

2020 年度校级虚拟仿真实验教学项目申报表

学 院 名 称	文法学院
实 验 教 学 项 目 名 称	知识产权运营虚拟仿真教学
所 属 课 程 名 称	《知识产权法总论》
所 属 专 业 代 码	030105
实验教学项目负责人姓名	田妍妍
有 效 链 接 网 址	http://m.owvlab.net/virexp/login

郑州升达经贸管理学院实训管理处

二〇二〇年九月

填写说明和要求

1. 以 Word 文档格式，如实填写各项。
2. 表格文本中的中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
3. 所属专业代码，依据《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》填写 6 位代码。
4. 不宜大范围公开或部分群体不宜观看的内容，请特别说明。
5. 表格各栏目可根据内容进行调整。

1. 实验教学项目教学服务团队情况

1-1 实验教学项目负责人情况					
姓名	田妍妍	性别	女	出生年月	1981.02
学历	研究生	学位	硕士	电话	0371-62436366
专业技术职务	副教授	行政职务		手机	15037177118
院系	文法学院		电子邮箱	359607969@qq.com	
地址	河南省郑州市新郑市龙湖镇文昌路1号			邮编	451191
<p>教学研究情况：主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限，不超过5项）；作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间，不超过10项）；获得的教学表彰/奖励（不超过5项）。</p> <p>教研课题：</p> <p>2019年度河南省民办教育协会调研课题，“民办高校法学专业课程思政研究”，HMXL-20190688，第四参加人。</p> <p>2019年校级科研项目，“以育人为导向的法学专业课程思政研究”，SDJG-2018-ZD12，第五参加人</p> <p>2020年河南省教育厅经济法学“贝壳课堂”荣获二等奖，第四参加人</p>					
<p>学术研究情况：近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用，不超过5项）；在国内外公开发行刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称、署名次序与时间，不超过5项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间，不超过5项）</p> <p>（一）学术研究课题</p> <p>2019年度河南省社科联/经团联调研课题“《企业商标经营管理法律风险防范研究》，厅级，第二参加人，已结项。</p> <p>（二）学术论文</p> <p>（1）农业知识产权的法律保护（北大中文核心），2016年2月，农业经济，CN21-1016/F，ISSN1001-6139</p> <p>（2）基于知识产权思路的我国茶叶品牌建设策略分析（北大中文核心），2016年2月，福建茶叶，CN43-1156/F，ISSN1005-2291</p> <p>（3）我国茶叶地理标志的法律保护策略研究（北大中文核心）。2016年8月，福建茶叶，CN43-1156/F，ISSN1005-2291</p> <p>（4）企业商标风险管理法律问题析，2019年第12期，企业科技与发展，CN45-1359/T，ISSN：1674-0688</p>					

(5) 知识产权保护的经济学研究, 2018年9月, 金融经济, CN43-1156/F, ISSN1007-0753

(三) 学术研究奖励

《新常态下郑州市雾霾天气防治法律机制研究》课题获 2016 年度郑州市社会科学优秀调研课题, 第三作者, 2016 年。

1-2 实验教学项目教学服务团队情况

1-2-1 团队主要成员 (5 人以内)

序号	姓名	所在单位	专业技术职务	行政职务	承担任务	备注
1	田妍妍	郑州升达经贸管理学院	副教授	无	项目研发	
2	段丰乐	郑州升达经贸管理学院	副教授	院长	组织管理	
3	刘凡义	郑州升达经贸管理学院	讲师	教研室主任	项目管理	
4	李振东	郑州升达经贸管理学院	教授	无	项目研发	
5	王斐	郑州升达经贸管理学院	副教授	无	项目研发	

1-2-1 团队其他成员

序号	姓名	所在单位	专业技术职务	行政职务	承担任务	备注
1	徐静	郑州升达经贸管理学院	副教授	无	项目研发	
2	司伟歌	郑州升达经贸管理学院	副教授	无	项目研发	
3	王顺生	郑州升达经贸管理学院	副教授	无	项目研发	
4	任宏涛	郑州升达经贸管理学院	讲师	无	项目研发	
5	于克涛	郑州升达经贸管理学院	讲师	无	教学服务	
6	丁琪雯	郑州升达经贸管理学院	助教	无	教学服务	
7	贾龙龙	北京润尼尔网络科技有限公司	软件工程师	技术总监	技术支持	
8	郝钰莹	北京润尼尔网络科技有限公司	软件工程师	产品专员	技术支持	

项目团队总人数: (13 人) 学校人员数量: (11 人) 企业人员数量: (2 人)

- 注：1. 教学服务团队成员所在单位需如实填写，可与负责人不在同一单位。
2. 教学服务团队须有在线教学服务人员和技术支持人员，请在备注中说明。

2. 实验教学项目描述

2-1 名称

知识产权运营虚拟仿真教学项目

2-2 实验目的

知识产权运营虚拟仿真教学项目以虚拟现实技术为核心，以知识产权法学实践教学为主要内容，力求通过信息技术的融入，改善传统教学模式，培养善于进行创造性思考，具有综合能力的法官、律师、法律顾问以及其他处理法律实务的复合实用型法律人才。

