

利尔达科技集团股份有限公司

Lierda Science & Technology Group Co., LTD



产品名称:TE310 5G 数据终端 文件版本:Rev04 发布日期:2023 年 10 月 8 日

文档修订历史

版本	日期	作者	变更描述
Rev01	2023-05-22	Sym	初始版本
Rev02	2023-07-17	Sym	修改 WEB 升级
Rev03	2023-09-27	Sym	格式调整,增加特征符
Rev04	2023-10-08	Lxf	增加 WEB 功能描述
			R



前 言

感谢您选用利尔达科技集团股份有限公司的产品及行业解决方案,该文档内容用以支持其相关客 户的产品选型和使用。在熟悉和使用产品方案之前,请您详细阅读本手册以便对其有深入的了解,客 户须按照文档中提供的规范、参数来设计其产品。

本公司为改进产品,将尽可能采用新技术、新元器件、新的软件。因此,本公司有权更改而不予 通知。本手册所描述的产品方案的特性、功能和操作也许与本公司在各地所销售产品方案的性能并不 完全一致,有些情况下,图片只是产品原型,在使用本手册前,应向本公司或各地营销网络询问当前 适用的资料。

本产品方案必须遵循售后服务人员的指导进行使用。由于客户操作不当而造成的一切后果,以及 对于未经授权对本产品的更改、不按规定而替换器件、电源、线缆及连接其它外设所造成的人身伤害 或财产损失,本公司不承担任何责任。

本手册版权属于本公司,任何个人和组织未经我公司允许复制转载该文档将承担法律责任。本手 册中可能涉及的其它公司、产品及服务名称仅做识别之用,这些名称可能是属于其它公司的注册商标、 版权或服务标志。

请妥善保存此手册,以便随时查阅参考。如有任何本手册中未提及的其它问题,欢迎与本公司联系(推荐邮箱方式):

利尔达科技集团股份有限公司

- 邮箱: EA Service@lierda.com
- 电话: 0571-88800000 (工作时间)
- 网址: http://www.lierda.com
- 论坛: http://bbs.lierda.com
- 地址: 杭州市文一西路 1326 号利尔达物联网科技园

安全原则

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。产品制造商/ 集成商需要将如下的安全须知传达给终端用户。若未遵守这些安全规则,产品制造商不会对用户错误的使 用承担责任。

道路行驶安全第一!开车时,请勿使用和操作本 5G 数据终端设备。请先确认 安全停车,再使用和操作本设备! 登机前需关闭无线终端设备。在飞机上禁止开启本终端的无线功能,以防止对 飞机通讯系统的干扰。未遵守该提示项可能会影响飞行安全,甚至触犯法律。 当在医院或健康看护场所,需注意是否有无线终端设备使用限制。RF干扰可能 会导致医疗设备运行失常,因此可能需要关闭移动终端设备。 终端设备并不保障任何情况下都能进行有效连接,如在无线终端设备没有话费 SO或 SIM 无效时。当需要用于紧急救援等场合使用使用时应做充分评估,同时保证您 的设备开机并且处于信号强度足够的区域。 请将数据终端设备远离易燃气体。靠近加油站、油库、化工厂或爆炸作业场所 前,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。 请将数据终端设备远离易燃气体。靠近加油站、油库、化工厂或爆炸作业场所 前,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。



ш

感设备,如机械手表、磁带、磁条信用卡、磁性储存材料等。

终端可选配有磁吸支架,磁吸支架后侧具有较强磁场,应使磁吸支架远离磁敏



	目、录
1.	产品概述1
2.	适用型号说明1
3.	外观及尺寸1
	3.1 产品外观1
	3.2 机械尺寸2
4.	产品规格2
5.	装箱清单4
6.	接口说明5
7.	安装说明6
8.	WEB 使用说明6
8.	1 WEB 登录前准备6
8.	2 WEB 界面的状态栏7
8.	3 系统设置10
	8.3.1 系统
	8.3.2 密码重设12
	8 3 3 SSH访问 12

8.1 WEB 登录前准备	6
8.2 WEB 界面的状态栏	7
8.3 系统设置	
8.3.1 系统	
8.3.2 密码重设	
8.3.3 SSH 访问	
8.3.4 Web 远程访问	
8.3.5 调试	
8.3.6 系统日志	
8.3.7 快捷配置	
8.3.8 升级	
8.3.9 重启	
8.4 服务	
8.5 网络	
8.5.1 接口	
8.5.2 WIFI	
8.5.3 VPN	
8.5.4 DMZ	
8.5.5 端口转发	
8.5.6 网络诊断	
8.5.7 GRE	
8.6 退出	
后记	31

1. 产品概述

利尔达 TE310 5G 数据终端是基于移动互联网络需求而研发的一款集成 5G 网络、千兆网口、WiFi 6 于一体的通信产品。采用高性能的 32 位处理器,可以高速处理协议和大量数据,提供 10M/100M/1000M 以太 网口,通过 5G 网络接入,以太网输出,可以支持电信、移动、联通等运营商的通信网络。设备还提供 WiFi 无线接口,方便用户使用。TE310 5G 数据终端支持 3.81mm 带锁紧工业端子电源接口,以太网接口,USB 接口,RS232 接口,RS485 接口,DI/D0 接口,旨在为用户提供最快速、便捷地使用体验。该产品可以广泛 应用于工业、商业、企业等用户联网和 5G 数据组网等应用场景。

