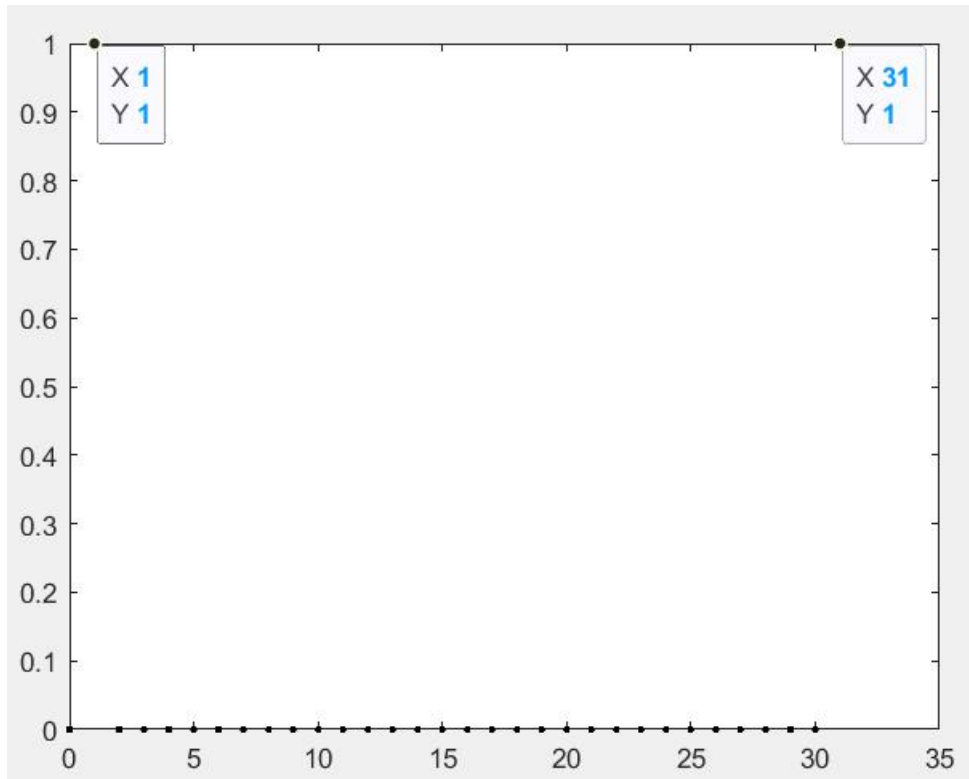
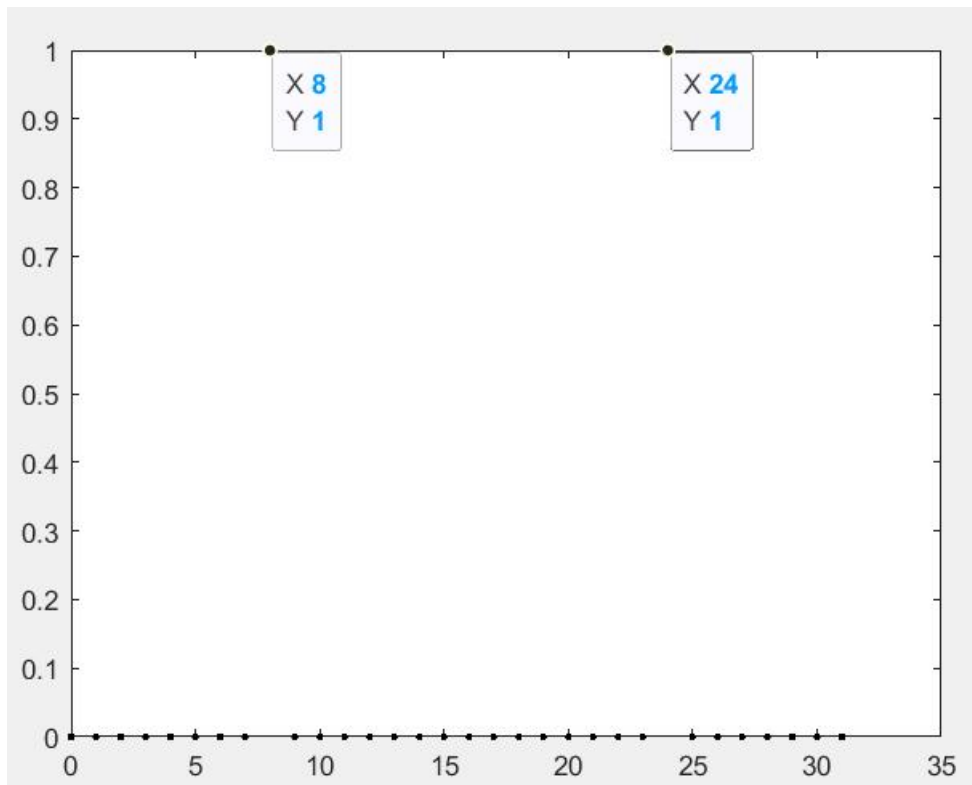


