

郑州大学第一附属医院
彩色多普勒诊断仪等采购项目

招 标 文 件

项目编号：豫财招标采购-2024-927

采购人：郑州大学第一附属医院
采购代理机构：河南招标采购服务有限公司
2024 年 8 月

目 录

特 别 提 示.....	1
第一章 采购公告.....	3
第二章 投标须知.....	8
第三章 评标标准和方法.....	33
第四章 合同条款及格式.....	40
第五章 投标文件.....	62
第六章 货物需求及技术要求.....	93

特别提示

1、投标人注册

投标人首先通过“河南省公共资源交易中心（<http://www.hnngzy.net/>）”网站进行注册，然后按网站公共服务（办事指南及下载专区）公共资源项目 CA 办理流程准备齐注册资料，办理 CA 数字证书及电子签章。

2、投标文件制作

2.1、投标人通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2、供应商凭 CA 密钥登陆，并按网上提示自行下载每个项目所含格式（.hntf）的招标文件。投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交。

加密的电子投标文件（*.hntf 格式），应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台内上传。

2.3、加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

2.4、招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。封面、资格审查材料、开标一览表、其他内容，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.5、投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

2.6、投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（*.hntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3、澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的项目投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。

各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，采购代理机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

5、本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅网址为 www.hnggzy.net，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密等。

6、不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站。

7、投标文件制作、上传机器码一致的，投标文件无效。

第一章 采购公告

郑州大学第一附属医院彩色多普勒诊断仪等采购项目

- 公开招标公告

项目概况：

郑州大学第一附属医院彩色多普勒诊断仪等采购项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心网站下载获取招标文件，并于2024年09月19日09时00分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财招标采购-2024-927
- 2、项目名称：郑州大学第一附属医院彩色多普勒诊断仪等采购项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：2,660,168.00 元
最高限价：2660168 元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	豫政采 (2)20241376- 1	郑州大学第一附属医院彩色多普勒诊断仪等采购项目彩色多普勒诊断仪等	980000	980000
2	豫政采 (2)20241376- 2	郑州大学第一附属医院彩色多普勒诊断仪等采购项目宫腔镜模拟器等	780000	780000
3	豫政采 (2)20241376- 3	郑州大学第一附属医院彩色多普勒诊断仪等采购项目呼吸内科虚拟标准化病人等	900168	900168

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 本项目共3个包，包含包1：彩色多普勒诊断仪 数量：1台、运动康复精准评定系统 数量：1台、心理失语症评定训练系统 数量：1台、生物反馈表面肌电评定训练系统 数量：1台、肌张力评定VR虚拟实训系统 数量：1台；包2：宫腔镜模拟器 数量：1台、AED训练器 数量：5台、麻醉危机管理虚拟培训系统 数量：1套；包3：呼吸内科虚拟标准化病人 数量：35例、消化内科虚拟标准化病人 数量：67例、心血管内科虚拟标准化病人 数量：50例、肾脏内科虚拟标

标准化病人 数量：33 例、风湿免疫科虚拟标准化病人 数量：32 例、血液内科虚拟标准化病人 数量：23 例、内分泌科虚拟标准化病人 数量：80 例、感染科虚拟标准化病人 数量：13 例、重症医学科虚拟标准化病人 数量：3 例、神经内科虚拟标准化病人 数量：39 例、急诊科虚拟标准化病人 数量：24 例、皮肤科虚拟标准化病人 数量：9 例、全景数字化技能训考系统 数量：10 套。包含以上所有货物采购、供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。

5.2 采购内容：

包 1：彩色多普勒诊断仪，1 台，预算 60 万元，不接受进口产品；运动康复精准评定系统，1 台，预算 11 万元，不接受进口产品；心理失语症评定训练系统，1 台，预算 8 万元，不接受进口产品；生物反馈表面肌电评定训练系统，1 台，预算 12 万元，不接受进口产品；肌张力评定 VR 虚拟实训系统，1 台，预算 7 万元，不接受进口产品；包预算 98 万元；

包 2：宫腔镜模拟器，1 台，预算 49 万元，不接受进口产品；AED 训练器，5 台，预算 4 万元，不接受进口产品；麻醉危机管理虚拟培训系统，1 套，预算 25 万元，不接受进口产品；包预算 78 万元；

包 3：呼吸内科虚拟标准化病人，35 例，预算 5.1485 万元，不接受进口产品；消化内科虚拟标准化病人，67 例，预算 9.8557 万元，不接受进口产品；心血管内科虚拟标准化病人，50 例，预算 7.355 万元，不接受进口产品；肾脏内科虚拟标准化病人，33 例，预算 4.8543 万元，不接受进口产品；风湿免疫科虚拟标准化病人，32 例，预算 4.7072 万元，不接受进口产品；血液内科虚拟标准化病人，23 例，预算 3.3833 万元，不接受进口产品；内分泌科虚拟标准化病人，80 例，预算 11.768 万元，不接受进口产品；感染科虚拟标准化病人，13 例，预算 1.9123 万元，不接受进口产品；重症医学科虚拟标准化病人，3 例，预算 0.4413 万元，不接受进口产品；神经内科虚拟标准化病人，39 例，预算 5.7369 万元，不接受进口产品；急诊科虚拟标准化病人，24 例，预算 3.5304 万元，不接受进口产品；皮肤科虚拟标准化病人，9 例，预算 1.3239 万元，不接受进口产品；全景数字化技能训考系统，10 套，预算 30 万元，不接受进口产品；包预算 90.0168 万元。

5.3 交货期：合同签订后 90 日历天内

交货地点：采购人指定地点

6、合同履行期限：自合同生效至保修期结束

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：

无；

3、本项目的特定资格要求

3.1 在中华人民共和国境内具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的法人或者其他组织或自然人，提供有效的营业执照或相关的证明文件。

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度，具备会计师事务所出具的 2023 年度的财务报告或银行开具的资信证明。

3.3 具有依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，提供自 2024 年 1 月 1 日以来至少三个月的纳税证明和社保缴纳证明，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳。投标人成立不满 3 个月的，则提供自成立日以来的纳税和社保证明资料。

3.4 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法、违纪行为。

3.5 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定，采购代理机构将通过“信用中国”网站及其跳转网站、“中国政府采购网”查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站及其跳转网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”，在“中国政府采购网”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，无以上记录的供应商为合格供应商。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。

3.6 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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

三、获取招标文件

1. 时间：2024 年 08 月 28 日至 2024 年 09 月 03 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站下载

3. 方式：市场主体需要完成 CA 数字证书办理，凭 CA 密钥登陆河南省公共资源交易中心系统并在规定时间内按网上提示下载招标文件，获取招标文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心网站下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件

4. 售价：0 元

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2024 年 09 月 19 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心网

站（www.hnggzy.net）”电子交易平台加密上传。逾期上传的投标文件，采购人不予受理

五、开标时间及地点

1. 时间：2024年09月19日09时00分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网站首页“不见面开标大厅”

注意事项：（1）本项目采用不见面开标，投标人可不到开标现场解密。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站。（2）投标人未在规定时间内解密的，其投标文件采购人将拒绝接收。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》《郑州大学第一附属医院官网》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

- 1、执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；
- 2、执行《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；
- 3、执行《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）
- 4、执行《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）；
- 5、执行《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）。
- 6、执行《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。
- 7、执行《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；
- 8、执行《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）；
- 9、招标代理服务费：按照河南省招标投标协会[2023]002号文件规定的“代理服务费收费标准”代理项目中标金额100万元以下的，按照上述标准收取；代理项目中标金额100万元（含）以上的，按照上述标准给予5折优惠。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：郑州大学第一附属医院

地址：郑州市金水区龙湖中环路1号

联系人：程先生、王女士

联系方式：0371-66278839

2. 采购代理机构：河南招标采购服务有限公司

地址：郑州市金水区纬四路 13 号（花园路与纬四路交叉口东 50 米路北）

联系人：李冰、梁振逵

联系方式：0371-65993320

3. 项目联系人

联系人：李冰、梁振逵

联系方式：0371-65993320

第二章 投标须知

投标须知前附表

序号	内 容
1	项目名称：郑州大学第一附属医院彩色多普勒诊断仪等采购项目
2	项目编号：豫财招标采购-2024-927
3	采购人名称：郑州大学第一附属医院 采购人地址：郑州市金水区龙湖中环路1号 联系人：程先生、王女士 联系电话：0371-66278839
4	采购代理机构：河南招标采购服务有限公司 地址：郑州市金水区纬四路13号（花园路与纬四路交叉口东50米路北） 联系人：李冰、梁振逵 联系方式：0371-65993320 电子邮件：hncb65993320@163.com
5	项目采购内容及预算金额： 包1：彩色多普勒诊断仪，1台，预算60万元，不接受进口产品；运动康复精准评定系统，1台，预算11万元，不接受进口产品；心理失语症评定训练系统，1台，预算8万元，不接受进口产品；生物反馈表面肌电评定训练系统，1台，预算12万元，不接受进口产品；肌张力评定VR虚拟实训系统，1台，预算7万元，不接受进口产品；包预算98万元； 包2：宫腔镜模拟器，1台，预算49万元，不接受进口产品；AED训练器，5台，预算4万元，不接受进口产品；麻醉危机管理虚拟培训系统，1套，预算25万元，不接受进口产品；包预算78万元； 包3：呼吸内科虚拟标准化病人，35例，预算5.1485万元，不接受进口产品；消化内科虚拟标准化病人，67例，预算9.8557万元，不接受进口产品；心血管内科虚拟标准化病人，50例，预算7.355万元，不接受进口产品；肾脏内科虚拟标准化病人，33例，预算4.8543万元，不接受进口产品；风湿免疫科虚拟标准化病人，32例，预算4.7072万元，不接受进口产品；血液内

	科虚拟标准化病人，23例，预算3.3833万元，不接受进口产品；内分泌科虚拟标准化病人，80例，预算11.768万元，不接受进口产品；感染科虚拟标准化病人，13例，预算1.9123万元，不接受进口产品；重症医学科虚拟标准化病人，3例，预算0.4413万元，不接受进口产品；神经内科虚拟标准化病人，39例，预算5.7369万元，不接受进口产品；急诊科虚拟标准化病人，24例，预算3.5304万元，不接受进口产品；皮肤科虚拟标准化病人，9例，预算1.3239万元，不接受进口产品；全景数字化技能训考系统，10套，预算30万元，不接受进口产品；包预算90.0168万元。
6	采购范围：本项目共3个包，包含包1：彩色多普勒诊断仪 数量：1台、运动康复精准评定系统 数量：1台、心理失语症评定训练系统 数量：1台、生物反馈表面肌电评定训练系统 数量：1台、肌张力评定VR虚拟实训系统数量：1台；包2：宫腔镜模拟器 数量：1台、AED训练器 数量：5台、麻醉危机管理虚拟培训系统 数量：1套；包3：呼吸内科虚拟标准化病人 数量：35例、消化内科虚拟标准化病人 数量：67例、心血管内科虚拟标准化病人 数量：50例、肾脏内科虚拟标准化病人 数量：33例、风湿免疫科虚拟标准化病人 数量：32例、血液内科虚拟标准化病人 数量：23例、内分泌科虚拟标准化病人 数量：80例、感染科虚拟标准化病人 数量：13例、重症医学科虚拟标准化病人 数量：3例、神经内科虚拟标准化病人 数量：39例、急诊科虚拟标准化病人 数量：24例、皮肤科虚拟标准化病人 数量：9例、全景数字化技能训考系统 数量：10套。包含以上所有货物采购、供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等。
7	质保期：自验收合格之日起5年。
8	交货期：合同签订后90日历天内。
9	交货地点：采购人指定地点。
10	<p>投标人资格要求（即合格的投标人）：</p> <p>1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>2、落实政府采购政策满足的资格要求：无；</p> <p>3、本项目的特定资格要求</p> <p>3.1 在中华人民共和国境内具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的法人或者其他组织或自然人，提供有效的营业执照或相关的证明文件。</p>

	<p>3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度，具备会计师事务所出具的 2023 年度的财务报告或银行开具的资信证明。</p> <p>3.3 具有依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，提供自 2024 年 1 月 1 日以来至少三个月的纳税证明和社保缴纳证明，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳。投标人成立不满 3 个月的，则提供自成立日以来的纳税和社保证明资料。</p> <p>3.4 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法、违纪行为。</p> <p>3.5 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定，采购代理机构将通过“信用中国”网站及其跳转网站、“中国政府采购网”查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站及其跳转网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”，在“中国政府采购网”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，无以上记录的供应商为合格供应商。本项目信用记录截止时间为投标截止时间。</p> <p>3.6 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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。</p>
11	<p>现场踏勘：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 不组织，投标人可自行对项目现场和周围环境进行踏勘，踏勘现场所发生的费用由投标人自己承担。出现事故，责任由投标人自行承担。</p> <p><input type="checkbox"/> 组织，踏勘时间： <u> / </u></p> <p>踏勘集中地点： <u> / </u></p>
12	<p>投标人对招标文件提出需澄清问题的截止时间：投标人应在获取招标文件之日起七个工作日内提出疑问。</p>
13	<p>采购人对招标文件进行澄清的时间：澄清内容影响投标文件编制的，投标截止时间 15 天前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnggzy.net）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。</p>
14	<p>采购人对招标文件进行修改的时间：修改内容影响投标文件编制的，投标截止时间 15 天前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnggzy.net）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。</p>

15	投标保证金：不要求。
16	投标报价：目的地交货价。报价应包括采购、供货、运输、税费、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、软件升级、售后保修及相关伴随服务等所有费用。
17	投标货币：人民币。
18	<p>货物证明材料中技术证明文件要求：（包括但不限于以下内容）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 所投产品均应提供配置明细表并且配置明细表中的所有配件必须是唯一的，不得有选择性配置，所提供配件需是正规厂家生产的原装正品。如果对投标产品的标准配置或配件有更换或调整的，需提供原生产厂家的变更和调整确认材料，提供的产品配件应单独列出其技术性能、标准、产地、生产厂家及享受何种保修服务。 2. 按第六章要求提供所投产品的技术证明文件，本次招标活动接受以下三种技术证明。（提供下列任意一种即可） <ol style="list-style-type: none"> （1）在社会上公开发布的带技术参数的技术证明文件； （2）互联网上下载打印的带技术参数的彩页截图需标明详细的查询网址； （3）制造商出具的有详细产品指标的证明函并加盖制造商（或产品总代理）印章。 3. 投标产品须取得医疗器械注册证或登记表（非医疗器械可不提供；根据《医疗器械注册管理办法》（国家食品药品监督管理总局令第4号）之规定，按执行日期之后发证的可不提供登记表）； 4. 国内产品的生产企业须具有医疗器械生产企业许可证；代理商（经销商）须具有医疗器械经营企业许可证或医疗器械经营备案凭证（非医疗器械可不提供）； 5. 从中华人民共和国境外取得的货物，除招标文件另有规定外，必须有货物制造商或其总代出具响应本次招标的投标货物的正式授权书。
19	加密电子投标文件的上传：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台加密上传。
20	投标截止时间：2024年9月19日9时00分

21	<p>开标时间：2024年9月19日9时00分</p> <p>开标地点：本项目采用“远程不见面”开标方式。投标供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标供应商应在投标截止时间前，登录河南省公共资源交易中心网页首页“不见面开标大厅”，在线准时参加开标活动并进行文件解密等。</p>
22	<p>投标有效期：从提交投标文件的截止之日起<u>90</u>日。</p>
23	<p>开标结束后，采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查。有一项不符合审查标准的，该投标人资格为不合格。对于合格投标人不足3家的，不再进入评标阶段。资格审查内容详见本文件资格要求及资格审查表，投标人通过交易系统上传投标文件时须在“资格审查材料”模块中上传完整的资格证明材料以供审查。</p>
24	<p>评标委员会负责具体评标事务。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人或5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。</p>
25	<p>本次招标的评标方法是：综合评分法</p>
26	<p>1、提供相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>备注：核心产品有多个时，提供单个相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，也按一家投标人计算。</p> <p>2、核心产品：包1：彩色多普勒诊断仪；包2：宫腔镜模拟器；包3：全景数字化技能训考系统。</p>
27	<p>(1) 投标人为代理商且所投产品为进口产品的，若厂家或中国总代出具的授权文件为英文或外语格式的，投标人必须提供一套中文翻译的授权，并以中文授权为准，否则视为无效授权。</p> <p>(2) 若投标货物技术证明文件涉及到英文或外语版本的，投标人需提供中文翻译版本，并对真实性负责。</p>

28	<p>小微型企业扶持政府采购政策：</p> <p>根据《关于印发政府采购促进中小企业发展管理办法的通知》（财库〔2020〕46号）、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）和《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）的规定，对于非专门面向小型、微型企业预留采购份额的采购项目或者采购包，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，小型、微型企业与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。监狱企业视同小型、微型企业，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，小微企业产品和监狱企业产品及残疾人福利性单位产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。小微企业的认定标准按《中小企业划型标准规定》工信部联企业〔2011〕300号文件执行，投标人应提供《小微企业声明函》等有效证明材料。</p> <p>监狱企业视同小型、微型企业，投标人应提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）在招标文件发出时间至投标截止时间前出具的属于监狱企业的证明文件。</p> <p>残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须符合《财政部民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）要求，提供《残疾人福利性单位声明函》，提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。</p>
29	<p>节能产品、环境标志产品政府采购政策：</p> <p>（1）根据财政部发展改革委生态环境部市场监管总局《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）要求，本项目若含有节能产品政府采购品目清单内政府强制采购产品，供应商须选用国家公布的认证机构认证的处于有效期之内的政府强制采购节能产品。本项目若含有节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内政府优先采购产品，</p>

	<p>在性能、技术、服务等指标同等条件下，优先采购国家公布的认证机构认证的处于有效期之内的节能产品（政府强制采购产品除外）、环境标志产品。供应商应提供国家公布的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。</p> <p>（2）对于同时获得节能产品和环境标志产品认证证书产品，只给予其中一种认证证书产品优先采购。</p> <p>（3）按品目清单内的政府优先采购节能产品和环境标志产品金额之和占其总价的比例，比例高的优先。</p>
30	推荐的中标候选人人数：1-3 名。
31	<p>定标：</p> <p>1、采购人可以事先授权评标委员会直接确定中标人。排序第一中标候选人并列的，由评标委员会投票表决（少数服从多数）确定中标人。</p> <p>2、采购人应当在收到评标报告后五个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。</p>
32	中标公告媒介：《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心》《郑州大学第一附属医院官网》
33	数量增加范围：采购人需追加与合同标的相同的货物和服务的，在不改变合同其它条款的前提下，可以与供应商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。
34	<p>招标代理服务费：按照河南省招标投标协会[2023]002 号文件规定的“代理服务收费标准”代理项目中标金额 100 万元以下的，按照上述标准收取；代理项目中标金额 100 万元（含）以上的，按照上述标准给予 5 折优惠向中标人收取。中标人应在中标公告发布后将代理服务费汇款至以下账户（请备注：代理服务费）</p> <p>开户银行：广发银行郑州行政区支行</p> <p>账户名称：河南招标采购服务有限公司</p> <p>帐 号：8898516010005452</p> <p>财务电话：0371-65955702</p> <p>中标人凭汇款凭证至郑州市金水区纬四路 13 号（花园路与纬四路交叉口东</p>

	50 米路北) 316 室领取中标通知书。
--	-----------------------

一、说 明

1. 适用范围

- 1.1 本招标文件适用于本次公开招标的货物及伴随服务。
- 1.2 本次招标适用的法律法规：《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等政府采购有关法律法规。

2. 定义

- 2.1 采购人：“投标须知前附表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。
- 2.2 采购代理机构：“投标须知前附表”中所述的，受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应义务和责任的社会中介组织。
- 2.3 投标人：指已按规定获取了该项目的招标文件，且已经提交本次投标文件的供应商。
- 2.4 政府采购监督管理部门：“投标须知前附表”中所述的、依法对政府采购进行监督管理的部门。
- 2.5 公章——指投标人的行政章。
- 2.6 天（日）——除特别指明外，指日历天。
- 2.7 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。
- 2.8 投标文件：指投标人根据招标文件要求在投标截止时间前提交的所有文件。
- 2.9 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、产品、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。

3. 合格的投标人

- 3.1 满足招标公告及投标须知前附表中对投标人的资格要求的投标人为合格投标人。

4. 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 与采购人或采购代理机构存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

- (3) 与本招标项目的其他投标人存在直接控股、管理关系（除联合体外）；
- (4) 为本招标项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；
- (5) 参加政府采购活动前 3 年内未因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚；

5. 投标费用

- 5.1 无论投标过程中的做法和结果如何, 投标人应自行承担所有与参加投标有关的全部费用, 采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

6. 踏勘现场

- 6.1 “投标须知前附表”规定组织踏勘现场的, 采购人按“投标须知前附表”规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。
- 6.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。
- 6.3 除采购人的原因外, 投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。
- 6.4 采购人在踏勘现场中介绍的项目现场和相关的周边环境情况, 供投标人在编制投标文件时参考, 采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

7. 知识产权

- 7.1 投标人须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时, 享有不受限制的无偿使用权, 不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有响应的知识产权, 则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的, 投标人须承担全部赔偿责任。
- 7.2 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果, 须在投标文件中声明, 并提供相关知识产权证明文件。

8. 联合体投标

- 8.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外, 两个或两个以上投标人可以组成一个联合体投标, 以一个投标人的身份投标。
- 8.2 以联合体形式参加投标的, 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二

条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。

- 8.3 联合体各方之间应当签订联合体协议，明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任，并将联合体协议连同投标文件一并提交。由同一专业的单位组成的联合体，按照同一资质等级较低的单位确定资质等级。联合体各方签订联合体协议后，不得再以自己的名义单独在同一项目同一标包下中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目同一标包下投标。
- 8.4 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项同一标包下的政府采购活动。

二、 招 标 文 件

9. 招标文件的构成

- 9.1 招标文件用以阐明本次招标的货物要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

- 第一章 采购公告
- 第二章 投标须知
- 第三章 评标标准和方法
- 第四章 合同条款及格式
- 第五章 投标文件
- 第六章 货物需求及技术要求

- 9.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标须知、合同条款的所有事项、文本要求和技术规范等所有事项，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标无效的风险。

- 9.3 未按规定签署的投标文件将导致其投标被拒绝或无效。

10. 招标文件的澄清

- 10.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应在“投标须知前附表”规定的时间前在“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。投标人在规定的

时间内未要求对招标文件澄清或提出疑问的，采购人和采购代理机构将视其为无异议，开标后，采购人和采购代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

- 10.2 招标文件的澄清将在“投标须知前附表”规定的时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且澄清内容影响投标文件编制的，投标人应在澄清内容发出后 24 小时内“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台通知采购代理机构，采购人相应延长投标截止时间。
- 10.3 澄清内容是招标文件的组成部分，澄清内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。
- 10.4 投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的澄清等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负。

11. 招标文件的修改

- 11.1 在投标截止时间前，采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时修改招标文件，招标文件的修改将在“投标须知前附表”规定的时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。如果修改发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修改内容影响投标文件编制的，投标人应在“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台通知采购代理机构，采购人相应延长投标截止时间。
- 11.2 修改内容是招标文件的组成部分，修改内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。若投标人对修改内容仍有疑问，应在修改内容发出后 24 小时内在“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台进行提问，否则视为已接收，并同意修改或澄清内容。开标后，采购人和采购代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。
- 11.3 投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的修改等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负。

三、投标文件的编制

12. 投标语言

12.1 投标文件以及投标人所有与采购人及采购代理机构就投标来往的函电均使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

13. 投标文件计量单位

13.1 除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定计量单位。

14. 投标文件的组成

14.1 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元，投标人必须按此分包编制投标文件，提交相应的文件资料，拆包投标将视为非实质性响应。

14.2 投标人应按照河南省公共资源交易中心投标文件电子制作系统制作投标文件。其中包含：封面（需上传）、资格审查资料（需上传投标人资格要求中有关证明材料供采购人或采购代理机构在开标后进行资格审查）、评审资料（从诚信库中同步）、开标一览表（需填写）、其他内容（整个投标文件）等。

15. 投标格式

15.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地制作投标文件，按招标文件提供的资格证明格式提交招标文件要求的资格证明文件。

16. 投标文件编制

16.1 投标文件应按招标文件要求的内容编制投标文件，应当对招标文件提出的实质性要求和条件做出响应。

17. 投标报价

17.1 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式填写提供各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有差异，按招标文件规定方式调整。投标人必须无条件接受评标委员会根据本招标文件规定方式进行的价格调整。

17.2 投标总报价应是采购人指定地点交货的价格，包括交货前发生的各种税费、运

费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为：产品和附属装置、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费，各项报价应准确填入投标报价表相应栏内。报价中不允许提供赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

- 17.3 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。
- 17.4 投标报价应完全包括招标资料表规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。
- 17.5 投标人对每种货物只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。
- 17.6 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应。
- 17.7 根据招标文件第六章货物需求及技术要求规定的供货和责任范围，投标人应对仪器产品进行单项报价和总报价。

18. 投标货币

- 18.1 除非另有规定，投标人提供的所有货物和服务用人民币报价。

19. 投标人资格的证明文件

- 19.1 除“投标须知前附表”中的另有规定外，投标人按规定的要求提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

20. 证明投标货物符合招标文件技术要求的文件

- 20.1 投标人应提交证明其拟供货物和服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。
- 20.2 在产品规格一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时出具原产地证明及合格出厂证明。
- 20.3 证明文件可以是文字资料、图纸和数据，但应符合招标资料表中的要求，并提供：

- 20.4 货物主要技术指标和性能的详细描述
- 20.5 质量保证期内及本文件要求的所有备件和专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料；
- 20.6 投标人应对招标文件技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差和例外。对招标文件有具体规格、参数的指标，投标人必须提供其所投货物的具体数值。
- 20.7 招标文件的技术规格中指出的工艺、材料和产品的标准以及参照的品牌或型号仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用替代标准、品牌或型号，但这些替代要实质上满足招标文件的要求。

