

河南推拿职业学院在线开放课程 建设项目

服 务 合 同

项目名称：在线开放课程建设项目

甲 方：河南推拿职业学院

乙 方：河南端禾科技有限公司

签订时间：2024年7月31日



甲方（采购人）：河南推拿职业学院

乙方（供应商）：河南端禾科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关
的法律法规，以及河南推拿职业学院在线开放课程建设项目的成交通知书
和采购文件、响应文件（或其他采购依据），经甲、乙双方协商，于2024
年7月31日签订本合同。

一、清单及报价表

序号	项目名称	规格、型号	版权所有者	数量	单价（元）	金额（元）
1	《中药调 剂技术》	课程宣传片	河南推拿职 业学院	2	2000	4000
		微课视频		15	900	13500
		二维教学动		5	1000	5000
		三维教学动		5	1100	5500
		教学课件 1		20	300	6000
		图库		400	200	80000
		试题库 1 套		200	70	14000
2	《创新与 创业教 育》	课程宣传片	河南推拿职 业学院	2	2000	4000
		微课视频		65	900	58500
		二维教学动		24	1000	24000
		三维教学动		8	1100	8800
		教学课件 1		40	300	12000

		图库		200	200	40000
		试题库 1 套		100	70	7000
3	《常见病康复》	课程宣传片	河南推拿职业学院	1	2000	2000
		微课视频		36	900	32400
		二维教学动		20	1000	20000
		三维教学动		20	1100	22000
		教学课件 1		36	300	10800
		图库		80	200	16000
		试题库 1 套		360	70	25200
4	《信息技术》	课程宣传片	河南推拿职业学院	1	2000	2000
		微课视频		60	900	54000
		二维教学动		5	1000	5000
		三维教学动		5	1100	5500
		教学课件 1		60	300	18000
		图库		20	200	4000
		试题库 1 套		300	70	21000
5	《妇产科护理》	课程宣传片	河南推拿职业学院	1	2000	2000
		微课视频		52	900	46800
		二维教学动		100	1000	100000
		三维教学动		30	1100	33000

		教学课件 1		63	300	18900
		图库		400	200	80000
		试题库 1 套		500	70	35000
6	《急危重症护理学》	课程宣传片	河南推拿职业学院	1	2000	2000
		微课视频		28	900	25200
		二维教学动		30	1000	30000
		三维教学动		10	1100	11000
		教学课件 1		28	300	8400
		图库		100	200	20000
		试题库 1 套		500	70	35000
7	《生理学》	课程宣传片	河南推拿职业学院	1	2000	2000
		微课视频		68	900	61200
		二维教学动		90	1000	90000
		三维教学动		30	1100	33000
		教学课件 1		68	300	20400
		图库		500	200	100000
		试题库 1 套		500	70	35000
8	《刺灸法学》	课程宣传片	河南推拿职业学院	1	2000	2000
		微课视频		36	900	32400
		二维教学动		5	1000	5000
		三维教学动		1	1100	1100

		教学课件 1		36	300	10800
		图库		36	200	7200
		试题库 1 套		360	70	25200
9	产科三维虚拟仿真系统 -平产接生		河南推拿职 业学院	1 套		57200
合计：人民币（大写）：壹佰肆拾伍万元整 小写：1450000.00 元						

二、合同金额

人民币（大写）：壹佰肆拾伍万元整（¥1450000.00 元）

合同价款的组成：软件开发价款及服务、安装、升级、人员培训、税金等费用。

三、交付内容、日期、地点及方式

1. 交付内容：包括但不限于：精品在线开放课程开发制作：共 8 门课程（《中药调剂技术》《创新与创业教育》《常见疾病康复》《信息技术》《妇产科护理》《急危重症护理学》《生理学》《刺法灸法学》）；每门课程有课程建设方案、授课计划、教案、课程包装设计、教学视频（含动画）、课程宣传片、PPT 教学课件、课程题库、在线活动、在线课程建设服务等内容，满足学校教育教学及学生实训课需求。

