

建设项目环境影响报告表

项目名称：杭州海世嘉病理诊断中心有限公司病理样本检测项目

建设单位：杭州海世嘉病理诊断中心有限公司

浙江问鼎环境工程有限公司

Zhejiang Wending Environmental Engineering Co.,Ltd

二〇二〇年四月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	杭州海世嘉病理诊断中心有限公司病理样本检测项目		
建设项目类别	37_107专业实验室		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	杭州海世嘉病理诊断中心有限公司		
统一社会信用代码	91330110MA2GY76G9T		
法定代表人（签章）	毛立新 		
主要负责人（签字）	顾燕燕 		
直接负责的主管人员（签字）	顾燕燕 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江向鼎环境工程有限公司		
统一社会信用代码	913301063218864203		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
卢海勇	10353343509330019	BH001301	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
戴凌飞	全部章节	BH001434	

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	11
四、评价适用标准.....	14
五、建设项目工程分析.....	17
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	24
七、环境影响分析.....	25
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	45
九、结论和建议.....	46

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 周围环境示意图及噪声监测点位图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 周围环境状况照片

附图 5 项目区域环境功能区划图

附图 6 余杭区水环境功能区划图

附图 7 余杭区声环境功能区划图

附图 8 余杭区生态保护红线图

附件：

附件 1 授权委托书

附件 2 环评确认书

附件 3 委托人身份证复印件

附件 4 受委托人身份证复印件

附件 5 技术咨询合同

附件 6 内审单

附件 7 修改清单

附件 8 营业执照

附件 9 租房合同

附件 10 土地证

附件 11 房产证

附件 12 地址说明

附件 13 城市排水许可证

附件 14 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州海世嘉病理诊断中心有限公司病理样本检测项目				
建设单位	杭州海世嘉病理诊断中心有限公司				
法人代表	毛立新	联系人	顾燕燕		
通讯地址	杭州市余杭区良渚街道吴家厍村（3幢）4号楼102室、201室				
联系电话	13738174480	传真	/	邮政编码	311112
建设地点	杭州市余杭区良渚街道吴家厍村（3幢）4号楼102室、201室				
立项审批部门	余杭区经信局	批准文号	2020-330110-84-03-108289		
建设性质	新建	行业类别及代码	医学研究和试验发展 M734		
建筑面积(平方米)	1500	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	523.08	其中：环保投资(万元)	27.5	环保投资占总投资比例	5.26%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020.6		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

杭州海世嘉病理诊断中心有限公司成立于2019年9月，位于杭州市余杭区良渚街道吴家厍村（3幢）4号楼102室、201室，租用杭州良渚新城管理委员会的闲置厂房进行运营，经营范围为：“医学病理科，分子PCR实验室；技术开发、技术试验、技术咨询、成果转让：新型诊断试剂。医学及生物工程新技术，医疗信息技术；二类、三类医疗器械的研发；医疗器械租赁；批发，零售：实验室仪器、实验室试剂及耗材（除危险化学品及易制毒化学品及监控化学品）；第一、第二、第三类医疗器械经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。项目不涉及P3、P4实验室建设内容、不涉及中试活动、不涉及药物研发实验活动。

现因企业自身发展需要，拟利用已租用的闲置厂房，购置相关设备进行运营，项目建成后将形成液基细胞学检测3000人份、组织病理学检测1000例、免疫组化检测2000人份、DNA检测1500例的服务规模。项目已于2020年3月11日取得余杭区经济和信息化局

的备案赋码（2020-330110-84-03-108289）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及省市生态环境局有关文件的规定，对照原国家环保部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》及生态环境部令第 1 号《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，本项目属于：“三十七、研究和实验发展”中“107、专业实验室”的“其它”项目，因此本项目需编制环境影响报告表。”，因此本项目报告类型为环境影响报告表。为此，杭州海世嘉病理诊断中心有限公司委托浙江问鼎环境工程有限公司承担本项目环境影响评价工作。评价单位接受委托后，在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了该项目的环境影响报告表，提请审查。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》（2015.01.01 实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.01.01 实施，2018 年修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（修正）》（2018.01.01 实施）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005.4.01，2016.11.07 修正）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.03.01，2018.12.29 修订，2018.12.29 实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2003.09.01，2018.12.29 修订并实施）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31，2019.01.01 实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法（修正）》（2012.7.01）；
- (9) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；
- (10) 中华人民共和国国务院令第 641 号《城镇排水与污水处理条例》（2014.01.01 实施）；
- (11) 国家生态环境部 1 号令《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（2018.4.28）；
- (12) 中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020.1.1）。

1.2.2 地方法规、规章

(1) 浙江省人民政府 省政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018.01.22 修正, 2018.3.01 实施);

(2) 《浙江省大气污染防治条例(修订稿)》(2016.7.01 实施);

(3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2006.6.01 实施, 2017 年修订);

(4) 浙江省人民代表大会常务委员会公告[2008]第 5 号《浙江省水污染防治条例》(2008.9.19 实施, 2017 年修订);

(5) 浙江省人民政府 浙政函[2015]71 号《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》(2015.6.29);

(6) 原浙江省环保厅办公室 浙环发[2012]10 号《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(2012.2.24);

(7) 杭州市人民政府办公厅 杭政办函[2019]67 号《杭州市人民政府办公厅办关于做好杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019 年本)实施工作的通知》(2019.7.23)。

1.2.3 相关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》(HJ2.1-2016), 2017 年 1 月 1 日;

(2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018), 2018 年 12 月 1 日;

(3) 《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018), 2019 年 3 月 1 日;

(4) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016), 2016 年 1 月 7 日;

(5) 《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ 964-2018), 2019 年 7 月 1 日;

(6) 《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009), 2010 年 4 月 1 日;

(7) 《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ19-2011), 2011 年 9 月 1 日;

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 2019 年 3 月 1 日;

(9) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》, 2005 年 5 月 1 日。

1.2.4 其他文件

(1) 项目环境影响评价技术咨询合同;

(2) 建设单位提供的其他资料等。

1.3 建设内容及规模

1.3.1 工程内容及规模

表 1-1 项目服务方案

序号	服务项目名称	单位	年服务人份
1	液基细胞学	人份/年	3000
2	组织病理	例/年	1000
3	免疫组化	人份/年	2000
4	DNA 检测	例/年	1500

1.3.2 生产组织及劳动定员

本项目劳动定员 20 人；采用白班制（每天 8 点至 17 点）生产制度；年工作天数 250 天。本项目不设食堂和宿舍。

1.3.3 项目主要设备

表 1-2 项目主要设备一览表 单位：个/台/只

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	生物安全取材台	金井或科华	J-A1	1 台	用于常规组织标本取材
2	标本冷藏柜	金井	J-E10	1 台	用于常规组织标本存储
3	冰冻切片机	赛默飞	FSE	1 台	用于常规组织切片
4	组织脱水机	赛默飞	ES	1 台	用于常规组织脱水
5	包埋机（含冷冻台）	赛默飞	HistoStar	1 台	用于常规组织包埋
6	轮转式切片机	赛默飞	HM325	1 台	用于常规组织切片
7	液机细胞学制片染色系统（沉降式）	海世嘉	SCT	1 台	用于细胞学制作染色
8	生物安全柜	山东博科	BSC-1100	1 台	DNA 提取提供安全保障
9	实时荧光 PCR 仪	罗氏	Z480	1 台	用于核酸扩增
10	离心机	海世嘉	/	1 台	标本前处理
11	显微镜	舜宇	RX50	3 台	用于镜下阅片诊断
12	显微镜	尼康	Ci-S	3 台	用于镜下阅片诊断

注：本项目不设锅炉和冷库，不设中央空调系统。

1.3.4 项目主要原辅料用量

表 1-3 项目主要原辅料用量表

序号	名称	单位	用量	备注/规格
1	海世嘉液基细胞处理试剂盒（沉降法）	人份	3000	液基细胞学检测、细胞学制片染色
2	巴氏染液	套	15	液基细胞学染色
3	百殷免疫组化试剂	测试	2000	免疫组化检测
4	HE 染液	人份	1000	组织病理检测、制片室包埋、切片、染色
5	HER2 DNA 探针	测试	500	DNA 检测
6	人乳头状瘤病毒(HPV)检测试剂盒(PCR 荧光法)	测试	500	DNA 检测
7	EGFR 基因突变检测试剂盒（等位基因特异扩增荧光 PCR 法）	测试	500	DNA 检测
8	人乳头状瘤病毒（HPV）样本提取试剂盒	例	500	DNA 检测；HPV 的 DNA 提取
9	DNA 样品制备试剂盒	例	500	组织 DNA 样本提取

10	无水酒精	瓶	240	组织脱水和染色；500ml/瓶
11	二甲苯	瓶	50	组织脱水；500ml/瓶
12	中性福尔马林	瓶	50	组织固定；500ml/瓶
13	一次性手套	副	2000	实验室通用物料
14	口罩	个	2000	
15	树胶	瓶	6	封片；100ml/瓶
16	蜡块	千克	100	组织固定
17	次氯酸钠	吨	0.3	消毒杀菌

原辅材料物化性质：

无水酒精：无色澄清液体。有特殊香味。易流动。极易从空气中吸收水分，能与水和氯仿、乙醚等多种有机溶剂以任意比例互溶。能与水形成共沸混合物（含水 4.43%），共沸点 78.15℃。相对密度（d₂₀₄）0.789。熔点-114.1℃。沸点 78.5℃。折光率（n_{20D}）1.361。闭杯时闪点（在规定结构的容器中加热挥发出可燃气体与液面附近的空气混合，达到一定浓度时可被火星点燃时的温度）13℃。易燃。蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.5%~18.0%（体积）。该有机溶剂用途极其广泛，主要用于医疗、化妆品、卫生用品、油脂与染料方面。

二甲苯：为无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。

中性福尔马林：是甲醛（HCHO）的水溶液，外观无色透明，具有腐蚀性，且因内含的甲醛挥发性很强，开瓶后一下子就会散发出强烈的刺鼻味道。甲醛是碳、氢和氧的化合物，在平常的情况下是气体状态，带有强烈刺激眼膜和呼吸器官的特性。甲醛含量为 35%至 40%（一般是 37%）的水溶液，也加入 10%~15%的甲醇防止聚合。具有防腐、消毒和漂白的功能。不同领域有不同作用。

巴氏染液：主要用于对脱落细胞的组织细胞学染色，通过巴氏染色可反映出细胞在炎症刺激下和癌变后的形态学变化，对早期发现和诊断一些病变和肿瘤具有较重要意义。

HE 染液：苏木精—伊红染液，苏木精染液为碱性，主要使细胞核内的染色质与胞质内的核酸着紫蓝色；伊红为酸性染料，主要使细胞质和细胞外基质中的成分着红色。HE 染色法是组织学、胚胎学、病理学教学与科研中最基本、使用最广泛的技术方法。

树胶：树胶是指一种变硬的树脂或各种树和灌木的渗出物。有些树胶溶于水，另一些会吸收水并且浸泡于水中时会膨胀得很大。树胶可以用于含水的颜料的载色剂和粘合剂，还可以用于蛋彩画乳剂、粘结剂、浆剂和固化剂。

