

第五章 采购需求

一、采购标的

1. 货物需求一览表

品目名称	数量(套/台/块)	是否接受进口产品
高清网络摄像机	73	否
硬盘录像机	2	否
监控硬盘	10	否
高清解码器	1	否
POE 接入交换机 1	1	否
POE 接入交换机 2	4	否
汇聚交换机	1	否
千兆电口模块	8	否
千兆单模	10	否
考站电子门牌	13	否
无纸化评分终端	106	否
吸顶网络终端	33	否
网络对讲主机	7	否
无线对讲机	20	否
无线 AP	18	否
无线控制器	1	否
服务器机柜	1	否
教学管理服务器	1	否
移动充电车	2	否
强弱电综合布线	1	否

辅材	1	否
OSCE 多站式考核系统	1	否
系统集成	1	否

二、商务要求

1. 交付的时间：合同签订生效后 90 天安装、调试完成。

交货地点：北京市顺义区医院指定地点。

2. 付款条件（进度和方式）

详见第六章 拟签订的合同文本

3. 包装：投标产品的包装应符合《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123 号）的规定。

4. 售后服务：质量保证期（保修期）及服务要求：除各包规定的保修期外，本项目所有设备为自设备和系统安装、调试、验收合格之日起不少于 36 个月，保修范围应包括提供的所有设备（含第三方设备或配件）和安装调试服务。在保修期内应提供维修和技术咨询服务，矫正和免费更换有缺陷的设备或部件、排除系统出现的故障。质量保证期内，投标人应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，费用由投标人负担。质量保证期满，投标人为采购人提供终身保修有偿服务。投标人应在质保期满前三个月对设备做全面保养及性能检测，并出具相应的报告。

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

本次招标采购是为北京市顺义区医院配置配套货物，投标人应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适用性，选择需要最佳性能价格比的设备前来投标。投标人应以技术优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

★1.2.1 投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

2. 服务内容及要求/货物技术要求

2.1 采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求：详见下文各包要求

2.2 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求：详见下文各包要求

2.3 为落实政府采购政策需满足的要求

2.3.1 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本项目投标产品为小型或微型企业生产的，产品制造商应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。投标人和产品制造商应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。

2.3.2 监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同为小型或微型企业，且所投产品为小型或微型企业生产的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。投标人应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。

2.3.3 促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。不重复享受政策。

2.3.4 鼓励节能政策：投标人所投产品如属于财政部、国家发展改革委发布的最新一期的《节能产品政府采购清单》中的产品，投标人需提供证明材料。《节

能产品政府采购清单》可以在中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）上查阅下载。

2.3.5 鼓励环保政策：投标人所投产品如属于财政部、环境保护部发布的最新一期的《环境标志产品政府采购清单》中的产品，投标人需提供证明材料。

《环境标志产品政府采购清单》可以在中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）上查阅下载。

2.4 采购标的的其他技术、服务等要求；

2.4.1 投标人需要提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并需要同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章。其中技术支持资料指生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告，若生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告不一致，以检测机构出具的检验报告为准。如投标人技术响应与技术支持资料（或证明材料）不一致，将以技术支持资料（或证明材料）为准。对于技术规格中标注“#”号的技术参数，投标人须在投标文件中按照招标文件技术规格的要求提供技术应答的证明材料，如技术规格中无特殊要求则应提交本条款规定的技术支持资料。对于投标人提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料）的，或提供的投标产品技术支持资料（或证明材料）未按本条款要求同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章的，评标委员会可不予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由投标人承担。

2.4.2 培训要求：培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。投标人应安排技术人员对用户进行分段技术培训，第一次进行基本操作的培训，1-2周后进行复训，直至用户熟练掌握该仪器的全部功能操作。投标人投标时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。

