

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 12 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 46 -
四、主要环境影响和保护措施	- 55 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 87 -
六、结论	- 89 -
建设项目污染物排放量汇总表单位：T/A	- 90 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州美联医学检验实验室股份有限公司迁建项目										
项目代码	无										
建设单位联系人	史云龙	联系方式									
建设地点	浙江省杭州市萧山区宁围街道春江路1号天诚药业7幢4层										
地理坐标	（经度 120° 18′ 55.832″， 纬度 30° 14′ 30.419″）										
国民经济行业类别	Q8492 临床检验服务	建设项目行业类别	98 专业实验室、研发（试验）基地；其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目备案部门	无	项目备案文号	无								
总投资（万元）	195	环保投资（万元）	20								
环保投资占比（%）	10.26	施工工期	—								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	2080								
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置判定表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否								

况	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目危险物质数量与临界量比值小于1,未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索尔场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目未从河道取水,无取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否
注:1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。				
规划情况	《杭州市萧山区江南科技城南单元(XS06)详细规划》于2024年3月11日批复,批复文号:杭政函〔2024〕21号。			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	《杭州市萧山区江南科技城南单元(XS06)详细规划》规划范围及面积:东至绕城高速公路,南至机场快速路(S4 机场高速公路),西至通城快速路,北至空港大道,总用地面积为11.90平方千米。规划定位:杭州智能制造的转型中枢、萧山产城融合的活力样本。 规划结构:规划形成“双心双带、三轴两片”的功能结构。 双心:围绕19号线耕文路站、知行路站打造公共服务中心。 双带:空港大道发展带,机场快速路发展带两条区域发展轴带。 三轴:鸿兴路产城融合发展轴、耕文路综合服务轴、知行路综合服务轴。 两片:西部创新服务片区、东部智能制造片区。 根据用地功能规划图,本项目规划为地块规划为M1/M2兼容工业用地,故项目符合规划用地性质,符合规划要求。			

其他符合性分析

(1) “三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

本项目所在地不位于饮用水源、风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内，不涉及生态保护红线，因此本项目的建设满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类，区域声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区。

本项目产生的污染物较少，排放污染物经治理后均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，不会对区域环境质量造成冲击。

3、资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，使用清洁能源电力，非高耗能项目，使用已建房屋，不新增用地，不会突破资源利用上线。

4、生态环境分区管控方案符合性

根据杭环发〔2024〕49 号《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于萧山区萧山城区产业集聚重点管控单元 2（ZH33010920014）。

表 1-2 杭州市环境管控单元总体准入要求

环境管控单元		管控要求			
类型	区域	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
重点管控单元	产业集聚区	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实

		域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。
--	--	--	--	---	------------------------

表 1-3 杭州市市辖区环境管控单元准入清单

序号	环境管控单元要求	项目情况	相符性
ZH33010920014 萧山区萧山城区产业集聚重点管控单元 2			
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目周边 100 米无敏感保护目标，且与居住区、学校之间布局有防护绿地、生活绿地等隔离带。符合空间布局引导要求。	符合
污染排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	本项目能符合总量控制制度。项目运行实行雨污分流。	符合
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目实施后建设环境风险防范设施设备和正常运行监管、建立隐患排查整治监管机制、加强风险防控体系建设等措施。	符合
资源	/	/	/

开发效率要求			
重点管控对象	萧山城区产业集聚区		/

(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响预测分析，项目废水废气产生量较小，废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。

(3) 建设项目还应当符合国家和省产业政策等要求

a、根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类项目。

b、项目用地不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制、禁止用地。

c、项目不属于《杭州市产业发展导向目录(2024 年本)》中的限制类和淘汰类项目。

d、项目不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021 年本）》中限制类和淘汰类项目。

综上所述，本项目建设符合相关产业政策要求。

(4) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析

表 1-4 “四性五不批”相符性分析			
建设项目环境保护管理条例		本项目情况	符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规；符合规划要求；符合环境功能区划；环保措施合理，污染物可稳定达标排放，对环境影响可控。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响预测与评价根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）相关要求，使用的技术和方法较为成熟，评价结论可信。	符合
	环境保护措施的有效性	项目产生的污染物较少，且采用成熟的	符合

		性	技术处理，环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	
		环境影响评价结论的科学性	本项目环评客观公正，过程公开，全面考虑对各环境要素可能造成的影响。环境影响评价结论科学。	符合
五不批		（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目符合国家和地方产业政策，符合规划，符合清洁生产和总量控制要求，其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
		（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据监测数据表明，环境空气个别污染因子有所超标，企业所在地地表水环境、声环境均能满足相关标准要求。杭州市编制了《杭州市大气环境质量限期达标规划》，要求进一步加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，保障人民群众健康。随着区域减排计划的实施，污染情况整体呈逐渐下降的趋势，杭州市将逐步转变为达标区。本项目产生的污染物较少，排放污染物经治理后均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，不会对区域环境质量造成冲击。	不属于不予批准的情形
		（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施均能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；在落实污染治理的前提下，不会对生态环境造成破坏。	不属于不予批准的情形
		（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	根据调查了解，现有项目均已进行了三同时验收，防治措施基本符合环保要求。	不属于不予批准的情形
		（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。且按照现行导则要求编制，符合审批要求。	不属于不予批准的情形
因此本项目符合“实行五不批”要求。				

(5) “三区三线”符合性分析

根据《关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发[2022]18号）、《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072号）及《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

本项目位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田，符合三区三线要求。

(6) 《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》（浙环[2022]6号）符合性分析

表 1-5 《关于进一步提升医疗机构污水治理能力的实施意见》（浙环[2022]6号）符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	是否符合
1	完善污水收集处理。 按照“谁污染，谁治理”的原则，传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构应按照《标准》《规范》相关要求，科学确定污水处理设施的规模、工艺，合理选择消毒剂，确保出水达标排放。存在未配套污水处理设施、污水处理设施超负荷运行等问题的，要结合医院发展规划，合理确定新建或改扩建规模。按照“应纳尽纳”的原则，存在污水未纳管的，要实现纳管排放；确实不能纳管的，应采用二级生化处理且达到直接排放限值后排放。污水处理设施建成投运前要因地制宜建设污水应急收集设施、临时性污水处理设施，配备消毒设施等，杜绝医疗污水未经处理直接排放。2022 年 12 月底前，传染病医疗机构、二级及以上的医疗机构应完成	本项目污水处理设施规模、工艺、消毒剂符合《标准》《规范》相关要求，出水能达标排放，不存在未配套污水处理设施、超负荷运行等问题，执行“应纳尽纳”的原则，所有废水纳管排放。将按规范设污水应急收集设施、消毒设施等。污水处理设施符合国家和省级要求，不存在管网错搭乱接、漏损等问题。	符合

		改造并满足污水处理需求，其他医疗机构按照国家和省级要求完成改造。进水 COD _{Cr} 、氨氮浓度分别明显低于《规范》规定参考值 150mg/L、10mg/L，或雨天进水量明显大于日常处理水量的，传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构要及时开展管网排查，对存在的错搭乱接、漏损等问题进行整改，推进管网修复和雨污分流等改造工作。			
	2	提升运行管理水平。传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构应按照固定污染源排污许可分类管理名录的规定，依法取得排污许可证，或填报排污登记表，严格落实载明的自行监测、环境管理台账、运维管理等各项生态环境管理要求。要将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作，依法建立健全医疗机构污水处理设施运行台账等制度，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息；规范污水排放口、监测点位、标志标牌等设置，厘清污水管网分布和走向。落实污水处理岗位职责，定期对设施设备、仪器仪表开展检查维护，确保设施设备正常稳定运行。强化第三方运维或者区域联合标准化运维应用，推广可视化管理和全生命周期的运维管理模式。	本项目不属于传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构。但应将污水处理设施运行维护纳入医疗机构日常管理工作，并建立健全医疗机构污水处理设施运行台账等制度，规范记录进出水水量、水质、消毒药剂类型和使用量等信息。污水排放口、监测点位、标志标牌等设置符合规范要求，污水管网分布和走向清晰明了。落实污水处理岗位职责，定期对设施设备、仪器仪表开展检查维护，确保设施设备正常稳定运行。	符合	
	3	强化风险防范能力。传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构应全面实施消毒装置（或备用消毒剂）、加药装置“一用一备”制度，有条件的对处理设备控制仪表电源配备不间断供电电源设备（UPS）。严格按照《规范》要求，规范配备污水处理应急事故池，传染病房配备专用化粪池和预消	将全面实施消毒装置，加药装置设“一用一备”。设置污水处理应急事故池，符合《规范》要求。	符合	

		毒池。位于室内的污水处理设施必须设有强制通风设备，并为工作人员配备工作服、手套、面罩、护目镜、防毒面具以及急救用品。		
	4	推进处理设施自动化。鼓励有条件的医疗机构因地制宜推进污水处理设施智能化控制改造，通过设置污水处理单元液位控制器、配备自动化加药和消毒装置等方式，实现消毒自动化运行和精准化计量，提高污水处理的自动化运行水平，减少工作人员直接或间接接触污水的风险。	建议污水处理设施智能化控制改造，通过设置污水处理单元液位控制器、配备自动化加药和消毒装置等方式实现消毒自动化运行和精准化计量。	符合
	5	加强污水实时检测。传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构要按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测。纳入省市重点排污单位的医疗机构，要依法安装使用流量、pH 值、总余氯等自动监测设备，并与当地生态环境部门联网。鼓励未列入重点排污单位但床位数 200 张及以上的医疗机构，安装流量、pH 值、接触池出口总余氯等自动监测设备，并与当地生态环境部门联网。对使用不含氯消毒剂消毒的医疗机构，开展加药装置、消毒装置等工况监控，加密出水粪大肠菌群数监测频次，确保消杀效果。传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构可以委托第三方开展设施运行维护和监测。鼓励有条件的地方开展行政区域内传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构污水联合统一运维和 20 张床位以下的公益性医疗机构粪大肠菌群数统一监测。	本项目不属于传染病医疗机构、20 张床位及以上的医疗机构。使用含氯消毒剂。	符合
	(7) 与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则》符合性分析 对照《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》浙江省实施细则》(浙			

长江办〔2022〕6号)的相关内容,本项目符合性分析如下表。

表 1-6 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)浙江省实施细则》符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	是否符合
1	第五条禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地的岸线和河段、Ⅰ级林地、一级国家级公益林范围内。	符合
2	第六条禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
3	第七条禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	第十五条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
5	第十六条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规	符合

			划的项目。	
	6	第十七条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目,列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目,一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
	7	第十八条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
	8	第十九条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容 2.1.1 项目由来 杭州美联医学股份有限公司原名为杭州美联医学检验所有限公司（变更情况见附件），成立于 2014 年 4 月 20 日。 企业于 2014 年 7 月委托编制了《杭州美联医学检验所有限公司建设项目环境影响报告表》，该项目位于萧山区萧山经济技术开发区启迪路 198 号，于 2014 年 7 月 31 日通过了杭州市萧山区环境保护局审批（批文号：萧环建[2014]1249 号），经环保审批的规模为年完成标本检测 10000 例。 2021 年进行异地扩建，委托编制了《杭州美联医学检验所有限公司扩建项目环境影响报告表》，租用位于萧山区建设一路 208 号华媒数创园内的厂房作为实验室和办公使用，新增年完成标本检测 666900 人份/个。项目于 2021 年 2 月 4 日通过杭州市生态环境局萧山分局审批（批文号：萧环建[2021]15 号）。公司最终检测规模为年完成标本检测 676900 人份/个（两个地址合计）。 根据《关于杭州美联医学检验实验室股份有限公司搬迁事宜的专题会议纪要》（萧政纪[2025]68 号，杭州市萧山区人民政府），华媒数创园区块需征迁。杭州美联医学股份有限公司拟将位于华媒数创园的实验室搬迁至萧山区春江路 1 号天诚药业 7 幢 4 层，租用杭州天诚药业有限公司所属用房，面积 2080m²。搬迁后年完成标本检测 668700 人份/个。 本项目为医学检验实验室，提供医学检验检测服务。本项目实验室等级为 P2 生物安全实验室。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录 2021》本项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类，应编制环境影响报告表。 本项目行业类别属于专业实验室、研发（试验）基地，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，未作排污许可管理要求规定。 2.1.2 项目组成
------	--

表 2-1 本项目组成表

序号	工程类别		主要内容	备注
1	主体工程		PCR 实验室(临床细胞分子遗传学专业)、普检实验室（临床体液血液、临床化学、临床免疫专业）	
2	储运工程		样品暂存冷库、耗材仓库、常温仓库、物流箱暂存、试剂冷库	
3	环保工程	废气处理	试剂挥发废气经通风橱收集(废气收集效率为 75%，风机风量 3000m³/h)后经活性炭废气处理设施处理后由排气筒引至 15m 高空排放。	
			生物安全柜上方设置集气罩和高效过滤器对带菌气溶胶进行吸附处理后接入排风系统。	
		废水处理	其它废水（除员工生活污水）采用一体化医疗废水处理设施处理，设计处理规模为 3t/d，处理达标后纳入市政污水管网。	一体化医疗废水处理设施位于一楼北侧地面上
			生活污水依托房东已建化粪池处理后纳入市政污水管网。	依托现有已建化粪池
		固废暂存	一般固废采用垃圾桶和塑料袋进行收集。	
			医疗废物灭菌后分类使用专业容器进行收集并暂存于危废暂存间。其他危废收集并暂存于危废暂存间。	
4	辅助工程	设有办公区、会议室、档案室区、更衣室、洗衣间等。		
5	公用工程	给水工程	市政供水管道接入。	
		排水工程	废水接入排水管网，雨污分流。生活污水和其他废水分开处理，分开排放。生活污水依托房东已建化粪池和污水管道。	
		供电工程	市政变压器接入。	

2.1.3 项目内容规模地址

本项目内容为建设医学检验实验室，提供医学检验检测服务，搬迁后年完成标本检测 668700 人份/个。本项目实验室等级为 P2。

表 2-2 项目内容规模地址一览表					
内容	搬迁前年规模	搬迁后年规模	本项目实施后地址	备注	
标本检测	666900 人份/个	668700 人份/个	萧山区春江路1号天诚药业7幢4层	为本搬迁项目	
标本检测	10000 例	10000 例	萧山经济技术开发区启迪路198号	本项目实施前后不发生变化，本报告仅在现有项目对其作简要介绍	

表 2-3 本项目具体方案					
序号	检测名称	型号/规格	已审批年检测量	本项目新增或减少的年检测量	本项目完成后年检测量
1	肺炎支原体核酸及耐药突变位检测（MP）	16/盒	72000 人份	-40000 人份	32000 人份
2	人乳头瘤病毒基因分型检测（HPV）	25/盒	7200 人份	-6200 人份	1000 人份
3	结核分枝杆菌抗体五联检测（TB 五联）	20/盒	11000 人份	0	11000 人份
4	遗传性耳聋基因检测（HLM）	24/盒	30000 人份	-10000 人份	20000 人份
5	MTHFR 基因多态性检测	24/盒	37000 人份	-12000 人份	25000 人份
6	幽门螺杆菌抗体三联检测（HP 三联）	10/盒	9000 人份	5000 人份	14000 人份
7	氯吡格雷个体化用药基因检测（CYP2C19）	20/盒	300 人份	0	300 人份
8	胎盘生长因子/可溶性fms样酪氨酸激酶-1检测（子痫前期风险评估）	10/盒	0	5000 人份	5000 人份
9	微量元素(六项)	50/盒	8000 人份	-8000 人份	0 人份
10	抗核抗体 15 项	30/盒	400 人份	-400 人份	400 人份
11	CD 系列（CD3/4/8）细胞检测	20/盒	400 人份	-400 人份	0 人份

