

# 成都体育学院情景交互语言实验室采购合同

202020712

合同编号：CTZC2020068

签订日期：2020年12月14日

签订地点：成都体育学院

甲方（采购人）：成都体育学院

乙方（供应商）：四川奥尔博睿信息技术有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国合同法》等国家法律法规，以及成都体育学院情景交互语言实验室采购项目（项目编号：SCZZ08-FZC-2020-815）的《采购文件》、乙方的《响应文件》及《成交通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的采购文件、响应文件、《成交通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

## 一、合同货物（详见下表）

序号	产品名称	规格型号	品牌及制造商	单位	数量	单价 (万元)
1	系统控制软件	NewClass全数字多媒体语言实验室系统软件V1.0	品牌：NewClass 制造商：北京东方正龙数字技术有限公司	套	1	8.65
2	教师终端	DL960C5	品牌：NewClass 制造商：北京东方正龙数字技术有限公司	台	1	1.1
3	学生学习终端	DL930C5	品牌：NewClass 制造商：北京东方正龙数字技术有限公司	台	34	0.96
4	数字音频解码器	NC-811	品牌：NewClass 制造商：北京东方正龙数字技术有限公司	台	1	0.48
5	耳机话筒组	NC-P800	品牌：NewClass 制造商：北京东方正龙数字技术有限公司	只	35	0.012
6	POE网络交换机	TL-SG1226PE	品牌：TP-LINK 制造商：深圳普联技术有限公司	台	2	0.32

7	无线路由器	TL-WDR7661	品牌: TP-LINK 制造商: 深圳普联技术有限公司	台	1	0.04
8	控制主机	启天M425 D164 (显示器: ThinkVision X23)	品牌: Lenovo 制造商: 联想(北京)有限公司	台	1	0.7
9	功放/音箱	XY100A/HY80A	品牌: 湖山 制造商: 四川湖山电器有限责任公司	套	1	0.35
10	机柜	19英寸标准网络机柜	品牌: 永鑫 制造商: 成都神州永鑫信息技术有限公司	台	1	0.16
11	主控台/ 转椅	定制	品牌: 汇鸿 制造商: 成都汇鸿教学设备制造有限公司	张	1	0.26
12	学生实验 桌/学生 椅	定制	品牌: 汇鸿 制造商: 成都汇鸿教学设备制造有限公司	套	17	0.06
13	辅材	国标	品牌: 安普之星、公牛 制造商: 成都安普网络实业有限公司、 广州公牛电器有限公司	批	1	0.16
14	工程	/	/	项	1	0.23

## 二、技术参数及服务要求

### 1、技术参数

详见附件1(技术参数)

### 2、服务要求

#### 2.1 安装调试要求

在合同生效后,乙方向甲方提供详细的安装要求并提供技术咨询。在设备或软件安装前,通知用户水、电、气及其他仪器等必备辅助设施的具体要求,让用户提前做好软件安装准备。在接到用户通知后一周内进行安装调试,直至通过验收。

乙方提供全套、完整的书面技术资料,包括产品说明书或操作手册等。

交货地点:成都体育学院。

### 三、工期

合同签订之日起 30 个工作日内，乙方完成本项目的供货、安装、调试，并交付使用。

### 四、知识产权

- 1、本项目基础平台具有中华人民共和国国家版权局登记的计算机软件知识产权的版权证明。
- 2、甲方享有本合同约定平台的终身使用权。
- 3、享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。
- 4、因专利权、商标权或其他知识产权引起的法律和经济纠纷，由乙方承担所有责任。

### 五、验收

- 1、软件及硬件安装调试完毕后，由甲方试运行；
- 2、若试运行期间存在问题的，由乙方进行调试、完善后，甲方继续试运行。
- 3、甲乙双方将严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、四川省财政厅《四川省政府采购项目需求论证和履约验收管理办法》（川财采〔2015〕32号）以及成都体育学院校内制度《成都体育学院采购验收管理办法》（成体院【2017】149号）的要求进行验收。
- 4、依据《成都体育学院采购验收管理办法》（成体院【2017】149号），本项目采购金额10万（含10万元）以上的设备，须进行技术验收；技术验收合格后，组织技术验收部份的质量验收，质量验收合格后，再进行最终的履约验收。
- 5、验收标准以采购文件技术参数及要求和相关行业标准为准。
- 6、验收合格的，签署验收合格报告。

