

招标项目及要求

一、项目概述

本次新建的涉外智能翻译系统同传及配套设备主要是在学校的可移动空间内，在多语种场景下为师生提供多语种语音转写、翻译及内容展示功能，并支持日常学术会议多语种字幕辅助，系统建设后将为各种国际会议及中外合作班、外教班的师生创造良好教学环境，有效缓解中外合作教学的留学生与中方教师交流受限的情况。

※二、采购清单：

本项目的核心产品：同传多语种系统。

序号	产品名称	数量	单位	是否允许进口产品参与投标	所属行业	是否属于政府强制节能产品
1	同传多语种系统	1	套	否	工业	否
2	同传系统终端	1	套	否	工业	否
3	智能班牌系统	1	套	否	工业	否
4	预约系统播放软件	15	套	否	工业	否
5	信息发布系统流媒体工作站	1	台	否	工业	否
6	校园智慧系统显示牌	15	台	否	工业	否

三、技术要求

序号	产品名称	技术参数	数量
1	同传多语种系统	★1. 语音转写语种包括中/英/日/韩/法/西/俄/德/阿，具备语音识别、语音端点检测、语音处理、语音内容实时展示能力（提供产品制造商语音识别、语音端点检测、语音处理、语音内容实时展示专利证书或厂家白皮书或产品技术彩页或第三方检测认证机构出具的检测报告复印件等作为佐证材料）。 ★2. 大会演讲安静环境场景下，标准中文普通话转写准确率≥98%；通用场景下，清晰	1 套

	Native 英语（标准英语）转写准确率$\geq 95\%$，日语转写准确率$\geq 91\%$，韩语转写准确率$\geq 95\%$，法语转写准确率$\geq 85\%$，西班牙语转写准确率$\geq 89\%$，俄语转写准确率$\geq 86\%$，德语转写准确率$\geq 84\%$，阿拉伯语转写准确率$\geq 85\%$，具备会议场景下实时语音转写速度≤ 200 毫秒的技术能力。现场语音转写及译员声音转写投屏能力：具备当会议需要同传译员翻译时，产品接入多语种的同传译员的声音，并对同传译员的声音进行转写，最终实现现场声音转写和译员声音转写投屏的能力（提供第三方软件评测机构出具的检测报告或厂家白皮书或产品技术彩页作为佐证材料）。 ★3. 基于 NMT（神经机器）翻译框架，完美模拟人脑翻译的机制，生成流畅的译文，支持中、英、日、韩、法、西、俄、德、阿等多种语言翻译模式，支持翻译文本字幕流式展示。（需提供翻译文本字幕流式展示类专利证书或厂家白皮书或产品技术彩页或第三方检测认证机构出具的检测报告复印件等作为佐证材料）。 ★4. 中英互译 BLEU（双语评估替补）值评分平均值≥ 55 分，中日互译 BLEU（双语评估替补）值评分平均值≥ 44 分，中韩互译 BLEU（双语评估替补）值评分平均值≥ 44 分，中法互译 BLEU（双语评估替补）值评分平均值≥ 41 分，中西互译 BLEU（双语评估替补）值评分平均值≥ 41 分，中俄互译 BLEU（双语评估替补）值评分平均值≥ 41 分，中德互译 BLEU（双语	
--	--	--

	评估替补) 值评分平均值≥ 42 分, 中阿互译 BLEU(双语评估替补)值评分平均值≥ 41 分(提供第三方软件评测机构出具的检测报告或厂家白皮书或产品技术彩页作为佐证材料)。 ★5. 翻译语种包括中文翻译为英/日/韩/法/西/俄/德/阿语, 或英/日/韩/法/西/俄/德/阿语翻译为中文。 ★6. 中、英、日、韩、法、西、俄、德、阿语语音合成 MOS (平均意见得分) 平均值≥ 4.0, (提供第三方软件评测机构出具的检测报告或厂家白皮书或产品技术彩页作为佐证材料)。 7. 支持通过专业麦克风对全程进行高保真录音, 并针对连续语音流进行实时语音转写识别, 支持在会议过程中, 将中英互译或将发言人的中文发言实时翻译为日语、韩语、法语、西班牙语、俄语、德语、阿拉伯语种, 翻译结果支持实时上屏展示。 8. 支持全屏投屏, 对转写和翻译结果字体、字号、粗细、字距、段距、中间结果颜色、最终结果的颜色、背景板颜色、背景板透明度、Logo 的样式比例大小、结果展现位置等信息进行选择设置; 支持字幕投屏, 对转写和翻译结果对字体、字号、粗细、描边效果、字距、段距、中间结果颜色、最终结果的颜色、背景板颜色、背景板透明度、Logo 的样式比例大小、结果显示行数、结果展现位置等信息进行选择设置。 9. 系统实现在会议结束后生成包括会议音	
--	---	--

