

附件 1：技术需求

一、设备清单

品目编号	设备名称	单位	数量
1	审计信息系统	套	1
2	云服务器	台	2
3	云终端	台	70
4	桌面云软件	节点	71
5	教学管理系统	套	1
6	教师管理机	台	1
7	显示器	台	70
8	键盘鼠标	台	70
9	42U 机柜	套	1
10	KVM 切换器	套	1
11	UPS 电源	台	1
12	网络集成	套	1
13	多媒体网络教室	套	1
14	多媒体钢制讲台及中控设备	套	4
15	自动多电脑切换器	台	1
16	数字扩音系统	套	4

二、技术参数

品目编号 1、审计信息系统

一、教学平台总体要求

- #1. 系统技术架构：B/S+C/S 架构开发，可运行于 windows 操作系统；
- 2. 教学管理上支持班级管理、学生数据导入，实现不同学生不同角色不同权限，可以完全模拟事务所审计小组的审计工作模式；
- 3. 系统基本功能：财务数据采集功能；财务报表审计软件（数据导入、生成未审财务报表、调整分录）；合并报表系统。
- 4. 系统外延功能：法律法规库、审计程序库、风险控制库查询等。
- 5. 并发数要求：系统可以支持不少于 90 个客户端数量同时连接服务器。
- #6. 要求具有客户管理模块、项目管理模块、档案管理模块、独立性管理模块、知识库模块、模板管理模块、工作底稿模块、数据准备(数据采集和数据处理)模块、数据分析模块、风险评估模块、风险应对模块、完成及总结模块、报告管理模块、系统管理模块、支持帮助模块等功能模块，以便于学生在学习后进入工作岗位可以快速上手工作。

二、教学平台功能要求

- 1. 遵循审计准则，建立完整的风险导向审计作业流程；模拟完整的审计流程，包含必要的审计

提示：含盖审计作业常用功能；

#2、系统中包含成绩管理模块；为老师提供成绩单录入，成绩单导入；以及成绩查询和辅导员的成绩查询的功能。

#3、系统可以实现管理系统和作业系统一体化，可以实现项目、底稿数据之间的交互；并且老师可以通过系统看到每组学生项目进度情况。

4. 建立知识库体系，支持按照行业、项目类型等维护通用底稿模板、风险控制库、审计程序库、审计提示库等知识库，并实现与审计作业项目的关联。

5. 支持多种审计类型和项目类型；

6. 支持项目的重复利用，包括预审和年审有效衔接、充分利用以前年度的成果数据等；

7. 实现多种类型财务软件数据的顺利采集；对数据采集所采用的技术和标准进行适当说明；

8. 支持自动生成财务报表、实质性底稿主表、审定报表、附注和报告，并提供数据校验；

9. 审计底稿需要根据中注协《审计底稿编制指南》设计，符合审计准则和企业的要求，风险导向审计工作底稿；

10. 实质性测试底稿设置支持自动生成计算功能，减少学生计算工作量；审计调整分录可根据教学需要，支持手动输入或系统自动汇总；

#11. 为了方便学生使用系统，系统首页界面为学生提供操作流程图：审计准备、计划、实施和完成阶段具体的操作步骤。

12. 符合准则要求的严谨底稿、报告以及复核体系；

13. 教师可自定义实训内容；

14. 针对软件的每个章节都有相关的 PPT 可以提供进行教学；

15. 根据软件的每个章节都相应提供有题库和答案；

16. 能够为提供教学案例，辅助老师教学。

17. 可以提供 5 套以上的教学数据，用于模拟真实项目流程；

18. 软件教学数据里面含有 2 到 3 年的财务数据以及部分业务数据；

#19. 要求该审计软件具有线上学习平台供老师学习，包括软件实训教程、数据采集和数据库教程；通过平台可以免费注册和下载使用软件；并且通过平台学习可以实现软件操作的评测、问题答疑等。

