



MSR600U 磁卡读卡器 iButton 读卡器 Windows SDK

东莞市屹鑫科技有限公司 www.kprinter.cn

MSR600 SDK 说明 (for Windows)

V1.00



目录

1. 产品	3
3.1. 产品简介	3
3.2. 分类	3
3.3. 数据上传模式.....	5
3.4. iButton 状态.....	5
2. 目录结构	7
图 5 目录结构图	7
2.1. demo 文件夹	7
2.2. depany 文件夹	8
2.3. Library 文件夹.....	9
3. 开发环境安装	9
3.1. 依赖包安装.....	9
图 9 HidApi 目录内容.....	10
3.2. 拷贝库文件.....	11
3.3. Demo 测试.....	11



1. 产品

3. 1. 产品简介

1. 1. 1 概述

MS600U 系列一款 USB 接口磁卡阅读器，采用了性能优秀的专用解码 IC，具有功耗低、抗干扰能力强、解码成功率高、对弱磁卡解码能力强等特点。读卡器遵循 ISO、AAMVA 标准，可双向刷卡，读卡器从电脑主机取电不需要外接电源适配器。

3. 2. 分类

产品分为 2 类：

1. 1. 2 不带 iButton 的读卡器

如下图 1 所示



图 1 不带 iButton 的读卡器

1.1.3 带 iButton 的读卡器

如下所示



图 2 带 iButton 的读卡器



3.3. 数据上传模式

1.3.1 HID Keyboard

模拟键盘，此模式下相当于外接键盘设备，直接刷卡或 [iButton 状态](#) 改变时，数据可以直接在文本编辑器中展示。

1.3.2 HID Custom

在此模式下读卡数据需要计算机软件处理可显示，即在线程中重复调用 MSR600_DecodeAutoTransData，进行数据解析处理，详细开发流程参考[开发流程](#)部分。

备注：

1、读卡器，数据上传模式可以调用的 [MSR600 MagMode](#) 进行设置，数据上传后的处理方式可以参考[数据上传模式](#)

2、iButton 数据上传模式可以调用的 [MSR600 iBtnMode](#) 进行设置，数据上传后的处理方式可以参考[数据上传模式](#)

3、不带 iButton 的设备，调用 MSR600_iBtn*系列的接口，命令会失败。

3.4. iButton 状态

1.4.1 闭合状态

如下图 3 所示



图 3 iButton 闭合状态

1.4.2 移除状态

如下图 4 所示：



图 4 iButton 移除状态

1.4.3 数据上传状态

iButton 的状态发生改变时，就会触发数据的上传

1.4.3.1 闭合状态 ---> 移除状态

上传状态值：0x62，以及 withDraw 信息，默认上传内容为'remove'



1.4.3.2 移除状态 ---> 闭合状态

上传状态值：0x61，以及 前缀+ lbutton 的卡号+ 后缀 信息，默认卡号的前后缀内容都为空串

备注：

iButton 数据上传模式可以调用的 [MSR600 iBtnMode](#) 进行设置，数据上传后的处理方式可以参考[数据上传模式](#)。

2. 目录结构

整体目录结构如图 5 所示：

名称	修改日期	类型	大小
Demo	2019/10/19 0:37	文件夹	
library	2019/10/19 0:30	文件夹	
MS600_SDK(Windows)_cn.doc	2019/10/19 0:48	Microsoft Office...	2,138 KB
MS600_SDK(Windows)_cn.pdf	2019/10/19 0:48	Foxit Reader Plu...	1,237 KB
MS600_SDK(Windows)_en.doc	2019/10/17 22:15	Microsoft Office...	2,174 KB
MS600_SDK(Windows)_en.pdf	2019/10/19 0:49	Foxit Reader Plu...	1,289 KB

图 5 目录结构图

2.1. demo 文件夹

Windows 下，MSR600 动态库的调用演示程序和演示程序的源码，目录结构如下图 6 所示：

名称	修改日期	类型
cs_demo	2019/10/19 0:35	文件夹
cs_demo_src	2019/10/19 0:39	文件夹
vc_demo	2019/10/19 0:31	文件夹
vc_demo_src	2019/10/19 0:32	文件夹

