

杭州广测环境技术有限公司建设项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设（编制）单位： 杭州广测环境技术有限公司

二零二一年四月

表一

建设项目名称	杭州广测环境技术有限公司建设项目				
建设单位名称	杭州广测环境技术有限公司				
建设项目性质	√新建 迁扩建 技改 迁建				
建设地点	杭州市余杭区良渚街道姚家路6号1幢三层、四层				
主要产品名称	检验检测报告				
设计生产能力	年产6000份检验检测报告				
实际生产能力	年产6000份检验检测报告				
建设项目环评时间	2020年11月	开工建设时间	2020年12月		
调试时间	2021年02月	验收现场监测时间	2021年04月12日、13日		
环评报告表 审批部门	杭州市生态环境局	环评报告表 编制单位	浙江清雨环保工程技术有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	1000万元	环保投资总概算	14万元	比例	1.40%
实际总概算	1000万元	环保投资	15万元	比例	1.50%
验收监测依据	(1)《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）； (2)《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）； (3)《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日起施行）； (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019年1月11日实施）； (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》（2020年9月1日实施）； (6)《国家危险废物名录》（2021版）（2021年1月1日起施行）； (7)《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年7月）； (8)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部公告，国环规环评【2017】4号，2017年11月20日）； (9)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（生态环境部[2018]9号，2018年5月16日）； (10)《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）（浙江省人民政府令第388号，2021年2月10日起施行）； (11)《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行）（2019年10月）； (12)浙江清雨环保工程技术有限公司编制的《杭州广测环境技术有限公司				

	<p>建设项目环境影响报告表》，2020年11月；</p> <p>(13) 杭州市生态环境局 环评批复[2020]203号关于《杭州广测环境技术有限公司建设项目环境影响报告表》审查意见的函，2020年12月10日。</p>																																														
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>废水：</b></p> <p>本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中的三级标准限值，废水纳管送至良渚污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准后排放。具体见下表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水中污染物排放限值</p> <p style="text-align: right;">单位：mg/L（pH 除外）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>GB 8978-1996 三级标准</th> <th>GB 18918-2002 一级 A 标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>500</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>五日生化需氧量</td> <td>300</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>35*</td> <td>5（8）*</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>8*</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>400</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>20</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013表1中排放限值；括号外数值为水温&gt;12℃时的控制指标，括号内数值为水温&lt;12℃时的控制指标。</p> <p><b>废气：</b></p> <p>本项目实验室废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值中的二级标准及无组织排放监控浓度限值。具体限值见表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许 排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th colspan="2">最高允许排放 速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放 监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>周界外浓</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>硫酸雾</td> <td>45</td> <td>15</td> <td>2.4</td> <td>度最高点</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	GB 8978-1996 三级标准	GB 18918-2002 一级 A 标准	pH 值	6~9	6~9	化学需氧量	500	50	五日生化需氧量	300	10	氨氮	35*	5（8）*	总磷	8*	0.5	悬浮物	400	10	石油类	20	1	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放 速率 (kg/h)		无组织排放 监控浓度限值		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓	4.0	硫酸雾	45	15	2.4	度最高点	1.2
污染物	GB 8978-1996 三级标准	GB 18918-2002 一级 A 标准																																													
pH 值	6~9	6~9																																													
化学需氧量	500	50																																													
五日生化需氧量	300	10																																													
氨氮	35*	5（8）*																																													
总磷	8*	0.5																																													
悬浮物	400	10																																													
石油类	20	1																																													
污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放 速率 (kg/h)		无组织排放 监控浓度限值																																											
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )																																										
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓	4.0																																										
硫酸雾	45	15	2.4	度最高点	1.2																																										

**噪声：**

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值。具体限值见表 1-3。

表 1-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	适用区域
3	65	55	厂界四周

**固体废物：**

固体废物属性判断依据《国家危险废物名录》（2021 版）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），其他固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》（2020 年 09 月 01 日实施）有关规定。危险废物收集贮存运输需满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求。

**总量控制指标：**

环评文件中污染物总量控制预测值：化学需氧量 0.0328t/a、氨氮 0.0033t/a。

表二

工程建设内容:

我公司成立于 2010 年 09 月 07 日, 原址位于杭州市西湖区留和路 58 号, 后于 2017 年 06 月搬迁至杭州市余杭区良渚街道姚加路 6 号 1 幢三层、四层。本项目实际总投资 1000 万元, 其中环保投资 15 万元, 租用杭州迪迪投资股份有限公司闲置厂房, 建筑面积约为 1438.5 平方米, 主要从事环境检测、能源检测、资源检测、工业产品检测、卫生防护检测、食品检测、建筑检测的技术服务、技术开发、技术咨询、成果转让; 环境治理; 环境污染防治技术开发、技术咨询等, 形成年产 6000 份检验检测报告的规模。

根据有关规定及公司发展需要, 我公司于 2020 年 11 月委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制了《杭州广测环境技术有限公司建设项目环境影响报告表》, 并于同年 12 月 10 日通过杭州市生态环境局审批, 批准文号为环评批复[2020]203 号。

2021 年 04 月 07 日, 我公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年修正) 等有关规定进行了自行监测, 根据监测结果及现场核查编制了本验收报告。本次验收内容为: 杭州广测环境技术有限公司建设项目, 为全产能验收。项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案

