

AI 临床诊断实训室设施设备采购项目需求公示

一、资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目非专门面向中小企业采购项目
3. 本项目的特定资格要求：
 - (1) 必须有合法有效的营业执照、税务登记证、组织机构代码证（或三证合一的营业执照）；
 - (2) 法定代表人参加投标的必须有法定代表人身份证及法人身份证明（或有效身份证明性文件），授权委托人参加投标的必须有法定代表人授权委托书和被授权委托人身份证（或有效身份证明性文件）；
 - (3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供经合法的会计师事务所出具的 2024 年度完整的财务审计报告（包含资产负债表、利润表、现金流量表和财务报表附注）；或提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺函；
 - (4) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：提供 2025 年至今任意 3 个月缴纳税收和社会保障资金的凭据或证明材料；或提供缴纳税收和社会保障资金的良好记录承诺函；
 - (5) 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函；
 - (6) 诚信资格要求：提供书面承诺，承诺：在“信用中国”网

站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道查询中未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单中，如若被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单中，取消我公司投标资格，并承担由此造成的一切法律责任及后果。

(7) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目投标；（提供书面声明）

(8) 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参与本项目投标。（提供书面声明）

二、评标办法：综合评分

三、采购需求：

AI 临床诊断实训室设施设备采购清单

项目序号	设备/用物名称	主要技术参数及要求	单位	数量
1	西医“数字导师”全程辅导	覆盖不少于 100 个点位，提供不少于 3000 个账号。 功能架构图如下：	套	1

		<table><tr><td rowspan="57">西医“数字导师” ” 全程辅导</td><td rowspan="5">模拟西医门诊接诊</td><td>模拟快速接诊</td></tr><tr><td>患者列表</td></tr><tr><td>患者检索</td></tr><tr><td>统计显示</td></tr><tr><td>个人信息</td></tr><tr><td rowspan="5">西医智能问诊辅导</td><td>就诊记录</td></tr><tr><td>常用症状推荐</td></tr><tr><td>分人体图/分系统进入</td></tr><tr><td>病史采集</td></tr><tr><td>伴随症状推荐</td></tr><tr><td rowspan="5">西医病历录入智能辅导</td><td>一般情况问诊</td></tr><tr><td>病历生成</td></tr><tr><td>个性化词条收藏</td></tr><tr><td>联想词录入</td></tr><tr><td>病历录入操作区</td></tr><tr><td rowspan="4">西医病历质控智能辅导</td><td>诊断标化录入</td></tr><tr><td>西医病历格式质控</td></tr><tr><td>西医病历内涵质控</td></tr><tr><td>西医病历生命体征数值异常质控</td></tr><tr><td rowspan="5">西医辅助诊断智能辅导</td><td>西医特殊病历监测识别</td></tr><tr><td>TOP5推荐诊断</td></tr><tr><td>诊断分组推荐</td></tr><tr><td>进一步问诊</td></tr><tr><td>诊断多样化推荐</td></tr><tr><td rowspan="5">西医疾病知识辅导</td><td>相似病历推荐</td></tr><tr><td>西医疾病要素展示</td></tr><tr><td>西医症状诊断临床思维导图</td></tr><tr><td>西医疾病资源多样化</td></tr><tr><td>西医疾病量表推荐</td></tr><tr><td rowspan="5">西医智能诊疗辅导</td><td>西医知识图谱</td></tr><tr><td>传染病风险提示</td></tr><tr><td>诊疗路径推荐</td></tr><tr><td>推荐检验</td></tr><tr><td>推荐检查</td></tr><tr><td rowspan="3">西药处方智能辅导</td><td>推荐药品</td></tr><tr><td>推荐治疗方案</td></tr><tr><td>疾病健康指导</td></tr><tr><td rowspan="3">合理用药（西药）智能辅导</td><td>处方开立操作区</td></tr><tr><td>处方模板</td></tr><tr><td>历史单据</td></tr><tr><td rowspan="3">医学检索</td><td>用药不合理警示级别展示</td></tr><tr><td>用药不合理原因展示</td></tr><tr><td>不合理用药推荐用药方案</td></tr><tr><td rowspan="7">模拟住院流程（西医）</td><td>资源搜索</td></tr><tr><td>资源收藏</td></tr><tr><td>患者360全景</td></tr><tr><td>住院诊断（西医）</td></tr><tr><td>住院医嘱管理</td></tr><tr><td>过敏史管理</td></tr><tr><td>会诊管理</td></tr><tr><td>检查报告查询</td></tr><tr><td rowspan="4">学生训练详情展示</td><td>检验报告查询</td></tr><tr><td>住院综合查询</td></tr><tr><td>训练日志查询导出</td></tr><tr><td>训练就诊场景明细查看</td></tr><tr><td></td><td>实训评价报告</td></tr></table>	西医“数字导师” ” 全程辅导	模拟西医门诊接诊	模拟快速接诊	患者列表	患者检索	统计显示	个人信息	西医智能问诊辅导	就诊记录	常用症状推荐	分人体图/分系统进入	病史采集	伴随症状推荐	西医病历录入智能辅导	一般情况问诊	病历生成	个性化词条收藏	联想词录入	病历录入操作区	西医病历质控智能辅导	诊断标化录入	西医病历格式质控	西医病历内涵质控	西医病历生命体征数值异常质控	西医辅助诊断智能辅导	西医特殊病历监测识别	TOP5推荐诊断	诊断分组推荐	进一步问诊	诊断多样化推荐	西医疾病知识辅导	相似病历推荐	西医疾病要素展示	西医症状诊断临床思维导图	西医疾病资源多样化	西医疾病量表推荐	西医智能诊疗辅导	西医知识图谱	传染病风险提示	诊疗路径推荐	推荐检验	推荐检查	西药处方智能辅导	推荐药品	推荐治疗方案	疾病健康指导	合理用药（西药）智能辅导	处方开立操作区	处方模板	历史单据	医学检索	用药不合理警示级别展示	用药不合理原因展示	不合理用药推荐用药方案	模拟住院流程（西医）	资源搜索	资源收藏	患者360全景	住院诊断（西医）	住院医嘱管理	过敏史管理	会诊管理	检查报告查询	学生训练详情展示	检验报告查询	住院综合查询	训练日志查询导出	训练就诊场景明细查看		实训评价报告	
西医“数字导师” ” 全程辅导	模拟西医门诊接诊	模拟快速接诊																																																																							
		患者列表																																																																							
		患者检索																																																																							
		统计显示																																																																							
		个人信息																																																																							
	西医智能问诊辅导	就诊记录																																																																							
		常用症状推荐																																																																							
		分人体图/分系统进入																																																																							
		病史采集																																																																							
		伴随症状推荐																																																																							
	西医病历录入智能辅导	一般情况问诊																																																																							
		病历生成																																																																							
		个性化词条收藏																																																																							
		联想词录入																																																																							
		病历录入操作区																																																																							
	西医病历质控智能辅导	诊断标化录入																																																																							
		西医病历格式质控																																																																							
		西医病历内涵质控																																																																							
		西医病历生命体征数值异常质控																																																																							
	西医辅助诊断智能辅导	西医特殊病历监测识别																																																																							
		TOP5推荐诊断																																																																							
		诊断分组推荐																																																																							
		进一步问诊																																																																							
		诊断多样化推荐																																																																							
	西医疾病知识辅导	相似病历推荐																																																																							
		西医疾病要素展示																																																																							
		西医症状诊断临床思维导图																																																																							
		西医疾病资源多样化																																																																							
		西医疾病量表推荐																																																																							
	西医智能诊疗辅导	西医知识图谱																																																																							
		传染病风险提示																																																																							
		诊疗路径推荐																																																																							
		推荐检验																																																																							
		推荐检查																																																																							
	西药处方智能辅导	推荐药品																																																																							
		推荐治疗方案																																																																							
		疾病健康指导																																																																							
	合理用药（西药）智能辅导	处方开立操作区																																																																							
		处方模板																																																																							
		历史单据																																																																							
	医学检索	用药不合理警示级别展示																																																																							
		用药不合理原因展示																																																																							
		不合理用药推荐用药方案																																																																							
	模拟住院流程（西医）	资源搜索																																																																							
		资源收藏																																																																							
		患者360全景																																																																							
		住院诊断（西医）																																																																							
		住院医嘱管理																																																																							
		过敏史管理																																																																							
		会诊管理																																																																							
	检查报告查询																																																																								
	学生训练详情展示	检验报告查询																																																																							
		住院综合查询																																																																							
		训练日志查询导出																																																																							
		训练就诊场景明细查看																																																																							
		实训评价报告																																																																							
		1. 模拟西医门诊接诊 （1）模拟快速接诊 在教学场景下，辅导学生模拟临床场景在门诊工作站提供快速接诊，实现患者信息的快速录入。 （2）患者列表 生成的接诊信息会在患者接诊区中的患者列表中显示，学生可选择查看患者列表信息。 （3）患者检索 支持对患者列表信息按接诊日期、患者姓名、患者就诊状态（待诊、诊中、																																																																							

