

采购需求

一、项目概况

- 1、项目名称：2020年琼海市薄弱学校能力提升工程--信息技术教学设备采购
- 2、预算金额：本项目共1个包，预算金额：¥715.652万元，报价不得超过预算金额，超过为无效报价。

3、采购清单：

序号	采购品目名称	单位	数量
1	学生计算机云桌面教室	间	21
2	一体计算机	台	406

二、技术参数

(一) 学生计算机云桌面教室

1、云电脑教室服务器

- 1.1、机架式服务器≥2U，标配原厂导轨；
- 1.2、配置≥2颗CPU 4216(2.1GHz/16核)；
- 1.3、内存配置≥10*16GB DDR4-2933MHz内存；
- 1.4、硬盘配置≥2*480GB SSD硬盘，≥2*2T HDD硬盘；
- 1.5、配置网络端口≥4个千兆电口；
- 1.6、配置≥1块RAID阵列卡，≥2GB缓存，配置掉电保护模块；
- 1.7、★支持≥10个PCIe 3.0可用插槽，要求提供官网截图证明（含官网链接）并加盖原厂商公章或项目授权章；
- 1.8、★支持≥3块双宽或8块单宽GPU卡，要求提供官网截图证明（含官网链接）并加盖原厂商公章或项目授权章；
- 1.9、配置≥2个550W热插拔冗余电源；

1.10、单台服务器可以同时支持 60 路不同操作系统的虚拟桌面，可以模拟真实 PC 的运行和操作环境，同时兼容主流的教学应用软件；

1.11、★为了保证教学系统的兼容性及一致性，要求所投服务器、教学管理软件、交换机为同一品牌；

1.12、★产品生产厂商须通过 QC 080000 有害物质过程管理体系认证，要求提供证书复印件并加盖设备厂商公章或项目授权章；

1.13、★产品生产厂商须通过 TL9000 电信行业质量管理体系认证，要求提供证书复印件并加盖原厂商公章或项目授权章。

2、教学管理软件

2.1、支持强制模式，即学生无法自主选择课程，由老师控制学生端统一进入指定课程环境，以及账号模式，即学生必须通过学号和密码登录桌面，非法人员无法连接到虚拟机；

2.2、教师机屏幕可实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播；

2.3、★教师端可随时启用学生之间进行个别语音通话，无论学生是否进入了桌面都可以通过语音和其他学生进行一对一交流，同时学生也可以看到通话时间，教师端可看到学生通话状态；要求提供产品功能截图证明并加盖原厂商公章或项目授权章；

2.4、支持收发作业，可针对单个或多个学生收发作业，学生端通过 UI 界面主动提交作业发送到教师端，教师端可展示发送总的进度条；

2.5、★教师端可随时开启自由发言模式，被指定的同学发言可以被全班同学听到，支持不少于 4 个人同时发言；要求提供产品功能截图证明并加盖原厂商公章或项目授权章；

2.6、支持屏幕广播时电子教鞭，以便老师上课期间将所讲重点涂鸦，聚焦学生听课专注力；

2.7、★教师端可随时开启电话会议模式，点击任意学生即可加入电话会议讨论组，且讨论内容不会被其他学生听到，最大支持不少于 12 个学生同时电话会议；要求提供产品截图证明并加盖原厂商公章或项目授权章；

2.8、支持教师端批量远程命令，可对全体学生的虚拟桌面进行远程控制，如同时全体打开 IE 浏览器、打开画板、关闭某程序等，且支持用户新增自定义远程命令；要求提供产品功能截图证明并加盖原厂商公章或项目授权章；

2.9、★教师端可随时开启小组语音讨论模式。开启小组语音讨论后，各个小组内部交流的语音内容不会被其他学生听到。老师可以选择听取小组讨论的内容或者直接加入某个小组讨论。单个小组需要支持不少于 10 个学生同时讨论；要求提供产品功能截图证明并加盖原厂商公章或项目授权章；

2.10、教师端可上课期间进行录屏，将上课内容完整上传至微课空间，以作为公开课或复习视频共享。学生登录微课空间后，可以查看微课视频点播进行学习，并可以进行点赞和评论，讨论；

2.11、教师端可新建画板，绘制白板，并共享给学生观看。可邀请学生一起绘制白板。教师绘制的白板，可选择让每个学生独立个人绘制，并且可让该学生的个人绘制共享给其他学生观看；

2.12、配置≥54 个管理授权；

2.13、★为体现产品生产厂商的软件研发和管理实力，产品生产厂商须获得 CMMI（软件能力成熟度集成模型）5 级认证，要求提供证书复印件并加盖原厂商公章或项目授权章。

