

附件 2

## 2020 年度省级虚拟仿真实验教学项目申报书

学 校 名 称	南昌理工学院
实 验 教 学 项 目 名 称	包装容器结构设计虚拟仿真实验教学项目
所 属 课 程 名 称	包装设计
所 属 专 业 代 码	031502
实 验 教 学 项 目 负 责 人 姓 名	张萍萍
有 效 链 接 网 址	<a href="http://bz.ilab.nut.edu.cn">http://bz.ilab.nut.edu.cn</a>

江西省教育厅高等教育处制

二〇二〇年五月

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	张萍萍	性 别	女	出生年月	1980 年 3 月
学 历	研究生	学 位	硕士	电 话	13870874395
专业技术职务	副教授	行政职务	教研室主任	手 机	18970905278
院 系	美术与设计学院			电子邮箱	148342885@qq. com
地 址	江西省南昌市昌北经济开发区英雄大道 901 号南昌理工学院			邮 编	330044
<p><b>教学研究情况：</b> 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><b>主持的教学研究课题：</b></p> <p>（1）江西省民办高校数字媒体艺术专业建设研究，2014 年江西省艺术规划课题，2014—2017 年。</p> <p>（2）《包装设计》课程，江西省高等学校（本科）省级精品资源共享课，江西省教育厅，2015 年。</p> <p>（3）《包装设计》课程，江西省在线精品课，江西省教育厅，2019 年。</p> <p>（4）基于“慕课堂”的艺术专业课程混合式教学改革，教育部产学合作协同育人项目，2019 年。</p> <p><b>研究论文：</b></p> <p>（1）张萍萍，卢颖洁. 新媒体背景下艺术设计教学改革[J]青年记者，2015(9)：121-122.</p> <p>（2）张萍萍. 浅论文具包装中插画设计的运用[J]文艺生活，2015(12).</p> <p>（3）张萍萍. 浅谈色彩在包装设计中的作用[J]文艺生活，2011(12).</p> <p>（4）张萍萍. 浅谈传统装饰纹样在现代包装设计中的应用[J]文艺生活，2012(10).</p> <p>（5）张萍萍. 色彩在招贴设计中的重要作用[J]教育界，2013(12).</p> <p>（6）张萍萍. 民办高校艺术设计专业教学的研究应用[J]美术教育研究，2014(12).</p> <p>（7）张萍萍. 新媒体时代影视产业的发展变革[J]青年记者，2016(6)：96-97.</p>					

**奖励：**

- (1) 第七届全国信息技术应用水平大赛优秀教师称号，教育厅，2012.
- (2) 科研先进工作者、优秀教师，南昌理工学院，2013.
- (3) 优秀教师、优秀上课教师，南昌理工学院. 2014
- (4) 微课比赛一等奖，南昌理工学院，2015.
- (5) 作品《情谊》，第六届全国美育成果展评教师组一等奖；中国高等教育学会、全国十二五教育部规划课题美育专项课题组，2013.

**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）；在国内外公开发行人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）

**学术研究课题：**

- (1) “云时代”背景下高校设计艺术类专业微课程设计及应用模式研究，江西省教育规划项目，2016-2020，第一参与者。
- (2) 文化传承与艺术创新：明清纹章瓷与现代纪念瓷的比较研究，江西省高校人文社会科学研究项目，2017年至今，第二参与者。
- (3) 艺术概论课程 SPOC 混合式教学模式研究，江西省教育厅高校教学改革研究，2019至今，第一参与者。
- (4) 基于雨课堂的《灯光照明设计》混合式教学模式的构建与实践，江西省教育厅高校教学改革研究，2019至今，第三参与者。

**学术研究奖励：**

- (1) 江西省民办高校艺术设计教育现状的思考，省第七届大学生艺术展演活动艺术教育科研论文评选二等奖，江西省教育厅，署名次序1，2011.
- (2) 指导学生作品《小桥流水人家》、《刑弄印象》、《乡下》，省第七届大学生艺术展演活动本科院校水粉类专业组三等奖。指导学生作品《追求》获江西省第七届大学生艺术展演活动本科院校书法类三等奖，江西教育厅，署名次序1，2011.
- (3) 指导学生作品《团结就是力量》、《第三者的第三者》，省第七届大学生艺术展演活动本科院校 DV 类专业三等奖，江西省教育厅，署名次序1，2011.
- (4) 新媒体时代下影视产业的发展变革，省第九届大学生艺术展演活动艺术教育科研论文美术组二等奖，江西省教育厅，署名次序1，2017.
- (5) 新媒体背景下艺术设计教学改革初探，省第九届大学生艺术展演活动艺术教育科研论文美术组三等奖，江西省教育厅，署名次序1，2017.

