

九江银行武汉数据中心
UPS 系统维保服务工作任务
说明书

第一章 项目背景

九江银行武汉数据中心(以下简称数据中心)位于湖北省武汉市光谷金融港B13 栋，机房建设通过国家 A 级机房认证，是九江银行主生产中心。UPS 系统是机房供电的核心设备，一旦 UPS 设备出现问题，可能导致机房 IT 设备供电中断，引起 IT 设备宕机和业务中断，要保证 UPS 系统稳定运行，专业化和高质量的维保必不可少。武汉数据中心共有 14 台华为模块化 UPS，一层布置两台 UPS 单机运行，为动力设备、消防安防及弱电设备提供不间断电源；四层布置 12 台并机运行，为机房 IT 设备提供双路不间断电源，四层 UPS 系统采用 2N 配电架构，单机容量为 400KVA,单个模块 40KVA。武汉数据中心 UPS 系统质保期将于近期结束，为保证武汉数据中心 IT 设备平稳运行及业务稳定性，有必要立即启动 UPS 系统维保采购项目。

第二章 范围与目标

本文档是为九江银行股份有限公司（以下简称“九江银行”或“甲方”）提供 UPS 系统维保服务工作任务说明书，本工作任务说明书明确了本次服务的范围与目标、服务等级、服务前提、工作任务、工作界面划分、服务考核。

2.1 服务范围

乙方为九江银行武汉数据中心提供 UPS 系统维保服务，服务范围包括但不限于：

- 1. 数据中心 14 台华为模块化 UPS；
- 2. 必须提供华为 UPS 原厂的季度维保服务。

2.2 设备清单

1. 武汉数据中心 UPS 系统设备清单

编号	名称	编号	型号	额定容量 (kva)	使用容量 (kva)	安装位置
1	UPS	108-1UPS1	UPS5000-E	120	120	108 配电室

2	UPS	108-1UPS2	UPS5000-E	400	400	108 配电室
3	UPS	416-4UPS1 A1	UPS5000-E	400	200	416 配电室
4	UPS	416-4UPS1 A2	UPS5000-E	400	200	416 配电室
5	UPS	416-4UPS1 A3	UPS5000-E	400	200	416 配电室
6	UPS	416-4UPS2 A1	UPS5000-E	400	200	416 配电室
7	UPS	416-4UPS2 A2	UPS5000-E	400	200	416 配电室
8	UPS	416-4UPS2 A3	UPS5000-E	400	200	416 配电室
9	UPS	418-4UPS1 B1	UPS5000-E	400	200	418 配电室
10	UPS	418-4UPS1 B2	UPS5000-E	400	200	418 配电室
11	UPS	418-4UPS1 B3	UPS5000-E	400	200	418 配电室
12	UPS	418-4UPS2 B1	UPS5000-E	400	200	418 配电室
13	UPS	418-4UPS2 B2	UPS5000-E	400	200	418 配电室
14	UPS	418-4UPS2 B3	UPS5000-E	400	200	418 配电室

第三章 服务等级

乙方为甲方提供合同期内 7* 24 小时维保响应服务。

第四章 服务前提

甲乙双方积极沟通，乙方应严格按照甲方对 UPS 系统维保服务的要求（具体见第五章 工作任务）提供维保服务，对出现的问题与争议双方均需在充分协商基础上加以解决。

第五章 工作任务

乙方负责服务范围内的 UPS 系统维保服务，包含周期性维保要求、故障响应及故障维修要求、备品备件要求、专用工具及仪表要求、人员资质要求、重大事项保障要求、版本升级或更新、其他服务等事项，具体如下：

5.1 故障响应及故障维修要求

设备	故障响应要求
九江银行 UPS 系统	电话响应时间：7*24 轻微故障： 硬件支持服务：7*24*ND，即 7*24h 内受理，受理后第二天硬件可到达现场 现场支持服务：7*24*ND，即 7*24h 内受理，受理后第二天服务人员可到达现场 严重故障： 硬件支持服务：7*24*4H，即 7*24h 内受理，受理后 4h 硬件可到达现场 现场支持服务：7*24*4H，即 7*24h 内受理，受理后 4h 服务人员可到达现场

