

常问问题 • 09/2018

通过在 S7-1200/1500 中调用功能块实现 V90 PN 参数的备份及恢复

S7-1200/1500、V90 PN、Parameter、Backup/Restore

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/109760767>

Unrestricted

目录

1 概述	3
2 V90SaveRestore 功能块说明	3
3 将功能块集成到项目中	4

1 概述

使用“V90SaveRestore”功能块(FB 38003)可以把V90 PN的驱动参数组备份到SIMATIC S7-1x00中，之后可以将这些参数传送给驱动，也就是说当更换驱动后可以将备份的驱动参数导入到新的驱动中。

“V90SaveRestroe”功能块的内部调用了SINA_PARA（FB286）以实现驱动器参数的读写，如图1所示。读取到的驱动器参数存储到PLC的全局数据块中（图1中的StoreDB），当替换驱动器后，可以将这些参数从数据块写回新的驱动器中，省去重新调试的过程。而该功能块的使用只能适用于已经完成调试的V90 PN驱动器，参数备份或下载的过程大概需要2-6分钟，具体时间长短将取决于驱动器中配置的功能模块的数量，例如斜坡函数发生器、基本定位器等功能模块。

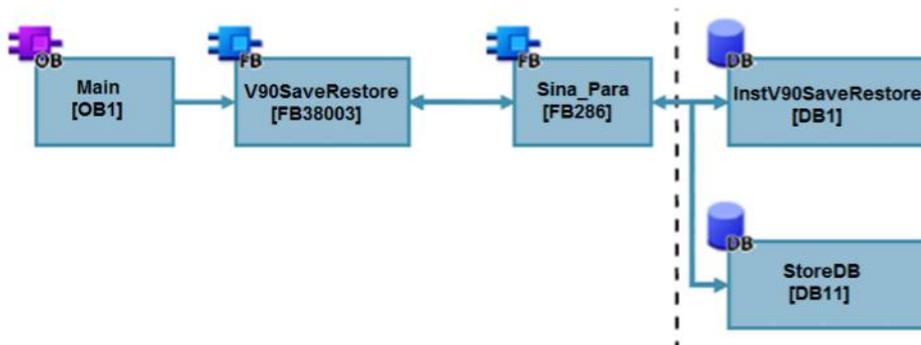


图1 “V90SaveRestroe”功能块内部原理

2 V90SaveRestore 功能块说明

在SIMATIC S7-1200/1500 CPU中使用“V90SaveRestroe”功能块，可以在循环组织块OB1或循环中断组织块（如OB32）中进行调用，功能块示意图如图2所示：

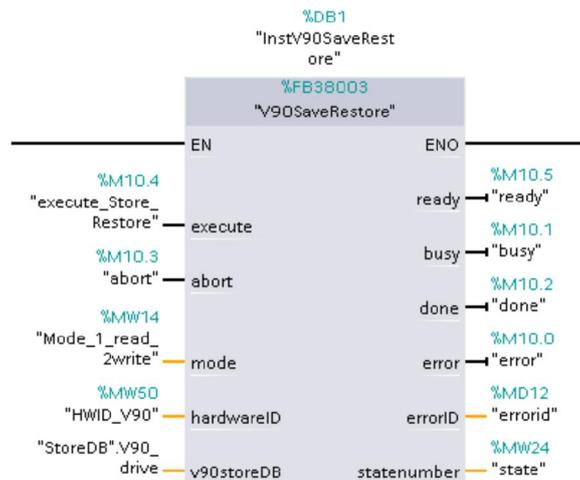


图2 “V90SaveRestroe”功能块

通过在“execute”管脚给定上升沿可以对功能块进行触发，功能块触发时将会对所有输出进行复位，可以通过“abort”管脚中断功能块任务，通过“mode”管脚可以设定功能块的任务类型，mode=1时执行读取驱动器参数任务，mode=2时执行写驱动器参数任务，读取到的驱动器参数将会存储在“v90storeDB”管脚对应的数据块中（请参考样例程序中的数据块结构），执行写任务时也将从该数据块中调取参数。当对多个驱动器进行参数备份时，每个驱动器所对应的参数组依靠“hardwareID”（硬件标识符）进行区分，不同驱动器所配置通讯报文的硬件标识符是不同的，硬件标识符的查看方法如图3所示(Portal V15 V90 HSP)。



