

附件：视觉与语音智能技术应用实验室技术参数及评分

2、本项目技术（服务）及商务需求：

序号	设备名称	单位	数量
1	视觉与语音处理工作站	台	55
2	智能计算工作站	台	4
3	机房管理系统	点	55
4	扩音系统	套	1
5	系统集成	项	1

一 视觉与语音处理工作站（13项参数；#号：5项；非#号：8项，总分9.32分）

1. #处理器：双核心四线程，主频 $\geq 3.9\text{GHz}$ ，三级缓存 $\geq 3\text{MB}$ ；
2. #内存： $\geq 8\text{GB DDR4}$ ，最大支持64GB，内存速度 $\geq 2400\text{MHz}$ ；
3. #硬盘：容量 $\geq 1\text{TB}$ ，类型SATA，转速 $\geq 7200\text{rpm}$ ，最大支持2x 3.5" +1x2.5" HDDs /或者3x 2.5" SSDs；
4. 显卡：集成显卡；
5. 光驱：Slim DVD-RW；
6. 网卡：千兆网卡；
7. 键鼠：防菌USB接口键鼠；
8. I/O接口：前置接口（自带闪亮指示灯；USB 3.0 ≥ 4 个；读卡器—7合1 SD读卡器；模拟音频—立体声接口、麦克风接口），后置接口（2xDP, 1xVGA；串行接口—1个；网络接口—1个（RJ45）；IEEE 1394—通过扩展卡；USB接口 ≥ 4 个USB 3.0；模拟音频—音频&麦克 各一）；
9. 扩展槽位：PCIe 3.0 x16 插槽 ≥ 1 个，PCIe x4 插槽 ≥ 1 个(x16物理长度)，PCIe x1 插槽 ≥ 1 个，M.2 PCIe 插槽 ≥ 1 个；
10. 电源： $\geq 250\text{W}$ ；
11. 机箱：免工具拆卸，机箱容积 $\geq 18\text{L}$ ，内置扬声器；
12. #其他：含保护键鼠的装置，可有效保护键鼠不被任意拔走，将有线键盘和鼠标插口固定于机箱本体上，在孔径尺寸允许范围内，也可固定其他重要设备插口，可固定两个设备，需打开机箱侧面板后，才可解锁取下键盘和鼠标；
13. #显示器：同主机品牌显示器，尺寸 ≥ 22.5 英寸，分辨率 $\geq 1920*1200$ ，屏幕比例16:10，面板类型：In-Plane Switching，响应时间 $\leq 4\text{ms}$ ；

二 智能计算工作站（13项参数；#号：7项；非#号：6项，总分11.86分）

1. #处理器：四核心八线程，主频 $\geq 3.6\text{GHz}$ ，三级缓存 $\geq 8\text{MB}$ ；
2. #内存： $\geq 16\text{GB DDR4}$ ，最大支持64GB，内存速度 $\geq 2400\text{MHz}$ ；
3. #硬盘：容量 $\geq 1\text{TB}$ ，类型SATA，转速 $\geq 7200\text{rpm}$ ，最大支持2x 3.5" +1x2.5" HDDs /或者3x 2.5" SSDs
4. #显卡：英伟达 GTX 10 系列专业显卡，显存 $\geq 11\text{GB}$ ，位宽 $\geq 352\text{bit}$ ，频率 $\geq 11000\text{MHz}$ ，CUDA核心 ≥ 3584 个；
5. 光驱：Slim DVD-RW；

6. 网卡：千兆网卡；
7. 键鼠：抗菌 USB 接口键鼠；
8. I/O 接口：前置接口（自带闪亮指示灯；USB 3.0 \geq 4 个；读卡器—7 合 1 SD 读卡器；模拟音频—立体声接口、麦克风接口），后置接口（2xDP, 1xVGA；串行接口—1 个；网络接口—1 个（RJ45）；IEEE 1394—通过扩展卡；USB 接口 \geq 4 个 USB 3.0；模拟音频—音频&麦克 各一）；
9. 扩展槽位：PCIe 3.0 x16 插槽 \geq 1 个，PCIe x4 插槽 \geq 1 个（x16 物理长度），PCIe x1 插槽 \geq 1 个，M.2 PCIe 插槽 \geq 1 个；
10. #电源： \geq 400W；
11. 机箱：免工具拆卸，机箱容积 \geq 18L，内置扬声器；
12. #其他：含保护键鼠的装置，可有效保护键鼠不被任意拔走，将有线键盘和鼠标插口固定于机箱本体上，在孔径尺寸允许范围内，也可固定其他重要设备插口，可固定两个设备，需打开机箱侧面板后，才可解锁取下键盘和鼠标；
13. #显示器：同主机品牌显示器，尺寸 \geq 22.5 英寸，分辨率 \geq 1920*1200，屏幕比例 16: 10，面板类型：In-Plane Switching，响应时间 \leq 4ms；

