

通用串行总线设备分类定 义

对于

视频设备：

H.264有效载荷

经常问的问题

(常问问题)

修订版1.00 2011年

4月26日

贡献者

罗斯卡特勒	微软公司
铭杰李	微软公司
斯蒂芬·库柏	微软公司
马里贝尔菲格拉	微软公司
理查德·韦伯	微软公司
安德烈Jefremov	Skype的
雷米齐默尔曼	罗技公司
钱德拉希克哈饶	罗技公司

版权所有©2011，USB实施者论坛

版权所有。

许可证是此授予重现此规格仅供内部使用。任何其他许可，明示或暗示，禁止反言或其他方式授予或此旨在。

USB-IF和本规范的作者明确地放弃所有责任对侵犯知识产权，与执行本说明书中信息的。USB-IF和本规范的作者也不保证或表示这样的实现方式（S）不会，边缘区知识产权其他人。

该规范提供的“原样”且无任何明示或暗示的，法定或其他。所有保证均明确否认的。适销不作出任何保证，不侵权的任何保证，对任何特定用途FIT-NESS不作出任何保证，且无担保由此产生的任何建议，规范或范例。

在任何情况下USB-IF或USB-IF成员均不到另一个生产替代品或服务损失，利润损失，无法使用，丢失数据或任何附带的，后果性，间接或特殊的损害，无论是根据的成本合同，侵权，担保或其他原因，以任何方式超出了本规范的使用，不论这种PARTY过这样的损害的POSSI，吴春明提前通知。

所有产品名称均为商标，注册商标，或者其各自所有者的服务标志。

AVC / H.264免责声明

本文所描述的说明书的任何实施需要一个MPEG LA AVC / H.264专利组合许可为AVC / H.264（MPEG-4第10部分）数字视频编码标准必要专利权。看到<http://www.MPEGLA.com>。

修订记录

版	日期	描述
0.10	2010年7月12日	初步草案
0.80	十二月16,2010	更新
0.81	十二月17,2010	更新
0.82	十二月20,2010	版权所有更新
0.83	2011年1月11日	关于GET_DEF和GET_MAX增加了更多的澄清
0.84	2011年1月17日	更新
0.85	2011年2月1日	更新注释，版权
0.86	2011年3月8日	更新了最新0.88规范。新增wLayerID。
0.90	2011年4月4日	新增LTR，帧率。
0.91	四月12,2011	雷克雅未克F2F会议后更新
0.92	四月13,2011	已更新，格式化和清理
0.93	四月15,2011	更新了LTR的意见和补充bEntropyCABAC
0.94	2011年4月22日	审核后更新
0.95	2011年4月22日	包括斯蒂芬更新
1.00	April 26, 2011	更新了徐控制变更表参考。

目录

1	介绍	1
1.1	目的	1
1.2	范围	1
1.3	相关文件	1
1.4	术语和缩略语	2
2	常见问题解答 (FAQ) :	3
2.1	参考文件	3
2.2	主机软件驱动程序	3
2.3	多重形式	3
2.4	探针提交	3
2.5	多流	4
2.6	AV同步	4
2.7	动态控件	4
2.8	延迟参数	5
2.9	时间戳	6
2.10	查看	6
2.11	MJPG集装箱	6
2.12	比特率层控制	6
2.13	联播	6
2.14	协商失败	6
2.15	设备配置	7
2.16	多路复用数据流和FrameInterval	7
2.17	参数复位	7
2.18	LTR缓冲区大小控制使用情况	7
2.19	LTR缓冲区大小控制行为	8
2.20	LTR优化校准行为	8
2.21	层ID	10
2.22	提示	12
2.23	bEntropyCABAC	13

1引言

1.1目的

本文地址经常提出的关于USB视频类H.264有效载荷规范执行人员的问题 (FAQ) ; 它涵盖实现特定的支持的编码装置接口 , 并提供援助实施者和 , 因此 , 只有信息。如若冲突本文档和标准化规范之间产生 , 规范为准。