		频、转写文本、多语种翻译文本的会议记录。 10. 支持实时编辑文稿并将编辑结果同步于翻译编辑端和投屏字幕界面，支持在编辑结果选中语句文本的同时音频也跳转到对应位置，方便用户修改校正。 11. 支持用户会议效果进行优化设置，包括识别优化、翻译优化、强制替换、禁忌词屏蔽和智能优化，支持设置识别热词词库、翻译热词词库、替换词词库、禁忌词词库；支持自定义中、英禁忌词，当会议中出现该词语时，该词语不会展示在转写文本中或以其它形式代替显示。	
2	同传系统终端	智能硬件一体机，配备专业声卡和全向麦克风。 1. 性能参数如下： CPU：I7-13700HX 及以上，2.1GHz； 内存：64G 及以上； 硬盘：2T SSD 及以上； 显卡：RTX A1000 6G GDDR6 及以上； 屏幕：16.0 寸及以上，分辨率 2560*1600 及以上； 操作系统：Win10 专业版 22H2 64 位。 HDMI 音频线：配置参数不低于：音频线，6.5 转 6.5，10 米； 加密锁：基于时间授权的软件保护解决方案，有驱动； 声卡：支持 48V 幻象电源； 全向麦克风：USB 接口（线长 3 米），免驱动设计，支持 win7/8/10 操作系统，即插即用；全	1 套

		向收音，拾音距离 1.5 米以上。 2. 同时实现以下功能： 支持创建会议直播后，支持进行会议信息二维码分享。参会人用手机扫描该图片中的二维码，在手机上观看直播视频及相关内容，支持手机扫描二维码观看转写和翻译结果，支持通过多语种语音合成播报，减少参会者因跨语种产生的交流障碍，支持在管理后台调整合成语音播报的速度； 支持通过如 ZOOM、好视通、飞书、腾讯会议等视频会议平台对在线视频会议发言实时生成字幕及实时翻译并在视频会议中进行双画面展示； 支持根据发言人的语音训练集提高定制发言人声学模型，支持声学模型上传，在系统内实现声学模型切换，从而提高发言人语音识别准确率；支持根据资源包创建语言模型对发言文档进行优化识别，支持用户导入文档进行优化。	
3	智能班牌系统	软件配置要求： ★1. 终端集控 平台必须具备智慧班牌与宣教信息发布一体机、触摸查询机、大屏 LED、拼接屏、投影仪、电视机、测温一体机、门禁闸机等智能设备终端集中控制管理，实现班牌教务、校园文化宣传、信息发布、党建宣传、体温检测、门禁等统一管理。 ★2. 终端跨系统控制 平台支持统一控制安卓系统及 windows 系统的	1 套

		终端设备，实现跨平台的统一控制管理。 3. 终端远程控制 平台支持对班牌及其他智慧终端远程及定时开机/关机，远程音量控制，远程控制暂停/停止/播放，支持播放内容及存储远程清除；支持素材预下载、支持终端单台/多台/分组/自由多种批量方案控制。 4. 终端远程监控 支持实时查看班牌及终端的播放内容，支持对班牌播放内容进行远程截图查看，支持不低于9个班牌或终端显示画面监控墙显示，支持对班牌及服务器状态进行查看，支持查看节目及素材的下载速度及内容详情。 5. 终端维护管理 平台支持对班牌及其他终端进行远程升级管理，终端退出密码远程设置、支持班牌或文化宣传终端同步播放管理。 6. 教室班级设置管理 支持增加、修改、删除设置班级；支持班级LOGO、班级名称、班级文化、班级简介信息管理；支持教室地点与班级绑定，支持班级与班牌终端设置绑定，管理人员班级绑定等；支持批量设置及模板上传下载。 ★7. 教师设置管理 教师部门设置，支持教师姓名、职称、部门、照片、个人介绍等基础信息设置；教师一卡通信息绑定，班级绑定，微信平台绑定；教师人员信息查询管理；支持教师数据批量上传或下载操作等。	
--	--	---	--

