****

**仰恩大学**

**招标文件**

**标书编号：YEU-20191223-1**

**项目名称：仰恩大学电气实验室招标采购招标**

**仰恩大学采购中心**

**二○一九年十二月十三日**

**投标人须知前附表**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **内容** |
| **1** | **招标项目名称：**仰恩大学电气实验室设备采购招标  **标书编号：**YEU-20191223-1 |
| **2** | **招标人：**仰恩大学  **招标人地址：**泉州市洛江区马甲镇（邮编：362014） |
| **3** | **投标保证金金额为**：人民币10000元  **投标保证金形式为：**现金转账  **账　户：**仰恩大学  **开户行:** 农业泉州仰恩支行  **帐号:** 13511201040003606  投标保证金应在投标截止日前到账，转账完成后需联系招标人，留下联系方式。 |
| **4** | **投标文件递交至：**仰恩大学采购中心（旧区行政楼一楼总务部）  **投标开始时间：**2019年12月13日  **投标截止时间：**2019年12月20日  **投标文件接收人：**陈老师、刘老师  **联系电话:**15860305831，13799242709 |
| **5** | **投标书正本份数：**1  **投标书副本份数：**6 |
| **6** | **开标时间：**2019年12月23日上午9：00时  **开标地点：**仰恩大学旧区行政楼二楼会议室  届时请参加投标的单位法人或法人委托人出席开标仪式。 |
| **7** | **签订合同地点：**仰恩大学旧区行政楼 |
| **8** | **交货地点：**仰恩大学泽钏电脑中心 |
| **9** | **交货时间：**以双方签订的合同为准。 |
| **10** | **付款方式：**以合同规定为准。 |

**说明：**本招标中涉及的“招标人”指仰恩大学，“投标人”指向招标人递交投标文件的供应商。

**第一部分招标项目要求**

**一、项目计划采购项目清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** | **单位** | **参数要求** |
| 包1 | 电气系统综合自动化实验台 | 3 | 台 | 详见电气系统综合自动化实验台技术指标要求。 |
| 包1 | 电气系统微机监控实验台 | 1 | 台 | 详见电气系统微机监控实验台技术指标要求。 |
| 包2 | 电力系统继电保护实验台 | 4 | 台 | 详见电力系统继电保护实验台 |
| 包3 | 电机拖动与电力电子技术综合实验台 | 10 | 台 | 详见电机拖动与电力电子技术综合实验台技术指标要求。 |

**二、招标内容**

本次招标共分为三个包：包1：电力系统自动化综合实验台3台，电气系统微机监控实验台1台；包2：电力系统继电保护实验台4台；包3：电机拖动与电力电子技术综合实验台10台。

应标厂商可根据实际情况选择投其中的任意包，也可以全投。

**三、建设需求**

1 电气工程及其自动化专业主要学习电能的生产、传输、利用这3个环节，现有的实验设备只涉及到电能的传输和利用这2个环节。因此需要新建电力系统综合自动化实验室，使学生对发电环节的专业知识有一定的理解和掌握，以提高学生专业知识的完整性。

2 现有的电力电子技术、电机拖动技术实验设备功能不完整，不能完全满足《电机学》、《电机及其拖动基础》这2门课程的教学目标，因此需要购买新的电机拖动与电力电子技术综合实验台。

