## 采购需求

1. **货物清单：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 品目名称 | 数量 | 单位 | 单价 （万元） | 总价 （万元） |
| 1 | DGJ-2型 电工实验台 | 20 | 台 | 4 | 80 |
| 2 | 高性能电脑 | 35 | 台 | 1.2 | 42 |
| 3 | **▲**中央监护系统 | 1 | 台 | 75 | 75 |
| 4 | 电子白板 | 1 | 套 | 3 | 3 |

注:标注"▲"的产品为核心产品

**二、技术参数：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 品目名称 | 技术参数 |
| 1 | 电工实验台 | 一、设备要求 1、装置主要由电源仪器控制屏、实验桌、实验挂箱等组成。 ★2、要求与学校现有实验台（DGJ-2型）配套使用，电源、功能板、实验挂箱可互换使用。投标文件需提供承诺函并加盖公章。  3、供应商必须根据实验室目前现状安装并调试好整个设备，并保证相关教学实验顺利开展。 二、设备配置 (一)电源仪器控制屏 控制屏为铁质双层亚光密纹喷塑结构，铝质面板。它为实验提供交流电源、直流电源、恒流源、受控源、数控信号源及各种测试仪表等。具体功能如下： 1.主控功能板 (1)三相0～450V及单相0～250V连续可调交流电源。配备一台三相同轴联动自耦调压器，规格为1.5kVA/0～450V，克服了三只单相调压器采用链条结构或齿轮结构组成的许多缺点。可调交流电源输出处设有过流保护技术，相间、线间过电流及直接短路均能自动保护，克服了调换保险丝带来的麻烦。配有三只指针式交流电压表，通过切换开关可分别指示三相电网电压和三相调压输出电压。 (2)提供两路低压稳压直流0.0～30V/1A连续可调电源，配有数字式电压表指示输出电压，电压稳定度≤0.3%，电流稳定度≤0.3%，设有短路软截止保护和自动恢复功能。 (3)提供一路0～200mA连续可调恒流源，分2mA、20mA、200mA三档，从0mA起调，调节精度1‰，负载稳定度≤5×10-4，额定变化率≤5×10-4，配有数字式直流毫安表指示输出电流，具有输出开路、短路保护功能。 (4)设有实验台照明用的220V、30W的日光灯一盏，还设有实验用220V、30W的日光灯灯管一支，将灯管灯丝的四个头引出，供实验用。 (5)定时器兼报警记录仪（服务管理器），平时作为时钟使用，具有设定实验时间、定时报警、切断电源等功能；还可以自动记录漏电告警、过流告警及仪表超量程告警总次数。 (6)设有真有效值交流数字电压表一只，测量范围0～500V，量程自动判断、自动切换，精度0.5级，三位半数显。 2.信号源功能板 信号源：输出正弦波、矩形波、三角波、锯齿波、四脉方列、八脉方列。 特点：采用单片机主控电路、锁相式频率合成电路及A/D转换电路等构成，输出频率、脉宽均采用数字控制技术，失真度小、波形稳定。 输出频率范围：正弦波为1Hz～160kHz、矩形波为1Hz～160kHz、三角波和锯齿波为1Hz～10kHz、四脉方列和八脉方列固定为1kHz。 最小频率调整步幅：1Hz～1kHz为1Hz，1kHz～10kHz为10Hz，10kHz～160kHz为100Hz。 输出脉宽选择：占空比分别固定为1:1；1:3；1:5和1:7四档。 输出幅度调节范围：A口(正弦波、三角波、锯齿波)5mV～17.0VP-P，多圈电位器调节；B口(矩形波、四脉、八脉)5mV～3.8VP-P数控调节。A、B口均带输出衰减（0dB、20dB、40dB、60dB）。 频率计：六位数字显示，测量范围1Hz～300kHz，作为外部测量和信号源频率指示。 3.函数/任意波形发生器（实验室共配3台） （1）输出波形：正弦波、方波、斜波、脉冲波、噪声、直流DC、任意波形； ★（2）输出频率范围：正弦波：1µHz~25MHz，方波：1µHz~5MHz； （3）频率稳定度：2ppm （4）任意波：1µHz~5MHz； （5）斜波：1µHz-2MHz； （6）采用先进的DDS技术、双通道等性能独立输出； （7）内置6位高精度、宽频带频率计、频率范围：100mHz~200MHz； （8）USBDevice和USBHost接口，支持U盘存储； （9）输出幅值(高阻)：2mVpp~23Vpp之间连续可调； （10）输出阻抗：0Ω～1MΩ之间连续可调； （11）输出幅值误差在±1%左右； （12）垂直分辨率：14bit，采样率：125MS/s； （13）模拟数字调制类型：AM、FM、PM、ASK、FSK、PSK、PWM； （14）显示：4.3英寸WVGA（480×272）TFT液晶屏，同时显示两路频率、幅值等信息； ★（15）支持10W功率输出模块； ★（16）支持NeptuneLab实验系统综合测试平台； （17）承诺：供应商在中标公告期限届满之日起三个工作日内需提供样品给学校查验，不满足要求的设备供货商责任自负；（投标文件中须提供承诺函，格式自理，加盖公章） 4.