数字音视频编解码技术标准工作组文件[[1]](#footnote-1)©

**AVS N2850: 2020年06月12日**

|  |  |
| --- | --- |
| **来源:** | **全体会议** |
| **标题:** | **AVS工作组第73次会议大会决议** |
| **状态:** | **全体大会确认** |
| **目的：** | **决议** |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

# 综合

无。

# 需求组

本次会议纪要为N2852。

本次会议收到并审议5份提案。采纳2份提案，输出4份文档（N2852~N2855）。

讨论了点云编码系统层的技术需求。继续点云编码系统层需求与技术讨论组。输出《AVS点云系统的技术需求（征求意见稿）》（N2854）。

讨论了面向人眼视觉任务的点云质量评价的技术需求。输出《AVS人眼视觉任务点云质量评价的技术需求V1.0》（N2855）。

讨论了云游戏系统层的技术需求。继续云游戏需求与技术讨论组。

讨论了RAW图像编码的技术需求。设立RAW图像编码需求与技术讨论组。

# 系统组

本次会议纪要为N2856。

本次会议收到并审议12份提案。采纳6份提案，输出5份文档（N2856~2860）。

继续征集AVS3-P1系统技术提案。

继续征集AVS可关闭字幕技术提案。

征集AVS3-P7应用格式技术提案。

讨论征集AVS3 PCC系统需求。

# 视频组

本次会议纪要为N2861。

本次会议收到并审议152份提案，其中联合提案3份。采纳30份提案，输出17份文档（N2861~N2819）。

进一步完善了AVS3-P2基准档次文本，输出AVS3-P2基准档次英文版V1.0，建议通过AVS网站向社会公开；开展了AVS3-P2新一轮符合性测试验证工作，重新生成29条符合性测试码流通过测试验证。讨论了DVB新一代编码标准进展事宜，计划给DVB发联络函。

继续AVS3-P2新档次制定工作，本次会议采纳ESAO、串预测、EAWP/MVR等技术，估计性能提升2.0%左右；屏幕内容编码性能提升10%以上；面向公共服务视频，对现有技术进行了充分的性能测试，继续征集新的技术提案，7月30-31日召开视频组会议讨论，目标是2020年12月底实现与国际先进标准性能相当；面向云游戏视频，继续开展性能测试和技术提案征集工作。

