
	文 档 编 号	版本号	密级
	文档编号	V0.x	密级
		创建日期	2014-07-08
文档名称	KPlus 集成接口说明		

KPlus 集成接口说明

Only for NationalChip

修订历史记录

日期	版本	说明	作者
2014-12-16	<0.1>	初稿	Pengchong

目 录

修订历史记录.....	2
目 录.....	3
1 概述.....	4
2 软件结构图.....	5
3 KPlus 提供给应用的接口.....	5
3.1.1 KPCAAPP_init.....	5
3.1.2 KPCAAPP_timer.....	6
3.1.3 KPCAAPP_close.....	6
3.1.4 KPCAAPP_GetCASID.....	6
3.1.5 KPCAAPP_StartECMPid.....	7
3.1.6 KPCAAPP_StartEMMPid.....	7
3.1.7 KPCAAPP_StopPid.....	7
3.1.8 KPCAAPP_GetCAVersion.....	8
3.1.9 KPCAAPP_GetLicenceid.....	8
3.1.10 KPCAAPP_GetUniqueid.....	9
3.1.11 KPCAAPP_GetAreaCode.....	9
3.1.12 KPCAAPP_GetAttribute.....	9
3.1.13 KPCAAPP_GetExtendDescriptor.....	9
3.1.14 KPCAAPP_GetProviderInfo.....	10
3.1.15 KPCAAPP_GetWalletsInfo.....	10
3.1.16 KPCAAPP_GetSubscriptionsInfo.....	10
3.1.17 KPCAAPP_SetPIN.....	11
3.1.18 KPCAAPP_GetRating.....	11
3.1.19 KPCAAPP_SetRating.....	11
3.1.20 KPCAAPP_GetWorkTime.....	12
3.1.21 KPCAAPP_SetWorkTime.....	12
4 应用提供给 KPlus 的接口.....	13
4.1.1 KPAPPCA_QueueCreate.....	13
4.1.2 KPAPPCA_QueueDestroy.....	13
4.1.3 KPAPPCA_QueueEmpty.....	13
4.1.4 KPAPPCA_QueueSend.....	14
4.1.5 KPAPPCA_QueueRecv.....	14
4.1.6 KPAPPCA_Alloc.....	14
4.1.7 KPAPPCA_Free.....	14
4.1.8 KPAPPCA_Memcpy.....	15
4.1.9 KPAPPCA_GetLicenceid.....	15
4.1.10 KPAPPCA_GetSTBid.....	15
4.1.11 KPAPPCA_GetCHIPid.....	16
4.1.12 KPAPPCA_Report.....	16
4.1.13 KPAPPCA_StartFilter.....	16
4.1.14 KPAPPCA_StopFilter.....	17
4.1.15 KPAPPCA_ReadFlash.....	17
4.1.16 KPAPPCA_WriteFlash.....	17
4.1.17 KPAPPCA_GetDescrambleNum.....	18
4.1.18 KPAPPCA_SetCW.....	18
4.1.19 KPAPPCA_FormatText.....	18
4.1.20 KPAPPCA_ShowFinger.....	19
4.1.21 KPAPPCA_PrintMsg.....	19

1 概述

本文档描述 KPlus 系统集成时涉及的 API。

API 分为 2 部分，一部分由 KPlus 实现，提供给应用调用；一部分由应用实现，提供给 KPlus 调用，从而完成系统功能。

2 数据结构和类型

数据类型	声明
8 位有符号数据	typedef char S8
8 位无符号数据	typedef unsigned char U8
16 位有符号数据	typedef short S16
16 位无符号数据	typedef unsigned short U16
32 位有符号数据	typedef long S32
32 位无符号数据	typedef unsigned long U32
队列 Mode 数据类型	typedef enum { KP_QUEUE_BLOCKING, KP_QUEUE_NONBLOCKING }KP_QUEUE_MODE;
队列 ID 类型	typedef unsigned long KP_MSG_QUEUE
API 返回值	typedef enum { KP_RET_SUCCESS, KP_RET_SYSTEM_ERROR, KP_RET_PARAMETER_ERROR, KP_RET_MALLOC_ERROR, KP_RET_API_FAIL, KP_RET_SEMAPHORE_FAIL, KP_RET_QUEUE_FAIL, KP_RET_FILTER_FAIL, KP_RET_NO_ENOUGH_PID, KP_RET_PID_PROCESSED, KP_RET_PID_CLASH, KP_RET_NO_PID_FOUND, KP_RET_FAIL, KP_RET_INVALID_PROVIDER, KP_RET_PIN LENGHT_INVALID, KP_RET_SAME_PIN, KP_RET_PIN_ERROR, KP_RET_UNKNOWN }KP_RESULT;