2. 适用型号说明

序号	CPN	特征符	配置信息	MPN
1	TE310	D0E-A-A00	82M 模组	L-ODMTEM0-CA505
2	TE310	D0E-E-A00	NE16U-CN 0F 模组	L-ODMTEM0-EA505

3. 外观及尺寸



图 3-1、TE310 5G 数据终端

注: 安装挂耳为选配件,根据产品供货批次不同,外观可能稍有不同,具体以实物为准。

3.2 机械尺寸



图 3-2、机械尺寸(单位: mm)

4. 产品规格

表 4-1.	TE310.5G	粉据终端产品规格	
12 7-1	112310.30	致而兴知/ 田凡怕	

	硬件系统		
CPU	32 位双核处理器		
内存	256M Byte LPDDR3		
存储器	32M Byte Flash		
	用户接口		
以太网	10/100/1000M LAN 接口(RJ45),内置 1.5KV 电磁隔离保护		
(U)SIM 接口	标准抽屉式 Nano SIM, 符合 ETSI 和 IMT-2000 规范, 支持 Class B(3.0V) 和 Class C(1.8V) (U)SIM 卡, 内置 16 KV ESD 保护		
工业串行接口	1×RS232: TXD、RXD、GND; 触放电±4kV,空气放电±8kV。 1×RS485: A、B、GND; 触放电±4kV,空气放电±8kV,EFT4级防护, Surge 4 级防护 3.81mm 工业端子		
B码输出接口	1 路, B+、B-; 与 RS485 接口复用(二选一)		
ІО 🗆	IO 口 1×开关量输入,光耦隔离,外接无源开关; 1×开关量输出,电磁继电器隔离,2A 30VDC/0.5A 125VAC(CR 模式),最大切换功率 62.5VA/60W; 3.81mm 工业端子;触放电±4kV,空气放电±8kV。		
USB 接口	Type-C 接口,用于模组固件升级		
Reset 按钮	通过此按钮,可重启设备或将参数配置恢复为出厂值		
状态指示	PWR(电源), 5G, 4G, SYS (系统) LED 工作指示灯		



天线接口	SMA-K, SMA 母头(天线为 SMA-J 公头,支持棒状天线或馈线吸盘天线)		
	射频频段(L-ODMTEM0-CA505)		
5G NR	DL 4x4 MIMO (n1/41/77/78/79) DL 2x2 MIMO (n20/28) UL 2x2 MIMO (n41/77/78/79) DL 256 QAM, UL 256 QAM		
LTE	DL 2x2 MIMO (B1/2/3/4/5/7/8/20/26/28/34/38/39/40/41) DL 256 QAM, UL 64 QAM		
WCDMA	B1/8		
LTE CA 频段组合 EN-DC 频段组合	(略)		
WIFI	IEEE 802.11 b/g/n/ax@2.4G		
	射频频段(L-ODMTEM0-EA505)		
5G SA	n1/n8/n28/n41/n77/n78/n79		
5G NSA	n41/n78/n79		
LTE FDD	B1/B3/B5/B8		
LTE TDD	B34/B38/B39/B40/B41		
WCDMA	B1/B5/B8		
WIFI	WIFI 802.11 b/g/n		
	理 论 速 率 (L-ODMTEM0-CA505)		
5G SA Sub-6	DL/UL: 2 Gbps / 1 Gbps		
5G NSA Sub-6	DL/UL: 2.2 Gbps / 575 Mbps		
LTE	DL/UL: 600 Mbps / 150 Mbps		
UMTS	DL/UL: 42.2 Mbps / 11 Mbps		
	理论速率(L-ODMTEM0-EA505)		
SA	DL: 2Gbps; UL: 1Gbps		
NSA	DL: 2.2Gbps; UL: 575Mbps		
LTE	DL: 600Mbps; UL: 150Mbps		
WCDMA	DL: 384kbps; UL: 384kbps		
DC-HSPA+	DL 42.2Mbps		
HSUPA	UL 11Mbps		
	系统供电		

标准电源输入	3.81mm 工业端子,支持正负极自适应,支持震动环境锁紧		
供电电压范围	输入电压: DC 9~36V ^{注1} , 推荐 DC12V		
待机平均电流	≤1.2A(12V)(拨号成功后待机状态) ^{注2}		
工作峰值电流	≤1.8A (12V) [≇] 2		
	机械特性		
外壳颜色	铁灰色		
外壳材质	铝合金		
外形尺寸 90mm×80mm×26mm(±0.5mm),不含挂耳 112mm×80mm×28mm(±0.5mm),含挂耳			
重量	约 300g (不含天线)		
安装方式	桌面式、壁挂、导轨		
	其 它 参 数		
工作温度	-20°C~70°C		
存储温度	-40°C~85°C		
相对湿度	5% ~95% RH (无冷凝)		

注 1: 设备工作在不同工作状态或不同网络环境时,对电源的瞬时输出电流能力会有较大要求,因不同电源特性的差异,可能导致电源出现较大纹波,此时用户应充分评估电源的瞬时最低电压满足不小于 9V, 否则可能导致设备不能稳定运行。