3 现有的电力电子技术、电机拖动技术实验设备结合起来使用，可以满足《电力电子技术》课程的教学要求。

**四、设备技术参数及相关要求**

包1电力系统综合自动化教学试验系统

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 设备名称 | 主要技术参数 | | 采购数量 | | 备注 | |
| 1 | 电力系统自动化实验台 | **主要技术要求如下：**  **（一）实验项目要求：**  1）发电机组的起动与运转实验  （1）恒α角调速  （2）电压闭环调速  （3）转速闭环调速  2）同步发电机励磁控制实验  （1）微机励磁装置基本操作实验  （2）不同α角励磁电压波形观测实验  （3）典型方式下的同步发电机起励实验  （4）不同控制方式运行调节及其相互切换实验（5）逆变灭磁和跳灭磁开关灭磁实验；  （6）伏赫限制实验  （7）欠励限制实验  （8）同步发电机强励实验；  （9）调差实验  （10）过励限制实验；  3）同步发电机准同期并列运行  （1）微机准同期装置基本操作实验  （2）自动准同期条件测试  （3）线性整步电压形成测试  （4）压差、频差和相差闭锁与整定  （5）手动准同期并网实验  （6）半自动准同期并网实验  （7）自动准同期并网实验  4）单机－无穷大系数稳定运行方式实验  （1）单回路稳态对称运行实验  （2）双回路和单回路的稳态对称运行比较实验  （3）单回路稳态非全相运行实验  5）单机带负荷实验  （1）独立系统的特性实验  （2）投、切不同负荷的实验  （3）甩负荷实验  6）电力系统功率特性和功率极限实验  （1）无调节励磁时，功率特性和功率极限的测定  （2）手动调节励磁时，功率特性和功率极限测定  （3）微机自并励时，功率特性和功率极限的测定  （4）微机他励时，功率特性和功率极限的测  （5）单回路、双回路输送功率与功率角关系实验  7）电力系统暂态稳定性实验  （1）短路类型对电力系统暂态稳定性的影响实验  （2）故障切除时间对暂态稳定的影响实验  （3）有无强励磁对暂态稳定性影响试验  （4）线路重合闸及其对系统暂态稳定性影响的实验  （5）同步发电机异步运行和再同步实验  （6）输电线路过电流保护实验  8）同步发电机特性实验  （1）同步发电机空载实验和短路实验  （2）同步发电机外特性实验  （3）同步发电机不对称运行实验；  （4）同步发电机失磁异步运行实验；  （5）同步发电机差动保护实验；  （6）同步发电机过电流保护实验。  **（二）控制屏**  由交流电源（无穷大电源）、双回路输电线路、仪表及负载组成。  1）交流电源：配置15kVA自耦调压器，通过调压器改变母线电压（0～-430V连续可调），要求具有多重保护功能。带有交流电压表监视电压输出。  2）双回路输电线路：采用典型的双回路远距离输电线路模型，每回线路分成两段，并设置中间开关站，使发电机与系统之间可构成四种不同联络阻抗，可以模拟双回路电路的动态参数和结构的变化，便于实验比较。通过电流互感器、电压互感器，使一次回路和二次回路分开，同时引出观察点的电压、电流信号进行数据采集、控制和波形分析。  3）测量仪表：提供实验过程中需要的直流电压表、直流电流表、交流电压表、交流电流表、频率表、有功功率表、无功功率表。  4）负载：由大功率电阻组成。通过开关切换，可分别得到30Ω、45Ω、60Ω三组不同的电阻。  **（三）设备运行参数**  （1）设备工作电压为AC380V、50Hz。  （2）设备允许工作环境温度至少满足0℃－+40℃范围要求。  （3）设备允许环境相对湿度不低于85％（25℃）。  （4）设备整机容量不低于15kVA，电流不小于5A。  **（四）同步电机机组**  1）直流电动机：*P*n=2.2KW，*U*n=220V，*N*n==1500r/min  2）三相同步发电机：SN=2.0～2.5kW，COSφ=0.8，UN=400V，nN=1500r.p.m，噪声要低。  3）机组平台必须带有测速装置、测功角指示盘等。  **（五）实验操作台一体化设计**  实验台上要包含励磁调节装置、调速装置、准同期装置、继电保护装置等独立微机自动化装置，且内嵌放置在实验操作台体上，占地面积小，做实验时便于学生接线、观看、记录数据及波形；微机自动化装置必须在RAM中设置专区，便于供师生进行二次开发、科研使用。  **（六）输电线路（物理模拟）**  采用双回路远距离输电线路模型，每回路分两段，中间设开关站，使发电机与系统之间可构成四种不同联络阻抗，便于学生实验分析比较。要求提供每相电抗、短路点对发电机中性点电抗、短路点对无穷大电源中性点电抗的参数。  **（七）微机励磁调节装置性能指标要求**  （1）提供手动、它励、自并励方式。  （2）具有恒电压、恒电流、恒无功等控制方式。  （3）具有四种励磁限制功能，即定子过电压保护和励磁电流反时限延时过励限制、最大励磁电流瞬时限制、欠励限制、伏/赫限制。  （4）具有电力系统稳定器（PSS）功能。  （5）要求能与上位机通讯，实现监控功能。  （6）实现对多种波形的观测。  （7）通过通讯接口，与PC机交换信息，利用上层监控软件，可以监视励磁控制系统的运行状况，配合实验作参数调整，进行试验录波等工作。  **（八）微机调速装置性能指标要求**  测量发电机转速精度优于0.2%，测量系统功角精度优于1°，能够实现手动模拟调节、微机自动调节。  **（九）微机准同期装置性能指标**  能够测量系统频率、机端电压，系统电压精度要优于0.5%；能够实现全自动准同期合闸、半自动准同期合闸；能够实现断路器合闸时间测定、多种参数的修改；能够与上位机通讯，实现监控功能；具有多种波形的观测功能（要求附波形图说明）。  **（十）微机保护装置性能指标**  要具有过流保护、故障电流波形观测、微机自动重合闸的功能，电流测量值优于1%，电流波形具有测试功能，可用存储示波器，记录故障时的短路电流（要求附波形图说明）。  **（十一）仪表测量和短路故障模拟单元**  要求各种表计及其切换开关满足系统运行要求,配有各种带灯操作按钮,能够满足各种类型短路（单相接地、两相短路、两相短路接地、三相短路）故障操作。  （**十二）整流变压器**  容量不小于4kVA，接线组别采用D/Y，变比满足系统运行要求。  **（十三）模拟无穷大电源系统**  要求将交流380V市电经三相自耦调压器，通过输电线路与实验用的同步发电机构成“单机——无穷大”的电力系统。  **（十四）主要配置组件清单**  必须列出实验台上所有设备及元器件清单和技术参数，提供配置原理图。 | | 3 | |  | |
| 包号 | 设备名称 | 主要技术参数 | | 采购数量 | | 备注 | |
| 1 | 电力系统微机监控实验台 | **主要技术要求如下：**  **（一）实验项目要求：**  1、多机电力系统分析实验  （1）电力系统潮流计算分析实验  （2）电力系统故障计算分析实验  （3）切机、切负荷稳定试验  2、电力系统调度自动化实验  （1）电力系统实时监控实验  （2）电力网的电压和功率分布实验  （3）电力系统全网有功功率平衡与频率调整实验  （4）电力系统全网无功功率平衡与电压调整实验  （5）电力系统调度运行实验  （6）电力系统低频振荡及其抑制实验  （7）电力系统专用调度数据传输网络实验  （8）“遥控、遥测、遥信、遥调”四遥实验  **（二）电网模拟量参数**  1）每台发电机按600MW～1000 MW机组来模拟。  2）无穷大电源短路容量为6000MVA。  3）主电力网按500kV电压等级来模拟。  4）双回路输电线路（线路要足够长）将功率送入无穷大系统，在中间站附近经联络变压器与中压（要求220kV）母线相联，所带负荷（物理模拟）要有纯无功负荷、纯有功负荷和正常感性负荷，负荷要设置调节档位，便于调节负荷功率因数，实现实验数据分析和比较。  （**三）通信要求**  每条线路上要安装微机智能电力监测表计，通过通信接口直接与上位机通信，实现数据上传。设备上要有智能控制装置，可实现远方控制任一线路及其负荷的投切，也可与上位机通过接口直接通讯。  **（四）微机监控管理**  要求能够显示各线路、负荷、联络变压器、发电机的状态、电压和电流等物理量；能对各开关进行分合闸控制；能对发电机进行增、减速控制及其励磁控制；能对各种实验数据保存、打印数据表格、打印实验接线图及潮流分析图；上位机控制软件界面要人性化，主菜单能选择进入不同功能项，便于操作，按照操作要求实时弹出相应画面，并能够进行参数设置和数据保存；监控主机能够监控各设备，根据实时监控数据和设备状  态对电网进行开、关网设置；能够对电网中各仪表的数据进行读取，并生成报警记录和控制记录。监控管理系统预留接口，实现外接计算机、投影仪  **（五）设备运行参数**  （1）设备工作电压为AC380V、50Hz。  （2）设备允许工作环境温度至少满足0℃－+40℃范围要求。  （3）设备允许环境相对湿度不低于85％（25 ℃）。  （4）设备整机容量不低于20kVA，电流不小于5A。 | | 1 | |  | |
| 交货日期：合同签订后60个工作日内 | | |  | |  | |
| 质保期：设备安装验收合格后3年 | | |  | |  | |
| 售后服务及培训等：  （1）免费培训10人次；  （2）卖方需提供免费上门安装调试服务。卖方须提供相应配套的详细说明书。 | | |  | |  | |