第一，在人才培养方面，项目旨在培养具有创新精神和实践能力的一专多能、两证多照的应用型高级人才。为此，项目融合知识产权非诉业务模块和诉讼业务模块为一体，以虚拟现实技术再现了知识产权法学实践教学的核心要素，通过对两大业务的仿真模拟，在真实案例所营造的“沉浸式”学习环境中实现规则、制度和理论从知识向能力的转化。

第二，在教学改革方面，项目符合当前法学教育发展的方向，力求在理论知识传授的同时，推动学生实践能力的提升。项目致力于将信息技术融入传统的课堂教学之中，通过虚拟仿真技术，切实提高课堂教学效果；同时，项目具有极强的拓展性，可以推动知识产权法学教育中案例教学法的普遍应用，强化翻转课堂的实施绩效，最终实现课堂教学的过程性评价。

第三，在能力训练方面，项目可实现学生能力培养的全面化和纵深化，通过深度仿真带动学生兴趣，通过模拟审判训练训练法律职业技能。知识产权非诉业务实验部分，通过对知识产权基本理论学习、视频引导，帮助学生模拟知识产权战略规划、知识产权研发、知识产权融资、知识产权交易等完整流程，了解非诉业务程序，锻炼创新精神、实践能力的综合培养；知识产权诉讼业务实验部分，帮助学生了解知识产权诉讼的基本流程、知识产权诉讼的技巧、知识产权法律规则的具体适用，理解知识产权法律的实施机制，系统性强化学生对于相关法律文件的阅读能力、理解能力和表达能力。在我国强调共建“一带

一路”为实践平台推动构建人类命运共同体的背景下，知识产权合作常态化机制已经建立，项目建设可极大有利于知识产权法律人才包括涉外知识产权法律人才培养。

2-3 实验课时

(1) 实验所属课程所占课时： 32

(2) 该实验项目所占课时： 16

2-4 实验原理（简要阐述实验原理，并说明核心要素的仿真度）

(1) 实验原理

实验项目以虚拟现实技术为核心，以法学实践教学为平台，以巩固学生的法学基础理论为出发点，力求通过实验综合提升学生的法律职业技能、培养语言表达能力、逻辑推理能力和综合处理能力。线上实验项目结合线下实训课程同步进行，通过实验帮助学生完成理论知识、法律规则到实际运用能力的转化，培养综合性知识产权人才。

知识产权非诉业务，以知识产权的产生、确权为基本框架，选取某知名企业的商标为案例样本（样本可扩展至所有商标类民商事纠纷），模拟商标战略制定、商标注册、商标审核、商标宣告无效、商标评估、商标融资、商标交易等，学生可以通过模拟练习，了解商标运营的基础知识，学习并完成相关法律文书的写作。

知识产权诉讼业务，选取某知名企业的商标被侵权案件为案例样本（样本可扩展至所有商标争议），通过对商标纠纷处理机制的模拟。引导学生理解调解机制、一审、二审及再审程序等民事诉讼法中的相关理论和实践问题。通过人机交互，学生在平台中需要完成若干实验任务。

(2) 核心知识点数量：8 个

知识产权非诉业务部分：

1. 进行商标经营战略规划。具体涉及操作内容有：（1）根据管理学战略理论和模型制定商标经营战略规划；（2）制定争创驰名商标的策略；（3）竞争对手的品牌策略研究。

2. 进行商标申请并建立商标档案制度，具体涉及操作内容有：（1）商标

检索、商标设计、商标信息查询；（2）商标档案管理。

3. 根据企业战略计划进行产品研发，并确定企业产品类别及相应的商标策略。具体涉及操作内容有：（1）制定企业知识产权产品研发策略；（2）制定品牌营销策略，具体如品牌广告宣传等，涉及市场宣传、市场调查如商标的市场接受度等。

4. 根据企业发展需要在银行进行商标贷款融资。具体涉及操作内容有：（1）提供财务报表信息；（2）商标价值评估；（3）银行知识产权担保放款流程。

5. 进行商标交易,可以根据企业战略计划对商标进行转让、授权其他公司许可使用。具体涉及操作内容有：（1）商标授权使用合同模板；（2）商标转让合同模板。

知识产权诉讼业务部分：

1. 如涉及各公司销售情况并购买相关商业情报判断侵权行为，商业情报获得方式；

2. 可对于侵权公司发起律师函协商和解，或请求工商、海关、仲裁机构解决；涉及各类法律文书如律师函、行政机构的文书等；

3. 诉讼进行维权操作。又具体体现为如下步骤：

（1）诉前准备工作。①确定诉讼策略：法院选择，诉状写法②与有关方面面对案件法律关系、争议焦点、请求数额、是否采取诉前证据、财产保全和禁令措施等问题进行进一步论证和沟通③侵权证据的物化固定：对于被告网页、产品、宣传资料等侵权行为通过公证保全的方式进行固定。

（2）准备相关证据、制作起诉状及证据目录

（3）出庭应诉，参加法庭调查、质证、辩论、陈述等阶段。准备出庭提纲、质证意见、代理意见等

（4）上诉程序。制作上诉状，二审代理意见。

（5）申请执行。制作执行申请书，并提交对方财产线索。

(3)核心要素的仿真度

知识产权非诉业务部分的知识点集中在知识产权战略制定及执行领域，该部分可以通过场景建构和人机交互，虚拟再现企业知识产权运营的全流程。学生在实验过程中可以法务总监、财务总监等角色完成不同的实验任务，根据法律规定帮助企业创建及管理知识产权。