第 01 包 教学技能考试中心建设

一、考场监控系统：

1、高清网络摄像机：73 台

1.1 像素 ≥ 400 万，靶面尺寸 $\geq 1/3$ 英寸。

1.2 最高分辨率 $\geq 2600 \times 1500 @ 25$ fps。

1.3 动态范围： $\geq 120\text{dB}$ 。

1.4 红外补光：阵列红外灯，红外照射距离最远 $\geq 30\text{m}$ 。

1.5 可识别距离 $\geq 60\text{m}$ 处人体轮廓。

1.6 焦距：2.7~8mm。

1.7 最大水平视场角： $\geq 100^\circ$ ；最大垂直视场角 $\geq 28^\circ$ ；最大对角视场角： $\geq 120^\circ$ 。

1.8 水平调节角度： $0^\circ \sim 355^\circ$ ；垂直调节角度： $0^\circ \sim 75^\circ$ ；旋转调节角度： $0^\circ \sim 355^\circ$ 。

1.9 最低照度彩色： ≤ 0.002 lx；最低黑白照度 ≤ 0.0002 lx，最大亮度鉴别等级（灰度等级） ≥ 11 级。

1.10 SD 卡 $\geq 256\text{GB}$ ，SD 卡可热插拔。

1.11 内置麦克风。

1.12 具备报警输入接口、报警输出接口、音频输入接口、音频输出接口。

1.13 具有 RJ45 网络接口，支持 PoE 功能，支持 802.3af 供电协议，设备最大功耗： $\leq 15\text{W}$ 。

1.14 具备背光补偿、强光抑制、3D 数字降噪功能

1.15 支持场景变更侦测、虚焦侦测、区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测、物品遗留侦测、物品拿取侦测、徘徊侦测功能。

#1.16 支持区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域、人员聚集、快速移动、徘徊、物品移除、物品遗留、停车智能分析功能，当以上智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示。

2、硬盘录像机： 2 台

2.1、3U 机架式，盘位 ≥ 16 个

2.2、存储接口：SATA 接口，支持硬盘热插拔，可满配 $\geq 16\text{TB}$ 硬盘。

2.3、接口：HDMI ≥ 2 个、VGA ≥ 2 个、网络接口 ≥ 2 个、RS-232 接口 ≥ 1 路，全双工 RS-485 接口 ≥ 1 路，报警输入接口 ≥ 16 路，报警输出接口 ≥ 9 路， USB 2.0 ≥ 2 个、USB 3.0 ≥ 2 个。

2.4、输入带宽： $\geq 380\text{Mbps}$ ，输出带宽 $\geq 256\text{Mbps}$ 。

2.5、可接入 ≥ 64 路 H.264、H.265 格式高清码流，解码能力：最大支持 $\geq 32 \times 1080\text{P}$

#2.6、HDMI1 和 HDMI2 支持最大单路 8K（ 7680×4320 ）和 1080P（ 1920×1080 ）异源输出。（提供公安部检测报告证明）

#2.7、具备分组管理功能，可将接入的视频通道按分组管理；可以分组方式进行预览、回放和检索；自定义视图支持以分组方式拖动通道进行配置。

2.8、支持网络广播音频设备（包括网络音响）接入，可以 POE 方式接入网络广播，支持网络广播绑定视频通道，支持以通道方式对绑定后的视频通道和网络广播进行对讲。

2.9、切片回放功能：

#2.9.1、可按月、日、小时维度进行切片展示。

2.9.2、按月最大支持 ≥ 30 个切片，按日最大支持 ≥ 24 个切片，按时最大支持 60 个切片。

2.10、预览时可对实时视频流进行手动打标签，通过标签检索可以检索到相关的录像片段。

- 2.11、支持预览的单窗口轮巡，设备可在多画面的固定窗口上进行轮巡预览，其他预览窗口不轮巡。
- 2.12、可查看在线用户信息，包括用户名、用户类型、IP 地址和用户最后操作时间等维护信息。
- 2.13、可对音频设备与视频设备独立管理，支持网络拾音器的接入、校时；最大管理音频设备 ≥ 16 路。
- 2.14、具备音视频动态调整组合分配功能，可将任一路音频与任一路视频组合成复合流编码。
- 2.15、具备前端 IPC 证书二次校验功能，未通过证书校验的 IPC 不允许添加到 NVR。
- 2.16、具备网络端口扫描行为预警功能，可自动封禁 IP，并上报预警，支持远程下发 IP 拦截。
- 2.17、具备自动跳转 https 功能，设备启用自动跳转 https 功能后不支持 http 协议访问，http 访问入口连接会自动重定向到 https 入口。

