

证书编号：国环评证乙字第 1809 号

上海源本食品质量检验有限公司实验室项目
环境影响报告表
(报批稿公示版)

建设单位(盖章): 上海源本食品质量检验有限公司

编制单位(盖章): 上海环境节能工程股份有限公司

二〇二〇年五月

说明

上海环境节能工程股份有限公司受上海源本食品质量检验有限公司委托，完成了上海源本食品质量检验有限公司实验室项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，上海源本食品质量检验有限公司和上海环境节能工程股份有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，但不涉及/仅删除了国家秘密/商业秘密/个人隐私。

上海源本食品质量检验有限公司和上海环境节能工程股份有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，上海源本食品质量检验有限公司和上海环境节能工程股份有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，上海源本食品质量检验有限公司调整项目最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的上海源本食品质量检验有限公司调整项目的环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位名称：上海源本食品质量检验有限公司

建设单位地址：上海市杨浦区军工路 100 号 126 幢 3118 室、3200 室

建设单位联系人：[REDACTED]

建设单位联系方式：[REDACTED]

环评机构名称：上海环境节能工程股份有限公司

环评机构证书编号：国环评证乙字第 1809 号

环评机构地址：上海市浦东新区桃林路 18 号 A 座 16 楼

环评机构联系人：吴先生

联系电话：56200060

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称：上海源本食品质量检验有限公司实验室项目

建设单位(盖章)：上海源本食品质量检验有限公司



编制日期：2020 年 5 月 25 日

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字母作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地的名称，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

打印编号: 1574237865000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2o13gi		
建设项目名称	上海源本食品质量检验有限公司实验室项目		
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)	上海源本食品质量检验有限公司		
统一社会信用代码	913101107030692741		
法定代表人 (签章)	周夏冰		
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	上海环境节能工程股份有限公司		
统一社会信用代码	91310109132370345K		
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
康志杰	07353743507370558	BH014524	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
康志杰	建设项目基本情况、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析	BH014524	
桑成静	建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、结论与建议	BH015245	

建设项目基本情况

项目名称	上海源本食品质量检验有限公司实验室项目				
建设单位	上海源本食品质量检验有限公司				
法人代表	[REDACTED]		联系人	[REDACTED]	
通讯地址	上海市杨浦区军工路 100 号 126 幢 3118 室、3200 室				
联系电话	[REDACTED]	传真	——	邮政编码	200090
建设地点	上海市杨浦区军工路 100 号 126 幢 3118 室、3200 室				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改		行业类别及代号	M745 质检技术服务	
占地面积(平方米)	2045.46 平方米 (租赁建筑面积)		绿化面积(平方米)	——	
总投资(万元)	762	其中:环保投资(万元)	75	环保投资占总投资比例	9.84%
评价经费(万元)	[REDACTED]	预期投产日期	2020 年 8 月		

工程内容及规模:

一、项目由来

上海源本食品质量检验有限公司拟向上海埃可仕企业管理有限公司租赁位于上海市杨浦区军工路100号126幢3118室、3200室，用于建设“上海源本食品质量检验有限公司实验室项目”（即本项目）。

本项目租赁面积为2045.46平方米，项目建成后主要进行食品质量方面的第三方检测，预计检测有机样品约96000个/年、无机样品约28400个/年、理化样品约29600个/年、微生物样品约118300个/年。食品微生物检测是对食品所含有的微生物进行检测，实验室不外购菌种，所涉及的细菌主要为大肠菌群、霉菌、酵母菌及金黄色葡萄球菌等，大肠杆菌、霉菌、酵母菌等生物安全防护等级为一级，金黄色葡萄球菌生物安全防护等级为二级，本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室。

根据《上海市不纳入建设项目环评管理的项目类型（2019 年版）》，本项目属于专业实验室，不纳入豁免名录；根据《上海市生态环境局关于疫情防控期间进一步扩大环评豁免和环评告知承诺实施范围的通知》沪环评（2020）57 号，本项目不属于豁免和实施告知承诺的范围；根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律法规和条例的规定，本项目需进行环境影响评价。对照《国民

经济行业分类》(GB-T4754-2017)，本项目属于质检技术服务，行业代码为 M745。

根据《上海市生态环境局关于印发<上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录（2019 年版）>的通知》（沪环规[2019]6 号），本项目未列入该名录，建设地点不属于上海市生态红线范围。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录上海市实施细则规定（2018 版）》（沪环规【2018】4 号）、《<建设项目环境影响评价分类管理名录>》（环保部令第 44 号）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令 第 1 号）、《上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录（2019年版）》的有关规定，本项目环评类别判定情况如下：

表1 项目环评类别判定情况表

序号	项目类别		环评类别			本项目判定结果
			报告书	报告表	登记表	
1	三十七、研究和试验发展	107、专业实验室	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	涉及生物、化学反应的；涉及环境敏感区的	其他	本项目属于“涉及生物、化学反应的”应编制报告表

按照上述法律法规本项目应编制环评，故建设单位委托上海环境节能工程股份有限公司进行评价工作。我单位接受任务后，成立项目组，开展收集资料、现场踏勘等工作，在此基础上以环评导则和相关法规标准等为依据判定项目应编制报告表，并编制了本报告。

二、项目概况

2.1 厂区及周边情况

项目厂址位于上海市杨浦区军工路 100 号 126 幢 3118 室、3200 室，126 幢为 2 层厂房，项目周边环境现状见表 2。

表 2 周边环境现状

序号	与本项目相对位置	周边情况
1	东侧	运动空间
2	南侧	上海意满圆生物科技有限公司
3	西侧	创想家创业社区
4	北侧	泰来天地

2.2 项目主要建设内容及规模

本项目租赁上海市杨浦区军工路 100 号 126 幢 3118 室、3200 室，进行食品质量方面的第三方检测，项目租赁面积 2045.46m²，1 层面积为 659.02m²，主要为办公区及仓库，不进行实验；2 层面积为 1386.44m²，其中实验区为 618.4m²，其他均为辅助区域。项目布置设计见表 3，项目工程组成如下表 4 所示。

表3 项目设计布置表

单项工程名称		面积 (m ²)	位置	合计
实验室	霉菌培养室	6.9	2 层	618.4
	千级洁净室	23.3	2 层	
	百级洁净室	9.5	2 层	
	培养室	11.7	2 层	
	细菌鉴定室	6	2 层	
	显微镜室	4.6	2 层	
	P2 实验室	13.5	2 层	
	菌种室	11.7	2 层	
	原子吸收室	22	2 层	
	原子荧光室	20	2 层	
	ICP-MS 室	20	2 层	
	液相准备室	16	2 层	
	原吸准备室	19	2 层	
	PCR 区	53.6	2 层	
	液质室仪器室	26.2	2 层	
	仪器操作室	30.6、21.5	2 层	
	液相色谱室	50.3	2 层	
	无机处理室	46.5	2 层	
	原吸消化室	23.2	2 层	
	有机实验室 1	18.7	2 层	
	有机实验室 2	46.5	2 层	
	天平室	20.4	2 层	
	理化仪器室	19	2 层	
	气相色谱室	56	2 层	
	感官室	21.7	2 层	
辅助工程	灭菌室	6.8	2 层	322.2
	培养基灭菌室	5.1	2 层	
	高温室	22.5	2 层	
	清洗间 (3 间)	7、18.1、10.4	2 层	
	办公室 (2 间)	22.5、22.5	2 层	
	档案室 (3 间)	10.6、16.7、14.8	1 层	
	洽谈室 (2 间)	10.9、11.2	1 层	
	预留办公室(2 间)	44.0、99.1	1 层	
储运工程	仓库 (常温)	74	1 层	264.2
	样品存放区	89	1 层	
	试剂存放区	62.3	2 层	
	常温培养基仓库	11.4	2 层	
	样品暂存室(2 间)	14.2、13.3	2 层	
危废间	液体危废间	13.6	2 层	19.2
	固体危废间	5.6	2 层	
合计				1224

注：该合计面积不包含走廊、二层设备平台等公摊面积

表4 项目工程内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容
主体	二 培养室	项目设置两间培养室，霉菌培养室和普通培养室，面积分别为 6.9m ² 、

工程	层		11.7m ² ，位于二层西南侧，进行微生物培养。
		灭菌室	项目设置两间灭菌室，培养室灭菌室和普通灭菌室，面积分别为 5.1m ² 、6.8m ² ，分别位于东侧、中部，对培养基及器皿进行灭菌。
		显微镜室	面积约为 4.6m ² ，位于二层西侧，对微生物进行显微观察。
		细菌鉴定室	面积约为 6m ² ，位于二层西侧，对细菌进行鉴定。
		P2 实验室	面积约为 13.5m ² ，位于二层西侧，进行生物安全等级二级的生物实验。
		原子吸收室	面积约为 22m ² ，位于二层西侧，对样品进行金属及非金属元素检测。
		原子荧光室	面积约为 20m ² ，位于二层西侧，对样品进行金属及非金属元素检测。
		ICP-MS 室	面积约为 20m ² ，位于二层西北侧，对样品进行金属及非金属物检测。
		液相准备室	面积约为 16m ² ，位于二层西北侧，对液相色谱实验的样品进行前处理。。
		原吸准备室	面积约为 19m ² ，位于二层西北侧，对原子吸收实验的样品进行前处理。
		液相色谱室	面积约为 50.3m ² ，位于二层北侧，主要进行有机物质检测实验。
		仪器操作室	项目设置 2 间仪器室，面积分别为 30.6m ² 、21.5m ² ，分别位于二层北侧及东南侧，对样品进行测定。
		理化仪器室	面积约为 19m ² ，对前处理后的理化样品进行测定
		液质室仪器室	面积约为 26.2m ² ，对前处理后的样品进行上机测定。
		PCR 区	面积约为 53.6m ² ，位于项目南侧，主要进行 PCR 实验。
		感官室	面积约为 21.7m ² ，位于项目南侧，对样品的感官性指标进行分析。
		气相色谱室	面积约为 56m ² ，位于二层东南侧，对样品进行有机物质检测。
		天平室	面积约为 20.4m ² ，位于二层东侧，对样品及试剂进行称重。
		有机实验室	项目设置两间有机实验室，面积分别为 18.7m ² 、46.5m ² ，位于二层东侧，对有机实验的样品进行前处理。
		原吸消化室	面积约为 23.2m ² ，位于二层东北侧，对样品进行金属及非金属元素检测。
		无机处理室	面积约为 46.5m ² ，位于二层东北侧，对无机实验的样品进行前处理。
		高温室	面积约为 22.5m ² ，位于二层东北侧，对样品及玻璃器皿进行高温处理。
辅助工程		办公室	在项目 1-2 层均设置办公室，面积约为 188.1m ² 。
		清洗间	在项目的 2 层设置三间清洗间，面积约为 35.5m ² 。
		档案室	在项目 1 层设置两间档案室，面积约为 42.1m ² 。
储运工程		仓库	在项目的 1 层设置三间仓库，面积约为 74m ² ，进行样品的存放。
		试剂间	位于项目 2 层，面积约 62.3m ² ，进行实验室试剂的存放。
公用工程		供水	由市政给水管网供给。
		雨、污排水	项目雨污水分流。雨水接入市政雨水管网、污水排入市政污水管网。
		供电	本项目用电接市政电网，利用园区原有配电。
		暖通系统	空调外机设置在项目厂房外墙，不设锅炉及冷却塔等暖通设备。
环保工程	废气	有机废气	项目有机及理化实验前处理过程中产生的有机废气通过通风橱（收集率为 100%）收集后经管道引至建筑 2 层屋顶，经屋顶活性炭吸附装置处理后通过 1#排气筒排放，排放筒高度为 15m。
			项目有机及理化实验前处理后的样品测定过程中产生的有机废气通过集气罩（收集率为 90%）收集后经管道引至建筑 2 层屋顶，经屋顶活性炭吸附装置处理后通过 2#排气筒排放，排气筒排放高度约 15m。
		无机废气	项目无机实验前处理过程产生的各类酸雾和氨气通过通风橱（收集率为 100%）收集后、无机前处理后的样品上机测定过程中产生的各类酸雾和氨气通过集气罩（收集效率 90%）收集后一并经管道引至建筑 2 层屋顶，经屋顶改性活性炭吸附装置处理后通过 3#排气筒排放，排放高度约 15m。

		气溶胶	气溶胶经生物安全柜或超净工作台自带的高效过滤器过滤后，通过自然排风到室外。
废水		后道清洗废水经酸碱调节池调节至中性后(涉及生物实验的后道清洗废水需先经高压灭菌锅灭活后)再与生活废水一同排放至军工路市政污水管网，最终排入上海竹园污水处理厂。	
噪声		通风橱设备选型上，应选用低噪声先进设备并进行合理布局，从源头上降低设备的噪声强度;对风机噪声采取基础减振或铺垫减振垫等降噪措施;建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障产生的非正常噪声。	
固废	危险废物	在项目 2 层设置一间固体危废间和一间液体危废间,面积分别为 5.6m ² 、13.6m ² 。应做到防风、防雨、防晒、防渗、防漏。危险废物经灭活后委托有相应危废处置资质的单位进行处理。	
	生活垃圾	经分类收集后委托当地环卫部门统一清运处置。	
环境风险措施		危废暂存间设置标识牌，原料贮存容器下加设托盘，地面做好 2mm 环氧地坪等防渗措施，编制突发环境事件应急预案并备案。	

2.3 职工定员及营业时间

本项目建成后，管理人员、实验人员等共30人，实行一班制工作（9:00~17:00），年工作日250天。项目不设食堂、宿舍等生活设施，员工就餐利用外卖解决。

三、主要原材料及产品方案

3.1 检测量

表5 项目年检测量

序号	名称	年检测样品
1	有机检测量	96000个
2	无机检测量	28400个
3	理化检测量	29600个
4	微生物检测量	118300个

3.2 设备清单

表6 项目设备清单

编号	设备名称	数量 (台/套)	位置	用途
1	气相色谱仪	5	2F 气相色谱室	对样品的有机物质进行分析
2	液相色谱仪	13	2F 液相色谱室	对样品的有机物质进行分析
3	气相色谱质谱仪	3	2F 气相色谱室	对样品的有机物质进行分析
4	生化培养箱	6	2F 培养室	对微生物进行培养
5	原子荧光分析仪	2	2F 原子荧光室	对样品的金属及非金属元素进行分析
6	显微镜	1	2F 显微镜室	对微生物进行显微观察
7	质谱仪	1	2F 原子吸收室	对样品的金属及非金属元素进行分析
8	液相色谱质谱联用仪	3	液质室操作室	对样品的有机物质或无机物质进行分析
9	原子吸收光谱仪	3	原子吸收室	对样品的金属及非金属元素进行分析
10	超声清洗机	2	2F 有机实验室	通过超声波对玻璃仪器进行清洗
11	干燥箱	9	2F 高温室	用于玻璃仪器的干燥

12	天平	8	2F 天平室	对样品或试剂进行称重
13	高压灭菌锅	3	2F 灭菌室	对器皿进行灭菌
14	真空泵	2	2F 有机室	在抽滤、蒸馏等操作中提供真空度
15	凯氏定碳仪	2	2F 无机处理室	测定样品中蛋白质含量
16	消解仪	5	2F 原子吸收室、2F 无机处理室	实验前处理
17	浊度仪	3	2F 感官室	测定溶液的浊度
18	电感耦合等离子体质谱仪	1	2F ICP-MS 室	对样品的金属及非金属元素进行分析
19	酶标仪	1	2F 细菌鉴定室	低紫外区的 DNA、RNA 定量
20	分光光度计	1	理化仪器室	用于氮、磷等元素的测定
21	离心机	6	2F 有机实验室	对样品进行离心处理
22	马弗炉	3	2F 高温室	用于测定样品的灰分、挥发份等
23	通风橱	20	2F 液相准备室：1 台、有机实验室 1：8 台、有机实验室 2：2 台、无机实验室：5 台、原子吸收准备室：1 台、原子吸收消化室：3 台	实验室排风
24	集气罩	36	2F 气相色谱室：12 台、2F 液相色谱室：12 台、液质室操作室：4 个、原子吸收室：3 台、原子荧光室：2 台、ICP-MS 室：2 台、理化仪器室：1 台	实验室排风
25	生物安全柜	4	2F 细菌鉴定室	过滤气溶胶
26	超净工作台	5	2F 细菌鉴定室	过滤气溶胶
27	活性炭处理装置	2	屋顶	对有机废气进行处理
28	改性活性炭处理装置	1	屋顶	对酸雾及氨进行处理

3.3 主要原辅材料用量

本项目使用的检测试剂均为外购的成品，具体用量情况见下表 7。

表 7 原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量	常规储存量	单位	存储位置
液体					
1	盐酸（37%）	35L	3.5L	瓶(500 ml)	2F 试剂间
2	乙酸乙酯	1L	0.5L	瓶(500 ml)	
3	石油醚	720L	72L	瓶(500 ml)	
4	乙醇（99.5%）	215L	21L	瓶(500 ml)	
5	乙腈	235L	23L	瓶(500 ml)	
6	甲醇	845L	84L	瓶(500 ml)	
7	甲苯	1L	0.5L	瓶(500 ml)	
8	乙醚	355L	35L	瓶(500 mL)	
9	硝酸	110L	11L	瓶(500 ml)	
10	正己烷	95L	9.5L	瓶(500 ml)	
11	硫酸（98%）	22L	2L	瓶(500 ml)	
12	高氯酸	21L	2L	瓶(500 ml)	

13	2-丙醇（异丙醇）	15L	1.5L	瓶(500 ml)	2F 实验室
14	2-丁酮（甲基乙基酮）	0.1L	0.5L	瓶(500 ml)	
15	苯	10L	1L	瓶(500 ml)	
16	丙酮	10L	1L	瓶(500 mL)	
17	氨水（25%）	7L	1L	瓶(500 mL)	
18	乙酸	3L	0.5L	瓶(500 mL)	
19	甲酸	1L	0.5L	瓶(500 ml)	
20	外购纯水	22000L	2000L	桶（1.9L）	2F 实验室
固体					
21	氢氧化钾	50kg	5kg	瓶(500 g)	2F 试剂间
22	硼酸钠	25kg	2.5kg	瓶(500 g)	
23	氢氧化钠	3kg	0.5kg	瓶(250 g)	
24	培养基	5kg	0.5kg	瓶(250 g)	

3.4 项目使用的主要原辅理化性质

食品微生物检测是对食品所含有的微生物进行检测，实验室不外购菌种，所涉及的菌种及性质见下表。

表8 菌种性质

名称	性质	病原微生物种类	安全防护水平
大肠杆菌	大小 0.5~3 微米，周生鞭毛，能运动，无芽孢，结构简单，繁殖迅速，在不致病情况下，与人是互利共生的关系	第一类	I 级
霉菌	真菌的一种，菌丝叫发达，无较大的子实体，有极强的繁殖能力，能使食品转变成有毒物质。	第一类	I 级
酵母菌	单细胞真菌，兼性厌氧菌，能进行有性和无性繁殖，能使有机物进行发酵。	第一类	I 级
金黄色葡萄球菌	直径 0.8 微米左右，无芽孢、鞭毛，大多数无荚膜，病原菌，在自然界中无处不在，能引起感染。	第二类	II 级

表 9 部分化学品理化性质

原辅材料名称	特性	是否产生 VOCs	毒性	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 风险物质判断
盐酸 (37%)	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的气味，强腐蚀性。熔点：-59℃，沸点：108℃。相对密度(水=1)：1.19。	否	LD ₅₀ :900mg/kg (兔经口)	列入附录 B.1
乙酸乙酯	无色透明液体，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发。熔点：-84℃，沸点：77℃。相对密度(水=1)：0.90；相对密度(空气=1)：3.04。	是	LD ₅₀ :11.3ml/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
石油醚	无色透明液体，有煤油气味有酸味。熔点：<-73℃，沸点：40℃~80℃。相对密度(水=1)：0.89；相对密度(空气=1)：2.50。	是	LD ₅₀ :40mg/kg (小鼠注腹)	列入附录 B.1

乙醇	无色澄清液体，有特殊香味。熔点-114.1℃沸点：78.5℃。相对密度(水=1)0.79；相对密度(空气=1)2.00。	是	LD ₅₀ :7060mg/kg (大鼠经口)	不列入表 B1，健康急性毒性物质 5
乙腈	无色液体，有类似于醚的特殊气味，极易挥发，熔点-45.7℃ 沸点 81-82℃。相对密度(水=1)0.79；相对密度(空气=1)1.42。	是	LD ₅₀ : 2730mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
甲醇	无色液体，有酒精气味，易挥发。熔点：-97℃ 沸点：64.7℃。相对密度(水=1)0.66；相对密度(空气=1)0.79。	是	LD ₅₀ :5628mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
甲苯	无色澄清液体，有苯样气味，有强折光性。熔点-94.9℃，沸点 110.6℃，相对密度(水=1)0.87；相对密度(空气=1)3.14。	是	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
乙醚	无色透明液体，有特殊刺激气味，带甜味，极易挥发，熔点-116.3℃，沸点 34.6℃，相对密度(水=1)0.71。	是	LD ₅₀ : 1215mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
硝酸	常温下为无色透明或浅黄色液体，具有强氧化性，腐蚀性。熔点-42℃，沸点 78℃。相对密度(水=1)1.50。	否	/	不属于风险物质
正己烷	低毒、有微弱的特殊气味的无色液体，熔点-95℃ 沸点 69℃。相对密度(水=1)0.66。	是	LD ₅₀ : 28710mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
硫酸 (98%)	纯品为无色透明油状液体，无臭。相对密度(水=1)1.83；相对密度(空气=1)3.4。10.5℃ 沸点：330.0℃。	否	LD ₅₀ :2140mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
高氯酸	无色透明的发烟液体，具有强腐蚀性、强刺激性。熔点-122℃，沸点 130℃。相对密度(水=1)1.76。	否	LD ₅₀ :1100mg/kg (大鼠经口)	不列入表 B1，健康急性毒性物质 4
2-丙醇（异丙醇）	无色透明液体，具有强氧化性。熔点-88.5℃，沸点 80.3℃。相对密度(水=1)0.79，相对密度（空气=1）2.07。	是	LD ₅₀ :5045mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
2-丁酮（甲基乙基酮）	易燃、具有刺激性的无色液体，熔点-85.9℃，沸点 79.6℃，相对密度（水=1）0.81，相对密度（空气=1）2.42。	是	LD ₅₀ :3400mg/kg (大鼠经口)	不列入表 B1，健康急性毒性物质 5
苯	高度易燃，有香味的无色的液体，难溶于水，熔点 5.5℃，沸点 80.1℃。相对密度(水=1)0.88。	是	LD ₅₀ :930mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
丙酮	无色透明液体，特殊辛辣气味。熔点为-94.9℃、沸点为 56.5℃。相对密度(水=1)0.80。	是	LD ₅₀ :5800mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
氨水 (25%)	有强烈刺激性的液体，熔点-77.75℃，沸点-33.5℃。相对密度(水=1)0.91，相对密度(空气=1)0.5971。	否	LD ₅₀ :350mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
乙酸	无色液体，有刺激性气味。熔点为 16.7℃、沸点为 118.1℃。相对密度(水=1)1.05、相对密度(空气=1)2.07。	是	LD ₅₀ :3310mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
甲酸	甲酸无色而有刺激气味，且有腐蚀性相对密度(水=1)1.23；相对密度(空气=1)1.59，熔点 8.6℃，沸点 100.8℃。	是	LD ₅₀ :1100mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1