注 2: 该数据为实验室室温测试数据,根据客户实际使用环境差异,数据可能有不同。

5. 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 5-1 产品装箱清单

序号	名称	数量
1	主机(含挂耳、导轨支架、安装螺丝)	1台
2	12V/2A 电源适配器	1个
3	5G 天线(选配)	4 根
4	WIFI 天线(选配)	1根
5	2*5pin 3.81 电源端子	1个



6. 接口说明



图6-1 接口说明(1)

表 6-1 产品外壳各接口说明

序 号	接口丝印	功能	备注
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 2S 慢闪,接入失败为灯灭掉。
3	SYS	系统工作指示 灯	设备运营正常运行指示灯,正常运行为闪烁, 异常时候就熄灭。
4	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 2S 慢闪,接入失败为灯灭掉。
5	WIFI	WIFI 天线	/
6	ANT1	天线 0	主天线
7	ANT2	天线 1	/
8	ANT3	天线 3	/
9	ANT4	天线 2	/



图6-2 接口说明(2)

表 6-2 产品外壳各接口说明

序 号	接口丝印	功能	备注
1	DCIN	3.81 电源端子	DC9V-36V
2	RS232	串行通信接口	T(TX), R(RX), G(GND)



物联网嵌入式解决方案领导者

3	RS485/B 码输出 接口	串行通信接口	A/B+(A)、B/B-(B),两个接口复用(二选一)
4	DI/DO	数字输入输出 接口	系统根据数字输入接口电压的变化对外接设 备的异常情况进行检测,以及通过闭合或断开 继电器开关的方式进行告警输出
5	LAN	千兆 LAN 口 1	10/100/1000 兆自适应 LAN 口
6	USB	USB2.0	Dongle 模式下:随包装配有 USB2.0 的延长线 可以连接设备 USB-A 母口和客户主机。
7	SIM	按弹式 SIM 卡 槽, 支持 MicroSIM 卡	MicroSIM5G/4G 卡安装位置,可以通过按弹方 式完成。
8		大地接入符号	可以通过螺丝把大地和外壳进行连接

7. 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: 设备根据用户选配情况可以选配了 5 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。

SIM 卡安装,见下图,注意卡片触点方向和缺口朝向。



图 7-1 SIM 卡安装示意L

2) 整机安装尺寸,详见机械尺寸图。

8. WEB使用说明

由于手机端操作与电脑端操作基本相同,故本文主要介绍电脑端的操作。

8.1 WEB登录前准备

- 1) 5GDataTerminal 插入 sim 卡,并上电启动;
- 2) 通过网线把电脑网口与 5GDataTerminal 的 LAN 口连接或通过手机连接到 5GDataTerminal 的



WIFI 热点;

在电脑浏览器地址栏中或手机浏览器中输入"http://192.168.1.1",进入 web 登录界面,如下图。
 默认用户名为"admin",密码为"admin"。电脑端和手机端登录如图 8-1 和 8-2 所示。

lierd	C °	状态▼	系统 •	服务 -	退出		
需要授权 请输入用户名和密码。							
	用户名	admin					
	密码						
						辰登	复位

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

© 0 46 atl 6 atl \$ 1.2 © 0 46 atl 1 € 1.2 ™ 0 8:39	R
• i 192.168.1.1/cgi-bin/luci	
状态▼ 系统▼ 服务▼ 网络▼ 退出	
需要授权 _{请输入用户名和密码。} 用户名	
admin	
密码 	
登录 复位	
Powered by 利尔达科技集团股份有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.)	

图 8-2

8.2 WEB界面的状态栏

登录后 web 首页面为"状态">"概览"页面,如下:

物联网嵌入式解决方案领导者

lierd	C Ka-		自动刷新开
		5 6 訓	ব্য
系统			
型号		TE310	
固件版本		5G_DTU master 7.1.1	
本地时间		2023-10-08 10:34:20	
运行时间		0时 10分 53秒	
USB		3.0	
5G模块厂商		Lierda	
5G模块型号		NE16U-CN	
5G模块版本		L-NE0216U-1254W-T3CW.V09	
IMEI		864285060012418	
IMSI		460048083906144	
PLMN		46000	
ARFCN		504990	
Cell_ID		2974908527	
PCI		846	
TAC		1179666	
5G RSRP		-92 dBm	
5G SINR 网络		2 dB 图 8-3	
		5G(IPv4)	
 协议: DHCP 客户端 地址: 10.5.223.2263 子阿掩码: 255.255.2 网关: 10.5.223.225 DNS 1: 202.101.172 DNS 2: 202.101.173 到期时问: 23时 56分 已连接: 0时 3分 51秒 	10 55.252 .37 .157 9∲⊅		
5G流量统计			
类型		当前流量	
下载		732.53 KB	
上传		203.19 KB	
总计		935.73 KB	
时间		0时 3分 54秒	
流星统计结果仅供参考 已连接 LAN口	,实际流量以您的收费账单为	7/推	
主机名	IPv4 地址	MAC 地址	剩余租期
hz-005085	192.168.1.192	7C:8A:E1:63:E6:AE	11时 52分 49秒
已连接LANDIE	2V6		
主机	IPv6 地址	DUID	剩余租期
hz-005085	fd8f:11b4:3e8f::8b9	000100012b501b7a7c8ae163e6ae	11时 52分 49秒

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

图 8-4





手机端操作如图 8-5 所示:

10:41 🚯) 🔌 8.00 泠 🖽 4911 4911 - 860 🕇	
Q 🚺 5G_DTU -	概览 ☆	
状态▼ 系统▼ 服务 退出	▼ 网络 ▼ 自动刷新 开	
5G	中国移 动 5G	
系统		R
型号	TE310	
固件版本	5G_DTU master 7.1.1	
本地时间	2023-10-08 10:41:40	
运行时间	0时 2分 52秒	
USB	3.0	
5G模块厂商	Lierda	
5G模块型号	NE16U-CN	
5G模块版本	L-NE0216U-1254W- T3CW.V09	
IMEI	864285060012418	
← Q =	≡ 2 ⋒	

图 8-5

终端默认为 NR+LTE 模式,会优先选择连接 5G 网络,页面顶端会显示 5G 信号和信号强度,当没有 5G 信号时,会连接 4G 网络,具体情况与设置有关。

在该界面下,会显示 5G 终端参数、信号强度指标、网络连接、以及流量统计等信息。



实时流量查询:点击"状态""实时流量"查看 5GDataTerminal 当前流量的使用情况。

				自动刷新
2m		1m		
				Mart
			(最	近3分钟信息,每3秒刷新
平均:	19.39 Kbit/s (2.42 KB/s)		峰值:	238.43 Kbit/s (29.80 KB/s)
平均:	16.11 Kbit/s (2.01 KB/s)		峰值:	155.35 Kbit/s (19.42 KB/s)
	2- 版方 · 网名 · 2m 平均: 平均:			

图 8-6

8.3 系统设置

系统设置下共分"系统"、"密码重设"、"SSH访问"、"Web 远程访问"、"调试"、"系统日志"、"快捷配置"、"升级"、"重启"等9个功能,功能如下:

lierda	状态 - 系统 - 服务 - 网络 - 退	星出 自动刷新 开
当前流量	系統 密码重设	
5G	Web远程访问	
Зm		lm
60.00 Kbit/s (7.50 KB/s)	快捷配量 升级 言户	
40.00 Kbit/s (5.00 KB/s)		
20.00 Kbit/s (2.50 KB/s)		
		hand
		(最近3分钟信息,每3秒刷新)

图 8-7

8.3.1 系统

点击"系统"进入系统目录,系统内共"系统设置"、"时间同步"两个功能。





lierda [°]	状态▼ 系统▼ 服务▼	网络• 退出	自动刷新开
系统设置时间同步			
本地时间	2023/10/8 10:48:11	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

图 8-8

系统设置:

可设置当前 5GDataTerminal 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:

lierda	状态・系统・	服务 网络 退出	自动网络关
系统设置时间同步	正在等待配置被应用 90s		
本地时间	2023/10/8 10:45:36	通过浏览器同步	
	5G_DTU		
			県存并应用 · 保存 · 复位
Powered by 利尔达科技集团股份	有限公司(Lierda Science & T	echnology Group Co., Ltd.)	

图 8-9

点击"保存",保存当前配置。

点击"复位",恢复上次设置信息。

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。

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有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.)

图 8-10



8.3.2 密码重设

系统密码已更改成功。				ų
Web密码重设				
	新密码	*		
	确认密码	*		

web 端登录密码默认为 "admin", 输入新密码及确认密码, 点击保存。

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

图 8-11

保存修改密码后,点击"退出",即可用新密码重新登录 Web.

lierda				退出			
Web密码重设							
新密码			*				
确认密码			*				
							騂
	 Online on A	T	0				

图 8-12

8.3.3 SSH访问

通过该设置,可设置是否启用 SSH, 启用 SSH 后即可通过 SSH 访问。

lierda	
SSH 访问	
启用	
密码验证	 ✓ ◎ 允许 SSH 密码验证
端口	22
	保存并应用保存
Powered by 利尔达科技集团股份	有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.)

图 8-13

8.3.4 Web远程访问

当前设备启用该功能后,同一 APN 下,其他 5GDataTerminal 下连接的 PC 可通过当前设备的 IP (网络》 接口》5G: IPv4)远程登录当前 5GDataTerminal 的 Web,对其进行配置。

保存并应用保存
保存开应用

8.3.5 调试

_	
	5G 调试
	启用 🔽
	保存并应用
调试	图 8-15 《选择启用后,点击"保存并应用"。
	5G 调计
	启用 ☑
	保存并应用保存
	Powered by 利尔达科技集团股份有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.)

图 8-18

进入 5G 模块调试模式,使用 AT 指令与模块通信,例如:

输入模块查询指令:ATI 返回: Lierda NE16U-CN 0F Revision:L-NE0216U-1254W-T3CW.V09 OK





图 8-17



8.3.7 快捷配置

通过该功能,可以将当前 5G Data Terminal 的配置信息导出到本地和导入本地配置文件, 导入文件 需从同型号终端导出。



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

图 8-19

并级操作 请选择要上传的文件。 恢复出厂设置 浏览… 恢复到出厂法= 2000111	取消上传
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	
Powered by 利尔达科技集团股份有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.)	

图 8-20

选择固件后点击"上传";

lierdo	● 状态 - 系统 - 服务 - 网络 · 退出		
升级操作 恢复出厂设置	正在上传文件 • 名称 5G_DTU_firmware7.0.0_RC2.9.bin • 大小 13.50 MB		
恢复到出厂	浏览	取消上传	
升级新的固件 从这里上传一个升级固件以3 固件3	更新正在运行的固件。 之件 ————————————————————————————————————		
Powered by 利尔达科技集团	酿份有限公司(Lierda Science & Technology Group Co , Ltd.)		

