Panasonic®

^{可编程控制器} FP7 CPU单元 用户手册

跟踪记录功能篇

WUMC-FP7CPULOG-01

承蒙购买 Panasonic 产品,非常感谢。使用之前,请仔细阅读施工说明书及用户手册,充分了解相关内容。确保正确使用。

手册种类

- FP7 系列用户手册的种类如下所示。请根据使用单元、用途参照使用。
- 可从本公司主页 <u>http://industrial.panasonic.com/ac/c/dl_center/manual/</u>下载手册。

单元名称或用途	手册名称	手册符号	
FP7 电源单元	FP7 CPU 单元 用户手册 (硬件篇)	WUMC-FP7CPUH	
	FP7 CPU 单元 指令语手册	WUMC-FP7CPUPGR	
ED7 CDU 单示	FP7 CPU 单元 用户手册		
FF7 CFU 平儿	(跟踪记录功能篇)	WOMC-FF7CF0L0G	
	FP7 CPU 单元 用户手册		
	(安全功能篇)		
内置 LAN 端口使用方法	FP7 CPU 单元 用户手册 (LAN 端口通信篇)	WUMC-FP7LAN	
内置 COM 端口使用方法		WUMC-FP7COM	
FP7 扩展(通信)插件 (RS-232C、RS485 型)	FP7 系列用户手册(SCU 通信篇)		
FP7 扩展(通信)插件	FP7 系列用户手册		
(Ethernet 型)	(通信插件 Ethernet 型篇)		
FP7 扩展(功能插卡) 插卡	FP7 模拟插卡田户手册	WIIMC-FP7FCA (预定发行)	
模拟插卡			
FP7 数字输入/输出单元	FP7 数字输入/输出单元 用户手册	WUMC-FP7DIO	
FP7 模拟量输入单元	FP7 模拟量输入单元 用户手册	WUMC-FP7AIH	
FP7 模拟量输出单元	FP7 模拟量输出单元 用户手册	WUMC-FP7AOH	
FP7 高速计数器单元	FP7 高速计数器单元 用户手册	WUMC-FP7HSC	
FP7 脉冲输出单元	FP7 脉冲输出单元 用户手册	WUMC-FP7PG(预定发行)	
FP7 位置控制单元	FP7 位置控制单元 用户手册	WUMC-FP7POSP	
FP7 串行通信单元	FP7 系列用户手册(SCU 通信篇)	WUMC-FP7COM	
PHLS 系统	PHLS 系统 用户手册	WUMC-PHLS	
编程软件 FPWIN GR7	FPWIN GR7 操作指南	WUMC-FPWINGR7	

目录

1.	功能	;概要	1·	-1
	1.1	记录/题	跟踪功能的使用注意事项	-2
		1.1.1	使用记录功能时的注意事项1	-2
		1.1.2	SD 存储卡的选择1	-3
	1.2	功能椆	既要1	-4
		1.2.1	记录功能的概要1	-4
		1.2.2	跟踪功能的概要1	-6
	1.3	保存的	9文件的格式1	-8
		1.3.1	文件的格式(选择记录用途时)1	-8
		1.3.2	文件名(选择记录用途时)1	-8
		1.3.3	文件的格式(选择跟踪用途时)1	-9
		1.3.4	文件名(选择跟踪用途时)1	-9
	1.4	数据的	り格式1- ⁻	10
2.	配置		2·	-1
	2.1	缓冲在	存储器的定义	-2
		2.1.1	设定方法2	-2
	2.2	记录信	言息的设定2	-4
		2.2.1	文件信息的确认与设定2	-4
		2.2.2	LOG 文件设定项目(用于记录时)2	-6
	2.3	跟踪俑	言息的设定2	-8
		2.3.1	文件信息的确认与设定2	-8
		2.3.2	LOG 文件设定项目(用于跟踪时)2-	10

	2.4	设备僑	言息的登录	2-12
	2.5	为累利	只触发设定周期后的动作	2-14
	2.6	下载3	至设定数据的 CPU 单元	2-15
		2.6.1	下载至执行用存储器	2-15
		2.6.2	从 SD 存储卡复制到执行用存储器 RAM/ROM1 中	2-15
		2.6.3	保存到 SD 存储卡中(SD 存储卡运行时)	2-16
	2.7	下载谈	殳定数据的相关注意事项	2-17
		2.7.1	设定数据的保存	2-17
		2.7.2	文件数据的匹配性	2-17
		2.7.3	自动启动设定	2-17
3.	启动]停止	与监控	3-1
	3.1	记录/3	跟踪动作的启动与停止	3-2
		3.1.1	通过工具软件启动、停止	3-2
		3.1.2	通过指令启动、停止	3-3
		3.1.3	通过设定自动启动	3-3
	3.2	通过订	尼录/跟踪监控确认动作	
		3.2.1	记录/跟踪监控	3-4
		3.2.2	与记录/跟踪动作相关的系统继电器	3-5
		3.2.3	与记录/跟踪动作相关的系统数据寄存器	3-6
		3.2.4	累积速度的确认(选择记录用途时)	3-6
	3.3	通过系	系统监控确认动作	
		3.3.1	系统监控区域(SM)的监控方法	3-7
		3.3.2	系统监控区域(SM)一览表	3-7
4.	记录	动作		4-1
	4.1	记录动	力作的流程	4-2

		4.1.1	动作的流程4-2	2
	4.2	选择记	!录用途时的动作4-4	4
		4.2.1	记录动作启动时的动作4-4	4
		4.2.2	运行停止时的动作4-4	4
		4.2.3	电源 OFF 时的动作4-4	4
		4.2.4	CPU 单元的卡盖打开时的动作4-	5
		4.2.5	确认文件数达到最大世代数后的动作4-6	6
	4.3	与记录	动能相关的系统管理信息4-7	7
		4.3.1	系统管理信息与动作4-7	7
		4.3.2	管理信息的清除4-7	7
5.	跟踪	动作	与时序图	1
	5.1	跟踪动]作的流程5-2	2
		5.1.1	跟踪动作的流程5-2	2
	5.2	选择踬	。 	4
		5.2.1	跟踪动作启动时的动作5-4	4
		5.2.2	运行停止时的动作5-4	4
		5.2.3	电源 OFF 时的动作5-4	4
		5.2.4	CPU 单元的卡盖打开时的动作5-5	5
	5.3	跟踪监	控(时序图)5-6	3
		5.3.1	时序图的显示方法5-6	6
		5.3.2	时序图监控画面的说明5-8	8
		5.3.3	时序图监控的限制事项5-10	0
6.	故障	诊断		1
	6.1	异常时	的动作6-2	2
		6.1.1	电源 OFF 时的动作6-2	2
		6.1.2	异常时的动作(仅选择记录用途时)6-2	2

	6.1.3	记录/跟踪过程中 SD 存储卡拔出	6-3
6.2	故障诊	诊断	6-4
	6.2.1	通过 FPWINGR7 执行启动停止操作时的错误	6-4
	6.2.2	通过 LOGST/LOGED/SMPL 指令执行操作时的错误	6-4
	6.2.3	记录/跟踪错误	6-5
	6.2.4	SD 存储卡复制时发生的错误	6-5

1 功能概要

1.1 记录/跟踪功能的使用注意事项

1.1.1 使用记录功能时的注意事项

记录功能使用了 SD 存储卡,因此根据使用情况的不同,可能会导致数据丢失、损坏等。请考虑风险,并进行系统设计、评估后再进行使用。

■ PLC 电源断开时的注意事项

记录或访问 SD 存储卡时如果电源 OFF,则可能会引发以下问题。

- •缓冲存储器中存储的数据会丢失
- •文件可能会损坏
- •SD 存储卡自身会损坏

请根据需要采取措施,例如使用不间断电源系统(UPS)等。

■ 记录累积速度与写入 SD 存储卡的速度

正常情况下,累积数据的速度快于写入 SD 存储卡的速度时,无法保存数据。请在运行前进行充分评估。

1.1.2 SD 存储卡的选择

■ 可使用的 SD 存储卡

请使用松下的 SD 存储卡(工业用)。

http://panasonic.net/avc/sdcard/industrial_sd_c/lineup.html

(注)未对其它公司的 SD 存储卡进行动作确认。

CPU单元	可使用的SD存储卡				
印字标志	卡的种类	空间			
Sð	SD 存储卡	2GB			
	SDHC 存储卡	4GB~32GB			

■ SD 存储卡操作注意事项

以下情况下, SD 存储卡中保存的数据可能会丢失。如果因以下情况导致记录的数据丢失,则本 公司概不负责。

•用户或第三方误用 SD 存储卡时

•SD存储卡受到静电、电气干扰的影响时

•在 SD 存储卡上保存或删除等存取过程中取出 SD 存储卡,或将 PLC 主机的电源 OFF 时

■ SD 存储卡的格式

SD存储卡在购买时已格式化,因此通常无需格式化。如需格式化,请从以下网站下载 SD存储 卡的格式化软件,进行格式化。

"SD Association 网站"

注意!

https://www.sdcard.org/chs/home/



 使用计算机进行格式化后的 SD 存储卡的文件系统不符合 SD 存储卡的标准,因此 请使用专用的格式化软件进行格式化。
 建议将重要的数据保存至其它媒介,并时常备份。
 CPU 单元的 SD LED 闪烁时(从卡中读取数据或向卡写入数据),切勿拔出卡或 切断 PLC 主机的电源。否则,可能导致数据损坏。

• 请勿使用超出适用存储器空间的 SD 存储卡。否则,可能导致卡内的数据损坏。

1.2 功能概要

1.2.1 记录功能的概要

■ 概要

- •记录功能会随时记录任意触点、数据的动作信息及时间戳信息,并保存到 CPU 单元中安装的 SD 存储卡中的功能。
- •记录的数据保存为 csv 格式的文件。
- •通过工具软件 FPWINGR7 的"记录/跟踪设定"菜单设定条件。
- 设定内容作为部分文件数据下载到 PLC 主机中,并保存在 ROM1 内。也可将设定数据保存在 SD 存储卡内进行使用。
- •可从①工具软件 FPWINGR7、②专用指令、③通过设定自动启动中任选一种启动记录动作。
- •需高速累积数据,因此使用 CPU 单元内的缓冲存储器。

//VIH		
项目	规格	备注
最大记录数	1,000,000 条记录	
文件世代数	最多 2,000 个世代/1 个日志	
记录点数	最多 500 台设备(500~2,000 个字)/1 条记录	
	最大 1M (字)	
缓冲存储器	最多可分割成 16个(LOG0~LOG15)区域使用	与跟踪功能共享
	各区域的空间: 8k~1M (字)	
记录的启动停止	可从工具软件、指令、自动启动中选择	
	位设备 ON (注 1)	
扫寻舳尘 タ併	周期:单位为时、分、秒	
尼來融及衆什	时间:每分钟、每小时、每天、每周、每月、每年	
	指令: 在任意条件下执行指令, 启动记录	
	位设备 ON (注 2)	
又仵佣认余仵 (记录停止触发条件)	时间: 每分钟、每小时、每天、每周、每月、每年	
	记录数上限值	
		可添加任意注释
文件格式	保存为 csv 格式	文件系统内的空间上限为 4GB

■ 规格

(注1): 扫描结束后,满足条件时执行记录。

(注2): 请与(DF)指令成组使用,以仅将1次扫描置于ON。

■ 记录功能的示意图



1.2.2 跟踪功能的概要

■ 概要

- •跟踪功能会随时将任意触点、数据的动作信息及时间戳信息记录到 CPU 单元内的缓冲存储器中。
- •跟踪动作停止后,可将记录数据从缓冲存储器上载到工具软件,并以时序图显示。跟踪完成后的数据可以 csv 格式的文件保存到 SD 卡中。
- •将跟踪停止条件设定为"位"时,满足停止条件后,可在累积后停止指定采样数量的数据。
- •通过工具软件 FPWINGR7 的"记录/跟踪设定"菜单设定条件。
- 设定内容作为部分文件数据下载到 PLC 主机中,并保存在 ROM1 内。也可将设定数据保存在 SD 存储卡内进行使用。
- •可从①工具软件 FPWINGR7、②专用指令、③通过设定自动启动中任选一种启动记录动作。

