

2: 常见问答(FAQ) 2.2: 进阶问答 2.2.9: Nuvoton芯片怎么用?

# 2.2.9: Nuvoton芯片怎么用?

由于新唐芯片有一些特殊的功能,例如M481xG具有KPROM,XOM,安全秘钥等功能, PowerWriter软件将其放在扩展设置里

🛞 Power Writer®1.3.5.8 [Bui	ild:2023-04-15 04:56:06]	_	
文件(F) 执行(E) 工具(T) 设	2置(S) 帮助(H)		
日     ビ     ビ       打开     保存     导入     导出	読     読     Q     10 <th< th=""><th>影 50 影 扩展</th><th>选择设备 PW200 ~</th></th<>	影 50 影 扩展	选择设备 PW200 ~
🔹 烧录器设置 🌌 Pc	ower Writer® - Nuvoton Extends Setting	<	
芯片设置		et:PW200	
MCU <u>型</u> 号: M481x	」 「 い い い い い い い い い い い い い		
Flash 大小: 128.00KB K	PROM Setting XOM Setting Secure Key		
擦除方式 接口电		-	
○不擦除 ○1.8		<b>.</b>	
●全片擦除 ●3.3			
○ 5.0 ○ 页面擦除 ○ 外部		3	
	密码1: 0xFFFFFFFF 密码1: 0xFFFFFFF	в	
烧写功能配置	密码2: 0xFFFFFFFF 密码2: 0xFFFFFFF		
二 序列号 ≥ 数重与目		mnected	
皮利导知值。 0x00	密码错误尝试的最大重新上电次数(1~7): 2	U D	
1月29151011月・	每次上由的麥码错误尝试最大次数(0~31): 3	3	
序列号增量: 0x00	资料防写区域: 🗾 KPROM,LDROM,APROM 🗌 CONFIG 🗌 SPROM	#	
		3	
序列号地址: 0x00		з	
通讯的LL 选择设备: COM2	「「」 确定		
COM5			
创芯工坊科技(深圳)有限公司,版机	又所有		

🔘 Power Writer®1.3.5.8 [I	Build:2023-04-15 0	4:56:06]					—	
文件(F) 执行(E) 工具(T)	设置(S) 帮助(H)							
日 ビ   打开 保存   导入 导出	<ul> <li>         かま 读回     </li> </ul>	Q 120 150 150 查空擦除读	<b>5 16 1</b> 6 取写入校		D 0		<b>5</b> # ##	选择设备 PW200 >
🏚 烧录器设置 🛃 🕽	Power Writer® - I	Nuvoton Extends !	Setting			×		
选项字节: FF FF FF FF	- SN 8	顶或工炉	<b>NU</b>	νοτοι			・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	国保存文件
选项名称		WORKSHOP		_				
>>>	KPROM Setting XC	M Setting Secure K	гу					
CBS								_
MBS								_
CWDTE[1:0]	区域	基地址	页面大小	结束地址	调试模式			_
Reserved	0.000							
LOCK	L XOMU:	UXFFFFFFF	U				ONFIG2[15:8	3])为0x5A
DFEN	☐ XOM1:	0xFFFFFFFF	0					
>>> Decented	_							
ICELOCK	( ) XOM2:	0xFFFFFFF	0					
CIOINI	🗆 хомз:	0xFFFFFFF	0					
Reserved								
>>>								
CBOV	最小地址:	0x00001000						
CBORST	最大地址:	0x00040000						
CBODEN	扇区信息:	0x00001000(63)						
Reserved								
>>>								
CWDTEN[2]							件使能功能	无效
CWDTPDEN				确定			EN (CLK_P	WRCTL[3
Reserved			ك					
CFGXT1			0x0	1: HXT作为晶	体模式。PF.2和F	PF.3配置为外音	『高速晶体(H)	KT)引脚
创芯工坊科技(深圳)有限公司,)	版权所有							

### 对应新唐工具:

100 大比(0)	TRO	202011 2010	IHI 10					~
UVO	Tor			Onlaw	_			^
4100000400			Ca	nigwation 20N Set	ing			
樹开	已经通过	Nu-Link JID: 100	00154) 漆樹				100.000	
芯片型号	MIRISG	DAE2A LDRDN	E4K, APROM	2238	ALM DE	原题大小	25MIN-GIN	KE: (0/2) KP: (0/2)
的文人到				DOM2 dx	FFFFFFFF			
LDROM	叉件名:	CNLDROM No						
APROM	文件名:	E.VDVSHOP	whip_text/000	DOM: 0x	11111111	0		<b>基地址: 0x</b> 0
多文件								□多文件模式
#HERINA	0/14	ENDVSHOP	whip test (BB	D/0M2 0x	PPTPTPT	0		
\$1.90° 1011	2014	Dictor of the						85 mm + 17
SPROM	207-82	C.13PHUNCHE		DOM2 0x	11-131-101-			#K26-20-75 DA 1-1
SPI Rech	文件案:	END//SHOP	8_将个艺片					15社 0x 0000000
****	文件条:	END//SHOP	chip_test/08					1044c 200 date
20040								SDI Churk
10th	政密値0.	OFTETETA.	A2011					SPI2400.0+ 0000000
0.02	<b>新新闻</b> 2	OFFEESISA	0.9(0)					5門金根1.0x 0000000
10.41.14	PPLAN BR -	1						
DROM LIPRO	M STREET	ah SPROM S	PI Rash LD					SPROM SPLEND (1998)
								⑧ 4位 〇 16位
								O 3812
						柳定	UC A	8191
42								
LDROM	₩ APRO	M 口約銀F	lah 🗆 📾 🕾	<u>255</u> 2		开始		
					-			