仪表、受控源功能板 (1)指针式精密交流电压表一只，采用带镜面、双刻度线（红、黑）表头（不同的量程读取相应的刻度线），测量范围0～500V，分10V、30V、100V、300V、500V五档，输入阻抗1MΩ，精度1.0级，直键开关切换，每档均有超量程告警、指示及切断总电源功能。 (2)指针式精密交流电流表一只，采用带镜面、双刻度线（红、黑）表头，不同的量程读取相应的刻度线，测量范围0～5A，分0.3A、1A、3A、5A四档，精度1.0级，直键开关切换，设均有超量程告警、指示及切断总电源功能。 (3)直流数显电压表一只，测量范围0～200V，分200mV、2V、20V、200V四档，直键开关切换，三位半数字显示，输入阻抗10MΩ，精度0.5级，具有超量程报警、指示及切断总电源等功能。 (4)直流数显毫安表一只，测量范围0～2000mA，分2mA、20mA、200mA、2000mA四档，直键开关切换，三位半数字显示，精度0.5级，具有超量程报警、指示及切断总电源等功能。 (5)受控源CCVS、VCCS两路，打开电源开关，CCVS、VCCS两路受控源即可工作，通过适当的连接，即可获得VCVS、CCCS受控源的功能。此外，还设有±12V两路直流稳压电源，并有发光管指示。 5.控制屏挂置挂件的具体方法 控制屏正面右边设有一个74×48.5cm2的大凹槽，能容纳两个大挂箱和一个小挂箱。凹槽上、下边各设有六个螺柱，左右两边挂置大的挂箱，中间挂置小的挂箱。挂箱与控制屏采用螺母固定，易于装卸和运输。 6.数字示波器（实验室共配3台） （1）100MHz带宽，1GSa/s实时采样率； （2）2个模拟通道； （3）存储深度：32Mpts； （4）波形捕获率高达：30,000wfms/s； （5）时基范围：2ns/div~50s/div； （6）触发类型标配：边沿触发、脉宽触发、欠幅触发、超幅触发、斜率触发、视频触发； ★（7）支持每通道时基独立可调； （8）多种校准信号输出：10Hz、100Hz、1kHz(默认)、10kHz、100kHz； （9）无需连接任何线缆，一键接入校准信号； （10）波形记录器，最大可录制15Mpts波形数据； （11）内置5MHzDDS信号源，支持电压、电流测量； ★（12）支持逻辑分析仪模块、锂电池供电数字万用表模块； （13）8英寸TFTLCD，WVGA（800×480）； ★（14）支持NeptuneLab实验系统综合测试平台；； （15）承诺：供应商在中标公告期限届满之日起三个工作日内需提供样品给学校查验，不满足要求的设备供货商责任自负；（投标文件中须提供承诺函，格式自理，加盖公章） (二)实验桌 实验桌为铁质双层亚光密纹喷塑结构，桌面为防火、防水、耐磨高密度板；左右设有两个大抽屉（带锁），分别用于放置工具及资料。右边设有放置示波器用的可拆卸搁板。 (三)实验组件挂箱 1.数字电路实验 提供直流稳压电源四路（±5V/0.5A和±15V/0.5A，均有短路保护、自动恢复功能）、脉冲信号源（正、负输出单次脉冲和频率为0.5Hz～300kHz连续可调的计数脉冲源各一路）、三态逻辑测试笔（高电平为红色发光管亮，低电平为绿色发光管亮，高阻态或电平处于不高不低的电平值时黄色发光管亮）、电平指示（15位红色LED）、逻辑电平开关（15位红色LED）、四位十进制译码显示器、拨码开关（四位可逆十进制拨码开关）、高可靠圆脚集成块插座（8P、14P、16P、20P、28P及40P各若干个）、可靠的镀银长紫铜管及固定器件（10kΩ多圈电位器1只、100kΩ电位器1只、按钮开关2只以及晶振）等。 2.模拟电路实验 提供直流电源四路（±5V/0.5A和±12V/0.5A，均有短路保护、自动恢复功能）、直流信号源两路（－5V～＋5V可调）、低压交流电源（0V、6V、10V、14V抽头一路及中心抽头17V两路）、指针式直流毫安表（量程1mA，内阻100Ω）、高可靠圆脚集成块插座（8P2只、14P1只，40P1只）、镀银长紫铜管（供插电阻、电容、三极管等）及固定元器件（三端稳压块、电容器、信号灯、喇叭、场效应管、三极管、可控硅、整流桥堆、振荡线圈、功率电阻及电位器等），实验挂箱配有单管/负反馈两级放大器、射极跟随器、RC串并联选频网络、差动放大器及低频OTL功率放大器共五块固定线路实验板．