12	新型冠状病毒 2019-nCov 核酸检测	48/盒	160000 人 份	-160000 人份	0 人份
13	新型冠状病毒 2019-nCov 抗体检测 (两项)	20/盒	30000 人份	-30000 人份	0 人份
14	呼吸道快检服务	1/盒	0	10000 人份	10000 人份
15	血常规检测活动	BC5390	9600 个	50400 个	60000 个
16	生化检测活动	AU5811	132000 个	98000 个	230000 个
17	免疫检测活动	CL8000	120000 个	40000 个	160000 个
18	酶免/手功项目检测活 动	酶标仪/ 手工	40000 个	-20000 个	20000 个
19	其他标本检测	/	10000 例	70000 例	80000 例
20	合计		676900 人 份/个/例	-8200 人份/个/例	668700 人份/个/ 例

注：本表不包括萧山经济技术开发区启迪路 198 号地址项目

2.1.4 设备

表 2-4 本项目设备一览表

序号	设备名称	型号规格	已审批 设备数 量(台/ 个)	本项目 新增设 备数量 (台/ 个)	本项目实 施后设备 总数量(台 /个)
1	生物安全柜	BHC-1300IIB2	3	2	5
2	高速离心机	H1650	3	3	6
3	荧光定量 PCR 仪	FQD-96A	5	5	10
4	质谱仪	AB SCIEX 4500MD	1	0	1
5	全血五元素基础型分析仪	BH5100	1	0	1
6	恒温杂交仪	YN-H16	2	-2	0
7	科斯迈发光仪	SMART80	1	0	1
8	高速冷冻离心机	MIKRO 200R	2	-1	1
9	医用离心机	TL80-2	4	-1	3
10	超净工作台	SJ-CJ-2FD	1	0	1
11	移动紫外车	ZXC	14	0	14

12	恒温金属浴	MK2000-1	6	-5	1
13	震荡仪	XW-80A	8	-5	3
14	掌心离心机	D1008E	8	-5	3
15	中科拜耳提取仪	ZK-96	1	0	1
16	冰箱	BCD-186KB	18	-1	17
17	立式压力蒸汽灭菌锅	YXQ-LS	1	1	2
18	石墨炉	BH2200S	1	0	1
19	普通基因扩增仪	TC-96/G/H (b) C	3	1	4
20	水浴锅	HHS-11-2	1	0	1
21	微阵列芯片扫描仪	LuxScan 10k	1	0	1
22	芯片洗干仪	SlideWasherTM24	1	0	1
23	不间断电源 (UPS)	CASTLE-3K-	1	1	2
24	生物芯片阅读仪	XK2100	1	0	1
25	自动蛋白印迹仪	Blotray 866	1	-1	0
26	冰柜	BC/BD-320HED	3	0	3
27	吸痰器	Yuwell	2	0	2
28	全自动血液细胞分析仪	5390	1	0	1
29	全自动血液细胞分析仪	5310	1	-1	0
30	糖化血红蛋白分析仪	H9	1		1
31	样本处理系统	SPL1000	2	-2	0
32	全自动化学发光免疫分析仪	CL2000I	2	-2	0
33	全自动生化分析仪	BS-800	1	-1	0
34	全自动生化分析仪	BS-2000	1	-1	0
35	全自动化学发光免疫分析仪全 自动生化分析仪	CL6000I	1	1	2
36	Cobas6000 免疫模块	17174-08	1	0	1
37	Cobas800 核心模块	17174-08	1	0	1
38	PCR 仪	7500, TC-96/G/H(b)C	2	-2	0
39	混匀器	Lab dancer	2	2	4
40	微型离心机	C100	1	-1	0
41	移液器	0.5-10ul	6	3	9
42	移液器	10-100ul	6	5	11
43	移液器	20-200ul	6	2	8
44	移液器	200-1000ul	6	0	6
45	脱水机	TSJ	1	0	1
46	包埋机 (含冷台)	BMJ-III	1	0	1
47	漂烘机	PHY-III	1	0	1

48	切片机	RM2015	1	0	1
49	自动液基薄层细胞涂片机	LT-YJ2000	1	0	1
50	显微镜	CX31	1	0	1
51	高压灭菌锅	YXQ-LS-50SII	1	0	1
52	全自动生化分析仪一体机	AU5811	0	1	1
53	实时荧光定量 PCR 仪	SLAN-96S	0	1	1
54	子痫分析仪	AFS-1000	0	1	1
55	移液器	1000-5000u1	0	3	3
56	移液器	20u1	0	2	2
57	移液器	5-50u1	0	2	2
58	电导率仪	DJS-0.1V TG 型	0	1	1
59	电动天平	AE224	0	1	1
60	电热恒温培养箱	DHP-9052B	0	1	1
61	反渗透净水机	HB-RO/250	0	1	1
62	分析仪器（浊度仪）	WGZ-XT	0	1	1
63	环境监测仪器（三气培养箱）	SQ-80N	0	1	1
64	赛默飞酶标仪	FC（带孵育器）	0	1	1
65	碳 13 呼气检测仪	HY-1REXB	0	1	1
66	移液器	30-300u1	0	1	1
67	移液器	100-1000u1	0	5	5
68	玻片干燥仪		0	1	1
69	干式恒温器	MK-10	0	5	5
70	迷你离心机	SI010E	0	2	2
71	全自动核酸分子杂交仪	KJ-96	0	2	2
72	全自动核酸提取仪	ML-96	0	1	1
73	医用低温保存箱	MDF-25V278W	0	1	1
74	脱色摇床	TSB-108	0	1	1
75	超级恒温混匀仪	TMS-300	0	3	3
76	反渗透纯水机	HB-RO/250	0	1	1

注：本表不包括萧山经济技术开发区启迪路 198 号地址项目

2.1.5 主要原辅材料消耗

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗清单

序号	名称	搬迁前用量（单位：人份）	新增或减少的年用量（单位：人份）	搬迁后年消耗量（单位：人份）	包装形式
1	肺炎支原体核酸及耐药突变位检测反应液	71070	-39070	32000	16/盒
2	人乳头瘤病毒基因分型检测反应液	7180	-6180	1000	25/盒
3	结核分枝杆菌抗体五联检测液	10064	936	11000	20/盒
4	遗传性耳聋基因检测反应液	29866	-9866	20000	24/盒
5	MTHFR 基因多态性检测反应液	36482	-11482	25000	24/盒
6	幽门螺杆菌抗体三联检测检测液	8307	5693	14000	10/盒
7	氯吡格雷个体化用药基因检测反应液	221	79	300	20/盒
8	微量元素（六项）检测液	7494	-7494	0	20/盒
9	抗核抗体 15 项检测液	314	86	400	30/盒
10	CD 系列（CD3/4/8）细胞检测液	365	-365	0	20/盒
11	新型冠状病毒 2019-nCov 核酸检测反应液	160000	-160000	0	48/盒
12	新型冠状病毒 2019-nCov 抗体检测稀释液	30000	-30000	0	40/盒
13	（迈瑞 800）试剂盒	1956750	-1956750	0	
14	促甲状腺激素测定试剂盒（TSH）	42000	0	42000	2*100T
15	总三碘甲状腺原氨酸试剂盒（T3）	28500	0	28500	2*100T
16	总甲状腺素测定试剂盒（T4）	28500	0	28500	2*100T
17	游离三碘甲状腺原氨酸试剂盒（FT3）	38000	0	38000	2*100T
18	游离甲状腺素试剂盒（FT4）	38000	0	38000	2*100T
19	甲状腺球蛋白试剂盒（Tg）	6000	0	6000	2*100T
20	甲状腺球蛋白抗体试剂盒（Anti-Tg）	25000	0	25000	2*100T
21	抗甲状腺过氧化物酶抗体试剂盒（Anti-TPO）	28500	0	28500	2*100T
22	癌胚抗原定量测定试剂盒（CEA）	44000	0	44000	2*100T
23	CA125 试剂盒 CA125（CA125）	27500	0	27500	2*100T
24	癌抗原 CA15-3 定量试剂盒（CA153）	20000	0	20000	2*100T
25	糖类抗原 CA19-9 定量试剂盒	30000	0	30000	2*100T

		(CA199)				
26		总前列腺特异性抗原试剂盒 (TPSA)	19000	0	19000	2*100T
27		游离前列腺特异性抗原试剂盒 (FPSA)	19000	0	19000	2*100T
28		铁蛋白测定试剂盒 (FERR)	53000	0	53000	2*100T
29		癌抗原 CA72-4 试剂盒 (CLIA)	15000	0	15000	2*100T
30		细胞角蛋白 19 片段试剂盒 (CYFRA21-1)	12000	0	12000	2*100T
31		神经元特异性烯醇化酶 试剂盒 (NSE)	12500	0	12500	2*100T
32		乙型肝炎病毒表面抗原试剂盒 (HBsAg)	20000	0	20000	2*100T
33		乙型肝炎病毒表面抗体试剂盒 (Anti-HBs)	20000	0	20000	2*100T
34		乙型肝炎病毒 e 抗原试剂盒 (HBeAg)	15000	0	15000	2*100T
35		乙型肝炎病毒 e 抗体试剂盒 (Anti-HBe)	15000	0	15000	2*100T
36		乙型肝炎病毒核心抗体试剂盒 (Anti-HBc)	15000	0	15000	2*100T
37		人类免疫缺陷病毒抗原抗体试 剂盒 (HIV)	3000	0	3000	2*100T
38		梅毒螺旋体抗体试剂盒 (Anti-TP)	30000	0	30000	2*100T
39		丙型肝炎抗体试剂盒 (HCV)	3500	0	3500	2*100T
40		丙型肝炎抗体试剂盒 (HCV) 定 标品	12	0	12	2*100T
41		鳞状上皮细胞癌抗原测定试剂 盒 (SCC)	13500	0	13500	2*100T
42		糖类抗原 242 测定试剂盒 (CA242)	12000	0	12000	2*100T
43		糖类抗原 50 测定试剂盒 (CA50)	12500	0	12500	2*100T
44		胰岛素测定试剂盒 (INS)	2500	0	2500	2*100T
45		C-肽测定试剂盒 (C-P)	2800	0	2800	2*100T
46		HCG 检测试剂盒	27000	0	27000	100T
47		PROG 孕酮检测试剂盒	20000	0	20000	100T
48		E2 雌二醇检测试剂盒	15000	0	15000	100T
49		TESTO 睾酮检测试剂盒	4800	0	4800	100T
50		LH 促黄体生成素检测试剂盒	4800	0	4800	100T
51		PRL 泌乳素检测试剂盒	4800	0	4800	100T
52		FSH 卵泡刺激素检测试剂盒	4800	0	4800	100T
53		呼吸道快检服务试剂盒	0	9750	10000	1/盒

54	Ca(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	9600	9750	50ml×6
55	Mg(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	9000	9600	50ml×2
56	P(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	2200	9000	R1:40ml×2 R2:8ml×2
57	IgA(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	2200	2200	R1:40ml×2 R2:8ml×2
58	IgG(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	2400	2200	R1:40ml×2 R2:8ml×2
59	IgM(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	1400	2400	R1:40ml×2 R2:8ml×2
60	C3(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	2200	1400	R1:40ml×2 R2:8ml×2
61	C4(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	47100	2200	R1:40ml×4 R2:20ml×2
62	T-Bil(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	22200	47100	R1:40ml×4 R2:20ml×3
63	D-Bil(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	18600	22200	50ml×6
64	TP(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	19500	18600	50ml×6
65	ALB(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	41100	19500	R1:40ml×4 R2:20ml×2
66	ALT(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	38400	41100	R1:40ml×4 R2:20ml×2
67	AST(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	15600	38400	R1:40ml×4 R2:20ml×2
68	ALP(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	15900	15600	R1:40ml×4 R2:20ml×2
69	γ-GT(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	15200	15900	R1:45ml×4 R2:15ml×4
70	TBA(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	1800	15200	R1:40ml×3 R2:20ml×3
71	ADA(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	12300	1800	R1:40ml×4 R2:20ml×2
72	LDH(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	9900	12300	R1:40ml×4 R2:20ml×2
73	CHE(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	11000	9900	R1:40ml×4 R2:20ml×2
74	CK(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	6000	11000	R1:40ml×2 R2:10ml×2
75	CK-MB(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	39000	6000	R1:40ml×4 R2:20ml×2
76	UREA(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	42800	39000	R1:45ml×3 R2:15ml×3
77	CREA(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	35100	42800	R1:40ml×4 R2:20ml×2
78	UA(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	38400	35100	R1:40ml×4 R2:20ml×2

79	GLU(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	3800	38400	R1:40ml×4 R2:20ml×2
80	GSP(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	71100	3800	50ml×6
81	TG(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	47100	71100	50ml×6
82	CHOL(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	47400	47100	R1:45ml×4 R2:15ml×4
83	HDL(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	46400	47400	40ml×4
84	LDL(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	10800	46400	R1:45ml×4 R2:15ml×4
85	APO-A1(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	11000	10800	R1:40ml×4 R2:20ml×2
86	APO-B(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	6300	11000	R1:40ml×4 R2:20ml×2
87	LP(a)(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	2600	6300	R1:40ml×2 R2:20ml×1
88	ASO(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	2700	2600	R1:40ml×2 R2:20ml×2
89	RF(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	0	2700	R1:40ml×2 R2:20ml×3
90	CRP(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	5900	0	R1:40ml×2 R2:10ml×2
91	hsCRP(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	7700	5900	R1:45ml×2 R2:15ml×2
92	AMY(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	3300	7700	R1:40ml×2 R2:20ml×1
93	HCY(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	1800	3300	R1:60ml×1 R2:9ml×1
94	β2-MG(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	7000	1800	R1:40ml×2 R2:20ml×1
95	α-HBDH(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	5500	7000	R1:40ml×4 R2:20ml×2
96	PA(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	2100	5500	R1:45ml×2 R2:15ml×2
97	GPDA(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	3000	2100	R1:40ml×2 R2:10ml×2
98	LIP(贝克曼 AU5811)试剂盒	0	1200	3000	R1:20ml×2 R2:13ml×2
99	无水乙醇	0	60L/a	60L/a	500mL/瓶,最大 存储量 10 瓶
100	异丙醇	0	20L/a	20L/a	500mL/瓶,最大 存储量 5 瓶
101	75%乙醇(消毒用)	126kg/a	-108.8kg/a	20L/a(1 7.2kg/a)	500ml/瓶,最大 存储量 8 瓶
102	消毒粉二氧化氯	0	0.05t/a	0.05t/a	500g/桶,最大 存储量 4 桶
103	聚合氯化铝(PAC)	0.0013t	0.0007t/a	0.002t/	

		/a		a	
104	聚丙烯酰胺 (PAM)	0.0007t/a	0.00003t/a	0.0001t/a	
105	一次性帽子	10100 个/a	100 个/a	10200 个/a	
106	一次性乳胶手套	900 盒/a	10 盒/a	910 盒/a	
107	一次性口罩	16070 只/a	70 只/a	16140 只/a	
108	一次性防护面屏	643 个/a	7 个/a	650 个/a	
109	一次性鞋套	6100 双/a	20 双/a	6120 双/a	
110	水	2000t/a	-621.85t/a	1378.15 t/a	
111	电	24 万度/a	-4 万度/a	20 万度/a	

注：本表不包括萧山经济技术开发区启迪路 198 号地址项目

表 1-4 本项目各反应液组分

序号	名称	组分
1	肺炎支原体核酸及耐药突变位检测反应液	镁离子、钾离子、dNTPs、和 Tris 等、DNA 聚合酶、P1 基因序列及 A2063G 突变基因
2	人乳头瘤病毒基因分型检测反应液	氯化钾、三羟甲基氨基、聚乙二醇辛基苯基醚*、链霉素和辣根过氧化物酶、(TMB)
3	结核分枝杆菌抗体五联检测液	辣根过氧化物酶、鲁米诺、磷酸、盐缓冲液、过氧化氢
4	遗传性耳聋基因检测反应液	磁珠、Tris-Hcl、EDTA、氯化钠、Taq 酶、SDS、SSC
5	MTHFR 基因多态性检测反应液	氯化铵、碳酸氢钾、乙二醇四乙酸、十二烷基硫酸钠、乙酸铵
6	幽门螺杆菌抗体三联检测检测液	饱和硫酸铵
7	氯吡格雷个体化用药基因检测反应液	Tris-Hcl、dNTPs、Taq 酶、UNG 酶
8	抗核抗体 15 项检测液	四唑硝基苯胺蓝、TMB
9	新型冠状病毒 2019-nCov 核酸检测反应液	镁离子、nCov 和内标基因片段、引物、探针
10	新型冠状病毒 2019-nCov 抗体检测稀释液	磷酸盐缓冲液、酪蛋白钠盐、PC300

