
库函数调用说明

库版本：USB2DaqsA_DLL_V04

发行日期：20/07/2023

目录

库函数调用说明	1
目录	2
结构体	3
➤ ADC_CONFIG:	3
函数说明.....	5
➤ M3F20XM_SetUSBNOTIFY	5
➤ M3F20XM_GetSERIALNO	5
➤ M3F20XM_OpenDEVICE	5
➤ M3F20XM_OpenDEVICEByNUMBER	5
➤ M3F20XM_GetVERSION.....	6
➤ M3F20XM_CloseDEVICE.....	6
➤ M3F20XM_CloseDEVICEByNUMBER	6
➤ M3F20XM_ADCGETCONFIG	6
➤ M3F20XM_ADCSETCONFIG	7
➤ M3F20XM_ADCREAD.....	7
➤ M3F20XM_ADCSTART.....	7
➤ M3F20XM_ADCSTOP	7
➤ M3F20XM_ADCRESET	7
➤ M3F20XM_VERIFY.....	8
➤ M3F20XM_InitFIFO	8
➤ M3F20XM_ReadFIFO	8
➤ M3F20XM_GetFIFOLEFT	9
➤ M3F20XM_DFUPINGET.....	9
➤ M3F20XM_DFUPINSET.....	9

结构体

➤ ADC_CONFIG:

```
typedef struct
{
    BYTE  byADCOptions;
    BYTE  byTrigOptions;
    WORD  wReserved1;
    BYTE  byMainCh;
    BYTE  byUnused;
    WORD  wReserved2;
    WORD  wPeriod;
    WORD  wTrigVol;    //unit mv
    DWORD dwCycleCnt;
    DWORD dwMaxCycles;
}ADC_CONFIG;
```

结构名称: ADC_CONFIG			
序号	数据类型	名称	说明
1	BYTE	byADCOptions;	bit5: 采样时间单位 0- US, 1- MS bit4: 电压范围 1-正负 10V, 0-正负 5V bit0~2: 参考 AD7606 OS 设置
2	BYTE	byTrigOptions	bit7: 触发状态 1-触发开启,0-触发停止 bit3~2: GPIO 触发事件选择 00- 下降沿 01- 上升沿 10- 上升或下降沿 bit1~0: 触发模式 00- GPIO 触发,每个 IO 事件产生一轮采样 01- 周期触发,每个周期产生一轮采样 10- GPIOIO 触发,,周期采样 11-门限触发,大于或者小于某个电压后,周期采样
3	WORD	wReserved1	未用的, 设置为 0
4	BYTE	byMainCh	门限触发的通道设置, 该通道作为电压比较
5	BYTE	byUnused	未用的, 设置为 0
6	WORD	wReserved2	未用的
7	WORD	wPeriod	周期采样间隔大小, 单位 byADCOptions bit5 决定
8	WORD	wTrigVol	门限触发电压设置, 单位 mv, 不支持负值

9	DWORD	dwCycleCnt	当前采样轮数
10	DWORD	dwMaxCycles	最大采样轮数，如果是 0，则一直采样
备注：			

装载库文件后，不管是静态装载还是动态装载，请按下面步骤调用库函数

调用步骤	第一种方案(适合一个进程打开一个 M3F20xm 设备)	第二种方案适合一个进程打开多个 M3F20xm 设备)
1	调用 M3F20xm_SetUSBNotify,用于监控 USB 插拔事件	调用 M3F20xm_SetUSBNotify,用于监控 USB 插拔事件
2	调用 M3F20xm_OpenDevice 取得设备号	根据设备序列号调用 M3F20xm_OpenDeviceByNumber 取得设备号
3	根据设备号，调用 M3F20xm_Verify 取得授权	根据设备号，调用 M3F20xm_Verify 取得授权
4	根据设备号，调用其他库读写函数	根据设备号，调用其他读写函数
5	调用 M3F20xm_CloseDevice 关闭设备	调用 M3F20xm_CloseDevice 关闭设备

函数说明

➤ M3F20xm_SetUSBNotify

函数原型	bool M3F20xm_SetUSBNotify(bool bLog,USB_DLL_CALLBACK pUSB_Callback)	
功能说明	设置一个回调函数给库函数，库函数检测到 USB 插拔后调用此函数	
参数说明	bLog	Log 文件记录，不记录如果 false
	pUSB_Callback	函数指针，必须是 bool function(BYTE iDevIndex, DWORD iDevStatus)类型的函数
		iDevIndex: 设备号
		iDevStatus: 设备状态，0x80,设备插上;0,设备拔出
返回值	true	

➤ M3F20xm_GetSerialNo

函数原型	BYTE M3F20xm_GetSerialNo(BYTE byIndex,char* lpBuff)	
功能说明	根据设备号取得设备序列号	
参数说明	byIndex	Usb2ish 设备号
	lpBuff	保存设备序列号的缓存，长度必须大于 10 个 BYTE
返回值	BYTE	如果是 0，表示该设备不存在，1 未使用，2 使用中
备注	每个设备都有一个唯一的设备序列号	