可采用固定线路或分立元件灵活组合进行实验。 3.实验连接线 根据不同实验项目的特点，配备两种不同规格的实验连接线，强弱电均采用高可靠护套结构手枪插连接线（不存在任何触电的可能），里面采用无氧铜抽丝而成头发丝般细的多股线，达到超软目的，外包丁晴聚氯乙烯绝缘层，具有柔软、耐压高、强度大、防硬化、韧性好等优点，插头采用实芯铜质件外套铍轻铜弹片，接触安全可靠；两种导线都只能配合相应内孔的插座，不能混插，从而大大提高了4.元件箱设有三组高压电容（每组1µF/500V、2.2µF/500V、4.7µF/500V高压电容各一只），用于改变功率因数的实验；提供实验所需的各种元件，如电阻、二极管、发光管、稳压管、电位器及12V灯泡等，还提供十进制可调电阻箱，阻值为0～99999.9Ω/2W。 5.需满足实验室现有挂箱可以放置在本实验台使用。 附：提供实验教材。 |
| 2 | 高性能电脑 | 1、CPU≥IntelI7-11700； 2、芯片组IntelW580系列及以上芯片组 3、内存：≥16GDDR43200MHz内存，具有4个内存插槽 4、硬盘≥512GM.2接口PCIe高速固态硬盘+2T机械硬盘，≥2个3.5英寸硬盘位；支持板载2个M.2SSD； 5、显卡原厂标配NvidiaT6004G显卡; 6、显示器21.5寸LED显示器，分辨率1920x1080，响应时间≤2ms,双接口（其中一个是VGA），亮度≥250cd/m²，色域≥72%NTSC，显示器与主机同品牌； 7、接口：前置5个USB接口（至少1个USBType-C）、2个音频接口，后置：4个USB接口、串口、音频接口、2个DP接口； 8、网卡：千兆网卡； 10、扩展槽位：1个PCIeGen3.0x16、1个PCIeGen3.0x4（16长度）、1个PCIeGen3.0x1； 11、电源：500w节能电源，效率≥92%； 12、机箱：电脑桌空间限制，体积小于17升； 13、服务及其他要求：生产商承诺3年保修及第二个自然日上门服务，购买后原厂官网可查验证。厂家在当地有维修站（官网可查询截图证明），提供厂家大客户专家专人400或800售后服务热线电话；供货前提供原厂售后服务承诺函。所有配件均需要出厂全部预装，不得有任何拆离改配现象、机器出厂日期必须晚于合同签订日期； 14、数据安全:主机BIOS需自带基于硬件底层的数据安全擦除功能且保证硬盘数据擦除后不可恢复，厂家需免费提供原厂数据安全擦除软件（签订合同前提供软件截图），有效防止数据泄露。 15、要求：供应商必须根据实验室目前现状安装并调试好整个设备，并保证相关教学实验顺利开展。  附：云桌面管理模块： 1.整体要求为：X86架构，分布式，可快速实现云终端的操作系统虚拟及应用环境虚拟。整体集中控制、集中管理、快速高效、安全可靠。 2.为保证各种操作系统场景和浏览器环境条件下均能正常进行管理，云桌面管理平台需是B/S和C/S双架构，桌面更新模式需具备自动更新和手动更新两种。（提供此功能界面截图证明） 3.云桌面管理平台需具备BT服务端设置和BT客户端设置功能，避免影响当前业务使用。（提供此功能界面截图证明） ★4.WEB管理界面可管控云终端状态：在线时长、IP地址、MAC地址、机器名、网关，并能进行增、改、删等操作。（提供此功能界面截图证明） ★5.可管控云终端信息：主板、CPU、内存、硬盘、显卡等资产配置及变更信息，同时可监控CPU等温度。（提供此功能界面截图证明） 6.可实现云终端自主快速恢复和还原，需1分钟内将系统回溯到健康状态。 7.所有计算、显示等处理均利用云终端本地硬件资源（内存、CPU、显卡等）。能够流畅运行AutoCAD、视频制作、图像处理、高清视频播放、图形编程等大型应用。（提供此功能界面截图证明） ★8.可实现云终端远程开机、重启、关机及发送消息，可自定义编写、保存、下发各种系统命令至云终端执行。（提供此功能界面截图证明） ★9.支持.vhd虚拟盘格式，保证系统兼容性(Win7，win10)。（提供此功能界面截图证明） 10.分配主机端镜像时，具备写入模式和只读模式。 11.为保证上课的连续性，在与云桌面管理服务器断开连接、管理机宕机等异常的情况下可维持正常上课，支持四个以上的教学桌面环境使用。 12.支持背景更新、增量更新等桌面更新和运维方式 13.