

版权声明

本手册所有内容，其版权属于北京网迅科技有限公司（以下简称北京网迅）
所有，未经北京网迅允许，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

V2.9

北京网迅科技有限公司

2025-07-16

历史

版本	描述	发布/日期
1.3	第一个发布版本，完整介绍了网迅千兆网卡驱动的系统支持、Linux(PF)以及 Windows(PF)的安装步骤	Limin Pan 2021 年 05 月 24 日
1.4	新增支持系统 x86: centos8.4; arm: centos8.4 新增 Linux 下查看驱动和固件版本	Limin Pan 2021 年 07 月 28 日
1.5	新增 ethtool -f 固件升级说明:仅适用于驱动 ngbe-1.0.9 及以上版本，可以正常升级降级	Limin Pan 2021 年 09 月 07 日
1.6	新增 Linux 下 vf 驱动安装步骤	Limin Pan 2021 年 11 月 05 日
1.7	新增支持系统 x86: Ubuntu 21.04	Limin Pan 2022 年 01 月 04 日
1.8	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
1.9	新增支持系统 x86: SLES 15 SP3	Limin Pan 2022 年 03 月 28 日
2.0	新增支持系统说明 x86 暂不支持 redhat7.0 版本 新增支持系统 x86: centos6.5、centos8.5、redhat6.5、redhat8.3-8.5、Ubuntu 21.10	Limin Pan 2022 年 04 月 12 日
2.1	新增 Windows 下一键加载\卸载 PF 驱动说明	Limin Pan 2022 年 04 月 22 日
2.2	新增支持系统 loongarch: kylin V10、UOS、loongnix	Limin Pan 2022 年 05 月 25 日
2.3	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 (ngbe-1.2.2 版本及之后版本)	Limin Pan 2022 年 07 月 28 日
2.4	新增 Windows 下 VF 驱动安装步骤	Limin Pan 2022 年 12 月 01 日
2.5	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、Kylin	Limin Pan 2023 年 03 月 02 日

	V10(SP1,SP2,SP3);arm: Ubuntu18.04-22.10、欧拉 OS V2.0、OpenEuler22.03、BClinux-for-Euler-21.10、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) 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 新增 llidp 支持说明（驱动 1.2.4 及以上，固件 B 版 10019 及以上） Linux 下 VF 驱动安装方式变更，采用 CHNOS 参数区分不同平台编译（ngbe-1.2.2 版本及之后版本）	
2.6	新增支持系统 x86: redhat8.8、redhat9.2、SLES 11(SP4)、SLES 15(SP5)、Ubuntu 23.04、OpenEuler 20.03、Ctyunos-2.0.1; arm: Ctyun os 2.0.1/22.06.2、redhat8.8、redhat9.2、OpencloudOS 8.6	Limin Pan 2023 年 07 月 19 日
2.7	新增支持系统 x86: redhat8.9、redhat9.3、Ubuntu23.10、BCLinux-R7-U6-Server、openEuler 20.03(SP1,SP2,SP3,SP4)、20.09、21.03、21.09、22.03(SP1,SP2,SP3)、22.09、23.03、23.09、AnolisOS-7.9、AnolisOS-8.6、CULinux-3.0、Ctyunos-23.01-230117、Power Harmony-PE5-1.0、TencentOS; arm: OpenEuler20.03 (20.03,SP1,SP2,SP3,SP4)、21.03、22.03(SP1,SP2,SP3)、redhat8.9、redhat9.3、Ctyun os 2.0.1-220311、SLES 15 (SP3,SP4,SP5)、AnolisOS-8.6 删除 linux 下 Ctyun 操作系统驱动编译需加参数 CHNOS=EULER 限制 LLDP 支持版本变更为 1.3.3 及以上	Limin Pan 2024 年 4 月 15 日
2.8	新增支持系统 x86: redhat9.4、redhat9.5、sles-15.6-beta、ubuntu-24.04.1、openEuler-22.03-LTS-SP4、openEuler-24.03-LTS、uos-server-1070a、uos-server-1070e; arm: ubuntu-24.04.1、BC-Linux-21.10、BC-Linux-21.10U4、BC-Linux-for-Euler-21.10U3、BCLinux-for-Euler-22.10、CULinux-3.0	Baoling Chen 2024 年 12 月 27 日
2.9	新增支持系统 x86: redhat9.6、ubuntu-24.04-live-server、ubuntu-24.10-live-server、ubuntu-24.10-desktop、ubuntu-25.04-desktop、BCLinux-21.10U4-250206、OpenCloudOS-9.2、AnolisOS-8.9、AnolisOS-8.10、AnolisOS-23.2、AnolisOS-23.3; arm: redhat-9.5、ubuntu-24.04.2、ubuntu-25.04、BC-Linux-21.10U4、CCLinux-22.09.2、AnolisOS-8.9、AnolisOS-23.2、AnolisOS-23.3、NewStart-V6.06.02B5	Baoling Chen 2025 年 7 月 16 日

1 系统支持

以下操作系统已在千兆网卡上通过测试：

平台	操作系统
X86	Centos 6.5-8.5 (7.0 版本暂不支持)
	Red Hat 8.6-9.6 (7.0 版本暂不支持)
	Linux SLES 11(SP3,SP4)
	Linux SLES 12(12,SP1,SP2,SP3,SP4,SP5)
	Linux SLES 15(15,SP1,SP2,SP3,SP4,SP5, 15.6-beta)
	中标麒麟 6.5/7.2/7.4
	Ubuntu 14.04-25.04
	OpenCloud OS 8.6,OpenCloudOS-9.2
	BClinux-R8-U2-Server,BClinux-for-Euler-21.10,BClinux-R7-U6-Server, BCLinux-21.10U4-250206
	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、24.03
	EulerOSV2.0
	凝思 V6.0.60/V6.0.80
	AnolisOS-7.9, AnolisOS-8.6, AnolisOS-8.9, AnolisOS-8.10, AnolisOS-23.2, AnolisOS-23.3
	CULinux-3.0
	Windows Ser 2008 R2/Windows 7
	Windows Ser 2012 R2/Windows 8.1
	Windows Ser 2016/Windows 10
	Windows Ser 2019
	Windows Ser 2022/Windows 11
	Ctyun os 2.0.1,Ctyunos-23.01-230117
	UOS
	kylin V10(SP1,SP2,SP3)
	PowerHarmony-PE5-1.0
	TencentOS
	中科方德
ARM	银河麒麟
	Ubuntu18.04-22.10, 24.04.1-25.04
	Linux SLES 15(SP1-Instraller,SP2-Full,SP3-Full,SP4-Full,SP5-Full)
	UOS
	Ctyun os 22.06.2/2.0.1-220311
	欧拉 OS V2.0(SP10, SP10-OSC)

Arm64	OpencloudOS 8.6 CULinux-3.0 AnolisOS-8.6, AnolisOS-8.9, AnolisOS-23.2, AnolisOS-23.3 OpenEuler22.03(20.03,SP1,SP2,SP3,SP4), 21.03、 22.03(22.03,SP1,SP2,SP3) BCLinux-for-Euler-21.10, BC-Linux-21.10, BC- Linux-21.10U4, BC-Linux-for-Euler-21.10U3, BCLinux-for-Euler-22.10 Centos7.3-8.5 Redhat7.3-8.7, 8.8, 8.9, 9.0, 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5 kylin V10(SP1,SP2,SP3)
-------	---