1.2适用范围

本FAQ文档是基于H.264 UVC荷载规范; 它提供实施者补充的背景信息和示例。

1.3相关文档

[1] USB视频类1.1 (http://www.usb.org/developers/devclass_docs#approved) [2] USB_Video_Payload_Frame_Based_1.1 [3] USB_Video_Payload_Stream_Based_1.1 [4] USB_Video_Payload_MJPEG_1.1 [5]的RTP有效载荷为H.264 (<http://tools.ietf.org/html/rfc3914>) [6] ITU H.241 (<http://www.itu.int/itu-t/recommendations/index.aspx?ser=H>) [7] ITU T.81 (<http://www.itu.int/itu-t/recommendations/index.aspx?ser=T>) [8]所述的H.264 / MPEG-4 AVC标准 (<http://www.itu.int/rec/T-REC-H.264>) (简称以下简称H.264) 在以下文件中指定 :

一个。ITU-T建议。H.264 | ISO / IEC通用视听业务14496-10高级视频编码。该标准可在。除非另有说明, 本文指的是在2010年3月 (发布在上面的ITU-T的网站链接) 批准的ITU-T的版本。

湾 可伸缩视频编码 (SVC) 扩展到H.264 / MPEG-4 AVC标准 (简称为SVC下文) 在上述文献的附录G中规定。

C。的多视点视频编码 (MVC) 扩展到H.264 / MPEG-4 AVC标准 (简称为MVC下文) 在上述文献的附件H中指定的。[9]如果支持, 使用SVC和在本说明书的上下文中联播多个流的

另外应符合以下规格 :

一个。统一通信规范和H.264 / MPEG-4 AVC和SVC编码器实现的接口。

湾 该规范可以在<http://technet.microsoft.com/en-us/lync>。除非另有说明, 本文指的是1.01版的版 (发布在上面的Microsoft网站的链接) 。

1.4术语和缩略语术语

	定义
AVC	高级视频编码（见H.264）
CABAC	基于上下文的自适应二进制算术编码
CAVLC	基于上下文的自适应变长编码
CBR	恒定比特率
CPB	编码图片缓冲器
DPB	解码图像缓冲区
H.264	ISO / IEC 14496第10部分
IDR	瞬时解码器刷新。帧内没有过去的参考。
MB	聚积
MJPG	Motion JPEG格式。见UVC标准参考有效载荷规范。
MPF	多路负载格式
MVC	多视角视频编码
NAL	网络抽象层
NALU	网络接入层单元
PPS	图片参数集
QP	量化参数
SCR	源时钟参考
SEI	补充增强信息
SPS	序列参数集
SVC	可伸缩视频编码
USB	通用串行总线
UVC	USB视频类
VBR	可变比特率
虚电路	视频控制
VS	视频流
VUI	视频可用性信息
许	扩展单元
YUY2	交错的16位YUV数据。Y，U，Y，V。

2个常见问题解答 (FAQ) :

2.1参考文件的问题： 什么是UVC H.264有效载荷说明书中提及的文件？

回答： 下列文件中引用，并通过本规范所依据：

类别	文档主题	描述
基本规范	对于视频设备通用串行总线设备分类定义 (USB_Video_Class)	定义整体USB视频类框架
USB负载MJPEG	USB视频有效载荷MJPEG 1.1	用于复用的流的有效载荷/容器。
USB有效载荷流USB视频有效载荷基于流的1.1		用于单流有效载荷
H.264	ITU-T H.264规格H系列：视听业务视听和多媒体系统的基础设施 - 移动视频编码 (T-REC-H.264-201003-I !! PDF-E.pdf)	在ITU-T规范描述了H.264编码/解码标准。

表1：文档

2.2主机软件驱动程序问题： 这是否规范执行需要一个新的主机软件驱动程序？

回答： 在H.264规范有效负载与UVC 1.0和1.1的驱动程序兼容，并且依赖于MJPG的适当的支持和/或基于流的有效载荷格式的支持。新的控制是使用标准UVC扩展单元控制定义。

2.3多重形式问题： 为什么需要复用的有效载荷格式？

回答： 该复负载格式规定，以支持在单个引脚上的应用程序中的预览功能。此格式使用标准MJPEG有效载荷，并使用添加的应用程序段的标准方式。

2.4探头及提交问题： 如何UVC探头，并承诺比UVCX_VIDEO_CONFIG_PROBE和UVCX_VIDEO_CONFIG_COMMIT不同？

回答： UVCX_VIDEO_CONFIG_PROBE和UVCX_VIDEO_CONFIG_COMMIT是扩展单元 (XU) 的一部分。这些都是用于谈判 (UVCX_VIDEO_CONFIG_PROBE) 和设置 (UVCX_VIDEO_CONFIG_COMMIT) 所商定的参数。该应用程序仍继续与UVC探头和承诺。