21. 投标承诺函

- 21.1 投标人应按招标文件规定的格式，在投标文件中提交投标承诺函。
- 21.2 投标承诺函是为了保护采购人及采购代理机构避免因投标人的行为带来的损失。采购人及采购代理机构因投标人的行为受到损害时，将根据规定追究投标人的责任，并赔偿损失。
- 21.3 下列任何情况发生时，投标人将向采购人或采购代理机构无条件支付预算金额 2%的赔偿金：
 - (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
 - (2) 在投标文件中提供虚假材料；
 - (3) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
 - (4) 中标人除因不可抗力未在法律规定时间内签订合同；
 - (5) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
 - (6) 未按招标文件规定按时向采购代理机构交纳代理服务费；
 - (7) 其他违反法律法规的情形。

22. 投标有效期

- 22.1 投标文件应自投标规定的投标截止时间起，在“投标须知前附表”规定的时间内保持有效。
- 22.2 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求，其投标文

件按无效处理。

23. 投标文件的式样和文件签署

- 23.1 投标人须在投标截止时间前制作并提交投标文件。
- 23.2 加密电子投标文件应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台内上传；
- 23.3 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。
- 23.4 投标人在制作电子投标文件时，要求签章或盖章或签字的格式内容，投标人须按格式内容要求签章或盖章或签字。
- 23.5 投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。
- 23.6 其他形式的投标文件一律不接受。

四、投标文件的上传

24. 投标文件加密上传

- 24.1 加密电子投标文件的上传：见“投标须知前附表”。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-61335566。

25. 投标截止日期

- 25.1 投标人应在不迟于“投标须知前附表”中规定的截止日期和时间将加密投标文件按照本次招标的要求上传至河南省公共资源交易中心系统内。
- 25.2 采购人和采购代理机构可以修改招标文件并自行决定酌情延长投标截止时间。在此情况下，采购人、采购代理机构和投标人受投标截止日期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期。

26. 迟交的投标文件

- 26.1 采购代理机构将拒绝接收投标截止时间后递达的任何投标文件。

27. 投标文件的修改和撤回

- 27.1 投标人在递交/上传投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件，但投标人必须在投标截止时间前递交/上传。

- 27.2 若投标文件的修改内容涉及报价，则必须修改所有相关内容。
- 27.3 在投标截止日期之后，投标人不得对其递交的投标文件做任何修改。
- 27.4 从投标截止之日起至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标。

五、开 标 与 资 格 审 查

28. 开 标

- 28.1 本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅网址为 www.hnngzy.net，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。投标人应当在投标截止时间，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密等。
- 28.2 开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的加密投标文件现场解密，交易中心网络正常情况下，如投标人未在规定时间内解密或远程解密失败，视为无效投标处理。
- 28.3 投标人下载招标文件后，如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，投标无效。
- 28.4 在开标时没有启封和读出的投标文件将在系统内退回投标人。
- 28.5 采购代理机构将对开标情况做详细记录。
- 28.6 投标人不足 3 家的，不再开标。已接收的电子投标文件，将在系统内退回。

29. 投标文件的资格审查

- 29.1 开标结束后，采购人或代理机构将对投标人的资格进行审查，并记录。对于合格投标人不足 3 家的，不再评标。
- 29.2 资格性审查内容详见本文件资格要求及资格审查表。

六、评 标

30. 评标委员会

- 30.1 评标委员会负责具体评标事务。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人或 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三

分之二。从省级以上财政部门设立的政府采购专家库中随机抽取，有关人员
对评标委员会成员名单必须严格保密。

31. 投标文件的澄清

- 31.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质
疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照采购代理机构通知的时间、
地点、方式由投标人法人代表或其授权代表进行答疑和澄清。
- 31.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签字。
- 31.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。
- 31.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

32. 投标文件的符合性审查

- 32.1 评标委员会将审查投标文件是否实质上响应招标文件。
- 32.2 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规
则的地方。
- 32.3 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将确定每一投标是否对招标文
件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投
标符合招标文件的实质性条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏
离和保留是指对招标文件规定的采购需求、服务期限、服务质量、投标有效
期、付款方式等产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购代理机构、采购
人的权利和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性
响应投标的投标人的公平竞争地位。
- 32.4 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证
据。
- 32.5 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤销
不符之处而使其投标成为实质上响应投标。
- 32.6 **投标人有下列情形之一的，视为非实质性响应：**
 - (1) 投标（响应）文件制作机器码发现一致的；
 - (2) 投标人名称与营业执照、资质证书不一致的；
 - (3) 投标盖章签字不符合招标文件要求的；
 - (4) 投标内容不符合招标文件要求的；

- (5) 投标报价超出采购预算或有多个有效报价的；
- (6) 采购包内含有两个及以上产品时，投标人单个产品报价超出包内单个产品采购预算的；
- (7) 投标有效期不符合招标文件要求的；
- (8) 交货期（供货期）及交货地点不符合招标文件要求的；
- (9) 质保期不符合招标文件要求的；
- (10) 付款方式不符合招标文件要求的；
- (11) 未提供反商业贿赂承诺书的；
- (12) 招标资料表规定的其他非实质性响应情形；
- (13) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

33. 串通投标

有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 政府采购主管部门认定的其他可视为串通投标的情形。

34. 投标无效的情形

- (1) 不具备招标文件规定的资格条件的；
- (2) 非实质性响应招标文件要求的；
- (3) 有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
- (4) 拒绝接受评标委员会按招标文件规定调整的报价的；
- (5) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约，且投标人在规定时间内不能证明其报价合理性的；
- (6) 在开标、评标期间，向评委询问评标情况的；
- (7) 拒绝接受采购人延长投标有效期要求的；
- (8) 招标资料表规定的其他投标无效的情形；

(9) 与其他投标人电子投标文件制作、上传机器码一致的；

(10) 其他违反法律、行政法规的情形。

35. 投标文件的评审

35.1 评标委员会只对已通过资格审查和符合性审查的投标文件进行评价和比较。

35.2 采用综合评分法的，对于提供相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同时，由采购人或采购人委托评标委员会按照随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格。

35.3 采用最低评标价法的，提供相同品牌核心产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

35.4 投标文件中出现的算术错误除招标资料表另有规定外，将按以下方法更正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

(5) 同时出现两种以上不一致的，按照上述规定的顺序修正。

35.5 评标委员会按上述方法修正错误而调整投标人的投标报价的，修正后的报价应对投标人具有约束力，投标人代表应予以接受并书面签字确认。

35.6 若评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会有权要求投标人在规定的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明资料。

35.7 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

35.8 计算评标总价时，以货物到达采购人指定的目的地交货价为标准，其中已包含各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费。

35.9 评标委员会在评标时，除根据前述规定考虑投标人的报价外，采用综合评分法时还将考虑以下因素：

- (1) 投标文件申明的交货完工期（供货期）；
- (2) 与合同条款规定的付款条件的偏差；
- (3) 所投货物零部件、备品备件和服务的费用；
- (4) 采购人取得投标产品的备件和售后服务的可能性和便捷性；
- (5) 投标产品在使用周期内预计的运营费和维护费；
- (6) 投标产品的性能和效率；
- (7) 同等条件下，优先采购节能产品及环境标志产品。

35.10 其它必要的评标因素和标准：见招标资料表。

36. 评标价的确定

36.1 对于小型和微型企业产品以扣除优惠比率后的报价参与价格打分，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

36.2 小型和微型企业产品价格给予扣除标准：

36.2.1 本次政府采购项目对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

36.2.2 在政府采购活动中，供应商提供的货物或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- (2) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

36.2.3 本次政府采购项目对小型和微型企业产品的价格扣除的界定依据（未按要求提供相关资料的，不享受价格扣除扶持政策）：

- (1) 参加本次政府采购活动的中小企业应按附件格式提供《中小企业声明函》；
- (2) 联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业，享

受本次政府采购项目的扶持政策。联合体各方均应按附件格式提供《中小企业声明函》。

36.2.4 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。招标文件允许联合体投标时，以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。招标文件允许联合体投标时，大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动的，联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，给予联合体 4%的价格扣除。

36.2.5 监狱企业、残疾人福利企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

36.2.6 若采购人属地政府采购主管部门对中型企业有相应价格扣除政策，按采购人属地政策最低标准执行。

36.2.7 评标委员会对供应商申报的小型 and 微型企业产品的价格扣除事项（投标文件中相关明细表等）进行评审。

- (1) 评标委员会对供应商申报的小型 and 微型企业产品的价格扣除事项的评审结论，分为合格与不合格，
- (2) 经评审、申报的价格扣除事项如有计算错误（明细金额或总金额有元以上计算错误）、多报产品、错报产品、明细报价不合理对价格扣除产生重要影响、缺失声明函等任一不符合政策要求及不准确的事项，评标委员会均将评审为不合格，该供应商申报的价格扣除事项不予接受；评标委员会应当告知相关供应商。
- (3) 评审合格的，接受其申报的小型 and 微型企业产品的价格扣除总金额，用扣除后的价格参与评审。
- (4) 同一投标人（包括联合体），中小微企业产品、监狱、残疾人福利企业产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。

36.3 按照评标方法和标准产生的评标价仅限于评标的比较，对中标价没有任何影响。

37. 评标步骤

37.1 符合性审查：详见符合性审查表

37.2 评审：详见评标办法

37.3 推荐中标候选人

- (1) 采用综合评分法的，评标委员会依据投标人综合评分结果由高到低的顺序排列并推荐出 1-3 名中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。
- (2) 采用最低评标价法的，评标委员会依据投标报价由低到高的顺序排列并推荐出 1-3 名中标候选人。评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

38. 定标

38.1 采购人可按照以下两种情况之一进行定标：

- (1) 采购人可以事先授权评标委员会直接确定中标人。排序第一中标候选人并列的，由评标委员会投票表决（少数服从多数）确定中标人。
- (2) 采购人应当在收到评标报告后五个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。排序第一的中标候选人并列的，按招标文件规定确定中标人，招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

39. 保密及其它注意事项

- 39.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。
- 39.2 评标委员会应遵守政府采购法律、法规，并按照招标文件规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。
- 39.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况。
- 39.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。
- 39.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。
- 39.6 评标委员会和采购代理机构不退还投标文件。

40. 中标结果的公告和中标通知书

- 40.1 采购人或者采购代理机构应当自中标供应商确定之日起 2 个工作日内，在招标公告发布媒体上公告中标结果，并同时发出中标通知书。公示期为 1 个工

作日。

40.2 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

40.3 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

41. 质疑和投诉

41.1 投标人对本次招标活动的招标文件、采购过程和中标结果有异议的，有权按照相关法律、法规规定的程序进行质疑和投诉，质疑和投诉应有具体的质疑（投诉）事项和必要的证明材料或事实根据，投标人对其质疑和投诉内容的真实性及其来源的合法性承担法律责任。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

42. 接受和拒绝任何或所有投标的权利

42.1 如出现重大变故，采购任务取消情况，采购代理机构和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权利，对受影响的投标人不承担任何责任。

七、 授 予 合 同

43. 合同授予标准

43.1 采购人将把合同授予评标委员会确定的中标人或其推荐的第一中标候选人（特殊情况除外）。

44. 授标时更改采购货物数量的权力

44.1 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

45. 签订合同

45.1 中标人应持中标通知书，在规定时间内与采购人签订合同。

45.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

45.3 如采购人对中标人拒签合同，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、政府采购货物和服务招标投标管理办法

（财政部第 87 号令）规定的相关法律责任来追究，并根据《中华人民共和国民法典》承担相应的违约责任。

45.4 如中标人不按前述规定签订合同，采购人将报请政府采购主管部门取消其中标决定，并追究其相应责任。

46. 履约保证金

46.1 中标人按照招标文件的规定缴纳履约保证金。

47. 其他

47.1 如果中标人未按规定签订合同，采购人可将该标授予排序第二的中标候选人或重新招标，依次类推。

48. 代理服务费

48.1 中标人应在领取中标通知书时，按“投标须知”中的规定向采购代理机构支付代理服务费。

第三章 评标标准和方法

一、资格性审查表

序号	审查因素	审查结果	备注
1	营业执照		是否按要求提供
2	法定代表人(授权书/证明书)及身份证		是否按要求提供
3	反商业贿赂承诺书		是否按要求提供
4	无重大违法记录声明函		是否按要求提供
5	纳税凭证及社保证明		是否按要求提供
6	财务报告或银行开具的资信证明		是否按要求提供
7	“信用中国”、“中国执行信息公开网”、“中国政府采购网”无不良信用记录		符合财库〔2016〕125号文和豫财购〔2016〕15号文件的要求，无不良信用记录
8	其他证明文件		是否按要求提供
结 论		是否通过资格审查	

注：投标人应根据招标文件要求资格条件提供上述资格证明文件并在河南省公共资源交易中心投标文件制作系统“资格审查材料”中上传提供的资格证明材料。否则将会影响投标人资格审查结果。

二、符合性审查

序号	审查因素	审查结果	备注
1	标书雷同性分析		投标（响应）文件制作机器码不能一致
2	投标人名称		与营业执照、资质证书一致
3	投标盖章签字		符合招标文件要求
4	投标内容		符合招标文件要求
5	投标报价		投标报价未超出各包内单个设备采购预算且只有一个有效报价
6	投标有效期		符合招标文件要求
7	交货期（供货期）及交货地点		符合招标文件要求
8	质保期		符合招标文件要求
9	付款方式		符合招标文件要求
10	其他实质性要求		符合招标资料表规定的其他实质性响应情形
11	采购人不能接受的条件		未发现投标文件含有采购人不能接受的附加条件
结论		是否通过符合性审查	

三、评分办法

(一) 综合评分法

按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关规定，结合本次采购具体情况，制定本办法。

序号	内容	编列内容	
1	分值构成总分 100分	投标报价：30分 商务部分：20分 技术部分：50分	
2	投标报价 30分	<p>评标基准价=有效投标人的最低报价，投标报价得分=(评标基准价 / 投标价格) × 30 × 100%</p> <p>有效投标人是指实质上响应招标文件要求并通过实质性审核未被废标的所有投标人。</p> <p>注：1. 对于小型和微型企业产品、采用非强制性节能产品、环境标志产品以扣除优惠比率后的报价参与价格打分，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。</p> <p>2. 中型和小型企业产品价格给予扣除标准： 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5号）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。</p> <p>3. 根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），监狱企业视同小微企业。</p> <p>4. 根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）残疾人福利性单位视同小微企业。</p> <p>同一投标人，小型和微型企业产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。</p>	
3	商务部分	企业业绩	所投产品（同品牌同型号）2021年1月1日（以合同签订时间为准）以来的销售业绩（合同甲方须为货物使用

	20分	6分	单位)，每提供1个合同得1分，最多得6分。未提供者不得分。
		服务承诺 10分	<p>1. 评标委员会根据各投标文件中质保期内、质保期满后的售后服务措施、建立的服务制度、培训方案等进行打分：</p> <p>服务承诺符合本项目特点，物有所值且价值最高，有详尽的质保期内、质保期满后的售后服务措施，建立健全的服务制度的、有具体的培训方案的得5分；</p> <p>服务承诺符合本项目特点，具有一定价值，有较详细的质保期内、质保期满后的售后服务措施，有较健全的服务制度，有较具体的培训方案的得3分；</p> <p>服务承诺符合本项目特点，实用性一般，质保期内、质保期满后的售后服务措施不完备，服务制度不完备，培训方案不完备的得1分；</p> <p>未提供者不得分。</p> <p>2. 评标委员会根据各投标文件中质保期内、质保期满后的故障响应时间、应急维修措施预案等进行打分：</p> <p>服务承诺符合本项目特点，物有所值且价值最高，质保期内、质保期满后的售后服务故障响应时间极快、应急维修措施预案合理且可行的得5分；</p> <p>服务承诺符合本项目特点，具有一定价值，质保期内、质保期满后的售后服务故障响应时间快、应急维修措施预案较合理的得3分；</p> <p>服务承诺符合本项目特点，实用性一般，质保期内、质保期满后的售后服务故障响应时间较长、应急维修措施预案不完备的得1分；</p> <p>未提供者不得分。</p>
		交货期 2分	投标人优于招标文件要求的按照响应情况每提前15天加1分，最多加2分。注：提前时间不足15天的；不加分。
		质保期 2分	投标人质保期在5年基础上每延长1年加1分，本项最多得2分。注：延长不足12个月者，不加分。

4	技术部分 50分	技术参数 35分	<p>根据投标人所投产品的配置与招标要求的响应情况确定得分：</p> <p>投标人完全符合招标文件配置要求得 35 分；</p> <p>包 1 投标技术参数负偏离在 35 分的基础上每项扣 0.7 分，扣完为止。</p> <p>包 2 投标技术参数负偏离在 35 分的基础上每项扣 0.4 分，扣完为止。</p> <p>包 3 投标技术参数负偏离在 35 分的基础上每项扣 0.1 分，扣完为止。</p>
		制造工艺 等 5 分	<p>由评委根据项目特性结合各投标设备制造工艺、稳定性等进行打分：</p> <p>投标产品制造工艺、稳定性好，安全性（操作维修安全等）高的得 5 分；</p> <p>投标产品制造工艺、稳定性较好，安全性（操作维修安全等）较高的得 3 分；</p> <p>投标产品制造工艺、稳定性、安全性（操作维修安全等）一般的得 1 分。</p>
		技术先进性 5 分	<p>由评委根据项目特性结合各投标设备操控性、性能及技术先进性等进行打分：</p> <p>所投产品优秀，操控性强、性能好、技术先进的得 5 分；</p> <p>所投产品较好，操控性较强、性能较好、技术较先进的得 3 分；</p> <p>所投产品一般，操控性一般、性能一般、技术保守的得 1 分。</p>
		供货及安装方案 5 分	<p>由评委根据项目特性结合各投标设备供货及安装方案等进行打分：</p> <p>所投产品供货及安装方案优秀，供货及安装方案合理、人员组织得当的得 5 分；</p> <p>所投产品供货及安装方案较好，供货及安装方案较合理、人员组织较得当的 3 分；</p>

			所投产品供货及安装方案一般，供货及安装方案一般、人员组织一般的 1 分。
--	--	--	--------------------------------------

注：得分计算：投标人最终得分取评委汇总得分的算术平均值，报价得分及最终得分四舍五入保留小数点后 2 位。

附表一：节能、环境标志产品采购政策

节能、环境标志产品优先采购政策

(1) 环境标志产品：所投货物有属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）目录清单范围内产品，应提供国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。

(2) 节能产品：所投产品有属于《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）目录清单范围内产品（非★号项），应提供国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。

★号项的产品实行政府采购强制采购政策。

按以下办法给予扣除：

同一合同包含节能、环境标志产品	优惠办法
同一合同包含节能产品	给予该合同包节能产品报价总金额 3%的价格扣除
同一合同包含环境标志产品	给予该合同环境标志产品报价总金额 3%的价格扣除
备注	对于同时列入环保清单和节能产品政府采购清单的产品，只给予其中一个清单的产品的价格扣除，不重复给予价格扣除

如节能、环境标志清单内的产品仅是构成报价产品的部件、组件或零件的，则该报价产品不享受以上优惠政策。

(3) 如投标人所投产品属强制节能产品，而投标人未附证明材料的，其投标文件做无效标处理。

第四章 合同条款及格式

一、合同资料表

序号	内 容
1	采购人名称：郑州大学第一附属医院 地址：郑州市建设东路1号 供应商名称、地址
2	交货地点：郑州大学第一附属医院指定地点
3	备品备件及耗材等要求：投标人应对保证货物正常运行 <u>10</u> 年的备品备件报出单价。
4	交货期：合同签订后 90 日历天内
5	质保期：自验收合格之日起 5 年
6	付款方式：合同签订后，甲方向乙方支付合同总价款的 30%为预付款，货到医院经验收合格并正常使用后，乙方开具设备全额发票，甲方支付余款。
7	合同价和分项报价：按投标文件承诺
8	履约保证金：无。

二、合同通用条款

1. 适用性

1.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2. 定义

2.1 本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

(1) “需方”是指采购需要货物和服务的单位，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

(2) “供方”是指提供本合同项下货物和服务的公司或其他实体，包括该法人

的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

- (3) “付款人”是指在本合同项下向供方支付合同货物资金款的票据抬头单位或部门。
- (4) “合同”是指供需双方签署的、合同文本中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件中提到的构成合同的所有文件。
- (5) “合同价格”是指根据本合同规定供方在正确地完全履行合同义务后需方应支付给供方的价款。合同价格在合同有效期内为固定价格。
- (6) “货物”系指供方按合同要求，须向需方提供的所有设备、材料、机械、仪表、备品备件、工具、手册及其他技术资料和/或其他材料。
- (7) “服务”是指根据本合同规定由供方提供的与本合同货物有关的辅助服务，包括运输、保险以及其它伴随服务，如安装、调试、验收、试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训和合同中规定供方应承担的其它义务。
- (8) “技术资料”是指合同货物及其相关的设计、制造、监造、检验、安装、调试、验收、性能验收试验和技术指导及合格证、产品质量证明书等文件(包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件)，和用于合同项目正确运行和维护的文件。
- (9) “监造”是指在合同设备的制造过程中，由需方委托有资质的监造单位派出代表对供方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除供方对合同设备质量所负的责任。
- (10) “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同文本规定的保证值后，需方对每台合同货物的验收。
- (11) “最终验收”是指由法定的检验部门或需方对的合同货物保证期满后的验收。
- (12) “备品备件”是指根据本合同提供的合同货物备用部件，包括随机备品备件和足够保证所提供设备正常运行使用的备品备件。
- (13) “试运行”是指单机、整机或各系统和/或设备在调试和项目试运行阶段进行的运行。

- (14) “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有签字和/或印章及日期的文件。
- (15) “分包商”或“分供货商”是指由供方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。
- (16) “最后一批交货”是指该批货物交付后，使得合同设备的已交付的货物总价值达到合同设备价格 98% 以上，并且余下未交的货物不影响合同货物的安装、调试和性能验收试验。
- (17) “设备缺陷”是指供方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。
- (18) “运杂费”是指合同货物从供方始发站（车上）/码头（船上）到需方指定地点所发生的公路、水路、铁路、航空运费，保险费及运输过程中发生的各种费用。
- (19) “合同条款”是指本合同条款。
- (20) “交货地点”是指本合同项下货物的安装、运行的现场，其名称在“合同条款资料表”中指明。
- (21) “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

3. 原产地

- 1.1. 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区(以下简称“合格来源国”)。
- 1.2. 本款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的来源地。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特性、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。
- 1.3. 货物和服务的原产地有别于供方的法定注册地或国籍。

4. 标准

- 4.1 本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标

准，则应符合货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 使用合同文件和资料

5.1 没有需方事先书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5.2 没有需方事先书面同意，除了履行本合同之外，供方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。

5.3 除了合同本身以外，合同条款第 5.1 条所列举的任何文件是需方的财产。如果需方有要求，供方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给需方。

6. 专利权

供方应保证，需方在使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

7. 履约保证金

7.1 向付款人提交规定金额的履约保证金。

7.2 履约保证金用于补偿需方因供方不能完成其合同义务而蒙受的损失。

7.3 履约保证金应采用本合同货币，或付款人可以接受的其他货币并采用下述方式提交：转账。

8. 检验和测试

8.1 需方或其代表应有权检验和 / 或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求。货物技术规格将说明需方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。需方将及时以书面形式把进行检验和 / 或需方测试代表的身份通知供方。

8.2 检验和测试可以在供方的驻地、交货地点和 / 或货物的最终目的地进行。

- 如果在供方的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助。
- 8.3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，需方可以拒绝接受该货物，供方应更换被拒绝的货物，或者在需方认同下免费进行必要的修改以满足规格的要求。
 - 8.4 需方在货物到达目的港和 / 或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接受货物的权力将不会因为货物在从来源地（国）启运前通过了需方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。
 - 8.5 在交货前，供方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。
 - 8.6 货物抵达目的港和 / 或现场后，由需方或政府管理机构指定检验部门（第三方）对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方，需方有权在货物到达现场后九十(90)天内向供方提出索赔。
 - 8.7 如果在合同条款第 18 条规定的保证期内，发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，需方有权随时向供方提出索赔。
 - 8.8 所有上述的检验和测试不论在何处发生，一切费用均由供方承担。对第三方参与的检验所发生的费用，从合同总额中扣除。
 - 8.9 合同条款第 8 条的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 包装

供方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不

妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

10. 装运标记

10.1 供方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的约定的字样做出以下标记：

- (1) 收货人
- (2) 合同号
- (3) 发货标记(唛头)
- (4) 收货人编号
- (5) 目的地(港)
- (6) 货物名称、品目号和箱号
- (7) 毛重 / 净重(用 kg 表示)
- (8) 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)

10.2 如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上，供方应在包装箱两侧用文字和国际贸易通用的运输标记(适用进口货物)标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求，供方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他国际贸易中使用的适当标记(适用进口货物)。

11. 装运条件

11.1 合同货物的：

- (1) 运输条件和保险、运费支付；
- (2) 交货完工期(供货期)认定；
- (3) 目的港 / 交货地点；

按“合同条款资料表”中规定。

11.2 供方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则，需方对由此产生的一切费用和后果不承担责任。

12. 装运通知

12.1 供方应在预计的装运日期之前，即海运前三十(30)天或铁路 / 公路 / 水运前二十一(21)天或空运前七(7)天以电报或电传或传真形式将货物合同号、

名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m³表示)和在装运地备妥待运日期通知需方,同时,供方把详细的货物清单一式三(3)份,包括货物合同号、名称、规格、数量、总体积(用 m³表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、单价、总金额、启运地(或口岸)、备妥待运日期和货物在储存中的特殊要求和注意事项等寄给需方。

- 12.2 供方应在货物装运完成后二十四(24)小时之内以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、毛重、体积(用 m³表示)、发票金额、运输工具名称及启运日期通知需方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨(t)或体积达到或超过长 12 米(m)、宽 2.7 米(m)和高 3 米(m),供方应将每个包装箱的重量和体积通知需方,易燃品或危险品的细节还应另行注明。
- 12.3 如果是因为供方延误不能将上述内容通知需方,使需方不能及时做好有关准备或办理相关手续,由此而造成的全部损失应由供方负责。

13. 交货和单据

- 13.1 供方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货。供方应提供的装运细节和/或要求见合同条款第 9、10、11、12 条规定。
- 13.2 为合同支付的需要,供方还应根据本合同条款第 20 条的规定,向需方寄交或通过供方银行转交该条款规定的相关“支付单据”。