1.4 公用工程

（1）配套设施

- ①供水系统：由自来水公司供水。
- ②供电系统：由供电部门从就近电网接入。

（2）排水

本项目排水系统为雨污分流制。雨水经雨水管网排入附近雨水管网。

本项目废水主要为生活污水、实验室综合废水。项目实验室综合废水经灭菌灭活后进入企业拟建的废水处理设施处理、生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。

1.5 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租用杭州良渚新城管理委员会的闲置厂房进行生产。因此不存在的原有污染和主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 建设项目地理位置与周围环境概况

杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心地。地理坐标为北纬 30°09′~30°34′、东经 119°40′~120°23′，东西长约 63 公里，南北宽约 30 公里，总面积约 1220 平方公里。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安区为邻，西南与富阳区相接。

本项目位于杭州市余杭区良渚街道吴家厍村（3 幢）4 号楼 102 室、201 室。项目所在建筑共为 6F，本项目位于 1F 和 2F 偏北侧，其它部分及其余楼层均为房东用房。项目所在建筑四周现状为：东侧为园区绿化及 2 号楼（房东用房），再往东为杭州凯思达品牌管理有限公司和欧本科技园；南侧为房东用房，再往南为浙江永弘工程设备有限公司和新理想高级中学（距本项目厂界最近约 170m）；西侧为杭行路（城市次干道，距本项目厂界最近约 25m）；北侧为杭州杰毅生物技术有限公司及杭州恺思医疗器械有限公司，再往北为金昌路（主干道，距本项目厂界约 45m），隔路为长吴公寓（距本项目厂界最近约 100m）。

建设项目地理位置图详见图 1，建设项目周围环境概况及声环境现状监测布点详见图 2。

2.2 自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.2.1 地质地貌

余杭地质构造复杂，岩浆活动强烈，全区土壤种类有红壤、黄壤、岩性土、潮土和水稻土等五个土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种，土壤总面积达 102370 公顷。余杭地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带，地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原。余杭总面积为 1220 平方公里，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。

2.2.2 气候特征

余杭区属亚热带南缘季风气候区，气候特征为温暖湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，因地形不同，小气候差异明显，春、冬、夏季风交替，冷暖空气活动频繁，春雨连绵，天气变化较大，常有倒春寒出现；同时水量时空分布不均，并受地形条件影响，西部易寒、中部易涝、东部常缺水。其中降雨集中在五月至七月梅雨季、八月至九月的台风季节，平均

降雨量 1150~1550mm, 年降水日为 130~145 天, 年平均气压 1011.5hpa。常年主导风向 SSW (12.33%)。年平均风速 1.95m/s。

2.2.3 水文特征

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带, 大致以东苕溪一带为界, 西部为山地丘陵区, 东部为堆积平原区, 丘陵山地占总面积的 38.52%, 平原面积占 61.48%。地势走向从西北向东南倾斜, 西北多山, 海拔 500m 以上的山峰, 大多集中于此。全区地貌可分为中山、低山、高丘、低丘、谷地和河谷平原、水网平原、滩涂平原、钱塘江水域等 9 个单元。东苕溪与京杭运河、上塘河是流经余杭区境内的三大江河。北苕溪是东苕溪水系最大的支流之一, 全长 45km, 流域面积约 65km², 年均流量 5.63m³/s。由于地形差异, 余杭区形成东西两个自成系统而又相互沟通的水系-天然河与人工河。西部属天然河水系, 以东苕溪为主干; 东部为人工河水系, 以京杭大运河和上塘河为主干。

2.2.4 生态环境

余杭地属浙西丘陵山地与杭嘉湖平原的过渡地带, 西部丘陵山地自然生态保持良好, 中东部平原地带, 由于早期开发和人类的频繁活动, 原生植物被早已被人工植被和次生林所取代。平原河网旁常见的植被有桑、柳、竹园, 以及桃、梨、枇杷等。其中枇杷为余杭区主要的经济作物, 另有分属 77 种各类树种 495 种。市域内野生动物种类较多, 主要有杜鹃、黄鹂、画眉等数十种鸟类; 黄鼬、华南兔、豹猫、野猪等哺乳类动物十余种; 蝮蛇、赤练蛇、龟、鳖、石蛙、蟾蜍等两栖类、爬行类动物; 泥鳅、黄鳝、条纹唇鱼等鱼虾类。植被以人工种植的粮食作物及经济作物和乔、灌、草及各种花卉为主, 动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及和各种昆虫等小型动物为主。

2.3 环境功能区划

根据《杭州市余杭区环境功能区划》, 本项目位于“良渚组团人居环境保障区(编号: 0110-IV-0-2)”内, 属人居环境保障区。

一、功能属性	序号	29	功能区编号	0110-IV-0-2	环境功能综合指数	较高
	名称	良渚组团人居环境保障区				
	类型	人居环境保障区	环境功能特征	维护人群健康		
	概况	位于良渚组团, 是总部经济、商业金融、高新研发、文化创意的集聚高地。区内工业集聚点主要有位于良渚街道的勾庄区块(0.95km ²)、都市产业园(2.28km ²), 位于仁和街道的栅庄桥区块(0.66km ²)。				
二、地理信息	面积	52.81 平方公里	涉及镇街	仁和街道、良渚街道		
	四至范围	包括仁和先进制造业基地的南部居住片区, 仁和大运河区块居住片区; 绕城高速以西、大雄山脉以东的良渚居住片区, 以及绕城高速已南的北部新城居住片区。				

三、主导功能及目标	主导环境功能	维持健康、安全、舒适、优美的人居环境，保障人群健康。
	环境质量目标	地表水环境质量达到水环境功能区要求。 环境空气质量达到二级标准。 声环境质量达到声环境功能区要求。 土壤环境质量达到相关评价标准。
	生态保护目标	河漾功能保持，绿地覆盖率达到要求。
四、管控措施	合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制有噪声、恶臭、油烟、振动等污染的项目布局，防治污染影响。 最大限度保留区内原有自然生态系统，保护河湖湿地景观和生态功能。大力建设下沉式绿地和地渗式绿地，提高区域防涝能力。 推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。	
五、负面清单	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的应限期关闭。 禁止在工业功能区（工业集聚点）外新增工业用地用于新建、扩建二类工业项目。严格控制现有工业用地上新建、扩建、改建二类工业项目，必须符合污染物总量替代要求，严格控制污染物排放总量，同时污染物排放水平须达到同行业国内先进水平；不得加重恶臭、噪声等环境影响。 严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。 污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河/湖排污口，现有的排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。 禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。	

本项目不属于三类工业项目；租用已建的闲置厂房进行生产，无需新增土地；总量控制符合相关要求；废水经处理达标后纳管；不涉及网箱养殖场（点）建设、非法占用水域、河湖堤岸改造及影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能的的活动，符合“管控措施”要求；不在该功能区“负面清单”内，因此符合该功能区要求。

2.4 良渚污水处理厂概况

良渚污水处理厂分四期建设，目前一二三期工程已投入运行，四期工程环评已审批，目前正在建设中。

一二三期程建成后全厂污水总处理规模为 6.9 万 m³/d，其中一期工程 2.0 万 m³/d，二期工程 1.9 万 m³/d，三期工程 3.0 万 m³/d。服务范围包括良渚组团（良渚街道、仁和街道和瓶窑镇区域的工业、生活污水）。

目前污水处理工艺为：厌氧池+氧化沟+二沉池+曝气生物滤池（C/N 池）+反硝化生物滤池（DN 池）+絮凝+活性砂滤+消毒。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。四期工程扩建后，优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。根据良渚污水处理厂三期工程进出水统计，具体如下表所示。

表 2-1 良渚污水处理厂三期进、出水水质情况 单位: mg/L , pH 除外

监测时间 \ 污染物	监测项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	色度	SS
2018.7.02	进水	7.16	236	29.4	3.05	32.6	189	106
	出水	7.46	19	<0.03	0.19	4.1	3	4
2018.8.01	进水	7.11	309	46.5	4.25	69.1	189	145
	出水	7.35	15	<0.03	0.32	8.14	3	2
2018.9.03	进水	7.24	192	37.7	3.88	93.1	189	132
	出水	7.54	9	<0.03	0.26	10	3	3
标准值	-	6-9	50	5	0.5	15	30	10
是否达标	-	是	是	是	是	是	是	是

由上表可知，目前良渚污水处理厂排放口出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准，现接受废水量小于设计规模，污水处理厂运行良好，其废水处理量尚有余裕。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

3.1.1 空气环境质量现状评价

根据杭州市余杭区环保局 2019 年 6 月 5 日发布的《2018 年杭州市余杭区环境状况公报》：2018 年，临平城区大气主要污染物可入肺颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度为 38μg/m³，较上年下降 9.5%；环境空气质量优良率为 69.7%，较上年下降 2.5 个百分点，主要污染因子为臭氧（O₃）和可入肺颗粒物（PM_{2.5}）。二氧化硫（SO₂）年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；二氧化氮（NO₂）、可入肺颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。与上年相比，SO₂（9μg/m³）年平均浓度下降 25.0%，PM₁₀（80μg/m³）和 NO₂（41μg/m³）年平均浓度分别上升 2.6%和 2.5%。

2018 年，综合临平、余杭、良渚、瓶窑 4 个区控以上空气自动站点监测数据，得到余杭区大气主要污染物可入肺颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度为 42μg/m³，较上年下降 2.3%；环境空气质量优良率为 74.5%，较上年下降 3.6 个百分点，主要污染因子为臭氧（O₃）和可入肺颗粒物（PM_{2.5}）。二氧化硫（SO₂）年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求，二氧化氮（NO₂）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；可入肺颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。与上年相比，SO₂（8μg/m³）和 PM₁₀（66μg/m³）年平均浓度分别下降 20.0%和 10.8%，NO₂年平均浓度（39μg/m³）年平均浓度上升 2.6%。

由上可见，项目所在区域属于环境空气质量非达标区，年均超标物质为 NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀。该区域超标主要原因是施工扬尘、汽车尾气排放等引起的。

目前，全区正在进一步深化大气污染防治工作，落实《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，分解落实治理“燃煤烟气”、治理“工业废气”等 6 大方面 62 项具体任务。实施工业污染防治专项行动，完成 35 吨以上锅炉超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整，机动车污染防治，扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。全面启动区域臭气废气整治工作，开展风险源排查，编制整治方案和项目库，明确二年内完成 20 家污水厂和重点企业治理项目，扎实推进全密闭、全加盖、全收集、全处理、全监管等“五全”目标落实。随着上述工作的持续推进，区域环境空气质量必将得到改善。

3.1.2 水环境质量现状评价

项目所在地附近地表水体为郁宅港。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），水质目标为III类。本报告引用杭州河道水质 APP 在 2019 年 5 月 1 日对郁宅港入运河处断面水质监测数据对项目附近水体进行现状评价，监测结果详见表 3-1。

表 3-1 郁宅港入运河处断面水质监测结果 单位：mg/L

项 目	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
监测结果	4.56	5.0	0.404	0.144
III类标准值	5	6	1.0	0.2
P _I	1.096	0.833	0.404	0.72

