

采购需求

一、采购标的

(一)、采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

包号	品目号	品目名称	数量 (期限)	是否进口	是否核心产品	简要技术要求或服务要求
01	1-1	智慧医学教育教学综合管理平台	1 项	否	是	智慧医学教育教学综合平台包括：住院医管理、本专科管理、教学活动管理、实习管理和研究生管理等。
	1-2	便携式课程制作软件	1 项	否	否	为医学教育场景设计，基于实时抠像技术实现蓝绿幕背景智能消除，支持师生将 PPT、视频、图片与真人影像一键合成虚拟教学场景，具备直播推流、高清录制及无缝对接腾讯会议/钉钉等功能，快速生成专业级虚实融合微课系统。

(二)、项目背景/项目概述（如有）

我院每年承担较大工作量的临床教学工作，但目前我院没有系统和规范的信息化平台对住院医、本专科、研究生、实习生、带教老师及教学业务流程于日常教学活动进行管理，导致传统的管理方式效率低下，信息传递不及时，难以准确跟踪学员的学习进度和评估教学效果，也给管理者带来了更多的工作量。现打算购买一套教育教学综合管理平台，实现对住院医管理、教学活动管理、本专科管理、实习生管理、研究生管理和课件制作等六块业务过程精细化管理，

提高管理和教育教学效率，进一步加强临床教学管理，规范临床教学过程，建立高质量管理理念。同时，本项目还采购一套为医学教育场景设计的便携式课程制作软件，基于实时抠像技术实现蓝绿幕背景智能消除，支持师生将 PPT、视频、图片与真人影像一键合成虚拟教学场景，具备直播推流、高清录制及无缝对接腾讯会议/钉钉等功能，快速生成专业级虚实融合微课系统。

二、商务要求

(一)、交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

交货时间：自合同签订之日起不得超过 45 天。

交货地点：采购人指定地点

(二)、付款条件（进度和方式）：详见合同条款

三、技术要求

(一)、基本要求

1、采购标的需实现的功能或者目标

本次招标为北京天坛医院教育教学综合管理平台选择供应商投标人应根据招标文件所提出的采购需求，提供符合要求得产品，确保质量符合要求，以优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

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

符合已颁布的现行中华人民共和国认可的国家标准、地方标准和行业标准。如果这些标准内容有矛盾时，应按最高标准的条款执行。

3. 为落实政府采购政策需满足的要求：

3.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加

评审。

（二）采购标的需满足的服务标准、效率要求：详见（六）货物技术规格具体要求

（三）验收标准：详见（六）货物技术规格具体要求

（四）采购标的的其他技术、服务等要求：详见（六）货物技术规格具体要求

（五）技术支持材料要求：

1. 投标人在响应采购需求时，应就“货物技术规格具体要求”进行逐条响应，如投标人未就“货物技术规格具体要求”进行逐条响应或未提供采购需求所要求的支持资料或提供的技术支持资料与所投内容不一致或不能体现招标文件的技术要求的，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，由投标人自行承担。

2. 对于技术规格要求中标注“#”号的技术参数，在应答采购需求偏离表时具体到技术支持资料页码及条目号。

（六）货物技术规格具体要求

一．系统技术参数

模块名称	参数
智慧医学 教育教学 综合管理 平台	住院医管理： 1. 支持教师基本信息维护，包括姓名、性别、身份证号、所属科室、工资号、教师号、联系方式等，支持 Excel 批量导入/导出。 2. 支持教师角色与权限分配，可设置带教课程、考核阅卷等权限。支持对教师进行教学分组管理，按科室或教学组筛选查询教师信息。

模块名称	参数
	<p>3. 支持教师教学档案管理，支持上传教师个人照片及资质证明文件；支持教师教学历史记录，包括教学活动安排、带教课程、学员评价得分等；支持教师培训记录管理，包括参与的培训等活动。可生成教师教学档案报表，包括教学成果、学员反馈等数据。</p> <p>4. 学员基本信息支持 Excel 批量导入，包含学号、身份证、培训专业、年级等字段，并支持学员分类管理（如：住院医师、实习生、进修生、研究生等），按批次、培训专业分类。</p> <p>5. 支持学员档案管理，支持记录学员的宿舍情况，记录学员培训情况，记录学员的轮转过程中教学活动，记录详细的教学活动时间、地点主讲人等数据，记录学员在轮转期间的病例、手术记录、病种、月报等，记录学员在各个科室的出科情况。支持学员培训档案分权限查看，仅限管理员、带教老师。可生成学员档案报表。</p> <p>6. 支持基础信息的增删改查，医院基础信息配置，包括名称、级别、性质、地址等字段。专业方向基础信息配置。科室基础信息管理。楼层房间基础信息管理，可上传楼层平面图及设置房间用途。病种库基础信息管理。教学资源管理，支持 PDF、Word 等格式在线预览。</p> <p>7. 提供角色和权限管理，支持细粒度权限分配至按钮级别。支持群组管理功能，按教学需求动态调整教师群组成员。权限可控制模块访问、数据操作及按钮权限。提供细粒度授权功能，支持按角色分配特定权限。支持管理员设置教师端 APP 权限，如签到、评价、课程管理等。提供权限继承功能，角色权限可批量复制至新用户。提供权限模板功能，快速复制常用权限配置</p>