知识产权诉讼业务部分的知识点集中在诉讼程序。该部分可以通过动画，结合虚拟仿真技术展示流程，并由学生操作、推进知识产权诉讼全流程，学生可以在实验过程中体验法院庭审过程并锻炼控庭、辩论等技能，庭审还原程度高，且可弥补线下教学中难以还原的弊端。学生在一审模拟完成之后，根据系统提示还可体验法院二审上诉程序，完成自测，弥补线下教学难以自主练习的弊端。

2-5 实验仪器设备（装置或软件等）

学校需配备有高速网络出口、高性能服务器、大容量存储、网络防火墙、虚拟仿真实验管理平台等设备设施用于虚拟仿真综合教学平台运行。学生可使用学校的计算机及个人计算机、手机、PAD 等设备，在校园网络环境下完成实验。如下图：



2-6 实验材料（或预设参数等）

暂无

2-7 实验教学方法（举例说明采用的教学方法的使用目的、实施过程与实施效果）

（1）采用的教学方法

该项目拟计划以知识产权运营虚拟仿真实验为基础，结合线上讲解、模拟和线下模拟法庭，深化案例教学和翻转课堂，强化学生的主体性，提高教学效果，强化对法学生法律思维能力和综合法律职业技能的训练。

第一，通过虚拟现实的模拟深化案例教学法在法学教学中的使用与推广，帮助学生还原企业内部知识产权运作、了解办案流程、观摩审判场景、提炼和概括案例争议焦点、参与案件处理过程等，使学生真实地体验非诉讼和诉讼情境，解决传统教学浮于表面的问题。

第二，通过翻转课堂，引导学生在课下进行练习和测试，完成课前预习和课后复习，帮助学生巩固基础知识，有重点、针对性地展开学习，也帮助教师及时掌握学生的学习情况，调整教学策略。

（2）使用目的

改变传统教学以教师讲授为主的模式，克服传统教学的刻板性，实现学生自主学习为主、教师引导提高为辅的互动式教学模式。同时，知识产权运营虚拟仿真实验教学的开展可以实现传统教学难以模拟实现的对时间、空间要求复杂的庭前程序等实训项目，并且激发学生的学习兴趣，实现学生的自主学习和训练。此外，通过案例样本的拓展和导入，项目可以将实训教学的内容拓展至所有的知识产权非诉处理机制及两审终审的民商事纠纷解决程序，综合提高学生的实践能力。

（3）实施过程

在平台上，虚拟仿真实验教学一共设置了预习、模拟、庭审演示、考核和报告 5 个系统，各系统的功能如下：

理论知识系统：该系统包含模拟目的、涉及的基本理论知识、模拟流程提

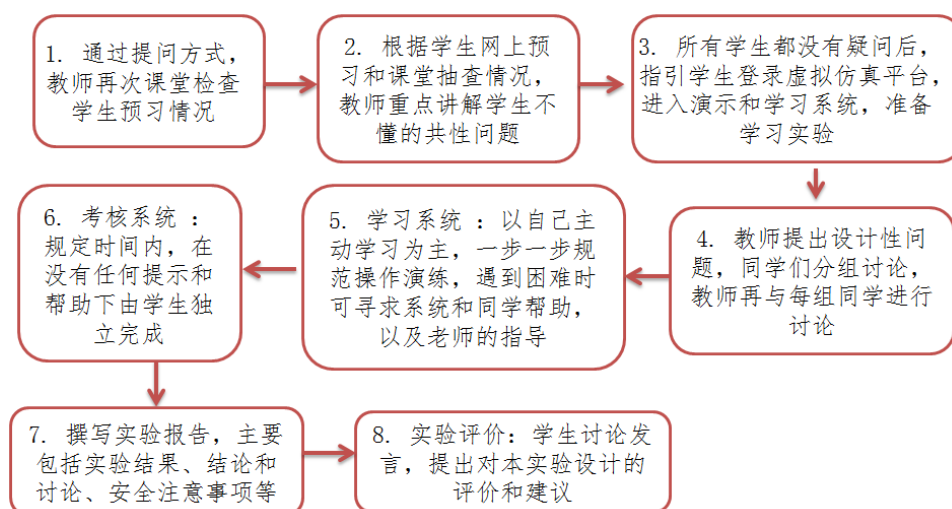
示等。学生模拟前先预习，巩固基础知识后方可进行模拟；

模拟练习系统：文字、声音和高亮等提示帮助下，人机交互，一步一步指导学生完成企业知识产权内部运营的流程；

庭审演示系统：模拟审判全过程的优秀庭审作为参考，便于学生快速地从整体上了解庭审的内容；

模拟考核系统：无任何提示进行操作考试，考核结束后系统自动给出分数；

文书写作系统：考核完成后，需撰写文书或报告，由教师根据文书的数量和质量进行评分。过程如下图：



(4) 实施效果

该实验模拟项目投入教学后，将服务学生人次至少 1000 余次，在示范教学过程中，能够实现理论与实践技能并重。由于教学活动的重点放在实训的基本流程上，这就有利于学生掌握知识同时将所学的知识运用到真实的业务流程中去，有效提高教学效果。通过完成教学项目，能调动学生学习的积极性，既掌握实践技能，又掌握相关理论知识，既学习了课程，又锻炼了反映能力与语言表达能力，能够充分发掘学生的潜能，提高了学生解决实际问题的综合能力，提升实训教学质量和水平。

