# SIEMENS

# PVSS 与 SENTRON PAC3200 的 Modbus TCP 连接组态

**Getting Started** 

Edition (2010年-6月)

**摘 要**本文介绍了如何在 PVSS 中组态 Modbus TCP 连接与 PAC3200 的进行以太网通信的步骤。 关键词 PVSS, PAC3200, Modbus TCP, 通信

Key Words PVSS, PAC3200, Modbus TCP, Communication

1.	PVSS Modbus 驱动简介	. 4
2.	组态过程	. 4
附录	一推荐网址	11

录

目

## 1. PVSS Modbus 驱动简介

PVSS Modbus 驱动可以用于和支持 Modbus TCP 通信协议的 PLC 或仪表等设备进行通信。 本文将以西门子 SENTRON PAC3200 电能检测仪表为例,说明 PVSS 如何建立 Modbus TCP 通 信的具体步骤。

## 2. 组态过程

1) PAC3200 的设置:选择协议"MODBUS TCP";设置 PAC3200 的 IP 地址,本例为 192.168.0.2。

SIEMENS	SENTRON PAC3200
COMMUNICATI	ON 821.6
MAC-ADDR. 0	80006909506
SUBNET	255.255.255.0
PROTOCOL	MODBUS TCP
ESC 🖌 🔺	- EDIT
F1 F2	F3 F4

确认从 PVSS 站上可以 ping 通 PAC3200 的 IP。

2) 选择项目类型为: "Standard Project", 点击"Next"



3) 填写项目名,选择项目所用到的语言和项目存储路径。

🔅 New project		
Steps Project type setting General settings Create project	General settings Project name: Languages: (1 selected)	Modbus  English - US Finnish - Finland French - Canadian French - France French - Switzerland German - Austria German - Germanv
	Path:	C:/ETM/Project/
Standard project		< Previous Next > Cancel

4) 项目建立完成,打开项目控制台"Project Console",添加 Modbus 驱动,并在

"Options"处指定该驱动编号为3(-num 3),确认。

🔮 P¥SS 3.9: Console					
	🛲 🗐 🔒 🔌		🔅 Manager Prope	rties	
			🖌 Manager:		
Project			PVSS00ui	User Interface	<b>_</b>
Modbus	- 3 8		PVSS00apc	Applicom Driver	
			PVSS00ascii	ASCII Manager	
Manager — (Process Mo	onitor: Waiting for commands)-		PVSSUUbacnet	BAUNET Driver	
St Description	No Options		PVSSUUcerb	CERBERUS Driver	
Description	1		PVSSUUCHmgr	Unannel Manager	
Database Manuter	1		PVSSOOCCEI	Detebage Manager	
Archive Manager	0 -num 0		PVSSOOdiet	Distribution Manager	
O Archive Manager	1 -num 1		PVSS00d13C	DynamicLogic Driver	
0 Archive Manager	2 -num 2		PVSS00dnn3	DNP3 Driver	
O Archive Manager	3 -num 3		PVSS00event	Event Manager	
O Archive Manager	4 -num 4	20	PVSS00iec	IEC Driver	
O Archive Manager	5 -num 5		PVSS00mod	Modbus Driver	_
0 Event Manager	1	_8	ľ		
U Control Manager	1 -t pvss_scripts.ist		Options:		
U Simulation Driver	1 m godi	<b>*</b> 8	-num 3		
	i -ingeoi		- Start mode -	- Restart Reset start co	unter
C:/ETM/Project/Mod	bus/config/config - Text Edit	or ( 💶 🗡	C		min1
File Edit			⊂ aiways		mml
			• manual	- Secondo to Kill	
			C once		
[general]				<sup>30</sup> =	
pvss_path = "C:/ETM/PVSS:	2/3.9"				
proj_path = "C:/ETM/Projec	t/Modbus"		🛛 🗖 Don't stop r	manager in case of project restart	
proj_version = "3.9"					
userName = "root"				✓	🕒 🧶
password = " langs = "ep. US iso88591"					
langs = 1en_00.is000091					
[[mod]					
littleEndianRegister = 0	J				