采用单因子评价法对监测结果进行评价。由表可知，目前该断面水质指标中，溶解氧不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准浓度限值，水环境质量现状较差，超标原因为：沿线勾庄工业园区企业雨污分流改造不彻底、管道老化失修等问题；小洋坝村赵家斗、范家斗部分生活污水纳管不彻底。

3.1.3 声环境质量现状评价

为了解建设项目拟建地周围声环境质量现状，我单位于 2020 年 3 月 24 日昼间 15:00~16:00 对建设项目厂界进行了噪声现状监测，监测项目为等效连续 A 声级 Leq[dB(A)]，监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）监测方法，监测仪器采用 AWA5610C 型噪声统计分析仪。监测点位详见图 2，监测结果详见表 3-2。

表 3-2 厂界噪声现状监测结果

监测点编号	监测位置	等效声级 Leq[dB(A)]
		昼间
1#	东边界	51.6
2#	西边界	58.4

注：厂界北侧、南侧因分别与杭州恺思医疗器械有限公司和房东用房紧邻而无法布设测点。

由表可知，项目所在地厂界昼间声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类功能区昼间限值要求（厂界西侧因距城市主干道杭行路约 25m 而执行 4a 类标准），项目拟建地总体声环境较好。本项目夜间不生产，因此未对夜间噪声进行监测。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境保护级别

- （1）空气环境：保持《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。
- （2）水环境：维持水环境质量现状。
- （3）声环境：保持《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类昼间标准。

2、主要环境保护目标

由第七章环境影响分析可知，本项目大气评价等级为三级。根据现场踏勘，项目主要环境保护目标详见表 3-3。

表 3-3 项目主要环境保护敏感对象一览表

序号	环境敏感对象名称	方位	与本项目厂界的最近距离（m）	规模
1	新理想高级中学	东南侧	约 170	-
2	良渚新城管委会	西南侧	约 180	-
3	规划商住用地	西侧	约 70	-
4	长吴公寓	北侧	约 100	约 460 户
5	风华贝尔美教育城	东北侧	约 120	-
6	管家塘新苑小区	东北侧	约 125	约 100 户

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、根据浙江省空气环境功能区划，项目所在区域环境空气属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th rowspan="2">取值时间</th> <th colspan="6">污染物名称（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</th> </tr> <tr> <th>CO (mg/m^3)</th> <th>NO₂</th> <th>SO₂</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>臭氧</th> <th>PM₁₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">二级标准浓度限值</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24h 平均</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日最大 8h 平均</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃（mg/m^3）</td> <td style="text-align: center;">一次值</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TVOC（mg/m^3）</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1h 平均</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> <td colspan="4" rowspan="3" style="text-align: center;">HJ2.2-2018 中的附录 D</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">甲醛</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二甲苯</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> </tbody> </table>						项目	取值时间	污染物名称（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）						CO (mg/m^3)	NO ₂	SO ₂	PM _{2.5}	臭氧	PM ₁₀	二级标准浓度限值	年平均	-	40	60	35	-	70	24h 平均	40	80	150	75	-	150	日最大 8h 平均	-	-	-	-	160	-	1 小时平均	10	200	500	-	200	-	非甲烷总烃（ mg/m^3 ）	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度				TVOC（ mg/m^3 ）	1h 平均	1.2	HJ2.2-2018 中的附录 D				甲醛	0.05	二甲苯	0.2
	项目	取值时间	污染物名称（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）																																																																
			CO (mg/m^3)	NO ₂	SO ₂	PM _{2.5}	臭氧	PM ₁₀																																																											
	二级标准浓度限值	年平均	-	40	60	35	-	70																																																											
		24h 平均	40	80	150	75	-	150																																																											
		日最大 8h 平均	-	-	-	-	160	-																																																											
		1 小时平均	10	200	500	-	200	-																																																											
	非甲烷总烃（ mg/m^3 ）	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度																																																															
	TVOC（ mg/m^3 ）	1h 平均	1.2	HJ2.2-2018 中的附录 D																																																															
	甲醛		0.05																																																																
二甲苯	0.2																																																																		
<p>2、依据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），项目所在地附近的地表水水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。详见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位除 pH 外均为 mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项 目</th> <th>pH</th> <th>溶解氧</th> <th>高锰酸盐指数</th> <th>总磷</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">III类标准值</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">≥5</td> <td style="text-align: center;">≤6</td> <td style="text-align: center;">≤0.2</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> </tbody> </table>						项 目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	总磷	氨氮	III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0																																																		
项 目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	总磷	氨氮																																																														
III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0																																																														
<p>3、本项目夜间不生产；根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，本项目位于 2 类区（区划代号：201），因此项目所在地声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间（商业金融、集市贸易为主要功能或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域）标准，即：昼间≤60dB(A)。根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》中的规定：将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m。项目厂界西侧因距城市主干道杭行路约 25m 而执行 4a 类标准，即：昼间≤70dB(A)。</p>																																																																			
<p>1、废水：本项目废水主要为生活污水、实验室综合废水。项目实验室综合废水经企业拟建的废水处理设施处理、生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。详见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>SS</th> <th>BOD₅</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>NH₃-N*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>						污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N*																																																								
污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N*																																																														

污 染 物 排 放 标 准	三级标准	6~9	200	200	500	35
	注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L；					
	（2）NH ₃ -N 排放参照执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准。					
	污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，详见表 4-4。					
	表 4-4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）					
	污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N*
	一级 A 标准	6~9	10	10	50	5（8）
	注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L；					
	（2）*NH ₃ -N 括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。					
	2、废气：有机废气排放速率及排放浓度、其它废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准，具体指标详见表 4-5。					
表 4-5 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		无组织排放限值		
		排气筒高度[m]	二级[kg/h]	监控点	浓度[mg/m ³]	
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	
甲醛	25	15	0.26		0.20	
二甲苯	70	15	1.0		1.2	
本项目臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的表 1 中的二级标准限值，具体见表 4-6。						
表 4-6 恶臭污染物厂界标准值						
序号	控制项目	排放量				
1	臭气浓度	无量纲		20		
3、噪声：本项目夜间不生产；项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类昼间噪声排放标准，即：昼间≤60dB(A)。项目厂界西侧因距城市主干道杭行路约 25m 而执行 4 类标准，即：昼间≤70dB(A)。						
总 量 控 制 指 标	根据《“十三五”节能减排综合性工作方案》（国发[2016]74号），坚持降低能源消耗强度、减少主要污染物排放总量、合理控制能源消费总量相结合，形成加快转变经济发展方式的倒逼机制，形成政府为主导、企业为主体、市场有效驱动、全社会共同参与的推进节能减排工作格局，确保实现“十三五”节能减排约束性目标，加快建设资源节约型、环境友好型社会。根据工作方案要求，国家对化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）要求，“严格实施污染物排放总量控制，将二					

氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。”

本项目排污总量数据由本次环评调查与类比分析确定，本项目无SO₂和NO_x产生。废水经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准：COD_{Cr}：0.01175t/a（50mg/L）、NH₃-N：0.00118t/a（5mg/L）；根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61号）：COD_{Cr}为0.0082t/a（35mg/L），NH₃-N为0.00059t/a（2.5mg/L）。VOCs：0.004t/a。

五、建设项目工程分析

5.1 项目工艺流程与产污环节

5.1.1 项目主要工艺流程与污染工序

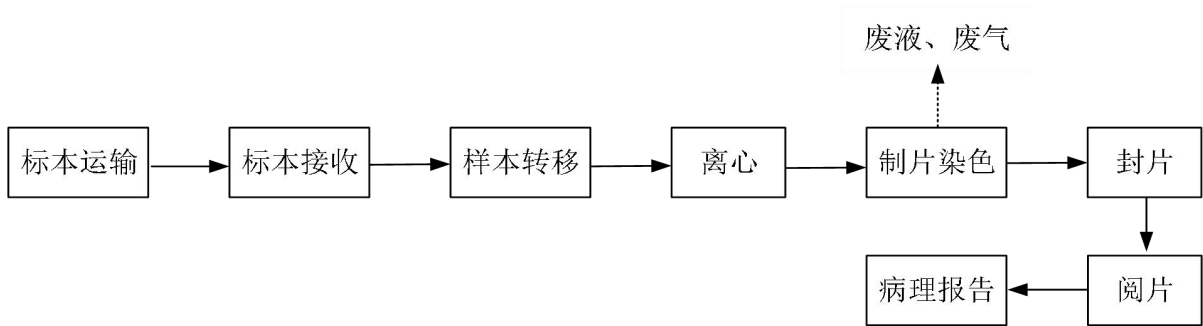


图 5-1 液基细胞学检测服务工艺流程图

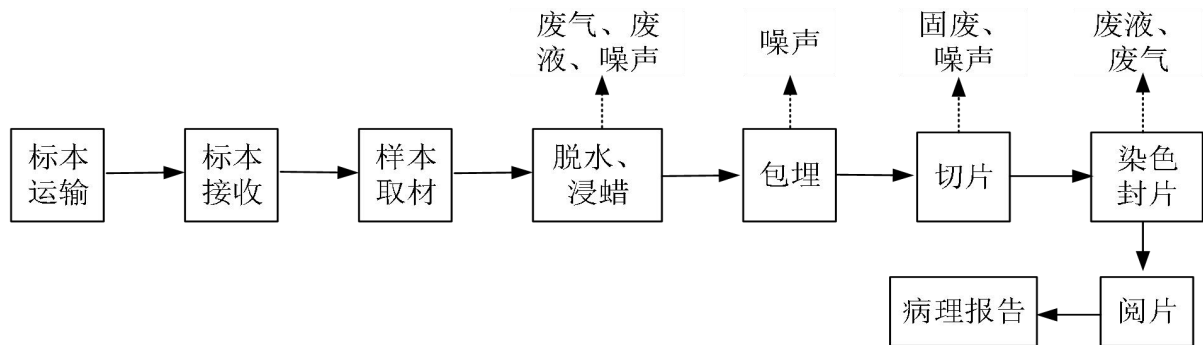


图 5-2 组织病理、免疫组化检测服务工艺流程图

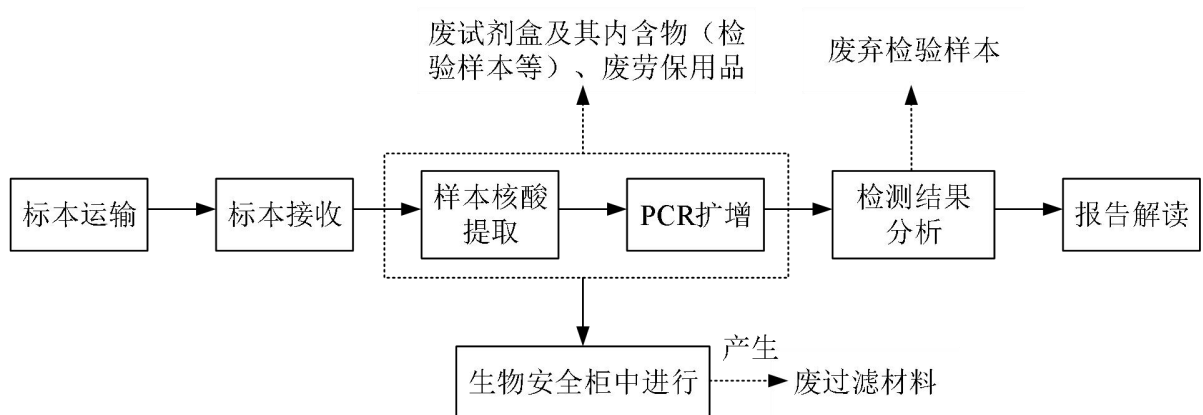


图 5-3 HPV-DNA 检测服务工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 标本运输、标本接收：主要由医院将标本采用专用的运载箱送入本单位，工作人员接收标本后对其进行分类、检查等，标本运输和接收采用联单管理制度；

