

视频出自b站up主 数学建模B00

# 数学建模 | 快速入门

——带你临阵磨枪，突击国赛！

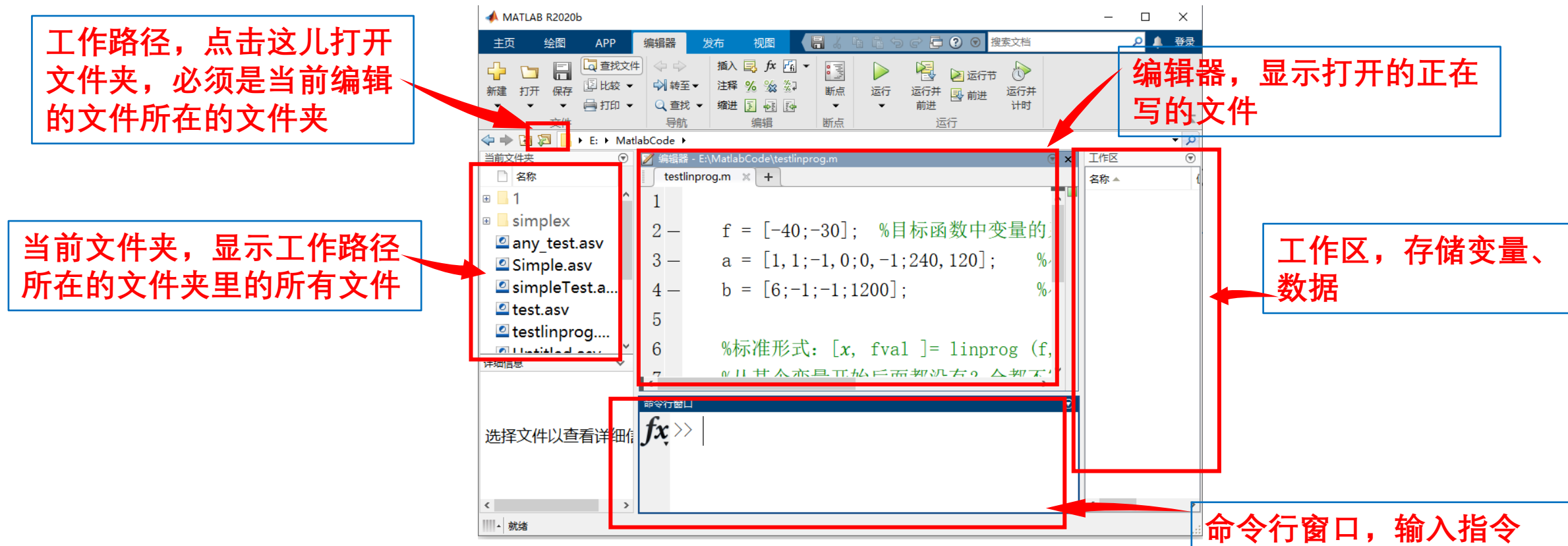
## 3-1 初识MATLAB

主讲人：北海

## □MATLAB界面

### • Matlab简介、安装、界面（推荐2020b）

- 矩阵实验室，数据是以矩阵的形式存在，强大的数学软件
- 一般学校都已购买；到CSDN去搜安装步骤：<https://www.csdn.net/>



## □三种基本操作

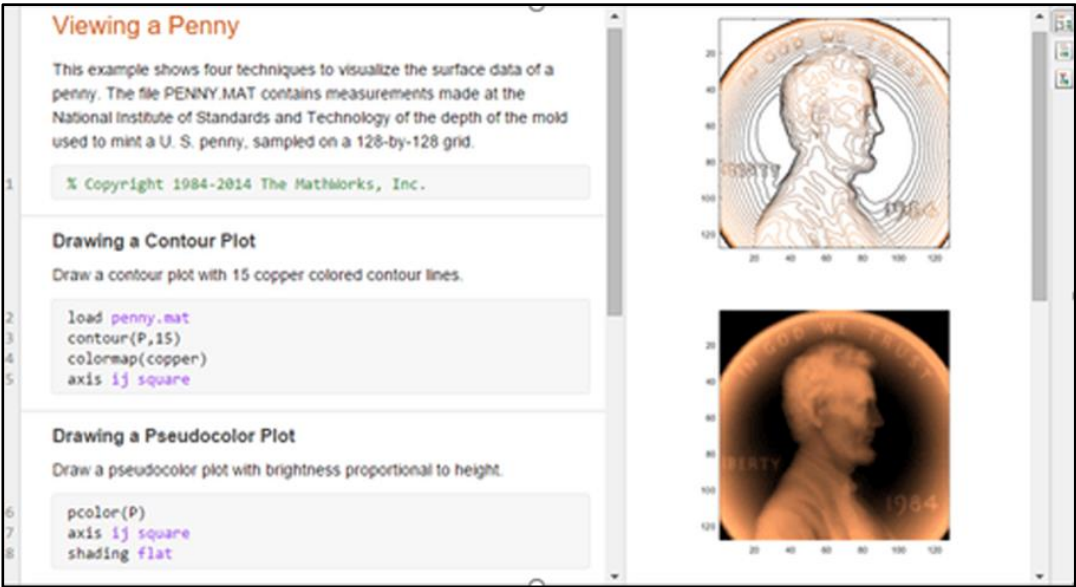
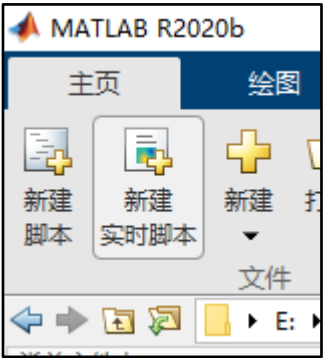


- 在命令行输入指令
  - 输入完指令后，敲回车就自动运行
  - 指令是不会存储的
  - `clc`(清空命令行)，`clear`(清空工作区)，按上方向键调用历史命令(很方便)
- 在脚本文件中编写程序后运行
  - 脚本文件，就是存放代码的文件，后缀 `.m`
  - 实时脚本文件界面更加方便，把结果实时显示在代码旁边推荐使用
- 在函数文件中编写程序，然后在脚本文件中调用
  - 函数文件相当于做好一个工具，以后用到的时候直接调用，后缀也是 `.m`
  - 有固定格式，例如：`function [sigma, theta, x, y, final_res] = Simple(f, a, b, index)`

# 实时脚本文件

- 在**同一个界面**里，既看到所写**代码**，也看到**输出结果**

文件格式	实时脚本文件	脚本文件
文件扩展名	.mlx	.m
输出显示	在实时编辑器中，与代码一起显示	在命令行窗口中



实时脚本

```
1 %% Viewing a Penny
2 % This example shows four techniques to visualize the surface data of a
3 % penny. The file PENNY.MAT contains measurements made at the National
4 % Institute of Standards and Technology of the depth of the mold used to
5 % mint a U. S. penny, sampled on a 128-by-128 grid.
6
7 % Copyright 1984-2014 The MathWorks, Inc.
8
9 %% Drawing a Contour Plot
10 % Draw a contour plot with 15 copper colored contour lines.
11
12 - load penny.mat
13 - contour(P,15)
14 - colormap(copper)
15 - axis ij square
16
17
18 %% Drawing a Pseudocolor Plot
19 % Draw a pseudocolor plot with brightness proportional to height.
20
21 - pcolor(P)
22 - axis ij square
23 - shading flat
24
25
```

脚本文件