2. 交付日期：自合同签订之日起 90 日内。

3. 交付地点及方式：采购人指定地点，按照采购人的要求进行交付。

四、验收期限、标准及方法

1. 验收组织方式：采购人自行组织

2. 履约验收时间：甲乙双方签订合同后 90 日历天后。
3. 履约验收方式：一次性验收。
4. 履约验收程序：乙方向甲方提出履约验收申请，甲方接到验收申请后，组织相关人员组成履约验收小组进行验收。
5. 履约验收的内容：包括但不限于：精品在线开放课程开发制作：共 8 门课程（《中药调剂技术》《创新与创业教育》《常见疾病康复》《信息技术》《妇产科护理》《急危重症护理学》《生理学》《刺法灸法学》）；每门课程有课程建设方案、授课计划、教案、课程包装设计、教学视频（含动画）、课程宣传片、PPT 教学课件、课程题库、在线活动、在线课程建设服务等内容，满足学校教育及学生实训课需求。

6. 履约验收标准：满足采购人要求。

五、付款方式

1. 项目视频拍摄完成录制工作后，支付合同总价的 50%，修订完成且经验收合格后支付合同剩余的 50%。
2. 本项目免费质保期为自验收合格起 6 年，并承诺在质保期内每年免费修改视频量不低于总量的 10%。质保期内如出现质量问题，乙方需进行技术开发改进、更新升级、项目改进，并赔偿甲方因合同内服务项目质量问题造成的损失，质保期为修订完成且验收合格后 6 年。
3. 如乙方违反《售后服务承诺》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金壹万元。如果甲方因乙方违约而委托第三方进行维护所产生相应维修费用，乙方应当支付相应维护费用并支付违约金壹万元。

4. 如果乙方（合同签订后 90 日历天内）不能按时交付，视为不守信单位，要赔偿支付甲方本次所成交段金额 200% 的款项，甲方有权解除与其所中整个标段的服务合同。

六、知识产权责任

1. 本合同下软件产品及与软件产品有关的源代码、目标代码、文档资料及其他任何乙方提供的产品、资料等的全部知识产权均归甲方所有，除本合同约定的软件产品许可使用权外，乙方不得向未经甲方书面许可的用户授予、许可或转让软件产品的任何其他知识产权，包括但不限于：著作权、专利权、商标权、商业秘密及其他权利有关的任何权利。

2. 软件产品仅限于在本合同约定范围内使用，未经乙方书面同意，甲方不得实施以下行为，否则由此给乙方造成的一切损失均由甲方承担，情节严重的，乙方有权向有关部门举报，进而追究甲方的违约责任：

(1) 将软件产品用于本合同约定使用范围以外的其他目的，包括但不限于将许可软件向任何第三方提供、销售、出租、出借、转让或提供分许可、转许可、通过信息网络传播或以其他方式供他人使用；

(2) 对许可软件进行全部或部分翻译、分解、反向翻译、反汇编、反向工程或其他试图从许可软件导出程序源代码的行为，以及超出本合同约定的范围在许可软件的基础上书写或开发衍生软件、衍生产品或其他软件；

(3) 限制、破坏或绕过许可软件附带的加密附件或乙方提供的其他确保许可软件正确使用的限制性措施。

3. 乙方保证所提供的软件系统不侵犯任何第三方知识产权，否则因此产生的纠纷由乙方负责，甲方承担责任的，甲方承担后有权向乙方追偿。

七、质保期及售后服务

1. 质保期内服务承诺

(1) 本项目中包含的课程开发服务，乙方从验收合格后提供至少6年的质量保证期，乙方安排专业课程人员跟进学校课程使用情况，响应时间7×24小时，并承诺在甲方进行教师集中培训等运行关键时间节点(时间由采购人指定)派专人现场保障，保障时间每年不低于10个工作日。

(2) 全天候7×24小时服务响应，技术支持队伍在接到在线报障后2个小时内处理课程中发现的问题。

(3) 在质保期内，若出现无法通过远程服务手段解决的故障，在4小时内到现场进行免费维护。

(4) 验收标准及提出异议期限：验收标准根据教育部、省有关标准以及本项目采购文件要求和供应商在投标文件中的承诺验收，提出异议时间为发现问题之日起15日内。

(5) 售后服务从交付验收通过之日起计算。

(6) 项目经理驻场服务：供应商为本项目指定项目经理并安排6年的免费驻场服务，免费驻场服务开始计算时间为验收合格并签订验收报告之日起。项目经理驻场期间的人员工资福利及人身安全等由供应商负责并承担；考勤、工作内容安排等由采购人负责。供应商若需更换项目经理，需提前一个月向采购人提出申请，并提供新项目经理的资格材料经采购人核验通过后更换。

