

技术要求偏离表

序号	名称	文件要求技术参数	响应实际参数	是否偏离(无偏离/正偏离/负偏离)	备注
1	/	投标方提供的课程建设内容必须满足国家和河南省高校精品在线开放课程建设标准所有要求。	我公司保证提供的课程建设内容满足国家和河南省高校精品在线开放课程建设标准所有要求。	无	详见《项目实施方案》P141
2	(一)总体要求 1.教学设计	制作团队委派专业的课程顾问“一对一”与课程教师进行教学设计研讨：就知识点体系进行课程的顶层设计，提供碎片化、主题化的教学设计指导，商定课程视频内容设计的安排，制定项目时间执行计划表，帮助授课教师进行视频	我公司能够委派专业的课程顾问“一对一”与课程教师进行教学设计研讨：就知识点体系进行课程的顶层设计，提供碎片化、主题化的教学设计指导，商定课程视频内容设计的安排，制定项目时间执行计划表，帮助授课教师进行	无	详见《项目实施方案》P141

		脚本编写并拍摄，编辑碎片化视频。	视频脚本编写并拍摄，编辑碎片化视频。		
3	2.知识产权保护原则	<p>最终交付的资源所有权及相应权益归属采购方。未经采购方许可，服务提供商不得以任何形式侵犯其所有权，否则，采购方有权依法追究其法律责任，并要求服务提供商赔偿因此造成的采购方损失（包括但不限于物质损失、誉损失）。</p> <p>本项目服务提供商必须保证制作方提供的资源必须拥有完全知识产权，或者取得著作权人的授权，必要时提供相应的具有法律效力的证明文件。制作方需妥善解决网络传播权。所有知识产权、网络传播权纠纷由服务提供方承担责任，采购方免责。</p>	<p>我公司保证最终交付的资源所有权及相应权益归属采购方。未经采购方许可，我公司不会以任何形式侵犯其所有权，否则，学校可以依法追究我公司法律责任，并要求我公司赔偿因此造成的学校方损失（包括但不限于物质损失、名誉损失）。</p> <p>本项目我公司能够保证制作方提供的资源拥有完全知识产权，取得著作权人的授权，必要时提供相应的具有法律效力的证明文件。我公司会妥善解决网络传播权。所有知识产权、网络传播权纠纷由我公司承担责任，学校方免责。</p>	无	详见《项目实施方案》P184
4	3.拍摄要求 拍摄方式要求	<p>根据课程的性质，制作团队与教师一起确定精品在线开放课程视频最合理的拍摄方式，提供不少于 5 种的拍摄模式可供老师选择。根据课程视频制作需要，视频拍摄需提供多种拍摄场地，进行教学场景的设计与布景（每门课程不少于 3 种，具体视课程性质而定）。</p>	<p>我公司保证会根据课程的性质与教师一起确定精品在线开放课程视频最合理的拍摄方式，提供不少于 5 种的拍摄模式可供老师选择。根据课程视频制作需要，视频拍摄需提供多种拍摄场地，进行教学场景的设计与布景（每门课程不少于 3 种，具体视课程性质而定）。</p>	无	详见《项目实施方案》P157-162

5	4.课程拍摄制作	<p>(1) 试拍</p> <p>提供该项目课题组参与拍摄的全体成员的试拍服务。让老师体验现场的环境，为正式的拍摄做好基础，有专人在现场为老师讲解拍摄技巧及拍摄注意事项，让老师充分的展示教学经验与个人魅力结合。</p> <p>(2) 正式拍摄</p> <p>一般采用 2 机位或以上进行拍摄，画质、音质清晰，拍摄视频分辨率大于等于 1920*1080、宽高比为 16:9、帧速率为 25 帧/秒，配备专业拾音设备；</p> <p>课程按照教师课程设计进行录制。拍摄场地可以是课堂、演播室、实践教学室等，现场光线充足、环境安静整洁、避免出现广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。</p> <p>(3) 课程制作</p> <p>使用专业的非线性编辑系统 EDIUS、Premiere 等对源音视频进行最基本的处理（如抠像、颜色校正）</p>	<p>(1)试拍</p> <p>我公司会提供该项目课题组参与拍摄的全体成员的试拍服务。让老师体验现场的环境，为正式的拍摄做好基础，有专人在现场为老师讲解拍摄技巧及拍摄注意事项，让老师充分的展示教学经验与个人魅力结合。</p> <p>(2) 正式拍摄</p> <p>我公司保证会采用 2 机位或以上进行拍摄，画质、音质清晰，拍摄视频分辨率大于等于 1920*1080、宽高比为 16:9、帧速率为 25 帧/秒，配备专业拾音设备；</p> <p>我公司保证课程按照教师课程设计进行录制。拍摄场地可以是课堂、演播室、实践教学室等，现场光线充足、环境安静整洁、保证不会出现广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。</p> <p>(3) 课程制作</p> <p>我公司使用专业的非线性编辑系统 EDIUS、Premiere 等对源音视频进行最基本的处理（如</p>	无	<p>详见《项目实施方案》</p> <p>P141-182</p>
---	----------	--	---	---	-----------------------------------

		<p>正、双声道处理等)；使用专业的视音频编辑系统(对要编辑的素材)进行视频降噪和音频降噪，以达到视频画面的严格要求；</p> <p>根据不同的拍摄方式和每讲的课程内容，使用专业的后期合成软件和图片处理软件进行片花和背景设计，配乐选择等，并且主色调要和片头、片尾还有内容相协调；</p> <p>制作完之后，添加必要的背景音乐，保证制作的片花无错误、无硬伤，画面美观，排版规范、逻辑完整</p>	<p>抠像、颜色校正、双声道处理等)；使用专业的视音频编辑系统(对要编辑的素材)进行视频降噪和音频降噪，以达到满足视频画面的严格要求；</p> <p>我公司保证根据不同的拍摄方式和每讲的课程内容，使用专业的后期合成软件和图片处理软件进行片花和背景设计，配乐选择等，主色调和片头、尾还有内容相协调；</p> <p>制作完之后，会添加必要的背景音乐，我公司保证制作的片花无错误、无硬伤，画面美观，排版规范、逻辑完整</p>		
6	5.课程审核校对	<p>后期制作完成后，由专人负责整体课程质量的审核，确保内容形式无误。定稿后安排课程编辑将视频修改制作完成，进行字幕创建添加。交片时提交【视频交接明细表】（纸质及电子档），且新片交付时附带对应的【课程拍摄满意度确认单】(纸质)，修片交付时要附上每个片子对应的【视频修改单】（纸质或电子档）。</p> <p>课程拍摄是否能达到满意度以学校课程负责人</p>	<p>后期制作完成后，我公司会有专人负责整体课程质量的审核，确保内容形式无误。定稿后安排课程编辑将视频修改制作完成，进行字幕创建添加。交片时提交【视频交接明细表】（纸质及电子档），且新片交付时附带对应的【课程拍摄满意度确认单】(纸质)，修片交付时会附上每个片子对应的【视频修改单】（纸质或电子档）。</p>	无	<p>详见《项目实施方案》</p> <p>P64-65</p> <p>P183</p>

		意见为参考依据,未达到满意度要求的课程必须免费重新录制,直至达到满意度要求为止,中标方不得按照录制次数进行费用计算。	我公司保证课程拍摄是否能达到满意度以学校课程负责人意见为参考依据,未达到满意度要求的课程 免费重新录制,直至达到满意度要求为止,我方保证不会按照录制次数进行费用计算。		
7	6.课程上传推广	6.1课程制作完成后在采购方要求的任意时间免费放在投标方的课程学习平台(至少包含继续教育、思政教育、教师教学发展、资源备课、资源搜索、课堂教学、线上教学等多种模式)进行线上引流推广,课程学习平台须入围《教育部应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作领导小组办公室关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》中《在线课程平台在疫情防控期间支持高校在线教学服务方案信息汇总表》,并且课程学习平台资源与甲方课程资源内容相符。课程学习平台除云端部署外,还必须在采购方要求的任意时间免费进行课程平台和管理系统	6.1课程制作完成后我公司保证在采购方要求的任意时间内免费放在学堂在线课程学习平台(包含继续教育、思政教育、教师教学发展、资源备课、资源搜索、课堂教学、线上教学等多种模式)进行线上引流推广,保证课程学习平台入围《教育部应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作领导小组办公室关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》中《在线课程平台在疫情防控期间支持高校在线教学服务方案信息汇总表》,并且保证课程学习平台资源与甲方课程资源内容相符。课程学习平台除云端部署外,我公司保证在学	无	详见《项目实施方案》 P183-266

	<p>的本地化部署。云端平台与本地平台的数据必须同步。本次招标课程所有数据库资源及系统数据库必须免费与学校现有信息化平台进行对接，本次招标的所有数据库资源及系统数据库必须免费与学校未来五年内新建数据平台进行对接。对接标准以校方要求的数据字段与数据格式为准。中标方不得以任何理由收取任何费用。</p> <p>课程学习平台应当包含但不限于以下系统模块和功能：课程管理系统、教学管理系统、在线学习系统、大数据分析系统、学生学习空间系统、智能辅助教学系统、课堂互动管理系统。包含但不限于以上系统模块和功能联动，为本项目提供多样化的教学支持。</p> <p>能够实现通过课程学习平台进行课程建设和教学管理，并辅以数据分析，使混合式教学模式配合教师日常教学，提升教学效果，满足信息时代教师教学需求与学生的学习需求。</p>	<p>校方要求的任意时间免费进行课程平台和管理系统的本地化部署。保证云端平台与本地平台的数据同步。我公司保证本次招标课程所有数据库资源及系统数据库免费与学校现有信息化平台进行对接，本次招标的所有数据库资源及系统数据库免费与学校未来五年内新建数据平台进行对接。对接标准以校方要求的数据字段与数据格式为准。我公司保证不会以任何理由收取任何费用。</p> <p>我公司保证课程学习平台包含但不限于以下系统模块和功能：课程管理系统、教学管理系统、在线学习系统、大数据分析系统、学生学习空间系统、智能辅助教学系统、课堂互动管理系统。包含但不限于以上系统模块和功能联动，保证为本项目提供多样化的教学支持。</p> <p>保证能够实现通过课程学习平台进行课程建设和教学管理，并辅以数据分析，使混合式教</p>		
--	---	---	--	--

		<p>拥有独立的 app 客户端可以将采购方课程生成教学示范包，供其他院校引用，提供功能截图。</p> <p>6.2投标单位可以支持全校师生开展信息化教学和优秀教师教学能力大赛，标书中提供投标单位平台近三年内获得的国家级和省级在线开放课程项目。</p>	<p>学模式配合教师日常教学，提升教学效果，满足信息时代教师教学需求与学生的学习需求。</p> <p>拥有独立的 app 客户端可以将采购方课程生成教学示范包，供其他院校引用，提供功能截图。</p> <p>6.2我公司可以支持全校师生开展信息化教学和优秀教师教学能力大赛，标书中会提供我平台近三年内获得的国家级和省级在线开放课程项目。</p>		
8	7.人员配置及设备	<p>1、具备专业化妆师进行形象设计，化妆师必须在拍摄过程中全程跟妆。</p> <p>2、配备高水平的制作人才团队，具备资深专业摄像师、摄像助理、灯光师、场记员等专业摄像团队拍摄现场服务，包括拍摄前及拍摄过程摄像机、机位位置、音频设备、灯光调试管理，化妆，拍摄进度、时间、内容、景别等内容的记录。</p> <p>3、拍摄设备：专业高清摄像用机(至少2机位)、拍摄轨道、摇臂等；辅助记忆设备（提词器）1套；专业无线麦模式的音频设备、专业影视摄影镝灯，LED 面光灯等。</p>	<p>1、我公司具备专业化妆师进行形象设计，保证化妆师在拍摄过程中全程跟妆。</p> <p>2、我公司配备高水平的制作人才团队，资深专业摄像师、摄像助理、灯光师、场记员等专业摄像团队拍摄现场服务，包括拍摄前及拍摄过程摄像机、机位位置、音频设备、灯光调试管理，化妆，拍摄进度、时间、内容、景别等内容的记录。</p> <p>3、我公司能够提供拍摄设备：专业高清摄像用机(至少2机位)、拍摄轨道、摇臂等；辅助记忆设备(提词器)1套；专业无线麦模式的音频设备</p>	无	详见《项目实施方案》P8-62 P144-147

		4、具备专业的视频处理团队进行视频调色渲染、特效包装、二维/三维动画制作、字幕制作、视频转换等专业团队进行视频后期处理。	、专业影视摄影镝灯，LED面光灯等。 4、我公司具备专业的视频处理团队进行视频调色渲染、特效包装、二维/三维动画制作、字幕制作、视频转换等专业团队进行视频后期处理。		
9	8.质量、技术规格、物理特性等要求	在校方搭建临时“摄影棚”录播教室，不小于300平方米，要求： (1) 需要搭建临时摄影棚，能够实现 5D 特效技术，具有强大的图像拍摄处理性能。摄录背景“绿屏抠像”，后期制作可以替换背景，不会出现抠图虚化、褶皱楞次等不平整图像，无背景替换痕迹；摄影背景还需有无纺布、植绒布、毛毡布、卡纸等多种选择。 (2) 摄影灯（带柔光罩），至少 3 盏以上；且各类附件如反光板，大型八角柔光罩，红头灯，雷达罩，猪嘴，背景渐变灯罩等要齐全，保证拍摄现场灯光需求。 (3) 2 台单反高端相机（或摄影机可达到同级别拍摄效果），有效像素：1620 万。 (4) 主拍摄区域长 12 米 X 宽 9 米。拍摄区域	我公司能够供在校方搭建临时“摄影棚”录播教室，不小于300平方米。 (1)我公司保证搭建临时摄影棚，能够实现 5D 特效技术，具有强大的图像拍摄处理性能。摄录背景“绿屏抠像”，后期制作可以替换背景，不会出现抠图虚化、褶皱楞次等不平整图像，无背景替换痕迹；摄影背景还需有无纺布、植绒布、毛毡布、卡纸等多种选择。 (2)我公司能够提供摄影灯(带柔光罩)，至少3盏以上；且各类附件如反光板，大型八角柔光罩，红头灯，雷达罩，猪嘴，背景渐变灯罩等要齐全，保证拍摄现场灯光需求。 (3)我公司能够提供2台单反高端相机(或摄影机可达到同级别拍摄效果)，有效像素：1620万。 (4)我公司能够保证主拍摄区域长12米X宽9米。	无	详见《项目实施方案》 P144-145

		<p>宽阔适合各种人像拍摄和动态讲课视屏录制，两侧配有无影墙。</p> <p>(5) 每集微课录制完毕，需要监听监看，能够实现片段补录功能。</p> <p>(6) 单次摄录人员配备（均需为专业级人员）：机位摄影师不少于 2 人，导播不少于 1 人，化妆造型师 1 人。</p> <p>拍摄过程，要避免镜头的跟拍或跟丢，避免观看者头晕，让优质课堂资源视频观摩，能轻松实现课程视频与使用者的互动教学。</p>	<p>拍摄区域宽阔适合各种人像拍摄和动态讲课视屏录制，两侧配有无影墙。</p> <p>(5) 我公司保证每集微课录制完毕，监听监看，能够实现片段补录功能。</p> <p>(6) 我公司能够提供单次摄录人员配备（为专业级人员）：机位摄影师不少于 2 人，导播不少于 1 人，化妆造型师 1 人。</p> <p>拍摄过程，我公司保证避免镜头的跟拍或跟丢，避免观看者头晕，让优质课堂资源视频观摩，能轻松实现课程视频与使用者的互动教学。</p>														
10	<p>(二) 课程资源内容建设要求</p> <p>1.视频录制标准</p>	<table><tr><th>序号</th><th>内容要求</th></tr><tr><td>1</td><td>屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板、书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。</td></tr><tr><td>2</td><td>授课视频的的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不易过多，应保持静态，画面应</td></tr></table>	序号	内容要求	1	屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板、书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。	2	授课视频的的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不易过多，应保持静态，画面应	<table><tr><th>序号</th><th>内容要求</th></tr><tr><td>1</td><td>保证屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板、书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不超出镜头所及范围。</td></tr><tr><td>2</td><td>保证授课视频的的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色</td></tr></table>	序号	内容要求	1	保证屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板、书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不超出镜头所及范围。	2	保证授课视频的的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色	无	详见《项目实施方案》P146
序号	内容要求																
1	屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板、书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。																
2	授课视频的的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不易过多，应保持静态，画面应																
序号	内容要求																
1	保证屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板、书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不超出镜头所及范围。																
2	保证授课视频的的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色																

			简洁、明快，有利于营造学习气氛。		、 图案不易过多，应保持静态，画面应简洁、明快，有利于营造学习气氛。		
		3	摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。禁仰拍、俯拍。	3	保证摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。禁仰拍、俯拍。		
		4	当教师指向 PPT 时，应在 3 秒内切换成含 PPT 在内的全景、PPT 特写或插入 PPT。	4	保证当教师指向 PPT 时，应在 3 秒内切换成含 PPT 在内的全景、PPT 特写或插入 PPT。		
		5	插入 PPT 应于授课内容吻合	5	保证插入 PPT 于授课内容吻合		
		6	全片内容前后衔接，应删除与授课无关的内容	6	保证全片内容前后衔接，删除与授课无关的内容		
		7	(1) 每门课程应根据课程特色，设计不同的课程简介、片头，片头应包括:学校 LOGO、课程名称、讲次、标题、主讲教师姓名、专业技术职务、学校等信息。 (2) 片头和片尾的时间不超过 10 秒，并且都要嵌入舒缓的背景音乐。	7	(1)保证每门课程根据课程特色，设计不同的课程简介、片头，片头应包括:学校 LOGO、课程名称、讲次、标题、主讲教师姓名、专业技术职务、学校等信息。 (2)片头和片尾的时间不超过 10 秒，并且都要嵌入舒缓的背景音乐。		
11	2.视频制作标准	序号	技术要求	序号	能够做到以下技术要求	无	详见《项目实施方案》 P147-148
		1	视频录制与输出尺寸: 1920×1080, 视频画幅宽高比 16:9 , 帧速率为 25 帧/秒	1	视频录制与输出尺寸: 1920×1080, 视频画幅宽高比 16:9 , 帧速率为 25 帧/秒		

		2	输出视频采用 AVC 编码 (H.264,Baseline Profile Level 3.0)		2	输出视频采用 AVC 编码 (H.264,Baseline Profile Level 3.0)		
		3	文件格式采用 MOV、 AVI、MPEG 、 WMV、MP4 等常用格式，视频类素材 中的音频与视频图像有良好的同步		3	文件格式采用 MOV、 AVI、MPEG 、 WMV、MP4 等常用格式，视频类素材 中的音频与视频图像有良好的同步		
		4	选用优质视频源，以保证得到较好的 视频信号质量，视频播放清楚流畅， 速率 不小于 25 帧/秒，播放：全片 图像同步性能稳定，无失步现象； 图 像无抖动跳跃，色彩无突变；图像清 新，播放流畅，声音清楚		4	选用优质视频源，以保证得到较好的 视频信号质量，视频播放清楚流畅， 速率 不小于 25 帧/秒，播放：全片 图像同步性能稳定，无失步现象； 图 像无抖动跳跃，色彩无突变；图像清 新，播放流畅，声音清楚		
		5	同一专业视频统一片头，同一专业视 频统一字幕；字幕使用符合国家标准 的规范字，不出现繁体字、异体字（ 国家规定的除外）、错别字		5	同一专业视频统一片头，同一专业视 频统一字幕；字幕使用符合国家标准 的规范字，不出现繁体字、异体字（ 国家规定的除外）、错别字		
		6	颜色： 白平衡正确，无明显偏色，多 机拍摄的镜头衔接处无明显色差		6	颜色：白平衡正确，无明显偏色，多机 拍摄的镜头衔接处无明显色差		
		7	每个视频的非线、AE 工程包及其使用 过的插件、字体要统一模板		7	每个视频的非线、AE工程包及其使用 过的插件、字体要统一模板		
		8	布局：字幕的字体、大小、色彩搭配		8	布局：字幕的字体、大小、色彩搭配		

			、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不破坏原有画面				
		9	<p>语音：采用标准的普通话、美式或英式英语配音。配音准确规范、清晰流畅：吐字必须规范，不能垒块、蹦字，读错字，使用适合教学的语调。</p> <p>采样频率：不低于 48kHz</p> <p>码率：量化位数大于 8 位，动态码流的最低码率不得低于 1024Kb，音频码流率 128Kbps(恒定)</p> <p>播放：音频播放流畅，声音清晰，噪音低，回响小</p> <p>格式：采用常见存储格式，如 WMA、MP3 或其他流式音频格式</p> <p>内容：文字配音内容正确、完整、精炼，突出主题，突出教学性</p>				
12	3.图形/图像素材制作标准	序号	要求		序号	能够做到以下要求	无 详见《项目实施方案

		1	文件格式: *.jpg;*.png		1	文件格式: *.jpg;*.png			》 P148
		2	色彩: 彩色图像的颜色数不低于 8 位色, 灰度图像的灰度级不低于 128 级		2	色彩: 彩色图像的颜色数不低于 8 位色, 灰度图像的灰度级不低于 128 级			
		3	分辨率: 扫描图像的扫描分辨率不低于 150dpi, 创建网络用图像分辨率不低于 72dpi		3	分辨率: 扫描图像的扫描分辨率不低于 150dpi, 创建网络用图像分辨率不低于 72dpi			
		4	清晰度: 所有图像扫描后, 需要使用 photoshop 或其他图像处理软件进行裁剪、校色等处理。以清晰为原则, 保证视觉效果		4	清晰度: 所有图像扫描后, 需要使用 photoshop 或其他图像处理软件进行裁剪、校色等处理。以清晰为原则, 保证视觉效果			
		5	移动端功能支持: 多张图片手动浏览		5	移动端功能支持: 多张图片手动浏览			
13	4.二维动画制作标准	序号	技术要求		序号	能够做到以下技术要求	无		详见《项目实施 方案》 P148
		1	文件格式: *.flv;*.html;*.gif; (注: 移动端 ios 系统不支持 flash 动画)		1	文件格式: *.flv;*.html;*.gif; (注: 移动端 ios 系统不支持 flash 动画)			
		2	输出尺寸: 1280 × 720		2	输出尺寸: 1280 × 720			
		3	选用字体时避免文字残损, 字体大小可以根据文字多少进行调节		3	选用字体时避免文字残损, 字体大小可以根据文字多少进行调节			
		4	文字要醒目, 避免使用与背景色相近的颜色		4	文字醒目, 避免使用与背景色相近的颜色			
		5	根据Flash 的内容和使用对象的特		5	根据Flash 的内容和使用对象的特			

				点来确定整体色彩和色调			点来确定整体色彩和色调		
			6	画面简洁清晰，界面友好，操作简单			6	画面简洁清晰，界面友好，操作简单	
			7	动画连续，节奏合适，提供进度控制条			7	动画连续，节奏合适，提供进度控制条	
			8	解说配音应标准，无噪音，快慢适度，并提供控制开关			8	解说配音应标准，无噪音，快慢适度，并提供控制开关	
			9	背景音乐的音量不宜过大，音乐与课件内容相符，并提供控制开关			9	背景音乐的音量不宜过大，音乐与课件内容相符，并提供控制开关	
			10	帧速度：25~30 帧/秒			10	帧速度：25~30 帧/秒	
			11	尽量根据内容的实际需求，设计较强的交互功能，促进访问者参与互动，但交互要合理设计（交互动画要求）			11	尽量根据内容的实际需求，设计较强的交互功能，促进访问者参与互动，但交互要合理设计（交互动画要求）	
			12	在 Flash 中不同位置使用的导航按钮风格一致或使用相同的按钮（交互动画要求）			12	在 Flash 中不同位置使用的导航按钮风格一致或使用相同的按钮（交互动画要求）	
14	5.三维动画制作标准	序号	技术要求			序号	能够做到以下技术要求		无
		1	尽可能使用统一 3d 软件，同一版本型号			1	尽可能使用统一 3d 软件，同一版本型号		详见《项目实施方案》P149

		2	建模前先设置单位，统一使用 mm 或 cm，模型布线合理，没必要的布线要删掉		2	建模前先设置单位，统一使用 mm 或 cm，模型布线合理，没必要的布线要删掉		
		3	模型的比例要与实际实物相符，尽可能一比一还原		3	模型的比例要与实际实物相符，尽可能一比一还原		
		4	场景单位尺寸正确，模型位置正确，模型比例正确		4	场景单位尺寸正确，模型位置正确，模型比例正确		
		5	材质贴图类型符合规范，纹理比例合理，贴图坐标正确		5	材质贴图类型符合规范，纹理比例合理，贴图坐标正确		
		6	光影关系统一，色彩关系协调		6	光影关系统一，色彩关系协调		
		7	模型动画表达完整		7	模型动画表达完整		
		8	模型动画符合运动规律		8	模型动画符合运动规律		
		9	输出尺寸：1280 × 720		9	输出尺寸：1280 × 720		
		10	输出资源格式：MP4		10	输出资源格式：MP4		
		11	移动端码率：360~512kbps		11	移动端码率：360~512kbps		
		12	物体的运动方向应带有箭头，当配音读到某一部件时，应高亮或在视口中有指示，配音及字幕和动画中的动作最好一致		12	物体的运动方向应带有箭头，当配音读到某一部件时，应高亮或在视口中有指示，配音及字幕和动画中的动作最好一致		
		13	符号统一标准，避免出现因输入法等问题导致的符号不标准等问题		13	符号统一标准，避免出现因输入法等问题导致的符号不标准等问题		

			字 号	50~70 磅	36~40 磅	36~40 磅	24~32 磅	32 磅		字 号	50~70 磅	36~40 磅	36~40 磅	24~32 磅	32 磅	无	
			应 用	上下左 右居中	左右 居中	左右 居中	左对 齐或 居中	左右 居中		应 用	上下左 右居中	左右 居中	左右 居中	左对 齐或 居中	左右 居中		
17	(3) 版心 与版式	每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。	我公司能够做到每页四周留出空白，应避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。						无	详见《项目实施方案》P150							
18	(4) 背景	背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形等内容应与背景对比醒目。	我公司能够做背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形等内容应与背景对比醒目。						无	详见《项目实施方案》P150							
19	(5) 色调	色彩的选配应与课程科目相吻合；每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配；同一屏里文字不宜超出三种颜色。	我公司能够做色彩的选配应与课程科目相吻合；每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配；同一屏里文字不宜超出三种颜色。						无	详见《项目实施方案》P150							
20	(6) 字距 与行距	标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性；正文：行距使用1行或1.5行，便于阅读。	我公司能够做标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性；正文：行距使用1行或1.5行，便于阅读。						无	详见《项目实施方案》P150							

			展性；正文：行距使用1行或1.5行，便于阅读。		
21	(7) 配图	图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应为 72dpi 以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。	我公司能够做图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应为 72dpi 以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。	无	详见《项目实施方案》P150
22	(8) 修饰	细线条的运用比粗线条更显精致；扁平式的装饰更接近时代审美；有趣味的装饰通常更能吸引人。	我公司能够做细线条的运用比粗线条更显精致；扁平式的装饰更接近时代审美；有趣味的装饰通常更能吸引人。	无	详见《项目实施方案》P150
23	(9) 版权来源	素材选用注意版权，涉及版权问題须加入“版权来源”信息。	我公司能够做素材选用注意版权，涉及版权问題须加入“版权来源”信息。	无	详见《项目实施方案》P150
24	7.字幕	(1) 字幕文件采用 SRT 格式，中英文字幕需分成两个 SRT 文件。 (2)字幕制作，字幕要使用符合国家标准规范字，不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不能破坏原有画	我公司能够做到以下字幕要求：（1）字幕文件采用 SRT 格式，中英文字幕需分成两个 SRT 文件。 (2)字幕制作，字幕要使用符合国家标准规范字，不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画	无	详见《项目实施方案》P150-151

		<p>面。</p> <p>(3) 时间轴准确，字幕出现时间与视频声音一致。</p> <p>(4) 每屏只有一行字幕；画幅比为 16: 9，每行不超过 20 个字；</p> <p>(5) 只有书名号及书名号中的标点、间隔号、连接号、具有特殊含意的词语的引号可以出现在字幕中，在每屏字幕中用空格代替标点表示语气停顿，所有标点及空格均使用全角。</p> <p>(6) 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，尽量以文本文字呈现；不宜用文本文字呈现的且在视频画面中已经通过 PPT、板书等方式显示清楚的，可以不加该行字幕。</p>	<p>面、解说词、音乐) 配合适当，不能破坏原有画面。</p> <p>(3)时间轴准确，字幕出现时间与视频声音一致。</p> <p>(4)每屏只有一行字幕，画幅比为16: 9，每行不超过20个字；</p> <p>(5)只有书名号及书名号中的标点、间隔号、连接号、具有特殊含意的词语的引号可以出现在字幕中，在每屏字幕中用空格代替标点表示语气停顿，所有标点及空格均使用全角。</p> <p>(6) 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，尽量以文本文字呈现；不宜用文本文字呈现的且在视频画面中已经通过 PPT、板书等方式显示清楚的，可以不加该行字幕。</p>	
--	--	---	---	--

注：1、“偏离说明”一栏必须写明偏离情况，不得以“满足”代替，若无偏离则填写“无”。
2、若供应商未列出但经审查确实存在或在以后的合同执行中发现负偏离，可视为虚假应标或合同违约。

供应商名称： 河南蓝畅教育信息咨询有限公司 (加盖公章)

法定代表人或被授权人代表签字

日期： 2022年8月8日

程雨

项目实施方案

(一) 项目整体分析.....	2
1.MOOC课程制作服务理解.....	2
2.针对本项目的分析.....	4
3.项目重难点分析.....	7
(二) 岗位分析.....	8
(三) 人员配置.....	8
1、本项目实施团队主要人员名单及证书.....	8
2、投入本项目设备情况.....	28
(四) 项目制作周期及完成质量的保证措施.....	63
1、项目进度安排.....	63
2、质量评估及审核制度.....	64
3、项目管理方案.....	65
(五) 课程制作方案.....	74
1、课程设计方案.....	74
2、教学设计方案.....	75
3、课程设计方案案例.....	77
3、课程拍摄展现形式.....	100
4、拍摄场景设计方案.....	112
5、灯光设计方案.....	116
6、拍摄方案.....	118
(六) 实施计划.....	136
1、项目实施思路.....	136
2、整体架构设计.....	139
3、项目实施规划.....	141
4、项目实施服务.....	152
5、知识点设计方案.....	154
6、课程拍摄与制作方案.....	157
7、后期制作方案.....	163
8、虚拟背景设计方案.....	165
9、动画设计方案.....	170
10、PPT美化设计方案.....	180
11、片头片尾制作方案.....	183
12、课程审核校对.....	184
13、知识产权保护原则.....	184
14、宣传方案.....	184
15、课程验收方案.....	187
16、课程上线平台方案.....	189
17、品牌及国际化支持.....	195
18、课程运营方案.....	196
19、北京慕华信息科技有限公司授权“学堂在线”学习平台参加本项目投标证明文件.....	219
20、应急响应方案.....	267

（一）项目整体分析

1.MOOC课程制作服务理解

MOOC（massive open online courses），即大型开放式网络课程。2012年，美国的顶尖大学陆续设立网络学习平台，在网上提供免费课程，Coursera、Udacity、edX三大课程提供商的兴起，给更多学生提供了系统学习的可能。这三个大平台的课程全部针对高等教育，并且像真正的大学一样，有一套自己的学习和管理系统。再者，它们的课程都是免费的。

随着2018年国家“双万计划”的提出，其中国家精品在线课程占到4000门，混合式金课6000门，这些都涉及到了在线开放课程的建设 and 制作。

		国家级金课	省级金课
五大金课	线上金课	4000门 (国家精品在线开放课程)	10000+门
	线下金课	4000门 (国家级线下一流课程)	
	线上线下混合式金课	6000门 (国家级线上线下混合式一流课程)	
	虚拟仿真实验教学金课	1500门 (国家虚拟仿真实验教学一流课程)	
	社会实践金课	1000门 (国家级社会实践一流课程)	

慕课作为近年来越来越普遍的一种教学形式，是将高等教育课程经过一系列适应网络教学的转化后通过互联网教学平台大范围地传播给更广泛的受众。

慕课具有宣传的作用。在慕课流行的这几年，因慕课的成名，带动教师、学校成名的案例越来越多，这不仅可以提高学校的知名度，更是学校教学水平的证据。

此外，慕课还具有学术交流，实现资源共享，助力教育公平，应对突发事件的能力。比如2020年的疫情大考，正是因为有了慕课的助力，使得教学从线下顺利过渡到线上，未来，以慕课为基础的线上、线上线下混合式教学将成为趋势。

慕课制作既不同于课堂实录，也不同于教学片，它是授课视频和诸多教学环节的有机整合，需要制作单位不仅要擅长影视制作，还要了解教学规律、理解MOOC内涵、熟悉互联网教学应用等，所以对制作公司综合素质的要求比较高。

慕课是指根据教学设计思想，使用多媒体技术在较短的时间内，就一个知识点进行针对性讲解的一段视频。这些知识点，可以是教材讲解、题型说明、资料介绍和考点归纳；也可以是教学经验和方法的传授等技能方面的讲解和展示。

在当今科学知识、信息技术等高速发展的形势下，慕课视频制作的运用，无疑对学校的教学将带来极大的推动和促进。首先它将有利于教学效率、教学质量的提高，慕课可以根据教学内容，突破时空的限制，保持原有的声音、光线、色彩将古今中外的文化、艺术、科技及各类知识等如实地再现出来，从而激发了学生极大兴趣和求知欲，并有利于他们理解和掌握新的理论知识。慕课有利于解决学习中的重点和难点，同样以直观生动的感性知识来调动学生听觉、视觉的功能，提高他们的接受能力，和理解力。慕课教师能在较少的时间内抓住教学内容中的要害、和难点，用简明扼要的语言，进行生动而深刻的剖析，又使用视频手段使概念形象化，理论具体化，启发学生集中思考，细心观察，让学生在较短的时间内获得了知识精髓，从而达到事半功倍的效果。且在线课程建设视频制作资源丰富，便于搜索，易于传播，应用范围广泛。这便是在线课程建设视频制作的特点。

此外慕课便于储存和交流，有些重要的教学资源，学术成果等可以长期留存，若干年后仍有重要的参考价值，此外教学中有创新意义的理论知识，科研成果等，校与校之间可以相互参阅，相互切磋，相互学习，从而起到共同提高的目的。

慕课虽然时间长短不一，但是也需要进行良好的教学设计，良好的慕课制作应该是井然有序的。同时教学设计一定要按教学大纲所提出的教学目的要求为准则，与学生的年龄、特征、文化程度相符合，所以首先要和主讲教师沟通，共同设计一段视频的录制方案。同时课程制作要有经验丰富的团队承担制作任务，团队各成员必须充分理解在线课程和运营特点。制作团队能够参与到课程规划和设计中，必须在拍摄之前与教学团队就课程脚本提案做充分沟通，能够为主讲教师脚本设计提供优质的展现形式，协助教师梳理知识点、收集整理相关资料；制作团

队完整负责课程拍摄以及后期制作（剪辑、修改、特效、包装、动画制作、字幕），直至主讲教师审核通过。

课程设计的目标是形成课程制作的脚本,即设计“每幕戏演什么”，具体包括：设定授课的内容范围，并梳理出知识点；规划课程知识点,对应成一个一个视频。其中,视频单元要与制作人共同讨论呈现形式，非视频单元包括设计习题、资料等，甚至可以开发课程的“专属模块”。

在设计中，要注意幕与幕的起承转合，形成线上授课的节奏，采用类似于传统课堂的“教学法”，例如，先提出问题，再讲解知识，或者启发思考，加深记忆，发散思维，扩展认知。

课程设计时，不但要对授课内容进行规划和设计，还需要选择呈现每个知识点的镜头语言。此外还要结合教育理论，针对学生的学习习惯和心理，视频和非视频结合，引导学生主动思考，提升学习效果。

因此，课程设计的总原则可以概括为两点：一要充分发挥在线授课的优势；二要充分调动学习者的主动性。

第一步：通过对外调研、技术储备、师生调查等为项目的实施准备文件；

第二步：与授课老师拟定课程大纲和授课思路。包括：确认给谁讲课？讲多深？多细？梳理知识点，做好每门课程的知识树；为了方便设计，也为了方便基于目标的学习；

第三步：确定课程的制作人。制作人听授课团队讲课，对课程知识点进一步的梳理，编写在线课程建设视频制作脚本（包括视频部分与整体的设计）；同时与授课教师沟通并制定课程拍摄项目时间执行计划表，来正式开展摄制；；

第四步：根据设计好的在线课程建设视频制作脚本等素材来制作在线课程建设视频制作视频；

第五步：课程资源交付及课程检测。

2.针对本项目的分析

本项目制作过程可分解制作，视频部分按制作流程又分为前期沟通、中期拍摄、后期制作视频三个环节。

前期沟通

(1) 制作拍摄脚本与制定分组镜头大纲

根据主讲教师提供的课程信息、PPT、讲稿，由投标方制作拍摄脚本及制定分组镜头大纲:符合教学规律和网络在线课程学习习惯;内容拆分详细,有逻辑关系,易于理解和记忆;根据课程定制设计方案,视觉感觉良好;

知识单元化，课程制作按照知识单元进行，每个知识单元是一个独立的课程单元，视频时长在 5~15 左右分钟为宜，具体根据课程知识点而定。教学视频需符合慕课教学的特点:以知识点为单元的短视频、一对一面授氛围、教师仪态自然放松、教师着装得体、知识点表达准确、画面美观并符合教学规律、画质音质清晰;后期剪辑课程视频应配合教师对教学效果的要求，积极合理地运用插图、特效、动画等多种手段。

拍摄视频过程中需始终保持和教师的良性沟通，认真听取教师意见，积极提出合理化建议。分镜头设计要充分考虑主讲教师选择的拍摄模式，授课老师根据课程特点从以下拍摄模式中“现场教学式、影棚录播式、剧情插播式、公开讲堂式、高端访谈式、现场实操式、手写板书式、笔记录屏式、动画传媒式”任选择课程拍摄模式。

主讲教师以及教学团队中的现代教育技术人员(信息化管理中心相关人员)认可投标方指定的拍摄脚本和分镜头大纲，方可填写“精品在线开放课程建设进度表”相关栏目，再进行下一步工作。

(2) 沟通内容

- 1) 对授课内容按照教学过程、知识点等进行切割;
- 2) 课程介绍宣传片:不超过2分钟的课程介绍，能够充分反映课程的主要内容概况，集形、声、色、动态于一体，生动直观、易于接受、感染力强、形式新颖、生动有趣、富有新意;
- 3) 课程宣传图片:根据课程情况设计至少2张课程宣传图片，图片中须出现课程名，JPG格式，分辨率高，可用于制作宣传海报、网站课程封面。
- 4) 教师相关内容主要模块包括:指导老师塑造理性严谨、情绪感染、自然朴素、风趣幽默等类型的教学风格;帮助老师进行混合式教学模式下的教学方法设计。包括线上教学方法如内容呈现法、讨论互动法、自主探究法，线下课堂教学方法如课堂面授法、参观教学、角色模拟、操作演示、讨论互动等教学方法设计;需要为教师拍摄宣传照，可以用于手册制作或者海报宣传等;

5) 要有清晰明了的知识点逻辑结构，紧紧围绕一个主要知识点或主要教学问题设计出适合微课形式来展现，从而帮助学生事先学习或理解、巩固或扩展所学课程内容；

6) 要有正确、明确、具体的教学目标，教学思路清晰，能够解决教学内容中的难点、重点、个性化教学等问题；

7) 课程形式，成片统一采用单一视频形式；

8) 课程设计，具备课程设计的能力，配备专业人员辅助老师进行课程教学设计、课件设计、在课程视频制作过程中，为校方教学团队提供MOOC制作及运行的相关培训服务，每门课程对课程顾问，为教学团队提供如课程建设学习培训、咨询，以及包括课程背景、课程目标、设计原则、学时学分分配、章节脚本设计等与课程建设相关的服务；

9) 课程素材整体风格统一，画面简洁清晰，通过对多层次的碎片素材的设计来展示教学知识难点，激发学习者参与视频学习的兴趣；

中期拍摄

(1) 视频要求

1) 屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。

2) 授课视频的的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不易过多，应保持静态，画面应简洁、明快，有利于营造学习气氛。

3) 摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。主讲教师不应较长时间仰视或俯视。

4) 使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当。

5) 选用影视作品或自拍素材，应注明素材来源。影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时，应加注人物介绍。

6) 选用的资料、图片等素材画面应清楚，对于历史资料、图片应进行再加工。选用的资料、图片等素材应注明素材来源及原始信息(如字画的作品、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息)。

7) 动画的设计与使用，要与课程内容相贴切，能够发挥良好的教学效果。


8) 动画的实现须流畅、合理、图像清晰，具有较强的可视性。

9) 视频的相应位置应加上课程所属院校、机构统一设计的Logo标志，标志应明显、且不影响视频内容的显示。不能出现非学校信息水印。

10) 要合理使用文本、图形(图像)、音频、视频、动画和虚拟仿真等各类素材，充分发挥信息技术优化传统教学的优势，提高微课程、动画、虚拟仿真等资源比例。

3.项目重难点分析

(1) 项目重点分析

- 
- 和授课教师的沟通，规划好每门课程的知识点、脚本设计、动画制作等，缓解授课压力和自然放松。
 - 专业的课程制作经理，更好的认识和理解每门课程，对网络视频的拍摄手法、呈现方式、后期合成模式等都有非常好的借鉴。
 - 根据每门课程的授课情况，合理的剪辑课程介绍片，更好的呈现课程的特色特点以及授课老师的个人风格。
 - 把握在在线课程建设视频制作视频和互联网教学的发展趋势，更好的帮助授课教师美化、加工和上传教学资源，完成课程门户首页内容。
 - 专业化分工的课程制作团队和实施流程，确保在线课程建设视频制作视频的制作高质量和成本控制合理水平。

2) 项目难点分析

- 能否准确把握每门课程的核心要素。
- 能否准确把握受众需求和学习习惯。
- 能否避免同质化，在课程特色处提高课程竞争优势。
- 能否将课程思政合理融入到知识点中去。
- 能否缓解授课教师的在线授课压力。
- 能否合理的规划课程的知识点和脚本。
- 能否合理的控制成本平衡好投入产出。

