# 货物需求

**一、投标人资格要求**

具有独立承担民事责任的能力或独立法人授权的分支机构；

**二、建设要求**

根据《辽宁省高中阶段学校考试招生制度改革实施方案(试行)》(辽教发(2021) 49 号)文件要求,从2021年秋季七年初中新生起开始实行新的考试招生制度，外语科目120分（90分笔试+30分听力口语测试）。为加强初中学生英语听说能力培养，落实高中阶段学校考试招生制度改革政策，满足考试实际需求，我市需进行外语口语机考标准化考点建设和教学环境建设,包括软件、硬件及配套设备安装调试。

本次采购拟利旧所辖初中已有的12间计算机教室，部署英语听说教学系统，完成学校日常教学及模拟训练等需求；拟新建市直属国家教育考试标准化考场12间，建设包括英语听说教考平台、英语听说测试系统、考场视频巡查系统、考试作弊防控系统等相关软硬件设施设备。建设标准及功能要求符合《关于印发辽宁省国家教育考试标准化考点建设及升级改造方案的通知》辽招考办字〔2014〕171号文件要求。用于考场的摄像机须保证可以与国家/省/市网上巡查系统平台软件兼容对接。考场作弊防控系统须保证可以与营口市作弊防控平台互联互通，考点能接收营口市下发的作弊防控频点，实现直接屏蔽,保证考试环境的安全、可查。

本项目中所提供的软硬件产品，要达到本次招标采购的功能要求，在供货时进行设备现场测试，功能及性能须达到招标文件要求和实际使用需求，可承担初中阶段英语听说考试任务。如不满足，招标人有权退回产品，货款不予支付，并取消其中标资格，给招标人造成损失的部分，由中标人承担。项目实施过程中须进行弱电综合布线改造及相关网络组建工作，项目中所产生的所有材料、人工、运费、保险等均需投标人考虑周全并提供，达到交钥匙工程标准，甲方不再支付额外费用。

