

采购需求及技术规格要求

总体要求

1. 本项目报投标总价，投标总价包含完成本项目所产生的一切费用，合同履约期间采购人不再追加任何费用，投标人自行考虑报价风险。
2. 下列采购需求中：标注▲的产品为核心产品，中标的 core products 的名称、品牌、规格型号、数量、单价等将予以公布。

一、项目背景

1.1. 国家政策

国家卫健委针对提升专科能力建设连续出台多个指导文件，包括：《国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的意见》、《“十四五”国家临床能力建设规划》等，我院作为安徽省消化内镜质控中心单位，应响应国家政策与国家质量控制中心要求，建立高水平信息化系统，构建高水平的信息化质控、科研、示教和会诊能力，为建立高水平医院、国家级医疗中心和临床医学研究中心提供基础。近年来我院科室的发展及业务要求的不断提升，现有系统仅能满足单一的临床诊疗业务，无法满足内镜质量控制、科室精细化管理、示教协同、科研四大业务需求。

1.2. 我院科室现状

现有的系统虽然可以执行单一的内镜检查和治疗工作，但存在数据结构化能力不足、缺少信息化质控能力等问题，难以承担质量控制、运营管理、会诊、科研和教学的工作。

(1) 在质量控制方面，单一工作模式下图文报告的书写无法形成结构化的图文数据，无法针对基于临床路径的内镜诊疗流程进行质控，更无法充分利用和发挥人工智能技术进行内镜图像分析与识别。需要引入优质技术，利用信息化手段提升专科诊疗能力和质量控制能力。同时，本院作为安徽省消化内镜质控中心单位，缺少对上对接国家质控平台、对下连接下级医院诊疗数据的信息化能力。

(2) 在科室运营管理方面，目前系统对科室人员工作量与工作规范性数据采集和分析能力有限，缺少客观、真实的数据进行人员绩效和能力评估。

(3) 在示教协同方面，目前缺少示教和会诊相关专业场地和系统，示教和

会诊工作开展需要提升效率和质量，同时配备相关案例、教学课件、金牌手术等知识库平台，便于院内医生随时调阅学习。

(4) 在科研方面，数据结构化程度较低，缺少系统工具支撑科研数据快速采集和分析需求，科研项目往往需要投入大量人力物力进行数据采集、整理和分析，整体科研效率有待提升。

二、项目技术需求

(一) 技术需求重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
关键指标项	●	评分项，具体评分细则详见第四章评标方法和标准。
重要指标项	★	评分项，具体评分细则详见第四章评标方法和标准。
主要指标项	无标识项	不满足5条及以上的，投标无效。

注：投标人须如实响应；如在后期合同履约过程中，发现有虚假响应情况，采购人有权解除合同、不予退还履约保证金、不予支付合同款项，且上报监管部门并追究中标人给采购人带来的一切损失。

(二) 建设目标

(1) 建设安徽省消化内镜质控平台，实现以下目标：

①建设安徽省消化内镜质控指标开放平台，为安徽省各地市消化内镜质控中心单位提供统一的、标准化的指标数据传输接口和手工填报入口；

②建设安徽省消化内镜中心门户网站，实现质控中心介绍、动态发布、质控公告、规范性文件发布等信息发布平台；

③建设安徽省消化内镜专业质控数据驾驶舱，实现数据可视化、指标查看、监管考核、报表统计等业务需求。

(2) 建设安徽省立医院智慧消化内镜信息化质控平台。我院作为国家级区域医疗中心，同时也是安徽省消化内镜质量控制中心，在临床诊疗、科室人员管理上在安徽省内乃至国家层面均要起到示范和引领作用，从检查量、日常工作行为准则、临床诊疗规范性等层面都应实现高水平样板示范效果，通过建设智慧消

化内镜信息化平台，实现以下目标：

①依托现有诊室基础软硬件系统，建设智能化质控诊室。其中包括3间静态非实时质控诊室和4间动态实时质控诊室。静态非实时质控诊室可基于采集的数据，对国家消化内镜质控中心要求的18项关键质控指标数据自动计算，自动汇总上报到安徽省消化内镜质控信息化平台，具体指标内容详见：《消化内镜诊疗技术医疗质量控制指标（2022版）》。动态实时质控诊室在静态非实时质控诊室的能力基础上，还可通过人工智能，在操作医师在进行消化内镜检查和治疗时，实时对镜下所见进行智能识别，识别多个内镜质控指标，及时规范内镜操作，辅助提示可疑病灶，减少漏诊、误诊。

②建设安徽省立医院消化内镜信息化质控管理平台。依托智能化质控诊室采集的数据，为科室精细化管理提供真实、客观的数据依据和管理工具，提升质控效率和科室精细化管理程度。