# KPROM设置

### KPROM 状态读取

连接芯片,读取选项字节,可以获取KPROM的状态

Bower Writer®1.3.5.8 [Build:2023-04-15 04:56:06]	_	o x
文件(F) 执行(E) 工具(T) 设置(S) 帮助(H)		
		选择设备 PW200 ~
		100200
💠 烧录器设置 🔏 选项字节 🎦 APROM   Data Flash 🔛 LD	ком 💾 отр	
选项字节: FF FF FF FF FF FF FF FF 5A 5A FF FF 00 00 00 00 00 1F 00 0	0 00 07 00 00 00 00 00 00 大小 : 28 Byte 📀 恢复默认 🗈 加载文件	🖺保存文件
选项名称	选项值(用鼠标点击项.从下拉列表选择参数)	
		_
CFGFLAG	0x00: CONFIG写保护关闭	
KEYFLAG	0x00: 安全密钥保护关闭	
FORBID	0x00: 密钥比较未禁止	
Reserved	<b>0x00</b> : 设置为0	
KEYLOCK	0x00: KPROM, LDROM和APROM(不包含Data Flash)不处于写	'保护状态
Reserved	0x00: 设置为0	
>>>		
Reserved	0x00: 设置为0	
Reserved	0x00: 设置为00	
>>>	[双击可修改] 字节 14	
Reserved	0x00: 设置为00	
>>>	[双击可修改] 字节 15	
Reserved	0x00: 设置为00	
>>>	[双击可修改] 字节 16	
KPKECNT 每次上电密钥错误尝试次数(只读)	0x00: 00	
>>>	[双击可修改] 字节 17	
KPKEMAX 每次上电错误密钥尝试次数最大值(只读)	0x1F: 31	
>>>	[双击可修改] 字节 18	
Reserved	_ <mark>0x00: 设置为00</mark>	
>>>	[双击可修改] 字节 19	
Reserved	<del>0x00: 设置为00</del>	
创芯工坊科技(深圳)有限公司,版权所有		

### KPROM解锁密码设置

当安全密钥保护使能后,LDROM和APROM处于写保护状态,如果想对其进行写操作,必须输入正确的 KPROM解锁密码,否则会报错

当选项字节CONFIG写保护开启并且要写入选项字节时, KPROM解锁密码输入错误则会触发全片 擦除 2023/4/18 15:48 2.2.9: Nuvoton芯片怎么用? | PowerWriter文档中心 er Writer R - No oton Extends Setting 劉則預工坊 nuvoTon (FROM 編約書稿 □更种の 吉田0: 0xmm 1980: Lot EB1 armm 2964 Dr 2/06-16:08:00:246> M481xG Flash 大小: 256.0088 **密码**2 0 王明白 2/06-16:08:00:247> M481xG Data Flash size: 4.00 KB 2/06-16:08:00:251> M481xG LDROM size: 4.00 KB 2/06-16:08:00:253> M481xG OTP size: 3.00 KB 医网络风险论的最大重新上电次数(1-2) 2/06-16:08:00:484> Change bank: Single bank 每次上电的否则编展增计最大次的0~00 3 2/06-16:08:00:667>更新烧录器设置完成 RESPECTS I PROM 2/06-16:08:00:907> 更新芯片信息成功. 2/06-16:08:02:086> 目标芯片已连接 2/06-16:08:02:143> 选项字节已经成功读取! 2/06-16:15:19:923>更新烧录器设置完成。 2/06-16:15:20:166> 更新芯片信息成功 🖉 #R 2/06-16:15:24:323> [003E] Target KPROM password error...

