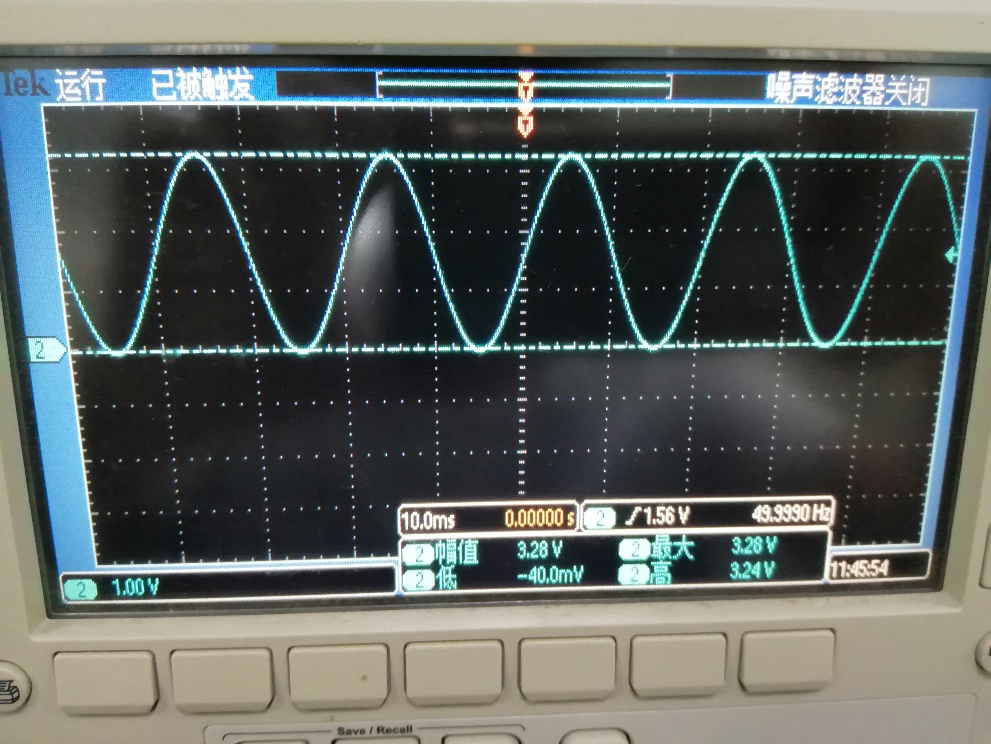
信号发生器产生一个个正弦波，峰峰值3.3V，幅度在0-3V，频率50Hz，用ADC采样500个数据。



使用DMA每次读取10个数据，产生一次请求，打印出来，总共循环50次

1. 首先将PTB2配置为模拟输入

PORT\_SetPinMux(PORTB, 2U, kPORT\_PinDisabledOrAnalog);

1. 配置dmamux，设置源为40，即ADC0，使能ADC

DMAMUX\_Init(DMAMUX0);

DMAMUX\_SetSource(DMAMUX0,DMAMUXCHANNEL,DMAMUXSOURCE);

DMAMUX\_EnableChannel(DMAMUX0,DMAMUXCHANNEL);

1. edma配置

EDMA\_GetDefaultConfig(&edma\_config);

EDMA\_Init(DMA0,&edma\_config);

EDMA\_CreateHandle(&edma\_handle,DMA0, DMAMUXCHANNEL);

EDMA\_SetCallback(&edma\_handle,edma0\_callback,NULL);

EDMA\_PrepareTransfer(&transfer\_config,

(void\*)ADC16\_RESULT\_REG\_ADDR,sizeof(uint32\_t),

(void\*)adc\_array,sizeof(uint32\_t),sizeof(uint32\_t),

sizeof(adc\_array),kEDMA\_PeripheralToMemory);

EDMA\_SubmitTransfer(&edma\_handle,&transfer\_config);

EDMA\_EnableChannelInterrupts(DMA0,0U,kEDMA\_MajorInterruptEnable);

EDMA\_StartTransfer(&edma\_handle);

获取默认配置，分局配置初始化edma，为通道0创建一个edma句柄，设置回调函数。

设置传输配置，从ADC16\_RESULT\_REG\_ADDR处读取数据，数据宽度uint32\_t，传输到adc\_array这个位置，数据宽度uint32\_t，每次请求发送sizeof(uint32\_t)字节，总共发送sizeof(adc\_array)这么多字节。发送类型为从外设到内存。使能通道，开始传输。

定义回调函数

static void edma0\_callback(edma\_handle\_t \*handle, void \*userData, bool transferDone, uint32\_t tcds)

{

EDMA\_ClearChannelStatusFlags(DMA0,0U,kEDMA\_InterruptFlag);

EDMA\_PrepareTransfer(&transfer\_config,

(void\*)ADC16\_RESULT\_REG\_ADDR,sizeof(uint32\_t),

(void\*)adc\_array,sizeof(uint32\_t),sizeof(uint32\_t),

sizeof(adc\_array),kEDMA\_PeripheralToMemory);

EDMA\_SetTransferConfig(DMA0, DMAMUXCHANNEL, &transfer\_config, NULL);

/\* Enable transfer. \*/

EDMA\_StartTransfer(&edma\_handle);

g\_Transfer\_Done = true;

}

将dma中断标志清除，然后开始准备下一次传输。

1. adc配置

ADC16\_GetDefaultConfig(config1);

config1->enableContinuousConversion = true;

ADC16\_Init(ADC\_DEMO,config1);

ADC16\_EnableHardwareTrigger(ADC\_DEMO,false);

if(ADC16\_DoAutoCalibration(ADC\_DEMO) == kStatus\_Success)

{

PRINTF("calibration successful\r\n");

}

ADC16\_EnableDMA(ADC0,true);

获取adc默认配置，adc精度12bit，初始化，硬件触发禁用。做校准后，使能ADC dma通道。

配置adc通道

channel\_config.channelNumber = 12U;

channel\_config.enableDifferentialConversion = false;

channel\_config.enableInterruptOnConversionCompleted = false;

ADC16\_SetChannelConfig(ADC0, ADC\_DEMO\_GROUP, &channel\_config);

PTB2是adc0的通道12。禁用差分转换，禁用通道转换完成中断。

结果如下图：