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（含负责人，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	张萍萍	南昌理工学院	副教授	教研室主任	项目主持	
2	吴轲	南昌理工学院	讲师	专职教师	统筹组织	
3	周爱娣	南昌理工学院	讲师	科长	平台搭建	
4	卢颖洁	南昌理工学院	讲师	专职教师	成果转化	
5	刘丙芳	南昌理工学院	讲师	专职教师	推广执行	
1-2-2 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	衣强	江西众一影视科技有限公司	工程师	总经理	视频项目制作	
2	詹云	南昌航空大学	副教授	实训中心主任	内容设计	
3	慕 羨	南昌理工学院	讲师	网络中心主任	网络技术支持	
4	李清忠	南昌理工学院	讲师	网络中心副主任	网络技术支持	
5	欧文达	南昌理工学院	高级工程师	副院长	实施协调	
6	宿菲	南昌理工学院	讲师	专职教师	宣传推广	
7	徐萌	南昌理工学院	讲师	专职教师	在线教学	
8	张林霞	南昌理工学院	讲师	专职教师	在线教学	
9	张玲	南昌理工学院	讲师	专职教师	在线教学	
10	温静	南昌理工学院	讲师	专职教师	在线教学	
11	曾爱斌	南昌理工学院	讲师	实验员	网络技术支持	
12	常尚新	南昌理工学院	讲师	专职教师	统筹协调	
13	杨政	江西众一影视科技有限公司	工程师	技术总监	视频剪辑	
14	陶文超	江西灵境网络科技有限公司	软件设计师	总经理	项目管理	
15	詹方旭	江西灵境网络科技有限公司	软件设计师	美术总监	项目制作	
16	黄云龙	江西灵境网络科技有限公司	软件设计师	设计总监	项目制作	

17	罗贵生	江西灵境网络科技有限公司	软件设计师	技术总监	项目制作	
项目团队总人数： <u>22</u> （人） 高校人员数量： <u>16</u> （人） 企业人员数量： <u>6</u> （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

包装容器结构设计虚拟仿真实验教学

### 2-2 实验目的

包装容器结构设计虚拟仿真教学平台主要是为艺术设计专业《包装设计》课程设置的实践教学环节。目前高校的包装设计教学主要是对包装的结构、材料的动手能力的培养训练，局限在于制作成本高、耗时长和不可逆，而包装容器结构设计虚拟仿真教学是对包装设计课程实践环节的重要尝试和拓展。

#### （1）节省成本，提高课程效率

包装设计课程实践环节采用虚拟仿真实验的学习和操作，能让学生在短时间掌握包装容器结构和材料，提高课程的效率，减少学生制作的成本，避免不必要的资源浪费。包装设计是一门实践为主的专业主干课，课程实践中，需要的材料种类繁多，耗材量巨大。若要达到好的教学效果，需要学生接触并尝试实用木材、纸材、陶瓷、玻璃、金属等多种包装材料，并尝试使用现代化绿色包装设计材料，通过本虚拟仿真教学，可以减少资源浪费，节省大量的耗材成本，并取得好的教学效果。

#### （2）实现概念化向应用化的跨越

包装容器结构是包装设计的重要组成部分，结构的稳定性与合理性直接影响包装的立体形态视觉审美。包装结构设计需要经过大量的动手实践，而虚拟仿真教学能有效地将设计概念转化为三维视觉，减少学生在制作过程中的错误率。将学生的设计成果直接应用到商业设计实践中，看到商业应用和实际上架效果，择优选择设计方案，将概念化包装设计转化为实践应用。

#### （3）拓展设计思维模式

从学生的思维模式入手，让学生灵活运用技术手段，做到虚拟与现实的自由切

换，加强设计思维模式的维度和广度，实现理论与实践的完美衔接。虚拟仿真实验为学生提供情境的视觉空间，测试学生方案设计、修改、深入的综合设计能力，提高了学生设计的高效性与准确性。通过体验复杂条件下的包装设计流程，提升学生应对高难度设计的实践能力。

### 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： 4

### 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）

包装容器结构设计虚拟仿真教学是通过计算机仿真工具，实现包装容器结构与材料的教学系统。本课程需要依托视觉传达专业的基础课程：《三大构成》的设计原则和方法、《计算机辅助设计》的软件操作技能。

