

MX880 5G 数据终端用户手册



日期: 2020-08-20





法律声明

若接收浙江联芯物联网科技有限公司(以下称为"联芯")的此份文档,即表示 您已经同意以下条款。若不同意以下条款,请停止使用本文档。

本文档版权所有浙江联芯物联网科技有限公司,保留任何未在本文档中明示授予的权利。文档中涉及联芯的专有信息。未经联芯事先书面许可,任何单位和个人不得 复制、传递、分发、使用和泄漏该文档以及该文档包含的任何图片、表格、数据及其 他信息。

本产品符合有关环境保护和人身安全方面的设计要求,产品的存放、使用和弃置 应遵照产品手册、相关合同或者相关法律、法规的要求进行。

本公司保留在不预先通知的情况下,对此手册中描述的产品进行修改和改进的权利;同时保留随时修订或收回本手册的权利。

文件修订历史

版本	修订日期	修订日志	
1.0	2020-05-19	第一次发布版本	
1.1	2020-08-23	1、修改5G/4G指示灯的显示说明	
		2、更新web页面功能	
		3、新增加SSH访问,系统日志,调试等功能	- (X ()
		4、优化了VPN功能。	
		5、支持5G SA/NSA状态反馈和异常处理。	

目录

法律声明	2
	U.G.
又仵修订历史	3
目录	4
表格索引	6
图形索引	6
1 引言	7
	_
1.1 安全须知	/
2 5G 数据终端简介	8
2.1 产品概述	8
2.2 功能描述	8
2.3 装箱清单	9
2.4 产品外观	10
2.5 接口说明	11
2.6 安装说明	
3 Dongle 工作模式使用说明	14
3.1 主机端驱动安装	14

3.1.1 Windows 主机驱动安装	14
3.1.2 Linux 主机驱动安装	16
3.2 Windows 系统下主机拨号上网	16
3.3 Linux 系统下主机拨号上网	
4 web 使用说明	20
4.1 web 登录前准备	20
4.2 web 界面的状态栏	21
4.3 系统设置	22
4.3.1 系统	23
4.3.2 密码重设	25
4.3.3 SSH 访问	25
4.3.4 调试	26
4.3.5 系统日志	26
4.3.6 升级	27
4.3.7 重启	29
4.4 网络	29
4.4.1 接口	30
4.4.2 无线	34
4.4.3 VPN	36
4.4.4 DMZ	38
4.4.5 端口转发	39
4.4.6 其他	40

4.5 退出40



表	2-	1	5G 数据终端特性描述	8
表	2-	2	产品装箱清单	9
表	2-	3	产品外壳各接口说明	1
表	3-	1	5G 数据终端接口说明]	4
表	3-	2	驱动接口说明	15

图形索引

图	2-	1	5G 数据终端外观10
图	2-	2	天线安装示意图13
图	2-	3	SIM 卡安装示意图13
图	3-	1	驱动目录14
图	3-	2	驱动安装效果图15
图	4-	1	Web 登录界面

1 _{引言}

本文档详细介绍了利尔达MX880 5G数据终端,是基于移动互联网络需求而研发的 一款集成千兆网口、WiFi的通信产品。它通过5G网络接入,以太网输出。主要应用于 工业、商业、企业等用户联网和5G数据组网。

MX880采用高性能的32位处理器,可以高速处理协议和大量数据,可以支持电信、移动、联通等运营商的通信网络。提供10M/100M/1000M以太网口,WiFi无线接口、USB接口。

1.1 安全须知

用户有责任遵循其他国家关于无线通信模块及设备的相关规定和具体的使用环 境法规。通过遵循以下安全原则,可确保个人安全并有助于保护产品和工作环境免遭 潜在损坏。我司不承担因客户未能遵循这些规定导致的相关损失。

	道路行驶安全第一! 当您开车时,请勿使用手持移动终端设备,除非其有
0 0	免提功能。请停车,再打电话!
	登机前请关闭移动终端设备。移动终端的无线功能在飞机上禁止开启用以
	防止对飞机通讯系统的干扰。忽略该提示项可能会导致飞行安全,甚至触犯法
	律。
	当在医院或健康看护场所,注意是否有移动终端设备使用限制。RF干扰会
T	导致医疗设备运行失常,因此可能需要关闭移动终端设备。
	移动终端设备并不保障任何情况下都能进行有效连接,例如在移动终端设
SOS	备没有花费或 SIM 无效。当您在紧急情况下遇见以上情况,请记住使用紧急呼
	叫,同时保证您的设备开机并且处于信号强度足够的区域。



您的移动终端设备在开机时会接收和发射射频信号,当靠近电视,收音机 电脑或者其它电子设备时都会产生射频干扰。



请将移动终端设备远离易燃气体。当您靠近加油站,油库,化工厂或爆炸 作业场所,请关闭移动终端设备。在任何有潜在爆炸危险场所操作电子设备都 有安全隐患。

2 5G数据终端简介

2.1 产品概述

5G 数据终端是基于HUAWEI MH5000-31模块的5G通信工业控制器,此数据终端由 外壳、核心处理板、5G通信模块和天线共四部分构成,核心处理板上提供了多路电源 输出、USB接口、高达1000M的以太网口、预留了丰富的可扩展接口,旨在帮助用户快 速、便捷地学习开发5G通信技术及应用。