# 更新KPROM密码

当要更新KPROM时,必须同时勾选更新KPROM和安全密钥使能,KPROM是与选项字节一起写入,点击写入选项字节时会操作KPROM;

rover inners - naroton coeros sering
1
☑便额micm kitese
王明0: 0x.presere 王明0: turererere
王明3 0.0000000 王明31 0.0000000
密料2 0x2000000 日本語名2 0x20000000
医丙烯共常体的最大重新上电次数(1-7): 2
每次上电的运用储满地试像大次推10~70; 3
REFERENCE REFERENCE STATE
(C) we

Power Writer®1.3.5.8 [Build:2023-04-15 04:56:06]	– 🗆 X
文件(E) 执行(E) 工具(I) 设置(S) 帮助(H)	
► ● ビ ▷ 款 款 Q № 万 打开 保存 导入 导出 加载 读回	○     ●<
🔅 焼录器设置 🛃 法项字节 📱 👍 PROM   Data Flash 📳	
选项字节: FF FF FF FF FF FF FF FF 5A 5A FF FF 00 00 00 00 00 1F 00	0 00 00 07 00 00 00 00 00 00 00 大小 : 28 Byte 🛛 🕙 恢复默认 🛛 上加载文件 🖉 保存文件
选项名称	选项值(用鼠标点击项,从下拉列表选择参数)
Reserved	OxFF: 设置为FF
>>>	[双击可修改] 字节 11
Reserved	0xFF: 设置为FF
>>>	[双击可修改] 字节 12
CFGFLAG	0x00: CONFIG写保护关闭
KEYFLAG	0x00:安全密钥保护关闭 5
FORBID	0x00: 密钥比较未禁止
Reserved	0x00: 设置为0
KEYLOCK	0x00: KPROM, LDROM和APROM(不包含Data Flash)不处于写保护状态
Reserved	0x00: 设置为0
	[双击可修改] 字节 13
Reserved	0x00: 设直为0
Reserved	0x00: 设直为00
>>>	[双击可修改] 学节 14
Reserved	0x00: 设直为00
	[双击り修改]子节 15 [2] [2] [2] [2] [2] [2] [2] [2] [2] [2]
Reserved	0X00: 设直为00
KPKECNI 母伙上电密钥错误会认伙奴(只读)	
NFNEMIAA	00.1 F. 3 1 の
创心上功科技(涂圳)有限公司,版权所有	

# XOM设置

### XOM 状态读取

选择对应的芯片型号,连接芯片,读取选项字节,可以获取XOM的激活状态:

Power Writer®1.3.5.8 [Build:2023-04-15 04:56:06]	-	
文件(E) 执行(E) 工具(T) 设置(S) 帮助(H)		
	5	选择设备
打开(保存)导入(导出)加载(读回)) 查空 擦除(读取)写入(校验)自动)(复位)读ID)任意读:查错 (串口)接线	图扩展	PW200 ~
「「「「「「」」」 「「」」 「「」 「「」 APROM   Data Hash LDROM U O IP		
选项字节: FF FF FF FF FF FF FF FF FF 5A 5A FF FF 00 00 00 00 01 F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 大小: 28 Byte 📀恢复默认	• 加载文件	🖺保存文件
选项名称 选项值(用鼠标点击项,从下拉列表选择参数)		
>>> 双击可修改1字节 19		
Reserved 0x00: 设置为00		
>>>		
KPCNT 密钥错误上电次数(只读) 0x00: 00		
>>>		
KPMAX 密钥尝试上电次数最大值(只读) 0x07:07		
>>>双击可修改]字节 22		
Reserved 0x00: 设置为00		
>>> 双击可修改]字节 23		
Reserved 0x00: 设置为00		
>>>		
XOMR3ON 0x00: 未启用		
XOMR2ON 0x00: 未启用		
XOMR1ON 0x00: 未启用		
XOMR0ON 0x00: 未启用		
Reserved 0x00: 设置为00		
_>>>双击可修改]字节 26		
Reserved 0x00: 设置为00		
_>>>		
Reserved 0x00: 设直为00		
创芯工坊科技(深圳)有限公司,版权所有		

## XOM 配置写入

填写要读保护的地址,必须同时勾选使能区域和XOM区域启用,最后点击写入选项字节

区域	基地址 3	页面大小	採束地址	法政法制	
XOMO:	0x00001000	7	0x00000000		
XON1	0xFFFFFFFF	0		•	
XON2:	0.07777777	D			
X0H3	0.0FFFFFFFF	0			
最小地址	0x880003000				
最大地址:	0x80048008				

2023/4/18 15:48

2.2.9: Nuvoton芯片怎么用? | PowerWriter文档中心

选项值(用氟你息击坝,从下拉列表选择
双击可修改]字节 20
x00: 00
双击可修改]字节 21
x07: 07
双击可修改]字节 22
x00:设置为00
双击可修改]字节 23
x00:设置为00
双击可修改]字节 24
x00: 未启用
x00: 未启用
x00 未启用
x01: XOM区域0启用
双击可修改]字节 25

# 安全秘钥

# 安全密钥的导入

在Secure Key中导入安全秘钥,操作方法可以参考:Nuvoton NuMicro ICP Programmer 用户 指南.pdf



# 安全密钥的配置和写入

勾选BootLoader启动和安全启动加密,然后点击写入选项字节,可以添加固件后点击全自动编程;