(7) 在项目验收后，质保期内课程维修和其他各项服务均不得另行收费

2. 质保期外服务承诺

(1) 质量保证期后，提供同等的免费在线咨询服务，承诺提供上门维护服务。

(2) 质保期满后，如采购人需要，可提供有偿售后服务，承诺每年服务收费不得高于项目总价的3%。

(3) 故障响应时间要求：接到使用方产品出现问题的通知后立即做出响应，1小时内通过远程处理，远程不能解决的，4小时内到达现场进行处理。

(4) 免费维护期外所需费用包含在服务费里面。

3. 增值服务承诺

(1) 经甲方同意并签订书面授权协议后，甲方允许乙方将制作好的课程放入在线课程共享中心，并由乙方负责课程的对外宣传和推广，按照书面授权协议规定的条款允许乙方将课程提供给第三方使用，若产生收益，归甲方所有。

(2) 在书面授权协议生效前，乙方将课程提供给第三方使用视为侵权。

八、合同的履行、变更和解除

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。

2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。

3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

(1) 乙方拒绝接受甲方的管理；

(2) 合同执行期间，乙方因自身问题不能正常服务，致使服务时效严重延误；

(3) 所供软件不符合采购文件、响应文件、本合同附件技术规格书(或其他采购依据);

(4) 所供软件不符合验收标准;

(5) 法律规定的其他情形。

九、违约责任

除如因战争,严重水灾、台风、地震等自然灾害,政府政策的重大变动等政府行为和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外,甲乙双方不得随意解除合同,否则按违约处理。

十、争议解决

1. 本合同的签订和履行,适用中华人民共和国法律。

2. 因履行合同发生的争议,由甲乙双方直接协商解决,如协商不成可向甲方所在地人民法院诉讼。

3. 甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址,如发生诉讼,该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址,具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址,需书面告知对方。

十一、合同生效及其他


1. 本合同一式陆份,甲方肆份、乙方贰份,经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效,合同履行完成后自行终止。招标(采购)和投标(响应性)文件为本合同组成部分。

2. 组成本合同的文件及解释顺序为:本合同及补充条款、成交通知书、投标(响应性)文件及其附件;招标(采购)文件及补充通知。如果乙方

的投标（响应性）文件及其附件高于国家行业标准的，以投标文件及其附件为准。

3. 本合同生效之后，任何一方违反本合同规定，除了承担违约金外，还要承担守约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、保险费、公告费、鉴定费、交通食宿费等。

4. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

采购 方 (甲 方)	名称(或姓名)	河南推拿职业学院 (签章)			技术合同专用章或 单位公章 
	法定代表人或委托代 理人	 (签章)			
	联系(经办)人	 (签章)			
	住所 (通讯地址)	洛龙区学府街10号	邮政 编码	471000	
	电话	0379-65232270			
	开户银行	建设银行古城路支行			
	账号	41050368288608000001			
	纳税人识别号	410307416525628			
供货 方 (乙 方)	名称(或姓名)	河南端禾科技有限公司 (签章)			技术合同专用章或 单位公章 
	法定代表人或委托代 理人	 (签章)			
	联系(经办)人	 (签章)			
	住所 (通讯地址)	河南自贸试验区郑州 片区(郑东)中兴南路 嘉亿东方大厦7层 710A	邮政 编码	450000	
	电话	18577195230			
	开户银行	中国工商银行股份有限公司郑州投资大 厦支行			
	账号	1702229109200180259			
	统一社会信用代码	91410100MA44UBB28P			
公司性质(大中小微企 业)	小微企业				

附件

技术规格书(技术参数及要求)

