

学院精品课程教学录像

上网技术标准

根据《国家精品课程建设工作实施办法》关于国家精品课程“需在网上提供不少于 45 分钟的现场教学录像”的规定，参考教育部《现代远程教育技术标准体系和 11 项试用标准（简介）V1.0 版》以及国信息技术标准化技术委员会教育技术分技术委员会的《平台与媒体标准族谱

（CELTS-17）》，制定本技术标准。本标准包括音、视频素材采集和录像上网共享的基本技术要求。它从资源开发的角度，定义了各类资源应符合的技术要求，所有国家精品课程上网教学录像的开发、制作均应以此为标准执行。

1. 录像环境（即讲课教室）光线充足、安静，教师衣着整洁，讲话清晰，板书清楚。

2. 音频素材采集的技术要求

- 数字化音频的采样频率不低于 11 KHZ。
- 量化位数大于为 8 位。
- 存储格式为 WAV、MP3、MIDI 或流式音频格式。
- 音频数据都要制作成流式媒体格式（rm、wma 或 m3u）格式。
- 语音采用标准的普通话（英语及民族语言版本除外）配音。
- 英语使用标准的美式或英式英语配音，特殊语言学习和材料除外。
- 音频播放流畅。

3. 视频素材采集的技术标准

- 视频集样使用 Y、U、V 分量采样模式，采样基准频率为 13.5MHz。
- 彩色视频素材每帧图像颜色数不低于 256 色。

- 黑白视频素材每帧图像灰度级不低于 128 级。
- 存储格式为 AVI 格式、QuickTime 格式、MPEG 格式或流式媒体格式之一。
- 所有视频数据都需要制作成流式媒体格式（flv、rm、rmvb、wmv 或 asf 格式），为方便用户访问建议使用 flv 格式。
- 视频类素材中的音频与视频图像有良好的同步。
- 音频播放流畅。

4. 视频上网发布标准

- 发布系统符合国际标准，如流媒体采用 RTP、RTCP、UDP、MMS、RTSP 及 HTTP 等流媒体协议。视频服务器为各高校负责架设的服务器，要求系统运行稳定、可靠，具有较强的冗余能力，支持每天 24 小时不间断服务，保证评审、公示和发布后的正常浏览。
- 服务器端视频文件建议使用 avi、wmv、asf 或 rm、 flv 格式，编码方式采用 Mpeg-4 标准，使用流媒体服务器对外发布。建议视频格式采用至少总比特率为 300kbps、帧速度为 30fps、大小不低于 320*240。
- 客户端能够支持 Windows Media Player 或者 Real Player、Flash Player 等常见媒体播放器，用户可交互地选择播放音视频课件，并可对音视频课件实现播放、暂停、停止、跳跃等功能。
- 精品课程教学录像应按照本要求制作，连同课程其他教学资源一道存储在本校服务器上，对外实现共享。

网络信息中心

2015 年 4 月