甲醛	有刺激性气味的液体,熔点-92℃ 沸点-19.5℃。相对密度(水=1)0.82。	是	LD ₅₀ :800mg/kg (大鼠经口)	列入附录 B.1
氢氧化钾	白色粉末或块状固体,溶于水,极易吸收空气中的水而潮解,熔点360~406℃,沸点 1320~1324℃。	否	LD ₅₀ : 273mg/kg (大鼠经口)	不列入表 B1, 健康急性毒性物质 3
硼酸钠	白色结晶粉末,溶于水,对空气中的水和氧气比较稳定。熔点 300℃,沸点 500℃	否	LD ₅₀ : 18mg/kg (大鼠注腹)	不列入表 B1, 健康急性毒性物质 3
氢氧化钠	纯品是无色透明的晶体。易溶于水,同时强烈放热。并溶于乙醇和甘油;不溶于丙酮、乙醚。露放在空气中,最后会全溶解成溶液。	否	LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠注腹)	不列入表 B1, 健康急性毒性物质 4

四、配套公用工程

4.1 通风与空调系统

项目使用自行安装的吸顶空调、空调外机安装在物业指定区域,空调设备的安装和使用遵守《上海空调设备安装使用管理规定》。

4.2 给排水设计

项目用水由园区市政给水管网引入,排水实行雨、污分流制。雨水经雨水系统收集后,排入市政雨水管网。

4.2.1 用水

本项目建成后无食堂,用水主要包括生活用水、第一、二道清洗用水、实验用水及后道清洗用水,总用水量为 1.644t/d,即 411t/a。其中实验配制试剂、后道清洗用水均使用纯水,纯水用水量为 32t/a,纯水为实验室自行购买成品。

生活用水:根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中除注明外,用水按 50L/人·d 计,职工人数为 30 人,则生活用水量为 0.5t/d,即 375t/a。

第一、二道清洗用水:根据企业提供资料,本项目使用自来水对玻璃器皿进行冲洗及洗刷,年用水量合计约 4t/a。

后道清洗用水:根据企业提供资料,本项目实验室后道清洗用水均为外购纯水,年用水量约 30t/a。

实验用水:根据企业提供资料,本项目实验用水(生物培养用水及试剂配制用水)均为外购纯水,年用水量约 2t/a。

4.2.2 排水

本项目建成后无食堂、宿舍。排水实行雨污分流的排水方式,雨水排入当地市政雨水管网。实验废液及第一、二道清洗废液均作为危废委托有资质的单位处理,不排放。因此污、废水主要来自于职工生活污水及后道清洗废水。

职工生活污水：职工生活污水按 30 名员工总需用水量 375t/a 的 90%进行计算，则生活污水年排放量为 337.5t/a。生活污水经建筑原有管道纳管排放。

后道清洗废水：后道清洗废水经酸碱调节池调节至中性后（涉及生物实验的需先经高压灭菌锅灭活后）与生活废水一同纳管排放。产生的后道清洗废水约 30t/a。

项目用水及排水情况见下表 10，项目水平衡图见图 1。

表 10 项目用水、排水情况表

纯水/ 自来水	产生位置	用水定额	用水单位	用水量		排水量		备注
				t/d	t/a	t/d	t/a	
纯水	实验用水	0.008t/d	/	0.008	2	/	/	作危废委托有资质的单位清运处理 (生物实验产生的废水须先进行灭活处理)
自来水	第一、二道清洗用水	0.016t/d	/	0.016	4	/	/	
纯水	实验室后道清洗用水	0.12t/d	/	0.12	30	0.12	30	后道清洗废水经酸碱调节池调节至中性后（生物实验后道清洗废水需先进行灭活处理），与生活污水一同纳管排放
自来水	生活用水	0.05t/人·d	30 人 250d/a	1.5	375	1.35	337.5	
合计				1.644	411	1.47	367.5	/

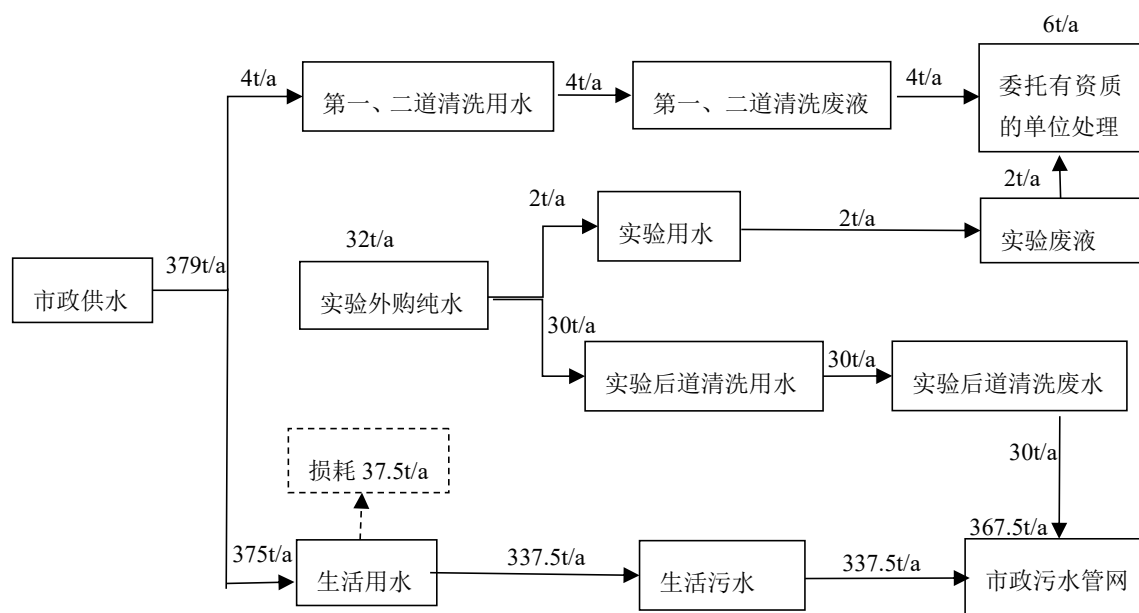


图 1 本项目水平衡示意图

4.3 供电：

本项目生产、生活全部利用电能，不设锅炉，不使用其他能源，用电引自市政电网，年用电 8 万千瓦时。

4.4 辅助设施：

本项目实验室内不设职工食堂、宿舍等辅助生活设施。员工用餐自行解决。

五、规划相容性分析

本项目主要从事食品类的第三方检测，根据《产业结构调整指导目录（2019 年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类；根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014 年版）》，本项目不属于限制类；对照《上海产业结构调整负面清单（2018 版）》，项本项目不属于限制类和淘汰类，根据《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类。因此本项目的建设符合国家相关产业政策和上海市产业政策的要求。

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,拟租赁位于上海市杨浦区军工路100号126幢3118室、3200室,原单位为商务企业办公室,仅产生生活垃圾,生活污水,已随企业搬迁一并消失,故无遗留污染问题,对本项目的投产不产生影响。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

地形、地貌、地质

杨浦区是长江三角洲前沿冲积平原，是较早的滨海平原一部分。长年累月，长江挟带大量泥沙，经波、潮、流的作用，沉积成陆。靠近黄浦江下游左侧系河口沙滩、沙岛，后经吹泥填土，人工堆积成复兴岛和共青森林公园。区境大部分为河流冲积层工程地质区。表层为黄褐色粉土质亚砂土，下层为青灰色细砂层。沿邯郸路、翔殷路以北(包括南近走马塘地区)、中原路至殷行路与闸殷路交汇处以西的地区，为河口滨海冲积平原工程地区；表层为褐黄色、棕褐色亚砂土，厚约2-4m，为天然地基持力层，地基承载力8-14t/m²；下层为灰色粉土质粘土；局部含淤泥质。该工程地质区，大致在邯郸路、翔殷路以北，硬土层埋深小于30m；以南硬土层埋深大于30m。

气象气候

杨浦区属于典型的亚热带海洋性湿润季风气候，气候温和、湿润，雨量适中，冬夏长春秋短。气温和光照：年平均气温15.2-15.9℃；年无霜期240天左右。降水：年平均降雨量为1100毫米，年降水日130天左右。受季风影响，冬春季少雨，大气相对湿度较低；夏季雨量多，气温高，湿度大，秋季气温高，少雨；杨浦区内9月份至下年3月以偏北风为主，4月至8月以东南东风为主。

水文

杨浦区区境内共有河道15条，其中以杨树浦港、虬江、走马塘三条骨干河道构成与黄浦江相连的河网水系，新江湾城水系6条河道与泵闸形成新的自成一体的水系，另有随塘河、嫩江河组成了区域东北区的小循环水系。河道总长度31.11km，相应水域面积92.46万m²。新江湾城水域面积约45万m²。

植被、生物多样性

杨浦区已完全城市化，境内无原始森林，天然植被很少，主要为人工绿化，野生地面动物有老鼠、野猫等，野生飞禽有麻雀等，内无野生珍稀动植物。全区绿化覆盖率近20%，城市园林绿地面积达766公顷。区域内有共青森林公园、黄兴公园、杨浦公园、江浦公园、复兴岛公园等12家公园，占地总面积达202公顷。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

杨浦区位于上海市中心城区东北部,地处黄浦江下游西北岸,杨浦区现有土地面积60.61 平方公里,区位环境资源开发潜力大。有15.5公里长的滨江带,有黄浦江下游规划中唯一的生态岛复兴岛,有正在开发的新江湾城,有17.7公里长的独立内河水系,绿化基础良好,越江交通、快速交通、轨道交通也正处于大规模的开发建设中。全区共划分为定海路街道、大桥街道、平凉路街道、江浦路街道、四平路街道、控江路街道、延吉新村街道、长白新村街道、五角场街道和殷行街道、江湾新城街道和五角场镇政府等12个行政区域,至2018年末,杨浦区常住人口131.32万人。

1 经济建设

杨浦区经济迅速崛起,现已形成五角场市级副中心、区级商业中心、居住区商业中心和专业特色街的商业新格局,五角场市级副中心的建设已初显规模。一批国际和国内的大型商业企业已纷纷进入杨浦。在杨浦各个板块中,一大批国际和国内的大型商业企业已纷纷进入杨浦,上海第一百货、华联、友谊等集团和英国的百安居、法国的欧尚、台湾的大润发已在区域内开设多家大型超市和购物中心,同时有力推动大连路总部研发集聚区的建设,大力吸引外资企业地区总部、投资公司、研发中心等落户杨浦,推进西门子、德国大陆集团、北美广场、台湾广场等诸多大型项目的建设,发挥大连路现代服务业总部研发集聚区的溢出效应以完全释放杨浦的经济活力。

2017年度,区级财政收入完成119.52亿元,同比增长8.2%。社会消费品零售总额完成474.65亿元,同比增长 8.0%。固定资产投资完成308.57亿元,同比增长11%。产业结构持续优化。第二、三产业增加值比重达到15.2:84.0,三产占比同比提高1.1个百分点。智力密集型现代服务业、战略性新兴产业增加值完成 307.42 亿元、80.68 亿元,同比增长分别为15.1%、16.9%。其中,智力密集型现代服务业占第三产业比重达到41.2%,同比提高1.2个百分点。房地产业占区级税收比重为36.6%,同比降低7.8个百分点。增长动能加快转换。引进“两个优先”企业5017户,占引进企业总数的75%。

2 卫生

杨浦区内医疗卫生资源丰富,有上海三甲医院—长海医院,总后勤部三甲医院—东方肝胆外科医院、市东医院及杨浦区中心医院等著名医院,全区现有公立卫生机构79所,民办医疗机构90所。公立医疗卫生机构中,部队医疗机构2所,地方卫生机构77所,其中,地方医疗机构75所。

3 教育

杨浦区内文化教育事业繁荣，区内有复旦大学、同济大学、上海财经大学等著名高校，有复旦大学附属中学、控江中学、杨浦高级中学、同济大学第一附属中学等市级重点高中及上海理工大学附属中学、市东中学、上海市复旦实验中学、等区级重点高中。全区共有中小学97个（含民办、市属），其中，中学53个（含9年一贯制学校），小学44个。特殊教育机构2所，工读1所，职业学校（含中专）9所。共有在校学生数61155人；教职工（在编）6827人，其中专任教师5529人。

4 文化

杨浦区百年市政、百年工业、百年教育积淀凝重，存世的具有文物价值的建筑颇多，主要有：复旦大学（百年老校，中西建筑合璧）、同济大学（百年老校，原德国人开办的同济医学院）、复兴岛别墅（蒋介石离开上海前的行馆）、惠民桥（钢混弦拱结构桥梁）、上海第四制药厂（我国第一个抗生素生产基地，现为创意产业基地）、杨树浦水厂（英国古典城堡式建筑）等大量具有文物价值的建筑。

环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题(空气环境、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1.环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2—2018),经估算,本项目为三级评价项目(详见大气环境影响预测章节),只调查项目所在区域环境质量达标情况。根据HJ2.2-2018第6.2.1.1条“项目所在区域达标判断,优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”。本次评价选用上海市生态环境局发布的《2018年上海市环境质量状况公报》进行所在区域达标评价。

表11 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.8	不达标
NO ₂	年平均质量浓度	42	40	105	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.8	达标
O ₃	日最大8小时浓度平均值的第90位百分数	160	160	100	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
CO	24小时平均第95位百分数	670	4000	16.75	达标

2.水环境质量

①区域水环境质量现状

本项目生活污水纳入市政污水管网,最终进入上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司处理,最终尾水排入长江口。

根据《2018年上海市环境状况公报》,长江口7个断面中,2个断面水质为II类,5个断面水质为III类。与2017年相比,总体水质基本持平。主要指标中,五日生化需氧量上升 11.0%,总磷浓度下降 12.2%,氨氮浓度下降 3.4%。

②污水处理厂相关情况

根据《竹园第一、第二污水处理厂提标改造(一厂改造、二厂改造和新建设施)工程报告书》及审批意见(沪环保许评[2016]217号),上海市竹园污水处理厂有第一、二污水处理厂和提标新建污水处理厂,总处理规模为220万 m^3/d ,处理工艺为预处理(一级处理)+AAO工艺和化学除磷(二级处理)+深度处理(三级处理)+消毒,尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放。

目前该提标改造工程正在建设中。现阶段，竹园第一、第二污水厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准后排放。根据竹园第一、第二污水处理厂提标改造（一厂改造、二厂改造和新建设施）工程报告书》的出水监测数据，上海市竹园污水处理厂出水排放主要污染物浓度 CODcr 35.1mg/L、氨氮5.26mg/L、总磷 0.86mg/L，满足二级标准要求。

本项目废水与生活污水一起通过市政管网排放至上海市竹园污水处理厂范围内，且水量较小，水质简单，不会对其处理工艺稳定性造成影响，故本项目依托上海竹园污水处理厂是可行的。

3.声环境质量

本项目所在区域声环境质量可满足 3 类声环境功能区标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目为食品检测实验室，非产业类项目，实验过程中会产生挥发有机废气和酸雾、实验废水，设备会产生噪声等。

地表水环境：本项目排放的污水纳入市政污水管网，最终进入竹园污水处理厂处理（不直接进入受纳水域），属间接排放。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）确定评价等级三级 B，故分析依托污水处理设施环境可行性。

声环境：项目位于3类声环境功能区内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）确定评价等级为三级。选取项目厂界外1m作为声环境达标考核点和声环境敏感保护目标识别范围。

大气环境：根据后文的大气预测结果，本项目废气污染因子最大占标率为0.21%小于1%，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气环境影响评价等级为三级，无需设置大气环境影响范围。

土壤环境：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为污染影响型，行业类别属于“其他行业——全部”，属于“IV类”项目，不需要开展土壤环境影响评价。

地下水环境：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于专业实验室，所涉及行业地下水环境影响评价类别为IV类，故不需要进行地下水评价。

环境风险：涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B的环境风险物质为“盐酸、乙酸乙酯、石油醚、乙腈、甲醇、甲苯、乙醚、正己烷、硫酸、异丙醇、苯、丙酮、氨水、乙酸、甲酸、甲醛及实验废液”，项目Q值为小于1，该项目环境风险潜势为I，故环境风险评价为简单分析，无需设置环境风险评价范围。

本项目评价内范围内无环境敏感目标。

评价适用标准

环境 质量 标准

(1) 水环境质量标准

项目附近水域水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。具体标准值见表 12。

表 12 地表水环境质量标准 单位: mg/L(pH 除外)

水质因子	PH	溶解氧	氨氮	总磷	化学需氧量	石油类	五日生化需氧量	高锰酸盐指数
标准值	6-9	≥3	≤1.5	≤0.3	≤30	≤0.5	≤6	≤10

(2) 环境空气

根据《上海市环境空气质量功能区划(2011 年修订版)》，按环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，评价范围内的环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。氨、苯、甲醇、甲苯、硫酸、丙酮及甲酸参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》具体标准值见表 13。

表 13 环境空气质量标准 单位: mg/m³

项目	浓度限值			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	
CO	/	4.0	10.0	
O ₃	小时平均值 0.2mg/m ³			
非甲烷总烃	一次最大浓度 2mg/m ³			《大气污染物综合排放标准详解》
氨	1h 平均 0.2mg/m ³			《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ 2.2-2018)
苯	1h 平均 0.11mg/m ³			
甲醇	1h 平均 3mg/m ³			
甲苯	1h 平均 0.2mg/m ³			
硫酸	1h 平均 0.3mg/m ³			
丙酮	1h 平均 0.8mg/m ³			
氯化氢	1h 平均 0.05mg/m ³			

(3) 声环境

本项目距军工路 45 米，不执行 4a 类标准，根据上海市《城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》，项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

(1) 废水

项目产生的后道清洗废水经酸碱调节池调节至中性后（涉及生物实验的后道清洗废水需先经高压灭菌锅灭活后）与生活污水一并纳入军工路市政污水管网排放，废水执行《污水综合排放标准》(DB 31/199-2018)。具体污水标准限值见表 14。

表 14 废水、污水排放标准

序号	污染物名称	标准	标准来源
1	pH	6~9	废水执行《废水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 三级标准
2	COD _{Cr}	500mg/L	
3	BOD ₅	300mg/L	
4	SS	400mg/L	
5	氨氮	45mg/L	
6	粪大肠菌群数	10000MPN/L	

(2) 废气

本项目在实验过程中主要废气污染物，非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、氯化氢、硝酸雾、硫酸雾、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸及苯排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）；乙酸乙酯、氨及臭气浓度排放限值执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016），具体见表15。

表15 大气污染物综合排放标准

污 染 物	排气筒高度 m	有组织排放限值		企业边界大 气污染物排 放限值 mg/m ³	标准来源
		最高允许 排放浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h		
非甲烷总烃	≥15	70	3.0	4.0	《大气污染物综合 排放标准》 (DB31/933-2015)
甲苯	≥15	10	0.2	0.2	
甲醇	≥15	50	3.0	1.0	
乙腈	≥15	20	2.0	0.60	
氯化氢	≥15	10	0.18	0.15	
硝酸雾	≥15	10	1.5	/	
硫酸雾	≥15	5.0	1.1	0.3	
异丙醇	≥15	80	/	/	
丙酮	≥15	80	/	/	
乙酸	≥15	80	/	/	
甲酸	≥15	20	/	/	
苯	≥15	1	0.1	0.1	
苯系物	≥15	40	1.6	0.4	
乙酸乙酯	≥15	50	1.0	1.0	《恶臭（异味）污染 物排放标准》 (DB31/1025-2016)
氨	≥15	30	1	0.2	
臭气浓度	15≤H<30	1000（无量纲）		20（无量纲）	

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37823-2019）附录 A 特别排放限值要求，同时无组织排放控制措施要

满足该标准要求。

表16 厂区内VOCs无组织排放限值

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	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次监控数值	

