

裕太微电子
Motorcomm

Motorcomm NIC Burn Helper

Windows 工具使用说明

USER GUIDE

VERSION 1.0.0.5
DATE 2023-07-05

裕太微电子 | Motorcomm

Copyright Statement

This document is copyright of Motorcomm Electronic Technology Co., Ltd. ("Motorcomm"). All rights reserved. No company or individual may copy, disseminate, disclose or otherwise distribute any part of this document to any third party without the written consent of Motorcomm. If any company or individual so does, Motorcomm reserves the right to hold it or him liable therefor.

Disclaimer

This document only provides periodic information, and its contents will/may be updated from time to time according to actual situation of Motorcomm's products without further notice. Motorcomm will not take any responsibility for any direct or indirect losses caused due to improper use of this document.

Confidential for 方

Revision History

Revision	Release Date	Summary
Ver 1.0.0.1	2023/03/10	First version.
Ver 1.0.0.2	2023/03/23	Add dump eFuse function; Compatible more MAC address format;
Ver 1.0.0.3	2023/04/24	Verify MAC address after burning; Add command to Compatible more MAC; Prompt for confirmation when applying LED configuration;
Ver 1.0.0.4	2023/05/30	Check MAC address before writing; Update subsystem ID display format;
Ver 1.0.0.5	2023/07/05	Verify subsystem ID after burning; Check LED configuration exists before applying; Verify LED configuration after applying; Add export LED configuration function;

Content

1. 前言	5
2. 工具文件	6
3. 运行环境	7
3.1. 硬件环境	7
3.2. 软件环境	7
3.3. 运行方式	7
4. 工具使用	8
4.1. 列举当前设备	9
4.2. MAC 地址操作	10
4.3. Subsystem ID 操作	11
4.4. LED 客制化	12
4.5. eFuse 展示	17
4.6. 重启网卡设备	18
5. 常见问题	19
5.1. 设备不存在	19
5.2. 设备不可用	19
5.3. 确认 Subsystem ID 是否生效	19

1. 前言

本文档为 Motorcomm NIC Burn Helper Windows 工具的使用说明。

Confidential for 方
同

2. 工具文件

Motorcomm NIC Burn Helper Windows 工具文件清单如下：

	YTNicBurnHelper.exe
	yt6801.cfg

// Motorcomm NIC Burn Helper Windows 工具主程序
// Motorcomm NIC Burn Helper Windows 工具所需配置文件

Confidential for 方



3. 运行环境

Motorcomm NIC Burn Helper Windows 工具的运行需要硬件及软件环境的支持，具体环境描述如下：

3.1. 硬件环境

- 搭载 YT6801/YT6801S 网卡的 x86 架构平台的机器

3.2. 软件环境

- Windows 7/Windows10/Windows11 x64 操作系统
- v1.0.1.26 及以上版本的 YT6801/YT6801S 网卡驱动
- Windows 管理员权限运行

3.3. 运行方式

Motorcomm NIC Burn Helper Windows 工具是一个控制台程序，所以请在 Windows 管理员权限的 cmd 窗口中通过命令的方式运行此工具。

4. 工具使用

Motorcomm NIC Burn Helper Windows 工具目前支持对 YT6801/6801S 网卡进行相关配置。通过运行“YTNicBurnHelper.exe -h”可以查看所有支持的参数，如下图所示：

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -h
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.5 (Jun 28 2023)
*
*
*****

