

# 严正声明:

本编程器设备软硬件版权归轩微科技淘宝店注册人所有,禁止所有针对此设备的盗版行为,包括破解,反向工程.否则一切后果自负!

我们会以生命保护我们的  
知识产权成果!

**WWW.XWOPEN.COM**

# UID 自定义算法加密

## 全球唯一 ID 自定义算法加密配置:

由于STM8/STM32有12个字节的全球唯一ID, 我们把这12个字节的唯一ID按地址从低到高分别记为:

ID[0], ID[1], ID[2], ID[3], ID[4], ID[5], ID[6], ID[7], ID[8], ID[9], ID[10], ID[11]

在加密公式中, 输入参数有两个:

1. `uint8_t D[12];` // D[12]为公式的输入数组 (注意与ID[12]区分).
2. `uint32_t Fml_Constant;` // 用户指定的32位常数

加密公式的输出为一个数组:

`uint8_t Result[4];` // 公式计算结果输出, 四个字节

软件上的 " 存放起始地址 " 的意义就是指这个算出的结果的存储地址. 存储字节数是指这个结果的前几个字节保存到芯片的存储器中.

## 关于输入参数D:

如图 (在软件中可配置D数组的每个元素所赋的ID的值)

全球唯一ID自定义算法加密							
存放起始地址	4000		存储字节数	3			
输入常数	6AB85F		使用的公式	110			
D[0]	4	D[1]	8	D[2]	1	D[3]	3
D[4]	0	D[5]	5	D[6]	A	D[7]	7
D[8]	9	D[9]	2	D[10]	B	D[11]	6

如上图红框中D[0]后的下拉框中值是4, 意即把ID[4]赋值给D[0], 依次类推, 即:

```

D[0]=ID[4];
D[1]=ID[8];
D[2]=ID[1];
D[3]=ID[3];
D[4]=ID[0];
D[5]=ID[5];
D[6]=ID[10]; (注意, 软件中用十六进制的A表示了)
D[7]=ID[7];
D[8]=ID[9];
D[9]=ID[2];
D[10]=ID[11]; (注意, 软件中用十六进制的B表示了)
D[11]=ID[6];
    
```

这样, 就算别人拿到了公式或使用同一个公式, 也会产生不同的结果. 因为输入的组会有 $2^{32} \times 12^{12}$ 个.

## 关于输入参数Fml\_Constant:

Fml\_Constant的值可以在软件中配置:

全球唯一ID自定义算法加密

存放起始地址	0	存储字节数	3
输入常数	6AB85F	使用的公式	110
D[0]	4	D[1]	8
D[2]	1	D[3]	3
D[4]	0	D[5]	5
D[6]	A	D[7]	7
D[8]	9	D[9]	2
D[10]	B	D[11]	6

这个常数为32位常量. 软件中以十六进制配置.

## 用户常见问题解答:

1. 在自己的软件中如何读芯片的唯一ID呢?

非常简单, 因为STM8, STM32为线性编址. 读取数据无须专门处理. 只要把相应的地址转换成指针类型就可以了.

比如要读芯片的全球唯一ID值:

```
uint8_t* UID=(uint8_t*) ID的起始地址;
```

以后只要当数组用就可以了. 比如UID[0]就是芯片最低字节的全球唯一ID.

我们强烈建议用户自己做 UID 加密功能, 虽然目前市场上一些编程器可以辅助实现这个功能, 但是由于算法是公开的, 很易被破解人员找到特征从而实现软加密破解.

故最好的实现方式是: 编程中写一个首次运行标记. 在程序第一次在这个芯片中运行时检测一下这个标记.

当程序发现是第一次运行后, 运行正向的 UID 算法计算. 这个算法当然是非常灵活的, 你可以任意指定. 当执行这次后, 便擦掉首次运行标记. 如果你愿意, 你还可以把执行这个正向的 UID 算法的相关函数指向的地址给擦掉. 实现正向计算程序自宫.

这样下次再运行时, 程序就可以检测到非首次运行. 于是就可以仅做校验操作了. 这个校验的方式也是很灵活的, 一般不建议用 IF(A==B) 这样的形式, 建议作为某些功能的参数参与运行. 如果发现是盗版, 只要在某些特定的情况下出错就行了. 这样很难跟踪到.