项目名称	技术要求	单位	数量
课程建设	1. 按照教育部《2023年职业教育在线精品课程观测指标》的相关要求,建设《中药调剂技术》课程资源包括:课程宣传片(2节)、微课视频(15节),二维教学动画(5个)、三维教学动画(5个)、教学课件1套(20个)、图库(400张)、试题库1套(200道)。微课视频、视频脚本、视频所含动画、单独动画、PPT等课程建设资料产权归河南推拿职业学院所有,未经允许不得二次销售和提供给第三方。	门	1
	2. 按照教育部《2023年职业教育在线精品课程观测指标》的相关要求,建设《创新与创业教育》课程资源包括:课程宣传片(2节)、微课视频(65节),二维教学动画(24个)、三维教学动画(8个)、教学课件1套(40个)、图库(200张)、试题库1套(100道)。微课视频、视频脚本、视频所含动画、单独动画、PPT等课程建设资料产权归河南推拿职业学院所有,未经允许不得二次销售和提供给第三方。	门	1
	3. 按照教育部《2023年职业教育在线精品课程观测指标》的相关要求,建设《常见疾病康复》课程资源包括:课程宣传片(1节)、微课视频(36节),二维教学动画(20个)、三维教学动画(20个)、教学课件1套(36个)、图库(80张)、试题库1套(360道)。微课视频、视频脚本、视频所含动画、单独动画、PPT等课程建设资料产权归河南推拿职业学院所有,未经允许不得二次销售和提供给第三方。	门	1
	4. 按照教育部《2023年职业教育在线精品课程观测指标》的相关要求,建设《信息技术》课程资源包括:课程宣传片(1节)、微课视频(60节),二维教学动画(5个)、三维教学动画(5个)、教学课件1套(60个)、图库(20张)、试题库1套(300道)。微课视频、视频脚本、视频所含动画、单独动画、PPT等课程建设资料产权归河南推拿职业学院所有,未经允许不得二次销售和提供给第三方。	门	1
	5. 按照教育部《2023年职业教育在线精品课程观测指标》的相关要求,建设《妇产科护理》课程资源包括:课程宣传片(1节)、微课视频(52节),二维教学动画(100个)、三维教学动画(30个)、教学课件1套(63个)、图库(400张)、试题库1套(500道)。微课视频、视频脚本、视频所含动画、单独动画、PPT等课程建设资料产权归河南推拿职业学院所有,未经允许不得二次销售和提供给第三方。	门	1
	6. 按照教育部《2023年职业教育在线精品课程观测指标》的相关要求,建设《急危重症护理学》课程资源包括:课程宣传片(1节)、微课视频(28节),二维教学动画(30个)、三维教学动画(10个)、教学课件1套(28个)、图库(100张)、试题库1套(500道)。微课视频、视频脚本、视频所含动画、单独动画、PPT等课程建设资料产权归河南推拿职业学院所有,未经允许不得二次销售和提供给第三方。	门	1

	<p>7. 按照教育部《2023年职业教育在线精品课程观测指标》的相关要求，建设《生理学》课程。课程资源包括：课程宣传片（1节）、微课视频（68节），二维教学动画（90个）、三维教学动画（30个）、教学课件1套（68个）、图库（500张）、试题库1套（500道）。微课视频、视频脚本、视频所含动画、单独动画、PPT等课程建设资料产权归河南推拿职业学院所有，未经允许不得二次销售和提供给第三方。</p>	门	1
	<p>8. 按照教育部《2023年职业教育在线精品课程观测指标》的相关要求，建设《刺灸法》课程。课程宣传片（1节）、微课视频（36节），二维教学动画（5个）、三维教学动画（1个）、教学课件1套（36个）、图库（36张）、试题库1套（360道）。微课视频、视频脚本、视频所含动画、单独动画、PPT等课程建设资料产权归河南推拿职业学院所有，未经允许不得二次销售和提供给第三方。</p>	门	1
	<p>1. 基本要求：5—10分钟，包含课程基本信息、课程设计、课程建设、课程实施、教学环境、教学效果和特色创新之处等。技术要求：分辨率1080P及以上，MP4格式，图像清晰稳定，声音清楚。视频中标注出镜人姓名、单位，课程负责人出镜时间不得少于3分钟。“课程概述”使用的语言及字幕为国家通用语言文字。</p> <p>2. 稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。</p> <p>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。视频电平：视频全讯号幅度为1V_{p-p}，最大不超过1.1V_{p-p}。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7V_{p-p}，同步信号0.3V_{p-p}，色同步信号幅度0.3V_{p-p}（以消隐线上下对称），全片一致。</p> <p>4. 视频编码方式：H.264/AVC（MPEG-4 Part10）编码、使用二次编码的MP4格式。</p> <p>5. 视频采用高清16:9制作，设定为1920×1080；视频帧率为25帧/秒，扫描方式采用逐行扫描。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。</p> <p>6. 音频压缩采用AAC（MPEG4 Part3）格式、采样率48KHz、音频码流率128Kbps（恒定）、必须是双声道，必须做混音、压限等优化音频的处理。</p> <p>7. 声音和画面要求同步，无明显杂音，无明显失真、放音过冲、过弱。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声、背景音乐无明显比例失调。</p>	节	10
	<p>课程团队主要成员不超过10人。每节微课视频时长为5-15分钟。要求根据每门课程教学内容，构建和完善课程体系，视频制作精良，符合职业院校混合式教学需求。</p> <p>技术标准如下：</p> <p>A. 拍摄要求：</p>		