	诊毕、检查中）进行检索查询。 （4）统计显示 支持对待诊、诊中、诊毕、检查中在相应筛选条件下（时间范围、就诊范围）内的数量统计显示。 （5）个人信息 可查看患者的个人信息，分为个人基本信息和本次就诊信息，对于“待诊”和“诊中”状态的患者部分信息支持编辑修改。 （6）就诊记录 历史病历时间轴记录患者历史就诊情况，主要分为：门诊病历和门诊医嘱（检查、检验、处置治疗、药品处方），支持查看和引用。 2. 西医智能问诊辅导 （1）常用症状推荐 推荐基层常见西医症状，方便学生快速进入问诊。 （2）分人体图/分系统进入 ★可结合患者的年龄和性别，按照人体部位和系统两种分类方式进行症状分类供学生点选相关症状进入问诊。（提供系统功能截图予以佐证） （3）病史采集 提供针对性的症状问诊模板资源供学生快速点选录入患者病史信息。 （4）伴随症状推荐 可根据当前录入的病历信息推荐进一步问诊症状。 （5）一般情况问诊 提供对患者的饮食、睡眠、精神、二便情况等一般情况的问诊资源。 （6）病历生成 问诊信息填选结束后，系统可根据采集的病史信息自动生成病历信息并回写到主诉和现病史输入框中。 3. 西医病历录入智能辅导 （1）个性化词条收藏 可对经常录入的病历信息进行词条收藏，方便快速引用。 （2）联想词录入		
--	---	--	--

	在录入病历信息时给出如症状推荐等下一步问诊联想录入相关信息推荐，方便学生快速录入。 （3）病历录入操作区 可为提供特殊符号便捷点选录入、一键存为模板功能、病历清空/还原功能、病历保存及打印功能。 （4）诊断标化录入 系统推荐诊断可支持按国家相关标准 ICD-10 标化录入。 4. 西医病历质控智能辅导 “数字导师”系统会对书写的西医病历信息实时质检，给出质检提醒及相关可解释性说明，学生可根据提示将病历修改规范。 （1）西医病历格式质控 对必填字段（主诉、现病史）及字段内必填内容的缺失进行检测并提醒，并对书写内容中存在不符合病历规范但不影响病历完整及可理解性的情况（如主诉过长等）进行检测并提醒。 （2）西医病历内涵质控 对主诉、现病史、体格检查及一般项目（性别、年龄）中存在前后信息不一致或逻辑矛盾的情况进行检测并提醒，（质控项包含现病史缺少病情演变、主诉现病史内容缺失、主诉与现病史症状矛盾/时间矛盾、主诊断选择不明确等。） （3）西医病历生命体征数值异常质控 对于体格检查中的生命体征数值存在异常情况进行检测并提醒，对异常体格检查项及必填的体格检查项进行实时质检。 （4）西医特殊病历监测识别 为不影响规范病历统计分析，对于体检、取药、预防接种、孕产检、计生服务等特殊病历不进行常规质检判断。 5. 西医辅助诊断智能辅导 （1）TOP5 推荐诊断 1) 系统根据获取到的患者病历信息给出疑似诊断推荐，并按照置信度高低进行区分排序。		
--	--	--	--

