



# 建设项目环境影响报告表

项目名称：英维谱（浙江）生物科技有限公司年  
产 500 万人份体外诊断试剂和年产  
300 台临床检验分析仪器项目

建设单位：英维谱（浙江）生物科技有限公司

编制单位：浙江省工业环保设计研究院有限公司

编制日期：2020 年 12 月

# 目 录

建设项目基本情况.....	01
建设项目所在地自然环境、社会环境简况.....	09
环境质量现状.....	19
评价适用标准.....	24
建设项目工程分析.....	29
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
环境影响分析.....	40
建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果.....	57
结论与建议.....	61

**附件：** 1、浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

2、营业执照

3、土地证

4、房产证

5、房屋有偿租赁合同

6、城镇污水排入排水管网许可证

**附图：** 1、建设项目地理位置及监测点位图（附图 1）

2、建设项目周边环境概况及声环境现状监测布点图（附图 2）

3、建设项目平面布置图（附图 3）

4、建设项目所在地杭州市“三线一单”环境管控单元分类图（附图 4）

5、建设项目所在地声环境功能区划图（附图 5）

6、杭州未来科技城 02 省道两侧控制性详细规划（附图 6）

**附表：** 建设项目环评审批基础信息表

## 项目基本情况

项目名称	英维谱（浙江）生物科技有限公司年产 500 万人份体外诊断试剂和 年产 300 台临床检验分析仪器项目				
建设单位	英维谱（浙江）生物科技有限公司				
法人代表	陈作秀		联系人	郭利民	
通讯地址	浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室				
联系电话	13656694587	传真	-	邮政编码	310023
建设地点	浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室				
立项部门	区经济和信息化局		批准文号	2011-330110-07-02-137649	
建设性质	新建■扩建□技改□		行业类别	C277 卫生材料及医药用品制造 C358 医疗器械设备及器械制造	
建筑面积 (平方米)	3842		绿化面积 (平方米)	-	
总投资 (万元)	1000	环保投资 (万元)	5	环保投资占总投资 比例	0.5%
评价经费 (万元)	-	投产日期	2021 年 03 月		

### 1.1 项目由来

英维谱（浙江）生物科技有限公司成立于 2020 年 09 月 29 日，拟租用杭州厚展实业有限公司位于浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室的闲置厂房进行营运，营业范围为一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；医学研究和试验发展；第一类医疗器械生产；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；第三类医疗器械经营；货物进出口；技术进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）。

企业购置迷你离心机、旋涡混合器、超纯水仪、生物安全柜等设备，主要从事体外诊断试剂和临床检验分析仪器的生产，建成后形成年产 500 万人份体外诊断试剂和年产 300 台临床检验分析仪器的生产规模，并于 2020 年 11 月 11 日在区经济和信息化局备案（2011-330110-07-02-137649）。体外诊断试剂主要

## 项目基本情况

用于样本处理、致病性病原体核酸检测（呼吸道病原体核酸检测、真菌核酸检测等）、人类基因检测（人类 HLA-B27 核酸检测等）、遗传性疾病基因检测、治疗药物靶点检测（耐药基因检测等）、肿瘤基因检测等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境管理条例》中有关规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（详见表 1-1）第四条“建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”规定，本项目体外诊断试剂的生产属于第二十四项中的“49 卫生材料及医药用品制造 277”，“卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）”编制报告表，因本项目涉及配液工序，故需编制“报告表”。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（部分）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境 敏感区含义
二十四、医药制造业 27				
49 卫生材料及医药用品制造 277	/	卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；	/	
二十二、专用设备制造业 35				
70 医疗仪器设备及器械制造 358	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	

为此，英维谱（浙江）生物科技有限公司委托浙江省工业环保设计研究院有限公司承担该建设项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后对拟建场地周围环境进行了现场踏勘、调查和监测，并在建设项目资料收集的基础上进行了项目工程分析及环境影响预测与评价，根据国家、省、市的有关环保法规，并依据原环境保护部颁发的 HJ2.1-2016《建设项目环境影响评价技术导则总纲》及原浙江省环保局颁发的《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》(试行)，编制了本建设项目环境影响报告表。

### 1.2 编制依据

#### 1.2.1 法律法规

##### 1、法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；

## 项目基本情况

- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修正）》（2018 年 1 月 1 日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日）；
- (11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）。

### 2、技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日）。

#### 1.2.2 地方法规及相关文件

(1) 《浙江省大气污染防治条例》浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正（2020.11.27）；

(2) 浙江省第十二届人民代表大会常务委员会公告第 11 号《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年第二次修正）；

(3) 《浙江省水污染防治条例》浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修正（2020.11.27）；

(4) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年修订）；

## 项目基本情况

- (5) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年）；
- (6) 《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（2018 年 8 月）；
- (7) 《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》（2017 年 9 月）。
- (8)《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(杭环发[2020] 56 号)；
- (9) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号文）；
- (10) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76 号）；
- (11) 《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》；
- (12) 《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》（余政办〔2015〕199 号）；
- (13) 《余杭区初始排污权分配和有偿使用实施意见》（余政办〔2015〕200 号）；
- (14) 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、技改项目排污权核定实施细则》的通知(余环发〔2015〕61 号)；
- (15) 《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》(浙环发[2013]54 号)；
- (16) 《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》（2017 年 9 月）。

### 1.2.3 其他相关资料

- (1) 企业提供的有关项目资料；
- (2) 企业委托环评单位的技术咨询合同。

## 1.3 项目概况

### 1.3.1 项目工程内容及规模

#### 1、建设地点

浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室。

#### 2、建设内容

本项目为新建项目，主要从事体外诊断试剂和临床检验分析仪器的生产。建成后年产 500 万人份体外诊断试剂和年产 300 台临床检验分析仪器。

根据《体外诊断试剂注册管理办法》，生产的体外诊断试剂需保证其安全性、有效性。又根据《实验室生物安全通用要求》并结合业主提供原辅材料，其

## 项目基本情况

危害等级为 I 级（低个体危害，低群体危害；不会导致健康工作者和动物致病的细菌、真菌、病毒和寄生虫等生物因子），故本项目生物安全等级为一级。生产车间按 10 万级洁净车间装修，每个房间均配备专用净化空调机组，用于空气净化处理，一方面保证实验环境，一方面避免可能的感染性废气未经处理溢出。质检实验室进行半成品检验时使用的参考品为人工合成核酸（不含传染性），质检实验室按照二级生物实验室标准进行装修。生产、检验过程中可能含有生物活性的均在生物安全柜中操作，生物安全柜配有 HEPA 过滤器过滤和紫外灯消毒，尾气通过排气管道输送至项目建筑楼顶高空排放。

### 1.3.2 工作班制及劳动定员

企业预计定员 10 人，单班制工作（9:00~17:30，8h），年工作时间 300 天。企业不设员工食堂及宿舍。

### 1.3.3 项目总平面布置

本项目租赁杭州厚展实业有限公司位于浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室的闲置厂房。

本项目所在建筑位于房东厂区的西北侧，该建筑共 3 层，本项目位于第 1 层的中间部分和第二层的中间部分。危废暂存间位于生产间的北侧。详见附图 3。

### 1.3.4 公用工程

#### 1、供水、供电

项目用水由自来水公司供给。

项目用电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、清污分流制。雨水通过厂区内雨水管网集中后排入市政雨水管网。

项目所在地已铺设市政污水管网，生产废水（清洗废水、洗衣废水、纯化水制备废水）经污水站预处理、生活污水依托房东的化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网。纳管的废水最终送余杭污水处理厂进行达标处理，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）中的一级 A 标准后排放。

# 项目基本情况

## 1.3.5 项目主要设备

项目主要设备见表 1-2。

表 1-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	功能及安放位置
1	迷你离心机	D1008E	14	配液、检验
2	台式低速离心机	BY-400C	4	配液
3	旋涡混合器	MX-S	15	配液、检验
4	恒温磁力搅拌器	MS-H280-PRO	4	配液
5	生物安全柜	BSC-1500IIB2-X	9	配液、分装、检验
6	通风橱	FH1500	3	配液、分装、检验
7	医用洁净工作台	BBS-SDC	6	配液
8	PH 计	PB-10	4	配液、检验
9	超纯水仪	reference	3	配液
10	电炉	HP550-S	1	配液
11	百分之一天平	BSA2202S 2200g/10mg	3	称量
12	十万分之一天平	Quintix35-1CN 30g/0.01mg	3	称量
13	万分一天平	BSA224S 220g/0.1mg	3	称量
14	不锈钢椅子(150 个)	304 不锈钢	150	/
15	不锈钢桌(50 个)	304 不锈钢	50	/
16	不锈钢货架(20 个)	304 不锈钢	20	物料存放
17	超低温保存箱	MDF-86V838E	1	物料保存
18	低温保存箱	MDF-25V268E	2	物料保存
19	医用低温保存箱	MDF-25H485	1	物料保存
20	医用冷藏冷冻箱	MDF-25V210RF	29	物料保存
21	医用冷藏箱	MPC-5V1006	1	物料保存
22	医用冷藏箱	MPC-5V236	1	物料保存
23	光学显微镜	Ni-U	1	检验
24	迷你板式离心机	Mini-P25	4	检验
25	干式恒温器	HB120-S	8	检验
26	Nanodrop（光度计）	Nanodrop oneC	2	检验
27	高速离心机	legend micro21	1	检验
28	琼脂糖水平电泳仪	DYCP-32CB	1	检验
29	双稳电泳仪电源	DYY-6C	1	检验
30	凝胶成像系统	Tanon 2500	1	检验
31	水浴锅	HWS-24	2	检验
32	隔水式恒温培养箱	GHP-9160N	1	检验，用于检测生产车间环境中细菌情况是否达标
33	生化培养箱	LRH-250F	1	
34	台式高速冷冻离心机	D1524R	3	检验
35	PCR 扩增仪	Hema9600	2	检验



## 项目基本情况

36	核酸提取仪	E96-II 型	2	检验
37	电导率仪	S230	1	水质检验
38	立式蒸汽灭菌器	L50-EP	3	器具消毒灭菌
39	立式蒸汽灭菌器	BKQ-B7511	3	器具消毒灭菌
40	鼓风干燥箱	DHG-9240A	4	器具耗材灭菌后烘干
合计			368	/

### 1.3.6 项目原辅材料

企业主要原辅材料及用量见表 1-3。

表 1-3 企业主要原辅材料及用量表

序号	原料名称	规格	形态	使用数量	最大库存量
1	引物 oligo	1 OD/管	固态	5000 OD/a	500 OD
2	荧光探针	1 OD/管	固态	500 OD/a	500 OD
3	DNA 聚合酶（含配套 buffer）	1ml/管（5000U）	液态	1000 ml/a	100 ml
4	1.5ml/2ml 螺旋盖离心管	1000 个/包，1.5ml/2ml 螺旋盖离心管	固态	1000 包/a	300 包
5	包装盒	/	/	10 万个/a	/
6	荧光定量 PCR 仪零部件	/	/	300 套/a	
7	酒精	/	液态	15L/a	15L

备注：酒精用于桌面、设备的消毒，不用于生产。

【引物 oligo】是指在核苷酸聚合作用起始时，刺激合成的一种具有特定核苷酸序列的大分子，与反应物以氢键形式连接，这样的分子称为引物。引物通常是人工合成的两段寡核苷酸序列，一个引物与靶区域一端的一条 DNA 模板链互补，另一个引物与靶区域另一端的另一条 DNA 模板链互补，其功能是作为核苷酸聚合作用的起始点，核酸聚合酶可由其 3 端开始合成新的核酸链。体外人工设计的引物被广泛用于聚合酶链反应、测序和探针合成等。与业主核实，引物不具有生物活性和传染性，生物安全等级为一级。

【荧光探针】在紫外-可见-近红外区有特征荧光，并且其荧光性质（激发和发射波长、强度、寿命、偏振等）可随所处环境的性质，如极性、折射率、粘度等改变而灵敏地改变的一类荧光性分子。化学性质：PCR 扩增时在加入一对引物的同时加入一个特异性的荧光探针，该探针为一寡核苷酸，两端分别标记一个报告荧光基团和一个淬灭荧光基团。探针完整时，报告基团发射的荧光信号被淬灭基团吸收；PCR 扩增时，Taq 酶的 5'—3' 外切酶活性将探针酶切降解，使报告荧光基团和淬灭荧光基团分离，从而荧光监测系统可接收到荧光信号，即每

## 项目基本情况

扩增一条 DNA 链，就有一个荧光分子形成，实现了荧光信号的累积与 PCR 产物形成完全同步。与业主核实，荧光探针不具有生物活性和传染性，生物安全等级为一级。

**【DNA 聚合酶】**DNA 聚合酶，又称 DNA 依赖的 DNA 聚合酶（DNA—dependent DNA polymerase, DNA pol），它是以亲代 DNA 为模板，催化底物 dNTP 分子聚合形成子代 DNA 的一类酶。此酶最早是美国科学家 Arthur Komberg 于 1957 年在大肠杆菌中发现的，被称为 DNA 聚合酶 I（DNA polymerase I，简称 pol I）以后陆续在其他原核生物及真核生物中找到了多种 DNA 聚合酶。这些 DNA 聚合酶的共同特征为：①具有 5' → 3' 聚合酶活性，这就决定了 DNA 只能沿着 5' → 3' 方向合成；②需要引物，DNA 聚合酶不能催化 DNA 新链从头合成，只能催化 dNTP 加入核苷酸链的 3'-OH 末端。因而复制之初需要一段 DNA 引物的 3' — OH 端为起点，合成 5' → 3' 方向的新链。与业主核实，其 DNA 聚合酶具有生物活性，但不存在传染性，生物安全等级为一级。