3 KPlus 提供给应用的接口

3.1.1 KPCAAPP_init

接口原型	U8 KPCAAPP_init(void)	
接口描述	初始化 KPlus 系统	
参数说明	参数	说明
	无	
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	初始化成功
	KP_RET_MALLOC_ERROR	申请内存失败
	KP_RET_API_FAIL	应用返回失败
调用建议	无	

3.1.2 KPCAAPP_timer

接口原型	void KPCAAPP_timer(void)	
接口描述	KPlus 定时器，大约 100ms 调用一次	
参数说明	参数	说明
	无	
	返回值	说明
	无	
调用建议	<pre>void KPlus_task(void *param) { int ret = 0; ret = KPCAAPP_init(); while(1) { KPCAAPP_timer(); sleep(100); //推荐值是 100ms,可调 } return; }</pre>	

3.1.3 KPCAAPP_close

接口原型	void KPCAAPP_close(void)	
接口描述	销毁 KPlus 系统	
参数说明	参数	说明
	无	
	返回值	说明
	无	
调用建议	无	

3.1.4 KPCAAPP_GetCASID

接口原型	U16 KPCAAPP_GetCASID(void)	
接口描述	返回 KPlus 系统的 systemID	
参数说明	参数	说明
	无	
	返回值	说明
	>0	KPlus systemID
调用建议	在处理 PMT, CAT 时，相应的 tag 进行比较，将正确的值通知 KPlus 系统	

3.1.5 KPCAAPP_StartECMPid

接口原型	U8 KPCAAPP_StartECMPid(U16 pid)	
接口描述	通知 KPlus 系统，需要处理的 ECM PID	
参数说明	参数	说明
	pid	ECM PID
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
	KP_RET_API_FAIL	应用返回失败
	KP_RET_PID_PROCESSED	PID 已经被处理
	KP_RET_NO_ENOUGH_PID	没有足够 PID 资源
	KP_RET_PID_CLASH	PID 冲突
调用建议	需要播放节目时，将 ECM PID 通知 KPlus 系统	

3.1.6 KPCAAPP_StartEMMPid

接口原型	U8 KPCAAPP_StartEMMPid(U16 pid)	
接口描述	通知 KPlus 系统，需要处理的 EMM PID	
参数说明	参数	说明
	pid	EMM PID
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
	KP_RET_API_FAIL	应用返回失败
	KP_RET_PID_PROCESSED	PID 已经被处理
	KP_RET_NO_ENOUGH_PID	没有足够 PID 资源
	KP_RET_PID_CLASH	PID 冲突
调用建议	当应用过滤到 CAT 后，将正确的 EMM PID 通知 KPlus 系统 特别强调，EMM PID 通知给 KPlus 的时机，越早越好	

3.1.7 KPCAAPP_StopPid

接口原型	U8 KPCAAPP_StopPid(U16 pid)	
接口描述	通知 KPlus 系统，停止处理某个 PID	
参数说明	参数	说明
	pid	需要停止的 PID
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
	KP_RET_API_FAIL	应用返回失败
	KP_RET_NO_PID_FOUND	没有找到匹配的 PID
调用建议	当切台发生时，需要停止当前节目的 ECM PID；当 CAT 中的 EMM PID 发生变化时，需要停止旧的 EMM PID；这 2 个动作都调用该接口完成	

3.1.8 KPCAAPP_GetCAVersion

接口原型	U8 KPCAAPP_GetCAVersion(U8 *buf)	
接口描述	获取 KPlus 系统的版本	
参数说明	参数	说明
	buf	存储 KPlus 系统版本，推荐 32bytes
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
调用建议	无	

3.1.9 KPCAAPP_GetLicenceid

接口原型	U8 KPCAAPP_GetLicenceid(U8 *buf)	
接口描述	获取终端的 licence ID	
参数说明	参数	说明
	buf	存储 licence ID，推荐 32bytes
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
调用建议	无	

3.1.10 KPCAAPP_GetUniqueid

接口原型	U8 KPCAAPP_GetUniqueid(U8 *buf)	
接口描述	获取终端的 unique ID	
参数说明	参数	说明
	buf	存储 unique ID，推荐 32bytes
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
调用建议	无	

3.1.11 KPCAAPP_GetAreaCode

接口原型	U8 KPCAAPP_GetAreaCode(U32 *value)	
接口描述	获取终端的区域码	
参数说明	参数	说明
	value	存储终端的区域码值
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
调用建议	无	