### 六、合同总价及付款方式

#### 1、合同总价

本项目合同总价 468500 元（人民币大写：肆拾陆万捌仟伍佰元整）；该合同总价已包括涉及本项目所有的货物、安装配件、技术、服务、人工、安装、调试、培训以及交付使用验收

合格前的一切含税费用。本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

## 2、付款方式

验收合格后，乙方须提前向甲方提供合法有效完整的完税发票及凭证资料。因发票不合格或瑕疵给采购人造成的一切损失（包括但不限于税务损失）由乙方承担。甲方至收到乙方相关发票、凭证资料以及验收报告之日起三十日内完成全额货款的支付结算。

## 七、售后服务

### 1. 售后服务期限：

项目验收合格之日起三年。

### 2. 售后服务响应时间：

所有设备和软件提供 3 年免费维护和免费向甲方提供在硬件许可条件下的软件升级服务，提供 7\*24 小时接受故障报修，电话响应时间不超过 1 小时，如遇到电话支持无法解决的问题，乙方将于 24 小时内派技术人员赶赴现场进行故障排查。最多不超过 3 个工作日完成，如在 72 小时内无法排除故障，乙方为用户提供免费的设备备件，保障用户的正常使用，直至故障修复或更换设备。质保期外，乙方在 48 小时内给予回应或提供服务。

3. 乙方就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对采购人维修技术人员进行培训。设备安装调试完毕后，乙方对甲方操作人员进行现场培训，直至甲方的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

4. 在质保期内，1 小时内作出响应，如 4 小时内无法电话解决问题，乙方维修工程师在接到故障报告后 24 小时内到达甲方现场修理和更换零件，费用由乙方承担。（元旦、春节、劳动节、国庆节四个法定节日除外）。

### 5. 备品备件要求：

货物验收合格后运行 3 年所需的备件，备件提供详细的不变的分项报价。

### 6. 安装调试及验收：

#### 6.1 乙方负责设备安装、调试；

6.2 设备安装调试过程中，乙方对甲方相关人员进行技术培训，确保能够进行日常操作及维护保养；

6.3 质保期内乙方免费负责设备维修及抢修；

6.4 质保期后，乙方向采购人提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

7、质保期：

若各产品技术参数要求中已包含质保期，以技术参数要求为准，国产设备验收合格后三年。

8、培训方式：

乙方对甲方技术人员进行培训工作。培训人数不限，培训时间预计 1 周，以培训结果为准，培训以甲方相关技术人员在硬件部分能够正确掌握设备操控、调整使用、进行独立试验设计并独立开展试验的各项能力，能达到正确维护、保养和快速排除一般故障的水平；

乙方能够提供详细且完善的项目培训方案，能够提供专业的技术培训，能够有效保障甲方技术人员掌握项目中涉及的相关系统运行维护的相关知识。培训课程及与培训相关的费用均由乙方承担。

## 八、履约保证金

1、乙方应当于本合同签订前向甲方交纳合同总价的 5%作为履约保证金（23425 元），即人民币大写：贰万叁仟肆佰贰拾伍元整。若乙方未按前述约定支付履约保证金的，甲方有权终止本合同，乙方应承担相应的违约责任。

2、履约保证金作为违约金的一部分及用于补偿甲方因乙方不能履行合同义务而蒙受的损失。当乙方违约或甲方因乙方行为遭受损失的，甲方有权从履约保证金扣除，且乙方应当立即补足履约保证金。

3、质保期满一年后，甲方财务部门接到供应商通知和支付凭证资料文件以及采购人相关人员确认本合同货物与服务等约定事项已履行完毕的正式文件后三十日内无息全额退还。

## 九、违约责任

1、甲方违约责任

(1) 甲方逾期支付合同款项的，除应及时付足服务款项外，还应向乙方偿付所欠款总额万分之一/天的违约金；逾期付款超过 45 天的，乙方有权终止合同；

(2) 甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的，还应参考乙方损失尚未弥补的部分，支付

赔偿金给乙方。

## 2、乙方违约责任

(1) 乙方提供的合同货物（含安装、调试）不符合采购文件、响应文件和合同约定的，乙方应按甲方要求在合同约定的工期内完成，否则，视作乙方无法履行合同而违约，按本条本款下述第“（2）”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。

