

版权声明

本手册所有内容，其版权属于北京网讯科技有限公司（以下简称北京网讯）所有，未经北京网讯允许，任何单位及个人不得仿制、拷贝、转译或者任意引用。

版权所有 不得翻印

V3.2

北京网讯科技有限公司

2026-04-27

历史

版本	描述	发布/日期
1.4	第一个发布版本，完整介绍了网迅万兆网卡驱动的的系统支持、Linux(PF)以及 Windows(PF&VF)的安装步骤	Limin Pan 2021 年 06 月 25 日
1.5	新增 Linux 下查看驱动和固件版本	Limin Pan 2021 年 07 月 28 日
1.6	新增支持系统 x86: centos8.4、redhat8.3、redhat8.4; arm: centos8.1、centos8.3、centos8.4、Ubuntu18.04/20.04; loongarch64: kylin V10、UOS、loongnix	Limin Pan 2021 年 08 月 13 日
1.7	新增 ethtool -f 固件升级说明:仅适用于驱动 txgbe-1.2.3.1 版本及以上，固件版本在 20008 及以下区间不能升级降级，固件在 2000a 及以上可以正常升级降级，20008 及以下版本可以升级到 2000a 及以上，但是不能降级	Limin Pan 2021 年 09 月 07 日
1.8	新增 Linux 下 vf 驱动安装步骤	Limin Pan 2021 年 11 月 05 日
1.9	新增支持系统 x86: centos8.5、Ubuntu 21.04	Limin Pan 2022 年 01 月 04 日
2.0	新增支持系统说明 x86 暂不支持 centos7.0 版本	Limin Pan 2022 年 03 月 11 日
2.1	新增支持系统 x86: SLES 15 SP3	Limin Pan 2022 年 03 月 28 日
2.2	新增支持系统 x86:centos6.5、redhat6.5、 redhat8.5(暂不支持 redhat7.0 版本)、Ubuntu 21.10	Limin Pan 2022 年 04 月 12 日
2.3	新增 Windows 下手动加载 PF 驱动及卸载 PF 驱动（一键卸载\手动卸载）说明	Limin Pan 2022 年 04 月 22 日
2.4	新增支持系统 x86: OpenEuler22.03、redhat8.6、redhat9.0 Linux 下 PF 驱动安装方式变更，采用 CHNOS 参数区分不同平台编译（txgbe-1.3.2 版本及之后版本）	Limin Pan 2022 年 08 月 02 日
2.5	新增支持系统 x86: centos8.6、centos9.0、Ubuntu 22.04;arm: centos 7.6-8.0 Linux 下 VF 驱动安装方式变更，采用 CHNOS 参数区分不同平台编译（txgbevf-1.3.0 版本及之后版本）	Limin Pan 2022 年 11 月 28 日

