

国家级一流本科课程—— 平面图像处理—PS 高手

一、课程介绍

数字图像处理技术广泛应用于数码照片处理、平面广告设计、UI设计、网页设计等领域。在数码相机与智能手机广泛普及今天，数码照片越来越多，社交媒体中“全民晒照”现象已成为现下人们的生活常态，因此，数字图像处理技术已成为当今社会人们必备的热门技术与基本技能。

《平面图像处理——PS高手》作为公共素质课面向全国高校开放，使学习者理解数字图像的原理，掌握基本的图像处理技巧，形成良好的人文艺术修养。无论是图像合成，还是调色，亦或抠像，以及gif动画等，都能广泛应用至工作与生活的各个场景中，给他们带来学习的乐趣与创作的自豪感，是一门快乐、实用的课程。

同时该课程数字媒体类、艺术类学生的专业必修课，是学习数字图像的基础，是广告学、网页设计、UI设计、影视动画等课程的先导课程，使学生形成良好的艺术素养与创意，提高学生的审美能力、应用能力与创作能力，为后续专业课程的学习打下坚实基础，具有重要的地位。

二、课程亮点、特色、创新

本课程先后获各级各类课程建设项目立项，在信息技术的支持下对教学内容、教学方法进行了一系列的改革，经过几年的精心耕耘与实践应用，形成了鲜明的特色——以“创造”为导向，从高阶思维能力入手，以情境化的案例任务为载体，培养学生的创新素质与创造能力。

1. 教学理念强调“创造导向、项目引领、任务驱动”

在线课程开发及其教学应用均围绕“创造导向”这一核心理念进行，以来自于企业的案例项目为载体，创设真实应用情境，以任务驱动的方式着力培养学生创造能力与创新素质。

2. 实施机制体现良性循环与可持续发展

实施了“建、用、赛”一体化在线课程建设与应用机制，促成了课程建设、师生应用与参赛提升的良性互动，促进师生教学相长，保证了在线课程建设与应用的良好循环，避免了在线课程常见的“建设-待用-闲置”的资源浪费现象。

3. 课程开发融合课程资源机制的创生性与内容的创造性

一方面，注重学生的主体地位，视学生为资源的动态生成者，将学生学习过程中生成的资源与教师开发的资源相结合，相互补充与完善；另一方面，从课程资源的体量、组织与呈现等方面的创新实现教师开发资源内容的创造性，为学生创造能力培养提供资源保障。

4. 教学应用注重落实教学效果，培养学生创造能力

遵循创造性思维形成的一般规律与创造性问题解决过程，将翻转课堂分为四个阶段，每个阶段围绕创造主题针对教师与学生设计详细的活动任务，并提供任务完成的评价标准，为教师开展信息化教学提供操作指导，保证线上线下教学效果，通过完成各阶段的活动任务实现创造能力培养。

三、课程教学团队

李望秀：副教授，教育部在线研究中心“智慧教学之星”，湖南省普通高校教学能手，湖南省教育系统优秀党务工作者。主要研究方向为在线课程设计与开发、混合式教学，从事《平面图像处理》、《三维动画》等课程教学 19 年。获四届全国高校混合式教学设计创新大赛一等奖，全国计算机类基础课教学技能大赛一等奖，多媒体课件大赛一等奖和最佳技术实现奖，获湖南省课堂教学竞赛一等奖，并荣获“湖南省普通高校教学能手”称号，获湖南省信息化教学竞赛一等奖，湖南省微课大赛一等奖，湖南省首届创新教学大赛二等奖；主持省级课程建设项目 2 项，省级课题 4 项，其它课题 10 余项；以第一作者身份发表论文 20 余篇，其中 CSSCI 期刊 2 篇，中文核心期刊 3 篇；指导学生在学科竞赛中获得省级以上奖励 60 余项。负责课程整体规划、课程主讲、互动答疑等。

李华新：讲师，研究方向为移动学习、交互媒体设计。获省级教学竞赛三等奖 1 项，校级教学竞赛一等奖 3 项；主持省级以上课题 3 项，市厅级课题 2 项，

校级课题 2 项；以第一作者身份发表论文 10 余篇。指导学生参加学科竞赛获奖 15 项。负责课程主讲、互动答疑，数据分析与整理

彭国建：高级实验师，研究方向为移动学习、交互媒体设计。获省级教学竞赛三等奖 1 项，校级教学竞赛一等奖 3 项；主持省级以上课题 3 项，市厅级课题 2 项，校级课题 2 项；以第一作者身份发表论文 10 余篇。指导学生参加学科竞赛获奖 15 项。负责资源建设、课程推广。