2-8 实验方法与步骤要求（学生交互性操作步骤应不少于 10 步）

(1) 实验方法描述：

一、知识产权非诉讼业务模块

学习者选择角色后，点击“公司内部管理”图标，进入战略制定及运营阶段：

目标制定阶段

制定公司三年、五年、十年知识产权战略规划，并提出具体实施方案。结合公司法的规定，召开股东会、董事会等会议，此处要求学生能编制竞争对手的知识产权调查方案、本公司知识产权战略发展方案及具体实施意见。只有提交书面方案，才可以进入下一个阶段。

商标申请阶段

学生能进行商标检索、商标设计、商标信息查询等工作，并提交主管部门；知识产权产生后，建立公司内部知识产权档案管理制度。此处实验，也要求学生提交各类书面法律文件，才可以进入下一个阶段。此处还模拟商标局商标审查流程，对商标申请流程进行实验。

知识产权研发阶段

根据企业战略计划进行产品研发，并确定企业产品类别及相应的商标策略。具体涉及操作内容有：（1）制定企业知识产权产品研发策略；（2）制定品牌营销策略，具体如品牌广告宣传等，涉及市场宣传、市场调查如商标的市场接受度等。要求学生提交调查报告。

知识产权融资阶段

进行知识产权资产评估，制定财务报表，并提交借款合同及担保合同等书面文件，并进行银行贷款审查流程模拟。

知识产权交易阶段

进行知识产权许可、转让，提交知识产权许可合同、知识产权转让合同等书面文件。此处还会进行交易方谈判流程模拟。

二、知识产权诉讼业务模块

学生了解案情，然后进入案件起诉环节。

起诉阶段：

①学生需进入“原告”角色，按照系统提示的证据种类和内容，选择有利于己方的证据；

②根据证据进行诉讼文书的制作。

法院受理阶段

①法院审查起诉书及诉讼请求，判断是否受理。如果法院决定受理，需要制作文书，并将文书“送达”原被告双方。此处需要学生判断制作文书的时限与文书的类型，并完成文书的制作和上传工作。

②“被告”据原告的诉状和证据制作答辩状，并将答辩理由以及证据材料提交给法庭方。此处需要学生判断制作文书的类型，并完成文书的制作和上传工作。

③法庭方组织原被告召开庭前会议，并交换证据，总结争议焦点。此处需要法庭方学生归纳争议焦点，归纳正确，进入下一程序。

④法庭方确认开庭日期，并进行公告。此处需要学生按照提示进行公告。

一审庭审阶段

①法庭方主持庭审：按照民事诉讼一审的基本流程完成庭审工作；控制庭审的基本节奏，维持法庭纪律，避免偏离争议焦点；认真听取原被告的意见，判断本案的事实与法律问题。此环节会有针对庭审流程的提示，学生根据提示选择正确，方能进入下一提示，顺利完成全部流程。

②原告方在法庭方的指导下完成庭审：完成证据的举证和质证工作；利用所学知识进行法庭辩论。此处需要学生回答涉及的理论知识问题，回答正确，方能进行下一流程。

③被告方在法庭方的指导下完成庭审：完成证据的举证和质证工作；利用所学知识进行法庭辩论。此处需要学生回答涉及的理论知识问题，回答正确，方能进行下一流程。

上诉阶段

①由学生选择是否上诉，如果学生选择“是”，进入上诉阶段。

②学生需要判断上诉的基本条件和实现要求，判断正确后进入上诉文书的

提交流程。

③学生制作并上传上诉文书。

二审庭审阶段

①法庭方主持庭审：按照民事诉讼二审的基本流程完成庭审工作；控制庭审的基本节奏，维持法庭纪律，避免偏离争议焦点；认真听取原被告的意见，判断本案的事实与法律问题。此阶段属于课下考核练习，系统不再提示，学生自行判断审判要点，完成全部流程。

②原告方在法庭方的指导下完成庭审：完成证据的举证和质证工作；利用所学知识进行法庭辩论。此阶段属于课后考核，系统不再提示知识要点，学生自行操作，完成全部流程并提交文书。

③被告方在法庭方的指导下完成庭审：完成证据的举证和质证工作；利用所学知识进行法庭辩论。此阶段属于课后考核，系统不再提示知识要点，学生自行操作，完成全部流程并提交文书。

(2) 学生交互性操作步骤说明：

打开浏览器，在地址栏中输入实验项目展示网站网址：

<http://m.owvlab.net/virexp/login>

点击页面中的“开始实验”按钮即可开始实验。

第一次打开需要按照页面提示下载并安装实验所需要的插件（若页面没有提示，需要点击页面中的“插件下载”）。插件安装和使用过程中应关闭杀毒软件，以防杀毒软件误把插件当成木马病毒文件。在实验过程中，如果点击运行，实验结果不出现，请检查插件是否启动。插件启动后在电脑下方的任务栏右下角有图标显示。

打开后的实验环境界面上半部分为实验相关信息，包括实验名称、实验类型、所属课程名称、实验要求、实验报告内容等。首先浏览实验指导书，加载完成实验项目；然后选择学习模式，学习模式中有提示和帮助，根据提示和帮助的内容进行学习。

