数字音视频编解码技术标准工作组文件[[1]](#footnote-1)©

**AVS N2711: 2019年08月31日**

|  |  |
| --- | --- |
| **来源:** | **全体会议** |
| **标题:** | **AVS工作组第70次会议大会决议** |
| **状态:** | **全体大会确认** |
| **目的：** | **决议** |

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

# 综合

免去陈建文实现组联合组长。

# 需求组

本次会议纪要为N2712。

本次会议收到并审议3份提案。采纳1份提案，输出4份文档（N2712~N2715）。

讨论了基因测序数据压缩的技术需求。输出《AVS基因测试数据压缩提案征集书》（N2714）。

讨论了点云编码的技术需求。输出《AVS点云编码证据征集书（草案V2.0）》（N2715）。

讨论了UGC视频编码质量客观评价的技术需求。

讨论了基于端到端学习的图像编码与传输的技术需求。

# 系统组

本次会议纪要为N2716。

本次会议收到并审议8份提案。采纳5份提案，输出3份文档（N2716~2718）。

输出《AVS3-P7可关闭字幕WD6.0》（N2717）。

输出《AVS3-P1沉浸媒体系统WD7.0》（N2718）。

继续征集AVS3-P7可关闭字幕技术提案。

继续征集AVS3-P1系统技术提案。

# 音频组

本次会议纪要为N2719。

本次会议收到并审议3份提案。采纳3份提案，输出3份文档（N2719~N2721）。

2019年9月30日前完成《AVS2-P3音频参考软件标准文本WD1.0》（N2720）。11月30日前完成符合性测试码流的交叉验证。

2019年9月9日前完成IEEE P1857.8组内投票。

2019年10月30日前完成VR音频测试。

输出《信息技术 虚拟现实内容表达 第3部分：音频WD5.0》（N2721）。

# 视频组

本次会议纪要为N2722。

本次会议收到并审议106份提案，其中与测试组联合审议1份提案，与需求组联合审议1份提案，与系统组联合审议2份提案。采纳23份提案，输出12份文档（N2722~N2733）。

完成AVS3-P2基准档次标准制定工作，9月16日输出《AVS3-P2基准档次（CD4.0）》（N2724）征求意见稿，9月17日在AVS工作组内征求意见。组织AVS3-P2与AVS2-P2及HEVC Main Profile、VVC主观评测，12月份会议进行主观测试。

本次会议AVS3第二阶段采纳DMVR、BIO、帧内预测模式扩展、运动矢量角度预测、残差系数编码上下文增强、子块变换等技术，估计性能提升约2～3%。

屏幕内容编码采纳IBC自适应块精度矢量、IBC Inter+Intra/IBC模式、IBC模式帧级自适应开关技术，继续核心实验研究块位移矢量预测编码等技术。

继续开展端到端AI编码工作，发布E2E AI0.5软件平台；开展基于模块的智能编码（ModAI）探索实验，下一步开展环路滤波核心实验。

基于HPM4.0.1软件完成了新一轮符合性测试码流生成和解码测试，输出符合性测试文本WD2.0；鼓励AVS会员使用独立于HPM的解码器与HPM软件进行交叉解码测试，提供交叉测试报告。

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。

继续互联网图像和制作域视频编码及屏幕内容编码联合专题讨论组，召集人：郑建铧、许晓中、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，开展智能编码探索实验。

继续8K视频专题小组，负责人：王苫社，收集8K测试序列，搭建8K主观测试环境。

2019年12月4日进行各专题小组预备会议。

# 点云编码组

本次会议纪要为N2734。

本次会议收到并审议12份提案。采纳3份提案，输出4份文档（N2734~N2736、N2715）。

输出《点云压缩探索实验总体描述V2.0》（N2735）、《点云压缩探索实验EE4描述文档》（N2736）和《AVS点云编码证据征集书（草案V2.0）》（N2715）。

2019年10月20日至11月20日在深圳鹏城实验室进行点云压缩平台的封闭开发。

继续开展点云应用与指标的召集，面向工业界，对企业开展点云应用与指标的召集；自动驾驶在未来的应用与5G结合，需要由此审视压缩要求和指标；进一步探究通用点云压缩平台的可扩展性问题。总召集人高文、张悦。

# 基因压缩组

本次会议纪要为N2737。

本次会议收到并审议2份提案。输出2份文档（N2737、N2714）。

与需求组联席讨论了DNA测序数据压缩方案征集书，输出《AVS基因测试数据压缩提案征集书》（N2714）。

讨论了DNA测序数据压缩工具的评测报告。

# VRU（Virtual Reality Union）

本次会议工作报告为N2738。

# 测试组

本次会议纪要为N2739。

本次会议收到并审议2份提案。采纳2份提案，输出3份文档（N2739、N2740、N2720）。

与视频组讨论了AVS3-P2视频符合性测试工作，输出《AVS3-P2符合性测试文本WD2.0》（N2740）

与音频组讨论了AVS2-P3音频符合性测试工作，输出《AVS2-P3音频参考软件标准文本WD1.0》（N2720），2019年11月30日前完成符合性测试码流的交叉验证。