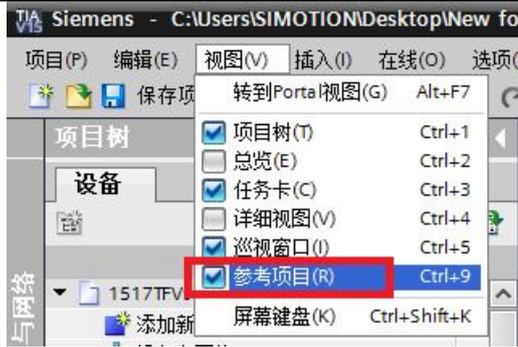
图 3 硬件标识符的查看

3 将功能块集成到项目中

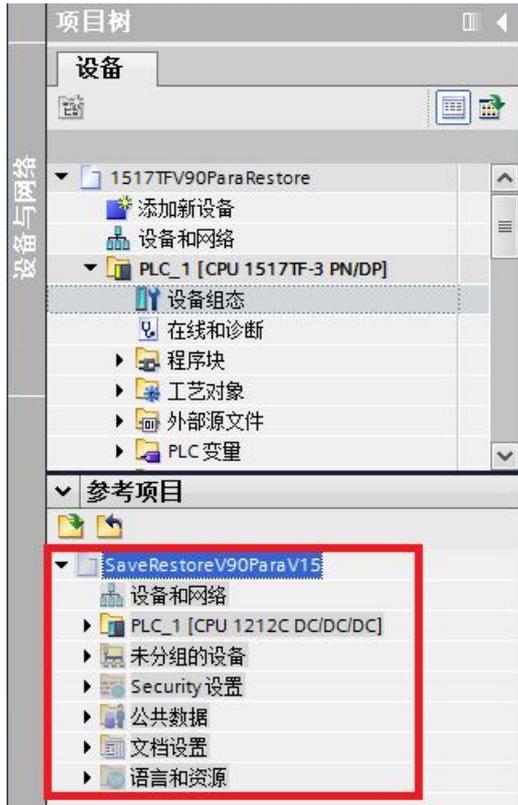
本章以 S7-1500+V90 PN 控制器为例，说明如何将 V90SaveRestore 功能块集成到 PLC 项目中，详细步骤如表 3-1 所示。

表 3-1 将 V90SaveRestore 功能块集成到 PLC 项目中

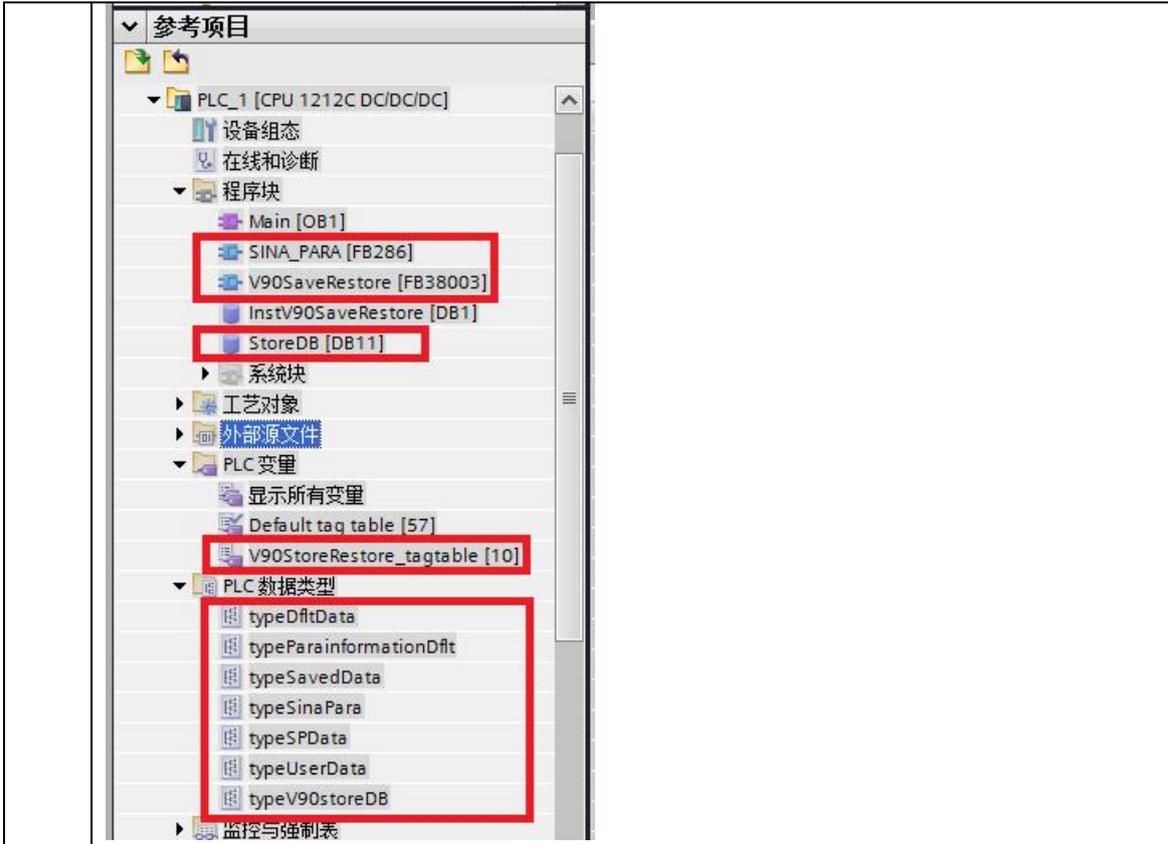
序号	描述
1	从下述链接下载“V90SaveRestroe”功能块的详细介绍及样例程序： https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/109757803
2	在 TIA Portal 中恢复下载的样例程序： 
3	打开用户项目，在项目中调用功能块。在视图中激活“参考项目”选项：



