# OSCE考场信息化建设项目

# 供应商报名资格要求

## 供应商报名资格要求

**各供应商在报名时须可提供法人、企业、产品与经营信息等证明文件并加盖公章；**

1）具有独立承担民事责任的能力的证明材料，出具符合以下情况的证明材料复印件（五选一）：

A.如供应商是企业（包括合伙企业），可提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；

B.如供应商是事业单位，可提供有效的“事业单位法人证书”；

C.如供应商是非企业专业服务机构的，可提供执业许可证等证明文件；

D.如供应商是个体工商户，可提供有效的“个体工商户营业执照”；

E.如供应商是自然人，可提供有效的自然人身份证明（居民身份证正反面或公安机关出具的临时居民身份证正反面或港澳台胞证或护照）。

2）法定代表人资格证明书；

3）法定代表人授权委托书（法定代表人签署不需提供此书）；法定代表人及授权代表身份证正反面复印件；

4）社保机构出具授权代表的投标截止日前6个月内授权代表的投标单位社保缴纳证明，任职不足6个月的可提供劳动合同证明文件；

5）近三年任意年度单位财务审计报告。

投标商在谈判前密封并提交以下文件：

1）投标报价书一份加盖公司印章，单独密封；

2）投标文件一正三副本；

3）投标文件应附相关质量及服务承诺。

询价地点及时间：

地点：南京市江宁医院湖山路院区3号楼7楼（江宁区湖山路169号）

时间：2021年 4月 23号

通讯联络事宜：

联系人：熊老师

电 话 ：13645153881

# 采购需求

# 采购需求

## 项目综述

项目名称：OSCE考站信息化建设项目

### 项目背景

为提高教学培训质量，加强医学生、规培生、进修生及专科医师临床岗位能力培养，有效提高执业医师及住培结业考核通过率，并使用信息化技术改善我中心OSCE考核模式，根据《实践技能考试管理信息化实证研究基地建设指南（临床类别）》（国家卫生健康委员会医师资格考试委员会）、《住院医规范化培训结业实践技能考核指导标准》（国家卫生健康委人才交流服务中心）等文件精神和要求，在对现有设施影响最小化的情况下，对我院临床技能中心进行信息化改造。

### 医院建设目标

结合我院教学业务的实际开展情况，规划出专业布局合理的OSCE考试场地；积极探索线上线下教学相结合的个性化、智能化、泛在化技能教学新模式，利用新兴“互联网+”IT技术，将软件系统与OSCE、临床思维、临床胜任力等理念相结合成为信息化教学工具，建设成为整个技能中心的“大脑”，辅以信息化硬件设备，使教学业务能够通过全流程信息化工具更加顺利的开展，提高教学质量，减轻管理负担，提升信息化水平。

## 项目内容和要求

### OSCE多站式考核管理系统

①基础数据管理要求：系统应按照OSCE模式考试设置人员管理模块，实现分角色管理，角色应包含考官、考生、考生组、SP等，系统应能够支持不同角色的差异化基础信息维护和管理，并能够通过外部文件批量导入人员，且支持考生准考证打印，将考生绑定成考生组，以及从系统调用人员设置考试考务功能。

系统应按照“题型-考题-题干”三级模式管理考题，以便考试时自主调用系统内的考题：每种题型需要支持绑定专业和添加考题，以及添加考试所需的物资耗材和设备；题干作为考试题目，应具有完整的内容和顺序供考生考试，能够绑定附件和SP脚本。系统应内置题干对应的标准评分表，且支持评分表、题目等的修改，以满足我中心考题资源建设的需求。

②考程控制要求：系统应以OSCE完整的考试流程为依据，按照执业医师资格考试和住院医师规范化培训结业考试流程，通过系统内置的智能排考算法实现自动排考；应具有相应的硬件联动功能，在考试期间系统结合OSCE考场内的硬件设备实现信息化考程控制，相关功能应支持现有硬件设备。

考试期间，系统应能够实现实时在线评分，评分表至少应显示考生、考试项目和题目、剩余时间等信息。考试期间考官通过移动评分设备，结合评分表对考生进行评分。评分表应当具有一键置零、延迟评分、考官签字、在线修改、断网续传等优化功能，且能够由考官自行修改。

③智能排考要求：系统应能够通过算法实现智能排考，至少应具有队列式和轮训式两种规则，用于实现执医或住培考试的排考规则。系统排考操作应清晰、准确，通过调用数据一键生成排考表的方式实现。系统应保证考试期间对意外情况的把控，在不打断考试的情况手动调整考试顺序。

④硬件控制和声像归档要求：系统需支持与OSCE模式中所需的硬件设备联动使用，以唯一设备码标识的形式，实现软件和硬件的绑定，支持绑定的设备包括门旁显示终端、考站显示终端、移动评分终端、候考叫号终端、中控设备的显示、扩声等设备；摄录资源应通过统一的格式存储在系统中。

⑤统计分析：系统应具有统计分析功能，能够实现个人成绩、单站平均分、人数段、最高分、最低分、单站分和总分等多种模式的统计，统计主题包括考站、单站、多站、考生、题目等，且具有指标分析和数据可视化功能，通过OSCE考核产生的数据，结合大数据算法进行数据分析，产生可视化统计图表。

### 临床技能中心综合管理系统

系统应当把技能中心内人员、物资耗材、课程、房间等业务或资源以“人，事，物”的管理思路进行信息化管理，并且实现相应的功能。

①人员管理要求：系统应能够实现分角色管理人员数据，角色至少包含系统管理员、基地管理员、科室管理员、教师、科主任、学员等，不同角色涉及不同的权限和功能，支持对各角色的基础数据进行差异化维护；系统需要具备账号权限控制，系统内管理账号能够设置学员在平台内的角色，和所有系统的登录权限，并且能够启用、封禁、关停、封存各角色的账号。

②物资管理要求：系统应能够管理楼层和房间等信息，自定义相应的房间名称和编号，需支持导入楼层图纸并查看，各房间作为技能中心“物”的一部分，在录入时能够赋予房间属性（训练室、教室、考室、会议室等），房间容量等信息；每间房间能够绑定信息化硬件设备、教学物资耗材等，在后续开展教学活动时，能够将房间作为教学资源进行快速调用。系统需内置容量检测、人员冲突检测、房间冲突检测等便利功能。

系统应能够将课程资源作为物资进行管理，能够维护的教学资源至少应包括技能资源、技能操作和视频资源，用于教学训练和考核时直接调用。系统应支持新增和编辑教学资源，用于各科室开展教学资源体系的建设。

③教学活动相关：根据开展课程的不同，系统应能够开展不同的教学活动，至少包括强制课程、批量预约课程和自主预约课程，所有课程应能够设置日期、时间等基础信息，且能够从系统数据中直接选择人员和物资。不同的课程应有不同的开展方式，如强制课程应在系统中内置推送功能，预约类型课程需要审核流程等。

系统应按照课前通知-课中记录-课后反馈-总结统计的动线设计课程相关的功能。

④统计分析：系统应具有统计分析功能，能够实现课程统计、人数统计、教师工作量统计、房间使用情况统计、课时统计、物资耗材统计等，通过技能中心综合管理系统日常使用所产生的数据，结合大数据算法进行数据分析，产生可视化统计图表，提升信息化管理水平，辅助教学决策。