与音频组讨论了AVS VR音频测试，2019年10月30日前完成测试。

# 图像质量评价组

本次会议无议程。

# 实现组

本次会议无议程。

# 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

本次会议无议程。

# 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）** |
| N2708 | AVS工作组第70会议决议输出文件列表 | 张玉槐 |  |
| N2709 | AVS工作组第70会议大会开幕式日程 | 黄铁军 |  |
| N2710 | AVS工作组第70会议大会闭幕式日程 | 张伟民 |  |
| N2711 | AVS工作组第70会议决议 | 全体成员 |  |
| N2712 | 需求组会议纪要 | 梁凡 |  |
| N2713 | 需求讨论组列表 | 梁凡 |  |
| N2714 | AVS基因测试数据压缩提案征集书 | 梁凡 |  |
| N2715 | AVS点云编码证据征集书（草案V2.0） | 王静 | 2019-09-08 |
| N2716 | 系统组会议纪要 | 牟伦田 |  |
| N2717 | AVS3-P7可关闭字幕WD6.0 | 徐异凌 | 2019-09-28 |
| N2718 | AVS3-P1沉浸媒体系统WD7.0 | 徐异凌 | 2019-09-28 |
| N2719 | 音频组会议纪要 | 窦维蓓 |  |
| N2720 | AVS2-P3音频参考软件标准文本WD1.0 | 高原 | 2019-09-30 |
| N2721 | 信息技术 虚拟现实内容表达 第3部分：音频WD5.0 | 许舒敏 | 2019-07-31 |
| N2722 | 视频组会议纪要 | 马思伟 |  |
| N2723 | 视频组专题小组列表 | 马思伟 |  |
| N2724 | AVS3-P2草案（CD4.0） | 梁凡 | 2019-09-15 |
| N2725 | AVS3-P2（第二阶段）草案（WD2.0） | 梁凡 | 2019-09-30 |
| N2726 | HPM5.0软件描述 | 范逵 | 2019-09-30 |
| N2727 | AVS3-P2通用测试条件 | 陈杰 | 2019-09-14 |
| N2728 | AVS3-P2帧内滤波核心实验描述 | 李一鸣 | 2019-09-14 |
| N2729 | AVS3-P2屏幕内容编码核心实验描述 | 许晓中 | 2019-09-14 |
| N2730 | AVS3-P2屏幕内容编码通用测试条件 | 许晓中 | 2019-09-14 |
| N2731 | AVS3-P2智能编码软件描述 | 李道文、马展 | 2019-09-14 |
| N2732 | AVS3-P2智能编码核心实验描述 | 刘东 | 2019-09-14 |
| N2733 | AVS3-P2智能编码通用测试条件 | 刘东 | 2019-09-14 |
| N2734 | 点云压缩组会议纪要 | 李革 |  |
| N2735 | 点云压缩探索实验总体描述V2.0 | 王静 |  |
| N2736 | 点云压缩探索实验EE4描述文档 | 王静 |  |
| N2737 | 基因压缩组会议纪要 | 朱泽轩 |  |
| N2738 | VRU (Virtual Reality Union) Meeting Report | 郑萧桢 |  |
| N2739 | 测试组会议纪要 | 李婧欣 |  |
| N2740 | AVS3-P2符合性测试文本WD2.0 | 李婧欣 |  |
|  |  |  |  |