陈灵娜：教授，计算机应用专业博士后，教授，硕士研究生导师，澳大利亚卧龙岗大学访问学者。研究方向是图像处理 and 模拟计算。近五年来，主持国家自然科学基金 1 项、湖南省自然科学基金 2 项，湖南省教育厅项目 1 项，中南大学博士后基金项目 1 项等多项纵向科研课题，参与省厅市级科研项目 5 余项。指导研究生获得湖南省研究生科研创新项目 2 项。先后以第一作者和通讯作者身份在国内外核心刊物发表科研论文 10 余篇，其中 6 篇被 SCI 和 EI 收录。负责教学规划，科研指导。

李金玲：副教授，湖南省教学能手，教育部在线教育研究中心“智慧教学之星”，南华大学 2018 年教学新星、十佳优秀教师，善于将先进的教学理念和信息技术手段引入到课堂教学当中。个人教学及所建设的课程教学资源多次获得国家级、省级以及校级奖励。先后获得湖南省普通高校教师课堂教学竞赛工科组一等奖第一名；全国多媒体课件比赛二、三等奖三项；湖南省普通高校信息化教学比赛二等奖两项；校级课堂教学竞赛、微课比赛、信息化教学比赛一等奖五项；主持湖南省普通高等学校课程思政建设研究项目、湖南省普通高校信息化教学应用立项建设项目、省级精品在线开放课程选题、省级教学改革研究项目各一项，校级教改项目、网络教育资源立项多项；获批首批南华大学精品在线开放课程；2018 年春季学期放心课程负责人。指导学生获得湖南省大学生程序设计大赛、中国大学生计算机设计比赛等相关奖项三十余项。此外，积极推广信息化教学经验，参加南华大学首届公开示范课示范教学，获得好评，并在南华大学本课教学工作会议上分享信息化教学经验。负责教学设计，资源建设，课程主讲。

四、课程建设情况

五、课程评价（教学效果）

《平面图像处理——PS 高手》政治方向正确，教学理念先进，教学内容科学，教学方法多样，师资保障有力，具有明显的特色。目前已完成多期教学，20 余万学习者选课学习，是全国 170 余所高校的学分课。课程质量高，学习者反响良好，共享范围较广，示范性强。

六、课程链接

智慧树链接（10 期）

<https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000008237#teachTeam>

爱课程链接（9 期）

https://www.icourse163.org/course/NHDX-1207219801?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssljg_

七、附件材料（说课视频、图像等）

在线教学

1. 教师在线教学风采



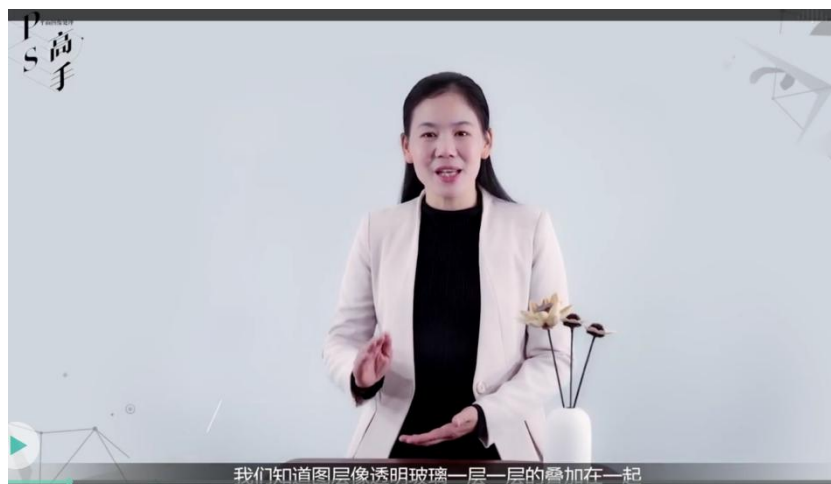


图 3.1 主讲教师（李望秀）教学视频





图 3.2 主讲教师（李华新）教学视频

2.理论剖析

目前大部分同类课程存在重软件操作、轻原理分析的问题，造成的后果是学生只能依葫芦画瓢，知其然而不知其所以然，缺乏应用创新。针对这一现象，本课程对数字图像处理的相关原理进行了理论剖析，作为课程的一大亮点。比如图像调色部分提炼了三原色混合原理，色阶、曲线调色原理等理论知识。