20. 取数工具能做到直接取数、备份取数、导出数据取数，Excel 取数等多种方式的采集财务数据。

#21. 要求作业系统中包括合并报表系统，学生可以进行合并报表的操作。

22. 软件能够对于采集的数据素材、资料进行整理、加工、选择、设置条件、查看等功能；

23. 财务方面的数据与系统里面的表格里面的货币资金、会计科目的逻辑关系自动对应。对于不通用的会计科目，系统支持手工进行会计科目与报表项目的对应、删除等功能；

24. 看账方式的统一性：不同的财务软件，在系统里面看账方法与方式一样的；

26. 抽凭功能里面包含有未抽凭证、已抽凭证，可以支持多组合条件查询；

27. 调整分录的录入有检查，录入成功后后续底稿相应自动修改正确；

28. 系统要体现风险导向审计的原理与基本特征；

29. 软件底稿要包括审定表、明细表、披露表、抽凭等主要表；

30. 老师可以对审计项目进行分工与安排任务，可以按着审计阶段进行组织学生进行分工与协助。

31. 能够在 Excel 的底稿中自动生成会计报表附注的表格数据，并且能把表格数据产生到 Word 中；可以刷新当前的会计附注或者说可以刷新全部会计附注，也可以替换当前会计附注或替换全部的附注。

32. 系统里面往年的财务报表业务项目，到了今年可以有限的利用之前的财务报表业务的工作。

33. 软件支持用户进行总账→明细账→记账凭证。

34. 可以实现整体层面的审计程序的设置，同时可以实现针对不同情况的项目设置不同的审计程序。

品目编号 2、云服务器

- 1、标准 2U 机架式服务器，配置安装导轨；
- 2、#支持两核，可扩展系列处理器；本次配置 ≥ 1 颗 Intel XEON Silver 4110；
- 3、最大支持 8 DIMM 插槽，支持 2666MHz DDR4 的 RDIMM 内存，最大支持 1 TB；本次配置 ≥ 32 GB DDR4 内存；
- 4、#硬盘位扩展：支持 8 个 3.5”/2.5” SATA/SAS/SSD 硬盘，可内置两个 2.5” SATA/SAS/SSD 硬盘，最大支持存储容量 68TB，支持 1 个 PCI-E M.2 SSD；本次配置 ≥ 6 块 600GB/SAS 硬盘， ≥ 2 块 480GB/SSD；
- 5、支持 SATA RAID0、1、10、5，可选配支持 SAS RAID0、1、10、5、50、6、60 等，RAID 无缓存/1GB/2GB 缓存，可选缓存掉电保护；本次配置 1GB 缓存阵列卡，支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, JBOD
- 6、#扩展性：提供 6 个 PCI-E 扩展插槽(3*PCI-E 3.0x8, 2*PCI-E 3.0x16, 1*PCI-E 3.0x4(inx8))；
- 7、#网卡控制器：集成 4 个千兆 RJ45 网口；可选配外接千兆及万兆网卡/FC 卡、IB 卡；
- 8、电源：标配 550W 1+1 铂金热插拔冗余电源，支持 240V 高压直流电源；可选-48V 800W 直流电源；
- 9、管理功能：支持 IPMI2.0，对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口，集成 iKVM，支持远程管理
- 10、支持显示集成 VGA 接口，5 个 USB 接口（2 个 USB2.0，3 个 USB3.0）；
- 11、远程管理功能：标配远程管理功能，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，功能包括：
 - (1) 虚拟电源可远程开机、重启、关机；
 - (2) 更新 Firmware；支持远程故障现象重现；
 - (3) 虚拟控制台可远程监控图形界面，可远程从本地软盘和光盘或其影像启动安装、操作 Windows, Linux 等软件（虚拟软驱、虚拟光驱、虚拟目录和虚拟 U 盘）；
 - (4) 主板集成 iBMC，可实现远程 iKVM；
- 12、操作系统支持:Windows Server 2012 R2/Red Hat* Enterprise Advanced Server 7.3；
- 13、支持智能调频功能，降低系统能耗，据热关键器件温度综合调节风扇转速，支持 PDCM v2.0(能效管理器)，提供自动化服务器功耗控制，有助于以更少的资源完成更多任务；

品目编号 3、云终端

1. 架构：微型机箱胖终端；
2. #CPU：第七代 I5-7200U 低功耗处理器，2 核/4 线程/2.5GHz/up3.1GHz/3MB Cache；
3. #内存：8GB DDR3L 1600MHz 低功耗内存，最大支持 32GB；
4. #存储：256GB mSATA SSD, 最大支持扩展至 1TB；
5. #GPU：Intel HD Graphics 620 显示芯片；
6. 音频：支持 30Hz-18000Hz 双声道，最大支持 2*100mW 输出功率；
7. 接口：4 个 USB 端口，1 个 3.5mm 音频输入口，1 个 3.5mm 音频输出口，1 个千兆 RJ45 端口；
8. #网络：1 个 RJ45 端口千兆以太网卡；
9. 供电：220V/AC 输入，12V/DC 输出电源适配器，防浪涌、宽压设计；
10. 功耗：空载功耗 1W，典型功耗 18W，满载功耗 30W；
11. 可靠性：整机防腐、防尘、防潮、阻燃、防静电、防浪涌；
12. 环境：工作温度 0-45℃（10%-90%非凝霜），存储温度-10-60℃（5%-95%非凝霜）；

