

第三章 采购项目技术、服务、商务及其他要求

（带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1 项目概况

四川应急广播省平台机房于2015年建成投入使用，目前UPS主机老化严重，指标性能下降且散热风扇出现故障，为确保四川应急广播省平台机房用电安全，对UPS主机进行更换升级改造。

3.2 采购内容

3.2.1 标的清单

采购包1：

采购包预算金额（元）：60,000.00

采购包最高限价（元）：60,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否 涉 及 核 心 产 品	是否 涉 及 采 购 进 口 产 品	是否 涉 及 采 购 节 能 产 品	是否涉 及采购 环境标 志产品
1	UPS主机	1.00	60,000.00	套	信息 传输 业	是	否	否	否

3.3 技术参数

采购包1：

标的名称：UPS主机

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

	1	<p>2.2 实施环境条件</p> <p>系统电压：三相四线，380V，50Hz，TN-S系统；</p> <p>工作场所：室内；</p> <p>环境温度：0℃~40℃；</p> <p>相对湿度：90%（25℃时）；最低0%；无冷凝；</p> <p>地震强度：8度；</p>
--	---	--

2

3 UPS主机

3.1、UPS主机要求（数量1台）

模块化UPS主机，采用N+X冗余设计理念；系统冗余、功率模块不冗余时，最大系统容量不低于60KVA/48KW；UPS主机尺寸不得超过以下要求：600×860x2000（宽深高mm）

3.1.1、UPS操作要求：

自动操作（双变换模式）

正常情况：电力从正常电源输入端流经整流充电器和逆变器为负载供电（电池与整流充电器输出并联）。

异常电源情况：如果正常电源偏离指定可调电压、电压波形或频率限制，电池会提供电能来为负载保持恒定、稳定的逆变器电力输出，而不会产生切换或干扰。

如果正常电源出现故障，电池通过逆变器提供的电能会继续为负载供应稳压电源，而不会产生切换或干扰。

当系统的正常电源接线端恢复供电时，控制器会在转换负载之前自动同步逆变器与外部电源。然后整流充电器通过逆变器为负载供电，同时重新为电池充电。

如果电池开始放电，而且正常电源可以使用，整流充电器会为电池充电。充满后，整流充电器会自动切换到浮充模式；如果UPS系统的任何元件出现故障，而且系统的正常电源接线端可以供电，静态旁路转换开关会将负载切换到正常交流供电电路，而不会产生干扰或中断；如果采用UPS供电的系统中出现故障，而且电流超出UPS系统的过载额定值，静态旁路转换开关将运行，以将故障电流旁路到正常交流供电电路，以便清除故障。清除故障后，静态旁路转换开关会将负载返回到UPS系统逆变输出；如果电池处于断开状态，UPS会继续为负载供电，而不会降低其对输出母线电压和频率的调整能力。

手动操作：关闭逆变器以使静态旁路转换开关将负载直接转换到正常交流供电电路，而不会产生干扰或中断。打开逆变器以使静态旁路转换开关将负载转换到逆变器，而不会产生干扰或中断。

3.1.2、UPS性能要求

★UPS输入指标

(1) 输入电压80~280Vac（即线电压138~485Vac），176Vac~280Vac 不降额；80Vac~175Vac 线性降额。

(2) 输入频率范围：40-70Hz，提供第三方检测报告参数证明；

		<p>(3) 输入功率因数： 100%非线性负载： ≥ 0.99， 50%非线性负载： ≥ 0.99， 30%非线性负载： ≥ 0.99；</p> <p>(4) 输入电流谐波： 100%非线性负载： $< 5\%$， 50%非线性负载： $< 5\%$， 30%非线性负载： $< 10\%$；减少对电网的影响，满足绿色节能的要求，提供相关绿色节能之相关认证，要求提供第三方检验报告证明。</p>
★	3	<p>(5) 过载能力： 125%额定阻性负载时，逆变须运行时间大于10min。</p> <p>(6) 直流电压范围： 额定电压12V蓄电池、电池节数不低于32节，现场配置更加灵活。</p>
	4	<p>★UPS输出指标</p> <p>输出相数： 三相五线（3Φ+N+PE）</p> <p>输出额定电压： 380Vac/400Vac/415Vac</p> <p>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 $\pm 0.1\%$</p> <p>输出功率因数： 1</p> <p>输出波形失真度： $\leq 1\%$（线性负载）； $\leq 4\%$（非线性负载）</p> <p>逆变过载能力： 105%$<$负载$\leq 110\%$， 60分钟后转旁路； 110%$<$负载$\leq 125\%$， 10分钟后转旁路； 125%$<$负载$\leq 150\%$， 1分钟后转旁路； 负载$> 150\%$， 0.2秒后转旁路</p> <p>★整机系统UPS效率：</p> <p>100%阻性负载： $\geq 95\%$， 50%阻性负载： $\geq 95\%$， 30%阻性负载： $\geq 95\%$</p> <p>要求提供第三方检验报告证明。</p> <p>★主备电源切换时间： 0MS。</p> <p>★无故障工作时间不低于10W小时。</p> <p>★工作噪声≤ 65db。</p> <p>★功率模块：</p> <p>模块效率：100%阻性负载： $\geq 95\%$， 50%阻性负载： $\geq 95\%$， 30%阻性负载： $\geq 95\%$（要求提供第三方检验报告证明。）</p> <p>模块数量不低于2只，单个功率模块的额定输出功率应不小于25kVA，并支持热插拔，当功率模块故障时，应能及时退出系统而不能影响其他模块正常工作。功率模块、静态旁路模块需要支持热插拔。（投标文件提供所投UPS产品经第三方检测机构出具的检测报告复印件佐证此项技术指标）</p>

