2023年复旦大学附属儿科医院

后勤所属UPS维保项目

技

术

需

求

书

院内采购单位：复旦大学附属儿科医院

**【2022年11月】**

# 项目背景介绍

本院后勤于2019-2020年对医院部分EPS系统进行了改造，使用了8套在线式模块机UPS，含配套电池组，合同2年到期。

目前8套机器和电池已过保修期，为确保目前UPS系统的正常安全运行，必须对运行UPS设备进行定期维护保养。

# 本次院内UPS维保机器内容

**2.1院内维保机器内容**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备安装位置** | **UPS型号/规格** | **数量** | **电池型号** | **数量** | **安装时间** |
| 1 | UPS | 三病区 | Prostar MPS180K-30U | 1台 | MCA | 32节 | 2019年 |
|  |  |  | 30K\*5 |  | 150AH |  |  |
| 2 | UPS | 十一病区 | Prostar MPS120K-30U | 1台 | MCA | 32节 | 2019年 |
|  |  |  | 20K\*3 |  | 100AH |  |  |
| 3 | UPS | 十五病区 | Prostar MPS180K-30U | 1台 | MCA | 32节 | 2019年 |
|  |  |  | 20K\*2 |  | 100AH |  |  |
| 4 | UPS | 十六病区(强电间） | Prostar MPS120K-30U | 1台 | MCA | 32节 | 2019年 |
|  |  |  | 40K\*2 |  | 100AH |  |  |
| 5 | UPS | 十六病区 | Prostar MPS120K-30U | 1台 | MCA | 32节 | 2019年 |
|  |  |  | 20K\*2 |  | 120AH |  |  |
| 6 | UPS | 十七病区 | Prostar MPS120K-30U | 1台 | MCA | 32节 | 2019年 |
|  |  |  | 20K\*3 |  | 120AH |  |  |
| 7 | UPS | 急诊抢救室 | Prostar MPS90K-30U | 1台 | MCA | 32节 | 2019年 |
|  |  |  | 30K\*1 |  | 100AH |  |  |
| 8 | UPS | 手术室辅房 | Prostar MPS90K-30U | 1台 | MCA | 32节 | 2019年 |
|  |  |  | 30K\*1 |  | 100AH |  |  |

# 对采购内容的技术要求

1.维护时间：

(1)每季度一次，一年4次维护。

(2)7\*24小时免费咨询服务

(3)应急响应1小时到位

(4)断电恢复小于45分钟

(5)重大事件的人员及技术保障

2.维保内容：

(1)看设备上各个参数的运行情况

输入线电压、输入相电流、旁路输入线电压和相电压、旁路输入频率、逆变器输出线电压和相电压、逆变器输出相电流、输入、输出及旁路频率、逆变器输出负载百分率、逆变器输出功率因数、逆变器输出 KW 和 KVA、输出峰值因数、直流电压、电池充电放电电流、电池后备时间和剩余使用寿命、电池环境温度、负载由电池供电、负载由逆变器供电、负载由旁路供电、电池低电压预报警、电池故障报警、综合报警。

(2)查看状态 LED 显示是否正常

面板上的三个发光二极管 LED 表示如下状态

|  |  |
| --- | --- |
| 绿色 | 负载受 UPS 保护 |
| 黄色 | 异常，负载仍受 UPS 保护 |
| 红色 | 故障，负载不受 UPS 保护 |

(3)对设备作必要的清扫

用专业强力吸尘器将机体内附着在元器件上的灰尘清除 消除隐患。

(4)对设备内的主要部件进行动态测试

(5)对设备被的整流器、逆变器、静态旁路、充电器等进行动态测试 如 将市电断电查看逆变器是否动作 并是否正常供电给负载。

(6)检测机内易损单元 空气开关、风扇、电容等

如发现易损部件不能保证正常运行应及时更换。

(7)检查设备的输入、输出连接端子是否牢固

(8)主要检查市电进线端、负载输出端、电池进线端是否牢固。恢复设备运行 检测的输出主要性能指标

(9)作断电试验后 继续检测输出的主要性能指标 电压、频率等

(10)提供服务报告 每一次的维护工作都要填写一张服务报告提交用户 由用户签字后 方可结束。

3.对报价人的要求

(1)本次维护更新的所有设备和元器件等均由报价人负责供货并安装调试到位，所有设备和元器件的选型必须满足相关技术标准。

(2)维护保养的主要设备及其配件选用国内知名品牌，以增加系统的使用寿命和可靠性。UPS 主机设计采用长寿命设计，符合行业标准规定时间。

(3)报价人必须满足上海地区三级医院（同一医院内）装机数量≥10套，并提供医院名称及装机设备清单等相关证明材料。（20KVA或以上）见附件

4.维护保养后系统运行要求

(1)正常状况下：当市电正常时，市电经整流器转换成直流电，该直流电一方面经由逆变器转换成稳定的正弦波交流电供负载使用，另一方面则供应蓄电池组，作浮充电贮能工作，使电池组随时维持在饱和充电的状态。