支持按照上课课表需求，设定不同主机在不同时间使用对应的上课环境镜像，可视化进行编辑 14.需具备使用时间设置功能，可按需在客户机上设置某时间、频次执行开关机、重启等日常运维动作，方便主机的管理。（提供此功能界面截图证明） ★15.支持跨服务器进行管理，各教学楼、分校区等可通过自有的桌面管理服务器为本单位主机提供桌面服务，上级单位也可以通过总服务器查看管控下级单位的桌面情况。（提供此功能界面截图证明） 16.为保证云桌面产品的产品品质及售后保障，需提供云桌面的软件的著作权登记证书（需提供证书复印件并加盖生产厂商公章）。  二、云课堂互动模块 一）、整体要求 1.安装部署快捷，升级简易方便，全中文人性化界面设计，配有详细的在线帮助，支持主窗口功能按钮、浮动工具条、右键菜单、快捷键多项操作方式。 2.采用核心的动态局部截屏及实时压缩技术，在网络条件较差时亦能体现良好的性能；可根据网络条件调节网络补偿强度，根据广播内容调节广播及录制效率，使广播达到最佳效果。 3.防杀进程、断线保护、卸载密码保护等辅助功能维护教学秩序。 4.文件分发和提交支持拖拽添加，教师或学生一次分发或提交多个文件夹或多个文件目录下的文件。 5.与云虚拟桌面无缝集成。 二）、课堂教学 ★1.教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可。 2.教师演示速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。 3.屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。 4.视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式，WindowsMedia文件，VCD文件，DVD文件，Real文件，AVI文件，MP3等主流文件格式，支持720p、1080p的高清视频。 5.视频直播：通过USB摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置。 6.语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生，教学过程中，可以请任何一位已登录的学生发言，其他学生和教师收听该学生发言。 7.语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师和此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象。 8.学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。（提供此功能界面截图证明） ★9.分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度。（提供此功能界面截图证明） 10.分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。（提供此功能界面截图证明） 11.屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为ASF录像文件，可以用Windows自带的MediaPlayer直接播放。 12.学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习。 13.文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。 ★14.作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。 15.网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生画面拍快照，保存学生画面的截图。 16.屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕。可以控制教师机监控的同屏幕各窗口间、屏幕与屏幕间的切换速度。可手动或自动循环监视。（提供此功能界面截图证明） 17.频道教学：支持多达32个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学。 三、三）、教学评测 1.随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间。 