**三、项目采购要求**

1. 交货/交付时间：合同签订后30日内。

2. 交货/交付地点：营口市招生考试委员会办公室指定地点。

3. 最高限价：1238.9万元。

4. 付款方式：货到安装调试验收合格后一次性付清合同价款。

5. 售后服务要求：所有设备质量保证期不少于（1）年，提供三年的软件技术服务。

6. 服务支持：要求接到报修后4小时响应，12小时内到达现场。

7. 核心产品：英语听说测试系统。

8. 节能产品：显示器、监视电视、视频巡查系统控制计算机、作弊侦测控制计算机。

9.验收标准：按照财政部及省财政厅关于履约验收相关规定执行。

**四、采购清单及技术规格要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术规格要求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 英语听说教考平台 | 1.需支持教师课前备课，并对备课资源进行预览、删减、调整等操作；。  2.需支持区域联考、校级模考、班级测试等多种规模测试，并支持考试基础信息管理，如考生信息管理、考场编排、考试时间设置等。  3.需支持对教学情况进行统计分析，提供教师和学生讲评及学习建议。  4.需支持能够与所在区域的其他学校、班级，进行多维度的成绩对比，及时了解各地区学校的考情结果，构建可视化考情分析。  5.需支持对区域联考、学校考试以及班级测试的成绩进行分类分级管理，生成不同维度的成绩列表。  6.评测引擎在教学过程中需支持智能评测分析，如每个单词的发音情况。  7.需支持对上传的考试数据进行自动评测，生成评分结果，给出考生成绩。 8.可提供定制开发服务，满足上述功能使用需求。 | 1 | 套 |
| 2 | 超融合服务器 | 1.超融合节点出厂自带管理软件，支持设备上电后可登录任意一台来做超融合管理节点； 2.产品出厂即具备虚拟化特性，支持登陆超融合管理界面进行虚机管理操作； 3.支持健康巡检功能，用于快速查看超融合系统健康情况； 4.支持在统一的超融合管理平台上可实现对计算、存储、网络、安全等资源的统一管理运维； 5.单台实际配置≥2个CPU超融合管理授权，≥2个CPU计算虚拟化授权，≥2个CPU存储虚拟化授权； 6.单台服务器配置：2U机架式超融合一体机，CPU≥2颗4216 2.1GHz/16核；内存≥256GB DDR4；硬盘≥2\*600G 10K SAS；SSD盘≥2\*1T NVMe；SSD硬盘≥4\*480G SATA，SATA盘≥8\*6T 7.2K；RAID卡≥2GB缓存；万兆光口≥4个（含光模块），千兆电口≥4个GE；交流电源模块≥2\*800W； | 3 | 台 |
| 3 | 超融合 管理交换机 | 1.交换容量≥2.5Tbps，转发性能≥1080Mpps； 2.整机万兆光口≥48个，40GE光口≥2个，支持≥2个扩展插槽，配置≥2个40G光模块；配置≥24个万兆光模块； 3.支持前/后风道可调，模块化风扇，支持模块化双电源； 4.最大堆叠台数≥9台；支持通过标准以太端口进行堆叠（万兆或40G均支持）； 5.支持静态路由、RIP v1/2、OSPF、BGP等动态路由协议，支持RIPng、OSPF V3、IS-IS V6、BGP+ FOR IPV6、IPV6策略路由，支持VRRP，支持等价路由； 6.支持VxLAN二层互通功能；支持VxLAN三层互通功能；支持EVPN分布式网关二三层互通功能； 7.实现CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 8.支持本地端口镜像和远程端口镜像、支持流镜像； 9.支持802.1ae Macsec安全加密，实现MAC层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验； 10.支持BFD FOR VRRP功能，支持RRPP（快速环网保护协议）； | 1 | 台 |