2.2 功能描述

MX880是能够把5G无线通信数据转换成以太网数据或者USB数据。在5G转USB数据输出的模式下简称为Dong1e模式,5G转以太网数据输出模式简称为CPE模式。

类型	描述	参数	
设备型号	MX880		
	设备颜色	铁灰色	
辺々が加	外壳材料	铝	
以奋外风	设备尺寸	备尺寸 131×88×28mm (公差±0.5mm)	
$\langle \langle c \rangle$	安装方式 桌面型或壁挂安装方式		
	LED 指示灯	旨示灯 5G, 4G, PWR(电源), SYS(系统)工作指示灯	
	功能按键	复位按钮,USB3.0枚举按键,恢复出厂设置功能按键	
用户接口		5G NR:n1, n78, n79, n41(2515MHz-2675MHz)	
	济合大学	5G NR: 4x4 MIMO Band: n1, n78, n79, n41	
	迪恒功能	LTE:B1, B3, B5, B8, B34, B38, B39, B40, B41	
		(2515MHz-2675MHz)	

表 2-1 5G 数据终端特性描述

		LTE:UL 2CA: 40C, 41C	
		LTE:DL 4x4 MiMo Band : B1, B39, B41	
		UMTS:B1,B8	
		GSM:900/1800 MHz	
		USB3.0的最大传输带宽高达 5.0Gbps (500MB/s)	
		USB2.0的最大传输带宽为 480Mbps (60MB/s)	
		LAN1, LAN2 双千兆 LAN 口通讯	7.,
		WIFI 支持 802.11 b/g/n	
	SIM卡槽	支持 5G/4G SIM 卡	
	天线接口	4个SMA天线接口, ANTO, ANT1, ANT2, ANT3	
由湄卅由	DC 电源供电	12V-2A	
电源供电	USB 接口供电	5V-4A	
	工作温度	$-10^{\circ}\text{C} \sim + 50^{\circ}\text{C}$	
	存储温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim + 85^{\circ}\text{C}$	
	相对湿度	5%~95%	
	工作震动	TBD	
	ENC	RE (辐射) 30M-6GHz Class B (TBD)	
可靠性	EMC	CE(传导)150k-30MHz Class B (TBD)	
· 1 4F LT	MTBF	≥60,000 小时 (TBD)	
	ESD	接触放电 6kV、空气放电 8kV (TBD)	
		AC 电源口: 差模 +/-2KV,共模+/-4KV (TBD)	
1	Surge	DC 电源口: 差模 +/-500V, 共模+/-500V (TBD)	
		USB 口: 差模 +/-200V, 共模+/-200V (TBD)	
		网口: 差模+/-1KV, 共模+/-2KV (TBD)	

2.3 装箱清单

整套产品采用纸质包装盒包装,包装盒中的物品清单详见下表: 表 2-2 产品装箱清单

0

1	主机	1台
2	12V/2A 电源适配器	1个
3	5G 鞭状天线	4 根
4	USB 3.0 数据线	1根





2.5 接口说明



表 2-3 产品外壳各接口说明

序号	接口丝印	功能	备注
9	DC	直流电源输入	DC9V-36V
10	Restore	恢复出厂设置按键	长按 5S 以上恢复出厂设置
11	Reset	设备复位按键	短按立即硬件复位
12	DE	USB3.0 枚举功能按键	Dongle 模式下:当 USB3.0 识别有问题时候
$\langle \cdot \rangle$			可以通过此按键实现 USB3.0 重新识别。每
			次操作完需复位按键的位置。
13	USB	USB-A 母口	Dongle 模式下:
		支持 USB3.0/USB2.0	随包装配有 USB3.0 的延长线可以连接设备
			USB-A 母口和客户主机。
14	SIM	按弹式 SIM 卡槽,	Micro SIM 5G/4G 卡安装位置,可以通过按
		支持 Micro SIM 卡	弹方式完成。

浙江联芯物联网科技有限公司

MX880 5G 数据终端用户手册

15	LAN2	千兆 LAN 口 2	10/100/1000 兆自适应 LAN 口
16	LAN1	千兆 LAN 口 1	10/100/1000 兆自适应 LAN 口
8	SYS	系统工作指示灯	设备运营正常运行指示灯,正常运行为常
			亮,异常时候就熄灭。
7	4G	4G 工作状态指示灯	4G 网络信号强度指示灯,网络接入成功指
			示灯亮,网络信号好为常亮,一般为
			500ms 快闪,较差 25 慢闪,接入失败
			为灯灭掉。
6	ANT0	天线 0	主天线
5	ANT1	天线 1	V V V V
4	ANT2	天线 2	1
3	ANT3	天线 3	7
1	PWR	电源指示灯	判断 5G 模块或者设备是否已经上电
2	5G	5G 工作状态指示灯	5G 网络信号强度指示灯,网络接入成功指
			示灯亮,网络信号好为常亮,一般为
			500ms 快闪, 较差 25 慢闪, 接入失败
			为灯灭掉。

