

西湖大学云栖校区实验室废水处理设施

工艺及设备清单

一、基本情况及生产工艺

西湖大学云栖校区:位于杭州市西湖区龙山街 18 号，校区内有 4 套实验室废水水处理系统，1~2 号楼废水处理站位于地下室，3~4 号楼废水处理站位于室外地下，主要设备操作面位于地上一层。

云栖校区铜鉴湖园区位于石龙山街：园区内有 2 套实验室废水处理系统。2 号楼及 4 号楼各一套，主要设备操作面位于地上一层。

为了更好地保护环境，保障污染处理设施的日常运转管理，学校拟引入合格的第三方专业环保运维单位进 行校区环保设施的运维。

经污水处理设施后的出水水质，需达到《污水综合排放标准 GB8978-2002》中市政三级排放标准，及《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令第 641 号）的规定，需提供具备政府核定资质认可的第三方公司水质监测报告。

运维单位人员核定：发包方核定承包方 4 个污水处理设施的技术人员，每周驻场时间不少于 40 小时，具体排班时间由发包单位确认后实施，相关操作人员、技术人员需具有 3 年及以上工作经验。

二、运行维护的对象及规模

1. 云栖校区 1 号楼& 2 号楼废水处理站

1.1 水量：总设计废水处理量:60m3/d(平均流量 4 m3/h)。

1.2 排放标准：出水水质执行执行《污水综合排放标准》GB8978-2002 中市政三级排放标准。

名称	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	余氯	粪大肠菌群数
三级标准	6~9	500mg/	35mg/L	8.0mg/L	≥ 2mg/L	≤ 5000 个/L

1.3 处理工艺：实验室废水 → 调节 → 中和 → 消毒 → 达标排放

1.4 主要设备仪表：

序号	设备或仪表	型号	数量	备注
1	液位变送器	EJA110	2 只	日本横河
2	PH 在线仪表	CPM-22	1 只	E+
3	PH 电极	CPF81-LH11D3	1 只	E+
4	电极支架	DN2	1 只	
5	余氯在线仪表	CCM22	1 只	E+
6	余氯电极	CCS140-	1 只	E+
7	余氯支架	DN2	1 只	
8	提升泵	SEV.65.65.22.2	2 台	格兰富 316
9	提升泵	SEV.65.65.40.2	2 台	格兰富 316
10	泵底座支架	非标	2 台	池外落地
11	加药箱	Φ700×140	2 台	PE
12	减速搅拌机	BLD-1.5	2 台	
13	加药装置		2 台	
14	压力表		4 只	PG
15	减速搅拌机	BLD-2.	2 台	
16	通风系统		1 套	
17	管道及阀门	国标	1 套	
18	电气	电线电缆及电气元器件	1 套	
		控制柜	1 只	碳钢喷塑
		配套触摸屏	1 套	施耐德
		PLC	1 台	西门子

2. 云栖校区 3 号楼& 4 号楼废水处理站

2.1 水量：总设计废水处理量:60m³/d(平均流量 4 m³/h)。

2.2 排放标准：出水水质执行执行《污水综合排放标准》GB8978-2002 中市政三级排放标准

名称	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	余氯	粪大肠菌群数
三级标准	6~9	500mg/	35mg/L	8.0mg/L	≥ 2mg/L	≤ 5000 个/L

2.3 处理工艺：实验室废水 → 调节 → 中和 → 消毒 → 达标排放

2.4 主要设备仪表：

序号	设备或仪表	型号	数量	备注
1	液位变送器	YK-	2 只	日本横河
2	PH 在线仪表	CPM-22	1 只	E+
3	PH 电极	CPF81-LH11D3	1 只	E+
4	电极支架	DN2	1 只	
5	余氯在线仪表	CCM22	1 只	E+
6	余氯电极	CCS140-	1 只	E+
7	余氯支架	DN2	1 只	
8	提升泵	DPK10.80.2	4 台	格兰富 316
9	回流泵	DPK10.50.1	1 台	格兰富 316
10	加药箱	Φ700×140	2 台	PE
11	减速搅拌机	BLD-1.	2 台	
12	加药装置		2 台	
13	压力表		2 只	PG
14	曝气风机		2 台	
15	消声器		2 套	
16	曝气装置		2 套	
17	通风系统		1 套	
18	管道及阀门		1 套	
19	电气	电线电缆及电气元器件	1 套	
		控制柜	1 只	碳钢喷塑
		配套触摸屏	1 套	施耐德
		PLC	1 台	西门子