1. 烧录
2. 芯片首次运行, 检测首次运行标记为真, 执行正向的 UID 加密操作, 比如读 UID, 据算法算出某些值写到某些位置, 然后再把首次运行标记删除.
3. 芯片再次运行, 由于无首次运行标记了. 故只做检查是否盗版就行了.

整个流程就是 1->2->3->3.....

全球唯一 ID 自定义算法加密公式(同时适用于 STM8,STM32 脱机编程器):

// 请注意, 因为存在不同的编译器, 运算出来的结果可能会与编程器不对应该时, 请把大于 8 位的数据进行高低交换后再进行运算.注意对于 STM8,所有编译器均默认为大端模式.要进行高低字节转换.对于 STM32,GD32 则一般默认就是小端模式,无须特殊处理.

u32 Fml\_Constant; // 输入到公式的常数

u8 \*C= (u8\*)&Fml\_Constant;//把常量转换为数组

u16 Fml\_CRC16;

/\*\*\*\*\*\*

函数功能: CRC16 运算(此函数不是公式,而是下面的一百多条公式中有些会调用此函数数参与运算,实际应用时抄在自己的程序中即可)

入口参数: p 为数据指针, len 为数据长度

返 回: 8 位结果

备 注:

\*\*\*\*\*/

u16 Formula\_CRC16(u8 \*p,u8 len) //此函数是用于下面的一百多个公式内部调用的.用户抄上即可.

```
{
    u8 i;
    while(len--)
    {
        for(i=0x80; i!=0; i>>=1)
        {
            if((Fml_CRC16 & 0x8000) != 0)
            {
                Fml_CRC16 <<= 1;
                Fml_CRC16 ^= 0x1021;
            }
            else
            {
                Fml_CRC16 <<= 1;
            }
            if((*p&i)!=0)
            {
                Fml_CRC16 ^= 0x1021;
            }
        }
        p++;
    }
    return Fml_CRC16;
}
```

/\*\*\*\*\*\*下面正式开始描述公式\*\*\*\*\*\*/

/\*\*\*\*\*\*

函数功能：公式 0,直接把常数用作结果

入口参数：D

\*\*\*\*\*/

void Formula\_00(u8 \*D,u8 \*Result)

{

Result[0] = C[0];

Result[1] = C[1];

Result[2] = C[2];

Result[3] = C[3];

}

/\*\*\*\*\*\*

函数功能：公式 1 （8 位运算）

入口参数：D

\*\*\*\*\*/

void Formula\_01(u8 \*D,u8 \*Result)

{

Result[0] = C[0] + D[0];

Result[1] = C[1] + D[1];

Result[2] = C[2] + D[2];

Result[3] = C[3] + D[3];

}

/\*\*\*\*\*\*

函数功能：公式 2

入口参数：D

\*\*\*\*\*/

void Formula\_02(u8 \*D,u8 \*Result)

{

Result[0] = C[0] | D[0];

Result[1] = C[1] | D[1];

Result[2] = C[2] | D[2];

Result[3] = C[3] | D[3];

}

/\*\*\*\*\*\*

函数功能：公式 3

入口参数：D

\*\*\*\*\*/

void Formula\_03(u8 \*D,u8 \*Result)

{

Result[0] = C[0] ^ D[0];

Result[1] = C[1] ^ D[1];

Result[2] = C[2] ^ D[2];

Result[3] = C[3] ^ D[3];

```
}
/*****
```

函数功能：公式 4

入口参数：D

```
*****/
```

```
void Formula_04(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    Result[0] = C[0] & D[0];
    Result[1] = C[1] & D[1];
    Result[2] = C[2] & D[2];
    Result[3] = C[3] & D[3];
}
```

```
*****/
```

函数功能：公式 4

入口参数：D

```
*****/
```

```
void Formula_05(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    Result[0] = C[0] - D[0];
    Result[1] = C[1] - D[1];
    Result[2] = C[2] - D[2];
    Result[3] = C[3] - D[3];
}
```

```
*****/
```

函数功能：公式 6

入口参数：D

```
*****/
```

```
void Formula_06(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    Result[0] = C[0] + D[0];
    Result[1] = C[1] - D[1];
    Result[2] = C[2] * D[2];
    Result[3] = C[3] / D[3];
}
```

```
*****/
```

