

FA-M3 ToolBox
位置模块
说明书



IM 34M6Q31-01

适用模块

型号	名称
F3NC32-0N	位置模块(位置命令脉冲输出型)
F3NC34-0N	位置模块(位置命令脉冲输出型)

适用产品

量程任意控制器FA-M3

- 型号 : SF662-ECW
- 名称 : FA-M3 ToolBox位置模块

本手册的资料编号和资料型号代码如下:

在所有的通信中,可以参考本资料;也可以在订购本资料的额外复制件时参考本资料编号或者本资料型号代码。

- 资料编号 : IM 34M6Q31-01
- 资料型号代码 : DOCIM

注意事项

■ 关于本手册

- 本手册供最终用户使用。
- 请在使用此控制器之前，仔细阅读并理解此使用手册。
- 本手册仅对本产品进行说明，不保证符合用户的部分特殊用途。
- 在没有允许的情况下，绝对不允许对本手册的内容进行部分或全部的转录及拷贝。
- 有可能未经事先通知本手册的内容就进行单方面变更。
- 关于本手册的内容，如果发现有疑点或错误或疏忽时，请与最近的横河电机株式会社的销售代表进行联系。

■ 本产品的保护和安安全以及改造中的有关注意事项

- 在本产品以及本手册中有下面这些有关安全的标记符号。



危险： 产品上的此符号表示操作员必须按照使用说明书的说明进行操作以避免出现人员伤害的危险、灾祸或者仪表的损坏。本手册说明的是操作人员必须得到训练以防范电气冲击或者其他的导致伤害或死亡的危险。



保护性接地端子： 在使用此机器前，要确保此端子接地。



功能性接地端子： 在使用此机器前，要确保此端子接地。



交流电： 表示这是交流电。



直流电： 表示这是直流电。

下面这些符号仅在此使用说明书中出现。



警告

表示“警告”。
提醒注意以防止硬件损坏、软件损坏或系统错误。



注意

表示“注意”。
在操作和运行时，提醒注意。

补充

表示“补充”。
关于当前事项的补充信息。

参照

表示“参照”。
描述应该参照大的项目或页数等。

- 为了本产品以及使用本产品控制的系统的保护和他安全，在使用本产品的时候，请按照本书有关安全的指示事项和其他注意事项进行。另外，在使用时违反了这些指示事项的场合，有可能损害本产品的保护性能等影响其功能充分发挥的情况，对此，本公司对产品的品质、性能、功能以及安全性不进行任何保证。
- 本产品以及使用本产品进行控制的系统的落雷防止装置或机器等的对本产品以及控制系统的保护・安全回路的设置或者使用本产品以及控制系统的过程、生产线的安全设计及防止错误设计，以及其他的保护・安全回路的设计以及设置的场合，可以根据用户的判断来适当进行，或者可以探讨使用本产品以外的机器来实现。
- 在更换本产品的部件或消耗品的时候，请务必使用本公司的指定产品。
- 本产品不是为诸如核电设备、放射能设备、铁道设备、航空器材、空中导航设备、航空设备或医疗设备等这些会直接影响到人身生命和安全的而设计和生产的。在使用到要求符合人身安全性的系统时，请使用本产品以外的机器・装置来构建确保人身安全性的系统。
- 坚决拒绝对本产品进行改造。

■ 本产品的免责

- 横河电机株式会社(以下简称横河电机)对保证条款中规定的情形提供保证，而对保证条款以外的情形不提供保证。
- 由于使用本产品，用户或第三者受到损害时，或者由于本公司的不可预测的该产品的缺陷等原因使用户或者第三者受到损害以及间接的损害，对此，本公司不不承担责任。请理解。

■ 软件的使用注意事项

- 横河电机只对保证条款中规定的事项提供保证，而对该软件不提供任何保证。
- 本软件只能在特定的1台计算机中使用，当要在别的计算机上使用时，请另外购买。
- 除非作为备份，否则任何复制软件的目的都不允许。
- 使用软盘等原始存贮媒体将软件内容保存在安全的地方。
- 诸如软件的反编译等反向工程技术处理是严格禁止的事情。
- 在没有事先得到横河电机许可的情况下，不允许对横河电机提供的软件进行任何部分的转让或改变，也不允许对任何第三方进行转租或出租。

■ FA-M3的通常要求

● 避免将FA-M3安装在下述地方：

- 仪表暴露在阳光直射的地方，或者工作温度超过0℃～55℃的地方。
- 相对湿度超过10～90%。 ，或者温度突然发生变化可能引起收缩的地方。
- 存在腐蚀性或易燃性气体的地方。
- 仪表暴露在直接振动或震动的地方。
- 仪表有可能受到极高放射能影响的地方。

● 使用正确的外接配线：

- 使用温度额定值大于75℃的铜线。 .

