DLT645/TCP 协议转换器

用户手册

版本: V2.01 发布日期: 07/2019 大连德嘉工控设备有限公司

目录

1.	产品概述	3
2.	安装方式	4
3.	参数设置	5
4.	对应地址关系	9
5.	与 WinCC 通讯实例	11

DLT645/TCP 协议转换器用户手册

一、产品概述

(1)带有 DL/T645-2007 或者 DL/T645-1997 协议接口的电能表(如威胜、科陆、华立、 林洋、浩宁达电能表)转成以太网通讯(ModbusTCP 协议或 S7-300 的 TCP/IP 协议);

(2) WinCC 可以使用自身 TCP/IP 协议与 DLT645/TCP 协议转换器直接用网线相连,当 然也可使用 ModbusTCP 协议与之相连;

(3)组态王、力控、KEPWARE 等既可以用 S7-300 TCP 驱动与之连接,也可使用 Modbus TCP 驱动连接;

(4)该DLT645/TCP协议转换器能够将10个电能表,每个电表29个电能数据通过网线 传送到上位机(如WinCC、组态王、力控、Kepware);

(5) 该转换器与电能表 DL/T645-2007 协议表通讯的参数固定为: 波特率 2400、偶校 验、8 个数据位、一个停止位、DL/T645 2007 协议;

该转换器与电能表 DL/T645-1997 协议表通讯的参数固定为: 波特率 1200、偶校验、 8 个数据位、一个停止位、DL/T645 1997 协议。



二、安装方式

该转换器采用 35mm 导轨安装, DC 24V 供电(3W) 转换器正面有一个网口或四个网口,用于连接电脑、触摸屏、以太网交换机; 转换器侧面上部,有一两孔可插拔式端子,用于连接直流 24V 电源; 转换器侧面下部,有一三孔可插拔式端子,用于连接 RS485 双绞线 D+、D-,以及通信地 (注:一般该端子不接,只有设备有通信地时,才将它们连接在一起,以提高抗干扰能力)







最多10个电能表

三、参数设置

该 DLT645/TCP 协议转换器,内部有一个 IP 地址(出厂预设为 192.168.1.10), 它还预留了一个后门地址 192.168.1.222 (注:并不是转换器的真实地址),用于当用 户忘记实际的 IP 地址后,通过在 IE 浏览器中地址栏输入: 192.168.1.222 来进入内部参 数设置页面,来查看或设置转换器的内部实际设置值,如图:

← ○ ○ ○ http://192.16	<u>ଜ</u> ಭ ଜ
👍 🗿 desktop.ini 🕘 百度 🗐 京东 🗐 苏宁易购 🗐 淘宝 🗐 天猫	
主菜单	
欢迎使用德嘉产品	
DLT645/TCP协议转换器	
转换器 IP 地址设置	
1997_2007 协议选择	
电能表地址参数设置	E
诊断及调试 功能	
产品使用说明书	
大连德嘉工控设备有限公司	
Tel:0411-82810696	
Fax:0411-82813210	
ID:20200817-015	
	🔍 100% 🔻

(1) 转换器 IP 地址设置

将该 DLT645/TCP 协议转换器与计算机用网线连接好,将计算机 IP 地址设置为(如: 192.168.1.100),掩码(255.255.255.0),网关(192.168.1.1),最后在计算机的 IE 浏览器 中输入: 192.168.1.222,就可进入主菜单,然后点击"转换器 IP 地址设置",进入查看或 更改 IP 地址。

TDHh计设置	
11 地址 以且	
通讯转换器IP: 192 168 001 010 (0255)	
通讯转换器MAC: 00 FF FF FF FF FF (两位十六进制数)不用改变	
P	
提交取消	
大连德嘉 Tel:0411-82810696 Fax:0411-82813210	
2019年03月11日	
Version 2.0	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	🔍 100% 🔻 🔐

(2) 电能表协议选择设置

在主菜单点击"1997_2007协议选择",进入后可选连接电能表协议,所接电能表协议 要一致,两者协议只能选一种。

1 1 01400 010 010 140 00.000 mil	
 	ሰ 🕁 🥨
👍 📓 desktop.ini 🕘 百度 🗐 京东 🗐 苏宁易购 🗐 淘宝 🗐 天猫	
DL/T645-1997 OR 2007	<u>^</u>
● DL/T645-1997协议(波特率1200) ○ DL/T645-2007协议(波特率2400)	
提交 取消	
返回主菜单	
	🔍 100% 🔻 🔐