2.6 安装说明

文档中针对天线和SIM卡的安装方式做说明,其中电源接口无方向性,USB接口和 LAN网线有明显方向标识,对此不做说明。

1) 天线安装: 设备包装中提供了4根SMA接口的棒状天线, 通过旋拧的方式安装 到对应的SMA天线接口上。

1.1.881-581 (asobbé) dimbe frantemedu fuelo dimbe francemedu fuelo dimbe francemedu fuelo dimbe francementementementementementementementeme	
Improved County School Improved County School Improved Force Improved County School Improved Force Improved County School	
图 2-2 天线	送安装示意图
2)SIM卡安装,见下图。	
(\bigcirc)	



3 Dongle工作模式使用说明

5G 数据终端给主机提供USB和RJ45这两种接入方式,在USB工作方式称为 Dongle模式,这个模式下对应的主机需要安装相应驱动。

3.1 主机端驱动安装

3.1.1 Windows 主机驱动安装

建议Windows系统版本为Windows7或更高版本。

驱动安装步骤如下:

- 1) USB驱动文件名称: MH5000-31_Windows_debug_driver
- 2) 双击下图的DriverSetup. exe文件, 驱动开始安装至完成。

NOTE

安装驱动过程中不会弹出界面,如果出现网络适配器里面的 network card 驱动安装不成功,则 需手动指定驱动路径(下图的 Driver 目录)

到库中 ▼	共享 新建文件夹				
	^{名称} 如果驱动不成功,那	么手动指定于这个路径	类型	大小	-
	🔒 Driver	2019/12/26 18:15	文件实		
	📧 devsetup32.exe	2015/7/18 13:44	应用程序	303 KB	
位置	📧 devsetup64.exe	2015/7/18 13:45	应用程序	426 KB	
	ADDriverSetup.exe	2015/3/31 17:57	应用程序	327 KB	
	DriverUninstall.exe	2015/3/31 17:57	应用程序	327 KB	
	Install.log	2020/4/13 15:37	wrifile	37 KB	
	LocateDevice.dll	2013/12/31 10:19	应用程序扩展	10 KB	

3) 驱动正常安装成功之后,且正确识别如图3-2所示

表 3-15G 数据终端接口说明

设备	描述	备注
----	----	----

浙江联芯物联网科技有限公司

Application Interface	待定	
PC UI Interface	AT串口	本文中所有的 AT 指令,通过此串口交互
Serial B	待定	
Serial C	待定	
HUAWEI Mobile Connect-Network Card	网卡	5G 数据终端驱动安装成功后的网卡



表	3-2	驱动接口说明
1X	5-2	

设备	描述	备注
Application Interface	待定	
PC UI Interface	AT串口	本文中所有的 AT 指令,通过此串口交互

Serial B	待定	
Serial C	待定	
HUAWEI Mobile Connect-Network Card	网卡	5G 通信的网卡

3.1.2 Linux 主机驱动安装

5G数据终端对接Linux主机时为免驱动模式。

NOTE

5G 数据终端同一固件支持 Windows 与 Linux 两种系统,但同时只能处于其中一种模式,具体请

根据如下指令返回结果确认当前的驱动模式。

AT^SETMODE?

^SETMODE:0 //5G 数据终端当前工作在 Linux 驱动模式

3.2 Windows 系统下主机拨号上网

1 使用串口工具或其他方式连接PC UI Interface所在的COM口,波特率115200,8N1 模式。



2 将5G数据终端切换到windows驱动模式

● 上电之后先查询当前的驱动模式,如果是返回值如下图,表示当前是 windows 驱动模式。

```
[14:40:38.275]发→∘AT^SETMODE?
□
[14:40:38.281]收←•
^SETMODE: 1
OK
```

● 如果当前未处于 windows 驱动模式, 输入指令 AT^SETMODE=1 进行设置, 设置 完成后,模组会自动重启并进入 Windows 驱动模式。

```
[14:39:13.635]发→∘AT^SETMODE=1
□
[14:39:13.648]收←◆
OK
```

3 向PC UI Interface端口发送拨号命令

如当前需要接入中国移动网络,则输入如下命令

```
AT^NDISDUP=1, 1, " cmnet"
```

NOTE

```
APN与运营商对应关系, cmnet - 中国移动, 3gnet - 中国联通, ctnet - 中国
电信
```

模组返回OK并且第一个数字是1,表示已经拨号成功,成功返回结果如下:

返回结果如下

^ANLEVEL:0,99,29,4,78,4

^HCSQ: "LTE",67,63,241,32

^NDISSTAT: 0,0,,"IPV4"

^NDISSTAT: 0,0,,"IPV6"

^RRCSTAT: 0

操作示例如下图:

```
[14:41:54.371]发→◇AT^NDISDUP=1,1,"cmnet"
□
[14:41:54.382]收↔
OK
^RRCSTAT: 1
[14:41:54.667]收↔
^NDISSTAT: 1,,,"IPV4"
[14:41:55.508]收↔
^NDISSTAT: 1,,,"IPV6"
```