(二) 岗位分析

1、具备经验丰富的课程顾问团队课程编导与老师深度沟通，一对一的提供课程咨询服务，收集材料,辅助老师策划设计课程，课程知识点设计，起草课程脚本、拟定分组镜头大纲。

2、具备专业化妆师进行形象设计，化妆师必须在拍摄过程中全程跟妆。

3、配备高水平的制作团队，具备资深专业摄像师、摄像助理、灯光师、场记员等专业摄像团队拍摄现场服务，包括拍摄前及拍摄过程摄像机、机位位置、音频设备、灯光调试管理，化妆、拍摄进度、时间、内容、景别等内容的记录。

4、拍摄设备：专业高清摄像用机(至少2机位)、拍摄轨道、摇臂等；辅助记忆设备(提词器)1套；专业无线麦模式的音频设备、专业影视摄影镝灯，LED面光灯等。

5、具备专业的视频处理团队进行视频调色渲染、特效包装、二维/三维动画制作、字幕制作、视频转换等专业团队进行视频后期处理。

(三) 人员配置

1、本项目实施团队主要人员名单及证书

拟担任职务、分工	姓名	学历	专业	相关工作年限
课程总监	王晓平	本科	信息与计算科学	10
商务经理	于亮	本科	市场营销	12
课程顾问	王超	硕士	科技与教育管理	12
课程顾问	林倩倩	硕士	教育学	4
课程顾问	詹旭伟	硕士	教育技术学	5
课程编导（导播）	陈虹全	本科	广播电视新闻学	5

课程编导（导播）	蒋晶	本科	广播电视编导	8
摄影师	董红卓	专科	应用法语（商务法语）	8
摄影师	付兰	硕士	美学	5
摄影师	刘妍妍	本科	艺术学	4
灯光师	卢国祯	本科	音乐表演	6
灯光助理	马丽芳	本科	经济与行政管理	5
场务（场记）	牛海霞	本科	教育管理	4
化妆师	谭慧方	本科	市场营销	6
录音师	王星辰	专科	新闻采编与制作（影视制作）	4
影视特效师	汪源	本科	计算机科学与技术	4
高级数码设计师	白永峰	专科	计算机应用技术（影视多媒体技术方向）	3
剪辑师	兰天	本科	编辑出版学	3
剪辑师	张好	本科	动画	4
平面设计师	张慧丽	专科	动画	4
平面设计师	郑伟	专科	计算机应用技术（平面设计方向）	5
动画师	孙凯	专科	影视动画	4

人员证书

课程总监：王晓平



商务经理：于亮



课程顾问：王超



课程顾问：林倩倩



北京師範大學

碩士研究生畢業證書

林倩倩，性別 女，一九九二年 三 月 一 日
于 二〇一 年 九 月至 二〇一六 年 六 月在
教育學部 教師教育 專業
學習，學制 三 年，修完碩士研究生培養計劃規定的全部課程，成績合格，
畢業論文答辯通過，准予畢業。



查詢網址：<http://www.chsi.com.cn>

校長 

證書編號：100271201602001505



二〇一六年六月二十六日



北京師範大學

BEIJING NORMAL UNIVERSITY

碩士學位證書

林倩倩，女，1992 年 3 月 1 日生。在 教師教育
學科（專業）已通過碩士學位的課程考試和論文答辯，成績合格。根據
《中華人民共和國學位條例》的規定，授予 教育學 碩士學位。

校長 

學位評定委員會主席



證書編號：1002732016101505

二〇一六年六月二十一日

课程顾问：詹旭伟



广播电视编导：陈虹全



广播电视编导：蒋晶





摄影师：董红卓



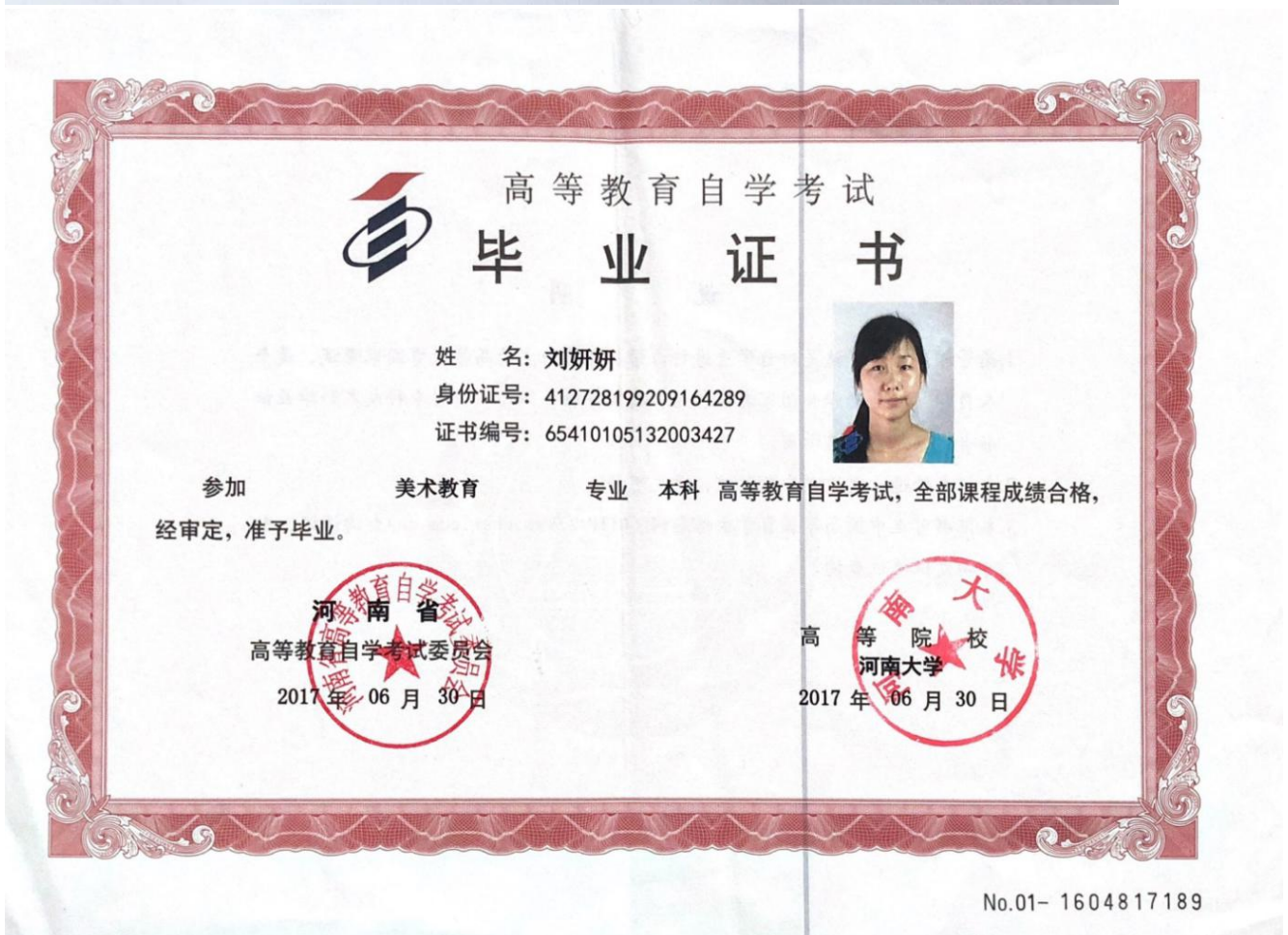
中华人民共和国教育部学历证书查询网址: <http://www.chsi.com.cn>

摄影师：付兰



摄影师-动画师：刘妍妍







河南大學
HENAN UNIVERSITY

学士学位证书



刘妍妍，女，1992年09月16日生，已
完成 美术教育（自学考试） 培养计划。

经河南大学学位评定委员会审议，授予
其 艺术学 学位。

校 长

学位评定委员会主席

证书编号:1047542017401069

二〇一七 年 十二月 二十九日

灯光师：卢国祯



灯光助理：马丽芳



场务（场记）：牛海霞



化妆师：谭慧方



中级录音师：王星辰





中华人民共和国教育部学历证书查询网址: <http://www.chsi.com.cn>

高级影视特效师: 汪源

ACAA 中国高级数字艺术设计师
ACAA教育® ACAA China Digital Arts Designer Professional

授予
acknowledges that

汪 源

ACAA中国高级数字艺术设计师
ACAA China Digital Arts Designer Professional certificate

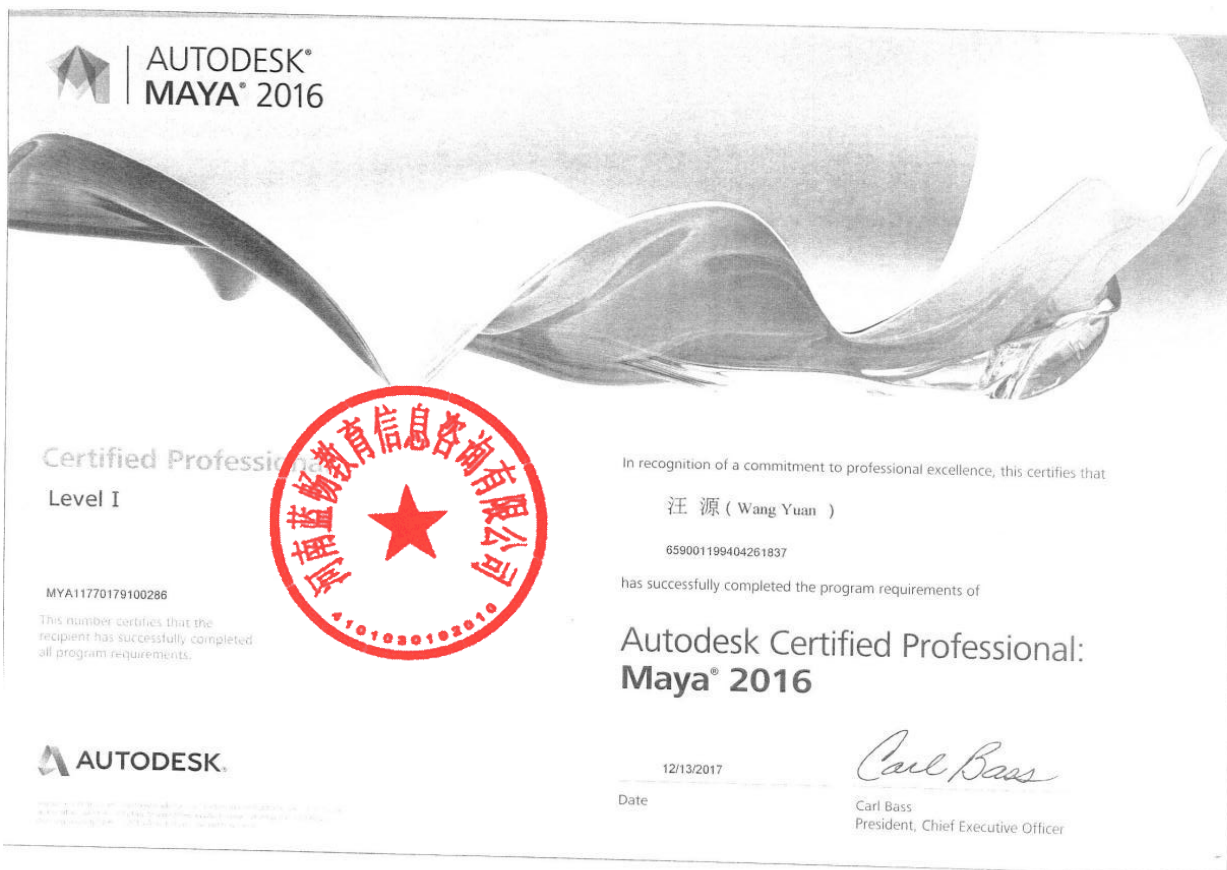
高级影视特效师

培训机构: ACAA 考试中心

身份证号: 659001199404261837
证书编号: ACAA2017122793
颁发日期: 2017年12月14日



本证书持有者已完成ACAA国际数字艺术中心的培训并通过了ACAA中国数字艺术专业的高级专业考核, 特颁发此证书。
ACAA中国数字艺术教育是国际领先数字艺术人才培养机构, 也是国内唯一经教育部备案的数字艺术专业教育合作机构, 遵照国际行
业标准制定数字艺术专业职业能力考核体系并组织实施认证考试, 目前是中国ATC中国数字艺术管理中心。



数码设计工程师：白永峰

姓名: Name	白永峰	性别: Sex	男	理论知识考试成绩: Test Result of Theory Intellect	合格
身份证号: ID Number	15022319950125341X	实践能力考试成绩: Test Result of Practical Ability	70	评定成绩: Result of Assessment	合格
证书编号: Certificate Number	1198193	发证日期: Issue Date	2016 年 10 月 29 日		
行业: Industry	数码设计工程				
技能: Skill	高级				
等级: Level	高级				

根据国家职业技术标准要求,对通过工业和信息化部信息中心网络与信息技术培训考试 (NTC) 成绩合格,达到相关岗位要求的职业技能者,颁发此证。

此证可作为企事业单位选拔和聘用专业人才的依据。

According to the national Professional Skills Standard, this certificate is conferred on the professionals who have completed the skill training, passed the testing of NTC of MIITIC of the Ministry of Industry and Information Technology of the PRC, and qualified to the requirements of relevant jobs.

This certificate can be regarded as a standard for enterprises and institutions to be selected on employ and position.



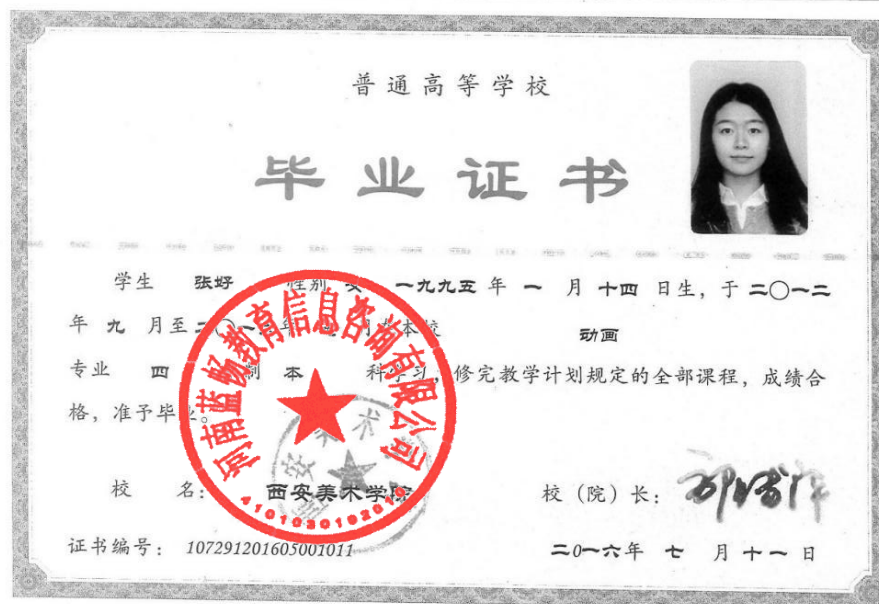
发证机关钢印
Invalid Without Stamping



剪辑师： 兰天



剪辑师：张好



中华人民共和国教育部学历证书查询网址: <http://www.chsi.com.cn>

平面设计师：张慧丽





平面设计师：郑伟



影视动画师：孙凯



2、投入本项目设备情况

(1) 拍摄场地展示











(2) 拍摄制作设备清单

序号	设备名称	主要设备品牌型号技术规格	数量	备注
1	相机	佳能6D, 毛重: 2.7kg, 商品产地: 日本, 用途: 人物摄影, 风光摄影, 高清拍摄, 运动摄影, 静物摄影, 其他画幅: 全画幅分类: 专业套头: 单镜头套机像素: 2000-2999万	4	无
2	相机	佳能5D, 商品毛重: 3.37kg, 商品产地: 日本, 用途: 人物摄影, 风光摄影, 高清拍摄, 运动摄影, 静物摄影, 其他画幅: 全画幅分类: 专业套头: 单镜头套机像素: 3000-4999万	2	无
3	4K电影摄像机	Z CAM E2: 商品产地: 中国。用途: 影视级4k 120p 电影机 专业MFT卡口影视高清摄像机 便携轻型摄影机PRORE E2摄影机; 支持分辨率: 4096 x 2160(C4K)/ 3840 x 2160(4K) 4096 x 1728(C4K 2.4:1)/ 3840 x 1620(4K 2.4:1) 3696 x 2772 / 3312 x 2760 2704 x 1600 / 1920 x 1080	4	无
4	便携式直播制作切换台	SONY AWS-750	2	无
5	镜头	佳能70-200mm, 商品毛重: 2.36kg, 商品产地: 日本卡口: 佳能卡口, 品种: 单反镜头画幅: 全画幅类型: 远摄变焦	8	无
6	镜头	佳能100-400mm, 商品毛重: 2.34kg, 商品产地: 日本, 卡口: 佳能卡口品种: 单反镜头, 画幅: 全画幅类型: 远摄变焦	4	无
7	充电器	佳能、朗泰通5D、6D	10	无
8	闪光灯	佳能闪光灯, 商品毛重: 0.51kg, 商品产地: 台湾, 适用机型: 佳能, 类型: 机顶闪光灯	4	无

9	监听	森海塞尔监听耳机，商品毛重：310.00g，商品产地：中国大陆，耳机配件：其他，发声原理：其它 热词：监听连接，类型：有线	4	无
10	翻页笔	翻页笔	4	无
11	话筒	RODE：NTG4/NTG4、麦拉达 频率范围：20-20000赫兹，可选HPF75HZ 灵敏度：-32.0DB RE 1伏/帕斯卡(25.00 mv@94db SPL)±2db 最大输出：7DEFS (A T 1KHZ, 1% THD INTO 1KOHM) 输出阻抗：200欧姆 等效噪声：16 dba 续航时间：通话时长约3.5小时待机时间约80小时 音乐时长约2小时充电时间约1.5小时 产品尺寸：278*22*22MM	8	无
12	收音设备	ZOOM录音机	1	无
13	收音设备	索尼 小蜜蜂	4	无
14	收音设备	SONY索尼 UWP-N11专业无线麦	8	无
15	收音设备	罗德 挑杆话筒套装	2	无
16	收音设备	铁三角 话筒	1	无
17	灯	KINO，商品毛重：35.0kg，商品产地：中国大陆，产品类型：影视器材，产品分类：LED灯/常亮灯	8	无
18	镇流器	镇流器1200W，商品毛重：1.0kg，灯口：其它，色温：其它，类别：其它，功率：21-40W	8	无
19	架子	小三脚架	5	无
20	架子	摄像三脚架	10	无
21	背景	大白幕布	4	无
22	背景	大黑幕布	4	无
23	提词器	提词器，商品毛重：4.0kg，扩展容量：1T-4T，最	4	无

		大支持容量：1TB-4TB，类别：迅雷网络，存储规格：单盘NAS		
24	外拍箱	外拍箱	4	无
25	台灯	台灯	4	无
26	投影	投影仪+幕布投影仪+幕布	4	无
27	衣服	T恤	若干	无
28	影视打板	影视打板	2	无
29	反光板	反光板	2	无
30	工具箱	工具箱	1	无
31	吧椅	吧椅	2	无
32	三角桌	三角桌	1	无
33	灯箱	LOGO灯箱	1	无
34	架子	地灯架	5	
35	架子	幕布黑灯架	2	无
36	架子	蝴蝶幕布架	2	无
37	架子	DV三脚架	3	无
38	架子	摄影架	1	无
39	架子	小型云台支架	5	无
40	架子	画架	1	无
41	背景	背景纸	10	无
42	背景	蝴蝶幕布	2	无
43	背景	白布	3	无
44	背景	绿布	1	无
45	背景	红布	1	无
46	背景	蓝布	1	无
47	背景	大白幕布	1	无
48	背景	大黑幕布	1	无
49	题词	提词器	4	无
50	摇臂	摇臂	2	无

51	黑旗	黑旗	8	无
52	白旗	白旗	8	无
53	米菠萝	米菠萝	8	无
54	长虹	长虹	3	无
55	摄影包	摄影背包	2	
56	套件	兰帕特配件	2套	
57	外拍箱	外拍箱	1	
58	三角轮	三角轮	2	
59	台灯	台灯	3	
60	梯子	梯子	1	
61	投影仪+幕布	投影仪+幕布	1	
62	无线路由	无线路由	11	无
63	剪辑设备	高端数字后期剪辑设备AVID-DS、FLINT、FLAME	12	无
64	剪辑设备	Apple iMac 27英寸一体机 (2017款四核Core i5/8GB 内存/1TB Fusion Drive/RP570显卡/5K屏 MNE92CH/A)	12	无
65	剪辑设备	Apple iMac 27英寸一体机 (2017款四核Core i5/8GB 内存/1TB Fusion Drive/RP570显卡/5K屏 MNE92CH/A) 酷睿 i7-4790k/16GB 内存/500GB 固态硬盘/1TB 物理硬盘/1060Ti 显卡/27寸4K显示器	8	无
66	后期制作软件	Adobe Premiere Pro CC 2018 简介: Adobe Premiere是一款常用的视频编辑软件, 也是一款编辑画面质量比较好的软件, 有较好的兼容性, Adobe Premiere提供了采集、剪辑、调色、美化音频、字幕添加、输出、DVD刻录的一整套流程, 并和其他Adobe软件高效集成, 目前广泛应用于广告制作和电视节目制作中。	若干	无

Final Cut Pro

简介：Final Cut Pro 是苹果公司开发的一款专业视频非线性编辑软件，主要适用于苹果系统。Final Cut Pro 包含进行后期制作所需的一切功能。导入并组织媒体、编辑、添加效果、改善音效、颜色分级以及交付——所有操作都可以在该应用程序中完成。

Adobe After Effects CC 2018

简介：Adobe After Effects简称“AE”是Adobe公司推出的一款图形视频处理软件，适用于从事设计和视频特技的机构，包括电视台、动画制作公司、个人后期制作工作室以及多媒体工作室。属于层类型后期软件。

Adobe After Effects软件可以高效且精确地创建无数种引人注目的动态图形和震撼人心的视觉效果。利用与其他Adobe软件无与伦比的紧密集成和高度灵活的2D和3D合成，以及数百种预设的效果和动画，为电影、视频、DVD和Macromedia Flash作品增添令人耳目一新的效果。

Adobe Media Encoder CC 2018

简介：Adobe Media Encoder 是一个视频和音频编码应用程序，可让针对不同应用程序和观众，以各种分发格式对音频和视频文件进行编码。Adobe Media Encoder 结合了以上格式所提供的众多设置，还包括专门设计的预设设置，以便导出与特定交付媒体兼容的文件。

借助 Adobe Media Encoder，可以按适合多种设备

的格式导出视频，范围从 DVD 播放器、网站、手机到便携式媒体播放器和标清及高清电视。

Adobe Photoshop CC 2018

简介: Photoshop主要处理以像素所构成的数字图像。使用其众多的编修与绘图工具,可以有效地进行图片编辑工作。ps有很多功能,在图像、图形、文字、视频、出版等方面都有涉及。
Photoshop 可用于视频字幕的添加。

Adobe Illustrator CC 2018

简介: Adobe illustrator, 常被称为“AI”, 是一种应用于出版、多媒体和在线图像的工业标准矢量插画的软件。

作为一款非常好的矢量图形处理工具, 该软件主要应用于印刷出版、海报书籍排版、专业插画、多媒体图像处理和互联网页面的制作等, 也可以为线稿提供较高的精度和控制, 适合生产任何小型设计到大型的复杂项目。

Easy PaintTool SAI

简介: SAI是专门做来绘图的, 许多功能较Photoshop更人性化。是手绘常用的软件之一。

Adobe Audition CC 2018

简介: Adobe Audition是一个专业音频编辑和混合环境, Audition专为在照相室、广播设备和后期制作设备方面工作的音频和视频专业人员设计, 可提供先进的音频混合、编辑、控制和效果处理功能。

	<p>Adobe Animate CC 2018</p> <p>简介: Adobe Animate 是一款二维矢量动画软件, 常用于二维动画的制作。同时支持HTML 5 创作工具, 为网页开发者提供更适应现有网页应用的音频、图片、视频、动画等创作支持。</p> <p>CINEMA 4D</p> <p>简介: CINEMA 4D 是一款三维动画渲染和制作软件, 以极快的运算速度和强大的渲染插件著称。Cinema 4D 应用广泛, 在广告、电影、工业设计等方面都有出色的表现。</p> <p>3D Studio Max</p> <p>简介: 3D Studio Max是一款三维建模渲染和动画制作软件, 在应用范围方面, 广泛应用于广告、影视、工业设计、建筑设计、三维动画、多媒体制作、游戏、以及工程可视化等领域。</p> <p>Autodesk Maya</p> <p>简介: Autodesk Maya是一款三维建模渲染和三维动画制作软件, 应用对象是专业的影视广告, 角色动画, 电影特技等。Maya功能完善, 工作灵活, 制作效率极高, 渲染真实感极强, 是电影级别的高端制作软件。</p> <p>Arctime Pro</p> <p>简介: Arctime是一个全新理念的可视化字幕创作软件, 可以大大提高字幕制作效率, 借助精准的音频波形图, 可以快速准确的创建和编辑时间轴, 语音识别可大大降低打字工作量, 机器翻译可以快速</p>	
--	---	--

	<p>进行语言转换,支持导出多种字幕格式,并可以将结果输出到各种剪辑软件,如需交付视频,通过压制功能即可轻松完成字幕压制工作。</p> <p>Aegisub</p> <p>简介: Aegisub是一款用来制作高级字幕的字幕编辑器,用来制作字幕时间轴和排版,以及制作卡拉OK效果。</p> <p>·</p> <p>Adobe Acrobat DC</p> <p>简介: Acrobat DC可将纸质图片、文字迅速转化成PDF或文档格式,比如人们通过手机拍照,可让纸质版文字转化成电子版,用户可直接对文档进行修改。</p> <p>另外,通过移动端和PC端, Acrobat DC可让Excel、Word和PDF之间的相互转化更为便利。</p> <p>Microsoft Word</p> <p>简介: Microsoft Office Word是微软公司的一个文字处理器应用程序。 Word 提供了许多易于使用的文档创建工具,同时也提供了丰富的功能集供创建复杂的文档使用。哪怕只使用 Word 应用一点文本格式化操作或图片处理,也可以使简单的文档变得比只使用纯文本更具吸引力。</p> <p>Microsoft PowerPoint</p> <p>简介: Microsoft Office PowerPoint是指微软公司的演示文稿软件。</p> <p>用户可以在投影仪或者计算机上进行演示,也可以将演示文稿打印出来,制作成胶片,以便应用到更广泛的领域中。</p>	
--	--	--

		<p>超级录屏8.0</p> <p>简介：超级录屏专业级录像功能，支持全屏，窗口，游戏，体积小，简单实用的视频录制软件。可录制任何您想录制的画面，不仅保证原文件的高清质量，而且录制的视频容量较小。</p> <p>EDUCATION 课程中视频素材的调色、剪辑和其他处理。</p>		
--	--	---	--	--



(3) 拍摄录音等设备明细介绍

设备名称	设备明细	图片
Z CAM E2 4K电影摄影机	Z CAM E2: 商品产地: 中国。 用途: 影视级4k 120p电影机 专业MFT卡口影视高清摄像机 便携轻型摄影机 PRORE E2摄影机; 分辨率: 4096 x 2160(C4K) 3840 x 2160(4K)	
便携式直播制作切换台	SONY AWS-750	
广播级室内云台 KXWELL	KX-PH695A1	
5DMARK3	电池 佳能二倍镜	

		
索尼A7R3	铁头 转接 电池 	
索尼FS5	电池/电源	
索尼 HXR-NX100	电池/电源	
镜头	佳能红圈头16-35mm f2.8	

	佳能红圈头24-70mm f2.8	
	佳能红圈头70-200mm f2.8 	
	适马70-200mm f2.8	
	适马20mm f1.4	
	佳能35mm f2.8	

	适马50mm f1.4	
	三洋85mm f1.5 	
	佳能红圈头100mm f2.8	
	索尼35mm f2.8	
	索尼16-135mm f4.0	







储存卡	SanDick Ultra 80MB/s 128G	
摄像机三脚架	中、高脚架 	
	地锅	
	Liliput导演监视器	

<p>轨道</p>	<p>1.5米4节直轨，3节弯轨，轨道车（带木楔子）</p> 	
<p>滑轨</p>		
<p>小滑轨</p>		
<p>小摇臂</p>	<p>1.5米带配重</p>	

大摇臂	10米电动	
三轴稳定器	大疆如影 	
航拍	大疆Inspire 1 pro	
	大疆Mavic Air	
Osmo	DJI大疆灵眸osmo	

提词器		
导播台		
专业指向性话筒	RODE : NTG4/NTG4 产品尺寸: 278*22*22MM	
阿童木录机	SSD储存卡。	
小蜜蜂	Sony/索尼 UWP-D11	

挑杆	猪笼、毛衣	
H6	ZOOM录音机 H6 	
Kino	Kino Flo	
LED200w	5米电源线	
6*55三基色灯	5米电源线	

LED补光灯	970电池、暖色片	
魔术腿		
柔光布		
反光板		
影视镝灯		

影视KINO灯		
外拍灯		

(4) 录像录音设备照片





Z CAM E2 4K电影摄影机



Z CAM E2 4K电影摄影机



摄录一体机 SONY PMW-EX330R
AWS-750



便携式直播制作切换台SONY



广播级室内云台 KXWELL KX-PH095A1



Canon (佳能) 5d3



SONY (索尼) UWP-D11



MOZA魔爪三轴电控手持稳定器



滑轨



支架



摇臂



外拍灯光



RODE专业指向性话筒



RODE专业指向性话筒

(5) 其他辅助设备展示

序号	设备	参考图
1	演播室	
2	LED平板柔光灯	
3	LED聚光灯	
4	55寸超窄边拼接液晶	

5	提词字幕机	
6	单反滑轨	
7	便携式直播制作切换台	
8	数字灯光控制台	

9	广播级导播控制器	
10	化妆套件	 
11	独立化妆间	
12	衣架	

13	绿幕抠像 影棚	
14	可更换背 景实景棚	
15	桌椅和道 具	
16	形象宣传 照片	 

		 
17	课程拍摄 监视器	
18	U 盘 硬盘 翻页笔	

19	专业消音 隔音墙体 墙面		
20	理工类说 课的钢化 玻璃		
21	360度可切 换云台		
22	导播间多 角度监控 器		

(四) 项目制作周期及完成质量的保障措施

1、项目进度安排

(1) MOOC制作流程

MOOC课程从设计、制作、发布到运营，是一个系统工程，而MOOC课程制作包括了从设计、视频单元制作、非视频单元制作、宣传推广、上传与测试这些主要步骤。具体实施步骤如下所示



(2) 项目实施计划

每一整门（包含若干知识点）课程制作周期约 12 周，具体进度计划安排如下

:

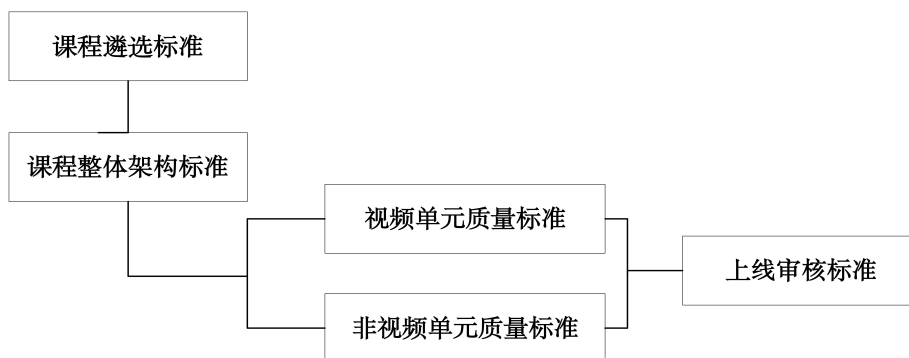
序号	主要内容	执行周期
1	按照我方课程制作规范，与教师、学院深度沟通收集材料，课程编导与课程主要负责人根据教学大纲制定整体教学设计的主要内容；	1 周
2	与课程主讲讲师沟通确定课程拍摄的整体设计思路和场景设计构思；	0.5 周
3	根据课程内容及讲师PPT，做统一标准PPT美化	1 周
4	与授课教师沟通具体拍摄时间，进行拍摄，实施课程视频拍摄	3 周

	任务；	
5	完成课程视频和样片，交于校方负责人审核，最终确定课程后期制作的设计构思，优化完成样片，并进行视频后期合成；	1 周
6	课程制作，按照审定后的样片质量，继续拟定余下课程的详细设计方案，并根据详细设计方案，完成全部课程产品课程审核和最终版本的输出；	5 周
7	课程交付与检测	0.5 周
合计（部分工作可并行开展）		12 周

2、质量评估及审核制度

MOOC课程，是否满足网络学习者需要，达到效果，则必须在MOOC课程的具体设计、制作过程中进行质量评估，保证每一步都能达到一定标准。

MOOC课程质量评估体系如下图所示：



如图所示：质量评估贯穿整个课程遴选、设计、制作、上线周期。依照一定标准，选择适合制作成MOOC课程的内容，是保证最终品质的第一步，因此要遵循一定的课程遴选标准，遴选标准应该由具体大学、课程提供方根据自身特点加以制定。

MOOC设计和制作过程中，也应该满足一定的质量标准，从MOOC课程设计、拍摄、后期制作，在这些步骤中，都要有相应的建议标准。

在MOOC课程设计时，必须遵循课程整体架构标准，在MOOC课程制作时，视频单元、非视频单元都要有对应的质量标准约束，最后MOOC课程制作完毕，上线前要进行质量审核。

三审制，是我公司为保证课程质量而制定的质量管控程序，每门课程制作完成后须经过三审制度，方能交给采购方进行验收。

一审：由课程编辑对课程成品进行全面自查；

二审：由课程经理对课程成品进行审查；

三审：项目总负责人在二审的基础上，对课程进行全局把关，最终审查。

3、项目管理方案

(1) 项目管理措施

为保证项目如期顺利进行，我司将对项目成员管理规定如下：

1、我司在实施期间，进行现场本地化部署工作期间遵守中华人民共和国的法律法规，地方法规以及学校有关场地的一切规定；

2、在调整项目成员前执行有关管理程序，对于新增项目成员，在项目执行前，接受项目培训，确保项目质量最佳化；

3、由项目主要负责人全面管理项目组成员日常纪律，并将纪律违反情况及时提交公司分管领导，记入日常考核，并报备学校；

4、项目实施团队将分成小组进行项目实施，其中：

(1) 课程编导与课程主要负责人根据教学大纲制定整体教学设计的主要内容；

(2) 课程负责小组将网络课程的课程资源制作工作，包括课程制作前的准备，拍摄，课程后期制作，最终版课程源文件等。

(3) 与授课教师沟通确定课程拍摄的整体设计思路和场景设计构思，对课程知识点进行梳理、视频脚本编写，并同时PPT美化；

(4) 与授课教师沟通具体拍摄时间，进行微视频导拍，实施课程视频拍摄任务；

(5) 在完成课程视频和样片，交于校方和授课教师审核，最终确定后期制作的设计构思，优化完成样片，并进行视频后期合成；

(6) 按照审定后的样片质量，继续拟定余下课程的详细设计方案，并根据详细设计方案，完成全部课程产品课程审核和最终版本的输出；

(7) 课程交付与检测。

(2) 项目实施计划

每一整门（包含若干知识点）课程制作周期约 3-4 周，具体进度计划安排如下：

序号	主要内容	执行周期
1	按照我方课程制作规范，与教师、学院深度沟通收集材料，课程编导与课程主要负责人根据教学大纲制定整体教学设计的主要内容	0.5 周
2	与课程主讲教师沟通确定课程拍摄的整体设计思路和场景设计构思；	0.5 周
3	根据课程内容及讲师PPT，做统一标准PPT美化	0.5 周
4	与授课教师沟通具体拍摄时间，进行拍摄，实施课程视频拍摄任务；	0.5 周
5	完成课程视频和样片，交于校方负责人审核，最终确定课程后期制作的设计构思，优化完成样片，并进行视频后期合成；	0.5 周
6	课程制作，按照审定后的样片质量，继续拟定余下课程的详细设计方案，并根据详细设计方案，完成全部课程产品课程审核和最终版本的输出；	2 周
7	课程交付与检测。	0.5 周
合计（部分工作可并行开展）		3-4 周

(3) 项目交付

根据项目课程制作任务的要求，我们会安排 3-4 个课程制作小组，并行推动多门课程的制作任务，以确保项目按时按质完成。

在全部课程拍摄完成后，按合同要求完成全部视频成品的交付工作；

在拍摄和制作过程中须按照采购方的视频审核程序要求交付视频小样或成品

；

经初审、复审后，交付的最终成品经采购方组织专家审核通过后方可完成交付；

课程成品不符合质量要求，没有通过专家审核的，将收到反馈意见后 10 日内完成修改，并最终通过采购方的审核。

(4) 项目管理文档

在项目实施过程中，我们将严格把握项目实施的整个过程，为确保项目建设过程中的无障碍沟通，以及确保后期技术人员能够按照前期沟通的要求和标准按质按量的完成视频交付。我们在项目实施的过程中，从前期的需求沟通，到过程中的视频制作，以及后期的上线发布都制定有详细的管理文档，要求每次沟通都有书面记录，以确保信息传递过程中的准确性。

在整个过程中，常见的文档主要有需求沟通文档、教学设计文档、资源设计文档、脚本设计文档以及课程质量验收标准文档，相应的文档格式如下所示。

(5) 需求沟通文档

课程拍摄/制作需求沟通文档

课程名称		课程负责人 (职称)	
开课院校		课程学分	
课程类型	<input type="checkbox"/> 公共课 <input type="checkbox"/> 专业基础课 <input type="checkbox"/> 专业核心课 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 思想政治理论课 <input type="checkbox"/> 文化素质教育课 <input type="checkbox"/> 创新创业课 <input type="checkbox"/> 教师教育课		
教学团队姓名 (职称)			
日常联系人		联系电话	
计划初次 拍摄时间		课程交付时间	
课程拍摄要求	(主要是关于拍摄人员、拍摄形式、拍摄地点、拍摄注意事项的沟通)		

课程制作要求	(主要了解课程负责人对课程制作的特殊要求)		
宣传片	需要 不需要	片尾	需要 不需要
填表人 (签名)		填表时间	
教师确认 (签名)		确认时间	



(6) 教学设计文档

教学知识点梳理-示例

知识点编号	问题名称	知识点名称	知识点教学分类	知识点内容分类	知识点教学目标	知识点教学方式	知识点在线呈现方式	知识点制作呈现方式	先修知识点	扩展知识点	习题难度
1	了解信用	信用的含义	核心知识点	抽象概念	领会	讲授式	图文	棚内录制	无	无	简单
2		信用的意义	核心知识点	领域介绍	知道	讲授式	图文	棚内录制	无	无	简单
3	维护信用	信用的维护	核心知识点	领域介绍	领会	讲授式	图文	棚内录制	无	无	
4		信用的水平	核心知识点	领域介绍	分析	讲授式	图文	棚内录制	无	无	
5		信用的修复	核心知识点	领域介绍	领会	讲授式	图文	棚内录制	无	无	难
6	查询信用	查询人民银行的个人信用报告	核心知识点	场景实践	运用	操作式	图文	棚内录制	无	无	一般
7		查询社会机构的个人信用报告	扩展知识点	领域介绍	运用	操作式	图文	棚内录制	无	无	一般
8	乐享信用	信用的贷款优惠	核心知识点	领域介绍	领会	讲授式	图文	棚内录制	无	无	
9		社会机构的信用福利	扩展知识点	领域介绍	运用	操作式	图文	棚内录制	无	无	难
10		失信的后果	核心知识点	领域介绍	领会	讲授式	视频	动画制作	无	无	

(7) 资源设计文档

创新创业课程资源设计大纲												
周次	模块	知识点	具体内容	案例（部分需要教师参与前置）	资源形式	wiki（用户参与编辑的关于本课程内容资源）	讨论话题	考核形式	拍摄手法	拍摄时长	剪辑时长	其他
第一周	创业之前	创业背景	学生创业、多次创业、海归创业的案例	沈老师创业案例	多媒体、文字、音频、视频	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	10*3	0	沈老师创业案例
		创业是什么	创业不是赚钱的手段，而是对梦想的追求	沈老师创业案例	多媒体、文字、音频、视频	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	10*3	0	沈老师创业案例
		创业的成功条件（除了想法以外还需要什么）	商机、资源、团队	沈老师创业案例	多媒体、文字、音频、视频	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	10*3	0	沈老师创业案例
		沈老师的准备了吗	沈老师创业案例	沈老师创业案例	多媒体、文字、音频、视频	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	10*3	0	沈老师创业案例
										10*3	0	
第二周	创业之后	创业的类型	沈老师创业案例	沈老师创业案例	多媒体、文字、音频、视频	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	10*3	0	沈老师创业案例
		创业的机会	沈老师创业案例	沈老师创业案例	多媒体、文字、音频、视频	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	10*3	0	沈老师创业案例
		创业的挑战	沈老师创业案例	沈老师创业案例	多媒体、文字、音频、视频	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	10*3	0	沈老师创业案例
第三周	创业之后	创业的挑战	沈老师创业案例	沈老师创业案例	多媒体、文字、音频、视频	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	10*3	0	沈老师创业案例
		创业的挑战	沈老师创业案例	沈老师创业案例	多媒体、文字、音频、视频	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	沈老师创业案例	10*3	0	沈老师创业案例

(8) 脚本设计文档

段落次序及名称	本段落的核心观点	段落开篇语+素材案例	拍摄建议	拍摄方案	备注镜头号
1: 传统报业媒体受到冲击 (2min)	在新媒体冲击下，传统的报纸业受到极大冲击，许多老牌知名报纸都难以以为继，收入大幅下滑或被转售	开篇语：在新媒体冲击下，传统的报纸业受到极大冲击，许多老牌知名报纸都难以以为继，收入大幅下滑或被转售 素材案例：以美国报业为例《波士顿环球报》、《华盛顿邮报》都出现了收入下滑，并被售	开篇语由沈拓面对镜头讲授； 素材案例可出现空镜头、报纸镜头、或数字下滑动画镜头； (如相关数字资讯或信息不完整不正确，王嘉琦帮着收	拍摄地点：清华科技园 开篇语：（出镜）全——近景 从搜狐名字摇下来，沈老师手拿几份传统报纸（人民日报、青年报、新京报等）入画，站偏画右，画左滑出关键词、人名条。 车水马龙的大全景，	

