**【例9-15】**求向量组a=(1,-1,2,4)，b=(0,3,1,2)，c=(3,0,7,14)，d=(1,-1,2,0)，E=(2,1,5,0)的最大无关组，并将其他向量用最大无关组线性表示。

解：

a=[1,-1,2,4;0,3,1,2;3,0,7,14;1,-1,2,0;2,1,5,0];

b=transpose(a);

rref(b)

ans =

1.0000 0 3.0000 0 -0.5000

0 1.0000 1.0000 0 1.0000

0 0 0 1.0000 2.5000

0 0 0 0 0

在行最简形中有三个非零行，因此向量的秩等于3.非零行的首元素分别位于第一，二，四列，因此a,b,d是向量组的一个最大无关组。第三列的前俩个元素分别是3,1。于是c=3a+b。第五列的前三个元素分别是-0.5,1,2.5。于是e=-0.5a+b+2.5d。