图 8-21

上传后,"保留当前配置"选项可根据需求自行选择,点击"继续";

上修取消 升級固件? 升級固件已上传、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数据完整性。 単击下面的继续开始升级。 ・大小:13.50 MB ・MD5:1aff118decb60d82e5857b2c51eeaf6e ・SHA256:44cec26fbd7dbf5e7de934ad365863b4c1bb6b3ff3c20f79593d87200aa7229 『保留当前配置 取消 <u>继续</u>	ROM
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 开级固件…	
Powered by 和尔达科技集团股份有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.)	

图 8-22



如下图表示系统正在升级中,请勿在此时断电,请耐心等待(升级过程中断电可能导致设备异常,如 发生异常,请联系技术支持处理)。

lierd	
升级操作 恢复出厂设置	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。
恢复到出	出「设置 恢复出」「
升级新的固件 从这里上传一个升级固作	书以更新正在运行的固件。 副件文件 正在升级
Powered by 利尔达科技	集团股份有限公司(Lierda Science & Technology Group Co , Ltd)

图 8-23

若通过网线连接 PC 和 5GDataTerminal, Web 在升级完成后会自动到登录界面;若使用 wifi 连接 5GDataTerminal,升级后可通过电脑端查询 5G 热点。

升级状态通过查看 SYS 灯判断。升级过程中 SYS 闪烁,完毕后, SYS 熄灭,重启后恢复闪烁。

8.3.9 重启

点击"执行重启", 5GDataTerminal 重启。

使能定时重启功能并根据实际需求进行配置,当到达设定时间,5G Data Terminal 重启。

lier	C		•										
重启系统	执	行重启											
定时重启系统	E												
Æ	自用	~											
B	时间	11:09	╚										
11 23	页次	每周	~	周五	~								
l	保存	7并应用											

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

图 8-24



8.4 服务

服务中可开启 SNMPD 服务。

lierda	状态 - 系统 - 服务 - 网络 - 退出	自动刷新开
	5G SMMPD 与国移动 5G	
系统		
型룩	TE310	
固件版本	5G_DTU master 7.1.1	
本地时间	2023-10-08 11:06:21	
运行时间	0时 27分 33秒	
USB	3.0	
5G模块厂商	Lierda	
5G模块型号	NE16U-CN	
5G模块版本	L-NE0216U-1254W-T3CW.V09	
IMEI	864285060012418	
IMSI	460048083906144	
PLMN	46000 图 8-25	

进入后,勾选开启,并根据相应的需求进行设置。

ier	da			
NMP				
础设置				
	开启			
	端口	UDP:161,UDP6:161		
管理				
	版本	v2c 🗸		
	只读 commit	v1 v2c v3		
	只写 commit	private		
			保存并应用	保存复位

图 8-26

8.5 网络

网络设置共有"接口"、"WIFI"、"VPN"、"DMZ"、"端口转发"、"网络诊断"、"GRE" 等 7 个功能。



8.5.1 接口

接口		
lan (Free Constant)	 协议: 静态地址 运行时间: 0时 8分 2秒 MAC: 40 D6 3C: 70 DC FC 接收: 1 30 MB (数据包 15212 丢包数 0 丢包率 0.00%) 发达: 214 MB (数据包 14379 丢包数 0 丢包率 0.00%) IPv4: 192.168.1 1/24 子阿塘码: 255.255.255.0 IPv6: 1634.2d34:1453::1/60 信息: 正在运行 	编辑
5G	 协议: 5G 运行时间: 0时 7分 50秒 MAC: AA.5C:3C:C8:18.06 接收: 2.84 KB (数据包 9 丢包数 0 丢包率 0.00%) 发法: 2.70 KB (数据包 21 丢包数 0 丢包率 0.00%) IPv4: 10.20 81.34/24 子网编码: 255 255 255.0 信念: 正在运行 	编辑

图 8-27

LAN \square :

IPV4 地址为 5GDataTerminalLAN 口局域网的 IP 地址,局域网可使用的 IP 地址范围为

10.0.0~10.255.255.255

 $192.168.0.0{\sim}192.168.255.255$

系统设置	高级设置 DHCP	服务器		
	协议	静态地址	•	
	IPv4 地址	192.168.1.1		
	IPv4 子网掩码	255.255.255.0	•	
				Bassid (Carden

图 8-28

安口 » LAN		
系统设置 高级设置 DHCP	服务器	
重设 MAC 地址	8E:32:77:2C:23.F7	
重设 MTU	1500	
使用网关跃点	0	

图 8-29



lie	rda	状态・ 系统・ 服务・ 网络・ 退出	自动刷新开
接口》 系统设 基本设	LAN 置 高级设置 DHCP [置	服务器	-
	关闭 最大客户端	□ ○ 不在此接口提供 <u>DHCP</u> 服务。 150	
	租期	 ② 最大地址分配数量。 12h ② 租用地址的到期时间,最短2分钟(2m)。 	
Powered by	利尔达科技集团股份有限	取消	保存

图 8-30

5G:

系统设置:

lierda	状态・ 系统・ 服	务• 网络• 退出	自动刷新开
接口 » 5G 者 系统设置 高级设置			
协议	5G	~	
接网次序	NR+LTE	*	
IP协议	未指定 NR		
APN	LTE NR+LTE		
SIM卡PIN码	NR+LTE+WCDMA		
用户名			
密码		*	
P Auth	未指定	T	