(2) 乙方无法履行合同而违约的，甲方有权终止合同，除没收乙方履约保证金外，乙方须退还甲方已经支付的订金或进度款，并且乙方还应按合同总价的 30% 向甲方偿付赔偿金。

(3) 若乙方逾期交付验收合格的货物的，须向甲方偿付合同总额每日万分之五的逾期违约金；逾期交付超过 7 天的，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总金额 30% 的款额向甲方支付违约金。

(4) 乙方保证所提供软件、硬件的权利无瑕疵，包括软件的所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述平台主张权利或国家机关依法对其进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按产品金额的 30% 向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

(5) 在质保期内，乙方提供的货物出现问题的，乙方及时处理，若需要现场处理而未处理的，甲方有权委托第三人维护，费用由乙方承担，造成甲方损失的乙方应予以赔偿。

(6) 乙方软件平台的接入、加载须按照国家相关软件、网络安全标准以及甲方信息技术中心要求执行，若因平台接入、加载导致甲方出现网络安全事故、数据破坏等一切损失，由乙方承担。

(7) 乙方出现以上违约行为时，除承担以上违约责任外，相关履约保证金甲方将不予退还，并且乙方须退还甲方已经支付的订金或者进度款。乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。

## 十、损害赔偿

1、乙方在服务过程中造成乙方工作人员人身、财产损害的，由乙方自行承担全部责任。

2、乙方在服务过程中造成甲方教职员工、学生的人身、财产损害的，由乙方按照国家标准进行赔偿，触及刑法的，移送司法机关。

## 十一、不可抗力

1、本合同所指不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

2、由于不可抗力事件，致使一方在履行本合同项下的义务过程中遇到障碍或延误，不能按约定的条款全部或部分履行其义务的，遇到不可抗力的一方（“受阻方”），只要满足下列所有条件，不应视为违反本合同：

2.1 受阻方不能全部或部分履行其义务，是由于不可抗力事件直接造成的，且在不可抗力发生前受阻方不存在迟延履行相关义务的情形；

2.2 受阻方已尽最大努力履行其义务或减少由于不可抗力事件给另一方造成的损失；

2.3 不可抗力事件发生，受阻方应立即通知对方，并在不可抗力事件发生后的5天内提供有关该事件的书面说明，书面说明中应包括对延迟履行或部分履行本合同的原因说明。

## 十二、通知与送达

1、任何与本合同有关、由合同各方发出的通知书或其他通讯往来，应当采用书面形式，并送达至本合同中所表明的一方地址或各方书面通知的其他地址。

2、各方应采取当面递交、特快专递、电子邮件等形式送达。当面递交的通知以当日为送达日；以特快专递发出的通知以签收日或通知发出后第三日为送达日；以电子邮件发出的通知进入对方电子数据接收系统之日视为送达日。

3、本合同有效期内，双方当事人的通信地址、电话发生变更的，应在变更后3日内向对方送达由变更方当事人亲笔签名的变更书面文件，并由本合同指定的对方人员签收确认后为有效。

如双方当事人在本合同中填写的通信地址或电话不准确或无法送达，或者双方当事人通信地址、电话发生变更而未按前述约定通知相对方的，无法送达的责任及由此引起的相关责任、造成的所有损失均由责任方自行承担，相对人不承担任何责任，并视为相对人的所有通知书均已送达。

## 十三、法律适用和争议解决办法

1、本合同的成立、有效性、解释、履行、签署、修订和终止以及争议的解决均应适用中华人民共和国法律。

2、如果任何争议或权利要求起因与本合同或本合同有关或本合同的解释、违约、终止或效力有关，都应由双方通过友好协商解决。

3、因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担；因质量问题导致逾期交付或造成甲方损失的，乙方应承担违约责任。