DIT-FFT 实验结果

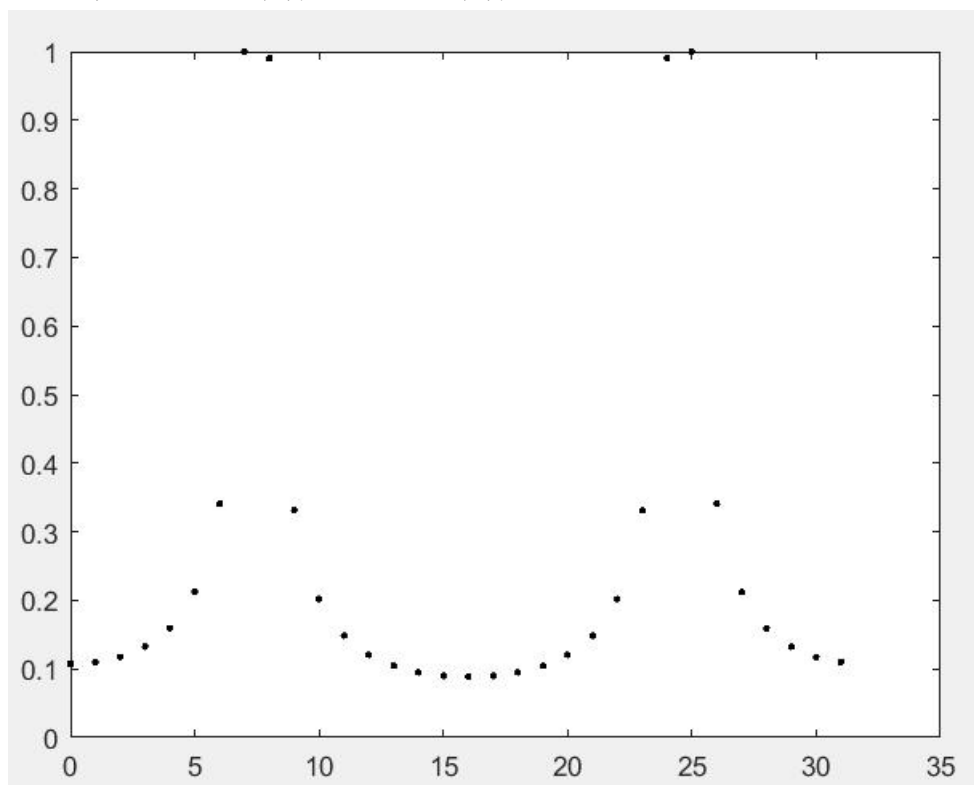
A. 信号频率 $F=50\text{Hz}$ ，采样长 $N=32$ ，采样时间 $T=0.000625\text{s}$



