

第五部分 采购需求

一、服务需求一览表

包号	服务名称	服务期限	项目现场
1	活毒废水处理设备 维保服务	自签订合同之日起 1 年	中国科学院武汉病毒研 究所

注：供应商须对上述投标内容中完整的一包进行响应，不完整的响应将视为非响应性投标予以拒绝。

二、具体项目需求

活毒废水处理设备维保服务

1、项目背景：

武汉国家生物安全实验室的活毒废水处理设备是从法国 ACTINI 公司引进，该设备的作用主要是对实验室核心区域产生的废水进行灭菌处理，属于实验室的安全防护设备之一。

2、服务内容

维保内容包括：对活毒废水处理设备每年一次的年度维保服务，更换所有易损件，对软硬件维护并进行检查和测试，在紧急情况下提供应急服务等。

2.1 活毒废水处理设备硬件维护

*2.1.1 工艺管道的维护：

- a. 查看所有管路有无腐蚀、泄漏点；
- b. 保证管道焊接处无裂痕、泄漏点，如有漏点需先出具维修方案，实验室同意后施工；
- c. 管道出现变形导致连接点位无法正常连接的，需要进行矫正处理。

2.1.2 电机维护：

- a. 设备所有电机加注润滑油；
- b. 对电机与基座固定点进行紧固；
- c. 查看电机运行振动和噪音是否正常；
- d. 确保电机正常运转；
- e. 电机连接的泵头需要拆解清理并恢复原貌；
- f. 泵头叶轮、叶片、粉碎头如有异常需要及时更换；
- g. 更换泵头配件后，需注意泵头配件的安装角度，检查运转是否正常。

2.1.3 电加热单元维护：

- a. 确保电加热单元正常运转；
- b. 测量调功器输出电压是否正常，并检查接点是否牢固。

2.1.4 电动隔膜阀自动控制开关：

- a. 更换膜片后需要保证所有电动隔膜阀能够执行开启和闭合操作；
- b. 所有气动隔膜阀的开关状态处于厂家规定的默认状态；

- c. 所有气动隔膜阀的开关指示灯状态是否正确，如有异常按照厂家手册指导调整指示灯状态；
- d. 指示灯如有损坏需要及时更换；
- e. 隔膜阀的驱动管路用皂液法喷涂，如有漏气问题需及时处理。

2.1.5 传感器校准：

- a. 更换 PH 计；
- b. PH 计更换时注意操作顺序；
- c. 根据温感偏差计算公式，计算出补偿数值协助传感器校验厂家完成校验工作；
- d. 如传感器误差过大或无法通过校准达到使用要求，更换相应的传感器；
- e. 拆装传感器时动作规范，不能损坏传感器。

2.1.6 罐体清洗：

- a. 罐体内部杂质、残渣、附着物全部清除，并用清水大量冲洗干净。

2.1.7 手阀更换膜片：

- a. 根据手阀规格更换对应尺寸的膜片；
- b. 膜片更换时注意安装角度；
- c. 紧固力度按照厂家手册要求执行；
- d. 手阀位置需要恢复初始位置，切勿不能有错误。

2.1.8 管路打压测试：

- a. 依据厂家手册要求，关闭对应阀门后，注水打压，打压过程中如有漏点须及时处理，保压测试必须通过后方可进行后续维保内容。

2.1.9 酸罐和碱罐维护

- a. 更换酸泵和碱泵对的软管；
- b. 检查液位传感器是否正常；
- c. 检查酸泵和碱泵能否正常工作。

2.1.10 设备运行检查：

- a. 设备维保结束后，运行灭菌程序，对于设备的漏水点、漏气点、卡盘松动、循环泵、粉碎泵、加热、保温、冷却、酸洗、碱洗等全部功能进行检查，确保没有任何问题点。

2.2 易损件更换：

- 2.2.1 包含设备上所有阀门膜片、卡箍垫圈、电机垫圈、泵的机械密封、过滤器、

酸碱泵软管、卡扣等易损件进行更换。

2.2.2 供方负责提供易损件部件，易损件质保期为一年；

2.2.3 对于密封件，保证更换后达到密封要求，并进行保压测试。

***2.2.4 提供维保所需的所有易损件，易损件清单见附件 1。**

2.3 软件控制系统的维护

2.3.1 PLC 控制柜的清洁维护；

2.3.2 检查控制柜元器件是否完好；

2.3.3 测试各项程序能否正常运行，包括热消毒程序、灭菌程序、酸洗程序、碱洗程序、过滤器消毒程序、污水储罐清洗程序、污水储罐灭菌程序、粉碎机消毒程序等。

***2.4 现场应急维修服务**

现场设备发生故障时（硬件及软件），24 小时内响应，48 小时内工程师到达现场，72 小时内拿出解决方案，解决问题；维修配件可据实结算。需提供承诺函并加盖公章。

2.5 其它要求：每年一次的年度维保服务，要求 2~4 人现场服务不少于 20 个工作日。

注“*”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。

3、服务期

本项目服务期为自合同签订生效之日起 1 年。

4、维保设备清单

序号	名 称	单位	数量
1	活毒废水处理设备	套	1

5、商务要求

5.1、供应商维修技术人员具备高等级生物安全实验室类似设备的维修保养

经验，维修团队需有较强的稳定性：供应商需具有稳定的技术人员团队，需提供个人简历表或其他证明材料。

5.2、如采购人对成交供应商提供的人员不满意要求更换时，成交供应商必须及时且无条件的更换合格的人员。

5.3、服务期内，采购人定期对成交供应商的工作质量、履约情况、工作配合度等进行综合评价，评价合格则继续履行服务合同。如项目服务未达到要求，则采购人上报监管部门终止服务合同；