4、双方通过协商不能解决争议的，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

#### 十四、其他

1、本合同自双方法人代表或授权代表签字盖章后立即生效。

2、合同执行期内，双方均不得擅自变更或解除合同，合同如有未尽事宜，需经双方共同协商，做出补充规定，补充规定与本合同具有同等法律效力。

3、合同附件（包含本项目的采购文件、响应文件、磋商记录、成交通知书等）为本合同的组成部分，与本合同正文具有同等法律效力，若合同附件与合同正文有任何冲突，以技术参数和服务更优的为准。

4、本合同一式四份，甲、乙双方各执二份，具有同等法律效力。

附件 1: 技术参数

甲 方：成都体育学院（盖章）

法定代表人（授权代表）：

单位地址：成都市武侯区一环路西一段 19 号

开户银行：建行成都青羊支行

帐 号：51001446436051506118

纳税人识别号：12510000400008116Y

电 话：028—85097065

传 真：

签约日期：2020年 12月 14日

乙 方：四川奥尔博睿信息技术有限公司

（盖章）

法定代表人（授权代表）：

单位地址：成都市武侯区领事馆路 7 号 1 栋 2

单元 17 层 1705 号

开户银行：中国建设银行股份有限公司成都

南虹支行

帐 号：51001436337050331793

纳税人识别号：915101077436367637

电 话：陈诗月，028-85235979

传 真：

签约日期：2020年 12月 14日





附件 1: 技术参数

序号	产品名称	技术参数
1	系统控制软件	<p><b>1、教学功能</b></p> <p>1.1 系统在秉承“听、说、读、写、译”数字化语言教学功能的基础上，有效融入情景式可视交互功能。系统依照大学外语教学改革的要求，以提高学生掌握外语语言的“听说能力”和“交际能力”为目标，帮助活动参与者以教师为主导、以学生为中心，进行分层次教学、个性化教学、自主式学习和训练，高效地完成语言教学训练任务。具有语音广播、屏幕广播、可视广播、分组会话、示范教学、录音等教学功能。</p> <p>1.2 屏幕广播教学功能：可将教师电脑屏幕、教师端媒体（课件，音视频，PPT 等教学内容）同步广播至学生终端的屏幕上；支持小语种教学；声音广播为双声道立体声，清晰无杂音。</p> <p>1.3 ▲支持移动终端接入：通过移动终端接收教师的双流互动教学内容，同时可以通过移动终端实现所有同声传译教学和训练内容，包括音频、视频、文本内容。教师通过手持移动终端进行正常的教学操作和教学演示。</p> <p>1.4 操作界面：系统控制界面清新简洁，初次使用就无需专业培训，功能直观方便；界面针对触摸式操作进行了专门优化，使用便捷；为满足不同用户需求，系统可进行座位摆布定制化设置；同时支持多国语言的界面显示，具有多语种操作界面，具有简体中文、繁体中文、英语、俄语、日语、韩语、泰语、法语、德语、西班牙语、葡萄牙语、意大利语、阿拉伯语共 13 种常用语种界面）。切换语种时，无需重启系统软件或教师计算机。</p> <p>1.5 ▲无线屏幕广播功能：系统支持协作互动概念在教学中的应用，无线屏幕广播功能允许多位互动人员将个人拥有的多媒体课件、实时音视频画面在系统中互动分享。学生或老师自带的笔记本通过 WiFi 无线网络接入系统，可将该移动设备屏幕的声音和画面广播至学生单元及教师单元屏幕。