

2020 实验教学软件政府采购合同

项目名称：2020 实验教学软件

项目编号：QSZB-Z(H)-E20051(GK)

预算书编号：[2020]22610

甲方（需方）：浙江财经大学

乙方（供方）：杭州易木宏达网络工程有限公司

采购代理机构：浙江求是招标代理有限公司

签约时间、地点：2020 年_7_月_9_日，杭州

甲、乙双方根据浙江求是招标代理有限公司关于 2020 实验教学软件项目 公开招标的结果，签署本合同。

第一条：采购货物清单及合同价格

序号	货物名称	数量	单位	品牌、型号	单价 (人民币 元)	合计 (人民币 元)
1	2020 实验教学软件	1	批	(详细技术 指标见配置 清单)	1039600	1039600

合同总价（人民币元）：壹佰零叁万玖仟陆佰元整

注：以上合同总价包括将货物运抵甲方指定地点的运费及安装调试、培训等一切费用。

第二条：交货时间、地点

乙方应于 2020 年_8_月_8_日前将所供商品按时、安全运至甲方指定地点，并于一周内安装调试完毕。

第三条：履约保证金和付款方式

1. 合同签订后一周内，乙方向甲方提交合同金额 5% 的履约保证金，服务期内无质量问题和维护问题，服务期满后，于一周内退还（不计息）；
2. 提交方式：支票、汇票、本票等非现金形式。
3. 合同生效、具备支付条件后 10 天内，甲方凭乙方开具的发票支付 30% 预付款给乙方，双方另有注明的除外。
4. 乙方按照甲方要求将软件安装调试经验收合格后 15 天内，甲方凭乙方的发票等支付凭证办理相关支付手续，向乙方付清全部合同款。

第四条：售后服务

1. 上述的货物服务期为_3_年（企业竞争模拟系统 1 年），因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过服务期的货物，终生维修，维修时只收部件成本费。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方维修响应时间：_1_小时以内，电话技术支持；若需上门维修，则在_2_小时内到达现场并进行维修；如果逾期未作出响应，甲方有权委托其他有资质单位进行维护，所产生的费用以及由于故障所造成的全部损失均由乙方承担。服务期满后，乙方继续为甲方服务，仅收取零配件成本费。保修期内出现无法排除的故障，乙方需无条件为甲方更换同型号产品。

3. 在服务期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 培训：

1) 培训时间：与甲方协商

2) 培训地点：用户指定地点

3) 培训方式：现场讲解、实际操作。

4) 培训费用：已经包括在投标费用中。

5) 培训内容：软件操作等

第五条：质量保证

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品，符合国家法律规定和技术规格、质量标准的出厂原装合格产品；进口商品是获得国家商检局颁布安全许可证的出厂原装合格产品。

2. 乙方提供的货物在服务期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

2.1 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

2.2 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

2.3 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

第六条：技术资料

1. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

2. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、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的必需范围。

第七条：知识产权

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

第八条：调试与验收

1. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

2. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初

步验收不合格的不予签收。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时,乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员,并协助甲方一起调试,直到符合技术要求,甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物,甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收,并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场,验收完毕后作出验收结果报告;验收费用由乙方负责。

6. 如发现有重大的质量问题,甲乙双方均同意提请国家法定检测机构鉴定,如检测结果证明产品无质量问题,由甲方承担检测费用;如检测结果证明产品有质量问题,由乙方承担检测费用,同时乙方同意甲方无条件退货并支付给甲方货款总价 10%的赔偿金。

第九条: 违约责任

1. 乙方逾期履行合同的,自逾期之日起,向甲方每日偿付合同总价千分之五的滞纳金。

2. 甲方逾期支付货款的,自逾期之日起,向乙方每日偿付未付价款千分之五的滞纳金。

3. 如验收不能达到质量功能(性能)标准,合同商品由乙方在验收后一周内运离安装地点,所需费用由乙方承担。如乙方在一个月内不处理(搬走)合同商品,视为乙方放弃该商品,甲方有权自行处置(包括废物处理)。同时,乙方要支付给甲方总货款的 20%作为违约赔偿金。

4. 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的,甲方有权拒收该货物,乙方愿意更换货物但逾期交货的,按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的,甲方可单方面解除合同。

第十条: 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内,任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同,则合同履行期可延长,其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后,应立即通知对方,并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续 120 天以上,双方应通过友好协商,确定是否继续履行合同。

第十一条: 争议解决

本合同未尽事宜由三方协商解决,如协商不成,三方同意将本合同引起的争议提交杭州仲裁委员会仲裁解决,仲裁为终局。

第十二条: 合同生效

合同经甲、乙两方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

第十三条: 其他

1. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的,须经财政部门审批,并签书面补充协议报政府采购监督管理部门备案,方可作为主合同不可分割的一

部分。

2. 本合同未尽事宜，乙方在投标文件中有承诺或保证对其仍具有约束力，其余遵照《合同法》有关条文执行。

3. 本合同一式五份，甲方执三份，乙方执一份，采购代理机构执一份。

甲方（需方）：浙江财经大学 （公章）	乙方（供方）：杭州易木宏达网络工程 有限公司 （公章）
甲方代表： （签字）	乙方代表： （签字）
地址：学源街 18 号	地址：杭州市翠柏路 6 号
邮编：	邮编：310000
电话：	电话：057156662318
传真：	传真：057185062939
开户银行：	开户银行：杭州联合银行
账号：	账号：201000171288556
签字日期：_____年__月__日	签字日期：_____年__月__日
合同鉴证方：浙江求是招标代理有限公司 （公章）	
采购代理机构代表： （签字）	
鉴证日期：2020年7月20日	