之前恢复的示例项目在用户项目中可以以参考项目的方式打开:



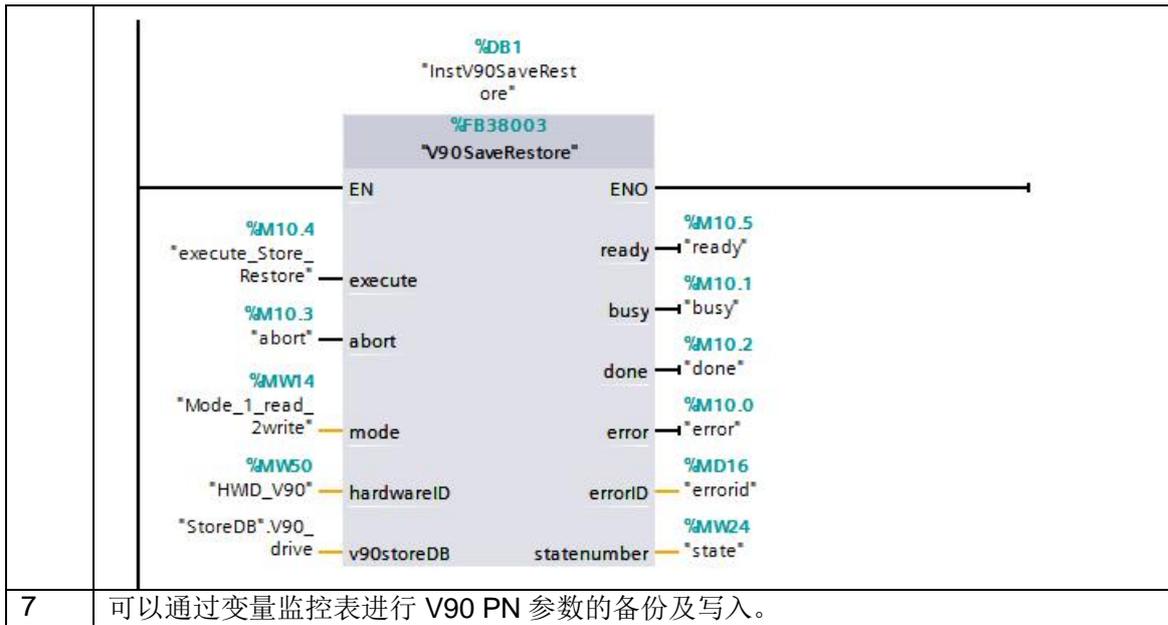
- 4 将参考项目中的程序块、PLC 变量、PLC 数据类型中的下图红框内容拷贝到用户项目的相对位置:



5 将变量表中的变量拷贝到用户项目监控表中:

名称	地址	显示格式	监视值	修改值
execute_Store_Restore	%M10.4	布尔型		TRUE
HMD_V90	%MW50	无符号十进制		266
state	%MW24	带符号十进制		
abort	%M10.3	布尔型		
Mode_1_read_2write	%MW14	无符号十进制	2	
error	%M10.0	布尔型		
busy	%M10.1	布尔型		
done	%M10.2	布尔型		
errorid	%MD16	带符号十进制		
ready	%M10.5	布尔型		
<添加>				

6 在 OB1 中调用 V90SaveRestore 功能块:



需注意：如果需要对多个 V90 PN 驱动器进行参数的备份及写入操作，必须是在一个驱动器完成后再进行下一个驱动器的操作，不可同时进行。