

表 4-2 地表水环境质量标准

污染因子	标准值(mg/L)	标准来源
pH(无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准
COD _{Cr}	≤40	
BOD ₅	≤10	
NH ₃ -N	≤2.0	

3、声环境

根据《上海市声环境功能区划》(2019年修订版),项目所在区域为2类声环境功能区,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

表 4-3 声环境质量评价标准

时段	等效声级限值(dB(A))	标准来源
昼间	60	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类功能区
夜间	50	

4、土壤

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)中第二类用地标准,本项目执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表1基本因子第二类用地筛选值。

表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值

监测指标	单位	保准值	标准名称及级(类)别
铬(六价)	mg/kg	5.7	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准
镍	mg/kg	900	
铜	mg/kg	18000	
镉	mg/kg	65	
汞	mg/kg	38.00	
砷	mg/kg	30	
铅	mg/kg	80	
VOCs SVOCs	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)中第二类用地筛选值		

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物

本项目大气污染物氨、臭气浓度执行《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)标准限值要求,非甲烷总烃、三氯甲烷等其余污染物执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)标准限值要求。

表 4-5 大气污染物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	厂界大气污染物监控点浓度限值(mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	70	3.0	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-
氯化氢	10	0.18	0.15	

三氯甲烷 ^{注1}	20	0.45	0.4	2015) 表 1、表 3 标准	
硫酸雾	5.0	1.1	0.3		
硝酸雾 ^{注1}	10	1.5	/		
甲醛	5	0.10	0.05		
甲醇	50	3.0	1.0		
磷酸雾 ^{注1}	5.0	0.55	/		
乙酸	80	/	/	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 附录 A	
二甲基甲酰胺	20	/	/		
丙酮	80	/	/		
异丙醇	80	/	/		
氨	30	1	周界监控点浓度限值 (mg/m ³)	0.2	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)
臭气浓度	1000(无量纲)	/		10(无量纲)	

注 1: 待国家污染物监测方法标准发布后实施

2、废水污染物

本项目外排废水为设备及器皿后道清洗废水、生活污水，最终进入上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司深度处理，因此本项目综合废水中各污染因子的排放浓度均执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 表 2 中三级标准限值要求。

表 4-6 废水污染物纳管排放标准

排放污染物(mg/l)	排放限值	标准来源
pH(无量纲)	6-9	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 表 2 中三级标准
COD _{Cr}	500mg/L	
BOD ₅	300mg/L	
SS	400mg/L	
氨氮	45mg/L	

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 4-7 厂界噪声排放标准

时段	等效声级限值 dB(A)	标准来源
昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
夜间	50	

4、固废

对于固体废物的危险性判别，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》进行判别。一般工业固废贮存场所执

行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求，危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

一、上海市总量控制要求

根据上海市环保局颁布的“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”、“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”以及 2016 年 3 月 25 日发布的《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），建设项目总量具体要求如下：

1、总量控制因子

废水：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）

废气：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟粉尘、挥发性有机物（VOC）

2、总量控制要求

（1）涉及化学需氧量新增量的总量控制要求，仍按照沪环保评〔2012〕6 号文件执行。

（2）涉及二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘和氨氮等 5 类主要污染物新增量的总量控制要求，除符合沪环保评〔2012〕6 号文件要求外，应按照建设项目新增排放量的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB31/963-2016）的除外）。其中，二氧化硫、氮氧化物和氨氮等 3 项指标的倍量削减工作，自 2016 年 4 月 22 日起执行；挥发性有机物和烟粉尘等 2 项指标的倍量削减工作，自 2016 年 10 月 1 日起执行。

3、总量计算方法

其他相关建设项目涉及二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮等主要污染物总量核算工作，仍按照《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》（沪环保评〔2012〕409 号）执行。

二、本项目总量控制指标

本项目从事水质参数检测方法研发，不涉及生产，不满足“中试及以上规模的研发机构”条款，无需进行总量控制。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目运营期实验工艺流程及产污环节如下图所示：

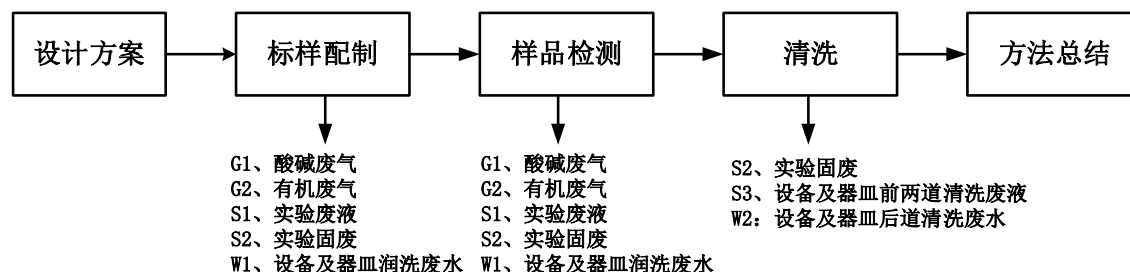


图 5-1 实验流程及产污分析图

实验流程简述：

设计方案：根据需要检验的水质检测方法设计实验方案。

标样配制：仪器检测样品均为实验室配制的标准样品，标准样品配置均在通风橱内进行，主要废气为标样配制过程时少量化学品挥发产生的酸碱废气 G1 及挥发性有机试剂挥发产生的有机废气 G2，同时产生实验废液 S1、实验固废 S2 及设备及器皿润洗废水 W1。

