

三菱电机微型可编程控制器

**MELSEC iQ-F**  
series

MELSEC iQ-F

FX2N-20GM/10GM置换FB参考

---



# 目录

<b>第1章 概要</b>	<b>2</b>
1.1 FB库概要 . . . . .	2
1.2 系统配置示例 . . . . .	2
<b>第2章 FB库详细</b>	<b>4</b>
2.1 M+FX5PG_DRV_F(高速定位) . . . . .	4
2.2 M+FX5PG_LIN_F(直线插补定位) . . . . .	10
2.3 M+FX5PG_CW_F(圆弧插补(顺时针方向)) . . . . .	16
2.4 M+FX5PG_CCW_F(圆弧插补(逆时针方向)) . . . . .	23
2.5 M+FX5PG_CHK_F(伺服结束检查) . . . . .	30
2.6 M+FX5PG_DRVZ_F(机械原点复位) . . . . .	33
2.7 M+FX5PG_SETR_F(电气原点设置) . . . . .	37
2.8 M+FX5PG_DRVR_F(电气原点复位) . . . . .	40
2.9 M+FX5PG_INT_F(中断停止(忽略剩余距离)) . . . . .	44
2.10 M+FX5PG_SINT_F(中断定长进给(1段速度)) . . . . .	50
2.11 M+FX5PG_MOVC_F(移动量补偿) . . . . .	58
2.12 M+FX5PG_CNTC_F(中心位置补偿) . . . . .	61
2.13 M+FX5PG_CANC_F(取消补偿) . . . . .	64
2.14 M+FX5PG_SET_F(当前值更改) . . . . .	66
<b>指令索引</b>	<b>70</b>
修订记录 . . . . .	72

# 1 概要

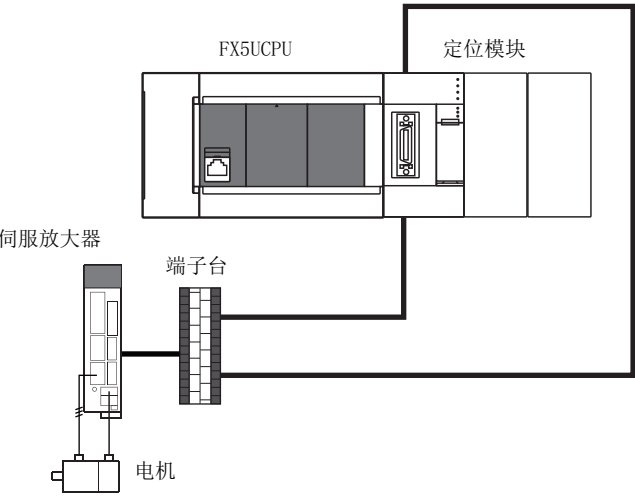
## 1.1 FB库概要

本FB一览是MELSEC iQ-F系列的FX5-20PG使用FX2N-20GM/10GM功能所需的FB一览。

项目*1	内容
M+FX5PG_DRV_F	进行高速定位的设置及启动。
M+FX5PG_LIN_F	进行直线插补定位的设置及启动。
M+FX5PG_CW_F	进行中心指定的圆弧插补定位(顺时针方向)的设置及启动。
M+FX5PG_CCW_F	进行中心指定的圆弧插补定位(逆时针方向)的设置及启动。
M+FX5PG_CHK_F	进行伺服结束检查。
M+FX5PG_DRVZ_F	启动近点狗式原点复位。
M+FX5PG_SETR_F	设置电气原点。
M+FX5PG_DRVR_F	进行电气原点复位。
M+FX5PG_INT_F	启动中断停止。
M+FX5PG_SINT_F	启动中断定长进给。
M+FX5PG_MOVC_F	进行移动量补偿。
M+FX5PG_CNTC_F	进行中心点位置补偿。
M+FX5PG_CANC_F	取消移动量补偿。
M+FX5PG_SET_F	进行当前值更改。

\*1 虽然在FB名称的末尾处显示“\_00A”等的FB版本信息，但在本参考中未记载。

## 1.2 系统配置示例





# 2     FB库详细

## 2.1     M+FX5PG\_DRV\_F(高速定位)

### 名称

M+FX5PG\_DRV\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	进行高速定位的设置及启动。
符号	<div><div>M+FX5PG_DRV_F</div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div><div>(3) — UW : i_uAxis</div><div>(4) — B : i_bAbsOrInc</div><div>(5) — D : i_dPositAdr1</div><div>(6) — D : i_dPositAdr2</div><div>(7) — UD : i_udCmdSpd1</div><div>(8) — UD : i_udCmdSpd2</div><div>(9) — UW : i_uMcode</div><div>(10) — UW : i_uMcodeOnTiming</div></div><div><div>o_bENO : B (11)</div><div>o_bOK : B (12)</div><div>o_bErr : B (13)</div><div>o_uErrId : UW (14)</div></div><div><div>(15) Da. 3 : 加速时间No. : pb_uAccTimeNo1</div><div>(16) Da. 3 : 加速时间No. : pb_uAccTimeNo2</div><div>(17) Da. 4 : 减速时间No. : pb_uDecTimeNo1</div><div>(18) Da. 4 : 减速时间No. : pb_uDecTimeNo2</div></div></div>

### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签，有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_uAxis	对象轴	字[无符号]/位列 [16位]	1: 指定轴1。 2: 指定轴2。 F: 指定轴1、轴2。	指定轴编号。
(4)	i_bAbsOrInc	绝对/相对选择	位	ON: 指定相对方式。 OFF: 指定绝对方式。	指定绝对/相对方式。
(5)	i_dPositAdr1	Da. 6: 定位地址(轴1)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3时 -2147483648~2147483647 (×10 <sup>-1</sup> μm、×10 <sup>-5</sup> inch、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2时 • i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为OFF时 0~35999999 (×10 <sup>-5</sup> degree) • i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为ON时 -2147483648~2147483647 (×10 <sup>-5</sup> degree)	指定定位控制的目标位置/移动量。

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(6)	i_dPositAdr2	Da. 6: 定位地址 (轴2)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3时 -2147483648~2147483647 ( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ 、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2时 • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为OFF时 0~35999999 ( $\times 10^{-5}\text{degree}$ ) • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为ON时 -2147483648~2147483647 ( $\times 10^{-5}\text{degree}$ )	指定定位控制的目标位置/移动量。
(7)	i_udCmdSpd1	Da. 8: 指令速度 (轴1)	双字[无符号]/位列[32位]	■Pr. 1: 单位设置 0、1时 1~2000000000 [ $\times 10^{-2}\text{mm/min}$ 、 $\times 10^{-3}\text{inch/min}$ ] ■Pr. 1: 单位设置 2时 1~3000000000 [ $\times 10^{-3}\text{degree/min}$ ] ■Pr. 1: 单位设置 3时 1~5000000 [pulse/s]	设置执行定位时的运行速度。
				■当前速度 FFFFFFFFH (上次设置的定位数据No. 的设置速度)	使用上次设置的定位数据No. 的设置速度进行定位控制。
(8)	i_udCmdSpd2	Da. 8: 指令速度 (轴2)	双字[无符号]/位列[32位]	■Pr. 1: 单位设置 0、1时 1~2000000000 [ $\times 10^{-2}\text{mm/min}$ 、 $\times 10^{-3}\text{inch/min}$ ] ■Pr. 1: 单位设置 2时 1~3000000000 [ $\times 10^{-3}\text{degree/min}$ ] ■Pr. 1: 单位设置 3时 1~5000000 [pulse/s]	设置执行定位时的运行速度。
				■当前速度 FFFFFFFFH (上次设置的定位数据No. 的设置速度)	使用上次设置的定位数据No. 的设置速度进行定位控制。
(9)	i_uMcode	Da. 10: M代码	字[无符号]/位列[16位]	0~65535	对控制方式设定条件数据No.、重复次数或M代码*1。
(10)	i_uMcodeOnTiming	Da. 27: M代码ON信号输出时机	字[无符号]/位列[16位]	0: 使用[Pr. 18]M代码ON信号输出时机的设置值 1: WITH模式*2 2: AFTER模式*2	设置输出M代码ON信号的时机。

\*1 关于M代码, 请参阅MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。

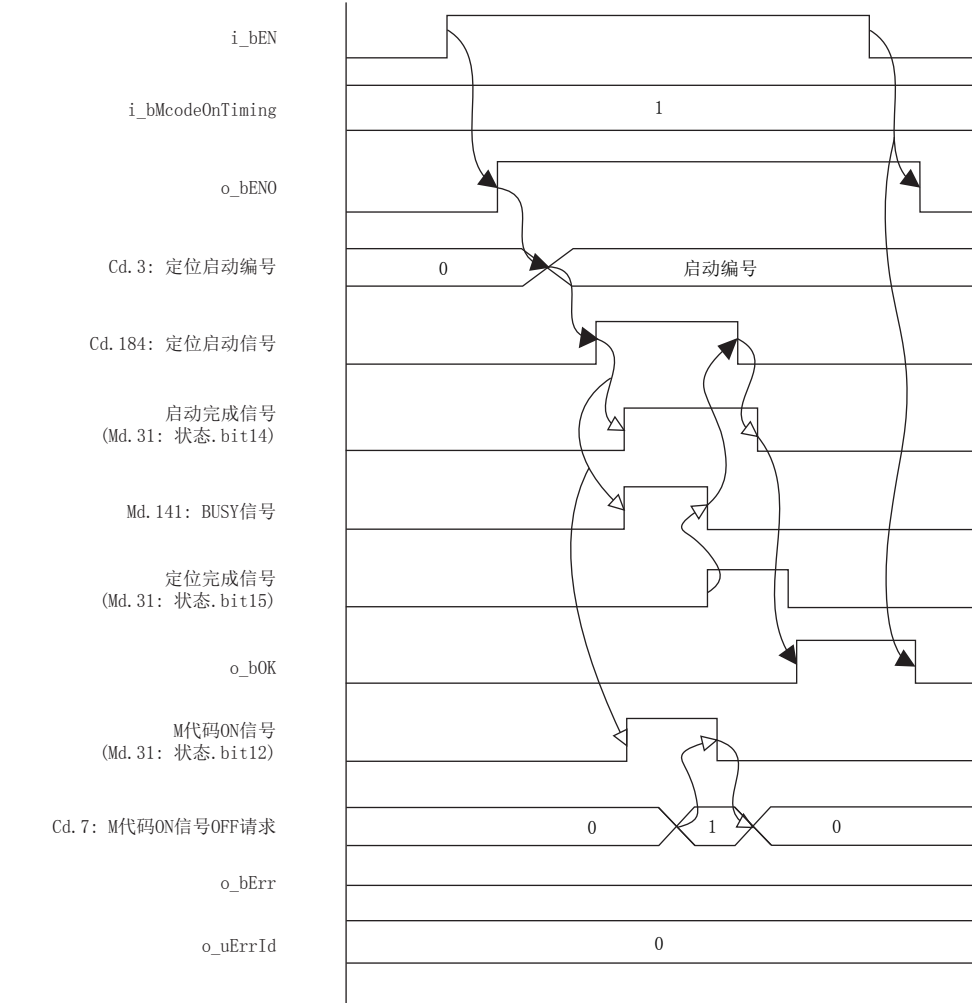
\*2 关于WITH模式/AFTER模式, 请参阅MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。

## ■输出标签

No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(11)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(12)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时, 表示FB的处理正常完成。
(13)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时, 表示FB内出错。
(14)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16位]	0	存储FB内发生的出错代码。

## ■外部公开标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(15)	pb_uAccTimeNo1	Da. 3: 加速时间No. (轴1)	字[无符号]/位列[16位]	0: 加速时间0 1: 加速时间1 2: 加速时间2 3: 加速时间3	设置使用加速时间0~3中的哪个值作为定位的加速时间。设置为超出有效范围的4及以上的数据No. 时, bit0、1有效。例如, 设置为4时, 则0位有效。
(16)	pb_uAccTimeNo2	Da. 3: 加速时间No. (轴2)	字[无符号]/位列[16位]	0: 加速时间0 1: 加速时间1 2: 加速时间2 3: 加速时间3	设置使用加速时间0~3中的哪个值作为定位的加速时间。设置为超出有效范围的4及以上的数据No. 时, bit0、1有效。例如, 设置为4时, 则0位有效。
(17)	pb_uDecTimeNo1	Da. 4: 减速时间No. (轴1)	字[无符号]/位列[16位]	0: 减速时间0 1: 减速时间1 2: 减速时间2 3: 减速时间3	设置使用减速时间0~3中的哪个值作为定位的减速时间。设置为超出有效范围的4及以上的数据No. 时, bit0、1有效。例如, 设置为4时, 则0位有效。
(18)	pb_uDecTimeNo2	Da. 4: 减速时间No. (轴2)	字[无符号]/位列[16位]	0: 减速时间0 1: 减速时间1 2: 减速时间2 3: 减速时间3	设置使用减速时间0~3中的哪个值作为定位的减速时间。设置为超出有效范围的4及以上的数据No. 时, bit0、1有效。例如, 设置为4时, 则0位有效。

功能内容		
项目	内容	
对象设备	对象模块	FX5-20PG-P
	对象CPU	FX5U CPU、FX5UC CPU
	对象工程工具	GX Works3 Version 1.045X及以后
使用语言	梯形图	
基本步数	999步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置，请参阅  GX Works3 操作手册。	
功能说明	<p>(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON，仅在满足以下全部条件时，将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为ON，进行高速定位的启动。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成([Md. 140]模块状态: b0): ON</li><li>• 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号): OFF</li><li>• 启动完成信号([Md. 31]状态: b14): OFF</li><li>• BUSY信号([Md. 141]BUSY: b0、b1): OFF</li></ul> <p>不满足条件时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码200H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  9页 出错代码。</p> <p>(2) 定位完成信号([Md. 31]状态: b15)ON时，或者通过i_bEN(执行指令)的OFF将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为OFF。</p> <p>(3) 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)ON→OFF时，将启动完成信号([Md. 31]状态: b14)设为OFF，通过启动完成信号([Md. 31]状态: b14)的下降沿将o_bOK(正常完成)设为ON。</p> <p>(4) 对象轴的设置值超出范围时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码100H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  9页 出错代码。</p>	
FB编译方式	宏型	
FB动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)	
时序图	<p>【正常完成时】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• M代码ON信号的输出时机为WITH模式时</li></ul> 	



项目	内容
时序图	<div> <div> <div>• M代码ON信号的输出时机为AFTER模式时</div> </div> </div>

项目	内容
时序图	<p>【异常完成时】</p> <p>限制事项、注意事项</p> <p>(1) 在本FB中，i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为OFF时将 ([Da. 2] 控制方式) 设置为 “01H: 1轴的直线控制 (ABS)”，i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为ON时将 ([Da. 2] 控制方式) 设置为 “02H: 1轴的直线控制 (INC)”。</p> <p>(2) 在使用 44 页 M+FX5PG_INT_F (中断停止 (忽略剩余距离))、50 页 M+FX5PG_SINT_F (中断定长进给 (1段速度)) 的中断停止的FB中将设置为 “No. 600 (定位数据No.)”，所以在本FB中将 [Cd. 3] 定位启动编号设置为 “No. 599 (定位数据No.)”。即使在 “No. 600 (定位数据No.)” 或 “No. 599 (定位数据No.)” 中设置数值，本FB执行后，该数值也将被覆盖。</p> <p>(3) 本FB使用全局标签: stGmRenewal [0..15]。</p> <p>(4) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(5) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(6) 在只执行一次的程序 (子程序或FOR~NEXT等) 中使用FB时，因不能执行 i_bEN (执行指令) 的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行 i_bEN (执行指令) 的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(7) 本FB将会进行定位启动信号 ([Cd. 184] 定位启动信号) 的ON/OFF操作，本FB执行中请注意不要在FB外部进行定位启动信号 ([Cd. 184] 定位启动信号) 的ON/OFF操作。</p> <p>(8) 在重复使用本FB时，请注意对象轴不要重复。</p> <p>(9) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(10) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅 MELSEC iQ-F FX5用户手册 (定位篇 智能功能模块)。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"><li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册 (硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册 (硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册 (应用篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册 (定位篇 智能功能模块)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册 (指令/通用FUN/FB篇)</li><li>• GX Works3 操作手册</li></ul>