四、四）、课堂管理 1.签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 2.班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型。 3.上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的Internet站点进行管理。支持多浏览器限制，如QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。（提供此功能界面截图证明） ★4.程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用QQ，MSN等聊天工具。（提供此功能界面截图证明） 5.学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程ID，教师还可以远程终止学生端的进程。 6.系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，资源不足，提交文件等。 7.黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片。 8.远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作，远程关闭所有学生正在执行的应用程序功能。 9.分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。 10.分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组。 11.图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。（提供此功能界面截图证明） 12.自动锁屏：独有的断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律。 13.防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制。 14.请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题。 15.远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息。 16.远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。 |
| 3 | 中央监护系统 | 一、中央站（1套）  1、采用品牌服务器，存储容量≥1T，内存≥8G，采用英特尔酷睿7代双核处理器，主频≥3G Hz。  ★2、可联网床数≥16张，无线、遥测及其混合联网方案,可与医院监护仪数据进行远程对接传输，所有网络配置及施工由中标方承担。  3、≥21"彩色液晶显示器。Window 7 及以上工作平台，中文/英文操作界面，操作提示功能。  4、单屏同时显示≥16床位信息，每个病人窗口可显示实时波形通道数≥8通道，全息波形回顾：具有≥240小时的全息波形回顾。  5、趋势图表回顾，历史病人数据存储，报警事件存储：≥20000个历史病人数据存储，≥240小时趋势图表回顾，≥720条报警事件存储，≥720条无创血压测量回顾,具备数据导出功能。  6、具有所有监测参数报警功能。  7、声光双重三级报警,自动报警记录功能;支持待机功能：避免移动或更换病人时的无效报警；对病人做某些诊断或治疗时，可让监护仪待命。  8、网络控制：有双向通讯功能，通过中央监护系统可直接设置床边监护仪。  9、支持同品牌插件式监护仪、多参数监护仪、遥测监护仪混合组网。  10、多个中央站可以互相访问，提供远程决策和医疗协助，患者数据可以在中央站之间相互转移，数据不丢失，保证监护数据连续性。  11、可升级移动设备，医护人员可以在任何区域通过远程移动终端随时查看患者实时监测数据，软件持续免费升级（单独报价，具体情况与微机中心对接）。  二、多参数监护仪(10台)（中端）  ★1、≥10.1英寸彩色液晶电容触摸屏，分辨率高达1280\*800像素或更高，≥8通道波形显示。  2、显示屏采用宽视角技术，支持170度可视范围。  3、配置3/5导心电，呼吸，无创血压，血氧饱和度，脉搏和双通道体温参数监测。  