原辅材料中部分成分的理化性质和 MSDS 资料：

二氧化氯：是国际上公认的高效消毒灭菌剂，它可以杀灭一切微生物，包括细菌繁殖体，细菌芽孢，真菌，分枝杆菌和病毒等，并且这些细菌不会产生抗药性。二氧化氯对微生物细胞壁有较强的吸附穿透能力，可有效地氧化细胞内含巯基的酶，还可以快速地抑制微生物蛋白质的合成来破坏微生物。二氧化氯的分子式为 ClO_2 ，分子量 67.5，在常温下为黄绿色或桔黄色气体。常压、11℃时，气体 ClO_2 的密度为 3.09g/L（按计算 11℃时，3.00g/L，25℃时，2.76g/L）；液体 ClO_2 的密度为 1.64g/cm³。常压下，沸点为 10.9℃，凝固点为 -59℃。具有氯和臭氧的特殊刺激性臭味，毒性 with 氯相似。

聚乙二醇辛基苯基醚是一种有机高分子化合物，结构式为 $\text{C}_{14}\text{H}_{22}\text{O}(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_n$ 。为无色或几乎无色透明黏稠液体。能溶于水、甲苯、二甲苯和乙醇，不溶于石油醚。折光率 1.4894（25℃），粘度 $24 \times 10^{-3} \text{Pa} \cdot \text{s}$ 。用作气相色谱固定液（最高使用温度 190℃，溶剂为丙酮、氯仿、二氯甲烷、甲醇），分离分析烃类化合物、含氧化合物（醇、酯、酮）、碱性和中性含氮化合物（胺、吡啶、醌、异醌、吡啶）、硫醇、无机气体。

乙醇

标识	中文名：乙醇		英文名：ethylalcohol	
	分子式：C ₂ H ₆ O		分子量：46.07	
	CAS 号：64—17—5			
	危规号：32061			
理化性质	性状：无色液体，有酒香。			
	溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。			
	熔点（℃）：-114.1		沸点（℃）：78.3	
	相对密度（水=1）：0.79			
	临界温度（℃）：243.1		临界压力(MPa)：6.38	
燃烧爆炸危险性	相对密度（空气=1）：1.59			
	燃烧热(KJ/mol)：1365.5		最小点火能（mJ）：	
	饱和蒸汽压（UPa）：5.33（19℃）			
	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：12		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：3.3		稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：19.0		最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：363		禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。			
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
毒性	LD ₅₀ 7060mg/kg（兔经口）；7430mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）。			
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。			
	健康危害：本品为中枢神经抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘模刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性神经病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。			
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用流动清水冲洗。			
	眼镜接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。			
防	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。			
	食入：饮足量温水，催吐。就医。			
防	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。			

	护	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业手套。 其他防护：工作场所禁止吸烟。		
	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
	贮存	包装标志：7UN 编号：1170 包装分类：II 包装方法：小开口钢桶；小开口铝桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶外木板箱。 储运条件：储存在阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。分装和搬运作业要注意个人防护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输按规定线路行驶。		

过氧化氢

标识	中文名：双氧水		英文名：hydrogen peroxide	
	分子式：H ₂ O ₂		分子量：34.01	CAS 号：7722-84-1
	危规号：51001			
理化性质	性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味。			
	溶解性：微溶于水、醇、醚，不溶于石油醚、苯。			
	熔点（℃）：-2（无水）		沸点（℃）：158（无水）	相对密度（水=1）：1.46（无水）
	临界温度（℃）：		临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：
	燃烧热（KJ/mol）：		最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（kPa）：0.13（15.3℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：氧气、水。	
	闪点（℃）：		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：		稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：		最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：		禁忌物：易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。	
	危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多有机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属（如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等）及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74% 的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，会产生气相爆炸。			
	灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水冷却火场容器，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、干粉、砂土。			

对人体危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐，一时性运动和感觉障碍、体温升高、结膜和皮肤出血。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫，长期接触本品可致接触性皮炎。
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗皮肤。 眼镜接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。 身体防护：穿聚乙烯防毒服。手防护：戴氯丁橡胶手套。 其他防护：工作场所禁止吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
贮运	包装标志：11, 20 UN 编号：2015 包装分类：I 包装方法：玻璃瓶、塑料桶外木板箱或半花格箱。 储运条件：储存在阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与易燃或可燃物、还原剂、酸类、金属粉末等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。禁止撞击和振荡。

磷酸

标 识	中文名：磷酸		英文名：phosphoric acid; orthophosphoric acid	
	分子式：H ₃ PO ₄	分子量：98.00		CAS 号：7664—38—2
	危规号：81501			
理 化 性 质	性状：纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。			
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。			
	熔点（℃）：42.4（纯品）	沸点（℃）：260	相对密度（水=1）：1.87（纯品）	
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：3.38	
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：0.67（25℃，纯品）	
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性：不燃		燃烧分解产物：氧化磷	
	闪点（℃）：		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：		稳定性：	
	爆炸上限（%）：		最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：		禁忌物：强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物。	
	危险特性：遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。			
	灭火方法：用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。			

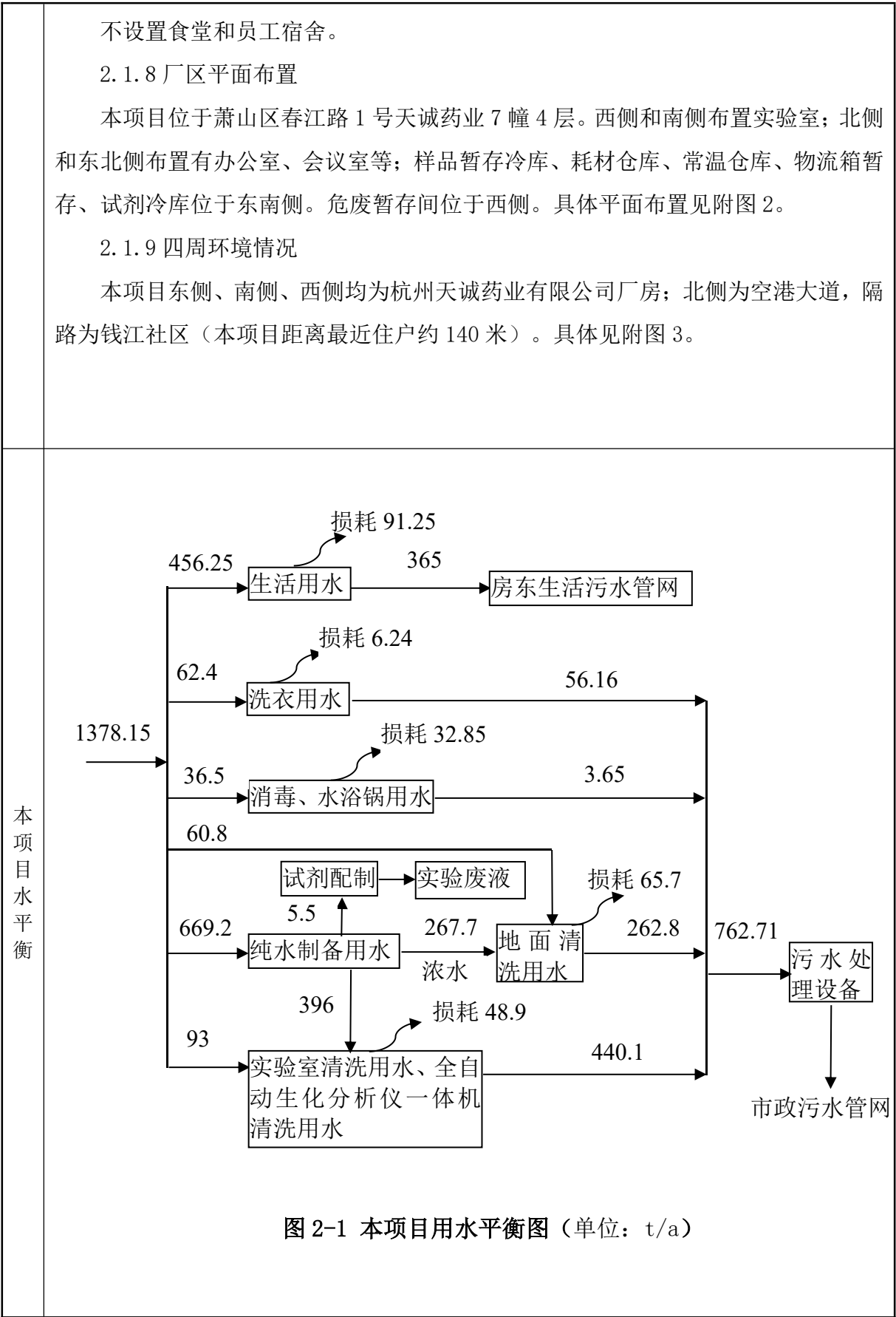
毒性	LD ₅₀ 1530mg/kg（大鼠经口） 2740mg/kg（兔经皮）
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便和休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护	工程防护：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜。穿胶布耐酸碱服。戴橡胶耐酸碱手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
贮存	包装标志：20 UN 编号：1805 包装分类：II 包装方法：小开口塑料桶；玻璃瓶、塑料桶外木板箱或半花格箱；塑料瓶、镀锡薄钢板桶外满底花格箱。 储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与碱类、H 发泡剂等分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

异丙醇

标识	中文名：2-丙醇；异丙醇		英文名：2-propanol；isopropylalcohol	
	分子式：C ₃ H ₈ O		分子量：60.10	
理化性质	CAS 号：67—63—0			
	危规号：32064			
	性状：无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。			
	溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。			
	熔点（℃）：—88.5		沸点（℃）：80.3	
燃烧爆炸危险性	临界温度（℃）：275.2		相对密度（水=1）：0.79	
	燃烧热（KJ/mol）：1984.7		临界压力（MPa）：4.76	
			相对密度（空气=1）：2.07	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		最小点火能（mJ）：0.65	
	闪点（℃）：12		饱和蒸汽压（UPa）：4.40（20℃）	
	爆炸下限（%）：2.0		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	爆炸上限（%）：12.7		聚合危害：不聚合	
	引燃温度（℃）：399		稳定性：稳定	
			最大爆炸压力（MPa）：无资料	
燃烧爆炸危险性			禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、卤素。	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。			

		灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
	对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皸裂。
	急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：洗胃。就医。
	防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴乳胶手套。 其他防护：工作场所严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	贮运	包装标志：7UN 编号：1219 包装分类：II 包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。 储运条件：储存在阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
2.1.6 劳动定员与班制 本项目劳动定员 35 人，年工作时间为 365 天，工作时间为 8：00--24：00，采用轮班制，厂内不设食堂和住宿。 2.1.7 公用工程 （1）给水 本项目用水主要为生活用水、实验服清洗用水、实验室地面清洁废水、纯水制备用水和实验室设备器皿清洗用水。所需用水由当地自来水公司提供。 纯水制备工艺流程为：原水 → PP 棉过滤器 → 颗粒活性炭过滤器 → 块状活性炭过滤器 → 高压泵 → RO 反渗透膜 → 纯水压力罐		

	纯水制备各单元说明： 第一阶段：预处理系统（保护 RO 膜） 原水进水：连接市政自来水或其他水源，进水压力通常要求>0.2MPa。 PP 棉过滤器作用：作为第一道防线，去除水中的泥沙、铁锈、悬浮物等较大颗粒杂质。保护后续滤芯和高压泵不受磨损和堵塞。 颗粒活性炭过滤器作用：高效吸附水中的余氯、异色、异味、有机物及部分胶体。余氯是强氧化剂，会不可逆地破坏 RO 膜，必须在此阶段彻底去除。 块状活性炭过滤器作用：进一步深度吸附，并通过更精密的孔径再次截留微小颗粒物。作为前两道预处理的双保险，确保进入 RO 膜的水质达到最佳状态。 第二阶段：核心脱盐系统 高压泵作用：为水流提供足够的压力（通常>0.6MPa），以克服渗透压，迫使水分子透过 RO 膜。是 RO 系统的“心脏”，其性能直接决定产水效率和脱盐率。 反渗透膜作用：系统的核心部件。在高压下，水分子透过膜壁成为纯净水，而水中绝大部分的溶解盐类、重金属、细菌、病毒、有机物等被截留并随浓水排出。其脱盐率可达 97%-99%。 第三阶段：后处理与储存系统 纯水储存箱作用：储存 RO 膜产出的纯净水。通常为压力罐，利用罐内气囊压力将水自动输送至用水点。 后置活性炭过滤器作用：安装在压力罐之后，用于吸附纯水在储存过程中可能产生的微量异味，“抛光”水质，确保出口水的口感和新鲜度。 （2）排水 本项目排水实行雨污分流制。 生活污水依托房东已建化粪池处理后纳入市政污水管网。其它废水（除员工生活污水）采用一体化医疗废水处理设施处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准后纳入市政污水管网。雨水经厂区雨水管网收集后排入附近水体。 （3）供电 本项目用电主要由萧山区供电局提供。 （4）食堂、宿舍
--	--



2.2.1 工艺流程

1、临床细胞分子遗传检测

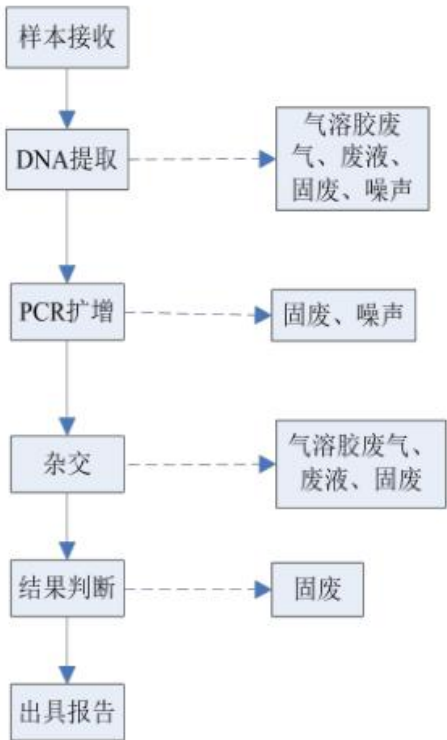


图 2-2 临床细胞分子遗传检测流程示意图

工艺流程简述：

- (1) 标本信息登记：对待检测标本进行信息登记。
- (2) DNA 提取：检测样本通过离心、去上清、裂解、离心等处理得到样本 DNA。
- (3) PCR 扩增：将样本 DNA、试剂加入 PCR 管内，按照程序进行扩增。
- (4) 杂交：将扩增后的检测样本放入杂交仪进行杂交检测。
- (5) 结果判断：将杂交后的膜条通过清洗、孵育、摇洗、显色操作后，判读结果。
- (6) 出具报告：按照检测结果出具检测报告，经审核后，形成书面或电子报告后送交委托检测单位。

2、临床血液、体液检测

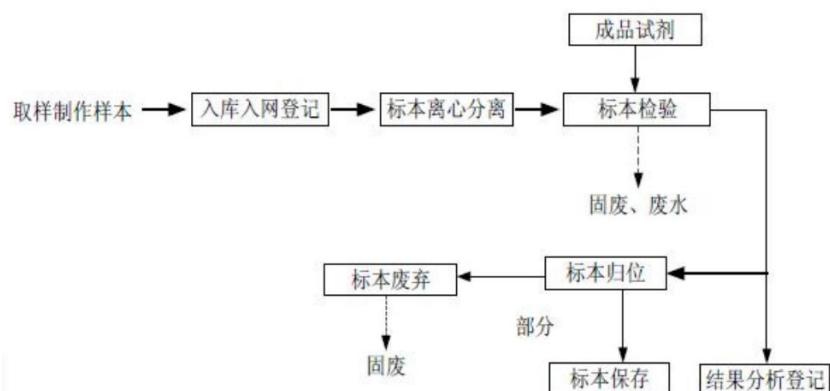


图 2-3 临床血液、体液检测检测流程示意图

工艺流程简述：

- (1) 入库入网登记：对待检测标本进行信息登记。
- (2) 标本离心分离：利用离心机对标本进行离心分离。
- (2) 标本检测：根据样品及检测内容的不同，加入不同的检测试剂对处理好的样本进行检测。
- (3) 结果分析登记、标本归位：检测之后对结果进行分析登记，部分标本进行保存，废弃标本作为医疗废物处理。

