

# 技术开发（委托）合同

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 B 包

委托方（甲方）：濮阳职业技术学院

受托方（乙方）：辽宁向日葵教育科技有限公司

签订时间：2022 年 8 月

签订地点：河南·濮阳

有效期限：签订之日起一年

中华人民共和国科学技术部印制

## 填写说明

1、本合同为中华人民共和国科学技术部印制的技术开发（委托）合同示范文本，各技术合同登记机构可推介技术合同当事人参照使用。

2、本合同书适用于一方当事人委托另一方当事人进行新技术、新产品、新工艺、新材料或者新品种及其系统的研究开发所订立的技术开发合同。

3、签约一方为多个当事人的，可按各自在合同关系中的作用等，在“委托方”、“受托方”项下（增页）分别排列为共同委托人或共同受托人。

4、本合同书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并可作为本合同的组成部分。

5、当事人使用本合同书时约定无需填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。

# 技术开发（委托）合同

委托方（甲方）： 濮阳职业技术学院  
项目联系人： 吕志敏  
联系方式： 15839313175  
通讯地址： 河南省濮阳市经济技术开发区黄河西路 249 号

受托方（乙方）： 辽宁向日葵教育科技有限公司  
项目联系人： 王璐  
联系方式： 18032053679  
通讯地址： 河南省郑州市郑东新区升龙广场 1 号楼 B 座 711

本合同甲方委托乙方研究开发 濮阳职业技术学院校级精品在线开放课程建设服务项目 B 包，并支付研究开发经费和报酬，乙方接受委托并进行此项研究开发工作。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下合同，并由双方共同恪守。

**第一条** 本合同研究开发项目的要求如下：

1. 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 B 包。

2. 建设清单及微课数量如下：

序号	课程名称	学院	主持人
B标段			
1	乒乓球	体育健康学院	黄 磊
2	Python 程度设计	数学与信息工程学院	仇丹丹
3	移动应用开发技术	数学与信息工程学院	孙 媛
4	Web 编程基础	数学与信息工程学院	李 静

5	环境保护概论	能源与化学工程学院	王国庆
6	化工设备机械基础	能源与化学工程学院	肖传豪
7	机械制图与 CAD	机电与汽车工程学院	郑晓利
8	纯电动汽车构造与维修	机电与汽车工程学院	黄 伟
9	0-3 岁婴幼儿护理与急救	生物与食品工程学院	宋艳红
10	婴幼儿营养与科学喂养	生物与食品工程学院	陶令霞
11	建筑识图	建筑工程学院	丁晓玲
12	建筑工程测量	建筑工程学院	韩晓勇

3. 采购技术要求：见附件。

**第二条** 乙方应在本合同生效后 7 日内向甲方提交研究开发计划。研究开发计划应包括以下主要内容：

1. 视频资源录制时间、地点；
2. 录制视频资源所需甲方准备的资料等；
3. 项目制作的时间进程安排。

**第三条** 乙方应按下列进度完成研究开发工作：

1. 项目制作工期为合同生效后 90 天；
2. 项目制作省级在线开放课程建设标准完成本合同第一条约定的各  
项目内容；
3. 制作完成的课件按照附件技术指标制作，并实施交付，达到验收标  
准。

**第四条** 甲方应向乙方提供的技术资料及协作事项如下：

1. 技术资料清单：课程名称、知识点数、主讲老师、拍摄时间、拍摄地点、课程 PPT 课件、说稿脚本、相关素材、制作要求等其它与录制相关的资料信息。
2. 提供时间和方式：录制前一周以上提供，通过 QQ、邮箱等即时通讯工具。
3. 其他协作事项： / 。

本合同履行完毕后，上述技术资料按以下方式处理：乙方在项目完全

交付之日删除所有甲方提供的技术资料。

**第五条** 甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

1. 研究开发经费和报酬总额为 ¥515000 元(伍拾壹万伍仟元整)。
2. 研究开发经费由甲方 一次 支付乙方。具体支付方式和时间如下
  - (1) 在课程制作并验收完成后 20 个工作日内全部支付乙方。
  - (2) 乙方在付款前向甲方开具全额增值税普通发票。

3. 乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户名称：辽宁向日葵教育科技有限公司

开户银行：上海浦东发展银行股份有限公司沈阳长白支行

开户帐号：71180078801400000450

开户行号：310221000188

**第六条** 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在 2 日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意。

1. 因甲方原因造成工期延误，乙方可向甲方提出顺延工期；
2. 因乙方原因造成工期延误，工期由双方协商是否顺延；

**第七条** 技术风险约定责任

1. 在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发失败或部分失败，并造成一方或双方损失的，双方按如下约定承担风险损失：双方各承担 50% 损失。