然后打开项目的 config 配置文件,添加[mod] 段,littleEndianRegister=0,保存退出,启动运行项目。

5)项目激活后,PVSS的图形编辑器 Gedi 会激活。如下图:点击按钮"System Management",弹出系统管理设置页面,选择"Driver"标签页,点击"Modbus Driver"按钮,弹出 Modbus 驱动设置页面。



6) 在 PVSS 中建立数据点来显示 PAC3200 的测量数据。在 PAC3200 的手册中,可以找到 各个仪表变量所对应的 Modbus 偏移地址及数据类型:

Offset	Number of registers	Name	Format	Unit	Value range	Access
47	2	THD-R Voltage c	Float	%	0 100	R
49	2	THD-R Current a	Float	%	0 100	R
51	2	THD-R Current b	Float	%	0 100	R
53	2	THD-R Current c	Float	%	0 100	R
55	2	Frequency	Float	Hz	45 65	R
57	2	Average Voltage Vph-n	Float	V	17.0	R
59	2	Average Voltage Vph-ph	Float	V		R
61	2	Average Current	Float	A	-11	R
63	2	Total Apparent Power	Float	VA		R
65	2	Total Active Power	Float	W	•	R
67	2	Total Reactive Power	Float	var	(	R
69	2	Total Power Factor	Float		1993 1993	R
71	2	Amplitude Unbalance - Voltage	Float	%	0 100	R
73	2	Amplitude Unbalance - Current	Float	%	0 200	R
75	2	Maximum Voltage Van	Float	V	•	R
77	2	Maximum Voltage V <sub>b-n</sub>	Float	V	(***)	R
79	2	Maximum Voltage Von	Float	V	350 1	R
81	2	Max. Voltage Va-b	Float	V	7.2	R
83	2	Max. Voltage Visc	Float	V	•	R

本例中读取频率数据 Frequency, 其偏移地址为 55, 数据类型为 Float。

7) 建立数据点类型(Datapoint Type): 在 Gedi 中点击 "Para"按钮,打开 "Para",在右边的属性列表中右键单击空白处,在弹出菜单中选择 "Create datapoint type",在其中建立 一个浮点型的 DPE:



IA&DT Service & Support

在该数据类型下,新建一个 DP 点 A1,并为 A1 的唯一一个 DPE 添加外围地址属性 (config),如下图所示:

> 🛛 🚳 📽 😹 🚖	😼 🕹 🕂 🗖 🍓 🖧 🖧	1:1 en_US.iso88591 💌	
Filter options:  Internal datapoints  DP filter:  CEExampleOP_DDE  CEExampleOP_Float  CEExampleOP_Int  CEExampleOP_Int  CEExampleOP_Int	Original attributes     Values     Original value: 0.000     Alert text:	DPE	System1:A1.newNode
CLABOR_ANALOG CLABOR_COUNTER CLABOR_COUNTER CLAD 	Alert text: User	Manager NONE -num 0	Time: 1969.12.31 16:00:00.000
	Archive settings     Alert handling     Alert class     Periphery address     Command conversion     Message conversion	efault value ast value 24 32 Range	its t value LE Invalid DNF GI S VX Invalid due to DER

设置该 DPE 的驱动类型为 Modbus:

Para_3: Datapoint parameterization (Syster Module Panel Scale Help	m1 - Modbus; #1)		<u>_0×</u>
D 🛛 🚳 📽 📓 🖉	s 🗄 🕂 🗖 🥵 🖧 🔎 1:1	en_US.iso88591	
Filter options:	<b>∄</b> Periphery	DPE: System1:A1.newNode	-
	Driver type	TIC S7	
Image: Sube_valve1       Image: Sube_valve2       Image: Sub_valve2       Image: Su		CI	ose

设置该 DPE 的地址参数,如下图所示:

Para_3: Datapoint parameterization (System Module Panel Scale Help	m1 - Modbus; #1)	
	λ 🤹 🕂 📩 🧔 🚑 矣 1:1 [en_U5.iso88591 💽	
Filter options: Internal datapoints DP filter: Comparison of the second seco	Periphery - MODBUS / UNICOS DPE: System1:A1.newNode Reference M.1.3.55	
etct_ExampleOP_Int etct_ExampleOP_Text etct_LABOR_ANALOG etct_LABOR_COUNTER etct_LOBOR_COUNTER	Type       PLC       FC/SFC       Reference Number         MODBUS       1       Tread multiple registers       55       2         Type of transformation       Subindex       55       2         float       Image: Comparison       Image: Comparison	
E	Direction — Receive mode — Poll group — Poll groups	
B)CSPUMP2           B)CSPUMP2           B)CSSETPOINT           B)CSSETPOINT           B)CSSETPOINT           B)CSSETPOINT           B)CSSETPOINT           B)CSWH_SC_SERVICE	Address active OK Cancel Apply Help	

由于采集类型选择的是"Polling"方式,所以需要建立一个 Poll Group:

🔅 Poll groups (System1 -	Modbus; #1)	_ 🗆 X
Poll group param	eterization	
Poll group	Create	Remove
Mode Poll time Synch. time Both		
Poll time [ms]	Activating ✓ Poll group active	
ОК	Cancel Apply	Help

地址设置完毕。

下图所示为: 数据显示格式及单位量纲的设置:

Para_3: Datapoint parameterization (Systen Module Panel Scale Help	ni - Modbus; #1)	LO X
🕞 🛛 🚳 📽 😭 💫	, 🤹 🕂 📩 🤹 🚑 矣 1:1 en_US.iso88591 💌	
Filter options:       Internal datapoints       DP filter:	Common DPE: System1:A1.newNode DPE description	•
"	DPE alias	
- E_common - E_lock - SinewNode - E_original - E_oddress - E_common - E_dstrib - E_lock	Format Max. number of digits: 2 * Pos. after dec. point: 2 * F Exponential	
(B)-====================================	Hz. SI units •	
BC\$SLIDE_VALVE1           BC\$SLIDE_VALVE2           BC\$WH_SC_SERVICE	OK Cancel Apply He	elp

启动 Modbus 驱动后,在 Para 中即可观察到 PAC3200 中频率测量值,如下图所示:

Para_13: Datapoint parameterization (Syste Module Panel Scale Help	m1 - Modbus; #1)			
👂 🛛 🚳 📽 📓 🔕 😒	\$ + -	d 🚑 🔎 1:1	en_US.iso88591 💌	
Filter options:	占 Original a	ittributes	DPE	stem1:A1.newNode
Creative and the second	Original value: Alert text:	49.98		[Hz] Time: 2010.06.24 19:10:49.937
el-settempleDP_Int el-settexampleDP_Int el-settexampleDP_Text el-settexampleDP_Text el-settexampleDP_Text	Online value Alert text:	49.98		[Hz] Time: 2010.06.24 19:10:49.937
⊕-         ●           ●         ●		User root	Manager DRIVER -num 3	System
CallerwWode Caller Common	Variable bits -	Default valu     F Last value     8 16 2	e Info bits Default va Guery Range	alue LE Invalid DNF GI S VX Invalid due to DER
er •= set set to put the set of	Details		ОКСа	ncel Apply Help

# 附录一推荐网址

### ETM

#### http://www.etm.at

AS

西门子(中国)有限公司 工业自动化与驱动技术集团 客户服务与支持中心 网站首页: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/Service/</u> AS 下载中心: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?TypeId=0&CatFirst=1&CatSecond=-</u> <u>1&CatThird=-1</u> 专家推荐精品文档: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp</u> "找答案" AS 版区: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1027</u>

#### HMI

西门子(中国)有限公司 工业自动化与驱动技术集团 客户服务与支持中心 网站首页: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/Service/</u> WinCC下载中心: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?TypeId=0&CatFirst=1&CatSecond=9&CatThird=-1</u> 专家推荐精品文档: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp</u> "找答案"WinCC版区: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1032</u>

### 版权©西门子(中国)有限公司 2001-2008 版权保留

复制、传播或者使用该文件或文件内容必须经过权利人书面明确同意。侵权者将承担权利人的全部损失。权利人保留一切权利,包括复制、发行,以及改编、汇编的权利。

#### 西门子 (中国) 有限公司