(3) 电能表地址参数设置

在主菜单点击"电能表地址参数设置",进入后一共有 10 个电能表地址设置界面,分别对应 0 号—9 号的电能表地址设置。

 	
0号至9号电能表	表地址设置
0号表地址	使用
1号表地址	无效
2号表地址	无效
3号表地址	无效
4号表地址	无效
5号表地址	无效
6号表地址	无效
7号表地址	无效
8号表地址	无效
9号表地址	无效
·返回主菜	 単
	🔩 100% 🔻 💡

点击其中的 "0 号表地址", 进入 0# 电能表地址设置, 这里仅需填入其 0# 电能表地 址即可, 例如 "00000000327", 然后选择 "使用"。

	- □ ×
电能表地址	
提交取消	
返回主菜单	
	€ 100% ▼

(4) 调试及诊断

点击主菜单的"调试及诊断功能",进入调试及诊断界面,在这个界面里有0号—9号 电能表的通讯状态指示,以及能够检测通讯状态是否正常,更加方便调试。

 会 参 http://192.168.1.222/debus タマ C 参断 × 	6 🛠 😳
调试及诊断	
电能表通讯状态指示	
0号至4号表地址及通讯状态 00000000327 0000000000 0000000000 0000000000	0000000 停止
5号至9号表地址及通讯状态 00000000000 0000000000 0000000000 000000	0000000 停止
请10秒后再次进入或刷新该页面,会给你更准确的信息。	
。 「」」「」」「」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」 「」」」」	
	🔍 100% 🔻 💡

四、对应地址关系

序号	名称	DI3 DI2 DI1 DI0	DI2 DI1 DI0 Modbus TCP		WinCC S7-300 TCP
威胜	DL/T645-2007 协议	DLT 标识编码	4xxxxx	小数点位置	DB 块(1-10)
0	A相电流	02 02 01 00	0,1	xxx.xxx	DB1.DD0(real)
1	B相电流	02 02 02 00	2,3	xxx.xxx	DB1.DD4(real)
2	C相电流	02 02 03 00	4,5	xxx.xxx	DB1.DD8(real)
3	总功率因数	02 06 00 00	6,7	x.xxx	DB1.DD12(real)
4	A相功率因数	02 06 01 00	8,9	x.xxx	DB1.DD16(real)
5	B相功率因数	02 06 02 00	10,11	x.xxx	DB1.DD20(real)
6	C相功率因数	02 06 03 00	12,13	x.xxx	DB1.DD24(real)
7	A相电压	02 01 01 00	14,15	xxx.x	DB1.DD28(real)
8	B相电压	02 01 02 00	16,17	xxx.x	DB1.DD32(real)
9	C相电压	02 01 03 00	18,19	xxx.x	DB1.DD36(real)
10	总有功功率	02 03 00 00	20,21	xx.xxxx	DB1.DD40(real)
11	A相有功功率	02 03 01 00	22,23	xx.xxxx	DB1.DD44(real)
12	B 相有功功率	02 03 02 00	24,25	xx.xxxx	DB1.DD48(real)
13	C相有功功率	02 03 03 00	26,27	xx.xxxx	DB1.DD52(real)
14	总无功功率	02 04 00 00	28,29	xx.xxxx	DB1.DD56(real)
15	A 相无功功率	02 04 01 00	30,31	xx.xxxx	DB1.DD60(real)
16	B 相无功功率	02 04 02 00	32,33	xx.xxxx	DB1.DD64(real)
17	C相无功功率	02 04 03 00	34,35	xx.xxxx	DB1.DD68(real)
18	总视在功率	02 05 00 00	36,37	xx.xxxx	DB1.DD72(real)
19	A 相视在功率	02 05 01 00	38,39	xx.xxxx	DB1.DD76(real)
20	B 相视在功率	02 05 02 00	40,41	xx.xxxx	DB1.DD80(real)
21	C相视在功率	02 05 03 00	42,43	xx.xxxx	DB1.DD84(real)
22	有功总电量	00 00 00 00	44,45	xxxxxx.xx	DB1.DD88(real)
23	正相有功总电能	00 01 00 00	46,47	xxxxxx.xx	DB1.DD92(real)
24	正相无功」总电量	00 05 00 00	48,49	xxxxxx.xx	DB1.DD96(real)
25	正相无功 II 总电量	00 06 00 00	50,51	xxxxxx.xx	DB1.DD100(real)
26	正相无功 Ⅲ 总电量	00 07 00 00	52,53	xxxxxx.xx	DB1.DD104(real)
27	正相无功 Ⅳ 总电量	00 08 00 00	54,55	xxxxxx.xx	DB1.DD108(real)
28	反相有功总电能	00 02 00 00	56,57	xxxxxx.xx	DB1.DD112(real)
电能表序	予号 Modbus TCP	WinCC \$7-300 T	СР		
0#电能ネ	表 0000-0057	0#电能表 DB1			
1#电能清	表 1000-1057	1#电能表 DB2			
2#电能表	表 2000-2057	2#电能表 DB3			
3#电能表	表 3000-3057	3#电能表 DB4			
4#电能表	表 4000-4057	4#电能表 DB5			
5#电能表	表 5000-5057	5#电能表 DB6			
6#电能表	表 6000-6057	6#电能表 DB7			
7#电能表	友 7000-7057	7#电能表 DB8			
8#电能表	发 8000-8057	8#电能表 DB9			
9#电能清	友 9000-9057	9#电能表 DB1	0		