[Command Option] (Case insensitive)
-h           : Show help message
-?          : Show help message
-listdev     : List all YT6801/YT6801S devices on your machine.
-index [value] : Specify the network card index(decimal from 0) to operate. eg: -index 0
-restart     : Restart specific device. eg: -index 0 -restart
-mac [value] : Burn MAC address. eg: -index 0 -mac 20:C1:9B:0D:C3:C0
-ssid [value] : Burn subsystem ID (hexadecimal, high 2 bytes is subdevice ID). eg: -index 0 -ssid 0x98062066.
-ledapp      : Apply LED configuration from config file(default use yt6801.cfg) to eFuse.
-ledexp      : Export LED configuration to config file(default use yt6801.cfg) from eFuse.
-ledsim      : Simulate LED configuration from config file(default use yt6801.cfg).
-efuse       : Dump all eFuse registers.
-tag         : Combine with -mac command, specify MAC address separator.
-confirm     : Combine with -ledapp command, skip confirmation prompt steps.
-file        : Combine with other command, specific config file(absolute path) to operate.
```

其中每个参数对应的功能描述如下表所示：

参数	功能描述	备注
-h, -?	打印帮助信息	
-listdev	列出当前机器上的所有 YT6801/YT6801S 设备	
-index	指定要操作的设备编号	十进制表示，从 0 开始计数，如果机器上只有一个设备，可以忽略此参数
-restart	重新启动设备	需要消耗大约 3 秒时间
-mac [value]	烧录指定 MAC 地址	重启网卡生效，MAC 地址以“:”或“-”作为分隔符，也可以没有分隔符；如未指定烧录 MAC 地址的值则显示当前已烧录的值，

-ssid [value]	烧录指定 Subsystem ID	重启系统生效, Subsystem ID 为 16 进制, 低 2 字节为 Sub vendor ID, 高 2 字节为 Subsystem (device) ID; 如未指定烧录 Subsystem ID 的值则显示当前已烧录的值
-ledapp	将配置文件中的 LED 配置信息写入网卡 eFuse	重启网卡生效, 此操作会消耗大量 eFuse 空间, 最多运行操作两次
-ledexp	将 eFuse 中的 LED 配置导出到文件中	默认导出到当前目录下的 yt6801.cfg 配置文件
-ledsim	使用配置文件中的 LED 配置信息进行模拟操作	配置后会自动重启网卡并生效
-efuse	输出网卡 eFuse 中所有寄存器值	十六进制表示
-tag	烧录/读取 MAC 地址时指定分隔符	与-mac 命令结合使用才能生效
-confirm	自动跳过确认提示	与需要手动输入确认的命令结合使用才能生效 (如 ledapp)
-file	指定需要操作的文件路径	与其他需要操作文件的命令结合使用 (如 ledapp, ledexp)

4.1. 列举当前设备

如果目标机器上存在多张 YT6801/YT6801S 的网卡, 请先使用“-listdev”命令显示所有设备及其编号, 以便确定即将要操作的具体网卡编号以及网卡是否正常工作:

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -listdev
*****
*                                     *
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.1 (Mar 10 2023)      *
*                                     *
*****

Device list:
[Index:0] Motorcomm YT6801 Gigabit Ethernet Adapter #2 (Bus 3, device 0, function 0)
[Index:1] Motorcomm YT6801 Gigabit Ethernet Adapter (Bus 4, device 0, function 0)
```

如上图所示，目标机器上存在两个 YT6801 设备编号分别是 0 和 1。

4.2. MAC 地址操作

通过“-mac”命令可以烧录指定的 MAC 地址值，其中 MAC 地址默认以“:”作为分隔，在烧录后工具会自动重新读取验证是否烧录成功，注意此项操作需要重启网卡后生效，如下图所示：

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -mac 00:01:02:03:04:09
*****
*                                     *
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.3 (Apr 24 2023)      *
*                                     *
*****

Success, Burn MAC address 00:01:02:03:04:09!
Verify MAC address 00:01:02:03:04:09 succeeded!
Operation succeeded!
```

如果未指定任何值则显示当前 MAC 地址，如下图所示：

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -index 1 -mac
*****
*                                     *
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.1 (Mar 10 2023)      *
*                                     *
*****

Current MAC address: 00:FA:68:01:88:41
Operation succeeded!
```

如果指定的 MAC 值已经存在，则会提示重复，且不会继续烧录，如下图所示

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -index 1 -mac 00:FA:68:01:88:42
*****
*                                     *
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.1 (Mar 10 2023)      *
*                                     *
*****

Warning, MAC address 00:FA:68:01:88:42 has already burned, do nothing!
Operation succeeded!
```

为了兼容不同用户的 MAC 地址格式，工具提供了“-tag”命令用来指定 MAC 地址中的分隔符，例如使用“-”作为分隔符，使用如下命令：

```

E:\>YTNicBurnHelper.exe -mac 00-01-02-03-04-08 -tag "-"
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.3 (Apr 24 2023)
*
*****

Warning, MAC address 00-01-02-03-04-08 has already burned, do nothing!
Operation succeeded!
  
```

如果不想用任何分隔符，请使用-tag 命令并且指定分隔符为空字符串，如下图所示：