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）。

B. 后期技术要求：

1. 视频信号源

(1) 稳定性：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，编辑点处图像稳定。

(2) 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。

(3) 画幅：采用 16:9，1080p 及以上。

2. 音频信号源

(1) 声道：教师讲授内容音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第 3 声道(如录音设备无第 3 声道, 则录于第 2 声道)；

(2) 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷；

(3) 伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。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。

3. 视频压缩格式及技术参数

(1) 视频压缩采用 H. 264/AVC (MPEG-4 Part10) 编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式；

(2) 视频码流率：动态码流的最低码率不得低于 1024Kb；

(3) 视频分辨率

前期采用高清 16:9 拍摄，设定为 1920×1080；

(4) 视频画幅宽高比

视频画幅宽高比为 16:9，分辨率设定为 1920×1080；

(5) 视频帧率为 25 帧/秒；

(6) 扫描方式采用逐行扫描。

4. 音频压缩格式及技术参数

		<p>(1) 音频压缩采用 AAC(MPEG4 Part3)格式;</p> <p>(2) 采样率 48KHz ;</p> <p>(3) 音频码流率 128Kbps (恒定);</p> <p>(4) 必须是双声道, 必须做混音处理。</p> <p>5. 封装</p> <p>(1) 视频采用 MP4 封装, 单个视频文件小于 200MB。</p> <p>(2) 独立的 SRT 格式的中文字幕文件, 符合标准的 UTF8 编码。</p> <p>(3) 字幕时间线排列标准, 无明显错误, 音频对轨误差不超过 500 毫秒。</p> <p>(4) 中文字幕无错别字, 无口述性逻辑错误, 单行显示。</p>	
	二维教学动画	<p>(一) 制作基本要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 制作采用二维软件 (Flash、Animate) 制作, 可以通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放; 2. 课程中的文字、图形等大小合适, 颜色对比适当, 在 1920 × 1080 分辨率下清晰易辨; 3. 图像宜采用 JPG、PNG 等常见格式, 能够清晰显示图像细节, 色彩深度一般不小于 16 位; 4. 音频采用标准的普通话配音, 音频格式应采用 WAV、MP3 等常见格式, 采样频率不低于 22.05kHz、16bits; 5. 视频一般采用 AVI、MPG、WMV、MP4、MOV、FLV 等常见主流格式, 视频画面清晰; 6. 动画采用 mp4、flv 等常见格式, 画面清晰, 播放流畅。 <p>(二) 标准输出参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分辨率: 1920 × 1080; 2. 视频编码: H. 264; 3. 视频帧速率: 25fps; 4. 比例: 16: 9; 5. 视频码率: 2.5Mbps; 6. 音频格式: mp3, wav; 7. 音频采样率: 44.1kHz; 8. 声道: 2 声道; 9. 音频码率: 8bit; 10. 音频信噪比: 50dB; 11. 单个动画视频时长 30~60s, 61-120s 按 2 个计, 121-180s 按 3 个计, 以此类推。 	
	三维动画	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 3D Max 软件、Maya 软件制作。 2. 建模前先设置单位, 统一使用 mm 或 cm, 模型布线合理。 3. 模型的比例要与实际实物相符。 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。 	