3、学生终端

3.1、★采用 X86 架构高性能四核处理器，主频≥1.44GHz，支持 Windows 及 Linux 操作系统；

3.2、使用 DDR3 内存≥2G，存储≥16G；

3.3、至少提供 1 个千兆自适应电口网卡；

3.4、★支持≥6 个 USB 标准接口，且 USB3.0 不少于 1 个，1 个耳机/麦克风二合一接口；

3.5、★提供≥1 个 VGA 显示接口，以及提供≥1 个 HDMI 显示接口；1 个防盗锁孔；

3.6、显示器 21.5 英寸，分辨率不低于 1600x900，VGA 接口

3.7、★为增强师生之间的交流，支持学生举手功能，学生可以在上课过程中举手，教师可以在教师端看到学生发起的举手，并可直接通过远程协助直接控制学生的桌面进行上课指导。老师可对学生举手功能进行开启或关闭。要求提供产品功能截图证明并加盖原厂商公章或项目授权章。

4、教师终端

4.1、★采用 X86 架构处理器，主频≥3.8GHz，核数≥2；

4.2、内存≥4G，存储≥256G SSD；

4.3、至少提供 1 个千兆自适应电口网卡；

4.4、★支持≥6 个 USB 接口，且 USB3.0 不少于 4 个，1 个耳机口，1 个麦克风口；

4.5、提供≥1 个 HDMI 显示接口；

4.6、显示屏≥21.5 寸，云终端一体机；

4.7、★教师端支持一键将学生机开机、关机、重启、黑屏肃静、禁用 USB、禁用互联网等操作；要求提供产品功能截图证明并加盖原厂商公章或项目授权章。

5、网络交换机

5.1、24 口网络交换机*1

5.1.1、整机交换容量≥330Gbps，转发性能≥50Mpps。

5.1.2、主机固化千兆以太网电口数量≥24，千兆以太网光口数量≥4。

5.1.3、支持基于端口的 VLAN，支持 QinQ，支持 Voice VLAN，支持协议 VLAN，支持 MAC VLAN；

5.1.4、支持 IPv4/IPv6 静态路由、RIP；

5.1.5、★产品生产厂商售后服务体系须通过符合 GB/T 27922-2011 标准的商品售后服务评价体系认证（5 星级），要求提供证书复印件并加盖原厂商公章或项目授权章；

5.1.6、★产品生产厂商须通过 ISO 22301 业务连续性管理体系认证，要求提供证书复印件并加盖原厂商公章或项目授权章；

5.2、48 口网络交换机*1

5.2.1、固化千兆以太网电接口 ≥ 48 ，上行千兆光接口数量 ≥ 4

5.2.2、交换容量 ≥ 400 Gbps，包转发率 ≥ 80 Mpps

5.2.3、支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF

5.2.4、支持基于端口的 VLAN、基于 MAC 的 VLAN

5.2.5、支持基于协议 VLAN

5.2.6、支持 IPv4/IPv6 静态路由、RIP。

6、学生电脑桌

双人电脑桌参数：材质用 1.8cm 高密度板制作，规格 120cmx60cmx75cm。键盘板两边采用加厚拉条。

7、学生凳子

板面用 1.8cm 高密度制做,管材：均为优质的方管，厚 1.2mm。外形尺寸 33×25×42cm。

8、电源稳压器

稳压精度 V：220 \pm 3%；过压保护：246 \pm 4%；工作效率 $> 90\%$ 。

9、教师讲台部署

教师讲台：1.2m*0.6m(定制)；靠背转椅（定制）；有源音箱；教学麦克风。

10、键盘鼠标耳机套装

高功率耳麦，键盘鼠标套装。

11、综合布线系统点

包含教室内所有信息点的综合布线，材料包括服务器机柜、电源线、六类网线、水晶头、电源插座、线槽、扎线、过道盖板、理线架、配线架等。设备安装调试，（按室内信息点计算）等。

12. 单间云桌面教室(间)配置所需上述设备数量如下:

序号	品目名称	单位	数量
1	云电脑教室服务器	台	1
2	教学管理软件	套	1
3	学生终端	台	54
4	教师终端	台	1
5	网络交换机	套	1
6	学生电脑桌	张	27
7	学生凳子	张	54
8	电源稳压器	台	1
9	教师讲台部署	套	1
10	键盘鼠标耳机套装	套	55
11	综合布线系统	点	55