继续智能编码技术研究，性能比HPM7.1提高约6%。

继续AVS3专题讨论组，召集人：郑萧桢，马思伟，主要负责技术方案评估。

继续屏幕内容编码、制作域视频编码联合专题讨论组，召集人：许晓中、郑建铧、林涛，开展屏幕内容编码工作。

继续AVS3智能编码专题讨论组，召集人：刘东、李道文、马展，开展智能编码核心实验。

2020年8月26日进行各专题小组预备会议。

# 音频组

本次会议纪要为N2879。

本次会议收到并审议5份提案。采纳1份提案，输出2份文档（N2879、N2880）。

第74次会议前完成AVS2-P3解码器交叉验证工作。

输出《GBT 33475.3-2018《信息技术 高效多媒体编码 第3部分：音频》第1号修改单V2.0》（N2880）。

2020年7月底前完成AVS VR音频参考软件V1.0。第74次会议前提交VR音频测试规范草案和HOA渲染测试方案。

调研HOA编码技术。调研沉浸式音频的技术特点和应用。

# VRU（Virtual Reality Union）

本次会议工作报告为N2881。

# 基因压缩组

本次会议纪要为N2882。

本次会议收到并审议4份提案。采纳2份提案，输出2份文档（N2882、N2883）。

输出《基因压缩标准草案WD3.0》（N2883）。

第74次会议前完成FASTQ压缩参考软件V1.0。

# 点云编码组

本次会议纪要为N2884。

本次会议收到46份提案，审议44份提案。采纳11份提案，输出8份文档（N2884~N2891）。

2020年6月28日召开点云组会议。

2020年7月输出《点云压缩提案征集书》（N2885）。

# 测试组

本次会议纪要为N2892。

本次会议收到并审议1份提案。采纳1份提案，输出2文档（N2892、N2893）。

与视频组讨论了AVS3-P2的符合性测试方案，第74次会议前完成AVS3-P2参考代码更新。

输出《AVS2-P5 FCD》（N2893）。

与音频组讨论了HOA编解码测试。2020年7月与音频组召开联席会议讨论AVS VR音频测试规范草案、HOA渲染测试方案。

# 图像质量评价组

本次会议纪要为N2894。

本次会议收到并审议6份提案。采纳2份提案，输出2份文档（N2894、N2895）。

继续征集测试数据及测试参考模型。鼓励各单位积极贡献质量评价相关数据集，测试模型代码等开源资料。

继续云游戏视频质量评价标准化工作小组。

继续移动视频质量评价标准化工作小组。

成立点云视觉质量评价标准化工作小组，召集人杨琦、马展。

# 实现组

本次会议纪要为N2896。

本次会议收到并审议5份提案。采纳1份提案，输出1份文档（N2896）。

继续开源测试专题讨论组。

呼吁各单位向开源社区贡献代码。

# 互联网生态组

本次会议纪要为N2897。

本次会议收到并审议4份提案。采纳1份提案，输出1份文档（N2897）。

# 数字媒体内容描述组

本次会议无议程。

# 可穿戴组

本次会议无议程。

# 知识产权组

本次会议纪要为N2851。

# 联络组/AVS产业联盟

本次会议无议程。

# 会议输出文档

本次会议输出文档如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **题目** | **来源** | **说明（未标记则本日完成）** |
| N2847 | AVS工作组第73会议决议输出文件列表 | 张玉槐 |  |
| N2848 | AVS工作组第73会议大会开幕式日程 | 黄铁军 |  |
| N2849 | AVS工作组第73会议大会闭幕式日程 | 黄铁军 |  |
| N2850 | AVS工作组第73会议决议 | 全体成员 |  |
| N2851 | IPR组会议纪要 | Cliff Reader |  |
| N2852 | 需求组会议纪要 | 梁凡 |  |
| N2853 | 需求讨论组列表 | 梁凡 |  |
| N2854 | AVS点云系统的技术需求（征求意见稿） | 梁凡 | 2020-07-12 |
| N2855 | AVS人眼视觉任务点云质量评价的技术需求V1.0 | 梁凡 | 2020-07-12 |