(3) 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,具体标准见表 17。

表 17 噪声标准

单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	项目适用范围
噪声	≤65	≤55	各侧边界

(4) 固体废物贮存、处置标准

表 18 固体废物贮存、处置标准

固废种类	标准来源
危险固体废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单

总量控制标准	根据《上海市人民政府关于印发<上海市主要污染物总量控制“十二五”工作方案>的通知》（上海市人民政府，沪府[2011]108号）和《关于印发<本市“十二五”期间建设项目主要污染物总量控制的实施意见（试行）>的通知》（上海市环境保护局，沪环保评〔2012〕6号）与《上海市环境保护局关于发布本市建设项目主要污染物总量控制补充规定的通知》（沪环保评〔2016〕101号）文件的要求，本项目主要污染物总量考核指标如下： （一）涉及二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）总量控制方面：凡排放二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）的工业项目，使用天然气、轻质柴油、人工煤气、液化气、高炉（转炉）煤气等清洁能源作为燃料的设施除外。 （二）涉及化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）总量控制方面：凡向地表水体直接排放或者向污水管网排放生产废水的工业项目，排放的生活污水和初期雨水除外。 （三）涉及挥发性有机物（VOC）总量控制方面：凡排放挥发性有机物（VOC）的工业项目。 （四）生产性、中试及以上规模的研发机构应参照产业项目进行总量计算。 根据沪环保评[2012]409号（上海市环保局关于印发《本市“十二五”期间建设项目环评文件主要污染物总量减排核算细则》的通知）的规定，本项目属于食品检测实验室，非工业类项目，且不涉及生产性、中试及以上规模的研发机构，因此不在总量控制范围。
---------------	--

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目是新建检测分析实验室,进行食品方面的第三方检测,具体检测工艺见下图2和图3。

1、食品化学检测流程:

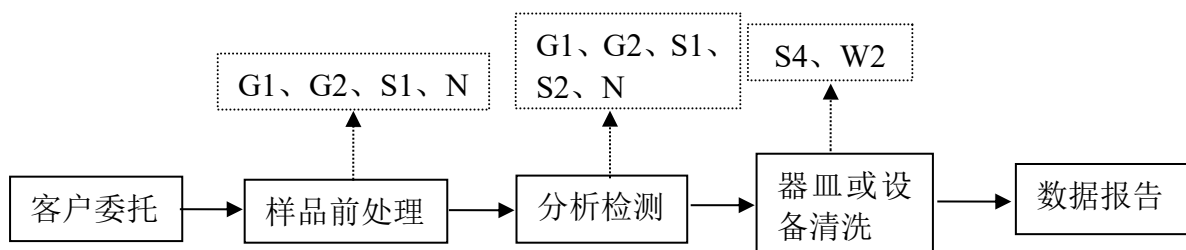


图2 食品化学检测流程图

(1) 客户委托: 根据客户委托, 实验室主管人员安排检测任务。

(2) 样品前处理:

①理化实验前处理: 分类后的样品被送至无机处理室, 经过有机物破坏法或蒸馏法等方法进行前处理, 样品前处理过程中采用有机试剂(乙醇、石油醚), 试剂会挥发产生有机废气(G1)(非甲烷总烃), 有机试剂经通风橱收集活性炭处理后通过1#排气筒排放, 实验过程会产生实验废液(S1)(实验试剂、实验用水、废样品)。

②无机实验前处理: 分类后的样品被送至无机处理室、原吸准备室或原吸消化室, 经过电热板法或微波消解法等方法进行前处理, 样品前处理过程中采用酸(盐酸、硫酸、高氯酸、硝酸)或氨水进行前处理, 试剂会挥发产生无机废气(G2)(氯化氢、硝酸雾、硫酸雾、氨气), 无机废气经通风橱收集改性活性炭处理后通过3#排气筒排放, 实验过程会产生实验废液(S1)(实验试剂、实验用水、废样品)。

③有机实验前处理: 分类后的样品被送至有机实验室或液相准备室, 经过溶剂萃取或浓缩等方法进行前处理, 样品前处理过程中采用有机试剂(石油醚、乙醇、甲苯、乙醚、异丙酮、苯、丙酮、乙酸、甲酸、乙酸乙酯、乙腈、甲醇、正己烷)进行前处理, 试剂会挥发产生有机废气(G1)(甲苯、甲醇、乙腈、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸、苯、乙酸乙酯), 有机废气经通风橱收集活性炭处理后通过1#排气筒排放, 实验过程会产生实验废液(S1)(实验试剂、实验用水、废样品)。

(3) 分析检测:

①理化实验上机检测: 前处理后的样品被送至理化仪器室, 取少量处理后的液体

放入分光光度计等检测仪器中，待仪器稳定后读取数据，记录数据，该过程挥发的有机废气（G1）经集气罩收集活性炭处理后通过 2#排气筒排放，实验过程会产生实验废液（S1）（实验试剂、实验用水）和实验室废物（S2）。

②无机实验上机检测：前处理后的样品被送至原子吸收室、原子荧光室或 ICP-MS 室，经原子荧光分析仪、原子吸收光谱仪等进行测定，记录数据，该过程挥发的无机废气（G2）经集气罩收集改性活性炭处理后通过 3#排气筒排放，实验过程会产生实验废液（S1）（实验试剂、实验用水）和实验室废物（S2）。

③有机实验上机检测：前处理后的样品被送至气相室、液相室或液质室，经液相色谱仪、气相色谱仪、气相色谱质谱仪等进行测定，记录数据，该过程挥发的有机废气（G1）经集气罩收集活性炭处理后通过 2#排气筒排放，实验过程会产生实验废液（S1）（实验试剂、实验用水）和实验室废物（S2）。

（4）器皿或设备清洗：仪器器皿清洗过程中第一、二道清洗废水（S4）（实验试剂、实验用水、清洗废水）污染物浓度较高作为危险废物进行处理，后道清洗废水（W2）经酸碱调节池调节至中性后（涉及生物实验的后道清洗废水需先经高压灭菌锅灭活后）排入市政污水管网。清洗后的仪器放入高温室进行烘干。

（5）数据报告：检测人员根据实验室检测结果出具检测报告。

2.食品微生物检测流程:

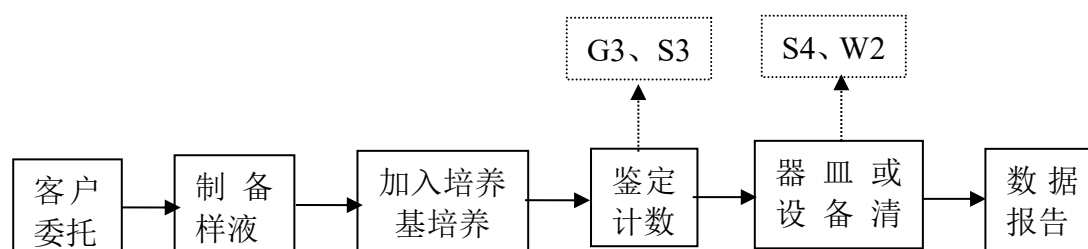


图 3 项目微生物检测工艺流程

（1）客户委托：根据客户委托，实验室主管人员安排检测任务。

（2）制备样液：称取规定量的食品样品。加入一定量的生理盐水。拍打均匀制成 1:10 的稀释液。选择合适的稀释度对样液进行梯度稀释，吸取 1ml 样品均液进行测试，每个稀释度需做平行样。

（3）加入培养基培养：在培养皿（经高温高压灭菌后）中加入合适的培养基，在适当的温度湿度条件下进行培养。由于培养基的成分为葡萄糖、乳糖、蛋白质、琼脂等，无挥发

性成分，故此过程不产生废气，整个培养过程在培养箱内进行。

(4) 鉴定计数：对完成培养后培养物按标准进行计数，会产生一定量的气溶胶废气（G3），此过程在实验室的生物安全柜或超净工作台上进行，废培养基（S3）经高压灭菌后作为危废统一收集处理。

(5) 器皿或设备清洗：仪器器皿使用高压灭菌锅灭活后再进行清洗，清洗过程中第一、二道清洗废水污染物浓度较高作为危险废物（S4）进行处理，后道清洗废水（W2）经酸碱调节池调节至中性后排入市政污水管网。

(6) 数据报告：检测人员根据实验室检测结果出具检测报告。

其他污染源分析

(1) 实验室过程中产生的实验后废弃试剂瓶、一次性手套等作为实验室废物（S2），其中微生物实验废物（接触菌种的容器）因沾染有关病原菌类需经灭菌锅高温高压灭菌后（121℃、30min）作为危险废物委外处理。

(2) 实验室有机废气经活性炭净化装置处理后排放，活性炭吸附装置会产生一定量的废活性炭（S5）；生物安全柜和超净工作台日常维护时会产生一定量的废滤芯（S6）。

(3) 员工日常生活会产生生活污水（W1）和生活垃圾（S7）。

表 19 项目生产及辅助设施产污情况一览表

项目	产污工序	名称	污染物	污染因子	治理措施
废气	实验	G1	有机废气	非甲烷总烃（甲苯、甲醇、乙腈、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸、苯、乙酸乙酯、苯系物）、臭气浓度	80%的有机废气经通风橱收集活性炭处理后通过 1#排气筒排放；20%的有机废气经集气罩收集后活性炭处理后 2#排气筒排放，排放高度均为 15m。
		G2	无机废气	氯化氢、硝酸雾、硫酸雾、氨、臭气浓度	80%的无机废气经通风橱收集、20%的无机废气经集气罩收集后，一并经屋顶改性活性炭吸附装置处理后通过 3#排气筒排放，排放高度约 15m
		G3	生物气溶胶废气	气溶胶	经生物安全柜或超净工作台自带的高效过滤器过滤后室内排放
废水	员工生活	W1	生活污水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	纳入市政污水管网

	后道清洗 废水	W2	后道清洗废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、粪大肠菌群数	经酸碱调节池调节至中性后（涉及生物实验的后道清洗废水需先经高压灭菌锅灭活后）纳入市政污水管网
固废	实验室	S1	实验废液（生物实验室）	废溶液、废样品	委托有资质单位回收处理（须先进行灭活处理）
		S2	实验室废物（生物实验室）	一次性耗材（废玻璃瓶、废塑料耗材、废枪头、废乳胶手套、废试剂盒等）	
		S3	废培养基	培养基	
		S4	第一、二道清洗废液（生物实验室）	清洗实验器材所产生的废液	
		S1	实验废液	废溶液、废样品	委托有资质单位回收处理
		S2	实验室废物	一次性耗材（废玻璃瓶、废塑料耗材、废枪头、废乳胶手套、废试剂盒等）	
		S4	第一、二道清洗废液	清洗实验器材所产生的废液	
	废气处理	S5	废活性炭	废气处理产生的废活性炭	委托有资质单位回收处理（须先进行灭活处理）
		S6	废滤芯	生物安全柜和超净工作台产生的废滤芯	
		员工生活/办公	S7	生活/办公垃圾	纸箱、塑料袋
噪声	通风设备	N1	通风设备噪声	dB（A）	置于室内，加装隔震垫
	空调机组	N2	空调机组噪声		
	实验设备	N3	实验设备噪声		

主要污染工序：

1.施工期：

本项目租赁的现有厂房，只进行设备摆设、简单装修。装修影响是暂时的。项目装修期间产生建筑垃圾的处置应严格遵守《上海市建筑垃圾和工程渣土处置管理规定》，内部装修期间应严格遵守《上海市固定噪声源污染控制管理办法》及《上海市建设工程施工扬尘控制的若干规定》中的相关规定。

2.营运期

1.废气

1.1源强

实验过程中所产生的废气主要为有机废气（G1）和无机废气（G2）。

有机废气（G1）

本项目在有机前处理、理化前处理、处理后的样品分析过程中均会产生有机废气（G1），参照同类实验室项目，有机废气的产生量约为挥发性物料使用量的10%，其中8%在样品前处理过程中挥发，2%在样品检验过程中挥发，主要成分为甲苯、甲醇、乙腈、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸、乙酸乙酯。其中，有机前处理室（包括有机实验室1、有机实验室2、液相准备室）、理化前处理室（无机处理室）内的有机废气经通风橱100%收集，有机上机分析过程（包括液质室、液相室、气相室）、理化上机分析（理化仪器室）的有机废气经集气罩90%收集。

无机废气（G2）

本项目在无机前处理及处理后的样品在上机分析过程中均会产生无机废气（G2），参照同类实验室项目，无机废气的产生量为挥发性物料使用量的10%，其中8%在样品前处理过程中挥发，2%在样品检验过程中挥发，主要成分为氯化氢、硝酸雾、硫酸雾、高氯酸，氨水。其中，前处理室（包括原吸准备室、原吸消化室、无机处理室）内的无机废气经通风橱100%收集，原子吸收、原子荧光等上机分析过程（包括原子吸收室、原子荧光室、ICP-MS室）的无机废气经集气罩90%收集。

挥发废气产生情况见下表。

表 20 实验室挥发废气产生情况

废气种类	原材料名称	年消耗量 量（L）	密度 g/cm ³	年使用量 （kg/a）	废气挥发量	废气产生 量（kg/a）	合计 （kg/a）
有机废气	乙酸乙酯	1	0.90	0.9	10%	0.09	190.36
	石油醚	720	0.89	640.8		64.08	
	乙醇	215	0.79	169.85		16.985	

	乙腈	235	0.79	185.65		18.565	
	甲醇	845	0.66	557.7		55.77	
	甲苯	1	0.87	0.87		0.087	
	乙醚	355	0.71	252.05		25.205	
	正己烷	95	0.66	62.7		6.27	
	异丙醇	15	0.79	11.85		1.185	
	甲基乙基酮	0.1	0.81	0.081		0.0081	
	苯	10	0.88	8.8		0.88	
	丙酮	10	0.80	8		0.8	
	乙酸	3	1.05	3.15		0.315	
	甲酸	1	1.23	1.23		0.123	
无机废气	高氯酸	21	1.76	36.96		3.696	25.76
	硫酸	22	1.83	40.26		4.026	
	硝酸	110	1.50	165		16.5	
	盐酸(37%)	35	1.19	15.4105		1.5411	
	氨水(25%)	7	0.91	1.5925		0.1593	0.1593

废气产生情况如下表所示。

表 21 项目废气产排情况表

序号	产生位置	污染因子	产生量(kg/a)	捕集效率	收集量(kg/a)	处理效率	处理量(kg/a)	排放量(kg/a)		
								有组织	无组织	合计
有机废气	有机、理化前处理	非甲烷总烃	152.29	100%	152.29	40%	60.92	91.37	0	91.37
		苯系物	0.7736		0.7736		0.3094	0.4642	0	0.4642
		乙酸乙酯	0.072		0.072		0.0288	0.0432	0	0.0432
		乙腈	14.85		14.85		5.9408	8.9112	0	8.9112
		甲醇	44.62		44.62		17.85	26.77	0	26.77
		甲苯	0.0696		0.0696		0.0278	0.0418	0	0.0418
		异丙醇	0.948		0.948		0.3792	0.5688	0	0.5688
		丙酮	0.640		0.640		0.256	0.3840	0	0.3840
		乙酸	0.252		0.252		0.1008	0.1512	0	0.1512
		甲酸	0.0984		0.0984		0.0394	0.0590	0	0.0590
		苯	0.704		0.704		0.2816	0.4224	0	0.4224
	有机、理化上机检测	非甲烷总烃	38.07	90%	34.26	40%	13.71	20.56	3.4265	23.99
		苯系物	0.1934		0.1741		0.0696	0.1044	0.0174	0.1218
		乙酸乙酯	0.018		0.0162		0.0065	0.0097	0.0016	0.0113
		乙腈	3.713		3.3417		1.3367	2.0050	0.3342	2.3392
		甲醇	11.154		10.04		4.0154	6.0232	1.0039	7.0270
		甲苯	0.0174		0.0157		0.0063	0.0094	0.0016	0.0110
		异丙醇	0.237		0.2133		0.0853	0.1280	0.0213	0.1493
		丙酮	0.16		0.1440		0.0576	0.0864	0.0144	0.1008
		乙酸	0.063		0.0567		0.0227	0.0340	0.0057	0.0397
		甲酸	0.0246		0.0221		0.0089	0.0133	0.0022	0.0155
		苯	0.176		0.1584		0.0634	0.0950	0.0158	0.1109
	无机	硫酸雾	3.2208		3.2208		0.3221	2.8987	0	2.8987

无机废气	前处理	硝酸雾	13.2	100%	13.2	10%	1.3200	11.880	0	11.88
		氯化氢	1.2329		1.2329		0.1233	1.1096	0	1.1096
		氨	0.1274		0.1274		0.0127	0.1147	0	0.1147
	无机上机检测	硫酸雾	0.8052	90%	0.7247	10%	0.0725	0.6522	0.0805	0.7328
		硝酸雾	3.3		2.97		0.2970	2.6730	0.3300	3.0030
		氯化氢	0.3082		0.2774		0.0277	0.2497	0.0308	0.2805
		氨	0.0319		0.0287		0.0029	0.0258	0.0032	0.0290

本项目有机及理化前处理过程产生的有机废气经通风橱收集，活性炭处理后通过 1#排气筒排放；有机及理化上机分析过程产生的有机废气经集气罩收集，活性炭处理后通过 2#排气筒排放；无机前处理过程产生的无机废气经通风橱收集后与无机上机检测过程产生的无机废气经集气罩收集后一并通过改性活性炭处理后通过 3#排气筒排放。

表 22 项目废气有组织产排情况

排气筒	污染因子	风量 (m³/h)	有组织 产生量 (kg/a)	产生速 率 (kg/h)	产生浓 度 (mg/m³)	时间	处理方 式和效 率	有组 织排 放量 (kg/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓 度 (mg/m³)
1#排 气筒	非甲烷 总烃	14000	152.29	0.1523	10.8779	1000 h	活性炭 吸附， 40%	91.37	0.0914	6.5267
	苯系物		0.7736	0.0008	0.0553			0.4642	0.0005	0.0332
	乙酸乙 酯		0.072	0.0001	0.0051			0.0432	0.00004	0.0031
	乙腈		14.85	0.0149	1.0607			8.9112	0.0089	0.6364
	甲醇		44.62	0.0446	3.1871			26.77	0.0268	1.9123
	甲苯		0.0696	0.0001	0.0050			0.0418	0.00004	0.0030
	异丙醇		0.948	0.0009	0.0677			0.5688	0.0006	0.0406
	丙酮		0.640	0.0006	0.0457			0.3840	0.0004	0.0274
	乙酸		0.252	0.0003	0.0180			0.1512	0.0002	0.0108
	甲酸		0.0984	0.0001	0.0070			0.0590	0.0001	0.0042
	苯		0.704	0.0007	0.0503			0.4224	0.0004	0.0302
	臭气浓 度		≤1000（无量纲）					≤1000（无量纲）		
2#排 气筒	非甲烷 总烃	18000	34.26	0.0343	1.9033	1000 h	活性炭 吸附， 40%	20.56	0.0206	1.1420
	苯系物		0.1741	0.0002	0.0097			0.1044	0.0001	0.0058
	乙酸乙 酯		0.0162	0.0000 2	0.0009			0.0097	0.0000	0.0005
	乙腈		3.3417	0.0033	0.1857			2.0050	0.0020	0.1114
	甲醇		10.04	0.0100	0.5578			6.0232	0.0060	0.3347
	甲苯		0.0157	0.0000 2	0.0009			0.0094	0.00001	0.0005
	异丙醇		0.2133	0.0002	0.0119			0.1280	0.0001	0.0071
	丙酮		0.1440	0.0001	0.0080			0.0864	0.0001	0.0048
	乙酸		0.0567	0.0001	0.0032			0.0340	0.00003	0.0019
	甲酸		0.0221	0.0000 2	0.0012			0.0133	0.00001	0.0007
	苯		0.1584	0.0002	0.0088			0.0950	0.0001	0.0053
	臭气浓		≤1000（无量纲）					≤1000（无量纲）		

3#排气筒	度	14000				1000h	改性活性炭吸附，10%			
	硫酸雾		3.9455	0.0039	0.2818			3.5509	0.0036	0.2536
	硝酸雾		16.17	0.0162	1.1550			14.553	0.0146	1.0395
	氯化氢		1.5103	0.0015	0.1079			1.3593	0.0014	0.0971
	氨		0.1561	0.0002	0.0112			0.1405	0.0001	0.0100
	臭气浓度		≤1000（无量纲）					≤1000（无量纲）		

表 23 项目无组织废气排放情况表

面源名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源初始排放高度 m	排放 工况	污染源强		
					污染物	排放量 kg/a	排放速率 (kg/h)
实验室	54	25	4	连续	非甲烷总烃	3.4265	0.0034
					苯系物	0.0174	0.00002
					乙酸乙酯	0.0016	0.000002
					乙腈	0.3342	0.0003
					甲醇	1.0039	0.0010
					甲苯	0.0016	0.000002
					异丙醇	0.0213	0.00002
					丙酮	0.0144	0.00001
					乙酸	0.0057	0.00001
					甲酸	0.0022	0.000002
					苯	0.0158	0.00002
					硫酸雾	0.0805	0.00008
					硝酸雾	0.3300	0.0003
					氯化氢	0.0308	0.00003
					氨	0.0032	0.000003
					臭气浓度	≤1000（无量纲）	

1.1.2 废气处理方式

本项目采用活性炭吸附的方式，对产生废气区域进行处理。

活性炭吸附原理：煤质颗粒活性炭有强度高、孔隙发达、比表面积大，尤其微孔容积大而独具优点，自身的孔隙结构既保证废气更容易从其中均匀经过，而阻力不致过大。含 VOCs 的气态混合物与多孔性固体接触时，利用固体表面存在的未平衡分子吸引力或化学键作用，把混合气体中的 VOCs 组分吸附在固体表面。

考虑到本项目产生的废气浓度较低，故活性炭对有机物去除率约为 40%，对无机物的去除率为 10%。

活性炭更换周期：根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对废气的吸附比例按照 10：1 计算，具体使用量可见下表：

表 24 废气设施活性炭箱设计参数

排气筒	废气消减量 (kg/a)	理论所需活性炭量 (t)	活性炭装机量 (t)	更换周期	废活性炭产生量 (t/a)
1#排气筒	60.92	0.6092	0.72	1 年 1 次	0.78
2#排气筒	13.71	0.1371	0.43	1 年 1 次	0.44