模块名称	参数
	<p>方案。</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. 支持学员轮转计划管理，根据学员批次及专业方向，生成全年轮转计划，并支持手动调整。自定义轮转周期，设置轮转开始时间、结束时间。提供轮转科室分配功能，支持手动调整。支持轮转进度跟踪，实时显示学员当前科室任务完成进度。提供轮转记录导出功能，生成学员轮转汇总表。支持轮转计划与教学活动联动。 9. 支持轮转计划查询和导出，支持轮转记录查询，按学员、科室多条件筛选。生成轮转统计表，展示科室带教量、学员参加活动记录。 10. #提供轮转计划异常调整功能，如轮转科室添加、删减、调整、出科时间变更等。（需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章） 11. 支持轮转方案维护初期允许教学秘书对轮转方案进行修改。在教育教学管理部门对轮转方案锁定后，需要提交对应的轮转方案变更流程才可修改。 12. 轮转方案支持轮转变更申请。需要发起流程提交至教育教学管理部门进行审核，审核后轮转方案方可变更，并可按自定义时段导出调整记录。 13. #支持教师与学员双向评价，可自定义评价模板及评分标准。 （需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章） 14. 支持评价管理功能。可配置评价触发条件，如教学活动结束、轮转出科。提供匿名评价，保护学员对教师反馈的隐私性。提

模块名称	参数
	<p>供评价数据分析功能，生成教师评分趋势图。支持查询评价明细报表，包含评价人、被评人、评分项及备注。支持多维度评价，按科室、时间段筛选数据。支持评价模板版本管理。</p> <p>15. 支持考勤管理功能。提供多种考勤验证方式，包括二维码签到、GPS 或北斗定位等。提供科室二维码生成功能，学员在 APP 端扫码即可完成科室考勤登记。支持学生扫码签到时可扫描同科室的带教老师出示的二维码进行签到。支持科室考勤异常处理流程，如补签申请，支持管理员或教学秘书操作。可生成考勤可视化图表，展示科室出勤率。支持生成考勤统计报表。支持考勤数据导出为 Excel。</p> <p>16. 支持请假审批管理。请假审批流程可以按照实际情况进行调整。支持学员请假后的销假流程。</p> <p>17. 轮转过程中教学活动支持 APP 端考勤，学员通过 APP 扫码或定位完成签到。</p> <p>本专科管理：</p> <p>18. 支持基础信息管理。专业管理，可维护多种专业如护理专业、神经外科专业等。学期管理，可维护学期起止时间，以及理论授课起止时间。课程库管理，可维护课程名称以及课程编码。可维护课程基本信息，包括名称、学分、学时、等。</p> <p>19. #支持维护授课老师需要避让的授课时间，并且支持在排课时需要结合老师的避让时间进行排课。（需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>20. 教学课程管理，按学期维护教学课程日历，将理论课、实验课分别录入系统，支持课程数据批量导入。上传教学日历电子</p>

模块名称	参数
	<p>版，老师可随时下载课程日历、周历报表。</p> <p>21. 教学课件管理，授课老师可上传上课使用的教学课件，便于统一归档，管理部门可查看到课件。</p> <p>22. #调课管理，支持授课老师在 APP 端自主调课，设置对应的调课流程，管理人员集中审核，可实时汇总查询调课信息。（需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>23. 教师授课过程管理。支持授课老师在 app 端确认授课。支持汇总授课老师确认情况，可以标注授课是否正常，授课老师是否迟到。记录授课过程中有无教学事故以及纠错，支持管理员在维护授课过程中是否发生教学事故以及纠错。</p> <p>24. 支持理论课和实验课教学日历汇总，根据课程名称，学期，教师名称，上课日期，授课内容等条件检索课程信息，查看到课程的基本信息，教学课件及评价数据。</p> <p>25. 教师完成课时统计，支持实时自动统计授课老师的完成课时数据，并支持导出。</p> <p>26. 支持评价管理。对老师评价，支持学员课后在 APP 端对授课老师进行评价。评价模板支持自定义。授课评价汇总，管理部门在汇总中可查询到理论及实验课评价明细及汇总数据。</p> <p>27. 支持学时及学时费计算功能。理论课、见习课学时统计，区分本科学时、专科学时、国际学员学时、研究生学时、住院医师学时。支持汇总授课老师课时，分别记录理论课时以及实验（见习）课时。</p> <p>实习管理：</p>