函数功能：公式 7

入口参数：D

```
*****/
```

```
void Formula_07(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0];
    Result[1] = C[1] & D[1];
    Result[2] = C[2] | D[2];
    Result[3] = C[3] % D[3];
}
```

```
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_08(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    Result[0] = C[0] + D[0];
    Result[1] = C[1] & D[1];
    Result[2] = C[2] | D[2];
    Result[3] = C[3] - D[3];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_09(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[4];
    Result[1] = C[1] & D[1] + D[5];
    Result[2] = C[2] | D[2] + D[6];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_10(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[4];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_11(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
```

```

    Result[0] = C[0] + D[0] + D[4] + D[8];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5] + D[9];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] + D[10];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] + D[11];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_12(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[4] + D[8];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5] | D[9];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] ^ D[10];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] & D[11];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_13(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    Result[0] = D[0] - D[4] + D[8];
    Result[1] = D[1] ^ D[5] | D[9];
    Result[2] = D[2] ^ D[6] ^ D[10];
    Result[3] = D[3] + D[7] & D[11];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_14(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    Result[0] = D[0] - D[2] + D[3];
    Result[1] = D[4] ^ D[5] | D[6];
    Result[2] = D[7] ^ D[8] ^ D[9];
    Result[3] = D[10] + D[11];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D



备 注:

\*\*\*\*\*/

void Formula\_15(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = D[0] - D[2] + D[3] - D[0] + D[2] + D[3];
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
```

/\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

\*\*\*\*\*/

void Formula\_16(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = D[0] - D[1] - D[2] + D[3] - D[4] + D[5] + D[6];
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
```

/\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

\*\*\*\*\*/

void Formula\_17(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = D[0] - D[1] - D[2] + D[3] - D[4] + D[5] + D[6] + D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11] ;
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
```

/\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

\*\*\*\*\*/

void Formula\_18(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = D[0] ^ D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] ^ D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
```

```

}
/*****
函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/
void Formula_19(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/
void Formula_20(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[1] = D[0] - D[1] - D[2] + D[3] - D[4] + D[5] + D[6] + D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11] ;
    Result[2] = D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[3] = D[0] | D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
}
/*****
函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/
void Formula_21(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] | D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11] ;
    Result[1] = C[0] | D[0] - D[1] - D[2] + D[3] - D[4] + D[5] + D[6] + D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11] ;
    Result[2] = C[0] | D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11] ;
    Result[3] = C[0] | D[0] | D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11] ;
}
/*****
函数功能：公式
入口参数：D
备 注：

```

```

*****/
void Formula_22(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] | D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[1] = C[1] | D[0] - D[1] - D[2] + D[3] - D[4] + D[5] + D[6] + D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11];
    Result[2] = C[2] | D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[3] = C[3] | D[0] | D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] &
D[11];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/
void Formula_23(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[1] = C[1] ^ D[0] - D[1] - D[2] + D[3] - D[4] + D[5] + D[6] + D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11];
    Result[2] = C[2] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] & D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[3] = C[3] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/
void Formula_24(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] & D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[1] = C[1] & D[0] - D[1] - D[2] + D[3] - D[4] + D[5] + D[6] + D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11];
    Result[2] = C[2] & D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] & D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[3] = C[3] & D[0] | D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

```

*****/
void Formula_25(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] & D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] & D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

```

*****/
void Formula_26(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] & D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] | D[7] ^ D[8] | D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[1] = C[1] & D[0];
    Result[2] = C[2] & D[2];
    Result[3] = C[3] & D[3];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

```

*****/
void Formula_27(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] & D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] | D[7] ^ D[8] | D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

```

*****/
void Formula_28(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] & D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] | D[7] ^ D[8] | D[9] ^ D[10] ^

```