3#排气筒	2.17	0.0217	0.12	1 年 1 次	0.12
合计					1.34

根据建设方提供的资料，项目试剂配制废气由通风柜收集，共设有 20 个通风橱，每个通风橱工作面和缝隙面积为 $1.2\text{m} \times 0.3\text{m} = 0.36\text{m}^2$ ，根据《环境工程设计手册》，通风橱排风量计算式为：

$$L = L_1 + vF\beta$$

式中 L：排风量（ m^3/s ）

β ：考虑到工作面上速度分布不均匀的安全系数，通常为 1.05~1.1，这里取 1.1

F：工作面和缝隙面积（ m^2 ）

L1：通风橱内污染物气体发生量及物料、设备带入的风量（ m^3/s ）本项目污染物气体发生量级物料/设备带入的风量基本为零，故 $L_1 = 0\text{m}^3/\text{s}$

V：控制速度（ m/s ）

则项目控制风速为 $[18000/3600]/[20 \times 0.36]/1.1 = 0.63\text{m/s}$ ，满足《局部排风设施控制风速检测与评估技术要求规范》排风柜有毒气体控制风速 $\geq 0.5\text{m/s}$ 的要求。

根据建设方提供的资料，项目废气由集气罩收集，共设有 36 个集气罩，集气罩罩口敞开周长约为 $36 \times (0.5 + 0.3)\text{m}$ ，集气罩距离污染源距离约为 0.1m，根据《环境工程设计手册》，集气罩至于污染源上方的排放量计算式为：

$$Q = KPHV$$

式中 Q：排风量（ m^3/s ）

K：考虑沿高度速度分布不均的安全系数，通常取 1.4

P：罩口敞开面周长（m）

H：罩口距污染源的距离（m）

V：控制速度（ m/s ）

则项目控制风速为 $28000\text{m}^3/\text{h}/28.8\text{m}/3600\text{s}/1.4/0.1\text{m} = 1.93\text{m/s}$ ，满足《局部排风设施控制风速检测与评估技术要求规范》风速 1.0m/s 的控制风速限值要求。

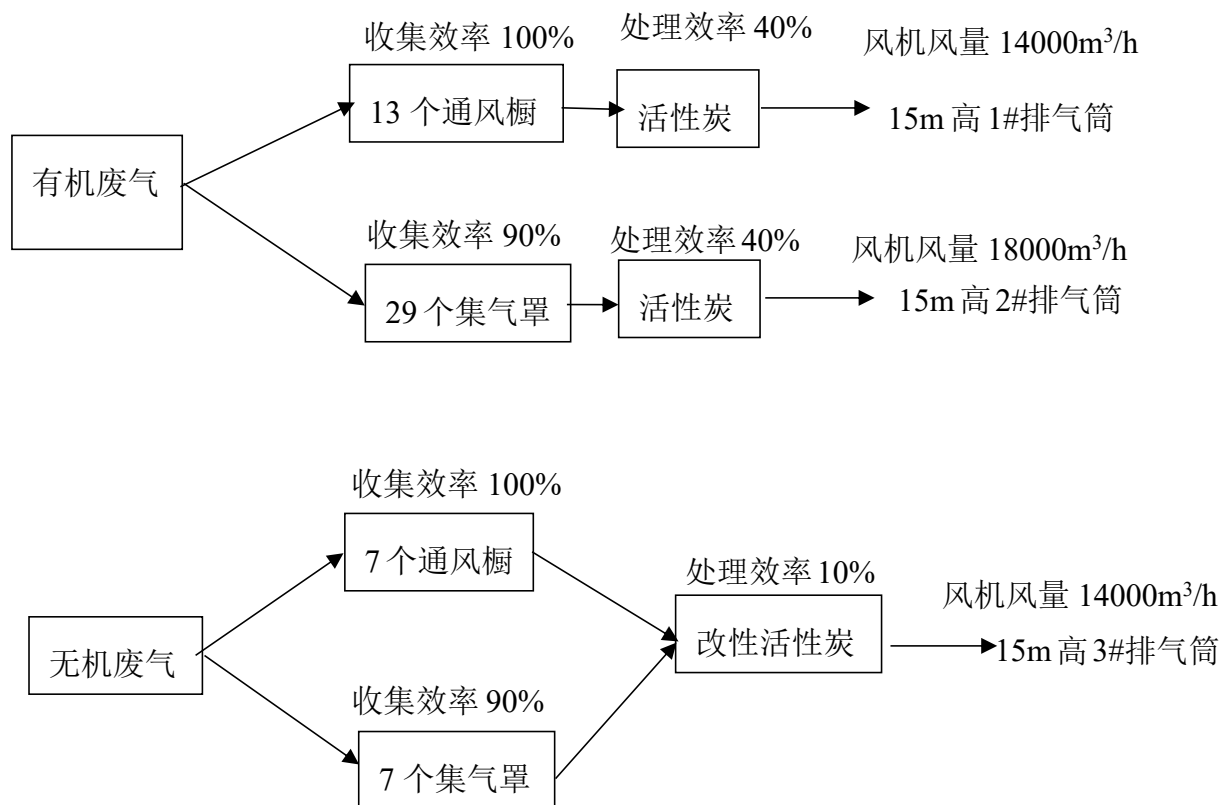


图 4 项目废气排放系统图

1.1.3VOCs 无组织控制措施

表 25 项目无组织控制措施一览表

内容	挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）标准要求	本项目	是否满足
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料（甲醇、甲苯、丙酮、苯等挥发试剂）已储存于密闭的容器中且存放于试剂间内，试剂间的设置能满足密闭空间的要求	是
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道运输。采用非管道运输方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目化学试剂存放在密闭的容器内，进行转移和运输。	是
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	80%有机废气通过通风橱收集后（收集效率 100%）经活性炭处理装置处理（处理效率 40%）后，通过 15m 高的 1#排气筒排放；20%有机废气经集气罩收集后（收集效率 90%）经活性炭处理装置处理（处理效率 40%）后，通过 15m 高的 2#排气筒排放；	是

		无机废气通过通风橱(收集效率100%)和集气罩(收集效率90%)收集后经改性活性炭处理装置处理(处理效率10%)后,通过15m高的3#排气筒排放。	
	企业应建立台账,记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	企业应设有危废管理台账及原料管理台账。	
	工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应按照VOCs物料储存无组织排放控制要求、VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求的要求进行储存、转移和运送,盛装过VOCs物料的包装容器应加盖密闭。	生产过程中产生的废活性炭暂存在危废间内,使用密封在铁桶包装,转移和运输过程中全程加盖密闭。	
设备与管线组件VOCs泄漏控制要求	企业中载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个,应开展泄漏检测与修复工作。	本项目密封点 < 2000 个,不涉及此项	是
敞开液面VOCs无组织控制要求	对工艺过程排放的含VOCs废水,应采取密闭管道输送,接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施	本项目无生产废水,不涉及此项	是
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	项目VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行,处理装置检修时,停止生产。	是
	废气收集系统设置应符合GB/T 1675的规定,采用外部排风罩的,应按GB/T 1675、AQ/T 4274-2016规定的方法测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不应低于0.3m/s。	本项目控制风速为0.63m/s和1.93m/s,大于《局部排风设施控制风速检测与评估技术要求规范》0.3m/s的控制风速限值要求。	
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过500 $\mu\text{mol/mol}$,亦不应有感官可察觉泄漏,泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。	废气收集系统管道密封,负压运行。	
	排气筒高度不低于15m	本项目排气筒高度约15m,满足要求	
	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时,若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测,则应按各排放控制要求中最严格的规定执行	本项目不涉及此项	
	企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs处置设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气处理量、操作温度、停	项目建成后将设有废气处理装置管理台账	

	留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。		
企业厂区内周边污染控制要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定	本项目无组织废气应按照《大气污染物综合排放标准》（GB 31572-2015）执行，其中非甲烷总烃厂内浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	是

1.1.4 微生物气溶胶废气

本项目为一级、二级生物实验室，按照《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017），项目生物室内设置有生物安全柜和超净工作台，其中细胞培养在培养箱中进行，检测过程在生物实验室的生物安全柜或超净工作台上进行，会产生少量的细胞气溶胶废气（无致病性微生物），此部分废气经过滤后（过滤效率大于 99.99%），通过实验室自然通风系统排至室外。

2 废水

本项目建成后无食堂、宿舍。因此污、废水主要来自于实验过程产生的后道清洗废水和职工生活污水，合计：367.5t/a，即1.47t/d，后道清洗废水经酸碱调节池调节至中性后（涉及生物实验的后道清洗废水需先经高压灭菌锅灭活后）再与生活污水一同通过建筑原有管道收集后排入市政污水管网。主要污染因子为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、pH、粪大肠菌群数。

生活污水经污水经过建筑原有管道收集后排入市政污水管网。

表26 污水含污染物情况

废水类别		产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/l)	排放量(t/a)
生活污水 337.5t/a	pH	6~9		6~9	
	SS	400	0.135	400	0.135
	COD _{Cr}	500	0.1688	500	0.1688
	BOD ₅	300	0.1013	300	0.1013
	NH ₃ -N	45	0.0152	40	0.0152
后道清洗废水 30t/a	pH	6~9		6~9	
	SS	150	0.0045	150	0.0045
	COD _{Cr}	300	0.009	300	0.009
	BOD ₅	250	0.0075	250	0.0075
	NH ₃ -N	25	0.0008	25	0.0008
粪大肠菌群		10000 MPN/L		10000 MPN/L	

3. 固体废物

根据工程分析，项目产生的固体废弃物为实验废液、实验室废物（一次性耗材、废玻璃瓶、废试剂盒等）、废培养基、第一、二道清洗废液、废活性炭、废滤芯和生活垃圾。

根据建设方提供的数据结合上文数据分析得出：

S1: 实验废液，由样品前处理环节产生，年产生量约2t/a。

S2: 实验室废物（一次性耗材、废玻璃瓶、废试剂盒等），由分析检测过程中产生，年产生量约1.2t/a。

S3: 废培养基，由生物培养过程产生，年产生量约0.1t/a。

S4: 第一、二道清洗废液，由实验室器皿和仪器清洗环节产生，年产生量4t/a。

S5: 废活性炭，由废气处理装置产生，废活性炭产生量为1.34t/a(活性炭最大填装量为1.27*1t/a+废气0.07t/a=1.34t/a)。

S6: 废滤芯，由生物安全柜和超净工作台产生，每年更换一次，年产生量约0.01t/a。

S7: 生活垃圾，职工生活过程产生，按人均0.5kg/d统计，职工30人，日产生量约为0.5kg/d，年产生量约3.75t/a。

本项目产生的固体废物，如下表所示：

表 27 固废分析结果表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	实验废液	样品前处理	液态	有机化学试剂、无机废液	2t/a
2	实验室废物	分析检测	固态	废玻璃瓶、废塑料耗材、废枪头、废乳胶手套等	1.2t/a
3	废培养基	生物培养	固态	培养基	0.1t/a
4	第一、二道清洗废液	器皿或仪器清洗	液态	水、废溶液	4t/a
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	1.34t/a
6	废滤芯		固态	滤芯、气溶胶	0.01t/a
7	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、塑料袋	3.75t/a

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），固体废物属性判断鉴别如下表所示。

表 28 固废属性判断表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于工业固体废物
1	实验废液	样品前处理	液态	有机化学试剂、无机废液	是
2	实验室废物	分析检测	固态	废玻璃瓶、废塑料耗材、废枪头、废乳胶手套等	是
3	废培养基	生物培养	固态	培养基	是
4	第一、二道清洗废液	器皿或仪器清洗	液态	水、废溶液	是
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	是
6	废滤芯		固态	滤芯、气溶胶	是
7	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、塑料袋	是

根据《国家危险废物名录（2016版）》对表28内的固体废物进行危险废物的属性判定，具体见下表：

表29 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	实验废液	样品前处理	是	HW49（900-047-49）
2	实验室废物	分析检测	是	HW49（900-047-49）
3	废培养基	生物培养	是	HW49（900-047-49）
4	第一、二道清洗废液及洗刷废水	器皿或仪器清洗	是	HW49（900-047-49）
5	废活性炭	废气处理	是	HW49（900-041-49）
6	废滤芯		是	HW49（900-041-49）
7	生活垃圾	员工生活	否	/

本项目危险废物汇总见下表。

表 30 危险废物汇总表

序号	危废名称	产生工序	形态	废物代码	主要成分	有害成分	危险特性	产生周期	产生量
1	实验废液	样品前处理	液态	HW49（900-047-49）	有机化学试剂、无机废液	有机化学试剂、无机废液	毒性	1天/次	2t/a
2	实验室废物	分析检测	固体	HW49（900-047-49）	废玻璃瓶、废塑料耗材、废枪头、废乳胶手套等	废玻璃瓶、废塑料耗材、废枪头、废乳胶手套等	毒性	1天/次	1.2t/a
3	废培养基	生物培养	固体	HW49（900-047-49）	培养基	培养基	感染性	1天/次	0.1t/a
4	第一、二道清洗废液	器皿或仪器清洗	液态	HW49（900-047-49）	有机化学试剂、无机废液	有机化学试剂、无机废液	毒性	1天/次	4t/a
5	废活性炭	废气处理	固态	HW49（900-041-49）	活性炭	沾染、吸附非甲烷总烃的活性炭	毒性	1年/1次	1.34t/a
6	废滤芯		固态	HW49（900-041-49）	滤芯	生物气溶胶	感染性	1年/次	0.01t/a

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总见下表。

表 31 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	实验废液	样品前处理	液态	危险废物	HW49（900-047-49）	2t/a	委托有危废资质单位回收处理（生物实验产生的废物须先进行灭活处理）
2	实验室废物	分析检测	固体	危险废物	HW49（900-047-49）	1.2t/a	
3	废培养基	生物培养	固体	危险废物	HW49（900-047-49）	0.1t/a	
4	第一、二道清洗废液及洗刷废水	器皿或仪器清洗	液态	危险废物	HW49（900-047-49）	4t/a	
5	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49（900-041-49）	1.34t/a	
6	废滤芯		固态	危险废物	HW49（900-041-49）	0.01t/a	

7	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	3.75/a	环卫部门统一清运
---	------	------	----	------	---	--------	----------

4.噪声

本项目噪声源为：①实验室内各种实验设备运行噪声，源强约 50-65dB(A)；②建筑楼顶排风风机运行噪声，源强为 75dB(A)。

表 32 项目主要噪声源及源强一览表

序号	噪声源	单台噪声值 dB(A)(1m 处)	数量 (台)	位置
1	干燥箱	50	9	2F 高温室
2	真空泵	65	2	2F 有机室
3	离心机	55	6	2F 有机实验室
4	风机	75	3	屋顶

5、建设项目污染物排放情况

本项目各项污染物产排情况相见下表：

表33 项目产排污情况

污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	废气量 (万标 m ³ /a)	4600		
	非甲烷总烃	0.1904	0.0746	0.1154
	其中	苯系物	0.0010	0.0004
		乙酸乙酯	0.0001	0.00004
		乙腈	0.0186	0.0073
		甲醇	0.0558	0.0219
		甲苯	0.0001	0.00003
		异丙醇	0.0012	0.0005
		丙酮	0.0008	0.0003
		乙酸	0.0003	0.0001
		甲酸	0.0001	0.00005
		苯	0.0009	0.0003
	硫酸雾	0.0040	0.0004	0.0036
	硝酸雾	0.0165	0.0016	0.0149
	氯化氢	0.0015	0.0002	0.0014
	氨	0.0002	0.00002	0.0001
	臭气浓度	≤1000(无量纲)	/	≤1000(无量纲)
废水	生活污水 337.5t/a	SS	0.135	0
		CODcr	0.1688	0
		BOD ₅	0.1013	0
		NH ₃ -N	0.0152	0
	后道清洗 废水 30t/a	SS	0.0045	0
		CODcr	0.009	0
		BOD ₅	0.0075	0
		NH ₃ -N	0.0008	0
		粪大肠菌群数	10000MPN/L	/
固废	危险废物	8.65	8.65	0
	生活垃圾	3.75	3.75	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	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	1#排气筒	非甲烷总烃	152.29kg/a	10.8779mg/m ³	91.37kg/a	6.5267mg/m ³
		其中	苯系物	0.7736kg/a	0.0553mg/m ³	0.4642kg/a
			乙酸乙酯	0.072kg/a	0.0051mg/m ³	0.0432kg/a
			乙腈	14.85kg/a	1.0607mg/m ³	8.9112kg/a
			甲醇	44.62kg/a	3.1871mg/m ³	26.77kg/a
			甲苯	0.0696kg/a	0.0050mg/m ³	0.0418kg/a
			异丙醇	0.948kg/a	0.0677mg/m ³	0.5688kg/a
			丙酮	0.640kg/a	0.0457mg/m ³	0.3840kg/a
			乙酸	0.252kg/a	0.0180mg/m ³	0.1512kg/a
			甲酸	0.0984kg/a	0.0070mg/m ³	0.0590kg/a
			苯	0.704kg/a	0.0503mg/m ³	0.4224kg/a
		臭气浓度	≤1000 (无量纲)		≤1000 (无量纲)	
	2#排气筒	非甲烷总烃	34.26kg/a	1.9033mg/m ³	20.56kg/a	1.1420mg/m ³
		其中	苯系物	0.1741kg/a	0.0097mg/m ³	0.1044kg/a
			乙酸乙酯	0.0162kg/a	0.0009mg/m ³	0.0097kg/a
			乙腈	3.3417kg/a	0.1857mg/m ³	2.0050kg/a
			甲醇	10.04kg/a	0.5578mg/m ³	6.0232kg/a
			甲苯	0.0157kg/a	0.0009mg/m ³	0.0094kg/a
			异丙醇	0.2133kg/a	0.0119mg/m ³	0.1280kg/a
			丙酮	0.1440kg/a	0.0080mg/m ³	0.0864kg/a
			乙酸	0.0567kg/a	0.0032mg/m ³	0.0340kg/a
			甲酸	0.0221kg/a	0.0012mg/m ³	0.0133kg/a
			苯	0.1584kg/a	0.0088mg/m ³	0.095kg/a
		臭气浓度	≤1000 (无量纲)		≤1000 (无量纲)	
	3#排气筒	硫酸雾	3.5509kg/a	0.2536mg/m ³	3.5509kg/a	0.2536mg/m ³
		硝酸雾	14.553kg/a	1.0395mg/m ³	14.553kg/a	1.0395mg/m ³
		氯化氢	1.3593kg/a	0.0971mg/m ³	1.3593kg/a	0.0971mg/m ³
		氨	0.1405kg/a	0.0100mg/m ³	0.1405kg/a	0.0100mg/m ³
		臭气浓度	≤1000 (无量纲)		≤1000 (无量纲)	
	无组织	非甲烷总烃	3.4265kg/a	/	3.4265kg/a	/
		其中	苯系物	0.0174kg/a	/	0.0174kg/a
			乙酸乙酯	0.0016kg/a	/	0.0016kg/a
			乙腈	0.3342kg/a	/	0.3342kg/a
			甲醇	1.0039kg/a	/	1.0039kg/a
			甲苯	0.0016kg/a	/	0.0016kg/a
			异丙醇	0.0213kg/a	/	0.0213kg/a
			丙酮	0.0144kg/a	/	0.0144kg/a
			乙酸	0.0057kg/a	/	0.0057kg/a
			甲酸	0.0022kg/a	/	0.0022kg/a
			苯	0.0158kg/a	/	0.0158kg/a
		硫酸雾	0.0805kg/a	/	0.0805kg/a	/
		硝酸雾	0.3300kg/a	/	0.3300kg/a	/
		氯化氢	0.0308kg/a	/	0.0308kg/a	/
		氨	0.0032kg/a	/	0.0032kg/a	/
		臭气浓度	≤1000 (无量纲)		≤1000 (无量纲)	

		气溶胶废气	少量		少量
水 污 染 物	生活污水 337.5t/a	pH CODCr BOD ₅ SS NH ₃ -N	6~9 500mg/L 0.1688t/a 300mg/L 0.1013t/a 400mg/L 0.135t/a 45mg/L 0.0152t/a		6~9 500mg/L 0.1688t/a 300mg/L 0.1013t/a 400mg/L 0.135t/a 45mg/L 0.0152t/a
	后道清洗 废水 30t/a	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N pH 粪大肠菌群数	300mg/L 0.009t/a 250mg/L 0.0075t/a 150mg/L 0.0045t/a 25mg/L 0.0008t/a 6~9 10000 MPN/L		300mg/L 0.009t/a 250mg/L 0.0075t/a 150mg/L 0.0045t/a 25mg/L 0.0008t/a 6~9 10000 MPN/L
固 体 废 物	实验过程	实验废液(900-047-49)		2t/a	处置率 100%
		实验室废物(900-047-49)		1.2t/a	
		废培养基(900-047-49)		0.1t/a	
		第一、二道清洗废液(900-047-49)		4t/a	
	废气处理	废活性炭(900-041-49)		1.34t/a	
		废滤芯（900-041-49）		0.01t/a	
	办公室	生活垃圾		3.75t/a	
噪 声	生产过程	噪声主要为实验仪器等设备运行时产生的噪声，实验仪器均在室内放置，1m处噪声源强约 50~65dB（A），风机机组放置在项目 2 层屋顶，1m 处噪声源强为 75dB（A）。			
其他	/				
主要生态影响(不够时可附另页): /					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目利用现有厂房，只进行设备摆设、简单室内装修。在进行装修过程中，因使用电钻、切割机等将产生噪声；因进行油漆、喷涂、镶贴，及其它装饰材料中含有的挥发性化学物质的挥发，将产生废气；装修施工过程中还会产生少量施工扬尘；在装修安装施工过程中还将有固体废弃物及装修安装工人生活污水产生。

