附件3：

视频采集、编码格式

一、采集格式标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 视频采集（高清） | | |
| 视频编码 | H264 | H264 |
| 视频码率 | >8M | >8M |
| 视频分辨率 | 1280\*720 | 1920\*1080 |
| 宽高比 | 16:9 | 16:9 |
| 音频编码 | LC-AAC | LC-AAC |
| 音频码率 | >256K | >256K |
| 声道 | >=2 | >=2 |
| 字幕属性 | 图像内嵌或者SRT字幕文件 | 图像内嵌或者SRT字幕文件 |
| 扫描属性 | 逐行 | 逐行 |
| 备注 | 均不允许有黑边 封装格式为MP4、TS、MPG、MKV、MOV、AVI、DVD类 | |

二、输出格式标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 视频编码(高清） | | | |
| 输出格式 | MP4文件 | | MP4文件 |
| 输出码率 | 3072kbps | |  |
| 码率控制 | CBR | |  |
| 编码格式 | H.264 | | 或称为MPEG4 AVC |
| 档次/级别 | High profile/Level 4.0 | | Level不能低于3.0 |
| 编码复杂度 | 建议选择中等偏上级别以上编码质量 | | 编码复杂度和编码时间成反比、和编码质量成正比，需要根据节目长度、生产率、质量要求等多方面权衡。 |
| 视频码率 | 2980kbps | |  |
| 分辨率 | 1280×720 | | PAL制。与输入源保持一致 |
| 帧率 | 25fps | | PAL制。与输入制式保持一致 |
| GOP长度 | 25 | | 范围：25（1s），对应24fps/25fps帧率  较大的GOP可以提高编码效率，在相同码率下提高视频质量。当GOP大于1.5s，编码效率提升不明显；当GOP小于0.8S，编码效率影响较大。 |
| GOP结构 | fixed GOP | |  |
| B帧设置 | 如果支持自适应B帧功能，则打开 | | - |
| 如果支持分层B帧，则打开 | | 支持分层B帧时，B帧范围为0～3。  不支持分层B帧时，B帧范围为0～2。 |
| 最大B帧数量为2或3 | | 其中B帧范围和自适应B帧相关。  例如B帧范围为2～2，表示不支持自适应B帧，B帧数量固定为2。  例如B帧范围为1～3，表示支持自适应B帧，B帧数量最小为1，最大为3。 |
| 音视频PTS间隔 | 建议平均值不超过500ms，最大值不超过1000ms | | 视频编码如果采用较大的编码缓存，编码效率提高，但音视频PTS间隔增大，反之编码效率降低、可减少音视频PTS间隔。PTS间隔过大会增加频道切换音视频同步时间。 |
| 宽高比 | 4:3 | | 可选16:9 |
| 色彩空间 | 4:2:0 | | - |
| 参考帧数量 | 3 | | 范围：2～4个，最大不超过5个。ATEME KFE设置的参考帧和实际显示的参考帧数量不一致，以最终显示为准，推荐设置1、实际为3。 |
| 熵编码 | CABAC | | 禁止使用CAVLC |
| 运动估计 | Motion Estimation | |  |
| Deinterlace开关 | 开 | | 逐行扫描 |
|  | | | |
| 音频编码参数 | | | |
| 编码格式 | | MPEG-1 LayerII |  |
| 编码码率 | | MPEG1 Layer2立体声，配置为192kbps | 不低于128kbps |
| MPEG1 Layer2单声道，配置为128kbps | 不低于64kbps |
| 声道 | | 立体声或单声道 | 节目源为立体声或者单声道的保持不变，节目源为5.1声道节目源需要下采样为立体声。 |
| 采样率 | | 48kHz | 可选配置44.1kHz |