

# **EPEVER TCP 306**

产品手册





## 目 录

重要的安全说明	1
1 基本资料	2
1.1 产品概述及特点	2
1.2 产品特征	2
1.2.1 引脚定义	3
1.2.2 指示灯	4
2 上云连接	5
2.1 系统接线	5
2.2 上云操作	5
3 局域网连接	9
3.1 局域网接线	9
<b>3.2</b> 局域网操作	9
3.2.1 查看电脑本地 IP	9
3.2.2 设置 TCP 模块参数	10
3.2.3 添加虚拟串口	12
3.2.4 上位机软件监控通讯	13
4 技术参数	17
附录一 外形尺寸图	18

## 重要的安全说明

#### 请保留本手册以备日后查用!

- 感谢您选择 EPEVER TCP 306 串口联网适配器,在使用产品之前请详细阅读本说明书。
- 收到产品时请先检查货物是否在运输过程中发生损坏,若发现问题请立即与本公司或运输公司联系。
- 安装之前请阅读手册中的所有说明和注意事项,以确保该产品能够正常工作。
- 请勿将本产品放置在雨淋、暴晒、灰尘、震动、腐蚀及强烈电磁干扰环境中。
- 产品内部请勿进水。
- 请勿打开本产品外壳自行维修。



严禁将本产品安装在潮湿、盐雾、腐蚀、油腻、易燃易爆或粉尘大量聚集等恶 劣环境中。若因使用在不合适的场所造成的损坏,本公司不承担任何责任。

### 1 基本资料

#### 1.1 产品概述及特点

EPEVER TCP 306 串口联网适配器,通过 RS485 接口与设备连接,配合 TCP 网口通讯,将数据传输到汇能云平台,实现对我司太阳能控制器、逆变器、一体机的远程监控、参数设置以及数据分析等。或者通过 PC 配置工具修改 TCP 模块的 IP 地址、TCP server、TCP client 模式等,操作简单、方便。

#### 特点:

- 采用标准的网线接口
- 10M/100M 自适应以太网端口
- 可设置串口波特率(600bps~230.4Kbps)
- DHCP 功能,自动获取 IP
- 无需安装任何驱动
- 通讯距离无限制
- 通讯接口采用灵活的供电方式
- 模块功耗低,运行速度快
- 1.2 产品特征



序号	端口	功能					
1	电源接口	支持 5V~36V 的直流电源。					
2	Reload 按键★	恢复出厂设置。					
8	<b>RS232</b> 接口	预留					
4	指示灯	指示工作状态					
6	电源端子(2P 5.08)	连接太阳能控制器、逆变器、一体机,用于供电					
6	RS422/RS485 接口	连接太阳能控制器、逆变器、一体机,用于数据传输					
0	Ethernet 接口	连接 PC 或者路由器					

★当模块配置参数出现错乱或者忘记设置密码时,可用一个尖锐的物品按下 Reload 按键 5s~15s,即可恢复出厂设置。小于 5s 或者超过 15s 将不执行恢复出厂设置。

1.2.1 引脚定义

RS232 接口引脚定义:



引脚	定义	引脚	定义
1	NC	6	NC
2	RXD	7	NC
3	TXD	8	NC
4	NC		
5	GND	9	默认 NC,也可做供电引脚

RS422/RS485 接口引脚定义:

RS422/RS485

引脚	说明
T+(A)	RS422的发送引脚,用于服务器向串口设备发送数据;同时A和B为RS485
T-(B)	的收发引脚。

R+ R-

RS422 的接收引脚,接收数据。

#### 1.2.2 指示灯

指示灯	状态	说明
WORK	慢闪	正常工作
(工作指示灯)	快闪	模块升级中
PWR	红色常亮	上电正常
(电源指示灯)	红色熄灭	未上电
	常亮	TCP正常连接
LINK (TCP连接地手灯★)	瞬间熄灭	TCP正常断开
(10F 建铵油小树 素)	延时40秒后熄灭	TCP异常断开
TX (发送指示灯)	闪烁	串口发送数据
RX (接收指示灯)	闪烁	串口接收数据