● 紧固螺钉：

- 紧固模块安装螺钉和端子螺钉避免操作失误等问题。
- 对于端子螺钉，请使用在本手册中注明的标准力矩进行上紧。

● 确切地固定好连接电缆：

- 安全地固定好电缆连接器，在投入电源前进行仔细的检查。

● 使用外部继电器回路进行紧急停止：

- 对于安装了本FA-M3的装置的紧急停止回路，请使用外部继电器回路进行构建，一定要装入本机器的运行·停止状态。

● 接地使用低阻抗：

- 从安全的观点来看，请对本机器的接地端子“FG”进行D种接地（第3种接地）。因为要符合CE认证，即使在高频率为了保证低阻抗，请使用编组线等进行接地。

● 配置·配线时要考虑干扰：

- 将容易成为干扰源的部分和易于受干扰影响的部分分开进行配置·配线。分离的方法有拉开距离、中断滤波器、分开地线等方法。

● 按照 CE 认证要求进行适当配置：

- 为了使本机符合 CE 认证要求，请按照“硬件使用手册”（IM34M6C11-01）的有关 CE 认证的要求进行设置以及电缆的布设。

● 备好维护用品：

- 请事先备好模块等维护备件。

● 事先对静电进行放电处理：

- 在干燥的场所有可能产生过大的静电，所以在接触装置时，预先接触接地的金属对静电进行放电处理。

● 清扫时避免使用稀释剂：

- 对于本机表面的污垢，在软布蘸水、或者加上中性洗剂并拧干后轻轻擦拭。
- 使用本、稀释剂等挥发性的液体或者药品进行擦拭的话，会引起变形、变色、发生故障，所以绝对不要使用。

● 保管时要避开高温·多湿的地方：

- CPU 模块中内置有电池，所以在保管时要避免高温·多湿的地方。
- 另外，在高温的条件下，电池的寿命会大幅缩短，请务必注意。（保存时的周围温度：-20～+75℃）
- 在 CPU 模块以及温度调节模块 F3CT04、F3CR04、F3CV04 中，作为对程序及设备信息、设定信息进行后备用的电源，内置了锂电池。在室温的无通电状态下这个锂电池的寿命超过 10 年。但是出于电池的特性，在设置·保存温度极高或极低的地方，寿命有可能比这个时间短。在保管内置电池的模块时，建议放置在室温状态中。

● 模块的装卸要在电源关闭的状态下：

- 对于各个模块的装卸，请在关闭电源模块的电源后进行。如果在通电的状态下进行装卸，会引起本机出现故障的情况。

● 不要触摸模块内的部件：

- 有的类型的模块，在打开右侧面的盖子后可以进行 ROM 组件的装卸、设定开关的操作。这时不要触摸衬底上的其他部件。否则会损伤部件或者引起故障。

● 不要连接模块的空端子：

- 请不要在模块的外部连接用的端子排或连接器的空端子上进行配线。因为配线有会引起模块功能损坏的情况。

序言

■ 本书的概要

本书是量程任意控制器FA-M3 ToolBox位置模块(以后称为“ToolBox”)的说明书。关于位置模块的参数设定、类型动作设定、动作测试、动作监视器以及调试方法进行说明。

另外，在垂询时，请与销售单位或者后封中记述的最近的本公司服务网点进行联系。

根据需要，也可以阅读使用的计算机上的或打印出来的使用说明书。

■ 本书的构成

本书由 PART A、PART B、PART C 的 3 部分构成。

● PART A 导入手册

在 PART A 中，对使用 ToolBox 时，用户必须实施的软件的安装作业、在线手册的使用方法、与 FA-M3 的连接顺序等进行说明。

● PART B 操作手册

在 PART B 中，以进行“项目编辑”为例，对 ToolBox 的操作顺序进行说明。

说明的内容有：向位置模块的参数设定、位置模块的动作测试和动作监视器的操作顺序以及向位置模块的下载、上载、参照的操作顺序。

● PART C 参考指导

在 PART C 中，关于定位工具的限制事项、参数内容进行说明。

■ 本书的阅读方法

ToolBox 位置模块请在仔细阅读完另册的“FA-M3 ToolBox说明书”(IM34M6Q30-01)和本书的“序言”和“本书的阅读方法”之后再使用。关于包含有位置模块的高功能模块的基本操作、编辑功能在“FA-M3 ToolBox 说明书”。