		<p>出</p> <p>补充素材案例：可补充中国报业倒闭或收入下滑案例，如上海的《新闻周刊》于2014年1月1</p> 	集一下)	<p>三份报纸陆续动态出现，背景变虚</p> <p>动画展示数字下滑（配色、图形请参考苹果发布会）</p> <p>实拍某一家报刊全景素材展示报业不景气</p> <p>全屏《新闻晚报》特写及“上海《新闻晚报》将于2014年1月1日起正式休刊”文字</p>	
2: 传统电视媒体受到冲击	<p>在新媒体冲击下，传统电视媒体受到极大冲击，电视机收视率在逐渐走低，越来越多的消费者把收视重点转向了基于互联网的电脑、PAD或手机</p>	<p>开篇语：在新媒体冲击下，传统电视媒体受到极大冲击，电视机收视率在逐渐走低，越来越多的消费者把收视重点转向了基于互联网的电脑、PAD或手机</p> <p>素材案例：华北地区收视率下降，其中以年轻群体的收视率下滑最明显。</p> <p>可补充素材案例：例如有越来越多影视剧选择互联网首发或互联网播出甚至是互联网独播；全国的收视率变化</p>	<p>开篇语由沈拓面对镜头讲授；</p> <p>素材案例可出现空镜头、家庭收看电视、互联网镜头、或数字下滑动画镜头；</p> <p>（如相关数字资讯或信息不完整不正确，王嘉琦帮着收集一下）</p>	<p>拍摄地点：蓝畅教育公司</p> <p>开篇语：（出镜）固定中电视机播放画面，沈老师入镜。位于电视机一侧。出人名条和关键词。</p> <p>特写电梯门口电视机广告</p> <p>收视率下降动画</p> <p>全公司多名员工通过互联网看电视节目或其他电视直播</p> <p>近——特电脑画面</p> <p>特写若干人拿ipad观看电视剧或电影镜头</p> <p>近景若干人拿手机看电视剧镜头</p> <p>春晚：沈老师出镜</p>	

		<p>数据：</p> <p>补充案例：除夕当晚，央视春晚电视直播收视率为28.37%，创下历年新低。春晚好不好看，或许每个人心中都有自己的答案，但电视收视率上来看，春晚每况愈下或是不争的事实。不过互联网却让春晚以另一种形式获得新生，网络播放量近4.5亿次也创下春晚点击率新高，网络评论、微信互动等形式让春晚进入多屏互动时代。</p> <p>来源： http://www.yicai.com/news/2015/02/4578131.html </p>			
3: 一些老牌的新媒体受到冲击	新媒体内部也彼此替代，竞争激烈，包括传统的互联网	<p>开篇语：新媒体内部也彼此替代，竞争激烈，包括传统的互联网门户网站、手机短信、彩信、微博都出现了明</p>	<p>开篇语由沈拓面对镜头讲授；</p> <p>素材案例可出现相关空镜头、手机报镜头</p>	<p>拍摄地点：清华科技园</p> <p>开篇语：（出镜）全从谷歌摇下沈老师中景</p>	

	门户网站、手机短信、彩信、微博都出现了明显的下滑或活跃度降低	<p>显的下滑或活跃度降低</p> <p>素材案例：人们阅读基于短信彩信《手机报》正在减少；人们上班后打开新浪、搜狐收看新闻的行为正在减少（用）老化、年轻人用得少）可补充素材案例：以上素材案例的一些具体数据；或者其它正在被干掉的新媒体；</p>	<p>、互联网门户镜头、微博镜头或数字下滑动画镜头；</p> <p>（如相关数字资讯或信息不完整不正确，王嘉琦帮着收集一下）</p>	 <p>2.近某人阅读手机短信（2-3）</p> <p>3.近 门户镜头（滚动）</p> <p>4.全屏数字下滑或活跃度降低的动画演示</p> <p>5.补充镜头：（搜狐、谷歌等公司镜头）</p>	
4: 新兴媒体正在改写传统媒体格局	以新闻客户端、搜索引擎、社交媒体为代表的新型媒体全面崛起	<p>开篇语：以新闻客户端、搜索引擎、社交媒体为代表的新型媒体全面崛起，个性化内容越来越受重视</p> <p>素材案例：以搜狐新闻客户端、腾讯新闻客户端、网易新闻客户端为代表的新闻客户端用户总规模已经超过5亿用户；大量用户通过BAIDU（使用</p>	<p>开篇语由沈拓面对镜头讲授；</p> <p>素材案例可出现相关空镜头、新闻客户端镜头、谷歌镜头、微信公众账号镜头或用户数字上涨动画镜头；</p> <p>（如相关数字资讯或信息不完整不正确，</p>	<p>拍摄地点：清华科技园</p> <p>1.开篇语：（出镜）沈老师中景</p>  <p>固定特写网易公司Logo</p> <p>依次拍摄：搜狐、腾讯、网易新闻客户端镜头</p> <p>4.平移近演员使用谷</p>	

		<p>者主要是中国用户)、GOOGLE等搜索资讯,使搜索引擎分流了大量平面媒体的广告收入;</p> <p>以微信公众账号为代表的社交媒体崛起,在微信平台上建立的个人自媒体多达200万个;</p> <p>补充素材案例:其它更有冲击力的新兴媒体形态;</p> <p>整合型的新闻客户端:zaker</p> <p>个性化典范:今日头条(你关心的,才是头条)</p> <p>原创型新闻客户端:澎湃新闻(独家报道和评论)</p> <p>社交媒体:可能是最重要的趋势,每人都是信息源(博客-微博-更注重社交的微信)</p>	王嘉琦帮着收集一下)	<p>歌搜索引擎镜头</p> <p>5.推进微信公众号平台镜头</p> <p>6.移动特写头条APP镜头</p> <p>7.移动特写澎湃新闻APP镜头</p> <p>用户在上班前或工作间隙正在使用他们的镜头</p> <p>8.近景沈老师出镜内容:社交媒体:可能是最重要的趋势,每人都是信息源(博客-微博-更注重社交的微信)</p>	
--	--	---	------------	---	--

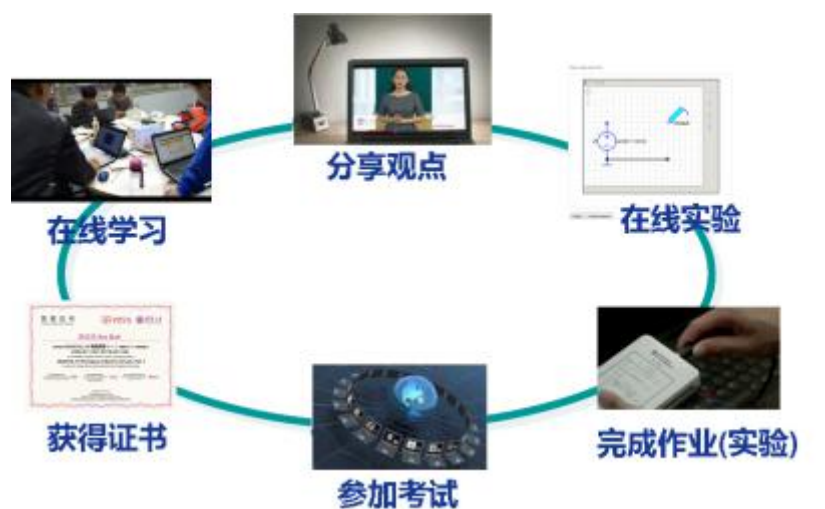
(五) 课程制作方案

1、课程设计方案

(1) 课程设计思路

MOOC课程制作，关键是完整重现真实课堂，让学生感觉是在真实的修一门课，让学生有一对一授课的体验。

在MOOC当中，每一个授课视频都不长，在3到7分钟之间，期间还会穿插习题、仿真实验、虚拟仪器、程序测评等各种各样互动的要素，来激发学生的参与感。不光有这些互动的要素，每一节课后还会有作业、整个课程也会有期中考试、期末考试，会有最终的成绩。成绩达标之后，会获得课程的证书，甚至获得学分。也就是说，MOOC课程要构建一个完整的学习周期，从而充分调动学生互动互助。下图给出了学习周期图：



图：MOOC课程的完整学习周期

由图可见，MOOC课程不是仅仅由视频构成，相应地，MOOC课程的制作也不仅仅是拍摄视频，而是需要完整的设计：包括视频课件、非视频课件、在线考试等，调动学生充分参与，形成一个学习周期。

(2) 课程设计原则

MOOC课程设计的目标是形成MOOC制作的脚本，即设计“每幕戏演什么”，具体包括：设定授课的内容范围，并梳理出知识点；规划课程知识点，对应成一个一个视频。其中，视频单元要与制作人共同讨论呈现形式，非视频单元包括设计习题、资料等，甚至可以开发课程的“专属模块”

在设计中，要注意幕与幕的起承转合，形成线上授课的节奏，采用类似于传统课堂的“教学法”，例如，先抛出问题，再讲解知识，或者启发思考，加深记忆，发散思维，扩展认知。可以用于体现MOOC课程设计的特点：



图：MOOC课程设计

如图所示，MOOC课程设计时，不但要对授课内容进行规划和设计，还需要选择呈现每个知识点的镜头语言。此外还要结合教育理论，针对学生的学习习惯和心理，视频和非视频结合，引导学生主动思考，提升学习效果。

因此，MOOC课程设计的总原则可以概括为两点：要充分发挥在线授课的优势；要充分调动学习者的主动性。

2、教学设计方案

我司为每门课程配备专门的课程服务人员，通过与授课老师沟通，制定严谨的教学方案，根据教学方案设计课程拍摄剧本，并对授课老师进行一系列的课程拍摄审核，最终保证优质课程上线，课程服务人员的具体职责如下：

- ◆ 协助教师团队分析课程，完成课程标准、课程设计及实施。

- ◆ 协助教师团队对课程知识点进行设计。各知识点采用微课视频形式，视频脚本设计和视频拍摄。（视频知识点数量根据每门课的情况而定，建议每 32 课时的课程，其知识点视频数量在 20~45 个左右）。
- ◆ 协助教师团队完成慕课课程知识点视频的脚本设计、内容呈现方式建议、资源的组织与运用。

针对课程拍摄前的教学设计，我司聘请了教育教学专家及一线专业教师，理论结合实践，在调查分析的基础上梳理出了课程设计文档，如下示例表格：

《信用管理》课程知识点梳理-示例

知识点编号	问题名称	知识名称	知识分类	知识内容	知识点教学目标	知识点教学方式	知识点在线呈现方式	知识点制作呈现方式	先修知识点	扩展知识点	习题库难度
1	了解信用	信用的含义	基础知识点	信用的定义	领会	讲授式	图文	微内录制	无	无	简单
2	了解信用	信用的意义	核心知识点	信用的意义	知道	讲授式	图文	微内录制	无	无	简单
3	维护信用	信用的维护	核心知识点	信用的维护	领会	讲授式	图文	微内录制	无	无	
4	维护信用	信用的水平	核心知识点	信用的水平	分析	讲授式	图文	微内录制	无	无	
5	维护信用	信用的修复	核心知识点	信用的修复	领会	讲授式	图文	微内录制	无	无	难
6	查询信用	查询人民银行的个人信用报告	核心知识点	查询人民银行的个人信用报告	适用	操作式	图文	微内录制	无	无	一般
7	查询信用	查询社会机构的个人信用报告	扩展知识点	查询社会机构的个人信用报告	适用	操作式	图文	微内录制	无	无	一般
8	乐享信用	信用的贷款优惠	核心知识点	信用的贷款优惠	领会	讲授式	图文	微内录制	无	无	
9	乐享信用	社会机构的信用福利	扩展知识点	社会机构的信用福利	适用	操作式	图文	微内录制	无	无	难
10	乐享信用	失信的后果	核心知识点	失信的后果	领会	讲授式	视频	动画制作	无	无	

《创新创业教育》课程教学设计大纲

周次	模块	知识点	具体内容	案例（部分典型案例与数据）	教学形式	考核形式	考核内容	考核方法	考核时间	考核地点	其他
第一周	创业之前	创业者素质	学生创业者、多次创业者、海归创业者的第一天经历	案例：某创业者确定人物	多样的统一：虽然装备不同，但思维模式一致。	大家一起来分享一下你身边的创业案例等	为了什么而创业：寻找问题	10*3	0		请每位同学主持
第二周	创业是什么	创业不是赚钱的手段，而是对梦想的追求	创业不是赚钱的手段，而是对梦想的追求	案例：某创业者确定人物	多样的统一：虽然装备不同，但思维模式一致。	大家一起来分享一下你身边的创业案例等	为了什么而创业：寻找问题	10*3	0		请每位同学主持
第三周	创业的机会	商机、资源、团队	商机、资源、团队	案例：某创业者确定人物	多样的统一：虽然装备不同，但思维模式一致。	大家一起来分享一下你身边的创业案例等	为了什么而创业：寻找问题	10*3	0		请每位同学主持
第四周	创业的风险	你对创业的成功有合理的认识，愿意承担创业风险，对创业过程中的不确定性	你对创业的成功有合理的认识，愿意承担创业风险，对创业过程中的不确定性	案例：某创业者确定人物	多样的统一：虽然装备不同，但思维模式一致。	大家一起来分享一下你身边的创业案例等	为了什么而创业：寻找问题	10*3	0		请每位同学主持
第五周	创业的机会	商机、资源、团队	商机、资源、团队	案例：某创业者确定人物	多样的统一：虽然装备不同，但思维模式一致。	大家一起来分享一下你身边的创业案例等	为了什么而创业：寻找问题	10*3	0		请每位同学主持
第六周	创业的机会	商机、资源、团队	商机、资源、团队	案例：某创业者确定人物	多样的统一：虽然装备不同，但思维模式一致。	大家一起来分享一下你身边的创业案例等	为了什么而创业：寻找问题	10*3	0		请每位同学主持
第七周	创业的机会	商机、资源、团队	商机、资源、团队	案例：某创业者确定人物	多样的统一：虽然装备不同，但思维模式一致。	大家一起来分享一下你身边的创业案例等	为了什么而创业：寻找问题	10*3	0		请每位同学主持
第八周	创业的机会	商机、资源、团队	商机、资源、团队	案例：某创业者确定人物	多样的统一：虽然装备不同，但思维模式一致。	大家一起来分享一下你身边的创业案例等	为了什么而创业：寻找问题	10*3	0		请每位同学主持
第九周	创业的机会	商机、资源、团队	商机、资源、团队	案例：某创业者确定人物	多样的统一：虽然装备不同，但思维模式一致。	大家一起来分享一下你身边的创业案例等	为了什么而创业：寻找问题	10*3	0		请每位同学主持
第十周	创业的机会	商机、资源、团队	商机、资源、团队	案例：某创业者确定人物	多样的统一：虽然装备不同，但思维模式一致。	大家一起来分享一下你身边的创业案例等	为了什么而创业：寻找问题	10*3	0		请每位同学主持

3、课程设计方案案例

(1) 四川大学《中国现代文学》

《中国现代文学》

中国现代文学成果斐然，在文学史上有着浓墨重彩的一笔。本课程按照中文专业课程体系结构，既强调史的脉络，也注重文学的质地，吸收学界最新研究成果，讲解力求深入浅出，并适时的大学中文专业的辅助课程、社会文学爱好者的入门课程，让广大文学爱好者感受到“中文系”的浪漫课堂。

一、课程需求

1. 授课对象：在校学生及社会大众
2. 课程时长：21 周
3. 完成时间：2020-02-25

二、课程目标：

- 1、以中国现代文学历史演变与线索，从整体上介绍中国现代文学的成就，勾勒中国现代文学的历史谱系，展示中国现代文学的历史价值与意义。
- 2、选取有巨大成就的杰出作家，撷取杰出作家的突出成就，由点成面，既注重整体性的概述，又充分展示中国现代文学的经典个案，简明又有新意。
- 3、以当代文学话语进行讲述，避免进入历史的文化阻隔。破除不详偏见、打破陈词滥调、拒绝迷信权威，用鲜活的方式介绍中国现代文学。

三、设计原则：

（一）前期沟通

了解慕课制作需求（校内使用、精品课等）、了解受众面、慕课呈现技术（样片展示）、知识重构/拆分（策略、内容）、线上呈现：全视频、视频+图文、脚本设计：内容呈现、教学方式呈现、慕课教材（可选）

2. 脚本知识点解析

《中国现代文学》——第二十四章 沦陷区及“孤岛”文学概论 第一节 “孤岛”文学					
序号	段落	内容	重点字事	视频资料要求	
1	本章导入 (60字, 每章写一个即可)	沦陷区是日本侵华战争期间占领的中国领土:“孤岛”是上海的租界, 未被日本占领时由英美法控制。下面我们一同来了解沦陷区及“孤岛”文学。	无	视频封面图	
2	小节导入 (诗词)		根据老师讲解皮		
3	老师介绍(30字)	李俊, 四川大学教师, 从事民国文学、华语语系文学研究, 著有《殖民与专制之间》等。	无	教师封面人物比例完好	

3. 展现方式: 我们采用实景拍摄选取校园多个地点 三机位拍摄, 制作上视频资源 图片资源美化处理丰富课程内容。结合老师语句添加字幕文件。并带有测验与作业使学生更好的去了解知识。





第一套测验 答题时间

1. 单选题 (2分) 三千余年一大史笔 是哪部史书?
 - A. 史记
 - B. 汉书
 - C. 资治通鉴
 - D. 春秋
2. 单选题 (2分) 马塞尔·杜尚是哪国人?
 - A. 法国人
 - B. 美国人
 - C. 德国人
 - D. 英国人

中国最美慕课

中国最美慕课

首届最美MOOC获奖课程

中国现代文学

四川大学 · 李怡

四、课程语：

见微知著，纵览丰富多彩的现代文学；

探幽发微，细察文学镜像中的世道人心；

《中国现代文学》——第二十四章 沦陷区及“孤岛”文学概论 第一节 “孤岛”文学					
序号	段落	内容	重点字幕	视频资料要求	
1	本章导入 (60 字, 每章写一个即可)	沦陷区是日本侵华战争期间占领的中国领土; “孤岛”是上海的租界, 未被日本占领前由英美法控制。下面我们一同来了解沦陷区及“孤岛”文学。	无	视频封面图	
2	小节导入 (诗词)		根据老师讲解皮		
3	老师介绍 (50 字)	姜伟宁, 四川大学锦城学院, 茅盾研究会会员, 从民国文学、文学系、研究、老舍、胡风与文学之间。	无	教师封面人物比例完好	



4	正片	“孤岛”是指抗战期间的上海英美法租界, 山西方殖民当局控制, 从 1937 年上海的中国领土沦陷, 到 1941 年珍珠港事变后日本向英美宣战, 长达四年的时间里日本未能进入租界, “孤岛”既不由中国控制, 也不由日本控制, 被大片沦陷区包围, 形成了“国中之国”。	“孤岛”是指抗战期间的上海英美公共租界和法租界, 山西方殖民当局控制, 从 1937 年上海的中国领土沦陷, 到 1941 年珍珠港事变后日本向英美宣战, 长达四年的时间里日本未能进入租界。	租界地图	
5		“孤岛”为中国的抗战知识分子提供了有限的保护, 在租界里宣传抗日, 日军无法干涉。后来“孤岛”的抗战报刊大多以西洋人为社长、主编, 以此保护自己, 避免日本人的破坏。	“孤岛”为中国的抗战知识分子提供了有限的保护		
6		“孤岛”抗战文学中最突出的是《译报副刊》, 主编巴人, 曾宣传新四军抗战。	“孤岛”抗战文学中最突出的是《译报副刊》	《译报副刊》封面的叶挺照片	
7		除了抗战文学之外, “孤岛”文坛最重要的刊物是《西风》和《西风副刊》, 以林语堂、徐訏、陶亢德等人为主, 延续战前上海文学的开放风格, 较少受到保守主义文化的影响。	“孤岛”文坛最重要的刊物是《西风》和《西风副刊》	《西风》《西风副刊》封面	
8		“孤岛”最重要的作家是徐訏, 他的出版社夜宵书屋出版“三思楼月书”几乎每月出版一本他的作品	“孤岛”最重要的作家是徐訏	徐訏照片	
9		徐訏的小说《精神病人的悲歌》故事发生在法国, 写一个精神病医师为了融入患者白蒂小姐的生活, 而与她的侍女海兰合作。医师和海兰彼此相恋, 却被白蒂小姐误会。最终海兰为了成全医师和小姐, 而选择了自杀。全书情节紧凑, 引人入胜, 同时充满了圣洁的宗教情感。与徐訏后来在重庆创作的小说《风萧萧》具有相通之处。		《精神病人的悲歌》封面	
10		“孤岛”时期结束后, 以上海“孤岛”为背景的小说中, 写作最成功的当属徐訏在国统区写作的《风萧萧》和钱钟书在沦陷后的上海开始写作而出版于战后的《围城》。			

(2) 西安工程大学《纺织品印染概论》

《 纺织品印染概论 》

随着科学技术的发展，消费者对纺织服装的需求逐渐从保暖、舒适转变成成为生态、智能，纺织品也慢慢成为人们追求美好生活的重要手段。但大家对纺织品的了解又有几分呢？服装的起毛起球是否可以避免？洗、时的掉色是否可以减轻？让我们一起走进纺织品的染整加工，认识了解纺织品，让它们更好地服务于我们的生活吧！

一、课程需求

1.授课对象：高分子物理化学、纤维化学与物理、染料化学等在校学生及社会大众

2.课程时长：104 小节

3.完成时间： 2020-02-24

二、课程目标：

纺织品印染加工是一门涉及纺织材料、化学化工、生物技术等多学科的专业基础课程。通过对纺织品的练漂、染色、印花与整理等核心内容的学习，使学生系统地掌握各类纺织材料染整加工的基本原理、加工内容、工艺过程及常用染化料，了解染整加工与纺织品应用性能的关系。专业知识与日常生活联系紧密，让学生了解服装如何被赋予五彩斑斓的颜色和图案、掌握高档服装正确的洗涤与保养方式等，培养学生学以致用用的信心和综合运用专业知识解决工程实际问题的能力。

三、设计原则：

1.3 课程制作

（一）前期沟通

了解慕课制作需求（校内使用、精品课等）、了解受众面、慕课呈现技术（样片展示）、知识重构/拆分（策略、内容）、线上呈现：全视频、视频+图文、脚本设计：内容呈现、教学方式呈现、慕课教材（可选）

防疫编辑本			
课程内容	拍摄与制作	效果展示	备注
片头 8-10 秒	后期制作 呈现课程内容+主讲教师介绍如图		
我们都知道羊毛具有柔软、保暖、手感柔软、色泽柔和等特性。除了这些优点外，往往会被忽略的一点是，羊毛的弹性也是非常关键。羊毛具有独特的弹性，什么是弹性呢？那么羊毛的弹性到底有什么危害呢？请同学们看一段视频，讨论一下两者之间的关系。发给大家一些东西吧。好像都是羊毛，为什么形状上差异这么大呢？为什么有的呢？我们常常说：结构影响性能。为了搞清楚性能，我们先来看看羊毛的结构。	动画制作表现羊毛弹性步骤图 依次展示各步骤图		以最终动画效果为准

(二) 教师团队



任燕

西安工程大学 纺织科学与工程学院轻化工程系



王雪燕

西安工程大学 纺织科学与工程学院轻化工程系



习智华

西安工程大学 纺织科学与工程学院轻化工程系



刘呈坤

西安工程大学 纺织科学与工程学院纺织系



张一心

西安工程大学 纺织科学与工程学院

(三) 视频制作流程

视频制作从拍摄到交付，层层把关，规范、细化每一个环节，确保课程质量。

化纤的前世今生

来源于公众号：纤维与面料

自古以来，人类的生活就与纤维密切相关。5-10 万年前，随着体毛的退化，人类开始用兽皮、树皮和草叶等天然衣料御体保温。以后，人类掌握了将植物纤维进行分离精制的技术。

一万年以前，人类已能直接使用羊的绒毛。在中国、埃及和南非的早期文化中，都有一些关于天然纤维纺织品的记载，这可以追溯到公元前 3000 年。例如，亚麻早在新石器时代就已在中原使用。棉在印度的历史之久犹如欧洲使用亚麻。

蚕丝公元前 2640 年就已在我国被发现，商朝的出土文物证明，当时高度发达的纺织技术中已经使用了多种真丝。羊毛也已在新石器时代末在中原地区开始使用。因此可以说，现在作为天然纤维广泛使用的麻、棉、丝、毛等，在公元前就已在世界范围内得到了应用。

1 第一章 纺织工程概述

- 1.1 纺织工程的发展与现状
- 1.2 纺织工程的任务
- 1.3 纺织工程的研究
- 1.4 纺织工程的研究方法——实验法
- 1.5 纺织工程的研究成果

2 第二章 纤维与面料

3 第三章 纤维与面料

4 第四章 纤维与面料

5 第五章 纤维与面料

6 第六章 纤维与面料

7 第七章 纤维与面料

8 第八章 纤维与面料

本课程采用多种板式并动态展示：结合实景拍摄、虚拟抠像、实操演示、二维动画、图片以及视频素材共同体现、课程表现形式生动活泼、学习方式多样化。



电流与电压脚本设计——防毡缩脚本分镜			
课程内容	拍摄与制作	效果展示	备注
<p>片头 8-10 秒</p>	<p>后期制作 呈现课程内容+主讲教师介绍如图</p>		
<p>众所周知，再好的羊毛衫，在洗过之后都会有缩水现象，那么大家有没有想过羊身上的毛为什么不会缩水呢？</p> <p>我们都知道羊毛具有蓬松、保暖、手感柔软、色泽柔和有弹性等特点，点外，往往会忽略它的一个特性，恰恰也是非常关键的一点。羊毛具有独特的缩绒性。什么是缩绒性呢？羊毛的缩绒性到底有多厉害呢？请同学们看一下我手中的这两个样品？？发给大家一组，讨论一下它们之间的关系。（应该是一个东西吧，好像都是羊毛）那为什么外形上差异这么大呢？？确实是。这两个确实是一个东西。只是我把它放在染色机中。这得归因于羊毛具有缩绒性。虽说浓缩的都是精华。但谁也不希望自己买的羊毛衫缩成这样吧!!!羊毛的缩绒性如此厉害，那是由什么所引起的呢？我们常常说：结构影响性能。为了搞清楚性能让我们先来看看羊毛的结构。</p>	 <p>动画制作表现（画面内同步配音依次播放示意图）</p>		<p>以最终动画效果为准</p>
<p>羊毛是人类最早应用的纺织纤维之一，时至今日也依然深受广大消费者的喜爱。它是一种天然蛋白质纤维，由十九种氨基酸所组成。包覆在羊毛纤维外部的鳞片层(角质层)，组成羊毛实体的皮质层和纤维最中心的髓质层，3 部分组成。</p> <p>羊毛结构的独特之处在于它具有鳞片层。我们来看一组扫描电镜，这几张图中哪种纤维最为醒目呢？这根是吧，他是什么纤维？？羊毛。。。</p>	<p>课程录制 （主讲老师走入画面，同步配音，正机位老师旁边出现相关文字或图片。）</p>		<p>老师处境为案例图，以最终拍摄为准。</p>
<p>既然鳞片层是它的特点，让我们仔细观察一下。鳞片层在羊毛最外层，含硫量最高，有大量二硫键，导致其结构致密坚硬。他包覆在羊毛表面具有保护羊毛内部结构，抵抗外界侵蚀的作用。它的结构特点有什么呢？？好我们来总结一下：羊毛的鳞片层像瓦片一样重叠覆盖在纤维的</p>	<p>课程录制 +后期制作 （配用老师录音）</p>		<p>可用扫描图</p>

<p>表面，且朝着一个方向生长。更神奇的是：羊毛的鳞片并不是完全固定在羊毛表面，在湿热或化学试剂条件下会逐渐张开，与纤维主体间产生一定的缝隙。讲到这里是否可以断定，羊毛织物洗涤的时候收缩时因为鳞片层呢？</p>		 	
			
<p>学生设问质疑：。。。。你讲的是静止的啊！人家洗的时候要动的。。。）的确，扫描电镜中我们所看到的是静止状态下的鳞片层。羊毛织物在洗涤时，毛纤维之间发生相对运动。带着这一身的鳞片层怎么运动呢？往哪儿运动呢？我们来看一下PPT当中的动画。</p>	<p>课程录制 +后期制作 (配用老师录音出现)</p>		<p>虚拟人物形象未确定</p>
			
<p>对羊毛集合体施加机械外力，纤维集合体内部的羊毛之间会发生相对运动，运动有两个方向：自毛尖向毛根方向和自毛根向毛尖方向。朝两个方向运动均会受到阻力。哪个方向上的阻力大呢？。这个时候我们必须考虑鳞片层生长具有方向性，它的自由端是永远指向毛尖的。所以哪个方向受到的摩擦阻力大呢？。自毛尖向毛根方向的摩擦阻力较自毛根向毛尖方向的大，规定毛尖到毛根方向为逆向摩擦，其摩擦系数为逆向摩擦系数 μ_2。自毛根</p>	<p>课程录制 +后期制作 (配用老师录音出现)</p>		

<p>指向毛尖为顺向摩擦，其摩擦系数为顺向摩擦系数μ_w。表征二者差异的指标为定向摩擦效应(D.F.E)。</p>			
<p>原来，定向摩擦效应是羊毛纤维发生毡缩的根本原因。洗涤时，在外力的反复作用下，引起纤维之间相互位移，每根纤维都连带着与它纠缠在一起的纤维向着毛根的方向缓慢蠕动，从而使纤维紧密纠缠，定向摩擦效应越大羊毛纤维单向运动（那个方向??）趋势就越人，毡缩越严重。（学生设问质疑。。。。。。天然卷头发，头发也没毡缩这么严重啊。很好的问题。</p>	<p>课程录制 (老师讲解，旁边出现这节课的主讲内容，文字标出)</p>		
<p>过大量的实验和实践发现，羊毛纤维的粗细不同、品质不同对羊毛的缩绒性会产生影响。羊毛纤维在受到外力作用运动时会发生紧密纠缠，而羊毛天然的卷曲和良好的弹性使其在纠缠后穿插锁合，从而使这一运动成为不可逆。羊毛的高弹性以及羊毛的天然卷曲对羊毛产生毡缩，具有缩绒性也是有贡献的，而且羊毛越细，品质越好，卷去程度越大，越容易毡缩。基于此提出了“综合理论”，机械外力是诱因，定向摩擦效应是主因称为制动因素，高弹卷曲是辅因被称为动力因素。</p>	<p>课程录制 (老师讲解，旁边出现这节课的主讲内容，文字标出)</p>		
<p>讲到这，我们终于把找出了羊毛织物产生毡缩的所有原因。对比棉麻涤纶，羊毛的缩绒但在此需要强调一点的是：羊毛的缩绒性是一把双刃剑。利用好它，我们可以设计出风格特点迥异的粗纺毛织物，如海军呢、女士花呢、制服呢等。但是若控制不当，便会给我们的穿着、使用带来不便。其实，凡事都有两面性。羊毛的缩绒性如此，将来大家步入社会。。。。</p>	<p>课程录制 (老师讲解，旁边出现这节课的主讲内容，文字标出)</p>		
<p>片尾 8-10 秒</p>	<p>课程录制 (老师讲解，旁边出现这节课的主讲内容，文字标出)</p>		

(3) 清华大学《走近医学》

专业课程建设团队与教师配合制作教学大纲,实现知识单元化设计,完成视频拍摄及剪辑,同时配置富媒体化教学素材,建设作业题库及考试题库,丰富课程表现形式,不仅包含教学视频,还包括参考书、PPT、音频等多种形式。

1.1 项目设计原则

形式服务内容,注重教学的实用性和实践性。课件设计要遵循教育教学规律,体现专业培养目标,应当具有教育性、科学性、技术性和艺术性等特点。

- 教学性:教学目标明确,教学重点突出,内容紧扣课程标准,表现形式合理、新颖,符合学员认知规律。
- 科学性:内容正确,逻辑严谨,层次清晰,无教学内容方面的政治性、科学性错误。场景设置、素材选取、术语应用、操作示范等符合相关标准。
- 技术性:界面人性化,操作方便灵活,具有良好的稳定性与安全性。充分利用视频、音频、动画等多媒体技术,并具有相应的控制技术。课程框架结构完整、规范、合理。
- 艺术性:界面布局合理,整体风格统一,色彩搭配协调,界面和界面内容简洁、美观、符合视觉心理。文字、图片、音频、视频、动画等配合恰当,符合主题。制作精细,吸引力、感染力强,能激发学员学习兴趣。

1.2 项目设计思路

通过解读知识点的内容,进行课程创意时,我们充分重视课程内容表达方式、呈现形式,以及对用户的吸引力。通常从教学性、可视性两个方面阐述设计理念。

众所周知,传统的教育方式是授课专家与学员面对面授课的方式。如今伴随着移动互联网的飞速发展,网络在线教育使知识获取的方式发生了根本变化。教与学可以不受时间、空间和地点条件的限制,知识获取渠道变得灵活与多样化,学员可以选择性的自学。因此,我们的视频定位在是一个教学性很强的影视产品。目的要让考生观看视频后,正确清晰的理解知识要点,为实际工作打下坚实基础。

为了将书面化的考点文字让学员更快更好的学习记忆,我们的视频从可视性上做出如下设计。我们打破传统的授课专家与学员台上台下授课,单台摄像机记录性方式的录制。

- 结构上设计六大部分,每一部分环环相扣、层层递进,目的让课程层次分明。其次,内容上,我们与授课专家沟通后,在不影响教学准确性和严谨性的情况下,将主讲授课专家的文字稿转换成轻松活泼的,适合影视表达的语言。
- 形式上我们采用实景拍摄的方式,结合绚丽的舞台灯光,加上丰富多样的道具以及主讲专家的实操操作,形成年轻人喜闻乐见的这种视觉形式,准确生动的展示操作要点与知识体系。
- 人物上,我们会给所有出镜拍摄人物进行服装、化妆等造型设计。人物站在演播室就好像演员一样,我们会引导主讲授课专家及配合的学员,带有适当表演性质的完成课程内容的录制。所谓可视性,我们的理解就是让考生从视觉上得到不一样的观感体验,要得到美的享受。因此,我们的可视性设计,

1.3 课程制作

(一) 前期沟通

了解慕课制作需求(校内使用、精品课等)、了解受众面、慕课呈现技术(样片展示)、

知识重构/拆分（策略、内容）、线上呈现：全视频、视频+图文、脚本设计：内容呈现、教学方式呈现、慕课教材（可选）

MOOC 课程简介		《走近医学》(Gateway to Medicine) MOOC 课		
医学和医学的大门向我们敞开，欢迎来到我们《走近医学》。				
第一节、永不停止的战争——感染与抗感染				
人类几千年的历史始终伴随着与病原体的斗争。微生物用不断的演化和变异来适应人体免疫系统，而人类通过不断的进化和变异来抵抗病原体的侵袭。这场战争虽然重要，但常常被忽视。在医学史上，微生物的发现是一个转折点。从那时起，人类开始了解疾病的本质，并开始寻找有效的治疗方法。今天，我们将一起探索微生物的世界，了解它们如何影响我们的健康，以及如何与它们进行斗争。				
第二节、从单细胞到多细胞——生命的起源与进化				
生命是一个奇迹。从简单的单细胞生物到复杂的多细胞生物，生命的进化是一个漫长的过程。在这个过程中，生物体不断适应环境，发展出各种复杂的结构和功能。今天，我们将一起探索生命的起源和进化，了解生物体是如何从简单的分子和原子中诞生的，以及如何通过自然选择的过程来适应环境。				
第三节、人体的奥秘——从细胞到器官				
人体是一个复杂的系统。从微小的细胞到复杂的器官，人体的每一个部分都发挥着重要的作用。今天，我们将一起探索人体的奥秘，了解人体的结构和功能，以及人体是如何通过复杂的调节机制来维持平衡的。				
时间轴				
时间	内容	补充说明		
2014/12/16	2014/12/16	确定授课教师		
2014/12/22	2014/12/22	确定讲课题目和确立书写脚本框架	(每人下午开会前，准备好自己感兴趣的题目有多少知识点的提纲，开会交流) 清华大学医学院 (下午 2:30)	
2014/12/29	2014/12/29	网上提交课程说明	课堂记录，请大家修改	
2015/1/6	2015/1/6	第一次开会讨论	互相提供 idea 和素材	
2015/1/15	2015/1/15	确定摄制组		
2015/1/20	2015/1/20	第二次开会讨论	全部框架成型，统计大概需要的视频数量及小标题数量 (因为涉及到拍摄公司谈价钱)	
2015/2/3	2015/2/3	起草并细化自己的 PPT 和脚本		
2015/3/10	2015/3/10	第三次开会讨论	交流各自的 PPT 和脚本	
2015/3/17	2015/3/17	交脚本给摄制组	与摄制组交换意见，并继续修改任务继续修改	

拿什么喂养你我的宝贝

拿什么喂养你的宝贝				
第一节 引言 能量需要与物质组成 p1-8				
页码	内容	画面	拍摄设计	备注
1-4	 	<p>可爱宝宝的照片视频暖场，或者是老师们的宝宝</p> <p>叠化</p> <p>老师从旁走出场，讲述两组照片，肥胖与营养不良，引出课题</p> <p>我国婴幼儿营养状况是怎样的？相关数据</p> <p>婴幼儿时期营养不良可能诱发的疾病？</p>	<p>正机位拍摄老师腰部以上中近景</p> <p>侧机位拍摄近景</p> <p>抓拍写眼神、手势等</p>	<p>场地：温馨的儿童房（家里）</p>

(二) 团队要求

						
张莹 清华大学 医学院 副教授	宋伯根 清华大学 医学院 副教授	晁夷 清华大学 附属长庚医院 儿科 副主任医师	王非 清华大学 附属长庚医院 急诊科 副主任医师	黄振宇 清华大学 附属长庚医院 妇产科 副主任医师	赵钢 清华大学 附属长庚医院 肾内科 主治医师	任芳雨 清华大学 医学院 高级工程师

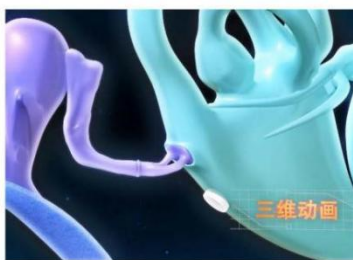
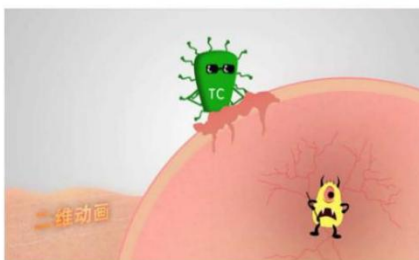
(三) 视频制作流程

视频制作从拍摄到交付共计 13 道流程，层层把关，规范、细化每一个环节，确保课程质量。

时间	人员	教师工作计划	制作团队工作计划	备注
3月中-3月底 提交ppt				
3.26-3.30	全部教师	各位老师全部提交ppt	周老师了解内容，初步设想	4.20-4.30 全部教师 1. 提供相关资料 2. 制作脚本、动画
4月初-4月中 设计拍摄方案				
4.2-4.3	王惠	1. 帮助拍摄团队了解课程内容，讨论拍摄方案。	1. 制作拍摄脚本	5.4-5.8 赵赫
4.7-4.8	戚雪	2. 呈现形式，制作拍摄脚本		5.11-5.15 曹振宇
4.9-4.10	黄晓宇	3. 确定拍摄时间、场地、道具、人员、布置	2. 制作短片、动画	5.18-5.22 宋治博
4.14-4.15	赵赫	4. 提供拍摄所需资料		5.29-6.29 王惠
4.16-4.17	黄晓宇	4. 确定短片、动画相关文字稿		6.1-6.8 曹振宇
4.2-4.17	宋治博	5. ppt修改和脚本方案	3. 设计修改ppt	6.9-6.12 戚雪
5月初-6月中 后期制作				
				1. 依据脚本拍摄
				2. 后期制作



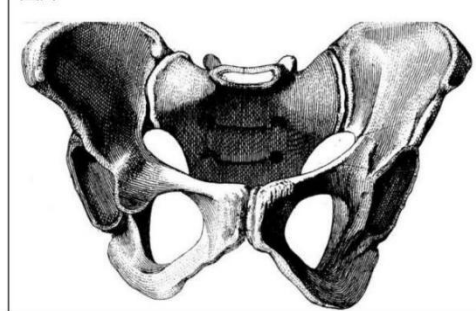
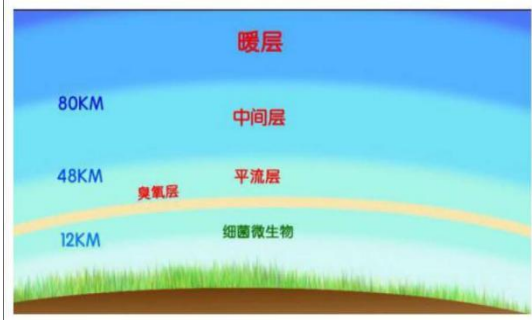
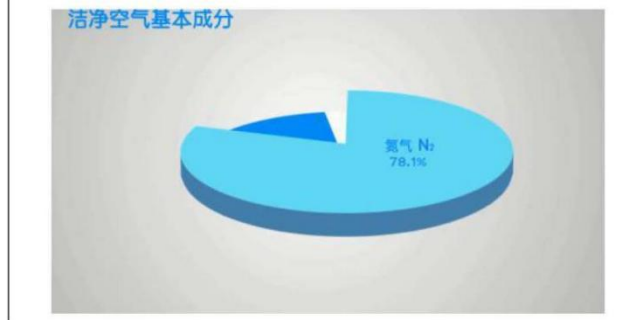
本课程采用多种模式并动态展示：

结合实操演示、情景模拟、虚拟拍摄、实景拍摄、二维动画、三维动画、图片以及视频素材共同体现，课程表现形式生动活泼，学习方式多样化。



(四) 非视频单元资料

- 立足课程内容，注重结构与内容
- 立足学习对象，注重学习者学习特点
- 立足教学互动，注重混合式教学设计

	<p>第二节 什么是霾及霾对机体的影响</p> <p>第三节 人体呼吸系统的结构与功能</p> <p>第四节 霾如何导致呼吸系统疾病</p> <p>第五节 咳嗽</p> <p>习题1 Homework</p> <p>第六节 COPD (慢性阻塞性肺疾病)</p> <p>第七节 肺癌 (病因、分类)</p> <p>第八节 肺癌 (表现、诊断、治疗)</p> <p>习题2 Homework</p> <p>单选题 (20分)</p> <p>1.下面关于霾的说法正确的是:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 霾与雾成分基本一致,就是霾粒子更大 ② 霾与雾都是对人体健康有危害的 ③ 霾中颗粒物直径小于10微米时称为可吸入性颗粒物 ④ 霾与雾都会形成二次微粒 ⑤ 无论灰霾空气中的粒子多大,都可以呼吸进入肺的深部。 <p>2.霾对人体健康的危害主要是:</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 使空气浑浊,看不清楚 ② 使空气有特殊的味道,难闻 ③ 使氧含量降低,人体需氧量不足 ④ 粒子上附着有很多有害物,形成二次微粒,进入呼吸道引起疾病 ⑤ 附着有大量水气,使吸入水量太多,机体湿度变大
<p>视频</p> 	<p>图片</p> 
<p>音声</p> 	<p>图表</p> 
<p>在线文本</p>	<p>可选图书</p>

The screenshot shows a medical software window titled '临床化学检验' (Clinical Chemistry Examination). It contains a table with columns for '项目' (Item), '参考范围' (Reference Range), '临床意义' (Clinical Significance), '检测方法' (Detection Method), and '结果' (Result). The table lists various clinical chemistry tests and their corresponding reference ranges and clinical significance. A red circular stamp is overlaid on the bottom right of the screenshot, containing the text '湖南信息职业技术学院' (Hunan Information Technology College) and '4101030102010'.