图 8-31

- 1、NR: 只能入 5G 的网。
- 2、LTE: 只能入 4G 的网。
- 3、NR+LTE: 5G+4G, 其中 5G 网优先。
- 4、NR+LTE+WCDMA: 5G+4G+3G,优先级依次降低。

IP 协议:

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



lier	da	状态・系统・服	务・ 网络・ 退出		自动刷新开
接口 » 5G					
系统设置高	高级设置				
	协议	5G	~		
	接网次序	NR+LTE	×		
	IP 协议		~		
	APN	IPv4 IPv6 IPv4+IPv6			
	SIM卡PIN码				
	用户名				
	密码		*		
P	Auth	未指定	•		
	锁频命令				
				取消	保存
04					



APN:

可选择自动、选择运营商或自定义添加特殊网络

lierda	状态・ 系统・ 服务・	网络・ 追出	自动刷新开
接口 » 5G 打 系统设置 高级设置			_
协议	5G 💊		
接网次序	NR+LTE		
IP协议	IPv4	·	
APN	默认		
SIM卡PIN码	默认 中国移动		
用户名	中国联通 中国电信	-	
密码	自定义	*	
P Auth	未指定		
锁频命令			
		戰	消保存

图 8-33

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

锁频命令: AT+QNWLOCK="common/5g",1,518670,1

具体参数请根据《QUECTELRG200U-CN&Rx500U-CNAT命令手册》进行配置。



接口 » 5G	3			
系统设置	高级设置			
	协	议 5G		~
	接网次	序 NR+LTE		•
	IP协	议默认		~
	AF	PN默认		۲
	SIM-≂PIN	码		
	用户	名		
	Eği	码		
	Au	ıth	未指定	٠
	锁频命	\$		



通过高级设置可设置桥接功能、5GIP的获取方式、及重设 MTU 等。

lierda	状态。 系统。 服务。	网络~ 退出	自动刷新开
接口 » 5G			
桥接功能			
IP获取	DHCP	*	
重设 MTU	1500		
子网掩码			_
			取消保存
2	发送: 429.57 MB (数 IPv4: 10.48.197.129	据包 343701 去包数 0 去包率 0.00%) /24	



8.5.2 WIFI



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

图 8-36

点击"编辑",进行 WIFI 配置。

点击"禁用"则关闭 5GDataTerminal 无线热点;也可对无线的模式和信道进行配置,一般默认即可。



状态	模式: Master SSID: 5G_DTU_012418 BSSID: 30:18:97:98:75:81
	加密: WPA2 PSK (CCMP) 信道: 7 (2.442 GHz)
无线网络已启用	禁用
工作频率	模式 信道 Legacy V 7 (2442 Mhz) V
基本设置 无线安全 模式	接入点AP ✔
基本设置 无线安全 模式	接入点 AP (3) 注意:如果修改该模式,需要且必须同步修改下方的网络选项,否则将无法正常启动。(横)
基本设置 无线安全 模式 ESSID	接入点 AP ▼ ② 注意:如果修改该模式,需要且必须同步修改下方的网络选项,否则将无法正常启动。(様 网络的对应关系.接入点AP对应WWAN,客户端Client对应LAN) 5G DTU 012418
基本设置 无线安全 模式 <u>ESSID</u> 网络	 接入点 AP ● 注意:如果修改该模式,需要且必须同步修改下方的网络选项,否则将无法正常启动。(根 网络的对应关系,接入点AP对应WWAN,客户端Client对应LAN) 5G_DTU_012418 LAN
基本设置 无线安全 模式 <u>ESSID</u> 网络	接入点 AP
基本设置 <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u>	
基本设置 <u> </u> <u> </u>	接入点 AP

点击"启用",开启 wifi 热点。

无线网络: 主 "5G_DTU_01	2418'' (radio0.network1)
设备配置	
基本设置	
状态	模式: Master SSID: 5G_DTU_012418 <i>无线未开启</i>
无线网络已禁用	启 用
工作频率	模式 信道 Legacy V 7 (2442 Mhz) V
接口配置 基本设置 无线安全	
模式	jġ入点 AP
	注意:如果修改该模式,需要且必须同步修改下方的网络选项,否则将无法正常启动。(模式与网络的对应关系接入点AP对应WWAN,客户端Client对应LAN)
ESSID	5G_DTU_012418
网络	LAN
	②选择wifi要连接的网络接口,请根据wifi模式选择正确网络接口,否则将无法正常提供服务。
隐藏 <u>ESSID</u>	
	取消保存

图 8-38



取消

保存

取消

接口配置:

基本设置中, ESSID 为 wifi 热点名称, 可直接对其进行修改, 也可设置隐藏 ESSID。

模式	接入点 AP 🖌 🖌	
	◎ 注意:如果修改该模式,需要且必须同步修改下方的网络选项,否则将网络的对应关系:接入点AP对应WWAN,客户端Client对应LAN)	无法正常启动。 (模式与
ESSID	5G_DTU_012418	
网络	LAN 🗸	
	选择wifi要连接的网络接口,请根据wifi模式选择正确网络接口,否则将	无法正常提供服务。
隐藏 ESSID	П	

