

SIEMENS	Industry Automation and Drive Technologies Service & Support
S7-1200和S7-1500支持哪些错误处理OB	
条目号:79030417 日期:2013-08-19	

S7-1200和S7-1500支持哪些错误处理OB

OB按优先级大小执行，如果所发生事件的优先级高于当前执行的OB，则中断此 OB 的执行。优先级相同的事件，将按发生的时间顺序进行处理。

与S7-300/400比较，S7-1200/1500的错误处理有了较大的变化，本文主要介绍S7-1200/1500所支持的错误处理组织块以及CPU对这些错误的响应。S7-300/400用于错误处理的组织块，请参考链接：

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/11499205>

1 S7-1200/1500的错误处理组织块

1. 1 S7-1200的错误处理组织块



图1-1

S7-1200不再支持同步错误中断组织块OB121,OB122。

1. 2 S7-1500的错误处理组织块

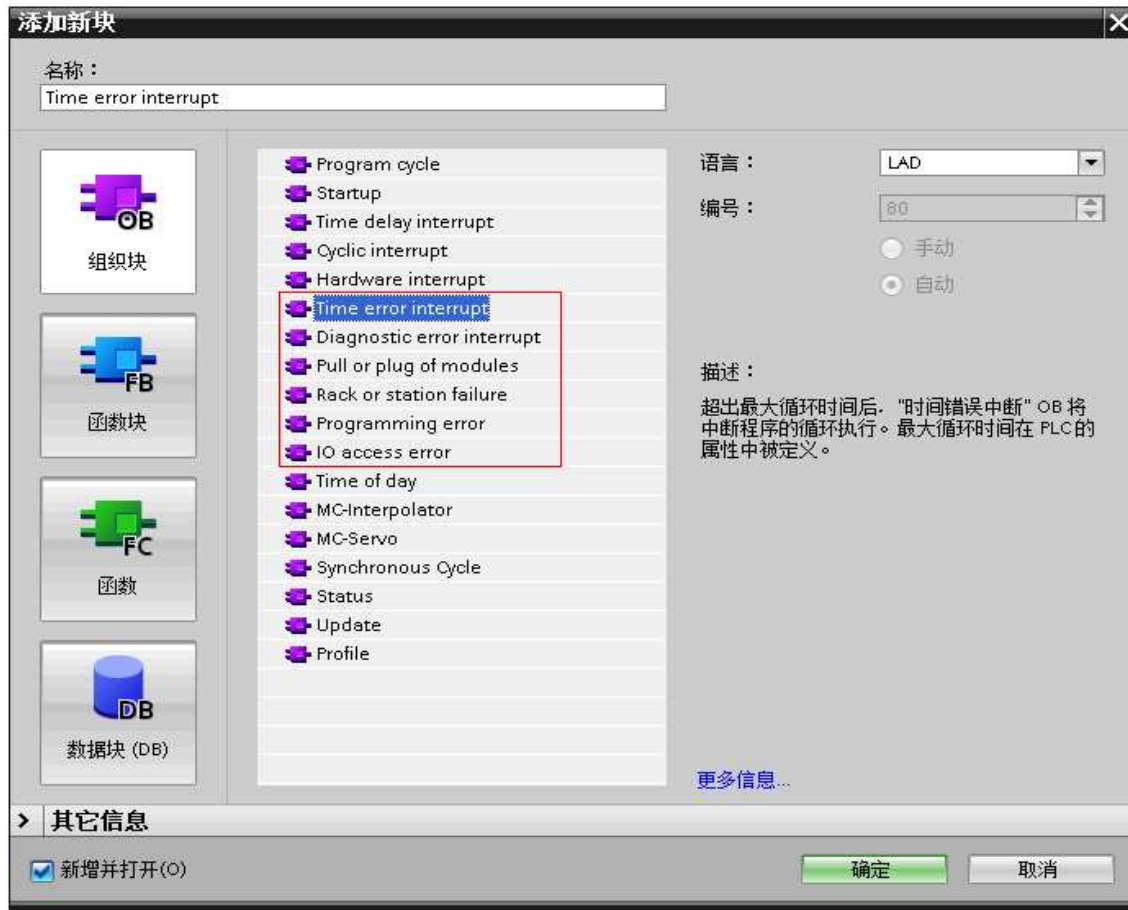


图1-2

S7-1200与S7-1500支持的错误处理组织块的块号与S7-300/400保持一致，不同的是S7-1500除时间错误中断组织块OB80的优先级22不能改变外，其它的错误处理组织块的优先级都可以修改。如诊断中断OB82:

