

# 中控指纹仪 SDK 开发指南 C#

---

版本：2.0

日期：2016 年 9 月

## 中控指纹仪 SDK 开发指南

Copyright ©ZKTECO CO., LTD..2016 All rights reserved.

### Release history

日期	版本	备注
2016 年 5 月 21 日	1.0	基础版
2016 年 9 月 17 日	2.0	统一接口改造（保留 1.0 接口）

## 目录

1	概述.....	4
2	隐私权说明.....	4
3	系统需求.....	4
4	安装部署.....	4
5	SDK 接口说明 .....	5
5.1	引用类库.....	5
5.2	类库说明.....	5
5.3	接口说明.....	6
5.3.1	Init .....	6
5.3.2	Terminate .....	6
5.3.3	GetDeviceCount .....	6
5.3.4	OpenDevice .....	6
5.3.5	CloseDevice .....	7
5.3.6	AcquireFingerprint .....	7
5.3.7	AcquireFingerprintImage.....	7
5.3.8	SetParameters .....	8
5.3.9	GetParameters .....	8
5.3.10	DBInit.....	9
5.3.11	DBFree .....	9
5.3.12	DBMerge .....	9
5.3.13	DBAdd.....	10
5.3.14	DBDel.....	10
5.3.15	DBClear .....	11
5.3.16	DBIdentify.....	11
5.3.17	DBMatch.....	11
5.3.18	Blob2Base64String .....	12
5.3.19	Base64String2Blob .....	12
5.3.20	ByteArray2Int .....	12
5.3.21	Int2ByteArray .....	13
5.3.22	ExtractFromImage .....	13
6	附录.....	14
6.1	参数代码.....	14
6.2	错误代码.....	14

## 1 概述

欢迎使用中控指纹仪 SDK，在使用前请您先仔细阅读本手册，以便您能更快地掌握并使用中控指纹仪 SDK。

## 2 隐私权说明

本公司将本软件程序的使用权授予您，但您必须向本公司作出如下保证：不在本协议规定的条款之外，使用、拷贝、修改、租赁或转让本系统获取其中的任一部分。

## 3 系统需求

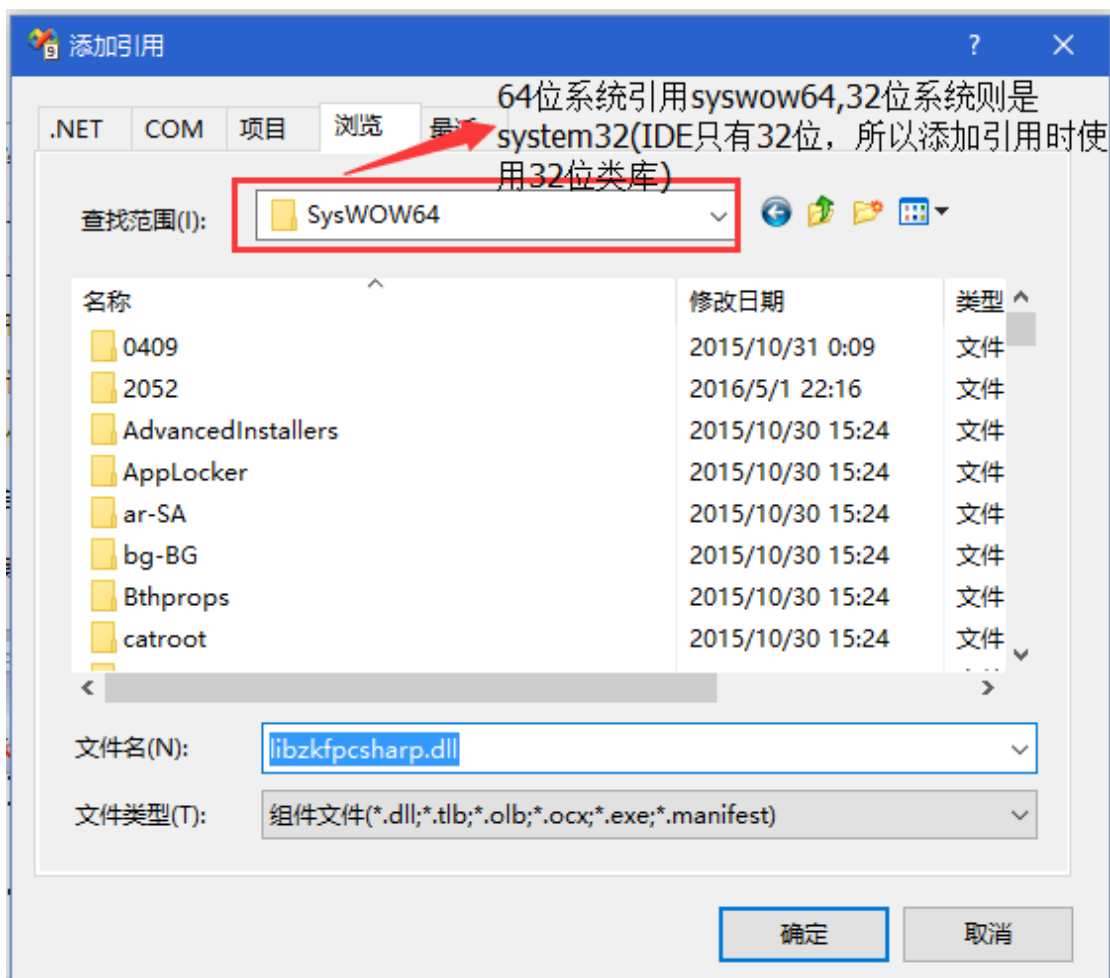
- 1) 操作系统：Windows XP 及以上操作系统，.net framework 3.5。
- 2) 适用开发语言 C#