3、临床化学检测

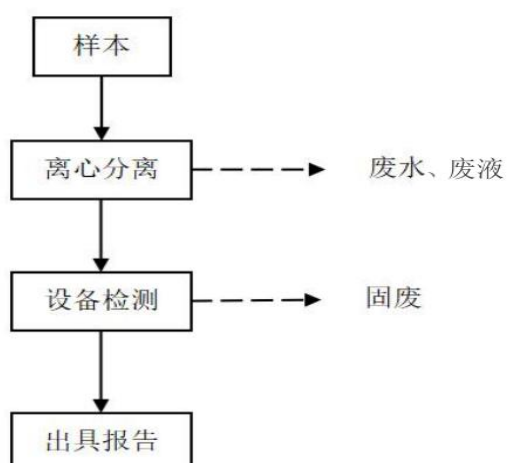


图 2-4 临床化学检测流程示意图

工艺流程简述：

（1）离心分离：利用离心机对样本进行离心分离。

（2）设备检测：根据样品及检测内容的不同，采用不同设备对处理好的样本进行检测，得到最后的检测结果。

（3）出具报告：按照检测结果出具检测报告，经审核后，形成书面或电子报告后送交委托检测单位。

4、临床免疫检测



图 2-5 临床免疫检测流程示意图

检测工艺简述：

（1）样本处理：根据样本需要检测的项目，加入特定检测试剂，处理好的样本被吸至测量池中待检测。样本处理过程中会有少量废液及废水产生。

（2）酶标仪或全自动免疫分析仪检测：根据样品及检测内容的不同，采用不同检测方法对处理好的样本进行检测，通过检测仪的定标曲线得到最后的检测结果。

（3）出具报告：按照检测结果出具检测报告，经审核后，形成书面或电子报告后送交委托检测单位。

2.2.2 环境影响因素分析

项目环境影响主要体现在运营期，其对环境的影响是综合性的，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。

综合分析，项目产污环节及污染因子分析如下：

表 2-6 本项目产污环节及污染因子一览表						
影响因素类型	污类型	编号	名称	产生工序	主要污染物	备注
污染影响因素	废气	G1	有机废气	试剂挥发	乙醇、异丙醇	--
		G2	生物气溶胶	带菌实验	微生物	
	废水	W1	生活污水	员工生活	COD、氨氮	--
		W2	实验室地面清洁废水	拖地	COD、氨氮、SS、粪大肠菌群	
		W3	实验服清洗废水	实验服清洗		--
		W4	消毒废水	消毒		
		W5	设备器皿清洗废水	设备器皿		--
		W6	纯水制备浓水	纯水制备		--
		固废	S1	生活垃圾	职工生活	纸、塑料等
	S2		废纸箱、废塑料等未接触试剂的包装废物	实验室使用	纸、塑料	--
	S3		纯水机老化过滤材料	纯水机使用	老化过滤材料	--
	S4		废弃的劳保用品	实验室使用	手套、口罩、实验服等	--
	S5		废弃样本	实验室使用	血液、细胞、体液等	--
	S6		废器皿、试纸及被污染的包装物	实验室使用	一次性器具及容器、废试剂瓶、试纸及被污染的包装物等	
	S7		废过滤材料	空气过滤	生物安全柜内的过滤材料和空气净化系统过滤材料	--
	S8		实验废液（如第一道清洗废水、检测废液等）	实验室使用	水、化学试剂等	--
	S9		污水处理污泥	污水处理	污泥	--
			S10	废活性炭	废气处理	废活性炭
	噪声	设备运转产生的机械噪声。				
	生态影响因素	本项目周边无大面积的珍稀动植物资源等。项目的建设对周围生态环境影响不大。				
与	1、现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收					

项目有关的原有环境问题

企业于 2014 年 7 月委托编制了《杭州美联医学检验所有限公司建设项目环境影响报告表》，该项目位于萧山区萧山经济技术开发区启迪路 198 号，于 2014 年 7 月 31 日通过了杭州市萧山区环境保护局审批（批文号：萧环建[2014]1249 号），经环保审批的规模为年完成标本检测 10000 例。

2021 年进行异地扩建，租用位于萧山区建设一路 208 号华媒数创园内的厂房作为实验室和办公使用，新增年完成标本检测 666900 人份/个，项目于 2021 年 2 月 4 日通过杭州市生态环境局萧山分局审批，批文号：萧环建[2021]15 号。公司最终检测规模为年完成标本检测 676900 人份/个（两个地址合计）。

因此，现有项目分为两个地址，具体情况见下表。

表 2-7 现有项目情况一览表

名称	审批年检测规模	实际年检测规模	地址	审批文号	验收情况
标本检测	666900 人份/个	668700 人份/个	萧山区建设一路 208 号华媒数创园内	萧环建[2021]15 号	已经过自主验收
标本检测	10000 例	10000 例	萧山经济技术开发区启迪路 198 号	萧环建[2014]1249 号	已经过自主验收

2、现有项目治理措施如下

根据原环评和实际调查，现有项目治理措施汇总如下。

表 2-8 污染防治措施（建设一路 208 号）

内容类型	排放源	污染物名称	环评要求的处理措施	实际处理措施	是否符合环保要求
大气污染物	实验室	气溶胶废气	通过风橱收集，经活性炭吸附后引至屋顶排放，排放高度 15m	通过风橱收集，经活性炭吸附后引至屋顶排放，排放高度 15m	符合
		消毒酒精挥发废气	加强实验室通风	加强实验室通风	符合

	水污染物	实验室	实验室清洗废水	经小型医疗机构专用污水处理设备处理达标后纳管	经小型医疗机构专用污水处理设备处理达标后纳入市政污水管网	符合
		纯水制备	纯水制作过程产生的废水	可作为清下水直接纳管	直接纳入市政污水管网	符合
		员工生活	生活污水	经园区化粪池处理后纳入区域截污管网	经园区化粪池处理后纳入市政污水管网	符合
	固体废物	医疗废物		委托有资质的专业单位处理	委托杭州大地维康医疗环保有限公司转运处理	符合
		废活性炭			委托杭州萧飞环保科技有限公司转运处理	符合
		生活垃圾		委托当地环卫部门清运	由环卫部门统一清运	符合
	噪声	(1)要求企业在设备选型上，尽量选用低噪声设备； (2)对高噪声设备安装减振垫，减少噪声影响； (3)加强设备的日常维护，避免非正常运行噪声的产生。			1)在设备选型上，尽量选用低噪声设备； (2)对高噪声设备安装减振垫，减少噪声影响； (3)加强设备的日常维护，避免非正常运行噪声的产生。	符合

表 2-9 污染防治措施（启迪路 198 号）

项目		环评要求的处理措施	实际处理措施	是否符合环保要求
废气	生物安全柜废气	生物安全柜内呈负压状态, 通过活性炭吸附和紫外线消毒后, 有组织排放。	生物安全柜内呈负压状态, 通过活性炭吸附和紫外线消毒后, 有组织排放。	符合
	实验室异味	经实验室空气净化系统净化, 最后经排气系统末端过滤后有组织排放。	经实验室空气净化系统净化, 最后经排气系统末端过滤后有组织排放。	符合
废水	生活废水	经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	经化粪池预处理后纳入市政污水管网。	符合

固废	实验室废物	委托有资质单位处理（废标本外运前先经高压蒸汽灭活处理）。	委托杭州大地维康医疗环保有限公司处理（废标本外运前先经高压蒸汽灭活处理）。	符合
	废活性炭		委托有资质单位处理。	
	生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一收集。	生活垃圾由环卫部门统一收集。	
噪声		①加强人员管理，减少人员活动噪声对周围环境的影响； ②加强设备日常维护，定期检修，杜绝因不正常使用或设备运行异常可能产生的高噪声。	①加强人员管理，减少人员活动噪声对周围环境的影响； ②加强设备日常维护，定期检修，杜绝因不正常使用或设备运行异常可能产生的高噪声。	符合

3、现有项目污染物排放达标分析

萧山区建设一路 208 号华媒数创园内所在地址项目于 2023 年进行了三同时验收。

萧山经济技术开发区启迪路 198 号所在地址项目于 2025 年进行了三同时验收。验收时监测数据及评价如下。

（1）建设一路 208 号

①废气

表 2-10 废气（有组织）检测结果（2023 年 01 月 08 日）

工艺设备名称	生物安全柜		
监测断面	活性炭吸附装置排放口		
排气筒高度（m）	15		
标态干烟气流量（m³/h）	3665	3708	3687
非甲烷总烃排放浓度（mg/m³）	7.06	6.99	6.28
非甲烷总烃平均排放浓度（mg/m³）	6.78		
非甲烷总烃排放限值 mg/m³）	120		
非甲烷总烃排放量（kg/h）	0.03	0.03	0.02
非甲烷总烃平均排放量（kg/h）	0.03		

表 2-11 废气（有组织）检测结果（2023 年 01 月 09 日）

工艺设备名称	生物安全柜		
监测断面	活性炭吸附装置排放口		
排气筒高度（m）	15		
标态干烟气流量（m ³ /h）	3800	3819	3841
非甲烷总烃排放浓度（mg/m ³ ）	6.61	5.03	5.96
非甲烷总烃平均排放浓度（mg/m ³ ）	5.87		
非甲烷总烃排放限值 mg/m ³ ）	120		
非甲烷总烃排放量（kg/h）	0.03	0.02	0.02
非甲烷总烃平均排放量（kg/h）	0.02		

表 2-12 废气（无组织）检测结果（2023 年 01 月 08 日）

周期	采样点位	非甲烷总烃（mg/m ³ ）		
		第一次	第二次	第三次
第一周期	厂区内（1#）	1.25	1.30	1.24
	上风向（2#）	0.52	0.63	0.60
	下风向（3#）	1.07	1.19	1.04
	下风向（4#）	1.44	1.56	1.38
	下风向（5#）	0.94	1.07	0.98
	排放限值	4.0		

表 2-13 废气（无组织）检测结果（2023 年 01 月 09 日）

周期	采样点位	非甲烷总烃（mg/m ³ ）		
		第一次	第二次	第三次
第二周期	厂区内（1#）	1.34	1.25	1.29
	上风向（2#）	0.67	0.66	0.58
	下风向（3#）	1.25	1.24	1.11
	下风向（4#）	1.46	1.55	1.54
	下风向（5#）	1.01	1.07	0.96
	排放限值	4.0		

废气监测结果：

监测期间，企业非甲烷总烃有组织、无组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求。厂区内 VOCs 无组织排放浓度低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值标准要求。

②废水

表 2-14 废水检测结果（2023 年 01 月 08 日）

单位：mg/L（pH 值无量纲）

周期	采样点位	项目名称 性状描述	pH 值	化学需氧量	氨氮	悬浮物
第一 周期	排放口	微黄微浑	7.6	198	3.28	47
	排放口	微黄微浑	7.8	176	3.69	38
	排放口	微黄微浑	7.6	183	2.92	32
	排放口	微黄微浑	7.7	213	3.97	55

表 2-15 废水检测结果（2023 年 01 月 09 日）

单位：mg/L（pH 值无量纲）

周期	采样点位	项目名称 性状描述	pH 值	化学需氧量	氨氮	悬浮物
第二 周期	排放口	微黄微浑	7.8	226	2.39	35
	排放口	微黄微浑	7.6	204	2.87	30
	排放口	微黄微浑	7.8	189	3.90	46
	排放口	微黄微浑	7.7	211	3.18	51

废水监测结果：

所测污水中 pH 值、化学需氧量、悬浮物排放浓度低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求，氨氮排放浓度低于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值。

③噪声

表 2-16 噪声检测结果（2023 年 01 月 08 日）

周期	测点位置	昼间 Leq dB (A)	
		测量时间	测量值
第一 周期	厂界东侧（1#）	10:55	53
	厂界南侧（2#）	10:59	55
	厂界西侧（3#）	11:04	54
	厂界北侧（4#）	11:08	52
	厂界东侧（1#）	13:05	55
	厂界南侧（2#）	13:09	56
	厂界西侧（3#）	13:14	54
	厂界北侧（4#）	13:19	53

表 2-17 噪声检测结果（2023 年 01 月 09 日）

周期	测点位置	昼间 Leq dB (A)	
		测量时间	测量值
第二周期	厂界东侧 (1 [#])	11:04	56
	厂界南侧 (2 [#])	11:08	56
	厂界西侧 (3 [#])	11:13	53
	厂界北侧 (4 [#])	11:17	54
	厂界东侧 (1 [#])	12:11	54
	厂界南侧 (2 [#])	12:16	56
	厂界西侧 (3 [#])	12:21	54
	厂界北侧 (4 [#])	12:25	55

噪声监测结果:

4 个监测点经过 2 个周期（2 天）的监测，四周噪声监测值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)8 中 2 类区标准限值。

④固废

项目固废主要为医疗废物、废活性炭以及生活垃圾。其中检验过程中应用的检验器材和产生的废液均通过高温高压灭菌锅灭活杀菌后再统一收集至废液桶或者固废箱。医院废物委托杭州大地维康医疗环保有限公司转运处理，废活性炭委托杭州萧飞环保科技有限公司转运处理，生活垃圾由环卫部门统一清运。

(2) 启迪路 198 号

①废气

表 2-18 厂界废气检测数据结果

采样点位	检测项目	样品性状	采样频次	检测结果 (mg/m ³)	
				2025. 07. 23	2025. 07. 24
上风向 1#	非甲烷总烃 (以碳计)	气袋	第一次	0.87	0.84
			第二次	0.87	0.85
			第三次	0.91	0.89
			第四次	0.94	0.90
			最高值	0.94	0.90
下风向 2#	非甲烷总烃 (以碳计)	气袋	第一次	1.05	1.04
			第二次	1.08	1.07
			第三次	1.05	1.05
			第四次	1.05	1.05

			最高值	1.08	1.07
下风向 3#	非甲烷总烃 (以碳计)	气袋	第一次	1.08	1.09
			第二次	1.04	1.08
			第三次	1.05	1.08
			第四次	1.04	1.07
			最高值	1.08	1.09
下风向 4#	非甲烷总烃 (以碳计)	气袋	第一次	1.08	1.08
			第二次	1.04	1.07
			第三次	1.05	1.06
			第四次	1.05	1.10
			最高值	1.08	1.10

表 2-19 有组织废气检测数据结果

采样点位		废气处理设施出口		废气处理设施		活性炭	
排气筒高度(m)		35		采样管道截面积(m²)		0.049	
检测项目	单位	2025.07.23 测定值			2025.07.24 测定值		
		出口			出口		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
排气温度	℃	28.0	28.1	28.3	28.2	28.0	28.2
水分含量	%	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8
排气流速	m/s	4.5	4.5	4.5	4.3	4.3	4.3
标干流量	m³/h	703	699	701	664	664	663
非甲烷总 烃浓度 (以碳计)	mg/m³	2.44	2.54	2.50	2.46	2.54	2.47
非甲烷总 烃平均浓 度（以碳	mg/m³	2.49			2.49		

计)							
非甲烷总 烃排放速 率 (以碳 计)	kg/h	1.72×10^{-3}	1.78×10^{-3}	1.75×10^{-3}	1.63×10^{-3}	1.69×10^{-3}	1.64×10^{-3}
非甲烷总 烃平均排 放速率 (以碳计)	kg/h	1.75×10^{-3}			1.65×10^{-3}		

废气监测结果:

2025 年 7 月 23 日-7 月 24 日监测周期内, 本项目厂界无组织非甲烷总烃监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 要求。

2025 年 7 月 23 日-7 月 24 日监测周期内, 本项目有机废气有组织排放口非甲烷总烃监测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准要求。

②废水

表 2-20 废水检测结果

单位: mg/L (pH 值无量纲)

样品名称	采样日期	样品编号	项目名称 性状描述	pH 值 (无量纲)	化学 需氧量	氨氮	悬浮物
总排口	2025. 07. 23	2507Y121-水-001-001	浅黄浑浊液体	7.4	104	23.6	80
		2507Y121-水-001-002	浅黄浑浊液体	7.3	113	23.4	88
		2507Y121-水-001-003	浅黄浑浊液体	7.2	108	23.5	83
		2507Y121-水-001-004	浅黄浑浊液体	7.3	114	23.4	79
		平均值		/	110	23.5	82
	2025. 07. 24	2507Y122-水-001-001	浅黄浑浊液体	7.3	120	24.6	68
		2507Y122-水-001-002	浅黄浑浊液体	7.1	124	24.4	71
		2507Y122-水-001-003	浅黄浑浊液体	7.2	113	24.5	66
		2507Y122-水-001-004	浅黄浑浊液体	7.3	113	24.5	68
		平均值		/	118	24.5	68

废水监测结果： 2025 年 7 月 23 日-7 月 24 日监测周期内，本项目总排口污水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量排放可满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准，氨氮排放符合《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）》中限值要求。 ③噪声 表 2-21 噪声检测结果 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">检测点位</th><th colspan="4">昼间 dB（A）</th></tr> <tr> <th colspan="2">检测时间</th><th>主要声源</th><th>Leq</th></tr> <tr> <td>厂界东 1#</td><td rowspan="3">2025.07.23</td><td>15:42-15:44</td><td>设备噪声</td><td>55</td></tr> <tr> <td>厂界南 2#</td><td>15:34-15:36</td><td>设备噪声</td><td>54</td></tr> <tr> <td>厂界北 3#</td><td>15:30-15:32</td><td>设备噪声</td><td>54</td></tr> <tr> <td>厂界东 1#</td><td rowspan="3">2025.07.24</td><td>15:09-15:11</td><td>设备噪声</td><td>52</td></tr> <tr> <td>厂界南 2#</td><td>15:04-15:06</td><td>设备噪声</td><td>55</td></tr> <tr> <td>厂界北 3#</td><td>15:01-15:03</td><td>设备噪声</td><td>54</td></tr> <tr> <td>备注</td><td colspan="4">厂界西侧不具备噪声检测条件，未检测。实际夜间不工作，只检测昼间噪声。</td></tr> </table> 噪声监测结果： 2025 年 7 月 23 日-7 月 24 日监测周期内，本项目周界噪声排放能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。 ④固废 项目产生的固废为生活垃圾、实验室废物（废标本、一次性容器及废试剂瓶、更换的实验服及橡胶手套、实验室废水等）、废活性炭。 生活垃圾由环卫部门统一清运。 危险废物（实验室废物、废活性炭）委托有资质单位处理（废标本外运前先经高压蒸汽灭活处理）。 4、现有项目主要污染源产排量 表 2-22 已审批及实际污染物排放情况（建设一路 208 号） <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>内容类型</th><th>污染物名称</th><th>排放量及排放浓度（审批量）</th><th>排放量及排放浓度（实际量）</th></tr> <tr> <td>1</td><td>废气</td><td>气溶胶</td><td>少量</td><td>少量</td></tr> </table>					检测点位	昼间 dB（A）				检测时间		主要声源	Leq	厂界东 1#	2025.07.23	15:42-15:44	设备噪声	55	厂界南 2#	15:34-15:36	设备噪声	54	厂界北 3#	15:30-15:32	设备噪声	54	厂界东 1#	2025.07.24	15:09-15:11	设备噪声	52	厂界南 2#	15:04-15:06	设备噪声	55	厂界北 3#	15:01-15:03	设备噪声	54	备注	厂界西侧不具备噪声检测条件，未检测。实际夜间不工作，只检测昼间噪声。				序号	内容类型	污染物名称	排放量及排放浓度（审批量）	排放量及排放浓度（实际量）	1	废气	气溶胶	少量	少量
检测点位	昼间 dB（A）																																																					
	检测时间		主要声源	Leq																																																		
厂界东 1#	2025.07.23	15:42-15:44	设备噪声	55																																																		
厂界南 2#		15:34-15:36	设备噪声	54																																																		
厂界北 3#		15:30-15:32	设备噪声	54																																																		
厂界东 1#	2025.07.24	15:09-15:11	设备噪声	52																																																		
厂界南 2#		15:04-15:06	设备噪声	55																																																		
厂界北 3#		15:01-15:03	设备噪声	54																																																		
备注	厂界西侧不具备噪声检测条件，未检测。实际夜间不工作，只检测昼间噪声。																																																					
序号	内容类型	污染物名称	排放量及排放浓度（审批量）	排放量及排放浓度（实际量）																																																		
1	废气	气溶胶	少量	少量																																																		

		酒精挥发废气	0.095t/a	0.088t/a
2	废水	废水量	1122t/a	699.82t/a
		COD _{Cr}	50mg/L, 0.056t/a	40mg/L, 0.028t/a
		氨氮	2.5mg/L, 0.003t/a	2mg/L, 0.002t/a
3	固废	生活垃圾	7.1t/a	7.0t/a
		废纸箱、废塑料等未接触试剂的包装废物	0 (原环评未核算)	1.5t/a
		纯水机老化过滤材料	0 (原环评未核算)	0.1t/a
		废弃的劳保用品	35t/a	0.9t/a
		废弃样本		1.5t/a
		废器皿、试纸及被污染的包装物		1.2t/a
		废过滤材料		0.05t/a
		实验废液 (如试剂配制器皿第一道清洗废水、检测废液、废反应液、废试剂等)		12t/a
		污水处理污泥		0.2t/a
		废活性炭		0.8t/a

注：其中固废为产生量，固废实际产生量根据建设单位实际情况估计；实际酒精挥发废气排放量根据三同时报告中的计算量；废水实际排放量根据三同时报告中的计算量，废水经城市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）中一级 A 标准后排入环境，COD_{Cr}、NH₃-N 的排环境浓度分别为 40mg/L 和 2mg/L。

表 2-23 已审批及实际污染物排放情况（启迪路 198 号）

序号	内容类型	污染物名称	排放量及排放浓度 (审批量)	排放量及排放浓度(实际 量)
1	废气	生物安全柜废气	少量	少量
		实验室异味	少量	少量
2	废水	废水量	306.6t/a	296t/a

3	固废	COD _{Cr}	60mg/L, 0.018t/a	40mg/L, 0.012t/a
		氨氮	8mg/L, 0.002t/a	2mg/L, 0.001t/a
		生活垃圾	3.83t/a	4t/a
		废纸箱、废塑料等未接触试剂的包装废物	0 (原环评未核算)	0.1t/a
		纯水机老化过滤材料	0 (原环评未核算)	0.01t/a
		废弃的劳保用品	34.705t/a	0.2t/a
		废弃样本		0.1t/a
		废器皿、试纸及被污染的包装物		0.2t/a
		废过滤材料		0.01t/a
		实验废液 (如试剂配制器皿第一道清洗废水、检测废液、废反应液、废试剂等)		6.5t/a
		污水处理污泥		0.1t/a
		废活性炭	0.4t/a	0.2t/a

注：其中固废为产生量，固废实际产生量根据建设单位实际情况估计；实际酒精挥发废气排放量根据三同时报告中的计算量；废水实际排放量依据三同时报告中的计算量，废水经城市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）中一级 A 标准后排入环境，COD_{Cr}、NH₃-N 的排环境浓度分别为 40mg/L 和 2mg/L。

5、现有项目总量核算

表 2-24 现有项目总量核算统计表

项目 污染物		现有项目已批排放量 (t/a)	现有项目实际排放量 (t/a)
废气	VOCs	0.095	0.088
废水	废水总量	1428.6m ³ /a	995.82m ³ /a
	COD _{Cr}	0.074	0.040

	NH ₃ -N	0.005	0.003
注：数据为两个地址的加和			
注：现有项目污染物排放量均未超出总量控制值，符合总量控制要求。			
6、现有项目环境管理现状、存在问题及整改要求			
企业现有（两个地址）均建设有规范的危废暂存间，暂存间室内设计能做到防雨、防渗、防漏，门口设有危废暂存间标识牌，危废暂存间建设符合相关标准规范要求。危废按规范委托有资质单位处置，其中医疗固废 2 天清运一次。现有项目已经过三同时验收并进行了排污登记。 根据现场调查和企业提供的资料，还存在的问题见下表。			
表 2-25 存在问题及整改计划完成情况汇总表			
地址	存在问题	整改内容	预期完成时间
萧山区建设一路 208 号华媒数创园内	未设置设事故应急池	该地址所在项目将搬迁，新地址将按要求建设事故应急池	本项目运营前
萧山区建设一路 208 号华媒数创园内	三同时验收未对夜间噪声排放进行监测评价	该地址所在项目将搬迁，本项目验收时要求对夜间噪声排放进行监测评价	本项目验收时
萧山区建设一路 208 号华媒数创园内	原环评及验收中废水排放执行标准有误，实验类废水排放不应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求	该地址所在项目将搬迁，搬迁后实验类废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准	本项目环评编制时

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1区域环境质量现状				
	3.1.1大气环境				
	(一) 大气环境质量标准				
	根据区域环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属二类区，环境空气常规污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》有关规定，TVOC 参照《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D，具体标准详见下表。				
	表 3-1 空气相关质量标准				
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
	1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
	2	NO ₂	年平均	40	
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
	3	PM ₁₀	年平均	70	
			24 小时平均	150	
	4	PM _{2.5}	年平均	35	
			24 小时平均	75	
	5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
			1 小时平均	200	
	6	CO	24 小时平均	4000	
			1 小时平均	10000	
	7	NO _x	年平均	50	《环境空气质量标准》及其修改（生态环境部公告 2018 年第 29 号）
			24 小时平均	10	
			1 小时平均	250	
	8	TSP	年平均	200	
			24 小时平均	300	
	9	总挥发性有机物（TVOC）	8 小时平均	600	μg/m ³
					《环境影响评价技术导则大气环境

					(HJ2.2-2018)》 附录 D
10	非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³	依据《大气污染物 综合排放标准详 解》P244 页相关说 明确定

(二) 大气环境质量现状

为了解项目拟建区域二氧化硫、二氧化氮、颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧(O₃)和颗粒物(PM_{2.5})六项基本因子的环境质量现状，本环评引用萧山区监测站提供的2024 年常规监测数据，监测点位于国控监测点位城厢镇(北干)，具体监测结果详见下表。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 μ g/m ³	标准值 μ g/m ³	占标率%	达 标 情 况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	98 百分位数日平均浓度	9	150	6	
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
	98 百分位数日平均浓度	70	80	87.5	
CO	95 百分位数 24 小时浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	90 百分位日最大 8 小时平均 值	171	160	106.9	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
	95 百分位数日平均浓度	109	150	72.7	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	超标
	95 百分位数日平均浓度	80	75	106.7	

统计数计表明，北干空气站环境空气中 PM_{2.5}、O₃ 指标按年评价未达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二级标准，为不达标区域。出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，故易随污染气团入境与本地污染叠加，造成重污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。

根据《萧山区大气环境质量限期达标规划》（萧政发[2019]53 号），规划目标：到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，O₃ 浓度出现下降拐点。到 2035 年，大气环境质量持续改善，

包括 O_3 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准， $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，以“清新空气示范区”建设为目标，强化多污染物协同控制和全域协同治理，实现细颗粒物和臭氧“双控双减”。根据国家、省、市统一部署，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理。制定并实施夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，以减少污染天气为着力点，聚焦重点领域，分解攻坚目标，落实任务措施，狠抓秋冬季大气污染防治。针对秋冬季 $PM_{2.5}$ 及夏季臭氧 (O_3) 污染现状，引导涂装、印刷、纺织、汽修企业合理调节产能，在秋冬季及夏季染易发时段合理安排生产设备轮检轮休，减少大气污染物排放。加强消耗臭氧层物质控制，贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》及其配套制度，深入开展消耗臭氧层物质 (ODS) 淘汰工作。加强对 ODS 生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持 ODS 替代品的生产和使用，大幅减少 ODS 的使用量。到 2025 年，基本消除污染天气， $PM_{2.5}$ 、臭氧 (O_3) 浓度稳定达到上级考核要求。

随着区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

3.1.2 地表水环境

(一) 地表水质量标准

根据《浙江省地面水环境保护功能区划分》，附近内河水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中 III 类标准。具体标准详见下表。

表 3-3 GB3838-2002《地表水环境质量标准》单位：mg/L (除 pH)

水质指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	石油类	水温 (°C)
III 类标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤6.0	≤0.05	人为造成的环境温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周均最大温降≤2

(二) 地表水质量现状

为了解项目区域地表水环境质量现状，本环评引用杭州市智慧河道云平台中后解放河（宁围街道段）水质监测数据进行评价，监测数据统计结果见下表。

表 3-4 水质监测结果						
采样断面	时间	DO	COD _{Mn}	总磷	氨氮	pH
		mg/L				
后解放河(宁围街道段)	2023 年 7 月	6.2	5.6	0.17	0.644	7.1
III类标准		≥5	≤6	≤0.2	≤1.0	6~9
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

从表可见，该监测断面水质中溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷均能达到 III类标准，可知所在区域的地表水水质现状较好。

3.1.3 声环境

1、环境质量标准

根据《杭州市萧山区声环境功能区划分方案（修订版）》，本项目位于声环境功能 3 类区，声环境保护级别按 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准进行控制。本项目北侧为空港大道，距离空港大道约 26 米，根据《杭州市萧山区声环境功能区划分方案》中表 1.4a 类功能区两侧距离的划定要求，3 类区划分标准为 25 米，因此本项目北厂界仍按 3 类标准进行控制。

具体标准值见下表。

表 3-5 GB3096-2008《声环境质量标准》单位：dB(A)

类别	等效声级 L _{eq}	
	昼间	夜间
3 类	65	55

2、声环境质量现状监测

项目周界外 50m 范围内无住户等敏感点，无需进行声环境质量现状监测。

3.1.4 生态环境

本项目不新增用地，不需要进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要进行电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性难降解污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境
保护
目标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

项目场界外 500m 范围内敏感点。大气环境执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二类标准。

3.2.2 声环境

项目场界外 50m 内无住户、学校等敏感点，声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

3.2.3 地下水环境

项目场界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.4 生态环境

项目拟建地块内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、地质公园、天然渔场等重要生态敏感区，因此本项目不涉及生态环境保护目标。

表 3-6 大气环境保护目标基本情况

环境敏感目标	坐标/经纬度		相对方位	相对距离（米）	保护对象	评价范围内规模	环境功能区划
	X	Y					
钱江社区	241720.94	3348818.24	北	140	住户	约 90 户	二类环境空气功能区
钱江新村小区	241506.54	3348932.36	西北	290	住户	约 96 户	二类环境空气功能区
萧山区友谊学校	241303.58	3348328.90	西南	450	师生	在校生 2500 名，教职工 112 名	二类环境空气功能区
同济科技职业学院	241775.17	3349169.18	北	388	师生	在校全日制学生 6700 余人，教职工 414 人	二类环境空气功能区

污染物排

3.3 污染物排放控制标准

放
控
制
标
准

3.3.1 废气

本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率, kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度, m	二级	监控点	浓度, mg/m ³
非甲烷总烃	120	15	10（5）	场界外浓度最高点	4.0

根据现场调查，项目排气筒高度不能满足“高出周围 200 米半径范围的建筑物 5 米以上”的要求，故应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

3.3.2 废水

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中 3.2，医疗机构废水指的是医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。医学实验室属于《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的“各类检验室”之一。因此本项目实验类废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的预处理标准。