**【buffer】**为缓冲液，主要用于提供 PCR 反应的适宜缓冲环境，主要成分为盐溶液，如 Tris-HCl、KCl 等。与业主核实，buffer 不具有生物活性和传染性，生物安全等级为一级。

### 1.4 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，租用杭州厚展实业有限公司位于浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室的闲置厂房进行营运，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

## 建设项目所在地自然环境、社会环境简况

### 2.1 建设项目所在地周围环境

本项目位于浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室，在现已建成的厂房内实施，项目所在建筑共三层，本项目位于一层的中间部分和 2 层的中间部分，其余均为房东对外租赁厂房，项目四周现状情况如表 2-1。

表 2-1 建设项目周围环境现状情况

方位		环境现状
一层 (生产间)	东面	园区道路，再过去为绿化及池塘
	南面	相邻为房东厂房
	西面	隔园区道路相距 10m 为房东厂房
	北面	相邻为房东厂房
二层 (质检实验室)	东面	隔走廊为房东厂房
	南面	隔走廊为房东厂房
	西面	隔园区道路相距 10m 为房东厂房
	北面	隔走廊为房东厂房

详见建设项目地理位置图(附图 1)，建设项目周围环境概况图(附图 2)。

### 2.2 自然环境概况(地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)

#### 2.2.1 地形地貌

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。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大都集中于此。往东，沿北苕溪两岸，分布有较大面积的低丘岗地，海拔大多为 20~30m。东部平原地势低平，以中部和东北部的京杭运河沿岸最低，海拔仅 2~3m。东南部滩涂平原，地势又转高亢，海拔 5~7m，余杭区域具有中山、低山、高丘、河谷平原、水网平原、河滩涂平原等多种地貌特征，其中平原面积占总面积的 61.48%。

#### 2.2.2 气象特征

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

## 建设项目所在地自然环境、社会环境简况

SSW(12.33%)。年平均风速 1.95m/s。

### 2.2.3 水文特征

东苕溪、京杭运河、上塘河是流经余杭区的三大河流。因地形差异，分成东、西两个不同水系，西部水系为天然河流，以东苕溪为主干，支流众多，呈羽状形；东部水系多居人工开凿的河流，以京杭运河和上塘河为骨干，河港交错，湖泊棋布，呈网状形。

本项目附近最近的地表水体为西侧的马通港（相距约 220 米），马通港系余杭塘河支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目段为杭嘉湖 28 余杭塘河（起始断面：余杭闸；终止断面：绕城公路桥），水环境功能区名称为农业、工业用水区，水质目标为Ⅲ类。

## 2.3 《杭州未来科技城 02 省道两侧控制性详细规划整合》及规划环评

### 2.3.1 规划

#### 1、规划范围

本次规划范围东起绕城高速，西至南湖，北到未来城重点片区，南至午潮山和屏峰山。规划总用地面积约为 35 平方公里。

#### 2、规划目标

本次规划通过对用地结构完善、空间品质提升、道路系统梳理等途径，打造杭州城西高尚生态型居住基地、未来科技城人才生活配套组团、城郊传统城镇转型发展示范区。

#### 3、用地现状

规划区内城市建成率高，以居住和工业为主。自然条件优越，水乡特质明显。建设用地占 63.2%，以居住和工业为主，分别占建设用地的 54.5%和 16.8%；非建设用地占 36.8%。主要包括村庄建设用地、工业用地、教育科研用地、居住配套等。

#### 4、规划结构

规划区将形成“三轴承接，六心绽放，组团发展”的功能结构。

三轴承接：文一西路为东西向城市发展主轴，02 省道为东西向城市发展次轴，串联核心区的南北向城市发展主轴。

六心绽放：以老镇中心为组团核心，依托新的商业中心打造次级中心，形

# 建设项目所在地自然环境、社会环境简况

成两两联合，六心绽放的格局。

组团发展：以组团为单位，每个组团内功能完整，融合发展。

## 5、道路交通系统

道路方面，规划区内形成“六横十纵”的路网系统。快速路网实现规划区与外部的快速联系。城市次干道及城市支路增强各功能分区之间的沟通联系。

慢行系统规划方面主要由自行车系统与步行系统组成，提倡健康、低碳、生态的生活方式。通过最优越的步行环境的塑造，提高步行趣味和便捷性，鼓励人们在拥有车的同时主动选择步行。

## 6、设施

公共设施类型包括教育设施，医疗设施，文体设施，商业、金融、邮电设施，管理服务设施等。

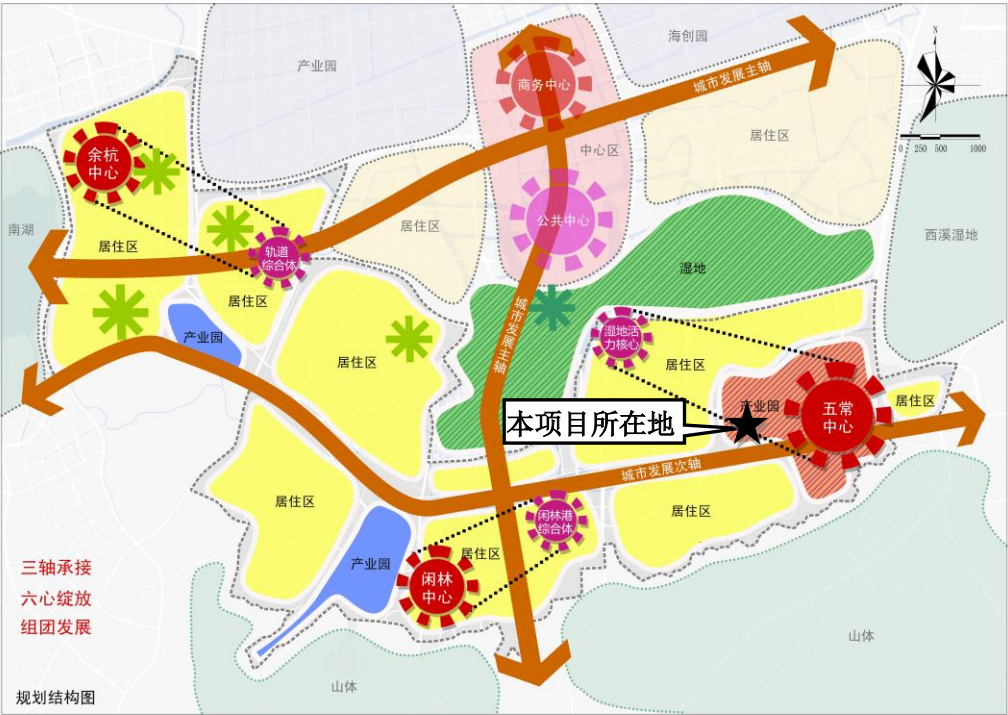


图 2-1 杭州未来科技城 02 省道两侧控制性详细规划结构图

## 建设项目所在地自然环境、社会环境简况



图 2-2 杭州未来科技城 02 省道两侧控制性详细规划图

### 符合性分析：

本项目所在地位于“五常中心”中的产业园，由“杭州未来科技城 02 省道两侧控制性详细规划整合——土地利用规划图”（附图 6）可知，本项目所在地规划为商务/工业混合用地（B2/M1），根据企业提供的土地证可知，本项目所在地的用地性质为工业用地，本项目选址符合杭州未来科技城 02 省道两侧控制性详细规划。

### 2.3.2 规划环评

本项目所在地尚无规划环评。

### 2.4 《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

本项目位于浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于“产业集聚重点管控单元”内。

# 建设项目所在地自然环境、社会环境简况

表 2-2 杭州市环境管控单元分类准入清单（节选）

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。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（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。	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。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。	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，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

表 2-3 杭州市市辖区环境管控单元准入清单（节选）

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性			管控要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	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	重点管控对象
ZH33011020006	余杭区余杭组团产业集聚重点管控单元	重点管控单元	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。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	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。	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。	/	余杭组团产业集聚区

本项目主要从事体外诊断试剂和临床检验分析仪器的生产，查《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙环发〔2020〕7号）附件工业项目分类



# 建设项目所在地自然环境、社会环境简况

表，本项目属于二类工业项目，且本项目废气收集处理后达标排放、废水经预处理后达标排放、固废妥善处理，因此，本项目符合“三线一单”重点管控单元管控要求。

## 2.5 余杭污水处理厂概况

余杭污水处理厂始建于 2003 年，地址位于余杭街道仓前街道交界处，东西大道和余杭塘河交叉口西南侧。近期，余杭污水处理厂服务范围为余杭组团各街道、西部四镇，包括余杭、闲林、仓前、五常、中泰等 5 个街道，径山、黄湖、百丈、鸬鸟等 4 个镇；远期：待径山污水厂建成后，余杭污水厂纳污范围为余杭、闲林、仓前、五常、中泰等 5 个街道。

余杭污水处理厂总规模为 13.5 万 m<sup>3</sup>/d(其中一期工程规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d、二期工程规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d、三期工程规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，四期工程规模为 7.5 万 m<sup>3</sup>/d)，尾水排入北侧余杭塘河，排放标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。目前余杭污水处理厂四期工程还未建成。为解决余杭污水处理厂四期扩建工程建成前区域污水处理能力不足而建立临时应急工程，新增 2 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理能力。待余杭污水处理厂四期扩建工程建成营运后，临时应急工程将停用，余杭污水处理厂总处理能力仍维持原审批的 13.5 万 m<sup>3</sup>/d 规模，不会增加污染物排放总量。

余杭污水处理厂设计工艺见下图（图 2-3、图 2-4），一、二、三期工程设计进出水水质见下图（表 2-4），四期工程设计进出水水质见下图（表 2-5）。

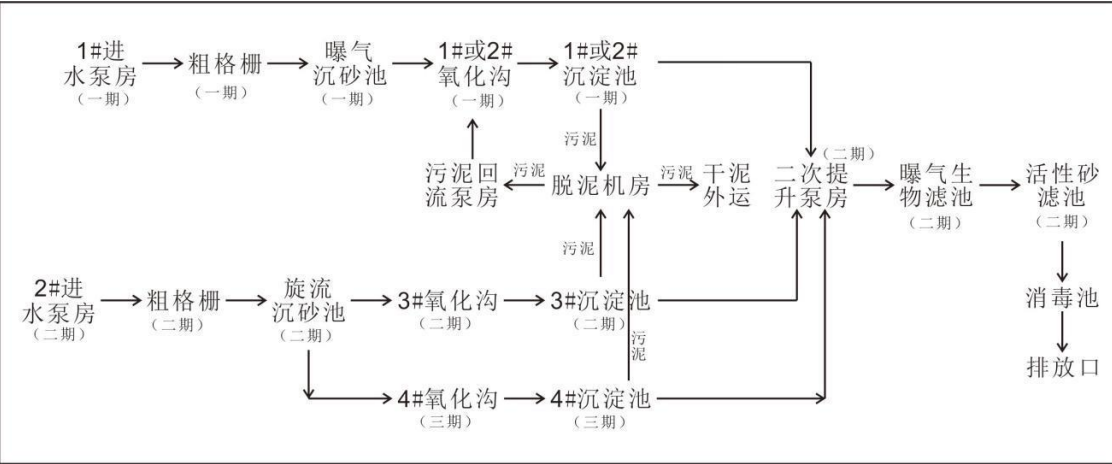


图 2-3 余杭污水处理厂一、二、三期工程审批污水处理工艺流程图



# 建设项目所在地自然环境、社会环境简况

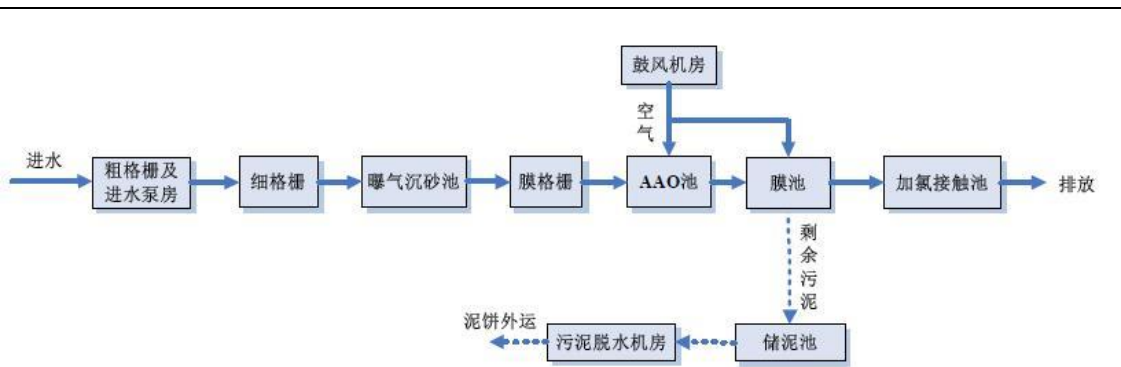


图 2-4 余杭污水处理厂四期工程审批污水处理工艺流程图

表 2-4 余杭污水处理厂一、二、三期工程设计进出水水质 单位: mg/L, 除色度外

项目	指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	色度(稀释倍数)
一期工程	进水指标	6~9	≤400	≤200	≤300	≤40	/	≤3.0	/
	一级 B 排放标准	6~9	≤60	≤20	≤20	≤15	/	≤1.8	/
二期工程	进水指标	6~9	≤360	≤170	≤280	≤25	/	≤4	≤30
	一级 A 排放标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	/	≤0.5	≤30
三期工程	进水指标	6~9	≤360	≤170	≤280	≤25	≤40	≤4	≤30
	一级 A 排放标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤15	≤0.5	≤30