2.6	<p>新增支持系统 x86: redhat8.7、redhat9.1、SLES 12(12,SP2,SP3,SP4)、SLES 15(15,SP1,SP4)、Ubuntu 22.10、BClinux-R8-U2-Server、BClinux-for-Euler-21.10、OpenCloud OS 8.6、Euler OS V2.0、凝思 V6.0.60、Kylin V10(SP1,SP2,SP3)、Ctyunos-2.0.1;arm: Ubuntu18.04-22.10、SLES 15(SP2)、欧拉 OS V2.0、OpenEuler22.03、BClinux-for-Euler-21.10、OpenCloud OS 8.6、Centos7.3-7.6,8.5(7.5 暂不支持)、Redhat7.3-8.7,9.0,9.1(7.5 暂不支持)、kylin V10(SP1,SP2,SP3)</p> <p>新增驱动安装说明: 编译时源码路径中含有中文、特殊字符、空格、标点符号, 可能会导致编译失败</p> <p>新增 lldp 支持说明 (驱动 1.3.4 及以上, 固件 2000f 及以上)</p>	<p>Limin Pan</p> <p>2023 年 04 月 23 日</p>
2.7	<p>新增支持系统 x86: redhat8.8、redhat9.2、SLES 11(SP4)、SLES 15(SP5)、Ubuntu 23.04、BClinux-R7-U6-Server、OpenEuler 20.03, 22.03-LTS-SP1、Ctyunos-23.1; arm:redhat8.8、redhat9.2</p> <p>新增 linux 下 Ctyun 操作系统驱动编译需加参数 CHNOS=EULER</p>	<p>Limin Pan</p> <p>2023 年 11 月 22 日</p>
2.8	<p>新增支持系统 x86: redhat8.10、redhat9.3、redhat9.4、SLES 15(sp6-beta)、Ubuntu 23.10、openEuler 20.03(SP1,SP2,SP3,SP4)、20.09、21.03、21.09、22.03(SP2,SP3)、22.09、23.03、23.09; arm: OpenEuler20.03 (20.03,SP1,SP2,SP3,SP4), 21.03、22.03(22.03,SP1,SP2,SP3)、redhat8.10、redhat9.3、redhat9.4、凝思 V6.0.60/V6.0.80、SLES 15(SP1-Instraller,SP2-Full,SP3-Full,SP4-Full,SP5-Full)</p> <p>删除 linux 下 Ctyun 操作系统驱动编译需加参数 CHNOS=EULER 限制</p> <p>LLDP 支持版本变更为 1.3.3 及以上</p>	<p>Baoling Chen</p> <p>2024 年 7 月 11 日</p>
2.9	<p>新增支持 FF5025 系列 25G 网卡</p> <p>新增支持系统 x86: ubuntu-24.04.1、openEuler-22.03-LTS-SP4、openEuler-24.03-LTS、uos-server-1070a、uos-server-1070e; arm: ubuntu-24.04.1、BClinux-for-Euler-21.10、BC-Linux-21.10、BC-Linux-21.10U4、BC-Linux-for-Euler-21.10U3、BCLinux-for-Euler-22.10、CULinux-3.0</p>	<p>Baoling Chen</p> <p>2024 年 12 月 26 日</p>
3.0	<p>新增支持 FF5040 系列 40G 网卡</p> <p>新增支持系统 x86: redhat-9.5、redhat-9.6、ubuntu-24.10-live-server、ubuntu-24.10-desktop、Kylin-Desktop-V10-SP1-2403、BCLinux-21.10U4-250206、OpenCloudOS-9.2、AnolisOS-8.9、AnolisOS-8.10、AnolisOS-23.2、CULinux-3.0、PowerHarmony PES 1.0、TencentOS; arm: redhat-9.5、ubuntu-24.04.2、AnolisOS-8.9、AnolisOS-23.2</p>	<p>Baoling Chen</p> <p>2025 年 6 月 9 日</p>
3.1	<p>新增支持系统 x86: sles15-sp7、Kylin-Server-V11-2503-20250715、openEuler-25.03、AnolisOS-23.3、ubuntu-24.04.3-live-server、ubuntu-25.04-desktop; arm: ubuntu-25.04、ubuntu-22.04.5、kylin-v10-server-sp3-2403、kylin-v11-server-2503、opencloud-9.2、AnolisOS-23.3、TencentOS-</p>	<p>Baoling Chen</p> <p>2025 年 9 月 28 日</p>

	server-3.3、TencentOS-server-4.4、 NewStart-V6.06.02B5	
3.2	<p>删除 windows 安装步骤；</p> <p>新增支持系统 x86: redhat-9.7、redhat-10.0、redhat-10.1、ubuntu-25.10-live-server、ubuntu-25.10-desktop、sles-16、openEuler-24.03-LTS（SP1、SP2、SP3）、openEuler-24.09、openEuler-25.09、AnolisOS-23.4;</p> <p>新增支持系统 arm: kylin-v11-2503、redhat-10.0、redhat-10.1、SLE-15-SP7、SLE-16、openEuler-23.03、openEuler-23.09、openEuler-24.03-SP1、AnolisOS-23.4、CCLinux-22.09.2、TencentOS-server-2.4-TK4</p>	<p>Baoling</p> <p>Chen</p> <p>2026 年 4 月 27 日</p>

1. 系统支持

当前万兆网迅支持以下操作系统：

平台	操作系统
X86	Centos 6.5-8.5 （7.0 版本暂不支持）
	Red Hat 8.6-9.7 （7.0 版本暂不支持）
	Red Hat 10.0-10.1
	Linux SLES 11(SP3,SP4)
	Linux SLES 12(12,SP1,SP2,SP3,SP4,SP5)
	Linux SLES 15(15,SP1,SP2,SP3,SP4,SP5,sp6-beta, SP7)
	Linux SLES 16
	中标麒麟 6.5/7.2/7.4
	Ubuntu 14.04-25.10
	OpenCloud OS 8.6, OpenCloudOS-9.2
	BClinux-R8-U2-Server,BClinux-for-Euler-21.10, BCLinux-R7-U6-Server,BCLinux-21.10U4
	Euler OS V2.0
	openEuler 20.03(20.03,SP1,SP2,SP3,SP4)、20.09、21.03、21.09、22.03(22.03,SP1,SP2,SP3,SP4)、22.09、23.03、23.09、24.09、25.03、25.09、24.03(24.03,SP1,SP2,SP3)
	凝思 V6.0.60/V6.0.80
	AnolisOS-8.6, NewStart-V6.02.B0P2-an8,AnolisOS-8.9,AnolisOS-8.10,AnolisOS-23.2,AnolisOS-23.3, AnolisOS-23.4
	Windows Ser 2008 R2/Windows 7
	Windows Ser 2012 R2/Windows 8.1
	Windows Ser 2016/Windows 10
	Windows Ser 2022/Windows 11
	Windows Ser 2019
	UOS
	PowerHarmony-PE5-1.0
	TencentOS
	Kylin V10(SP1,SP2,SP3)、Kylin V11
	CULinux-3.0
	Ctyunos-2.0.1,23.01
	中科方德
Arm64	银河麒麟

