



文档类型：会议纪要

标题：2024 年 9 月 5-6 日 视频组全体会议纪要

状态：审核通过

文件日期：2024-9-6

来源：UWA/标准工作组/ 视频专题组

组长：刘卫东

会议纪要编写：杨友庆

# 2024 年 9 月 5-6 日 视频组全体会议纪要

地点：中国，长沙

## 1 会议开场

### 1.1 会议日程确认

组长介绍本次会议日程安排。

序号	汇报人	单位	提案类型	提案名称	讨论时间
1	来航曼	OPPO	需求提案	高动态范围（HDR）动态图像封装格式	9 月 5 日 14: 00-15: 00
2	张宏伟	海信	需求提案	超高清显示器多窗口呈现技术要求	9 月 5 日 15: 00-16: 00
3	周骋	数码视讯	需求提案	HDR Vivid 应用指南：VANC 传输要求	9 月 5 日 16: 00-17: 00
4	徐巍炜	华为	需求提案	环境光自适应标准化需求	9 月 5 日 16: 00-17: 00
5	于磊	小米	需求提案	高动态范围(HDR) 2-3 应用指南 环境光自适应	9 月 5 日 17: 00-18: 00
6	耿晨晖	爱奇艺	需求提案	自适应动态范围扩展技术（Adaptive Dynamic Range, ADR）：元数据及适配	9 月 5 日 18: 00-19: 00
7	黄卫东	华星光电	需求提案	超高清交互显示器 第 2 部分：环境光感应性能测试方法	9 月 6 日 9: 00-10: 00

全体参会人员确认会议日程安排，未提出意见建议。

### 1.2 宣读会议要求

组长要求与会者回顾 UWA 标准工作组行为准则。

## 2 全体会议讨论内容

### 2.1 审议需求分析

需求 1	文件编号
提出单位	OPPO
汇报人	来航曼
需求名称	高动态范围（HDR）动态图像封装格式

#### 需求内容简介：

动态图像(live photo)让照片“活”起来。不同厂商及应用之间动图并没有达成一致的标准，导致没法分享。应用场景从内容生成端到消费端，可以编辑、转码、播放。

现有技术分分离式存储和打包成一个文件两种方式，各有优缺点。

需提出一种通用的动态图像封装，打通设备之间的关联识别，支持 JPG, HEIF, XMP 格式。

目标是明年年底完成标准的发布。没有统一的国际标准，有国际化的需求。

补充材料讲解：重点面向 HDR 图片，SDR 价值不大。HEIF 标准中已存在双功能文件(dual-function file)定义。Dual-function file 格式的问题在于播放时需要去掉 meta 数据 box，导致播放出现问题。

讨论记录：

- 1, 1) 分离式和合一式，采用哪种？来航曼：采用合一式；2) 兼容三星方式，是否有专利问题？刘卫东：需求阶段不讨论专利。
- 2, 1) 需求待明确，按标题应同时支持 SDR 和 HDR；2) 需要更快节奏牵引国际标准进展，以免被动；来航曼：后续澄清；
- 3, 1) 需要定义应用场景，让生态伙伴加强投入；来航曼：后续成立需求工作组，把 APP 厂商拉进来；徐巍炜补充：SDR 和 HDR 互操作，后续会补充到标准中；名字待大家确定。
- 4, 1) 名称改成“活动“？英文名称在标准制定阶段再确定；2) 覆盖场景需要梳理清楚；不超过 3 种方式统一入标准；
- 5, 1) MPEG 是系统组需求；2) 国际标准中 image file format 已有相关定义，后续国际化如何考虑？徐巍炜：除了现有 box，还可以定义新的 box。来航曼：如果系统组愿意，可以成立联席；
- 6, 1) 建议拉 APP 厂商进入需求兴趣组；2) use case 需要提清晰，目前来看场景比较复杂，比如与图片 HDR 双层标准之间的关系；
- 7, 1) 从用户体验角度，要统一，就低不就高；2) 色域 P3 和 BT2020 是否要统一？来航曼：纳入标准讨论；

结论：

目前大家的意见都是赞同的。支持本需求。

下一步工作：

OPPO 来航曼牵头，华为徐巍炜、VIVO 赵志杰、荣耀丁岳、中兴胡颖、小米于磊等参与，成立需求分析小组(ad-hoc group)，输出需求文档，输出文档号为 UWA-O-V-2024090501，后续线下会议评审。