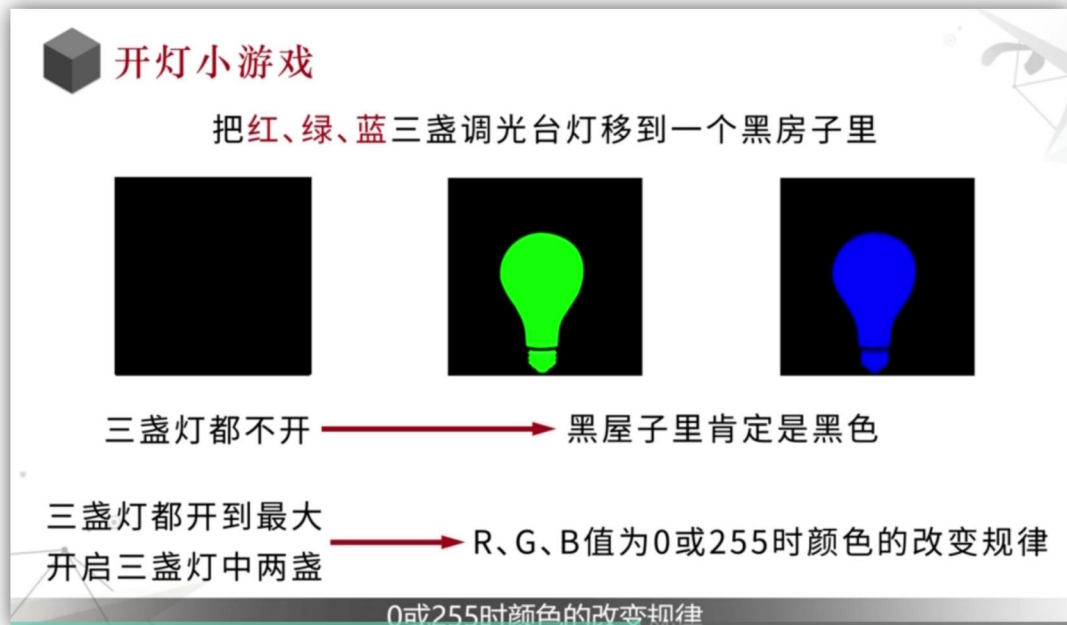
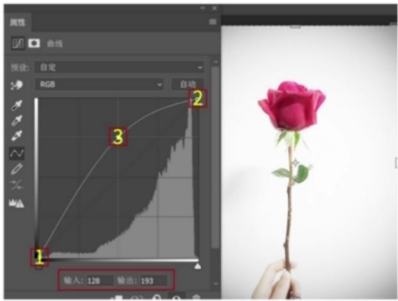


图 3.3 三原色混色原理



图 3.4 色阶调色

曲线调色



$Y=f(x)$

X	Y
0-128	0-193
128-255	193-255

多个控制点之间的明度(亮度值)被修正到一个区间

曲线向上凸起时,画面提亮

也就是曲线向上凸起时,画面提亮

图 3.5 曲线调色原理 3 案例教学

趣味案例是学生学习的动力,创设了“水果家族”、“感恩卡”、“发型设计”、“偶像来了”等既贴近生活、又实用的案例。



魔棒工具选择纯色的背景
Delete键删除背景选区
Ctrl+D取消选区

这样就完成了墨镜和柠檬的合成

图 3.6 水果家族-时尚辣妈



图 3.7 感恩卡



图 3.8 发型设计



图 3.9 偶像来了

4 趣味动画

卡通趣味动画具有天然亲和力，能活跃学习氛围，给课程带来活力。在提问，思考，总结时采用卡通元素，点缀课堂。



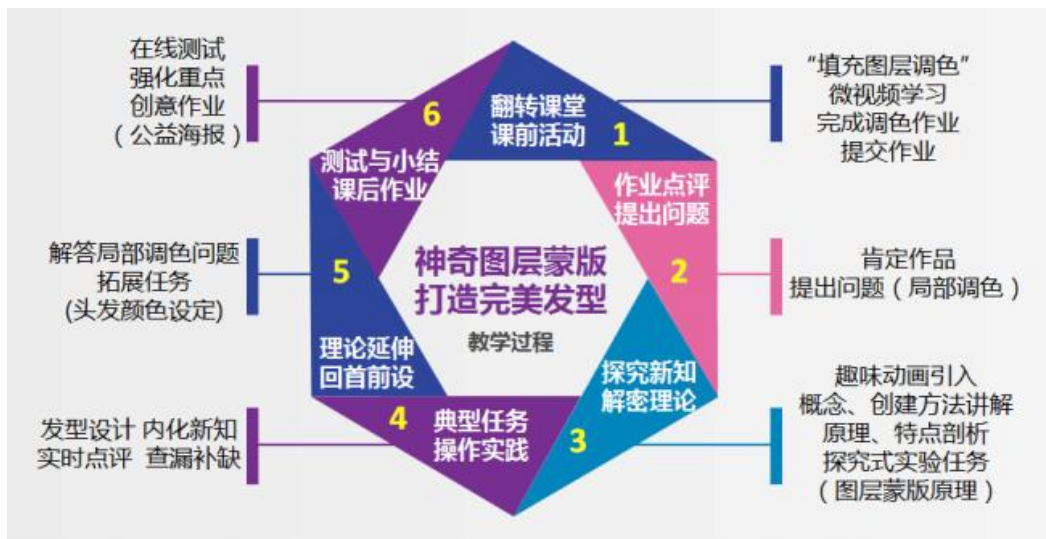
图 3.11 趣味动画

直播课堂

1 教学设计

直播课精心设计了基于生活问题情境的趣味案例。第一次直播课主题为“图层蒙版——打造完美发型”，第二次直播课主题为“玩转色彩——缤纷电商”，第三次直播课主题为“路径创作——健康运动”，第四次直播课主题为“解密通道——偶像来了”，下面以第一次直播课为例，介绍教学设计。