2.5多流问题：你如何在一个引脚配置多个流？

回答： 所述bStreamMuxOption参数已位掩码如下来配置不同的流。

位0： 启用/禁用辅助流

0：辅助流禁用。位1-7被忽略。

1：使能辅助流。探针/ COMMIT字段应用于由位1-指示流7。

第1位： H.264嵌入辅助流。

bStreamID 标识要配置的同播流。

第2位： 嵌入YUY2辅助流。

第3位： NV12嵌入辅助流

位4 ... 5： 保留的

第6位： 容器MJPG，有效载荷可以不包含可用的MJPEG数据。

第7位： 保留的

默认bStreamMuxOption应被设置为0的结构应与流复位被复位为0。

2.6 AV同步问题：这是如何规范帮助AV同步问题？

回答： 该规范定义从驾驶员执行AV同步要求和它定义在附录-C。

2.7动态控件的问题：为什么需要动态徐控件？

回答： 动态表用于配置或获取流参数，而流。许控制参数如下：

控制选择	值	注释
UVCX_RATE_CONTROL_MODE	×03	在比特率/质量模式下的编码器的配置。
UVCX_TEMPORAL_SCALE_MODE	0×04	层数
UVCX_SPATIAL_SCALE_MODE	0×05	设置空间模式
UVCX_SNR_SCALE_MODE	0×06	设置质量模式
UVCX_LTR_BUFFER_SIZE_CONTROL	0×07	LTR缓冲区的使用
UVCX_LTR_PICTURE_CONTROL	0x08的	LTR控制
UVCX_PICTURE_TYPE_CONTROL	×09	我，IDR帧请求
UVCX_VERSION	的0x0A	规格。从设备支持的版本
UVCX_FRAMERATE_CONFIG	0x0C	动态帧速率构
UVCX_VIDEO_ADVANCE_CONFIG	0X0D	配置level_idc
UVCX_BITRATE_LAYERS	为0x0E	每层的比特率
UVCX_QP_STEPS_LAYERS	为0x0F	每层的最小/最大QP配置

表2：动态XU控制

2.8延迟参数问题： 什么做两个延迟参数wEstimatedVideoDelay和wEstimatedMaxConfigDelay说明什么？

回答：

wEstimatedVideoDelay：

该装置提供关于完成数据流水线，其是从暴露的端部，以从所述装置发送的估计延迟。wEstimatedMaxConfigDelay：

该装置提供采取改变的配置估计时间。

2.9时间戳问题：什么是bTimestamp的功能？

回答：所述bTimestamp参数启用缓冲周期和图像定时SEI消息。

2.10查看问题：什么是bView的功能？

回答：该bView参数用于多视点音响配置文件。此参数允许主机配置每个视图。主机可以发送UVCX_VIDEO_CONFIG_PROBE GET_MAX来获得设备所支持的观点的最大数量。

2.11 MJPG集装箱问题：什么是bStreamMuxOption的功能，第6位集装箱MJPG？

回答：位6表示该设备将使用MJPG作为唯一的容器；没有有用的成像数据将存在于MJPG有效载荷和将被忽略。

2.12比特率层的控制问题：如何UVCX_BITRATE_LAYERS控制工程？

回答：主机可以获取和改变，因为在下面的步骤中描述的参数：

- 为了得到任何特定wLayerID的设置dwPeakBitrate的当前值和dwAverageBitrate参数。

SET_CUR：主机设置wLayerID根据需求和dwPeakBitrate = dwAverageBitrate = 0。这表明到相邻GET_CUR是此特定wLayerID该设备。

GET_CUR：这将用于先前SET_CUR具体wLayerID提供dwPeakBitrate和dwAverage比特率值的当前设置值。

- 要设置dwPeakBitrate和dwAverageBitrate的值。

SET_CUR：主机设置wLayerID根据需求和dwPeakBitrate =期望的有效值和dwAverageBitrate =期望的有效的值。

2.13联播问题：联播是如何配置的？

回答：主机应设置参数bStreamMuxOption的第1位访问bStreamID。流ID具有3位（位2-0）以支持7流（0-6）。的7所述的值应被用来同时指所有流。