③建设安徽省立医院消化内镜质控示教协同系统，实现以下目标：实现院内高清手术转播，能够将操作间镜下、外景、操作手法等音视频信号通过网络进行实时传输，可进行院内手术直播。既能满足日常教学培训，也可以支撑大型学术会议直播，可提升科室学术影响力，提高受众人群。

（三）项目建设政策依据

本项目严格遵守医院信息化相关的政策法规、标准文件的指导，保证项目成果的合法合规，包括但不限于以下法律法规或行业标准：

- (1) 医疗中心安全运行指南（2021）(国家消化内镜专业质控中心 中国医师协会内镜医师分会 中华医学会消化内镜学分会)
- (2) 内镜诊疗技术医疗质量控制指标（2022年版）
- (3) 国家卫生健康委办公厅关于印发超声诊断等5个专业医疗质量控制指标（2022年版）的通知（国卫办医函〔2022〕161号）
- (4) 《关于推动公立医院高质量发展的意见》.国务院办公厅.2021,06
- (5) 《“十四五”国家临床专科能力建设规划》.国家卫生健康委.2021,10
- (6) 《“健康中国2030”规划纲要》.国务院办公厅.2016,10
- (7) 《公立医院高质量发展促进行动（2023—2028年）》.国家卫生健康委、

国家中医药管理局. 2022, 07

(8) 《“十四五”全民健康信息化规划》. 国家卫生健康委、国家中医药局、国家疾控局 . 2022, 11

(9) 《医疗质量管理办法》. 国家卫生和计划生育委员会. 2016, 09

(10) 《医疗质量控制中心管理规定》. 国家卫生健康委办公厅. 2023, 02

(11) 关于印发公立医院高质量发展促进行动（2021-2025年）的通知（国卫医发〔2021〕27号）

（四）建设范围

上海市第六人民医院安徽医院消化内镜诊疗技术医疗质量控制平台（2025）

项目建设范围包含：北区、中区。

（五）产品清单

1. ▲软件产品：上海市第六人民医院安徽医院消化内镜诊疗技术医疗质量控制平台

软件模块明细：

序号	模块名称	二级名称	数量	单位	所属行业
1	安徽省消化内镜质控平台	质控网络服务端	1	项	均属于 “软件 和信 息技 术服 务业”
2		省级质控监测平台	1	项	
3	安徽省立医院 智慧消化内镜 信息化质控平 台	质控网络服务端	1	项	
4		院级质控监测平台	1	项	
5		信息化集成服务开发	1	项	
6		质控管理端	1	项	
7		标准内镜质控诊室改造	3	项	
8		智能内镜质控诊室改造	4	项	
9		医学视频网络传输系统服务平台	1	项	
10	安徽省立医院 消化内镜质控 示教协同系统	无线导播工作站	1	项	
11		高清手术示教录播服务单元（支持 ERCP、超声内镜、胃肠镜）	3	项	
12		录播服务单元	3	项	

2. 硬件产品清单

序号	应用模块名称	硬件名称	数量	单位	所属行业
1	安徽省消化内镜质控平台	液晶电视	1	台	
2		内外网转发服务器	1	台	
3	安徽省立医院智慧消化内镜信息化质控平台	系统主服务器	1	台	均属于 “工业”
4		静态质控数据服务器 (GPU)	1	台	
5		智能内镜质控诊室质控电脑主机 (GPU)	4	台	
6		示教系统服务器	1	台	
7		手术室外景摄像机	3	台	
8	安徽省立医院消化内镜质控示教协同系统	手术室协同终端	3	台	
9		操作医师无线耳麦	3	只	
10		定制机柜	3	个	
11		手术室液晶电视	3	台	
12		外景摄像机 (质控办、主任办、大会议室)	3	台	
13		液晶电视 (质控办、主任办)	2	台	
14		大会议室平板电脑	1	台	
15		大会议室音响系统	1	套	
16		大会议室液晶电视	1	台	

3. 技术要求

(1) 软件技术要求

序号	产品名称	二级名称	具体技术要求
1	安徽省消化内镜质控平台	质控网络服务端	<p>1.1 基于当前主流操作系统和数据库设计，客户端支持 WIN 7/WIN 10 及以上（32 位或 64 位）操作系统，未来可配合医院信创改造。</p> <p>1.2 完整的权限控制，合法用户方可使用。</p>