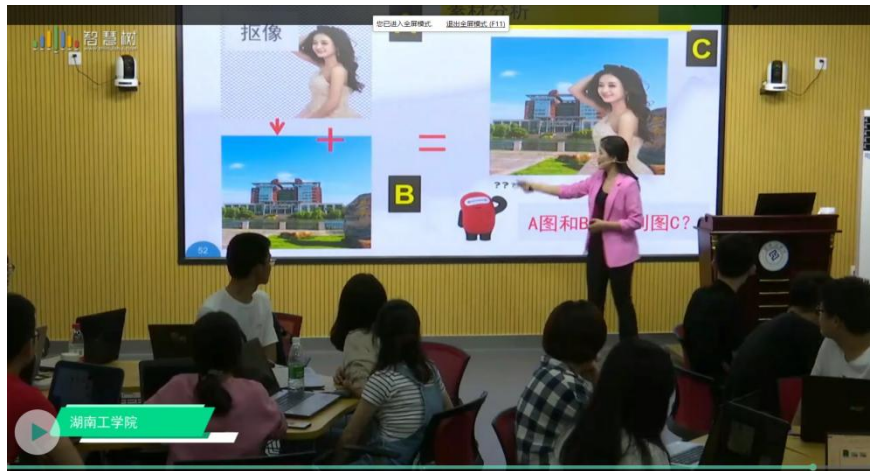
以“图层蒙版——打造完美发型”为综合项目，将案例结合知识点分解成多个具体任务，借助智慧树网和“知到”移动端程序，设计了如图所示 6 个教学环节与多元化的学习活动，使学生在教师的帮助和引导下对学习任务进行分析、讨论，寻求任务解决的方法，完成任务并总结经验，掌握知识、训练技能，培养创新思维与创造能力。



教学流程

2 直播现场

直播课在湖南工学院沉浸式教室开讲，工学院学生和观摩教师自发来到直播现场，课堂气氛活跃，学生主动上台操作，完成案例。



直播课现场

3 互动教室

在南华大学设立互动课堂，学生自主来到互动教室，积极思考，回答问题，

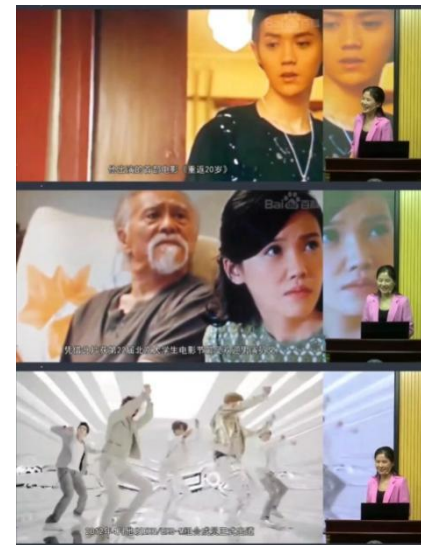
完成案例操作，发布作业，取得了较好的效果。



直播课现场与互动教室

4 网络互动

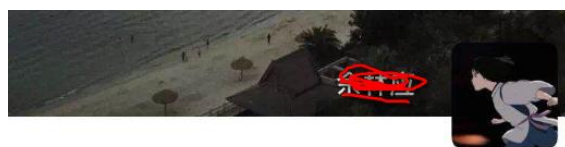
第一次直播课“图层蒙版——打造完美发型”作为南华大学首次网络直播课，全国 23 所高校同步收看互动，精彩的弹幕、趣味问题让直播课更丰富。第二次直播课“解密通道——偶像来了”有 26 所高校同步收看，另有其他非选课学校如：清华大学，石河子大学的同学参与互动。第一次直播课在线人数近 2000 人，第二次直播课在线人数超过 4000 人。



直播课网络互动

5 朋友圈转发

直播课开播后，观摩教师和学生纷纷将直播情况转发朋友圈，获得兄弟院校领导、学校领导、同事和广大学生的支持与肯定。



今天



『技术赋能，资源共享』南华大学李望秀老师的《平面图像处理——ps高手》第1...
共9张

今天



『技术赋能，资源共享』南华大学李望秀老师的《平面图像处理——ps高手》第1...
共9张
金课启动会已经开启，全面动员，着重打造👀👀👀
共3张

直播课朋友圈