

附件 2:

UPS 设备巡检及维保服务内容需求 (征求意见稿)

维保实施内容主要包括对我行各机构机房内UPS设备及电池温度监控设备进行定期维护巡检、技术支持等维保工作。具体服务内容如下:

一、日常运维服务

提供7*24小时的技术响应服务,包括但不限于技术咨询、故障诊断和故障排除、缺陷修复、升级服务及拆装设备服务。在接到我行的故障通知后,技术工程师在15分钟内作出实质性响应,在确定通过远程手段无法解决或无法定位问题原因时,技术人员在2小时内到达现场响应,故障解决时间小于24小时。

二、季度巡检服务

(一) UPS输入、输出配电控制检查

- 1、输出总空开容量不能大于输入总空开容量,支路空开容量不能大于干路空开容量;
- 2、检查空气开关是否有发烫或打火痕迹现象;
- 3、空气开关在工作时是否有很大的噪声或异常响声;
- 4、检查空气开关是否有经常跳闸现象,如若有,检查负载及空气开关本身;
- 5、其他需要检查的内容。

(二) UPS的接线及线径检查

- 1、检查输入输出线径承载能力是否与UPS功率匹配，有无发热或发烫现象；
- 2、输入零线同输出零线分开；
- 3、地线不能搭接在一起或接反；
- 4、接地阻值是否小于 1Ω ；
- 5、检查UPS输入、输出线缆是否有发热、发烫现象（线缆温度不能超过 45°C ）；
- 6、其他需要检查的内容。

(三) UPS输入、输出电气参数的测量

- 1、检查输出电压和频率是否在UPS出厂设计值的范围内；
- 2、测试及记录主机运行参数，测量设备的输入输出电压及电流，电池容量测试；
- 3、测量充电电压是否正常；
- 4、测量三相电负载分配是否平衡，三相负载百分比不大于25%；
- 5、测量零地线电压是否在1V以下；
- 6、测试市电和电池相互转换是否正常；
- 7、其他需要测量的内容。

(四) UPS内部电路和器件的检测

- 1、检查内部电器元件老化或损坏、电容有膨胀或漏液迹象、磁性元件过热或分层迹象等进行处理；

- 2、检查电缆是否有老化龟裂、掉渣、划伤和破裂；
- 3、检查风扇运行速度、噪声，是否有因灰尘较多而使风扇转速下降或转轴拉坏现象；
- 4、各信号灯工作状态、对设备内部污垢或灰尘、检风机及风道、主机及电池外观进行清洁；
- 5、主机、电池及相关配电引线、端子的接触情况，螺丝和螺栓等连接点的紧固性及热腐蚀状况并做必要调整；
- 6、并机系统进行单机运行测试，热备份系统负荷切换测试
- 7、检查记录输出波形、谐波含量、零地电压，对UPS各项功能进行测试，如逆变器、整流器等；对并机系统检查每个UPS之间的负载均衡情况，调校UPS的一些基准点和设置参数、每年对UPS所有切换功能模块进行定期检验及UPS同市电的切换试验；UPS的同步及输出频率的稳定性检验；
- 8、其他需要检测的内容。

（五）UPS电池的检测

- 1、外部清洁、房间温度、绝缘情况、物理检查；
- 2、外观是否有氧化腐蚀、漏液现象；
- 3、测量后备电池电压、内阻值；
- 4、浮充情况下电池电压测量、单个电池放电测试、放电时电池电压测量；
- 5、蓄电池组的运行状态、运行温升、连接紧密和氧化情况；
- 6、检查电池是否有过热或发烫迹象；

7、其他需要检测的内容。

(六) 电池温度监控设备的检测

- 1、外部清洁、绝缘情况、物理检查；
- 2、设备内部各空开的状态是否正常；
- 3、报警功能是否正常；
- 4、电池高温报警之后能否与主机断开连接；
- 5、其他需要检测的内容。

(七) 放电检测

对 UPS 设备进行深度放电测试，并出具检测报告。