14. 保险

- 14.1 供方在本合同下提供的货物应对其在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏按本条款规定的方式,进行全面保险。
- 14.2 根据需方在“投标须知”中要求的报价条件交货,如由供方负责办理、支付货物保险,供方应用一种可以自由兑换的货币办理以发票金额百分之一百一十(110%)投保的一切险和战争险,并以需方为受益人。

15. 运输

- 15.1 根据需方在“投标须知”中要求的报价条件交货,供方应负责办理相应的运输、仓储、保管等事项,相关费用包括在合同价中。
- 15.2 如果合同中有进口货物,供方所选择承运人事先应获需方同意或使用需方指定的承运人。

16. 伴随服务

16.1 供方可能被要求提供下列服务中的任一项或所有服务，包括技术规格规定的附加服务(如果有的话)：

- (1) 实施或监督所供货物的现场组装和 / 或试运行；
- (2) 提供货物组装和 / 或维修所需的工具；
- (3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；
- (4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- (5) 在供方厂家和 / 或在交货地点就所供货物的组装、试运行、运行、维护和 / 或修理对需方人员进行培训。

16.2 供方应提供技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用均应包括在合同价中。

17. 备件

17.1 供方可能被要求提供下列与备件有关材料、通知和资料：

- (1) 需方从供方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- (2) 在备件停止生产的情况下，供方应事先将要停止生产的计划通知需方，以便需方有足够的时间采购所需的备件；
- (3) 在备件停止生产后，如果需方要求，供方应免费向需方提供备件的蓝图、图纸和规格。

17.2 供方应按照技术规格中的规定提供所需的备件。

18. 保证

18.1 供方应保证合同下所供货物的全部组成是全新的、未使用过的一级正品，除非合同另有规定，货物应含有设计上和材料上的全部最新改进。供方还应保证，合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷（由于按需方的要求设计或按需方的规格提供的材料所产生的缺陷除外），或者没有因供方的行为或疏忽而产生的缺陷，这些缺陷项目是工作现场现行条件下正常使用可能产生的。

- 18.2 本保证应在合同货物最终验收后的一定期限内保持有效，或在最后一批合同货物到达目的地后的一定期限内保持有效（上述期限见“合同条款资料表”），以先发生的为准。
- 18.3 需方应尽快以书面形式通知供方保证期内所发现的货物的缺陷。
- 18.4 供方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。
- 18.5 如果供方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，需方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由供方承担，需方根据合同规定对供方行使的其他权力不受影响。

19. 索赔

- 19.1 如果供方对货物的偏差负有责任，而需方在合同条款第 18 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：
- 1) 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。
 - 2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双方商定降低货物的价格。
 - 3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和 / 或设备来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和 risk 并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应按合同条款第 18 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。
- 19.2 如果在需方发出索赔通知后三十(30)天内，供方未作答复，上述索赔应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后三十(30)天内或需方同意的延长期限内，按照需方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，需方将从合同货款或从供方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

20. 付款

- 20.1 合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中规定。

21. 价格

21.1 供方在合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

22. 变更指令

22.1 根据合同条款第 35 条的规定，需方可以在任何时候书面向供方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- 1) 本合同项下提供的货物是专为需方制造时，变更图纸、设计或规格；
- 2) 运输或包装的方法；
- 3) 交货地点；
- 4) 供方提供的服务。

22.2 如果上述变更使供方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。供方根据本条进行调整的要求必须在收到需方的变更指令后三十(30)天内提出。

23. 合同修改

23.1 除了合同条款第 22 条的情况，非经双方协商同意并签订书面的合同修改书，任何一方不应对合同条款进行任何变更或修改。

24. 转让

24.1 除特殊情况下并经需方事先书面同意外，供方所应履行的合同义务的任何一部分均不得向其他方转让。

25. 分包

25.1 由需方确认的分包货物，供方应向需方提供其所分包的全部分包合同，且任何分包合同并不能解除供方履行本合同的责任和义务。

26. 供方履约延误

26.1 供方应按照“货物需求一览表”或交货计划表中规定的时间向需方交货和提供服务。

26.2 在履行合同过程中，如果供方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知需方。需方在收到供方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方

认可。

- 26.3 除了合同条款第 29 条的情况外，除非拖延是根据合同条款第 26.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，供方延误交货，将按合同条款第 27 条的规定被收取误期赔偿费。

27. 误期赔偿费

- 27.1 除合同条款第 29 条规定的情况外，如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一日的赔偿费按迟交货物交货价或未提供服务的服务费用的百分之零点一(0.1%)计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额，需方可考虑根据合同条款第 28 条的规定终止合同。

28. 违约终止合同

- 28.1 在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，需方可向供方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：
- 1) 如果供方未能在合同规定的期限内或需方根据合同条款第 26 条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；
 - 2) 如果供方未能履行合同规定的其它任何项义务。
 - 3) 如果需方认为供方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。其定义如下：
 - a. 腐败行为：是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响需方在采购过程或合同实施过程中的行为。
 - b. 欺诈行为：是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，提供不满足合同要求的货物，损害需方利益的行为。
- 28.2 如果需方根据上述第 28.1 条的规定，终止了全部或部分合同，需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，供方应承担需方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，供方应继续执行合同中未终止的部分。

29. 不可抗力

- 29.1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。
- 29.2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方，并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

30. 因破产而终止合同

- 30.1 如果供方破产或无清偿能力，需方可在任何时候以书面形式通知供方，提出终止合同而不给供方补偿。该合同的终止将不损害或影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

31. 因需方的便利而终止合同

- 31.1 需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利，并明确合同终止的程度，以及终止的生效日期。
- 31.2 对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物，需方应按原合同价格和条款予以接收，对于剩下的货物，需方可：
- 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受；或
 - 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

32. 争端的解决

- 32.1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后三十(30)天还不能解决，争端应提请河南省政府采购管理机构按有关规则进行裁解或提交需方当地仲裁机关按有关规则和程序仲裁。
- 32.2 仲裁机关裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。
- 32.3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

32.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

33. 合同语言

33.1 除非双方另行同意，本合同语言为汉语。双方交换的与合同有关的信函应用合同语言书写。

34. 适用法律

34.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

35. 通知

35.1 本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到合同中规定的对方的地址。电报、电传或传真要经书面确认。

35.2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

36. 税和关税

36.1 在本合同项下提供的货物及实施与本合同有关的伴随服务，则根据中华人民共和国现行税法对供方征收的与本合同有关的一切税费均应由供方负担。

36.2 对于进口货物在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由供方负担。

三、合同专用条款及文本

甲方：郑州大学第一附属医院 乙方：
地址：郑州市二七区大学路 43 号 地址：
联系电话： 联系电话：
联系人： 联系人：
邮政编码： 450052 邮政编码：

甲方对郑州大学第一附属医院_____用_____进行公开招标（项目编号：豫政采_____）。经过评审，确定乙方为本项目的成交单位。根据招标文件和投标文件的内容，达成以下条款：

一、甲方向乙方订购以下产品：

产品名称	品牌	规格型号	数量	产地	单价 (万元)	总价 (万元)
注册证名称(发布公告 产品名称)	必填	必填	必填	必填	必填	必填
总金额	¥_____元（人民币_____整）					

以上约定价格为含税价，除非另有特别说明，已经包含下列项目费用：

- （1）货物主体和配件、备品备件、硬件软件、包装、专用工具的费用；
- （2）安装/调试/检验、培训、技术服务和其他相关服务费用；
- （3）进出口手续费用（如有）；
- （4）运输到指定交货地点的运费、保险费用等。

除非另有明确约定，甲方无需就本次购买向乙方支付其他费用。

以上价款不因劳务、市场设备价格、政策变化而调整。

设备配置：见附件 1。

设备保修内容：见附件 2。

二、交付与验收

2.1 合同经双方签章生效后____个工作日内，乙方将原装新品货物，保质保量运到甲方指定地

点并安装调试完毕，交付使用。原则上国产设备的出厂日期截止至到货日期不得超过一年，进口设备的出厂日期截止至到货日期不得超过两年。

2.2 质量

该设备及配套服务的技术、质量及其他方面要求应与招投标文件一致。

该设备同时应符合下列标准：

(1) 该设备所适用的国家标准（强制性或推荐性标准）、行业标准、地方标准。无论设备的生产地如何，上述标准系指该设备使用地的相关标准。

(2) 设备生产企业的标准。

(3) 乙方所提供的产品说明书或相关说明文档中所列明的标准。

多项标准不一致的，按最高的标准执行；虽有上述标准，但双方对质量有特别要求的，应按特别要求执行。

2.3 配套材料

乙方交货时应同时提交设备的下列配套材料：原厂出厂证明、产品合格证书、保修单、使用与维护说明书（中文版）、设备物料清单、其他应当具备的随附单证。配套材料应用防水袋包装并放在设备包装中，并在设备安装调试完成之后移交甲方。进口产品交货时必须提供报关单及商检证明。计量产品交货时必须提供计量检验合格报告。

2.4 验收

2.4.1 开箱检验

乙方将设备运抵交付地点当日，乙方应通知甲方对合同设备的外观、型号、数量进行开箱检验，并配合甲方在三日内完成开箱检验。双方就上述内容情况制作开箱检验记录。在开箱检验中如发现设备、应该附带的配件工具、文件资料等有缺、错、损坏的，由乙方在甲方规定的时间内更换或补足。该检验仅为初步检验，不作为最终质量验收合格的依据，不属于法律意义上的交付。

2.4.2 交付后保管

2.4.2.1 如乙方提前到货，或者未经甲方同意分批到货，则甲方有权暂不予接收。如甲方接收设备，亦不承担设备的保管责任，不承担设备毁损、灭失的风险。

2.4.2.2 在设备安装调试完毕、通过验收并移交甲方（即“正式交付”）之前，乙方自行负责设备的保管并承担相关费用。非因甲方原因导致设备在乙方保护期间发生污染、损坏、失窃的，由乙方负责自行予以修复并承担相应费用。

2.4.3 安装

2.4.3.1 安装前准备

(1) 乙方应当在合同签订前向甲方提交设备安装平面布置图、管线预埋图、安装图纸、工作计划等文件并通过甲方审核。乙方在安装调试过程中，应当严格按照已通过审核的设备安装平面布置图、工作计划等文件设备进行。

(2) 乙方应当在合同签订前勘察安装现场，若设备的安装调试需要对安装现场进行改建，则乙方应在发货前提出书面改建方案并通过甲方审核。

(3) 若设备的安装调试需要获得有关部门的批准或备案，则乙方应当在安装开始前完成报批、备案工作，甲方应当积极配合。报批、备案中产生的费用由乙方承担。

(4) 如为工程配套设备，乙方应根据工程进度和甲方通知积极配合土建同步预埋、安装相关的管道、电缆。

2.4.3.2 安装调试

(1) 乙方应当承担安装调试期间产生的一切费用。安装调试期间发生的一切安全事故、违法违规事件，均由乙方负责处理并承担相应的责任和费用。

(2) 乙方全权负责其劳务及职员的雇佣、工资的支付，住宿、膳食及运输等安排。乙方在任何时候均应采取一切合理的预防措施，以防止其职员发生任何违法或妨害治安的行为，并且保护工程附近的个人或财产免遭上述行为的破坏。

(3) 乙方负责本设备安装调试工程全部档案资料的汇总、整理、归档，并在安装验收通过后移交给甲方。

(4) 乙方经甲方批准后可在安装现场铺设临时设施，但必须在安装结束后负责清除完毕。由于乙方原因引起工期延长，造成临时设施影响甲方工作计划而需要搬迁的，增加的费用由乙方负责。在合同期间内，因甲方需要乙方提前拆除临时设施的，乙方应在甲方限定的时间内无条件拆除结束。

(5) 安装所需的机械工具由乙方提供并自行运输至安装现场，该费用由乙方承担。在安装结束后，乙方应当按照甲方的要求，将乙方的机械工具搬出安装现场并拆除临时设施。安装调试结束前，乙方负责安装现场的卫生清理，并按甲方的要求堆放垃圾。

2.4.4 验收

2.4.4.1 乙方应当在设备安装调试完后通知甲方进入试运行阶段。试运行阶段由甲方指定人员与乙方人员共同操作设备。

2.4.4.2 甲方应在试运行结束后组织验收，甲方有权委托第三方负责或参加验收事宜，乙方应当配合甲方及第三方的验收工作。

2.4.4.3 若设备的安装涉及隐蔽工程验收，则乙方应当及时通知甲方验收。若未通知甲方验收，则甲方有权剥离隐蔽工程进行查看验收，无论验收结果如何，相关费用由乙方承担。

2.4.4.4 如该设备安装调试完需要通过有关政府部门的验收、检验的，则报请政府部门验收、检验事宜由乙方负责。甲、乙双方都应积极参与、配合完成政府部门验收、检验。验收、检验所发生的费用由乙方承担。

2.4.4.5 设备的安装调试未通过甲方或政府部门验收，则乙方应当负责整改直至通过甲方和政府部门验收。整改费用由乙方承担。如乙方拒绝整改的，甲方有权另请第三方整改，由此发生的整改费用从未付货款中直接扣除，不足部分甲方有权向乙方追偿。

2.4.4.6 经最终验收合格后甲乙双方应及时办理设备的正式移交手续，作为设备的正式交付。

2.4.4.7 乙方设备验收不能通过，经乙方两次整改仍无法通过或乙方拒绝整改的，则甲方有权解除本合同。

2.4.5 质量责任

乙方设备质量不符合要求的，甲方有权向乙方主张下列全部或部分权利：

- (1) 拒绝收货，要求乙方重新发货。因此造成的损失和增加的费用由乙方承担。
- (2) 向第三方进行采购，或委托第三方维修，因此导致甲方增加的费用由乙方承担。
- (3) 乙方设备质量不符合要求，甲方解除本合同的，乙方应将甲方支付的全部货款退回给甲方，并向甲方支付总货款的 10%作为违约金。违约金不足以赔偿甲方损失的，还应赔偿甲方全部损失。

三、违约责任：乙方如果不能按时供货，甲方有权终止合同。乙方应向甲方一次性赔付总货款的 10%作为赔偿。如果甲方要求乙方继续供货，乙方从合同约定交货之日起按每日总货款的万分之五赔付，直至货到之日为止。乙方还应赔偿甲方为主张权利而支付的律师费、保全费、诉讼费、公证费、鉴定费、交通费等一切费用。

四、技术服务：设备安装完毕后，乙方对甲方使用人员进行现场培训，并向甲方提供培训记录，设备随机使用卡片及安装合格证书。

五、售后服务：1、设备保修___年（含零配件），终身维护，保修时间按甲方验收合格之日起计算；设备一年开机率保持在 95%（含）以上。设备保修期内，设备维修占用日期每增加一天按保修时间往后顺延七天；2、厂家或授权方应按约定提供维修服务，如不能及时提供服务，

乙方承担由第三方向甲方提供维修服务产生的相关费用，且向甲方一次性支付合同总价的 10% 作为赔付，保修内容在约定的保修期内仍然有效；3、维修备件送达期限：国内不超过 7 天，国外不超过 14 天。每延迟一天乙方应向甲方一次性支付合同总价的 0.5% 作为赔付（运输、海关清关、全球供应链采购等不可控因素除外）；4、必须为甲方提供原厂全新备件及保养耗材、保障整机性能完好，一旦发现更换的非原厂全新零备件，除需更换为原厂全新零备件，乙方应向甲方一次性支付合同总价的 10% 作为赔付，并需继续履行保修义务。

六、付款方式：合同签订后，甲方向乙方支付合同总价款的 30% 为预付款，货到医院经验收合格并正常使用后，乙方开具设备全额发票，甲方支付余款。

七、知识产权

乙方保证享有所提供设备所需的完整知识产权，并保证甲方对设备的使用、转售不会侵犯任何第三方知识产权。该设备如果包含软件或其他知识产权，则应视为软件及知识产权无限期的许可甲方配合该设备使用（费用已经包含在合同价款中）。

八、本合同适用于中华人民共和国法律法规，因履行合同而发生的争议，由双方直接协商解决，如协商不成，可向甲方所在地人民法院诉讼。

九、本合同一式伍份，甲方肆份，乙方壹份，双方代表签字、加盖公章或合同章后生效。

十、合同未尽事宜，双方可签订补充协议。合同附件、招标文件、投标文件、补充协议和备忘录等均为合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

十一、合同签订地：郑州市二七区大学路 43 号。

甲方（盖章）：郑州大学第一附属医院

乙方（盖章）：必填

法人或法人授权代表签字：

法人或法人授权代表签字：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

郑州大学第一附属医院

附件 1:

(产地) (品牌) (型号) (产品注册证名称) 配置清单

序号	物品名称	品牌	规格型号	产地	数量	单位	备注
1	XX	XX	XX		XX	XX	
2	XX	XX	XX		XX	XX	
3	XX	XX	XX		XX	XX	
4	XX	XX	XX		XX	XX	
5	XX	XX	XX		XX	XX	
6	XX	XX	XX		XX	XX	

备注：此配置清单按单台配置填写。

公司法定代表人或授权代表签字：

科室负责人签字：

审核人签字：

公司盖章：

科室盖章：

盖章：

附件 2:

售后服务承诺书

针对我方提供的设备，我方做出如下承诺：

- 1、设备整机原厂质保___年（含零配件），保修时间按甲方验收合格之日起计算，保修期内免费更换零配件及工时费，确保开机率为95%（含）以上。设备保修期内，设备维修占用日期每增加一天按保修时间往后顺延七天。
- 2、每年 4 次专业维护保养（包含耗材），详细制定年度维护计划及保养内容，每次维护保养提前一周通知甲方约定保养时间。保养内容按照原厂标准进行，包括设备清洁、性能测试及校准、必要的机械或电气检查，以及非紧急性质的预防性维护，并确保系统能按照制造商的产品规格运行的其他维护，对设备构成的功能单元进行安全、图像质量方面的检测，并提供详细保养报告及年度维修保养服务报告。乙方指定工程师每个月进行一次巡检，包括设备的安全检查、运行状态检查、并提供巡检记录。
- 3、为甲方提供现场维修、零备件更换等服务。
- 4、现场维修：乙方为甲方提供无限次免费工时和派工，无限次现场维修，节假日及非工作时间提供紧急维修，20分钟内电话响应，2小时内工程师到达现场，一般故障24小时内维修完毕。如需外地专家支持，4小时内响应，24小时内到达现场，原厂认证合格的专业工程师将提供快速优质的现场服务，如当场不能解决问题，提供备用机，确保不影响医院的正常使用。
- 5、零备件更换：在合同有效期内，保证提供原厂全新零备件，本合同服务范围内的设备进行合同约定的维修，甲方不再额外支付费用
- 6、质保期满后，负责设备的终身维修并继续提供优质的服务，储备足够的零配件备库，并始终能以市场上最优惠的价格提供优质的配件。
- 7、设备配套的软件终身免费升级和使用，及时提供设备新功能信息和临床应用资料。

8、投标人、厂家认为其他必要的内容(投标文件中其他售后服务承诺)。

生产厂家（签章）：必填

地址：必填

联系人：必填

联系方式：必填

附件：

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

第五章 投标文件

目 录

- 1 投标书
- 2 资格证明文件
 - 2.1 法定代表人(授权书/证明书)
 - 2.2 投标人资格申明
 - 2.3 营业执照或相关证明文件
 - 2.4 反商业贿赂承诺书
 - 2.5 无重大违法记录声明函
 - 2.6 纳税及社保缴纳证明
 - 2.7 财务状况报告或银行开具的资信证明
 - 2.8 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明文件
 - 2.9 不存在参加同一合同项下的政府采购活动单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的承诺函。
 - 2.10 信用查询承诺
 - 2.11 投标承诺函（格式）
 - 2.12 制造商授权书（进口产品适用）
 - 2.13 其他证明文件
- 3 投标报价表格
- 4 技术规格及商务偏离表
- 5 投标货物详细描述及技术支持资料
- 6 质保承诺及售后服务
- 7 中小微企业声明函
- 8 残疾人福利企业声明函
- 9 产品适用政府采购政策情况表
- 10 其他资料
- 11 价格承诺函

封面：

_____项目

投标文件

项目编号：

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

2024 年 月 日

1. 投 标 书

致：郑州大学第一附属医院（或代理公司名称）

我们收到了项目编号为_____的_____（项目名称）的招标文件，经详细研究，我们决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿按照招标文件中规定的条款和要求，提供完成招标文件规定的全部工作，投标总报价为（大写）_____元人民币（RMB¥：_____元），项目交货期（供货期）为合同签订后_____个日历天交付验收使用。

（2）如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求及合同文本的要求。

（3）我们同意遵守本招标文件中有关投标有效期从提交投标文件的截止之日起90日的规定。

（4）我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

（5）我们已经详细审核了全部招标文件，如有需要澄清的问题，我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（6）我公司同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

（7）我们愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任。

投标人（公章）：

法定代表人：（签字或盖章）

2. 资格证明文件

填写须知

- 1) 投标人应填写和提交下述规定表格以及其他有关资料。
- 2) 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 3) 评标将根据投标人提交的资料判断其履行合同的合格性及能力。
- 4) 全部文件应按规定的语言提交。

2.1 法定代表人(授权书/证明书)

本授权书声明：注册于_____（注册地址名称）_____的_____（投标人全名）_____的_____（法定代表人姓名、身份证、职务）_____为本公司的法定代表人，（代表本公司授权_____（被授权人的姓名、身份证、职务）_____，）就项目编号为：_____（项目编号和项目名称）_____的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本（授权书/证明书）于_____年__月__日签字后生效，特此声明。

投标人（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

被授权人（签字或盖章）：

（正反面）

法定代表人身份证	法定代表人身份证
----------	----------

被授权人身份证	被授权人身份证
---------	---------

2.2 投标人资格申明

致：郑州大学第一附属医院（或代理公司名称）

我方自愿参与（项目名称： 项目编号： ）项目的投标，提供的投标文件资料均保证来源渠道合法、材料真实，若提供的材料有虚假内容，我方愿意承担一切与之项目有关的责任。

投标人（公章）：

日期：

2.3 营业执照或相关证明文件

2.4 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（投标项目名称）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人（公章）：

日期：

2.5 无重大违法记录声明函

致：郑州大学第一附属医院（或代理公司名称）

我公司声明参加本次政府采购活动前三年内在中华人民共和国境内经营活动中未因重大违法、违纪经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

投标人（公章）：

日期：

2.6 纳税及社保缴纳证明

【附：税款所属期 2024 年 1 月 1 日以来任意 3 个月的纳税证明及缴纳的社保证明】

注：依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。投标人成立不满 3 个月的，则提供自成立日以来的纳税和社保证明资料。

2.7 财务状况报告或银行开具的资信证明

注：

参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效；

2.8 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明文件

（格式自拟）

2.9 不存在参加同一合同项下的政府采购活动单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的承诺函。

（格式自拟）

2.10 信用查询承诺

致：郑州大学第一附属医院（或代理公司名称）

根据本项目_____（项目名称及项目编号）招标文件的要求，从发布公告之日起至投标截止时间内，通过“信用中国”网站及其跳转网站、“中国政府采购网”查询相关主体信用记录。查询内容为在“信用中国”网站及其跳转网站中查询“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”，在“中国政府采购网”查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，我公司未列入“政府采购严重违法失信行为记录名单”。

特此告知。

我公司声明以上内容属实，如若不实则承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

投标人（公章）：

日期：

2.11 投标承诺函（格式）

投标承诺函

致：郑州大学第一附属医院（或代理公司名称）

我们收到了项目编号为_____的_____（项目名称）的招标文件，已详细审查全部内容（含补遗文件，如有），我们完全理解并同意放弃对上述文件有不明及误解的权利。我方在此郑重承诺，如果我方在本次投标过程存在下述任一行为：

- (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
- (2) 在投标文件中提供虚假材料；
- (3) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的
- (4) 中标人除因不可抗力未在法律规定时间内签订合同；
- (5) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
- (6) 未按招标文件规定按时向采购代理机构交纳代理服务费；
- (7) 其他违反法律法规的情形。

我方将承担相关责任和后果，并按照采购项目预算金额的 2%支付给采购人或采购代理机构，以弥补对其造成的损失，不足部分我方将另行承担。同时，我方完全了解上述行为可能导致被记入失信或不良行为记录。

特此承诺。

投标人（公章）：

日期：

2.12 制造商授权书（进口产品适用）

敬启者：

我们（生产厂家/公司或指定代理名称）是（国家名称）的法定制造/总代理商，商业总部设在（地址），委托依国法律设立的商业总部设在（地址）的（经销商名称），作为我方真实的合法代理人进行下列有效活动：

1. 代表我方应项目编号-***招标文件要求，用我方提供的（货物名称）参加投标，并对我方具有约束力。

2. 作为制造商/指定总代理，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该次投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

3. 我们兹授予（经销商名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各所必须的事宜，具有撤销或替换的全权。兹确认（经销商名称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

我们于年月日签署本文以资证明。

授权方名称（盖章）_____ 被授权方名称（盖章）_____

法人或授权代表人姓名（签字）_____ 法人或授权代表人姓名（签字）_____

注：本授权书可采用投标单位自有的既定格式，不受规定格式限制。

2.13 其他证明文件

3. 投标报价表格

3.1 开标一览表

项目包号	1. 投标产品名称	2. 品牌	3. 规格型号	4. 数量	5. 单位	6. 产地	7. 交货期及交货地点	8. 质保期	9. 投标有效期	10. 投标产品单价	11. 产品总价 (11=4×10)	其他声明
投标总报价		金额小写										
		金额大写										

备注：所投产品若有注册证，开标一览表中规格或型号、产地等信息若与注册证不一致，以投标产品注册证信息为准。

投标人：（盖章）_____

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）_____

日期：____年__月__日

联系电话：

3.2 投标产品配置清单报价一览表

产品名称：

单位：人民币元

序号	货物名称	品牌	产地	型号规格	数量、单位	投标报价

备注：1、请填写正确的品牌、型号、产地，以铭牌为准；

2、所投产品若有注册证，开标一览表中规格或型号、产地等信息若
与注册证不一致，以投标产品注册证信息为准。

投标人：（盖章）_____

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）_____

日期：____年__月__日

3.4 配套试剂报价一览表

产品名称：

单位：人民币元

序号	试剂商品名称	注册证名称及注册证号	品牌	规格	型号	计价单位	生产企业	单价元/单位	试验方法	检测项目	收费标准	每人份价格(元/人)	试剂价格占比	备注

投标人：（盖章）_____

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）_____

日期：____年__月__日

备注：此表为产品配套试剂报价表，如没有，无需制作。

3.5 质保期满后易损件、配件一览表

产品名称：

单位：人民币元

序号	配件名称	规格型号	单位	单价（元）	产地	生产企业

投标人：（盖章）_____

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）_____

日期：____年__月__日

4. 技术规格及商务偏离表

4.1 技术规格偏差表

投标人名称：

项目编号：

序号	产品名称及条款号	招标文件要求	投标文件响应内容	对招标文件偏差	描述	备注
1	货物或配置名称 1					
	参数名称 1					
					
2	货物或配置名称 2					
	参数名称 2					
					
					
					

投标人（公章）：

日期：

说明：

1、上述此表中的“招标文件”或“投标文件”内容不得空缺，否则视为未如实、完整填写本表，对其投标按拒绝处理；

2、本表货物序号须与招标文件“货物需求表”对应；

4.2 商务条款偏差表

投标人名称：

项目编号：

序号	项目	招标文件要求	投标文件响应内容	对招标文件偏差	备注
1	交货期（供货期）				
2	付款方式				
3	质保期限				
4	投标有效期				
5	其它				
...				