	★8. 学生设置管理 支持学生姓名、班级、照片、个人介绍等基础信息设置；学生一卡通信息绑定，班级绑定；学生人员信息查询管理；支持学生数据批量上传或下载操作等。 9. 课程表及数据管理 支持课程数据库建立，增加、删除、修改课程名称信息、支持课程编号，课程信息介绍。教师绑定等设置，支持批量的课程数据操作，支持手动排班级课程排课，支持批量按照模板导入各班级课程。 10. 一卡通及选课系统数据管理 系统支持对接走班选课排课系统、一卡通系统等教务管理系统，实现数据的统一管理及应用。 11. 考勤方式及类型选择 系统根据班牌终端必须要求支持人脸识别考勤、人脸+刷卡人证统一考勤模式、一卡通刷卡、智能手环定位考勤、RFID 无感快速考勤多模式选择。支持学生及教师同步考勤。 ★12. 考勤事件设置 支持考勤事件自定义设置，支持考勤事件如走班上课考勤、出入校考勤、宿舍考勤、教室考勤等方式；支持考勤时间段自定义。 13. 考勤数据统计 支持班级考勤、学生考勤、教师考勤数据汇总及查询，支持不同字段不同时间不同事件查询考勤信息。 ★14. 人脸考勤管理	
--	--	--

	具备人脸识别数据库，支持搜索查询，具备基本人脸特征描述及查看。 15. 体温检测+考勤双应用 具备体温模块的班牌终端设备支持体温检测及考勤同步识别，支持微信端考勤或体温信息推送到家长公众号。 16. 风采相册 支持微信端实时上传风采照片，支持照片文字描述；风采图片可列表进行汇总显示，并支持点击详情查看。具备班级风采相册、荣誉相册、作品相册分类管理。 17. 新闻公告 支持分配权限，实现班级及学校新闻公告分类，支持查询新闻标题，新闻发布班级绑定等功能，新闻内容制作支持新闻标题，新闻简述，新闻来源设置，新闻内容支持图片、视频、文字设置、超链接等格式。 18. 通知管理 支持实时滚动字幕播报，可自由设置字体颜色、背景颜色、字体大小、字体类型、滚动速度，时间设置等属性；支持群发或指定班级发送 19. 值日生管理 支持后台设置对应班级的值日生信息，可设置编辑对应日期的值日安排，可设置终端显示当前或整个星期的值日生实时数据。 20. 网页资源管理 支持设置网页页面，网页地址可自定义设置，如学校官网，教学资源网站，教务网站，图书	
--	---	--

		借测网站等网页地址 21. 部门信息推送 支持在班牌或显示终端屏幕某一显示区域独立划分控制管理，可设置独立账户给学校各部门各班级在此区域发布内容，其他区域不受该账号管理，内容支持影音图片多种多媒体素材格式。 ★22. 个人中心查询 支持刷卡进入学生或老师个人中心，个人中心基本师生基本介绍、上课课程、个人荣誉等基本信息可对接一卡通系统实现消费记录查看、学生作品等查看，支持定制开发功能。 23. 教学及资源播放 可在不同子页面设置教学作业、名师课程、网站资源等播放，支持各种文档、视频、图片内容设置。 24. 倒计时管理 倒计时功能可适用于期末或期中考试等重要事件的日期倒计时，可配合“文本”容器使用，可自定义各种事件名称的倒计时。 ★25. 课堂巡查 支持在班牌终端投放教室监控，支持在班牌终端或大屏终端进行课堂监控巡查，终端必须支持多监控及多区域切换。 26. 班牌场景切换 支持后台设置课程/班级考勤场景，如考试场景、上课场景、课间模式，活动时间场景、欢迎词等场景节目，场景节目可定时或后台实时切换。	
--	--	--	--