	★2) 系统提供的人工智能关键技术, 针对全科辅助诊断推荐结果, TOP1 诊断合理率$\geq 90\%$。(供应商或软件制造商需提供第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件予以佐证, 报告申请日期应在招标公告发布日期之前) (2) 诊断分组推荐 系统可按照系统/科室的分类下进行疑似诊断推荐, 并按照置信度高低进行区分排序。 (3) 进一步问诊 系统可根据 TOP5 推荐诊断, 进行关于症状、体征、病史及检查检验的进一步问诊资源推荐。 (4) 诊断多样化推荐 在病历信息较少的时候, 系统可对一些症状类疾病(如腹痛、腹泻、眩晕), 按常见病、危急病、传染病及少见病四个维度进行多样化诊断推荐及相关疾病资源推荐。 (5) 相似病历推荐 系统可结合当前书写的病历内容, 推荐多个真实的相似病历给学生参考, 并按照相似度由高到低进行排列展示。 6. 西医疾病知识辅导 (1) 西医疾病要素展示 系统提供推荐诊断疾病相关的症状、体征、鉴别诊断、检查检验基础知识。 (2) 西医症状诊断临床思维图 系统可提供推荐诊断下的症状诊断临床思维图资源供学生查看, 以便有针对性的进一步问诊。 (3) 西医疾病资源多样化 系统按照指南、临床路径、病例等分类进行基本资源推荐, 每种分类下的资源条目可点击查看具体资源详情。 (4) 西医疾病量表推荐 系统推出疾病后, 可推荐出与确诊或者评估该疾病相关的量表, 支持查看和下载。		
--	---	--	--

	(5) 西医知识图谱 ★每种疾病相关发病因素、症状、体征的信息以图谱形式直观呈现，对病史中出现的信息在图谱中支持点亮。（提供系统功能截图予以佐证） (6) 传染病风险提示 对于疑似属于国家法定传染病的疾病进行风险提示及进一步问诊资源推荐。 7. 西医智能诊疗辅导 (1) 诊疗路径推荐 “数字导师”结合当前病历信息与患者所下的诊断，根据常见慢性病的基层诊疗指南（针对高血压和糖尿病），提供诊疗路径的推荐能力，包括：诊疗路径图及相应诊疗路径节点对应的资源推荐可供用户查看。 (2) 推荐检验 结合当前病历及患者所下诊断给出检验推荐，针对具体检验项目支持查看项目梗概信息。 (3) 推荐检查 结合当前病历及患者所下诊断给出检查推荐，针对具体检查项目支持查看项目梗概信息。 (4) 推荐药品 结合当前病历及患者所下诊断给出药品推荐，针对具体药品支持查看药品说明书。 (5) 推荐治疗方案 1) 结合当前病历及患者所下诊断给出治疗方案推荐，提供内科、外科、妇产科、儿科等治疗方案概述说明并支持查看治疗方案具体详情。 ★2) 系统提供的人工智能关键技术，针对全科检查检验、用药等治疗方案推荐，治疗方案推荐合理率$\geq 90\%$。（供应商或软件制造商需提供第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件予以佐证，报告申请日期应在招标公告发布日期之前） (6) 疾病健康指导 结合当前病历及患者所下诊断给出疾病健康指导资源推荐，提供资源查看		
--	--	--	--

	及打印功能。 8. 西药处方智能辅导 （1）处方开立操作区 可选择录入多个处方单药品及其药房信息，并实现数量和金额的自动计算。系统提供总计金额及新增、清空、成组、取消成组、删除、提交功能。 （2）处方模板 系统提供药品处方模板（个人模板、科室模板）及明细信息，支持引用。 （3）历史单据 提供学生给当前患者开立过的历史处方单据。 9. 合理用药（西药）智能辅导 ★用药审核整体不合理准确率$\geq 90\%$，高价值功能点(如药物绝对禁忌等)不合理准确率$\geq 95\%$。（供应商或软件制造商需提供第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件予以佐证，报告申请日期应在招标公告发布日期之前） （1）用药不合理警示级别展示 ★结合当前病历及学生所下诊断给出药品推荐，系统可对于各种用药不合理情况做出不同警示级别的展示。（提供系统功能截图予以佐证） （2）用药不合理原因展示 学生可查看本次提交处方不合理问题类型，包括但不限于药物遴选不适宜、存在配伍禁忌、无适应症用药、溶媒选择不适宜、溶媒剂量不适宜、重复用药、给药途径不适宜、给药剂量不适宜、给药频次不适宜、超疗程用药、超处方限量等。 （3）不合理用药推荐用药方案 对于系统判断不合理的用药，系统会提供相应的推荐用药方案，包括但不限于用法、用量、频次、溶媒、疗程等。 10. 医学检索 （1）资源搜索 ★1）系统利用大模型技术，提供简洁易用的检索信息输入入口，为学生构建智能、便捷的医学知识检索平台。同时可根据学生个人画像（历史诊疗		
--	---	--	--