## 4 安装部署

- 1) 安装：安装 ZKFinger SDK 5.x/ZKOnline SDK 5.x。

## 5 SDK 接口说明

### 5.1 引用类库



### 5.2 类库说明

- 动态库  
Libzkfpcsharp.dll(system32/syswow64)
- 命名空间  
libzkfpcsharp
- 类名  
Zkfp2

## 5.3 接口说明

### 5.3.1 Init

[函数]

```
public static int Init()
```

[功能]

初始化库

[参数]

[返回值]

0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.2 Terminate

[函数]

```
public static int Terminate()
```

[功能]

释放库资源

[参数]

[返回值]

0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.3 GetDeviceCount

[函数]

```
public static int GetDeviceCount()
```

[功能]

获取连接设备数

[参数]

[返回值]

返回设备数

### 5.3.4 OpenDevice

[函数]

```
public static IntPtr OpenDevice(int index)
```

[功能]

连接设备

[参数]

Index:

设备索引(0~n,n 为设备数-1)

[返回值]

返回设备句柄

### 5.3.5 CloseDevice

[函数]

```
public static int CloseDevice(IntPtr devHandle)
```

[功能]

关闭设备

[参数]

devHandle

设备句柄

[返回值]

0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.6 AcquireFingerprint

[函数]

```
public static int AcquireFingerprint(IntPtr devHandle, byte[] imgBuffer, byte[]  
template, ref int size)
```

[功能]

采集指纹

[参数]

devHandle

设备句柄

imgBuffer

返回图像（数组大小为 imageWidth\*imageHeight）

template

返回指纹模板(建议预分配 2048Bytes)

size[in/out]

[in]template 数组长度

[out]实际返回指纹模板长度

[返回值]

0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.7 AcquireFingerprintImage

[函数]

```
public static int AcquireFingerprintImage(IntPtr devHandle, byte[] imgbuf)
```

[功能]

采集指纹图像

[参数]

devHandle

设备句柄

imgBuffer

返回图像（数组大小为 imageWidth\*imageHeight）

[返回值]

0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.8 SetParameters

[函数]

```
public static int SetParameters(IntPtr devHandle, int code, byte[] pramValue, int size)
```

[功能]

设置参数

[参数]

devHandle

设备句柄

code

参数代码(见附录说明)

pramValue

参数值

size

参数数据长度

[返回值]