在本书中，关于ToolBox的操作方法和各种设定方法进行说明。

PART A、PART B各项目相互独立，对于想要知道的功能只需要参照其他地方，就可以理解ToolBox位置模块的详细规格。

补充

在“FA-M3 ToolBox 说明书”中，将定位工具表述为ToolBox 或者设定工具。

■ 本书的符号

● Windows 画面和操作的符号

使用“”符号引起来的字符串表示记号、说明、固有名词等。

例：“ToolBox”、“Local Device”。

使用“”符号引起来的字符串表示菜单栏的菜单、命令、按键等标记。

例：从菜单栏点击“文件”－“新建”。

使用鼠标点击菜单栏的“文件”，再点击下拉菜单中的“新建”。

● ToolBox关联图、画面的符号

文中的画面例子的描述是假想在Windows 2000环境中的情况。

在Windows NT4、Windows 95、Windows 98、Windows Me、Windows XP环境中，图标和应用名称有所不同。

本书中记载的图为了便于说明，有强调、简略或者部分省略的情况。在运行设备的环境中，有与本章记载的画面形象不一致的情况。

● 关于基本键、快捷键

“ToolBox”除过可以从菜单开始进行鼠标操作外，也可以使用基本键和快捷键来进行操作。

参照

关于基本键、快捷键的情况，请参照以下所述：

“FA-M3 ToolBox 说明书” B.1.3 ToolBox的操作命令。

■ 参考的使用说明书

● 位置模块

ToolBox与位置模块(位置命令脉冲输出型) F3NC32-0N 和 F3NC34-0N相对应。

在操作工具时, 请一定将下面这些位置模块的使用说明书放在身边。

资料名称	资料编号
位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书	IM34M6H56-02

● 关于顺控CPU的功能

资料名称	资料编号
顺控CPU模块- 功能卷 (对应F3SP28-3N/3S, F3SP38-6N/6S, F3SP53-4H/4S, F3SP58-6H/6S, F3SP59-7S)	IM34M6P13-01
顺控CPU模块- 功能卷 (对应F3SP21, F3SP25 和 F3SP35)	IM34M6P12-02

● 关于顺控CPU使用的命令

资料名称	资料编号
顺控CPU模块- 命令卷	IM34M6P12-03E

● 关于FA-M3的规格和构成*¹命令、安装和配线、试运行、维护和点检和系统整体的模块安装限制

*1: 关于电源模块、基座模块、输入输出模块、电缆、端子盘单元以外的产品规格请参照各个产品的使用说明书

硬件使用说明书(IM 34M6C11-01)

资料名称	资料编号
硬件使用说明书	IM34M6C11-01E

著作权和商标

■ 著作权

CD-ROM中所含的程序以及在线使用说明书等的著作权属于本公司。

关于在线使用说明书，为了防止篡改其内容对 PDF 文件进行了安全设定。但是可以进行打印。在使用打印机打印在线使用说明书的时候，请只在利用本产品时使用。在使用打印机打印的在线使用说明书的场合，请注意不要发生与最新版不一致的情况。在使用时，请确认 CD-ROM 的最新版要与版数相一致。

禁止复制在线使用说明书或者向第三者让送、销售、发布（包含通过计算机通信的网络以通信形式进行的提供行为）。另外，也禁止未经许可登录或录制在录像带或其他媒体上。

■ 商标

Microsoft 和 Windows 是美国 Microsoft Corporation 的注册商标。

本文中使用的商品名、公司名称等固有名称是各个公司的商标或者注册商标。

空白

FA-M3 ToolBox

位置模块说明书

IM 34M6Q31-01 1st Edition

目录

适用产品	ii
注意事项	iii
序言	viii
著作权和商标	xi
Part A 导入手册	
A1 产品概要	A1-1
A1.1 概要和特点	A1-1
A2 准备ToolBox	A2-1
A2.1 ToolBox的使用顺序	A2-1
A2.2 ToolBox的操作环境	A2-2
A2.3 安装ToolBox	A2-3
A2.4 ToolBox和 FA-M3系统的连接	A2-4
Part B 操作手册	
B1 使用ToolBox	B1-1
B1.1 ToolBox 的操作画面.....	B1-1
B1.1.1 画面构成	B1-1
B1.2 初次使用时的设定	B1-4
B1.2.1 设定使用环境	B1-4
B2 编辑项目	B2-1
B2.1 选择项目	B2-1
B2.1.1 打开项目	B2-1
B2.2 ToolBox文件的构成	B2-2
B3 各种数据的制作编辑	B3-1
B3.1 登录参数的制作编辑.....	B3-1
B3.1.1 新建.....	B3-1
B3.1.2 打开登录参数	B3-2
B3.1.3 登录参数画面构成.....	B3-3
B3.1.4 编辑登录参数	B3-4

B3.1.5	登录参数和各数据的关系	B3-7
B3.2	类型数据的制作编辑	B3-8
B3.2.1	打开类型数据	B3-8
B3.2.2	类型数据画面的构成	B3-9
B3.2.3	编辑类型	B3-10
B3.2.4	拖放.....	B3-11
B3.2.5	行编辑.....	B3-12
B3.2.6	按照每个操作指定编辑.....	B3-14
B3.2.7	在类型数据编辑画面编辑位置数据	B3-29
B3.3	制作编辑位置数据.....	B3-31
B3.3.1	打开位置数据	B3-31
B3.3.2	位置数据画面的构成	B3-32
B3.3.3	编辑位置数据	B3-33
B4	与FA-M3的连接与断开	B4-1
B4.1	与FA-M3的连接	B4-1
B4.1.1	确认通信设定、连接FA-M3.....	B4-1
B4.2	与FA-M3的断开	B4-2
B4.2.1	断开.....	B4-2
B4.3	多CPU系统的对应	B4-3
B4.4	关于测试数据.....	B4-4
B5	向模块下载	B5-1
B5.1	下载	B5-1
B5.1.1	每个模块的下载	B5-1
B5.1.2	项目的全部模块下载	B5-4
B5.1.3	下载结果信息	B5-5
B5.2	下载时的限制事项.....	B5-6
B6	通过操作监视器确认运行状态	B6-1
B6.1	什么是操作监视器?.....	B6-1
B6.2	通过操作监视器确认	B6-2
B6.2.2	操作监视器各轴画面	B6-3
B6.3	通过类型监视器确认	B6-10
B7	动作测试.....	B7-1
B7.1	进行动作测试的顺序.....	B7-1
B7.1.1	动作测试画面构成.....	B7-2
B7.1.2	动作测试开始顺序.....	B7-4
B7.2	缓步控制.....	B7-5
B7.2.1	缓步控制画面构成.....	B7-5