1.生活污水

本项目装修及设备安装施工期，现场装修及设备安装工人约 10 人。施工工人生活污水排放量按 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，生活污水排放量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。施工人员产生的生活污水通过既有卫生间及下水管道，排入市政污水管网，最后进入城市污水处理厂集中处理后入海。

2.扬尘及废气

装修过程中，因墙、地面装饰（墙上贴面、铺地砖），墙上钻孔，地面建筑装饰垃圾清理，建筑、装饰材料及设备的运输等，将产生施工扬尘。施工时应采取适时洒水除尘，及时清除建渣、垃圾，清扫施工场地等措施，以防止和减少施工扬尘对环境的影响。为了防止和减少进行室内装修时，因进行油漆、喷涂、镶贴，及其它装饰材料中含有的有害化学物质的挥发而产生废气污染，建议业主应选用符合国家规定质量要求的环保型油漆、涂料、胶粘剂及装饰材料，以尽量减轻施工过程中及投入营业后产生的废气对环境的影响，使室内装修后空气质量达到有关规定的要求。

3.噪声

装修安装过程中因使用电钻、切割机等装修工具产生的噪声，一般在 $70\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 之间，装修及设备安装应在室内及白天进行（应严禁夜间施工），施工噪声经门窗及墙壁隔音降噪后，场界噪声可以达到标准限值要求。

4.固体废弃物

装修施工过程中产生的固体废弃物主要是装修施工废弃物料、少量建渣及施工人员生活垃圾，总产生量约 2.5t 。应按上海市有关固体废弃物处理的规定要求，在施工完成后由业主或装修、安装施工单位负责委托环卫部门清运。

随着装修结束，本项目施工期对周边环境影响逐渐消失。

营运期环境影响分析：

1.废气

1.1大气排放达标分析

根据前文表，项目无组织排放的非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》中相关要求；项目有组织废气达标分析见下表：

表 34 废气污染物达标分析表

污染源段	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准		达标情况
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
1#排气筒	非甲烷总烃	6.5267	0.0914	70	3.0	达标
	苯系物	0.0332	0.0005	40	1.6	达标
	乙酸乙酯	0.0031	0.00004	50	1.0	达标
	乙腈	0.6364	0.0089	20	2.0	达标
	甲醇	1.9123	0.0268	50	3.0	达标
	甲苯	0.0030	0.00004	10	0.2	达标
	异丙醇	0.0406	0.0006	80	/	达标
	丙酮	0.0274	0.0004	80	/	达标
	乙酸	0.0108	0.0002	80	/	达标
	甲酸	0.0042	0.0001	20	/	达标
	苯	0.0302	0.0004	1	0.1	达标
	臭气浓度	1000（无量纲）		1000（无量纲）		达标
2#排气筒	非甲烷总烃	1.1420	0.0206	70	3.0	达标
	苯系物	0.0058	0.0001	40	1.6	达标
	乙酸乙酯	0.0005	0.0000	50	1.0	达标
	乙腈	0.1114	0.0020	20	2.0	达标
	甲醇	0.3347	0.0060	50	3.0	达标
	甲苯	0.0005	0.00001	10	0.2	达标
	异丙醇	0.0071	0.0001	80	/	达标
	丙酮	0.0048	0.0001	80	/	达标
	乙酸	0.0019	0.00003	80	/	达标
	甲酸	0.0007	0.00001	20	/	达标
	苯	0.0053	0.0001	1	0.1	达标
	臭气浓度	1000（无量纲）		1000（无量纲）		达标
3#排气筒	硫酸雾	0.2536	0.0036	5.0	1.1	达标
	硝酸雾	1.0395	0.0146	10	1.5	达标
	氯化氢	0.0971	0.0014	10	1.5	达标
	氨	0.0100	0.0001	30	1	达标
	臭气浓度	1000（无量纲）		1000（无量纲）		达标

由于1#与2#排气筒距离为1米，根据《大气综合排放标准》（DB 31/933-2015）附录B，本项目1#、2#排气筒视为等效排气筒，等效排气筒达标情况见下表。

表 35 等效排气筒达标情况

污染源	污染因子	排放速率 (kg/h)	标准限值		达标情况
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	

1#~2#等效排气筒	非甲烷总烃	0.112	70	3.0	达标
	苯系物	0.0006	40	1.6	达标
	乙酸乙酯	0.00004	50	1.0	达标
	乙腈	0.0109	20	2.0	达标
	甲醇	0.0328	50	3.0	达标
	甲苯	0.00005	10	0.2	达标
	异丙醇	0.0007	80	/	达标
	丙酮	0.0005	80	/	达标
	乙酸	0.00023	80	/	达标
	甲酸	0.00011	20	/	达标
	苯	0.0005	1	0.1	达标
	臭气浓度	0.112	1000（无量纲）		达标

由上表可知本项目产生的非甲烷总烃、甲苯、苯系物、甲醇、乙腈、氯化氢、硝酸雾、硫酸雾、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸及苯经通风橱收集或集气罩收集活性炭吸附装置处理后，能满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）限值；乙酸乙酯、氨及臭气浓度经通风橱收集或集气罩改性活性炭吸附装置处理后，能满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）限值。

本项目为一级生物实验室，按照《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017），项目生物室内设置有生物安全柜，其中细胞培养在培养箱中进行，细胞处理过程在生物实验室的生物安全柜上进行，会产生少量的细胞气溶胶废气（无致病性微生物），此部分废气经生物安全柜自带的高效过滤器过滤后通过实验室自然通风系统排至室外。

1.2 废气影响分析

1.2.1 正常工况下有组织废气贡献值预测

1) 预测因子及估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），评价依据是第*i*个污染物的最大地面浓度占标率 P_i 以及地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i ：第*i*个污染物的最大地面浓度占标率，%； C_i ：采用估算模式计算的第*i*类污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； C_{0i} ：第*i*类污染物环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。评价工作等级按表36进行划分。

表36 评价工作等级划分判定依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$

三级		$P_{\max}<1\%$							
选择导则推荐的估算模式（AERSCREEN）对项目的大气影响评价工作进行分级，预测因子标准值见表 37，估算模型参数见表 38。									
表37 项目评价因子和评价标准表									
评价因子	平均时段	标准值/（mg/m ³ ）	标准来源						
非甲烷总烃	1小时	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》 《环境影响评价技术导则大气环境》 （HJ2.2-2018）						
氨		0.2							
苯		0.11							
甲醇		3							
甲苯		0.2							
硫酸		0.3							
丙酮		0.8							
氯化氢		0.05							
表38 项目估算模型参数表									
参数		取值							
城市/农村选项	城市/农村	城市							
	人口数（城市选项时）	131.34 万（杨浦区）							
最高环境温度（℃）		38.5							
最低环境温度（℃）		-11							
土地利用类型		城市							
区域湿度条件		潮湿气候							
是否考虑地形	考虑地形	不考虑							
	地形数据分辨率 m	/							
是否考虑海岸烟熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑							
	岸线距离 km	/							
	岸线方向°	/							
2) 预测源强参数									
预测因子源强见下表：									
表 39 点源参数表									
名称	排气筒基底海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	工况下管道风速 m/s	烟气温度 /℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
1#排气筒	12	15	0.7	11.03	25	1000	正常排放	非甲烷总烃	0.0914
								苯	0.0004
								甲醇	0.0268
								甲苯	0.00004
								丙酮	0.0004
2#排气筒	12	15	0.8	10.86	25	1000	正常排放	非甲烷总烃	0.0206
								苯	0.0001
								甲醇	0.0060
								甲苯	0.00001

3#排气筒	12	15	0.7	11.03	25	1000	正常排放	丙酮	0.0001
								氨	0.0001
								硫酸	0.0146
								氯化氢	0.0014

表 40 面源参数表（矩形面源）

名称	面源海拔高度 m	与正北方向夹角	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物名称	污染物排放速率(kg/h)
实验室	8	10°	54	25	4	满负荷	非甲烷总烃	0.0034
							苯	0.00002
							甲醇	0.0010
							甲苯	0.000004
							丙酮	0.00004
							氨	0.00001
							硫酸	0.00008
							氯化氢	0.00003

3) 预测结果

表 41 项目废气污染物排放预测结果表

污染源	污染物	最大落地浓度距离 m	最大落地浓度 mg/m ³	最大落地浓度占标率 Pmax%	评价标准
1#排气筒	非甲烷总烃	102	00.003976	0.20	《大气污染物综合排放标准详解》
	苯		1.74E-5	0.02	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)
	甲醇		0.001166	0.04	
	甲苯		1.74E-6	0.00	
	丙酮		1.74E-5	0.00	
2#排气筒	非甲烷总烃	308	0.0008166	0.04	《大气污染物综合排放标准详解》
	苯		3.964E-6	0.00	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)
	甲醇		0.0002379	0.01	
	甲苯		3.964E-7	0.00	
	丙酮		3.964E-6	0.00	
3#排气筒	氨	102	4.35E-6	0.00	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)
	硫酸		0.0006351	0.21	
	氯化氢		6.09E-5	0.12	
实验室	非甲烷总烃	58	0.003982	0.20	《大气污染物综合排放标准详解》
	苯		2.343E-5	0.02	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)
	甲醇		0.001171	0.04	
	甲苯		4.685E-6	0.00	
	丙酮		4.685E-5	0.01	
	氨		1.171E-5	0.01	
	硫酸		9.371E-5	0.03	
	氯化氢		3.514E-5	0.07	

经计算，本项目 1#、2#排气筒排放的非甲烷总烃、苯、甲醇、甲苯和丙酮最大落地浓度出现在下风向 308m 处，3#排气筒排放的氨、硫酸及氯化氢最大落地

浓度出现在下风向 102m 处，无组织逸散的污染物最大落地浓度出现在下风向 58m 处，最大占标率为 0.21%。因此本项目排放的污染物对项目所在区域的环境空气质量影响较小。本项目有组织及无组织排放的污染物最大落地浓度占标率均 <1%，因此本项目排放的污染物对项目所在区域的环境空气质量影响较小，按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）判据，大气环境评价为三级，不进行进一步的估算与分析。

1.2.2 非正常工况

项目发生非正常排放的原因一般包括系统开停工、检修、环保设施不达标三种情况，根据项目废气排放特征确定。项目工序运行时，首先会运行废气治理装置，然后再进行作业，各工序产生的废气均可得到及时处理。各工序完成后，废气治理装置继续运转，待废气完全排除后再关闭。设备检修以及突发性故障，企业会事先安排好维修，各产生废气工序暂停。项目在开、停时排除污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。

因此，非正常工况主要考虑活性炭处理装置失效，导致排气筒中污染物未处理排放；管理操作人员的疏忽和失职，未开启设备导致废气污染物未经处理直接排放。

项目预测非正常排放频次为一年一次，每次持续时间 30 分钟，本着最不利影响原则，将非正常排放源强确定为项目活性炭饱和对有机废气不经任何处理直接排放。非正常工况下各污染物排放情况见表 42。

表 42 非正常工况下废气排放情况

排气筒	污染因子	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准		产生次数	持续时间	是否达标	标准来源
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)				
1#排气筒	非甲烷总烃	10.8779	0.1523	70	3.0	1次/年	30分钟	达标	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)
	苯系物	0.0553	0.0008	40	1.6				
	乙酸乙酯	0.0051	0.0001	50	1.0				
	乙腈	1.0607	0.0149	20	2.0				
	甲醇	3.1871	0.0446	50	3.0				
	甲苯	0.0050	0.0001	10	0.2				
	异丙醇	0.0677	0.0009	80	/				
	丙酮	0.0457	0.0006	80	/				
	乙酸	0.0180	0.0003	80	/				
	甲酸	0.0070	0.0001	20	/				
	苯	0.0503	0.0007	1	0.1				
	臭气浓度	≤1000（无量纲）		1000（无量纲）					
	非甲烷总烃	1.9033	0.0343	70	3.0				

2#排气筒	苯系物	0.0097	0.0002	40	1.6
	乙酸乙酯	0.0009	0.00002	50	1.0
	乙腈	0.1857	0.0033	20	2.0
	甲醇	0.5578	0.0100	50	3.0
	甲苯	0.0009	0.00002	10	0.2
	异丙醇	0.0119	0.0002	80	/
	丙酮	0.0080	0.0001	80	/
	乙酸	0.0032	0.0001	80	/
	甲酸	0.0012	0.00002	20	/
	苯	0.0088	0.0002	1	0.1
	臭气浓度	≤1000（无量纲）		1000（无量纲）	
3#排气筒	硫酸雾	0.2818	0.0039	5.0	1.1
	硝酸雾	1.1550	0.0162	10	1.5
	氯化氢	0.1079	0.0015	10	1.5
	氨	0.0112	0.0002	30	1
	臭气浓度	1000（无量纲）		1000（无量纲）	

由上表可知，在非正常工况下，非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、氯化氢、硝酸雾、硫酸雾、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸及苯排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中浓度限值；乙酸乙酯、氨及臭气浓度排放浓度和速率满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中浓度限值，但污染物排放浓度及速率明显提升。为避免非正常工况的发生，建议企业做到以下几点：

①选择正确的废气处理设备，定期检查设备磨损情况，为了防止设备失效，保持对排放废气的处理效果，企业应定期维护废气处理装置，确保废气处理设施的正常运作。

②使用手持式 VOCs 监测设备加强废气的监测频率用以明确其饱和曲线。

③应加强日常环保管理，建立环保台账，加强处理设施的运营维护和管理，避免非正常工况的发生。发生非正常工况时企业应立即停止生产，对废气处理装置进行维护修理，待维修完毕方可恢复生产。

2. 水环境影响分析

1.1 依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目产生的后道清洗废水经酸碱调节池调节至中性后（涉及生物实验的后道清洗废水需先经高压灭菌锅灭活后）与生活污水一同纳管排放，排放量为 367.5t/a。

本项目属于竹园污水处理厂的处理范围。项目周边污水管网完善，具备纳管条件。2018 年，竹园污水处理厂设计日均处理量 220 万 t，目前处理余量为 5.25 万 t/d，本项目废水排放量为 367.5t/a(1.47t/d)，仅占上海市竹园污水处理厂处理余量的 0.003%，且本项目废水水质简单，不会对其处理工艺稳定性造成影响，故竹园污水处理厂完全有

能力接纳本项目排放的废水。因此本项目废水纳管排入竹园污水处理厂是完全可行的。

项目实行“雨污分流、清污分流”，雨水排入雨水管网。根据上文分析，企业生活污水的水质达标情况如下表所示。

表 43 污废水水质情况

序号	种类	污染物名称	产生浓度 (mg/l)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/l)	排放量(t/a)	排放标准 (mg/l)	达标分析
1	生活污水 337.5t/a	pH	6~9		6~9		6~9	达标
		SS	400	0.135	400	0.135	≤500	
		CODcr	500	0.1688	500	0.1688	≤300	
		BOD ₅	300	0.1013	300	0.1013	≤400	
		NH ₃ -N	45	0.0152	45	0.0152	≤45	
2	后道清洗 废水 30t/a	pH	6~9		6~9		6~9	达标
		SS	150	0.0045	150	0.0045	≤500	
		CODcr	300	0.009	300	0.009	≤300	
		BOD ₅	250	0.0075	250	0.0075	≤45	
		NH ₃ -N	25	0.0008	25	0.0008	≤400	
		粪大肠菌群 数	10000MPN/L		10000MPN/L		≤10000 MPN/L	

根据上表，污水水质符合《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)，生活污水收集后直接纳管排放，汇入军工路市政污水管网后，排入竹园污水处理厂集中处理。生活污水不直排周边地表水体，不会影响周边地表水体。

1.2水污染排放量核算

表 44 废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设备编号	污染治理设备名称	污染治理措施工艺			
1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	DW001	是	企业总排
2	后道清洗废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 粪大肠菌群								

表 45 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	间歇排放	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染	标准

号				(m ³ /a)			时段		物种类	限值 (mg/L)
1	DW001	121.554 167	31.284 167	132.5	进入 城市 污水 处理 厂	间断排放 排放流量 不稳定 且无规律, 但不属于 冲击性排 放	/	竹园 污水 处理 厂	pH	6~9
									COD _{Cr}	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5(8)
									粪大 肠菌 群数	1000 个/L

表 46 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	上海市《DB31/199-2018》中三级标准	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 粪大肠菌群	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 粪大肠菌群	6~9 500 300 400 45 10000MPN/L

表 47 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染源	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	生活污水 337.5t/a	SS	400	0.0005	0.135
			COD _{Cr}	500	0.0007	0.1688
			BOD ₅	300	0.0004	0.1013
			NH ₃ -N	45	0.0001	0.0152
2		后道清洗废 水 30t/a	SS	150	0.00002	0.0045
			COD _{Cr}	300	0.00004	0.009
			BOD ₅	250	0.00003	0.0075
			NH ₃ -N	25	0.000003	0.0008
			粪大肠菌群	10000MPN/L		
本项目排放 口合计			SS	0.1395		
			COD _{Cr}	0.1778		
			BOD ₅	0.1088		
			NH ₃ -N	0.016		
			粪大肠菌群	10000MPN/L		

3. 固体废物环境影响分析

本项目实验废液、一次性实验耗材、废培养基、废活性炭、废滤芯、化学前道清洗废液属于危险废物，建设方应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及2013年标准修改单的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质单位处理处置，并对产生的危险废物向当地环保局申请相关的危废备案。

根据《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土〔2020〕50号）及《上海市生态环境局关于做好危险废物产生单位管理计划备案工作的通知》

（沪环规〔2019〕1号）：“新建产废单位应当在危险废物产生前完成管理计划的首次申报备案，现有产废单位应在每年2月底前完成当年管理计划的申报备案；应结合自身实际，在企业运行过程中建立危险危废台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息”。

本项目为新建项目，应按照国家和本市的有关要求，在危险废物产生前，通过“上海市危险废物管理信息系统”如实申报危险废物管理计划。通过后并自行打印备案表及危险废物管理计划。在企业运行过程中建立危险危废台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息。

3.1 固废处置影响及措施：

1) 固废处置方式分析

本项目产生的固体废物处置方式如下表所示：

表 48 固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	是否符合环保要求
1	实验废液	实验	液态	危险废物	HW49 (900-047-49)	2t/a	委托有资质单位回收处理 (生物实验产生的废物须先进行灭活处理)	符合
2	实验室废物		固体	危险废物	HW49 (900-047-49)	1.2t/a		符合
3	废培养基		固体	危险废物	HW49 (900-047-49)	0.1t/a		符合
4	第一、二道清洗废液及刷洗废水	清洗	液态	危险废物	HW49 (900-047-49)	4t/a		符合
5	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	1.34t/a		符合
6	废滤芯		固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.01t/a		符合
7	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	3.75t/a	环卫部门统一清运	符合

2) 污染防治措施

为最大限度降低本项目危险废物对环境的影响程度，本项目产生的危险废物应分别按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求采取以下措施：

危险废物：①贮存场所地面应使用 2mm 厚的环氧地坪，且防风、防雨，并装贴环保图形标注；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面保留 100 毫米以上的空间；装贴专门警示标志；②危险废物贮存间应确保有充足空间，

定期交有资质危废单位处理；③指定专人进行日常管理；④本项目贮存危险废物是以密闭容器（酸、碱及腐蚀性无机废液使用橡胶桶储存），桶下方均设有托盘。

3) 环境管理

本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

3.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：

1) 危险废物贮存场所的能力的可行性

本项目将固体和液体危险废物分开贮存，在项目2层设置一间固体危废间，面积为5.6m²；一间液体危废间，面积为13.6m²，厂房高约4m，危险废物贮存场所的有效容积按70%计，液体和固体危险废物贮存场所的有效容积为15.68m³和38.08m³。由前文工程分析可知，本项目暂存的危险废物为实验废液2t/a、实验室废物1.2t/a、废培养基0.1t/a、第一、二道清洗废液4t/a、废活性炭1.34t/a、废滤芯0.01t/a。实验废液、实验室废物、第一、二道清洗废液、废活性炭最长暂存周期为1年，危废暂存间可行性分析见下表。

表 49 危废暂存间可行性分析

序号	危废名称	产生量 (t/a)	密度 (t/m ³)	最长暂存周期	体积要求 m ³	总计 (m ³)	危废暂存间贮存能力 (m ³)	储存位置
1	实验废液	2	1	1 年	2	6.125	38.08	液体危废间
2	废培养基	0.1	0.8		0.125			
3	第一、二道清洗废液	4	1		4			
4	废活性炭	1.34	0.5		2.68	5.105	15.68	固体危废间
5	废滤芯	0.01	0.4		0.025			
6	实验室废物	1.2	0.5		2.4			

由此可知，本项目设置的危废暂存间可容纳本项目所产生的危险废物。

2) 危险废物贮存过程对环境的影响

①对环境空气的影响

本项目危险废物均贮存在密闭容器中，故危险废物中的挥发性物质不会散逸到空气中产生废气。

②对地表水、地下水的影响

本项目危废暂存场所地面铺设 2mm 厚的环氧地坪、设置四周围堰及收集沟，本项目危险废物为固体及液体（液体分类放置在专用容器内），因此在正常情况下不会对区

域地表水、地下水环境产生明显影响。企业应定期检查危废暂存场所防渗地面的破损情况及容器的破损情况，以便及时作出修补措施，防止地面环氧地坪破裂污染环境。

③对环境敏感保护目标的影响

本项目评价范围内无环境敏感目标，危险废物泄露后的废气因子为非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、氯化氢、硝酸雾、硫酸雾、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸及苯，由于项目每日按时检查危废存放情况，能及时发现隐患，故泄露事件最长时间不超过 30 分钟，由于危险废物均使用铁桶密封保存，即便泄漏，挥发的有机废气，经扩散后对周边敏感目标影响较小。