➤ M3F20xm_OpenDevice

函数原型	BYTE M3F20xm_OpenDevice(void)	
功能说明	查找一个可用的设备，并打开该设备，返回设备号	
参数说明	无	
返回值	BYTE	如果是 0xFF，表示打开设备不成功

➤ M3F20xm_OpenDeviceByNumber

函数原型	BYTE M3F20xm_OpenDeviceByNumber(char* pSerialString)	
功能说明	根据指定的序列号打开设备，返回设备号	
参数说明	pSerialString	保存设备序列号的缓存
返回值	BYTE	如果是 0xFF，表示打开设备不成功
备注	每个设备都有一个唯一的设备序列号	

➤ M3F20xm_GetVersion

函数原型	bool M3F20xm_GetVersion(BYTE byIndex,BYTE byType,char* lpBuffer)	
功能说明	取得软件的版本信息	
参数说明	byIndex	设备号
	byType	软件类型; 0-库版本信息 1-驱动版本信息 2-固件版本信息
	lpBuffer	保存版本信息的缓存, 至少大于 50 个 BYTE
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		

➤ M3F20xm_CloseDevice

函数原型	bool M3F20xm_CloseDevice(BYTE byIndex)	
功能说明	关闭指定的设备	
参数说明	byIndex	设备号
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		

➤ M3F20xm_CloseDeviceByNumber

函数原型	BYTE M3F20xm_CloseDeviceByNumber (char* pSerialString)	
功能说明	根据指定的序列号关闭设备, 返回设备号	
参数说明	pSerialString	保存设备序列号的缓存
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注	每个设备都有一个唯一的设备序列号	

➤ M3F20xm_ADCGetConfig

函数原型	bool M3F20xm_ADCGetConfig (BYTE byIndex,ADC_CONFIG* psConfig) /*++)	
功能说明	获取指定设备 ADC 配置	
参数说明	byIndex	设备号
	psConfig	见 ADC_CONFIG 定义
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		

➤ M3F20xm_ADCSetConfig

函数原型	bool M3F20xm_ADCSetConfig (BYTE byIndex,ADC_CONFIG* psConfig)	
功能说明	设置指定设备 ADC 参数	
参数说明	byIndex	设备号
	psConfig	见 ADC_CONFIG 定义
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		

➤ M3F20xm_ADCRead

函数原型	bool M3F20xm_ADCRead(BYTE byIndex,WORD* pwValue)	
功能说明	执行一轮采样,并读得采样的数据	
参数说明	byIndex	设备号
	pwValue	采样数据 buff, 必须是 8 个 word 长的指针
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		

➤ M3F20xm_ADCStart

函数原型	bool M3F20xm_ADCStart(BYTE byIndex)	
功能说明	启动 AD7606 采样触发	
参数说明	byIndex	设备号
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		

➤ M3F20xm_ADCStop

函数原型	bool M3F20xm_ADCStop(BYTE byIndex)	
功能说明	停止 AD7606 采样触发	
参数说明	byIndex	设备号
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		

➤ M3F20xm_ADCReset

函数原型	bool M3F20xm_ADCReset(BYTE byIndex)	
功能说明	执行 AD7606 复位	
参数说明	byIndex	设备号
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false

备注	
----	--

➤ M3F20xm_Verify

函数原型	M3F20xm_Verify(BYTE byIndex)	
功能说明	设备授权认证	
参数说明	byIndex	设备号
返回值	bool	认证结果，true 验证通过，false 验证不通过
备注		

➤ M3F20xm_InitFIFO

函数原型	bool M3F20xm_InitFIFO(BYTE byIndex)	
功能说明	初始化 FIFO,清空采样 FIFO 的所有数据	
参数说明	byIndex	设备号
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		

➤ M3F20xm_ReadFIFO

函数原型	bool M3F20xm_ReadFIFO(BYTE byIndex,BYTE* lpBuffer,DWORD dwBuffSize,DWORD* pdwRealSize)	
功能说明	从采样 FIFO 中读出 dwBuffSize 个 byte	
参数说明	byIndex	设备号
	lpBuffer	用来保存读取内容的缓存
	dwBuffSize	请求读取的数据长度
	pdwRealSize	实际读取的数据长度的指针
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		

➤ M3F20xm_GetFIFOLeft

函数原型	bool M3F20xm_GetFIFOLeft(BYTE byIndex,DWORD* pdwBuffsize)	
功能说明	取得采样 FIFO 中剩余的数据长度	
参数说明	byIndex	设备号
	pdwBuffsize	FIFO 未读的数据长度的指针
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		

➤ M3F20xm_DFUPinGet

函数原型	bool M3F20xm_DFUPinGet(BYTE byIndex, BYTE* pbyLevel)	
功能说明	取得 DFU pin 的电平	
参数说明	byIndex	设备号
	pbyLevel	保存电平值的指针, 值 1 为高, 值 0 为低
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		

➤ M3F20xm_DFUPinSet

函数原型	bool M3F20xm_DFUPinSet(BYTE byIndex, BYTE byLevel)	
功能说明	取得 DFU pin 的电平	
参数说明	byIndex	设备号
	byLevel	电平值, 值 1 为高, 值 0 为低
返回值	bool	成功返回 true,否则返回 false
备注		