(2) 液基细胞学检测服务工艺简述：检测标本经运输、接收后，实验员通过根据监测样品性质拟定的监测方案，遵操作流程进行转移和离心，将标本按要求由液基细胞学制片染色系统完成自动染色，然后进行封片，观察液基细胞学制片的染色情况，记录结果，形成图文病理报告；

(3) 组织病理、免疫组化检测服务工艺简述：检测标本经运输、接收后，结合临床病史、影像学检查等选取典型的部位，按照标准对标本切取组织块，再将取材标本相继进入脱水和包埋处理，将处理后的标本放入切片机，切片按要求手工染色封片，观察液基细胞学制片的染色情况，记录结果，形成图文病理报告。

(4) HPV--DNA 检测服务工艺简述：检测样本经采集运输、接收后，实验员通过根据监测样品性质拟定的监测目标基因的提取方案，遵操作流程进行，对样本进行核酸提取，利用体外核酸扩增技术对目的基因观察研究（本过程在生物安全柜中进行，期间会产生废试剂盒及其内含物<检验样本等>、废劳保用品、废过滤材料等）。测序数据经高性能计算机、生物信息分析及报告解读组分析后，出具检测报告。

5.2 项目污染因子及源强分析

5.2.1 废气

本项目废气主要为生物安全柜进行样品处理过程中产生的少量含生物气溶胶废气、实验过程中产生的有机废气及废水处理设备产生的恶臭。

(1) 含生物气溶胶废气

本项目核酸提取等过程在生物安全柜中进行操作，生物安全柜内为负压状态以保证废气不会逸散出柜外进入实验室，其吸附率可达 99.99%。操作过程中产生的气溶胶直径一般 $\geq 0.5\mu\text{m}$ 。因目前没有关于生物气溶胶的相关排放标准，且其危害性小，产生量小，故本环评对其不做进一步的定量分析。

(2) 有机废气

本项目废气主要为实验过程中使用的福尔马林（即甲醛的水溶液）、无水酒精和二甲苯试剂挥发产生的有机废气。甲醛主要作为固定剂，酒精主要作为脱水剂和染色，二甲苯主要作为脱水和透明剂。甲醛在取材的过程中用作标本的固定，在添加试剂时会有少量试剂的挥

发；脱水过程在全自动生物组织脱水机中进行，全过程密闭操作仅在添加试剂及更换试剂时有少量试剂挥发，产生酒精废气；经包埋、切片后的标本需对细胞进行染色处理，期间在取出标本及加入试剂过程会产生少量酒精废气和二甲苯废气。

本项目实验样品的取样、试剂的配置、样品处理等操作均在通风柜中进行，操作时间短，为间断式，且项目每次添加试剂的量很小，试剂挥发量很少。废气经通风柜收集（收集效率不低于 90%、总排放量不低于 5000m³/h）后送高能 UV-光触媒纳米钛陶瓷铝基格栅多孔蜂窝活性炭综合型装置（吸附效率不低于 80%）后再经不低于 15m 高且高于所在建筑屋顶的排气筒外排。本项目使用的甲醛 25L/a（密度取 0.815g/cm³，即 20.375kg/a），无水酒精 120L/a（密度取 0.789g/cm³，即 94.68kg/a），二甲苯 25L/a（密度取 0.869g/cm³，即 21.725kg/a）。根据建设单位提供的资料，本项目挥发量按试剂用量的 10%计算，则甲醛产生量为 2.0375kg/a，酒精废气产生量为 9.468kg/a，二甲苯产生量为 2.1725kg/a，年操作时间以 2000h 计，则本项目有机废气产生、排放情况见下表：

表 5-1 有机废气产生及排放情况

污染物	年产量 (kg/a)	有组织			无组织	
		排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
甲醛	2.0375	0.367	0.00018	0.036	0.20375	0.0001
酒精废气	9.468	1.7	0.00085	0.17	0.9468	0.00047
二甲苯	2.1725	0.39	0.0002	0.04	0.21725	0.0001

(3) 恶臭

本项目拟在厂区内设置一套废水处理设施，运行过程中会产生少量恶臭。由于本项目实验室综合废水产生量较少，则产生恶臭极少，对周围环境影响较小，故本环评不做定量分析。

5.2.2 废水

本项目废水主要为生活污水、实验室综合废水。

(1) 生活污水

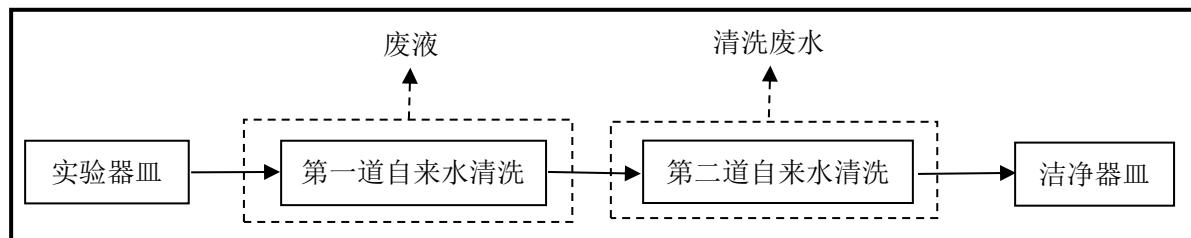
本项目定员 20 人，生活用水按每人 50L/d 计，则用水量为 1t/d（即 250t/a），排水量以用水量的 80%计，则产生生活污水为 0.8t/d（即 200t/a）。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，其浓度一般为 COD_{Cr}：400mg/L、NH₃-N：30mg/L，则其产生量分别为 COD_{Cr}：0.08t/a、NH₃-N：0.006t/a。生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。其排放浓度按一级 A 标准值计，即：COD_{Cr}：

50mg/L、NH₃-N: 5mg/L, 则其产生量分别为 COD_{Cr}: 0.01t/a、NH₃-N: 0.001t/a。

(2) 实验室综合废水

① 器皿清洗废水

本项目器皿在日常使用过程中, 需用自来水清洗两道, 实验室器皿清洗流程见下图:



器皿清洗水量较少, 根据建设单位提供的资料, 用水量约为 15.5t/a。其中第一道自来水清洗后产生约 0.5t/a 废液, 属危险废物, 委托有资质单位安全处置; 第二道自来水清洗产生的废水约 15t/a。

② 地面拖地废水

根据建设单位提供的资料, 由于实验室对清洁度要求高, 需定期 (每周 2 次) 采用自来水对实验室地面进行拖地, 其产生量约为 5t/a。

③ 洗衣废水

根据建设单位提供的资料, 本项目员工的工作服需在厂内进行清洗除菌 (每周 1 次), 其产生量约为 15t/a。

本项目实验室综合废水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、NH₃-N、SS 等, 其浓度为 pH: 6~8、COD_{Cr}: 500mg/L、NH₃-N: 30mg/L、SS: 100mg/L。则各污染物产生量分别为: COD_{Cr}: 0.0175t/a、NH₃-N: 0.00105t/a、SS: 0.0035t/a。该部分废水经企业拟建废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。

则项目生活污水的产生、排放情况详见下表。

表 5-2 项目废水的产生、排放情况一览表

序号	污染物名称		产生情况		纳管情况		排放情况	
			量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)
1	生活污水	废水量	200	-	200	-	200	-
		COD _{Cr}	0.08	400	0.08	400	0.01 (0.007)	50 (35)
		NH ₃ -N	0.006	30	0.006	30	0.001 (0.0005)	5 (2.5)
2	实验室综合废水	废水量	35	-	35	-	35	-
		COD _{Cr}	0.0175	500	0.0175	500	0.00175 (0.0012)	50 (35)
		NH ₃ -N	0.00105	30	0.00105	30	0.00018 (0.00009)	5 (2.5)

		SS	0.0035	100	0.0035	100	0.00035	10
注：表中，“（）”内为根据“《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61号）”中的规定所取的浓度和核算结果。								

5.2.3 噪声

根据同类型项目类比调查，本项目的的主要高噪声设备及噪声源强详见下表。

表 5-3 主要高噪声设备污染源强

声源	数量（台）	噪声级 dB（A）	备注
冰冻切片机	1	70	设备噪声测量点距设备 1m 处
组织脱水机	1	65	
包埋机（含冷冻台）	1	65	
轮转式切片机	1	70	
液机细胞学制片染色系统（沉降式）	1	65	
实时荧光 PCR 仪	1	65	
离心机	1	70	

5.2.4 固废

本项目产生的固体废物主要有：废液、废容器、实验室废品（试剂盒等）、废弃检验样本、废劳保用品（手套、口罩）、废活性炭、废过滤材料、沉渣及生活垃圾。

（1）项目副产物产生情况

表 5-4 项目副产物产生情况汇总表 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	废液	实验室	液态	化学试剂等	0.758
2	废容器	实验室	固态	塑料、玻璃等	0.2
3	实验室废品	实验室	固态	检验样本	1
4	废弃检验样本	实验室	固态	检验样本	0.2
5	废劳保用品	实验室	固态	手套、口罩等	0.1
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气等	0.06
7	废过滤材料	高效过滤器	固态	玻璃纤维、微生物等	0.1
8	沉渣	污水处理	半固态	沉渣	1
9	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	2.5

注：生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计；活性炭的吸附效率按“0.2kg 有机废气/1kg 活性炭”计，本项目的有机废气去除量为 9.8532kg/a，则活性炭年耗量约为 49.266kg/a，废活性炭产生量约为 0.06t/a，废活性炭每季度更换一次、每次更换量约为 15kg；废过滤材料每季度更换一次（经灭菌灭活后委托有资质单位安全处置）、每次更换量约为 25kg。

（2）固体废物属性判定

①固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见下表。

表 5-5 副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废液	实验室	液态	化学试剂等	是	4.1c
2	废容器	实验室	固态	塑料、玻璃等	是	4.1c
3	实验室废品	实验室	固态	试剂盒等	是	4.1c
4	废弃检验样本	实验室	固态	检验样本	是	4.1c
5	废劳保用品	实验室	固态	手套、口罩等	是	4.1c
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气等	是	4.3l
7	废过滤材料	高效过滤器	固态	玻璃纤维、微生物等	是	4.3l
8	沉渣	污水处理	半固态	沉渣	是	4.3e
9	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	4.1h

②危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见下表。

表 5-6 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	废液	实验室	是	HW49/900-047-49（研发、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物）
2	废容器	实验室	是	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）
3	实验室废品	实验室	是	HW49/900-047-49（研发、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物）
4	废弃检验样本	实验室	是	HW49/900-047-49（研发、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物）
5	废劳保用品	实验室	是	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）
6	废活性炭	废气处理	是	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）
7	废过滤材料	高效过滤器	是	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）
8	沉渣	废水处理	是	HW49/900-046-49（离子交换装置再生过程中产生的废水处理污泥）
9	生活垃圾	员工生活	否	-

