

# <sup>操作指南•03 月/2016年</sup> 精智面板与三菱 iQ-R 系列 PLC 集成以太网口通信介绍

https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109483432

Copyright © Siemens AG Error! Unknown document property name. All rights reserved

# 目录

1	说明		3
2	测试环境		4
3	TP900 C	omfort 连接 CPU 集成的以太网口	5
	3.1	PLC 型号	5
	3.2	PLC 组态	5
	3.3	精智面板组态	9
4	常见问题		. 15
	4.1	无法将值写入 PLC	. 15

1

## 说明

西门子精智系列面板支持通过 MC TCP/IP 协议与 三菱 FX3 或 Q 系列 PLC 进行 TCP 方式的通信。如果 PLC 为 MELSEC iQ-R 系列,那么通信的配置步骤可参 考本文,本文将以 TP900 Comfort 及 MELSEC iQ-R04 PLC 来描述配置步骤。

2

# 测试环境

硬件环境: TP900 Comfort、MELSEC iQ-R04、直连网线 软件环境: WinCC Comfort V13 SP1 Update6、 GX Works3 Version 1.015R

3

3.1

# TP900 Comfort 连接 CPU 集成的以太网口

#### PLC 型号

本文使用的三菱 PLC 型号为 MELSEC iQ-R04 PLC,如下图:



#### 3.2 PLC 组态

#### 新建项目,并选择相应的 PLC 型号:

系列(5)	🐗 RCPU	•
机型(I)	12 R04	•
程序语言(G)	● 梯形图	

双击打开"导航--参数--R04CPU-模块参数",并在打开的窗口中按照下图中红色方框标出位置配置"基本设置"中的"IP地址"、"子网掩码"等参数, IP地址需根据实际网络情况配置,其他参数必须按照下图中配置。在配置好相应参数后双击"对象设备连接配置设置"中的"详细设置"打开以太网配置窗口。



Copyright © Siemens AG Error! Unknown document property name. All rights reserved

打开以太网配置后(如下图),从右侧"模块一览"中的"以太网设备(通用)"中将"SLMP连接设备"拖拽到"本站"下方,并选择"协议"为TCP (协议类型必须选择TCP),"端口号"可自行设置,本例中设置为6000。配 置结束后点击"反映设置并关闭"按钮回到模块参数配置界面。

: 0.4	;阿配置 (N)	编辑(E) 视图(V) 取;	消设置并关闭(A) 反明	典设置并关闭	f] (k)				模块一览
	连接	设备的自动检测							以太网选择 捜索模块 收藏
ĺ						可编程把	的器	传感器·设备	<u>ि</u> 2↓   <b>E</b> B≥   ☆ I ☆ >
	No.	型묵	通信手段	协议	回定缓冲友 送接收设置	IP地址	端口号	MAC地址	<ul> <li>ロ 以太网设备(通用)</li> <li>MELSOFT 洋接设备</li> </ul>
		本站			_	192.168.0.139		_	SLMP连接设备
<u> </u>	<b>5</b> 1	SLMP连接设备	SLMP	TCP		192.168.0.139	6000		mill UDP连接设备 の Active 法按约条
	2	SLMP连接设备	SLMP	TCP	1	192.168.0.139	6001		ALLIVE注接设备
									Fullpassive连接设备
		连接 连接 No.1 No.2						Ŀ	≌ Fullpassive 连接设备

配置好以上参数后点击"模块参数"页面的"应用"按钮,然后点击菜单栏中 "写入至可编程控制器"按钮。



8

点击	"写入至司	可编程控制器'	'按钮后,	在弹出的	"在约	线数据操作	"界面	户选中
"系	统参数/CF	PU参数"和"	模块参数	"后的复步	も框,	然后点击	"执行"	按钮将
配置	的参数下载	裁到 PLC 中。						