样品检测：将配制的标准样品进行检测，检测过程少量化学品挥发废气主要为酸碱废气（氨、硫酸雾、氯化氢等）和挥发性有机废气（丙酮、甲醇、甲醛、三氯甲烷等），样品检测时还将产生实验废液（S1）、实验固废（S2）和设备及器皿润洗废水 W1。

清洗：对实验设备及器皿进行清洗，设备及器皿前二道清洗废液（S3）采用废液桶收集后委托有资质单位外运处置；设备及器皿后道清洗废水（W2）经中和池中和处理后与设备及器皿润洗废水（W1）、生活污水一并排入市政污水管网。

方法总结：根据实验数据分析，总结水质分析仪器检测方法。

本项目实验产生的有机废气采用活性炭吸附处理，酸性废气经干式酸性吸附剂吸附处理，定期更换活性炭产生废活性炭（S4）、废干式酸气吸附剂（S5），员工日常办公产生生活污水（W3）、生活垃圾（S6）。

本项目产物节点及处理方式见表 5-1。

表 5-1 项目产污节点及处理方式

污染源	实验	序号	污染物	处理方式
废气	理化试验	G1	酸碱废气	实验产生的有机废气经活性炭装置处理后与酸碱废气一并于 18m 高 1#排气筒排放
		G2	有机废气	
废水	实验	W1	设备及器皿后道清洗废水	中和池中和处理后纳管排放

	清洗	W2	设备及器皿润洗废水	纳管排放
	员工日常生活	W3	生活污水	纳管排放
固废	理化实验	S1	实验废液(废试剂等)	委托危废资质单位清运、处理
		S2	实验固废(废试剂瓶、一次性手套等)	
		S3	设备及器皿前二道清洗废液	
	废气处理	S4	废活性炭	
		S5	废干式酸气吸附剂	
	生活垃圾	S6	生活垃圾	委托环卫部门定期处理

主要污染工序：

1、施工期

本项目租赁现有厂房，不涉及土建，仅进行设备安装调试，主要为生活污水、施工扬尘、生活垃圾、建筑垃圾和施工噪声。

2、运营期

2.1 废气

2.1.1 正常工况

(1) 实验废气

本项目标准样品配制在通风橱内进行，本项目每天实验涉及酸碱试剂配制时间累计为 0.5h，本项目每天实验涉及挥发性有机物配制时间累计为 0.5h，年工作时间按 250 天计。

实验废气在通风橱内产生，通风系统于实验开始前开启，实验结束后方可关闭，一直处于负压状态，不考虑无组织排放。实验废气经通风橱密闭负压收集活性炭、干式酸气吸附剂吸附处理后经 18m 高 1#排气筒排放。根据环保设备供应商运行经验提供的资料，干式酸气吸附装置对混合酸性废气的去除效率可达 50%，本项目保守估计处理效率按 25%计。活性炭吸附对有机废气的处理效率可达 90%，因本项目有机废气产生量较小，活性炭对有机废气的去除效率保守按 50%计。通风橱设计风量 2000m³/h。

(2) 分析废气

本项目样品分析过程在实验室内进行，本项目样品分析每天累计为 3h，年工作时间按 250 天计。

本项目样品分析过程在集气罩下进行，集气罩对分析废气的捕集率可达 75%，收集后的分析废气经集气罩收集活性炭、干式酸气吸附剂吸附处理后经 18m 高 1#排气筒排放。酸性废气的处理效率按 25%计，活性炭对有机废气的去除效率按 50%计。集气罩设计风量为 4000 m³/h。

挥发性有机废气污染物选取原则：①物质 25℃时饱和蒸汽压在 0.1mmHg 及其以上或熔点低于室温而沸点在 260℃以下；②使用量相对较大。

根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》(美国环境保护局编), 废气挥发产生系数约为 10%-20%, 取最不利条件 20%, 本项目实验废气和分析废气分别按挥发污染物使用量的 10% 计。

表 5-2 本项目废气产生量一览表

序号	污染物名称	年用量(kg/a)	实验废气产生量(kg/a)	分析废气产生量(kg/a)
1	硫酸	2.0 硫酸(98%)	0.20	0.20
2	氯化氢	5.0 盐酸(37%)	0.19	0.19
3	硝酸	0.7 硝酸(68%)	0.048	0.048
4	磷酸	5.0 磷酸(85%)	0.43	0.43
5	氨	0.2 氨水(25%)	0.005	0.005
6	非甲烷总烃	12.80	1.28	1.28
7	其中	丙酮	0.8	0.08
8		三氯甲烷	6	0.6
9		异丙醇	2	0.2
10		乙醇	1.6	0.16
11		甲醛(37%)	0.037	0.0037
12		苯酚	0.5	0.05
13		甲醇	0.5	0.05
14		乙酸	0.1	0.01
15		咪唑	0.5	0.05
16		草酸	0.2	0.02
17		二甲基甲酰胺	0.2	0.02
18		乙酰丙酮	0.2	0.02
19		聚氧乙烯月桂醚 Brij-35	0.1	0.01
20		1,3-二甲基巴比妥酸	0.05	0.005