0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.9 GetParameters

[函数]

```
public static int GetParameters(IntPtr devHandle, int code, byte[] paramValue, ref int size)
```

[功能]

获取参数

[参数]

devHandle

设备句柄

code

参数代码(见附录说明)

pramValue



参数值

size

返回参数数据长度

[返回值]

0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.10 DBInit

[函数]

```
public static IntPtr DBInit()
```

[功能]

初始化算法库

[参数]

[返回值]

算法操作句柄

### 5.3.11 DBFree

[函数]

```
public static int DBFree(IntPtr dbHandle)
```

[功能]

释放算法库

[参数]

dbHandle

算法操作句柄

[返回值]

0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.12 DBMerge

[函数]

```
public static int DBMerge (IntPtr dbHandle, byte[] temp1, byte[] temp2, byte[] temp3,  
byte[] regTemp, ref int regTempLen)
```

[功能]

将三枚预登记指纹模板合并成一枚登记模板

[参数]

dbHandle

算法操作句柄

temp1

预登记指纹模板 1

temp2  
预登记指纹模板 2

temp3  
预登记指纹模板 3

regTemp  
返回登记模板

regTempLen[in/out]  
[in]regTemp 数组长度  
[out]实际返回指纹模板长度

[返回值]  
0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.13 DBAdd

[函数]  
`public static int DBAdd(IntPtr dbHandle, int fid, byte[] regTemp)`

[功能]  
添加一枚登记模板到内存

[参数]  
dbHandle  
算法操作句柄

fid  
指纹 ID(1:N 识别成功返回指纹 ID)

regTemp  
登记模板

[返回值]  
0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.14 DBDel

[函数]  
`public static int DBDel(IntPtr dbHandle, int fid)`

[功能]  
从内存中删除一枚登记模板

[参数]  
dbHandle  
算法操作句柄

fid  
指纹 ID(1:N 识别成功返回指纹 ID)

[返回值]  
0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.15 DBClear

[函数]

```
public static int DBClear(IntPtr dbHandle)
```

[功能]

清空内存中所有指纹模板

[参数]

dbHandle

算法操作句柄

[返回值]

0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.16 DBIdentify

[函数]

```
public static int DBIdentify(IntPtr dbHandle, byte[] temp, ref int fid, ref int score)
```

[功能]

1:N 识别

[参数]

dbHandle

算法操作句柄

temp

比对模板

fid

返回指纹 ID

score

返回比对分数

[返回值]

0 成功，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.17 DBMatch

[函数]

```
public static int DBMatch(IntPtr dbHandle, byte[] temp1, byte[] temp2)
```

[功能]

1:1 比对两枚指纹

[参数]

dbHandle

算法操作句柄

temp1

比对模板 1

temp2

比对模板 2

[返回值]

>=0 表示比对分数，其他失败（见错误代码说明）

### 5.3.18 Blob2Base64String

[函数]

```
static public int Blob2Base64String(byte[] buf, int len, ref String strBase64)
```

[功能]

byte[]转 Base64 字符串

[参数]

buf

blob 数据

len

长度

strBase64

返回 Base64 字符串

[返回值]

返回字符串长度

### 5.3.19 Base64String2Blob

[函数]

```
static public byte[] Base64String2Blob(String strBase64)
```

[功能]

Base64 字符串转 byte[]

[参数]

strBase64

Base64 字符串

[返回值]

byte[]数组

### 5.3.20 ByteArray2Int

[函数]

```
static public boolean ByteArray2Int(byte[] buf, ref int value)
```

[功能]

4 字节 byte 数组转 Int

[参数]

buf  
byte 数组  
value  
返回数据  
[返回值]  
true 成功;false 失败

### 5.3.21 Int2ByteArray

[函数]  
`static public boolean Int2ByteArray(int value, byte[] buf)`  
[功能]  
Int 转 4 字节 byte 数组  
[参数]  
value  
数据  
buf  
byte 数组  
[返回值]  
true 成功;false 失败

