

欧姆龙 CJ/CP 系列 PLC 串口转网口模块说明书 型号: SG-CJCP-110



天津滨海新区三格电子科技有限公司

www.tj-sange.com



版本信息

日期	版本号	修改内容	备注
2024/03/26	v1.0.0	建立	
2024/04/10	v1.0.1	支持 CP 系列	



目录

版本	、信息	2
目录		3
→,	功能概述	4
	1.1 快速了解	4
	1.2 使用场景	4
<u> </u>	硬件参数	5
	2.1 产品外观	5
	2.2 硬件说明	5
	2.2.1 硬件特性	5
	2.2.2 电源接口	5
	2.2.3 COM1 接口	6
	2.2.4 COM2 接口	6
	2.2.5 以太网接口	6
	2.3 LED 指示灯	6
三、	快速使用说明	7
	3.1 配置软件说明	7
	3.2 连接设备	9
四、	编程软件通讯1	0
五、	组态软件通讯1	2
	5.1 组态王通讯1	2
	5.2 KEPServerEX 通讯1	4
六、	Modbus TCP 通讯1	6
	6.1 地址映射表1	6
	6.2 Modbus Poll 测试1	6
七、	售后及联系方式1	8



一、功能概述

1.1 快速了解

本产品用于欧姆龙 CJ/CP 系列的 PLC(包括 CP1E、CP1L、CP2E、CJ1H/CJ2H、CJ1M/CJ2M 等) 拓展网口功能,为满足工厂建立现代化网络监控系统而设计,网口支持 FINS TCP 协议、FINS UDP、Modbus TCP 协议。

SG-CJCP-110采用模块化设计,在不影响 PLC 编程口原有功能的情况下,可通过模块网口监控 PLC 内部数据,以及程序上下载等功能。模块本身支持从 PLC MD9 接口直接取电,无需额外电源,方便现场安装。

1.2 使用场景



一般场景下 PLC 编程口会连接触摸屏,以监控 PLC 内部数据,由于该系列 PLC 没有网口功能,所以数据在接入现代化网络监控系统过程中会非常困难。该模块就可以很好的解决这个问题,将 PLC 编程口跟模块 COM1 口连接,(如果有触摸屏跟模块 COM2 口连接),再通过模块的网口就可以轻松的接入网络监控系统,同时还支持编程软件等第三方组态软件通过网络连接到 PLC。



二、硬件参数

2.1 产品外观



2.2 硬件说明

2.2.1 硬件特性

- (1) 内部高速 32 位处理器;
- (2) 10M/100M 自适用以太网接口, 电磁隔离;
- (3) COM1 口波特率自适应;
- (4) COM2 口波特率自适应;
- (5) 供电电压范围 9V~36V 直流 (支持从 PLC MD9 接口直接取电);
- (6) 工作温度: -40°C~85;
- (7) 湿度: 5%-95% RH, 无凝露;
- (8) 防护等级: IP20;
- 2.2.2 电源接口



符号	定义
V+	接电源正,电压范围 9~36V
V-	接电源负



2.2.3 COM1 接口

COM1 接口直接连接 PLC:



2.2.4 COM2 接口

COM2 接口连接触摸屏(HostLink 协议), 针脚定义:

符号	定义
2	TXD
3	RXD
6	5V
9	GND

2.2.5 以太网接口

10M/100M 以太网、RJ45 接口,2KV 电磁隔离。

2.3 LED 指示灯

如下图所示:



功能定义如下:

符号	定义	状态	说明
		熄灭	电源未接通
PWR	电源指示灯	常亮	电源接通
		熄灭	COM1 未接受数据
SYS	系统指示灯	闪烁	COM1 接受数据



三、快速使用说明

3.1 配置软件说明

P - I- fet ald I-						
是本参数		COM口参数				
LC型号自适应	开启~	PLC 型묵 CJ1	.~	COM2 波特率	115200	\sim
OM1波特率自适应	开启 ~	COM1 波特率 115200	~	COM2 数据位	8bit	~
OM2波特率自适应	开启 ~	COM1 数据位 8bit	~	COM2 校验位	Even	~
通讯重试次数	3 ~	COM1 校验位 Even	\sim	COM2 停止位	2bit	\sim
IODBUS最大连接数	2 ~	COM1 停止位 2bit	~			
嵩口号	9600 (0-65535)					
略参数		设备列表				
P地址 192.	168. 1. 37	MAC地址	IP地址	设备名称	固件版本	设备ID
子网掩码 255.	255.255.0					
子网掩码 255. 列关地址 192.	168. 1. 1					
子网掩码 255. 网关地址 192. MAC 地址 80:0	235.255.0 168.1.1 2:01:02:03:04					
子网掩码 255. 网关地址 192. LAC 地址 80:0 设备 ID 0	285,255.0 168.1.1 2:01:02:03:04 / 修改MAC地址					

基本参数:用于设置模块工作模式相关参数。

网络参数:用于设置模块以太网相关参数。

COM 口参数:用于设置模块 COM1、COM2 相关通信参数。

设备列表:显示当前网络中所有 SG-CJCP-110 的详细信息。

通讯网卡:在选择框中选中跟设备直连的以太网卡。

搜索设备:点击之后可以把该网络中所有设备显示在设备列表中。

获取设备参数:选中设备列表中的某一个点击获取参数配置可以把该设备的参数获取到软件界面。

配置设备:选中列表中的某一个点击配置设备可将软件界面目前参数下载进设备。

重启设备:选中列表中的某一个点击重启设备可以实现设备重启。

恢复出厂设置:选中列表中的某一个点击恢复出厂设置可以把设备参数恢复到默认 值。恢复出厂后设备自动重启。

设备默认 IP 为 192.168.1.37, 默认子网掩码 255.255.255.0。如果软件不能正常使用 请关闭防火墙,请允许设置软件网络通信。

设备参数介绍



设备有多种工作参数需要通过软件配置,正确配置设备参数设备才能正常工作。设备参数主要分为三大类:

一、基本参数:

- PLC 型号自适应:开启后模块会自动识别连接的 PLC 型号,默认保持开启即可,如果关闭需手动选择 PLC 型号;
- COM1 口波特率自适应: 开启后模块自动选择跟 PLC 通讯的波特率。
- COM2 口波特率自适应:开启后模块自动选择跟触摸屏通讯的波特率。(支持 9.6k、19.2k、38.4k、115.2k)
- 通讯重试次数:选择模块跟 PLC 通讯的最大尝试次数,默认为 1。
- MODBUS 最大连接数:选择模块支持 MODBUS 的最大连接数,默认为 2。
- 端口号:编程软件及第三方组态软件连接模块的端口号,默认 9600,不建议 修改。
- 二、网络参数:
 - IP 地址: 默认 192.168.1.37
 - 子网掩码:默认 255.255.255.0
 - 网关地址: 默认 192.168.1.1
 - MAC 地址:模块自身的 MAC 地址
 - 设备 ID: 不用关注

三、COM 口参数:

- PLC 型号:(PLC 型号自适应关闭状态下有效)可以手动选择 PLC 型号。
- COM1 波特率: COM1 波特率自适应关闭状态下可以手动选择。
- COM1 数据位: 默认 7bit。
- COM1 校验位:默认 Even。
- COM1 停止位: 默认 2bit。
- COM2 波特率: COM2 波特率自适应关闭状态下可以手动选择。
- COM2 数据位:默认 7bit。
- COM2 校验位:默认 Even。



• COM2 停止位:默认 2bit。

3.2 连接设备

(1) 将设备 COM1 跟 PLC 连接,待设备正常启动后(SY 灯闪烁)用网线将电脑 跟 SG-CJCP-110 连接,打开配置软件,选择通讯网卡为以太网接口(如果电脑上有多 个以太网卡,注意区分)。