B7.2.2	单轴的缓步控制	B7-6
B7.2.3	多轴的缓步控制	B7-6
B7.3	单轴	B7-8
B7.3.1	单轴画面构成	B7-8
B7.3.2	单轴位置操作的测试	B7-9
B7.4	直线插入	B7-10
B7.4.1	直线插入画面构成	B7-10
B7.4.2	直线插入位置操作的测试	B7-11
B7.5	圆弧插入	B7-13
B7.5.1	圆弧插入画面构成	B7-13
B7.5.2	圆弧插入的测试	B7-14
B7.6	螺旋插入	B7-16
B7.6.1	螺旋画面构成	B7-16
B7.6.2	螺旋插入的测试	B7-17
B7.7	变址位置	B7-19
B7.7.1	变址画面构成	B7-19
B7.7.2	变址的测试	B7-20
B7.8	原点搜索	B7-21
B7.8.1	原点搜索画面构成	B7-21
B7.8.2	进行原点搜索	B7-22
B7.9	手动脉冲发生器 (MPG)	B7-23
B7.9.1	手动脉冲发生器画面构成	B7-23
B7.9.2	手动脉冲发生器的测试	B7-24
B7.10	计数器	B7-25
B7.10.1	计数器画面构成和测试方法	B7-25
B7.11	类型	B7-26
B7.11.1	类型画面构成和测试方法	B7-26
B7.12	状态/控制切换	B7-27
B7.12.1	画面构成和测试方法	B7-27
B7.13	示教	B7-28
B7.13.1	示教画面构成	B7-28
B7.13.2	示教	B7-29
B8	从模块上载	B8-1
B8.1	上载	B8-1
B8.1.1	各个模块的上载	B8-1
B8.1.2	项目的全部模块上载	B8-3
B8.1.3	上载结果信息	B8-5
B8.2	上载时的限制事项	B8-6
B9	制作数据的打印和利用	B9-1
B9.1	打印制作数据	B9-1
B9.2	利用制作数据	B9-4
B9.3	各种数据的再利用	B9-5
B9.4	各种数据的打印	B9-7

Part C 参考手册

C1	技术信息	C1-1
C1.1	输入输出继电器一览	C1-1
	C1.1.1 输入继电器.....	C1-2
	C1.1.2 输出继电器.....	C1-3
C1.2	参数和状态一览	C1-4
C1.3	全轴通用状态	C1-5
C1.4	全轴运行状态	C1-6
	C1.4.1 各轴登录参数.....	C1-6
	C1.4.2 各轴命令参数.....	C1-8
	C1.4.3 各轴状态.....	C1-9
C1.5	类型操作区	C1-10
	C1.5.1 类型运行登录参数.....	C1-10
	C1.5.2 类型运行命令参数.....	C1-10
	C1.5.3 类型运行状态.....	C1-10
	改订信息	i