- 4 在NSA网络下完成拨号后,确认是否使用5G网络
 - 执行 AT^LENDC?查询是否建立双链接。最后一个参数是 1 表示已经建立双链接,可以使用 5G 网络
 - 执行 AT^HCSQ? 查询是否存在 NR 信号

[14:42:38.067]发→∘AT^LENDC?
[14:42:38.078]收←◆
^LENDC: 1,0,0,0 最后一个参数0表示只有4G网络,为1表示4G和 5G双连接,即NSA非独立组网。
ОК
[14:42:45.876]发→∘AT^HCSQ?
[14:42:45.885]收←◆
^HCSQ: "LTE" 72,62,251,28
OK LTE表示当前是4G,III表示当前是5G

3.3 Linux 系统下主机拨号上网

- 使用 linux 系统串口工具,连接 PC UI Interface 所在的 COM 口,波特率 115200, 8N1 模式。
- 2 切换到 linux 驱动模式

串口输入指令 AT^SETMODE=0 进行设置,设置完成后,模组会自动重启。

3 确认驱动安装完成

在新版本linux系统中已经集成驱动,无须用户另外安装,如果遇到驱动不识别, 请检查linux内核版本是否太旧。

4 向 PC UI Interface 端口发送拨号命令,与 Windows 下拨号流程一致。



4.1 web 登录前准备

请按如下步骤进行登录操作。 STEP 1 5G Data Terminal插入sim卡,并上电启动。

STEP 2 电脑与5G Data Terminal连接

将网线把电脑网口与**5G** Data Terminal的任一LAN口连接;或电脑通过无线网络选择5G Data Terminal热点SSID为"5G_DTU",登录密码为"<u>www.lierda.com</u>"连接热点。

STEP 3 web端登录

在电脑浏览器地址栏中输入"<u>http://192.168.1.1</u>",进入web登录界面,如下图。 默认用户名为"admin",密码为"admin"。

264.			
用户名。admin			
8344]	
	894	State Contraction of the second secon	



4.2 web 界面的状态栏

登录后 web 首页面为"状态">"概览"页面,如下:

		al 🛋		
		中国移动		
		4G		
系统				
型号	Lierda 5G DTU	J		
固件版本	5G_DTU mast	ter 1.2.1_RC4		
本地时间	2020-08-12 11	1:30:30		
运行时间	0时7分22秒			
USB	3.0			
5G模块厂商	Huawei Techn	ologies Co., Ltd.		
5G模块型号	MH5000-31			
5G模块版本	11.810.00.01.0	00		
IMEI	86739504005	1878		
IMSI	46000681145	0400		
PLMN	46000			
ARFCN	38950			
Cell_ID	80548225			
PCI	297			
TAC	22450			
5G RSRP				
5G SINR				
5G RSRQ				
4G RSRP	-68			
4G SINR	30			
4G RSRQ	24			
网络				▶
		5G(IPv4)		
协议: DHCP 客户端 地址: 10.35.27.145/8				
网关: 10.0.0.1 DNS 1: 211.140.11.66				
DNS 2: 211.140.188.188 到期时间: 5天 23时 58分 13秒				
已连接: 0时 1分 47秒				
5G流量统计				
类型	当前流量			
下載	444.95 KB			
上传	69.74 KB			
总计	514.69 KB			
时间	0时1分47秒			
流量统计结果仅供参考,实际流量以 已连接 LAN口	《您的收费账单为准			
主机名	IPv4 地址	MAC 地址	剩余租期	
LAPTOP-EVNUG669	192.168.1.100	8C:16:45:D5:88:8C	11时 52分 50秒	
Powered by 利尔达科技集团股份有	限公司(Lierda Science & T	Technology Group Co., Ltd.)		

4G网络。

1

可通过点击"状态">"概览"进入该页面。

lierda	状态 • 系统 • 网络 • 退出	Column 7
	wd ybhia 566 中国移动 46	
系统		
型号	Lierda 5G DTU	
固件版本	5G_DTU master 1.0.6	
本地时间	2020-05-18 16:56:08	
运行时间	0时 13分 47秒	
5G模块厂商	Huawei Technologies Co., Ltd.	
5G模块型号	MH5000-31	

实时流量查询:点击"状态""实时流量"查看 5G Data Terminal 此次登录后的流量使用情况。

流量				
56				
Эт	2m		1m	
12.00 Kbit/s (1.50 KB/s)				
8.00 Kbit/s (1024 8/s)				
		1		
91.00 Kbit/s (512 B/s)			1	
A. A.				
			(最近3分钟信息,每3秒刷新)
入站: 0 bit/s	平均:	140.24 bit/s	峰值:	8.20 Kbit/s
出站: 1.27 Kbit/s	平均:	119.92 bit/s	峰值:	4.56 Kbit/s
Lang. 1.21 1000 3	-1-10-	110.02 0103		4.00 10003