(2)选择正确网卡后,点击"搜索设备"按钮,设备列表中会显示当前扫描到的设备。完成以上操作若列表中有显示其以太网 MAC 地址等信息,则设备已正确连接。(若列表中显示为空,请关闭电脑防火墙,以及杀毒软件后重试)。

SG-CJ-110 v1.0				-	L >
基本参数	COM口参数				
PLC型号自适应 开启 ~	PLC 型号 CJ1		COM2 波特率 11	15200	\sim
COM1波特率自适应 开启 ~	COM1 波特率 115200	~	COM2 数据位 7b	pit	\sim
COM2波特率自适应 开启 ~	COM1 数据位 7bit	~	COM2 校验位 Ev	7en	~
通讯重试次数 1 ~	COM1 校验位 Even	· ~	COM2 停止位 11	pit	
MODBUS最大连接数 2 ~	COM1 停止位 1bit	~			
端口号 5551 (0-65535)					
网络参数	设备列表				
IP 地址 192.168.1.37	MAC地址	IP地址	设备名称 國	副件版本 设备	≩ID
子网掩码 255.255.255.0	80:02:01:02:03:04	192. 108. 1. 37	56-00-110	1 2	
网关地址 192.168.1.1					
MAC 地址 80:02:01:02:03:04 □ 修改MAC地址					
设备 ID 0 (0-255)					
					4
通讯网卡 192.168.1.100(Ethernet0) ~	搜索设备 获取设备	备参数 配置设备	r 重启设备	る 恢复と	出厂设置
	·				

(3) 选中要配置的设备后,(选中状态下为蓝色)点击获取设备参数,若 PLC 型号

📲 SG-CJ-110 v1.0						·	×
基本参数	com口参数						
PLC型号自适应 开启 ~	PLC 型号	CJ1	.~	COM2 波特率	115200	\sim	
COM1波特率自适应 开启 ~	COM1 波特率	115200	\sim	COM2 数据位	7bit	~	
COM2波特率自适应 开启 ~	COM1 数据位	7bit	14 14	COM2 校验位	Even	~	
通讯重试次数 1 ~	COM1 校验位	Even	~~	COM2 停止位	1bit	~	
MODBUS最大连接数 2 ~	COM1 停止位	1bit	\sim				
端口号 5551 (0-65535)							
网络参数	设备列表						
IP 地址 192.168.10.37	MACH	址	IP地址	设备名称 SG-CJ-110	固件版本	设备ID 27	
子网掩码 255.255.255.0	00.02.01.0	2.03.04	172. 100. 1. 37	30 00 110			
网关地址 192.168.10.1							
MAC 地址 80:02:01:02:03:04 □ 修改MAC地址							
设备 ID 0 (0-255)							
				/			~
通讯网卡 192.168.1.100(Ethernet0) ~	搜索设备	获取设备	A参数 配罟	设备 重启	设备	恢复出厂设)罟

显示的为正确型号,则COM1口通讯正常。



(4) 选中要配置的设备后,修改例如 IP 等相关参数后点击配置设备,配置完成后 模块会自行重启。到此完成安装了。

四、编程软件通讯

以编程软件 CX-programmer 为例,通过 FINS TCP 建立连接:

以下测试中使用的 PLC 为 CJ1M-11CPU, 若为其他型号则需在新建工程时在"设备类型"中选择其对应的型号;

1. 新建工程,设置"设备类型"。

设备名称	
新PLC1	
设备类型	
CJ1M	▼ 〔设定(S)
网络类型	
Ethernet(FINS/TCP)	▼ 设定(匠)
注释	
注释	^
注释	Û

2. 设置"网络类型",输入帧长度"540",将模块的 IP 跟端口分别输入后点击"确定"。

络设置 [Ethernet(FINS/TCP)]	
网络	
FINS 源地址 网络: 0 <u></u> 节点	: 0 🔺 单元: 0 📩
FINS 目标地址 网络: 0 - 节点	: 0 <u>•</u> 单元: 0 <u>•</u>
- 帧长度	_ 响应超时 (s)
Host Link 単元号	- 网络撮作段別 ・ #0 C #1
	确定 取消 帮助