三 机房管理系统（28 项参数；#号：8 项；非#号：20 项，总分 16.55 分）

1. 系统管理平台提供基于 WEB 的全中文图形化管理界面，无需多个管理平台，在一个管理平台内就可以完成资源池（主机、网络、存储）桌面、模板、终端、账号、教学辅助、计划任务、高可用性、授权等功能的管理工作；

2. 系统至少可支持 VDI/VOI/IDV 三种架构桌面云技术架构的统一管理，在一个管理平台即可完成 VDI/VOI/IDV 三种类型的桌面管理，既能够充分利用服务器资源，将桌面运行在服务器端，终端通过远程协议访问，也可将桌面镜像直接下发到终端本地，利用终端资源运行，不占用服务器资源；

3. 便于管理部门了解教室设备的分布情况、运行情况，管理平台提供终端概览数据报表，在一个视图页面窗口集中展示桌面云的建设情况，至少包含 VDI 教室总数、终端总数、在线/离线总数，VOI 教室总数、终端总数、在线/离线总数，以及排名 TOP5 教室的使用信息，例如终端总数、类别，并能通过颜色予以区分终端的在线占比；

4. #兼顾日常教学及部门专属用户的使用需求，VDI/VOI 架构桌面均支持双桌面模式，均提供教学桌面、个人桌面两种登录模式，能够在同一页面同时显示两个选择页面，其中教学桌面无需账号密码即可登录，个人桌面必须用户名密码的形式进行登录；无论是上述的哪种桌面，均可为桌面的系统盘和数据盘分别设定还原策略，还原策略至少包含每次/每周/每月还原；（提供功能截图并加盖制造商公章）；

5. 便于后续对学校已有资产的充分利用，系统支持各种利旧 PC、异构品牌机、兼容机的统一部署和管理，一个桌面镜像适配所有异构的机器，无需针对每个批次型号的机器单独制作桌面镜像；

6. 便于用户根据服务器资源、本地设备性能灵活使用桌面，系统须打破 VDI/VOI 的技术界限，实现跨架构的桌面漫游，可以将本地高性能的物理 PC 桌面漫游到云端，实现移动教学。在任意终端通过客户端访问服务器中该 PC 的漫游桌面，可以指定漫游桌面的 CPU/内存/磁盘数据，宿主机，能够查看该桌面的运行时长，并可以一键开启/关闭桌面的漫游状态；

7. 准确评估服务器的性能，不采用第三方工具，平台自带磁盘检测功能页面，在服务器安装时可以选择磁盘进行性能测试，输出 16k 随机读、16k 顺序写数据，并评估磁盘性能结果；（提供功能截图并加盖制造商公章）；

8. 当 PC 或终端本地存在多个操作系统时，能够在该 PC 或终端上设置一个共享数据盘，

多个操作系统可以共享使用该空间，可以设置该共享数据盘的空间大小，数据盘能够按需设定清除策略，包含不清除/每周清除/每月清除。在终端断网环境下也能够使用；

9. #管理平台支持手机 APP 客户端，能够使用管理平台账号密码登录，并读取平台中教室分类，以及教室终端总数及在线数，能够单独选择关闭控制节点、所有计算节点、终端；（提供功能截图并加盖制造商公章）；

10. 支持设置桌面自动更新、自动挂载数据盘，并且能够自定义数据盘大小以及数据盘的清空模式，至少支持每次清空、每周清空、每月清空三种模式；

11. 简化桌面部署模式，所有的操作系统镜像模板均能够在服务器上安装，无需进入操作系统，在平台上即可完成模板的网络配置，支持 ip 系统分配或者手动配置固定 ip，自定义选择硬件模板，能够支持不同的主板固件类型，例如 BIOS 或者 UEFI；

12. #避免设备故障对教学的影响，支持服务器资源预警功能，用户可以选择主机范围配置报警项，至少包括 CPU 利用率、内存利用率、磁盘使用空间、桌面运行时间、授权时间 5 项内容，可设置报警项的触发条件和持续时间，报警信息可推送给不同的管理员邮箱；（提供功能截图并加盖制造商公章）；

13. 避免系统故障对教学的影响，平台支持针对整个服务器集群支持全局告警策略配置，可以针对核心服务异常、服务器离线、高可用进行配置，为了避免资源浪费，可对不同类型的桌面运行时间进行闲置，例如当个人桌面运行时间超过 48 小时进行预警提示，并且针对平台授权到期前进行告警设置；

