嘉应学院医学院虚拟仿真实验室
建设采购项目

公开招标文件

项目编号：GDQCZB20H003

采 购 人：嘉应学院医学院

采购代理机构：广东启诚招投标代理有限公司

二〇二〇年一月

目 录

投标邀请.....	2
第一部分 投标须知.....	4
一、 总则.....	6
二、 关于招标文件.....	8
三、 关于投标人.....	10
四、 关于投标文件.....	11
五、 关于开标.....	14
六、 关于评标.....	15
七、 关于定标.....	17
八、 关于无效投标的认定和废标.....	18
九、 关于招标代理服务费.....	18
十、 关于合同.....	18
十一、 关于询问、质疑.....	19
十二、 关于投诉.....	21
第二部分 合同范本（供参考）.....	22
第三部分 招标需求.....	27
第四部分 评标办法.....	62
1 评标委员会.....	62
2 评标方法：.....	62
3 评标程序.....	62
4 推荐中标候选人名单.....	64
5 确定中标人.....	64
第五部分 投标文件格式.....	71
表 5-1 投标函.....	75
表 5-2 法定代表人证明书/法定代表人授权书格式.....	76
表 5-3 实质性响应一览表.....	78
表 5-4 开标一览表.....	79
表 5-5 投标人基本情况表.....	83
表 5-6 拟投入本项目经理及管理人员一览表.....	85
表 5-7 类似项目经验一览表.....	86
表 5-8 投标响应与招标文件差异一览表.....	87
表 5-9 退投标保证金说明.....	88
表 5-10 招标代理服务费承诺书.....	89
表 5-11 诚信投标（报价）承诺书.....	90
表 5-12 服务方案.....	91

投标邀请

广东启诚招投标代理有限公司受嘉应学院医学院的委托，对嘉应学院医学院虚拟仿真实验室建设采购项目进行公开招标采购，欢迎符合资格条件的供应商投标。

一、采购项目编号：GDQCZB20H003

二、采购项目名称：嘉应学院医学院虚拟仿真实验室建设采购项目

三、采购项目预算金额（元）：人民币壹佰捌拾万陆仟捌佰元（¥1,806,800.00）

四、采购数量：1批

五、采购项目内容及需求：（采购项目技术规格、参数及要求，需要落实的政府采购政策）

采购内容/用途	数量
虚拟仿真实验室建设	1批

备注：

1. 招标项目的详细内容及技术参数、执行标准详见招标需求书。

2. 投标人应对项目的所有内容进行投标，不允许只对其中部分内容进行投标。

3. 本项目属于政府采购项目。

4. 需要落实的政府采购政策：《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）、《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）、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）、《节能产品政府采购实施意见》的通知（财库〔2004〕185号）。

六、供应商资格（提供证明文件）：

1. 在中华人民共和国境内注册的具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织，且具有相关经营范围；

2. 报名及开标当日未列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商；

3. 投标人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；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目投标。

4. 投标人应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

5. 本项目不接受联合体投标。

注：报名获取招标文件时提供以下盖单位公章的资料：

1. 招标文件发售登记表（详见附件）

温馨提醒：为使项目中标结果顺利公告，请已购买招标文件的供应商登录“广东省政府采购网”（<http://www.gdgp.gov.cn>）供应商注册栏目进行供应商账号注册操作（已注册过账号的供应商请忽略此信息）。

七、符合资格的供应商应当在2020年1月15日至2020年1月21日期间（上午9:00至12:00，

下午 14:30 至 17:30，法定节假日除外，不少于 5 个工作日）到 广东启诚招投标代理有限公司（详细地址：梅州市梅江区三角镇客都大道东汇城 D2 写字楼 D2-820 室）获取招标文件，招标文件每套售价 300 元（人民币），售后不退。

八、投标截止时间：2020 年 2 月 13 日 09 时 30 分

九、提交投标文件地点：梅州市梅江区三角镇客都大道东汇城 D2 写字楼 D2-820 室

十、开标时间：2020 年 2 月 13 日 09 时 30 分

十一、开标地点：梅州市梅江区三角镇客都大道东汇城 D2 写字楼 D2-820 室

十二、本公告期限（5 个工作日）自 2020 年 1 月 15 日至 2020 年 1 月 21 日止。

十三、联系事项

（一）采购项目联系人（代理机构）：叶媚娜 联系电话：0753-2331399

采购项目联系人（采购单位）：王先生 联系电话：0753-2206704

（二）采购代理机构：广东启诚招投标代理有限公司 地址：梅州市梅江区三角镇客都大道东汇城 D2 写字楼 D2-820 室

联系人：叶媚娜 联系电话：0753-2331399

传真：0753-2200228 邮编：514000

（三）采购单位：嘉应学院医学院 地址：广东省梅州市黄塘路

联系人：王先生 联系电话：0753-2206704

传真：0753-2186966 邮编：514015

广东启诚招投标代理有限公司

2020 年 1 月 15 日

第一部分 投标须知

投标须知前附表

序号	项目	主要内容
1	项目概况	项目名称：嘉应学院医学院虚拟仿真实验室建设采购项目 项目编号：GDQCZB20H003 采购人名称：嘉应学院医学院 招标方式：公开招标 最高限价：人民币壹佰捌拾万陆仟捌佰元（¥1,806,800.00） 资金支付方式：自行支付
2	答疑会及现场考察	本项目不举行集中答疑会。 本项目不举行现场考察。
3	投标有效期	从投标截止之日起 90 日内
4	投标保证金	金额小写：¥36,000.00 元整；大写：人民币叁万陆仟元整 请各投标人将投标保证金存进以下广东启诚招投标代理有限公司指定银行账户，并必须于 投标截止时间前 到达账户，以达账时间为准。 银行转账单据上标注项目编号：GDQCZB20H003。 收款单位：广东启诚招投标代理有限公司； 开户银行：中国建设银行股份有限公司梅州中央观邸支行； 账号：44050172863600000050； 保证金相关事宜联系人：叶小姐 联系电话：0753-2331399
5	投标递交材料	开标一览表（原件）、法定代表人证明书或法定代表人授权书 一起封装，在每一封口处加盖公章，封套标明项目编号、投标人名称及“开标一览表”等字样 投标文件 正本壹份 和 电子标书壹份 一起封装，在每一封口处加盖公章，并在封套上标明项目编号、投标人名称及“正本”等字样 投标文件 副本五份 一起封装，在每一封口处加盖公章，并在封套上标明项目编号、投标人名称及“副本”等字样 退保证金说明（原件）、投标保证金银行划款单（复印件） 一起封装，在每一封口处加盖公章，并在封套上标明项目编号、投标人名称及“投标保证金”等字样
6	开 标	时间：2020 年 2 月 13 日 09 时 30 分 地点：梅州市梅江区三角镇客都大道东汇城 D2 写字楼 D2-820 室 投标人必须由法定代表人或其授权代表（具有法定代表人签署的授权书）参加投标、开标仪式
7	演示与述标	有。
8	样品	无。
9	评标委员会组成	全部评标过程由依法组建的评标委员会负责完成，评标委员会由 5 名成员组成。
10	评审方法	综合评分法（100%） 技术分值 50%，商务分值 20%，价格分值 30%

11	评标步骤	项目开标结束后，由采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。通过资格、符合性审查的投标人即为入围投标人。评标委员会对入围投标人进行技术、商务及价格的详细评审。
12	中标候选人的推荐	将商务得分、技术得分和价格得分相加得出各入围投标人的评标总得分。评标委员会写出本次招标的评标报告，以评标总得分最高的投标人作为第一中标候选人，评标总得分次高的投标人作为第二中标候选人。 评标总得分相同，按下列顺序比较确定：（1）节能产品；（2）环保产品；（3）投标报价（由低到高）；（4）技术评分（由高到低）。如以上都相同的，名次由评标委员会抽签确定。
		关于同品牌产品参加同一合同项（或同一包组）投标： 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌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； 评标总得分相同的，按下列顺序比较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。（1）节能产品；（2）环保产品；（3）投标报价（由低到高）；（4）技术部分得分（由高到低）。 评标总得分相同、投标报价和技术评分均相同的，名次由评标委员会抽签确定。法律法规有明确规定的，以法律法规规定为准。
13	招标代理服务费	采购代理机构按中华人民共和国国家发展和改革委员会颁布的计价格【2002】1980号文《招标代理服务收费管理暂行办法》、国家发改委[2003]857号文及发改价格[2011]534号文规定服务类的计费标准计费，向中标人收取招标代理服务费； 采购代理机构以中标通知书中确定的中标总金额作为招标代理服务费的计算基数。
		中标人应在《付款通知书》发出之日起五个工作日内，凭已盖收款章的现金送款单原件或进账单原件到采购代理机构领取《中标通知书》。注明项目编号。
14	履约保证金	无。
15	关于投标人信用信息	采购代理机构在开标当日通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询供应商信用记录。 对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，拒绝其参与政府采购活动。（处罚期限届满的除外，如“信用中国”网站查询结果显示“没查到您要的信息”，视为没有上述三类不良信用记录） 采购代理机构将信用信息查询记录和证据打印留存，信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。
16	其他	本项目不接受备选投标方案，不接受有任何选择或具有附加条件的报价，投标文件的报价只允许唯一方案报价。

投标人必须认真阅读投标须知的内容，以免造成投标失败。

一、 总则

1 适用范围

- 1.1 依据《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》及《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等有关规定制定本须知。
- 1.2 本项目的采购人、采购代理机构、投标人及各方当事人适用本须知。

2 概念释义

- 2.1 监管部门：指同级或以上人民政府财政部门。
- 2.2 采购人：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，详见投标须知前附表第1项。在招标阶段称为采购人，在合同阶段称为买方或甲方。为便于招标文件及附件直接转化为合同条款，在招标文件中有时称采购人为买方、甲方、采购人或业主。
- 2.3 采购代理机构：指依法设立、从事招标代理业务并提供相关服务的社会中介组织-广东启诚招投标代理有限公司。
- 2.4 供应商：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
- 2.5 潜在投标人：指符合投标的基本资格条件，可能感兴趣参与投标的法人、其他组织或个人。潜在投标人一旦购买了招标文件且正式递交了投标文件，就成为投标人。
- 2.6 投标人：指响应招标，参加投标竞争的法人、其他组织或个人。
- 2.7 中标人：经合法招投标程序评选出来并经采购人确认的获得本项目中标资格的投标人。
- 2.8 货物：投标人按招标文件及采购合同的规定，须向采购人提供的货物、备件、工具、手册及其它技术资料 and 材料等。
- 2.9 服务：招标文件规定投标人须承担的服务。
- 2.10 实质性响应：指投标文件所提供的有关资格证明文件、提交的投标保证金、投标报价、投标有效期、投标文件签署和盖章、对招标文件中标注“★”条款的应答等与招标文件要求的条款、条件相符，没有重大偏差或保留。
- 2.11 重大偏离或保留：是指投标文件中影响到招标文件规定的货物和服务质量或限制了采购人的权利或投标人的义务的规定，而认可该等规定偏离将影响到其他投标人的公平竞争地位。
- 2.12 投标保证金：指在招标投标活动中，投标人随投标文件一同提交给采购人或采购代理机构的一定形式、一定金额的投标责任担保。其主要保证投标人在递交投标文件后不得撤销投标文件、中标后无正当理由不得与采购人订立合同、在签订合同时不得向采购人提出附加条件、或者不按照招标文件要求提交履约保证金，否则，采购人有权不予返还其提交的投标保证金。
- 2.13 履约保证金：是指采购人为防止中标人在合同执行过程中违反合同规定或违约，弥补给采购人造成的经济损失，既不同于定金，也不同于预付款。
- 2.14 日期：指公历日。

2.15 时间：指北京时间。

2.16 招标文件中的标题或题名仅起引导作用，不应视为对招标文件内容的理解和解释。

3 合格的货物和服务

3.1 投标人提供的所有货物和服务，必须是合法生产、合法来源，符合国家有关标准要求，并满足招标文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售后服务及投标人须承担的运输、安装、技术支持、培训和招标文件规定的其它伴随服务等要求。

3.2 采购人有权拒绝接受任何不合格的货物和服务，由此产生的费用及相关后果均由投标人自行承担。

3.3 政府采购若需采购进口产品的，依据《政府采购进口产品管理办法》执行。

3.4 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

4 招投标活动应遵循的原则

4.1 遵循公开、公平、公正和诚实信用原则；

4.2 坚持价格合理、质量优先、服务优质原则；

4.3 利用法律手段强化竞争机制、贯彻统一、规范、简化、高效的要求。

5 关于最高限价及资金来源

5.1 本项目最高限价，详见投标须知前附表第 1 项；

5.2 本项目资金来源，详见投标须知前附表第 1 项。

6 关于节能产品、环境标志产品

6.1 国家行业主管部门对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。

6.2 依据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。

7 关于投标费用

7.1 投标人须承担所有与投标有关的自身费用，包括但不限于本招标文件工本费、投标文件准备、参与投标以及投标保证金的费用等。无论投标结果如何，采购代理机构在任何情况下无义务和责任承担或分担这些费用或任何类似费用。

8 通知

8.1 对与本项目有关的通知，采购代理机构将以书面形式（包括书面材料、信函、传真等，下同）或在本次规定的媒体上以发布公告的形式，送达所有与通知有关的已领取了招标文件的潜在投标人，传真号码以潜在投标人报名时登记的为准。潜在投标人应于收到通知的当日以书面方式予以回复确认，如在 24 小时之内无书面回复则视为已收到并同意通知内容，并有责任履行相应的义务。因潜在投标人登记有误或传真线路故障导致通知延迟送达或无法送达，采购代理机构不承担责任。

9 关于知识产权

9.1 投标人必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标成果、服务或其任何一部分时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

9.2 如因第三方提出其专利权、商标权或其他知识产权的被侵权之诉，则一切法律责任由投标人承担。

10 禁止事项

- 10.1 采购人、投标人和采购代理机构不得相互串通损害国家利益，社会公共利益和其他当事人的合法权益；不得以任何手段排斥其他投标人参与竞争。
- 10.2 投标人不得向采购人、采购代理机构、评标委员会的组成人员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。
- 10.3 除投标人质疑和投诉外，从开标之时起至授予合同止，投标人不得就与其投标有关的事项主动与评标委员会、采购人以及采购代理机构接触。
- 10.4 投标人不得串通作弊，以不正当的手段妨碍、排挤其他投标人，扰乱招标市场，破坏公平竞争原则。
- 10.5 《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》及相关法律法规规定的其它禁止事项。

11 保密事项

- 11.1 凡参与招标工作的有关人员均应自觉接受有关主管部门的监督，不得向他人透露已获得招标文件的潜在投标人的名称、数量以及可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况。
- 11.2 除投标人被要求对投标文件进行澄清外，从开标之日起至授予合同期间，投标人不得就与其投标文件有关的事项主动与评标委员会联系。
- 11.3 评标工作在评标委员会内独立封闭进行。从开标之日起至授予合同期间，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会施加任何影响或对采购人的授标决定进行影响，都可能导致其投标无效。
- 11.4 获得本招标文件者，应对文件进行保密，不得用作本次招标以外的任何用途。若采购人有要求，开标后，投标人应归还招标文件中的保密的文件和资料。
- 11.5 由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其他资料，被视为保密资料，仅被用于它所规定的用途，除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露或将其用于本次投标以外的任何用途。开标完成后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料，并销毁所有需保密的备份文件和资料。
- 11.6 因投标需要，向投标人提供的项目背景、项目内容和开展计划等相关资料，被视为保密资料不得透露的，仅被用于它所规定的用途，除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露，否则采购人将保留采取相应法律措施的权利。

12 招标文件的解释权

本招标文件的解释权归“广东启诚招投标代理有限公司”所有。

二、 关于招标文件

1 招标文件的组成

- 1.1 招标文件仅适用于本次投标邀请中所叙述的项目，由下列部分组成：

- 投标邀请；
- 投标须知；
- 合同范本；
- 招标需求；
- 评标办法；
- 投标文件格式；
- 招投标过程中发生的澄清、修改和补充文件（如有）。

1.2 投标人应认真阅读招标文件中的所有事项、格式、条款和规范等要求。如果投标人没有按照招标文件的要求提交全部资料和内容，或者投标文件没有对招标文件做出实质性响应，由此造成的风险和后果由投标人负责。

1.3 本招标文件中，凡标有“★”的地方，投标人要特别加以注意，必须对此作出一一响应。若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将导致其废标或投标无效。

2 招标文件的答疑会及现场考察

2.1 详见投标须知前附表第 2 项

3 招标文件的补充、修改和澄清等

3.1 在投标截止时间 15 日以前的任何时候，无论出于何种原因，采购代理机构可主动地或在解答潜在投标人提出的疑问时对招标文件进行补充或修改。采购代理机构将在相关媒体发布该补充或更正公告，并书面通知已购买招标文件的所有潜在投标人。潜在投标人在收到该补充或更正文件后应立即以传真或邮件的形式回传采购代理机构予以确认。如在 24 小时内无书面回复则被视为同意补充和更正文件内容。该补充和更正文件的内容将作为招标文件的有效组成部分。

3.2 潜在投标人如果要求对招标文件作进一步澄清，应按招标文件所给出的采购代理机构通信地址以书面或电报方式（以下电报一词均视为电子数据交换，电传或传真）在投标截止时间 15 日以前通知采购代理机构。采购代理机构将组织采购人对潜在投标人所要求澄清的内容均以书面形式予以答复，同时在相关媒体上公布澄清公告；必要时，采购代理机构将组织答疑会，并将会议内容以书面形式发给每个购买招标文件的潜在投标人，答复中不包括问题的来源。潜在投标人在收到该澄清文件后应立即以传真或邮件的形式回传采购代理机构予以确认。如在 24 小时内无书面回复则被视为同意澄清文件内容，并有责任履行相应的义务。该澄清文件的内容将作为招标文件的有效组成部分。潜在投标人如在规定的时间内未对招标文件提出澄清或疑问的，采购代理机构将视其为无异议。

3.3 招标文件的补充、修改、澄清公告发布之日距投标截止时间不足 15 日时，采购代理机构可酌情推迟投标截止日期和开标时间，并以书面形式通知已购买招标文件的每一潜在投标人。

3.4 根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，供应商认为采购文件的内容损害其权益的，应在获取采购文件之日起七个工作日内或采购文件公示期间（指招标公告期限一五个工作日）或公示届满之日起七个工作日内将质疑书以书面原件形式（加盖单位公章）当面递交至采购人或采购代理机构，电话咨询或传真或电邮形式无效，逾期质疑无效。质疑

书应包括的内容：具体的质疑事项、事实依据及相关确凿的证明材料、明确的请求、投标人名称及地址、授权代表姓名及其联系电话、质疑时间。质疑书应当署名并由法定代表人或授权代表签字并加盖公章。投标人递交质疑书时需提交质疑书原件、法定代表人授权委托书（应载明委托代理的具体权限及事项）及授权代表身份证复印件。未在规定的时间内提出质疑的则视为投标人已充分认识和理解了任何与本项目有关的影响事项和困难、风险等情况，并愿意按照本招标文件的所有条款执行。

- 3.5 对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

三、 关于投标人

1 对投标人的要求

- 1.1 对投标人的资格要求：详见投标邀请中的“供应商资格”部分。
- 1.2 投标人必须保证所提供的全部资料的真实性，并保证愿意接受由采购人对其所提供材料的真实性的调查和考证。

2 对于联合投标的规定

若项目允许联合投标，则适用本条。

- 2.1 两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。
- 2.2 联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交招标采购单位。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。
- 2.3 以联合体形式参加投标的，投标人应提交联合体各方的资格证明文件、共同投标协议并注明主体方及各方拟承担的工作和责任。联合体投标文件由联合体各方或主体方盖章，否则，将导致其投标无效。
- 2.4 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。
- 2.5 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同。
- 2.6 若招标文件另有详细规定的遵从其规定。

3 对中型、小型、微型企业的说明

根据财政部、工业和信息化部印发的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，对小型和微型企业产品的价格给予6%-10%的扣除，用扣除后的价格参与评审；投标产品中仅有部分小型和微型企业产品的，则按所投小型和微型企业产品的价格予以扣除。

- 3.1 《政府采购促进中小企业发展暂行办法》所称中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）应当同时符合以下条件：