5.4、供应商的报价包括但不限于：维保的人工费用、维护维修费用、易损件及其更换费用、系统调试费用等。

*5.5、参与本项目现场服务的人员能接受并配合实验室生物安全管理要求。

六、付款方式：

6.1 维保服务付款方式：

第一次付款：自合同签订之日起 30 日内，预付 50%合同款；

第二次付款：维保期满后 30 日内，支付剩余 50%合同款。

6.2 备品备件付款方式：

第一次付款：自合同签订之日起 30 日内，预付 50%合同款；

第二次付款：验收合格后 30 日内，支付剩余 50%合同款。

附件 1 易损件清单

序号	现有易损件的配件型号	规格及技术参数	数量	现有易损件的厂家	备注
1	AJ0189Y	0 型软管, 外径 12mm/内径 6mm, 耐酸碱	8 米	ACTINI	/
2	AB1PFR7PVH4	滤芯, 0.2um, 双层 PTFE 材质, 耐高温	2	PALL	/
3	HI0035V	密封圈	2	ACTINI	/
4	96285573	机械密封 (Part No:87005856)	2	GEA	/
5	JA0001E	夹紧垫圈 051	6	ACTINI	/
6	JA0037S	卡紧垫片 ϕ 25 SILICONE	40	ACTINI	/
7	JA0097E	卡紧垫片 ϕ 38 EPDM	24	ACTINI	/
8	JA0037E	卡紧垫片 ϕ 25 EPDM	70	ACTINI	/
9	JA0119E	卡紧垫片 ϕ 12, 7 EPDM	4	ACTINI	/
10	JA0125E	卡紧垫片 ϕ 21. 3 EPDM	2	ACTINI	/
11	JA0137E	卡紧垫片 ϕ 14 EPDM	40	ACTINI	/
12	JA0140E	卡紧垫片 ϕ 33. 7 EPDM	6	ACTINI	/
13	JA0162E	卡紧垫片 ϕ 104 EPDM	4	ACTINI	/
14	JA0201E	卡紧垫片 ϕ 25. 4 EPDM	8	ACTINI	/
15	JA0209E	卡紧垫片 ASME/BPE 19. 05	6	ACTINI	/
16	JA0262N	密封圈 ϕ 75X3	4	ACTINI	/
17	JA0345Z	膜片 DN15-25 PTFE-TFM	2	ACTINI	/
18	JA0376E	垫片套装	4	ACTINI	/
19	JA0510Z	球阀密封 DN15	1	ACTINI	/
20	JC0003E	平垫 13X20X1. 5 EPDM	12	ACTINI	/
21	JC0004V	垫片 13X20X3 VITON 70	48	ACTINI	/
22	JC0036E	垫片 PN40 DN40 EPDM	6	ACTINI	/
23	JC0046E	垫片 PN40 DN25 EPDM	2	ACTINI	/
24	JC0088E	垫片 PN40 DN20 EPDM	2	ACTINI	/

25	JC0096Z	垫片 DN25 PN16	12	ACTINI	/
26	JC0133E	垫片 PN16 DN100 EPDM	16	ACTINI	/
27	JC0134E	垫片 PN16 DN150 EPDM	2	ACTINI	/
28	PY0303E	垫片 28.17X3.53 EPDM	4	ACTINI	/
29	PY0682Z	机械密封 (150L)	2	SILVERSON	/
30	PY0748Z	O 形密封圈 (离心泵 HCP 40-205)	4	INOXPA	/
31	10211-1452025	机械密封 (离心泵 HCP 40-205)	4	INOXPA	/
32	RA0694Z	膜片	4	ACTINI	/
33	679543	膜片 DN25 EPDM/PTFE	13	Burkert	对应阀门编号: XV101/XV102/XV105/XV106/HV105/HV209/HV211/HV221/HV219/HV210/HV212/HV222/HV220
34	688424	膜片 DN25 EPDM	21	Burkert	对应阀门编号: XV901/XV701/XV614/XV615/XV702/XV705/XV722/XV703/XV711/XV731/XV201/XV202/XV203/HV613/HV633/HV218/HV227/HV229/HV226/HV225/HV417
35	688426	膜片 DN40 EPDM	5	Burkert	对应阀门编号: XV103/XV104/XV851/HV608/HV224
36	688422	膜片 DN15 EPDM	13	Burkert	对应阀门编号: XV311/XV312/XV304/XV305/XV412/XV415/XV416/XV410/XV411/HV321/HV322/HV223/HV228
37	0051280	密封垫	12	SPIRAX	/
38	679541	膜片 DN15 EPDM/PTFE	4	Burkert	对应阀门编号: XV601/XV602/XV732/XV712
39	688430	膜片 DN100 EPDM	4	Burkert	对应阀门编号: HV603/HV623/HV643/HV663
40	RA1117Z	压紧垫片套装	12	ACTINI	/
41	679545	膜片 DN25 EPDM/PTFE	3	Burkert	/
42	0051082	止回阀密封套件	4	SPIRAX	/

43	352070	连接套件	4	ELOBAU	/
44	1490081	密封套件	2	SPIRAX	/
45	PY0777Z	耐酸碱软管 73# (9.7*16.3) , 长 30cm, 带接头	2	ACTINI	/