

# 第8章 MATLAB 绘图

教学目标

教学内容

## 教学目标

- 了解 MATLAB 的图形窗口
- 掌握 MATLAB 基本二维图形、三维图形的绘制，及图形的基本操作
- 掌握 MATLAB 特殊图形的绘制，如柱状图、饼状图
- 掌握图形注释的添加及管理
- 了解三维图形的视点控制及颜色、光照控制

# 教学内容

- **MATLAB 图形窗口**
- **基本图形的绘制**
- **特殊图形的绘制**
- **图形注释**
- **三维图形的高级控制**

# MATLAB 图形窗口（1/3）

- 图形窗口的创建与控制

1. 图形窗口的创建

2. 图形窗口的控制

# MATLAB 图形窗口（2/3）

- 图形窗口的菜单栏

“文件”菜单

“编辑”菜单

“插入”菜单

“工具”菜单

# MATLAB 图形窗口（3/3）

- 图形窗口的工具栏  
其中包含的工具同样存在于菜单栏中。



## 基本图形的绘制（1/3）

在MATLAB中，绘制一个图形文件，一般的绘图流程有以下几个步骤。

- (1) 准备绘图所需数据。
- (2) 设置绘图区的位置。
- (3) 绘出图形。
- (4) 对图形进行属性设置及标注。
- (5) 保存和导出图形。

### ● 二维图形的绘制

绘制二维图形的主要函数为plot，另外还有loglog，semilogx等函数。

1. plot(Y)
2. plot(x,y)
3. plot(x,y,LineStyle)

# 基本图形的绘制（2/3）

- **三维图形的绘制**

三维图形包括三维曲线图和三维曲面图。三维曲线图由plot3实现，三维曲面图由函数mesh和surf实现。

1. plot3
2. mesh函数和surf函数



# 基本图形的绘制（3/3）

- 图形的其他操作
  1. 图形保持
  2. 图形子窗口
  3. 坐标轴控制

# 特殊图形的绘制（1/6）

- **条形图和面积图(Bar and Area Graphs)**

**MATLAB中主要有4个函数用于绘制条形图。**

**1. bar和barh**

**2. bar3, bar3h**

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/408137030073007001>