	数据、主动搜索行为标签等多维度数据)，为学生精准推荐相关且实用的医学知识。（提供系统功能截图予以佐证） 2) 知识主要来源于人民卫生出版社、中华医学会、科学技术文献出版社、OMAHA 等权威机构，以确保知识的全面、准确性。更新内容主要包括医学指南、专家共识、疾病百科、药品百科、检查检验、手术操作、症状体征、法规条例、典型病例、临床路径等各类医学知识。更新频率：整体更新频率为半年度一次，重大及热点知识及时关注，并在一周内完成更新。 (2) 资源收藏 新增“我的收藏”功能，方便学生快捷检索及收藏医学资源，支持查看历史收藏的医学资料记录。 11. 模拟住院流程（西医） (1) 患者 360 全景 向学生动态呈现模拟住院患者的病情，并对关键的指标突出展示，让学生能够及时掌握患者的病情发展。同时基于 AI 智能提供对患者的病情评估以及诊疗方案的推荐。 (2) 住院诊断（西医） 支持对患者各类型诊断进行统一管理，如：门诊诊断，入院初步诊断，术前诊断，术后诊断，尸检诊断，放射诊断，超声诊断，并发症诊断，院内感染诊断，出院诊断。 (3) 住院医嘱管理 支持开立各类医嘱，AI 智能根据患者病情向学生推荐合理的治疗方案，辅助学生更好地决策，同时对已录入医嘱内容进行合理质控，包含合理用药、合理检查、合理检验等医嘱的合理性。 (4) 过敏史管理 学生在模拟治疗病人的过程中发现患者有过敏情况，此时可通过系统记录病人的过敏日期，过敏源，过敏项目等内容。 (5) 会诊管理 为临床工作中疑难病例、危重病例、诊断不明确等病例提供会诊功能，由学生提交会诊申请。		
--	--	--	--

	(6) 检查报告查询 当患者做完住院检查后，若有医技系统，支持与已有医技系统对接，支持回传报告信息，医生通过住院医生站直接调阅患者检查报告，同时 AI 智能可提取其中重要指征数据，辅助后续病历文书书写。 (7) 检验报告查询 当患者做完住院检验后，若有医技系统，支持与已有医技系统对接，支持回传报告信息，医生通过住院医生站直接调阅患者检验报告，同时 AI 智能可提取其中重要指征数据，辅助后续病历文书书写。 (8) 住院综合查询 住院综合查询提供快捷医嘱和费用明细查询功能，可通过选择患者出院/在院状态或选择患者所属学生或病区更加高效的对医嘱内容进行查找。同时通过项目的快捷搜索对于项目的收费明细进行汇总和检索。 12. 学生训练详情展示 (1) 训练日志查询导出 系统提供三年内学生训练的全部门诊日志数据，支持学生根据模拟患者就诊时间、科室、就诊类型、病历类型及诊断名称为筛选条件进行搜索查询，支持对门诊日志查询结果进行批量导出。 (2) 训练就诊场景明细查看 学生训练就诊场景明细包含患者姓名、性别、年龄、身份证号、就诊时间、就诊类型、病历类型、就诊科室、手机号码、住址等基本信息，主诉、现病史、既往史、过敏史、个人史、家族史、体格检查、辅助检查、诊断名称、处置意见等病历信息，以及检查项目、检验项目、处置治疗、处方等其他信息，同时展示质检结果，供学生查看患者全量就诊信息。 (3) 实训评价报告 针对西医场景下接诊实训数量、诊断、用药、处方合理率等，提供综合性评价报告，周期性评价实训阶段内学习成果。评价方式可根据学校要求动态调整评价规则。 13. 满足校属卫生室使用，按照满足一级医疗机构的诊疗需求进行设计，覆盖基础医院基本医疗所开展的门诊、住院、护理、收费、药房等业务，实		
--	---	--	--

		现各业务之间的业务流转、数据共享。 配打印机两台：A4 打印、彩色打印、复印、扫描、自动双面打印、可连 WIFI。		
2	中医 “数字 导师” 全程辅 导	覆盖不少于 100 个点位，提供不少于 3000 个账号。 功能架构图如下：	套	1

中医“数字导师”全程辅导	模拟中医门诊接诊	历史患者搜索
		模拟快速接诊
		患者检索
		高级筛选
		就诊患者信息
	中医智能问诊辅导	常见中医病症
		中医智能导诊
		中医病症名称检索
		中医症候采集
		采集症候回写
		症候解释
		舌象解释
		脉象解释
		中医电子病历录入辅导
	病历症候采集	
	病历舌象点选	
	病历脉象点选	
	中医诊断录入	
	中医证型录入	
	中医诊断多证型添加	
	中医病历质检智能辅导	中医病历完整性质控
		中医病历生命体征数值异常质控
		中医舌象矛盾质控
		中医脉象矛盾质控
	中医辅助诊断智能辅导	进一步问诊
		推荐中医证型
		中医证型要素展示
		推荐中药方剂
		中医处方智能调整
		方剂中草药知识图解
		针灸指压推荐
		食疗药膳推荐
	中医药处方智能辅导	中成药处方开立
		中草药处方开立
		处方模板管理
		中草药处方自行调整剂量
	合理用药智能提醒（中草药）	禁忌症审核-中草药配伍审查
		禁忌症审核-妊娠期妇女中药用药审查
		中草药毒性警示
		中草药给药途径审核
		中草药用药频次审核
	中医知识库	知识分类数据库
		中医典籍
		经典医案
		方剂知识
		中草药知识
		经络穴位
		食疗药膳
		中医知识检索
		资源收藏
		模拟住院流程（中医）
	住院诊断（中医）	
	中医草药医嘱	
	过敏史管理	
	会诊管理	
检查报告查询		
检验报告查询		
住院综合查询		
学生训练详情展示（中医）	训练日志查询导出	
	训练就诊场景明细查看	
	实训评价报告	