9

序号	名称	DI1 DI0	Мо	dbus TCP	WinCC S7-300 TCP
威胜	<mark>DL/T645-1997 协议</mark>	DLT 标识编码	4xxxxx	小数点位置	DB 块(1-10)
0	A相电流	B6 21	0,1	xx.xx	DB1.DD0(real)
1	B相电流	B6 22	2,3	xx.xx	DB1.DD4(real)
2	C相电流	B6 23	4,5	xx.xx	DB1.DD8(real)
3	总功率因数	B6 50	6,7	x.xxx	DB1.DD12(real)
4	A相功率因数	B6 51	8,9	x.xxx	DB1.DD16(real)
5	B 相功率因数	B6 52	10,11	x.xxx	DB1.DD20(real)
6	C相功率因数	B6 53	12,13	x.xxx	DB1.DD24(real)
7	A相电压	B6 11	14,15	xxx/xxx.x	DB1.DD28(real)
8	B 相电压	B6 12	16,17	xxx/xxx.x	DB1.DD32(real)
9	C相电压	B6 13	18,19	xxx/xxx.x	DB1.DD36(real)
10	总有功功率	B6 30	20,21	xx.xxxx	DB1.DD40(real)
11	A相有功功率	B6 31	22,23	xx.xxxx	DB1.DD44(real)
12	B 相有功功率	B6 32	24,25	xx.xxxx	DB1.DD48(real)
13	C相有功功率	B6 33	26,27	xx.xxxx	DB1.DD52(real)
14	总无功功率	B6 40	28,29	xx.xx	DB1.DD56(real)
15	A 相无功功率	B6 41	30,31	xx.xx	DB1.DD60(real)
16	B 相无功功率	B6 42	32,33	xx.xx	DB1.DD64(real)
17	C相无功功率	B6 43	34,35	xx.xx	DB1.DD68(real)
18	总断相次数	B3 10	36,37	NNNN	DB1.DD72(real)
19	A相断相次数	B3 11	38,39	NNNN	DB1.DD76(real)
20	B 相断相次数	B3 12	40,41	NNNN	DB1.DD80(real)
21	C相断相次数	B3 13	42,43	NNNN	DB1.DD84(real)
22	断相时间累计值	B3 20	44,45	NNNNN	DB1.DD88(real)
23	正相有功总电能	90 10	46,47	xxxxxx.xx	DB1.DD92(real)
24	正相无功总电能	91 10	48,49	xxxxxx.xx	DB1.DD96(real)
25	A相断相时间累计值	B3 21	50,51	NNNNN	DB1.DD100(real)
26	B 相断相时间累计值	B3 22	52,53	NNNNN	DB1.DD104(real)
27	C相断相时间累计值	B3 23	54,55	NNNNN	DB1.DD108(real)
28	反相有功总电能	90 20	56,57	xxxxxx.xx	DB1.DD112(real)