投标人（公章）：

日期：

说明： 上述此表中的“招标文件”或“投标文件”内容不得空缺；

5.2 投标产品技术支持资料

按照第六章“货物需求及技术要求”的要求提供产品技术证明文件、所投产品的医疗器械注册证并提供经营该产品的医疗器械经营许可证或经营备案凭证（非医疗器械不适用）

12、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

7. 中小微企业声明函（货物）

（属于相关行业中小企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为___万元，资产总额为___万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员___人，营业收入为___万元，资产总额为___万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（公章）：

日期：

注：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

8. 残疾人福利企业声明函

（属于的填写，不属于的无需填写此项内容）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合该文件之规定条件的残疾人福利性单位，参加本次政府采购活动提供本单位制造的货物，或者提供（其他残疾人福利性单位名称）制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。货物的名称品牌型号是_____。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将承担相应的法律责任。

注：根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定予以10%的价格扣除。

9. 产品适用政府采购政策情况表

中小企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”： () 提供小型、微型企业制造的产品。			
节能产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额
环境标志产品	产品名称（品牌、型号）	制造商	认证证书编号	金额

1. 请供应商正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。
2. 没有相关产品可不填此表。
3. 如投标人所投产品属强制节能产品，而投标人未附证明材料的，其投标文件做无效标处理。

10. 其他资料

评分办法中要求的相关材料、业绩等

11、价格承诺函

郑州大学第一附属医院：

我公司郑重承诺：本项目（项目编号:xxxxxx 产品名称:xxxxxx）采购成交价在给贵院供货期间保证为全国市场最低价格，随市场降价及时调价，如发现有低于贵院供货价成交的，我公司愿退还差价并双倍赔偿，贵院有权终止我公司供货资格。

投标人（公章）：

日期：

第六章 货物需求及技术要求

一、总则：

1. 投标人必须负责所投产品的安装、调试，并保证系统安全稳定地运行，所需配件，费用包含在投标总报价中，并报出单项价格。

2. 在完成安装、调试、检测后，须向用户提供检测报告、技术文档，验收的技术标准应达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

3. 本次采购产品/系统中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。

4. 如果未在招标文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则投标人有责任给予补充说明。

5. 招标文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的品牌型号或指标与某产品相同的仅供投标人选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，投标人可提供品质相同的或优于同类产品的货物。

6. 除招标文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于招标文件中没有列出，而对系统、产品的质量保证期内正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，投标人应列出详细清单，并报出单项价格。

7. 采购人使用中标人中标的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享有无偿使用权。免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标人应承担由此而引起的一切法律责任和费用。

8. 投标产品若属于应满足政府采购有关政策规定的，应当满足其规定，否则视为无效标处理：

1) 节能环保产品需根据财库〔2019〕9号文“财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知”提供相关证明材料。①所投产品属于《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）目录清单范围内产品的，

投标人须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。②所投货物有属于《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）目录清单范围内产品的，投标人须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。政府强制采购产品（★号项）必须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，否则其投标不予接受。

2) 若为信息安全产品，须通过国家信息安全认证中心认证，计算机产品须预装正版操作系统软件。

3) 若为无线局域网产品，必须符合国家财政部、发改委、信息产业部等部门的规定，投标人必须提供所投货物的《无线局域网认证产品政府采购清单》中的产品，并提供该产品的清单复印件。

4) 若被列入国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的，应当按照相关国家标准的强制性要求，提供由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求的相关证明材料的复印件（具备资格的机构指国家认证认可监督管理委员会、工业和信息化部、公安部、国家互联网信息办公室按照国家有关规定共同认定的机构）。

5) 若涉及网络通讯产品，接口应符合国家或行业主管部门的标准。

6) 若涉及国家及地方相关强制许可、认证等的产品，应符合相关要求。

9. 根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》的规定，本项目采购标的所属行业为工业。

二、质保期

自验收合格之日起5年，“第六章货物需求及技术要求”中有特别规定的按其规定执行。中标人须在合同签订前，提供投标产品的原厂（或总代理商）的买保凭证。

三、交货期（供货期）

合同签订后90日历天内。

四、项目分包

投标人投标报价不得超出各包内设备采购预算，否则将被视为无效投标。采购预算如下：

序号	包号	设备名称	数量	单位	总预算 (元)
1	豫政采 (2) 20241376-1	彩色多普勒诊断仪	1	台	600000.00
2		运动康复精准评定系统	1	台	110000.00
3		心理失语症评定训练系统	1	台	80000.00
4		生物反馈表面肌电评定训练系统	1	台	120000.00
5		肌张力评定 VR 虚拟实训系统	1	台	70000.00
6	豫政采 (2) 20241376-2	宫腔镜模拟器	1	台	490000.00
7		AED 训练器	5	台	40000.00
8		麻醉危机管理虚拟培训系统	1	套	250000.00
9	豫政采 (2) 20241376-3	呼吸内科虚拟标准化病人	35	例	51485.00
10		消化内科虚拟标准化病人	67	例	98557.00
11		心血管内科虚拟标准化病人	50	例	73550.00
12		肾脏内科虚拟标准化病人	33	例	48543.00
13		风湿免疫科虚拟标准化病人	32	例	47072.00
14		血液内科虚拟标准化病人	23	例	33833.00
15		内分泌科虚拟标准化病人	80	例	117680.00
16		感染科虚拟标准化病人	13	例	19123.00
17		重症医学科虚拟标准化病人	3	例	4413.00
18		神经内科虚拟标准化病人	39	例	57369.00
19		急诊科虚拟标准化病人	24	例	35304.00

20	皮肤科虚拟标准化病人	9	例	13239.00
21	全景数字化技能训考系统	10	套	300000.00

五、招标货物技术参数要求：

包 1：

设备名称	彩色多普勒诊断仪	数量	1 台
设备用途	用于浅表组织、腹部、小器官，外周血管，心脏，妇产等麻醉、重症、急诊、外科、妇产、体检和超声科应用。		
技术参数	序号	技术参数	
	1	一体化笔记本式设计的便携式彩超；	
	2	主机操作触摸屏 ≥ 14.9 英寸，且要求图像参数调节方式触摸屏调节方式 ≥ 2 种；	
	3	数字化二维灰阶成像单元，数字化彩色多普勒单元；	
	4	数字化频谱多普勒显示和分析单元，全数字式多波束形成器，发射和接收通道 ≥ 128 ；	
	5	动态聚焦和处理成像技术。空间复合成像技术。同时作用于发射和接收，支持所有探头；	
	6	具有穿刺增强技术，且穿刺针颜色显示为不同于组织二维黑（灰）白图像的颜色，以此来区别穿刺针和组织图像，以便操作者快速辨识穿刺针；	
	7	具有二维，彩色实时同屏显示对比功能；	
	8	显示屏具有触摸操作功能，可实现二维，彩色增益，深度，脉冲重复频率，彩色取样框偏转的触摸操作调节功能；	
	9	主机显示器屏幕可用手指随意书写和图画，方便远程教学、会诊和科研数据收集和存储；	
	10	屏幕操作界面布局自定义功能，操作者根据自己需要可以随意对屏幕操作界面布局进行自定义调节（附功能图证明），人性化操作设计，满足不同操作者需要；	
11	测量和分析：一般测量，多普勒血流测量与分析，外周血管测量与分析，心脏测量与分析，图像存储与回放重现单元，对回放图像可进行参数调节；		

	12	图像管理与记录装置：超声图像存档与病案管理系统，可实现病人存储于主机的原始图像与实时扫查图像同屏等比显示，便于病情变化的观察 USB 接口，支持数据输出。
	13	主机配置≥1 把探头 高频探头 3-11MHz

设备名称	运动康复精准评定系统		数量	1
设备用途	运动康复精准评估系统是引进前沿运动康复体系，结合现代软件及无线传感技术，打造的一套，专门用于肌骨康复评估的系统。此系统由内部核心软件和外部无线角度传感器等部件组成，全系统软硬件都是基于自主研发，其主要特点为：数据精准、评估健全、科学可靠、合理决策，可促进学员间的交流与实际应用。			
技术参数	序号	技术参数		
	1	设备显示内容：≥6 项，需包含：个人信息、基础检查信息、红旗症状、患者主诉、问诊页面、测试动作视频提示、评估报告、运动训练方案；		
	2	数据采集：患者病症信息、社会因素、运动习惯等信息及通过蓝牙倾角传感器对关节、动作角度实时测量、采集；		
	3	患者病症信息：包括：疼痛模式、疼痛部位、疼痛分数、多发时段、疼痛分数、运动因素、病期时间等信息；		
	4	传感器实时测量数据具备人体三维动作角度测量，需包含：度冠状面、矢状面、水平面；		
	5	评估精准：通过病症信息的采集结合动作评估结果，形成病例模型，通过软件算法与内置大数据病例模型比对，得到评估结果；		
	6	评估内容≥7 种，包含诊断分组，紧张/损伤肌肉、无力肌群、受限关节、紧张神经、韧带、紧张肌筋膜；		
	7	评估结果：依据国际标准及大数据模型比对后，生成报告，报告导向目标肌肉、关节、神经等，为医生诊断和治疗提供合理化参考依据；		
	8	数据对比：评估数据及报告结果存储于数据库，每位患者单独建档，可以随时查看、调用，方便前后对比，确认疗效；		
9	运动处方：标配“运动康复训练辅助系统”，电子化、可视化运动处方，自带纠错功能，可实现一对多训练模式。			

设备名称	心理失语症评定训练系统	数量	1
设备用途	失语症评估与训练系统适用于中风以及外伤引起的语言障碍，本系统主要针对失语症患者进行语言认知能力的训练，提供多通道刺激引导式训练，训练内容丰富，可根据不同情况选择训练内容，并可通过计算机双屏使学员进行互动交流。		

技术参数	序号	技术参数
	1	含有心理评估部分, 须涵盖自我意识、控制知觉多维度、气质、智力、孤独、生活质量、人格、应激、家庭功能及家庭关系、抑郁、焦虑、精神障碍、心理控制源等评估量表;
	2	语言评估与训练部分含有以下模块: 自发言语、听理解、复述、命名、阅读、书写、运用(含左利手和右利手两部分)、结构、名词理解、动词理解、句子理解、执行口头命令、漫画说明、画面描写漫画描写等;
	3	病历详细、清晰操作简单, 可任意添加、修改、打印病历。能够详细记录病人的既往史、现病史、浅感觉、深感觉、肌力、肌张力肱二头肌反射、肱三头肌反射等临床必要信息;
	4	系统可以全程或者部分录音, 可随意放音, 可循环放音;
	5	丰富的图片库、可分类检索任意组合;
	6	进入软件之前, 含有独立的临床论述部分。该部分详细介绍所针对病症的临床定义、发展史、及该软件在临床中如何发挥作用等, 以引导医务人员更好的使用该系统;
	7	系统病例报告支持 WORD 输出, 支持用户根据需求更改;
	8	进入软件之前, 含有独立的临床论述部分。该部分详细介绍所针对病症的临床定义、发展史、及该软件在临床中如何发挥作用等, 以引导医务人员更好的使用该系统;
	9	全程反馈捕获功能: 系统全程提供训练反馈记录, 包括训练结果、文字、语音、图像等多种形式;
	10	训练作业精确控制功能: 可显示其历史和当前状态, 包括相应的训练时间与结果;
	11	训练库扩展功能: 系统训练库采用开放结构, 用户可根据需要随意增加如文字、图片、声音、视频等内容;
12	系统默认发音为标准普通话, 但是该系统支持多语言模块, 用户可根据需要, 自己录制不同语言模块, 外文或者方言, 操作简单方便。	

设备名称	生物反馈表面肌电评定训练系统	数量	1
设备用途	产品适用范围: 对患者表面肌电信号采集、分析和生物反馈训练, 通过电刺激和肌电触发电刺激进行肌肉功能障碍的治疗。		
技	序号	技术参数	

术 参 数	1	产品适用范围：对患者表面肌电信号采集、分析和生物反馈训练，通过电刺激和肌电触发电刺激进行肌肉功能障碍的治疗；
	2	可与其他治疗设备之间无线互联支持患者的基本信息，治疗方案，治疗进展，临床评估信息在多台设备之间实现自动分享和同步；
	3	电刺激模式多样化：促进血液循环，解痉挛，放松电刺激，肌力增强电刺激；
	4	多模式智能切换：根据患者肌力及病情，系统内置方案支持被动神经肌肉电刺激、触发电刺激，生物反馈模板训练，游戏训练，自动切换，治疗过程不间断；
	5	支持肌肉或肌群进行功能训练，自定义方案可以储存并形成新的方案，满足各种训练需求；
	6	患者数据储存功能，自动生成并打印报告。

设备名称	肌张力评定 VR 虚拟实训系统		数量	1
设备用途	<p>关节活动度评定 VR 虚拟仿真实训系统主要包含实验教学用关节活动度概述和关节活动度测量等内容。</p> <p>系统主要包括上肢关节、下肢关节、躯干关节、下颌关节共四种关节活动度的教学评定模块，满足在教学过程中众多关节活动度评定的评估训练展示需求。</p> <p>教学模式可查看关节构造、关节活动度的基础知识讲解和各关节活动度检查项目的详细内容；关节构造包含人体主要关节的肌肉、骨骼的构造表现，可通过透视对骨骼、肌肉进行细致查看。</p> <p>学员通过系统模拟训练，提升在关节活动度方面的自身能力，快速掌握评估技巧，加强关节评估方面的三维立体认知，达到教学、模拟、评估、训练为一体的实训平台。</p>			
技 术 参 数	序号	技术参数		
	1	软件包含教学与考核两种操作模式，教学模式可进行多种内容的学习，考核模式通过考题的方式考察学生是否正确掌握关节运动类型、影响因素和测量方法等知识与技能；		
	2	知识模块包括关节活动度评定的理论概述：关节运动类型、影响关节活动度的因素、关节活动度异常的原因、评定工具与原则等；		
	3	系统主要包括上肢关节和下肢关节的关节活动度的评定模块，满足众多关节活动度评定的学习需求；		
	4	上肢关节活动度检查包含肩关节活动度：前屈、后伸、外展、内旋、外旋、水平内收、水平外展，肘关节活动度：屈曲、伸展、前臂旋前、前臂旋后，腕关节活动度：掌屈、背伸、尺偏、桡偏；		
	5	下肢关节活动度检查包含髋关节活动度：屈曲、伸展、外展、内收、内旋、外旋，膝关节活动度：伸展、屈曲，踝关节活动度：背屈、跖屈、内翻、外翻等关节活动度检查项目；		

	6	具体评定过程包括患者体位的选择、指导患者运动、量角器的摆放、主被动关节活动度测量和记录评定结果；
	7	评定过程中可对虚拟患者进行骨骼、肌肉的透视和单独显示，查看相关结构的名称标签，并对主动运动中的关键肌群进行提示；
	8	软件包含机理视角，可于机理视角查看到在关节主动活动和被动活动时的骨骼肌肉运动过程；
	9	动态情况下关节内部变化包含主要关节的常见运动过程下关节内部的结构变化，包含外展、前屈、旋转等多种运动；
	10	系统于软件各个模块下设置考核点，学生考核完成后给予全面、系统的操作评价。

包 2

设备名称	宫腔镜模拟器	数量	1
设备用途	以逼真的力反馈技术模拟宫腔镜手术操作，三维重建技术重现人体脏器解剖结构，模拟术前超声扫查流程具备全仿真膨宫机操作界面，帮助学员安全掌握膨宫机的应用，智能评估考核系统给操作者以完整的操作评估报告，帮助操作者完善手术操作。学生可使用虚拟操作器械进行全方面运动电切、电凝、活检，异物抓取，插管，子宫穿孔等各种操作。操作过程中以 3D 方式显示器官视觉、力觉效果真实自然，有手感及力反馈，操作者有真实手术一样的体验。		
技术参数	序号	技术参数	
		<p>虚拟宫腔镜训练系统,以逼真的力反馈技术真实再现手术操作各种手术操作中可能感受到的力,三维重建技术重现人体脏器解剖结构,使训练者在完全拟真的视觉效果下进行手术操作训练,模拟术前超声扫查流程,具备真实超声图像。全仿真膨宫机操作界面,帮助学员安全掌握膨宫机的应用,智能评估考核系统给操作者以完整的操作评估报告,快速提高手术操作技巧。</p> <p>一、性能:</p> <p>1 能模拟具有高度真实感的虚实结合人体组织器官、微创手术器械等,软组织器官的尺度形变、碰触与实时切割仿真;</p> <p>2 血液流动模拟;</p> <p>3 自动获取与器官模型驱动;</p> <p>4 虚拟空间中手术模拟器械的高精度跟踪定位;</p> <p>5 高效率的力学模型解算;</p> <p>6 实时精确的流固体碰撞检测与响应;</p> <p>7 医学数据的统计分析及可视化。</p> <p>8 具备解剖结构学习功能,通过 AR 显示功能对各解剖结构及毗邻结构进行独立学习。</p> <p>9 在操作界面使用者可以对虚拟的使用工具组织器官进行各种方向的运动,电切、电凝、活检,异物抓取,插管,子宫穿孔等各种操作。</p> <p>10 可以实现对宫腔内壁由浅入深的电切实现浅表到肌层过度颜色的变化,由浅色到深色的渐变直至子宫穿孔。</p>	

	<p>11 电切时电极变红并有气泡产生，子宫内有液体流动的感觉及漂浮物，子宫内膜有动态的光泽，亮度有近到远的渐变。</p> <p>12 工具接触到软组织时左上角有接触窗口提示，（接触时显示，屏幕最大化和最小化之间可以切换）左下角有俯视导航图可以看到工具的具体位置。</p> <p>13 操作界面可以更换工具（模拟的工具具有环形电极，针式电极，滚球电极，滚轮电极，套索电极，活检钳，异物抓取钳）操作工具的参数可以设定和修改。</p> <p>二、控制参数：</p> <p>1 整体速度$\geq 1.0\text{mm/s}$</p> <p>2 前后移动速度$\geq 1.0\text{mm/s}$</p> <p>3 旋转速度$\geq 1.0\text{mm/s}$</p> <p>4 摆动速度$\geq 1.0\text{mm/s}$</p> <p>5 工具伸缩速度$\geq 1.0\text{mm/s}$</p> <p>6 切割深度=0mm</p> <p>7 切片掉落大小≤ 0.1 平方厘米</p> <p>8 操作过程中以 3D 方式显示器官视觉、力觉效果真实自然，有手感及力反馈，操作者有真实手术一样的体验。</p> <p>三、虚拟病例模块与操控：</p> <p>1 具备常见宫腔镜病例模块，如：子宫内膜病变、子宫肌瘤、子宫内膜息肉、子宫纵膈、子宫异物、宫腔粘连；</p> <p>2 操作过程录制、回放功能；</p> <p>3 病例视频学习软件，便于学员学习初级操作技巧；</p> <p>四、产品后续升级需求：要求软硬件为同一家厂家生产，投标提供宫腔镜虚拟手术训练系统软件 V2.0 计算机软件著作权证书复印件。</p> <p>五、虚拟宫腔镜手术模拟系统基本配置：</p> <p>1、可自由操作平台(长 800mm 宽 500mm 高 1100mm)</p> <p>2、宫腔镜手术模拟软件操作系统及鼠标键盘 1 套</p> <p>3、高清液晶显示器 1 台</p> <p>4、显示器支架 1 个</p> <p>5、系统配置：641CPU/4G 内存/500G 硬盘/GT630 显卡</p> <p>6、USB 扩展口 1 个</p> <p>7、上位机模块 1 个</p> <p>8、下位机模块 1 个</p> <p>9、电路控制板 1 个</p> <p>10、USB 线 1.5 米 2 条。2 米 2 条</p> <p>11、电子锁 1 个</p> <p>12、模拟操作器械 1 套</p> <p>13、脚踏板 1 套</p> <p>14、宫腔镜教学器械包（1 套）</p> <p>15、宫腔电切镜系统（1 套）</p> <p>内窥镜 1 支、电切器 1 把、外鞘 1 支、内鞘 1 支、活动闭孔器 1 支；提供达到真实手术水平的腔内摄像。</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

设备名称	AED 训练器	数量	5
------	---------	----	---

设备用途	用于急救 AED 体外除颤技能训练及考核使用。	
技术 参 数	序号	技术参数
	1	通用 AED 训练器设计，让学员可适应任何品牌 AED 训练器。
	2	AED 训练器小巧便携，节省空间。
	3	AED 训练器材料不添加天然乳胶，避免使用者过敏。
	4	AED 训练器具备蓝牙模块，可使用手机或平板 APP 做为遥控设备。
	5	连接 AED 训练器的应用程序可通过应用市场或二维码免费下载。
	6	配置灵活，通过蓝牙连接 APP 可调节病例参数，实现操作软件更新和访问。
	7	预置病例可通过 APP 选择，也可通过 AED 侧面按钮切换。
	8	预置 6 个病例，模拟真实的心脏骤停场景：
	8.1	病例 1：可电击心律，可电击心律，不可电击心律；
	8.2	病例 2：不可电击心律，可电击心律，不可电击心律；
	8.3	病例 3：可电击心律，不可电击心律；
	8.4	病例 4：可电击心律，循环提示；
	8.5	病例 5：不可电击心律，循环提示；
	8.6	病例 6：电极片故障，可电击心律，不可电击心律。
	9	具备扬声器功能，音量可通过 APP 调节，也可通过 AED 侧面按钮切换；
	10	APP 可同时控制 6 台 AED 训练器。可选择多个 AED 训练器同步进行设置，也可选择单个 AED 训练器分别进行设置
11	APP 可选择心肺复苏术周期时长：2 分钟或 3 分钟；	
12	导师可在 APP 上手动选择停止病例按钮，远程遥控关闭 AED 训练器模块，操作便捷；	
13	导师可在 APP 上手动选择已放置电极片按钮，以便快速进入下一步操作；（投标时需提供针对该参数的视频演示，不提供或演示不合格视为该参数不满足）	
14	APP 具备成人和儿童 AED 训练器功能，提示音可切换为儿童模式；	
15	APP 可选择打开或关闭完全自动模式，模拟如何使用可自动电击的全自动 AED 训练器进行训练；	
16	APP 具备节拍器功能，可选择打开或关闭节拍器；	
17	AED 训练器电量过低时可通过 AED 训练器本身的灯光提示，也可在 APP 上显	

		示；
	18	APP 可选择提示语言，为证明泛用性，可选择包括中文在内的至少 14 种提示语言；

设备名称		麻醉危机管理虚拟培训系统
软件功能及技术参数	序号	功能参数及要求
	一、	系统总体要求
		系统须包含虚拟患者模块和培训管理模块两大模块。
	二、	各模块具体要求
	(一)	虚拟患者模块
	1、	3D 高仿真虚拟手术室，可以与医生、患者、设备进行交互。
	2、	系统须包含至少 10 个案例。如：空气栓塞、超敏反应、支气管痉挛、高钾血症、颅内压增高、恶性高热、嗜铬细胞瘤、先兆子痫、血栓栓塞等”。可对所有这些案例行麻醉诱导和麻醉维持操作。
	3、	虚拟患者可以进行循环、通气、氧合、体温、肌松等数据的监测，监测数据随着操作和病情的变化而变化，可以利用静脉麻醉药和吸入麻醉药进行全身麻，模拟不同患者的麻醉诱导和麻醉维持过程。
	4、	循环监测需包含有：心率、心电图、有创血压、无创血压、中心静脉压、肺动脉压、肺动脉楔压等数据的监测。当给药或者病情变化时对应数据会实时相应变化。
	5、	通气监测需包含有：吸气峰压、呼气末正压、潮气量、呼吸频率、呼气末氧浓度、吸入麻醉药浓度等数据监测。当给药或者病情变化时对应数据会实时相应变化。
	6、	氧合监测需包含有：血氧饱和度、呼气末二氧化碳（波形、数值）。当给药或者病情变化时对应数据会实时相应变化。
	7、	肌松监测需包含有：TOF 监测、强直刺激。
	8、	每个案例均内置大于等于 80 种临床麻醉中常见的药物。镇静药如：丙泊酚、咪达唑仑、依托咪脂、氯胺酮、硫喷妥钠、美索比妥等；阿片