1. 模拟中医门诊接诊

(1) 历史患者搜索

辅导学生以患者的姓名、联系电话、证件号码作为搜索项，快速搜索历史

	患者的个人信息表，达到自动完成就诊患者个人信息的采集工作。 （2）模拟快速接诊 辅导学生模拟临床场景对患者信息的智能填充。支持创建患者档案。支持手动输入患者的身份证号码、姓名、性别、年龄、出生日期（可自动联想解析患者的身份证号码进行输入）、联系电话、及挂号费别与挂号类型等其他信息。同时系统会自动对输入的信息进行合规性质控，确保患者的个人信息输入无误。 （3）患者检索 学生可根据患者就诊记录的状态不同对患者进行信息检索，患者的就诊状态包括诊中，诊毕。支持根据患者的姓名对进行就诊记录检索。 （4）高级筛选 学生可根据患者个人的详细信息，对患者信息进行高级筛选。 （5）就诊患者信息 学生可查看患者的个人信息，并支持查看、修改患者的个人信息与就诊信息，包括身份证号码、出生日期、联系电话、挂号费别、挂号类型等内容。 2. 中医智能问诊辅导 （1）常见中医病症 展示基层医疗机构常见中医病症，方便学生点选快速进入问诊。 （2）中医智能导诊 根据科室等分类提供中医病症名，点击后提供对应问诊模板供学生快速进入问诊。 （3）中医病症名称检索 支持病症名称关键字模糊搜索，将匹配的病症名称在导诊列表中显示，供学生点选病症名称快速进入问诊。 （4）中医症候采集 根据中医病症提供针对性的症候问诊模板资源，供学生快速点选录入患者症候及程度。问诊模板涉及寒热情况、出汗情况、胸腹排便情况、舌苔脉象等情况，根据不同病症，也会涉及流涕、口渴、关节疼痛情况等内容。 （5）采集症候回写		
--	---	--	--

	结束模拟问诊后自动将选择的症候信息及程度进行结构化处理，带入中医病历书写模块相应字段中。 （6）症候解释 智能模拟问诊中，系统对于部分症状提供解释说明，如恶寒、身热不扬等，辅助进行理解与判别。 （7）舌象解释 学生可使用模拟问诊模板，判别病人舌象时，提供舌象图片内容。 （8）脉象解释 学生可使用模拟问诊模板，判别病人脉象时，提供脉象描述解释和图片内容。 3. 中医电子病历录入辅导 （1）个性化词条 对于学生经常录入的病历信息等归纳入词条中，方便快速引用。词条涉及既往史、过敏史、个人史、家族史等字段。 （2）病历症候采集 提供针对性的症候问诊模板资源供学生快速点选录入患者症候及程度信息，提高中医病例录入的准确性与一致性，便于 AI 辨证时对病例关键信息的抽取。 （3）病历舌象点选 提供针对性的舌象信息供学生快速点选录入，提高中医病例录入的准确性与一致性，便于 AI 辨证时对病例关键信息的抽取。 （4）病历脉象点选 提供针对性的脉象信息供学生快速点选录入，提高中医病例录入的准确性与一致性，便于 AI 辨证时对病例关键信息的抽取。 （5）中医诊断录入 根据国家标准《中医病证分类与代码》，提供中医疾病名与中医证候名供学生选择，并支持关键字模糊搜索，提高学生病历书写效率。 （6）中医证型录入 根据国家标准《中医病证分类与代码》，提供中医证候名供学生选择，并支		
--	---	--	--

	持关键字模糊搜索，提高学生病历书写效率。 （7）中医诊断多证型添加 系统支持学生添加多个中医诊断及证型，也支持同一个诊断增加多个证型。 4. 中医病历质检智能辅导 “数字导师”系统会对学生书写的中医病历信息实时质检，给出质检提醒及相关可解释性说明，学生可根据提示将病历修改规范。 （1）中医病历完整性质控 支持学生对输入的信息进行完整性质控，确保个人信息输入完整。若关键信息出现字段为空，会自动识别、检测、提醒，并高亮显示不完整的内容。 （2）中医病历生命体征数值异常质控 系统支持对体温、脉搏、呼吸、血压等指标输入限制，若出现异常数值，系统会自动识别、检测、给出提醒信息，并高亮显示异常的内容。 （3）中医舌象矛盾质控 ★系统支持对舌象点选时提供矛盾质控，提高中医病例录入的准确性与一致性。（提供系统功能截图予以佐证） （4）中医脉象矛盾质控 ★系统支持对脉象点选时提供矛盾质控，提高中医病例录入的准确性与一致性。（提供系统功能截图予以佐证） 5. 中医辅助诊断智能辅导 （1）进一步问诊 当提供的症候信息不足，无法给出中医辨证结果时提醒学生进行进一步问诊，并提供相应问诊模板。 （2）推荐中医证型 1）系统结合中医病症、症候、舌像、脉像等信息运用 AI 算法给出可能的中医证型推荐及其对应治法供学生参考。 ★2）中医诊断推荐疾病体系覆盖高频疾病≥ 100 种和证型≥ 500 种。（供应商或软件制造商需提供第三方检测机构出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件予以佐证，报告申请日期应在招标公告发布日期之前） （3）中医证型要素展示		
--	---	--	--

	系统提供推荐证型相关的症候、舌像、脉像、治法基础知识，并支持资源点击查看。 （4）推荐中药方剂 系统根据辨证结果推荐相应证型的中药处方。 系统推荐中药处方中涉及解表剂、理气剂、祛痰剂等方剂，含荆防败毒散、桑菊饮、桂枝汤、柴胡疏肝散、参苏饮、归脾汤、左归丸等≥300种经典方剂，并与本项目推荐的中医证型匹配，以及涵盖内科、外科、妇科、儿科、心血管科、皮肤科等的临床验方。 （5）中医处方智能调整 系统推荐中草药处方可根据症状与程度的不同会进行智能调整。针对同证型不同症状进行中草药种类可智能调整；对于同一方剂，可根据症状的不同情况，中草药用量可智能增减。 （6）方剂中草药知识图解 系统对中草药提供知识图解，以供学生直观了解中草药形态、性味与功效、常用剂量、特殊炮制或煎煮方法等。 （7）针灸指压推荐 支持查看针灸指压的非药处方明细信息，并提供资源查看经络穴位的信息。 （8）食疗药膳推荐 支持查看食疗药膳的详细文本信息。 6. 中医药处方智能辅导 （1）中成药处方开立 支持引用推荐中成药至中成药处方开立页面，支持输入关键字搜索西药/中成药选择进行开立，支持对药品单次用量、用法、频次、天数等信息调整。 （2）中草药处方开立 支持引用中药处方至草药处方开立页面，支持输入关键字搜索中草药，选择进行开立，支持中草药用量调整及方剂用法、频次等信息调整。 （3）处方模板管理 系统支持学生对各类处方的保存，对保存的处方模板的支持检索查找和一		
--	--	--	--