14. #实现不同课程所需系统切换的自动化，系统支持在虚拟桌面管理平台上编辑学期课表（无需依赖第三方软件或脚本），可设置学期开始和结束时间、每节课起始时间（支持单双周排课），可直接将桌面模板拖拽到课表中，并按课表时间自动启动桌面环境，便于桌面的灵活切换；（提供功能截图并加盖制造商公章）；

15. 简化学校正版软件的注册工作，平台支持 3DMAX、autocad、maya 等付费软件 2015 版之前的统一注册激活；

16. 充分利用学校的网络，能够针对实际网络环境设置桌面下发速度策略，可自定义服务端的上下行速度、也可以自定义终端的上下行速度；

17. 实现多系统同时显示，支持在一个终端上同时登录多个个人桌面，桌面可窗口化显示，无需桌面切换即可满足用户在同一个终端上同时使用 2 个不同的桌面场景；

18. 实现故障设备的快速恢复，系统支持 usb 急救恢复，无需通过管理平台，或者样机模式下发桌面，直接在终端插入急救 U 盘，即可实现快速的操作系统恢复，10GB 数据恢复时间不超过 5 分钟；

19. 可根据不同的教学要求，创建多套教学场景，所有教学场景在服务端可控制开关，终端登录界面只能看到开启的教学场景，且可实时刷新；终端可在登录界面自由选择开启的场景，并能实现一键式切换，支持教室管理，不同的教室可激活不同场景；

20. 快速诊断设备的健康状态，系统提供桌面检测工具，可检测桌面基本配置信息，可检测操作系统计算机名、IP 地址配置是否正常、视频重定向是否可用等，便于迅速排查桌面故障；

21. #系统支持系统数据库的备份，可立即备份也可启用自动备份，可设置自动备份周期和备份时间，以及备份文件保留数量，备份文件可存放在多个服务器上，保障平台数据库安全性；（提供功能截图并加盖制造商公章）；

22. 平台支持客户端模式选择，可以选择个人桌面/教学桌面两种模式，也可以选择仅显示一种桌面类型，并且自定义开机无任何操作时，倒数一段时间后自动进入选定的桌面；

23. 平台可设置程序限制策略，支持黑名单、白名单两种模式，能够根据手动添加、游戏进程、应用进程、系统自带进程进行设置，并能够通过客户端实时识别操作系统进程进行

控制，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行；

24. 平台可根据课程时间智能控制在不同的时间自动开启和关闭终端机的 USB、物理光驱和虚拟光驱的使用权限，限制策略支持按每天、每周、每月循环；（提供功能截图并加盖制造商公章）；

25. #平台可设置流量限制策略，能够设定终端的上行流量、下行流量，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行；（提供功能截图并加盖制造商公章）；

26. #针对网络限制策略，能够设定禁用外网或禁用全部网络，并支持设置例外，例外类型包括 ip 地址、网址、端口，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行；