★ LINK 指示灯需配合模块的 link 功能使用,只能工作在 TCP Client / TCP Server 模式下。 若在 UDP 模式下开启 Link 功能, LINK 指示灯常亮。

## 2 上云连接

#### 2.1 系统接线



★请根据控制器、逆变器或一体机的通讯接口类型,选择合适的通讯线。

#### 2.2 上云操作

**第一步: 登录云平台。**在 PC 端的谷歌浏览器地址栏输入(https://hncloud.epsolarpv.com/), 登录云平台账号。

储能服务z	云平台
( <u>R</u>	
۵	~
🖬 记住用户省增高	忘记离码?
立即赴景	
还没有账号? 立	即注册

注意: 若无云平台账号, 可先免费注册个人账号。

**第二步: 创建电站(可选)。**在左侧导航窗点击"电站管理 > 添加电站",填写电站信息 后,点击"保存"按钮(若电站已存在,可跳过此步)。

8		ALVER > MORA					
R		2004					
۲		10000	and constants	0.58	0.255	1063-0100	-
	1830432	* #18607			0.246	0.01010	0.11
	68127	* 1982 M	859942204		2282	100.0190	0.50
ø							
0	-	04042	Service and				
Ŭ				0.00			
m	1000						
Ŀ		RADY					
			+				
Ľ							
			William of second subscription				
			SOUTH IN THE OF A DAMAGE				
E.							
E.					410		

**第三步: 添加网关。**点击"网关管理 > 网关列表 > 添加",填写网关信息后,点击"保存" 按钮。

0	商页		用火雪理 > 用火汽車	添加调耀阳共		
R	Mr≠ò		深加网关 线量源	加闷关		
ŵ	电从管理		* 同关名称	<b>初始入月大名称</b>	0/20	
σ	用关管理		• 用关SNO	NRA RXSN	0/20	
	用关则表	]	• ####AA	诸武师所服也以		O BRAVESE
୯	(RM1012		1001			
₽	NH N N		- 96/1034	agamer.com		
Ц	M11997		(298.2020)	广东省豊州市憲城区云山西路6号 地震		
0	SIMILIE		<			
						8277

"网关 SN" 需通过汇能云 APP 扫描 TCP 模块背面的二维码获取。

"接入方式"选择"TCP-A"。

注意:也可通过上传文件的形式批量添加网关。

**第四步: 添加设备。**在左侧导航窗点击"设备管理 > 添加设备",填写设备信息后,点击 "保存"按钮。

Ξ		(29世世)	RAFIN > BERR	
R	₩PRO	添加设备	批量添加设备	
۵	19283		* 四至义论最高物	())))))))))))))))))))))))))))))))))))
ø	用大信理		• 设备序列导	· 御殿入梁振979节
e	RNER		<ul> <li>2業売の日</li> </ul>	調約入設毎週刊の
	CB91A			
	活动设备		* 所屬密約	1937-1938 V
	SHER		• 所服用共	
₽	NUT	<		
Ч	MHSW		* 选择产品采利	2107-6.3.21
0	5001012			

"设备序列号"为所连接设备的序列号,可在设备标签上查看。

"所属网关"须和第三步中添加的网关保持一致。

"选择产品系列"务必正确选择该设备所对应的产品系列,否则会导致通讯失败或异常。

**第五步:设置 IP 地址的获取方式。**该模块 IP 地址的获取方式可设置为"静态 IP"(客户需 根据实际网络手动输入 IP 地址、子网掩码和网关地址)或者"DHCP"(自动获取 IP 地址, 不需手动输入),具体操作步骤如下:

1) 通过网线将 TCP 模块与电脑相连,并将模块和设备进行连接。



2) 将电脑的本机 IP 地址和模块的 IP 地址设置为同一网段。

3) 在电脑的谷歌浏览器输入模块的 IP 地址,弹出登录窗口,输入用户名和密码。

备注:模块的 IP 地址、登录用户名和密码可通过模块背面标签查看。

← → C ① 192.168.0.7	
	22次 http://192.166.0.7 出った用いがたまで見込めた法院 用いた (前前前 変列
	CO. 006