			<p>1.3 系统遵循 DICOM3.0、HL7、IHE 国际标准。</p> <p>★1.4 质控平台系统可支持与国家消化内镜质控平台进行系统对接（投标文件中须提供承诺函）。</p>
2	省级质控监测平台		<p>2.1 以安徽省立医院为核心，建立安徽省消化专科质控平台。平台可接收来自安徽省各级医院的消化专科质控指标数据，汇总形成省级质控数据。</p> <p>2.2 平台同时支持质控指标手工上报、计算机自动上报模式。平台可实现全省每个联网医院直报的质控指标数据的精确汇总、实时数值展示。</p> <p>2.3 提供数据分析工具，省消化专科质控相关管理人员可查看、分析质控得分情况。</p> <p>2.4 具备完善的用户、权限管理体系，对于消化专科质控中心、医院消化科可分级分配系统权限。</p> <p>2.5 可系统对接国家平台，满足国家、省对于消化专科质控的各项要求。</p> <p>2.6 系统支持移动端应用，网络通畅情况下，管理人员可随时随地查看平台质控数据。</p>
3	质控网络服务端		<p>3.1 基于当前主流操作系统和数据库设计，客户端支持 WIN 7/WIN 10 及以上（32 位或 64 位）操作系统。</p> <p>3.2 完整的权限控制，合法用户方可使用。</p> <p>3.3 系统遵循 DICOM3.0、HL7、IHE 国际标准。</p> <p>★3.4 提供 IHE-C 基础 PACS 标准规定整体通过合格证书。</p> <p>★3.5 质控平台系统可支持与国家消化内镜质控平台进行系统对接（投标文件中须提供软件截图）。</p>
4	院级质控监测平台		<p>●4.1 科室质控数据实时显示，按照国家消化内镜中心要求的质控指标数据显示（现场程序演示：即可显示关键指标的一段周期内的变化情况，例如自动计算显示 10 周内：上消化道检查完整率，结直肠准备优良率，结直肠检查退镜时长≥6 分钟，结直肠镜插管成功率这四个指标的趋势变化图）。</p>

			<p>4.2 平台同时支持质控指标手工上报、计算机自动上报模式。</p> <p>4.3 平台对质控指标的详细情况可以追溯具体内镜操作医师。</p> <p>4.4 具备完善的用户、权限管理体系，对于医院医务处、消化科可分级分配系统权限。</p> <p>4.5 系统支持移动端应用，网络通畅情况下，管理人员可随时随地查看平台质控数据。</p> <p>4.6 科室运营数据实时显示，显示包括：患者平均等待时间，已报到患者数量，已预约患者数量，各操作间检查数量等。</p>
5	安徽省立医院智慧消化内镜信息化质控平台	信息化集成服务开发	<p>5.1 实现电子申请单的获取，申请单状态回传。</p> <p>5.2 实现从内镜系统中调取门诊和住院电子病历，电子病历提供 EXE/WEB 方式显示调阅，电子病历引用内镜报告。</p> <p>5.3 内镜报告以 PDF 的格式进行整体归档。</p> <p>5.4 按采购人需求，完成电子病历评级、互联互通成熟度评测改造。</p>
6		质控管理端	<p>6.1 支持按用户类别或者组类别赋予使用权限。</p> <p>6.2 系统的所有用户由系统管理员统一创建，并根据该用户在业务流程中担任的角色设置用户权限，还可根据用户需求设置初始密码。可按用户或者组类别赋予使用权限，支持对个别用户或者用户组，分配使用或者变更系统资源及数据的使用控制功能。</p> <p>6.3 每个用户必须使用各自的 ID 和密码登录系统，访问系统中的数据。</p> <p>6.4 支持特殊疾病的统计和查询。</p> <p>6.5 支持将检查信息导出到 Excel。</p>
7		标准内镜质控诊室改造	<p>7.1 质控数据来源需支持：</p> <p>7.1.1 支持各种内镜视频数据格式，包括 DVI、SDI、RGB/YUV、S-VIDEO、复合视频，支持内镜、超声高清信号采集，分辨率最大可 1920*1080。</p> <p>7.1.2 质控信号源支持内镜标清，高清信号动态采集（录像）。</p>

		<p>采集帧数大于等于 25 帧/秒。采集段数不受限制，采集时间大于 30 分钟。</p> <p>7.1.3 质控信号源支持超声内镜标清，高清信号动态采集（录像）。采集帧数大于等于 25 帧/秒。采集段数不受限制，采集时间大于 30 分钟。</p> <p>7.1.4 质控信号源支持 X 光信号的动态采集（录像）。采集帧率大于等于 25 帧/秒。采集段数不受限制，采集时间大于 30 分钟。</p> <p>●7.1.5 ERCP 质控，具备放射线、内镜 2 路视频信号的同录同播功能（现场程序演示：即放射线视频和内镜视频可以一键同步录像；录制的视频文件可以一键回放，回放的放射线视频和内镜视频是基于同一时间轴回放，采集质控图片时，支持图像定格自动采集图片，无需通过鼠标点击、脚踏开关或内镜手柄按钮进行图像采集）。</p> <p>●7.1.6 超声内镜质控，同时支持超声、内镜 2 路视频信号的同录同播（现场程序演示：即超声视频和内镜视频可以一键同步录像；录制的视频文件可以一键回放，回放的超声视频和内镜视频是基于同一时间轴回放，采集质控图片时，支持图像定格自动采集图片，无需通过鼠标点击、脚踏开关或内镜手柄按钮进行图像采集）。</p> <p>7.2 质控数据归纳要求：</p> <p>7.2.1 具备自动患者数据归纳匹配功能，如该患者以前在本科室有过检查历史，则自动将多次检查归入同一患者名下。</p> <p>7.2.2 质控过程中，所有工作站的操作录像进行统一管理。</p> <p>7.3 质控内容要求：</p> <p>★7.3.1 质控模块可对接工作站，并具有人工智能智能识别功能，具备本地 AI 计算服务单元，可对接采集内镜工作站所采集的图片，并进行智能化识别。</p> <p>●7.3.2 基于图像分析技术对工作站所采集的静态图片进行自动识别，可分析上消化道部位，达盲率，退镜时长，胃镜检查</p>
--	--	---