	<p>8. 模型动画符合运动规律。</p> <p>9. 动画色彩造型应和谐，画面简洁清晰，渲染精度要高。</p> <p>10. 输出资源格式：MP4。</p> <p>11. 单个动画时长不超过 45s，45-90s 按 2 个计，90-145s 按 3 个计，以此类推。</p>				
教学课件	<p>整体要求：</p> <p>1. PPT 模板要求：每门课程配套一个符合专业特点的 PPT 模板，规范整个课程的风格，体现出一门课程的统一性和美观性。</p> <p>2. 每门课程视频配套 PPT，每个 PPT 的页数标准为 10-25 页，教师负责基本内容框架，供应商负责配色、排版、素材丰富、动画实现。</p> <p>3. 要求自主开发，完全的知识产权。</p> <p>PPT 课件技术标准如下：</p> <p>A. PPT 模板技术标准：</p> <p>（一）页面设计</p> <p>（1）色彩清晰而且美观；</p> <p>（2）版式不单一，样式不呆板；</p> <p>（3）每页内容的量合适；</p> <p>（4）内容在页面中的布局合理；</p> <p>（5）动画使用合理，有利于增强效果；</p> <p>（6）不过分追求华丽和效果，不显花哨和喧闹；</p> <p>（7）页面设置：16:9；</p> <p>（8）格式：.ppt\ .pptx。</p> <p>（二）内容设计</p> <p>（1）体现本主题的知识（内容）框架；</p> <p>（2）特出重点，详略得当；</p> <p>（3）内容呈现顺序合理；</p> <p>（4）分页合适。</p> <p>B. PPT 美化技术标准：</p> <p>1. 制作原则</p> <p>（1）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；</p> <p>（2）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；</p> <p>（3）整体效果应风格统一、色彩协调、美观大方。</p> <p>2. 字体与字号</p> <p>字体与字号参照下表：</p>				
	类型	大标题	主讲信息	一级标题	正文
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（可根据实际适当调整）。

4. 背景

(1) 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）；

(2) 背景和场景不宜变化过多；

(3) 文字、图形等内容应与背景对比醒目。

5. 色调

(1) 色彩的选配应与课程科目相吻合；

(2) 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；

(3) 同一屏里文字不宜超出三种颜色。

6. 字距与行距

(1) 标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性；

(2) 正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读（可根据实际适当调整）。

7. 配图

(1) 图像应清晰并能反映出内容主题思想，分辨率应上 72dpi 以上；

(2) 图片不可加长或压窄，防止变形；

(3) 图形使用应通俗易懂，便于理解。

8. 修饰

(1) 细线条的运用比粗线条更显精致；

(2) 扁平式的装饰更接近时代审美；

(3) 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，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。

图库

技术要求：

1. 图片类型为位图。

2. 图片交付格式为 JPEG (.jpg) 格式。

3. 颜色模式为 RGB 色彩模式。

4. 图像分辨率为 1920×1080P 或 1080×1920P。

5. 内容要求：根据教师选定的知识点，到指定企业进行拍摄或用相关软件制作导出。

★6. 拍摄图片须用 Adobe Photoshop 等软件进行裁剪、校色、调色、对比度调整等加工，导出清晰、美观、色调适宜的图片。

	<p>1. 软件版本：文件制作所用的软件版本不低于 Microsoft Office 2016；</p> <p>2. 文件格式：采用 DOC 或 DOCX 格式，内部如果有图片、表格、图形化则应该对元件进行编辑优化，保持文档的整洁美观；</p> <p>3. 主要题型包括：单选题、多选题、判断题、填空题、名词解释、简答题、案例分析题（题型可根据实际适当调整）。</p> <p>4. 格式：Word 文档格式。</p>	
<p>产科三维虚拟仿真系统-平产接生</p>	<p>一、系统功能</p> <p>1. 系统通过全三维场景模拟护士站、处置室、病房、配药房等场景，后期使用 Unity 引擎进行烘焙、渲染处理，采用虚拟仿真人机交互的方式进行学习、训练。</p> <p>2. 系统可支持 PC 端/Web 端/VR 端/MR 一体机等使用方式，可结合教学需求配套使用。</p> <p>3. 高亮显示功能：交互操作过程中，如不能按规定的时间进行下一步的操作，需通过高亮显示进行操作提醒。</p> <p>4. 该系统需包含实例演示、详细学习、自主练习、在线考核四个大功能模块（需提供软件截图不低于 2 张）。</p> <p>5. 操作流程一键选择功能：在模拟流程模块，需细分操作流程，并能针对操作流程进行选择，已达到单个模块的反复练习（需提供软件截图不低于 2 张）。</p> <p>二、实验模块</p> <p>1. 实例演示模块： 用实例视频的方式演示平产接生（正常分娩，顺产）的操作方法，实例演示按照国家护理大赛标准进行演示，拍摄清晰，教学重点部分进行近距离视角拍摄（需提供软件截图不低于 2 张）。</p> <p>2. 详细学习模块： 分为学习目的、要点学习、用物学习、分步学习、常见错误、注意事项、课件、流程模拟八个二级模块，所有资料均由双一流护理大学专业资深教师提供。其中流程模拟采用虚拟仿真技术制作，完全模拟相关操作场景，操作者在三维场景中可以通过交互的方式进行漫游、任意角度学习相关操作。</p> <p>2.1. 学习目的：</p> <p>2.1.1. 能够正确识别产程。</p> <p>2.1.2. 能正确的进行接产，包括指导用力、胎头拨露、着冠、保护会阴、助娩胎头、助娩胎身、清理呼吸道、断脐、娩出胎盘。</p> <p>2.1.3. 建立临床思维，能够综合评估产妇的产程进展及助产需求，完成分娩妇女的护理。</p> <p>2.2. 要点学习：</p> <p>2.2.1. 操作前评估，通过 3D 建模，构建情境化的虚拟场景，评估待产妇的病史、产力、产道、精神心理状况，胎心、胎头下降及拨露情况，涉及的知识点包括：产程的观察、胎心</p>	