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; UOS 版本包含 desktop 1030/1040/1043/1050/1070, server 1040d/1050a/1050d/1050e/1060a/1060e

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(SP1)

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@SW ~]# lspci -d 8088:  
0000:01:00.0 Ethernet controller: Device 8088:0104 (rev 01)  
0000:01:00.1 Ethernet controller: Device 8088:0104 (rev 01)  
0000:01:00.2 Ethernet controller: Device 8088:0104 (rev 01)  
0000:01:00.3 Ethernet controller: Device 8088:0104 (rev 01)  
其中 0000:01:00.0 为网卡 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/ngbe/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 ngbe (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 ngbe  
ngbe           208399  0
```

表明驱动已经加载上。

- 6) 注意点:

千兆 B 版 10019 及以上固件版本支持 lldp, 使用驱动 ngbe-1.2.4 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。

千兆驱动版本小于 1.2.4 时, 无法查看与修改 lldp 状态。

千兆驱动版本为 1.2.4 及以上时, 使用 A 版本固件, B 版本 10018 及以下版本固件, 可以查看 lldp 状态为 off, 但是无法修改。

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@SW ~]# ls -l /sys/class/net/ | grep 01:00.0  
lrwxrwxrwx    1    root    root    0    1    月          6    09:36    eth6  
-> ../../devices/pci0000:01/0000:01:00.0/net/eth6
```

通过命令找到 01: 00.0 对应的网卡名是 eth6

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 ngbe , 版本为 1.2.7; 固件版本为 1001b。

```
[root@localhost ~]# ethtool -i ens5f0
driver: ngbe
version: 1.2.7
firmware-version: 0x0001001b
expansion-rom-version:
bus-info: 0000:c1:00.0
supports-statistics: yes
supports-test: yes
supports-eeprom-access: yes
supports-register-dump: yes
supports-priv-flags: yes
[root@localhost ~]#
```

2.5 卸载驱动

- 1) 显示已安装的驱动:

```
[root@SW ~]# lsmod | grep ngbe
ngbe           208399  0
```

- 2) 卸载驱动: rmmod ngbe

```
[root@SW ~]# rmmod ngbe
```

- 3) 再次查看已安装的驱动, 已经没有 ngbe 驱动。

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

2.6 使用 ethtool -f 命令升级网卡固件

注: 仅适用于驱动 ngbe-1.0.9 及以上版本, 可以正常升级降级。

- 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@xttebukmlioogbj updates]# ls -l
total 4096
-rw-r--r-- 1 root root 1048576 Apr 20 07:39 prd_flash_rp1000_20008.img
-rw-r--r-- 1 root root 1048576 Apr 20 07:20 prd_flash_rp1000arm_2000a.img
-rw-r--r-- 1 root root 1048576 Apr 21 03:47 SF200T_10015.arm64.img
-rw-r--r-- 1 root root 1048576 Apr 21 03:47 SF200T_10015.img
[root@xttebukmlioogbj updates]#
```

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

```
[root@xttebukmlioogbj updates]# ethtool -f enP2p233s0f0 SF200T_10015.arm64.img
[root@xttebukmlioogbj updates]#
```

PS: 其中 enP2p233s0f0 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; SF200T_10015.arm64.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 ngbevf.zip
- b. 切到源码目录: cd ngbevf/src/
- c. 编译:不同平台上编译, 安装的命令不同:

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 ngbevf #需在编译完成之后

卸载: modprobe ngbevf -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：ngbevf modprobe --allow-unsupported。

```
localhost:~ # modprobe ngbevf
modprobe: ERROR: module 'ngbevf' 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 'ngbevf': Operation not permitted
localhost:~ # modprobe ngbevf --allow-unsupported
localhost:~ # modprobe ngbevf -r
```

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 ngbevf -r
```

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

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

注 2：如需要 down ngbevf 虚拟网口，需要先 down 掉 ngbe 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 ngbevf 驱动，然后关闭 SR-IOV。如从 2 个 VF 网口改为 4 个 VF 网口：

```
modprobe ngbevf -r
```

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

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

3 Windows 安装步骤

3.1 pf 驱动加载

3.1.1 下载&解压安装包

官网下载网迅网卡加载安装包：

ngbe_txn62x64_win.zip for windows 2008 R2

ngbe_txn63x64_win.zip for windows 2012 R2 & windows 2016 & windows 2019

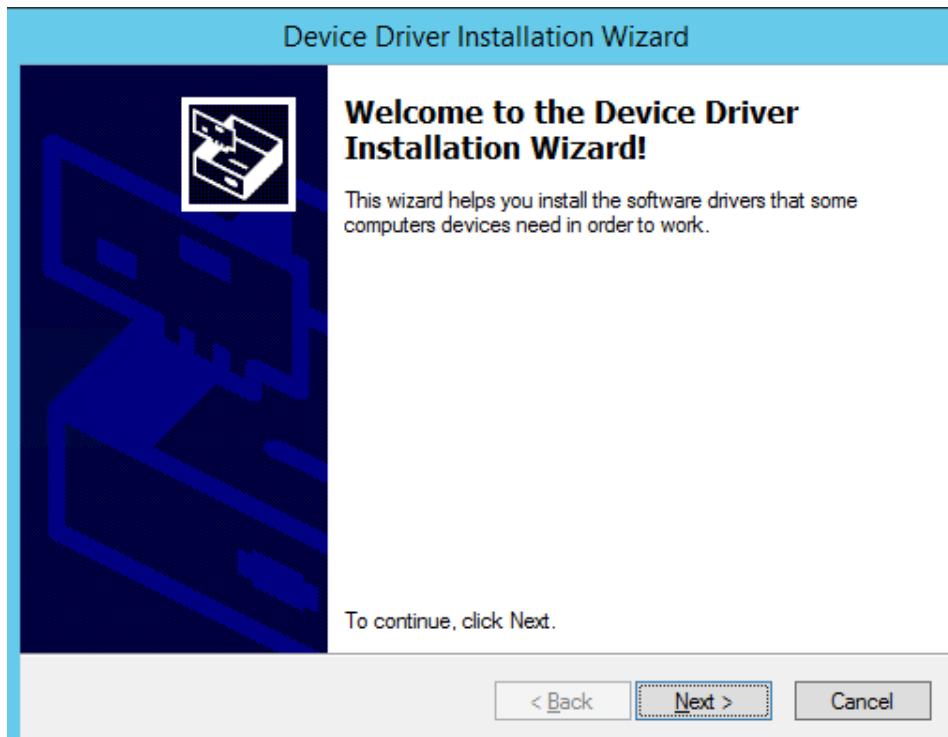
解压安装包后，文件夹内容如下所示，以 tn62 为例：

Name	Date modified	Type	Size
tn62	4/21/2022 6:26 PM	File folder	
devcon	2/20/2014 12:35 AM	Application	80 KB
dpinst	4/20/2022 8:57 PM	XML Document	2 KB
install	6/17/2013 5:27 PM	Application	655 KB
uninstall2.dll	4/20/2022 11:23 PM	Application extens...	2 KB
uninstall2	4/20/2022 11:23 PM	Application	433 KB
uninstall2.exe.manifest	4/20/2022 11:23 PM	MANIFEST File	1 KB
uninstall2	4/20/2022 11:22 PM	VBScript Script File	1 KB