	27. 素材资源管理 班牌及校园各种液晶显示终端支持各种图文视频多媒体格式，如：影音格式：支持 MPEG1/2/4、VOB、AVI、WMV、MOV、MP3、WMA、MKV、RMVB、FLV、flash 等；图片格式：支持 JPG、BMP、GIF、PNG 等；文字格式：支持 WORD、EXCEL、PDF、TXT 、PPT、PPS 等；其它格式：支持 SWF、HTML、XLS、MMS 等流媒体；流媒体格式：支持流媒体功能，流媒体协议包括 MMS\RTSP 等；天气数据采集，支持全国城市天气数据采集素材支持查看，分类，分组，预留，下载等功能。 ★28. 终端显示界面模块灵活配置 班牌及一体机显示界面除了提供模板切换外，必须支持灵活配置界面及灵活配置功能显示元素，显示及各功能分区界面可根据班级特色进行自定义设置，必须具备节目界面编辑制作功能模块，方便学校后续灵活改变显示界面及内容模板安排。 29. 班级/学生荣誉奖项管理 后台支持对应优秀班级或学生进行评比颁奖，奖项可自定义设置，可支持获奖名称及获奖图标进行自定义设置，支持针对个人或班级进行设置如文明班、流动红旗、五四青年等获奖名称设置。 30. 考场管理 对应考场模式，可导入考生信息，进行考场自动排班，支持考场场景切换，考场模式支持考场地点名称、考生信息，考场学生座位，支	
--	--	--

	持考生考试场景刷卡签到及人数统计显示。 31. 作业管理 支持设置作业名称、类别、定时发送时间，支持批量班级发送，家长微信端可查看作业信息，老师可查看发送的作业记录。 32. 请假管理 支持定制开放终端学生刷卡请假功能，可选择对应请假时间，教师后台可查看及审核学生的请假信息，请假信息同步到考勤数据，支持家长微信端请假，及教师端微信审批。微信模块管理栏目（具备家长端及教师端）请假功能，家长可以通过该功能给孩子请假，请假信息自动推送到对应老师的手机上和管理后台。老师通过手机微信端或者管理后台进行审核。 具有值日管理功能，老师可以在手机微信端上更新值日信息，信息自动同步到家长手机微信端上和班牌上。 具有课表管理功能，老师可以在手机微信端上更新课表信息，信息自动同步到家长手机和班牌上。家长在手机微信端查看课程信息。 具有考勤统计功能，老师和学生的考勤信息可以在手机微信端上方便查看。 具有风采照片上传功能，老师可以通过手机微信端对风采照进行上传；家长可以在手机微信端查看。 具备个人健康数据及体温统计，支持体温异常信息推送，实时推送到老师/管理人员/家长微信端/；体温监测数据实时查看，实时统计时间段的体温情况。	
--	---	--

		具备信息留言交流互动功能，家长可以通过微信发信息到班牌上，学生可以在班牌上经过身份认证后查看自己的信息并进行留言。 具备新闻公告功能，可查看班级及学校发送的通知，教师可以通过手机进行新闻通知发送，支持图片，文字等多媒体格式。 具备文字滚动消息推送功能，可在手机端实时推送文字滚动消息到终端。 33. 微信权限管理 权限分老师和家长（学生）两种角色。 老师和家长登录微信后看到的操作界面不同，权限不同。 权限设置通过后台统一设置划分。 权限角色数量不能固定，要求满足自定义角色的要求，并且跟操作权限关联。 系统必须支持统一控制学校大厅及公共区的文化宣传显示终端及互动触摸一体机设备的内容发布。 ★34. 紧急插播： 通过后台可实时向单台或指定或所有终端发送紧急插播消息，消息支持文字播报，支持图片视频文档等多媒体节目插播播放。 35. 欢迎词播放 支持通过系统制作图片、文字、视频、滚动信息等欢迎词节目显示界面，支持定时播放或插播。 36. 会议直播/流媒体直播 支持学校及部门会议直播流媒体设置，支持监控、电视频道等直播流媒体发布，实现班牌，	
--	--	--	--

		校园一体机，拼接大屏等显示终端直播。 37. 道德文化宣传 支持各种中华道德文化，音视频素材节目制作及播放管理，支持道德文化音视频素材管理及播放设置；宣传界面可自定义制作，可全屏可分区分屏播放；实现班牌，校园一体机，拼接大屏等显示播放。 38. 节目类型制作 一套系统既要满足班牌节目制作，又能实现信息发布基本功能及触摸互动功能。基本节目制作方式具备简单宣教节目、宣教组合节目、互动触摸节目三种方式可供选择。 39. 节目制作具备灵活性 软件功能分区明确，单窗口一站式可视化编辑，便于查看与操作； 节目制作灵活，可实现模板保存及节目点击编辑、素材快速替换； ★40. 集控管理平台 显示设备管理 支持根据楼层教室、班级、分组对设备进行筛选，也可根据设备状态进行筛选，包括全部、在线、离线、已停用、已锁屏五个状态。 支持远程对设备发送锁屏指令，发送后设备自动锁屏；支持设置解锁密码，教师可在教室自主解除屏幕锁定；平台端可以远程对设备发送解锁指令，发送后设备自动解除锁屏状态。 支持远程对设备开关机以及重启。 支持对设备设置打铃任务，可以按照设置的作息时间表进行打铃，支持打铃音频的选择。	
--	--	--	--