### 临床思维训练与考核系统

系统应同时支持WEB端和手机APP端训练，由学员选择或教师指定案例开展临床思维训练，且包含训练和考核两种模式。按照临床上“病史采集-体格检查-实验室检查-辅助检查-鉴别诊断-治疗”的流程开展训练。

①病史采集：在病史采集阶段，学员需要对患者进行常规问诊。要求内置至少750条以症状为导向的问诊数据，同时支持WEB端问题检索和APP语音问诊，在问诊过程中应展现所有可能会产生的问诊问题和干扰项，由学员根据病人的年龄、性别等信息自主判断需要问诊的问题

②体格检查：在体格检查阶段，学员需要根据病史采集得到的患者信息做针对性的体格检查。系统应内置儿童、青年、中年、老年、男性、女性、红疹、疤痕、贫血等多种常见的体格检查模型，各类检查项总计800种以上的检查结果，在检查过程中，应展现所有可能需要的检查和干扰项，检查同时，学员应能够实时进行病史记录。

③实验室检查：在实验室检查阶段，学员需要根据病史采集和体格检查得到的信息做针对性的实验室检查。训练过程中应展现所有可能需要的实验室检查项与干扰项。实验室检查应内置检查报告单（临床真实数据），电子报告单需要以红/绿字体和上下箭头报告各项检查结果与参考范围的偏离情况，提示相应症状。此步骤需要支持学员做检查记录。学员能够根据报告单中的检查结果对患者病情有进一步判断。

④辅助检查：在辅助检查阶段，学员需要根据病史采集、体格检查和实验室检查提示的信息，以及学员对于患者信息作出的判断，选择辅助检查项。系统应展现所有可能出现的辅助检查项和干扰项，供学员选择。辅助检查应包含大型仪器检查项，系统应内置超声/影像等常用辅助检查的报告单资源，以图片、GIF等形式展现，且包含报告提示。

此步骤也需要检查记录功能，且随着检查的逐步深入，记录内容应当逐渐明确检查的结果支持或排除某项诊断。

⑤鉴别诊断：在鉴别诊断阶段，学员需要根据病史采集、体格检查、实验室检查和辅助检查的结果，判断患者可能患有的疾病范围，并且随着检查的逐步深入，排除或强化学员对于患者诊断的判断，逐渐缩小范围，最终形成学员对于该患者的鉴别诊断。鉴别诊断的过程中，系统应能够选择多项诊断，并且选择支持依据和排除依据，鉴别诊断可以修改，供学员自行判断和思考。鉴别诊断完成后进入最终诊断，最终诊断确定后无法修改，需要学员慎重诊断，并列出支持依据。

⑥治疗：在治疗阶段，学员需要根据诊断结果对患者制定治疗方针，并实施治疗措施中的具体内容，系统应内置治疗方针，包括一般治疗、药物治疗、非药物治疗、化疗等；学员选择治疗方针，之后进入系统选择需要实施的治疗措施，并选择具体实施的药物/治疗方式等。

⑦病例相关：本次建设中，系统需要内置200个以上临床思维真实病例。由学生自行选择，或由教师根据学员的年资、能力等情况选择病例开展临床思维训练。在治疗模块完成后，病例训练即结束，系统能够自动判断学员在临床思维病例训练中的每一步操作，并自动打分，评分界面能够列出学员在每一个步骤中正确/错误/空置的选择或判断，供学员和教师进行整体复盘，查漏补缺，在多个病例重复训练的过程中提高学员的临床思维能力。

### 临床胜任力训练与评估系统

①基础数据管理要求：

系统应能够实现分角色管理人员数据，角色至少包含系统管理员、基地管理员、科室管理员、教师、科主任、学员等，不同角色涉及不同的权限和功能，支持对各角色的基础数据进行差异化维护；系统需要具备账号权限控制，系统内管理账号能够设置学员在平台内的角色，和所有系统的登录权限，并且能够启用、封禁、关停、封存各角色的账号。

②案例训练要求：系统应内置国家卫计委以及国家教育部临床教育指导中心要求的常见、常用的150余种临床技能操作资源，涵盖内、外、妇、儿、急救、五官、护理等多个学科，针对不同年资和学习阶段的学员对于技能的掌握和理解程度不同，分为基础技能-临床思维-综合能力三种层次的案例建设，内置的情景式临床案例至少1300个，用于对学员开展临床胜任力的训练和考核。

③摄录与回放要求：系统应能够与信息化硬件达成软硬件联调联动，系统通过对接摄像服务器，能够实现对学员的学习和操作过程进行摄录，视频录制完成后保存在系统中，可随时调用训练视频。使用此功能，学员能够反复回看自己的操作过程，找出薄弱环节；教师能够调用具有代表性的训练过程，结合投屏功能开展教学；也可以通过此功能录制新的标准操作视频，建设情景式案例与技能训练资源体系。

④案例编辑要求：系统应具有案例编辑功能，能够以科室、操作进行分类，每种操作能够绑定多个案例，设置案例的难易度、分数和所需物资耗材等，每个案例能够绑定多个题干，题干中能够体现考核要点，并绑定操作视频。所有案例和题干都应支持新增、编辑、查询和删除和外部快速导入。够通过案例编辑功能对案例进行新增、优化等操作，建设教学资源体系。

