

Z18 读写器开发说明

V1.1

目录:

1. 系统介绍	4
2. 开发说明	4
3. 函数说明	5
3.1 串口函数	5
3.1.1 bp_SerialCtl	5
3.1.2 set_char	5
3.1.3 get_char	6
3.1.4 SerialCtl_1	6
3.1.5 set_char_1	7
3.1.6 get_char_1	7
3.1.7 DebugString	8
3.1.8 DebugHex	8
3.1.9 DebugWord	8
3.1.10 DebugLong	9
3.1.11 DebugData	9
3.2 显示函数	10
3.2.1 DispInitialize	10
3.2.2 Display	10
3.2.3 cls	11
3.2.4 Clear_line	12
3.2.5 DisplayStrSmall	12
3.2.6 DisplayBcd	13
3.2.7 DisSmallBcd	13
3.3 按键语音函数	14
3.3.1 GetkeyVal	14
3.3.2 audio	15
3.4 存储函数	15
3.4.1 FeSysWrite	15
3.4.2 FeSysRead	16
3.4.3 EeSysRead	16
3.4.4 EeSysWrite	17
3.5 非接触卡函数	18
3.5.1 TypeA 卡函数	18
3.5.1.1 loadconfig	18
3.5.1.2 mif_requeset	19
3.5.1.2 mif_anticoll	20
3.5.1.3 mif_select	20
3.5.1.4 mif_loadkey	21
3.5.1.5 mif_auten	22
3.5.1.6 mif_Read	22
3.5.1.7 mif_Write	23

3.5.1.8	mif_change.....	23
3.5.1.9	mif_transfer.....	24
3.6	PSAM/CPU 卡函数.....	24
3.6.1	IccPowOpen.....	24
3.6.2	IccIsoCommand	26
3.7	时钟函数	27
3.7.1	InitRtcTime	27
3.7.2	WriteRtcTime	28
3.7.3	ReadRtcTime	28
3.8	看门狗函数	29
3.8.1	bp_Odog.....	29
3.8.2	bp_Cdog.....	29
3.8.3	clr_dog	29
3.9	辅助函数	30
3.9.1	DESEncode	30
3.9.2	DESDecode.....	31
3.9.3	bp_beep.....	31
3.9.4	bp_TimerSet.....	32
3.9.5	bp_TimerCheck.....	32
3.9.6	Led_onOff.....	33
3.9.7	Lcd_onoff.....	33
3.10	红外函数	34
3.9.1	Init_Infrared_comm	34

1. 系统介绍

Z18 读写器高速安全控制器，内置加密算法。可读写符合 ISO14443 协议的非接触射频卡（双界面卡）；支持两个 SAM 卡；带背光高分辨率 LCD 蓝色显示屏，四行中文显示；红、绿两种颜色的指示灯；语音提示，音量适中、音质清晰；内置高精度时钟；内置大容量存储；带红外接口。

在 Z18 硬件基础上，我们提供了 SDK 开发平台，可以使得客户自行开发底层应用程序，来使用 Z18 丰富的硬件资源。可以方便的根据自己的应用来修改底层程序。程序加密保存，无法读出。数据存储也采用加密方式。

采用 SDK 自行开发底层应用程序，可以自行控制整个密钥安全体系，而且可以及时、快速的根据实际应用情况做程序修改。对以后做系统的拓展应用也提供了可利用的代码和开发经验，保证了项目可扩展性和延续性。

2. 开发说明

函数开发语言采用 C 语言，对于复杂的底层硬件控制，已经采用了库的形式，并做了详细的函数说明，并提供有例程。

为了方便开发我们建立了标准的工程项目模板，开发的时候可以在模板的基础上添加自己的代码。

3. 函数说明

类型说明:

INT8U 表示 unsigned char

INT16U 表示 unsigned int

INT32U 表示 unsigned long

3.1 串口函数

3.1.1 bp_SerialCtl

原型:	void bp_SerialCtl(INT8U Num,INT32U iBand)
描述:	打开串口开关
入口参数:	Num = 0 下载程序串口 = 1 GPRS 模块串口 iBaud --- 设置的波特率
返回参数:	无
说明:	
范例:	