学生通过包装容器结构设计虚拟仿真实验教学平台完成材料选择、造型设计、产品制图、空间展示等内容，建立包装容器结构设计模型，呈现出更精准的视觉效果。

**知识点：共 4 个**

- (1) 纸包装容器材料选用
- (2) 纸包装容器结构设计
- (3) 纸包装视觉传达设计
- (4) 纸包装容器展示设计

### 2-5 实验仪器设备（装置或软件等）

- (1) 南昌理工学院自主知识产权实验软件（见图）



智能影视制作操作系统 V1.0 软件著作权登记证书（软件著作权登记证书号：软著登字第 5054184 号，登记号：2020SR0175488）

智慧影视动画设计平台 V1.0 软件著作权登记证书（软件著作权登记证书号：软著登字第 5053050 号，登记号：2020SR0174354）

包装容器结构设计虚拟仿真实验教学软件 V1.0 软件著作权登记证书（计算机软件著作权登记申请表号：2020R11L1019642）

- (2) 接入互联网的终端计算机及配套设计软件 Adobe Photoshop
- (3) 互联网环境
- (4) 网页浏览器

## 2-6 实验材料（或预设参数等）

- (1) 预设图文、视频动画等资源；
- (2) 预设纸张材质（压板纸、牛皮纸、铜版纸、白卡纸等）资源；
- (3) 预设包装盒型（抽拉式、吊挂式、管式、手提式、异型式等）资源；
- (4) 预设展示空间（展架、展柜、展台等）资源；
- (5) 预设优秀的经典案例作品。

### 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）

包装容器结构设计虚拟仿真教学是通过虚拟仿真形式还原容器和材料结合的效果，强化学生三维空间的理解，掌握包装设计中造型、人机、材料、色彩等因素的设计整合，能独立撰写规范性的实训报告。

本实验项目基于互联网，已面向全社会开放服务，实现多领域、多专业的资源共享互通网络系统。学生可通过自行登录网址，在全校范围内自主使用实验教学资源，进行包装容器设计课程的学习和操作，根据系统的内容与提示完成实训任务。系统不限客户端数，支持同时在线人数 1000 人以上。同时，教师可以通过远程监控。

实验平台包括三个版块，分别是经典案例、虚拟实验操作、作品展厅。虚拟实验操作主要是纸包装容器结构设计，确定结构后线下运用 Adobe Photoshop 软件进行包装的视觉传达设计，再将平面图导入虚拟仿真教学平台，制作成完整的设计方案，放置在作品展厅环境，由教师进行考评。