	类药物如：芬太尼、舒芬太尼、阿芬太尼、瑞芬太尼、哌替定、吗啡、美沙酮等；肌松药如：如琥珀胆碱、罗库溴铵、顺式阿曲溴铵等，麻醉辅助药如如昂丹司琼等；血管活性药物如肾上腺素等。
9、	可对虚拟患者输液，可供选择的液体应包含：乳酸钠林格、生理盐水、5%白蛋白、冷冻新鲜血浆等。
10、	可进行有创导管插入和气管插管操作。
10.1	可插入动脉导管、插入肺动脉导管、插入中心静脉导管、插入导尿管等。
10.2	可进行环状软骨压迫、放置面罩、放置喉罩、调整头部位置、插入鼻咽通气道、吸痰等操作。当放置面罩后，能显示二氧化碳波形和二氧化碳分压数值。
10.3	可经喉镜插入气管导管和经纤支镜插入气管导管，能显示喉镜下声门暴露分级情况。
11	可以使用临床常见的麻醉药物。用药之后对应的监测数据会有相应变化。
12	可以随时查看病人状态。
13	可进行自主呼吸、人工辅助通气和机械通气。机械通气可以在容控模式下调节潮气量、通气频率、呼气末正压等。可以调节空气、氧气、笑气的流量。可以调节七氟烷、异氟烷、恩氟烷、地氟烷等吸入麻醉药的浓度，吸入麻醉药浓度的监测数据会相应地缓慢升至选择的浓度。
14	可以和手术医生互动，可以让手术医生做术前准备、切皮、停止手术、继续手术等。
15	可查看辅助检查结果，如血气分析、电解质、血糖等。
16	所有操作和相应的得分数据均可按照时间排序实时保存，并可随时调阅。
17	病例进行过程中可以随时暂停。
(二)	培训管理模块

		培训管理模块含管理员、教师、学员功能。
	1、	管理员可对教师、学生信息进行修改，可对病例进行修改。
	2、	教师可对学生、班级信息进行修改，可发布训练任务，可对虚拟患者进行麻醉操作。
	3、	学生可以练习或者考核两种模式进入虚拟患者模块。
其他要求	1	免费保修，日常维护

包 3:

设备名称		呼吸内科虚拟标准化病人
	序号	功能参数及要求
软件功能及技术参数	1、呼吸内科虚拟标准化病人	系统基本要求
		本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。
		系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。
		1、基本配置功能
		1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；
		1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP、Java 技术研发，支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；
		1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；
		1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；
		1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。
		二、基本业务管理
		1、机构管理
		1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO 个性化设置。
		1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。
		1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共体成员单位。
		1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。
		1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
		1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。
1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整		

	个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
	2、权限管理
	2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。
	2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。
	2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。
	2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。
	2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。
	3、人员管理
	3.1 学员管理
	3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。
	3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。
	3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等
	3.2 教师管理
	3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息；
	3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。
	3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。
	3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。
	三、资源库管理
	支持配置 35 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。
	1、案例资源管理
	1.1.1 专科覆盖呼吸内科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。
	1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。
	2、案例编辑管理
	系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。
	2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）
	2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案

	例。
	2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。
	2.4 系统提临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。
	2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。
	2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。
	2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写文字、图片、音频、视频等格式。
	2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。
	2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。
	2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。
	2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。
	2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。
	2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。
	2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类型。
	2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。
	四、在线学习系统
	1、人员登录和绑定
	1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。
	1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。
	2、案例在线学习
	2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。
	2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊

	断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。
	2.2.1 实战演练模式
	模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。
	2.2.2 套路训练模式
	依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。
	2.2.3 分段训练模式
	分段训练模式需满足8种专项训练模式。
	2.2.3.1 病情采集专项
	组合问诊、查体、辅检、诊断4个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。
	2.2.3.2 诊疗计划专项
	系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.2.3.3 临床决策专项
	系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.2.3.4 问诊专项
	支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。
	2.2.3.5 查体专项
	支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。
	2.2.3.6 辅检专项
	支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊断。
	2.2.3.7 诊断专项
	支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。
	2.2.3.8 治疗专项
	支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。
	2.2.4 分步递呈模式
	采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.3 案例学习功能
	2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。
	2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。
	2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊

	<p>信息以对话形式显示。</p> <p>2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。</p> <p>2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。</p> <p>2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。</p> <p>2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添加和修改。</p> <p>2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。</p> <p>2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。</p> <p>2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单项选择题、多选题、判断题。（提供截图）</p> <p>2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志，问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。</p>
	<p>2.4 成绩分析</p> <p>2.4.1 支持临床诊疗能力分析，学员学习结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分，展示各维度（安全、有效、经济、以患者为中心）得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示（控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、以患者为中心）。不同模式匹配不同评价维度。（提供截图）</p> <p>2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作，并进行操作分析，方便学员对比标准操作，并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。</p> <p>2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作，并上传至服务器，生成诊疗日志，用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。</p> <p>2.4.4 支持查看规范诊疗结果，含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享，每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。</p>
	<p>3、在线研讨</p> <p>3.1 支持多种角色发起研讨，老师和学生都能发起研讨，在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。</p> <p>3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份，当发起研讨后，支持分享给任何人参加，增加了开展研讨的便利性。</p>
	<p>3.3 研讨设置</p> <p>3.3.1 创建研讨支持添加多个案例；支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例；支持设置诊疗次数（允许学员多次诊疗同一个案例）；</p> <p>3.3.2 支持设置研讨时间，支持立即开始或自定义时间两种模式。</p>

	3.3.3 支持设置诊疗时间，时间结束后，自动结束诊疗
	3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则，以及学员查看诊疗结果的规则。
	3.3.5 支持设置成绩排名显示，如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中的成绩排名。
	3.3.6 支持研讨过程数据分析，可实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作，查看案例完整路径图。通过数据总览，查看学员诊断情况及标准诊断，了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的具体操作项，查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）
	3.3.7 案例研讨整体分析，支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况；
	3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析，含能力维度评价、操作分析及答案对照。
	五、考试管理系统
	1、管理员与导师功能
	1.1 支持管理员新增学员/导师，支持修改或删除学员/导师信息，并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。
	1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行学员管理/考试管理。
	1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。
	1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。
	2、考试设置
	2.1 支持临床思维考试，支持配置多个虚拟病人案例，可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例
	2.2 支持通过配置不同报考代码，区分不同类型的考生，如不同年级、专业或班级的考生，在同一场考试中考核不同的题目内容。（提供截图）
	2.3 支持设置考试时间，支持实时考试或指定时间考试两种模式。
	2.4 支持开放考试，即允许考生自主报名，考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。
	2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。
	2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）
	2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；
	3、考试监管
	3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。
	3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。
	3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。
	3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。
	3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。
	3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。
	3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。
	3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。
	4、成绩统计

4.1 单场考试成绩统计
4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。
4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。
4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。
4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。
4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。
4.2 考试内容分析
4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。
4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。
4.3 个人考试情况
4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。
4.4 考试总览
4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创建数据。
4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。
4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。
4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。
5、数据统计
5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。
5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。
5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数据。
5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看对导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。
六、思维互动课程教学平台
1、账号管理
1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。
2、课程配套资料包
2.1 系统内置 3 种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。
2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。
2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模板，学员课程评价反馈表供老师参考使用。
3、思维互动课程管理
3.1 思维互动课程模版

		<p>3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）</p> <p>3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；</p> <p>3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；</p> <p>3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；</p> <p>3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；</p> <p>3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；</p> <p>3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；</p> <p>3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；</p> <p>3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；</p> <p>3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；</p> <p>3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；</p> <p>3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；</p> <p>3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；</p> <p>3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生的课程数据，不影响历史课程数据；</p> <p>3.2 思维互动课程详情</p> <p>3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；</p> <p>3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；</p> <p>3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；</p> <p>3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；</p> <p>3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）</p> <p>3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容学习的资格；</p> <p>3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。</p> <p>3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；</p> <p>3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；</p> <p>3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；</p> <p>3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；</p> <p>3.3 思维互动课程课堂互动</p> <p>3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p> <p>3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；</p> <p>3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；</p> <p>3.4 加入思维互动课程</p> <p>3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；</p> <p>3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；</p> <p>3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；</p> <p>3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容；</p> <p>3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；</p>
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

设备名称	消化内科虚拟标准化病人	
及	序号	功能参数及要求

1、消化内科虚拟标准化病人	系统基本要求
	本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。
	系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。
	1、基本配置功能
	1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；
	1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP 、Java 技术研发，支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；
	1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；
	1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；
	1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。
	二、基本业务管理
	1、机构管理
	1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO 个性化设置。
	1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。
	1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共体成员单位。
	1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。
	1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
	1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。
	1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
	2、权限管理
	2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。
	2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。
	2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。
	2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。
2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。	
3、人员管理	
3.1 学员管理	
3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。	
3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。	
3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、	

	家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等。
	3.2 教师管理
	3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息。
	3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。
	3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。
	3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。
	三、资源库管理
	支持配置 67 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。
	1、案例资源管理
	1.1.1 专科覆盖消化内科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。
	1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。
	2、案例编辑管理
	系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。
	2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）
	2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案例。
	2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。
	2.4 系统提临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。
	2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。
	2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。
	2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写文字、图片、音频、视频等格式。
	2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。

		<p>2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。</p> <p>2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。</p> <p>2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。</p> <p>2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。</p> <p>2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。</p> <p>2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类型。</p> <p>2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。</p> <p>四、在线学习系统</p> <p>1、人员登录和绑定</p> <p>1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。</p> <p>1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。</p> <p>2、案例在线学习</p> <p>2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。</p> <p>2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。</p> <p>2.2.1 实战演练模式 模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。</p> <p>2.2.2 套路训练模式 依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。</p> <p>2.2.3 分段训练模式 分段训练模式需满足 8 种专项训练模式。</p> <p>2.2.3.1 病情采集专项 组合问诊、查体、辅检、诊断 4 个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。</p> <p>2.2.3.2 诊疗计划专项</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.2.3.3 临床决策专项
	系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.2.3.4 问诊专项
	支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。
	2.2.3.5 查体专项
	支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。
	2.2.3.6 辅检专项
	支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊断。
	2.2.3.7 诊断专项
	支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。
	2.2.3.8 治疗专项
	支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。
	2.2.4 分步递呈模式
	采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.3 案例学习功能
	2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。
	2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。
	2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊信息以对话形式显示。
	2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。
	2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。
	2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。
	2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添加和修改。
	2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。
	2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据

	患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。
	2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单项题、多选题、判断题。（提供截图）
	2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志，问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。
	2.4 成绩分析
	2.4.1 支持临床诊疗能力分析，学员学习结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分，展示各维度（安全、有效、经济、以患者为中心）得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示(控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、以患者为中心)。不同模式匹配不同评价维度。（提供截图）
	2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作，并进行操作分析，方便学员对比标准操作，并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。
	2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作，并上传至服务器，生成诊疗日志，用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。
	2.4.4 支持查看规范诊疗结果，含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享，每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。
	3、在线研讨
	3.1 支持多种角色发起研讨，老师和学生都能发起研讨，在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。
	3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份，当发起研讨后，支持分享给任何人参加，增加了开展研讨的便利性。
	3.3 研讨设置
	3.3.1 创建研讨支持添加多个案例；支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例；支持设置诊疗次数（允许学员多次诊疗同一个案例）；
	3.3.2 支持设置研讨时间，支持立即开始或自定义时间两种模式。
	3.3.3 支持设置诊疗时间，时间结束后，自动结束诊疗
	3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则，以及学员查看诊疗结果的规则。
	3.3.5 支持设置成绩排名显示，如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中的成绩排名。
	3.3.6 支持研讨过程数据分析，可实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作，查看案例完整路径图。通过数据总览，查看学员诊断情况及标准诊断，了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的具体操作项，查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）
	3.3.7 案例研讨整体分析，支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况；
	3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析，含能力维度评价、操作分析及答案对照。
	五、考试管理系统
	1、管理员与导师功能
	1.1 支持管理员新增学员/导师，支持修改或删除学员/导师信息，并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。
	1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行学员管理/考试管理。
	1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。

	1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。
	2、考试设置
	2.1 支持临床思维考试，支持配置多个虚拟病人案例，可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例
	2.2 支持通过配置不同报考代码，区分不同类型的考生，如不同年级、专业或班级的考生，在同一场考试中考核不同的题目内容。（提供截图）
	2.3 支持设置考试时间，支持实时考试或指定时间考试两种模式。
	2.4 支持开放考试，即允许考生自主报名，考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。
	2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。
	2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）
	2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；
	3、考试监管
	3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。
	3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。
	3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。
	3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。
	3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。
	3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。
	3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。
	3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。
	4、成绩统计
	4.1 单场考试成绩统计
	4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。
	4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。
	4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。
	4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。
	4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。
	4.2 考试内容分析
	4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。
	4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。
	4.3 个人考试情况
	4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。
	4.4 考试总览
	4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创

	建数据。
	4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。
	4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。
	4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。
	5、数据统计
	5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。
	5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。
	5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数据。
	5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看并导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。
	六、思维互动课程教学平台
	1、账号管理
	1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。
	2、课程配套资料包
	2.1 系统内置 3 种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。
	2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。
	2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模板，学员课程评价反馈表供老师参考使用。
	3、思维互动课程管理
	3.1 思维互动课程模版
	3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）
	3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；
	3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；
	3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；
	3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；
	3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；

	<p>3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；</p> <p>3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；</p> <p>3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；</p> <p>3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；</p> <p>3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；</p> <p>3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；</p> <p>3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；</p> <p>3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生的课程数据，不影响历史课程数据；</p> <p>3.2 思维互动课程详情</p> <p>3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；</p> <p>3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；</p> <p>3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；</p> <p>3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；</p> <p>3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；</p> <p>3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）</p> <p>3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容学习的资格；</p> <p>3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。</p> <p>3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；</p> <p>3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；</p> <p>3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；</p> <p>3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>3.3 思维互动课程课堂互动</p> <p>3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p> <p>3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；</p> <p>3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；</p> <p>3.4 加入思维互动课程</p> <p>3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；</p> <p>3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；</p> <p>3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；</p> <p>3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容；</p> <p>3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；</p>
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

设备名称		心血管内科虚拟标准化病人	
软件功能及技术参数	序号	功能参数及要求	
	1、心血管内科虚拟标准化病人	系统基本要求	本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。
		系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。	
		1、基本配置功能	
		1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；	
		1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP 、Java 技术研发，支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；	
		1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；	
		1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；	
		1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。	

		<p>二、基本业务管理</p> <p>1、机构管理</p> <p>1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO 个性化设置。</p> <p>1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。</p> <p>1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共体成员单位。</p> <p>1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。</p> <p>1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。</p> <p>1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。</p> <p>1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。</p> <p>2、权限管理</p> <p>2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。</p> <p>2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。</p> <p>2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。</p> <p>2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。</p> <p>2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。</p> <p>3、人员管理</p> <p>3.1 学员管理</p> <p>3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。</p> <p>3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。</p> <p>3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等。</p> <p>3.2 教师管理</p> <p>3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息。</p> <p>3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。</p> <p>3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。</p> <p>3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。</p> <p>三、资源库管理</p> <p>支持配置 50 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。</p> <p>1、案例资源管理</p> <p>1.1.1 专科覆盖心血管内科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项)；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。</p> <p>1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。</p> <p>2、案例编辑管理</p> <p>系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。</p> <p>2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项)；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）</p> <p>2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案例。</p> <p>2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。</p> <p>2.4 系统提临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。</p> <p>2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。</p> <p>2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。</p> <p>2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写文字、图片、音频、视频等格式。</p> <p>2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。</p> <p>2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。</p> <p>2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。</p> <p>2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。</p> <p>2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。</p> <p>2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。</p> <p>2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	型。
	2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。
	四、在线学习系统
	1、人员登录和绑定
	1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。
	1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。
	2、案例在线学习
	2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。
	2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。
	2.2.1 实战演练模式
	模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。
	2.2.2 套路训练模式
	依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。
	2.2.3 分段训练模式
	分段训练模式需满足 8 种专项训练模式。
	2.2.3.1 病情采集专项
	组合问诊、查体、辅检、诊断 4 个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。
	2.2.3.2 诊疗计划专项
	系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.2.3.3 临床决策专项
	系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.2.3.4 问诊专项
	支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。
	2.2.3.5 查体专项
	支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。
	2.2.3.6 辅检专项
	支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊断。
	2.2.3.7 诊断专项
	支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。
	2.2.3.8 治疗专项

	支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。
	2.2.4 分步递呈模式
	采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.3 案例学习功能
	2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。
	2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。
	2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊信息以对话形式显示。
	2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。
	2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。
	2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。
	2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添加和修改。
	2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。
	2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。
	2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单项选择题、多选题、判断题。（提供截图）
	2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志，问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。
	2.4 成绩分析
	2.4.1 支持临床诊疗能力分析，学员学习结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分，展示各维度（安全、有效、经济、以患者为中心）得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示（控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、以患者为中心）。不同模式匹配不同评价维度。（提供截图）
	2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作，并进行操作分析，方便学员对比标准操作，并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。
	2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作，并上传至服务器，生成诊疗日志，用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。

	2.4.4 支持查看规范诊疗结果，含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享，每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。
	3、在线研讨
	3.1 支持多种角色发起研讨，老师和学生都能发起研讨，在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。
	3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份，当发起研讨后，支持分享给任何人参加，增加了开展研讨的便利性。
	3.3 研讨设置
	3.3.1 创建研讨支持添加多个案例；支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例；支持设置诊疗次数（允许学员多次诊疗同一个案例）；
	3.3.2 支持设置研讨时间，支持立即开始或自定义时间两种模式。
	3.3.3 支持设置诊疗时间，时间结束后，自动结束诊疗
	3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则，以及学员查看诊疗结果的规则。
	3.3.5 支持设置成绩排名显示，如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中的成绩排名。
	3.3.6 支持研讨过程数据分析，可实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作，查看案例完整路径图。通过数据总览，查看学员诊断情况及标准诊断，了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的具体操作项，查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）
	3.3.7 案例研讨整体分析，支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况；
	3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析，含能力维度评价、操作分析及答案对照。
	五、考试管理系统
	1、管理员与导师功能
	1.1 支持管理员新增学员/导师，支持修改或删除学员/导师信息，并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。
	1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行学员管理/考试管理。
	1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。
	1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。
	2、考试设置
	2.1 支持临床思维考试，支持配置多个虚拟病人案例，可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例
	2.2 支持通过配置不同报考代码，区分不同类型的考生，如不同年级、专业或班级的考生，在同一场考试中考核不同的题目内容。（提供截图）
	2.3 支持设置考试时间，支持实时考试或指定时间考试两种模式。
	2.4 支持开放考试，即允许考生自主报名，考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。
	2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。
	2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生

	可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）
	2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；
	3、考试监管
	3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。
	3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。
	3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。
	3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。
	3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。
	3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。
	3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。
	3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。
	4、成绩统计
	4.1 单场考试成绩统计
	4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。
	4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。
	4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。
	4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。
	4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。
	4.2 考试内容分析
	4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。
	4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。
	4.3 个人考试情况
	4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。
	4.4 考试总览
	4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创建数据。
	4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。
	4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。
	4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。
	5、数据统计
	5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。
	5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。
	5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数据。
	5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看并导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。

		<p>六、思维互动课程教学平台</p> <p>1、账号管理</p> <p>1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。</p> <p>2、课程配套资料包</p> <p>2.1 系统内置3种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。</p> <p>2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。</p> <p>2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模版，学员课程评价反馈表供老师参考使用。</p> <p>3、思维互动课程管理</p> <p>3.1 思维互动课程模版</p> <p>3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）</p> <p>3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；</p> <p>3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；</p> <p>3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；</p> <p>3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；</p> <p>3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；</p> <p>3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；</p> <p>3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；</p> <p>3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；</p> <p>3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；</p> <p>3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；</p> <p>3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；</p> <p>3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；</p> <p>3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	的课程数据，不影响历史课程数据；
	3.2 思维互动课程详情
	3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；
	3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；
	3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；
	3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；
	3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；
	3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）
	3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容学习的资格；
	3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。
	3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；
	3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；
	3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；
	3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；
	3.3 思维互动课程课堂互动
	3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）
	3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；
	3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；
	3.4 加入思维互动课程
	3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；
	3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；
	3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；

		3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容； 3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

设备名称		肾脏内科虚拟标准化病人
	序号	功能参数及要求
软件功能及技术参数	1、肾脏内科虚拟标准化病人	系统基本要求
		本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。
		系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。
		1、基本配置功能
		1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；
		1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP 、Java 技术研发，支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；
		1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；
		1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；
		1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。
		二、基本业务管理
		1、机构管理
		1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO 个性化设置。
		1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。
		1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共同体成员单位。
		1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。
		1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
		1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。
1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。		
2、权限管理		
2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。		

	2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。
	2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。
	2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。
	2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。
	3、人员管理
	3.1 学员管理
	3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。
	3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。
	3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等
	3.2 教师管理
	3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息；
	3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。
	3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。
	3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。
	三、资源库管理
	支持配置 33 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。
	1、案例资源管理
	1.1.1 专科覆盖肾脏内科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。
	1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。
	2、案例编辑管理
	系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。
	2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）
	2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案例。
	2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。
	2.4 系统提临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊

	断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。
	2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。
	2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。
	2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写文字、图片、音频、视频等格式。
	2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。
	2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。
	2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。
	2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。
	2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。
	2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。
	2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类型。
	2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。
	四、在线学习系统
	1、人员登录和绑定
	1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。
	1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。
	2、案例在线学习
	2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。
	2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。
	2.2.1 实战演练模式

	<p>模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。</p>
	<p>2.2.2 套路训练模式</p> <p>依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。</p>
	<p>2.2.3 分段训练模式</p> <p>分段训练模式需满足8种专项训练模式。</p>
	<p>2.2.3.1 病情采集专项</p> <p>组合问诊、查体、辅检、诊断4个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。</p>
	<p>2.2.3.2 诊疗计划专项</p> <p>系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。</p>
	<p>2.2.3.3 临床决策专项</p> <p>系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。</p>
	<p>2.2.3.4 问诊专项</p> <p>支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。</p>
	<p>2.2.3.5 查体专项</p> <p>支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。</p>
	<p>2.2.3.6 辅检专项</p> <p>支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊断。</p>
	<p>2.2.3.7 诊断专项</p> <p>支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。</p>
	<p>2.2.3.8 治疗专项</p> <p>支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。</p>
	<p>2.2.4 分步递呈模式</p> <p>采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。</p>
	<p>2.3 案例学习功能</p>
	<p>2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。</p>
	<p>2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。</p>
	<p>2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊信息以对话形式显示。</p>
	<p>2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临</p>

	床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。
	2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。
	2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。
	2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添加和修改。
	2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。
	2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。
	2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单项选择题、多选题、判断题。（提供截图）
	2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志，问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。
	2.4 成绩分析
	2.4.1 支持临床诊疗能力分析，学员学习结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分，展示各维度（安全、有效、经济、以患者为中心）得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示（控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、以患者为中心）。不同模式匹配不同评价维度。（提供截图）
	2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作，并进行操作分析，方便学员对比标准操作，并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。
	2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作，并上传至服务器，生成诊疗日志，用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。
	2.4.4 支持查看规范诊疗结果，含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享，每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。
	3、在线研讨
	3.1 支持多种角色发起研讨，老师和学生都能发起研讨，在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。
	3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份，当发起研讨后，支持分享给任何人参加，增加了开展研讨的便利性。
	3.3 研讨设置
	3.3.1 创建研讨支持添加多个案例；支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例；支持设置诊疗次数（允许学员多次诊疗同一个案例）；
	3.3.2 支持设置研讨时间，支持立即开始或自定义时间两种模式。
	3.3.3 支持设置诊疗时间，时间结束后，自动结束诊疗
	3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则，以及学员查看诊疗结果的规则。
	3.3.5 支持设置成绩排名显示，如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中

	的成绩排名。
	3.3.6 支持研讨过程数据分析，可实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作，查看案例完整路径图。通过数据总览，查看学员诊断情况及标准诊断，了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的具体操作项，查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）
	3.3.7 案例研讨整体分析，支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况；
	3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析，含能力维度评价、操作分析及答案对照。
	五、考试管理系统
	1、管理员与导师功能
	1.1 支持管理员新增学员/导师，支持修改或删除学员/导师信息，并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。
	1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行学员管理/考试管理。
	1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。
	1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。
	2、考试设置
	2.1 支持临床思维考试，支持配置多个虚拟病人案例，可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例
	2.2 支持通过配置不同报考代码，区分不同类型的考生，如不同年级、专业或班级的考生，在同一场考试中考核不同的题目内容。（提供截图）
	2.3 支持设置考试时间，支持实时考试或指定时间考试两种模式。
	2.4 支持开放考试，即允许考生自主报名，考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。
	2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。
	2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）
	2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；
	3、考试监管
	3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。
	3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。
	3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。
	3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。
	3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。
	3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。
	3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。
	3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。
	4、成绩统计
	4.1 单场考试成绩统计
	4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。
	4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、

	方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。
	4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。
	4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。
	4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。
	4.2 考试内容分析
	4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。
	4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。
	4.3 个人考试情况
	4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。
	4.4 考试总览
	4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创建数据。
	4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。
	4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。
	4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。
	5、数据统计
	5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。
	5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。
	5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数据。
	5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看并导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。
	六、思维互动课程教学平台
	1、账号管理
	1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。
	2、课程配套资料包
	2.1 系统内置3种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。
	2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。
	2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模板，学员课程评价反馈表供老师参考使用。
	3、思维互动课程管理
	3.1 思维互动课程模版
	3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不

	<p>同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）</p>
	<p>3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；</p>
	<p>3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；</p>
	<p>3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；</p>
	<p>3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；</p>
	<p>3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；</p>
	<p>3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；</p>
	<p>3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；</p>
	<p>3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；</p>
	<p>3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；</p>
	<p>3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；</p>
	<p>3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；</p>
	<p>3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；</p>
	<p>3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生的课程数据，不影响历史课程数据；</p>
	<p>3.2 思维互动课程详情</p>
	<p>3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；</p>
	<p>3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；</p>
	<p>3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；</p>
	<p>3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；</p>
	<p>3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；</p>
	<p>3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）</p>
	<p>3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容</p>

		<p>学习的资格；</p> <p>3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。</p> <p>3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；</p> <p>3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；</p> <p>3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；</p> <p>3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；</p> <p>3.3 思维互动课程课堂互动</p> <p>3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p> <p>3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；</p> <p>3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；</p> <p>3.4 加入思维互动课程</p> <p>3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；</p> <p>3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；</p> <p>3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；</p> <p>3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容；</p> <p>3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；</p>
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

设备名称		风湿免疫科虚拟标准化病人
及技术参	序号	功能参数及要求
	1、风湿免疫科	系统基本要求
		本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方