2. 双方确定，本合同项目的技术风险按 协商确认 的方式认定。认定技术风险的基本内容应当包括技术风险的存在、范围、程度及损失大小等。认定技术风险的基本条件是：

- 1). 本合同项目在现有技术水平条件下具有足够的难度；
- 2). 乙方发现技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时，应当在 3 日内通知另一方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担相应赔偿责任。

**第八条** 在本合同履行中，因作为研究开发标的的技术已经由他人公开（包括以专利权方式公开），一方应在 7 日内通知另一方解除合同。逾期未通知并致使另一方产生损失的，另一方有权要求予以赔偿。

**第九条** 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

甲方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：乙方提供的所有资料及公司和人员信息，费用等。

2. 涉密人员范围：所有项目有关人员。

3. 保密期限：一年。

4. 泄密责任：承担因此造成的一切后果。

乙方：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：甲方提供的所有技术资料及原始素材，甲方人员信息等。

2. 涉密人员范围：所有项目参与人员。

3. 保密期限：一年。

4. 泄密责任：承担因此造成的一切后果。

**第十条** 乙方应当按以下方式向甲方交付研究开发成果：

1. 研究开发成果交付的形式及数量：乙方提供 MP4 格式无水印成品。

2. 研究开发成果交付的时间及地点：乙方在合同规定时间内通过 QQ、邮箱、网盘等方式交付给甲方资源成品。

**第十一条** 双方确定，按以下标准及方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：合同第一条第 3 项技术方法及路线内容。

**第十二条** 乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控甲方实施的技术侵权的，乙方应当承担一切由此发生的后果。

**第十三条** 双方权利与责任

1. 双方确定，乙方交付甲方的本合同第一条第 2 项项目内容所有权归甲方所有；未经甲方授权，乙方对项目内容中的所有数字资源不得公示或

私自转让他方，否则乙方承担所带来的一切损失。

2. 双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果（仅限技术层面）及其相关知识产权权利归属（仅限技术成果），归甲方所有。

3. 双（甲、乙、双）方享有申请专利的权利。专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：归双方所有。

4. 乙方不得在向甲方交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人或第三方，否则承担违约责任。

5. 乙方完成本合同项目的研究开发人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。

6. 乙方利用研究开发经费所购置与研究开发工作有关的设备、器材、资料等财产，归乙（甲、乙、双）方所有。

7. 签到合同之后的7个工作日内，乙方须向甲方提供完整的项目计划以及进程安排；项目验收之时，乙方须向甲方交付完整的项目建设档案，包括项目建设方案、实施计划、实施步骤、过程监督以及培训等内容，该项目建设档案同本合同项目建设内容作为验收标准。

**第十四条**双方确定，乙方应在向甲方交付研究开发成果后，根据甲方的请求，为甲方指定的人员提供技术指导和培训，或提供与使用该研究开发成果相关的技术服务。

1. 技术服务和指导内容：在课程录制之前，由乙方派遣相关技术人员对甲方项目小组成员进行相关培训，包括录制形式、录制过程中的注意事项、脚本制作、动作指导等。

2. 地点和方式：甲方指定地点，甲方组织相关成员由乙方技术人员进行统一培训。

3. 费用及支付方式：无。

#### **第十五条 违约责任**

1. 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金，违约金最高不超过合同总额的5%。

2. 甲方无正当理由导致开发工作停滞、延误或失败的或无故逾期验收和办理货款支付手续的, 甲方按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金, 违约金最高不超过合同总额的 5%。

3. 乙方逾期交付货物的, 乙方按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金, 违约金最高不超过合同总额的 5%。

4. 乙方逾期超过约定日期 20 个工作日不能交货的, 甲方有权选择同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的, 延期交货的时间由双方另行确定, 不再向甲方支付延期交货违约金。

**第十六条** 双方确定, 甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果, 进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属, 由甲 (甲、乙、双) 方享有。具体相关利益的分配办法如下: 归甲方所有, 在本合同约定的开发成果进行改进前需提前告知另一方。

**第十七条** 双方确定, 在本合同有效期内, 甲方指定吕志敏 为甲方项目联系人, 乙方指定王璐 为乙方项目联系人。  
项目联系人承担以下责任:

1. 按照约定联系时间、联系方式和联系地点完成交办的相关工作
2. 保证以适当的时间、方式、标准履行合同

一方变更项目联系人的, 应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的, 应承担相应的责任。

**第十八条** 双方确定, 出现下列情形, 致使本合同的履行成为不必要或不可能的, 一方可以通知另一方解除本合同。

1. 因发生不可抗力或技术风险;