- IP 地址	
192 . 168 . 1 . 37	

3. 点击 图标,弹出窗口中确认参数信息正确后点击"是"。



4. 点击"从 PLC"进行上载测试。



5. 勾线上载的内容后点击"确定"。





6. 提示上载成功后,说明模块跟 PLC 已经正常连接了。



五、组态软件通讯

5.1 组态王通讯

1. 打开新建的工程,点击 COM1,选择新建

★ ② ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	▲ ① ① ▲ ☑ ● II 报警 历史 网络 用户 MAKE VIEW 关于
□ / 一 文件 □ / 一 回 □ 回 □ 日 ○ か令语言 □ ① Ñ方 □ □ □ □ 批次	○ 新建 > 編輯 : ● 編集 : ● 編 : ● 編 : ● 編 : ● 編 : ● 編 : ● 編 : ● 編 : ● 編 : ● : ●
- (二) 非称性表 - (二) 非称性表 - (二) (结构变量 - (二) (结构变量 - (二) (结构变量 - (二) (结构变量 - (二) (结构) - (二) (活动。 - (二) (元) - (二) (元) - (二) (二) - (二)	は 会報監査(局号将編助先成设备的安装 しつ しつ しつ して の して の の で の の の の の の の の の の の の の
 ② 设置开发系统 ④ 设置运行系统 ● 投管配置 ● 订 历史数据记录 ● 网络配置 ● 用户配置 ● 打印配置 ● ア 经全配置 ● ア 经支援器 	所选的设备 生产厂家: 未选定 设备名称: 未选定 通信描述: 未选定 < 上一步(E) 下一页(1) > 取消描

2. 再弹出窗口中选择 "FX3u 16M Ethernet" "TCP" 点击下一页



设备配置向导——生产厂家、设	备名称、通讯方式 设备配置向导将辅助完成设备的安装	×
	Delta Delta FATEK GE HollySys LG Mitsubishi OMRON CJ_Ethernet CP_Ethernet GC_Sthernet DC_Lethernet DC_Lethernet DC_Lethernet DC_Lethernet DC_Lethernet DC_Lethernet DC_Lethernet	^
高级查找	 所述的设备 生产厂家: OMRON 设备名称: CJ_Ethernet 通信描述: Ethernet 	
	< 上一步(B) 下一页(N) >	取消

3. 输入设备的逻辑名称,点击下一页

请给要安装的设备指定唯一的逻辑名称	;
<mark>jīm</mark> 「 指定冗余设备	

目标 IP "192.168.1.37" 即模块的 IP, 源 IP 为 192.168.1.20 那么源节点为 "20", 网络方式 "1"为 TCP, 端口号为 "9600", 设备号默认为 "0"。

设备配置向导——设备地址设	置指南	×
	在这一步,请为要安装的设备指定地址,使用默认值或按地址帮助按钮取得设备地址帮助信息。 192.168.1.37;20:1:9600:0 地址帮助 你所指定的设备地址必须在32个字节以内。	
	< 上一步(B) 下一页(N) > 取消	i

5. 点击完成,连接建立完成



	你所要安装的设备信息:	
	设备信息	
	新设备为 OMRON 生产的 CJ_Ethernet。	
\sim	设备逻辑名:新IO设备	
	设备地址:192.168.1.37:20:1:9600:0	
	通讯方式: Ethernet	
▶ 自动建变量		