- 3.1.1 符合中小企业划分标准；
- 3.1.2 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。
- 3.2 《政府采购促进中小企业发展暂行办法》所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。
- 3.3 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。
- 3.4 中小微企业投标应提供《中小微企业声明函》。
- 3.5 根据财库〔2014〕68号《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》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，不再提供《中小微企业声明函》。
- 3.6 根据财库〔2017〕141号《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》，符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。中标供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

4 不得参与同一采购项目竞争的供应商

- 4.1 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，不得参加同一包组投标或者未划分包组的同一招标项目的政府采购活动。如同时参加，则评审时均作无效投标处理。
- 4.2 彼此存在投资与被投资关系的，不得参与同一采购项目竞争。如同时参加，则评审时均作无效投标处理。
- 4.3 彼此的经营者、董事会（或同类管理机构）成员属于直系亲属或配偶关系的，不得参与同一采购项目竞争。如同时参加，则评审时均作无效投标处理。
- 4.4 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

四、 关于投标文件

1 投标文件的编写原则

- 1.1 投标语言：投标人和采购代理机构与投标有关的所有文件和来往函电，应以中文书写。投标人提供的支持文件、技术资料 and 已印刷的文献可以用其他语言，但相应内容须附有中文翻译本，并以中文翻译本为准。
- 1.2 计量单位：除在招标文件的技术规格中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单

位(国际单位制和国家选定的其他计量单位)。

- 1.3 投标人应保证所提供的所有资料的真实性、准确性、完整性。
- 1.4 投标人在招投标采购过程中提供不真实的材料，无论其材料是否重要，采购人均有权拒绝，并取消投标人的投标资格，投标人需承担相应的后果及法律责任。
- 1.5 本项目概不接受电报、电话、电子邮件、邮寄或传真形式的投标文件。

2 投标文件编制要求

- 2.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件规定及要求编写，必须对招标文件提出的实质性要求做出响应，并提交完整的投标文件。投标人应对投标货物和服务提供完整详细的技术说明，如投标人对指定的技术要求不能完全响应，应在投标文件中清楚地注明。投标人对本招标文件的每一项要求所给予的响应必须是唯一的，否则将视为不响应。
- 2.2 投标人应当对投标文件进行装订，对未经装订的投标文件可能发生的文件散落或缺损，由此造成的后果和责任由投标人承担。若项目含有多个包组，且投标人对多个包组进行投标的，建议其投标文件的编制按每个包组的要求分别装订和封装。
- 2.3 除投标须知前附表第 16 项另有规定外，本项目不接受备选投标方案，投标文件的报价只允许有一个报价。采购代理机构不接受有任何选择或具有附加条件的报价。
- 2.4 投标文件需按照招标文件规定的目录顺序，统一排序编码装订。

3 投标报价说明

- 3.1 投标人应以人民币报价。
- 3.2 投标人应按招标文件要求填写详细报价表。
- 3.3 投标人所报的投标价在合同执行期间是固定不变的，不得以任何理由予以变更。投标价不是固定价的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。
- 3.4 投标人投标报价应为所投项目的最终报价，包含一切税费。如果投标人在中标并签署合同后，在实施过程中有任何遗漏，均由中标人免费提供，买方将不再支付任何费用。

4 投标文件的组成和格式

- 4.1 投标文件应包括商务文件和技术文件，编排顺序参见投标文件格式。投标人应按规定提交商务文件部分、技术文件部分。

5 投标文件的式样和签署

- 5.1 投标文件正本须用 A4 规格（特殊规格的图纸除外）纸打印。投标文件要求签名的均必须用不褪色墨水填写，并由投标人法定代表人或其正式的授权代表在正本上要求的签名、盖章的地方签字、盖章，在正本封面上签字并加盖骑缝章。投标人授权代表须以书面形式出具“法定代表人授权委托书”附在投标文件中。副本可以通过正本复印，与正本具有同等法律效力。
- 5.2 投标文件除签字外必须是印刷形式。其中不许有插字、涂改或增删，否则必须由投标人法定代表人或其授权代表在修改处签名或加盖投标人公章。

6 投标文件的密封和标记

- 6.1 投标人应按投标须知前附表第 5 项准备投标文件正本，副本和不做任何加密的电子标书（光刻盘，封面注明投标人名称、项目编号），电子标书的文件格式要求用 MS WORD/EXCEL 简体中文版，在每一份投标文件上要明确注明“正本”或“副本”字样。一旦正本和副本内容有差异，以正本为准。
- 6.2 投标人应按投标须知前附表第 5 项密封和标记所有的投标文件，在每一封口处加盖公章，并在信封上标明：
- 投标人名称：
- 投标人地址：
- 项目名称：
- 项目编号：
- 收件人名称：广东启诚招投标代理有限公司
- 在规定的_____投标截止时间_____之前不得启封
- 6.3 如因密封不严导致投标文件非人为因素过早启封的，采购代理机构概不负责，并将该文件退还给投标人。

7 投标文件的递交

- 7.1 投标人将投标文件按上述规定进行密封和标记后，按投标邀请注明的地址在投标截止时间之前专人送至采购代理机构。
- 7.2 逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

8 投标文件的修改和撤回

- 8.1 投标人在投标截止时间前，可以修改或撤回其投标文件。但投标人必须在规定的投标截止时间之前向采购代理机构发出书面通知。修改后的投标文件须按招标文件对投标文件投递的要求在投标截止时间之前重新递交，否则，采购代理机构将拒绝接受修改后的投标文件。修改的内容应当按招标文件要求签署、盖章，并作为投标文件的组成部分。
- 8.2 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。从投标截止时间起至投标有效期前，投标人不得撤回其投标，否则采购代理机构不退还其投标保证金。
- 8.3 采购人和采购代理机构对不可抗力所造成投标文件的损坏、丢失、迟交等一切事项不承担任何责任。

9 投标有效期

- 9.1 投标有效期详见投标须知前附表第 3 项。中标供应商的投标有效期自动延长至合同终止为止。在特殊情况下，采购代理机构可于投标有效期期满之前要求投标人同意延长有效期，要求与答复均应以书面形式进行。投标人可以拒绝上述延长投标有效期的要求，其投标保证金将被无息退还；同意延期的投标人，其权利及责任相应从原截止期延至新的截止期。

10 投标保证金

- 10.1 投标保证金作为投标文件的组成部分，应在有关单据上注明项目编号。

均延长至新的投标截止时间。开标地点为招标文件预先确定的地点。

2 开标程序

- 2.1 开标由采购代理机构主持，采购人、投标人和有关方面代表参加。开标过程由采购代理机构指定专人负责记录，并存档。
- 2.2 投标人需由法定代表人或其授权代表（具有法定代表人签署的授权书）参加投标、开标仪式，签到证明其出席开标会议，否则视为其自动放弃参加开标的权利，认可所有唱标结果。
- 2.3 采购人和采购代理机构将拒绝接收在规定的投标截止时间后递交的任何投标文件。
- 2.4 开标时，由全体投标人代表或者按签到顺序递交投标文件的前三名投标人代表作为全体投标人推选代表检查在递交投标文件的截止时间前收到的所有投标文件的密封情况，确认无误后采购代理机构当众予以拆封。主持人宣读投标人名称、投标报价等。现场记录人员将做开标记录，并打印出纸质文件给各投标人法定代表人或其授权代表、相关与会代表、唱标人签名确认。各投标人法定代表人或授权代表应对唱标内容及记录结果当场进行核对，如有异议应当场提出，否则视为无异议。在开标时，未宣读的投标价格、价格折扣和招标文件允许提供的备选投标方案等实质内容，评标时不予承认。
- 2.5 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
 - (1) 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
 - (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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。如果投标人不接受对其错误的更正，其投标将被视为无效投标。

- 3 当在招标文件要求的投标截止时间结束后提交有效投标文件的投标人不足三家时，停止开标，并将密封投标文件退还给投标人，本项目将视为招标失败。除采购任务取消外，采购代理机构将重新招标。
- 4 关于演示述标或样品要求，详见投标须知前附表第 7、8 项。

六、 关于评标

1 评标原则

- 1.2 评标遵循公平、公正、科学、择优的原则。
- 1.3 评标委员会将按照规定只对通过资格、符合性审查的投标文件进行详细评价和比较。
- 1.4 能够最大限度满足招标文件中规定的各项综合评价标准。价格合理，质量优先，不保证最低投标报价中标，同时对评标过程的保密，对中标结果不作任何解释的权利。
- 1.5 评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。

2 评标过程的保密性和公正性

- 2.1 从公开开标到签订采购合同，凡与审查、澄清、评审和投标有关的资料以及定标意见相关的事项，

参与招标投标的有关人员均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。

- 2.2 采购人和采购代理机构应采取必要的措施，保证评标在严格保密的情况下进行。任何单位和个人不得非法干预、影响评标的过程和结果。
- 2.3 评标委员会将本着以上评标原则严格按照法律法规和招标文件要求进行评标。如发现评标委员会的工作明显偏离招标文件的要求，或明显违反国家法律法规，由采购监督管理部门依据有关法律法规进行处理。
- 2.4 评标工作在评标委员会内独立进行，评标委员会不得与投标人私下交换意见，不得私下向外透露评标中的情况，参加评标会议的所有工作人员应当对评标过程和结果保密，不得将评标情况和结果透露与评标无关的人员。
- 2.5 评标委员会成员应关闭通讯工具或设置为振动状态，统一交由工作人员保管。
- 2.6 评标委员会不向未中标的投标人解释未中标原因，不退还其投标文件。
- 2.7 任何违反招标投标相关法规的行为，一经发现，将追究相关人员的法律责任。
- 2.8 评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。

3 投标文件的澄清

- 3.1 在评标期间，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或纠正。澄清的内容不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人的有关澄清、说明或者补正必须以书面形式提交，并加盖公章及由其投标人代表签名或印鉴。经评标委员会认可后，并将作为投标文件的有效组成部分。
- 3.2 如需要澄清的问题较多，评标委员会可召开会议邀请投标人代表到会予以澄清。澄清内容须作出书面记录，并由评标委员会和投标人代表签名确认。

4 评标委员会

- 4.1 全部评标过程由依法组建的评标委员会负责完成，评标委员会组成详见投标须知前附表第9项。
- 4.2 评标委员会名单在评审结果确定前保密。
- 4.3 评标委员会成员（不含采购人代表）有下列情形之一的，受到邀请应主动提出回避，采购当事人也可以要求该评审专家回避：
 - （1）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
 - （2）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
 - （3）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
 - （4）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
 - （5）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。
- 4.4 评标委员会成员和参与评标的有关工作人员不得透露对投标文件的评审和比较以及与评标有关的其他情况。

- 4.5 评标委员会决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻找外部的证据，但投标有不真实不正确的内容时除外。对是否实质性响应招标文件的要求有争议的投标，评标委员会将以记名方式表决，得票超过半数的投标人有资格进入下一阶段的评审，否则将被视为无效投标。实质性响应的投标文件应该是与招标文件要求的关键条款、条件和规格相符或优于，没有实质偏离的投标文件。
- 4.6 在资格审查、符合性检查时，未能通过资格、符合性审查被认定为无效投标，具体条款详见招标文件《资格审查表》、《符合性审查表》。
- 4.7 当通过资格性审查、符合性检查的投标人不少于三家时，按照评标程序的规定和依据评分标准，各评委单独封闭对每个投标人进行评审和比较。

5 关于同品牌产品参加同一合同项（或同一包组）投标

- 5.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌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采取随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。
- 5.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌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。评标总得分相同的，按下列顺序比较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。（1）节能产品；（2）环保产品；（3）投标报价（由低到高）；（4）技术部分得分（由高到低）。评标总得分相同、投标报价和技术评分均相同的，名次由评标委员会抽签确定。法律法规有明确规定的，以法律法规规定为准。
- 5.3 非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

七、 关于定标

1 中标候选人的推荐

- 1.1 除投标须知前附表第 11、12 项另有规定外，评标委员会结合商务部分、技术部分和价格部分的评估结果进行综合评估，编写书面的评标报告，以评标总得分最高的投标人作为第一中标候选人，评标总得分次高的投标人作为第二中标候选人。
- 1.2 评标总得分相同，按下列顺序比较确定：（1）节能产品；（2）环保产品；（3）投标报价（由低到高）；（4）技术评分（由高到低）。如以上都相同的，名次由评标委员会抽签确定。

2 招标结果

- 2.1 采购代理机构自评审结束之日起 2 个工作日内将评审报告和推荐中标意见送交采购人。采购人自收到评审报告之日起 5 个工作日内在评审报告推荐的中标候选人中按顺序确定中标供应商，也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。经采购人确认后，采购代理机构在 2 个工作日内将中标

公告在相关媒体上进行发布。

- 2.2 评审结束后采购人可以根据需要通知评标委员会推荐的第一、二中标候选人，在2个工作日内，按投标文件中所列清单中的相关证件、证明文件、合同和其他文件的原件送采购人核对与投标人投标文件中的复印件是否一致。采购人在接到原件之日起3个工作日内，核对没有不一致的，须确认中标人；核对发现有不一致或第一、二中标候选人没有按约定提交原件的，报监管部门核实后按虚假应标处理。

3 中标通知书

- 3.1 采购代理机构在规定的媒体上发布中标公告的同时，以书面形式向中标人发出《中标通知书》，向未中标人发出《中标结果通知书》。
- 3.2 《中标通知书》是该项目中标确认合同的法定组成部分，对采购人和中标人具有法律效力。《中标通知书》发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

八、 关于无效投标的认定和废标

1 投标文件属下列情况之一的，应当按照无效投标处理：

- 1.1 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- 1.2 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- 1.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- 1.4 报价低于最高限价；
- 1.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- 1.6 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形；
- 1.7 未通过符合性审查；
- 1.8 有虚假、谎报等造假现象。

2 有下列情况之一出现，将视为招标失败或废标，采购代理机构将重新招标：

- 2.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- 2.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 2.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 2.4 因重大变故，采购任务取消的。

九、 关于招标代理服务费

1 收费标准

- 1.1 本次招标代理服务费按投标须知前附表第13项规定收取。

十、 关于合同

1 合同的订立

- 1.1 中标人应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标供应商投标文件的约定，派遣其授权代表携带采购代理机构发出的《中标通知书》，前往与采购人签署合同，并向采购代理机构递交一份合同原件备案。《中标通知书》将作为授予合同资格的合法依据。
- 1.2 采购人或采购代理机构不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议。
- 1.3 自政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人应将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。
- 1.4 政府采购合同签订之日起七个工作日内，采购人应将政府采购合同副本报同级监管部门备案和有关部门备案。

2 合同的履行

- 2.1 在投标和签订合同过程中，如发现中标人以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的，采购人有权取消其中标资格，并将第三的中标候选人确定为中标人，以此类推，或者重新组织招标。
- 2.2 政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。政府采购合同需要变更的，采购人应将有关合同变更内容，以书面形式报同级监管部门备案；因特殊情况需要中止或终止合同的，采购人应将中止或终止合同的理由以及相应措施，以书面形式报同级监管部门备案。
- 2.3 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，可以与供应商签订补充合同，但所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。签订补充合同的必须按规定备案。
- 2.4 中标人放弃中标、不按要求与采购人签订采购合同、因不可抗力或自身原因不能履行采购合同、不按采购文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情况，不符合中标条件的，采购人可以与排位在中标人之后第一位的中标候选人签订政府采购合同，也可以重新开展政府采购活动。

3 履约保证金

中标人应按照投标须知前附表规定的金额向采购人提交履约保证金。

4 关于分包

- 4.1 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。未载明分包承担主体及工作的，不得分包。中标项目的主体、关键性工作不得分包。

十一、 关于询问、质疑

1 询问

投标供应商对政府采购活动事项（招标文件、采购过程和中标结果）有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构将及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。询

问可以以书面方式提出，书面方式包括但不限于传真、信函、电子邮件。联系方式见《投标邀请函》中“采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式”。

2 质疑

2.1 投标供应商认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，以书面形式一次性向采购人或采购代理机构书面提出质疑：

1) 采购文件在指定的政府采购信息发布媒体上公示最少 5 个工作日；报名本项目的投标供应商认为采购文件的内容损害其权益的，可以自报名成功之日起 7 个工作日内提出质疑；

2) 投标供应商认为采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起 7 个工作日内提出质疑；对中标结果提出质疑的，中标结果公告期限届满之日起 7 个工作日内提出质疑；供应商质疑、投诉应当有明确的请求和必要的证明材料(依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十七条，捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料不能作为质疑、投诉的证明材料)；

采购人或采购代理机构在收到投标供应商的书面质疑后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标供应商和其他有关投标供应商，但答复内容不涉及商业秘密。

3 质疑函内容

质疑函应包括投标供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话、质疑项目的名称及编号、具体且明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求、事实依据、必要的法律依据、提出质疑的日期。投标供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投标供应商递交质疑函时，非法定代表人（投标人为法人时）或主要负责人（投标人为其他组织时）亲自办理的，需提供授权委托书（应载明授权代表的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项）及授权代表身份证复印件。

4 质疑函格式

一、质疑供应商基本信息
质疑供应商：
地址：
邮编：
联系人：
联系电话：
法定代表人（签字）：
授权代表人（签字）：
二、质疑项目基本情况
质疑项目名称：
质疑项目的编号：
包号（如有）：

采购人名称：				
采购文件获取日期：				
三、质疑事项具体内容				
质疑事项1：				
事实依据：				
法律依据：				
质疑事项2				
.....				
四、与质疑事项相关的质疑请求				
请求：				
签字（签章）：				
公章：				
日期：				
五、质疑函附件（证据目录清单）				
序号	证据名称	证据来源	证明对象	备注

- 5 供应商捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料不能作为质疑的证明材料。
- 6 采购人或者采购代理机构在收到投标人的书面质疑后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复内容不涉及商业秘密。
- 7 采购人或采购代理机构接收以书面形式递交的质疑函。

8 联系方式

受理机构：广东启诚招投标代理有限公司

质疑地址：梅州市梅江区三角镇客都大道东汇城 D2 写字楼 D2-820 室

质疑电话：0753-2331399

传真：0753-2200228

联系人：黄小姐

十二、关于投诉

1 投诉形式

质疑供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定期限内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向采购人的同级政府采购监督管理部门提起投诉。

2 投诉联系方式

受理机构名称：梅州市财政局

受理机构地址：梅州市梅江区嘉应中路

受理机构电话：0753-2122128

第二部分 合同范本（供参考）

嘉应学院医学院虚拟仿真实验室建设采购项目

合 同 书

项目名称：_____

合同编号：_____

签约地点：_____

签订日期： 年 月 日

甲方: _____

电 话: _____ 传 真: _____ 地 址: _____

乙方: _____

电 话: _____ 传 真: _____ 地 址: _____

甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》及____(项目名称)____(项目编号: _____)的招标结果和招标文件的要求,经双方协商,本着平等互利和诚实信用的原则,一致同意签订本合同,并共同遵守如下条款:

1、 货物名称及价格

乙方负责向甲方提供下表中所示本项目招标的货物和相关服务。

序号	品名	品牌、规格型号、性能参数	厂家	单位	数量	单价(人民币 元)	总价(人民币 元)
合计:		小写: ¥ _____元; 大写: 人民币_____元整					

本合同总金额包括货物总价格、包装、仓储、运输、调试、培训、质保期服务、甲方验收合格之前发生的所有含税费用及质保期内免费上门服务等全部费用。本合同执行期间合同总金额不变。

2、 合同标的

合同金额为: 小写: ¥ _____元整; 大写: 人民币_____元整。

3、 货物要求

- 乙方负责将所有设备运送至甲方指定的地点,进行安装调试。本项目所有设备应包含正常运行所需的相关连接配件,甲方不另行支付任何费用。乙方所投产品如在实际供货时缺货,必须按原投标报价提供同品牌、相同或更高配置的产品,否则视为拒绝履行合同义务处理。
- 货物为原制造商制造的全新产品,整机无污染,无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患,在中国境内可依常规安全合法使用。设备的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由乙方承担。
- 乙方保证合同项下提供的设备不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则,乙方须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。
- 进口产品必须具备原产地证明或合法进货渠道证明。甲方有权要求乙方提供进口货物的报关单。
- 货物为原厂商未启封全新包装,有出厂合格证,序列号、包装箱号与出厂批号一致,并可追索查阅。
- 乙方应将设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配件件、随机工具等交付给甲方,使用操作及安