3、监控硬盘：10 块

- 3.1、3.5 寸 SATA 监控硬盘。
- 3.2、单盘容量 ≥ 16 TB。
- 3.3、转速 ≥ 7200 RPM，缓存 ≥ 512 MB，传输速度 ≥ 6 Gb/s。
- 3.3、MTBF(平均故障间隔时间)： ≥ 100 万小时。

4、高清解码器：1 台

- 4.1、视频输入：支持电脑、视频会议终端等视频输入信号源，支持 ≥ 2 路 1080P@50、60Hz 或 ≥ 1 路 4K@30Hz。
- 4.2、视频解码能力：
- 4.2.1、H.264/H.265，最大支持 3200w 分辨率解码；

4.2.2、解码通道 ≥ 64 个，支持 ≥ 32 路 200W 或 ≥ 64 路 720P 视频同时解码上墙。

4.3、支持单面电视墙拼接、开窗、窗口跨屏漫游、场景轮巡和窗口轮巡功能，单屏支持 ≥ 4 个 1080P 或 ≥ 2 个 4K 图层，单窗口支持 1~36 窗口分屏功能，整机最大支持 ≥ 64 个场景，整机支持 ≥ 256 个平台预案轮巡组。

4.4、视频输入接口： ≥ 2 路 HDMI1.4；视频输出接口 ≥ 4 路 HDMI1.4。

4.5、接口：RJ45 10M/100 M/1000 Mbps 自适应以太网接口 ≥ 1 个、100base-FX/1000base-X 光口（支持光电自适应） ≥ 1 个、报警输入 ≥ 8 个、报警输出 ≥ 8 个、RS232 接口 ≥ 1 个、RS485 接口 ≥ 1 个；USB 2.0 接口 ≥ 2 个。

4.6、支持 word、excel、ppt、pdf 文件投屏上墙。

#4.7、用户可在软件上，预布局电视墙的显示内容，完成后一键发送，在电视墙上同步显示。

5、POE 接入交换机 1：1 台

5.1、（10/100/1000BASE-T）以太网端口端口数量 ≥ 48 个，万兆 SFP+ ≥ 4 个。

5.2、交换容量： $\geq 432\text{Gbps}/4.32\text{Tbps}$ 。

5.3、包转发率： $\geq 144/166\text{Mpps}$ 。

5.4、支持 PoE+ POE，功率 $\geq 350\text{W}$ 。

5.5、电源：AC 220V $\pm 10\%$ ，50Hz $\pm 2\%$ 。

6、POE 接入交换机 2：4 台

6.1、10/100/1000BASE-T 以太网端口端口数量 ≥ 24 个，万兆 SFP+ ≥ 4 个

6.2、交换容量： $\geq 336\text{Gbps}/3.36\text{Tbps}$ 。

6.3、包转发率 $\geq 108/126\text{Mpps}$ 。

6.4、支持 PoE+ POE，功率 $\geq 350\text{W}$ 。

6.5、电源：AC 220V $\pm 10\%$ ，50Hz $\pm 2\%$ 。

7、汇聚交换机： 1 台

7.1、交换容量 $\geq 2.4\text{T}/24\text{T}$ 。

7.2、包转发率 $\geq 700\text{Mpps}$ 。

7.3、万兆 SFP+ ≥ 24 个， 40GE QSFP+ ≥ 6 个。

7.4、支持 1+1 电源备份，配置一个交流电源。

7.5、可插拔风扇框 ≥ 4 个。

7.6、支持 MAC 表项 $\geq 64\text{K}$ ，支持 4K 个 VLAN，支持 Guest VLAN、Voice VLAN，支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN

7.7、支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6

7.8、支持 ARP 表容量 $\geq 32\text{K}$ ，支持 IPv4 路由表项 $\geq 32\text{K}$ ，支持 IPv6 路由表项 $\geq 16\text{K}$

7.9、支持 802.1X、MAC、Portal 等多种认证方式，支持对用户进行分组、分域、分时的管理，用户、业务可视可控

8、千兆电口模块： 8 个，电接口模块(100m, RJ45)

9、千兆单模： 10 个，单模光模块(1310nm, 10km, LC)

二、考站电子门牌： 13 台

1、液晶屏尺寸 ≥ 21 英寸，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ 。

2、亮度： $\geq 250 \text{ cd/m}^2$ (Typ.)