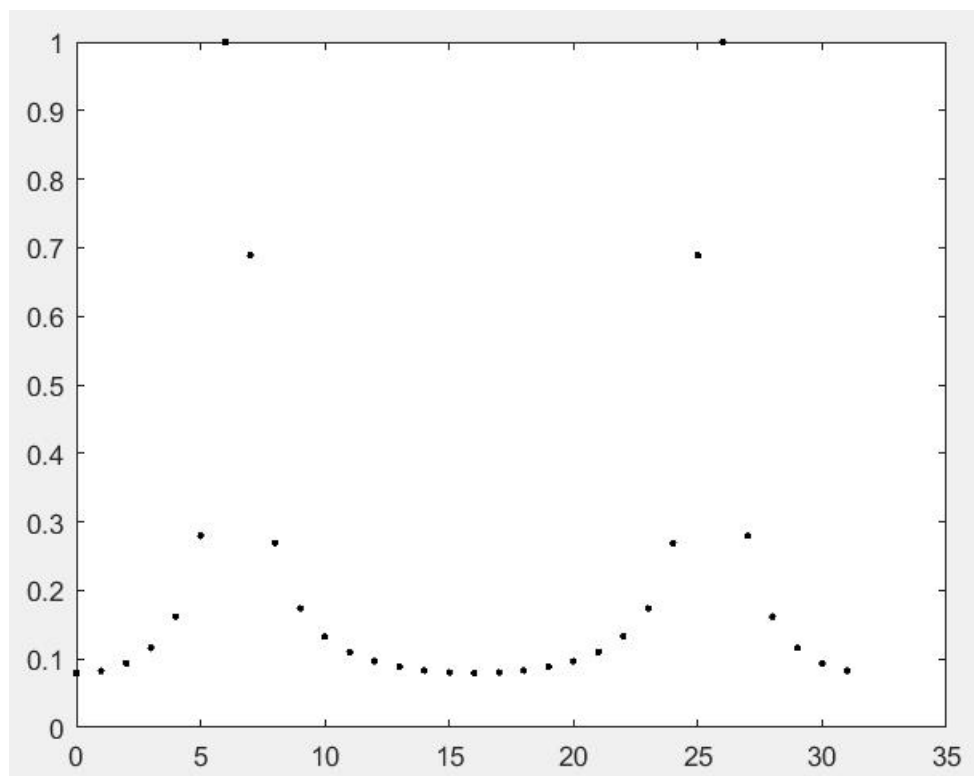
B. 信号频率 $F=50\text{Hz}$ ，采样长 $N=32$ ，采样时间 $T=0.005\text{s}$



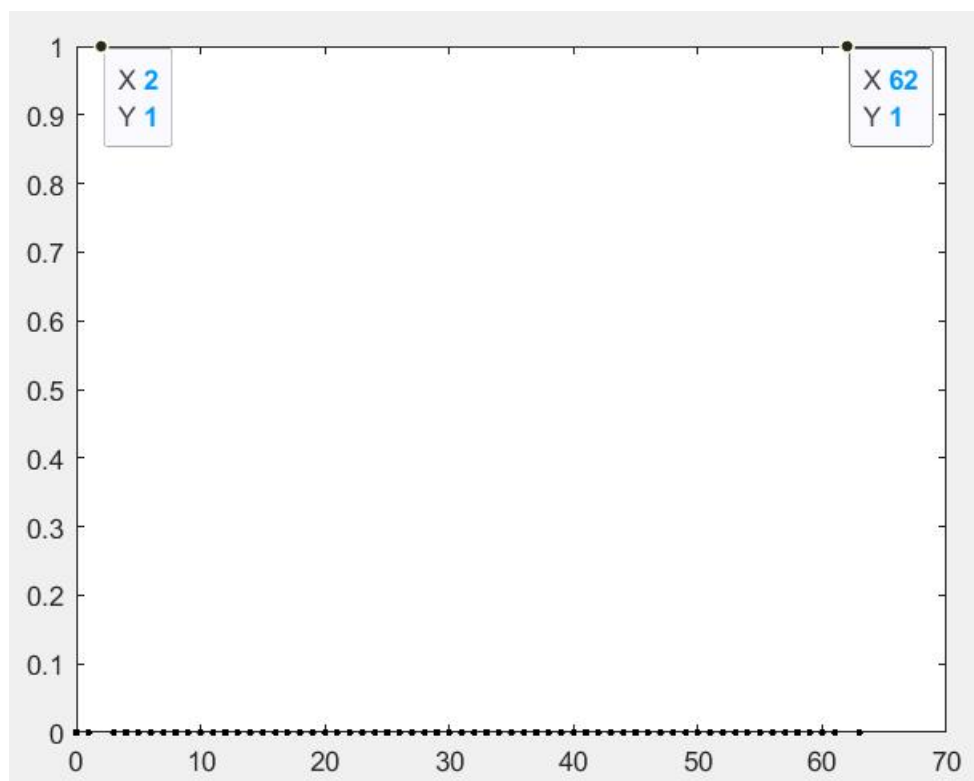
C. 信号频率 $F=50\text{Hz}$ ，采样长 $N=32$ ，采样时间 $T=0.0046875\text{s}$



