

操作指南•11/2016

如何在 Portal 中组态 KP8PN

http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/109743204

Unrestricted

Copyright ⊚ Siemens AG Copyright year All rights reserved

目录

1	简介	简介					
2	组态步	ラ骤	4				
	2.1	程序组态	4				
	2.2	下载 KP8 PN 配置	8				
	2.3	数据区定义及说明	10				

1

简介

SIMATIC HMI Key Panel 产品系列扩大了 SIMATIC HMI 产品范围。Key Panel KP8 PN 是 Push Button Panel PP7 的创新性后续产品,面板配有 8 个大背光 按键,在背面有 8 个 I/O PIN,用于连接附加的控制元件。这些单元都已经预 先配置,可随时进行安装,因此无需执行常规面板所需的单独安装和接线的耗时 工作。

Key Panel 不仅占地面积小,而且价格优惠,提供最大的灵活性。 Key Panel 的典型应用领域是要求确定性传输操作员命令的应用。当按下键时,触摸反馈使操作变得简单方便。这些键可以自由配置,LED 背景照明的强度和颜色可调。为便于使用,可以配置各种颜色(白色、绿色、红色、黄色、蓝色),且亮度调节能够提高不良光照条件下的可读性,例如,极端亮度条件。通过 2 个滑入式条带可对所有键进行单独标记和调整,使其满足应用要求。面板通过 Profinet 连接至 PLC。一个集成的 2 端口 PROFINET 开关可以在不使用附加模块的情况下 实现线结构设计。详细的信息请参考:

SIMATIC HMI KP8 PN Key Panel 供货发布

https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/47069872

本文主要介绍如何在 Portal 环境下组态 KP8 PN。测试环境如下: 软件版本:

TIA Portal WinCC Comfort V13 SP1 Update7 CPU 硬件:

以1512C-1PN 为例。

2 组态步骤

2.1 程序组态

首选创建一个 S7-1500 程序,此处以 1512C-1PN 为例。并配置 PLC 的子网和 IP 地址。如下图所示:

项目树 🔳 🕻	KP8GettingStart + PLC_1 [CPU 1512C-1 PN]	_ # = ×
设备		🦉 拓扑视图 🚠 网络视图 📑 设备视图
19 O O E	🔐 PLC1 🗨 📰 🖾 🖽 🍳 ±	□ 设备概览
	Image: Second	

图 2-1 CPU 配置界面

打开"设备和网络",切换到"网络视图",在"硬件目录"中找到 KP8 PN。 并添加到项目中。如下图所示:

M Siemens - EnkPaGettingStartikPaG	ettingstart		^
项目(2) 编辑(2) 视图(2) 插入(1) 在	(3) 送顶(1) 工具(1) 窗口(2) 帮助(1) (3) 高线 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	Totally Integrated Automation	
项目树 🔲 🖣	KP8GettingStart → 设备和网络 = ■ ■ ×	硬件目录 ■ □ ▶	
设备	- 拓扑视图 🤐 网络视图 🔰 设备视图	选件	
			庵
	耳 IO 系统: PLC_1.PROFINET IO-System (100) ヘ	▼ 目录	±
▼ KP8GettingStart		ini, init	¥
「「「添加新设备」	PLC_1 KP8_1	🖌 过渡	n l
■ IC H H44 358	CPU 1512C-1 PN KP8	▶ 🛅 控制器	日
11 设备组态			SE.
2 在线和诊断	PLC_1	SIMATIC 有周系列国版 SIMATIC 而板	L 三
▲ 参数改定 ▼ 📮 程序块	PLC_1.PROFINET IO-Syste	▶ C SIMATIC 精智面板	
■ 添加新块		▶ 🫅 SIMATIC 多功能面板	-
Hain [OB1]		▶ I SIMATIC 移动式面板	任美
▶ 📮 工艺对象		KP8 PN	- A
 □● 外部源文目+ ▶ □ PLC 変量 		6AV3 688-3AY36-0AX0	
		KP8F PN	ŦŦ
✓ 参考项目	3. 属性 马伯思 3. 五诊断	KP32F PN SIMATIC Push Button Panel	
🔁 🖄	常规	▶ Im 用于多功能面板的 SIMATIC WinAC	
		▶ 📴 PC 系统	
∨ 详细视图	无可用"属性"。	▶ ■ 驱动器和起动器	
	目前未显示任何"属性"。可能未选择对象,或者所选对	▶ L■ 网络组杆 ▶ T■ 检测和监视	
名称	算没有可显示的属性。	▶ □ 分布式 1/0	
		▶ 🛅 现场设备	
		▶ 📺 其它现场设备	
		> 信息	
✓ Portal 视图 正总.		PLC 1 的连接已关闭。	
			_