### 临床技能中心信息化硬件

①门禁系统：门禁系统应实现对管理人员、预约培训和考核人员的授权，以及各房间的定时开关和进入权限管理。

②无线网络系统：无线网络系统应对场地内所有需要无线网络的设备提供网络支撑和保障。

③音视频监控系统：部署后，应能够实现培训考核全方位监控、拾音，摄录的音视频资源能够统一归档和实现后续的视频回放；

④数字广播系统：应能够实现中控室对考场的广播，以及各考站与中控室之间的远程沟通。

⑤基础设备：应能够对软件系统提供底层支持

⑥显示设备：显示设备应能够与软件系统对接，用以显示考站状态，以及显示考题和候考状态等。

⑦机房通用设备：通用设备应能够满足设备上架，断电保障等需求。

## 产品清单

### 产品清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **产品描述** | **数量** |
| 1 | OSCE多站式考核管理系统 | 通过信息化软件系统，使技能中心具备OSCE模式的考核能力，并可与南京医科大学信息化系统对接，进行数据储存与分析反馈，充分实现院校资源共享。 | 1套 |
| 2 | 临床技能中心综合管理系统 | 通过信息化软件系统，对临床技能中心内的人员、设备、物资耗材、课程、资源等事物实现轻量化集中管理，且相关功能能够与硬件设备实现联动。 | 1套 |
| 3 | 临床思维训练与考核系统 | 通过信息化软件系统，使技能中心能够使用信息化临床思维案例对学员开展临床思维能力的训练和评估。通过对案例的学习训练和规范化评估，不断提高学员的临床思维能力。 | 1套 |
| 4 | 临床胜任力训练与评估系统 | 通过信息化软件系统，使技能中心能够使用信息化情景式案例对学员开展临床能力和相关技能操作的训练和评估。通过对一定课程体系、真实情景案例的学习训练，不断提高学员临床胜任力，并赋予临床能力考核信息化和考核质量分析评估智能化。 | 1套 |
| 5 | 服务器 | 为软件系统提供底层支持 | 1台 |
| 6 | 接入交换机 | 网络设备，用于组建有限网络 | 4台 |
| 7 | POE接入交换机 | 网络设备，组建有限网络，支持PoE供电 | 4台 |
| 8 | 网络视频录像机 | 用于存储和查询、读取系统内摄录的视频，并与系统对接联动 | 1台 |
| 9 | 监控级硬盘 | 存储硬盘 | 8块 |
| 10 | AC控制器 | 网络设备，用于组建无线网络 | 1台 |
| 11 | 设备机柜 | 基础机柜，用于搭载设备 | 1台 |
| 12 | UPS不间断电源 | 基础设备，断电时能够维持系统供电 | 1台 |
| 13 | 半球式摄像机 | 用于非教学区域的摄录，并与软件系统联动 | 5台 |
| 14 | TCP/IP门禁 | 门禁设备，可刷卡或使用密码开门，结合软件系统能够实现预约开门、定时开门、远程开门等功能 | 14套 |
| 15 | 全景云台摄像机 | 用于教学区域的摄录，并与软件系统联动 | 26台 |
| 16 | 拾音器 | 用于教学区域配合摄录设备录音 | 14台 |
| 17 | 拼接屏 | 中控室显示拼接屏 | 9台 |
| 18 | 视频解码器 | 用于连接拼接屏和转码、解码输出 | 1台 |
| 19 | 监控控制键盘 | 用于操作摄像机 | 1台 |
| 20 | IP网络寻呼话筒 | 用于对单个考站寻呼，或广播 | 2台 |
| 21 | 中控工作站 | 用于操作软件，控制考程，管理技能中心 | 1台 |
| 22 | 门旁显示小屏 | 用于显示房间状态和信息 | 15台 |
| 23 | AP接入点 | 网络设备，用于组建无线网络 | 9台 |
| 24 | 候考大屏 | 65寸显示一体机，与软件系统联动，显示候考信息和叫号 | 1台 |
| 25 | IP吸顶音响 | 用于播放广播 | 16台 |
| 26 | 候考工作站 | 用于使用系统，候考和叫号 | 2台 |
| 27 | 二代身份证阅读器 | 连接候考工作站，实现考生身份识别 | 2台 |
| 28 | 考站大屏 | 65寸教学一体机，用于连接系统，显示考试内容和教学内容 | 13台 |
| 29 | 环绕录播阵列 | 执医考试设备，用于考程精细化摄录，实现无人执考和执医考试模式的考试流程 | 7套 |
| 30 | IC卡读写器 | 用于记载考生身份信息，以及启停环绕录播 | 13台 |
| 31 | 考官评分终端 | 与软件系统联动，用于考官评分 | 30台 |
| 32 | 对讲终端 | 用于考站与中控室双向通话 | 13台 |
| 33 | 计时器 | 考站标准计时器，用于计时 | 13台 |
| 34 | 辅材耗材线材 | 网线、理线、线号、扎带等 | 1批 |
| 35 | 实施人工 | 施工人员 | 1批 |