## 出错代码

出错代码(16进制数)	内容	处理方法
100H	i_uAxis(对象轴)的设置值超出范围。对象轴被设置为1、2、F以外。	请重新设置后,再次执行FB。
200H	定位启动的条件未成立。未满足以下任意一个条件。 • 准备完成: ON • 定位启动信号: OFF • 启动完成信号: OFF • BUSY信号: OFF	满足以下全部条件时,请再次执行FB。 • 准备完成: ON • 定位启动信号: OFF • 启动完成信号: OFF • BUSY信号: OFF

## FB的版本升级履历

版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

## 备注

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块,可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前,请仔细阅读相关产品的用户手册。

## 模块标签

缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
1500、1600	RW: 定位启动编号(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[],uPositioningStartNo_D	字[无符号]/位列[16位]	0	1~600 7000~7004 9001~9004	R/W	设置定位启动编号。(在预读启动功能中,仅限1~600。)
31500	R: 准备完成(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bReady_D	位	OFF	ON、OFF	R	用于程序中的联锁等。
31501	R: BUSY(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bnBusy_Axis_D[]	位	OFF	ON、OFF	R	定位启动时、原点复位启动时及JOG启动时变为ON。
30104、30114	RW: 定位启动(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData2_Axis_D[],uPositioningStart_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	该标签在上升沿时有效并开始启动定位。
817、917	R: 状态(直接)	FX5PG_□.stnAxisMonitorData_Axis_D[],uStatus_D	字[无符号]/位列[16位]	0008H	—	R	存储各种标志的ON/OFF状态。 b14: 启动完成 定位启动时变为ON。
27、177	RW: M代码ON信号输出时机(直接)	FX5PG_□.stnParameter_Axis_D[],uMcodeOnTiming_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	设置输出M代码ON信号的时机。

## 2.2 M+FX5PG\_LIN\_F(直线插补定位)

### 名称

M+FX5PG\_LIN\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	进行直线插补定位的设置及启动。
符号	<div><div>M+FX5PG_LIN_F</div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div><div>(3) — UW : i_uAxis</div><div>(4) — B : i_bAbsOrInc</div><div>(5) — D : i_dPositAdr1</div><div>(6) — D : i_dPositAdr2</div><div>(7) — UD : i_udCmdSpd</div><div>(8) — UW : i_uMcode</div><div>(9) — UW : i_uMcodeOnTiming</div></div><div><div>o_bENO : B (10)</div><div>o_bOK : B (11)</div><div>o_bErr : B (12)</div><div>o_uErrId : UW (13)</div></div><div><div>(14) Da. 3 : 加速时间No. : pb_uAccTimeNo</div><div>(15) Da. 4 : 减速时间No. : pb_uDecTimeNo</div></div></div>

### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签，有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_uAxis	对象轴	字[无符号]/位列[16位]	1: 指定轴1。 2: 指定轴2。 F: 指定轴1、轴2。	指定轴编号。
(4)	i_bAbsOrInc	绝对/相对选择	位	ON: 指定相对方式。 OFF: 指定绝对方式。	指定相对/绝对方式。
(5)	i_dPositAdr1	Da. 6: 定位地址(轴1)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648～ 2147483647( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ 、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为OFF 时 0～35999999( $\times 10^{-5}\text{degree}$ ) • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为ON 时 -2147483648～ 2147483647( $\times 10^{-5}\text{degree}$ )	指定定位控制的目标位置/移动量。

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(6)	i_dPositAdr2	Da. 6: 定位地址(轴2)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648~ 2147483647 ( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ 、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 OFF 时 0~35999999 ( $\times 10^{-5}\text{degree}$ ) • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 ON 时 -2147483648~ 2147483647 ( $\times 10^{-5}\text{degree}$ )	指定定位控制的目标位置/移动量。
(7)	i_udCmdSpd	Da. 8: 指令速度	双字[无符号]/位列[32位]	■Pr. 1: 单位设置 0、1 时 1~2000000000 [ $\times 10^{-2}\text{mm/min}$ 、 $\times 10^{-3}\text{inch/min}$ ] ■Pr. 1: 单位设置 2 时 1~3000000000 [ $\times 10^{-3}\text{degree/min}$ ] ■Pr. 1: 单位设置 3 时 1~5000000 [pulse/s]	设置执行定位时的运行速度。
				■当前速度 FFFFFFFFH (上次设置的定位数据No. 的设置速度)	使用上次设置的定位数据No. 的设置速度进行定位控制。
(8)	i_uMcode	Da. 10: M代码	字[无符号]/位列[16位]	0~65535	对控制方式设定条件数据No.、重复次数或M代码*1。
(9)	i_uMcodeOnTiming	Da. 27: M代码ON信号输出时机	字[无符号]/位列[16位]	0: 使用[Pr. 18]M代码ON信号输出时机的设置值 1: WITH模式*2 2: AFTER模式*2	设置输出M代码ON信号的时机。

\*1 关于M代码, 请参阅《MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)》。

\*2 关于WITH模式/AFTER模式, 请参阅《MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)》。

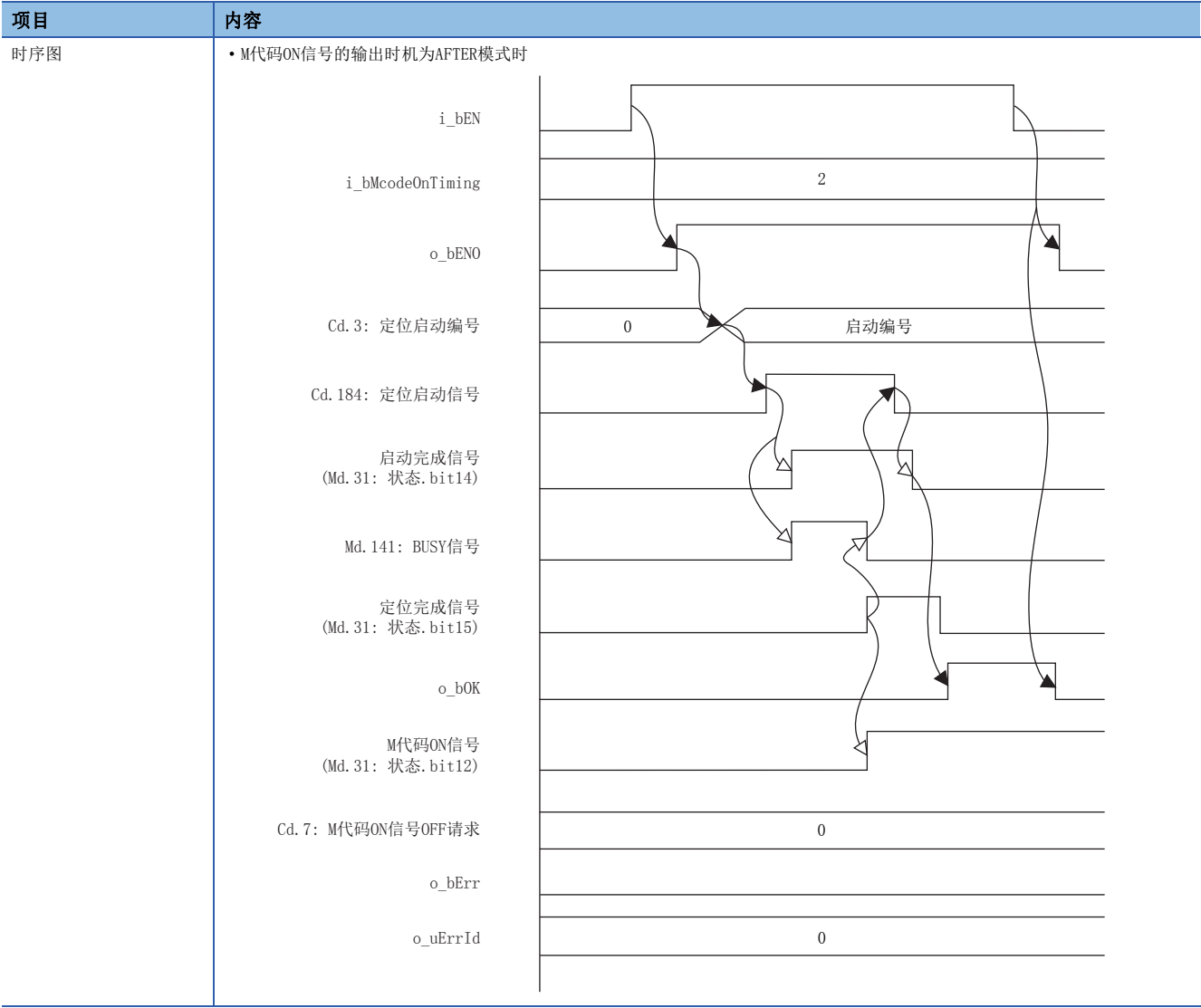
## ■输出标签

No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(10)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(11)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时, 表示FB的处理正常完成。
(12)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时, 表示FB内出错。
(13)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16位]	0	存储FB内发生的出错代码。

## ■外部公开标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(14)	pb_uAccTimeNo	Da. 3: 加速时间No.	字[无符号]/位列[16位]	0: 加速时间0 1: 加速时间1 2: 加速时间2 3: 加速时间3	设置使用加速时间0~3中的哪个值作为定位的加速时间。 设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有效。 例如, 设置为4时, 则0位有效。
(15)	pb_uDecTimeNo	Da. 4: 减速时间No.	字[无符号]/位列[16位]	0: 减速时间0 1: 减速时间1 2: 减速时间2 3: 减速时间3	设置使用减速时间0~3中的哪个值作为定位的减速时间。 设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有效。 例如, 设置为4时, 则0位有效。

功能内容		
项目	内容	
对象设备	对象模块	FX5-20PG-P
	对象CPU	FX5U CPU、FX5UC CPU
	对象工程工具	GX Works3 Version 1.045X及以后
使用语言	梯形图	
基本步数	1248步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置，请参阅  GX Works3 操作手册。	
功能说明	<p>(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON，仅在满足以下全部条件时，将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为ON，进行直线插补定位的启动。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成([Md. 140]模块状态: b0): ON</li><li>• 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号): OFF</li><li>• 启动完成信号([Md. 31]状态: b14): OFF</li><li>• BUSY信号([Md. 141]BUSY: b0、b1): OFF</li></ul> <p>不满足条件时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码200H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  15页 出错代码。</p> <p>(2) 定位完成信号([Md. 31]状态: b15)ON时，或者通过i_bEN(执行指令)的OFF将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为OFF。</p> <p>(3) 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)ON→OFF时，将启动完成信号([Md. 31]状态: b14)设为OFF，通过启动完成信号([Md. 31]状态: b14)的下降沿将o_bOK(正常完成)设为ON。</p> <p>(4) 对象轴的设置值超出范围时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码100H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  15页 出错代码。</p>	
FB编译方式	宏型	
FB动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)	
时序图	<p>【正常完成时】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• M代码ON信号的输出时机为WITH模式时</li></ul> 	



项目	内容
时序图	<p>【异常完成时】</p> <p>The diagram shows the timing of various signals during an abnormal completion. i_bEN is a pulse. i_bMcodeOnTiming is a pulse that occurs while i_bEN is active. o_bENO is a pulse that occurs after i_bEN. Cd. 3: 定位启动编号 is set to 0. Cd. 184: 定位启动信号 is active during the pulse of i_bEN. 启动完成信号 (Md. 31: 状态.bit14) is active during the pulse of i_bEN. o_bOK is active during the pulse of i_bEN. M代码ON信号 (Md. 31: 状态.bit12) is active during the pulse of i_bEN. Cd. 7: M代码ON信号OFF请求 is set to 0. o_bErr is active during the pulse of i_bEN. o_uErrId is set to 0, then to 出错代码, and then back to 0.</p>
限制事项、注意事项	<p>(1) 在本FB中，i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为OFF时将([Da. 2]控制方式)设置为“01H: 1轴的直线控制(ABS)”，i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为ON时将([Da. 2]控制方式)设置为“02H: 1轴的直线控制(INC)”。</p> <p>(2) 在本FB中，将([Da. 5]插补对象轴)设置为“01: 轴2指定”。</p> <p>(3) 在使用 44页 M+FX5PG_INT_F(中断停止(忽略剩余距离))、 50页 M+FX5PG_SINT_F(中断定长进给(1段速度))的中断停止的FB中将设置为“No. 600(定位数据No.)”，所以在本FB中将[Cd. 3]定位启动编号设置为“No. 599(定位数据No.)”。即使在“No. 600(定位数据No.)”或“No. 599(定位数据No.)”中设置数值，本FB执行后，该数值也将被覆盖。</p> <p>(4) 本FB使用全局标签: stGmRenewal[0..15]。</p> <p>(5) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(6) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(7) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(8) 本FB将会进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作，本FB执行中请注意不要在FB外部进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作。</p> <p>(9) 在重复使用本FB时，请注意对象轴不要重复。</p> <p>(10) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(11) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅 MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"><li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li><li>• GX Works3 操作手册</li></ul>



## 出错代码

出错代码(16进制数)	内容	处理方法
100H	i_uAxis(对象轴)的设置值超出范围。对象轴被设置为1、2、F以外。	请重新设置后,再次执行FB。
200H	定位启动的条件未成立。未满足以下任意一个条件。 • 准备完成: ON • 定位启动信号: OFF • 启动完成信号: OFF • BUSY信号: OFF	满足以下全部条件时,请再次执行FB。 • 准备完成: ON • 定位启动信号: OFF • 启动完成信号: OFF • BUSY信号: OFF

## FB的版本升级履历

版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

## 备注

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块,可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前,请仔细阅读相关产品的用户手册。

## 模块标签

缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
1500、1600	RW: 定位启动编号(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[],uPositioningStartNo_D	字[无符号]/位列[16位]	0	1~600 7000~7004 9001~9004	R/W	设置定位启动编号。(在预读启动功能中,仅限1~600。)
31500	R: 准备完成(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bReady_D	位	OFF	ON、OFF	R	用于程序中的联锁等。
31501	R: BUSY(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bnBusy_Axis_D[]	位	OFF	ON、OFF	R	定位启动时、原点复位启动时及JOG启动时变为ON。
30104、30114	RW: 定位启动(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData2_Axis_D[],uPositioningStart_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	该标签在上升沿时有效并开始启动定位。
817、917	R: 状态(直接)	FX5PG_□.stnAxisMonitorData_Axis_D[],uStatus_D	字[无符号]/位列[16位]	0008H	—	R	存储各种标志的ON/OFF状态。 b14: 启动完成 定位启动时变为ON。
27、177	RW: M代码ON信号输出时机(直接)	FX5PG_□.stnParameter_Axis_D[],uMcodeOnTiming_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	设置输出M代码ON信号的时机。

## 2.3 M+FX5PG\_CW\_F(圆弧插补(顺时针方向))

### 名称

M+FX5PG\_CW\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	进行中心指定的圆弧插补定位(顺时针方向)的设置及启动。
符号	<div><div>M+FX5PG_CW_F</div><div><div>(1) — B : i_bENo_bENO : B (11)</div><div>(2) — DUT : i_stModuleo_bOK : B (12)</div><div>(3) — B : i_bAbsOrInco_bErr : B (13)</div><div>(4) — D : i_dPositAdrReferenceAxiso_uErrId : UW (14)</div><div>(5) — D : i_dPositAdrInterpolationAxis</div><div>(6) — D : i_dArcAdrReferenceAxis</div><div>(7) — D : i_dArcAdrInterpolationAxis</div><div>(8) — UD : i_udCmdSpd</div><div>(9) — UW : i_uMcode</div><div>(10) — UW : i_uMcodeOnTiming</div></div><div><div>(15) Da. 3 : 加速时间No. : pb_uAccTimeNo</div><div>(16) Da. 4 : 减速时间No. : pb_uDecTimeNo</div></div></div>

### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签, 有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_bAbsOrInc	绝对/相对选择	位	ON: 指定相对方式。 OFF: 指定绝对方式。	指定相对/绝对方式。
(4)	i_dPositAdrReferenceAxis	Da. 6: 定位地址(基准轴)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648~ 2147483647 ( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ 、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 OFF 时 0~35999999 ( $\times 10^{-5}\text{degree}$ ) • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 ON 时 -2147483648~ 2147483647 ( $\times 10^{-5}\text{degree}$ )	指定定位控制的目标位置/移动量。