表 2-5 余杭污水处理厂四期工程设计进出水水质 单位: mg/L, PH 除外

处理设施	进出水	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	总氮	NH <sub>3</sub> -N	总磷
--	进水浓度 (mg/L)	150	350	250	45	35	4
曝气沉砂池	去除率 (%)	30	20	85	10	20	20
	出水浓度 (mg/L)	105	280	37.5	40.5	28	3.2
A <sup>2</sup> O 池	进水浓度 (mg/L)	105	280	37.5	40.5	28	3.2
	去除率 (%)	93	90	30	65	95	90
	出水浓度 (mg/L)	7.4	28.0	26.3	14.2	1.4	0.32
膜池	进水浓度 (mg/L)	7.4	28.0	26.3	14.2	1.4	0.32
	去除率 (%)	30	20	70	20	30	20
	出水浓度 (mg/L)	5.1	22.4	7.9	11.3	1.0	0.26
加氯接触池	进水浓度 (mg/L)	5.1	22.4	7.9	11.3	1.0	0.26
	去除率 (%)	0	0	0	0	0	0
出水浓度 (mg/L)		5.1	22.4	7.9	11.3	1.0	0.26
1 级 A+排放标准 (mg/L)		6	30	10	15	1.5	0.3

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台公布的余杭污水处理厂 2020 年 3 月 12 日、5 月 6 日监督性监测数据, 余杭污水处理厂尾水水质情况如

## 建设项目所在地自然环境、社会环境简况

下表。

表 2-6 余杭污水处理厂污水监测数据

监测时间	监测项目	工况负荷 (%)	出口浓度	标准限值	单位	达标情况
2020.3.12	PH 值	117	7.28	6-9	无量纲	是
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	117	0.04	8	mg/L	是
	动植物油	117	<0.06	1	mg/L	是
	粪大肠菌群数	117	<20	1000	个/L	是
	化学需氧量	117	12	50	mg/L	是
	六价铬	117	<0.004	0.05	mg/L	是
	色度	117	3	30	倍	是
	石油类	117	<0.06	1	mg/L	是
	烷基汞	117	0	0	mg/L	是
	五日生化需氧量	117	1.4	10	mg/L	是
	悬浮物	117	8	10	mg/L	是
	阴离子表面活性剂 (LAS)	117	<0.05	0.5	mg/L	是
	总氮 (以 N 计)	117	9.83	15	mg/L	是
	总镉	117	<0.01	0.01	mg/L	是
	总铬	117	<0.03	0.1	mg/L	是
	总汞	117	<0.00004	0.001	mg/L	是
	总磷 (以 P 计)	117	0.2	0.5	mg/L	是
	总铅	117	<0.01	0.1	mg/L	是
	总砷	117	<0.0003	0.1	mg/L	是
2020.5.6	PH 值	117	7.36	6-9	无量纲	是
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	117	0.065	8	mg/L	是
	动植物油	117	<0.06	1	mg/L	是
	粪大肠菌群数	117	<20	1000	个/L	是
	化学需氧量	117	8	50	mg/L	是
	六价铬	117	<0.004	0.05	mg/L	是
	色度	117	2.5	30	倍	是
	石油类	117	<0.06	1	mg/L	是
	五日生化需氧量	117	1.2	10	mg/L	是
	悬浮物	117	5	10	mg/L	是
	阴离子表面活性剂 (LAS)	117	<0.05	0.5	mg/L	是
	总氮 (以 N 计)	117	5.72	15	mg/L	是
	总镉	117	0.01	0.01	mg/L	是
	总铬	117	<0.03	0.1	mg/L	是
	总汞	117	<0.00004	0.001	mg/L	是

## 建设项目所在地自然环境、社会环境简况

	总磷（以 P 计）	117	0.052	0.5	mg/L	是
	总铅	117	<0.01	0.1	mg/L	是
	总砷	117	<0.0003	0.1	mg/L	是

余杭污水处理厂受纳水体为余杭塘河，目前运行的设计日处理量为 80000t/d（一期+二期+三期+临时应急工程），实际出口流量约 72000t/d，由上表可知，余杭污水处理厂尾水排放能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

### 2.6 《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》于 2011 年 8 月 24 日经国务院第 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行，建设项目与其中有关条款的符合性分析见表 2-7。

表 2-7 建设项目与太湖流域管理条例有关内容符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。 在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目主要从事体外诊断试剂和临床检验分析仪器的生产，不涉及水环境综合治理要求的生产项目。本项目采取先进的设备进行生产，符合清洁生产要求。外排废水纳入市政污水管网，并严格执行总量控制制度。	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	项目拟建地不在条款所属范围内，项目不属条款所列建设项目。	符合
第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：	项目拟建地不在条款所属范围内，项目不属条款所列建设项目。	符合

## 建设项目所在地自然环境、社会环境简况

条款	内容	项目情况	符合性
	(一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场； (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的行为。		

由上可知，项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

### 2.7 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》

项目与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190号) 有关要求符合性分析见表 2-8。

**表 2-8 建设项目与环环评[2016]190 号有关内容符合性分析**

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	本项目废水经预处理达标后纳管排放。	符合

综上，项目符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》有关要求。

## 环境质量状况

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 空气环境质量现状评价

根据影响分析可知，本项目大气环境影响评价等级为三级评价，再根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的内容，三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

#### 1、达标区判定

根据杭州市生态环境局余杭分局发布的《2018 年杭州市余杭区环境状况公报》可知：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<sub>2.5</sub>）平均浓度为 42μg/m<sup>3</sup>，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(O<sub>3</sub>)和可入肺颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)。二氧化硫(SO<sub>2</sub>)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(NO<sub>2</sub>)和可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)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<sub>2.5</sub>)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，SO<sub>2</sub> (8μg/m<sup>3</sup>)和 PM<sub>10</sub> (66μg/m<sup>3</sup>)年平均浓度分别下降 20.0%和 10.8%，NO<sub>2</sub> 年平均浓度(39μg/m<sup>3</sup>)年平均浓度上升 2.6%。

因此，项目所在区域大气环境质量为不达标区。

#### 2、可达标性分析

根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《2018 年余杭区大气污染防治实施计划》等有关文件，余杭区正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合上述分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

# 环境质量状况

## 3.2 地表水环境质量现状评价

### 1、地表水环境质量现状

本项目附近地表水体为西侧的马通港（相距约 220 米），马通港系余杭塘河支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目段为杭嘉湖 28 余杭塘河（起始断面：余杭闸；终止断面：绕城公路桥），水环境功能区名称为农业、工业用水区，水质目标为Ⅲ类，水功能区、水环境功能区划情况详见表所示 3-1。

表 3-1 项目附近水环境功能区划

编号	县名	水功能区		水环境功能区		流域	水系	河流	范围		目标
		编号	名称	编号	名称				起始断面	终止断面	
杭嘉湖 28	余杭	F1203101703013	余杭塘河余杭农业、工业用水区	330110FM220114000250	农业、工业用水区	太湖	杭嘉湖平原河网	余杭塘河	余杭闸 119°55'39.16" 30°16'33.7"	绕城公路桥 120°03'03" 30°18'00"	Ⅲ

为了解建设项目所在区域地表水——余杭塘河环境质量现状，本环评引用杭州市余杭区环境监测站提供的 2019 年 11 月余杭塘河新桥断面水质的监测数据，具体监测数据详见表 3-2。

表 3-2 余杭塘河新桥断面水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	TP
监测结果	7.44	7.13	3.0	0.668	0.156
标准值（Ⅲ类）	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，余杭塘河新桥断面水质 pH、DO、COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。受纳水体（余杭塘河）水质良好。

### 2、受纳水体水环境质量现状

本项目所在区域已铺设市政污水管网，废水依托余杭污水处理厂进行达标处理后排入余杭塘河，为了解受纳水体（余杭塘河）环境质量现状，本环评引用杭州市余杭区环境监测站提供的 2019 年 11 月余杭塘河新桥断面水质的监测数据，具体监测数据详见表 3-2。

根据监测结果（表 3-2）可知，余杭塘河新桥断面水质 pH、DO、COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。受

## 环境质量状况

纳水体（余杭塘河）水质良好。

### 3.3 声环境质量现状评价

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》：本项目厂界声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类声环境功能区环境噪声限值。

为了解该项目周围声环境质量状况，2020年12月18日11:00使用AWA6218B型声级计对项目边界噪声等效连续A声级进行了布点监测，监测点设置为厂房的东侧、南侧、西侧、北侧各设1个监测点，共4个监测点，监测结果详见表3-3。

表3-3 项目周边噪声现状监测结果

测点位置	检测结果 LAeq(dB)
东侧	54
南侧	53
西侧	56
北侧	53
标准值	60

注：噪声为现场直读。

根据监测结果可知，本项目厂界监测点昼间噪声值均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中的2类区域标准限值要求（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间不营运）。

### 3.4 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

#### 1、评价范围

根据《环境影响评价技术导则》和《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》的要求及该项目的污染特点确定评价范围如下：

（1）大气评价范围：本项目废气主要为质检实验室产生的核酸气溶胶和设备、桌面使用酒精消毒产生的非甲烷总烃，根据大气环境影响预测分析章节可知，本项目评价工作等级为三级评价，不需设置大气环境影响评价范围。

非甲烷总烃产生量极小，评价等级按三级评价，不需设置大气环境影响评价范围。本环评将最近距离的敏感点作为大气环境保护目标。

（2）地表水环境评价范围：本项目废水纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂集中处理后排放，评价等级为三级B，仅对污水纳管可行性进行分析。

（3）地下水环境评价范围：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类项目，查导则4.1一般性原则可知，IV类建

## 环境质量状况

设项目不开展地下水环境影响评价。

(4) 声环境评价范围：根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》(2018年8月)，本项目所在区域为2类声功能区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)可知，本项目属于二级评价，评价范围为厂界外200m范围内。

(5) 土壤环境评价范围：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目生产的产品分别属于43卫生材料及医药用品制造和70专用设备制造及维修，查《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964--2018)附录A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于III类项目类别。本项目租赁厂房面积为3842m<sup>2</sup>，占地规模为小型(小型≤5hm<sup>2</sup>)；项目周边50米范围内为工业厂房，属于工业用地，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》(HJ964--2018)中“污染影响型敏感程度分级表”，本项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感，又根据“污染影响型评价工作等级划分表”可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

(6) 生态影响评价：根据《环境影响评价技术导则生态环境》(HJ 19-2011)，综合考虑项目对生态因子的影响方式、影响程度等情况，确定项目生态影响评价工作范围为项目自身厂区范围内。

(7) 环境风险评价：根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B(重点关注的危险物质及临界量)，项目主要风险物质为乙醇。根据项目所用危险化学品在厂内的最大贮存量，与风险导则附录B中的临界量进行计算，项目Q值计算结果为Q<1，根据导则附录C，项目环境风险潜势为I，风险评价仅作简单分析。

2、本项目主要环境保护目标见表3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	213170	3349601	翡翠城住宅小区 (约 8500 户)	GB3095-2012 二级标准	二类区	W	240~600
						NW	400~960



## 环境质量状况

	213188	3349953	横板桥社区农居点 (约 40 户)			NW	390~680
	213517	3349142	盛世嘉园住宅小区 (约 2500 户)			SE	430~1020
	213517	3349142	荆山村民居 (约 40 户)			SE	440~700
	213590	3348903	规划中小学用地			SE	750
	212998	3348297	规划中小学用地			SW	1330
地表水	213170	3349601	马通港	GB3838-2002 III类标准	农业、工业用水区	W	220
	213291	3350252	余杭塘河			N	580
噪声	200 米之内无敏感点						
地下水	项目建设场地不涉及生活供水水源地准保护区、生活供水水源地准保护区以外的补给径流区及地下水环境相关的其他保护区等敏感区农业						

# 评价适用标准

## 4.1 环境质量标准

### 4.1.1 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气属二类区域，项目常规大气污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；特征污染因子非甲烷总烃参照执行环保部科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》有关规定。具体详见表4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	引用标准
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500	μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
CO	日均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>	
臭氧	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时	200	μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75	μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	
TSP	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300	μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m <sup>3</sup>	环保部科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》

### 4.1.2 地表水环境质量标准

本项目附近最近的地表水体为西侧的马通港（相距约 220 米），马通港系余杭塘河支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目段为杭嘉湖 28 余杭塘河（起始断面：余杭闸；终止断面：绕城公路桥），水环境功能区名称为农业、工业用水区，水质目标为Ⅲ类。地表水环境质量标准应符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。具体标准值详见表 4-2。