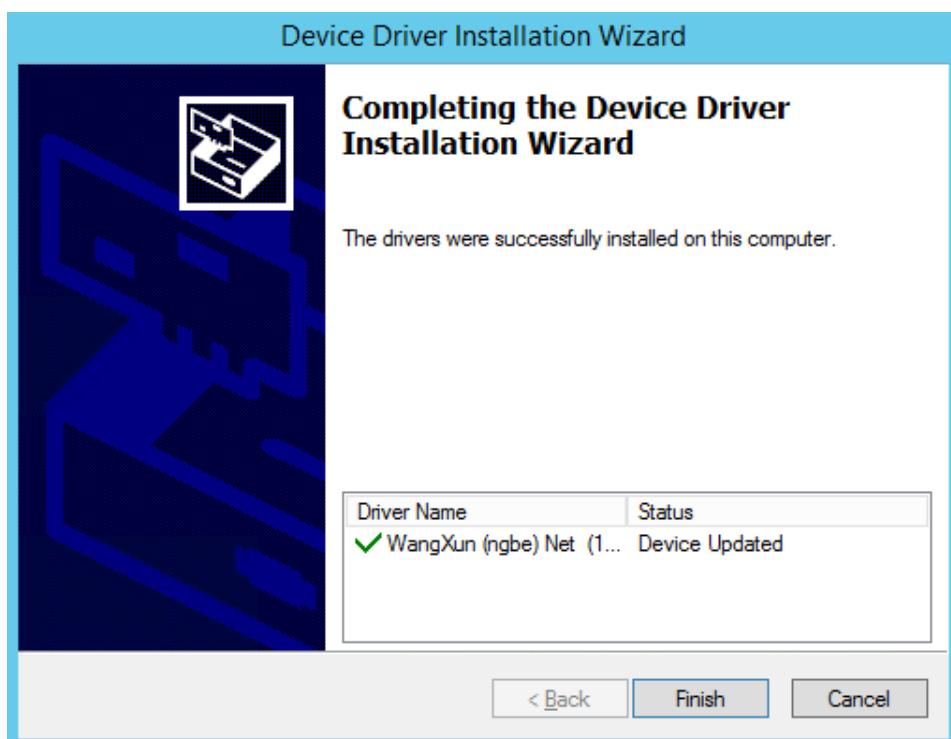
3.1.2 驱动加载

一键加载：

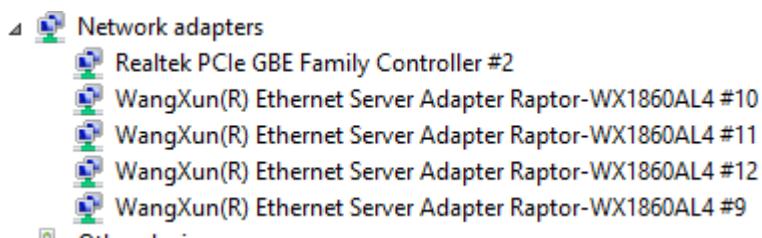
双击 install 文件，弹出安装引导界面，单击‘next’



