

### 知识点Z3.16

# Matlab求解单位脉冲响应

#### 主要内容:

Matlab求解单位脉冲响应的函数

#### 基本要求:

掌握单位脉冲响应的Matlab求解方法



### Z3.16 Matlab求解单位脉冲响应

MATLAB提供了专门用于求LTI离散系统的单位脉冲响应的函数：

$$h=impz(b,a,k)$$

其中 $a=[a_0, a_1, a_2, \dots, a_n]$ ,  $b=[b_0, b_1, b_2, \dots, b_n]$ 分别是差分方程左右的系数向量,  $k$ 表示输出序列的取值范围,  $h$ 就是系统的单位脉冲响应。



**例** 求离散系统的单位脉冲响应。

$$y(k) + 3y(k-1) + 2y(k-2) = f(k)$$

**解：**

```
k=0:10;  
a=[1 3 2];  
b=[1];  
h=impz(b,a,k);  
stem(k,h,'.')
```