```

E:\>YTNicBurnHelper.exe -mac 000102030408 -tag ""
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.3 (Apr 24 2023)
*
*****

Warning, MAC address 000102030408 has already burned, do nothing!
Operation succeeded!
  
```

4.3. Subsystem ID 操作

通过“-ssid”命令可以烧录指定的 Subsystem ID 值，指定的值以 16 进制表示，其中高 2 字节为 Subsystem (device) ID,低 2 字节为 Sub vendor ID。烧录完成后工具会自动重新读取并检查烧录是否正确。注意此项操作需要重启系统后生效，如下图所示：

```

E:\>YTNicBurnHelper.exe -ssid 0x3E6D19E5
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.5 (Jul 5 2023)
*
*****

Success, Burn subsystem ID 0x3E6D19E5!
Verify subsystem information succeeded!
Operation succeeded!
  
```

如果未指定任何值则显示当前 Subsystem ID，如下图所示：

```

E:\>YTNicBurnHelper.exe -ssid
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.4 (May 30 2023)
*
*****

Current subsystem ID=0x3E6419E5
Operation succeeded!
  
```

如果指定的 Subsystem ID 值已经存在，则会提示重复，且不会继续烧录，如下图所示

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -index 0 -ssid 0x1EE83E5C
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.1 (Mar 10 2023)
*
*****

Subsystem ID 0x1EE83E5C has already burned, do nothing!
Operation succeeded!
```

4.4. LED 客制化

Motorcomm NIC Burn Helper 工具目前支持对 YT6801/6801S 网卡的 LED 进行配置，让其按照客户的具体配置来进行闪烁。另外还提供了模拟 LED 效果和导出 LED 配置的功能，方便客户进行生产前调试。

在使用调试或者应用配置功能之前，根据需求手动修改配置文件，以达到预期的 LED 效果，常见的 LED 配置模式如下图所示：

LED 状态分类	LED 详细状态	各连接下的 LED 配置寄存器值				备注
		UTP Only	Fiber Only	UTP 并且 Fiber	UTP 或者 Fiber	
连接: 亮 收发包: 闪	1000/100/10 Link: 亮 1000/100/10 Act: 闪 其余: 灭	0x1e00	0x5e00	0x9e00	0xde00	LED 状态中: Link 不区分全双工/半双工; Act 不区分 TX/RX ; 若想指定全/半双工或 TX/RX, 请修改 如下 bit 位: bit[12]-->full duplex; bit[11]-->half duplex; bit[10]-->tx act; bit[9]-->rx act;
	1000M Link: 亮 1000M Act: 闪 其余: 灭	0x640	0x4640	0x8640	0xc640	
	100M Link: 亮 100M Act: 闪 其余: 灭	0x620	0x4620	0x8620	0xc620	
	10M Link: 亮 10M Act: 闪 其余: 灭	0x610	0x4610	0x8610	0xc610	
	100/10 Link: 亮 100/10 Act: 闪 其余: 灭	0x630	0x4630	0x8630	0xc630	
连接: 亮 收发包: 亮	1000/100/10 Link: 亮 1000/100/10 Act: 亮 其余: 灭	0x1800	0x5800	0x9800	0xd800	
	1000M Link: 亮 1000M Act: 亮 其余: 灭	0x40	0x4040	0x8040	0xc040	
	100M Link: 亮 100M Act: 亮 其余: 灭	0x20	0x4020	0x8020	0xc020	
	100M Link: 亮 100M Act: 亮 其余: 灭	0x10	0x4010	0x8010	0xc010	
	100/10M Link: 亮 100/10M Act: 亮 其余: 灭	0x30	0x4030	0x8030	0xc030	
连接: 灭 收发包: 闪	1000/100/10 Link: 灭 1000/100/10 Act: 闪 其余: 灭	0x2600	0x6600	0xa600	0xe600	