 4) 点击"登录"进入如下界面。点击"本机 IP 设置",根据实际使用的网络情况,将 "IP 地址的获取方式"设置为"静态 IP"或"DHCP"。



**第六步:系统组网。**通过网线将 TCP 模块与路由器相连,并通过 RS485 通讯线将 TCP 模 块与我司控制器、逆变器或一体机连接。具体连接示意图参见章节 2.1 系统接线。

**第七步:将控制器、逆变器或一体机设备上电。**待模块的 LINK 指示灯常亮,说明已成功连接路由服务器。

注意:在云平台点击"网关管理 > 网关列表"、"设备管理 > 设备列表",可观察到网关 状态与设备状态均为在线,说明网关和设备已成功接入云平台。

ø			RXIDE > N	0.918							DATE - GARMA			
	-	~	间关列表							9	<b>Q218</b>			
										Υ.			·	
•	Fague			3124						~	2957	0.949	ARMER	RIBER
đ		7	99	局关名存	80	Ritten	REER				104125	2015	2001	4201
	用关刑由		4	305-2	201	300303300033000033000	<b>=801</b>		28 KB					
C	1291301	~	2	TCP 305-Text	0.15	200902000200002000	<b>=801</b>		ANDA					
0	-							0						
-											<			
Ľ		× .												
0														
8	107410	ſ	1					~						

**第八步: 查看设备实时数据或进行参数设置。**点击"设备管理 > 设备列表",当设备状态 为在线时,点击"查看",可查看设备相关数据。



或者点击"用户中心"进入电站列表界面,单击所要查看的电站,进入"总览"界面。即可 查看设备的实时数据、历史曲线、设备信息、报警信息等,并可对设备的参数进行设置。



## 3 局域网连接

#### 3.1 局域网接线

将 TCP 模块的 Ethernet 接口和电脑连接,并通过 RS485 通讯线将 TCP 模块与我司控制器、 逆变器或一体机连接。连接成功后可通过 TCP 模块配置软件修改 TCP 模块的参数。



#### 3.2 局域网操作

#### 3.2.1 査看电脑本地 IP

1. 同时按住电脑的" 4 + R"键弹出运行窗口,输入"cmd"指令并按回车键。



2. 在弹出的窗口中输入"ipconfig"指令,按回车键查看电脑的本地 IP 地址。



3. 如下图红框所示:电脑的本地 IP 地址为 192.168.20.24;子网掩码为 255.255.255.0; 默认网关为 192.168.20.1



#### 3.2.2 设置 TCP 模块参数

1. 将 TCP 模块的电源接口、RS485 通讯接口与设备连接,将 TCP 模块的 "Ethernet"接口与电脑连接。



- 2. 连接成功后(Link指示灯亮绿色),将电脑的本机 IP 地址和模块的 IP 地址设置为同一网段。
- 注: TCP 模块的 IP 地址见模块背面标签。

NR.2.H		
	CLAR 2 MM	+ 9.80M
	R8 88	Internet IN208-5-4 (TOY/Pv4) #85
DR. MARABON INGIAN BOSIAN ANALHONG		84
WAN STREET	astros	CONTRACTOR DESCRIPTION OF THE OWNER
HILD 2 HILD 2	Intel(R) Ethernet Connection (16) (219-V	非新的管理员们获得适用的 P 设置。
	NBO-	
右击, 点击属性	此直接使用TFI成目(0)	OBJERTENSIO
	R Microsoft REEAM	ORREST PRESS
	R Theoseft Ritters in American	P Barn. 192, 198, 0, 201
	A CONTRACTOR	Tribulture And Mr. Mr. A.
	A _ Internet 19538/# 4 (TCP//Pv4)	79990600 (00.00.00.V
	□ ▲ Microsch 科理型和部分部件型部分公 LL	Bull 192.168.0.1
	Merosell LLDP INSERTION     Internet INSING 6 (TCADe6)	O NORTH AND REALINGS
		ANTER ON BRANCE
	安装内 3(目(1) 羅告(5)	
	82	
	传输性制的设计steeret 协议。该协议重新以此广始和单协议,用 于在不同的构造连续的印度上最低。	- 個用 DNS 服用機(A)
		Caternierau aro
	NG 20	
BD 20+1128D		AL 6

