



---

# 深圳市海凌科电子有限公司

## HLK-N10 NV 制作与使用

# 目录

<b>1 软件平台 NV 介绍</b> .....	<b>1</b>
1.1 NV 的 AT 命令动态操作.....	1
1.2 重要 NV 参数.....	2
<b>2 NV BIN 制作</b> .....	<b>2</b>
2.1 版本号、厂商代码、产品型号等信息修改.....	2
2.2 XO/TCXO 切换&晶振频率修改.....	4
<b>版本历史</b> .....	<b>5</b>

# 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

命令	响应
AT+Nv=<action>[,<param>[,<val>]]	OK +CME ERROR:<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

## 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

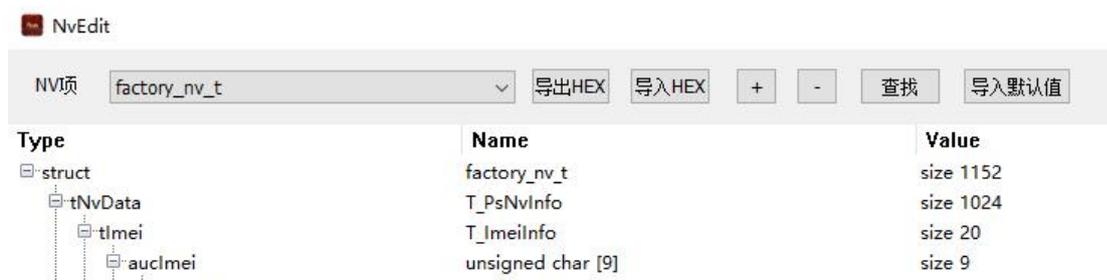
关于重要 NV 参数的描述及介绍详细信息，请参阅《海凌科 HLK-N10 平台开发指南》文档。

# 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。



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）

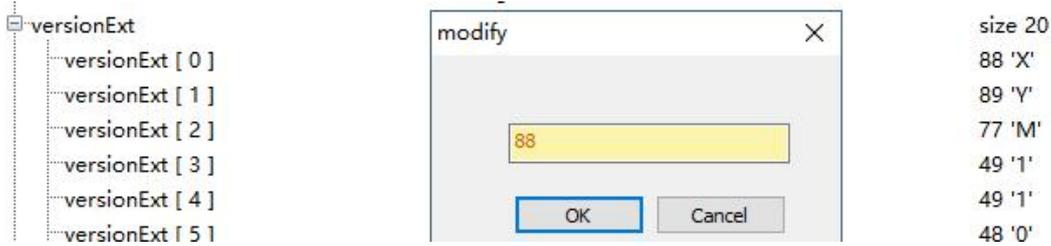
Hardver 对应：硬件版本号（XYM110\_HW\_V1.0）

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：

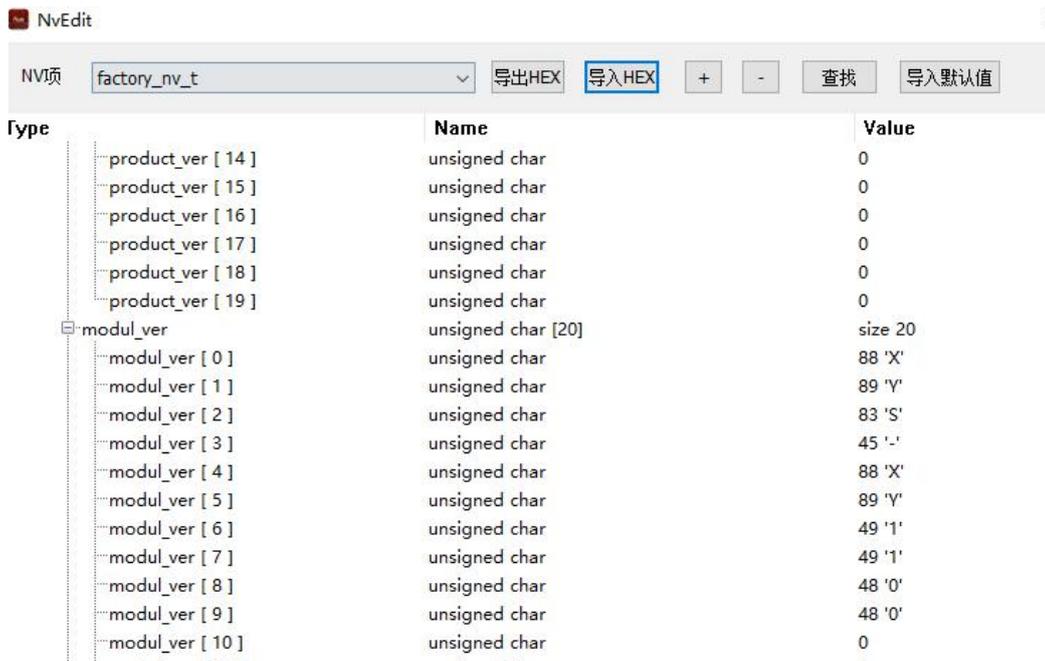
- 1) 填写字符对应的十进制码：



2) 或者填写对应的 16 进制码 (右键点击, 如图勾选):



3) 修改完导出 FACTORY\_NV.hex 文件即可。



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