附：1. 货物清单

序号	货物名称	型号规格	功能及技术参数等	数量
1	公司创立法律程序仿真教学软件	定制	<p>1、浏览器 B/S 访问架构设计；不限客户端数量；</p> <p>2、企业登记注册虚拟仿真实验软件以企业登记注册为基本展开的教学实验项目模拟现实中不同性质公司的登记注册以及所涉及的相关法律问题；</p> <p>3、软件要求运用 WEBGL 技术，学生端全部操作完全在 RPG 游戏动画场景中进行；</p> <p>4、个人独资企业的设立</p> <p>根据我国《个人独资企业法》，个人独资企业是指依照本法在中国境内设立，由一个自然人投资，财产为投资人个人所有，投资人以其个人财产对企业债务承担无限责任的经营实体。有关个人独资企业的设立实验实训教学，围绕以下重点知识环节开展：</p> <p>a、《个人独资企业设立登记申请书》和个人独资企业设立委托书的制作与填写；</p> <p>b、申请人身份证明、代理人资格证明等证明材料的上传；</p> <p>c、生产经营场所使用证明的准备；</p> <p>d、从事法律、行政法规规定必须报经有关部门审批的业务，学生需了解审批业务范畴。参考《工商登记前置审批事项目录》及其《后置项目经营范围》。</p> <p>5、合伙企业的设立</p> <p>根据《合伙企业法》，合伙企业，是指自然人、法人和其他组织依照本法在中国境内设立的普通合伙企业和有限合伙企业。有关合伙企业的设立实验实训教学，围绕以下重点知识环节开展：</p> <p>a、《普通合伙企业合伙协议》、《合伙企业设立登记申请书》的制作与填写；</p> <p>b、全体合伙人的身份证明文件上传；</p> <p>c、全体合伙人共同委托代理人的委托书的制作与填写；</p> <p>d、生产经营场所使用证明的准备；</p> <p>e、代理人资格证明材料的上传；</p> <p>f、全体合伙人对各合伙人认缴或者实际缴付出资的确认书法律文书的制作与填写；</p> <p>g、从事法律、行政法规规定必须报经有关部门审批的业务，学生需了解审批业务范畴。参考《工商登记前置审批事项目录》及其《后置项目经营范围》。</p> <p>6、有限责任公司的设立</p> <p>有限责任公司是指根据《中华人民共和国公司登记管理条例》规定登记注册，由五十个以下的股东出资设立，每个股东以其所认缴的出资额为限对公司承担有限责任，公司法人以其全部资产对公司债务承担全部责任的组织。有关有限责任公司的设立实验实训教学，围绕以下重点知识环节开展：</p>	1

		<p>a、《公司设立登记申请书》的制作与填写；</p> <p>b、公司章程的制作与填写；</p> <p>c、股东出资协议的制作与填写；</p> <p>d、全体合伙人共同委托代理人的委托书制作与填写；</p> <p>e、代理人资格证明、股东的身份证明的审核与上传；</p> <p>f、有限公司法定代表人任职文件和董事会成员、经理、监事任职证明文书的上传；</p> <p>g、从事法律、行政法规规定必须报经有关部门审批的业务，学生需了解审批业务范畴。参考《工商登记前置审批事项目录》及其《后置项目经营范围》。</p> <p>7、股份有限公司的设立</p> <p>股份有限公司是指公司资本为股份所组成的公司，股东以其认购的股份为限对公司承担责任的企业法人。有关股份有限公司的设立实验实训教学，围绕以下重点知识环节开展：</p> <p>a、《股份有限公司设立登记申请书》的制作与填写；</p> <p>b、《股份有限公司发起人协议》和公司章程的制作与填写。</p> <p>c、指定代表或者共同委托代理人授权委托书的制作与填写；</p> <p>d、股东的身份证明审核与上传；</p> <p>e、公司法定代表人任职文件、身份证明和董事会成员、经理、监事任职证明文书的制作与上传。</p> <p>f、公司住所证明文件的准备；</p> <p>g、从事法律、行政法规规定必须报经有关部门审批的业务，学生需了解审批业务范畴。参考《工商登记前置审批事项目录》及其《后置项目经营范围》。</p> <p>8、中外合资经营企业的设立</p> <p>中外合资经营企业，是指中国合营者与外国合营者依照中国法律的规定，在中国境内共同投资、共同经营、并按投资比例分享利润、分担风险及亏损的企业。有关中外合资经营企业的设立实验实训教学，围绕以下重点知识环节开展：</p> <p>a、《外商投资的公司设立登记申请书》和《设立中外合资企业申请书》的制作与填写；</p> <p>b、合营各方共同编制的可行性研究报告的制作与上传；</p> <p>c、合资企业协议、合营企业合同和章程的制作与填写；</p> <p>d、投资者的主体资格证明或自然人身份证明文书的审核与上传；</p> <p>e、公司法定代表人任职文件和董事、监事、经理情况表相关文书审核与上传；</p> <p>f、住所证明文书的准备；</p> <p>g、法律文件送达授权委托书的上传；</p> <p>h、外商投资企业设立时，需经过商务部门审批，批准后，商务部门发给批准证书。</p> <p>9、中外合作经营企业的设立</p> <p>中外合作经营企业是指外国企业或外国人与中国内地企业依照《中华人民共和国中外合作经营企业法》及有关法律的规定，</p>	
--	--	---	--

		<p>依照合作合同的约定进行投资或提供条件设立、分配利润和分担风险的企业。有关中外合作经营企业的设立实验实训教学，围绕以下重点知识环节开展：</p> <p>a、《外商投资的公司设立登记申请书》和《设立中外合作企业申请书》的制作与填写；</p> <p>b、合作经营合同和中外合作章程的制作与填写；</p> <p>c、合作各方共同编制的可行性研究报告的制作与上传；</p> <p>d、投资者的主体资格证明或自然人身份证明文书的审核与上传；</p> <p>e、公司法定代表人任职文件和董事、监事、经理情况表相关文书制作与审核；</p> <p>f、主要经营场所使用证明文书的准备；</p> <p>g、外商投资企业设立时，需经过商务部门审批，批准后，商务部门发给批准证书。</p> <p>10、农民专业合作社的设立</p> <p>农民专业合作社是以农村家庭承包经营为基础，通过提供农产品的销售、加工、运输、贮藏以及与农业生产经营有关的技术、信息等服务来实现成员互助目的的组织。有关农民专业合作社的设立实验实训教学，围绕以下重点知识环节开展：</p> <p>a、《农民专业合作社设立登记申请书》的制作与填写；</p> <p>c、《设立大会纪要》和农民专业合作社章程的制作与填写；</p> <p>d、法定代表人、理事的任职文件相关文书制作与审核；</p> <p>e、指定代表的证明文书的制作与填写；</p> <p>f、出资成员签名盖章的出资清单和成员名册、身份证明的制作与上传；</p> <p>g、住所使用证明文书的准备；</p> <p>h、从事法律、行政法规规定必须报经有关部门审批的业务，学生需了解审批业务范畴。参考《工商登记前置审批事项目录》及其《后置项目经营范围》。</p> <p>11、软件要求设置虚拟的 2D 场景，学生可以控制场景中的主要人物角色根据业务需要进行不同方向的行走、不同场景之间的任意切换、自动寻找办事路径等，需要有虚拟的办公室、工商局大厅和企业等场景。</p> <p>12、学生通过扮演虚拟角色在游戏化的场景中，趣味性地完成企业登记注册业务，要求可根据流程图颜色变化进行办理业务，也可在场景中自动寻找办事路径模式进行业务办理，场景中可穿插法律知识、人物对话提高学生探求法学知识的积极性；</p> <p>13、软件要求可以通过内置在线流程编辑器完成实验流程的绘制与步骤的设计功能，在任何流程步骤上可设置知识点、法条、题目(单选、多选、填空、问答)等，教师端随时修改学生端随时查看；</p> <p>14、教师端可以根据每位学生操作流程图每个步骤的颜色变化实时监控学生的实验进展，根据对学生及时进行实验指导，软件具有一键智能考核功能，可以对所有学生操作自动考核，教</p>	
--	--	--	--

