

课程建设标准

资源库课程建设需要以“颗粒化资源件”为基本建设单位，以文本类素材、图形（图像）类素材、视频类素材、动画类素材等为呈现方式。具体标准如下：

※1. 视频类素材

视频类素材主要包含微课和授课视频。

（1）视频片头制作要求

能根据课程内容提供片头、片尾 1 套。时长 10 秒左右，片头特效包含二维动画制作，包含学校 LOGO、课程名称、主讲教师姓名等。

（2）课程导学制作要求

每门课程制作一段课程导学，时间 3-5 分钟，要求能够充分反映课程的主要内容，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、富有新意。

（3）视频拍摄制作要求

1) 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 55dB，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 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。

2) 视频参数要求

①视频采集：视频采样使用 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。

②视频编码方式：H.264/AVC（MPEG-4 Part10）编码、使用二次编码的 MP4 格式。

③视频分辨率：高清成片，分辨率≥1920x1080 像素；

④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

⑤视频帧率：=25fps

⑥视频比例：16:9

⑦视频格式：mp4 格式

⑧视频码率：码率≥5000Kbps

⑨场序：无场（逐行扫描）

3) 视频文件格式

媒体类型	扩展名	说 明
视频	. mp4	优先采用 mp4 格式

4) 视频主要技术标准要求

技术要求	
品质要求	1. 视频压缩采用 H. 264(MPEG-4 Part10: profile=main, level=3.0) 编码方式, 码率 3M 以上, 帧率不低于 25 fps, 分辨率不低于 1024×576 (16:9)
字幕要求	1. 字幕清晰美观, 能正确有效地传达信息。字幕尽可能少, 在节目中的停留时间以能看清楚为准
	2. 字幕要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; 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
画面要求	1. 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
	2. 视频图像清晰, 播放时没有明显的噪点, 播放流畅
	3. 彩色视频素材每帧图像颜色均为真彩色
	4. 音频与视频图像有良好的同步, 音频部分应符合音频素材的质量要求
内容要求	1. 视频内容符合我国法律法规, 尊重各民族的风俗习惯, 版权不存在争议
	1. 若其中包含少数民族或外国语言文字信息, 应遵循其原内容完整性, 使用原语言进行处理

※2. 动画类素材

动画类素材主要包含二维动画和三维动画。

(1) 动画片头制作要求

能根据课程内容提供片头、片尾 1 套。时长 10 秒左右, 片头特效包含二维动画制作, 包含学校 LOGO、课程名称、主讲教师姓名等。

(2) 动画制作要求

1) 文件格式

媒体类型	扩展名	说 明
二维动画/三维动画	. swf/. mp4	优先使用 mp4 格式

2) 动画主要技术标准要求

技术要求	
品质要求	1. 动画的开始要有醒目的标题，标题要能够体现动画所表现的内容
	2. 动画中如果有文字，文字要醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近
	3. 动画色彩造型应和谐，画面简洁清晰，界面友好，交互设计合理，操作简单
	4. 动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强
	5. 如果有解说，配音应标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，并提供控制解说的开关
	6. 动画如果有背景音乐，背景音乐音量不宜过大，音乐与内容相符，并提供控制开关
	7. 动画演播过程要流畅，静止画面时间不超过 5 秒钟
	8. 转化为视频的动画，视频压缩采用 H. 264 (MPEG-4 Part10: profile=main, level=1.0) 编码方式，码流率 256 Kbps 以上，帧率不低于 25 fps，分辨率不低于 1280×720 (16:9) 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷，无明显失真、放音过冲、过弱。
	9. 一般情况下，应设置暂停与播放控制按钮，当动画时间较长时应设置进度拖动条
内容要求	1. 动画内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议
	2. 若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理
	3. 有明确的版权标识信息
存储格式	1. 采用 swf (不低于 Flash6.0) 或 mp4 存储格式

※3. 非视频类素材

非视频类素材主要包含文本类素材、图形/图像类素材、PPT 演示文稿类素材和其他类素材。

(1) 文本类素材制作要求

文本类素材主要包含题库。

技术要求	
软件版本	1. 文件制作版本不低于当前主流版本，要求上下兼容。(文档编辑工具不低于 Office2003)