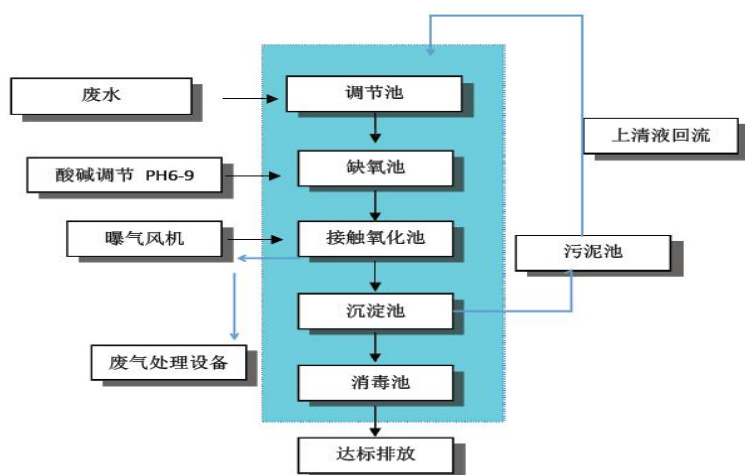
3. 铜鉴湖园区 2 号楼废水处理站

3.1 水量：总设计废水处理量:10m³/d

3.2 排放标准：出水水质执行执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 中市政三级排放标准

名称	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	余氯	粪大肠菌群数
三级标准	6~9	500mg/	35mg/L	8.0mg/L	≥ 2mg/L	≤ 5000 个/L

3.3 处理工艺：调节池→水解酸化池→接触氧化池→二沉池→消毒池→排放



3.4 主要设备仪表：

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	一体化设备	10m ³ /d (2 m ³ /h) 7.0×2.0×2.0m , 304不锈钢内部衬塑	1套	
2	提篮式格网	304不锈钢	1套	
3	提升泵	流量3m ³ /h, 扬程11m, 耐腐蚀, 立式排泥泵(干式安装)	2台	一用一备
4	电磁流量计	DN32	1套	
5	余氯在线仪表	CCM223	1套	德国E+H, 含电极
6	PH在线仪表	CPM-223	1只	德国E+H, 含电极
7	余氯电极支架	DN25	1套	
8	静压式液位计	Deltapilot FMB51	1台	德国E+H
9	空气搅拌装置	管材316不锈钢	2套	中和反应池和消毒池
10	污泥回流泵	流量5m ³ /h, 扬程15m, 立式排泥泵(干式安装)	2台	一用一冷备
11	回转式风机	HC-30S, Q=0.34m ³ /min, N=0.55kw	2台	一用一备百事德
12	微孔曝气器	φ215	12套	
13	生物填料	φ200	5立方	
14	加药装置	500L PE	2套	
15	计量加药泵	KX-5	4台	2用2备
16	光催化氧化除臭净化器	处理量1000m ³ /h: 1. 设备壳体采用2.0mm304材质不锈钢制作; 2. 进口过滤网; 3. 10支德国贺利氏紫外线石英灯管, 灯管寿命8000小时; 4. 进出风口Ø200mm; 5. 功率1.5kw, 电压220v。	1套	
17	引风机	风量1000m ³ /h, 风压1000Pa, 功率1.5kw, 玻璃钢	1台	
18	废气管	DN200	1批	
19	自动控制系统	主要元器施耐德, PLC自动控制(触摸屏14寸以上)	1套	
20	管道、阀门	管道和阀门均采用316不锈钢材质, 空气管液面以下采用ABS管	1批	
21	集水坑潜污泵	流量10m ³ /h, 扬程15m, 潜污泵	2台	一用一备

4. 铜鉴湖园区 4 号楼废水处理站

4.1 水量：总设计废水处理量:30m3/d

4.2 排放标准：出水水质执行执行《污水综合排放标准》GB8978 中一级排放标准。

4.3 处理工艺：调节池→水解酸化池→接触氧化池→二沉池→消毒池→排放

4.4 主要设备仪表：

设备名称 NAME of EQUIPMENT	设备详细规格及其附件 SPECIFICATION and ACCESSORY	型号或图号 TYPE OR DRAWING NO.	材料 MATERIAL	单位 UNIT	数量QTY		净重(kg) NET WEIGHT	
					期	期	单重 EACH	总重 TOTAL
废水处理系统	废水处理系统	BHCT-W-30	组合件	台	1		32000	32000
	废水处理能力30t/d							
	处理后废水需满足《污水综合排放标准》GB 8978 一级标准							
	电机功率：20kW							
	外形尺寸：8000×2000×3000mm							