

# 51CTO | HarmonyOS技术社区

Neptune



# 开发环境搭建

宋倩倩




Neptune模组简介

配置Linux环境



源码下载与编译

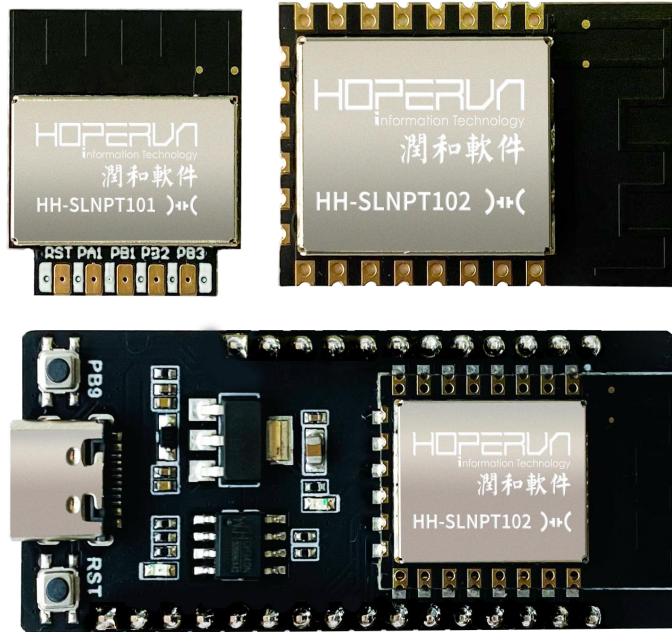
镜像烧写



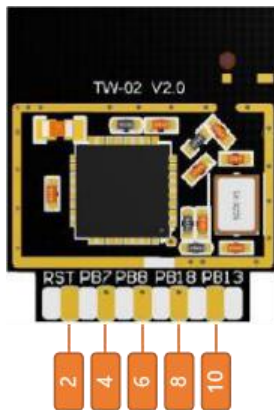
Demo演示

## Neptune模组简介

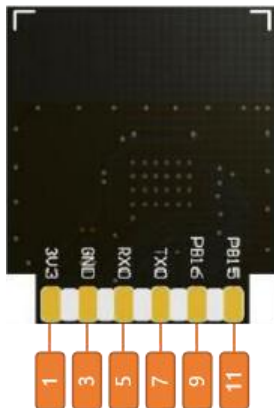
- WiFi/蓝牙双模：2.4G IEEE802.11b/g/n WiFi；BT/BLE双模（支持BT/BLE4.2协议）。
- 丰富的数字接口：内置Flash、SPI、UART、GPIO、I2C、I2S、7816等。
- 强大的安全特性：支持多种硬件加解密算法，内置DSP、浮点运算单元与安全引擎，支持代码安全权限设置，内置2MBFlash存储器，支持固件加密存储、固件签名、安全调试、安全升级等多项安全措施。
- 系统优势：支持HarmonyOS，可以轻松接入HarmonyOS生态，为客户提供HarmonyOS创新体验。
- 生态优势：适用于智能家电、智能家居、智能玩具、无线音视频、工业控制、医疗监护等广泛的物联网领域。



# Neptune -- Neptune101

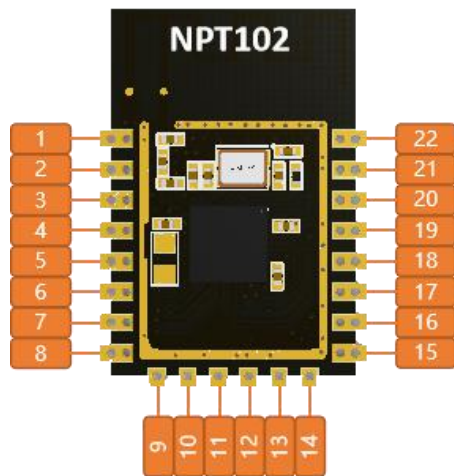


2	4	6	8	10	
RST	PB7	PB8	PB18	PB13	



1	3	5	7	9	11
VCC	GND	RXD	TXD	PB16	PB15

# Neptune -- Neptune102



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RESET	PA1	PA0	PA4	PA7	PB0	PB1	VCC	PB4	PB5	PB8
	SCL		SDA	PWM4	PWM0	PWM1		TX4	MOSI	
	ADC0		ADC1		TX3	RX3				

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
NC	PB9	PB10	GND	PB6	PB7	PB11	PB2	PB3	PB20	PB19
				TX1	RX1	DO	PWM2	PWM3	RX0	TX0
							TX2	RX2		

# Neptune VS Pegasus

	Neptune (W800)	Pegasus (Hi3861)
soc	32位C-SKY指令集，最大工作频率240MHz	32位RISC-V指令集，最大工作频160MHz
存储	2MB Flash 288KB RAM	2MB Flash 352KB SRAM
WiFi/BT	2.4G IEEE802.11b/g/n Wi-Fi BT/BLE双模（支持BT/BLE4.2协议）	2.4GHz WiFi 支持 IEEE 802.11b/g/n