	牁	杦
_	- ภ าเ	ΉН

项目	规格	备注
最大记录数	1,000,000 条记录	
记录点数	最多 500 台设备 (500~2,000 个字) /1 条记录	
	最大 1M (字)	
缓冲存储器	最多可分割成 16个(LOG0~LOG15)区域使用	与记录功能共享
	各区域的空间: 8k~1M (字)	
跟踪的启动	可从工具软件、指令、自动启动中选择	
	位设备 ON (注 1)	
跟踪触发条件	周期: 单位为微秒	
	指令:在任意条件下执行 LOGST 指令,启动跟踪	
跟踪停止条件	位设备 ON (注 2) 、 (注 3) 缓冲存储器已满	
		可添加任意注释
文件格式	保存为 csv 格式	文件系统内的空间上限为 4GB

(注1): 扫描结束后,满足条件时执行跟踪。

(注2): 跟踪停止条件选择"位"时,满足条件后,可累积指定采样数量的数据。

(注3):与记录功能的文件确认条件不同,位设备从 OFF 变为 ON 时,开始累积指定的采样数。

■ 跟踪功能的示意图

•跟踪功能仅可用于 CPU 单元的内置存储器。

•SD存储卡仅用于在外部记录媒介中记录跟踪数据的场合。



1.3 保存的文件的格式

1.3.1 文件的格式(选择记录用途时)

•保存的格式为 CSV 格式。

•关于具体的设定方法,请参阅2.2 记录信息的设定一项。

■ CSV 格式

- •保存登录了时间戳信息(年月日时分秒)的设备信息。
- •数据长度因指定设备的种类而异。
- •数据的开头可添加注释

	第1列	第2列	第3列	第4列	第5列	
			1	2	3	-
			数据名称 1	数据名称 2	数据名称3	-
注释部分			任意注释	任意注释	任意注释	-
(注 1)			MOMENT	MOMENT	MOMENT	-
			数据格式 1	数据格式 2	数据格式3	-
			单位 1	单位 2	单位 3	-
↑	年月日	时分秒	数据 1	数据 2	数据 3	-
(注2)	年月日	时分秒	数据 1	数据 2	数据 3	-
	年月日	时分秒	数据 1	数据 2	数据 3	-
↓	-	-	-	-	-	-
			←	(注3)		→

(注1):注释部分的内容因配置数据的设定内容而异。

(注2):记录数因文件确认条件的设定而异。最多1,000,000条记录。

(注3):数据数因设备数的设定而异。最多500台设备。

1.3.2 文件名(选择记录用途时)

•保存的文件名为任意文件名(第1条记录的日期_时分秒数据)。

•按LOG No.在记录跟踪设定对话框中输入任意文件名。

例) 文件名为"Sample", 第1条记录的时间戳为 2013 年 4 月 1 日 12:00:00 时

Sample(130401_120000).csv

1.3.3 文件的格式(选择跟踪用途时)

- •保存的格式为 CSV 格式。
- •关于具体的设定方法,请参阅2.3跟踪信息的设定一项。

■ CSV 格式

- •保存登录了时间戳信息(年月日时分秒)、获取间隔的设备信息。
- •数据的开头可添加注释。
- ●获取间隔以 10µs 为单位,保存获取数据的间隔。停止触发(STOP TRG)一行保存从获取之前数据起的时间。
- •数据长度因指定设备的种类而异。

		第1列	第 2 列	第3列	第4列	第5列	
		日期	时间	获取间隔	1	2	-
					数据名称 1	数据名称 2	-
	注释部分				任意注释	任意注释	-
	(注1)				MOMENT	MOMENT	-
					数据格式 1	数据格式2	-
					单位 1	单位 2	-
1		年月日	时分秒	0	数据 1	数据 2	-
		年月日	时分秒	间隔时间	数据 1	数据 2	-
(注2)		年月日	时分秒	间隔时间	数据 1	数据 2	-
	1	年月日	时分秒	间隔时间	STOP TRG		
	(注3)	年月日	时分秒	间隔时间	数据 1	数据 2	
₩	\	-	-	-	-	-	-
	•					(注4)	

(注1):注释部分的内容因配置数据的内容而异。

(注2):记录数因文件确认条件的设定而异。最多1,000,000条记录。

(注3):停止触发后的记录数因配置数据的内容而异。

(注4):数据数因设备数的设定而异。最多500台设备。

1.3.4 文件名(选择跟踪用途时)

•保存的文件名为任意文件名(停止触发的日期_时分秒数据)。

•按LOG No.在记录跟踪设定对话框中输入任意文件名。

例) 文件名为"Sample", 停止触发的时间戳为 2013 年 4 月 1 日 12:00:00 时

Sample(130401_120000_TRACE).csv

1.4 数据的格式

•输出为记录数据,并保存到文件中的数据格式因设备的种类而异。

•关于具体的设定方法,请参阅"2.4 设备信息的登录"一项。

■ 设备的种类与数据格式

数据类型		输出到文件的格式					
		占用字数	数据的种类	字符数	范围或示例		
BIT	位数据	1个字	0或1	1	0或1		
US	无符号 16 位整数	1个字	10 进制整数 (无符号)	5	0~65536		
SS	带符号 16 位整数	1个字	10 进制整数 (带符号)	6	-32768~32767		
UL	无符号 32 位整数	2个字	10 进制整数 (无符号)	10	0~4294967295		
SL	带符号 32 位整数	2个字	10 进制整数 (带符号)	11	-2147483648 ~2147483647		
SF	单精度浮 点数型实数	2个字	10 进制或指数形式 (自动)	13	-1.175494E-38		
DF	倍精度浮 点型实数	4 个字	10 进制或指数形式 (自动)	23	-2.2250738585072014 E-308		
Hex	1个字	1个字	16 进制整数 (无符号)	4	0~FFFF		
Hex	2 个字	2 个字	16 进制整数 (无符号)	8	0~FFFF FFFF		
Hex	4 个字	4 个字	16 进制整数 (无符号)	16	0~FFFF FFFF FFFF FFFF		
STR	字符串数据	1-20 字节	字符数据	1~20 + 2	"ABCD"		

(注1):10进制整数(US、SS、UL、SL)和16进制整数(Hex)以消零格式输出。

(注 2): 10 进制整数 (US) 在小数点输出位置指定值为 0 时, 以 5 位输出; 为 1-4 时, 以 6 位输出; 为 5 时, 以 7 位输出。

(注3): 10 进制整数 (SS) 在小数点输出位置指定值为 0 时,以 6 位输出;为 1-4 时,以 7 位输出;为 5 时,以 8 位输出。

(注4):10进制整数(UL)在小数点输出位置指定值为0时,以10位输出;为1-9时,以11位输出;为10时,以11位输出;为10时,以11位输出。

(注 5): 10 进制整数 (SL) 在小数点输出位置指定值为 0 时,以 11 位输出;为 1-9 时,以 12 位输出;为 10 时,以 13 位输出。

(注6):带符号整数(SS、SL)的符号在开头输出,"+"用空格替换。

(注7):转换是为整数值添加小数点,小数点的高位为0时,也添加0。小数点之后的0也会输出。 数据类型为US、数据值为"12345"时,如果指定小数点输出位置5,则输出值为"0.12345"。 数据类型为US、数据值为"123"时,如果指定小数点输出位置5,则输出值为"0.00123"。

(注8):对于字符串数据,在字符串前后添加""(双引号)。

2 配置

2.1 缓冲存储器的定义

2.1.1 设定方法

■ 设定方法

- •定义用于记录跟踪的 CPU 单元缓冲存储器。
- ●缓冲存储器通过工具软件 FPWIN GR7 进行设定。



1. 选择菜单栏中的"工具"→"记录设定"。

显示记录跟踪设定对话框。

冱] 基本设定] 分文件设定 】 和莱设备登录	缓冲存储器分 请将各缓冲存住	割 <u>[16</u>])))))))))))))))))))))))))))))))))))	▼ +设置在1024kw(1Mw	心内。	₩₿₽(₽)	
LOGO	缓冲存	容量	允许设定范围			
LOG1	LOGO	64	8-1024			
LOG2	LOG1	64	8-1024			
	LOG2	64	8-1024			
	LOG3	64	8-1024			
0G6	LOG4	64	8-1024			
	LOG5	64	8-1024			
	LOG6	64	8-1024			
	LOG7	64	8-1024			
	LOG8	64	8-1024			
	LOG9	64	8-1024			
	LOG10	64	8-1024			
	LOG11	64	8-1024			
	LOG12	64	8-1024			
	LOG13	64	8-1024			
	LOG14	64	8-1024			
	LOG15	64	8-1024			

2. 在 1~16 的范围内选择缓冲存储器分割数。

3. 双击容量一项,输入任意容量。

为各缓冲存储器分配容量。

■ 设定范围

项目	默认值	设定范围
缓冲存储器分割数	16	1-16
LOG0-LOG15 缓冲存储器容量(单位: k字)	64	8-1024

2.2 记录信息的设定

2.2.1 文件信息的确认与设定

■ 概要

- •缓冲存储器的定义完成后,设定保存记录数据的文件的格式。
- •文件格式和记录的设备数据按缓冲存储器(LOG0~LOG15)进行设定。
- ¹22 ◆ 步骤

1. 选择菜单栏中的"工具"→"记录/跟踪设定"。

显示记录/跟踪设定对话框。

2. 从左窗口中选择"文件设定"。

] 数据记录/跟踪设定					
□ 配置 → 基本设定	缓冲存 文件名称	用途	自动启动	文件输出形式	
	LOG0	数据记录	执行	CSV	
□ 1 积蓄设备登录	LOG1	数据记录	执行	CSV	
LOG0	LOG2	数据记录	执行	CSV	
LOG1	LOG3	数据记录	执行	CSV	
	LOG4	数据记录	执行	CSV	
LOG3	LOG5	数据记录	执行	CSV	
LOG4	LOG6	数据记录	执行	CSV	
LOG5	LOG7	数据记录	执行	CSV	
LOG6	LOG8	数据记录	执行	CSV	
LOG7	LOG9	数据记录	执行	CSV	
LOG8	LOG10	数据记录	执行	CSV	
	LOG11	数据记录	执行	CSV	
	LOG12	数据记录	执行	CSV	
10612	LOG13	数据记录	执行	CSV	
10613	LOG14	数据记录	执行	CSV	
LOG14	LOG15	数据记录	执行	CSV	
OK 取消 PLCi卖取(R) 补劢给化(D)					

3. 从右窗口中双击任意缓冲存储器。

显示 LOG0~LOG15 文件设定对话框。

LOG0文件设定			×
文件定义: ———			ОК
文件名			取消
用途:	数据记录 ▼		
自动启动:	执行 🔹		
文件输出形式:	CSV 🔻		
数据积蓄条件: ——			
积蓄触发	位 🔹	设定	
	X0		
文件确认条件(记录)	ii		
回位	xo	设定	
🔲 时刻	每分::00	设定	
🔲 记录上限	1	(1 - 1000000)	
世代数:	100	(1 - 2000)	
世代上限时:	停止 🔻		
文件写入:	自动 🔻		
跟踪停止条件: -			
停止触发	位 -	设定	
检测到停止触发	信号后的采样		
	0	(0 - 262144)	
□ 跟踪结束后写	入文件		