	可以对设备进行远程桌面控制，支持鼠标移动、鼠标左键、鼠标右键和快捷键指令。 可以对设备进行远程控制，包括：远程启用和关闭设备热点并设置热点密码；远程控制设备息屏亮屏；远程执行设备清理操作，设备清理时将删除设备垃圾文件；远程启用和禁用USB接口，禁用后USB接口将无法识别存储型USB设备；远程修改设备解锁密码，修改后支持使用新密码进行解锁；远程修改设备显示亮度，支持远程开启和关闭护眼模式，支持远程修改护眼模式显示强度；远程调节设备扬声器的播放音量；远程更换桌面背景，平台默认提供5张背景图，支持自定义上传图片；远程启用和禁用倒计时显示，支持设置倒计时标题、截止时间，支持设置倒计时显示是否置顶，置顶后将显示于其他应用上方，支持实时预览倒计时样式。支持控制设备的一键还原，将OPS还原。 支持批量安装软件，平台内置软件产品列表，可实现软件一键下发并安装。支持第三方软件安装，可自主上传应用。 支持批量卸载软件，可查看当前学校设备中安装的全部应用列表，包含设备名称、软件版本等信息。支持选择应用和设备后一键卸载，支持通过设备类型、所在教室等条件进行搜索。 支持弹窗拦截功能，可对指定软件的弹窗进行拦截，通过填写应用程序名、类名、窗口名等信息添加需要拦截的弹窗，支持对添加的窗	
--	---	--

	口进行修改和删除。 支持查看已下发的安装和卸载的软件列表，可查看软件名称、所在教室、所在班级、设备名称、设备类型、下发人、下发时间、状态等信息。支持根据安装和卸载状态进行筛选，包括：全部、正在下载、正在安装、安装成功、正在卸载、卸载成功等。正在安装（卸载）的状态下支持手动安装（卸载），可远程控制桌面查看安装（卸载）进度并手动完成安装（卸载）。 支持信息发布功能，可编辑文字信息推送至设备，并以走马灯方式进行播放。支持设置推送方式，可选按时间播放和按次数播放，按时间播放支持设置开始时间和结束时间；按次数播放支持设置开始播放时间和播放次数。支持通过关键字和位置对设备进行搜索。支持查看推送记录，包括消息内容、播放时间、循环次数、执行状态等，已经推送的消息支持查看详情、再次推送、删除等操作。 支持文件推送功能，可将文件推送至设备端进行播放，推送的文件不限类型，推送文件时可选择三种推送方式，包括自动打开文件夹、手动打开文件夹、自动打开文件。支持选择推送日期和推送时间，可通过关键字搜索和位置筛选来选择设备。支持查看文件推送列表，可查看文件推送详情，支持文件再次推送，可对推送记录进行删除。 支持计划任务功能，可填写计划任务名称、选择设备组、设置计划任务执行周期等。	
--	---	--

	支持设置定时锁屏、定时解锁、定时开关机、定时开启护眼模式、定时关闭护眼模式、定时重启设备、定时清理设备。支持定时播放指定音视频，可设置音视频播放权限，包括允许大屏端操作（大屏端可调节播放进度、开始、暂停、关闭等）和不允许大屏端操作（大屏端将按照正常进度播放音视频，播放完毕后将自动关闭）。可查看已设定的全部计划任务，支持开启或关闭指定计划任务。 支持展厅模式，可设置开机自动播放音视频或 PPT，并可随时停止播放。 支持预警设置，可设置开机和温度预警，在预设时间段内开机或温度达到预警值时会给管理员发送短信提醒。 支持设备分组，可按照教室位置对设备进行分组，支持设定多个管理员对设备组进行管理。 支持查看设备信息，包括设备尺寸、名称、CPU 型号、显卡、内存、系统、显示器、磁盘、IP 地址、MAC 地址、CPU 温度、CPU 占有率、内存使用率、安卓版本、固件版本等信息。 支持在线巡课功能，学校管理员可对本校课程进行巡课，并进行课堂点评，可按教室、班级、分组巡视智慧黑板、交互大屏画面、摄像头画面。支持设置巡课分组，支持按楼层结构、年级结构选择分组设备，设置巡课人。 41. 流媒体显示 系统支持监控摄像头流媒体终端显示播放。 42. 商显设置	
--	---	--

