**图像编码**

**学时：2学时**

**实验目的：理解图像编码的目的及意义，加深对图像编码的感性认识。**

**实验内容：**

**1、对一幅灰度图像，利用哈夫曼变换实现图像压缩和解压缩，计算平均码长。**

**2、对一幅灰度图像，利用DCT变换编程实现JPEG压缩。其中对图像进行DCT变换，量化，z字扫描，哈夫曼变换，得到压缩的图像，并且可以解压缩。**

**亮度量化矩阵：[16 11 10 16 24 40 51 61**

**12 12 14 19 26 58 60 55**

**14 13 16 24 40 57 69 56**

**14 17 22 29 51 87 80 62**

**18 22 37 56 68 109 103 77**

**24 35 55 64 81 104 113 92**

**49 64 78 87 103 121 120 101**

**72 92 95 98 112 100 103 99];**

参考：

1. find(A==b)% 返回矩阵A中与b相同的数据的行列下标

length（A）

huffmandict(k,Mid); %生成字典

huffmanenco(mimg,dict); %编码

huffmandeco(enco,dict);%解码

oimg =reshape(enco,m,[]);%矩阵转换

2、DCTI=blkproc(I,[8 8],'dct2'); %8X8dct变换DCT2=blkproc(Q,[8,8],'idct2(x)'); %8X8dct逆变换