全须知等重要资料应附有中文说明。

7. 如果合同设备运输和安装调试过程中因事故造成货物短缺、损坏，乙方应及时安排换装，以保证合同设备安装调试的成功完成。退换货的相关费用由乙方承担。

4、 交货时间及地点：

4.1 交货时间：在双方签订合同后 30 天内，按用户要求时间进行供货、安装调试、验收合格并交付使用；允许提前到货。

4.2 交货地点：甲方指定的地点。

5、 付款方式

5.1 签订合同后，货物安装完毕并通过甲方组织的验收合格后 15 个工作日内支付合同总价的 95%，剩余合同总价的 5%于货物验收合格 1 年后 15 个工作日内付清（不计利息）。

5.2 付款方式：银行转账支付。

6、 质保期及售后服务要求

6.1 本合同的质量保证期（简称“质保期”）为___年，自通过甲方组织的验收合格之日起计算。质保期内乙方对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养的免费上门服务，期满后可同时提供优惠价格的终身有偿维修保养服务。

6.2 乙方针对本项目建设过程中涉及到的应用软件开发、安装调试、培训、技术支持与服务等，提供项目管理及实施方案（包括但不限于实施管理、组织措施、实施人员配置、进度安排及质量保障措施、系统验收方案、文档交付等）。

6.3 乙方负责所供软硬件设备及配套产品的售后服务，包括提供所供产品技术咨询、技术培训、设备验收、到货验收、安装调试以及负责所供产品的保修及其他售后技术服务。乙方所供的软、硬件设备的质保期按招标要求决定。

6.4 提供 7*24 级别的售后服务。如涉及产品故障，应协调产品原厂商在接到报修通知后 1 小时内响应；8 小时内使系统恢复正常。乙方须作出无推诿承诺。即乙方应提供特殊措施，无论由于哪一方产生的问题而使系统发生不正常情况时，在接到甲方通知后，须立即全力协助其他供应商，使系统尽快恢复正常。

6.5 乙方必须提供中文电话免费咨询服务。在质保期内发生故障并修复的设备应适当延长该设备的质保期。在质保期结束前，须由乙方的工程师和甲方代表进行一次全面检查，任何缺陷必须由乙方负责修理，在修理之后，应将缺陷原因、修理内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给甲方，报告一式两份。

6.6 投标报价应包括软件调研、需求分析、技术人员的开发工期的人工成本、系统安装培训、售后服务等合理成本加适当利润，不得进行恶意压低价格报价。

6.7 知识产权要求：乙方须保障招标采购单位或使用单位在使用该货物或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的起诉。如果任何第三方提出侵权起诉与甲方无关，乙方须与第三方交涉并承担可能发生责任与一切费用。如招标甲方因此而遭致损的，乙方应赔偿该损失。

7、 索赔损失

7.1 甲方有权根据有关部门对乙方提供货物或服务做出“不合格”的检验结果向乙方提出索赔。

7.2 在合同执行期间，如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜。

- 1) 乙方同意退货，并按合同规定的同种货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用。
- 2) 根据货物或服务低劣程度以及甲方所遭受损失的数额甲乙双方商定降低货物或服务的价格。
- 3) 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物或服务来更换有缺陷的部分或修补缺陷的部分，乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所遭受的一切损失。同时，相应延长质量保证期。

7.3 如果在甲方发出索赔通知后 30 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。甲方将从合同款项中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

8、培训及维护要求

- 8.1 货物完成验收并交付使用后一个月内，相关产品由乙方指派技术工程师负责免费培训。
- 8.2 相关技术人员经过培训后，能充分了解货物的原理和流程，能熟练地掌握操作方法，并能及时排除部分货物故障。

9、违约责任

- 9.1 甲方应在合同规定时间内，向乙方支付合同款，自逾期之日起，每逾期一天乙方可向甲方加收合同金额的 3% 的违约金。
- 9.2 乙方未能按时交货或竣工，自逾期之日起，每逾期一天，须向甲方支付合同金额的 3% 的违约金。
- 9.3 乙方交付的货物或服务质量如不符合招标文件、投标文件和本合同规定的，甲方有权拒收并解除合同，乙方向甲方支付合同金额的 5% 的违约金，并根据《中华人民共和国合同法》赔偿甲方所受损失。
- 9.4 甲方无正当理由拒收货物或服务或拒绝进行验收的，甲方向乙方支付合同金额的 3% 的违约金，并根据《中华人民共和国合同法》赔偿乙方所受损失。
- 9.5 甲乙双方如一方违反本合同，除本合同规定的可立即解除合同的情形外，一方应在收到对方违约通知书后在 30 日内改正；逾期未改的，另一方可解除合同。改正期间不排除一方因违约所应承担的支付违约金等违约责任。

10、争议解决及法律诉讼

合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，按相关法律法规处理。

11、合同转让与分包

除甲方书面同意外，乙方在任何情况下都不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

12、不可抗力

- 12.1 不可抗力指战争、严重火灾、洪水、台风、地震等或其它双方认定的不可抗力事件。
- 12.2 签约双方中任何一方由于不可抗力影响合同执行时，应在不可抗力事件结束后 7 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

13、其它

- 13.1 本合同未尽事宜，由双方协商处理。本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书、会议纪要等相关文件均为本合同不可分割的一部分。如有与本合同条款表述不一致的，以本合同为准。
- 13.2 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成

为本合同的有效组成部分。

14、合同生效

14.1 本合同壹式___份，其中甲乙双方各执___份，采购代理机构执壹份，政府采购监管部门壹份。

14.2 合同自甲乙双方法人代表或其授权代表签字并加盖公章之日起即时生效。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表/授权代表（签字）：

法定代表/授权代表（签字）：

日期：

日期：

邮政编码：

邮政编码：

开户名称：

开户名称：

开户银行：

开户银行：

开户账号：

开户账号：

注： 此为合同书样本，仅供参考，中标人需根据实际情况与业主签订相应的合同！

第三部分 招标需求

一、项目概况

- 1、本项目采购内容为：嘉应学院医学院虚拟仿真实验室建设采购项目。
- 2、中标人应与使用单位就此项目签订合同。

二、项目总体要求及说明

投标人必须响应并承诺下列要求：

- 1、投标人应提供所代表品牌厂商原装、全新的、符合国家及用户提出的有关质量标准的产品。
- 2、所有产品在检验时必须完好，无破损。
- 3、所建议的产品/参数应达到或超过标书要求。
- 4、若所投产品为国家规定强制认证的应提供相关认证证书。
- 5、须满足第六部分要求的商务条款。
- 6、所供货物必须标牌齐全、清晰，必须提供真实的配套厂商的相关资料。
- 7、投标人须对所投产品的知识产权、成果负有担保责任，须保障采购单位或使用单位在使用该货物或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的起诉。如果任何第三方提出侵权起诉与采购人无关，投标人须与第三方交涉并承担可能发生的责任与一切费用。如采购单位因此而遭致损的，投标人应赔偿该损失。
- 8、投标人应负责提供采购单位指定设备的技术服务、指导、相关培训的内容及计划等。
- 9、投标人必须无条件保证所提供投标产品的制造、检验以及提供技术服务完全符合国家有关产品制造和验收标准。如果有不符之处，投标人应在投标书中加以说明，并提请采购单位注意。

三、采购清单及技术要求

(一) 采购清单

序号	项目名称	数量	最高限价（万元）	备注
1	虚拟仿真实验教学平台系统	1项	176	本项目核心产品
2	附属设备	1批	4.68	

(二) 详细技术要求

- 1、虚拟仿真实验教学平台系统

1.1清单

序号	货物名称	单位	数量
1	虚拟仿真实验教学平台系统	1	套

2	多因素对呼吸软件功能的影响实验虚拟仿真教学软件	1	套
3	蛙心起搏点的分析虚拟仿真教学软件	1	套
4	微循环灌流与血液动力学综合实验虚拟仿真教学软件	1	套
5	血钾对家兔心电图和心室功能的影响虚拟仿真教学软件	1	套
6	小鼠动脉粥样硬化斑块破裂模型建立实验	1	套
7	感染性休克	1	套
8	家兔肝性脑病虚拟仿真教学软件	1	套
9	细胞显微及亚显微技术虚拟仿真实验——以大鼠肾缺血模型为例	1	套
10	急性肾功能不全合并心力衰竭	1	套
11	药物急性毒性 LD50 创新设计实验虚拟仿真教学软件	1	套
12	膜片钳技术探究动作电位产生机制虚拟仿真实验教学	1	套
13	基于心肌梗死模型的综合系列实验	1	套
14	大鼠肝脏总 RNA 的提取虚拟仿真教学软件	1	套
15	逆转录 (RT) 虚拟仿真教学软件	1	套
16	荧光定量 PCR (TaqMan 探针法) 虚拟仿真教学软件	1	套
17	PCR 技术及其产物鉴定	1	套
18	化学发光及检测	1	套
19	Array - CGH 技术	1	套
20	大鼠肾脏皮质总蛋白质提取虚拟仿真教学软件	1	套
21	考马斯亮蓝法测定蛋白浓度虚拟仿真教学软件	1	套
22	蛋白质变性与 SDS-PAGE 电泳虚拟仿真教学软件	1	套
23	转膜、封闭与抗体孵育虚拟仿真教学软件	1	套
24	医学细胞培养综合实验虚拟仿真教学软件	1	套
25	细胞基本结构的普通光镜观察和分析虚拟仿真教学软件	1	套
26	人体染色体标本的制备虚拟仿真教学软件	1	套
27	细胞凋亡的诱导和凋亡细胞的特征虚拟仿真教学软件	1	套
28	病原体 DNA 的定量检测--乙型肝炎病毒虚拟仿真教学软件	1	套
29	病原体基因的分型--HPV 病毒基因分型虚拟仿真教学软件	1	套
30	ELISA 双抗夹心法检测血标本中乙肝病毒表面抗原	1	套
31	Down 综合症的遗传学分析检测	1	套
32	荧光定量 PCR 法检测乙型肝炎病毒	1	套
33	生物技术综合实验-1 流式细胞仪检测细胞膜上的磷脂酰丝氨酸	1	套
34	细菌的形态学 (6) 鞭毛染色法	1	套

35	细菌的形态学 (7) 芽孢染色法	1	套
36	细菌的形态学 (8) 荚膜染色法	1	套
37	医学寄生虫学 (5) 肛周检查虫卵	1	套
38	医学寄生虫学 (6) 血液检查	1	套
39	医学寄生虫学 (8) 皮内试验	1	套
40	医学寄生虫学 (9) 环卵沉淀试验	1	套
41	医学寄生虫学 (10) 旋毛虫动物模型	1	套
42	医学寄生虫学 (11) 日本血吸虫动物模型	1	套
43	医学寄生虫学 (13) 刚地弓形虫动物模型	1	套
44	华支睾吸虫病的检测及防治虚拟仿真教学软件	1	套
45	钩蚴培养法虚拟仿真教学软件	1	套
46	常见寄生虫病原学诊断虚拟仿真实验-1 钩虫卵检测	1	套
47	常见寄生虫病原学诊断虚拟仿真实验-2 蛲虫卵检测	1	套
48	常见寄生虫病原学诊断虚拟仿真实验-3 溶组织阿米巴检测	1	套
49	旋毛虫肌幼虫染色标本制作	1	套
50	病毒的鸡胚单层细胞和传代细胞培养	1	套
51	破伤风梭状芽孢杆菌毒素致小鼠痉挛虚拟仿真教学软件	1	套
52	幽门螺杆菌感染的微生物学检查	1	套
53	流感病毒鸡胚培养虚拟仿真教学软件	1	套
54	病毒的分离与培养	1	套
55	放线菌菌落形态与显微观察实验虚拟仿真教学软件	1	套
56	豚鼠过敏性休克虚拟仿真教学软件	1	套
57	吞噬细胞功能测定虚拟仿真教学软件	1	套
58	NK 细胞活性测定	1	套
59	抗血清制备及效价测定—血清抗体效价的检测虚拟仿真教学软件	1	套
60	溶血素与补体激活	1	套
61	虚拟病人临床案例实训软件---心衰类疾病与水肿	1	套
62	基于虚拟标准化病人的病史采集-综合思维训练系统	1	套
63	虚拟病人临床案例实训软件---急性肾衰竭	1	套
64	虚拟病人临床案例实训软件---急性哮喘	1	套
65	临床手术基本操作虚拟教学实验	1	套
66	无菌操作实验虚拟仿真教学软件	1	套
67	临床技能虚拟仿真教学软件--心肺复苏	1	套

68	护理技能实训虚拟仿真实验教学软件 1--女病人留置导尿术	1	套
69	护理综合急救案例虚拟仿真教学软件—交通事故伤害急救	1	套
70	冠心病伴有心衰心律失常患者护理	1	套
71	高效液相色谱分析仪操作虚拟仿真教学软件	1	套
72	现代药物的虚拟合成实验教学软件_奥美拉挫的合成	1	套
73	阿司匹林的色谱纯化、药动学及药效学虚拟仿真综合实验	1	套
74	天然药物有效成分提取方法原理及操作技能	1	套

1.2 技术要求

序号	实验名称	参数要求
1	虚拟仿真实验教学平台系统	<p>概述：平台设计必须按照最新的慕课体系搭建，实现学生自主学习和形成性评价体系；必须具备教师可自由编辑课程资源体系内容，具备实验教学资源管理、实验课程管理实验多级分类管理、虚拟实验资源库的维护、虚拟实验教学安排、实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验课程的自由添加和修改、实验成绩统计查询、师生互动交流、系统管理、系统拓展等功能。</p> <p>1、前台信息门户网站要求进行个性化定制，页面美观大方，布局合理；可通过后台设置自定义信息栏目和呈现方式；</p> <p>2、后台支持上传各类实验教学资源如文本、音视频、实验指导讲义以及虚拟仿真实验教学应用软件资源等。</p> <p>必须支持国际通用的共享内容对象参考模型（SCORM）的数据格式导入，实现无缝集成；</p> <p>▲3、提供共享设置功能，支持个人上传的资源在平台内设置为共享资源。</p> <p>4、教师、学生用户管理及批量导入功能：须支持教师、学生用户数据的增、删、改、查，基本信息录入，安全信息复位重置，支持批量导入，数据导入时支持数据自检排错与重新导入；</p> <p>5、用户角色及权限管理：须支持将同步的校内人员和注册审批通过的校外人员定义为院系管理员、实验教师学生等用户角色，配置不同的功能权限、使用界面、使用模块；</p> <p>6、必须支持教师建立自己的实验资源和课程，管理课程资源，建立自己的课程体系管理员和教师可方便的对各类文本、音视频资源以及 C/S 类，B/S 类等各种架构的虚拟仿真实验教学应用软件的上传，审核，部署，无需对资源进行二次开发或使用第三方软件修改；</p> <p>支持各种类型实验资源进行分类管理，可直接关联组织架构，对分类信息进行增、删、改、查，支持分类搜索、模糊查询、统计、排序。支持将资源授权给不同角色，不同组织架构的用户，授权后用户才能订阅或使用相应资源；</p> <p>支持将不同的实验资源或应用组合在一起形成不同的实验项目或实验课程。支持不同的学生岗位角色执行不同的实验应用，形成团队利用实验系统协同共同完成一项实验；</p> <p>▲7、实验课程管理</p> <p>在课程管理中，须实现既可以对已有的课程进行设置管理，也可以新添加用户所需的课程；</p>

		<p>1. 添加课程: 添加新的课程。除了基本的课程设置外管理员还可以设置‘访问设置’、‘参与设置’、‘学习设置’。访客进入: 设置访客访问这个课程所需的密码, 空为不需要密码。允许用户选课和助教申请学习方式: 即查看这个课程的课程活动内容时, 是否显示所有的主题内容;</p> <p>2. 导入课程: 与帐号管理中的导入用户一样, 点击‘导入课程’弹出导入向导, 对导入数据文件格式不熟悉的用户可以下载模板文件。根据系统的提示一步一步安装, 安装成功后系统会显示出提示消息。(与前面的导入用户类似, 但导入课程时应注意该导入的课程中课程分类和教师名是否存在, 存在后才能进行导入;</p> <p>3. 用户管理: 不仅可以对已有的用户添加到这个课程中, 还可以对已申请参与课程的用户进行审核;</p> <p>8、形成性评价教学活动统计</p> <p>8.1 教师教学统计: 教师教学的统计可以根据每门课教师团队的作业、测验的批阅情况, 讨论、答疑的回复情况来做统计;</p> <p>8.2 课程学习统计: 课程学习统计可以对每一门课中所有学生的学习记录做出统计, 可以查看到总体的记录也可以对“活动记录”和“进度明细”进行细化的了解;</p> <p>8.3 查看活动记录: 活动记录可以把课程内所有用户各个时间段的操作都详细的统计出来, 并且可以根据用户需要按年、月、周、日、课程以及用户分类进行统计;</p> <p>8.4 查看学习进度: 可以查看课程内所有学生的学习进度、成绩和时间, 并可以通过设置计算规则以学习进度、成绩和时间作为评分依据自动生成学生成绩;</p> <p>9、平台系统日志及安全管理</p> <p>▲ 平台必须无缝兼容对接以下虚拟仿真实验, 满足后台与平台管理各项要求。</p>
2	多因素对呼吸软件功能的影响实验虚拟仿真教学软件	<p>1. 实验内容:</p> <p>(1) 1/3 气道狭窄与气胸实验</p> <p>(2) 2/3 气道狭窄与气胸实验</p> <p>(3) 气道延时实验</p> <p>(4) 吸入氮气试验</p> <p>(5) 吸入高浓度 CO₂ 实验</p> <p>(6) 开放性气胸试验</p> <p>(7) 张力性气胸实验</p> <p>(8) 乳酸性酸中毒实验</p> <p>(9) 实验性肺水肿实验</p> <p>2. 参数特点: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟操作实验和思考题。通过虚拟的 3D 透明家兔的模型, 用动画来表现家兔的心跳、呼吸运动, 人机互动操作, 在同一个画面上, 展示三维透明家兔及内部器官活动、模拟家兔对于各因素的呼吸功能调节反应, 并在同一操作画面, 配合互动操作, 同步显示呼吸波曲线、血压、血气变化指标等数据参数。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
3	蛙心起搏点的分析虚拟仿真教学软件	<p>1. 实验内容包括:</p> <p>(1) 破坏蟾蜍脑和脊髓</p> <p>(2) 识别心脏结构</p>

		<p>(3) 改变局部温度对心率的影响 (4) 结扎阻断兴奋传导</p> <p>通过虚拟实验模拟蟾蜍手术, 让学生熟悉两栖类动物心脏的结构。利用局部加温法和结扎法并观察蟾蜍心脏起搏点及心脏不同部位自律性的高低。</p> <p>2. 参数要求:</p> <p>(1) 该实验包含实验目的, 实验原理, 实验视频, 和实验操作 4 大模块。有详细的实验操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能;</p> <p>(2) 界面友好, 可操作性强。除基本的实验目的、实验原理、注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告外, 操作步骤设计非常详细, 具体体现在:</p> <p>①设置多处选择项, 突出操作过程中的关键环节; ②设置大量说明框, 内容极其丰富, 可以替代理论教学; ③涵盖实验操作的每一个细节, 实验过程中的难点与重点突出。</p> <p>(3) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化;</p> <p>(4) 涵盖丰富的动画视频资料, 能够很好地拓展学生的视野;</p> <p>(5) 包括相应的测试习题及思考题供学生复习、巩固、提高。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
4	微循环灌注与血液动力学综合实验虚拟仿真教学软件	<p>1. 实验内容:</p> <p>(1) 10%失血实验 (2) 30%失血实验 (3) 50%失血实验 (4) 过敏性休克实验 (5) 心源性休克实验</p> <p>2. 参数特点: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟操作实验和思考题。通过虚拟的 3D 透明家兔的模型, 用动画来表现家兔的心跳、呼吸运动, 人机互动操作, 在同一个画面上, 展示三维透明家兔及内部器官活动、模拟出各因素对家兔的微循环灌注和血液动力学影响, 并提供相对应的治疗方案。同步显示微循环灌注的三维动画、生理指标曲线图、生理指标参数以及血管收缩舒张动画演示。并且与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
5	血钾对家兔心电图和心室功能的影响虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容:</p> <p>(1) 高钾血症的制备 (2) 高钾血症的治疗</p> <p>2、参数特点: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟操作实验和思考题, 通过虚拟的 3D 透明家兔的模型, 用动画来表现家兔的心跳、呼吸运动, 人机互动操作, 在同一个画面上, 展示三维透明家兔及内部器官活动。在实验场景区模拟出血钾对于家兔心电图和心室功能的影响, 并提供相对应的具有科学性的心电图</p>