包2 电力系统继电保护实验台

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 设备名称 | 主要技术参数 | | 采购数量 | | 备注 | |
| 2 | 电力系统继电保护实验台 | **主要技术要求如下：**  **（一）实验项目要求：**  主要用途为电气工程及其自动化专业课程实验、课程设计、毕业设计、生产实习及某些研究课题提供实验条件，培养自主创新能力，它能完成下述实验：  1 各种常规继电器特性实验；  1.1电流继电器实验  1.2电压继电器实验  1.3电磁型时间继电器实验  1.4信号继电器实验  1.5中间继电器实验  1.6负序电压继电器实验  1.7差动继电器特性实验  1.8功率方向继电器特性实验  2 输电线路电流电压常规保护实验；  2.1线路过电流保护实验  2.2低电压起动过电流保护及过负荷保护实验  2.3复合电压起动过电流保护实验  2.4电流闭锁电压速断保护实验  2.5发电机过电压保护实验  2.6单侧电源辐射式输电线路三段式电流保护实验  2.7功率方向过流保护实验  2.8模拟系统正常、最大、最小运行方式实验  3 电气二次控制回路实验  3.1 三段式电流保护与自动重合闸（后加速）综合实验  3.2 三段式电流保护与自动重合闸（前加速）综合实验  3.3低电压启动过电流保护与自动重合闸（后加速）综合实验（选）  3.4电流闭锁电压速断保护与自动重合闸（后加速）综合实验（选）  3.5过电压保护与自动重合闸（后加速）综合实验（配置过电压继电器）（选）  3.6低电压启动过电流保护与自动重合闸（前加速）综合实验（选）  3.7电流闭锁电压速断保护与自动重合闸（前加速）综合实验（选）  3.8过电压保护与自动重合闸（前加速）综合实验（配置过电压继电器）（选）  4重合闸综合实验；  5微机线路保护实验；  6微机变压器保护实验；  7微机阻抗（方向）继电器、微机差动继电器的特性及保护实验；  8 学生、老师可以利用设备上既有的硬件进行介入编程。  **（二）系统要求**  1、实验系统有安全保障措施，既能作学生的实验平台又可作为老师的科研平台。方案中详细描述。  ★2、微机保护装置是独立装置具有自主介入编程软件功能，学生可以参与编程，而不影响装置性能。（提供保护装置的介入式编程使用说明）  3、微机保护部分具有自主知识产权，方便升级和售后维护（提供加盖生产厂商公章的复印件）  4、提供省部级（含）或以上电力检测机构出具的产品性能检测报告。  5、提供有技术指标的产品彩页、使用说明书、实验指导书。  ★6、可以和实验室的微机保护集中控制台联网，实现远方的操作和监视功能。  **（三）技术参数及指标**  ★1、有常规电磁型电流、电压、负序、重合闸等常规继电器，有微机阻抗（方向）继电器、微机差动继电器，可完成单个继电器特性实验，可完成多种继电器的组合实验（移相器为三相数字式移相器）。  2、试验台的微机保护含有电流、电压保护、阻抗保护、变压器差动保护三种功能，可以分别做三种保护实验，微机保护测量值优于1%。  3、学生、老师可以利用设备上既有的硬件进行介入编程，可以用于学生实验、学习编程。  4、安装方便、扩展性强。具有多重保护：保护人身安全、设备安全；  5、输入电源：380V±10%50Hz，容量不大于9KVA；  6、工作环境：温度－10℃～＋40℃相对湿度＜85%（25℃）；  7、台体尺寸：长1800mm×宽830mm×高1800mm（±10mm）  **（四）单台配置不低于如下要求**  1、升流器；  2、整流模块；  3、三相调压器；  4、数字交流电压表（0.5级）；  5、数字交流电流表（0.5级）；  6、数字直流电流表（0.5级）；  7、控制回路；  ★8、三相数字式移相器；  9、滑线式电阻（30W/5A）；  10、滑线式电阻（3W/15A）；  11、2KVA单相调压器；  12、电压继电器；  13、负序电压继电器；  14、电流继电器；  15、信号继电器；  16、时间继电器；  17、中间继电器；  ★18、微机阻抗（方向）继电器；  ★19、微机差动继电器  20、功率方向继电器；  21、闪光继电器；  22、重合闸；  23、微机保护装置（包含电流电压、阻抗保护和变压器保护）；  24、数字电秒表；  25、三相滑线电阻器；  26、系统电阻；  27、电压互感器；  28、5kVA220/127V变压器； | | 4 | |  | |
| 交货日期：合同签订后60个工作日内 | | |  | |  | |
| 质保期：设备安装验收合格后3年 | | |  | |  | |
| 售后服务及培训等：  （1）免费培训10人次；  （2）卖方需提供免费上门安装调试服务。卖方须提供相应配套的详细说明书。 | | |  | |  | |