		<p>时长（现场程序演示：质控平台每采集一张图片，可通过人工智能进行识别，识别上消化道部位，部位分类包括至少 30 个位置。系统内置示意图，示意图分割至少 30 个部位，每识别到一个部位，则自动填充示意图）。</p> <p>★7.3.3 支持国家消化内镜最新 18 项质控指标（2022 版）的计算，支持质控指标自动（开通外网情况下）或手工上传至国家平台。</p> <p>7.4 报告质控要求：</p> <p>7.4.1 支持不少于 5 种的消化内镜单病种结构化报告模板（食管早癌、胃早癌、十二指肠早癌、结肠早癌、慢性萎缩性胃炎）；提供结构化报告模板 ≥20。</p> <p>●7.4.2 结构化报告模板中，提供质控术语知识图谱供医生查阅（现场程序演示：即可查询每个结构化模板使用的次数，可查看每个医生使用的结构化模板的次数，同时结构化报告可以与图像的联动，医生通过对内镜图像进行标注，可标注为病灶，并同时输入病灶的结构化属性，被标注的内容可自动同步到诊断报告中）。</p> <p>7.4.3 填写完成之后，可自动生成通顺的文本，以便医生/患者浏览。</p> <p>7.4.4 现有报告质控产品，服务器端更新软件，所有终端自动更新。</p>
8	智能内镜质控诊室改造	<p>具备实时质控要求，规范医师操作：</p> <p>8.1 智能辅助临床检查质控，支持上、下消化道内镜操作影像的监测与处理。规范内镜操作，辅助提示可疑病灶，减少漏诊、误诊。</p> <p>8.2 可自动识别 30 个上消化道质控部位。可识别部位具体含：咽喉、食管上段、食管中段、食管下段、贲门、胃底大弯侧、胃底小弯侧、胃底前壁、胃底后壁、胃体中上部大弯侧、胃体中上部小弯侧、胃体中上部前壁、胃体中上部后壁、胃体下部</p>

		<p>大弯侧、胃体下部小弯侧、胃体下部前壁、胃体下部后壁、胃角前段、胃角中段、胃角后段、胃窦大弯侧、胃窦小弯侧、胃窦前壁、胃窦后壁、幽门、十二指肠球部、十二指肠降部、反向胃体中上部小弯侧、反向胃体中上部前壁、反向胃体中上部后壁。</p> <p>8.3 支持胃黏膜可视度监测。软件自动计算胃黏膜可视度评分。如果当前观察处有大量粘液和气泡，软件自动在屏幕上给出提示。</p> <p>●8.4 可自动记录肠镜检查退镜时间。肠镜进镜到结肠末端，观察到回盲部时，系统自动开始计时，肠镜退出患者消化道时自动停止计时。</p> <p>8.5 支持肠道准备质量监测。软件自动计算肠壁的准备质量评分。如果当前观察处有大量粪水等异物，软件自动在屏幕上给出提示。</p>
9	安徽省立医院消化内镜质控示教协同系统	<p>9.1 系统采用 B/S (浏览器/服务器) 与 C/S (客户端/服务器) 混合架构，具备所有录播服务单元的影像采集模块的集中管理以及直播，为用户管理和访问分散设备提供高效的入口。</p> <p>9.2 具备服务器管理、医院管理、用户管理、角色管理、权限管理、终端管理等功能。</p> <p>9.3 支持系统管理员、主任、医生、护士等多级角色权限管理，系统管理员具备最高权限。</p> <p>9.4 具备网络扫描技术智能识别自动注册终端设备。</p> <p>9.5 具备所有录播服务单元、客户端的统一集中参数配置与权限管理，每项功能都可以单独设置权限开启。</p> <p>9.6 具备手术直播，手术转播、手术录像、视频点播、手术室视频列表查看。</p> <p>9.7 具备各类医学视频的图像采集、网络传输、存储、分享的功能。</p> <p>★9.8 具备与医学视频传输示教系统相关的计算机软件著作权</p>