表 3-8 《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）

序号	污 染 物	预 处 理 标 准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	≤5000
2	肠道致病菌	—
3	肠道病毒	—
4	pH	6~9
5	化学需氧量 COD _{Cr} 浓度（mg/L）	≤250
	最高允许排放负荷（g/床位）	≤250
6	生化需氧量 BOD ₅ 浓度（mg/L）	≤100
	最高允许排放负荷（g/床位）	≤100
7	悬浮物（SS）浓度（mg/L）	≤60
	最高允许排放负荷（g/床位）	≤60
8	氨氮（mg/L）	≤45*
9	动植物油（mg/L）	≤20
10	石油类（mg/L）	≤20
11	总余氯	—
12	总汞（mg/L）	≤0.05

13	总铬 (mg/L)	≤ 1.5
14	六价铬	≤ 0.05
15	总银	≤ 0.5

注：表 2 为综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）。

1) 用含氯消毒剂的工艺控制要求为：一级标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 3-10mg/L。

二级标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 2-8mg/L。

2) 用其他消毒剂对总余氯不作要求。

3) *氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）》中 B 级规定。

员工生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准。

表 3-9 污水综合排放标准（GB8978-1996）

项目 执行标准	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷
GB8978-1996 三级标准	6-9	≤ 400	≤ 300	≤ 500	$\leq 45^*$	$\leq 8^*$
备注：*氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准（GB/T31962-2015）》中 B 级规定。						

萧山钱江水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，未规定限值的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体见下表。

表 3-10 萧山钱江水处理厂尾水排放标准

单位：mg/L（除 pH）

项目 执行标准	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	粪大肠 菌群数
GB18918-2002 一级 A 标准 和 DB33/2169-2018 中 表 1 排放限值	6-9	≤ 10	≤ 10	≤ 40	≤ 2 (4) ¹	12 (15) ¹	≤ 0.3	1000 个/L

备注：1 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.3 噪声

项目营运期间，四周场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体标准值见下表。

表 3-11 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位：dB(A)

类别	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废物控制标准

项目运营期产生的一般固体废物贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。运营期产生的医疗废物处置应满足《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)、《医疗废物集中处理处置技术规范(试行)》(环发[2003]206 号)等相关规范。固废处置还应执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》(修订)中的有关规定，妥善处理，不得形成二次污染。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定，其中废水处理设施污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)43 中污泥控制与处理相关标准。

表 3-12 医疗机构污泥控制标准

类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	—	—	—	>95

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量，并优化分配点源，来确保控制区内实现环境质量目标的方法。根据《“十四五”节能减排综合工作方案》(国发[2021]33 号)有关规定，纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和 VOCs。

3.4.2 总量控制建议值

根据工程分析，本项目纳入总量控制的指标包括 COD_{Cr}、NH₃-N 和 VOCs。本项

总量控制指标

目总量控制指标具体见下表。

表 3-13 本项目建成后总量一览表（单位：t/a）

项目		原核定排放量	现有项目实际排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	扩建总体排放量	新增或减少量	总量控制建议值
总量控制指标	VOCs	0.095	0.088	0.047	0.088	0.047	-0.048	0.047
	COD	0.074	0.040	0.046	0.028	0.058	-0.016	0.058
	氨氮	0.005	0.003	0.003	0.002	0.004	-0.001	0.004

本项目建成后污染物排放量有所减少，不新增总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境影响分析 本项目租用现有已建用房，无需新建房屋，仅有少量设备需要安装，施工期较短，其影响范围较小，施工期环境影响将在施工结束后自然消除。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 运营期环境影响和保护措施 4.2.1 废气 本项目废水消毒使用二氧化氯。二氧化氯在高温（>60℃）、光照（尤其紫外线）或酸性环境（pH<5）的条件下分解生成氯气。本项目废水消毒用的二氧化氯储存在阴凉无光照处，在常温、无光照、无酸类物质混合等情况下使用，且大多与病毒反应损耗，因此只产生极少量氯气，对周边环境影响较小，故本环评不进行分析。本项目无需编制大气专项评价。 本项目实验区废水（除员工生活污水）采用一体化医疗废水处理设施处理，处理规模小（设计规模 3t/d），设施整体密闭，不存在恶臭外逸问题。本环评不对污水处理站恶臭进行定量分析。 本项目废气包括实验室试剂配制检验时产生的挥发性有机废气、实验室带菌操作产生的生物气溶胶、消毒酒精挥发废气。 （1）挥发性有机废气 本项目使用的试剂盒均不易挥发。配制检验过程中试剂挥发产生废气，主要污染物为乙醇、异丙醇，根据企业提供的资料，乙醇、异丙醇使用量分别为 60L/a 和 20L/a，密度均为 0.79kg/m³，则年用量均为 0.0632t/a，按全部挥发计算，则总废气产生量约为 0.0632t/a。检测过程中含有试剂挥发的工序在通风橱内进行，废气经通风橱收集（废气收集效率为 75%，风机风量合计 3000m³/h）后经活性炭废气处理设施处理后由排气筒引至 15m 高空排放，废气处理效率按 60%计算，则有组织排放为 0.019t/a，排放速率为 0.013kg/h，排放浓度 4.3mg/m³；无组织排放为 0.016t/a，排放速率 0.011kg/h

(年工作 365d, 每天 4 小时, 1460h)。

表 4-1 通风橱设置

位置	尺寸	风量	数量
实验室	1.8m*1.6m*2.35m	1500m ³ /h	2 个

(2) 生物安全柜废气

实验室带菌操作均在生物安全柜内进行, 生物安全柜是为操作诊断性标本等具有感染性的实验材料时用来保护工作人员、实验室环境以及实验品, 使其避免暴露于上述操作过程中可能产生的感染性气溶胶而设计的。生物安全柜安装有高效空气过滤器, 主要材质为高效过滤纤维。柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态, 气流在工作台和安全柜内得到有效控制, 几乎杜绝检测过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸, 可能含有微生物的气溶胶只有从其上部的排风经高效过滤后外排, 而安全柜和工作台内置的高效过滤器对粒径 0.1-0.2μm 的气溶胶去除效率达到 99.999%, 排气中的微生物几乎被彻底去除, 故本环评不予定量分析。气溶胶废气经安全柜高效过滤器系统过滤后, 再经新风系统排到室外, 对周围大气环境影响较小。

(3) 消毒酒精挥发废气

企业实验过程会使用 75%乙醇对相关仪器进行擦拭, 消毒酒精使用量较少, 年用量约 20L/a, 乙醇的密度为 0.79g/cm³, 按消毒操作时间平均每天 2h, 年工作 365 天计, 按全部挥发算则总挥发量约为 0.012t/a (0.016kg/h), 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》VOC 小于 2kg/h 可不用环保处理设施, 乙醇通过新风系统排至室外, 属于无组织排放。及时将废气稀释扩散排放, 不会对周围环境及员工健康产生影响。

表 4-2 本项目废气产排情况表

工序	污染物	污染因子	产生量 t/a	排放方式	风量 Nm ³ /h	排放量		
						t/a	kg/h	mg/Nm ³
试剂挥发	有机废气	非甲烷总烃	0.0632	有组织	3000	0.019	0.013	4.3
				无组织	-	0.016	0.011	-
带菌实验	生物气溶胶	微生物	-	无组织	-	-	-	-
消毒酒精挥发	有机废气	非甲烷总烃	0.012	无组织	-	0.012	0.016	-

2、污染治理措施可行性分析

本项目属于医学检验实验室，尚未发布行业污染防治技术指南和排污许可请与核发技术规范；项目采用的活性炭吸附废气处理工艺属于《污染防治可行技术指南编织导则》（HJ2300-2018）中可以稳定达到国家污染物排放标准的污染防治可行技术、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）中有机废气治理设施中的吸附设施。因此，本项目废气使用活性炭吸附可行。

3、有组织废气排放达标分析

表 4-3 项目废气污染物产生情况

污染物	污染因子	排放值		标准值		执行标准	是否达标
		kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³		
有机废气	非甲烷总烃	0.013	4.3	5	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准	达标

4、监测计划

表 4-4 排放口基本情况表

编号	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口温度	排放时间	因子
		m	m	m	m	℃	h	
DA001	废气排气筒	241656.83	3348615.86	15	0.3	20	1460	非甲烷总烃

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要大气污染源及主要监测指标，制定监测方案。项目环境监测计划详见下表。

表 4-5 污染源监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
排气筒	非甲烷总烃	一次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
场界无组织监控点	非甲烷总烃	一次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
厂区内无组织监控点	非甲烷总烃	一次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019）特别排放限值

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障，废气通过排气筒排放的情况，废气处理设施出现

故障不能正常运行时，应立即停止作业，进行检修，避免对周围环境造成严重影响，本项目废气在非正常工况下的排放量核算见下表。

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	非正常排放速率 kg/h	持续时间	年发生频率	应对措施
有机废气	活性炭吸附装置失效	0.033	1h	1 次	立即停止作业，进行检修，待处理装置维修至正常时再运行

5、大气环境影响分析结论

根据污染源强核算，本项目污染物排放强度和排放浓度较小，且采取的治理设施属于可行技术，经治理设施治理后排放均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，对项目周围环境保护目标和所在区域大气环境影响较小，故本项目环境影响可接受。本项目的建设不会降低现有区域环境质量等级。

4.2.2 废水

1、污染源核算

纯水制备浓水用于实验室地面清洁。本项目废水包括职工生活污水、实验室地面清洁废水、实验服清洗废水、消毒废水、实验室设备器皿清洗废水、纯水制备浓水。

①职工生活污水

根据《建筑物给排水设计规范（2009 年版）》（GB50015-2003），员工生活用水量按照 50L/人·d 计，每日上班员工约 25 人，年工作时间 365 天，则生活用水量为 456.25t/a(1.25t/d)。排水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 365t/a(1t/d)。

生活污水中污染物浓度约为：COD_{Cr}300mg/L、SS250mg/L、NH₃-N25mg/L；各污染物产生量如下：COD_{Cr}0.110t/a、SS0.091t/a、NH₃-N0.009t/a。

②实验室地面清洁废水

项目实验室地面清洁主要使用拖把，清洁用水按 1.0L/m²·d 计算，需要清洁面积约为 900m²。则实验室地面清洁用水量为 0.9t/d，328.5t/a。排水量按用水量的 80%计，则实验室地面清洁废水产生量为 0.72t/d，262.8t/a。

③实验服清洗废水

实验服每周清洗一次，每年约洗 52 次，每次洗衣约 30kg，若洗衣用水量按每 kg 干衣 40L 水计，则实验服清洗用水量为 1.2t/次，即 62.4t/a。排水量按用水量的 90% 计，则洗衣废水年产生量为 56.16t/a。

④消毒废水、水浴锅废水

根据建设单位提供数据，项目消毒室将对废弃标本、培养基等进行消毒，消毒室配备有高压蒸汽灭菌锅，采用电加热，经高温高压蒸汽消毒灭菌。水浴锅也采用电加热。合计高压蒸汽灭菌锅、水浴锅用水量 36.5t/a（0.1t/d），基本为蒸发消耗，排水量按用水量的 10%计，消毒废水产生量为 3.65t/a（0.01t/d）。

⑤实验室设备器皿清洗废水

大多采用一次性移液管，仅少量烧杯、量筒需清洗，使用自来水冲洗 2-3 次，再用纯水冲洗一次，纯水用水量约 31t/a（0.085t/d），自来水用量为 93t/a（0.255t/d）。全自动生化分析仪一体机（AU5811）的清洗全部使用纯水，全自动生化分析仪一体机（AU5811）为自动化仪器，连续进样、试验、连续清洗，清洗用水约 365t/a（1t/d）。排水量按用水量的 90%计，则实验室设备器皿清洗废水产生量为 440.1t/a（1.2t/d）。

⑤纯水制备浓水

生化仪器清洗和试剂配制全部使用纯水，烧杯、量筒等最后一道清洗使用纯水。纯水用水量 1.1t/d（401.5t/a）。纯水制备率为 60%，则使用的自来水量为 1.83t/d（669.2t/a）。则纯水制备浓水产生量为 0.73t/d（267.7t/a）。纯水制备浓水全部用于实验室地面清洁。

实验区废水（除生活污水）产生量合计为 762.71t/a（2.1t/d），各种污染物浓度类比同类型项目，分别为 COD_{Cr} ：350mg/L、 BOD_5 ：180mg/L、氨氮：20mg/L、SS：200mg/L、粪大肠菌群：3000MPN/L。

2、废水污染防治措施及可行性分析

生活污水经依托房东已建化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。化粪池处理生活污水属于成熟常用技术，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。

实验区废水（除员工生活污水）采用一体化医疗废水处理设施处理，设施整体密闭，不存在恶臭外逸问题。设计规模 3t/d，尺寸为 2000mm×1200mm×1600mm，主要

处理工艺为微电流+混凝沉淀+消毒，实验区废水预处理后纳管排放。



图 4-1 一体化医疗废水处理设施工艺流程图

工艺说明：

（1）采用 pH 调节池。由于不同时段采用的试剂和产生的废水 pH 值不能确定，采用全自动酸碱调节装置向废水中投加酸碱，对废水 pH 进行调节，将废水 pH 调节至中性。

（2）采用微电解槽。利用铁碳电极之间形成无数个细微原电池，将铁氧化生产亚铁混凝剂，对于金属离子+以及其他带微弱负电荷的微粒具有去除作用。

（3）采用沉淀槽。通过加药装置向沉淀槽中投加 PAC, PAM, 使水或液体中悬浮微粒集聚变大，或形成絮团，从而加/快粒子的聚沉，达到固液分离。

(4) 采用过滤吸附系统，包含砂滤、碳滤。通过过滤吸附对废水进行深/度处理，进一步降低废水中的污染物浓度以及浑浊程度。

(5) 污水通过消/毒器进行消/毒，杀灭污水中的残余细/菌等，使出水达到排放标准。

微电流+混凝沉淀+过滤吸附是一个非常强大和可靠的深度处理工艺组合，尤其擅长去除 SS 和 COD，并能对 BOD 和氨氮产生一定的去除效果。其核心优势在于稳定性和深度处理能力，能够应对水质波动并产出高品质的出水。

该设备 COD 去除率为 50%-85%（取 67.5%），SS 去除率约为 95%，BOD 去除率为 40%-70%（取 55%），氨氮去除率为 20%-50%（取 35%），粪大肠杆菌去除率约为 99%。

表 4-7 废水处理工艺处理效果预测

编号	处理单元	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群数
1	一体化医疗废水处理设施	进水	350	180	20	200	3000MPN/L
		效率	67.5%	55%	35%	95%	99%
		出水	114	81	13	10	30MPN/L
2	排放标准		250	100	35	30	500MPN/L

因此，本项目废水经处理后的废水水质可满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准要求，采用的污水处理技术可行。

本项目废水水质和各类污染物的产生量及排放量见下表。

表 4-8 项目实验区废水污染物产生及排放情况

废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群数
实验区废水 762.71t/a	产生浓度 (mg/L)	350	180	20	200	3000MPN/L
	产生量 (t/a)	0.267	0.137	0.015	0.153	2.288*10 ⁹ MPN
	纳管浓度 (mg/L)	114	81	13	10	30MPN/L
	纳管量 (t/a)	0.087	0.062	0.010	0.008	2.288*10 ⁷ MPN
	排放浓度 (mg/L)	40	10	2	10	1000 个/L
	排放量 (t/a)	0.031	0.008	0.002	0.008	0.762*10 ⁹ 个

表 4-9 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间(d/a)	
					产生废水量 /(m³/a)	产生浓度 /（mg/L）	产生量/ （t/a）	处理能力	工艺	是否可行技术	核算方法	排放废水量 /(m³/a)	排放浓度 /（mg/L）		排放量/ （t/a）
生活	—	生活污水	COD	排污系数法	365	300	0.110	/	化粪池	是	达标排放	365	40	0.015	365
			氨氮			25	0.009						2	0.001	
实验	—	实验区废水	COD	排污系数法	762.71	350	0.267	3t/d	微电流 + 混凝沉淀 + 消毒	是	达标排放	762.71	40	0.031	365
			氨氮			20	0.015						2	0.002	
合计			COD		1127.71	—	0.377	—				1127.71	40	0.046	365
			氨氮			—	0.024						2	0.003	

