



子带编码 (Subband coding)

模型基编码 (Model-based coding)

分形编码 (Fractal coding)



子带编码 (Subband coding)

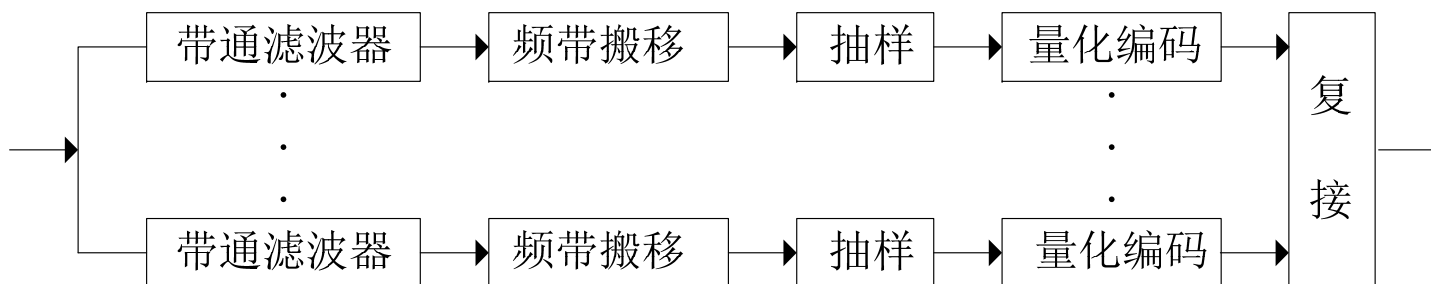
1. 子带编码

子带编码是一种在频率域中进行数据压缩的算法。其指导思想是首先在发送端将图像信号在频率域分成若干子带，然后分别对这些子带信号进行频带搬移，将其转换成基带信号，再根据奈奎斯特定理对各基带信号进行取样、量化和编码，最后合并成为一个数据流进行传送。

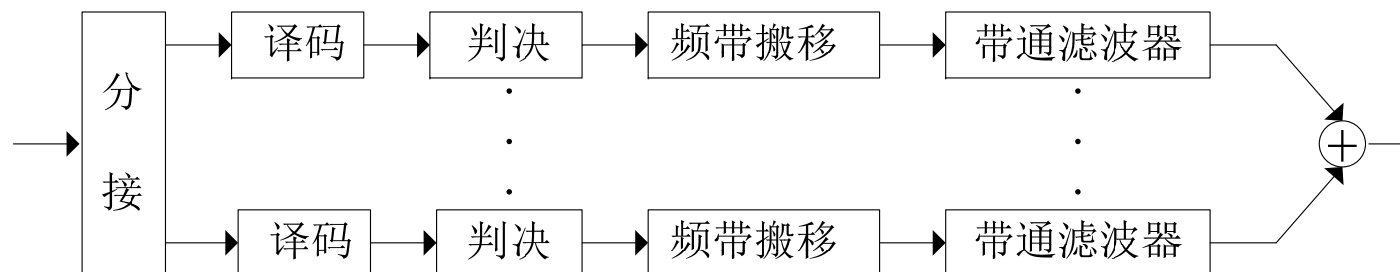


子带编码 (Subband coding)

子带编码的工作原理



(a) 编码器



(b) 解码器

图7.15 子带编码器工作原理



模型基编码 (Model-based coding)

模型基编码主要是一种参数编码方法, 因此它与基于保持信号原始波形的所谓波形编码相比有着本质区别。相对于对像素进行编码而言, 对参数的编码所需的比特数要少得多, 因此可以节省大量的编码数据。



模型基编码 (Model-based coding)

编码原理

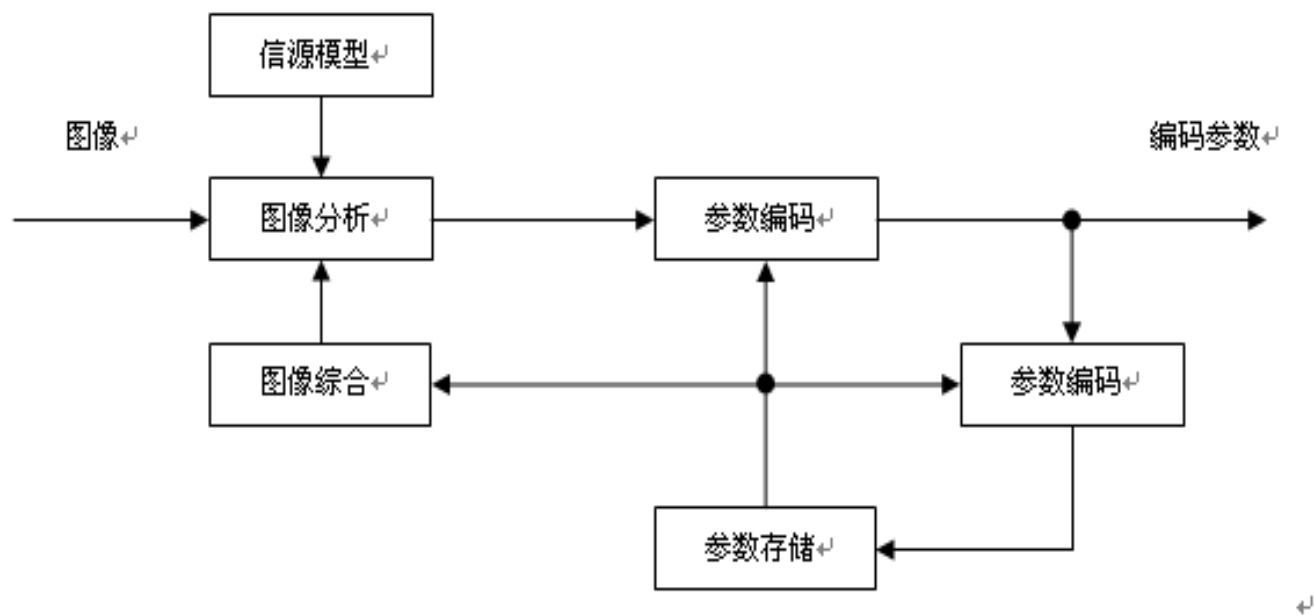


图7.16分析综合编码器原理图



分形编码 (Fractal coding)

在分形编码中，使用了迭代函数 (*IFS*) 理论、仿射理论和拼贴定理，具体应用过程如下：首先采用如颜色分割、边缘检测、频谱分析等，将原始图像分割成一系列子图像，如一棵树、一片树叶然后在分形集合中查找这些子图像，但分形集所存储的并不是具体的子图像，而是迭代函数，因此分形集中包含许多迭代函数。由于迭代只需要几个参数来表示，因此能够得到高压缩比。由此可见，分形编码中存在两大难点，这就是如何进行图像分割和构造迭代。