2-9 实验结果与结论要求

- (1) 是否记录每步实验结果：①是 □否
- (2) 实验结果与结论要求：①实验报告 □心得体会□其他
- (3) 其他描述：

第一，实验预设了严格的完成时间，如若不能在预设时间内完成相应步骤或提交相应文书，则视为程序超时，需因程序不合法而受到“处罚”；

第二，实验需要学生完成所有的模拟步骤，如学生中途放弃（例如请求调解、放弃答辩等）将被认定实验完成度不足，影响最终评价；

第三，在实验过程中需要学生提交相应法律文书，学生须在正确的时间节点根据要求提供商标申请书、起诉书、答辩状、应诉通知书、判决书等法律文书，如若提交时间逾期，或者提交格式不正确，法律适用存在问题则会影响实验评分；

第四，对于学生的实验情况可以学年为单位进行统计，对于学生较为薄弱的、易错的环节再下次教学中尝试改进，必要时进一步完善系统，设计新的交互环节帮助学生训练。

2-10 考核要求

学生在实验教学中需分别按照以下角色完成相应的任务，才可以取得不同角色所被赋予的考核分值，完成学习过程。教师根据实验教学环节完成后所形成的实验报告，对学生实验学习的结果进行评定。

知识产权非诉模块

按照程序要求，召开会议，制定知识产权战略规划；（20%）

- (1) 调查竞争对手知识产权信息；（10%）
- (2) 按照商标法的要求，设计商标、检索商标并提交商标注册申请；（20%）
- (3) 商标局对商标注册申请的审查（10%）
- (4) 商标价值评估、银行放款流程模拟。（20%）
- (5) 商标许可、商标转让谈判及合同签订履行（20%）

诉讼业务模块

1. 原告方：（30%）

- （1） 选取证据并起诉，撰写起诉书并提交证据目录；（5%）
- （2） 按照法庭方要求，参与庭前会议；（2%）
- （3） 按照法庭方要求，参与一审庭审过程；（10%）
- （4） 一审结束后，提出上诉请求，并提交相应文书；（3%）
- （5） 按照法庭方要求，参与二审的庭审过程。（10%）

2. 被告方：（30%）

- （1） 选取证据并答辩，撰写答辩状并提交证据目录；（5%）
- （2） 按照法庭方要求，参与庭前会议；（2%）
- （3） 按照法庭方要求，参与一审庭审过程；（10%）
- （4） 原告上诉后，根据上诉状答辩，并提交相应文书；（3%）
- （5） 按照法庭方要求，参与二审的庭审过程。（10%）

3. 法庭方：（40%）

- （1） 判断原告方的诉讼请求是否受理，如受理完成立案流程；在案件受理后，制作并分别向原告被告送达文书；（10%）
- （2） 主持一审庭前会议，总结争议焦点；（5%）
- （3） 主持一审庭审，并制作裁判文书；（10%）
- （4） 受理原告或被告方的上诉，并制作相应文书；（5%）
- （5） 主持二审庭审，并制作裁判文书。（10%）

2-11 面向学生要求

（1） 专业与年级要求

该实验主要面向法学本科专业大三及以上的学生。

（2） 基本知识和能力要求

在完成该模拟之前涉及的课程主要有知识产权法总论、商标法、专利法、著作权法、民法、民事诉讼法、公司法等，学生需要熟悉法律基本原理，具备一定的法律思维和案例分析能力，以及文书写作能力。

2-12 实验项目应用及共享情况

- (1) 本校上线时间：2020年10月
- (2) 已服务过的本校学生人数：130人
- (3) 是否纳入到教学计划：是 否
(勾选“是”，请附所属课程教学大纲)
- (4) 是否面向社会提供服务：是 否
- (5) 社会开放时间：2022.10，已服务人数：100

3. 实验教学项目相关网络及安全要求描述

3-1 有效链接网址

<http://m.owvlab.net/virexp/login>

3-2 网络条件要求

(1) 说明客户端到服务器的带宽要求（需提供测试带宽服务）

1) 基于公有云服务器部署的系统，5M-10M 带宽

2) 基于局域网服务器部署的系统，10M-50M 带宽

(2) 说明能够支持的同时在线人数（需提供在线排队提示服务）

支持100个学生同时在线并发访问和请求，如果单个实验被占用，则提示后面进行在线等待，等待前面一个预约实验结束后，进入下一个预约队列。

中央处理器： Intel® Core™ i5-7400-3.0GHz-4 核 4 线程 内存： 8GB 硬盘空间： 100GB 图形处理器： NVIDIA® GeForce® GTX 960 显存： 2G 及以上 显示器： 16:9 分辨率 1280*720 及以上 网络带宽： 10Mbps 操作系统： Windows 7	中央处理器： Intel® Core™ i5-8500-3.0GHz-6 核 6 线程 内存： 16GB 硬盘空间： 500GB 图形处理器： NVIDIA® GeForce® GTX 1060 显存： 4G 及以上 显示器： 16:9 分辨率 1920*1080 网络带宽： 50Mbps 操作系统： Windows 10
(3) 其他计算终端硬件配置要求 无	
3-6 用户特殊外置硬件要求（如可穿戴设备等） (1) 计算机特殊外置硬件要求 (2) 其他计算终端特殊外置硬件要求	
3-7 网络安全 (1) 项目系统是否完成国家信息安全等级保护 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 （勾选“是”，请填写）二 级	