等待一段时间，驱动加载成功后显示以下界面。

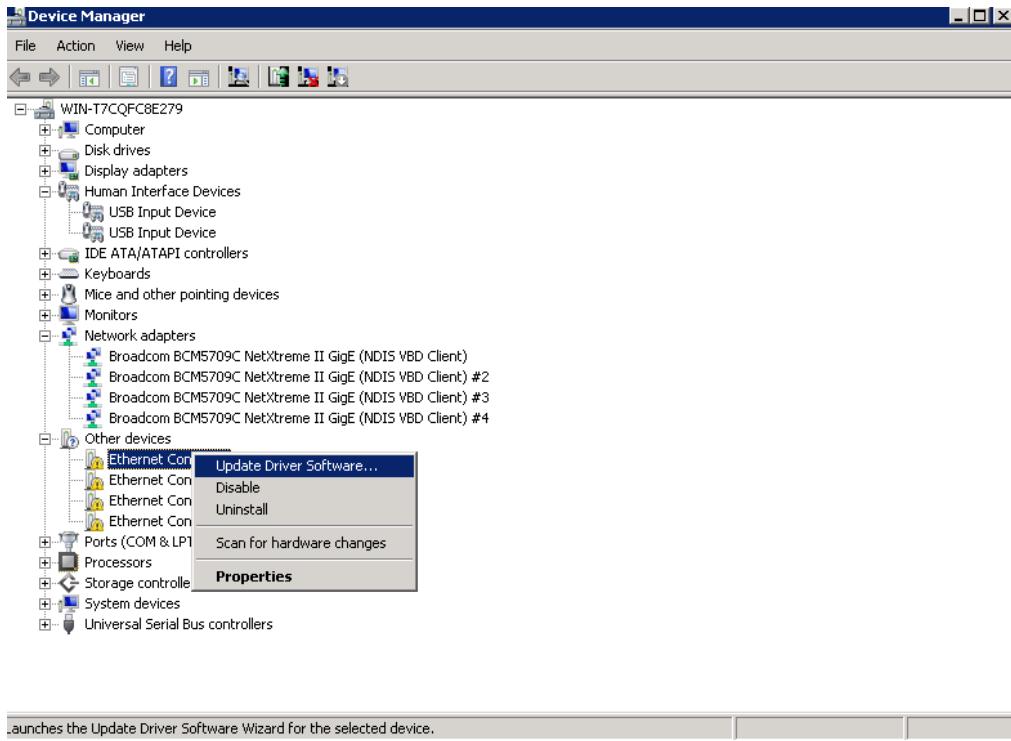


单击'finish'完成驱动加载。在设备管理器 Device Manager 查看以太网控制器 Ethernet Controller，可以看见驱动已成功加载。



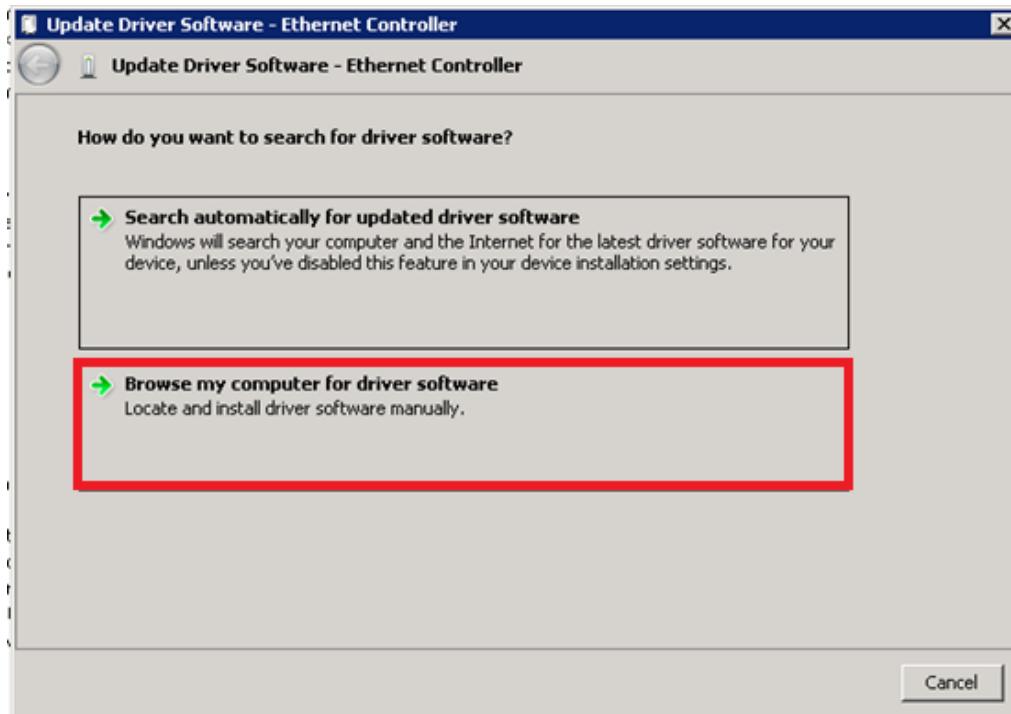
手动加载：

打开设备管理器 Device Manager，在 other device 中找到以太网控制器 Ethernet Controller，单击右键选择更新驱动软件 Update Driver Software。

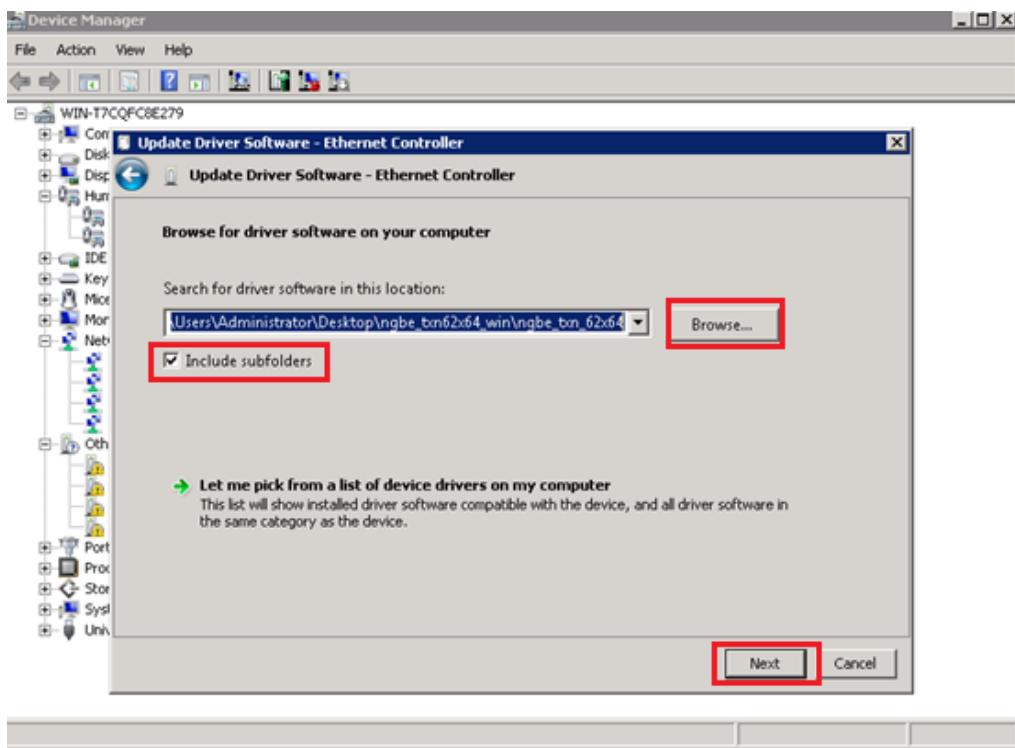


...launches the Update Driver Software Wizard for the selected device.

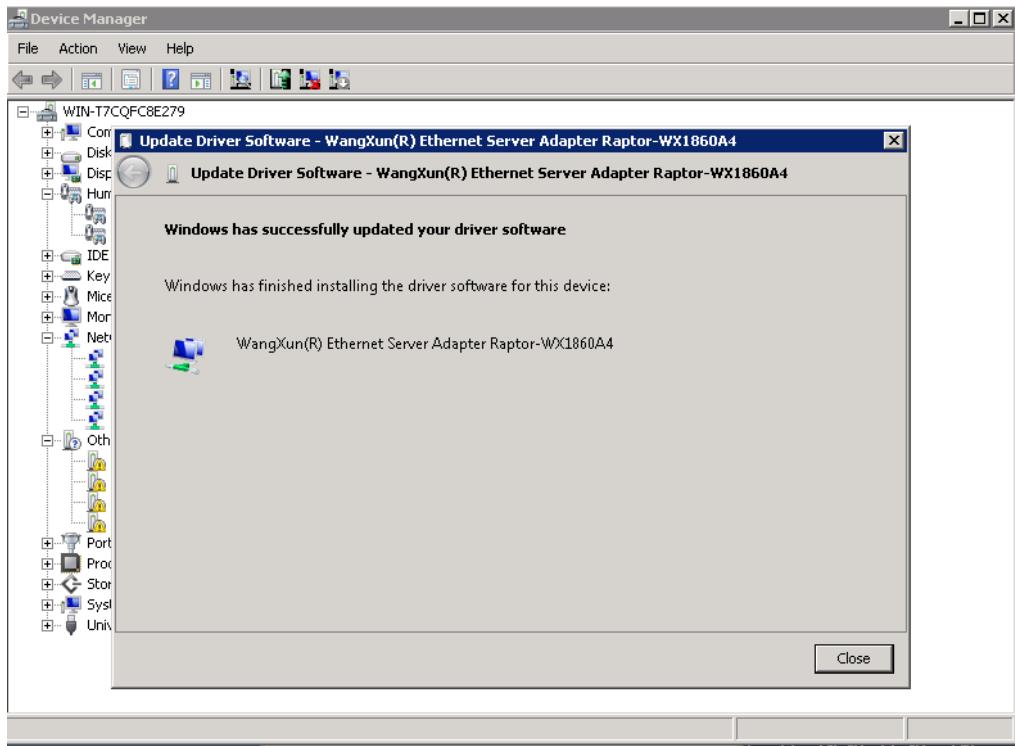
在以下提示框中单击第二个选项，浏览我的电脑中的驱动软件 Browse my computer for driver software。