图 6 demo 文件夹



2.2. Library 文件夹

二次开发所需的库文件，如图 7 所示

名称	修改日期	类型	大小
 MSR600U_DLL.dll	2019/10/19 0:24	应用程序扩展	23 KB
 MSR600U_DLL.h	2019/10/12 1:24	C/C++ Header	12 KB
 MSR600U_DLL.lib	2019/10/19 0:24	Object File Library	7 KB

图 7 Library 文件夹

3.开发流程

整体的开发流程如下图 8 所示：

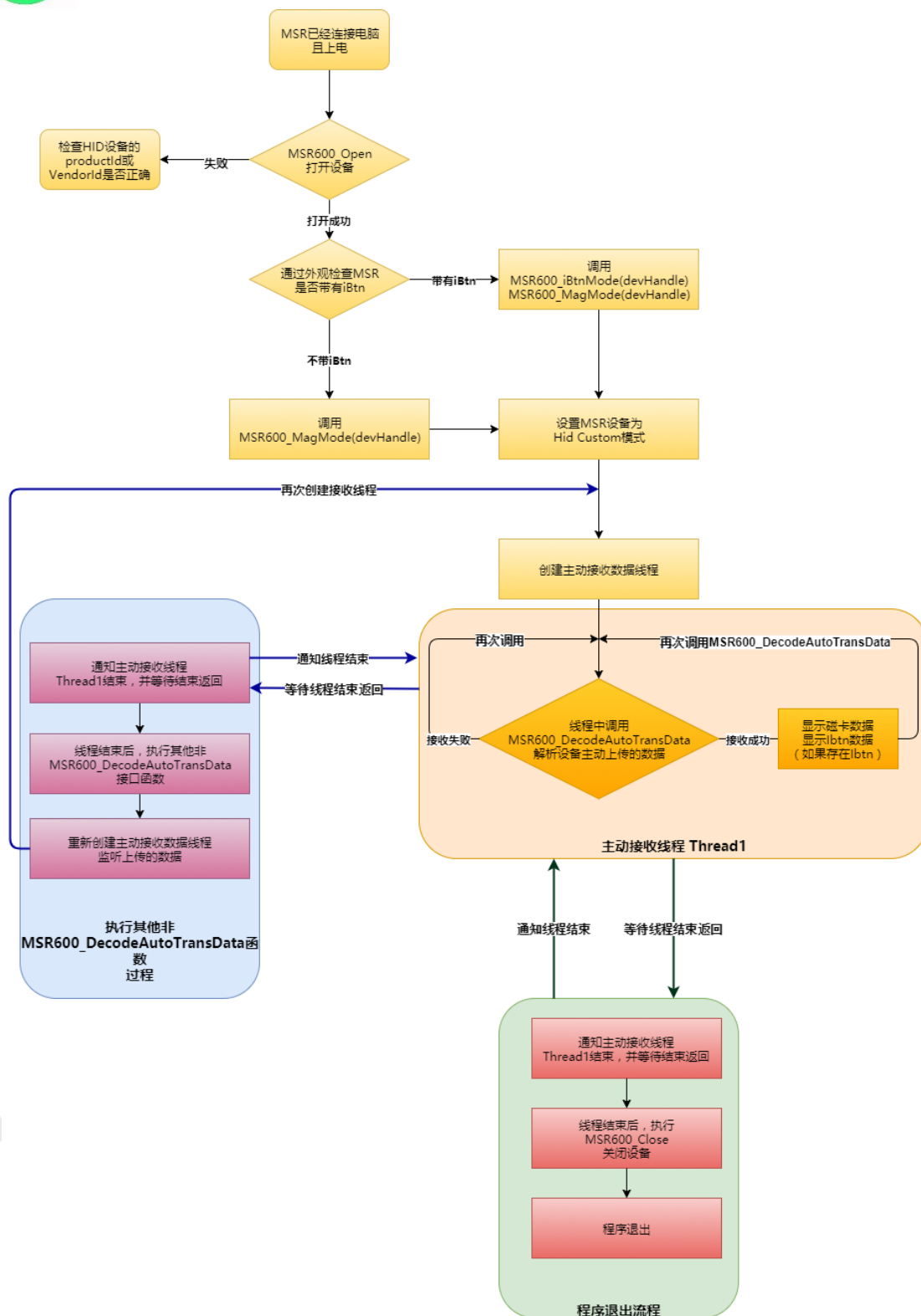


图 8 开发流程

说明:

- 1、调用的 [MSR600_MagMode\(\)](#)或 [MSR600_iBtnMode\(\)](#)设置设备数据上传模式为 Hid Custom 模式



- 2、启动线程，循环调用 [MSR600 DecodeAutoTransData\(\)](#)，调用成功，显示磁卡信息，或 iButton 的移除上传信息，或闭合时的 iButton 的卡号信息
- 3、若要执行其他命令函数，结束步骤 2 中的线程，其他命令返回后，重新执行步骤 2 的内容
- 4、设备需要关闭，或程序需要退出时候，先停止步骤 2 中的线程，在调用 [MSR600 Close\(\)](#) 关闭对应的设备。

4.接口说明

6.1. 宏和自定义类型

6.1.1 宏定义

```
#define CMD_OK 0
#define CMD_WRONG_PARAM 1
#define CMD_TIME_OUT 2
#define CMD_FAILED 3

#define PID 0x572B
#define VID 0x0483
```

6.1.2 自定义类型

```
//====设备的接口的类型=====
enum PORT_TYPE {
    UNKNOWN_PORT = -1,
    COM_PORT = 0,
    USB_PORT = 1
}
```



};

6.2. 设备操作函数

6.2.1 MSR600_Open

函数名: MSR600_Open

功能描述: 打开 MSR600 设备, 需要确认对应设备的 productId 和 vendorId 的信息; 或者串口号和波特率

参数列表:

[in] portType	端口的类型: COM_PORT=串口, USB_PORT=usb 接口