27. #所采用技术须通过中国电子技术标准化研究院《信息技术虚拟机管理通用要求》及《信息技术弹性计算应用接口》评测；（提供测试报告或测评证书复印件）；

28. 提供软件产品厂商官方所发行的融合版产品彩页；

四 扩音系统（4 项参数；#号：0 项；非#号：4 项，总分 0.91 分）

1. 音箱：全频低音反射式；输入阻抗 8Ω ；额定功率 60W；声压 87dB；频响 90Hz-16kHz。

2. 无线红外话筒：

频响：100Hz-10kHz；

红外线波长：850nm；

发射频率：4 频点中的一个；

振荡方式：水晶控制 PLL 锁相环路方式；

话筒类型：单一指向性驻极体电容式；

适用电池：5 号碱性电池或 5 号镍氢电池壹节，

话筒音量调节按键；

具有外部话筒输入端子，可连接有线话筒及 3.5mm 输入端子，可连接电脑、MP3 等外部音源；

具有 3.3V 充电端口。

3. 红外线传感器

消耗电流 22mA；

红外波长 850nm；

连接方式 75 Ω F 型连接器；

接收频率：4 频道中的一个或两个，具有调频开关。

4. 红外线接收功率放大器

内置单频红外线无线接收及 20W 功率放大器，可连接 4 个扬声器，

带有啸叫抑制功能

带有录音输出接口

最大电缆长度：100 m

接收频率（副载波频率） 2.30 MHz

接收方式 T. R. F.（调频）

接收灵敏度 S/N：60 dB 以上（输入 40 dB μ V、 ± 12.5 kHz FM）

静噪电平 24dB μ V（含红外线传感器）

S/N 60 dB 以上（输入 60 dB μ V、 ± 12.5 kHz FM、IHF A 计权）

失真率 1.5 %以下（输入 60 dB μ V、 ± 12.5 kHz FM）

频率响应 100 Hz 至 10 kHz
 去加重 50 μs 外部输入 2CH (LINE INPUT 1、2) -20 dBV±3 dB、10 kΩ、RCA 针式插口
 外部输出 0 dBV±3 dB、600Ω 不平衡、ø3.5 单声道插口
 内部总线 单声道
 放大器输出 2 个放大器 ([SPEAKER OUTPUT 1、2] 和 [SPEAKER OUTPUT 3、4]) 输出 (4 对端子)
 适配负载阻抗 8Ω
 额定输出 6.3W X 2 ([SPEAKER OUTPUT 1、2] 和 [SPEAKER OUTPUT 3、4])
 最大输出 10 W X 2 ([SPEAKER OUTPUT 1、2] 和 [SPEAKER OUTPUT 3、4])
 保护 过电流保护、热防护
 频率响应 话筒到扬声器输出：100 Hz 至 10 kHz
 外部输入到扬声器输出：50 Hz 至 15 kHz
 外部输入到外部输出：50 Hz 至 15 kHz
 总谐波失真率 外部输入到扬声器输出：1 %以下 (1 kHz、额定输出时)
 话筒：3 %以下 (1 kHz、±12.5 kHz FM 时)
 外部输入到外部输出：0.6 %以下 (20 Hz - 20 kHz、输入 -20 dBV 时)

五 系统集成 (6 项参数; #号: 0 项; 非#号: 6 项, 总分 1.36 分)

1. 供电改造: 55 套, 含单个工位提供 2 组 220V 供电插座;
2. 六孔 10A 插座 55 只, 86 型面板, ABS 材料;
3. 86 型底盒 (名装) 55 只, ABS 材料, 尺寸为 86*86*45mm;
4. BV6mm² 电线, 红色、蓝色、黄绿色各 500 米, 线芯绝缘材质为 PVC (聚氯乙烯), 线芯导体材质为国标无氧铜, 芯数为 1 芯;
5. 桥架: 70 米, 尺寸为 60*40mm, PVC 材料;
6. 辅材: 含电胶布、软管等一切安装材料。

评分标准:

序号	评分因素及权重	分值	评审依据	说明
1	报价 40%	40 分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价, 其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算: 投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格权值 × 100。	
2	技术响应情况 40%	40 分	1. 根据投标人的投标文件完全符合招标文件技术参数要求没有负偏离的得 40 分; 2. 技术参数要求中带“#”项共计 20 项, 每有一项不满足扣 1.5 分, 共计 30 分; 3. 技术参数要求中非“#”号项共计 44 项, 每有一项不满足扣	

序号	评分因素及权重	分值	评审依据	说明
			0.23分，共计10分。	
3	履约能力 5%	5分	投标人2017年1月1日（含1日）以来，每有一项类似项目业绩得1分，本项最多5分。[说明：每一项类似业绩需提供项目的中标通知书和合同复印件、采购方联系人及电话，所有复印件须加盖投标人公章，未提供不得分。]	
4	售后服务方案 7%	7分	售后服务方案（响应时间、人员配备、后期服务质量保证、维修服务的零配件供应、人员技术培训）进行综合评比。完全满足招标文件售后服务要求的得5分，在此基础上每有一项优于招标文件要求的加1分，每一项加1分，最高加2分，不满足招标售后服务要求的不得分。	
5	企业信誉 5%	5分	投标人或投标产品，产品质量、企业管理和技术能力的有效证明文件（国家行业管理机构的有效证书或文件，需提供复印件）为准，每有一个证书得1分（已经作为资格条件的认证不再评分），最多得5分。（注：以上均需提供证书复印件并加盖投标人公章，证书必须在有效期内，不提供不得分）。	
6	节能环保 2%	2分	<p>1、根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号，《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕18号，《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号的法律精神，依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品每提供一个得0.5分，最高不超过1分。（强制采购产品除外）</p> <p>注：（1）节能产品认证应依据国家相关标准的最新版本，依据国家能效标准中二级能效（水效）指标。</p> <p>（2）《节能产品政府采购品目清单》中产品认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019年6月1日。</p> <p>（3）以《节能产品政府采购品目清单》中的“★”标注的为政府强制采购产品，属于强制采购产品品目内的产品，必须提供认证证书。</p> <p>2、提供符合国家无线局域网安全标准（GB 15629.11/1102）并通过国家产品认证的产品，每提供一个</p>	强制节能产品除外

序号	评分因素及权重	分值	评审依据	说明
			得 0.5 分，最高不超过 1 分。	
7	投标文件的规范性 1%	1 分	投标文件制作规范，没有细微偏差，完全响应招标文件的得 1 分；有细微偏差每一小项扣 0.5 分，直至该项分值扣完为止。	