

原创文章，转载请注明出处。

更多实用资料请登录方正智芯官网：www.founderchip.com

作者：北岛李工

有时候在项目中，我们需要知道触摸屏（HMI）当前处于什么画面，以便进行一些选择性的操作。在西门子触摸屏画面的程序中，每一个画面都有一个编号。今天这篇文章，我们就来谈谈如何从PLC获取当前画面的编号。



要获取触摸屏画面的编号，我们需要首先介绍“区域指针”的概念。打开博途的触摸屏编辑器，在其“连接（Connections）”属性性中可以看到“区域指针（Area pointer）”。

区域指针包括两种：连接级区域指针和全局区域指针。如下图所示：

Project1 > HMI_1 [TP900 Comfort] > Connections

Connections to S7 PLCs in Devices & Networks

Name	Communication driver	HMI time synchronization mode	Station	Partner	Node	Online	Comment
Connection_1 <Add new>	SIMATIC S7 300/400					<input checked="" type="checkbox"/>	

Active	Display name	PLC tag	Access mode	Address	Length	Acquisition mode	Acquisition cycle	Comment
<input type="checkbox"/>	Coordination	<Undefined>	<symbolic access>		1	Cyclic continuous	<Undefined>	
<input type="checkbox"/>	Date/time	<Undefined>	<symbolic access>		6	Cyclic continuous	<Undefined>	
<input type="checkbox"/>	Job mailbox	<Undefined>	<symbolic access>		4	Cyclic continuous	<Undefined>	
<input type="checkbox"/>	Data record	<Undefined>	<symbolic access>		5	Cyclic continuous	<Undefined>	

全局区域指针

Connection	Display name	PLC tag	Access mode	Address	Length	Acquisition mode	Acquisition cycle	Comment
<Undefined>	Project ID	<Undefined>	<symbolic access>		1	Cyclic continuous	<Undefined>	
<Undefined>	Screen number	<Undefined>	<symbolic access>		5	Cyclic continuous	<Undefined>	
<Undefined>	Date/time PLC	<Undefined>	<symbolic access>		6	Cyclic continuous	<Undefined>	

全局区域指针中包括：项目ID、屏幕编号（Screen number）及PLC的日期时间（Date/Time PLC）。其地址（address）栏目中，可以输入数据块的地址，这样PLC和HMI之间就可以通过设定的DB块进行数据交换。

连接级区域指针也是类似的。

区域指针的说明见下面的表格：

方正智芯——区域指针说明			
名称	描述	读写操作	
		HMI设备	PLC
页面编号	当前活动的页面的编号	写	读
数据记录	用于同步的数据记录	读/写	读/写
日期/时间	用于将HMI的日期时间传送到PLC	写	读
日期/时间 PLC	用于将PLC的日期时间传送到HMI设备	读	写
协调/Coordination	用于在HMI和PLC之间同步状态	写	读
项目ID	项目编号，用于运行时检查	读	写
工作邮箱	用于PLC程序触发HMI设备功能	读/写	读/写

www.founderchip.com

其中，页面编号（screen number）占用5个字（5 words），其数据结构定义见下面的表格：

方正智芯——区域指针中页面编号的数据结构	
位移	描述
第一个字	当前页面的类型 (1=根画面; 4=永久区域)
第二个字	当前画面的编号 (范围: 1~32767)
第三个字	保留
第四个字	当前字段编号 (范围: 1~32767)
第五个字	保留
www.founderchip.com	


有了这么多知识铺垫，我们就可以从PLC中读取当前画面的编号了。

假设我们将屏幕编号赋予地址DB1.DBW0，如下图：


Global area pointer of HMI device							
Connection	Display name	PLC tag	Access mode	Address	Length	Acquisition mode	Acquisition cycle
Connection_1	Project ID	<Undefined>	<absolute access>	%DB1.DBW22	1	Cyclic continuous	<Undefined>
Connection_1	Screen number	<Undefined>	<absolute access>	%DB1.DBW0	5	Cyclic continuous	<Undefined>
Connection_1	Date/time PLC	<Undefined>	<absolute access>	%DB1.DBW10	6	Cyclic continuous	1 min

那么就可以通过读取DB1.DBW2的值，来获取当前活动页面的编号了。

好了，关于获取触摸屏当前画面编号的方法就先介绍到这里。欢迎扫描下方二维码关注我们的微信公众号。


方正智芯
Founder Chip

长按扫码关注我们



方正智芯

公众号：founderchip

官方网站：www.founderchip.com

原创工业智能控制领域（PLC、单片机、通信）的技术分享