(3) 固体废物分析情况汇总

表 5-7 本项目固体废物分析结果汇总表 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别	预测产生量
1	废液	实验室	液态	化学试剂等	危险废物	HW49/900-047-49	0.758
2	废容器	实验室	固态	塑料、玻璃等	危险固废	HW49/900-041-49	0.2
3	实验室废品	实验室	固态	试剂盒等	危险固废	HW49/900-047-49	1
4	废弃检验样本	实验室	固态	检验样本	危险固废	HW49/900-047-49	0.2

5	废劳保用品	实验室	固态	手套、口罩等	危险固废	HW49/900-041-49	0.1
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气等	危险固废	HW49/900-041-49	0.06
7	废过滤材料	高效过滤器	固态	玻璃纤维、微生物等	危险固废	HW49/900-041-49	0.1
8	沉渣	污水处理	半固态	沉渣	危险固废	HW49/900-046-49	1
9	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	2.5

(4) 项目危险废物污染防治措施

表 5-8 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 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废液	HW49	900-047-49	0.758	实验室	液态	化学试剂等	有机物	每天	毒性等	密封桶装 贮存/经灭 菌灭活后 送有资质 单位安全 处置
2	废容器	HW49	900-041-49	0.2	实验室	固态	塑料、玻璃等	酒精等	每天	毒性等	
3	实验室废品	HW49	900-047-49	1	实验室	固态	试剂盒等	有机物	每天	毒性等	
4	废弃检验样本	HW49	900-047-49	0.2	实验室	固态	检验样本	有机物	每天	毒性等	
5	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.1	实验室	固态	手套、口罩等	有机物	每天	毒性等	
6	废活性炭	HW49	900-041-49	0.06	废气处理	固态	活性炭、有机废气等	有机物	每季度	毒性等	
7	废过滤材料	HW49	900-041-49	0.1	高效过滤器	固态	玻璃纤维、微生物等	有机物	每季度	毒性等	
8	沉渣	HW49	900-046-49	1	废水处理	半固态	沉渣	有机物	每月	毒性	

*注：污染防治措施一栏中应列明各类危险废物的贮存、利用或处置的具体方式。对同一贮存区同时存放多种危险废物的，应明确分类、分区、包装存放的具体要求。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）	
大气污 染物	实验室	含生物气溶胶废气	少量	少量	
		甲醛	2.0375kg/a	0.367kg/a 0.20375kg/a	0.036mg/m ³ 无组织排放
		酒精废气	9.468kg/a	1.7kg/a 0.9468kg/a	0.17mg/m ³ 无组织排放
		二甲苯	2.1725kg/a	0.39kg/a 0.21725kg/a	0.04mg/m ³ 无组织排放
		恶臭	少量	少量	少量
		水污染 物	职工生活	生活 污水	废水量
COD _{Cr}	400mg/L, 0.08t/a				50mg/L, 0.01t/a (35mg/L, 0.007t/a)
NH ₃ -N	30mg/L, 0.006t/a				5mg/L, 0.001t/a (2.5mg/L, 0.0005t/a)
实验室	实验室 综合废 水		废水量	35t/a	35t/a
			COD _{Cr}	500mg/L, 0.0175t/a	50mg/L, 0.00175t/a (35mg/L, 0.0012t/a)
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.00105t/a	5mg/L, 0.00018t/a (2.5mg/L, 0.00009t/a)
			SS	100mg/L, 0.0035t/a	10mg/L, 0.00035/a
固体废 物	实验室		废液	0.758t/a	0t/a
		废容器	0.2t/a	0t/a	
		实验室废品	1t/a	0t/a	
		废弃检验样本	0.2t/a	0t/a	
		废劳保用品	0.1t/a	0t/a	
	废气治理	废活性炭	0.06t/a	0t/a	
		废过滤材料	0.1t/a	0t/a	
	废水处理	沉渣	1t/a	0t/a	
	职工生活	生活垃圾	2.5t/a	0t/a	
噪声	实验室	设备噪声：65~70dB			
其它	无				
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目租用杭州良渚新城管理委员会的闲置厂房进行生产，只要在项目实施过程中切实做好废气治理、废水处理、固体废物的收集与处理处置、设备及车间噪声的控制及生活垃圾的及时清运等各项工作，本项目的建设不会对生态产生明显不利影响。</p>					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目租用杭州良渚新城管理委员会的闲置厂房进行生产，只要设备安装到位即可运行，故本项目施工期不会对周围环境产生不利影响。

7.2 营运期环境影响简要分析

7.2.1 大气环境影响分析

本项目废气主要为生物安全柜进行样品处理过程中产生的少量含生物气溶胶废气、实验过程中产生的有机废气及废水处理设备产生的恶臭。

(1) 含生物气溶胶废气

本项目核酸提取等过程在生物安全柜中进行操作，生物安全柜内为负压状态以保证废气不会逸散出柜外进入实验室，其吸附率可达 99.99%。操作过程中产生的气溶胶直径一般 $\geq 0.5\mu\text{m}$ 。因目前没有关于生物气溶胶的相关排放标准，且其危害性小，产生量小，故本环评对其不做进一步的定量分析。

(2) 有机废气

本项目使用的甲醛 25L/a（密度取 $0.815\text{g}/\text{cm}^3$ ，即 $20.375\text{kg}/\text{a}$ ），无水酒精 120L/a（密度取 $0.789\text{g}/\text{cm}^3$ ，即 $94.68\text{kg}/\text{a}$ ），二甲苯 25L/a（密度取 $0.869\text{g}/\text{cm}^3$ ，即 $21.725\text{kg}/\text{a}$ ）。根据建设单位提供的资料，本项目挥发量按试剂用量的 10% 计算，则甲醛产生量为 $2.0375\text{kg}/\text{a}$ ，酒精废气产生量为 $9.468\text{kg}/\text{a}$ ，二甲苯产生量为 $2.1725\text{kg}/\text{a}$ ，年操作时间以 2000h 计，则本项目有机废气产生、排放情况见下表：

表 7-1 有机废气产生及排放情况

污染物	年产量 (kg/a)	有组织			无组织	
		排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
甲醛	2.0375	0.367	0.00018	0.036	0.20375	0.0001
酒精废气	9.468	1.7	0.00085	0.17	0.9468	0.00047
二甲苯	2.1725	0.39	0.0002	0.04	0.21725	0.0001

(3) 恶臭

本项目拟在厂区内设置一套废水处理设施，运行过程中会产生少量恶臭。由于本项目实验室综合废水产生量较少，则产生恶臭极少，对周围环境影响较小，对周围环境影响较小。

1、评价等级估算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。

①污染源强

项目废气有组织排放情况详见表 7-2，无组织排放（矩形面源）情况详见表 7-3。

表 7-2 项目点源参数表

编号	1	
名称	1#排气筒	
排气筒底部中心坐标/m	X	222925
	Y	3361403
排气筒底部海拔高度/m	6.7	
排气筒高度/m	15	
排气筒出口内径/m	0.4	
烟气流速/（m/s）	11.06	
烟气温度/℃	25	
年排放小时数/h	2000	
排放工况	正常	
污染物排放速率（kg/h）	甲醛	0.00018
	TVOC（酒精废气）	0.00085
	二甲苯	0.0002

注：X、Y 取值为 UTM 坐标，海拔高度根据百度地球获取。

表 7-3 项目矩形面源参数表

编号	1	
名称	实验室	
面源起点坐标/m	X	222846
	Y	3361702
面源海拔高度/m	6.6	
面源长度/m	30	
面源宽度/m	25	
与正北向夹角/°	12	
面源有效排放高度/m	5	
年排放小时数/h	2000	
排放工况	正常	
污染物排放速率（kg/h）	甲醛	0.0001
	TVOC（酒精废气）	0.00047
	二甲苯	0.0001

注：本项目面源长度、宽度取自实验室

②评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 7-4。

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
------	------	----------------------------------	------

甲醛	1 小时平均	50	HJ2.2-2018 中的附录 D
TVOC	一次值	1200	
二甲苯	1 小时平均	200	

③估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 7-5。

表 7-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	39242 余人
最高环境温度/℃		41.7
最低环境温度/℃		-11.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

④主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果详见表 7-6、表 7-7。

表 7-6 主要污染源估算模型计算结果表（点源）

与源中心下风向距离, m	甲醛		TVOC		二甲苯	
	浓度, ug/m ³	占标率, %	浓度, ug/m ³	占标率, %	浓度, ug/m ³	占标率, %
25	1.023E-6	0.00	4.833E-6	0.00	1.137E-6	0.00
50	8.784E-6	0.02	4.148E-5	0.00	9.76E-6	0.00
75	1.226E-5	0.02	5.788E-5	0.00	1.362E-5	0.01
100	1.345E-5	0.03	6.351E-5	0.01	1.494E-5	0.01
125	1.264E-5	0.03	5.969E-5	0.00	1.405E-5	0.01
150	1.265E-5	0.03	5.975E-5	0.00	1.406E-5	0.01
175	1.168E-5	0.02	5.517E-5	0.00	1.298E-5	0.01
200	1.043E-5	0.02	4.924E-5	0.00	1.159E-5	0.01
225	1.082E-5	0.02	5.111E-5	0.00	1.203E-5	0.01
250	1.097E-5	0.02	5.178E-5	0.00	1.218E-5	0.01
275	1.078E-5	0.02	5.092E-5	0.00	1.198E-5	0.01
300	1.041E-5	0.02	4.917E-5	0.00	1.157E-5	0.01
下风向最大地面浓度及占标率	1.351E-5	0.03	6.38E-5	0.01	1.501E-5	0.01
最大浓度出现距离 (m)	95					

表 7-7 主要污染源估算模型计算结果表（面源）

与源中心下风向距离, m	甲醛	TVOC	二甲苯
--------------	----	------	-----

	浓度, ug/m ³	占标率, %	浓度, ug/m ³	占标率, %	浓度, ug/m ³	占标率, %
25	0.0001133	0.23	0.0005323	0.04	0.0001133	0.06
50	0.0001311	0.26	0.0006162	0.05	0.0001311	0.07
75	0.0001074	0.21	0.0005049	0.04	0.0001074	0.05
100	7.806E-5	0.16	0.0003669	0.03	7.806E-5	0.04
125	5.733E-5	0.11	0.0002694	0.02	5.733E-5	0.03
150	4.335E-5	0.09	0.0002038	0.02	4.335E-5	0.02
175	3.381E-5	0.07	0.0001589	0.01	3.381E-5	0.02
200	2.71E-5	0.05	0.0001274	0.01	2.71E-5	0.01
225	2.221E-5	0.04	0.0001044	0.01	2.221E-5	0.01
250	1.857E-5	0.04	8.729E-5	0.01	1.857E-5	0.01
275	1.578E-5	0.03	7.417E-5	0.01	1.578E-5	0.01
300	1.36E-5	0.03	6.393E-5	0.01	1.36E-5	0.01
下风向最大地面浓度及占标率	0.0001312	0.26	0.0006165	0.05	0.0001312	0.07
最大浓度出现距离 (m)	51					