		<p>登记证书,证书上须包含“医学视频”和“网络传输”的关键词(投标文件中须提供计算机软件著作权登记证书扫描件)。</p> <p>9.9 终端具备窗口播放优先级自定义,支持视频信号优先级设置。</p> <p>9.10 具备多个手术室同时接入的多方通话功能。</p> <p>9.11 客户端具备查看所有录播服务单元的实时视频,可直接与手术室通话,并同时录像,具备单画面、画中画、三分屏等多种观看模式。</p> <p>9.12 具备按手术日期、科室、患者姓名等多维度进行分类检索。</p> <p>9.13 具备病人信息及录像关联化集中管理。</p> <p>9.14 具备多台客户端的同时访问与管理。</p> <p>9.15 支持日志记录及查询。</p> <p>9.16 系统具备 7×24 小时运行。</p>
10	无线导播工作站	<p>10.1 具备无线触控设备实现对所有录播服务单元的集中控制,迅速实现多画面的切换与布局调整。</p> <p>★10.2 具备无线触控设备触摸控制手术患者信息一键投屏。</p> <p>★10.3 无线触控设备触摸控制具备在单画面/双画面/三分屏/四分屏等组合显示模式下,任意调整各画面的大小和位置。</p> <p>★10.4 具备无线触控设备触摸控制多种画面的切换方式:单画面/双画面/三分屏/四分屏/具备自定义视频墙,可根据教学重点和需求任意组合拆分,形成专属视频布局。</p> <p>10.5 具备无线触控设备一键智能投屏。</p> <p>★10.6 无线触控设备具备多方同时通话控制功能。</p> <p>★10.7 具备无线触控设备触摸控制直播中对患者裸露敏感视频进行电子隐私遮罩及马赛克处理,无线触控端、手术端、示教室端三端同步显示遮罩。</p> <p>★10.8 具备无线触控设备触摸控制直播中对同一观看的视频启用电子白板标注,病灶长度测量,画面冻结,无线触控端、手术端、示教室端三端同步显示标注。</p>

		<p>★10.9 具备无线触控设备触摸控制实时录像、采图，录像回放采图，并关联归档到病人资料。</p> <p>10.10 无线触控设备具备实时观看所有视频。</p> <p>10.11 具备多个视频通过编组存储为快捷一键投屏。</p> <p>10.12 无线触控设备具备操作每路视频高清、标清格式任意切换。</p> <p>10.13 无线触控设备具备操作各手术室摄像机云台控制。</p> <p>10.14 文字台标：术中可插入双行台标（术者姓名/医院名称）/单行台标。</p> <p>★10.15 具备无线触控设备触摸控制播放背景音乐/宣传视频等音视频媒体文件。</p>
11	高清手术示教录播服务单元 (支持 ERCP、超声 内镜、胃肠 镜)	<p>11.1 可手动新建手术信息。</p> <p>★11.2 支持无人值守，自动创建病例。</p> <p>★11.3 具备实时录像、采图，录像回放采图，并关联归档到病人资料。</p> <p>★11.4 具备打印图文报告或纯文字报告。</p> <p>11.5 具有图像的导入、导出功能。</p> <p>11.6 具备根据视频源数量及重要程度系统智能化组合视频窗口布局。</p> <p>★11.7 具备智能语音控制遥控摄像机推拉摇移，放大缩小。</p> <p>11.8 支持多方同时通话。</p> <p>11.9 手术室通话具备远端呼叫自动应答或手工应答模式。</p> <p>11.10 具备在手术室实时预览示教室回传的视频画面。</p> <p>11.11 直播中可随时主动停止直播。</p> <p>11.12 文字台标：术中可插入双行台标/单行台标，显示术者姓名和医院名称。</p> <p>11.13 隐私遮罩：直播中为保护患者及相关人员的隐私，进行电子隐私遮罩及马赛克处理；支持多种形状的遮罩，如矩形、圆形等。</p>