模块名称	参数
	<p>28. 提供实习基础数据管理。支持任务管理，设置技能目标、病例数量及考核要求。配置实习评价模板，包括科室评价、技能操作评分等指标。</p> <p>29. 支持实习过程管理。支持实习轮换管理，按院校、专业、批次制定实习轮换大纲。实时显示学员已完成及待完成任务。支持给每个实习学员绑定全程导师，记录实习学生和全程导师的每次沟通，并且提交至全程导师审核。</p> <p>30. 支持实习与教学活动联动，记录每个科室的教学活动。</p> <p>31. 提供实习考勤管理，关联科室签到数据及请假审批流程。</p> <p>32. #提供实习移动端管理，学员可查看任务、提交报告及接收通知。（需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>33. 支持实习数据查询。可查询实习档案，包含科室评价、技能记录、考勤明细等。支持实习可视化看板，实时查询各科室负荷学员数量。汇总统计查询实习学员与全程导师的沟通记录。支持以带教老师为单位统计每个带教老师的带教学员数量以及出科率。</p> <p>34. 支持第三方软件对接。实习学员的阶段理论和技能考试数据，可支持第三方软件的数据导入或接口对接。提供与第三方教育平台或 HR 系统数据互通。支持实习同步成绩手工导入第三方系统的学员考试成绩，并且可以汇总记录至学员档案。</p> <p>教学活动管理：</p> <p>35. 支持院级教学活动管理。创建院级教学活动大讲座、教学会议、学员培训等不同类型院级教学活动。支持单独预设签到时</p>

模块名称	参数
	<p>间。支持手动设置需要参加院级教学活动人员，包括老师和学生。可以对已创建或已完成的院级教学活动进行复制，便于重复配置工作。支持以院级教学活动或参加学生为单位进行数据统计。</p> <p>36. #院级教学活动限制参加学员数量管理，可以以二维码的形式让学生进行报名，报名成功后学员名单自动同步至参加学员名单。（需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>37. 设置完成院级教学活动参加人员后可以通过 APP 消息推送或短信等方式进行消息通知。</p> <p>38. 支持科室教学活动基础数据管理。支持维护活动地点。支持新增其他科室教学活动类型。支持设置科室教学活动参与范围，按学员类别、批次或科室筛选人员。</p> <p>39. 支持科室教学活动全流程管理，包括计划、发布、执行、评价及归档。支持以教学秘书或带教老师两个角色进行科室活动创建。支持教学秘书对每个教学活动分配督导。</p> <p>40. 支持科室教学活动评价。督导对教学活动进行评价，且全院督导可以看到所有的教学活动，并且可以针对任意教学活动进行督导评价。支持学生在参加完不同的科室教学活动后完成对应的评价。</p> <p>41. 支持科室教学活动通知推送，通过 APP 或短信提醒参与者。</p> <p>42. 提供科室教学活动签到管理，支持二维码等多种方式。</p> <p>43. #科室教学活动需要支持同时满足提前设置应参加学员和自主参加学员的两种方式签到，以及支持对应参加学生和自主参加</p>

模块名称	参数
	<p>学员分类统计。（需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>44. 支持科室教学活动查询和统计。生成科室教学活动总结报告，包含参训名单、考勤记录及评价结果。可查看并导出科室教学活动档案，包括教案、课件、照片等附件。支持以科室、带教老师、学员为角度进行教学活动的数据统计。</p> <p>45. 支持对科室教学活动进行有效性设置和管理，科室教学活动完成后需要满足相关要求才默认活动为有效。管理人员可对有效性进行手动修改，支持对科室教学活动进行抽查，对不满足要求的活动可以手动修改为无效。</p> <p>46. 支持技能竞赛活动、PBL 活动、病历书写活动和其他日常活动进行创建、管理和相关数据查询统计。</p> <p>研究生管理：</p> <p>47. 导师库管理，建立导师档案库，导师数据与首医系统数据一致，系统对接或表单导出导入。</p> <p>48. 支持导师信息进行变更操作，将所有变更情况进行记录留痕，比如：导师退出导师库年份、原因、流向等变更，实现对导师库年度变化信息进行分析。</p> <p>49. 支持导师库查询和统计，可以对导师在不同的时间段进行数据查询和统计，实现对变化等情况的数据分析。</p> <p>50. 支持导师成果管理。导师或学生将导师的课题、文章、获奖等数据在系统中进行申报，申报数据经过科室-教育处审核后成为正式数据。支持对导师课题，文章，获奖等数据按照核算办法，对导师成果进行评分和排序，导出报表。</p>

