

**证件识读智能接口  
Windows 版  
软件说明手册**

**版本： V3.2.1**

2023-11-22

## 一、概述

本手册是操作居民身份证识读智能接口的定义格式、调用方法和返回值的说明。

## 二、定义

### 应用函数开发包含下列文件：

termb.h	API 函数原型定义
termb.lib	API 函数的 LIB 库，WIN32 平台
termb.dll	API 函数的动态库，WIN32 平台
termb64.lib	API 函数的 LIB 库，WIN64 平台
termb64.dll	API 函数的动态库，WIN64 平台
api.dll ,api_x64.dll	依赖的三方库(和 termb.dll 放在同一目录或系统目录下)

### 适用操作系统：

Windows NT: 需要 NT 4.0 版或以后版本

Windows: 需要 Windows XP 或以后版本

### 适用开发语言：

Visual C++ 6.0 及以后版本

Visual C# 2.0 及以后版本

Visual Basic 6.0 及以后版本

DEPHI 6.0 及以后版本

PowerBuilder 6.0 及以后版本

JAVA SDK 1.6 及以后版本

# 目 录

一、 概述.....	1
二、 定义.....	1
三、 函数列表.....	3
四、 函数说明.....	7
4.1. 读卡器操作函数.....	7
4.2. 居民身份证数据解析函数.....	32
4.3. 2017 版外国人永久居留证数据解析函数.....	37
4.4. 港澳台居民居住证数据解析函数.....	41
4.5. 2023 版外国人永久居留证数据解析函数.....	47
4.6. 读取证件信息的方法调用方式说明.....	51
4.7. 读取电子护照及通行证函数.....	53
4.8. 读取银行卡信息函数.....	54
4.9. 读取社保卡信息函数.....	55
五、 函数定义数据结构说明.....	56
5.1. 电子护照证件信息.....	56
5.2. 银行卡信息.....	57
5.3. 社保卡信息.....	58
六、 Java SDK 调用说明.....	59
七、 附录.....	60
附录一：返回错误代码说明：.....	60
附录二：居民身份证文字信息.....	62
附录三：外国人永久居留证文字信息.....	63
附录四：港澳台居民居住证文字信息.....	64
附录五：新版外国人永久居留证文字信息.....	64
附录六 民族代码对照表.....	66
附录七 性别代码对照表.....	66
附录八 读卡操作流程图.....	68
9.1. 二代证读卡操作流程图.....	68
9.2. 非接触卡操作流程图.....	69
9.3. 接触卡操作流程图.....	70
附录九 推导 2017 版永居证证件号码.....	70

## 三、函数列表

本函数列表列出所有相关功能函数接口及支持产品类型。函数列为接口函数名称，支持产品列为设备类别的简称：MKR-100 系列（简称 1），MKR-200 系列（简称 2）。

#	函数	说明	支持产品
<b>读卡器操作函数</b>			
1	InitComm	初始化端口	1/2
2	CloseComm	关闭端口	1/2
3	Authenticate	卡认证	1/2
4	Read_Content	读卡操作,信息文件存储在应用程序当前目录下	1/2
5	Read_Content_Path	读卡操作,信息文件存储在指定目录下	1/2
6	GetSAMID	获取安全模块编号	1/2
7	ActivateCard	激活（复位）卡片	2
8	TransApduCommand	卡片交换数据	2
9	SetAntPower	开关（切换）射频	2
10	Buzzer	蜂鸣器控制	2
11	SetBPBoxPort	设置转换盒（BP 盒）当前端口	2
12	GetCOMBaud	读取读卡器串口通讯波特率	1/2
13	SetCOMBaud	设置读卡器串口通讯波特率	1/2
14	ISO15693_ReadSingleBlock	读单块数据	2
15	ISO15693_WriteSingleBlock	写单块数据	2
16	ISO15693_ReadMultiBlocks	读多块数据	2
17	ISO15693_WriteMultipleBlocks	写多块数据	2
18	ISO15693_GetBlockSecStatus	获取数据块安全状态	2
19	ISO15693_GetSystemInfo	获取标签系统信息	2
20	ISO15693_LockMultipleBlocks	锁多块	2
21	ISO15693_WriteAFI	写 AFI	2
22	ISO15693_LockAFI	锁 AFI	2
23	ISO15693_WriteDSFID	写 DSFID	2
24	ISO15693_LockDSFID	锁 DSFID	2
25	ISO15693_Inventory	通过 AFI 寻卡	2
26	ISO7816_CardInsert	接触卡到位检测	2
27	ISO7816_CardRemove	接触卡下电	2
28	ISO7816_TransApdu	接触卡 APDU 数据交换	2
29	ISO14443_TransApdu	非接触卡 APDU 数据交换	2
30	MIFARE_Authentication	M1 卡认证	2

31	MIFARE_ReadData	M1 卡读数据	2
32	MIFARE_WrtieData	M1 卡写数据	2
33	MIFARE_InitValue	M1 卡初始化值	2
34	MIFARE_IncrementValue	M1 卡加值	2
35	MIFARE_DecrementValue	M1 卡减值	2
36	MIFARE_ReadValue	M1 卡读值	2
37	MIFARE_WriteSectorTrailer	M1 卡写控制块信息	2

### 居民身份证数据解析函数

1	GetName	读取姓名	1/2
2	GetSex	读取性别	1/2
3	GetNation	读取民族	1/2
4	GetBornDate	读取出生日期	1/2
5	GetAddress	读取详址	1/2
6	GetIDNo	读取证件号码	1/2
7	GetSignGov	读取签发机关	1/2
8	GetStartDate	读取身份证起始有效日期	1/2
9	GetEndDate	读取身份证截至有效日期	1/2
10	GetNewAddress	读取最新地址	1/2
11	GetPhoto	读取头像	1/2
12	GetFingerPrint	读取指纹	1/2
13	MakeIDCardImage	生成身份证正反面图片	1/2
14	MakeIDCardImages	分别生成身份证正面图片及背面图片两个文件	1/2
15	DeleteMBCSSString	删除 Get 系列函数获取的动态内存数据。	1/2

### 2017 版外国人永久居留证数据解析函数

1	GetFPR_ENName	读取外国人永久居留身份证英文姓名	1/2
2	GetFPR_SEX	读取外国人永久居留身份证性别	1/2
3	GetFPR_IDNo	读取外国人永久居留身份证证件号码	1/2
4	GetFPR_NationCode	读取外国人永久居留身份证国籍代码	1/2
5	GetFPR_CHNName	读取外国人永久居留身份证中文姓名	1/2
6	GetFPR_ValidStartDate	读取外国人永久居留身份证证件签发时间	1/2
7	GetFPR_ValidEndDate	读取外国人永久居留身份证证件终止时间	1/2
8	GetFPR_Birthday	读取外国人永久居留身份证出生日期	1/2
9	GetFPR_IDVersion	读取外国人永久居留身份证证件版本号	1/2
10	GetFPR_IssuingAuthorityCode	读取外国人永久居留身份证当次申请受理机关代码	1/2
11	GetFPR_IDType	读取外国人永久居留身份证证件类型标识	1/2
12	GetFPR_Reserve	读取外国人永久居留身份证预留项	1/2
13	IsFPRIDCard	判断是否外国人永久居留证	1/2

### 港澳台居民居住证数据解析函数

1	IsGATIDCard	是否港澳台居民居住证	1/2
2	GetGAT_Name	姓名	1/2
3	GetGAT_SEX	性别	1/2
4	GetGAT_SEXCode	性别代码	1/2
5	GetGAT_ReserveA	预留区	1/2
6	GetGAT_Birthday	出生日期	1/2
7	GetGAT_Address	地址	1/2
8	GetGAT_IDNo	公民身份号码	1/2
9	GetGAT_IssuingAuthority	签发机关	1/2
10	GetGAT_ValidStartDate	有效起始日期	1/2
11	GetGAT_ValidEndDate	有效截止日期	1/2
12	GetGAT_PassportNo	通行证号码	1/2
13	GetGAT_IssuanceCount	签发次数	1/2
14	GetGAT_ReserveB	预留区	1/2
15	GetGAT_IDType	证件类型标识,大写“J”	1/2
16	GetGAT_ReserveC	预留区	1/2

### 2023 版外国人永久居留证数据解析函数

1	GetFPR2_ENName	英文姓名	1/2
2	GetFPR2_SEX	性别	1/2
3	GetFPR2_IDNo	证件号码	1/2
4	GetFPR2_NationCode	国籍代码	1/2
5	GetFPR2_CHNName	中文姓名	1/2
6	GetFPR2_ValidStartDate	证件签发时间	1/2
7	GetFPR2_ValidEndDate	证件终止时间	1/2
8	GetFPR2_Birthday	出生日期	1/2
9	GetFPR2_RenewalTimes	换证次数	1/2
10	GetFPR2_ENNameB	英文姓名备用	1/2
11	GetFPR2_IDType	证件类型标识	1/2
12	GetFPR2_ReserveA	预留项	1/2
13	IsFPR2IDCard	判断是否新版外国人永久居留证	1/2
14	GetFPR2_ReserveB	既往版本证件号码关联项	1/2