### 软硬件产品参数及配置要求

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **技术参数、要求** |
| 1 | OSCE多站式考核管理系统 |
|  | **一、用户管理**  1、新增、管理用户信息，记录该用户的详细信息。  2、可以编辑、查询、删除已存在的用户信息，支持查询。  3、支持考生、考官、SP等人员信息通过外部文件形式进行导入。  4、可以设置考生的所属基地、考生组和考试基地。  5、可以生成虚拟考试编号，并支持准考证导出。  **二、考题管理**  1、自由设置分科目的病例及病例脚本，实现不同场景下的问诊查体考试。  2、一个病例可以设置绑定多个脚本，每个脚本还能绑定多个评分表。  3、修改、删除已存在的病例。  4、可以使用临床操作技能训练的情景式案例进行考核。  5、抽取试题：支持以套题形式生成试题，考试时随机抽取，支持随机或手动等方式抽取，试题支持以加密。  6、评分表管理：  （1）支持特定格式的评分表，可以预览/查询评分表细节。  （2）支持评分表的添加、修改、删除。  （3）用户可根据情况编辑评分表。  **三、考场设备管理**  通过设备识别码对设备接入以及角色权限进行设定，可以管理以下设备：  1、考站显示终端管理。  2、站外信息显示终端管理。  3、移动评分设备管理。  4、中控设备管理。  **四、考核管理**  1、设定考核的基本信息，设定考核开始及结束的时间、可以进行考核的时间段，设定考核对象（预先设定好的考生组）。  考站管理：  2、设定考站的基本信息，绑定考站内的设备：门旁信息终端、考题显示终端以及移动评分终端。  考站设置：  3、绑定试题：设定考站考核的试题类型，从而确定每个考站所考核的内容，考官或系统可以从试题库中随机或选取试题进行考核。  4、设置考官：设定每个考站的主考官和考官。  5、设置SP：考站配合考核的标准化病人**。**  6、设置考官签字：可以选择是否需要考官签字；  **五、考务管理**  1、考试模式选择：  （1）支持智能化自动排考。  （2）支持问诊、问诊+查体、单项技能的考站类型。  （3）自动生成排考表。  （4）支持单站式考核。  （5）支持多站式轮循考核。  （6）支持多站式队列考核。  （7）支持长短站式轮循考核，按照长短站时间分组，不会出现短站考生在站内等候长站结束的排考，极大优化考试时间。  （8）支持体检式递进考核，学员可以根据每一站排队情况，自主选择时间最短的考站优先考试，极大缩短考试等待时间。  （9）支持无人执考模式：对于考生数量大及考官数量不足的考核情况，系统支持全自动的考试引导，无纸化考核，全自动高清摄录考程，在考核结束后，可在平台集中查看各个学员考核过程进行评分，评分结果自动与学员考核关联。  （10）系统提供平行考站功能，两个考试场地可以同时进行考试。  2、排考  （1）设置考生、考官、考题以及SP等考试信息。  （2）多评委参与考试，支持各评分角色之间评分权重设定，支持远程评委设定。  （3）选择考核类型和考站。  （4）自动生成排考表，通过列表以时间日期形式浏览排考信息。  **六、评分系统管理**  1、移动手持评分  （1）支持移动端设备手持评分，评委在移动设备登录。  （2）考试现场使用平板电脑进行实时评分。  （3）考官打分结束，确认提交后，成绩自动上传。  （4）智能排序显示考生考号，可随时查看考站信息和考题信息。  （5）中控模式下，系统根据排考信息向考官推送考生和考题。  （6）支持无考题显示设备情况下，考官评分端可以隐藏评分表，只显示考题题干。  （7）可选择打分模式：对于操作类考站支持实时评分模式，对于书写类考站支持在修改成绩功能，即考生先在答题纸答卷，待考生答题结束后，考官使用修改评分功能，给上一考生评分。  （8）考官评分完成可以进行电子签名。  （9）支持无线网络下进行打分，同样支持没有WIFI网络的情况打分，对于无WIFI的情况，评分结束后如未提交的成绩可集中提交。  （10）支持对于未做的或未达到标准的操作的评分一键置零分，方便考官操作。  （11）对于书写类考站，支持对学生答卷的拍照上传存档功能。  2、中央评分  （1）评委可远程对指定的考站进行实时评分。  （2）能够加载相应考试的评分表。  （3）、老师评估：老师可以任意查看学员训练视频进行评分。  **七、成绩查询统计**  1、具备客观化记录功能，实现考核及评价可追溯。  2、考试结束后，可以补录缺考考生的成绩。  3、维护成绩：可以修改无人执考中考生各个考站的成绩。  4、更新成绩：可以查看考生已获得的成绩及评分明细，支持成绩修改。  5、考试结束后，成绩自动统计分析，可以查看全部学生的总分和平均分，支持以柱状图、折线图等图表形式展示。  6、可以查看不同分数段学生人数和平均分，支持以饼状图等图表形式展示。  7、管理员能够查询相关的考试信息和考试成绩。  **八、考场信息显示**  1、支持考站大屏显示信息设置：可以配置考核名称、考站、考题类型等信息是否显示。  2、支持门旁小屏显示信息设置：可以配置考核名称、准考证、考试时间及时长等信息是否显示。  3、支持门旁小屏显示模式设置：支持课程模式、考试模式或自定义门旁小屏显示信息等多种门旁小屏显示模式。  **九、考程控制**  1、各个考站门口均配备智能化信息提示终端，具有丰富的信息提示和导引功能，实时更新考生信息、考站内容、时间信息等。  2、待考区域内包含有智能化考务信息显示系统，可以根据现场人员情况灵活对排考进行调整，以适应考试中的突发情况，显示终端可以实时滚动显示待考信息。  3、候考叫号时，可根据现场情况控制考试进程，如有学生迟到或离场，可以立即人工调整考生先后顺序，最大化利用考场资源，不需重新排考，不影响后续考试。  4、中心运行控制：  （1）可由总控对每场考试、每组考试的开始、换站以及结束进行控制。  （2）可多路同时录制视频，考试时间开始，立即自动实现视频录制。  （3）支持模糊查询的方式检索所有视频资料，按照考核、考生、考站等信息综合进行搜索，可快速定位到某一站的考试进行回放视频。  （4）支持从服务器预览下载多媒体数据，进行备份工作。  （5）登录和退出系统时都需要输入用户名和密码，保障信息安全。 |
| 2 | 临床技能中心综合管理系统 |
|  | **一、用户管理**  1、账号管理：可手动添加或批量导入学生和老师账号，可以设置学生登录权限；支持添加院外人员。  2、分组管理：支持对学生进行分组，可以维护各类教学群组以及群组成员的信息。  **二、楼宇管理**  1、可以管理楼宇楼层，支持上传楼层平面图。  2、可以管理房间基本信息，管理房间可承担的课程、能够完成的训练及考核项目。  3、可以对房间进行开放设置，包含开放日期、时间和开放频度；管理员可以对所有房间预约申请进行审核，包括预约人和预约人员列表等。  4、可以统计房间使用次数、排课信息、预约使用次数等相关信息。  5、门禁设置：支持设置门禁IP地址、门数量、虚拟卡号等信息；可以设置是否远程开门，支持手机端远程开启门禁。  **三、课程管理**  1、课程发布：课程发布支持科室申请和中心管理员直接安排两种模式；前者由老师提交申请的课程名称、活动说明、参加人员等信息，中心管理员进行审核；后者则由中心管理人员直接对技能培训进行人员、场地的安排。教学活动安排支持对学员进行分组，支持以分组为单位进行房间安排。  2、课程发布支持教学活动和预约训练课程两种模式。  3、课程查询：管理人员可通过周历视图、列表视图等方式查看各个房间的教学活动安排情况。  4、签到管理：参加预约训练、教学活动的教师和学员可通过手机二维码进行签到。  5、评价管理：支持针对教学活动的评价，老师与学员互评；可以对评价模板进行编辑。  **四、训练管理**  1、技能训练设置：设置各训练室用于个人预约的开放情况，可指定开放的时间段、预约截止时间、最大容纳人数和最小开课人数、开放频度、以及可以预约训练的内容等，可以进行设备申请；支持临时关闭训练室的预约服务。  2、个人预约：学生可根据训练室或训练内容搜索训练室的开放列表，可以看到课程已预约人数，系统可以自动检测训练室的容量，对超出容量的预约进行自动拒绝；个人可查看本人的预约历史。  3、审核管理：管理人员可所有训练预约进行审核。  4、同伴互评：学生之间可以通过对照统一的操作步骤和标准操作视频进行相互的评分。  **五、会议管理**  1、支持创建和发布学术会议。  2、支持会议签到管理，可通过二维码签到，签到支持识别实时地点。  3、支持对会议进行评价反馈，参会人员可以在系统中填写并提交反馈表。  4、可以查看所有会议的列表，按照时间段查看会议情况。  5、劳务费管理：可以新增、导入或修改劳务费缘由、支付费用和经办人等信息。  **六、物资设备管理**  1、可以按照模型、耗材等设备类型进行物品管理，维护物品基本信息，包含：名称、型号、基本功能、库存位置、库存警戒线等。  2、库存管理：可以查看物品的库存数量；每个物品在入库时，都可以生成独立的二维码，便于区分；可以查看每个设备的使用状态和入库时间等。  3、设备包管理：可以将低值耗材设备与课程需求关联，套餐式整合低值耗材，便于发布课程时一键选择低值耗材。  4、领用记录：支持对设备申请的审核，可以查看领用和归还记录。  5、维修、报废记录：记录模型维修和报废情况。  6、提供手机APP，支持设备模型出入库二维码扫描功能。  **七、数据统计**  1、课程统计：可以按课程查看排课次数、上课老师人数等数据。  2、教师工作量统计：可以按老师查看排课次数和总课时等信息，并支持查看明细和导出数据。  3、房间使用统计：可以按房间查看课程使用次数和具体排课信息、预约使用次数等信息，并支持数据视图、柱状图等方式查看，同时支持导出图表。 |