2.14协商失败问题：如何能设备报告的Probe /提交协商失败？

回答： 的情况下的设备无法响应生成一个有效的配置到探针/提交协商，它必须设置wWidth和wHeight字段为零。

2.15设备配置问题： 这是更快，配置设备的更简单的方法？

回答： 该装置的结构可以用下面的例子来进行。

一个。该主机可以与GET_DEF探头开始。该设备将返回优化设备所支持的参数。主机将更新/谈判需要改变的参数。

湾 该主机可以与GET_MAX探头开始。该设备将返回所支持的最大能力的参数。主机随后将探测期间更新所需的参数/提交谈判。

C. 主机可配置最小参数，并将其发送到设备。该装置将提供根据其能力和主机提供的参数最接近的可能的配置。

2.16的复用流和FrameInterval问题： 如何不同的帧间隔的复用流处理？

回答： 对于复用的流的帧间隔可以是不同的。主机应检查所支持的设备的，并返回探测/提交配置。所述UVCX探针/提交FrameInterval (dwFrameInterval) 将依赖于暴露的UVC探针/提交dwFrameInterval。

2.17参数复位问题： 如何主机重置的静态和动态参数配置？

回答： 所述UVCX_ENCODER_RESET控制用于复位装置的默认配置; 它可用于特定流ID。

2.18 LTR缓冲区大小控制使用情况的问题： 什么是用例的UVCX_LTR_BUFFER_SIZE_CONTROL徐控制？

回答： 用例：

- 1) 一种单LTR帧可以是定期进行长期刷新擦除在非LTR帧造成的解码器侧未报告错误隐藏漂移是有用的。但是，这种情况下是不耐受在新的LTR帧错误 (使用A更新 (A)) 。
- 2) 两个LTR帧将进一步防止传输差错在一个LTR帧有用 (更新 (A) ，使用B，如果更新失败，则B是可用于使用和主机可以请求A，使用B的一个新的LTR更新) 。
- 3) 更多LTR帧可以鲁棒地发送INTRA帧，然后有用后期绑定到由前述无效其中的LTRs它前面的IDR。

2.19 LTR缓冲区大小控制行为的问题：应该是什么UVCX_LTR_BUFFER_SIZE_CONTROL徐控制装置的行为吗？

回答：该设备应支持以下的获得UVCX_LTR_BUFFER_SIZE_CONTROL功能。

- 1, 该命令必须支持GET_MAX除了GET_CUR和SET_CUR。GET_MAX返回bLTRBufferSize和bLTREncoderControl的最大值。有针对性的解码器可能无法支持这些最大值, 所以主机会要求更小的值。
2. 如果编码器不支持主机控制内存操作GET_MAX为bLTRBufferSize应该返回0。
3. 主机将在分辨率或水平参数改变每次更改后做GET_MAX。该装置应提供的最新信息。即是可能发生的由于内存限制编码器将不再能够提供一个转换到更高的分辨率后的任何LTR帧。然而, 将能够改变到一个较低的一个后, 再次提供这样的功能。
4. 如果该设备允许管理LTR缓冲器主机, 如果该主机被允许控制在长期缓冲器2点的位置应当分配从0。例如启动连续索引空间, 这意味着这些都是LTR帧0和1的数量可用于主机控制的缓冲区是bLTRBufferSize - bLTREncoderControl。
5. 编码器是负责在SPS信令适当的解码器图片缓冲器的参数。它应确保缓冲区大小保持给出的分配水平的范围内。如果需要, 设备可以生成IDR。
6. 如果bLTRBufferSize > 0, 则IDR帧应LTR缓冲器更新索引0。建议对主机发起, 编码器开始更新。
7. LTR缓冲器的子集可被分配给所述编码器, 以提高编码效率。提供给编码器缓冲区的数量是bLTREncoderControl。
8. SET_CUR应该指定纪念MAX限制的参数的值, 与另外的限制, 即bLTREncoderControl必须小于或等于比bLTRBufferSize。

2.20 LTR优化校准行为问题：应该是什么XU控制UVCX_LTR_PICTURE_CONTROL设备的行为吗？

回答：应该是UVCX_LTR_PICTURE_CONTROL设备的行为如下：

一个。该编码器是不需要利用所有 (或任何) 的帧在LTR缓冲除非明确要求 (使用bEncodeUsingLTR位图)。该编码器的处理能力的限制可能迫使编码器只使用一个帧作为参考。