2023/4/18 15:48

#### 2.2.9: Nuvoton芯片怎么用? | PowerWriter文档中心

HQ				Power Writer@1.2.0.2 [Build:2021-11-30 10:43:00]
🔝 芯片透现			×	文体(F) 执行(E) 工具(T) 设置(S) 解稅(H)
Configuration NDM	Setting			🌂 🚺 🖬 🕤 🐨 🗟 🗛 🕼 🖉 🖄 🖼 🗗 🗃
欠压电压值设定 ③ 3.0/	028V	02.6/	024/	💠 续录器设置 🛃 法顺本节 📄 APROM 🐚 Deta Flash 🐚 LDROM 🌉 OTP
02.2V	O 2.0V	○1.8V	○ 1.6V	送班宗特: DF FF 5A 00 FF FF 12 02 00 00 03 00 00 00 02 00 00 01 C 大小: 28 Byte ②依要知
□ 欠压检测		□欠压實位		选项名称 选项值(用鼠标点击项,从下拉列表选择参数)
自动选择				>>> [双击可修改] 字节 0
OLDROM	APR	OM		CBS 0x03:由APROM启动不支持IAP功能
O LOROM (SI	AP功能) 〇 APRI	OM (含)AP功能)	Boot Loader	MBS 0x00:从Boot Loader启动,忽略CBS设置
HKT模式选择				CWDTE[1:0] 0x03: 设置为03
○ 8.99939400	11 T	③見想課式		Decement 0+01-2018-6-1

欠压电压值设定				Power Writer \$1.2.0.2 [Build:2021-11-30 10:43:00]	
©1.0√	02.97	02.8/	024/	文件(F) 执行(E) 工具(T) 设置(S) 報助(H)	
022/	O 2.0V	01.8V	○1.8V		N 62 00
□欠压检测		□欠压要位			2 85 66
扁幼选择				📅 (0-2 2) 2 12 12 12 12 12 10 APRON D Data Electr D LDEON D OTP	
OLDROM	(8) A	PROM			
O LORDM (\$1)	AP功能I 〇 A	PRIOM (絵WPD)能)	E Boot Loader	透視字节: DF FF FF FF FF FF FF FF FF 54 00 FF FF 12 02 00 00 03 00 00 02 00 00 01 C 大小: 28 Byte	②使更数ik ⊡telt
HXT模式选择				选项名称 选项值(用就标点击项,从下拉列表选择参)	80
〇外御師#爾	機式	①品原模式		Reserved 0x0F:设置为0F	
Ath EXILINA	出合			DFBA bit19 0x01: 设置为1	
<ul> <li>(i) 二次始入標:</li> </ul>	त. च	0.470045		DFBA bit18 0x01: 设置为1	
4480	20	Champenets		DFBA bit17 0x01: 设置为1	
Silfi randigist		数据Flash運始 FFFFF 数据Flash大小: 0.00K 0		DFBA bit16 0x01:设置为1	
L 2010 Tech				>>> [双击可修改] 字节 7	
				Reserved 0xFF: 设置为FF	
CI-6/CR		Cabde 48-47 (3)/160446		>>> [双击可修改] 字节 8	
		- 10/0/00/4 (*10) 120/01/07		ALOCK 0x5A: 如果LOCK (CONFIG0[1])为1, 问	7存内容未後定
	_	- relie		IIII 100 世 100 U 100	
回安全局助加	÷			SBLOCK 0x00:安全引导功能使能和LOCK/ALO	XK被锁定
配置値				>>> (双击可修改) 字节 10	
HOL NO C	DAFFFFFFDB	RCE181: 0xFF	++++++	Reserved 0xFF: 设置为FF	
数据值2 DiFFFF005A			555 001土百姓动1安装 11		

#### Power Writer®1.3.5.8 [Build:2023-04-15 04:56:06]

文件(E)	执行(	E) 工具(T) 设置(S) 帮助(H)		
日 打开	r R	保存并离线加载 离线读取并保存	(Ctrl+Shift+L) (Ctrl+Shift+R)	1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
<b>Ö</b> :	ς	读取 Program memory	(Ctrl+R)	
	PQ	查空 Program memory	(Ctrl+B)	
选坝写	$^{\diamond}$	擦除 Program memory	(Ctrl+E)	1F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 大小: 28 Byte
选项名		编程 Program memory	(Ctrl+W)	选项值(用鼠标点击项,从下拉列表选择参数)
ALOC	°0	检验 Program memory	(Ctrl+V)	0x5A: 如果LOCK (CONFIG0[1])为1,闪存内容未锁定
>>>	1		(C)   . D)	
SBLO	-	Urogram Mamony日本/编注	(Ctrl+P)	Ox5A:当LOCK(CONFIG0[1])是1和ALOCK (CONFIG2[7:0])是0x5A时, 5
>>>	δă.	全切能目动编程	(Ctrl+Alt+P)	[双击可修改] 字节 10
Reser	V	其他数据区操作	>	OXFF: 设直为FF
>>>		有於月仁大臣	(0+1+0)	
Reser	ي	复位日9900A	(Ctri+D)	UXFF: 设直为FF mp.t.可能力的合并 10
>>>	Ξ	读取选项字节	(Ctrl+M)	
	$\Sigma$	写入选项字节	(Ctrl+N)	0X00. CONFIG与休尔大肉 0x00. 完全家组织拍美闺
FORB	Ē	读取CID	(Ctrl+I)	0x00. 家主出历末步大师
Reser	പ്പം	任音地が法教提	(Ctrl+K)	0x00:设置为0
KEYI (	9%		(currity	0x00: KPROM LDROM和APROM(不包含Data Flash)不处于写保护状态
Resen	G	读取最后一次离线操作结果	(Ctrl+L)	0x00:设置为0
>>>				[双击可修改] 字节 13
Reserv	/ed			0x00: 设置为0
Resen	/ed			0x00: 设置为00
>>>				[双击可修改] 字节 14
Reserv	/ed			0x00: 设置为00
>>>				[双击可修改] 字节 15
Reserv	/ed			0x00: 设置为00
222				四中可修治1 字节 16