```

D[11];
    Result[1] = C[1] + D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] | D[7];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/
void Formula_29(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[1] + D[2] + D[3] + D[4] + D[5] + D[6] + D[7] + D[8] + D[9] + D[10] +
D[11];
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/
void Formula_30(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] ^ D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] ^ D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/
void Formula_31(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ^ D[6] & D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}

```

/\*  
\*\*\*\*\*  
\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*  
\*/

void Formula\_32(u8 \*D,u8 \*Result)

{

Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ^ D[6] & D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11];

Result[1] = C[1] ^ D[0] ^ D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] ^ D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11];

Result[2] = C[2];

Result[3] = C[3];

}

/\*  
\*\*\*\*\*  
\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*  
\*/

void Formula\_33(u8 \*D,u8 \*Result)

{

Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1];

Result[1] = C[1] ^ D[0] ^ D[1];

Result[2] = C[2];

Result[3] = C[3];

}

/\*  
\*\*\*\*\*  
\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*  
\*/

void Formula\_34(u8 \*D,u8 \*Result)

{

Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2];

Result[1] = C[1] ^ D[0] ^ D[1] ^ D[2];

Result[2] = C[2];

Result[3] = C[3];

}

/\*  
\*\*\*\*\*  
\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*  
\*/

void Formula\_35(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[0] ^ D[1] ^ D[2] ^ D[3] ;
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_36(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[0] ^ D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] ;
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_37(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_38(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[2] = C[2] ^ D[6] | D[1] ^ D[7] & D[3] ^ D[9] | D[5] ;
    Result[3] = C[3];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

***** /
void Formula_39(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[2] = C[2] ^ D[6] | D[1] ^ D[7] & D[3] ^ D[9] | D[5] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[8] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[2] ^ D[10] ^ D[1] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

***** /
void Formula_40(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[1];
    Result[1] = C[1] - D[0] + D[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

***** /
void Formula_41(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[1] + D[2];
    Result[1] = C[1] + D[5] + D[6] + D[7];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

***** /
void Formula_42(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[1] + D[2] + D[8] + D[9];
    Result[1] = C[1] + D[5] + D[6] + D[7] + D[10] + D[11];
    Result[2] = C[2];
}

```



```

    Result[3] = C[3];
}
/*****
函数功能： 公式
入口参数： D
备 注：
*****/

void Formula_43(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[1] + D[2] - D[8] + D[9];
    Result[1] = C[1] + D[5] - D[6] + D[7] - D[10] + D[11];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
函数功能： 公式
入口参数： D
备 注：
*****/

void Formula_44(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[1] | D[2] - D[8] + D[9];
    Result[1] = C[1] + D[5] - D[6] | D[7] - D[10] + D[11];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
函数功能： 公式
入口参数： D
备 注：
*****/

void Formula_45(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[1] | D[2] ^ D[8] & D[9];
    Result[1] = C[1] + D[5] - D[6] | D[7] ^ D[10] & D[11];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
函数功能： 公式
入口参数： D
备 注：
*****/

void Formula_46(u8 *D,u8 *Result)

```

```
{
    Result[0] = D[0] + D[0] + D[1] + D[2];
    Result[1] = D[1] + D[5] + D[6] + D[7];
    Result[2] = D[2];
    Result[3] = D[3];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_47(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = D[0] + D[0] + D[1] + D[2] + D[8] + D[9];
    Result[1] = D[1] + D[5] + D[6] + D[7] + D[10] + D[11];
    Result[2] = D[2];
    Result[3] = D[3];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_48(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = D[0] + D[0] - D[1] + D[2] - D[8] + D[9];
    Result[1] = D[1] + D[5] - D[6] + D[7] - D[10] + D[11];
    Result[2] = D[2];
    Result[3] = D[3];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_49(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = D[0] + D[0] - D[1] | D[2] - D[8] + D[9];
    Result[1] = D[1] + D[5] - D[6] | D[7] - D[10] + D[11];
    Result[2] = D[2];
    Result[3] = D[3];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/
void Formula_50(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = D[0] + D[0] - D[1] | D[2] ^ D[8] & D[9];
    Result[1] = D[1] + D[5] - D[6] | D[7] ^ D[10] & D[11];
    Result[2] = D[2];
    Result[3] = D[3];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：32 位

```

*****/
void Formula_51(u8 *D,u8 *Result)
{
    u32 *d,a;
    d=(u32*)D;
    a = d[0] ^ d[1] ^ d[2];
    d = (u32*)Result;
    *d = a;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/
void Formula_52(u8 *D,u8 *Result)
{
    u32 *d,a;
    d=(u32*)D;
    a = d[0] ^ d[1] | d[2];
    d = (u32*)Result;
    *d = a;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/
void Formula_53(u8 *D,u8 *Result)
{
    u32 *d,a;

```