	Ubuntu18.04,18.10,19.04,19.10, 20.04,20.04.1, 20.10,21.04,21.10,22.04, 22.10, 24.04.1,24.04.2,25.04,22.04.5
	Linux SLES 15(SP1-SP7), SLES 16
	UOS
	Ctyun os 2.0.1/22.06.2
	欧拉 OS V2.0(SP10, SP10-OSC)
	OpenCloud OS 8.6,9.2
	BClinux-for-Euler-21.10, BC-Linux-21.10, BC-Linux-21.10U4,BC-Linux-for-Euler-21.10U3
	AnolisOS-8.6,AnolisOS-8.9,AnolisOS-23.2, AnolisOS-23.3, AnolisOS-23.4
	CULinux-3.0
	OpenEuler20.03 (20.03,SP1,SP2,SP3,SP4), 21.03, 22.03(22.03,SP1,SP2,SP3,SP4),23.03, 23.09, 24.03(24.03,SP1,SP2)
	TencentOS-server-2.4-TK4,TencentOS-server-3.3, TencentOS-server-4.4
	Centos7.6-8.5(7.5 暂不支持)
	Redhat8.6-10.1 (7.5 暂不支持)
	NewStart-V6.06.02B5
	CCLinux-22.09.2
	kylin V10(SP1,SP2,SP3),kylin-v11-2503

注：

x86 平台下，Kylin V10 系统包含 server sp1/sp2/sp3, desktop sp1; UOS 版本包含 desktop 1030/1040/1043/1050/1070,server 1030/1040d/1050a/1050d/1050e/1060a/1060e/1070a/1070e

Arm64 平台下，Kylin V10 系统包含 server sp1/sp2/sp3, desktop sp1, Kylin V11 包含 **kylin-v11-server-2503**; UOS 版本包含 desktop 1030/1040/1043/1050/1070, server 1040d/1050a/1050d/1050e/1060a/1060e/1070a/1070e

平台	操作系统
申威	深度操作系统
	中标麒麟
	UOS
龙芯 loongarch64	kylin V10(SP1,SP3)
	UOS
	Loongnix
龙芯 mips64	中标麒麟
	loongnix
	UOS

	Kylin V10
PowerPC	Rhel7.5/7.6/8.0
	SUSE 12 SP4/15
	Ubuntu 18.04

2. Linux 安装步骤

2.1 查找硬件

查找网卡是否安装成功，同时查看设备号：

```
[root@localhost ~]# lspci -d 8088:
01:00.0 Ethernet controller: Beijing Wangxun Technology Co., Ltd. Device 5025 (rev 01)
01:00.1 Ethernet controller: Beijing Wangxun Technology Co., Ltd. Device 5025 (rev 01)
07:00.0 Ethernet controller: Beijing Wangxun Technology Co., Ltd. Ethernet Controller RP1000 for 10GbE SFP+ (rev 03)
07:00.1 Ethernet controller: Beijing Wangxun Technology Co., Ltd. Ethernet Controller RP1000 for 10GbE SFP+ (rev 03)
```

其中 01:00.0 为 25G 网卡 0 号网口的设备号，07:00.0 为万兆网卡 0 号网口的设备号

2.2 安装驱动

- 1) 将驱动文件拷贝到服务器上(例如：/home);
- 2) 切换路径到驱动目录：(例如：cd /home/txgbe/src)