	键引用。 (4) 中草药处方自行调整剂量 系统支持对中草药处方按倍数进行批量剂量调整，提供固定几种比例和学生自定义比例。 7. 合理用药智能提醒（中草药） (1) 禁忌症审核-中草药配伍审查 根据中草药禁忌配伍规则（十八反十九畏），在学生开立相应中草药时给出提示。 (2) 禁忌症审核-妊娠期妇女中药用药审查 系统支持判断患者是否在妊娠，根据中医禁忌症说明信息在学生、医生开立相应中草药时给出提示。 (3) 中草药毒性警示 系统支持提供中草药毒性警示信息，协助学生进行中草药处方开立。 (4) 中草药给药途径审核 系统支持根据中草药给药途径信息，设置相应审核。 (5) 中草药用药频次审核 系统支持进行中草药用药频次审核，并在学生开立中医处方时进行警示。 8. 中医知识库 (1) 知识分类数据库 系统构建中医分类知识数据库，包含中医诊断证型库、处方库、典籍医案库、中药材库、中医古籍等中医药数据库，数据应涵盖人民卫生出版社数据库。 处方库包含方剂≥300 条，古代医案≥6000 条，现代医案≥5000 条，穴位≥400 条，中药≥300 条，中医疾病≥400 条。 典籍医案库主要来源于古代和现代医案，如古代的伤寒病案、中医（内科、外科、妇科、儿科、五官科、骨伤科等疾病）病案、温病病案、现代的何世英、哈荔田、李振华、叶天士临证指南医案等上千个中医经典医案。 中药材库按解表、清热、理气等类型涵盖≥1000 种中药材知识内容，包含药材名称、图片、别名、性味、功能主治和炮制方法等。		
--	--	--	--

	(2) 中医典籍 支持学生对中医典籍进行检索查阅。 (3) 经典医案 支持学生对经典医案进行检索查阅。 (4) 方剂知识 支持学生对典型草药方剂进行检索查阅。 (5) 中草药知识 支持学生对中草药功效、用法等图文信息进行检索查阅。 (6) 经络穴位 支持学生对人体经络穴位图文信息进行检索查阅。 (7) 食疗药膳 支持学生对食疗药膳内容和适宜人群症状等进行检索查阅。 (8) 中医知识检索 系统学生支持对中医知识进行检索，协助医生快速获取准确信息。 (9) 资源收藏 系统支持对检索的知识信息进行收藏，并可在我的收藏进行查阅，方便学生使用。 9. 模拟住院流程（中医） (1) 患者 360 全景 向学生动态呈现模拟住院患者的病情，并对关键的指标突出展示，让学生能够及时掌握患者的病情发展。同时基于 AI 智能提供对患者的病情评估以及诊疗方案的推荐。 (2) 住院诊断（中医） 根据患者当前的病情状况，支持对患者入院的中医诊断和中医证候判断。 (3) 中医草药医嘱 学生在模拟开立中草药处方时，可方便快捷的新增、删除、修改及查询中医草药，并可对医生开立处方的内容及时进行“十八反十九畏”、“毒性药”、“孕妇慎用药”、“孕妇禁忌药”等提醒，提高用药安全。 (4) 过敏史管理		
--	--	--	--

	学生在模拟治疗病人的过程中发现患者有过敏情况，此时可通过系统记录病人的过敏日期，过敏源，过敏项目等内容。 （5）会诊管理 为临床工作中疑难病例、危重病例、诊断不明确等病例提供会诊功能，由学生提交会诊申请。 （6）检查报告查询 当患者做完住院检查后，若有医技系统，支持与已有医技系统对接，支持回传报告信息，医生通过住院医生站直接调阅患者检查报告，同时 AI 智能可提取其中重要指征数据，辅助后续病历文书书写。 （7）检验报告查询 当患者做完住院检验后，若有医技系统，支持与已有医技系统对接，支持回传报告信息，医生通过住院医生站直接调阅患者检验报告，同时 AI 智能可提取其中重要指征数据，辅助后续病历文书书写。 （8）住院综合查询 住院综合查询提供快捷医嘱和费用明细查询功能，可通过选择患者出院/在院状态或选择患者所属学生或病区更加高效的对医嘱内容进行查找。同时通过项目的快捷搜索对于项目的收费明细进行汇总和检索。 10. 学生训练详情展示（中医） （1）训练日志查询导出 系统提供三年内学生训练的全部门诊日志数据，支持学生根据模拟患者就诊时间、科室、就诊类型、病历类型及诊断名称为筛选条件进行搜索查询，支持对门诊日志查询结果进行批量导出。 （2）训练就诊场景明细查看 学生训练就诊场景明细包含患者姓名、性别、年龄、身份证号、就诊时间、就诊类型、病历类型、就诊科室、手机号码、住址等基本信息，主诉、现病史、既往史、过敏史、个人史、家族史、体格检查、辅助检查、诊断名称、处置意见等病历信息，以及检查项目、检验项目、处置治疗、处方等其他信息，同时展示质检结果，供学生查看患者全量就诊信息。 （3）实训评价报告		
--	--	--	--

