

专题一知识点总结

专题一 MATLAB基础知识

1.1 MATLAB系统环境

MATLAB操作界面的组成

- 主窗口
- 命令行窗口
- 当前文件夹窗口
- 工作区窗口

MATLAB的搜索路径

- 变量
- 内部函数
- 程序文件 (当前文件夹—文件搜索路径)

1.2 MATLAB数值数据

数值数据类型的分类

- 整型
- 浮点型
- 复型

数值数据的输出格式

- format short
- format long

常用数学函数

- 函数名
- 取值规则

1.3 变量及其操作

变量与赋值语句

- 变量命名
- 赋值语句

预定义变量

- 预定义变量名
- 重新赋值会改变原来的定义

变量的管理

- who/whos
- 内存变量文件 (save/load)

1.4 MATLAB矩阵的表示

矩阵的建立

- 直接建立矩阵
- 利用已知矩阵建立矩阵
- 在向量x中添加元素: $x=[x, k]$

产生行向量

- 冒号表达式 $e1:e2:e3$
- linspace(a,b,n)

结构矩阵和单元矩阵

1.5 矩阵元素的引用

矩阵元素的引用方式

- 通过下标引用
- 通过序号引用
- end
- sub2ind/ind2sub

利用冒号表达式获得子矩阵

利用空矩阵删除矩阵的元素

改变矩阵的形状

- reshape

1.6 MATLAB基本运算

算术运算

- $+$ 、 $-$ 、 $*$ 、 $/$ 、 \backslash 、 $^$
- 点运算

关系运算

- $<$ 、 $<=$ 、 $>$ 、 $>=$ 、 $==$ 、 $~=$

逻辑运算

- $\&$ 、 $|$ 、 \sim

1.7 字符串处理

字符串的表示

字符串的操作

- eval
- abs/double、char
- strcmp/strncmp/strcmpi/strncmpi
- findstr、strep