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(5)	i_dPositAdrInterpolationAxis	Da. 6: 定位地址(插补轴)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648～ 2147483647 ( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ 、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 OFF 时 0～35999999 ( $\times 10^{-5}\text{degree}$ ) • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 ON 时 -2147483648～ 2147483647 ( $\times 10^{-5}\text{degree}$ )	指定定位控制的目标位置/移动量。
(6)	i_dArcAdrReferenceAxis	Da7: 圆弧地址(基准轴)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648～ 2147483647 ( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 pulse、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ ) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 未使用(请设置为0)	只在进行圆弧插补控制时使用。 辅助点指定时，设置辅助点地址。 中心点指定时，设置圆弧的中心点地址。
(7)	i_dArcAdrInterpolationAxis	Da7: 圆弧地址(插补轴)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648～ 2147483647 ( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 pulse、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ ) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 未使用(请设置为0)	只在进行圆弧插补控制时使用。 辅助点指定时，设置辅助点地址。 中心点指定时，设置圆弧的中心点地址。
(8)	i_udCmdSpd	Da. 8: 指令速度	双字[无符号]/位列[32位]	■Pr. 1: 单位设置 0、1 时 1～2000000000 ( $\times 10^{-2}\text{mm/min}$ 、 $\times 10^{-3}\text{inch/min}$ ) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 1～3000000000 ( $\times 10^{-3}\text{degree/min}$ ) ■Pr. 1: 单位设置 3 时 1～5000000 [pulse/s]	设置执行定位时的运行速度。
				■当前速度 FFFFFFFFH (上次设置的定位数据No. 的设置速度)	使用上次设置的定位数据No. 的设置速度进行定位控制。
(9)	i_uMcode	Da. 10: M代码	字[无符号]/位列[16位]	0～65535	对控制方式设定条件数据No.、重复次数或M代码*1。
(10)	i_uMcodeOnTiming	Da. 27: M代码ON信号输出时机	字[无符号]/位列[16位]	0: 使用[Pr. 18]M代码ON信号输出时机的设置值 1: WITH模式*2 2: AFTER模式*2	设置输出M代码ON信号的时机。

\*1 关于M代码，请参阅MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。

\*2 关于WITH模式/AFTER模式，请参阅MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。

## ■输出标签

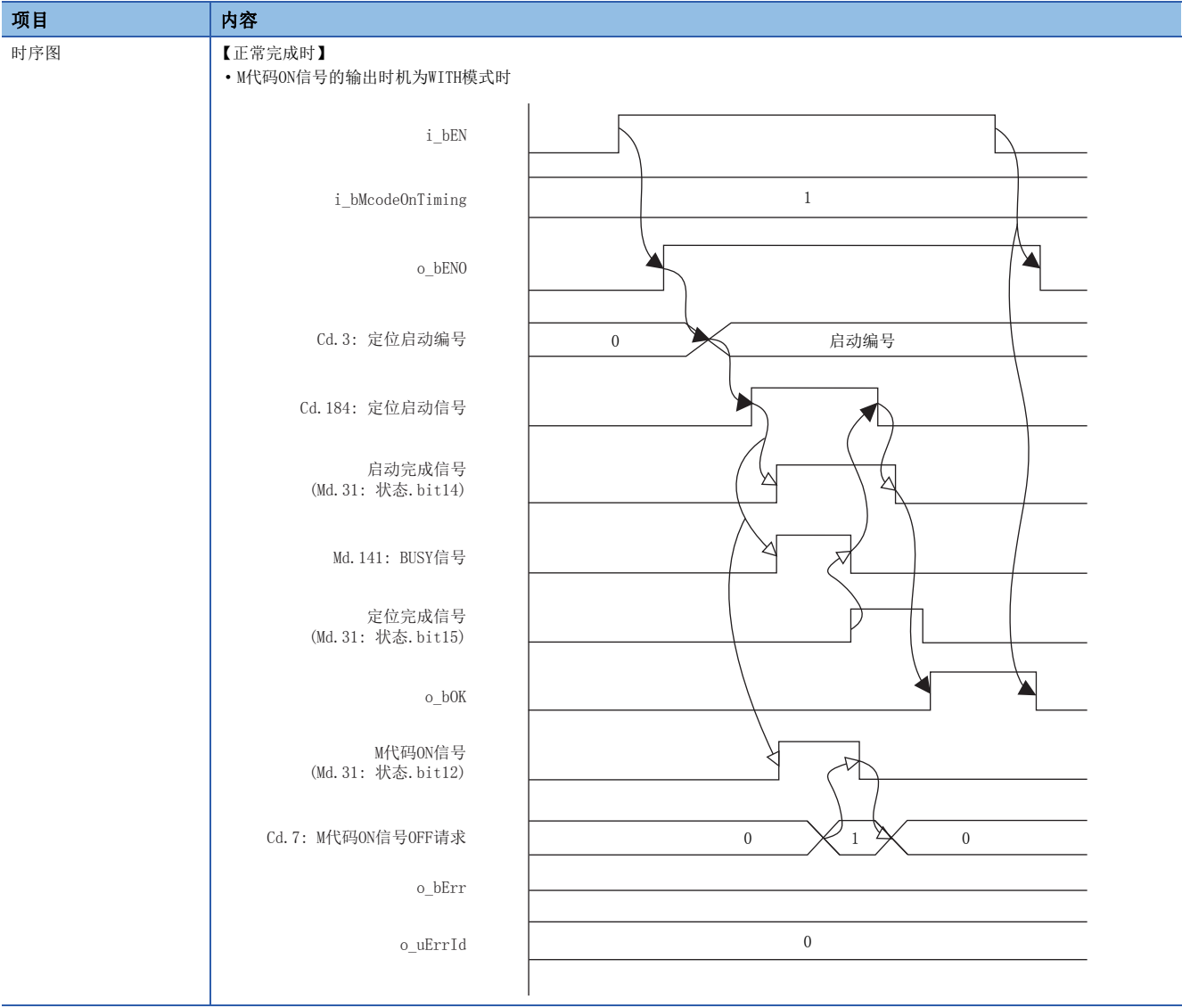
No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(11)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(12)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时，表示FB的处理正常完成。
(13)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时，表示FB内出错。
(14)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16位]	0	存储FB内发生的出错代码。

■外部公开标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(15)	pb_uAccTimeNo	Da. 3: 加速时间No.	字[无符号]/位列[16位]	0: 加速时间0 1: 加速时间1 2: 加速时间2 3: 加速时间3	设置使用加速时间0~3中的哪个值作为定位的加速时间。设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有效。例如, 设置为4时, 则0位有效。
(16)	pb_uDecTimeNo	Da. 4: 减速时间No.	字[无符号]/位列[16位]	0: 减速时间0 1: 减速时间1 2: 减速时间2 3: 减速时间3	设置使用减速时间0~3中的哪个值作为定位的减速时间。设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有效。例如, 设置为4时, 则0位有效。

功能内容

项目	内容
对象设备	对象模块
	FX5-20PG-P
	对象CPU
	FX5U CPU、FX5UC CPU
	对象工程工具
	GX Works3 Version 1.045X及以后
使用语言	梯形图
基本步数	678步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置, 请参阅GX Works3 操作手册。
功能说明	(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON, 仅在满足以下全部条件时, 将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为ON, 进行中心指定的圆弧插补定位(顺时针方向)的启动。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成([Md. 140]模块状态: b0): ON</li><li>• 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号): OFF</li><li>• 启动完成信号([Md. 31]状态: b14): OFF</li><li>• BUSY信号([Md. 141]BUSY: b0、b1): OFF</li></ul> 不满足条件时, o_bErr(异常完成)变为ON, 中断FB的处理。而且, 出错代码200H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义, 请参阅 22页 出错代码。 (2) 定位完成信号([Md. 31]状态: b15)ON时, 或者通过i_bEN(执行指令)的OFF将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为OFF。 (3) 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)ON→OFF时, 将启动完成信号([Md. 31]状态: b14)设为OFF, 通过启动完成信号([Md. 31]状态: b14)的下降沿将o_bOK(正常完成)设为ON。
FB编译方式	宏型
FB动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)



项目	内容
时序图	<div><div><div>• M代码ON信号的输出时机为AFTER模式时</div><p>The timing diagram illustrates the sequence of events for the M-code ON signal output in AFTER mode. The signals shown are:</p><ul style="list-style-type: none"><li><b>i_bEN</b>: Input signal, high during the initial period.</li><li><b>i_bMcodeOnTiming</b>: Input signal, high for a duration of 2 units.</li><li><b>o_bENO</b>: Output signal, high during the initial period.</li><li><b>Cd. 3: 定位启动编号</b>: Position start number, 0.</li><li><b>Cd. 184: 定位启动信号</b>: Position start signal, high during the initial period.</li><li><b>启动完成信号 (Md. 31: 状态.bit14)</b>: Start completion signal, high during the initial period.</li><li><b>Md. 141: BUSY信号</b>: BUSY signal, high during the initial period.</li><li><b>定位完成信号 (Md. 31: 状态.bit15)</b>: Position completion signal, high during the initial period.</li><li><b>o_bOK</b>: Output signal, high during the initial period.</li><li><b>M代码ON信号 (Md. 31: 状态.bit12)</b>: M-code ON signal, high during the initial period.</li><li><b>Cd. 7: M代码ON信号OFF请求</b>: M-code ON signal OFF request, 0.</li><li><b>o_bErr</b>: Output signal, high during the initial period.</li><li><b>o_uErrId</b>: Output signal, 0.</li></ul><p>The diagram shows the timing relationships between these signals, including the duration of the M-code ON signal and the subsequent OFF request.</p></div></div>

项目	内容
时序图	<p>【异常完成时】</p> <p>The diagram illustrates the timing of various signals during an abnormal completion. It shows the relationship between input signals (i_bEN, i_bMcodeOnTiming), output signals (o_bENO, o_bOK, o_bErr, o_uErrId), and internal parameters (Cd. 3, Cd. 184, Cd. 7, Md. 31). Arrows indicate the sequence of events and data flow between these signals.</p>
限制事项、注意事项	<p>(1) 在本FB中，i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为OFF时将([Da. 2]控制方式)设置为“0FH: 中心点指定的圆弧插补控制(ABS、CW)”，i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为ON时将([Da. 2]控制方式)设置为“11H: 中心点指定的圆弧插补控制(INC、CW)”。</p> <p>(2) 在本FB中，将([Da. 5]插补对象轴)设置为“01: 轴2指定”。</p> <p>(3) 在使用 44页 M+FX5PG_INT_F(中断停止(忽略剩余距离))、 50页 M+FX5PG_SINT_F(中断定长进给(1段速度))的中断停止的FB中将设置为“No. 600(定位数据No.)”，所以在本FB中将[Cd. 3]定位启动编号设置为“No. 599(定位数据No.)”。即使在“No. 600(定位数据No.)”或“No. 599(定位数据No.)”中设置数值，本FB执行后，该数值也将被覆盖。</p> <p>(4) 本FB使用全局标签: stGmRenewal[0..15]。</p> <p>(5) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(6) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(7) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(8) 本FB将会进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作，本FB执行中请注意不要在FB外部进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作。</p> <p>(9) 在重复使用本FB时，请注意对象轴不要重复。</p> <p>(10) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(11) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅 MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li> <li>• GX Works3 操作手册</li> </ul>

出错代码		
出错代码(16进制数)	内容	处理方法
200H	定位启动的条件未成立。未满足以下任意一个条件。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 准备完成: ON</li> <li>• 定位启动信号: OFF</li> <li>• 启动完成信号: OFF</li> <li>• BUSY信号: OFF</li> </ul>	满足以下全部条件时, 请再次执行FB。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 准备完成: ON</li> <li>• 定位启动信号: OFF</li> <li>• 启动完成信号: OFF</li> <li>• BUSY信号: OFF</li> </ul>

FB的版本升级履历		
版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

**备注**

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块，可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前，请仔细阅读相关产品的用户手册。

模块标签							
缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
1500、1600	RW: 定位启动编号(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[],uPositioningStartNo_D	字[无符号]/位列[16位]	0	1~600 7000~7004 9001~9004	R/W	设置定位启动编号。(在预读启动功能中, 仅限1~600。)
31500	R: 准备完成(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bReady_D	位	OFF	ON、OFF	R	用于程序中的联锁等。
31501	R: BUSY(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bnBusy_Axis_D[]	位	OFF	ON、OFF	R	定位启动时、原点复位启动时及JOG启动时变为ON。
30104、30114	RW: 定位启动(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData2_Axis_D[],uPositioningStart_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	该标签在上升沿时有效并开始启动定位。
817、917	R: 状态(直接)	FX5PG_□.stnAxisMonitorData_Axis_D[],uStatus_D	字[无符号]/位列[16位]	0008H	—	R	存储各种标志的ON/OFF状态。 b14: 启动完成 定位启动时变为ON。
27、177	RW: M代码ON信号输出时机(直接)	FX5PG_□.stnParameter_Axis_D[],uMcodeOnTiming_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	设置输出M代码ON信号的时机。



## 2. 4 M+FX5PG\_CCW\_F(圆弧插补(逆时针方向))

### 名称

M+FX5PG\_CCW\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	进行中心指定的圆弧插补定位(逆时针方向)的设置及启动。
符号	<div><div>M+FX5PG_CCW_F</div><div><div>(1) — B : i_bENo_bENO : B (11)</div><div>(2) — DUT : i_stModuleo_bOK : B (12)</div><div>(3) — B : i_bAbsOrInc o_bErr : B (13)</div><div>(4) — D : i_dPositAdrReferenceAxis o_uErrId : UW (14)</div><div>(5) — D : i_dPositAdrInterpolationAxis</div><div>(6) — D : i_dArcAdrReferenceAxis</div><div>(7) — D : i_dArcAdrInterpolationAxis</div><div>(8) — UD : i_udCmdSpd</div><div>(9) — UW : i_uMcode</div><div>(10) — UW : i_uMcodeOnTiming</div><div>(15) Da. 3 : 加速时间No. : pb_uAccTimeNo</div><div>(16) Da. 4 : 减速时间No. : pb_uDecTimeNo</div></div></div>

### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签, 有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_bAbsOrInc	绝对/相对选择	位	ON: 指定相对方式。 OFF: 指定绝对方式。	指定相对/绝对方式。
(4)	i_dPositAdrReferenceAxis	Da. 6: 定位地址(基准轴)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648~ 2147483647 (×10 <sup>-1</sup> μm、×10 <sup>-5</sup> inch、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 OFF 时 0~35999999 (×10 <sup>-5</sup> degree) • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 ON 时 -2147483648~ 2147483647 (×10 <sup>-5</sup> degree)	指定定位控制的目标位置/移动量。

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(5)	i_dPositAdrInterpolationAxis	Da. 6: 定位地址(插补轴)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648~ 2147483647( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ 、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 • i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为OFF时 0~35999999( $\times 10^{-5}\text{degree}$ ) • i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为ON时 -2147483648~ 2147483647( $\times 10^{-5}\text{degree}$ )	指定定位控制的目标位置/移动量。
(6)	i_dArcAdrReferenceAxis	Da7: 圆弧地址(基准轴)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648~ 2147483647( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、pulse、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ ) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 未使用(请设置为0)	只在进行圆弧插补控制时使用。 辅助点指定时, 设置辅助点地址。 中心点指定时, 设置圆弧的中心点地址。
(7)	i_dArcAdrInterpolationAxis	Da7: 圆弧地址(插补轴)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648~ 2147483647( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、pulse、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ ) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 未使用(请设置为0)	只在进行圆弧插补控制时使用。 辅助点指定时, 设置辅助点地址。 中心点指定时, 设置圆弧的中心点地址。
(8)	i_udCmdSpd	Da. 8: 指令速度	双字[无符号]/位列[32位]	■Pr. 1: 单位设置 0、1 时 1~2000000000( $\times 10^{-2}\text{mm/min}$ 、 $\times 10^{-3}\text{inch/min}$ ) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 1~3000000000( $\times 10^{-3}\text{degree/min}$ ) ■Pr. 1: 单位设置 3 时 1~5000000[pulse/s]	设置执行定位时的运行速度。
				■当前速度 FFFFFFFFH (上次设置的定位数据No. 的设置速度)	使用上次设置的定位数据No. 的设置速度进行定位控制。
(9)	i_uMcode	Da. 10: M代码	字[无符号]/位列[16位]	0~65535	对控制方式设定条件数据No.、重复次数或M代码*1。
(10)	i_uMcodeOnTiming	Da. 27: M代码ON信号输出时机	字[无符号]/位列[16位]	0: 使用[Pr. 18]M代码ON信号输出时机的设置值 1: WITH模式*2 2: AFTER模式*2	设置输出M代码ON信号的时机。