		针对中医场景下接诊实训数量、诊断、用药、处方合理率等，提供综合性评价报告，周期性评价实训阶段内学习成果。评价方式可根据学校要求动态调整评价规则。 11. 满足校属卫生室使用，按照满足一级医疗机构的诊疗需求进行设计，覆盖基础医院基本医疗所开展的门诊、住院、护理、收费、药房等业务，实现各业务之间的业务流转、数据共享。 配打印机一台：A4 打印、彩色打印、复印、扫描、自动双面打印、可连 WIFI。		
3	中医四诊仪	1. 运行环境：操作系统 Android；CPU 主频$\geq 1.8\text{GHz}$；内存$\geq 2\text{G}$； 2. 硬盘$\geq 8\text{G}$ 3. 设备具有泄压措施 4. 传感器为防过载传感器，具有过载保护功能 5. 单个腕带上装配有三组传感器，可同时获取寸关尺三部脉图 6. 照度允差：$\pm 8\%$ 7. 色温在 $5000\text{ K} \sim 5700\text{ K}$ 范围内 8. 显色指数不小于 96 9. 分辨率不小于 51p/mm 10. 相对畸变不超过 $\pm 5\%$ 11. 成像装置像素≥ 800 万 12. 包含安装	台	2
4	服务器	1. 服务器：机架式服务器； 2. CPU：不低于 Intel Xeon Gold 5318Y *2 ； 3. 内存：256G (DDR4 32G 2666MHZ*8)，槽位≥ 24； 4. 硬盘：960GB@SSD*2+1.2TB@SAS 10K *3，硬盘槽位≥ 8 盘位，满配硬盘托架； 5. 网卡：1Gbps/100Mbps 自适应高性能电口*4； 6. RAID 卡：RAID 控制器（0/1/10/5/6，2G 缓存）带电池或电容保护； 7. 预留 PCIe：PCIe @x16 速率 $x \geq 1$； 8. IPMI：企业级 IPMI 管理软件永久授权，支持 KVMoverIP，支持基于浏览器的远程登录、管理、ISO 镜像挂载、操作系统部署	台	1

		9. 其他：双电源、双导轨、满配风扇 10. 包含安装		
5	电脑	显示器尺寸 ≥ 24 英寸，处理器 intel i5 及以上，内存 16GB 及以上，硬盘 1TB SSD 及以上。	台	42
6	智慧黑板	1. 整机屏幕需采用≥ 86 英寸 UHD 超高清 A 规 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率$\geq 3840 \times 2160$。液晶显示层与钢化玻璃层需采用零贴合或全贴合设计。整机主屏和整机两侧副板需支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。 2. 整机需预留互联副板连接接口，支持实现板书书写数据采集功能，可识别老师粉笔书写，板擦或手指擦除手势，且书写过程中可同步到一体机主屏，支持板书录制、回看和分享。 3. 整机需前置物理接口不少于 4 个，所有接口均需采用非转接方式，包含 ≥ 1 路 HDMI 接口、≥ 2 路双通道 USB3.0 接口(Windows 和 Android 系统均能被识别，无需分区)、≥ 1 路 Type-C 接口。整机后置物理接口需不少于 10 个，包含≥ 2 路 HDMI 2.0、≥ 1 路 VGA、≥ 2 路 USB、≥ 1 路 RS232、≥ 1 路 RJ45、≥ 1 路 TOUCH USB(触控输出接口)、≥ 1 路 Audio in 3.5mm、≥ 1 路 Audio out 3.5mm。 4. 整机需至少包含一个智能笔专用收纳槽，收纳槽需支持智能笔的无线充电，支持静默智能登录，智能笔放入收纳槽内可直接进入充电状态，无需连接外部电设备，如充电线、充电盒等。 5. 整机需内置无线多功能接收器，无需连接外部线材和外置接收器即可实现一键扩音和语音指令功能。 6. 整机 OPS 电脑安装结构需支持按压式卡扣或螺丝固定模式，可抽拉式安装，无需工具就可快速拆卸电脑模块。整机需自带 Android 操作系统，CPU$\geq$四核，内存$\geq 2GB$，存储空间$\geq 16GB$。 7. 在整机运行环境下，需支持自适应扩音优化、防啸叫算法能力；需支持配套智能教学笔通过整机实现高质量扩音，THD$\leq 1\%$，啸叫距离$\leq 20cm$，根据语音质量评估方法，扩音效果满足 MOS≥ 3.5。 8. 包含安装。	台	2