[in] szPort	串口号, 例如"com1", "com2"等
[in] baudRate:	设备的波特率信息, 支持 4800, 9600, 19200, 38400
[in] nProductId	usb 设备的 product id
[in] nVendorId	usb 设备的 vendor id

返回值: 成功: 返回打开的设备的句柄
失败: NULL

```
HANDLE MSR600_Open(
    PORT_TYPE portType,
    char *szPort,
    unsigned int baudRate,
    int nProductId,
    int nVendorId
);
```

6.2.2 MSR600_Close

函数名: MSR600_Close

功能描述: 关闭 MSR600 设备, 调用 [MSR600_Open](#) 成功, 调用此函数,



MSR600U 磁卡读卡器 iButton 读卡器 Windows SDK

东莞市屹鑫科技有限公司 www.kprinter.cn

执行完毕需要对应 devHandle 设置为 NULL

参数列表: [in] devHandle 设备的句柄, 调用 [MSR600_Open](#) 成功后返回

[in] portType 端口的类型: COM_PORT=串口,
USB_PORT=usb 接口

返回值: 成功: CMD_OK;
失败: 其他返回

```
int MSR600_Close(  
    HANDLE devHandle,  
    PORT_TYPE portType  
);
```

6.2.3 MSR600_FwVer

函数名: MSR600_FwVer

功能描述: 获取 MSR600 设备的 firmware 版本信息

参数列表: [in] devHandle 设备的句柄, 调用 [MSR600_Open](#) 成功后返回

[in] portType 端口的类型: COM_PORT=串口,
USB_PORT=usb 接口

[out] pVersionInfo 保存版本的信息

[in] nWaitTimeOut 命令响应的等待超时

返回值: 成功: CMD_OK;
失败: 其他返回

```
int MSR600_FwVer(  
    HANDLE devHandle,  
    PORT_TYPE portType,
```



```
char *pVersionInfo,  
int nWaitTimeOut=2500);
```

