

深圳市海凌科电子有限公司

HLK-N10 NV 制作与使用

版本: V1.0 修订日期: 2020年7月28日

版权所有 ◎ 深圳市海凌科电子有限公司

1 软件平台 NV 介绍	1
1.1 NV 的 AT 命令动态操作 1.2 重要 NV 参数	1 2
2 NV BIN 制作	2
2.1 版本号、厂商代码、产品型号等信息修改	2
2.2 XU/TCXU 切换& 晶振频率修Q	4

1 软件平台 NV 介绍

海凌科软件平台的 NV 分为出厂 NV 和工作态 NV,其中出厂 NV 体现的是产品的基本特征,如支持的 频点信息等,生产时烧录到固定的 flash 分区;工作态 NV 是系统运行过程中动态生成的信息,如 PSM 省 电相关的各种信息,由于深睡时 RAM 会断电,需要回写到 flash 中。

原则上, 出厂 NV 严禁系统进行修改, 除非 FOTA 升级。工作态 NV 则由系统根据运行场景进行动态的修改。

本文档介绍皆是针对出厂 NV 进行阐述的,工作态 NV 不在阐述范围。

1.1 NV 的 AT 命令动态操作

语法结构

	响应
AT NV-continnal charama (cup)	ОК
ATTIVaction-(,-parani-(,-vai-))	+CME ERROR: <err></err>

接口说明

用于设置、查询各种 NV 参数,仅用于调试。设置参数会及时回写到 flash 中,以防止断电丢失。

取值说明

<action>:

取值	含义
SET	设置某 NV 参数
GET	读取某 NV 参数
SAVE	保存 NV 参数,1 表示保存所有 NV;0 表示仅保存出厂 NV
?	查询支持哪些 NV 参数的动态可配置

<param>: 参数名

<val>: 可选参数,无固定取值,用户可设置为空

典型示例

- 请求: AT+NV=SET,IPALIVE,1
- 响应: OK
- 请求: AT+NV=SAVE,0
- 响应:OK

第1页共5页

备注

该条命令仅用于调试,正式商用版本中禁止使用该命令。

1.2 重要 NV 参数

关于重要 NV 参数的描述及介绍详细信息,请参阅《海凌科 HLK-N10 平台开发指南》文档。

2 NV BIN 制作

打开 SDK 软件版本中的 Nvtool 文件夹。

第一次运行之前,请先安装 msxml.msi;

然后打开 NvEdit.exe。

NvE	dit		
NV项	factory_nv_t	✓ 导出HEX 导入HE	X + - 查找 导入默认值
Туре		Name	Value
		factory_nv_t	size 1152
🖻 tN	lvData	T_PsNvInfo	size 1024
ė	tlmei	T_ImeiInfo	size 20
	aucImei	unsigned char [9]	size 9

如上图,打开时各参数值为 StructXmldef.xml 中的默认参数值。导入 HEX,用于加载一个 HEX 二进制文件,显示各个参数值,以供修改。导出 HEX,用于将用户配置好的 NV 保存为 HEX 二进制文件,供版本烧录时使用。

2.1 版本号、厂商代码、产品型号等信息修改

如下图, modul_ver 对应: 厂商代码-模组号 (厂商代码: XYS 模组号: HLK-N10) Hardver 对应: 硬件版本号 (XYM110_HW_V1.0) Versionext 对应: 软件版本号 (XYM110_SW_V0.6.1) 注: 以上信息填写时, 须注意最后一位为结束符 "\0",用户不应修改。

修改时:

1) 填写字符对应的十进制码:

HLK-N10 深圳市海凌科电子有限公司

NV 制作与使用

e versionExt	modify X	size 20
versionExt [0]		88 'X'
versionExt [1]		89 'Y'
versionExt [2]	88	77 'M'
versionExt [3]		49 '1'
versionExt [4]	OK Canad	49 '1'
versionExt [5]	OK Cancer	48 '0'

2) 或者填写对应的 16 进制码 (右键点击,如图勾选):

hardver [19]	unsigned char	0x0000000	14
versionExt	unsigned char [20]	size 20	17
versionExt [0]	unsigned char	0x00000058.00	1.1
versionExt [1]	unsigned char	0x00 🖌 Hexadecimal I	Disp
versionExt [2]	unsigned char	0x00 Collapse Pare	nt

3) 修改完导出 FACTORY_NV.hex 文件即可。

NV项	factory_nv_t	✓ 导出HEX 导入HEX	+ - 查找 导入默认值
/pe		Name	Value
	product_ver [14]	unsigned char	0
	product_ver [15]	unsigned char	0
	product_ver [16]	unsigned char	0
	product_ver [17]	unsigned char	0
	product_ver [18]	unsigned char	0
	product_ver [19]	unsigned char	0
÷.	modul_ver	unsigned char [20]	size 20
	modul_ver [0]	unsigned char	88 'X'
	modul_ver [1]	unsigned char	89 'Y'
	modul_ver [2]	unsigned char	83 'S'
	modul_ver [3]	unsigned char	45 '-'
	modul_ver [4]	unsigned char	88 'X'
	modul_ver [5]	unsigned char	89 'Y'
	modul_ver [6]	unsigned char	49 '1'
	modul_ver [7]	unsigned char	49 '1'
	modul_ver [8]	unsigned char	48 '0'
	modul_ver [9]	unsigned char	48 '0'
	modul_ver [10]	unsigned char	0

HLK-N10 深圳市海凌科电子有限公司

1 m 5 5 5		
🖻 hardver	unsigned char [20]	size 20
mhardver [0]	unsigned char	88 'X'
hardver [1]	unsigned char	89 'Y'
hardver [2]	unsigned char	77 'M'
hardver [3]	unsigned char	49 '1'
─hardver [4]	unsigned char	49 '1'
mhardver [5]	unsigned char	48 '0'
mhardver [6]	unsigned char	95 '_'
mhardver [7]	unsigned char	72 'H'
mhardver [8]	unsigned char	87 'W'
hardver [9]	unsigned char	95 '_'
hardver [10]	unsigned char	86 'V'
hardver [11]	unsigned char	49 '1'
hardver [12]	unsigned char	46 '.'
hardver [13]	unsigned char	48 '0'

2.2 XO/TCXO 切换&晶振频率修改

如下图,

xtal_switch 取值对应: 0 代表 38.4MHz 晶振, 1 代表 26MHz 晶振。 xtal_type 取值对应: 0 表示 TCXO, 1 表示 XO。

_xtal_switch	unsigned char	0	
_xtal_type	unsigned char	0	
∃ padding	unsigned char [2]	size 2	
padding [0]	unsigned char	0	100
padding [1]	unsigned char	0	~
			>

修改完导出 FACTORY_NV.hex 文件即可。



版本历史

版本	日期	文档更新描述
V1.0	2020/7/28	初始版本