clc;

clear;

A = [1 5 3 7

1/5 1 1/3 3

1/3 3 1 5

1/7 1/3 1/5 1];

[m,n]=size(A); %获取指标个数

RI=[0 0 0.58 0.90 1.12 1.24 1.32 1.41 1.45 1.49 1.51];

R=rank(A); %求判断矩阵的秩

[V,D]=eig(A); %求判断矩阵的特征值和特征向量，V特征值，D特征向量；

tz=max(D);

B=max(tz); %最大特征值

[row, col]=find(D==B); %最大特征值所在位置

C=V(:,col); %对应特征向量

CI=(B-n)/(n-1); %计算一致性检验指标CI

CR=CI/RI(1,n);

if CR<0.10

disp('CI=');disp(CI);

disp('CR=');disp(CR);

disp('对比矩阵A通过一致性检验，各向量权重向量Q为：');

Q=zeros(n,1);

for i=1:n

Q(i,1)=C(i,1)/sum(C(:,1)); %特征向量标准化

end

Q %输出权重向量

else

disp('对比矩阵A未通过一致性检验，需对对比矩阵A重新构造');

end