- 3) 编译&安装：

注：编译时源码路径中含有中文、特殊字符、空格、标点符号，可能会导致编译失败

make modules_install 只会安装驱动模块本身

make install 会安装模块，并更新 initramfs

不同平台上编译，安装的命令不同：

- **Kylin V10/银河麒麟 操作系统：**

编译：

make CHNOS=KYLIN

安装：

make CHNOS=KYLIN modules_install

或者

make CHNOS=KYLIN install

- **UOS 操作系统：**

编译：

make CHNOS=UOS

安装

make CHNOS=UOS modules_install

或者

make CHNOS=UOS install

- **Euler 操作系统：**

编译：

make CHNOS=EULER

安装：

make CHNOS=EULER modules_install

或者

make CHNOS=EULER install

- **其他平台操作系统：**

编译：

make

安装：

```
make modules_install
```

或者

```
make install
```

4) 加载驱动:

`modprobe txgbe` (仅安装完首次需要手动加载, 若重启系统, 系统会自动加载驱动)。

5) 查看驱动是否加载成功:

```
[root@SW ~]# lsmod | grep txgbe
```

```
txgbe                208399  0
```

表明驱动已经加载上。

6) 注意点:

万兆 2000f 及以上固件版本支持 lldp, 使用驱动 txgbe-1.3.4 及以上版本时可以用命令 `ethtool --show-priv-flags <iface>` 查看 lldp 状态, 默认为 on, 可以用命令 `ethtool --set-priv-flags <iface> lldp off/on` 对其进行修改。

txgbe 驱动版本小于 1.3.3 时, 无法查看与修改 lldp 状态。

txgbe 驱动版本为 1.3.3 及以上时, 万兆卡使用固件版本 2000e 及以下版本固件, 可以查看 lldp 状态为 off, 但是无法修改。

txgbe 驱动版本小于 2.0.0 时, 不支持 FF5025 系列网卡。

txgbe 驱动版本小于 2.1.1 时, 不支持 FF5040 系列网卡。

2.3 查找&配置网络控制器

通过 2.1 获得的设备号, 查找网络控制器名称:

```
[root@localhost ~]# ls -l /sys/class/net/ | grep 01:00.0
lrwxrwxrwx. 1 root root 0 Dec 26 02:07 enp1s0f0 -> ../../devices/pci0000:00/0000:00:01.0/0000:01:00.0/net/enp1s0f0
[root@localhost ~]#
[root@localhost ~]# ls -l /sys/class/net/ | grep 07:00.0
lrwxrwxrwx. 1 root root 0 Dec 26 02:07 enp7s0f0 -> ../../devices/pci0000:00/0000:00:1c.4/0000:07:00.0/net/enp7s0f0
```

通过命令找到 01:00.0 对应的网卡名是 `enp1s0f0`, 07:00.0 对应的网卡名是 `enp7s0f0`

2.4 查看驱动和固件版本

执行 `ethtool -i [网络控制器名称]` 可以查看其信息, 包括驱动和固件版本。

例如: 下图查看到: 驱动名称为 txgbe, 版本为 2.1.1; 40G\25G 网卡固件为 30003000, 万兆固件版本为 20011。

```
[root@localhost ~]# ethtool -i enpls0f0
driver: txgbe
version: 2.1.1
firmware-version: 0x30003000
expansion-rom-version:
bus-info: 0000:01:00.0
supports-statistics: yes
supports-test: yes
supports-eeprom-access: yes
supports-register-dump: yes
supports-priv-flags: yes
```

40G

```
[root@localhost ~]# ethtool -i enpls0f0
driver: txgbe
version: 2.1.1
firmware-version: 0x30003000
expansion-rom-version:
bus-info: 0000:01:00.0
supports-statistics: yes
supports-test: yes
supports-eeprom-access: yes
supports-register-dump: yes
supports-priv-flags: yes
[root@localhost ~]#
```

25G

```
root@zhaoxin-PC: ~# ethtool -i enp3s0f0
driver: txgbe
version: 2.1.1
firmware-version: 0x00020011
expansion-rom-version:
bus-info: 0000:03:00.0
supports-statistics: yes
supports-test: yes
supports-eeprom-access: yes
supports-register-dump: yes
supports-priv-flags: yes
root@zhaoxin-PC: ~#
```

10G

2.5 卸载驱动

- 1) 显示已安装的驱动:

```
[root@localhost ~]# lsmod | grep txgbe
txgbe                385024  0
```

- 2) 卸载驱动: `rmmod txgbe`

```
[root@localhost ~]# rmmod txgbe
```

3) 再次查看已安装的驱动, 已经没有 txgbe 驱动。

```
[root@localhost ~]# lsmod | grep txgbe
```

2.6 使用 ethtool -f 命令升级网卡固件

注: 仅适用于驱动 txgbe-1.2.3.1 版本及以上, 固件版本在 20008 及以下区间不能升级降级, 固件在 2000a 及以上可以正常升级降级, 20008 及以下版本可以升级到 2000a 及以上, 但是不能降级。

