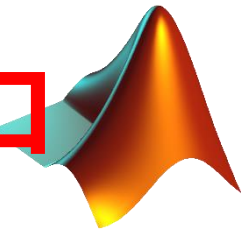


# MATLAB语言及应用-开发环境和工具

陈 宁

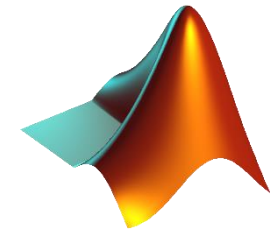
[nchen@ecust.edu.cn](mailto:nchen@ecust.edu.cn)

---



- 变量的存储和装载
  - **save** (默认的文件名为matlab.mat)
  - **load**
- 工作日志记录
  - **diary**
- 日期和时间命令
  - **t0=clock, etime(clock,t0)**
  - **t=cputime, cputime-t**
  - **tic, toc**
- 不退出MATLAB环境运行其他软件

## □ MATLAB与Winword的接口



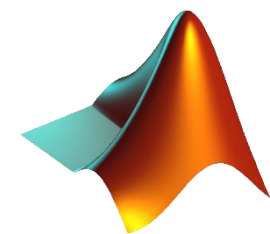
### ● 利用剪贴板进行交互

- 命令窗口、编辑器中的所有文字数据
- 图形窗口中的所有图形

### ● 文字编辑器的使用

### ● notebook软件工具

- notebook
- Ctrl-Enter



# □ MATLAB中图形文件格式转换

## 目录

MATLAB画的图默认为.fig格式，但是可保存为其他多种图形格式：**bmp**、**eps**、**jpg**、**png**、**tif** 等

MATLAB  
与其他软件  
的接口

MATLAB  
的文件管  
理系统

The screenshot shows the MATLAB environment with a figure window titled 'Figure 1' displaying a sine wave plot. The x-axis ranges from 0 to 350, and the y-axis ranges from -1 to 1. Below the plot, a table shows the data values:

值	最小值	最大值
2	2	2
4	4	4
3	3	3
1x315 double	0	6.2800
1x315 double	-1.00...	1.0000

The Command Window shows the following code:

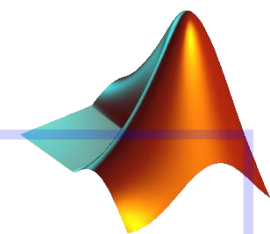
```
>> t=0:0.02:pi;  
y=sin(t);  
plot(y)  
>> t=0:0.02:2*pi;  
y=sin(t);  
plot(y)  
fx >>
```

The '另存为' (Save As) dialog box is open, showing the file name 'untitled' and the save type 'MATLAB Figure (\*.fig)'. The list of available file formats includes:

- MATLAB Figure (\*.fig)
- Bitmap file (\*.bmp)
- EPS file (\*.eps)
- Enhanced metafile (\*.emf)
- JPEG image (\*.jpg)
- Paintbrush 24-bit file (\*.pcx)
- Portable Bitmap file (\*.pbm)
- Portable Document Format (\*.pdf)
- Portable Graymap file (\*.pgm)
- Portable Network Graphics file (\*.png)
- Portable Pixmap file (\*.ppm)
- TIFF image (\*.tif)
- TIFF no compression image (\*.tif)

激活 Win  
转到“设置”以

# □ 低层输入/输出函数库



## 目 录

MATLAB

与其他软

件的接口

MATLAB

的文件管

理系统

```
A=rand(7,7)
```

```
fid1=fopen('EX314.bin','r+')
```

```
N=fwrite(fid1,A,'float')
```

```
frewind(fid1)
```

```
fid2=fopen('EX314.bin','r+')
```

```
fread(fid2,[5,5],'float')
```

```
A =
```