3.1.2 set_char

原型:	INT8U set_char(INT8U bDat)
描述:	向串口(下载程序串口/GPRS 模块串口)发送数据

入口参数:	bDat : 向串口发送的数据
返回参数:	= 0 发送数据出错 = 1 发送数据成功
说明:	
范例:	

3.1.3 get_char

原型:	INT8U get_char(INT8U *bDat)
描述:	向串口(下载程序串口/GPRS 模块串口)接收数据
入口参数:	bDat : 向串口接收的数据指针
返回参数:	= 0 发送数据出错 = 1 发送数据成功
说明:	
范例:	

3.1.4 SerialCtl_1

原型:	void SerialCtl_1(INT8U Num,INT32U iBand)
描述:	打开串口开关
入口参数:	Num = 0 串口采集数据口 = 1 红外采集口 iBaud --- 设置的波特率

返回参数:	无
说明:	
范例:	

3.1.5 set_char_1

原型:	INT8U set_char_1(INT8U bDat)
描述:	向串口(外部采集串口/红外模块串口)发送数据
入口参数:	bDat: 向串口发送的数据
返回参数:	= 0 发送数据出错 = 1 发送数据成功
说明:	
范例:	

3.1.6 get_char_1

原型:	INT8U get_char_1(INT8U *bDat)
描述:	向串口(外部采集串口/红外模块串口)接收数据
入口参数:	bDat: 向串口接收的数据指针
返回参数:	= 0 发送数据出错 = 1 发送数据成功
说明:	

范例:	
-----	--

3.1.7 DebugString

原型:	<code>void DebugString (INT8U *cString)</code>
描述:	向某个串口发送字符串
入口参数:	cString – 所要发送的数据所要存在的指针
返回参数:	无
说明:	改函数是针对下载程序端口
范例:	

3.1.8 DebugHex

原型:	<code>void DebugHex (INT8U cDat)</code>
描述:	将一个字节转换成 2 个字符向某个串口发送
入口参数:	cDat – 所要发送的数据
返回参数:	无
说明:	改函数是针对下载程序端口
范例:	

3.1.9 DebugWord

原型:	<code>void DebugWord (INT16U cDat)</code>
-----	---

描述:	将一个字转换成 4 个字符向某个串口发送
入口参数:	cDat – 所要发送的整形数据
返回参数:	无
说明:	改函数是针对下载程序端口
范例:	//向串口发送一个字节 0x1234 DebugWord(0,0x1234); //在 PC 终端上将显示”1234”

3.1.10 DebugLong

原型:	void DebugLong (INT32U cDat)
描述:	将一个长字转换成 8 个字符向某个串口发送
入口参数:	cDat – 所要发送的长形数据
返回参数:	无
说明:	改函数是针对下载程序端口
范例:	//向串口发送一个字节 0x123456 DebugLong(0,0x123456); //在 PC 终端上将显示”123456”

3,1.11 DebugData

原型:	void DebugData (INT32U ILen, INT16U x, INT8U *cDat)
描述:	将一串数组转换成字符串发送到串口上
入口参数:	ILen – 该数组数据的长度. X -- 在屏幕上每行显示的数据个数 cDat – 所要发送的数组

返回参数:	无
说明:	改函数是针对下载程序端口
范例:	串口发送数组 SendBuff[10]={0x01,0x02,0x03,0x04,0x05,0x06,0x07,0x08,0x09, 0x0a}; DebugData(0,10,5,SendBuff); //在屏幕上显示如下: <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> 01 02 03 04 05 //每行显示 5 个字节的字符串 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> 06 07 08 09 0A </div>

3.2 显示函数

3.2.1 DispInitialize

原型:	void DispInitialize (void)
描述:	初始化显示 LCD 硬件
入口参数:	无
返回参数:	无
说明:	在调用显示函数之前,必须调用该函数进行初始化.
范例:	

