

广东医科大学顺德妇女儿童医院（佛山市顺德区妇幼保健院）

生殖科实验室备用电源（UPS）系统项目需求书

一、项目概况：

对佛山市顺德区妇幼保健院妇产医院综合楼六楼生殖中心更换 UPS 电源系统，包括但不限于原有设备拆除、线路更换、UPS 设备采购安装调试、UPS 电源插座保供电、远程监控报警系统采购安装调试等。

1、服务地点：佛山市顺德区大良街道保健路 1 号广东医科大学顺德妇女儿童医院（佛山市顺德区妇幼保健院）妇产医院综合楼六楼生殖中心

2、采购内容：

序号	采购内容	项目预算
1	UPS 设备采购安装调试	25 万元

预算中包括但不限于项目实施、设备采购、安装、调试及人工费用（包括但不限于社保、节假日加班费、保险、高空作业费等）、运输、保险、装卸、售后服务、各项税费、五金材料（包括但不限于电工胶布、螺丝、胶粒及项目实施过程中一切所需的五金杂件等）以及完成项目内容所需的一切费用等。

二、设备清单

序号	设备名称	数量
1	UPS 主机	1 台
2	电池架	2 套
3	铅酸蓄电池	64 节
4	电缆	280 米
5	电缆	160 米
6	直流断路器	2 套
7	直流断路器	1 套
8	承重架	3 个

备注：以上列表内容仅供参考，不限于以上列表内容，具体实施方案由供应商提供项目方案及方案所实施的材料。

三、设备参数要求

1、UPS 主机的技术规范

三进三出工频 UPS 电源系统采用在线式双变换拓扑结构，内置输出隔离变压器。具备冗余并机功能，可达 8 台冗余并机，并机系统可以共用电池组，不同功率容量的 UPS 也能冗余并机。

1. 容量：≥30kVA

1.1、输入指标

- 1.1.1 额定电压：380/380V AC（主输入为三相三线，旁路输入为三相四线）
- 1.1.2 额定频率：50Hz
- 1.1.3 输出电压允许变动范围：-10%~+10%
- 1.1.4 频率允许变动范围：±5%
- 1.1.5 ★输入功率因数：≥0.91（满负荷），投标方说明所提供的配置如何满足此要求；提交产品投标彩页及泰尔检验报告资料验证。
- 1.1.6 功率软启动：10~15s内爬升到额定功率
- 1.1.7 短路容量：承受大于 $I_n \times 150\%$ 短路电流200毫秒以上

1.2 、逆变器输出指标

- 1.2.1 额定电压：220V/380V（三相四线）
- 1.2.2 电压可调范围：±10%
- 1.2.3 额定频率：50Hz
- 1.2.4 稳压精度：稳态≤±1%；瞬态≤±5%
- 1.2.5 ★瞬态电压恢复时间（按行业标准YD/T1095-2018）：≤50ms
- 1.2.6 频率精度：±0.02%（内同步）
- 1.2.7 频率同步范围：± 2Hz
- 1.2.8 频率调节速度：0.5~ 1Hz/秒
- 1.2.9 电压波形失真度：线性负载≤1%；非线性负载≤4%
- 1.2.10 三相输出电压不平衡度：<±1%（平衡负载）；<±3%（50%不平衡负载）；<±5%（100%不平衡负载）
- 1.2.11 三相输出电压相位偏移：±1度（平衡负载）；±1度（100%不平衡负载）
- 1.2.12 过载能力：10min（125%额定电流）；60s（150%额定电流）；
- 1.2.13 输出功率因数：≥0.8

1.3 噪声：≤55dB（距离设备1米处）

1.4 效率要求：正常模式时效率不低于91%，经济模式效率不低于97%。

1.5 静态开关指标

- 1.5.1 过载能力：5分钟（1.5倍额定电流以下），20ms（2倍额定电流）；
- 1.5.2 切换时间：0ms

1.6 UPS应具有遥控、遥信、遥测功能，具有电池监测及保护系统。

- 1.6.1 遥信内容包括：输入电源故障、整流器故障、逆变器故障、工作方式（整流器、逆变器、旁路）、同步方式（内同步、外同步）、直流电压低、直流电压高。

1.6.2 能提供多种智能接口方式，以便进行设备集中监控与管理。

1.7 设备运行条件：

1.7.1 环境温度：0-40℃

1.7.2 相对湿度：95%（25℃，无凝露）

2、相关证书及其它要求

★2.1、投标 UPS 电源产品必须通过 TLC 泰尔认证、CQC 节能认证，是节能产品政府采购清单第 24 期公示的入围产品，并提供相关证明材料予以佐证。

★2.2、产品制造企业需提供《高新技术企业》证书、《UPS 十强企业品牌》证书、《中国电源学会会员单位》证书、并提供有效的 ISO9001、ISO45001、ISO14001 管理体系认证证书；