\*1 关于M代码, 请参阅MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。

\*2 关于WITH模式/AFTER模式, 请参阅MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。



## ■输出标签

No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(11)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(12)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时, 表示FB的处理正常完成。
(13)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时, 表示FB内出错。
(14)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16位]	0	存储FB内发生的出错代码。

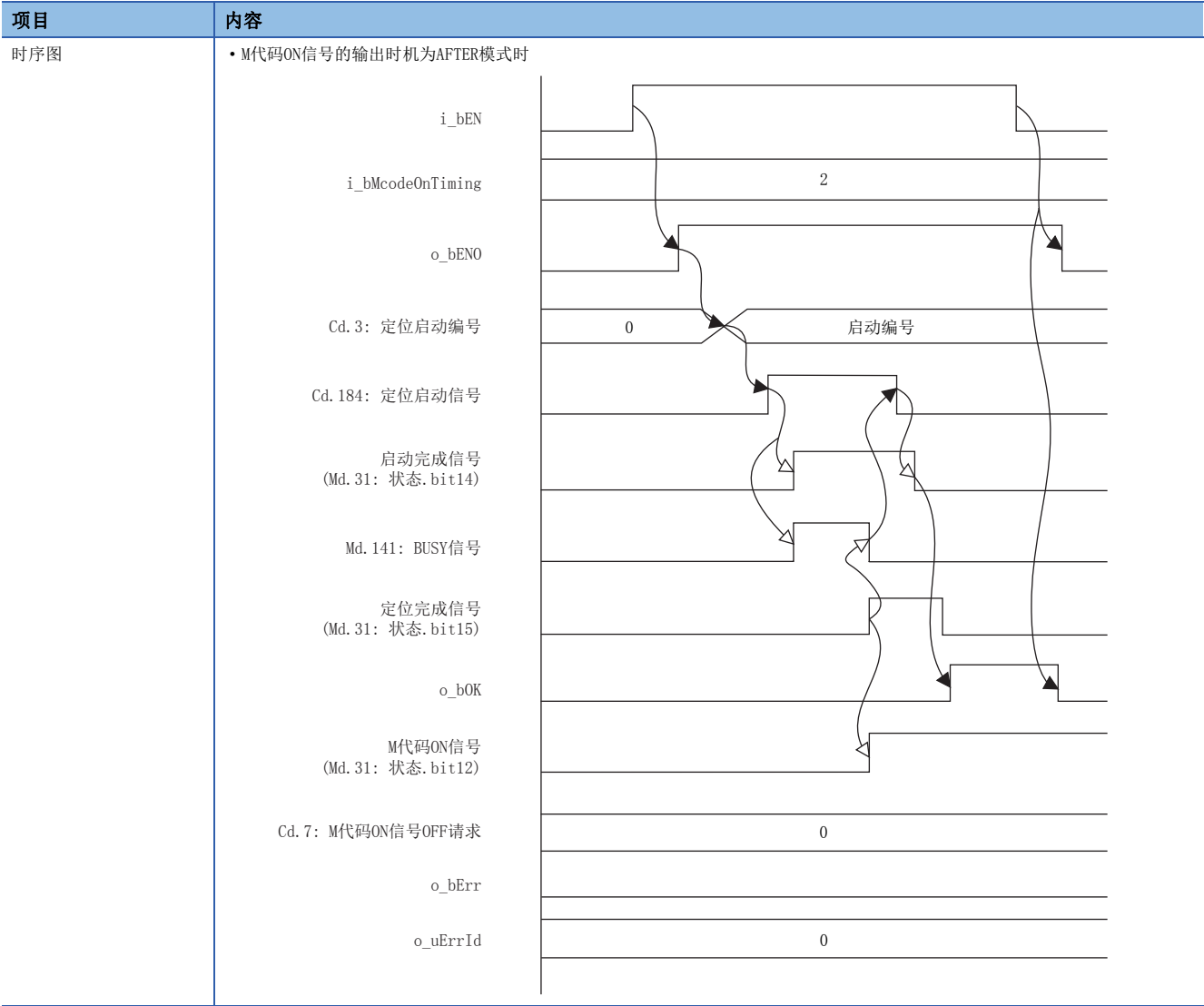
## ■外部公开标签

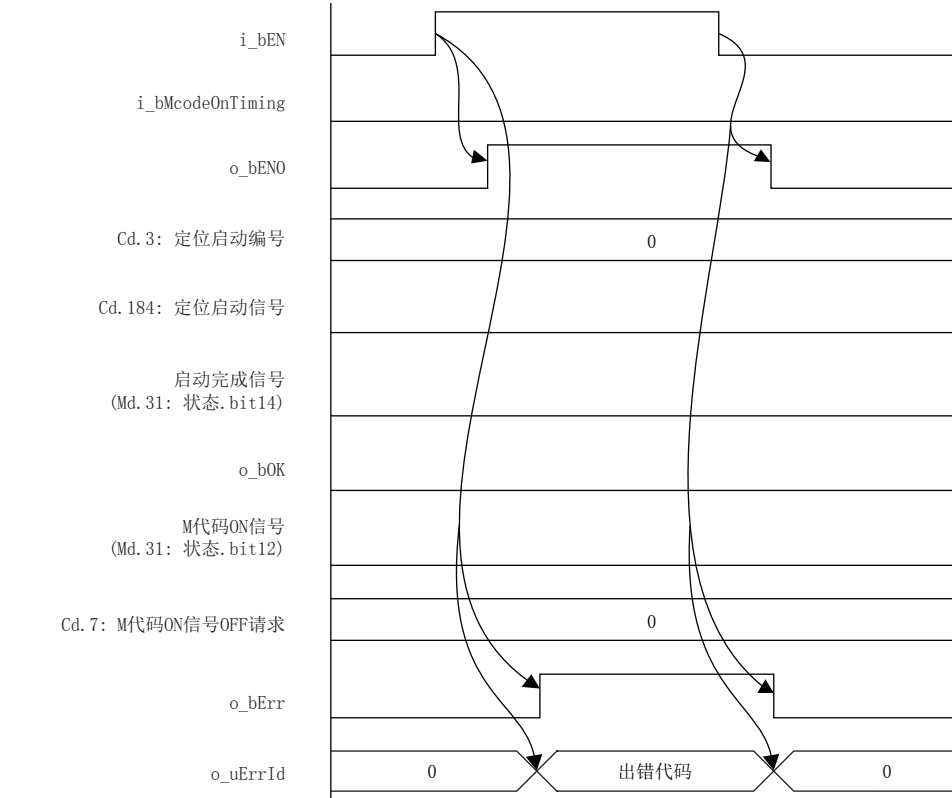
No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(15)	pb_uAccTimeNo	Da. 3: 加速时间 No.	字[无符号]/位列 [16位]	0: 加速时间0 1: 加速时间1 2: 加速时间2 3: 加速时间3	设置使用加速时间0~3中的哪个值作为定位的加速时间。 设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有效。 例如, 设置为4时, 则0位有效。
(16)	pb_uDecTimeNo	Da. 4: 减速时间 No.	字[无符号]/位列 [16位]	0: 减速时间0 1: 减速时间1 2: 减速时间2 3: 减速时间3	设置使用减速时间0~3中的哪个值作为定位的减速时间。 设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有效。 例如, 设置为4时, 则0位有效。

## 功能内容

项目	内容						
对象设备	<table> <tr> <td>对象模块</td><td>FX5-20PG-P</td></tr> <tr> <td>对象CPU</td><td>FX5U CPU、FX5UC CPU</td></tr> <tr> <td>对象工程工具</td><td>GX Works3 Version 1.045X及以后</td></tr> </table>	对象模块	FX5-20PG-P	对象CPU	FX5U CPU、FX5UC CPU	对象工程工具	GX Works3 Version 1.045X及以后
对象模块	FX5-20PG-P						
对象CPU	FX5U CPU、FX5UC CPU						
对象工程工具	GX Works3 Version 1.045X及以后						
使用语言	梯形图						
基本步数	678步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置, 请参阅  GX Works3 操作手册。						
功能说明	(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON, 仅在满足以下全部条件时, 将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为ON, 进行中心指定的圆弧插补定位(逆时针方向)的启动。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 准备完成([Md. 140]模块状态: b0): ON</li> <li>• 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号): OFF</li> <li>• 启动完成信号([Md. 31]状态: b14): OFF</li> <li>• BUSY信号([Md. 141]BUSY: b0、b1): OFF</li> </ul> 不满足条件时, o_bErr(异常完成)变为ON, 中断FB的处理。而且, 出错代码200H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。 关于出错代码含义, 请参阅  29页 出错代码。         (2) 定位完成信号([Md. 31]状态: b15)ON时, 或者通过i_bEN(执行指令)的OFF将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为OFF。 (3) 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)ON→OFF时, 将启动完成信号([Md. 31]状态: b14)设为OFF, 通过启动完成信号([Md. 31]状态: b14)的下降沿将o_bOK(正常完成)设为ON。						
FB编译方式	宏型						
FB动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)						

项目	内容
时序图	<div>【正常完成时】</div> <div>• M代码ON信号的输出时机为WITH模式时</div> <p>The timing diagram illustrates the sequence of events for the M-code ON signal output in WITH mode. The signals shown are:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>i_bEN: Input enable signal, which transitions from low to high and then back to low.</li><li>i_bMcodeOnTiming: M-code ON timing signal, which is high during the active period of i_bEN.</li><li>o_bENO: Output enable signal, which transitions from low to high and then back to low.</li><li>Cd. 3: 定位启动编号 (Position start number), which is 0.</li><li>Cd. 184: 定位启动信号 (Position start signal), which transitions from low to high and then back to low.</li><li>启动完成信号 (Md. 31: 状态.bit14) (Start completion signal (Md. 31: status.bit14)), which transitions from low to high and then back to low.</li><li>Md. 141: BUSY信号 (BUSY signal), which transitions from low to high and then back to low.</li><li>定位完成信号 (Md. 31: 状态.bit15) (Position completion signal (Md. 31: status.bit15)), which transitions from low to high and then back to low.</li><li>o_bOK: Output OK signal, which transitions from low to high and then back to low.</li><li>M代码ON信号 (Md. 31: 状态.bit12) (M-code ON signal (Md. 31: status.bit12)), which transitions from low to high and then back to low.</li><li>Cd. 7: M代码ON信号OFF请求 (M-code ON signal OFF request), which transitions from 0 to 1 and then back to 0.</li><li>o_bErr: Output error signal, which is low.</li><li>o_uErrId: Output error ID, which is 0.</li></ul>



项目	内容
时序图	<p>【异常完成时】</p> 
限制事项、注意事项	<p>(1) 在本FB中，i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为OFF时将([Da. 2]控制方式)设置为“10H: 中心点指定的圆弧插补控制(ABS、CCW)”，i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为ON时将([Da. 2]控制方式)设置为“12H: 中心点指定的圆弧插补控制(INC、CCW)”。</p> <p>(2) 在本FB中，将([Da. 5]插补对象轴)设置为“01: 轴2指定”。</p> <p>(3) 在使用 44 页 M+FX5PG_INT_F(中断停止(忽略剩余距离))、 50 页 M+FX5PG_SINT_F(中断定长进给(1段速度))的中断停止的FB中将设置为“No. 600(定位数据No.)”，所以在本FB中将[Cd. 3]定位启动编号设置为“No. 599(定位数据No.)”。即使在“No. 600(定位数据No.)”或“No. 599(定位数据No.)”中设置数值，本FB执行后，该数值也将被覆盖。</p> <p>(4) 本FB使用全局标签: stGmRenewal[0..15]。</p> <p>(5) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(6) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(7) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(8) 本FB将会进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作，本FB执行中请注意不要在FB外部进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作。</p> <p>(9) 在重复使用本FB时，请注意对象轴不要重复。</p> <p>(10) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(11) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅 MELSEC iQ-F FX5 用户手册(定位篇 智能功能模块)。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"><li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li><li>• GX Works3 操作手册</li></ul>

## 出错代码

出错代码(16进制数)	内容	处理方法
200H	定位启动的条件未成立。未满足以下任意一个条件。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 准备完成: ON</li> <li>• 定位启动信号: OFF</li> <li>• 启动完成信号: OFF</li> <li>• BUSY信号: OFF</li> </ul>	满足以下全部条件时, 请再次执行FB。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 准备完成: ON</li> <li>• 定位启动信号: OFF</li> <li>• 启动完成信号: OFF</li> <li>• BUSY信号: OFF</li> </ul>

## FB的版本升级履历

版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

## 备注

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块, 可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前, 请仔细阅读相关产品的用户手册。

## 模块标签

缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
1500、1600	RW: 定位启动编号(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[], uPositioningStartNo_D	字[无符号]/位列[16位]	0	1~600 7000~7004 9001~9004	R/W	设置定位启动编号。(在预读启动功能中, 仅限1~600。)
31500	R: 准备完成(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bReady_D	位	OFF	ON、OFF	R	用于程序中的联锁等。
31501	R: BUSY(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bnBusy_Axis_D[]	位	OFF	ON、OFF	R	定位启动时、原点复位启动时及JOG启动时变为ON。
30104、30114	RW: 定位启动(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData2_Axis_D[], uPositioningStart_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	该标签在上升沿时有效并开始启动定位。
817、917	R: 状态(直接)	FX5PG_□.stnAxisMonitorData_Axis_D[], uStatus_D	字[无符号]/位列[16位]	0008H	—	R	存储各种标志的ON/OFF状态。 b14: 启动完成 定位启动时变为ON。
27、177	RW: M代码ON信号输出时机(直接)	FX5PG_□.stnParameter_Axis_D[], uMcodeOnTiming_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	设置输出M代码ON信号的时机。

## 2.5 M+FX5PG\_CHK\_F(伺服结束检查)

### 名称

M+FX5PG\_CHK\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	进行伺服结束检查。
符号	<div><div>M+FX5PG_CHK_F</div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div><div>(3) — B : i_bInpSignal</div><div><div>o_bENO : B</div><div>o_bOK : B</div><div>o_bSrvEnd : B</div></div><div><div>(4)</div><div>(5)</div><div>(6)</div></div></div></div>

### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签，有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_bInpSignal	INP信号	位	ON、OFF	ON: 表示INP信号为ON状态。 OFF: 表示INP信号为OFF状态。

#### ■输出标签

No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(4)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(5)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时，表示FB的处理正常完成。
(6)	o_bSrvEnd	伺服结束	位	OFF	输出伺服结束的状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行



## 功能内容

项目	内容
对象设备	对象模块
	对象CPU
	对象工程工具
使用语言	梯形图
基本步数	48步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置，请参阅 □□GX Works3 操作手册。
功能说明	(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON，在CPU模块中检查INP信号，通过并用FX5-20PG的M代码，进行伺服结束检查。 (2) 在本FB中，通过i_bInpSignal(INP信号)的ON，将([Cd. 7]M代码OFF请求)设为ON，o_bSrvEnd(伺服结束)变为ON。 (3) 在本FB中，通过o_bSrvEnd(伺服结束)的ON，o_bOK(正常完成)变为ON。
FB编译方式	宏型
FB动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
时序图	<p>【正常完成时】</p>
限制事项、注意事项	<p>(1) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(2) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(3) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(4) 在重复使用本FB时，请注意对象轴不要重复。</p> <p>(5) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(6) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅□□MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li> <li>• GX Works3 操作手册</li> </ul>