The cover of the textbook '临床医学概论' (Introduction to Clinical Medicine) is shown. It is part of the '全国普通高等教育医学系列教材' (National General Higher Education Medical Series Textbook). The cover features the title in large characters and a blue background with a medical illustration.

(4) 复旦大学《货币金融学》

《货币金融学》

货币与我们的社会生活息息相关，是现代经济社会有效运转必不可少的血液。本课程将引领大家破解货币的秘密，理解货币、银行、金融市场、货币政策当局等金融系统重要元素的基本运行规律和原理。

一、课程需求

1.授课对象：在校学生、社会大众

2.课程时长：95 小节

3.完成时间：2020-02-24

二、课程目标：

通过本课程的学习，让学生从宏观视角了解现代经济中金融市场、金融机构、中央银行的作用和运作机制，破解货币的秘密，理解货币是什么、如何产生和膨胀、具有什么影响，理解开放经济条件下央行实施货币政策、货币与经济关系等的相关理论与实证。

三、设计原则：

(一) 前期沟通

根据慕课制作需求制；作慕课呈现技术（样片展示）、知识重构/拆分（策略、内容）、线上呈现：全视频、视频+图文、脚本设计；内容呈现、教学方式呈现、慕课教材（可选）

课程章节

1	第1讲 金融体系概述	▼
2	第2讲 什么是货币	▼
3	第3讲 利率的决定	▼
4	第4讲 利率的风险和期限结构	▼
5	第5讲 商业银行运营	▼
6	第6讲 货币与金融	▼
7	第7讲 货币供给	▼
8	第8讲 货币需求	▼
9	第9讲 货币政策的传导机制	▼
10	第10讲 利率与货币需求管理	▼

《货币金融学》——金融体系及其功能				
序号	段落	内容	重点字幕	视频资料要求
1	片头 0-10 秒	课程名称	无	后期制作 呈现课程内容+主讲教师介绍如图
2	小节导入 (自我介绍)	大家好我是上海复旦大学讲师 今天我们来学习	根据老师讲稿出文字	出字幕条
3	正文	流通可以分为直接融资和间接融资渠道。	根据老师讲稿出文字	物种与文字视频共同展示

（二）教师团队



徐明远



田嗣华

复旦大学 经济学院
教授

（三）视频制作流程

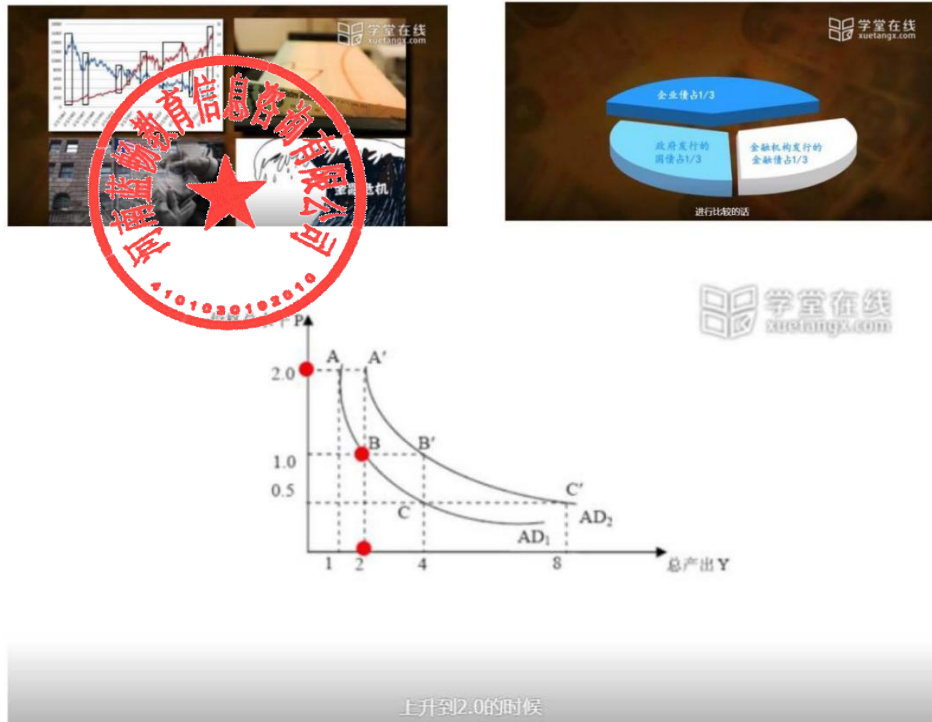
视频制作从拍摄到交付，层层把关，规范、细化每一个环节，确保课程质量。

（四）本课程采用多种模式动态展示：结合实景拍摄、虚拟抠像、实操演示、二维动画、图片以及视频素材共同体现、课程表现形式生动活泼、学习方式多样化。

1.包含根据课程板式的美术设计、课程角标、人名简介展现形式，情景切换动画效果等如下：



2. 依照老师讲稿和 PPT 配套素材并美化展示方式，补充相应的图片和视频素材，提高视频内容的丰富性和观赏效果,如下：



3. 上线配套相应的试题库以及参考文献：

收益率曲线所描述的是 ()

- ☐ A 债券的息票率与债券的期限之间的关系
- ☐ B 债券的当期收益率与债券的期限之间的关系
- ☐ C 债券的到期收益率与债券的期限之间的关系
- ☐ D 债券的持有期收益率和债券的期限之间的关系

I 判断题 (1分)

中国人民银行决定,自2015年8月26日起,下调金融机构人民币贷款和存款基准利率。其中,金融机构一年期贷款基准利率下调0.25个百分点至4.6%。中国人民银行下调的基准利率属于市场利率。

(5) 四川大学《机械原理》

《机械原理》设计思路

一、课程需求

1. 授课对象：从事机械产品的创新、开发、设计和服务工作的人员

2. 课程时长：12周学时

3. 完成时间：2020-01-1 完成

4. 课程授课教师：四川大学 马咏梅 高山

5 课程特色：平台上相关的机械课程很多，精品课评定的课程也有，包括从机械制图，机械基础，机械振动，机械试验。我们的原理课从章节上通过结构的设计来有别于其他课程，从受众上是服务于从事机械产品的工作人员。课程有一定的竞争性，需要从形式上进行通俗易懂的突破。

二、课程简介：（通过和老师的沟通和材料中整理）

四川大学“机械原理”课程是四川省精品课程，是机械类各专业必修的基础核心课程。

本课程希望为从事机械产品的创新、开发、设计和服务工作的人员，提供必不可少的专业知识，包括机构结构分析基本知识、机构的运动分析方法、机器动力学基本知识及常用机构分析与设计。

本课程是本科阶段专业基础课，同时也是其他专业了解机械原理的通识课程。

三、课程目标：（围绕知识技能素养三层面）

本课程教学目标旨在以机构的运动设计、机械的动力设计和机械系统方案设计的基本知识为载体，培养学生机械系统方案创新设计的思维方式和方法，以及机械系统方案的综合设计能力、创新设计能力和工程实践能力。最终目标是能够将理论结合于生产实践，解决机械工业和生活中的相关问题。

四、设计特色：（课程的内容和形式设计）

1. 提升课程的理论性：介绍机构结构分析的基本知识、机构的运动分析方法、机器动力学的基本知识、常用机构——齿轮机构、凸轮机构、连杆机构等的分析与设计等。
2. 强化课程的实践性：将所讲内容与现实案例相结合，更易于理解，生动形象，帮助学生将所学联系实践，进一步在实践中应用所学理论思考及解决问题。
3. 增强课程趣味性：三维动画趣味结合，使教学过程更简单更具趣味性，使学生的学习更具成就感。强化过程管理，自我督查。使课程贴近生活、丰富有趣，从而增强学生学习的自主性。

五、课程推广语：（宣传语）

机械，国之重器，强则兴业发达，利国惠民，衰则日暮途穷，人尽可欺。强国力，兴机械，立人才。观我巍巍华夏，地大物博，纵有千古，横有八荒。望吾机械少年，天戴其苍，地履其黄。

六、具体章节计划及建议

章	知识点	老师	形式
绪论	1 机械少年 2 研究对象和内容 3 学习目的和意义 4 课程学习方法和要点	马咏梅，高山	实拍布景
第一章平面机构结构分析	1 机构结构分析 2 结构组成和分类 3 机构运动简图 4 机构自由度计算 5 计算自由度的注意事项 6 平面机构组成原理结构分类	马咏梅	结合三维动画演示
第二章平面机构运动分析	1 机构运动分析目的和方法 2 用瞬心法做结构运动分析 3 用图解法做结构运动分析 4 瞬心法和矢量方程图综合运用	高山	结合三维和实体模型
第三章连杆机构及设计	马咏梅	

(6) 青海大学《电工基础与电子设计》

《电工基础与电子设计》

电工基础与电子设计是一门应用性较强的专业平台课程。课程注重电工基础理论和电子实用设计。内容以电阻、电感、电容、二极管、运算放大器、晶体管为导向，辅以基于 Multisim 软件的电路分析和较难的电路设计。

一、课程需求

1.授课对象：在校学生和社会大众

2.课程时长：23 小节

3.完成时间：2020-02-17

二、课程目标：

课程的主要目的是使学习者掌握电工电子技术各主要分支的基础理论、基本知识和基本分析求解方法。使学习者能够运用电工电子学理论把实际问题构建成电路模型，选择适当的求解方法，用软件快速求出最优解或满意解。通过对学生实用（电子）电路设计的训练，培养学生对电子电路整体设计的思维和应用意识，提高学习者分析和解决实际问题的能力，也为进一步学习后继课程打下坚实的基础。

三、设计原则：

（一）前期沟通

了解慕课制作需求（校内使用、精品课等）、了解受众面、慕课呈现技术（样片展示）、知识重构/拆分（策略、内容）、线上呈现：全视频、视频+图文、脚本设计：内容呈现、教学方式呈现、慕课教材（可选）

课程章节		电流与电压定律设计			
		课程内容	课程脚本	效果展示	备注
1	第1章 电路基础	从入门到精通	从入门到精通 课程脚本设计 课程脚本设计		课程脚本设计
2	第2章 电阻电路				
3	第3章 电容电路	从入门到精通	从入门到精通 课程脚本设计 课程脚本设计		课程脚本设计
4	第4章 电感电路				
5	第5章 运算放大器	从入门到精通	从入门到精通 课程脚本设计 课程脚本设计		课程脚本设计
6	第6章 晶体管电路				
7	第7章 集成运算放大器	从入门到精通	从入门到精通 课程脚本设计 课程脚本设计		课程脚本设计
8	第8章 数字电路				
9	第9章 电子电路设计	从入门到精通	从入门到精通 课程脚本设计 课程脚本设计		课程脚本设计
10	第10章 电子电路设计				

（二）教师团队



（三）视频制作流程

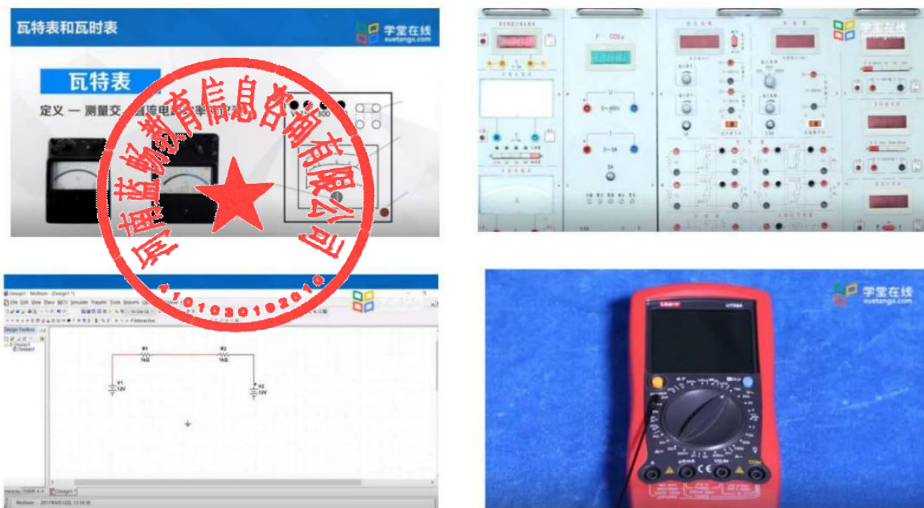
视频制作从拍摄到交付，层层把关，规范、细化每一个环节，确保课程质量。

（四）本课程采用多种板式并动态展示：结合实景拍摄、虚拟抠像、实操演示、二维动画、图片以及视频素材共同体现、课程表现形式生动活泼、学习方式多样化。

1.包含根据课程板式的美术设计、课程角标、人名简介展现形式，情景切换动画效果等如下：



2. 依照老师讲稿和 PPT 配套素材并美化展示方式，补充相应的图片和视频素材，提高视频内容的丰富性和观赏效果,如下:

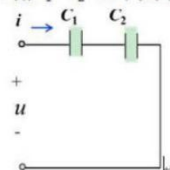


3. 上线配套相应的试题库以及参考文献:

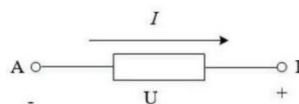
I 填空题 (1分)

晶体三极管分为NPN和____两种类型。

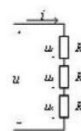
已知 $C_1=C_2=2\mu\text{F}$ ，则图示电路的等效电容为____ μF 。



图示电路 $U=5\text{V}$ ， $R=1\Omega$ ，则 $I=$ ____A。



图示电路中， $u=12\text{V}$ ， $R_1=R_2=2\text{k}\Omega$ ， $R_3=4\text{k}\Omega$ ，则 $u_3=$ ____V。



3、课程拍摄展现形式

对于不同类型的课程，拍摄前我们会进行不同形式的设计，视频制作是整个慕课课程的核心部分，首先要确定课程的制作团队，制作团队的负责人（制作人）与授课团队一起，讨论课程的类型，以及不同类型的常见表现形式。例如，什么内容适合动画演示，什么内容适合在演播室里拍摄等。这一步很关键，直接影响着课程授课视频的呈现形式，应根据本课程情况，提前和摄制团队沟通，选择合适方式。不同类型的MOOC课程视频有如下几种形式：

课程类别	拍摄形式	案例
经济学 课程《财务决策与分析》 课程《互联网金融》 课程《货币金融》	随堂实拍 指的是授课者的形象出现在视频中，来讲解知识点。 该课程为清华大学肖星老师的《财务分析与决策》课程，主要由教师面向镜头讲解，穿插动画等辅助形式。	
理学 课程《动态测试分析》	出境讲解可以直接站在黑板、白板或是背投式彩电的前面，这种形式的授课视频，易于抓住学习者的注意力，形成一对一听课的感觉。	
管理学 课程《公共管理》	绝大多数数的课程，都可以采用这种形式，特别是不太涉及推导过程讲解的课程，我们都推荐这一授课形式。	

		 
<p>军事学</p> <p>课程《大学生安全与保护》</p> <p>老师在讲解过程中在背景板直接增加视频案例等形式辅助老师的讲解，更加生动形象。系列课程用统一的包装模版也能展现一致性。</p> <p>思政类</p> <p>课程《习思想——以人民为</p>	<p>影棚录播</p> <p>在演播室里，站在绿幕布前，后期进行抠像处理，将幻灯片等授课内容加入视频中去。老师的背景板可以换不同风格的模板，我们会根据老师气质和课程内容进行整体后期包装，老师背景板，全屏内容版，半屏内容版，以及人名条字幕条都会进行统一的设计。这样保证我们利用多种信息化手段来完美呈现我们的课程内容。同时吸引学生的眼球去一直关注课程内容。</p>	  

中心的思想》

因为该
门课要引用
大量的新闻
素材，从课程
特点出发用
包装的形式
更能

理学

课程《光电仪
器》

年轻老
师讲解非常
有特点，我们
用一个动画
小人仿照老
师形象，突出
老师的个人
特色。





医学

课程《走进医
学》

艺术学

课程《走进冬
奥会》



<p>数据推导类</p> <p>理学</p> <p>课程《电动力学》</p> <p>理学</p> <p>课程《电路原理》</p> <p>课程《微积分》</p> <p>艺术学</p> <p>课程《影视制作》</p>	<p>手写讲解</p> <p>手写讲解可以采用录屏幕方式，教师使用手写板工具在PPT上勾画讲解，</p> <p>相比出境讲解，手写讲解更适合那些涉及推导过程的授课内容，例如许多理工科的课程、经济金融类的课程等。这一授课方式，一方面吸取了传统课堂板书讲解的全部优点，另一方面，可以通过后期剪辑，剪去不必要的拖沓，大大提升推导讲解的效率，节省学习者的时间。</p> <p>在实际操作中，有如下两种方法，一种将摄像机架在桌子上，镜头朝向桌面，在桌面铺好纸张，一边讲解，一边录下整个手写推导过程。这一方法的缺点是显而易见了，那便是在纸上推导，一旦出现错误，常常需要重新来过，很费时间。虽然这个方法很麻烦，但在MOOCs兴起之初，很多有代表性的课程都是用这一方法录制的。</p> <p>另一个方法，则相对而言更多简单一些，即配置好一台带有电磁笔的平板电脑，或是一个带有液晶屏的手写板，通</p>	   <p>(2) 证明: $\forall m > 0, \exists \chi_m = \frac{1}{2\sqrt{m}} \quad \frac{1}{x^2} > m$</p> <p>$f(\chi_m) = \frac{1}{\chi_m^2} = 4m > m. \quad x^2 < \frac{1}{m}$</p> <p>$f(x) = \frac{1}{x^2}$ 在 $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$ 上递增.</p> 
--	--	---

	过录屏的形式保存下手写的讲解过程。录制完成后，再通过视频剪辑软件进行进一步的精加工。	
<p>哲学类</p> <p>课程《西方思想经典与现代社会》</p> <p>本身这门课有很多的相关道具可以使用，在这种便利情况下，就直接用道具来布置整体背景。</p> <p>经济学类</p> <p>课程《产业组织导论》</p> <p>经济学类课程除在教室外也可以选择图书馆等比较正式庄重的场合。</p> <p>创新创业类</p> <p>课程《大学生创业》</p>	<p>实景讲解</p> <p>根据课程需要，教师去博物馆、工厂等真实环境下讲解课程。实景授课是对传统课堂的极大补充。有了教室这一空间上的限制，我们可以在任何理想的场所进行实景授课。例如，需要讲解相关实验，我们可以直接在实验室当中，边实验，边授课；需要讲解一些出土文物、名家名画，我们可以到博物馆去实地观摩授课；需要参观工厂车间、金融交易市场，我们同时也可以到现场去，让学习者一边感受气氛，一边更快地接受知识。利用好实景授课，可以极大地发挥在线授课的优势，达到更好的授课效果。</p>	   

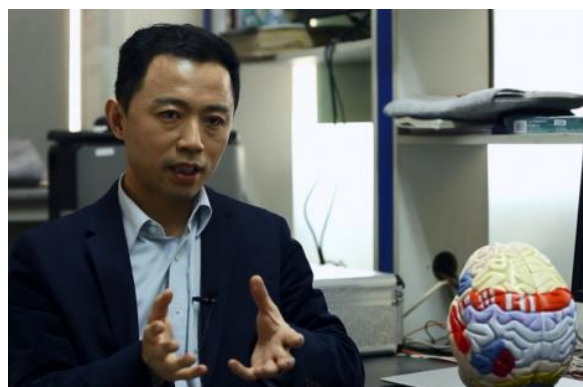
我们聘请企业家过来，以采访讨论的形式和邮电大学自主创业的学生一起来探讨大学生创业，以问答讨论形式展示我们的课程内容，本身整体设计就要选择非教室非课堂的简单正式场合

文学类


课程《泉州宋船与中国古代造船技术》

当我们需要借助博物馆的物件实地观摩的时候，我们就需要改变教学场地，进行实地实物教学。

历史学



<p>课程《大唐兴衰》</p> <p>医学类</p> <p>课程《生物医学》</p> <p>理学</p> <p>课程《组合数学》</p> <p>管理学</p> <p>课程《中国房地产发展之路》</p> <p>艺术学</p> <p>课程《不朽的艺术—美》</p>		
<p>医学类</p> <p>课程《走进医学》</p> <p>二维动画需要查找大量的网上素材，经常会涉及侵权问题，这个走进医学的动画完全是根据课程内容自己来创作设计的原型。以内容贴</p>	<p>二维动画演示</p> <p>动画演示可以作为授课视频中的有益补充，将抽象的内容具象化，当前在很多MOOC课程中得以应用。</p>	

<p>合设计。</p> <p>语言类</p> <p>课程《我会说中文》</p> <p>使用flash交互去学习语言，可以按照自己的节奏走，通过交互的形式，有一个参与感。</p> <p>管理学</p> <p>课程《公共事务伦理》</p> <p>手绘动画</p>		
<p>医学类</p> <p>课程《海业医疗喉镜》</p> <p>机械构造类</p> <p>课程《柴油发动机结构及工作原理》</p> <p>军事类</p> <p>课程:《军事理论》</p> <p>艺术类</p> <p>课程:《走进冬奥会》</p>	<p>三维动画演示</p> <p>传播性强，话题性强，制作成本超高，专业导演，剧本，美术配合动画后期合成。更多的适用于医学和工业领域。动画案例为《耳朵》结构动画，如图所示：</p> 	 <p>曲轴旋转两周每一个行程曲轴旋转半周，进、排气阀各开启一次。</p> 

<p>运用于工程安全培训，实验室安全培训，</p> <p>比如住宅的安全设计、消防设施的布置。</p>	<p>虚拟交互演示</p> <p>视觉效果尽量真实，场景深度优化，通过整合手柄、移动等方式进行自然的用户交互。</p> 	
<p>运动类、医学类、思政类、历史类、军事类等13大门类课程均涉及</p>	<p>专题短片</p> <p>对于一些涉及到案例辅助的课程，专题短片是不可或缺的，专题短片可以使课程形式生动多样，专题短片也是为了方便讲解抽象知识，或是快速介绍背景资料。专题短篇信息量大，视角丰满，能有效提升知识讲解的效率。专题短片出现的视频如果引用自他人，则要保证版权合法。</p>	
<p>文学类</p> <p>课程《汉语听说》</p> <p>医学类</p> <p>课程《走进医学》</p>	<p>情景剧</p> <p>题材新颖，情景剧插播教学，前期投入成本高，需导演、剧组、演员高度配合。编辑制作成微电影形式。</p>	

		
<p>语言类 课程《英语畅谈中国》</p> <p>文学类 课程《山水画技法》</p> <p>老师和学生问答互动，有良好设计</p> <p>艺术学 课程《住宅精细化设计》</p>	<p>访谈讨论式教学</p> <p>访谈式教学是将访谈类电视节目的形式应用到了在线课程中，代表课程为清华大学肖星老师的《财务分析与决策》和李艳梅老师的《有机化学》等，其中包含了专家访谈和学生访谈。访谈式教学以访谈的形式，循序渐进地将知识寓于对话之中，让授课内容富有故事性，吸引学习者的注意力，也让学习者有机会接触到更多人的真知灼见。访谈式教学体现了MOOC走出课堂的特色，可以邀请相关领域专家、工业界人士、或者普通学生，进行访谈交流，丰富课程内容。</p>	   

		
<p>技术类实操型课程</p> <p>理学</p> <p>课程《土力学》</p> <p>医学</p> <p>课程《走进医学》</p> <p>艺术学</p> <p>课程《工笔画》</p> <p>课程《艺术启示》</p>	<p>实操课程</p> <p>全场灯光无缝覆盖，高清摄像头无缝覆盖，真实场景中穿插重点讲解，课程实践教学感强。</p>	  

		 
人文类 课程《人文清华》 管理类 课程《公共管理》 创新创业类 课程《管理》	名师大讲堂	  <p>对未知结果的开放态度以及冒险精神</p>
文学类 课程《汉语听说》 理学 课程《组合数学》 管理学	纯色背景 用纯色的背景和老师整体风格搭配，同时旁边展示老师讲解的关键内容做辅助，这个过程中有视频案例穿插介绍。整体整洁不乱	

<p>课程《营销——人人都需要的一门课》</p> <p>艺术学</p> <p>课程《界面设计导论》</p>		
---	---	---

4、拍摄场景设计方案

(1) 拍摄场地规划

1) 长度的要求

考虑到拍摄时，背景与人物的距离，人物与机位之间的距离，摄影棚的长度最好不要低于七米，这样才有利于不同景别的拍摄。

2) 宽度的要求

考虑到拍摄时相机不同焦段下的景别需要，各个灯位之间要有合理的摆放距离，摄影棚的宽度最好不低于五米。

3) 高度的要求

拍摄场地的高度不易低于三米，如在拍摄仰拍角度时，背景架容易穿帮，要留出适当的空间安放发灯，天花路及背景架。

4) 墙壁天花板和地面

影棚的墙壁、天花板最好能用亚光涂料涂成深灰色，粘贴灰色壁粘效果更好，地面可以铺深色地砖或地毯、深灰色最佳。

(2) 照场的格局

1) 化妆区

影棚内如面积足够大，可搭建单独化妆间，也可以用移动幕布单独围挡一个角落，供临时更衣使用。

2) 工作平台

影棚内的工作平台一般包括一张写字桌和一个存储柜，写字桌用来放置电脑及其他显示设备，以便及时观看拍摄效果，存储柜用来储存相机和其它附件设备。

3) 背景布

植绒背景布色彩饱和度好、品质细腻、有较好的吸光性，非常适合人物摄影。也可以选用成卷背景纸，色彩及样式多样。

4) 背景架

背景架用于背景布的收放，安装在离地面 2.1 米以上的位置可以根据需要跟换背景布。

5) 照场的光照

为避免外界自然光的污染，采光位置可用深色窗帘或遮光布来隔绝自然光，室内照明光线也不宜过强，一般留 1~2 盏 30W 的工作灯即可。

6) 照场的通风

由于影棚的光密闭性，导致影棚通风不是很顺畅，可以安装空调来改善室内的温度。

7) 机位

每个在线课程根据需求提供机位拍摄，最少 3 机位以上拍摄。

8) 场地设计

第一种





第二种



第三种



第四种



9) 合理地安排电路

在影棚内合理的安排电路，在变换灯位的时候会更加方便，一般在影棚四角设置插座为佳。

5、灯光设计方案

(1) 闪光灯的数量

一般来讲，四只灯基本可以满足大部分MOOC拍摄的需要，也可适当增加灯的数量来达到一些特别的布光效果。

(2) 影视灯功率

影视灯的功率建议300w——1000W，建议选择较大的功率，以便可以使用较小光圈获得较高的锐度和清晰度。灯光的功率最好统一，便于视频拍摄时画面色温及光照效果的稳定性。

1) 主灯：主灯输出功率最大，一般光照范围也最大，通常配合采用小型柔光板或大型柔光背架，以达到光照均匀的效果。

2) 辅灯：辅灯主要作用是补光，光照范围比主光要小，输出功率比主光也小很多。辅灯一般采用筒灯冷光源或暖光源，采用普通气垫灯架支撑即可。

3) 顶灯：顶灯一般用于被拍摄者头肩部轮廓造型，工作时置于被拍摄者头顶上方，离地面高度3米左右比较合适。顶灯的放置一般采用悬臂灯架或气垫脚架。悬臂灯架臂展可高达3~5米，并可通过摇臂来控制光照方向。悬臂灯架下方一般安装有脚轮，便于灯架的移动，方便造型。

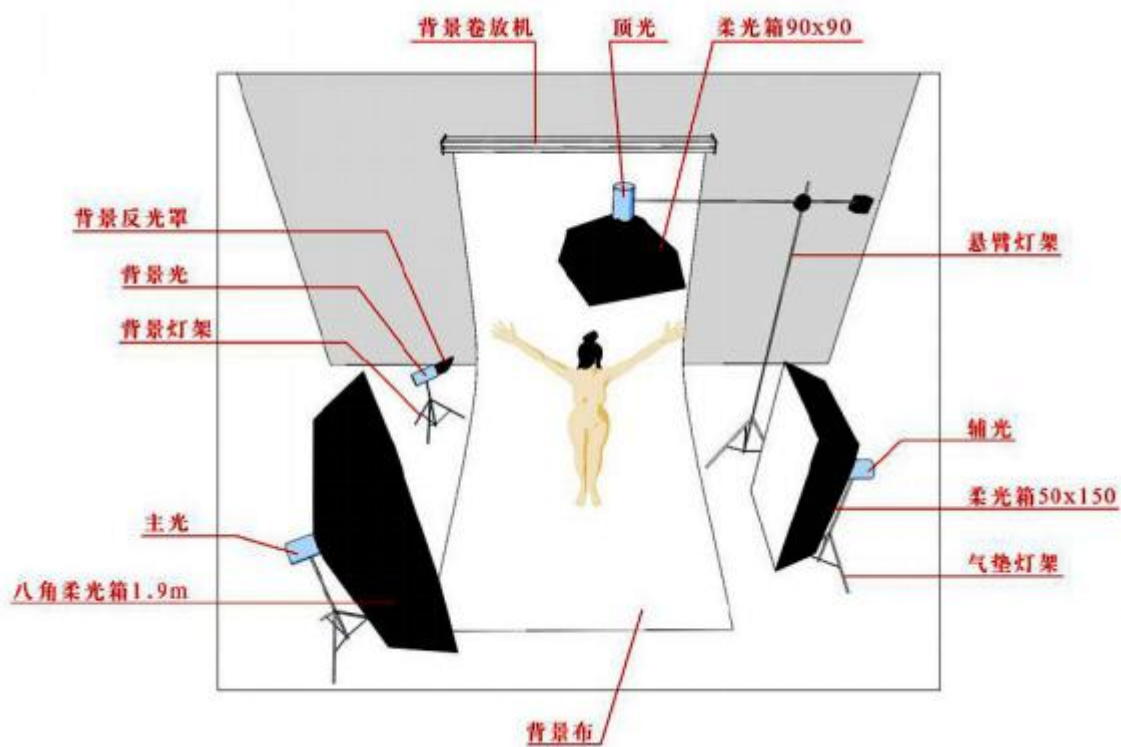
4) 背景灯：背景灯的作用是为背景照明，一般放置于拍摄者和背景之间，高度齐于拍摄者腰部。背景灯工作时置于背景灯架上，背景灯架一般高50cm左右。背景灯罩是背景灯专用灯罩，是一个斜面锥筒，光线通过背景灯罩散射到背景上，可打出均匀自然的渐变光。

(3) 其他附件

利用灯罩、四叶板、雷达罩、蜂巢、色片等灯光附件，可营造一些特殊效果，以满足视频拍摄创作需求。当然，大型反光板、专业收音设备也必不可少。

附1：影棚灯光布置示意图

绿背景抠像视频拍摄布局简易图



6、拍摄方案

(1) 拍摄方案

1) 对接授课老师

在确定制作一门课程之后，首先要与授课老师进行沟通，了解课程大纲，以及老师的授课内容，从而制定拍摄方案和课程展现方式。其次是要确定拍摄计划，确定好拍摄的时间和地点。最后是要给老师讲解一下，拍摄过程中的注意事项，仪容仪表，情绪语言等关键点。

拍摄执行计划表：

暨南大学-华文趣味教学法							
拍摄日期	拍摄形式	拍摄内容	设备要求	课程编导	课程时长	老师数量	课程联络人
8月22日（全天）	演播室纯色背景	课程	双机位，5D3，带提词器， 全程拍摄带化妆师	***	326分钟	3位	蔡老师:1353*****10
8月23日（上午）	演播室纯色背景	课程					
8月23日（下午）	教室	课程互动环节	双机位，5D3，全程拍摄带化妆师				
8月24日（全天）	演播室纯色背景	课程	双机位，5D3，带提词器， 全程拍摄带化妆师				
8月25日（全天）	外景拍摄	外景课程介绍	双机位，5D3，全程拍摄带化妆师				
8月25日外景拍摄“华文趣味教学法”课程介绍部分，棚内拍摄“华文教育”课程部分							

与老师对接拍摄计划



2) 确定拍摄场地

拍摄场地分为实景拍摄和绿蓝棚虚拟抠像，两者没有好坏之分，主要是依据老师的授课内容，老师的喜好和现实环境条件来决定的。虚拟场景拍摄周期短效率高，但后期制作时间成本高，实景拍摄则刚好相反。

虚拟演播室（一）	
演播室一：	
	
	
虚拟演播室（二）	
演播室二：	
	

虚拟演播室（三）

演播室三：



3) 拍摄人员组建



单门课的制作成员数量，会根据课程体量大小有所调整。通常情况下如下配置：

编导：1名 课程设计师：1名、摄像：2名、灯光师：1名、化妆师：1名、后期制作师：5名、动画师：1名

序号	主要工作内容
1	<p>专业的教学设计团队</p> <p>蓝畅教育教学设计团队，本着“来源高校，服务高校”的原则，以清华大学一线的实践教学为基础，以清华大学上百门慕课的教学设计为蓝本，以学生学习为中心，以“尊重知识，服务教学”为理念，从目标设计、知识拆分、知识呈现、教学运用、结果评价等多个角度，对课程进行专业、专注的教学设计，以确保建以致用，真正为教学服务</p>
2	<p>专业的课程制作团队</p> <p>课程制作团队至少拥有三年以上课程制作经验，团队成员曾参与多门清华大学等知名院校国家级金课拍摄制作。资深专业摄像师、摄像助理、化妆师、灯光师、场记员、后期制作人员、动画设计师、配音演员、演示演员等；根据</p>

	教师风格和课程特点针对性的设计合适的镜头、语言、形式等展示课程内容。
3	<p>立体化的建用评全流程服务</p> <p>课程建设通过一体化课程体系，课程设计、课程拍摄、课程制作、课程上线、运行推广，全流程服务。所有课程按照精品课六个维度执行。专业的制作团队着重对课程进行个性化分析、内容设计、形式设计，通过教育学、教学心理学进行受众的需求及心理分析，并给出老师合理化建议。</p>
4	<p>丰富的慕课制作与运营经验</p> <p>我公司提供的学堂在线平台，作为国内最早的中文慕课平台，自2013年起，先后参与并制作运营了包含清华大学在内的2000余慕课课程，涵盖13个学科大类，近270门课程被评为国家精品在线开放课程，很多优质课程被输送到了国际慕课平台，积累了丰富的课程制作与上线运行经验。</p> <p>4.20日最新发布的学堂在线国际慕课版，是教育部指定了两家国际慕课平台之一，目前上线课程已经超过230门，为进一步助力各个高校实现课程国际化。学堂在线率先在国内实现了从设计到制作到上线再到国内课程国际化的全流程服务。</p>
5	<p>贴身的教师服务</p> <p>团队会根据不同学校、不同教师的信息化背景，进行专业的教师培训、一对一辅导，协助教师进行知识梳理、试镜、上线等，同时也会定期的组织在线直播培训交流，提供免费的教师发展在线课程，帮助教师尽快学习并完成课程设计和拍摄。</p>
6	<p>专业的影棚设施</p> <p>拍摄场地提供专业录制设备、专业课程录影棚，并在拍摄场地专门搭建符合不同课程特点的教学场景，包括教学实景、3D虚拟等，以方便用于课程拍摄制作</p>

注：开发团队包括但不限于以上人员，根据实际情况进行调整。

4) 拍摄脚本制作

制作拍摄脚本的主要目的是为了让所有制作成员，熟悉课程制作样式风格，了解编导思路。

拍摄脚本如下图：



镜号	景别	镜头运用	时间	画面内容	对白
1	近景	固定	05"	管申进博士自我介绍	Hello, everyone. My name is Shenjin Guan. 大家好，我是管申进。
2	近景	固定	10"	管申进博士介绍讲述内容	Today, I'm going to make a brief introduction of the Academic Papers in Geoscience. 今天，我将简要介绍地理科学的学术论文。
3	中景	固定	16"	介绍论文类型、框架、和期刊（画面左侧出现文案中的画面切2）	I'm going to start with introducing classification of papers in Geoscience. 我将会从介绍地理科学论文的类型开始。
4	中景	固定	28"	详细介绍地理学术论文分类（画面左侧出现画面切5）	Generally speaking, 通常来说， Geological papers always divided into four types, 地理科学学术论文一般分为四类，

5) 设备选取

摄像人员会根据编导的拍摄方案，选取适合的录制和收声设备，一般拍摄蓝绿棚多采用高清摄像机，画质更好以便后期抠像，实景拍摄可以选择单反或微单，携带方便节省人力物力。

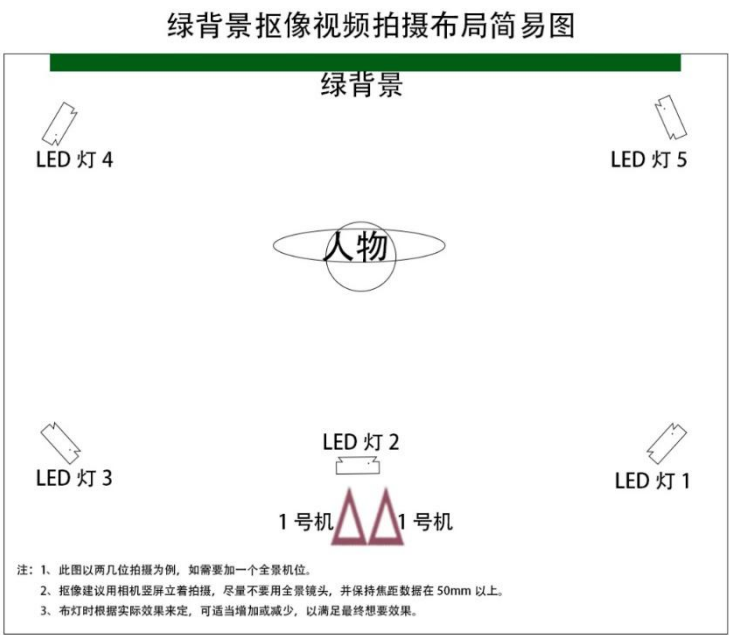
设备展示（部分）



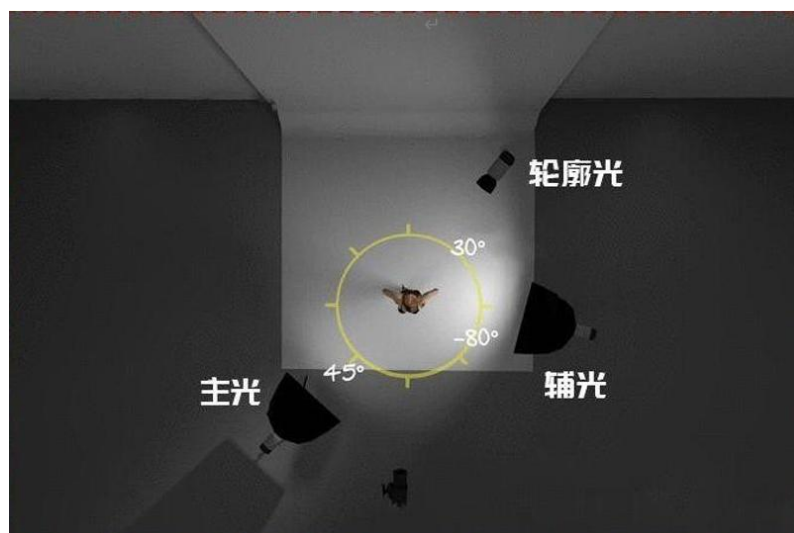
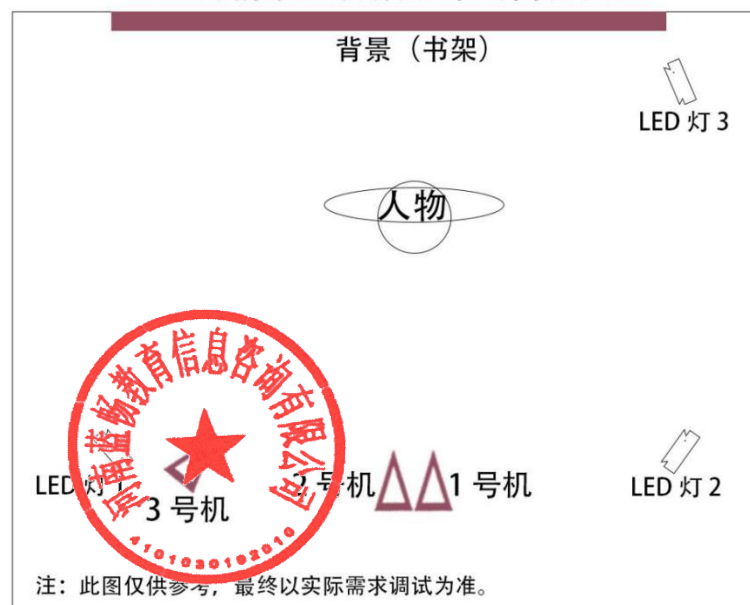
6) 场景和灯光布局

灯光的使用决定了一个片子的风格样式，同时也是课程制作效果好坏的关键一环，要与灯光师深入交流，并听取意见，一般情况下，包括主光源，辅光源，轮廓光和环境光。

场景灯光布置如图



室内情景人物拍摄布局简易图



7) 拍摄现场

拍摄时，编导要把控现场和指导老师出镜，保证拍摄顺利完成。

· 讲师把控



- ✓ **状态**：教师需要提前适应场地环境，走位、配合录制团队要求，尽快进入授课状态。
- ✓ **内容**：在录制前、录制中，授课教师需检查课程脚本内容，如发现错误及时调整、重新拍摄。