			<p>师可在软件自动考核基础上进行修改评分。</p> <p>15、教师端可以查看详细的成绩与评分报表，包括实验总体分布情况、各班级实验分布情况、业务模块实验分布情况、年度历次实验平均成绩分布情况等。</p> <p>16、此软件为定制，要求合同签订后 30 天内交付。</p> <p>17、软件要求投标人配合采购人申请著作权证书。著作权归采购人所有。</p>	
2	商标申请虚拟仿真实验软件	定制	<p>1、浏览器 B/S 访问架构设计；不限客户端数量；</p> <p>2、商标申请虚拟仿真实验软件以商标申请为基本展开的教学实验项目；</p> <p>3、软件要求设置商标注册申请集成模拟和商标注册申请多角色实训两大模块；</p> <p>4、商标注册申请集成模拟实验项目要求包含以下内容： 商标注册是用来区别一个经营者的品牌或服务和其他经营者的商品或登记服务的标记。有关商标注册申请集成模拟的教学，围绕以下重点知识环节开展：</p> <p>a、商标注册申请的须知和申请流程。了解商标注册申请的基础知识，提供学生商标注册流程简图。</p> <p>b、商标查询。学生需完成商标近似查询和综合查询模拟。同时提供学生商标查询的官网。</p> <p>c、申请文件准备。根据提供的案例内容，学生需要制作商标注册申请书和提交企业身份证明。（提供模板，学生简单编辑）</p> <p>d、缴纳注册费用。学生在流程中简单模拟缴纳商标注册费用的过程。</p> <p>e、商标形式审查和实质审查。将对学生进行商标形式审查的一些基础知识的考察。通过形式审查后，学生会收到商标注册申请受理通知书，接下来进行实质审查的知识考查。</p> <p>f、获取商标注册公告，获得商标证书。</p> <p>5、商标注册申请实验要求包含以下实验项目：</p> <p>1) 商标注册申请（成功注册） 以知识介绍和学习为主的实验形式，让学生通过完整的知识学习了解并掌握整个的商标申请过程，理解作为申请人应当在整个申请过程中所需要掌握的知识内容；</p> <p>2) 商标注册多角色互动实验 分角色单人或多人模拟扮演申请人、申请代理人和商标局工作人员；在商标申请完整流程中完成整个实验项目的操作，中间需要处理各文书的：书写、提交、签收、审查和证书发放等。</p> <p>6、商标注册申请集成模拟的实验以集成的形式来展现。功能模块主要包括案例管理、实验管理、流程管理、表单管理、情景管理、视频管理、幻灯片管理。通过对这些功能的组合，采用流程化设计，学生操作后生成不同颜色变化的流程图，为学生提供全面的商标注册申请的知识学习。</p> <p>7、商标注册申请多角色互动模块的实验，整个实验都在流程图上点击操作完成；流程图的每个步骤均可通过颜色变化来跟踪</p>	1

		<p>(绿色表示正在进行、红色表示已完成、其它颜色表示未开始); 每个实验均可支持单人多角色操作和多人互动两种实验方式; 步骤中配套显示相关法律知识点; 8、软件要求可以通过内置在线流程编辑器完成实验流程的绘制与步骤的设计功能,在任何流程步骤上可设置知识点、法条、题目(单选、多选、填空、问答)等,教师端随时修改学生端随时查看; 9、考核功能 (1). 教师端可以根据每位学生操作流程图每个步骤的颜色变化实时监控学生的实验进展,根据对学生及时进行实验指导,软件具有一键智能考核功能,可以对所有学生操作自动考核,教师可在软件自动考核基础上进行修改评分。 (2). 教师端可以查看详细的成绩与评分报表,包括实验总体分布情况、各班级实验分布情况、业务模块实验分布情况、年度历次实验平均成绩分布情况等。 10、软件内置知识模块,知识模块包含至少 150 条商标注册申请相关的知识点; 11、此软件为定制,要求合同签订后 30 天内交付。 12、软件要求投标人配合校方申请著作权证书。著作权归校方所有。</p>	
3	建筑识图系统	<p>万霆建筑识图虚拟仿真教学软件 V2.0</p> <p>1、软件支持 55 个网络节点使用,软件以网页模式打开,采购人可以随时随地通过在网页上输入账户和密码启动软件,软件使用对象能够以第一人称或第三人称的视角体验全三维仿真环境,体验过程中可以自主操作,自由行走,画面流畅。 2、系统必须包括高层框剪结构识图、多层框架结构识图、组成。 3、教学软件应采用全交互的虚拟仿真引擎技术,遵循《建筑识图与构造》课程教学大纲的要求和教学任务的安排,利用计算机生成符合教学任务的三维虚拟建筑场景,通过沉浸式、启发式的仿真教学模式,让教师和学生作为参与者,在虚拟场景中共同完成各项教学任务,掌握教学知识点和技能点。 4、软件使用对象能够以第一人称或第三人称的视角体验全三维仿真环境,体验过程中可以自主操作,自由行走,画面流畅。 5、在交互式教学场景中,应能够实现二维图纸标注与三维立体模型的互动显示,图纸与模型的位置精确对应,以满足识图教学的需要。 6、主要建筑构件(如柱、梁、板等)的三维模型均应显示内部钢筋构造,并根据不同的构造位置,以动画的形式突出显示各种类型的钢筋布置情况。 7、建筑结构构件能够真实展现结构构件的外部细节和内部钢筋构造。并能够展示实体构件、内部配筋、尺寸标注以及它们之间的位置关系。 8、三维环境下可以对建筑结构构件进行放缩、旋转、移动等操作。所有构件均可实现 360 度全方位展示查看。 9、对重点知识点的教学,提供图纸讲解、结构拆解、模拟装配</p>	55