故障解决后乙方应对故障原因进行分析，并提交完整的故障报告。硬件相关故障需明确定位至部件，软件故障应明确说明触发机制和解决方案，软件修复如若产生费用由乙方承担。若因乙方自身原因导致应急响应或备件响应超时，没发生一次甲方有权扣除合同总额 0.5%。因特殊原因，未能及时响应，乙方应提前向甲方说明原因征得甲方同意并提供甲方认可的临时替代解决方案。故障维修所使用的备件、耗材在品牌、型号、规格上均须与现场原有设备保持一致，若因产品停产、型号升级等原因不能满足上述要求的，乙方须提供不低于现场标准的解决方案并经甲方认可后方可实施。

5.2 维护保养要求

数据中心 UPS 系统维保要求购买华为原厂维保，维保实施人员必须是原厂工程师。

服务项目	项目描述	业务标准
UPS 巡检	每年对 UPS 系统进行 4 次巡查和基本测试，及时发现并记录故障或故障隐患，对于现场能够处理的故障现场解决，否则将故障上报。	4 次/年，每季度一次由原厂工程师完成。
内部性能测试	对 UPS 的内部电气参数进行测试，以判断 UPS 的性能是否恶化。因内部参数的恶化最终会导致 UPS 外部性能的恶化。	1 次/年，和巡检同时进行。
功能测试	对 UPS 系统的功能进行全面测试并记录，检查各项功能是否正常。	1 次/年，和巡检同时进行。
参数校验	对 UPS 系统的参数设置进行核对，修改不正确的参数设置，使 UPS 系统工作在最佳状态，发挥更有效的作用，同时延长使用寿命。	1 次/年，参数正确率 100%，和巡检同时进行。

说明：现场预防性维护 4 次/台/年。

服务内容：

（1）定期检查的内容：

①定期巡检：

每季 1 次，建议在周末或节假日内进行。

②UPS 检查：

I) 现场及其外观检查。

II) 设备显示屏报警信息检查。

III) 风扇运转情况检查。

IV) 运行参数检查：输入电压电流、输出电压电流、直流电压、总谐波失真、频率等参数测量。

③滤波器检查：

I) 外观检查。

II) 运行参数检查：输入电压、总谐波失真等参数检查。

（2）节前检查及重大事件的支持内容

对 UPS 运行状态进行检查，确保 UPS 运行状态完好。

（3）系统全面检查及测试的内容

- ①系统全面检查：每半年 1 次。
- ②包含定期检查的内容。
- ③对 UPS 主机进行检查，确认原器件、接线、安装等有无异常，紧固内部线路连接。
- ④校验测量参数的精准。
- ⑤清洁设备内部。
- ⑥用放电电路检查电池，电池单节检查，对发现损坏的电池现场及时采取相应措施确保整个系统稳定运行。
- ⑦消除设备缺陷，更换不合格元器件及电池。
- ⑧运行管理软件维护。
- ⑨提出运行维护建议，对 UPS 的运行状态做一次评估，并出具评估报告。

（4）故障处理的内容

- ①应保证提供 7×24 小时紧急维修服务。
- ②对故障报修无条件及时响应，报修响应正常情况下在确认后 2 小时到达现场，0.5 小时内作出应急处理，保障 UPS 系统的可靠供电，3 小时排除一般故障（无需更换备件），4 小时内排除严重故障（需更换备件）。特殊故障则视具体情况在与用户约定的时间内排除。

（5）培训和辅导的内容

- ①UPS 系统基础理论。
- ②UPS 系统操作规程、标准、操作注意事项。
- ③UPS 系统维护保养操作内容及技能。
- ④UPS 系统故障处理及应急方案等。

（6）系统或设备的硬件和软件升级

定期对 UPS 系统的硬件或软件进行及时更换或升级。

（7）咨询及支持

- ①掌握 UPS 系统设备的运行状况。
- ②解答 UPS 系统运行过程中的有关问题。
- ③对 UPS 系统设备保养提供技术支持。
- ④对 UPS 系统设备日常巡视检查提出建议。

⑤对 UPS 设备改造及 UPS 配电系统改造提供技术支持。

乙方针对服务范围内所有 UPS 系统制定详细维保方案，即维护作业指导书 (MOP)。经甲方同意后共同协商制定相应 MOP，并按此实施季度、年度维保工作，维保具体时间由甲方确定并以邮件或电话的形式提前一周通知乙方。除不可抗力造成的维护延期，所有维护必须按预防性维护计划按时、按质完成，若因乙方自身原因导致维护每延期一次，甲方有权扣除合同总额 1%。保养结束后 15 个工作日内提供书面报告，报告中需要详细体现检查项的具体检查结果并给出运行建议。