图 8-39

在无线安全设置中,wifi加密可选择多种安全等级的加密方式;算法可选择自动、强制 CCMP、强制 TKIP、强制 TKIP+CCMP 等算法;修改密码可直接通过密码框可对 wifi 的密码进行修改,初始默认为 www.lierda.com;点击保存即可保存设置。

接口配置	1			
基本设置	无线安全			
		加密	WPA2-PSK (强安全性)	~
		算法	自动	~
		密码		*

图 8-40

无线概览中还可以使用 WIFI 加入网络,点击"扫描"即可查看附近的无线网络。

加入网络: 搜索无线

信号	SSID	信道	模式	BSSID	加密	
📕 -31 dBm	5G_DTU_386622	6	Master	30:1B:97:98:76:08	WPA2 PSK (CCMP)	加入网络
-34 dBm	Xiaomi_82B0_wwj	11	Master	D4:DA:21:EA:82:B1	mixed WPA/WPA2 PSK (TKIP, CCMP)	加入网络
-41 dBm	TP-LINK_yqa	1	Master	B8:F8:83:C3:8B:CA	mixed WPA/WPA2 PSK (TKIP, CCMP)	加入网络
-41 dBm	leekwen	1	Master	D4:DA:21:58:35:0E	WPA2 PSK (CCMP)	加入网络

图 8-41



8.5.3 VPN

设备的 VPN 功能支持 PPTP、L2TP(层二)两种协议。

lierda	状态。 系统。 服务。 网络。 退出	自动刷新开
接口 » VPN		
系统设置		
协议	L2TP(层二) V	
打开	PPTP L2TP(层二)	
类型	服务器	
客户端隔离		
	取功	保存

图 8-42

L2TP 协议下可设置当前 5GDataTerminal 为服务器或客户端。设置当前设备为服务器:选择服务器即可,保存后生效。

	ierda	状态・系统・	服务 - 网络 -	退出		自动刷新 开
持	接口 » VPN					
	系统设置	L2TP(层二)	~			
P	打开					
	类型	服务器	~			
	客户端隔离					
					取消保护	Ŧ

图 8-43

设置当前设备为客户端:选择类型为客户端,设置服务器 IP (服务器 IP 为另一台配置为服务器的 5GDataTerminal 的网络》接口》5G 中的 IP),选择打开,点击保存即可使能客户端并连接服务器。此时 两台网关下连接的设备之间即可通过 VPN 进行通信。

接口 » VPN 系统设置				
协议	L2TP(层二)	T		
打开				
类型	客户端	T		
服务器IP				
				取消

图 8-44



PPTP 协议下网关作为 PPTP 客户端进行 VPN 连接,协议选择 PPTP 协议后点击"切换协议";

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	T	
			取消保存

图 8-45

切换后,填入 VPN 服务器的地址,用户名及密码,点击保存即可。

接口 » VPN					
系统设置高级	及设置				
	协议	PPTP	•		
	打开				
	VPN 服务器				
PAF	P/CHAP 用户名				
P	AP/CHAP 密码		*		
					取
			图 8-46		

8.5.4 DMZ

点击下拉菜单,选择设置 IP,保存并应用:开启 DMZ 功能。

lierda	状态・ 系统・ 服务・	网络• 退出
DMZ IP	×	
	关	
	192.168.1.192(hz-005085)	
	自定义	THE

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

图 8-47

以监控视频传输为例,准备两台网关,网关1登录Web,在网络》接口》5G》编辑中配置APN,DMZIP设置为监控的IP;对网关2配置APN后,网关2下的PC通过浏览器输入网关1的IP(网络》接口》5G:IPv4)即可查看监控视频。

8.5.5 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 口对公网开放的端口号;

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。

lierda	● 状态 - 系统 - 服务 -	网络• 退出		
端口转发				
名称	详情		启用	
		尚无任何配置		
添加				
Powered by 利尔达科技集团股	份有限公司(Lierda Science & Technolog	y Group Co., Ltd.)		
		图 8-48		$\widehat{\mathbb{R}}$
Port forward - 未命名 系统设置				
名称	未命名			
协议	TCP UDP	•		
目标端口	個 指定需要转发的Wan目标端□			
内网旧地址	(空) (空)	•		
内网端口	☑ 转发输入数据到指定内网IP的			
				取消保存

图 8-49



物联网嵌入式解决方案领导者

设置			
名称	未命名		
协议	TCP	UDP	•
	Any		
目标端口	ICP IUDP		
内网IP地址	- HARX	(空)	•
		数据到指定内	MIP
内网端口			
		数据到指定内	网IP的端口



lierda	状态 - 系统 - 服务 - 网络	3- 退出	
端口转发 - 未命名 系统设置			
名称	未命名		
协议	TCP UDP •		
目标端口	 ⑦ 示例范围: 1162-1167 或则 单端口 	8823	
内网IP地址	(空) ・		
内网端口	(空) 100.78.203.1 (E6:0A:DE:AF:68:F2) 100.78.203.16 (DE:AB:F9:A0:B0:E8) 192.168.1.192 (hz-005085) 192.168.1.1 (E4:38:19:10:03:0E)	1623	
	自定义		取消保存