序号	产品名称	审批产量	实际产量
1	检验检测报告	6000 份	6000 份

目前项目劳动定员为 64 人, 年工作日 250 天, 生产班次为一班制, 不提供食宿。根据提供的资料与现场调查, 本项目主要工艺设备见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备表

序号	设备名称	型号	单位	环评审批数量	实际数量
1	通风柜	/	个	24	19
2	单标线容量瓶	50mL	个	1	若干
3	温湿度表	TH101B	个	1	若干
4	分度吸量管	0.1mL	个	1	若干
5	单标线吸量管	1mL/2mL	个	5	若干
6	无塞滴定管(碱式滴定管)	100mL/50mL	个	3	若干
7	具塞滴定管(酸式滴定管)	50mL	个	2	若干
8	座式微量滴定管	1mL	个	1	1
9	紫外可见分光光度计	752N、UV-2600A 型	个	3	3
10	生化培养箱	SPX-150B-Z	台	3	3
11	电子天平	AL204、YP2002N、ME204E/02、AUW220D、	个	5	5

杭州广测环境技术有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表

12	电热鼓风干燥箱	101-2	台	1	1
13	气相色谱仪	SP-6890、GC9790PLus、GC9800	台	5	5
14	电炉	CL-8	台	1	10
15	COD 恒温加热器	HY-7012	台	1	2
16	马弗炉	SX2、SX2-4-10 型	台	2	3
17	声校准器	AWA6222A	台	1	5
18	智能综合大气采样器	ZC-Q0102、TY-08A、ADS-2062E、崂应 2020 型	个	26	24
19	原子吸收分光光度计	WYS2200	个	1	1
20	红外分光测油仪	CY-2000	个	1	1
21	自动烟尘(气)测试仪	3012H、崂应 3012H-C、YQ3000-C 型、Testo327-1	个	8	7
22	氮吹浓缩装置	MTN-2800D	台	1	1
23	旋转蒸发器	RE-52CS	台	1	1
24	恒温磁力加热搅拌器	1985-2-1	台	1	1
25	低速台式大容量离心机	TDL-40B	台	1	1
26	旋桨式流速仪	LS1206B	台	1	1
27	冷却循环水机	LX-1000	台	1	1
28	无油气体压缩机	KJ-B	台	1	1
29	氢化物发生器	HG-A	台	1	1
30	美的热水器	F40-15A1	台	1	0
31	多功能声级计	AWA6228	个	2	5
32	水浴恒温振荡器	SHA-C	台	1	1
33	电脑	/	台	1	若干
34	土壤采样器	/	台	1	1
35	压力表	Y-100	个	1	1
36	土壤密度计	TM-85	个	1	1
37	量筒	50mL	个	1	若干
38	便携式 CO 红外线分析器	JFQ-3150L	台	1	1
39	环境振动分析仪	AWA6256B+	台	1	1
40	智能冷原子荧光测汞仪	ZYG-II	台	1	1
41	液相色谱仪	LC1620	台	1	1
42	原子荧光光度计	AFS-8220	个	1	1
43	立式压力蒸气灭菌筒	YXQ-LS-18S1	台	1	1
44	恒温恒湿箱	HSX-150	台	1	1
45	智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	个	1	1
46	标准筛	200mm	个	1	若干
47	不锈钢取土器	宏光	个	1	1
48	数字钳形表	DM6266	个	3	3

杭州广测环境技术有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表

49	标准金属量器(油桶)	50L	台	1	1
50	紧急冲淋洗眼器	/	个	1	1
51	砝码	200g	个	1	1
52	试剂柜	/	台	1	若干
53	试剂箱	40*30*33 (长宽高)	台	2	若干
54	全自动翻转式振荡器	JRY-Z08	个	1	1
55	微量滴定管	5mL	个	1	1
56	微量进样器	10uL/50uL	个	3	若干
57	气质联用仪	GC-MS3200、6890/5973、 6890N/5973	台	5	5 (2台租用)
58	三用紫外分析仪	ZF 型	台	1	1
59	数码显微镜	DN-180M	个	1	1
60	平皿计数器	/	个	1	1
61	氮吹浓缩仪	MTN-5800	台	1	1
62	热解析仪	JX-5	台	1	1
63	顶空进样器	HS-2	个	1	1
64	吹扫捕集	STRATUM	个	1	1
65	真空泵	AP9950	台	1	1
66	立式冷藏陈列柜	LSC-198CF、LSC-199CF	台	6	8
67	氟离子电极	PF-1-01	个	1	1
68	酸度计/氧化还原双用仪表	AZ8651	个	1	1
69	手提式压力蒸汽灭菌器	XFS-280CB	台	1	1
70	立式灭菌器	XFH-50CA	台	1	1
71	电子恒温不锈钢水浴锅	HHS-8、HH-8、HH-6	台	4	4
72	数显恒温油浴锅单孔	HH-S	个	1	1
73	玻璃量气管	100mL	个	1	1
74	离子色谱仪	IC6000	台	1	1
75	有机卤素燃烧炉	AOX-2	台	1	1
76	土壤比重计	TM-85	个	1	1
77	便携粉尘采样器	ZC-F	个	1	2
78	电磁场测试仪	EMF-839/EP-03H EMF-839/EP-04L	台	1	1
79	电热板	DB-3AB	个	1	1
80	PH 计	PHS-3E、PHB-4 型	个	3	4
81	COD 恒温加热器	HY-7012	台	1	2
82	多通量微波消解、萃取仪	Jupiter-B	台	1	1
83	赶酸器	TK12	个	1	1