		<p>曲线和心室内压曲线。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换,记录成绩,完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
6	小鼠动脉粥样硬化斑块破裂模型建立实验	<p>1、实验内容:</p> <p>(1)展示实验所需的手术器械、药品</p> <p>(2)小鼠捉拿</p> <p>(3)小鼠称重</p> <p>(4)腹腔注射戊巴比妥那麻醉</p> <p>(5)固定</p> <p>(6)手术</p> <p>(7)高脂饲养6周</p> <p>(8)刺激参数特点:该综合实验包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟操作实验和思考题。通过虚拟的动画演示和互动的操作,在试验场景区模拟出小鼠动脉粥样硬化斑块破裂。同时具备知识点测试,要求学生熟练掌握操作该实验,并且与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换,记录成绩,完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
7	感染性休克	<p>1、实验内容:</p> <p>(1)模型制备前的准备</p> <p>①称重,全身麻醉和固定</p> <p>②颈部手术</p> <p>③腹部正中切口</p> <p>④全身肝素化</p> <p>⑤打开BL420系统,记录各项指标的正常值。</p> <p>(2)复制LPS诱导的感染性休克模型,记录指标的变化</p> <p>(3)抢救和治疗</p> <p>2、参数特点:</p> <p>该实验包含实验目的、实验原理、虚拟操作实验、思考题。该实验通过虚拟的动画演示和互动操作,复制内毒素休克的疾病模型;观察内毒素休克的表现,分析发病机制;实施抢救治疗措施,了解感染性休克的治疗原则,互动考核结合知识点解析的形式帮助学生理解掌握该实验并提供3D+2D原理动画。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换,记录成绩。本实验采用B/S架构,以网络浏览器为系统运行平台,实现不受时间、空间、人数和设备限制任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问,没有时间限制和人数限制;有利于促进学生对教学内容的全面掌握,彻底做到考教分离,更客观的反映教学效果,使理论和实验教学走出课堂,拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
8	家兔肝性脑病	<p>1、实验内容:家兔的抓取、固定、剪毛、麻醉、手术操作、肝脏结扎、十二指肠插</p>

	虚拟仿真教学软件	<p>管等操作。从暴露于腹腔外的塑料导管中每隔 5 分钟向十二指肠注入 8 毫升 2.5% 复方氯化铵溶液。在不同时间观察家兔的呼吸, 肌紧张变化, 出现抽搐及角弓反张的现象。</p> <p>2、参数特点: 该实验包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟操作实验和思考题。通过虚拟的动画演示及互动操作, 大量真实数据为依据, 展示十二指肠插管, 氨在肠中的运动过程, 肝性脑病的发病过程, 让学生在软件中观察呼吸频率, 角膜反射, 瞳孔大小, 扑样震颤, 肌张力变化, 抽搐的出现, 及角弓反张等现象。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
9	细胞显微及亚显微技术虚拟仿真实验一以大鼠肾缺血模型为例	<p>1、实验内容:</p> <p>(1) 大鼠肾缺血模型制备实验</p> <p>(2) 常规石蜡切片技术</p> <p>(3) 超薄切片技术</p> <p>(4) 肾缺血实验组与对照组的镜下观察</p> <p>2、参数特点: 该综合实验包含预习模块、实验目的、实验原理、实验视频、虚拟操作实验、考核与拓展和思考题。通过虚拟的 3D 大鼠肾缺血模型制备, 用动画来表现大鼠的麻醉、解剖, 建模, 和切片过程, 以及电镜切片模块。记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。人机互动操作, 学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问, 没有时间限制和人数限制; 有利于促进学生对教学内容的全面掌握, 彻底做到考教分离, 更客观的反映教学效果, 使理论和实验教学走出课堂, 拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
10	急性肾功能不全合并心力衰竭	<p>1、实验内容: 肾功能不全原理动画 (3D+2D) 大鼠尿液采集, 检测尿常规, 大鼠麻醉, 大鼠急性中毒肾功能不全造模, 大鼠气管插管, 动脉及心电图导联, 高血钾治疗, 超声心动检测, 心脏泵血动画 (3D), 大鼠心力衰竭。</p> <p>2、参数特点: 该实验包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟操作实验、注意事项、实验结果、实验结论、实验意义、思考题、参考文献。该实验通过虚拟的动画演示和互动操作, 模拟大鼠肾功能不全造模及并发高血钾治疗和心力衰竭, 并提供 3D+2D 原理动画, 互动考核结合知识点解析的形式帮助学生理解掌握该实验。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩。生殖细胞的分离提取及体外受精。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
11	药物急性毒性 LD50 创新设计实验虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容: 急性毒性试验药物半数致死量 (LD50) 测定的基本步骤。半数致死量 (LD50) 改良寇式法的计算方法。自主设计、实验费用评估、客观评价等内容。</p> <p>2、参数特点: 学生可以根据自己的判断, 对实验进行设计, 可以自主选择动物数量、所用的器械和药品种类、数量, 搭建自己需要的实验环境, 开展有关实验项目。系统引入了经费的概念, 经费让学生对实验的成本进行控制, 并作为一项考核依据, 让学生建立实验成本意识。项目还设定了多种不同的实验结果数据模型, 让学生可</p>

		<p>以进行自主探究, 有利于学生实验思维的培养。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
12	膜片钳技术探究动作电位产生机制虚拟仿真实验教学	<p>1、实验内容: 膜片钳实验基本操作</p> <p>(1) 膜片钳实验装置使用介绍模块</p> <p>(2) 膜片钳实验的实验前的准备</p> <p>(3) 离子通道的记录目的和记录方式模块</p> <p>(4) 记录过程模块</p> <p>(5) 信号分析处理模块, 神经元动作电位及兴奋的检测与分析, 电压依赖性钠通道的记录与分析 (3D+2D)</p> <p>2、参数特点:</p> <p>该实验包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟操作、思考题、考核。从电极入水、吸附细胞、施加负压、全细胞、到电容补偿的实验原理, 以大量真实科学的数据为依据, 生成单离子通道记录, 帮助学生了解膜片钳技术的基本原理及记录方法、初步学习电压依赖性离子通道电流的基本记录方法。以大量真实科学的数据为依据, 模拟神经元动作电位及兴奋的检测与分析, 及电压依赖性钠通道的记录与分析 3D+2D 原理动画, 互动考核结合知识点解析的形式帮助学生理解掌握该实验。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩。本实验采用 B/S 架构, 以网络浏览器为系统运行平台, 实现不受时间、空间、人数和设备限制任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问, 没有时间限制和人数限制; 有利于促进学生对教学内容的全面掌握, 彻底做到考教分离, 更客观的反映教学效果, 使理论和实验教学走出课堂, 拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
13	基于心肌梗死模型的综合系列实验	<p>1、实验内容: 该综合实验数个实验内容中包含实验目的、实验原理、以及实验动画。虚拟实验中包含以下几个步骤:</p> <p>(1) 大鼠称重麻醉</p> <p>(2) 模型制备</p> <p>(3) 指标检测. 3.1 血清中谷草转氨酶含量检测 3.2 血清中乳酸脱氢酶含量检测 3.3 人肌酸激酶水平测定 3.4 血清中肌酸激酶含量检测</p> <p>(4) Ecens blue 和双染评价, 最后给出以上实验操作评分。</p> <p>2、参数要求: 通过本实验学习让学生掌握左冠状动脉前降支结扎法复制心肌梗死大鼠模型的实验方法, 了解心肌梗死模型大鼠心电图, 血清酶普等指标的变化。理解心肌梗死的病理生理过程。测定大鼠血清中谷草转氨酶含量。学生可通过虚拟的动画演示和互动操作, 熟悉实验设备操作方法, 掌握各个实验操作步骤, 学习实验环节中的知识点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
14	大鼠肝脏总 RNA	1、实验内容包括:

	<p>的提取虚拟仿真教学软件</p>	<p>(1) 大鼠肝脏总 RNA 的提取虚拟仿真教学软件 (内容包含实验目的、原理、真实操作视频、虚拟实验操作; 虚拟实验中包含以下几个步骤: 1) 实验前准备--灭菌 2) 收集细菌--离心 3) 重悬菌体--溶液 P1 4) 重悬菌体--混匀 5) 裂解大肠杆菌细胞 6) 裂解菌体--混匀 7) 酸性条件下质粒 DNA 复性 8) 纯化--柱平衡 9) 收集上清液 10) 清洗质粒 DNA 11) 开盖晾干残余漂洗液 12) 洗脱质粒 13) 测浓度 14) 质粒保存 15) 最后给出以上实验操作结果评定</p> <p>2、参数要求:</p> <p>(1) 实验中包含整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩统计功能;</p> <p>(2) 界面友好, 可操作性强。操作界面体现注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告;</p> <p>(3) 操作步骤设计详细, 通过在虚拟实验整个过程中关键步骤设置判断题或者选择题进行本实验关键知识点考核, 设置多处选择项, 突出操作过程中的关键环节;</p> <p>(4) 要求设置大量说明框, 知识点分解, 内容丰富。在实验中关键步骤要设有 Tips-mini 教学模块, 作为知识补充和原理解释, 可以替代理论教学;</p> <p>(5) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化;</p> <p>(6) 在整个虚拟实验过程中, 系统可以记录实验操作者的动态轨迹、自动统计实验操作和实验中的答题得分; 7) 软件可以进行实验过程的形成性评价、支持在采购方医学虚拟仿真实验教学平台上进行实验教学活动统计、实验成绩统计查询。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
15	<p>逆转录 (RT) 虚拟仿真教学软件</p>	<p>1、实验内容包括: 逆转录 (RT) 虚拟仿真教学软件 内容包含实验目的、原理、真实操作视频、虚拟实验操作; 虚拟实验中包含以下几个步骤: 1) 实验前准备--灭菌; 2) 收集细菌--离心; 3) 重悬菌体--溶液 P1; 4) 重悬菌体--混匀; 5) 裂解大肠杆菌细胞; 6) 裂解菌体--混匀; 7) 酸性条件下质粒 DNA 复性; 8) 纯化--柱平衡; 9) 收集上清液; 10) 清洗质粒 DNA; 11) 开盖晾干残余漂洗液; 12) 洗脱质粒; 13) 测浓度; 14) 质粒保存; 15) 最后给出以上实验操作结果评定。</p> <p>2、参数要求:</p> <p>(1) 实验中包含整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩统计功能;</p> <p>(2) 界面友好, 可操作性强。操作界面体现注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告;</p> <p>(3) 操作步骤设计详细, 通过在虚拟实验整个过程中关键步骤设置判断题或者选择题进行本实验关键知识点考核, 设置多处选择项, 突出操作过程中的关键环节;</p> <p>(4) 要求设置大量说明框, 知识点分解, 内容丰富。在实验中关键步骤要设有 Tips-mini 教学模块, 作为知识补充和原理解释, 可以替代理论教学;</p> <p>(5) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化;</p> <p>(6) 在整个虚拟实验过程中, 系统可以记录实验操作者的动态轨迹、自动统计实验操作和实验中的答题得分; 7) 软件可以进行实验过程的形成性评价、支持在采购方</p>

		<p>医学虚拟仿真实验教学平台上进行实验教学活动统计、实验成绩统计查询。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能；</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型（SCORM）的数据格式。</p>
16	<p>荧光定量 PCR（TaqMan 探针法）虚拟仿真教学软件</p>	<p>1、实验内容包括： TaqMan 探针法基因分型虚拟仿真教学软件 内容包含实验目的、原理、真实操作视频、虚拟实验操作；虚拟实验中包含以下几个步骤：1) 实验前准备--灭菌；2) 收集细菌--离心；3) 重悬菌体--溶液 P1；4) 重悬菌体--混匀；5) 裂解大肠杆菌细胞；6) 裂解菌体--混匀；7) 酸性条件下质粒 DNA 复性；8) 纯化--柱平衡；9) 收集上清液；10) 清洗质粒 DNA；11) 开盖晾干残余漂洗液；12) 洗脱质粒；13) 测浓度；14) 质粒保存；15) 最后给出以上实验操作结果评定。</p> <p>2、参数要求： （1）实验中包含整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩统计功能； （2）界面友好，可操作性强。操作界面体现注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告； （3）操作步骤设计详细，通过在虚拟实验整个过程中关键步骤设置判断题或者选择题进行本实验关键知识点考核，设置多处选择项，突出操作过程中的关键环节； （4）要求设置大量说明框，知识点分解，内容丰富。在实验中关键步骤要设有 Tips-mini 教学模块，作为知识补充和原理解释，可以替代理论教学； （5）软件高度写实，实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准，而且随着实验的进行，可以观察到仪器的动态变化； （6）在整个虚拟实验过程中，系统可以记录实验操作者的动态轨迹、自动统计实验操作和实验中的答题得分；7) 软件可以进行实验过程的形成性评价、支持在采购方医学虚拟仿真实验教学平台上进行实验教学活动统计、实验成绩统计查询。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能；</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型（SCORM）的数据格式。</p>
17	<p>PCR 技术及其产物鉴定</p>	<p>1、实验内容： （1）PCR 的概念及体系： （2）PCR 的基本过程： （3）琼脂糖凝胶电泳</p> <p>2、参数特点： 该实验包含实验目的、实验原理、虚拟操作实验、思考题。该实验通过虚拟的动画演示和互动操作，模拟 PCR 反应程序的设定；掌握电泳的条件设定及操作注意事项，互动考核结合知识点解析的形式帮助学生理解掌握该实验并提供 3D+2D 原理动画。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换，记录成绩。本实验采用 B/S 架构，以网络浏览器为系统运行平台，实现不受时间、空间、人数和设备限制任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问，没有时间限制和人数限制；有利于促进学生对教学内容的全面掌握，彻底做到考教分离，更客观的反映教学效果，使理论和实验教学走出课堂，拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能；</p>

		4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。
18	化学发光及检测	<p>1、实验内容: 化学发光检测与合成</p> <p>2、参数特点: 该实验包含实验目的、实验原理、虚拟操作、思考题。该实验通过虚拟动画互动与操作, 模拟 PVDF 膜在 Tanon 扫描仪中检测的不同强度的荧光, 通过荧光强弱判断目的蛋白含量的多少, 该实验, 包含知识点考核, 操作考核, 以及提示帮助学生理解掌握该实验并提供 3D+2D 原理动画。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩。本实验采用 B/S 架构, 以网络浏览器为系统运行平台, 实现不受时间、空间、人数和设备限制任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问, 没有时间限制和人数限制; 有利于促进学生对教学内容的全面掌握, 彻底做到考教分离, 更客观的反映教学效果, 使理论和实验教学走出课堂, 拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
19	Array - CGH 技术	<p>1、实验内容:</p> <p>(1) 研究对象基因组提取 采用传统的酚氯仿异戊醇法提取</p> <p>(2) 基因组纯度及浓度的测定 利用分光光度计检测</p> <p>(3) 标记</p> <p>(4) 杂交</p> <p>(5) 虚拟实验结果</p> <p>(6) 虚拟实验的注意事项</p> <p>2、参数特点: 该实验包含实验目的、实验原理、注意事项、虚拟操作实验、思考题。该实验通过虚拟的动画演示和互动操作模拟, 用不同的荧光标记体系标记来自待检组织和正常组织的全基因组 DNA (分别称为测试 DNA 和参照 DNA), 各取等量标记产物制备 成混合探针, 与足够量的同一种属来源的 Cot-I DNA 先进行预杂交以封闭基因组上的重复序列, 然后与正常中期分裂相进行染色体原位抑制杂交。测试 DNA 探针和参照 DNA 探针竞争性地与染色体上的靶序列杂交, 经计算机软件分析, 将染色体上每一象素上测试 DNA/参照 DNA 荧光强度的差异进行换算, 以研究测试 DNA 拷贝数的增多或缺失。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩。本实验采用 B/S 架构, 以网络浏览器为系统运行平台, 实现不受时间、空间、人数和设备限制任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问, 没有时间限制和人数限制; 有利于促进学生对教学内容的全面掌握, 彻底做到考教分离, 更客观的反映教学效果, 使理论和实验教学走出课堂, 拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
20	大鼠肾脏皮质总蛋白质提取虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括:</p> <p>大鼠肾脏皮质总蛋白质提取虚拟仿真教学软件</p> <p>2、参数要求:</p> <p>(1) 以上每个实验内容都可以独立运行, 需要包含每个实验的整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能;</p> <p>(2) 界面友好, 可操作性强。除基本的实验目的、实验原理、注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告外, 操作步骤设计非常详细, 具体体</p>

		<p>现在:</p> <p>①设置多处选择项, 突出操作过程中的关键环节; ②设置大量说明框, 内容极其丰富, 可以替代理论教学; ③涵盖实验操作的每一个细节, 实验过程中的难点与重点突出。</p> <p>(3) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化。</p> <p>(4) 涵盖丰富的动画视频资料, 能够很好地拓展学生的视野。</p> <p>(5) 包括相应的测试习题及思考题供学生复习、巩固、提高。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
21	考马斯亮蓝法测定蛋白浓度虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括:</p> <p>考马斯亮蓝法测定蛋白浓度虚拟仿真教学软件</p> <p>2、参数要求:</p> <p>(1) 以上每个实验内容都可以独立运行, 需要包含每个实验的整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能;</p> <p>(2) 界面友好, 可操作性强。除基本的实验目的、实验原理、注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告外, 操作步骤设计非常详细, 具体体现在:</p> <p>①设置多处选择项, 突出操作过程中的关键环节; ②设置大量说明框, 内容极其丰富, 可以替代理论教学; ③涵盖实验操作的每一个细节, 实验过程中的难点与重点突出。</p> <p>(3) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化。</p> <p>(4) 涵盖丰富的动画视频资料, 能够很好地拓展学生的视野。</p> <p>(5) 包括相应的测试习题及思考题供学生复习、巩固、提高。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
22	蛋白质变性与 SDS-PAGE 电泳虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括:</p> <p>蛋白质变性与 SDS-PAGE 电泳虚拟仿真教学软件</p> <p>2、参数要求:</p> <p>(1) 以上每个实验内容都可以独立运行, 需要包含每个实验的整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能;</p> <p>(2) 界面友好, 可操作性强。除基本的实验目的、实验原理、注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告外, 操作步骤设计非常详细, 具体体现在:</p> <p>①设置多处选择项, 突出操作过程中的关键环节; ②设置大量说明框, 内容极其丰富, 可以替代理论教学; ③涵盖实验操作的每一个细节, 实验过程中的难点与重点突出。</p> <p>(3) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化。</p> <p>(4) 涵盖丰富的动画视频资料, 能够很好地拓展学生的视野。</p>