- 1) 将待升级固件文件上传到操作系统对应目录(centos 为: /usr/lib/firmware/updates/, Ubuntu 为: /lib/firmware/updates/, SUSE 为: /lib/firmware/)。

```
[root@localhost updates]# pwd
/usr/lib/firmware/updates
[root@localhost updates]# ls -l
total 2048
-rw-r--r--. 1 root root 1048576 Jun 25 10:27 prd_flash_rp1000arm_2000a.img
-rw-r--r--. 1 root root 1048576 Jun 23 10:03 prd_flash_rp2000_2000a.img
[root@localhost updates]#
```

- 2) 执行 ethtool -f 命令升级固件: ethtool -f [网口名称] [固件名称]

```
[root@localhost updates]# ethtool -f enp3s0f0 prd_flash_rp1000arm_2000a.img
```

PS: 其中 enp3s0f0 为网口名称, 每张网卡只需选取其中任意一个网口进行操作即可;
prd_flash_rp1000arm_2000a.img 为步骤 1 中上传的固件文件名称。

- 3) 步骤 2 命令执行完成后, 重启系统使固件生效。
- 4) 执行 ethtool -i [网口名称] 检查固件版本是否升级成功。(非必要步骤)

2.7 linux 下 vf 驱动安装

- 1) 驱动解压编译

- a. 解压: unzip txgbevf.zip
- b. 切到源码目录: cd txgbevf/src/
- c. 编译与安装

注: 编译时源码路径中含有中文、特殊字符、空格、标点符号, 可能会导致编译失败

make modules_install 只会安装驱动模块本身

make install 会安装模块, 并更新 initramfs

- Kylin V10/银河麒麟 操作系统

编译:

```
make CHNOS=KYLIN
```

安装:

```
make CHNOS=KYLIN modules_install
```

或者

```
make CHNOS=KYLIN install
```

- UOS 操作系统:

编译:

```
make CHNOS=UOS
```

安装:

make CHNOS=UOS modules_install

或者

make CHNOS=UOS install

- Euler 操作系统:

编译:

make CHNOS=EULER

安装:

make CHNOS=EULER modules_install

或者

make CHNOS=EULER install

- 其他平台操作系统:

编译:

make

安装:

make modules_install

或者

make install

2) 加载&卸载

步骤 1 编译之后, 可进行驱动加载和卸载。

加载: modprobe txgbevf #需在编译完成之后

卸载: modprobe txgbevf -r #需在驱动加载之后

注: 在 suse 虚拟机下, 加载驱动若报 ERROR (如下图), 需在加载驱动时添加参数, 才可加载成功: txgbevf modprobe --allow-unsupported。

```
linux-utb6:~ # modprobe txgbevf
modprobe: ERROR: module 'txgbevf' is unsupported
modprobe: ERROR: Use --allow-unsupported or set allow_unsupported_modules 1 in
modprobe: ERROR: /etc/modprobe.d/10-unsupported-modules.conf
modprobe: ERROR: could not insert 'txgbevf': Operation not permitted
linux-utb6:~ #
linux-utb6:~ # modprobe txgbevf --allow-unsupported
linux-utb6:~ #
linux-utb6:~ # modprobe txgbevf -r
linux-utb6:~ #
```

3) 创建 SR-IOV

前提: 需要将物理机对应的 PF 口 up 起来, 如 ifconfig ethA up

如创建 2 个 SR-IOV: echo 2 > /sys/class/net/ethA/device/sriov_numvfs

lspci -d 8088: //通过 pcie 查看虚拟网口

4) 关闭 SR-IOV

需要先将 VF 驱动卸载掉, 然后关闭 SR-IOV:

modprobe txgbevf -r

echo 0 > /sys/class/net/ethA/device/sriov_numvfs

注 1: 当需要卸载 PF txgbe 驱动时, 也需要先卸载 txgbevf 驱动, 关闭 SR-IOV, 最后才可以卸载 txgbevf 驱动;

注 2: 如需要 down txgbevf 虚拟网口, 需要先 down 掉 txgbe 物理网口。

5) 更改 SR-IOV 数量

若物理机上已经创建了 VF, 但需要更改 VF 网口的数量, 须先卸载 txgbevf 驱动, 然后关闭 SR-IOV。如从 2 个 VF 网口改为 4 个 VF 网口:

```
modprobe txgbevf -r
```

```
echo 0 > /sys/class/net/ethA/device/sriov_numvf
```

```
echo 4 > /sys/class/net/ethA/device/sriov_numvf
```