| 4 | 超融合 管理交换机 | 1.交换容量≥750Gbps，转发性能≥250Mpps； 2.整机千兆电口≥48个，万兆光口≥4个，双风扇，双交流电源； 3.支持可插拔双电源；支持模块化双风扇，前/后风道可调； 4.支持IPv4静态路由、RIP V1/V2、OSPF、BGP；支持IPv6静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+； 5.实现CPU保护功能，能限制非法报文对CPU的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作； 6.支持802.1ae Macsec安全加密，实现MAC层安全加密，包括用户数据加密、数据帧完整性检查及数据源真实性校验； 7.支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成MAC和IP地址的重配置，无需手动干预； 8.支持基于端口的VLAN，支持基于协议的VLAN； 9.支持本地端口镜像和远程端口镜像，支持流镜像； 10.支持BFD FOR VRRP功能，支持RRPP（快速环网保护协议）； | 1 | 台 |
| 5 | 英语听说测试系统 | 1.系统可进行区域联考、校级模考、班级测试等各类考试活动。  2.考试完成后，系统可自动对测试作答的数据进行整合，实现数据上传。  3.系统需支持在离线情况下进行考试，将测试作答的数据导出后进行评分。  4.需支持对测试作答的数据加密、收集、校验功能；可对试卷进行加密传输。  5.可提供定制开发服务，满足上述功能使用需求。 | 12 | 套 |
| 6 | 考试数据安全存储系统 | 1.支持软件或硬件加密算法； 2.支持将试卷储存到加密系统中，并将试卷分发到各考点。 3.支持将试卷装载到考试系统中，并支持学生答卷的回收。 4.支持快速、安全的批量读取答卷汇总并支持校验数据的完整性。 5.支持通过输入合法密码来解密数据。 6.可通过软件或硬件方式来实现上述功能，可依据需求进行定制开发。 | 12 | 套 |
| 7 | 加密系统 | 1.采用内置时钟软件或硬件的加密锁： 2.支持AES、ECC、RSA等任意一种加密算法；需支持高精度时钟； 3.可通过软件或硬件方式来实现上述功能，可依据需求进行定制开发。 | 12 | 套 |
| 8 | 考试耳机 | 1.包耳式耳罩，整体无音量调节旋钮或按钮；  2.支持物理隔音降噪，耳罩可拆卸更换，头梁支持调节； 3.内置双声道，高保真数字声卡； 4.接口支持USB2.0或以上； 5.线长至少2米。 6.具备耳机指示灯，提示设备工作状态，支持耳机状态异常时指示灯常亮。 7.具备加密存储空间，总容量不少于8G； 8.耳机录制的声音文件支持附加声纹水印，可用于溯源、防抵赖、防伪造。 9.具备内置麦克风降噪功能。 | 600 | 只 |
| 9 | （云终端）  服务器 | 1．CPU≥8个物理核心，主频≥3.0GHz，实配内存≥32GB，整机最大支持内存256GB，整机最大支持内存带宽≥41 GB/s，企业级固态硬盘≥1块480G，企业级Nv M.2 SSD硬盘≥2块 240G ，集成SATA硬盘控制器，整机配置企业级硬盘≥2块 4TB 7200转 硬盘，千兆网口≥4个，电源配置≥350W； 2．管理平台采用B/S架构，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作； 3．采用超融合架构，在同一管理平台内至少包含计算资源、存储资源、网络资源等功能管理模块； 4．支持数据切片技术，单个文件跨多个存储节点分布存储，支持多节点并发存储读取与写入； 5．支持多级缓存技术；支持数据均衡负载策略； 6．支持查询、下载系统管理员的操作日志； | 1 | 台 |
| 10 | （教师）  云终端 | 1.终端采用x86架构； 2.配置≥Intel第八代四核四线程处理器（处理器主频≥3.6GHz）；内存≥8GB，本地存储≥256GB SSD； 3.USB接口≥8个，千兆网口≥1个，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个，音频输入输出接口≥1对； 4.云终端可以正常使用多类型的操作系统，至少包括：win 7、win 10、Redhat、Ubuntu等操作系统版本； 5.USB外设全兼容，如USB存储、USB打印设备、U-key等； | 12 | 台 |