**第十九条** 因本合同的履行所发生的争议, 由双方协商解决; 协商不成的, 任何一方可向甲方所在地的人民法院起诉。

**第二十条** 双方确定: 本合同及相关附件中所涉及的有关名词和技术术语, 其定义和解释如下:

1. 无

**第二十一条** 与履行本合同有关的下列技术文件，经双方以协商确定方式确认后，为本合同的组成部分：

1. 技术背景资料：无；
2. 其他：无。

**第二十二条** 双方约定本合同其他相关事项为：

1. 甲方课程老师应在拍摄前熟悉所讲课程内容，因甲方课程老师准备不充分造成的拍摄延误，乙方有权向甲方提出更改拍摄日期并顺延工期。

2. 乙方在每次拍摄完毕后立即向甲方课程老师回放所拍摄素材内容，如甲方课程老师有异议，需当场与拍摄人员沟通并解决存在问题。如无异议需签署纸质拍摄确认单，后期不得以对拍摄不满意为由要求乙方进行无偿重新拍摄。

3. 合同中约定的所有资源正式制作前，双方充分沟通制作需求，甲方配合乙方制作一个资源样片（2-3分钟）以确认制作形式，甲方对样片有异议需在接收到样片2日内提出修改意见，乙方在收到修改意见后2-5个工作日内按甲方要求进行修改并回传，样片最多修改2次。如甲方对样片无异议，进入课程整体制作阶段，整体制作开始后除乙方原因造成内容有误，甲方不得以课程整体风格、制作形式等非课程内容的因素再次提出修改意见。

4. 项目包含所有资源制作完成后，乙方按照约定方式将资源内容提供给甲方并通知甲方收取，甲方应在接到乙方收取通知之日起15日内将全部资源取走。如因甲方未及时取走，乙方不承担因此产生的一切责任。

**第二十三条** 本合同一式捌份，甲方肆份，乙方肆份，具有同等法律效力。

**第二十四条** 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方： 濮阳职业技术学院 (盖章)

法定代表人/委托代理人： (签名)

2022年8月20日



乙方： 向日葵 (盖章)

法定代表人/委托代理人： (签名)

2022年8月2日



附件：技术指标

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。

## (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脚本编写并拍摄，编辑碎片化视频。

### 2. 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、名誉损失)。

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商承担责任，采购方免责。

### 3. 拍摄要求

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)。

### 4. 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。

## 5. 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。

## 6. 课程上传推广

6.1 课程制作完成后，在甲方要求的合同内时间免费放在乙方提供的学银在线等学习平台(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，并且学习平台资源与甲方课程资源内容相符。

课程学习平台应当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。

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。

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。

6.2 乙方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。

## 7. 人员配置及设备

7.1 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。

7.2 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。

7.3 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。

7.4 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。

## 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。

### (二) 课程资源内容建设要求

#### 1. 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	(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。

## 2. 视频制作标准

序号	技术要求
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	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。 采样频率：不低于 48kHz 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)
播放：音频播放流畅，声音清晰，噪音低，回响小
格式：采用常见存储格式，如 WMA、MP3 或其他流式音频格式
内容：文字配音内容正确、完整、精炼，突出主题，突出教学性

### 3. 图形/图像素材制作标准

序号	要求
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

### 4. 二维动画制作标准

序号	技术要求
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)
----	---

### 5. 三维动画制作标准

序号	技术要求
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

### 6. 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。

## (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，涉及版权问题须加入“版权来源”信息。

### 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。

### 四、项目其它要求

(1) 除特别说明的设备外，所有产品均需提供至少 3 年质量保证和 5 年免费上门服务；

(2) 保修期内，所有课程资源修改与维护均为免费；

(3) 响应时间：2 小时内响应（包括电话响应）；12 小时内到达现场（如电话响应无法解决）。修复时间：24 小时内解决；如在 24 小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，以确保系统的正常工作。

(4) 驻校服务：在项目建设期间，乙方需派专业技术人员提供驻校服务，便于与专业教师沟通交流，领会教师资源开发意图，制作方到场与教师面对

面进行沟通、制作、修改。至少配备 20 人的专业技术团队，团队成员需为教育技术专业或影视制作相关专业。在项目完工后，投标人应提供免费驻校培训服务，保障项目能正常使用。

(5) 版权要求：所有课程建设内容，所有权归学校和该课程建设教师所有，未经允许公司不得以任何形式向第三方提供。同时，乙方应协助甲方为软件产品等申报相关教育教学项目评优工作。

(6) 数据整合要求：乙方必须为学校数据整合提供免费数据接口和技术支持。

(7) 免费提供针对老师至少 3 次总计  $\geq 6$  个学时，进行系统、完善的整体培训。

(8) 乙方提供课程资源均为原创作品，不得存在侵犯他人知识产权行为，如有引用须明确标注来源，如发生侵权行为，一切责任由中标方承担。

(9) 交货时间及地点  
根据招标要求，乙方承诺保证自签订合同之日起 90 天内交付所有课程资源、完成相应技术服务，并通过验收。