★	5	<p>带载能力强：输出有功功率应 \geq 额定容量 $\times 0.9$ kW/kVA，即输出PF≥ 0.9，输出端可带更多负载。</p> <p>模块化UPS主机应具有易损器件失效预告警开启或关闭功能，将系统故障以及失效风险排除在萌芽阶段。提供智能化设备的轻松管理；减少运维工作。要求提供供应商盖章的功能设置界面证明材料。</p> <p>模块化UPS具备除尘功能，当设备运行周期较长或设备积尘过多时，UPS启动自动除尘功能，防范未然，提高供电可靠性。要求提供供应商盖章的针对该功能设置界面的证明材料。</p> <p>UPS主机必须标配维护旁路开关，开关规格不得低于250A 3P；应选用具有过载、短路保护功能的塑壳断路器。提升系统可靠运行。</p> <p>模块化主机应标配LCD触摸屏，同时具有组合按键及LED指示的人机交互，方便操作人员实时查看工作状态和运行信息，管理更加直观；为了降低非专业人员操作带来的风险，减少非法开机可能引起的设备故障，规范设备正常开机/关机。要求ups操作界面具有双键组合开关机设计；此功能还可确保当触摸屏失效时依然可以进行开关机操作，安全可靠；</p> <p>具有智能滤波功能，当UPS设备故障时，完整记录故障发生瞬间，有助于故障诊断和快速故障定位，方便现场分析，提高维护工作效率；要求提供供应商盖章的针对该功能设置界面的证明材料。</p> <p>主机近端标配EPO按钮，同时具备远程干接点接口，灵活使用，确保现场紧急状况下能够快速断电，保护设备安全。要求提供供应商盖章的设备照片证明材料。</p> <p>电池智能管理：电池管理功能丰富，具备浮充休眠/浮充唤醒功能；电池标准测试\深度测试；电池充电限流\电池温度补偿\定时均充\强制均充\强制充电等功能，既方便电池日常维护，也可延长电池使用寿命, 高效节能。</p>
---	---	--

6	<p>★自老化功能：具备自老化功能，有效解决现场调试及老化的负载问题，减少用户投资。</p> <p>★具备ECO模式，在超级ECO旁路供电的基础上优化电网质量，功率模块能对旁路电源进行谐波补偿，提高旁路PF值和THDV、以及降低THDI。单机和并机系统均支持WECO模式，可以设置ECO执行计划。</p> <h3>3.1.3、人机交互与监控性能</h3> <p>UPS系统应具有人机交互性能，应支持中文界面，参数设置与人工操作应满足如下要求：</p> <p>(一) 参数设置：监控模块和参数设置开放，具备密码分级权限保护，设置参数支持掉电存储功能。</p> <p>(二) 人工操作：重要操作进行密码保护和警示提醒；异常情况下具备人工干预的操作方式。</p> <p>(三) UPS系统应具备RS485、FE(SNMP通讯口)、干接点接口及环境监控传感器接口，并提供与通信接口配套使用的通信线缆和各种告警信号输出端子，通信协议应符合YD/T1363.3的要求，系统应具有下列主要功能：</p> <p>A.实时监控系统的工作状态：系统正常工作方式/电池逆变/旁路供电、过载、蓄电池放电电压低、蓄电池充放电状态、市电故障、功率模块状态（正常/故障退出）、UPS系统故障和运行状态记录；</p> <p>B.采集和存储系统运行参数：主输入电压、旁路输入电压、输出电压、输出电流、输出频率、模块输出电流、蓄电池电压、充/放电电流；显示精度应符合YD/T1363.1的要求；</p> <p>C.完善的电池管理功能。UPS系统应支持电池节数可调，具有定期对电池组进行自动浮充、均充转换、自动温度补偿、电池组放电及记录功能；</p> <h3>3.1.4、保护功能</h3> <p>当异常出现时，UPS应具有如下保护功能，并发出告警。当UPS系统输入电压超出允许变化范围时，UPS系统应自动转为电池供电；当输入电压恢复到正常范围之内时，UPS系统应自动从电池逆变转为正常工作方式。</p> <p>(一) 输出短路保护。输出负载短路时，UPS系统应自动关闭输出，同时发出声光告警。</p> <p>(二) 输出过载保护：输出负载超过UPS额定功率时，应发出声光告警；超出过载能力时，应转旁路供电。</p>
---	---