3.1.12 KPCAAPP_GetAttribute

接口原型	U8 KPCAAPP_GetAttribute(U8 *buf)	
接口描述	获取终端的属性值	
参数说明	参数	说明
	buf	存储终端属性值，推荐 32bytes
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
调用建议	无	

3.1.13 KPCAAPP_GetExtendDescriptor

接口原型	U8 KPCAAPP_GetExtendDescriptor(U8 index, U8 *buf)	
接口描述	获取终端的扩展描述	
参数说明	参数	说明
	index	扩展描述的索引
	buf	存储描述的具体值，推荐 32bytes
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
调用建议	无	

3.1.14 KPCAAPP_GetProviderInfo

接口原型	U8 KPCAAPP_GetProviderInfo(KPProvider *providerInfo)	
接口描述	获取 KPlus 系统中的运营商信息	
参数说明	参数	说明
	providerInfo	运营商信息, 按最大值分配内存空间
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
调用建议	无	

3.1.15 KPCAAPP_GetWalletsInfo

接口原型	U8 KPCAAPP_GetWalletsInfo(U16 providerID, KPWallet *info)	
接口描述	获取 KPlus 系统中的钱包信息	
参数说明	参数	说明
	providerID	运营商 ID
	info	钱包信息, 按最大值分配内存空间
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
	KP_RET_INVALID_PROVIDER	非法的运营商 ID
调用建议	无	

3.1.16 KPCAAPP_GetSubscriptionsInfo

接口原型	U8 KPCAAPP_GetSubscriptionsInfo(U16 providerID, KPSubscription *info)	
接口描述	获取 KPlus 系统中的授权信息	
参数说明	参数	说明
	providerID	运营商 ID
	info	授权信息, 按最大值分配内存空间
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
	KP_RET_INVALID_PROVIDER	非法的运营商 ID
调用建议	无	

3.1.17 KPCAAPP_SetPIN

接口原型	U8 KPCAAPP_SetPIN(U8 *oldPIN, U8 *newPIN)	
接口描述	设置终端的 PIN 值	
参数说明	参数	说明
	oldPIN	旧的 PIN 值，6 位数字
	newPIN	新的 PIN 值，6 位数字
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
	KP_RET_PIN_LENHT_INVALID	PIN 值长度错误
	KP_RET_SAME_PIN	新旧 PIN 值相同
	KP_RET_PIN_ERROR	PIN 值错误
调用建议	无	

3.1.18 KPCAAPP_GetRating

接口原型	U8 KPCAAPP_GetRating(U8 *rating)	
接口描述	获取终端的观看级别	
参数说明	参数	说明
	rating	存储观看级别
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
调用建议	无	

3.1.19 KPCAAPP_SetRating

接口原型	U8 KPCAAPP_SetRating(U8 *PIN, U8 rating)	
接口描述	设置终端的观看级别	
参数说明	参数	说明
	PIN	终端的 PIN 值
	rating	新的观看级别，有效范围[4, 18]
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
	KP_RET_PIN_ERROR	PIN 值错误
调用建议	无	

3.1.20 KPCAAPP_GetWorkTime

接口原型	U8 KPCAAPP_GetWorkTime(U8 *sHour, U8 *sMin, U8 *sSec, U8 *eHour, U8 *eMin, U8 *eSec)	
接口描述	获取终端的观看时段	
参数说明	参数	说明
	sHour	开始时间的小时值，有效范围[0, 23]
	sMin	开始时间的分钟值，有效范围[0, 59]
	sSec	开始时间的秒钟值，有效范围[0, 59]
	eHour	结束时间的小时值，有效范围[0, 23]
	eMin	结束时间的分钟值，有效范围[0, 59]
	eSec	结束时间的秒钟值，有效范围[0, 59]
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
调用建议	无	

3.1.21 KPCAAPP_SetWorkTime

接口原型	U8 KPCAAPP_SetWorkTime(U8 *PIN, U8 sHour, U8 sMin, U8 sSec, U8 eHour, U8 eMin, U8 eSec)	
接口描述	获取服务器参数	
参数说明	参数	说明
	PIN	终端的 PIN 值
	sHour	开始时间的小时值，有效范围[0, 23]
	sMin	开始时间的分钟值，有效范围[0, 59]
	sSec	开始时间的秒钟值，有效范围[0, 59]
	eHour	结束时间的小时值，有效范围[0, 23]
	eMin	结束时间的分钟值，有效范围[0, 59]
	eSec	结束时间的秒钟值，有效范围[0, 59]
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	处理成功
	KP_RET_SYSTEM_ERROR	系统错误
	KP_RET_PARAMETER_ERROR	参数错误
	KP_RET_PIN_ERROR	PIN 值错误
调用建议	当开始时间 等于 结束时间时，KPlus 系统不做任何限制	

