

第9章 **MATLAB**文件操作

文件数据格式有两种形式，一是二进制文件，二是文本文件。在打开文件时需要进一步指定文件格式类型，即指定是二进制文件还是文本文件。

9.1.1 文件的打开

fid= fopen(文件名, 打开方式)

常见的**打开方式**有：

- ‘r’表示对打开的文件读数据，
- ‘w’表示对打开的文件写数据，
- ‘a’表示在打开的文件末尾添加数据。

rb, wb, ab（二进制文件）；

rt, wt, at (文本文件)

fid用于存储文件句柄值，句柄值用来标识该数据文件，其它函数可以利用它对该数据文件进行操作。

9.1.2 文件的关闭

文件在进行完读、写等操作后，应及时关闭。

关闭文件用**fclose**函数，调用格式为：

sta=fclose(fid)

该函数关闭**fid**所表示的文件。**sta**表示关闭文件操作的返回代码，若关闭成功，返回**0**，否则返回**-1**。

9.2.2 文本文件的读写操作

1. 写文本文件

fprintf 函数的调用格式为：

COUNT= fprintf(fid, format, A)

其中**A**存放要写入文件的数据。先按**format**指定的格式将数据矩阵**A**格式化，然后写入到**fid**所指定的文件。格式符与**fscanf**函数相同。

```
x=0:0.1:1;  
y=[x;exp(x)];  
fn=fopen('exp.dat','w')  
fprintf(fn,'%6.2f %12.8f\n',y)  
fclose(fn)
```

```
x=1:10;  
y=[x;x.^2];  
fn=fopen('sqr.dat','w')  
fprintf(fn,'%d,%d\n',y)  
fclose(fn)
```

2. 读文本文件

fscanf 函数的调用格式为：

[A,COUNT]= fscanf (fid, format, size)

其中**A**用以存放读取的数据，**COUNT**返回所读取的数据元素个数。**fid**为文件句柄。**format**用以控制读取的数据格式，由%加上格式符组成，常见的格式符有**d**，**f**。

size为可选项，决定矩阵**A**中数据的排列形式。

```
fn=fopen('exp.dat','r')  
[aa,cn]=fscanf(fn,'%f %f',[2,11])  
fclose(fn)
```

```
fn1=fopen('sqr.dat','r')  
[aa,cn]=fscanf(fn1,'%d,%d',[2,11])  
fclose(fn1)
```


size为可选项，若不选用则读取整个文件内容，若选用则它的值可以是下列值：

- (1) **N**表示读取 **N**个元素到一个列向量。
- (2) **Inf**表示读取整个文件。
- (3) **[M,N]**表示读数据到 $M \times N$ 的矩阵中，数据按列存放。

9.3 自由文本格式文件的读取

打开文件: **fn=fopen('aaa.m')**

读取字符串文件: **fgetl (fn)**

功能: 从代号**fn**的文件中读取一行字符串, 串中不包括后面的回车符, 当读到文件末尾时返回**-1**。

%input File : (name: data1.m)

fdjkjkfdsjk

2.3 5.6

3.4

%read File:

fn1=fopen('data1.m')

asr=fgetl(fn1)

aa=fscanf(fn1,'%f',inf)

fclose(fn1)

%input File : (name: data1.m)

fdjkjkfdsjk

2.3,5.6

3.4

fn2=fopen('data1.m')

asr=fgetl(fn2)

aa=fscanf(fn2,'%f,%f',inf)

fclose(fn2)

9.4 数据文件定位

MATLAB提供了与文件定位操作有关的函数 **fseek**和**ftell**。**fseek**函数用于定位文件位置指针，

其调用格式为：

status=fseek(fid, offset, origin)

其中**fid**为文件句柄，**offset**表示位置指针相对移动的字节数，（**offset**>0，向后，反之向前）

origin表示位置指针移动的参照位置（-1：文件开始，0：当前位置，1：文件结尾）。

若定位成功，**status**返回值为0，否则返回值为-1。

ftell函数返回文件指针的当前位置，

其调用格式为：

position=ftell (fid)

返回值为从文件开始到指针当前位置的字节数。
若返回值为-1表示获取文件当前位置失败。

%input File 33: (name: data1.m)

fdjkjkfdsjk

2.3,5.6

3.4

fn2=fopen('data1.m')

asr=fgetl(fn2)

pos=ftell(fn2)

status=fseek(fn2,4,0)

aa=fscanf(fn2,'%f',inf)

fclose(fn2)

