**UPS电源设备技术需求**

**1、航天院区中心机房配电系统改造总体要求**

航天院区中心机房原160KVA模块化UPS电源主机新增一台20KVA/20KW功率模块及更换蓄电池；新增塔式UPS40KVA电源系统一套，将原模块化UPS换下来的旧电池安装配套使用，方案如下：

航天院区中心机房后备电源系统目前承担全院区核心信息化系统的供电，为提升后备电源系统整体可靠性及稳定性，本次采用配电系统改造方式，对机房电源系统升级；本次对机房负载进行重新分配：原有的160KVA模块化UPS只承担机房核心设备供电，该模块化UPS新增一个功率模块；新增一台40KVA UPS塔式主机，将核心设备以外的负载分配到新增的UPS上。将原有旧蓄电池组拆除重新安装到新增的40KVA UPS主机上，再重新采购4组蓄电池替代原有老旧蓄电池，以增加后备放电时间及设备可靠性。

**2、航天院区中心机房原160KVA模块化UPS电源主机新增模块技术要求**

（1）本次新增20KVA功率模块一个，与机房原有160KVA模块化UPS电源主机配套。

（2）功率模块应采用≥20kVA/20kW；模块必须满足在热拔插功能。

**3、航天院区中心机房新增塔式UPS40KVA电源系统技术要求**

（1）主要技术指标

|  |  |
| --- | --- |
| 输入额定电压 | 380 Vac /400 Vac /415Vac |
| 输入电压可变范围 | 304～485Vac (不降额)；138～304Vac ( 40%～100%负载之间线性降额) |
| 输入频率变化范围 | 40～70Hz |
| 输入功率因数 | ≥0.999(100%负载) |
| 输入电流谐波成份 | ≤3%(100%负载) |
| 旁路输入电压范围 | -60%~ +20%（可设置） |
| 电池电压 | ±192VDC（±180VDC~±276VDC可设），12V电池32节（双数30~44节可设） |
| 输出额定电压 | 380Vac/400Vac/415Vac |
| 输出电压稳压精度 | ±1% |
| 输出频率精度 | 市电模式：同步状态下跟踪旁路输入；电池模式：50Hz/60Hz±0.1% |
| 输出功率因数 | 1 |
| 输出波形失真度 | ≤1%(线性负载）；≤3%（非线性负载） |
| 输出电流峰值系数 | 3:1 |
| 逆变过载能力 | 105%＜负载≤110%，60分钟后转旁路；110%＜负载≤125%，10分钟后转旁路；  125%＜负载≤150%，1分钟后转旁路；负载＞150%，0.2秒后转旁路 |
| 系统效率 | 在线模式≥96% |
| 切换时间 | 0 ms |
| 并机数量 | 4台 |
| 运行温度 | 0～40℃ |
| 防护等级 | IP20 |

（2）UPS主机结构采用模块化设计，支持两路不同的市电接入；采用先进的并联冗余技术，并联可靠性高环流小，支持并机数不少于4台，同时并机可以共用电池组。

（3）UPS主机应就有电池自检功能，可通过面板设置按时间/电压启动自检以及自检周期；具有自老化功能，测试现场不需要外接负载就可以带载测试。

（4）UPS主机应采用触摸彩屏，可以显示详细的信息，输入电压/电流、输入频率、旁路电压、旁路频率、输出电压、输出电流、输出频率、有功功率、视在功率、负载率、电池电压、电池电流、电池剩余放电时间、电池剩余容量，电池备电时间，电池过保时间，主机过保时间等参数。

（5）UPS主机应具有密码保护功能，包括用户密码以及维护密码管控，避免人员随意操作；UPS主机同时能兼容铅酸电池和铁锂电池，以满足不同的应用场景。

（6）UPS主机具有输出短路保护、输出过载保护、过温保护、电池低压保护、输出过欠压保护和风扇故障保护功能，同时具备电池在线监测功能，电池断开或未连接时，UPS应及时提出告警。

（7）UPS主机应具有延时启动和输入限流功能，并通过面板设置。

（8）考虑机房占地面积，UPS主机的占地面积应小于0.5平方米；标配输入、旁路、输出、维修旁路开关，所有开关必须内置UPS机柜里面。

（9）UPS标配RS232、RS485、双智能卡槽、多路常开和常闭干接点等通讯接口，可实现远程网络监控，可通过手机APP和网页端查看UPS参数。

**4、航天院区中心机房蓄电池技术要求**

（1）新增12V100AH免维护铅酸蓄电池128节，用于原有160KVA模块化UPS电源系统，同时新增电池柜两组，要求与原来的电池柜尺寸和外观一致；

（2）将替换下来的64节12V100AH旧电池配套本次新增的40KVA UPS主机，同时新增配套电池柜两组；

（3）蓄电池需采用内化成生产工艺，减少对环境污染。为降低蓄电池内阻与提高一致性，蓄电池需采用穿壁焊接技术。并采用热封盖壳，增加密封强度；

（4）蓄电池槽、盖应采用高强度ABS材料制造，并具有阻燃性，正常工作条件下不出现鼓胀或收缩变形；

（5）蓄电池正负极性及端子有明显标志，便于连接；

（6）蓄电池连接件压降应低于5mV， 蓄电池在25℃满容量状态下，静置28天后其蓄电池容量保存率应在99.8%以上；

（7）同组蓄电池充满电后静置3-6小时后，其开路电压压差不应超出25mV，蓄电池密封反应效率不低于99.7% ；

（8）同组蓄电池在25℃环境中，每单只蓄电池以恒流I10作放电测试，其蓄电池组中的最大最小其容量差值应小于1.3% ；

（9）蓄电池连接初电流为I10的电阻连续过放30d后，马上充电后容量应能保持在原容量的103%以上。

**5、其他要求**

（1）安装包括对蓄电池组承重支架底座、供电线路、地板、机房配电系统等的改造。

（2）配电改造过程中，应采取妥善方案保障机房现有生产业务不受影响或最低程度影响。

（3）中标后30天内完成备货和安装，安装完成后需进行工程资料移交及人员培训，经验收后进入保修期。

（4）提供三年省内原厂售后服务，服务内容包括一年四次巡检，全包备件，7\*24小时电话技术支持，故障维修现场响应时间为全天24小时，重大故障工程师4小时内到场。