Powered by 利尔达科技集团股份有限公司

4.3 系统设置

系统设置下共分"系统"、"密码重设"、"SSH访问"、"调试"、"系统日志""、升级"、"重启"等7个功能,功能如下:

	系统				
当前流量	密码重设				
5G	SSH 访问 调试				
Зm	 系统日志 升级 一 		lm		
2.34 Mbit/s (300.00 KB/s)					
1.56 Mbit/s (200.00 KB/s)		_			
800.00 Kbit/s (100.00 KB/s)					
			(最近 3 分钟信息,每 3 秒刷新)	
<u>下载:</u> 0 bit/s (0 B/s)	平均:	41.73 Kbit/s (5.22 KB/s)	峰值:	2.64 Mbit/s (337.67 KB/s)	
		10 50 10 10	1.07 Page	000 50 141 141	

Powered by 利尔达科技集团股份有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.)

4.3.1 系统

点击"系统""系统"进入系统目录,系统内共"系统设置"、"时间同步"、"语言"三 个功能。

本地时间	2020/8/18下午5:23:30	通过浏览器同步时间		
主机名	5G_DTU			
时区	Asia/Shanghai	•		
			保	存并应用 保存 复位
			保	字并应用 保存

系统设置:

可设置当前 5G Data Terminal 的本地时间、主机名称及系统时区。

本地时间通过右侧"通过浏览器同步时间"以保障时间的准确性。

系统信息设置完成后点击"保存并应用",系统会使设置立即生效,如下图:

浙江联芯物联网科技有限公司

lierda	状态・ 系统・ 网络・	退出			
系统设置 时间同步 U	正在等待配置被应用 89s				
本地时间	2020/5/18 下午5:28:46	通过浏览器同步时间			
主机名	5G_DTU111				
时区	Asia/Shanghai 🔹				
			保存并应用保存	复位	
					50
Powered by 利尔达科技集团股份					

点击"保存"保存当前配置。

点击"复位":回复上次设置信息。

时间同步:

时间同步可设置 NTP 客户端是否使能,及 NTP 的服务器地址。

lierda			自动脱新开
系统设置时间同步语言			
启用 NTP 客户端			
候选 NTP 服务器	time1.aliyun.com	×	
	time2.aliyun.com	×	
	time3.aliyun.com	×	
		+	
Powered by 利尔达科技集团股份 语言: 语言现支持 Eng	清限公司(Lierda Science & Technol lish 和中文。	ogy Group Co., Ltd.)	
lierda	状态• 系统• 网络• 退	Ш	自动解析开
系统设置时间同步语言			
语言	auto		
ļ	English 中文 (Chinese)		保存并应用 保存 复位

4.3.2 密码重设

web 端登录密码默认为 "admin", 输入新密码及再次在确认密码中输入新密码, 点击保存

		<u>未经存的问题</u> 。	
	系统营码已更改成功,	取消	
	Web密码重设		
	ari corps 2001 * * · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
		(Xfr	
	Powered by 利尔达科技集团股份有限公司		
保存	修改密码后,点击"退出",即可以以密码重新	扩登录 web	
	Web密码重设		
	÷<*****		
	あ)[2216] *		
	确认密码 🔤 *		
	Powered by 利尔计科技集团股份查閱八司		
	FUNCED BY和小丛村又来包成历刊家公司		
2 2			
5.5	22H 10161		
通过	该设置,可设置终端是否启用 ssh 及是密码验证	E功能。	
•			
ier	「こう」 状态・系统・网络・退出		
	ia		
SH iti			
SH 访	后用		
SH 访	□□□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
SH 访(后用 ■ 密码验证		
SH 访(店用 ■ 密码验证 ③ 允许 <u>SSH</u> 密码验证 端口 22		
SH 访(店用 ■ 密码验证 ④ 允许 <u>SSH</u> 密码验证 端口 22		

4.3.4 调试

SG 调试 系统 店用 密码置设 SSH 访问 ····································	
Powered by 利尔达科技集团股份有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.)	
调试选择启用后,点击"保存并应用"	
5G 调试 ◎ 自用 ● (保存井应用) 保存	
Powered by 利尔达科技集团股份有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.)	
可进入 5G 模块调试模式,使用 AT 指令与模块通信,如输入模块查询指令 AT+CGMM 输出 MH5000-31	
5G 调试	
E用 ⊌ Welcome to minicom 2.7.1 OPTIONS: Port /dev/ttyUSB1, 17:30:01 Press CTRL-A Z for help on special keys WH5900-31 OK WH5900-31 OK WH5900-31	

4.3.5 系统日志

系统日志为系统 log 即时输出。

系统日志
Sぞい日志 Wed Aug 12 11:27:48 2020 daemon.notice netify Wed Aug 12 11:27:48 2020 daemon.notice netify Wed Aug 12 11:27:49 2020 d

4.3.6 升级

升级模式下有"恢复出厂设置"及"升级新固件"功能。 点击"恢复出厂设置",即可将 5G Data Terminal 所以配置恢复出厂设置。 点击"升级固件...",选择"浏览..."在 pc 端找到固件