学生在使用该功能时需得到教师端授权。</p> <p>1.6 双流多窗口可视互动教学功能：在执行“屏幕广播教学”功能时，可将教师电脑屏幕画面（VGA 流）与教师头像画面（视频流）同屏广播至所有单元屏幕，一屏幕中视频流窗口可由 4 名代表（学生）同屏可视互动教学；声音广播为双声道立体声。教师电脑屏幕画面和视频流画面单独窗口播放，以免画面出现遮挡。</p> <p>1.7 可视分组会话功能：教师可以任意用鼠标拖动或手动设置学生 2 人~4 人组进行分组讨论。教师可以自定义设置每组学生不同的颜色，并可同步数字双轨录音。学生可以看到同组人员的影像，听到同组人员的语音。教师可以自定义设置每组学生不同的颜色，并可同步数字双轨录音和视频录播。</p> <p>1.8 控制功能：系统支持语音控制使用，对于教学常用功能可通过语音控制启动。教师只需说出相关指令，系统可自动执行。</p> <p><b>2. 实训功能</b></p> <p>2.1 自主学习点播功能：学生可以进行各种音视频格式、文本格式的自主点播学习，借助 NewClass 专业语言训练播放器，学生可以点播资源服务器或云服务器中的音视频、Word、Excel、PDF 以及其他格式的资料；专业语言训练播放器功能：支持学生自主听力练习和口译练习功能；具有跟读录音、SP 模式播放（可自行设定播放句数与停顿时间）；变速播放；设定书签、句复听、段复听、播放滑块随意拖动；双轨录音（采样频率：44.1KHZ）；支持 4 种录音回放模式（原语、译语、左原右译、原译混听）、文本同屏幕显示等。</p> <p>2.2 双轨录音功能：可将两名同学的对话声或是将原音和译音分别录制在同一文件中的不同轨道上，原音和译音自动对应的双轨录音文件自动生成，支持上课时教师设置全程录音功能；回放方式有原音、译音、原音译音对比、原译音混放四种方式选择，便于教师批阅、点评、示范、学生自主复听后后续教学活动，支持 MP3 和 WAV 两种录音格式，采样率：44.1KHz。</p> <p>2.3 电影配音训练功能：进行视频文档资料的点播时，学生可以随意针对当前播放的视频文档进行跟读与配音操作，学生可以将电影中的原音去掉，换成学生个人的练习配音效果，并且还可以自主选择在重放配音时是否听到原音，以便检查配音练习质量。系统采用专业的视频播放器，学生在看视频的同时，可以设定书签、视频状态下声音变速不变调、原语和译语采用双轨录音，自动生成独立的 MP3 格式文件；支持原语、译语、左原右译、原译混听 4 种录音回放模式，在回放时原视频音轨和学生训练音轨分开显示，分别收听。</p> <p>2.4 同传训练功能：每个学生终端都可以切换译员和代表角色；进行同声传译训练时，教师播放的视音频或发言人的声音和影像广播到所有学生单元和译员单元上，译员在做翻译训练时，学生终端可选择不同译员进行收听，支持 4 种收听模式：只听原语、只听译语、左原语右译语、原语译语混听，并可同步进行 MP3 数字录音。同传训练时，学生有线终端和无线终端可混合使用，同时实现同传训练。</p> <p><b>3、考试功能</b></p> <p>3.1 考试功能：教师在课堂教学中，随时可利用 NewClass “随堂考试”功能对学生进行一下小测验。教师每次向学员发布一道考题，学生直接通过触摸屏或鼠标选择答案，教师可立刻查阅学员答题情况。随堂考试时，教师利用屏幕广播功能，实现教师屏幕和学生答题窗口同屏显示，学生不做操作时，答题窗口可透明化消隐，当学生操作键盘或鼠标时，答题窗口可及时出现。</p>