图 2-2 添加 KP8 PN

点击 KP8 PN 中的"未分配",在弹出的菜单中选择相应的 I/O 控制器,为 KP8 PN 分配 I/O 控制器。此处为"PLC_1. PROFINET Interface_1"。如下图所示:

Copyright ⊚ Siemens AG Copyright year All rights reserved

	🦨 拓扑视图 👗 网络视图	₩ 设备视图
网络 🔢 连接 🖽 连接 🔍 💌 🐯 🕄 🔍 🖢		
IC_1 PU 1512C-1 PN		
PN/IE_1		



KP8GettingStart) 设备和网络			_ # ≣ X
	┏й 括扑视图 📠 网络	\$视图 🔐 i 3 	设备视图 □ 网 () · ·································
PLC_1 CPU 1512C-1 PN	KP8_1 KP8 未分配 IO 控制器 PLC_1.PROFINET interface_1	E	

图 2-4 选择 1/0 控制器

KP8GettingStart > 设备和网络		_ # = X
		🛃 拓扑视图 📠 网络视图 🔰 设备视图
☑ 网络 □□ 连接 HM 连接	🔽 🖑 🖑 🖯 Q ±	
		耳 IO 系统: PLC_1.PROFINET IO-System (100) 🛕 🍟
Cananana		
PLC_1 CPU 1512C-1 PN	KP8_1	
	PIC_1	
PLC_1.PF	ROFINET IO-Syste	
		1



KP8GettingStart >	PLC_1 [CPU 1512C-1 PN] → 分布式 I/O → PROFINET IO-System (100): PN/IE_1 → KP8_1	⊓≡ ×
	🚽 拓扑视图 📠 网络视图 🧃 设备	观图
KP8_1	🔽 🖽 📰 🍓 🗄 🍳 ±	
	as ?	~
		设备费据
		~
	3.属性 3.信息 3 近形断	
 		
常规	以太网地址	^
▼ 草和5千向	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	=
接口诜项	IX L L IX P	
介质冗余	子网: PN/IE_1	-
 实时设定 	汤加新子园	
 Port [X1 P1] 	2.1 L-RONORD	
常规	IP协议	
端口互连		
第二日选収 たけたにか	- 🗹 使用 IP 协议	
使H+标识付 ▼ Port [X1 P2]	• ④ 在项目中设置 IP 地址	
常规	□ □P 批批: 192,168,1 ,11	
端口互连	之网络码: 255 255 0	
端口选项	1736月7 255、255、255、0	
硬件标识符		
硬件标识符	路由器地址:	

接下来打开 KP8 PN 的"设备视图",选择以太网口,配置 IP 地址。如下图所示:

图 2-6 KP8 PN IP 地址设置。

在"设备视图"下,打开 KP8 PN 的属性窗口,选择" 1/0 地址",就可以打开"输入地址"和"输出地址"的组态界面。可以配置数据区的参数地址。如下图所示:

项目树 🛛 🗸	KP8GettingStart → PLC_1 [CPU	J 1512C-1 PN] → 分布]	€ I/O → PROFINET IO-System	(100): PN/IE_1	▶ KP8_	1			_ # = X
设备						21	石扑视图	▲ 网络视图	(设备视图)
BOO E E	KP8_1		设备概览						
		^	₩ 模块	机架	插槽	1.66.61	0 1011	拳型	订卷号
PLC 报警	199	=	▼ KP8 1	0	0			KP8	6AV3 688-3AY3
① 文本列表	-		▼ Interface	0	0 X1			KP8	
(iii) ▲ 本地模块			Port 1	0	0 X1			Port	
◎ ▼ → 分布式 I/O			Port 2	0	0 X1			Port	
ROFINETIO-System (100): P			KP8 输入输出 1	0	1	110111	8083	KP8 输入输出	
▼ []] KP8_1			R. C.						
11 设备组态									
在线和诊断 日 日									
KP8_1									
KP8 输入输出_1		100							
▼ 🔐 公共数据									
· 报答奕別		~							
■ 文本列表	< II > 100%	· · · · · · · ·	<						>
							(FF-M-	* 作白 の りょ	ANG
▶ № 指令能查又件							6 /861±		6 BN
46 件式	常规 10 变量 系统常	(数 文本							
	▼ 常規	ue bhill							
	目录信息	NO 3611				_			
 100 任我切问 	标识和维护	输入地址							
▶ 🔤 读卡器/USB 仔陋器	▼ PROFINET接口 [X1]								
	常规		起始地址: 110						
< II >	以太网地址		结束他址: 111						
✓ 参考项目	 ▶ 高級选项 		(n/n/n			12			
1	硬件标识符		组织块:[(自幼走动)						
	硬件标识符		过程映像: Automatic update						
	▼ KP8 输入/输出								
✓ 详细视图	▼ 常規	输出地址							
	目录信息								
名称 类型 地划	模块参数		起始地址: 80						
			结束地址: 83						
	健肝郁识特		组织块: (自动更新)		5.0	1			
			343900 fer			1			
			处理映版: Automatic update						