2.2.2 废气污染源汇总

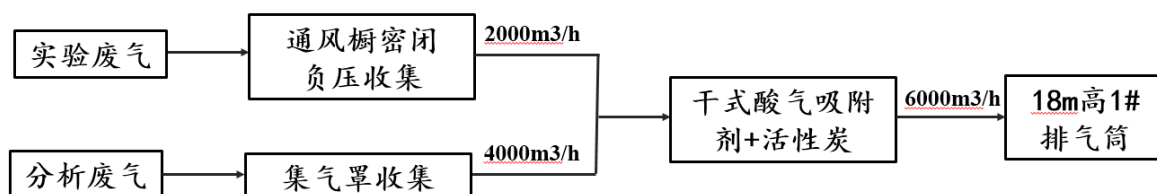


图 5-2 本项目废气收集、处理及排放系统图

本项目废气点源参数见表 5-3, 面源参数见表 5-4。

表 5-3 废气点源参数表

名称	坐标		高度(m)	出口内径(m)	废气量(Nm³/h)	烟气温度(°C)	年排放小时(h/a)	排放工况
	E/°	N/°						

1#排气筒	121.55169°	31.308192°	18	0.4	6000	25	1000	间断排放
-------	------------	------------	----	-----	------	----	------	------

表 5-4 废气面源参数表

名称	起点坐标		面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向 夹角/°	面源有效排放 高度(m) ^注	年排放小时 /h	排放工况
	X/°	Y/°						
车间	121.55142°	31.308165°	8.5	4.8	0	14	1000	间断排放

注：本项目废气面源起始排放高度为实验室窗户到地面的距离。

(1) 本项目有组织排放情况

根据前述分析，本项目有组织废气产排情况及排放达标分析见下表。

表 5-5 正常工况下本项目有组织废气产排情况

排放去向	污染源	污染物名称	产生状况		治理措施/ 处理效率	排放状况			执行标准		达标情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
1# 排气筒	实验 废气	非甲烷总烃	5.12	0.01	活性炭吸附 /50%	2.56	0.005	0.64	70	3.0	达标
		丙酮	0.32	0.00064		0.16	0.00032	0.04	80	/	达标
		三氯甲烷	2.4	0.0048		1.2	0.0024	0.3	20	0.45	达标
		异丙醇	0.8	0.0016		0.4	0.0008	0.1	80	/	达标
		甲醛	0.0148	3.0 E-05		0.0074	1.5 E-05	0.00185	5	0.10	达标
		甲醇	0.2	0.0004		0.1	0.0002	0.025	50	3.0	达标
		乙酸	0.04	8.0 E-05		0.02	4.0 E-05	0.005	80	/	达标
		二甲基甲酰胺	0.08	0.00016		0.04	8.0 E-05	0.01	20	/	达标
		硫酸	0.8	0.0016	干式酸气吸 附剂吸附 /25%	0.6	0.0012	0.15	5.0	1.1	达标
		氯化氢	0.76	0.00152		0.57	0.00114	0.14	10	0.18	达标
		硝酸	0.20	0.0004		0.15	0.0003	0.036	10	1.5	达标
		磷酸	1.71	0.0035		1.30	0.0026	0.323	5.0	0.55	达标
		氨	0.02	4.0 E-05	0%	0.02	4.0 E-05	0.005	30	1	达标
		臭气浓度	<1000		活性炭吸附	<1000			<1000		达标
	分析 废气	非甲烷总烃	0.32	0.00128	活性炭吸附 /50%	0.16	0.00064	0.48	70	3.0	达标
		丙酮	0.02	8.0E-05		0.01	4.0 E-05	0.03	80	/	达标
		三氯甲烷	0.15	0.0006		0.075	0.0003	0.225	20	0.45	达标
		异丙醇	0.05	0.0002		0.025	0.0001	0.075	80	/	达标
		甲醛	0.0009	3.7 E-06		0.00046	1.9 E-06	0.0014	5	0.10	达标
		甲醇	0.013	5.0 E-05		0.0063	2.5 E-05	0.019	50	3.0	达标
乙酸		0.0025	1.0 E-05	0.0013		5.0 E-06	0.0038	80	/	达标	
二甲基甲酰胺		0.005	2.0 E-05	0.0025		1.0 E-05	0.0075	20	/	达标	
硫酸		0.05	0.0002	干式酸气吸 附剂吸附 /25%	0.038	0.00015	0.11	5.0	1.1	达标	
氯化氢		0.048	0.00019		0.036	0.00014	0.11	10	0.18	达标	
硝酸	0.012	4.8 E-05	0.009		3.6 E-05	0.027	10	1.5	达标		
磷酸	0.11	0.00043	0.08		0.00032	0.24	5.0	0.55	达标		

	氨	0.0013	5.0 E-06		0.0013	5.0 E-06	0.0038	30	1	达标
	臭气浓度	<1000		活性炭吸附	<1000			<1000		达标
合计（本项目实验废气和分析废气不同时产生，废气源强取最不利情况实验废气）	非甲烷总烃	5.12	0.01	活性炭吸附/50%	2.56	0.005	1.12	70	3.0	达标
	丙酮	0.32	0.00064		0.16	0.00032	0.07	80	/	达标
	三氯甲烷	2.4	0.0048		1.2	0.0024	0.525	20	0.45	达标
	异丙醇	0.8	0.0016		0.4	0.0008	0.175	80	/	达标
	甲醛	0.0148	3.0 E-05		0.0074	1.5 E-05	0.00325	5	0.10	达标
	甲醇	0.2	0.0004		0.1	0.0002	0.044	50	3.0	达标
	乙酸	0.04	8.0 E-05		0.02	4.0 E-05	0.0088	80	/	达标
	二甲基甲酰胺	0.08	0.00016		0.04	8.0 E-05	0.0175	20	/	达标
	硫酸	0.8	0.0016	干式酸气吸附剂吸附/25%	0.6	0.0012	0.26	5.0	1.1	达标
	氯化氢	0.76	0.00152		0.57	0.00114	0.25	10	0.18	达标
	硝酸	0.20	0.0004		0.15	0.0003	0.063	10	1.5	达标
	磷酸	1.71	0.0035		1.30	0.0026	0.563	5.0	0.55	达标
	氨	0.02	4.0 E-05	0.02	4.0 E-05	0.0088	30	1	达标	
		臭气浓度	<1000		活性炭吸附	<1000			<1000	