## 评价适用标准

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

参数	II 类标准值	III类标准值	IV类标准值	V 类标准值
pH	6~9			
DO(mg/L)	≥6	≥5	≥3	≥2
高锰酸盐指数	≤4	≤6	≤10	≤15
总磷(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤0.4
NH <sub>3</sub> -N(mg/L)	≤0.5	≤1.0	≤1.5	≤2.0

### 4.1.3 声环境质量标准

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》：本项目所在地位于 2 类声环境功能区（201），因此声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 2 类声环境功能区环境噪声限值，具体标准值详见表 4-3。

表 4-3 环境噪声限值 单位：Leq:dB(A)

时段	昼间	夜间
声环境功能区类别		
2 类	60	50

### 4.2 污染物排放标准

#### 4.2.1 废气排放标准

本项目废气主要为半成品检验过程中产生的核酸气溶胶以及酒精擦拭生产检验设备和桌面进行消毒的过程中产生的非甲烷总烃。非甲烷总烃的产生量很小，以无组织形式排放，因 GB37823-2019《制药工业大气污染物排放标准》中未规定非甲烷总烃无组织排放标准限值，故参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准，排放标准值详见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放限值

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

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)，VOCs 无组织排放控制按照本标准的规定执行，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合表 A.1 规定的限值；根据浙环发[2019]14 号，浙江省全部行政区域执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，因此建设项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度

## 评价适用标准

执行表 A.1 规定的特别排放限值，详见表 4-5。

**表 4-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6 mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

### 4.2.2 废水排放标准

本项目产生的废水主要为生产废水（清洗废水、纯化水制备废水、洗衣废水）和生活污水。废水（清洗废水、纯化水制备废水、洗衣废水）经污水站预处理、生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网送污水处理厂进行达标处理后排放。纳管标准执行，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相关标准，详见表 4-6。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放，详见表 4-7。

**表 4-6 生活污水接管标准 单位：除 pH 值外，均为 mg/L**

污染物	PH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总磷	动植物油	LAS	总余氯	粪大肠菌群数
《污水综合排放标准》三级标准	6~9	≤500	≤300	≤35*	≤400	≤8*	≤100	≤20	>3(接触时间≥1h)	≤5000个/L

注\*：NH<sub>3</sub>-N 和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相关标准。

**表 4-7 项目废水最终排放标准 单位：除 pH 值外，均为 mg/L**

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	总磷	动植物油	LAS
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤5（8）	≤10	≤1	≤0.5	≤1	≤0.5

注：NH<sub>3</sub>-N 三级标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013）。

### 4.2.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放标准执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 2 类声环境功能区类别厂界噪声排放限值，具体标准限值详见下表 4-8。

## 评价适用标准

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 单位: dB (A)

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

### 4.2.4 固体废物排放标准

项目固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求, 妥善处理, 不得形成二次污染物。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 以及相关修改单公告(2013 年第 36 号) 上中的有关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 以及相关修改单公告(2013 年第 36 号) 上中的有关规定。

### 4.3 总量控制指标:

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一, 是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策, 实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。根据现行的环保管理要求, 污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施, 主要总量控制指标为: 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物(VOCs)。

本项目实施后企业涉及总量控制的污染物为 COD0.016t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.002t/a、VOCs0.0096t/a。

根据《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》(余政办〔2015〕199 号), 余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目(新增 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放量分别小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年、1 吨/年、1 吨/年的余杭区审批项目暂不实施)。若其中一项指标大于等于上述限值, 则四项指标均需实施调剂利用。其中, 已列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位, 如在改、扩建时新增污染物排放量的, 核定排污权时不受上述限值制约; 未列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位, 如在改、扩建时新增污染物排放量大于等于上述限值的, 核定排污权时应将原有项目污染物排放量一并统计入内。

英维谱(浙江)生物科技有限公司不是列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位, 没有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放, 本项目实施后企业 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年, 尚不需要向杭州市生态环境局余杭分局进行排污权有

## 评价适用标准

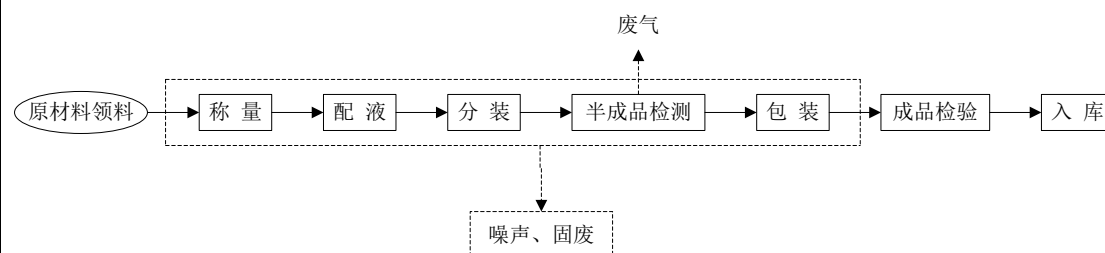
偿调剂利用。

杭州市生态环境局余杭分局尚未对 VOCs 排放量小于 1 吨/年的企业进行总量交易，因此，本项目符合总量控制要求。

# 项目工程分析

## 5.1 工艺流程简述

### (1) 体外诊断试剂工艺流程



工艺说明：

**【称量】**：按照各引物和探针管上的标记量添加相应的去离子水来溶解各引物干粉和探针干粉，制备各引物、探针母液；

具体操作步骤：将装有引物和探针干粉的 1.5mL 离心管用 1000rpm 的速度离心 2min，使干粉沉至管底，小心开盖加入，用移液器量取相应的去离子水（一般 1OD 的干粉需要添加 0.5mL 左右的去离子水溶解），加入到管内，盖紧管盖，涡旋混匀 1min，再将液体短暂离心至管底，获得各引物、探针母液。

**【配液】**：按照计算好的使用量，将各组引物探针按照“引物：探针=2：1”的体积比，用移液器量取对应的体积，加入到洁净烧杯或大体积离心管中，漩涡混匀，配制成引物探针混合液；

将购买的酶，按照计算所需的生产量，用移液器量取足量体积，放置于洁净烧杯或大体积离心管中，获得酶液；

将购买配套缓冲液 Buffer，按照计算所需的生产量，用移液器量取足量体积，放置于洁净烧杯或大体积离心管中，获得缓冲液；

**【分装】**：将引物探针混合液、酶液、缓冲液，按照试剂盒人份数所需体积，用移液器分别分装到不同的 1.5mL 或 2mL 旋盖离心管中。

**【半成品检验】**：将分装好的引物探针混合液、酶液、缓冲液，按照检验要求进行抽检（每次批抽检一次，抽检量为产品的 2%），抽检样到质检实验室进行检验，检验合格进行下一工序。（用参考品来检测本项目生产的产品是否符合产品性能指标要求）

**【包装】**：将检验合格的各组分离心管贴好标签，按照说明书配比数量装盒，外盒贴签。

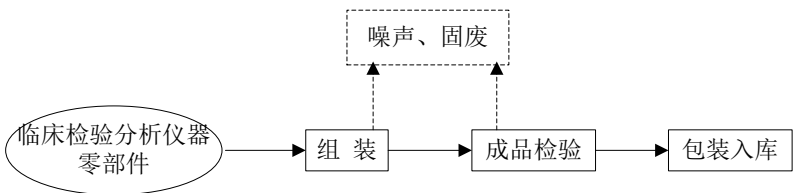
**【成品检验】**：按照抽样要求，将足够数量的试剂盒整盒取样到质检实验

# 项目工程分析

室，进行检验，检验合格方可入库。

备注：本项目检验时使用的参考品为企业参考品或国家参考品。参考品分为两种，一种为人工合成核酸；另一种为从病毒中提取出来的核酸，卖方已经对其进行灭活。故两种参考品均无感染性。

## （2）临床检验分析仪器工艺流程



工艺说明：企业订购临床检验分析仪器的零部件，然后进行组装（不需进行焊接），成品检验后包装入库。

## 5.2 项目主要污染因子

- 1、废气：质检实验室产生的核酸气溶胶和设备、桌面使用酒精消毒产生的非甲烷总烃。
- 2、废水：生产废水（清洗废水、纯化水制备废水、洗衣废水、）和生活污水。
- 3、固体废物：废包装材料、生产垃圾（废一次性移液枪头、废弃的一次性手套、废抹布等）、检验垃圾（废弃参考品、废弃半成品、废一次性离心管、废一次性移液枪头、废抹布等）、废液、废酒精瓶、废滤芯、废纯化水仪滤芯、废反渗透膜、生活垃圾。
- 4、噪声：设备运行过程中产生的噪声。

## 5.3 项目污染源强分析

### 5.3.1 废水

本项目废水主要为生产废水（清洗废水、纯化水制备废水、洗衣废水）和生活污水。

#### 1、生产废水

##### （1）清洗废水

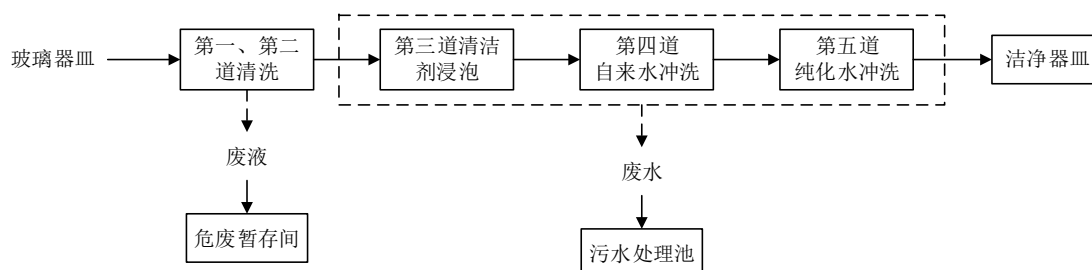
本项目清洗废水主要为玻璃器皿清洗废水、生产、检验设备和桌面等清洁废水。



## 项目工程分析

### ①玻璃器皿清洗废水

本项目配液过程和检测过程中会使用烧杯和离心管等玻璃器皿，玻璃器皿每天清洗一次，清洗后重复使用，器皿清洗过程如下图：



本项目玻璃器皿需清洗，清洁剂使用洗洁精，每天清洗一次。第一、第二道清洗废水作废液处理，第三道至第五道清洗废水排入污水站预处理达标后纳入市政污水管网，送污水处理厂进行达标处理后外排。根据业主提供资料，废液产生量约为 0.03t/a，废水产生量约为 3t/a。

### ②生产、检验设备和桌面等清洁废水

生产、检验设备和桌面等均需定期清洁，废水产生量约为 9t/a。该废水排入污水站预处理达标后纳入市政污水管网，送污水处理厂进行达标处理后外排。

### ③合计

本项目产生的清洗废水均排入污水站预处理达标后纳入市政污水管网，送污水处理厂进行达标处理后外排。类比英克隆生物技术（杭州）有限公司西湖区分公司废水水质（英克隆生物技术（杭州）有限公司西湖区分公司主要进行非治疗型生物原料及化学试剂研发，包括小鼠培育、抗体制备和试剂研发；本项目与英克隆生物技术（杭州）有限公司西湖区分公司在研发内容、工艺上具有较高的可类比性），水质为：pH：6~8、COD<sub>Cr</sub>：350mg/L、NH<sub>3</sub>-N：20mg/L、SS：200mg/L。

### （2）洗衣废水

生产间每 7 天进行一次工作服的清洗，使用滚筒洗衣机，每次清洗水量约为 70L/次，年清洗次数 52 次，则年产生废水量约为 4t/a，洗衣废水排入污水站预处理达标后纳入市政污水管网，送污水处理厂进行达标处理后外排。洗衣废水水质类比生活污水：COD<sub>Cr</sub>：350mg/L、NH<sub>3</sub>-N：35mg/L。

### （3）纯化水制备废水

# 项目工程分析

## ①纯化水制备产生的浓水

本项目购置纯化水仪，采用“预处理系统+二级RO+EDI系统”，纯化水制备过程中会产生浓水，根据厂家提供的资料，1t 纯化水产生 0.3t 浓水，日用水量约为 0.5t/d，则年用水量约为 60t/d，浓水的产生量为 18t/a。由于项目使用自来水制备纯化水，因此纯水仪反渗透产生的浓水中主要污染物为  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  等无机盐离子，COD 浓度约 70mg/L，氨氮浓度约 0.7mg/L，可以直接纳管排放。

## ②反冲洗废水

项目反冲洗用水约 8t/a，排放系数为 0.9，排放量约 7t/a。反冲洗废水为非连续排放，一般 3~4 个月排放一次，COD 浓度约 40mg/L，可以直接纳管排放。

## 2、生活污水

本项目预计定员 10 人，单班制生产，不设员工食堂及宿舍，员工日常人均用水以 100L 计，则用水量为 300t/a，排水量以用水量的 90%计，则产生生活污水 0.9t/d（约 270t/a，年生产天数以 300 天计）。废水浓度参照一般生活污水水质 COD<sub>Cr</sub>: 350mg/L，NH<sub>3</sub>-N: 35mg/L 计。

项目所在地已铺设市政污水管网，生活污水依托房东化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂进行达标处理，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)中的一级 A 标准后排放。