		<p>(5) 包括相应的测试习题及思考题供学生复习、巩固、提高。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能；</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型（SCORM）的数据格式。</p>
23	转膜、封闭与抗体孵育虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括： 转膜、封闭与抗体孵育虚拟仿真教学软件</p> <p>2、参数要求：</p> <p>(1) 以上每个实验内容都可以独立运行，需要包含每个实验的整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能；</p> <p>(2) 界面友好，可操作性强。除基本的实验目的、实验原理、注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告外，操作步骤设计非常详细，具体体现在： ①设置多处选择项，突出操作过程中的关键环节；②设置大量说明框，内容极其丰富，可以替代理论教学；③涵盖实验操作的每一个细节，实验过程中的难点与重点突出。</p> <p>(3) 软件高度写实，实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准，而且随着实验的进行，可以观察到仪器的动态变化。</p> <p>(4) 涵盖丰富的动画视频资料，能够很好地拓展学生的视野。</p> <p>(5) 包括相应的测试习题及思考题供学生复习、巩固、提高。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能；</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型（SCORM）的数据格式。</p>
24	医学细胞培养综合实验虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括：</p> <p>(1) 医学细胞培养综合实验虚拟仿真教学软件</p> <p>(2) 小白鼠骨髓细胞染色体标本制作与观察虚拟仿真教学软件 (3) NK 细胞活性测定虚拟仿真教学软件</p> <p>(4) 细胞基本结构的普通光镜观察和分析虚拟仿真教学软件</p> <p>(5) 人体染色体标本的制备虚拟仿真教学软件</p> <p>(6) 真核细胞表达蛋白的共聚焦激光扫描显微镜观察和分析 (7) PM2.5 对血管内皮细胞损伤实验内容：①熟悉共聚焦激光扫描显微镜的构成、性能及原理；②熟悉共聚焦激光扫描显微镜的开机；③多色荧光标记样品共聚焦激光扫描显微镜观察与图像采集；④熟悉共聚焦激光显微镜的关机。</p> <p>2、参数特点：该综合实验包含实验目的、实验简介、实验操作视频以及虚拟实验操作。用动画来展示共聚焦激光扫描显微镜各个组成部分及操作细节，点击各部件可达到放大展示的效果，配合互动操作，同步显示标本置入后，显示观察的各项数据参数。我们采用了虚拟实验可以让学生反复操作，掌握实验要点重点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换，记录成绩，完成实验后并提供自测练习。</p> <p>(1) 以上每个实验内容都可以独立运行，需要包含每个实验的整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能；</p> <p>(2) 界面友好，可操作性强。除基本的实验目的、实验原理、注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告外，操作步骤设计非常详细，具体体现在：①设置多处选择项，突出操作过程中的关键环节；②设置大量说明框，内容</p>

		<p>极其丰富, 可以替代理论教学; ③涵盖实验操作的每一个细节, 实验过程中的难点与重点突出。</p> <p>(3) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化。</p> <p>(4) 涵盖丰富的动画视频资料, 能够很好地拓展学生的视野。(5) 包括相应的测试习题及思考题供学生复习、巩固、提高。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
25	细胞基本结构的普通光镜观察和分析虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括:</p> <p>(1) 掌握普通光镜的构成、性能及原理;</p> <p>(2) 掌握动物, 植物细胞基本结构的区别;</p> <p>(3) 初步掌握普通光学显微镜的使用方法;</p> <p>(4) 了解标本片制作的常用方法。</p> <p>2、参数特点: 该综合实验包含实验目的、实验简介、实验操作视频以及虚拟实验操作。用动画来展示普通光学显微镜各个组成部件及操作细节, 点击各部件可达到放大展示的效果, 配合互动操作, 同步显示标本置入后, 显示观察的各项数据参数。我们采用了虚拟实验可以让学生反复操作, 掌握实验要点重点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
26	人体染色体标本的制备虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括:</p> <p>(1) 掌握人外周血淋巴细胞的培养方法;</p> <p>(2) 掌握人染色体标本的制备技术;</p> <p>(3) 熟悉各种试剂的作用;</p> <p>(4) 了解人体细胞中期染色体的基本特征。</p> <p>2、参数特点: 该综合实验包含实验目的、实验简介、实验操作视频以及虚拟实验操作。让学生通过虚拟动画操作, 了解整个实验流程, 互动考核结合知识点解析的形式帮助学生理解掌握该实验。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
27	细胞凋亡的诱导和凋亡细胞的特征虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容:</p> <p>(1) 细胞铺板</p> <p>(2) 细胞凋亡的形态学观察</p> <p>(3) 凋亡细胞 DNA 片段化的检测</p> <p>(4) 凋亡细胞线粒体膜电位变化的观察</p> <p>2、参数特点: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟实验操作。让学生通过虚拟实验了学习昆虫细胞传代培养技术。观察细胞凋亡的过程。掌握细胞凋亡的形态和生化特征。了解细胞凋亡的生物学意义。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩。本实验采用 B/S 架构, 以网络浏览器为系统运行</p>

		<p>平台, 实现不受时间、空间、人数和设备限制。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问, 没有时间限制和人数限制; 有利于促进学生对教学内容的全面掌握, 彻底做到考教分离, 更客观的反映教学效果, 使理论和实验教学走出课堂, 拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
28	病原体 DNA 的定量检测--乙型肝炎病毒虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括:</p> <p>(1) 病原体 DNA 的定量检测--乙型肝炎病毒虚拟仿真教学软件</p> <p>2、参数要求:</p> <p>(1) 以上每个实验内容都可以独立运行, 需要包含每个实验的整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能;</p> <p>(2) 界面友好, 可操作性强。除基本的实验目的、实验原理、注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告外, 操作步骤设计非常详细, 具体体现在: ①设置多处选择项, 突出操作过程中的关键环节; ②设置大量说明框, 内容极其丰富, 可以替代理论教学; ③涵盖实验操作的每一个细节, 实验过程中的难点与重点突出。</p> <p>(3) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化。</p> <p>(4) 涵盖丰富的动画视频资料, 能够很好地拓展学生的视野。(5) 包括相应的测试习题及思考题供学生复习、巩固、提高</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
29	病原体基因的分型--HPV 病毒基因分型虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括:</p> <p>病原体基因的分型--HPV 病毒基因分型虚拟仿真教学软件</p> <p>2、参数要求:</p> <p>(1) 以上每个实验内容都可以独立运行, 需要包含每个实验的整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能;</p> <p>(2) 界面友好, 可操作性强。除基本的实验目的、实验原理、注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告外, 操作步骤设计非常详细, 具体体现在: ①设置多处选择项, 突出操作过程中的关键环节; ②设置大量说明框, 内容极其丰富, 可以替代理论教学; ③涵盖实验操作的每一个细节, 实验过程中的难点与重点突出。</p> <p>(3) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化。</p> <p>(4) 涵盖丰富的动画视频资料, 能够很好地拓展学生的视野。(5) 包括相应的测试习题及思考题供学生复习、巩固、提高</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
30	ELISA 双抗夹心	<p>1、实验内容包括: 虚拟仿真教学软件软件内容包含实验目的、原理、真实操作视频、</p>

	法检测血标本中乙肝病毒表面抗原	<p>虚拟实验操作; 虚拟实验中包含以下几个步骤: (1) 肘静脉采血; (2) 分离血清; (3) 加样; (4) 加酶标抗原; (5) 温育; (6) 洗涤; (7) 显色; (8) 终止; (9) 测定; (10) 结果分析。最后给出以上实验操作结果评定。</p> <p>2、参数要求:</p> <p>(1) 实验中包含整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩统计功能;</p> <p>(2) 界面友好, 可操作性强。操作界面体现注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告;</p> <p>(3) 操作步骤设计详细, 通过在虚拟实验整个过程中关键步骤设置判断题或者选择题进行本实验关键知识点考核, 设置多处选择项, 突出操作过程中的关键环节;</p> <p>(4) 要求设置大量说明框, 知识点分解, 内容丰富。在实验中关键步骤要设有 Tips-mini 教学模块, 作为知识补充和原理解释, 可以替代理论教学;</p> <p>(5) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化。</p> <p>(6) 在整个虚拟实验过程中, 系统可以记录实验操作者的动态轨迹、自动统计实验操作和实验中的答题得分;</p> <p>(7) 软件可以进行实验过程的形成性评价、支持在采购方医学虚拟仿真实验教学平台上进行实验教学活动统计、实验成绩统计查询。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
31	Down 综合征的遗传学分析检测	<p>1、实验内容: 掌握 Down 综合征的临床特征, 掌握 Down 综合征的遗传学检测方法。</p> <p>2、参数特点: (根据老师脚本罗列以下模块, 防止其他人抢标, 尤其需注意是否有视频, 或项目是否有拍摄视频的条件, 否则验收会遇到困难)</p> <p>该实验包含实验目的、实验原理、虚拟操作实验、思考题。该实验通过虚拟的动画演示和互动操作, 模拟 Down 综合征患者问诊情况 3D+2D 原理动画, 互动考核结合知识点解析的形式帮助学生理解掌握该实验。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩。本实验采用 B/S 架构, 以网络浏览器为系统运行平台, 实现不受时间、空间、人数和设备限制任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问, 没有时间限制和人数限制; 有利于促进学生对教学内容的全面掌握, 彻底做到考教分离, 更客观的反映教学效果, 使理论和实验教学走出课堂, 拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
32	荧光定量 PCR 法检测乙型肝炎病毒	<p>1、实验内容: 荧光定量 PCR 法检测乙型肝炎病毒 (3D+2D)</p> <p>试剂配制, 内参配置, 样品、对照品的处理, 样本加样, 仪器扩增程序, 质量控制, 结果判断。</p> <p>2、参数特点: 该实验包含实验对象、实验简介、实验原理、虚拟操作实验、实验结果、实验结论、实验意义、注意事项、思考题。该实验通过虚拟的动画演示和互动操作, 模拟荧光定量 PCR 法检测乙型肝炎病毒过程并提供 3D+2D 动画, 互动考核结合知识点解析的形式帮助学生理解掌握该实验。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩。本实验采用 B/S 架构, 以网络浏览器为系统运行平台, 实现不受时间、空间、人数和设备限制任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图</p>

		<p>书馆都可以登录访问,没有时间限制和人数限制;有利于促进学生对教学内容的全面掌握,彻底做到考教分离,更客观的反映教学效果,使理论和实验教学走出课堂,拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
33	生物技术综合实验-1 流式细胞仪检测细胞膜上的磷脂酰丝氨酸	<p>1、实验内容:通过流式细胞仪检测细胞膜上磷脂酰丝氨酸(PS),让学生了解细胞凋亡的过程。</p> <p>2、参数特点:该实验包含实验目的、实验原理、虚拟操作实验、思考题。该实验通过虚拟的动画演示和互动操作,模拟流式细胞仪的上机操作过程 3D+2D 原理动画,互动考核结合知识点解析的形式帮助学生理解掌握该实验。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换,记录成绩。本实验采用 B/S 架构,以网络浏览器为系统运行平台,实现不受时间、空间、人数和设备限制任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问,没有时间限制和人数限制;有利于促进学生对教学内容的全面掌握,彻底做到考教分离,更客观的反映教学效果,使理论和实验教学走出课堂,拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
34	细菌的形态学(6)鞭毛染色法	<p>1、实验内容: 鞭毛染色法;</p> <p>2、参数特点:该综合实验包含实验目的、实验方法、实验视频、实验考核,将细菌的形态学虚拟化,使学生在动手操作的过程中,同步观察到细菌的具体动态,将“看不见”变为随时可以看见,而不是以往的要实验结束了才能到显微镜下看一眼,生动的对比了各个实验对不同细菌的优劣。使学生们对细菌有了生动具体的认识,加深了学生学习的兴趣,取得了更好的教学效果。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换,记录成绩,完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
35	细菌的形态学(7)芽孢染色法	<p>1、实验内容: 芽孢染色法;</p> <p>2、参数特点:该综合实验包含实验目的、实验方法、实验视频、实验考核,将细菌的形态学虚拟化,使学生在动手操作的过程中,同步观察到细菌的具体动态,将“看不见”变为随时可以看见,而不是以往的要实验结束了才能到显微镜下看一眼,生动的对比了各个实验对不同细菌的优劣。使学生们对细菌有了生动具体的认识,加深了学生学习的兴趣,取得了更好的教学效果。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换,记录成绩,完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
36	细菌的形态学(8)荚膜染色法	<p>1、实验内容: 荚膜染色法;</p>

	法	<p>2、参数特点: 该综合实验包含实验目的、实验方法、实验视频、实验考核, 将细菌的形态学虚拟化, 使学生在动手操作的过程中, 同步观察到细菌的具体动态, 将“看不见”变为随时可以看见, 而不是以往的要实验结束了才能到显微镜下看一眼, 生动的对比了各个实验对不同细菌的优劣。使学生们对细菌有了生动具体的认识, 加深了学生学习的兴趣, 取得了更好的教学效果。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
37	医学寄生虫学 (5) 肛周检查虫卵	<p>1、实验内容包括: 医学寄生虫学 (5) 肛周检查虫卵</p> <p>2、参数特点: 该综合实验数个实验内容中包含实验目的、实验原理、实验操作视频以及实验动画。采用了视频, 动画演示和交互游戏多种方式, 使学生可以从直观, 微观, 亲自操作多个角度体验虚拟实验, 将一些学生难以参与的实验如“骨髓穿刺”这种临床上难以展开的实验, 我们采用了虚拟实验可以让学生反复操作, 掌握实验要点重点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
38	医学寄生虫学 (6) 血液检查	<p>1、实验内容包括: 医学寄生虫学 (6) 血液检查</p> <p>2、参数特点: 该综合实验数个实验内容中包含实验目的、实验原理、实验操作视频以及实验动画。采用了视频, 动画演示和交互游戏多种方式, 使学生可以从直观, 微观, 亲自操作多个角度体验虚拟实验, 将一些学生难以参与的实验如“骨髓穿刺”这种临床上难以展开的实验, 我们采用了虚拟实验可以让学生反复操作, 掌握实验要点重点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
39	医学寄生虫学 (8) 皮内试验	<p>1、实验内容包括: 医学寄生虫学 (8) 皮内试验</p> <p>2、参数特点: 该综合实验数个实验内容中包含实验目的、实验原理、实验操作视频以及实验动画。采用了视频, 动画演示和交互游戏多种方式, 使学生可以从直观, 微观, 亲自操作多个角度体验虚拟实验, 将一些学生难以参与的实验如“骨髓穿刺”这种临床上难以展开的实验, 我们采用了虚拟实验可以让学生反复操作, 掌握实验要点重点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
40	医学寄生虫学	1、实验内容包括:

	(9) 环卵沉淀试验	<p>医学寄生虫学(9) 环卵沉淀试验</p> <p>2、参数特点: 该综合实验数个实验内容中包含实验目的、实验原理、实验操作视频以及实验动画。采用了视频, 动画演示和交互游戏多种方式, 使学生可以从直观, 微观, 亲自操作多个角度体验虚拟实验, 将一些学生难以参与的实验如“骨髓穿刺”这种临床上难以展开的实验, 我们采用了虚拟实验可以让学生反复操作, 掌握实验要点重点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM) 的数据格式。</p>
41	医学寄生虫学(10) 旋毛虫动物模型	<p>1、实验内容包括: 医学寄生虫学(10) 旋毛虫动物模型</p> <p>2、参数特点: 该综合实验数个实验内容中包含实验目的、实验原理、实验操作视频以及实验动画。采用了视频, 动画演示和交互游戏多种方式, 使学生可以从直观, 微观, 亲自操作多个角度体验虚拟实验, 将一些学生难以参与的实验如“骨髓穿刺”这种临床上难以展开的实验, 我们采用了虚拟实验可以让学生反复操作, 掌握实验要点重点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM) 的数据格式。</p>
42	医学寄生虫学(11) 日本血吸虫动物模型	<p>1、实验内容包括: 医学寄生虫学(11) 日本血吸虫动物模型</p> <p>2、参数特点: 该综合实验数个实验内容中包含实验目的、实验原理、实验操作视频以及实验动画。采用了视频, 动画演示和交互游戏多种方式, 使学生可以从直观, 微观, 亲自操作多个角度体验虚拟实验, 将一些学生难以参与的实验如“骨髓穿刺”这种临床上难以展开的实验, 我们采用了虚拟实验可以让学生反复操作, 掌握实验要点重点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM) 的数据格式。</p>
43	医学寄生虫学(13) 刚地弓形虫动物模型	<p>1、实验内容包括: 医学寄生虫学(13) 刚地弓形虫动物模型</p> <p>2、参数特点: 该综合实验数个实验内容中包含实验目的、实验原理、实验操作视频以及实验动画。采用了视频, 动画演示和交互游戏多种方式, 使学生可以从直观, 微观, 亲自操作多个角度体验虚拟实验, 将一些学生难以参与的实验如“骨髓穿刺”这种临床上难以展开的实验, 我们采用了虚拟实验可以让学生反复操作, 掌握实验要点重点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM) 的数据格式。</p>

44	华支睾吸虫病的检测及防治虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容:</p> <p>(1) 华支睾吸虫生活史及感染方式</p> <p>(2) 华支睾吸虫病检测方法: ①醛醚离心沉淀法; ②酶联免疫吸附实验</p> <p>(3) 华支睾吸虫病防治四、华支睾吸虫感染动物实验</p> <p>2、参数要求: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验视频以及实验动画虚拟操作动画。使学生可以从华支睾吸虫生活史, 感染方式、华支睾吸虫病检测方法、防治、感染动物实验四大模块来学习该实验, 我们采用了虚拟实验和真实视频图片相结合的方式让学生反复操作学习, 实验中贯穿题目或操作, 对每个知识点的学习进行强化。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
45	钩蚴培养法虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容:</p> <p>(1) 钩蚴培养法虚拟仿真教学软件</p> <p>(2) 醛醚离心法虚拟仿真教学软件</p> <p>(3) 血红蛋白的提取及其电泳虚拟仿真教学软件</p> <p>(4) 吞噬细胞功能测定虚拟仿真教学软件</p> <p>(5) 沉淀反应虚拟仿真教学软件</p> <p>(6) 猕猴桃硒复合片剂对小鼠免疫功能的影响</p> <p>(7) 微核实验 8. NK 细胞活性测定</p> <p>2、参数要求:</p> <p>(1) 以上每个实验内容都可以独立运行, 需要包含每个实验的整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能。</p> <p>(2) 界面友好, 可操作性强。除基本的实验目的、实验原理、注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告外, 操作步骤设计非常详细, 具体体现在: ①设置多处选择项, 突出操作过程中的关键环节; ②设置大量说明框, 内容极其丰富, 可以替代理论教学; ③涵盖实验操作的每一个细节, 实验过程中的难点与重点突出。</p> <p>(3) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化。</p> <p>(4) 涵盖丰富的动画视频资料, 能够很好地拓展学生的视野。(5) 包括相应的测试习题及思考题供学生复习、巩固、提高</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
46	常见寄生虫病原学诊断虚拟仿真实验-1 钩虫卵检测	<p>1、实验内容:</p> <p>(1) 患者就诊</p> <p>(2) 实验材料和实验器材</p> <p>(3) 实验物品分类进行: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验视频以及实验动画虚拟操作动画。掌握饱和盐水浮聚法检查粪便中钩虫卵。我们采用虚拟实验图与视频相结合的方式让学生反复操作学习, 实验中贯穿题目或操作, 对每个知识点的学习进行强化。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记</p>

		<p>录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
47	常见寄生虫病原学诊断虚拟仿真实验-2 蛲虫卵检测	<p>1、实验内容:</p> <p>(1) 患者就诊</p> <p>(2) 实验材料和实验器材</p> <p>(3) 实验物品分类进行: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验视频以及实验动画虚拟操作动画。掌握透明胶纸法检查肛周蛲虫卵。我们采用虚拟实验图与视频相结合的方式让学生反复操作学习, 实验中贯穿题目或操作, 对每个知识点的学习进行强化。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
48	常见寄生虫病原学诊断虚拟仿真实验-3 溶组织阿米巴检测	<p>1、实验内容:</p> <p>(1) 患者就诊</p> <p>(2) 实验材料和实验器材</p> <p>(3) 实验物品分类进行: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验视频以及实验动画虚拟操作动画。掌握生理盐水涂片法检查粪便中溶组织内阿米巴滋养体。我们采用虚拟实验图与视频相结合的方式让学生反复操作学习, 实验中贯穿题目或操作, 对每个知识点的学习进行强化。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
49	旋毛虫肌幼虫染色标本制作	<p>1、实验内容:</p> <p>旋毛虫肌幼虫染色标本制作原理动画 (3D+2D)</p> <p>标本采集, 固定, 染色与分色, 脱水、透明与封片, 观察。</p> <p>2、参数特点:</p> <p>该实验包含实验目的、项目简介、实验材料、实验方法、实验视频、虚拟操作实验、标本观察、实验结果。该实验通过虚拟的动画演示和互动操作, 模拟旋毛虫肌幼虫染色标本制作原理动画过程并提供 3D+2D 原理动画, 互动考核结合知识点解析的形式帮助学生理解掌握该实验。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩。本实验采用 B/S 架构, 以网络浏览器为系统运行平台, 实现不受时间、空间、人数和设备限制任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问, 没有时间限制和人数限制; 有利于促进学生对教学内容的全面掌握, 彻底做到教考分离, 更客观的反映教学效果, 使理论和实验教学走出课堂, 拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
50	病毒的鸡胚单	1、实验内容:

	层细胞和传代细胞培养	<p>(1) 实验前准备</p> <p>(2) 鸡胚单层细胞培养法</p> <p>(3) 传代细胞(HeLa 细胞等)的传代培养</p> <p>(4) 病毒标本接种</p> <p>2、参数特点: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟操作实验和思考题。通过虚拟操作实现原代细胞的制备及培养的基本步骤, 用原代和传代细胞进行病毒的接种。记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。人机互动操作, 学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问, 没有时间限制和人数限制; 有利于促进学生对教学内容的全面掌握, 彻底做到考教分离, 更客观的反映教学效果, 使理论和实验教学走出课堂, 拓展教学的时间和空间。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM) 的数据格式。</p>
51	破伤风梭状芽孢杆菌毒素致小鼠痉挛虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容: 破伤风梭菌毒素致小鼠肌肉痉挛实验包括两部分, 破伤风梭菌理论知识复习和破伤风梭菌毒素致小鼠肌肉痉挛实验(目的、原理、方法、结果、结论和实验清场)。实验步骤两部分: 破伤风梭菌毒素制备和毒素注射小鼠出现发病现象。2. 参数要求: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验操作视频以及实验动画。使学生可以从直观, 微观, 亲自操作多个角度体验虚拟实验, 我们采用了虚拟实验可以让学生反复操作, 掌握实验要点重点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM) 的数据格式。</p>
52	幽门螺杆菌感染的微生物学检查	<p>1、实验内容:</p> <p>(1) 幽门螺杆菌的分离培养: 平板划线分离法、传代培养法</p> <p>(2) 幽门螺杆菌的鉴定: 革兰染色、尿素酶试验、氧化酶试验、触酶试验</p> <p>2、参数要求: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验操作视频以及实验动画。使学生可以从直观, 微观, 亲自操作多个角度体验虚拟实验, 我们采用了虚拟实验可以让学生反复操作, 掌握实验要点重点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM) 的数据格式。</p>
53	流感病毒鸡胚培养虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容: 鸡胚培养的基本方法</p> <p>(1) 实验前准备; (2) 接种; (3) 培养及观察; (4) 血凝集实验。</p> <p>2、参数要求: 该综合实验通过虚拟的动画演示和互动操作。分为实验操作区、实验工具(材料)区、提示区, 并在实验过程中穿插相关知识点以及小练习, 使学生能够边操作边学习。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM) 的数据格式。</p>
54	病毒的分离与	1、实验内容: 鸡胚培养的基本方法

	培养	<p>(1) 实验前准备; (2) 噬菌体分离; (3) 噬菌体纯化; (4) 动物病毒的培养和纯化; (5) 培养与观察; (6) 收获尿囊液及羊水。</p> <p>2、参数要求: 该综合实验通过虚拟的动画演示和互动操作。分为实验操作区、实验工具(材料)区、提示区, 并在实验过程中穿插相关知识点以及小练习, 使学生能够边操作边学习。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
55	放线菌菌落形态与显微观察实验虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括: 虚拟仿真教学软件软件内容包含实验目的、原理、真实操作视频、虚拟实验操作; 虚拟实验中包含以下几个步骤: (1) 取放线菌; (2) 火焰微热放线菌; (3) 染色水洗放线菌; (4) 干后用油镜观察放线菌。</p> <p>2、参数要求: 通过本实验学习让学生了解放线菌的理论知识点。熟悉放线菌观察操作实验。采用播放视屏图片和虚拟实验图相结合的方式让学生反复操作学习, 实验中贯穿题目或操作, 对每个知识点的学习进行强化。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
56	豚鼠过敏性休克虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括: 虚拟仿真教学软件软件内容包含实验目的、原理、真实操作视频、虚拟实验操作; 虚拟实验中包含以下几个步骤: (1) 分组及致敏; (2) 饲养; (3) 诱发过敏; (4) 结果观察。</p> <p>2、参数要求: 通过本实验学习让学生掌握 I 型超敏反应的发病机理、临床表现及特点; 熟悉豚鼠实验性过敏休克的方法。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
57	吞噬细胞功能测定虚拟仿真教学软件	<p>1、实验内容包括: 吞噬细胞功能测定虚拟仿真教学软件</p> <p>2、参数要求: (1) 以上每个实验内容都可以独立运行, 需要包含每个实验的整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能; (2) 界面友好, 可操作性强。除基本的实验目的、实验原理、注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告外, 操作步骤设计非常详细, 具体体现在: ①设置多处选择项, 突出操作过程中的关键环节; ②设置大量说明框, 内容极其丰富, 可以替代理论教学; ③涵盖实验操作的每一个细节, 实验过程中的难点与重点突出。 (3) 软件高度写实, 实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准, 而且随着实验的进行, 可以观察到仪器的动态变化。</p>

		<p>(4) 涵盖丰富的动画视频资料, 能够很好地拓展学生的视野。</p> <p>(5) 包括相应的测试习题及思考题供学生复习、巩固、提高</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
58	NK 细胞活性测定	<p>1、实验内容: 该综合实验数个实验内容中包含实验目的、实验原理、实验视频以及实验动画。虚拟实验中包含以下几个步骤: (1) 效应细胞的制备; (2) 靶细胞制备; (3) 效-靶细胞共培养; (4) 酶促反应; (5) 结果分析, 最后给出以上实验操作评分。</p> <p>2、参数要求: NK 细胞活性检测是一个综合性的实验, 以 NK 细胞功能检测为主线展开, 使学生全面学习并掌握免疫细胞生物学实验技术。学生可通过虚拟的动画演示和互动操作, 熟悉实验设备操作方法, 掌握各个实验操作步骤, 学习实验环节中的知识点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
59	抗血清制备及效价测定—血清抗体效价的检测虚拟仿真教学软件	<p>1、抗血清制备及效价测定—免疫血清的制备虚拟仿真教学软件 2. 抗血清制备及效价测定—血清抗体效价的检测虚拟仿真教学 3. 抗血清制备及效价测定—免疫血清的制备虚拟仿真教学软件</p> <p>实验内容: (1) 学习免疫血清制备的基本原理和注意事项, 掌握家兔免疫注射方法和颈动脉放血技术; (2) 了解酶联免疫吸附试验 (ELISA) 的原理及优点, 学习 ELISA 的操作过程; (3) 熟悉免疫印迹的原理和用途, 学习免疫印记的操作技术和结果判定方法。</p> <p>2、参数特点: 该综合实验包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟实验操作。让学生通过虚拟动画操作, 了解整个实验流程、让学生通过虚拟操作进行强化学习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
60	溶血素与补体激活	<p>1、实验内容:</p> <p>(1) 绵羊红细胞 (SRBC) 制备和保存;</p> <p>(2) 溶血素 (抗-SRBC) 的制备;</p> <p>(3) 补体溶血实验 (Complement hemolytic assay) 4. 补体溶血实验的拓展应用, 补体结合实验 (Complement fixation test) 空斑形成实验 (Plaque forming cell assay) 。</p> <p>2、参数特点: 该实验包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟操作实验、思考题。该实验通过虚拟的动画演示和互动操作, 模拟 SRBC 制备, 家兔免疫接种及心脏取血和溶血素收集, 补体溶血实验, 补体结合实验和空斑形成实验的全部操作过程; 方便学生通过该虚拟实验, 能熟记溶血素制备的基本流程, 认识免疫方法对抗体产生的影响, 分析补体激活及生物学功能的影响因素, 并评价补体溶血实验的拓展与应用。互动考核结合知识点解析的形式帮助学生理解掌握该实验。同时与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩。本实验采用 B/S 架构, 以网络浏览器为系统运行平台, 实现不受时间、空间、人数和设备限制任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问, 没有时间限制和人数限制; 有利于促进学</p>

		<p>生对教学内容的全面掌握，彻底做到考教分离，更客观的反映教学效果，使理论和实验教学走出课堂，拓展教学的时间和空间。”</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能；</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型（SCORM）的数据格式。</p>
61	虚拟病人临床案例实训软件——心衰类疾病与水肿	<p>1、实验内容： 本项目主要以心衰类疾病虚拟病人为主线，将问诊、查体、实验检查、辅助检查、病情判断、机制分析、临床诊断、治疗措施确立与“问题为基础”的PBL学习结合在一起。</p> <p>2、参数特点：该PBL教学案例是项目采用真实病人资料，经专业编排，利用计算机模拟病人的症状与体征，模拟真实的诊疗过程，结合以问题为导向、小组为单元、讨论为主轴的pbl学习形式。训练学生临床思维及诊断能力，系统可自动评估每个学生和整个班级的表现。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能；</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型（SCORM）的数据格式。</p>
62	基于虚拟标准化病人的病史采集-综合思维训练系统	<p>一、系统描述：本系统所有的案例都来源于临床真实案例，通过案例编写医生的整理，针对临床执业医师分阶段考试中病史采集部分SP的病人主诉、现病史、既往史、个人史、婚姻史、家族史、其他追加问题等6个模块进行编写和资料收集，然后通过病历录入系统进行生成案例，再通过计算机软件技术的开发，虚拟生成3D虚拟SP病人的临床情景和语音语义反馈数据库，最终到达非常直观的教学目的。</p> <p>学生用户在使用时，通过手机APP软件微信扫描二维码，将微信账号和学校教务系统的学生用户数据库进行对接，以学校班级学号的身份登录，选择病例按照诊疗流程进行病史采集技能训练。</p> <p>在实际案例的训练中，学生可以通过语音和虚拟标准化病人进行医患交流问诊，针对虚拟标准化病人的主诉开展病史采集技能实训。在案例完成后，系统将通过学生用户在案例中的表现，依次给出学生的分数、病史采集的问诊效率、病史采集案例问诊问题分布图和临床思维路径图。（如图示1）系统并通过系统自带的专家功能模式帮助学习分析专家在这一环节中应该去如何完成本环节的测评。通过问诊病史采集的实训操作，学习用户不断的和专家比对调整自己的思路，最后完成该案例，达到临床思维能力训练的目的。</p> <p>本系统主要面向手机终端使用，采用微信JS-SDK开发框架，通过微信二维码扫描登录本系统，本系统同时与本校教务平台进行数据库对接，通过数据接口，系统可以获取与公众平台官网统计模块类似但更灵活的数据，还可根据需要进行高级处理。在公众号登录授权机制的权限集划分中，用户分析数据接口属于用户管理权限。学生用户通过将微信账号和学号进行绑定，该方案除了保证学生信息安全，还方便了学生的登录学习和收藏。</p> <p>二、本系统的功能描述： 系统目前有8个案例（内科5个、外科1个、妇科1个、儿科1个） 案例清单如下： 1、儿科问诊（急性支气管炎） 2、发热查因 3、腹痛</p>

		<p>4、胸痛 5、消化道出血 6、宫外孕出血 7、咳嗽 8、腰椎间盘突出症</p> <p>案例内容:</p> <p>1、案例包含标准化病人的包含患者姓名(化名)、性别、年龄、籍贯、身高和主诉等基础资料。</p> <p>2、病史采集的问题库要包含基本情况、现病史、相关病史和追加问题。</p> <p>①基本情况包含职业问候,患者身份确认等。</p> <p>②现病史包含一般问题、发热、皮肤黏膜出血、疼痛、咳嗽与咳痰、咯血、呼吸困难、心悸、水肿、恶心与呕吐、呕血与便血、腹泻与便秘、黄疸、消瘦、无尿少尿与多尿、尿频尿痛与尿急、血尿、抽搐与惊厥、眩晕、意识障碍等内容。</p> <p>③相关病史包含既往史、个人史、婚育史和家族史。</p> <p>④追加问题包含儿科追加问题和妇科追加问题。</p> <p>3、案例中的3D虚拟标准化病人(VSP)能够准备表达案例中的患者身份和就诊状态中表现出的症状,包含症状表情行为(例如咳嗽、呕吐、呼吸困难等)和症状体征表现(例如出血、苍白、瘀痕、紫绀等。)</p> <p>4、学习者可以通过语音输入与3D虚拟标准化病人(VSP)进行交流,3D虚拟标准化病人(VSP)能够根据学习者的问题进行表达自己的回答和对病情的其他相关描述。</p> <p>5、在学习者完成案例的实训后,系统能够根据学习者的问诊问题对学习者的考核。考核内容主要包含3个方面:</p> <p>①、病史收集能力:包含案例中的总体得分、错问与漏问的得分细则,思维路径的描述。</p> <p>②、交流能力:包含案例中的提问表达和沟通技巧。</p> <p>③、人文关怀:包含文明礼仪、回应与安慰。</p> <p>▲6、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>7、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
63	<p>虚拟病人临床 案例实训软件 ---急性肾衰竭</p>	<p>1、实验内容: 本项目主要以急性肾衰竭虚拟病人为主线,将问诊、查体、实验检查、辅助检查、病情判断、机制分析、临床诊断、治疗措施确立与“问题为基础”的PBL学习结合在一起。</p> <p>2、参数特点:该PBL教学案例是项目采用真实病人资料,经专业编排,利用计算机模拟病人的症状与体征,模拟真实的诊疗过程,结合以问题为导向、小组为单元、讨论为主轴的pbl学习形式。训练学生临床思维及诊断能力,系统可自动评估每个学生和整个班级的表现。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
64	<p>虚拟病人临床 案例实训软件 ---急性哮喘</p>	<p>1、本软件基于一例哮喘急性发作患者的救治展开,涵盖了患者就诊过程中的问诊,病史采集,体格检查,开具辅助检查,进行辅助检查结果判读,诊断,鉴别诊断及采取治疗的全部诊疗过程。</p>

		<p>软件设计切合临床实际, 设置了不同选择项目, 在操作过程中出现错误时, 可产生患者不同的病情发展变化, 并设置了考核体系, 便于学生操作并进行分析。是集临床诊疗过程、诊疗思维训练、过程性评价、结果行评价于一体的学系软件。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
65	临床手术基本操作虚拟教学实验	<p>1、实验内容内容要求: 1、手术基本操作虚拟仿真教学系统—外科无菌技术: ①外科洗手②穿脱手术衣③戴脱无菌手套④手术区消毒⑤铺无菌巾、⑥手术中的无菌规则技术参数要求: (1)软件系统功能要求如下: ①. 本案例所有虚拟操作原则须遵循国家卫生部发布的《临床技术操作规范》。②. 系统采用软件架构为B/S架构; 支持校园局域网内任何电脑通过浏览器访问学习。③. 对于实验操作中的核心操作步骤, 需要用动画进行模拟演示和讲解。对于操作的要点, 需要用进行重点提示。④. 学生以玩家的身份登录后进行学习, 系统除了虚拟实训操作之外, 还具备在实训中进行知识考核、操作要点提示和知识拓展教学功能; ⑤. 本系统在虚拟操作过程中包含相关操作知识点的考核。软件具备实训完成后的评测功能, 有操作考核后的评价体系。(2)系统要去全面兼容本校虚拟仿真实验教学中心的主站, 实现无缝融合链接。具备平台学生、教师、管理员的所用功能和成绩统计分析等功能;</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
66	无菌操作实验虚拟仿真教学软件	<p>1、内容与参数:</p> <p>包含实验目的、实验原理、实验视频、虚拟操作实验和思考题, 分为实验项目区、实验演示区、实验工具区以及提示区。目的是让学生结合视频、虚拟动画展示、互动操作掌握无菌技术的基本操作方法。实验同时具备知识点测试, 并且与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
67	临床技能虚拟仿真教学软件—心肺复苏	<p>1、本软件是通过 3D 技术, 结合程序控制, 带三维场景的游戏教学实训考核软件, 学生以玩家的身份登录后进行学习并有程序对学生操作情况进行打分; 软件架构为B/S架构; 支持校园局域网内任何电脑通过浏览器访问学习。</p> <p>(2) 心肺复苏虚拟实训内容包含: 现场评估、判断心脏是否骤停、现场心肺复苏操作、全自动体外除颤器 (AED) 操作等一系列模块。</p> <p>(3) 本软件通过情景模拟、问题引导、知识点讲解、模拟操作等内容, 对学生进行引导性教学和模拟实训。系统内容除了虚拟操作之外, 还具有操作原理的演示功能, 便于学生对知识点进行理解和记忆;</p> <p>(4) 本软件的目的是让学生体会到现实中心肺复苏的流程, 给学生建立实践操作的思维意识, 学习和巩固相关知识。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
68	护理技能实训虚拟仿真实验	<p>一、总体要求</p> <p>该项目必须基于互联网技术、为学生提供安全、高效、体验真实的网络教学环</p>

	<p>教学软件 1--女病人留置导尿管</p>	<p>境,提高学生临床技能,最终实现教学与临床无缝对接。该虚拟实验场景中能够为学生提供可操作的仪器设备,能够对实验过程、实验现象进行实时模拟和再现,将常用护理技能实训项目进行整理和归纳,依据能实不虚,虚实结合的原则进行逐一比较,最终确定实验项目并依据该项目真实临床情景进行设计。</p> <p>二、技术参数:</p> <p>系统展示作为操作者应该如何对患者进行评估及做好操作前准备、如何进行导尿管留置术操作,如何进行护患沟通及健康教育。通过模拟实训,训练了学生在面临类似临床情况时的护患沟通能力,应变能力,导尿管留置术操作的技术要点。</p> <p>本项目通过模拟仿真技术,利用程序互动设计模拟出了女病人留置导尿管的过程,软件通过设置一些问题来考核、强化操作要点,最后根据学生的操作情况给予最终评分。</p> <p>具备课程结合的融合性。具备场景漫游、演示、互动操作、实训考核 4 大功能,可在教学-实验-实训-实习-考核的各个教学环节中使用,实现信息技术与专业教学的深度融合。</p> <p>需要包含实验的整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
69	<p>护理综合急救案例虚拟仿真教学软件—交通事故伤害急救</p>	<p>1、</p> <p>(1) 本软件是通过 3D 技术,结合程序控制,带三维场景的游戏教学实训考核软件,学生以玩家的身份登陆后进行学习、交流、护理项目的练习模式和考核模式;软件架构为 B/S 架构;支持校园局域网内任何电脑通过浏览器访问学习。</p> <p>(2) 护理虚拟实验实训内容:包含事故现场评估、现场伤员分拣、包扎、止血、固定、搬运等一系列模块。</p> <p>(3) 系统内容除了虚拟操作之外,还有实训教学录像,实训考试等学习功能。</p> <p>(4) 情景模拟之前有一定的故事场景交代实训目的和考核要素内容。</p> <p>(5) 本游戏的目的是让学生体会到现实中护理的流程,给学生建立护理的思维意识,感受到与传统实训室不同的氛围,以及学习和巩固医学知识。</p> <p>(6) 在实训环节中,设置知识点考核环节,根据教学内容,有学习过程的形成性评价。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
70	<p>冠心病伴有心衰心律失常患者护理</p>	<p>一、项目概况:</p> <p>护理临床思维是护理人员必须具备的核心能力,在护理专业教育中占有重要的地位。学生通过全程、大量接触临床病人,对其健康问题进行合理诊断和恰当处理,不断提高临床思维能力。然而由于受到课程教学安排和患者安全的限制,学生在临床实践中难以全程参与病人完整的诊疗护理过程,而且适于教学的病人资源有限、不能反复实践,无法满足大规模学生床边教学的需求,影响学生临床思维的训练。</p> <p>本软件课程选择临床有代表性的系列真实病例,通过软件创造虚拟仿真的临床环境和诊断处置过程,学生综合运用多学科知识解决病人在不同场景存在的临床问题,提高其发现问题、解决问题的临床思维能力以及人文关怀能力。</p> <p>本实验项目选取一例冠心病伴有心力衰竭和心律失常的老年男性病例,根据其住院</p>