13. 散热：智能静音风扇主动散热；
14. 为保证产品兼容性，要求云终端和桌面云软件为同一厂商管理

品目编号 4、桌面云软件

1. #提供针对本项目不少于 100 用户并发的正版使用授权。
2. 避免版权纠纷，桌面云软件须具备自主知识产权；（提供加盖厂商公章的软件著作权登记证书复印件）
3. #基于裸金属架构部署，服务端安装自动化，向导式完成服务器安装部署，提高部署效率；
4. 同时支持 VDI 和 VIO 两种桌面架构的统一管理，在一个单一的管理台上可以对全校所有不同类型瘦终端、胖终端、计算机进行桌面创建、模板更新、应用分发、课表计划、策略配置、行为管理等操作，无需在不同管理台之间切换；
5. 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；（提供加盖厂商公章的证书复印件）
6. #既支持通过 B/S 架构管理平台直接编辑并下发更新桌面，也支持通过在终端制作桌面样机后上传至服务器再下发两种桌面下发更新方式；
7. 支持桌面漫游，用户在终端本地 VIO 桌面所安装的应用、写入的数据可以同步至服务器端的 VDI 桌面，用户可以在任意地点通过手机、平板、PC 等设备接入该桌面；
8. 支持静默更新，支持终端在开机使用时后台自动进行桌面镜像或应用软件的下发更新，下发更新时不影响用户使用；
9. 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；
10. 支持终端跨 VLAN、路由、802.1X、硬件防火墙等复杂网络环境的部署和统一管理，支持 AD 域。
11. 终端支持专属数据盘及共享数据盘，当一个终端上存在多个操作系统镜像时，可为终端的每个操作系统分配专属数据盘，不与其他操作系统共享，也可以为终端分配共享数据盘，终端上的多个不同系统镜像均可以访问该数据盘。
12. B/S 架构管理平台可以直接上传系统、软件安装包，对桌面进行直接更新，无需通过 U 盘或其他方式拷贝系统或软件包至管理机；
13. #支持 U 盘维护模式，在终端系统故障且无网络的情况下，可使用 U 盘快速恢复桌面，30GB 镜像恢复时间须小于 5 分钟。
14. 可实时统计服务器 CPU、内存、存储和网络的使用率，以及服务器和终端桌面的使用时长；
15. 支持以列表的形式按分组展示平台中已经分配的桌面，包括桌面名称、运行状态、IP 地址、Mac 地址、桌面菜单项名、操作系统、还原模式、状态；（提供加盖厂商公章的产品功能界面截图）
16. #为了便于用户更直观掌握整体部署环境，能够在管理平台查看平台部署的各科室分布数据及在线百分比，终端数量及在线百分比，办公模板和场景的数量，并能根据模板状态，显示及异常状态。（提供加盖原厂公章的功能截图）
17. 客户端支持多系统在线、多系统离线使用，并且都能保持设定的还原属性；支持从管理端主动为客户端下发多操作系统缓存；
18. 支持使用桌面的同时进行后台桌面系统数据缓存，而非数据完全 100%缓存到本地才可使用桌面环境。终端桌面环境更新支持静默安装模式，更新过程终端用户无感知，重启即可进入更新完成的系统桌面。
19. 终端系统支持 Windows7、Windows10 和 Linux。终端支持多镜像共存，支持设置默认的启动镜像，每套镜像系统环境相对独立，相互不干扰，大量节省硬盘存储空间并保证客户端数据的安全。

全性。

20. 支持以图例的形式展现镜像的名称、操作系统类型、磁盘容量、文件大小、使用该镜像的桌面数量、镜像状态；

21. #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。

22. 支持桌面多还原点设置，最大可设置不低于 200 个还原点，支持还原点的合并，可将桌面恢复至任意一个还原点状态；

23. 支持计划任务，支持指定每周的任意多个时间点自动对终端进行开机、关机、重启、发送消息、切换系统桌面、清空数据盘等操作（提供加盖厂商公章的产品功能界面截图）

24. #支持消息发布功能，管理员可直接通过 web 管理平台给终端发送消息，终端无需进入操作系统，在场景选单页面即可接收消息，消息可在屏幕上方滚动显示，也可以一键关闭。（提供加盖厂商公章的产品功能界面截图）