4 应用提供给 KPlus 的接口

4.1.1 KPAPPCA_QueueCreate

接口原型	U8 KPAPPCA_QueueCreate(U8* queueName, U16 maxElements, U16 elementSize, KP_MSG_QUEUE* queueID)	
接口描述	创建队列	
参数说明	参数	说明
	queueName	队列名称
	maxElements	元素的个数
	elementSize	元素的大小
	queueID	队列 ID
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	队列创建成功
	其他值	队列创建失败
实现建议	无	

4.1.2 KPAPPCA_QueueDestroy

接口原型	U8 KPAPPCA_QueueDestroy(KP_MSG_QUEUE queueID)	
接口描述	销毁队列	
参数说明	参数	说明
	queueID	队列 ID
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	队列销毁成功
	其他值	队列销毁失败
实现建议	无	

4.1.3 KPAPPCA_QueueEmpty

接口原型	U8 KPAPPCA_QueueEmpty(KP_MSG_QUEUE queueID)	
接口描述	清空队列	
参数说明	参数	说明
	queueID	队列 ID
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	队列清空成功
	其他值	队列清空失败
实现建议	一般用于清除队列中的残留数据，若效果不佳，应用可以在外面重复清空动作	

4.1.4 KPAPPCA_QueueSend

接口原型	U8 KPAPPCA_QueueSend(KP_MSG_QUEUE queueID, U8 *data)	
接口描述	发送数据到队列中	
参数说明	参数	说明
	queueID	队列 ID
	data	数据
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	发送成功
	其他值	发送失败
实现建议	无	

4.1.5 KPAPPCA_QueueRecv

接口原型	U8 KPAPPCA_QueueRecv(KP_MSG_QUEUE queueID, U8 mode, U32 timeout, U8 *data)	
接口描述	从队列中接收数据	
参数说明	参数	说明
	queueID	队列 ID
	mode	接收数据模式, 一般都是非阻塞模式
	timeout	超时时间
	data	存储接收的数据
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	接收成功
	其他值	接收失败
实现建议	无	

4.1.6 KPAPPCA_Alloc

接口原型	void *KPAPPCA_Alloc(U32 size)	
接口描述	申请内存	
参数说明	参数	说明
	size	申请内存的大小
	返回值	说明
	= !NULL	申请内存成功
	= NULL	申请内存失败
实现建议	无	

4.1.7 KPAPPCA_Free

接口原型	void KPAPPCA_Free(void *ptr)	
接口描述	释放内存	
参数说明	参数	说明
	ptr	内存指针
	返回值	说明
	无	
实现建议	无	

4.1.8 KPAPPCA_Memcpy

接口原型	U8 KPAPPCA_Memcpy(void *dptr, const void *sptr, U16 len)	
接口描述	内存拷贝	
参数说明	参数	说明
	dptr	目的指针
	sptr	数据指针
	len	数据字节数
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	内存拷贝成功
	其他值	内存拷贝失败
实现建议	无	

4.1.9 KPAPPCA_GetLicenceid

接口原型	U16 KPAPPCA_GetLicenceid(unsigned char *buf)	
接口描述	获取 licence ID	
参数说明	参数	说明
	buf	存储 licence ID
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	获取成功
	其他值	获取失败
实现建议	无	

4.1.10 KPAPPCA_GetSTBid

接口原型	U16 KPAPPCA_GetSTBid(unsigned char *buf)	
接口描述	获取 STB ID	
参数说明	参数	说明
	buf	存储 STB ID
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	获取成功
	其他值	获取失败
实现建议	无	

4.1.11 KPAPPCA_GetCHIPid

接口原型	U16 KPAPPCA_GetCHIPid(unsigned char *buf)	
接口描述	获取 CHIP ID	
参数说明	参数	说明
	buf	存储 CHIP ID
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	获取成功
	其他值	获取失败
实现建议	无	

4.1.12 KPAPPCA_Report

接口原型	void KPAPPCA_Report(U16 ecmpid, U16 code)	
接口描述	通知 KPlus 状态	
参数说明	参数	说明
	ecmpid	为 0 时，表示全局状态；非 0 时，节目状态
	code	状态码，参考头文件
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	通知成功
	其他值	通知失败
实现建议	无	