			<p>11.14 电子白板：手术示教过程中用于实时标注、讲解与互动辅助的教学工具，具备直播中对同一观看的视频启用电子白板标注，病灶长度测量，画面冻结。</p> <p>11.15 具备日志详细记录同步服务器。</p>
12	录播服务单元		<p>12.1 支持所有录播服务单元影像直播。</p> <p>12.2 支持流媒体传输协议：RTMP/RTSP。</p> <p>12.3 支持视频编码标准：H.261, H.263, H.264, H.264HP。</p> <p>12.4 支持图像编码分辨率：支持480i, 480P, 576i, 576P, 720P, 1080i60, 1080P60。</p> <p>12.5 支持单画面，多画面，画中画及位置大小任意改变，支持自定义视频墙，可以依据术式需求任意组合拆分，形成专属视频布局，提供更好的观摩效果。</p> <p>12.6 支持任意画面的自由切换，可智能判断所播放手术视频重要程度启用智能不规则多窗口组合模式。</p> <p>12.7 支持每路视频高清、标清格式任意切换。</p> <p>12.8 隐私遮罩：直播中对敏感视频进行电子隐私遮罩及马赛克处理。</p> <p>12.9 直播中对同一观看的视频启用电子白板标注，病灶长度面积测量，画面冻结。</p> <p>12.10 支持自定义视频墙，可任意调整视频布局，大小比例。</p> <p>12.11 支持窗口播放优先级自定义，支持视频信号优先级设置。</p> <p>12.12 支持无视频播放时默认背景图，并可添加多张背景图设置轮播循环播放。</p> <p>12.13 文字台标：术中可插入双行台标/单行台标。</p>

(2) 硬件参数要求

序号	产品名称	硬件名称	数量	单位	具体参数要求
13	安徽省消化内镜质	内外网转发服务器	1	台	13.1 单颗CPU≥4核、内存≥16G、存储容量≥1T。

14	控平台	液晶电视	1	台	14.1 屏幕尺寸 \geq 65寸、支持HDMI输入、支持外置音频输入、分辨率 \geq 1920*1080。
15		系统主服务器	1	台	15.1 CPU \geq 24核、内存 \geq 64G、存储空间 \geq 10TB。
16	安徽省立医院智慧消化内镜信息化质控平台	静态质控数据服务器 (GPU)	1	台	16.1 CPU \geq 8核、线程 \geq 16、内存 \geq 32G、固态硬盘 \geq 1TB、机械硬盘 \geq 4T、显卡 GPU 算力效能 \geq 19 TFLOPS、PCI-E 插槽 \geq 2个、机架式。
17		智能内镜质控诊室质控电脑主机 (GPU)	4	台	17.1 i7 处理器、CPU \geq 8核、线程 \geq 16、内存 \geq 32G、固态硬盘 \geq 1TB、机械硬盘 \geq 4T、显卡 GPU 算力效能 \geq 19 TFLOPS、PCI-E 插槽 \geq 2个。
18		示教系统服务器	1	台	18.1 CPU \geq 6核，内存 \geq 32G，存储空间 \geq 2T。
19	安徽省立医院消化内镜质控示教协同系统	手术室外景摄像机	3	台	19.1 1/2.8 英寸 COMS 传感器。 19.2 视频格式最高支持 1080P-60HZ。 19.3 12 倍光学变焦。 19.4 最低照度 0.5lux，信噪比 $>$ 55dB。 19.5 视频接口 HDMI、3GSDI 输出。 19.6 支持 IP 编码。

20	手术室协同终端	3	台		<p>20.1 全嵌入式设计，高性能 SoC 处理器，集成先进 CPU、GPU、DSP 等多元处理单元，具备 7×24 小时不间断运行。</p> <p>20.2 采集原始医疗设备影像信号（全景、内镜、超声、X 线等）满足不少于 4 路医疗设备影像同时处理。</p> <p>★20.3 视频输入 HDMI ≥ 1 路，3G-SDI ≥ 1 路，USB 高清视频 ≥ 1 路，IP 网络流转码 ≥ 4 路，RJ45 以太网接口 ≥ 3 个，最大传输速率不低于 1000Mbps（投标文件中须提供具备 CMA 或 CNAS 检验资质的权威机构出具的检测报告影印件，且须体现以上参数内容）。</p>
21	操作医师无线耳麦	3	只		<p>21.1 通话时间长 8 小时以上，待机 36 小时以上。</p> <p>21.2 可选择的自动休眠模式。</p> <p>21.3 降噪麦克风。</p> <p>21.4 头戴式。</p>
22	定制机柜	3	个		22.1 50cm*40cm*40cm。
23	手术室液晶电视	3	台		23.1 屏幕尺寸 ≥ 50 寸、支持 HDMI 输入、支持外置音频输入、分辨率 $\geq 1920*1080$ 。
24	外景摄像机 (质控办、主任办、 大会议室)	3	台		<p>24.1 1/2.8 英寸 COMS 传感器。</p> <p>24.2 视频格式最高支持 1080P-60HZ。</p> <p>24.3 12 倍光学变焦。</p> <p>24.4 最低照度 0.5lux，信噪比 > 55 dB。</p> <p>24.5 云台可控。</p> <p>24.6 视频接口 HDMI、3GSDI 输出。</p> <p>24.7 IP 编码，支持双流，不低于 20 路</p>