可见, 项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max} = 0.26\%$, 小于 1%, 确定大气评价等级为三级, 不进行进一步预测和评价。

⑤ 污染物排放量核算

a、有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 7-8。

表 7-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	甲醛	36	0.00018	0.000367
2		TVOC	170	0.00085	0.0017
3		二甲苯	40	0.0002	0.00039
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.002457

b、无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 7-9。

表 7-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	实验室	实验	甲醛	/	GB16297-1996 无组织排放限值	200	0.0002
2			TVOC			4000	0.00095
3			二甲苯			1200	0.00022

无组织排放总计		
无组织排放总计	VOCs	0.00137

c、大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 7-10。

表 7-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.004

⑥建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-11。

表7-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	其他污染物（非甲烷总烃、二甲苯、甲醛）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				

	浓度叠加值				
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（甲醛、 TVOC、二甲苯）	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距 离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放 量	SO ₂ : （ ）t/a	NO _x : （ ）t/a	颗粒物: （ ）t/a	VOCs: (0.004) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ ）”为内容填写项					

综上所述，只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

2、无组织废气源防护距离测算

本环评采用导则推荐的估算模式对产生的无组织排放气体最大浓度进行预测与分析：

①参数的选取（面源）

A、排放速率，详见表 7-12。

B、源释放高度：详见表 7-12。

C、通过风向角度搜索。

D、选取其它参数：城市，简单地形，平地。

②计算结果详见表 7-12。

表 7-12 估算模式计算结果表

排放源	污染物名称	污染物无组织排 放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度 (ug/m ³)	最大地面浓度 占标率 (%)	最大浓度 距离 (m)
实验室	甲醛	0.0001	0.05	0.0001312	0.26	51
	非甲烷总烃	0.00047	1.2	0.0006165	0.05	
	二甲苯	0.0001	0.2	0.0001312	0.07	

由上述分析可知，本项目无组织排放废气的最大浓度<居住区容许浓度限值，另根据 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的单元与居住区之间应设置卫生防护距离，本项目污染物无组织排放浓度小于规定的容许浓度限值，故本环评认为无需设置卫生防护距离。

综上所述，只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

7.2.2 地表水环境影响分析

本项目排水系统为雨污分流制。雨水经雨水管网排入附近雨水管网。本项目实施后，全厂废水主要为职工生活污水和实验室综合废水。

本项目生活污水年排放量为 200t/a、实验室综合废水排放量为 35t/a。项目生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理；实验室综合废水经企业拟建废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。

1、水质接管可行性分析

根据工程分析可知，本项目需要纳管的废水为生活污水和实验室综合废水，水质较简单，冲厕污水经化粪池预处理、实验室综合废水经企业拟建废水处理设施处理后均可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，符合市政污水管网纳管标准，可以接管，同时有利于提高污水处理厂废水的生化性。

2、废水处理设施可行性分析

根据建设单位提供的资料，企业拟新建一套废水处理设施，废水最大设计处理规模为 0.2m³/d，本项目实验室综合废水产生量约为 0.14m³/d，满足其处理规模。处理工艺流程图如下：

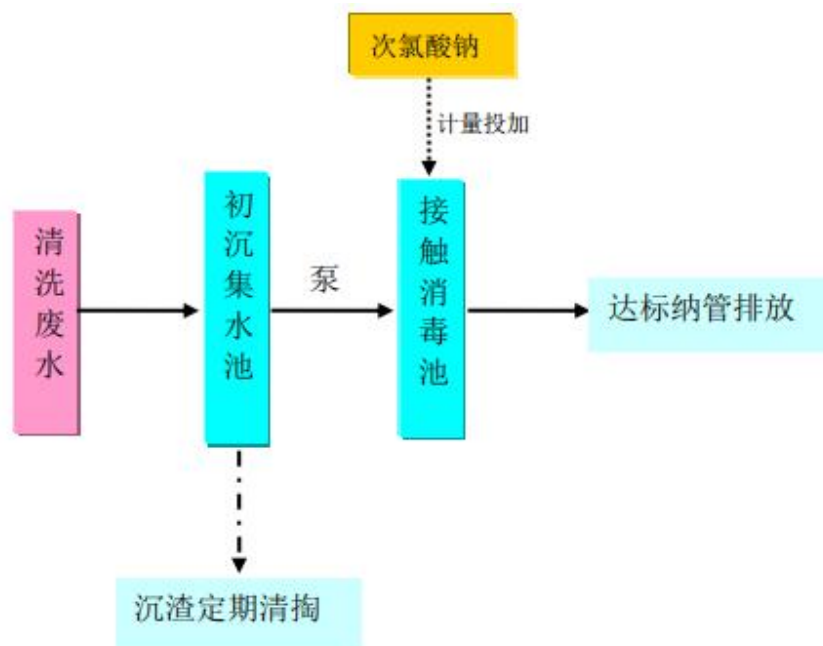


图 7-1 废水处理系统工艺流程图

工艺流程简述：首先，各实验室产生的清洗废水进入初沉集水池中，通过沉淀分离将废

水中大部分悬浮物去除，底部沉淀物定期清掏处理，集水池内设置格栅拦截废水中漂浮物等，防止水泵堵塞。沉淀分离后的废水由提升泵泵入接触消毒池内，该池设有在线余氯自动监控仪，可根据废水余氯值高低来控制计量泵投加次氯酸钠的量，污水在接触消毒池中与消毒剂充分接触反应，杀灭污水中残存的病菌后达标排放。本设计中采用次氯酸钠作为消毒药剂同时通过余氯传感器控制投加，使出水余氯稳定在 2~8mg/L。采用次氯酸钠进行消毒及氧化，使出水完全达到设计排放标准的要求。

3、项目废水对污水处理厂冲击影响分析

本项目所在地目前污水管网已经铺设完毕，本项目废水可以纳管进入良渚污水处理厂。

从表 2-1 可知，良渚污水处理厂出水水质优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其运行状态良好且尚有余量。本项目废水产生量较小，水质满足良渚污水处理厂纳管标准，进入污水厂后，对污水厂冲击小，不会对其运行造成影响。

综上分析，本项目废水经市政污水管网送良渚污水处理厂，项目废水纳管后不会对污水处理厂正常运行产生不利影响。且废水纳管后，也不会对周围地表水环境产生影响。

3、污染源排放量信息表

表 7-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入其他单位	间断排放，排放期间流量稳定	A001	化粪池	预处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	实验室综合废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS			A002	废水处理设施		DW002		

表 7-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW0	120.12201	30.35252	0.02	进入	间断排	/	良渚	COD _{Cr}	50

	01	58763	62479		其他 单位	放, 排放 期间流量 稳定	污水 处理 厂	NH ₃ -N	5
2	DW0 02	120.12202 49867	30.35252 34761	0.0035				SS	10

表 7-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排 放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001、DW002	COD _{Cr}	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	50
2	DW001、DW002	NH ₃ -N		5
3	DW002	SS		10

表 7-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度mg/L	日排放量t/d	年排放量t/a
1	DW001、 DW002	COD _{Cr}	50	4.7E-05	0.01175
		NH ₃ -N	5	4.7E-06	0.00118
		SS	10	1.4E-06	0.00035

4、建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响自查表见表 7-17。

表 7-17 建设项目地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目	
影响 识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护 目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状 调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体 水环境质量	调查项目	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源 开发利用状 况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开放量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开放量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调 查	调查时期	数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子 ()	监测断面或点位 监测断面或点位数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的		

	环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)		
	(COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS)	(0.01175、0.00118、0.0035)		(50、5、10)		
替代源排放情况	污染物名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他功能措施 R；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动□；无监测□	
		监测点位	()		(厂区总排口)	
		监测因子	()		(COD _{Cr} 、NH ₃ -N)	
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受 R；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

因本项目废水产生量较少，且达标纳管，因此，项目废水对周围水环境影响较小。

7.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于IV类建设项目。IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

7.2.4 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中的附录 A，本项目属于“其他行业”，故项目类别为IV类项目。因此本项目不开展土壤环境影响评价。

7.2.5 声环境影响分析

企业噪声源主要来自各设备运行噪声，其噪声级 65~70dB 之间。为了减少项目对周围环境的影响，本环评提出以下降噪措施：

- (1) 车间内合理布局；
- (2) 做好设备及墙体、门窗的隔声措施；
- (3) 加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象。

本评价采用整体声源评价法对噪声进行预测评价。整体声源法的基本思路是：将整个连续噪声区看作一个特大声源，称为整体声源。预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该

整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。

(1) 整体声源预测模式

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10\lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha\sqrt{S_a} + 10\lg\frac{\overline{D}}{4\sqrt{S_p}}$$

式中：L_w——整体声源的声功率；

L_{pi}——整体声源周围声级平均值；

L——测量线总长；

α——空气吸收系数；

h——传声器高度；

S_a——测量线所围城的面积；

S_p——实际面积；

D——测量线至厂区界的平均距离。

距离衰减量： $A_r = 10\lg(2\pi r^2)$

空气吸收衰减： $A_a = 10\lg(1 + 1.5 \times 10^{-3} r)$

屏障衰减量： $A_b = 10\lg(3 + 20Z)$

$$Z = (r_1^2 + h^2)^{1/2} + (r_2^2 + h^2)^{1/2} - (r_1 + r_2)$$

附加衰减量： $\sum A_i = A_r + A_a + A_b$

式中：h——屏障高；

r₁——整体声源中心至屏障距离；

r₂——屏障至受声点距离。

(2) 预测参数

①将整体声源看作一个隔声间，其隔声量视门、窗和墙等隔声效果而定，一般普通房间隔声量为 10~25dB(A)，一般楼层隔声量取 20dB(A)，地下室取 30dB(A)，经专门吸、隔声处理的房间可取 40dB(A)，本项目隔声量取 20dB(A)。

②整体声源的确定

表 7-18 整体声源的基本参数

编号	噪声源	面积(m ²)	平均声压级 (dB)	整体声源的声功率级 (dB)
----	-----	---------------------	------------	----------------

1	实验室	750	70	102
---	-----	-----	----	-----

③本项目声源中心与四周厂界的距离详见下表。

表 7-19 声源中心与四周厂界的距离 单位：m

编号	噪声源	东	南	西	北
1	实验室	12.5	15	12.5	15

(3) 预测结果

经距离衰减、墙体隔声后的贡献值详见下表。

表 7-20 建设项目厂界噪声贡献值 单位：dB (A)

项目		1# (东侧)	2# (南侧)	3# (西侧)	4# (北侧)
噪声贡献值		55.1	53.5	55.1	53.5
昼间	标准值	60	60	70	60
噪声达标情况		达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，企业四周厂界昼间噪声贡献值可以达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2、4 类区昼间标准。本项目夜间不进行生产，对周边夜间的声环境没有影响，因此本环评对厂界夜间声环境不作分析。