杭州广测环境技术有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表

84	低浓度烟尘多功能取样管	崂应 1085D 型	个	2	7
85	孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	台	1	1
86	环境空气挥发有机物采样仪	崂应 2033B	台	1	1
87	电热鼓风干燥箱	DHG-9140A/DHG-9070A	台	2	1
88	ICP 光谱仪	Optima2100DV	台	1	1
89	微生物实验室	万级（包括风淋及双人工 作超净台 3 套）	个	1	1
90	AP-9950 真空泵	AP_9950	台	1	1
91	智能自动压膜机	崂应 9020A	台	1	1
92	废气 VOC 采样器	JH-6D-A	个	1	1
93	多功能报警控制器	BH-50	个	1	1
94	可燃气体变送器	BH-60	个	1	1
95	无油空气压缩机	s-301	台	1	1
96	冷却循环水机	SCF-75-2	台	1	1
97	空气氟化物/重金属采样器	崂应 2037 型	个	1	1
98	便携式水质检测仪	LH-C1	个	1	1
99	16 孔消解仪	LH-TX6	个	1	1
100	立式压力蒸汽灭菌器	LDZH-100L	台	1	3
101	手持式酸碱度/氧化还原仪	AZ8651	台	1	2
102	海尔立式冷冻柜	BD-105DEW、 BC/BD-103HBD	台	2	3
103	氮吹浓缩仪	MTN-5800	台	1	1
104	数显旋涡混合器	/	台	1	1
105	便携式浊度仪	WGZ-1B	台	1	1
106	便携式气相色谱仪	EXPEC 3200	台	1	1
107	球磨机	/	台	1	1
108	电子式电能表	DTSU666	个	3	3
109	电动机测试机	DJYC-2	台	1	1
110	气体流量计	/	个	1	1
111	数字多用表	6056D	个	2	2
112	露点仪	FT80DP-1J	台	1	1
113	台式浊度仪	WGZ-1A	台	1	1
114	便携式红外线气体分析仪	GXH-3011A	个	1	1
115	手持式单气体检测仪	崂应 2026 型	个	1	1
116	大容量真空箱气体采样仪	崂应 2083 型	个	1	1
117	AP 系列无油真空泵	AP-9925	台	1	1
118	ASE-24 固相萃取仪	ASE-24	台	1	1



119	HPFE04 系列高通量加压流 体萃取仪	HPFE04	台	1	1
120	土壤 ORP 计	TR-901 型	个	1	1
121	空盒气压表	DYM3 型	个	1	1
122	冰河导航手持式卫星定位仪 610	610 型	个	1	1
123	EE-5052 孔口流量计	EE-5052	个	3	4
124	电子/皂膜流量计	EE-1001、GL-102B、崂应 7030S 型	个	5	5
125	原子荧光光度计	AFS-933	个	1	1
126	平行浓缩仪	MuLtivap-10	台	1	1
127	土壤快速风干箱	TR-8024A 型	台	1	1
128	智能双路 VOC 采样器	AC-5000A	个	2	2
129	微波消解仪	金牛 4010	台	1	1
130	智能控温电加热器	G-400	台	1	1
131	便携式多参数分析仪	DZB-712	台	1	1

## 原辅材料消耗及水平衡：

根据企业提供的资料与现场调查，本项目所需的主要原辅材料情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料消耗表

序号	原辅材料	单位	环评审批量	实际用量
1	重铬酸钾	g/a	59.395	49.032
2	正己烷	L/a	11	12.5
3	乙酸铵	L/a	0.231	0.118
4	乙腈	L/a	10	3.3
5	盐酸	L/a	12.5	8.5
6	硝酸	L/a	11	8.0
7	四氯化碳	L/a	15.5	15.5
8	氢氧化钠	kg/a	0.763	0.540
9	硫酸亚铁铵	kg/a	0.203	0.117
10	硫酸	kg/a	15.5	6.0
11	抗坏血酸	L/a	0.304	0.240
12	过硫酸钾	kg/a	0.647	0.480
13	硅酸镁	kg/a	1.75	2.0
14	铬酸钾	g/a	0.465	0.368

根据提供的信息，本项目劳动定员 64 人，年工作日为 250 天，实际年用水量约为 650 吨，其中生活用水量为 600 吨，污水产生系数按 85% 计，则年排放生活污水 510 吨，企业正常营运时的水平衡图如下：