6.3. Hid Custom 模式数据解析函数

6.3.1 MSR600_DecodeAutoTransData

函数名: MSR600_DecodeAutoTransData

功能描述: 获取并解析 MRS600 自动上传的数据, 使用此命令之前, 需要调用 [MSR600_MagMode\(\)](#), 将 transProtocol = 1, 设置成 HidCustom 模式; 若设备带有 Ibtn 则需要同时调用 [MSR600_iBtnMode\(\)](#), 将 transProtocol=1,dataFormat, 也设置成 HidCustom 模式, 否则无法解析主动上传的数据。

参数列表:

[in] devHandle	设备的句柄, 调用 MSR600_Open 成功后返回
[in] portType	端口的类型: COM_PORT=串口, USB_PORT=usb 接口
[out]pD_Type	磁卡的数据格式, 详情参考协议
[out]pEncrypMode	磁卡的加密, 详情参考协议
[out]pDeviceId	设备信息, 详情参考协议
[out]pT1_Status	‘Y’ 读卡成功, 其他值读卡失败
[out]pT1_Len	一轨道数据长度
[out]pT1_Data	一轨道数据
[out]pT2_Status	‘Y’ 读卡成功, 其他值读卡失败
[out]pT2_Len	二轨道数据长度
[out]pT2_Data	二轨道数据
[out]pT3_Status	‘Y’ 读卡成功, 其他值读卡失败
[out]pT3_Len	三轨道数据长度
[out]pT3_Data	三轨道数据
[out]piBtnStatus	ibtn 的状态



MSR600U 磁卡读卡器 iButton 读卡器 Windows SDK

东莞市屹鑫科技有限公司 www.kprinter.cn

[out]pCardNo ibtn 的卡号，或 withDraw 上传数据

[out]pCardNoLen ibtn 卡号的长度，或 withDrawLen

[in] nWaitTimeOut 命令响应的等待超时

返回值： 成功： CMD_OK;

 失败： 其他返回

int MSR600_DecodeAutoTransData(

 HANDLE devHandle,

 PORT_TYPE portType,

 BYTE *pD_Type,

 BYTE *pEncrypMode,

 int *pDeviceId,

 BYTE *pT1_Status, BYTE *pT1_Len, BYTE *pT1_Data,

 BYTE *pT2_Status, BYTE *pT2_Len, BYTE *pT2_Data,

 BYTE *pT3_Status, BYTE *pT3_Len, BYTE *pT3_Data,

 BYTE *piBtnStatus, BYTE *pCardNo, BYTE *pCardNoLen,

 int nWaitTimeOut = 1500);

6. 4. 读卡器操作函数

6. 4. 1 MSR600_MagMode

函数名： MSR600_MagMode

功能描述： 设置 MSR600 设备磁卡读卡器的数据传输模式

参数列表： [in]devHandle 设备的句柄，调用 [MSR600_Open](#) 成功后返回

 [in] portType 端口的类型: COM_PORT=串口,

 USB_PORT=usb 接口



MSR600U 磁卡读卡器 iButton 读卡器 Windows SDK

东莞市屹鑫科技有限公司 www.kprinter.cn

[in]transProtocol **0=HID Keyboard** 模拟键盘，此模式下相当于外接键盘设备，直接刷卡时候，数据可以直接在文本编辑器中展示；

1=HID Custom （在此模式下读卡数据需要计算机软件处理 方可显示，即调用 [MSR600 DecodeAutoTransData](#)，进行数据解析处理）

[in]nWaitTimeOut 命令响应的等待超时

返回值： 成功： CMD_OK;

 失败： 其他返回

```
int MSR600_MagMode(  
    HANDLE devHandle,  
    PORT_TYPE portType,  
    BYTE transProtocol = 1,  
    int nWaitTimeOut = 2500  
);
```

6. 4. 2 MSR600_MagDataFormat

函数名： MSR600_MagDataFormat

功能描述： 设置 MSR600 设备磁卡读卡器的数据格式

参数列表： [in] devHandle 设备的句柄，调用 [MSR600 Open](#) 成功后返回

[in] portType 端口的类型: COM_PORT=串口,
 USB_PORT=usb 接口

[in] t1SS 一轨道起始符号，默认值 ‘%’

[in] t1ES 一轨道结束符号，默认值 ‘?’