单击浏览 Browse, 选择已解压的驱动软件文件夹 tn62x64, 并勾选包含子文件夹 Include subfolders, 单击 Next。

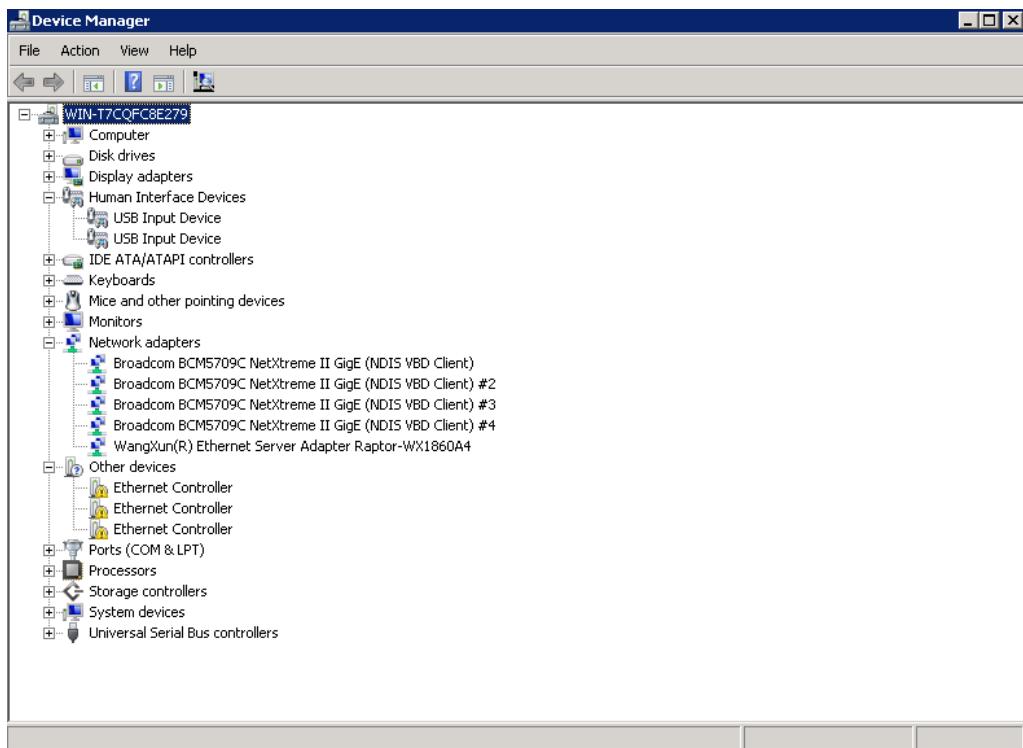


驱动安装成功，显示以下提示框。



查看设备管理器，可发现在网络适配器 Network Adapters 中网迅千兆网卡成功加载，并显示为 Wangxun(R) Ethernet Sever Adapter Raptor-WX1860A4。

重复以上步骤，可加载该设备上其他网口的驱动。

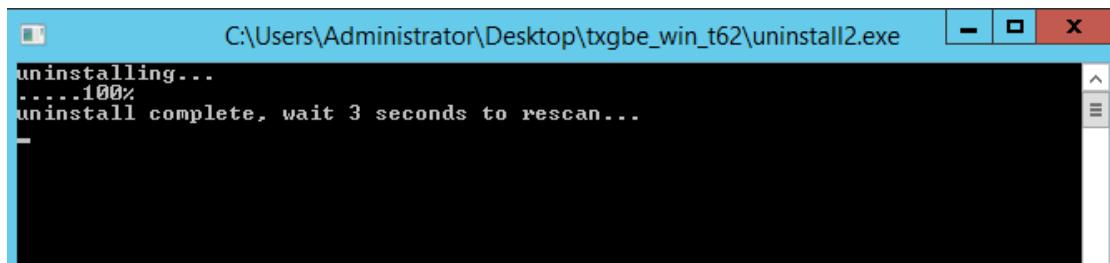


3.1.3 驱动卸载

一键卸载：

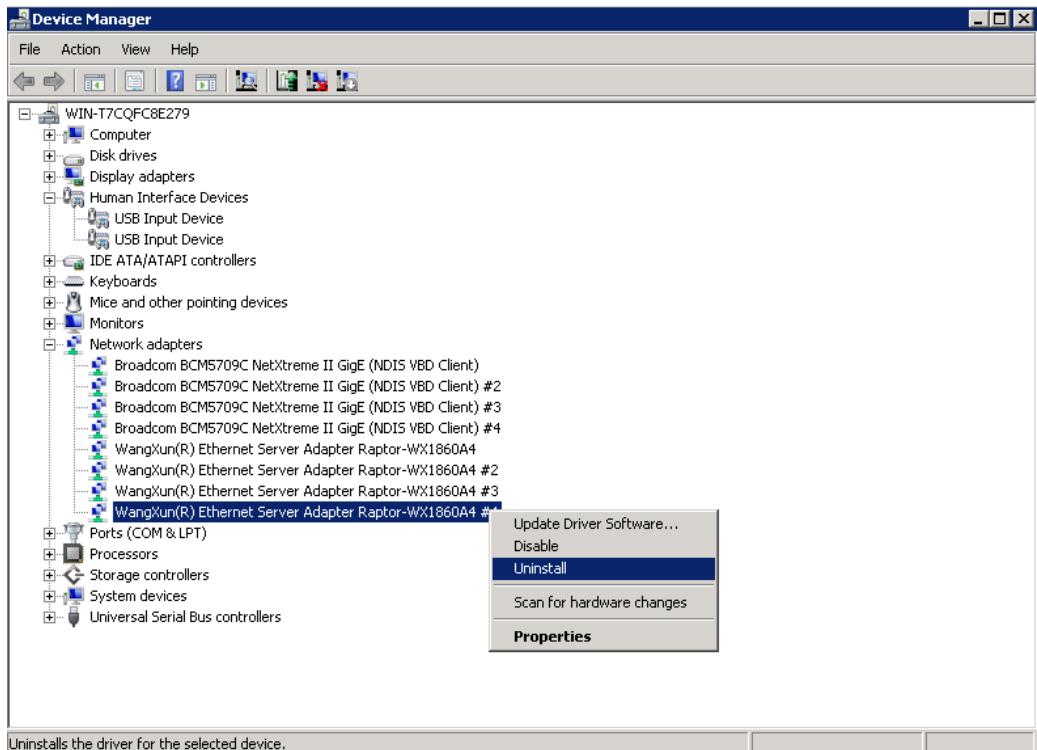
双击 uninstall.exe 或 uninstall2.exe 文件，出现以下界面，卸载成功后 cmd 界面消失。

注意：使用该方法，仅能卸载 tn62 文件夹下的驱动，若安装的驱动不在该指定路径下，请手动卸载驱动。



手动卸载：

打开设备管理器 Device Manager，在网络适配器 Network Adapters 中找到网迅千兆网卡 Wangxun(R) Ethernet Sever Adapter Raptor-WX1860A4#4，单击右键，选择卸载 Uninstall。