本项目生活污水污染物产生量及排放量见表 5-1。

表 5-1 本项目生活污水污染物产生量及排放量

主要污染物	产生量(t/a)		纳管		环境排放量(t/a)	
名称	浓度(mg/L)	产生量	浓度 (mg/L)	纳管排放量	浓度(mg/L)	环境排放量
废水	270		270		270	
COD	350	0.095	350	0.095	50 (35)	0.014 (0.009)
NH <sub>3</sub> -N	35	0.009	35	0.009	5 (2.5)	0.001 (0.001)
备注:①NH <sub>3</sub> -N 纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》(DB33/887-2013)中的三级标准。						
②根据“余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则”中的废水类污染物核定方法，COD、NH <sub>3</sub> -N 按废水排放量乘以排放浓度计算，纳管排放的排污单位 COD 浓度以 35mg/L 计，NH <sub>3</sub> -N 浓度以 2.5mg/L 计。						

# 项目工程分析

## 3、污水源强

企业废水源强详见表 5-2。

表 5-2 废水源强

水质类别	污染物	纳管		环境排放	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	废水量	-	41	-	41
	COD <sub>Cr</sub>	500	0.021	50 (35)	0.002 (0.001)
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.001	5 (2.5)	0.0002 (0.0001)
生活污水	废水量	-	270	-	270
	COD <sub>Cr</sub>	350	0.095	50 (35)	0.014 (0.009)
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.009	5 (35)	0.001 (0.001)
合计	废水量	-	311	-	311
	COD <sub>Cr</sub>	-	0.116	50 (35)	0.016 (0.011)
	NH <sub>3</sub> -N	-	0.010	5 (35)	0.002 (0.001)

## 5.3.2 废气

本项目不设食堂和宿舍，无油烟废气。废气主要为半成品检验时使用的核酸参考品在开封处理过程中逸散出来的核酸气溶胶及生产间的桌面和设备在使用酒精擦拭消毒时产生的非甲烷总烃。

### 1、核酸气溶胶

本项目半成品检验过程中需使用核酸参考品，在参考品开封、处理等过程中可能有少量核酸以气溶胶状态逸散，要求企业将半成品检验过程在生物安全柜内进行操作。根据项目设计，对于参考品处理可能具备生物感染性的实验过程在符合国际生物安全分级标准的二级生物安全标准的专用生物安全柜内操作。生物安全柜内环境呈负压状态，核酸气溶胶不会排放到检验室空气环境中，二级生物安全柜的排风系统中设有 HEPA 过滤器，HEPA 过滤器能过滤空气中细菌和病毒有机体，因此作为传染传播的预防。一般医疗使用 HEPA 滤清系统也合并高能紫外光单位杀害病毒及细菌。HEPA 保证拦截空中疾病传输，对于直径 0.3μm 的颗粒，HEPA 过滤器可以截留 99.97%，而对于更大或更小的颗粒则可以截留 99.99%。生物安全柜内的核酸气溶胶通过 HEPA 过滤器过滤和紫外灯消毒后以无组织形式排放。因此质检实验室废气经过 HEPA 过滤器过滤和紫外灯消毒后进行了生物灭活，另外生产车间按照十万级洁净室标准装修，每个房间均配备专用净化空调机组，用于空气净化处理，一方面保证实验环境，一方面避免

# 项目工程分析

可能的感染性废气未经处理溢出。废气产生量极小，且在二级生物安全柜内操作，废气经过滤灭活后排放，本次环评不对核酸气溶胶废气进行定量分析。

## 2、非甲烷总烃

本项目生产、检验设备和桌面需使用酒精进行消毒，将酒精灌入喷壶喷洒至桌面等表面，然后使用抹布擦拭消毒，消毒过程会产生酒精废气（以非甲烷总烃表征）。本项目年使用酒精 15L/a（约 12kg/a），其中 80%的酒精会以无组织的形式挥发在生产车间、质检实验室的空气中，则非甲烷总烃无组织排放量 9.6kg/a，排放速率为 0.032kg/h（按 300h/d 计）。

## 5.3.3 噪声

项目噪声主要来源于离心机、旋涡混合器、空调外机和风机等噪声。通过对同类企业设备运转时的噪声监测，项目主要噪声设备及噪声级情况见下表。

表 5-3 主要噪声设备及噪声级情况

序号	噪声源	噪声级（dB）	备注
1	离心机	50-60	设备噪声测量点距设备 1m 处
2	旋涡混合器	50-60	
3	空调外机	60-65	
4	风机	70-75	

## 5.3.4 固体废物

本项目固体废物主要为废包装材料、生产垃圾（废一次性移液枪头、废弃的一次性手套、废抹布等）、检验垃圾（废弃参考品、废弃半成品、废一次性离心管、废一次性移液枪头、废抹布等）、废液、废酒精瓶、废滤芯、废纯化水仪滤芯、废反渗透膜、生活垃圾。

### 1、废包装材料

本项目原料拆包过程中会产生废包装材料，预计年产生量约0.1t/a，企业收集后出售给物资回收公司。

### 2、生产垃圾（废一次性移液枪头、废弃的一次性手套、废抹布等）

本项目生产垃圾主要为废一次性离心管、废一次性移液枪头、废弃的一次性手套、废抹布等，根据原辅材料的用量，生产垃圾产生量约 0.1t/a。生产垃圾经过生物灭活后暂存于危废间。生产垃圾属于危险固废，需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理。

## 项目工程分析

3、检验垃圾（废弃参考品、废弃半成品、废一次性离心管、废一次性移液枪头、废抹布等）

本项目半成品检验时会产生废参考品、废弃半成品、废一次性离心管、废一次性移液枪头、废弃的一次性手套、废抹布等，根据原辅材料的用量，检验垃圾产生量约 0.1t/a。检验垃圾经过生物灭活后暂存于危废间。检验垃圾属于危险固废，需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理。

### 4、废液

本项目玻璃器皿清洗过程中第一道和第二道清洁废水作废液处置，产生量约为 0.03t/a，废液暂存于危废间。若需清洗后重复使用的玻璃器皿可能潜在感染性，要求将这部分玻璃器皿经过生物灭活后再清洗。废液属于危险固废，需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理。

### 5、废酒精瓶

本项目酒精擦洗过程中会产生废酒精瓶，产生量约 0.002t/a。废酒精瓶属于危险固废，需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理。

### 6、废滤芯

本项目生物安全柜会产生废弃 HEPA 过滤器滤芯，专用净化空调机组会产生废滤芯，产生量约 0.01t/a 废滤芯属于危险固废，废滤芯经生物灭活后暂存于危废间。废滤芯需集中收集后全过程管理，按危废收集、贮存、运输、处置交有资质的单位处理。

### 7、废弃纯化水仪滤芯

本项目纯化水制备过程中会产生废弃纯化水仪滤芯，废纯化水仪滤芯产生量约为 0.01t/a。妥善收集后出售给废品回收企业。

### 8、废反渗透膜

本项目纯化水制备过程中会产生废反渗透膜，废反渗透膜产生量约为 0.01t/a。妥善收集后出售给废品回收企业。

### 9、生活垃圾

本项目预计定员 10 人，按人均日产生生活垃圾量 1kg 计，则产生生活垃圾

## 项目工程分析

约 3t/a，统一委托环卫部门处理。

### (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，项目产生的如下副产物属于固体废物，判定结果详见表 5-4。

**表 5-4 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
1	废包装材料	原料拆包	固态	纸、塑料等	是
2	生产垃圾	生产过程	固态	废一次性移液枪头、废弃的一次性手套、废抹布等	是
3	检验垃圾	半成品检验	固态	废弃参考品、废弃半成品、废一次性离心管、废一次性移液枪头、废抹布等	是
4	废液	玻璃器皿清洗	液态	玻璃器皿第一道和第二道清洁废水	是
5	废酒精瓶	酒精消毒	固态	乙醇	是
6	废滤芯	生产、检验	固态	HEPA 过滤器滤芯，专用净化空调机组滤芯等	是
7	废纯化水仪滤芯	纯化水制备	固态	过滤膜等	是
8	废反渗透膜	纯化水制备	固态	反渗透膜	是
9	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑等	是

### (2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准通则》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见表 5-5。

**表 5-5 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	废包装材料	原料拆包	否	/
2	生产垃圾	生产过程	是	HW01 医疗废物 (831-001-01 感染性废物)
3	检验垃圾	半成品检验	是	HW01 医疗废物 (831-001-01 感染性废物)
4	废液	玻璃器皿清洗	是	HW49 其他废物 (900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液)

## 项目工程分析

				处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等）
5	废酒精瓶	酒精消毒	是	HW49 其他废物 (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	废滤芯	生产、检验	是	HW01 医疗废物 (831-001-01 感染性废物)
7	废纯化水仪滤芯	纯化水制备	否	/
8	废反渗透膜	纯化水制备	否	/
9	生活垃圾	员工生活	否	/

### (3) 固体废物分析情况汇总

表 5-6 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物	废物类别	产生量(t/a)
1	废包装材料	原料拆包	固态	纸、塑料等	否	/	0.1
2	生产垃圾	生产过程	固态	废一次性移液枪头、废弃的一次性手套、废抹布等	是	HW01	0.1
3	检验垃圾	半成品检验	固态	废弃参考品、废弃半成品、废一次性离心管、废一次性移液枪头、废抹布等	是	HW01	0.1
4	废液	玻璃器皿清洗	液态	玻璃器皿第一道和第二道清洁废水	是	HW49	0.03
5	废酒精瓶	酒精消毒	固态	乙醇	是	HW49	0.002
6	废滤芯	生产、检验	固态	HEPA 过滤器滤芯，专用净化空调机组滤芯等	是	HW01	0.01
7	废纯化水仪滤芯	纯化水制备	固态	过滤膜等	否	/	0.01
8	废反渗透膜	纯化水制备	固态	反渗透膜	否	/	0.01
9	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑等	否	/	3

## 项目工程分析

### 5.4 项目污染源强汇总

本项目污染源强汇总见表 5-7。

表 5-7 本项目污染源强一览表 单位: t/a

名称		产生量	削减量	排放量
废气	核酸气溶胶	少量	/	少量
	非甲烷总烃	0.0096	/	0.0096
废水	生产废水	废水量	41	0
		COD <sub>Cr</sub>	0.021	0.019
		NH <sub>3</sub> -N	0.001	0.0008
	生活污水	废水量	270	0
		COD <sub>Cr</sub>	0.095	0.081
		NH <sub>3</sub> -N	0.009	0.008
	合计	废水量	311	0
		COD <sub>Cr</sub>	0.116	0.100
		NH <sub>3</sub> -N	0.010	0.008
固废	废包装材料		0.1	0.1
	生产垃圾		0.1	0.1
	检验垃圾		0.1	0.1
	废液		0.03	0.03
	废酒精瓶		0.002	0.002
	废滤芯		0.01	0.01
	废纯化水仪滤芯		0.01	0.01
	废反渗透膜		0.01	0.01
	生活垃圾		3	3



## 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	处理前浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
水污 染物	生产 废水	废水量	-	41	-	41
		COD	500	0.021	50（35）	0.002（0.001）
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.001	5（2.5）	0.0002 （0.0001）
	生活 污水	废水量	-	270	-	270
		COD	350	0.095	50（35）	0.014（0.009）
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.009	5（2.5）	0.001（0.001）
	合计	废水量	-	311	-	311
		COD	-	0.116	50（35）	0.016（0.011）
		NH <sub>3</sub> -N	-	0.010	5（2.5）	0.002（0.001）
大气 污染物	生产 过程	核酸气溶胶	少量		少量	
		非甲烷总烃	9.6kg/a		9.6kg/a	
固体 废物	生产 过程	废包装材料	0.1		固体废物均得以有效处置，不 排放。	
		生产垃圾	0.1			
		检验垃圾	0.1			
		废液	0.03			
		废酒精瓶	0.002			
		废滤芯	0.01			
		废纯化水仪滤芯	0.01			
		废反渗透膜	0.01			
	员工 生活	生活垃圾	3			
噪声	生产 车间	噪声	65~75（A）		厂界达到 GB12348-2008 中 的 2 类标准	
其他	无					

### 主要生态影响:

本项目租用房东现有闲置厂房进行营运,只要在项目实施过程中切实做好废气收集处理并达标排放,废水达标排放,固体废物的收集与回用,设备及车间噪声的控制,本项目的建设不会对生态环境产生太大的影响。

# 项目环境影响分析

## 7.1 施工期环境影响简要分析

本项目利用现有厂房进行生产，只要设备安装到位即可运行，故本项目无施工期影响。

## 7.2 运营期环境影响分析

### 7.2.1 大气环境影响分析

#### 1、污染源强

本项目污染源强详见表 7-1。

**表 7-1 废气无组织排放源强**

工序	原材料名称	污染物名称	生产车间尺寸	排放高度 (m)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
酒精消毒	乙醇	非甲烷总烃	920m <sup>2</sup> (60m*56m*3m)	5	0.0096	0.032
VOCs 合计					0.0096	0.032

#### 2、预测分析

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) 预测参数

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。

**表 7-2 项目矩形面源参数表**

名称	车间
面源长度/m	60
面源宽度/m	56
与正北向夹角/°	0°
面源有效排放高度/m	3
污染物排放速率 kg/h	非甲烷总烃 0.032

#### (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下表。

**表 7-3 评价因子和评价标准表**

评价因子	标准值			标准来源
	1h 平均	8h 平均	日平均	
非甲烷总烃	2000μg/m <sup>3</sup>	-	-	环保部科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》