		OPS 配置要求： 1. CPU 需采用 Intel 第 12 代 I5 处理器；内存≥8G DDR4，支持拓展 16G DDR4； 硬盘≥256G SSD，支持拓展 512G SSD； 2. USB 接口要求：USB3.0 和 USB2.0 不少于 6 个； 3. 其他接口要求：需支持网络接口不少于 1 个，DP 输出接口不少于 1 个， HDMI 不少于 1 个，耳机不少于 1 个，麦克风输入接口不少于 1 个；																																		
7	相关设施	包含两间实验室（C 左 2-2 和 C 左 2-3，面积一间约 72 平方米，共约 144 平方米）配套改造。 <table><tr><th>项目名称</th><th>项目特征描述</th><th>计量单位</th><th>工程量</th></tr><tr><td>1、地面找平</td><td>1、处理基础地面（若误差超过 3cm，局部需用水泥砂浆找平）。 2、墙面保护。 3、滚涂界面剂。 4、自流平施工厚度 1cm 内。（人工+主辅材）</td><td>m2</td><td>144</td></tr><tr><td>2、地面软胶地垫铺设</td><td>PVC 地胶 2.0MM 厚，成品制作，现场安装。</td><td>m2</td><td>144.0</td></tr><tr><td>3、原墙、顶面腻子铲除</td><td>1、若腻子硬度过高，无法完全铲除，可不铲除，但应铲除薄弱点并全部滚涂“树脂壁液”；（人工+主辅材）</td><td>m2</td><td>248.0</td></tr><tr><td>4、墙面、顶面刮瓷</td><td>双飞粉，801 胶水，批刮三遍（加阴阳角条调直）</td><td>m2</td><td>248.0</td></tr><tr><td>5、墙面、顶面乳胶漆</td><td>1、浅灰色环保乳胶漆；2、大面滚涂局部刷涂工艺，底漆一遍，面漆两遍；</td><td>m2</td><td>248.0</td></tr><tr><td>6、讲桌</td><td>1、多功能教室成品讲桌，规格 1100*700*1050.（高含 150mm 围挡。） 2、材质：优质冷轧钢板.E1 级多层耐磨木质台面 1.2 厚。 3、含黑板基层制作安装，（配合设备尺寸、位置进行安装） 参考图片： </td><td>套</td><td>2.0</td></tr><tr><td>7、电脑桌椅</td><td>1、钢制桌架，磷化后喷塑处理，.E1 级多层耐磨木质台面 1.2 厚 1000*600*750mm。 2、配合设备电位、尺寸、位置进行安装。 参考图片：</td><td>套</td><td>42.0</td></tr></table>	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	1、地面找平	1、处理基础地面（若误差超过 3cm，局部需用水泥砂浆找平）。 2、墙面保护。 3、滚涂界面剂。 4、自流平施工厚度 1cm 内。（人工+主辅材）	m2	144	2、地面软胶地垫铺设	PVC 地胶 2.0MM 厚，成品制作，现场安装。	m2	144.0	3、原墙、顶面腻子铲除	1、若腻子硬度过高，无法完全铲除，可不铲除，但应铲除薄弱点并全部滚涂“树脂壁液”；（人工+主辅材）	m2	248.0	4、墙面、顶面刮瓷	双飞粉，801 胶水，批刮三遍（加阴阳角条调直）	m2	248.0	5、墙面、顶面乳胶漆	1、浅灰色环保乳胶漆；2、大面滚涂局部刷涂工艺，底漆一遍，面漆两遍；	m2	248.0	6、讲桌	1、多功能教室成品讲桌，规格 1100*700*1050.（高含 150mm 围挡。） 2、材质：优质冷轧钢板.E1 级多层耐磨木质台面 1.2 厚。 3、含黑板基层制作安装，（配合设备尺寸、位置进行安装） 参考图片： 	套	2.0	7、电脑桌椅	1、钢制桌架，磷化后喷塑处理，.E1 级多层耐磨木质台面 1.2 厚 1000*600*750mm。 2、配合设备电位、尺寸、位置进行安装。 参考图片：	套	42.0	项	1
项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量																																	
1、地面找平	1、处理基础地面（若误差超过 3cm，局部需用水泥砂浆找平）。 2、墙面保护。 3、滚涂界面剂。 4、自流平施工厚度 1cm 内。（人工+主辅材）	m2	144																																	
2、地面软胶地垫铺设	PVC 地胶 2.0MM 厚，成品制作，现场安装。	m2	144.0																																	
3、原墙、顶面腻子铲除	1、若腻子硬度过高，无法完全铲除，可不铲除，但应铲除薄弱点并全部滚涂“树脂壁液”；（人工+主辅材）	m2	248.0																																	
4、墙面、顶面刮瓷	双飞粉，801 胶水，批刮三遍（加阴阳角条调直）	m2	248.0																																	
5、墙面、顶面乳胶漆	1、浅灰色环保乳胶漆；2、大面滚涂局部刷涂工艺，底漆一遍，面漆两遍；	m2	248.0																																	
6、讲桌	1、多功能教室成品讲桌，规格 1100*700*1050.（高含 150mm 围挡。） 2、材质：优质冷轧钢板.E1 级多层耐磨木质台面 1.2 厚。 3、含黑板基层制作安装，（配合设备尺寸、位置进行安装） 参考图片： 	套	2.0																																	
7、电脑桌椅	1、钢制桌架，磷化后喷塑处理，.E1 级多层耐磨木质台面 1.2 厚 1000*600*750mm。 2、配合设备电位、尺寸、位置进行安装。 参考图片：	套	42.0																																	

						
	8、广告架	1、0.9 厚欧松板基层打底+板+石膏板+乳胶漆。 2、两间教室门口广告位置基层，范围约 350*250mm	m2	1.2		
	9、强弱电施工	1、打管线槽（原墙面踢槽）、12 号黄蜡管（约 100 米）、PVC 组合线盒 86*86*48（约 150 个）及其敷设（不包含中央空调打孔、排水槽、布线）强弱线安装（人工费按平方计算） 2、电路专用 PVC 管内径 20mm（红色管约 600 米、蓝色管约 420 米）、三通、弯头、专用胶+瓦口连接器+86 线盒； 3、强电线（ZR-IVB-BVR 软芯 1.5 平方线 200 米、ZR-IVB-BVR 软芯 4 平方线 300 米、ZR-IVB-BVR 软芯 2.5 平方线 100 米、ZR-IVB-BVR 软芯 6 平方线 30 米）：电路铺设、灯具安装；可分九个回路，以后每增加 30m2 可增加一个回路（材料按平方计算）。 4、分组合理，负荷安全，无回路混用，弱电通路； 5、定位正确，横平竖直，层次分明，保护到位。（按使用面积计算）管线槽及敷设：线槽横平竖直、倒角、宽度/深度合理。 音响线：1、YF-2262（2*150 芯音响线 50 米）；2、每个点位独立放线，万用表测试通断为通路。 网线：1、YF-2268（六类网线 420 米）；2、每个点位独立放线，万用表测试通断为通路。	m2	144		
	10、开关插座	1、品牌开关插座，开关约 8 个、强电插座约 52 个、网线插座约 42 个 2、根据施工图及现场实际情况配比安装。	个	102		
	11、门	1、订制成品套装木门（规格约 900mm*250mm 含门套*2200mm） 2、实木复合烤漆门、含五金。	套	4		
	12、灯具	1、40W 及以上 led 灯（规格 1195*295*40、均光板+防眩格） 2、教室专用护眼灯	套	24		
	13、拆除	原教室内装饰材料拆除、人工费（大渣外运至指定垃圾堆放点，距施工位置约 25km）	m3	20		
	14、垃圾清运	按照城市综合管理条例，由专门车辆运输至指定地点倾倒（距施工位置约 25km）。	m3	30		

服务要求

软件系统质保与运维期：

1. 本项目中软件系统质保与运维期为 5 年。质量保证期内，服务内容包括：协助采购人完成日常系统及应用的维护工作，保证系统的稳定正常运行；问题、故障的诊断与排除，系统配置和辅助应用系统部署与维护；软件版本的升级、调试。
2. 质保期过后，维护费由采购人和中标方通过协商确定，原则上每年不超过软件系统合同采购费的 3%