### 读取电子护照及通行证函数

1	EPP_GetInfo	本函数用于读取护照、港澳通行证电子后获取信息	2
2	EPP_Authentication	本函数用于对护照、港澳通行证电子进行安全认证	2
3	EPP_Read_Content	本函数用于读取护照、港澳通行证电子信息	2
4	EPP_Read_Content_Path	本函数用于读取护照、港澳通行证电子信息保存	2

		到指定目录下	
<b>读取银行卡信息函数</b>			
1	BC_Read_Content	本函数用于读取银行卡中的卡号等信息	2
<b>读取社保卡信息函数</b>			
1	SSC_Read_Content	本函数用于读取社保卡中的卡号等信息。	2

## 四、函数说明

### 4.1. 读卡器操作函数

#### 4.1.1. 初始化读卡器端口

原 型：int InitComm (int Port)

说 明：本函数用于读卡器端口初始化。

参 数：Port：端口编码

	值 (10 进制)	意义
1	1~16	设备串口 1 到串口 16
2	1001~1016	设备 USB1 至 USB16
3	2401	RF200 设备 USB HID 端口
4	2501~2516	RF200 设备串口 1 到串口 16

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

#### 4.1.2. 关闭读卡器端口

原 型：int CloseComm(void)

说 明：本函数用于关闭已经打开的读卡器端口。



参 数：无

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

### 4.1.3. 卡认证

原 型：int Authenticate (void)

说 明：本函数用于读卡器和卡片之间的合法身份确认。

参 数：无

返 回 值：

值	意义	说明
0	正确	卡片正确放置时
其它	错误	未放卡或卡片放置不正确时

注意：若卡片放置后发生认证错误时，应移走卡片重新放置。

注意：若采用查询方式自动判断卡片是否放置，则间隔时间建议大于 300ms。

### 4.1.4. 读卡操作

原 型：int Read\_Content(int Active);

说 明：本函数用于通过读卡器从非接触身份证卡中读取相应信息，信息存在当前目录下。

参 数：Active 读取信息类型

Active 值	意义	说明
1	读基本信息	读取成功后保存在内存中，通过 Gets 方法读取 照片文件名：ZP.BMP
2	只读文字信息	读取成功后保存在内存中，通过 Gets 方法读取
3	读最新住址信息	读取成功后保存在内存中，通过 Gets 方法读取
6	读取基本信息和 指纹信息	读取成功后保存在内存中，通过 Gets 方法读取 照片文件名：ZP.BMP 指纹文件名：FP.BIN

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

#### 4.1.5. 读卡操作指定保存位置

原 型：int Read\_Content\_Path(char\* cPath, int Active);

说 明：本函数用于通过读卡器从非接触身份证卡中读取相应信息，信息存储在由 cPath 参数指定的路径下。

参 数：cPath 信息存储路径，路径长度不能大于 240

Active 读取信息类型

Active 值	意义	说明
----------	----	----

1	读基本信息	形成文字信息文件 WZ.TXT、相片文件 XP.WLT 和 ZP.BMP
2	只读文字信息	形成文字信息文件 WZ.TXT 和相片文件 XP.WLT
3	读最新住址信息	形成最新住址文件 NEWADD.TXT
6	读取基本信息和 指纹信息	形成文字信息文件 WZ.TXT、相片文件 XP.WLT 和 ZP.BMP, 指纹信息文件 FP.BIN

返 回 值:

值	意义
0	正确
其它	错误 (具体见附录一)

注意:

- 1、读完基本信息后, 若需要立即读取最新住址信息, 在未移走卡片的情况下可以不用卡认证;
- 2、单独读取最新住址信息, 需要先进行卡认证;
- 3、若卡片放置后发生读卡错误时, 应移走卡片重新放置。
- 4、当 Active 值为 6 时读取身份证信息, 如果该证件无指纹信息将不会生成 FP.BIN 文件。

#### 4.1.6. 获取 SAM 编号

原 型: int GetSAMID (char \* cSAMID)

说 明: 本函数用于读取 SAM 模块的编号。

参 数: 字符串指针, 指向读到的 SAM 编号的字符串

返 回 值:

值	意义
---	----

0	正确
其它	错误（具体见附录一）

#### 4.1.7. 读取读卡器串口通讯波特率

原    型：int GetCOMBaud(unsigned int \*puiBaud)

说    明：本函数用于读取当前读卡器串口波特率。

参    数：unsigned int \*puiBaud：返回当前读卡器波特率

返  回  值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在串口设备上使用。

#### 4.1.8. 设置读卡器串口通讯波特率

原    型：int SetCOMBaud(unsigned int  uiCurrBaud,unsigned int  uiSetBaud)

说    明：本函数用于设置当前读卡器串口波特率。

参    数：  unsigned int  uiCurrBaud  当前串口波特率

            unsigned int  uiSetBaud  要设置串口波特率

返  回  值：

值	意义
---	----

0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在串口设备上使用。

#### 4.1.9. 设置转换盒（BP 盒）当前端口

原 型：int SetBPBoxPort(int nComPort, int nTransPort)

说 明：本函数用于通过串口切换转换盒端口。

参 数：int nComPort：串口端口（1~16）

int nTransPort：切换转换盒端口编号（0=A, 1=B, 2=C, 3=K）

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在串口设备上使用。

#### 4.1.10. 开关（切换）射频天线

原 型：int SetAntPower(int nPowerOn)

说 明：本函数用于开关或切换射频天线（支持双天线版本）。

参 数：int nPowerOn, 1=打开 TypeA 射频, 2=打开 TypeB 射频, 0=关闭。操作天线 2 时在当前值上+0x10, 如切换到天线 2 并关闭射频场强为 0x10, 切换到天线 2 并打开射

频场为 TypeA 协议值为 0x11。

返 回 值:

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

#### 4.1.11. 蜂鸣器控制

原 型: int Buzzer(unsigned char beepTime, unsigned char waitTime, unsigned char beepCount)

说 明: 本函数用于控制蜂鸣器打开和关闭。

参 数: beepTime, 鸣响时间, 以 100 毫秒为单位

waitTime, 停止时间, 以 100 毫秒为单位

beepCount, 鸣响次数

返 回 值:

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

#### 4.1.12. 激活（复位）卡片

原 型: int ActivateCard(int nReaderSlot, unsigned char \*pRecvDdatas, int \*nRecvLen)

说 明：本函数用于向读卡器发送卡片复位指令，并返回卡片复位信息。

参 数： nReaderSlot：操作读卡器通讯选项

值（16 进制）	说明
0x01	ISO 14443 TypeA 协议
0x02	ISO 14443 TypeB 协议
0x03	ISO 15693 协议
0x04	读取身份证 DN 码
0x05	Mifare1 卡
0x06	大卡卡座
0x07	小卡卡座（PSAM 卡）
0x11	非接卡自动识别(TypeA/TypeB/ID)

unsigned char \*pRecvDatas 接收读卡器命令返回数据

int \*nRecvLen：接收返回数据长度

返回数据 pRecvDatas 内容格式说明：

TYPE A：UID 长度（1 字节）+UID+ATR 长度（1 字节）+ATR

TYPE B：UID 长度（1 字节）+UID+ATR 长度（1 字节）+ATR

ISO15693：UID 长度（8 字节）

Mifare1：UID（4 字节）

身份证：身份证 DN 码

非接卡自动识别:卡类别(1 字节)+ UID 长度（1 字节）+UID+ATR 长度（1 字节）+ATR

卡类别:0x0A 为 TypeA 卡,0x0B 为 TypeB 卡,0x0F 为身份证

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

#### 4.1.13. 读卡器命令数据交互

原型：int TransApduCommand(int nReaderSlot, unsigned char \*pSendDatas, int nSendLen, unsigned char \*pRecvDatas, int \*nRecvLen)

说明：本函数用于向读卡器发送 APDU 命令并接收返回数据。

参数：int nReaderSlot：操作读卡器通讯选项

值（16 进制）	说明
0x01	ISO 14443 TypeA 协议
0x02	ISO 14443 TypeB 协议
0x03	ISO 15693 协议
0x04	读取身份证 DN 码
0x05	Mifare1 卡
0x06	大卡卡座
0x07	小卡卡座（PSAM 卡）

unsigned char \*pSendDatas：发送命令数据

int nSendLen：发送命令数据长度

unsigned char \*pRecvDatas 接收读卡器命令返回数据

int \*nRecvLen：接收返回数据长度



返回数据 pRecvDat 内容格式说明:

成功: 0x00 0x00+返回数据

失败: 0xxx 0xxx (两个字节错误码)

返回值:

值	意义
0	正确
其它	错误 (具体见附录一)

#### 4.1.14. ISO15693 读单块数据

原型: int ISO15693\_ReadSingleBlock(bool readSecSta, int nBlkAddr, unsigned char bufBlockDat[], int nSize, int \*bytesBlkDatRead)