### 5.3.22 ExtractFromImage

[函数]  
`public static int ExtractFromImage(IntPtr dbHandle, String FileName, int DPI, byte[] template, ref int size)`  
[功能]  
从 BMP 或者 JPG 文件提取模板  
[参数]  
dbHandle  
算法操作句柄  
FileName  
文件全路径  
DPI  
图像 DPI  
template  
返回指纹模板 (建议预分配 2048Bytes)  
size[in/out]  
[in]template 数组长度  
[out]实际返回指纹模板长度  
[返回值]  
0 成功, 其他失败 (见错误代码说明)

[注意]  
仅标准版支持该功能

## 6 附录

### 6.1 参数代码

参数代码	属性	数据类型	描述
1	只读	Int	图像宽
2	只读	Int	图像高
3	读写(目前只有 LIVEID20R 可写)	Int	图像 DPI(儿童建议设置 750/1000)
106	只读	Int	图像数据大小
1015	只读	4 字节 Byte 数组	VID&PID(前 2 字节 VID,后 2 字节 PID)
2002	读写(目前只有 LIVEID20R 支持)	Int	防假开关(1 打开/0 关闭)
2004	只读	Int	低五位全为 1 表示真手指(value&31==31)
1101	只读	String	厂商信息
1102	只读	String	产品名
1103	只读	String	设备序列号
101	只写(非 LIVE20R 需调用关闭)	Int	1 表示闪白灯;0 表示关闭
102	只写(非 LIVE20R 需调用关闭)	Int	1 表示闪绿灯;0 表示关闭
103	只写(非 LIVE20R 需调用关闭)	Int	1 表示闪红灯;0 表示关闭
104	只写(LIVE20R 不支持)	Int	1 表示开启蜂鸣;0 表示关闭

### 6.2 错误代码

```

classname:zkfp
public static int ZKFP_ERR_ALREADY_INIT = 1;    /**< 已经初始化 */
public static int ZKFP_ERR_OK = 0;             /**< 操作成功 */
public static int ZKFP_ERR_INITLIB = -1;        /**< 初始化算法库失败 */
public static int ZKFP_ERR_INIT = -2;          /**< 初始化采集库失败 */
public static int ZKFP_ERR_NO_DEVICE = -3;     /**< 无设备连接 */

```

```
public static int ZKFP_ERR_NOT_SUPPORT = -4;    /**< 接口暂不支持 */
public static int ZKFP_ERR_INVALID_PARAM = -5;  /**< 无效参数 */
public static int ZKFP_ERR_OPEN = -6;          /**< 打开设备失败 */
public static int ZKFP_ERR_INVALID_HANDLE = -7; /**< 无效句柄 */
public static int ZKFP_ERR_CAPTURE = -8;        /**< 取像失败 */
public static int ZKFP_ERR_EXTRACT_FP = -9;     /**< 提取指纹模板失败 */
public static int ZKFP_ERR_ABSORT = -10;        /**< 中断 */
public static int ZKFP_ERR_MEMORY_NOT_ENOUGH = -11; /**< 内存不足 */
public static int ZKFP_ERR_BUSY = -12;          /**< 当前正在采集 */
public static int ZKFP_ERR_ADD_FINGER = -13;     /**< 添加指纹模板失败 */
public static int ZKFP_ERR_DEL_FINGER = -14;     /**< 删除指纹失败 */
public static int ZKFP_ERR_FAIL = -17;          /**< 操作失败 */
public static int ZKFP_ERR_CANCEL = -18;         /**< 取消采集 */
public static int ZKFP_ERR_VERIFY_FP = -20;      /**< 比对指纹失败 */
public static int ZKFP_ERR_MERGE = -22;         /**< 合并登记指纹模板失败 */
public static int ZKFP_ERR_NOT_OPENED = -23;     /**< 设备未打开 */
public static int ZKFP_ERR_NOT_INIT = -24;       /**< 未初始化 */
public static int ZKFP_ERR_ALREADY_OPENED = -25; /**< 设备已打开 */
```