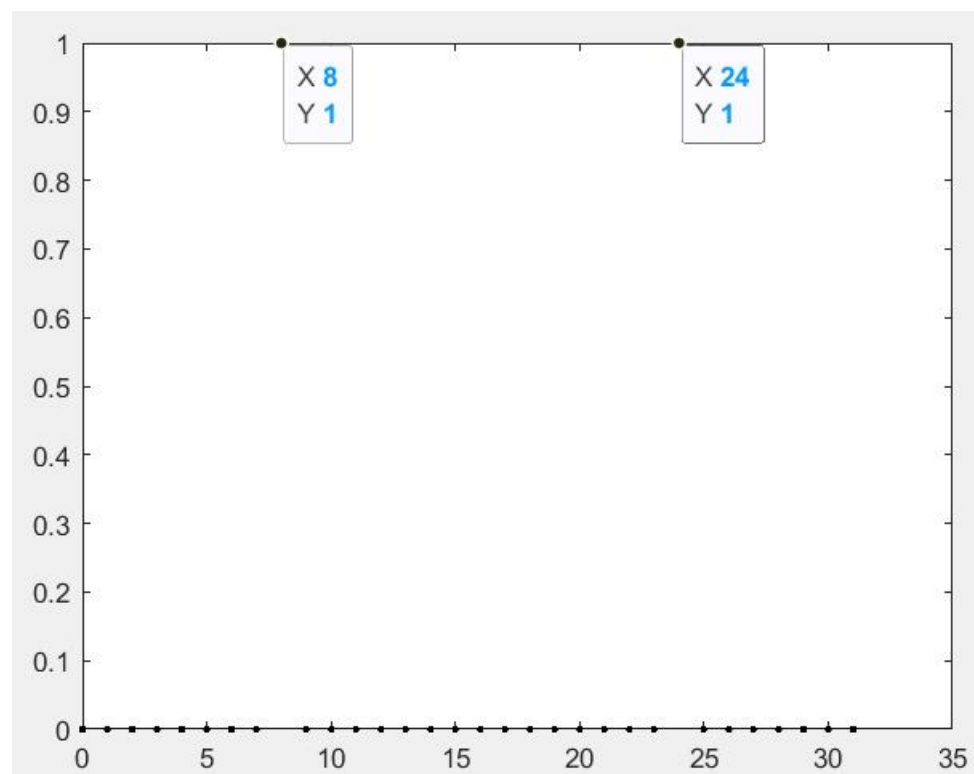
D. 信号频率 $F=50\text{Hz}$ ，采样长 $N=32$ ，采样时间 $T=0.004\text{s}$