%%%%%%%%%%File 10(charnum.dat)

the input number:100

The output data :20.80

%%%%%%%%%%File 11

fn=fopen('charnum.dat','r')

st=fseek(fn,17,0)

aa=fscanf(fn,'%f\n',1)

st=fseek(fn,17,0)

aa1=fscanf(fn,'%f',1)

fclose(fn)

9.5 图形文件的读写与显示

imread（读图像）

imwrite（写图像）

imfinfo（显示图像文件信息）

image（显示图像内在函数）

图像格式：**bmp, jpeg, jpg, tif, tiff, png**等。

（读写图形文件）

```
A=imread('winfft1','bmp')
```

```
whos A
```

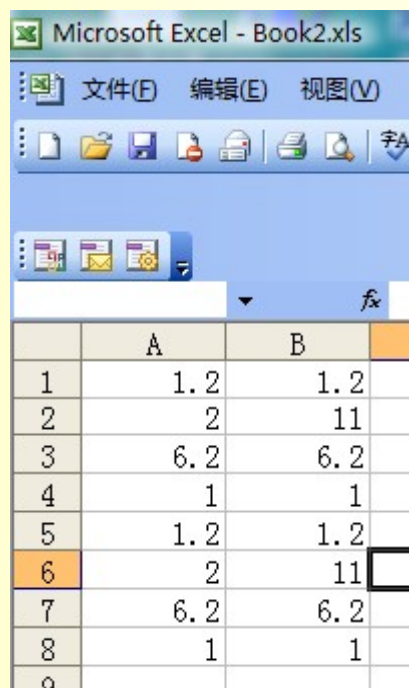
```
%image(A),set(gca,'visible','off')
```

```
imwrite(A,'wnft1.jpg','jpg')
```

```
t1=imread('wnft1','jpg')
```

```
image(t1),set(gca,'visible','off')
```

Excel文件的读取



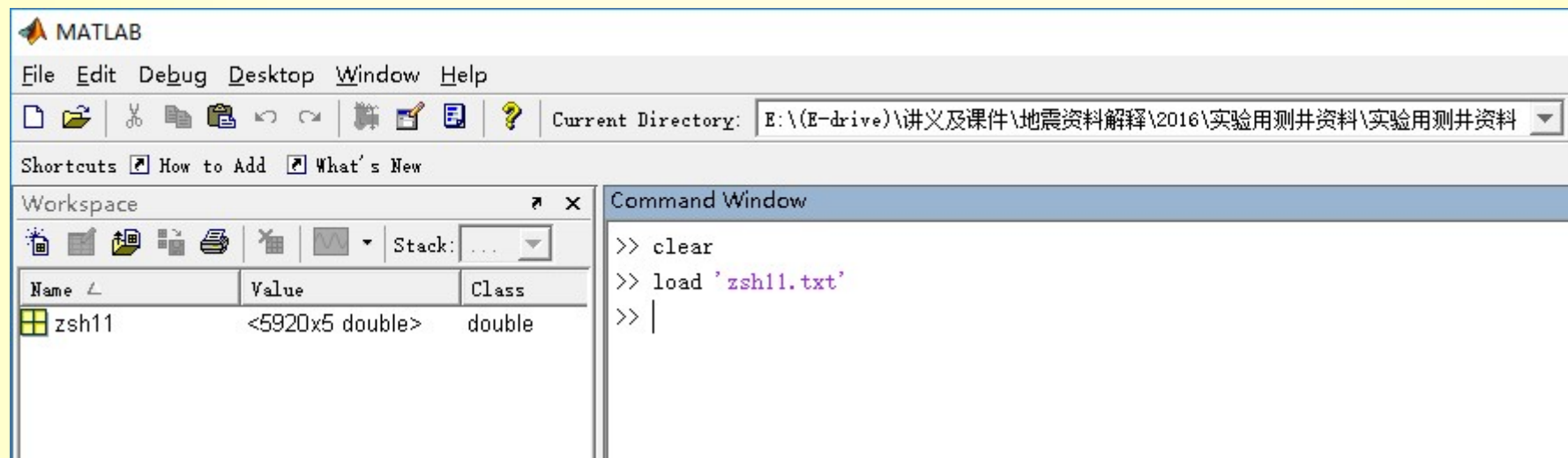
	A	B
1	1.2	1.2
2	2	11
3	6.2	6.2
4	1	1
5	1.2	1.2
6	2	11
7	6.2	6.2
8	1	1
9		

```
>> s=xlsread('book2.xls')
```

```
s =
```

```
1.2000    1.2000
2.0000   11.0000
6.2000    6.2000
1.0000    1.0000
1.2000    1.2000
2.0000   11.0000
6.2000    6.2000
1.0000    1.0000
```

用load命令读取文件



用import data读取文件