注：本项目实验废气和分析废气不同时产生，废气源强取最不利情况实验废气。

由上表可知，正常工况下，1#排气筒非甲烷总烃、三氯甲烷、甲醛、甲醇、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、磷酸雾的排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1中标准限值要求；乙酸、二甲基甲酰胺、丙酮、异丙醇满足的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录A中标准限值要求；氨的排放浓度及排放速率满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表2中标准限值要求，根据类比数据，臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表1中当排气筒高度H(m)15≤H<30时1000无量纲限值的要求。

（2）本项目无组织排放情况

本项目营运过程中，分析废气的收集效率为75%，其余25%未被收集的废气无组织排放在实验室内。

无组织排放控制措施包括生产过程中保持车间的密闭性，合理设置集齐装置并维持风量以保证收集效率；建设单位运营期间加强生产管理，确保废气收集系统、处理设施处于正常运行状态。

本项目无组织废气排放情况见表5-6。

表5-6 无组织排放情况

序号	污染源	污染物	污染物排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
1	实验室	非甲烷总烃	0.00043	0.32
2		丙酮	2.67E-05	0.02

3		三氯甲烷	0.0002	0.15
4		异丙醇	6.67E-05	0.05
5		甲醛	1.23E-06	0.000925
6		甲醇	1.67E-05	0.0125
7		乙酸	3.33E-06	0.0025
8		二甲基甲酰胺	6.67E-06	0.005
9		硫酸	6.67E-05	0.05
10		氯化氢	6.33E-05	0.0475
11		硝酸	1.6 E-05	0.012
12		磷酸	0.00014	0.1075
13		氨	1.67E-06	0.0012

1.2 非正常工况

非正常工况即环保措施活性炭吸附装置、干性酸气吸附装置失效，实验产生的有机废气、酸性废气收集后直接经 1#排气筒排放。非正常工况下，污染物的排放量见下表。

表 5-7 非正常工况下本项目有组织废气产排情况

排放源	非正常排放原因	工序	污染物	排放情况		单次持续时间/h	年发生频次/次
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
1#排气筒	污染治理措施失效，污染物未通过处理直接排放	实验废气	非甲烷总烃	5.12	0.01	0.5	0~1
			丙酮	0.32	0.00064		
			三氯甲烷	2.4	0.0048		
			异丙醇	0.8	0.0016		
			甲醛	0.0148	3.0 E-05		
			甲醇	0.2	0.0004		
			乙酸	0.04	8.0 E-05		
			二甲基甲酰胺	0.08	0.00016		
			硫酸	0.8	0.0016		
			氯化氢	0.76	0.00152		
			硝酸	0.20	0.0004		
			磷酸	1.71	0.0035		

由上表可知，非正常工况下，1#排气筒非甲烷总烃、三氯甲烷、甲醛、甲醇、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、磷酸雾的排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中标准限值要求；乙酸、二甲基甲酰胺、丙酮、异丙醇满足的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 中标准限值要求；氨的排放浓度及排放速率满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 中标准限值要求，根据类比数据，臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 中当排气筒高度 H(m)15≤H<30 时 1000 无量纲限值的要求。

非正常工况情况下，从环境保护角度，企业应加强有机废气、酸性废气处理设备的日常管理，定期更换活性炭、干式酸气吸附剂，以保持设备净化能力和净化容量，确保环保设施的正常高效

运行，将废气对大气环境的影响降到最低。如发生意外情况导致环保措施不能正常运行，应立即停止生产，直到环保措施能正常运行。

2、废水

本项目废水主要来自实验设备及器皿后道清洗废水和设备及器皿润洗废水、生活污水。

W1 设备及器皿后道清洗废水：根据建设单位提供资料，后道清洗废水的排放量为用水量(1t/a)的 90%，即 0.9t/a；

W2 设备及器皿润洗废水：根据建设单位提供资料，设备及器皿润洗纯水用量为 0.8t/a，即 0.8t/a；

W3 生活污水：本项目定员 5 人，则生活用水量为 62.5t/a，（按 50L/人*d，250 计），生活污水排放量按其年用水量的 90%计，则生活污水排放量约为 56.25t/a。

实验设备和器皿后道清洗废水经中和池中和处理后与设备及器皿润洗废水、生活污水一并排入污水管网，最终进入上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司集中处理。

本项目外排污水产生排放情况见下表。

表 5-8 项目外排污水产生排放情况表

废水名称	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生浓度(mg/L)	污染物产生量(t/a)	处理方式	污染物排放浓度(mg/L)	污染物排放量(t/a)	排放标准(mg/L)
设备及器皿后道清洗废水	0.9	pH	6~11	/	中和池中和处理	6~9	/	/
		COD _{Cr}	350	0.000315		350	0.000315	/
		BOD ₅	200	0.00018		200	0.00018	/
		SS	200	0.00018		200	0.00018	/
		氨氮	20	0.000018		20	0.000018	/
设备及器皿润洗废水	0.8	COD _{Cr}	50	0.00004	/	50	0.00004	/
		SS	50	0.00004		50	0.00004	/
		氨氮	10	0.000008		10	0.000008	/
生活污水	56.25	COD _{Cr}	350	0.020	/	350	0.020	/
		BOD ₅	175	0.01		175	0.01	/
		SS	250	0.014		250	0.014	/
		氨氮	25	0.0014		25	0.0014	/
综合废水	57.95	pH	/	/	/	6~9	/	6~9
		COD _{Cr}	/	0.020455		351.25	0.020455	500
		BOD ₅	/	0.01018		175.67	0.01018	350
		SS	/	0.01422		245.38	0.01422	400
		氨氮	/	0.001426		24.61	0.001426	45