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类 别	污染物 种类	排放去向	排放 规律	污染治理设施			排放 口编 号	排放口设 置是否符 合要求	排放口 类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污 水	COD、 NH ₃ -N	排至萧山 钱江水产 理厂	间歇 排放	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是	一般总 排口
2	实验区 废水	COD、 NH ₃ -N、 粪大肠 菌群	排至萧山 钱江水产 理厂	间歇 排放	TW002	一体化 医疗废 水处理 设施	微电流 +混凝 沉淀+ 消毒	DW002	是	一般总 排口

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水 (万 t/a)	排放 规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物 种类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.315536	30.241939	0.0365	间歇	全天	萧山钱江水处理厂	COD	40
								NH ₃ -N	2
2	DW002	120.315333	30.241705	0.076271	间歇	全天	萧山钱江水处理厂	COD	40
								NH ₃ -N	2

注: DW001 属于房东排污口, 汇合了多家公司的生活污水

表 4-12 废水达标排放执行标准表(生活污水)

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议*	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500
2		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准 (GB/T31962-2015)》中 B 级规定	45

表 4-13 废水达标排放执行标准表(实验区废水)

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议*
----	-------	-------	----------------------------

			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW002	COD	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准	250
2		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准 (GB/T31962-2015)》中 B 级规定	45

3、废水纳管可行性分析

(1) 萧山钱江水处理厂概况

萧山钱江水处理厂一期工程始建于 1990 年,采用“高效生物反应器(HCR)”工艺,设计规模为 12 万 m³/d,2006 年实施“HCR”工艺改造工程,污水处理采用 A/A/O 工艺,污泥处理采用重力浓缩+带式脱水工艺,一期改造工程于 2006 年投入运行,改造后的设计规模为 10 万 m³/d。二期工程设计规模 24 万 m³/d,污水处理工艺采用水解酸化+A/A/O 工艺,污泥处理采用带式浓缩脱水工艺,首期 12 万 m³/d 于 2005 年投入运行,末期 12m³/d 于 2017 年投入运行。为改善水体环境,钱江水处理厂于 2014 年实施了提标改造工程,主要对现有 34 万 m³/d 规模进行提标改造,改造后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,目前该工程已投入运行并通过三同时竣工验收。

为满足萧山经济发展的需求,萧山钱江水处理厂四期扩建工程项目通过环评审批,该项目列入中央水污染防治项目储备库项目和杭州市 2022 年亚运会配套项目,四期项目扩建后新增 40 万 m³/d 污水处理能力,采用地埋式竖向布置型式,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB8918-2002)一级 A 标准。远期萧山钱江水处理厂设计处理规模为 74 万 m³/d。

根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函》,钱江水处理厂于 2023 年 2 月 21 日起主要污染物出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 限值要求。

(2) 接管可行性

①水质接管可行性

萧山钱江水处理厂设计进出水水质见下表。

表 4-14 萧山钱江水处理厂设计进出水水质 单位: mg/L

指标	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TP	TN
设计进水水质	≤500	≤400	≤35	≤7	≤50
设计出水水质	≤40	≤10	≤2	≤0.5	≤15

根据前述分析, 预计项目生活污水中各类污染物能够达到萧山钱江水处理厂接管标准要求, 可以接管。

②萧山钱江水处理厂出水水质

根据萧山钱江水处理厂 2023 年 3 月 2 日~8 日污水排放口在线自动监测数据, 该污水处理厂运行稳定, 具体数据见下表。

表 4-15 萧山钱江水处理厂总排口水质监测数据 单位: mg/L

日期	COD _{Cr}	氨氮
2023. 3. 2~2023. 3. 8	18.34~22.85	0.045~0.0499
限值	40	2
达标情况	达标	达标

由上表可知, 萧山钱江水处理厂废水化学需氧量、氨氮 2 项主要污染物排放可以达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 限值要求, 出水水质较为稳定。

本项目废水产生量为 3.1t/d, 废水量在允许范围内, 排放的废水污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内, 不会对污水处理厂造成冲击, 满足依托的环境可行性要求。

4、影响分析

项目废水经预处理达标后进萧山钱江水处理厂集中处理, 不直接排入附近地表水体。因此, 本项目废水基本上不会对附近地表水体造成影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017), 本项目属于非重点排污单位, 废水监测计划如下表。

表 4-16 环境监测计划及记录信息表

序号	监测点位	排放口编号	污染物名称	手工监测频次	执行标准
1	实验区废水排放口	DW002	pH 值、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、粪大肠菌群数	1 次/年	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的预处理标准

4.2.3 噪声

1、噪声源强

本项目噪声主要为设备噪声，本次评价噪声源原点以所在地西南角地面为原点（设相对位置 0，0，0，以建筑物边沿东西方向为 X，南北方向为 Y），类比监测同类型企业相同或相似型号设备噪声源强。同类设备布置的位置很近的采用等效声级来测算。项目主要设备噪声源强详见下表。

表 4-17 项目生产设备噪声级(室内声源, 单位 dB (A))

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 / m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级 /dB (A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
生产厂房	反渗透净水机	HB-R0/250	70	选用低噪声设备, 采用建筑隔声、减振措施	15	2	13	20	33.1	24 小时	20	13.1	1 m
	通风橱 1#	-	78		17	9	13	16	40.2			20.2	
	通风橱 2#	-	78		18	8	13	15	40.2			20.2	
	高速离心机 (6 台按点声源组)	H1650	72 (等效后: 79.8)		50	4	13	6	41.8			21.8	

预测)	立式压力蒸汽灭菌锅 (2台按点声源组预测)	YXQ-LS	75 (等效后: 78)		23.1	3	13	15	40.2		20.2
	高压灭菌锅	YXQ-LS-50S II	75		3	10	13	14	37.5		17.5
	高速冷冻离心机	MIKRO 200R	72		55	5	13	12	34.9		14.9
	冰箱 (17台按点声源组预测)	BCD-186KB	60 (等效后: 72.3)		25	18	13	10	52.3		32.3
	冰柜 (3	BC/BD-320H ED	62 (等效后:		26	16	13	12	45.2		25.2

	理 设 施												
--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-18 项目生产设备噪声级(室外声源, 单位 dB (A))

声源名称	数量	空间相对位置			声功率级 别/ dB (A)	声源控制 措施	运行时段
		X	Y	Z			
风机	1	17	0	15	82	设置减振 消声措施	24 小时

2、噪声环境影响

(1) 预测模式

A 室内声源

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

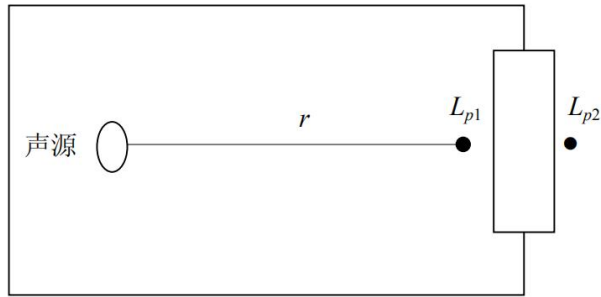


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。然后按公式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； L_{p1j} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。在室内近似为扩散声场时，按公式（A.8）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB； TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。然后按公式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

B 室外声源

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

L—octI—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L—oct(r0)—参考位置r0处的倍频带声压级；

R—预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

Δ_{loct} ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w \text{ oct}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{\text{oct}}(r_0) = L_{w \text{ oct}} - 20 \lg r_0 - 8$$

②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

C 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{\text{ain}, i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{\text{in}, i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{\text{aout}, j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{\text{out}, j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{\text{eq}}(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{\text{in}, i} 10^{0.1 L_{\text{A in}, i}} + \sum_{j=1}^M t_{\text{out}, j} 10^{0.1 L_{\text{A out}, j}} \right] \right)$$

式中：T 为计算等效声级时间，N 为室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

2) 预测结果

根据预测模式计算厂界噪声的贡献值，预测结果见下表。

表 4-19 噪声对厂界的影响预测 单位：dB (A)

编号	厂界位置	贡献值	标准	达标情况
1	东厂界	21.1	65（昼），55（夜）	达标
2	南厂界	48.6	65（昼），55（夜）	达标
3	西厂界	22.6	65（昼），55（夜）	达标
4	北厂界	24.9	65（昼），55（夜）	达标

从预测结果分析，通过距离衰减和厂房隔声后，设备噪声对厂界贡献值较小，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目噪声监测计划如下表。

表 4-20 项目噪声污染源监测表

类别	监管要求	监测项目	监测频次	执行标准
四周厂界噪声	达标监督管理	昼间和夜间 Leq (A)	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

3、监测计划

4.2.4 固体废物

1、固废源强

(1) 城市固体废弃物

本项目城市固体废弃物主要为职工生活垃圾，产生量按 1.0kg/人·d 计，本项目每日上班员工约 25 人，年工作时间 365 天，生活垃圾产生量约 9.125t/a。

(2) 一般固体废弃物

本项目产生的一般固废主要为实验室废纸箱、废塑料等未接触试剂的包装废物、纯水机老化过滤材料。根据建设单位提供的数据，实验室废纸箱、废塑料等未接触试剂的包装废物产生量约为 1.5t/a。纯水机老化过滤材料一般一年更换一次，一次更换量 100kg，则平均年产生量约为 0.1t/a。

(3) 危险固体废弃物

①废弃的劳保用品

检验的过程中，检验人员穿戴劳保用品，如手套、口罩、实验服等，需定期更换，更换过程将产生废弃的劳保用品，根据建设单位提供的数据，产生量约为 0.9t/a。劳保用品与样本接触过，属危险废物。

②废弃样本

根据本项目检测规模和建设单位提供的资料，检验完剩下的废弃样本包括血液、细胞、体液等、沾有废弃样本的物质，根据建设单位提供的数据，废弃样本量约为 1.5t/a，属危险废物。

③废器皿、试纸及被污染的包装物

样品预处理及检测过程使用的一次性器具及容器、废试剂瓶、试纸及被污染的包装物等，根据建设单位提供的数据，产生量约 1.2t/a，属危险废物。

④生物安全柜内的过滤材料和空气净化系统过滤材料

生物安全柜内的过滤材料和空气净化系统过滤材料每季度需要更换一次，由于滤料里吸附了气溶胶，属于危险废物，根据建设单位提供的数据，废过滤材料产生量为0.05t/a。

⑤实验废液

根据建设单位提供的现有经验数据，实验废液（如试剂配制器皿第一道清洗废水、检测废液、废反应液、废试剂等）产生量约为12t/a。属危险废物。

⑥污泥

本项目一体化医疗废水处理设施内将产生少量的污泥。由于检验废水中有机物浓度较低。以每去除1kgCOD_{Cr}产生污泥0.8kg计，则预计去除COD_{Cr}0.227t/a，污泥产生量为0.182t/a。根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），本项目污水处理站产生的污泥属于危险废物，须经消毒后委托具有危险废物处置资质的单位进行无害化处置。

⑦废活性炭

废气处理废活性炭：

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》及《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》（杭环便函〔2022〕192号）的要求。活性炭结构应为颗粒活性炭，不宜采用蜂窝活性炭。其中，活性炭技术指标宜符合LY/T 3284规定的优级品颗粒活性炭技术要求，集中再生后颗粒活性炭技术指标应至少符合以下要求：碘吸附值不低于800mg/g或四氯化碳吸附率不低于60%。活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或三个月。当废气风量为Q<5000m³/h，初始浓度为0-200mg/m³时，活性炭最少装填量为0.5t。因此，本项目活性炭每次装填量为0.5t。年更换4次计算，废活性炭产生量为2.03t/a（含吸附的废气约0.03t/a）。

废水处理废活性炭：使用颗粒活性炭填充在滤罐中，形成固定吸附床，既能吸附又能起到一定过滤作用。活性炭初次装填量约0.2t，预计更换周期6个月，废活性炭含水率通常在30%-50%之间（以40%）计算，吸附的杂质、有机物占比按10%计算，预计废活性炭年产生量约为0.8t/a。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，其属于危险废物，该废物类别及代码为“HW49，900-039-49”，收集后委托有资质单位统一处理。

表 4-21 建设项目固废产生情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	废物类别	产生量 t/a
S1	生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料等	一般固废	/	/	9.125
S2	废纸箱、 废塑料等 未接触试 剂的包装 废物	实验室使 用	固	纸、塑料	一般固废	900-003-S17、 900-005-S17	/	1.5
S3	纯水机老 化过滤材 料	纯水机使 用	固	老化过滤材料	一般固废	900-001-S92	/	0.1
S4	废弃的劳 保用品	实验室使 用	固	手套、口罩、实 验服等	危险固废	831-001-01(感 染性废物)	HW01	0.9
S5	废弃样本	实验室使 用	固、液	血液、细胞、体 液等	危险固废	831-001-01(感 染性废物)、 831-003-01(病 理性废物)	HW01	1.5
S6	废器皿、 试纸及被 污染的包 装物	实验室使 用	固	一次性器具及 容器、废试剂 瓶、试纸及被污 染的包装物等	危险固废	900-047-49(含 有或沾染毒性、 感染性危险废 物的废弃包装 物、容器、过滤 吸附介质)	HW49	1.2
S7	废过滤材 料	空气过滤	固	生物安全柜内 的过滤材料和 空气净化系统 过滤材料	危险固废	900-041-49(含 有或沾染毒性、 感染性危险废 物的废弃包装 物、容器、过滤 吸附介质)	HW49	0.05
S8	实验废液 (如试剂 配制器皿 第一道清	实验室使 用	固、液	水、化学试剂等	危险固废	831-001-01(感 染性废物)、 831-003-01(病 理性废物)、	HW01	12

		洗废水、检测废液、废反应液、废试剂等					841-004-01 化学性废物		
S9	污水处理污泥	污水处理	半固	污泥	危险固废	772-006-49(采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣(液))	HW49	0.182	
S10	废活性炭	废气处理、废水处理	固	废活性炭	危险固废	900-039-49(烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物))	HW49	2.83	

表 4-22 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施 *
1	废弃的劳保用品	HW01	831-001-01(感染性废物)	0.9	感染性废物等	1d	In	单独收集，设置专门的危废暂存场所，做好防渗防漏措施，最终由有资质的单位回收处置
2	废弃样本	HW01	831-001-01(感染性废物)、 831-003-01(病理性废物)	1.5	感染性、病理性废物等	1d	In	
3	废器皿、试纸及被污染的包装物	HW49	900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)	1.2	感染性、化学性废物等	1d	T/In	
4	废过滤材料	HW49	900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)	0.05	感染性废物等	3M	T/In	
5	实验废液（如第一道清洗废水、检测废液	HW01	831-001-01(感染性废物)、 831-003-01(病理性废物)、 841-004-01 化学性废物	12	感染性、病理性、化学性废物等	1d	In/T/C/I/R	

		等)							
6	污水处理污泥	HW49	772-006-49(采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣(液))	0.182	感染性、化学性废物等	3M	T/In		
7	废活性炭	HW49	900-039-49(烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物))	2.83	有机物	3M	T		

表 4-23 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	西侧	6.46m ²	定位存储	0.1t	医疗废物不得超过2d

注：污泥清掏当日即运送走，不得暂存

表 4-24 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	利用处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	由环卫部门统一清运	符合
2	废纸箱、废塑料等未接触试剂的包装废物	实验室使用	一般固废	出售综合利用	符合
3	纯水机老化过滤材料	纯水机使用	一般固废	由环卫部门统一清运	符合
4	废弃的劳保用品	实验室使用	危险固废	委托有资质单位回收处置	符合
5	废弃样本	实验室使用	危险固废	交由有资质的单位进行处置	符合
6	废器皿、试纸及被污染的包装物	实验室使用	危险固废	交由有资质的单位进行处置	符合
7	废过滤材料	空气过滤	危险固废	交由有资质的单位进行处置	符合
8	实验废液（如第一道清洗废水、检测废液等）	实验室使用	危险固废	委托有资质单位回收处置	符合
9	污水处理污泥	污水处理	危险固废	交由有资质的单位进行处置	符合
10	废活性炭	废气处理	危险固废	交由有资质的单位进行处置	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此项目的固体废弃物不会对周围环境产生不利影响。