			No.						
	(1) (1) (1) (1)	2		則開 校治					
参数+程序(E)	全选(A) 示例								
F闭全部树状结构( <u>T</u> ) 🔤	≧部解除( <u>N</u> )	CPU内舌	存储器	8	SD存储卡	🛅 智能功	〕能模块		
决型号/数据名		*	8		详细	标题	更新时间	大小(字节)	
日 🔂 参数									
──♪ 系统参数/CPU参数	b.						2016/3/1 13:21:32	未计算	
- 🙆 模块参数							2016/3/2 11:22:02	未计算	
■ 存储卡参数	1						2016/2/27 15:48:27	未计算	
- 🔓 远程口令							2016/2/29 11:20:10	未计算	
日 🋍 全局标签									
全局标签设置							2016/3/1 13:37:33	未计算	
全局标签分配信息	3						2016/3/1 13:37:33	-	
□ 🏠 全局标签初始值									
GLBLINF						-	2016/3/1 13:37:33	未计算	
存储器容里显示(L) 器容里	8								
大小计算 ① 目 程序	字储器								可用空间 156/160KB
」 数据	存储器 ————								可用空间 1640/2049KB
	牛/标签存储器(文件存	诸区域)							可用空间 192/256KB
减少合里 剩余容量为5%以下 SD存住	诸卡								可用空间 0/0KB

注意: 在完成下载后, 必须对 PLC 进行断电并重新上电, 下载的配置才会生效。

### 3.3 精智面板组态

打开 WinCC V13 Comfort SP1 Update6 软件,并新建项目。

湖 Siemens - C:ProjW13PRO\Test	MelsecR04CPU/TestMelsecR04CPU		_ = X Totally Integrated Automation PORTAL
en <b>14</b>	>	的建築项目	
设备与网络 💕	● 打开现有项目	/開始後期:「FectFF00GoneedMbMeJeco300 響任: C/Phylyn 3Mo 作曲: TOM	
нс 编程	● 移植项目	1997 - 19	- -
运动控制 A 🛟	天树响口		
नस्र 🁔			
在线与诊断 🥕	<ul> <li>《 双形九集</li> <li>● 新手上路</li> <li>● 己次装的产品.</li> <li>● 帮助</li> </ul>		
、正日期間	《 用户养畜营育		

添加 TP900 精智面板。

添加新设备				×
设备名称:				
TP900Comfort		]		
控制器	<ul> <li>► HMI</li> <li>▶ SIMATIC 精简系列面板</li> <li>▶ SIMATIC 面板</li> <li>▼ SIMATIC 葡板</li> <li>▼ SIMATIC 精智面板</li> <li>▶ 4" 显示屏</li> <li>▶ 7" 显示屏</li> </ul>	设备:	TP900 精智面板	
НМІ	<ul> <li>↓ TP900 精智面板</li> <li>▲ 6AV2 124-0JC01-0A×0</li> <li>▶ ▲ TP900 精智面板, 立式</li> </ul>	订货号: 版本:	6AV2 124-0JC01-0AX0	]
PC系统	<ul> <li>▶ 〒 KP900 精智面板</li> <li>▶ □ 12" 显示屏</li> <li>▶ □ 15" 显示屏</li> <li>▶ □ 19" 显示屏</li> <li>▶ □ 22" 显示屏</li> <li>▶ □ SIMATIC 多功能面板</li> </ul>	说明: 9.0" TFT 显疗 屏:1×MFI 的 PROFINE 媒体卡插槽	示屏.800×480 像素.16M ( /PROFIBUS DP.1×支持 MRP T/工业以太网接口(2 个端口) :3×USB	色:触摸 和 RT/IRT ):2 × 多
	▶ 🛄 SIMATIC 移动式面极 ▶ 🛅 用于多功能面板的 SIMATIC WinAC			

双击左侧"项目树"中"连接"选项,并添加" Mitsubishi MC TCP/IP"协议, 在"参数"中,设置" CPU 类型"为" Q",设置 PLC 集成网口的地址,本 例中为" 192.168.0.139",设置"端口"为 PLC 集成网口中设置的" SLMP 连接设备"的"端口号",本例中为" 6000"。