(2)市电异常时，蓄电池组应立即自动放电，供逆变器转换成交流电。当市电恢复时，系统即自动恢复为正常状况下的运作方式。市电异常及市电再度恢复所造成的转换动作，均不得影响负载的运作。

(3)重新充电的状况：当市电由异常再度恢复正常供电时，整流器将自动恢复供应直流电，经由逆变器供负载使用，同时对电池组充电。

(4)旁路电源：不间断电源系统发生过载或功能异常的状况时，静态转换开关应能立即自动转接至旁路电源，继续为负载供电。其转换时间应小于0.5毫秒，以达到不断电的要求。当过载或异常情况消除后，静态开关应能自动由旁路电源转接至逆变器供电。

(5)静态转换开关：静态转换开关应具有提供UPS 输出容量125%之连续运转能力，其短路容量应能承受10倍额定电流达5 cycles以上。

5.维护保养后满足UPS出厂技术参数及规格要求。

# 实施、验收与售后服务要求

## 1.总体要求

(1)报价人应负责在项目验收时将系统的全部有关技术文件、资料、及安装、测试、验收报告等文档汇集成册交付用户方。

(2)结合医院实际情况，拟定详细的系统实施计划，包括同医院现有信息系统的对接、个性化化定制、测试、试运行、培训及上线计划。承诺保证在合同规定时间内上线及上线后系统平稳运行。

## 2.人员培训

报价人应负责使用人员的培训及考核。并在项目实施后继续按照医院要求继续定期培训和考核。**培训对象包括后勤管理员、信息部门系统管理员、日常维护人员、技术层面人员**；实际应用部门的**管理人员、操作人员**。系统管理人员培训内容为系统中涉及的相关技术内容；管理人员培训内容为系统流程和相关管理思想；操作人员为系统的操作培训。报价人应提供完整的培训方案，其中医院信息部门将派技术人员参与开发。

## 3.对实施人员的要求

* 系统在通过验收前必须有足够的技术保障实施人员。
* 医院有权根据实施情况要求更换项目经理和实施人员。
* 对报价人项目经理等级基本要求：要求报价人针对本项目成立项目小组，人员一旦得到医院确认，无特殊理由不得随意变动。

## 4.验收流程

本项目正式投入实施后，医院将组织项目验收。

## 5. 技术文档

系统验收后报价人须提供详细的相关技术文档、使用说明书、维护手册等文档资料。

## 6. 系统维保服务

**(1)本项目采购的所有货品，报价人必须提供至少3年的免费功能增强性维护、免费技术维护服务和硬件维保服务，其中包括系统维护、跟踪检测,保证报价人所投入的配件的正常运行**。**在第二节院内采购内容中对维保期有特别说明的，报价人必须按第二节要求提供维保服务。**

(2)维保期内售后服务时间

提供7\*24小时免费服务，医院工作日白天（8：00-17：00）故障响应时间不超过2小时，非工作日及夜间故障响应时间为不超过4小时。

(3)售后服务的形式

* 技术支持

报价人应指定技术维保工程师2名，在工程实施及售后服务期间根据院内要求派出技术人员到现场保驾系统的正常运行。经过院内采购人确认后，无特殊原因不得随意更换，要保证人员的稳定性，更换人员需得到院内采购人确认。若不符合院内采购人要求，院内采购人有权利要求更换技术维保工程师。

* 远程服务

允许报价人在现场人员不能排除故障时，授权通过电话线或VPN方式远程登录到医院网络进行免费的故障诊断和故障排除；

* 系统升级途径及费用

报价人应承诺所投产品在维保期内免费升级，今后的升级费用包括在年维护费用内。

## 7.保修期后的系统维护要求

报价人应承诺提供终身技术支持和维护服务。免费维保期后，医院有权决定是否同报价人签署维护合同。

# 其他要求

1、对知识产权的要求：报价人承诺全部承担今后凡因本项目相关部件知识产权方面可能产生的任何问题、纠纷乃至赔偿等。项目中涉及的已注册应用软件产品，其知识产权归原厂商所有。应用软件中经二次开发的部分，其知识产权归医院和报价人共同所有。在软件实际运行过程中产生的数据以及运行前根据医院情况具体设置的数据字典数据，归医院所有。报价人须承担相关数据保密责任，并以书面形式进行承诺。

2、对系统的保密范围要求：报价人承诺在实施和维护过程中，任何涉及医院的信息，包括但不限于医院数据、医院特有的功能需求等，未得到医院同意的情况下不得对任何第三方展示、举例乃至销售，否则报价人将承担由此产生的一切后果。

3、免费提供系统升级，在配置功率范围内的增加用电要求，均不另收费用。

4、如报价方需要进行现场勘查，请与医院联系人联系，医院将积极配合。

**5、报价说明**

* **本项目预算金额为95000元人民币，超过预算的报价将不予接受。**
* **报价人应对表2.1所列项目进行报价。明显低于成本的分项报价及分项赠送均不予接受。**