4、心电监护支持心率，ST段测量，心律失常分析，QT/QTc连续实时测量和对应报警功能。  5、提供窗口支持心脏下壁，侧壁和前壁对应多个ST片段的同屏实时显示，提供参考片段和实时片段的对比查看。  6、支持≥25种心律失常分析,包括房颤分析。  7、支持升级提供过去24小时心电概览报告查看与打印，包括心率统计结果，心律失常统计结果，ST统计和QT/QTc统计结果。  8、无创血压监测提供手动，自动，连续和序列4种测量模式。  9、支持所有监测参数报警限一键自动设置功能，满足医护团队快速管理患者报警需求，产品用户手册提供报警限自动设置规则。  10、安全规格：ECG, TEMP, SpO2 , NIBP监测参数抗电击程度为防除颤CF型。  11、具有图形化技术报警指示功能，帮助医护团队快速识别报警来源。  12、设计使用年限≥10年。  三、重症监护仪(1台)（高端）  1、监护仪为插件式设计，单个模块插件箱插槽数≥6个，方便临床监测参数模块化升级，支持热插拔，稳定可靠。  ★2、主机屏幕≥15英寸彩色液晶触摸操作显示器，分辨率不少于1024×768；≥8通道波形显示。  ★3、标配参数：ECG心电、HR心率、PR脉率、SpO2脉搏血氧饱和度、NIBP无创血压、RESP阻抗呼吸、双体温、双通道有创压(IBP)、旁流呼气末二氧化碳（CO2）、呼吸力学（RM）、无创心排量（ICG）、连续心排  量（PiCCO）、中心静脉氧饱和度（ScVO2）、肌松（NMT）、脑电（EEG）、脑氧（rSO2）模块、脑电双频指数（BIS）、转运模块。  4、转运监测模块，采用彩色液晶显示屏，屏幕≥3.5英寸，转运监测模块屏幕具有自动感应环境光线调整屏幕亮度功能，转运监测模块锂电池供应时间≥2小时。  5、心电：标配5导联心电监护，同时具备缆线管理功能。  6、可支持诊断级心电监护带宽 0.05-150Hz，标配≧23种心律失常分析，含房颤分析，支持QT/QTc分析。  7、导联ST 数值可以图形形式标记，实时更新，并可显示趋势。  8、无创血压，双参考点校正：血管内测量法和水银柱测量法。  9、血氧：标配具有灌注度指数(PI)的血氧技术，具有良好的抗运动和弱灌注能力，并客观反馈监测部位灌注状态。  10、呼吸监测：测量方法：胸阻抗法、CO2监测法或监测来源自动识别。  11、体温监测：具备体表和腔内温度测量技术。  12、有创压力监测：测压范围：-40至360mmHg；可提供每搏压力变异(PPV)实时显示。  13、呼气末二氧化碳：采用旁流法、主流法或微流法。  14、连续心输出量测量：微创，适用于成人及儿童患者，提供每搏心输出量变异性指数(SVV)，连续心输出量模块通用于全部监护仪。  15、具备ICU临床决策支持和第三方软件功能，投标时须注明所投产品功能。  ★16、标准以太网方式联网方式，可与同品牌多参数监护仪、遥测监护仪、中央站组成监护网络，可与呼吸机、麻醉机或输注泵工作站组成监护网络。  17、按键区无缝隙设计，表面整体覆膜，防止液体滲入,机器面板以及显示屏具备抗菌功能，能够使用院内现有的任何消毒试剂进行擦拭消毒。  18、整机功耗更低，完全采用无风扇设计。  19、内置锂电池，屏幕亮度可自动调节。  20、回顾类型：趋势表、趋势图、事件回顾、全息波形、ECG分析报告、呼吸氧合回顾、ST回顾、心率失常统计。  21、支持药物计算、血流动力学计算、氧合计算、通气计算、肾功能计算。  四、配置清单  监护系统 数量  1 中央站 1套  2 （中端）多参数监护仪  （按第二项中配置） 10台  3 （高端）重症监护仪  （按第三项中配置，含以下模块） 1台  双有创血压 1个  转运模块 1块  呼气末二氧化碳模块 1块  连续心排量（PiCCO）模块 1块  脑电双频指数（BIS）模块 1块  脑氧（rSO2）模块 1块  脑电（EEG）模块 1块  肌松（NMT）模块 1块  无创心排量（ICG）模块 1块  呼吸力学（RM）模块 1块  中心静脉氧饱和度（ScVO2）模块 1块  模块外接插件箱 ≥1套  五、售后服务要求:  ★1、质保期内每年不少于2次到场保养。并提供操作维修手册。投标人负责中央站和监护仪的安装调试工作（包括监护仪支架安装等）。  2、保修期内开机率应大于95%，保修期内如设备出现故障，接到电话后24小时内工程人员应到达现场。投标厂商须在安徽或附近设有办事处，配备由制造厂家提供售后服务技术人员，以便于技术交流及服务，保证设备运行顺畅（须提供详细地址、联系人及联系电话）。随机附工程师联系方式，厂家免费提供一次移机服务。  3、为保证设备正常运行，卖方应在中国境内方便的地方设置备件库，存入所有必须的备件，并保证10年以上的供应期。 |