25. 支持使用硬件虚拟化的方式进行 3DMAX、autocad、maya 等付费软件的统一注册激活；

26. 支持按位置实现客户端 IP、计算机名排序，批量设置起始计算机名，起始 IP，可反复编辑修改；支持远程桌面连接；

27. 支持桌面场景化管理，能够在管理平台上根据科室配置终端显示的办公场景，通过开关实时控制场景在终端上是否显示，能够做到平台场景与终端显示场景的联动，针对单间科室能够进行场景排序

28. 支持系统手动备份和自动备份两种模式，设定备份文件的保存数量，自定义备份文件的存储位置，支持备份策略每天或每周生效，时间精确到分钟。

29. 支持日志管理，能够统计平台所有操作记录，并支持超级管理员一键清空。

30. 系统自动为计算机环境配置定制模板，所有客户机上线即可自动应用模板设置的环境，批量配置大规模客户端环境；

31. #平台支持下发 windows 和 linux 系统，在为科室分配桌面时，能够手动选择配置好的 windows 和 linux 模板，桌面创建支持自动编排终端的计算机名及编号，能够单独设定桌面系统盘/数据盘的还原属性，支持不还原/每次还原/每周还原/每月还原，支持自动更新桌面（提供加盖原厂公章的功能截图）

32. #可远程锁定虚拟桌面的屏幕、键盘，管理员手动可批量解锁，也可在服务器上算出解锁密码，用户可在桌面上使用快捷键输入解锁密码进行自助解锁；

33. 能够针对软件使用、上网操作进行记录，并支持按照应用、访问网址进行查询，能够根据时间段进行搜索，搜索时间精确到秒，针对上网操作，能够展示网址及网站标题信息，支持表格导出；

34. 当终端系统被管理员进行远程锁定之后，可在服务器上算出解锁密码，用户可在终端系统上使用快捷键输入解锁密码进行自助解锁

35. #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（提供加盖厂商公章的产品功能界面截图）

36. 为保证正常的教学秩序，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，限制策略支持按每周、每月循环；（提供加盖厂商公章的产品功能界面截图）

37. #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（提供加盖厂商公章的产品功能界面截图）

38. 采用 P2P 的方式进行文件传送，管理员把需要下发的文件传送给某个在线终端系统，此终

端系统会自动把文件传给其他被勾选的在线终端系统

39. 可选择单屏、四屏、九屏、十六屏模式进行远程监看终端系统；

40. #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（提供加盖厂商公章的产品功能界面截图）

41. 为保证产品兼容性，要求教学管理系统和云桌面软件为同一品牌便于维护与管理；

品目编号 5、教学管理系统

1. 屏幕广播：将教师机屏幕上的内容、本地音频和话筒音频实时广播给学生；学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面；

2. 影音广播：教师将本地视频文件广播给学生，支持添加多个视频文件；

3. 视频直播：教师端可以通过摄像头将教师的影像和语音实时发送到学生端，实现远程实时影像语音教学；教师可随时锁定学生机的键盘和鼠标。

4. 学生演示：教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定。

5. 语音广播：教师将本地的语音文件广播给其他学生，学生可在一边收听语音的同时一边操作本机进行学习。

6. 遥控转播：教师可指定操作某台学生机，并将其画面广播给其他的学生；被广播的学生端画面可全屏/窗口显示，全屏状态鼠标键盘被锁定。

7. 遥控监看：教师可选择监看单台学生机或部分学生机；最多支持 100 台同时监看；支持轮循监看学生机屏幕；支持对被监控学生机进行远程协助。

8. 为保证产品兼容性，要求教学管理系统和云桌面软件为同一品牌便于维护与管理

品目编号 6、教师管理机

规格：台式电脑，立式机箱

#CPU：Intel i5 7500 4核/3.4GHz

#内存：8G DDR3 1600MHz

#硬盘：256GB SSD

网卡：1000M 自适应网卡

显示器尺寸：21.5 英寸

随机附件：抗菌防水键盘，光电鼠标

品目编号 7、显示器

1. #屏幕尺寸：21.5"