(三) 过温度保护。功率模块内部温度达到保护设定值时，功率模块应能自动告警并保护而退出系统，当故障排除后应能自动恢复工作；UPS机内运行温度过高时，发出声光告警并自动转为旁路供电。

(四) 电池电压低保护。当UPS系统在电池逆变工作方式时，电池电压降至保护点时，应发出声光告警，逆变关闭，如果旁路正常，系统切旁路供电。当电池放电终止关机后市电恢复，系统具备自动和手动重新启动功能。

(五) 输出过欠压保护。UPS系统逆变输出电压超过设定过、欠电压值时，应发出声光告警并转为旁路供电。

(六) 模块熔断器（或断路器）保护。功率模块为限制某些故障进一步扩大，模块内应设置输入输出熔断器（或断路器）等保护功能。告警记录等历史信息应完整，包含历史事件的属性、描述、开始时间、结束时间，支持随时刷新及在系统完全无电状态下自动保存。

(七) 风扇故障告警：风扇故障停止工作时，应发出声光告警。
供应商应提供施工中所必须得辅助材料，且材料需符合相关要求。

3.3 施工服务

对原设备的拆除及新设备的安装调试和与原电池组的匹配调试。项目施工人员需具备电工职业资格认证证书。

3.4 培训

结合采购人实际需求情况提供培训保障方案至少包括：①培训计划；②培训人员；③培训材料；④培训地点。且不得少于2次，3人/次。

3.5 服务方案

供应商根据本项目，结合采购人实际需求情况提供组织计划方案、服务措施、故障响应方案、突发故障的处置计划、应急保障预案。7*24小时电话保障服务，2小时内上门服务。

3.6 其他

★ 项目实施中，因施工导致发生的意外事故由供应商承担。（须提供承诺函并加盖供应商公章，格式自拟）

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包1：

自合同签订之日起30日

3.4.2 交货地点

采购包1:

成都

3.4.3支付方式

采购包1:

分期付款

3.4.4支付约定

采购包1: 付款条件说明: 在完成合同签订且货物到货验收合格后,达到付款条件起15日内,支付合同总金额的40.00%。

采购包1: 付款条件说明: 在UPS主机升级改造及联调完成并验收合格后,达到付款条件起15日内,支付合同总金额的60.00%。

3.4.5验收标准和方法

采购包1:

项目验收要求 1、验收主体 由采购人自行组织相关项目管理及验收小组进行最终验收。 2、验收时间 项目实施完成后按规定进行验收。 3、验收方式 审核本项目实施工作内容的完成情况,审核服务的合规性和完整性,与合同要求的符合性。 4、验收程序 中标单位应按照采购人要求,移交项目实施过程中的各类文档,并经过采购人或者验收小组验收签字。 5、验收内容 (1)检查各类文档是否齐全。(2)检验对故障恢复和故障解决时限是否按照合同要求完成。(3)检验各项验收文档资料是否完整、准确、规范。(4)审查实施服务报告,评价各类服务对象的运行稳定性。

(5)审查服务人员工作主动性,是否按时按量完成采购人交办的与服务相关的工作。(6)中标单位应就项目实施工作,采取文档讲解、会议研讨、培训、在日常工作中进行传帮带等方式,完成对采购人的知识转移工作。 6、主要交付物 中标单位应向采购人提供以下文档但不限于下述文档:

1)技术文件。实施服务对象日常监控、诊断和维修的技术文件。 2)实施方案。项目实施技术方案。 3)会议纪要。按采购人要求召开例会讨论服务过程中出现的问题,记录并整理会议纪要。 4)项目规范制度。针对服务过程中日常管理出具各类规范制度。 5)项目验收文档。项目验收过程中产生的所有验收报告、明细清单,并汇总成册。 6)过程文档。项目实施过程中形成的工作计划和工作记录。 7)变更文档。项目实施过程中发生的计划变更、内容变更、配置变更等实时记录。 8)项目其它文档。项目实施过程中需要归档的其它文档。

3.4.6包装方式及运输

采购包1:

涉及的商品包装和快递包装,均应符合《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》的要求,包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸,以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包1:

所投产品质保期不得小于3年，当设备需要进行主机核心技术操作或采购人有技术要求时，投标单位应协调所投产品制造商原厂认证工程师提供现场技术支持服务，以上全部相关费用由中标单位承担。

3.4.8 违约责任与解决争议的方法

采购包1:

合同双方当事人进行协商解决

3.5 其他要求

1. “投标人为本项目提供的所有产品、辅材中属于《国家强制性产品认证目录》范围内产品的，均通过国家强制性产品认证并取得认证证书。投标人为本项目提供的所有产品、辅材符合现行的强制性国家相关标准、行业标准。（说明：提供承诺函加盖电子签章）” ★2. 总体技术要求 ① 所投产品质保期不得小于3年，当设备需要进行主机核心技术操作或采购人有技术要求时，投标单位应协调所投产品制造商原厂认证工程师提供现场技术支持服务，以上全部相关费用由中标单位承担。②产品时间要求：所投产品须为供货至现场日期6个月内生产的最新产品，不接受库存产品。