湾 自由选择模式：所述第一IDR帧, 并且当与bEncodeUsingLTR > 0 第一UVCX_LTR_PICTURE_CONTROL由编码器接收到的编码器的初始操作模式。编码器可以使用一个, 一些或从解码图片缓冲器中自由选择模式不是主机控制下的那些以外的所有帧 (通过bLTRBufferSize 0 - bLTREncoderControl -1)。

C. 有限的选择模式：与bEncodeUsingLTR > 0 UVCX_LTR_PICTURE_CONTROL的接收之后的编码器的操作的模式。注意, 一旦编码器已经进入了一个有限的选择模式它有望保持在这样的模式, 直到生成新的IDR帧。

d. 一旦与bEncodeUsingLTR > 0的命令在帧N的编码器执行不得有帧的自由选择作为参考（有限的选择模式）来使用。用于编码帧N + 1和将来适用下列规则

- 一世。它不得使用从短期参考缓冲器帧大于N以上（N，N + 1等是可用的。N-1，N-2等是不可用的）
- II。不得使用来自LTR任何帧缓冲比最近bEncodeUsingLTR描述的一组其它并将其应用于LTR缓冲器中的编码器控制部，以及。
- III。帧N被编码后被更新LTR帧可以用作参考（类似于#I情况下）
- IV。编码器可以自由地更新与新的帧缓冲器LTR的自己的部分并使用这些中的未来的编码。