日志文件设定对话框

4. 在文件定义、数据积蓄条件、文件确认条件的各字段中设定信息。

关于设定方法,请参阅2.2.2 LOG 文件设定项目(用于记录时)一项。

5. 点击[OK]按钮。

返回记录/跟踪设定对话框。

重点

- 用于记录时,可设定多个文件确认条件。
- 启动中的记录停止后,仍会确认文件。
- 对于文件确认条件的位设备,请在扫描结束后,选择仅将 1 次扫描置于 ON 的位。

2.2.2 LOG 文件设定项目(用于记录时)

•在LOG文件设定对话框中,设定以下项目。

■ 设定项目

	项目 设定范围		设定范围	设定内容
	文件		半角 32 个字符、全 角 16 个字符以内	输入需在选择的 LOG No. 中保存的文件名。
文	用	途	记录	选择记录。
件定				执行:处于 RUN 模式后,启动记录动作。
义	自动启动		执行、不执行	不执行:通过编程工具的操作或用户程序中的 LOGST 指令//LOGED 指令,停止记录动作的启动。
	文	工件输出格式	CSV	选择CSV。
	累	积触发		选择数据累积的开始条件。
		位设备	指定任意的位设备	将累积触发设为位条件时进行选择,点击[设定]按钮,选择设备的种类、编号。(注1)
数				将累积触发设为时间时进行选择,输入执行记录的周期。(注 2)
据累积条件		周期	时间数据	1 秒、2 秒、3 秒、4 秒、5 秒、6 秒、10 秒、15 秒、30 秒、 1 分钟、2 分钟、3 分钟、4 分钟、5 分钟、6 分钟、10 分钟、 15 分钟、30 分钟 1 小时、2 小时、3 小时、4 小时、6 小时、12 小时、24 小时
		时间	时间数据	将累积触发设为时间时进行选择,指定开始记录的时间。 每分钟、每小时、每天、每周、每月、每年
		指令	_	在用户程序中,任意条件下执行 SMPL 指令后,会发生触发条件。
	比特		指定任意的位设备	将文件确认条件设为位条件时进行选择,点击[设定]按钮,选择 设备的种类、编号。
	时间		每分钟、每小时、 每天、每周、每 月、每年	定时执行文件确认条件时进行选择,指定确认的时间。
义 件 确			时间数据	
·明 认 友	ìð	记录上限	1-1000000	将文件确认条件设为记录数时进行选择,设定其上限数。
常件	世	代数	1-2000	设定1个文件中保存的世代数。
				停止:停止记录。
	世代达到上限时 停止、继续		停止、继续	继续:确认文件,删除 PLC 内最早的文件。然后,创建新文件。
	文件写入		自动	自动:确认文件后,写入 SD 存储卡。

(注1):对于文件确认条件的位设备,请在扫描结束后,选择仅将1次扫描置于 ON 的位。

(注2): 累积触发以每秒或每分钟为周期时,调整为每时0分0秒时发生触发。周期单位为小时时,调整为每天0时 0分0秒发生触发。详情请参阅2.5为累积触发设定周期后的动作一项。

■ 累积触发-触发设备设定对话框

•将位设备设为记录的开始条件时进行设定。

触发器登录		×
 全局设备 		ОК
◎ 局部设备	PB1 -	取消
插槽No.:	1	
设备种类:	(X(外部输入) ▼	
No.:	0 (0-511F)	

■ 累积触发-周期触发器设定对话框

•周期性执行记录时进行设定。

周期触发器	—
[1秒] •	ок 取消

■ 累积触发-时刻触发器设定对话框

•定时执行记录时进行设定。

时刻触发	뮹문	X
类别:	毎分	ОК
日期:	2013 / 1 👻 / 1 👻	取消
时间:		
星期:	星期Ⅰ ▼	

■ 累积触发-通过 SMPL 指令设定触发条件

•通过专用指令指定记录编号,按任意条件执行。



2.3 跟踪信息的设定

2.3.1 文件信息的确认与设定

•在LOG文件设定对话框中,设定以下项目。

■ 概要

- •缓冲存储器的定义完成后,设定跟踪数据和保存文件的格式。
- •文件格式和跟踪设备数据按缓冲存储器(LOG0~LOG15)进行设定。
- ti 2. → 步骤

1. 选择菜单栏中的"工具"→"记录/跟踪设定"。

显示记录/跟踪设定对话框。

2. 从左窗口中选择"文件设定"。

直 其末设定	缓冲存	文件名称	用途	自动启动	文件输出形式
分文件设定	LOG0		数据记录	执行	CSV
权蕃设备登录	LOG1		数据记录	执行	CSV
LOGO	LOG2		数据记录	执行	CSV
LOG1	LOG3		数据记录	执行	CSV
LOG2	LOG4		数据记录	执行	CSV
LOG3	LOG5		数据记录	执行	CSV
LOG4	LOG6		数据记录	执行	CSV
LOG5	LOG7		数据记录	执行	CSV
LOG6	LOG8		数据记录	执行	CSV
.0G7	LOG9		数据记录	执行	CSV
1068	LOG10		数据记录	执行	CSV
LOG9 LOG10	LOG11		数据记录	执行	CSV
0611	LOG12		数据记录	执行	CSV
10612	LOG13		数据记录	执行	CSV
LOG13	LOG14		数据记录	执行	CSV
LOG14	LOG15		数据记录	执行	CSV
LOG15					

3. 从右窗口中双击任意缓冲存储器。

显示 LOG0~LOG15 文件设定对话框。

LOG0文件设定			— X—
文件定义: ———			ОК
文件名			取消
用途:	数据跟踪 ▼]	
自动启动:	执行 🔻	j	
文件输出形式:	CSV 🗸]	
数据积蓄条件: —			
积蓄触发	位 🕶	设定	
	XO		
文件确认条件(记录):		
□位	XO	设定	
□时刻	每分::00	设定	
□记录上限	1	(1 - 1000000)	
世代数:	100	(1 - 2000)	
世代上限时:	停止。]	
文件写入:	自动 👻]	
跟踪停止条件:			
停止触发	位 •	设定	
	xo		
检测到停止触发	信号后的采样		
	0	(0 - 262144)	
🔲 跟踪结束后等	写入文件		

4. 在文件定义、数据积蓄条件、跟踪停止条件的各字段中设定信息。

关于设定方法,请参阅2.3.2 LOG 文件设定项目(用于跟踪时)一项。

5. 点击[OK]按钮。

重点

返回记录/跟踪设定对话框。



- "检测到停止触发后的采样数"仅在停止触发为"位"时有效。
- 如果选中"跟踪完成后写入文件"的复选框,则完成跟踪后会在 SD 卡中创建文件。

2.3.2 LOG 文件设定项目(用于跟踪时)

•在LOG文件设定对话框中,设定以下项目。

■ 设定项目

	IJ	気目	设定范围	设定内容
	文件		半角 32 个字符、全 角 16 个字符以内	输入需在选择的 LOG No. 中保存的文件名。
文	用]途	跟踪	选择跟踪。
件定				执行:处于 RUN 模式后,启动跟踪动作。
Ŷ	É	1动启动	执行、不执行	不执行:通过编程工具的操作或用户程序中的LOGST指令, 启动跟踪。
	文	、件输出格式	CSV	选择CSV。
	医疗	累积触发		选择数据累积的开始条件。
**		位设备	指定任意的位设备	将累积触发设为位条件时进行选择,点击[设定]按钮,选择设备 的种类、编号。
剱据				将累积触发设为时间时进行选择,输入执行跟踪的周期。
^素 积条件		周期	时间数据	1 秒、2 秒、3 秒、4 秒、5 秒、6 秒、10 秒、15 秒、30 秒、 1 分钟、2 分钟、3 分钟、4 分钟、5 分钟、6 分钟、10 分钟、 15 分钟、30 分钟 1 小时、2 小时、3 小时、4 小时、6 小时、12 小时、24 小时
		指令	-	在用户程序中,任意条件下执行 SMPL 指令后,会发生触发条件。
	停止触发 比特			停止跟踪。
跟踪			比特	点击[设定]按钮,指定设备的种类、编号、检测到停止触发后的 采样数。
停止			缓冲存储器已满	缓冲存储器空间已满时,停止跟踪。
条件	检后	拉测到停止触发 后的采样数	0-262144	指定检测到停止触发后的采样数。
	文件写入		自动	跟踪完成后,写入 SD 存储卡。

■ 累积触发-触发设备设定对话框

•将位设备处于上升沿设为跟踪的开始条件时进行设定。

触发器登录		×
 全局设备 		ОК
◎ 局部设备	PB1 👻	取消
	[1 ·	
设备种类:	×(外部输入) ▼	
No.:	0 (0-511F)	

■ 累积触发-周期触发器设定对话框

•周期性执行跟踪时进行设定。选择跟踪用途后,可以 1ms 为单位进行指定。

周期触发器	—
1秒 ▼	ОК
□ 以童秒指定	取消
1 (1 - 1000)	

■ 累积触发-通过 SMPL 指令设定触发条件

•通过专用指令指定记录编号,按任意条件执行。

R200 ├── (DF)	SMPL.US		记录累积触发
		n	n: Log no. (U0)

2.4 设备信息的登录

■ 概要

•执行记录/跟踪的设备在累积设备登录一项中进行登录。

2.3.	•	步骤

1. 从左窗口中为累积设备选择任意的 LOG 编号。

■ 数据记录/跟踪设定					×
3 配置 3 配置 3 基本设定 3 小山目 基本设定 3 小山目 分文件设定	No	DB	设备	选作力程 34 5开U	
□ 📲 积蓄设备登录	140.	FU	6X 📾	现初去主	
	0				
LOG1	1				
LOG2	2				
LOG3	3				
LOG4	4				
LOG5	5				

2. 从右窗口中双击任意 No.的行。

显示设备登录对话框。

设备登录				— ×
 全局设备 				ОК
◎ 局部设备	PB1		-	取当
插槽No.:	1		Ţ	
设备种类:	X(外部输入))	•	
		1		
No.:	U	(0-511F)		
數据类型:	位数据		•	
连续容寻数。	1	(1-500)		
		(1 000)		
注释登录: ———				
数据名称:				
任意用途:				
单位:				

3. 输入任意的设备编号、注释,点击[OK]按钮。

在 LOG 编号中登录执行记录的设备。

4. 按 LOG 编号重复执行设备登录。



♦ 重点

- 1个 LOG 编号中可登录的设备数最多为 500 台。
- 在设备列表中插入项目时,请点击[INS]键,删除时,请点击[DEL]键。

■ 设定项目(设备登录对话框)

	项目	设定范围	设定内容		
设备的数据累积条件	设备	全局设备 局部设备	局部设备时,指定 PB 编号。		
	插槽 No.	1-16	设备种类指定为 IN、OT、WI、WO、UM 时,指定插槽 No.。		
		X、Y、R、L、T、C、P、 SR、IN、OT、DT、n、LD、 n、			
	设备种类	WX、WY、WR、WL、WS、 IN、OT、DT、LD、SD、 WI、WO、UM、TS、TE、 CS、CE、I	指定执行记录的设备种类。		
	No.	设备编号	指定执行记录的设备编号。		
		位数据			
	数据类型	16 位无符号整数型 16 位带符号整数型 32 位无符号整数型 32 位带符号整数型 单精度实数 倍精度实数 Hex 1 字 Hex 2 字 Hex 4 字 字符串	指定输出的数据格式。可指定的范围因选择的设备数而 异。		
	小数点位置	0-11	数据类型项目选择整数型后,可设定小数点的位置。可 设定的范围因数据类型而异。		
	连续登录数	1~最大 500	集中指定相同种类的设备时进行输入。可指定的范围因 选择的设备数而异。		
注	数据名称		保存为 CSV 格式时,输出到注释区域中。		
释登	任意用途	半角 32 个字符、全角 16 个字			
金录	单位	符以内			