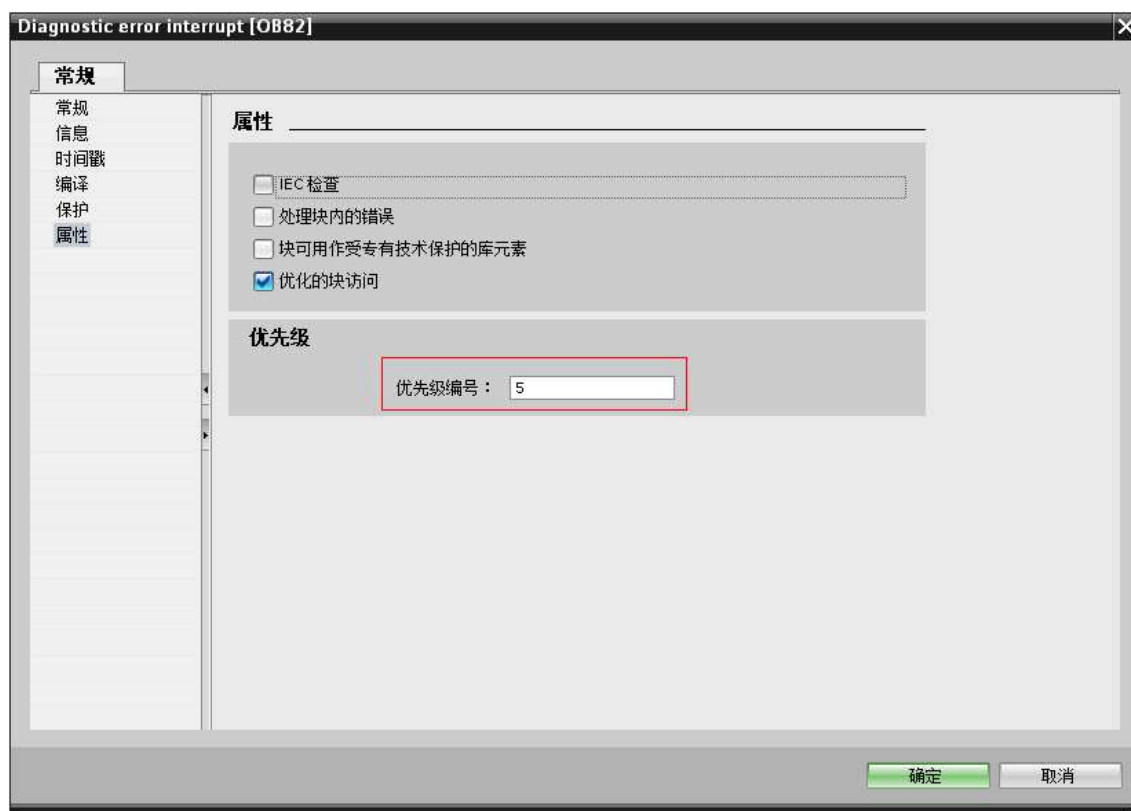


图1-3

除了可以修改错误中断OB的优先级，S7-1500的事件中断（如硬件中断）的优先级也可以修改，这样用户通过修改优先级可避免重要的中断请求被其它中断请求延迟或中断。

2 CPU对会引起错误中断的响应

CPU对错误处理组织块的响应表：

错误处理OB	故障类别	'到达事件' 触发	'离去事件' 触发	OB没有装载CPU停机			
				S7-1200	S7-1500	S7-300/400	
OB80	超出最大循环时间*	异步	是	否	是	是	是
	时间错误**				否***	否***	是
OB82	异步	是	是	否***	否***	是	
OB83	异步	是	是	-	否***	是	
OB86	异步	是	是	-	否***	是	
OB121	同步	是	否	-	是	是	
OB122	同步	是	否	-	否***	是	

表2-1

注：

--: 不支持。

*: 超出最大循环时间请求OB80时而下载OB80并不会使CPU停机，但如果一个周期内超时两倍的循环监控时间 S7-1200/1500/300/400都会停机。

**： 由时间事件（如循环中断，延时中断，时间中断）触发的时间错误。

***： CPU不会停机，但会在诊断缓冲区产生诊断记录。

3 GET_ERROR,GET_ERR_ID对PLC错误处理的影响

GET_ERROR和GET_ERR_ID是“获取本地错误信息”指令，S7-1200/1500可通过编程用来查询程序块内出现的错误，这种程序执行中发生的错误就是所说的‘同步‘错误。



名称	描述
常规	
位逻辑运算	
定时器操作	
计数器操作	
比较器操作	
数学函数	
移动操作	
转换操作	
程序控制操作	
-(JMP)	若 RLO = "1" 则跳转
-(JMPN)	若 RLO = "0" 则跳转
Label	跳转标签
JMP_LIST	定义跳转列表
SWITCH	跳转分配器
-(RET)	返回
运行时控制	
RE_TRIGR	重置循环周期监视时间
STP	退出程序
GET_ERROR	获取本地错误信息
GET_ERR_ID	获取本地错误 ID

