**采购需求**

一、采购清单

|  |  |
| --- | --- |
| 产品名称 | 数量 |
| 高性能信号完整性仿真平台 | 2套 |

二、参数要求

（注：所有技术参数均须满足要求，★技术参数必须提供佐证材料（包括但不限于产品彩页或厂家盖章出具的技术白皮书或官网截图等），不满足或未提供佐证材料视为负偏离，按无效文件处理。）

1、架构：塔式服务器；

2、信号完整性仿真模块架构：嵌入式GPU+FPGA+ADDA。

★3、支持仿真信号频率：10MHz-6GHz。

4、支持最大实时带宽：2GHz。

5、处理器：需配置≥4颗可拓展处理器，要求单颗CPU内核数≥48，主频≥2.5GHz，全核心加速频率≥3GHz，三级缓存≥97MB。

6、内存：需配置≥1024G内存；≥30个内存插槽；DDR5。

7、硬盘：需配置≥1块1T SSD做系统盘；≥1块2T SSD做数据盘； ≥4块16T做存储盘。

8、RAID卡：需配置≥1块4GB缓存RAID卡，高速缓存不低于4GB，RAID控制卡支持RAID 0/1/5/6，配置超级电容掉电数据保护。

9、显卡： 显存 ≥16G；显存类型：GDDR6；流处理器≥3000；接口：miniDP；建模渲染绘图设计类显卡。

10、预装linux软件

11、波形收发及信号全链条仿真模块

★1）DAC数量：≥8路。

2）ADC数量：≥8路。

3）DAC采样率：≥9GSPS。

4）ADC采样率：≥4GSPS。

5）DAC位数：≥14bit。

6）ADC位数：≥14bit。

7）逻辑资源：≥900K。

8）GTY数量：≥8。

9）PS端DDR： DDR4，≥64bit ，配8GB容量。

10）PL端DDR：两组 ≥32bit DDR4，配4GB容量。

11）QSPI flash：≥8bit。

12）支持外时钟输入。

★13）外设接口：

PS端：≥2路千兆网 ；

≥1个TF卡槽；≥ 1路USB JTAG；

PL端：预留422、GPIO等接口。

与AGX之间≥ x8 的PCIE GEN3，总传输速率≥3Gbps。

12、嵌入式GPU模块

★1）AI 性能：≥248TOPS。

2）计算单元需为基于ARM v8.2 或更高版本的64位架构，不低于8个高性能CPU核心，配备不低于2MB的二级缓存（L2）及4MB的三级缓存（L3）。

3）GPU ：搭载 56 个 Tensor Core 的1792 核， 搭载不少于 64 个 Tensor Core 的 2048。

4）显存: ≥64GB 256 位 LPDDR5 200GB/s。

5）存储: ≥64GB eMMC 5.1。

6）外设USB3.0接口，可接扩展坞，作为数据存储，键盘鼠标的接口。

7）设计有Recover模式，可一键升级系统。

8）外设Display Port口，采用MINI DP连接器，可以挂显示器。

9）外设千兆以太网。

10）外设USB 0TG接口。

11）具备WIFI扩展能力。

13、低时延高性能FPGA模块

1)逻辑资源：≥3500K。

2)CLB Flip-Flops：≥3200K。

3)CLB LUTs：≥1600K。

4)DSP Slices：≥12000。

5)GTY收发器：≥74。

6)DDR资源：≥2组8GB 64 bit DDR4 。

7)QSPI flash：≥4bit。

★8)外设接口：

①USB JTAG 1个

②2路100G光纤

③外挂两路NVME

④具备接收GPS模块端口

14、波形收发及信号全链条仿真模块、嵌入式GPU模块、低时延高性能FPGA模块板间同步：±5ps。

15、仿真功能要求

1）仿真平台具备信号产生，信号采集，信号存储等功能。

2）支持matlab\C++\python等程序编译。

3）具备上位机程序控制及显示功能，控制仿真信号延时、增益、频率及通道选择等，显示仿真波形及采集信号的时域频域波形。

4）具备仿真信号原始数据实时存储至服务器进行运算。

5）具备大带宽任意波形仿真功能。

三、培训要求

到货安装调试完成后，由专业工程师现场提供一次系统的使用培训服务，直至采购人相关人员熟练掌握为止。培训内容：仪器操作规程，培训人员：5人以上，培训时间：不少于一个工作日，考核方式：现场操作考核。