```

    d=(u32*)D;
    a = d[0] & d[1] | d[2];
    d = (u32*)Result;
    *d = a;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_54(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    u32 *d,a;
    d=(u32*)D;
    a = Fml_Constant + d[0] & d[1] | d[2];
    d = (u32*)Result;
    *d = a;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_55(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    u32 *d,a;
    d=(u32*)D;
    a = Fml_Constant ^ d[0] ^ d[1] ^ d[2];
    d = (u32*)Result;
    *d = a;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_56(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    u32 *d,a;
    d=(u32*)D;
    a = Fml_Constant ^ d[0] | d[1] ^ d[2];
    d = (u32*)Result;
    *d = a;
}

```

/\*\*\*\*\*\*

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_57(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    u32 *d,a;
    d=(u32*)D;
    a = Fml_Constant ^ d[0] | d[1] ^ d[2] + Fml_Constant;
    d = (u32*)Result;
    *d = a;
}
```

/\*\*\*\*\*\*

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_58(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    u32 *d,a;
    d=(u32*)D;
    a = Fml_Constant - d[0] - d[1] - d[2] + Fml_Constant;
    d = (u32*)Result;
    *d = a;
}
```

/\*\*\*\*\*\*

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_59(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    u32 *d,a;
    d=(u32*)D;
    a = Fml_Constant + d[0] + d[1] + d[2] + Fml_Constant;
    d = (u32*)Result;
    *d = a;
}
```

/\*\*\*\*\*\*

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```
void Formula_60(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[4] + D[8] + D[2];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5] | D[9];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] ^ D[10];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```
void Formula_61(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0]+ D[8];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5] | D[9];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] ^ D[10];
    Result[3] = C[3] & D[11];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```
void Formula_62(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[4] + D[8];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5] | D[9];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] ^ D[10] ^ D[5] ;
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] & D[11] ^ D[5] ;
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```
void Formula_63(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[4] + D[8]^ D[6];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5] | D[9]^ D[6];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] ^ D[10] ^ D[5] ;
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] & D[11] ^ D[5] ;
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_64(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[4] + D[8]^ D[6];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5] | D[9]^ D[6];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] ^ D[10] ^ D[5] ^ C[1];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] & D[11] ;
}
```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_65(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[0] - D[1] - D[2] | D[6] + D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11] ;
    Result[2] = C[2] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5];
}
```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_66(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[0] - D[1] - D[2] + D[3] - D[4] + D[5] + D[6] ;
    Result[2] = C[2] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[0] | D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
}
```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_67(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[1] = C[1] ^ D[0];
    Result[2] = C[2] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[3] = C[3] ^ D[11];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
void Formula_68(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0];
    Result[1] = C[1] ^ D[0] - D[1] - D[2] + D[3] - D[4] + D[5] + D[6] + D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11];
    Result[2] = C[2] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11];
    Result[3] = C[3] ^ D[0] | D[1] & D[11];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
void Formula_69(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11];
    Result[1] = C[1] + D[11];
    Result[2] = C[2] ^ D[0] | D[1] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11];
    Result[3] = C[3] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
void Formula_70(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11];
    Result[1] = D[0] - D[1];
    Result[2] = D[0] | D[1];
    Result[3] = D[0] | D[1] ^ D[2];
}
```



```

}
/*****
函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/
void Formula_71(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = D[0] | D[10] ^ D[11] ;
    Result[1] = D[0] - D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11] ;
    Result[2] = D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[3] = D[0] | D[1] ^ D[2] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
}
/*****

```

```

函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/
void Formula_72(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = D[0] | D[1] ^ D[2] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[1] = D[0] - D[1] - D[2] + D[3] - D[4] + D[5] + D[6] + D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11] ;
    Result[2] = D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[3] = D[0] | D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
}
/*****

```

```

函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/
void Formula_73(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[1] = D[0] - D[1] - D[2] + D[3] - D[4] + D[5] + D[6] + D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11] ;
    Result[2] = D[0] ^ D[11] ;
    Result[3] = D[0] | D[9] ;
}
/*****

```

```

函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/
void Formula_74(u8 *D,u8 *Result)
{