虚拟 标准 化病 人	面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。
	系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。
	1、基本配置功能
	1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；
	1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP 、Java 技术研发，支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；
	1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；
	1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；
	1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。
	二、基本业务管理
	1、机构管理
	1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO 个性化设置。
	1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。
	1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共同体成员单位。
	1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。
	1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
	1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。
	1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
	2、权限管理
	2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。
	2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。
	2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。
	2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。
	2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。
3、人员管理	
3.1 学员管理	
3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。	
3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。	
3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等	
3.2 教师管理	

	3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息；
	3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。
	3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。
	3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。
	三、资源库管理
	支持配置 32 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。
	1、案例资源管理
	1.1.1 专科覆盖风湿免疫科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。
	1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。
	2、案例编辑管理
	系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。
	2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）
	2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案例。
	2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。
	2.4 系统提供临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。
	2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。
	2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。
	2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写文字、图片、音频、视频等格式。
	2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。
	2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗

	控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。
	2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。
	2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。
	2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。
	2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。
	2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类型。
	2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。
	四、在线学习系统
	1、人员登录和绑定
	1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。
	1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。
	2、案例在线学习
	2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。
	2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。
	2.2.1 实战演练模式
	模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。
	2.2.2 套路训练模式
	依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。
	2.2.3 分段训练模式
	分段训练模式需满足 8 种专项训练模式。
	2.2.3.1 病情采集专项
	组合问诊、查体、辅检、诊断 4 个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。
	2.2.3.2 诊疗计划专项
	系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。

		<p>2.2.3.3 临床决策专项</p> <p>系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.3.4 问诊专项</p> <p>支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。</p> <p>2.2.3.5 查体专项</p> <p>支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。</p> <p>2.2.3.6 辅检专项</p> <p>支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊断。</p> <p>2.2.3.7 诊断专项</p> <p>支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。</p> <p>2.2.3.8 治疗专项</p> <p>支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.4 分步递呈模式</p> <p>采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.3 案例学习功能</p> <p>2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。</p> <p>2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。</p> <p>2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊信息以对话形式显示。</p> <p>2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。</p> <p>2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。</p> <p>2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。</p> <p>2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添加和修改。</p> <p>2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。</p> <p>2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。</p> <p>2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单选题、多选题、判断题。</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	(提供截图)
	2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志, 问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。
	2.4 成绩分析
	2.4.1 支持临床诊疗能力分析, 学员学习结束后, 可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分, 展示各维度(安全、有效、经济、以患者为中心)得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示(控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、以患者为中心)。不同模式匹配不同评价维度。(提供截图)
	2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作, 并进行操作分析, 方便学员对比标准操作, 并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。
	2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作, 并上传至服务器, 生成诊疗日志, 用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。
	2.4.4 支持查看规范诊疗结果, 含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享, 每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。
	3、在线研讨
	3.1 支持多种角色发起研讨, 老师和学生都能发起研讨, 在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。
	3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份, 当发起研讨后, 支持分享给任何人参加, 增加了开展研讨的便利性。
	3.3 研讨设置
	3.3.1 创建研讨支持添加多个案例; 支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例; 支持设置诊疗次数(允许学员多次诊疗同一个案例);
	3.3.2 支持设置研讨时间, 支持立即开始或自定义时间两种模式。
	3.3.3 支持设置诊疗时间, 时间结束后, 自动结束诊疗
	3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则, 以及学员查看诊疗结果的规则。
	3.3.5 支持设置成绩排名显示, 如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中的成绩排名。
	3.3.6 支持研讨过程数据分析, 可实时观察研讨过程中每一个学员(参与者)的操作, 查看案例完整路径图。通过数据总览, 查看学员诊断情况及标准诊断, 了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置, 查看每个病程的具体操作项, 查看学员的诊疗结果和操作记录。(提供截图)
	3.3.7 案例研讨整体分析, 支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况;
	3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析, 含能力维度评价、操作分析及答案对照。
	五、考试管理系统
	1、管理员与导师功能
	1.1 支持管理员新增学员/导师, 支持修改或删除学员/导师信息, 并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。
	1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录, 进行学员管理/考试管理。
	1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。
	1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。
	2、考试设置

	2.1 支持临床思维考试，支持配置多个虚拟病人案例，可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例
	2.2 支持通过配置不同报考代码，区分不同类型的考生，如不同年级、专业或班级的考生，在同一场考试中考核不同的题目内容。（提供截图）
	2.3 支持设置考试时间，支持实时考试或指定时间考试两种模式。
	2.4 支持开放考试，即允许考生自主报名，考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。
	2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。
	2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）
	2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；
	3、考试监管
	3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。
	3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。
	3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。
	3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。
	3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。
	3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。
	3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。
	3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。
	4、成绩统计
	4.1 单场考试成绩统计
	4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。
	4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。
	4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。
	4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。
	4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。
	4.2 考试内容分析
	4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。
	4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。
	4.3 个人考试情况
	4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。
	4.4 考试总览
	4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创建数据。
	4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。

	4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。
	4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。
	5、数据统计
	5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。
	5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。
	5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数据。
	5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看并导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。
	六、思维互动课程教学平台
	1、账号管理
	1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。
	2、课程配套资料包
	2.1 系统内置3种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。
	2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。
	2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模板，学员课程评价反馈表供老师参考使用。
	3、思维互动课程管理
	3.1 思维互动课程模版
	3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）
	3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；
	3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；
	3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；
	3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；
	3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；
	3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；

	3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；
	3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；
	3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；
	3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；
	3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；
	3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；
	3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生的课程数据，不影响历史课程数据；
	3.2 思维互动课程详情
	3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；
	3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；
	3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；
	3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；
	3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；
	3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）
	3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容学习的资格；
	3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。
	3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；
	3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；
	3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；
	3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；
	3.3 思维互动课程课堂互动
	3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实

		<p>时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p> <p>3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；</p> <p>3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；</p> <p>3.4 加入思维互动课程</p> <p>3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；</p> <p>3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；</p> <p>3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；</p> <p>3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容；</p> <p>3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；</p>
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

设备名称		血液内科虚拟标准化病人	
软件功能及技术参数	序号	功能参数及要求	
	1、血液内科虚拟标准化病人	系统基本要求	
		本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。	
		系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。	
		1、基本配置功能	
		1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；	
		1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP 、Java 技术研发，支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；	
		1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；	
		1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；	
		1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。	
二、基本业务管理			
1、机构管理			
1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO			

	个性化设置。
	1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。
	1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共体成员单位。
	1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。
	1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
	1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。
	1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
	2、权限管理
	2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。
	2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。
	2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。
	2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。
	2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。
	3、人员管理
	3.1 学员管理
	3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。
	3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。
	3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等。
	3.2 教师管理
	3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息。
	3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。
	3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。
	3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。
	三、资源库管理
	支持配置 23 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。
	1、案例资源管理
	1.1.1 专科覆盖血液内科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。
	1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持

	根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。
	2、案例编辑管理
	系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。
	2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）
	2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案例。
	2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。
	2.4 系统提临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。
	2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。
	2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。
	2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写文字、图片、音频、视频等格式。
	2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。
	2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。
	2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。
	2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。
	2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。
	2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。
	2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类型。
	2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。
	四、在线学习系统

1、人员登录和绑定
1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。
1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。
2、案例在线学习
2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。
2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。
2.2.1 实战演练模式
模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。
2.2.2 套路训练模式
依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。
2.2.3 分段训练模式
分段训练模式需满足 8 种专项训练模式。
2.2.3.1 病情采集专项
组合问诊、查体、辅检、诊断 4 个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。
2.2.3.2 诊疗计划专项
系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
2.2.3.3 临床决策专项
系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
2.2.3.4 问诊专项
支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。
2.2.3.5 查体专项
支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。
2.2.3.6 辅检专项
支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊断。
2.2.3.7 诊断专项
支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。
2.2.3.8 治疗专项
支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。
2.2.4 分步递呈模式
采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。

	<p>每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。</p>
	<p>2.3 案例学习功能</p>
	<p>2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。</p>
	<p>2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。</p>
	<p>2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊信息以对话形式显示。</p>
	<p>2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。</p>
	<p>2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。</p>
	<p>2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。</p>
	<p>2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添加和修改。</p>
	<p>2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。</p>
	<p>2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。</p>
	<p>2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单项选择题、多选题、判断题。（提供截图）</p>
	<p>2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志，问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。</p>
	<p>2.4 成绩分析</p>
	<p>2.4.1 支持临床诊疗能力分析，学员学习结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分，展示各维度（安全、有效、经济、以患者为中心）得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示（控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、以患者为中心）。不同模式匹配不同评价维度。（提供截图）</p>
	<p>2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作，并进行操作分析，方便学员对比标准操作，并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。</p>
	<p>2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作，并上传至服务器，生成诊疗日志，用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。</p>
	<p>2.4.4 支持查看规范诊疗结果，含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享，每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。</p>
	<p>3、在线研讨</p>

	<p>3.1 支持多种角色发起研讨，老师和学生都能发起研讨，在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。</p>
	<p>3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份，当发起研讨后，支持分享给任何人参加，增加了开展研讨的便利性。</p>
	<p>3.3 研讨设置</p>
	<p>3.3.1 创建研讨支持添加多个案例；支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例；支持设置诊疗次数（允许学员多次诊疗同一个案例）；</p>
	<p>3.3.2 支持设置研讨时间，支持立即开始或自定义时间两种模式。</p>
	<p>3.3.3 支持设置诊疗时间，时间结束后，自动结束诊疗</p>
	<p>3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则，以及学员查看诊疗结果的规则。</p>
	<p>3.3.5 支持设置成绩排名显示，如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中的成绩排名。</p>
	<p>3.3.6 支持研讨过程数据分析，可实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作，查看案例完整路径图。通过数据总览，查看学员诊断情况及标准诊断，了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的具体操作项，查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p>
	<p>3.3.7 案例研讨整体分析，支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况；</p>
	<p>3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析，含能力维度评价、操作分析及答案对照。</p>
	<p>五、考试管理系统</p>
	<p>1、管理员与导师功能</p>
	<p>1.1 支持管理员新增学员/导师，支持修改或删除学员/导师信息，并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。</p>
	<p>1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行学员管理/考试管理。</p>
	<p>1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。</p>
	<p>1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。</p>
	<p>2、考试设置</p>
	<p>2.1 支持临床思维考试，支持配置多个虚拟病人案例，可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例</p>
	<p>2.2 支持通过配置不同报考代码，区分不同类型的考生，如不同年级、专业或班级的考生，在同一场考试中考核不同的题目内容。（提供截图）</p>
	<p>2.3 支持设置考试时间，支持实时考试或指定时间考试两种模式。</p>
	<p>2.4 支持开放考试，即允许考生自主报名，考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。</p>
	<p>2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。</p>
	<p>2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）</p>
	<p>2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；</p>
	<p>3、考试监管</p>

3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。
3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。
3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。
3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。
3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。
3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。
3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。
3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。
4、成绩统计
4.1 单场考试成绩统计
4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。
4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。
4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。
4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。
4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。
4.2 考试内容分析
4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。
4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。
4.3 个人考试情况
4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。
4.4 考试总览
4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创建数据。
4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。
4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。
4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。
5、数据统计
5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。
5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。
5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数据。
5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看并导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。
六、思维互动课程教学平台
1、账号管理
1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。

		<p>2、课程配套资料包</p> <p>2.1 系统内置 3 种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。</p> <p>2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。</p> <p>2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模版，学员课程评价反馈表供老师参考使用。</p> <p>3、思维互动课程管理</p> <p>3.1 思维互动课程模版</p> <p>3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）</p> <p>3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；</p> <p>3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；</p> <p>3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；</p> <p>3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；</p> <p>3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；</p> <p>3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；</p> <p>3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；</p> <p>3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；</p> <p>3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；</p> <p>3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；</p> <p>3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；</p> <p>3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；</p> <p>3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生的课程数据，不影响历史课程数据；</p> <p>3.2 思维互动课程详情</p> <p>3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；</p> <p>3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；</p> <p>3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；</p> <p>3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；</p> <p>3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）</p> <p>3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容学习的资格；</p> <p>3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。</p> <p>3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；</p> <p>3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；</p> <p>3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；</p> <p>3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；</p> <p>3.3 思维互动课程课堂互动</p> <p>3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p> <p>3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；</p> <p>3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；</p> <p>3.4 加入思维互动课程</p> <p>3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；</p> <p>3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；</p> <p>3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；</p> <p>3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容；</p> <p>3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

其它要求	1	免费保修, 日常维护
	2	免费升级, 终身免费使用

设备名称	内分泌科虚拟标准化病人	
软件功能及技术参数	序号	功能参数及要求
	1、内分泌科虚拟标准化病人	<p>系统基本要求</p> <p>本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。</p> <p>系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。</p> <p>1、基本配置功能</p> <p>1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；</p> <p>1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP 、Java 技术研发，支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；</p> <p>1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；</p> <p>1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；</p> <p>1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。</p> <p>二、基本业务管理</p> <p>1、机构管理</p> <p>1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO 个性化设置。</p> <p>1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。</p> <p>1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共同体成员单位。</p> <p>1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。</p> <p>1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。</p> <p>1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。</p> <p>1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。</p> <p>2、权限管理</p> <p>2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。</p> <p>2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。</p> <p>2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。</p> <p>2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。</p> <p>2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。</p> <p>3、人员管理</p> <p>3.1 学员管理</p>

	3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。
	3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。
	3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等
	3.2 教师管理
	3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息；
	3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。
	3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。
	3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。
	三、资源库管理
	支持配置 80 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。
	1、案例资源管理
	1.1.1 专科覆盖内分泌科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。
	1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。
	2、案例编辑管理
	系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。
	2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）
	2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案例。
	2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。
	2.4 系统提临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。
	2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。
	2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。
	2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写

	文字、图片、音频、视频等格式。
	2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。
	2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。
	2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。
	2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。
	2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。
	2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。
	2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类型。
	2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。
	四、在线学习系统
	1、人员登录和绑定
	1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。
	1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。
	2、案例在线学习
	2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。
	2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。
	2.2.1 实战演练模式
	模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。
	2.2.2 套路训练模式
	依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。
	2.2.3 分段训练模式
	分段训练模式需满足 8 种专项训练模式。

		<p>2.2.3.1 病情采集专项 组合问诊、查体、辅检、诊断4个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。</p> <p>2.2.3.2 诊疗计划专项 系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.3.3 临床决策专项 系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.3.4 问诊专项 支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。</p> <p>2.2.3.5 查体专项 支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。</p> <p>2.2.3.6 辅检专项 支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊断。</p> <p>2.2.3.7 诊断专项 支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。</p> <p>2.2.3.8 治疗专项 支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.4 分步递呈模式 采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.3 案例学习功能</p> <p>2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。</p> <p>2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。</p> <p>2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊信息以对话形式显示。</p> <p>2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。</p> <p>2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。</p> <p>2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。</p> <p>2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	加和修改。
	2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。
	2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。
	2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单项选择题、多选题、判断题。（提供截图）
	2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志，问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。
	2.4 成绩分析
	2.4.1 支持临床诊疗能力分析，学员学习结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分，展示各维度（安全、有效、经济、以患者为中心）得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示（控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、以患者为中心）。不同模式匹配不同评价维度。（提供截图）
	2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作，并进行操作分析，方便学员对比标准操作，并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。
	2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作，并上传至服务器，生成诊疗日志，用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。
	2.4.4 支持查看规范诊疗结果，含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享，每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。
	3、在线研讨
	3.1 支持多种角色发起研讨，老师和学生都能发起研讨，在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。
	3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份，当发起研讨后，支持分享给任何人参加，增加了开展研讨的便利性。
	3.3 研讨设置
	3.3.1 创建研讨支持添加多个案例；支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例；支持设置诊疗次数（允许学员多次诊疗同一个案例）；
	3.3.2 支持设置研讨时间，支持立即开始或自定义时间两种模式。
	3.3.3 支持设置诊疗时间，时间结束后，自动结束诊疗
	3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则，以及学员查看诊疗结果的规则。
	3.3.5 支持设置成绩排名显示，如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中的成绩排名。
	3.3.6 支持研讨过程数据分析，可实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作，查看案例完整路径图。通过数据总览，查看学员诊断情况及标准诊断，了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的具体操作项，查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）
	3.3.7 案例研讨整体分析，支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况；
	3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析，含能力维度评价、操作分析及答案对照。
	五、考试管理系统

		<p>1、管理员与导师功能</p> <p>1.1 支持管理员新增学员/导师，支持修改或删除学员/导师信息，并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。</p> <p>1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行学员管理/考试管理。</p> <p>1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。</p> <p>1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。</p> <p>2、考试设置</p> <p>2.1 支持临床思维考试，支持配置多个虚拟病人案例，可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例</p> <p>2.2 支持通过配置不同报考代码，区分不同类型的考生，如不同年级、专业或班级的考生，在同一场考试中考核不同的题目内容。（提供截图）</p> <p>2.3 支持设置考试时间，支持实时考试或指定时间考试两种模式。</p> <p>2.4 支持开放考试，即允许考生自主报名，考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。</p> <p>2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。</p> <p>2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）</p> <p>2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；</p> <p>3、考试监管</p> <p>3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。</p> <p>3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。</p> <p>3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。</p> <p>3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。</p> <p>3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。</p> <p>3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。</p> <p>3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。</p> <p>3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。</p> <p>4、成绩统计</p> <p>4.1 单场考试成绩统计</p> <p>4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。</p> <p>4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。</p> <p>4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。</p> <p>4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。</p> <p>4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。</p> <p>4.2 考试内容分析</p> <p>4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。
4.3 个人考试情况
4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。
4.4 考试总览
4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创建数据。
4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。
4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。
4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。
5、数据统计
5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。
5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。
5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数据。
5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看并导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。
六、思维互动课程教学平台
1、账号管理
1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。
2、课程配套资料包
2.1 系统内置3种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。
2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。
2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模板，学员课程评价反馈表供老师参考使用。
3、思维互动课程管理
3.1 思维互动课程模版
3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）
3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；
3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；
3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；
3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内

		<p>置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；</p> <p>3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；</p> <p>3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；</p> <p>3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；</p> <p>3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；</p> <p>3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；</p> <p>3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；</p> <p>3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；</p> <p>3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；</p> <p>3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生的课程数据，不影响历史课程数据；</p> <p>3.2 思维互动课程详情</p> <p>3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；</p> <p>3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；</p> <p>3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；</p> <p>3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；</p> <p>3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；</p> <p>3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）</p> <p>3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容学习的资格；</p> <p>3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。</p> <p>3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；</p> <p>3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；</p> <p>3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；</p> <p>3.3 思维互动课程课堂互动</p> <p>3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p> <p>3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；</p> <p>3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；</p> <p>3.4 加入思维互动课程</p> <p>3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；</p> <p>3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；</p> <p>3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；</p> <p>3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容；</p> <p>3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；</p>
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

设备名称		感染科虚拟标准化病人
软件功能及技术参数	序号	功能参数及要求
	1、感染科虚拟标准化病人	<p>系统基本要求</p> <p>本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。</p> <p>系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。</p> <p>1、基本配置功能</p> <p>1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；</p> <p>1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP 、Java 技术研发，支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；</p> <p>1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；</p> <p>1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；</p> <p>1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。</p> <p>二、基本业务管理</p> <p>1、机构管理</p> <p>1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO 个性化设置。</p> <p>1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。</p> <p>1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共同体成员单位。</p> <p>1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。</p> <p>1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。</p> <p>1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。</p> <p>1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。</p> <p>2、权限管理</p> <p>2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。</p> <p>2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。</p> <p>2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。</p> <p>2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。</p> <p>2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。</p> <p>3、人员管理</p> <p>3.1 学员管理</p>

	3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。
	3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。
	3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等
	3.2 教师管理
	3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息；
	3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。
	3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。
	3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。
	三、资源库管理
	支持配置 13 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。
	1、案例资源管理
	1.1.1 专科覆盖感染科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。
	1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。
	2、案例编辑管理
	系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。
	2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）
	2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案例。
	2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。
	2.4 系统提临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。
	2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。
	2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。
	2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写

	文字、图片、音频、视频等格式。
	2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。
	2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。
	2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。
	2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。
	2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。
	2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。
	2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类型。
	2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。
	四、在线学习系统
	1、人员登录和绑定
	1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。
	1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。
	2、案例在线学习
	2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。
	2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。
	2.2.1 实战演练模式
	模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。
	2.2.2 套路训练模式
	依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。
	2.2.3 分段训练模式
	分段训练模式需满足 8 种专项训练模式。

		<p>2.2.3.1 病情采集专项 组合问诊、查体、辅检、诊断4个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。</p> <p>2.2.3.2 诊疗计划专项 系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.3.3 临床决策专项 系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.3.4 问诊专项 支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。</p> <p>2.2.3.5 查体专项 支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。</p> <p>2.2.3.6 辅检专项 支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊断。</p> <p>2.2.3.7 诊断专项 支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。</p> <p>2.2.3.8 治疗专项 支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.4 分步递呈模式 采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.3 案例学习功能</p> <p>2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。</p> <p>2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。</p> <p>2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊信息以对话形式显示。</p> <p>2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。</p> <p>2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。</p> <p>2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。</p> <p>2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	加和修改。
	2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。
	2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。
	2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单项选择题、多选题、判断题。（提供截图）
	2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志，问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。
	2.4 成绩分析
	2.4.1 支持临床诊疗能力分析，学员学习结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分，展示各维度（安全、有效、经济、以患者为中心）得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示（控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、以患者为中心）。不同模式匹配不同评价维度。（提供截图）
	2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作，并进行操作分析，方便学员对比标准操作，并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。
	2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作，并上传至服务器，生成诊疗日志，用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。
	2.4.4 支持查看规范诊疗结果，含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享，每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。
	3、在线研讨
	3.1 支持多种角色发起研讨，老师和学生都能发起研讨，在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。
	3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份，当发起研讨后，支持分享给任何人参加，增加了开展研讨的便利性。
	3.3 研讨设置
	3.3.1 创建研讨支持添加多个案例；支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例；支持设置诊疗次数（允许学员多次诊疗同一个案例）；
	3.3.2 支持设置研讨时间，支持立即开始或自定义时间两种模式。
	3.3.3 支持设置诊疗时间，时间结束后，自动结束诊疗
	3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则，以及学员查看诊疗结果的规则。
	3.3.5 支持设置成绩排名显示，如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中的成绩排名。
	3.3.6 支持研讨过程数据分析，可实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作，查看案例完整路径图。通过数据总览，查看学员诊断情况及标准诊断，了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的具体操作项，查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）
	3.3.7 案例研讨整体分析，支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况；
	3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析，含能力维度评价、操作分析及答案对照。
	五、考试管理系统

		<p>1、管理员与导师功能</p> <p>1.1 支持管理员新增学员/导师，支持修改或删除学员/导师信息，并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。</p> <p>1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行学员管理/考试管理。</p> <p>1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。</p> <p>1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。</p> <p>2、考试设置</p> <p>2.1 支持临床思维考试，支持配置多个虚拟病人案例，可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例</p> <p>2.2 支持通过配置不同报考代码，区分不同类型的考生，如不同年级、专业或班级的考生，在同一场考试中考核不同的题目内容。（提供截图）</p> <p>2.3 支持设置考试时间，支持实时考试或指定时间考试两种模式。</p> <p>2.4 支持开放考试，即允许考生自主报名，考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。</p> <p>2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。</p> <p>2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）</p> <p>2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；</p> <p>3、考试监管</p> <p>3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。</p> <p>3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。</p> <p>3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。</p> <p>3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。</p> <p>3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。</p> <p>3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。</p> <p>3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。</p> <p>3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。</p> <p>4、成绩统计</p> <p>4.1 单场考试成绩统计</p> <p>4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。</p> <p>4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。</p> <p>4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。</p> <p>4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。</p> <p>4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。</p> <p>4.2 考试内容分析</p> <p>4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。
4.3 个人考试情况
4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。
4.4 考试总览
4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创建数据。
4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。
4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。
4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。
5、数据统计
5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。
5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。
5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数据。
5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看并导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。
六、思维互动课程教学平台
1、账号管理
1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。
2、课程配套资料包
2.1 系统内置3种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。
2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。
2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模板，学员课程评价反馈表供老师参考使用。
3、思维互动课程管理
3.1 思维互动课程模版
3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）
3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；
3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；
3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；
3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内

		<p>置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；</p> <p>3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；</p> <p>3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；</p> <p>3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；</p> <p>3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；</p> <p>3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；</p> <p>3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；</p> <p>3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；</p> <p>3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；</p> <p>3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生的课程数据，不影响历史课程数据；</p> <p>3.2 思维互动课程详情</p> <p>3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；</p> <p>3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；</p> <p>3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；</p> <p>3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；</p> <p>3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；</p> <p>3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）</p> <p>3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容学习的资格；</p> <p>3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。</p> <p>3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；</p> <p>3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；</p> <p>3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；</p> <p>3.3 思维互动课程课堂互动</p> <p>3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p> <p>3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；</p> <p>3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；</p> <p>3.4 加入思维互动课程</p> <p>3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；</p> <p>3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；</p> <p>3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；</p> <p>3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容；</p> <p>3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；</p>
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

设备名称		重症医学科虚拟标准化病人
软件功能及技术参数	序号	功能参数及要求
	1、重症医学科虚拟标准化病人	<p>系统基本要求</p> <p>本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。</p> <p>系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。</p>
		1、基本配置功能
		1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；
		1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP 、Java 技术研发，

支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；
1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；
1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；
1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。
二、基本业务管理
1、机构管理
1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO 个性化设置。
1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。
1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共体成员单位。
1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。
1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。
1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
2、权限管理
2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。
2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。
2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。
2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。
2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。
3、人员管理
3.1 学员管理
3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。
3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。
3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等
3.2 教师管理
3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息；
3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。
3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。
3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。
三、资源库管理
支持配置 3 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。