即 #D的图形表示

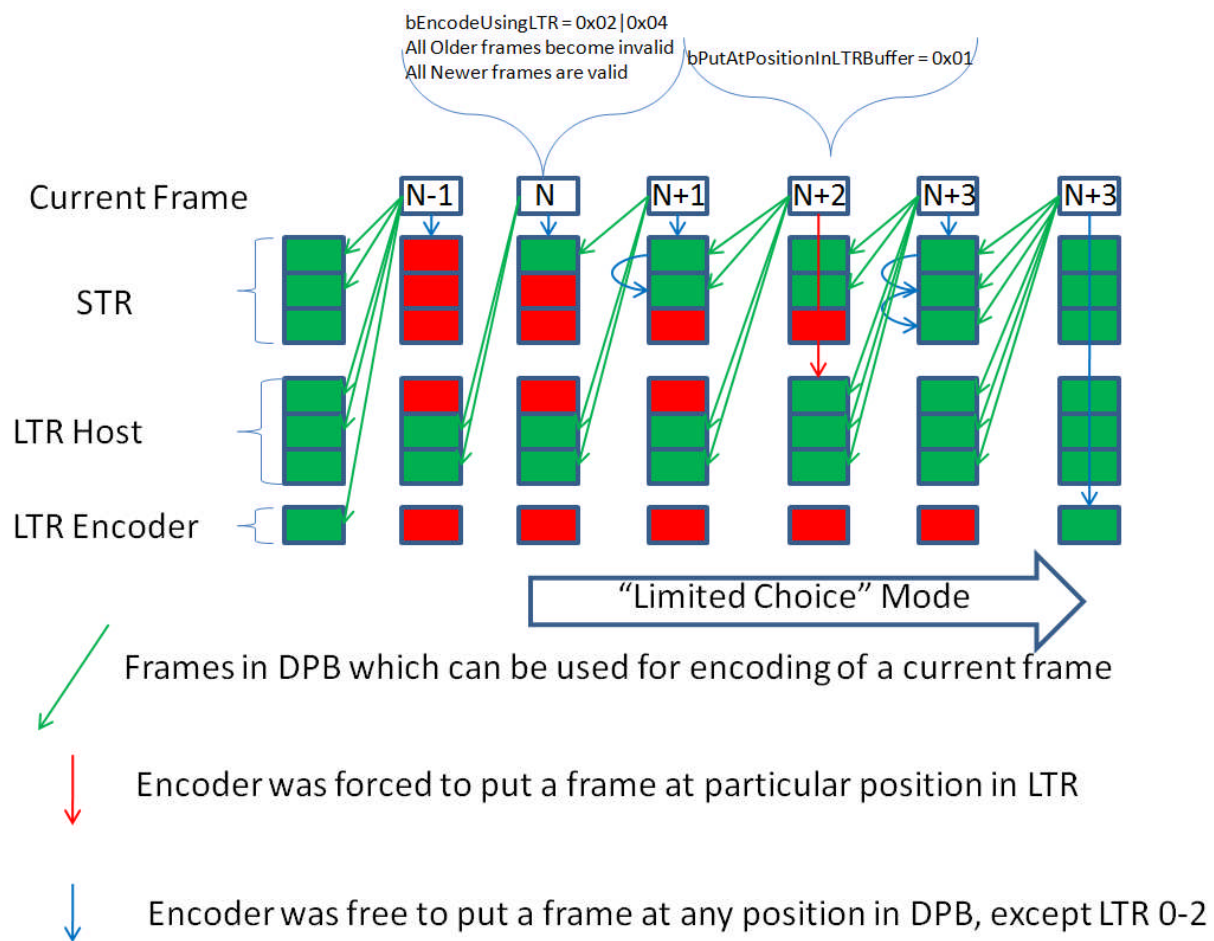


图1：设备LTR行为

F。 据预计，如果UVCX_LTR_PICTURE_CONTROL与bEncodeUsingLTR> 0那么为了提高编码效率和网络控制逻辑执行：

一世。 参考图像重新排序命令插入通过与积极用于在列表的开头移动将编码帧编码器切片标头。一个命令的语义在H.264标准的“7.4.3.1参考画面列表修改语义”进行说明。

II。 活性的参考帧的实际数目经由num_ref_idx_l0_active_minus1信号发送如在“7.4.3切片报头的语义”中描述
H.264标准。

G。 bPutAtPositionInLTRBuffer是在范围为1~N被分配给由用户来控制。

H。 bPutAtPositionInLTRBuffer = 0x0意味着编码器具有自由的地方以保存帧（在保存短期缓冲器，通过bLTRBufferSize-1 LTR其即自己的部分与索引N）。

一世。 bEncodeUsingLTR指定只在解码图像缓冲器中的所有可能的帧的长期参考帧的特定子集可被用于编码下一帧。短期参考帧不应当由编码器用于编码所述当前帧中使用。

学家 编码器具有全套从bEncodeUsingLTR帧的全freedomwhich子集作为参考使用。处理限制可能迫使编码器仅使用1帧搞的定的。这是操作的完全合法的方式。它也是合法的编码器，以产生一个IDR帧其引用没有其它帧。

k。 既bPutAtPositionInLTRBuffer和bEncodeUsingLTR可以同时为非零。指示帧必须使用LTR帧的特定子集来编码（或IDR）并将结果应在LTR缓冲位置bPutAtPositionInLTRBuffer放（必须是0，如果IDR）。

湖 IDR帧应始终在LTR缓冲区更新位置0。

米 只有一个命令应该每帧来执行。如果由编码器接收到超过1个命令时，它应该只执行对当前帧接收到的第一个。任何第二命令应在下一个帧上执行。但是，以下优化是可能的：

一世。 命令合并。由于如果编码器接收其中在一个它被要求结果放入LTR缓冲器只（bPutAtPositionInLTRBuffer> 0且bEncodeUsingLTR = 0两个命令来bPutAtPositionInLTRBuffer和bEncodeUsingLTR的独立性质）但在另一个它被要求来限制一组可能的引用但不保存在帧缓冲器LTR（bPutAtPositionInLTRBuffer = 0但bEncodeUsingLTR> 0）。两者都可以用于相同的帧来执行。

II。 命令合并。两个（或多个）与bPutAtPositionInLTRBuffer命令具有相同值可以在以下情况下被合并

一个。 bEncodeUsingLTR是相同的。然后，只需要一个命令需要执行。所有其他人可以被忽略

湾 如果bEncodeUsingLTR是除了一种情况都为零。只有具有非零bEncodeUsingLTR命令并陪同bPutAtPositionInLTRBuffer需要执行

2.21层ID问题：什么是wLayerID？我如何使用它？

回答：wLayerID结合quality_id，依赖性_id和temporal_id与的stream_id的联播参数的H.264 SVC参数成一个单一的值。这样wLayerID允许配置特定的联播流内单个SVC层的主机。主机可以同时配置单独的层或全部SVC层。wLayerID的细节描述如下：

wLayerID结构：

wLayerID保留					
(3个比特)		流ID (3位)	质量ID (3位)	从属ID (4位)	时间ID (3位)
)		
15	13 12	10 9	7	6 3	2 0