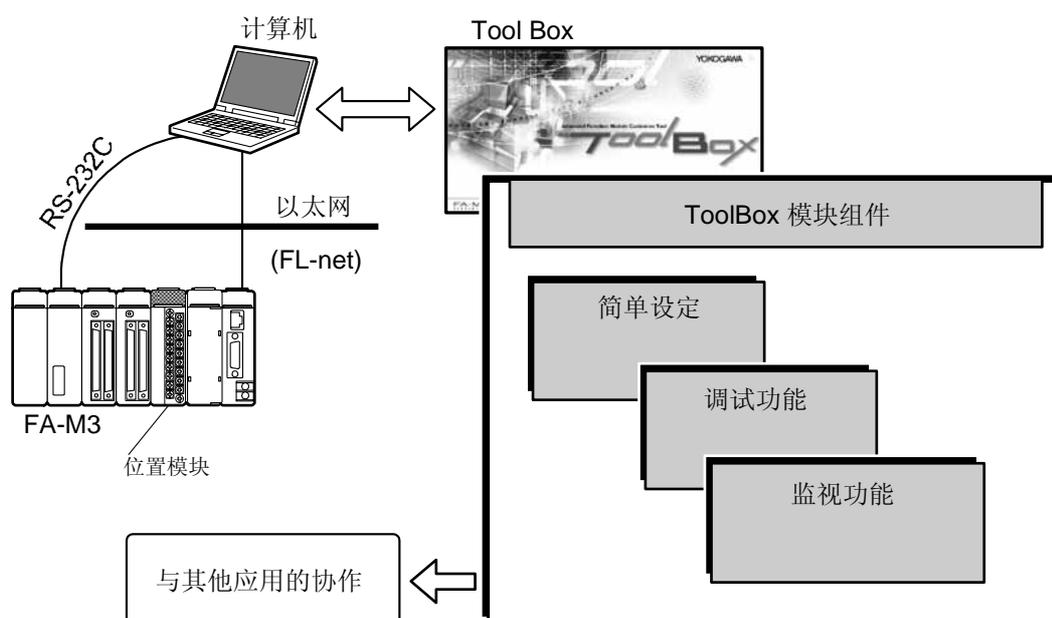
A1 产品概要

说明ToolBox位置模块(本书以后称为ToolBox)的概要和特长。

A1.1 概要和特点

■ ToolBox的概要

ToolBox 是位置模块(位置命令脉冲输出型) (F3NC32-0N、F3NC34-0N)的专用设定工具。在对位置模块参数进行数据设定、动作测试、监视时使用。同时,也可以与FA-M3梯形程序开发工具“WideField2”共同使用。.



■ ToolBox的特点

● 简单易用的设定功能

ToolBox中的每一个操作都附有详细的进帮助信息。根据这个帮助信息进行操作，就可以简单地将参数数据登录到位置模块中。

● 编辑功能

位置模块内的“类型数据表”和“位置数据表”可以同时或者分别编辑。

● 调试功能

- 动作测试的“缓步控制”可以同时多个轴进行。
- 动作测试中使用的数据最多可以在表中保持5个。

● 类型监视功能

可以对执行中的类型进行监视。

● 与其他应用的协作

- ToolBox可以与FA-M3的程序开发工具WideField2同时启动、同时编辑、同时通信。
- 使用ToolBox制作的设定参数可以保存为CSV文件，因此可以使用 Microsoft Excel 等进行文件的制作。

A2 准备ToolBox

本章对FA-M3 ToolBox位置模块(以后简称ToolBox)的安装以及启动和停止的方法进行说明。

- ToolBox的使用顺序 A2.1
- ToolBox的操作环境 A2.2
- 安装ToolBox A2.3
- ToolBox和FA-M3系统的连接 A2.4

A2.1 ToolBox的使用顺序



A2.2 ToolBox的操作环境

■ 操作环境

ToolBox的操作环境如下所示。

表 A2.1 操作环境

Item	规格
PC	PC/AT 兼容机
操作系统	Microsoft® Windows® XP Microsoft® Windows® 2000 Professional Microsoft® Windows NT® 工作站 4.0 服务包3 以上 Microsoft® Windows® Me Microsoft® Windows® 98 Second Edition
所需软件	Internet Explorer 5 ServicePack2以上
CPU ^{*2}	Pentium 300MHz 以上
主存	128MB 以上
硬盘容量	200MB以上
显示	1024×768点以上
通信条件 ^{*3}	RS-232C, Ethernet, FL-net
打印机	可在上述的操作系统中数用的支持A4尺寸的打印机
支持的模块	位置模块(位置命令脉冲输出型) F3NC32-0N, F3NC34-0N
支持的CPU模块	F3SP05-0P, F3SP08-0P, F3SP08-SP, F3SP21-0N, F3SP25-2N, F3SP35-5N, F3SP28-3N, F3SP38-6N, F3SP53-4H, F3SP58-6H, F3SP28-3S, F3SP38-6S, F3SP53-4S, F3SP58-6S, F3SP59-7S, F3SPV3-4H, F3SPV8-6H, F3FP36-3N
WideField2	R1.01以上版本 (同时通信时, 要求在R2以上版本)

*1: ToolBox 只支持此操作系统的英文版本。具体来说, 当使用FL-net 通信时, 操作系统为Microsoft Windows XP (English version)或者 Microsoft Windows 2000 (English version)。

*2: FL-net 通信时, CPU速度必须在Pentium III 750 MHz以上。

*3: FL-net通信时, 构建的网络需要能够正常运行TCP/IP 协议。另外, FL-net (OPCN-2)接口模块需要使用Rev. 01:00 以上的版本。

A2.3 安装ToolBox

本节对ToolBox的安装方法进行说明。在安装前，请确认以下的注意事项。



注意

- 当操作系统是Windows NT、Windows 2000或者 Windows XP时，请在管理员方式下启动计算机。
- 在安装之前，请终止其他的应用。
- 在中途中止过安装的话，请从最初开始安装。
- 想要参照帮助信息或者说明书的话，需要安装Acrobat Reader。