5.2 KEPServerEX 通讯

1. 单击添加通道,选择通道类型为"Omron FINS Ethernet"点击"下一步"。

文件(F) 編編(F) 视照(V) 工具(T) 运行时(R) 解助(H) □ ご □ 図 図 図 ジ ▲ ● ● × ● × ● × ● × ●	🥸 KEPServerEX 6 配置 [已连接到	运行时1				
● 所目 ● 通道公部 / 驱动程序 注接 共享 ● 単击添加通道。 ● 単击添加通道。 ● ● 別名 ● ● 別名 ● ● 別名 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	文件(F) 编辑(E) 视图(V) 工具	(T) 运行时(R) 帮	助(H)			
■ 项目 ● ① 注 接性 ● ① Advanced Tags ● ① Advanced Tags ● ① Advanced Tags ● ① Advanced Tags ● ① Add Area ● ② Defa Logger ■ ① Add Log Group ● ③ FM Exporter ■ ③ Add Concection ● ③ Log Add Pol Group ● ③ Log Add Pol Broup ● ③ Log	0 💕 🗟 🛃 🕾 🔊 🕺	` ⊾ × .				
Adama & Events Add Area Add Log Group C ETH Exporter Add Poli Group C IDF for Splunk Add Poli Group Add Splunk Connection Add Splunk Connection Add Agent C Local Historian 上 Add Agent C Scheduler L M Add Agent C Scheduler C M Add Agent C M Add A	□ 项目 □ □ 项目 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □			<u>通道名称</u> / 驱动程序 ● 基添加通道。	连接	共享
● Add Pail Group ● Yor For Splunk ● Add Splunk Connection ● Add Agent ● Coal Historian ■ Scheduler ■ Add Agent ● Add Agent ● Add Splunk Connection ● Thill 源 事件 ② 2025/3/28 10:21:32 KEPServerEX.R Kepware	Alarms & Events			← 添加通道向导		
□ To Sateway □ Scheduler □ Mid Datastore □ Mid Datastore □ Mid Datastore □ Mid Ad Schedule □ Mid Ad Schedule □ Mid Agent □ Mid Magent □ Mid Datastore □ Mid Agent □ Mid Datastore □ Mid Datastore □ Mid Agent □ Mid Datastore □ Mid	Add Poll Group Brite Deposite			选择要创建的通道类型:		
□ Other Agent □ Add Agent □ 項目 項目 ③ 2025/3/28 10:21:32 KEPServerEX\R Kepware						
日期 下 財间 源 事件 ① 2025/3/28 10:21:32 KEPServerEX:R Kepware	Add Agent		~			
(i) 2025/3/28 10:21:32 KEPServerEX\R Kepware	日期 🗸 时间	源	事件			
	10:21:32	KEPServerEX\R	Kepware I			

指定使用端口输入 "9600"。点击 "下一步" 直至完成。

用于指定:本地以太网上的设备要使用的端口号 端口: 9600
j <u>≇</u>]: 9600 ②

2. 单击添加设备,选择型号为CJ1。



X

◎ KEPServer£X 6 配置 已這 把目標規則运行时 文件(F) 編攝(E) 视图(V) 工具(T) 运行时(R) 帮助(H) □ 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖 圖		
▲ Market Tags Advancet Tags Advancet Tags Advancet Tags Data Logger ● Data		X
 5. ID	×	
指定设备的驱动器特定站点或节点。 ID: 192.168.1.37] 0	

4. 源节点输入监控电脑 IP 地址的最后字段,例如监控电脑 IP 为: 192.168.1.22,那么源节点就输入 22。目标节点输入模块 IP 地址的最后一个字段,例如模块 IP 为: 192.168.1.37,那么就输入 37。点击"下一步",直至完成

1	添加设备向导	
	用于指定: 驱动程序安装所在的源设备的地址编号。 9网络他们-	
[
ļ	用于指定: 运行驱动程序的设备所在网络节点的编号。默认为通道属性中指定的网络适配器的最后 \位字节。	
i [履节点: 22 ⑧	
	用于定义目标系统的地址,有时称作 DNA,其中 0 是本地网络 (不是网关 PLC)。	
[a forward and a to	
	用于定义目标系统的网络节点编号,有时称作 DA1。	
[37	
	下—步(N) 取	消