创芯工坊科技(深圳)有限公司,版权所有



### 安全区域配置方法

这里以M2351为例,打开扩展设置,选择启动非安全区域,写入非安全区域地址,并在选项字节 中开启安全区域设置:

Power Writer®1.3.5.8 [Build:2023-04-15     文件の サイク エヨの 小葉の 非時代	6 04:56:06] —	
		24-12-20.45
	wer Writer® - Nuvoton Extends Setting X	达择设备
打开保存导入导出加载读		PW200 ~
🏟 烧录器设置 🌌 选项字节 📱		
选项字节: FF K	PROM Setting XOM Setting Secure Setting Secure Key	🔋 保存文件
选项名称		
>>>	非安全区域边界设定	
KPCNT密钥错误上电次数(只读)	✓ 非安全区域(APROM NS)	
>>>		
KPMAX 密钥尝试上电次数最大值	基地址: OxFFFFFFFF	
>>>	□ 启用镜像边界	
Reserved		
>>>	锁定设置	
Reserved		
XOMB3ON		
XOMB2ON	□ 所有区域锁定	
XOMB10N		
XOMROON	最小地址: 0x00001000	
>>>	最大地址: 0x00080000	
Reserved	扇区信息: 0x00001000	
>>>		
Reserved		
>>>	「「ん」協会	
Reserved	NH AL	
>>>		
SecureSetting		
创芯工坊科技(深圳)有限公司,版权所有		

### 安全区域解锁方法

锁定设置设定后,芯片将连接不了,需要点击恢复默认,写入选项字节

Power Writer®1.3.5.8 [Build:2023-04-15 04:56:06]	– 🗆 X
文件(E) 执行(E) 工具(I) 设置(S) 帮助(H)	1 🙆
	日本
🐺 烧录器设置 📶 选项字节 📗 APROM   APROM_NS 📗 LDF	
选项字节: FF	00 1F 00 00 00 07 00 00 00 00 大小 : 33 Byte 💙 📀恢复默认 🗈 加载文件  🖺 保存文件
选项名称	
>>>	双击可修改1字节 24
KPCNT 密钥错误上电次数(只读)	0x00: 00
>>>	双击可修改1字节 25
KPMAX 密钥尝试上电次数最大值(只读)	0x07: 07
>>>	双击可修改]字节 26
Reserved	0x00: 设置为00
>>>	双击可修改] 字节 27
Reserved	Dx00: 设置为00
>>>	双击可修改]字节 28
XOMR3ON	0x00: 未启用
XOMR2ON (	0x00: 未启用
XOMR10N	0x00: 未启用
XOMR0ON	Dx00: 未启用
>>>	双击可修改]字节 29
Reserved	0x00: 设置为00
>>>	双击可修改] 字节 30
Reserved	0x00: 设置为00
>>>	双击可修改] 字节 31
Reserved	0x00: 设置为00
>>>	双击可修改]字节 32
SecureSetting	Dx00: 开启安全区域不设置
11111111111111111111111111111111111111	

# MTP设置

### MTP 注意事项

MTP设置属于NUC505的特定功能,烧录器连接芯片时,芯片的PB.3需要拉低使芯片从ICP模式启动;烧录完成后PB.4,PB.3,PA.10,PA.9不能拉低,程序才能正常启动。

#### 6.2.3 系统上电设置

当芯片上电或是复位时需要配置上电设置让芯片进入指定状态。由于在复位期间每个引脚在上电设 置时都有对应的内部上拉电阻,如果应用需要设置为0,那么在对应的引脚上需要增加合适的下 拉。