电能表序号	Modbus TCP	WinCC S7-300 TCP
0#电能表	0000-0057	0#电能表 DB1
1#电能表	1000-1057	1#电能表 DB2
2#电能表	2000-2057	2#电能表 DB3
3#电能表	3000-3057	3#电能表 DB4
4#电能表	4000-4057	4#电能表 DB5
5#电能表	5000-5057	5#电能表 DB6
6#电能表	6000-6057	6#电能表 DB7
7#电能表	7000-7057	7#电能表 DB8
8#电能表	8000-8057	8#电能表 DB9
9#电能表	9000-9057	9#电能表 DB10

五、与 WinCC 通讯实例

WinCC 演示程序: 点击下载

该转换器可以转换成两种通讯协议,一种是 S7-300 TCP/IP, 另外一种是 Modbus TCPIP, 下面分别介绍下这两种方式的连接方法,实际连接时您只需选择一种方式连接即可。

1. 通过 S7-300 TCP/IP 驱动连接

(1) 打开 Wincc, 双击变量管理, 打开变量管理器, 添加驱动:

▲ WinCC 项目管理器 - E:\tes	t\11\11.MCP		×
文件(F) 编辑(E) 视图(V)	工具(T) 帮助(H)		
🗋 🍉 🔳 🕨 🕺 🕷 🗐	<u>「</u> 」とう部門 (1)	?	
⊡-[≩ 11	名称		
一日 计算机	没有对条存在	Ŧ	
	0.00 13 / 3 20 13 13	-	
7 國水漏損益			
- 111 变量记录			
前月戸管理器			
<mark></mark>			
小载在线更改			
一次画面树管理器			
→ 设备状态监视			
·····*、OS 项目编辑器	•		F
11\变量管理\		外部变量:0,	1.



(2) 右键单击变量管理,在弹出的菜单中选择添加驱动,SIMATIC S7 Protocol Suite,如下图所示

变量管理		~	[査:	找	P -	属性	,
□- 夜量1	奇理	_	_	名称		日決择	
- 😯 🖻	ŀ	添加的	新的驱	3动程序 →	SIMATIC S7	Protocol Suite	
- 3 结构3	24	1000			SIMATIC S7	-1200, S7-1500 Channel	
		夏制					
	B	粘贴			SIMATIC S5	Serial 3964R	
		导出			SIMATIC S5	Programmers Port AS511	
		~-	7	Redunda	SIMATIC S5	Profibus FDL	
			8	@SCRIPT	SIMATIC S5	Ethernet Laver 4	
			9	@SCRIPT			
			10	@SCRIPT	SIMATIC TI	Serial	
			11	@ServerN	SIMATIC TI	Ethernet Layer 4	
			12	@ServerV	SIMATIC 50	5 TCPIP	
			13	@TLGRT_/			
			14	@TLGRT_	Allen Bradle	ey - Ethernet IP	
			15	@TLGRT_	Mitsubishi	Ethernet	
			16	@TLGRT_	Modbus TC	PIP	
			17	200 E	OPC		
			18				
			19		Protibus DF		
ilili aca			20		Profibus FN	IS	
受量管	埋		21		Simotion		
✓ 报警记	귯		22		System Info		
		_	24				
··· 变量记	귯		25	-			
	444	4	26	1	-		

(4) 添加好驱动之后,右键单击 SIMATIC S7 Protocol Suite 下的 TCP/IP,在弹出的菜单 中选择系统参数

变量管理	查找	2-	Ⅱ 属性	>>
□!!! 变量管理	名称	-	□ 选择	
● U 受量言理 ● PROFIBUS ● U PROFIBUS ● U TCP/IP ● U Slot PLC ■ U TCP/IP ● U 短期 和胎 短期 和胎 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	日本 1 漢 2 3 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24	E	□ 法择 対象名称 対象名称 名編 10 分配 通讯 東节访问 位行门狗 月 近程 支行市 支付 京 支付 支付 通報 マロジョン 支付 方面 支付 支付	通 て(5 6 SI マ マ マ マ マ マ
₩₩ 変量记录	25			