各板块功能如下：

**经典案例：**实验者通过平台的实验引导视频进行预习，并前往经典案例自行学习包装设计的视频。

**虚拟实验：**学生将平台提供的素材进行包装容器结构、材质、展示设计。

**作品评价：**学生可以将个人的实验成果放置在展厅最恰当的位置，由学生和教师进行评价。

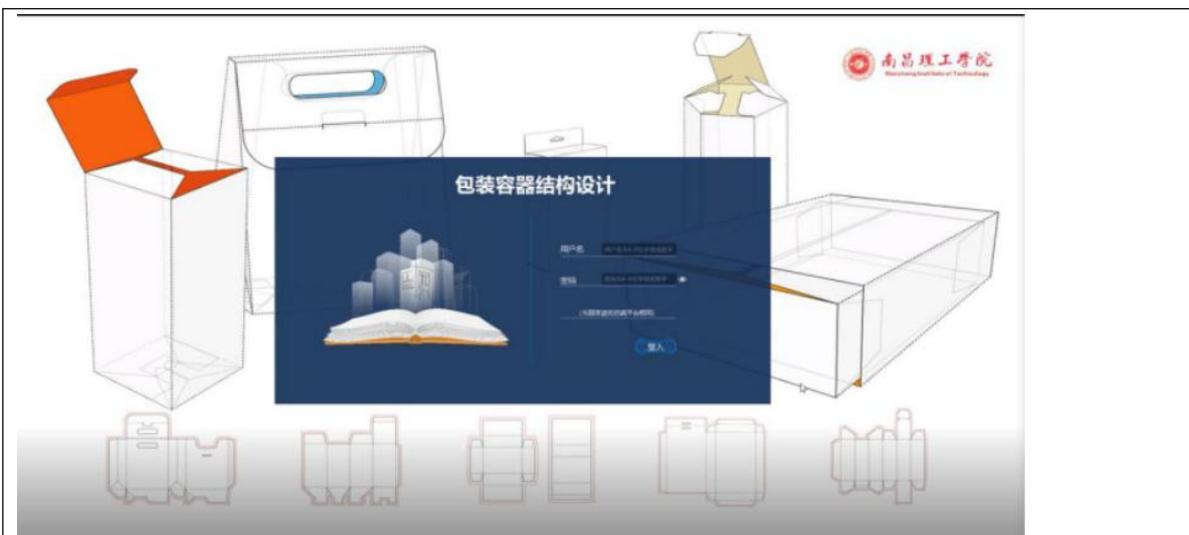
### 2-8 实验方法与步骤要求（学生交互性操作步骤应不少于 10 步）

#### （1）实验方法描述：

实验参与者（学生或社会人员）通过南昌理工学院开放式虚拟仿真实验教学管理平台，点击“包装容器设计虚拟仿真教学”进入实验课程，进行包装容器设计知识点学习。

#### （2）学生交互性操作步骤说明：

1、实验者通过输入实验地址，登录南昌理工学院开放式虚拟仿真实验教学管理平台，选择“包装容器结构设计虚拟仿真实验”，输入用户名与密码，点击”登入“按钮，即可进入课程页面。



2、进入系统的课程实训选择页面，有三个课程实验内容，包括“经典案例”、“容器设计”、“作品展厅”。点击实训图标，可进行对应的实训项目。



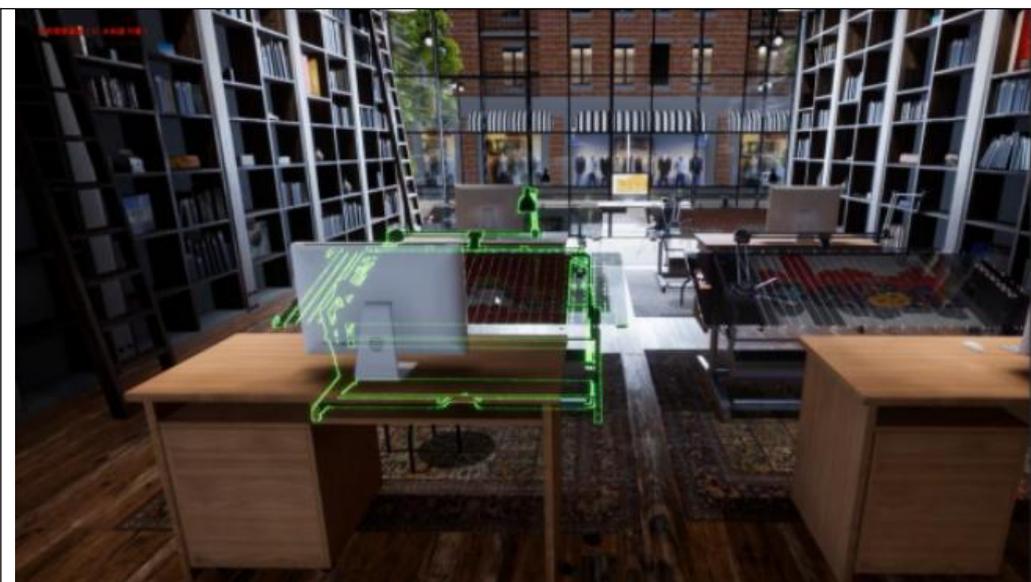
3、进入“经典案例”模块学习，点击“经典案例”图标，进入课程页面。选择要学习的经典包装设计，此模块以动态展示经典的包装设计，学生可以通过鼠标点击内部结构，左键滑动切换不同的视角。学习结束后，点击返回图标，可返回课程选择页面。



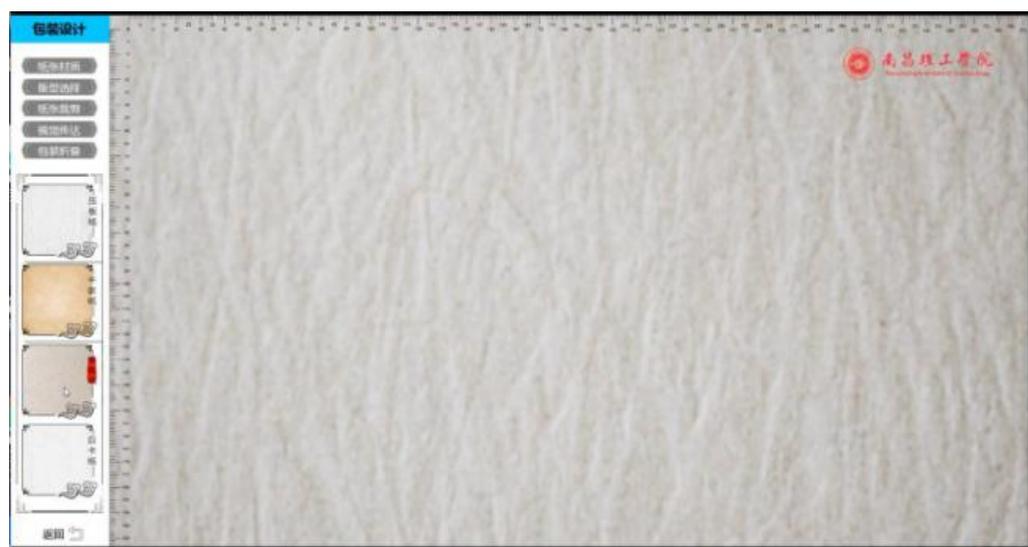
4、选择需要学习的包装设计具体内容：点击包装外形，显示包装设计的详细信息（包装材料、尺寸、结构、设计者、等文字介绍与视频讲解）。