7.2.6 固废影响分析

本项目产生的固体废物具体处置方式详见下表：

表 7-21 本项目固体废物利用处置方式评价表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	废液	实验室	危险固废	HW49	0.758	安全处置	经灭菌灭活后送有资质单位	是
2	废容器	实验室		HW49	0.2			是
3	实验室废品	实验室		HW49	1			是
4	废弃检验样本	实验室		HW49	0.2			是
5	废劳保用品	实验室		HW49	0.1	委托清运	当地环卫部门	是
6	废活性炭	废气处理		HW49	0.06	安全处置	有资质单位	是
7	废过滤材料	高效过滤器		HW49	0.1			是
8	沉渣	废水处理		HW49	1			是
9	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	2.5	委托清运	当地环卫部门	是

项目危废情况详见下表。

表 7-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	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
1	危废仓库	废液	HW49	900-047-49	1F	10m ²	密封桶装	1t	3个月
2		废容器	HW49	900-041-49					
3		实验室废品	HW49	900-047-49					
4		废弃检验样本	HW49	900-047-49					
5		废劳保用品	HW49	900-041-49					
6		废活性炭	HW49	900-041-49					

7	废过滤材料	HW49	900-041-49					
8	沉渣	HW49	900-046-49					

污染防治措施:

①生活垃圾设置专门的垃圾堆放处，由环卫部门进行定期清运。

②废液、废容器、实验室废品、废弃检验样本、废劳保用品和废活性炭及废过滤材料、沉渣等储存在专门的危废仓库，经灭菌灭活后送有资质单位进行安全处置。确保以上固体废物不会对项目周边环境形成二次污染。

针对项目产生的危险固废，建设单位须根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 配建相关贮存设施，制订相关的管理制度，指派专人负责，并对相关负责人进行岗位培训，并严格按照制度进行管理，实行领导负责制、岗位负责制、岗位培训制及持证上岗。

装有危险固废的容器、贮存地点须及时按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求醒目标注危险固废的相关信息。

危废仓库须做好防风、防雨、防晒、防潮工作。须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。须配设足够的通讯、照明设备、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。四周须设置围墙或其它防护栅栏。

危险固废须及时送有资质单位进行安全处置，并与有资质单位保持长期、稳定、良好的合作关系。

严格按照《危险废物转移联单管理办法》中的相关要求加强危险贮存、转运等管理工作，建立相关台账制度，并定期送当地环保部门备案。

采取上述措施后，该项目固废均能够得到妥善的处理和处置，对拟建地周围环境无影响。

7.3 环境风险评价

(1) 风险调查

①风险源调查

根据《危险化学品目录(2015)》查询，本项目涉及的危险化学品及日常储运情况见表 7-15。

表 7-23 项目涉及的危险化学品情况

序号	物料名称	危化品仓库数量(个)	单个面积(m ²)	储存环境
1	乙醇、甲醛、二甲苯等	1	10	常温常压

此外，成品试剂储存于成品仓库。

②环境敏感目标调查

根据环境现状调查，主要环境保护目标见表 3-3。

(2) 环境风险潜势划分

P 的分级划定：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目建成后全厂区 Q 值确定情况详见下表。

表 7-24 建设项目主要 Q 值确定表

序号	危险化学品	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q	是否最大危险源	
1	化学品	乙醇	0.09468	50	0.002	否
2		甲醛	0.020375	0.5	0.04	
3		二甲苯	0.021725	10	0.002	
总计 ($\Sigma qn/Qn$)				0.044		

根据上表结果计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.044 < 1$ 。则本项目环境环境风险潜势为 I。

(3) 评价工作等级与范围

评价工作等级划分详见下表：

表 7-25 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果，风险防范措施等方面给出定性的说明。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照上表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。由上表可知，本建设项目环境风险潜势为 I，故可开展简单分析。

(4) 风险识别

①物质风险辨识

本项目涉及的主要原辅料及产品危险性详见下表。

表 7-26 要原辅料及产品危险性一览表

危险性名称	易燃性	爆炸性	毒性
乙醇	高闪点，易燃液体	有	低毒
甲醛	高闪点，易燃液体	有	低毒
二甲苯	高闪点，易燃液体	有	低毒

②生产过程环境风险辨识

生产工艺过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成物料泄漏。本项目涉及的原辅材料中部分原料为可燃物质，因此一旦发生泄漏可能会造成火灾事故。

③储运过程环境风险辨识

本项目所用的部分原辅材料厂外运输采用货车输送的方式，厂内运输采用叉车输送；厂区内储存采用包装桶。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能容器破损导致物料泄漏。另外，厂区内储存过程中，由于容器开裂、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏。由于部分原料为可燃物质，一旦泄漏如不及时处理，遇火源或高热可能造成火灾事故。运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂区内储存过程如发生泄漏，可将泄漏的物料迅速转移至大容量备用桶内，泄漏可以得到有效控制，不会发生太大的影响。

④其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险，比如台风等不可抗拒的自然灾害。发生时，连续降暴雨，发生水灾，导致大量的原料被冲走而污染水环境。

(5) 环境风险分析

①火灾爆炸事故次生风险

本项目所有工序中有可能引发火灾、爆炸次生环境风险的地方为仓库和生产区等的泄露，可能造成火灾爆炸事故。燃烧产生废气会对项目周围的空气质量带来一定影响。

消防废水：在火灾的扑灭过程中将会产生大量的消防废水。根据现场踏勘的情况，如果发生火灾，消防灭火产生的大量消防废水有可能随地面的雨水管道流至附近小河，消防废水中含有大量的有毒有害物质，对外环境水体环境造成不可逆转的污染。

消防废气：发生火灾后产生消防废气，会对本公司周围的空气质量和居民带来一定影响，但经干粉灭火处理后可在短时间内灭火消除污染物的继续排放，加上污染物排放总数量不多、空气的稀释作用快，所以对周围空气质量和居民影响时间不长、影响程度不深。

②生产装置风险分析

生产设备在使用过程中由于元器件老化、工人操作不规范等原因，导致设备故障，发生泄漏事故。只要在工作中严格按照操作规范执行，并提高警惕，对设备及时维护、修理，此类事故是可以避免的。

③储存系统风险分析

本项目危化品仓库备设大容量物料桶，发生泄漏时围堰可用于收集泄漏物料。另外，本

项目设置危险废物暂存场所，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的规定采取防风、防雨、防晒、防渗措施。危险废物储存量较小，发生泄漏后扩散范围有限，可控制在危险废物暂存场所内，一般情况下不会进入雨水管。

④地表水环境风险影响分析

就本项目而言，主要发生的风险事故为物料泄漏，根据建设单位提供的资料，本项目原辅料采用小桶包装，因此事故时泄漏的物料较少，可转移至备用的大容量桶内，地面清洗时产生的事故水也因此较少，可收集后外运至相关单位进行处理处置，将不会对周边水环境造成明显的污染影响。

⑤大气环境风险影响分析

在本项目发生风险事故时产生的废气将会对周围环境空气产生不利影响。因本项目物料采用小桶包装，不会发生大量物料泄漏进入大气环境的现象。

⑥地下水环境风险影响分析

项目厂区地面为水泥防渗结构，确保在各类事故状态下泄漏的物料不流出厂区，确保泄漏的物料和消防废水无法向地下入渗。因此，即使事故状态下，项目泄漏的物料和消防废水等污染物不会影响地下水环境。

（6）环境风险防范措施及应急要求

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

①总平面布置严格按照建筑安全及防火规范要求；

②设置电气、防雷、防静电安全防范措施；

③安装消防、火灾报警自控系统；

④加强员工的安全环保意识，制订严格的风险防范管理制度并落到实处。仓管实行专管理，并按国家和地方相关要求执行上岗证制度，相关人员由单位专职领导直接负责。日常管理过程中，需根据相关要求组织宣讲教育和预防演练。

⑤根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》要求，“矿山、建筑施工单位和易燃易爆物品、危险化学品、放射性物品等危险物品的生产、经营、储运、使用单位，应当制定具体应急预案，并对生产经营场所、有危险物品的建筑物、构筑物及周边环境开展隐患排查，及时采取措施消除隐患，防止发生突发事件。”项目涉及危险化学品等风险物品，应编制应急预案。同时配备必要的应急物资，如室内消火栓、消防水带、灭火器、消防自动报警系统、防护手套、泄漏收集器、吸收棉、化学品护目镜、防酸碱手套、

应急照明灯。

⑥严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

⑦各类液体危险化学品应包装完好无损，不同化学品之间应隔开存放。

⑧配备大容量的置换桶，液体化学品发生泄漏时可以安全转移。

⑨设专人管理化学品，加强巡视检查，建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

(7) 分析结论

环境风险防控和应急措施制度建立，环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构明确，定期巡检和维护责任制度落实。企业注重安全生产方面的工作，组织人员在安全生产、环境风险管理等方面进行较为详细的规定，并编制较完备的管理制度。各项安全生产制度及环境风险管理制度中建立环境风险防控及应急制度制度，明确环境风险防控的重点岗位的责任机构及责任人，并落实定期巡检和维护责任制度，一定程度上对环境风险进行有效的防控。建设项目环境风险简单分析内容详见下表。

表 7-27 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	杭州海世嘉病理诊断中心有限公司病理样本检测项目				
建设地点	(浙江)省	(杭州)市	(余杭)区	()县	()园区
地理坐标	经度	120.1220158763	纬度	30.3525262479	
主要危险物质及分布	主要危险物质：酒精、甲醛、二甲苯等； 主要危险物质分布情况：仓库、车间和实验室				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境：通过挥发进入大气环境，对周围环境空气质量造成轻微影响； 地表水环境：不排入地表水环境； 地下水环境：不排入地下水环境。				
风险防范措施要求	做好酒精等化学品的贮存工作，严格按照消防等主管部门的要求配建仓库；化学品进出仓库须及时登记，并指派专人管理，化学品仓库的管理人员需持证上岗；做到领导负责制、专人负责制；委托相关专业单位编制风险应急预案，并及时上报主管部门备案，在日常运营过程中，定期或不定期组织演练；严格按照国家和地方相关要求落实风险防范措施。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 因本项目涉及的化学品较少，且为常见化学品，对其的风险防范措施成熟、可行、有效。					

7.4 环境管理与监测

1、环境管理

(1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育。

(2) 组织制订全厂环保管理制度、年度实施计划和长远规划，并监督贯彻执行。

(3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。

(4) 厂区布局时应充分考虑消防安全。厂区周围、厂区内车间之间保持必要的安全距离，车间布局要保持内外走道畅通。

(5) 建议公司按照 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系等先进的管理模式对生产全过程进行管理，确保社会效益、环境效益和经济效益三统一。

2、环境监测

(1) 竣工验收监测

项目建成后，应该及时按要求对项目实行“三同时”验收，验收监测应委托有检测资质的单位进行，由检测单位编制竣工验收监测方案。

(2) 运营期常规监测

本项目建成后，应该建立完善的安全环保管理网络，完备环保管理人员编制，企业做好环境管理的同时，也要做好环保监测工作。项目运营期需保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。

①监测项目及监测频率

监测计划详见表 7-28。

表 7-28 环境监测计划

序号	监测内容	监测频率	监测地点	监测项目	执行排放标准
1	废气	1 次/年	厂界	非甲烷总烃、甲醛、二甲苯	和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 要求
		1 次/年	废气治理设施进、出口	非甲烷总烃、甲醛、二甲苯	
2	废水	1 次/年	废水总排口	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准【其中氨氮、总磷排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中相关标准】
3	噪声	1 次/年	厂界	L _{Aeq}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