```

```

    Result[0] = D[0] | D[1] ;
    Result[1] = D[0] + D[6] + D[7] - D[8] + D[9] - D[10] + D[11] ;
    Result[2] = D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4];
    Result[3] = D[0] | D[1] ^ D[2] ^ D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/
void Formula_75(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[1] = D[0] - D[1] - 3;
    Result[2] = D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[3] = D[0] | D[1] ^ D[2];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/
void Formula_76(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ^ D[10] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ^ D[10];
    Result[2] = C[2] ^ D[6] | D[1] ^ D[7] & D[3] ^ D[9] | D[5] ^ D[10] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[8] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[2] ^ D[10] ^ D[1] ^ D[10] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/
void Formula_77(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ^ D[10] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[10];
    Result[2] = C[2] ^ D[6] | D[1] ^ D[7] & D[3] ^ D[9] | D[5] ^ D[10] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[8] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[2] ^ D[10] ^ D[1] ^ D[10] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

```

*****/

void Formula_78(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] & D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ^ D[10] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ^ D[10];
    Result[2] = C[2] ^ D[10] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[8] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[2] ^ D[10] ^ D[1] ^ D[10] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

```

*****/

void Formula_79(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ^ D[10] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ^ D[10];
    Result[2] = C[2] ^ D[10] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[8] | D[10] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

```

*****/

void Formula_80(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ^ D[10] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[10] ^ D[11] ^ D[10];
    Result[2] = C[2] ^ D[6] | D[1] ^ D[7] & D[3] ^ D[2] | D[5] ^ D[10] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[8] ^ D[0] ^ D[8] ^ D[2] ^ D[6] ^ D[1] ^ D[10] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

```

*****/

void Formula_81(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ^ D[7] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[2];
    Result[2] = C[2] ^ D[6] | D[1] ^ D[7] & D[3] ^ D[2] | D[5] ^ D[10] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[8] ^ D[11] ^ D[8] ^ D[2] ^ D[6] ^ D[1] ^ D[10] ;
}

```

```
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_82(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = D[0] + D[0] - D[1] + D[2] - D[8] + D[9] + D[8] + D[6] ;
    Result[1] = D[1] + D[5] - D[6] + D[7] - D[10];
    Result[2] = D[2];
    Result[3] = D[3];
}
```

```
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_83(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[1] | D[2] ^ D[8] & D[9];
    Result[1] = C[1] + D[5] - D[6] | D[7] ^ D[10] & D[11];
    Result[2] = C[2] + D[4];
    Result[3] = C[3] + D[3];
}
```

```
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_84(u8 *D,u8 *Result)
{
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[1] | D[2] ^ D[8] & D[9] ^ D[8];
    Result[1] = C[1] + D[5] - D[6] | D[7] ^ D[10] & D[11];
    Result[2] = C[2] + D[4] ^ D[8];
    Result[3] = C[3] + D[3];
}
```

```
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_85(u8 *D,u8 *Result)
{
```

```

    Result[0] = C[0] + D[0] | D[2] ^ D[8] & D[9] ^ D[8];
    Result[1] = C[1] + D[5] - D[6] | D[7] ^ D[10] & D[11];
    Result[2] = C[2] + D[4];
    Result[3] = C[3] + D[3] - D[1] ^ D[8] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_86(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    Result[0] = D[0] ;
    Result[1] = D[1] ^ D[5] | D[9] - D[4];
    Result[2] = D[2] ^ D[6] ^ D[10];
    Result[3] = D[3] + D[8] + D[7] & D[11];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_87(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    Result[0] = D[0] - D[4] + D[8] ^ D[10] & D[11];
    Result[1] = D[1] ^ D[5] | D[9];
    Result[2] = D[2] ^ D[6];
    Result[3] = D[3] + D[7];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_88(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    Result[0] = D[0] ^ D[6] - D[4] + D[8];
    Result[1] = D[1] | D[9];
    Result[2] = D[2] ^ D[10];
    Result[3] = D[3] + D[7] & D[11]^ D[5];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

\*\*\*\*\*/

void Formula\_89(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] + D[4] + D[8];
    Result[1] = C[1] ^ D[5] + D[9];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] + D[10];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] + D[11] + D[0] & D[1];
}
```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

\*\*\*\*\*/

void Formula\_90(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[4] + D[8] - D[3];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] + D[10];
    Result[3] = C[3] + D[7] + D[11] + D[9];
}
```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

\*\*\*\*\*/

void Formula\_91(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[4] + D[8];
    Result[1] = C[1] + D[9];
    Result[2] = C[2] ^ D[6] + D[10];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] + D[11] | D[2] ^ D[5] & D[1];
}
```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