模块名称	参数
	<p>51. 支持科研培养管理。管理研究生的科研培养计划，支持科研任务分配、科研进度跟踪等，确保研究生在科研方面得到系统化的培养。为研究生分配导师，确保每位研究生都有指定的导师进行学术指导。支持导师信息的录入、修改和查询。</p> <p>52. 学时统计：统计研究生的学时情况，包括课程学习、科研实践等，确保研究生完成规定的学时要求。</p> <p>53. 支持考勤管理。APP 端二维码签到及签退，从而定位研究生是否在京或者在校。APP 端在线进行请假申请，带教导师、科主任、教育处在线多级审批，销假。科室、管理部门多级审核考勤信息，支持网页端、APP 端。</p> <p>54. #支持学生论文管理。提供课题申请后，系统中提交开题报告，经过流程审核，学生可以实时跟踪报告审核进度。支持多次提交课题论文附件至系统进行统一存档。支持在线查看学生提交的课题论文。支持学生进行中期考核申请提交，需要经过流程审核，学生可以实时跟踪报告审核进度。支持学生进行答辩申请，提交至导师出进行审核。并且进行答辩记录，查看学生信息以及整个论文开展期间的课题申请报告、课程开题报告、中期考核报告等。（需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p>
便携式课程制作软件	<p>1. 支持针对使用场景需求进行配置一键优化，包括对推流、录像、虚拟摄像头输出等设置。</p> <p>2. 支持视频滤镜设置，如亮度，LUT、锐度、缩放、色彩校正、图像滚动、色值抠像等，其中色值抠像支持绿色、蓝色、红色等颜色抠像设置，支持自定义；支持抠像相似度、平滑度、透</p>

模块名称	参数
	<p>明度、对比度、亮度等参数设置。</p> <p>3. #支持横竖屏设置，可将输出效果设置为横屏模式（16:9）或竖屏模式（9:16），方便各种不同的直播，录制应用需求。（需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>4. 要求录制文件路径可自定义选择，支持不同使用场景。</p> <p>5. #支持虚拟摄像机应用，将视频输出效果虚拟摄像机，对接腾讯会议，钉钉等平台进行会议应用。（需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>6. #支持网络推流，支持标准的 RTMP、RTMPS 协议进行直播推流，对接互联网直播平台实现大规模直播应用。（需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p> <p>7. 支持切换软件布局，支持所见即所得模式，或 PVM/PGM 切换。</p> <p>8. #支持设置各种功能快捷键设置如场景切换，推流开始、停止，录制开始、暂停、停止，虚拟摄像机开启或停止，转场特效等；（需提供软件功能截图或第三方权威机构检测报告复印件，并加盖厂商公章）</p>

二、项目服务要求

投标人应在投标文件中提供整体服务方案、实施方案、培训方案及保障措施方案。有关具体要求如下。

1、质保期：项目验收合格后，质保期为 3 年。

2、服务要求：

项目需提供 5×8 小时服务免费技术支持，保障信息系统安全稳定运行。

投标人应为采购人提供软件系统参数范围内的免费维护与更新服务；不在采购参数范围内的需求，经评估工作量在五日内需求免费提供定制升级服务；若项目有云服务需求，投标人应免费为采购人提供一年的云服务；为采购人组织的和其他系统集成调用本项目功能应用的提供免费二次开发、技术支持、服务和咨询。

当采购人提出软件系统现场技术支持需求时，应在 24 小时内派遣相关技术人员到达现场进行技术支持。对于系统发生故障的特殊情况，投标人技术人员应在 8 小时内响应，24 小时内到达现场，48 小时内排除故障。

3、系统环境要求：

智慧医学教育教学综合管理平台运行环境要求：CPU：总计 16 核，内存：总计 48G，存储：系统盘，200G；数据盘，1T。

便携式课程制作软件运行环境要求：Windows11 操作系统，cpu：Intel i7 12 代处理器，内存：16G，硬盘：500G。

4、培训要求：

系统交付之前，由投标人负责对采购人的使用、维护人员进行技术培训，使参训人员熟悉并比较熟练掌握软件的功能使用、操作流程及日常管理。培训的教员、教材由投标人负责并取得采购人同意。培训由投标人负责组织，时间计划协商确定。所有费用均包含在投标总价中。

培训时间：1 周。

5、★进度要求：

本项目建设周期自合同签订之日起不得超过 45 天。投标人需提供 45 天内

完成项目服务承诺函并盖投标人公章。承诺函须说明如未按照建设周期完成项目服务，需赔偿双倍项目金额的违约金。如未提供此承诺函其投标将被否决。

合同签订后，45 天内完成需求调研、实施方案、应用部署、软件部署、调试，由用户对验证效果进行确认，完成试运行和培训工作，做好项目的验收准备工作等。