Wa	Siemens - C:\Proj\V13PRO\Tes	thelse	ecR04CPU\TestMels	ecR04CPU									-	□×
项	间(P) 编辑(E) 视图(Y) 插入(L	) 在线	(0) 选项(1) 工具	① 窗口── 帮助──						Tota	lly Integ	rated Autor	nation	
	🛉 🎦 🔚 保存项目 🔳 🐰 🤖	10 >	< うt (*** 🖥	🔃 🛍 🖳 💭 在	线	🖉 高线 🔥 🖪 📑 🗡				* 3*3*4 A *			PORTA	L
	项目树 🔳 🔍	Test	vlelsecR04CPU →	TP900Comfort [TP90	0 0	Comfort] → 连接						_	. 🖬 🖬 🗙	( (
	设备													
	BOO E	<b>唐</b> 在	"设备和网络"中连持	赛到 S7 PLC										田
		连	接											ĄD
بد	🔻 🛅 TP900Comfort 🛛 🔺		名称	通信驱动程序		HMI 时间同步模式	工作	站	伙伴站		节点		在线	m
影	₩ 设备组态	2	MelsecR04CPU	Mitsubishi MC TCP/IP										中
	◎ 在线和诊断		<添加>											
	▼ □ 面面													1
	■ 添加新													
	🚬 TagScreen													
_	TestTag													
		<											3	2
	1 全局画面	参	b 区域指针											
	▼ 🔚 HMI 变量		. <u> </u>	772 773	_							7.5		
	基 显示所	T	P900 Comfort									工作站		
	■ 添加新… ■ Melsec9		+									THE R OF A		
	Melseck		ETHER									_		
	る。连接												-	
	☑ HMI 报警													
	副の方							1.000						
	→ 助した数据							PLC	100		-			
	5 计划任务									CPU类型:	Q	<b>•</b>		
	●周期 ▼									IP地址:	192.16	3.0.139		
	< III >									端口:	6000			
	▼ 详细视图								-	_				
	名称													
	C MelsecR04CPU													

#### 建立所需变量。

项目树		TestMe	lsecR040	:PU → TP900Ca	mfort [TP900 Comf	ort] → HM			
设备									
🖻 O O 🕅		÷	🕑 🛃						
		Mels	MelsecR04CPU						
▼ 🔄 TestMelsecR04CPU	^	4	14称 🔺	数据类型	连接	地址			
💣 添加新设备		-	C200	Dint	MelsecR04CPU	C 200			
晶 设备和网络		-	D1680	Bool	MelsecR04CPU	D 168.0			
🕨 🛅 KP700Comfort [KP700 Comfort]		-	D202	DWord	MelsecR04CPU	D 202			
KTP600BasicPN [KTP600 Basic color PN]			D204	Int	MelsecR04CPU	D 204			
🕨 🛅 KTP700BasicPN [KTP700 Basic PN]			D210	Real	MelsecR04CPU	D 210			
🔻 🛅 TP900Comfort [TP900 Comfort]			D220	String	MelsecR04CPU	D 220			
📑 设备组态	-		D221	Word	MelsecR04CPU	TO			
见 在线和诊断	100		MO	12-bit block	MelsecR04CPU	MO			
🍟 运行系统设置			M124	32-bit block	MelsecR04CPU	M 124			
▶ 🛅 画面			M156	4-bit block	MelsecR04CPU	M 156			
▶ 🗑 画面管理			M160	8-bit block	MelsecR04CPU	M 160			
▼ 🔁 HMI 变量			M36	16-bit block	MelsecR04CPU	M 36			
😼 显示所有变量			M52	20-bit block	MelsecR04CPU	M 52			
▲ 漆 添加新变量表	1	-	M72	24-bit block	MelsecR04CPU	M 72			
💥 MelsecR04CPU [18]		-	M96	28-bit block	MelsecR04CPU	M 96			
🐫 MelsecR04CPUTestTag [128]			×14	12-bit block	MelsecR04CPU	×14			
2. 连接		-50	Y30	12-hit block	Melsec804CPU	Y 30			

estMelse	cR04CF	•U →	TP90	DComfort	[TP900 Col	mfort] 🕨 📺 🛙	¶ → TagScreer			
±/#		15	- B	1 11 3	⊊ ∧* + ==	1 A 1 & 1	A+ =+ _		⇒ + <b>⊲ 1</b> = + 13	
				编号.	时间		「Test for 状态 文本	Melec R04 CPU		· 确认组
			■ <b>0</b> 00	<b>b</b> <b>1</b> 100000	00000	00000	00000	00000000i 00000000i +00000000i 00000000i	00000000 +00000 +00000 00000	
o tak in⊓	vo titu		_	_	_					
屋性	动画		氰件	↓ 文本	1					3月11日 3月8
属性列音	表			堂抑	26					
New IT V 14									16 P	
常规 外观				过程					格式	
常规 外观 特性 布局 文本格式 闪烁				过程 PL	变量: MO C变量: 地址: M(				<b>格式</b> 显示格式: 移动小数点: 域长度:	+进制 0 ◆ 5 ◆
當规 外 外 性 相 局 本 格 式 八 原 制 代 式 心 原 制 代 式 一 次 の 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一 、 一	5			过程 PLI 类型	变量: MC 交量: 地址: MC	) )		I 2-bit bloc	格式 显示格式: 移动小教点: 城长度: 前号零: 格式样式:	+进制 0 ◆ 5 ÷ 99999