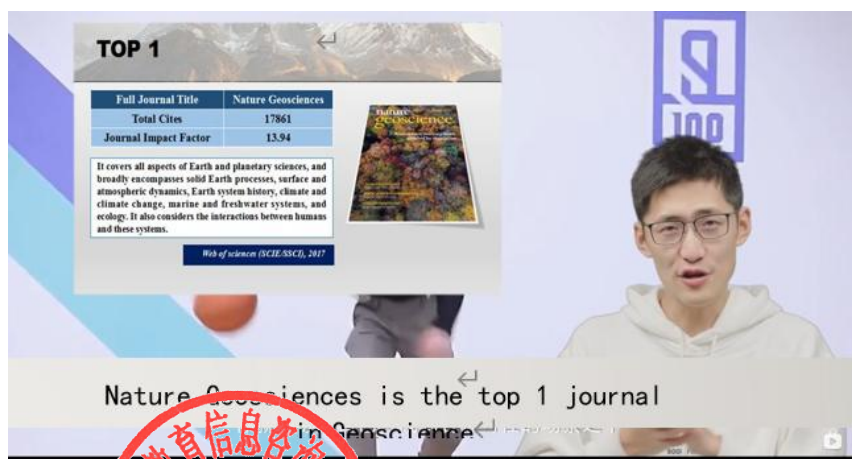
· 编导把控



- ✓ **画面**：授课教师在录制过程中，画面出现穿帮，仪表、状态、表情不到位等情况，及时暂停、调整、重新拍摄。
- ✓ **节奏**：编导根据现场老师的状态来调整拍摄节奏，进行适当的指导鼓励，使老师渐入佳境。

8) 课程制作前后期对比如图





背景推荐使用绿幕，老师采用站立的姿势来讲解论文，因为文案中是在介绍地理科学的论文类型、框架和地理科学领域的五大学术期刊。所以推荐使用绿幕拍摄后期抠像换一个富有科技感，并且可以将论文期刊等放在主讲人侧边的特效特效画面。

9) 拍摄和制作手法

为避免课程画面单一，在拍摄时会采用几种不同景别同时拍摄，并根据构图原理，对道具和老师站位作出最佳调整。有时也会用到轨道和滑轨，增加画面的丰富性，在拍摄实操环节时，会用到特写和更加精密的镜头。将细节充分展示。灯光明暗调的使用，也会使课程样式丰富多彩。

(一) 多景别切换



近景



和沦陷区的附逆文学

中景



全景

(二) 巧思构图



(三) 运用滑轨画面效果（由左往右移动）



(四) 实操细节刻画



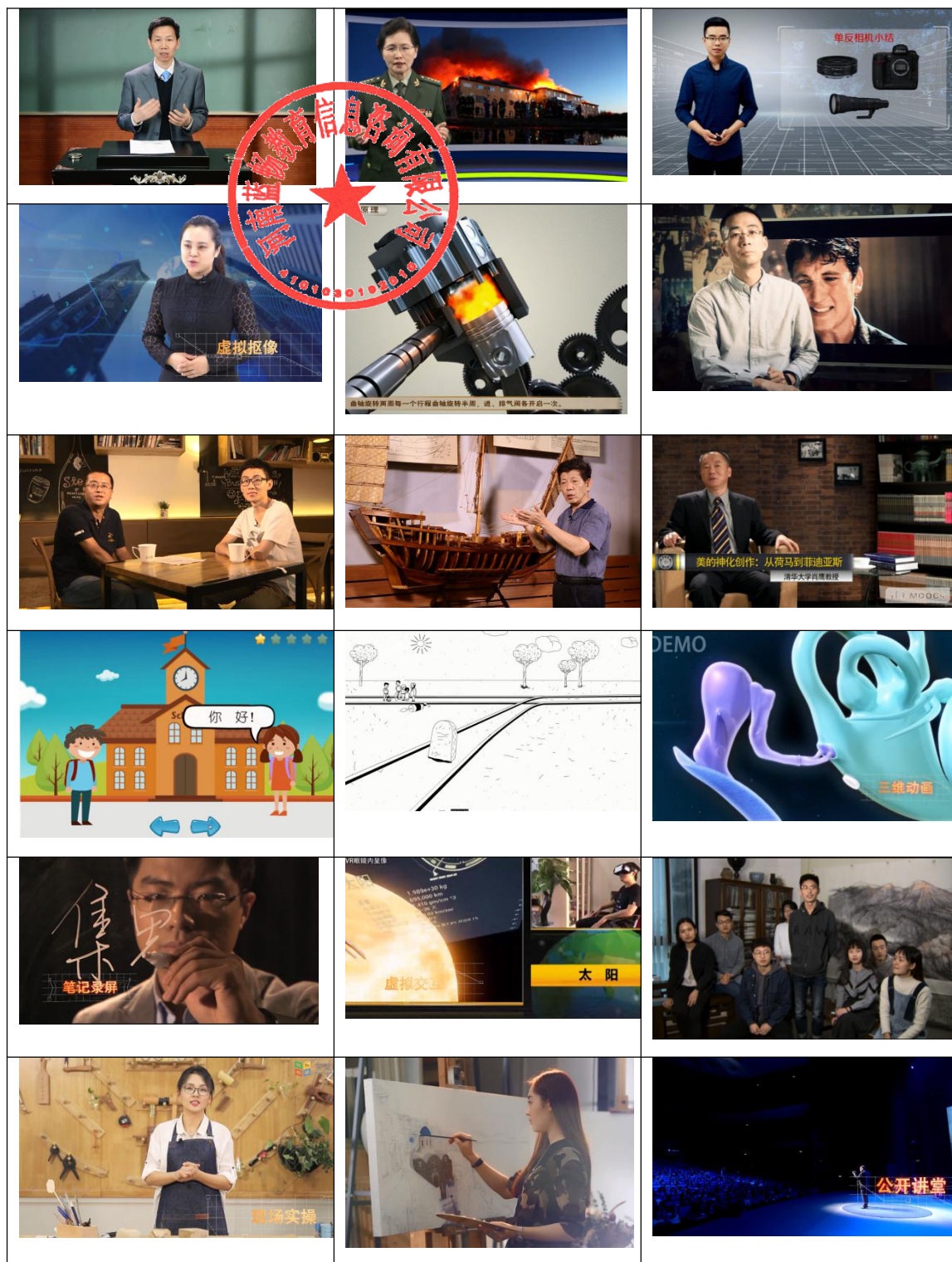
(五) 灯光明暗调展示



明调

10) 样片呈现方式

项目前期会做UI设计，确定风格形式后，通过一个知识点或一节内容的试拍，确定课程风格。



(2) 录制场地管理方案

- 我公司保证在提供高清摄像机、灯光器材、录音设备、投影设备、轨道等设备。
- 我公司保证拍摄前由课程拍摄团队提前了解场地条件，根据场地要求制定拍摄方案。
- 我公司保证由课程拍摄团队负责拍摄场地的整理，保证拍摄效果整洁，现场人员合理。
- 拍摄开始前，我公司课程拍摄团队会提前检查拍摄场地的照明、投影状态，及时反馈问题并应对处理。

(3) 拍摄手法

我公司在在线开放课程制作过程中，将结合课程特点制定课程设计与视频制作艺术风格和表现手法。根据课程内容，采用多机位拍摄，可一台固定全景机位、一台中近景机位、一台游走机位，机位架设位置满足镜头捕捉的要求。

我公司提供不同的课程制作拍摄手法：

■ (1) 随堂拍摄课程制作手法

此类制作手法录制地点在演播室、教室、办公室、礼堂以及外景地等现场直录，以及利用触摸屏等媒体直录的课程。录制时，我公司将保证录制现场光线充足、环境安静。采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录课程全部内容要求。声音录制采用专业级话筒，保证教师授课的录音质量。后期编辑合成，根据课程内容插入适当的图片、动画、视频等媒体素材，使课程具有较强的感染力，帮助学生理解和掌握课程内容。生成视频，按技术要求压缩为适当的流媒体格式。

■ (2) PPT录屏式课程制作手法

此类制作手法是针对老师在授课过程中需要对PPT课件中的部分内容进行手动标注、划线或进行其他操作，适用于部分学科中，可能出现复杂公式或图表，经过老师手动标注的情况，使用PPT录屏式手法，可以完整记录老师对课件的操作过程，最终生成视频，使繁琐枯燥的内容更加清晰，帮助学生记忆和掌握课程内容。

■ (3) 抠像模式课程制作手法

抠像模式是在摄影棚内拍摄，视频背景可根据课程设计更换，可置入动态或静态背景，灵活性强，知识点随老师的讲解一一出现，画面清晰美观；现场没有学生互动，拍摄过程安静，专业灯光光线充足，课程拍摄运用较为广泛的一种模式，1-2 机位拍摄。

■ （4）精品课程模式-影棚录播式课程制作手法

此类制作手法以演播室虚拟录制（抠像）为主，适用于课程内容活跃、画面表现力较强的课程，制作要求较高。我公司根据课程的具体要求，采用多机位单色背景录制教师授课，利用与课程内容相关的视频、动画、数码影像、图片等虚拟背景进行抠像。声音录制采用专业级话筒，保证教师授课的录音质量。经过剪辑生成视频，按技术要求压缩为适当的流媒体格式。

■ （5）剧情插播式课程制作手法

此类制作手法将进行课程的教学环节设计，并进行剧情的脚本编写和演绎。录制时，我公司将保证录制现场光线充足、环境安静。采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录课程全部内容要求。声音录制采用专业级话筒，保证教师授课的录音质量。后期编辑合成，根据教师和演员的特点进行编辑和合成，使课程具有较强的感染力，帮助学生理解和掌握课程内容。生成视频，按技术要求压缩为适当的流媒体格式。

■ （6）公开课堂式课程制作手法

此类制作手法录制地点在演播室、教室、办公室、礼堂以及外景地等现场直录，以及利用触摸屏等媒体直录的课程。录制时，我公司将保证录制现场光线充足、环境安静。采用多机位拍摄，机位设置满足完整记录课程全部内容要求。声音录制采用专业级话筒，保证教师授课的录音质量。后期编辑合成，根据课程内容插入适当的图片、动画、视频等媒体素材，使课程具有较强的感染力，帮助学生理解和掌握课程内容。生成视频，按技术要求压缩为适当的流媒体格式。

■ （7）高端访谈式课程制作手法

此类制作手法将在演播室内进行实景拍摄，即抠像和实景相结合的方式。公司根据课程的具体要求，采用多机位单色背景录制教师授课，利用与课程内容相关的视频、动画、数码影像、图片等虚拟背景进行抠像。声音录制采用专业级话筒，保证教师授课的录音质量。经过剪辑生成视频，按技术要求压缩为适当的流媒体格式。

■ (8) 现场实操式课程制作手法

此类制作手法将在实践操作场景进行多机位录制和操作，主要拍摄场地在实验室或实践场地，拍摄实操过程中涉及到摇臂、轨道等大型设备，后期制作中，为了让身体部位呈现出更加清晰的图像，将运用三维动画来呈现。声音录制采用专业级话筒，保证教师授课的录音质量。经过剪辑生成视频，按技术要求压缩为适当的流媒体格式。

■ (9) 手写板书式课程制作手法

此类制作手法将采用虚拟交互大屏技术，以交互操作和呈现为一体，集成的虚拟场景搭建技术，为授课教师的课程录制过程中，实现和虚拟场景、投影幕布画面内容进行实时互动，做到三维立体投影的虚实结合、实时互动，让老师在镜头前表现更自然、发挥更自如，录制的课程生动逼真，开创性解决了现有虚拟录制模式中，教师因缺少互动普遍存在的讲课呆板的行业难题。

■ (10) 动画传媒式课程制作手法

此类制作手法将结合二维和三维动画技术进行课程内容的呈现。我公司具备制作Flash及MG动画的能力，及三维动画设计能力，详见动画设计方案。

(4) 拍摄案例展示

由于课程所属学科不同，课程教学形式、教学对象、教学目标的不同，往往需要在课程制作前进行针对性的拍摄方案设计，从而为所需呈现课程提供最合适的拍摄方案，而且为了确保制作效果，往往需要在制作前就确定好拍摄方案，常见的拍摄制作方案有如下类型：有实景录制式、互动教学式、录屏讲解式、实操教学式、虚拟抠像式、高端访谈式、情景教学式、动画传媒式等多种展现形式。



(六)实施计划

1、项目实施思路

● 项目实施方案确立

课程经理参与到课程规划和设计中，在拍摄之前与教学团队就课程脚本提案做充分沟通。了解课程需求：课程文化类型、了解课程独特教学特色及受众群体、课程讲解机制、讲解重点方向，定制技术团队，明确制作人员分工；

● 项目专题讨论

讨论项目专题，形成策划方案，为主讲教师设计提供分镜脚本及优质的展现形式，协助教师梳理知识点、收集整理相关资料，知识点内容的具体章节设列、了解内容讲解的独特讲解方式。

- **产品设计**

产品设计包含课程设计、脚本设计、内容设计、美工设计、动画设计等。

- **课程设计**

在确保内容准确的基础上综合运用多种内容展现形式进行课程设计，满足不同学校充分考虑学生群体的分布情况、学生专业背景知识、偏好需求。利用多种表现形式对生对课程学习的需求。在内容方面严把质量关，注重科学性、严谨性，能够对专业人士起到示范指导的作用；在表现形式上，根据不同的内容采用实景拍摄、动画、数据展示等多种表现形式将知识点直观的呈现出来。

- **脚本设计**

课程编导和教师互相配合，将每节课的内容以脚本的形式呈现，画面表现一目了然。教师根据脚本节奏讲解课程内容，主次分明，重点突出。

- **内容设计**

课程内容设计需结合课程内容，内容新颖，主题突出，讲述清晰等特征。

将每节课所讲内容以ppt的形式梳理出来，排版清晰，层次分明，插图和视频的部分，因课程内容涉及专业知识，所以有关专业图片和视频需要教师提供。

- **美工设计**

主要为影片造型进行设计和制作。通过布景、道具、服装等的设计，来创造画面造型、地方色彩、时代精神、民族色彩及人物造型等具有艺术感染力的银幕形象。

- **动画设计**

应用动画形式作为课程导入，生动有趣，有代入感。

④设计方案评审会

组织评审会对设计方案进行评审，给出评审意见。

⑤样片制作

在项目正式实施前，先为校方拍摄并制作样片。

⑥专家组评审

成立专家组对样片进行评审；通过后方可开始启动课程制作项目。

⑦课程制作

正式课程的制作完全遵循样片制作形式，制作水准不低于样片质量。确保项目高效、有序的进行，保证校方在规定期限内能够将课程上线运行。

⑧质检

三审制，是我公司为保证课程质量而制定的质量管控程序，每门课程制作完成后须经过三审制度，方能交给采购方进行验收。

一审：由课程编辑对课程成品进行全面自查；

二审：由课程经理对课程成品进行审查；

三审：项目总负责人在二审的基础上，对课程进行全局把关，最终审查。

⑨验收

将课程成品提交给采购方进行审核，采购方明确提出修改意见，根据修改意见我公司进行修改，然后提交给采购方再次审核，直至采购方审核通过。

⑩项目验收评审会

组织项目验收评审会，评审会通过之后给出具验收文件。

⑪质保期

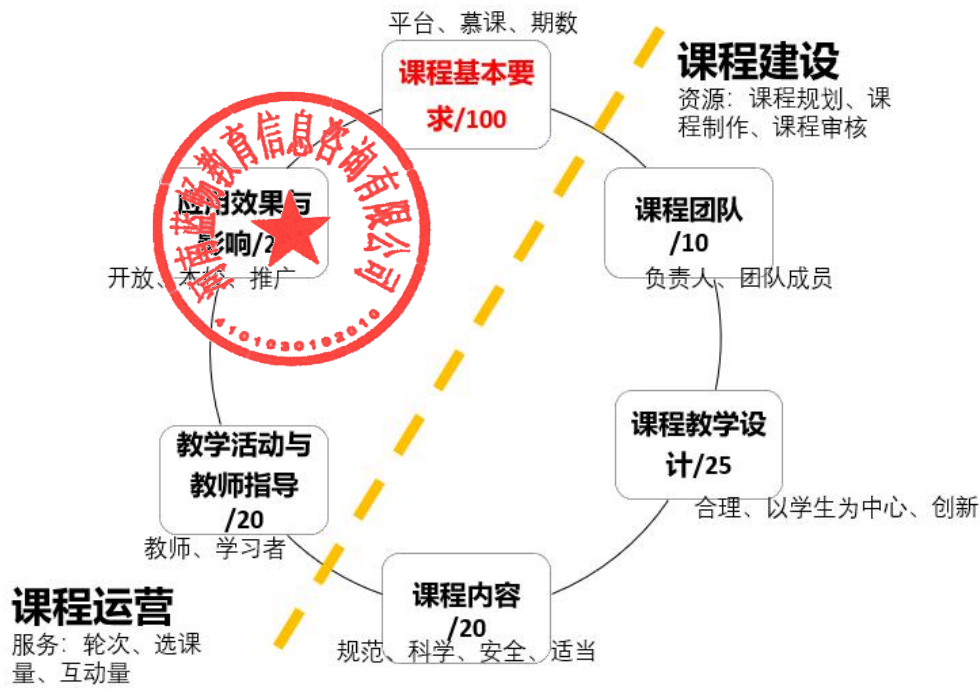
我司按照招标文件及采购方要求进行质保。

⑫最终验收

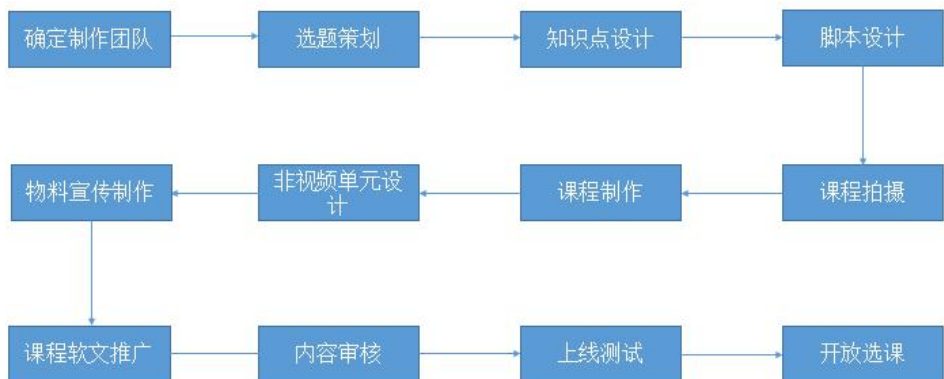
采购方收到验收版课程成品，确认无误后进行项目验收。

2、整体架构设计

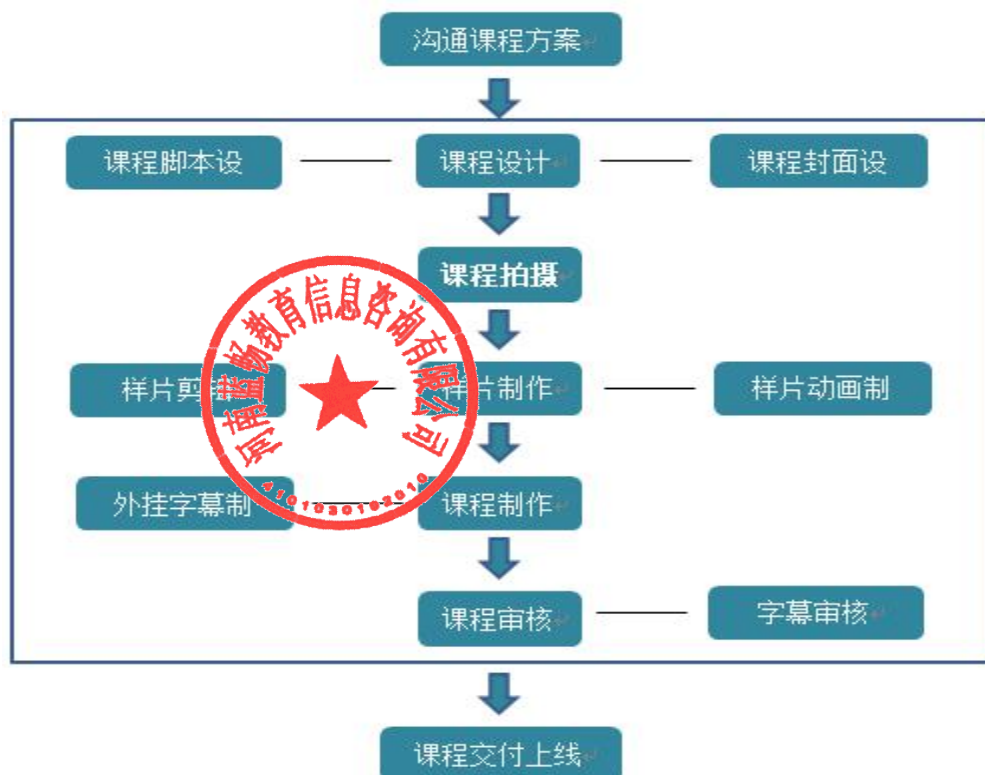
针对每一个课程项目，我司都遵循“教学设计---课程拍摄---课程制作---修改完善---上线运行---运行指导”的工作流程。



在线课程从设计、制作、发布到运营，是一个系统工程，而在线课程制作包括了从设计、视频单元制作、非视频单元制作、宣传推广、上传与测试这些主要步骤。具体实施步骤如下图所示：



课程制作从拍摄到交付共计 13 道流程，层层把关，规范、细化每一个环节，确保课程质量。



项目完成流程将以工厂式标准化流程进行，各环节人员分工明确，职责清晰，按各岗位职责进行项目实施。

沟通：根据不同课程内容于主要授课教师进行沟通，确定教学方案、课程大纲，给课程拍摄及制作奠定基础；

拍摄及制作：根据标准化流程在公司内部严格执行，严格保证项目完成质量和工期；

交付：依照校方的验收标准审核和包装课程，并提供适宜的交付载体，完成交付并提供优良的售后服务。

3、项目实施规划

保证提供的课程建设内容满足国家和河南省高校精品在线开放课程建设标准所有要求。

本项目制作过程可分解制作，分为前期设计沟通、中期视频拍摄、后期编辑制作。

(一) 前期设计沟通

制作团队委派专业的课程顾问“一对一”与课程教师进行教学设计研讨：就知识点体系进行课程的顶层设计，提供碎片化、主题化的教学设计指导，商定课程视频内容设计的安排，制定项目时间执行计划表，帮助授课教师进行视频脚本编写并拍摄，编辑碎片化视频。

1、制作拍摄脚本与制定分组镜头大纲

根据主讲教师提供的课程信息、PPT、讲稿，由投标方制作拍摄脚本及制定分组镜头大纲：

- 1) 符合教学规律和网络在线课程学习习惯;内容拆分详细,有逻辑关系,易于理解和记忆;根据课程定制设计方案,视觉感觉良好;
- 2) 知识单元化，课程制作按照知识单元进行，每个知识单元是一个独立的课程单元，视频时长在 5~15 左右分钟为宜，具体根据课程知识点而定。
- 3) 教学视频需符合慕课教学的特点:以知识点为单元的短视频、一对一面授氛围、教师仪态自然放松、教师着装得体、知识点表达准确、画面美观并符合教学规律、画质音质清晰;
- 4) 后期剪辑课程视频中，应配合教师对教学效果的要求，积极合理地运用插图、特效、动画等多种手段。
- 5) 拍摄视频过程中，需始终保持和教师的良性沟通，认真听取教师意见，积极提出合理化建议。
- 6) 分镜头设计要充分考虑主讲教师选择的拍摄模式，授课老师根据课程特点从以下拍摄模式中“现场教学式、影棚录播式、剧情插播式、公

开课堂式、高端访谈式、现场实操式、手写板书式、笔记录屏式、动画传媒式”任选选择课程拍摄模式。

- 7) 主讲教师以及教学团队中的现代教育技术人员(信息化管理中心相关人员)认可投标方指定的拍摄脚本和分镜头大纲,方可填写“精品在线开放课程建设进度表”相关栏目,再进行下一步工作。

2、沟通内容

- 1) 对授课内容按照教学过程、知识点等进行切割;
- 2) 课程介绍宣传片:不超过七分钟的课程介绍,能够充分反映课程的主要内容概况,集形、声、色、动于一体,生动直观、易于接受、感染力强、形式新颖、生动有趣、富有新意;
- 3) 课程宣传图片:根据课程情况设计至少2张课程宣传图片,图片中须出现课程名,JPG格式,分辨率高,可用于制作宣传海报、网站课程封面。
- 4) 教师相关内容主要模块包括:指导老师塑造理性严谨、情绪感染、自然朴素、风趣幽默等类型的教学风格;帮助老师进行混合式教学模式下的教学方法设计。包括线上教学方法如内容呈现法、讨论互动法、自主探究法,线下课堂教学方法如课堂面授法、参观教学、角色模拟、操作演示、讨论互动等教学方法设计;需要为教师拍摄宣传照,可以用于手册制作或者海报宣传等;
- 5) 要有清晰明了的知识点逻辑结构,紧紧围绕一个主要知识点或主要教学问题设计出适合微课形式来展现,从而帮助学生事先学习或理解、巩固或扩展所学课程内容;
- 6) 要有正确、明确、具体的教学目标,教学思路清晰,能够解决教学内容中的难点、重点、个性化教学等问题;
- 7) 课程形式,成片统一采用单一视频形式;
- 8) 课程设计,具备课程设计的能力,配备专业人员辅助老师进行课程教学设计、课件设计、在课程视频制作过程中,为校方教学团队提供MOOC制作及运行的相关培训服务,每门课程对应课程顾问,为教学团队提供如课程建设学习培训、咨询,以及包括课程背景、课程目标、设计原则、学时学分分配、章节脚本设计等与课程建设相关的服务;
- 9) 课程素材整体风格统一,画面简洁清晰,通过对多层次的碎片素材的设计来展示教学知识难点,激发学习者参与视频学习的兴趣;

(二) 中期视频拍摄

1、视频要求

1) 屏幕图像的构图合理,画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。

2) 授课视频的的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不易过多,应保持静态,画面应简洁、明快,有利于营造学习气氛。

3) 摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。主讲教师不应较长时间仰视或俯视。

4) 使用资料、图片、实物、实验和表演等形象化教学手段,应符合教学内容要求,与讲授内容联系紧密,手段选用恰当。

5) 选用影视作品或自拍素材,应注明素材来源。影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时,应加注人物介绍。

6) 选用的资料、图片等素材画面应清楚,对于历史资料、图片应进行再加工。选用的资料、图片等素材应注明素材来源及原始信息(如字画的作品、生卒年月,影视片断的作品名称、创作年代等信息)。

7) 动画的设计与使用,要与课程内容相贴切,能够发挥良好的教学效果。

8) 动画的实现须流畅、合理、图像清晰,具有较强的可视性。

9) 视频的相应位置应加上课程所属院校、机构统一设计的 Logo 标志,标志应明显、且不影响视频内容的显示。不能出现非学校信息水印

10) 要合理使用文本、图形(图像)、音频、视频、动画和虚拟仿真等各类素材,充分发挥信息技术优化传统教学的优势,提高微课程、动画、虚拟仿真等资源比例。

2、拍摄方式

根据课程的性质,制作团队与教师一起确定精品在线开放课程视频最合理的拍摄方式,提供不少于 5 种的拍摄模式可供老师选择。根据课程视频制作需要,视频拍摄需提供多种拍摄场地,进行教学场景的设计与布景(每门课程不少于 3 种,具体视课程性质而定)。

3、课程拍摄制作

(1) 试拍

提供该项目课题组参与拍摄的全体成员的试拍服务。让老师体验现场的环境,为正式的拍摄做好基础,有专人在现场为老师讲解拍摄技巧及拍摄注意事项,让老师充分的展示教学经验与个人魅力结合。

(2) 正式拍摄

一般采用 2 机位或以上进行拍摄,画质、音质清晰,拍摄视频分辨率大于等于 1920*1080、宽高比为 16:9、帧速率为 25 帧/秒,配备专业拾音设备;

课程按照教师课程设计进行录制。拍摄场地可以是课堂、演播室、实践教学室等,现场光线充足、环境安静整洁、避免出现广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。

(3) 课程制作

使用专业的非线性编辑系统,EDIUS、Premiere 等对源音视频进行最基本的处理(如抠像、颜色校正、双声道处理等);使用专业的视音频编辑系统(对要编辑的素材)进行视频降噪和音频降噪,以达到视频画面的严格要求;

根据不同的拍摄方式和每讲的课程内容,使用专业的后期合成软件和图片处理软件进行片花和背景设计,配乐选择等,并且主色调要和片头、尾还有内容相协调;制作完之后,添加必要的背景音乐,保证制作的片花无错误、无硬伤,画面美观,排版规范、逻辑完整。

4、人员配置及设备

1) 具备经验丰富的课程顾问团队课程编导与老师深度沟通,一对一的提供课程咨询服务,收集材料,辅助老师策划设计课程,课程知识点设计,起草课程脚本、拟定分组镜头大纲。

2) 具备专业化妆师对主讲教师进行形象设计。

3) 配备高水平的制作人才团队,具备资深专业摄像师、摄像助理、灯光师、场记员等专业摄像团队拍摄现场服务,包括拍摄前及拍摄过程摄像机、机位位置、音频设备、灯光调试管理,化妆,拍摄进度、时间、内容、景别等内容的记录。

4) 拍摄设备:专业 4K 摄像机(至少 3 机位)、拍摄轨道、摇臂等;辅助记忆设备(提词器)1 套;专业无线麦模式的音频设备、专业影视摄影镝灯,LED 面光灯等。

5) 具备专业的视频处理团队进行视频调色渲染、特效包装、二维/三维动画制作、字幕制作、视频转换等专业团队进行视频后期处理。

5、拍摄场景(场地)

在校方搭建临时“摄影棚”录播教室，不小于 300平米，保证做到：

(1) 需要搭建临时摄影棚，能够实现 5D 特效技术，具有强大的图像拍摄处理性能。摄录背景“绿屏抠像”，后期制作可以替换背景，不会出现抠图虚化、褶皱楞次等不平整图像，无背景替换痕迹；摄影背景还需有无纺布、植绒布、毛毡布、卡纸等多种选择。

(2) 摄影灯（带柔光罩），至少 3 盏以上；且各类附件如反光板，大型八角柔光罩，红头灯，雷达罩，猪嘴，背景渐变灯罩等要齐全，保证拍摄现场灯光需求。

(3) 2 台单反高端相机（或摄影机可达到同级别拍摄效果），有效像素：1620 万。

(4) 主拍摄区域长 12 米 X 宽 9 米。拍摄区域宽阔适合各种人像拍摄和动态讲课视屏录制，两侧配有无影墙。

(5) 每集微课录制完毕，需要监听监看，能够实现片段补录功能。

(6) 单次摄录人员配备（均需为专业级人员）：机位摄影师不少于 2 人，导播不少于 1 人，化妆造型师 1 人。

拍摄过程，要避免镜头的跟拍或跟丢，避免观看者头晕，让优质课堂资源视频观摩，能轻松实现课程视频与使用者的互动教学。

6、拍摄过程控制

1) 教师拍摄视频过程中，需始终保持和教师的良性沟通，认真听取教师意见，积极提出合理化建议；

2) 我们会提供专业摄像设备、音频设备、灯光设备、拍摄场地。并提供专业人员服务，如导演、摄像师、化妆师、灯光师、场记等；

3) 为老师提供服装建议，设计整体形象，拍摄前，会为老师进行拍摄注意的培训；

4) 影视级别专业摄像团队，录制时均采用 3 机位及以上机位（专业高清摄像机）拍摄，使用专业广播级高清摄像机，最大像素不低于 1160 万，有效像素（动态模式）830 万像素（16:9），分辨率应尽量达到 4K，即 4096×2160 ，60fps 的要求，拍摄设备要同型同款，多台高清摄像机保证录制效果的一致性；

5) 录音设备采用专业无线麦领夹话筒；

6) 在拍摄时应针对实际情况选择适当的拍摄方式，与后期制作统筹策划；确保成片中的多媒体演示及板书完整、清晰。

7、视频录制标准

序号	内容要求
1	屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不能超出镜头所及范围。
2	授课视频的的背景可采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不易过多，应保持静态，画面应简洁、明快，有利于营造学习气氛。
3	摄像镜头应保持与主讲教师目光平视的角度。禁仰拍、俯拍。
4	当教师指向 PPT 时，应在 3 秒内切换成含 PPT 在内的全景、PPT 特写或插入 PPT。
5	插入 PPT 应于授课内容吻合
6	全片内容前后衔接，应删除与授课无关的内容
7	<p>(1) 每门课程应根据课程特色，设计不同的课程简介、片头，片头应包括:学 校 LOGO、课程名称、讲次、标题、主讲教师姓名、专业技术职务、学校等信息。</p> <p>(2) 片头和片尾的时间不超过 10 秒，并且都要嵌入舒缓的背景音乐。</p>

(三) 后期编辑制作

1.使用广电级非线性编辑系统对源音视频进行最基本的处理（如抠像、颜色校正、特技制作、多声道处理）。应带有专业采集板卡，能实现对高清视音频素材的直接采集。使用专业的音视频编辑系统进行视频降噪、音频降噪。

2. 运用专业的栏目化的形象设计标准，进行课程音视频整体形象设计：满足形象设计（片头等）+ 课程功能设计（课程内容信息展示），根据每个课题的内容设计出相关联的内容元素。

3. 涉及虚拟展现，使用专业的后期合成软件和图片处理软件进行虚拟背景设计（不少于八套），根据每讲的课程内容制定相应的虚拟背景，并且主色调要和片头、片尾内容相协调。需在响应文件中阐述设计方案。

4. 使用专业的图文动画制作软件进行课题条、简介条设计：根据课程内容不同，设计符合对应课程的课题简介的模版，以此来介绍相应讲题的主要内容和老师名称。图文动画制作软件与非线性编辑软件平台应能实现合理对接。

5. 内容编辑、资料查询 (编导工作): 通篇观看音视频素材, 根据主讲人所讲内容, 理清脉络, 划分片子结构, 确定片子整体风格, 查找相关素材资料; 标记与课程内容关系不大的内容时间点, 进行删除处理, 并且确保不存在涉及政治和民族矛盾等字眼出现, 最后编辑出制作脚本, 并按采购人审核后的修改意见制作出最终脚本。

6. 专业非线性编辑系统制作片头、引文、情景图片: 根据编导所提供的制作脚本来进行片花和引文等的编辑与制作, 主要有背景板、特定的背景音乐、音乐场景特效、引文字体、字体颜色、构图排版、转场特效、基本剪辑、音视频调整与衔接等。

7. 使用专业非线性编辑系统剪辑不必要的废镜头, 制作完之后, 添加必要的背景音乐, 保证制作的片花无错误、无硬伤, 画面美观, 排版规范、逻辑完整。

8. 使用专业的后期合成软件制作片尾。

9. 使用广电级非线性编辑系统渲染成片: 所有内容编辑结束之后, 生成成片, 提交的高清成片, 分辨率不低于 1920*1080 像素, 码率不低于 6M。

10. 视频制作标准

序号	技术标准
1	视频录制与输出尺寸: 1920×1080, 视频画幅宽高比 16:9, 帧速率为 25 帧/秒
2	输出视频采用 AVC 编码 (H.264,Baseline Profile Level 3.0)
3	文件格式采用 MOV、AVI、MPEG、WMV、MP4 等常用格式, 视频类素材中的音频与视频图像有良好的同步
4	选用优质视频源, 以保证得到较好的视频信号质量, 视频播放清楚流畅, 速率不小于 25 帧/秒, 播放: 全片图像同步性能稳定, 无失步现象; 图像无抖动跳跃, 色彩无突变; 图像清新, 播放流畅, 声音清楚
5	同一专业视频统一片头, 同一专业视频统一字幕; 字幕使用符合国家标准的规范字, 不出现繁体字、异体字 (国家规定的除外)、错别字
6	颜色: 白平衡正确, 无明显偏色, 多机拍摄的镜头衔接处无明显色差
7	每个视频的非线、AE 工程包及其使用过的插件、字体要统一模板
8	布局: 字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求 与其他要素 (画面、解说词、音乐) 配合适当, 不破坏原有画面

9	<p>语音：采用标准的普通话、美式或英式英语配音。配音准确规范、清晰流畅：吐字必须规范，不能垒块、蹦字，读错字，使用适合教学的语调。</p> <p>采样频率：不低于 48kHz</p> <p>码率：量化位数大于 8 位，动态码流的最低码率不得低于 1024Kb，音频码流率 128Kbps(恒定)</p> <p>播放：音频播放流畅，声音清晰，噪音低，回响小</p> <p>格式：采用常见存储格式，如 WMA、MP3 或其他流式音频格式</p> <p>内容：文字配音内容正确、完整、精炼，突出主题，突出教学性</p>
---	---

11.图形/图像素材制作标准

序号	标准
1	文件格式：*.jpg;*.png
2	色彩：彩色图像的颜色数不低于 8 位色，灰度图像的灰度级不低于 128 级
3	分辨率：扫描图像的扫描分辨率不低于 150dpi，创建网络用图像分辨率不低于 72dpi
4	清晰度：所有图像扫描后，需要使用photoshop 或其他图像处理软件进行裁剪、校色等处理。以清晰为原则，保证视觉效果
5	移动端功能支持：多张图片手动浏览

12.二维动画制作标准

序号	技术标准
1	文件格式：*.flv;*.html;*.gif; (注：移动端 ios 系统不支持 flash 动画)
2	输出尺寸：1280×720
3	选用字体时避免文字残损，字体大小可以根据文字多少进行调节
4	文字要醒目，避免使用与背景色相近的颜色
5	根据Flash 的内容和使用对象的特点来确定整体色彩和色调
6	画面简洁清晰，界面友好，操作简单
7	动画连续，节奏合适，提供进度控制条
8	解说配音应标准，无噪音，快慢适度，并提供控制开关
9	背景音乐的音量不宜过大，音乐与课件内容相符，并提供控制开关
10	帧速度：25~30 帧/秒
11	尽量根据内容的实际需求，设计较强的交互功能，促进访问者参与互

	动，但交互要合理设计（交互动画要求）
12	在 Flash 中不同位置使用的导航按钮风格一致或使用相同的按钮（交互动画要求）

13.三维动画制作标准

序号	技术标准
1	尽可能使用统一 3d 软件，同一版本型号
2	建模前先设置单位，统一使用 mm 或 cm，模型布线合理，没必要的布线要删掉
3	模型的比例要与实际实物相符，尽可能一比一还原
4	场景单位尺寸正确，模型位置正确，模型比例正确
5	材质贴图类型符合规范，纹理比例合理，贴图坐标正确
6	光影关系统一，色彩关系协调
7	模型动画表达完整
8	模型动画符合运动规律
9	输出尺寸：1280×720
10	输出资源格式：MP4
11	移动端码率：360~512kbps
12	物体的运动方向应带有箭头，当配音读到某一部件时，应高亮或在视口中有指示，配音及字幕和动画中的动作最好一致
13	符号统一标准，避免出现因输入法等问题导致的符号不标准等问题
14	模型制作时需保证模型为四边面，尽可能减少三角面，不能有重面，破面
15	单个模型的面数 5000 个四边面，场景所有模型尽可能不超过 25000 个三角面
16	模型尽可能不要使用涡轮平滑和网格平滑，可用平滑组的级别代替平滑
17	动画色彩造型应和谐，画面简洁清晰，渲染精度要高

14.课件 PPT 制作标准

(1) 制作原则

演示文稿 (PPT) 内容丰富，可集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体。页面设置要求符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16: 9”。

整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。

(2) 字体与字号

字体与字号参照下表：

类型	大标题	主讲信息	一级标题	正文	字幕
字体	大黑、时尚中黑、 大隶书	黑体	黑体、魏碑、 大宋	雅黑、中宋	雅黑
字号	50~70 磅	36~40 磅	36~40 磅	24~32 磅	32 磅
应用	上下左右居中	左右居中	左右居中	左对齐或居中	左右居中

(3) 版心与版式

每页四周留出空白，应避免内容碰到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。

(4) 背景

背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；背景和场景不宜变化过多；文字、图形等内容应与背景对比醒目。

(5) 色调

色彩的选配应与课程科目相吻合；每一短视频或一系列短视频在配色上应体现出系统性，可选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配；同一屏里文字不宜超出三种颜色。

(6) 字距与行距

标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性；正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。

(7) 配图

图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应为 72dpi 以上；图片不可加长或压窄，防止变形；图形使用应通俗易懂，便于理解。

(8) 修饰

细线条的运用比粗线条更显精致；扁平式的装饰更接近时代审美；有趣味的装饰通常更能吸引人。

(9) 版权来源

素材选用注意版权，涉及版权问題须加入“版权来源”信息。

15.字幕标准

(1) 字幕文件采用 SRT 格式，中英文字幕需分成两个 SRT 文件。

(2)字幕制作，字幕要使用符合国家标准规范字，不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素(画面、解说词、音乐)配合适当，不能破坏原有画面。

(3) 时间轴准确，字幕出现时间与视频声音一致。

(4) 每屏只有一行字幕；画幅比为 16: 9，每行不超过 20 个字；

(5) 只有书名号及书名号中的标点、间隔号、连接号、具有特殊含意的词语的引号可以出现在字幕中，在每屏字幕中用空格代替标点表示语气停顿，所有标点及空格均使用全角。

(6) 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，尽量以文本文字呈现；不宜用文本文字呈现的且在视频画面中已经通过 PPT、板书等方式显示清楚的，可以不加该行字幕。



4、项目实施服务

项目实施期间每门课程都将配备专门的课程服务人员提供服务：

1、课程设计团队将提供搜集、制作数字教学资源的相关服务。包括搜集各类数字资源：相关课程的电子书、学术视频、文档资料等教学资源，供老师在备课时使用。制作数字资源：包括讲义、PPT幻灯片、教学大纲、微课视频、课堂笔记、测验题和讨论主题等，还包括老师资料以及一些辅助课程的拓展资料。

2、课程设计团队按照“多对一”的模式与教师进行拍摄前的沟通和咨询：包括服装的选择，PPT讲稿的辅导等，为老师提供课程碎片化、层次化、主题化的拍摄指引。

3、课程设计团队将为教师提供教师形象、教学动作、教学语言等咨询与建议，并全程安排专业化妆师进行形象设计、化妆与辅导。

4、课程设计团队将根据课程性质，派遣专业的课程顾问与教师一起设计确定课程的合理拍摄方式，提供并商讨多种技术拍摄手段供老师研讨和选择，包括 PPT 录制、实景拍摄、虚拟拍摄、二维动画、三维动画、虚拟仿真等，根据具体课程特点选择一种或多种技术手段实现拍摄。

5、我公司课程设计团队将提供专业团队及人员进行 PPT 课件美化、字幕制作等服务。

6、课程设计团队按照“多对一”的模式为教师提供在线7×24小时的答疑服务，以社群为载体，随时与教师团队进行沟通。包括但不限于在知识点拆分、课程命名上与老师进行头脑风暴。