2.5 为累积触发设定周期后的动作

为累积触发设定周期后,调整最初的触发时间,以便适时执行之后的记录。

- •周期单位为秒或分钟时,调整为每时0分0秒发生触发。
- •周期单位为小时时,调整为每天0时0分0秒发生触发。

■ 触发发生时间示例(周期单位为秒时)

累积触发条件 成立时间	设定 周期	调整后第1个触发的发生时间	之后发生的触发
12时1分5秒	1秒	12时1分6秒	12时1分7秒、12时1分8秒
12时1分5秒	2秒	12时1分6秒	12时1分8秒、12时1分10秒
12时1分5秒	3秒	12时1分6秒	12时1分9秒、12时1分12秒
12时1分5秒	4秒	12时1分8秒	12时1分12秒、12时1分16秒
12时1分5秒	5秒	12时1分10秒	12时1分15秒、12时1分20秒
12时1分5秒	10 秒	12时1分10秒	12时1分20秒、12时1分30秒
12时1分5秒	15 秒	12时1分15秒	12时1分30秒、12时1分45秒
12时1分5秒	30 秒	12时1分30秒	12时2分0秒、12时2分30秒

■ 触发发生时间示例(周期单位为分钟时)

累积触发条件 成立时间	设定 周期	调整后第1个触发的发生时间	之后发生的触发
12时1分0秒	1分	12时2分0秒	12时3分、12时4分、12时5分
12时3分0秒	2分	12时4分0秒	12时4分、12时6分、12时8分
12时5分0秒	3分	12时6分0秒	12时9分、12时12分、12时15分
12时5分0秒	4分	12时8分0秒	12时12分、12时16分、12时20分
12时5分0秒	5分	12时10分0秒	12时15分、12时20分、12时25分
12时1分0秒	10 分	12时10分0秒	12时20分、12时30分、12时40分
12时59分0秒	15 分	13时0分0秒	13时15分、13时30分、13时45分
12时10分0秒	30 分	12时30分0秒	13时0分、13时30分、14时0分

■ 触发发生时间示例(周期单位为小时时)

累积触发条件 成立时间	设定 周期	调整后第1个触发的发生时间	之后发生的触发
12时59分0秒	1 小时	13时0分0秒	14 时、15 时、16 时
12时59分0秒	2 小时	14时0分0秒	16时、18时、20时
12时30分0秒	3 小时	15时0分0秒	18时、21时、24时
12时30分0秒	4 小时	16时0分0秒	20时、24时、28时
12时30分0秒	6 小时	18时0分0秒	24 时、30 时、36 时
12时30分0秒	12 小时	24时0分0秒	36时、48时、60时
12时30分0秒	24 小时	24时0分0秒	48时、72时、96时

2.6 下载至设定数据的 CPU 单元

2.6.1 下载至执行用存储器 RAM/ROM1

■ 概要

•将通过记录/跟踪设定菜单设定的参数、程序及配置数据下载为文件数据。

2.6.2 从 SD 存储卡复制到执行用存储器 RAM/ROM1 中

■ 概要

•可通过 SD 存储卡将记录/跟踪设定自动执行文件复制到程序执行用存储器 RAM/ROM1 中。

¹2 3. ◆ 步骤

- 1. 在 SD 存储卡内创建"AUTO"文件夹。
- 选择菜单栏中的"工具"→"SD 存储卡"→"记录/跟踪设定自动执行设定文件"。
 显示"自动执行文件生成"对话框。
- 选择"新建设定"和 LOG 编号,点击[是]按钮。
 显示"查看文件夹"对话框。
- 选择任意文件夹,点击[是]按钮。
 生成记录/跟踪设定自动执行文件"logtrc.fp7"。
- 5. 将生成的文件保存到 SD 存储卡内的"AUTO"文件夹中。
- 6. 在 CPU 单元中安装 SD 存储卡。
- 7. 将 CPU 单元的模式切换开关置于 COPY(右侧),直至 SD LED 和 COPY LED 闪烁。

将记录/跟踪设定自动执行文件"logtrc.fp7"复制到执行用存储器 RAM/ROM1 中。

2.6.3 保存到 SD 存储卡中(SD 存储卡运行时)

■ 概要

•SD存储卡运行时,向SD存储卡写入用于自动启动文件。设定文件按以下步骤创建。





将记录/跟踪设定内容作为部分文件数据保存到 CPU 单元内的非易失性存储器
 ROM1 中。SD 存储卡运行时,不保存到非易失性存储器 ROM 中。

2.7 下载设定数据的相关注意事项

2.7.1 设定数据的保存

•将下载的数据保存在 PLC 的非易失性存储器中并保持,直至删除或重新登录。

2.7.2 文件数据的匹配性

- •请使用在执行的文件中创建的记录/跟踪设定数据。在与执行文件不同的文件中设定的记录/跟 踪设定可能无法启动。仅下载记录/跟踪设定或从 SD 存储卡加载或复制时,敬请注意。
- •与文件数据不匹配时,回传错误代码(81),无法从计算机上下载。
- •从 SD 存储卡下载后如果不匹配,则发出自诊断错误(125) 警告。

2.7.3 自动启动设定

•2.2在"LOG 文件设定"对话框中选择自动启动后,如果切换到 RUN 模式,则立即开始记录/跟踪动作。
3 启动停止与监控

3.1 记录/跟踪动作的启动与停止

3.1.1 通过工具软件启动、停止

■ 概要

•记录/跟踪动作的启动、停止可通过工具软件执行。

ti= 2.→ 步骤

1. 选择菜单栏中的"工具"→"记录/跟踪 监控"。

显示"记录/跟踪监控"对话框。

女指记录/跟踪监控 ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●																		
LOGO	LOG1	LOG2		LOG3	ELO	G4	LOG5		LOG6	ELC)G7		Ŧ	F始(<u>5</u>)			停止()	5
LOG8	LOG9	LOG1	0 🔳	LOG11	ELO	G12	LOG1:	3 🔳	LOG14	ELC	G15		时	序图(I)				
选中任意 选中任意	送中任意的LOG并点击[开始]后,开始进行数据记录/跟踪。(可以指定多个LOG)																	
LOG编号			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
正在执行数	汝据记录/跟	踪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
正在执行s	D卡数据记	录	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据记录/	跟踪结束		ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
数据记录制	四速继电器		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
缓冲区溢出	Н		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据记录/	跟踪错误		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SD卡无空间	间		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
设备·触发	器设置异常	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据跟踪的	亭止触发器;	监控	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
跟踪数据刻	英取完毕		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
缓冲可用到	空间		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
缓冲区溢出	出计数器		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					<u>.</u>					<u>.</u>							关闭(()

2. 选中任意 LOG 编号的复选框,点击[开始]按钮。

显示确认信息。

3. 点击[是]按钮。

按记录/跟踪设定对话框中指定的动作,请求启动记录动作。与记录跟踪执行相关的 系统继电器可在上述对话框中进行监视。正常启动后,"正在执行数据记录/跟踪"和 "正在执行 SD 卡数据记录/跟踪"标志变为 ON。

4. 需停止记录/跟踪动作时,选中任意 LOG 编号的复选框,点击[停止]按钮。

请求停止记录/跟踪动作。记录/跟踪动作正常结束后,"记录/跟踪完成"标志变为 ON。

3.1.2 通过指令启动、停止

■ 概要

•记录/跟踪动作的启动、停止可通过用户程序按记录/跟踪编号执行。

•通过专用指令指定记录/跟踪编号(0~15),按任意条件执行。



- •记录/跟踪动作的启动、停止需花费几毫秒到几秒的时间。
- 需通过指令停止记录/跟踪动作时,先确认执行中标志(SR100、SR101)是否变为ON,再 请求停止。请求停止启动处理中的LOGn后,运算错误标志(SR7、SR8)或记录/跟踪错误 标志(SR105)变为ON。
- 需通过指令启动记录/跟踪动作时,先确认记录/跟踪完成标志(SR102)是否变为 ON,再请求启动。请求启动停止处理中的 LOG n 后,运算错误标志(SR7、SR8)或记录/跟踪错误标志(SR105)变为 ON。
- •请求启动正在启动或启动处理中的 LOG n 后不会出错。
- •请求停止正在停止或停止处理中的 LOG n 后也不会出错。

3.1.3 通过设定自动启动

• 在"LOG 文件设定"对话框中选择自动启动后,如果切换到 RUN 模式,则立即请求启动记录/跟踪动作。

🛜 ♦ 注意!

 跟踪动作会在满足跟踪停止条件(位设备 ON 或存储器缓冲区已满)后停止。未满 足跟踪停止条件时,如果通过工具软件或指令强制停止,则取消跟踪动作,不保存 数据。

3.2 通过记录/跟踪监控确认动作

3.2.1 记录/跟踪监控

可通过记录/跟踪监控确认进展情况。

■ 正在记录时的监控示例

数据记录/跟踪监控																×
	G2 📃	LOG3	ELC	G4	LOG5		LOG6	ELC)G7		Ŧ	F始(<u>5</u>)			停止()	D
	G10 🕅	LOG11	ELC	G12	LOG1	3 📃	LOG14	ELC	G15		时	序图(I)				
选中任意的LOG并点击[开始 选中任意的LOG并点击[时序]后,开始 图]后,开	进行数 始显示	(据记录)时序图	/跟踪。]。(只可	。(可以推 可指定一	定多 个LOG	î°LOG))									۸. ۳
LOG编号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
正在执行数据记录/跟踪	ON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•
正在执行SD卡数据记录	ON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据记录/跟踪结束	-	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
数据记录超速继电器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
缓冲区溢出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据记录/跟踪错误	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SD卡无空间	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
设备·触发器设置异常	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据跟踪停止触发器监控	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
跟踪数据获取完毕	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
缓冲可用空间	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
缓冲区溢出计数器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
															关闭((2

■ 跟踪完成时的监控示例

数据记录/]	跟踪监控																	×
🔽 LOG0	LOG1	LOG2		.OG3	ELO	G4	LOG5		LOG6	ELC)G7	C	Ŧ	F始(<u>5</u>)			停止(]	D
LOG8	LOG9	LOG10		.0G11	LO	G12	LOG1:	3 🔳	LOG14	ELC	G15		时	序图(I)				
选中任意 选中任意	動LOG并点 動LOG并点	击[开始]后, 击[时序图]/	. 开始 后, 开	进行数 始显示	据记录 时序图	;/跟踪]。(只言	。(可以指 可指定一·	定多 个LOG	̰LOG))									A. T
LOG编号	÷		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
正在执行	被据记录/跟	踪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
正在执行	iSD卡数据记	录	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据记录	/跟踪结束		ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
数据记录	超速继电器		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
缓冲区溢	出		ON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据记录	/跟踪错误		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SD卡无空	间		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
设备·触发	2 器设置异常	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据跟踪	停止触发器	监控	ON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
跟踪数据	获取完毕		ON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
缓冲可用	空间		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
缓冲区溢	出计数器		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																	关闭(()

