**一、**

**论文中提到的自适应量化机制**，通过多粒度量化来实现码率调整，包括以下三个层级的量化步长（Quantization Step，QS）：

1. **全局量化步长 (𝑞𝑠𝑔𝑙𝑜𝑏𝑎𝑙)**：
   * 是由用户输入控制的单个值，用于设置目标码率。
   * 每个位置使用相同的量化步长，因而具有粗粒度的量化效果。
2. **通道级量化步长 (𝑞𝑠𝑐ℎ)**：
   * 不同的通道携带的信息重要性不同，因此设计了基于通道注意力机制的调节器来为每个通道动态调整量化步长。
3. **空间-通道级量化步长 (𝑞𝑠𝑠𝑐)**：
   * 视频内容的不同空间位置也具有不同的特性，因此进一步引入了空间-通道联合量化步长。
   * 𝑞𝑠𝑠𝑐由**熵模型生成**，并在每帧视频中动态调整以适应视频内容的变化。

二、