Г	PB.4	PB.3	PA.10	PA.9	推述	者存着机能
L	1	1	1	1	从内部的 MCP SPI Flash 启动	SYS_BOOTSET[3:0]
	1	1	1	0	从USB启动	SYS_BOOTSET[3:0]
_	1	1	0	1	从外部 SPI Flash 启动	SYS_BOOTSET[3:0]
L	1	0	1	1	从 ICP 模式启动	SYS_BOOTSET[3:0]
	0	1	1	1	内部 SPI Flash SWD/ICE 模式	SYS_BOOTSET[3:0]
	0	1	1	0	外部SPIFlash SWD/ICE 模式	SYS_BOOTSET[3:0]

表 6.2-1 系统上电设置指南



### 连接芯片,读取选项字节,可以获取MTP的激活状态:

Power Writer®1.3.5.8 [Build:2023-04-15 04:56:06]	
文件(E) 执行(E) 工具(E) 设置(S) 帮助(H)	
□     □	选择设备 ₩200 ~
🔅 焼录器设置 🛃 选项字节 🛄 Internal SPI Flash 🛄 External SPI Flash	
送项字节: 00 00 00 00 00 00 00 00 ① 大小 : 5 Byte 文小 : 5 Byte	保存文件
选项名称选项值(用鼠标点击项,从下拉列表选择参数)	
>>>	
MTP Locked status 0x00: MTP 可以编程	
MTP non-program status 0x00: MTP 已写入	
MTP KEY status 0x00: MTP中没有秘钥	
MTP Enable status 0x00: MTP没有使能	
>>>	
Reserved 0x00: 设置为 00	
>>>	
Reserved 0x00: 设置为 00	
MTP program counts(最多可编程15次) 0x00: MTP已编程次数:0	
►>>      双击可修改]字节 3     双击可修改]字节 3	
Reserved 0x00: 设置为 00	
_>>>	
Cipher option 0x00: 编程加密	
MTP program 0x00: MTP 不编程	
创芯丁坊科技(深圳)有限公司,版权所有	

### MTP 配置方法

在Nuvoton扩展设置中的MTP Setting填入正确的数值,需要更新MTP时,需要同时勾选写入MTP和MTP编程;

\* MTP 秘钥: 0x53215751 -0x32432356 //这个随机填写, 非全0和非全ff

\*程序固件需在偏移地址设定签名, 自定义:

const uint32\_t signature **attribute**((at(0x0000d00))) = 0x34333231;

3/4/18 15:48	2.2	.9: Nuvoton芯片怎么用?   PowerWriter文档
Nuvoton NuMicro ICP Programming Tool 3.07 - NUCSO	ISIPI - O × Power W	riter® - Nuvator Extends Setting
項目(P) 芯片(C) 工具(T) 语面(L) 法明(H)		
ηυνοτοή		副创植工坊 NUVOTON
连续状态检测		
都来  已经通过 NurLink (D: 18000154) 连接到这种	Florhtstan MTP Sette	ng
总片型号 NUC505 R4M128K, SPI Raik 2M_MT	Phogram Count 8/15 分部 MTP	2 <u>8</u>
戦入文件	R	写入 MTP
代詞 文件编 ENDWSH0Plotig_textWavotor/#	UC\$05.bin	and the second second
MTP选权	×	MIP 8260 0x55215791 0x55215791
MTD 1210		MTP 3245
COLOR AND		30.0 0/01/2011
Elexal	E-RERMINH #	A.W. (
MTP KEY [Hex] 00000000 - 00000000 [? ek	her is all '0' or 'P', MTP Key is invalid.)	and another and a second
MTP Signature (Hex)		MTP 透晓: 0x00
Signature 34333221		
MIP Dive (000)		」使国MIP(小心·喷雷之后将无法国次编程MIP)
3		
MTP Dption (Hex) 00		
文件 回使定MTP (Be careful MTP carnot be programmed	ther lock.)	
代朝		
0000 税化	取消	
Dessensio: a7 si os co a7 si os co s7 si os co	7 01 00 00	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	emai SPI Fish 📓 External SPI Fish
VCv/SH0P\chip_ter/Nuvotor/NUC505.bin	递费家书: 03-00-08-00-01	
小: 32.0K非性. 根始值: 5718	洗酒名約	洗涤值(用就标点击滚 从下
取大小: 12788 宗节	>>>	(双击可修改)字型 0
NDwSH0P\ubip_text@6dbir/4K.bin	MTP Locked status	Ox00: MTP 可以编辑
(): 4036字节, 铁脸镜: 4220	MTP non-program status	0x00: MTP 已写入
#td: 0x 000000	MTP KEY status	0x01: MTP 秘明有效
8 + Jr 4005 mm	MTP Enable status	0x01: MTP已使能
and the second s	>>>	[双击可修改] 字节 1
	Reserved	0x00:设置为 00
	>>>	[双击可参改]字节2
Nill/Jack	Reserved	0x00:设置为 00
7 45847 B1867 00 B	MTP program counts(最多可编程15次	() 0x08: MTP已编程次数:8
00 00 00 F5 00 00 01 00 00 00 A (2) min	555	(X面可能以)手作3
00 00 00 FD 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	Heserved	0000(1) (2(重元) 00
	Cinhar antion	
01 00 00 07 01 00 00 07 01 00 00 01 00 00 07 01 00 00 07 01 00 00	MTP program	Ov01-MTD #28
	- program	WWW 12 171117* 3時代出
01 00 00 01 00 00 01 00 00	×	
22 20 27		
80		
☑ № 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	-	
245 Chatte		