4. 实验教学项目技术架构及主要研发技术

指标	内容
系统架构图及简要说明	知识产权运营虚拟仿真实验项目的开放运行依托于开放式虚拟仿真实验教学管理平台的支撑，二者通过数据接口无缝对接，保证用户能够随时随地的通过浏览器访问该项目，并通过平台提供的面向用户的智能指导、自动批改服务功能，尽可能帮助用户实现自主的实验，加强实验项目的开放服务能力，提升开放服务效果。 开放式虚拟仿真实验教学管理平台以计

计算机仿真技术、多媒体技术和网络技术为依托，采用面向服务的软件架构开发，集实物仿真、创新设计、智能指导、虚拟实验结果自动批改和教学管理于一体，是具有良好自主性、交互性和可扩展性的虚拟实验教学平台。

总体架构图如下：

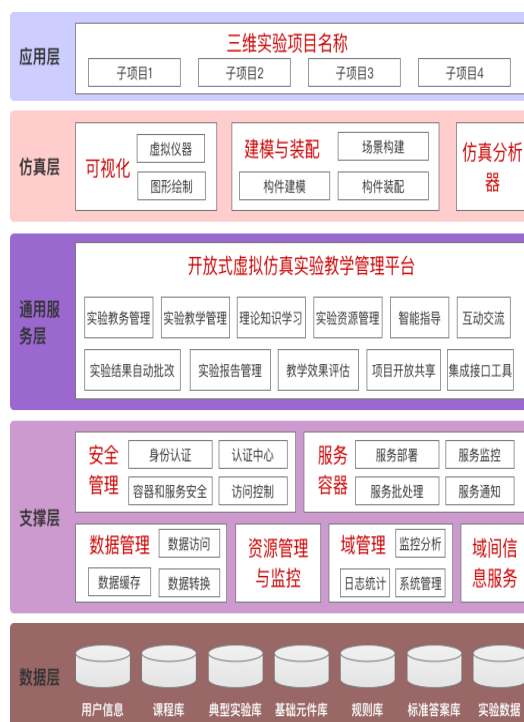


图 1 系统总体架构图

如图 1 所示，支撑项目运行的平台及项目运行的架构共分为五层，每一层都为其上层提供服务，直到完成具体虚拟实验教学环境的构建。下面将按照从下至上的顺序分别阐述各层的具体功能。

(1) 数据层

知识产权运营虚拟仿真实验项目涉及到多种类型虚拟实验组件及数据，这里分别设置虚拟实验的基础元件库、实验课程库、典型实验库、标准答案库、规则库、实验数据、用户信息等来实现对相应数据的存放和管理。

(2) 支撑层

支撑层是虚拟仿真实验教学与开放共享平台的核心框架，是实验项目正常开放运行的基础，负责整个基础系统的运行、维护和管理。支撑平台包括以下几个功能子系统：安全管理、服务容器、数据管理、资源管理与监控、域管理、域间信息服务等。

	<p>(3) 通用服务层</p> <p>通用服务层即开放式虚拟仿真实验教学管理平台，提供虚拟实验教学环境的一些通用支持组件，以使用户能够快速在虚拟实验环境完成虚拟仿真实验。通用服务包括：实验教务管理、实验教学管理、理论知识学习、实验资源管理、智能指导、互动交流、实验结果自动批改、实验报告管理、教学效果评、项目开放与共享等，同时提供相应集成接口工具，以便该平台能够方便集成第三方的虚拟实验软件进入统一管理。</p> <p>(4) 仿真层</p> <p>仿真层主要针对该项目进行相应的器材建模、实验场景构建、虚拟仪器开发、提供通用的仿真器，最后为上层提供实验结果数据的格式化输出。</p> <p>(5) 应用层</p> <p>基于底层的服务，最终知识产权运营虚拟仿真实验项目教学与开放共享。该框架的应用层具有良好的扩展性，实验教师可根据教学需要，利用服务层提供的各种工具和仿真层提供的相应的器材模型，设计各种典型实验实例，最后面向学校开展实验教学应用。</p>	
实验教 学项目	<p>开发技术</p>	<p><input type="checkbox"/>VR <input type="checkbox"/>AR <input type="checkbox"/>MR <input checked="" type="checkbox"/>3D 仿真 <input type="checkbox"/>二维动画</p> <p><input type="checkbox"/>HTML5</p> <p>其他 <u>WebGL 技术</u></p>
	<p>开发工具</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>Unity3D <input checked="" type="checkbox"/>3D Studio Max <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Maya <input type="checkbox"/>ZBrush <input type="checkbox"/>SketchUp</p> <p><input type="checkbox"/>Adobe Flash <input type="checkbox"/>Unreal Development Kit</p> <p><input type="checkbox"/>Animate CC <input type="checkbox"/>Blender <input checked="" type="checkbox"/>Visual Studio</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>