维护保养所需全部耗材、工具（具有检验合格标示）、人员等一切费用均由乙方承担。乙方应确保所提供的耗材为甲方所指定品牌型号的原厂商生产的、完整、全新、未使用过的产品，产品品质不低于原厂商同类同规格产品品质标准。所提供耗材应附带质量合格证书，保证产品能在本合同约定项目中正常运行或使用。若甲方对乙方供应耗材的质量或规格型号提出质疑，乙方应对否定质疑进行举证，举证的方式须征得甲方同意。若经甲方查实乙方提供的耗材存在假冒伪劣等情况，甲方有权扣除合同维保服务总金额的 1%，同时乙方应免费对耗材进行更换，若因假冒伪劣耗材造成甲方设备损坏或其他损失的，乙方还应向甲方赔偿全部损失。

5.3 备件供应要求

乙方负责维保范围内所有系统设备的故障维修，其中故障维修所需全部备件、耗材、工具、人工等费用均由乙方承担。乙方须根据甲方要求（详见附表一）在现场库存备件，若现场备件被消耗或使用，乙方应在收到甲方正式通知后的 10 个工作日内为甲方补齐消耗的备件。乙方应针对本项目在武汉当地设立备件库，备件库需包含本项目设备维修相关的其他备件，已使用备件须自出库日起的一个月内补齐，以满足本项目响应要求，备件的使用乙方还需进行详细记录，甲方有权要求不定期到现场抽检库存情况。

乙方应确保所提供的备件为甲方所指定品牌型号的原厂商生产的、完整、全新、未使用过的产品，产品品质不低于原厂商同类同规格产品品质标准。所提供备件应附带质量合格证书，保证产品能在本合同约定项目中正常运行或使用。若

甲方对乙方供应备件的质量或规格型号提出质疑，乙方应对否定质疑进行举证，举证的方式须征得甲方同意。若经甲方查实乙方提供的备件存在假冒伪劣等情况，甲方有权扣除合同维保服务总金额的 0.5%，同时乙方应免费对备件进行更换，若因假冒伪劣备件造成甲方设备损坏或其他损失的，乙方还应向甲方赔偿全部损失。

5.4 专用工具及仪表要求

- (1) 招标人提供运行维修时必需的专用工具和仪器仪表，且工具需具有相关合格证。
- (2) 投标人应推荐运行维护时可能使用的专用工具和仪器仪表。
- (3) 所有专用工具和仪器仪表应是全新的、可靠的，且须附完整、详细的使用说明资料。
- (4) 专用工具和仪器仪表应装于专用的包装箱内，注明“专用工具”、“仪器”、“仪表”，并标明“防潮”、“防尘”、“易碎”、“向上”、“勿倒置”等字样，同主设备一并发运。

5.5 人员资质要求

投标人需详细描述中标后到场服务人员的资质及能力证明，服务人员到场后需经过甲方培训，并通过考核后方能实施维保任务，考核通过后有效期一年，多次考核不合格者，甲方有权扣除合同额 0.5%。原则上投标人需提供固定的维保团队，合同期内项目主管及主要维保人员不允许变更，若有人人员离职情况，投标人需提前 15 天向甲方报备，并经过甲方允许后更换维保人员，新进的维保人员也需要经过甲方培训并考核通过后方能实施维保任务。

主要维护人员表

公司名 称	职位	姓 名	职 务	职 称	主要资质、经验及 承担过的项目
	项目主管				

	工程师				

5.6 其他服务

针对服务范围内 UPS 系统及其附属设施,在服务期内,乙方应按照甲方要求,对 UPS 系统及设备运行方式进行调整及优化,涉及的全部费用由乙方承担,并由乙方提供工作方案:

(1) 技术支持及培训

在服务期内,原厂工程师应提供技术支持,包括:

1. 为甲方提供 24 小时电话、邮件技术咨询;
2. 接受甲方关于供应商培训有关制度要求;
3. 建议提供 2-3 个原厂培训名额;
4. 节假日(五一、十一、春节等)、年结、各类重保期间等工程师现场技术支持,现场技术支持要求以甲方邮件通知为准。

第六章 工作界面划分

涉及到需要设备停电的服务工作时,甲方按照乙方需求在完成作业现场的停电措施后,应与乙方工作负责人共同到作业现场进行交底。甲乙双方对设备状态及作业现场环境进行确认后,乙方工作人员方可开始工作。