| N2856 | 系统组会议纪要 | 徐异凌 |  |
| N2857 | AVS3-P1沉浸媒体系统WD10.0 | 徐异凌 |  |
| N2858 | AVS3-P1沉浸媒体系统TuC | 李秋婷 |  |
| N2859 | AVS3-P6应用格式WD 1.0 | 于浩平 |  |
| N2860 | AVS点云系统的技术需求（征求意见稿） | 黄成 |  |
| N2861 | 视频组会议纪要 | 马思伟 |  |
| N2862 | 视频组专题小组列表 | 马思伟 |  |
| N2863 | AVS3-P2草案（FCD3.0） | 梁凡 |  |
| N2864 | AVS3-P2草案（英文版1.0） | 梁凡 | 2020-06-18 |
| N2865 | AVS3-P2（第二阶段）草案（WD5.0） | 梁凡 | 2020-07-03 |
| N2866 | AVS3-P2帧内预测核心实验描述 | 王英彬 | 2020-07-03 |
| N2867 | AVS3-P2帧间预测核心实验描述 | 孙煜程 | 2020-07-03 |
| N2868 | AVS3-P2仿射运动核心实验描述 | 傅天亮 | 2020-07-03 |
| N2869 | AVS3-P2环路滤波核心实验描述 | 简云瑞 | 2020-07-03 |
| N2870 | AVS3-P2屏幕内容编码核心实验描述 | 许晓中 | 2020-07-03 |
| N2871 | AVS3-P2通用测试条件 | 陈杰 | 2020-07-03 |
| N2872 | HPM8.0软件描述 | 陈杰 | 2020-07-03 |
| N2873 | AVS3-P2屏幕内容编码通用测试条件 | 许晓中 | 2020-07-03 |
| N2874 | AVS3-P2云游戏视频编码通用测试条件 | 许晓中 | 2020-07-03 |
| N2875 | AVS3-P2公共服务视频编码通用测试条件 | 赵寅 | 2020-07-03 |
| N2876 | AVS3-P2智能编码通用测试条件 | 刘东 | 2020-07-18 |
| N2877 | DVB Liaison Letter | 郑建铧 | 2020-06-18 |
| N2878 | HPM7.0-ModAI1.0软件描述 | 李道文 | 2020-05-18 |
| N2879 | 音频组会议纪要 | 窦维蓓 |  |
| N2880 | GBT 33475.3-2018《信息技术 高效多媒体编码 第3部分：音频》第1号修改单V2.0 | 窦维蓓、许舒敏 | 2020-06-15 |
| N2881 | VRU (Virtual Reality Union) Meeting Report | 王荣刚 |  |
| N2882 | 基因压缩组会议纪要 | 朱泽轩 |  |
| N2883 | 基因压缩标准草案WD3.0 | 朱泽轩 |  |
| N2884 | 点云压缩组会议纪要 | 李革 |  |
| N2885 | 点云压缩提案征集书 | 王静 | 2020-07-05 |
| N2886 | AVS 点云编码探索模型软件描述文档 | 王静 | 2020-07-05 |
| N2887 | AVS点云编码通用测试条件 | 王静 | 2020-07-05 |
| N2888 | EE4 点云质量评价描述文档  | 王静 | 2020-06-19 |
| N2889 | EE9 点云智能编码描述文档 | 王静 | 2020-06-19 |
| N2890 | EE11 点云几何编码的研究描述文档 | 王静 | 2020-06-19 |
| N2891 | EE12 点云LOD划分描述文档 | 王静 | 2020-06-19 |
| N2892 | 测试组会议纪要 | 李婧欣 |  |
| N2893 | AVS2-P5 FCD | 李婧欣 |  |
| N2894 | 图像质量评价组会议纪要 | 许晓中 |  |
| N2895 | 移动视频质量评价标准化需求V2.0 | 李静 | 2020-07-12 |
| N2896 | 实现组会议纪要 | 赵海武 |  |
| N2897 | 互联网生态组会议纪要 | 王荣刚 |  |
|  |  |  |  |