3.2.2 与记录/跟踪动作相关的系统继电器

■ 系统继电器

设备结	编号	名称			动作	ŧ											
SR1	00	년족/	1.81時44	行由	● i 继F	记录/跟 电器。	踪启动	时变为	ON。)	言动时,	复位为	为相同 I	LOG 编	号分配	的其它	系统	
OIT	00	12301	UKU/N 1/4	11.1	● i 通ì	记录/跟 过工具4	踪功能 软件启z	的启动 动中任i	可从 1: 选一种。	通过i 该继日	没定自z 电器 ON	动启动、 ↓时,向	2:通 可缓冲在	l过指令 序储器执	启动、 A行累利	3: ₹.	
SR1	01	SD +	卡记录抄	认行中	• i 文(记录/跟 牛写入	踪执行 SD 存储	中继电 者卡,贝	器变为 则变为(ON,彡 DN。选	业于缓∤ 择跟踪	中区可复 (用途时	累积的壮 ,始终	犬态后, · OFF。	如果可	丁将	
SR1	02	记录/	跟踪完	成	• †	记录/跟	踪的停	止请求	或自动	停止时	文件写	入完成	后,该	继电器	变为 OI	٧°	
SR1	03	记录;	超速继	电器	• ON	记录处: I。上次	理时,结 、累积的	缓冲区 J数据数	累积速] 和本次	度大于1 需累积	⋽入 S Σ 的数据	〕存储‡ 数增加	₹的速度 时变为	更时,讨 ON。	亥继电 器	_{学变为}	
					• 4	爰冲区	累积时	ON,约	爱冲区易	 【积或打	目描结束	反时变为) OFF.				
					• † (\$	 记录处理过程中,缓冲存储器已满时变为 ON。将缓冲区溢出计数器 (SD120-SD135)加1。此时,无法累积新数据。不停止向 SD 卡写入。 继续写入 SD 卡,如果缓冲区有可用空间,则缓冲区溢出继电器会在扫描结 束时变为 OFF,缓冲区溢出计数器也会清零。缓冲区有可用空间后,满足向 											
SR1	04	缓冲	⊠溢出	继电器	● 束 暖 ()	继续写。 时变为 中区执行	入 SD OFF, 行累积角	卡,如身 缓冲区 触发的多	果缓冲⊠ 溢出计 条件时打	≤有可用 数器也≪ 丸行数排	目空间, 会清零。 居累积。	则缓冲 。缓冲[₱区溢出 区有可₽	出继电器 用空间角	そ会在拒 后,满是	日描结 己向	
					•)	∃于跟:	碂用途I	时,如	果作为何	亭止条作	牛,缓社	中区已清	病, 则女	台终 ON			
SR1	05	记录/	跟踪错	误	• 1	记录/跟	踪过程	中检测	到错误	时变为	ON, ƙ	亨止记录	录跟踪。				
SR1	06	SD +	卡无空间	Ŋ	• 1	记录/跟	踪过程	中, SI	D存储┤	卡无空间	可时变为	り ON,	停止记	录/跟踪	ќ°		
SR1	07	设备, 设定;	、触发 异常		●) SR 变汁	自动处 105 也 为 ON。	理过程□ 变为 Ο	中,检注 N。此E	则到设知 时,记录	定值错订 录/跟踪	吴时变) 功能无言	5 ON 。 法启动,	记录/即 , 因此打	限踪错词 执行中约	₹继电器 继电器1	器 也不	
SR1	08	跟踪	停止触	发监视	● j 记述	正在执 ^注 录用途日	行跟踪(时,始约	时,监礼 冬 OFF	视已登录 。	录的跟踪	宗停止角	蚀发。务	条件成立	立时変メ	ON.	选择	
SR1	09	跟踪	数据获	取完成	● j ON	正在执 [≠] Ⅰ。选择	行跟踪 记录用	时,检注 途时,	则到跟跟 始终 O	院停止角 ⊫FF。	触发后,	跟踪打	旨定次数	数的数据	居后变为	J	
(注 1)	· 表示	三上表 中	的设备	编号为	LOG0	时的情	青形。 如	1下表所	示,系	统继电	器编号	·因 LOO	G 编号ī	而异。			
LOG 编号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
SR	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	
编号	~ 109	~ 119	~ 129	~ 139	~ 149	~ 159	~ 169	~ 179	~ 189	~ 199	~ 209	~ 219	~ 229	~ 239	~ 249	~ 259	

3.2.3 与记录/跟踪动作相关的系统数据寄存器

■ 系统数据寄存器 (SD)

设备	编号	名称			苏	帅作										
SD1	00	缓冲	区可用的	空间	伢	保存正在	记录的	J缓冲存	储器的	可用空	间。选	择跟踪	用途时	,始终	为 0。	
SD1	20	缓冲	区溢出	计数器	发	生缓冲	回运溢出	时加1	。选择	跟踪用	途时,	始终为	0.			
(注1)	:表示	示上表中	的设备	备编号为	LOG)时的情	青形。如	1下表所	ī示,系	统数捷	寄存器	编号因	LOG 约	扁号而昇	⊒. ∓•	
LOG 编号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
SD	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
编号	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135

3.2.4 累积速度的确认(选择记录用途时)

- •向 CPU 单元缓冲存储器累积的速度快于向 SD 存储卡写入文件的速度时,记录超速继电器变 为 ON。记录超速继电器在累积触发时变为 ON,在扫描结束后未超速时变为 OFF。
- •超速状态频繁发生时,缓冲存储器会变满,无法累积数据。
- •缓冲存储器已满时,缓冲区溢出标志变为 ON,将缓冲区溢出计数器加 1。
- •连续发生缓冲区溢出时,请重新检查记录条件,以减慢累积速度。
- •请将缓冲区溢出计数器登录为记录数据,以便了解缓冲区溢出时累积数据的丢失次数。
- •发生缓冲区溢出后仍继续记录到 SD 存储卡中,缓冲区有可用空间时继续记录。
- •缓冲存储器的可用空间可通过系统数据 SD100~SD115 进行确认。
- •通过系统继电器(SR104、SR114、SR124...)发出缓冲存储器已满警告。

3.3 通过系统监控确认动作

3.3.1 系统监控区域(SM)的监控方法

- •使用系统监视功能后,可监视当前文件的写入完成记录数、文件夹中保存的文件数(世代数)、文件夹中保存的文件内时间最早的数据。
- •系统监视区域可通过工具软件 FPWIN GR7 进行监视。

¥ 2 3 → 步骤

1. 选择菜单栏中的"在线"→"系统监控"。

显示系统监控对话框。

2. 点击[更新]按钮。

读取最新信息。

3.3.2 系统监控区域(SM)一览表

SM211-SM258: 记录/跟踪信息

SM编号		名称	内容
211-212	LOG0 用		
213-214	LOG1 用		
215-216	LOG2 用		
217-218	LOG3 用		
219-220	LOG4 用		
221-222	LOG5 用		
223-224	LOG6 用		
225-226	LOG7 用	当前文件的	以 32 位数据保存当前文件的写入完成记录数。
227-228	LOG8 用	写入完成记录数	每次写入文件时加 1,新建时复位为 0。
229-230	LOG9 用		
231-222	LOG10 用		
233-224	LOG11 用		
235-226	LOG12 用		
237-228	LOG13 用		
239-240	LOG14 用		
241-242	LOG15 用		

SM编号		名称	内容
243	LOG0 用		
244	LOG1 用		
245	LOG2 用		
246	LOG3 用		
247	LOG4 用		
248	LOG5 用		
249	LOG6 用		
250	LOG7 用	文件夹中	以 16 位数据保存文件夹中保存的文件数
251	LOG8 用	(世代数)	(世代数)。
252	LOG9 用		
253	LOG10 用		
254	LOG11 用		
255	LOG12 用		
256	LOG13 用		
257	LOG14 用		
258	LOG15 用		
259-260	LOG0 用		
261-262	LOG1 用		
263-264	LOG2 用		
265-266	LOG3 用		
267-268	LOG4 用		
269-270	LOG5 用		
271-272	LOG6 用		
273-274	LOG7 用	文件夹中	将文件夹中保存的文件内时间最早的数
275-276	LOG8 用	时间最早的数据	据保存为以秒为单位的 32 位数据。
277-278	LOG9 用		
279-280	LOG10 用		
281-282	LOG11 用		
283-284	LOG12 用		
285-286	LOG13 用		
287-288	LOG14 用		
289-290	LOG15 用		



4.1 记录动作的流程

4.1.1 动作的流程

■ 记录动作的触发与文件内容

STEP	动作	动作的触发	LOG 文件夹内的文件	文件内容
0	启动	通过工具软件操作 指令 设定自动启动		
		位设备 ON 周期 指令 时间	Sample (current) .csv"	注释文件部分 第1条记录
2	累积	位设备 ON 周期 指令 时间	Sample (current) .csv"	注释文件部分 第1条记录 第2条记录
		之后,重复累积动作直3	至满足文件确认条件	
3	文件 确认	位设备 ON 时间 记录数上阻	Sample(130401_120000).csv"	注释文件部分 第1条记录 第2条记录
		电水致工业	Sample (current) .csv"	注释文件部分
2	累积	位设备 ON 周期 指令 时间	Sample (current) .csv"	注释文件部分 第1条记录
		之后,重复累积动作直3	E满足文件确认条件	
3	文件 确认	位设备 ON 时间 记录数上限	Sample (130401_120000) .csv" Sample (130401_130000) .csv"	注释文件部分 第1条记录 第2条记录
			Sample (current) .csv"	注释文件部分
2	累积			
之后,重	宣复累积~文	C件确认~累积动作直至满是	 足停止条件。	
4	停止	工具软件操作 指令	Sample (130401_120000) .csv" Sample (130401_130000) .csv"	注释文件部分 第1条记录 第2条记录
		文件世代上限	Sample(130401_140000).csv"	注梓乂忤部分 (停止前的记录)

■ 记录动作的流程

STEP① 记录动作的启动

•记录动作的启动可从工具软件操作、用户程序中的指令、通过设定自动启动中任选一种。

STEP②: 数据累积

- •记录动作启动后,如果满足设定的触发条件(位设备 ON、周期、时间),则通过设定的条件 记录数据。
- •对于设定了文件名的 LOG 编号,在 SD 存储卡内创建 LOG 文件夹。
- •在 LOG 文件夹内, 创建用于保存记录数据的文件"指定文件名(------current------).csv"。
- ●记录的数据暂时依次累积到 CPU 单元内的记录缓冲存储器(RAM)中, CPU 单元自动写入 SD 存储卡内的文件。无需通过用户程序写入。
- •之后,对相同文件继续执行保存动作,直至满足文件确认条件。

STEP③: 文件的确认

- •满足设定的文件确认条件(位设备 ON、时间、记录数上限)后,确认文件。
- 文件的确认是指将缓冲区中累积的数据全部写入 SD 存储卡后,重命名在 STEP2 中临时创建 的文件"指定文件名(-----current-----).csv"。
- •对于文件名,在设定的文件名中添加记录日期和时间最早的信息。 例)作为文件名示例,如果最早的记录时间为 2013 年 4 月 1 日 12,则保存为"指定文件名(130401_120000).csv"。
- •文件确认后,新建用于保存下一记录数据的文件"指定文件名(------Current------).csv"。满足 累积触发条件后,重新执行记录动作。

STEP④: 记录动作的停止

- •记录动作的停止可通过用户程序中的指令或操作工具软件执行。
- •请求停止记录动作后,读取 CPU 单元缓冲存储器内的所有数据,并确认 SD 存储卡内的文件。继续记录时,即使未满足设定的文件确认条件,仍保存已记录的内容,并确认文件。
- •对于文件名,在设定的文件名中添加记录日期和时间最早的信息。

 累积触发的设定为"位、周期、时间"中的任意一个时,在扫描结束后向缓冲存储器 累积数据。对于指令,执行 SMPL 指令时进行累积。

4.2 选择记录用途时的动作

4.2.1 记录动作启动时的动作

请求启动后,执行以下动作。

- •确认登录数据
- •记录/跟踪处于可执行状态时,记录/跟踪执行中标志(SR100、SR110、SR122...)变为 ON。该状态下满足累积触发条件后,会按设定的条件开始执行记录/跟踪动作。
- •暂时清除请求启动动作中,LOGn用记录/跟踪执行中标志以外的所有标志。
- •记录/跟踪执行中标志(SR100、SR110、SR122...) 变为 ON 后,如果处于可写入 SD 存储 卡的状态,则 SD 卡记录执行中标志(SR101、SR111、SR112...) 变为 ON。

•未安装可正常读写的 SD 存储卡或卡盖打开时,会发生运算错误。

4.2.2 运行停止时的动作

■ 将 RUN 模式切换为 PROG.模式时的动作

- •停止所有记录。
- •将 CPU 单元缓冲存储器中保存的信息全部写入文件,并确认文件。

4.2.3 电源 OFF 时的动作

■ 电源 OFF 时的动作

注意!