					并发。 24.8 图像编码分辨率：支持 480i, 480P, 576i, 576P, 720P, 1080i60, 1080P60。 24.9 编码：外景。 24.10 网络接口：10/100M/1000M 自适应交换式以太网接口。 24.11 支持带宽：200Kbps~16Mbps。 24.12 编码延时：<300ms。
25	液晶电视 (质控办、主任办)	2	台		25.1 屏幕尺寸 \geq 65 寸、支持 HDMI 输入、支持外置音频输入、分辨率 \geq 1920*1080。
26	大会议室平板电脑	1	台		26.1 10 寸，安卓或鸿蒙系统。
27	大会议室音响系统	1	套		包含麦克、调音台、音箱、功放、机柜等： 27.1 音箱： \geq 2 个，额度功率 \geq 50W。 27.2 功放：功率 \geq 120W，采用最新功放设计技术，失真小、效率高，重量轻巧，采用开关电源技术，有效的抑制电源谐波，电能转换效率高。采用专业的数码回声延时电路，使声音更加丰满自然； 27.3 无线麦克：支持一台主机+双手持无线话筒，采用低功耗设计，最大可连续发言时长 \geq 8 小时。采用数字 U 段传输技术，国产主控芯片，抗干扰能力强，误码率低，传输稳定； 27.4 调音台：音频输入 \geq 8 路，编组输出，AUX 辅助音频输出 \geq 1 路。 27.5 时序电源管理器：电源管理 \geq 8 路。 27.6 标准 19 英寸网络机柜 \geq 22U。

28		大会议室液晶电视	1	台	28.1 屏幕尺寸 ≥ 75 寸、支持 HDMI 输入、支持外置音频输入、分辨率 $\geq 1920*1080$ 。
----	--	----------	---	---	--

4. 报价要求

(1) 投标人报价时不仅需要报总价，还应针对软件产品清单中的细项、硬件产品清单中需采购部分的细项进行分别报价。

(2) 投标总报价须包含与本次采购项目有关的所有费用，包含但不限于人员、设备、安装、调试、验收、售后服务、伴随配套服务等所有含税费用。同时，还应包含支付给员工的工资和国家强制缴纳的各种社会保障资金，以及投标人认为需要的其他费用等。

(3) 投标人的任何错漏及竞争性报价不得作为减轻责任、减少服务、增加收费、降低服务质量的理由。

(4) 投标人报价除包含招标文件中列明的项目外还应包括保障服务正常运行应当具有的物资和服务，对服务正常运行应当具有的物资和服务理解不一致的以采购单位理解为准。

5. 接口要求

5.1 投标人所投的所有软硬件系统无条件开放接口，支持接口调用和二次开发；本项目所涉及的所有接口开发服务费用及后期涉及到的接口费用（包含但不限于定制第三方接口费用、与医院现有信息系统、医疗设备以及其他第三方软硬件等所有）均包含在投标总报价中，招标人不另行支付，具体包含但不限于以下内容：

5.1.1 支持与招标方 ESB 服务总线对接，按照投标人 ESB 服务总线接口规范要求进行开发接口，对于招标人 ESB 服务总线已部署的公共接口，需按照公共接口格式规范进行接口对接，对于招标方公共接口不能满足的部分进行定制接口对接；

5.1.2 投标人可适配 ESB 服务总线公共函数接口，定制第三方接口费用，开放本业务系统接口提供推送和调用服务适配 ESB 服务总线供第三方业务系统使用；

5.1.3 投标人需要通过服务器与 ESB 服务总线进行接口对接，对于同一厂

商的多台、多套设备或者同一厂商在我院有多个业务系统的，原则上只能通过统一的一个接口服务器与 ESB 进行对接，并由统一的平台进行管理；

5.1.4 上海市第六人民医院安徽医院消化内镜诊疗技术医疗质量控制平台（2025）开发项目建设需对接接口明细（包括但不限于以下）：

- ① 申请单接口（检查申请单、手术申请单）；
- ② 医嘱状态接口；
- ③ 收费接口；
- ④ 预约接口；
- ⑤ 登记接口（检查登记、状态变更）；
- ⑥ 文件回传接口（XML、PDF（提供 ftp 路径）、HTML）；
- ⑦ 危急值接口；
- ⑧ 360 视图；
- ⑨ 影像平台接口；
- ⑩ 电子签名接口；
- ⑪ 单点登录接口；
- ⑫ 共享文档接口；
- ⑬ 检查闭环接口；
- ⑭ 病理接口（内镜-病理暂无唯一对应关系，病理与就诊号有对应关系，HIS 开单、病理系统登记出病理报告）；

- ⑮ 排队叫号接口（ESB 暂无公共接口）；
- ⑯ 内镜洗消追溯接口（ESB 暂无公共接口）；
- ⑰ 消毒供应室接口；
- ⑱ 无纸化归档接口。

6. 服务器及系统安全要求

- (1) 项目本地化部署。
- (2) 投标人应确保操作系统、数据库安全补丁升级后系统正常运行的要求。
- (3) 投标人应做好相关设置、安全补丁安装，按甲方需求，配合甲方安全等级保护检测信息安全问题改造。