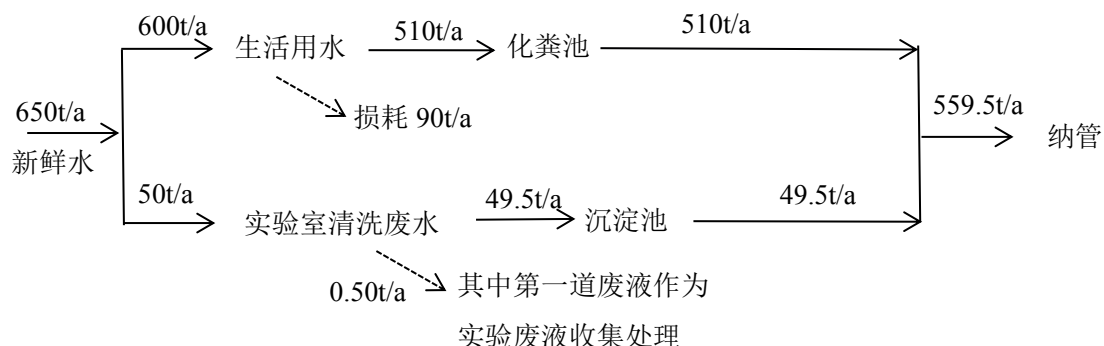


图 2-1 项目水平衡图

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

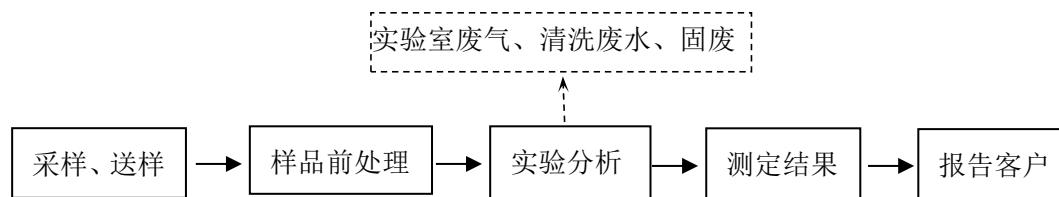


图 2-2 实验室工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

本项目属于技术服务型业务，接受客户委托后，安排人员去现场采样或接受客户送样，然后进行实验准备，包括试剂的配制、仪器的开启，同时对所采集的样品进行稳定、定容等预处理，再进行酸化、消解等前处理，最后按照检测项目分别送对应实验室进行分析、测定，并出具检测报告给客户。

重大变动情况说明：

根据对项目实际建设情况和审批情况对照，项目性质、建设地点、生产规模、生产工艺与审批环评和批复基本一致，无重大变动。另存在一些变化，如下：

- 1、生产设备方面，较环评有些变化，但整体不影响生产规模，详见上表2-1。
- 2、固体废物处置方面，根据微生物指标方法中的规定，微生物室及生化培养室产生的染菌废物经121℃高压蒸汽灭菌20min后，作为一般废物处置；沾染化学试剂的一次性试管等废弃耗材与废化学试剂包装废料统一收集存放，委托有资质单位处置；实验室废液中增加了极少量有机废液，委托杭州立佳环境服务有限公司安全处置。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

### 1、废水

本项目废水主要为员工生活污水及实验室第一道清洗废水。

实验室清洗废水单独收集后经沉淀池沉淀处理，然后与生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网，最终送至良渚污水处理厂集中处理达标后排放。

