

## 中南大慕课（MOOC）制作技术标准

为了进一步规范我校慕课（MOOC）课程的建设工作，依据视音频制作技术规范及主流慕课平台技术要求，特制定本标准。

### 一、视音频制作部分

1. 视频编码方式：视频压缩采用 H.264/AVC 编码方式，封装格式采用 MP4。

2. 视频分辨率：画面宽高比 16:9，分辨率不低于 1280×720，建议采用 1920×1080 分辨率，单个文件体积不大于 800M。

3. 视频码率：码率不低于 5Mbps，建议采用 8Mbps 码率。（bps：每秒比特数）

4. 视频帧率：PAL 制，25 帧/秒，扫描方式为逐行扫描。

5. 图像效果：（1）图像不过亮、过暗；（2）人、物移动时无拖影、耀光现象；（3）图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定，画面剪辑衔接自然，无空白帧。（4）白平衡正确，无明显偏色。（5）无其它图像质量问题。

6. 音频编码：采用高级音频编码 AAC (Advanced Audio Coding)。

7. 音频采样率：不低于 48KHz。

8. 音频码流率：建议不低于 128Kbps。

9. 音频信噪比：不低于 48db。

10. 声音效果：（1）声音和画面同步。（2）双声道。（3）声音无明显失真、无明显噪音、回声或其它杂音，无音量忽大忽小现象。（4）伴音清晰、饱满、圆润，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。(5) 无其它声音质量问题。

11. 视频素材：用于课程的视频、图片等资料应选用高质量、清晰的，尽量与课程视频分辨率相匹配。若用 PPT 作为素材的，注意 PPT 的宽高比应设置为 16:9，排版美观，画面和谐精美。

12. 动画文字：后期制作的动画、显示的文字，不能出现错误，同一门课程中字体风格一致。

13. 片头：(1) 建议片头长度不超过 10 秒。一个教学单元内，如果有多个视频，建议仅在第一个视频加片头，在最后一个视频加片尾。

(2) 片头应包含我校特色素材，体现我校相应课程特色。(3) 片头出现的我校 LOGO、名字等素材不能失真、变形。

14. 视频长度：建议单个视频长度为 5-15 分钟，原则上最长不超过 20 分钟。

## 二、字幕（唱词）制作部分

1. 文件格式：SRT 封装格式，UTF-8 编码，独立文件。

2. 唱词的行数、字数要求：每屏只有一行唱词，每行不超过 20 个字。

3. 唱词的断句：不简单按照字数断句，以内容为断句依据。

4. 唱词时间轴对应：唱词文字出现的时间与视频声音一致。

5. 唱词的文字内容：唱词文字要使用符合国家标准的规范字，除特殊情况下不出现繁体字、异体字、错别字。唱词文字错误率不能超过 1%。

6. 唱词中的标点符号：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唱词中，在每屏唱词中用空格代替标点表示语气停顿。

7. 唱词中的数学公式、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，可以不加该行唱词。

8. 唱词文字：一般情况下使用中文字幕，有特殊需求的课程（双语课程等），除制作中文唱词外，需制作英文唱词。

9. 多语种唱词应用多个 SRT 文件封装（如中英文双唱词，应配 1 个中文 SRT 文件和 1 个英文 SRT 文件）。

### 三、教学资源部分

1. 文本文档：一般情况下可使用 DOC、DOCX,PDF, PPT、PPTX 等常用存储格式，建议使用 PDF 文本格式。具体要求参见相应慕课平台的技术规范。

2. 图形图像文件：一般情况下使用 JPG, PNG, BMP, TIF 和 GIF 等常用格式，建议彩色图像颜色位深度不低于 24 位（真彩色），灰度图像灰度级不低于 256 级，图片内容清晰可辨，无明显的模糊。单个文件不大于 10M。

3. 音频文件：MP3 作为音频存储格式，原则上要求音频采样频率不低于 22.05KHz，量化位数不小于 8 位，音频码率不低于 128Kbps；音频播放流畅，双声道，声音清晰，噪音低，回响小，无失真。

4. 其他课程素材等教学资源制作标准参照相应慕课平台文件规范。