## 出错代码

出错代码(16进制数)	内容	处理方法
无	无	无

FB的版本升级履历		
版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

备注

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块，可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前，请仔细阅读相关产品的用户手册。

模块标签							
缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
1504、1604	RW: M代码ON信号OFF请求(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[],uMcode0nSignalTurnsOffRequest_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0、1	R	将M代码ON信号设为OFF。

## 2. 6 M+FX5PG\_DRVZ\_F(机械原点复位)

### 名称

M+FX5PG\_DRVZ\_F

2

### 概要

项目	内容
功能概要	启动近点狗式原点复位。
符号	<div><div>M+FX5PG_DRVZ_F</div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div><div>(3) — UW : i_uAxis</div><div>o_bENO : B (4)</div><div>o_bOK : B (5)</div><div>o_bErr : B (6)</div><div>o_uErrId : UW (7)</div></div></div>

### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签, 有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_uAxis	对象轴	字[无符号]/位列[16位]	1: 指定轴1。 2: 指定轴2。 F: 指定轴1、轴2。	指定轴编号。

#### ■输出标签

No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(4)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(5)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时, 表示FB的处理正常完成。
(6)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时, 表示FB内出错。
(7)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16位]	0	存储FB内发生的出错代码。

功能内容		
项目	内容	
对象设备	对象模块	FX5-20PG-P
	对象CPU	FX5U CPU、FX5UC CPU
	对象工程工具	GX Works3 Version 1.045X及以后
使用语言	梯形图	
基本步数	297步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置，请参阅  GX Works3 操作手册。	
功能说明	<p>(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON，仅在满足以下全部条件时，将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为ON，进行近点狗式原点复位的启动。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成([Md. 140]模块状态: b0): ON</li><li>• 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号): OFF</li><li>• 启动完成信号([Md. 31]状态: b14): OFF</li><li>• BUSY信号([Md. 141]BUSY: b0、b1): OFF</li></ul> <p>不满足条件时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码200H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  35页 出错代码。</p> <p>(2) 定位完成信号([Md. 31]状态: b15)ON时，或者通过i_bEN(执行指令)的OFF将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为OFF。</p> <p>(3) 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)ON→OFF时，将启动完成信号([Md. 31]状态: b14)设为OFF，通过启动完成信号([Md. 31]状态: b14)的下降沿将o_bOK(正常完成)设为ON。</p> <p>(4) 对象轴的设置值超出范围时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码100H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  35页 出错代码。</p>	
FB编译方式	宏型	
FB动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)	
时序图	<p>【正常完成时】</p> 	

项目	内容
时序图	<p>【异常完成时】</p>
限制事项、注意事项	<p>(1) 在本FB中，将([Cd. 3]定位启动编号)设置为“No. 9001(机械原点复位)”。</p> <p>(2) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(3) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(4) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(5) 本FB将会进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作，本FB执行中请注意不要在FB外部进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作。</p> <p>(6) 在重复使用本FB时，请注意对象轴不要重复。</p> <p>(7) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(8) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅《MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)》。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"><li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li><li>• GX Works3 操作手册</li></ul>

## 出错代码

出错代码(16进制数)	内容	处理方法
100H	i_uAxis(对象轴)的设置值超出范围。对象轴被设置为1、2、F以外。	请重新设置后，再次执行FB。
200H	定位启动的条件未成立。未满足以下任意一个条件。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成: ON</li><li>• 定位启动信号: OFF</li><li>• 启动完成信号: OFF</li><li>• BUSY信号: OFF</li></ul>	满足以下全部条件时，请再次执行FB。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成: ON</li><li>• 定位启动信号: OFF</li><li>• 启动完成信号: OFF</li><li>• BUSY信号: OFF</li></ul>

FB的版本升级履历

版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

备注

本章为说明FB功能的资料。  
没有记载模块，可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。  
使用本FB前，请仔细阅读相关产品的用户手册。

模块标签

缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
1500、1600	RW: 定位启动编号(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[],uPositioningStartNo_D	字[无符号]/位列[16位]	0	1~600 7000~7004 9001~9004	R/W	设置定位启动编号。(在预读启动功能中，仅限1~600。)
31500	R: 准备完成(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bReady_D	位	OFF	ON、OFF	R	用于程序中的联锁等。
31501	R: BUSY(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bnBusy_Axis_D[]	位	OFF	ON、OFF	R	定位启动时、原点复位启动时及JOG启动时变为ON。
30104、30114	RW: 定位启动(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData2_Axis_D[],uPositioningStart_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	该标签在上升沿时有效并开始启动定位。
817、917	R: 状态(直接)	FX5PG_□.stnAxisMonitorData_Axis_D[],uStatus_D	字[无符号]/位列[16位]	0008H	—	R	存储各种标志的ON/OFF状态。 b14: 启动完成 定位启动时变为ON。

## 2.7 M+FX5PG\_SETR\_F(电气原点设置)

### 名称

M+FX5PG\_SETR\_F

2

### 概要

项目	内容
功能概要	设置电气原点。
符号	<div><div>M+FX5PG_SETR_F</div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div><div>(3) — UW : i_uAxis</div></div><div><div>o_bENO : B</div><div>o_bOK : B</div><div>o_bErr : B</div><div>o_uErrId : UW</div></div><div><div>(4)</div><div>(5)</div><div>(6)</div><div>(7)</div></div></div>



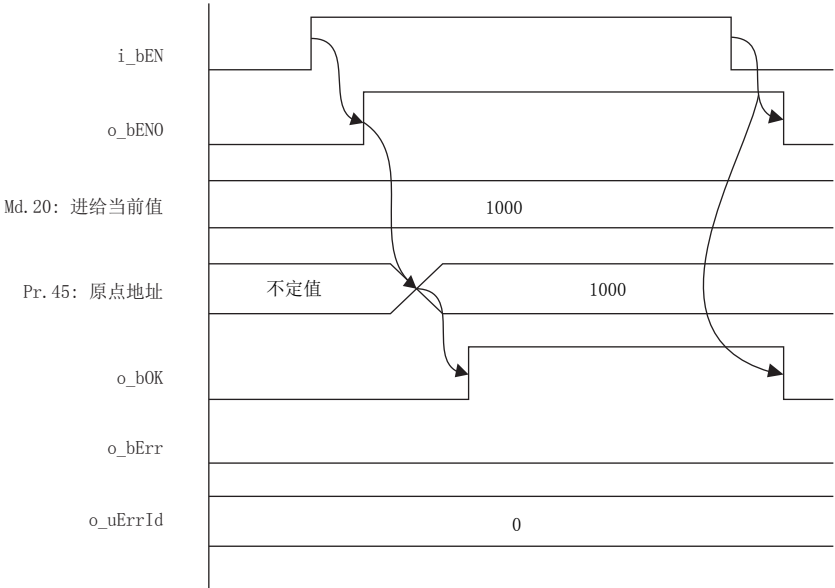
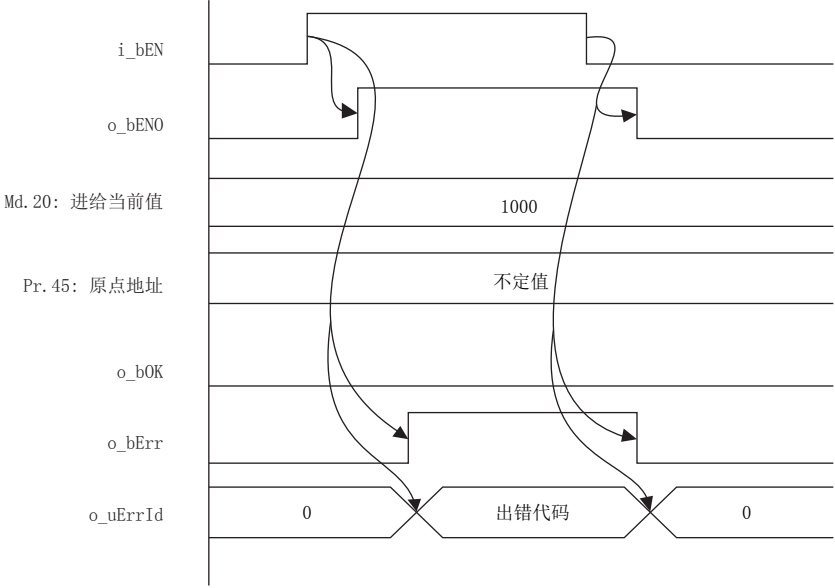
### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签, 有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_uAxis	对象轴	字[无符号]/位列[16位]	1: 指定轴1。 2: 指定轴2。 F: 指定轴1、轴2。	指定轴编号。

#### ■输出标签

No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(4)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(5)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时, 表示FB的处理正常完成。
(6)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时, 表示FB内出错。
(7)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16位]	0	存储FB内发生的出错代码。

功能内容		
项目	内容	
对象设备	对象模块	FX5-20PG-P
	对象CPU	FX5U CPU、FX5UC CPU
	对象工程工具	GX Works3 Version 1.045X及以后
使用语言	梯形图	
基本步数	115步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置，请参阅  GX Works3 操作手册。	
功能说明	(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON，将[Md. 20]进给当前值的内容写入[Pr. 45]原点地址。 (2) 对象轴的设置值超出范围时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码100H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  39页 出错代码。	
FB编译方式	宏型	
FB动作	脉冲执行型(只执行一个扫描周期的类型)	
时序图	<p>【正常完成时】</p>  <p>【异常完成时】</p> 	



项目	内容
限制事项、注意事项	<p>(1) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(2) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(3) 在只执行一次的程序(子程序或FOR～NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(4) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(5) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li> <li>• GX Works3 操作手册</li> </ul>

## 出错代码

出错代码(16进制数)	内容	处理方法
100H	i_uAxis(对象轴)的设置值超出范围。对象轴被设置为1、2、F以外。	请重新设置后，再次执行FB。

## FB的版本升级履历

版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

## 备注

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块，可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前，请仔细阅读相关产品的用户手册。

## 模块标签

缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
800、900	R: 进给当前值(直接)	FX5PG_□.stnAxisMonitorData_Axis_D[], dCurrentFeedValue_D	双字[有符号]	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pr.1: 单位设置 0、1、3时 -2147483648～2147483647</li> <li>• Pr.1: 单位设置 2时 0～35999999</li> </ul>	R	存储当前指令的地址。
72、222	RW: 原点地址(直接)	FX5PG_□.stnParameter_Axis_D[], dOP_Address_D	双字[有符号]	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pr.1: 单位设置 0、1、3时 -2147483648～2147483647</li> <li>• Pr.1: 单位设置 2时 0～35999999</li> </ul>	R/W	设置作为定位控制基准点的地址。

## 2.8 M+FX5PG\_DRV\_F(电气原点复位)

### 名称

M+FX5PG\_DRV\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	进行电气原点复位。
符号	<div><div>M+FX5PG_DRV_F</div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div><div>(3) — UW : i_uAxis</div><div>o_bENO : B (4)</div><div>o_bOK : B (5)</div><div>o_bErr : B (6)</div><div>o_uErrId : UW (7)</div></div></div>

### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签，有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_uAxis	对象轴	字[无符号]/位列[16位]	1: 指定轴1。 2: 指定轴2。 F: 指定轴1、轴2。	指定轴编号。

#### ■输出标签

No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(4)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(5)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时，表示FB的处理正常完成。
(6)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时，表示FB内出错。
(7)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16位]	0	存储FB内发生的出错代码。

## 功能内容

项目	内容
对象设备	对象模块
	对象CPU
	对象工程工具
使用语言	梯形图
基本步数	333步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置，请参阅  GX Works3 操作手册。
功能说明	<p>(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON，仅在满足以下全部条件时，将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为ON，进行电气原点复位的启动。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 准备完成([Md. 140]模块状态: b0): ON</li> <li>• 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号): OFF</li> <li>• 启动完成信号([Md. 31]状态: b14): OFF</li> <li>• BUSY信号([Md. 141]BUSY: b0、b1): OFF</li> </ul> <p>不满足条件时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码200H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  42页 出错代码。</p> <p>(2) 定位完成信号([Md. 31]状态: b15)ON时，或者通过i_bEN(执行指令)的OFF将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为OFF。</p> <p>(3) 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)ON→OFF时，将启动完成信号([Md. 31]状态: b14)设为OFF，通过启动完成信号([Md. 31]状态: b14)的下降沿将o_bOK(正常完成)设为ON。</p> <p>(4) 对象轴的设置值超出范围时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码100H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  42页 出错代码。</p>
FB编译方式	宏型
FB动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
时序图	<p>【正常完成时】</p> 

项目	内容
时序图	<p>【异常完成时】</p> <p>限制事项、注意事项</p> <p>(1) 在本FB中，将([Cd. 3]定位启动编号)设置为“No. 9002(高速原点复位)”。</p> <p>(2) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(3) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(4) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(5) 本FB将会进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作，本FB执行中请注意不要在FB外部进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作。</p> <p>(6) 在重复使用本FB时，请注意对象轴不要重复。</p> <p>(7) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(8) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅《MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)》。</p> <p>关联手册</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li><li>• GX Works3 操作手册</li></ul>

出错代码		
出错代码(16进制数)	内容	处理方法
100H	i_uAxis(对象轴)的设置值超出范围。对象轴被设置为1、2、F以外。	请重新设置后，再次执行FB。
200H	定位启动的条件未成立。未满足以下任意一个条件。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成: ON</li><li>• 定位启动信号: OFF</li><li>• 启动完成信号: OFF</li><li>• BUSY信号: OFF</li></ul>	满足以下全部条件时，请再次执行FB。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成: ON</li><li>• 定位启动信号: OFF</li><li>• 启动完成信号: OFF</li><li>• BUSY信号: OFF</li></ul>

## FB的版本升级履历

版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

## 备注

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块，可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前，请仔细阅读相关产品的用户手册。

## 模块标签

缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
1500、1600	RW: 定位启动编号(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[], uPositioningStartNo_D	字[无符号]/位列[16位]	0	1~600 7000~7004 9001~9004	R/W	设置定位启动编号。(在预读启动功能中，仅限1~600。)
31500	R: 准备完成(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bReady_D	位	OFF	ON、OFF	R	用于程序中的联锁等。
31501	R: BUSY(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bnBusy_Axis_D[]	位	OFF	ON、OFF	R	定位启动时、原点复位启动时及JOG启动时变为ON。
30104、30114	RW: 定位启动(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData2_Axis_D[], uPositioningStart_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	该标签在上升沿时有效并开始启动定位。
817、917	R: 状态(直接)	FX5PG_□.stnAxisMonitorData_Axis_D[], uStatus_D	字[无符号]/位列[16位]	0008H	—	R	存储各种标志的ON/OFF状态。 b14: 启动完成 定位启动时变为ON。

## 2.9 M+FX5PG\_INT\_F(中断停止(忽略剩余距离))

### 名称

M+FX5PG\_INT\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	启动中断停止。
符号	<div><div>M+FX5PG_INT_F</div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div><div>(3) — UW : i_uAxis</div><div>(4) — B : i_bAbsOrInc</div><div>(5) — D : i_dPositAdr1</div><div>(6) — D : i_dPositAdr2</div><div>(7) — UD : i_udCmdSpd</div><div>(8) — UW : i_uMcode</div><div>(9) — UW : i_uMcodeOnTiming</div><div>(10) — o_bENO : B</div><div>(11) — o_bOK : B</div><div>(12) — o_bErr : B</div><div>(13) — o_uErrId : UW</div><div>(14) Da. 3 : 加速时间 No. : pb_uAccTimeNo</div><div>(15) Da. 4 : 减速时间 No. : pb_uDecTimeNo</div></div></div>

### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签,有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_uAxis	对象轴	字[无符号]/位列[16位]	1: 指定轴1。 2: 指定轴2。 F: 指定轴1、轴2。	指定轴编号。
(4)	i_bAbsOrInc	绝对/相对选择	位	ON: 指定相对方式。 OFF: 指定绝对方式。	指定绝对/相对方式。
(5)	i_dPositAdr1	Da. 6: 定位地址(轴1)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648~ 2147483647( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ 、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 • Da. 2: 控制方式 01H 0~35999999( $\times 10^{-5}\text{degree}$ ) • Da. 2: 控制方式 02H -2147483648~ 2147483647( $\times 10^{-5}\text{degree}$ )	指定定位控制的目标位置/移动量。
(6)	i_dPositAdr2	Da. 6: 定位地址(轴2)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648~ 2147483647( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ 、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 • Da. 2: 控制方式 01H 0~35999999( $\times 10^{-5}\text{degree}$ ) • Da. 2: 控制方式 02H -2147483648~ 2147483647( $\times 10^{-5}\text{degree}$ )	指定定位控制的目标位置/移动量。