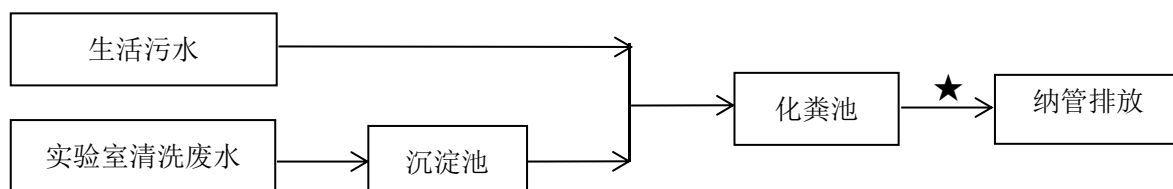


图 3-1 废水监测点位示意图（★为监测点位）

### 2、废气

本项目废气主要为土壤前处理、实验室试剂配置和理化检验等过程中产生的实验室废气。

项目实验过程均在通风柜操作台上进行，实验废气通过通风柜抽风，收集后经“义千等离子油烟净化器”装置处理后，15m 高排气筒排放。

### 3、噪声

项目噪声主要来源于离心机、空气压缩机、通风柜等生产设备运行过程中产生的噪声，企业选用了低噪声设备、加强了设备的日常维护。

具体监测点位见下图：

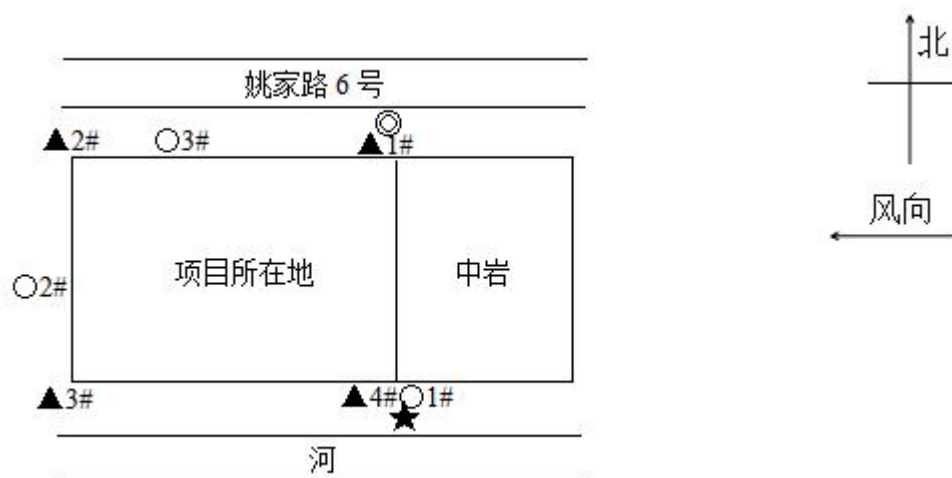


图 3-2 监测点位示意图（废水★、无组织废气○、噪声▲、有组织废气◎）

#### 4、固废

项目产生的固废主要包括为实验室废物、实验废液（一道清洗废水中的含汞废液、含铬废液以及少量有机废液）、废化学试剂包装废料及生活垃圾。

实验室废物（沾染化学试剂的一次性试管等废弃耗材）、实验废液（一道清洗废水中的含汞废液、含铬废液以及少量有机废液）、废化学试剂包装废料属于危险废物，实验废液（一道清洗废水中的含汞废液、含铬废液以及少量有机废液）委托杭州立佳环境服务有限公司安全处置；实验室废物（沾染化学试剂的一次性试管等废气耗材）、废化学试剂包装废料统一收集后委托有资质单位安全处置；微生物室及生化培养室产生的染菌废物经 121℃ 高压蒸汽灭菌 20min 后，作为一般废物处置；生活垃圾分类倒放，收集后委托当地环卫部门统一清运。

本公司建有一间危废仓库，位于四楼西南侧，面积约为 8m<sup>2</sup>；暂存库内分区设置，各危险废物暂存于固定的分区内，分类存放并做好台账。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

### 一、环境影响报告表总结论

杭州广测环境技术有限公司建设项目位的建设符合各项环评审批原则，建设单位在认真落实本环评提出的各项污染防治对策和措施，严格执行“三同时”制度，加强环境管理，确保环保设施正常运行及各类污染物达标排放，杜绝事故排放。

因此，从环境保护的角度考虑，本项目可行。

### 二、环评批复实际落实情况

表 4-1 环评批复实际落实情况表

项目	环评批复审批要求	实际落实情况
建设内容	该项目属新建项目，在杭州余杭区良渚街道姚家路6号1幢三、四层实施，从事环境、生态等的监测检测服务。	基本相符。 该项目实际总投资 1000 万元，其中环保投资 15 万元，租用位于杭州余杭区良渚街道姚家路6号的杭州迪迪投资股份有限公司闲置厂房，从事环境检测、能源检测、资源检测、工业产品检测、卫生防护检测、食品检测、建筑检测的技术服务、技术开发、技术咨询、成果转让；环境治理；环境污染防治技术开发、技术咨询等，形成年产 6000 份检验检测报告的生产规模。
废水	加强废水污染防治。实验室废水、生活污水一并经收集处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中三级标准后纳管，送市政污水处理厂集中处理。	本项目废水主要为员工生活污水及实验室第一道清洗废水。 实验室清洗废水单独收集后经沉淀池沉淀处理，然后与生活污水一并经化粪池处理后排入市政污水管网，最终送至良渚污水处理厂集中处理达标后排放。 监测期间，废水达标排放。
废气	加强废气污染防治。实验室废气经收集处理后高空达标排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的二级标准。	本项目废气主要为土壤前处理、实验室试剂配置和理化检验等过程中产生的实验废气。 项目实验过程均在通风柜操作台上进行，实验废气通过通风柜抽风，收集后经“义千等离子油烟净化器”装置处理后，15m 高排气筒排放。 监测期间，废气达标排放。

噪声	<p>加强噪声污染防治。合理布局实验室，选用低噪声检测设备，同时采取必要的隔音、消声、降噪措施，使厂界噪声达标。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。</p>	<p>项目噪声主要来源于离心机、空气压缩机、通风柜等生产设备运行过程中产生的噪声，企业选用了低噪声设备、加强了设备的日常维护。监测期间，噪声达标排放。</p>
固废	<p>加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。实验室废品、废液、废试剂等危险废物妥善收集（染菌须灭活消毒处理后）委托资质单位集中处置；生活垃圾等由环卫部门集中统一处理。</p>	<p>项目产生的固废主要包括为实验室废物、实验废液（一道清洗废水中的含汞废液、含铬废液以及少量有机废液）、废化学试剂包装废料及生活垃圾。</p> <p>实验室废物（沾染化学试剂的一次性试管等废弃耗材）、实验废液（一道清洗废水中的含汞废液、含铬废液以及少量有机废液）、废化学试剂包装废料属于危险废物，实验废液（一道清洗废水中的含汞废液、含铬废液以及少量有机废液）委托杭州立佳环境服务有限公司安全处置；实验室废物（沾染化学试剂的一次性试管等废气耗材）、废化学试剂包装废料统一收集后委托有资质单位安全处置；微生物室及生化培养室产生的染菌废物经 121℃ 高压蒸汽灭菌 20min 后，作为一般废物处置；生活垃圾分类倒放，收集后委托当地环卫部门统一清运。</p>