④运输过程的环境影响分析

项目危险废物在处置单位来厂收货或运输的过程中，如不按照有关规范和要求对危险废物进行包装，在运输时可能会出现废物泄漏，从而造成环境污染和人体危害。因此需对危险废物全部采用加盖桶装，顶部的出料口旋紧后整体密闭，可以有效避免危险废物在厂区内收货或运输过程中的腐蚀、挥发、溢出和渗漏。

⑤危险废物委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物类别有实验废液 HW49(900-047-49)、实验室废物 HW49(900-047-49)、废培养基 HW49(900-047-49)、第一、二道清洗废液 HW49(900-047-49)、废活性炭 HW49(900-041-49)和废滤芯 HW49(900-041-49)应与危废处置资质单位签订合同，委托处置。

3) 危险废物贮存场所污染防治措施

(1) 贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合(GB18597-2001)标准的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

(2) 包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

(3) 危险废物贮存场所要求：对于危废暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定，贮存场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基需铺设 2mm 厚的环氧地坪，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类

存放，并设置隔离间隔断；危险废物堆要防风、防雨、防晒。

(4) 危废暂存管理要求

危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100% 得到安全处置。此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托上海市生态环境局认可的具有资质的单位安全处理，并进行自主备案。

3.3 生活垃圾

生活垃圾应袋装化后，每日由环卫部门统一清运。

4. 声环境影响分析

项目噪声源主要为实验设备、废气处理风机等设备运行过程中产生的机械噪声，噪声源强为 50~75dB(A)。建设方采取以下措施降低噪声对周围声环境的影响：

(1) 通风橱设备选型上，应选用低噪声先进设备并进行合理布局，从源头上降低设备的固噪声强度。

(2) 对风机噪声采取基础减振或铺垫减振垫、等降噪措施。

(3) 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障产生的非正常噪声。

(4) 运营期内加强职工教育，保证设备正常运转，避免应故障而产生的噪声污染，要求职工文明操作，避免不必要的人为噪声。

噪声混合值可根据以下公式核算可得：

噪声叠加公式如下：

$$L_p = 10 \lg(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}} + \dots + 10^{0.1L_{pN}})$$

式中： L_p —— 噪声叠加后总的声压级，dB(A)；

L_{pi} —— 单个噪声源的声压级，dB(A)；

N —— 噪声源个数。

表 50 项目主要噪声源及源强一览表

序号	设备名称	位置	数量 (台/套)	单台噪声值 dB(A)(1m处)	噪声叠加 值 dB(A)	降噪措施降噪 量 dB(A)	降噪后噪声叠 加值 dB(A)
1	干燥箱	2 层实验室	9	50	70	选用低噪设备，装减振垫，建筑隔声。降噪 20dB(A)	50
2	真空泵		2	65			
3	离心机		6	55			
4	风机	屋顶	3	75	80	选用低噪设	75

						备、减震垫。 降噪声 5dB(A)	
--	--	--	--	--	--	----------------------	--

2) 边界噪声排放达标分析

本报告拟将项目所在区域边界外 1m 处作为厂界噪声排放值考核点；根据《环境影响评价技术导则—声环境》有关规定，屋顶处理装置的配套风机视为点源，点源衰减公示如下所示：

$$\text{点声源: } L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中：L₁、L₂ 为距声源 r₁、r₂ 处的噪声值，dB（A）；

r₁、r₂ 为预测点距声源的距离；

生产厂房四面视为面源，根据导则，面源衰减时，若 $r < a/\pi$ 时几乎不衰减；若 $a/\pi < r < b/\pi$ ，类似线声源衰减特性[衰减量 $\approx 10 \lg(r_2/r_1)$]；若 $r > b/\pi$ ，类似点声源衰减特性[衰减量 $\approx 20 \lg(r_2/r_1)$]。经厂房建筑隔声和距离衰减后，本项目噪声设备对各厂界处产生的最大噪声贡献值如下表所示：

表 51 项目噪声源对厂界噪声贡献值预测结果

噪声源	降噪后噪声叠加值 dB(A)	与建筑边界距离（米）				对各厂界噪声贡献值 dB(A)			
		东	南	西	北	东	南	西	北
2 层实验室	50	1	1	1	1	50	50	50	50
屋顶	75	20	15	29	12	49	51	46	53
厂界叠加						53	54	51	55

根据以上噪声预测结果，本项目所有生产设备同时运行时，通过采取基础减振、隔声等降噪措施后，经距离几何发散衰减，对各厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中 3 类功能区标准要求（即昼间 $Leq \leq 65 \text{dB(A)}$ ，夜间不营业），故本项目对周边环境噪声没有显著的影响。空调的安装应严格执行《上海市空调设备安装使用管理规定》。

5. 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），本项目为污染影响型，行业类别属于“其他行业——全部”，属于“IV 类”项目，不需要开展土壤环境影响评价。

6. 地下水

地下水环境：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于专业实验室，本项目所涉及行业地下水环境影响评价类别为 IV 类，不需要进行地下水评价。

7.环境风险影响分析

7.1 评价依据

7.1.1 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目实验过程使用的化学试剂和实验废液属于危险物质，试剂在存放及使用过程中存在一定环境风险，存放于原料库；危险废物暂存在危废暂存间。本项目的环境风险主要为危险化学品在贮存和使用过程中产生的泄漏和火灾事故风险，主要体现为危险化学品贮存和使用过程中易燃物质火灾、有毒物质泄漏引起的环境污染、危害人群健康等风险事故。

根据原辅材料的MSDS和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目涉及的危险物质主要为盐酸、乙酸乙酯、石油醚、乙腈、甲醇、甲苯、乙醚、正己烷、硫酸、异丙酮、苯、丙酮、氨水、乙酸、甲酸以及实验废液。

7.1.2 风险评价等级判定

本次按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）对项目进行环境风险调查。实验过程中涉及到的易燃，易爆、有毒物质的使用，项目危险物质数量情况如下表。

表 52 本项目危险化学品贮存临界量汇总表

序号	名称	位置	年使用量 (t)	最大在线量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	盐酸（37%）	实验室、试剂仓库	0.0417	0.0042	7.5	0.0006
2	乙酸乙酯		0.0009	0.0005	10	0.0001
3	石油醚		0.6408	0.0641	10	0.0064
4	乙腈		0.1857	0.0182	10	0.0018
5	甲醇		0.5577	0.0554	10	0.0055
6	甲苯		0.0009	0.0004	10	0.00004
7	乙醚		0.2521	0.0249	10	0.0025
8	正己烷		0.0627	0.0063	10	0.0006
9	硫酸（98%）		0.0403	0.0037	10	0.0004
10	异丙醇		0.0119	0.0012	10	0.0001
11	苯		0.0088	0.0009	10	0.0001
12	丙酮		0.0080	0.0008	10	0.0001
13	氨水（25%）		0.0064	0.0009	10	0.0001
14	乙酸		0.0032	0.0005	10	0.0001
15	甲酸		0.0012	0.0006	10	0.0001
16	实验废液 (含前道清洗废水)	危废间	6	6	10	0.6
合计						0.6184

根据导则要求当存在多种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t

通过计算得出 $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

表53 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

7.2环境敏感目标概况

项目评价范围内无环境敏感目标。

7.3环境风险识别

项目主要危险物质为实验过程使用的盐酸、乙酸乙酯、石油醚、乙腈、甲醇、甲苯、乙醚、正己烷、硫酸、异丙酮、苯、丙酮、氨水、乙酸、甲酸等化学试剂及实验产生的实验废液，化学试剂在贮存、使用过程，实验废液在贮存过程中，容器受外力影响破裂或失误操作导致倾倒，从而导致可燃、易燃化学品泄漏，若遇到火源或高温时可引起燃烧，在一定条件下可发生火灾事故。另外火灾燃烧过程会产生次生CO污染和事故废水。泄漏液若通过雨水系统排入周边的地表水，造成地表水的污染，若泄漏液进入土壤中，在包气带中垂直向下迁移，后进入到含水层中进而污染地下水。

表 54 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	实验室、试剂仓库	乙酸乙酯	乙酸乙酯	火灾引发的次生/半次生污染	大气、地表水、地下水	/
2		石油醚	石油醚			
3		乙腈	乙腈			
4		甲醇	甲醇			
5		甲苯	甲苯			
6		乙醚	乙醚			
7		正己烷	正己烷			
8		异丙醇	异丙醇			
9		苯	苯			
10		丙酮	丙酮			
11		氨水（25%）	氨水（25%）			
12		乙酸	乙酸			
13		甲酸	甲酸			
14		硫酸（98%）	硫酸（98%）	泄漏		
15		盐酸（37%）	盐酸（37%）			
16	危废暂存间	实验废液	实验废液			

7.4环境风险分析

根据项目的实际情况，本项目可能发生事故的风险类型主要为泄漏、火灾以及火灾引发的次生/伴生污染物排放。

容器受外力影响破裂或失误操作导致倾倒，从而导致可燃、易燃化学品泄漏，若遇到火源或高温时可引起燃烧，在一定条件下可发生火灾事故。项目实验室、危废暂存点地面均铺设防渗层，可将泄漏物控制在实验室内，不对地表水、地下水产生影响。

此外，若可燃、易燃化学品泄漏物遇到火源或高温时可引起燃烧，在一定条件下可发生火灾事故，火灾燃烧过程会产生次生 CO 污染和事故废水。但由于项目各危险物质贮存量极小，产生较严重环境污染事故的可能性很低，在泄漏过程中应及时收集全部泄漏物，并转移至控制的容器内，事故废水可围堵在实验室内，事故影响范围局限在项目用地区域范围内。

项目区域内严格控制火源，并配备适当消防器材，一旦发现火源，及时采取灭火措施，故火灾发生几率较小，对周边环境造成的不利影响可控。

7.5环境风险防范措施及应急要求

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》要求，以及《上海市突发公共事件总体应急预案》和《上海市危险化学品安全管理办法》内的相关规定，报告对本项目可能产生的环境风险提出相应的防范措施及应急预案要求：

①风险防范措施

a. 总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计，储存区、检测区防止明火，远离产生电火花区域。

b. 在设备设计、安装时，应考虑抗震和振动、脆性破裂、温度应力、高温蠕变、腐蚀破裂及密封泄漏等因素，并采取相应的安全措施加以控制；

c. 化学试剂储存在专用储存柜内，并按照相关技术标准规定的储存方法、储存数量和安全距离，实行分类、分隔储存。禁止将危险化学品与禁忌物品混合储存。存储点地面采用坚固防渗、耐腐蚀的材料建造，并设有泄漏液体收集装置，可有效防止各存储点泄漏液体外泄。

d. 化学试剂的存放应符合相关技术标准对安全、消防的要求，设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。

e. 控制化学试剂的库存量，做到及时补充、运出，不过多存放。

②应急预案

企业应根据《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》和《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南（试行）》，以及新颁布的《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）的要求进行应急预案的编制，并根据要求开展环境风险评估和应急资源调查、排查环境隐患、落实环境风险防控措施和应急措施。

③应急措施

a.泄露事故应急处置措施：研发实验室应配备个人防护用品及应急处置设施，一旦发生有毒有害化学品泄漏，立即用麻袋等应急物资对泄露区域进行围堵，并及时清除泄漏物[作为危险废物委外处置]，从而避免对实验室环境及人员健康造成危害。

b.火灾事故应急处置措施

项目实验室配置有室内消火栓和消防灭火设施，在发生火灾时可立即投入使用。

c.防止事故污染物向水环境转移防范措施

防渗措施：项目实验室试剂间一层和二层的地坪使用防渗材料处理。

事故废水的控制：企业在质检实验室内设置有消防灭火设施和室内消火栓，在火灾事故时可在第一时间进行灭火。

企业应在火灾事故发生时立即用麻袋等应急物资对试剂间进行围堵并同时利用消火栓喷水灭火，围堵高度应不低于1.5m，故通过上述措施可基本将消防废水控制在房间内；在事故处理完毕后，企业应将截留在房间内的消防废水泵入专用容器内，经检测合格后可直接纳入污水管网排放；若检测不合格，则作为危险废物委托有相应危险废物处置资质的单位回收处置。

7.6分析结论

按照以上基本内容对本项目环境风险进行简单分析详见下表。

表55 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	上海源本食品质量检验有限公司实验室项目			
建设地点	上海杨浦区军工路100号126幢3118室、3200室			
地理坐标	经度	121.554167	纬度	31.284167
主要危险物质及分布	盐酸、乙酸乙酯、石油醚、乙腈、甲醇、甲苯、乙醚、正己烷、硫酸、异丙酮、苯、丙酮、氨水、乙酸、甲酸存在试剂间、实验废液等危废放在危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	影响途径：项目可能发生的环境风险主要是在储运、装卸、使用过程，化学品容器破损发生的化学试剂泄漏。易燃化学试剂泄漏遇上点火源，发生火灾 后果：化学试剂泄漏后，如不及时围堵及收集，泄漏的化学试剂在地表扩散漫流，沿雨水管网排入附近水体，造成地表水体污染；泄漏的化学产品渗入土壤，则造成区域土壤和地下水环境污染。易挥发物质挥发，造成周边环境空气污染。发生火灾，物质不完全燃烧产生 CO，造成次生			

	环境空气污染。
风险防范措施要求	①总布置图符合设计要求，储存区，检测区防止明火，远离电火花区域。 ②在设备设计、安装时，应考虑抗震和振动、脆性破裂、温度应力、高温蠕变、腐蚀破裂及密封泄漏等因素，并采取相应的安全措施加以控制。 ③化学试剂储存在专用储存柜内，存储点地面采用坚固防渗、耐腐蚀的材料建造，并设有泄漏液体收集装置，可有效防止各存储点泄漏液体外泄。 ④控制化学试剂的库存量，做到及时补充、运出，不过多存放。 ⑤项目应编制应急预案并送当地生态环境局备案。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	根据 $Q < 1$ ，判定风险潜势为I。

8.生物安全风险评价

8.1生物安全概念

生物安全是指生物技术从研究、开发、生产到实际应用整个过程中的安全性问题。广义的生态危害包括生物体(动物、植物、微生物，主要是致病性微生物)或其产物(来自于各种生物的毒素、过敏原等)对健康、环境、经济和社会生活的现实损害或潜在风险。狭义的生态危害则是由于人为操作或人类活动而导致生物体或其产物对人类健康和生态环境的现实损害或潜在危险，包括基因技术、操作病原体(活的生物体及其代谢产物)和由于人类活动使非土著生物进入特定生态区域即生物入侵等所造成的危害。

生物安全问题具有很大的不确定性，部分生物安全问题可能在短时间内就会爆发，比如传染性、致病微生物的释放引发的公共健康安全问题，部分生物安全问题则在短时间内和发展初期不会造成明显的恶果，很可能随着时间的积累和生物技术的不断发展而逐渐显现出来，比如转基因技术引发的生态问题。

8.2病原微生物分类和生物安全防护级别

《病原微生物实验室生物安全管理条例》根据病原微生物的传染性、感染后对个体或群体的危害程度，将病原微生物分为四类，详见表56。其中，第一类、第二类病原微生物统称为高致病性病原微生物。根据所操作的生物因子的危害程度和采取的防护措施，将生物安全防护水平 (biosafety level, BSL)分为4级，I级防护水平最低，IV级防护水平最高。以BSL-1, BSL-2, BSL-3, BSL-4表示实验室的相应生物安全防护水平，国家根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依照实验室生物安全国家标准的规定，将实验室分为一级、二级、三级、四级。

表56 病原微生物危害程度分级及相应的生物安全防护水平

危害性级别	危害程度	生物安全防护水平	生物实验室
第一类病原微生物	能够引起人类或者动物非常严重疾病一的微生物，以及我国尚未发现或者已经宣布消灭的微生物。	BSL-4, IV级	四级

第二类病原微生物	能够引起人类或者动物严重疾病,比较容易直接或者间接在人与人、动物与人、动物与动物间传播的微生物。	BSL3, III级	三级
第三类病原微生物	能够引起人类或者动物疾病,但一般情况下对人、动物或者环境下不构成严重危害,传播风险有限,实验室感染后很少引起严重疾病,并且具有治疗和预防措施的微生物。	BSL-2, II级	二级
第四类病原微生物	在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物。	BSL-1, I级	一级

8.3项目生物安全识别

本项目检测过程中使用的微生物为第四类病原微生物,因此生物安全等级为一级(BSL-1)、二级(BSL-1)。一级、二级生物安全实验室涉及的微生物是在通常情况下不会引起疾病,但若生物安全设备、操作流程或应急程序措施不完善,依然存在对实验室人员和周边环境的影响。本报告将对项目的生物安全防护设备及个体防护、实验室设计与建造、管理制度、有关生物安全的污染控制措施等进行分析,并提出确保环境安全的措施和建议,以最大程度减少生物实验活动对周围环境的影响。

8.4生物安全防范措施

根据《实验室生物安全通用要求》等规范要求,一级、二级实验室安所应采取的生物安全防范措施见下表57。

表57 《实验室生物安全通用要求》 规范要求

安全等级	病原	规范操作要求	安全设备	实验室设施
I级、II级	在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物。	在以上操作上加:限制进入;有生物危险警告标志;“锐器”安全措施;生物安全手册	生物安全柜、超净工作台、手套;若需要采取面部保护措施。	在以上设施加:高压灭菌器

根据《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》(WS233-2017),普通型一级、二级生物安全实验室应在安全设备和个体防护、实验室设计和建造达到下表的基本要求,同时还应满足《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008),《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)等相关规范的要求。

表58 一级生物安全实验室设置要求

实验室设计原则和基本要求
1实验室的门应有可视窗并可锁闭,门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生。 2应设洗手池,宜设置在靠近实验室的出口处。 3在实验室门口处应设存衣或挂衣装置,可将个人服装与实验室工作服分开放置。 4实验室的墙壁、天花板和地面应易清洁、不渗水、耐化学品和消毒灭菌剂的腐蚀。地面应平整、防滑,不应铺设地毯。 5实验室台柜和座椅等应稳固,边角应圆滑。 6实验室台柜等和其摆放应便于清洁,实验室台面应防水、耐腐蚀、耐热和坚固 7实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。 8应根据工作性质和流程合理摆放实验室设备、台柜、物品等,避免相互干扰、交叉感染,并应不妨碍逃生和急救。

- 9实验室可以利用自然通风。如果采用机械通风，应避免交叉感染。
- 10如果有可开启的窗户，应安装可防蚊虫的纱窗。
- 11实验室内应避免不必要的反光和强光。
- 12若操作刺激或腐蚀性物质，应在30m内设洗眼装置，必要时应设紧急喷淋装置。
- 13若操作有毒、刺激性、放射性挥发物质，应在风险评估的基础上，配备适当的负压排风柜。
- 14若使用高毒性、放射性等物质，应配备相应的安全设施、设备和个体防护装备，应符合国家、地方的相关规定和要求。
- 15若使用高压气体和可燃气体，应有安全措施，应符合国家、地方的相关规定的要求。
- 16应设应急照明装置。
- 17应有足够的电力供应。
- 18应有足够的固定电源插座，避免多台设备使用共同的电源插座。应有可靠地接地系统，应在关键节点安装漏电保护装置或监测报警装置。
- 19供水和排水管道系统应不渗漏，下水应有防回流设计。
- 20应配备适用的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等。
- 21应配备适用的通讯设备。
- 22必要时应配备适当地消毒灭菌设备。

表59 二级生物安全实验室设置要求

实验室设计原则和基本要求

- 1适用时，应符合表57的要求。
- 2实验室主入口的门、放置生物安全柜实验间的门应可自动关闭；实验室主入口的门应有进入控制措施。
- 3实验室工作区域外应有存放备用物品的条件。
- 4应在实验室工作区配备洗眼装置。
- 5应在实验室或其所在的建筑内配备高压蒸汽灭菌器或其他适当的消毒灭菌设备，所配备的消毒灭菌设备应以风险评估为依据。
- 6应在操作病原微生物样本的实验间内配备生物安全柜。
- 7应按产品的设计要求安装和使用生物安全柜。如果生物安全柜的排风在室内循环，室内应具备通风换气的条件；如果使用需要管道排风的生物安全柜，应通过独立于建筑物其他公共通风系统的管道排出。

本项目的实验室设计与建造完全满足该准则对一级、二级生物安全防护实验室的要求。项目配有高压灭菌锅，主要用于培养废液和沾染生物实验废液的实验器皿及沾染生物实验废液的一次性耗材的灭活消毒。高压灭菌作为特种操作具有一定风险性。由于其使用为经常性的，故将对所有使用者进行专门的培训，以避免人身伤害和财产损失。这种培训将每年进行一次。拟执行的操作要点如下：

- ① 使用前检查密封性、座和垫圈；
- ② 不允许在高压灭菌锅内使用漂白剂；
- ③ 所有待高压灭菌的包装容器不许密封，且进行双层包装；
- ④ 试瓶中液体不能过半。未溶解的琼脂或固体会导致液体溢出；
- ⑤ 条件允许的话提供围堤保护；
- ⑥ 要求必须佩戴的个人防护用品，包括防护面罩、防护服和隔热手套；可选择个人防护用品包括防护镜和塑料围裙；
- ⑦ 紧盖锅盖，注意双铰。待压力稳定后才离开；

- ⑧ 若发生漏气，重启按钮两次。若从盖缝出冒气，重新检查密封圈，盖好后重启；
- ⑨ 灭菌结束后，打开锅盖约 1 英寸进行自然冷却。取出物品，不能停留在锅内，按照要求对已灭活的物品进行储存。

本项目所采用的生物安全设备清单如表60所示。

表60 本项目实验室生物安全设备清单

安全等级	实验室名称	安全设备	台数
I级、II级	2F高温室	灭菌锅	1台
I级、II级	2F细菌鉴定室	生物安全柜	4台
I级、II级	2F细菌鉴定室	超净工作台	5台

8.5建立健全的生物安全管理制度

项目执行公司的生物安全管理政策和程序文件。该文件不仅涵盖了WS233-2017 中安全操作规程的全部内容，而且有详细的关于个体防护、事故处理、不同的消毒灭菌方法，主要包括：

