 12 月 28 日	多功能 声级计	AWA5688	93.6	93.8	94.0±0.5	合格
噪声 2022 年 12 月 29 日	多功能 声级计	AWA5688	93.6	93.7	94.0±0.5	合格

四、附图



点位示意图

▲-噪声点位； ○-无组织点位； ☆-水样点位；





厂界东南侧外1m处



厂界西北侧外1m处



厂界西南侧外1m处

监测现场采样照片

——报告结束——

## 附件七 委托检测书

### 委托书

中鹏检测（深圳）有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》等建设项目环境管理的有关规定和要求，兹委托贵公司对我单位揭阳市华银康医学检验实验室项目进行建设项目竣工环境保护验收监测工作，望贵公司接到委托后，照国家有关环保要求尽快开展该项目的监测工作。

特此委托。

委托单位（盖章）：揭阳华银康医学检验有限公司



附件八 工况证明

## 工况证明

我司就揭阳市华银康医学检验实验室项目，委托中鹏检测（深圳）有限公司于2022年12月28日~29日进行建设项目竣工环境保护验收监测，监测期间具体生产工况如下：

2022年12月28日：血液、体液检测63万次/年，新冠检测239万次/年，微生物检测4.2万次/年；

2022年12月29日：血液、体液检测65万次/年，新冠检测242万次/年，微生物检测4万次/年；

生产工况分别达到:79.5%和80.8%，符合监测要求。

揭阳华银康医学检验有限公司

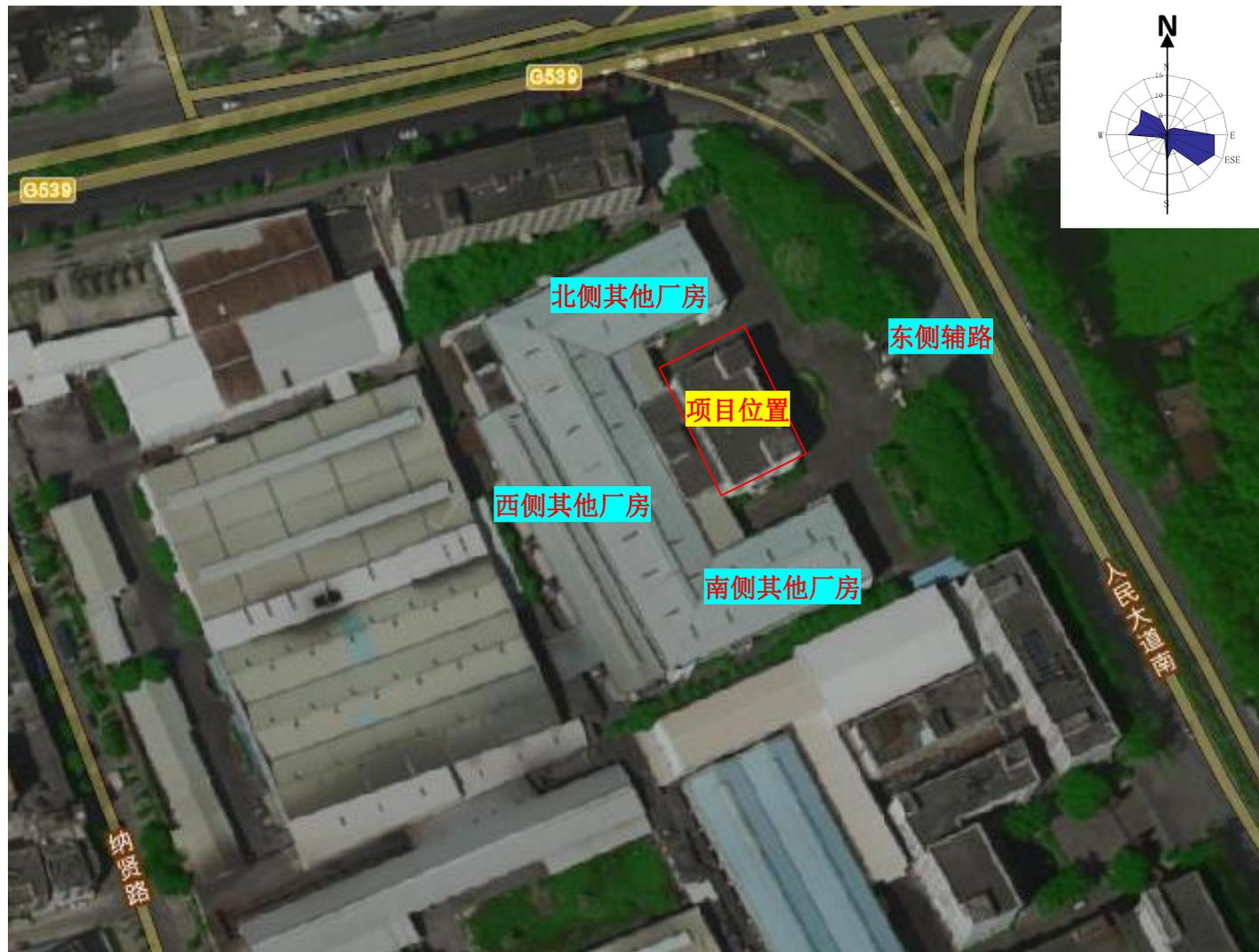