		系统具备显终端状态管理功能，如红外遥控或硬件模块控制商显设备的远程开关机及定时开关机。 ★43. 提供6年的内网穿透及外网映射服务，确保整套系统的实用性及流程性。	
4	预约系统播放软件	播放端软件安装在智慧班牌，终端软件参数 1. 终端软件可支持安卓系统和Windows系统双系统控制选择。 2. 支持人脸识别头像预览及体温数据弹窗窗口显示。 3. 支持课程表、考勤数据、班级数据、新闻公告、学校/班级风采、荣誉作品、视频资源、值日生、微信留言、教学资源等实时数据更新。 4. 支持各种视频、图片、文档、音频、流媒体等格式的多媒体素材；支持各种媒体全屏或者组合（分区分屏）显示。 5. 支持中英文滚动字幕（跑马灯效果）；支持紧急字幕插播；可选多种显示模式；支持左右双声道；支持终端远程自动升级。 6. 支持远程控制播放器（开机、关机、重启、定时开关机）。 7. 支持节目定时传输，定时播放；支持插播紧急字幕以及紧急播表。 8. 支持以播出单的形式来控制节目播放；支持终端互动触摸功能。	15 套
5	信息发布系统流媒体工作站	1. 处理器：可扩展系列 CPU，双颗 6248R（3.0G/24 核 48 线程/35.75M/205W）最高可配备 28 个内核（可选液冷散热） 2. 芯片组：C621。	1 台

	3. 内存:1024GRECC 内存 24 个 DIMM 六通道;最高可配 3T B 3200 MHz DDR4 ECC RDIMM 内存 免费提供内存硬件防错技。 4. 硬盘: 3 个 16TSATA 2 个 960GSSD, 最高可配 10 个 2.5 英寸或者 10 个 3.5 英寸模块化硬盘,免拆箱可更换并支持热插拔;持前置 M.2 SSD/SATA/SAS。 ★5. 驱动器: Raid 集成式: 软件 RAID 0、1、5、10。 可选 : 9440-8i 12GB/s SAS (6 Gb/s SATA)PCIe 控制器, 8 个端口, 软件 RAID 0、1、5、10。 9460-16i 12 Gb/s SAS (6Gb/s SATA) PCIe 控制器 (通过闪存模块提供 4 GB 高速缓存/备用超级电容) 硬件 RAID 0、1、5、10 。 6. 显卡: RTX A4000 16G。 ★7. 音频: 集成 Realtek ALC3234 高保真音频编解码器可选: 前置 5.25 寸音频接口模块 网络集成: i219 和 i210 千兆以太网控制器, 支持远程唤醒、PXE 和巨型帧 可选: i210 10/100/1000 单端口 PCI-e (第三代 x1) 千兆网卡、X550-T2 10 GbE 双端口 PCI-e (第三代 x4) 网卡、Aquantia AQN-108 2.5 Gb/5 Gbe 单端口 PCI-e (第三代 x4) 。 ★8. 网卡: 端口前面: 2 个 Type-c 端口、2 个 USB 3.0 端口、1 个 SD 端口 1 个麦克风端口、1 个耳机端口; 内部: 1 个 USB 2.0 端口、1 个 2*5 针 USB 2.0 转接口 8 个 SATA 6 Gb/s 端口、1 个 SATA 6 GB/s 端口 (用于光驱); 后面: 6 个 USB 3.0 端口、1 个串行端口、2 个 PS2 端口、2 个 RJ45 (英特尔千兆以太网) 端口 1 个音频输出口 1 个音频输入及麦克风端口可选	
--	---	--