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(7)	i_udCmdSpd	Da. 8: 指令速度	双字[无符号]/位列 [32位]	■Pr. 1: 单位设置 0、1时 1~2000000000[ $\times 10^{-2}$ mm/ min、 $\times 10^{-3}$ inch/min] ■Pr. 1: 单位设置 2时 1~3000000000[ $\times 10^{-3}$ degree/min] ■Pr. 1: 单位设置 3时 1~5000000[pulse/s] ■当前速度 FFFFFFFFH (上次设置的定位数据No. 的 设置速度)	设置执行定位时的运行速度。 使用上次设置的定位数据No. 的设置速度进 行定位控制。
(8)	i_uMcode	Da. 10: M代码	字 [无符号]/位列[16位 ]	0~65535	对控制方式设定条件数据No.、重复次数或 M代码*1。
(9)	i_uMcodeOnTiming	Da. 27: M代码ON信号 输出时机	字 [无符号]/位列[16位 ]	0: 使用[Pr. 18]M代码ON信号 输出时机的设置值 1: WITH模式*2 2: AFTER模式*2	设置输出M代码ON信号的时机。

\*1 关于M代码, 请参阅《MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)》。

\*2 关于WITH模式/AFTER模式, 请参阅《MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)》。

## ■输出标签

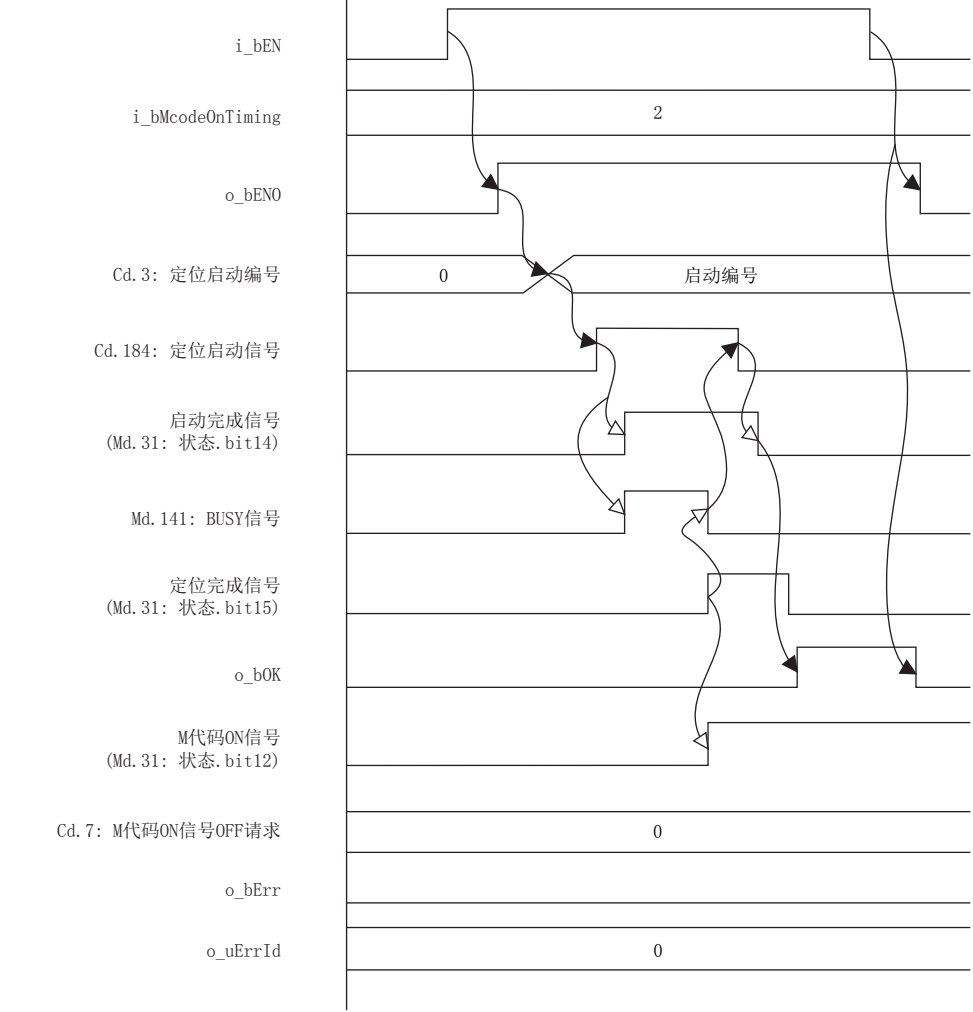
No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(10)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(11)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时, 表示FB的处理正常完成。
(12)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时, 表示FB内出错。
(13)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16 位]	0	存储FB内发生的出错代码。

## ■外部公开标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(14)	pb_uAccTimeNo	Da. 3: 加速时间 No.	字[无符号]/位列 [16位]	0: 加速时间0 1: 加速时间1 2: 加速时间2 3: 加速时间3	设置使用加速时间0~3中的哪个值作为定位的加速时间。 设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有 效。 例如, 设置为4时, 则0位有效。
(15)	pb_uDecTimeNo	Da. 4: 减速时间 No.	字[无符号]/位列 [16位]	0: 减速时间0 1: 减速时间1 2: 减速时间2 3: 减速时间3	设置使用减速时间0~3中的哪个值作为定位的减速时间。 设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有 效。 例如, 设置为4时, 则0位有效。

功能内容		
项目	内容	
对象设备	对象模块	FX5-20PG-P
	对象CPU	FX5U CPU、FX5UC CPU
	对象工程工具	GX Works3 Version 1.045X及以后
使用语言	梯形图	
基本步数	1969步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置，请参阅  GX Works3 操作手册。	
功能说明	<p>(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON，仅在满足以下全部条件时，将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为ON，进行中断停止的启动。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成([Md. 140]模块状态: b0): ON</li><li>• 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号): OFF</li><li>• 启动完成信号([Md. 31]状态: b14): OFF</li><li>• BUSY信号([Md. 141]BUSY: b0、b1): OFF</li></ul> <p>不满足条件时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码200H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  48页 出错代码。</p> <p>(2) 定位完成信号([Md. 31]状态: b15)ON时，或者通过i_bEN(执行指令)的OFF将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为OFF。</p> <p>(3) 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)ON→OFF时，将启动完成信号([Md. 31]状态: b14)设为OFF，通过启动完成信号([Md. 31]状态: b14)的下降沿将o_bOK(正常完成)设为ON。</p> <p>(4) 对象轴的设置值超出范围时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码100H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  48页 出错代码。</p>	
FB编译方式	宏型	
FB动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)	
时序图	<p>【正常完成时】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• M代码ON信号的输出时机为WITH模式时</li></ul> 	



项目	内容
时序图	<div><div><div>• M代码ON信号的输出时机为AFTER模式时</div></div></div>

项目	内容
时序图	<p>【异常完成时】</p> <p>o_bEN</p> <p>i_bMcodeOnTiming</p> <p>o_bENO</p> <p>Cd. 3: 定位启动编号</p> <p>Cd. 184: 定位启动信号</p> <p>启动完成信号 (Md. 31: 状态.bit14)</p> <p>o_bOK</p> <p>M代码ON信号 (Md. 31: 状态.bit12)</p> <p>Cd. 7: M代码ON信号OFF请求</p> <p>o_bErr</p> <p>o_uErrId</p> <p>0</p> <p>出错代码</p> <p>0</p>
限制事项、注意事项	<p>(1) 在本FB中，i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为OFF时将([Da. 2]控制方式)设置为“01H: 1轴的直线控制(ABS)”，i_bAbsOrInc(绝对/相对选择)为ON时将([Da. 2]控制方式)设置为“02H: 1轴的直线控制(INC)”。</p> <p>(2) 本FB将([Cd. 3]定位启动编号)设置为“No. 600(定位数据No.)”，将进行1轴直线控制或2轴直线插补控制的表设置为“No. 599(定位数据No.)”。</p> <p>即使在“No. 600(定位数据No.)”或“No. 599(定位数据No.)”中设置数值，本FB执行后，该数值也将被覆盖。</p> <p>(3) 本FB使用全局标签: stGmRenewal[0..15]。</p> <p>(4) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(5) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(6) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(7) 本FB将会进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作，本FB执行中请注意不要在FB外部进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作。</p> <p>(8) 在重复使用本FB时，请注意对象轴不要重复。</p> <p>(9) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(10) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"><li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li><li>• GX Works3 操作手册</li></ul>

## 出错代码

出错代码(16进制数)	内容	处理方法
100H	i_uAxis(对象轴)的设置值超出范围。对象轴被设置为1、2、F以外。	请重新设置后，再次执行FB。
200H	定位启动的条件未成立。未满足以下任意一个条件。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成: ON</li><li>• 定位启动信号: OFF</li><li>• 启动完成信号: OFF</li><li>• BUSY信号: OFF</li></ul>	满足以下全部条件时，请再次执行FB。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成: ON</li><li>• 定位启动信号: OFF</li><li>• 启动完成信号: OFF</li><li>• BUSY信号: OFF</li></ul>

## FB的版本升级履历

版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

## 备注

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块，可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前，请仔细阅读相关产品的用户手册。

## 模块标签

缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
1500、1600	RW: 定位启动编号(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[], uPositioningStartNo_D	字[无符号]/位列[16位]	0	1~600 7000~7004 9001~9004	R/W	设置定位启动编号。(在预读启动功能中，仅限1~600。)
31500	R: 准备完成(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bReady_D	位	OFF	ON、OFF	R	用于程序中的联锁等。
31501	R: BUSY(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bnBusy_Axis_D[]	位	OFF	ON、OFF	R	定位启动时、原点复位启动时及JOG启动时变为ON。
30104、30114	RW: 定位启动(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData2_Axis_D[], uPositioningStart_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	该标签在上升沿时有效并开始启动定位。
817、917	R: 状态(直接)	FX5PG_□.stnAxisMonitorData_Axis_D[], uStatus_D	字[无符号]/位列[16位]	0008H	—	R	存储各种标志的ON/OFF状态。 b14: 启动完成 定位启动时变为ON。
1547、1647	RW: 跳过指令(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[], uSkipCommand_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0、1	R/W	跳过当前执行的定位时设置为“1”。

## 2. 10 M+FX5PG\_SINT\_F(中断定长进给(1段速度))

### 名称

M+FX5PG\_SINT\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	启动中断定长进给。
符号	<div><div>M+FX5PG_SINT_F</div><div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div><div>(3) — UW : i_uAxis</div><div>(4) — D : i_dPositAdr1</div><div>(5) — D : i_dPositAdr2</div><div>(6) — UD : i_udCmdSpd1</div><div>(7) — UD : i_udCmdSpd2</div><div>(8) — UW : i_uMcode</div><div>(9) — UW : i_uMcodeOnTiming</div></div><div><div>o_bENO : B (10)</div><div>o_bOK : B (11)</div><div>o_bErr : B (12)</div><div>o_uErrId : UW (13)</div></div><div><div>(14) Da. 3 : 加速时间No. : pb_uAccTimeNo1</div><div>(15) Da. 3 : 加速时间No. : pb_uAccTimeNo2</div><div>(16) Da. 4 : 减速时间No. : pb_uDecTimeNo1</div><div>(17) Da. 4 : 减速时间No. : pb_uDecTimeNo2</div></div></div></div>

### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签，有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_uAxis	对象轴	字[无符号]/位列[16位]	1: 指定轴1。 2: 指定轴2。 F: 指定轴1、轴2。	指定轴编号。
(4)	i_dPositAdr1	Da. 6: 定位地址(轴1)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648～ 2147483647 (×10 <sup>-1</sup> μm、×10 <sup>-5</sup> inch、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 OFF 时 0～35999999 (×10 <sup>-5</sup> degree) • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 ON 时 -2147483648～ 2147483647 (×10 <sup>-5</sup> degree)	指定定位控制的目标位置/移动量。

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(5)	i_dPositAdr2	Da. 6: 定位地址(轴2)	双字[有符号]	■Pr. 1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648~ 2147483647 ( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ 、pulse) ■Pr. 1: 单位设置 2 时 • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 OFF 时 0~35999999 ( $\times 10^{-5}\text{degree}$ ) • i_bAbsOrInc (绝对/相对选择) 为 ON 时 -2147483648~ 2147483647 ( $\times 10^{-5}\text{degree}$ )	指定定位控制的目标位置/移动量。
(6)	i_udCmdSpd1	Da. 8: 指令速度(轴1)	双字[无符号]/位列[32位]	■Pr. 1: 单位设置 0、1 时 1~2000000000 [ $\times 10^{-2}\text{mm/min}$ 、 $\times 10^{-3}\text{inch/min}$ ] ■Pr. 1: 单位设置 2 时 1~3000000000 [ $\times 10^{-3}\text{degree/min}$ ] ■Pr. 1: 单位设置 3 时 1~5000000 [pulse/s]	设置执行定位时的运行速度。
				■当前速度 FFFFFFFFH (上次设置的定位数据No. 的设置速度)	使用上次设置的定位数据No. 的设置速度进行定位控制。
(7)	i_udCmdSpd2	Da. 8: 指令速度(轴2)	双字[无符号]/位列[32位]	■Pr. 1: 单位设置 0、1 时 1~2000000000 [ $\times 10^{-2}\text{mm/min}$ 、 $\times 10^{-3}\text{inch/min}$ ] ■Pr. 1: 单位设置 2 时 1~3000000000 [ $\times 10^{-3}\text{degree/min}$ ] ■Pr. 1: 单位设置 3 时 1~5000000 [pulse/s]	设置执行定位时的运行速度。
				■当前速度 FFFFFFFFH (上次设置的定位数据No. 的设置速度)	使用上次设置的定位数据No. 的设置速度进行定位控制。
(8)	i_uMcode	Da. 10: M代码	字[无符号]/位列[16位]	0~65535	对控制方式设定条件数据No.、重复次数或M代码*1。
(9)	i_uMcodeOnTiming	Da. 27: M代码ON信号输出时机	字[无符号]/位列[16位]	0: 使用[Pr. 18]M代码ON信号输出时机的设置值 1: WITH模式*2 2: AFTER模式*2	设置输出M代码ON信号的时机。

\*1 关于M代码, 请参阅 MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。

\*2 关于WITH模式/AFTER模式, 请参阅 MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。