# 项目环境影响分析

## (3) 估算模型参数

表 7-4 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）	100 万
最高环境温度/℃		39.9
最低环境温度/℃		-9.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
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	90m
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下表。

表 7-5 项目废气污染物最大落地点浓度及占标率情况一览表

下风向距离/m	车间（非甲烷总烃）	
	预测质量浓度 mg/m <sup>3</sup>	占标率%
10	1.07E-02	0.53
25	1.39E-02	0.70
50	1.49E-02	0.74
75	9.79E-03	0.49
100	6.85E-03	0.34
125	5.11E-03	0.26
150	4.00E-03	0.20
175	3.25E-03	0.16
200	2.71E-03	0.14
225	2.31E-03	0.12
250	2.00E-03	0.10
275	1.75E-03	0.09
300	1.56E-03	0.08
325	1.40E-03	0.07
350	1.26E-03	0.06
375	1.15E-03	0.06
400	1.05E-03	0.05
425	9.66E-04	0.05
450	8.93E-04	0.04

## 项目环境影响分析

475	8.30E-04	0.04
500	7.74E-04	0.04
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.62E-02	0.81
下风向最大质量浓度落地点/m	40m	
西侧敏感点（240m）质量浓度及占标率/%	2.11E-03	0.11
D10%最远距离/m	0	

根据估算模式计算结果，正常工况下项目非甲烷总烃无组织排放的最大落地浓度占标率为 0.81%，最大占标率  $P_{\max} \leq 1\%$ ，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的评价工作分级判据确定本项目的评价工作等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围。

### 7.2.2 水环境影响分析

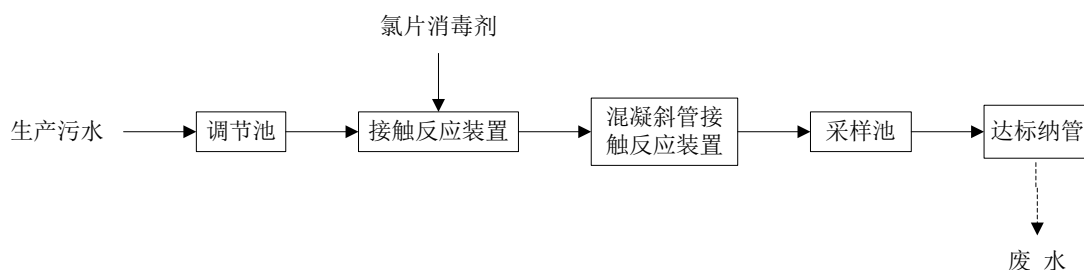
#### 1、废水评价等级判定分析

本项目废水主要为生产废水（清洗废水、洗衣废水、纯化水制备废水）和生活污水。项目所在地已铺设市政污水管网，生产废水（清洗废水、洗衣废水、纯化水制备废水）经污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网。纳管的废水通过市政污水管网统一送余杭污水处理厂进行达标处理后排放。

本项目废水属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3—2018），评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要分析水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

#### 2、污水处理设施环境可行性分析

根据工程分析可知，生产废水（清洗废水、洗衣废水、纯化水制备废水）经污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，送污水处理厂进行达标处理后外排。根据业主提供资料，废水的处理工艺详见以下：



## 项目环境影响分析

废水（清洗废水、洗衣废水、纯化水制备废水）经管道收集后汇流到调节池，经混合后再进入接触反应装置，同时加入消毒剂，然后进入混凝斜管接触反应装置进行接触反应后再进入采样池，废水达纳管标准后排入市政污水管网。污水站对污水进行消毒灭活时，消毒剂为外购的三氯片等，消毒停留时间为 1 小时，出口总余氯 2-8mg/L。废水的进出水水质情况详见表 7-6，则污水处理设施出水水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排放限值。

表 7-6 进出水水质情况 单位：mg/L，除 pH 值外

项 目	pH	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群数 (MPN/L)	总余氯
进水	6-9	250-300	200-300	35	>16000 个/L	-
去除效率	-	-	-	-	97%	-
出水	6~9	250-300	200-300	35	≤500	接触时间≥2h 总余氯 3-10
纳管标准	6~9	500	400	35	≤5000 个/L	>3（接触时间≥1h）

### 3、纳管可行性及影响分析

根据设计可知，生产废水（清洗废水、洗衣废水、纯化水制备废水）经污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，送污水处理厂进行达标处理后外排。污水站的设计水量为 0.5t/d，项目废水的产生量约为 0.14t/d，而该污水处理站的处理余量为 0.36t/d，则项目废水符合污水站的规模。

综上所述，项目废水经预处理达标后排入市政污水管网送城市污水处理厂处理，不会对周边水环境造成不良影响，项目废水严禁直接或间接排放周边水体。

### 4、建设项目废水污染物排放信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 7-7，废水间接排放口基本情况表详见表 7-8，废水污染物排放信息表（新建项目）详见表 7-9。

表 7-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	纳入余杭污水	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	TW001	化粪池	过滤+沉淀	DW001	■是	■企业总排
生产废水	NH <sub>3</sub> -N	纳入余杭污水	稳定且无规律	TW002	污水站	过滤+反应	DW002	■是	■企业总排

# 项目环境影响分析

	N	处理厂	律，但不属于冲击型排放			+沉淀+消毒	02		
--	---	-----	-------------	--	--	--------	----	--	--

**表 7-8 废水间接排放口基本情况**

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	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)
DW001	120.0728	30.4148	0.027	余杭污水 处理厂	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	余杭 污水 处理 厂	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	《城镇污水处 理厂污染物排 放标准》中的 一级 A 标准。 排放浓度限 值：COD <sub>Cr</sub> ≤50 mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤5 mg/L。
DW002	120.0758	30.4162	0.0041					

**表 7-9 废水污染物排放信息表（新建项目）**

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	COD <sub>cr</sub>	50	0.0000467	0.014
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.0000033	0.001
2	DW002	COD <sub>cr</sub>	50	0.0000067	0.002
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.0000007	0.0002
全厂排放口合计		COD <sub>cr</sub>			0.016
		NH <sub>3</sub> -N			0.002

## 5、地表水环境影响评价自查

本项目水环境影响评价自查表详见表 7-10。

**表 7-10 地表水环境影响评价自查表**

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场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
	影响因子	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"/>
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"/>
	受影响水体水环	调查时期	数据来源

# 项目环境影响分析

	境质量	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> <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"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 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 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 他 <input type="checkbox"/>		
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 监测断面或点位个 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ( ) 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 <sup>2</sup>		
	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 checked="" 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 <sup>2</sup>		
	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	水污染控制和水	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

# 项目环境影响分析

价	环境影响减缓措施有效性评价					
	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"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>				
	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		0.016		50
		氨氮		0.002		5
	替代源排放情况	污染源名称	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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设置 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（总排口）	
		监测因子	（ ）		（pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N）	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

## 7.2.3 声环境影响分析

本项目噪声主要来源于离心机、旋涡混合器、空调外机和风机等噪声，项目噪声采用整体声源进行预测。

预测模式：由于主要噪声设备位于生产车间内，运转时产生的噪声源混响声场一般都是稳定的，本环评选用 **Stueber** 模型进行预测，其基本思路是，将整个车间或机房作为一个整体声源，预先求得整体声功率  $L_w$ ，然后计算传播过程中由于各种因素造成的总衰减量 $\sum A_i$ ，整体声源辐射的声源在距声源中心为  $r$  处的声



# 项目环境影响分析

压级可用下式计算：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中：  $L_p$  ——受声点的预测声压级；

$L_w$  ——整体声源的声功率级；

$\sum A_i$  ——声传播过程中各种因素引起的声能量衰减量之和。

## ①整体声源声功率级的计算

整体声源声功率级的计算方法中由于因子比较多，计算复杂。在工程计算时，可适当进行简化，简化后的声功率级计算公式如下：

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S)$$

式中：  $\overline{L_{pi}}$  ——整体声源周围测量线上的平均声压值，dB；

$S$  ——测量线所围成的面积， $m^2$ 。该面积可近似等于整体声源面积。

其中  $\overline{L_{pi}}$  的估算一般由模拟调查求得：先模拟求得的整体声源的声级  $\overline{L_{in}}$ ，然后再利用下式计算： $\overline{L_{pi}} = \overline{L_{in}} - \Delta L_R$

式中：  $\overline{L_{in}}$  ——整体声源平均声级，dB(A)。

$\Delta L_R$  ——整体声源的平均蔽屏衰减，dB(A)。

## ② $\sum A_i$ 的计算

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多，如屏障衰减、距离衰减、空气吸收衰减、绿化降噪等。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减和距离衰减。

1、屏障衰减：主要考虑围墙衰减。根据经验，其附加衰减值是围墙降低3~5dB(A)。

## 2、距离衰减 $A_d$ 值的计算

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$$

式中：  $r$  ——整体声源的中心到受声点的距离。

## ③噪声叠加：预测厂界噪声可通过噪声叠加公式算得，噪声叠加公式如下：

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_{pi}/10} \right)$$

式中：  $L$  ——叠加声压级 dB(A)；

$n$  ——声源个数。

## ④整体声源的确定

# 项目环境影响分析

**表 7-11 整体声源的基本参数**

噪声源	面积	平均声压级	整体声源的声功率级	车间隔声量	车间外声功率级
生产车间（一层）	3360m <sup>2</sup>	65dB	103.3dB	20	83.3dB
质检实验室（二层）	480m <sup>2</sup>	65dB	94.8dB	20	74.8dB

## ⑤整体声源与厂界距离

本项目声源中心与四周厂界的距离详见表 7-12。

**表 7-12 声源中心与四周厂界距离**

噪声源	东	南	西	北
生产车间（一层）	30m	28m	30m	28m
质检实验室（二层）	15m	8m	15m	8m

## ⑥预测值

经墙体隔声及距离衰减后，本项目各整体声源噪声预测值见表 7-13。

**表 7-13 声源中心在四周厂界的噪声贡献值 单位：dB**

声源		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	生产车间（一层）	45.8	46.4	45.8	46.4
	质检实验室（二层）	43.3	48.8	43.3	48.8
叠加值		49.9	50.8	49.9	50.8
标准值		60	60	60	60
达标情况		达标	达标	达标	达标

根据噪声预测结果知，项目实施产生的噪声对厂界和敏感点均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 2 类声环境功能区类别厂界噪声排放限值，可维持周围声环境现状。

## 7.2.4 固体废物环境影响分析

根据工程分析，项目全厂固废产生及处置情况详见下表。

**表 7-14 项目固废产生及处置情况一览表 单位：t/a**

固废性质	固废名称	产生工序	产生量	去向	是否符合环保要求
一般固废	废包装材料	原料拆包	0.1	外售给物资部门	是
	废纯化水仪滤芯	纯化水制备	0.01		
	废反渗透膜	纯化水制备	0.01		
	生活垃圾	员工生活	3	委托环卫部门清运	是
危险废物	废液	玻璃器皿清洗	0.03	委托有资质单位处置	是
	生产垃圾	生产过程	0.1		

# 项目环境影响分析

	检验垃圾	半成品检验	0.1		
	废酒精瓶	酒精消毒	0.002		
	废滤芯	生产、检验	0.01		

(1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据企业规划，拟在厂北侧设置一个危险废物贮存间，详见附图 3。

要求企业在建设过程中对于暂存场所进行防渗防漏处理，危险废物贮存间的建设与管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）要求：

①危险废物储存库的设计原则：要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建筑的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

②管理要求：衬里材料必须与危险废物相容；总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容；危险废物产生单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等；必须定期对所贮存危险废物包装容器贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③安全防护：危险废物贮存设施都必须设置警示标志；周围应设置围墙或其他防护栅栏；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

表 7-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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①	贮存周期
危废暂存间	生产垃圾	HW49	831-001-01	厂房北侧	10m²	密封桶装	1.2t	一年
	检验垃圾	HW01	831-001-01			密封桶装	0.01t	2 天
	废液	HW49	900-047-49			密封桶装	0.05t	一年
	废酒精瓶	HW49	900-041-49			密封桶装	0.01t	一年
	废滤芯	HW49	831-001-01			密封桶装	0.02t	一年

## 项目环境影响分析

注：贮存能力指的是该种危废在危废间的贮存能力。

综上所述，在企业严格落实本环评提出的各项危废暂存场所建设要求及对废弃物进行及时转移的前提下，本项目危废贮存过程不会对周围环境产生不良影响。

### （2）危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的危险固废均委托有资质的单位进行处理，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

### （3）危险废物委托利用或处置的环境影响分析

本项目生产过程中产生的危险固废主要为生产垃圾、检验垃圾、废液、废酒精瓶、废滤芯。本环评要求危险固废委托有资质的单位进行处理。建议企业选择杭州大地维康医疗环保有限公司和杭州立佳环境服务有限公司（简称立佳环境公司）。

杭州大地维康医疗环保有限公司拥有危险废物经营许可证（杭危经第01号，2019年6月30日发证，有效期贰年），经营范围：医院临床废物，医药废物，废药物和药品的收集、消毒、毁形处置(详见副本)。企业拥有年处理医疗废物40000吨的资质和能力。

杭州立佳环境服务有限公司拥有危险废物经营许可证（浙危废经第147号，2017年4月17日发证，有效期伍年）和危险废物道路运输许可证，经营范围：医药废物、农药废物、表面处理废物等危险废物的收集、贮存、利用、处置，立佳环境公司年处理能力为3.24万吨。