图 8-51

8.5.6 网络诊断

通过输入目标设备的 IP 地址,可测试网络是否连通,例如:输入 www.baidu.com,点击 IPv4Ping 即可测试与百度服务器是否连通。

5G 自恢复功能可以在目标 IP 地址无法连通时执行对应的自恢复方法,心跳包间隔、二 次诊断次数 和自恢复方法可根据实际需求进行配置。

IUU	物联网嵌入式解决方题
locda) 状态 • 系统 • 冊条 • 网络 • 混出
Iciuu	
网络工具	
IP地址或域名	IPv4 Ping -
	测日标册师是本可计 门海伊日标册册右放 本则可能导致得触发表法计师
启用	
目标IP地址	IPv4地址
心跳包间隔	30 s 🗸
二次诊断	10次 ~
- // / / wi	心跳包异常时,将会以2s为间隔,按照设定次数持续检测网络状态。
自恢复方法	wanRestart 🗸
	wanRestart将会重启系统wan囗(建议使用); sysReboot将会复位系统; NULL将不会执行任何恢复动作。
保存并应用	
owered by 利尔达科技集团股 7 GRE	分有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.) 图 8-52
owered by 利尔达科技集团股f 7 GRE "基础"设置,酢 ,建立 GRE 隧道	會報公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.) 图 8-52 已置本地和远程路由器的 IPv4、子网地址等;通过"私网地址"配置。
owered by 利尔达科技集团股 7 GRE "基础"设置,面 ,建立 GRE 隧道	合有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.) 图 8-52 配置本地和远程路由器的 IPv4、子网地址等;通过"私网地址"配置。 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
owered by 利尔达科技集团設 7 GRE "基础"设置,函 ,建立 GRE 隧道 CIECCOC GRE GRE Gree Gree Gree	Afrik公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.) 图 8-52 记置本地和远程路由器的 IPv4、子网地址等;通过"私网地址"配置。 K态、 系统、 服务、 网络、 湿出
owered by 利尔达科技集团股 7 GRE "基础"设置,函 ,建立 GRE 隧道 CICECCC GRE GRE Greeweige 基础 私网地址	Af R S S C S S C S S C S C S C S C S C S C
owered by 利尔达科技集团股 7 GRE "基础"设置,面 ,建立 GRE 隧道 CICCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC	Agh
owered by 利尔达科技集团股 7 GRE "基础"设置,面 ,建立 GRE 隧道 CIECTOCO GRE GRE GRE GRE GRE GRE MINUTULE 店用 在地 IPv4 地址	哈爾根公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.) 图 8-52 巴置本地和远程路由器的 IPv4、子网地址等;通过"私网地址"配置 · 状态・系统・服务・网络・退出
owered by 利尔达科技集团股 7 GRE "基础"设置,面 ,建立 GRE 隧道 「CECCCC GRE Gre酸道设置 基础 私网地址 店用 本地 IPV4 地址	AG有限公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.) 图 8-52 BT型本地和远程路由器的 IPv4、子网地址等;通过"私网地址"配置 KA- AAA- 服务- 网络- 混出 A
owered by 利尔达科技集团股 7 GRE "基础"设置,面 ,建立 GRE 隧道 「CECECECE GRE Gre隧道设置 基础 私网地址 店用 本地 IPv4 地址	图 8-52 图 8-52 图 本地和远程路由器的 IPv4、子网地址等;通过"私网地址"配置 。
owered by 利尔达科技集团股 7 GRE "基础"设置,配 建立 GRE 隧道 GRE Gre酿道设置 基础 私网地址 店用 本地 IPv4 地址 本地子网地址	图 8-52 图 8-52 图 本地和远程路由器的 IPv4、子网地址等:通过"私网地址"配置 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、
owered by 利尔达科技集团股 「 GRE " 基 础 " 设 置 , 函 , 建 立 GRE 隧道	图 8-52 图 8-52 图 本地和远程路由器的 IPv4、子网地址等;通过"私网地址"配置 。
owered by 利尔达科技集团股 7 GRE "基础"设置,面 ,建立 GRE 隧道 び CCCC GRE GRE GRE GRE GRE GRE TAMBBE 定理 IPv4 地址 远端子网地址	A 清照公司(Lierda Science & Technology Group Co., Ltd.) 图 8-52 2 置本地和远程路由器的 IPv4、子网地址等;通过"私网地址"配置 7 状态、 系统、 服务、 网络、 调出 7 状态、 系统、 服务、 网络、 调出

图 8-53

lierda°		
GRE Gre隧道设置		
基础 私网地址 本地虚拟地址		
远端虚拟地址		
子网掩码	255.255.255.0	
		保存并应用保存

图 8-54

8.6 退出

"退出"按键,退出 web 返回登录界面。

lie	٢C	da	状态 -	系统・	服务・	网络 - [退	lШ
lierd	a						
需要授权 请输入用户名和密码。							
	用户名	admin					
	密码						
							登录复位

图 8-55



后 记

感谢您选用利尔达科技集团股份有限公司的产品及行业解决方案!

"尽心尽力,成就您我"是利尔达贯彻始终的企业文化,我司始终以为客户提供最及时、最完善的服务为宗旨。如需任何帮助,请随时联系我司相关人员,或按如下方式联系(推荐邮箱方式):

- 邮箱: EA_Service@lierda.com
- 电话: 0571-88800000 (工作时间)
- 网址: http://www.lierda.com
- 论坛: http://bbs.lierda.com
- 地址: 杭州市文一西路 1326 号利尔达物联网科技园

