

辰卓 CZETHM10G 网卡安装说明及异常排除流程

一、CZETHM10G 网卡接口：支持 PCIE 2.0 ×1 及以上 PCIE 插口。



二、CZETHM10G 网卡驱动文件：文件版本“TN40xx_4.4.405.156.WHQL”

驱动链接：见公司官网-技术支持-下载中心 <http://www.cztek.cn/>

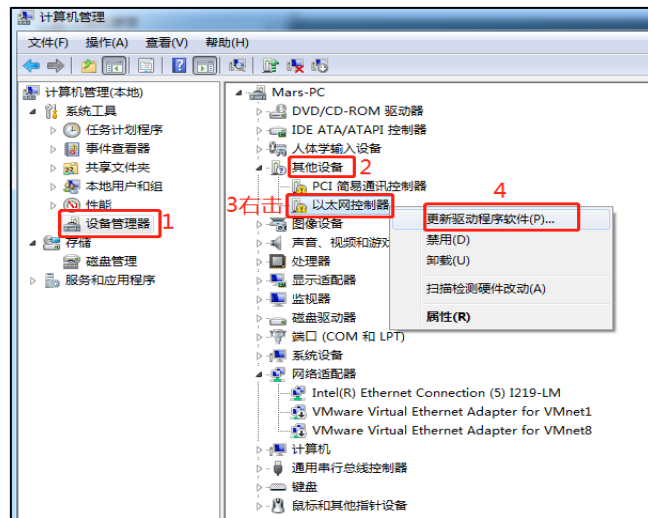
三、CZETHM10G 网卡驱动支持系统：Windows 7 32 位及以上系统

四、CZETHM10G 网卡驱动安装说明：

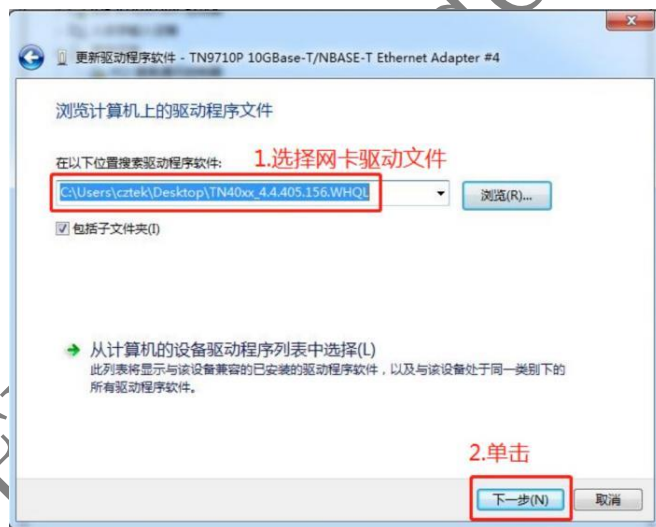
1. 右键单击“计算机”，左键单击“管理”；



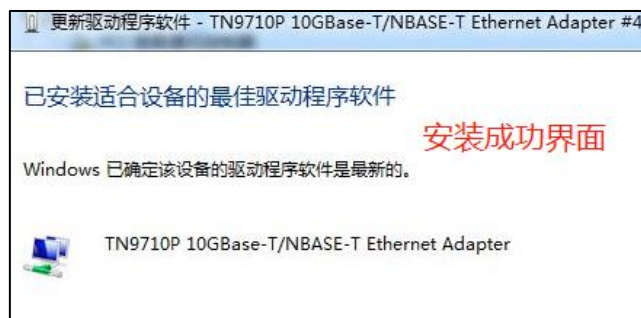
2. 进入“计算机管理”界面，单击“设备管理器”，找到“其他设备”，“以太网控制器”，右键单击选择“更新驱动程序软件”；