		<p>期间的病情变化和治疗护理过程, 设计了十一个关键临床虚拟场景, 涵盖了心力衰竭概念性知识点, 病人的健康评估、护理诊断与风险评估、用药护理与并发症的处理、冠状动脉造影术前术后护理以及康复健康指导等重要教学内容。</p> <p>学生通过本项目实验课的学习, 将达到如下目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 建立心力衰竭和心律失常围术期病人护理的临床思维; (2) 能够应对解决冠心病伴有心力衰竭和心律失常老年病人常见的临床问题; (3) 能够识别围术期常见护理问题, 制定并合理落实有关护理措施; (4) 能够为心力衰竭和心律失常病人疾病管理提出建设性的健康教育。 <p>二、实验原理说明:</p> <p>每一个实验项目都设有“学习模式”和“考试模式”。</p> <p>在学习模式下, 设计系列、递进游戏闯关环节。在每一个环节, 学生都要根据具体的情境任务思考如何解决病人的问题, 形成解决方案, 方案正确则顺利过关; 如果方案不当, 系统会显示闯关失败, 提示学生重新制定方案解决问题。如果三次尝试仍不过关, 可以点击“查看正确答案”寻求指导, 系统会呈现正确答案或专家方案, 学生通过学习后进入下一关。学习过程中学生会根据系统给予的评价与反馈, 不断调整解决任务的方案, 也就是说强化了形成性评价的作用, 训练了学生科学的临床思维能力。</p> <p>在考试模式下, 虚拟仿真实验项目仍然提供给学生按时间序列的虚拟任务, 学生按照病人病情演变过程依次解决问题, 没有求助和任何信息反馈。项目针对不同的任务设计多项解决方案和评分细则, 系统会根据学生的表现给予最终成绩(含有成绩分析报告), 此为终结性评价。</p> <p>三、开发技术</p> <p>本项目采用 3D 动画技术进行场景和人物模型制作, 并对实验内容进行分解, 采用了基于 Animate CC 技术进行程序合成, 为 Html5 技术实现人机互动。</p> <p>四、实验内容:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 案例教学: 运用临床真实病例, 结合教学目的进行改编, 可以更好地帮助学生进行理论与实践的结合, 促进学生临床思维能力的提高。 (2) 模拟教学: 运用虚拟病例反映病人的真实情景和病情变化, 学生可以进行各种临床场景的演练, 增强学生学习探索的积极性和主动性, 培养学生的自学能力和职业价值感。 (3) 反思性自主学习: 学生通过游戏闯关模式进行练习。在学习模式下, 如果选择方案不当, 系统会提示同学重新开始, 学生有反思和学习的机会, 强化学生人文关怀意识, 树立敬畏生命的理念与使命感, 同时也培养了学生的责任感和担当意识。 (4) 自我评价: 在学习模式下, 利用专家对比模式, 建立对学生的形成性评价体系, 学生了解专家在同样情境下是如何思考和处理问题的, 进行自我评价, 及时反馈, 持续改进学习。并且, 进入考试模式后, 学生完成整个护理病人的过程后, 有总成绩, 可以获得终结性评价, 以检验学习效果。 <p>▲五、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>六、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
71	高效液相色谱分析仪操作虚拟仿真教学软	<p>1、实验内容: (1) 对照品溶液的制备 (2) 供试品溶液的制备 (3) 流动相的配制 (4) 样品分析 (5) 数据处理 2. 参数要求: 包括目的与原理、仪器与方法、实验视频、虚拟操作。虚拟操作包括: 对照品溶液的制备、供试品溶液的制备、流动相的</p>

	件	<p>配置、样品分析和数据处理。通过虚拟的动画演示和互动操作,学习分离测定色谱的全过程,并提供具有科学性的数据处理方法。包含实验的整个操作过程、过程考核、过程评价和成绩分析统计功能;界面友好,可操作性强。除基本的实验目的、实验原理、注意事项、关键试剂与实验器材、操作步骤、实验结果和实验报告外,操作步骤设计非常详细,具体体现在:①设置多处选择项,突出操作过程中的关键环节;②设置大量说明框,内容极其丰富,可以替代理论教学;③涵盖实验操作的每一个细节,实验过程中的难点与重点突出。(3)软件高度写实,实验所用的仪器、试剂和耗材的图像采集均以实体为标准,而且随着实验的进行,可以观察到仪器的动态变化。(4)涵盖丰富的动画视频资料,能够很好地拓展学生的视野。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
72	现代药物的虚拟合成实验教学软件_奥美拉唑的合成	<p>1、实验内容:该综合实验数个实验内容中包含实验目的、实验原理、实验视频以及实验动画。虚拟实验中包含以下几个步骤:1)2,3,5-三甲基吡啶-N-氧化物的合成2)2,3,5-三甲基-4-硝基吡啶-N-氧化物的合成3)2-羟甲基-3,5,-二甲基-4-硝基吡啶的合成4)2-氯甲基-3,5,-二甲基-4-硝基吡啶盐酸盐的合成5)5-甲氧基-2-[(4-甲氧基-3,5-二甲基吡啶-2-基)甲硫基]-1H-苯并咪唑的合成6)奥美拉唑的合成,最后给出以上实验操作评分。</p> <p>2、参数要求:通过本实验学习让学生掌握奥美拉唑的虚拟合成,学习一般化学反应的操作技术。</p> <p>掌握利用氯化亚砷进行氯化等反应的操作方法。掌握本实验中缩合反应的操作方法。学生可通过虚拟的动画演示和互动操作,熟悉实验设备操作方法,掌握各个实验操作步骤,学习实验环节中的知识点。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换,记录成绩,完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲3、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>4、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型(SCORM)的数据格式。</p>
73	阿司匹林的色谱纯化、药动学及药效学虚拟仿真综合实验	<p>1、实验包括:阿司匹林的薄层色谱分析,柱色谱纯化,阿司匹林在家兔体内的药动学,解热作用测试,镇痛作用测试(扭体法和热刺痛仪法)等多个实验。使学生掌握以下具体知识点和实验方法:一,薄层色谱、柱色谱分析、纯化的原理及具体实验方法;二,药物动力学的实验方法及步骤;三,药物解热、镇痛作用的实验原理和评价方法。1.阿司匹林薄层色谱、柱色谱分析纯化实验:硅胶薄层、柱层析法按照色谱分离机制属于吸附色谱,具体的分离原理是根据物质在硅胶上的吸附力不同而得到分离。吸附中心常见为硅胶表面的硅醇基基团,一般情况下极性较大的物质易被硅胶吸附,极性较弱的物质不易被硅胶吸附。整个层析过程即是被分离物质吸附、解吸、再吸附、再解吸过程。按照待分离组分在硅胶上吸附能力的不同实现分离。2.阿司匹林在家兔体内的药动学实验:药动学是借助动力学原理与数学处理方法,定量描述体内药物吸收、分布、代谢和排泄过程动态变化规律的学科。其主要内容是研究和建立机体内不同部位药物浓度(数量)与时间之间的关系,阐明药物在体内经时量变规律,为新药、新剂型、新型递药系统的研发以及临床合理用药提供科学依据。阿司匹林血浆样品含量测定原理:阿司匹林在体内转化为水杨酸盐,血液经高速离心后分离血浆。含药血浆与混合试剂(HCl, Fe(NO)₃, HgCl₂)混合后, HgCl₂可沉淀蛋白质;酸化条件下, Fe(NO)₃与水杨酸作用显紫堇色。在一定温度范</p>

	<p>围内, 显色强度与水杨酸的浓度成正比。应用可见分光光度计在 540nm 波长处测定紫色溶液的吸光度, 代入阿司匹林血浆标准曲线即可求出阿司匹林血药浓度。</p> <p>3. 阿司匹林的药效学评价: (1) 解热作用测试: 各种致炎因子作用于机体, 产生和释放内源性致热原, 后者作用于体温调节中枢引起发热。细菌内毒素是一种重要的外源性致热原, 可激活体内多种炎症介质引起发热。阿司匹林是非甾体类抗炎药, 可通过抑制体内环氧化酶-2 (COX-2) 的活性, 减少局部组织前列腺素 (PG) 的生物合成, 从而产生解热作用。本实验以腹腔注射细菌内毒素建立发热模型, 评价阿司匹林的解热作用。(2) 镇痛作用测试——扭体法: 小鼠腹腔内密集分布感觉神经末梢, 将酒石酸锶钾、冰醋酸等化学刺激物注入腹腔后, 可使小鼠快速产生疼痛反应, 表现出腹部内凹、躯干及后腿伸张、臀部歪扭等行为, 称之为扭体反应。这种反应呈间歇性发作, 镇痛药可明显抑制扭体反应的次数。本实验通过腹腔注射 0.05% 酒石酸锶钾溶液诱发扭体反应, 观察阿司匹林的镇痛作用。(3) 镇痛作用测试——热刺痛法: 大鼠足底光滑、无毛, 用一定强度的热源刺激时, 大鼠会作出撤足反应。热刺痛仪所带的高热能卤灯可瞬时发热, 产生的光束可通过高透热玻璃照射到大鼠后足底皮肤。当照射一定时间后, 大鼠迅速抬起后足, 这一动作可被位于透热中心处的光纤传感器所侦测, 从而自动记录自开始照射到抬腿动作之间的时间, 也即撤足潜伏期。具有镇痛作用的药物可延长疼痛动物的撤足潜伏期。本实验通过足底皮下注射致痛物质角叉菜胶, 建立炎性疼痛模型, 再腹腔给予阿司匹林, 观察阿司匹林对疼痛动物撤足潜伏期的影响, 以评价阿司匹林的镇痛作用。软件采用 B/S 架构, 以网络浏览器为系统运行平台, 实现不受时间、空间、人数限制, 任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问, 没有时间限制和人数限制; 有利于促进学生对教学内容的全面掌握, 彻底做到考教分离, 更客观的反映教学效果, 使理论和实验教学走出课堂, 拓展教学的时间和空间。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p> <p>▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能;</p> <p>3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。</p>
74	<p>天然药物有效成分提取方法原理及操作技能</p> <p>1、实验包括: 提取方法原理、原理测试、实验技能训练。天然药物中含有丰富的化学成分, 其中某些成分是具有显著生物活性的有效成分, 只有将有效成分从复杂的天然药物化学成分中尽可能多的提取出来, 并进一步分离纯化, 才能有利于研究、开发和利用。提取是天然药物研究的第一步, 根据欲提取有效成分的结构和理化性质, 主要的提取方法与技术有溶剂提取方法, 实验通过浸渍法, 渗漉法等 9 种中药提取的基本方法让学生掌握: (1) 掌握天然药物不同提取方法与技术的原理、适用范围和具体特点。(2) 熟悉天然药物不同提取方法与技术所需的仪器设备, 掌握不同提取方法的操作技术要点。(3) 利用线上线下、虚实结合等手段全面掌握天然药物不同提取方法的操作技能。(4) 利用虚拟仿真技术进行开放式自主实验设计, 培养学生综合解决问题的能力。软件采用 B/S 架构, 以网络浏览器为系统运行平台, 实现不受时间、空间、人数限制, 任意访问。学生无论在学校宿舍、机房、图书馆都可以登录访问, 没有时间限制和人数限制; 有利于促进学生对教学内容的全面掌握, 彻底做到考教分离, 更客观的反映教学效果, 使理论和实验教学走出课堂, 拓展教学的时间和空间。同时整个实验与虚拟仿真实验教学平台能够进行数据交换, 记录成绩, 完成实验后并提供自测练习。</p>

		▲2、软件可以进行实验过程的形成性评价、实验教学活动统计、实验成绩统计查询等功能; 3、必须符合国际通用的共享内容对象参考模型 (SCORM) 的数据格式。
--	--	---

2、附属设备

序号	设备名称	参数要求	备注
1	机柜	600*600*1000mm 立式 优质冷轧钢	
2	幕布	120 英寸 4:3 电动幕布	
3	多功能伸缩投影仪吊架	多功能伸缩投影仪吊装支架, 长度 530-830mm	
4	桌椅	三人位 18 张, 尺寸: 2100mm*500mm; 两人位 9 张, 尺寸: 1400mm*500mm, 材质: 三聚氢胺板	
5	讲台	教师讲台 1600*700*800mm, 材质: 三聚氢胺板	
6	功放、音箱套装	10 寸教学音箱 1 对, 150W 合并式功放 1 台, 鹅颈式电容话筒 1 个, 双手持无线话筒 1 套	

3、其他要求

- ★1. 投标人须承诺, 若中标, 所有资源必须和采购方本次采购的平台能够无缝兼容, 符合 SCORM 标准格式。(提供承诺函加盖公章)
2. 投标人在项目实施过程中应严格按照国家相关规范执行, 操作人员须持证上岗, 若出现安全问题由中标人全权负责。
3. 投标人对系统的安装须符合国家相关规范。

注:

- ① 招标文件中所有涉及品牌及规格型号均为参考品牌及型号, 并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代品牌型号的产品, 但这些替代要实质上相当于或优于技术规格、采购清单的要求, 并出具有效证明材料。
- ② 投标文件中附的材料/产品技术性能条件说明和有关资料, 包括产品的样本(即彩页, 要求为中文版本)、产品技术性能说明书及图片、简介等应该与所投产品一致。
- ③ 招标文件要求中凡标有“★”的地方均被视为重要的技术指标要求, 投标人要特别加以注意, 必须完全满足或优于这些要求, 若有一项带“★”的指标要求未响应或不满足, 将按投标无效处理。招标文件要求中如标有“▲”的条款均为评审的重要评分指标, 投标人若有部分“▲”条款未响应或不满足, 将影响技术部分的评分。

二、商务要求

(一) 售后服务

- 1、质保期: 所有产品除招标文件中另有规定外, 质保期均提供≥1 年免费保修服务, 自通过采购人组织的验收合格之日起计算。质保期内中标人对所提供系统免费维护、升级服务和数据更新, 硬件设备实行

- 包修、包换、包退、包维护保养的免费上门服务，期满后可同时提供优惠价格的终身有偿维修保养服务。
- 2、中标人针对本项目建设过程中涉及到的应用软件开发、安装调试、培训、技术支持与服务等，提供项目管理及实施方案（包括但不限于实施管理、组织措施、实施人员配置、进度安排及质量保障措施、系统验收方案、文档交付等）。
 - 3、中标人负责所供软硬件设备及配套产品的售后服务，包括提供所供产品技术咨询、技术培训、设备验收、到货验收、安装调试以及负责所供产品的保修及其他售后技术服务。中标人所供的软、硬件设备的质保期按招标要求决定。
 - 4、提供 7*24 级别的售后服务。如涉及产品故障，应协调产品原厂商在接到报修通知后 1 小时内响应；8 小时内使系统恢复正常。供应商须作出无推诿承诺。即投标人应提供特殊措施，无论由于哪一方产生的问题而使系统发生不正常情况时，在接到采购人通知后，须立即全力协助其他供应商，使系统尽快恢复正常。
 - 5、中标人必须提供中文电话免费咨询服务。在质保期内发生故障并修复的设备应适当延长该设备的质保期。在质保期结束前，须由中标人的工程师和采购人代表进行一次全面检查，任何缺陷必须由中标人负责修理，在修理之后，应将缺陷原因、修理内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给采购人，报告一式两份。
 - 6、售后服务的内容和期限投标人在投标文件中承诺并说明，注明售后服务联系负责人、联系电话、地址。

（二）交付时间及地点

- ★1、交货期要求：在双方签订合同后 30 天内，按用户要求时间进行供货、安装调试、验收合格并交付使用；允许提前到货。（需提供对项目周期的时限做出明确承诺并加盖公章放入投标文件中）
- 2、交货地点：采购人指定地点；运送所产生的所有费用由供应商承担。

（三）报价要求

- 1、投标人应根据招标文件报出合同总价。对投标人漏报致使未能达到需求的功能和效果，其费用和后果由投标人自行负责。
- 2、投标人投标报价不能超出最高限价，如超出最高限价作无效投标处理。
- 3、投标报价应包括软件调研、需求分析、技术人员的开发工期的人工成本、系统安装培训、售后服务等合理成本加适当利润，不得进行恶意压低价格报价。
- 4、投标人对每种产品的报价必须是唯一的。采购人不接受有任何选择的报价。
- 5、所有报价均应已包含国家规定的所有税费。
- 6、投标总报价应等于“详细报价表”的设备总报价、保修期内售后服务费用、招标代理服务费等一系列费用。
- 7、投标人免费提供的部件必须注明“免费”或数字“0”，但不能省略，详细报价清单中如有一般缺漏项，

允许按投标的同类产品最高价格予以补正，如有严重缺漏项，视为废标。

（四）培训及维护要求

- 1、货物完成验收并交付使用后一个月内，相关产品由中标人指派技术工程师负责免费培训。
- 2、相关技术人员经过培训后，能充分了解货物的原理和流程，能熟练地掌握操作方法，并能及时排除部分货物故障。

（五）付款方式

- 1、签订合同后，货物安装完毕并通过采购人组织的验收合格后 15 个工作日内支付合同总价的 95%，剩余合同总价的 5%于货物验收合格 1 年后 15 个工作日内付清（不计利息）。
- 2、付款方式：银行转账支付。

第四部分 评标办法

1 评标委员会

- 1.1. 全部评标过程由依法组建的评标委员会负责完成，评标委员会组成详见投标须知前附表第9项。
- 1.2. 评标委员会名单在招标结果确定前严格保密。
- 1.3. 评标委员会依法根据招标文件的规定进行投标文件的评审。
- 1.4. 评标有关记录由评标委员核定并签名，存档备查。

2 评标方法：

综合评分法。

3 评标程序

- 3.1. 综合评分法评标步骤：先进行初步评审，再进行技术、商务及价格的详细评审。只有通过初步评审的投标人才能进入下一步的详细评审。

- 资格审查表（详见附表一）
- 符合性审查表（详见附表二）
- 技术评审表（详见附表三）
- 商务评审表（详见附表四）
- 价格评审（详见附表五）

- 3.2. 比较与评价。评标委员会按招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性审查和符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。技术、商务、价格部分分值分配如下：

评分项目	技术评分	商务评分	价格评分	合计
权重	50%	20%	30%	100%
分值	50分	20分	30分	100分

具体量化打分标准如下：

1) 技术、商务评分：

评标委员会分别对各投标的技术、商务响应文件中的各项内容进行评议比较，详细对比其技术、商务方案等各种因素方面是否满足招标文件的要求。在技术、商务评审表的相应项各自记名打分。

2) 技术商务得分统计

- a) 将所有评委的商务评分的算术平均值为每个有效投标人的商务得分（四舍五入后，精确到0.01）。
- b) 将所有评委的技术评分的算术平均值为每个有效投标人的技术得分（四舍五入后，精确到0.01）。

3) 价格核准和评分

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，将要求其在评标现场在评委规定的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。

价格的核准：

评委先对入围投标人的投标报价进行复核，投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- a. 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- b. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- c. 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；
- d. 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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

对投标货物/服务的关键、主要内容，投标供应商报价漏项的，作非实质性响应投标处理。

对投标货物/服务的非关键、非主要内容的费用，如果投标供应商是另行单独报价的，评标时也相应另行计入其评标价。对投标货物/服务的非关键、非主要内容，投标供应商报价漏项的，评标委员会将以其它投标供应商对应项的最高投标报价补充计入其评标价，若其获得中标资格，该项目的中标价为其原来的开标一览表价格，其漏项部分风险自担，视作已含在投标报价中，并以开标一览表价格签订合同。

对数量的评审，以第三部分《招标需求》所明示数量为准；《招标需求》未明示的，由评标委员会以其专业知识判断，必要时参考投标供应商的澄清文件决定。

对出现以上情况或因明显笔误而需修正任何内容时，均以评委会审定通过方为有效。按上述修正错误的方法调整后的投标报价，需由投标人加盖公章或者由法定代表人或其授权的代表签字确认。投标报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

小型和微型企业产品价格扣除：

投标人为小型或微型企业（包括成员均为小型或微型企业的联合体）且投标产品/服务含小型或微型企业产品/服务时，报价给予 K_1 的价格扣除（ K_1 的取值为 6%），即：评标价 = 核实价 - 小微企业产品核实价 $\times K_1$ ；

- a) 投标人为大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成的联合体，且联合体协议中约定小型、微型企业的协议合同金额（必须为本企业承担的服务）占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，对联合体报价给予 K_2 的价格扣除（ K_2 的取值为 2%），即：评标价 = 核实价 - 小微企业产品核实价 $\times K_2$ ；
- b) 本条款所称小型或微型企业应当符合以下条件：符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号）规定的对小型或微型企业的划分标准，并且提供本企业承担的服务；
- c) 参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小微企业声明函》（见第五部分投标文件格式）。
- d) 组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与联合体中的小型、微型企业之间不得存在投资关系；
- e) 本条款中 a) 和 b) 两种价格扣除规则不得同时适用。
- f) 监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受以上价格扣除政策。
- g) 监狱企业、残疾人福利性单位本身属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