等 3D 视频动画资源。

10、制图原理模块：

(1) 本模块作为建筑专业基础教学模块，主要讲解建筑制图中的画法几何、制图标准、三面投影、剖断面图等基础知识。

(2) 制图原理的知识点教学，应采用动画演示+三维交互相结合的表现形式。

11、力学分析模块：

(1) 本模块作为建筑专业基础教学模块，主要分析建筑结构和构件在各种条件下的强度、刚度、稳定性等。主要包括：力学基础、约束分类、力系平衡、轴力图、剪力图、弯矩图以及框架结构综合练习。

(2) 力学模型的知识点教学，应采用动画演示+三维交互相结合的表现形式。

12、房屋建筑场景趣味漫游功能：

(1) 典型楼层案例，识图系统必须包括高层框剪结构建筑物、多层框架结构建筑物识图，剧院商场多套图纸识读，其中高层建筑物要是了一个不低于十层的框剪结构三维建筑场景，操作者可以在建筑场景的每一个楼层中自主操控，并能够任意走动漫游。

(2) 趣味性：软件在三维场景中设置不少于 10 个的寻宝任务，操作者根据界面右上角的楼层平面图布置及系统提示，在各个楼层中找到不同的知识宝箱，完成不同的游戏任务。且寻宝任务包括常见的建筑构件和材料等知识点，达到寓教于乐的效果；

(3) 成绩汇总功能：每次完成游戏任务后，系统自动记录操作者的操作用时，并能够实时上传到教学平台，实现学生成绩的综合排名；

(4) 楼层传送功能：漫游过程中软件设置了传送功能，采购人可通过传送门到达任意楼层，方便采购人操作，增加乐趣。

13、房屋构造认识模块：

(1) 软件基于一套实际的施工图纸（完整包含建筑施工图和结构施工图），实现一个完整的工程场景及建筑模型，并采用真实的材质和纹理贴图，展示外观和内部构造，并分别对应不同的图纸内容，为后续图纸分析和图集规范的学习做好准备；

(2) 软件分为外瞻模式和漫游模式两种认识模式，采购人可在两种模式中随意切换。

14、三维图纸分析模块：

(1) 本模块作为识图的主要教学模块，根据教学要求，分成建筑施工图分析和结构施工图分析两个功能区，且所有分析的图纸与应该与场景漫游、构造认识、识图建模等模块中的三维建筑场景完整对应，以保证教、学、练环节的知识连贯性；

(2) 针对建筑施工图，图纸数量应不少于 10 张；

(3) 针对结构施工图，图纸数量应不少于 10 张。

15、软件通过二维平面结构施工图预设知识热点，一键生成人物漫游三维场景图，在三维场景中，软件对具体知识点单独提

			<p>取出来进行三维展示和详细分析。</p> <p>16、软件通过三维展示，将平法标注与钢筋模型一一对应，可以在此界面中，对某个元素进行隐藏和重点高亮显示。</p> <p>17、识图建模模块：</p> <p>(1)通过完整的一套的施工图纸，让学生完成虚拟建筑的构造搭建，以考核学生的综合识图能力；</p> <p>(2)独创的关卡设计，自测练习任务应按照建筑构造的顺序，设置关卡闯关，软件设置不少于4个不同结构楼层的任务，至少包含基础层、首层、标准层、屋顶等。只有完成了上一层挂卡的全部内容，才能解锁下一关任务；</p> <p>(3)在虚拟建筑构造搭建的不同阶段的关键节点，系统随机跳出至少6种构件模型供采购人选择，采购人根据所提供图纸上的信息输入相应数据，以考核学生对不同施工图纸的识读能力和相应图集规范的掌握程度。在建模过程中，采购人可随时调用建筑图纸；</p> <p>(4)每次完成识图建模任务后，系统自动记录操作者的操作用时和操作成绩，并能够实时上传到教学平台，并能够对建模系统的答题情况进行综合评分，同时给出错题解析、操作记录等分析功能，并实现学生成绩的综合排名。</p> <p>18、服务三年，上门安装调试等。</p>	
4	安装识图仿真系统	万霆设备安装识图仿真软件 V2.0	<p>软件支持55个网络节点使用</p> <p>一、识图模块：</p> <p>1.软件根据教学难易程度分三大板块：基础知识教学、安装系统解析、实训练习三大板块和设备图例、安装施工图库、各安装系统动画分析等知识库专业内容。</p> <p>2.软件以一栋不低于10层的商住两用楼为原型，通过三维建模，将该建筑物的安装专业知识展现出来，内容包括给排水专业识图、暖通空调专业识图、建筑电气专业识图、智能建筑专业（火灾报警）等模块。</p> <p>(1)给排水专业识图必须包括生活给水系统、生活排水系统、室内消防系统、热水管道系统、自动喷淋管道系统等常见的建筑给排水专业识图。</p> <p>(2)暖通空调专业识图包括暖通空调正压送风，暖通空调冷却水循环等知识点。</p> <p>(3)建筑电气专业包括房间回路（电气照明）、防雷系统等知识点。</p> <p>(4)智能建筑专业（火灾报警）包括消防栓及自动喷淋灭火等。</p> <p>3.软件中，鉴于管道线路等埋于混凝土结构建筑物内部，软件须设置相关“调节按钮”，用于调节建筑物混凝土透明度，以方便各管线模型的布局。</p> <p>4.软件对知识点设置了提示箭头，点击知识点，单出构件的基础知识和构件图例及真实图片。</p> <p>5.软件对安装相关工作原理，制作了对应的动画，通过三维动画讲解，详细介绍安装设备的运行原理。</p>	55