3. 选择“网卡驱动文件”，文件名为“TN40xx_4.4.405.156.WHQI”（提前下载并解压），单击“下一步”；

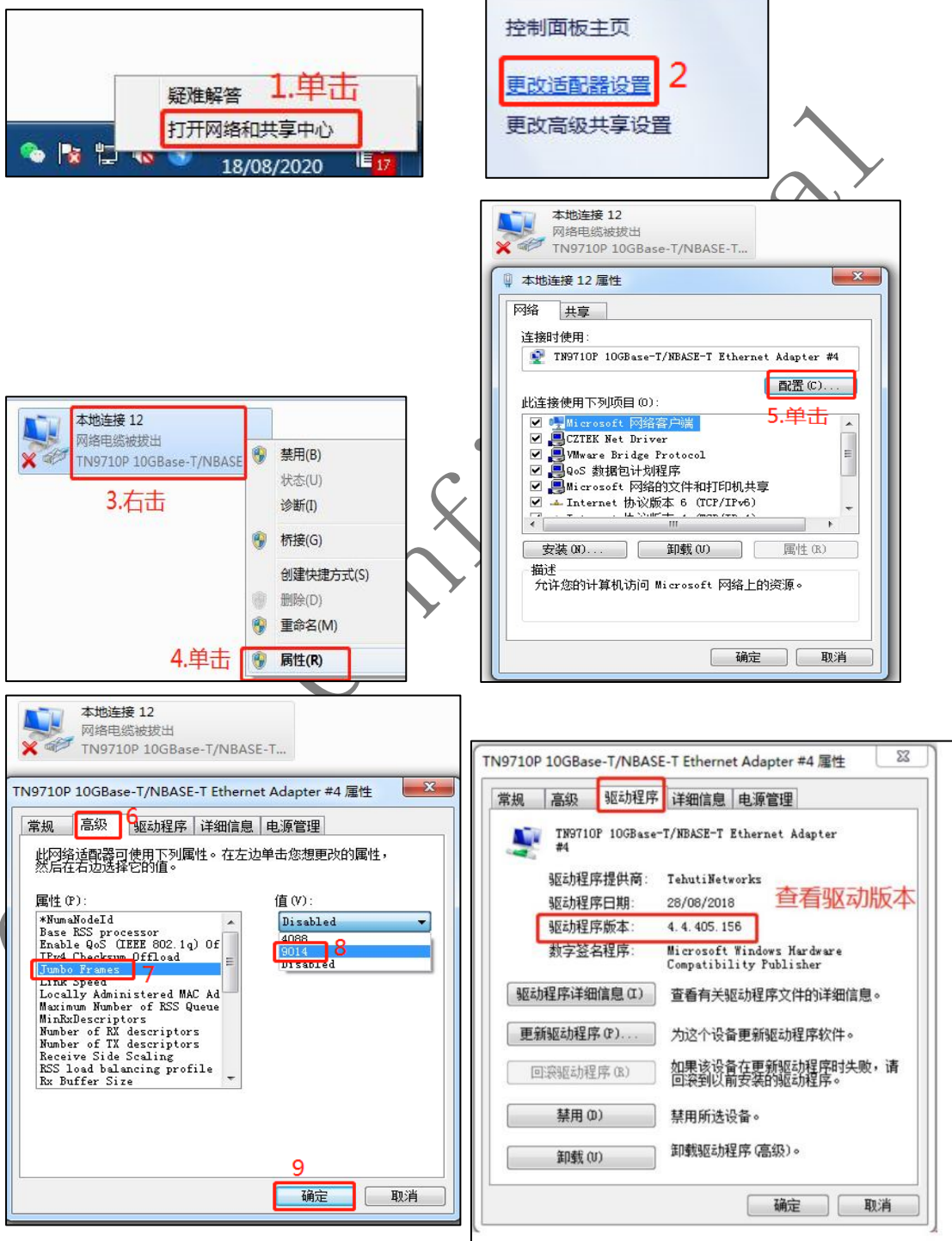


4. 成功安装网卡驱动界面；



五、CZETHM10G 网卡巨型帧设置:

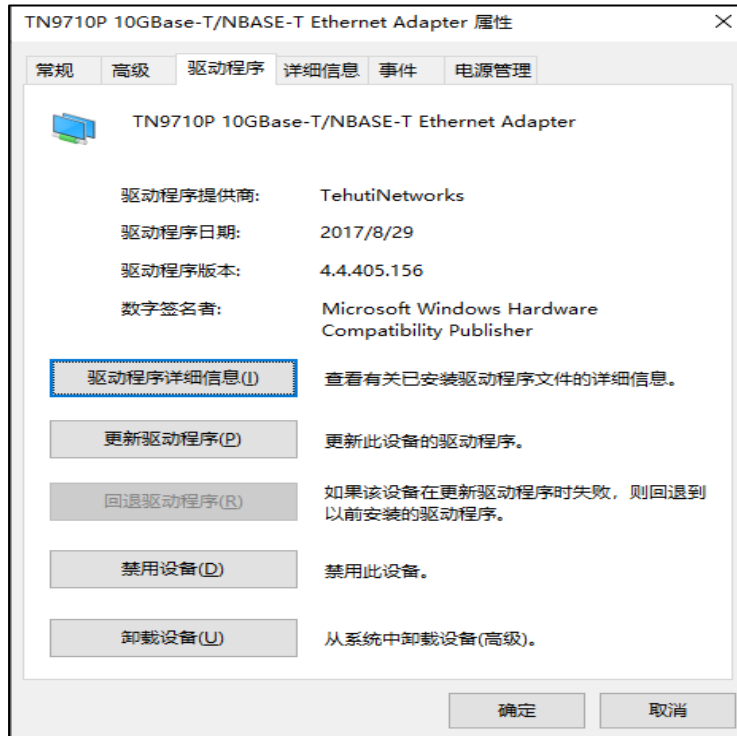
步骤依次为：“打开网络和共享中心”，“更改适配器设置”，找到“TN9710P 10G”网络，右键单击“属性”，单击“配置”，选择“高级”，找到“Jumbo Frames”，设置值为“9014”，点击“确定”，设置完成；切到“驱动程序”界面可以查看版本。



六、CZETHM10G 网卡异常排除流程:

1. 检查网卡驱动是否正确安装

建议使用 TN40xx_4.4.405.156.WHQL 版本驱动文件

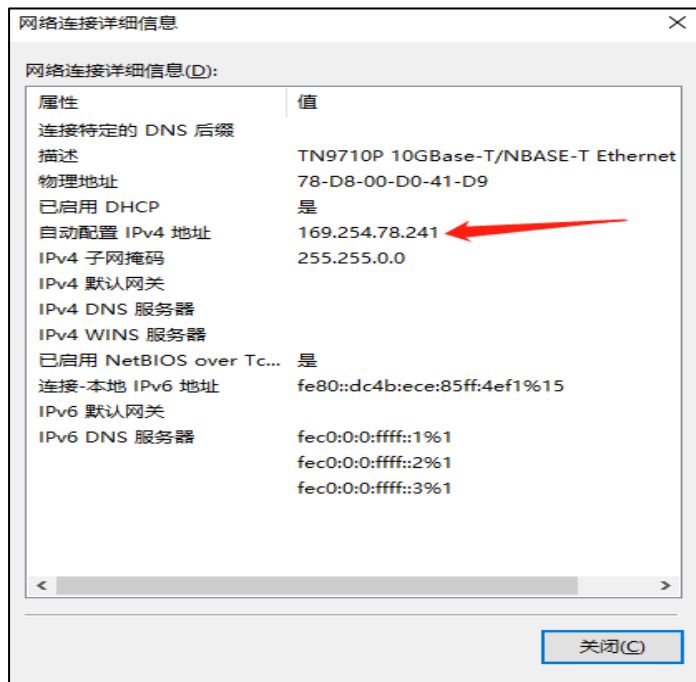


2. 检查 windows 配置是否正确

(1) 检查电脑是否配置为高性能模式，其他模式在电脑待机后可能关闭 PCIE 电源导致网卡掉线。



(2) 检查网卡是否自动分配 IP，网段 169.254.x.x 如果由于系统环境导致不能自动分配 IP 可以手动配置 IP 为 169.254.0.x



(3) 装入两张网卡然后用网线对连，观察工作是否正常

3. 观察网卡指示灯是否正常

网卡后侧 RJ45 口两边各有一个指示灯，它们分别为 10G 连接状态指示橙色灯和信号传输绿色灯。在正常工作状态下，10G 连接状态指示灯呈橙色且长亮，信号指示灯呈绿色且在不停的闪烁。