- ①实验室生物危害制剂相关工作风险评价；
- ②关于一级生物实验的有关设备要求；
- ③生物实验工作的培训、资格和授权；
- ④生物感染危险废物的处理和灭活导则；
- ⑤病原微生物的控制；
- ⑥和生物制剂相关的员工职业健康安全要求。

8.6生物危险物质泄漏应急措施

本项目存在一定的微生物泄漏风险，包括生物安全柜和超净工作台内的生物制剂泼洒和生物安全柜和超净工作台外的泼洒泄漏。

当生物安全柜和超净工作台内发生泼洒、泄漏时，需采取如下的处理措施：

- (1) 首先配备手套、工作服、呼吸器等个人防护装备。
- (2) 用吸附棉吸附泼洒的物质，并将其作为受到生物污染的废物进行收集和相应标识，并进行生物灭活。
- (3) 被污染的表面、器皿和设备均用消毒剂擦拭。
- (4) 化学消毒剂的接触时间不少于 30 分钟。

当生物安全柜和超净工作台外发生生物制剂泼洒/泄漏时，需采取如下的处理措施：

- (1) 首先佩戴上手套、工作服、呼吸器等个人防护设备。

(2) 用实验室内配备的吸附材料吸附泄漏物防止进一步的泄漏。

(3) 采用消毒剂处理泼洒的物质和受污染表面，接触时间至少 30 分钟。

(4) 使用吸附材料处理泼洒的物质和消毒剂后，并放入生物危害包装盒内作标识并生物灭活。

(5) 再次使用消毒剂对污染的表面进行消毒。

(6) 所有过程完成后，抛弃用过的个人防护设备先经灭活处理后作为危险废物处置。

9、环境管理与监测计划

9.1 环境管理

上海源本食品质量检测有限公司（环保责任主体）应根据上海市杨浦区的环境保护目标，定期检查环保设施或排污口的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制各类污染物的排放，确保各类污染物达标排放。同时，做好环境教育和培训，提高员工的环境保护意识，推动环境保护工作的发展。

建设单位领导明确一名主管分管环保工作，全面负责环保监测、环保设施管理、对外联系，以及水质监测、噪声管理等具体监管工作。

对本项目的环境保护管理专员主要职责为：

①贯彻执行国家和上海市的环境保护法规和标准；

②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；

③组织制定项目各部门的环境管理规章制度，并监督执行；

④指定专人负责厂区的环境管理，防止事故性排放，维护好环保设备并保证其正常运行，及环境监测计划的实施；

⑤对相关的环保设备运营、维护情况、危废暂存间、化学品仓库、例行监测数据等建立各自的工作记录或日志，环保数据应归档管理。

⑥设置环保台账，包括环保设施、污染物排放情况、危废管理、voc 物料等；

⑦按国家《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）有关规定，在“三废”及噪声排放点设置显著标志牌。

⑧采样孔内径应不小于 100mm，采样孔管长应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭；采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台约 1.2~1.3m。

项目各污染达标考核位置如下：

废气：本项目废气排放口以及厂房区域四周厂界

废水：本项目污水排口

噪声：本项目厂房区域四周边界外 1m

9.2 环境监测计划

环境监测在环境监督管理中占主要地位，监测是监督管理的基础和主要手段之一，只有及时、准确、可靠的监测结果才能更好地为环境管理提供服务。为此，建设方应实施相应的环境监测工作。

根据生态环境部印发的《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）和《上海市环境保护局关于印发〈上海市 2020 年重点排污单位名录〉的通知》（沪环保总[2020]46 号）。为了确保本项目在日后正常运行中废气、噪声，废水达标排放，本报告建议制定如下监测计划，且应委托有资质的单位进行监测，如发现检测数据超标，应及时进行整改，以降低对周边环境的影响。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目环境监测内容见表 61。

表 61 环境监测计划表

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
废气	1#排气筒	非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸、乙酸乙酯、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016） 《大气污染综合排放标准》（DB31/933-2015）
	2#排气筒	非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸、乙酸乙酯、臭气浓度	1 次/半年	
	3#排气筒	硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、氨、臭气浓度	1 次/半年	
	厂界	非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸、乙酸乙酯、硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、氨、臭气浓度	1 次/年	
	厂内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
噪声	4 周厂界（建筑外 1m 处作为厂界噪声边界）	等效连续 A 声级，Leq	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
废	污水总排口	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、	1 次/季	《污水综合排放标准》（DB

水		NH ₃ -N、粪大肠菌群数		31/199-2018)表 2 中三级标准

表 62 本项目污染物排放清单

污染源	所采取的环保措施及主要运行参数	污染因子	环保措施及运行参数	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放标准	排污时段	排污口	总量控制指标	
1#排气筒	经通风橱收集后，活性炭净化处理后，通过排气筒 1# 排放，排放高度 15m。	非甲烷总烃	活性炭处理效率 40%、风机风量 14000m ³ /h	6.5267mg/m ³	91.37kg/a	《恶臭（异味）污染物排放标准》 （DB31/1025-2016） 《大气污染综合排放标准》 （DB31/933-2015）	间断 9:00~17:00	排放口坐标 （121.554167，31.284167），排气筒高度 15m。	/	
		苯系物		0.0332mg/m ³	0.4642kg/a					
		乙酸乙酯		0.0031mg/m ³	0.0432kg/a					
		乙腈		0.6364mg/m ³	8.9112kg/a					
		甲醇		1.9123mg/m ³	26.77kg/a					
		甲苯		0.0030mg/m ³	0.0418kg/a					
		异丙醇		0.0406mg/m ³	0.5688kg/a					
		丙酮		0.0274mg/m ³	0.3840kg/a					
		乙酸		0.0108mg/m ³	0.1512kg/a					
		甲酸		0.0042mg/m ³	0.0590kg/a					
		苯		0.0302mg/m ³	0.4224kg/a					
		臭气浓度		≤1000（无量纲）						
		2#排气筒		经集气罩收集后，经活性炭净化处理后，通过排气筒 2#排放，排放高度 15m。	非甲烷总烃					活性炭处理效率 40%、风机风量 18000m ³ /h
苯系物	0.0058mg/m ³		0.1044kg/a							
乙酸乙酯	0.0005mg/m ³		0.0097kg/a							
乙腈	0.1114mg/m ³		2.0050kg/a							
甲醇	0.3347mg/m ³		6.0232kg/a							
甲苯	0.0005mg/m ³		0.0094kg/a							
异丙醇	0.0071mg/m ³		0.1280kg/a							
丙酮	0.0048mg/m ³		0.0864kg/a							
乙酸	0.0019mg/m ³		0.0340kg/a							
甲酸	0.0007mg/m ³		0.0133kg/a							
苯	0.0053mg/m ³		0.095kg/a							
臭气浓度	≤1000（无量纲）									
3#排气筒	经集气罩、通风橱收集		硫酸雾		改性活性炭处理效率 10%、风机风量			0.2536mg/m ³		
		硝酸雾	1.0395mg/m ³	14.553kg/a						

		氯化氢		0.0971mg/m³	1.3593kg/a				
		氨		0.0100mg/m³	0.1405kg/a				
		臭气浓度		≤1000（无量纲）					
实验室	/	非甲烷总烃	/	/	3.4265kg/a			/	
		苯系物	/	/	0.0174kg/a				
		乙酸乙酯	/	/	0.0016kg/a				
		乙腈	/	/	0.3342kg/a				
		甲醇	/	/	1.0039kg/a				
		甲苯	/	/	0.0016kg/a				
		异丙醇	/	/	0.0213kg/a				
		丙酮	/	/	0.0144kg/a				
		乙酸	/	/	0.0057kg/a				
		甲酸	/	/	0.0022kg/a				
		苯	/	/	0.0158kg/a				
		硫酸雾	/	/	0.0805kg/a				
		硝酸雾	/	/	0.3300kg/a				
		氯化氢	/	/	0.0308kg/a				
		氨			0.0032kg/a				
		臭气浓度	/	≤1000（无量纲）					
生活污水 337.5t/a	纳管排放	SS	纳管排放	400mg/L	0.135t/a	《污水综合排放标准》(DB 31/199-2018)	间断 9:00~17:00	排放口坐标 (121.554167, 31.284167)	
		CODcr		500mg/L	0.1688t/a				
		BOD ₅		300mg/L	0.1013t/a				
		NH ₃ -N		45mg/L	0.0152t/a				
后道清洗废水 30t/a	后道清洗废水经酸碱调节池调节至中性后（涉及生物实验的后道清洗废水需先经高压灭菌锅灭活后）纳	SS	后道清洗废水经酸碱调节池调节至中性后（涉及生物实验的后道清洗废水需先经高压灭菌锅灭活后）纳管排放	150mg/L	0.0045t/a				
		CODcr		300mg/L	0.009t/a				
		BOD ₅		250mg/L	0.0075t/a				
		NH ₃ -N		25mg/L	0.0008t/a				
		粪大肠菌群		10000 MPN/L					

	管排放							
风机及设备噪声	/	Leq	合理布局、设备与基础间设置减振垫，设备放置于室内，夜间停止运营。	<65dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准		/	
固废	/	危险废物	危险废物暂存于危险废物暂存间内，后委托有资质单位定期清运处置	8.65t/a	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)		/	
	/	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	3.75t/a	/		/	

10.环保竣工验收要求

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）以及《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（沪环保评[2017]425号）的要求，建设单位应依据环评文件、环评批文中提出的环保要求，在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，在此基础上，在具备项目竣工验收条件后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行企业自主验收，编制验收报告。同时，在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成前，建设单位应编制固体废物污染防治设施的专项验收报告向审批环评的环境保护主管部门提出验收申请。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可正式投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

建设单位是竣工环境保护验收工作的责任主体，自主验收过程中，建设单位应根据国环规环评[2017]4 号和沪环保评[2017]425 号文件的规定和要求，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对建设项目竣工环境保护验收内容、结论和公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

建设项目竣工后，自竣工之日起，环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对该类环境保护设施进行调试或整改的，验收日期可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

表 63 “三同时”验收一览表

类别	污染源		环保设施名称及治理内容	验收内容	验收标准
废气	有组织	1#排气筒	实验中产生的有机废气经实验室的通风橱收集后，通过排风管道排至建筑 2 层屋顶，经安装在屋顶的活性炭吸附净化装置净化达标排放，排放高度为 15m。	通风橱设备、1 套活性炭处理装置安装到位、1#排气筒高度大于 15m、处理效率、检测孔、采样平台，是否达标排放	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015） 《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）
		2#排气筒	实验中产生的有机废气经实验室的集气罩收集后，通过排风管道排至建筑 2 层屋顶，经安装在屋顶的活性炭吸附净化装置净化达标排放，排放高度为 15m。	通风橱设备、1 套活性炭处理装置安装到位、2#排气筒高度大于 15m、处理效率、检测孔、采样平台，是否达标排放	

		3#排气筒	实验中产生的无机废气经实验室的通风橱、集气罩收集后，一并通过排风管道排至建筑2层屋顶，经安装在屋顶的改性活性炭吸附净化装置净化达标排放，排放高度为15m	通风橱设备、1套活性炭处理装置安装到位、3#排气筒高度大于15m、处理效率、检测孔、采样平台，是否达标排放	
	无组织	厂界	/	/	
		厂内	/	/	
废水	生活污水		后道清洗废水经酸碱调节池调节至中性后(涉及生物实验的后道清洗废水需先经高压灭菌锅灭活后)与生活污水一同排放。	排放口是否介入市政污水管口、排水许可证、总排口规范化设置	《污水综合排放标准》 (DB 31/199-2018)
	后道清洗废水				
固体废物	实验废液		委托有危废资质单位定期清运处置(涉及生物实验的废物须先进行灭活处理)	危废暂存点(防渗、防漏、防风、防淋、防漫流等措施)、危废合同、档案	达到《危险废物贮存污染控制标准及2013年修改单》(GB18597-2001)无害化处理;危险废物贮存设施按危险废物贮存设施环保要求设置
	实验室废物				
	第一、二道清洗废液				
	废活性炭				
	废滤芯				
	生活垃圾		由环卫部门统一清运处理	委托环卫部门清运	/
噪声	实验室设备噪声、空调外机		合理布局、设备与基础间设置减振垫、建筑隔声,定期对设备维护保养	防振、隔声措施是否已落实,是否达标排放。	边界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
环境监测管理			环境管理文件、规范排放口	管理文件、监测计划、环保标志、采样监测平台和采用口环境风险	/
环境风险			存放实验试剂的化学品仓库、危废间地面应采取防漏、防漏措施;包装容器下方设置托盘	防渗防漏措施、托盘	/

11.排污许可证管理情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于医学研究和试验发展，未列入该名录，无需申请排污许可证。

12、环保投资

项目产生的固体废物、废气、噪声等须进行治理，约需环保投资75万，占总投资的762万元的9.84%。本项目环保投资估算见表64。

表 64 环保投资估算

序号	项目	主要内容	投资（万元）
----	----	------	--------

1	固废	固废分类收集、危险废物委托处置等	20
2	废水	纳管排放	2.5
3	噪声	设备减振、降噪措施等	2.5
4	废气	通风橱、改性活性炭	50
合计			75

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	预期治理效果
大气 污 染 物	1#排气筒	非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸、乙酸乙酯、臭气浓度	实验中产生的 80%有机废气经实验室的通风橱收集后,通过排风管道排至建筑 2 层屋顶,经安装在屋顶的活性炭吸附净化装置净化达标排放,排放高度为 15m。	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 非甲烷总烃厂内浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) /
	2#排气筒	非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸、乙酸乙酯、臭气浓度	实验中产生的 20%有机废气经实验室的集气罩收集后,通过排风管道排至建筑 2 层屋顶,经安装在屋顶的活性炭吸附净化装置净化达标排放,排放高度为 15m。	
	3#排气筒	硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、氨、臭气浓度	实验中产生的无机废气经实验室的通风橱、集气罩收集后,一并通过排风管道排至建筑 2 层屋顶,经安装在屋顶的改性活性炭吸附净化装置净化达标排放,排放高度为 15m	
	无组织	厂界	/	
		厂内	/	挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	实验室	气溶胶废气	生物安全柜和超净工作台产生少量的细胞气溶胶废气(无致病性微生物),经生物安全柜和超净工作台自带的高效过滤器过滤后通过实验室自然通风系统排至室外。	/
水 污 染 物	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	后道清洗废水经酸碱调节池调节至中性后(涉及生物实验的需先经高压灭菌锅灭活后)再与其他废水一同排放。	废水排放执行《污水综合排放标准》(DB 31/199-2018)。
	后道清洗废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 粪大肠菌群数		
固 体 废	实验室	实验废液(900-047-49)	委托有资质单位定期清运处置 (其中培养基及沾染生物	处理率 100%
		实验室废物(900-047-49)		

物		废培养基(900-047-49)	的实验室废物需灭活后委托有资质单位回收处理)	
		第一、二道清洗废液及刷洗废水(900-047-49)		
		废活性炭(900-041-49)		
		废滤芯 (900-041-49)		
		办公室	生活垃圾	环卫部门定期清运
噪 声	本项目噪声经采取有效的隔声、消声、减振等措施及墙体阻隔并距离衰减后，噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)、无夜班。项目周围近距离范围内无居民住宅等敏感目标，噪声对环境的影响在可接受范围。 空调的安装严格遵守《上海市空调设备安装使用管理规定》。			
其 他	/			
生态保护措施及预期效果：/				

结论与建议

1、项目概况：

上海源本食品质量检验有限公司拟租赁位于上海杨浦区军工路 100 号 126 幢 3118 室、3200 室，用于建设“上海源本食品质量检验有限公司实验室项目”（即本项目），项目租赁面积为 2045.46 平方米，项目建成后主要进行食品质量方面的第三方检测，预计检测有机样品约 96000 个/年、无机样品约 28400 个/年、理化样品约 29600 个/年、微生物样品约 118300 个/年。食品微生物检测是对食品所含有的微生物进行检测，实验室不外购微生物，所涉及的细菌主要为大肠菌群、霉菌、酵母菌及金黄色葡萄球菌等，大肠杆菌、霉菌、酵母菌等生物安全防护等级为一级，金黄色葡萄球菌生物安全防护等级为二级，本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室。

2、规划相容性分析：

本项目主要从事食品类的第三方检测，根据《产业结构调整指导目录（2019 年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类；根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014 年版）》，本项目不属于限制类；对照《上海产业结构调整负面清单（2018 版）》，项本项目不属于限制类和淘汰类，根据《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类。因此本项目的建设符合国家相关产业政策和上海市产业政策的要求。

本项目厂区所在地块周边均规划为工业用地，区域配套设施完善，选址合理。项目建成后实验过程中产生的污染物较少，且均采取了有效的污染治理措施，能够确保达标排放，对周围环境影响较小，不会改变项目所在区域环境功能类别。因此，本项目的建设与区域规划基本相符。

3、项目地区环境质量现状：

声环境：项目周围声环境质量较好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准要求。

环境空气：SO₂ 和 CO 均能达到国家环境空气质量二级标准；NO₂ 和 PM_{2.5} 年均值均超出环境空气质量二级标准；PM₁₀ 年均值达到国家环境空气质量年均二级标准；O₃8 小时均值达到环境空气质量二级标准，故本项目位于环境不达标区。

地表水：地表水环境质量总体较好，基本符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类标准。

4、项目营运期环境影响评价结论：

4.1 大气污染及控制对策:

本项目产生废气的主要为实验室挥发废气。

本项目实验室挥发废气的主要污染因子为非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、氯化氢、硝酸雾、硫酸雾、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸、乙酸乙酯、氨及臭气浓度。

本项目有机及理化前处理过程产生的有机废气（非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸、乙酸乙酯及臭气浓度）经通风橱收集后，经安装在屋顶的活性炭吸附净化装置净化后由1#排气筒排放，排放高度为15m；有机及理化上机测定过程中产生的有机废气（非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸、乙酸乙酯及臭气浓度）经集气罩收集后，经安装在屋顶的改性活性炭吸附净化装置净化后由2#排气筒排放，排放高度为15m；无机前处理过程产生的无机废气（氯化氢、硝酸雾、硫酸雾及氨）经通风橱收集、无机上机检测过程中产生的无机废气（氯化氢、硝酸雾、硫酸雾及氨）经集气罩收集后，经安装在屋顶的改性活性炭吸附净化装置净化后由3#排气筒排放，排放高度为15m。非甲烷总烃、甲苯、甲醇、乙腈、氯化氢、硝酸雾、硫酸雾、异丙酮、丙酮、乙酸、甲酸及苯排放限值满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）排放限值；乙酸乙酯、氨、臭气浓度排放限值满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）限值。

4.2 水污染及控制对策:

本项目建成后无食堂、宿舍。因此污、废水主要来自于实验过程产生的后道清洗废水和职工生活污水，排放量约为367.5t/a。

后道清洗废水经酸碱调节池调节至中性后（涉及生物实验的后道清洗废水需先经高压灭菌锅灭活后）再与生活污水一同纳管排放。污水水质符合《废水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准，汇入军工路市政污水管网。生活污水不直排周边地表水体，不会影响周边地表水体。

4.3 固废污染及控制对策:

项目实验废液、实验室废物、废培养基、废活性炭、废滤芯和第一、二道清洗废液均属于危险废物一同委托具有相应危险废物处置资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。（废滤芯及沾染生物实验废液的一次性耗材需灭活后委托有资质单位回收处理）项目各固体废弃物均应分类收集，分别在独立的区域贮存，贮存场所应设置于室内，危险废物不得和一般废弃物混合处理，存放场所应符合《危险废物贮存污染控制标准及2013年修改单》（GB18597-2001）中相关规定。本项目危险废物均贮存在密

闭容器中，液体废物放置在专用容器内，暂存场所地面铺设 2mm 厚的环氧地坪，对环境空气、地表水、地下水的影响较小。

本项目产生的固体废物收集率为 100%，去向合理，不会对周围环境造成不良影响。

4.4 噪声污染及控制对策

本项目主要噪声来源于实验仪器噪声。实验仪器均在室内放置，噪声源强约 50~65dB（A），风机安装在室外，源强约 75 dB（A）。

本项目噪声经采取有效的隔声、消声、减振等措施及墙体阻隔并距离衰减后，噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间 ≤65dB(A)、无夜班。项目周围近距离范围内无居民住宅等敏感目标，噪声对环境的影响在可接受范围。空调的安装严格遵守《上海市空调设备安装使用管理规定》。

4.5 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为污染影响型，行业类别属于“其他行业——全部”，属于“IV 类”项目，不需要开展土壤环境影响评价。

4.6 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于专业实验室，所涉及行业地下水环境影响评价类别为IV类，故不需要进行地下水评价。

4.6.环境风险评价结论

涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的环境风险物质为“盐酸、乙酸乙酯、石油醚、乙腈、甲醇、甲苯、乙醚、正己烷、硫酸、异丙酮、苯、丙酮、氨水、乙酸、甲酸以及实验废液”，项目 Q 值为 0.6184 小于 1，该项目环境风险潜势为I，故环境风险评价为简单分析。

5、总量控制分析

根据沪环保评[2012]409号（上海市环保局关于印发《本市“十二五”期间建设项目环评文件主要污染物总量减排核算细则》的通知）及【2016】101号文件《上海市环境保护局关于发布本市建设项目主要污染物总量控制补充规定的通知》的规定，本项目属于食品检测实验室，非工业类项目，且不涉及生产性、中试及以上规模的研发机构，因此不在总量控制范围。

6、评价结论：

综上所述，本项目在落实本工作提出的环保对策后，各类污染物排放可以符合相应的排放标准，项目建成后对环境质量影响较小，符合本项目所在地功能区的环境质量要求，因此从环境保护角度而言本项目是可行的。该项目如变更经营范围，增加营业项目，以致产生其它环境污染时，需另办环保审批手续。