2022年12月29日

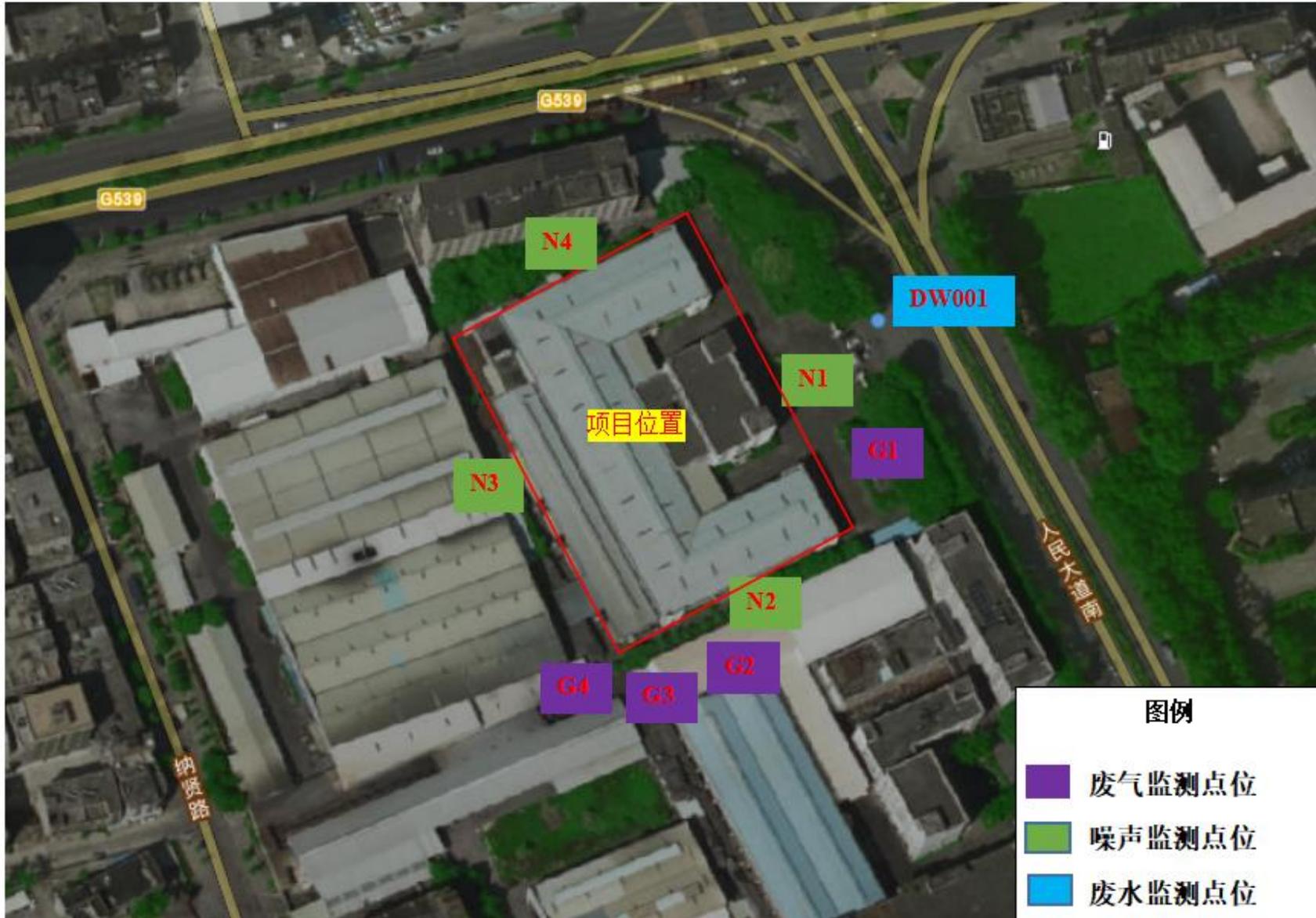


附图一 项目地理位置图

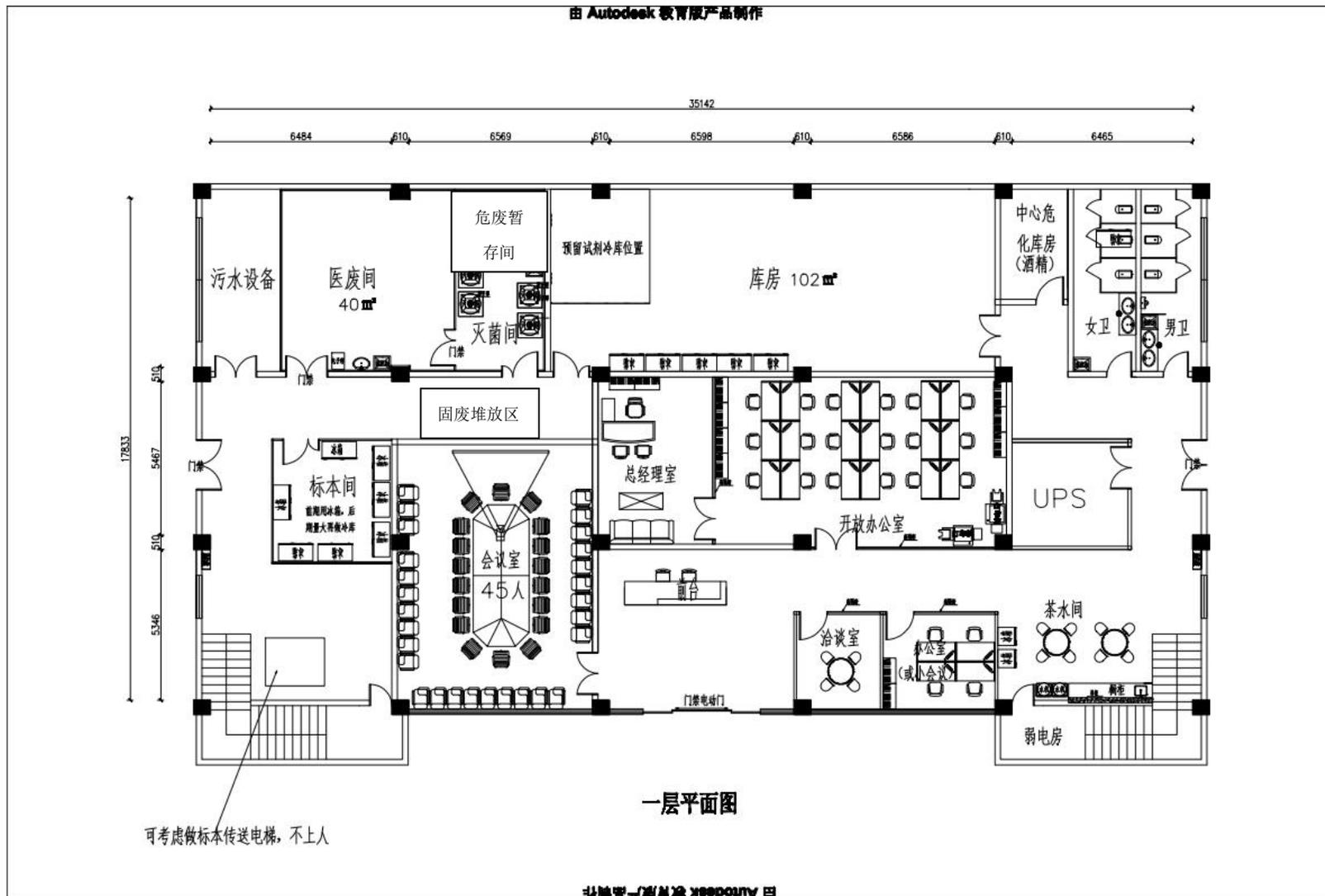


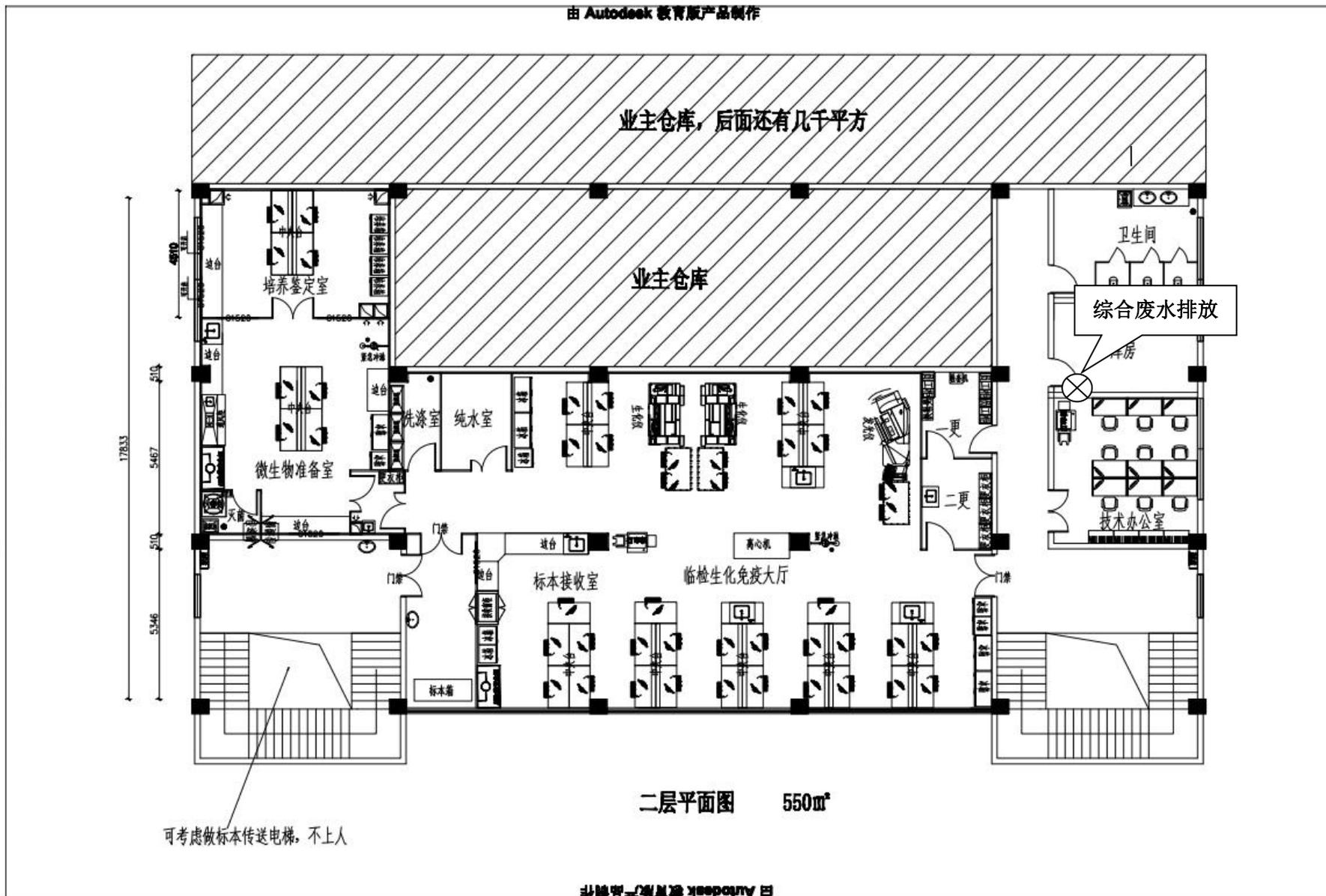
附图二 项目四至图