		<p>1、案例资源管理</p> <p>1.1.1 专科覆盖重症医学科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。</p> <p>1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。</p> <p>2、案例编辑管理</p> <p>系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。</p> <p>2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）</p> <p>2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案例。</p> <p>2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。</p> <p>2.4 系统提供临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。</p> <p>2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。</p> <p>2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。</p> <p>2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写文字、图片、音频、视频等格式。</p> <p>2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。</p> <p>2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。</p> <p>2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。</p> <p>2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。</p> <p>2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。
	2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类型。
	2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。
	四、在线学习系统
	1、人员登录和绑定
	1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。
	1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。
	2、案例在线学习
	2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。
	2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。
	2.2.1 实战演练模式
	模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。
	2.2.2 套路训练模式
	依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。
	2.2.3 分段训练模式
	分段训练模式需满足 8 种专项训练模式。
	2.2.3.1 病情采集专项
	组合问诊、查体、辅检、诊断 4 个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。
	2.2.3.2 诊疗计划专项
	系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.2.3.3 临床决策专项
	系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.2.3.4 问诊专项
	支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。
	2.2.3.5 查体专项
	支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。
	2.2.3.6 辅检专项
	支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊

	断。
	2.2.3.7 诊断专项
	支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。
	2.2.3.8 治疗专项
	支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。
	2.2.4 分步递呈模式
	采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.3 案例学习功能
	2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。
	2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。
	2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊信息以对话形式显示。
	2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。
	2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。
	2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。
	2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添加和修改。
	2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。
	2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。
	2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单项选择题、多选题、判断题。（提供截图）
	2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志，问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。
	2.4 成绩分析
	2.4.1 支持临床诊疗能力分析，学员学习结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分，展示各维度（安全、有效、经济、以患者为中心）得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示（控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、以患者为中心）。不同模式匹配不同评价维度。（提供截图）
	2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作，并

	<p>进行操作分析，方便学员对比标准操作，并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。</p>
	<p>2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作，并上传至服务器，生成诊疗日志，用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。</p>
	<p>2.4.4 支持查看规范诊疗结果，含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享，每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。</p>
	<p>3、在线研讨</p>
	<p>3.1 支持多种角色发起研讨，老师和学生都能发起研讨，在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。</p>
	<p>3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份，当发起研讨后，支持分享给任何人参加，增加了开展研讨的便利性。</p>
	<p>3.3 研讨设置</p>
	<p>3.3.1 创建研讨支持添加多个案例；支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例；支持设置诊疗次数（允许学员多次诊疗同一个案例）；</p>
	<p>3.3.2 支持设置研讨时间，支持立即开始或自定义时间两种模式。</p>
	<p>3.3.3 支持设置诊疗时间，时间结束后，自动结束诊疗</p>
	<p>3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则，以及学员查看诊疗结果的规则。</p>
	<p>3.3.5 支持设置成绩排名显示，如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中的成绩排名。</p>
	<p>3.3.6 支持研讨过程数据分析，可实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作，查看案例完整路径图。通过数据总览，查看学员诊断情况及标准诊断，了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的具体操作项，查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p>
	<p>3.3.7 案例研讨整体分析，支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况；</p>
	<p>3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析，含能力维度评价、操作分析及答案对照。</p>
	<p>五、考试管理系统</p>
	<p>1. 管理员与导师功能</p>
	<p>1.1 支持管理员新增学员/导师，支持修改或删除学员/导师信息，并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。</p>
	<p>1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行学员管理/考试管理。</p>
	<p>1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。</p>
	<p>1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。</p>
	<p>2. 考试设置</p>
	<p>2.1 支持临床思维考试，支持配置多个虚拟病人案例，可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例</p>
	<p>2.2 支持通过配置不同报考代码，区分不同类型的考生，如不同年级、专业或班级的考生，在同一场考试中考核不同的题目内容。（提供截图）</p>
	<p>2.3 支持设置考试时间，支持实时考试或指定时间考试两种模式。</p>
	<p>2.4 支持开放考试，即允许考生自主报名，考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。</p>
	<p>2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。</p>

	<p>2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）</p>
	<p>2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；</p>
	<p>3. 考试监管</p>
	<p>3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。</p>
	<p>3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。</p>
	<p>3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。</p>
	<p>3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。</p>
	<p>3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。</p>
	<p>3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。</p>
	<p>3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。</p>
	<p>3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。</p>
	<p>4、成绩统计</p>
	<p>4.1 单场考试成绩统计</p>
	<p>4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。</p>
	<p>4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。</p>
	<p>4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。</p>
	<p>4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。</p>
	<p>4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。</p>
	<p>4.2 考试内容分析</p>
	<p>4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。</p>
	<p>4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。</p>
	<p>4.3 个人考试情况</p>
	<p>4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。</p>
	<p>4.4 考试总览</p>
	<p>4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创建数据。</p>
	<p>4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。</p>
	<p>4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。</p>
	<p>4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。</p>
	<p>5、数据统计</p>
	<p>5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。</p>
	<p>5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。</p>
	<p>5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数</p>

	据。
	5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看对导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。
	六、思维互动课程教学平台
	1、账号管理
	1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。
	2、课程配套资料包
	2.1 系统内置3种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。
	2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。
	2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模板，学员课程评价反馈表供老师参考使用。
	3、思维互动课程管理
	3.1 思维互动课程模版
	3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）
	3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；
	3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；
	3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；
	3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；
	3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；
	3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；
	3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；
	3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；
	3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；
	3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；

	3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；
	3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；
	3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生的课程数据，不影响历史课程数据；
	3.2 思维互动课程详情
	3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；
	3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；
	3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；
	3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；
	3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；
	3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）
	3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容学习的资格；
	3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。
	3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；
	3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；
	3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；
	3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；
	3.3 思维互动课程课堂互动
	3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）
	3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；
	3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；
	3.4 加入思维互动课程
	3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；

		<p>3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；</p> <p>3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；</p> <p>3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容；</p> <p>3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；</p>
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

设备名称		神经内科虚拟标准化病人
软件功能及技术参数	序号	功能参数及要求
	1、神经内科虚拟标准化病人	<p>系统基本要求</p> <p>本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。</p> <p>系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。</p> <p>1、基本配置功能</p> <p>1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；</p> <p>1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP 、Java 技术研发，支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；</p> <p>1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；</p> <p>1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；</p> <p>1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。</p> <p>二、基本业务管理</p> <p>1、机构管理</p> <p>1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO 个性化设置。</p> <p>1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。</p> <p>1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共体成员单位。</p> <p>1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。</p> <p>1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。</p> <p>1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。</p> <p>1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。</p> <p>2、权限管理</p> <p>2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。</p> <p>2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。</p> <p>2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。</p> <p>2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。</p> <p>2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。</p> <p>3、人员管理</p> <p>3.1 学员管理</p>

	3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。
	3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。
	3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等
	3.2 教师管理
	3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息；
	3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。
	3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。
	3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。
	三、资源库管理
	支持配置 39 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。
	1、案例资源管理
	1.1.1 专科覆盖神经内科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。
	1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。
	2、案例编辑管理
	系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。
	2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）
	2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案例。
	2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。
	2.4 系统提临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。
	2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。
	2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。
	2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写

	文字、图片、音频、视频等格式。
	2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。
	2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。
	2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。
	2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。
	2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。
	2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。
	2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类型。
	2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。
	四、在线学习系统
	1、人员登录和绑定
	1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。
	1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。
	2、案例在线学习
	2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。
	2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。
	2.2.1 实战演练模式
	模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。
	2.2.2 套路训练模式
	依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。
	2.2.3 分段训练模式
	分段训练模式需满足 8 种专项训练模式。

		<p>2.2.3.1 病情采集专项 组合问诊、查体、辅检、诊断4个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。</p> <p>2.2.3.2 诊疗计划专项 系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.3.3 临床决策专项 系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.3.4 问诊专项 支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。</p> <p>2.2.3.5 查体专项 支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。</p> <p>2.2.3.6 辅检专项 支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊断。</p> <p>2.2.3.7 诊断专项 支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。</p> <p>2.2.3.8 治疗专项 支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.4 分步递呈模式 采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.3 案例学习功能</p> <p>2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。</p> <p>2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。</p> <p>2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊信息以对话形式显示。</p> <p>2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。</p> <p>2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。</p> <p>2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。</p> <p>2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>加和修改。</p> <p>2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。</p> <p>2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。</p> <p>2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单项选择题、多选题、判断题。（提供截图）</p> <p>2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志，问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。</p> <p>2.4 成绩分析</p> <p>2.4.1 支持临床诊疗能力分析，学员学习结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分，展示各维度（安全、有效、经济、以患者为中心）得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示（控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、以患者为中心）。不同模式匹配不同评价维度。（提供截图）</p> <p>2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作，并进行操作分析，方便学员对比标准操作，并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。</p> <p>2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作，并上传至服务器，生成诊疗日志，用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。</p> <p>2.4.4 支持查看规范诊疗结果，含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享，每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。</p> <p>3、在线研讨</p> <p>3.1 支持多种角色发起研讨，老师和学生都能发起研讨，在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。</p> <p>3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份，当发起研讨后，支持分享给任何人参加，增加了开展研讨的便利性。</p> <p>3.3 研讨设置</p> <p>3.3.1 创建研讨支持添加多个案例；支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例；支持设置诊疗次数（允许学员多次诊疗同一个案例）；</p> <p>3.3.2 支持设置研讨时间，支持立即开始或自定义时间两种模式。</p> <p>3.3.3 支持设置诊疗时间，时间结束后，自动结束诊疗</p> <p>3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则，以及学员查看诊疗结果的规则。</p> <p>3.3.5 支持设置成绩排名显示，如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中的成绩排名。</p> <p>3.3.6 支持研讨过程数据分析，可实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作，查看案例完整路径图。通过数据总览，查看学员诊断情况及标准诊断，了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的具体操作项，查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p> <p>3.3.7 案例研讨整体分析，支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况；</p> <p>3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析，含能力维度评价、操作分析及答案对照。</p> <p>五、考试管理系统</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	1. 管理员与导师功能
	1.1 支持管理员新增学员/导师，支持修改或删除学员/导师信息，并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。
	1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行学员管理/考试管理。
	1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。
	1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。
	2. 考试设置
	2.1 支持临床思维考试，支持配置多个虚拟病人案例，可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例
	2.2 支持通过配置不同报考代码，区分不同类型的考生，如不同年级、专业或班级的考生，在同一场考试中考核不同的题目内容。（提供截图）
	2.3 支持设置考试时间，支持实时考试或指定时间考试两种模式。
	2.4 支持开放考试，即允许考生自主报名，考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。
	2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。
	2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）
	2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；
	3. 考试监管
	3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。
	3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。
	3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。
	3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。
	3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。
	3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。
	3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。
	3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。
	4、成绩统计
	4.1 单场考试成绩统计
	4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。
	4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。
	4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。
	4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。
	4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。
	4.2 考试内容分析
	4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。

	4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。
	4.3 个人考试情况
	4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。
	4.4 考试总览
	4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创建数据。
	4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。
	4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。
	4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。
	5、数据统计
	5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。
	5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。
	5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数据。
	5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看并导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。
	六、思维互动课程教学平台
	1、账号管理
	1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。
	2、课程配套资料包
	2.1 系统内置3种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。
	2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。
	2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模板，学员课程评价反馈表供老师参考使用。
	3、思维互动课程管理
	3.1 思维互动课程模版
	3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）
	3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；
	3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；
	3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；
	3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内

	置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；
	3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；
	3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；
	3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；
	3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；
	3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；
	3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；
	3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；
	3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；
	3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生的课程数据，不影响历史课程数据；
	3.2 思维互动课程详情
	3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；
	3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；
	3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；
	3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；
	3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；
	3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）
	3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容学习的资格；
	3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。
	3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；

		<p>3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；</p> <p>3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；</p> <p>3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；</p> <p>3.3 思维互动课程课堂互动</p> <p>3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p> <p>3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；</p> <p>3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；</p> <p>3.4 加入思维互动课程</p> <p>3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；</p> <p>3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；</p> <p>3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；</p> <p>3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容；</p> <p>3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；</p>
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

设备名称		急诊科虚拟标准化病人
软件功能及技术参数	序号	功能参数及要求
	1、急诊科虚拟标准化病人	<p>系统基本要求</p> <p>本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。</p> <p>系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。</p> <p>1、基本配置功能</p> <p>1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；</p> <p>1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP 、Java 技术研发，支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；</p> <p>1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；</p> <p>1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；</p> <p>1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。</p> <p>二、基本业务管理</p> <p>1、机构管理</p> <p>1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO 个性化设置。</p> <p>1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。</p> <p>1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共同体成员单位。</p> <p>1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。</p> <p>1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。</p> <p>1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。</p> <p>1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。</p> <p>2、权限管理</p> <p>2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。</p> <p>2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。</p> <p>2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。</p> <p>2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。</p> <p>2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。</p> <p>3、人员管理</p> <p>3.1 学员管理</p>

	3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。
	3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。
	3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等
	3.2 教师管理
	3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息；
	3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。
	3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。
	3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。
	三、资源库管理
	支持配置 24 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。
	1、案例资源管理
	1.1.1 专科覆盖急诊科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。
	1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。
	2、案例编辑管理
	系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。
	2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）
	2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案例。
	2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。
	2.4 系统提临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。
	2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。
	2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。
	2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写

	文字、图片、音频、视频等格式。
	2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。
	2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。
	2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。
	2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。
	2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。
	2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。
	2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类型。
	2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。
	四、在线学习系统
	1、人员登录和绑定
	1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。
	1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。
	2、案例在线学习
	2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。
	2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。
	2.2.1 实战演练模式
	模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。
	2.2.2 套路训练模式
	依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。
	2.2.3 分段训练模式
	分段训练模式需满足 8 种专项训练模式。

		<p>2.2.3.1 病情采集专项 组合问诊、查体、辅检、诊断4个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。</p> <p>2.2.3.2 诊疗计划专项 系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.3.3 临床决策专项 系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.3.4 问诊专项 支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。</p> <p>2.2.3.5 查体专项 支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。</p> <p>2.2.3.6 辅检专项 支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊断。</p> <p>2.2.3.7 诊断专项 支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。</p> <p>2.2.3.8 治疗专项 支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.4 分步递呈模式 采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.3 案例学习功能</p> <p>2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。</p> <p>2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。</p> <p>2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊信息以对话形式显示。</p> <p>2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。</p> <p>2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。</p> <p>2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。</p> <p>2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	加和修改。
	2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。
	2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。
	2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单项选择题、多选题、判断题。（提供截图）
	2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志，问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。
	2.4 成绩分析
	2.4.1 支持临床诊疗能力分析，学员学习结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分，展示各维度（安全、有效、经济、以患者为中心）得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示（控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、以患者为中心）。不同模式匹配不同评价维度。（提供截图）
	2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作，并进行操作分析，方便学员对比标准操作，并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。
	2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作，并上传至服务器，生成诊疗日志，用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。
	2.4.4 支持查看规范诊疗结果，含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享，每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。
	3、在线研讨
	3.1 支持多种角色发起研讨，老师和学生都能发起研讨，在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。
	3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份，当发起研讨后，支持分享给任何人参加，增加了开展研讨的便利性。
	3.3 研讨设置
	3.3.1 创建研讨支持添加多个案例；支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例；支持设置诊疗次数（允许学员多次诊疗同一个案例）；
	3.3.2 支持设置研讨时间，支持立即开始或自定义时间两种模式。
	3.3.3 支持设置诊疗时间，时间结束后，自动结束诊疗
	3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则，以及学员查看诊疗结果的规则。
	3.3.5 支持设置成绩排名显示，如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中的成绩排名。
	3.3.6 支持研讨过程数据分析，可实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作，查看案例完整路径图。通过数据总览，查看学员诊断情况及标准诊断，了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的具体操作项，查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）
	3.3.7 案例研讨整体分析，支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况；
	3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析，含能力维度评价、操作分析及答案对照。
	五、考试管理系统

	1. 管理员与导师功能
	1.1 支持管理员新增学员/导师，支持修改或删除学员/导师信息，并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。
	1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行学员管理/考试管理。
	1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。
	1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。
	2. 考试设置
	2.1 支持临床思维考试，支持配置多个虚拟病人案例，可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例
	2.2 支持通过配置不同报考代码，区分不同类型的考生，如不同年级、专业或班级的考生，在同一场考试中考核不同的题目内容。（提供截图）
	2.3 支持设置考试时间，支持实时考试或指定时间考试两种模式。
	2.4 支持开放考试，即允许考生自主报名，考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。
	2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。
	2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）
	2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；
	3. 考试监管
	3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。
	3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。
	3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。
	3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。
	3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。
	3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。
	3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。
	3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。
	4. 成绩统计
	4.1 单场考试成绩统计
	4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。
	4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。
	4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。
	4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。
	4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。
	4.2 考试内容分析
	4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。

	4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。
	4.3 个人考试情况
	4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。
	4.4 考试总览
	4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创建数据。
	4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。
	4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。
	4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。
	5、数据统计
	5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。
	5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。
	5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数据。
	5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看并导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。
	六、思维互动课程教学平台
	1、账号管理
	1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。
	2、课程配套资料包
	2.1 系统内置3种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。
	2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。
	2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模板，学员课程评价反馈表供老师参考使用。
	3、思维互动课程管理
	3.1 思维互动课程模版
	3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）
	3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；
	3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；
	3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；
	3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内

	置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；
	3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；
	3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；
	3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；
	3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；
	3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；
	3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；
	3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；
	3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；
	3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生的课程数据，不影响历史课程数据；
	3.2 思维互动课程详情
	3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；
	3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；
	3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；
	3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；
	3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；
	3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）
	3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容学习的资格；
	3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。
	3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；

		3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；
		3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；
		3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；
		3.3 思维互动课程课堂互动
		3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）
		3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；
		3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；
		3.4 加入思维互动课程
		3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；
		3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；
		3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；
		3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容；
		3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

设备名称		皮肤科虚拟标准化病人
软件功能及技术参数	序号	功能参数及要求
	1、皮肤科虚拟标准化病	<p>系统基本要求</p> <p>本系统通过对虚拟病人诊疗，从病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等方面再现临床案例场景。帮助学员进行临床思维综合性训练和考核，辅助老师进行临床思维课堂教学。</p> <p>系统案例根据真实案例改编，经行业专家认证。学员可通过系统反复进行临床思维能力训练，系统会自动记录学员所有操作，多维度评价学员思维过程，并在案例结束后给予详实反馈，从而帮助学员形成缜密的临床思维模式，训练学员独立决策和规范诊疗能力。</p>
		1、基本配置功能

人	1.1 平台厂家提供云端服务器，无需专人维护和专用场地；
	1.2 系统基于 B/S 架构，遵循 Web2.0，应用 HTML5、CSS 和 PHP 、Java 技术研发，支持 PC 网页端和手机移动 APP 终端；
	1.3 支持 PC 网页端管理后台，机构独立主页，支持用户自主管理；
	1.4 支持移动 APP 端（iOS 和 Android）系统访问，也可通过微信小程序快速访问；
	1.5 开放充足学生和教师使用账号，任何时间和地点均可通过网络访问。
	二、基本业务管理
	1、机构管理
	1.1 支持设置小程序端机构基础信息的展示，如小程序首页的机构名称、背景 LOGO 个性化设置。
	1.2 管理后台支持设置机构信息，如医院名称、类别、属性、简介等，学校名称、层次、地址、简介等。
	1.3 支持多院区设置主、分院信息及医共体成员单位。
	1.4 支持配置医院下辖科室、部门、岗位等信息。
	1.5 支持医院部门、岗位、年级/班级等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
	1.6 支持配置学校下辖部门、岗位、子学院、教研室等信息。
	1.7 支持学校部门、岗位、子学院等以树形结构显示组织架构，支持展开或折叠整个组织机构，支持编辑、删除已存在的组织内容。
	2、权限管理
	2.1 支持自定义管理端系统左侧菜单栏名称，满足用户使用习惯及个性化需求。
	2.2 支持自定义配置功能菜单，构成不同业务的子系统。
	2.3 支持账号授权，分配账号角色权限，开放相应业务功能，灵活实现不同角色匹配不同的访问、管理和数据权限。
	2.4 支持授权管理员查看机构所有用户，支持依据姓名、部门等快速查找。
	2.5 支持授权管理员编辑、注销，启用、禁用用户账号，注销、禁用后，用户无法登录系统。
	3、人员管理
	3.1 学员管理
	3.1.1 支持自主添加或批量导入，信息包含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息。
	3.1.2 支持通过身份类型、培训医院、部门、科室、培训专业、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件进行学员信息查询。
	3.1.3 支持维护和查看学员的档案信息，含个人基本信息、资格信息、教育信息、家长信息、培训信息、学习记录和考试记录等
	3.2 教师管理
	3.2.1 支持老师信息自主添加或批量导入，老师信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师端或管理后台。老师信息包含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、培训经历信息；
	3.2.2 支持对老师账号设置业务角色，开放对应业务功能。
	3.2.3 支持导出老师信息 EXCEL 表单，支持加密。
	3.2.4 支持维护和查看老师信息档案，含个人基本信息、所在医院信息、医师职称信息、教师职称信息、教学记录。

	<p>三、资源库管理</p> <p>支持配置 9 份病例资源，可用于临床思维训练和考核，病例具备病例解析。</p> <p>1、案例资源管理</p> <p>1.1.1 专科覆盖皮肤科，同一病种可提供多个不同并发症/病情的案例。涵盖 11 个案例训练模式，可用于教学、考核、竞赛等。案例支持实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。案例逻辑设置合理，案例素材不涉及病人隐私，不存在法律纠纷。</p> <p>1.1.2 支持案例库管理，设置案例是否开放，不开放的案例在用户端不展示。支持根据用户类型（老师和学生）配置案例用途，区分不同用户类型在自学或研讨场景的可用案例展示。</p> <p>2、案例编辑管理</p> <p>系统提供案例编写功能，教师通过账号直接登录进行案例编辑。</p> <p>2.1 支持选择 11 种案例模式，实战演练模式、套路训练模式；分段模式：病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项）；分步递呈模式等多种类型。根据不同模式，编写不同类型的案例数据。（提供截图）</p> <p>2.2 支持根据门诊、住院、急救、基层医院等场景，专科、疾病等分类编写对应案例。</p> <p>2.3 支持按人群，本科、住院医师、专科医师、基层医师区分不同案例难度。</p> <p>2.4 系统提供临床思维诊断库，编者可选择案例对应的首要诊断、次要诊断、鉴别诊断及等效诊断。并支持编写对应诊断分析内容。等效诊断可设置多个，当学员选择正确诊断的等效诊断，判断为正确操作。</p> <p>2.5 系统支持根据病情发展变化，编写不同病程的案例内容。不同病程可对应不同的案例场景，如门诊、住院、急救、基层医院等。病程中可配置相应的问诊、查体、辅检、治疗操作项内容。</p> <p>2.6 系统提供问诊标准分类数据，如一般项目、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、医院沟通等类别，编者可根据需要填写问诊对话内容。</p> <p>2.7 系统内置查体库并提供默认结果，编者可自行修改查体结果。查体结果可编写文字、图片、音频、视频等格式。</p> <p>2.8 系统提供医嘱库并配置常见医嘱返回结果，编者可从中选取案例所需辅检项目。辅检包含实验室检查、病理检查、影像学检查等类别。支持编辑单项价格，便于考察学员诊疗控费意识。返回结果支持表单、文本及图片、音频、视频等格式。支持填写单个辅检内容的操作分析。</p> <p>2.9 编者可从医嘱库中选取案例所需治疗项目。治疗包含临床诊疗、药物治疗、一般治疗、转诊处置、健康宣教等类别。支持编辑单项治疗价格，便于考察学员诊疗控费意识。支持填写单项治疗的操作分析，供学员参考。</p> <p>2.10 支持编写问诊后拟诊、查体后拟诊，考察记录学员在各阶段的诊断结果，做出最终诊断前可随时添加拟诊，也可随时获取新的线索随时转换诊断或鉴别诊断，所有操作记录会被系统记录保存。</p> <p>2.11 支持编辑诊断依据、鉴别诊断依据，结合问诊、查体、辅检、治疗等操作项关联诊断，并支持填写依据关联理由，供学员参考，考察学员临床思维的逻辑性。</p> <p>2.12 支持编写病程禁忌操作、案例禁忌操作，包含问诊、查体、辅检、治疗等内</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	容，如果学员操作了禁忌项，诊疗直接结束。考察学员是否能循序临床诊疗的安全性原则，能规避对患者造成伤害或不利于病情的处置。
	2.13 所有问诊、查体、辅检、治疗项均可设置重要程度，如重要操作、次要操作、不计分操作、错误操作。
	2.14 支持对病程中的问诊、查体、辅检、治疗、诊断、禁忌操作等添加客观题事件，当学员操作项目后触发事件弹窗。事件支持单选题、多选题、判断题及文本类型。
	2.15 支持填写案例来源机构，作者及案例参考指南等编者信息。
	四、在线学习系统
	1、人员登录和绑定
	1.1 支持绑定学员所在机构，当机构录入对应的老师和学员后，通过 APP 跳转进入小程序进行绑定人员机构。
	1.2 支持根据机构下不同的人员类型（老师和学员），显示不同权限范围的案例内容。
	2、案例在线学习
	2.1 支持自学模式，学员选择对应案例模式下的案例进行学习。
	2.2 案例支持 11 种类型模式：实战演练模式、套路训练模式、分布递呈模式、病情采集专项、诊疗计划专项、临床决策专项、问诊专项、查体专项、辅检专项、诊断专项、治疗专项。满足不同阶段的训练要求。多角度全方位的评判学员的临床思维能力。
	2.2.1 实战演练模式
	模拟临床场景，问诊、查体、辅检、诊断、治疗的全流程练习不限制接诊步骤。支持学员灵活接诊，贴近临床真实场景。
	2.2.2 套路训练模式
	依据临床思维培训七步法设计，通过流程引导训练临床思维套路。支持学员按步骤依次进行问诊及初步诊断、查体及初步诊断、辅检、诊断、治疗的全流程练习。记录问诊后拟诊，查体后修正诊断，辅助检查后进一步分析诊断的思维过程。
	2.2.3 分段训练模式
	分段训练模式需满足 8 种专项训练模式。
	2.2.3.1 病情采集专项
	组合问诊、查体、辅检、诊断 4 个环节，支持学员根据患者就诊症状及临床场景，完成病史采集，体格检查，辅助检查并进行相应的诊断。重点考察信息收集和诊断能力。
	2.2.3.2 诊疗计划专项
	系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案。支持学员分析患者信息，为患者安排合理的辅助检查，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.2.3.3 临床决策专项
	系统提供完整且正确的问诊档案、查体档案、辅检档案。支持学员根据已给出的患者信息，做出诊断与鉴别诊断，并制定正确的治疗方案。
	2.2.3.4 问诊专项
	支持学员依据患者就诊症状及场景信息询问病史，并做出相应诊断。
	2.2.3.5 查体专项
	支持学员结合病史资料，为患者进行重点的体格检查，并做出相应的诊断。