②监测分析方法

监测的采样分析方法全部按照国家环保部制定的操作规范进行。

③监测机构

噪声和废气监测工作可委托当地环境监测站或其他有检测资质单位完成。

7.5 环保投资

表 7-29 项目环保投资估算

项目	费用估算（万元）
废气治理（集风设施、通风柜、高能 UV-光触媒纳米钛陶瓷铝基格栅多孔蜂窝活性炭复合型、生物安全柜等）	15
废水治理（雨污分流、清污分流），利用房东相关设施；废水处理设施等	10
噪声治理（隔声降噪等）	0.5
固废治理（配建危险废物、一般固废及生活垃圾收集装置）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定对本项目危废贮存设施进行选址、设计、运行、维护与关闭；危废处置	2
合计	27.5

经估算本项目建设用于环保方面的投资约 27.5 万元，占项目总投资的 5.26%。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期效果
大气污染物	实验室	生物气溶胶废气	生物安全柜微负压吸附处理	影响较小
		甲醛	经收集后送高能 UV-光触媒纳米钛陶瓷铝基格栅多孔蜂窝活性炭综合型装置处理达标后再经不低于 15m 高排气筒外排	达 GB16297-1996 要求
		酒精废气		
		二甲苯		
水污染物	职工生活	生活污水	①排水系统严格采用室内污、废分流，室外雨、污分流制。 ②项目生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理；实验室综合废水经企业拟建废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。	
	实验室	实验室综合废水		
固体废物	实验室	废液	经灭菌灭活后送有资质单位安全处置	固体废物有效处置，不外排。
		废容器		
		实验室废品		
		废弃检验样本		
		废劳保用品	随生活垃圾一同外运处置	
	废气治理	废活性炭	送有资质单位安全处置	
		废过滤材料		
废水处理	沉渣			
职工生活	生活垃圾	在厂区内收集后委托市政环卫部门及时清运。		
噪声	实验室	设备作业噪声	①实验室内合理布局； ②做好设备及墙体、门窗的隔声措施； ③加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象。	厂界昼间噪声贡献值达到 GB12348-2008 中的 2、4 类昼间标准。

生态保护措施及预期效果:

本项目无需新征土地，无需新建厂房。切实做好废气治理、废水处理、噪声治理、固体废物的收集与处理处置，并做好职工生活垃圾的收集，委托环卫部门统一进行清运。采取上述生态保护措施后，预计本项目的实施不会对所在地的生态环境产生明显不利影响。

九、结论和建议

9.1 主要结论

9.1.1 项目所在地环境质量现状

根据公报内容，余杭区 2017 年度可入肺颗粒物（PM_{2.5}）和可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，按《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）区域达标判断标准，余杭区 2017 年度区域环境空气质量不达标区；周围水环境不能达到III类标准要求；区域声环境昼间能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、4a 类声环境功能区昼间要求的限值。

9.1.2 项目污染物及源强

通过对拟建项目的工程分析，本项目主要污染物及其源强详见表 9-1。

表 9-1 主要污染物及其源强

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	排放浓度及排放量（单位）	
大气污染物	实验室	含生物气溶胶废气	少量	少量	
		甲醛	2.0375kg/a	0.367kg/a	0.036mg/m ³
				0.20375kg/a	无组织排放
		酒精废气	9.468kg/a	1.7kg/a	0.17mg/m ³
				0.9468kg/a	无组织排放
		二甲苯	2.1725kg/a	0.39kg/a	0.04mg/m ³
0.21725kg/a	无组织排放				
恶臭	少量	少量			
水污染物	职工生活	生活污水	废水量	200t/a	200t/a
			COD _{Cr}	400mg/L, 0.08t/a	50mg/L, 0.01t/a (35mg/L, 0.007t/a)
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.006t/a	5mg/L, 0.001t/a (2.5mg/L, 0.0005t/a)
	实验室	实验室综合废水	废水量	35t/a	35t/a
			COD _{Cr}	500mg/L, 0.0175t/a	50mg/L, 0.00175t/a (35mg/L, 0.0012t/a)
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.00105t/a	5mg/L, 0.00018t/a (2.5mg/L, 0.00009t/a)
			SS	100mg/L, 0.0035t/a	10mg/L, 0.00035t/a
	固体废物	实验室	废液	0.758t/a	0t/a
废容器			0.2t/a	0t/a	
实验室废品			1t/a	0t/a	
废弃检验样本			0.2t/a	0t/a	
废劳保用品			0.1t/a	0t/a	

	废气治理	废活性炭	0.06t/a	0t/a
		废过滤材料	0.1t/a	0t/a
	废水处理	沉渣	1t/a	0t/a
	职工生活	生活垃圾	2.5t/a	0t/a
噪声	实验室	设备噪声：65~70dB		
其它	无			

9.1.3 污染治理对策与环境影响分析

1、施工期污染防治措施与环境影响分析

本项目租用杭州良渚新城管理委员会的闲置厂房进行生产，只要设备安装到位即可运营，故施工期不会对周围环境产生明显不利影响的。

2、营运期污染治理对策与环境影响分析

(1) 废气

本项目废气主要为生物安全柜进行样品处理过程中产生的少量含生物气溶胶废气、实验过程中产生的有机废气及废水处理设备产生的恶臭。

①含生物气溶胶废气

由工程分析可知，本项目产生含生物气溶胶废气较少，且生物安全柜内为负压状态以保证废气不会逸散出柜外进入实验室，其吸附率可达 99.99%。对周边影响较小。

②有机废气

由工程分析可知，建设单位拟在消毒操作台上方或侧方配设集风设施，废气经收集后送高能 UV-光触媒纳米钛陶瓷铝基格栅多孔蜂窝活性炭复合型装置后再经不低于 15m 高且高于所在建筑屋顶的排气筒外排。实验室有机废气对周边影响较小。

③恶臭

由工程分析可知，本项目废水处理设备运行过程中会产生少量恶臭。由于本项目实验室综合废水产生量较少，则产生恶臭极少，对周围环境影响较小。

由第七章的“环境影响预测分析”可知，本项目无需设置大气环境保护距离及卫生防护距离。

综上所述，只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

(2) 废水

本项目建成营运后，实行室外雨污分流。雨水通过雨水管道排入市政雨水管网。废水主要是职工产生的生活污水和实验室综合废水。项目生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后

与其它生活污水一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理；实验室综合废水经企业拟建废水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。因此，对周围水环境影响不大。

（3）噪声

经预测可知，企业四周厂界昼间噪声贡献值可以达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2、4 类区昼间标准。故本项目噪声设备在实验室内运行，并关闭门窗的状态下，一般对项目周边声环境影响较小。为进一步控制生产噪声，建议企业应做好实验室隔声降噪措施。因此，本项目噪声对周围声环境影响不大。

（4）固体废物

生活垃圾设置专门的垃圾堆放处，由环卫部门进行定期清运；废液、废容器、实验室废品、废弃检验样本、废劳保用品、废活性炭、废过滤材料和沉渣等储存在专门的危废仓库，经灭菌灭活后送有资质单位进行安全处置。

只要做到及时清理，妥善收集与存放，充分做好固体废物的收集与处理，则本项目固体废物对周围环境不会产生明显影响。

9.1.4 总量控制和环保投资

1、本项目无 SO₂ 和 NO_x 产生。废水经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准：COD_{Cr}：0.01175t/a（50mg/L）、NH₃-N：0.00118t/a（5mg/L）；根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61 号）：COD_{Cr} 为 0.0082t/a（35mg/L），NH₃-N 为 0.00059t/a（2.5mg/L）。VOCs：0.004t/a。

2、建设单位必须落实环保资金，切实用于废水治理、噪声治理、废气治理、固废治理等，经估算本项目建设用于环保方面的投资 27.5 万元，占项目总投资的 5.26%。

9.2 建设项目环保审批要求分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关要求，对本项目的建设进行审批要求符合性分析如下：

1、环境功能区划符合性分析

根据《杭州市余杭区环境功能区划》，本项目位于“良渚组团人居环境保障区（编号：0110-IV-0-2）”内，属人居环境保障区。

本项目不属于三类工业项目；租用已建的闲置厂房进行生产，无需新增土地；总量控制符合相关要求；废水经处理达标后纳管；不涉及网箱养殖场（点）建设、非法占用水域、河湖堤岸改造及影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能的的活动，符合“管控措施”要求；不在该功能区“负面清单”内，因此符合该功能区要求。

2、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

建设单位只要按照环境保护管理部门的要求，切实采取有效的污染防治措施保证建设项目所有污染物（噪声、废气、废水、固体废物）达标排放，项目对环境的影响较小。

3、主要污染物排放总量控制指标符合性分析

本项目无 SO₂ 和 NO_x 产生。废水经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准：COD_{Cr}: 0.01175t/a (50mg/L)、NH₃-N: 0.00118t/a (5mg/L)；根据《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61 号）：COD_{Cr} 为 0.0082t/a (35mg/L)，NH₃-N 为 0.00059t/a (2.5mg/L)。VOCs: 0.004t/a。符合总量控制原则。

4、建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求符合性分析

本项目建设期和运营期只要落实本报告提出的各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，建设项目所排放的少量污染物不会改变区域环境质量现状，周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

另，经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，不属于禁止类和限制类项目，故符合相关产业政策；根据建设单位提供的《土地证》，项目用地性质为工业用地，因此本项目选址符合总体规划、功能区划及城市总体规划要求。

9.3 建设项目“三线一单”符合性分析

根据《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评[2016]95 号，2016.7.15），建设项目需符合“三线一单”要求，本项目符合性分析如下：

1、生态保护红线

本项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态新建保护区内，不涉及杭州市余杭区划定的生态保护红线，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类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、4a 类。

本项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，因此能保持区域环境质量现状。

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、废物回收利用、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。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

根据《杭州市余杭区环境功能区划》(2016.11)，本项目位于“良渚组团人居环境保障区(编号：0110-IV-0-2)”的内。本项目在租用的闲置厂房内实施；项目不新增用地及新建厂房；项目不属于三类工业项目及涉及重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；经逐条分析，项目不在该环境功能区的负面清单中。

9.4 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，本项目不属于重点行业，对于非重点行业，有以下要求：

有机废气的总净化率原则上不低于 75%。

符合性分析：本项目有机废气经收集、处理后再经不低于 15m 高排气筒达标排放，收集效率和去除效率不低于 80%，因此本项目能够符合该条要求。

综上所述，本项目能够符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中的相关要求。

9.5 建议

(1) 建设单位应严格执行建设项目“三同时”制度，在项目建设同时落实各项环保治理措施。

(2) 建议在公司管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。同时加强环境保护宣传教育，增强全体职工的环保意识。

(3) 设备安装时应做减振处理。平时应加强对设备的保养与维护，严格按照规范操作，确保各污染物均能得到有效控制并始终达标排放。

(4) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织生产，如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、生产场地等生产情况有大的变动时，应及时向环境保护管理部门申报。

9.6 环评总结论

综上所述，杭州海世嘉病理诊断中心有限公司病理样本检测项目建设项目符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。

因此，在企业全面落实本环评提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设是可行的。