4. 检查散热片散热情况

观察网卡上散热片是否脱落，散热风扇是否正常运转。

5. 检查 PCIE 插槽的可靠性

检查网卡插入情况，是否和 PCIE 插槽接触良好，也可把网卡插到其他 PCIE 插槽上看能否正常工作。

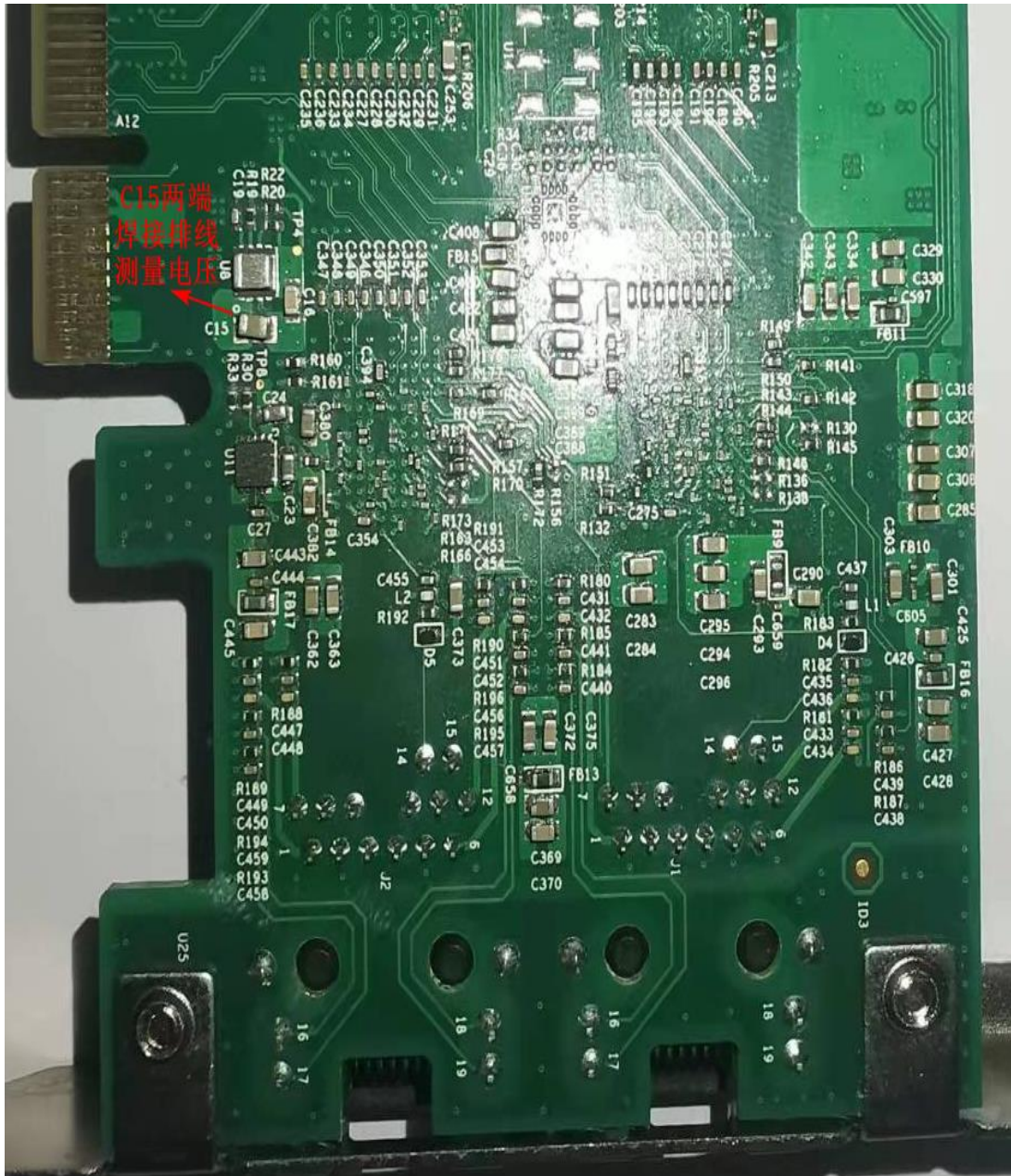
6. 检查电脑电源供电能否满足工作要求

(1) 当电脑开机后找不到网卡硬件，可能由于主机电源供电不足导致无法发现网卡硬件。需要统计电脑各功能模块功耗总和是否小于供电电源输出功率。

(2) 相机工作在 10G 状态下时电源功耗是否能够满足工作要求。

7. 检查主板给网卡供电 12V 是否正常

(1) 对于双口网卡，网线与设备连接后，用示波器或万用表测量网卡背面 C15 两端的电压，注意为了方便测量需要在 C15 两端焊接延长线。



(2) 对于单口网卡，网线与设备连接后，用示波器或万用表测量网卡正面 C29 两端的电压，注意为了方便测量需要在 C29 两端焊接延长线。



七、关于 ubuntu20.04 系统驱动的安装

1. 无法安装驱动现象及解决方案

【现象】：编译安装驱动时系统报无权限

```
make[1]: 离开目录"/usr/src/linux-headers-5.11.0-37-generic"
rm -f /lib/modules/5.11.0-37-generic/kernel/drivers/net/tn40xx.ko
install -d /lib/modules/5.11.0-37-generic/kernel/drivers/net/tehuti
install -m 644 tn40xx.ko /lib/modules/5.11.0-37-generic/kernel/drivers/net/tehuti
depmod 5.11.0-37-generic
install driver
insmod: ERROR: could not insert module tn40xx.ko: Operation not permitted
```

【问题原因】：内核 lockdown 导致驱动无法加载的解决方法，参考链接：

<https://www.jianshu.com/p/9b9a58e3468e>

linux secure boot 状态查询命令：

```
mokutil --sb-state
```

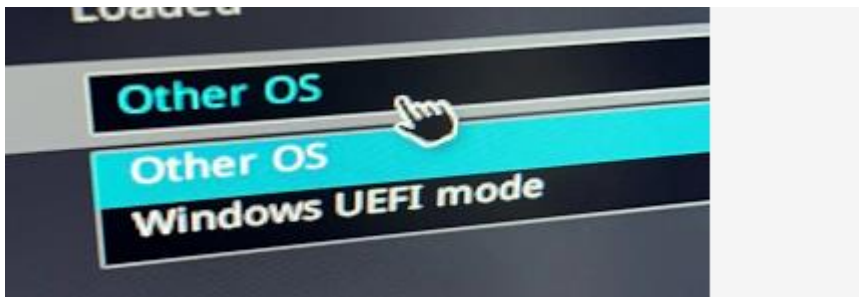