		<p>6. 安装系统解析中，软件对各个系统图对应教材中的各个知识点进行三维模型的单独介绍，实现图纸与模型一一对应；软件设置了开关勾选按钮，采购人可以通过勾选，了解构件的局部内容。</p> <p>7. 设备图例中包含了安装图纸中常见的图例，对每个图例都一一配置了相关的实物照片和图例的三维模型，数量不少于 30 组。</p> <p>8. 提供系统内置案例电子文件包（至少包含 CAD 文件，.dwg 或 .dxf 文件以及 PDF 版本）。</p> <p>9. 提供最新案例一套及模型，附带平台操作手册，案例相关视频。配合教学方案设计资料个性化支持。</p> <p>二、设备安装仿真施工模块：</p> <p>1. 采用三维虚拟仿真引擎实现全交互式三维场景启发式教学。</p> <p>2. 根据教学要求，能够在授课模式和学习模式两种应用模式间进行转换。</p> <p>3. 针对基础理论部分的教学，能够整合常规教学资源文件（如 DOC、PPT、PDF 等），作为现有教学资源的完善和补充。</p> <p>4. 采用 Unity 3D 三维引擎或与其等同的虚拟仿真引擎实现全交互式场景教学。</p> <p>5. 软件使用对象能够以第一人称或上帝视角体验全三维仿真环境，体验过程中可以自主操作，自由行走，画面流畅，操作方便。</p> <p>6. 虚拟外部场景及内部建筑构件均严格按照实际尺寸进行三维实体建模。</p> <p>7. 涉及工具、设备、材料均按照教学标准素材，以实际规格为依据进行高仿真模拟。</p> <p>8. 工具设备均按照实际运用和运行原理，正确表达运动的方式。</p> <p>9. 所有虚拟场景中的三维模型及贴图应用均按照次世代游戏开发制作的要求，增强三维模型的表现方式，改善画面运行效果。</p> <p>10. 虚拟仿真引擎应能够创造高亮、发光、流动等特殊视觉效果，以突出表现场景中的教学任务点。</p> <p>11. 软件进行场景及模型加载优化，可以在俯瞰整个场景的情况下，保证系统的正常运行。</p> <p>12. 虚拟场景使用 3D 引擎实时渲染，渲染帧数应 $\geq 60\text{fps}$。</p>	
5	三维场布软件	<p>斯维尔 BIM 施工现场三维布置软件 V3.0</p> <p>软件支持 55 个网络节点使用</p> <p>1、软件基于 Revit 开发采用 Revit 为平台，生成 3D 场地布置模块，软件制作模型可与 Revit 实行无差别对接，软件建模操作方式与 Revit 建模的操作方式基本一致。</p> <p>2、拥有 Autodesk 二次开发授权，避免产权纠纷。</p> <p>3、软件中可实现三维参数化建模，在软件工具栏中可进行三维视图和二维视图间切换。</p> <p>4、通过工具栏里导入 CAD 文件，不限 CAD 文件版本，均可快速导入实现依据图纸快速绘制。</p> <p>5、软件自带族库，并将施工现场需要用的族分类好，对施工现</p>	55

		<p>场模型可快速简单生成。</p> <p>6、软件内嵌工程案例，可直接打开进行演示操作。</p> <p>7、可在软件初始登入设置工程项目信息：项目名称、施工阶段、项目特征等。</p> <p>8、软件自带族库有：建筑物及构筑物、文明施工、安全设施、施工机械库、员工生活区、材料及构件堆场、交通运输库、临水电设施库、三维图元、其他图库，上百个族构件可充分满足采购人施工场地布置需求。</p> <p>9、软件绘制时，支持对象捕捉、临时尺寸标记、尺寸输入，保证绘图的便捷性和准确性。</p> <p>10、软件可实现场景漫游与贴图渲染，视频录制和场景高清照片输出。</p> <p>11、修改族构件参数可直接在属性面板中修改，同时也可以直接在绘图区拖拽族构件的轮廓边来调整族构件的大小。</p> <p>12、软件拥有独立的属性面板，相比 Revit 属性面板更加简洁。</p> <p>13、软件可帮助施工现场情况分析计算，可为造价人员提供措施费用、工程量、消耗人工统计提供参考依据。</p> <p>14、软件自带截图、导出高清图片、打印功能，满足采购人成果文件展示投标使用。</p> <p>15、软件在 Revit 里输出的数据种类较多，如 DWG、DWF、FBX、IFC、ODBC、TXT、JPG、AVI 等格式，能充分满足采购人需求。</p> <p>16、服务三年，上门安装调试等。</p>	
6	数字建筑物	<p>数字建筑物平台 V1.1</p> <p>软件支持 55 个网络节点使用</p> <p>1、数据上传与新建</p> <p>数字建筑物平台可以支持常见静态数据格式的上传和在线解析查看。</p> <p>支持 dwg、office 文件、图片格式文件，支持 IFC、RVT、iModel、OBJ、DAE、FBX 格式模型。</p> <p>模型经过解析后可将原始模型中的非几何信息(例如，模型构件的设计属性等相关数据)和几何信息(例如，顶点、面片、材质等几何相关数据)提取出来，便于采购人后续根据自己的实际应用所需而使用。针对模型文件的在线查看，数字建筑物还提供了包含复位、重做、剖切、离散、框选、隐藏、隔离、变色、线框化、聚焦等功能在内的工具。</p> <p>2、数据组织及关联管理</p> <p>数字建筑物平台提供灵活的数据关联方式，可以将文档、模型、构件、物项、结构数据、自定义数据等多种数据按需进行关联组织，并可以灵活定义关系类型名称以应对不同的业务场景，从而覆盖建筑及智慧空间范围内复杂的数据组织需求</p> <p>(1) 模型数据管理：多模型合并查看管理；大模型展示、材质支持 (rvt、obj 格式)；上传、删除、下载、搜索、日志等常用功能；模型构件与各类数据的自由关联与批量关联；模型文件目录的自由配置；模型格式到 3DTILES 格式的转换，使模型文件可以转换为 GIS 场景可用的格式；模型文件的权限</p>	55