在技术指标方面，制作团队在前后期均配置有经验丰富的技术团队，按照前期、中期、后期，对拍摄资源进行合理的技术整合，按照业内的高标准，实现课程资源的最终封装，涉及到的工作内容有：制作脚本、各种动画、视频、音频、试题库、宣讲片、大数据学情等方面。

■ 课程片花

课程片花是指在学习课程前，用于了解课程内容、讲授方式、主讲教师和助教团队、课程所在院系等相关信息的视频。我公司将提供优质的课程片花，满足慕课、混合式教学模式要求，能够展现课程基本属性及主讲教师其他要求，

时间控制在2-4分钟左右。并在课程片花制作前，辅助老师进行课程片花文案、脚本的优化，素材的收集等。

■ 课程视频

课程视频是在线课程建设的核心内容，是呈现教学内容、组织教学活动的基本元素。我公司将按教学知识单元展开录制，每个视频针对1-2个知识单元，内容完整，满足慕课、混合式教学模式要求。本项目的教学视频由我公司协助主讲教师录制完成，同时提供后期编辑服务，交由主讲教师审查。

■ 教学课件

教学讲义是帮助学生学习的指导性文件，讲义编写的重点是对教学内容的控制和重难点梳理。根据主讲教师的具体需求，我公司保证协助主讲教师完成课程讲义的编撰，并统一整理成文档格式。

■ 试题库

试题库为经过校准、分析、归类及评鉴后，贮存起来的测验试题的有机集合。题库包括客观题和主观题，我公司将按照主讲教师的具体希求，按照相应使用平台的试题模板，将每个知识点单独编辑成一个表格。

■ 课程讨论题

讨论交流是强化巩固知识的有效手段，我公司将协助主讲教师设置合理的讨论话题，助教师有效组织课程讨论，并将讨论交流题目统一编辑成文档格式。

5、知识点设计方案

知识点-单化设计包含与该教学主题相关的教学设计、素材课件、教学反思、练习测试及学生反馈、教师点评等辅助性教学资源，它们以一定的组织关系和呈现方式共同“营造”了一个半结构化、主题式的资源单元应用“小环境”。

知识点设计的优势

(1) 教学时间较短：教学视频是核心组成内容。根据学生的认知特点和学习规律，“慕课”的单知识点的时长约5-15分钟左右，最长不宜超过15分钟。因此，相对于传统的40或45分钟的一节课的教学课例来说，具有线上学习的优势。

(2) 教学内容较少：相对于较宽泛的传统课堂，“知识点”的问题聚集，主题突出，更适合教师的需要。主要是为了突出课堂教学中某个学科知识点(如教学中重点、难点、疑点内容)的教学，或是反映课堂中某个教学环节、教学主题的教与学活动，相对于传统一节课要完成的复杂众多的教学内容，内容更加精简。

(3) 资源容量较小：从大小上来说，视频及配套辅助资源的总容量一般在几十兆左右，视频格式须是支持网络在线播放的流媒体格式(如MP4、rm、wmv、flv等)，师生可流畅地在线观摩课例，查看教案、课件等辅助资源；也可灵活方便地将其下载保存到终端设备(如笔记本电脑、手机、PAD等)上实现移动学习、“泛在学习”，非常适合于教师的观摩、评课、反思和研究。

(4) 资源组成、结构、构成“情景化”，资源使用方便。选取的教学内容一般主题突出、指向明确、相对完整。它以教学视频片段为主线“统整”教学设计、课堂教学时使用到的多媒体素材和课件、教师课后的教学反思、学生的反馈意见及学科专家的文字点评等相关教学资源，构成了一个主题鲜明、类型多样、结构紧凑的“主题单元资源包”，营造了一个真实的“微教学资源环境”。广大教师和学生在这种真实的、具体的、典型案例化的教与学情景中可易于实现“隐性知识”、“默会知识”等高阶思维能力的学习并实现教学观念、技能、风格的模仿、迁移和提升，从而迅速提升教师的课堂教学水平、促进教师的专业成长，提高学生学业水平。

(5) 便于知识更新和课程升级，便于二次创作。当教学内有需要更新时，只需要进行少量的有变动的知识点进行微调即可，无需更改所有教学内容。

(6) 每个视频针对 1-2 个知识点展开讲解, 满足学生针对性学习的需求, 同时实现既学即用的目的, 真正做到以学生为中心的教学理念

知识点可大致划分为 12 类, 分别为讲授类、问答类、启发类、讨论类、演示类、练习类、实验类、虚拟仿真类、表演类、自主学习类、合作学习类、探究学习类。如下表所示:

分类依据	常用教学方法	微课类型	适用范围
以语言传递信息为主的方法	讲授法	讲授类	适用于教师运用口头语言向学生传授知识(如描绘情境、叙述事实、解释概念、论证原理和阐明规律)。这是中小学最常见、最主要的一种微课类型。
	谈话法 (问答法)	问答类	适用于教师按一定的教学要求向学生提出问题, 要求学生回答, 并通过问答的形式来引导学生获取或巩固检查知识。
	启发法	启发类	适用于教师在教学过程中根据教学任务和学习的客观规律, 从学生的实际出发, 采用多种方式, 以启发学生的思维为核心, 调动学生的学习主动性和积极性, 促使他们生动活泼地学习。
	讨论法	讨论类	适用于在教师指导下, 由全班或小组围绕某一种中心问题通过发表各自意见和看法, 共同研讨, 相互启发, 集思广益地进行学习。
以直接感知为主的方法	演示法	演示类	适用于教师在课堂教学时, 把实物或直观教具展示给学生看, 或者作示范性的实验, 或通过现代教学手段, 通过实际观察获得感性知识以说明和印证所传授知识。
以实际训练为主的方法	练习法	练习类	适用于学生在教师的指导下, 依靠自觉的控制和校正, 反复地完成一定动作或活动方式, 借以形成技能、技巧或行为习惯。尤其适合工具性学科(如语文、外语、数学等)和技能性学科(如体育、音乐、美术等)。

	实验法	实验类	适用于学生在教师的指导下，使用一定的设备和材料，通过控制条件的操作过程，引起实验对象的某些变化，从观察这些现象的变化中获取新知识或验证知识。在物理、化学、生物、地理和自然常识等学科的教学，实验类微课较为常见。
		虚拟仿真类	适用于实验成本较高，危险系数较大的课程，以及原理抽象难理解的知识点，可以通过虚拟仿真软件，制作小型交互游戏，让学生掌握实际操作步骤和原理。
以欣赏活动为主的教学方法	表演法	表演类	适用于在教师的引导下，组织学生对教学内容进行戏剧化的模仿表演和再现，以达到学习交流和娱乐的目的，促进审美感受和提高学习兴趣。一般分为教师的示范表演和学生的自我表演两种。
以引导探究为主的方法	自主学习法	自主学习类	适用于以学生作为学习的主体，通过学生独立的分析、探索、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标。
	合作学习法	合作学习类	合作学习(Collaborative Learning)是一种通过小组或团队的形式组织学生进行学习的一种策略。
	探究学习法	探究学习类	适用于学生在主动参与的前提下，根据自己的猜想或假设，运用科学的方法对问题进行研究，在研究过程中获得创新实践能力、获得思维发展，自主构建知识体系的一种学习方式。

6、课程拍摄与制作方案

由于课程所属学科不同，课程教学形式、教学对象、教学目标的不同，往往需要在课程制作前进行针对性的拍摄方案设计，从而为所需呈现课程提供最合适的拍摄方案，而且为了确保制作效果，往往需要在制作前就确定好拍摄方案，常见的拍摄制作方案有如下类型：有实景录制式、互动教学式、录屏讲解式、实操教学式、虚拟抠像式、高端访谈式、情景教学式、动画传媒式等多种展现形式。

实景录制式

授课现场实地视频拍摄，多机位，多收音轨道，现场切换；后期经过剪辑特效包装，最大限度还原真实的授课场景。



虚拟场景式

主讲教师在演播室进行录制，后期进行抠像处理，根据课程内容设置背景，背景可为纯色或动态背景，丰富了课程的表现形式。同时将课程中的知识点进行分解，以动画形式与教师的讲解有效结合，融为一体。



情景教学式

通过编剧、导演、演员的精心设计和演绎，将课程的教学内容以故事或事件为主题的形式进行串联，形成生动的教学场景，以情景还原的形式将学员融入其中，帮助学员理解教学内容。



真人动画模式

在摄影棚内按照脚本设计完成课程拍摄，根据老师讲课风格特点，后期配动画，以增加课程趣味性。



实操教学式

针对实操、示范类型的课程，通过多机位，从不同角度进行拍摄，将每一个动作、步骤、要领等，通过特写、中景、全景等景别进行展现，清晰明了地展示教学全过程，后期对各操作关键步骤进行字幕提示及小结包装，提高实操课程的教学效果。



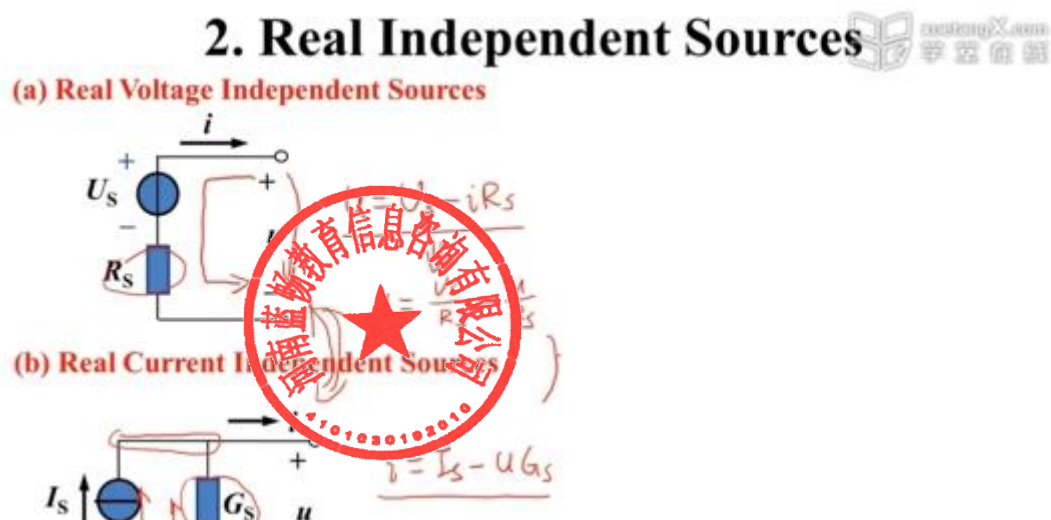
触屏教学式

通过LED触摸屏直观的展示教师的课件内容，通过教师与大屏的人机互动形式，达到更好的教学效果。



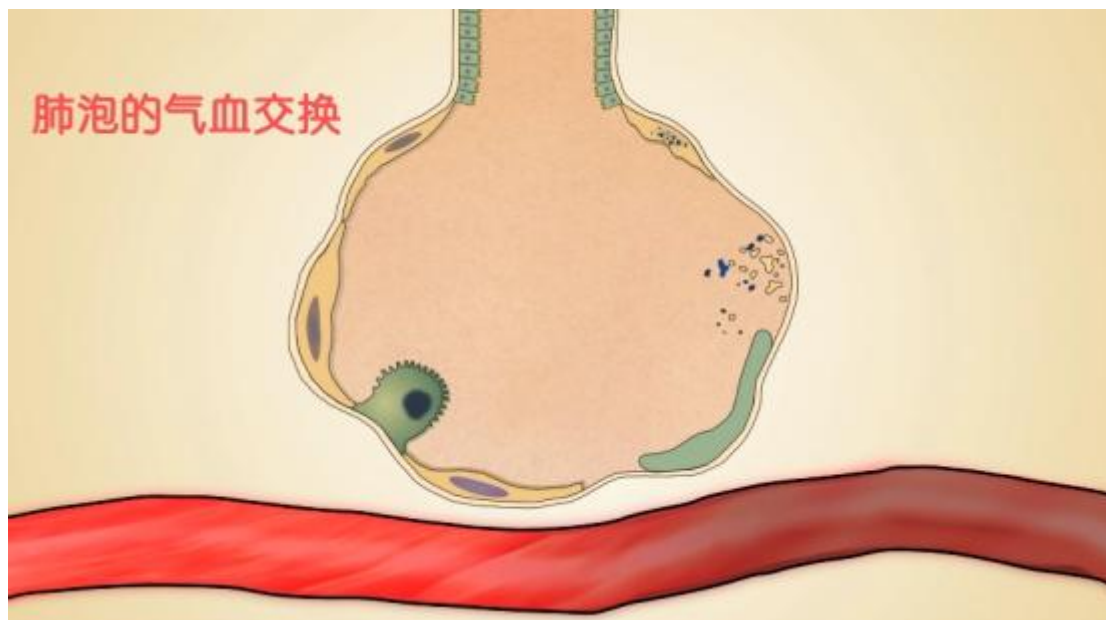
录屏讲解式

针对计算机操作类课程，通过录屏软件记录及抓取各个操作步骤，同时配合后期讲解配音及操作字幕提示，完成整个教学过程。



动画教学式

通过学员喜闻乐见的动画展现形式，提升课程的趣味性，便于学员理解，提高学员的学习积极性



动画也适用于展现原理，表现无法拍摄的课程内容等。动画可分为：图文动画、图片动画、图形动画、Flash动画等。

不同的动画形式的制作周期和难易程度是不同的，风格也有不同，可根据课程特点、制作周期进行设计。

而在整个课程的制作过程中，我司制定有详细的制作流程：



7、后期制作方案

我公司将为本项目配备经验丰富的实施团队，具备雄厚的在线开放课程制作相关的各种技术储备，能够实现多模式的教学效果呈现。

(1) 公司技术服务经验丰富

我公司项目团队具备丰富的慕课、微课、在线开放课、精品资源共享课等多种课程类型的制作经验，并根据不同课程特色，将高校各类课程分为 11 大类别，分别是经济类、通识类、法人类、机械类、外语类、医疗护理类、计算机类、艺术设计类、人文社科类、理工类、体育类等，并针对不同类别的课程提供不同的课程设计与制作方案。

公司具备虚拟交互大屏硬件，能够根据不同的学科要求匹配不同的技术，以技支撑教学内容呈现。针对每门课程和教师的特点定制化设计课程虚拟场景，以多维度的技术手段支撑课程建设和教学内容呈现。

(2) 依托Flash及MG动画提升课程生动形象性

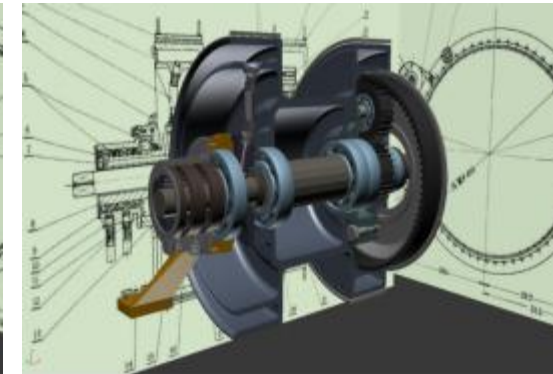
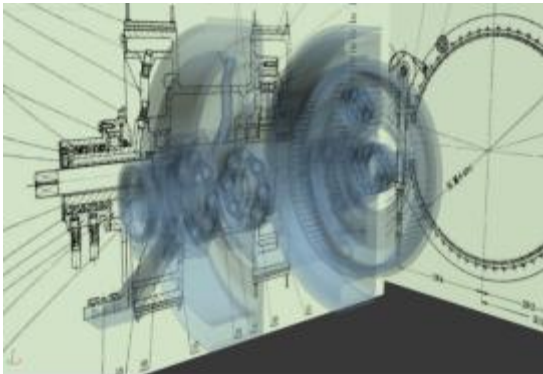
在二维动画领域，针对呈现趣味性的内容采用MG动画形式，针对体现交互设计的部分，采用flash和U3D技术呈现。教学内容的表现形式主要是以知识点为核心，以一个知识点为一讲，对单一知识点的阐述进行拍摄、制作符合慕课课程标准的课程音视频。力求体现主讲教师教学风采和教学魅力。

数字化教学课程要求拍摄、制作既定课程所有所需学时的音视频，根据需求录制课程相关板书和屏幕展示，制作每门课程视频的片头片尾和展示动画。

(3) 三维建模助力课程解读

我公司具备制作三维建模的能力并能够覆盖多学科课程建设，以项目实践操作技能操作点为核心，将传统面对面讲授的培训内容，具备利用VR技术、三维仿真建模等先进的多媒体手段服务于课程建设的能力。

运用三维建模技术针对每门课程的特点进行虚拟场景搭建，如下图：



8、虚拟背景设计方案

1) 根据课程所属学科不同，课程教学形式、教学对象、教学目标的不同，来确定课程的风格。

2) 课程风格确定后，根据课程内容和老师的授课风格、片头片尾的设计效果、服饰颜色等来确定课程的主色调。

3) 风格、色调确定后，根据老师所提供的课程教案、PPT及课程内容相关的资料、拍摄形式等综合整理后进行背景的设计。

4) 课程背景可分为静态或动态背景，静态背景可通过Photoshop/ Illustrator等作图软件对课程相关素材图片，进行重新调整、绘制。即使教师与背景融为一体，又体现课程特色。动态背景可通过After Effects/Premiere等编辑软件对课程相关的动态图片或者视频素材进行重新裁剪、编辑，丰富课程的表现形式。

如：政治类课程，可采用暖色调，以天安门、国旗、红丝带、华表等元素进行背景设计，体现了又红又专的政治特色和政治氛围。



又如：理工类课程，可采用冷色调，可以加入数字、公式、符号、光线、等等元素进行背景设计,体现了理工科类课程的理性、严谨的学科特点。



5) 根据不同章节的课程内容，可以进行一些细节的调整。

课程整体包装设计完成后，根据老师讲稿、PPT等相关课程资料使用Premiere/FinalCut/Audition/Photoshop/CINEMA4D/After Effects/Illustrator/Media Encoder等等编辑软件进行课程的批量制作。

使用专业的非线性编辑系统EDIUS对源视频进行最基本的处理（如抠像、颜色校正、双声道处理）。TMPGEnc Video视频编辑系统进行视频降噪、音频降噪，以保证满足用户对视频画面的严格要求。

专业的后期合成软件AE、MAYA进行片头设计：需要用到平面设计+后期合成+3D渲染，要根据每个课题的内容设计出相关联的内容元素，片头不超5秒，包括：学校LOGO、课程名称、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息。

后期合成软件AE和图片处理软件PS进行片花背景设计、配乐要根据每讲的课程内容来制定出相应的片花背景，并且主色调要和片头、尾及内容相协调。

多样化的风格设计

根据每讲的课程内容制定相应的虚拟背景，并提供不少于 8 套的设计风格。







2. 民主是中国特色社会主义核心价值观之一。

党的十八大提出：

倡导富强、民主、文明、和谐，倡导自由、平等、公正、法治，倡导爱国、敬业、诚信、友善，积极培育和践行社会主义核心价值观。



9、动画设计方案

课程设计中根据项目成本及课程内容可选用动画形式作为课程导入，生动有趣，有代入感。

动画也适用于展现原理，表现无法拍摄的课程内容等。动画可分为：三维动画、图文动画、图片动画、图形动画、Flash动画等。

不同的动画形式的制作周期和难易程度是不同的，风格也有不同，可根据课程特点、制作周期进行设计。

(1) 三维动画

a. 基本概况及重难点分析：

在此次在线课程的制作过程中，河南蓝畅教育将通过与主讲教师的沟通，为其匹配一个编导制作团队。此团队成员包括课程编导，摄影师、化妆师、后期编辑及三维动画团队等。此团队将根据课程的专业不同而调整。例如，您所需制作的是一门机械理论课程，则此团队监理将配备为一名相关学历（部分有高校教学工作经历），同时通晓媒体技术并拥有长期课程开发经验的课程编导。同时后期团队将配备有相关高等院校在线课程制作经验的团队，三维方面将挑选拥有建模经验的三维特效师，以便制作出符合要求的动画。

此次建设的重点为设计制作出符合学生兴趣，教学形式与内容相匹配的三维动画。建设的难点为三维动画的严谨性和科学性，时间的紧迫性和性价比。

b. 基本流程

(1) 需求确立。

此步骤主要目的是整合三维需求，提高制作效率，避免后期由于需求不明确导致的重复工作。课程编导与三维总监在课程设计前将与教师沟通，分享制课方法和基本三维知识，辅助教师安排三维动画知识点及脚本撰写，确定所需三维动画整体概况。梳理整门课，甚至多门课的三维需求，形成三维需求表（如下表）。

编号	解说	备注
1	F-117A还牺牲了30%的引擎效率，采用了V形尾翼（全动式）、埋入式武器舱、可伸缩的天线、大量使用各种吸波（或透波）材料和表面涂料等	V形尾翼、埋入式武器舱等部位强调动画
2	歼-10采用鸭式布局，翼身融合通过精心设计主翼与机身中部结合处的曲面，既增加了机内容积（用于载油、装备，以及为尔后发展预留空间），也有效利用了它带来的空气动力增益效果。	四十五度旋转三维动画，加翼身强调动画
3

(2) 素材整合与参考

教师与三维总监从网上搜集大量的参考图与参考视频，教师主要负责对专业知识审核、把关，三维总监与教师协调三维制作方案，明确三维的具体制作需求，共同制作三维制作表（如下图）。

名称	三维需求	参考图/视频
F-117A攻击机	三视图模型、灯光材质、贴图、飞行动画、拆解动画	
歼10 歼击机	侧视图拆解动画	
.....

(3) 模型制作

初级模型制作主要使用Autodesk Maya 2018、CINEMA 4D R10 及其以上版本。使用NURBS 、 POLYGON 和 SUBDIVISON 等工具完成初级模型的制作。

在初级模型制作完毕后,把初级模型导入ZBrush 2018 精细建模。使用ZSketch打磨模型细节,然后将ZSketch转换为网格,转为Transpose工具,继续塑造模型,修改和编辑而不丢失细节,通过Transpose Master和Subtool Master插件完成精细模型(如下图)。

模型制作完毕后,简单渲染器白模输出,与教师团队确认模型尺寸、大小、细节是否准确,查漏补缺。

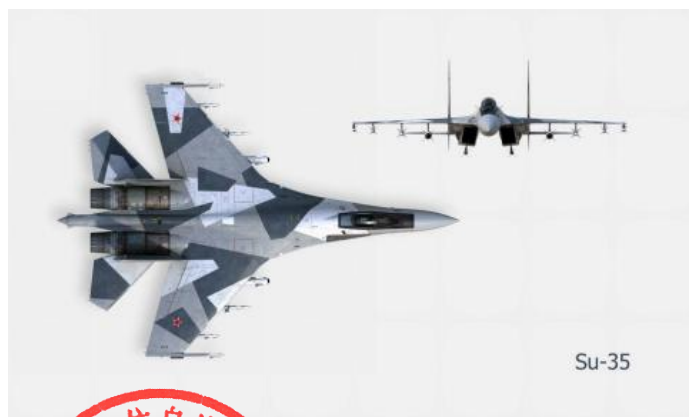


图为C4D进行简单白模浏览

(4) 灯光材质渲染

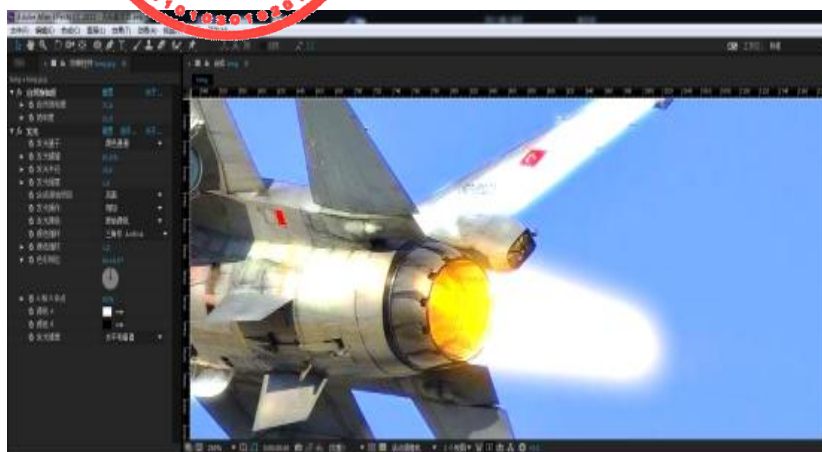
使用Adobe Photoshop等软件绘制材质,调节材质属性的色彩、透明度、反射率、纹理、光滑度、折射率、发光度等。赋予三维对象色彩和纹理来模拟真实的环境效果。构建物体(场景)的灯光雾、阴影、三点光源的照明原理、深度贴图阴影、基础渲染、高级渲染、使用灯光、灯光链接、控制效果、分层渲染、材质纹理节点及使用技巧、Utility节点及使用技巧等。

使用C4D的Octane Render基于物理渲染模拟真实场景(如下图)。



(5) 渲染合成

使用专业的视频特效软件 Adobe After Effects 对三维动画进行后期的微调，整改。使用 Element 3D 等为三维动画添加更多的细节。



c. 整体修改

三维动画制作完成后，需要教师整体审视动画和课程，对于有异议的地方提出修改要求，制作修改内容应该主要集中于课程内容错误的部分。

(2) 二维动画

二维动画制作包括：前期的作品策划，内容设计；中期的分镜处理，录音配音等；包括后期的剪接、特效以及合成等事项，都是需要在制作过程中完成的。



一、策划。无论是进行什么动画制作，首先都需要具备一个完善的剧本，与影片的表演方式不同，动画更加注重画面的质感以及动作的表现，最佳的动画制作，往往都需要用滑稽的动作表达来辅助展现，才能从视觉效果中激发人更大的想象力。

二、分镜。以剧本为基础，设计师需要将二维动画制作的剧本中描述的场景以连环画的形式展现出来。如果剧本是由若干个片段所组成，那么每一个片段就需要由诸多的场景组成，从而构造出一个完整的结构。

三、转场。对于调动作、转场等也是非常重要的制作步骤，当然也包含原画和中间插画。原画的创作一般都是由设计师来绘制出关键的画面，通常每个设计师都会专门负责一个固定的人物形象。而中间插画通常就是在两个框架图之间的图画，作为两个动画之间的插画，越精细也就会让整个画面质感越上乘，可以说这个步骤是整个画质最终呈现效果的关键。

四、合成。一定要确保将动画的动作与音乐相匹配，同时记住一个原则，越精准的配音和音效，就会让整个动画看起来越完美。

(3) MG动画

MG是Motion Graphic的缩写。MG动画简单点来说就是图文动画的意思，它能够更加生动形象的表现出一些抽象化的内容。

MG动画制作流程

一、剧本

在前期需要一个完善的策划以及剧本的制作，然后才能够更好的对分镜进行处理。在整个策划以及剧本的制作中，建议大家可以从幽默风趣、大众关注等角度来进行拓展，毕竟开心与共鸣的形式，往往可以使我们的视频内容得到更好的传播。

切记不要宣扬一些大众所不熟知、不了解的事项，以免让观众产生距离感，从而对所演示的动画不感兴趣。

二、分镜的设计

MG动画的制作，是离不开分镜的设计的。按照剧本来设计镜头，这与拍电影有些类似，同时分镜也是动画演示中最直观的一种表达形式，在表达形式上，分镜既不会看起来太过潦草，同时也不会过于精细，因此很适合放置在动画演示中。不过分镜所需要投入的时间成本等问题，也是需要我们提前考虑好的事项。

三、绘画与合成

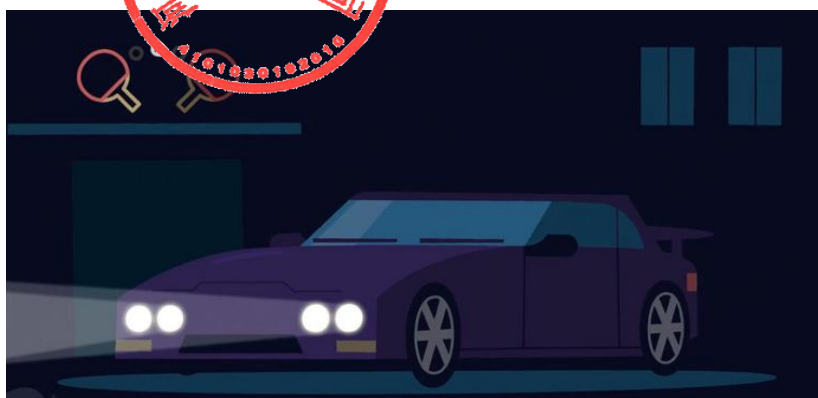
想要展现出一个更佳的动画效果，对分镜进行细化的绘制是必不可少的。这样的过程需要将动画的背景以及各个元素都分离出来，因此绘制动画，也是一个十分精细的操作。当场景与主角动画都准备就绪后，就需要进行合成操作了。这样的操作往往伴随着场景的转换与特效的加入，很多动画还需要加入渲染后，才会达到最终的效果。

最后，对动画的背景音和音乐进行调试，以免影响动画的整体效果。

MG动画设计元素

第一、形象设计

其实对于每一个MG动画来说，在设计的过程当中都会涉及到很多形象的设计，因为如果想要通过动画展示出更多的内容，那么就必须要包含一些重要的形象，无论是人物形象还是动物形象，都必须要设计的栩栩如生，这样才能够更好地表现出这些人物特点，所以在MG动画设计的过程当中，形象设计是非常重要的一个元素，一定不要忽视，尤其是对抽象物体，更应该注重它的形象设计。



第二、场景选择

任何一个故事都有相应的背景和场景，对于动画故事来说也是如此，因此在mg动画设计的过程当中，场景也是一个非常重要的元素，并且在不同的场景下能够展现出不同的氛围，所以这也是动画设计过程当中必须要重视的一个问题，一定要选择最为合适的场景，例如如果你是拍摄一些公共场所的火灾逃生动画，那么此时就应该将公共场合以及火灾现场当作场景，这样才更容易引人入胜。



第三、色彩搭配

色彩搭配同样是MG动画设计过程当中必须要重视的一个方面，这也是非常重要的一个元素，因为对于不同的色彩来说，所能够呈现出来的效果是完全不一样的，例如在拍摄环保公益动画的时候，就一定要更多的去添加一些绿色元素，这样才能够使环保与绿色的理念深入人心，如果是拍摄一些注意防火的动画，那么在这种情况下，就应该更多的去使用红色，毕竟红色与火灾的颜色是比较相似的

MG动画设计风格

关于MG动画风格其实大致可归类为一种，即扁平化风，扁平化风格当中也会滋生出各种不同的画面风格，也会有少数的另类派。当然这个取决于设计师自己是如何去设计，你也可以自己去设计一种风格。不同的风格能给人带来不同的感受。

一、MBE描边风格

MBE风格特征非常明显：粗描边、描边断点、深浅色调搭配出阴影质感、一般以单色调为主、背景有些低饱和度的小圆圈和加号点缀。粗线条描边起到了对界面的绝对隔绝，突显内容，表现清晰，单色调化繁为简，富有质感。

二、线条风

仅仅靠着“点”“线”“面”的元素来维系着整个动画，而在色彩上一般仅用极少色调，给人以震撼的视觉冲击力，也可以用PPT来模仿制作，可以说开创了极简动画新的风格。

三、扁平化风

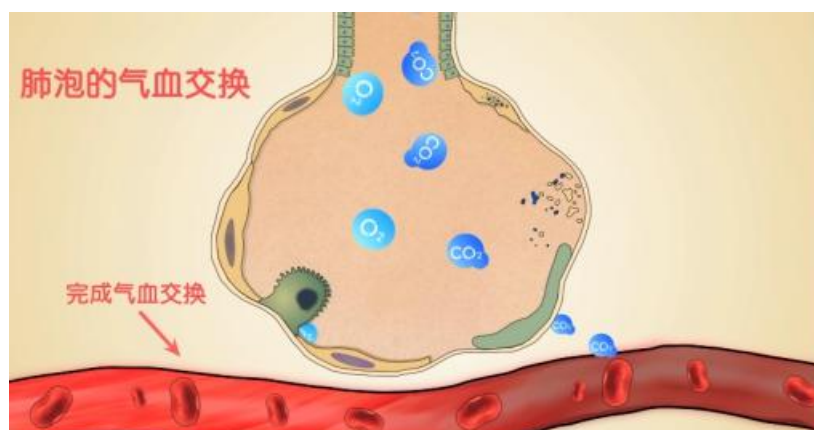
扁平化概念的核心意义是：简约而不简单。平时比较常见的扁平化风格，颜色搭配鲜艳个性。

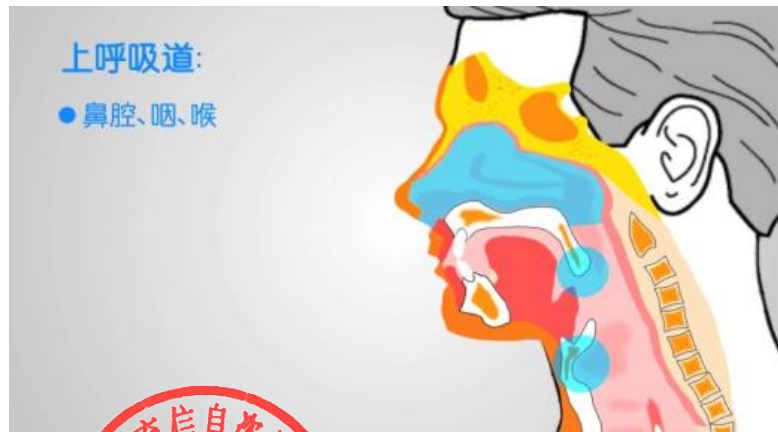
四、插画风

插画在中国被人们俗称为插图。今天通行于国外市场的商业插画包括出版物配图、卡通吉祥物、影视海报、游戏人物设定及游戏内置的美术场景设计、广告、漫画、绘本、贺卡、挂历、装饰画、包装等多种形式。

五、点线科技风

电线科技风是点线风格的加强版，融入了更多具象化的东西。不过主题调调都是以科技感的线条为主，视觉冲击力很强。





10、PPT美化设计方案

(1) PPT设计理念

PPT作为老师与学生沟通的桥梁，能够在短时间吸引学生注意力并提供学生重要的知识点。因此这次的设计从整体规划，配图到配色选择，以做到提升学生注意力，帮助学生规划整理清晰思路的作用。

整体美化上，会结合课程特色进行背景、主题色、字体字号的进一步优化，辅之以线条，通过跳色线条以及简单点缀图案增加了PPT整体的设计感，驱除沉闷感。同时依据PPT内容，采用icon元素，使整体更加干净、有条理。

例如，计算机科学类，应采用科技感背景，蓝色调为主色调，搭配互联网icon元素，如下示意图：



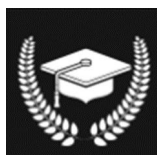
从学习对象上，由于观众群是学生或社会大众，于是除了文字使用了图表，让观点显而易见，以达到最好效果。



从结构规划上，PPT采用总分结构，目录部分简单的句子精准提炼了整个PPT想要表达的内容。从配图上，简洁的配图直接贴切的反应了每个知识点的问题，简单易懂，增加学生注意力。



从角标设计上，角标LOGO的选择贴合PPT整体氛围，在每页都粘贴，增强观者对LOGO的熟悉感和忠诚度。同时角标清楚的记录了页码情况，令老师和学生都方便翻阅，保持双方页码的统一性。



(2) PPT制作标准

PPT制作需要保持简单，如果设计的幻灯片杂乱无章、文本过多、不美观，那么就不能组成一个吸引人的演示来传递信息。

第一、保持简单幻灯片本身从来不是演示的主角，观众才是主角。人们来倾听、感受或接受您传达的信息(或二者兼而有之)，不是要让幻灯片喧宾夺主，所以它们不必过于繁杂或充满所谓的“图表垃圾”；幻灯片应力求简洁。幻灯片应该留有大量的空白空间，或实体周围的空间。不要被迫用妨碍理解的标识或其它不必要的图形或文本框来填充这些空白区域。幻灯片上的混乱越少，它提供的视觉信息就越直观。

第二、限制要点与文本数量演示的对象是观众。但用一条又一条的要点令观众生厌可没有好处。幻灯片的目的在于支持解说者的叙述，而不是使解说者成为多余的人。

第三、限制要点与文本数量经常听到有人这样说：“对不起，我没有看到您的幻灯片。听说它很不错，您可以把您的幻灯片发给我吗？”但如果它们是不错的幻灯片，没有您的解说，它们就没有多大用处。所以除了幻灯片以外，最好还要准备一份书面资料，强调并详细说明演示中的内容。

第四、限制要点与文本数量向观众发送说明幻灯片的详细书面宣传材料，比仅用幻灯片，更利于观众理解演示的内容。



11、片头片尾制作方案

(1) 片头片尾制作标准

片头：结合课程特点制作风格一致的课程片头，时间不超过 5 秒。每门课程各个视频前统一使用，呈现方式包括音频、视频和字幕等，内容主要体现学校LOGO、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务等。

片尾：在每门课程各个视频结束时统一使用，时间不超过 5 秒。

(2) 专业设计制作团队

我公司在课程的片头、片尾制作过程中执行严格的OSTP质量管理策略和项目管理制度，采用WBS（Work Breakdown Structure）标准进行项目管理，对质量和结果负责，确保课程片头、片尾的制作质量。同时，我公司将课程的制作理念和对教育行业的深刻理解应用于高校课程制作，有效的提升了课程制作的质量。

我公司将根据课程的不同属性制定不同的课程建设方案，并与课程教师进行精细化沟通和课程的定位分析。协助课程教师制定合理的课程资源的表现形式并完成资源的制作，并确保课程建设特色符合课程本身特色，保证每门课程制作独立的片头、片尾。

我公司将选派专业的片头制作师，采用二维动画、三维虚拟场景等后期制作模式，充分保证课程片头的趣味性和知识性，根据量身定做的课程片头进行制作、包装、特效等一系列处理。

12、课程审核校对

后期制作完成后，由专人负责整体课程质量的审核，确保内容形式无误。定稿后安排课程编辑将视频修改制作完成，进行字幕创建添加。交片时提交【视频交接明细表】（纸质及电子档），且新片交付时附带对应的【课程拍摄满意度确认单】（纸质），修片交付时要附上每个片子对应的【视频修改单】（纸质或电子档）。

课程拍摄是否能达到满意度以学校课程负责人意见为参考依据，未达到满意度要求的课程必须免费重新录制，直至达到满意度要求为止，中标方不得按照录制次数进行费用计算。

13、知识产权保护原则

最终交付的资源所有权及相应权益归属采购方。未经学校许可，不得以任何形式侵犯其所有权，否则，学校有权依法追究其法律责任，并要求我公司赔偿因此造成的采购方损失（包括但不限于物质损失、名誉损失）。

保证提供的资源必须拥有完全知识产权，或者取得著作权人的授权，必要时提供相应的具有法律效力的证明文件。妥善解决网络传播权。所有知识产权、网络传播权纠纷由我公司承担责任，学校方免责。

14、宣传方案

(1) 教师团队宣传照

为更好的向学习者展现教师团队教学实力，让学习者更好的了解和认可教学团队，我司为每一名授课老师都拍摄高清和制作个人海报以及集体照。

(2) 课程宣传片

我公司将为承建的每门课程制作课程宣传片，能够较充分的反映课程的主要内容概况及特色，让学习者能够在选课之前，对课程有一个整体内容和章节概况的了解。

我公司将配备专业的宣传片导演和宣传片制作师，负责宣传片设计制作，并根据不同课程学科门类的不同，对课程宣传片进行特色化设计、后期剪辑、特效包装、配乐等。

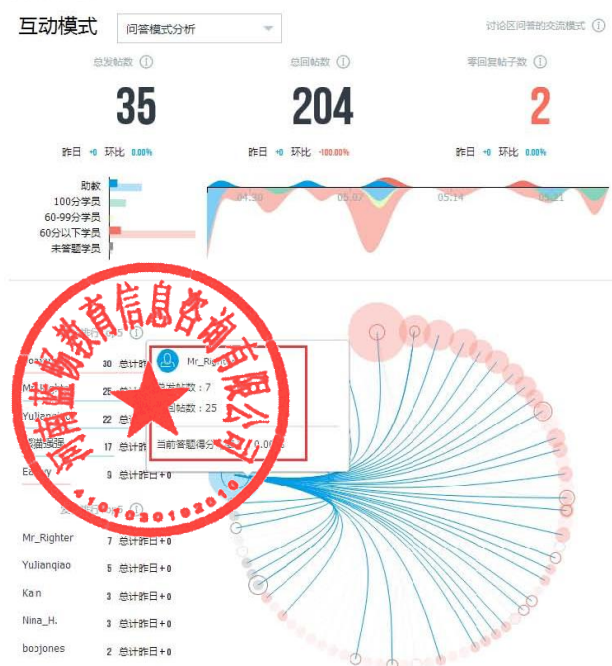
课程宣传片时长约为 3 分钟，包括音频、视频和字幕，并能够充分的反映该门课程的特点、主要内容概况，集形、声、色、动态于一体，生动直观、易于接受、感染力强、形式新颖、生动有趣、富有新意。



(3) 具备大数据技术的学情分析能力

根据数据报告中涉及的数据，平台具备大数据技术支持下的学情分析能力，可将各门课程的不同学生进行多角度的对比分析。

注：为方便区分用户，蓝色的为助教、其余颜色分别表示不同的分组。
每个空心圈○代表一个用户的发帖数，实心圈●代表回帖数，连线代表两个用户间的互动。



三、课程健康度

课程健康度介绍从学习者规模和学习社区运营两个方面的 5 个指标（包括：学习者 7 日活跃率、学习者总规模；讨论区发帖回复率、讨论区人均互动与次数、讨论区参与规模），概览式地展示课程运营整体情况。

课程健康度以五维雷达图展示如下：

(4) 丰富的资源平台公开运营经验和推广能力

- 我公司所提供的学堂在线MOOC平台具有国际影响力，与国外主流 MOOC 平台 Coursera,Edx, Fun 等签署战略合作协议。
- 我公司平台可以为教师提供优质在线开放课程资源：后续将为学校引入国内外平台的顶级大学慕课课程资源；
- 我公司平台与国外多所知名大学建立合作，能够实现向 edX 平台或 Couseira 平台课程输送课程资源。