	<p>2.2.3.6 辅检专项 支持学员结合病史资料及查体结果，为患者安排合理的辅助检查，并做出相应的诊断。</p> <p>2.2.3.7 诊断专项 支持学员结合病史资料、查体结果及辅助检查结果，做出明确诊断。</p> <p>2.2.3.8 治疗专项 支持学员结合病史资料、查体结果、辅助检查结果及诊断，制定正确的治疗方案。</p> <p>2.2.4 分步递呈模式 采用分步递呈的方式，引导学员按步骤询问病史、进行查体和辅检、诊断、治疗。每完成一环节作答后，系统会给出完整且正确的当前步骤患者信息。支持学员结合信息做出相应诊断，并制定正确的治疗方案。</p> <p>2.3 案例学习功能</p> <p>2.3.1 选择案例后，进入工作站。工作站显示病房场景、患者形象、操作倒计时、患者电子档案、当前幕数。支持通过电子档案查看患者信息，含患者主诉、病情介绍、既往史、患者资料等内容。</p> <p>2.3.2 支持完整模拟临床诊疗操作过程，不限制操作步骤和顺序。学员可根据自己对病人病情的了解，对虚拟病人进行问诊、体检、辅助检查、诊断和治疗等操作。</p> <p>2.3.3 支持快速问诊。学员可以通过重点问诊了解患者病情、收集病史信息。问诊信息以对话形式显示。</p> <p>2.3.4 支持重点查体。查体部分包含病人所有可查体部分的信息分类，可根据病人情况，选择重点查体部分信息，在相对有限的时间里进行有针对性的思考，培训临床思维能力。查体结果支持图片、文字、音频、视频等反馈形式。</p> <p>2.3.5 支持结合病史采集结果、查体结果，添加或修改初步诊断。可通过搜索关键词或拼音首字母的方式，搜索合适的诊断进行添加，并关联诊断依据。已添加的诊断也可随时删除或转为鉴别诊断项。</p> <p>2.3.6 学员需要根据病人情况选择合适的辅助检查。辅检结果支持图片、文字、音视频展示，检查单结果支持表格形式展示。</p> <p>2.3.7 支持全开放诊断添加，添加诊断时，只能通过搜索添加，降低诊断提示性，同时与实际临床场景保持一致。添加诊断支持添加首要诊断和鉴别诊断，可随时添加和修改。</p> <p>2.3.8 添加诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为诊断依据，添加鉴别诊断可关联问诊、查体、辅检结果作为排除依据。支持诊断和鉴别诊断相互转换。系统可自动分析学员所选依据的有效性。</p> <p>2.3.9 支持多个病程，学员对虚拟患者给予治疗后，进入新的病程。学员需要根据患者新的情况继续对病人进行治疗，直到最后治疗结束。</p> <p>2.3.10 通过诊疗操作触发事件，进行客观题考核，支持单项题、多选题、判断题。（提供截图）</p> <p>2.3.11 诊疗过程中可随时查看诊疗日志，问诊、查体、辅检、诊断、治疗等记录。</p> <p>2.4 成绩分析</p> <p>2.4.1 支持临床诊疗能力分析，学员学习结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现。包含诊疗得分，展示各维度（安全、有效、经济、以患者为中心）得分明细。诊疗能力分析以雷达图形式展示(控制不良事件、病史采集能力、体格检查能力、辅助检查能力、准确诊断能力、临床治疗能力、动态决策能力、合理控费能力、</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	以患者为中心)。不同模式匹配不同评价维度。(提供截图)
	2.4.2 记录学员诊断、问诊、查体、辅检、药物治疗、非药物治疗等诊疗操作, 并进行操作分析, 方便学员对比标准操作, 并了解自己错误的地方以及正确的处置方法。
	2.4.3 支持记录学员的所有诊疗操作, 并上传至服务器, 生成诊疗日志, 用于学员/导师了解学员知识的掌握程度。
	2.4.4 支持查看规范诊疗结果, 含诊断及诊断分析、鉴别诊断及分享, 每幕的治疗分析、案例经验分享、参考指南。
	3、在线研讨
	3.1 支持多种角色发起研讨, 老师和学生都能发起研讨, 在权限设置上支持根据用户类型定义可发起研讨的案例。研讨可应用于考试、教学、竞赛、日常讨论等多种场景中。
	3.2 支持参与研讨人员不限制人员类型和身份, 当发起研讨后, 支持分享给任何人参加, 增加了开展研讨的便利性。
	3.3 研讨设置
	3.3.1 创建研讨支持添加多个案例; 支持学员随机完成其中一个案例或完成全部案例; 支持设置诊疗次数(允许学员多次诊疗同一个案例);
	3.3.2 支持设置研讨时间, 支持立即开始或自定义时间两种模式。
	3.3.3 支持设置诊疗时间, 时间结束后, 自动结束诊疗
	3.3.4 支持设置诊疗结果显示规则, 以及学员查看诊疗结果的规则。
	3.3.5 支持设置成绩排名显示, 如显示即研讨完毕后学员可查看自己在整场研讨中的成绩排名。
	3.3.6 支持研讨过程数据分析, 可实时观察研讨过程中每一个学员(参与者)的操作, 查看案例完整路径图。通过数据总览, 查看学员诊断情况及标准诊断, 了解不同路径对应学员人数、每个病程的学员完成数及病情关键处置, 查看每个病程的具体操作项, 查看学员的诊疗结果和操作记录。(提供截图)
	3.3.7 案例研讨整体分析, 支持查看全体学员的整体表现、平均分、完成情况;
	3.3.8 支持查看每个学员的诊疗结果分析, 含能力维度评价、操作分析及答案对照。
	五、考试管理系统
	1. 管理员与导师功能
	1.1 支持管理员新增学员/导师, 支持修改或删除学员/导师信息, 并可使用学员/导师信息模板进行批量上传。
	1.2 支持导师使用个人账号和密码进行登录, 进行学员管理/考试管理。
	1.3 支持管理员、导师通过网页或手机 APP 便捷创建考试。
	1.4 支持管理员查看机构所属导师应用该平台考试情况。
	2. 考试设置
	2.1 支持临床思维考试, 支持配置多个虚拟病人案例, 可设置考生随机完成其中 1 个案例、完成全部案例或考生自主选择要完成的案例
	2.2 支持通过配置不同报考代码, 区分不同类型的考生, 如不同年级、专业或班级的考生, 在同一场考试中考核不同的题目内容。(提供截图)
	2.3 支持设置考试时间, 支持实时考试或指定时间考试两种模式。
	2.4 支持开放考试, 即允许考生自主报名, 考生可扫描二维码或填写考试验证码加入考试。

	<p>2.5 支持指定考生参加考试，即只有在指定名单范围内的考生才能参加考试，指定考生可收到考试提醒，保证考试的组织效率和准确性。</p> <p>2.6 支持指定考生参加考试的同时，设置允许考生自主报名；灵活调整参加考试的人员；支持设置考试后成绩显示时间，如交卷后立即显示或考场结束后立即显示或考试后由管理员手动发布；支持设置考试答案显示，如不显示答案或公布成绩后显示答案，保证试卷的重复使用；支持设置成绩排名显示，如显示即考试完毕后考生可查看自己在整场考试中的成绩排名。（提供截图）</p> <p>2.7 支持设置是否考核诊断依据，实现不同层次学员、不同目的考试的匹配；</p>
	<p>3. 考试监管</p>
	<p>3.1 支持提前开始考试、提前结束考试。</p>
	<p>3.2 支持考试过程中实时统计考试人数、交卷人数、平均考试时长信息。</p>
	<p>3.3 支持按报考代码区分不同的数据统计。</p>
	<p>3.4 支持实时查看各考试中的题目信息。</p>
	<p>3.5 支持考试过程中取消/恢复考生考试资格。</p>
	<p>3.6 支持考试成绩看板展示所有考生成绩信息。</p>
	<p>3.7 支持考试成绩复核操作，可对考生的总成绩进行分数复核。</p>
	<p>3.8 支持考试过程中增加考生，灵活应对考试要求。</p>
	<p>4、成绩统计</p>
	<p>4.1 单场考试成绩统计</p>
	<p>4.1.1 支持按报考代码查看成绩统计，支持考试统计分析报告 PDF 格式一键导出。</p>
	<p>4.1.2 图表展示整体成绩统计数据，合格率、考试人数、平均分、平均考试时长、方差、标准差、中位数、众数、最低分、最高分等指标分析。</p>
	<p>4.1.3 支持设置多个分数段，统计不同分数段的考试人数及占比。</p>
	<p>4.1.4 柱状图、饼状图、散点分布图等不同方式呈现整场考试的成绩分布情况。</p>
	<p>4.1.5 支持考生总成绩和排名的列表展示，支持虚拟病人不同维度进行考生成绩和排名的列表显示，并支持成绩一键导出。</p>
	<p>4.2 考试内容分析</p>
	<p>4.2.1 支持小程序展示单个虚拟病人数据分析，展示诊疗表现雷达图，以及查看整场考试的数据分析。</p>
	<p>4.2.2 支持小程序查看考试全体学员的整体表现、平均分、完成情况。</p>
	<p>4.3 个人考试情况</p>
	<p>4.3.1 记录学员历次考试情况，考试次数、时间、成绩。</p>
	<p>4.4 考试总览</p>
	<p>4.4.1 柱状图、折线图展示年度每个月份的考试创建情况，展示不同类型的考试创建数据。</p>
	<p>4.4.2 展示进行中的具体考试名称及考试时间段。</p>
	<p>4.4.3 展示系统使用期间整体考试数据、年度、月度、当日的考试数据。</p>
	<p>4.4.4 根据时间段、考试类型筛选，动态展示老师创建考试的数量排行。</p>
	<p>5、数据统计</p>
	<p>5.1 支持按时间段查询案例整体使用情况，包含案例开放数据、自学使用以及研讨使用数据。</p>
	<p>5.2 案例使用统计：从自学和研讨角度，统计机构中使用排名靠前的案例数据，支持查看并导出案例使用数据。</p>

	<p>5.3 自学数据统计：从案例模式、学科维度统计案例的自学次数；统计学员自学得分分布区间范围；以及学员的自学次数排名统计，支持查看并导出自学次数统计数据。</p>
	<p>5.4 研讨数据统计：统计学员参加研讨的得分分布区间范围；统计机构老师开展研讨次数排名，支持查看并导出对应数据；统计学员参加研讨次数排名，支持查看并导出对应数据。</p>
	<p>六、思维互动课程教学平台</p>
	<p>1、账号管理</p>
	<p>1.1 支持导师使用个人账号和密码进行登录，进行课程创建、管理。</p>
	<p>2、课程配套资料包</p>
	<p>2.1 系统内置 3 种不同教学目的及时长的课程设计模版，供教师作为课程设计的参考。</p>
	<p>2.2 支持自定义选择课程安排，系统提供模版供用户自定义选择课前、课中、课后的计划安排。</p>
	<p>2.3 系统内置报名通知模版、学员自测问卷、课件模板，学员课程评价反馈表供老师参考使用。</p>
	<p>3、思维互动课程管理</p>
	<p>3.1 思维互动课程模版</p>
	<p>3.1.1 支持对课程各个环节（包括课前学习、课堂互动、课后作业）可开展的项目（包括课前通知、学员自评、课程介绍、操作视频学习、前测案例、前测结果分析、师生互动式教学、后测案例、课程总结、课程反馈）进行自定义配置，通过配置不同的环节和开展项目建立一套完整的课程规范的模板。（提供截图）</p>
	<p>3.1.2 支持课程模板配置时直接使用课程包模板或对课程包内容进行微调生成个性化课程模板；</p>
	<p>3.1.3 支持通过空白的课程模板完整自定每个环节及对应环节开展的项目的个性化课程模板配置；</p>
	<p>3.1.4 课程模板根据所选择的课程项目会自动预估本次课程的授课时长，便于老师进行学时参考；</p>
	<p>3.1.5 系统支持学员自评与课程反馈通过问卷形式进行意见采集，支持通过平台内置问卷模板选择相关问卷后直接使用或通过第三方问卷网站建立文件后关联问卷地址的方式进行问卷采集；系统提供内置问卷进行参考使用；</p>
	<p>3.1.6 系统支持前测案例、互动案例、后测案例内容对接临床思维虚拟病人的方式进行在线操作学习；支持一键快速创建案例内容发布学习，支持通过移动端小程序建立研讨案例后关联研讨码后发布学习内容；</p>
	<p>3.1.7 支持课程课件上传，支持多课件同时上传；大课件上传时可直接保存课程模板后大课件继续异步挂机上传；</p>
	<p>3.1.8 课程模板支持随时调整内容规范，调整后不影响已发布上课的课程；</p>
	<p>3.1.9 课程模板建立后可快速发布课程，发布课程时系统将会自动检测模板内容是否有缺失并进行提醒；</p>
	<p>3.1.10 课程发布时，支持课程参与人员限制，限制后需参与人通过报名形式参与；同样可设置为开放课程不限制参与人员数量上限；</p>
	<p>3.1.11 系统支持自动生成课程报名通知模板文件提供下载，模板自动生成本次课程的关键信息包括：课程上课时间、参与人员信息、授课老师、上课地点、授课案</p>

	<p>例、课程二维码等；支持下载通知文件后自由修改或直接转发至线下相关渠道通知学生；</p>
	<p>3.1.12 支持根据课程模板查看对应的授课记录流水，根据不同的记录可随时查看对应场次课程的开展具体详细情况；</p>
	<p>3.1.13 支持建立多个课程模板（无上限）满足不同的课程规范需求进行开课；</p>
	<p>3.1.14 支持删除课程模板，删除课程模板时不影响通过该模板发布的课程及产生的课程数据，不影响历史课程数据；</p>
	<p>3.2 思维互动课程详情</p>
	<p>3.2.1 支持查看本人发布的课程表，可根据日期切换不同日期的课程表内容；</p>
	<p>3.2.2 支持查阅单个课程开展的具体情况，详情内容包括：课程基础信息（课程介绍、VP 软件类别、授课对象、授课时间、授课地点等）、备课资料（报名通知、备物清单、课程安排）、课程详情（课前学习、课堂互动、课后作业）、学员学情分析、学习数据汇总；</p>
	<p>3.2.3 系统自动生成备课资料内的文件内容，并支持在线预览和下载查看；下载文件支持内容手动修改调整；</p>
	<p>3.2.4 课程详情内容将会根据课程模板内容自动获取生成方便查阅课程具体内容；</p>
	<p>3.2.5 支持实时记录课程参与人员的信息并根据参与人员的学习情况显示虚拟案例与问卷反馈的完成状态；</p>
	<p>3.2.6 支持通过管理端手动取消学生参与课程的资格，取消后，学生无法通过移动端进行线上内容学习；（提供截图）</p>
	<p>3.2.7 支持被取消学习资格的学生恢复其学习状态，恢复后学员获得继续线上内容学习的资格；</p>
	<p>3.2.8 支持根据不同的研讨案例查看研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。</p>
	<p>3.2.9 支持查看通过平台的问卷收集的学员反馈信息记录，系统自动汇总每个问卷题目的答案并按百分比计算占比便于问题分析；支持导出问卷反馈记录及每个学员参与问卷的具体答卷明细；</p>
	<p>3.2.10 支持第三方问卷链接快速跳转访问；</p>
	<p>3.2.11 支持课程未开始及上课期间的内容微调，可调整内容包括：课件、问卷、研讨案例等；支持已发布的课程进行手动取消；</p>
	<p>3.2.12 支持对接微信进行课程相关信息的服务提醒，学生可通过微信提醒快捷查看课程内容；</p>
	<p>3.3 思维互动课程课堂互动</p>
	<p>3.3.1 支持课件和研讨过程数据通过 PC 网页端整体全屏或分屏展示。可在页面实时观察研讨过程中每一个学员（参与者）的操作。通过数据总览，查看学员诊断情况、诊断依据及标准诊断，了解每个病程的学员完成数及病情关键处置，查看每个病程的问诊、查体、辅检、治疗等具体操作项的学员人数统计和标准操作，并查看学员的诊疗结果和操作记录。（提供截图）</p>
	<p>3.3.2 支持设置深色模式与字体放大模式，便于在不用的环境下方便投屏展示；</p>
	<p>3.3.3 支持控制课程中是否开放学员在小程序内查看互动学习资源便于授课过程节奏的控制；</p>

		3.4 加入思维互动课程
		3.4.1 支持通过微信扫码进行课程报名，或输入课程码报名；
		3.4.2 支持小程序查看参与的课程记录，支持查看课程详情内容，在课程详情内支持查看包括在线操作视频、课程介绍、课程说明、课程基本信息、授课老师、前测案例、学员自评、互动案例、后测案例、课程反馈等内容；
		3.4.3 支持设置平台问卷在线作答或访问外部链接在线答题；
		3.4.4 支持在线操作课程内相关研讨案例，通过小程序查看并操作对应案例内容；
		3.4.5 加入课程后，开启小程序消息通知可支持推送课程相关服务信息提醒包括课程开始提醒、课后作业提醒完成等；
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

软件名称		全景数字化技能训考系统	
软件功能及技术参数	序号	功能参数及要求	
	1、全景数字化技能训考系统	一、总体要求	1、具备线上模式及本地版两种模式，本地版在无外网环境时，支持使用终端录制视频；设备即插即用，便于学生自主训练，也可用于老师录制教学视频。
			2、具备公共管理、技能训练管理、数据统计、硬件设备管理四大子系统。
		二、公共管理	
			1、具备机构管理、权限管理、人员管理、云端管理四个子功能模块。
			2、机构管理：具备机构基础信息的维护管理；可对单位下辖科室、部门、岗位进行配置。
			3、权限管理：具备自定义管理系统左侧模块菜单栏名称；可通过角色内关联用户账号的形式对用户功能授权。
			4、人员管理：具备对老师、学生的信息管理。
			4.1 老师管理：可自主添加或导入、编辑老师信息，信息生成后可通过关联的手机号授权登录教师 APP 端或 PC 管理后台；可单独对老师账号设置业务角色，授权对应系统功能；可通过组织架构、角色、身份标签、账户状态、职工号、姓名、手机号等单个或多个组合条件查询老师信息。
			4.2 学生管理：可自主添加或导入、编辑学生信息，信息生成后可通过关联的手机号授权登录学员端；可查看学员总数，在校学生、住院医师、实习学生等不同类型学生数量；可通过组织架构、身份类型、学号、姓名、手机号、账户状态等单个或多个组合条件查询学员信息。
			5、云端管理：具备云存储+本地存储双方案对示教视频、训练、小程序视频存储进行支撑。
			5.1 存储管理：具备对云服务的容量监控与存储逻辑的管理，可管理本地存储服务开通与存储逻辑；可查看和维护云端的录播视频、示教视频，具备预览与删除视频。

	<p>5.2 视频管理：具备按小程序视频上传时间、文件名称、上传者姓名等条件查询、下载、删除学生手机上传的操作视频。</p>
	<p>三、技能训练管理</p>
	<p>1、具备资源管理、任务管理、进度监控、评分阅卷、终端管理五个子功能模块。</p>
	<p>2、资源管理：具备评分表、示教视频、云端视频等资源管理。</p>
	<p>2.1 评分表管理：可添加/导入分值型和单选型（两级、三级、五级）评分表，可编辑特殊扣分项；具备个人评分表与机构公共评分库互享功能。</p>
	<p>2.2 示教视频管理：可上传、编辑、删除、预览示教视频；具备个人示教视频与机构公共评分库互享功能。</p>
	<p>2.3 云端视频管理：具备将终端录制的云端视频保存为示教视频，可编辑名称、作者、介绍、所属机构，可视频预览，绑定技能项。</p>
	<p>3、任务管理：可进行教学任务的发布、教师培训的评价反馈，学生训练任务的下发、现场扫码技能评分等；管理员后台快速发布任务，生成任务专属二维码与验证码，学员通过小程序加入任务，查看任务详情，提交作业。</p>
	<p>3.1 任务创建：具备添加不同分组，设置不同分组下学员完成的任务内容、评分表、情景要求和上传学习资料，满足不同专业的学生混合训练；可设置个性化任务的要求，如抽题规则，评分规则和考生白名单等。</p>
	<p>3.2 上传管理：具备从终端、手机或网页上传视频成果，满足短视频如学生操作训练，长视频如教师竞赛、师资培训等的上传需要；针对学生视频上传异常，老师可在管理后台协助上传文件。</p>
	<p>4、进度监控：具备对加入任务的人员进行管理，监控人员的学习进度、文件学习次数、视频学习时长等，查看是否上传成果，如视频、图片、文件等，是否评价反馈，是否同伴评分等，可导出任务完成情况、同伴互评进度及评分明细。</p>
	<p>5、评分阅卷：管理不同评分方式下的评分分配、评分过程。</p>
	<p>5.1 面对面评分：评分人用手机扫描学生的电子二维码即可实现现场面对面评分；具备评分 1 分钟倒计时语音提醒、超时闪烁提醒，可查阅已评分记录，对提交的分数再次重新评分，可默认电子签名。</p>
	<p>5.2 分配评分人管理：具备批量指定评分老师和自动分配评分人两种模式；自动分配评分人可被同伴互评（允许包含自评）和系统随机分配的老师共同评分，实现不少于三方的多人评分；可开启评分双盲功能，评分人评分时自动隐藏学生信息。</p>
	<p>5.3 视频评分管理：被分配的任务支持独立查阅待评分和已评分数据，可查看未评分、待阅卷等待办事项提醒，待评阅任务红色数字角标提醒；具备 AI 转写辅助评分，把视频中的音频转化为文字，自动生成关键词和智能章节，并可关键词搜索，即选中某一段文字自动定位到视频播放点，实现重要细节快速反复观看的要求；可按任务名称进行查询，统计单个任务下的评分人数、阅卷份数统计。</p>
	<p>6、终端管理：学员扫码加入任务，前往技能实训室，通过手机扫码或账号登录终端，查看需完成的任务要求；头戴+特写摄像头+3 路移动有线供电，操作过程全流程智能语音提醒；具备线上与本地录制功能。</p>
	<p>6.1 录制管理：具备录制前抽题、查看学习资料、检查头盔佩戴角度现场声音采集测试；录制时 3 秒倒计时及启动现场不少于 3 路环绕+1 路特写+1 路第一人称视角的多路音视频采集与预览，可录制计时与倒计时提醒、超时提醒；录制后可回看、剪切和上传视频。</p>
	<p>6.2 执医 24 项录制：具备不少于 24 项执医训练项选择，至少包括手术区消毒、铺</p>

		<p>巾，手术刷手法，穿脱手术衣，戴无菌手套，手术基本操作，清创术，开放性伤口的止血包扎，脓肿切开术，换药与拆线，吸氧术，吸痰术，胃管置入术，三腔二囊管止血法，导尿术，动静脉穿刺术，胸腔穿刺术，腹腔穿刺术，腰椎穿刺术，骨髓穿刺术，脊柱损伤的搬运，四肢骨折现场急救，心肺复苏，简易呼吸器的使用，穿脱隔离衣等的示教视频、关联评分表、建议操作时长、训练情景提要等内容。</p> <p>6.3 本地模式管理：具备在无外网环境时，使用终端录制视频；设备即插即用，可学生自主训练，也可老师录制教学视频；具备资源管理后台，统一管理机构下所有终端的本地视频；支持视频查看及下载不少于 5 路摄像独立画面及 5 合 1 画面；可删除视频释放终端本地存储空间。</p> <p>四、数据统计：具备以任务维度和项目维度的数据统计。</p> <p>1、任务数据统计：具备查看任务人员的姓名、学习状态、任务状态并导出任务完成情况；查看考官个人信息、已评人数、待评人数和成绩详情，并对考官进行管理；查看学情分析，圆环状百分比显示任务完成人数占比，分析上传成果，对已学和未学的学习资料查看进行统计排名。</p> <p>2、项目数据统计：具备对某一项目下的视频、视频标记、评分明细进行查看；可预览视频，导出列表数据。</p>
其它要求	1	免费保修，日常维护
	2	免费升级，终身免费使用

六、其他要求

1. 备品备件

1.1 投标人应提供对所供产品运行和维护所必需的备品备件。保证备品备件长期稳定供货。

1.2 投标人在投标文件应对推荐的备品备件有详细的说明（如在哪些部位使用、存放期限、是否需干燥剂等），以便采购人了解这些备品备件用于哪些具体项目上。

1.3 所有备品备件的一些主要部件在发运前都应进行测试，以保证正常运行。

1.4 正式交付运行前损坏的部件或产品由投标人无偿提供，且不计入随机备品备件。

2. 测试与调试

2.1 安装结束后，中标人派专人完成产品整体的调试工作。

2.2 所有测试工作都必须由经过产品制造商认证的工程师参与进行，测试时应采用符合相应精度要求的仪表，测试工作所需的仪器仪表、工具、材料均由投标人负责。

3. 试运行

3.1 中标人派专人负责产品试运行的全过程；

3.2 试运行是考核产品质量和可靠性的重要步骤，试运行期双方协商，当主要指标（监控性能、可靠性、稳定性）在试运行验收满足要求后，最终验收才能进行，如果上述条件不满足，需重新进行试运行；

3.3 中标人需要提交操作和维护手册，使采购人及有关人员能事前熟悉所安装的产品。手册内应包括控制程序、操作和维修的程序。每一本手册应包括不少于以下资料：

3.3.1 所有产品的规格及详细的中文版操作手册、调试手册及质量保证书；

3.3.2 产品要部件常见故障说明，包括配件及装配图、一般事故说明。说明书需包括操作及手册和常见备件清单；

3.3.3 建议的定期保养期及项目；

4. 安装、调试、验收

满足下列条件才被认为验收合格。

4.1 中标人已提供合同的全部货物，且货物的技术性能完全符合招标的规定。

4.2 性能测试、安装调试以及试运行中出现的问题已被解决至采购人满意。