说明: 本函数用于读取单块数据。

参数:

值	意义
bool readSecSta	是否读数据块安全状态  1 读数据块和安全状态字节, 安全状态字节(1 个字节)+数据块(4 个字节)=5;  0 不读安全状态字节, 只有 4 个字节的块数据
int nBlkAddr	要读的数据块地址
int nSize	缓冲区可保存的最大字节数

unsigned char *bufBlockDat	字节缓冲区，用于保存已读到的数据块
int *bytesBlkDatRead	已写入缓冲区的字节数

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.15. ISO15693 写单块数据

原 型：int ISO15693\_WriteSingleBlock(int blkAddr,unsigned char newBlkData[],int bytesToWrite)

说 明：本函数用于写单块数据。

参 数：

值	意义
int nBlkAddr	要写的数据块地址
unsigned char newBlkData[]	新的数据块数据
int bytesToWrite	要写入的字节数

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.16. ISO15693 读多块数据

原 型：int ISO15693\_ReadMultiBlocks(bool readSecSta, int nBlkAddr, int numOfBlksToRead, int \*numOfBlksRead, unsigned char bufBlockDat[], int nSize, int \*bytesBlkDatRead)

说 明：本函数用于读取多块数据。

参 数：

值	意义
bool readSecSta	是否读数据块安全状态  1 读数据块和安全状态字节, 安全状态字节(1 个字节)+数据块(4 个字节)=5;  0 不读安全状态字节, 只有 4 个字节的块数据
int nBlkAddr	要读的数据块地址
int nSize	缓冲区可保存的最大字节数
unsigned char *bufBlockDat	字节缓冲区, 用于保存已读到的数据块
int *bytesBlkDatRead	已写入缓冲区的字节数
int *numOfBlksRead	已读到的数据块数量

返 回 值：

值	意义
---	----

0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.17. ISO15693 写多块数据

原    型：int ISO15693\_WriteMultipleBlocks(int blkAddr,int numOfBlks, unsigned char newBlkData[],int bytesToWrite)

说    明：本函数用于写多块数据。

参    数：

值	意义
int nBlkAddr	要写的数据块地址
int numOfBlks	要写入的数据块数量
unsigned char newBlkData[]	新的数据块数据
int bytesToWrite	要写入的字节数

返  回  值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.18. ISO15693 获取数据块安全状态

原    型：int ISO15693\_GetBlockSecStatus(int blkAddr, int numOfBlks, unsigned

char bufBlkSecs[], int nSize, int \*bytesSecRead)

说 明：本函数用于获取数据块安全状态。

参 数：

值	意义
int nBlkAddr	要读的数据块地址
int numOfBlks	要读的块数量
int nSize	缓冲区可保存的最大字节数
unsigned char *bufBlkSecs	节的缓冲区,用于保存安全状态字节
int *bytesBlkDatRead	已写入缓冲区的字节数

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.19. ISO15693 获取标签系统信息

原 型：int ISO15693\_GetSystemInfo(unsigned char uid[], unsigned char \*dsfid, unsigned char \*afi, int \*blkSize ,int \*numOfBlocs, unsigned char\* icRef)

说 明：本函数用于获取标签系统信息。

参 数：

值	意义
---	----

unsigned char uid[]	8 个字节的缓冲区，用于保存标签系列号
unsigned char *dsfid	用于保存标签信息 DSFID
unsigned char *afi	用于保存标签信息 AFI
int *blkSize	用于保存标签信息单块长度
int *numOfBlks	已用于保存标签信息总体块数量
unsigned char* icRef	用于保存标签信息 IC 引用

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.20. ISO15693 锁多块

原 型：int ISO15693\_LockMultipleBlocks(int blkAddr, int numOfBlks)

说 明：本函数用于锁多块。

参 数：

值	意义
int nBlkAddr	要锁的数据块地址
int numOfBlks	要锁的数据块数量

返 回 值：

值	意义
0	正确

其它	错误（具体见附录一）
----	------------

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.21. ISO15693 写 AFI

原 型：int ISO15693\_WriteAFI(unsigned char afi)

说 明：本函数用于写 AFI。

参 数：

值	意义
unsigned char afi	AFI 值

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.22. ISO15693 锁 AFI

原 型：int ISO15693\_LockAFI()

说 明：本函数用于锁 AFI。

参 数：无

返 回 值：

值	意义
0	正确

其它	错误（具体见附录一）
----	------------

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.23. ISO15693 写 DSFID

原 型：int ISO15693\_WriteDSFID(unsigned char dsfid)

说 明：本函数用于写 DSFID。

参 数：

值	意义
unsigned char dsfid	DSFID 值

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.24. ISO15693 锁 DSFID

原 型：int ISO15693\_LockDSFID()

说 明：本函数用于锁 DSFID。

参 数：无

返 回 值：

值	意义
0	正确



其它	错误（具体见附录一）
----	------------

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.25. ISO15693 通过 AFI 查找标签

原型：int ISO15693\_Inventory(unsigned char afi, unsigned char bufUids[], int nSize, int \*bytesUidNums)

说明：本函数用于通过 AFI 查找标签。

参 数：

值	意义
unsigned char afi	Afi 值
unsigned char bufUids[]	用于保存标签 UID
int nSize	保存空间最大长度
int *bytesUidNums	已找到标签数量

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.26. ISO7816 卡到位检测

原型：int ISO7816\_CardInsert(int nReaderSlot)

说 明：本函数用于检测卡座是否有卡插入到位。

参 数：

值	意义
int nReaderSlot	0x06=大卡座 0x07=小卡座

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.27. ISO7816 卡座下电

原 型：int ISO7816\_CardRemove(int nReaderSlot)

说 明：本函数用于对卡座下电操作。

参 数：

值	意义
int nReaderSlot	0x06=大卡座 0x07=小卡座

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

注意：此方法只能在 MKR-2XX 系列设备上使用。

#### 4.1.28. ISO7816 APDU 数据交互

原型：int ISO7816\_TransApdu (int nReaderSlot, unsigned char \*pSendDatas, int nSendLen, unsigned char \*pRecvDatas, int \*nRecvLen)

说明：本函数用于向读卡器发送 APDU 命令并接收返回数据。

参数：int nReaderSlot：操作读卡器通讯选项

值（16 进制）	说明
0x06	大卡卡座
0x07	小卡卡座（PSAM 卡）

unsigned char \*pSendDatas：APDU 命令数据

int nSendLen：发送命令数据长度

unsigned char \*pRecvDatas 接收读卡器命令返回数据

int \*nRecvLen：接收返回数据长度

返回数据 pRecvDatas 内容格式说明：

成功：卡片返回数据

失败：0xxx 0xxx （卡片返回错误码）

返回值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

### 4.1.29. ISO14443 APDU 数据交互

原型：int ISO14443\_TransApdu (int nReaderSlot, unsigned char \*pSendDatas, int nSendLen, unsigned char \*pRecvDatas, int \*nRecvLen)

说明：本函数用于向读卡器发送 APDU 命令并接收返回数据。

参数：int nReaderSlot：操作读卡器通讯选项

值（16 进制）	说明
0x01	ISO 14443 TypeA 协议
0x02	ISO 14443 TypeB 协议

unsigned char \*pSendDatas：APDU 命令数据

int nSendLen：发送命令数据长度

unsigned char \*pRecvDatas 接收读卡器命令返回数据

int \*nRecvLen：接收返回数据长度

返回数据 pRecvDatas 内容格式说明：

成功：卡片返回数据

失败：0xxx 0xxx （卡片返回错误码）

返回值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

### 4.1.30. MIFARE 1 卡认证

原 型: int MIFARE\_Authentication(unsigned char bSectorNo, unsigned char \*pbKeyA, unsigned char \*pbKeyB)

说 明: 本函数用于对 M1 卡片进行认证。

参 数: bSectorNo: 待认证的扇区号, S50 卡 (0~15) , S70 卡 (0~39)

pbKeyA: 密钥 A 数据, 6 字节, 如果没有传 NULL

pbKeyB: 密钥 B 数据, 6 字节, 如果没有传 NULL

返 回 值:

值	意义
0	正确
其它	错误 (具体见附录一)

### 4.1.31. MIFARE1 卡读数据

原 型: int MIFARE\_ReadData(unsigned char bBlock, unsigned char \*data, int nLen)

说 明: 本函数用于在卡认证后读取 M1 卡指定块数据。

参 数: bBlock: 块号, S50 卡 (0~64) , S70 卡 (0~255)

data: 读取数据数组

nLen: 读取块数据长度 (1~16)

返 回 值:

值	意义
0	正确

其它	错误（具体见附录一）
----	------------

#### 4.1.32. MIFARE1 卡写数据

原 型: int MIFARE\_WrtieData (unsigned char bBlock, unsigned char \*data, int nLen)

说 明: 本函数用于在卡认证后写 M1 卡指定块数据。

参 数: bBlock: 块号, S50 卡 (0~64) , S70 卡 (0~255)

data: 写入数据数组

nLen: 写入块数据长度 (1~16)