| 3 | 临床思维训练与考核系统 |
|  | **一、系统功能模块**  1、系统包含手机端和网页端，手机端、网页端可进行病例训练与考核，网页端还可用于后台管理，有基础数据、评分规则、病例训练、病例考核等管理和成绩查询。  2、系统支持学员在学习及规范化培训的全过程中自主挑选病例进行有针对性的训练，同时提供自选、随机两种形式供老师进行病例的选择给学员进行考核。  **二、后台管理端**  **（一）病例资源管理：**  1、系统初始包括150个真实的临床思维病例，涉及多种典型疾病；病例资源涵盖内科、外科、妇产科和儿科等学科。  2、具有3D数字化虚拟病人：3D界面，高度仿真；可3D方式仿真模拟展现患者状态。  3、多病程综合病例：系统可进行多病程综合病例训练，多个病程均具备结构化的病例资料，可设置前后病例跳转条件，跳转条件可以为默认时间发展跳转，或者根据治疗方式跳转。在训练页面可以查看不同病程的记录。  **（二）基础数据管理：**  1、问诊录入：每个病例需涵盖跟疾病相关的问诊问题，具备问诊要点和多个问题（正确问题或错误干扰性问题）的关联，需具备39个主要症状和主症，系统问诊数据需达到780个，按照症状和临床问诊顺序进行梳理。  2、体格检查：具备结构化的体格检查结果，检查项目结果可由子项结果自动组合，可训练学员以症状和病症科室相关的重点体格检查或全面的体格检查，检查结果项目≥500项。   1. 实验室检查：包括血常规、尿常规、粪常规、咽拭子等多种检查项目，具备上限值、下限值，正常值等项目内容。学员可以从所有实验室检查项目通过搜索方式快速添加待检项目，模拟真实开具检查单的过程，表格形式查看结果模拟真实化验单。 2. 辅助检查：包括心电、放射、内镜及超声等多项相关检查项目。学员可以从所有辅助检查项目通过搜索的方式快速添加待检项目，模拟真实开具检查单的过程。影像学报告采用报告+影像报告混排的方式查看，报告单给出专科的描述，影像诊断可在系统上解读查看。   5、治疗方针：包括治疗措施、药物类型、治疗药物、其他治疗等多项相关选择。学员可从所有治疗方针项中通过搜索的方式快速添加，模拟真实开具医嘱治疗单。  6、费用关联：系统支持对实验室检查、辅助检查、治疗药物等项进行费用设置关联。   1. **模板病例编辑器：**   系统支持病例按科室进行归类，可进行病例难、易程度的区分，也可对病例进行所属年级的设置。  1、病史采集设置：  （1）问题录入：从病史采集问题库中，选择相关的问题添加到病例问诊库中。  （2）语音问诊配置：点击生成问诊语音，一键生成手机端病人回答的音频；针对模糊词句，支持问题检索进行问诊。  2、体格检查设置：  （1）检查部位设置：可以添加、修改、删除各种检查部位，体查数据同步于前端体格检查。  （2）人物角色：包括男性和女性的儿童、青年以及老年等不同年龄人物，可根据真实年龄真实展现。  （3）听诊音频绑定：可以将听诊音频和检查部位绑定，支持新增、修改和删除相关音频；可以设置多个音频作为错误听诊干扰项。  （4）体查角色绑定：可以将人物角色、检查部位与病例进行绑定，可根据病例患者角色的不同，体查图片可同步患者角色显示。  3、实验室检查设置：系统支持对实验室检查分项进行新增、编辑、删除，可对分项进行最低值、最高值、正常值的设置，具备检查分项的导入、导出。  4、辅助检查设置：支持以图片、视频等形式进行影像学资料的上传，来源于真实病例的辅助检查报告单。  5、鉴别诊断设置：系统可根据各个阶段的支持依据进行疾病的支持与排除，做出最终疾病的诊断。  6、病例编辑设置：系统支持编辑、删除患者的生命体征（体温、心率、呼吸频率、血压）等数据。  **（四）评分规则管理：**  1、评分设置：老师可以设置评分标准，针对每一模块的评分比例进行调整，可以设置各模块的分值权重。  2、评分详情设置：系统支持类型设置（病例设置、全局设置），可选择病例模块、所属病例，进行错误数上下限、所占扣除比例等设置。  3、成绩查询：系统支持教师对学员训练、考核情况进行查看，可查看学员训练、考核的评分及病例解析。  **（五）考核管理：**  1、考核配置：  （1）考核设置：系统支持新增、修改、删除考核名称、考生类别、考核日期。  （2）分组设置：系统支持将考生进行分组设置，可设置每组考生开始考试、结束考试的时间，限制每场考试时间为20-30分钟。  （3）病例生成方式设置：系统支持老师对病例的选择使用自选、随机两种形式进行病例生成。  **三、手机训练端**  手机端使用3D虚拟数字化病人进行问诊、体查、实验室检查、辅助检查、诊断及治疗，完全模拟真实临床诊断环境进行训练；全程使用3D界面，展现3D的数字化病人高度仿真。  系统支持登录手机端，具备病例查看及搜索功能。  **1、病史采集：**  （1）支持查看病人姓名、年龄和主诉症状等资料，可以看到虚拟真实的病人以及病房环境。  （2）问诊方式：系统支持以标准的问诊流程对患者进行语音问诊，同时支持手动查看问题列表，选择问题文本进行问诊。   1. 病史采集记录：系统支持实时记录学员的训练轨迹，具备在问诊记录中查看所问诊过的问题，可对问诊结果进行专业的病例书写。   **2、体格检查：**  （1）具有3D虚拟全功能模拟人，病患通过3D方式展现，其中体态、体征均按照后台病例数据体现。  （2）支持学员自主选择部位及检查方式进行体格检查，可以实现模拟视诊、触诊、叩诊、听诊及各项神经运动检查。  （3）体格检查记录：针对所有体格检查都会进行记录，包括不同检查部位的视诊、触诊、叩诊和听诊；对于体查结果，可以提交体查结论，进行专业的体格检查病例书写。  **3、实验室检查：**  （1）系统模拟临床真实的实验室检查，以化验单的形式进行结果的展现，来源于真实病例的实验室报告单。  （2）实验室检查记录：针对所有实验室检查都会进行记录，对于实验室检查结果，可以提交诊断结论，进行专业的实验室检查病例书写。  **4、辅助检查**  （1）辅助检查结果，支持以图片、视频等形式呈现，来源于真实病例的辅助检查报告单。  （2）辅助检查记录：针对所有辅助检查都会进行记录，对于辅助检查结果，可提交诊断结论，进行专业的辅助检查病例书写。  **5、诊断**  根据病史采集、体格检查、实验室检查、辅助检查所得到的支持依据，同时根据支持依据进行疾病的支持与排除，对患者进行最终的鉴别诊断。  **6、治疗**  具备治疗方针的选择，在治疗方针的基础上可进行治疗措施的选择，支持药物类型、治疗药物、其他治疗等多项相关选择。  **7、查看评分：**  学员训练、考核结束后，系统支持教师、学员查看评分详情及病例各个模块的相关解析。  **8、自动保存训练进程：**  练习时因各种原因发生中断，系统可自动进行保存，再次登录时可以继续上次练习，最终保持训练的完整性。 |
| 4 | 临床胜任力训练与评估系统 |
|  | **一、情景式教学案例资源**  系统包含国家教育部临床教育指导中心要求的常见、常用的150多种临床能力，以及诊断学教材提到的通用常识性基础能力的训练内容；结合多家医学院校及其附属医院的专家的临床实践及教学结晶衍生出≥1300个情景式教学案例，教学案例涵盖内、外、妇、儿等多个学科。  **二、操作技能课程资源内容**  1、系统课程资源以《临床住院医师规范化培训大纲》和《执业医师临床技能考试大纲》为标准，精心设计的情景式案例，按照基本技能、临床思维、综合能力进行由浅入深、由易到难的级别划分，从而根据一定的课程体系对学员的临床能力进行有效的训练，使学员能通过正确的临床思维做出判断，并运用临床技能解决实际临床病症问题。  （1）“基础技能”训练案例主要针对临床上单项操作技能或诊断及技能进行训练，按照人卫出版社出版的规划教材和《中国医学生临床技能操作指南》列出了详细的操作流程，训练和考核临床技能操作的标准化和规范化。具备操作要点，针对基础技能操作具备评分点。  （2）临床思维和综合能力案例，不仅包含了多种技能的结合应用，并在操作技能的基础上，训练学生对各种临床技能操作适应证、禁忌证和并发症的把握，训练学生如何在临床实际中综合应用各种临床技能。针对每个技能均收集临床上常见的常见情况处理方案和要点，以技能主线讲解相关知识。  （3）所有案例配套提供详细的评分细则，并根据国家执业医师资格考试实践技能考试、住院医师规范化培训结业考试、国家大学生临床技能大赛的要求，针对各临床操作项目，提供了模拟场景及从操作前准备、操作过程、操作后处理、人文关怀、整体评价等方面的详细评分细则。  （4）提供技能标准操作教学视频，标准操作视频可以根据知识点和操作步骤标记锚点，可以根据操作步骤选择相应的视频段进行播放和观摩。  **三、情景化案例编辑模板工具**  1、具备情景化临床技能培训教案模板，支持建立分步骤情景式案例的案例内容，可设学科及分类，可分为诊断技能和操作技能两种类型，可设不同难易等级给不同年资的学员进行分层训练。  2、可为每个教学案例添加分步骤的评分表，适用于对学员的临床能力操作细则上的评估。  3、可添加相对应的技能操作视频或相关的教学视频资源，系统可以将视频和操作规程对应步骤打卯点，播放时对应联动，训练时结合使用模型进行Step by Step演示和训练。  4、可添加培训课程相对应知识文件、支持WORD上传，针对每个技能均收集临床上常见的情况处理方案和要点，适应证、禁忌证和并发症等，以技能主线讲解相关知识。  **四、智能示教功能**  支持使用平板电脑进行以技能操作为主线的课程智能示教，可在平板上选择课程内容和课程资源，分步骤推送课程内容和课程资源至显示大屏，同步显示。  **五、技能操作自学与评估**  1、具备模型技能操作自学二维码，系统注重临床技能的训练、考核，具有自主学习功能，通过手机端扫描模型上的二维码，可以获得该模型所对应技能的标准操作视频，并且视频具备与标准操作相关联的视频锚点。  2、具备操作评分二维码，教师可在训练或考核学员的技能操作时，用手机端扫描模型评分二维码，调用该模型的评分表对学生的操作进行评分，评分结果可以反馈给学生。 |