[in] t2SS 二轨道起始符号，默认值 ‘;’

[in] t2ES 二轨道结束符号，默认值 ‘?’



MSR600U 磁卡读卡器 iButton 读卡器 Windows SDK

东莞市屹鑫科技有限公司 www.kprinter.cn

[in] t3SS 三轨道起始符号，默认值 ‘+’
 [in] t3ES 三轨道结束符号，默认值 ‘?’
 [in] outputT1 一轨道是否输出：true=输出, false=不输出
 [in] outputT2 二轨道是否输出：true=输出, false=不输出
 [in] outputT3 三轨道是否输出：true=输出, false=不输出
 [in] endChar 整包数据输出完毕后，包尾结束符号，

0X58: Enter

0X2B: Tab

0: 空

其他数据：用户自行输入（ASCII）

[in] nWaitTimeOut 命令响应的等待超时

返回值： 成功： CMD_OK;

 失败： 其他返回

int MSR600_MagDataFormat(

 HANDLE devHandle,

 PORT_TYPE portType,

 BYTE t1SS = '%', BYTE t1ES = '?',

 BYTE t2SS = ';', BYTE t2ES = '?',

 BYTE t3SS = '+', BYTE t3ES = '?',

 bool outputT1 = true,

 bool outputT2 = true,

 bool outputT3 = true,

 BYTE endChar = 0,

 int nWaitTimeOut = 2500

);



6. 4. 3 MSR600_MagReset

函数名: MSR600_MagReset

功能描述: MSR600 设备磁卡读卡器恢复默认设置

读卡器默认设置: 传输模式=HID Keyboard, 模拟键盘

一轨道起始符=%, 结束符=?

二轨道起始符=;, 结束符=?

三轨道起始符=+, 结束符=?

一轨道输出

二轨道输出

三轨道输出

包尾结束符号: 0X58: Enter

参数列表: [in] devHandle 设备的句柄, 调用 [MSR600_Open](#) 成功后返回

[in] portType 端口的类型: COM_PORT=串口,
USB_PORT=usb 接口

[in] nWaitTimeOut 命令响应的等待超时

返回值: 成功: CMD_OK;

失败: 其他返回

```
int MSR600_MagReset(
    HANDLE devHandle,
    PORT_TYPE portType,
    int nWaitTimeOut = 2500
);
```

6. 4. 4 MSR600_MagGetOption

函数名: MSR600_MagGetOption

功能描述: 获取 MSR600 设备磁卡读卡器的设置信息

参数列表: [in] devHandle 设备的句柄, 调用 [MSR600_Open](#) 成功后返回



MSR600U 磁卡读卡器 iButton 读卡器 Windows SDK

东莞市屹鑫科技有限公司 www.kprinter.cn

回

[in] portType 端口的类型: COM_PORT=串口,
USB_PORT=usb 接口

[out]pTransProtocol **0=HID Keyboard** 模拟键盘,此模式下相当于
外接键盘设备,直接刷卡时候,数据可以直接
在文本编辑器中展示;

1=HID Custom (在此模式下读卡数据需要
计算机软件处理 方可显示,即调用
[MSR600_DecodeAutoTransData](#),进行数据解
析处理)

[out]pT1SS 一轨道起始符号

[out]pT1ES 一轨道结束符号

[out]pT2SS 二轨道起始符号

[out]pT2ES 二轨道结束符号

[out]pT3SS 三轨道起始符号

[out]pT3ES 三轨道结束符号

[out]pOutputT1 一轨道是否输出: 1=输出, 0=不输出

[out]pOutputT2 二轨道是否输出: 1=输出, 0=不输出

[out]pOutputT3 三轨道是否输出: 1=输出, 0=不输出

[out]pEndChar 整包数据输出完毕后, 包尾结束符号

0X58: Enter

0X2B: Tab

0: 没有

其他数据: 用户自行输入 (ASCII)