包3 电机拖动电力电子技术综合实验台

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 设备名称 | 主要技术参数 | | 采购数量 | | 备注 | |
| 3 | 电机拖动电力电子技术综合实验台 | **一、基本要求**  要求该实验台能满足国家现行本科教学大纲规定的“电机学”、“电机与拖动”、“电力电子技术”、“电力拖动自动控制系统(交直流调速实验)”等相关电类专业实验教学要求，实验内容除了能完成常规内容外，还要能完成符合现代实验教学所需要的新工科“综合性、设计性、创新性、研究性”要求。  **二、技术条件参数**  1、整机容量：≤1.5kVA；  2、工作电源：三相五线制/380V/50Hz/3A；  3、尺寸：≤1700mm×800mm×1650mm（允许误差+300mm）；  4、重量：≤300kg。  5、采用挂件式实验台；  6、独立漏电保护装置，有过压、过流保护，实验误操作保护措施；  7、电压表、电流表采用高精度数字显示具有独立保护措施，电压表交直流误用保护；  **三、要求可完成的实验功能**  （一）电机学实验项目  1、直流电机实验  1）直流电机的认识实验  2）复励直流发电机实验  3）直流发电机实验  2、变压器实验  1）单相电压器  2）三相变压器  3）三相变压器的连接组和不对称短路  3、异步电机实验（配继电接触控制相关挂件）  1）三相异步电动机的起停、正反转控制、能耗制动、Y-△起动  2）三相笼型异步电动机的工作特性  3）三相绕线式异步电动机的起动与调速  4）异步电机的M－S曲线的测绘  5）三相双速异步电动机实验  4、同步电机实验  1）三相同步发电机的运行特性  2）三相同步发电机的并联运行  3）三相同步发电机参数的测定  4）三相同步电动机  5、电机拖动实验  1）直流电机调速、直流他励电动机四象限机械特性  2）三相异步电机在各种运行状态下的机械特性  可选实验项目（6-7）：  6、电机自动测试实验系统配套实验台实验（整个实验室配置1套）  1）复励直流发电机（模拟、数字）  2）并励直流电动机（模拟、数字）  3）单相变压器：测变比、空载、短路、负载试验（模拟、数字）  4）三相变压器：测变比、空载、短路、负载试验（模拟、数字）  5）三相笼型异步电动机的工作特性：空载、短路、负载试验（模拟、数字）  6）三相异步电动机的M-S自动测绘（模拟、数字）  7）三相同步发电机的运行特性（模拟、数字）  8）三相同步电动机的并联运行：异步起动、V形曲线、工作特性（模拟、数字）  7、电机实验开发教学系统软件（要求基于通用的Matlab平台仿真）  1）变压器实验  2）三相变压器实验  3）三相变压器联接组实验  4）直流发电机实验  5）直流电动机实验  6）三相鼠笼异步电动机工作特性实验  7）三相异步电机变频调速实验  8）三相同步发电机运行特性实验  9）三相同步发电机的并联运行实验  （二）电力电子技术实验项目  1、电力电子技术（整流逆变部分）  1）单结晶体管同步移相触发电路实验  2）正弦波同步移相触发电路实验  3）锯齿波同步移相触发电路实验  4）单相半波整流电路实验  5）单相桥式半控整流电路实验  6）单相桥式全控整流电路实验  7）单相桥式有源逆变电路实验  8）三相半波可控整流电路的研究  9）三相桥式半控整流电路实验  