2. #分辨率：1920*1080, 60Hz

3. 面板：TFT-LCD 面板

4. 背光：W-LED

5. #色彩：1670 万色

6. 对比度：1000:1（典型值）

7. 可视角度：170° /1600°（典型值）

8. 响应时间：5ms 灰白切换（典型值）

9. 接口：至少包含 1 个 VGA 接口

10. #背挂：支持 75*75/100*100 VESA 标准背挂

品目编号 8、键盘鼠标

USB 光电键鼠套装，防水抗菌

品目编号 9、42U 机柜

1. 42U 标准服务器机柜，尺寸 600*1000*2000mm

品目编号 10、KVM 切换器

1. 类型：1U 机架式带屏幕
2. 端口：8 个连接端口
2. 屏幕：17 寸 LCD
3. 分辨率：1280*1024

品目编号 11、UPS 电源

1. 2KVA 容量；搭配 6 节 26AH 电池；

品目编号 12、网络集成

1. 千兆 CAT6 非屏蔽双绞线、需千兆交换机集成，强弱电布线。

品目编号 13、多媒体网络教室

1. 屏幕广播：将教师机屏幕上的内容、本地音频和话筒音频实时广播给学生；学生全屏/窗口模式接收教师机广播的画面；
2. 影音广播：教师将本地视频文件广播给学生，支持添加多个视频文件；
3. 视频直播：教师端可以通过摄像头将教师的影像和语音实时发送到学生端，实现远程实时影像语音教学；教师可随时锁定学生机的键盘和鼠标。
4. 学生演示：教师可选定一个学生操作本机或操作教师机进行教学演示，并将该学生演示的画面广播给每一个学生；被广播的学生将全屏/窗口接收演示学生的画面，全屏状态键盘和鼠标被锁定。
5. 语音广播：教师将本地的语音文件广播给其他学生，学生可在一边收听语音的同时一边操作本机进行学习。
6. 遥控转播：教师可指定操作某台学生机，并将其画面广播给其他的学生；被广播的学生端画面可全屏/窗口显示，全屏状态鼠标键盘被锁定。
7. 遥控监看：教师可选择监看单台学生机或部分学生机；最多支持 100 台同时监看；支持轮循监看学生机屏幕；支持对被监控学生机进行远程协助。

品目编号 14、多媒体钢制讲台及中控设备

钢制讲台

1. 讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右实木扶手，供使用者扶用。工艺：脱脂、磷化、静电喷塑、溜平固化，重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤。盖门采取翻转方式。讲台关闭尺寸：1140×800×1000mm。
2. 合理的尺寸设计，合理的设备安排，国标 19 英寸机架，后背门设有带锁检修门，真正做到防盗功能。
3. 钢木结合材料一体成型；实木扶手；桌面木质耐划台面；全封闭式结构，保障了多媒体设备的安全性。整个讲台只使用一副滑轨，减少故障几率。
4. 液晶显示器采用反转设计，显示器角度随意调节，可使视线和显示器接近垂直，可安装 17-22 寸显示器，显示器、键盘、展台抽屉逐步打开，关闭后所有设备都隐藏在讲台内。
5. 整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。
6. 键盘采用翻转式操作，显示器、中央控制系统、键盘互不影响独立操作。右侧采用隐藏抽拉式设计，安装视频展示台，无需钥匙开启。

7. 桌面预留集成笔记本接口模块 (USB 两个\VGA 一个\网络接口一个\ Audio 一个\电源接口一个\话筒接口一个。(标配不带, 需另购) 桌体下层内部采用标准机柜设计, 带层板, 所有设备可整齐固定。

中控设备:

1. 内置 4×2VGA 切换分配器, 支持台式电脑、手提电脑、数字展台输入, 自带投影机保护器, 检测投影机灯泡的工作情况, 并且自动延时关机。

2. 内置 3×1 音频矩阵:1 路可编程 R S - 232 控制接口;3 路 I/O 控制接口, 可设置触发系统开关、电脑开关检测、系统布防等功能;1 路红外发射接口;1 路 DC +12V 布防触发电源输出口;1 路外接强电电源设备供电接口, 2 路设备电源控制 (1 路屏幕电源, 1 路看门狗投影机专用电源), 1 路笔记本电源带过载保护功能;1 路 RS - 232 电脑控制接口

1 路电脑开关控制接口;2 路网络控制接口 (1 路与前面板直通, 1 路可扩展网络控制模块);2 路 USB 接口, 可连接 U 盘等移动存储设备;1 路 DC12V 主机电源口, 主机电源与屏幕、投影机电源分离设计, 可扩展外置式网络远程控制, 主机供电, 不需另配适配器。