根据浙江省生态环境厅发布的《浙江省危险废物经营单位名单》（2020.8.28日更新），详见表 7-16，查下表可知，立佳环境公司能够处理本项目产生的危险固废。

# 项目环境影响分析

表 7-16 浙江省危险废物经营单位名单

序号	经营单位	经营许可证号	经营危险废物类别	经营危险废物名称	经营规模 (吨/年)	经营方式	许可证有效期	颁发日期
100	杭州立佳环境服务有限公司	浙危废经第 147 号	HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW17、HW18、HW19、HW21、HW33、HW34、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW48、HW49、HW50、HW20、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW32、HW33、HW36、HW46、HW47	医药废物 废药物药品 农药废物 木材防腐剂 有机溶剂废物 废矿物油 染料、涂料废物 有机树脂类废物 感光材料废物等 焚烧 22400 吨 染料、涂料废物 表面处理废物 焚烧处置残渣 含铜废物 含锌废物 含铬废物 含铅废物 石棉废物等的填埋 10000 吨	32400	收集 贮存 处置	5 年	2017 年 4 月 17 日

在落实本环评提出各项环保措施的基础上，本项目危险固废均可妥善处置，实现零排放，则不会对周围环境产生不良影响。

## 7.2.5 地下水环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目生产的产品分别属于 43 卫生材料及医药用品制造和 70 专用设备制造及维修，查《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610--2016）附录 A-地下水环境影响评价行业分类表（详见表 7-17），本项目按要求编制环境影响评价报告表，其地下水环境影响评价类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

# 项目环境影响分析

表 7-17 附录 A-地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
93、卫生材料及医药用品制造	/	全部		IV类
71、通用、专用设备制造及维修	有电镀或喷漆工艺的	其他	III类	IV类

## 7.2.6 土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目生产的产品分别属于 43 卫生材料及医药用品制造和 70 专用设备制造及维修，查《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964--2018)附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别（详见表 7-18），本项目属于III类项目类别。本项目租赁厂房面积为 3842m<sup>2</sup>，占地规模为小型（小型≤5hm<sup>2</sup>）；项目周边 50 米范围内为工业厂房，属于工业用地，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964--2018)中“污染影响型敏感程度分级表”（详见表 7-19），本项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感，又根据“污染影响型评价工作等级划分表”（详见表 7-20）可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-18 附录 A-土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III类	IV类
制造业	石油、化工	石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品制造；化学肥料制造	其他	
	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	
其他行业					全部

注 1：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的，列IV入类。

注 2：建设项目土壤环境影响评价项目类别不在本表的，可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定。

<sup>a</sup> 其他用品制造包括①木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；②家具制造业；③文教、工美、体育和娱乐用品制造业；④仪器仪表制造业等制造业。

# 项目环境影响分析

表 7-19 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老敏感院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 7-20 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 7.2.7 环境风险分析

### 1、项目环境风险调查

#### ①风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、《危险化学品目录》（2015 年版）、《企业突发环境事件风险等级方法》（HJ941-2018）附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函(2015)54 号）等资料，项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为乙醇，其危险性、毒理特性等详见表 7-21。

表 7-21 项目相关化学品危险性、毒理特性等一览表

序号	化学品名称	相态	沸点 /°C	闪点 /°C	引燃 温度 /°C	爆炸 极限 /V%	毒性指标	健康危害
1	乙醇	液态	78	12	363	3.3~19	LD50 7060mg/kg (大鼠经口)	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。

本项目主要从事体外诊断试剂和临床检验分析仪器的生产，半成品检验过程使用的参考品开封处理在生物安全柜内进行操作，开封处理过程中参考品的少

## 项目环境影响分析

量核酸可能以气溶胶状态逸散在生物安全柜中的区域内。根据项目设计，对于样本处理可能具备生物感染性的检验过程在符合国际生物安全分级标准的二级生物安全标准的专用生物安全柜内操作。生物安全柜内环境呈负压状态，病原核酸气溶胶不会排放到检验室空气环境中，二级生物安全柜的排风系统中设有 HEPA 过滤器，HEPA 过滤器能过滤空气中细菌和病毒有机体，因此作为传染传播的预防。此外 HEPA 滤清系统也合并高能紫外光单元杀害病毒及细菌。检验垃圾等固废均需灭活措施后存放至危废暂存间，委托相关资质单位处置。生物风险事故主要为病毒泄出或不当处理、生物安全柜失效、灭活措施不到位导致核酸气溶胶逃逸到外部环境，造成周边环境生物受到核酸气溶胶侵害的环境风险。

### 2、环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B 和附录 C，项目重大危险源判定见下表。

表 7-22 危险物质数量与临界量比值一览表

序号	物质名称	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	乙醇	0.015	500	0.00003
合计				0.00003

根据上表判断， $q/Q < 1$ ，项目环境风险潜势判断为 I。

### 3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，按照表 7-23 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。

表 7-23 环境风险评价工作等级分级表

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

项目所涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q，计算得到项目  $Q < 1$ ，确定项目环境风险潜势为 I，因此确定风险评价等级为简单分析。



# 项目环境影响分析

表 7-24 项目环境风险简单分析内容一览表				
建设项目名称	英维谱（浙江）生物科技有限公司年产 500 万人份体外诊断试剂和年产 300 台临床检验分析仪器项目			
建设地点	浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室			
地理坐标	经度	119°58'27.23"	纬度	30°16'37.90"
主要危险物质及分布	项目涉及的化学品主要为乙醇，仓库和检验室，使用量分别为 0.015t/a。			
环境影响途径及危害后果	火灾、爆炸主要是乙醇溶剂遇明火等存在发生火灾、爆炸的可能。火灾事故的影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。另外，发生爆炸事故时，容易衍生出消防废水等泄漏进入土壤或地表水，进而污染周边环境。泄漏事故主要影响为废气对厂区及周边附近区域人员的吸入伤害。此外若乙醇等危险化学品泄漏液进入水体，会对一定面积水生生物产生严重影响。若泄漏地面未进行防腐防渗处理，会对土壤及地下水环境产生影响。			
风险防范措施要求	<p>企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（危险化学品存储区、使用危险化学品的生产车间）应急措施规程上墙。</p> <p>需严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。</p> <p>液体物料周围设置围堰。各种危险化学品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。各管路、接头、阀门等定期检修检查。</p> <p>质检实验室的基础建设需符合《生物安全实验室建筑技术规范》（GB 50346-2011）中的规定。加强质检实验室的管理，质检实验室运行过程需符合《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》、《实验室生物安全通用要求》、实验室生物安全管理条例》及《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》等文件规定制定科学、严格的管理制度，并定期对有关生物安全规定的落实情况进行检查，定期对实验室设施、设备、材料等进行检查、维护和更新，以确保其符合国家标准。检测标本开启、预处理必须在生物安全柜中操作，生物安全柜内环境呈负压状态，避免核酸气溶胶排放到空气环境中，二级生物安全柜的排风系统中设有 HEPA 过滤器，HEPA 过滤器能过滤空气中细菌和病毒有机体，预防传染传播。此外 HEPA 过滤系统也合并高能紫外光单元杀害病毒及细菌。质检实验室的检测垃圾等固废均需灭活措施后存放至危废暂存间，委托相关资质单位处置。</p>			

### 7.2.8 生态环境影响分析

项目选址于浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室，租用杭州厚展实业有限公司位于的闲置厂房进行营运，营运过程的影响主要是项目产生的污染物对生态环境的影响。

## 项目环境影响分析

项目废气主要有核酸气溶胶和非甲烷总烃等，根据大气环境影响预测，在严格落实各项污染防治措施并保证废气处理设施正常运行的情况下，项目各类废气能对周边环境的影响是可接受的，不会影响周边生态环境。

项目废水主要有生产废水（清洗废水、纯化水制备废水、洗衣废水）和生活污水。废水（清洗废水、纯化水制备废水、洗衣废水）经污水站预处理、生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网送污水处理厂进行达标处理后排放，项目实施后对周边地表水生态环境影响不大。

项目建有规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

由于项目是在积极采取防治污染的前提下进行的，对污染源均将采取有效措施控制，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

此外，企业应加强绿化工程，改善厂区景观，对树木、草地种类的选择与布置在结合当地土壤与气候特征的基础上，重点考虑其绿化、美化及隔声降噪作用。

## 项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放 源	污染物 名 称	防治措施	预期治理效果
水污 染物	生产 间、 检验 检	清洗废水 洗衣废水	经自设污水站预处理达标后纳管，送余杭污水处理厂进行达标处理后排放。	纳管标准达《污水综合 排放标准》 （GB8978-1996）中 的三级标准；余杭污 水处理厂排放达《城镇 污水处理厂污染物排 放标准》 (GB18918-2002)中的 一级 A 标准。
		纯化水制备废水	直接纳入市政污水管网	
	生活 污水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	项目所在地已铺设污水管网，本项目利用房东的公共卫生间，生活污水依托房东化粪池预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂进行达标处理后排放。	
大气 污 染 物	生产 间、 检验 检	核酸气溶胶	产品检测过程中的前处理在生物安全柜中操作，废气经 HEPA 过滤器过滤和紫外灯消毒后以无组织形式排放。	达《大气污染物综合排 放标准》 (GB16279-1996)中的 二级标准。
		非甲烷总烃	/	
固体 废 物	生产 车 间	废包装材料	收集后出售给废品回收公司。	固体废物均得到有效 处理，不外排。
		废纯化水仪滤芯		
		废反渗透膜		
		废液	危险废物应委托有资质的单位进行危险废物处置（生产垃圾、检验垃圾、废滤芯均需预先进行灭活处理后进入危废间；若需清洗后重复使用的玻璃器皿可能潜在感染性，要求将这部分玻璃器皿经过生物灭活后再清洗，清洗废液分类收集暂存于危废暂存间），以满足 GB 18597 和《危险废物转移联单管理办法》等文件的要求。	
		生产垃圾		
		检验垃圾		
		废酒精瓶		
	废滤芯			
员工 生活	生活垃圾	委托环卫部门清运		
噪声	生产 车间	噪声	1、选用低噪声的环保设备，检测时应关闭门窗。 2、加强员工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。 3、加强设备的维护保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声。	厂界噪声达到 GB12348-2008 中的 2 类标准。
环境 风险	质检 实验 室	/	企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（危险化学品存储区、使用危	/

# 项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

		<p>险化学品的生产车间)应急措施规程上墙。</p> <p>需严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。</p> <p>液体物料周围设置围堰。各种危险化学品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。各管路、接头、阀门等定期检修检查。</p> <p>质检实验室的基础建设需符合《生物安全实验室建筑技术规范》（GB 50346-2011）中的规定。加强质检实验室的管理，质检实验室运行过程需符合《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》、《实验室生物安全通用要求》、《实验室生物安全管理条例》及《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》等文件规定制定科学、严格的管理制度，并定期对有关生物安全规定的落实情况进行检查，定期对实验室设施、设备、材料等进行检查、维护和更新，以确保其符合国家标准。</p> <p>检测标本开启、预处理必须在生物安全柜中操作，生物安全柜内环境呈负压状态，避免核酸气溶胶排放到空气中，二级生物安全柜的排风系统中设有 HEPA 过滤器，HEPA 过滤器能过滤空气中细菌和病毒有机体，预防传染传播。此外 HEPA 过滤系统也合并高能紫外光单元杀害病毒及细菌。质检实验室的检测垃圾等固废均需灭活措施后存放至危废暂存间，委托相关资质单位处置。</p>	
--	--	--	--

## 8.1 生态保护措施及预期效果：

本项目不进行土建施工，租用厂房进行营运，没有生态破坏。

# 项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

## 8.2 环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为运营期的污染源和环境质量监测。

### 1、竣工验收监测

建设单位必须根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，自主开展验收工作。

竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- （1）各种资料手续是否完整。
- （2）各处理装置的实际处理能力是否具备竣工验收条件。
- （3）按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

（4）现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感目标环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

（5）环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

（6）对环境敏感目标环境质量的验证，大气保护距离的落实等。

（7）现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转条件等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

（8）是否有完善的风险应急措施和应急计划。

（9）竣工验收结论与建议。

“三同时”验收项目详见表 8-1。

## 项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

表 8-1 “三同时”验收项目一览表

项目	监测点位	监测因子	处理措施	验收内容	达标要求
废水	生活废水	pH、NH <sub>3</sub> -N、COD <sub>Cr</sub>	化粪池预处理后纳管	排放口是否达标	GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，NH <sub>3</sub> -N 执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》
	生产废水	NH <sub>3</sub> -N、COD <sub>Cr</sub>	污水站预处理后纳管	排放口是否达标	
废气	生产车间	非甲烷总烃	/	厂界是否达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
噪声	各种机械设备	等效声级 dB (A)	隔声、消声、减震	厂界噪声值	GB12348-2008 中 2 类标准
固体废物	一般固废	——	分类收集、合理储存	回收利用或外售	合理处置，建立固废处置台账、固废转移联系单等管理制度
	危险废物	——	分类收集、合理储存	委托处置协议	
	生活垃圾	——	合理储存	环卫部门收集处置	

### 2、运营期污染源监测计划

结合项目的实际情况，对项目运营期自行监测计划见表 8-2，建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施。