由上表可知，项目纳管综合污水中各污染因子排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中三级标准限值要求。

3、噪声

本项目噪声主要来自各类实验设备、排风风机运行时产生的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)、设备厂家提供的数据及设备铭牌上相关数据，噪声源源强详见下表。

表 5-9 主要设备噪声源强表单位：dB (A)

序号	设备名称	位置	数量 (台)	单台噪声源强 dB(A)	治理措施	治理后等效声级 dB (A)
1	超声波清洗器	1#车间	1	65	低噪声设备、基础减振、建筑隔声	45
2	磁力搅拌器		1	60		40
3	连续流动分析仪		4	60		40
4	间接化学分析仪		2	60		40
5	风机	厂房东侧	1	70	低噪声设备、基础减振、隔声罩隔声	50

4、固体废物

本项目实验产生的固体废物包含实验废液、实验固废、设备及器皿前二道清洗废液、废活性炭、废干式酸气吸附剂及生活垃圾。

S1 实验废液：来源于废试剂，根据物料平衡，本项目原辅料用量为 50.2kg，耗损量 10%，则实验废液量为废试剂（45.18kg）加配制用纯水（0.2t），即 0.25t。

S2 实验固废：主要包括废弃试剂瓶、一次性手套等，该实验固废的年产生量为 0.05t/a；

S3 设备及器皿前二道清洗废液：本项目清洗遵循“少量多次”原则，前二道清洗废液产生量按其年用水量 1t/a 的 10%计，即为 0.1t/a；

S4 废活性炭：本项目有机废气采用活性炭吸附装置，填充量为 0.04t/a，每半年更换一次，废活性炭的年产生量共计为 0.08t/a；活性炭对非甲烷总烃的饱和吸附容量为：1kg 活性炭吸附 0.1kg 物质。根据物料平衡，项目有机废气吸附量 $0.00114t/a$ （非甲烷总烃产生量） $\times 100\%$ （废气收集效率） $\times 0.5$ （活性炭吸附效率） $+ 0.00114t/a$ （非甲烷总烃产生量） $\times 75\%$ （废气收集效率） $\times 0.5$ （活性炭吸附效率） $= 0.0013t/a$ ，活性炭年需求量为 $0.0013t/a \times 10 = 0.013t/a$ ，因此活性炭吸附能力满足本项目的需求；

S5 废干式酸气吸附剂：干式酸气吸附装置中的吸附剂主要成分为碳酸氢钠，吸附剂一次填充量为 20kg，一年更换一次，则吸附剂加上吸附的酸性废气 0.3kg/a，产生量共计约为 0.0203t/a。

S6 生活垃圾：办公人员所产生的少量生活垃圾，按 0.5kg/人·d 计算，员工 5 人，工作 250d/a，则生活垃圾产生量约为 0.625t/a，收集后交由环卫部门定期清运。

项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 5-10 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
S1	实验废液	理化试验	液体	废试剂	0.25
S2	实验固废		固态	废试剂瓶、一次性手套等	0.05
S3	设备及器皿前二道清洗废液		液体	设备及器皿前二道清洗废液	0.1
S4	废活性炭	废气治理	固态	沾染有机废气的废活性炭	0.08
S5	废干式酸气吸附剂		固态	沾染酸性废气的吸附剂	0.0203
S6	生活垃圾	员工日常办公	固态	果皮纸屑等	0.625

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)和《上海市环保局关于印发<上海市建设项目环评文件固体废物章节编制技术要求>的通知》(沪环保评[2012]462号)的规定,固体废物属性判定表(工业固体废物属性)见下表。

表 5-11 项目固废产生属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于工业固废	判定依据
S1	实验废液	理化试验	液态	废试剂	是	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
S2	实验固废		固态	废试剂瓶、一次性手套等	是	
S3	设备及器皿前二道清洗废液		液体	有机溶剂等	是	
S4	废活性炭	废气治理	固态	沾染有机废气的废活性炭	是	
S5	废干式酸气吸附剂		固态	沾染酸性废气的吸附剂	是	
S6	生活垃圾	员工日常办公	固态	果皮纸屑等	否	

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2016年版)中的危险废物鉴别方法和《建设项目危险废物环境影响评价指南》中要求,项目危险废物工程分析见表 5-11。

表 5-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
S1	实验废液	HW49	900-047-49	0.25	理化试验	液态	废试剂、废测试样品	天	T/I	储存在危废暂存间内,委托有资质的单位处理处置
S2	实验固废			0.05		固态	废试剂瓶、一次性手套等	天		
S3	设备及器皿前二道清洗废液			0.1		液态	设备及器皿前	天		

							二道清洗废液			
S4	废活性炭	HW49	900-041-49	0.08	废气治理	固态	沾染有机废气的废活性炭	年	T	
S5	废干式酸气吸附剂	HW49		0.0203		固态	沾染酸性废气的吸附剂	年		