	<p>监护、会阴评估，沟通交流技巧等。</p> <p>2.2.2. 接产胎儿，主要知识点是指导用力、保护会阴、助娩胎头、助娩胎身、清理呼吸道、断脐、助娩胎盘。</p> <p>2.3. 用物学习： 一次性产包、接产包（内备弯盘 2 个、持针器 1 把、镊子 1 把、侧切剪 1 把、直剪 1 把、直止血钳 2 把、弯止血钳 2 把、小药杯 1 个、聚血器 1 个、吸耳球 1 个、有尾纱布 1 块）、扎脐包（内备纱布 2 块、棉签 2 根、气门芯 2 个）、纱布 2 包、20ml 注射器 1 个、新生儿辐射台、新生儿复苏用品（复苏气囊接面罩接氧源、喉镜、不同型号的气管插管、吸痰器）、急救药品（缩宫素、前列腺素、盐酸肾上腺素）、0.9%的氯化钠注射液、高温消毒后的新生儿衣服、新生儿吸痰管、婴儿磅秤、测量尺、胎心监护仪、心电监护仪。</p> <p>2.4. 分步学习： 可通过点击跳转至模拟学习模块的任意步骤内。</p> <p>2.5. 常见错误： 2.5.1. 消毒顺序不正确； 2.5.2. 胎儿娩出速度过快； 2.5.3. 软产道检查方法、顺序不正确。</p> <p>2.6. 注意事项： 2.6.1. 观察产程时的注意事项； 2.6.2. 产时会阴消毒的注意事项； 2.6.3. 接产时的注意事项； 2.6.4. 新生儿处理的注意事项； 2.6.5. 胎盘娩出和检查技术的注意事项； 2.6.6. 产后观察时的注意事项。</p> <p>2.7. 课件：以图片的形式展示教学用 PPT 课件。</p> <p>★2.8. 模拟流程： 包括准备用物、着装要求、病例与医嘱单、核对信息、取得配合、准备接产、会阴清洗、会阴消毒、铺巾、评估会阴、娩出胎儿、处理脐带、娩出胎盘、检查胎盘、产后观察。模拟流程采用第一人称进行操作模拟用物抓取、清洗、消毒等各类操作技能，在分娩模拟过程中可通过软件中的小屏幕同步选择产妇透明模式和剖面模式，清洗直观的观察胎儿的出生过程。在娩出胎儿支持手动调整胎儿姿势（需提供软件截图不低于 5 张）。</p> <p>3. 自主练习模块： 包括用物选择、理论复习、操作练习三部分，操作者可在该模块对已学习内容反复练习，加强记忆。</p> <p>4. 在线考核模块： 包括用物考核、理论考核、操作考核三部分，考核完毕后自动打分，同时展示错误项目。理论考核在整个实验操作过程中对重点知识在三维模拟的过程中同步理论考核知识，操作考核过程中需显示倒计时，倒计时结束没有进行操作，默认</p>	
--	---	--

		该项操作不得分并进入下一步（需提供软件截图不低于 5 张）。 ★三、需提供该软件的软件著作权证书		
--	--	---	--	--