## 招标项目技术、商务及其他要求

## 一. 项目概述

## 二. 项目清单及要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** | **单位** | **数量** |
| 1 | MIMO射频信道衰落仿真系统 | **射频技术指标：**  1、射频频率输入范围：350Hz ~6GHz  2、★射频频率输出范围：350 kHz~6 GHz  3、射频幅度输入功率范围：-130dBm ~ +20dBm  4、最小幅度输出功率： -120dBm（保证值）  5、输出幅度精度保证值：  3MHz ~ 3GHz: < 0.7 dB  6、相位噪声保证值（20kHz 频偏处，归一化到1Hz）：  f = 1 GHz < –131 dBc,  f = 2 GHz < –125 dBc  f = 3 GHz < –121 dBc,  f = 4 GHz < –119 dBc,  f = 6 GHz < –115 dBc,  7、数字调制质量（调制方式16QAM，符号速率50Msym/s，载波频率小于6GHz）：EVM < -40dB  8、底噪≤-130 dBm/Hz  **衰落模拟器技术指标：**  1、★ 内置实时MIMO衰落模拟通道阶数：1x2，2x1，2x2；  2、★ 射频衰落模拟最大射频带宽： 40MHz  3、基带衰落模拟最大射频带宽：120MHz  4、实时衰落重复时间：大于1年  5、衰落模拟路径时延：0 s ~ 0.5 s，分辨率2.5ps  6、衰落模拟路径路径损耗：0 dB ~ 50 dB，分辨率0.01dB  7、衰落模拟路多普勒频率：≥ 4KHz  8、每逻辑衰落通道最大路径数：≥20  9、多径衰落模型：Constant, Lognormal, Rayleigh, Rician, Pure Doppler, Frequency Shift, Phase Shift, MIMO Kronecker/AoA/AoD phase/correlation, Moving delay mode, Birth-death mode, Two-channel interferer, 高斯 、Jakes等，包括用户自定义衰落模型。  10、★内置移动通信标准衰落模型：LTE (CQI, EPA, EVA, ETU, MBFSN), GSM, CDMA2000®, 1xEV-DO, IEEE 802.11 SISO, WiMAX™ ITU, NADC, PCN,TETRA,  11、内置移动通信标准高铁衰落模型：3GPP FDD WCDMA, LTE (HST, moving propagation), LTE MIMO (HST)  12. 能支持第三方软件（如Matlab软件）生成的数据文件的建模能力  13、加性高斯白噪声,能独立设置每个通道的噪声功率。 | 套 | 1 |

**三、验收标准、方法：**

1、货物到达现场后，供应商应在采购人在场情况下当面开包，共同清点、检查外观，作出验货记录，双方签字确认后开始安装调试。

2、成交供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。

3、成交供应商应提供完备的技术资料、装箱单、授权文件和生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等，并派遣专业技术人员进行现场部署调试。验收合格条件如下：

1. 产品技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准；
2. 产品技术资料、装箱单、授权文件等资料齐全；
3. 在产品（系统）试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常；
4. 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。
5. 产品在部署调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。

（6）采购人对供应商交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认，并出具书面验收意见。

**四、质保及其他要求**

1、质保期要求不低于5年。

2、在本地有支持服务工程师及维修实验室。

3、供货方应提供免费的技术支持服务，并在用户现场对产品进行使用培训。

4、如在使用过程中出现问题，应派专业技术人员到用户现场进行处理，响应时间不得超过1个工作日。若3个工作日内不能修复，必须提供备机。

**五、付款方式**

采用信用证L/C方式支付，不迟于装运前30天开具以卖方为受益人、金额为装运货物全额的不可撤销信用证。凭运单收取90%，余款凭甲方签字盖章的验收报告收取。

**六、现场培训**

供货方应派专业技术人员到采购人指定的地点对采购人的教师或技术人员进行培训，直至采购人的教师或技术人员能熟练独立工作，同时能完成一般常见故障的维修工作为止，时长不少于2个工作日，一切费用由供货方承担。

**注意：对供应商和投标产品的资格、资质性及其他具有类似效力的要求，应当在第四章规定，不能在本章规定。如存在这样的要求的，应当以第四章规定的为准，本章的要求不能作为资格性条件要求评审。**