闪烁频率通过 ext reg0xA00F bit1:0 与 bit3:2 来配置

00--2Hz; 01--4Hz; 10--8Hz; 11--16Hz

bit3:2 配置模式 2; bit1:0 配置模式 1, 可将模式 1 与 2 配置相同, 就不用区分具体模式的差异

闪烁占空比 on/off 通过 ext reg0xA00F bit6:4 来配置

000: 50% ON and 50% OFF

001: 67% ON and 33% OFF

010: 75% ON and 25% OFF

011: 83% ON and 17% OFF

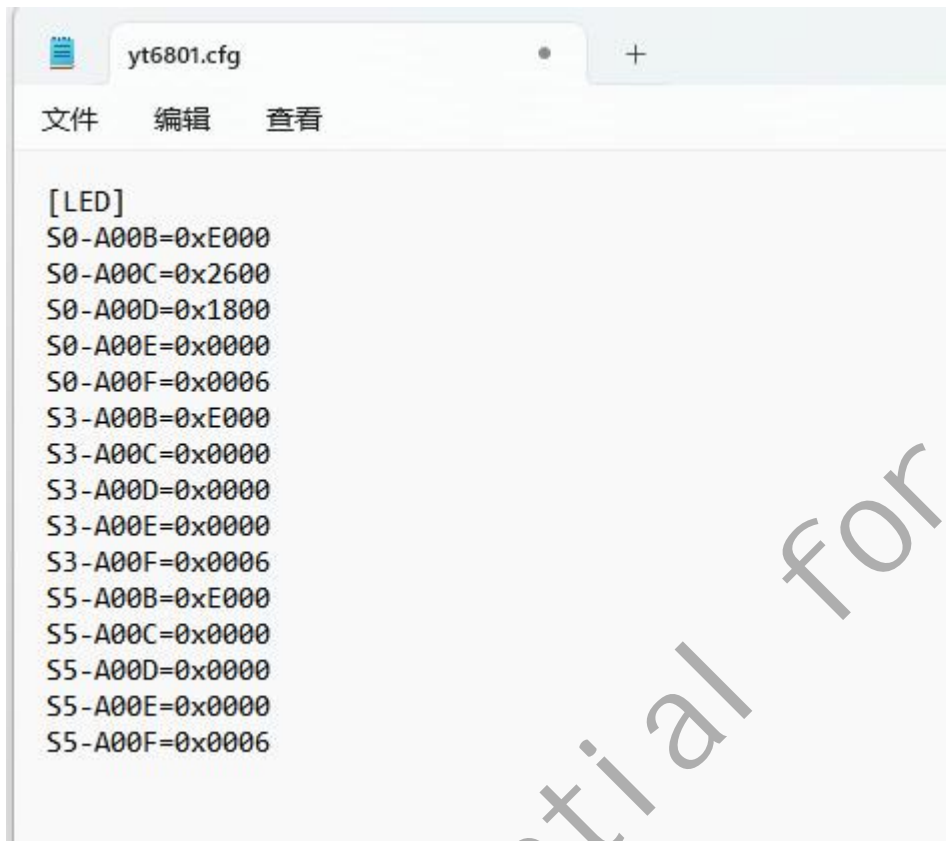
100: 50% ON and 50% OFF

101: 33% ON and 67% OFF

110: 25% ON and 75% OFF

111: 17% ON and 83% OFF

为了实现上述 LED 效果, 需要修改配置文件, 文件位置放在工具主程序的同层目录下, 默认文件名称为 "yt6801.cfg", 具体格式如下:



配置文档采用 Windows 下 ini 文件格式，在节点 “[LED]” 下描述了系统在不同状态对应的寄存器值。其中包括 S0, S3, S5 三种状态，每种状态包含 5 个寄存器值，客户需要在等号的右边填写所期望的值（16 进制）并保存文件。其中每个寄存的配置说明如下：