表五

## 验收监测质量保证及质量控制：

## 一、监测分析方法

监测分析方法按照国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。样品的采集、运输、保存及实验室分析全过程质量保证参照《浙江省环境监测质量保证技术规范》执行。监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	编号	项目名称	监测方法	方法标准号及来源
废水	1	pH 值	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)	国家环保总局 (2002 年)
	2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
	3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
	4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989
	6	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009
	7	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018
废气	8	废气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样 方法	GB/T 16157-1996
	9	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017
	10		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017
	11	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016
噪声	12	昼间噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

## 二、监测仪器分析

根据《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》(RB/T 214-2017) 中 4.4.3 章节的设备管理相关规定以及《检验检测机构资质认定生态环境监测机构评审补充要求》第十二条要求, 配齐包括现场测试和采样、样品保存运输和制备、实验室分析及数据处理等监测工

作各环节所需的仪器设备，建立和保持仪器设备维护、管理相关的程序，使设备的性能和状态符合检测技术要求，对仪器设备实施有效管理。

我公司参与本次项目监测的仪器均由资质单位经过校准，并在有效的校准范围之内，设备使用前校准合格后使用，能保证监测数据的有效性。

### 三、人员资质

我公司参与本项目的采样、分析技术人员均参与浙江省环境监测协会及公司内部培训，并通过考核，拥有相关领域的上岗证，做到执证上岗。

### 四、质量保证及质量控制

1、项目采样、布点、分析方法符合国家和行业标准及相关的监测技术规范；

2、参加环境保护设施竣工验收监测采样和测试人员，按国家有关规定持证上岗；

3、气体监测分析过程的质量保证和质量控制：采样器在监测前对气体分析、采样器流量计等进行校准；

4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：噪声监测设备使用前校准合格后使用；并在有效的检定范围之内；

5、监测的采样记录及分析结果，按国家标准和监测技术规范要求进行数据处理及填报，并按规定和要求进行三级审核。



表六

## 验收监测内容:

## 1、废水

本次验收监测纳管口，监测内容见下表 6-1。

表 6-1 废水监测内容

测点编号	采样点位	监测项目	采样频次
★	污水总排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类	2 天，4 个频次/天

## 2、废气

本项目有组织废气监测内容见下表 6-2

表 6-2 有组织废气监测内容

测点编号	采样点位	处理设施	监测项目	采样频次
◎1#	实验废气处理设施进、出口	义千等离子油烟净化器	非甲烷总烃、硫酸雾	2 天 3 个样/天

本项目无组织废气监测内容见下表 6-3。

表 6-3 无组织废气监测内容

测点编号/采样点位	监测项目	采样频次
厂界○1#、○2#、○3#	非甲烷总烃、硫酸雾	2 天，4 次/天

## 3、噪声

本项目噪声监测内容见下表 6-4。

表 6-4 噪声监测内容

测点编号/采样点位	监测项目	采样频次
厂界▲1#、▲2#、▲3#、▲4#	昼间噪声	2 天，1 次/天

表七

## 一、验收监测期间生产工况记录：

监测期间全厂生产正常，天气符合监测条件，本项目规划产能为年产检验检测报告 6000 份，年工作 250 天。

表 7-1 监测期间工况

设计产量	设计产量：每天出具检验检测报告 24 份。			
	04 月 12 日		04 月 13 日	
实际产量	实际产量	生产负荷	实际产量	生产负荷
产品名称				
检验检测报告	19 份	79.2%	20 份	83.3%

## 二、验收监测结果

## 1、废水

表 7-2 废水监测结果

测点及时间		样品性状	pH 值 无量纲	化学需 氧量 mg/L	五日生化 需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	悬浮物 mg/L	石油类 mg/L
污水 总排口 2021.04.12	09:10	微黄、 微浊	6.28	90	32.8	4.10	0.888	49	0.47
	11:10		6.52	87	30.3	3.89	0.838	42	0.44
	13:10		6.32	92	32.3	3.93	0.940	43	0.49
	15:10		6.34	95	33.3	4.13	0.917	47	0.47
	均值		-	91	32.2	4.01	0.896	45	0.47
污水 总排口 2021.04.13	09:20	微黄、 微浊	6.25	97	34.3	4.05	0.880	44	0.45
	11:20		6.33	91	31.8	4.01	0.912	46	0.43
	13:20		6.23	84	29.3	3.83	0.896	41	0.43
	15:20		6.12	93	32.3	3.72	0.932	45	0.42
	均值		-	91	31.9	3.90	0.905	44	0.43

结论：2021 年 04 月 12 日、13 日，污水总排口水中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类监测结果均符合标准限值要求。

## 2、有组织废气

表 7-3 有组织废气监测结果

检测点位：实验室废气处理设施(进口,出口)	采样日期：2021 年 04 月 12 日-13 日
排气筒高度 (米)：15	净化装置名称：义千等离子油烟净化器
测试工况负荷 (%)：80 (由企业方负责人提供)	