(二) 一体计算机

- 1、机型：商用一体计算机；
- 2、CPU：相当于或优于英特尔 I3-10100 处理器，主频 $\geq 3.6\text{GHz}$ ，缓存 $\geq 6\text{MB}$ ，核心数 ≥ 4 个；
- 3、主板：相当于或优于 intel H410 芯片组；
- 4、显卡：集成显卡，主板原生提供一个 HDMI(OUT)视频接口；

5、内存：≥4G DDR4 2666Mhz；

6、★拓展与接口：USB3.0 接口至少 4 个，USB2.0 接口至少 2 个，RJ45 千兆网络接口≥1 个，1 个 M.2 2280 硬盘接口，支持 SATA/PCI-E SSD，1 个麦克风&1 个耳机接口，1 个 COM 口，出厂自带 802.11 无线网卡，附带蓝牙功能；

7、视频与音频：内置 100 万像素 pixel 摄像头，内置功率≥2*2W 音箱；

8、★硬盘：原厂提供一个 256G 固态硬盘，具备硬盘减震结构设计，需提供证书；

9、光驱：无光驱；

10、键盘鼠标：同品牌 104 键防水键盘、防菌光电滚轮鼠标；提供相关检测报告

11、★环境噪音要求：所投计算机声压级≤10.35dB(A)，噪声声功率级≤2.03db(A)，需提供国家级机构产品质量监督检验中心出具的权威检测报告复印件加盖生产厂商公章；

12、一体机显示屏：显示屏≥21.5"宽屏 16:9 液晶显示屏，分辨率≥1920*1080 分辨率，一级能效显示器

13、★适应环境稳定性要求：整机通过高温低气压综合环境检测，在 45°C 的环境下仍可正常使用，具有高温低压认证证书，需提供国家级机构认证证书和检测报告复印件加盖生产厂商公章；整机可保证 90% 的湿度状态下使用，适合沿海地区环境使用，需提供国家级机构认证证书和检测报告复印件加盖生产厂商公章；

14、防雷模块：可选同品牌防雷模块，具备网络信号端口防雷功能，

15、所投产品须提供 3C、节能和环境证书，提供证书复印件和截图并加盖生产厂商公章；

16、平均无故障可靠性要求：平均无故障时间（MTBF）100 万小时，需提供国家级机构产品质量监督检验中心出具的权威检测报告复印件加盖生产厂商公章；

17、售后服务、及厂家授权要求：整机 3 年硬件保修，三年免费上门服务；需提供原厂厂家对该项目的售后服务承诺函，原厂供货证明函，不接受 OEM 厂家生产证明，厂家通过 CCCS 客户联络中心标准体系认证并提供证书。

三、商务要求

（一）质量保证

- 1、所有设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准。
- 2、设备外观清洁，标记编号以及表面显示等字体清晰，明确。
- 3、所有产品、设备提供出厂合格证等质量证明文件。

（二）交货期和地点及付款方式

- 1、交货期：合同签订后 30 个工作日内，安装调试并通过验收。
- 2、交货地点：采购人指定地点。
- 3、付款方式：合同签订后交付使用，安装验收合格后15天内付清全款。（具体以合同约定为准）

（三）安装调试

- 1、所有设备均由供应商免费送货至采购人指定的交货地点并安装调试好，安装调试应以本需求书要求的技术参数指标为标准。
- 2、供应商应提供包括但不限于满足设备安装、使用和维护的技术文件，如:设备和附件装箱清单、设备质量合格检定证明文件、设备保修服务卡、设备中英文使用说明和维护手册等。
- 3、应按出厂标准及国家有关要求进行包装及运输。
- 4、供应商须负责对采购人的技术人员免费进行安装、操作、数据处理、维护维修等方面的培训，学会为止。
- 5、供应商需配合采购人完成实训教材开发等相关教学合作项目，具备较好技术支撑。

（四）售后服务要求

- 1、所有设备质保期 3 年，质保期自设备验收之日起计算，保修费用已计入总价。
- 2、供应商应提供满足设备质保期内正常使用的备品备件（如有的话），其费用应包括在投标价格之内。
- 3、免费质保期内，接到报障电话 2 小时内响应，48 小时内派工程技术人员上门维修且处理完毕。规定时间内未处理完毕的，供应商提供不低于同等档次设备供用户

使用至故障设备正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得用户方管理人员同意。

4、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

5、质保期内因用户使用、管理不当所造成的损失由用户承担，供应商提供有偿服务。

6、质保期满后，若有零部件出现故障，经权威部门鉴定属于寿命异常问题（明显短于该零部件正常寿命）时，则由供应商负责免费更换及维修。