返 回 值:

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

#### 4.1.33. MIFARE 1 卡初始化值

原 型: int MIFARE\_InitValue(unsigned char bBlock, unsigned int nValue)

说 明: 本函数用于在卡认证后初始化 M1 卡指定块值数据。

参 数: bBlock: 块号, S50 卡 (0~64) , S70 卡 (0~255)

nValue: 初始化值数据

返 回 值:

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

#### 4.1.34. MIFARE 1 卡充值

原 型：int MIFARE\_IncrementValue (unsigned char bBlock, unsigned int nValue)

说 明：本函数用于在卡认证后对 M1 卡指定块充值。

参 数：bBlock：块号，S50 卡（0~64），S70 卡（0~255）

nValue：充值数据

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

#### 4.1.35. MIFARE 1 卡减值

原 型：int MIFARE\_DecrementValue (unsigned char bBlock, unsigned int nValue)

说 明：本函数用于在卡认证后对 M1 卡指定块减值。

参 数：bBlock：块号，S50 卡（0~64），S70 卡（0~255）

nValue：减值数据

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

#### 4.1.36. MIFARE 1 卡读值

原 型：int MIFARE\_ReadValue(unsigned char bBlock, unsigned int \*pnValue)

说 明：本函数用于在卡认证后读取指定块值数据。

参 数：bBlock：块号，S50 卡（0~64），S70 卡（0~255）

pnValue：保存待读值

返 回 值：

值	意义
0	正确
其它	错误（具体见附录一）

#### 4.1.37. MIFARE 1 卡写控制块信息

原 型：int MIFARE\_WriteSectorTrailer(unsigned char bBlock, unsigned char \*pbKEYA, unsigned char \*pbKEYB, unsigned char \*pbAccessBits)

说 明：本函数用于在卡认证后写入指定块控制数据。

参 数：bBlock：块号，S50 卡（0~64），S70 卡（0~255）

pbKeyA：密钥 A 数据，6 字节



pbKeyB: 密钥 B 数据, 6 字节

pbAccessBits: 存取控制位, 4 字节

返 回 值:

值	意义
0	正确
其它	错误 (具体见附录一)

## 4.2. 居民身份证数据解析函数

### 4.2.1. 读取姓名

原 型: LPSTR GetName(VOID);

说 明: 本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后, 读取姓名。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回姓名字符串, 失败返回 NULL。

注意: 返回的字符串空间为动态申请, 请在使用后手动 DeleteMBCSString 以释放内存空间。

### 4.2.2. 读取性别

原 型: LPSTR GetSex(VOID);

说 明: 本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后, 读取性别。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回性别字符串, 失败返回 NULL。

注意: 返回的字符串空间为动态申请, 请在使用后手动 DeleteMBCSString 以释放内存空间。

### 4.2.3. 读取民族

原 型：LPSTR GetNation(VOID);

说 明：本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后，读取民族。

参 数：无

返 回 值：成功返回民族字符串，失败返回 NULL。

注意：返回的字符串空间为动态申请，请在使用后手动 DeleteMBCSSString 以释放内存空间。

### 4.2.4. 读取出生日期

原 型：LPSTR GetBornDate(VOID);

说 明：本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后，读取出生日期，格式 (yyyymmdd) 。

参 数：无

返 回 值：成功返回出生日期字符串，失败返回 NULL。

注意：返回的字符串空间为动态申请，请在使用后手动 DeleteMBCSSString 以释放内存空间。

### 4.2.5. 读取详址

原 型：LPSTR GetAddress(VOID);

说 明：本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后，读取详址。

参 数：无

返 回 值：成功返回详址字符串，失败返回 NULL。

注意：返回的字符串空间为动态申请，请在使用后手动 DeleteMBCSSString 以释放内存空间。

### 4.2.6. 读取证件号码

原 型: LPSTR GetIDNo(VOID);

说 明: 本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后, 读取证件号码。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回证件号码字符串, 失败返回 NULL。

注意: 返回的字符串空间为动态申请, 请在使用后手动 DeleteMBCSString 以释放内存空间。

### 4.2.7. 读取签发机关

原 型: LPSTR GetSignGov(VOID);

说 明: 本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后, 读取签发机关。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回签发机关字符串, 失败返回 NULL。

注意: 返回的字符串空间为动态申请, 请在使用后手动 DeleteMBCSString 以释放内存空间。

### 4.2.8. 读取证件起始日期

原 型: LPSTR GetStartDate(VOID);

说 明: 本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后, 读取证件起始日期, 格式 yyyymmdd。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回证件起始日期字符串, 失败返回 NULL。

注意: 返回的字符串空间为动态申请, 请在使用后手动 DeleteMBCSString 以释放内存空间。

### 4.2.9. 读取证件截止日期

原 型: LPSTR GetEndDate(VOID);

说 明: 本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后, 读取证件截止日期, 格式 yyyymmdd。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回证件截止日期字符串, 失败返回 NULL。

注意: 返回的字符串空间为动态申请, 请在使用后手动 DeleteMBCSString 以释放内存空间。

### 4.2.10. 读取最新地址

原 型: LPSTR GetNewAddress (VOID);

说 明: 本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后, 读取证件追加最新住址信息。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回证件截止日期字符串, 失败返回 NULL。

注意: 返回的字符串空间为动态申请, 请在使用后手动 DeleteMBCSString 以释放内存空间。

### 4.2.11. 读取身份证头像信息

原 型: BOOL GetPhoto(LPBYTE sTmp, LPINT nLen);

说 明: 本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后, 从内存中解码头像数据为 Bmp 格式。

参 数: LPBYTE sTmp 身份证头像数据, 数组大小 38862 字节

LPINT nLen 返回头像数据实际大小

返回 值：成功返回 TRUE，失败返回 FALSE。

注意：身份证头像数据空间不能小于 38862 字节。

#### 4.2.12. 读取指纹信息

原 型：BOOL GetFingerPrint(LPBYTE sTmp, LPINT nLen);

说 明：本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后，从内存中读取指纹特征信息。

参 数：LPBYTE sTmp 读取指纹数据数组，数组大小 1024 字节

LPINT nLen 返回指纹数据实际大小

返回 值：成功返回 TRUE，失败返回 FALSE。

注意：指纹数据空间不能小于 1024 字节。

#### 4.2.13. 生成身份证正反面图片

原 型：BOOL MakeIDCardImage(LPSTR sHead, LPSTR sIDCardImage);

说 明：本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后，生成身份证正面图片文件。

参 数：sHead，输入身份证头像文件名（含路径），sIDCardImage：输出图片文件名。

返回 值：成功返回 TRUE，失败返回 FALSE。

#### 4.2.14. 分别生成身份证正面及反面图片

原 型：BOOL MakeIDCardImages(LPSTR sHead, LPSTR sIDCardImagePath);

说明：本函数用于在读卡器读取二代证芯片信息成功后，生成身份证正面图片文件。

参数：sHead，输入身份证头像文件名（含路径），sIDCardImagePath：输出图片文件路径，将在该目录下生成身份证正面 front.jpg 文件及身份证背面 back.jpg 两张图片。

返回值：成功返回 TRUE，失败返回 FALSE。

#### 4.2.15. 手工删除 Get 系列函数获取的动态内存数据

原型：VOID DeleteMBCSString(LPSTR str);

说明：本函数用于删除 Get 系列函数获取的动态内存数据。

参数：str，Get 系列函数返回的字符串指针。

返回值：无。

### 4.3. 2017 版外国人永久居留证数据解析函数

#### 4.3.1. 读取外国人永久居留身份证英文姓名

原型：LPSTR GetFPR\_ENName();

说明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证英文姓名。

参数：无

返回值：成功返回姓名字符串，失败返回 NULL。

#### 4.3.2. 读取外国人永久居留身份证性别

原型：LPSTR GetFPR\_SEX();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证性别。

参 数：无

返 回 值：成功返回性别字符串，失败返回 NULL。

### 4.3.3. 读取外国人永久居留身份证证件号码

原 型：LPSTR GetFPR\_IDNo();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证证件号码。

参 数：无

返 回 值：成功返回证件号码字符串，失败返回 NULL。

### 4.3.4. 读取外国人永久居留身份证国籍代码

原 型：LPSTR GetFPR\_NationCode();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证国籍代码。

参 数：无

返 回 值：成功返回国籍代码字符串，失败返回 NULL。国籍代码符合 GB/T 2659-2000 标准要求。

### 4.3.5. 读取外国人永久居留身份证中文姓名

原 型：LPSTR GetFPR\_CHNName();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证中文姓名。

参 数：无

返 回 值：成功返回姓名字符串，失败返回 NULL。

#### 4.3.6. 读取外国人永久居留身份证证件签发时间

原 型：LPSTR GetFPR\_ValidStartDate();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证证件签发时间。

参 数：无

返 回 值：成功返回签发时间字符串，失败返回 NULL。时间格式 YYYYMMDD。

#### 4.3.7. 读取外国人永久居留身份证证件终止时间

原 型：LPSTR GetFPR\_ValidEndDate();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证证件终止时间。时间格式 YYYYMMDD。