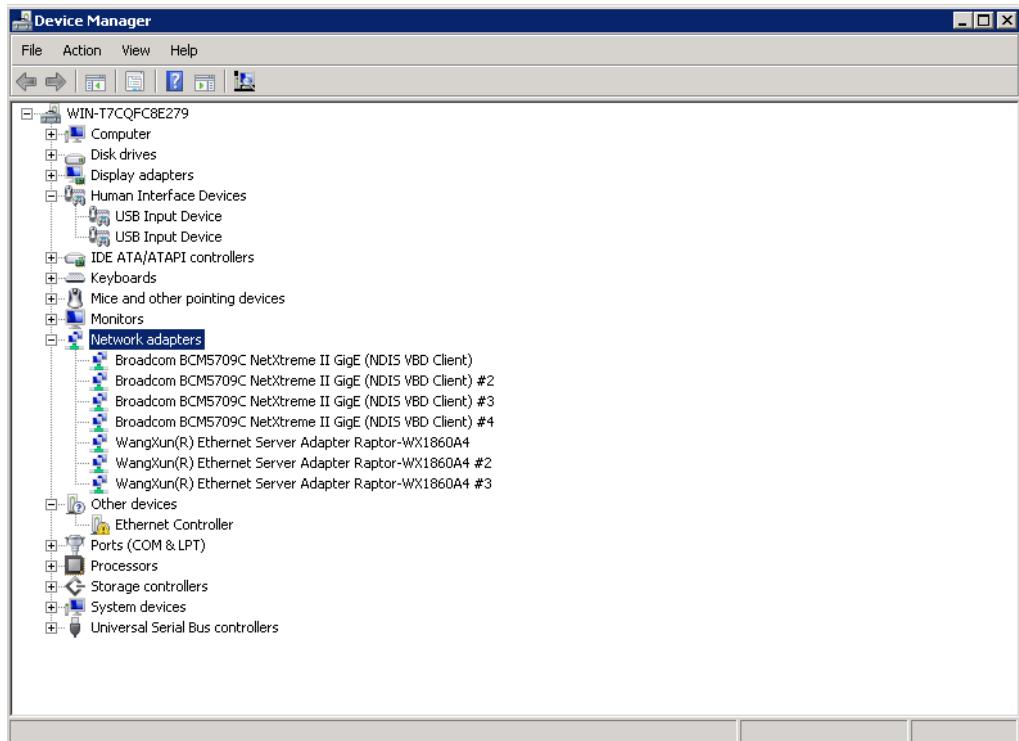
在提示框中勾选删除该设备的驱动软件 Delete the driver software for this device，单击 OK。

3.2 vf 驱动加载



打开设备管理器，单击右键，选择扫描硬件改动 Scan for hardware changes，可看到网络适配器 Network Adapters 中，该设备网口上的驱动已被成功卸载。

重复上述步骤，即可卸载该设备上其他网口的驱动。



3.2 vf 驱动加载

3.2.1 下载&解压安装包

官网下载网迅网卡加载安装包：

tvn63x64_v1.1.2.zip for windows 2012 R2 & windows 10 及以上

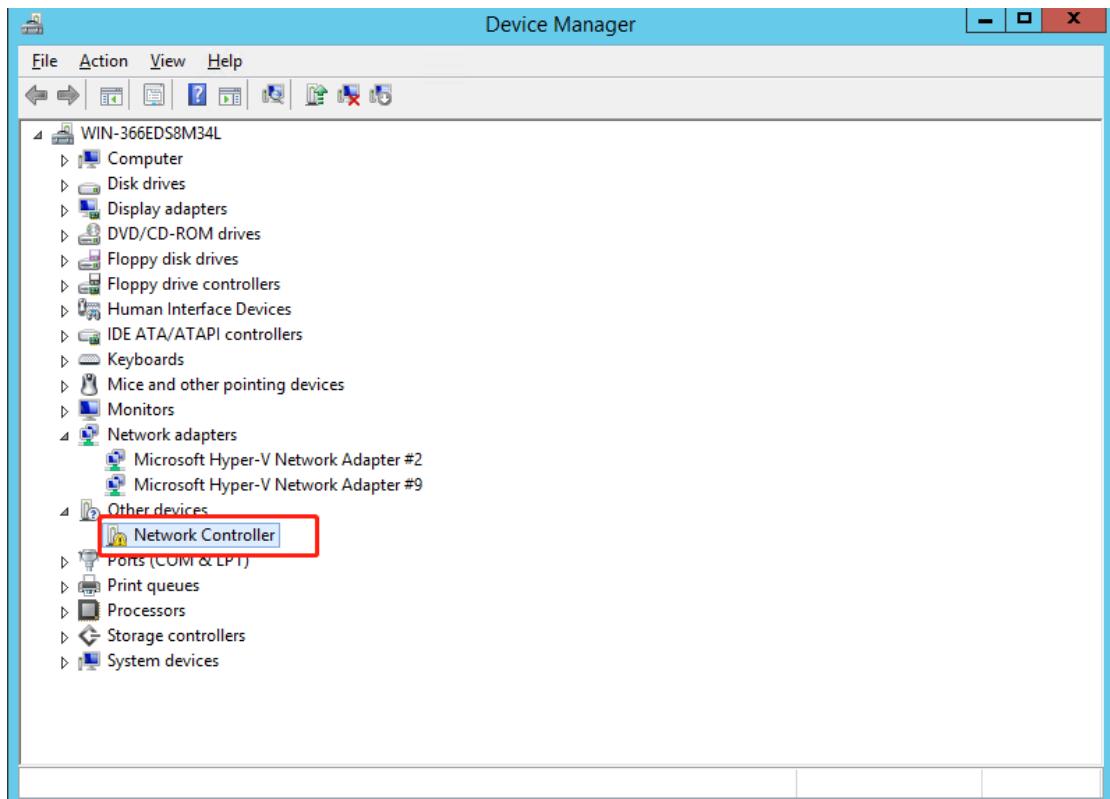
解压安装包后，文件夹内容如下所示：

A screenshot of a Windows File Explorer window showing the contents of the 'tvn63x64_v1.1.2.zip' extracted folder. The folder path is '053a65b6-35fe-4b22-aeb1-4...'. The table lists three files:

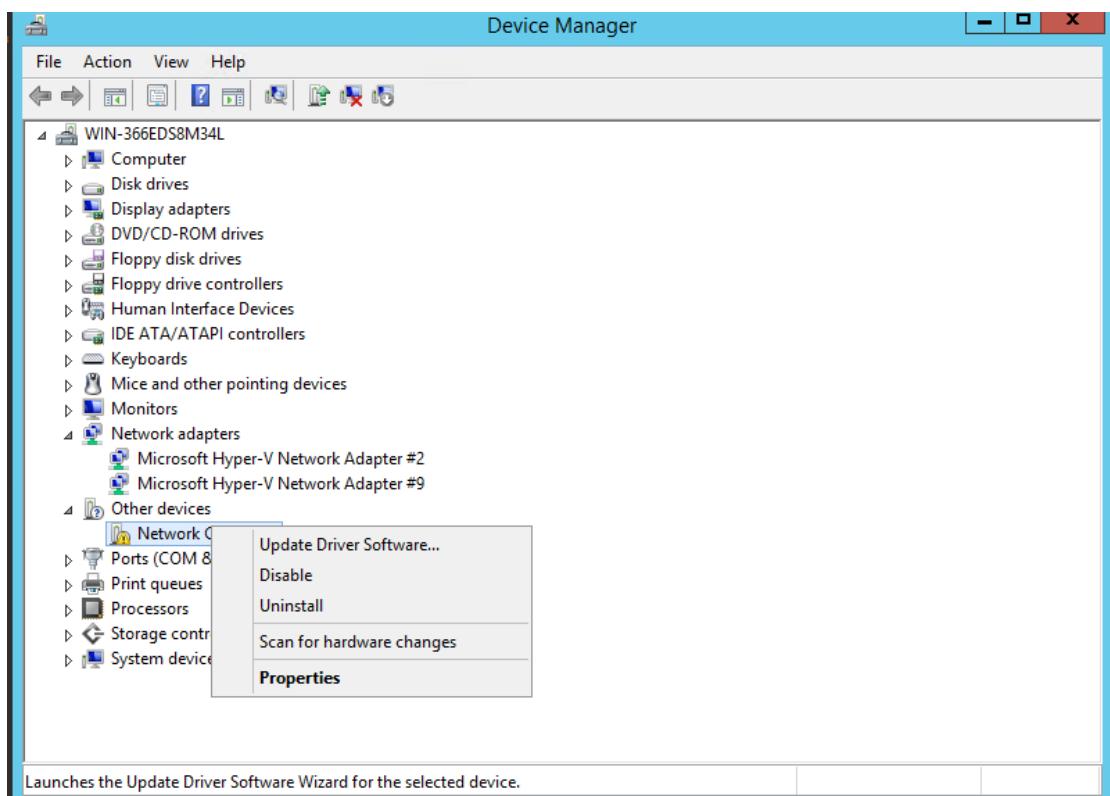
名称	修改日期	类型	大小
tvn63x64.cat	2022/11/22 23:05	安全目录	14 KB
tvn63x64.inf	2022/11/22 22:58	安装信息	21 KB
tvn63x64.sys	2022/11/22 23:05	系统文件	67 KB

3.2.2 驱动加载

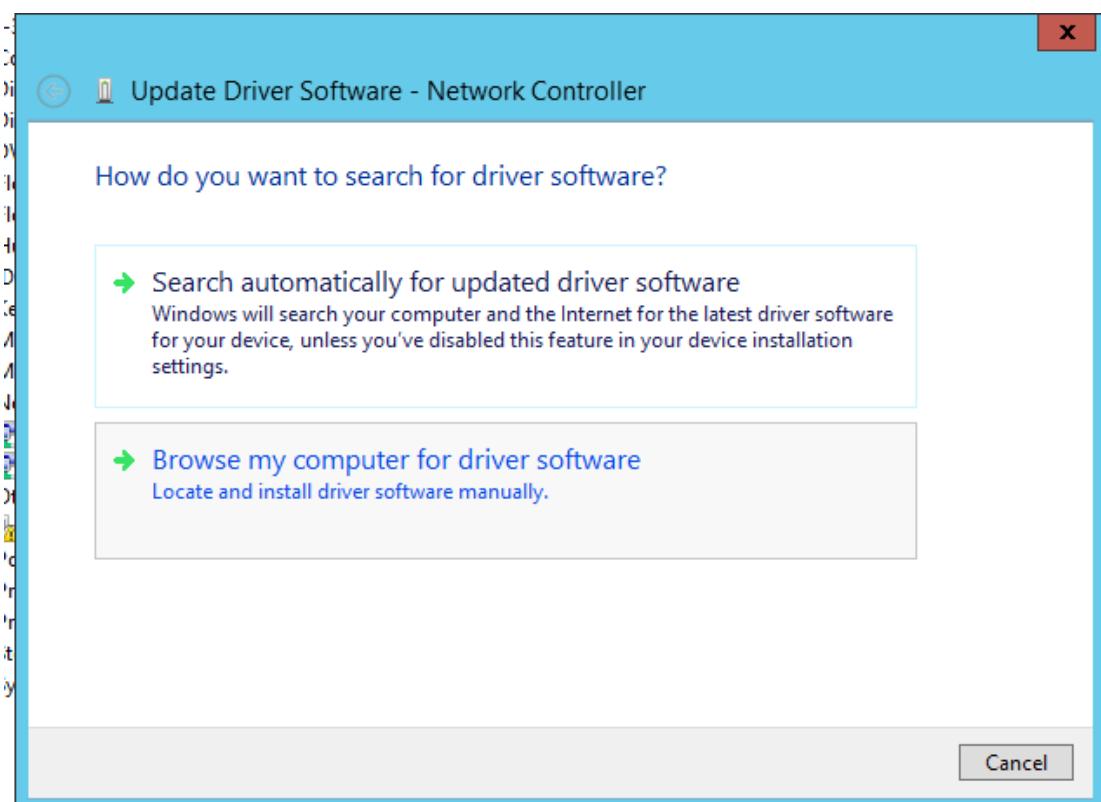
1. 插好网卡并导入驱动，打开 Device Manager，点击右键选择‘Scan for hardware changes’，显示如下：



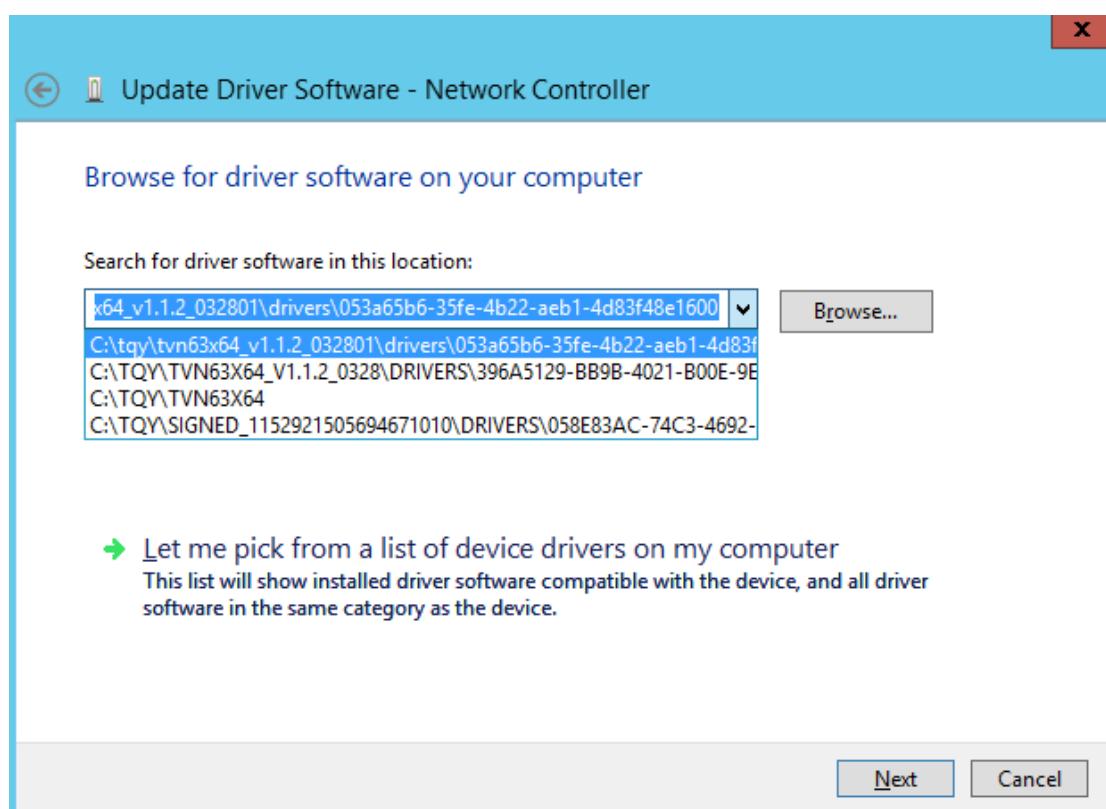
2. 在 Network Controller 上点击右键，选择‘Update Driver Software’，