每次工作完毕后乙方须恢复现场,甲方现场负责人与乙方工作负责人共同到作业现场进行核实确认后,甲方完成作业现场的送电措施。

第七章 乙方安全管理责任

乙方承担本合同范围内工作事项的安全管理职责，包括但不限于：严格遵守国家安全生产相关的法律法规及建设银行的相关制度要求；确保服务人员身体健康状况及技能水平足以胜任本项目实施要求，对服务人员进行与项目实施相关的安全操作培训，确保服务人员具备国家相关部门认定的作业资质。若乙方在提供产品或服务过程中（包括但不限于运输、安装、维保、巡检等），因乙方责任（包括但不限于误操作、人员身体原因、缺乏资质技能、不遵守相关制度流程等）造成甲方或其他第三人的人身、财产损害的，乙方应承担赔偿责任。

附表一：

备品备件清单

整机编码	备件大类	备件名称	单机数量	详细描述	现场备件数量
02310NYJ (120KVA 机架)	PM-40K-UPS5000-E	40K 功率模块	3	功能模块-UPS power module-PM40K-V4S-40KVA Power Conversion Unit	0
	3203 风扇组件 (功率风扇)	功率模块风扇	9	风扇组件 -7V-15V-120*120*25.4mm-450mm-4pin-22W-5.08m^3/min	0
	BPM-200K-UPS5000-E	200K 旁路模块	1	功能模块 -UPS5000-BPM-200K-200KVA 旁路模块	1
	3203 风扇组件 (BPU 风扇)	旁路模块风扇	4	风扇组件 -7V-15V-80*80*25.4-300mm-4Pin-10W-2.268m^3/min	0
	MDU-UPS5000-E	监控显示模块	1	功能模块-UPS5000A-UPS MDU-监控 LCD 触摸屏	1
	MDU-UPS5000-E	监控显示模块	1	功能模块-MDU-MDU 显示模块	1
	ECM-DETC-UPS5000	ECM	2	制成板-UPS5000-EN91DETC-系统控制信号板	0

	0-E				
	ECM-IOB A-UPS500 0-E	干接点卡	1	制成板-UPS5000-EN91IOBA-系统干 结点接口板	0
	ECM-IOB C-UPS500 0-E	监控接口 卡	1	制成板-UPS5000-EN91IOBC-监控接 口底板	1
	ECM-IOB G-UPS500 0-E	系统信号 接口板	1	制成板-UPS5000-EN91IOBG-系统信 号接口板	1
	滤波板	滤波板	2	滤波板	0
	滤波板	滤波板	1	滤波板	0
	滤波板	滤波板	1	滤波板	0
	开关	开关	1	开关	0
	防尘网	防尘网	1	机柜机箱附件-DKBA44093995.ASM- 功率柜防尘网选配件-UPS5000A	0
02310W TJ (480KV A 机框)	PM-40K- UPS5000- E	40K 功率 模块	12	功能模块-UPS power module-PM40K-V4S-40KVA Power Conversion Unit	0
	3203 风扇 组件 (功率	功率模块 风扇	36	风扇组件 -7V-15V-120*120*25.4mm-450mm-	0

	风扇)			4pin-22W-5.08m^3/min	
	BPM-500 K-UPS500 0-E	500K 旁路 模块	1	功能模块 -UPS5000A-BPM-400KVA/500KVA- 旁路模块	0
	3203 风扇 组件 (BPU 风扇)	旁路模块 风扇	4	风扇组件 -36V-75V-120*120*38-450mm-4-75 W-300CFM	0
	MDU-UPS 5000-E	监控显示 模块	1	功能模块-UPS5000A-UPS MDU-监控 LCD 触摸屏	0
	ECM-DET C-UPS500 0-E	ECM	2	制成板-UPS5000-EN91DETC-系统控 制信号板	1
	ECM-IOB A-UPS500 0-E	干接点卡	1	制成板-UPS5000-EN91IOBA-系统干 结点接口板	0
	ECM-IOB C-UPS500 0-E	监控接口 卡	1	制成板-UPS5000-EN91IOBC-监控接 口底板	0
	ECM-IOB G-UPS500 0-E	系统信号 接口板	1	制成板-UPS5000-EN91IOBK-系统信 号接口板	0

	开关	开关	1	开关	0
	开关	开关	3	开关	0
	滤波板	滤波板	3	滤波板	0
	防尘网	防尘网	1	机柜机箱附件-DKBA44093995.ASM- 功率柜防尘网选配件-UPS5000A	0
	防尘网	防尘网	1	机柜机箱附件-DKBA44093994.ASM- 旁路柜防尘网选配件-UPS5000A	0