7. 实施要求

(1) 实施平稳性要求：本次采购的软件要求不影响现有的业务系统，中标人负责平台的部署；在不涉及大版本升级的情况下，无条件配合医院调整功能、需求，软件功能满足采购人个性化需求修改。

(2) 系统和数据安全要求：中标人应确保本项目建设的操作系统、数据库安全补丁升级后系统正常运行的要求，并承诺对本项目建设中所使用的软件拥有合法授权。中标人应按照本院要求做好相关设置、安全补丁安装，并配合本院需求和网络安全等级保护测评过程中产生的问题进行整改。中标人主体及实施团队人员需与我院签订数据安全保密协议。

(3) 实施周期要求：乙方收到中标通知书，且接到甲方通知后即可进场调研；合同生效后，接甲方通知之日起 10 日内进场实施，90 个工作日内完成本地化部署和试运行，其中试运行时间为 30 个工作日。本地部署和试运行结束后，系统进入正式运行阶段，系统经 1 个月正常平稳运行后，进行评估与验收。如因中标人原因造成无法按照合同约定工期完成实施，或试运行期间因中标人原因发生重大差错，我院有权按照合同约定条款对中标人进行处罚。

(4) 实施调研要求：中标人应根据我院的需求，制定整体上线实施方案，提供详细的进度计划保障项目完成时间节点。

(5) 实施人员要求：中标人需提供拥有丰富经验的实施团队完成本次项目实施，需提供详细的实施团队人员名单，成立项目小组。中标人在系统部署工作开始之日起，应指派专业的项目负责人负责现场工作的组织、协调和实施工作。中标人应在进场前中以书面形式提供服务人员名单，人员名单一旦得到甲方确认，无特殊理由不得变动，且项目经理未得到医院同意的情况下不得更换。若我院对项目小组人员不满意，我院有权要求中标人更换人员。（在项目上线期间驻场人员至少 2 名，并具备独立解决实施过程中产生的各种问题的能力）

(6) 实施环境要求：中标人应按项目需求进行本地化开发和实施。

(7) 实施流程要求：中标人应按照我院的项目管理流程进行实施，验收前中标人需提供项目过程中所需审计材料并装订成册。

(8) 实施费用要求：涉及本项目范围内的所有软硬件产品的安装和调试不收取额外费用。

(9) 应急实施要求：如遇突发紧急事件，中标人应无条件配合加班。

8. 培训要求

- (1) 中标人须提供项目培训计划，并为本项目中涉及的各个部门的管理员及使用人员组织详尽的培训，确保相关人员可以熟练正确的使用系统。
- (2) 中标人必须为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。
- (3) 根据我院需要，中标人需提供后续培训任务。

9. 验收要求

中标人实施完成后，需将项目软件安装调试完毕、系统集成完毕后交付使用，并对我院相关人员进行全面培训与实施维护培训后方可申请验收。中标人应按医院项目验收管理要求提供系统的相关验收文档，包括但不限于用户使用手册、安装文档等相关资料，并实现数据标准化接入 ESB 服务总线平台。

10. 保密要求

投标人承诺在实施和维护过程中，任何涉及医院的信息，包括但不限于医院数据、医院特有的功能需求等，未得到医院同意的情况下不得对任何第三方展示、举例乃至销售，否则投标人将承担由此产生的一切后果。

11. 维保服务要求

(1) 中标人承诺提供 7*24 小时技术支持，包括各种软件系统故障及对各种突发事件采取应急措施等。在合同履约期限内中标人应提供运维客服 1 人，负责处理使用过程中的各项需求及问题，并提供办公时间内的免费热线支持与 E-mail 支持。

(2) 现场服务：中标人根据要求到达现场提供问题解决和支持服务，服务完成后，双方签署现场服务记录。

(3) 远程技术支持：通过网络远程通讯和远程控制的技术手段进行远程现场服务。

(4) 如遇突发紧急事件，中标人应无条件配合加班。

(5) 维保期内提供的系统升级、软件功能修改、与第三方软件接口，以及其他的支持服务费用均包含在投标报价中；服务年度内中标人至少应对系统每季度一次整体检修，多方位排查系统可能存在的潜在故障，以确保系统正常运行。

(6) 服务响应时间：承诺系统运行出现故障时，迅速提供技术服务，对于

各类故障在 1 小时内做出明确响应和安排，若远程不能解决问题，在 7 小时内赶到现场。对涉及系统代码、数据库修改等系统实质性内容的修改，在 24 小时内派人到现场上门服务，排除故障，并分析故障原因，提出书面故障分析报告及防范措施。