2.3、**加分项：**具有《变压器固定装置》专利证书、《变频控制的不间断电源装置》专利证书。

★2.4、产品制造企业必须具有国家广播电影电视总局入网认定证书，并提供有效的证明材料。

★2.5、UPS 电源主机与蓄电池必须为同一品牌的原厂产品。为保证产品质量的可靠性，须提供厂家供货证明文件，且在证明函里注明厂商联系电话，以便确认产品真伪。

注：需对上述技术要求的内容逐条响应，其中带“★”号条款为重要条款必须完全响应。

3、蓄电池技术要求：

1、★蓄电池采用≥12V200AH 免维护铅酸蓄电池，要求与 UPS 主机为同一品牌。

2、★设备供应商所提供的蓄电池必须包含：电池、电池连接线、电池架及其它电池所需的内部连接材料且每组蓄电池必须配备 1 个直流空开。

3、★超长的使用寿命

采用板栅和合金设计，有效抵抗极板腐蚀；卓越的大电流放电特性，可靠的快速充电性能，优越的深度放电恢复能力，确保电池的使用寿命，浮充设计寿命≥6 年（25℃）。

4、免维护的专业设计

采用高可靠的专业阀控密封式设计，确保电池不漏（渗）液、无酸雾、不腐蚀，并在充电时产生的气体基本被吸收还原成电解液，在使用时无需加水、补液和测量电解液比重。

5、容量保存率：

用优质高纯度材料设计，自放电电流极小，自放电所造成的容量损失每月小于 3%，蓄电池在静置 90 天后，其容量保存率≥80%，减轻电池存储时的维护工作。

6、蓄电池容量是以 10 小时率放电容量 C10 为 100%作为额定容量。10 小时率容量第一次循环放出容量应≥95%C10；第三次循环放出容量应≥100%C10。3 小时率 1 小时率的容量应分别在第四次和第五次以前达到。

放电终止电压：10 小时率为 10.80V；3 小时率为 10.80V；1 小时率为 10.5V。

7、气密性：蓄电池应能承受 50kPa 的正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形。

8、合理的安装和结构设计

最新国际化的极柱设计和紧凑的整体结构设计，方便安装和拆卸，易于维护，大大节省用户成本。

- 9、单体浮充电压：13.5-13.8V(25℃)单体均充电压：2.30V 均充 24 小时；2.35V 均充 12 小时
- 10、大电流放电：电池以 30I10A 放电 3 分钟，极柱不应熔断，其外观不得出现异常。
- 11、防酸雾性能：电池在正常工作中应无酸雾溢出。
- 12、安全阀要求：安全阀应有自动开启和自动关闭的性能，其开阀压应是 40-49kPa，闭阀压应是 10-15kPa。
- 13、蓄电池充电性能：蓄电池在使用前一般应进行补充充电，在 25℃±5℃时单体以 14.1V 进行充电。蓄电池浮充电单体电压为 13.38-13.62V；蓄电池均衡充电单体电压为 13.80-14.1V。蓄电池最大充电电流≤2.5I10A，各项指标应正常。
- 14、蓄电池端电压的均衡性：由若干个单体组成一体的蓄电池，其各单体间的开路电压最高与最低差值≤20mV。
- 15、防爆性能：蓄电池在充电过程中遇有明火时内部不应被引爆。
- 16、电池间连接压降：蓄电池按 1 小时率电流放电时，两只电池之间的连接电压降，在电池极柱根部测量 $\Delta U \leq 0.01V$ 。
- 17、蓄电池在环境温度-20℃~+50℃条件下应能正常工作。
- 18、蓄电池环境工作性能：蓄电池在 45℃的环境下，能释放额定容量（C10）的 100%；蓄电池在-10℃的环境下，能释放额定容量（C10）的 70%。
- 19、蓄电池恒压限流充电值：蓄电池在恒压条件下，最大充电电流可达 2.5 I10
- 20、蓄电池容量恢复功能：蓄电池经受短路循环 5 次后放电容量不低于额定容量（C10）的 90%。
- 21、蓄电池寿命：在 YD/T 1436-2006 的 9.8.6 的实验条件下，蓄电池循环寿命应不低于 300 次。
- 22、外观与结构：镀层牢固，漆面匀称，无剥落、锈蚀用裂痕等现象；电池表面平整，所有标牌、标记、文字符号应清晰、正确、整齐、牢固。
- 23、★投标蓄电池产品需具有泰尔认证证书以及对应的有效检验报告；

注：以上带★号的项目必须满足要求。

四、其他技术要求

- 1、鉴于生殖中心内部设备不能断电，更换设备时由供应商进行设备进行保供电。
- 2、★鉴于生殖中心内部设备需要可靠性、稳定性供电，供应商需安装 UPS 系统远程监控及远程报警设备，以便实时监控设备的运行状态，设备发生故障及市电断电时能够及时通知相关负责人从而减低损失。
- 3、★UPS 设备系统需定时放电，放电时间不少于 5 分钟，放电后再进行充电，从而提高电池的寿命。
- 4、设备应有良好的保护接地，接地电阻不大于 10Ω。
- 5、设备调试完成后须对采购方维修组人员培训设备简单故障维修、设备系统操作及应急处理。
- 6、售后保修不小于 2 年，当设备发生故障时售后维修人员 30 分钟内到达现场、60 分钟内维修完毕并能正常使用。

7、售后维修使用材料必须更换质量可靠的原装配件。

8、★配合院方在广东省政府采购智慧云平台上线、采购本项目设备。

注：以上带★号的项目必须满足要求。

五、参考评分

项目评分项	分值
公司证照齐全、合法有效。	一票否决
价格部分。	30
公司 2018 年后至今同类项目的业绩经验对比。	10
需求响应度对比。	20
公司技术方案比较。	20
公司提供响应时间比较。	10
公司提供售后服务的内容 (包括质保期、维护保养方案、补充承诺等)比较。	10
合计	100