3. 在电脑上打开 TCP 模块的配置工具 "EPEVER TCP RJ45 B.exe"

#### EPEVER TCP O RJ45 B

#### 注: 配置工具可找售后技术人员提供。

4. 按下图标注的序号进行如下操作:

128.2	151424B.02	18.0	400000	基础设置(不需★约	
E.	CINING IN IF	191	ImLINTF	IP地址类型★静态IP    NITF服务端口 00	
습TP	设备名称	MAC 地址	版本	(2) 使決静応IP ★ 192.168.0.7 用户名 admin.	
2.168.0.1	IPEVER TOP BJ	D4 AD 20 45	31 C8 4017	子网描码 ★ 255.255.055.0 密码 edmin	
				同关★ 192.168.0.1 设备名称 BPEVER TC	
				DNS3612 208.67.222.222	
				East 一 建全体在新提	
				□ HEIGESSAT	
	1	<b>资素设备</b>		第日2號 数位/前期/停止 第0回 ○○○1 ○ 数に行方式 [12:01aat ○] 書程が方法 horm qoolers.co 近期日15:000 近期日15:000 近期日15:000	
据已发送 据已发送 击报到的资 取 [ nec :	备可读取参数,右键 D4 AD 20 45 31 C8	点击设备列表显示更 ]	多功能	□ 开启回连接 □ TCP Server-踢掉IE连接	
記发送				心地名 心跳包使能 心跳包关闭 ー	
机元料					

(1) 点击"搜索设备",读取 TCP 模块的设备信息。

- (2) "IP 地址类型"更改为"静态 IP";
  - "模块静态 IP"须和电脑本机 IP 设置为同一网段。电脑本机 IP 为 192.168.20.24(见章节 3.2.1),"模块静态 IP"须改为 192.168.20.X(X 可随意写入,如 192.168.20.130); "子网掩码"、"网关"须和电脑本机子网掩码和网关保持一致。电脑本机的子网掩码是
  - 255.255.255.0, 默认网关是 192.168.20.1, 此处修改为同一数值。

(3) "模块工作方式"更改为"TCP server"。

(4)"本地端口"更改为"65010"。

如上参数全部修改后,点击"保存参数"。

Sea EPEVEICIC	L 1012 D 45.5210			
文件 Languag 遺法	9° 1994操作		##口授作	
()을 183.0.7	设备名称 FFEVER TOP AJ:	Muchéhi di adi 2045	版本 31 C8 4017	17002年2日 ※ 1952日 ○ 37175年7月11日 0 第月1日後 4 155 7月1日後日 ※ 175:143 0.01 日月1日後 4 15 7月1日後日 ※ 175:143 0.01 日月1日 後日 月日後 ※ 175:143 0.01 日月1日 第日 1955日 107:145 0.02 日日 1955日 107:145 0.02 日日 1955日 107:15 1955日 117 1955日 117 1955
	₫.	(索设音		構築工作方式 [TC7 Server → 本地線日 05010 目行17/紙合 harone spalarpe co 送理線日 15000 短途搬行詞 3 TG7 Server 途路泉 4 →
Data has be Data has be Click device list show non Read [Mor: Data has be Read NV	en sent en sent our read the puram re D4 AD 20 45 31 C8 ) en sent	etern, right-oli	ik Device	戸和四条抽 けび Sarrar 陽時回接相 く別数 
1	量作日志		亲狠擒	VIETT22-80. STERURIS

#### 3.2.3 添加虚拟串口

- 1. 在电脑上安装并打开"有人虚拟串口软件"USR-VCOM (软件可找售后技术人员 提供)。
- 2. 点击"添加",按如下步骤添加虚拟串口:

HD) I	見の 法対	(() English	特約(日)									
<b>2</b>		76 🖉	20	- 85	645M# F							
ž	串口号	進後口串	串口状态	网络协议	目标IP	目修網口	本地演口	(事口 <del>課</del> 後)	网络摄歌	网络状态	注册ID	T
					<b>《</b> 活动曲视术			×				
					(517.4			5				
					网络提	NR: TOPOL	arl					
					目标F	v <b>ist</b> 28 192 168	20.130	5				
					目标读	KCI: 65010						
					本地设	Q: 0234						
					율 王:							
					<b>0</b> 18	al 🙁 10	A 26	V				
					-	_						

- (1) "虚拟串口": COM1~COM255, 如上图选择 COM7;
- (2) "网络协议": 选择 "TCP Client";
- (3) "目标 IP/域名":输入 TCP 配置工具设置的"模块静态 IP"(章节 <u>3.2.2 设置 TCP 模</u> 块参数中设置的"模块静态 IP"为"192.168.20.130");
- (4) "目标端口"自动显示 TCP 配置工具读取到的服务器信息"65010"。

全部设置完成后,点击"确认"。

3. 虚拟串口添加后,"网络状态"栏显示"已连接",表示虚拟串口添加成功。



#### 注:如果"网络状态"显示连接失败,请检查 TCP 模块和电脑是否在同一个网络内。

#### 3.2.4 上位机软件监控通讯

将 TCP 模块的电源接口、RS485 通讯接口与设备连接,将 TCP 模块的 "Ethernet"接口与路由器连接。



注: TCP 模块须和电脑在同一网络内。

 从 EPEVER 的官网下载 PC 上位机软件 "控制器-PC 软件 V1.95" (下载网址: <u>http://www.epever.com.cn/downsoft.html</u>)。根据 "安装教程" 的介绍, 安装 PC 上位机 软件 "Solar Station MonitorV1.95"。



H133255	isdait In	4 🗸 280	1	201228(c) [30
	ANGE	2420E		RADEGE
	阵列电液(A)	富电池电压(V)	蓄电递电浸(A)	员 <b>核电</b> 液(A)
	牌列电压(V)	最高电压(V)	最低电压(V)	须载电压(V)
		U	U	0
	元有余量(行(kWh)	<b>六时曲</b> 线		
	8	*5		电压实时曲线
	11	4.8 12-		
		28 8		
		- • »-		
	2//	8		
	M# BHELLAWA	6		
	the difference in the second			

 点击"系统"菜单,弹出"电站资料"界面。然后点击"控制器"页签,在"串口号" 处选择"COM7"(即"3.2.3 添加虚拟串口"中设置的串口号)。设置完成后点击"增加"。

🐖 EPEVER —— Administrator	– 🗆 X
	× 車場明(1) 0 <i>単成されなき</i> 介価地達(A) 「低地地達(A) 「低地地達(A) 「低地地達(A) 「低地地達(A) 「低地地達(A)
単語の時間では時間、近年 出版 出版 出版 出版 出版 出版 出版 出版 出版 出版	
[2021/12/15 17:18:59]大阳顺电站副社会动	

5. 串口号"COM7"增加后,左侧"电站列表"的导航树会显示"COM7(不存在或未配置)"。 按如下步骤进行配置:

📾 EPEVER Administr	ator 2								$\times$
新統(E) 祝聞(V) 通信(#	R口配置(C) 控制参数(P	) <u>监控选择(N</u>	) 系统维护(K)	₩助(H)					
🚯 🏥 😰	兽 🕲								
B 电站列表 0.00 (1002)(乙族女成主要)									^
- Won1 1	站点名称		$\sim$	设备加		更新	副期(s)	30	
	PA-PHE B		第七法信息				<u>#</u> ###	8/8.8	
	● 本口设置					×	负载中	<b>上</b> 漆(A)	
	con	3		配置使见					
	808	0087	→ 消益管理部				伝載	E	
		Ļ	0.14 81.0.18						
	波特军	115200	~				G		~
	劉揚位	8							>
	信止位	1				rt	C do not d	H 48	
				4		F6	压头时的	Щ <i>5</i> %	
	可调校验	无	~	増加	1 8893 <del>3</del> .				
						-	+		
	ßit			8					
	用电量统计(kWh)			6			+		
< >	¢			1					>
[2021/12/15 17:18:59]太阳能	电站监控启动								