\*\*\*\*\*/

void Formula\_92(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[4] + D[8] - D[3] + D[7];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6];
    Result[3] = C[3] + D[11] + D[9] + D[10];
}
```

```
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_93(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[4] + D[8];
    Result[1] = D[1] ^ D[5] + D[9];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] + D[10];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] + D[11] & C[1];
}
```

```
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_94(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    Result[0] = D[0] + D[4] + D[8];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5] + D[9];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] + D[10] + C[0];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] + D[11];
}
```

```
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_95(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[4] + D[8] ^ C[1] & D[1];
    Result[1] = D[5] + D[9];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] + D[10];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] + D[11];
}
```

```
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```
*****/
```

```
void Formula_96(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
```

```

    Result[0] = C[0] + D[0] + D[4] + D[8] ^ C[3];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5] + D[9] ^ C[3];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] + D[10];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] + D[11];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_97(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[4] + D[8] ^ C[3];
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5] + D[9] ^ C[3];
    Result[2] = C[2] | D[2] ^ D[6] + D[10];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] + D[11] ^ D[6];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_98(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    Result[0] = C[0] + D[0] + D[4] + D[8] ^ C[3] & D[1] | D[2] ;
    Result[1] = C[1] & D[1] ^ D[5] + D[9] ^ C[3];
    Result[2] = C[2]^ D[6] + D[10];
    Result[3] = C[3] - D[3] + D[7] + D[11] ^ D[6];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_99(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    Result[0] = C[0] ^ D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] | D[5] ;
    Result[1] = C[1] ^ D[6] - D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[2] = C[2] ^ D[6] | D[1] ^ D[7] & D[3] ^ D[9] | D[5] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[7] ^ D[8] ^ 9;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D



备 注:

\*\*\*\*\*/

```
void Formula_100(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    Result[0] = C[0] ^ D[0];
    Result[1] = C[1] ^ D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^ D[11] ;
    Result[2] = C[2] ^ D[4] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[2] ^ D[1];
}
```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

\*\*\*\*\*/

```
void Formula_101(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,12);
    Result[0] = crc[0];
    Result[1] = crc[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注:

\*\*\*\*\*/

```
void Formula_102(u8 *D,u8 *Result)
```

```
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,12);
    Result[0] = C[0] ^ crc[0];
    Result[1] = C[1] ^ crc[1];
    Result[2] = C[2] ^ crc[1];
    Result[3] = C[3] ^ crc[0];
}
```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_103(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,12);
    Result[0] = C[0] ^ crc[0];
    Result[1] = C[1] ^ crc[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_104(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,12);
    Result[0] = C[0] ^ C[3] ^ crc[0];
    Result[1] = C[1] ^ C[2] ^ crc[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

void Formula\_105(u8 \*D,u8 \*Result)

```
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
```

```

    dat = Formula_CRC16(D,10);
    Result[0] = C[0] ^ C[3] ^ crc[0];
    Result[1] = C[1] ^ C[2] ^ crc[1];
    Result[2] = C[2] ^ D[10] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[11] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_106(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,6);
    Result[0] = C[0] ^ D[6] ^ crc[0];
    Result[1] = C[1] ^ D[7] ^ crc[1];
    Result[2] = C[2] ^ D[8] ^ D[10] ^ Result[0];
    Result[3] = C[3] ^ D[9] ^ D[11] ^ Result[1];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_107(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,12);
    Result[0] = C[0] ^ crc[0] ^ crc[1];
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/
void Formula_108(u8 *D,u8 *Result)
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,12);
    Result[0] = crc[0] ^ crc[1];
    Result[1] = C[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/
void Formula_109(u8 *D,u8 *Result)
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,6);
    Result[0] = crc[0];
    Result[1] = crc[1];
    Result[2] = C[2] ^ D[8] ^ D[10] ^ D[7]^ D[6] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[9] ^ D[11] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/
void Formula_110(u8 *D,u8 *Result)
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,10);
    Result[0] = crc[0] + C[3];
    Result[1] = crc[1] + C[2] ;
}

```