表 8-2 环境监测计划表

主体	污染源	监测型式	监测点	监测因子	监测频率
自主监测	污水	采样监测	生活污水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	每年 1 次
			生产废水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	每年 1 次
	废气	采样监测	厂界	非甲烷总烃	半年 1 次
	雨水	采样监测	雨水排放口	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、石油类	每年 1 次
	厂界噪声	现场实测	厂界	Leq (A)	每季度 1 次

### 8.3 环保投资估算：

本项目建设用于环保方面的投资约 5 万元，占项目总投资的 1.2%。环保投资估算见表 8-3。

表 8-3 项目环保投资估算

序号	项目	费用估算（万元）
1	运营期环保设施： 废气处理	1

## 项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

	污水处理	1
	固体废物处理（生产性固体废物的收集处置，生活垃圾收集设施）	2
	噪声治理（生产车间噪声治理、厂区绿化等）	1
2	合计	5

# 结论与建议

## 9.1 主要环评结论

### 9.1.1 环评审批原则符合性分析

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环评审批原则符合性分析如下：

#### 1、污染物达标排放原则符合性分析

建设单位能够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（废气、废水、噪声、固体废物）达标排放，项目对环境的影响可维持现状。

#### 2、总量控制原则符合性分析

结合企业各类污染物排放情况，纳入本企业总量控制的污染物有  $\text{COD}_{\text{cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等 3 个指标。

英维谱（浙江）生物科技有限公司不是列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，没有  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放，本项目实施后企业  $\text{COD}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  排放量小于 0.5 吨/年、0.1 吨/年，尚不需要向杭州市生态环境局余杭分局进行排污权有偿调剂利用。

杭州市生态环境局余杭分局尚未对  $\text{VOCs}$  排放量小于 1 吨/年的企业进行总量交易，因此，本项目符合总量控制要求。

#### 3、维持环境质量原则符合性分析

本项目建设时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，建设项目所排放的较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。同时，查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 本）》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》及《杭州市余杭区工业投资导向目录》，本项目不属于淘汰类产业。企业已向区经济和信息化局进行备案，取得《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》，因此本项目符合产业政策。

#### 4、“三线一单”要求符合性分析

生态保护红线：项目建设地位于浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室，根据《杭州市余杭区生态保护红线划定方案》文件可知，



## 结论与建议

该项目不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

**环境质量底线：**根据现状监测，本项目周边声环境质量能达到 2 类声功能区要求；根据现状监测，区域水环境质量能够达到Ⅲ类水环境功能区要求；大气环境质量超标，随着《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《2018 年余杭区大气污染防治实施计划》、《杭州市大气环境质量限期达标规划》等工作的渗入，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。根据环境影响分析，企业严格落实环评提出的各项污染防治措施，则本项目在运营阶段，项目废气能达标排放，周边大气环境功能能维持现状；项目废水经预处理后纳入市政污水管网，由余杭污水处理厂处理达标后排放，水环境功能能维持现状；噪声能达标排放，周边声环境功能能维持现状，各类固废均能得到妥善处理。综上，本项目的实施不会触及环境质量底线，项目区域环境质量能维持现状。

**资源利用上线：**本项目消耗的电能、水较少，不新增用地，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限，不触及资源利用上线。

**环境准入负面清单：**本项目位于浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于“产业集聚重点管控单元”内。本项目主要从事体外诊断试剂和临床检验分析仪器的生产，查《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙环发〔2020〕7 号）附件工业项目分类表，本项目属于二类工业项目，且本项目废气收集处理后达标排放、废水经预处理后达标排放、固废妥善处理，因此，本项目符合“三线一单”重点管控单元管控要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。

### 9.1.2 其他审批要求符合性分析

#### 1、建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划要求

本项目位于浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室，根据企业提供的土地证可知，项目所在地为工业用地，因此，本项目选址符合用地规划。

#### 2、符合国家和省产业政策的要求

## 结论与建议

本项目主要从事体外诊断试剂和临床检验分析仪器的生产,属于第二十四项“专用设备制造业”中“70 专用设备制造及维修”,查《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录(2012 本)》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019 年本)》及《杭州市余杭区工业投资导向目录》,本项目不属于淘汰类产业。企业已向区经济和信息化局进行备案,取得《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》,因此本项目符合产业政策。

### 9.1.3 项目所在地环境质量现状

#### 1、空气环境质量现状

根据杭州市生态环境局余杭分局发布的《2018 年杭州市余杭区环境状况公报》可知,项目所在区域大气环境质量为不达标区。

根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《2018 年余杭区大气污染防治实施计划》等有关文件,余杭区正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治,推动大气环境质量持续改善。

综合上述分析,随着区域大气污染防治工作的持续有效推进,预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

#### 2、地表水水环境质量现状

根据监测结果可知,余杭塘河新桥断面水质 pH、DO、COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。余杭塘河水质良好。

#### 3、声环境质量现状

根据监测结果可知,本项目厂界监测点昼间噪声值均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中的2类区域标准限值要求(昼间≤60dB(A),夜间不生产)。

### 9.1.4 项目污染物及源强

通过对建设项目的工程分析,本项目主要污染物及其源强见表 9-1。

## 结论与建议

表 9-1 项目主要污染物及其源强

内容 类型	排放 源	污染物名称	处理前浓度及产生量		排放浓度及排放量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
水污 染物	生产 废水	废水量	-	41	-	41
		COD	500	0.021	50（35）	0.002（0.001）
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.001	5（2.5）	0.0002 （0.0001）
	生活 污水	废水量	-	270	-	270
		COD	350	0.095	50（35）	0.014（0.009）
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.009	5（2.5）	0.001（0.001）
	合计	废水量	-	311	-	311
		COD	-	0.116	50（35）	0.016（0.011）
		NH <sub>3</sub> -N	-	0.010	5（2.5）	0.002（0.001）
大气 污染物	生产 过程	核酸气溶胶	少量		少量	
		非甲烷总烃	0.0096		0.0096	
固体 废物	生产 过程	废包装材料	0.1		固体废物均得以有效处置， 不排放。	
		生产垃圾	0.1			
		检验垃圾	0.1			
		废液	0.03			
		废酒精瓶	0.002			
		废滤芯	0.01			
		废纯化水仪滤芯	0.01			
		废反渗透膜	0.01			
	员工 生活	生活垃圾	3			
噪声	生产 车间	噪声	65~75（A）		厂界达到 GB12348-2008 中 的 2 类标准	

### 9.1.5 污染治理对策与环境影响分析

#### 9.1.5.1 施工期污染防治措施与环境影响分析

本项目利用现有已建成的厂房进行营运，故本项目无施工期影响。

#### 9.1.5.2 营运期污染治理对策与环境影响分析

##### 1、大气环境影响分析

根据大气环境影响预测可知，本项目废气（非甲烷总烃）无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。因此，本项目排放的大气污染物对周围大气环境影响可接受。

## 结论与建议

### 2、地表水水环境影响分析

项目所在地已铺设市政污水管网，生产废水（清洗废水、洗衣废水、纯化水制备废水）经污水站预处理、生活污水依托房东化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网。纳管的废水最终送余杭污水处理厂进行达标处理，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）中的一级 A 标准后排放。本项目废水不排入周边水体，不会改变周围地表水体功能现状。

### 3、声环境影响分析

根据本环评的分析结果可知：本项目实施后，在做好设备选取型、隔声治理措施后，对周围环境不会产生明显影响。

### 4、固体废物环境影响分析

只要做到及时清理，妥善收集与存放，充分做好固体废物尤其是危险废物的收集与处理，则本项目固体废物对周围环境不会产生不良影响。

### 5、环保治理措施清单

项目环保治理措施清单见表 9-2。

表 9-2 环保治理措施清单

内容 类型	排放源	污染物 名 称	防治措施
水污染 物	生产 间、检 验检	清洗废水 洗衣废水	经自设污水站预处理达标后纳管，送余杭污水处理厂进行达标处理后排放。
		纯化水制备废水	直接纳入市政污水管网。
	生活污 水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	项目所在地已铺设污水管网，本项目利用房东的公共卫生间，生活污水依托房东化粪池预处理达纳管标准后纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂进行达标处理后排放。
大气污 染物	生产 间、检 验检	核酸气溶胶	产品检测过程中的前处理在生物安全柜中操作，废气经 HEPA 过滤器过滤和紫外灯消毒后以无组织形式排放。
		非甲烷总烃	/
固体废 物	生产车 间	废包装材料	收集后出售给废品回收公司。
		废纯化水仪滤芯	
		废反渗透膜	
		废液	危险废物应委托有资质的单位进行危险废物处置（生产垃圾、检验垃圾、废滤芯均需预先进行灭活处理后进入危废间；若需清洗后重复使用的玻璃器皿可能潜在感染性，要求将这部分玻璃器皿经过生物灭活后再清洗，清洗废液分
		生产垃圾	
		检验垃圾	
		废酒精瓶	

## 结论与建议

		废滤芯	类收集暂存于危废暂存间），以满足 <b>GB 18597</b> 和《危险废物转移联单管理办法》等文件的要求。
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运
噪声	生产车间	噪声	<p>1、选用低噪声的环保设备，检测时应关闭门窗。</p> <p>2、加强员工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。</p> <p>3、加强设备的维护保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声。</p>
环境风险	质检实验室	/	<p>企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（危险化学品存储区、使用危险化学品的生产车间）应急措施规程上墙。</p> <p>需严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。</p> <p>液体物料周围设置围堰。各种危险化学品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。各管路、接头、阀门等定期检修检查。</p> <p>质检实验室的基础建设需符合《生物安全实验室建筑技术规范》（<b>GB 50346-2011</b>）中的规定。加强质检实验室的管理，质检实验室运行过程需符合《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》、《实验室生物安全通用要求》、《实验室生物安全管理条例》及《病原微生物实验室生物安全环境管理办法》等文件规定制定科学、严格的管理制度，并定期对有关生物安全规定的落实情况进行检查，定期对实验室设施、设备、材料等进行检查、维护和更新，以确保其符合国家标准。检测标本开启、预处理必须在生物安全柜中操作，生物安全柜内环境呈负压状态，避免核酸气溶胶排放到空气环境中，二级生物安全柜的排风系统中设有 <b>HEPA</b> 过滤器，<b>HEPA</b> 过滤器能过滤空气中细菌和病毒有机体，预防传染传播。此外 <b>HEPA</b> 过滤系统也合并高能紫外光单元杀害病毒及细菌。质检实验室的检测垃圾等固废均需灭活措施后存放至危废暂存间，委托相关资质单位处置。</p>

### 9.1.6 总量控制和环保投资

结合企业各类污染物排放情况，纳入本企业总量控制的污染物有 **COD<sub>cr</sub>**、

## 结论与建议

MH<sub>3</sub>-N、VOCs 等 3 个指标。

英维谱（浙江）生物科技有限公司不是列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，没有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放，废水经预处理达纳管标准后排入市政污水管网，送污水处理厂进行达标处理，COD<sub>cr</sub>、MH<sub>3</sub>-N 排放量小于 0.5t/a，因此，尚不需要向杭州市生态环境局余杭分局进行排污权有偿调剂利用。

杭州市生态环境局余杭分局尚未对烟粉尘、VOCs 排放量小于 1 吨/年的企业进行总量交易，因此，本项目符合总量控制要求。

建设单位必须落实环保资金，切实用于废水治理、噪声治理等，经估算本项目建设用于环保方面的投资 5 万元，占项目总投资的 0.5%。

### 9.2 建议

1. 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. 切实做好废气、废水、固体废物的收集处理及设备隔声减噪。

3. 建设单位应积极与周边企业、居民做好沟通工作，取得他们的理解与支持；同时应切实做好污染治理以减轻污染物的排放，避免对周围员工与居民产生影响。

4. 企业应积极推行清洁生产，通过清洁生产审计，核对企业各单元操作中原料、产品、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。

5. 本项目新增设备采购时，应尽可能选用优质、高效、低噪声的设备。

6. 企业管理人员应加强环保意识，预留环保专项资金，切实落实本环评提出的各项污染防治措施，并确保各环保设施的正常运行。

7. 须按本次环评向环境保护管理部门申报的规模进行投产，如生产规模、主要工艺或设备等有变动时，应及时向环境保护部门申报。

### 9.3 综合环评结论

英维谱（浙江）生物科技有限公司拟在浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室进行建设，企业建成后形成年产 500 万人份体外诊断试剂和年产 300 台临床检验分析仪器的生产规模。

## 结论与建议

经分析，在保证污染防治措施的前提下，该项目的建设符合建设项目环保审批原则。只要建设单位在项目建设和日常运转管理中，切实加强对“三废”的治理，认真落实本评价报告所提出的环保要求和各项污染防治措施，切实执行建设项目的“三同时”制度，则英维谱（浙江）生物科技有限公司年产 500 万份体外诊断试剂和年产 300 台临床检验分析仪器项目在浙江省杭州市余杭区五常街道五常大道 181 号 3 幢 105 室建设从环保角度论证是可行的。

建设单位意见：

(公 章)

法人代表（签字）

年 月 日

预审意见：

(公 章)

经办人（签字）

年 月 日



下一级环境保护行政主管部门审查意见：

(公 章)

经办人（签字）

年 月 日

审批意见：

(公 章)

经办人（签字）

年 月 日