10）三相桥式全控整流及有源逆变电路实验  11）三相交流调压电路实验  2、电力电子技术实验（全控型器件特性部分）  1）功率场效应晶体管(MOSFET)的主要参数测量  2）功率场效应晶体管(MOSFET)的驱动电路研究  3）绝缘栅双极型晶体管(IGBT)特性及其驱动电路的研究  4）电力晶体管（GTR）驱动电路的研究  5）电力晶体管（GTR）的特性研究  3、电力电子技术（全控型器件典型线路部分）  1）六种直流斩波电路（Buck、Cuk、Boost、Sepic、Buck-Boost、Zeta）的性能研究  2）单相交直交变频电路的性能研究  3）采用自关断器件的单相交流调压实验  4）单相正弦波（SPWM）逆变电路实验  5）全桥DC/DC变换电路实验  可选实验项目（4-5）  4、基于Matlab开发的创新型数字电力电子技术实验（满足课程设计、毕业设计、可二次开发，整个实验室配置1套）  1）单端正激开关电源实验研究  2）单端反激开关电源实验研究  3）单相Boost型APFC有源功率因数校正实验研究  5、基于XPC模式的创新型数字电力电子实验（满足课程设计、毕业设计、可二次开发，整个实验室配置1套）  1）直流斩波实验（Buck变换器）  2）直流斩波实验（Boost变换器）  3）直流斩波实验（Buck-Boost变换器）  4）直流斩波实验（Cuk变换器）  5）直流斩波实验（Sepic变换器）  6）直流斩波实验（Zeta变换器）  7）半桥开关电路变换器实验(HB-PWM电路)  8）全桥开关电路变换器实验(FB-PWM电路)  （三）电力拖动-运动控制实验项目  1、直流调速实验  1）晶闸管直流调速系统参数和环节特性的测定  2）晶闸管直流调速主要单元调试  3）不可逆转速单闭环直流调速系统静特性的研究  4）双闭环晶闸管不可逆直流调速系统  5）逻辑无环流可逆直流调速系统实验  2、交流调速实验（配三菱变频器挂件、三菱PLC挂件，也可选西门子）  1）双闭环三相异步电机调压调速系统  2）双闭环三相异步电机串级调速系统  3）变频调速实验  4）PLC无协议通信变频调速实验  可选实验项目（3）  3、基于DSP控制的研究型交流变频调速实验（满足课程设计、毕业设计、可二次开发，整个实验室配置1套）  1）开环正弦波调制（SPWM）的高性能变频调速实验  2）开环空间矢量控制（SVPWM）的高性能变频调速实验  3）马鞍波控制的高性能变频调速实验  4）磁场定向控制（FOC）的高性能变频调速实验  5）直接转矩控制（DTC）的高性能变频调速实验  **四、实验台部分技术性能要求**  1、设备的人身安全保护要求:要求提供完善的人身安全保护，请在投标书中列举。  2、设备的电源仪表安全保护要求：要求提供完善的设备安全保护，请在投标书中列举。  3、控制屏和实验桌技术要求：实验桌造型美观大方，设有两只抽屉和存放柜，用于置放工具，挂箱及资料等。实验桌设有四个轮子和四个可调固定支撑脚，便于移动和固定。  4、实验台配若干铁制货架、实验台下铺设绝缘胶垫 | | 4 | |  | |
| 交货日期：合同签订后60个工作日内 | | |  | |  | |
| 质保期：设备安装验收合格后3年 | | |  | |  | |
| 售后服务及培训等：  （1）免费培训10人次；  （2）卖方需提供免费上门安装调试服务。卖方须提供相应配套的详细说明书。 | | |  | |  | |