3.2.2 Display

原型:	<code>void Display (INT8U x, INT8U y, INT8U *pStr, INT8U mode)</code>
描述:	显示 8X16 点阵字符和 16X16 点阵的汉字,总共能显示 4 行,一行总共能显示 16 个字符或者 8 个汉字
入口参数:	<p>X -- 行的定位,从第几行开始显示</p> <p>Y --- 列的定位.从第几列开始显示</p> <p>pStr -- 所要显示字符字符串的指针</p> <p>mode – 显示的模式选择</p> <p> = 0 正向显示</p> <p> = 1 反向显示</p>
返回参数:	无
说明:	显示字符跟汉字的混合显示.
范例:	<pre>//显示”Z18 车载机设备” Display(0,0,” Z18 车载机设备”,0);</pre>

3.2.3 cls

原型:	<code>void cls (void)</code>
描述:	清全屏
入口参数:	无
返回参数:	无
说明:	
范例:	

3.2.4 Clear_line

原型:	<code>void Clear_line (INT8U Line)</code>
描述:	清除某行
入口参数:	Line -- 从第几行开始清除(0 – 3)
返回参数:	无
说明:	
范例:	

3.2.5 DisplayStrSmall

原型:	<code>void DisplayStrSmall (INT8U x, INT8U y, INT8S *pStr, INT8U mode)</code>
描述:	显示点阵 8X8 的字符(数字和英文)总共显示 8 行每行 16 个字符
入口参数:	X -- 行的定位,从第几行开始显示 Y --- 列的定位.从第几列开始显示 pStr -- 所要显示字符串的指针 mode -- 显示的模式选择 = 0 正向显示 = 1 反向显示
返回参数:	无
说明:	

范例:	
-----	--

3.2.6 DisplayBcd

原型:	<code>void DisplayBcd (INT8U x, INT8U y, INT8U *uBcd, INT8U Len)</code>
描述:	显示点阵 8X16 点的一串数据的 BCD 码
入口参数:	<p>X -- 行的定位,从第几行开始显示</p> <p>Y --- 列的定位.从第几列开始显示,取值范围 0 -- 3</p> <p>uBcd -- 所要显示一组数据的指针</p> <p>Len -- 显示的数据长度</p>
返回参数:	无
说明:	该函数主要用在调试一串数据在 LCD 上显示. 一行能显示 8 个 HEX 数据,总共能显示 4 行
范例:	

3.2.7 DisSmallBcd

原型:	<code>void DisSmallBcd (INT8U x, INT8U y, INT8U *uBcd, INT8U Len)</code>
描述:	显示点阵 8X8 点的一串数据的 BCD 码
入口参数:	<p>X -- 行的定位,从第几行开始显示</p> <p>Y --- 列的定位.从第几列开始显示,取值范围 0 -- 7</p> <p>uBcd -- 所要显示一组数据的指针</p>

	Len – 显示的数据长度
返回参数:	无
说明:	该函数主要用在调试一串数据在 LCD 上显示.,一行能显示 8 个 HEX 数据,总共能显示 8 行
范例:	

3.3 按键语音函数

3.3.1 GetkeyVal

原型:	INT8U GetKey (INT8U mode)
描述:	判断按键是否有按键按下,并读出按键值
入口参数:	Mode = 1 按键过程中启动蜂鸣器, Mode = 0 按键过程中不启动蜂鸣器
返回参数:	= 0xff 无按键按下 <>=0xff 键值,具体含义请参考说明
说明:	键值表: 0x08 回车键 0x05 取消键 0x01 向下键 0x02 向上键
范例:	

3.3.2 audio

原型:	<code>void audio (INT8U Index, INT8U bDelay)</code>
描述:	报语音
入口参数:	Index 语音端口号 bDelay 语音延时(ms)
返回参数:	无
说明:	无
范例:	

3.4 存储函数

3.4.1 FeSysWrite

原型:	<code>INT8U FeSysWrite(INT16U startadd, INT8U len, INT8U *buff)</code>
描述:	对 FeRom 存储器进行写操作。
入口参数:	Startadd ---写入地址。注意地址范围(0x64 --- 0x790 Len --- 写入长度 注意长度 <= 64 Buff --- 所写数据指针
返回参数:	= 1 成功 =0 不成功
说明:	在这里一定要注意地址范围

范例:	
-----	--

3.4.2 FeSysRead

原型:	INT8U FeSysRead (INT16U startadd, INT8U len, INT8U *buff)
描述:	对 FeRom 存储器进行读操作。
入口参数:	Startadd ---写入地址。注意地址范围(0x64 --- 0x790 Len --- 写入长度 注意长度 <= 64 Buff --- 所读数据指针
返回参数:	= 1 成功 =0 不成功
说明:	在这里一定要注意地址范围
范例:	