流ID：

流ID提供以联播序列的情况下的特定H.264流的规格。流ID具有3位（位12-10中wLayerID）支持7流（0-6）。的7所述的值应被用来同时指所有流。在一个单一的H.264流的情况下，把stream_id始终为0非零流ID只出现在两个或更多个H.264流的同时联播的情况下。QualityID：

所述QualityID提供了一种在多层SVC流的特定质量层的规范。该QualityID有3个位（位9-7在wLayerID），以支持7质量层（0增强 - 6的增强层）。的7所述的值应被用来同时指所有质量层。在单层H.264流的情况下，应QualityID永远是0。在不使用MGS模式SNR可缩放性的SVC流的情况下，应QualityID总是为0非零QualityID应仅出现在SVC流使用MGS模式SNR可缩放性，其中1表示第一质量增强层，直到达到最大质量增强层。SNR可缩放性分区的MSG模式变换系数为独立的质量层。DependencyID：

所述DependencyID提供了一种在多层SVC流的特定相关性层的规范。该DependencyID具有4个位（位6-3在wLayerID）来支持15依赖性层（0增强 - 14增强层）。的15的值应被用来同时指所有依赖层。在单层H.264流的情况下，应DependencyID永远是0。在不使用任一CGS模式SNR可缩放性或空间可缩放性模式中的SVC流的情况下，应DependencyID总是为0非零DependencyID应只出现在SVC流使用任一CGS模式SNR可缩放性或空间可缩放性，其中1表示第一SNR或空间增强层，直到达到最大SNR

或空间增强层定义为bSpatialScaleMode的总和与在说明书的表8鉴定CGS模式SNR可缩放增强层的数量。TemporalID :

所述TemporalID提供了一种在多层SVC流的特定时间层的规范。该TemporalID有3个位（位2-0在wLayerID），以支持7时间层（0增强 - 6的增强层）。的7所述的值应被用来同时指所有时间层。在单层H.264流的情况下，应TemporalID永远是0。在SVC流的情况下不使用时间可伸缩性，TemporalID应始终为0非零TemporalID仅须使用时间出现在SVC流的可扩展性，其中1表示第一域增强型层，直到达到最大时域增强型层bTemporalScaleMode在UVCX_TEMPORAL_SCALE_MODE控制设置。版权所有：

保留字段有3个位（位15-13中wLayerID），并应始终为0。

2.22提示问题：如何配置过程中主机和设备使用bmHints？

回答： 该bmHints字段表示主机应用程序的首选项“锁定”一些在探头的参数/ COMMIT结构。与它们对应的bmHints这些参数为0被认为是自由的设备来设置位设置。如果考虑调整只是这些参数后，设备不能产生有效的配置，那么就应考虑从最低优先级调整其余参数（那些与bmHints位设置为1）的顺序（我FramePeriod）以最高优先级（分辨率）。如果该设备仍无法考虑调整这些参数后生成一个有效的配置，那么它必须设置wWidth和wHeight为零。

的bmHints定义与分辨率为最高优先级和优先级降低为关联值增加如下。

0x0001：分辨率（wHeight和wWidth）0x0002：配置文件（wProfile）
 0x0004：速度调节模式（bRateControlMode）x0008：使用类型（bUsageType）x0010：切片模式（wSliceMode）x0020：切片单位（wSliceUnits）即0x0040：MVC视图（bView）
 0x0080：帧（bTemporalScaleMode）0100：SNR（bSNRScaleMode）0200：空间（bSpatialScaleMode）的0x0400：空间层比（bSpatialLayerRatio）为0x0800：画面间隔（dwFrameInterval）x1000：漏桶尺寸（wLeakyBucketSize）为0x2000：比特率（dwBitRate）

0x4000的：熵CABAC (bEntropyCABAC) 为0x8000：我FramePeriod (wFramePeriod)

2.23 bEntropyCABAC问题：什么是基线约束加CABAC？

回答：该UVCX_VIDEO_CONFIG_PROBE / COMMIT控制允许主机指定配置文件作为基准的限制，但也设置bEntropyCABAC为true。由于CABAC是不是在基线特征这种格式是不符合H.264规范。在这种情况下，同时约束比其他CABAC所有功能基线的功能集内保持该设备应标记流作为主要配置文件。