参 数：无

返 回 值：成功返回签发时间字符串，失败返回 NULL。

#### 4.3.8. 读取外国人永久居留身份证出生日期

原 型：LPSTR GetFPR\_Birthday();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证出生日期。

参 数：无

返 回 值：成功返回出生日期字符串，失败返回 NULL。时间格式 YYYYMMDD。



### 4.3.9. 读取外国人永久居留身份证证件版本号

原 型：LPSTR GetFPR\_IDVersion();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证证件版本号。

参 数：无

返 回 值：成功返回证件版本字符串，失败返回 NULL。

### 4.3.10. 读取外国人永久居留身份证当次申请受理机关代码

原 型：LPSTR GetFPR\_IssuingAuthorityCode();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证当次申请受理机关代码。

参 数：无

返 回 值：成功返回机关代码字符串，失败返回 NULL。

### 4.3.11. 读取外国人永久居留身份证证件类型标识

原 型：LPSTR GetFPR\_IDType();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证证件类型标识。

参 数：无

返 回 值：成功返回证件类型字符串 “I” ，失败返回 NULL。

### 4.3.12. 读取外国人永久居留身份证预留项

原 型: LPSTR GetFPR\_Reserve();

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取外国人永久居留身份证预留项。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回预留项字符串, 失败返回 NULL。

### 4.3.13. 判断是否老版外国人永久居留证

原 型: int IsFPRIDCard();

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 判断是否外国人永久居留证。

参 数: 无

返 回 值: 是返回 1, 不是返回 0。

## 4.4. 港澳台居民居住证数据解析函数

### 4.4.1. 判断是否港澳台居民居住证（是返回 1，不是返回 0）

原 型: int IsGATIDCard()

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 判断是否外国人永久居留证。

参 数: 无

返 回 值: 1:是港澳台居民居住证

0:不是港澳台居民居住证

### 4.4.2. 读取港澳台居民居住证姓名

原    型：LPSTR GetGAT\_Name()

说    明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取读取港澳台居民居住证姓名。

参    数：无

返  回  值：成功返回姓名字符串，失败返回 NULL。

### 4.4.3. 读取港澳台居民居住证性别

原    型：LPSTR GetGAT\_SEX()

说    明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取读取港澳台居民居住证性别。

参    数：无

返  回  值：成功返回性别字符串，失败返回 NULL。

### 4.4.4. 读取港澳台居民居住证性别代码

原    型：LPSTR GetGAT\_SEXCode()

说    明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取读取港澳台居民居住证性别代码。

参    数：无

返  回  值：成功返回性别代码字符串，失败返回 NULL。

#### 4.4.5. 读取预留字段 A

原    型：LPSTR GetGAT\_ReserveA ()

说    明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取预留字段 A。

参    数：无

返  回  值：成功返回预留字段信息，失败返回 NULL。

#### 4.4.6. 读取港澳台居民居住证出生日期

原    型：LPSTR GetGAT\_Birthday()

说    明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取读取港澳台居民居住证出生日期。

参    数：无

返  回  值：成功返回出生日期字符串，失败返回 NULL。

#### 4.4.7. 读取港澳台居民居住证地址

原    型：LPSTR GetGAT\_Address()

说    明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取读取港澳台居民居住证地址。

参    数：无

返  回  值：成功返回地址字符串，失败返回 NULL。

#### 4.4.8. 读取港澳台居民居住证公民身份证号码

原 型: LPSTR GetGAT\_IDNo()

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取读取港澳台居民居住证公民身份证号码。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回公民身份证号码字符串, 失败返回 NULL。

#### 4.4.9. 读取港澳台居民居住证签发机关

原 型: LPSTR GetGAT\_IssuingAuthority()

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取读取港澳台居民居住证签发机关。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回签发机关字符串, 失败返回 NULL。

#### 4.4.10. 读取港澳台居民居住证有效起始日期

原 型: LPSTR GetGAT\_ValidStartDate()

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取读取港澳台居民居住证有效起始日期。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回有效起始日期字符串, 失败返回 NULL。

#### 4.4.11. 读取港澳台居民居住证有效截至日期

原 型: LPSTR GetGAT\_ValidEndDate()

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取读取港澳台居民居住证有效截至日期。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回有效截至日期字符串, 失败返回 NULL。

#### 4.4.12. 读取港澳台居民居住证通行证号码

原 型: LPSTR GetGAT\_PassportNo()

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取读取港澳台居民居住证通行证号码。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回通行证号码字符串, 失败返回 NULL。

#### 4.4.13. 读取港澳台居民居住证签发次数

原 型: LPSTR GetGAT\_IssuanceCount()

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取读取港澳台居民居住证签发次数。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回签发次数字符串, 失败返回 NULL。

#### 4.4.14. 读取预留字段 B

原 型: LPSTR GetGAT\_ReserveB()

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取预留字段 B。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回预留字段信息, 失败返回 NULL。

#### 4.4.15. 读取港澳台居民居住证证件类型标识

原 型: LPSTR GetGAT\_IDType()

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取读取港澳台居民居住证证件类型标识。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回证件类型标识字符串, 失败返回 NULL。

#### 4.4.16. 读取预留字段 C

原 型: LPSTR GetGAT\_ReserveC ()

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取预留字段 C。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回预留字段信息, 失败返回 NULL。

## 4.5.2023 版外国人永久居留证数据解析函数

### 4.5.1. 读取外国人永久居留身份证英文姓名

原 型：LPSTR GetFPR2\_ENName()

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证英文姓名，存储英文姓名 1-35 位。

参 数：无

返 回 值：成功返回姓名字符串，失败返回 NULL。

### 4.5.2. 读取外国人永久居留身份证性别

原 型：LPSTR GetFPR\_SEX();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证性别。

参 数：无

返 回 值：成功返回性别字符串，失败返回 NULL。

### 4.5.3. 读取外国人永久居留身份证证件号码

原 型：LPSTR GetFPR\_IDNo();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证证件号码。

参 数：无

返 回 值：成功返回证件号码字符串，失败返回 NULL。



#### 4.5.4. 读取外国人永久居留身份证国籍代码

原    型：LPSTR GetFPR\_NationCode();

说    明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证国籍代码。

参    数：无

返  回  值：成功返回国籍代码字符串，失败返回 NULL。国籍代码符合 GB/T 2659-2000 标准要求。

#### 4.5.5. 读取外国人永久居留身份证中文姓名

原    型：LPSTR GetFPR\_CHNName();

说    明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证中文姓名，如无中文姓名，则存储"无中文姓名"。

参    数：无

返  回  值：成功返回姓名字符串，失败返回 NULL。

#### 4.5.6. 读取外国人永久居留身份证证件签发时间

原    型：LPSTR GetFPR\_ValidStartDate();

说    明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证证件签发时间。

参    数：无

返  回  值：成功返回签发时间字符串，失败返回 NULL。时间格式 YYYYMMDD。

### 4.5.7. 读取外国人永久居留身份证证件终止时间

原 型：LPSTR GetFPR\_ValidEndDate();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证证件终止时间。时间格式 YYYYMMDD。

参 数：无

返 回 值：成功返回签发时间字符串，失败返回 NULL。

### 4.5.8. 读取外国人永久居留身份证出生日期

原 型：LPSTR GetFPR\_Birthday();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证出生日期。

参 数：无

返 回 值：成功返回出生日期字符串，失败返回 NULL。时间格式 YYYYMMDD。

### 4.5.9. 读取外国人永久居留身份证换证次数

原 型：LPSTR GetFPR2\_RenewalTimes ();

说 明：在读卡器读取芯片信息成功后，读取外国人永久居留身份证换证次数。

参 数：无

返 回 值：成功返回换证次数数字，失败返回 NULL。。

#### 4.5.10. 读取外国人永久居留身份证英文姓名备用

原 型: LPSTR GetFPR2\_ENNameB ();

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取外国人永久居留身份证英文名, 存储英文姓名 36-46 位。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回字符串, 失败返回 NULL。

#### 4.5.11. 读取外国人永久居留身份证证件类型标识

原 型: LPSTR GetFPR2\_IDType ();

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取外国人永久居留身份证证件类型。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回字符 “Y” , 失败返回 NULL。

#### 4.5.12. 读取外国人永久居留身份证预留项

原 型: LPSTR GetFPR2\_ReserveA ();

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取外国人永久居留身份证预留项。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回预留项字符串, 失败返回 NULL。

### 4.5.13. 判断是否外国人永久居留证

原 型: `int IsFPR2IDCard();`

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 判断是否外国人永久居留证。

参 数: 无

返 回 值: 是返回 1, 不是返回 0。

### 4.5.14. 读取既往版本证件号码关联项

原 型: `LPSTR GetFPR2_ReserveB ();`

说 明: 在读卡器读取芯片信息成功后, 读取既往版本证件号码关联项。

参 数: 无

返 回 值: 成功返回字符串, 详见附录八, 失败返回 NULL。

## 4.6. 读取证件信息的方法调用方式说明

针对不同证件的内容不同, 调用函数在前四节已经说明。需要注意的是调用前面的方法返回值为动态分配的字符串指针, 在不同的开发语言中对内存管理方式不尽相同, 以下针对目前主流开发语言进行说明:

- 在 C/C++ 语言中每次调用 `GetXXX` 方法获取到 `char *` 指针后可以将字符串拷贝出来, 然后调用 `DeleteMBCSString` 函数在 DLL 内部释放内存。
- 在 Java 语言中, 通过 JNA 调用方式会自动处理内存的分配和释放, 无需调用 `DeleteMBCSString` 手动释放内存。

- 在 C#语言中，可以使用 Marshal.PtrToStringAnsi 方法将 IntPtr 转换为字符串，并使用 Marshal.FreeCoTaskMem 方法释放内存。

第二种读取证件数据方式，可以调用 GetXXX2 方法。XXX 为证件中读取字段名称，如 GetName2 为身份证中的姓名字段。此类函数定义通常为：

**BOOL GetXXX2(LPBYTE pOutStr, LPINT pnOutStrLen)**

**pOutStr** 为输出字符串，需要提前申请不小于 120 字节大小的内存空间，字符串编码为 GB18030。

**pnOutStrLen** 为输出字符串的大小。

当函数成功时返回 true，失败返回 false。

针对不同的身份证类证件，在读取前需要调用 IsFPRIDCard、IsFPR2IDCard、IsGATIDCard 方法来判断，如果返回 1 即使用对应的 Get 函数来获取证件字段数据，例如以下代码：

```
if(IsFPRIDCard() == 1) {  
    //2017 版外国人永久居留身份证数据  
}  
else if(IsFPR2IDCard() == 1) {  
    //2023 版外国人永久居留身份证数据  
}  
else if(IsGATIDCard () == 1) {  
    //港澳台居民居住证数据  
}  
else {  
    //居民身份证数据  
}
```

## 4.7. 读取电子护照及通行证函数

### 4.7.1. 对护照、港澳通行证进行安全认证

原 型: `int EPP_Authentication(const unsigned char *pn, const unsigned char *dob, const unsigned char *doe);`

说 明: 本函数用于对护照、港澳通行证进行安全认证。

参 数: `const unsigned char *pn`: 证件号码字符串

`const unsigned char *dob`: 证件持有人出生日期 (格式: YYMMDD)

`const unsigned char *doe`: 证件有效期 (格式: YYMMDD)

返 回 值: 0 成功, 其他值参见附录一。

### 4.7.2. 读取护照、港澳通行证电子信息

原 型: `int EPP_Read_Content(int active)`

说 明: 本函数用于读取护照、港澳通行证电子信息。

参 数: `int active`: 读取方式: 1, 读取 MRZ+照片; 2, 只读取 MRZ; 3, 只读取照片

返 回 值: 0 成功, 其他值参见附录一。

### 4.7.3. 读取护照、港澳通行证电子信息保存到指定目录下

原 型: `int EPP_Read_Content_Path(char* cPath, int active)`

说 明: 本函数用于读取护照、港澳通行证电子信息保存到指定目录下。

参 数: `int active`: 读取方式: 1, 读取 MRZ+照片; 2, 只读取 MRZ; 3, 只读取照片。

char\* cPath: 保存路径字符串。读取成功后会在指定目录下根据读取方式生成以下文件: 机读码信息: mrz.txt, 照片: image.jpg。

返 回 值: 0 成功, 其他值参见附录一。

#### 4.7.4. 获取当前护照及港澳通行证信息

原 型: int EPP\_GetInfo(EPP\_Info \*pInfo);

说 明: 本函数用于读取护照、港澳通行证后获取信息。

参 数: EPP\_Info \*pInfo, 用于保存读取护照、港澳通行证信息

返 回 值: 0 成功, 其他值参见附录一。

### 4.8. 读取银行卡信息函数

#### 4.8.1. 读取银行卡中的卡号等信息

原 型: int BC\_Read\_Content(BC\_INFO \*pInfo);

说 明: 本函数用于读取银行卡中的卡号等信息。

参 数: BC\_INFO \*pInfo, 用于保存读取银行卡相关信息

返 回 值: 0 成功, 其他值参见附录一。

## 4.9. 读取社保卡信息函数

### 4.9.1. 读取社保卡中的卡号等信息

原    型：int SSC\_Read\_Content(int nReaderSlot, SSC\_INFO \*pInfo);

说    明：本函数用于读取社保卡中的卡号等信息。

参    数：int nReaderSlot：操作读卡器通讯选项

值（16 进制）	说明
0x01	ISO 14443 TypeA 协议
0x06	大卡卡座

SSC\_INFO \*pInfo，用于保存读取社保卡信息

返  回  值：0 成功，其他值参见附录一。



## 五、函数定义数据结构说明

### 5.1. 电子护照证件信息

编号	结构变量声明	说明
1	int DocumentType	电子证件卡片类型：  0-护照，1-旧版回乡证，2-新版回乡证，3-旧版台胞证，4-新版台胞证， 5-旧版港澳通行证，6-新版港澳通行证，7-旧版台湾通行证，8-新版台湾通行证，9- MRTD 标准身份证，10-外国人永久居留身份证，11- MRTD 标准 TD1 证件，12- MRTD 标准 TD2 证件，13- MRTD 标准 TD3 证件，14-新版港澳通行证 OCR，15-新版台湾通行证 OCR，16-旧版中国护照，17-新版中国护照，18-护照签注，19-旧版港澳通行证签注，20-旧版台湾通行证签注，21-旧版台胞证签注。
2	char DocumentNumber [10]	证件号
3	char IDExpiryDate[16]	证件有效期至
4	char Gender[2]	性别
5	char DateOfBorn [8]	生日
6	char IssuingCountryIso[4]	签发国代码
7	char IssuingCountryName[62]	签发国名称

8	char CustName[32]	中文姓名
9	char Name [62]	英文姓名
10	char AddressOfBorn [76]	出生地点
11	char DateOfIssue [8]	签发日期
12	char Address[76]	住址
13	char MRZ[98]	芯片 MRZ 码
14	char MRZ1[46]	芯片 MRZ 码-第一行
15	char MRZ2[46]	芯片 MRZ 码-第二行
16	char MRZ3[46]	芯片 MRZ 码-第三行
17	char PhotoName[1024]	照片保存路径
18	char CustNo[12]	港澳回乡证上的港澳证件号码//新版港澳回乡证上的港澳证件号码或新版台胞证上的身份证号码
19	char IssueTimes[4]	换证次数 XX
20	char NationalityIso[4];	国籍或民族代码
21	char NationalityName[62]	国籍或民族名称

## 5.2. 银行卡信息

编号	结构变量声明	说明
1	char ICardNo[20]	银行卡号码
2	char IDNo[20]	身份证号码
3	char Name[40]	姓名

4	char ValidThru[10]	卡有效期
5	int Track1Len	一磁道数据长度
6	unsigned char Track1[200]	一磁道数据
7	int Track2Len	二磁道数据长度
8	unsigned char Track2[200]	二磁道数据

### 5.3. 社保卡信息

编号	结构变量声明	说明
1	int SSSE_EF05_Len	社保卡 EF05 文件长度
2	unsigned char SSSE_EF05[100]	社保卡 EF05 文件数据
3	int SSSE_EF06_Len	社保卡 EF06 文件长度
4	unsigned char SSSE_EF06[100]	社保卡 EF06 文件数据
5	int SSSE_EF07_Len	社保卡 EF07 文件长度
6	unsigned char SSSE_EF07[300]	社保卡 EF07 文件数据
7	char ICCardNo[20]	社会保障号码
8	char IDNo[20]	身份证号码
9	char Name[40]	姓名

## 六、Java SDK 调用说明

在开发项目中加入 IDCardReader.java 文件，该文件中包含 termib.dll 中二代证读卡器接口的 JNA 调用方法。其中函数调用的方法说明参考第三章和第四章的说明。调用流程请参考后面附录八中的流程图。

## 七、附录

### 附录一：返回错误代码说明：

错误代码	说明
-1	软件未授权
-2	授权文件长度不正确
-3	分配 BUFFER 失败
-4	发送失败
-5	接收失败
-6	连接失败
-7	读取客户 IP 地址
-8	未找到卡
-9	命令不可用
-10	未找到芯片信息
-11	系统错误
-12	串口不能打开
-13	串口不能写
-14	串口不能读
-15	串口超时
-16	未定义错误
-27	参数错误

-28	没有默认打印机
-29	没有最新住址信息
-30	相片解码错误
-31	没找到 HID 设备
-32	读取居民身份证操作失败
-33	芯片中无此数据
-34	参数不支持
-35	命令未识别，格式不正确
-36	块不存在
-37	块已锁定
-38	锁定块失败
-39	写块失败
-40	读块失败
-41	写 AFI 失败
-42	锁定 AFI 失败
-43	写 DSFID 失败
-44	锁定 DSFID 失败
-45	IC 卡复位失败
-46	IC 卡 APDU 操作失败
-47	认证密钥不正确
-48	值操作不正确
-49	更新密钥和控制权限失败