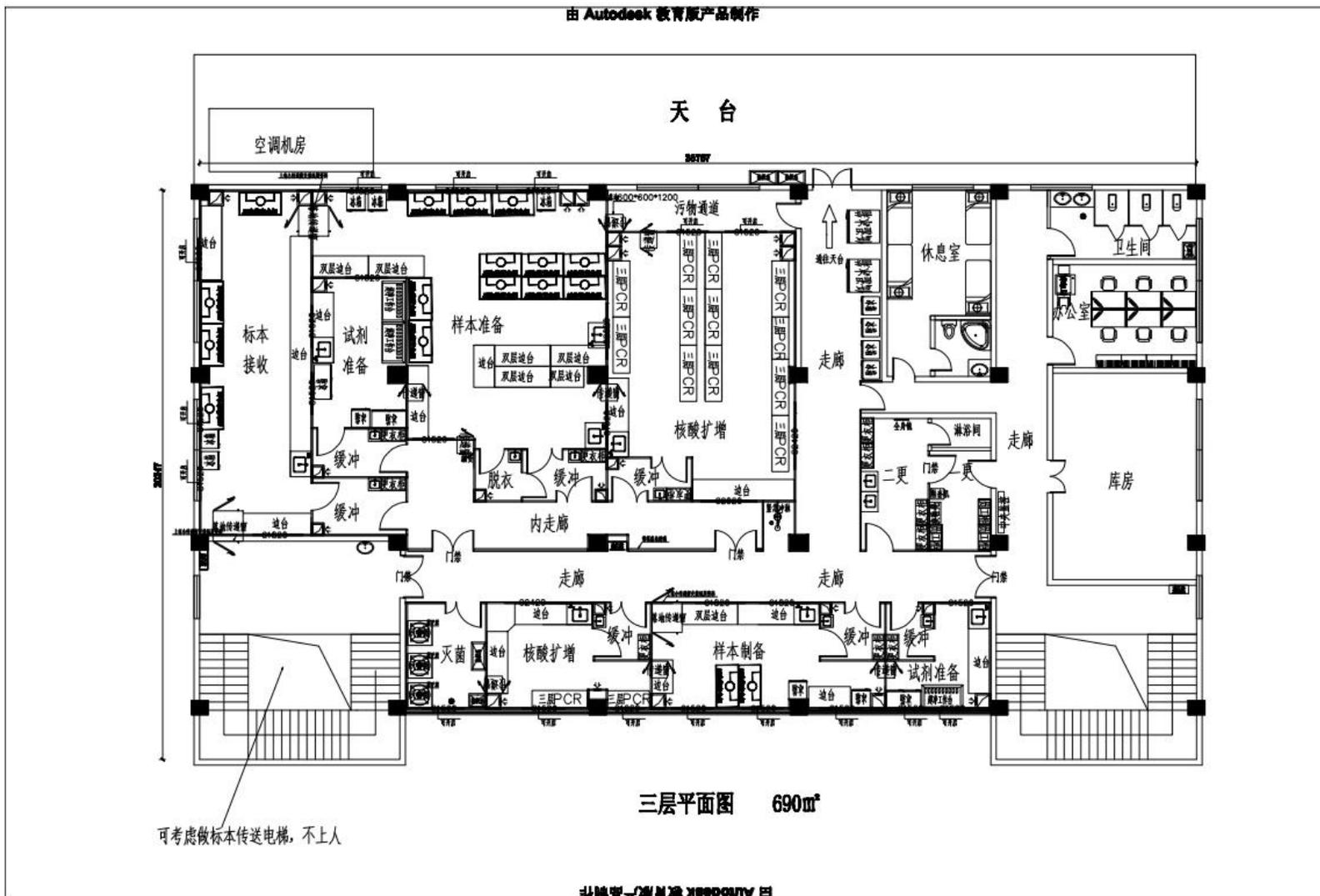




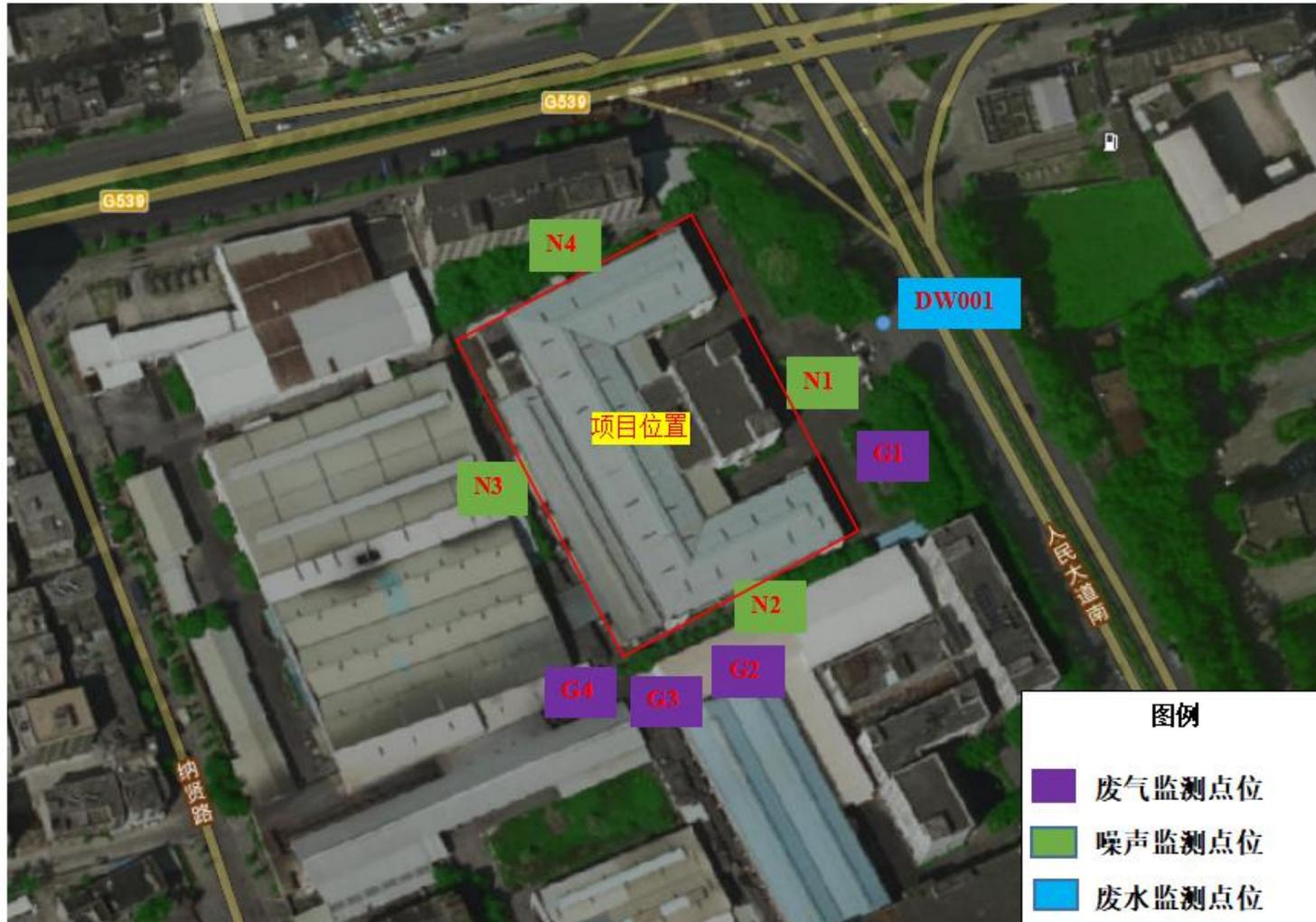
揭阳市华银康医学检验实验室项目竣工环境保护验收监测报告







附图四 监测点位图



附图五 废水管网图



附图六 现场图片



医废暂存间

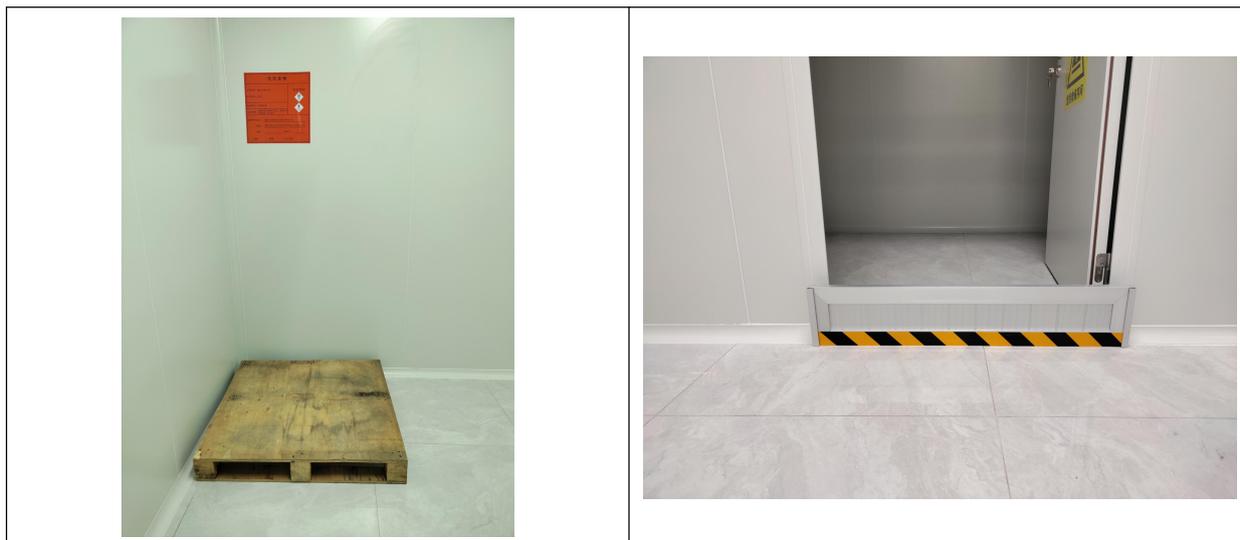