| 5 | 服务器 |
|  | Intel Xeon Silver 4114\*2 十核二十线程 2.2Ghz主频 动态加速频率3.0Ghz 硬盘：4T SAS\*6 + 256G SSD\*2 内存：16G DDR4\*4 ECC 阵列卡：H730P 2G  支持RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60 电源：750W\*2 含导轨 |
| 6 | 接入交换机 |
|  | 24口千兆三层网管以太网交换机 24\*10/100/1000Base-T， 4\*SFP Combo，4\*SFP+ 交流供电 交换容量：336Gbps/3.36Tbps 包转发率：108Mpps/126Mpps |
| 7 | POE接入交换机 |
|  | 24口千兆三层以太网POE交换机 24\*10/100/1000Base-T，4\*SFP+ 交换容量：336Gbps/3.36Tbps 包转发率：108Mpps/126Mpps |
| 8 | 网络视频录像机 |
|  | 64路视频输入，2路HDMI输出，2路VGA输出，2个RCA接口音频输出，预览分割1/4/6/8/9/16/25/32/36画面，16个SATA接口，1个eSATA接口，1个语音对讲输入，2个RJ45网络接口。 与OSCE考核系统及技能中心管理系统无缝对接，视频可以在系统直接查询并读取，可进行编辑，按照知识点切分锚点。 |
| 9 | 监控级硬盘 |
|  | 监控级4T硬盘 |
| 10 | AC控制器 |
|  | 吞吐量:1.6G 设备端口:WAN 1\*GE + LAN 4\*GE(PoE+) + 1\*USB + 1\*USB + 1\*SD Card slot,最大管理AP数:16 最大配置AP数：32 |
| 11 | 设备机柜 |
|  | 1、高度：2000mm（42U）； 2、宽度：600mm； 3、深度：1000mm； 4、立柱间距：485mm（19英寸标准）； 5、材质：冷轧钢材质。 |
| 12 | UPS不间断电源 |
|  | 容量：3000VA/2400W 输入电压范围 115~300VAC 频率范围 40Hz-70Hz 输出参数 输出电压 220VAC 支持Winpower监控 |
| 13 | 半球式摄像机 |
|  | 具有400万像素 CMOS传感器；  最大分辨率1920x1080；  需具有20路取流路数能力，以满足更多用户同时在线访问摄像机视频； 最低照度彩色：0.01 lx，黑白:0.001 lx，灰度等级不小于11级；  红外补光距离不小于50米；  需支持三码流技术，可同时输出三路码流，主码流最高1920x1080@30fps，第三码流最大1920x1080 @ 30fps，子码流704x576@30fps；  在1920x1080 @ 25fps下，码率设定为1Mbps，网口输出，清晰度不小于1000TVL；  支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式，其中H.264和H.265支持Baseline/Main/High Profile；  信噪比不小于55dB；  需具大于100dB宽动态；  需支持8行字符显示，字体颜色可设置，需具有图片叠加到视频画面功能； |
| 14 | TCP/IP门禁 |
|  | 门禁管理软件，读卡器、出门按钮、门禁磁力锁、TCP/IP门禁控制器。刷卡进入，按钮出，可接入人脸识别模块，实现人脸识别开门。可与OSCE系统联动。 |
| 15 | 全景云台摄像机 |
|  | 有效像素：400万像素； 焦距：4.7-94mm, 20倍光学； 变倍速度：大约2.7秒(光学, 广角-望远)； 水平视角：58.3-3.2度(广角-望远)； 近摄距：10-1500mm(广角-望远)； 光圈数：F1.6-F3.5； 图像传感器：1/2.8" Progressive Scan CMOS； 最低照度：彩色：0.02Lux @ (F1.6，AGC ON)；黑白：0.002Lux @(F1.6，AGC ON)； 图像传感器：1/2.8" Progressive Scan CMOS； 最低照度：彩色：0.02Lux @ (F1.6，AGC ON)；黑白：0.002Lux @(F1.6，AGC ON)； 视频压缩：H.265/H.264/MJPEG； 音频压缩：G.711alaw/G.711ulaw/G.722/G.726/MP2L2/AAC/PCM； 白平衡：自动/手动/自动跟踪白平衡/室外/室内/日光灯白平衡/钠灯白平衡； 增益控制：自动/手动； 信噪比：≥55dB； 3D数字降噪：支持； 背光补偿：支持； 区域曝光/聚焦：支持； 电子快门：1/1-1/30,000s； 日夜模式：自动ICR彩转黑； 数字变倍：16倍； 隐私遮蔽：最多8块区域； 聚焦模式：自动/半自动/手动； 水平及垂直范围：水平360°；垂直-5°-90°(自动翻转)； 水平速度：水平键控速度：0.1°-300°/s,速度可设；水平预置点速度：540°/s； 垂直速度：垂直键控速度：0.1°-240°/s,速度可设；垂直预置点速度：400°/s； 3D定位：支持； 比例变倍：支持； 预置点个数：300个； 巡航扫描：8条，每条可添加32个预置点； 花样扫描：4条，每条路径记录时间大于10分钟； 断电记忆：支持； 方位角信息显示：开 / 关； 预置点视频冻结：支持； 守望功能：预置点/花样扫描/巡航扫描/自动扫描/垂直扫描/随机扫描/帧扫描/全景扫描； 定时任务：预置点/花样扫描/巡航扫描/自动扫描/垂直扫描/随机扫描/帧扫描/全景扫描/球机重启/球机校验/辅助输出； 网络协议：IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE, Bonjour； |
| 16 | 拾音器 |
|  | 拾音面积：100平方米； 音频采样率：16KHz； 降噪能力：20dB自适应降噪； 输出阻抗：非平衡600欧姆； 音频传输距离：3000米； 输入电压：DC12V； 工作环境温度： -20℃～ +80℃； 频率响应：20Hz～20KHz； 灵敏度：-44dB； 输出信号幅度 2.5Vpp/-25Ddb； 麦克风：高灵敏度全指向电容咪头； 接口方式 3芯引线。 |
| 17 | 拼接屏 |
|  | 46寸工业级LCD液晶显示单元 1920\*1080分辨率 超窄IPS面板，双边拼缝3.5mm 超高亮度直下式LED背光源，178°视角 稳定24小时运行，最大使用寿命60000小时 支持HDMI\VGA\DVI等多种格式 防辐射、防磁场、防强电场干扰 |
| 18 | 视频解码器 |
|  | 最高支持1200W分辨率 80个解码通道  支持 10路1200W@20fps，或20路800W@30fps，或30路500W@30fps，或50路300W@30fps，或80路1080P@30fps及以下分辨率同时实时解码 画面分割：1/2/4/6/8/9/12/16/25/36  2个RJ45 千兆自适应管理网口、2个RJ45 千兆网口、16个RJ45 百兆自适应网口 10路音频输出，包括两个DB15接口 1路DVI和1路VGA视频输入接口 3.5mm音频输入输出接口 |
| 19 | 监控控制键盘 |
|  | 7英寸800\*480 LCD触控液晶屏 800\*480显示分辨率 四维摇杆操作 可控制视频综合平台和解码器输出上墙，支持云台PTZ操作，支持预置点、巡航路径和轨迹的设置与调用；支持直接在触控屏幕上预览前端视频，支持1080P及以下分辨率的网络视频 3.5mm音频输入输出接口\*1 RJ45 千兆自适应网口\*1 标准RS-232接口、标准RS-485串接口各一个 USB 2.0\*1 |
| 20 | IP网络寻呼话筒 |