3、危险固废环境管理要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关内容，本环评在项目的危险废物收集、运输与贮存方面提出有关要求如下：

1、危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、

	扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。 其中，盛装医疗废物的容器装置必须符合以下要求： ①根据医疗废物的类别，各类医疗废物不能混合收集，有机、无机，液体、固体必须分开收集。将医疗废物分类置于符合《医疗废物专用包装物、容器的标准和警示标识的规定》的包装物或者容器内，盛装医疗废物的包装物或者容器上应注明产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。 ②在盛装医疗废物前，应当对盛装医疗废物的包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其他缺陷。 ③在高危区必须采用双层废物袋或可密封处理的聚丙烯塑料桶，针头等锐器不应和其他废物混放，使用后要稳妥安全地放入防漏、防刺的专用锐器容器中。锐器容器要求有盖，并做好明显的标识，防止转运人员被锐器划伤引起疾病感染。 ④医疗废物收集袋的颜色为黄色，印有盛装医疗废物的文字说明和医疗废物警示标识，装满 3/4 后就应当由专人密封清运至医废间。医疗废物收集袋口可用带子扎紧，禁止采用订书机之类的简易封口方式。 2、危险废物的贮存 危险废物及时经专用收集容器收集后，送至设置的危险废物临时贮存场所进行存放。贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防风、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。 禁止将危险废物以任何形式转移给无相应经营许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。危险废物的贮存设施应满足以下要求： ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔
--	---

板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

医废间应设置严密的封闭措施，并设专职管理人员，防止非工作人员接触医疗废物；有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗和预防儿童的安全措施；医废间地面和墙裙须进行防渗处理，且墙裙不低于1.0m高；设置收集桶对损伤性、感染性和其他医疗废物进行分类收集存放，利用专用袋、锐器盒进行包装，并做出标识；设置明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。参考《医疗废物处理处置污染控制标准》(GB39707-2020)中的要求：“感染性、损伤性、病理性废物贮存温度 $>5^{\circ}\text{C}$ ，贮存时间不得超过24小时”，本项目医废间内建议安装1台空调，如医疗废物当日无法清运则需开启空调保证暂存间内温度 $<5^{\circ}\text{C}$ 。

本项目危废暂存间内设置存放不同危险废物的收集桶，医疗废物暂存在医废收集桶内。根据《医疗废物管理条例》《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等相关规定，要求医疗废物进行消毒处理，每2天转运一次。实施以上措施保障后，危险废物贮存对环境影响不大。

3、危险废物的运输

运输危险废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废弃物。对运输固体废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。直接从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地环保部门报告；各级环保部门应当进行

	检查。 (1) 运输过程的要求 ① 医疗废物转运车辆应配备专用的箱子，放置因意外发生事故后防止污染扩散的用品，如消毒器械及消毒剂、收集工具及包装袋、人员卫生防护用品等。 ② 转运应当使用符合《医疗废物转运车技术要求(试行)》(GB19217-2003)的专用车辆，车厢内部表面，应采用防水、耐腐蚀、便于消毒和清洗的材料，表面平整，具有一定强度，车厢底部周边及转角应圆滑，不留死角；车厢的密封材料同样应耐腐蚀，车厢应经防渗处理；车厢外部颜色为白色或银灰色；医疗废物转运车应在车辆的前部、后部及车厢两侧喷涂警示性标志。 ③ 医疗废物转运车停用时，应将车厢内、外进行彻底消毒、清洗、晾干，锁上车厢门和驾驶室，停放在通风、防潮、防暴晒、无腐蚀气体侵害的场所。停用期间不得用于其他目的运输；车辆报废时，车厢部分应进行严格消毒后再进行废物处理。 ④ 运输过程中司机或押车人员必须持有医疗废物运送登记卡。 ⑤ 事故应急方案中，应针对事故地点的不同环境(河流、旱地、水田、湖泊、山区、城市)等情况定出不同的应急措施。 ⑥ 司机和押运人员携带身份证、驾驶执照、上岗证、运输车辆准运证编号。运输车辆上配备应急工具、药剂和其他辅助材料的情况。 (2) 交接过程的要求 ① 本项目医疗废物统一交由有资质单位上门收集集中处理。按照《医疗废物转运车技术要求(试行)》(GB19217-2003)，医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。 ② 项目交予处置的废物采用危险废物转移电子联单管理，一式两份，每月一张，由处置单位医疗废物运送人员和医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时共同填写，医疗卫生机构和处置单位分别保存，保存时间为 5 年。每车每次运送的医疗废物采用医疗废物运送登记卡管理，一车一卡，由医疗卫生机构医疗废物管理人员交接时填写并签字，当医疗废物运至处置单位时，处置单位接收人员确认该登记卡上填写的医疗废
--	--

物数量真实、准确后签收。

4、环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，本项目产生的危险废物委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。在严格按照危险废物运输和合理的处置的前提下，项目产生的危险废物对周边的环境影响较小。

4.2.5 土壤和地下水

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要为：污水管线及污水处理系统的跑、冒、滴、漏等下渗对土壤、地下水产生影响；危废贮存场所防渗措施不到位对土壤、地下水产生影响。为防止土壤、地下水污染，建议建设单位采取以下措施。

1、污水池采用钢筋混凝土结构，所有污水管道、各类池体等必须采取防腐蚀、防渗漏措施。

2、对污水管道进行定期检修，以便及时发现问题，及时采取措施。

3、危险废物贮存场所等基础采取有效的防渗措施，基础底层拟采用的防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少采用渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的 2mm 厚的其它人工材料。

表 4-25 企业各功能单元分区控要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、污水处理各类池体等	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	实验室	参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公会议区	一般地面硬化

4.2.6 环境风险

1、环境风险物质及风险潜势判定

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2018），本项目涉及到的风险物质主要为废水处理站消毒用二氧化氯、乙醇、异丙醇和危险废物。消毒粉二氧化氯（二氧化氯含量约 50%）折纯后最大储存量为 1kg。乙醇为无水乙醇和 75%乙醇折纯。危险废物中空气净化系统过滤材料、废活性炭、污泥为一季度清运一次，最大储存量为 0.558t。其他危废 2 天清运一次，日储存量为 0.037t。

表 4-26 建设项目风险物质数量与临界量的比值(Q)

序号	风险物质名称	CAS 号	临界量来源	场内最大存放量 (总计) (t)	临界量(t)	比值(Q)
1	二氧化氯	10049-04-4	HJ169-2018 中附录 B	0.001	0.5	0.002
2	乙醇	64-17-5	《企业突发环境事件 风险分级方法》 (HJ941-2018) 附录 A	0.00632	10	0.000632
3	异丙醇	67-63-0	HJ169-2018 中附录 B	0.001975	10	0.0001975
4	危险废物	-	HJ169-2018 中附录 B 表 B.2	0.595	50	0.0119
5	合计					0.0147295

由上表可见，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I 的项目只做简单分析。

2、主要风险识别

根据工程分析和类比调查，确定项目可能发生的危险事故主要为：二氧化氯泄漏、中毒危害、医疗废物泄漏致病微生物的传播、火灾等。

3、主要风险分析

①危化品泄露

二氧化氯发生泄漏，进而对操作人员带来毒性、腐蚀性等不利影响。由于化学试剂均在项目独立危险品仓库内部，项目针对医用化学试剂制定严格的安全操作管理规定，最大限度地杜绝化学试剂包装桶破裂泄漏现象的发生，不会对项目外环境带来显著不利影响。

②医疗固废感染风险分析

在医疗废物分类收集、预处理等过程中，工作人员被医疗废物擦伤、刺伤时，病毒、细菌侵入皮肤，对人体健康构成威胁；同时，医疗废物在运送、暂存过程中，发生流失、泄漏、扩散和意外事故时，将对周边环境和人群的健康产生影响。

4、环境风险防范措施

A. 火灾安全防范和应急措施

(1) 建设项目建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设

	计防火规范(GBJ16-87)》设计建设。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统,配备了必要的消防器材。 (2)道路设置符合消防道路的规定宽度,并呈环形消防通道,能保证消防、急救车辆通畅到达各个区域。 B. 医疗废物泄露防范和应急措施 设置负责医疗废物管理的监控部门或者专(兼)职人员,负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作,建立医疗废物管理责任制。 制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。 对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员,进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。 根据中华人民共和国卫生部 48 号令《医院感染管理办法》医院感染管理部门的职责中对医疗污物管理工作提供指导的要求,如发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时,应当按照以下要求及时采取紧急处理措施: (1)发生医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故时,应当在 48 小时内向当地卫生局、环保局报告;发生因医疗废物管理不当导致 1 人以上死亡或者 3 人以上健康损害,需要对致病人员提供医疗救护和现场救援时,应当在 24 小时内向市卫生局和环保局报告,并按以下规定采取紧急处理措施:①确定流失、泄漏、扩散的医疗废物的类别、数量、发生时间、影响范围及严重程度; ②组织有关人员尽快按照应急方案,对发生医疗废物泄漏、扩散的现场进行处理; ③对被医疗废物污染的区域进行处理时,应当尽可能减少对病人、医务人员、其它现场人员及环境的影响; ④采取适当的安全处置措施,对泄漏物及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处置,污染或可疑污染处用 2000mg/L 含氯消毒剂喷洒消毒,停留 30 分钟后再做处理。必要时封锁污染区域,以防扩大污染; ⑤对感染性废物污染区域进行消毒时,消毒工作从污染最轻区域向污染最严重区域进行,对可能被污染的所有使用过的工具也应当用 2000mg/L 含氯消毒剂喷洒消毒; ⑥工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作,戴口罩、帽子和手套,进行工作时应避免用污染的手套接触其他物品,以避免污染环境。
--	---

(2) 调查处理工作结束后，及时将处理结果报告市卫生局和环保局。

(3) 处理工作结束后，及时对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

C. 事故应急池参考《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)，医院污水处理工程应设应急事故池，以贮存处理系统事故或其它突发事件时医院污水。非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的 30%，本项目污水处理站处理水量约为 2.1t/d，则至少需要建 0.63m³的事故应急池。

综上，本项目落实好风险防范措施的前提下，环境风险可控。

4.2.7 环境管理

建议建立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据公司的实际情况应建立环保科，具体负责全公司的环保管理工作，配备专职环保管理干部，负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。环保科主要职责为：

(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调建设与保护环境的关系，处理发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

(2) 建立各污染源档案和环保设施的运行记录，规范固废台账。

(3) 负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，落实环保设施台账制度。安排落实环保设施的日常维持和维修。

(4) 负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

(5) 负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

(6) 负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

(7) 做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

(8) 规范固废暂存场所设置，并设置标示牌，规范存储台账、转运台账的记录和管理。

(9) 规范厂区内各单元标志牌设置，特别是原料储存区必须设置标志牌，并注

明基本属性和应急措施。

4.2.8 生态环境影响

本项目不新增用地，无需进行生态环境影响分析。

4.2.9 电磁辐射环境影响

本项目无电磁辐射源，无电磁辐射污染。

4.2.10 环保投资

企业应严格执行“三同时”等环保制度，并强化管理，确保各类污染物全面达到国家与地方环保相关规定要求。环保设施投资估算见下表。

表 4-27 环保投资费用估算

序号	分类	污染治理措施	投资（万元）
1	废气治理措施	活性炭吸附装置、空气过滤装置等	7
2	废水治理措施	一体化污水处理设施（设计规模 3t/d, 主要处理工艺为微电流+混凝沉淀+消毒）、纳管处理费用	8
3	噪声治理措施	减振材料、隔声措施等	1
4	固废处置措施	危险废物暂存间、规范化标识标牌、危险固废委托处理费用等	2
5	风险防范措施	事故应急池、火灾防范设施等	2
5	合计	——	20

合计本项目“三废”治理投资 20 万元，项目总投资 195 万元，环保投资占项目总投资的 10.26%。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 有机废气	非甲烷总烃	试剂挥发废气经通风橱收集(废气收集效率为75%，风机风量3000m ³ /h)后经活性炭废气处理设施处理后由排气筒引至15m高空排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准
	生物气溶胶	生物气溶胶	生物安全柜上方设置集气罩和高效过滤器对带菌气溶胶进行吸附处理后接入排风系统。	-
地表水环境	DW001 (生活污水排放口，依托)	COD、氨氮	经化粪池预处理达到纳管标准后直接纳入市政污水管网。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	DW002 (实验区废水排放口)	COD、氨氮、粪大肠菌群	采用一体化医疗废水处理设施处理(微电流+混凝沉淀+消毒)预处理后纳入市政污水管网。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中的预处理标准
声环境	噪声	Leq (A)	选用低噪声设备,采用建筑隔声、减振措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	可回收一般固废外卖给物资回收公司回收综合利用;生活垃圾和纯水机废过滤材料委托环卫部门清运。危险废物要求企业委托有资质的危险废物处理公司处理,按要求规范管理,同时做好危废仓库的防雨、防渗漏、防扬撒“三防”措施。			
土壤及地下水污染防治措施	1、所有污水管道、池体等必须采取防腐蚀、防渗漏措施。 2、对污水管道进行定期检修,以便及时发现问题,及时采取措施。 3、危险废物贮存场所等基础采取有效的防渗措施,基础底层拟采用的防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚的高密度聚乙烯,或至少采用渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s的2mm厚的其它人工材料。			

生态保护措施	加强绿化。
环境风险防范措施	A. 火灾安全防范和应急措施 (1) 建设项目建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范(GBJ16-87)》设计建设。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，配备了必要的消防器材。 (2) 道路设置符合消防道路的规定宽度，并呈环形消防通道，能保证消防、急救车辆通畅到达各个区域。 B. 医疗废物泄露防范和应急措施 设置负责医疗废物管理的监控部门或者专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，建立医疗废物管理责任制。 制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。 C. 本项目污水处理站处理水量约为 2.1t/d，则至少需要建 0.63m³的事故应急池。
其他环境管理要求	本项目行业类别属于专业实验室、研发（试验）基地，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目未作排污许可管理要求规定。

六、结论

现因华媒数创园区块征迁，拟将位于华媒数创园的实验室搬迁至萧山区春江路 1 号天诚药业 7 幢 4 层，租用杭州天诚药业有限公司所属用房，面积 2080m²，为合法建筑。搬迁后年完成标本检测 668700 人份/个。

本项目投产后，项目排放的各类污染物能达到国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求，项目周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响。

综合分析，项目建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求，排放污染物能符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合区域相关规划要求，符合国家和地方产业政策要求，企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及环境保护角度分析，项目在此地建设实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0	0	0	0
	SO ₂	0	0	0	0	0	0	0
	NO _x	0	0	0	0	0	0	0
	VOCs	0.088	0.095	0	0.047	0.088	0.047	-0.041
废水	废水量	995.82	1428.6	0	1127.71	699.82	1423.71	427.89
	COD	0.040	0.074	0	0.046	0.028	0.058	0.018
	氨氮	0.003	0.005	0	0.003	0.002	0.004	0.001
一般 固体废物	废纸箱、废塑料等未接触试剂的包装废物	1.6	0	0	1.5	1.5	1.6	0
	纯水机老化过滤材料	0.11	0	0	0.1	0.1	0.11	0
危险废物	废弃的劳保用品	1.1	69.705	0	0.9	0.9	1.1	0
	废弃样本	1.6		0	1.5	1.5	1.6	0
	废器皿、试纸及被污染的包装物	1.4		0	1.2	1.2	1.4	0

	废过滤材料	0.06		0	0.05	0.05	0.06	0
	实验废液（如试剂配制器皿第一道清洗废水、检测废液、废反应液、废试剂等	18.5		0	12	12	18.5	0
	污水处理污泥	0.3		0	0.182	0.2	0.282	-0.018
	废活性炭	1	0.8	0	2.83	0.8	3.03	2.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