需求 2	文件编号
提出单位	海信
汇报人	张宏伟
需求名称	超高清显示器多窗口呈现技术要求

需求内容简介

用户需求：用户希望再同一设备屏幕同时显示多个窗口，每个窗口显示相同/不同的内容。

技术发展：当前 TV 厂商已经具备多个窗口显示内容的功能。

当前行业内并没有对多窗口的排版显示等进行统一的定义和规范。

技术需求：多窗口显示排版与显示，多窗口焦点显示及交互，多窗口操控显示及交互，多窗口模式切换，多窗口音频交互，设备播放能力交互。

目标是 25 年 5 月形成报批稿。

## 结论

偏 APP 内的 UI 实现，建议做成指南类的文档。

## 讨论记录

1, 1) 是否涉及 HDR 或 SDR? 回答: 不涉及。

2, 1) 列举的需求问题是否现实存在? 2) 标准化影响到哪些厂家, 是 OS 还是 APP 来实现, 是否涉及互联互通? 回答: 音频交互需要根据用户需求来确定是同步还是互斥, 比如斗地主需要同步。目前偏向于大屏端, 是 APP 层。

3, 感觉是产品实现, 是否有标准的可能性? 名称上建议改成超高清显示设备, 标准范围有问题, 如大屏显示、投影显示。

4, 更应该是场景化、个性化的东西, 不需要制定标准化。

5, 应该是 UI 交互行为, 不需要统一化、标准化。

6, 没有把想要讲的需求讲清楚。有没有联络其他单位?

7, 如果没有此标准是否有问题? 回答: 从用户角度来判定交互场景约束。

8, 名称叫技术要求不合适, 只是指南式的文档。

9, 标准制定后难以执行。

## 下一步工作

按新的需求模板重新梳理, 输出需求文档, 输出文档号为 UWA-0-V-2024090502。

需求 3	文件编号
提出单位	数码视讯
汇报人	周骋
需求名称	HDR Vivid 应用指南: VANC 传输要求

## 需求内容简介

数字电视的制播环节以及监看环节, 需要 VANC (SDI/IP) 来传输元数据, 导致无法实现全链路支持 HDR Vivid。

待确认, 标准范围是否包括 JPEG-XS, 浅压缩封装要求?

ST2108-1 统一表述 ST2094 动态元数据在 VANC 上的传输, 需要申请 Frame Type。数码视讯与当虹已经内部打通验证。

ST291-1 定义 HANC、VANC, 被 SDI、RTP、MXF 引用。

待确认, SMPTE ST2108-1 是否同意引用中国标准?

目标是 25 年 9 月形成送审稿。

## 讨论记录

1，是否可以实现？回答：数码视讯、当虹自定义 ID 已经实现。除了音频视频数据本身，相关的元数据都是通过 VANC 传输的。

2，1) 标准需要做哪些事情？回答：需要明确应用指南的子语法。

3，1) 字节长度是否满足？如曲线模式或统计模式。回答：考虑未来扩展，需要增加分段定义。2) 申请的可能性？回答：已有类似路径

4，1) 20 里未看到相关信息。回答：在 40 里有相关定义。

5，1) 如何验证的？回答：debug 调试看到元数据。

结论

支持。

下一步工作

1) 数码视讯周骋按新的需求刷新需求文档，输出文档号为 UWA-O-V-2024090503；2) 联系国际组，确定是否有 SMPTE 的申请路径；

需求 4	文件编号
提出单位	华为
汇报人	徐巍炜
需求名称	环境光 自适应

需求内容简介

不同设备的应用场景、采集模式、影响因素、显示屏等有所不同，涉及方面很多。

Dolby vision IQ 和 HDR10+ Adaptive 兼容 Dolby vision 和 HDR10+。

现有 HDR Vivid 的问题：1) 户外偏暗；2) 面向三方应用的软实现方案，无统一接口进行 TMO 和环境自适应；3) 封面帧等 SDR 一般从视频中抽取，一般很暗；

Headroom=HDR 峰值亮度/SDR 参考亮度，即提亮比，一般不超过 8。随着 SDR 亮度增加，headroom 逐渐减小，导致户外显示比较暗，需要通过软截断的方式拉高整体亮度，解决高光环境偏暗问题。另外，由 SDR 切到 HDR，需要有一个过渡的过程，逐步变化。