图3-1

“获取本地错误信息”指令支持块内进行本地错误处理。将“获取本地错误信息”插入块的程序代码中时，如果发生错误，则将忽略所有预定义的系统响应。

GET_ERROR指令可以读到详细的错误信息，GET_ERR_ID只读到其中的错误编号。

具体用法可参考软件在线帮助或参考STEP7 Professional V12的手册，下面链接可下载：

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/en/68113685/0/zh>

因为GET_ERROR和GET_ERR_ID对PLC的同步错误处理的影响相同，下面只对GET_ERROR指令进行说明。

3. 1 GET_ERROR对S7-1200同步错误处理的影响

因为S7-1200不支持OB121,OB122，在发生‘同步‘错误时，只在CPU的诊断缓冲区产生错误记录：同时ERR LED闪烁

举例：IO访问错误

程序中访问了外设地址ID1000:P,对S7-1200来说，ID1000是默认分配给高速计数通道HSC1,但是在实际的组态中没有使能HSC1,那么就不存在这个外设。

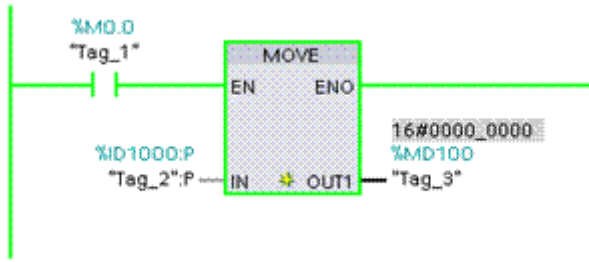


图3-2

S7-1200每执行一次这条指令，在诊断缓冲区产生一条错误记录，同时ERR LED闪烁，直到“Tag_1”复位。



图3-3

在发生错误指令的下面执行GET_ERROR:

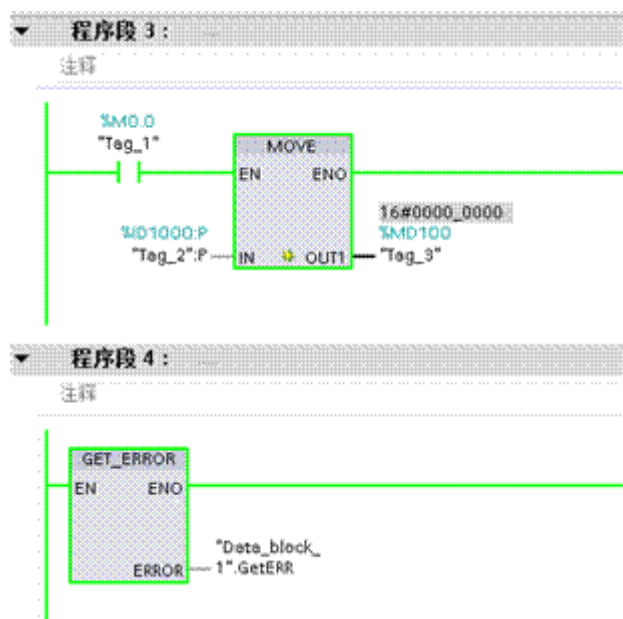


图3-4

错误仍然存在，但CPU不报错，诊断缓冲区也不会产生任何相关错误记录。

3. 2 GET_ERROR对S7-1500同步错误处理的影响

与S7-1200比较，因为S7-1500支持两个同步错误处理组织块OB121,OB122，GET_ERROR对S7-1500的同步错误处理的影响还要考虑对OB121,OB122的影响。

本文的表2-1说明了S7-1500没有执行GET_ERROR的情况下CPU的响应，下面对同步错误发生时执行GET_ERROR后CPU的响应。

S7-1500在发生两种同步错误时在有无下载对应错误处理组织块（程序错误：OB121,IO访问错误：O122）的响应是不同的，但在发生这两种错误的程序块中执行GET_ERROR后，S7-1500将忽略所有预定义的对这个程序块中出现的错误的系统响应，因此会产生以下结果：

- CPU ERR LED不会闪烁
- 诊断缓冲区不会产生错误记录
- 不再触发OB121和OB122，发生程序错误时即使不下载OB121 CPU也不会停机

如果您对该文档有任何建议，请将您的宝贵建议通过[下载中心](#)的联系我们进行提交。
该文档的文档编号：F1021

附录一推荐网址

自动化系统

西门子（中国）有限公司

工业业务领域客户服务与支持中心

网站首页: www.4008104288.com.cn

自动化系统下载中心: [http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?](http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?TypeId=0&CatFirst=1)

[TypeId=0&CatFirst=1](http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?TypeId=0&CatFirst=1)

自动化系统全球技术资源: <http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805045/130000>

“找答案”自动化系统版区: [http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?](http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1027)

[cid=1027](http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1027)

条目号:79030417 日期:2013-08-19

© Siemens AG 2014版权所有 - 法人信息 - 保密政策 - 应用条款