品目编号 15、自动多电脑切换器

1. 类型: 1U 机架式带屏幕

2. 端口: 8 个连接端口

2. 屏幕: 17 寸 LCD

3. 分辨率: 1280*1024

品目编号 16、数字扩音系统

音响设备

#1. 采用高密板木质音箱, 12 厘板, 喷水性漆打点, 结构更坚固可靠。

2. 中低音单元采用了 2 只 4.5 寸纸盆喇叭, 大大改善音质, 人声结像好。

3. 高音单元磁铁采用 3 寸纸盆高音, 音质柔和清晰。

4. 带三个方向挂点和螺丝, 方便壁挂和安装。

#5. 有效功率 65W。

6. 音箱要求采用线性音箱技术, 每增加一倍距离, 声压只衰减 3DB, 后导向。

技术参数:

1. 阻抗: 8 欧;

2. 灵敏度: 88DB;

#3. 频率响应: 50HZ—20KHZ;

4. 有效功率: 65W;

5. 体积(宽×高×深) : 160×500×180mm

功放

1. 声音反馈抑制 (AFC): 传声增益提升幅度: 15dB。

2. 自适应背景降噪 (ANS): 信噪比提升 18dB.

3. 要求采用 AB 类功率放大, 不能用 D 类。

#4. 麦克风输入: 提供不少于 6 路麦克风输入, 其中 MIC1-4 具有四选一功能, 具备双麦技术, 电子识别声源, 可自动切换。能提供 48V 幻象电源。MIC5-6 可以接入鹅颈麦或无线麦。

5. 调试控制接口: 支持串口或 USB 调试。并可锁定所有参数, 防止无关人员操作; 具有在不解锁的情况下增加 1-3dB 吊麦话筒音量, 断电开机后自动回复到原设定值。

6. 课件音频输入: 至少有两组立体声输入, 并支持 RCA 插座输入。录音音频输出: 至少有两组立体声插座输出。

#7. 主机可内置双模数字 UHF/2.4G 无线接收功能, 供校方自主选择使用。无线话筒采用 UHF 载

频，无线传输距离不少于 25 米，翻页采用 2.4G 载频，无线话筒采用双音头结构，拾音更清晰范围更宽，无线话筒带液晶显示，支持 2.4G 对频和红外对频，充电接口采用 TYPE-C 支持正反插入，充满可以连续使用不少于 10 小时。

8. 具有有效过滤教室内空调、电风扇等发出的噪音干扰功能，过滤噪声不影响扩声效果。

技术参数：

1. 工作电源 220V；
2. 话筒输入电平-40dB；
3. 话筒输入阻抗 2K Ω ；
4. 反馈抑制提升增益>15dB；
5. 自适应背景降噪>18dB；
6. 话筒频率特性 50Hz~18KHz；
7. 线路频率特性 20Hz~20KHz；
8. 失真度 $\leq$ 0.1%；
9. 自动增益控制-12dB~+12dB；
11. 界面话筒极化电源 48V；
12. 线路输入两路；
13. 线路输出两路；
- #14. 功率输出额定功率 150W +150W；
15. 体积(宽 $\times$ 高 $\times$ 深) 480 $\times$ 390 $\times$ 88mm

会议话筒

1. 采用全向音头；
2. 可 8 米远距离宽范围拾音并清晰扩声；
3. 有能抵抗话筒的杂音的优质音质；
4. 用 48 伏幻象电源进行操作与运转；
5. 卡龙输出接口；

技术参数：

1. 频率响应：40-20KHz；
2. 敏感度：-34dB $\pm$ 3dB；
3. 输出阻抗：200 Ω ；
4. 尺寸：长 260mm；直径 23mm

附件 2：履约时间（交货期）、履约方式（付款方式）、验收方法和标准

- 1、交货期：合同签订后 3 个月内；
- 2、到货验收：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项目的约定标准进行验收；供应商安装调试仪器软件后必须能保证技术指标的验收要求和培训要求再由双方作安装完毕的签字。
- 3、履约方式（付款方式）：合同签订前，卖方需向买方缴纳合同总金额的 5%作为履约保证金，货物到现场安装调试完毕，验收合格后 1 个月内买方向卖方一次性支付合同价款总额 100%的货款，履约保证金在合同约定的质保期满后，由买方向卖方一次性无息付清。
- 4、售后服务：为保证售后服务及升级，投标人承诺在中标后签订合同前提供设备原厂出具的授权书原件及售后服务承诺书原件（需加盖鲜章）。投标人应具有可靠的供货实力，原厂商 3 年免

费保修及常年上门服务，原厂均要求 7*24 小时电话支持服务，在接到用户维修请求后，应在 8 小时内做出快速反应，并在 2 个工作日内到达现场，确保服务及时。