|  | ◆桌面外型式设计专业寻呼话筒，黑色氧化铝拉丝面板，银色与黑色电镀按钮搭配，工艺考究，现代感十足，精致美观。 ◆面板带3.4英寸LCD液晶中文显示屏，10个数字/分区按键，6个功能按键。 ◆人性化人机操作界面：呼叫任意终端，操作简单快捷。 ◆双向对讲功能：双向终端之间实现两两双向对讲。 ◆内置3W全频扬声器，呼叫终端(或接受终端呼叫), 实现双向寻呼通话，声音清晰、洪亮。  ◆采用嵌入式PC技术和内置工业级高速处理芯片，启动时间≤1秒。 ◆带咪杆拾音，对权限允许区域广播讲话，红色环状指示灯通话自动点亮。 ◆超强的跨网关、跨路由能力，有以太网口的地方即可接入。  ◆在管理系统的授权下可实现点对点、点对多点寻呼广播。 ◆具有远程升级功能，产品程序更新无须现场升级，通过网络远程即可更新、方便快捷。 技术参数： ◆网络接口：标准RJ45输入 ◆网络协议：TCP/IP、UDP、IGMP(组播)； ◆电源：DC12V 1A，±0.1V； ◆数字音频格式：ADPCM；MP3/MP2 ◆采样码流：8-128K； ◆传输速率：10/100Mbps自适应 ◆音频模式：16-32位立体声CD音质 ◆待机功率：0.2W； ◆工作功耗：≤10W ◆辅助输入输出信号： 1路MIC输入，带宽200Hz-15kHz，灵敏度电平 3mv-10mv 1路LINE输入，带宽 200Hz-20kHz，电平 MAX 1.5V p-p 辅助线路输入电平 400mV 工业标准压线接线端子 Line Out 输出电平 775mV 工业标准压线接线端子 Line Out 输出阻抗 1KΩ ◆音频输出：带宽200Hz-3.5kHz，电平 MAX 1.5V p-p ◆输出频率 20Hz～20KHz ◆谐波失真 ≤0.1% ◆信噪比 ＞82dB ◆内置扬声器输出阻抗及 4Ω，3W ◆环境温度 -15℃～65℃ ◆环境湿度 10%～90% ◆功耗 ≤10W ◆尺寸：150\*225\*70mm |
| 21 | 中控工作站 |
|  | 商用办公台式电脑整机  Intle Core I5-10400 内存：8G 512GB SSD  USB接口、RJ45接口 配备23英寸显示器 含office套装 含键鼠套装 |
| 22 | 门旁显示小屏 |
|  | 显示参数：21.5 inch，1920×1080@60Hz，≥250cd/m2 操作系统：Android 6.0.1 CPU：Cortex-A17，4核，主频1.8 GHz 存储参数：内存2G,内置存储8G 网络：有线、无线WIFI、3G/4G可选 接口：LAN × 1，USB 2.0 × 2, TF Card × 1，AUDIO OUT× 1 电源：100~240VAC  50/60 ± 3Hz 含壁挂支架 |
| 23 | AP接入点 |
|  | 802.11ac GEAP,接入速率1167M,内置天线,1GE网口,带机量60 |
| 24 | 候考大屏 |
|  | 65寸触摸一体化教学终端（可选移动支架或挂架） I5/4G/128SSD 1920\*1081分辨率 插拔式模块化电脑 集成高清晰立体声卡 支持Windows/Android双系统 支持WIFI 具备HDMI接口 具备USB接口 |
| 25 | IP吸顶音响 |
|  | ◆同轴8寸吸顶喇叭。 ◆强力活动夹设计，安装方便快捷。 ◆工程级ABS材料，防潮，抗氧化，持久耐用。 ◆防尘网罩，电脑打孔成型，时尚大气，有效保护喇叭。 ◆复合式喇叭鼓纸，音质清晰动听。 ◆额定功率：3W/6W ◆灵敏度：88dB ◆输入电压：70/110V ◆频率响应：70-12KHZ ◆最大直径：230MM ◆开孔尺寸：200MM ◆产品重量：1.2KG ◆采用嵌入式PC技术和DSP音频处理技术设计；内置嵌入式网络语音解码模块，完成网络音频流的同步接收和解码；采用高速工业级ARM芯片，启动时间达到毫秒级。 ◆内置嵌入式网络语音解码模块、2\*80W双通道输出功放，提高设备使用稳定性。 ◆选择多种不同的主机音源节目并在本机播放；可播放来自主机的广播节目，包括寻呼、消防警报、电话自动强插等。 ◆独立IP地址：具有独立IP地址，可以单独接收服务器的个性化定时播放节目。 ◆数字音频输入、高保真音质、对人声、音乐都有还原真实的放大特性。 ◆具备智能电源管理功能，设备采用内置CPU判断功放的运行状态，在无工作状态时功放自动进入休眠状态，待机功率≤0.2W，当有播放任务时，功放自动启动。满足国家节能环保要求。 ◆带有远程音量调节功能，终端在自动启动和播放任务的时候，自动将音量调节到系统设定的默认状态。音量自动调节默认值分别可制定为背景音乐音量、紧急广播音量和消防广播音量等。 ◆设备具备全数字高音、低音和主音量调节，调节更加清晰、灵活准确。 ◆通过网络任意接收来自服务器的广播节目，包括话筒寻呼、消防警报自动强插、电话寻呼等。 ◆一线多用：充分利用现有网络资源，避免重复架设线路，兼容TCP/IP网络协议，可挂接在以太网络到达的任何地方，真正实现广播、计算机、监控网络等的多网合一，支持跨网关、跨路由、互联网传输。通过网络联机设定IP地址及网络配置等。 ◆具有远程升级功能，产品程序更新无须现场升级，通过网络远程即可更新、方便快捷。 ◆网络接口: RJ45、10M/100M ◆网络协议: TCP/IP、UDP ◆音频格式:MP3/MP2 ◆支持码流: 32K-256K ◆频带宽度:50Hz-20KHz ◆信噪比: 93dB ◆额定功率 100W ◆扬声器单元：4\*6.5″ ◆重量12Kg ◆尺寸：235\*165\*855mm  ◆供电： AC 220V±10%/50-60Hz |
| 26 | 候考工作站 |
|  | 商用办公台式电脑整机  Intle Core I5-10400 内存：8G 512GB SSD USB接口、RJ45接口 配备23英寸显示器 含office套装 含键鼠套装 |
| 27 | 二代身份证阅读器 |
|  | 由国家公安部认证许可，可以验证第二代居民身份证的真伪，并读取身份证号码/姓名/照片/地址等全部信息。 支持嵌入式安装，适用范围广。 针对CD5001身份验证控制器定制，性能稳定，读取响应快。 |
| 28 | 考站大屏 |
|  | 65寸触摸一体化教学终端（可选移动支架或挂架） I5/4G/128SSD 1920\*1081分辨率 插拔式模块化电脑 集成高清晰立体声卡 支持Windows/Android双系统 支持WIFI 具备HDMI接口 具备USB接口 |
| 29 | 环绕录播阵列 |
|  | 便携立式摄像模块\*6 摄像头分辨率：1920×1080； 帧率：50 Hz: 25 fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720) 支持断网续传功能 支持H.264格式的视频压缩 支持Onvif协议 水平视场角≥50° 内置麦克风 支持RJ45有线连接  无线通讯模块\*6 支持WiFi5通讯协议，支持5.8Ghz高速无线通讯  视频同步模块\*6 多路视频同步  移动电源\*6 支持续航≥4小时  拾音模组\*3 3.5mm即插即用式拾音器 支持心型指向 支持降噪 配备防风棉  音频信号传输模块\*3 支持3米以上音频信号稳定传输  音频连接模块\*6 完成拾音器、传输模块及工作站间的音频信号连接  环绕录播控制工作站 23.8英寸IPS屏幕 1920x1080分辨率 七代或以上Intle Core I5标准电压处理器 内存：8G及以上 1TB 存储空间 USB接口、RJ45接口  软件开发工具包 用于控制环绕录播阵列： 1) 启动录像 2) 停止录像 3)融合6路视频，视频包含3路或以上同步独立音轨  8口交换机及配套管线 交换机包转发率：12Mpps 交换容量：16Gbps 8个全千兆端口 |
| 30 | IC卡读写器 |
|  | 非接触式IC卡读写器 USB接口供电 适配RS232通讯协议 1.5米线长 读写速率：106KBIT/S |
| 31 | 考官评分终端 |
|  | 10.8英寸智能显示终端，支持语音播报  麒麟980 4GB+64GB  16:10 2k触摸显示屏，1.8cm窄边框，最长24小时待机  支持USB接口 |
| 32 | 对讲终端 |
|  | ◆外观简约，线条优美，高档氧化铝拉丝面板，坚固耐用，可嵌入式安装或明装（配底盒）。 ◆设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计；采用高速工业级芯片，启动时间小于1秒钟。 ◆一键发起对目标终端的呼叫，全双工通讯，实现简单操作、快速连接。 ◆内置3W高保真全频扬声器，通话声音清晰、洪亮。 ◆内置高灵敏度麦克风，声音采集区域广、音色还原度高。 ◆支持免提通话和接收广播；通过网络话筒打开该设备实现现场声音上传功能。 ◆一路本地紧急按钮信号输入；一路短路输出，有两种触发方式可选，可用于联动视频或报警指示灯。 ◆内置2\*20W功放，可外接2个8欧10W扬声器。 ◆整体铸铝底盒，可嵌入安装或明装安装。 ◆超强的跨网关、跨路由能力，有以太网口的地方即可接入。 ◆具有远程升级功能，产品程序更新无须现场升级，通过网络远程即可更新、方便快捷。 技术参数 ◆网络接口 标准RJ45输入 ◆支持协议 TCP/IP,UDP,IGMP(组播) ◆音频格式 MP3/MP2 ◆采样率 8K～48KHz ◆传输速率 10/100Mbps ◆音频模式 16-32位立体声CD音质 ◆输出频率 20Hz～16KHz ◆谐波失真 ≤0.2% ◆信噪比 ＞80dB ◆辅助线路输入电平 350mV 工业标准压线接线端子 ◆内置扬声器输出阻抗及功率 8Ω/3W ◆外接扬声器输出阻抗及功率 10W/8Ω，10W工业标准接线端子 ◆Line Out 输出电平 1V 工业标准压线接线端子 ◆环境温度 -15℃～65℃ ◆环境湿度 20%～80%相对湿度，无结露 ◆功耗 ≤3W ◆输入电源 DC 12V/3A，外接适配器； ◆尺寸 172x86x60mm ◆重量 1Kg |
| 33 | 计时器 |
|  | 4英寸4位倒计时器，比赛专用，支持顺计时，倒讲时，可通过电脑集中控制，也可支持遥控器控制 |
| 34 | 辅材耗材线材 |
|  | 网线、理线、线号、扎带等 |
| 35 | 实施人工 |
|  | 施工人员 |