- •记录/跟踪启动时,文件访问中电源断开标志 SR3F 变为 ON。
- 废弃 CPU 单元记录缓冲区中累积的数据。



› 文件写入过程中,可能会发生写入数据和文件损坏、SD 存储卡无法读取的情况。

4.2.4 CPU 单元的卡盖打开时的动作

记录动作过程中,卡盖打开时的动作如下所述。

■ 系统继电器的动作

- •卡盖打开时,记录/跟踪执行中标志和 SD 卡记录执行中标志保持 ON 状态。
- ●满足记录动作的停止条件后,记录/跟踪执行中标志变为 OFF, SD 卡记录执行中标志保持 ON 状态。
- •卡盖关闭后, SD 卡记录执行中标志也变为 OFF。
- ●即使未安装 SD 存储卡,仍会继续向记录缓冲区(RAM)进行记录。记录缓冲区(RAM)已 满时,缓冲区溢出标志会变为 ON。

■ SD 存储卡内文件的状态

- •卡盖打开时,保留之前保存了记录数据的"指定文件名(-----current-----).csv"文件。
- •卡盖关闭后,重新开始保存至文件。

4.2.5 确认文件数达到最大世代数后的动作

■ 确认文件数达到最大世代数后的动作

•文件确认时,确认文件数达到最大世代数后的动作因日志文件的设定内容而异。

文件确认条件 达到世代上限时的 设定	动作
停止	1)确认当前文件"指定文件名(current).csv",添加并重命名记录日期和时间最 早的数据。
	2) 新建当前文件"指定文件名(current).csv"
	1)确认当前文件"指定文件名(current).csv",添加并重命名记录日期和时间最 早的数据。
继续	2) 删除最早的文件
	删除后,更新系统监视区域(SM)中显示的最早的文件数据。
	3) 新建当前文件"指定文件名(current).csv"

LOG0文件设定			X
文件定义:			ОК
文件名			取消
用途:	数据记录 ▼]	
自动启动:	执行 🔻]	
文件输出形式:	CSV 🔻]	
数据积蓄条件: ——			
积蓄触发	周期 ▼	设定	
	1秒		
文件确认条件(记录)	:		
□位	ko	设定	
🔲 时刻	每分::00	设定	
📝 记录上限	30	(1 - 1000000)	
世代数:	100	(1 - 2000)	
世代上限时:	停止 🔻		
文件写入:	19止 继续		
跟踪停止条件: -			
停止触发	位 -	设定	
检测到停止触发	信号后的采样	1	
	0	(0 - 262144)	
□ 跟踪结束后写	入文件		

LOG 文件设定对话框

4.3 与记录功能相关的系统管理信息

4.3.1 系统管理信息与动作

- PLC 内部对文件进行如下管理,因此即使在记录时拔出并操作 SD 存储卡,安装与 PLC 的管理状态不同的 SD 存储卡后,仍会根据保存的管理信息执行动作。
- •每次累积指定记录时,写入未确认文件"指定文件名(-----current-----).csv"。写入的记录数 可在系统监视区域(SM212~SM242)中进行确认。
- ●记录时,管理已确认的文件世代数。可在系统监视区域(SM243~SM258)中确认已确认的 文件数。
- •文件确认时,通过内置存储器管理确认日期,并在系统监视区域(SM259~SM290)中保存 最早的文件的时间数据。

4.3.2 管理信息的清除

■ 管理信息的清除动作

以下情况时,会清除 PLC 的日志文件管理信息。

- •通过工具软件 FPWINGR7 删除了 LOG n 设定或初始化所有日志设定时。
- •下载了与保存数据不同的缓冲存储器的分配时,暂时初始化所有日志设定。
- •下载了与保存数据不同的 LOG n 定义时, 仅清除不同的 LOG n。

☆ ◆ 重点

- 执行上述清除操作后,初始化日志文件管理信息,并忽略 SD 存储卡内残留的文件 等。请先删除文件后再使用。
- 不变更设定信息,在相同条件下重新开始记录时,沿用上次的系统信息、世代数 (SM243~SM258)、文件中时间最早的数据(SM259~SM290),继续动作。 记录重新开始后,世代数会在重新开始前的数据上加1,最早的时间数据保持先前 值。

5 跟踪动作与时序图

5.1 跟踪动作的流程

5.1.1 跟踪动作的流程

■ 跟踪动作的触发与文件内容

STEP	动作	动作的触发	LOG 文件夹内的文件	文件内容
0	启动	通过工具软件操作 指令 设定自动启动		
		位设备 ON 周期 指令		
2	累积	位设备 ON 周期 指令		
		之后,重复累积动作直至	至满足跟踪停止条件	
	跟踪 停止	将停止触发设定为 存储器缓冲区已满时	Sample (130401_120000_TRACE).csv"	注释文件部分 第1条记录 第2条记录
				STOP TRG
3		将停止触发设定为 位设备 ON 时	Sample (current) .csv"	注释文件部分 第1条记录 第2条记录
		之后,重复检测到停止角	她发后采样数的累积动作	
		采样数 累积完成	Sample (130401_120030_TRACE).csv"	注释文件部分 第1条记录 第2条记录 STOP TRG 第 XXX 条记录

■ 跟踪动作的流程

STEP①: 跟踪动作的启动

•跟踪动作的启动可从工具软件操作、用户程序的指令、通过设定自动启动中任选一种。

STEP②: 数据累积

- •跟踪动作启动后,如果满足设定的触发条件(位设备 ON、周期、指令),则通过设定的条件 跟踪数据。
- •跟踪的数据依次累积到 CPU 单元内的记录缓冲存储器(RAM)中。
- •之后,继续执行跟踪动作,直至满足跟踪停止条件。

STEP③: 跟踪动作的停止

- •跟踪动作会在位或缓冲存储器已满时停止。
- •跟踪停止条件为位时,满足条件后,会累积设定的采样数并停止跟踪动作。
- •跟踪停止条件为缓冲存储器已满时,立即停止跟踪动作。
- •跟踪动作正常完成后,跟踪数据获取完成标志(SR109、SR119.....)变为 ON。此时,如果 读取累积的数据,则可在编程工具 FPWINGR7 中显示时序图。
- 设定为"跟踪完成后写入文件"时,会读取 CPU 单元缓冲存储器内的所有数据,并确认 SD 存 储卡内的文件。时间戳信息为发生停止触发时的时间数据。



- 对于向缓冲存储器的数据累积处理,指定为位或周期时,扫描结束后确认位或周期,并在满足条件后向缓冲存储器累积数据。指定为指令时,执行指令后向缓冲存储器累积数据。
- 未满足跟踪停止条件时,如果通过操作工具软件或 LOGED 指令停止跟踪,则不将 记录的数据保存到缓冲存储器(RAM)或 SD 存储卡中。

5.2 选择跟踪用途时的动作

5.2.1 跟踪动作启动时的动作

请求启动后,执行以下动作。

- •确认登录数据
- •记录/跟踪执行中标志(SR100、SR110、SR120...) 变为 ON。
- •暂时清除请求启动动作中,LOGn用记录/跟踪执行中标志以外的所有标志。
- •记录/跟踪执行中标志(SR100、SR110、SR122...) 变为 ON 后,如果处于可写入 SD 存储 卡的状态,则 SD 卡记录执行中标志(SR101、SR111、SR112...) 变为 ON。
- •在 LOG 文件设定对话框中选中"跟踪完成后写入文件"的复选框、未安装可正常读写的 SD 存储卡或卡盖打开时,会发生运算错误。

5.2.2 运行停止时的动作

■ 将 RUN 模式切换为 PROG.模式时的动作

- •停止所有记录。
- •废弃 CPU 单元缓冲存储器中保存的信息。

5.2.3 电源 OFF 时的动作

■ 电源 OFF 时的动作

- •记录/跟踪启动时, 文件访问中电源断开标志 SR3F 变为 ON。
- 废弃 CPU 单元记录缓冲区(RAM)中累积的数据。



◆ 注意!

 向 SD 存储卡写入文件的过程中,可能会发生写入数据和文件损坏、SD 存储卡无 法读取的情况。

5.2.4 CPU 单元的卡盖打开时的动作

跟踪动作过程中,卡盖打开时的动作如下所述。

■ 系统继电器的动作

- •卡盖打开时,记录/跟踪执行中标志和 SD 卡记录执行中标志保持 ON 状态。
- •满足跟踪动作的停止条件后,记录/跟踪执行中标志变为 OFF, SD 卡记录执行中标志保持 ON 状态。
- •卡盖关闭后, SD 卡记录执行中标志也变为 OFF。
- ●即使未安装 SD 存储卡,仍会继续向记录缓冲区(RAM)进行记录。记录缓冲区(RAM)已 满时,缓冲区溢出标志会变为 ON。

■ SD 存储卡内文件的状态

•跟踪完成后无法写入 SD 存储卡时,记录/跟踪错误标志变为 ON 并结束。

5.3 跟踪监控(时序图)

5.3.1 时序图的显示方法

■ 概要

- •时序图为读取通过跟踪功能在 PLC 内累积的数据,并以图表形式显示的功能。
- •根据跟踪功能的设定,可确认1次扫描后触点/数据的变化情况。



■◆步骤

1. 选择菜单栏中的"工具"→"记录/跟踪监控"。

显示"记录/跟踪监控"对话框。

数据记录/跟踪监控																×
LOG0 LOG1	LOG2	LOG3	ELO	G4	LOG5		LOG6	ELC)G7		Ŧ	Ŧ始(≦)			停止(]	0
	LOG10	LOG11	LO	G12	LOG1	3 🔳	LOG14	ELC	G15		时	序图(I)				
选中任意的LOG并点击[选中任意的LOG并点击[选中任意约10G并点击[开始]后,开始进行数据记录/跟踪。(可以指定多个LOG) 透中任意约10G并点击[时序图]后,开始显示时序图。(只可指定一个LOG)															
LOG编号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
正在执行数据记录/跟踪	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
正在执行SD卡数据记录	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据记录/跟踪结束	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
数据记录超速继电器	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
缓冲区溢出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据记录/跟踪错误	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
SD卡无空间	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
设备·触发器设置异常	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
数据跟踪停止触发器监控	≌ ON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
跟踪数据获取完毕	ON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
缓冲可用空间	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
缓冲区溢出计数器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
															关闭(()