(4) 在弹出的对话框中点击单位选项卡

设备状态监控 ☑ 激活 (A) 60 间隙 (L) 30 超时间隙 (L) CPU 停机监控 ☑ 激活 (L)	MATIC S7 月期管理 V 通过 PLC V 更改	驱动的传输		
 ▼激活(A) 60 间隙(L) 30 超时间隙(L) CPU 停机监控 ▼激活(L) 	设备状态监控			
- CPV 停机监控 ☑ 激活 ©)	▼激活(A) 60	间隙(I)	30 超时间隙	(<u>T</u>)
☑激活 (2)	CPV 停机监控			
	📝 激活 (2)			
在 AS 中通道使用了周期读服务。	在 AS 中通道使用了周期	读服务。		

在逻辑设备名称选框中选择驱动为:网卡名.TCPIP.1

SIMATIC S7 单位	
选择逻辑设备名称	
CP 类型/总线配置文	TCP/IP
逻辑设备名称 (2):	amily Controller TCPIP 1 👻
📝 白动设罟 (A)	
作业处理	
「作业处理 □□写(带优先权)(@)	
- 作业处理 □ 写 (带优先权) (ੴ)	

(5)右键点击 TCP/IP,选择新建连接,在 TCP/IP 选项下会生成一个名为 NewConnection_1 的新连接选项。



14

(6) 右键单击 NewConnection_1, 在弹出的菜单中选择

本巴华 迪	2					_
受重官理	~~	1 章执		1		
● III 变量管理 ● 今 内部变量 ● SIMATIC S7 Protocol Su ● II MPI ● PROFIBUS ■ Industrial Ethernet ■ Slot PLC ● II TCP/IP ● PROFIBUS (II) ● II Industrial Ethernet ■ Named Connect ■ Soft PLC ■ Soft PLC	ite 新建 制 船 除 重	名 1 漢 2 3 4 5 6 7 8 8 3 3 4 5 6 7 8 8 3 3 3 4 4 5 6 7 8 8 3 3 4 8 8 3 3 4 8 8 3 3 8 8 8 8 8 8			数据类型 	
P	守田 连接	参数	1			
		20	•,			
支量管理		21				1
		22				
· 报警记录		23				L
李量记录		24				
III 🐐 III 🖣) -	26	▶ 组 . 变!	₽∏∢□	4	-

在弹出的对话框中填写该转换器的 IP 地址: 192.168.1.10

IP 地址(I):	192. 168. 1. 10
机架号 (B):	0
插槽号(E):	0
■发送/接收原始数	ý据块 (W)
连接资源(C):	02

(7) 现在连接已经建立成功,	建立变量和画面,	如下图
-----------------	----------	-----

量管理	< 🤪 变量 [DLT645/	/TCP协议转换器]			查找	Q	•
₩ 变量管理	名称	数据类型	长度	格式调整	连接	地址▲	
● 😚 内部变量	1 A相电流	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD0	
SIMATIC S7 Protocol Suite	2 B相电流	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD4	
II MPI	3 C相电流	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD8	
	4 总功率因数	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD12	
Industrial Ethernet	5 A相功率因数	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD16	
	6 B相功率因数	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD20	
	7 C相功率因数	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD24	
	8 A相电压	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD28	
DL1645/TCP协议转换器	9 B相电压	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD32	
PROFIBUS (II)	10 C相电压	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD36	
Industrial Ethernet (II)	11 总有功功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD40	
Named Connections	12 A相有功功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD44	
Soft PLC	13 B相有功功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD48	
🗄 📕 Modbus TCPIP	14 C相有功功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD52	Ε
🛿 结构变量	15 总无功功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD56	
	16 A相无功功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD60	
	17 B相无功功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD64	
	18 C相无功功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD68	
	19 总视在功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD72	
	20 A相视在功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD76	
	21 B相视在功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD80	
	22 C相视在功率	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD84	
	23 有功总电量	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD88	
	24 正相有功总电能	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD92	
麦 量管理	25 正相无功I总电量	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD96	
	26 正相无功Ⅲ总电量	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD100	
报警记录	27 正相无功亚总电量	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD104	
	28 正相无功Ⅳ总电量	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD108	
受量记录	29 反相有功总电能	32-位浮点数 IEEE 754	4	FloatToFloat	DLT645/TCP协议转换器	DB1,DD112	