		1394B Card 可选 Thunderbolt3 PCIe card 可选 Teradici PCoIP 远程访问 插槽 4 个第 3 代 PCIe x16 1 个第 3 代 PCIe x16 (8 线程) 1 个第 3 代 PCIe x16 (4 线程) 1 个第 3 代 PCIe x16 (1 线程) 9. 电源: 1 个能效高达 90% 电源 1400W 电源自带诊断灯。 10. 机箱: $\leq 433\text{mm} \times 218\text{mm} \times 566\text{mm}$; $\leq 20.4 \text{ kg}$ 可选导轨上架套件 机箱更小不占空间. 要求带有双把手 主要备件模块化可便携拆卸: 不拆机箱即可更换电源 前置可拔插硬盘 11. ≥ 27 寸 IPS 高清显示屏, 三边窄边框, 广视角, 72% 色域, 三面超窄微边框, HDMI/VGA 接口, 带 HDMI 线。 ★12. 安全性: 防盗开关; 设置/BIOS 密码; I/O 接口安全; 防盗锁、锁插槽、挂锁环、内置挡板锁; 可锁电源。	
6	校园智慧系统 显示牌	1. 显示屏: ≥ 21.5 寸, 分辨率 1920*1080, 对比度 1000:1, 颜色 16.7M, 亮度 300cd/m², 响应时间 3.6ms。 2. 主机: 嵌入式不低于八核 1.5G, 运行内存不低于 2G, 存储 8G, 嵌入式 H 架构, ARM 案, 双声道立体电子音效, 支持 SD 存储卡拓展。 3. 增加配置: 可拓展 3G/4G 模块, 无线 wifi 模块, 配套: IC 卡识别器+门锁款, 含人脸识别模块, 常规壁挂挂架, 安卓操作系统, 支持 U 盘单机, 配 wifi, 含智慧校园电子班牌系统 V5.0。	15 台

		★4. 提供相关的线材数据线 2500 米，电源线 2500 米，线管 2500 米，桥架 1200 米，转接器 16 个，设备连接盒 8 个。	
--	--	--	--

※四、商务要求

（一）交货时间和交货地点：

1、交货时间： 合同签订生效后 30 个日历天内完成交货、安装调试并运行，正常运行 1 个月内完成验收。

2、交货地点：四川大学。

（二）付款方式：详见合同条款。

（三）售后服务：

1、安装验收：

1.1 当货物到达采购人指定的安装现场后，采购人及中标人双方依据设备供货清单共同对设备进行开箱验收, 并进行安装调试(安装调试不再另行收取费用，费用包含在投标报价中)。

1.2 在对仪器安装调试完成以后，立即对用户有关操作人员进行上机培训。内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护，直至用户能基本独立操作为止。

2、质保与培训：

2.1 质保期：验收合格之日起质保 3 年。

2.2 投标产品的质量保证期及期间服务承诺：在硬件质保生效期间，如硬件设备出现问题，用户可获得免费的维修或者更换。

2.3 对处于非保修期内的硬件设备，需为用户提供维护或者更换服务，费用收取的标准依据配件或设备本身的市场价格。

2.4 供货商需具备完善的售后服务保障措施及制度，对于特定的硬件问题可以提供备品备件。

2.5 售后服务响应时间：电话支持 7x24 小时，报修后 24 小时内到达现场，保证在使用设备过程中遇到的问题得到快速解决。

2.6 培训计划：设备安装后，在用户现场对用户进行培训，培训内容包括仪器的操作和仪器基本维护等，使用户达到独立操作水平。设备正常运行一段时间后，根据用户的要求和实际使用需求，定制专门的应用提高培训 2 次，3 天/次。

3、履约验收：

3.1 仪器设备安装并正常运行 1 个月后由采购人组织验收。

3.2 仪器性能参数按合同规定的厂家仪器说明书进行各项参数检验，未予说明的，按照国家标准、行业标准、企业标准的顺序进行检验。仪器附件按照配置清单进行验收。

3.3 仪器设备的各项指标必须符合合同及投标书规定的技术指标。

3.4 仪器验收合格后需填写《四川大学仪器设备验收单》。

注：1、※标注为实质性要求，若不满足视为无效投标，★标注为重要参数，作为评分依据，非实质性要求。★参数按评分办法提供证明材料，如果技术参数中对须提供证明材料有明确要求的，应按要求提供。

2、如有虚假响应的，自行承担法律责任。

3、本招标文件中的技术规格及要求仅作为描述产品参考，并非此次采购唯一指定产品及要求。投标人可根据实际情况，在完全满足或优于这些技术参数的前提下，提供质量更优、性价比更高、服务更到位的产品。