Common EXT A00B: LED0xA00B				
Bit	Symbol	Access	default	Description
15	Col_blk_sel	RW	0x1	1 = when collision happens, and related LEDn cfg (n is 0/1/2) register's bit3 led_col_blk_en is 1, LED blink at Blink Mode2; 0 = when collision happens, and related LEDn cfg (n is 0/1/2) register's bit3 led_col_blk_en is 1, LED blink at Blink Mode1. LED could blinks at different frequency in Blink Mode1 and Blink Mode2. Refer to EXT A00F[3:0] for the Blink Mode2 and Blink Mode1.
14	Jabber_led_dis	RW	0x1	1 = when 10Mb/s Jabber happens, LED will not blink;
13	Lpbk_led_dis	RW	0x1	1 = In internal loopback mode, LED will not blink;
12	Dis_led_an_try	RW	0x0	1: LED will be ON when auto-negotiation is at LINK_GOOD_CHECK status, in which status, the link is not up already.
11:9	Reserved	RO	0x0	Reserved
8	Led_2_force_en	RW	0x0	1 = enable LED2 force mode.
7:6	Led_2_force_mode	RW	0x0	Valid when bit8 is set. 00: force LED OFF; 01: force LED ON; 10: force LED Blink at Blink Mode1; 11: force LED Blink at Blink Mode2. LED could blinks at different frequency in Blink Mode1 and Blink Mode2. Refer to EXT A00F[3:0] for the Blink Mode2 and Blink Mode1.
5	Led_1_force_en	RW	0x0	1 = enable LED1 force mode.
4:3	Led_1_force_mode	RW	0x0	Valid when bit5 is set. Refer EXT A00B[7:6] for the force mode description.
2	Led_0_force_en	RW	0x0	1 = enable LED0 force mode.
1:0	Led_0_force_mode	RW	0x0	Valid when bit5 is set. Refer EXT A00B[7:6] for the force mode description.
Common EXT A00C: LED0xA00C				
Bit	Symbol	Access	default	Description
15:14	Led_1_src_sel	RW POS	0x0	select the source of internal signals controlling LED0. 2'b00: UTP 2'b01: serdes 2'b10: UTP and serdes 2'b11: UTP or serdes Default value of LED0 cfg depends on the strapping of chip mode.
13	Led_act_blk_ind_1	RW POS	0x0	When traffic is present, make LED0 BLINK no matter the previous LED0 status is ON or OFF, or make LED0 blink only when the previous LED0 is ON.
12	Led_fdx_on_en_1	RW POS	0x0	1: If BLINK status is not activated, when PHY link up and duplex mode is full duplex, LED0 will be ON.
11	Led_hdx_on_en_1	RW POS	0x0	If BLINK status is not activated, when PHY link up and duplex mode is half duplex,
10	Led_txact_blk_en_1	RW POS	0x1	1: If bit13 is 1, or bit13 is 0 and ON at certain speed or duplex more is/are activated, when PHY link up and TX is active,
9	Led_rxact_blk_en_1	RW POS	0x1	If bit13 is 1, or bit13 is 0 and ON at certain speed or duplex more is/are activated, when PHY link up and RX is active,
8	Led_txact_on_en_1	RW POS	0x0	1 = if BLINK status is not activated, when PHY link up and TX is active, make LED0 ON at least 10ms;
7	Led_rxact_on_en_1	RW POS	0x0	1 = if BLINK status is not activated, when PHY link up and RX is active, make LED0 ON at least 10ms;
6	Led_gt_on_en_1	RW POS	0x0	1 = if BLINK status is not activated, when PHY link up and speed mode is 1000Base-T, make LED0 ON;
5	Led_ht_on_en_1	RW POS	0x0	1 = if BLINK status is not activated, when PHY link up and speed mode is 100Base-TX, make LED0 ON;
4	Led_bt_on_en_1	RW POS	0x1	1 = if BLINK status is not activated, when PHY link up and speed mode is 10Base-T, make LED0 ON;
3	Led_col_blk_en_1	RW POS	0x0	1 = if PHY link up and collision happen, make LED0 BLINK;
2	Led_gt_blk_en_1	RW POS	0x0	1 = if PHY link up and speed mode is 1000Base-T, make LED0 BLINK;
1	Led_ht_blk_en_1	RW POS	0x0	1 = if PHY link up and speed mode is 100Base-T, make LED0 BLINK;
0	Led_bt_blk_en_1	RW POS	0x0	1 = if PHY link up and speed mode is 10Base-T, make LED0 BLINK;
Common EXT A00D: LED0xA00D				
Bit	Symbol	Access	default	Description
15:14	Led_2_src_sel	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
13	Led_act_blk_ind_2	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
12	Led_fdx_on_en_2	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
11	Led_hdx_on_en_2	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
10	Led_txact_blk_en_2	RW POS	0x1	Same logic as LED0 control.
9	Led_rxact_blk_en_2	RW POS	0x1	Same logic as LED0 control.
8	Led_txact_on_en_2	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
7	Led_rxact_on_en_2	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
6	Led_gt_on_en_2	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
5	Led_ht_on_en_2	RW POS	0x1	Same logic as LED0 control.
4	Led_bt_on_en_2	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
3	Led_col_blk_en_2	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
2	Led_gt_blk_en_2	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
1	Led_ht_blk_en_2	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
0	Led_bt_blk_en_2	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
Common EXT A00E: LED0xA00E				
Bit	Symbol	Access	default	Description
15:14	Led_3_src_sel	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
13	Led_act_blk_ind_3	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
12	Led_fdx_on_en_3	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
11	Led_hdx_on_en_3	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
10	Led_txact_blk_en_3	RW POS	0x1	Same logic as LED0 control.
9	Led_rxact_blk_en_3	RW POS	0x1	Same logic as LED0 control.
8	Led_txact_on_en_3	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
7	Led_rxact_on_en_3	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
6	Led_gt_on_en_3	RW POS	0x1	Same logic as LED0 control.
5	Led_ht_on_en_3	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
4	Led_bt_on_en_3	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
3	Led_col_blk_en_3	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
2	Led_gt_blk_en_3	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
1	Led_ht_blk_en_3	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.
0	Led_bt_blk_en_3	RW POS	0x0	Same logic as LED0 control.