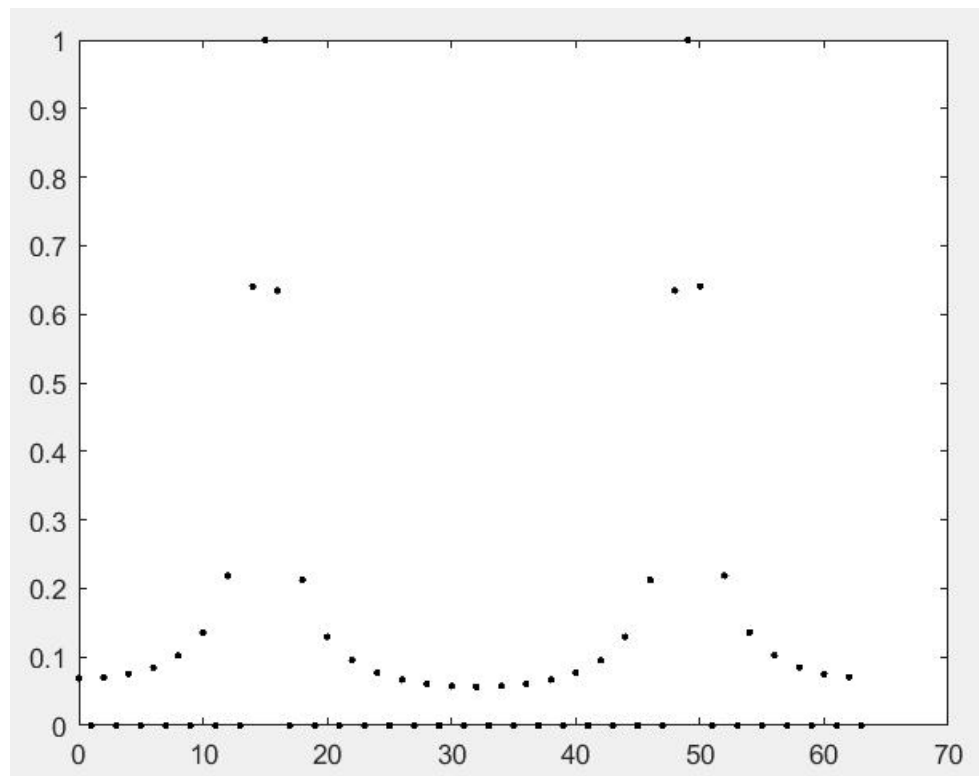
E. 信号频率 $F=50\text{Hz}$ ，采样长 $N=64$ ，采样时间 $T=0.000625\text{s}$



F. 信号频率 $F=250\text{Hz}$ ，采样长 $N=32$ ，采样时间 $T=0.005\text{s}$



G. 将 C 信号后补 32 个 0，做 64 点 FFT



H. 与 matlab 自带的 fft 函数比较

```
>> DIT_FFT(50, 32, 0.000625, 0) - fft(dsin(50, 32, 0.000625, 0))
```

```
ans =
```

```
1.0e-14 *
```

```
列 1 至 6
```

```
0.0000 + 0.0000i 0.0000 + 0.0000i 0.0000 + 0.0000i -0.0165 + 0.0165i 0.0000 + 0.0000i -0.0333 - 0.0432i
```

```
列 7 至 12
```

```
0.0000 + 0.0000i -0.0414 - 0.0391i -0.0000 + 0.0000i -0.0029 - 0.0553i 0.0000 + 0.0000i 0.0547 + 0.0359i
```

```
列 13 至 18
```

```
-0.0000 + 0.0000i -0.0029 - 0.0231i 0.0000 - 0.0000i 0.2864 - 0.1776i 0.0000 + 0.0000i 0.0000 + 0.0000i
```

```
列 19 至 24
```

```
0.0000 + 0.0000i -0.0045 + 0.0279i 0.0000 + 0.0000i 0.0294 - 0.0525i 0.0000 + 0.0000i 0.1241 + 0.0391i
```

```
列 25 至 30
```

```
0.0000 + 0.0000i 0.0014 - 0.0335i -0.0000 - 0.0000i -0.0306 + 0.0973i -0.0000 + 0.0000i 0.0189 - 0.0589i
```

```
列 31 至 32
```

```
-0.0000 - 0.0000i -0.5574 + 0.0000i
```