3.4.3 EeSysRead

原型:	INT8U EeSysRead (INT32U lAddr, INT8U length, INT8U *Dat)
描述:	对 E2Rom 存储器进行读操作。
入口参数:	lAddr: 读 E2PROM 的地址

	<p>地址必须是 16 的倍数</p> <p>注意地址范围需根据实际设备安装了 E2 IC 的数量来决定。</p> <p>1 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x0001FFFF)</p> <p>2 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x0003FFFF)</p> <p>3 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x0005FFFF)</p> <p>4 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x0007FFFF)</p> <p>5 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x0009FFFF)</p> <p>6 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x000BFFFF)</p> <p>7 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x000DFFFF)</p> <p>8 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x000FFFFFFF)</p> <p>Length 读长度 每次读不能超过 80 个字节</p> <p>Dat 读数据的缓冲区指针</p>
返回参数:	<p>= 1 成功</p> <p>=0 不成功</p>
说明:	在这里一定要注意地址范围
范例:	

3.4.4 EeSysWrite

原型:	INT8U EeSysWrite(INT32U EeAddr, INT8U length, INT8U *Dat);
描述:	对 EeRom 存储器进行写操作。
入口参数:	lAddr: 写 E2PROM 的地址

	<p>地址必须是 16 的倍数</p> <p>注意地址范围需根据实际设备安装了 E2 IC 的数量来决定。</p> <p>1 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x0001FFFF)</p> <p>2 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x0003FFFF)</p> <p>3 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x0005FFFF)</p> <p>4 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x0007FFFF)</p> <p>5 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x0009FFFF)</p> <p>6 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x000BFFFF)</p> <p>7 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x000DFFFF)</p> <p>8 片 E2 laddr -> (0x00000000 -- 0x000FFFFF)</p> <p>Length 写长度 每次写不能超过 80 个字节</p> <p>Dat 写数据的缓冲区指针</p>
返回参数:	<p>= 1 成功</p> <p>=0 不成功</p>
说明:	在这里一定要注意地址范围
范例:	

3.5 非接触卡函数

3.5.1 TypeA 卡函数

3.5.1.1 loadconfig

原型:	INT8U loadconfig (void)
-----	-------------------------

描述:	对射频模块卡进行初始化
入口参数:	无
返回参数:	= 0 初始化失败 =1 初始化成功
说明:	
范例:	

3.5.1.2 mif_request

原型:	INT8U mif_request (INT8U mode)
描述:	对 TypeA 卡进行进行寻卡
入口参数:	Mode 寻卡模式 = 0 IDLE 模式 = 1 ALL 模式
返回参数:	= 0 寻卡失败 =1 寻卡成功
说明:	注：关于寻卡模式的说明： 如果以IDLE模式寻卡，对卡读写操作完成时，调用rf_halt()函数中止卡操作，那么读写器再次寻卡将不会选择同一张卡；除非该卡离开并又重新进入操作区。 如果以ALL模式寻卡，对卡读写操作完成时，调用rf_halt()中止对该卡的操作，那么读写器再次寻卡时可以选择同一张卡（如果该卡不离开操作区）。
范例:	

3.5.1.2 mif_anticoll

原型:	<code>INT8U mif_anticoll (INT8U mode, INT8U *cSerial)</code>
描述:	对 TypeA 卡进行防止卡冲突
入口参数:	Mode 防冲突级别 = 0 第一级防冲突 = 1 第二级防冲突 cSerial --- 返回卡的序列号
返回参数:	= 0 防冲突失败 = 1 防冲突成功,所返回的卡序列号有效
说明:	对于S50卡/S70卡只有一级防冲突.而对于DesFire卡有二级防冲突.具体的卡防冲突时请查阅卡的资料说明
范例:	

3.5.1.3 mif_select

原型:	<code>INT8U mif_select (INT8U mode, INT8U *cSerial, INT8U *SNK)</code>
描述:	选一个给定序列号的卡
入口参数:	Mode 选卡级别 = 0 第一级选卡 = 1 第二级选卡 cSerial --- 所给定的序列号 SNK --- 返回的卡容量状态码 = 0x04 Mifare ultralight 第一级选卡