1. 将含有ToolBox的 CD-ROM插入计算机的CD-ROM驱动器中。

⇒ 显示出以下的画面(1) 或者 (2)。

画面 (1): ToolBox 未安装。

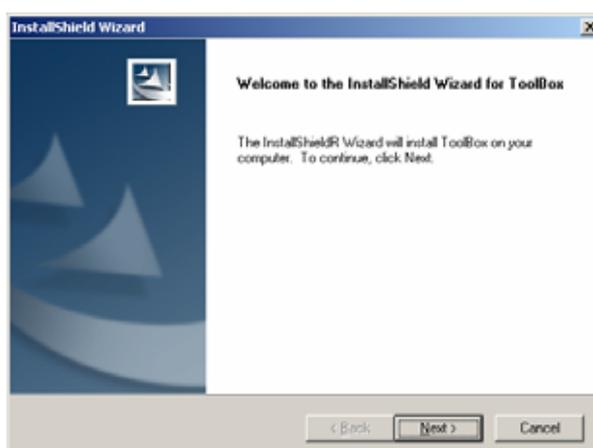
画面 (2): ToolBox安装成功。

选择变更即“Modify”进行追加。

2. 根据画面的指示，继续进行安装。

参照

关于安装的方法请参照以下内容。即“FA-M3 ToolBox 使用说明书”的“A2.3 ToolBox的安装和卸载”。



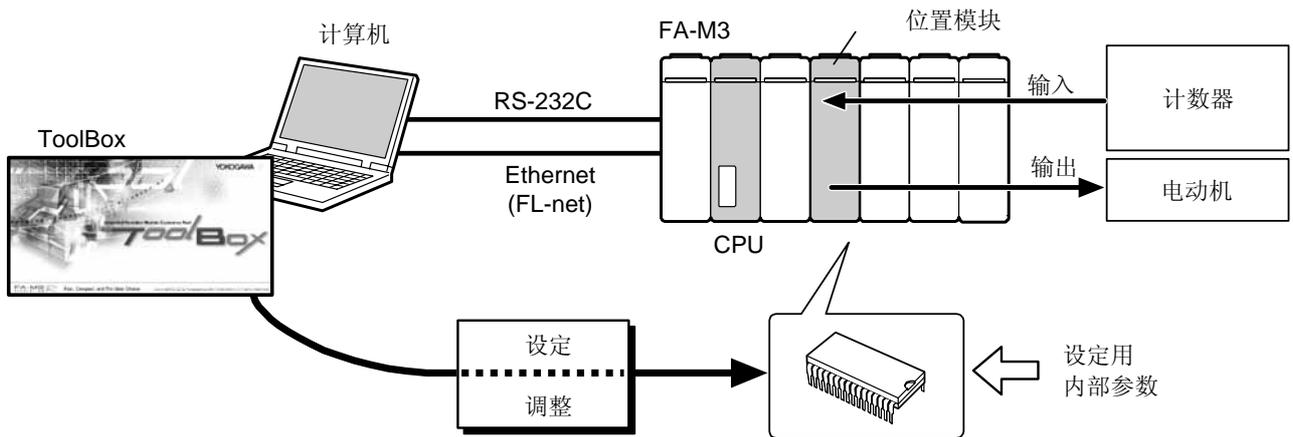
画面 (1)



画面 (2)