15、课程验收方案

我公司承诺按照项目要求将课程相关资料交付学校验收，保证课程约定期限可上线使用。

1)基本原则

审片环节及流程：采取三审制，采购人享有对课程内容的终审权。我公司在课程的每一讲视频拍摄完成后5天内提交视频原片，30天内提交视频初稿给采购人进行一审，主要验收整体内容成果，是否有缺漏、内容是否完整、制作上是否存在较大事故/纰漏，采购人一审后提出修改意见，由我公司在15天内完成修改，采购人二审验收细节，包括特效、字幕、声音、画质等；采购人二审后提出修改意见，由我公司在15天内完成修改，经采购人终审合格后方可最终交付。

2) 验收总体目标要求与阶段目标

以课程为中心进行课程建设，探索课程的教学设计和媒体呈现形式，落实学习目标、学习活动、学习评价、学习资源的设计与开发，确保课程建设的质量。

阶段性目标：

第一阶段：成立课程项目组及签署相关协议，拟定课程的整体设计方案，聘请行业及学科专家、用户进行方案论证，并修改和完善课程整体方案，包括视频资源、课程框架结构及相应知识点，在此基础上建设课程资源。

第二阶段：根据课程教学设计方案，建设课程产品样片并接受样片评审，根据专家意见修订课程，根据用户反馈完善课程的设计。

第三阶段：按照审定后的样片质量，继续拟定课程的详细设计方案，并根据详细设计方案，完成部分课程产品。接受课程评审，根据评审意见对课程进行最后完善。

第四阶段：课程项目验收。

3) 成果交付阶段

第一阶段：交付课程的整体设计方案，并建设课程资源。

第二阶段：交付课程产品样片。

第三阶段：交付课程产品部分资料。

第四阶段：完成课程的项目验收工作。

4) 最终验收

课程上线之后方为通过验收。

脚本质量、拍摄质量、最终成果须达到国家在线课程建设规范及教育部最新精品视频公开课拍摄制作技术标准(修订版)中较高的标准，且保证影像色调准确、镜头运动稳定、画面构图简洁、明暗亮度适中、细节内容丰富、场面调度有序；全景、中景/近景、特写等场景设置及切换合理；跟踪拍摄效果平滑；视频质量清晰、无锯齿、无干扰、无卡顿等现象；声音清晰、无杂音。

(本页以下无正文)



16、课程上线平台方案

在与学校和课程负责人达成一致的情况下，将课程公开发布到由我司运营的学堂在线平台上或者其他国家级精品在线开放课程运行平台；双语类课程或者国际课程可以推荐上线学堂在线国际版（可参评一流课程）。

课程上线标准

根据项目要求，我们制作的项目基本资源符合国家技术标准规范的要求：

序号	项目	标准
1	视频划分	教学录像按教学知识点录制；
2	讲师着装	禁止穿条纹服饰，尽可能选择与课程相符的服装；
3	讲师表达	讲话清晰；
4	板书	板书规整，条理清晰；
5	录制环境	光线充足、安静、整洁，采用单一的背景；
6	视频信号源	(1) 稳定性：全片图像同步性能稳定，不存在失帧现象，CTL同步控制信号必须连续，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；
		(2) 信噪比：图像信噪比不低于48dB,无明显杂波；
		(3) 色调：白平衡正确,无明显偏色,多机拍摄的镜头衔接处无明显色差；
		(4) 视频电平：视频全讯号幅度为1Vp-p，最大不超过1.1Vp-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3Vp-p（以消隐线上下对称），全片一致；
7	视频采集	视频集样使用Y、U、V分量采样模式,采样基准频率为13.5MHz,采样格式为如下4:1:1；4:2:2和4:4:4三种

		之一；
8	视频编码方式	H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码、使用二次编码的不包含字幕的MP4格式；
9	视频分辨率	分辨率不低于1280×720
10	颜色数	视频类素材每帧图像颜色数不低于256色或灰度级不低于128级；
11	视频帧率	25fps；
12	视频比例	16:9；
13	视频格式	mp4格式；
14	视频码率	最高码率8000Kbps
15	场序	无场(逐行扫描)；
16	声音	语音采用标准的普通话、美式或英式英语配音，特殊语言学习和材料除外。使用适合教学的语调；
17		双声道，并做混音处理；成片声音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象；声音和画面同步；
18	音频格式	音频压缩采用AAC(MPEG4Part3)格式；
19	音频采样率	采样率48KHz,量化位数至少为16位0；
20	音频类型	音乐类、音效声、语音等；
21	电平指标	2db~8db声音应无明显失真、放音过冲、过弱；

22	声道	双声道,并做混音处理, 输出通道为立体声;
23	音频码率	音频码流率128Kbps(恒定);
24	音频信噪比	不低于50db;
25	声音效果	<div>  <p>(1) 声音和画面同步;</p> <p>(2) 声音清晰, 无杂音, 无干扰, 无破音和电流音;</p> <p>(3) 声音清晰、饱满、圆润, 无失真、无音量忽大忽小现象;</p> <p>(4) 解说声与现场声无明显比例失调,解说声与背景音乐无明显比例失调;</p> </div>
26	课程设计	符合教学规律和网络在线课程学习习惯;
27	脚本设计	内容拆分详细,有逻辑关系,易于理解和记忆;
28	美术设计	根据课程定制设计方案,视觉感觉良好;
29	剪辑	剪辑衔接自然,景别丰富、组接流畅、色彩和曝光统一,无跳帧,无跳跃感;
30	模板应用	模板朴素、大方, 颜色适宜, 便于长时间观看; 在模板的适当位置标明知识点名称;
31		多个画面均有的相同元素, 如背景、标题等, 可以使用统一母版来实现;
32	画面版式设计	每个画面的字数不宜太多。正文字号应不小于24磅字, 使用Windows系统默认字体, 不要使用仿宋、细圆等过细字体, 不使用特殊字体, 如有特殊字体需要应转化为图形文件;

33		文字要醒目，避免使用与背景色相近的字体颜色；
34		画面行距合理，左右边距均匀、适当；
35		恰当使用组合：某些插图中位置相对固定的文本框、数学公式以及图片等应采用组合方式，避免产生相对位移；
36		尽量避免不必要的组合，不同对象、文本的动作需同时出现时，控制好时间间隔；
37		各级标题采用不同的字号且层次分明，一个画面文字颜色限定在4种以内，注意文字与背景色的反差；
38	动画方案	不宜出现不必要的动画效果，不使用随机效果；
39		制作高清，画面排版精致，图像清晰，色彩饱和，播放流畅，声音清楚，制作精细，吸引力强，激发学习兴趣；
40		设计独到、创意新颖；
41		动画清晰、流畅，声音清晰、与画面同步，节奏合适，动画为专为本课程制作原创动画，不涉及第三方知识产权；
42	字幕	符合电视节目字幕标准；
43		字幕使用符合国家标准的规范字，不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字；
44		视频中在下方居中位置显示简体中文字幕信息；
45		字幕与教师所讲的内容完全符合，包括表单符号的显示，字幕为一行显示；
46		字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时

		间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不能破坏原有画面
47	图像	彩色图像颜色数不低于真彩（24位色），灰度图像的灰度级不低于256级
48		采用常见存储格式，如GIF、PNG、JPG等



课程上线证明

所有发布到学堂在线平台运行的开放MOOC，我司都将为课程负责人颁发课程上线证书，样例如下：



17、品牌及国际化支持

学堂在线是清华大学于2013年10月发起建立的慕课平台，是教育部在线教育研究中心的研究交流和成果应用平台。2020年，学堂在线入选教育部首批高校在线教学国际平台，同年4月20日，学堂在线国际版正式发布。同年12月11日，学堂在线成为世界慕课联盟创始成员。同时，学堂在线还是2016年首批国家级双创示范基地项目，是中国高等教育学会产教融合研究分会副秘书长单位，是联合国教科文组织（UNESCO）国际工程教育中心（ICEE）的在线教育平台，也是教育大数据应用技术国家工程实验室在线教育应用创新研究中心。

学堂在线国际版作为教育部首个国际慕课平台正式对外发布，极大地丰富高校交换生、留学生的学习资源。同时，也可以将院校优质的慕课资源输出到国际平台，供全球学习者使用，扩大学校的国际影响力。

作为国家精品在线开放课程主要运行平台，学堂在线努力探索基于新技术的教育教学模式，推进在线教育深入发展，促进优质资源的开发共享，提高教育教学质量。截止到2021年3月31日，学堂在线运行了来自清华大学、北京大学、复旦大学、中国科技大学以及麻省理工学院等国内外高校的超过3000门优质课程，覆盖13大学科门类。学堂在线致力于服务全球学习者，累计主站注册用户数超过6400万，累计总选课人次超过2.95亿。平台运行的课程中，国家精品在线开放课程入选总数近400门。

学堂在线是国际化的平台，与一系列国际教育机构进行了合作。2014年4月，全球著名的慕课平台edX与学堂签署中国大陆地区独家合作协议，逾百门来自哈佛、MIT、斯坦福、加州伯克利等国外顶尖高校的课程由学堂在线引入国内运营。同时，学堂在线与法国国家慕课平台FUN，英国在线教育平台future learn，联合国教科文组织UNESCO，西班牙电信等若干国际教育机构建立了深入合作。

18、课程运营方案

课程制作完成后在学校方要求的任意时间免费放在“学堂在线”学习平台（该平台包含继续教育、思政教育、教师教学发展、资源备课、资源搜索、课堂教学、线上教学等多种模式）进行线上引流推广，“学堂在线”的学习平台须入围《教育部应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作领导小组办公室关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》中《在线课程平台在疫情防控期间支持高校在线教学服务方案信息汇总表》，并且课程学习平台资源与学校方课程资源内容相符

教育部出台《教育部办公厅关于开展2018年国家精品在线开放课程认定工作的通知》中明确指出，参与评选的课程，要求在全国性公开课程平台面向高校和社会学习者完成两期的教学活动。学堂在线作为国内外知名的课程平台，满足教育部要求的全国性公开课程平台。学堂在线利用现有的用户量，可以通过多渠道来进行课程的宣传推广和运营。

学堂在线作为教育部认定的国际化课程输出引入平台，为中国高校和优质教育资源架设全套桥梁，目前100多门国内课程已成功登陆edX国际平台。除了edX，学堂在线还与法国FUN平台、Telefonica、ACCA等国际机构紧密合作，建立国外课程引进、国内课程输出的双向通道,实现优质教育资源全球共享。

该学习平台除云端部署外，可以在学校方要求的任意时间免费进行课程平台和管理系统的本地化部署。云端平台与本地平台的数据同步。本次招标课程所有数据库资源及系统数据库免费与学校现有信息化平台进行对接，本次招标的所有数据库资源及系统数据库免费与学校未来五年内新建数据平台进行对接。对接标准以校方要求的数据字段与数据格式为准。我公司不以任何理由收取任何费用。

该学习平台包含但不局限于以下系统模块和功能：课程管理系统、教学管理系统、在线学习系统、大数据分析系统、学生学习空间系统、智能辅助教学系统、课堂互动管理系统。包含但不局限于以上系统模块和功能联动，为本项目提供多样化的教学支持。

该学习平台能够实现通过课程学习平台进行课程建设和教学管理，并辅以数据分析，使混合式教学模式配合教师日常教学，提升教学效果，满足信息时代教师教学需求与学生的学习需求。

(1) 帮助学校将优质课程发布到学堂在线平台

考虑到本项目所建设的最核心目标建设省级精品在线开放课程和国家级精品在线开放课程，我公司在国家级精品在线开放课程的运营上拥有丰富经验，不过我公司对上线课程有着严格的审核制度，我公司制作的课程视频在技术上都能够达到上线要求，公司课程委员会主要审核课程的内容质量，对课程内容足够优质的课程，在与学校和课程负责人达成一致的情况下，可将课程公开发布到由我司提供的学堂在线平台上。可以支持全校师生开展信息化教学和优秀教师教学能力大赛。三年内获得的国家级在线开放课程项目见本文档P235-266页。

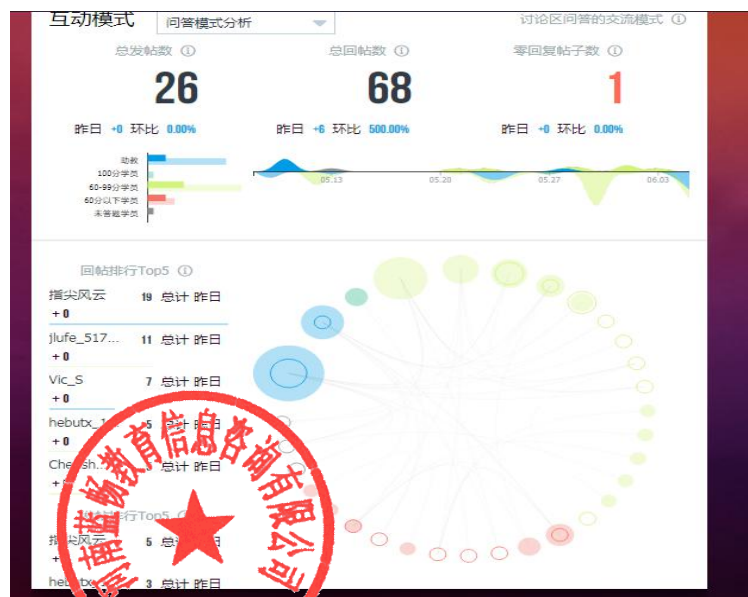
(2) 为每门上线课程提供运行数据报告

若学校将课程上线打我公司平台，为了确保每门上线运行课程都能够良好的运行，同时，为了能够更好的促进教学，我们为每门上线运行课程提供详细的数据报告，帮助教师优化教学设计，改进教学方法。这些数据报告在评选国家级精品在线开放课程时可以作为申报材料直接提交。

另外拥有独立的 app 客户端可以将学校方课程生成教学示范包，供其他院校引用，功能截图如下。

(1) 教师管理后台数据分析





(3) 文字版数据报告——以《资治通鉴》为例



[在此处键入]

[在此处键入]

[在此处键入]

一、课程基本信息

二、课程学习黑板报

1.课程热度

2.学习活跃度

3.学习习惯

4.学习深度

5.互动模式

三、课程健康度

1.学习者规模

2.学习社区运营

四、学生学情分析

1.成绩总览

2.答题情况

3.讨论发言

4.视频学习

5.选课明细

五、问题聚焦

1.拖拽漏看

2.学业预警

[在此处键入]

[在此处键入]

[在此处键入]

《资治通鉴》课程运营报告

一、课程基本信息

课程名称:《资治通鉴》

主讲教师:水国创

授课院校:清华大学

开课时间:2017/02/22

结课时间:2017/06/16

选课人数:1815

课程链接:

http://www.xuetangx.com/courses/course-v1:TsinghuaX+00612642X+2017_T1/about

二、课程学习黑板报

1.课程热度

介绍课程当前选课人数、累计报课人数、累计退课人数。

课程热度



[在此处键入]

[在此处键入]

[在此处键入]

2.学习活跃

介绍最近一周（7天）课程学习率。

活跃用户：学生在最近1周内学过。

沉睡用户：学生在最近1周内从未学过。

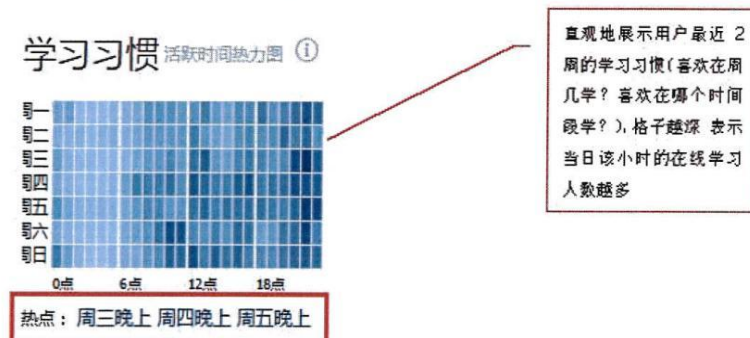
复活用户：学生在最近一周前为沉睡，在本周又开始学习。



3.学习习惯

介绍最近2周，同学们都集中在什么时间段学习的，可以根据学生的学习习惯，安排助教辅助答疑。

注：活跃时间热力图中颜色越深，说明该小时的学习人数越多。



4.学习进度

介绍每章的视频学习、答题和讨论情况，可以查看每个学生每个视频和每道题的情况。

[在此处键入]

[在此处键入]

[在此处键入]

1) 学习进度总情况图



学习人数占比 学习（包括：观看视频，讨论发言，做题等）本章的用户占选课总人数的比例

2) 某同学单个视频的观看情况



详细的展示某同学第一章第一节中视频的已学习部分和已复习部分

3) 某同学单道题的作答情况



详细的展示某同学某道题的作答情况及正确答案显示

5. 互动模式

介绍截止当前所有讨论区的发帖和回帖数

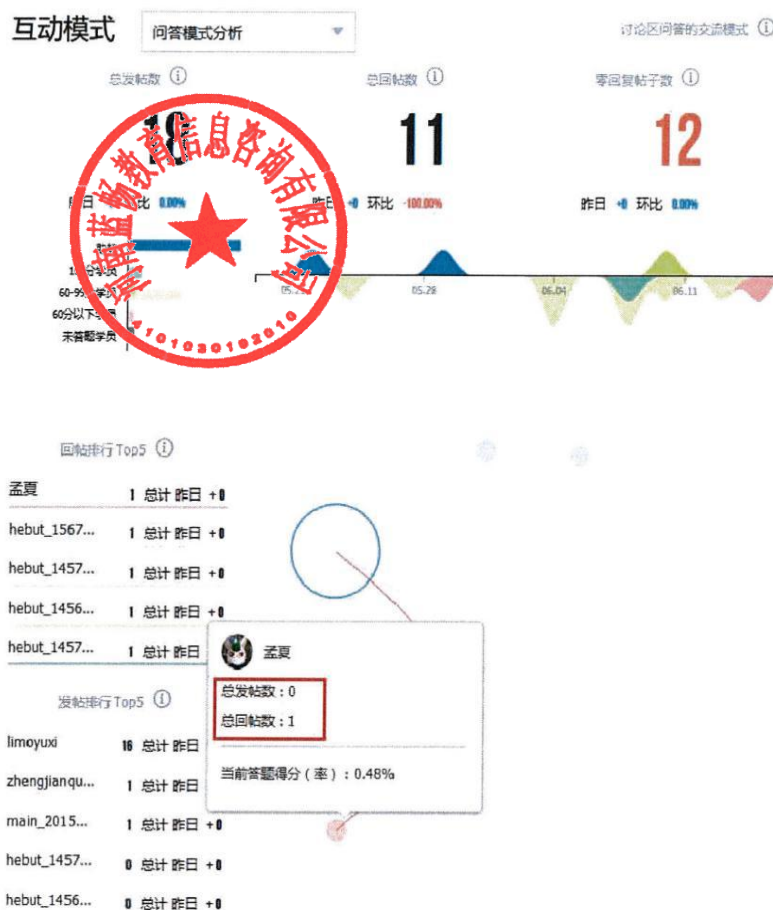
注：为方便区分用户，蓝色的为助教、其余颜色分别表示不同的分组。

[在此处键入]

[在此处键入]

[在此处键入]

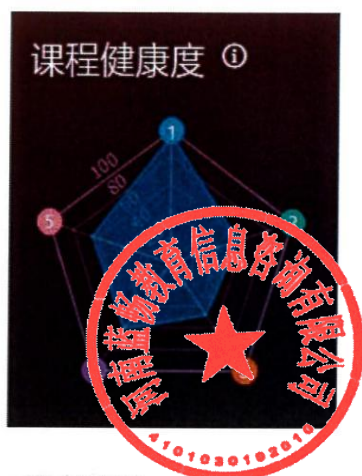
每个空心圈○代表一个用户的发帖数，实心圈●代表回帖数，连线代表两个用户间的互动。



三、课程健康度

课程健康度介绍从学习者规模和学习社区运营两个方面的5个指标(包括:学习者7日活跃率、学习者总规模;讨论区发帖回复率、讨论区人均互动与次数、讨论区参与规模),概览式地展示课程运营整体情况。

课程健康度以五维雷达图展示如下:



1. 学习者规模

指标 1: 7 日活跃率

7 日活跃率是指：7 日活跃用户占本课程总选课人数的比例。

活跃用户选课学生在过去的 7 天中有学习行为（包括：观看视频，讨论发言，做题等）的用户。

指标 2: 学习者总规模

学习者总规模是指：当前选课人数本课程当前正在选课人数（同一账号能且仅能计一次数）



2. 学习社区运营

指标 3: 讨论区发帖回复率

讨论区发帖回复率：课程讨论区中有回复的帖子数占总发帖数的比例。

[在此处键入]

[在此处键入]

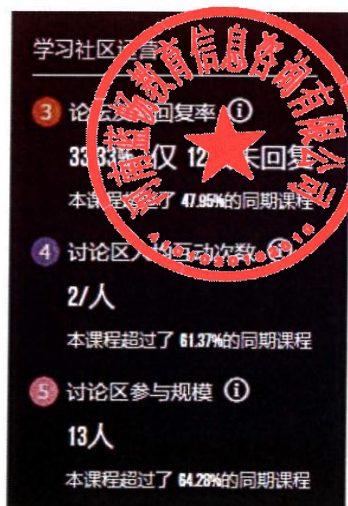
[在此处键入]

指标 4：讨论区人均互动与次数

讨论区人均互动与次数：课程讨论区中人均发言次数（包括：发帖数和回帖数）。

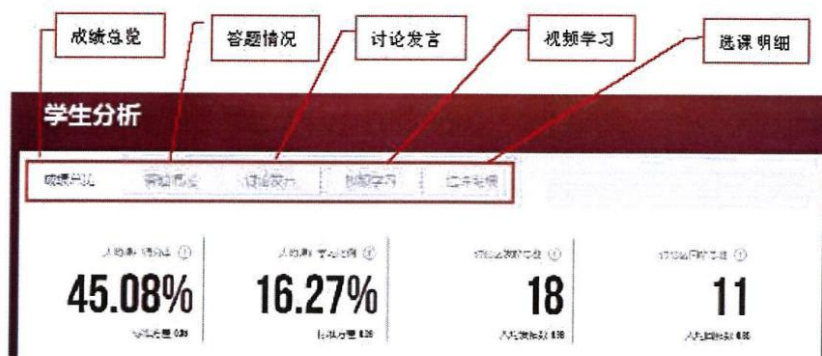
指标 5：讨论区参与规模

讨论区参与规模：讨论区参与人数选课用户中有发言记录的人数（包括：发帖数和回帖数）。



四、学生学情分析

学生学情分析通过成绩总览、答题情况、讨论发言、视频学习、选课明细五个方面来展示。



[在此处键入]

[在此处键入]

[在此处键入]

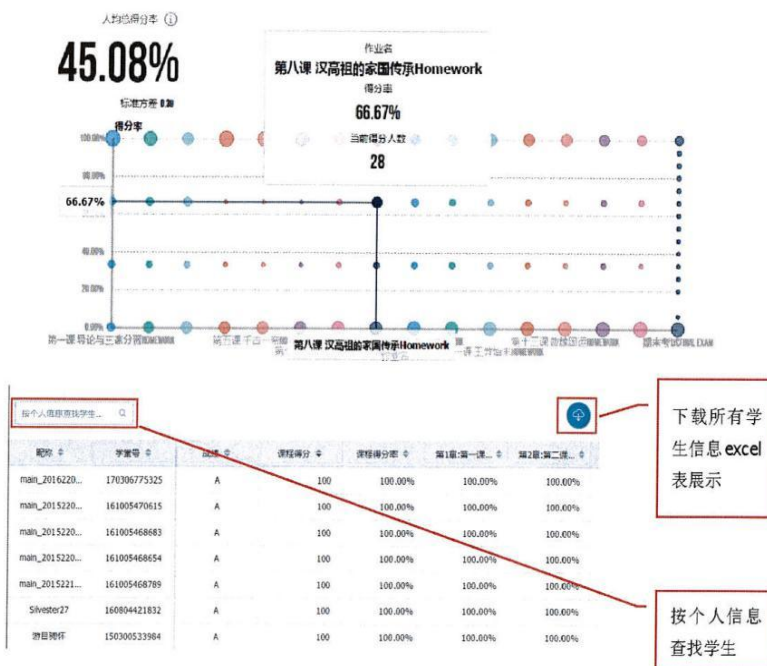
1.成绩总览

探究学习成绩和视频观看以及讨论发言之间的关系，并支持单个学生的查找和所有学生信息的下载。



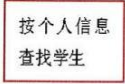
2.答题情况

可查看各章得分率的分布，分析难点在哪里，并支持单个学生的查找和所有学生信息的下载。

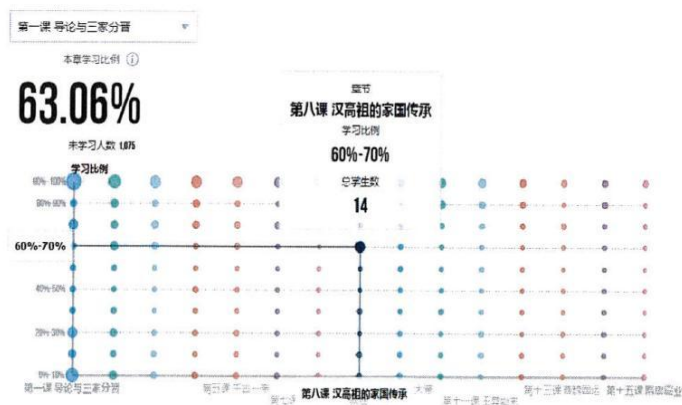


[在此处键入]

可查看每个学生讨论和发言情况,并支持单个学生的查找和所有学生信息的下载。



可查看各章视频学习比例的分布情况,为备课做准备,并支持单个学生的查找和所有学生信息的下载。



[在此处键入]

[在此处键入]

[在此处键入]

按个人信息查找学生

昵称	学号	成绩	课程得分	课程得分	第1章-课一	第1章1节-课
main_2016220...	170306775325	A	100	100.00%	0.00%	0.00%
main_2015220...	161005470615	A	100	100.00%	0.00%	0.00%
main_2015220...	161005468683	A	100	100.00%	100.00%	100.00%
main_2015220...	161005468654	A	100	100.00%	100.00%	100.00%
main_2015221...	161005468725	A	100	100.00%	0.56%	2.67%
Silverstar27	16080421832	A	100	100.00%	99.65%	100.00%
游目骋怀	15830533395	A	100	100.00%	77.95%	48.33%

按个人信息查找学生

下载所有学生信息 excel 表展示

5.选课明

可查看最近两周选课退课趋势，知晓每个学生的选退课，并支持单个学生的查找
和所有学生信息的下载。

当前选课人数 1,815
昨日 +1 环比 +0.05%

累计选课人数 1,885
昨日 +1 环比 +0.05%

累计退课人数 70
昨日 -1 环比 -0.05%

累计选课人数

当前选课人数

累计退课人数

按个人信息查找学生

昵称	学号	成绩	课程得分	课程得分	选课状态	首次选课	最后退课
main_20162...	1703067753...	A	100	100.00%	选课中	2017-03-07	
main_20152...	1610054706...	A	100	100.00%	选课中	2017-03-07	
main_20152...	1610054686...	A	100	100.00%	选课中	2017-03-07	
main_20152...	1610054686...	A	100	100.00%	选课中	2017-03-07	
main_20152...	1610054687...	A	100	100.00%	选课中	2017-02-27	2017-03-27
Silverstar27	1608044218...	A	100	100.00%	选课中	2017-02-15	2017-02-19
游目骋怀	1583053339...	A	100	100.00%	选课中	2017-02-04	2017-04-13

按个人信息查找学生

下载所有学生信息 excel 表展示

五、问题聚焦

问题聚焦是从拖拽漏看、学业预警两个方面来展示。

[在此处键入] [在此处键入] [在此处键入]



1.拖拽漏看

可查看拖拽漏看的学生情况分布，并支持单个学生的查找和所有学生信息的下载。



2.学业预警

可查看学生视频学习率情况分布及预警学生数，并支持单个学生的查找和所有学生信息的下载。

注：因此课程已经结课，故学业预警这里没有预警数据显示。



(3) 对优质课程定制化的运营方案

经过公司课程委员会评审，认为有推广价值的高质量课程，公司制定了深度定制化的运营方案，学校可选择是否参加。

各位领导、老师好。

学堂在线推出了课程深度运营整体解决方案，为各大高校提供了全方位的课程运营推广和贴身服务。一站式解决课程中存在的受众面狭窄、选课人数增长缓慢和课程设计平淡等棘手问题。同时，有专业的在线教育工作人员一对一对您的课程制定营销数据运营和活动运营方案，倾力打造精品在线开放课程！

【学堂在线——课程深度推广解决方案】（A 方案）

服务周期：2 学期

费用：3 万

投放渠道	渠道明细	渠道规模	投放次数/时间	备注
微信公众号推广	学堂在线官方公众账号	40 万	1 次	
	学堂在线小助手公众账号	40 万	1 次	
	学堂在线精品课公众账号	10 万	1 次	
	学堂在线精品课公众账号菜单栏	10 万	1 周	
	学堂在线精品课公众账号关注回复文	10 万	长期有效	
	学堂在线精品课公众账号菜单栏	10 万	1 周	
	学堂在线精品课公众账号关注回复文字链	10 万	长期有效	
PC、移动端推广	学堂在线站内信	1000 万	1 次	单价 500 元
	PC 端 Banner 轮播第二图	1000 万	1 周	单价 1500 元
	邮件 EDM 推广	2 万	1 次	定向品类课程发送
	PC 端推荐位	1000 万	1 周	
社交推广	学堂在线官方 MOOC 社区	2000	3 次	定向发送

	相关社区投放	1000	1 次	定向发送
--	--------	------	-----	------

【学堂在线——课程精细化运营解决方案】（B 方案）

一、课程深度推广服务

服务周期：2 学期

费用：5 万

投放渠道	渠道名称	渠道规模	投放次数/时间	备注
微信公众号推广	学堂在线官方公众号	40 万	1 次	
	学堂在线小助手公众账号	40 万	1 次	
	学堂在线精品课公众账号	10 万	1 次	
	学堂在线精品课公众账号菜单栏	10 万	1 周	
	学堂在线精品课公众账号关注回复文字链	10 万	长期有效	
PC、移动端推广	学堂在线站内信	1000 万	1 次	单价 500 元
	PC 端 Banner 头图	1000 万	1 周	单价 2000 元
	PC 端 Banner 轮播第二图	1000 万	1 周	单价 1500 元
	邮件 EDM 推广	2 万	1 次	定向品类课程发送
	PC 端推荐位	1000 万	1 周	
	集合落地页联合推广	500 万	1 周	

北京慕华信息科技有限公司
北京市海淀区清华科技园科建大厦 7 层
7th Floor, Kejian Building, Tsinghua University Science Park,
Beijing, China, 100084

xuetangx.com



社交推广	学堂在线官方MOOC社区	2000	3次	定向发送
	相关社区投放	1000	1次	定向发送

二、定制化专业精品课程运营指导



服务项目	服务明细	备注
课程咨询服务	为课程团队提供课程运营指导服务	
	为课程团队提供系统后台操作培训服务	
	为课程团队提供课程基础运行解决方案，包括但不限于课程公告的发送技巧、群邮件功能应用、社区运营操作技巧、教学日历设计等	
	为课程团队提供垂直社群的解决方案	
	为课程团队提供建设性的国家精品课评选意见，并第一时间同步教育部文件信息	
	为课程团队提供垂直社群的解决方案	
	为课程团队提供建设性的国家精品课评选意见，并第一时间同步教育部文件信息	
活动运营服务	指导教师展开高效率的课程运营活动，并保证活动落地，协同课程团队完成课程运营目标	
	一学期至少完成一次课程运营活动	
大数据支持服务	结课时，提供一份用户画像报告	
	结课时，提供一份学习者学习行为数据分析简报	
	全程为课程团队提供专业的用户数据分析解读	
直播服务	PC端Banner头图+黄金时段直播	单价 3000元



(4) 国家级平台上线推广策略

1) 课程推荐位

在网站的首页位置，进行有针对性的课程展示，这个位置是登录网站最明显的位置，每天有大量的学习者登录学习。



2) 上主站Banner位和移动端banner位

可以给某个专题或者某个学校针对具体的主题，策划若干期的活动，banner是首页最上端的位置，具有集中展示的特性。



3) 微博

微博是社会已经普遍应用的一种交流模式，学堂在线的微博具有众多粉丝，可以针对课程学习者做使用推广。



4) 学堂在线微信公众号

学堂在线通过完善的运营微信公众号，第一时间推广给学习者更多的好课，以及最新的教育相关信息，对用户的粘性很高。



5) 学堂云微信服务号

通过微信接收重要消息，方便及时，不再错过。学生可随时随地了解自己的学习情况。教务管理员与老师可在手机上随时查看教学数据。可将学堂云账号关联到微信服务号，即可接收消息，查看数据。全面支持教务、教师以及学生账号



6) 学堂在线小程序推广

教师、学生和社会用户学习、交流更方便，湖北大学一共上线了15门课程。



(5) 可推荐课程上线学堂在线国际版MOOC平台

2020年4月20日，学堂在线国际版作为教育部首个国际慕课平台正式对外发布，学堂在线国际版发布会在清华大学主楼举行，教育部高等教育司司长吴岩，清华大学副校长、教务长杨斌、学堂在线总裁王帅国等出席发布会，发布会由清华大学校务委员会副主任、教育部在线教育研究中心主任袁驷主持。学堂在线国际版极大地丰富高校交换生、留学生的学习资源。同时，也可以将院校优质的慕课资源输出到国际平台，供全球学习者使用，扩大学校的国际影响力。

学堂在线国际版定位于汇聚国内外一流在线课程，首先支持中文、英语，后续将陆续支持俄语、西班牙语、法语及日语等语种。平台支持慕课、直播、证书、在线学位等多种在线教育形式。将重点挖掘来自中国高校的一流课程，同时兼顾引进全球性区域性顶尖高校的一流课程。学堂在线国际版将与学堂在线雨课堂英文版无缝连接，国际版课程经授权后可供雨课堂海外师生应用于混合式教学。根据规划，学堂在线国际版首批上线课程109门，后续的课程引进与上线工作将持续推进。



19、北京慕华信息科技有限公司授权“学堂在线”学习平台参加本项目投标证明文件

授 权 书

我北京慕华信息科技有限公司，授权河南蓝畅教育信息咨询有限公司，将我公司自建学习平台“学堂在线”用于“项目名称：濮阳职业技术学院校级精品在线开放课程建设服务，采购编号：濮财市直磋商采购-2022-16”的招标事宜，如果河南蓝畅教育信息咨询有限公司中标，我公司保证无条件配合、提供该项目学校所要求的平台使用、安装、推广等服务。

此授权书有效期于2022年8月1日盖章生效，至本项目结束。

北京慕华信息科技有限公司成立于2014年3月，是清华控股有限公司所属慕华教育投资有限公司的全资子公司，是清华慕华教育集团下属企业，清华控股有限公司是清华大学出资设立的国有独资有限责任公司。公司主营业务为互联网在线教育、软件技术、课程制作、技术咨询与服务等。

公司建设并运营的互联网教育平台“学堂在线（xuetangx.com）”，是全球最优秀的中文在线教育平台之一，同时也是国家教育部在线教育研究中心的研究交流和成果应用平台，国家全国工程硕士专业学位研究生在线课程公共平台，在业界具有权威性，旨在汇聚全球优质教育资源，引领教育教学模式创新，服务全球学习者。学堂在线积极探索“互联网+教育”的前沿领域，大力推动高等教育、基础教育、职业教育和继续教育的创新，努力深化与世界顶尖平台的合作，促进优质教育资源的普惠和高效共享，提高教育教学质量，促进教育公平。

为了实现优质教育资源可持续发展和运营，学堂在线平台运营公司“北京慕华信息科技有限公司”采用了创新的市场+学术平台一体的“一体两翼”架构和运营模式：即由清华控股投资设立控股公司，引入社会资本进行市场化运行；同时由教育部在线教育研究中心、清华大学及在线教育办公室为依托和指导，构建学术资源的沟通平台。两者相辅相成，共同努力实现助力国家教育发展，实现大规模教学情况下的教育公平化。

北京慕华信息科技有限公司

2022年8月1日

平台相关资质证明及上线使用的国家级在线开放课程项目业绩证明1-附五

附一：营业执照

统一社会信用代码

91110108096445564B

营业执照

(副本)(8-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称

北京嘉华信息科技有限公司

类型

其他有限责任公司

法定代表人

赵燕来

经营范围

互联网技术、电子技术、电子商务技术、电子出版技术、技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务、计算机系统集、软件及、企业、应用、软件、网络文化、设计、制作、代理、发布、广告、组织、会议、礼仪、策划、制作、发布、广告、出租、办公、房、仪器仪表、租赁、广告、制作、出版、音像、制品、制作、电子、出版、作、互联、网、信、息、服、务、网、络、文、化、经、营、互、联、网、直、播、技、术、服、务、(不、含、新、闻、信、息、服、务、网、络、表、演、网、络、视、听、节、目)、经、营、主、体、依、法、自、主、选、择、项、目、开、展、经、营、活、动、(不、含、电、视、节、目、制、作、出、版、物、零、售、物、制、品、制、作、电、子、出、版、物、制、作、互、联、网、信、息、服、务、网、络、文、化、经、营、互、联、网、直、播、技、术、服、务、(不、含、新、闻、信、息、服、务、网、络、表、演、网、络、视、听、节、目)以、及、依、法、须、经、批、准、的、项、目、经、相、关、部、门、批、准、后、依、批、准、的、内、容、开、展、经、营、活、动、不、得、从、事、国、家、和、本、市、产、业、政、策、禁、止、和、限、制、类、项、目、的、经、营、活、动。)

注册资本

10489万元

成立日期

2014年03月28日

营业期限

2014年03月28日至2034年03月27日

住 所

北京市海淀区中关村东路1号院6号楼8层801室

登记机关

海淀区市场监督管理局

2022年02月25日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附二：国际化推广服务能力证明材料

教育部首批认定的高校在线教育国际化平台——学堂在线

教育部政府门户网站 MOE.GOV.CN 无障碍浏览

现场直播

中华人民共和国教育部
Ministry of Education of the People's Republic of China

新闻发布会

Press Conference

介绍疫情期间大中小学在线教育有关情况和下一步工作考虑

发布会首页 散会 图文直播 图片直播 媒体报道

2020-05-15 来源：澎湃新闻

教育部：高校在线教育英文版国际平台上线，服务全球学习者

5月14日下午，澎湃新闻记者在教育部新闻发布会上获悉，在世界疫情仍然严峻的背景下，中国高等教育本着守望相助、同舟共济的精神，推出了高校在线教学英文版国际平台。

教育部高等教育司司长吴岩在发布会上介绍，上述平台首批上线302门英文版课程，涵盖医学与疫情防控、自然科学、工程与技术、农业与生态、经济与发展、艺术与设计、智能与虚拟仿真实验、面向未来与创新创业等八个领域，用最好的大学、最好的教师、最好的课程资源，服务世界数以亿计的大学生和全球学习者，向全世界传递中国教育最有温度、最有力量、最有爱，为世界高等教育作出中国贡献。

吴岩还介绍，高等教育出版社“爱课程”和清华大学“学堂在线”是首批入选的国际平台。其中，爱课程平台(iCourse)依托最顶尖的技术实力，汇聚了中国的名师、名校、金课。名字中的“i”谐音为汉语的“爱”，表示将提供最优质的服务，向全世界高等学校的学子们传递有温度、有力量、有穿透力的爱。学堂在线平台则是依托最顶尖的教育资源，综合了国内外大学最好的课程，在重点挖掘来自国内高校优质课程的基础上，特别注重引进全球性、区域性顶尖高校的优质资源。

目前，这两个国际平台均已入选联合国教科文组织全球教育联盟，为全球学习者提供远程教育解决方案。联合国教科文组织在官网主页发布了上述平台的专题报道，并将两个平台列为合作伙伴。

同时，教育部门通过教育部平安留学平台和100多个驻外使领馆向所有海外留学人员推介高校在线教学英文版国际平台，帮助海外留学人员们在疫情期间度过一个丰富和有意义的假期。

吴岩表示，中国高等教育为世界高等教育提供的这个“中国方案”，获得了海外留学生的热烈好评及国际社会的高度赞赏。（澎湃新闻见习记者 程婷 高级记者 王俊）



扫一扫分享本页

责任编辑：姚振

相关链接 政府网站 找错 网站声明 网站地图 联系我们

版权所有：中华人民共和国教育部 中文域名：教育部.政务
京ICP备10028400号-1 京公网安备11010202007625号 网站标识码：bm05000001

原文链接：

http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2020/51987/mtbd/202005/t20200518_455665.html



Tsinghua University's Global Open Courses

International Environmental Cooperation Project Development and Management

Jinhui Li, Professor, School of Environment, Tsinghua University

13:30 to 15:05, Monday, Mar. 14, 2022 (GMT+8)



View More Partner Institutions

Live Streaming



2022 Global Open Courses



Indonesia Cyber Education Institute and Xueta...




