本次设计中将JPEG图像编码过程分为四个部分，即：颜色模式转换及采样，DCT变换，量化，编码。 首先对BMP 图像进行读取,得到RGB 三基色数据,由于人眼对图片上的亮度Y 的变化远比色度UV 的变化更敏感,因此要对RGB 进行色彩转换, 通过RGB 到YUV 的转换公式，将RGB 转化为YcbCr 色彩空间，得到亮度分量Y 和色差分量UV。此后,对得到的YUV 数据进行DCT ,通过此步骤可以降低图像数据的相关性。然后,对变换后的数据进行量化,量化采用数据与标准量化表相除的方法。由于量化表在高频的位置取了较大的值,数据的高频部分便得到了许多的“0”值。之后,进行Zigzag 扫描,将量化后的数据中更多的“0”值排列到数据的末端。然后进行Huffman 编码,最终形成压缩后的二进制数据码流，完成图像压缩编码。