# 配置linux环境

- **配置 Neptune 编译环境**

## 下载编译工具链

# 下载 Neptune 编译工具链 csky-abiv2-elf-gcc:

工具包名: csky-elfabiv2-tools-x86\_64-minilibc-xxxxx.tar.gz

下载地址: <https://occ.t-head.cn/community/download>

下载完成后将工具包拷贝到相应的目录下, 如/opt

解压后, 配置环境变量

操作命令:

```
cp csky-elfabiv2-tools-x86_64-minilibc-xxxxx.tar.gz /opt
```

```
tar xzvf csky-elfabiv2-tools-x86_64-minilibc-xxxxx.tar.gz
```

在~/.bashrc文件的最后一行添加

```
export PATH=/opt/bin:$PATH
```



- **配置 Neptune 编译环境**

## 下载编译工具链

# 下载 gn/ninja/LLVM/hc-gen 包:

URL\_PREFIX=https://repo.huaweicloud.com/harmonyos/compiler

wget \$URL\_PREFIX/gn/1523/linux/gn.1523.tar

wget \$URL\_PREFIX/ninja/1.9.0/linux/ninja.1.9.0.tar

wget \$URL\_PREFIX/clang/9.0.0-34042/linux/llvm-linux-9.0.0-34042.tar

wget \$URL\_PREFIX/hc-gen/0.65/linux/hc-gen-0.65-linux.tar

## 配置linux环境

- **配置 Neptune 编译环境**

### 解压编译工具链

# 解压 gn/ninja/LLVM/hc-gen 包:

```
tar -C ~/ -xvf gn.1523.tar
```

```
tar -C ~/ -xvf ninja.1.9.0.tar
```

```
tar -C ~/ -xvf llvm-linux-9.0.0-34042.tar
```

```
tar -C ~/ -xvf hc-gen-0.65-linux.tar
```

## 配置linux环境

- 配置Neptune编译环境

### 环境变量配置

# 向 ~/.bashrc 中追加 gn/ninja/LLVM/hc-gen 路径配置:

```
cat <<EOF >> ~/.bashrc
```

```
export PATH=~/.gn:\$PATH
```

```
export PATH=~/.ninja:\$PATH
```

```
export PATH=~/.llvm/bin:\$PATH
```

```
export PATH=~/.hc-gen:\$PATH
```

```
export PATH=~/.local/bin:\$PATH
```

```
EOF
```

# 生效环境变量

```
source ~/.bashrc
```

## 配置linux环境

- **配置 Neptune 编译环境**

### 安准备python环境

```
apt-get install -y --no-install-recommends python3 python3-distutils python3-pip  
&& ln -s /usr/bin/python3 /usr/bin/python
```

- **源码下载**

## **git下载**

```
mkdir -p ~/harmonyos/neptune && cd ~/harmonyos/neptune
```

```
#sudo apt install git #先下载git工具
```

```
# 开始前需要配置`user.name`和`user.email`，如果没有配置，使用如下命令进行配置：
```

```
# git config --global user.name "yourname"
```

```
# git config --global user.email "your-email-address"
```

```
git clone https://gitee.com/hihopeorg/Neptune-HarmonyOS-IOT.git
```

## **编译命令**

```
python build.py w800
```

# 源码下载与编译

- 源码下载

## hpm下载

**前提条件：**Node.js和hpm命令行工具安装

(1)、Node.js下载 — <https://nodejs.org/en/>

下载完成后，解压，配置环境变量

(2)、hpm工具安装

```
npm install-g@ohos/hpm-cli
```

(3)、检查是否安装成功

```
hpm-V 或 hpm - version
```

## 代码下载：

(1)、创建一个新的发行版继承自本发行版

```
hpm init -t dist && hpm i @hihope/neptune_iot
```

(2)、执行发行命令

```
hpm dist
```

## • 烧写工具

工具包名: SecureCRSecureFXPortable.tar

下载地址: [https://gitee.com/hihopeorg/neptune\\_docs](https://gitee.com/hihopeorg/neptune_docs)

工具使用:

解压安装后, 打开工具选择connect-new session-serial - 下一步 - 选择对应的com口、波特率设置为115200

注意要取消掉 RTS/CTS 的勾选

## • 烧写方式

在PC端按住ESC, 主板按下RST键, 工具界面出现cccccc时, 点击菜单栏中[Transfer], 选择[Send Xmodem], 然后选择要烧录的版本即可。

烧写成功后, 工具界面依然出现cccccc, 这时按下RST键, 系统启动。

备注: 详细操作方式请参考SecureCRT使用.docx

- **Led灯闪烁**

系统启动后，可以看到开发板上的led在闪烁，按下USER按键，可以改变灯的状态。

用例源码路径：

`applications/sample/wifi-iot/app/othardware/gpio_example.c`



# THANKS



扫码了解更多

版权声明，本文档内容及版权归北京无忧创想信息技术有限公司所有。