本项目固体废物分析结果汇总见下表。

表 5-13 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
S1	实验废液	危险废物	理化试验	液体	废试剂、废测试样品	国家危险废物名录》(2016年版)	HW49	900-047-49	0.25
S2	实验固废			固态	废试剂瓶、一次性手套等				0.05
S3	设备及器皿前二道清洗废液			液体	设备及器皿前二道清洗废液				0.1
S4	废活性炭	危险废物	废气治理	固态	沾染有机废气的废活性炭		HW49	900-041-49	0.08
S5	废干性酸气吸附剂			固态	沾染酸性废气的废活性炭		HW49	900-041-49	0.0203
S6	生活垃圾	/	员工日常办公	固态	果皮纸屑等		/	/	0.625
合计	共 1.1254t/a, 其中危险废物 0.5003t/a, 生活垃圾 0.625t/a								

5. 污染物排放情况汇总

本项目污染物排放情况见下表。

表 5-14 本项目污染物排放情况

类别	污染物	产生量(kg/a)	削减量(kg/a)	排放量(kg/a)	
废气	非甲烷总烃	2.56	1.12	1.44	
	其中	丙酮	0.16	0.07	0.09
		三氯甲烷	1.2	0.525	0.675
		异丙醇	0.4	0.175	0.225
		甲醛	0.0074	0.003225	0.004175
		甲醇	0.1	0.0435	0.0565
		冰醋酸	0.02	0.0087	0.0113
		二甲基甲酰胺	0.04	0.0175	0.0225
	硫酸	0.4	0.09	0.31	
	HCl	0.38	0.0825	0.2975	
	硝酸	0.096	0.021	0.075	
	磷酸	0.86	0.1895	0.6705	

		氨	0.01	0	0.01
废水	综合废水	排水量 (t/a)	57.95	0	57.95
		COD _{Cr} (t/a)	0.020455	0	0.020455
		BOD ₅ (t/a)	0.01018	0	0.01018
		SS (t/a)	0.01422	0	0.01422
		氨氮 (t/a)	0.001426	0	0.001426
		pH (无量纲)	6~9	/	6~9
固废		危险固体废物 (t/a)	0.5003	0.5003	0
		生活垃圾 (t/a)	0.625	0.625	0

六、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)	
			单位	mg/m ³	kg/a	mg/m ³
大气 污 染 物	1#排气筒	非甲烷总烃	5.12	2.56	2.56	1.12
		丙酮	0.32	0.16	0.16	0.07
		三氯甲烷	2.4	1.2	1.2	0.525
		异丙醇	0.8	0.4	0.4	0.175
		甲醛	0.0148	0.0074	0.0074	0.00325
		甲醇	0.2	0.1	0.1	0.044
		乙酸	0.04	0.02	0.02	0.0088
		二甲基甲酰胺	0.08	0.04	0.04	0.0175
		硫酸	0.8	0.4	0.6	0.26
		氯化氢	0.76	0.38	0.57	0.25
		硝酸	0.20	0.096	0.15	0.063
		磷酸	1.71	0.86	1.30	0.563
		氨	0.02	0.01	0.02	0.0088
		实验室	非甲烷总烃	/	0.32	/
	丙酮		/	0.02	/	0.02
	三氯甲烷		/	0.15	/	0.15
	异丙醇		/	0.05	/	0.05
	甲醛		/	0.000925	/	0.000925
	甲醇		/	0.0125	/	0.0125
	乙酸		/	0.0025	/	0.0025
	二甲基甲酰胺		/	0.005	/	0.005
	硫酸		/	0.05	/	0.05
	氯化氢		/	0.0475	/	0.0475
	硝酸		/	0.012	/	0.012
磷酸	/		0.1075	/	0.1075	
氨	/	0.0012	/	0.0012		
水 污 染 物	单位		mg/L	t/a	mg/L	t/a
	(57.95/a)	COD _{Cr}	/	0.020455	351.25	0.020455
		BOD ₅	/	0.01018	175.67	0.01018
		SS	/	0.01422	245.38	0.01422
		NH ₃ -N	/	0.001426	24.61	0.001426
固 体 废	单位		t/a		100%处置	
	危险固废	实验废液	0.25			
		实验固废	0.05			

物		设备及器皿前两道废液	0.1	
		废活性炭	0.08	
		废干式酸气吸附剂	0.0203	
	生活垃圾	生活垃圾	0.625	
噪声	项目噪声源主要为各类实验设备、风机等设备运行时产生的噪声，噪声声级约60 - 70dB(A)			
其他	无			

主要生态影响(不够时可附另页):

本项目不会产生生态影响。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租赁现有厂房，不涉及土建工程，主要为简单的设备安装，主要污染源为噪声，影响较小，随施工期结束，影响因素消失。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目采用AERSCREEN对正常工况下各污染源的污染物分别进行估算，预测参数见表7-1。

表7-1 AERSCREEN 预测参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(万人)	130.94
最高环境温度(°C)		39.1
最低环境温度(°C)		-4.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑沿岸熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离	/
	岸线方向/°	/

1.2 大气影响预测分析

本项目试验产生的有机废气正常工况下有组织排放预测结果如表7-2所示。

表7-2 项目废气污染物排放预测结果表

序号	污染源	污染物	最大落地浓度		
			距源中心下风向 距离(m)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	1#排气筒	非甲烷总烃	18.0	4.72E-04	0.024
2		丙酮	18.0	3.02E-05	0.004
3		甲醇	18.0	1.89E-05	0.0006
4		甲醛	18.0	1.42E-06	0.003
5		硫酸	18.0	1.13E-04	0.113
6		氯化氢	18.0	1.08E-04	0.72
7		氨	18.0	3.78E-06	0.002
8	实验室	非甲烷总烃	5.0	4.82 E-04	0.024
9		丙酮	5.0	3.0 E-05	0.004
10		甲醇	5.0	1.88 E-05	0.002
11		甲醛	5.0	1.38 E-06	0.003
12		硫酸	5.0	7.49 E-05	0.025
13		氯化氢	5.0	7.11 E-05	0.14