4.1.13 KPAPPCA_StartFilter

接口原型	U16 KPAPPCA_StartFilter(U8 FilterID, U16 PID, U16 TableID, U8 Period, U16 *SectByte, U32 QueueID)	
接口描述	启动 filter	
参数说明	参数	说明
	FilterID	分配的 filter 标识
	PID	数据 PID
	TableID	数据 TableID
	Period	周期
	SectByte	高 8bit 为 mask，低 8bit 为 match，总共 8bytes 的过滤条件
	QueueID	队列 ID，过滤的数据 send 到此队列
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	通知成功
	其他值	通知失败
实现建议	无	

4.1.14 KPAPPCA_StopFilter

接口原型	U16 KPAPPCA_StopFilter(U8 FilterID)	
接口描述	停止 filter	
参数说明	参数	说明
	FilterID	filter 的标识
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	通知成功
	其他值	通知失败
实现建议	无	

4.1.15 KPAPPCA_ReadFlash

接口原型	U16 KPAPPCA_ReadFlash(U16 offsetAddr, U8 *data, U16 len)	
接口描述	读 flash	
参数说明	参数	说明
	offsetAddr	偏移地址
	data	存储数据的地址
	len	读取数据长度
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	通知成功
	其他值	通知失败
实现建议	KPlus 目前只需要 1 块 flash，如果掉电后数据有丢失风险，应用必须做好数据备份	

4.1.16 KPAPPCA_WriteFlash

接口原型	U16 KPAPPCA_WriteFlash(U16 offsetAddr, U8 *data, U16 len)	
接口描述	写 Flash	
参数说明	参数	说明
	offsetAddr	偏移地址
	data	数据
	len	数据长度
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	通知成功
	其他值	通知失败
实现建议	推荐是在内存中分配一块空间，映射 KPlus 读写的区域，后台线程则完成内存和真实 flash 的同步动作	

4.1.17 KPAPPCA_GetDescrambleNum

接口原型	U16 KPAPPCA_GetDescrambleNum(void)	
接口描述	获取应用支持的解扰器的数目	
参数说明	参数	说明
	无	
	返回值	说明
	>0	解扰器的个数
	<=0	没有解扰器资源
实现建议	无	

4.1.18 KPAPPCA_SetCW

接口原型	U8 KPAPPCA_SetCW(U16 ecmpid, U8 *oddKey, U8 *evenKey, U8 keyLen)	
接口描述	设置 CW 控制字	
参数说明	参数	说明
	ecmpid	节目的 ECM PID
	oddKey	奇 key
	evenKey	偶 key
	keyLen	Key 长度
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	通知成功
	其他值	通知失败
实现建议	无	

4.1.19 KPAPPCA_FormatText

接口原型	U8 KPAPPCA_FormatText(U8 *text, U16 len)	
接口描述	处理格式化 Text	
参数说明	参数	说明
	text	text 数据
	len	text 数据长度
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	通知成功
	其他值	通知失败
实现建议	<p>邮件和 OSD 由 FormatText 通知给应用，暂描述如下：</p> <p>邮件的格式：</p> <p>type + 'T' + len + 标题内容 + 'C' + len + 内容；</p> <p>type, len 分别占 1byte，其中 type = 0</p> <p>T 是邮件标题标识，标题长度不超过 32bytes</p> <p>C 是邮件内容标识，内容长度不超过 255bytes</p> <p>OSD 的格式</p> <p>type + 'P' + value + ('D' + value)/('N' + value) + 'C' + len + 内容；</p> <p>type, value, len 分别占 1byte，其中 type = 1，D 和 N 同时存在一个</p> <p>P 是 OSD 显示位置标识，1，2，3，4 分别对应屏幕的上下左右</p> <p>D 是 OSD 显示时间标识，以分钟为单位</p> <p>N 是 OSD 滚动次数标识</p> <p>C 是 OSD 显示内容标识，内容长度不超过 255bytes</p>	

4.1.20 KPAPPCA_ShowFinger

接口原型	U8 KPAPPCA_ShowFinger(U16 ecmpid, U8 *msg)	
接口描述	显示指纹	
参数说明	参数	说明
	ecmpid	节目的 ECM PID
	msg	指纹内容
	返回值	说明
	KP_RET_SUCCESS	显示成功
	其他值	显示失败
实现建议	无	

4.1.21 KPAPPCA_PrintMsg

接口原型	void KPAPPCA_PrintMsg(const char *fmt, ...)	
接口描述	trace 打印	
参数说明	参数	说明
	fmt	格式化参数
	返回值	说明
	无	
实现建议	无	