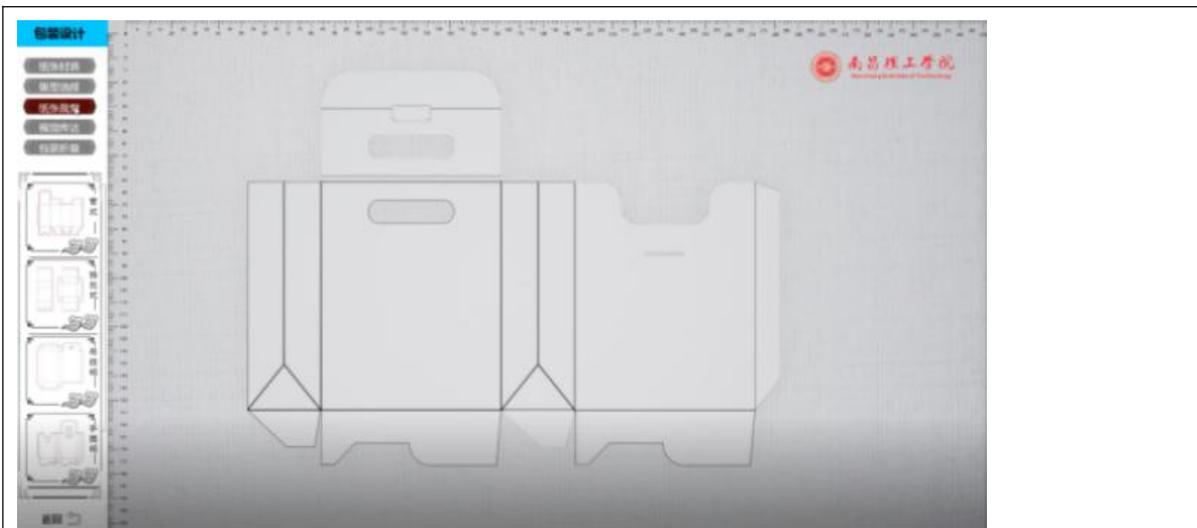
5、进入 “包装容器设计“空间，根据提示点击设计模式；



6、选择左侧任务栏的纸张材质按钮，包括压板纸、牛皮纸、铜版纸、白卡纸四种。根据课程实际需求，选择指定材料，进入制作界面。如点击返回图标，则返回课程选择页面。



7、点击左侧任务栏中的版型选择，包括常用的类型有管式、抽拉式、吊挂式、手提式。

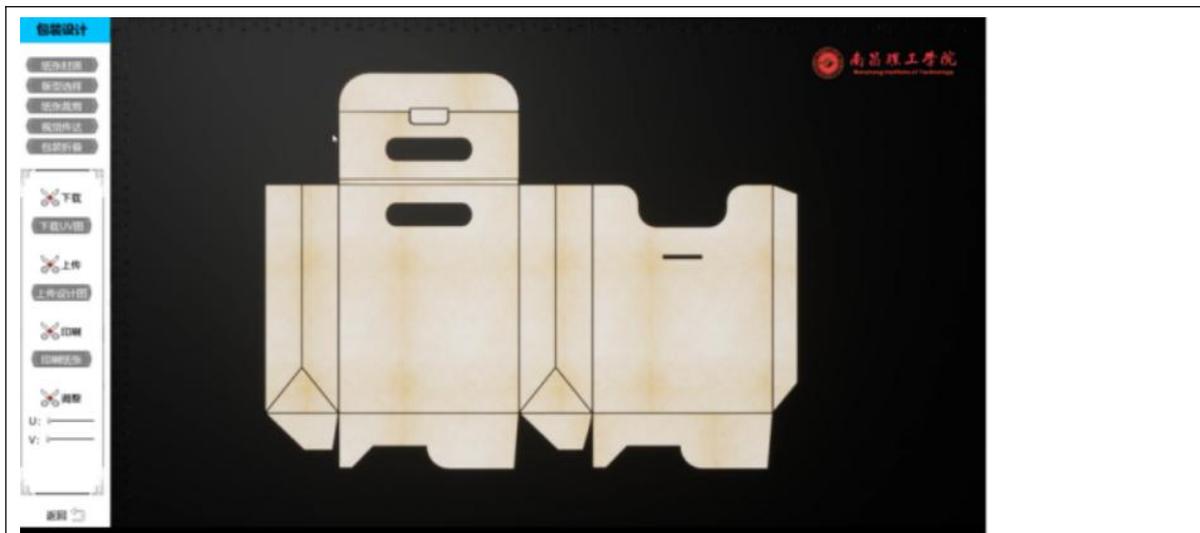


8、点击裁切按钮，画面会出现实现与虚线，实线代表剪切，虚线代表折叠。左侧任务栏可以点击移动、旋转、缩放、剪裁按钮调整状态。如点击后退按钮，则返回到上一步；



9、经过前面的剪切后，将制作好的纸包装容器设计图进行保存。

10、实验者通过计算机辅助软件，完成纸包装容器视觉传达设计并上传至平台。如需调整设计图可以点击左侧任务栏中的下载 uv 图、上传设计图、印刷纸张、调节 uv 的数值按钮。



11、进入“纸包装容器视觉传达设计”模块学习，打开已保存的纸包装容器设计图；

12、将设计好的包装容器视觉传达设计图贴在纸包装容器上，显示整体的设计效果。如发现效果不理想，则退出进行计算机辅助设计与修改。



13、点击任务栏的包装折叠进行折叠操作；



14、点击生成按钮自动生成包装设计，对已完成的纸包装容器设计方案进行评估。如发现问题可以修改并调整，点击返回按钮回到上一步。



15、进入“纸包装容器展示设计”模块学习，打开已完成的纸包装容器设计，学生通过鼠标拖动包装模型展示各个角度，以此全方位展示；

16、页面显示展示空间，可选的区域为“展架”、“展台”、“展柜”，实验者可选定纸包装容器放置之上，对包装模型进行布局安排，实验者能感受到不同展示空间带来的视觉效果和感受。



17、点击“提交”按钮，弹出上传作品页面，填写作品名称后，点击“开始上传”按钮上传作品；



18、整理实验报告并提交，点击“提交报告”图标，将已完成的报告上传，确定是否完成布置任务。如发现问题，可删除重新上传。

### 2-9 实验结果与结论要求

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

<p>(3) 其他描述：需将虚拟仿真系统中的方案效果图截取放入实验报告。</p>