3、响应时间： $\leq 10\text{s}$

4、输出接口：双网口

#5、提供激光单元，安全性能符合 GB4943.1-2011 标准，具有抗辐射、阻燃等安全设计，提供激光单元的质量检测报告并加盖投标人公章。

6、USB 接口控制：可级联多台进行统一控制；

#7、PCB 板卡条具有边带单消声功能，安全性能符合 GB4943.1-2011 标准，具有防火、阻燃等安全设计，提供 PCB 的质量检测报告并加盖投标人公章。

#8、具备视频采集板卡，可采集 1920×1080p/60Hz 等多种视频信号，提供视频采集板卡的检测报告并加盖投标人公章。

三、无纸化评分终端：106 台

1、中央处理器：≥6 核；图形处理器≥4 核，神经网络引擎≥16 核。

2、液晶触摸显示屏≥10 英寸，分辨率≥2300×1600。亮度≥500 cd/m²。

3、存储内存≥64GB。

4、网络连接：WiFi、WLAN。

5、具备立体声扬声器、双麦克风。

6、摄像头≥1200 万像素，数码变焦≥5 倍。

四、IP 广播对讲系统：

1、吸顶网络终端： 33 台

1.1、RJ45 网口≥1 个。

1.2、有源音频输出≥2 路。

1.3、开关量报警输出≥1 路。

1.4、USB 接口≥1 个

1.5、防尘防水等级：IP65。

1.6、功率：≥20W

2、网络对讲主机： 7 台

2.1、网络通讯协议： TCP、UDP、RTP、SIP

2.2、网络速率：10/100Mbps 自适应

2.3、频率响应 8kHz~44.1kHz；音频采样：8Kbps~320Kbps；位率：≥16 位。

2.4、液晶触摸显示屏≥10 英寸

2.5、内置摄像头≥200 万摄像头

2.6、RJ45 网口≥1 个、音频输入≥1 路、音频输出≥1 路、USB≥1 个、HDMI 接口≥1 个。

2.7、SD 卡容量：≥32G。

2.8、防护等级：IP20。

3、无线对讲机： 20 台

3.1、频率范围：430-440MHz。

3.2、信道间隔：25、12.5kHz。

3.3、信道数量：≥16。

3.3、电池续航(省电模式)：≥10 小时。

3.4、频率稳定度：不超过 1.5ppm。

3.5、射频输入输出阻抗：50 Ω

五、无线网络系统：

1、无线 AP： 18 台

1.1、支持 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2/ax 标准

1.2、支持 2.4GHz/5GHz 双频段同时工作。

1.3、支持最大接入用户数≥1024 个。

1.4、传输速率：≥1.7Gbps，内置智能天线。

1.5、支持 2×2 MIMO，2.4GHz 和 5GHz 双频同时提供业务

1.6、GE 电接口≥1 个

1.7、具备 USB 接口，可用于扩展外置物联网（支持 ZigBee、RFID 等协议）

1.8、最大发射功率 $\geq 25\text{dBm}$ ，发射功率调整步长 $\leq 1\text{dB}$

1.9、支持 AP 本地应用识别和 QOS 分类。

2、无线控制器： 1 台

2.1、最大管理 AP 数量 ≥ 64 个，配置 ≥ 32 AP 管理授权

2.2、最大接入用户数量 $\geq 2\text{K}$

2.3、转发速度 $\geq 4\text{Gbps}$ ；

2.4、10GE 光口 ≥ 2 个，GE 电口 ≥ 10 个，

2.5、支持静态路由：RIP-1/RIP-2、OSPF、BGP、IS-IS、路由策略、策略路由

2.6、支持 MAC 地址认证、802.1x 认证（EAP-PAP、EAP-MD5、EAP-PEAP、EAP-TLS、EAP-TTLS）、Portal 认证、MAC+Portal 混合认证、WAPI 认证；