文本格式	. doc/. docx/. xls/. xlsx/
品质要求	1. 文本正文应设定文章标题，文章标题放在正文内第一行居中的位置
	2. 各级标题应设置正确，同一级标题使用同样的样式，文本结构清晰
	3. 正文字体、字号、颜色、行间距等要美观、统一
	4. 文本超过 10 页应插入页码；超过 15 页应插入目录
	5. 表格不应超出页面，且要求使用软件的插入表格或绘制表格等功能生成表格，并使用相应功能加工处理，不要用在文本上描绘直线等绘图方式制作表格
	6. 正文中的图像、图形应清晰，图形要符合国家相关绘制标准
	7. 尽量不要使用 Word 绘制插图，而采用插入已保存的图片的方式
	8. 图文混排的方式选择嵌入式
	9. 文档保存时的显示比例为 100%、页面视图
	10. 文件名应反映主题内容，尽量与文内标题保持一致，不要使用如“1. doc”等这类含义不明的标题
	11. 文本如有对齐的要求，要用表格来处理，而不要使用空格来实现
	12. 文本内容应忠实于原文献，完整有序，符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯，版权不存在争议
	13. 文中所用计量符号应符合国家相关标准

(2) 图形/图像类素材制作要求

图形/图像类素材主要包括图片。

技术要求	
色彩	1. 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
	2. 图形可以为单色
分辨率	1. 屏幕分辨率不低于 1024×768，扫描图像的扫描分辨率不低于 72 dpi，彩色扫描图像的扫描分辨率不低于 150dpi
清晰度	1. 图像内容清晰可辨识，不需要借助额外的设备即可辨认图片资源所需要表达的主体内容
	2. 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、去污、纠偏等处理，使页面整洁、清晰

内容	1. 图形/图像内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议
格式要求	. jpg/. png

(3) PPT 演示文稿类素材制作要求

PPT 演示文稿类素材主要包括课件。

技术要求	
软件版本	1. 文件制作所用的软件版本不低于 Microsoft Office 2003
模板	1. 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课程名称、模块（章或节）序号与模块（章或节）的名称
应用	2. 多个页面均有的相同元素，如背景、按钮、标题、页码等，可以使用幻灯片母版来实现
版式设计	1. 每页版面的字数不宜太多。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，应转化为图形文件
	2. 文字要醒目，避免使用与背景色相近的字体颜色
	3. 页面行距建议为 1.2 倍，可适当增大，左右边距均匀、适当
	4. 页面设计的原则是版面内容的分布美观大方
	5. 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
	6. 尽量避免不必要的组合，不同对象、文本的动作需要同时出现时，可确定彼此之间的时间间隔为 0 秒
	7. 各级标题采用不同的字体和颜色，一张幻灯片上文字颜色限定在 4 种以内，注意文字与背景色的反差
动画方案	1. 不宜出现不必要的动画效果，不使用随机效果
	2. 动画连续，节奏合适
导航设计	1. 文件内链接都采用相对链接，并能够正常打开
	2. 文件中链接或插入的其他素材满足本要求中关于媒体素材的技术要求
	3. 使用超级链接时，要在目标页面有“返回”按钮

	4. 鼠标移至按钮上时要求显示出该按钮的操作提示
	5. 不同位置使用的导航按钮保持风格一致或使用相同的按钮
宏	1. 尽可能少用宏，播放时不要出现宏脚本提示
格式要求	.ppt/.pptx

(4) 其他类素材制作提交要求

1) wr1、lcs、wmf、dwg、chm 等各式的素材，限于使用环境，若确定作为一类素材入库的话，请在提交每个下载用素材的同时再提交一个预览文件（文本 pdf 格式、图片 jpg 格式、动画或视频 flv 格式），下载用文件和预览文件都请打上 logo（防伪标记）。

2) 非单个文件素材包如 zip、rar 等资源文件，在提供下载文件的同时，还请制作提交能以单个文件呈现的预览文件（文本 pdf 格式、图片 jpg 格式、动画或视频 mp4 格式），下载用文件和预览文件都请打上 logo（防伪标记）。

※4. 教材类

(1) 邀请企业人员参与教材编审，充分体现校企双元合作。

(2) 将数字化资源融入活页式教材中，数字化新型活页式教材将更加有助于学习理解相关知识点以及便于教师组织教学。

(3) 结合专业内容编写，将课程思政相关内容融入教材。

(4) 重视教材编写质量，扩大教材影响力。

(5) 注重配套题库、资源、案例等辅助教学资源建设，为广大师生提供更多、更优质的教学资源。

(6) 装帧形式新颖，符合职业教育教材改革形式，方便教学使用。