升级操作 恢复出厂设置 ^{恢复到出厂设置} 恢复出厂
升级新的固件 从这里上传一个升级固件以更新正在运行的固件。 固件文件 升级固件…
Powered by 利尔达科技集团股份有限公司

浙江联芯物联网科技有限公司

MX880 5G 数据终端用户手册

lierda	▶ 状态 - 系统 - 网络 -	退出		
_{上传取消} 升级操作	正在上传文件 青洗择要上传的文件。 浏览		取消上传	
恢复出厂设置 _{恢复到出厂设置}	恢复出厂			
升级新的固件				
从这里上传一个并级固件以更	新止仕运行的画件。 《 升级固件…			
Powered by 利尔达科技集团服	份有限公司			

选择固件后点击"上传"

lierda	状态・ 系统・ 网络・ 退出	
	在上传文件… 名称: 5G_DTU_firmware1.0.6.bin 大小: 7.25 MB	
ナ 牧 探 作 恢复出 厂 设置	刘览 取消	上传
升级新的固件		
从这里上传一个升级固件以更新了	E在运行的圆件。	
Powered by 利尔达科技集团股份	有限公司	
上传后,点击"维	<u>*续"</u>	
lierdo	。	
_{上传取消} 升级操作	升级固件? 升级固件已上传。下面是列出的校验和及文件大小,将它们与原始文件进行比较以确保装 性。 单击下面的"继续"开始升级。 • 大小: 7.25 MB	<u>刘</u> 温完整
恢复出厂设置	・MD5: 47a323854a5f213f45afb31d23f563aa ・SHA256: 538b40d9080dc53d13bc464e1f8f13762f56282562fc0dca5f95a2da9a9ccdc2 ✔ 保留当前配置	
	取消	还误



如下图表示系统正在升级中,请勿在此时断电,耐心等待。"保留当前配置"选项可根据需

求自行选择。

lierdo	● 	
上传取消	正在升级… 正在升级系统… 切勿关闭电源! 等待数分钟后即可尝试重新连接。	
计 级操作 恢复出厂设置		
恢复到出厂	©置	6
升级新的固件	(用新正在示石的图4)	
圆件	文件 正在升级	
Powered by 利尔达科技集	回股份有限公司	0.1

若使用网线连接 PC 和 5G Data Terminal, web 在自动升级完成后会自动到登录界面;若使用 wifi 连接 5G Data Terminal, 烧录后可通过电脑端查询 5G 热点。

```
升级状态通过查看 SYS 灯判断(待定)。
```

A.S. Tar A.S. A.J. A.G. (1927) A.S. Tar A.S. Tar A.J. A.G. (1927) A.S. Tar A.S. Martin and A.S. Martin a

4.4 网络

网络设置共有"接口"、"WIFI"、"VPN"、"DMZ"、"端口转发"、"其他"等6个 功能。

4.4.1 接口

lie	rda	网络- 退出		自动刷新开
接口		接口 WIFI		
lan	LAN 2	VPN DMZ 端口转发 其他 IPv4: 192.168.1.1/24 IPv6: fdbc:1254:6391:: 信息: 正在运行	秒 :89 数据包) 数据包) (1/60	编辑
5G	5G	协议: 5G 运行时间: 0时 25分 8 MAC: 00:1E:10:1F:00 接收: 2.51 MB (16281 发送: 1.50 MB (14289 IPv4: 10.35.27.145/8 信息: 正在运行	^沙 :00 数据包) 数据包)	编辑

Powered by 利尔达科技集团股份有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.)

LAN 🗆:

IPV4 地址为路由器 LAN 口局域网的 ip 地址,局域网可使用的 ip 地址范围为

 $10.0.0.0\!\sim\!10.255.255.255$

 $172.16.0.0{\sim}172.31.255.255$

 $192.168.0.0{\sim}192.168.255.255$

芝达扔栗 宣视扔栗 DUCD	RE 友 58	
S THE FACTOR OF THE STREET	הא בלאון	
协议	静态地址	
IPv4 地址	192.168.1.1	
IPv4 子网掩码	255.255.255.0	
		取消保存
5G	接收: 17.57 KB (176 数据包)	编辑

浙江联芯物联网科技有限公司

lierda	状态。 系统。 网络。 退出	自动顺新开	
接口 » LAN	用品体和		
永坑反直 同牧反直 DNU	את כל אמ		
重设 MAC 地址	8E:32:77:2C:23:F7		
重设 MTU	1500		
使用网关跃点	0		
		取消保存	
5G	接收: 17.57 KB (176 数据包) 发送: 19.83 KB (218 数据包) IPv4: 10.190.178.197/8 IPv6: 2409.8928:e10.6c3.21e: 10ff.fe1f.0/64	编辑	7.,
lierda	状态・ 系统・ 网络・ 退出	自动解释并	
接口 » LAN 系统设置 高级设置 DHCP	安 名器		
基本设置			
关闭	□ ◎ 不在此接口提供 DHCP 服务。		
最大客户端			
租期	12h		
	福用地址的到期时间,最短2分钟(2m)。		
		取消保存	

5G:

系统设置:

接口 » 5G		
系统设置高级设置		
协议	5G 🔻	
服务类型	首选5G *	
	未指定	
IP 协议	默认	
101	首选5G	
APN	5G	
SIM卡PIN码	自定义	
用户名		
密码	[11]	*
锁频命令		
		BO

- 1. 默认: 模块默认;
- 2. 首选 5G: 只能入 5G 和 4G,其中 5G 网优先;
- 3.5G : 只能入 5G 的网。
- IP 协议:

IP 协议可选择: ipv4、ipv4+ipv6、ipv6, 默认为 ipv4+ipv6。

接口 » 5G 系统设置 高级设置		-07
协议	5G v	
服务类型	首选5G •	1
IP 协议	默认 ▼	Ť
APN	<u>默认</u> IPv4 IPv4+IPv6	
SIM卡PIN码		
用户名		
密码	*	
锁频命令		
	取消	特
PN:		1

可选择自动、选择运营商或自定义添加特殊网络

· 记置 高级设置				
11 101	(
协议	5G	¥		
服务类型	首选5G	•		
IP 协议	默认	•		
APN	默认	•		
	默认			
SIM卡PIN码	中国移动			
田古夕	中国联通			
市に石	中国电信			
密码	自定义			
锁频命令				

SIM 卡 PIN 码、用户名、密码为内部网络 sim 卡 APN 拨号信息,需根据网络运营商提供信息填写,公共运营商无线填写。

锁频命令: AT^FREQLOCK=1,"04",1425,,,174

根据《HUAWEI MH5000 系列 5G 模块 AT 命令手册-(V100R001_01, Chinese).pdf》查看锁 频具体参数。

接口 » 5G		
系统设置高级设置		、 X(_'
协议	5G 🔻	
服务类型	首选5G •	
IP协议	默认 ▼	
APN	默认	
SIM卡PIN码		
用户名		
密码	*	
锁频命令		
		取消 保存



接口 » 5G				
系统设置	高级设置			
	SA支持	默认 •		
		⑧ 修改需要复位5G模块,请手动重启2	达设备	
	IP获取	DHCP •		
	重设 MTU	1500		
				取消保存
\square	9.			

接口 » 5G			
系统设置高级设置			
	6		
SA支持	默认	•	
	默认	[后本设备 [1]	
IP获取	т. Т.		
₹\2.NTU	自定义		
里设 MTU	1999		
			取消保存
		ANT ND (ARAAT KAELAS	
接口 » 5G			
系统设置高级设置			
SA支持	野认	*	
	修改需要复位5G模块,请寻	F动重启本设备	
IP莽雨			
11 2/45	the state s		
重设 MTU	DHCP		
	STATIC		
	- 自定义		取消保存
	发送	: 2.46 MB (20292 数据包)	
4.4.2 无线			
lierda			自动刷新开
无线概况	SSID: 5G DTU 模式: Master		
-58 dBm	BSSID: 30:1B:97:08:3A:A4 加密: WPA2 PSK (CC	MP) ###	E
Powered by 利尔达科技集团股份	有限公司		
(
\ \-			
点击"编译"酉	记置无线网络		
以钳削且:			
点击"禁用"贝	则关闭 5G Data Terminal 无	线热点,	

无线网络: 主 "5G_DTU" (v 设备配置	vlan0)	
基本设置		
状态	模式: Master SSID: 5G_DTU -58 dBm BSSID: 30:18:97:08:3A:A4 加密: WPA2 PSK (CCMP) 信道: 1 (2.412 GHz) 传输功率: 12 dBm 信号: -58 dBm 噪声: 0 dBm 传输速率: 0.0 Mbit/s 国家: CN	
无线网络已启用	禁用	
工作频率	模式 信道 Legacy ▼ 1 (2412 Mhz) ▼	De
接口配置		
基本设置 无线安全		
模式	接入点 AP	
ESSID	5G_DTU	
隐藏 ESSID		
	取消保存	
上十"白田"	7. 兀白::: 抽上	

点击"启用",开启 wifi 热点。

.

	无线网络: 主 "5G_DTU" (r	adio0.network1)
	设备配置	
	基本设置	
P	状态	模式: Master SSID : 5G_DTU 已第用 无线末开启
	无线网络已禁用	启用
	工作频率	模式 信道 Legacy ▼ 1 (2412 Mhz) ▼
	接口配置 基本设置 无线安全	
	模式	接入点 AP ▼
	ESSID	5G_DTU
	隐藏 <u>ESSID</u>	
		取消保存

接口配置:

ESSID 为 wifi 热点名称,可点击编辑修改,

接口配置				
基本设置 无线安全				
模式	接入点 AP	×		
ESSID	5G_DTU			
隐藏 ESSID				
				取消保存

wifi 加密算法可选择 CCMP、TKIP、TKIP+CCMP 等加密方式, 密码默认为 www.lierda.com,

用户修改后点击保存即可使配置生效。

接口配置		
基本设置无线安全		
	加密 WPA2-PSK (强安全性) V	
	算法 自动 ▼	
	密码 ************************************	
		取消保存

4.4.3 VPN

VPN 功能工支持 PPTP、L2TP(层二)等两种协议,L2TP 协议下可设置为服务器和客户端,

如下2图。

接口 » VPN				
系统设置				
协议	L2TP(层二)	T		
打开	L2TP(层二) PPTP			
*型	服务器	•		
客户端隔离	2			
				<u> </u>

接口 » VPN						
系统设置						
	协议	L2TP(层二)	¥			
	打开					
	类型	服务器	T			
		服务器				
客户端	膈离	客户端				
						取消保存
				14	0.	

