

UWA 文档勘误说明:

本文档是对《TUWA_004-2022_超高清4K视频服务用户体验评估算法和参数》V1.0的勘误和内容补充, 本勘误发布于2023年2月13日

1、3.1 缩略语, 出现了重复的缩略语

缩略语 HTTP 重复出现两次, 删掉一次。

2、3.2 术语和定义, 显示一词重复

UHD 定义中, 显示一词出现两次, 删掉一次。

3、表 6-4 中, 标准差的计算公式是否错误? 另外 Q 的计算方法应该是*而不是+

标准差公式错误, 已修改。Q 的计算应该是*。

4、表 6-4 中, 第四步的 z 的计算出现重复表达式

公式中计算 z 的条件 $|gradY(i, j)| \geq 0$ 重复出现两次, 修改公式, 删掉一次。如下所示:

$$\begin{aligned} x &= grad(i, j) > cutoff \\ y &= (|gradX(i, j)| \geq |gradY(i, j)|) \& \& (grad(i, j) > grad(i-1, j)) \\ &\& \& (grad(i, j) > grad(i+1, j)) \\ z &= |gradY(i, j)| \geq 0 \& \& (grad(i, j) > grad(i, j-1)) \\ &\& \& (grad(i, j) > grad(i, j+1)) \end{aligned}$$

5、公式 6-17 中, 标准差公式是否错误?

标准差公式错误, 应修改为:

$$C_n = \sqrt{\frac{1}{MN} \left(\sum f(i, j)^2 - \frac{1}{MN} (\sum f(i, j))^2 \right)},$$

6、表 6-7 中没有介绍 La 和 Lb 的计算方法

La 和 Lb 的具体实现是: 将块平均亮度排序, 将排前 nBLSum 的块的亮度求和并平均作为亮度明的边界, 将排在后 nBLSum 的块的亮度求和并求平均作为亮度暗的边界, 再将二者求平均从而计算单帧曝光率。如下表。

(1)	对每一块 w_a 计算平均亮度	$O\left(\frac{M}{L} * \frac{N}{L}\right)$
(2)	<p>将块平均亮度排序，将排前 $nBLSum$ 的块的亮度求和并平均作为亮度明的边界，将排在后 $nBLSum$ 的块的亮度求和并求平均作为亮度暗的边界，再将二者求平均，从而计算单帧曝光率</p> $ex = \frac{L_a + L_b}{2}$ $L_a = mean(large(\{luminance\}_{nBLSum}))$ $L_b = mean(small(\{luminance\}_{nBLSum}))$	$O(1)$
(3)	计算曝光度	$O(M*N)$