1	7
т	1

注意变量刷新周期不要选择"根据变化"(推荐用 250ms、500ms、1s),否则变量刷新非常慢

	COMPANY AND	- A 10.000				x
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 排列(A)	工具(T) 窗口(W)	帮助(H)				
			Q LQ 100% •	A	rial 🔹	
Modbus TCPIP.pdl S7-300 TCPIP.pdl	4 7 7 7 1 I X	지 역 가 : [2 및 개 프	\$ 92 M 1 1 1		☆ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	ąх
		·····		-	▶ 选择	
	S7-300 TC	PIP				
A相电流 0.0	000	总无功功率	0.000		→ ▲ 参辺形 	
B相电流 0.0	000	A相无功功率	0.000			
C相电流 0.0	000	B相无功功率	0.000		● 部分圆	
<u>总功率因数</u> 0.0	000	C相无功功率	0.000	ш		
A相功率因数 0.0	000	总视在功率	0.000			
B相功率因数 0.0	000	A相视在功率	0.000			
······C相功率因数 0.0	000	B相视在功率	0.000			
A相电压 0.0	000	C相视在功率	0.000			II.
B相电压0.0	000	有功总电量	0.000			
C相电压 0.0	000	正相有功总电能	0.000			
总有功功率 0.0	000	正相无功I总电量	0.000			
A相有功功率 0.0	000	正相无功II总电量	0.000		<u>▲</u> 多行文本 	
······B相有功功率 0.0	000	正相无功Ⅲ总电量	0.000			
C相有功功率 0.0	000	正相无功IV总电量	0.000			
		反相有功总电能	0.000		□ 3D 棒图 □ 组显示	
Image: 1 to 1 t			,		□ □ □ □ · □ □ 按钮 □ □ □ □ 按钮	
动态向导			▼ :	φ×		
▲回面模块稈板 - V 1.14 ▲回面模块实例 - V.1.14						
						-
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	刃脈 导入功能	14 15			▲ 标准 追控件 三 样式 ▲ 过程画面	
按 F1 键查看帮助。		中文(简体,中国)		+: X:	592 Y:358 Iİ X:1280 Y:1024	

(8)运行画面如下

	S7-30	0 TCPIP	
A相电流	0.045	总无功功率	0.000
B相电流	0.000	A相无功功率	0.000
C相电流	0.000	B相无功功率	0.000
总功率因数	1.000	C相无功功率	0.000
A相功率因数	1.000	总视在功率	0.010
B相功率因数	1.000	A相视在功率	0.010
C相功率因数	1.000	B相视在功率	0.000
A相电压	220.700	C相视在功率	0.000
B相电压	0.000	有功总电量	0.390
C相电压	0.000	正相有功总电能	ខ្លួល 0.390
总有功功率	0.010	正相无功I总电	量 0.000
A相有功功率	0.010	正相无功II总电	量 0.000
B相有功功率	0.000	正相无功III总电	3量 0.000
C相有功功率	0.000	正相无功IV总电	3量 0.200
		反相有功总电能	분 0.000

2. 通过 Modbus TCPIP 驱动连接

(1) 右键单击变量管理,在弹出的菜单中选择添加驱动,Modbus TCPIP,在这个驱动后添加新建连接,如下图所示



(2) 右键单击 NewConnection_1, 在弹出的菜单中选择 CPU 类型为 "984", IP 地址填入该转换器的 IP 地址: 192.168.1.10, 如图所示

亦留答神				亦母 Г та	"Connection 1]		_
				文里 しかい 夕む	wommection_1 」	长度	ねず
			10		2X1/6天王	N/X	
	voto col C.	.ita	2	Modbus TCP	IP 属性	(ems	~
	1010001 31	inte	3		(m)		
			4	00 类型:	984		
	Etherne et		5	服务器:	192 . 168 . 1 . 10		
	Ethernet		6				
			7	端口:	502		
	and the second s		8				
PROFIBUS	(II)		9	远程从站的:	地址: 255		
	Ethernet (11)	10			22	
	onnections		11	<u> </u>]转换字类型数据为 16 位值		
Soft PLC			12				
B Modbus TCP	[P		13				
🖃 📙 Modbus T	CP/IP Unit	t #1	14				
NewCo	onnection	1	15	确定	取消	帮助	
		新建组	16				
	Ba	包制	17				
		SELID L	18				
	5	本山火山	19				
		删除	20		-		
变量管理		黄会々	21				
		王叩白	22				
· 报警记录	>	导出	23				
11 *****			24				
A R R R R	10.0	连接参数	25				
	IIII	85 111 do -	26				