当MTP被编程时,代码验证将自动激活。Flash上的代码(或要写入SPIFlash的文件)必须通过代码 验证流。NUC505将搜索偏移地址的0~16KBSPIFlash(或文件要写入SPIFlash),以检查偏移地 址上是否有正确的签名(与NUC505MTP中的数据进行比较,参见图2-1)。如果没有签名,则启 动或编程操作将失败。这种保护机制称为芯片外内存保护,所以要编程加密时,需要添加不小于 16K的固件,不编程加密时则不用:



Figure 2-1 Code Validation Flow

使用编程加密时,添加明文固件:

🔘 Po	wer Write	er®1.3.	5.8 [B	uild:202	3-04-	15 04:50	5:06]														_		×
文件(	5) 执行(国	) 工具	D.	设置( <u>S</u> )	帮助	)(H)																	
	Ph.	$\boldsymbol{\mathcal{K}}$		20		n C	2 7		5	6	17		ф,	0	iD			Ň		36	5	选择i	2番
打开	保存	导入	导出	加裁	读	3 査	空線	余 ù	朝	写入	校	 © ₽	自动	复位	读ID	任意读	查错	串口	接线	国打	展	PW20	~ 00
**	幽灵哭诏	¥ 2	<b>3</b> i#	而今带		Interr	al SPI Fl	ash		tern	al SPI	I Flash						1					
	MAKEE IX	ш в	2	900 P		00.07			00.00		05	05		TEVT			-		on 64/		<b>.</b> (	嫁给进出	
AL	DRESS	00 0	1 02	03 04	05	06 07	08 09	0A	OB OC	00	0E	01		IEXI	_				1 110111-1	至/反达 2×00000	): 1000 <del>太</del>	1宗际选中 小:4 KB	
	1000010           1000010           1000020           1000040           1000050           10005050 <t< td=""><td>20F 0 2 000 2 000 2 5F 0 0 5F 0 5F</td><td><math>5 \ 0.00 \ 0.00 \ 0.00 \ 0.00 \ 0.001 \ 0.0010</math></td><td>208 E: 000 00 088 01 088 01 088 51 088 51 0885 51 0885 51 0885 51 0885 51 0885 51 0885 51 0885 51 0885 51 0</td><td><math>\begin{array}{c} 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 0 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp;</math></td><td>00         0.8           00         0.0           00         0.0           00         0.8           00         9.0           A0         6.7           00         6.8</td><td>DF7 20 00 00 EFF 01 5FF 01 5FF</td><td>00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00</td><td>00         D           000         EE           000         EE           000         EE           000         SE           000         SE</td><td>000         000           000         000</td><td>00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00</td><td>000 008 008 008 008 008 008 008 008 008</td><td></td><td></td><td>GG</td><td></td><td>I</td><td>001           002           003           004           005           006           007           008           009           010           009           010           009           010           011           012           013           014           015           016           017           018           020           021           022           023           024           025</td><td></td><td>2x00001 2x00002 x00004 x00004 x00005 x00006 x00007 x00008 x00008 x00001 x00000 x000</td><td>000 大 000 大</td><td>小:4 KB 지·4 KB 지·4 KB 小:4 KB 小:4 KB 小:4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 小:4 KB</td><td></td></t<>	20F 0 2 000 2 000 2 5F 0 0 5F	$5 \ 0.00 \ 0.00 \ 0.00 \ 0.00 \ 0.001 \ 0.0010$	208 E: 000 00 088 01 088 01 088 51 088 51 0885 51 0885 51 0885 51 0885 51 0885 51 0885 51 0885 51 0885 51 0	$\begin{array}{c} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 &$	00         0.8           00         0.0           00         0.0           00         0.8           00         9.0           A0         6.7           00         6.8	DF7 20 00 00 EFF 01 5FF	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00         D           000         EE           000         EE           000         EE           000         SE           000         SE	000         000           000         000	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	000 008 008 008 008 008 008 008 008 008			GG		I	001           002           003           004           005           006           007           008           009           010           009           010           009           010           011           012           013           014           015           016           017           018           020           021           022           023           024           025		2x00001 2x00002 x00004 x00004 x00005 x00006 x00007 x00008 x00008 x00001 x00000 x000	000 大 000 大	小:4 KB 지·4 KB 지·4 KB 小:4 KB 小:4 KB 小:4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 지·4 KB 小:4 KB	
同件彳	3称					开始	地址	结束:	地址	固	件大小	١		CRC3	2				法市场	E1/4+			
<sup>-</sup> empl	ate.hex					0x000	00000	0x000	003633	13	876(13	3.6KB)		0xe6e	1d89f				2167JUL	4I <b>+</b>			
		F	пџ	-														+	添加F	land		🗸 应用固	]件
		Ļ	ηХ	-														×	删除国	国件			
创芯工	坊科技(深	圳)有限/	公司,版	反权所有																			