| 11 | 云课堂 教学管理软件 | 1.支持一套教学管理软件能够实现教学业务，同时能够提供部分终端管理功能； 2.支持在教学管理软件上实现一键关闭所有云终端，一键关闭教学云终端控制器； 3.支持教学管理软件教师端能够根据教学需要选择相应的教学镜像，并可以通过镜像选择实现所有终端一键切换到教学镜像环境中； 4.支持提供USB控制功能，包括U盘、移动硬盘等； | 12 | 套 |
| 12 | （学生）  云终端 | 1.终端采用x86架构； 2.配置≥Intel 4核2.0Hz；内存≥4GB；本地存储≥128GB SSD； 3.USB接口≥6个，千兆网口≥1个，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个，音频输入输出接口≥1对； 4.支持对桌面云的使用性能与安全性进行安全运维管理； 5.终端软件采用BS软件架构； 6.管理平台具有镜像管理、教室管理、用户管理功能模块； | 600 | 台 |
| 13 | 键盘鼠标 | 有线USB键盘鼠标套装； | 612 | 套 |
| 14 | 显示器 | 21.5寸液晶显示器,VGA接口≥1个,HDMI接口≥1个； | 612 | 台 |
| 15 | 汇聚交换机 | 配置SFP接口（SFP为千兆/百兆口）≥28个，复用的10/100/1000M自适应电口≥8个，1G/10G SFP+光口≥4个，模块化电源插槽≥2个； | 1 | 台 |
| 16 | （云终端） 接入交换机 | 1.固化10/100/1000M以太网端口≥48个，固化1G SFP光接口≥4个；整机最大可用千兆口≥52个；  2.交换容量≥432G；包转发率≥87Mpps； | 13 | 台 |
| 17 | （云终端） 接入交换机 | 1.固化10/100/1000M以太网电口≥8个，100/1000M SFP千兆光接口≥2个； 2.交换容量≥256Gbps，包转发率≥30Mpps； 3.支持POE和POE+远程供电，POE供电功率≥125W； | 12 | 台 |
| 18 | 光纤模块 | 千兆单模光纤模块； | 52 | 个 |
| 19 | 教师讲台 | 1.规格尺寸不低于长1200mm、宽700mm、高1000mm； 2.多媒体讲台整体采用≥1.0mm冷轧钢板，无接缝； 3.可容纳不同规格的显示器（17-23寸）； 4.含配套教师椅； | 12 | 个 |
| 20 | 考试桌椅 | 1.桌面采用≥25mm厚环保实木颗粒板； 2.升降屏风采用优质铝合金型材，铝合金外框；  3.桌面高度不低于750mm，屏风升起后总高度不低于1200mm； 4.升降系统：采用DC24V直流推力电机；  5.控制系统：整体配备控制功能；  6.含配套学生椅； | 600 | 套 |
| 21 | SIP路由分发转发服务器 | ★1.技术标准符合教育部颁布的《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版)》； 2.满足校级SIP路由分发转发服务应用需求，支持高清与标清视频；  3.具有地址解析、信令转发、路由、NAT穿越支持；支持SIP代理服务和SIP注册认证服务； 4.SIP-URI统一命名规则、分级命名、联合定位； 5.SIP-URI组、用户、树形列表管理；SIP终端的接入认证功能、访问呼叫过程控制、远程访问限制控制； 6.完整的NAT穿越支持； 7.支持多种复杂网络的应用；支持实时媒体流的转发；支持视频多路复用和视频路由控制功能； 8.支持TCP、UDP网络传输协议； 9.支持实施流点播，历史流查询、回访和下载；支持多台设备集中管理；支持集中存储和NAS存储。 | 1 | 台 |