-50	IC 卡安全 APDU 操作失败
-51	IC 卡安全认证失败
-52	选取 DF 错误
-53	选取 AID 错误
-54	读取文件错误
-55	复位 PSAM 错误
-56	复位接触卡错误
-57	复位非接触卡错误
58	解密数据错误
-59	加密数据错误
-60	写文件错误

## 附录二：居民身份证文字信息

采用 GB 13000 的 UCS-2 进行存储，各项目分配如下：

项目	长度（字节）	说明
姓名	30	汉字
性别	2	代码，符合 GB/T 2261.1 的规定
民族	4	代码
出生	16	年月日：YYYYMMDD
住址	70	汉字和数字
公民身份号码	36	数字
签发机关	30	汉字

有效期起始日期	16	年月日: YYYYMMDD
有效期截止日期	16	年月日: YYYYMMDD 有效期为长期时存储 “长期”
最新住址	70	汉字和数字

### 附录三：外国人永久居留证文字信息

采用 GB 13000 的 UCS-2 进行存储，各项目分配如下：

项目	长度（字节）	说明
英文姓名	120	大写英文字母。英文姓与英文名用逗号隔开。
性别	2	符合 GB/T 2261.1 的规定
永久居留证号码	30	15 个字符
国籍或所在地区代码	6	符合 GB/T 2659-2000 的规定
中文姓名	30	
证件签发日期	16	年月日: YYYYMMDD
证件终止日期	16	年月日: YYYYMMDD
出生日期	16	年月日: YYYYMMDD
证件版本号	4	
当次申请受理机关代码	8	
证件类型标识	2	大写字母 “I”



预留项	6	
-----	---	--

## 附录四：港澳台居民居住证文字信息

采用 GB 13000 的 UCS-2 进行存储，各项目分配如下：

项目	长度 (字节)	说明
姓名	30	汉字
性别代码	2	符合 GB/T 2261.1 的规定
预留	4	预留区
出生日期	16	年月日：YYYYMMDD
住址	70	汉字和数字
证件号码	36	数字
签发机关	30	汉字
有效起始日期	16	年月日：YYYYMMDD
有效期截止日期	16	年月日：YYYYMMDD
通行证号码	18	
签发次数	4	
预留	6	预留区
证件类型标识	2	大写字母 "J"

## 附录五：新版外国人永久居留证文字信息

采用 GB 13000 的 UCS-2 进行存储，各项目分配如下：

项目	长度 (字节)	说明
----	---------	----

中文姓名	30	如无中文姓名, 则存储 “无中文姓名” 标识信息。
性别代码	2	符合 GB/T 2261.1 的规定
换证次数	4	首次申领为 00,再次申领证件时换证次数加 1
出生日期	16	年月日: YYYYMMDD
英文姓名	70	存储英文姓名第 1 至 35 位,与英文姓名备用项组合构成完整英文姓名
证件号码	36	
预留	30	预留区
证件签发日期	16	年月日: YYYYMMDD
证件终止日期	16	年月日: YYYYMMDD
英文姓名备用	22	英文姓名长度超过 35 个字符时,其余部分存储在此区域
国籍或所在地区代码	6	符合 GB/T 2659-2000 的规定
证件类型标识	2	大写字母 “Y”
既往版本外国人永久居留证件号码关联项	6	存储持证人曾持有既往外国人永久居留证件号码与新版外国人永久居留身份证号码的关联关系。

## 附录六 民族代码对照表

代码	民族	代码	民族	代码	民族	代码	民族
01	汉	15	土家	29	柯尔克孜	43	乌孜别克
02	蒙古	16	哈尼	30	土	44	俄罗斯
03	回	17	哈萨克	31	达斡尔	45	鄂温克
04	藏	18	傣	32	仫佬	46	德昂
05	维吾尔	19	黎	33	羌	47	保安
06	苗	20	傈僳	34	布朗	48	裕固
07	彝	21	佤	35	撒拉	49	京
08	壮	22	畲	36	毛南	50	塔塔尔
09	布依	23	高山	37	仡佬	51	独龙
10	朝鲜	24	拉祜	38	锡伯	52	鄂伦春
11	满	25	水	39	阿昌	53	赫哲
12	侗	26	东乡	40	普米	54	门巴
13	瑶	27	纳西	41	塔吉克	55	珞巴
14	白	28	景颇	42	怒	56	基诺
				98	外国血统	99	其他