### 不是用编程加密时,可以先读取加密后的固件另存为,再添加:

o Power writer or	-5.0.0 [Build:	2021-12-13	16:57:04]			
文件(F) 执行(E)	「風の」 没置	(S) 帮助(H)	_	_		
BBĽ	23	<b>R</b>	A 16 1	61 6	6 🛉 🖸	10 🖸 🚺
🖨 烧录器设置	<b>?</b> 另有	ت <mark>ا</mark> ا	nternal SPI Fla	<ol> <li>读取:</li> </ol>	雪件al SPI Flash	
ADDRESS 00	01 02 03	04 05 06	07 08 09	OA OB OC	OD OE OF	TEXT
0x000000000         F7           0x000000000         DE           0x0000000000         DE           0x00000000000         DE           0x00000000000         DE           0x00000000000000000000000000000000000	50 1D 58 B9 3B 500 45 F2 99 FB 4B 21 1F 5D F0 55 E6 83 12 AE 9F 91 3C 88 52 1D 7E 0B E3 4B 85 E1D 7E 0B E3 4B 85 1D 7E 0B C1B 01 34 EC 22 38 A6 D5 10 B4 0B 46 20 03 6F 3C AA 52 AC D1 85 SB 87 60 46 98 2A 4B 86 A5 CB 2D 33 BA A5	03 B1 23 AS C4 F4 D1 2C C4 E3 AA 4D G6 AB CE D8 4B F8 CF 44 74 OB 8E B1 8F F0 B8 48 9D 72 BC 80 22 DC C7 07 SB A0 22 BC 80 22 DC C7 07 SB A0 22 BB 56 57 0F 02 14 AD F0 32 CD CA D9 A3 2C D9 A4 A4 40 40 40 40 A4 A4 40 40 40 A4 A4 40 40 40 A4 A4 40 40 A4 A4 40 40 A4 A4 40 40 A4 A4 40 40 A4 A4 40 40 A4 A4 40 40 A4 A4 A4 A4 A4 A4 A4 A4 A4 A4 A4 A4 A4	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
<						>
固件名称			开始地址	结束地址	固件大小	CRC32

🗱 结束器设置	2	<b>法</b> 项:	穿带	P	Inte	emai SP	PI Flag	sh 📳	B	xtem	al SP	I Flash								
400FESS 00 65 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	61 12 12 12 12 12 12 12 12 12 1	02 0 75 92 92 92 92 92 92 92 92 92 92 92 92 92	3 04 A 0 35 0 9 D1 0 0 CFF 0 0 CFFF 0 0 CFFF 0 0 CFFF 0 0 CFFF 0 0 CFFF 0 0 CFFF 0	65 B1442CAABB448F9B07A06220FC228FB8689355 C228FB868555 C228FB868555 C228FB868555 C228FB868555 C228FB868555 C228FB8685555 C228FB8685555 C228FB865555 C228FB865555 C228FB8655555 C228F8555555 C228F85555555 C228F85555555555555555555555555555555555	23 : 274 1 C4 : 2	07 08 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05	00 FA876EE5513390575920AFD	0A         0I         0I<	2 50054 2 80054 2 80054 2 80054 2 80054 2 8003 3 41 2 000 3 341 2 000 3 41 3 8057 2 800 4 3 85 5 7 7 84 4 9 5 7 7 98 4 1 80 1 8	00 51899208034904440082555182446007386771208	B0 90 90 A 51 30 40 90 A 50 B 00 49 76 A 50 5 A 70 90 D 00 A 50 B 00 49 76 5 A 70 90 D 00 A 50 B 00 97 6 A 70 5 A	6 95 938501E702C51B0055887C22EEE80D5C33378	and the second s	TENT		Rath	時料:金/E           111         0.00           111         0.0	id): id):	間大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大大	• • •
固件名称					Ŧ	始地址		结束地	ù.	固	<b>*</b> 大:	þ.		CRC32		+	5h(8)(\$	Г		
NUC505_Encrypted.bit	n				0+1	0000000	0	0+0000	FFF	327	68(3	2.0KB)		0.63626	216	_				
	t	旧密	文	件												+	\$.ttoRand		🗸 应用图	0/#
																X	制版件			

点击写入选项字节,或者全自动烧录,或离线加载烧录

# SPI Flash 加密设置

### SPI Flash 加密设置方法

选择对应芯片,例如M485xl,打开扩展设置选择SPI Setting,秘钥0和和秘钥1填写非0数值,确定 后烧录时芯片会自动加密烧录;