建议提出“环境光自适应-应用指南”：

- 1) 高光环境：采用软截断 TMO，可以各自建议；
- 2) 面向 OS 的统一接口，含必选接口和可选接口；
- 3) 明确 SDR 版本（HDR2SDR）的产生办法，如不同的 SDR 亮度 100nits/203nits/400nits 等；

可以定义用户体验侧指标，但具体参数定义需要谨慎，暂时不做认证。

需求 5	文件编号
提出单位	小米
汇报人	于磊
需求名称	高动态范围(HDR) 2-3 应用指南 环境光自适应

需求内容简介

应用场景分室内明亮环境和户外高亮环境。

技术需求：增加环境光照度对 TMO 调节，增加屏幕实时最大亮度对 TMO 调节。

高通和 MTK 平台都有环境光照度和屏幕亮度的软件接口。

目标是 25 年 9 月发布标准。

讨论记录

- 1，需要先明确需要覆盖图像和视频，但两者场景有差别。本质问题是内容 headroom 和屏幕 headroom 的映射关系，包括环境的影响。希望提供一份指南，形成一份共识的方法。
- 2，在移动终端上需求是迫切的。两家的方案从接口和实现上看是有差别的。因此，首先要统一接口，处理过程差异特别大的话，需要寻求统一的方式，需要符合制作者的意图。
- 3，1）不同意推倒重来，需要提交新的需求文档。2）HDR 转 SDR 方法与环境光无关，不在此标准之内，其他 2 条可以接受；
- 4，1）认同 HDR 转 SDR 与环境光无关；2）尽量兼容当前的标准体系；
- 5，1）不是讨论标准，是讨论应用指南；2）关键是 OS 开放参数，让 APP 可调；
- 6，1）windows 也有 headroom，很容易过曝；2）是否需要规范亮度条的变化；
- 7，1）应用指南与现在的 HDR Vivid 标准如何配套使用？现有标准是否有所调整？陈仁伟回答：1）要支持现有的 hdr vivid 标准，不能推倒重来。2）应用指南只是用来参考，当前不做认证。3）减少 APP 对不同手机的适配；
- 8，1）让各个厂家有自己的个性化处理能力；
- 9，申请由四院牵头撰写需求文档。

结论

支持。

下一步工作

由四院牵头，参与方包括小米于磊、华为徐巍炜、荣耀丁岳、VIVO 赵志杰、复旦大学 荆明娥、OPPO 来航曼、马栏山实验室 陈声武等，撰写需求文档，输出文档号为 UWA-O-V-2024090504。

需求 6	文件编号
提出单位	爱奇艺
汇报人	耿晨晖
需求名称	自适应动态范围扩展技术

需求内容简介

TV 端屏幕亮度几乎所有型号亮度超过 300nits。目前 HDR 视频占比在提升，但 SDR 播放仍然是主流，占比 90%+。

SDR 视频制作在 100nits，但播放端在高亮屏幕。如何让 100nits 的 SDR 在 HDR 屏幕上播放，需制定针对 SDR 的扩展映射技术。映射技术是基于 HDR Vivid 的 6 段样条曲线优化。

目标是 25 年 6 月输出报批稿。

## 讨论记录

1, 1) 目前存在的问题? 回答: 导致对比度丢失, 色彩失真。2) 在 100nits 上制作 SDR 未来是否不是主流? 回答: 调色师惯性较强。

2, 1) 未来主流方式是 HDR,

3, 1) 是否只是显示端方案? 2) 对终端芯片会有硬化要求; 回答: 3 个通道分离, 对芯片没有影响;