A2.4 ToolBox和FA-M3系统的连接

■ 利用ToolBox时的系统环境示意图



B1 使用ToolBox

对使用ToolBox位置模块(本书以后称为ToolBox)时用户应该事先理解的事项进行说明。

- ToolBox的操作画面
- 初次使用时的设定

B1.1

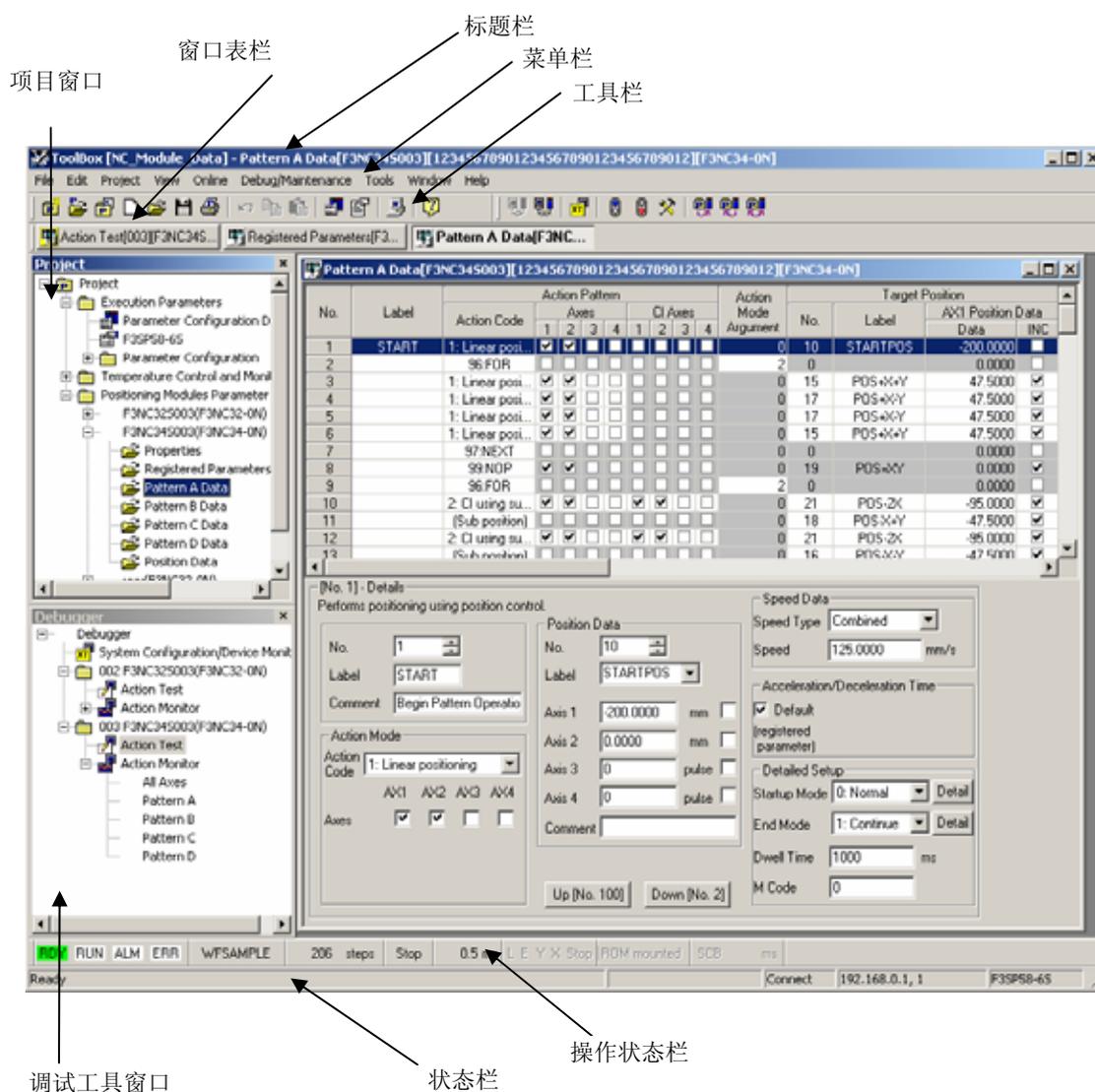
B1.2

B1.1 ToolBox的操作画面

B1.1.1 画面构成

ToolBox的画面构成如下。

画面的构成及其操作方法与Microsoft Windows相同。



● 标题栏

标题栏中显示打开的“项目名”激活窗口的名称、编辑中的文件名。

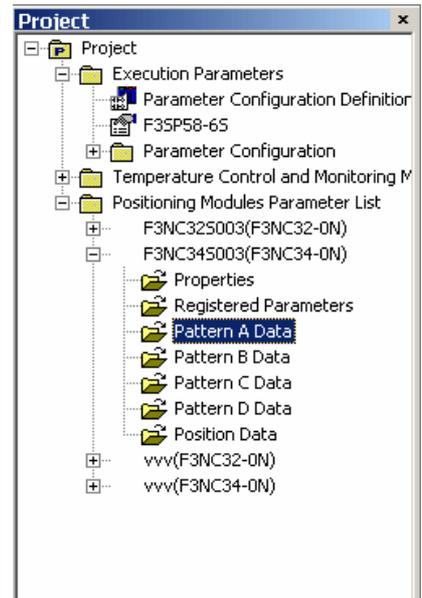
● 菜单名

这是ToolBox标准的菜单。点击各项目后，会显示出下拉菜单。可以执行希望执行的命令。因CPU运行模式以及操作模式不同，有效的命令相异。不能操作的命令变为灰色。



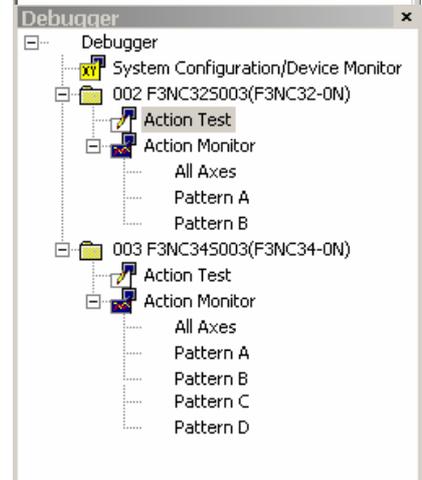
● 项目窗口

显示出打开的项目的执行参数以及高性能模块的参数一览。



● 调试工具窗口

按照每个登录参数显示调试和维护的信息。



- 工具栏

在菜单栏分配的命令中，显示出使用频率高的命令。



- 窗口表栏

窗口表栏在ToolBox内用图标显示出正在显示的窗口。



- 操作状态栏

显示出FA-M3系统(主要是CPU模块)的运行状态。



注意

操作状态栏在根据WideField2进行监视器暂时停止或者上载操作的时候，不进行显示更新。在进行显示更新的时候，要么解除监视器暂时停止，要么等待上载结束。请确认。