2. 仅选中1个LOG编号的复选框,点击[时序图]按钮。

从 PLC 读取跟踪数据,显示时序图。

读取跟踪数据	
正在读取跟踪数据 请稍候	
取消	

現形を建切(Q) 数大(M) 第小(E) 返回(E) 米ドギ/技想 1771回 米洋単阿属 10ms 101 0 0 0 0 117 2 1/101 1 017 3 1/102 0 0 017 4 1/103 0 0 017 5 1/104 1 017 7 1/106 0 0 017 7 1/106 0 0 017 7 1/106 0 0 017 1 017 0 100 0 017 1 1 107 1 106 0 0 017 1 1 107 1 106 0 0 017 1 1 107 1 106 0 0 017 1 1 107 1 106 0 0 017 1 1 107 1 106 0 0 017 1 1 107 1 100 0 0 017 1 1 107 1 100 0 0 017 1 1 107 1 100 0 0 017 1 1 107 1 100 0 0 017 1 1 107 1 100 0 0 017 1 1 107 1 100 0 0 017 1 1 107 1 100 0 0 017 1 1 107 1 100 0 0 017 1 1 107 1 107 1 100 0 0 017 1 1 107 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 1 100 1 1 017 1 0 120 1 0 0 1 1 017 1 0 120 1 0 0 1 1 017 1 0 120 1 0 0 1 1 017 1 0 120 1 0 0 1 1 017 1 0 120 1 0 0 1 1 017 1 0 120 1 0 0 1 1 017 1 0 120 1 0 0 1 1 1 1 1 100 1 1 1 1 1 100 1 1 1 1	时序图				
来祥/次数 1771回 来祥柳碼 10ms Device Date 型 1 1710 第 祥柳碼 1 19100 BET 2 1910 1 BET 3 1920 0 BET 4 1913 0 BET 5 1904 1 BET 9 1908 1 BET 10 1090 0 BET 10 1090 0 BET 11 19100 1 BET 12 19104 1 BET 13 19105 1 BET 10 1919 0 BET 11 19100 1 BET 13 19105 1 BET 15 19104 1 BET 11 19105 1 BET 12 19108 1 BET 13 19105 1 BET 13 19105 1 BET 15 19104 1 BET 11 19108 1 BET 12 19108 1 BET 13 19105 1 BET 15 19105 1 BET 16 19105 1 BET 17 07200 20 SS 21 07220 20 SS 22 07225 4 SS 23 07230 20 SS 23 07230 20 SS 23 07230 20 SS 20 07215 4 SS 21 07205 5 SI 21 07205 5 SI 21 07	图形选	项(<u>0</u>) 苏	:大(∐)	缩小(<u>R</u>)	返回(B)
Device Data 24 1 Y100 0 BIT 2 Y101 1 BIT 3 Y102 0 BIT 4 Y103 0 BIT 5 Y104 1 BIT 6 Y105 1 BIT 7 Y106 0 BIT 8 Y107 0 BIT 9 Y108 1 BIT 10 Y109 0 BIT 13 Y102 0 BIT 10 Y109 0 BIT 13 Y102 1 BIT 13 Y102 1 BIT 13 Y100 1 BIT 15 Y108 1 BIT 15 Y100 1 BIT 15 Y100 1 BIT 15 Y105 10 S5 19 D7210 <td>采样》</td> <td>欠数 1</td> <td>7710</td> <td>采样间隔</td> <td>10ms</td>	采样》	欠数 1	7710	采样间隔	10ms
Devke Data 92 1 Y100 0 BIT 2 Y101 1 BIT 3 Y102 0 BIT 4 Y103 0 BIT 5 Y104 1 BIT 6 Y105 1 BIT 7 Y106 0 BIT 9 Y108 1 BIT 10 Y109 0 BIT 12 Y106 1 BIT 13 Y102 0 BIT 10 Y109 0 BIT 13 Y102 1 BIT 10 Y109 0 BIT 13 Y100 1 BIT 13 Y102 1 BIT 13 Y100 0 BIT 15 Y100 1 BIT 16 Y100 0 SIT 15 Y100 <td><<</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	<<				
1 1 100 0 BTT 2 17101 1 BTT 3 102 0 BTT 4 103 0 BTT 4 103 0 BTT 5 104 1 BTT 10 109 0 BTT 12 108 1 BTT 11 1700 0 BTT 12 108 1 BTT 13 100 1 BTT 14 100 0 BTT 15 100 0 BTT 16 15 0 0 BTT 16 15 100 0 BTT 17 0 0 0 BTT 17 0 0 0 BTT 18 0 0 0 0	No. D	evice	Data	型 _	[1] Y100 🔺
2 Y101 1 BT 3 Y102 0 BT 4 Y103 0 BT 5 Y104 1 BT 7 Y105 0 BT 9 Y108 1 BT 10 Y109 0 BT 10 Y109 0 BT 11 Y10A 1 BT 12 Y108 1 BT 13 Y107 E 19 Y108 0 BT 19 Y108 0 BT 10 Y109 0 BT 19 Y108 1 BT 11 Y10A 1 BT 11 Y10A 1 BT 11 Y10A 1 BT 11 Y10A 1 BT 12 Y108 1 BT 14 Y100 0 BT 13 Y107 E 13 Y107 E 14 Y109 0 BT 11 Y10A 1 BT 12 Y109 1 BT 13 Y107 E 13 Y107 E 14 Y109 0 BT 13 Y107 E 13 Y107 E 13 Y107 E 14 Y109 0 E 13 Y107 E 14 Y109 0 E 13 Y107 E 13 Y107 E 14 Y109 0 E 15 Y108 E	✓ 1 Y	100	0	BIT	[2] Y101
3 Y102 0 BIT 4 Y103 0 BIT 5 Y104 1 BIT 6 Y105 1 BIT 7 Y106 0 BIT 10 Y109 0 BIT 11 Y104 1 BIT 12 Y106 1 BIT 13 Y10C 1 BIT 14 Y100 0 BIT 15 Y106 1 BIT 15 Y106 1 BIT 15 Y100 0 BIT 13 T20 0 SS 19 T210 S2 SS 21 D720 20 SS 22 D7215 S2 SS 21 D720 20 SS 22 D7220 20 SS 23 D7230 61 SS	V 2 Y	101	1	BIT	[2] V102
4 Y103 0 BIT 6 Y104 1 BIT 6 Y105 1 BIT 6 Y105 1 BIT 7 Y106 0 BIT 9 Y108 1 BIT 10 Y109 0 BIT 11 Y100 1 BIT 12 Y108 1 BIT 13 Y100 0 BIT 14 Y100 0 BIT 15 Y106 0 BIT 15 Y106 0 BIT 16 Y107 0 BIT 15 Y106 0 BIT 16 Y106 0 BIT 17 DT200 4 SS 21 DT220 20 SS 22 DT225 S4 SS 23 DT230 M S1 23 DT230 M S1 23 DT230 M S1	3 Y	102	0	BIT	[0] 1102
5 Y104 1 BTT 6 Y105 1 BTT 7 Y106 0 BTT 8 Y107 0 BTT 9 Y108 1 BTT 10 Y109 0 BTT 11 Y104 1 BTT 12 Y108 1 BTT 13 Y102 1 BTT 14 Y100 0 BTT 15 Y106 0 BTT 15 Y106 0 BTT 15 Y100 1 BTT 15 Y106 0 BTT 15 Y106 0 BTT 15 Y100 1 BTT 16 Y107 0 BTT 17 DT200 4 S5 19 DT210 52 S5 21 DT220 20 S5 22 DT225 S4 S5 20 TOT20 20 S5	🗸 4 Y	103	0	BIT	[4] Y103
6 Y105 1 BT 7 Y106 0 BT 8 Y107 0 BT 9 Y108 1 BT 10 Y109 0 BT 11 Y10A 1 BT 12 Y108 1 BT 12 Y108 1 BT 13 Y10C 1 BT 14 Y100 0 BT 15 Y10E 1 BT 15 Y10E 1 BT 11 Y10A 1 BT 11 Y10A 1 BT 12 Y10B 1 BT 13 Y10C 1 BT 11 Y10A 0 BT 13 Y10C 1 BT 11 Y10A 0 BT 12 Y10B 1 BT 13 Y10C 1 BT 13 Y10C 1 BT 13 Y10C 1 BT 14 Y10D 0 BT 13 Y10C 1 BT 12 Y10B 1 BT 13 Y10C 1 BT 13 Y10C 1 BT 13 Y10C 1 BT 13 Y10C 1 BT 14 Y10D 0 BT 13 Y10C 1 BT 12 Y10B 0 BT 13 Y10C 1 BT 13 Y10C 1 BT 14 Y10D 0 BT 13 Y10C 1 BT 12 Y10B 0 BT 13 Y10C 0 BT 14 Y10D 0 BT 15 Y10E 0 BT 15 Y10	✓ 5 Y	104	1	BIT	[5] Y104
7 Y106 0 BIT E (9) 1/06 9 Y108 1 BIT [8] Y107 [8] Y107 10 Y109 0 BIT [9] Y108 [8] Y107 11 Y109 0 BIT [10] Y109 [8] Y107 [9] Y108 11 Y104 1 BIT [10] Y109 [11] Y104 [12] Y108 [13] Y102 [13] Y102 [14] Y105 [15] Y105 </td <td>V 6 Y</td> <td>105</td> <td>1</td> <td>BIT</td> <td>[6] Y105</td>	V 6 Y	105	1	BIT	[6] Y105
8 Y107 0 BTT [7] Y106 10 Y109 0 BTT [8] Y107 [8] Y107 11 Y109 0 BTT [9] Y108 [8] Y107 [9] Y108 11 Y108 1 BTT [10] Y109 [11] Y10A [10] Y109 12 Y108 1 BTT [11] Y10A [12] Y106 [13] Y102 15 Y10F 1 BTT [13] Y102 [14] Y100 [15] Y108 [15] Y108 [15] Y102 [16] Y10	7 Y	106	0	BIT	[0] (100
9 Y108 1 BTT 10 Y109 0 BTT 11 Y10A 1 BTT 12 Y10B 1 BTT 12 Y10B 1 BTT 13 Y10C 1 BTT 14 Y10D 0 BTT 15 Y10E 1 BTT 15 Y10E 1 BTT 16 Y10F 0 BTT 17 DT200 4 SS 19 DT210 52 SS 21 DT220 20 SS 22 DT225 54 8S 23 DT230 0 0 61 SS 10 Y10P 0 BTT 14 Y10D 0 BTT 15 Y10E 1 BTT 16 Y10F 0 BTT 16 Y10F 0 BTT 17 DT200 4 SS 10 DT210 52 SS 21 DT220 20 SS 23 DT230 0 61 SS 10 ST 10 ST	▼ 8 Y	107	0	BIT	[7] Y106
10 Y109 0 BTT 11 Y10A 1 BTT 12 Y106 1 BTT 13 Y10C 1 BTT 14 Y10D 0 BTT 15 Y10C 1 BTT 10 J10B 11 J10A 10 J10B 11 J10A 12 J10B 13 J10C 14 Y10D 25 25 20 T725 47 SS 21 07220 20 SS 22 07225 54 SS 23 DT230 6 61 SS 21 0720 7 25 S4 21 07225 S4 21 0720 7 25 S4 21 0720 7 20 7 25 S4 21 0720	∀ 9 Y	108	1	BIT	[8] Y107
11 Y10A 1 BTT 12 Y10B 1 BTT 13 Y10C 1 BTT 13 Y10C 1 BTT 14 Y10D 0 BTT 15 Y10F 0 BTT 15 Y10F 0 BTT 16 Y10F 0 BTT 17 DT200 4 SS 19 DT210 S2 SS 21 DT220 20 SS 22 DT225 54 SS 23 DT230 61 SS 23 DT230 M 61	▼ 10 Y	109	0	BIT	[9] V108
12 Y106 1 BTT 13 Y10C 1 BTT 14 Y100 0 BTT 15 Y10F 0 BTT 17 0T200 4 SS 18 07205 10 19 07210 S2 20 07215 47 21 07220 20 22 07225 54 23 07230 61 21 0726 9 22 07225 54 23 07230 61	✓ 11 Y	10A	1	BIT	[9] 1 100
13 Y10C 1 BT 14 Y10D 0 BT 15 Y10E 1 BT 15 Y10E 1 BT 17 DT200 4 SS 18 DT205 10 SS 19 DT210 52 SS 21 DT220 20 SS 22 DT225 54 SS 23 DT230 6 LSS 4 14 Y10D 6 15 Y10E 6 LSS 4 16 Y10E 7 16 Y10E 7 17 DT200 7 16 Y10E 7 17 DT20 7 17 DT20 7 17 DT20 7 18 DT20 7 19 DT210 7 10 DT20 7 10 D	▼ 12 Y	10B	1	BIT	[10] Y109
14 Y100 0 BTT 15 Y10F 1 BTT 16 Y10F 0 BTT 17 D7200 4 SS 19 D7210 S2 SS 19 D7210 S2 SS 21 D7220 20 SS 22 07225 S4 SS 23 D7230 61 SS	✓ 13 Y	10C	1	BIT	[11] Y10A
15 Y10F 1 BTT 16 Y10F 0 BTT 15 Y10F 0 BTT 16 Y10F 0 BTT 18 DT205 10 SS 18 DT205 10 SS 20 DT215 47 SS 21 DT220 20 SS 22 DT225 54 SS 23 DT230 61 SS	V 14 Y	10D	0	BIT	[12] V108
16 Y10F 0 BIT 12 D7200 4 SS 18 D7205 10 SS 19 D7210 S2 SS 20 D7215 47 SS 21 D720 20 SS 22 D723 54 SS 23 D7230 61 SS	▼ 15 Y	10E	1	BIT	[12] 1 100
17 07200 4 55 18 07205 10 55 19 07210 52 55 10 0720 20 55 21 07220 20 55 22 07225 54 55 23 07230 61 55	▼ 16 Y	10F	0	BIT	[13] Y10C
18 07205 10 S5 19 07210 52 S5 20 07215 47 S5 21 07220 20 S5 22 07225 54 S5 23 07230 61 S5 4 10 07200 4 S5 23 07230 61 S5 4 10 07200 4 S5 10 07200 5	17 D	T200	4	SS	[14] Y10D
19 07210 52 55 20 07215 47 55 21 07220 20 55 23 07225 54 55 23 07230 61 55 4 23 07230 61 55 4 23 07230 61 55 4 23 07230 61 55 4 24 0725 10 4 10 5 10 5 10 5 10 5 10 5 10 5 10 5 10 5	▼ 18 D	T205	10	SS	[15] ¥10E
20 DT215 47 SS 21 DT220 20 SS 22 DT225 54 SS 23 DT230 61 SS 4 150 DT230 45 15 160 DT230 155 161 155 161 161 161 161 161 161 161	▼ 19 D	T210	52	SS	[10] 1 10C
21 DT220 20 SS 22 DT225 S4 SS 23 DT230 61 SS 10 DT200 4 (SS 118) DT205 10 (SS 118) DT205 100 (SS 118) DT205 100 (SS 118) DT205 100 (SS 118) DT205 100 (SS	20 D	T215	47	SS	
22 DT225 54 SS 23 DT230 61 SS 4 III DT200 4 SS [18] DT205	▼ 21 D	T220	20	SS	
	V 22 D	T225	54	SS	[17] DT200
	1 23 0	1230	61	SS	Dol of Dra
	时间标尺	10n	ns	0 - C 0r	ms 0 - R