```

    Result[2] = C[2] ^ D[8] ^ D[10] ^ D[7] ^ D[6] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[9] ^ D[11] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_111(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,10);
    Result[0] = crc[0];
    Result[1] = crc[1];
    Result[2] = crc[1] | C[2] ^ D[8] ^ D[10] ^ D[7] ^ D[6] ;
    Result[3] = crc[0] ^ D[9] ^ D[11] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_112(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,12);
    Result[0] = crc[0];
    Result[1] = crc[1];
    Result[2] = 0;
    Result[3] = 0;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

```

*****/

```

```

void Formula_113(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{

```

```

    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,12);
    Result[0] = crc[0];
    Result[1] = crc[1];
    Result[2] = C[2] ^ D[2] ^ D[1];
    Result[3] = C[3] ^ D[3] ^ D[0];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_114(u8 *D,u8 *Result)
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(C,4);
    Result[0] = crc[0] | D[0] | D[1] ^ D[2] & D[3] ^ D[4] ^ D[5] | D[6] ^ D[7] ^ D[8] ^ D[9] ^ D[10] ^
D[11] ;;
    Result[1] = crc[1] ^ D[1];
    Result[2] = C[2] ^ D[2] ^ D[1];
    Result[3] = C[3] ^ D[3] ^ D[0];
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_115(u8 *D,u8 *Result)
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,6);
    Result[0] = C[0] ^ D[6] ^ crc[0];
    Result[1] = C[1] ^ D[7] ^ crc[1];
    Result[2] = C[2] ^ D[8] ^ D[10] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[9] ^ D[11] ;
}

```

```

}
/*****
函数功能： 公式
入口参数： D
备 注：
*****/
void Formula_116(u8 *D,u8 *Result)
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D,12);
    Result[0] = C[0] ^ crc[0];
    Result[1] = C[1] ^ crc[1];
    Result[2] = C[2] ^ crc[0] ^ D[10] ;
    Result[3] = C[3] ^ crc[1] ^ D[11] ;
}
/*****
函数功能： 公式
入口参数： D
备 注：
*****/
void Formula_117(u8 *D,u8 *Result)
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[1] | D[2] ^ D[8] & D[9];
    Result[1] = C[1] + D[5] - D[6] | D[7] ^ D[10] & D[11];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(Result,4);
    Result[0] = crc[0];
    Result[1] = crc[1];
    Result[2] = C[2];
    Result[3] = C[3];
}
/*****
函数功能： 公式
入口参数： D
备 注：
*****/

```

```
void Formula_118(u8 *D,u8 *Result)
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Result[0] = C[0] + D[0] - D[1] | D[2] ^ D[3] & D[4];
    Result[1] = C[1] + D[5] - D[6] | D[7] ^ D[10] & D[11];
    Result[2] = C[2] ^ D[8];
    Result[3] = C[3] ^ D[8];;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(Result,4);
    Result[0] = crc[0];
    Result[1] = crc[1];
    Result[2] = C[2] ^ crc[0];
    Result[3] = C[3] ^ crc[1];
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```
void Formula_119(u8 *D,u8 *Result)
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
    dat = Formula_CRC16(D+2,6);
    Result[0] = crc[0];
    Result[1] = crc[1];
    Result[2] = C[2] ^ D[0] ^ D[1] ^ D[9]^ D[10] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[11] ^ D[5] ;
}
/*****
```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```
void Formula_120(u8 *D,u8 *Result)
{
    u8 *crc;
    u16 dat;
    crc = (u8*)&dat;
    Fml_CRC16 = 0;
```



```

    dat = Formula_CRC16(D+6,6);
    Result[0] = crc[0];
    Result[1] = crc[1];
    Result[2] = C[2] ^ D[0] ^ D[1] ^ D[2]^ D[3] ;
    Result[3] = C[3] ^ D[4] ^ D[5] ;
}
/*****

```

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_121(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
}

```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_122(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
}

```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_123(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
}

```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_124(u8 *D,u8 *Result)

```

```

{
}

```

\*\*\*\*\*/

函数功能：公式

入口参数：D

备 注：

\*\*\*\*\*/

```

void Formula_125(u8 *D,u8 *Result)

```

```
{
}
/*****
函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/

void Formula_126(u8 *D,u8 *Result)
{
}
/*****
函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/

void Formula_127(u8 *D,u8 *Result)
{
}
/*****
函数功能：公式
入口参数：D
备 注：
*****/

void Formula_128(u8 *D,u8 *Result)
{
}
```