4, 1) 需要补充应用场景如户外环境? 需要获取到屏幕的实时亮度。回答: 本标准只涉及屏幕亮度, 不涉及环境光。

5, 1) 是否要做测试认证? 当前显示器是否已满足要求? 回答: 是的。满足 HDR Vivid 的基本都能满足。

6, 1) 元数据哪里生成? 回答: 元数据可以在前端或后端生成。

7, 1) 标准的适用范围需要明确, 需要识别哪些场景使用; 回答: 之前未考虑。

8, 1) 需要手工调节吗? 2) 10bit 内容占比多少? 兼容性如何, HEVC 编码? 回答: 全自动。是的。10bit 和 8bit 都支持。

9, 1) 标准题目是扩展, 而内容是调整, 略有歧义, 可以改成元数据适配。2) 整体的需求是没有问题的。

10, 面向 HDR 屏幕是否使用? 回答: 主要针对大于 300nits 屏幕, 不限制 SDR 或 HDR。

11, HDR 是从上向下映射, 本技术是从下向上映射。

12, 是否映射到屏幕峰值亮度? 标准中是否约束? 回答: 室内场景, 内部实验极限值(1000nits 以内), 但标准不做约束。

## 结论

支持。

## 下一步工作

提供需求新模板文档和立项申请书, 输出文档号为 UWA-0-V-2024090505。

需求 6	文件编号
提出单位	华星光电
汇报人	黄卫东
需求名称	环境光感应性能测试方法

### 需求内容简介

很多显示产品已经支持环境光, 工信部成立了视听友好工作组, 环境光将成为产品新卖点。

目前国内国际缺乏统一的测量方法。

本标准主要针对中大屏幕, 采用暗室环境测试, 照度不超过 600lux。

测量内容包括环境光亮度响应范围以及等级测试、色域测试、色温响应范围以及调节范围测试、局部遮挡一致性测试(左右、上下)。

目标是 25 年 8 月标准发布。

## 讨论记录

- 1, 是测试整机还是屏幕? 整机中的显示模组, 屏幕的白点如何考虑? 回答: 针对整机。不考虑具体模块。只测量不评价。
- 2, 设备范围是否有限制? 回答: 主要针对中大屏幕, 移动终端可参考采用。
- 3, 是接触式还是非接触式测量? 考虑具体屏幕处理? 回答: 非接触式, 对于光源和角度有明确要求。
- 4, 保证环境照度, 对光源位置如何规定? 需求范围需要再确定。回答: 只有一个 LED 光源, 无其他光源, 且固定位置, 可测可比。
- 5, 是否考虑 HDR 峰值亮度? 回答: HDR 不影响测量方法, 如果有影响, 可以考虑纳入标准。
- 6, 是否考虑窗口信号场景? 回答: 尽量符合实际使用场景。
- 7, 建议讨论聚焦需求场景, 方法是否需要。
- 8, 适用范围限制为固定放置, 删除交互性能相关描述。

## 结论

支持。

## 下一步工作

修改适用范围, 提供需求新模板文档和立项申请书, 输出文档号为 UWA-0-V-2024090601。

### 2.2 审议立项建议

本次会议未审议立项建议。

### 2.3 审议在研项目

本次会议未审议在研项目。

## 3 会议纪要讨论及确认

全体与会代表确认了会议纪要内容, 同意各项结论及下一步工作计划。

## 4 其他事项

本次会议无其它事项讨论。

## 5 会议结束

2024 年 9 月 6 日 10:00, 视频专题组组长人宣布会议结束。



## 附件 1: 参会人员列表

视频专题组会议共有 48 人参加(9 月 5 日), 如下表所示。

9月5日

视频标准 (海福)

签到表		
序号	姓名	公司名称
1	周强	北京数码视讯
2	杨柳	广东 OPPO
3	胡伟	广东 OPPO
4	喻新成	Xiaomi
5	王宾	Xiaomi
6	来敬曼	OPPO
7	吴世	海思
8	刘明斌	海思
9	李维	广东图盛超高清创新中心
10	袁东	海思
11	徐高华	中国移动研
12	杨子川	海思
13	郭长富	华为
14	杨子川	华为
15	黄正东	华星
16	王治江	UWA
17	刘明斌	Vivo
18	陈文刚	UWA
19	张帅超	华为
20	张棚丹	华为
21	周海川	-
22	赵志杰	vivo
23	丁岳	荣耀

签到表

序号	姓名	公司名称
24	杨晓	VIVO
25	耿香岭	华为
26	孙雅婷	华为
27	张宏伟	海信
28	朱恩强	UWA
29	李万明	爱奇艺
30	耿香岭	爱奇艺
31	马晓燕	海信
32	余金合	华为
33	马晓强	VIVO
34	孙国展	VIVO
35	徐建强	VIVO
36	陈恩强	VIVO
37	苏道明	马鞍山音视频实验室
38	易斌	马鞍山音视频实验室
39	张吉海	三星电子
40	周鹏	和润智谷
41	王琳	oppo
42	徐京年	移动杭研
43	李恩远	北京数字电视国家工程实验室
44	陈伟	电子四院
45	刘卫东	海信视像科技股份有限公司
46	沈恩强	深圳创维-RGB电子有限公司

签到表		
序号	姓名	公司名称
47	周永强	美孚公司
48	张海宁	UWA
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
65		
66		
67		
68		
69		
70		