- (1) 点击"电站列表"导航树下的"COM7";
- (2) 点击页面上方菜单栏的"通信端口配置",弹出"串口设置"界面;
- (3) 在"串口号"处选择"COM7";
- (4) 点击"增加","COM7"自动增加到"配置情况"栏;

■ 电站列表 - ⑦ COM7		11.54% <b>1</b> .5	ni v	设备10 1	更新周期(1)	30
_	<i>阵刑信息</i>		<b>第</b> 电池信息		<i>重成办款信息</i> ↓	A)
	CON			<b>新</b> 居債兒		
	用口号 波特率	115200	<ul> <li>         · </li> <li></li></ul>			n
	動調位	8				_
	停止位	1		5	电压实时曲线	
	背偶校验	None		更新	88	
	sii			8		
	用电量纸	if(kWh)		6		

(5) 在"配置情况"栏选择"COM7",点击"更新"完成配置。

6. 点击页面上方菜单栏的"控制参数",即可进行设备监测或参数修改等操作。

新設地版(1) PL (0) 新設性新地度(2) 10.00 新設作用地度(3) 18.00 UP     新設地 指統     新設地     和助力方     和助力     和助力方     和助力方     和助力     和力     和     和力     和力     和力     和力     和力     和力     和力     和力	ための また の ための ための ための ための ための ための ための ための ための
	数は 1000 100 15.00 10.00 15.00 10.00 11.10 22.00 計曲线
年4年5月 (日本日本) (日本日本) (日本日本) (日本日本日本) (日本日本日本) 万和5万次 (日田日本) (日本日本日本) (日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本	EV     EV     E
中心力式     ・     ・     ロ     ・     ロ     ・     ロ     ・     ロ     ・     ロ     ・      ・       ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・      ・       ・       ・        ・        ・        ・        ・         ・	120 120 120 120 15.00 10.00 10.00 11.20 11.10 22.20
	120 120 120 15 00 10 00 11 10 00 11 10 00 11 10
温度計価系数(ar/C/2r/ar) -3 →3 時代成功 お圧倒干化圧(*) 16.00 32.0 圧(*) 15.00 30.00	15.00 30.00 10.60 21.20 时曲线 11.10 22.29
超圧原开电(E(V) 16.00 32.0 E(V) 15.00 30.00	15.00 30.00 10.60 21.20 时曲线 11.10 22.20
	10.60 21.20 时曲线 11.10 22.20
超压断开依测电压(V) 15.00 30.6 臣(V) 10.60 21.20 时曲	11.10 22.20
均衡均均比压(V) 14.60 29.2 王(V) 11.10 22.20	
提升充电电压(V) 14.40 29.80 低任哲开供贾电压(V) 12.60 25.20	(V) 12.60 25.20
浮充充电电压(V) 13.80 27.60 欠压告警电压(V) 12.00 24.00	12.00 24.00
提升位顶电压(V) 13.20 26.40 次压高器按照电压(V) 12.20 24.40	(7) 12.20 24.40

## 4 技术参数

型号	EPEVER TCP 306
工作电压	5V~36VDC
工作电流	116mA@5V; 53mA@12V
网口规格	<b>RJ45、10/100Mbps、</b> 交叉直连自适应
网络协议	IP、TCP/UDP、ARP、ICMP、IPV4、HTTP
串口波特率	600bps~230.4Kbps
透传方式	TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client
平均传输延时	<10ms
工作温度范围	-25℃~75℃
存储温度范围	-40°C~105℃
相对湿度	≤95% RH(无凝露)
外形尺寸	08 0mmx96 0mmx25 0mm
(长 x 宽 x 高)	96.01111205.01111225.01111
可靠等级	1.5KV 电磁隔离
净重	205g

## 附录一 外形尺寸图



如有变更, 恕不另行通知。版本号: V1.0

惠州汇能精电科技有限公司 北京服务热线: 010-82894896/82894112 惠州服务热线: 0752-3889706 深圳服务热线: 0755-89236770 邮箱: sales@epever.com 网址: www.epever.com.cn