<p><b>2-10 考核要求</b></p> <p>在线考核成绩由系统自动评判。</p> <p>结构设计环节分数判定方法：容器结构完成度，满分 30 分；</p> <p>视觉传达环节分数判定方法：图形、色彩、文字设计，满分 40 分；</p> <p>展示设计环节分数判定方法：展示陈列与展品的视觉效果，满分 30 分。</p> <p>总成绩计算方法：线上考核占 80%，实验报告和心得体会占 20%。</p> <p>通过在线考核，达到合格标准才能进入到包装制作环节。</p>
<p><b>2-11 面向学生要求</b></p> <p>(1) 专业与年级要求</p> <p>a、面向视觉传达、产品设计、公共艺术等专业。</p> <p>b、大三、大四本科生以及对包装设计有兴趣的其他领域人士。</p> <p>(2) 基本知识和能力要求</p> <p>完成该虚拟仿真实验教学，需要提前学习设计美学、二维设计基础、计算机辅助设计等相关知识，具备一定的设计类专业基础知识储备。同时，了解包装的功能、分类、色彩等方面的知识。</p>
<p><b>2-12 实验项目应用及共享情况</b></p> <p>(1) 本校上线时间： 2019 年 3 月 8 日</p> <p>(2) 已服务过的本校学生人数： 662</p> <p>(3) 是否纳入到教学计划： <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>(勾选“是”，请附所属课程教学大纲)</p> <p>(4) 是否面向社会提供服务：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>(5) 社会开放时间： 2019 年 9 月 11 日 ， 已服务人数: 229</p>

### 3. 实验教学项目相关网络及安全要求描述

<p><b>3-1 有效链接网址</b></p> <p><a href="http://bz.ilab.nut.edu.cn">http://bz.ilab.nut.edu.cn</a></p>
---

### 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)

20M 以上宽带

(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): 1000

### 3-3 用户操作系统要求 (如 Windows、Unix、IOS、Android 等)

(1) 计算机操作系统和版本要求

(网页端需求)

Windows 操作系统: Windows7 / 10 32bit 64bit

MAC 操作系统: OS X 10. 0 及以上

(客户端需求)