◆重点

- 显示时序图的条件如下所述。
 - 须仅选择 1 个对象 LOG 编号。
 - 须将对象 LOG 设定为"跟踪"。
 - 须使对象 LOG 的记录/跟踪完成标志变为"ON"。
 检测到停止触发后,"跟踪停止触发'监控'标志"和"跟踪数据获取完成标志"变为 ON。
- 记录/跟踪执行过程中,无法启动时序图。
- 为跟踪设定的 LOG 的"缓冲区可用空间"始终显示 0。

5.3.2 时序图监控画面的说明

时序图的画面构成如下所示。



■ 各部分的名称和功能

记号	名称	功能	
		显示时序图显示对象 LOG 中登录的设备。	
A-1	跟踪数据显示区域 (所有设备)	·从该列表中选择需显示图表的设备。	
		·显示图表显示区域(B-1)中光标[C]或[R]指定的点的相应数据。	
A-2	跟踪数据显示区域	·A-1 中选择的触点数据会在该区域中显示。	
~~ <u>~</u>	(触点设备)	·登录个数较多时,会显示滚动条。	
	明吟教报目二反民	·A-1 中选择的触点以外的数据会在该区域中显示。	
A-3	跟踪数据显示区域 (数据设备)	·该区域最多可显示 6 个数据。	
		·可通过点击显示设备名称的按钮,变更线条颜色。	
		·通过折线图按时间顺序显示跟踪数据。(触点的 ON/OFF 状态以方波表	
B-1	图表显示区域		
		· 肥及反生息以[1]你记的鉴线衣示。	
B-2	时间显示区域	使用 B-1 中[C]和[R]这 2 个光标,可显示任意 2 点之间的时间和从触发发生 点到任意点之间的时间。	
		触发种类非[固定周期]时,不显示时间。	
		·显示采样次数和采样间隔。	
БЗ	跟踪信息显示区域	·累积触发为[固定周期]时,采样间隔以时间表示。	
D-3		累积触发为[位]或[指令]时,该区域无效。	
		(显示连字符)	

记号	名称	功能
	图表选项按钮	
0.1	[放大 (M)]	·点击按钮后,放大显示图表。(时间刻度的值变小)可详细确认任意位置。
0-1	[缩小(R)]	点击按钮后,缩小显示图表。(时间刻度的值变大)需查看整体内容时使 用。
	返回 (B)	点击按钮后关闭时序图,返回记录/跟踪监控画面。

■ 图形选项

图形选项			×
标尺 范围: <u>1000</u> - 小数位数: 0 (1000		OK 取消
触点显示			
◎ 固定触点数	16	(最小值1)	
💿 固定触点高度	22	(最小值10)	
注)因显示器的分辨率不同,可能	能无法按该	置显示。	
背景色 ◎ 黑色模式 ◎ 白色模式			

字段名称		功能	
刻度	范围	指定图表纵轴的显示范围。	
刻度 小数位数		指定纵轴小数点以后的位数。	
林上月二	固定触点数	固定图表中显示的触点数。 显示的触点高度因显示分辨率而异。	
加工品业工作	固定触点的高度	固定触点的显示高度。(单位为点阵) 显示分辨率越高,图表中可显示的触点数越多。	
背景色		选择图表的背景颜色。	



时间显示区域仅在累积触发为"固定周期"时有效。累积触发为"位"或"指令"时不显示。

5.3.3 时序图监控的限制事项

时序图的限制事项如下所述。

- •须最多执行 16 种模式的跟踪(均以跟踪用途执行 LOG 时),可显示时序图的 LOG 仅为 1 个。
- •1个 LOG 中最多可登录 500 台设备,时序图中可显示图表的设备受限。 ·触点:因显示分辨率而异 ·数据:最多6个
- •时序图中显示的 LOG 为通过固定周期以外的累积触发跟踪的数据时,无法通过图表中的光标 (C、R)测量时间。



6.1 异常时的动作

6.1.1 电源 OFF 时的动作

■ 电源 OFF 时的动作

•记录/跟踪启动时,文件访问中电源断开标志 SR3F 变为 ON。

• 废弃 CPU 单元缓冲区中累积的数据。

【중 ◆ 注意!

• 文件写入过程中,可能会发生写入数据和文件损坏、SD存储卡无法读取的情况。

6.1.2 异常时的动作(仅选择记录用途时)

■ 产生相同时间的确认文件时的动作

状态	动作		
1秒内记录了多个数据时	创建以下文件名的错误文件,并将其排除在世代管理范围外。 文件名(日期_时间_ERR).csv		
	产生相同文件时,废弃当前文件,继续记录。		
时间数据倒退时	记录处理时,如果检测到倒退到上次记录开始的时间,则视为文件确认触 发,创建以下文件名的文件,并将其排除在世代管理范围外。 文件名(日期_时间_TIM).csv		
	继续记录		

■ 电源断开后重新启动时的动作

状态	动作	
存在0条记录的当前文件时	根据文件定义新建当前文件。	
存在N条记录的当前文件时	确认当前文件后,根据文件定义新建当前文件。 确认的文件名为"文件名(日期_时间_POW).csv",并将其排除在世代管理 范围外。	

■ 记录数据为 0,存在文件确认请求时的动作

忽略文件确认请求。

■ 主程序或中断程序中的 SMPL 指令重复时的动作

不执行中断程序中的 SMPL 指令。

6.1.3 记录/跟踪过程中 SD 存储卡拔出

■ SD 存储卡拔出时的动作

- •即使在记录/跟踪执行过程中打开卡盖,仍会在完成访问正在执行的文件后,关闭已打开的所 有文件,并停止访问。
- •访问停止后, SD 存储卡访问中 LED 熄灭,变为可拔出 SD 存储卡的状态。
- •拔出 SD 存储卡后,仍会继续记录到 CPU 单元缓冲存储器中,因此请注意避免发生缓冲存储器溢出。
- •将卡盖打开时正在记录的文件保存为"指定文件名(------Current------).csv"。重新安装 SD 存储卡后,重新开始写入 SD 存储卡的文件,以添加到"指定文件名(------Current------).csv"中。

6.2 故障诊断

通过 FPWINGR7 执行启动停止操作时的错误 6.2.1

在"记录/跟踪监视"对话框中会显示执行启动、停止操作后显示的信息和处理方法。

■ 错误信息一览表		
错误信息	情况	对策
60 From PLC: 应用程序错误 -参数错误	未选中 Log 编号的复选框。	请选中需启动的 Log 编号的复选框。
62 From PLC : 应用程序错误 -登录错误	启动了未登录的 Log 编号。	请确认设定内容与需启动的 Log 编号是否一致。
78 From PLC: 应用程序错误 -无 SD 存储卡错误	未安装 SD 存储卡或卡盖打开。	确认 SD 存储卡的安装状态,并关闭卡盖。
90 From PLC : 应用程序错误 -记录中错误	继续记录时,试图下载记录设定参 数。	请根据情况,在等待记录动作完成或执行记 录停止操作后,重新下载设定参数。
	继续跟踪时,试图在时序图中显示。	请根据情况,在等待跟踪动作完成或执行跟 踪停止操作后,点击[时序图]按钮。

6.2.2 通过 LOGST/LOGED/SMPL 指令执行操作时的错误

在用户程序中通过指令启动、停止记录动作或执行累积触发操作时的状态和处理方法如下所 述。

■ 错误一览表

状态或 错误信息	情况	对策
ERROR LED 亮灯	发生了运算错误等自诊断错误	LOGST/LOGED/SMPL 指令的地址中发生 运算错误时,请确认以下内容。
LOGST/LOGED 指令的地 址中发生	可能对未登录的Log编号执行了指 令。	请确认设定内容与需执行指令的Log编号是否一致。
运算错误	可能未安装 SD 存储卡或卡盖打开。	确认 SD 存储卡的安装状态,并关闭卡盖。
SMPL 指令的地址中发生 运算错误	对累积触发的设定为无效"指令"的 Log编号执行了指令。	请确认累积触发的设定内容与需执行指令的 Log编号是否一致。
无法通过 SMPL 指令执行 记录/跟踪动作	Log 编号可能不一致。	请确认设定内容与需执行指令的Log编号是 否一致。

6.2.3 记录/跟踪错误

其它状态和处理方法如下所述。

■ 错误一览表

状态或 错误信息	情况	对策
执行后,记录/跟踪立即开 始或完成	可能已设定为自动启动。	请在记录/跟踪设定菜单中将自动启动设定为 "不执行"。

6.2.4 SD 存储卡复制时发生的错误

其它状态和处理方法如下所述。

■ 错误一览表

错误信息	情况	对策
43 From PLC:	无法将 SD 存储卡内的数据复制到	请在 SD 存储卡内创建"AUTO"文件夹。
复制失败	CPU 单元中	请确认 SD 存储卡内是否保存了设定文件。

修订履历

手册编号记载于封面下方。

发行日期	手册编号	修订内容
2013年12月	WUMC-FP7CPULOG-01	初版

●敬请垂询-

松下电器(中国)有限公司 北京市朝阳区景华南街5号远洋光华中心C座3层、6层

电话:010-65626688

松下元器件客服中心

客服热线:400-920-9200 免费传真:800-820-3097

松下神视株式会社 海外销售部(总公司) 地址:日本国爱知县春日井市牛山町2431-1 电话:+81-568-33-7861 传真:+81-568-33-8591 URL:panasonic.net/id/pidsx/global © Panasonic Industrial Devices SUNX Co., Ltd. 2013 2013年12月发行 中国印刷 WUMC-FP7CPULOG-01