图 2-7 KP8 PN 输入输出地址

同样在"模块参数"下,可以配置"设备特定的参数",如亮度、灯光测试的持续时间等。如下图所示:

项目树 🛛 🖣	KP8GettingStart > PLC_1	[CPU 1512C-1 PN] > 分布式	t, I/O → Pf	OFINET IO-System (10	0): PN/IE_1	► KP8_	1			_ # # X
设备							21	矿视图	📥 网络视图	设备视图
B 0 0 E	Мт КР8_1	💽 🗉 🖾 🕴 📑	设备概	览						
		^	.	模块	机架	插槽	1地址	Q 地址	类型	订货号
PLC报警 ▲	13			▼ KP8_1	0	0			KP8	6AV3 688-3AY3
主 文本列表		100704		 Interface 	0	0 X1			KP8	
▶ 🛄 本地模块				Port_1	0	0 X1			Port	
▼ 10 分布式 10				Port_2	0	0 X1			Port	
PROFINETIO-System (100): P			•	KP8 输入/输出_1	0	1	110111	8083	KP8 输入输出	
▼ 1 KPS_1										
11 设备组态										
◎ 在线和诊断										
KP8_1										
■ KP8 输入输出_1										
▼ UT 公共数据 = □ dotter Di										
福 报警交別		×								
■ X4列表 、 □ □ +	< II > 100%		<			П				>
	KP8 1 [KP8]						0	居姓	1 信白 😗 🛛 🤅	
		15 JUN 1 5 J				_		1411		201
	常規 10 变量 系	统常数 文本								
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	▼ 常规	推动等数								
	目录信息	快快多效								
▲ [編] 11:55 60 [9] ▲ [編] 法上型 1:00 方4+型	标识和维护	设备特定的参数								
• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	▼ PROFINET接口 [X1]									
v	常规	灯光测试的	的持续时间:	5						
< II >	以太网地址		高度:							
▼ 参考项目	 高级送项 	1# 7. 0 bh	That (00 0)-	#6.)						
14	硬件标识符	3947 0 83.	AURE (10.0).	(#I)A						
	硬件标识符	端子 1 83	功能(10.1):	输入						
	▼ KP8 输入输出	: 端子 2 的:	功能 (10.2):	输入						-
▼ 详细视图	▼ 常规	端子 3 的	功能 (10.3):	输入						
	目录信息	3W7 4 65	THEK OD AL	±Aulu						
名称 类型 地址		3917 403-	AURE (10.4).	11111						
	i/O 地址	端子 5 的:	功能 (10.5):	輸出						•
	硬件标识符	端子 6 的:	功能 (10.6):	輸出						-
		端子 7 的	功能 (10.7):	输出						

图 2-8 模块参数

参数的含义见下表:

参数	含义	
灯测试的持续时间	可将值范围设置为 0 到 60 s。 如果设置为"0",将不执行任何灯测试。 默认设置为 5 s。	
亮度	可调整: 很亮、亮、正常、暗或者很暗 默认设置为"正常"。	
卡件 0 的功能	可调整: 输入或输出,默认设置为"输入"	
卡件1的功能	可调整: 输入或输出,默认设置为"输入"	
卡件 6 的功能	可调整: 输入或输出,默认设置为"输出"	
卡件7的功能	可调整: 输入或输出,默认设置为"输出"	

2.2 下载 KP8 PN 配置

首选通过菜单栏"在线->转到在线"把项目置于"在线"状态。如下图所示:



图 2-9 项目转到在线

然后在左侧的项目树中的"分布式 I/O"下找到 KP8 设备。双击"在线和诊断", 在"功能"下选择"分配 IP 地址"选项。点击屏幕中央的"可访问设备"按钮。 如下图所示:



图 2-10 检测设备

在弹出的对话框中,设置正确的接口,点击"开始搜索"按钮。搜索网络中可用 的设备。如下图所示:

选择设备	新选接口的可访问带点:	PG/PC 接口的类 PG/PC 接I	벤 : <mark>국 PN/IE</mark> 그 : NG Intel(R) F	PRO/1000 MT Network	< Connection ©
I	设备	设备类型	类型	地址	мас 地址
□ 闪烁 LED 在线状态信息:					开始搜索(5)
🗌 仅显示错误消息					应用 取消(C)

图 2-11 开始搜索

在搜索的结果中,选择 KP8,然后点击"应用"按钮。如下图所示:

选择设备					×
	所选接口的可访问节点:	PGIPC接口的类型 PGIPC接口	일: 국	_ PN/IE D Intel(R) PRO/1000 MT Networ	k Connection 💌 🖲
	设备	设备类型	类型	地址	MAC 地址
	可访问设备	SCALANCE X-200	ISO	_	00-1B-1B-EA-47-D3
	comfort panel.profinet s	SIMATIC-HMI	PN/IE	192.168.1.9	28-63-36-4D-16-6B
	kp8_1	KP8	PN/IE	192.168.1.11	28-63-36-4A-0D-15
□ 闪烁 LED	plc_1	CPU 1512C-1 PN	PN/IE	192.168.1.211	28-63-36-8E-87-34
左线状态信目・					一升娟搜索(5)
	台设备。				<u> </u>
 ✓ 扫描和信息恢复已完成 □ 仅显示错误消息 	t, o				*
					应用取消C)

图 2-12 搜索结果

搜索到设备后,点击"分配 IP 地址"按钮,为设备分配 IP 地址。如下图所示:

設备 ····································	项目树 🛛 📢	RfidVideoRemotedemo0328	> PLC_1 [CPU 1512C-1 PN] > 分布式 I/O > PROFINET IO-System (100): PN/IE_1 → KP8_1
 ● ② ● ③ ● ④ ● ③ ● ③ ● ⑤ ● ○ ● ○<th>设备</th><th></th><th></th>	设备		
		 ・ 必括 常規、 学校のFNNET推口 ・ 以大行時地は 「存除造接 」 * 学校表 満面(音新 PRIOFINETIO 诊断 > 15 ・ 15 ・ 15 ・ 35 ・ 35 ・ 35 ・ 36 ・ 36	ARW 地址

然后选择"功能"下的"分配名称"为 KP8 PN 设备分配名称。如下图所示:

项目樹 ロ・	RfidVideoRemotedemo0328	▶ PLC_1 [CPU 1512C-1 PN] ▶ 分布式 I/O ▶ PROFINET IO-System (100): PN/IE_1 ▶ KP8_1 _ ■ ■
设备		
・ ・ ・	 ・ (新 常規) · (並新状态 · (DCFNET 推口 · (DCFNET 推口 · (DCFNET 推口 · (DCFNET D) · (DCFNET D)	
		网络中的可访问节点:
U 在线和诊断	v	IP 地址 MAC地址 设备 PROFINET设备名称 状态 192.168.1.11 28-63-36-4A0D-15 KP8 PN 8 kp8_1 ♥ 确定
✓ 塗考项目		(10 P3)法 分配合約

图 2-14 分配名称

至此完成了程序的配置工作。然后就可以根据系统要求,编辑程序逻辑,控制设备的输入或者输出。

2.3 数据区定义及说明

控制器的输入区域:

HMI 设备的按键和数字量输入映射到控制器输入区域的各个位,如下表所示:

位7	位6	位 5	位 4	位 3	位 2	位1	位 0	说明	输入
K 7	K 6	K 5	K 4	К3	K 2	K 1	K 0	按键 0 到 7	字节 0
DI 7	DI 6	DI 5	DI 4	DI 3	DI 2	DI 1	DI 0	数字量输入 0 到 7	字 <mark>节</mark> 1

其中 K = 按键, DI = 数字量输入

Copyright © Siemens AG Copyright year All rights reserved 控制器的输出区域:

每一个都有自己的输出字节。会为控制器输出区域中的各个位分配 LED,如下所示:

位 7	位6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位0	说明	输出
R 7	R6	R 5	R4	R 3	R 2	R 1	R0	LED 0 到 7, 红色	字节 0
G 7	G 6	G 5	G4	G 3	G 2	G 1	G 0	LED 0 到 7, 绿色	字节 1
В7	B 6	B 5	<mark>B</mark> 4	<mark>B</mark> 3	<mark>B</mark> 2	B 1	В0	LED 0 到 7, 蓝色	字节 2
DO 7	DO 6	DO 5	DO 4	DO 3	DO 2	DO 1	DO 0	数字量输出 0 到 7	字节 3

其中: R=红色,G=绿色,B=蓝色,DO=数字量输出

下表说明了输出字节 0 到 2 的位 x 的位组合。

位 R x (红色,字节 0)	位 G x (绿色,字节 1)	位 B x (蓝色,字节 2)	LED
1	0	0	红色
0	1	0	绿色
0	0	1	蓝色
1	1	0	黄色
1	1	1	白色
0	0	0	不亮
1	0	1	不亮
0	1	1	不亮

详细的说明请参考 KP8 按钮式面板中文手册:

http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/47416561