## ■输出标签

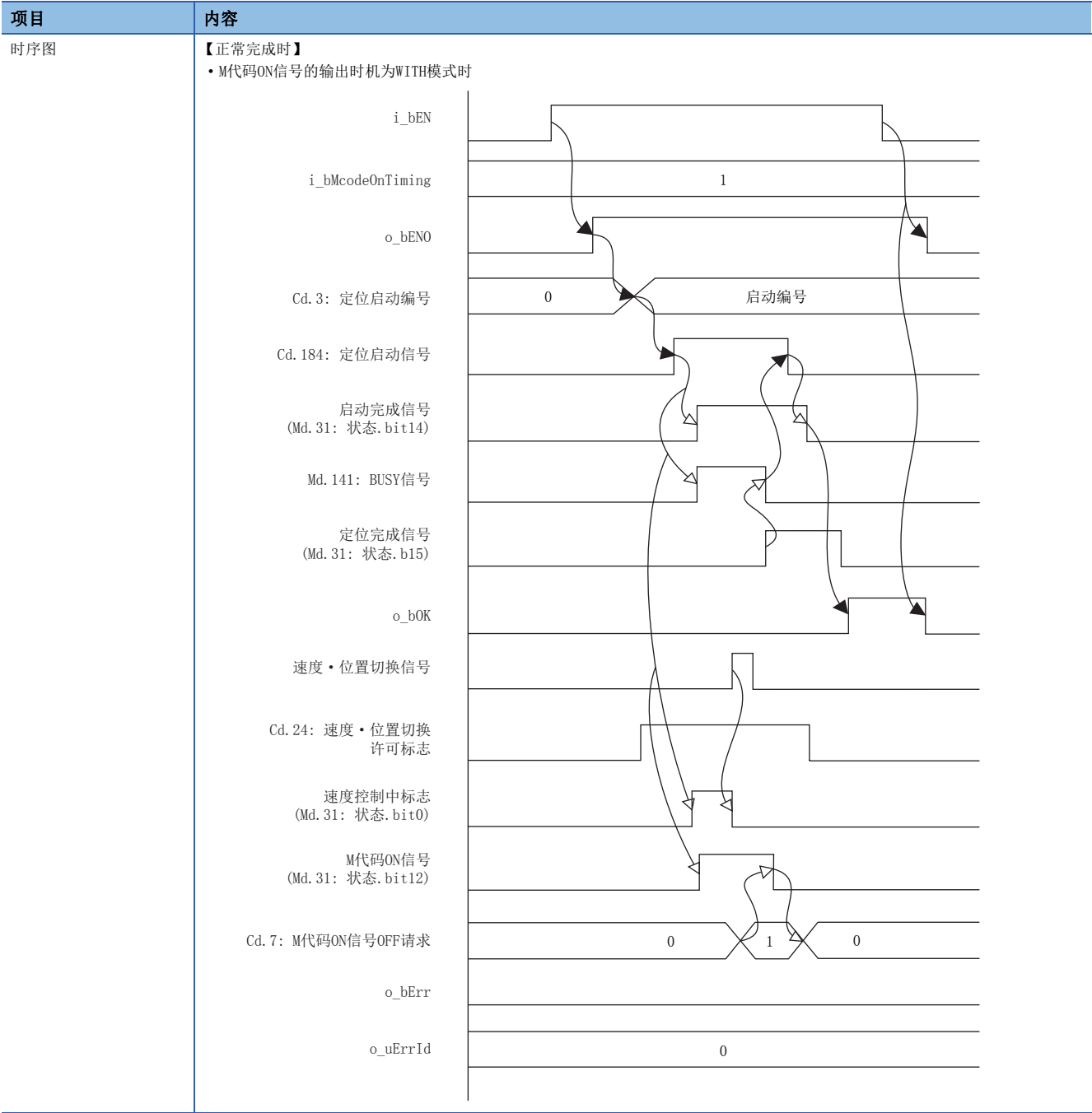
No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(10)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(11)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时, 表示FB的处理正常完成。
(12)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时, 表示FB内出错。
(13)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16位]	0	存储FB内发生的出错代码。

■外部公开标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(14)	pb_uAccTimeNo1	Da. 3: 加速时间 No. (轴1)	字[无符号]/位列 [16位]	0: 加速时间0 1: 加速时间1 2: 加速时间2 3: 加速时间3	设置使用加速时间0~3中的哪个值作为定位的加速时间。 设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有效。 例如, 设置为4时, 则0位有效。
(15)	pb_uAccTimeNo2	Da. 3: 加速时间 No. (轴2)	字[无符号]/位列 [16位]	0: 加速时间0 1: 加速时间1 2: 加速时间2 3: 加速时间3	设置使用加速时间0~3中的哪个值作为定位的加速时间。 设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有效。 例如, 设置为4时, 则0位有效。
(16)	pb_uDecTimeNo1	Da. 4: 减速时间 No. (轴1)	字[无符号]/位列 [16位]	0: 减速时间0 1: 减速时间1 2: 减速时间2 3: 减速时间3	设置使用减速时间0~3中的哪个值作为定位的减速时间。 设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有效。 例如, 设置为4时, 则0位有效。
(17)	pb_uDecTimeNo2	Da. 4: 减速时间 No. (轴2)	字[无符号]/位列 [16位]	0: 减速时间0 1: 减速时间1 2: 减速时间2 3: 减速时间3	设置使用减速时间0~3中的哪个值作为定位的减速时间。 设置为超出有效范围的4及以上的数据No.时, bit0、1有效。 例如, 设置为4时, 则0位有效。

功能内容

项目	内容
对象设备	对象模块
	对象CPU
	对象工程工具
使用语言	梯形图
基本步数	1039步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置, 请参阅  GX Works3 操作手册。
功能说明	(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON, 仅在满足以下全部条件时, 将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为ON, 进行中断定长进给(1段速度)的启动。 • 准备完成([Md. 140]模块状态: b0): ON • 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号): OFF • 启动完成信号([Md. 31]状态: b14): OFF • BUSY信号([Md. 141]BUSY: b0、b1): OFF 不满足条件时, o_bErr(异常完成)变为ON, 中断FB的处理。而且, 出错代码200H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。 关于出错代码含义, 请参阅  56页 出错代码。 (2) 在本FB中, 通过来自外部的中断输入ON, 速度・位置切换信号变为ON, 速度不变, 进行i_dPositAdr 1([Da. 6]定位地址(轴1))、i_dPositAdr 2([Da. 6]定位地址(轴2))中设置的指定量的相对移动后停止。 (3) 定位完成信号([Md. 31]状态: b15)ON时, 或者通过i_bEN(执行指令)的OFF将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为OFF。 (4) 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)ON→OFF时, 将以下信号设为OFF。 • BUSY信号([Md. 141]BUSY: b0、b1) • 启动完成信号([Md. 31]状态: b14) • 速度・位置切换许可标志([Cd. 24]速度・位置切换许可标志) 通过启动完成信号([Md. 31]状态: b14)的下降沿将o_bOK(正常完成)设为ON。 (5) 对象轴的设置值超出范围时, o_bErr(异常完成)变为ON, 中断FB的处理。而且, 出错代码100H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义, 请参阅  56页 出错代码。
FB编译方式	宏型
FB动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)



项目	内容
时序图	<div><div><div>• M代码ON信号的输出时机为AFTER模式时</div><p>i_bEN</p><p>i_bMcodeOnTiming 2</p><p>o_bENO</p><p>Cd. 3: 定位启动编号 0 启动编号</p><p>Cd. 184: 定位启动信号</p><p>启动完成信号 (Md. 31: 状态.bit14)</p><p>Md. 141: BUSY信号</p><p>定位完成信号 (Md. 31: 状态.bit15)</p><p>o_bOK</p><p>速度・位置切换信号</p><p>Cd. 24: 速度・位置切换 许可标志</p><p>速度控制中标志 (Md. 31: 状态.bit0)</p><p>M代码ON信号 (Md. 31: 状态.bit12)</p><p>Cd. 7: M代码ON信号OFF请求 0</p><p>o_bErr</p><p>o_uErrId 0</p></div></div>



项目	内容
时序图	<p>【异常完成时】</p>
限制事项、注意事项	<p>(1) 在本FB中，将([Da. 2]控制方式)设置为“H06: 速度・位置切换控制(正转)”。</p> <p>(2) 在本FB中，将([Cd. 3]定位启动编号)设置为“No. 600(定位数据No.)”。</p> <p>即使在“No. 600(定位数据No.)”中设置数值，本FB执行后，该数值也将被覆盖。</p> <p>(3) 本FB使用全局标签: stGmRenewal[0..15]。</p> <p>(4) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(5) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(6) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(7) 本FB将会进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作，本FB执行中请注意不要在FB外部进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作。</p> <p>(8) 在重复使用本FB时，请注意对象轴不要重复。</p> <p>(9) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(10) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li> <li>• GX Works3 操作手册</li> </ul>

出错代码		
出错代码(16进制数)	内容	处理方法
100H	i_uAxis(对象轴)的设置值超出范围。对象轴被设置为1、2、F以外。	请重新设置后，再次执行FB。
200H	定位启动的条件未成立。未满足以下任意一个条件。 • 准备完成: ON • 定位启动信号: OFF • 启动完成信号: OFF • BUSY信号: OFF	满足以下全部条件时，请再次执行FB。 • 准备完成: ON • 定位启动信号: OFF • 启动完成信号: OFF • BUSY信号: OFF

FB的版本升级履历		
版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

**备注**

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块，可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前，请仔细阅读相关产品的用户手册。

模块标签							
缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
1500、1600	RW: 定位启动编号(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[],uPositioningStartNo_D	字[无符号]/位列[16位]	0	1~600 7000~7004 9001~9004	R/W	设置定位启动编号。(在预读启动功能中，仅限1~600。)
31500	R: 准备完成(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bnReady_D	位	OFF	ON、OFF	R	用于程序中的联锁等。
31501	R: BUSY(直接)	FX5PG_□.stSystemMonitorData2_D.bnBusy_Axis_D[]	位	OFF	ON、OFF	R	定位启动时、原点复位启动时及JOG启动时变为ON。
30104、30114	RW: 定位启动(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData2_Axis_D[],uPositioningStart_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	该标签在上升沿时有效并开始启动定位。
817、917	R: 状态(直接)	FX5PG_□.stnAxisMonitorData_Axis_D[],uStatus_D	字[无符号]/位列[16位]	0008H	—	R	存储各种标志的ON/OFF状态。 b14: 启动完成 定位启动时变为ON。
27、177	RW: M代码ON信号输出时机(直接)	FX5PG_□.stnParameter_Axis_D[],uMcodeOnTiming_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0~1	R/W	设置输出M代码ON信号的时机。
34、184	RW: 速度・位置功能选择(直接)	FX5PG_□.stnParameter_Axis_D[],uSpeedPositionFunctionSelection_D	字[无符号]/位列[16位]	0	0: 速度・位置切换控制(INC模式) 2: 速度・位置切换控制(ABS模式)	R/W	选择速度・位置切换控制的模式。 *设置值为0、2以外时，将设置值视为0以INC模式动作。
1566、1666	RW: 速度⇔位置切换软元件选择(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[],uSpeedPositionSwitchingDeviceSelection_D	字[无符号]/位列[16位]	0	<速度・位置切换控制时> 0: 从速度控制到位置控制的切换使用外部指令信号 1: 从速度控制到位置控制的切换使用近点狗信号 2: 从速度控制到位置控制的切换使用“Cd.46 速度⇔位置切换指令”	R/W	选择速度⇔位置切换使用的软元件。

缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
1528、1628	RW: 速度・位置 切换许可标志(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[], uSpeedPositionSwitchingEnableFlag_D	字[无符号]/ 位列[16位]	0	0: 即使外部指令信号[CHG]变为ON, 也不从速度控制切换为位置控制。 1: 在外部指令信号[CHG]变为ON的时点, 从速度控制切换为位置控制。	R/W	设置外部指令信号[CHG]的有效/无效。
62、212	RW: 外部指令功能选择(直接)	FX5PG_□.stnParameter_Axis_D[], uExternalCommandFunctionSelection_D	字[无符号]/ 位列[16位]	0	0: 外部定位启动 1: 外部速度更改请求 2: 速度・位置/位置・速度控制切换请求 3: 跳过请求	R/W	设置通过何种功能使用外部指令信号。
1505、1605	RW: 外部指令有效(直接)	FX5PG_□.stnAxisControlData_Axis_D[], uExternalCommandValid_D	字[无符号]/ 位列[16位]	0	0: 将外部指令设为无效。 1: 将外部指令设为有效。	R/W	设置外部指令的有效/无效。

## 2. 11 M+FX5PG\_MOVC\_F(移动量补偿)

### 名称

M+FX5PG\_MOVC\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	进行移动量补偿。
符号	<div><div>M+FX5PG_MOVC_F</div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div><div>(3) — UW : i_uAxis</div><div>(4) — D : i_dCorrectValue1</div><div>(5) — D : i_dCorrectValue2</div><div>o_bENO : B (6)</div><div>o_bOK : B (7)</div><div>o_bErr : B (8)</div><div>o_uErrId : UW (9)</div></div></div>

### 使用标签



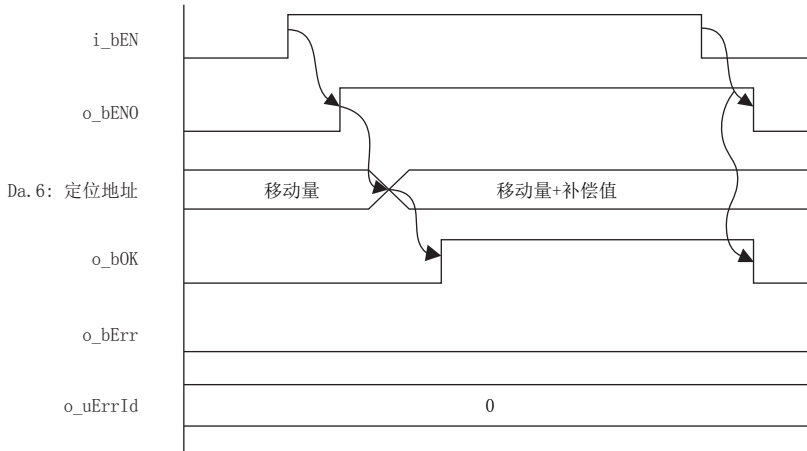
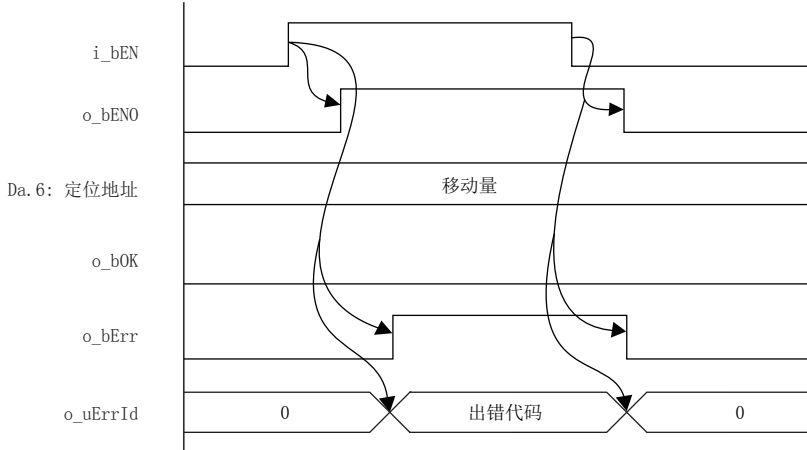
#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签, 有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_uAxis	对象轴	字[无符号]/位列[16位]	1: 指定轴1。 2: 指定轴2。 F: 指定轴1、轴2。	指定轴编号。
(4)	i_dCorrectValue1	补偿值(轴1)	双字[有符号]	0~±999999	指定定位控制的补偿值。
(5)	i_dCorrectValue2	补偿值(轴2)	双字[有符号]	0~±999999	指定定位控制的补偿值。

#### ■输出标签

No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(6)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(7)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时, 表示FB的处理正常完成。
(8)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时, 表示FB内出错。
(9)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16位]	0	存储FB内发生的出错代码。

## 功能内容

项目	内容	
对象设备	对象模块	FX5-20PG-P
	对象CPU	FX5U CPU、FX5UC CPU
	对象工程工具	GX Works3 Version 1.045X及以后
使用语言	梯形图	
基本步数	313步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置，请参阅  GX Works3 操作手册。	
功能说明	<p>(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON，针对指定的模块进行移动量的补偿。</p> <p>(2) 针对本FB执行前的移动量不进行补偿，针对本FB执行后的限制事项1)中记载的FB进行移动量的补偿。</p> <p>(3) 关于移动量补偿，超出补偿对象各FB移动量设置值的上限时，补偿量不受上限的限制，将直接累加该值后进行动作。</p> <p>(4) 对象轴的设置值超出范围时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码100H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  60页 出错代码。</p>	
FB编译方式	宏型	
FB动作	脉冲执行型(只执行一个扫描周期的类型)	
时序图	<p>【正常完成时】</p>  <p>【异常完成时】</p> 	

项目	内容
限制事项、注意事项	<p>(1) 本FB针对以下FB以外的定位控制，不施加移动量的补偿量。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 4页 M+FX5PG_DRV_F(高速定位)</li> <li>☞ 10页 M+FX5PG_LIN_F(直线插补定位)</li> <li>☞ 44页 M+FX5PG_INT_F(中断停止(忽略剩余距离))</li> <li>☞ 50页 M+FX5PG_SINT_F(中断定长进给(1段速度))</li> </ul> <p>(2) 本FB使用全局标签: stGmRenewal[0..15]。</p> <p>(3) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(4) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(5) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(6) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(7) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅☞MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li> <li>• GX Works3 操作手册</li> </ul>