14		氨	5.0	1.88 E-06	0.0009
----	--	---	-----	-----------	--------

根据表 7-2 所述，项目 1#排气筒各污染物的最大落地浓度的最大占标率为 0.72%，小于 1%，大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求可不进行进一步预测与评价。

1.3 废气防治措施可行性分析

1.3.1 活性炭吸附装置

本项目采用活性炭吸附装置吸附有机废气。

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附有机废气的去除率在 90%以上。

本项目设一台活性炭吸附装置，活性炭的填充量均为 0.04t，每半年更换一次。活性炭对非甲烷总烃的饱和吸附容量为： $0.00114t/a$ （非甲烷总烃产生量） $\times 100\%$ （废气收集效率） $\times 0.5$ （活性炭吸附效率） $+0.00114t/a$ （非甲烷总烃产生量） $\times 75\%$ （废气收集效率） $\times 0.5$ （活性炭吸附效率） $=0.0013t/a$ ，活性炭年需求量为 $0.0013t/a \times 10=0.013t/a$ ，因此活性炭吸附能力满足本项目的需求。

1.3.1 干式酸气吸附装置

本项目干式酸气吸附剂主要成分为碳酸氢钠，是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物，当被净化气体中的酸气扩散运动到达吸附剂表面时，便被吸附在其表面上，发生酸碱中和化学反应，生成一种新的中性盐物质。

吸附剂对酸性气体的吸附效率可达 50%，考虑项目酸性试剂使用量较少，污染物产生浓度低，本次环评保守考虑，酸性废气净化效率按 25%计。吸附剂对酸性废气的吸饱和吸附容量约 25%~50%，本次评价取 25%，本项目硫酸、氯化氢、硝酸、磷酸经吸附剂吸附量共计 0.385 kg/a，需吸附剂 1.44kg/a，一次吸附剂装填量为 20kg，计划一年更换一次，满足废气处理需求。综上，项目采用干式酸气吸附装置治理酸性废气的措施可行。

2、水环境影响分析

2.1 项目地表水环境分析

本项目雨污分流。外排废水为设备及器皿后道清洗废水、设备及器皿润洗废水及生活污水。设备及器皿后道清洗废水经中和池中和处理后与设备及器皿润洗废水、生活污水一并排入污水管网，综合污水纳管排放属于间接排放，依据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B。综合污水中 pH、COD、BOD₅、

SS 及氨氮排放浓度分别为 6~9、351.25mg/L、175.67mg/L、245.38mg/L 及 24.61mg/L，各污染因子的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准限值要求。

本项目所在地块已具备纳管排放的基础条件，中和池中和处理后的设备及器皿后道清洗废水与设备及器皿润洗废水、生活污水汇集后一并排入污水管网，最终排放至上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司集中处理，不排入附近水体。因此，外排的生活废水不会对周边地表水环境造成污染影响。

上海友联竹园第一污水处理投资发展有限公司目前运行中的处理规模达 220 万 t/d。该厂污水处理工艺采用 AAO+平流沉淀+高效沉淀+深床砂滤，处理后的污水排入长江口。本项目水量较小（0.2318t/d）、水质简单，竹园污水处理厂目前处理能力尚足，不会对其处理工艺稳定性造成影响，故依托竹园污水处理厂进行处理是可行的。

2.2 地下水和土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（规范性附录）《地下水环境影响评价行业分类表》，本项目主要从事水质检测仪器测试，类别属于“V 社会事业与服务业”大类中的“163 专业实验室”小类中的报告表项目，属于 IV 类建设项目，故无需开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于“社会事业与服务”的“其他”类别，为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目设备及器皿后道清洗废水收集经中和池中和处理后纳管排放，设有危险废物暂存间，危废暂存间、试剂储存间、试剂柜设有耐腐蚀的环氧树脂地坪，且表面无裂痕，因此，不会对地下水和土壤造成影响。

综上，本项目地下水和土壤环境影响可以接受。

3、噪声影响分析

项目噪声源主要为各类实验设备、风机等设备运行时产生的噪声，噪声声级约 55 - 75dB（A）。

本项目采用按照《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，分别预测项目声源对外环境的影响。

室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算，某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式：

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

式中： L_{p1} ——室内某倍频带的声压级，dB；

L_w ——声源的声功率级，dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级公式：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB (A)；

N ——室内声源总数。

靠近护栏结构出的声压级公式：

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

式中： L_{p2i} ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

室外声源的声压级和透过面积换算等效室外声源公式：

$$L_w = L_{p2}T + 10 \lg S$$

式中： S ——室外声源的声压级的透过面积

项目采用导则推荐的面声源的几何发散衰减进行预测。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3 dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6 dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b > a$ 。

项目噪声主要来源于厂房内的实验分析设备和风机。本项目租赁翔殷路 128 号 12 号楼 413 室，噪声考核边界为本项目所在 12 号楼边界外 1m。噪声源与厂界距离见下表。

表 7-3 各噪声源与厂界最近距离

序号	噪声源	位置	与厂界距离 m
----	-----	----	---------

			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	超声波清洗器	12 号楼 413-414 室	1	1	1	1
2	磁力搅拌器					
3	连续流动分析仪					
4	间接化学分析仪					
5	风机	12 号楼楼顶	1	9	12	1