0.0119	0.6020	0.2290	0.4427	0.0844	0.2638	0.8530
0.3371	0.2630	0.9133	0.1067	0.3998	0.1455	0.6221
0.1622	0.6541	0.1524	0.9619	0.2599	0.1361	0.3510
0.7943	0.6892	0.8258	0.0046	0.8001	0.8693	0.5132
0.3112	0.7482	0.5383	0.7749	0.4314	0.5797	0.4018
0.5285	0.4505	0.9961	0.8173	0.9106	0.5499	0.0760
0.1656	0.0838	0.0782	0.8687	0.1818	0.1450	0.2399

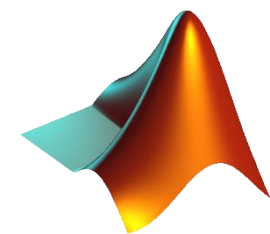
```
fid1 = 5
```

```
N = 49
```

```
fid2 = 6
```

```
ans =
```

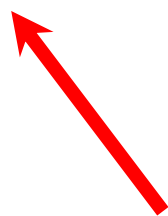
0.0119	0.5285	0.6892	0.9133	0.0782
0.3371	0.1656	0.7482	0.1524	0.4427
0.1622	0.6020	0.4505	0.8258	0.1067
0.7943	0.2630	0.0838	0.5383	0.9619
0.3112	0.6541	0.2290	0.9961	0.0046



## 目录

# 安装后的MATLAB文件系统

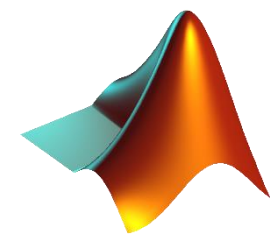
- **bin 子目录**: 二进制文件
- **extern 子目录**: 外部文件
- **help 子目录**: 各种帮助文件
- **toolbox 子目录**: 各种函数库和工具箱
  - **matlab 子目录**: 基本函数库



**本课程重点研究对象**

MATLAB  
与其他软件  
的接口

MATLAB  
的文件管  
理系统



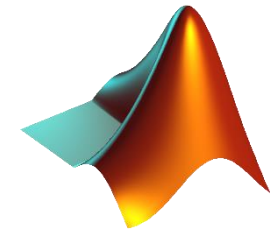
# 目录

## □ MATLAB的用户文件类型

- **.m** : 程序文件
- **.mat** : 数据文件
- **.mex** : 可执行文件
- **.fig** : 图形文件
- **.mdl** : 模型文件
- **.s** : 仿真文件

MATLAB  
与其他软  
件的接口

MATLAB  
的文件管  
理系统



## □ 文件管理和搜索路径

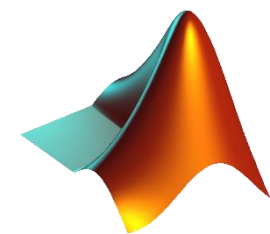
- MATLAB管理的文件范围由它的搜索路径来确定

【主页】→ 【设置路径】→ MATLAB搜索路径

- 资源管理器文件系统中的任何一个底层文件夹，只有列入了MATLAB的搜索路径，才可以被执行
- 将需要调用的程序包添加到搜索路径中

【主页】→ 【设置路径】→ 【添加并包含子文件夹】





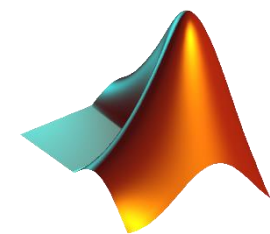
# 目录

## □ 与目录和搜索有关的命令

- **dir**: 列出当前目录下的文件和子目录名
- **cd**: 改变当前目录
- **delete**: 删除文件
- **what [子目录名]**: 列出该子目录下的MATLAB文件名
- **which [文件名]**: 显示某文件所在的子目录路径
- **lookfor [字符串]**: 在全部help文件中搜索包含该字符串的内容

MATLAB  
与其他软件  
的接口

MATLAB  
的文件管  
理系统



# 目录

## □ 文件执行过程中的优先级

工作空间的变量名



内部固有变量名



.mex文件名



.m文件名

标识符相同时，只认  
优先级高的！

MATLAB  
与其他软  
件的接口

MATLAB  
的文件管  
理系统