# AVS标准计划进度

## 《信息技术 先进音视频编码》（GB/T 20090）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **国家标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **外部征求意见稿** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **国家标准（GB）** |
| AVS1-P1(系统-广播) | 20051304-T-339 | 2003.10 | 2003.12 | 2006.10 |  | 2007.03 | 2009.12 |  2012.12 |
| AVS1-P1(三维视频描述) | 报补篇计划 | **1.0-2009.09****2.0-2010.03****3.0-2010．06** |  |  |  |  |  |  |
| AVS1-P2（视频-基准） | 20032265-T-339 | 2003.10 | 2003.12 | 2004.4 |  | 2004.08 |  |  2006.2 |
| AVS1-P2（视频-修订） | 20080549-T-469(要求2009完成) |  |  | 2009.09 | 2009.12 | 2010.06 | 2011.062013.03 | 2013.12 |
| AVS1-P2（视频-第二次修订版） | *提出修订计划* | 2010.06 | 2012.032012.06 | 2012.092013.03 |  |  |  |  |
| AVS1-P3(音频-双声道) | 20051305-T-339 | 2004.12 | 2005.3 | 2005.12 |  | 2006.4 | 2009.03 |  |
| AVS1-P3（音频-5.1） | 20051305-T-339 | 2005.9 | 2005.12 | 2005.12 |  | 2006.4 | 2009.03 |   |
| AVS1-P3有损与无损 | *补篇（报计划）* | 2010.06 | 2010.07 | 2011.06 |  |  |  |  |
| AVS1-P3无损 | *补篇（报计划）* | 2010.06 | 2010.07 | 2011.09 |  |  |  |  |
| AVS1-P4（符合性测试） | 20051306-T-339 | 2006.9(P2基准) | 2006.12(P2基准) | 2007.3(P2基准) |  |  | 2008.09 | 2012.12 |
| P2-修订版 | 2009.09 | 2010.062011.04 | 2012.06 |  |  |  |  |
| P2-第2次修订 | 2011.092012.06 | 2012.12 |  |  |  |  |  |
| P3 | 2009.12 |  |  |  |  |  |  |
| P10 | 2011.04 |  |  |  |  |  |  |
|  | P13 | 2013.06WD1 |  |  |  |  |  |  |
|  | P16 |  |  | 2014.05 |  |  |  |  |
| AVS1-P5（参考软件） | 20051307-T-339 |  |  | 2007.6(P2基准) |  |  | 2008.09 | 2012.12 |
| P2-修订版 | 2011.12(RM09.11)2012.01.16(RM09.12) 2012.06.16(RM09.13) |  |  |  |  |  |  |
| P2-第2次修订 | 2012.06.16(RM12.01) |  |  |  |  |  |  |
| P3 |  | 2008.12(P3) | 2010.03(P3) |  |  |  |  |
| AVS1-P6（DRM） | 20051308-T-339 | 2005.3 | 2005.12 | 2006.12 |  | 2007.03 | 2009.082011.12 |  待颁布 |
| AVS1-P6（家庭网络档） | 20110148-T-469 | 2007.12 | 2008.12 | 2009.09 |  |  |  |  |
| AVS1-P6（数字音视频安全接口） | 2008.9 | 2008.12 | 2009.09 |  |  |  |  |
| AVS1-P7（移动视频） | 20051309-T-339 | 2004.6 | 2004.9 | 2004.12 |  | 2006.4 | 2006.082011.12 |  待颁布 |
| AVS1-P8（系统-IP） | 20074554-T-469 | 2005.3 | 2005.9 | 2005.12 | 2010.10 | 2011.07 | 2012.12 | 待颁布 |
| AVS1-P9（文件格式） | 20074555-T-469 | 2005.3 | 2005.9 | 2005.12 | 2010.10 | 2011.07 | 2012.12 | 待颁布 |
| AVS1-P10（移动语音与音频编码） | 20080548-T-469(要求2010完成) | 2007.03 | 2008.09 | 2009.12 | 2010.06 | 2010.09 | 2011.06 | 2013.12 |
| AVS1-P11（同步文本） | 20110145-T-469 |  | 2009.06 | 2011.01 | 2012.12 |  | 2013.12 | 待颁布 |
| AVS1-P12（综合媒体） | 20110146-T-469 | 1.0-2009.092.0-2010.053.0-2010.06 | 2010.12 | 2011.12 | 2012.12 |  | 2013.12 | 待颁布 |
| AVS1-P13(视频工具集) | 20110147-T-469 | 2011.03WD12012.09WD22012.12WD32013.06WD4 | 2013.10 | 2013.12 |  | 2015.03 | 2016.03 |  |
| AVS1-P16广播视频(GY/T 257.1-2012) |  | 2012.03(WD1.0) |  | 2012.062012.09 |  |  | 2014.10 | 报批2014.12颁布2016.04 |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

## 《安防监控音视频编码》（AVS-S）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **国家标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **国家标准（GB）** |
| AVS-S-P1（系统） |  |  |  |  |  |  |  |
| AVS-S-P2（视频） |  | 2007.12 | 2008.03(v1.0) | 2009.03 | 2010.06 |  |  |
| AVS-S-P3（音频） |  | 2008.03 | 2010.122011.04 | 2011.06 |  |  |   |
| AVS-S-P4（安全） |  | 2008.06(v1.0) | 2008.09(v1.0) | 2009.03 |  |  |   |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