	<p>= 0x00 Mifare ultralight 第二级选卡</p> <p>= 0x08 Mifare S50 选卡(该卡只有一级)</p> <p>= 0x18 Mifare S70 选卡(该卡只有一级)</p> <p>= 0x24 Mifare DesFire 第一级选卡</p> <p>= 0x20 Mifare DesFire 第二级选卡</p> <p>= 0x28 Mifare Pro 选卡(该卡只有一级)</p>
返回参数:	<p>= 0 选卡失败</p> <p>=1 选卡成功,所返回的卡状态码有效</p>
说明:	<p>对于S50卡/S70卡只有一级选卡.而对于DesFire卡有二级选卡.具体的卡选卡时请查阅卡的资料说明</p> <p>在进行操作卡过程中,</p>
范例:	

3.5.1.4 mif_loadkey

原型:	INT8U mif_loadkey (INT8U *cKey)
描述:	对 TypeA 卡进行装载密钥
入口参数:	cKey --- 装载密钥的指针
返回参数:	<p>= 0 装载密钥失败</p> <p>=1 装载密钥成功</p>
说明:	该密钥6个字节
范例:	

3.5.1.5 mif_auten

原型:	INT8U mif_auten (INT8U cKeyAB, INT8U cSec, INT8U *cSerial)
描述:	对某扇区密钥进行认证
入口参数:	cKeyAB – 认证密钥类型 = 1 B 密钥 = 0 A 密钥 cSec -- 认证的扇区号 cSerial ---- 认证所需的卡序列号
返回参数:	= 0 认证密钥失败 = 1 认证密钥成功
说明:	
范例:	

3.5.1.6 mif_Read

原型:	INT8U mif_Read (INT8U block, INT8U *cData)
描述:	对某块进行读操作
入口参数:	block – 块号码 cData ---- 读出某块数据所存放的指针,总共 16 个字节
返回参数:	= 0 读数据失败 = 1 读数据成功,cData 指针数据有效

说明:	块号说明: 对于S50卡, 每扇区4个块, 分别是4x扇区号, 4x扇区号+1, 4x扇区号+2, 4x扇区号+3
范例:	

3.5.1.7 mif_Write

原型:	INT8U mif_Write (INT8U block, INT8U *cData)
描述:	对某块进行写操作
入口参数:	block -- 块号码 cData ---- 某块数据所写数据存放的指针, 总共 16 个字节
返回参数:	= 0 写数据失败 =1 写数据成功.
说明:	块号说明: 对于S50卡, 每扇区4个块, 分别是4x扇区号, 4x扇区号+1, 4x扇区号+2, 4x扇区号+3
范例:	

3.5.1.8 mif_change

原型:	INT8U mif_change (INT8U mode, INT8U block, INT8U *cValue)
描述:	对某块进行减值加值操作
入口参数:	Mode -- 操作模式 = 1 减值操作 = 0 加值操作

	block – 块号码 cValue ---- 所要操作的 4 个字节的数据
返回参数:	= 0 操作数据失败 =1 操作数据成功.
说明:	块号说明: 对于S50卡, 每扇区4个块, 分别是4x扇区号, 4x扇区号+1, 4x扇区号+2, 4x扇区号+3
范例:	

3.5.1.9 mif_transfer

原型:	INT8U mif_transfer (INT8U block)
描述:	对某块进行传输操作
入口参数:	block – 块号码
返回参数:	= 0 操作数据失败 =1 操作数据成功.
说明:	块号说明: 对于S50卡, 每扇区4个块, 分别是4x扇区号, 4x扇区号+1, 4x扇区号+2, 4x扇区号+3
范例:	

3.6 PSAM/CPU 卡函数

3.6.1 IccPowOpen

原型:	INT8U IccPowOpen (INT8U cLot, INT32U lBaud, INT8U ucVolt, INT8U *cDat)
-----	--