| 4 | 电子白板 | 一、教学会议一体机（带OPS一体模块化电脑、带移动行走支架）：  1.整机屏幕采用86英寸超高清LED液晶屛，屏幕图像分辨率≥3840\*2160。全金属外壳一体设计，无外露连接线，外观简洁。  ★2.采用红外触控技术，满足20人同时书写，响应时间≤2ms，触摸精度为1mm；为了更好的显示效果和观看体验，整机屏幕表面采用4mm钢化玻璃，图像分辨率3840\*2160，亮度≥500cd/㎡，可视角度≥178°，对比度≥5500:1。  3.为满足不同设备接入需求，整机提供多种接口，前置接口：HDMI\*1,TouchUSB\*1，USB3.0\*3，TYPE-C\*1,后置接口：RJ45、USB\*1、HDMI\*1、VGA\_IN\*1、VGA-AUDIO\*1、EARPHONE\*1、RS232\*1。  ★4.整机具有安卓和Windows系统双系统，共享一个账号，可同步不同系统资料，进行检索、下载、查看；并可同步编辑、同步更新。（安卓系统下编辑后保存，在Windows系统下可查看最新状态）。  5.具有防光干扰功能，在强光照射环境下可以正常工作，同时具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  6.整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。  7.整机具有护眼功能，可通过前置物理功能按键一键启用护眼模式；同时具有手势息屏功能，此功能可根据需求开启或停用。  8.整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照条件下的不同亮度显示效果，适应不同的使用场景，此功能可根据需求自行开启或关闭。  9.为保护师生不受蓝光危害，有效保护师生视力，整机蓝光测试达到RG0组别。  10.为确保可靠性，整机需符合浪涌（冲击）、防静电、电快速瞬变脉冲群、IPX5等判据要求。  11.整机支持双系统（安卓系统与windows系统）教学使用，用户在取出故障OPS电脑模块的情况下，仍然可以正常使用嵌入式安卓系统进行授课教学。  12.整机具备不少于3路前置双系统USB3.0接口,USB3.0接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。  13.为保证信号不遮挡，屏体正面前置2.4G、5G双频WiFi，Windows及Android均可实现无线上网功能；在连接有线网时，一根网线即可实现双系统的上网功能；同时具有蓝牙信号接发装置。  14.整机双系统均支持接入无线视频展台，Windows系统下可在软件中直接调用无线视频展台，支持对拍摄画面批注、擦除、拍照、对比、静止等功能；安卓系统下自带快拍仪，支持无线视频展台无缝接入，即开即连，同时支持对拍摄画面批注、擦除、截图、移动旋转等功能。  15.为降低电磁干扰、电磁辐射对人体带来的危害，整机电磁干扰ITE达到国标GB/T9254-2008ClassB等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受GB/T9254-2008ClassA等级产品（ClassA等级产品在CCC证书上会专门标识ClassA警示）。  16.整机两侧具有常驻菜单栏功能：返回、主页、信号源切换、设置、批注、音量、亮度等功能。  17.整机屏幕触摸有效识别高度不超过3mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3mm时，触摸屏识别为点击操作。  ★18.整机具备前置全功能type-c接口，可以给平板、笔记本、移动授课终端等进行充电，最高支持50W快充。将笔记本电脑与交互整机type-c接口连接，可同步实现点对点触摸功能，并且前置面板所有USB接口均可同步至笔记本，当作笔记本扩展接口使用。  19.在嵌入式安卓系统状态下，可对外部存储设备的内容进行自动分类、归档。方便老师快速查找所需要的文件。  二、一体机教学白板软件（一体机免费配置）：  1.支持免登录直接使用本地教学工具。  2.主工具条简单实用，显示常用的选择、画笔、板擦、漫游、撤销、录屏、更多、翻页和新建页等功能，也具有调出软件菜单和最小化功能。  3.