## 《信息技术 高效多媒体编码》（AVS2）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **国家标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **国家标准（GB）** |
| AVS2-P1（系统） | 20141192-T-469 | 2013.06WD12014.04WD32014.10WD4 | 2015.03 | 2015.08 |  | 2017.09 |  |
| AVS2-P2（视频） | 20110149-T-469 | 2012.11WD12012.12WD22013.03WD32013.06WD42013.10WD52014.01WD6 | 2014.05CD12014.08CD22014.10CD32014.11CD4 | 2014.122015.03FCD22015.06FCD32015.08FCD42015.12FCD5 | 2016.02 | 2016.03 | 2016.12 |
| 3D | 2015.04WD0.12015.11WD3.02015.12WD4.02016.03WD5.02016.06WD6.02016.08WD7.02017.02WD8.02017.04WD9.02017.07WD10.02017.09WD11.02017.12WD12.0 | 2018.04CD1.0 |  |  |  |  |
| MV | 2017.01WD8.0 | 2017.04CD1.0 |  |  |  |  |
| SMC | 2016.04WD1.02016.08WD2.02017.01WD3.0 |  |  |  |  |  |
| 高级场景档次 | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.0 |  |  |  |  |
| 4:4:4视频和图像 | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.02017.12CD2.0,转为P8、P9 |  |  |  |  |
| AVS2-P2修订 |  | *2017.07CD1.0* |  |  |  |  |
| AVS2-P3（音频） | 20130368-T-469 | 2010.06 | 2015.02 | 2015.03 |  |  | 2018.06 |
| 无损部分 | 2010.06 | 2010.07 | 2011.09 |  |  |
| 高质量 | 2014.11WD1 |  | 2015.03FCD12016.03FCD2 | 2016.06 | 2016.09 |
| 高效语音 | 2014.06WD0.5 |  |  |  |  |
| AVS2-P4（测试） | P2 | 2014.04WD0.12014.06WD0.22014.10WD1.02015.03WD2.0 | 2015.06CD1.02016.09CD4.02017.12CD5.02018.04CD5.12018.09CD6.0 | 2020.02FCD |  |  |  |
| P3 | 2018.04WD1.02018.06WD2.02018.12WD3.0 | 2019.04CD1.0 | *2020.02FCD* |  |  |  |
| AVS2-P5（参考软件） | P2 | 2015.12WD1.0 | 2020.02CD1.0 | 2020.06FCD |  |  |  |
| P3 | 2015.12WD1.0 | 2020.02CD1.0 | 2020.06FCD |  |  |  |
| AVS2-P6（智能媒体传输） |  | 2015.08WD0.52015.12WD1.02016.03WD1.52016.06WD2.02016.09WD3.0 | 2017.01CD1.0 | 2017.09FCD |  |  |  |
| AVS2-P7（图像容器） |  |  | 2017.07CD1.02017.09CD2.0 | 2018.01FCD |  |  |  |
| AVS2-P8（互联网图像） |  | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.02017.12CD2.0 | 2018.04FCD |  |  |  |
| AVS2-P9（制作域） |  | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.02017.12CD2.0 |  |  |  |  |
| 无损压缩 |  |  | 2019.03CD1.0 |  |  |  |  |
| 互联网图像 |  |  | 2019.03CD1.0 |  |  |  |  |
| 屏幕内容 |  |  | 2019.03CD1.0 |  |  |  |  |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

## 《信息技术 数字媒体内容描述》（AVD）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **国家标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **国家标准（GB）** |
| AVD-P1视觉对象描述 |  | 2013.12WD0.12014.04WD0.22014.09WD1.0 | 2015.08 | 2015.12FCD12016.03FCD22016.12FCD3 |  |  |  |
| AVD-P2图像紧凑描述 |  |  |  |  |  |  |  |
| AVD-P3听觉对象描述 |  |  |  |  |  |  |  |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