描述:	对 PSAM/CPU 卡进行冷复位,读取复位应答.
入口参数:	<p>cLot – 卡槽号.</p> <p> = 1,3,4 为 PSAM 卡.</p> <p> = 2 为 CPU 卡槽</p> <p>lBaud – 复位的波特率.(9600,19200,38400,115200)</p> <p>ucVolt – 复位电压.</p> <p> = 1 1.8V</p> <p> 2 3V</p> <p> 3 5V</p> <p>cDat – 接收复位应答数据的指针.</p>
返回参数:	<p>= 0 复位应答出错</p> <p><>0 复位应答正确,返回复位应答的数据长度.</p>
说明:	
范例:	<pre>//对 PSAM 1 进行复位应答 INT8U cRe,Buff[20]; cRe =IccPowOpen(1,9600,3,Buff); if(cRe == 0) DebugString(0,“读复位失败”); Else{ DebugString(0,”读复位应答成功”); DebugData(0,cRe,10,Buff);} //将在屏幕上显示如下: 3B</pre>

3.6.2 IccIsoCommand

原型:	<code>void IccIsoCommand (INT8U cLot, APDU_SEND *ApuSend, APDU_RESP *ApuRecv)</code>
描述:	对 PSAM/CPU 卡进行命令操作
入口参数:	<p>cLot – 卡槽号.</p> <p> = 1,3,4 为 PSAM 卡.</p> <p> = 2 为 CPU 卡槽</p> <p>ApuSend -- 发送命令 APDU_SEND 结构指针</p> <p>ApuRecv --- 接收命令 APDU_RESP 结构指针</p> <p>APDU_SEND 结构如下:</p> <pre>typedef struct { unsigned char Command[4]; unsigned char Lc; unsigned char DataIn[256]; unsigned char Le; }APDU_SEND;</pre> <p>其中 Command[] = {CLA, INS, P1, P2}。</p> <p> Lc = DataIn 的长度。</p> <p> DataIn = 要发送到 IC 卡的数据指针。</p> <p> Le = 期望返回数据的长度</p> <p>当 Lc=0,Le=0 时,无数据发送也无数据返回</p> <p>当 Lc=0;Le>0 时,无数据发送但有期望值返回, 如果在实际应用中终端期望返回的数据个数未知, 应置 Le=256; 否则为确定的数值。</p> <p>当 Lc>0;Le=0 时,有数据发送但无期望值返回.</p> <p>当 Lc>0;Le>0 时,有数据发送也有期望值返回, 如果在实际应用中终端期望返回的数据个数未知, 应置 Le=256; 否则为确定的数值。</p> <p>这里的数据不包括命令数据和状态码.</p> <p>APDU_RESP 结构如下:</p> <pre>typedef struct { unsigned char LenOut; unsigned char DataOut[256];</pre>

	<pre> unsigned int SW; }APDU_RESP; LenOut --- 实际返回的数据长度（不包括 SW1，SW2） DataOut --- 存放返回的数据 SW --- 返回的状态码 </pre>
返回参数:	
说明:	
范例:	<pre> APDU_SEND Scmd; APDU_RESP Rcmd; bp_IccIsoCommand(1, 3, buffer); //取随机数据 memcpy(Scmd.command, " \x00\x84\x00\x00", 4); Scmd.Lc=0; Scmd.Le=4; If(bp_IccIsoCommand(1, &Scmd, &Rcmd)) { DebugString(0, "OK"); //Rcmd.SW=0x9000 //Rcmd.DataOut={0xfc, 0x78, 0x12, 0xa5} } Else DebugString(0, "ERROR"); </pre>

3.7 时钟函数

3.7.1 InitRtcTime

原型:	<code>void InitRtcTime (void)</code>
描述:	时钟初始化
入口参数:	无
返回参数:	无

说明:	在调用读写时钟函数之前,必须调用该函数
范例:	

3.7.2 WriteRtcTime

原型:	INT16U WriteRtcTime (INT8U *pDate)
描述:	设置时钟函数
入口参数:	pDate -- 设置日期和定时器(YYYYMMDDHHMMSS)指针
返回参数:	= 0 写日期出错 = 1 写日期正确
说明:	
范例:	