医废间围堰



危废暂存间





危废间托盘/围堰



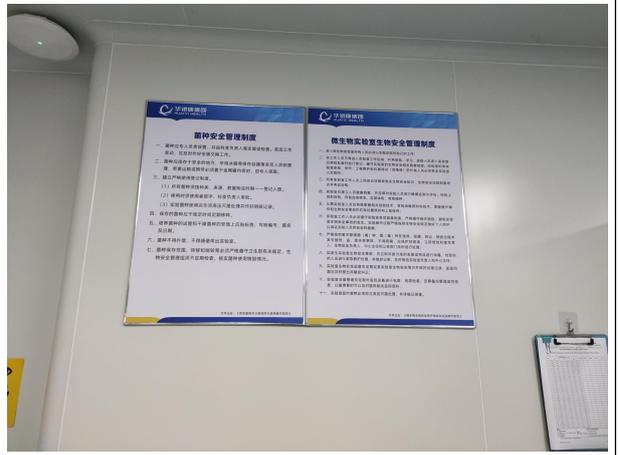
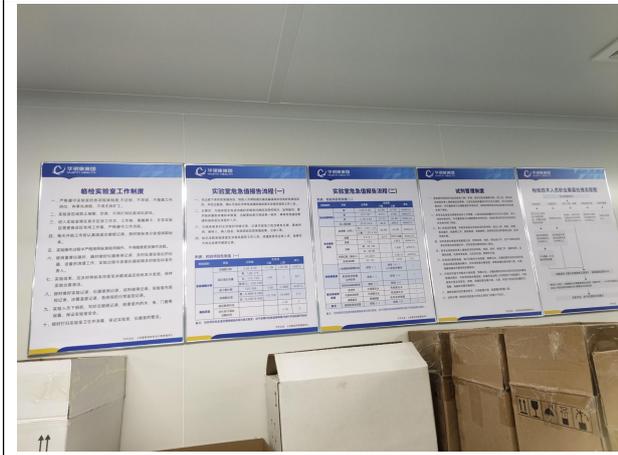
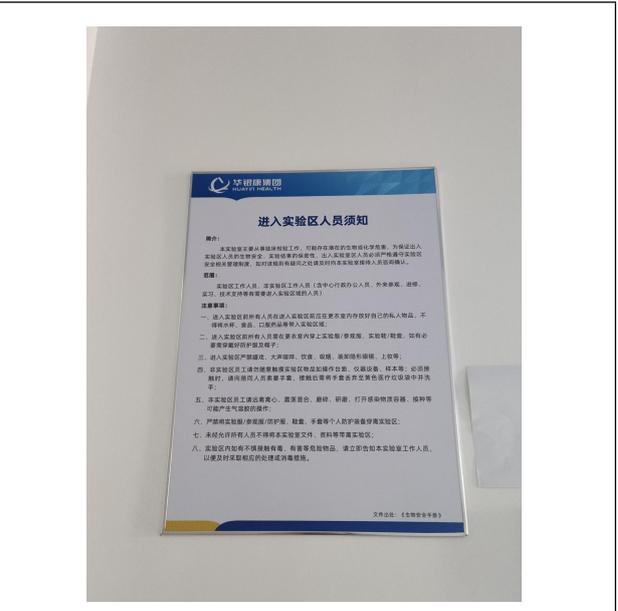
污水处理室围堰