序号	项目名称	单位	04 月 12 日检测结果					
			进口			出口		
*1	管道截面积	m <sup>2</sup>	0.192			0.192		
*2	测点废气温度	℃	14.0			13.0		
*3	废气含湿率	%	2.2			2.2		
*4	测点废气流速	m/s	6.3			5.9		
*5	实测流量	m <sup>3</sup> /h	4.37×10 <sup>3</sup>			4.14×10 <sup>3</sup>		
*6	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	4.05×10 <sup>3</sup>			3.87×10 <sup>3</sup>		
7	硫酸雾浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.65	2.76	2.78	0.43	0.53	0.37
8	硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.73			0.44		
9	硫酸雾排放速率	kg/h	0.0111			1.70×10 <sup>-3</sup>		
10	去除率	%	84.7					
11	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.7	10.7	14.4	1.61	1.52	1.48
12	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	11.9			1.54		
13	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0482			5.96×10 <sup>-3</sup>		
14	去除率	%	87.6					

注：\*号的为现场测试参数；

结论：2021 年 04 月 12 日，实验室废气处理设施出口中硫酸雾、非甲烷总烃监测结果均符合标准限值要求。

杭州广测环境技术有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表

序号	项目名称	单位	04月13日检测结果					
			进口			出口		
*1	管道截面积	m <sup>2</sup>	0.192			0.192		
*2	测点废气温度	℃	14.0			13.0		
*3	废气含湿率	%	2.1			2.1		
*4	测点废气流速	m/s	6.3			6.3		
*5	实测流量	m <sup>3</sup> /h	4.38×10 <sup>3</sup>			4.35×10 <sup>3</sup>		
*6	标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	4.08×10 <sup>3</sup>			4.07×10 <sup>3</sup>		
7	硫酸雾浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.65	3.07	3.93	0.85	0.8	1.06
8	硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.22			0.90		
9	硫酸雾排放速率	kg/h	0.0131			3.66×10 <sup>-3</sup>		
10	去除率	%	72.1					
11	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	10.8	10.6	13.9	1.76	1.59	1.47
12	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	11.8			1.61		
13	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0481			6.55×10 <sup>-3</sup>		
14	去除率	%	86.4					

注：\*号的为现场测试参数；

结论：2021年04月13日，实验室废气处理设施出口中硫酸雾、非甲烷总烃监测结果均符合标准限值要求。

## 3、无组织废气

表 7-4 采样期间气象参数

日期	时间	风向	风速(m/s)	气温(℃)	气压(Kpa)	天气情况
2021.04.12	09:05-10:05	东	2.1	15	101.3	阴
	11:05-12:05	东	2.0	16	101.3	阴
	13:05-14:05	东	1.9	17	101.3	阴
	15:05-16:05	东	2.0	15	101.3	阴
2021.04.13	09:31-10:31	东	1.9	15	101.4	阴
	11:31-12:31	东	2.3	16	101.4	阴
	13:31-14:31	东	2.1	17	101.4	阴
	15:31-16:31	东	2.2	16	101.4	阴

表 7-5 无组织废气监测结果

监测点位	监测项目	单位	检测结果									
			2021年04月12日					2021年04月13日				
			第1次	第2次	第3次	第4次	最大值	第1次	第2次	第3次	第4次	最大值
上风向 1	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.011	0.011	0.010	0.010	<b>0.011</b>	0.01	0.014	0.015	0.014	<b>0.015</b>
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.63	0.62	0.59	0.64	<b>0.64</b>	0.64	0.64	0.64	0.60	<b>0.64</b>
下风向 2	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.022	0.028	0.017	0.016	<b>0.028</b>	0.017	0.018	0.016	0.018	<b>0.018</b>
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.94	0.92	0.96	0.91	<b>0.96</b>	1.03	0.94	0.92	0.96	<b>1.03</b>
下风向 3	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	0.024	0.018	0.033	0.024	<b>0.033</b>	0.017	0.03	0.025	0.02	<b>0.030</b>
	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.91	0.97	0.95	0.91	<b>0.97</b>	1.03	1.02	0.89	1.02	<b>1.03</b>

结论：2021年04月12日，无组织废气各监控点浓度最大值为硫酸雾 0.033mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃 0.97mg/m<sup>3</sup>；2021年04月13日，无组织废气各监控点浓度最大值为硫酸雾 0.030mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃 1.03mg/m<sup>3</sup>，均符合标准限值要求。

## 4、噪声

表 7-6 噪声监测结果

测试日期	检测点位	测试时间	主要声源	测定值 dB(A)、SD 无量纲						
				Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin	SD
2021.04.12	厂界 1	09:24	设备噪声	58.9	63.4	57.0	52.4	66.8	48.6	4.1
	厂界 2	09:33	设备噪声	52.4	57.6	46.8	45.4	61.5	44.6	4.7
	厂界 3	09:43	设备噪声	56.3	59.8	55.8	54.2	63.6	53.1	2.2
	厂界 4	09:56	设备噪声	59.3	62.4	57.8	56.6	65.6	56.2	2.1
2021.04.13	厂界 1	09:58	设备噪声	54.2	55.8	53.8	53.0	58.6	51.0	1.0
	厂界 2	10:07	设备噪声	53.1	56.4	51.2	49.6	60.0	47.7	2.6
	厂界 3	10:22	设备噪声	56.0	59.4	53.6	48.6	65.6	46.7	4.2
	厂界 4	10:32	设备噪声	52.9	56.8	50.2	46.0	61.5	45.5	3.8