【解决方案】：关闭 BIOS Secure Boot。

解决方法用两种：

一 进入 BIOS，关闭 UEFI 的 Secure Boot

```
1 BIOS -> Security -> Secure Boot -> Secure Boot 设为 Disabled
2 BIOS -> Startup -> UEFI/Legacy Boot 设为 Both
3 BIOS -> Startup -> UEFI/Legacy Boot Priority 设为 Legacy First
```

二 向内核添加一个自签名证书，然后使用证书对驱动模块进行签名



2. 驱动安装后无法生成网络设备现象及解决方案

【现象】：无网卡设备，手动卸载安装驱动发现内核报错。

```
sudo modprobe -r tn40xx
sudo dmesg -c
sudo modprobe tn40xx
dmesg
```

【原因】：网卡驱动不支持 5.11 版本的内核，驱动注册时引起内核错误，该现象必需将网卡插入到 PCIE 插槽中才能出现，虚拟机中无法复现。

【解决方案】：设置 ubuntu 使用 5.04 版本的内核启动。参考链接：
<https://www.cnblogs.com/damm/p/15187946.html>

```
sudo vi /etc/default/grub
```

要切换到 5.4.0-26，参考下图，修改 GRUB_DEFAULT；（注意：2 前面有空格；1、2 就是菜单选项编号，从 0 开始。）

```
# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

GRUB_DEFAULT="1> 2"
GRUB_TIMEOUT_STYLE=hidden
GRUB_TIMEOUT=0
GRUB_DISTRIBUTOR=`lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""
```

1. sudo update-grub

2. reboot
 3. 重新编译安装内核
- 关闭内核更新

```
sudo apt-mark hold linux-image-5.4.0-26-generic linux-headers-5.4.0-26-generic  
linux-modules-5.4.0-26-generic
```

CZTEK Confidential