六、Modbus TCP 通讯

6.1 地址映射表

Modbus 地址	PLC 内部软元件	数据 类型	计算公式	Modbus 功能号	最大 指令数
000001~	CIO ⊠: CIO0.0~		CIOm.n = 000001+m*16+n ①		
025001~	工作区: WR0.0~		WRm.n = 025001+m*16+n (1)		
033201~	保持区: HR0.0~		HRm.n = 033201+m*16+n (1)	FC1(读线圈)	FC1:512
041401~	辅助区: AR0.0~	位	ARm.n = 041401+m*16+n (1)	FC5(写线圈)	FC5:1
056901~	定时器完成标志: TCF0~		TCFm = 056901+m		
061001~	计数器完成标志: CCF0~		CCFm = 061001+m		
065101~	任务标志: TK0~		TKm=065101+m		
400001~	CIO ⊠: CIO0~		CIOm = 400001+m		
406151~	工作区: WR0~		WRm = 406151+m		
406671~	保持区: HR0~		HRm=406671+m	FC3(读寄存器)	FC3:125
407191~	辅助区: AR0~		ARm=407191+m	FC6(写单一寄存器)	FC6:1
408191~	定时器: TIM0~	字	TIMm = 408191+m	FC16(写多个寄存器)	FC16:125
412291~	计数器: CNT0~		CNTm=412291+m		
417001~	数据内存: DM0~		DMm=417001+m		
450001~	外部内存: EM0~		EMm=450001+m		

说明:

①、该项对应存储区的位操作,例CIO100.3,m=100,n=3,计算公式为: 000001+100*16+3=001604。即modbus的0区0164地址。

6.2 Modbus Poll 测试

打开软件,输入模块的 IP、端口,点击连接



onnection Setup		1
Connection		ОК
Modbus TCP/IP	~	
Serial Settings		Cancel
COM1	~	Mode
9600 Baud 💿 🖂		RTU OASCII
8 Data bits 🔍		Response Timeout
Even Parity 🔍 🗠		Delay Between Polls
1 Stop Bit 🛛 🗸	Advanced	20 [ms]
Remote Modbus Server		
IP Address or Node Nam	e	
192.168.1.37		~
Server Port	Connect Timeout	● IPv4
502	3000 [ms]	

例如读取线圈 CIO375.0~CIO375.10,设置功能码 01, Address: 6000

] # 8 8 x "	県直 几 05 06	15 16 17 22 23 TC 座 ? №
Mbpoli 1 Tx = 3: Err = 0: ID = 1 Alias 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 9	1: F = 01: SR = 1000n 06000 0 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	INS Read/Write Definition Slave ID: 1 OK Function: 01 Read Coils (0x) Cancel Address: 6000 Protocol address. E.g. 11 -> 10 Quantity: 10 Quantity: 10 Scan Rate: 1000 [ms] Apply Disable Read/Write Disabled Disable Once View © 10 0 20 0 50 0100 Fit to Quantity Hide Alias Columns PLC Addresses (Base 1) Address in Cell Enron/Daniel Mode

例如读取 CIO2000~CIO2010, 功能码 03, Address: 2000



Mbpoll1 = 12 [.] Err = 0 [.] ID =	1: F = 03: SR =	10ms	
Alias	02000	Read/Write Definition X	
	0	Slave ID: OK	
	568	Function: 03 Read Holding Registers (4x) V Cancel	
	0	Address: 2000 Protocol address E.g. 40011 -> 10	
	-526	0	
	0		
	63	Scan Rate: U [ms] Apply	
	0	Read/Write Disabled	
	85	Disable on error <u>R</u> ead/Write Once	
	0	View Rows ● 10 ○ 20 ○ 50 ○ 100 ○ Fit to Quantity	
		Hide Alias Columns PLC Addresses (Base 1) Address in Cell Enron/Daniel Mode	

七、售后及联系方式

公司网址: <u>www.tj-sange.com</u>

售前咨询电话: 176-0260-2061 (同微信)

售后技术支持: 022-2210-6681

公众账号:获取产品使用视频和更多资讯。