## 出错代码

出错代码(16进制数)	内容	处理方法
100H	i_uAxis(对象轴)的设置值超出范围。对象轴被设置为1、2、F以外。	请重新设置后，再次执行FB。

## FB的版本升级履历

版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

## 备注

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块，可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前，请仔细阅读相关产品的用户手册。

## 2.12 M+FX5PG\_CNTC\_F(中心位置补偿)

### 名称

M+FX5PG\_CNTC\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	进行中心点位置补偿。
符号	<div><div>M+FX5PG_CNTC_F</div><div><div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div><div>(3) — UW : i_uAxis</div><div>(4) — D : i_dCorrectValueReferenceAxis</div><div>(5) — D : i_dCorrectValueInterpolationAxis</div></div><div><div>o_bENO : B</div><div>o_bOK : B</div><div>o_bErr : B</div><div>o_uErrId : UW</div><div></div></div><div><div>(6)</div><div>(7)</div><div>(8)</div><div>(9)</div><div></div></div></div></div></div>



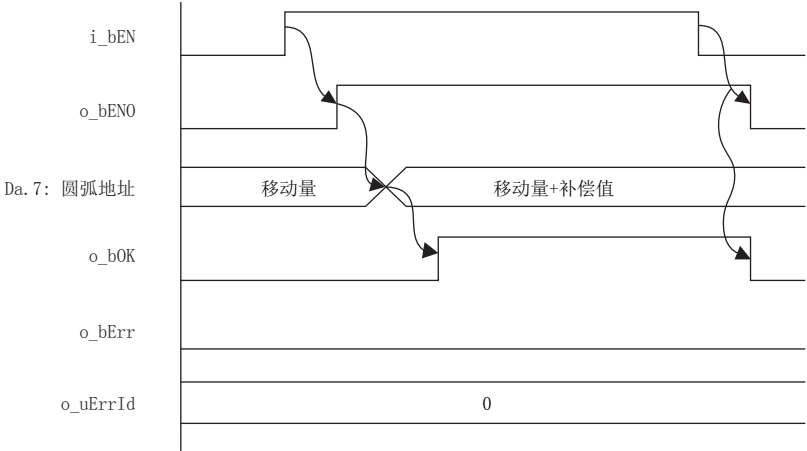
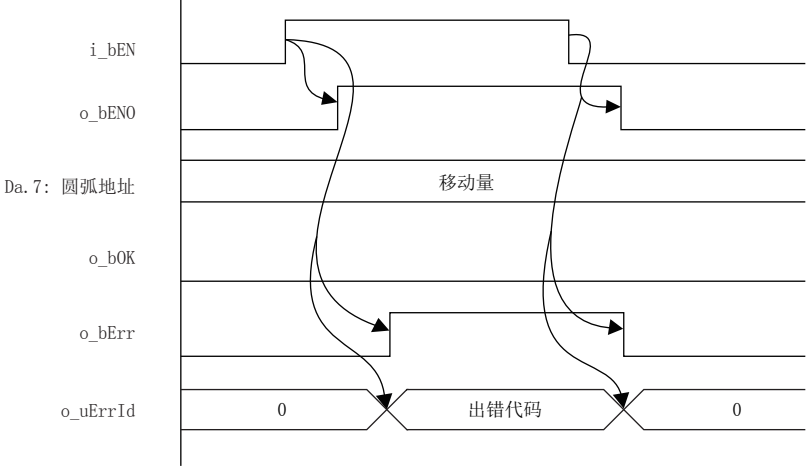
### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签, 有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_uAxis	对象轴	字[无符号]/位列[16位]	1: 指定轴1。 2: 指定轴2。 F: 指定轴1、轴2。	指定轴编号。
(4)	i_dCorrectValueReferenceAxis	补偿值(基准轴)	双字[有符号]	0~±999999	指定定位控制的补偿值。
(5)	i_dCorrectValueInterpolationAxis	补偿值(插补轴)	双字[有符号]	0~±999999	指定定位控制的补偿值。

#### ■输出标签

No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(6)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(7)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时, 表示FB的处理正常完成。
(8)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时, 表示FB内出错。
(9)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16位]	0	存储FB内发生的出错代码。

功能内容		
项目	内容	
对象设备	对象模块	FX5-20PG-P
	对象CPU	FX5U CPU、FX5UC CPU
	对象工程工具	GX Works3 Version 1.045X及以后
使用语言	梯形图	
基本步数	313步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置，请参阅  GX Works3 操作手册。	
功能说明	<p>(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON，指定模块进行中心点位置的补偿。</p> <p>(2) 针对本FB执行前的中心点位置不进行补偿，针对本FB执行后的  16页 M+FX5PG_CW_F(圆弧插补(顺时针方向))、  23页 M+FX5PG_CCW_F(圆弧插补(逆时针方向))的中心点位置进行补偿。</p> <p>(3) 关于中心点位置补偿，超出限制事项1)中记载的补偿对象各FB的中心点位置设置值的上限时，补偿量不受上限的限制，将直接累加该值后进行动作。</p> <p>(4) 对象轴的设置值超出范围时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码100H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅  63页 出错代码。</p>	
FB编译方式	宏型	
FB动作	脉冲执行型(只执行一个扫描周期的类型)	
时序图	<p>【正常完成时】</p>  <p>【异常完成时】</p> 	



项目	内容
限制事项、注意事项	<p>(1) 本FB针对以下FB以外的定位控制，不施加中心点位置的补偿量。</p> <p>▢ 16页 M+FX5PG_CW_F (圆弧插补(顺时针方向))</p> <p>▢ 23页 M+FX5PG_CCW_F (圆弧插补(逆时针方向))</p> <p>(2) 本FB使用全局标签: stGmRenewal[0..15]。</p> <p>(3) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(4) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(5) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(6) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(7) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅▢MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"><li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li><li>• GX Works3 操作手册</li></ul>

出错代码

出错代码(16进制数)	内容	处理方法
100H	i_uAxis(对象轴)的设置值超出范围。对象轴被设置为1、2、F以外。	请重新设置后，再次执行FB。

FB的版本升级履历

版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

备注

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块，可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前，请仔细阅读相关产品的用户手册。

## 2. 13 M+FX5PG\_CANC\_F(取消补偿)

### 名称

M+FX5PG\_CANC\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	取消移动量补偿。
符号	<div><div>M+FX5PG_CANC_F</div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div></div><div><div>o_bENO : B</div><div>o_bOK : B</div></div><div><div>(3)</div><div>(4)</div></div></div>

### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签，有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。

#### ■输出标签

No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(3)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(4)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时，表示FB的处理正常完成。

## 功能内容

项目	内容	
对象设备	对象模块	FX5-20PG-P
	对象CPU	FX5U CPU、FX5UC CPU
	对象工程工具	GX Works3 Version 1.045X及以后
使用语言	梯形图	
基本步数	281步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置，请参阅  GX Works3 操作手册。	
功能说明	(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON，针对指定的模块取消移动量补偿、中心点位置补偿。	
FB编译方式	宏型	
FB动作	脉冲执行型(只执行一个扫描周期的类型)	
时序图	<p>【正常完成时】</p> 	
限制事项、注意事项	<p>(1) 本FB使用全局标签: stGmRenewal[0..15]。</p> <p>(2) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(3) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(4) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(5) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(6) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅  MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。</p>	
关联手册	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li> <li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FBN/FB篇)</li> <li>• GX Works3 操作手册</li> </ul>	

## 出错代码

出错代码(16进制数)	内容	处理方法
无	无	无

## FB的版本升级履历

版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

## 备注

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块，可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前，请仔细阅读相关产品的用户手册。

## 2.14 M+FX5PG\_SET\_F(当前值更改)

### 名称

M+FX5PG\_SET\_F

### 概要

项目	内容
功能概要	进行当前值更改。
符号	<div><div>M+FX5PG_SET_F</div><div><div>(1) — B : i_bEN</div><div>(2) — DUT : i_stModule</div><div>(3) — UW : i_uAxis</div><div>(4) — D : i_dCurrentChangeValue1</div><div>(5) — D : i_dCurrentChangeValue2</div><div><div>o_bENO : B</div><div>o_bOK : B</div><div>o_bErr : B</div><div>o_uErrId : UW</div></div><div><div>(6)</div><div>(7)</div><div>(8)</div><div>(9)</div></div></div></div>

### 使用标签

#### ■输入标签

No.	变量名	名称	数据类型	有效范围	说明
(1)	i_bEN	执行指令	位	ON、OFF	ON: 启动FB。 OFF: 不启动FB。
(2)	i_stModule	模块标签	结构体	对应模块标签, 有效范围存在差异。	指定定位模块的模块标签。
(3)	i_uAxis	对象轴	字[无符号]/位列[16位]	1: 指定轴1。 2: 指定轴2。 F: 指定轴1、轴2。	指定轴编号。
(4)	i_dCurrentChangeValue1	当前值更改值(轴1)	双字[有符号]	■Pr.1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648~ 2147483647( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ 、pulse) ■Pr.1: 单位设置 2时 0~35999999( $\times 10^{-5}\text{degree}$ )	指定定位控制的当前值更改值。
(5)	i_dCurrentChangeValue2	当前值更改值(轴2)	双字[有符号]	■Pr.1: 单位设置 0、1、3 时 -2147483648~ 2147483647( $\times 10^{-1}\mu\text{m}$ 、 $\times 10^{-5}\text{inch}$ 、pulse) ■Pr.1: 单位设置 2时 0~35999999( $\times 10^{-5}\text{degree}$ )	指定定位控制的当前值更改值。

#### ■输出标签

No.	变量名	名称	数据类型	默认值	说明
(6)	o_bENO	执行状态	位	OFF	输出FB的执行状态。 ON: 执行中 OFF: 未执行
(7)	o_bOK	正常完成	位	OFF	ON时, 表示FB的处理正常完成。
(8)	o_bErr	异常完成	位	OFF	ON时, 表示FB内出错。
(9)	o_uErrId	出错代码	字[无符号]/位列[16位]	0	存储FB内发生的出错代码。

## 功能内容

项目	内容
对象设备	对象模块
	对象CPU
	对象工程工具
使用语言	梯形图
基本步数	367步 程序中嵌入的FB步数根据使用的CPU模块、输入输出的定义及GX Works3的选项设置是不同的。关于GX Works3的选项设置，请参阅 📖 GX Works3 操作手册。
功能说明	<p>(1) 通过i_bEN(执行指令)的ON，仅在满足以下全部条件时，将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为ON，进行当前值更改的启动。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 准备完成([Md. 140]模块状态: b0): ON</li> <li>• 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号): OFF</li> <li>• 启动完成信号([Md. 31]状态: b14): OFF</li> <li>• BUSY信号([Md. 141]BUSY: b0、b1): OFF</li> </ul> <p>不满足条件时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码200H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅📖 68页 出错代码。</p> <p>(2) 定位完成信号([Md. 31]状态: b15)ON时，或者通过i_bEN(执行指令)的OFF将定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)设为OFF。</p> <p>(3) 定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)ON→OFF时，将启动完成信号([Md. 31]状态: b14)设为OFF，通过启动完成信号([Md. 31]状态: b14)的下降沿将o_bOK(正常完成)设为ON。</p> <p>(4) 对象轴的设置值超出范围时，o_bErr(异常完成)变为ON，中断FB的处理。而且，出错代码100H(16进制数)会存储在o_uErrId(出错代码)中。关于出错代码含义，请参阅📖 68页 出错代码。</p>
FB编译方式	宏型
FB动作	脉冲执行型(扫描周期重复执行类型)
时序图	<p>【正常完成时】</p>

项目	内容
时序图	<p>【异常完成时】</p>
限制事项、注意事项	<p>(1) 在本FB中，将([Cd. 3]定位启动编号)设置为“No. 9003(当前值更改)”。</p> <p>(2) 本FB通过([Cd. 7]: M代码ON信号OFF请求)，将M代码ON信号([Md. 31]状态: b12)设为OFF之后，进行当前值的更改。</p> <p>(3) 本FB中不包含出错恢复处理。关于出错恢复处理，请根据用户的系统及动作要求另行制作。</p> <p>(4) 中断程序中无法使用FB。</p> <p>(5) 在只执行一次的程序(子程序或FOR~NEXT等)中使用FB时，因不能执行i_bEN(执行指令)的OFF处理，而导致无法正常运行。因此请在能够执行i_bEN(执行指令)的OFF处理的程序中使用FB。</p> <p>(6) 本FB将会进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作，本FB执行中请注意不要在FB外部进行定位启动信号([Cd. 184]定位启动信号)的ON/OFF操作。</p> <p>(7) 在重复使用本FB时，请注意对象轴不要重复。</p> <p>(8) 在本FB中，需要对所有的输入标签设置回路。</p> <p>(9) 运行FX5-20PG前，需要根据所连接的设备及系统，设置脉冲输出模式、外部输入输出信号的逻辑等。请根据用途设置GX Works3的模块参数。关于模块参数的设置方法，请参阅MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)。</p>
关联手册	<ul style="list-style-type: none"><li>• MELSEC iQ-F FX5U用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5UC用户手册(硬件篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(应用篇)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5用户手册(定位篇 智能功能模块)</li><li>• MELSEC iQ-F FX5编程手册(指令/通用FUN/FB篇)</li><li>• GX Works3 操作手册</li></ul>

出错代码		
出错代码(16进制数)	内容	处理方法
100H	i_uAxis(对象轴)的设置值超出范围。对象轴被设置为1、2、F以外。	请重新设置后，再次执行FB。
200H	定位启动的条件未成立。未满足以下任意一个条件。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成: ON</li><li>• 定位启动信号: OFF</li><li>• 启动完成信号: OFF</li><li>• BUSY信号: OFF</li></ul>	满足以下全部条件时，请再次执行FB。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 准备完成: ON</li><li>• 定位启动信号: OFF</li><li>• 启动完成信号: OFF</li><li>• BUSY信号: OFF</li></ul>

## FB的版本升级履历

版本	日期	内容
00A	2018年4月	第一版

## 备注

本章为说明FB功能的资料。

没有记载模块，可编程控制器CPU的使用限制事项以及组合注意事项等。

使用本FB前，请仔细阅读相关产品的用户手册。

## 模块标签

缓冲存储器地址	名称	标签名	数据类型	默认值	有效范围	R/W	说明
800、900	R: 进给当前值(直接)	FX5PG_□.stnAxisMonitorData_Axis_D[], dCurrentFeedValue_D	双字[有符号]	0	-2147483648～2147483647	R	存储当前指令的地址。

# 指令索引

---

## M

---

M+FX5PG_CANC_F . . . . .	64
M+FX5PG_CCW_F . . . . .	23
M+FX5PG_CHK_F . . . . .	30
M+FX5PG_CNTC_F . . . . .	61
M+FX5PG_CW_F . . . . .	16
M+FX5PG_DRV_F . . . . .	4
M+FX5PG_DRV_R_F . . . . .	40
M+FX5PG_DRVZ_F . . . . .	33
M+FX5PG_INT_F . . . . .	44
M+FX5PG_LIN_F . . . . .	10
M+FX5PG_MOVC_F . . . . .	58
M+FX5PG_SET_F . . . . .	66
M+FX5PG_SET_R_F . . . . .	37
M+FX5PG_SINT_F . . . . .	50





# 修订记录

\*手册编号在封底的左下角。

印刷日期	*手册编号	修改内容
2018年4月	SH (NA) -081990CHN-A	第一版

日语版手册编号：SH-081988-A

本手册不授予工业产权或任何其它类型的权利，也不授予任何专利许可。三菱电机对由于使用了本手册中的内容而引起的涉及工业产权的任何问题不承担责任。

© 2018 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION



SH(NA)-081990CHN-A(1804)MEACH



地址：上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心

邮编：200336

电话：021-23223030 传真：021-23223000

网址：<http://cn.MitsubishiElectric.com/fa/zh/>

技术支持热线 **400-821-3030**



扫描二维码,关注官方微博



扫描二维码,关注官方微信

内容如有更改 恕不另行通知