Positive Psychology




Global MOOC Conference

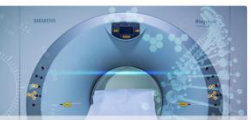
Trending Courses




中国建筑史
——史前至唐宋辽金
主讲教师：王贵祥 吕舟 贾建




Analog Circuit Design




Aesthetic
Appreciation and Creation
审美鉴赏与创造




Draping for Fashion Design
Qiaoying Wu



INTERMEDIATE ACCOUNTING II
Prof. Qi Jun




Sports and Society
Zhang Desheng




English and American Literature
Wang Yu

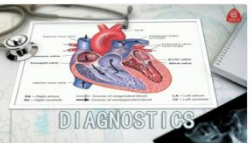
Medical Science & Medicine




走进医学
GATEWAY TO MEDICINE




BIOPHARMACEUTICAL AND TOXICOLOGICAL ANALYSIS




DIAGNOSTICS



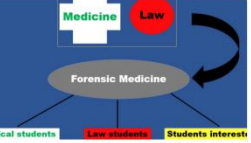
Cancer Prevention
Cancer Treatment
Healthy Life




PERSONALITY AND MENTAL DISORDERS
—Be a Therapist of Your Own



OPHTHALMOLOGY



Forensic Medicine



The Secrets of Medicine

附三：在线课程开发及运行支撑能力证明材料

(1) 国家标准信息公共服务平台网址以及截图证明

网址：

<http://std.samr.gov.cn/gb/search/gbDetailed?id=7643B2F2516A267CE05397BE0A0AAF6A>

网址截图：



(2) 全国信息技术标准化技术委员会教育技术分技术委员会单位委员



附四：课程运行平台信息安全保障能力

(1) 三级信息系统安全等级保护证书（雨课堂智慧教学系统web端）

信息系统安全等级保护 备案证明	
依据《信息安全等级保护管理办法》的有 关规定，北京慕华信息科技有限公司单位 的：	第 3 级 雨课堂 web 端 系统
证书编号 11010843067-20005	予以备案。
中华人民共和国公安部监制	备案公安机关公章 2020年9月21日 专用章

(2) 三级信息系统安全等级保护证书（雨课堂智慧教学系统PC端）

信息系统安全等级保护 备案证明	
依据《信息安全等级保护管理办法》的有 关规定，北京慕华信息科技有限公司单位 的：	第 3 级 雨课堂 PC 端 系统
证书编号：11010843067-20007	予以备案。
中华人民共和国公安部监制	备案公安机关公章 2020年9月21日 专用章

(3) 三级信息系统安全等级保护证书（雨课堂智慧教学系统移动端）

信息系统安全等级保护 备案证明	
依据《信息安全等级保护管理办法》的有关规定， <u>北京慕华信息科技有限公司</u> 单位	的：
第 <u>3</u> 级 <u>雨课堂移动端</u> 系统	予以备案。
证书编号： <u>1101080067-20005</u>	
中华人民共和国公安部	备案公安机关公章 2020年9月21日

(4) 学堂在线安卓客户端软件[简称：学堂在线App] V2.6.0

<p>中华人民共和国国家版权局</p> <p>计算机软件著作权登记证书</p> <p>证书号： 软著登字第1313072号</p> <p>软件名称： 学堂在线安卓客户端软件 简称： 学堂在线App] V2.6.0</p> <p>著作权人： 北京慕华信息科技有限公司</p> <p>开发完成日期： 2016年04月18日</p> <p>首次发表日期： 2016年04月25日</p> <p>权利取得方式： 原始取得</p> <p>权利范围： 全部权利</p> <p>登记号： 2016SR134455</p> <p>根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。</p> <p>No. 01073406</p>		<p>教育部信息中心 国家版权局 计算机软件著作权 登记专用章 2016年06月07日</p>
---	--	---

(5) 学堂在线苹果客户端软件V2.4.0

中华人民共和国国家版权局	
计算机软件著作权登记证书	
证书号： 软著登字第1312915号	
软件名称：	学堂在线苹果客户端软件
版本号：	4.0
著作权人：	北京慕华信息科技有限公司
开发完成日期： 2016年04月22日	
首次发表日期： 2016年04月25日	
权利取得方式： 原始取得	
权 利 范 围： 全部权利	
登 记 号： 2016SR134298	
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的	
规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。	
	
No. 01073372	 计算机软件著作权 登记专用章 2016年06月07日

(6) 学堂在线北京数字学校安卓客户端软件V1.0.0

<p>中华人民共和国国家版权局</p> <p>计算机软件著作权登记证书</p> <p>证书号： 软著登字第1313077号</p> <p>软件名称： 学堂在线北京数字学校安卓客户端软件</p> <p>著作权人： 北京新华信息科技有限公司</p> <p>开发完成日期： 2015年11月15日</p> <p>首次发表日期： 2015年12月01日</p> <p>权利取得方式： 原始取得</p> <p>权利范围： 全部权利</p> <p>登记号： 2016SR134460</p> <p>根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。</p> <p></p> <p>No. 01073407</p> <p></p>	
--	--

(7) 学堂在线北京数字学校苹果客户端软件[简称：数字学校]V1.0

<p>中华人民共和国国家版权局</p> <p>计算机软件著作权登记证书</p> <p>证书号： 软著登字第1312996号</p> <p>软件名称： 学堂在线北京数字学校苹果客户端软件 简称： 数字学校 V1.0</p> <p>著作权人： 北京新华信息科技有限公司</p> <p>开发完成日期： 2016年04月10日</p> <p>首次发表日期： 2016年04月20日</p> <p>权利取得方式： 原始取得</p> <p>权利范围： 全部权利</p> <p>登记号： 2016SR134379</p> <p>根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。</p> <p></p> <p>No. 01073391</p> <p></p>	
--	--

(8) 学堂在线大规模在线课程 (Massive Open Online Course) 平台软件[简称: 学堂在线 MOOC平台]V2.0

中华人民共和国国家版权局	
计算机软件著作权登记证书	
证书号: 软著登字第0792073号	
软件名称: 学堂在线大规模在线课程 (Massive Open Online Course) 平台软件 [简称: 学堂在线 MOOC平台] V2.0	
著作权人: 北京慕华信息科技有限公司	
开发完成日期: 2014年04月22日	
首次发表日期: 未发表	
权利取得方式: 原始取得	
权利范围: 全部权利	
登记号: 2014SR122830	
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定, 经中国版权保护中心审核, 对以上事项予以登记。	
	
No. 00523848	2014年08月19日

(9) 学堂在线ipad客户端软件[简称：学堂在线HD]V1.3.0

<p>中华人民共和国国家版权局</p> <p>计算机软件著作权登记证书</p> <p>证书号： 软著登字第1313067号</p> <p>软件名称： 学堂在线 iPad客户端软件 [简称： 学堂在线HD] V1.3.0</p> <p>著作权人： 北京慕华信息科技有限公司</p> <p>开发完成日期： 2016年04月10日</p> <p>首次发表日期： 2016年04月20日</p> <p>权利取得方式： 原始取得</p> <p>权 利 范 围： 全部权利</p> <p>登 记 号： 2016SR134450</p> <p>根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的 规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。</p> <p></p> <p>No. 01073405</p>		<p>中华人民共和国国家版权局</p> <p>计算机软件著作权 登记专用章</p> <p>2016年06月07日</p>
---	--	--

<p>中华人民共和国国家版权局</p> <p>计算机软件著作权登记证书</p> <p>证书号： 软著登字第1314392号</p> <p>软件名称： 学堂在线TV客户端软件</p> <p>著作权人： 慕华信息科技有限公司</p> <p>开发完成日期： 2015年10月17日</p> <p>首次发表日期： 2016年03月21日</p> <p>权利取得方式： 原始取得</p> <p>权利范围： 全部权利</p> <p>登记号： 2016SR135775</p> <p>根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。</p> <p></p> <p>No. 01074859</p>		<p>中华人民共和国国家版权局</p> <p>计算机软件著作权</p> <p>登记专用章</p> <p>2016年06月07日</p>
--	--	---

(11) 雨课堂智慧教学系统[简称：雨课堂]1.0

中华人民共和国国家版权局	
计算机软件著作权登记证书	
证书号： 软著登字第1365684号	
软件名称：雨课堂智慧教学系统 [简称：雨课堂] 1.0	
著作权人：上海慕华信息科技有限公司	
开发完成日期： 2015年11月06日	
首次发表日期： 2016年01月06日	
权利取得方式： 原始取得	
权利范围： 全部权利	
登记号： 2016SR187067	
根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。	
	
No. 01125463	2016年07月20日

(12) 学堂播放器[简称: Xtplayer]V1.0.0

<p>中华人民共和国国家版权局</p> <p>计算机软件著作权登记证书</p> <p>证书号: 软著登字第2728968号</p> <p>软件名称: 学堂播放器 [简称: XtPlayer] V1.0.0</p> <p>著作权人: 上海泰华信息科技有限公司</p> <p>开发完成日期: 2018年02月06日</p> <p>首次发表日期: 2018年03月01日</p> <p>权利取得方式: 原始取得</p> <p>权利范围: 全部权利</p> <p>登记号: 2018SR399873</p> <p>根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定, 经中国版权保护中心审核, 对以上事项予以登记。</p> <p></p> <p>No. 02637806</p>		<p>中华人民共和国国家版权局</p> <p>计算机软件著作权</p> <p>登记专用章</p> <p>2018年05月30日</p>
--	--	---

附五：所制作上线使用的18门国家级课程的证明文件

序号	用户名称	项目名称	项目内容	入选国家精品在线开放课程门数	合同签订时间
1	清华大学	清华大学在线课程服务协议	73门在线课程建设	16门	2017年1月6日
2	陕西工业职业技术学院	陕西工业职业技术学院在线开放课程平台推广服务项目	在线课程建设	2门	2018年12月27日

(1) 清华大学在线课程服务协议及获奖证明（16门）

清华大学在线课程制作服务协议

甲方：清华大学在线教育办公室（以下简称甲方）

电话：010-62796128

地址：北京市海淀区清华科技园科建大厦9层

乙方：北京清华信息技术有限公司（以下简称乙方）

电话：010-82152509

地址：北京市海淀区中关村东路1号院6号楼8层

甲乙双方根据《中华人民共和国合同法》及有关规定，在自愿、平等、互利的基础上，经友好充分协商，双方就清华大学在线课程制作事宜达成一致约定，特签订本合同，以资共同遵守。

一、 定义

1、合同：系指甲乙双方签署的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件和构成该合同的所有文件。

2、知识产权：是指依据中华人民共和国有关法律和国际条约的规定，权利人所依法享有的包括但不限于：著作权，任何程序、设计、发明的专利权，商标、商号或其他形式的商业标记等。

3、保密信息：指属于一方和（或）其关联企业合法拥有并被该方视为秘密的技术、财务、商业或任何其他方面的信息。其不为公众所知悉，具有实用性，能带来经济效益，并且该秘密被其合法拥有者采取一定的措施予以保护。在本合同项下，保密信息，包括但不限于本合同在内的商业信息、技术信息以及甲方产品数量、价格、清单、配置及甲方客户信息。

4、补充协议：指本合同签订后，甲乙双方就本合同所涉具体课程另行达成

的书面协议,该协议与本合同具有同等的法律效力。补充协议中的条款若与本合同中的相应条款发生冲突,则以补充协议中的该条款为准。

二、 合作内容

甲方授权乙方组织甲方在线课程(慕课)的拍摄制作,乙方应按课程的具体要求提交慕课成片。

课程名称:《数据科学导论》,《数据科学导论》,《铜版》,《大唐兴衰》,《比较宪法》,《日语与日本文化》,《视觉语言》,《公共事务伦理》,《水处理工程》,《公共危机管理》,《住宅精细化设计》,《逻辑学概论》,《西方哲学精神探源》,《经典与思考——人文清华大师面对面》,《西方思想经典与现代社会》,《美国政治概论》,《思想道德修养与法律基础》,《中国近现代史纲要》,《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》,《e时代的大佬师——慕课教师的修炼心法》,《教育社会学》,《足球运动与科学》,《唐宋词鉴赏》,《生活英语听说》,《新闻摄影》,《传播学原理》,《资治通鉴导读》,《中国古代礼义文明》,《微积分B》,《大学物理》,《量子力学》,《有机化学》,《应对气候变化的中国视角》,《宝玉石鉴赏》,《职业探索与选择》,《心理学概论》,《理论力学》,《工程制图》,《汽车理论》,《有限元分析与应用》,《控制工程基础》,《工程材料》,《材料学概论》,《汽车发动机原理》,《燃烧理论》,《微纳加工技术》,《应用信息论基础》,《模拟电子技术基础》,《数字电子技术基础》,《线性系统理论》,《计算机文化基础》,《操作系统》,《Java 程序设计》,《大数据平台核心技术》,《Visual C++面向对象与可视化程序设计》,《水力学》,《医的奥秘》,《会计学原理》,《公共危机管理》,《适老居住空间与环境设计》,《现代生活美学》,《图案审美与创作》,《中国服装史》,《创客培养》,《创业启程》,《麦肯锡“全球领导力”》,《审美的历程》,《庄子哲学导读》,《金融工程导论》,《生活英语读写》,《教育学导引》,《土力学》,《工程热力学》。

三、 甲方的权利和义务

- 1、甲方有权对课程制作的标准和质量提出要求。
- 2、甲方需协助乙方就课程制作事宜进行沟通，协助解决课程制作过程中所遇到的问题。
- 3、甲方需与乙方协商确认课程制作时间及制作排期，并保证按照排期制作课程，如制作时间临时调整，需提前 3 个工作日与乙方沟通确认时间。
- 4、甲方应保证所提供的文字、图片以及视频资料均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。
- 5、拍摄素材及成片版权归甲方所有，乙方不得进行任何私自处置。
- 6、甲方享有根据法律法规以及本协议约定的其他权利。

四、 乙方的权利和义务

- 1、乙方应按本协议约定，为甲方组织课程制作。
- 2、乙方应确保与甲方课程主讲老师之间顺畅沟通，确保课程拍摄按期保质完成。
- 3、未经甲方授权，乙方不得以甲方名义从事有损甲方形象和利益的行为。
- 4、乙方不得对甲方提供的文字图片资料以及课程成片进行商业行为。

五、 课程制作具体要求

在制作课件中，乙方应按照甲方的要求及教学方案组织课程制作的整体策划，协助素材收集、组织拍摄、制作并保证课件画面和声音的质量。

如果拍摄的课程用于甲方 Spoc 平台的日常教学，则拍摄的要求具体根据甲方提出的要求进行拍摄。

如果拍摄的课程需在乙方运营的学堂在线主站平台上播放，除了满足以下拍摄要求外，必须通过教育部在线教育研究中心课程委员会的评审，同时依据学堂在线课程引进流程，另外签订课程引进协议。

拍摄要求：

- 1、课程视频具体要求：提交无字幕的高清格式（分辨率不低于 1920x1080 像素）成片一份。此外再提交供学堂在线上传的、单个视频文件大小不

超过 1GB、分辨率不低于 1280 x 720 像素的压缩成片一份

2、字幕具体要求: 提供独立于视频文件的中文字幕文件, 采用 UTF-8 编码, SRT 格式。

3、交付数字文件拷贝。

六、服务内容

1、服务内容

序号	项目	内容	备注
1	主要场地	100 平米慕课录制基地	课程录制专用演播室, 专业灯光环境, 演播室声场设计。
2	辅助场地	实景录制场地	根据课程需要, 选择合适的室内外场所。
3	主要设备	高清摄像机	双机位交叉设计实现四讯道录制效果。
4		虚拟演播系统	虚拟环境和实拍效果实时合成。
5		虚拟互动电子屏	合成效果实时呈现, 并能提供板书、控制等交互操作。
6	前期	慕课教学设计咨询	基于慕课传播和教学特点, 为传统课程提供知识点拆分和教学内容、环节、形式的设计建议。
7		课程呈现设计	基于科学传播原理, 利用多媒体手段, 为课程设计最为直观生动的呈现方式。
8		三维演播室设计	针对课程风格特点, 设计专属演播室环境, 提高课程观赏性。
9		课件母版美化设计	精炼传达课程内容的同时, 结合课程录制的虚拟环境, 设计协调统一的课件母版。
10		图片处理	利用专业图片处理软件, 对教师讲课需要用到图片进行校色、裁剪、合成、去水印等工作, 使图片更适合表达课程主旨。
11		二维动画制作	根据课程内容需要, 对课程重难点内容, 以二维动画形式进行深入浅出的解读和直观生动的表达。
12		三维模型制作	根据课程内容需要, 制作三维模型作为虚拟教具, 便于教师对课程的讲解和知识点的呈现。
13	中期	交互编程开发	利用信息化手段, 将二维动画、三维模型等课程资源进行交互开发, 便于将课程的重点难点进行透彻讲解和直观呈现。
14		化妆服务	每次录制前, 为授课教师提供影视化妆服务, 并对出镜服装的选择提供合理建议。
15		课程录制	双机位带仓录制、硬盘录制、PC 机课件录制, 三载体、双保险, 保证课程的录制效果和素材安全。

16		课件修改	在每次课程录制之前,协助主讲教师完成课件的熟悉和修改工作,保障录制效果。
17		技术剪辑	利用非线性编辑技术,剪辑处理教师讲课的口误、不必要口头语、停顿等素材,使课程自然流畅。
18		片头设计	结合课程特点制作风格一致的课片头,体现学校、课程名称等关键信息。
19		课件片花设计	适时穿插片花,调节课程节奏。
20		课程内容合成包装	美化课程视频,增强知识传达效果,提高视频观赏性。
21		中文唱词字幕制作	独立的SRT唱词文件。
22		唱词字幕制作	独立的SRT唱词文件。
23		模拟学习测试	专业测试人员,以学习者的角度对课程视频进行体验,为制作团队提供修改建议。
24	售后	课程审核修改	将课程成品递交主讲教师,由授课团队对课程进行综合评审,并提出修改意见。
25		课程宣讲片制作	发掘呈现课程的优势和特点,或介绍课程概况,助力课程的宣传推广。
26	附加	微慕课设计制作	整理课程知识点,结合社会热点和学习者需求,剪辑包装成若干门微慕课,提高课程热度。

2、本合同服务费用承担。

本合同建课费用由乙方自行承担,课程建设完成验收上线乙方在线课程平台“学堂在线”运营。

七、 保密条款

任何一方对于因签署或履行本协议而了解或接触到的对方的商业秘密及其他机密资料和信息(以下简称“保密信息”)均应保守秘密;非经对方书面同意,任何一方不得擅自使用或向任何第三方泄露、给予或转让该等保密信息。本合同所约定的保密义务不因本合同的失效、解除、终止等任何事由而免除。

八、 知识产权条款

所做课程的知识产权归属由甲方所有,乙方必须尊重和保护甲方的知识产权。

甲方保证其提供的文字、图片、音视频等课程素材不侵犯任何第三方的知识产权,否则因此产生的纠纷由甲方自行解决,给乙方造成损失的应予赔偿。

九、 争议解决

甲乙双方因履行本协议发生争议，应友好协商解决；协商不成的，可向中国国际经济贸易仲裁委员会申请仲裁，仲裁地为北京。

十、 合作期限

本协议有效期至甲乙双方权利义务履行完毕时止。

十一、 其他条款

1、本协议自甲、乙双方签署之日起生效。本协议正本一式四份，双方各执两份。

2、本协议之未尽事宜，双方可以补充协议另行约定。如补充协议与本协议约定内容发生冲突的，以补充协议为准。

(以下无正文)

【此页为《清华大学在线课程制作服务协议》签署页】

甲方：清华大学在线教育办公室

签章：

日期：2017年1月6日



乙方：北京慕华信息科技有限公司

签章：

日期：2017年1月6日



精品课证书、课程链接及截图
大唐兴衰-张国刚

<https://www.xuetangx.com/course/THU02011000282/4231003>

学堂在线 首页 全部课程 合作院校 同等学力 计算机学院 职场商务 考研/四六级 更多 大唐兴衰

课程筛选

搜索到 12 门“大唐兴衰”相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语



国家精品
大唐兴衰
张国刚 | 清华大学 73493 人

《大唐兴衰》是2018年教育部国家精品在线开放课程，主讲张国刚教授为唐史学家。课程主要内容涉及隋唐政治、经济、文化等领域，以现代思维总结古代国家治理模式、民生休戚的经验教训。通过老师导读，同学们可深入经典文本内部，纵览王朝...



住宅精细化设计-周燕珉



<https://www.xuetangx.com/course/THU08281000445/4231099>

学堂在线 首页 全部课程 合作院校 同等学力 计算机学院 职场商务 考研/四六级 更多 住宅精细化设计

课程筛选

搜索到 9 门“住宅精细化设计”相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语



国家精品
住宅精细化设计
周燕珉 | 清华大学 90151 人

住宅是生活的容器。如何通过精细化的设计与装修，打造出舒适、实用的居住空间？本门课程中，我们将带你一起领悟“住的学问”。

e时代的大佬师——慕课教师的修炼心法-王帅国



<https://next.xuetangx.com/course/RCOE04011000249/1510536>

学堂在线

首页

全部课程

计算机学院

职场商学

更多

e时代的大佬师

Q

登录

课程筛选

搜索到 510 门“e时代的大佬师”相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语



e时代的大佬师——慕课教师的修炼心法

王帅国 于歆杰 等 | 清华大学 48671 人

慕课正在逐渐改变着教与学的模式，将最新的教育理念和技术手段服务之中。本课将深入探讨慕课的制作与运营，武装每一位e时代的老师。

生活英语听说-杨芳、张文霞



<https://next.xuetangx.com/course/THU05021000376/1515481>

学堂在线

首页

全部课程

计算机学院

职场商学

更多

生活英语听说-杨芳、张文霞

登录

课程筛选

搜索到 20 门 “生活英语听说-杨芳、张文霞” 相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语



生活英语听说

杨芳 张文霞 | 清华大学 896386 人

你想在生活中使用英语和来自中外的朋友们交流吗？这门课中，我们国、英国、爱尔兰、加拿大、澳大利亚、哥伦比亚的朋友聊生活常见一次不一样的英语学习之旅吧。Let's go!

理论力学-高云峰



<https://next.xuetangx.com/course/THU07021000337/1515421>

学堂在线 首页 全部课程 计算机学院 职场商学 更多 理论力学 登录

课程筛选

搜索到 631 门 “理论力学” 相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语



理论力学

高云峰 | 清华大学 44556 人

力学是研究物质机械运动规律的科学。理论力学研究作用在物体上的力与关系。课程介绍理论力学的基本概念、基本理论和处理力学问题的基本方法。

Java程序设计-郑莉



<https://www.xuetangx.com/course/THU08091000251/4227135>

学堂在线 首页 全部课程 合作院校 同等学力 计算机学院 职场商学 考研/四六级 更多 Java程序设计

课程筛选

搜索到 111 门 “Java程序设计” 相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语

国家精品

Java程序设计

郑莉 | 清华大学 | 195778 人

【国家精品课】课程介绍Java的基础语法和面向对象的程序设计方法和GUI程序开发方法。

现代生活美学-刘惠芬



<https://www.xuetangx.com/course/THU13011000408/4231031>
<https://www.xuetangx.com/course/THU65031000409/4233615>

学堂在线 首页 全部课程 合作院校 同等学力 计算机学院 职场商务 考研/四六级 更多 现代生活美学

课程筛选

搜索到 11 门 “现代生活美学”相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语

管理学 哲学 经济学

法学 教育教学 文学文化

历史 理学 工学

农林园艺 医药卫生

艺术设计 其他

课程类型



现代生活美学——插花之道

刘惠芬 | 清华大学 121728 人

追寻天人合一哲学理念，梳理中国插花、日本花道以及西方花艺史；实用插花技巧、植物、色彩、插花造型等；关注内心体验，平衡心理，培育优雅生活方式。



现代生活美学——花香茶之道

刘惠芬 | 清华大学 61492 人

系列课“现代生活美学”以花道为主线，“进阶”则延伸到茶之道、香之道、园艺赏花、形象礼仪等。通过研习健康和优雅的生活方式，平衡心理，渐入修身养性之道。

图案审美与创作-聂跃华



<https://next.xuetangx.com/course/THU13051000394/1510417>

学堂在线

首页

全部课程

计算机学院

职场商学

更多

图案审美与创作

Q



登录

课程筛选

搜索到 62 门 “图案审美与创作” 相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语



图案审美与创作

聂跃华 | 清华大学 72633 人

【国家精品课】本课程提供图案感受美、提炼美、表现美的过程体验。了解历史，感受时代的脉搏。您将获得艺术创作思维的拓展与适合自己的方法。

中国服装史-贾玺增



<https://next.xuetangx.com/course/THU13011000438/1510451>

学堂在线

首页

全部课程

计算机学院

职场商学

更多

中国服装史-贾玺增



登录

课程筛选

搜索到 5 门 “中国服装史-贾玺增” 相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语



国家精品

生活、艺术与时尚：中国服饰七千年

贾玺增 | 清华大学 69682 人

【国家精品课】本课程为国家精品课入选课程“中国服装史”，详细诠释中国特征、发展脉络、时尚变迁和文化内涵，图解中国服饰式样结构与工艺特点，国风时装设计，分析中国元素时装创新设计途径。

审美的历程-帅松林



<https://www.xuetangx.com/course/THU13011000371/4227078>

学堂在线 首页 全部课程 合作院校 同等学力 计算机学院 职场商务 考研/四六级 更多 审美的历程

课程筛选 搜索到 3 门 “审美的历程” 相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中 已结课

学科分类

全部 计算机 外语

国家精品

审美的历程

帅松林 | 清华大学 66435 人

本课程是首次以艺术为载体，以历史唯物主义为指南，全面揭示人类文明进化是一个由新的社会形态对旧的社会形态的不断扬弃过程，这是《审美的历程》中极其重要的历史表述。在对人类不同社会形态审美观的形成、发展和演变规律进行唯物史观的 ...

庄子哲学导读-陈怡、程钢



<https://www.xuetangx.com/course/THU01011000446/4227162>

学堂在线 首页 全部课程 合作院校 同等学力 计算机学院 职场商学 考研/四六级 更多 ▾ 庄子哲学导读 × Q

课程筛选

搜索到 18 门 “庄子哲学导读” 相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语



庄子哲学导读

陈怡 程钢 | 清华大学 59073 人

闻一多说：“中国人的文化上永远留着庄子的烙印。”每一个中国人，都应该读一读《庄子》。

金融工程导论-朱英姿



<https://www.xuetangx.com/course/THU02031000333/4230688>

学堂在线 首页 全部课程 合作院校 同等学力 计算机学院 职场商学 考研/四六级 更多 金融工程导论

课程筛选

搜索到 128 门“金融工程导论”相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语



金融工程导论

朱英姿 | 清华大学 | 40877 人

金融工程是用创新性金融工具为企业、金融机构和个人的风险管理和投融资决策提供创造性解决方案，使不可能的交易成为可能。

生活英语读写-杨芳、张文霞



<https://www.xuetangx.com/course/THU05021003401/4252034>

学堂在线 首页 全部课程 合作院校 同等学力 计算机学院 职场商学 考研/四六级 更多 ▾ 生活英语读写 × Q

课程筛选 搜索到 32 门 “生活英语读写” 相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语

国家精品

生活英语读写 (清华继续教育学分课程)

杨芳 张文霞 等 | 清华大学 252248 人

以读促写，以写辅读！掌握正确的阅读技巧和写作技巧，让你实现一次英语读写的飞跃！

教育学导引-谢维和



<https://www.xuetangx.com/course/THU04011000331/4231518>

学堂在线 首页 全部课程 合作院校 同等学力 计算机学院 职场商学 考研/四六级 更多 教育学导引

课程筛选 搜索到 184 门 "教育学导引" 相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

国家精品

教育学导引

谢维和 史静寰 等 | 来自清华大学 33964 人

本课程旨在向新进入教育研究领域的研究生介绍教育基本概念、原理、方法、以及教育领域从业人员基本素质要求。

土力学-张丙印



<https://www.xuetangx.com/course/THU08101000395/4230988>

学堂在线 首页 全部课程 合作院校 同等学力 计算机学院 职场商务 考研/四六级 更多 土力学

课程筛选

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语

管理学 哲学 经济学

搜索到 200 门“土力学”相关课程



国家精品

土力学

张丙印 于玉贞 等 | 清华大学 26596 人

土力学是一门很土的力学，也是一门艺术，它教你如何高明地解决与土的强度、变形和渗透有关的各种工程问题。

工程热力学-吴晓敏



<https://www.xuetangx.com/course/THU08051000305/4230849>

<https://www.xuetangx.com/course/THU08051000306/4230860>

学堂在线 首页 全部课程 合作院校 同等学力 计算机学院 职场商学 考研/四六级 更多 工程热力学

课程筛选

搜索到 22 门“工程热力学”相关课程

上课状态

全部 即将开课 开课中

已结课

学科分类

全部 计算机 外语

管理学 哲学 经济学

法学 教育教学 文学文化

历史 理学 工学

农林园艺 医药卫生

艺术设计 其他

课程类型



工程热力学 (上)

吴晓敏 | 清华大学 30512 人

这是一门研究热能与机械能相互转换以及热能有效利用充满生机的经典学科。无论是初次接触还是为了温故知新，相信你将获益匪浅。



工程热力学 (下)

吴晓敏 | 清华大学 19225 人

这是一门研究热能与机械能相互转换以及热能有效利用充满生机的经典学科。无论是初次接触还是为了温故知新，相信你将获益匪浅。

(2) 陕西工业职业学院合同及获奖证明 (2门)

政府采购合同

合同编号: SXPI2018-GZ10-01



项目名称: 陕西工业职业技术学院在线开放课程平台推广服务项目

甲 方: 陕西工业职业技术学院

乙 方: 北京慕华信息科技有限公司

二〇一八年 12 月 27 日

政府采购合同

甲方：陕西工业职业技术学院

乙方：北京慕华信息科技有限公司

甲方与乙方依据《中华人民共和国合同法》及其他有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲、乙双方就陕西工业职业技术学院在线开放课程平台推广服务项目（采购项目编号：SZT2018-SN-SC-HW-0064）采购相关事项达成一致意见。

一、项目范围

项目名称：在线开放课程平台推广服务项目

承担内容：在线开放课程的上线及运行推广

工作范围：协助甲方在乙方所属公共平台完成课程上线，负责课程运行管理工作，并通过平台推荐、院校推荐及会议交流等方式进行课程推广工作。

提交成果：

- (1) 课程在公共平台的网址及登录账号；
- (2) 平台推广的具体举措截图或支撑材料
- (3) 课程推广效果：课程的校外用户数、开课周期及获批国家级、省级精品在线开放课程的门数

二、交货安装期及质保期

本项目交货安装期为：自签订合同之日起 12 个月，可根据采购人要求在合同有效期内进行调整。

质保期为 1 年。

三、合同文件及解释

合同协议书

中标通知书

招标文件及招标补遗文件

投标函及投标函附录

技术标准、规范。

图纸

其他合同文件

四、合同价款、结算与支付

1、本合同总价款

本合同单价为 RMB 35000 元（人民币大写：叁万伍仟元整），上线课程门数：15 门，总金额 RMB 525000 元（人民币大写：伍拾贰万伍仟元整）。该合同总价包括材料费、包装、运输、仓储、保管、保险、装卸（卸货至甲方指定地点）、利润、相关税费及市场价格风险在内等一切费用。

注：综合单价最终以甲方实际在乙方平台上线的课程数量为准。

附件 2—

附件 3—

2、支付方式：合同款支付全部后，银行转账。

名 称：北京理工大学科技有限公司

开 户 行：北京银行清华园支行

账 号：01090334600120105505815

2.1 付款方式：

服务结束，项目完成后，在 10 个工作日内，甲方进行验收。验收合格后，在 10 个工作日内，乙方持《终验合格单》原件在甲方处办理百分之九十五（95%）货款的支付手续，且向甲方提交的全额增值税发票。合同总金额百分之五（5%）作为质保金，自验收合格之日起 1 年后，在无索赔争议的情况下，在甲方处办理百分之五（5%）货款的支付手续。

3、结算方式

3.1 按照甲方最终验收确认的实际供货数量进行结算。

3.2 凡因乙方投标漏项、误报等导致的费用差异均由乙方自行承担，且必须按合同约定继续履行此部分合同内容。结算时不予调整。

五、权利与义务

（一）甲方的权利与义务

1、甲方有权要求乙方供货的项目内容符合国家相关规范，符合国家验收标准，能够通过国家验收。

2、甲方有权要求乙方配合甲方完成所采购项目内容的预验收工作以及正式验收工作。

3、甲方有权向乙方提出具体的服务要求、意见和建议，并有对乙方工作进行监督的权利。

4、甲方有权要求乙方提供的产品所涉及的第三方权利进行免责。

5、甲方有义务保证按合同所规定的内容及时间支付乙方相关费用。

6、甲方项目负责人为 段峻 。

7、协调乙方供货时间与各施工单位的关系。

8、乙方不能按合同约定供货，甲方有单方解除合同的权力，解除合同的同时，甲方有权与评标报告中排名第二的供应商签订新的供货合同。

9、因乙方原因供货延误，给甲方造成损失或被第三方要求索赔的，乙方应全额承担。

10、乙方不能按合同约定提供服务或提供服务质量不达标，甲方有单方解除合同的权力，解除合同的同时，甲方有权利与评标报告中排名第二的投标人签订新的合同。

11、因乙方原因所提供服务延误，给甲方造成损失或被第三方要求索赔的，乙方应全额承担。

（二）乙方的权利与义务

1、乙方应按本合同的规定供货，并保证产品质量。

2、乙方有义务配合甲方参与项目的预验收、正式竣工验收工作，并确保所供货物符合本项目国家现行标准。

3、乙方项目负责人为 朱梦妮 。

4、乙方产品进场时应充分了解甲方的现场各项管理标准文件，并在进场后全面服从甲方的管理制度、管理细则等。

5、遵守产品安装施工的有关规定，做好施工现场安全管理；协助甲方做好施工现场的安全保卫、防火防盗工作，确保施工顺利进行，如因乙方原因造成安全问题，因此所产生的所有责任和费用均由乙方承担；接受甲方现场管理人员的监督和检查，保证施工质量和安全文明施工。

6、按甲方指定地点将货物码放整齐,及时清运过程中产生的垃圾,保持现场整洁。

7、遵守国家対施工现场交通、市容和施工噪音的管理规定。

8、在货物验收时,向买方提供《货物合格证》、《货物使用说明书》等技术文件。

9、乙方有义务按照约定的服务内容制定实施规划,对于达不到本合同约定的规划有义务在甲方提出修改要求10天内进行修改完善。

10、甲方为乙方提供课程材料其版权归甲方所有,甲方承诺拥有该课程的完整知识产权,乙方不得将课程内容及内容泄露给任何第三方的知识产权。因知识产权产生的一切纠纷,均由甲方承担;给乙方造成损失的,甲方应予赔偿。

六、质量要求、技术标准

1、质量要求:产品在设计、制造、包装、运输过程中,严格执行国家及行业标准规范。

2、详见产品执行的技术标准。

七、交货要求

乙方应保证所提供的设备均为崭新的、合法的正品,其质量、规格和性能应完全满足合同约定要求。

八、交货地点

具体交货及安装地点由甲方指定(乙方负责运输,运费、运杂费及保险费已包括在合同总价内)。

九、货物验收

1、在发货前,乙方应对货物的质量、规格、数量等进行准确而全面的检验,并出具产品生产产地证明材料(加盖公章)。

2、甲方将在供货单位交货现场组织验收,如果货物达不到国家的质量及企业标准或与投标时封存样品不符,甲方有权拒绝接收。

十、保密条款

双方承诺,除非法律另有规定或双方一致同意,任何一方不得将本协议的内容向第三方透露。否则,应向对方承担相应的违约责任。

双方同意在本协议期限内或之后，（1）只为本协议目的而使用属于对方的保密资料；（2）在未得到对方书面同意之前，不得对方的保密资料披露给第三方；（3）如果披露方要求，接受方应立即将任何被要求退还的保密资料退还给披露方。

本协议中，保密资料是指任何一方所有的与披露方现有的潜在的业务、运营或财务状况直接或间接有关的书面、演示、电子、或其他形式的资料（包括：价格、市场营销计划、客户名单、相关数据等），但不包括以下资料：（1）为公众所知的；（2）接受方在签订本协议之前已经合法获得的资料；（3）接受方在本协议保密期限届满之日起已经合法获得的资料；（4）因法律行为（包括诉讼、仲裁等行为）和行政、司法程序而必须披露的资料。

十一、违约责任

1、乙方逾期供货，每延迟1日，应按合同总价款的1%向甲方支付违约金，因不可抗力或经甲方同意除外，但违约金总额不超过合同总价的10%。如合同总价5%以上的货物迟达10日的，甲方有权解除本合同。

2、甲方逾期付款，每延迟1日，应按合同总价款的1%向乙方支付违约金，因不可抗力或经乙方同意除外。

3、如乙方产品质量不符合国家标准或未达到本企业内控标准，甲方有权退货，并且乙方应承担甲方合同总价款的10%的违约金并赔偿其他损失。

4、在合同规定的供货期内乙方未如数交货，除应如数补齐外，还应承担合同总价款的10%违约金。

5、保修期内因产品质量问题，乙方未按合同规定及时进行维修、更换，甲方可自行组织人员进行维修、更换，因此造成的相关责任、费用由乙方承担。

6、乙方对材料不按招标文件要求，擅自更换，除恢复原招标产品外，应承担更换部分价款10%的违约金。

7、乙方如对材料以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款10%的违约金。

8、如由于产品质量原因，不能通过验收，乙方除按规定无偿更换外，应承担所涉及产品总价款的10%违约金。

9、乙方负责现场施工人员及其他人员安全。如因乙方原因造成人员伤亡或

财产损失，由乙方负责并承担一切赔偿责任。甲方有权追究乙方的违约责任。

十二、争议解决

合同各方应本着诚信的态度及共同合作的精神，通过协商及谈判来努力解决由本合同而产生的或与本合同有关（包括本合同项下某一特定货物买卖合同）的任何争议及不同意见。协商、谈判不能解决的，如任何一方通过诉讼解决由甲方所在地人民法院管辖。

十三、协议期限

1、合同经各方协商一致，由方法定代表人或者代表人签字并加盖公章（或合同章）即行生效。

2、合同生效后，双方应严格按照合同规定的权利与义务的关系，合同执行过程中出现的问题应按照国家有关法律、法规的有关规定办理。

3、合同在执行过程中，如发生未尽事宜，双方在不违背本合同和招标文件的原则下协商解决，协商结果以“纪要”形式盖章记录在案，作为本合同的附件，与本合同具有同等效力。

十四、不可抗力

1、本合同项下的“不可抗力”是指不能预见，不能避免且不能克服的客观情况，使得本合同一方当事人无法履行合同义务，如战争、严重火灾、水灾、风灾和地震属于不可抗力的事故。

2、一方因不可抗力不能履行合同或不能完全履行合同的，根据不可抗力的影响，可以部分或全部地免除责任。由于不可抗力原因致使项目开发中断时，项目交付日期及付款日期相应顺延，各方不承担违约责任。

3、如不可抗力时间延续 120 天以上的，各方通过协商达成在合理的时间内继续履行合同，或部分履行合同，或终止合同的履行。

4、一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

十五、通知和合同修改

本合同一方给另一方的通知，都应以书面的形式（信函、传真）发送至对方，对本合同条款进行任何改动，均须由甲乙双方签署书面合同修改签证，方为有效。

十六、其他规定

本协议的附件为本协议不可分割的部分，与本协议正文具有同等的法律效力。

协议附件与本协议约定不一致的,以本协议的约定为准,除非双方一致同意并以书面形式表示以协议附件为准。

本合同甲、乙双方均同意以上条款内容。

本合同正本一式两份,具有同等效力。自双方法定代表人或授权代表人签字,并加盖公章之日起生效。

本合同订立、履行、变更、终止、解释等均适用中华人民共和国法律。

本合同未尽事宜由双方共同协商,另行订立补充协议,补充协议与本协议具有同样的法律效力。本合同之附件与本合同规定不符,以本合同规定为准。

(以下无正文)

甲方: 陕西工业职业技术学院

乙方: 北京泰华信息科技有限公司

法人代表或授权代表: _____

法人代表或授权代表: _____

签订日期: 2018年12月27日

签订日期: 2018年12月10日

采购代理机构(盖章): _____

代

表: _____

签订日期: 201 年 月 日

精品课证书



课程链接及截图

<https://next.xuetangx.com/course/SXPI54031000469/1516440>

学堂在线 首页 全部课程 计算机学院 职场商务 更多 ▾ 陕西工业职业技术学院 登录 注册

课程筛选 搜索到 164 门 “陕西工业职业技术学院”相关课程

上课状态
全部 即将开课 开课中
已结课
学科分类
全部 计算机 外语

建筑施工技术 国家精品
杨谦 侯经文 等 | 来自 陕西工业职业技术学院 16647 人
建筑施工技术课程按照高等职业教育土建类专业的教学要求，以建筑工程最新施工标准及规范为依据，坚持以就业为导向，突出实用性、实践性，注重技能培养。

<https://next.xuetangx.com/course/SXPI56031000462/1515702>

学堂在线 首页 全部课程 计算机学院 职场商务 更多 ▾ 电气控制系统装接与调试 登录 注册

课程筛选 搜索到 33 门 “电气控制系统装接与调试”相关课程

上课状态
全部 即将开课 开课中
已结课
学科分类
全部 计算机 外语

电气控制系统装接与调试 国家精品
段峻 郭变 等 | 来自 陕西工业职业技术学院 16840 人
本课程是电气自动化技术专业的一门专业核心学习领域课程，同时也是建筑电气、机电一体化、数控维修等电类专业学习领域课程。按照技术由简单到复杂，内容由单一到综合，选择装备制造典型电控产品为载体。

20、应急响应方案

(1) 课程拍摄中的保障措施

在课程拍摄过程中，我司会安排专人负责与课程教学团队沟通具体的拍摄时间和拍摄要求及方案，确保拍摄过程中的顺畅，当然在项目实施过程中我们也会针对不同的情况采取相应的措施：

1. 拍摄之前，与主讲教师确认拍摄时间和场地，以及拍摄方案。
2. 提醒主讲教师注意着装和仪容整洁。
3. 针对部分教师面对镜头会存在紧张局促的现象，我们会安排该教师进行现场试讲练习，以缓解紧张和局促感；同时，会尽可能在不改变拍摄方案的前提下，利用场地设施帮助教师放松肢体。
4. 如果拍摄现场，教师出现口误，我们会在停顿的时候示意主讲人出错的地方，进行前一句话内容的覆盖重录。
5. 如果出现突发噪音或外界干扰，我们会及时暂停课程拍摄，并处理好外界干扰因素。
6. 当主讲教师拍摄进行到一半时，如出现突发情况不得不临时中断拍摄时，为了确保同一知识点相同的呈现风格，我们会及时记录当前授课进度和状态、以及主讲教师的仪容和着装，便于下次拍摄时提醒主讲教师。

(2) 课程制作中的保障措施

在课程进入到实际的制作环节时，如果出现一些拍摄时未发现的特殊情况，我们也会采取相应的措施：

1. 当制作过程中发现视频原素材中有杂音收录在其中，我司将使用电脑制作软件的降噪功能，确保课程声音无误。
2. 如果发现在授课过程中，主讲教师有不适合的言论和观点时，我们将在和主讲教师沟通的基础上对相应内容进行技术处理。
3. 如果授课教师出现有仪容或一些无意识的肢体动作问题时，我们将采取技术处理手段，临时性遮挡。

(3) 课程运行中的保障措施

在课程运行过程中的保障措施,主要是针对后期课程上线运行后存在的教学互动或教学效果问题,我司将有专门的课程顾问及时反馈课程教学数据,帮助教师改善教学行为,优化教学资源呈现方式,以及改变教学互动形式。

(4) 应急响应时间

类型	处理时间	要求结果	备注
严重错误	1小时	必须解决好或提出应急措施	严重影响用户正常使用的情况下,乙方将安排优先处理,在1小时内处理好或提出应急措施。
一般错误	2小时	必须2小时内解决或提出处理建议	一般性错误,对用户使用无十分紧急的影响,乙方将在2小时内处理好或提出应急措施。
需求变化	3小时	答复处理意见	增加和改进课程内容,课程错误调整,接到报告3小时内给予答复,并提出有关的意见。