组态画面,并将所需变量添加到画面中。

#### 下载触摸屏项目。

○日本       ○日本土	设备	设备类刑	括榑	<u>米</u> 刑	ttotut	子网
In Jobe Control:       In Pool Control:       <	TP900Comfort	TP900 Comfo	11411B	大王	192168.0.30	1.63
TP900Comfort.MPI/DP.       MPI/DP 接口       7 × 2       MPI       1         HMI_RT_1       7 × 2       MPI       1         PG/PC 接口的类型:       U 以太网       Image: Comparison of the comparison	TP900Comfort II	F CP 1 PROFINET 接I	7 5×1	PN/IE	192.168.0.30	PN/IE 1
HMI_RT_1       S7USB -         PG/PC 接口的类型:       -         PG/PC 接口的类型:       -         PG/PC 接口的类型:       -         PG/PC 接口:       -         BEthermet       •         第一个网关:       -         第       -         ● 组态 IP       -         ● 使用其它 IP       -         Pb址:       0.0000         ● 使用设备名称 (DNS)       -         设备名称:       -	TP900Comfort.N	1PI/DP MPI/DP 接口	7 X2	MPI	1	
FG/PC接口的类型:       PG/PC接口:         PG/PC接口:       速比本回口,         接口/牙网的连接:       第一个网关:         第一个网关:       1.148"处的方向         ● 组态 IP       ● 组态 IP         P/地址:       0.00.00         ● 使用设备名称 (DNS)       受备名称:	HMI_RT_1			S7USB	-	
PG/PC 按口:       ●         PG/PC 接口:       ●         接口/开网的连接:       插槽"处的方向         第一个网关:       ●         第一个网关:       ●         ● 组态 IP       ●         ● 健用其它 IP       IP 地址:         IP 地址:       0.0.0         ●       ●		pc/pct	2005 <del>36</del> 7			
Image: regregation of the second		ra/rc1		E KAM		
接口/子网的连接: <u>I抽槽"处的方向</u> ♥ ♥ 第一个网关:   ● 组态 IP ● 健用其它 IP IP 地址: <u>0 .0 .0 .0</u> ● 使用设备名称 (DNS) 设备名称:			'G/PC接口:	Ethernet		
第一个网关: ■ <b>目标设备的地址或名称</b> : ● 组态 IP ● 使用其它 IP IP 地址: 000 ● 使用设备名称 (DNS) 设备名称:		接口戶	一网的连接:	【插槽""处的方向	]	
目标设备的地址或名称: ● 组态 IP ● 使用其它 IP IP 地址: 0 _ 0 _ 0 _ 0 ● 使用设备名称 (DNS) 设备名称:		A15	第一个网关:			
设备名称:	目标设备的 ● 組态 IP ○ 使用其它 II	地址或名称:				
	目标设备的 ④ 组态 IP ● 使用其它 IF IP 地址 _ED	<b>地址或名称:</b> , 止: <u>0 .0 .0</u> 称 (DNS)	. 0			
	● 组态 IP ● 组态 IP ● 使用其它 II IP 地址 しED ● 使用设备名 设备名利	<b>地址或名称:</b> 此: ① 0 0 称 (DNS) 亦:	. 0			
········· 钓近车接他址 192 168 0.30 外的设备。	目标设备的         ④ 组态 IP         ● 使用其它 IF         ● 使用其它 IF         IP 地打         ● 使用设备名         设备名利         信息:         管式连接地址 192 168 0.30 处的设备	<b>地址或名称:</b> 	. 0			
治心治 約式连接地址 192.168.0.30 处的设备。 D信息恢复已完成。	目标设备的         ● 组态 IP         ● 使用其它 IF         ● 使用其它 IF         IP 地址         ● 使用设备名         设备名利         信息:         汽江连接地址 192.168.0.30 处的设 店息恢复已完成。	<b>地址或名称:</b> 	. 0			
关试连接地址 192.168.0.30 处的设备。 和信息恢复已完成。 址 192.168.0.30 处的设备建立连接。	目标设备的 ● 组态 IP ● 使用其它 IF IP 地址 ● 使用设备名 ● 使用设备 ● 使用设备名 ● 使用设备名 ● 使用设备名 ● 使用设备名 ● 使用 <td><b>地址或名称:</b> 4: <u>0 .0 .0</u> 称 (DNS) 亦: 备。</td> <td>. 0 .</td> <td></td> <td></td> <td></td>	<b>地址或名称:</b> 4: <u>0 .0 .0</u> 称 (DNS) 亦: 备。	. 0 .			