L2TP 协议下客户端设置,设置服务器 IP,及选择打开,点击保存即可使能客户端并连接

服务器。

接口 » VPN					
系统设置					
	协议	L2TP(层二)	×		
	打开				
	类型	客户端	¥		
	服务器IP				
					取消保存

L2TP 服务器模式:网关作为服务器。

接口 » VPN		
协议	L2TP(层二)	
打开		
类型	服务器 ▼	
客户端隔离	×	
		取消

PPTP 协议,选择要切换的协议后需点击"切换协议", PPTP 协议下网关作为 PPTP 客户

端进行 vpn 连接。

接口 » VPN		
系统设置		
协议	PPTP v	
确定要切换协议?	切换协议	
打开		
类型	服务器	
		取消保存
接口 » VPN		
系统设置高级设置		
协议	PPTP T	
打开	•	
VPN 服务器		
PAP/CHAP 用户名		
PAP/CHAP 密码	*	
		取消保存

4.4.4 DMZ

点击下拉菜单,根据连接设备 ip 选择开启 DMZ 功能,保存并应用:开启 DMZ 功能,保

存:保存配置。

lierda	状态 - 系统 - 网络 -	退出		
DMZ IP	关闭 *			
	关闭			
	192.168.1.108(OPPO-K3)			
	192.168.1.168(LAPTOP-EVNUG66)		1年在7月22日 19
	192.168.1.188(HUAWEI_P20-5c9e	256f37f99)		
	192.168.1.140(undefined)			
Powered by 利尔达科技集团股份有	自定义	1		

4.4.5 端口转发

协议:可支持 TCP、UDP、ICMP 或自定义协议;

目标端口: 5G 网关 wan 口对公网开发的端口号;

内网 IP 地址: 网关内部局域网需要端口转发的局域网设备 IP, 内网 IP 可以在下拉菜单中

查看当前局域网内的内网 IP 地址;

内网端口: 内外设备需要实现端口转发的端口号。

lerac	状态 - 系统 - 网络 - 退出		
Port forward			
名称	详情	启用	
	尚无任	印配置	
添加			
owered by 利尔达科技集团	限份有限公司(Lierda Science & Technology Group C	o., Ltd.)	
orward - 未命名			
置			
名称	未命名		
名称协议	未命名 TCP UDP ・		
名称协议	未命名 TCP UDP ・		
名称 协议 目标端口	未命名 TCP UDP ・		
名称 协议 目标端口	未命名 TCP UDP・ ・ 留 指定需要转发的Wan目标端口		
名称 协议 目标端口 内网IP地址	未命名 TCP UDP ・ ④ 指定需要转发的Wan目标端□ (空) 、		
名称 协议 目标端口 内网IP地址	 未命名 TCP UDP ・ ② 指定需要转发的Wan目标端口 (空) ・ ③ 转发输入数据到指定内网IP 		
名称 协议 目标端口 内网P地址 内网端口	 未命名 TCP UDP ・ ② 指定需要转发的Wan目标端口 (空) ・ ④ 转发输入数据到指定内网IP 		

Port forward	- 未命名		
系统设置			
	名称	未命名	
	协议	TCP UDP •	
		Any	
	D+-340	✓TCP	
	日你师山	✓UDP	
		□ 自定义	
	内网IP地址	(空) 、	
		@ 转发输入数据到指定内网IP	
	内网端口		
		◎ 转发输入数据到指定内网IP的端口	
的网IP地址	(空)	(空) •	
	(空)		
	10.1.7.201 (4	C:54:99:45:E5:D5)	
内网端口	10.40.87.150	(00:1E:10:1F:00:00)	
	192.168.1.1 (C6:E9:D1:85:05:89)	
	192.168.1.10	0 (LAPTOP-EVNUG669)	
	自定义		
4.6 其	他		
lier	aa	- 状态・ 系统・ 网络・ 退出	
软硬件加	速		
	软件加速	8	
		② 基于软件的routing/NAT加速	
	硬件加速		
		② 基于硬件的routing/NAT加速	
		保存并应用保存	
Howered by 利尔	N达科技集团股份有	IPRZEDILIERUZ SCIENCE & TECHNOLOgy Group Co., LTC.)	

4.5 退出

"退出"按键,退出 web 返回登录界面。

lierda	状态▼ 系统▼ 网络▼ 退出
系统设置时间同步	
本地时间	2020/5/19 上午10:47:21 通过浏览器同步时间
主机名	5G_DTU111
时区	Asia/Shanghai •
Powered by 利尔达科技集团股份	有限公司
72	
· 102	