价格评分：

评标委员会对入围的投标人的投标价格进行修正得出评标价。综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求（通过初步评审）的投标人的评标价中，取最低者作为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=（评标基准价/评标价）x 价格权重 x100。（精确到 0.01）。

4 推荐中标候选人名单

详见投标须知前附表第 12 项。

5 确定中标人

采购人将根据评标结果，确定中标人。采购代理机构受采购人委托在规定的媒体上发布中标公告，同时向中标人发出书面《中标通知书》，向所有未中标人发出《招标结果通知书》。

注：本评审办法入围投标人指所有通过资格、符合性审查的投标人。

附件一：

资格审查表

序号	审查内容	投标人 A	投标人 B	投标人 C
1	在中华人民共和国境内注册的具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织；			
2	报名及开标当日未列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商；			
3	投标人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；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目投标。			
4	投标人应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；			
5	本项目不接受联合体投标。			
结论	是否通过资格审查 (写“通过”或“不通过”)			

- 1、每一项目符合的打“○”，不符合的打“×”；出现一个“×”的结论为不通过资格审查；
- 2、表中全部条件满足为通过审查，同意进入符合性审查阶段。

附表二：

符合性审查表

序号	评审内容	投标人 A	投标人 B	投标人 C
1	投标保证金按招标文件要求提交			
2	符合投标有效期			
3	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章			
4	投标报价没有超出最高限价			
5	完全满足招标文件中标注“★”的条款			
6	未出现有关法律、法规、规章或招标文件规定的属于投标无效的情形			
结论	是否同意进入下一阶段评议 (写“同意”或“不同意”)			

- 1、每一项目符合的打“○”，不符合的打“×”；出现一个“×”的结论为不同意进入下一阶段评议；
- 2、表中全部条件满足为通过，同意进入下一阶段评议；
- 3、是否同意进入下一阶段评议一栏中应写“同意”或“不同意”。
- 4、结论汇总意见采取少数服从多数原则，即超过半数评委的结论为“通过”，则该投标人通过资格审查及符合性检查，否则不通过。

附表三：

技术评审表

评分		投标单位	分值
技术指标响应程度	对投标人一般技术参数响应程度进行打分，完全满足得 5 分，每一项不满足或负偏离扣 1 分，扣完为止；	5	28
	对投标人对带“▲”号项的重要技术参数响应程度进行打分，一项不满足或负偏离扣 2 分； (注：带“▲”部分技术参数要求须提供制造厂家加盖公章的相关彩页技术资料或参数确认函予以证明，需按照要求提供方可得分；未按照要求提供证明材料则按不满足处理，进行扣分，本项满分 23 分，扣完为止)	23	
技术产品先进性、权威性	<p>1. 具有虚拟仿真实验教学平台系统制造商的软件企业证书、高新技术企业证书，有得 1 分，无或未提供不得分；（提供复印件加盖公章）</p> <p>2、具有医学虚仿真管理平台计算机软件著作权证书，有得 1 分，无或未提供不得分；（提供复印件加盖公章）</p> <p>3、具有高校虚拟仿真教学软件成功案例，有案例且成功获得医学国家级虚拟仿真中心，有得 1 分，无或未提供不得分；（提供复印件加盖公章）</p> <p>4、具有机能学、病原微生物、临床医学虚拟仿真实验教学软件证书，按要求提供得 1 分，未提供不得分；（提供复印件加盖公章）。</p>	0-4	4
现场演示及述标 (演示及述标时间为 15 分钟内)	<p>(一) 现场演示：(满分 12 分)</p> <p>根据各投标人现场演示情况进行综合评审，演示要求主要有：</p> <p>1、提供大鼠肝脏总 RNA 的提取虚拟仿真教学软件进行真实系统演示，内容包含实验目的、原理、真实操作视频、虚拟实验操作；虚拟实验中包含以下几个步骤： 1) 实验前准备--灭菌；2) 收集细菌--离心；3) 重悬菌体--溶液 P1；4) 重悬菌体--混匀；5) 裂解大肠杆菌细胞；6) 裂解菌体--混匀；7) 酸性条件下质粒 DNA 复性；8) 纯化--柱平衡；9) 收集上清液； 10) 清洗质粒 DNA； 11) 开盖晾干残余漂洗液；12) 洗脱质粒；13) 测浓度；14) 质粒保存。</p> <p>2、提供华支睾吸虫病的检测及防治虚拟仿真教学软件进行真实系统演示，演示内容：华支睾吸虫生活史及感染方式</p> <p>注：1、演示时间为 30 分钟。</p> <p>2、各投标人自行准备演示所需材料及设备，每演示一个点全部满足得 6 分，不完整或未提供演示不得分。</p>	0-15	15

	（二）现场述标：（满分 3 分） 根据各投标人对本项目提供的培训计划可行性、人员安排合理性、项目实施进度计划等的陈述进行评审：优得 3 分，良得 2 分，一般得 1 分，差或未提供不得分。		
产品知名度	所投产品知名度较高、可靠性较高	3	3
	所投产品知名度一般、可靠性一般	2	
	所投产品知名度差、可靠性差	1	
合计			50

附表四：

商务评审表

评分			权重
投标单位			
商务响应程度	优于标书条件要求	4	4
	比较满足标书条件要求	3	
	基本满足标书条件要求	2	
同类业绩	2016年1月1日以来，投标人具有已完成类似项目业绩，要求提供不少于2个（含2个）完整的合同得4分，少于2个（不含2个）的得2分，不提供得0分。 （注：需提供合同复印件加盖公章，未提供不得分）	0-4	4
培训方案评价	根据投标人提供的培训计划、培训报告、培训内容、培训成果等进行综合评审：优5分，中3分，差1分，未提供不得分。	5	5
质保期	质保期：满足招标文件质保期要求的不加分，在满足招标文件质保期要求的基础上，所有软件全部同时满足，质保期每增加1年得2分，最多得4分（增加不足1年的不加分）。	0-4	4
服务便利性	投标人在项目所属地区（梅州市内）具有专业的售后服务机构的，得3分； 投标人在广东省内（不包含梅州市城区）具有专业的售后服务机构的，得1分；其余不得分。 注：售后服务机构必须与投标人属于直属单位关系，需提供售后服务机构（专业售后服务机构）的营业执照复印件，不接受授权委托。无提供不得分。	0-3	3
合计			20

附表五：

价格评审表

序号	评审项目	评议内容
1	价格	<p>评标委员会对入围的投标人的投标价格进行修正得出评标价。综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求（通过初步评审）的投标人的评标价中，取最低者作为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分=（评标基准价/评标价）x价格权重x100。（精确到0.01）。</p> <p>如符合评标办法中“小型和微型企业产品价格扣除”规定的，则按扣除之后的价格作为评标价。</p>

第五部分 投标文件格式

目 录

类型名称	序号	文件名称	页码	备注
索引	1.	资格审查自查表		
	2.	符合性审查自查表		
	3.	评审项目投标资料表		
资格部分	4.	投标邀请中的供应商资格		
	5.	投标人认为必要的其他文件		
符合性部分	6.	投标函		
	7.	法定代表人证明书/法定代表人授权书		
	8.	实质性响应一览表		
	9.	投标人认为必要的其他文件		
商务部分	10.	开标一览表		
	11.	投标人基本情况表		
	12.	拟投入本项目经理及管理人员一览表		
	13.	类似项目经验一览表		
	14.	投标响应与招标文件差异一览表		
	15.	退投标保证金说明		
	16.	招标代理服务费承诺书		
	17.	诚信投标（报价）承诺书		
	18.	投标人认为必要的其他商务资料		
技术部分	19.	服务方案		
	20.	投标人认为必要的其他技术资料		

资格审查自查表

序号	审查内容	自查结论	证明资料
1	在中华人民共和国境内注册的具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织；	☐ 通过 ☐ 不通过	见投标文件第 () 页
2	报名及开标当日未列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商；	☐ 通过 ☐ 不通过	见投标文件第 () 页
3	投标人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；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目投标。	☐ 通过 ☐ 不通过	见投标文件第 () 页
4	投标人应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；	☐ 通过 ☐ 不通过	见投标文件第 () 页
5	本项目不接受联合体投标。	☐ 通过 ☐ 不通过	见投标文件第 () 页

注：以上材料将作为投标人资格审核的重要内容之一，投标人应严格按照其内容及序列要求在投标文件中对应如实提供，对缺漏和不符合项将会直接导致无效投标！请在对应的 打“√”。

符合性审查自查表

序号	评审内容	自查结论	证明资料
1	投标保证金按招标文件要求提交	☐ 通过 ☐ 不通过	见投标文件第（）页
2	符合投标有效期	☐ 通过 ☐ 不通过	见投标文件第（）页
3	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章	☐ 通过 ☐ 不通过	见投标文件第（）页
4	投标报价没有超出最高限价	☐ 通过 ☐ 不通过	见投标文件第（）页
5	完全满足招标文件中标注“★”的条款	☐ 通过 ☐ 不通过	见投标文件第（）页
6	未出现有关法律、法规、规章或招标文件规定的属于投标无效的情形	☐ 通过 ☐ 不通过	见投标文件第（）页

注：以上材料将作为投标人符合性审核的重要内容之一，投标人应严格按照其内容及序列要求在投标文件中对应如实提供，对缺漏和不符合项将会直接导致无效投标！请在对应的 打“√”。

评审项目投标资料表

评审分项	评审细则	证明文件
		见投标文件第（）页

投标人名称（盖章）：

投标人法定代表人（或其授权代表）（签名或印鉴）：

日期： 年 月 日

表 5-1 投标函

致：广东启诚招投标代理有限公司

根据贵方_____（项目名称）_____（项目编号：_____）的投标邀请，本人代表投标人（投标人名称）_____参加投标，并提交投标文件。

据此函，本人宣布同意如下：

1. 我方郑重承诺：除《投标响应与招标文件差异一览表》中的差异外，我方将全部满足招标文件中的各项实质性要求，如果发现投标文件中另有与招标文件中不一致的响应或没有响应，我方同意采购人有权要求我方按照招标文件的要求提供货物或服务。我方并同意按照招标文件的规定履行合同责任和义务。我方投标总报价包含招标需求说明的所有产品功能和服务内容，漏报的单价或每单价报价中漏报、少报的费用，视为此项费用已隐含在投标总报价中，中标后不再向采购人收取任何费用。
2. 我方已详细审查全部招标文件内容，包括澄清、延期、更正文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解招标文件要求并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
3. 我方同意本项目投标有效期为自投标截止之日起90日，如我方获中标，同意投标有效期自动延长至合同终止为止。
4. 如果在规定的开标时间后，我方在投标有效期内撤回投标，同意贵方不退还投标保证金。
5. 我方同意提供按照贵方可能要求的与我方投标有关的一切数据或资料，理解贵方不一定接受最低价的投标。我方提交的一切文件，无论是原件还是复印件均为准确、真实、有效、完整的，绝无任何虚假、伪造或者夸大。
6. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

投标人代表姓名、职务（印刷体）：

投标人名称：（公章）

投标人法定代表人或其委托人签名或印鉴：

日期：____年__月__日

注：法定代表人委托全权代表人，需附法定代表人签字或印鉴的授权书。

表 5-2 法定代表人证明书/法定代表人授权书格式

法定代表人证明书和法定代表人授权书按以下格式填写，如由法定代表人投标并签署投标文件，需提供法定代表人证明书，否则需提供法定代表人证明书和法定代表人授权书。

法定代表人证明书

_____同志，现任我单位_____职务，为法定代表人，特此证明。

签发日期：____年__月__日

附：

营业执照（注册号）：

经济性质：

主营（产）：

兼营（产）：

投标人名称（并加盖法人公章）：

地址：

日期：

法定代表人 居民身份证复印件（正面）粘贴处

法定代表人 居民身份证复印件（反面）粘贴处

法定代表人授权书

致：广东启诚招投标代理有限公司

本授权书声明：注册于_____（国家或地区）的_____（投标人名称）在下面签字的_____（法定代表人姓名、职务）代表本单位授权在下面签字的_____（被授权人的姓名、职务）为本单位的合法代表人，就_____（项目名称）_____（项目编号：_____）的投标活动，提交投标文件及采购合同的签订、执行，作为投标人代表以我方的名义处理一切与之有关的事务。

有效期限：至_____年_____月_____日 签发日期：_____

投标人名称（并加盖法人公章）：

地 址：

法定代表人（签名或印鉴）：

职 务：

被授权人（签名或印鉴）：

职 务：

被授权人（授权代表）
居民身份证复印件（正面）粘贴处

被授权人（授权代表）
居民身份证复印件（反面）粘贴处

表 5-3 实质性响应一览表

项目编号：

序号	招标文件要求	投标人响应情况描述	偏离说明（正偏离/完全响应/负偏离）	对应投标文件位置及页码

注：如招标文件中标有“★”的内容，请在上表填写。

投标人名称（并加盖公章）：

投标人法定代表人或其委托人签名或印鉴：_____

日期：

表 5-4 开标一览表

项目编号：

金额单位：元（人民币）

序号	产品名称	品牌型号	配置及性能说明	单位	数量	单价	是否小型/微型企业产品/服务（是/否）	总价
								
	总价合计：							
	小型/微型企业产品/服务价格合计：							

注：

1. 此表原件一式两份，一份附在正本的投标文件中，并另封装一份于“开标一览表”信封中，此表内投标报价为最终价，投标文件内不得含有任何对本报价进行修改的其他说明或资料，否则为无效投标。
2. 相关服务价格包括招标文件中要求的相关服务内容的全部费用。

投标人名称（并加盖公章）：

投标人法定代表人或其委托人签名或印鉴： _____

日期：

附表 1：中小微企业声明函（投标人为中小微型企业时适用）

中小微企业声明函

本单位郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）的规定，本单位为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本单位同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定的划分标准，本单位为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

附表 2：残疾人福利性单位声明函（可选择提供）

残疾人福利性单位声明函（可选择提供）

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，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加 _____ 项目（项目编号：_____）采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（盖章）：

日期：

注：1、本声明函对残疾人福利性单位参与政府采购活动时适用。

2、如果投标人不是残疾人福利性单位，可不提供该声明函。

附表3：政策适用性说明（可选）

政策适用性说明（可选）

按照政府采购有关政策的要求，在本次的技术方案中，采用符合节能产品、环境标志产品政策的产品，介绍说明如下：

项目编号：

类别	主要产品/技术名称 (规格型号、注册商标)	制造商/开发商	认证证书编号	有效期
节能产 品				
环境标 志产品				
说明				

备注：

1. 属于节能产品、环境标志产品的国家行业主管部门实施品目清单管理，投标人须提供依据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。

投标人名称（并加盖公章）：

投标人法定代表人或其委托人签名或印鉴：

日期：

表 5-5 投标人基本情况表

一、投标人基本情况

1、投标人名称：_____ 电话号码：

2、地 址：_____ 传 真：

3、注册资金：_____ 经济性质：

4、投标人开户账号资料

银行名称及账号：

开户地址：

5、营业执照注册号：

（随本表格附上最新营业执照副本的复印件、组织机构代码证副本复印件及税务登记证副本复印件各一份，均需加盖公章）

6、投标人简介（自行描述）：

7、投标人财务情况：

年份	年营业总值	总净利	资产负债率	速动比率

注：投标人提供近两年相关的财务报表以便验证，如有虚假会导致废标，如投标单位新成立的，则提供成立至今的月或季度财务报表。

二、投标人获得资质和代理资格证明文件

证书名称	发证单位	证书等级	证书有效期

--	--	--	--

投标人需提供相关证明文件的复印件（加盖公章）

三、其他

1、近3年完成及正在执行的合同中发生的由于投标人违约或部份违约而引起诉讼和受到索赔的案件具体情况及结果（须如实填写，若对此进行隐瞒，尔后又被采购人或采购代理机构发现，或被它人举证成立，其投标资格将被取消）。

时 间	受处理的原因 (注明采购项目名称及处理原因)	处理的内容 (如受到禁止一段时期参加广东省范围内某种项目的采购活动的，要说明解禁时间)	备 注

2、其他投标人认为有必要提供的其他证明有关技术、资金实力的资质材料，所有证明文件需提供复印件（加盖公章）

投标人标记样本 (LOGO)

投标人公章样本

我/我们声明以上所述是正确无误的，您有权进行您认为必要的所有调查。

投标人名称（并加盖公章）：

投标人法定代表人或其委托人签名或印鉴： _____

日期：

表 5-6 拟投入本项目经理及管理人员一览表

项目名称：

项目编号：GDQCZB20H003

序号	姓名	性别	年龄	学历	获得有关的资质证书	经验年限	拟担任职务或承担工作内容

注：提供相关证明文件复印件。

投标人名称（并加盖公章）：

投标人法定代表人或其委托人签名或印鉴：_____

日期：

表 5-7 类似项目经验一览表

序号	项目名称	合同金额	项目签订时间	业主单位	联系人及联系电话

（此表可延长）

注：按技术、商务评审表的要求提供。

投标人名称（并加盖公章）：

投标人法定代表人或其委托人签名或印鉴： _____

日 期：

表 5-8 投标响应与招标文件差异一览表

项目编号：

(1) 技术规格对比表

序号	招标文件技术条款	投标人响应情况描述	偏离说明（正偏离/完全响应/负偏离）

说明：

1. 把招标需求相关用户需求的响应情况逐条列入此表，表格可延长。
2. 按招标需求的顺序填写。

(2) 商务条款对比表

序号	招标文件商务条款	投标人响应情况描述	偏离说明（正偏离/完全响应/负偏离）

说明：

1. 把招标需求相关商务要求的响应情况逐条列入此表，表格可延长。
2. 按招标需求的顺序填写。

（此表可延长）

投标人名称（并加盖公章）：

投标人法定代表人或其委托人签名或印鉴： _____

日期：

表 5-9 退投标保证金说明

致：广东启诚招投标代理有限公司

我方为_____（项目名称）_____（项目编号：_____）投标所提交的投标保证金_____元，

请贵公司退还时划到下列账户：

收款单位：

开户银行：

账 号：

联 系 人：

联系电话：

投标人名称（并加盖公章）：

投标人法定代表人或其委托人签名或印鉴： _____

日期：

表 5-10 招标代理服务费承诺书

招标代理服务费承诺书

致：广东启诚招投标代理有限公司：

如果我方在贵公司组织的_____（项目名称）_____（项目编号：_____）招标中获中标，我方保证在收取《中标通知书》后，按招标文件规定向贵公司交纳招标代理服务费。

我方如违约，愿凭贵公司开出的违约通知，同意按招标代理服务费的 200%接受处罚，从我方提交的投标保证金中支付，不足部分由甲方在支付我方的中标合同货款中代为扣付，并愿承担全部由此引起的法律责任。

特此承诺！

投标人法定名称（公章）；

投标人法定地址：

投标人授权代表（签名或印鉴）：

电 话：

传 真：

承诺日期：

表 5-11 诚信投标（报价）承诺书

诚信投标（报价）承诺书

致：广东启诚招投标代理有限公司

为维护政府采购市场秩序，本投标人在参加嘉应学院医学院虚拟仿真实验室建设采购项目（招标编号：GDQCZB20H003）的采购活动中郑重作出如下承诺：

- 一、严格遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则参与本次政府采购活动。
- 二、本投标（报价）文件中所提供的全部材料都是真实、有效和合法的。
- 三、不采取不正当的手段诋毁、排挤其他供应商。
- 四、不与采购人、其它供应商或者采购代理机构串通投标（报价），损害国家利益、社会公共利益或者其他人的合法利益。
- 五、不向采购人、采购代理机构工作人员及评审委员成员行贿或以提供其他不正当利益的方式牟取中标或成交资格。
- 六、不以伪造、变造投标（报价）资质材料或以其他方式弄虚作假，骗取中标或成交资格。
- 七、不进行虚假、恶意投诉或以其它方式扰乱政府采购市场秩序。
- 八、积极配合财政部门调查处理投诉事项，如实反映情况，提供真实材料。

本投标人若违反上述承诺，愿意承担法律责任，并接受财政部门及其他有关监督部门依法作出的处罚。

投标人：（盖章）

法定代表人：（签字）

年 月 日

表 5-12 服务方案

项目编号：

投标人根据本项目的具体情况，写一份详细可行的服务方案，格式自拟。

投标人名称（并加盖公章）：

投标人法定代表人或其委托人签名或印鉴： _____

日 期：