		<p>3.2 评测功能：          朗读评测，教师选择一篇课文，学生进行朗读，朗读结束后，系统自动对学生朗读内容进行评测，从流畅度、速度、完整度、发音、韵律等多个维度进行评测，且可对评测成绩自动生成统计图表。          口语判分，教师可针对学生录音文件进行智能批改，可通过选择文本材料、标准音频文件进行对比评分，批改成绩可进行批量导出。</p> <p>3.3 标准化考试系统：          支持单选、多选题的标准化考试。支持试卷维护功能，可以把现有试卷作为试卷模板供新建试卷使用，支持试卷中的试题导入题库功能，支持从题库中选择试题加入试卷功能，试题内容能够支持常用的多种文本格式。          满足各类水平考试：系统提供自动化考试功能，可自动完成大学外语听力考试、口语考试、四、六级考试、英语专四专八口语考试、国家汉语水平考试（HSK）及其他语言类考试，同时能够兼容满足学校其他的机考。自动化考试系统，可对考试流程、模式、内容、时间做预先编排保证其灵活应对各类专业水平考试。          口译考试：针对不同应用类型的考试需求，系统针对大规模的口译录音考试做了特殊设计，为了完成大规模网络口译考试的高速准确提交，所有考生的口译内容均被数字化双轨录音，同期完成 MP3 格式压缩，音质优、体积小，符合各种口译考试的要求。</p> <p>4、管理功能</p> <p>4.1 双冗余备份功能：在口语、听力等训练考试时，学生的音频、视频以及答题内容可以同步保存在学生机本地或校园服务器上，以防止在训练考试过程中由于网络或服务器发生故障时发生数据丢失。在录音时，学生机本地也会保存录音文件，并同时学生机本地的录音文件全部收集到教师机端计算机。</p> <p>4.2 ▲耳机麦克风检测功能：教师可以在教学或考试前，快速对教室内全部耳机和麦克风进行检测。10 秒钟内，实现教室内全部耳机左右扬声器和麦克风检测。利用耳机发出独有频率的声音，由麦克风拾取比较，测试耳机麦克风使用情况；通过滤波技术，保证相邻座位的耳机发出的声音，相互间不干扰。</p> <p>4.3 ▲人脸识别应用：系统可以通过摄像头进行人脸识别，采集在座所有学生的头像照片，将学生的头像对应座位号或姓名形成座位布局图，提供教师授课时使用。</p> <p>4.4 学生界面设置：可根据学生座位的实际物理位置在软件中设置学生图标布局，方便老师教学使用。</p> <p>5、资源库          包含音频资料、视频资料、文本资料。内容包含但不仅限于大学英语听力、口语训练、英语专业八级考试资料、高清原声影视等相关资源。管理员或教师可对资源库进行增加、删除、修改、编辑等操作。能够兼容其它资源库，用户可根据需要添加各种专业的资源。</p>
2	教师终端	<p>1、传输协议：采用标准的以太网 IP 网络协议；</p> <p>2、15.6 寸高分辨率触摸屏，分辨率 1920×1080dpi，液晶屏与主机为一体化结构，可直接在屏幕上触控点击或利用手势进行功能操作；配置带光环指示的鹅颈麦克风和发言提示灯；</p> <p>3、带有音量总调节开关，左右声道音量调节开关，通道选择键，电源开关键，具有静音、语言输入、输出通道快捷选择等按键，符合国际标准，回授音喇叭自动压制；</p> <p>4、外接端口：以太网（RJ45）；音频：耳机/麦克风（Φ3.5，立体声）；720P 高清摄像头；Line Out（Φ3.5，立体声）；USB 接口：USB2.0；电源：DC +12V；</p> <p>5、音频存储：数字录音直接生成 MP3 格式，无需转换，立体声，支持双轨录音，提供 4 种接听方式，左右声道音量可独立调节；</p> <p>6、▲系统音视频数据传输、上网、终端供电使用一根标准的网线直接完成，终端无需再另外单独配置传输数据的线缆和电源设备；</p>
3	学生学习终端	<p>1、网络架构：标准以太网，采用实时传输协议；</p> <p>2、▲处理器：ARM 架构：六核处理器（双核 A72，主频 1.8GHz+四核 A53，主频 1.6GHz）；内存 2G，存储 SSD 16GB；</p> <p>3、▲声音传输延迟：声音传输延迟时间≤5ms；</p> <p>4、▲嵌入式触控一体化式设计：15.6 寸多点触摸屏幕，分辨率 1920×1080，具有环境光自适应功能；内置嵌入式高清摄像头 720P；</p> <p>5、采用 MP3 格式，立体声；采样频率为 48KHz；码流率为 128K。支持双轨录音，提供“原语、译语、左原右译、原译混听”4 种接听方式，左右声道音量可独立调节；</p> <p>6、▲连接方式：标准网线连接，POE 供电，可同时实现音视频信号、控制信号的传输和终端供电；</p> <p>7、支持网络浏览和网络课程学习；支持点播资源服务器或云服务器中的音视频、word、excel、PDF 以及其他格式的资料；支持安装各种教学 APP；支持自主听力练习和口译练习功能；具有跟读录音、SP 模式播放（可自行设定播放句数与停顿时间）；变速播放；设定书签、句复听、段复听、播放滑块随意拖动；双轨录音；支持 4 种录音回放模式（原语、译语、左原右译、原译混听）、文本同屏显示等。支持高清 VOD 点播，专业数字化双轨口语录音功能、支持教师和学生高清可视化交互课堂教学功能等。</p>