选择"全部覆盖",并点击"下载"按钮。

下载预	览			×
8	下载前	检查		
状态	1	目标	消息	动作
+1	0	▼ TP900Comfort	下载准备就绪。	
	0	▶ 覆盖	如果对象在线是否覆盖?	☑ 全部覆盖
	0	▶ HMI运行系统	信息	
<			III	
				刷新
			完成	下载 取消

#### 成功与 PLC 建立连接。



SIE	MENS	5			SIMATIC HMI
				<b>a</b>	
		1. 1.50	(	Test	t for Lelec R04 CPU
	编号.	时间	日期	状态	文本
\$	240001	9:16:23	16.3.2	I	组态的变量 (Powertag) 过多!! 0 C
\$	190001	9:16:17	16.3.2	I	- 変量 MO: 错误状态结束. 0
\$	190011	9:16:17	16.3.2	I	受重 MO: 致1自尤法与人 PLC. 0 「
\$	190004	9:16:17	16.3.2	I	受軍 MO: PLC 地址错误. 0
\$	220006	9:16:08	16.3.2	1	成切建立到 FLC MelsecK04CFU (192.168.0.139) 0
ð.	110001	9:16:06	16.3.2	1	
\$	70018	9:16:06	16.3.2	1	用广省理口吸切研入. 0 0
\$	70022	9:16:06	16.3.2	1	C开始守入用广省理. 0
	?				<b>▲</b>
2		0	0	0	0 0 +0.000 0
0		0	0	0	+0 0 +0
~	(S)	×	, v	×	
					Stop
	_			_	

# **4** 常见问题

4.1

#### 无法将值写入 PLC

可以正常读取 PLC 数据,但通过 IO 域或其他方式给变量进行赋值时,报出报警 "190011......变量数值无法写入 PLC"。

SIEMENS	SIMATIC HMI
编号.         时间         日期           \$ 240001         9:16:23         16.3.2           \$ 190001         9:16:17         16.3.2           \$ 190004         9:16:17         16.3.2           \$ 190004         9:16:17         16.3.2           \$ 220006         9:16:08         16.3.2           \$ 190004         9:16:108         16.3.2           \$ 100011         9:16:06         16.3.2           \$ 70018         9:16:06         16.3.2           \$ 70022         9:16:06         16.3.2	Test for Lelec R04 CPU           状态         文本         确认组           I         组态的变量 (Powertag) 过多!!         0           I         变量 M0: 错误状态结束.         0           I         变量 M0: 程序         0           I         变量 M0: FLC 地址错误.         0           I         变量 M0: FLC 地址错误.         0           I         效量 M0: FLC 地址错误.         0           I         成功建立到 FLC MeisecR04CPU (192.168.0.139)         0           I         切执力 '在线' 操作模式.         0           I         用户管理已成功导入.         0           I         已开始导入用户管理.         0
	0 +0 0 +0 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5

#### 解决方法:

在 PLC 模块参数中将" RUN 中的写入允许/禁止设置"选项改为

"批量允许(SLMP)",然后重新下载 PLC 项目,并将 PLC 断电然后重新上电。

🐠 ProgPou [PRG] [LD] 2步	名 KD4CPU 模块参数 ×				
设置项目一览	设置项目				
在此输入要搜索的设置可 ▲	项目 □ <b>自节点设置</b> 参数设置方法 正地址设置 正地址 子网摘码 	设置 在参数中设置 192 . 168 . 0 . 139 255 . 255 . 255 . 0			
❷-微 应用设置	□ 30000分子 1000中的写入允许/禁止设置 通信数据代码 设置打开方法 □ 对象设备连接配置设置 对象设备连接配置设置	批量行许(SLMP) 二进制 不在程序中OPEN 《详细设器>			