厂房内室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级公式：

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

式中：\$L_{p1}\$——室内某倍频带的声压级，dB；

\$L_w\$——声源的声功率级，dB；

\$Q\$——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，\$Q=1\$；当放在一面墙的中心时，\$Q=2\$；当放在两面墙夹角处时，\$Q=4\$；当放在三面墙夹角处时，\$Q=8\$；

\$R\$——房间常数；\$R=S\alpha / (1-\alpha)\$，\$S\$ 为房间内表面面积，\$m^2\$；\$\alpha\$ 为平均吸声系数；

\$r\$——声源到靠近围护结构某点处的距离，\$m\$。

所有室内声源在围护结构处产生的 \$i\$ 倍频带叠加声压级公式：

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

式中：\$L_{pli}(T)\$——靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带叠加声压级，dB；

\$L_{plij}\$——室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB (A)；

\$N\$——室内声源总数。

靠近护栏结构出的声压级公式：

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

\$L_{p2i}(T)\$——靠近围护结构处室外 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带叠加声压级，dB；

\$TL_i\$——围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，dB

项目采用导则推荐的点声源的几何发散衰减公式进行预测。

点声源的几何发散衰减公式：

$$L_p = L_w - 20 \lg (r_2/r_1) - 8 \text{ (半自由声场)}$$

式中：L_p 为倍频带声压级、L_w 为倍频带声功率级，dB；

r₁、r₂ 为预测点距声源的距离，m；

则生产车间及室外风机对厂界噪声的贡献值如下表所示。

表 7-4 各噪声源厂界噪声贡献值

序号	噪声源名称	降噪后叠加 噪声源	与厂界距离/m				贡献值/dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
1	12 号楼 413-	54.5	1	1	1	1	54.5	54.5	54.5	54.5
2	414 室	50	1	9	12	1	50.0	30.9	28.4	50.0
合计							55.8	54.5	54.5	55.8

由上表可知，本项目运行产生的噪声叠加后，经距离衰减和建筑隔声，对项目东、南、西、北厂界的贡献值分别为 55.8dB(A)、54.5dB(A)、54.5dB(A)和 55.8dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间≤60dB(A)；夜间不生产)，故本项目噪声排放对周边环境影响较低，不会改变所在地声环境质量等级。

4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要分为：危险废物(实验废液、实验固废、设备及器皿前二道清洗废液、废活性炭、废干式酸气吸附剂)及生活垃圾。

危险废物暂存于实验室北侧的危险废物暂存间，暂存面积为 2m²。本项目危险废物产生量为 0.5003t/a，危险废物暂存点贮存能力为 0.5t/a，每半年委托资质单位清运、周转一次，故储存能力可满足要求。危险废物暂存间具有防风、防雨、防晒、防渗漏措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。建设单位应选择具有相应类别危险废物处置资质的单位，收运和处置本项目产生的危险废物。

表 7-5 项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所 (设施名称)	危险废物名称	危险废物类别	危险代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	实验废液	HW49	900-047-49	危废暂存间	2m ²	桶装	0.5t	半年
	实验固废							
	设备及器皿前二道清洗废液							
	废活性炭							
	废干性酸气吸附剂	HW49	900-041-49					

项目危险废物委托危废资质单位定期清运、处置；员工生活垃圾分类袋装化后置于指定垃圾桶内，由环卫部门统一清运处理。

经采取上述措施后，本项目固体废物均可做到 100%无害化处置，符合环保要求，不会对周围环境产生污染影响。

5、环境风险

5.1 风险评价等级判定

本项目建设后，涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 的环境风险物质氨水、苯酚、丙酮、甲醛、三氯甲烷等物质，项目 Q 值判断见下表。

表 7-6 本项目 Q 值确定

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1	氨水（25%）	1336-21-6	0.0002	10	2.00E-05
2	苯酚	108-95-2	0.0005	5	1.00E-04
3	丙酮	67-64-1	0.0008	10	8.00E-05
4	甲醛	50-00-0	0.0001	0.5	2.00E-04
5	甲醇	67-56-1	0.0005	10	5.00E-05
6	乙酸	64-19-7	0.0001	10	1.00E-05
7	三氯甲烷	67-66-3	0.002	10	2.00E-04
8	硝酸 68%	7697-37-2	0.0007	7.5	9.33E-05
9	硫酸 98.0%	7664-93-9	0.002	10	2.00E-04
10	盐酸 37.0%	7647-01-0	0.002	7.5	2.67E-04
11	次氯酸钠	7681-52-9	0.0005	5	1.00E-04
12	磷酸 85.0%	7664-38-2	0.002	10	2.00E-04
13	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.0002	5	4.00E-05
14	氢氧化钾	1310-58-3	0.0005	50	1.00E-05
15	亚硝酸钠	7632-00-0	0.000025	50	5.00E-07
16	咪唑	288-32-4	0.0001	50	2.00E-06
17	酚试剂 MBTH	38894-11-0	0.00001	50	2.00E-07
18	高锰酸钾	7722-64-7	0.0005	50	1.00E-05
19	重铬酸钾	7778-50-9	0.0005	50	1.00E-05
20	硫氰酸汞	209-773-0	0.0001	50	2.00E-06
项目 Q 值 Σ					1.59E-03

由上表可知，本项目 Q 值 < 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险潜势为 I，可只进行简单分析。

5.2 环境风险影响分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见下表。

表 7-7 水尔分析仪器（上海）有限公司环境风险简单分析表

建设项目名称	水尔分析仪器（上海）有限公司
建设地点	上海市杨浦区翔殷路 128 号 12 号楼 413-414 室