2.7、支持 WPA、WEP (WEP64/WEP128)、TKIP、CCMP 标准；

2.8、支持 PPSK，可为同一个 SSID 下的不同终端分配不同的 PSK 密钥；

2.9、内置 Portal/AAA 服务器，可为用户提供 Portal 认证/802.1X 服务；

2.10、支持基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游。

2.11、支持应用识别，能针对识别出的不同应用设定相应管控策略

2.12、支持语音视频业务增强。

六、其他辅助系统：

1、服务器机柜：1 台

1.1、标准服务器机柜前后网门。

1.2、配置 2 个 PDU（ ≥ 8 口）。

1.3、外形尺寸：2000 $\times$ 1000 $\times$ 600mm，可上下浮动 5%。

2、教学管理服务器：1 台

2.1、2U 机架式

2.2、处理器： ≥ 2 颗，单颗 ≥ 16 核心，主频 $\geq 2.4\text{GHz}$ ，L3 缓存 $\geq 24\text{MB}$ 。

2.3、DDR3200 内存 $\geq 128\text{G}$

2.4、4T SAS 硬盘：6 块、480G SSD 硬盘： ≥ 3 块

2.5、配置阵列卡：1 块

2.6、配置电源模块（ $\geq 800\text{W}$ ） ≥ 2 个。

2.7、千兆电口 ≥ 4 个、万兆光口（含模块） ≥ 4 个。

2.8、配置机架式导轨。

3、移动充电车：2 套

3.1、平板充电位： ≥ 60 位。

3.2、电源：AC 220V $\pm 10\%$

4、强弱电综合布线：1 项

4.1、根据现场情况提供强弱电综合布线

4.3、采用千兆六类非屏蔽网线

4.4、强电电缆采用国标强电电缆

5、辅材：1 项

5.1、负责安装设备时墙面开槽及墙面恢复

5.2、包括线槽、穿线管、接线盒、软管、胀丝胀管、扎带、彩色标签等材料

七、OSCE 多站式考核系统：1 套

1、考试基础信息管理包括：

1.1、考试科目管理：输入考试科目信息，可在考试屏幕显示。

1.2、考卷考题管理及批量导入：管理员提前设定或导入考题，并根据考题构建考卷。考卷中的考题与考试科目关联，同一科目下支持多道考题。

1.3、评分表模板管理及导入：

1.3.1、管理员录入各科评分表，支持手动填加和固定模式批量导入评分表。

1.3.2、评分表能够与考题进行对应关联。

1.3.3 评分表内容包括不限数量的评分项、对应分值设定、主观印象分、普通评分项和决策评分项，并可设定分值区间。

1.3.4、主管考试预约排号：设定各站考试内容、监考教师以及 SP 病人等信息后，则评分表自动关联到各站。

1.4、考生信息管理及导入：预约考试时，分配考生信息

1.5、SP 及评委设置：

1.5.1、预约考试中，考试中的每一站都会分配对应的评委（一名至多名不等），考生成绩取多个评委打分的平均值。

1.5.2、预约考试中，考试中的每一站可分配对应的 SP（一名至多名不等），并确定 SP 状态。

1.6 考站管理：根据考试实际情况添加对应的考站信息及关联需要的考试房间。

2、考前信息管理

2.1、考试预约申请：

2.1.1、管理员可在线申请考试，录入考试相关信息。每次考试信息可以存储。

2.1.2、可生成总体工作表，并通知给各相关人员。各项内容可以改变，并随时生成更新的工作表。

2.1.3、管理员可设定考站房间和考站时间，选择房间可以关联到“预约房间”，了解到房间情况。

2.1.4、每站可选择评委、SP、学员等角色，时间长短，间隔时间等。

2.1.5、学员信息、考站、科目、考题、考官自动关联。

2.2、考生排序管理

2.2.1、预约考试时，考生的考试顺序可选择现场抽签方式，或由管理员设备系统排序。

2.2.2、考试安排一经审批，考生考试顺序不可改变。

2.3、智能排考：