	运行环境	服务器 CPU <u>六</u> 核、内存 <u>32</u> GB、 磁盘 <u>100</u> GB、 显存 <u>0</u> GB、GPU 型号 <u>无</u> 操作系统 <input checked="" type="checkbox"/> Windows Server <input checked="" type="checkbox"/> Linux <input type="checkbox"/> 其他 具体版本 _____（优先用国产或开源） 数据库 <input checked="" type="checkbox"/> Mysql <input type="checkbox"/> SQL Server <input type="checkbox"/> Oracle 其他 _____ 备注说明 _____（需要其他硬件设备或服务器数量多于 1 台时请说明）
	项目品质（如：单场景模型总面数、贴图分辨率、每帧渲染次数、动作反馈时间、显示刷新率、分辨率等）	单场景模型总面数：30000 面 贴图分辨率：1024*1024 动作反馈时间：1 秒以内 显示刷新率：高于 30Hz (fps) 正常分辨率 1920*1080

5. 实验教学项目特色

（体现虚拟仿真实验教学项目建设的必要性及先进性、教学方式方法、评价体系及对传统教学的延伸与拓展等方面的特色情况介绍。）

（1）实验项目的特色

知识产权运营虚拟仿真实验教学是高等教育信息化建设和实验教学示范中心建设的重要内容，是知识产权学科专业与信息技术深度融合的产物。本实验教学项目作可以通过虚拟仿真，再现知识产权运营的核心机制和流程，解决传统法学实践教学“做不到”“做不好”“做不了”和“做不上”等问题。

第一，克服做不到的问题：可以完成传统实践教学不能胜任的教学内容和教学设计。在传统实践教学中，非诉讼业务由于涉及业务复杂、诉讼的庭前程序由于耗时过长、程序繁琐、空间受限而难以实现，而虚拟仿真技术恰恰可以克服上述问题，通过虚拟仿真技术，学生可沉浸式地体验运营流程，在接近真

环境的场景中代入角色，完整体验知识产权非诉和诉讼流程。

第二，克服做不好的问题：实现对法科学生职业技能和语言能力的综合训练。传统实践教学受限于实践教学场所（法院、检察院等司法机关和有关企事业单位）本身的容纳能力，往往只能让进行实习的学生“走马观花”式的了解基本流程，或者只让学生做大量的技术性、重复性的工作，学生很难从中获益。该实验项目中，学生既可以接受非诉流程中的知识产权管理技能，又能体验诉讼过程中庭审技能，例如控庭能力、诉讼技巧、法庭辩论能力训练；又可以得到文书写作能力方面的训练。

第三，克服做不了的问题：拓展当前法学实践教学的内容。各类法学实验项目主要为模拟法庭训练，但实际训练中只能选择极少数学生，很难实现普遍性的参与。本实验项目实现了角色体验的普及化，所有学生均可实现多角色、交互式的模拟。

第四，克服做不上的问题：打破了模拟法庭和实训课程的时空限度。实践教学，学生一个学期可能只能体验一个角色，而实验设置多角色互动的模拟方式，学生可以根据兴趣、特长自主选择实验角色，定制专属自己的体验过程。

（2）实验方案设计思路：

第一，在线上平台之间应实现互通功能，使学生在模拟诉讼的过程中同步熟悉各类角色的应注意的基本事项、时间节点，并融入相应的角色，提升法律职业能力。

第二，逐步实现以点带面，并共享平台信息，由教师共同选择案件，使學生可以同步熟悉三大诉讼审判流程，并完整掌握相关角色的职业技能。

第三，平台将作为学生知识学习和知识积累的数据库，可以记录学生的法律学习成长之路。平台将设立“勋章”或“称号”体系，记录并激励学生不断的进行案例的拓展学习，最终成为实用法律人才。

（3）教学方法创新：

第一，线上与线下的混合式教学改革。在实践教学中，该平台可以辅助教学，教师结合平台案例进行线下讲解，既可以真实展现庭审流程，也可以突破

传统实践教学庭前程序难以模拟的困境，以此为基础，线下的课堂教学就可以将抽象的法学理论与法律规则具象化为平台所创设的丰富情景下的具体法律问题，增强了知识的可迁移性。

第二，**理论讲授与案例讨论**的交融复合。法律的生命在于实践，案例就是实践中的法律。纯粹的理论或者规则讲授，是帮助学生形成完善的法学理论知识体系的有效方式，但是过于抽象。案例教学法可以将抽象的理论或者规则转化为易于感知的社会现实，是使学生理解，但是，引入讨论的案例过多则会挤压理论讲授的空间，使学生对于法律的理解碎片化。课堂教学在有限的时间限度内需要实现二者之间的平衡。平台可以打破时间限度，让学生在虚拟仿真的线上空间中学习海量的案例资料，在课堂教学中实现案例教学与传统理论讲授的内容平衡和有机融合，从而强化案例教学法在法学教育中的应用与拓展。

第三，**推广翻转课堂或对分课堂**。无论是翻转课堂还是对分课堂，都强调学生在教学中主体性的强化。这都需要强化预习环节，培养学生学习的主动性。平台以虚拟仿真的沉浸式场景构建，可以在人机交互中提高学生预先学习和课后复习反思的绩效。这为翻转课堂或者对分课堂的开展营造了有利的条件。学生通过对下发案例材料的自主学习从而顺利完成实验教学任务，其本身就是翻转课堂的教学实践。

(4) 评价体系创新：

平台可以作为**过程性评价机制**构建的基础性环节，也可以成为学生学业成绩**自我评估和学习改进**的重要机制。

第一，在知识产权课程以及其他的法学实践类课程中，以实验教学报告作为主要的考核评价方式。

第二，在其他的法学理论专业课程中，根据理论知识的要求，开设一定数量、难度的虚拟实验，由相关教师参与指导，并规定相应学时或成绩构成，作为平时课堂教学的辅助环节，生成课程平时成绩的计算依据。