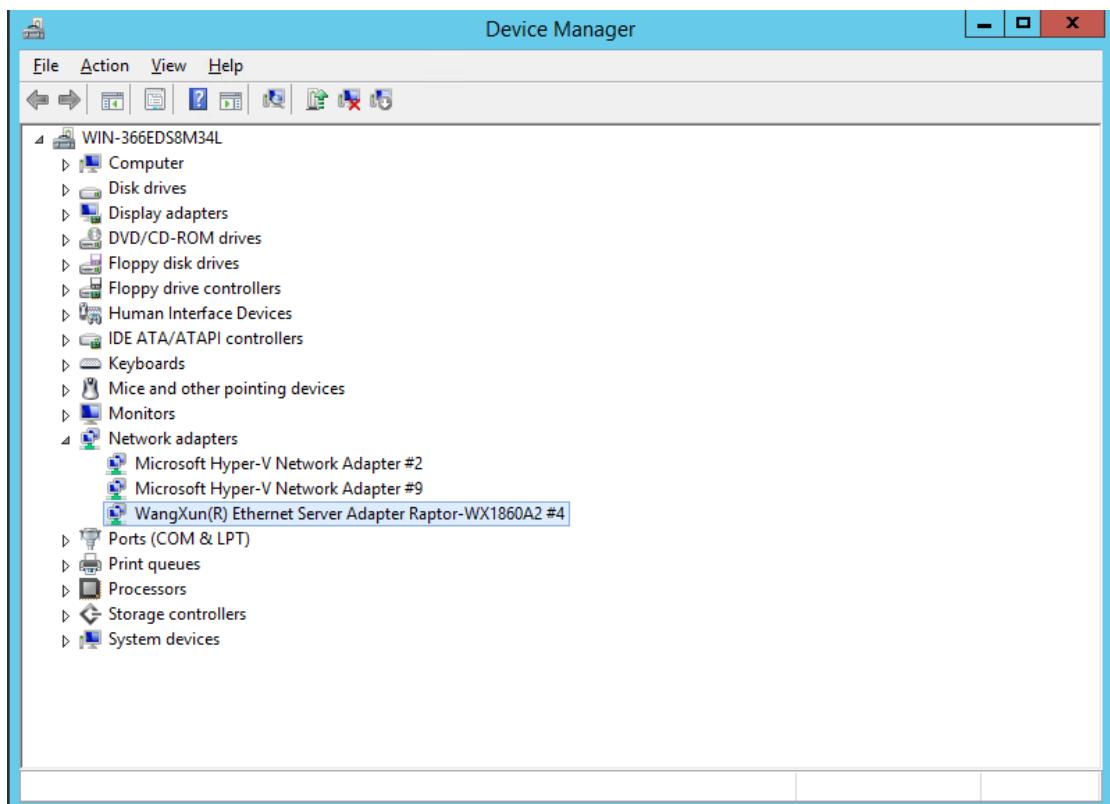
3. 点击‘Browse my computer for driver software’



4. 选择你的 driver 存放路径



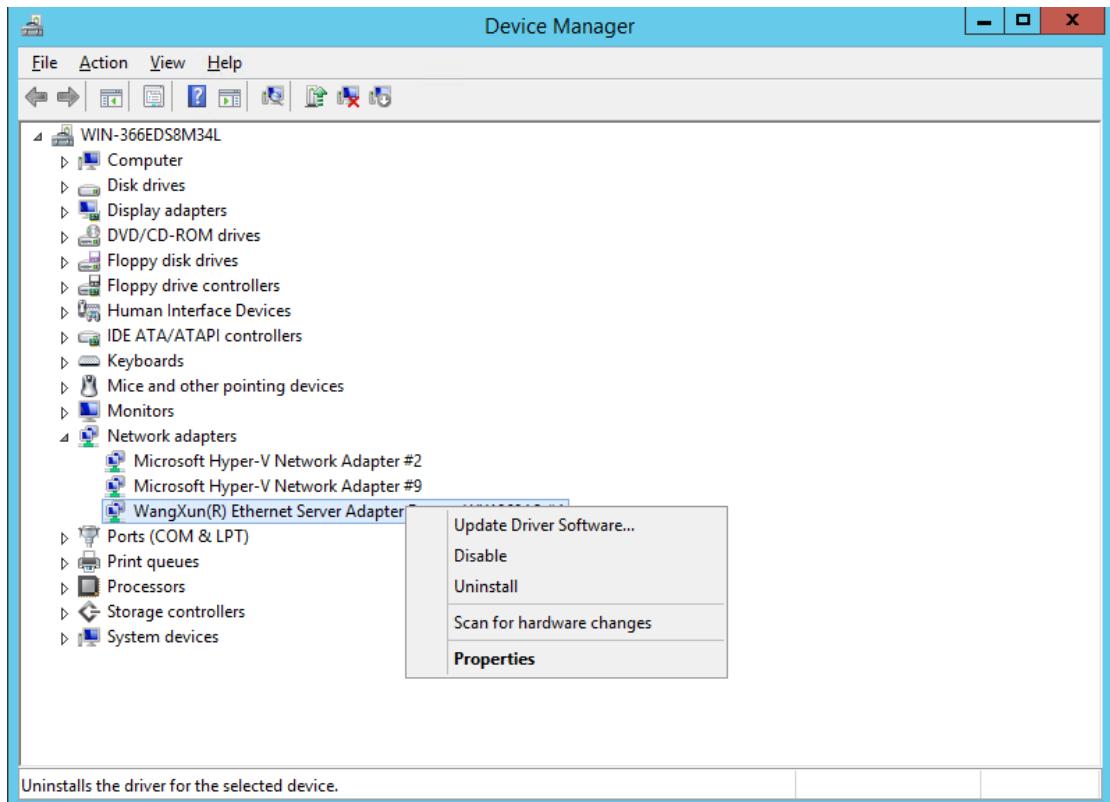
5. 点击'Next'执行完之后，结果如下图：



3.2.3 驱动卸载

手动卸载：

打开设备管理器 Device Manager，在网络适配器 Network Adapters 中找到网迅千兆网卡 Wangxun(R) Ethernet Sever Adapter Raptor-WX1860A4#4，单击右键，选择卸载 Uninstall。



在提示框中勾选删除该设备的驱动软件 Delete the driver software for this device，单击 OK。