[out]nWaitTimeOut 命令响应的等待超时

返回值: 成功: CMD_OK;

失败: 其他返回

int MSR600_MagGetOption(

HANDLE devHandle,



```
PORT_TYPE portType,  
BYTE* pTransProtocol,  
BYTE* pT1SS, BYTE *pT1ES,  
BYTE* pT2SS, BYTE *pT2ES,  
BYTE* pT3SS, BYTE *pT3ES,  
BYTE* pOutputT1,  
BYTE* pOutputT2,  
BYTE* pOutputT3,  
BYTE* pEndChar,  
int nWaitTimeOut = 2500  
);
```

6.5. iButton 操作函数

6.5.1 MSR600_iBtnMode

函数名: MSR600_iBtnMode

功能描述: 设置 MSR600 设备 iBtn 的数据模式

参数列表: [in] devHandle 设备的句柄, 调用 [MSR600_Open](#) 成功后返回

[in] portType 端口的类型: COM_PORT=串口,
USB_PORT=usb 接口

[in] transProtocol **0=HID Keyboard** 模拟键盘, 此模式下相当于外接键盘设备, 直接刷卡时候, 数据可以直接在文本编辑器中展示;
1=HID Custom (在此模式下读卡数据需要计算机软件处理 方可显示, 即调用 [MSR600_DecodeAutoTransData](#), 进行数据解析处理)

[in] dataFormat, **0:** 发送的数据为 hex 模式,



MSR600U 磁卡读卡器 iButton 读卡器 Windows SDK

东莞市屹鑫科技有限公司 www.kprinter.cn

1: 10 位十进制模式

默认设置成 0 即可

[in] nWaitTimeOut 命令响应的等待超时

返回值: 成功: CMD_OK;

失败: 其他返回

```
int MSR600_iBtnMode(
    HANDLE devHandle,
    PORT_TYPE portType,
    BYTE transProtocol=1,
    BYTE dataFormat=0,
    int nWaitTimeOut = 2500
);
```

6.5.2 MSR600_iBtnEndChar

函数名: MSR600_iBtnEndChar

功能描述: MSR600 设备 iBtn 设置数据包为结束符

参数列表: [in] devHandle 设备的句柄, 调用 [MSR600_Open](#) 成功后返回

[in] portType 端口的类型: COM_PORT=串口, USB_PORT=usb 接口

[in] endChar 包尾结束符号

0X58: Enter

0X2B: Tab

0: 没有

其他数据: 用户自行输入 (ASCII)

[in] nWaitTimeOut 命令响应的等待超时



MSR600U 磁卡读卡器 iButton 读卡器 Windows SDK

东莞市屹鑫科技有限公司 www.kprinter.cn

返回值: 成功: CMD_OK;
失败: 其他返回

```
int MSR600_iBtnEndChar(  
    HANDLE devHandle,  
    PORT_TYPE portType,  
    BYTE endChar=0,  
    int nWaitTimeOut = 2500  
);
```

6. 5. 3 MSR600_iBtnWithdraw

函数名: MSR600_iBtnWithdraw

功能描述: MSR600 设备 iBtn 设置 withdraw 数据, 即 iBtn 移开的时候, 上传的数据信息, iBtn 复位, 默认上传'remove'

参数列表: [in] devHandle 设备的句柄, 调用 [MSR600_Open](#) 成功后返回

[in] portType 端口的类型: COM_PORT=串口,
USB_PORT=usb 接口

[in] pDrawData withdraw 字符串, 最大长度 15

[in] drawLen drawLen 字符串的长度 (0 到 15)