**服务质量保证**

投标人应根据招标文件的质量保证、服务基本要求,对投标产品的质量保证、免费保修期、特殊保修条款、有偿服务范围和免费更换配件等做出明确承诺和说明。各投标人还可视自身能力在投标文件中可提供更优、更合理的服务计划(含质保期时间)和内容。投标人在投标文件中必须明确承诺:如果中标,在质量保证期结束后仍提供优质服务,进行定期维护和修理,并只收取成本费(包括零配件)。

本项目要求中标人为本项目提供为期3年的原厂技术支持工程师上门服务和原厂硬件保修服务（需提供设备厂家盖章服务承诺函原件）。遇到故障，应按照合同规定时间内派相关技术人员到现场排除故障，以保证招标方的正常工作；在保修期内中标人应能满足7×24小时的技术服务响应，包括4小时到现场维护、现场保障、更换设备等，并根据具体情况对相关软件进行免费升级。如果问题无法在短时间内解决，中标人应在24小时内为招标方提供同型号、同配置的替换设备。终身免费7×24小时热线电话支持。保修期内需要更换的零配件由中标人免费提供。

**第二部分投标人须知**

**一、总则**

**1.适用范围**

本招标文件仅适用于与本次招标活动有关的事宜。

**2.本次招标方式、合格的投标人**

2.1 本次招标采取公开招标方式。

2.2 合格的投标人必须是有能力按照本招标文件规定的要求提供招标货物、进行相关服务、独立承担民事等法律责任的法人或其他经济组织。

2.3 投标人应遵守国家、福建省、泉州市有关的法律、法规和政策等。

**3.适用法律**

3.1本次招标及由本次招标产生的合同受中华人民共和国法律制约和保护。

**4.投标费用**

4.1投标人应自行承担所有与参加投标有关的费用。无论投标过程中的做法和结果如何，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

**5.招标文件的约束力**

5.1 投标人一旦参加投标，即被认为接受了本招标文件中的所有条件和规定。

**二、投标文件的编制**

**6.投标语言及度量衡单位**

6.1投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标的所有来往函电均应使用简体中文。

6.2 除技术性能另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采用公制。

**7.投标文件构成**

7.1投标人应完整地填写招标文件中的投标函和投标报价表，说明所提供货物、来源及价格。对所提供的主要货物，应作简要介绍。

7.2投标人编写的投标文件应包括下列部分:

(1) 按照第8条要求填写的投标函；

(2) 按照第9条要求填写的投标报价表；

(3) 按照第10条要求对服务要求以书面形式所做出的服务承诺；

(4) 按照第11条要求出具的资格证明文件，证明投标人是合格的，中标人有能力履行合同。

(5) 按照第12条要求出具的证明文件，证明投标人提供的货物、服务是合格的，且符合招标文件规定。

**8.投标函格式**

8.1 投标人应完整地填写招标文件中的投标函格式和投标报价表，说明所提供货物的品牌、产地、价格。

8.2投标人应在投标书中写清相应的招标文件编号、投标人全称、地址、电话、传真，并有授权代表签字和盖章。

8.3投标人须按表填明投标货物和服务在规格及参数等方面的响应情况，并由授权代表签字或盖章。

**9.投标报价**

9.1投标人应在投标文件中的投标报价表上标明本次招标拟提供货物的报价。

9.2运输费、保险费、服务费及货物交付使用前所产生的其它费用应包括在投标报价中。

**10.技术规格及服务要求的响应**

10.1技术规格响应表应对招标文件中的技术规格逐项做出实质性响应，否则该投标可能被拒绝。

10.2 投标人的服务承诺应按不低于招标文件中服务要求的标准做出响应。

**11.证明投标人资格的文件**

11.1按照第7.2条第(5)项的规定，投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件，并作为其投标文件的一部分；