# 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 | 2011.06  2013.03 | 2013.12 |
| AVS1-P2（视频-第二次修订版） | *提出修订计划* | 2010.06 | 2012.03  2012.06 | 2012.09  2013.03 |  |  |  |  |
| 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 | 2010.06  2011.04 | 2012.06 |  |  |  |  |
| P2-第2次修订 | 2011.09  2012.06 | 2012.12 |  |  |  |  |  |
| P3 | 2009.12 |  |  |  |  |  |  |
| P10 | 2011.04 |  |  |  |  |  |  |
|  | P13 | 2013.06  WD1 |  |  |  |  |  |  |
|  | 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 | 2009.08  2011.12 | 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 | 2006.08  2011.12 | 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 | 1.0-2009.09  2.0-2010.05  3.0-2010.06 | 2010.12 | 2011.12 | 2012.12 |  | 2013.12 | 待颁布 |
| AVS1-P13  (视频工具集) | 20110147-T-469 | 2011.03WD1  2012.09WD2  2012.12WD3  2013.06  WD4 | 2013.10 | 2013.12 |  | 2015.03 | 2016.03 |  |
| AVS1-P16广播视频  (GY/T 257.1-2012) |  | 2012.03  (WD1.0) |  | 2012.06  2012.09 |  |  | 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 | 2010.12  2011.04 | 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 | 2013.06WD1  2014.04WD3  2014.10WD4 | 2015.03 | 2015.08 |  | 2017.09 |  |
| AVS2-P2（视频） | 20110149-T-469 | 2012.11WD1  2012.12WD2  2013.03WD3  2013.06WD4  2013.10WD5  2014.01WD6 | 2014.05CD1  2014.08CD2  2014.10CD3  2014.11CD4 | 2014.12  2015.03FCD2  2015.06FCD3  2015.08FCD4  2015.12FCD5 | 2016.02 | 2016.03 | 2016.12 |
| 3D | 2015.04WD0.1  2015.11WD3.0  2015.12WD4.0  2016.03WD5.0  2016.06WD6.0  2016.08WD7.0  2017.02WD8.0  2017.04WD9.0  2017.07WD10.0  2017.09WD11.0  2017.12WD12.0 | 2018.04CD1.0 |  |  |  |  |
| MV | 2017.01WD8.0 | 2017.04CD1.0 |  |  |  |  |
| SMC | 2016.04WD1.0  2016.08WD2.0  2017.01WD3.0 |  |  |  |  |  |
| 高级场景档次 | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.0 |  |  |  |  |
| 4:4:4视频和图像 | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.0  2017.12CD2.0,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 |  | 2015.03FCD1  2016.03FCD2 | 2016.06 | 2016.09 |
| 高效语音 | 2014.06WD0.5 |  |  |  |  |
| AVS2-P4（测试） | P2 | 2014.04WD0.1  2014.06WD0.2  2014.10WD1.0  2015.03WD2.0 | 2015.06CD1.0  2016.09CD4.0  2017.12CD5.0  2018.04CD5.1  2018.09CD6.0 |  |  |  |  |
| P3 | 2018.04WD1.0  2018.06WD2.0  2018.12WD3.0 | 2019.04CD1.0 |  |  |  |  |
| AVS2-P5（参考软件） | P2 | 2015.12WD1.0 |  |  |  |  |  |
| P3 | 2015.12WD1.0 |  |  |  |  |  |
| AVS2-P6  （智能媒体传输） |  | 2015.08WD0.5  2015.12WD1.0  2016.03WD1.5  2016.06WD2.0  2016.09WD3.0 | 2017.01CD1.0 | 2017.09FCD |  |  |  |
| AVS2-P7（图像容器） |  |  | 2017.07CD1.0  2017.09CD2.0 | 2018.01FCD |  |  |  |
| AVS2-P8（互联网图像） |  | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.0  2017.12CD2.0 | 2018.04FCD |  |  |  |
| AVS2-P9（制作域） |  | 2017.04WD1.0 | 2017.06CD1.0  2017.12CD2.0 |  |  |  |  |
| 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 |  | 2013.12WD0.1  2014.04WD0.2  2014.09WD1.0 | 2015.08 | 2015.12FCD1  2016.03FCD2  2016.12FCD3 |  |  |  |
| 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 | 2017.06CD1.0  2017.09CD2.0 | 2018.01FCD |  |  |  |
| VR-P2视频 |  | 2016.08  2017.02WD3.0 | 2017.06CD2.0  2017.09CD3.0 | 2017.12FCD  2018.04FCD2.0 |  |  |  |
| VR-P3音频 |  | 2017.02WD | 2017.04CD  2017.09CD2.0 |  |  |  |  |

*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） |  | 2018.12WD5.0  2019.03WD6.0  2019.09WD7.0 |  |  |  |  |  |
| AVS3-P2（视频） | 第1阶段 | 2018.07WD1.0  2018.10WD2.0  2018.12WD3.0 | 2019.01CD1.0  2019.03CD2.0  2019.06CD3.0  2019.09CD4.0 |  |  |  |  |
| 第2阶段 | 2019.06WD1.0  2019.09WD2.0 |  |  |  |  |  |
| AVS3-P3（音频） |  |  |  |  |  |  |  |
| AVS3-P4（测试） | P2 | 2019.01WD1.0  2019.09WD2.0 |  |  |  |  |  |
| P3 |  |  |  |  |  |  |
| AVS3-P5（参考软件） | P2 |  |  |  |  |  |  |
| P3 |  |  |  |  |  |  |
| AVS3-P6  （智能媒体格式） |  | 2018.12WD1.0  2019.03WD2.0 |  |  |  |  |  |
| AVS3-P7（可关闭字幕） |  | 2018.12WD3.0  2019.03WD4.0  2019.06WD5.0  2019.09WD6.0 |  |  |  |  |  |

*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；*

# 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228人，来自68家会员单位。

## 会议提案

本次会议共收到提案132份（M4867~M4998），包括2份需求提案、8份系统提案、105份视频提案、3份音频提案、12份基因压缩提案、12份点云提案、1份质量评价提案、2份测试提案，其中2份联合提案。

经过3天会议的审议和讨论（视频组4天），形成输出文档33份（N2708~N2740）。

## 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71次 | 2019年12月05-07日 | 深圳 | 龙岗智能视听研究院 |
| 第72次 | 2020年03月19-21日 | 厦门 | 厦门人工智能促进中心 |
| 第73次 | 2020年06月11-13日 | 绍兴 | 绍兴文理学院 |
| 第74次 | 2020年08月27-29日 | 北京 |  |
| 第75次 | 2020年12月3-5日 | 珠海横琴 |  |

# 致谢

感谢海口市商务局、海口市科工信局、澳门会议展览业协会、海口市会议展览业协会的大力支持！

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)