(3) 现在连接已经建立成功,建立变量和画面,如下图

(件(E) 编辑(E) 视图(V) 帮助(H)					
を量管理 《	🤪 变量 [DLT645/T	CP协议转换器2]		查找	، م
Ⅲ 变量管理	名称	数据类型	长度	格式调整 连接	地址 🔺 🖌
由 🍄 内部变量	1 A相电流_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400001
- I, SIMATIC S7 Protocol Suite	2 B相电流_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400003
-II MPI	3 C相电流_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400005
PROFIBUS	4 总功率因数_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400007
Industrial Ethernet	5 A相功率因数_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400009
	6 B相功率因数_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400011
	7 C相功率因数_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400013
	8 A相电压_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400015
	9 B相电压_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400017
Industrial Ethernet (II)	10 C相电压_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400019
Named Connections	11 总有功功率_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400021
Soft PLC	12 A相有功功率_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400023
Modbus TCPIP	13 B相有功功率_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400025
Modbus TCP/IP Unit #1	14 C相有功功率_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400027
— 10 DLT645/TCP协议转换器2	15 总无功功率_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400029
🐼 结构变量	16 A相无功功率_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400031
	17 B相无功功率 1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400033
	18 C相无功功率_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400035
	19 总视在功率_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400037
	20 A相视在功率_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400039
	21 B相视在功率_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400041
	22 C相视在功率_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400043
	23 有功总电量_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400045
	24 正相有功总电能 1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400047
支 最管理	25 正相无功I总电量_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400049
	26 正相无功II总电量 1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400051
报警记录	27 正相无功亚总电量 1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400053
	28 正相无功Ⅳ总电量 1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400055
- 变量记录	29 反相有功总电能_1	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsigr DLT645/TCP协议转换器2	3x400057
🧱 🎳 III 📣 👻	30 💥				

メ 图形编辑器 - Modbus TCPIP.pdl									
文件(F) 编辑(E) 视图(M) 排列(A) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)									
Modbus TCPIP	PIP.od	수 별 파 티 데 14년 두 4	- v → ∓ ↔ ¥	型: 🔳 🔤 📕 📕 📕 📕 📕	▼ ‡ X				
				选择					
	Modbus								
A相电流	0.000	总无功功率	0.000	◎ 椭圆					
B相电流	0.000	A相无功功率	0.000						
C相电流	0.000	B相无功功率	0.000						
总功率因数	0.000	C相无功功率	0.000						
A相功率因数	0.000	总视在功率	0.000						
B相功率因数	0.000	A相视在功率	0.000	□					
C相功率因数	0.000	B相视在功率	0.000		=				
A相电压	0.000	C相视在功率	0.000		-				
B相电压 · · ·	0.000	有功总电量	0.000						
·····································	0.000	正相有功总电能	0.000						
总有功功率	0.000	正相无功I总电量	0.000						
A相有功功率	0.000	正相无功II总电量	0.000						
B相有功功率	0.000	正相无功III总电量	0.000						
C相有功功率	0.000	正相无功IV总电量	0.000						
		反相有功总电能	0.000						
<			۲						
动态向导			·▼ ‡ ×						
画面模块实例 - V.1.14				一 花 滚动条对象					
					+				
2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 按F1 键音看帮助。	5 10 11 12 13	+7 +3 - 0 - 层0 中文(简体,中国)		68 Y:563 T ^{H1} X:128	0 Y:1024				
			1						

注意变量刷新周期不要选择"根据变化"(推荐用 250ms、500ms、1s),否则变量刷新非常慢

(4)运行画面如下

	Modbu		
Δ相由流	45.000	总无功功率	0.000
B相电流	0.000	A相无功功率	0.000
C相电流	0.000	B相无功功率	0.000
总功率因数	1000.000	C相无功功率	0.000
A相功率因数	1000.000	总视在功率	102.000
B相功率因数	1000.000	A相视在功率	103.000
C相功率因数	1000.000	B相视在功率	0.000
A相电压	2208.000	C相视在功率	0.000
B相电压	0.000	有功总电量	38.000
C相电压	0.000	正相有功总电能	38.000
总有功功率	103.000	正相无功I总电量	0.000
A相有功功率	103.000	正相无功II总电量	0.000
B相有功功率	0.000	正相无功III总电量	0.000
C相有功功率	0.000	正相无功IV总电量	20.000
		反相有功总电能	0.000