[in] nWaitTimeOut 命令响应的等待超时

返回值: 成功: CMD_OK;
失败: 其他返回

```
int MSR600_iBtnWithdraw(  
    HANDLE devHandle,  
    PORT_TYPE portType,  
    BYTE *pDrawData,  
    int drawLen,  
    int nWaitTimeOut = 2500
```



);

6. 5. 4 MSR600_iBtnPrefixSuffix

函数名： MSR600_iBtnPrefixSuffix

功能描述：MSR600 设备 iBtn 设置前后缀数据，iBtn 被吸附上后，会上传 lbtn 的卡号，若设置有前后缀字符串，上传的数据格式将如下：前缀 + iBtn 卡号 + 后缀

参数列表：

[in] devHandle	设备的句柄，调用 MSR600_Open 成功后返回
[in] portType	端口的类型：COM_PORT=串口， USB_PORT=usb 接口
[in] pPreFix	前缀数据，最大 15 个字符串
[in] preFixLen	前缀数据长度 (0 到 15)
[in] pSurfix	后缀数据，最大 15 个字符串
[in] surFixLen	后缀数据长度 (0 到 15)
[in] nWaitTimeOut	命令响应的等待超时

返回值： 成功： CMD_OK;
失败： 其他返回

```
int MSR600_iBtnPrefixSuffix(
    HANDLE devHandle,
    PORT_TYPE portType,
    BYTE* pPrefix, int preFixLen,
    BYTE* pSurfix, int surFixLen,
    int nWaitTimeOut = 2500
);
```

6. 5. 5 MSR600_iBtnReset

函数名： MSR600_iBtnReset



MSR600U 磁卡读卡器 iButton 读卡器 Windows SDK

东莞市屹鑫科技有限公司 www.kprinter.cn

功能描述: MSR600 设备 iBtn 恢复默认设置。

iBtn 默认设置: 传输模式=keyboard, 主动上传数据

数据格式=hex 模式

包尾结束符=Enter(0x58)

withDraw=remove

前缀=空字符串

后缀=空字符串

参数列表: [in] devHandle 设备的句柄, 调用 [MSR600_Open](#) 成功后返回

[in] portType 端口的类型: COM_PORT=串口,
USB_PORT=usb 接口

[in] nWaitTimeOut 命令响应的等待超时

返回值: 成功: CMD_OK;

失败: 其他返回

```
int MSR600_iBtnReset(
    HANDLE devHandle,
    PORT_TYPE portType,
    int nWaitTimeOut = 2500);
```

6. 5. 6 MSR600_iBtnGetOption

函数名: MSR600_iBtnGetOption

功能描述: MSR600 设备 iBtn 获取参数设置

参数列表: [in] devHandle 设备的句柄, 调用 [MSR600_Open](#) 成功后返回

[in] portType 端口的类型: COM_PORT=串口,
USB_PORT=usb 接口

[out] pTransProtocol **0=HID Keyboard** 模拟键盘, 此模式下相当于外接键盘设备, 直接刷卡时候, 数



MSR600U 磁卡读卡器 iButton 读卡器 Windows SDK

东莞市屹鑫科技有限公司 www.kprinter.cn

据可以直接在文本编辑器中展示；

1=HID Custom （在此模式下读卡数据需要计算机 软件 处理 方可显示，即调用 **MSR600_DecodeAutoTransData**，进行数据解析处理）

[out]pDataFormat	0: 发送的数据为 hex 模式 1: 10 位十进制模式
[out]pEndChar	包尾结束符号 0X58: Enter 0X2B: Tab 0: 没有 其他数据：用户自行输入（ASCII）
[out]pWithdrawLen	withdraw 数据的长度
[out]pWithdraw	withdraw 数据
[out]pPreFixLen	前缀数据长度
[out]pSubffixLen	后缀数据长度
[out]pPreFix	前缀数据
[out] pSuffix	后缀数据
[in] nWaitTimeOut	命令响应的等待超时
返回值: 成功:	CMD_OK;
失败:	其他返回

```

int MSR600_iBtnGetOption(
    HANDLE devHandle,
    PORT_TYPE portType,
    BYTE *pTransProtocol,
    BYTE *pDataFormat,
    BYTE *pEndChar,
    BYTE *pWithdrawLen,