| 22 | 网络 视频服务器 | ★1.技术标准符合教育部颁布的《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》； 2. 前端网络摄像机采用视音频直存，直接存入存储设备，勿须额外配置存储服务器，支持32路720P/1080P视频输入及IPC复合音频输入；  3.支持16个SATA接口，1个eSATA； 4. 支持本地报警输入输出，联动考场巡查画面显示，具有录像回放及检索功能；当视频信号丢失时，应能发出报警信号； 5.采用国产CPU嵌入式设计，自主可控；内置符合国密SM1/SM2/SM3/SM4算法的密码芯片； 6.支持N+1热备功能，一台工作NVR异常下线时，热备NVR接管异常工作，故障恢复后可将存储的录像回传回原设备，同时支持双系统切换功能，另一个操作系统能够正常工作； 7.接入具有断网续传功能的网络摄像机，当与摄像机之间网络中断并恢复后，可自动接收摄像机内存储的视频图像； 8.支持时间同步，支持网络时间协议（NTP）； | 1 | 台 |
| 23 | 视频巡查系统 控制计算机 | 部署矩阵软件、部署客户端软件；配置不低于I5-7500处理器、4G DDR4 2400 内存、1T SATA硬盘、2GB显存独立显卡、21.5寸液晶显示器； | 1 | 台 |
| 24 | 教育考试网上 巡查系统软件 | 1.具备实现音视频点播、音视频流的双向解码实现平台与前端设备交互、历史音视频流的检索、回访及录像下载，支持断点传续。支持用户、角色、权限进行管理和对用户访问进行控制，对功能、日志等进行管理； 2.提供数据库服务，存储服务，视频转发服务，WEB服务； 3.支持标准的数据定义、通讯协议及音视频编码协议； 4.提供获取区域视频源列表、实时视频预览、本地录像、抓拍、PTZ控制、矩阵上墙管理、矩阵预览控制、录像回放及下载等功能。 | 1 | 套 |
| 25 | 存储硬盘 | 企业级视频专用存储硬盘，容量≥2T，7200转； | 4 | 块 |
| 26 | 监视电视 | 监视电视：≥75寸液晶电视，HDMI输入接口≥1个，含支架； | 1 | 台 |
| 27 | （考场）  摄像机 | ★1. 技术标准符合教育部颁布的《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版)》；  2. 采用H.265、H.264等视频压缩技术，分辨率支持1920×1080；  3. 自动白平衡，自动增益，电子快门，逆光补偿，日夜模式，适用不同监控环境；  4. 内置WEB服务器，可通过浏览器观看图像并报警；支持多种报警功能：移动侦测报警、I/O报警、磁盘报警，支持报警联动；  5. 支持micro SD卡存储，最大支持128GB；支持录像断网续传功能；  6. 含设备拆卸及安装费等；  ★用于考场的摄像机须承诺可与辽宁省及营口市国家教育考试网上巡查系统平台软件兼容对接，考场图像可上传至省/市国家教育考试网上巡查系统平台。 | 24 | 台 |
| 28 | AI双目考生身份验证网络摄像机 | 1.具有双镜头、双通道一体化设计； 2.通道1具有不小于800万像素 CMOS传感器，通道2具有不小于400万像素CMOS传感器，具有不小于1/1.8"靶面尺寸； 3.通道1在3840x2160 @ 25fps下，清晰度均不小于2000TVL，通道2在2560x1440 @ 25fps下，清晰度均不小于1400TVL,最大图像尺寸:上通道：3840 x 2160 下通道：2560 x 1440； 4.单轴调节:抓拍部分T向±5°可电动调节， 监控部分T向±15°可调节； 5.视频压缩标准:H.265/H.264/MJPEG，存储功能:支持Micro SD(即TF卡)/Micro SDHC/Micro SDXC卡(128G)断网本地存储及断网续传，NAS(NFS,SMB/CIFS均支持)； 6.支持检出两眼瞳距20像素点以上的人脸图片，支持人脸区域自动曝光功能，可根据外部不同场景和光照变化自动调节人脸区域曝光参数，需支持本地SD卡存储，最大支持256G； 7.音频接口:1对3.5mm音频输入(Mic in/Line in)/输出外部接口，通讯接口:1 个RJ45 10M / 100M /1000M自适应以太网口，1个RS-485接口，报警输入:2路，报警输出:2路(AC/DC 24V 1A max)，视频输出:1Vp-p Composite Output(75Ω/CVBS)； | 2 | 台 |