第三，平台可以记录并生成个人学习档案，由学生进行自我评估与改进，丰富教育评价体系创新。

(5) 对传统教学的延伸与拓展:

第一, 延伸传统课堂教学的时空。平台打破了课堂教学在既定时段和限定教室进行的时空限度, 将教学活动延伸于网络空间, 学生可以随时进行学习。

第二, 突破传统教学书面教材介质的限度, 以丰富的网上资源, 拓展课程教学的内容空间, 实现线上线下教学内容和教学资源的融合。

第二, 以个性化、体验式学习改变传统教学的填鸭式教育方法。学生在平台中可自主选择学习学习任务和学习材料; 平台可以作为反馈机制, 引导教学内容贴合学生的需求和兴趣。

第四, 通过实训教学, 综合提升学生以问题为导向的法律思维能力和法律适用技巧, 为国家培养适应社会现实需要、能够解决实际问题的卓越法律人才。

6. 实验教学项目持续建设服务计划

(本实验教学项目今后 5 年继续向高校和社会开放服务计划及预计服务人数)

(1) 项目持续建设与服务计划:

2021 年 1 月-2021 年 4 月 不断整合学校和社会案例资源, 加大经费投入, 根据实验反馈对本项目进行持续改进完善和服务;

2021 年 5 月-2021 年 9 月 拓展本校教学实践课程中虚拟仿真项目的运用; 完善虚拟仿真实验教学数据、功能; 完善相应实践课程的课程改革;

2021 年 10 月-2022 年 4 月 补充并更新虚拟仿真实验教学案例; 做好项目的校际推广;

2022 年 5 月-2022 年 10 月 做好项目的社会推广; 进一步做好网站、软件的完善和网页的维护升级。

(2) 面向高校的教学推广应用计划:

该实验教学项目可以广泛运用于高校法学实践教学中, 涉及课程有: 模拟

法庭、法律文书写作、民法实训、刑法实训、行政法实训、国际法实训等。此外，该实验项目也可作为理论学习的辅助教学平台，服务于民法、民事诉讼法、刑事诉讼法、行政诉讼法、国际法等相关课程。

项目组将通过举办会议、成立论坛、接待参访等形式，与国内外兄弟院校、相关机构进行项目建设思路、经验和成果的资源共享，为培养学生的综合创新能力开展服务；进一步促进和提升学生的专业实践能力。

(3) 面向社会的推广应用计划：

在社会范围内，知识产权运营虚拟仿真教学项目可适用于各类考试、竞赛、职业培训中，例如法律职业资格考试、法律职业技能竞赛、法官和检察官等职业培训中，在法学实践类教育中有着广大市场。

按照建设要求，实施项目被认定后 1 年内将持续面向高校和社会免费开放，并提供在线教学服务；1 年后至 3 年内免费开放服务内容不少于 70%；3 年后免费开放服务内容不少于 80%。项目组将通过举办会议、成立论坛、接待参访等形式，与社会各界进行项目建设思路、经验和成果的资源共享。

7. 知识产权

软件著作权登记情况	
软件著作权登记情况	<input type="checkbox"/> 已登记 <input checked="" type="checkbox"/> 未登记
完成软件著作权登记的，需填写以下内容	
软件名称	
是否与项目名称一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
著作权人	
权利范围	
登记号	

8. 诚信承诺

本人承诺：所申报的实验教学设计具有原创性，项目所属学校对本实验项目内容（包括但不限于实验软件、操作系统、教学视频、教学课件、辅助参考资料、实验操作手册、实验案例、测验试题、实验报告、答疑、网页宣传图片文字等组成本实验项目的一切资源）享有著作权，保证所申报的项目或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的合法权益。

本人已认真填写、检查申报材料，保证内容真实、准确、有效。

实验教学项目负责人（签字）：

年 月 日

9. 附件材料清单

1. 政治审查意见（必须提供）

（本校党委须对项目团队成员情况进行审查，并对项目内容的政治导向进行把关，确保项目正确的政治方向、价值取向。须由学校党委盖章。无统一格式要求。）

2. 校外评价意见（可选提供）

（评价意见作为项目有关学术水平、项目质量、应用效果等某一方面的佐证性材料或补充材料，可由项目应用高校或社会应用机构等出具。评价意见须经相关单位盖章，以1份为宜，不得超过2份。无统一格式要求。）

10 申报单位承诺意见

本学院已按照申报要求对申报的虚拟仿真实验教学项目在校内进行公示，并审核实验教学项目的内容符合申报要求和注意事项、符合相关法律法规和教学纪律要求等。经评审评价，现择优申报。

本虚拟仿真实验教学项目如果被认定为“国家虚拟仿真实验教学项目”，学校将严格贯彻《教育部高等教育司关于加强国家虚拟仿真实验教学项目持续服务和管理有关工作的通知》（教高司函〔2018〕56号）的要求，承诺将监督和保障该实验教学项目面向高校和社会开放，并提供教学服务不少于5年，支持和监督教学服务团队对实验教学项目进行持续改进完善和服务。

（其他需要说明的意见。）

学院主管领导（签字）：

（学院公章）

年 月 日