应急事故桶

一般固废堆放区

# 揭阳市华银康医学检验实验室项目竣工环境保护验收监测报告



制度牌



医药箱



消防罐



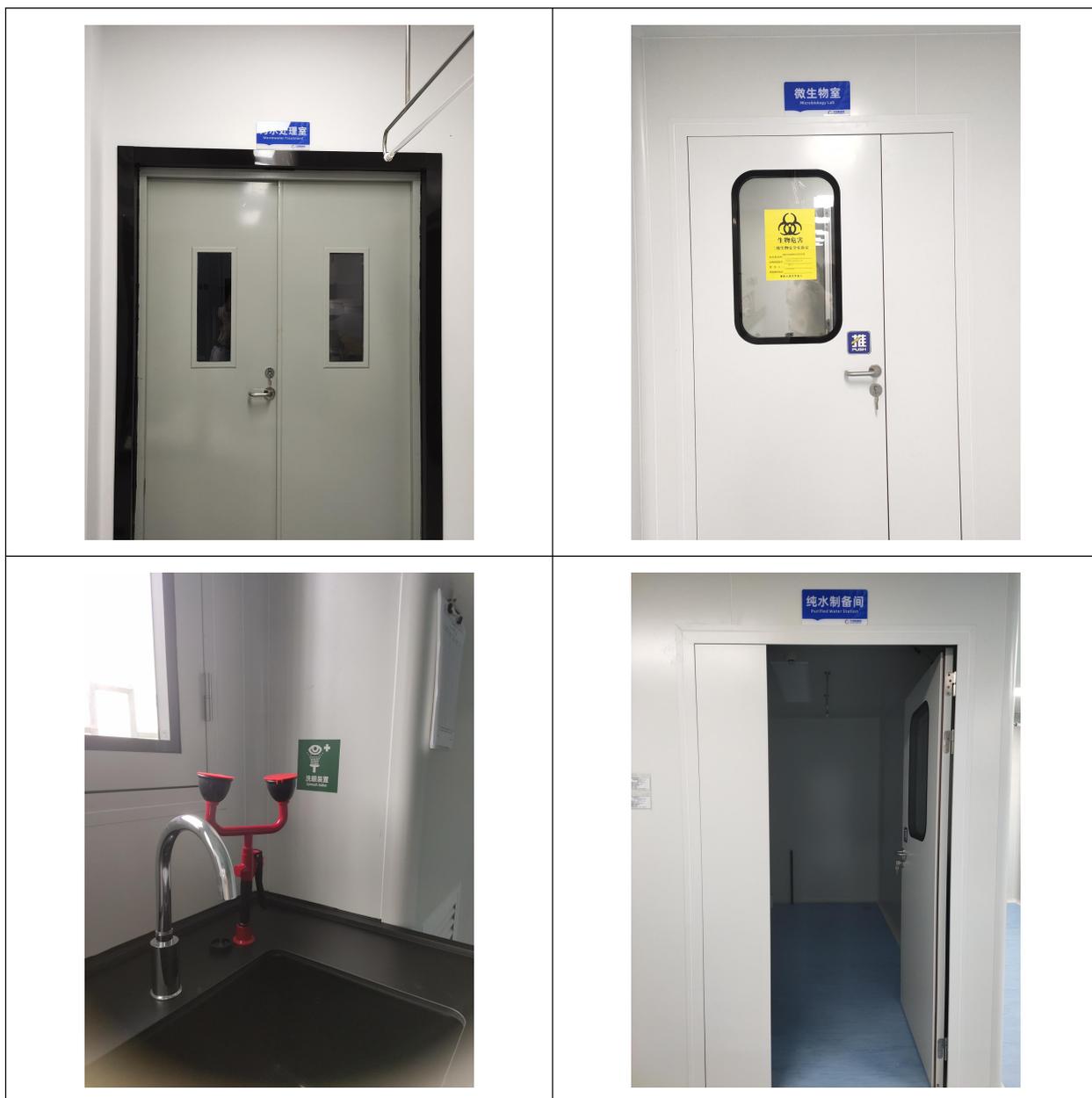
综合废水排放口



医废桶



揭阳市华银康医学检验实验室项目竣工环境保护验收监测报告





现场照片





消防物资