## AVS VR标准（T/AVS-VR）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **团体标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **团体标准（T/AVS）** |
| VR-P1系统 |  | 2016.12WD1.0 | 2017.06CD1.02017.09CD2.0 | 2018.01FCD |  |  |  |
| VR-P2视频 |  | 2016.082017.02WD3.0 | 2017.06CD2.02017.09CD3.0 | 2017.12FCD2018.04FCD2.0 |  |  |  |
| VR-P3音频 |  | 2017.02WD | 2017.04CD2017.09CD2.0 |  |  |  |  |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

## 《信息技术 智能媒体编码》（AVS3）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AVS部分** | **国家标准计划号** | **小组草案（WD）** | **工作组草案(CD)** | **最终草案(FCD)** | **标准送审稿（FD）** | **标准报批稿（FDS）** | **国家标准（GB）** |
| AVS3-P1（系统） |  | 2018.12WD5.02019.03WD6.02019.09WD7.02019.12WD8.0 |  |  |  |  |  |
| AVS3-P2（视频） | 第1阶段 | 2018.07WD1.02018.10WD2.02018.12WD3.0 | 2019.01CD1.02019.03CD2.02019.06CD3.02019.09CD4.0 | 2019.12FCD1.02020.04FCD2.02020.06FCD3.0 |  |  |  |
| 第2阶段 | 2019.06WD1.02019.09WD2.02020.02WD3.02020.05WD4.02020.07WD5.0 |  |  |  |  |  |
| AVS3-P3（音频） |  |  |  |  |  |  |  |
| AVS3-P4（测试） | P2 | 2019.01WD1.02019.09WD1.12019.12WD1.2 | 2020.04CD1.0 |  |  |  |  |
| P3 |  |  |  |  |  |  |
| AVS3-P5（参考软件） | P2 |  |  |  |  |  |  |
| P3 |  |  |  |  |  |  |
| AVS3-P6（智能媒体格式） |  | 2018.12WD1.02019.03WD2.0 |  |  |  |  |  |
| 可关闭字幕 |  | 2018.12WD3.02019.03WD4.02019.06WD5.02019.09WD6.0 |  |  |  |  |  |
| AVS3-P7（应用格式） |  |  |  |  |  |  |  |

*说明：1、斜体字代表延迟；2、TBD代表尚未确定；3、浅蓝代表文本已确定；4、红字代表文本待确定；*

# 本次会议情况与后续会务安排

## 参会单位和人员

本次会议参加代表230人，来自54家会员单位。

## 会议提案

本次会议共收到提案221份（M5287~M5507），包括5份需求提案、11份系统提案、148份视频提案、5份音频提案、4份基因压缩提案、43份点云提案、6份质量评价提案、1份测试提案，5份实现提案，其中5份联合提案。

经过4天会议的审议和讨论，形成输出文档51份（N2847~N2897）。

## 后续会议

今后几次会议的时间地点安排如下：。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **会议序号** | **时间** | **地点** | **承办单位** |
| 第74次 | 2020年8月27-29日 | 厦门 | 厦门大学 |
| 第75次 | 2020年12月3-5日 | 上海 |  |
| 第76次 | 2021年3月18-20日 | 海南 |  |
| 第77次 | 2021年6月 |  |  |

# 致谢

特别感谢腾讯科技为AVS工作组视频会议提供支持与技术保障。感谢腾讯会议团队全程跟踪、处理会议需求，感谢刘杉、许晓中、王诗涛、陈伟等为会议提供的服务。

1. ©本文档和所包含技术信息的知识产权归提出者所有，仅供“数字音视频编解码技术标准工作组”工作范围内应用，并非公开发表，提出者保留申请专利或在公开出版物发表等相关权利。对于侵犯上述权利的行为，文档提出者和“数字音视频编解码技术标准工作组”保留公开谴责或提出诉讼的权利。 [↑](#footnote-ref-1)