2.3.1、支持单站式、多站队列式、多站轮询式、叫号模式以及简单考等多种形式。同时支持多考道模式。（需提供产品彩页或系统操作照片并盖制造商公章）

2.3.2、可自由排考，可设置时间、房间、人员、考试规则、考站顺序、科目考站关联、一站多评分表、排考预览。

2.4、考试监控系统接入管理回播：考试中全程自动录像，无需教师或者管理员进行任何操作。

2.5、排考信息一览表：

2.5.1、排考完毕，申请人可在线修改排考中参数，修改后自动更新排考表。

2.5.2、对已排考试，系统自动生成考试排考表、考生排考表、评委工作表等，可供不同用户查询下载打印

2.6、考试审批及发布：在审批考试申请时，管理员可核对申请详情，对无法满足的请求予以拒绝，并注明理由退回申请人。

3、考中过程控制

3.1、考生考试信息推送：考生可以通过 APP 收到发布的公告、通知以及自己的考试等相关信息。也可以通过查询条件查询考试安排、考试成绩信息等等。

（需提供产品彩页或系统操作照片并盖制造商公章）

3.2、考生考试现场签到：

3.2.1、考生按照考试指定报道地点、报道时间进行签到，如果报道时间前未及时进行签到，根据具体原因做出对应处理。

3.2.2、通过考生签到，实现“分批”考试调度，并支持现场抽签分配考站考道。

3.3、考试信息指令引导：

3.3.1、考场指令信息广播，考场安排、考试时间、考生编号均可通过信息发布平台广播。

3.3.2、考生通过语音及广播屏幕的引导即可自行完成整个考试流程。

3.3.3、待考区大屏幕显示所有考试信息（考号、进站时间、进站房间号、等待时间等）；考生通过语音及广播屏幕的引导即可自行完成整个考试流程。

3.3.4、考站门口显示终端可显示当前考站实时信息。实时提示信息包括：本考站内容、当前考试考生、剩余考试时间、下位准备考试考生等信息。在非考试时间显示终端可以作为电子班牌使用，即可显示房间号、房间信息也可用来发布日常通知公告等内容。

#3.3.5、考站外的实时提示信息根据排考自动更新信息。（需提供产品彩页或系统操作照片并盖制造商公章）

3.4、考试结果现场评分：

3.4.1、采用平板电脑实现无纸化评分功能，信息可自动加载、数据自动验证。

3.4.2、考试中评委调出答题卡对学员考试每一步进行评分，系统自动算出考生最终分数，其中考生操作失误或不足的地方，评委可在答题卡备注部分注明失误或不足原因。

3.4.3、支持考生随机选题，考试过程中具备拍照、评价、手写签名功能。

3.4.4、支持打分制、扣分制等多种评分模式，同时支持决策评分项。

3.4.5、考生缺考，评委可在该考生的答题卡上选中缺考。

3.5、远程评分视频控制及回放：非现场评委可以远程登录系统，通过视频终端查看考场情况，查看学员的操作细节，实现客观化评分。也可实现将考生考试过程全程录制，评委老师通过回看视频回放打分。

3.6、监考总控系统：

3.6.1、管理员在考试过程中，可以在总控室对整个考试过程进行监控、指挥、资源调度。

3.6.2、总控系统支持单屏多画面多种布局设定，可以实现快速切换。

3.6.3、总控系统可全程录制考试过程，可以以每个考站、考生为单位进行存储。

3.6.4、管理员在考试后管理所有音视频资料，可以进行检索、查询、回放、整理等操作。

3.7、考试暂停及恢复：在考试中，如有突发情况可暂停考试，并注明考试暂停原因，课随时重新启动，时间自动顺延。

3.8、考生考试进度实时查看：考试过程中，学员的各站成绩实时汇总到服务器端，管理员可以实时查看考生已考试情况及评委详细打分分数，同时可以查看学员的动态排名。

3.9、智能标准化 SP 病人模块：

#3.9.1、实现 OSCE 考试流程中间诊考站的评分与“智能标准化 SP 病人模块”相结合，在该站考生通过“智能标准化 SP 病人模块”进行考核后，系统可自动对考生的全部问诊过程给予评判和关联评分。（需提供产品彩页或系统操作照片并盖制造商公章）。