11.2 投标人应填写并提交招标文件所附的“资格证明文件”。

**12.证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件**

12.1按照第7条规定，投标人应提交根据合同要求提供的证明货物质量合格性以及符合招标文件规定的证明文件，并作为其投标的一部分。

12.2货物质量合格的证明文件应包括投标报价表中对货物来源地的声明。

12.3证明货物与招标文件的要求相一致的文件可以是手册、图纸、文字资料和数据，投标人应提供：

(1)货物主要技术指标和运行性能的详细说明；

(2)逐条对招标文件要求的技术规格进行评议，指出自己提供的货物、服务是否做出实质性的响应。

**13.投标保证金**

13.1 投标人应以人民币提交**壹万元**的投标保证金，并作为其投标的一部分。招标人在因投标人的行为受到损害时，可根据第13.6条的规定没收投标人的投标保证金。

13.2 投标保证金必须是人民币，采取**现金转账**形式。

13.3 在开标时，对未按要求提交投标保证金的投标，采购中心将视其为非响应性投标而予以拒绝。

13.4 未中标人的投标保证金，将在开标后10天内予以退还，不计利息。

13.5中标人的投标保证金，在中标人按规定签订合同后直接转为履约保证金不计利息。

13.6 下列情况发生时：

（1）投标人在投标有效期内撤回其投标，投标保证金将被没收；

（2）中标人在规定期限内未能与用户签订合同，履约保证金将被没收。

**14.投标有效期**

14.1 投标有效期为招标人规定的投标截止日后30天。

14.2 在特殊情况下，招标人于原投标有效期满之前，可向投标人提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应采用书面形式（如信件、传真等）。投标人可以拒绝采购中心的这一要求而放弃投标。同意延长的投标人既不能要求也不允许修改其投标文件。第13条有关投标保证金的没收和退还的规定在延长期内继续有效。

**15.投标文件份数和签署**

15.1投标人应按照投标须知的要求，准备**一式柒份**投标文件（一份正本、陆份副本），每份投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”字样。一旦正本和副本不符，以正本为准。

15.2投标文件的正本和所有的副本均需打印并由投标人法人代表或经正式授权并对投标人有约束力的代表签字。授权代表须有法人代表以书面形式出具的“授权书”附在投标文件中。

15.3除投标人对错处做必要修改外，投标文件不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，必须由投标人法人代表或其授权代表签字和盖章。

**四、投标文件的递交**

**16.投标文件的密封和标记**

16.1投标人应将投标文件正本和所有副本用单独的信封密封。外信封两端封口要贴上封条并盖上单位公章。

16.2 信封应：

(1)按“投标人须知前附表”注明的地址送达；

(2)注明投标项目名称、标书编号、正本或副本及“请勿在2019年12月23日上午9：00时整（开标时间）之前启封”的字样。

**17.投标截止日期**

17.1招标人收到投标文件的时间不得迟于投标人须知前附表中规定的投标截止时间。

**18.迟交的投标文件**

18.1按照第17条的规定，招标人将拒绝在其规定的截止日期后收到的任何投标文件。

**19.投标文件的修改和撤回**

19.1投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但这种修改和撤回，必须在规定的投标截止时间前，以书面形式送达招标人。

19.2投标人的修改或撤回通知书，应按第16条的规定进行编制、密封、标记和发送，并应在封套上加注“修改”和“撤回”字样。

19.3 在投标截止期之后，投标人不得对其投标文件作任何修改。

19.4 在投标截止期至招标人在招标文件中规定的投标有效期满之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标。