		<p>管理。</p> <p>(2) 物项数据管理：物项结构树及结构属性管理；物项属性及属性组配置管理；物项数据批量导入；从模型中按规则抽取物项数据；物项数据与其他类型数据的自由关联与批量关联。</p> <p>(3) 文档数据管理：文档/图纸的上传、浏览、删除、下载、转存、导出、搜索等常用功能；文档/图纸的版本管理；文档/图纸与其他类型数据的自由关联与批量关联；文档/图纸数据的权限管理；文档回收站管理。</p> <p>(4) 自定义数据管理：自定义数据结构的灵活配置；自定义结构树的属性配置管理；自定义数据的属性及属性组配置管理；自定义数据的新增、删除、搜索等常用功能；自定义数据与其他类型数据的自由关联与批量关联。</p> <p>(5) 建筑结构数据管理：支持对结构树从工艺系统、空间层次等角度的自由组织创建；建筑结构树节点的属性及属性组配置；节点关联数据的自由维护。</p> <p>(6) 关联关系数据管理：文档与文档、文档与物项、物项与自定义数据等九大类关联数据的灵活管理；允许自定义关系类型；单条、批量、excel 导入方式进行关联关系数据管理。</p> <p>(7) 组织结构及权限管理：灵活的组织结构配置；灵活的权限管理机制。</p> <p>3、数据共享</p> <p>数字建筑物可为采购人提供信息交流的平台与渠道，平台开放的建筑在“所有建筑”中全部展现供采购人浏览查阅，也可通过数字建筑物提供的 API 进行调取；</p> <p>采购人可灵活配置建筑数据的对外权限，根据需要向平台内的其他采购人开设相应权限，达到数据共享与使用的目的。</p> <p>4、数据拓展应用</p> <p>提供丰富的 RESTful 风格 API 接口供二次开发者使用，通过 POST/GET/PUT/ DELET 等方法实现对数据的各种操作。提供多个维度的 API (三维可视化、模型数据、文档数据、自定义数据、物项数据、关联数据等 API)；采购人按需提取建筑数据，便于二次开发和上层应用快速搭建；涵盖所有已组织的建筑数据。</p>	
7	企业竞争模拟系统	<p>企业竞争模拟系统 V2.0 服务包</p> <p>采购人教学需求： 经济与管理类相关专业教学使用，可以满足 2 个班级同时开设综合实训课，同时也可以支持相关学科竞赛。软件服务包使用有效期为一年。</p> <p>软件技术指标说明： 一、技术指标： “企业竞争模拟”是运用计算机技术模拟企业的竞争环境，供模拟参加者进行经营决策的练习；企业竞争模拟能训练学员在变化多端的经营环境里，面对多个竞争对手，发扬团队合作精神，全面、灵活地运用如生产管理、市场营销、财务会计、战略管理等管理学知识和预测、优化、对策、决策等方法，正确制定企业的决策，达到企业的战略目标。</p>	1

1、在线系统具备教师端、学生端和浏览者共三个部分的功能：

(1) 教师端：比赛管理（新建比赛、比赛参数设置、决策模拟初始化），决策模拟（检查决策、决策模拟、决策回退），教师点评工具，制定决策（向导模式、快捷模式），报表（公共报表、内部报表、市场消息），模拟规则等。

(2) 学生端：团队组建，控制中心，制定战略，制定决策（向导模式、快捷模式），提交决策，报表（公共报表、内部报表、市场信息），模拟规则。新手训练营、人机对战等。

(3) 浏览者：赛区搜索与查询，观摩比赛（赛况和赛果查询）。

2、软件基于互联网应用技术，纯 B/S 架构，采用 My SQL 数据库，在 WINDOWS 系统等环境下都可运行。客户端采用零安装技术（不需采购人在本机上进行任何安装就可使用），对计算机内存、硬盘和 CPU 没有特殊要求。

3、系统权限清晰，拥有多级管理权限（教师、学生、浏览者）。教师可以新建比赛（课程）、控制比赛（课程）进度；学生参加比赛，制定和提交决策，查看比赛结果；教师或比赛组织者公开比赛数据后，供浏览者可以观摩比赛，相互交流与学习。系统支持数据备份，确保了数据安全；所有的比赛数据不仅可以存档，方便以后随时查看与学习交流；而且也可以导出为表格格式，支持图表展示。

4、系统是实践教学平台，也是全国性企业竞争模拟竞赛使用平台，系统支持“现场教学模式”和“第二课堂（学科竞赛）”两种运行模式，各种运行模式具体独立的账户体系；方便教师在线使用和学生组织学科竞赛活动。

5、系统后台完全开放，设置了九个难度等级，十几个不同模拟场景；教师可根据教学需要修改模拟情景或设置新的竞争环境，让学生由浅入深、循序渐进地进行练习。在每种复杂度还设置了多种经营环境，模拟组织者可以进行选择，并可初始化决策模拟数据。

6、系统后台模拟决策时，系统支持决策模拟回退，即可以回退到上期决策单，便于竞赛组织者进行决策复盘分析。

7、系统提供点评工具功能，可以提供了大量的数据，并有图形或曲线展示，各企业的发展状况直观可见，便于竞赛点评。

8、系统可满足学生分赛区同时进行模拟对抗，每个赛区可以支持 20 个虚拟团队进行同时竞争，最多可包括 4 种产品和 4 个市场。市场需求要复杂多变，各市场对各种商品的需求与多种因素有关，符合基本的经济规律。模拟运营中需要考虑运输、库存、产成品、残次品、员工激励、生产过程管理、班次管理、设备管理等内容。软件在模拟过程中可以发布消息，比如与经济、社会、政治、自然有关的消息，可以训练学生进行风险决策的能力。

9、系统支持向导模式决策制定和快捷模式决策制定两种方式。向导模式可以降低新学生的上手难度，便于学生快速掌握系统的操作；快捷模拟可以让学员集中更多的精力，进行决策的战