Common EXT A00F: LED 0xA00F				
Bit	Symbol	Access	default	Description
15:7	Reserved	RO	0x0	Reserved
6:4	Led_duty	RW	0x0	Select duty cycle of Blink: 000: 50% ON and 50% OFF; 001: 67% ON and 33% OFF; 010: 75% ON and 25% OFF; 011: 83% ON and 17% OFF; 100: 50% ON and 50% OFF; 101: 33% ON and 67% OFF; 110: 25% ON and 75% OFF; 111: 17% ON and 83% OFF.
3:2	Led_freq2	RW	0x1	Select frequency of Blink Mode2: 00: 2Hz, 01: 4Hz, 10: 8Hz, 11: 16Hz.
1:0	Led_freq1	RW	0x2	Select frequency of Blink Mode1: 00: 2Hz, 01: 4Hz, 10: 8Hz, 11: 16Hz.

注意，为了方便客户进行修改，我们会在工具内部放一份默认的配置文件，客户根据需求自行修改部分内容即可。也可以通过 Motorcomm_Windows_Diagnostic 工具调试后产生，保证烧录配置文件正确，尽量不要手动修改文件。

所有 LED 客制化的相关操作默认使用当前目录下的 yt6801.cfg，如果需要指定文件路径，可以结合 -file 命令一起使用，例如，使用配置文件模拟网卡的 LED 效果，使用如下参数运行：

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -ledsim -file e:\yt6801.cfg
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.5 (Jul  5 2023)
*
*****
Success, driver will simulate LED configuration after restarting device!
Operation succeeded!
Success, restart device(index=0).
```

当工具输出 "Operation succeeded!" 字样表示运行成功，网卡会被自动重新启动，可以观察各个状态的 LED 效果是否满足需求。

如果机器上存在多个网卡需要进行不同方式的模拟，请先禁用其他网卡后再操作，否则所有网卡都会模拟相同的配置。

如果要应用 LED 配置至网卡的 eFuse 中，使用 "-ledapp" 命令运行：

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -ledapp -file ./yt6801.cfg
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.5 (Jul  5 2023)
*
*****
Success, apply LED configuration!
Success, verify LED setting pass!
Operation succeeded!
```

烧录之前工具会检查文件中的配置是否已经烧录过，如果已经烧录过，则不会进行烧录。烧录后会再次读出 eFuse 中的配置检查是否烧录成功。当工具输出 "Operation succeeded!" 字样表示运行成功，配置在重启系统后生效。

注意此操作会向网卡的 eFuse 中写入大量数据（每张网卡最多允许写入两次），请谨慎操作。并且在仅剩一次操作机会时会进行提示：

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -ledapp -file ./yt6801.cfg
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.5 (Jul  5 2023)      *
*
*****

Warning, There is only one opportunity left to write the LED configuration, are you sure to continue(y/n) ?
```

如果需要跳过提示，请在命令中加入“-confirm”命令自动确认。

如果需要查看当前已经烧录的 LED 配置，可以使用“-ledexp”命令导出到文件中，默认导出到当前目录下的 yt6801.cfg，可以通过“-file”命令指定文件位置：

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -ledexp -file E:\yt6801.cfg
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.5 (Jul  5 2023)      *
*
*****

Success, export LED setting succeeded!
Operation succeeded!
```