| 29 | 考生身份 识别摄像机 | 1. 不低于400万像素CMOS传感器，内置GPU芯片，具有1/1.8"靶面尺寸； 2. 最低照度彩色≤0.0002 lx，黑白≤0.0001 lx，宽动态能力≥120dB，水平中心分辨力≥1500TVL，信噪比不小于58dB； 3. 支持MD5、SHA256加密算法，支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式，且具有High Profile编码能力； 4. 支持四码流技术，主码流分辨率≥2560x1440@25fps，子码流≥704x576@25fps，第三码流≥1920x1080@25fps，第四码流≥704x576@25fps； 5. 支持检出两眼瞳距40像素点以上的人脸图片，支持单场景同时检出不少于30张人脸图片，并支持面部跟踪； 人脸检出率不小于99%； 6. 支持人脸区域自动曝光功能，可根据外部不同场景和光照变化自动调节人脸区域曝光参数； 7. 同时支持DC12V和POE供电，且在不小于DC12V±30%范围内变化时可以正常工作； 8. 支持本地SD卡存储，最大支持256G； | 12 | 台 |
| 30 | 变压器 | 国标12V 3A变压器； | 24 | 个 |
| 31 | 存储卡 | 容量≥32GB；放置于摄像机内；速度级别Class10； | 24 | 个 |
| 32 | 拾音器 | 高灵敏度，抗干扰，带放大功能； | 24 | 个 |
| 33 | 侦测服务器 | 1.可完成无线电信号实时侦测、可疑信号自动采集还原和自动引导阻断； 2.支持包括语音和数传类型的专业作弊设备信号采集和还原； 3.支持自动保存捕获信号文件和还原内容生成； 4.支持对可疑作弊信号频点信息和还原内容的平台上传及管理； 5.侦测子模块在引导阻断完成可疑信号屏蔽的同时，可以对可疑信号进行捕捉，通道之间互不影响； 6.RJ45，支持TCP/IP协议和UDP广播/组播协议，具备联网能力； 7.支持与标准化考点平台连接，实现可疑频点及作弊信号还原内容上报功能； 8.支持软硬件升级扩展提升系统功能和性能； 9.侦测动态范围≥70dB；  10.支持设备状态实时上报，支持平台远程设备工作状态查看和管理； 11.支持黑白名单库功能，支持手工编辑名单库； 12.支持无人操作管理模式，可按设置考试计划提供智能管理功能； 13.可提供实时检测无线电信号频谱图及频率列表； 14.支持通过软硬件升级对可能出现的新一代无线电作弊信号进行分析、还原并有效防控。 | 1 | 台 |
| 34 | 作弊侦测 控制计算机 | 部署矩阵软件、部署客户端软件；配置不低于I5-7500处理器、4G DDR4 2400 内存、1T SATA硬盘、2GB显存独立显卡、21.5寸液晶显示器； | 1 | 台 |
| 35 | 考试作弊防控 管理平台软件 | 1.支持标准WebService接口，可通过浏览器页面进行系统管理工作； 2.支持对系统设备进行查询、增加、删除、远程开关、固件升级等操作；可按照实际考场管理方式对设备进行远程管理； 3.系统平台设置考试计划，即开机时间和关机时间，所有屏蔽终端将自动开启或者自动关闭； 4.可实现对系统设备的IP地址、工作状态、教室位置、分组情况、在线状态、MAC地址、版本等信息的查询和管理； 5.按照教育考试实际机构、虚拟机构进行单级和多级管理，并兼容网上巡查域名管理； 6.可自动呈现所有作弊信号特征，包括信号类型（语音或数传)、出现时间、考试场次、出现时的频点等； 7.提供已还原的语音和数传类作弊器材发射信号内容的回放、查看、记录、查询、下载、统计功能； 8.不影响屏蔽效果的情况下，对作弊语音信号监听内容进行保存取证； 9.支持智能化、自动化考试模式管理； 10.系统支持根据考试计划实现无人值守式管理，支持人工操作模式； 11.支持多级级联，上级平台能够查看下级管理平台的所有信息，包括设备信息，信号统计，信号还原等信息； 12.黑白名单库支持手工编辑、上级平台下发；实现资源共享，可预留考务通信频点（段），不影响正常通讯； 13.平台支持设备信息实时显示,可直接预览查看屏蔽设备各通道的运行状态,侦测服务器在线运行情况； 14.支持语音、数传等信号的自动解调； 15.输出工作状态报告，包括屏蔽器的数量、工作状态，平台的级联信息、运行状态等； 16.支持TCP/IP协议和UDP广播/组播协议，支持网络控制； 17.系统具备密码登录、用户权限设置功能； 18.支持管理员操作日志记录、查询功能； 19.支持语音、数传等解调后信号文件的自动上传； ★20.须承诺考场作弊防控系统须保证可以与营口市作弊防控平台互联互通，考点能接收营口市下发的作弊防控频点，实现直接屏蔽。 | 1 | 套 |