## 项目实施要求

1.实施时间

成交人应在采购合同生效，采购人通知交货后30天内交货并完成安装调试与技术培训，交付采购人验收。

2.实施地点

实施地点：湖山路行政楼六楼

3.实施要求

硬件安装及强弱电部署；部署软件相关服务；实施现场配置调试；组织培训；上线运行。

## 项目售后服务要求

1. 项目免费维护期3年。免费维护期内，本合同项目所有技术和服务发生任何非人为故障，由供应商负责系统恢复。故障报修的响应时间为即时，到达现场的时间为4小时，小型故障恢复时间为4个小时，严重故障恢复时间为24小时内，并及时有效的提供解决方案。 2）免费维护期内，对采购人提出的合理服务要求，供应商必须即时进行电话、邮件及远程网络支持，并在4小时内到场服务。如不到场，采购人有权自行处理，相关费用由供应商负责。 3）供应商需提供定期回访服务，对采购人提出的合理优化建议应提供免费升级服务。 4）所有的服务方式均为供应商上门保修，即由供应商派员到系统使用现场进行故障恢复，由此产生的一切费用均由供应商承担。

5）超出项目免费维护期后，供应商仍需按照上述要求提供售后服务，售后服务所需费用不超过中标价的5%。

## 保密要求

供应商及工作人员应对本项目提供的有关专业数据、医院运作方式采取保密措施，严格遵守采购人保密要求，不得向其他第三方披露、复制，对本项目提供的所有文档资料保密，不得对外进行扩散。如有违反本保密规定的，应承担相应法律责任。