注意如果文件不存在则会创建文件，如果文件存在则会修改文件。

4.5. eFuse 展示

为了方便用户查看 eFuse 的使用情况，工具提供了展示所有 eFuse 寄存器的功能，使用“-efuse”命令即可：

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -efuse
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.5 (Jul  5 2023)      *
*
*****

eFuse Register:

  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
00 1F 00 00 00 00 00 00 04 00 00 00 00 00 00 00
01 00 00 88 11 11 01 00 00 BC 08 41 FF 07 00 7C 00
02 11 48 47 00 BC 08 40 FF 07 00 24 15 FA 00 00 00
03 20 15 41 88 01 68 BC 08 41 FF 07 00 2C 00 E5 19
04 64 3E BC 08 40 FF 07 00 BC 08 41 FF 07 00 2C 00
05 E8 1E 5C 3E BC 08 40 FF 07 00 04 10 16 00 00 00
06 20 15 42 88 01 68 24 15 FB 00 00 00 20 15 43 88
07 01 68 20 15 44 88 01 68 20 15 45 88 01 68 24 15
08 88 45 00 00 20 15 00 FB 68 01 24 15 88 46 00 00
09 20 15 01 FB 68 01 20 15 02 FB 68 01 BC 08 41 FF
0A 07 00 2C 00 E5 19 6D 3E BC 08 40 FF 07 00 00 00
0B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0D 00 00 00 00 00 00 00 00 01 E0 02 00 03 00 04 00
0E 05 00 06 E0 07 00 08 00 09 00 0A 00 00 E0 00 00
0F 00 00 00 00 06 00 01 E0 02 00 03 00 04 00 05 00

Operation succeeded!
```

4.6. 重启网卡设备

通过“-restart”命令可以对指定网卡进行重启操作，注意此操作将消耗大约 3 秒钟的时间，如下图所示：

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -index 0 -restart
*****
*                                     *
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.1 (Mar 10 2023)      *
*                                     *
*****

Success, restart device(index=0).
Operation succeeded!
```

如果在进行其他操作时需要重启网卡生效，可以加上“-restart”命令，工具会在其他命令结束后会进行重启网卡操作，如下图所示：

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -index 0 -ledapp -restart
*****
*                                     *
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.1 (Mar 10 2023)      *
*                                     *
*****

Success, apply LED configuration!
Success, restart device(index=0).
Operation succeeded!
```

5. 常见问题

针对一些使用过程中遇到的问题，本文档提供了常见问题及对应的排除解决方法，如果仍然未能解决，请联系对应的技术支持人员。

5.1. 设备不存在

如果运行工具提示 “Device index=X is not exists!”，一般是没有 YT6801/YT6801S 设备或者设备编号指定错误，请使用 “-listdev” 命令先查看已存在设备列表。

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -index 3 -mac
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.1 (Mar 10 2023)
*
*****

Error, Device index=3 is not exists!
Operation failed=-1!
```

5.2. 设备不可用

如果在枚举设备的时候，设备有 “Not Available” 字样且显示为黄色字体，表示设备存在但是不可用，请在设备管理器里检查设备驱动是否安装且正常工作。

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -listdev
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.1 (Mar 10 2023)
*
*****

Device list:
[Index:0] Motorcomm YT6801 Gigabit Ethernet Adapter #3 (Bus 3, device 0, function 0) -Not Available
[Index:1] Motorcomm YT6801 Gigabit Ethernet Adapter (Bus 4, device 0, function 0)
```

如果运行工具提示 “Device index=X is not available!”，一般也是设备没有正常工作，请在设备管理器里检查设备驱动是否安装且正常工作。

```
E:\>YTNicBurnHelper.exe -index 0 -mac
*****
*
*      Motorcomm NIC Burn Helper (Windows) v1.0.0.1 (Mar 10 2023)
*
*****

Error, Device index=0 is not available!
Operation failed=-2!
```

5.3. 确认 Subsystem ID 是否生效

在修改完 Subsystem ID 后，可以通过设备管理器来查看对应网卡的 Subsystem ID 是否已经生效，具体操作步骤如下图所示：