		<p>略优化和规划，而非繁琐的计算。学生制定决策时，决策界面有决策信息提示框，辅助学生进行决策。</p> <p>10、系统决策模型具有国内先进性，详细完备，是成熟的管理决策模型。系统决策模拟评判的标准包含：本期利润、市场份额、累计分红、累计缴税、净资产、人均利润率、资本利润率等七项指标。并按照相关指标加权平均评出竞争模拟的优胜者。</p> <p>11、软件服务包在线使用，中文网络版 V2.0，软件使用许可 2 个赛区，可以满足学校 2 个班级共计 100 人同时教学使用；软件服务包使用有效期为一年。</p>	
8	资产评估实训教学软件	<p>福思特资产评估实训教学软件 V1.0</p> <p>1. 软件至少包括评估起步、单项评估、整体评估、情景演示、成果展示、考试中心等业务模块。</p> <p>2. 评估起步包括知识准备、专业认知、从业认知、相关课程、答疑专区五大模块，全方位阐述资产评估专业相关理论知识。其中，知识准备提供资产评估原则、方法、流程、公式字典和复利系数表。专业认知提供评估基本认知、专业架构认知、行业认知。从业认知提供从业资格和行业规范。相关课程提供至少 10 门与资产评估相关课程学习内容。</p> <p>3. 软件提供单项评估和整体评估实训案例，涉及房地产评估、企业价值评估，实训流程遵循资产评估业务准则，分为八大程序：明确业务基本事项、订立业务委托合同、编制资产评估计划、进行评估现场调查、收集整理评估资料、评定估算形成结论、编制出具评估报告和整理归集评估档案。案例主要内容如下：</p> <p>（1）房地产评估：以住宅为评估对象，采用市场法进行评估，出具评估报告，并对工作底稿进行归档。</p> <p>（2）整体评估：主要采用资产基础法和收益法对企业进行评估，出具评估报告，并对工作底稿进行归档，为股权转让提供价值参考依据。</p> <p>4. 软件至少提供 17 集情景演示动画，内容包括明确评估基本事项、订立业务委托合同、编制评估计划、现场勘察之房地产、现场勘察之机器设备、现场勘察之流动资产和负债、现场勘察之无形资产、搜集资料之房地产、搜集资料之机器设备、搜集资料之流动资产和负债、搜集资料之无形资产、评定估算之房地产、评定估算之机器设备、评定估算之流动资产和负债、评定估算之无形资产、编制和提交评估报告、工作底稿归档等，把实际业务中的工作流程，尤其是现场勘查环节用动画的形式表现，让实训者可以直观认识资产评估业务流程。</p> <p>5. 成果展示至少包括我的成果、优秀成果展、PK 排行榜、访问数据统计等模块，实时反映实训案例情况，可随时查看班级排名、班级优秀评估报告成果等信息。</p> <p>6. 考试中心至少包括资产评估师资格考试、房地产估价师执业资格考试、实战演练等模块，便于学生全方位备战资格考试。其中，资产评估师资格考试内置至少一万道训练题，房地产估</p>	1

		<p>价师执业资格考试内置至少两千道训练题。</p> <p>7. 软件可分为教师端和学生端两大部分。在教师端可以完成对理论知识、课件、案例等进行管理，也可以对学生的实验情况进行跟踪管理。在学生端，可进入任意模块实训，可以从理论学习入手，可以进行单项评估、整体评估案例实验，也可以进行资产评估模拟考试。</p> <p>8. 教务管理系统包含师生管理、考试管理、作业管理、课程数据管理等多个功能，全方位满足教学需求。</p> <p>9. 资产评估师考试功能：对课程课件、习题库及资格考试成绩进行开放式管理模式，教师可以根据自身教学需求对内置的课件、题目进行增删，实现个性化教学；提供成绩分析功能，可直观了解班级学生练习情况。</p> <p>10. 数据管理功能：可进行案例管理，工作底稿完备，可根据不同的评估对象，科学设计至少 400 张工作底稿供教学使用。可进行实训管理，统一控制学生端实训案例的起止时间，利于教师调配实训案例任务，控制实训进度。可进行评分管理，科学设置评分细则，可根据扣分项目说明对实训案例评分，对优秀实训案例评优，在班级内共享优秀实训资源。</p> <p>11. 学生端提供理论学习、案例实操、成果反馈、资格考试备考训练等功能。</p> <p>12. 学生端理论知识学习整合了资产评估协会颁布的政策通知、评估过程所需的知识工具、专业和行业的深度剖析文档，内置资产评估专业相关课程课件，多角度完善学生的知识面，培养学生成为具有思维广度、专业深度的复合型人才。</p> <p>13. 案例实操功能：实训案例融入 3D 仿真场景，真实还原评估现场，学生可根据场景的切换和场景中相关当事人的情景演示完成工作底稿编制并出具评估报告，让学生在完成实训的过程中掌握实务技能，提高学生评估体验感，实现教学理实一体化。</p> <p>14. 成果反馈功能：可查看学生本人的实训提交情况及成绩情况；查看实训案例评优学生的优秀工作底稿及评估报告，通过对比参照，不断提高自身实训质量。</p> <p>15. 资格考试训练功能：学生可针对自己需求选择做题模式及题型，通过章节训练、题型练习、真题实操，全方位攻破考试难关。提供模拟真实资产评估师资格考试功能，高度还原考试系统，让学生在日常实训就能沉浸在考试环境中，调整好备考状态。</p> <p>16. 投标人如非生产厂家或制造商的，中标后合同签订前提供投标产品来源渠道合法的证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等）。</p>	
9	管理会计实训教学软件	<p>福思特管理会计实训教学软件 V1.0</p> <p>1. 软件须针对《管理会计》课程而精心设计，分为理论学习和实训教学两个主要功能模块，理论学习模块为师生提供教学课件，至少包括 10 个章节课程内容和 400 多道的课堂练习等内容；实训教学模块提供丰富的单项实训和完整的综合实验，可用于教师课堂上开展教学和学生课后进行案例实训。</p>	1

2. 软件至少提供 13 个单项案例实训，内容包含成本性态分析、变动成本法、本量利分析、预测分析、短期经营决策、长期投资决策、全面预算、标准成本法、责任会计、作业成本计算法、业绩考核与评价、存货评价、企业战略管理等模块。
3. 软件提供综合案例的实训，综合案例提供完整的管理会计实训流程。
4. 至少提供一个综合案例，案例通过设置“基本情况”、“成本管理”、“决策管理”、“预算管理”和“绩效管理”等模块，对学生进行管理会计的全面考核。部分模块以思维导图形式呈现，方便学生进行实训并了解业务逻辑，同时设置了纸牌小游戏和责任关系匹配来增强趣味性，设置平衡计分卡的编制来让学生了解和学习平衡计分卡的具体应用。
5. 软件提供分层实训功能，至少包含课程学习、引导学习、自我测试、自我考试、综合考试学习层面，全面满足不同层次、不同阶段教学需求。其中，【引导学习】层面提供强制引导学习功能，并提供对应的理论帮助和参考答案，在退出实习界面时还会自动改错和统计错误的数量。【自我测试】主要是用于学生自我考核，不再提供强制引导、帮助和标准答案功能；但退出实习界面时还会自动改错、统计错误的数量、统计正确的数量和自动计算实习得分，便于学生自我检测知识的掌握程度。【自我考试】用于实习完毕教师对学生的考核，不提供强制引导、帮助和标准答案功能，退出实习界面也不会自动改错；老师可通过后台教务系统查看学生的实习情况。
6. 软件提供自测考试功能，学生可以自行组卷练习并浏览试卷做题情况，可选择是否设置考试时间，可设置只显示错题，自我检验学习效果。
7. 软件提供图像自动生成辅助分析的功能，可根据输入的数值生成相应的图像，可以进行标记并输入标记点名称，方便学生更直观地进行分析，增加趣味性。比如本量利分析中的业务，学生做完计算后，进入分析题页面，输入刚才计算出的相关数据，选择图像类型后点击生成图像，并可在图像上做标记，如标记保本点等，再根据图像进行分析，得出结论。
8. 软件包含图像、视频等多媒体形式，为多窗口友好交互界面。
9. 软件提供连贯的会计记账实习流程——学生填完原始凭证后直接进入记账凭证进行填写，填写完记账凭证后直接进入账簿进行登记，且上一步的标准答案直接作为下一步的做题资料。例如：学生填制一张原始凭证后，该原始凭证的正确答案将作为学生填制记账凭证的资料，学生在原始凭证层面所做答案不会影响记账凭证填制的对错。
10. 后台提供自定义表格模版，教师可以随意定义符合实训需求的成本核算模版，并且可设置表和单元格的各种属性，设置文本框是否只读，学生是否填写即正确等。
11. 软件使用中，老师可以根据教学需要和学生掌握的程度，有目的地打开或关闭部分学习层面、学习内容，由教学的讲授者