3.9.2、虚拟病人模拟真人设计，可通过软件控制，模仿病人的主要病情状况，替代真实的 SP 病人。

3.9.3、内置多种常见病的标准化病人培训剧本，以及对考生的评分标准。培训剧本中某一个问法，可以有多种问法，可以对应一个或多个回答。多个回答基于问题的辨识度优先级别来确定回答顺序。

#3.9.4、考生能够与“虚拟病人”进行语音问诊互动，通过提问实时获得病人病情的语音回复。（需提供产品彩页或系统操作照片并盖制造商公章）

3.9.5、问诊结束后，进行问诊评估，包括客观分（根据问到的问题数进行自动评分，不同问题的分数可不一样）、主观分（考官对于逻辑顺序、人文关怀进行评分）。

3.9.6、支持外接高端智能实体模型或智能机器人，通过语音和动作指令与智能机器人进行语音会话或做出相应动作。

3.9.7、支持基于互联网的PAD设备。

3.10、考后成绩统计

3.10.1、考生成绩发布：考试结束发布后，考生可以自助查询本次考试成绩。

3.10.2、考生成绩管理：考试结束后，学员所有成绩在系统中自动汇总完毕。可以查看考生总成绩、各站成绩、各评委评分卡内容及成绩等。

3.11、课堂教学辅助系统

3.11.1、要求按照儿科常见症状进行病例分类，提供模拟真人设计的“虚拟病人”，通过软件控制，能与虚拟儿童患者监护人进行语音问诊互动，通过提问实时获得儿童病人监护人对于病情的语音回复。

3.11.2、语音问诊后，系统提供包含关键词在内的所有问诊问题，学员通过點選相关问题，系统给予实时的病情语音反馈。

3.11.3、具备有多种问法，可以对应一个或多个回答。多个回答基于问题的辨识度优先级别来确定回答顺序。

3.11.4、当学员针对主要症状开始问诊后，系统给予语音回复。如学员针对主要症状问诊内容不完善时，系统会给出相关提示。

#3.11.5、语音问诊过程中，系统界面根据问诊内容实时显示病例主要症状、伴随症状、诊治经过、其他病史等相关内容。（需提供产品彩页或系统操作照片并盖制造商公章）

3.11.6、问诊结束后，可查看该病例下正确的问诊内容及优先级顺序，对于学员未问诊内容系统给予特殊标识，并提供标准的问诊内容。

3.11.7、问诊结束后学员可对该病例进行病史回顾，并查看该病例的详细临床真实病史信息。

3.12、技能训练线上及线下混合学习系统

3.12.1、支持学生和导师在任何时间、地点远程学习和教学

3.12.2、具有一方扫描对方二维码线上结伴，开展同伴互学的功能，导师可进行学员的考核和成绩的统计（需提供产品彩页或系统操作照片并盖制造商公章）

3.12.3、学员端具备同伴互学功能，可在线选择学习者和考察者的角色，并在线记录学习者的所有练习成绩（需提供产品彩页或系统操作照片并盖制造商公章）

3.12.4、练习及考核模块技能的设置按照操作前思考、操作核查和操作后反思三部分内容进行设计，支持导师登录进行指定学员和指定技能的考核，并记录所有考核成绩（需提供产品彩页或系统操作照片并盖制造商公章）

3.12.5、可创建自定义的设备库，设备库允许新增或删除设备，新增时可添加设备名称、图片及描述

3.12.6、课创建自定义的技能库，可设置技能名称、学习目标，概述，上传示教视频

3.12.7、设备库或技能库可公开共享，以供其他教学老师参考使用（需提供产品彩页或系统操作照片并盖制造商公章）

3.12.8、可同时发布涵盖多技能的课程，可发布在特定的时间，发布给特定的班级及特定的学员，支持对学员成绩的自动统计和分析。（需提供产品彩页或系统操作照片并盖制造商公章）