注：企业夜间不生产。

结论：2021 年 04 月 12 日-13 日，厂界四周昼间噪声监测结果均符合标准限值要求。

## 三、固废

表 7-7 固废排放情况

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处理情况
1	实验废液*	实验室运行过程	危险固废	0.32	委托杭州立佳环境服务有限公司安全处置
2	沾染化学试剂的一次性试管等废弃耗材、废化学试剂包装废料			0.20	委托有资质单位处置
3	生活垃圾	员工生活	一般固废	6.3	收集后委托当地环卫部门统一清运

注：实验废液包括含汞废液 0.2t/a，含铬废液 0.1t/a 和少量有机废液 0.02t/a。

## 四、污染物排放总量核算

表 7-8 总量控制指标

控制项目	环评预测值	实际排放量	计算公式
化学需氧量	0.0328t/a	0.0280t/a	排放总量=50mg/L×559.5t/a×10 <sup>-6</sup>
氨氮	0.0033t/a	0.0028t/a	排放总量=5mg/L×559.5t/a×10 <sup>-6</sup>
备注	化学需氧量、氨氮排放浓度为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准限值，实际年排水量=实际年用水量×0.85。我公司年用水量约为 650t，其中年生活用水量为 600t，按排水系数 0.85，年生活废水排放量为 510t；另实验清洗废水 50t/a (含 0.5t 实验废液)，共年排放污水量为 559.5t。		

表八

**验收监测结论：****一、环境保护执行情况**

杭州广测环境技术有限公司在项目建设中落实了国家建设项目管理的有关规定和杭州市生态环境局对该项目环评的有关批复意见，履行了建设项目环境影响审批手续，执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。

**二、废水监测结论**

2021年04月12日、13日，污水总排口水中pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准；监测结果符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/ 887-2013表1中“其它企业”间接排放限值。

**三、废气监测结论**

有组织废气：2021年04月12日、13日，有组织废气出口中非甲烷总烃、硫酸雾监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2的二级标准。

无组织废气：2021年04月12日、13日，厂界四个监测点非甲烷总烃、硫酸雾监测结果最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2的无组织排放监控浓度限值。

**四、噪声监测结论**

2021年04月12日、13日，企业厂界四周各测点昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准限值。

**五、固废**

项目产生的固废主要包括为实验室废物、实验废液（一道清洗废水中的含汞废液、含铬废液以及少量有机废液）、废化学试剂包装废料及生活垃圾。

实验室废物（沾染化学试剂的一次性试管等废弃耗材）、实验废液（一道清洗废水中的含汞废液、含铬废液以及少量有机废液）、废化学试剂包装废料属于危险废物，实验废液（一道清洗废水中的含汞废液、含铬废液以及少量有机废液）委托杭州立佳环境服务有限公司安全处置；实验室废物（沾染化学试剂的一次性试管等废气耗材）、废化学试剂包装废料统一收集后

委托有资质单位安全处置；微生物室及生化培养室产生的染菌废物经 121℃ 高压蒸汽灭菌 20min 后，作为一般废物处置；生活垃圾分类倒放，收集后委托当地环卫部门统一清运。

后续加强公司内现有环保处理设施的维护和管理，完善操作规程及标志标牌；进一步规范危废暂存场所建设，严格执行固废台账制度，完善固废协议，按照国家的相关规定分质分类妥善处置各类固废。

## 六、总量控制

本项目主要污染物实际排放量：化学需氧量 0.0280t/a，氨氮 0.0028t/a，均符合环评总量控制要求。



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：杭州广测环境技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		杭州广测环境技术有限公司建设项目				项目代码		/		建设地点		杭州市余杭区良渚街道姚家路6号 1幢三层、四层					
	行业类别（分类管理名录）		M746 环境与生态监测检测服务				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建(补办) <input checked="" type="checkbox"/> 迁扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		/					
	设计生产能力		年出具检验检测报告 6000 份				实际生产能力		年出具检验检测报告 6000 份		环评单位		浙江清雨环保工程技术 有限公司					
	环评文件审批机关		杭州市生态环境局				审批文号		环评批复[2020]203 号		环评文件类型		环境影响报告表					
	开工日期		2020.12				竣工日期		2021.02		排污许可证申领时间		/					
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/					
	验收单位		杭州广测环境技术有限公司				环保设施监测单位		杭州广测环境技术有限公司		验收监测时工况		正常					
	投资总概算（万元）		1000				环保投资总概算（万元）		14		所占比例（%）		3.00					
	实际总投资（万元）		1000				实际环保投资（万元）		15		所占比例（%）		5.56					
	废水治理（万元）		2	废气治理（万元）		9	噪声治理（万元）		1	固体废物治理（万元）		3	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）		/
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		250 天×8h					
	运营单位		杭州广测环境技术有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91330106560588842H		验收时间		2021 年 04 月 12 日、13 日				
污染物排放达 标与总量 控制 (工业建设项 详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
	废水										0.05595	0.0655						
	化学需氧量										0.0280	0.0328						
	氨氮										0.0028	0.0033						
	VOC																	
	二氧化硫																	
	氮氧化物																	
	工业粉尘		粉尘															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。