



哈尔滨工程大学  
HARBIN ENGINEERING UNIVERSITY



# 4.5 矩阵运算的相关MATLAB应用





# 一、矩阵基本运算

$A'$	矩阵A的转置
$\det(A)$	方阵A的行列式
$\text{inv}(A)$	方阵A的逆
$\text{rank}(A)$	矩阵A的秩
$A+B$	矩阵相加
$A*B$	矩阵相乘





## 二、如何取出矩阵的某一行（列）

### 取出矩阵的某一行（列）

```
>> A=[1,2,3;4,5,6]
```

```
>> A(:,1)           % A的第一列元素
```

```
>> A(2,:)          % A的第二行元素
```

逗号，空格	列分隔符
分号	行分隔符或者在表达式后不显示结果
圆括号	在变量后表示元素角标；或者在函数名后
冒号	表示“所有”或者“到”





### 三、方程组求解

$$AX = b$$

$\text{rref}(B)$	化增广矩阵 <b>B</b> 为行最简型
$x = \text{inv}(A) * b$	<b>A</b> 要求存在逆