```




```
BYTE *pWithdraw,  
  
BYTE *pPreFixLen,  
  
BYTE *pSubffixLen,  
  
BYTE *pPreFix,  
  
BYTE *pSuffix,  
  
int nWaitTimeOut = 2500  
  
);
```

5. 其他问题

6. 1. Windows 下查看 Hid 设备

Window 下查看对应的设备信息如下图 9 所示:

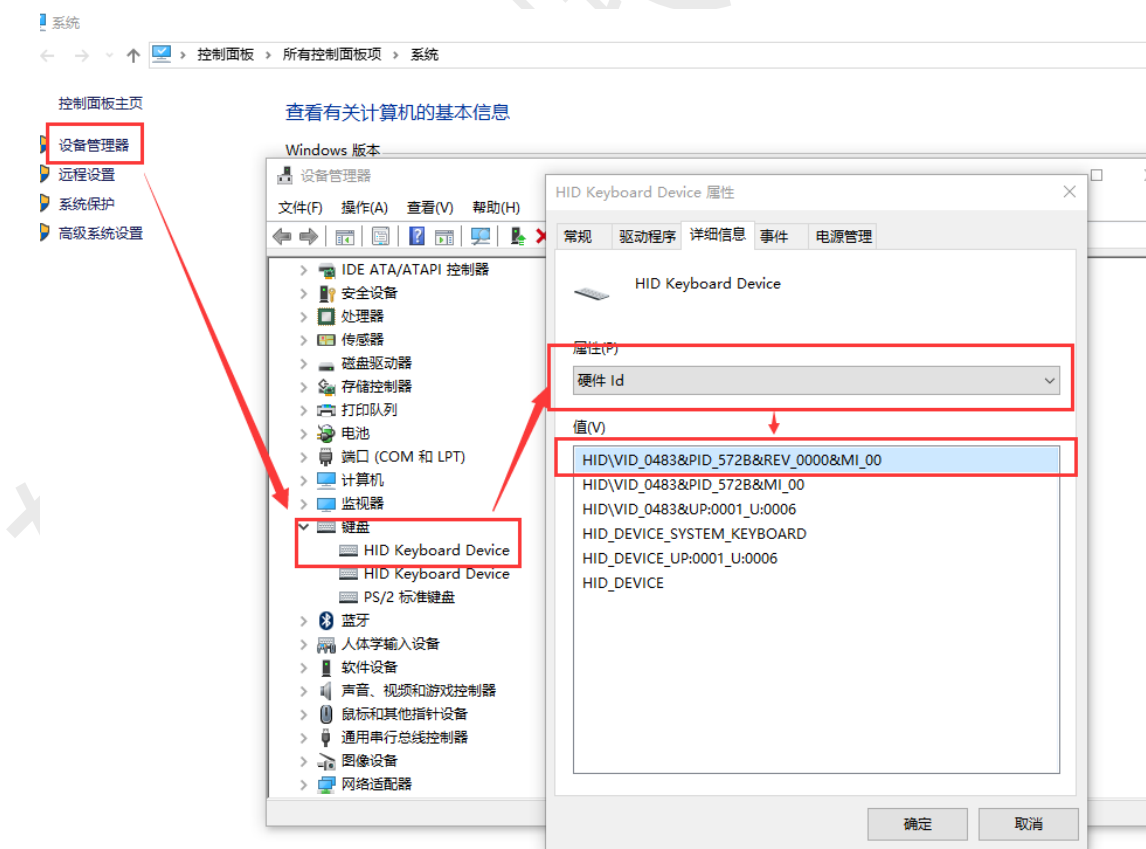


图 9 Windows 查看设备信息



MSR600U 磁卡读卡器 iButton 读卡器 Windows SDK

东莞市屹鑫科技有限公司 www.kprinter.cn

东莞市屹鑫科技有限公司