		8、含 USB 接口光电鼠标。
4	数字音频解码器	1、通道数量：10； 2、采用数字信号传输方式，可提供红外设备信号； 3、CPU：Marvell ARMADA 32x； 4、显示输出：DVI-D； 5、电源：DC+12V。
5	耳机话筒组	1、立体声插头/驻极体电容麦克立体声； 2、耳机：频率响应：20~20KHZ；阻抗：32Ω；灵敏度：108dB（1mw,500Hz）； 3、麦克：频率响应：200~5000HZ；阻抗：2200Ω；灵敏度：-42dB；指向：单指向。
6	POE网络交换机	1、接口：标准 RJ45 接口；24 个输出通道，所有端口支持千兆无阻塞线速转发； 2、接口速率：千兆； 3、交换速率：48Gbps； 4、端口供电功能：POE 供电； 5、输入电压：165VAC~280VAC，47Hz~63Hz；输出最大功率：≥350W；单路输出功率：13.8W 6、电源具有输入过欠压、输出过压、过热、每路输出过流短路保护等功能； 7、电源总输出共有 24 路；每路输出电压/电流：-48VDC/350mA；输出稳压精度：-48VDC±2%； 负载调整率：-48VDC±1% 8、具有远程供电电源保护功能；过流保护（单路）：350Ma~400Ma。
7	无线路由器	1、1 个 10/100Mbps WAN 口，4 个 10/100Mbps LAN 口自适应； 2、无线传输率 450Mbps 以上，传输标准 IEEE 802.11b/g/n； 3、提供 4 组 Gigabit LAN ports，支持 Ai Cloud 云端管理系统；支持 Mutiple SSID 共八组（2.4GHz*4，5GHz*4）。
8	控制主机	1、CPU：I5 9500 主频：2.8GHz；缓存：6M，核心数：6 核心； 2、内存：8G； 3、光驱：DVDRW 刻录； 4、显卡：4GB 独显； 5、硬盘：128G SSD+1TB HDD SATA 6、声卡及网卡：内置集成声卡、1000Mbps 以太网卡； 7、显示器：23 英寸宽屏 LED 液晶显示器，分辨率：1920*1080，和主机同色系； 8、预装正版 64 位操作系统。
9	功放/音箱	1、功放：电压适应范围 110-250V、额定功率：2×100W/8Ω（RMS）；线路灵敏度：180mv； 话筒灵敏度：20mv；失真度：0.3%；信噪比：76dB。 2、音箱：壁挂式，额定功率：20W~100W。
10	机柜	19 英寸标准网络机柜，采用优质钢板，可拆卸前门、后门；高度：1200mm 宽度：500mm 深度：550mm。
11	主控台/转椅	定制主控台/转椅： 1、规格：1800mm（长）×800mm（宽）×760mm（高）； 2、桌面采用符合国家环保 E1 级标准的纤维板材料，无毒副作用，厚度 20mm； 3、侧板和背板采用符合国家环保 E1 级标准的实木颗粒板，无毒副作用，厚度 15mm； 4、台面开孔处理，背面加装过线槽； 5、含五轮不锈钢转椅钢材，真皮背靠升降椅。
12	学生实验桌/学生椅	定制学生实验桌/学生椅： 1、规格：1400mm*600mm*720mm； 2、桌面采用符合国家环保 E1 级标准的纤维板材料，无毒副作用，厚度 20mm； 3、侧板和背板采用符合国家环保 E1 级标准的实木颗粒板，无毒副作用，厚度 15mm； 4、台面开孔处理，背面加装过线槽； 5、学生椅：四脚不锈钢钢架，塑钢结构靠背椅，规格：390mm*400mm*920mm。
13	辅材	本项目使用的超六类网线、电源线、电源插座、水晶头、盖线槽等辅材。
14	工程	1、本项目实验室原有设备及设施的拆除、装卸、搬运等； 2、本项目综合布线工程； 3、本项目设备的安装调试。