		<p>变为教学的组织者。</p> <p>12. 软件提供平时实习管理、自我考试管理等功能，帮助老师有效地跟踪学生平时练习进度和情况。</p> <p>13. 提供师生互动功能，师生互动包括截图与查看聊天记录两项功能。截图功能提供重新截图、保存截图、矩形工具、椭圆工具、箭头工具、涂鸦、荧光笔、撤销编辑、取消编辑、取消截图、完成截图功能。聊天记录：可直接查看聊天记录。至少保留最近 30 天聊天记录，可选择区间进行关键字搜索。</p> <p>14. 资料查看窗口模式支持选项卡和弹窗两种方式。</p> <p>15. 提供精品课程设置和展示功能，精品课程集成在平台上。精品课程教师端支持上传无限制格式文件功能，可上传图片、文档、音频、视频等用于精品课程教学；精品课程制作过程中可链接到外部视频网站、flash 动画、流媒体网站等。可通过学生端对精品课程内容进行浏览观看，并支持除视频以外的其他文件下载功能。</p>		
10	多组织企业供应链虚拟仿真经营决策教学平台	多企业供应链决策平台 V1.0	<p>1. 基于多组织企业经营管理模式，平台实现训练的企业场景是一横跨制造业、流通业两大行业，包括流程制造、离散制造、外贸出口、市场批发、专卖零售、物流管理等多种复杂制造流程模式与营销管理模式，生产制造不少于 3 大类 9 个品种产品，面对不少于 15 个销售市场、18 种销售模式、12 组竞争对手，组成的拥有一个独立法人的管理公司集团公司和三个独立法人销售公司、组装公司、原料公司多供应链模式公司。集团公司、销售公司、组装公司、原料公司会计系统执行 GB/T24589. 1-2010 国标财经信息技术会计核算数据标准。系统模拟多法人组织、多工厂、多地区跨地域经营、多账簿等各种复杂关系及形态。</p> <p>2. 系统具备与触摸硬件系统兼容实现触摸操作。</p> <p>3. 模拟多组织协同管理、经营战略、生产资源计划、运输规划、客户关系等经营决策与协同问题。</p> <p>4. 系统能够将 JIT、BPR、E-business、多组织生产资源计划等现代先进管理方法及业务流程模拟实现。</p> <p>5. 系统以现代制造业供应链、现代流通业两大主流行业为背景其制造业融入离散制造、流程制造，通过模拟该供应链中制造、市场营销、市场批发、专卖零售、物流管理等多种复杂制造流程模式与营销管理模式。</p> <p>6. 系统可支持二次应用开发，可根据采购人要求进行二次开发。</p> <p>7. 操作形式：6 组触控操作</p> <p>8. 全系统分为五大运营体系包括：全局控制体系、集团公司运营控制体系、销售公司运营控制体系、组装公司运营控制体系、原料公司运营控制体系。</p> <p>9. 系统结构：采用 B/S 结构，使用.net 框架，基于 Web 的操作平台，升级兼容目前主流浏览器版本，在服务器及网络环境正常情况下，发单、选单环节流畅。</p> <p>10. 系统具备通过 55 至 65 寸的多点四分屏平台操作软件系统和</p>	1

触控、查看、记录电子沙盘功能。

11. CSIP 系统支持改变经营参数、交易参数等。

12. 支持多组织教学系统，独立教学体系功能：集团公司、组装公司、销售公司、财务管理、销售管理、经营分析、规则资料、系统管理、教师管理、班级管理。

13. 系统支持集团触控操作，支持原料公司触控操作，支持组装公司触控操作，支持销售公司触摸控制操作。

14. 兼容升级多组教学(可支持8个班级同时授课每个班级6组，最多8组)。

15. 系统升级支持超级管理员——教师——班级——学生多级管理。

16. 支持会计手工记账操作。

17. 系统评价体系执行国有资产管理委员会标准企业评价指标。

18. 教师可根据授课需求修改系统的贷款参数、现货市场费率参数、现货市场规则参数、期货市场参数、竞拍参数。

19. 提供区块链教学演示系统：

区块链教学演示系统通过房产买卖、贷款等过程，使用区块链技术记录过程并进行演示。

1) 采购人可以查询已发布的房产信息。

2) 采购人可以发布信息。

3) 支持根据房屋基本信息生成智能合约代码编辑器功能。

4) 支持根据智能合约代码编辑器功能更改房屋基本信息功能。

5) 支持选择房源、交付定金、签订购房合同等功能。

6) 支持区块链交易日志记录付款详情功能。

7) 支持采购人查询贷款产品、申请贷款、查询审批情况、归还贷款等。

8) 支持查看交易记录在区块链中的交易地址功能。

9) 支持根据交易记录查询区块链的交易信息功能。

10) 支持模拟银行发布贷款产品、审批贷款申请。

11) 支持根据银行贷款产品生产智能合约代码编辑器功能。

12) 支持根据智能合约代码编辑器更改贷款产品的基本信息。