内置搜索引擎，提供关键词，自动呈现历史重大事件并形成时间轴，来帮助学生梳理和掌握关键知识点。  4.白板软件支持直接调用视频展台进行教学，支持对拍摄画面进行缩放、移动、旋转、批注、擦除、拍照、对比、冻结画面等功能。  5.书写工具:至少提供铅笔、毛笔、马克笔、印章笔、纹理笔、粉笔等多种书写工具;手势识别支持手写输入自动转变为标准电子文字;不借助菜单切换，根据接触面积，自动识别粗细笔笔迹，方便教师板书及批注重点。  6.为还原真实粉笔板书体验，白板软件具有粉笔书写功能，不仅能模拟粉笔笔迹，同时带有粉尘下落效果；  7.智能擦除：支持多种擦除方式，为保留传统的擦除习惯，设定了手势擦除功能，此功能自定义开启与关闭。  8.录屏：通过软件主页快速启动录屏，可将屏幕中的课件、音频内容与老师人声同时录制。  9.PPT课件批注功能：PPT全屏播放时可自动开启工具菜单，提供PPT课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、幕布、截图、板中板、书写批注、擦除等功能,支持生成二维码，快速分享课件。  10.教师可以在智慧整机屏幕上进行智能书写，系统智能评判书写过程并给出标准文字，标准文字实时显示笔画数量及拼音；当所写的字出现诸如笔画数量、笔画顺序等错误时，系统会从笔顺、笔画、方向、结构等多维度进行智能评判，也会给出正确的书写方法建议。  11.具备同一品牌智慧课堂安卓白板软件著作权证书，提供软件著作权复印件并加盖公章。  12.具备同一品牌智慧课堂Windows白板软件著作权证书，提供软件著作权复印件并加盖公章。  13.具备同一品牌组卷系统软件著作权，提供软件著作权复印件并加盖公章。  三、移动授课助手（一体机免费配置）：  1.移动助手采用C/S构架，支持win7sp1x64及以上操做系统，支持安卓6.0及以上操作系统，支持iOS10.4及以上操作系统。  2.移动助手支持局域网设备搜索。  3.支持扫码连接。  4.支持使用说明。  5.支持手机投屏，可以将手机的桌面发送到整机端，并支持批注与擦除。 6.支持手机摄像头麦克风直播，支持直播时拍照编辑发送，可对图片进行裁剪旋转等操作。  7.支持课件控制，支持在手机端对服务端PPT进行播放，退出，翻页，批注，擦除等多种操作，手机端可以对PPT进行缩略图预览。 8.支持客户端文件上传，手机端可以将文件传输至服务端。  9.支持手机端音视频文件串流播放，手机端可以将手机内的音视频文件边传输，边在服务端播放，减少不必要的等待，并支持对播放进行暂停，继续，快进等操作。  10.Windows端、安卓端、ios端均支持一键分享投屏，无需扫描二维码或者账号登录。  11.支持客户端对服务端进行远程控制。  12.支持手机端控制服务端进行屏幕录制。  13.支持服务端对图片进行对比，批注，截图保存。  14.具备同一品牌移动授课助手软件著作权，提供软件著作权复印件并加盖公章。 四、要求：供应商必须根据实验室目前现状安装并调试好整个设备，并保证相关教学实验顺利开展。 附加一台台式机（品牌机）  1、CPU≥IntelI5-10400； 2、芯片组IntelW480系列及以上芯片组 3、内存：≥16GDDR4内存，具有4个内存插槽 4、硬盘≥512GM.2接口PCIe高速固态硬盘，≥2个3.5英寸硬盘位；支持板载2个M.2SSD； ★5、显卡原厂标配NvidiaRTX1660S6G显卡; 6、显示器≥23.8寸LED显示器，可视角度178°，分辨率≥1920x1080，对比度3000：1，响应时间≤5ms，VGA+HDMI接口，显示器可俯仰，显示器与主机同品牌； 7、接口：前置5个USB接口（至少1个USBType-C）、2个音频接口，后置：4个USB接口、串口、音频接口、2个DP接口； 8、网卡：千兆网卡； 9、扩展槽位：1个PCIeGen3.0x16、1个PCIeGen3.0x4（16长度）、1个PCIeGen3.0x1； 10、电源：≥500w节能电源，效率≥92%； 11、机箱：电脑桌空间限制，体积小于17升； 12、服务及其他要求：购买后原厂官网可查验证。厂家在当地有维修站（官网可查询截图证明），提供厂家大客户专家专人400或800售后服务热线电话；供货前提供原厂售后服务承诺函。所有配件均需要出厂全部预装，不得有任何拆离改配现象、机器出厂日期必须晚于合同签订日期； 13、数据安全:主机BIOS需自带基于硬件底层的数据安全擦除功能且保证硬盘数据擦除后不可恢复，厂家需免费提供原厂数据安全擦除软件（签订合同前提供软件截图），有效防止数据泄露。 |