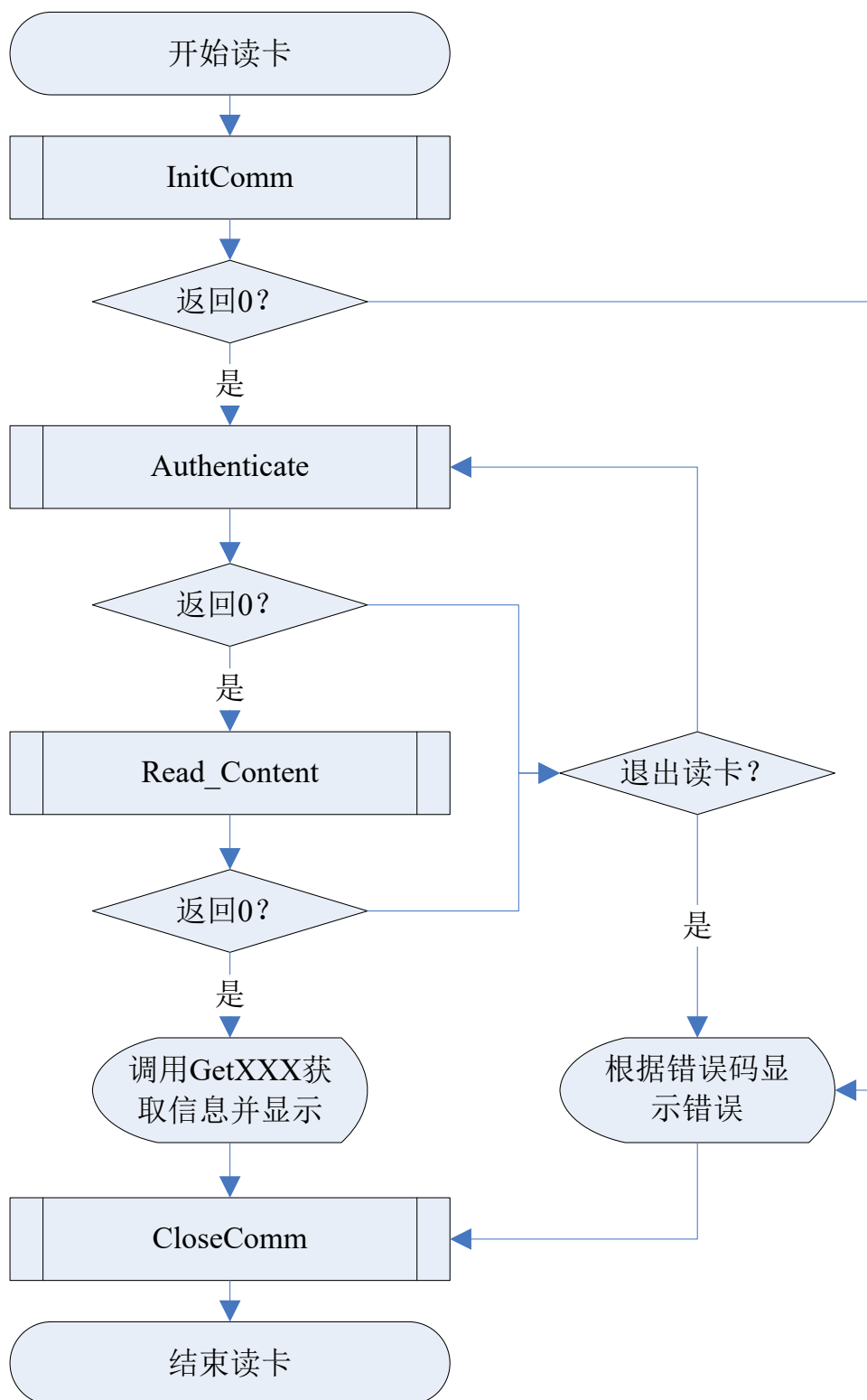
## 附录七 性别代码对照表

代码	性别	代码	性别
----	----	----	----

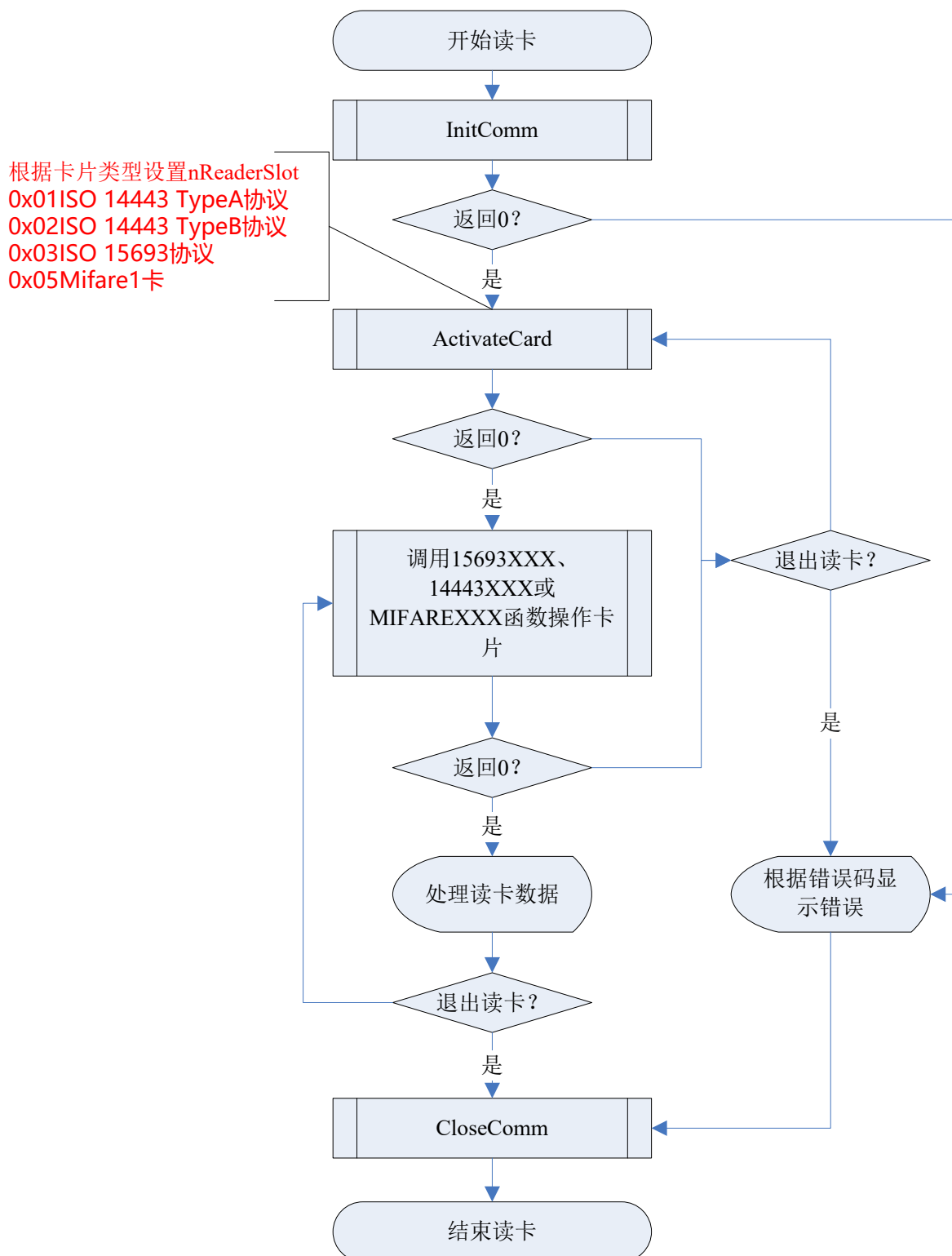
0	未知	2	女
1	男	9	未说明

## 附录八 读卡操作流程

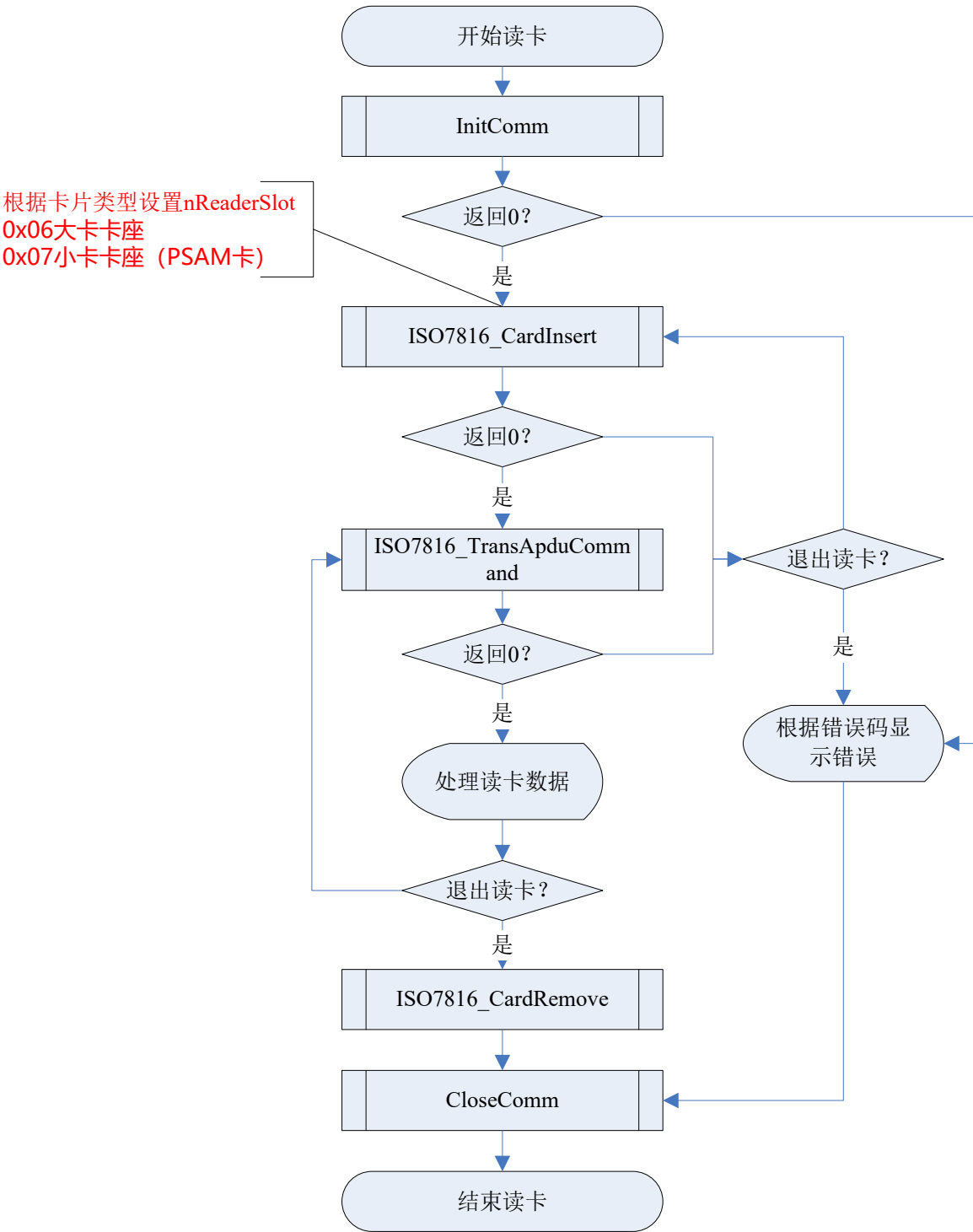
### 9.1. 二代证读卡操作流程



## 9.2. 非接触卡操作流程



9.3. 接触卡操作流程



附录九 推导 2017 版永居证证件号码

当既往版本永居证证件号码关联项非空时说明之前办理过 2017 版永居证；若办理过 2017 版永居证，可以

根据相关数据推导出 2017 版的永居证号码。

数据项名称	位置	对应关系
国家/地区代码	第1-3位	国家/地区代码
省/自治区/直辖市行政区划数字代码	第4-5位	2023版永居证证件号第2-3位
市行政区划数字代码	第6-7位	既往版本永居证证件号码关联项第1-2位
出生日期	第8-13位	出生日期后6位数字
顺序码	第14位	既往版本永居证证件号码关联项第3位
校验码	第15位	按照七三一算法，由前面14位计算得出

七三一算法示例：

```
String oldId = "PAK31008001010";
byte[] bufOldId = oldId.getBytes();
for (int i=0;i<bufOldId.length;i++)
{
    if (bufOldId[i] >= '0' && bufOldId[i] <= '9')
    {
        bufOldId[i] = (byte) (bufOldId[i] - 0x30);
    }
    else
    {
        bufOldId[i] = (byte) (bufOldId[i] - 0x41 + 10); // 字母'A'对应数字10...
    }
}

int sum = bufOldId[0] * 7 + bufOldId[1] * 3 + bufOldId[2] * 1 +
bufOldId[3] * 7 + bufOldId[4] * 3 + bufOldId[5] * 1 +
bufOldId[6] * 7 + bufOldId[7] * 3 + bufOldId[8] * 1 +
bufOldId[9] * 7 + bufOldId[10] * 3 + bufOldId[11] * 1 +
bufOldId[12] * 7 + bufOldId[13] * 3;
oldId += String.valueOf(sum%10);

// 结果为:"PAK310080010103"
```