3.7.3 ReadRtcTime

原型:	INT16U ReadRtcTime (INT8U *pDate)
描述:	读时钟函数
入口参数:	pDate -- 读日期和定时器(YYYYMMDDHHMMSS)指针
返回参数:	= 0 写日期出错 = 1 写日期正确,说明 pDate 参数值有效
说明:	在读参数中,已经对日期和时间的合法性已做判断
范例:	

3.8 看门狗函数

3.8.1 bp_Odog

原型:	<code>void bp_Odog (void)</code>
描述:	打开看门狗功能
入口参数:	无
返回参数:	无
说明:	
范例:	

3.8.2 bp_Cdog

原型:	<code>INT16U bp_Cdog (void)</code>
描述:	关看门狗
入口参数:	
返回参数:	
说明:	
范例:	

3.8.3 clr_dog

原型:	<code>INT16U clr_dog (void)</code>
-----	------------------------------------

描述:	清看门狗
入口参数:	
返回参数:	
说明:	
范例:	

3.9 辅助函数

3.9.1 DESEncode

原型:	DESEncode(INT8U *src,INT8U *dec,INT8U *key,INT8U mode)
描述:	DES 加密运算
入口参数:	Src ---- 源数据指针 Dec ---- 目标数据指针 Key ---- 密码指针 Mode =0 单 DES 运算 = 1 3DES 运算
返回参数:	无
说明:	
范例:	

3.9.2 DESDecode

原型:	DESDecode(INT8U *src,INT8U *dec,INT8U *key,INT8U mode)
描述:	DES 解密运算
入口参数:	Src ---- 源数据指针 Dec ---- 目标数据指针 Key ---- 密码指针 Mode =0 单 DES 运算 = 1 3DES 运算
返回参数:	无
说明:	
范例:	

3.9.3 bp_beep

原型:	void bp_beep (INT16U iTimes, INT16U iDelay)
描述:	启动蜂鸣器, 按照一定的频率和一定音调响
入口参数:	iTimes -- 蜂鸣器频率 iDelay -- 蜂鸣器音调的毫秒数
返回参数:	无
说明:	
范例:	

3.9.4 bp_TimerSet

原型:	<code>void bp_TimerSet (INT8U iLot, INT16U n100ms)</code>
描述:	设置 5 个时间定时器的时间
入口参数:	iLot --- 5 个时间定时器的位号取值范围(0 --- 4) n100Ms --- 定时 n100ms *100 的毫秒数
返回参数:	无
说明:	
范例:	用定时器 0 定义 1 秒 TimerSet(0,10);

3.9.5 bp_TimerCheck

原型:	<code>INT8U bp_TimerCheck (INT8U iLot)</code>
描述:	读取定时器的计数器的值
入口参数:	iLot --- 5 个时间定时器的位号取值范围(0 --- 4)
返回参数:	返回定时器计数器的值,范围从 0 到 TimerSet 所设置定时值 n100Ms = 0 定时器定时 TimerSet 所设置定时值 n100Ms*100 毫秒数已完成 <>0 定时器计数器的值
说明:	iLot 取值范围在(0 - 4)
范例:	定时 1 秒后打印 Timer is OK 字符串 TimerSet(0,10); While(TimerCheck(0) != 0); //判断是否定时完成

	DebugString(0,"Timer is OK"); //通过串口打印出 Timer is OK
--	---

3.9.6 Led_onOff

原型:	<code>void Led_on0ff (INT8U iLot, INT8U Mode)</code>
描述:	控制 LED 灯亮灭
入口参数:	iLot --- 1, 2 Mode --- 0 灭 1 亮
返回参数:	
说明:	
范例:	

3.9.7 Lcd_onoff

原型:	<code>void Lcd_onoff (INT8U mode)</code>
描述:	控制 LCD 的背光
入口参数:	Mode --- 0 灭 1 亮
返回参数:	
说明:	
范例:	

3.10 红外函数

3.9.1 Init_Infrared_comm

原型:	Void Init_Infrared_comm(INT32U lBaud)
描述:	对红外模块进行初始化
入口参数:	lBaud: 红外模块初始化波特率(9600,19200,38400,57600,115200)
返回参数:	无
说明:	在对红外模块进行初始化之后，就可以用 set_char_1/get_char_1 函数进行发送接收数据.
范例:	