Windows 操作系统: Windows7 / 10 32bit 64bit

(2) 其他计算终端操作系统和版本要求

平板电脑: 要求操作系统 win10/OS X 10.0/Android 6.0

(3) 支持移动端: 是 否

### 3-4 用户非操作系统软件配置要求 (如浏览器、特定软件等)

(1) 需要特定插件 是 否

(勾选“是”, 请填写) 插件名称谷歌浏览器、火狐浏览器、或者为谷歌和火狐内核的其它 64 位浏览器 (如: 360 浏览器、急速浏览器等) 插件容量 1.24M 下载链接 <https://www.google.cn/chrome/>、<http://www.firefox.com.cn/download/>

(2) 其他计算终端非操作系统软件配置要求 (需说明是否可提供相关软件下载服务)

建议使用 64 位浏览器

### 3-5 用户硬件配置要求 (如主频、内存、显存、存储容量等)

(1) 计算机硬件配置要求

处理器: Intel Core i5 2.6GHz 及以上 内存: 4GB RAM 及以上 图形:

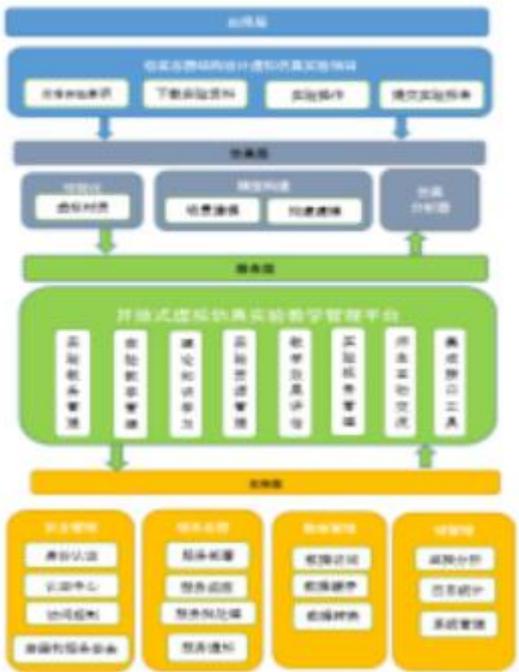
2GB 显存及以上 存储空间: 可用磁盘空间 10 GB 以上

(2) 其他计算终端硬件配置要求

平板电脑要求 CPU 主频在 2.2GHz 及以上, 4GB 内存及以上

<p>3-6 用户特殊外置硬件要求（如可穿戴设备等）</p> <p>(1) 计算机特殊外置硬件要求 无</p> <p>(2) 其他计算终端特殊外置硬件要求 无</p>
<p>3-7 网络安全</p> <p>(1) 项目系统是否完成省级信息安全等级保护 <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 (勾选“是”，请填写) 级</p>

#### 4. 实验教学项目技术架构及主要研发技术

指标	内容
<p>系统架构图及简要说明</p>	 <p>系统构架分为 5 层，每一层都为其上层提供服务，直至完成本系统构建。</p> <p>开放式虚拟仿真实验教学管理平台以计算机仿真技术、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</p>

		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。
实验教 学项目	开发技术	<input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> MR <input checked="" type="checkbox"/> 3D 仿真 <input checked="" type="checkbox"/> 二维动画 <input type="checkbox"/> HTML5 其他_____
	开发工具	<input checked="" type="checkbox"/> Unity3D <input type="checkbox"/> 3D Studio Max <input type="checkbox"/> Maya <input type="checkbox"/> ZBrush <input type="checkbox"/> SketchUp <input type="checkbox"/> Adobe Flash <input type="checkbox"/> Unreal Development Kit <input type="checkbox"/> Animate CC <input type="checkbox"/> Blender <input checked="" type="checkbox"/> Visual Studio <input type="checkbox"/> 其他_ <u>photoshop</u>
	运行环境	服务器 CPU <u>20</u> 核、内存 <u>32</u> GB、磁盘 <u>1000</u> GB、显存 <u>8</u> GB、GPU 型号 <u>Matrox G200ER</u> 操作系统 <input checked="" type="checkbox"/> Windows Server <input type="checkbox"/> Linux <input type="checkbox"/> 其他 具体版本_____ 数据库 <input checked="" type="checkbox"/> Mysql <input type="checkbox"/> SQL Server <input type="checkbox"/> Oracle 其他_____ 备注说明 <u>(需要其他硬件设备或服务器数量多于 1 台时请说明)</u>
	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: 800 面左右 贴图分辨率: 1024*1024 左右 显示帧率: 每秒 60 帧左右 刷新率: 高于 60HZ 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) 实验方案设计思路:

破解课程实践难题, 强化设计思维模式

强调教学过程的体验感, 通过资源库的构建充分展现虚拟空间, 实现学生对于结构、材料的直观感受, 增强学习情景体验, 有助于学生的思维创新。

包装容器结构设计实验教学环节最为突出的环节是包装容器的结构与材料加工工艺的有机结合。传统教学中通常需要学生占用大量的时间进行徒手制作, 往往成品制作的效果与设计稿初衷差异性较大, 修改的可能性极低。实际应用的产品包装设计对于结构、材料和制作工艺要求匹配度精准, 本实验的运用有助于设计师在包装设计创意后, 完美呈现仿真效果。

### (2) 教学方法创新:

交互理念与体验教学, 高效与直观的视觉呈现

依托于南昌理工学院的专业学科背景, 结合前期基础课程, 强化交互理念与体验性教学, 形成系统性的教学模式。本虚拟仿真实验教学平台是培养学生独立思考, 自主学习的能力, 充分激发学生的创作热情。

包装设计的结构类型多种多样, 如按照以往的教学手段, 学生在有限的课程教学过程中达到逐一制作的可能性很低, 通常只能选择性的进行少量制作, 造成学生的知识点片面, 限制设计的想象。本虚拟仿真教学恰恰解决这个难题, 学生可以运用实验空间实现自己的设计方案, 不受外界条件的限制和约束。

### (3) 评价体系创新:

师生实时互动, 反馈公开透明

虚拟仿真教学平台采用师生互评的机制, 学生制作完作品后提交系统, 教师通过系统的评估功能判定学生设计方案的合理性、科学性, 根据判定结果及时修改, 增强学生设计能力。

(4) 对传统教学的延伸与拓展:

教学虚实互补, 沉浸式交互模式

虚拟仿真教学平台对传统教学的手段和模式进行创新, 弥补传统教学在实践环节中的高效、便捷与体验, 不断创造新的可能性, 激发学生的学习热情, 拓展思维模式。

## 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:

预计未来 3 到 5 年, 每年配套经费逐年增加和持续建设, 用于整合校企案例资源, 持续扩充、丰富系统数据库内的结构图形、材料种类、字体类别及其他资料, 优化操作的交互内容与形式, 完善课程教学与设计任务, 强化系统数据抓取与分析能力, 做到对虚拟仿真实验的适用性与易用性的不断提升。虚拟仿真实验将在本科教学中应用, 并确保 1 年后至 3 年内面向高校和社会免费开放, 总开放并提供教学服务时间将不少于 5 年。

(2) 面向高校的教学推广应用计划:

艺术设计专业是学校的特色学科, 江西众一影视科技有限公司、江西鸿邦文化创意有限公司、江西森岚科技有限公司等企业都有长期合作关系, 在包装设计方面具有深厚的教学经验与研究底蕴。通过虚拟仿真实验, 可完成对领域知识、先进方法、设计经验等优质资源的开发、共享、推广, 同时, 基于系统反馈, 再不断优化和完善自身教学与课程建设。

(3) 面向社会的推广应用计划:

包装容器结构设计虚拟仿真实验考虑到相关专业和领域人士的应用需求, 并不断拓宽适用范围与领域。该虚拟仿真教学项目还将面向社会开放, 并极力推动教学改革成果的应用性转化, 为设计公司、政府机关、社会组织提供教学支持与服务。努力实现五年内在全省乃至全国范围内与设计公司的资源共享, 将虚拟仿真的成果应用到人才培养、项目开放、成果转化、知识普及等社会进步和行业发展的各个领域。

## 7. 知识产权

软件著作权登记情况	
软件著作权登记情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已登记 <input 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	包装容器结构设计虚拟仿真实验教学软件 V1.0
是否与项目名称一致	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
著作权人	南昌理工学院
权利范围	全部权利
登记号	2020R11L1019642

## 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）：

2020 年 7 月 15 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。）

#### 政审证明

因我校申报 2020 年度省级虚拟仿真实验教学项目的需要，现对“包装容器结构设计虚拟仿真实验教学项目”政治导向进行把关，该项目严格遵守国家的宪法和法律，无任何违法违规行为。

项目主要成员五人，主持人张萍萍，女，生于 1980 年 3 月，副教授职称，现任视觉传达教研室主任。

项目组所有成员均为南昌理工学院教职工，他们思想坚定，拥护中国共产党的领导，工作积极、作风正派、无违规违纪行为，特此证明！



### 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. 申报学校承诺意见

本学校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“省级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。）

主管校领导（签字）：

（学校公章）

年 月 日

## 10. 申报学校承诺意见

本学校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“省级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。）

主管校领导（签字）：

（学校公章）

年 7 月 13 日