| 36 | 侦测前端 | 与侦测服务器配套使用 | 1 | 套 |
| 37 | 侦测天线 | 与侦测服务器配套使用 | 1 | 根 |
| 38 | 接闪器 | 与侦测天线配套使用 | 1 | 个 |
| 39 | 侦测引导屏蔽终端 | ★1.符合《电子考场系统通用要求GBT 36449-2018》相关要求； 2.屏蔽信号有效覆盖标准化考场教室考生落座范围，单台设备对10米以外考场范围外的通讯没有干扰； 3.侦测引导阻断频率范围：50MHz-3000MHz；可以并发阻断同时出现在任意频率上的任意多的不同信号，对对讲机U段、对讲机V段、无线隐形耳机、骨传导耳机、无线数字传输接收工具任意多的无线信号进行直接屏蔽，实现全部屏蔽电信、移动、联通等运营商2G/3G/4G频段，WIFI（2.4/5.8G）蓝牙频段、公众对讲频段、5G的作弊信号； 4.可以屏蔽教室内背景场强-50dBm以下、通透环境下视周边基站远近； 5.支持同时并发屏蔽20路以上专业作弊器材信号； 6.RJ45，支持TCP/IP协议和UDP广播/组播协议，具备联网能力； 7.支持接受远程开关指令，单独或整体通道开启/关闭； 8.支持根据管理平台软件设定的考试时间自动开启/关闭设备的通道； 9.支持平台远程管理，屏蔽终端工作状态查看和管理； 10.支持以教室为单位对设备进行集中管理； 11.支持扩展横槽、扩展接口； 12.实现对5G信号全网屏蔽2515-2675MHz，3300MHz-3600MHz，4800MHz-5000MHz，并根据5G商用频谱调整； 13.阻断子模块可以通过网络进行远程批量升级，方便设备的后期维护； 14.绝缘外壳,隐蔽式定向天线阵列设计，支持壁挂等多种使用场景； 15.侦测引导阻断响应时间≤600ms； 16.具有高可靠性，安全散热，支持7×24小时连续工作性能稳定； 17.阻断子模块可以实现3MHz范围内，同时输出两路不同频率的相邻阻断信号； 18.可采用窄带阻断，0.7倍作弊信号带宽≤阻断信号带宽≤5倍作弊信号带宽，及宽带阻断。 | 12 | 台 |
| 40 | 服务器机柜 | 不低于2米服务器机柜； | 1 | 台 |
| 41 | 网络机柜 | 不低于1.2米网络机柜； | 12 | 台 |
| 42 | UPS 不间断电源 | 1.UPS额定容量应≥120KVA； 2.输入频率范围：50/60Hz±5Hz自动辨别； 3.配备12V100AH电池80块，含铜鼻子、电池柜、电池之间连接线及安装调试； | 1 | 套 |
| 43 | 静电地板 | 国标600mm\*600mm\*10mm 全钢结构； | 720 | 平 |
| 44 | 实施及辅材 | 含听力口语标准化考场所需所有连接管线及辅材等实施服务，包含但不限于网络线缆、电源线缆、管材线槽、配电箱、水晶头、终端使用电源插排等； | 12 | 间 |
| 45 | 英语听说教学系统 | 1.系统需支持在已有计算机教室或者装有大屏幕显示设备的普通教室开展英语听说教学活动。  2.系统需支持教师利用资源库内容进行作业的布置，学生完成作业后，系统需自动生成作业分析报告。  3.通过听力教学模块可对音频资源播放；通过口语教学模块可对学生口语进行实时评测。  4.系统需支持大数据分析功能，能够分析学生个人学情、班级学情等。  5.系统需支持错题集功能，可将学生作业、考试错题进行归集。 6.可提供定制开发服务，满足上述功能使用需求。 | 12 | 套 |
| 46 | 教学耳机 | 1.包耳式耳罩，支持物理隔音降噪； 2.内置双声道，高保真数字声卡； 3.接口支持USB2.0或以上； 4.线长至少2米。 5.具有麦克风； | 600 | 个 |