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目周边企业

附图 3 项目周边环境关系图

附图 4 项目平面图

附图 5 项目大气环境功能区划

附图 6 项目水环境功能区划功能

附图 7 项目声环境功能区划功能

二、 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

预审意见：

公 章

经办人：

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：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日



附图1 项目地理位置



本项目所在厂房



项目东侧的运动空间



项目南侧上海意满圆生物科技有限公司

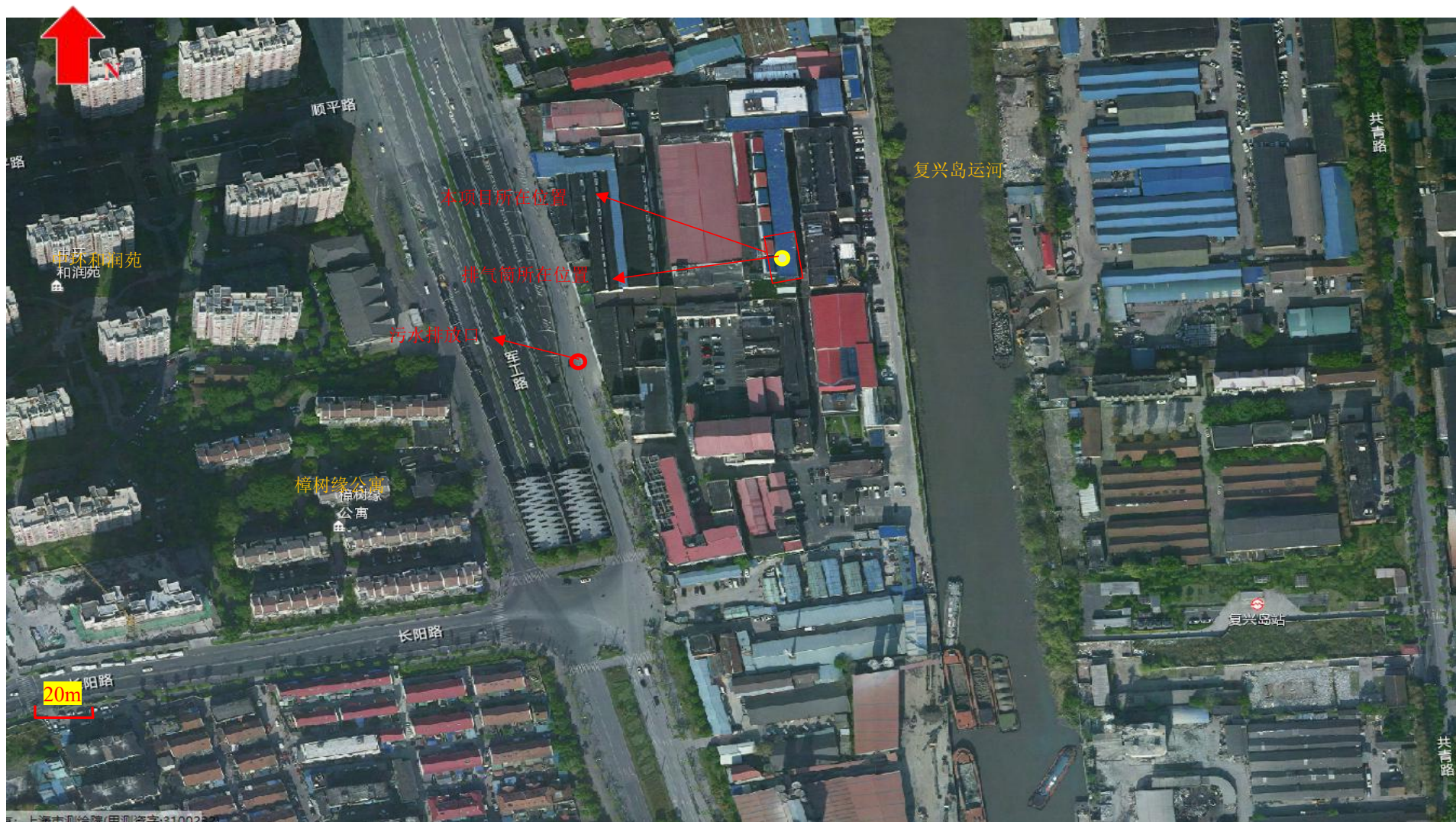


项目西侧的创想家创业中心

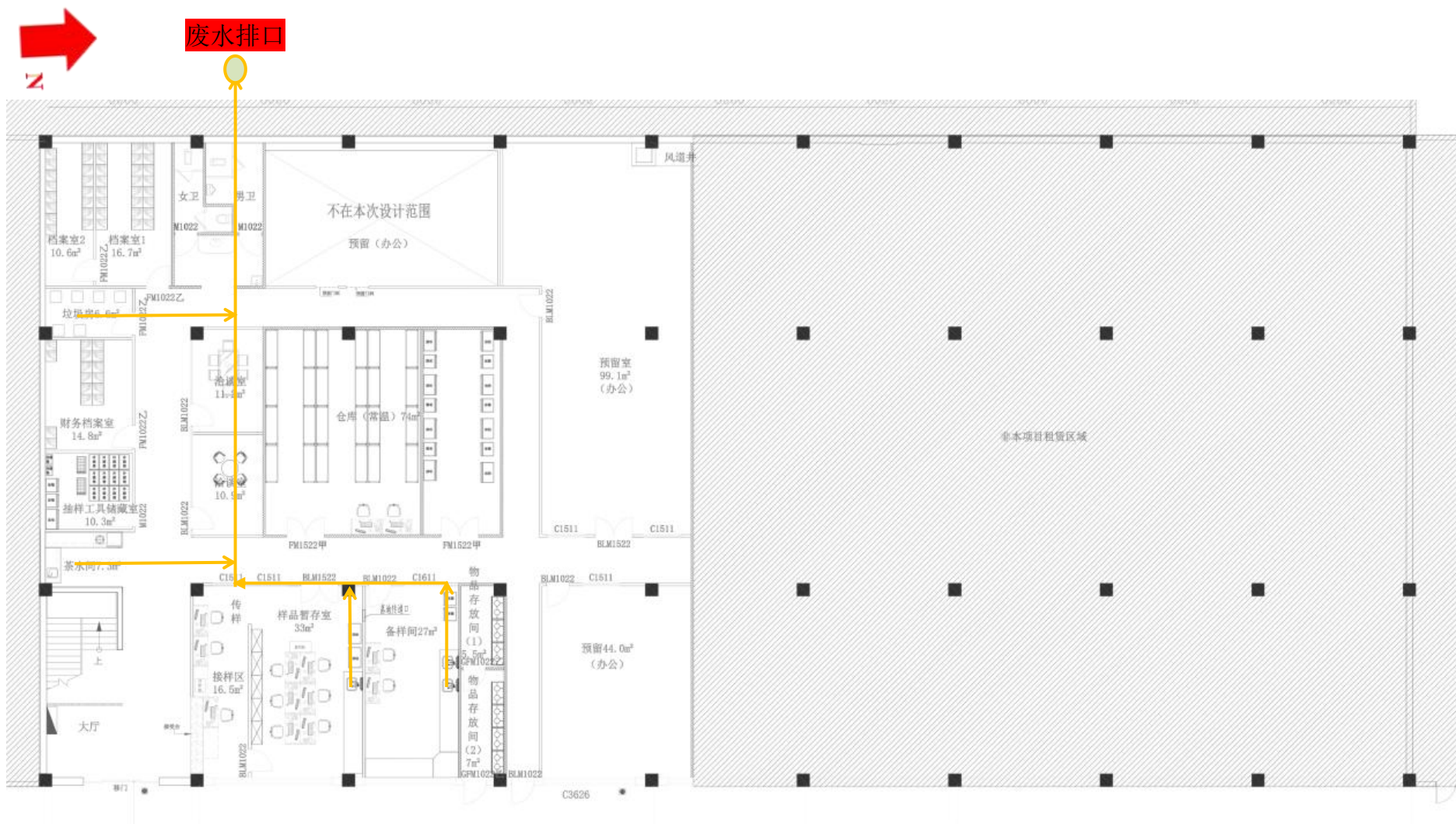


项目北侧的泰来天地

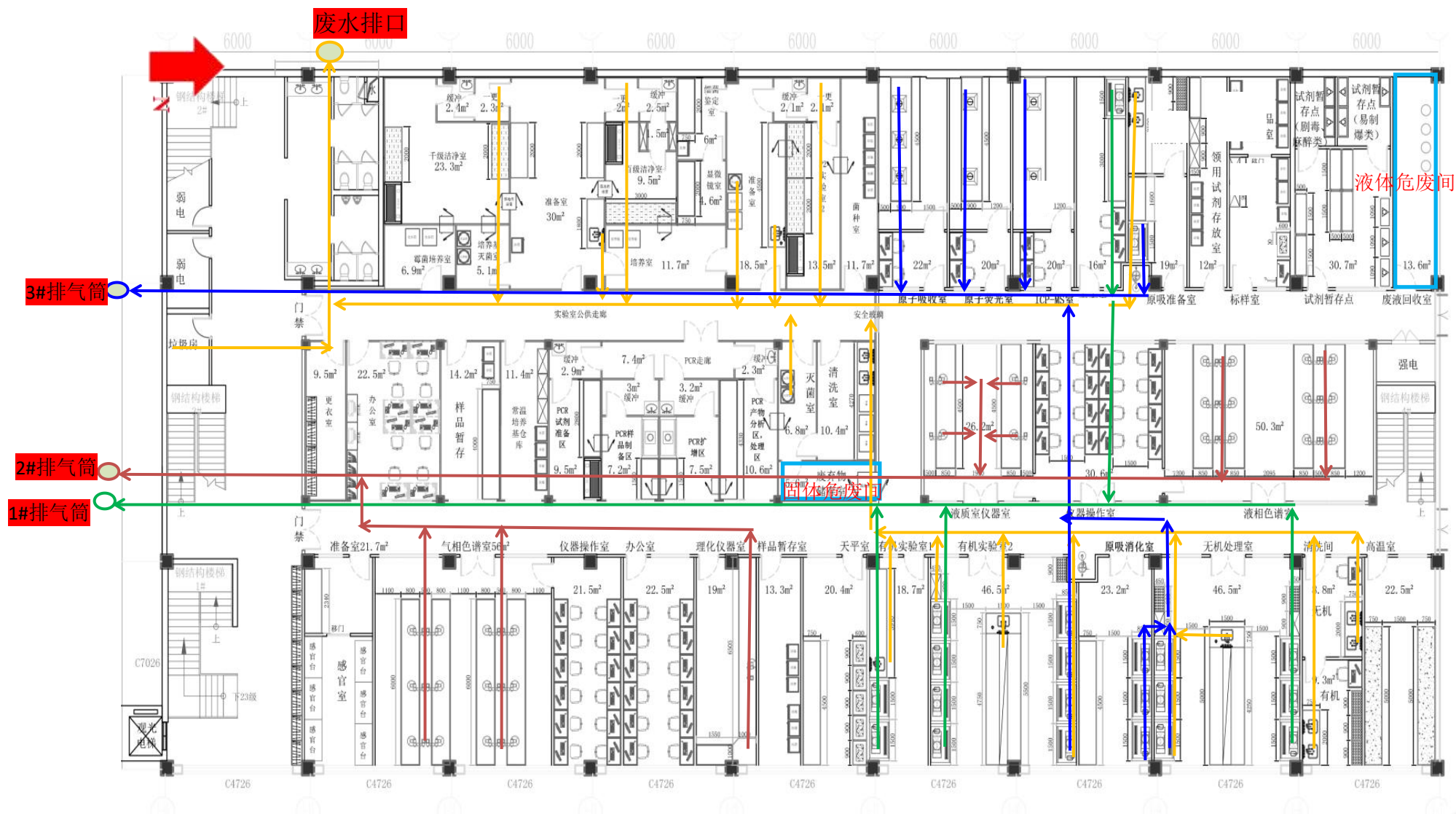
附图 2 项目周围企业



附图3 项目周边位置关系图



项目一层平面图

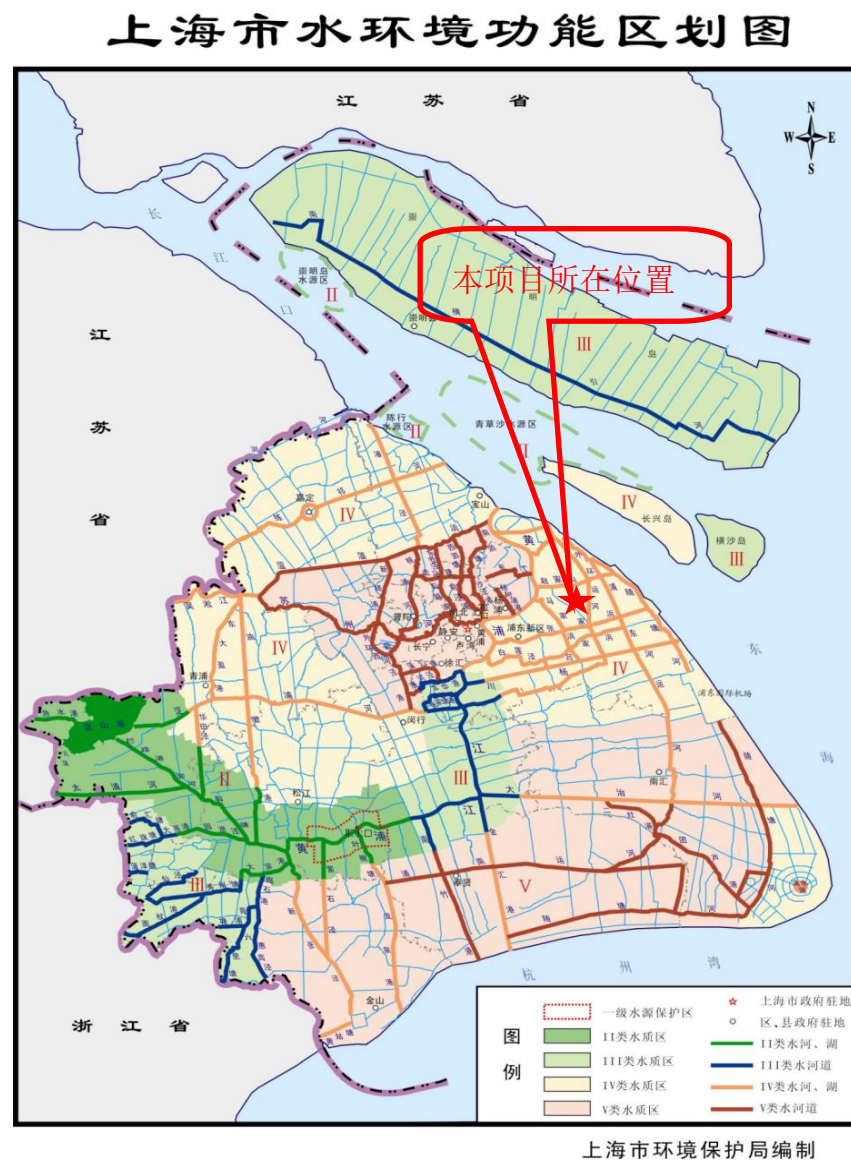


项目二层平面图

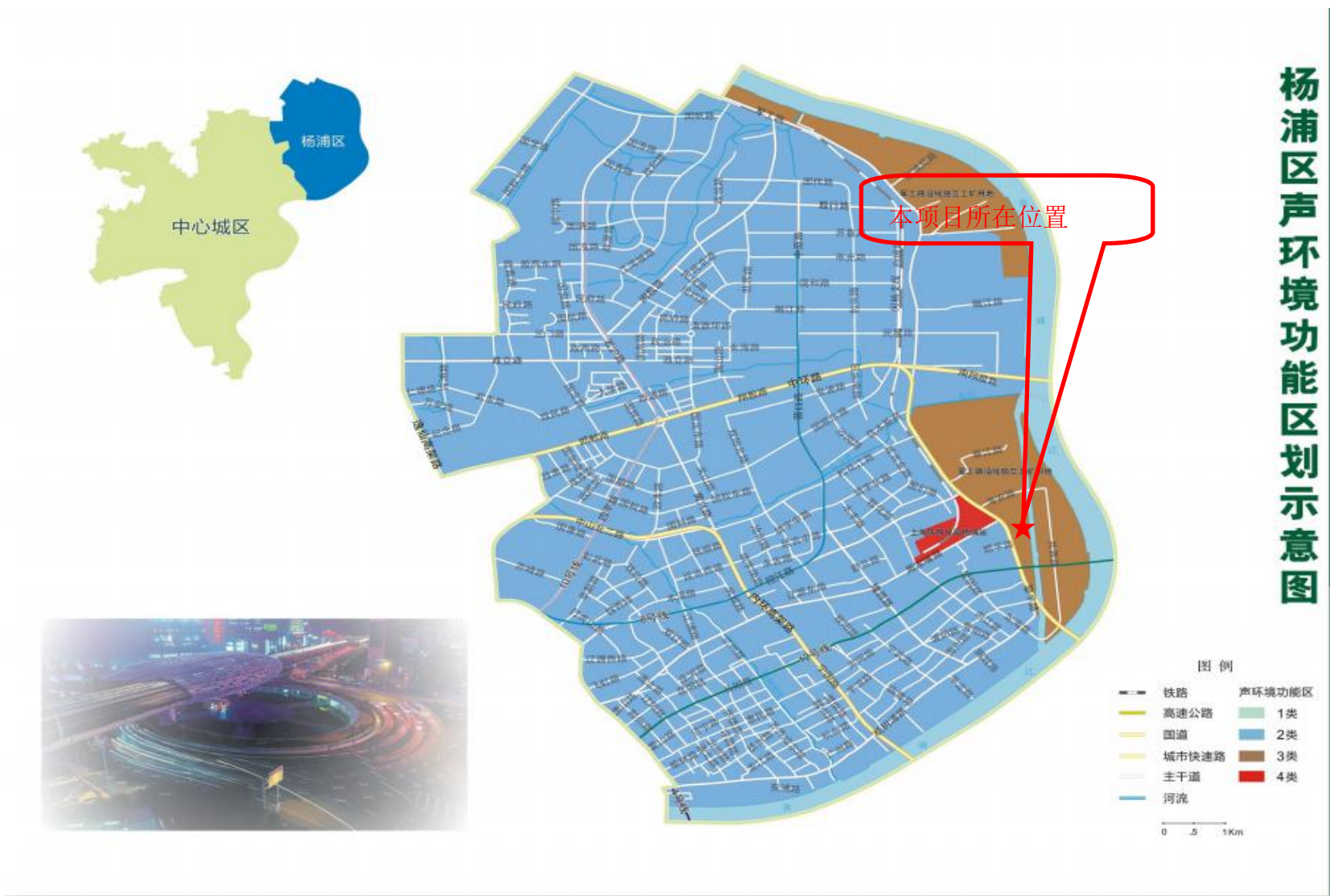
附图 4 项目 1~2 层平面图



附图 5 项目大气环境功能区划



附图 6 项目水环境功能区划功能



附图7 项目声环境功能区划

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		上海源本食品质量检验有限公司				填表人(签字):		建设单位联系人(签字):			
建设 项目	项目名称	上海源本食品质量检验有限公司实验室项目				建设内容、规模	建设内容: 食品质量检验实验室				
	项目代码 ¹						建设规模: 租赁面积2045.46m ²				
	项目地址	上海市杨浦区军工路100号126幢3118室、3200室									
	项目建成日期(月)	2.0				计划开工时间	2020年8月				
	环境影响评价行业类别	三十七、研究和试验发展——107、专业实验室				预计投产时间	2020年10月				
	建设性质	新建(迁建)				国民经济行业类型 ²	M745				
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)					项目申请类别	新申项目				
	规划环评开展情况	已开展并审议通过				规划环评文件名					
	规划环评审查机关	杨浦环保局				规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标 ³ (主线性工程)	经度	121.554167	纬度	31.284167	环境影响评价文件类别	环境影响报告表				
建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)		
总投资(万元)	762.00				环保投资(万元)	75.00		环保投资比例	9.84%		
建设 单位	单位名称	上海源本食品质量检验有限公司		法人代表	评价 单位	单位名称	上海环境节能工程股份有限公司		证书编号	国环评证乙字第1809号	
	统一社会信用代码(组织机构代码)	913101107030692741		技术负责人		环评文件项目负责人			联系电话		
	通讯地址	上海市杨浦区军工路100号126幢3118室、3200室		联系电话				通讯地址	上海市浦东新区桃林路18号A座16楼		
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)		总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)		排放方式		
			①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④以新带老"削减量" (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年) ⁵			⑦排放削减量 (吨/年) ⁵
	废水	废水量(万吨/年)			0.03675			0.03675	0.03675	☐ 不排放 ☐ 间接排放: ☒ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☒ 直接排放: 受纳水体	
		COD			0.1778			0.1778	0.1778		
		氨氮			0.016			0.016	0.016		
		总磷			0.0000			0.0000	0.0000		
		总氮			0.0000			0.0000	0.0000		
	废气	废气量(万标立方米/年)			4600			4600	4600	/	
		二氧化硫			0.0000			0.0000	0.0000	/	
		氮氧化物			0.0000			0.0000	0.0000	/	
颗粒物				0.0000			0.0000	0.0000	/		
挥发性有机物				0.1154			0.1154	0.1154	/		
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态保护措施		
	自然保护区								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)		
	饮用水水源保护区(地表)				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)		
	饮用水水源保护区(地下)				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)		
	风景名胜保护区				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建(多选)		

注: 1. 国民经济部门审核核发的项目代码
 2. 分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3. 对多点项目仅提供主体工程中心坐标
 4. 指项目所在区域通过"区域平衡"专为本工程替代削减的等
 5. ⑦=③-④-⑤; ⑧=②-③+⑥; 当②=0时, ⑧=③-④+⑥