- 状态栏

显示ToolBox的状态。



参照

关于菜单栏、工具栏、操作状态栏、状态栏的各状态显示内容的详细情况请阅览“FA-M3 ToolBox使用说明书”的“B1.1 ToolBox 操作画面”部分。

B1.2 初次使用时的设定

B1.2.1 设定使用环境

在初次使用ToolBox的时候,需要设定保存项目的文件夹以及通信速度和显示在工具栏中的内容。

参照

关于环境设定的内容,请参照以下资料:

“FA-M3 ToolBox使用说明书”的“B1.4.3 设定使用环境(ToolBox R3以后)”。

■ 设定文件夹

1. 在菜单栏中,选择“菜单”-“ToolBox 环境设定”。

⇒ 显示画面(1)。

2. 选择文件夹设定标记。

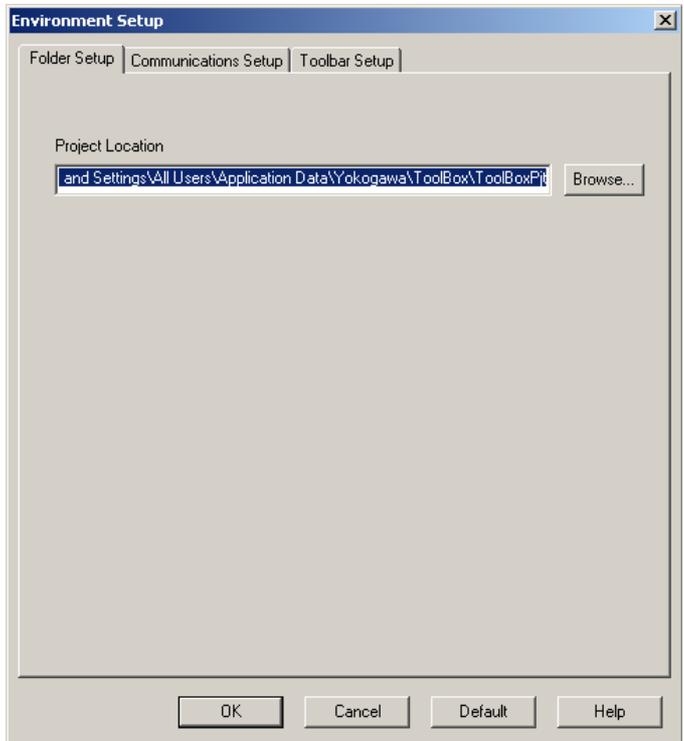
3. 根据需要,变更项目位置,点击[OK]按钮。
通常没有必要变更。

补充

点击缺省按钮[Default]后,返回到标准画面的状态。

参照

- 需要进行标准以外的文件夹构成时,请预先使用 Explorer制作好。
- 关于标准的文件夹构成,请阅览以下资料:
“FA-M3 ToolBox使用说明书”的“B1.4.1 文件夹构成”。



画面 (1)

■ 设定通信方法

1. 选择“ToolBox环境设定”的通信设定标记。

⇒ 显示画面(2)。

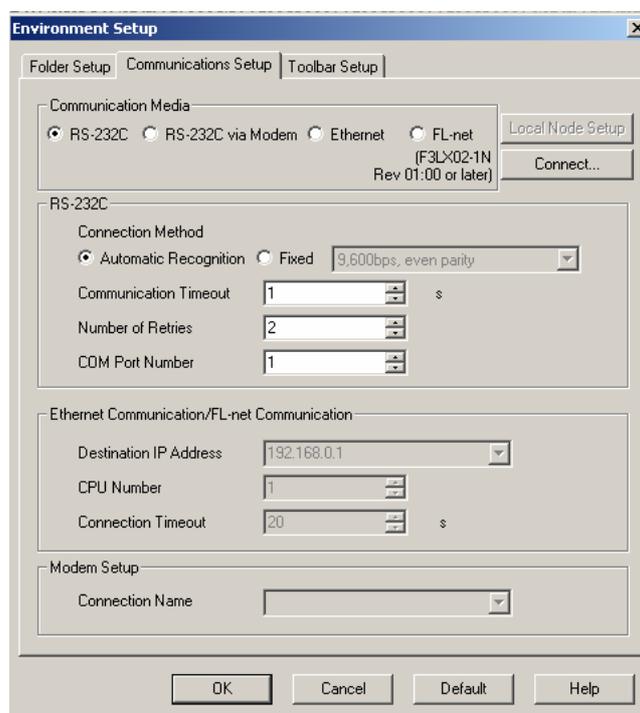
2. 根据连接环境，选择通信媒体进行必要的设定。点击[OK]按钮。

补充

点击[缺省]按钮后，返回到标准的设定值。设定的值原样保留。

参照

关于通信设定的详细情况请参照以下资料：
“FA-M3 ToolBox使用说明书”的“B3.1 通信设定”。



画面 (2)

■ 改变工具栏的显示内容

1. 点击“ToolBox环境设定”的工具栏设定标记。

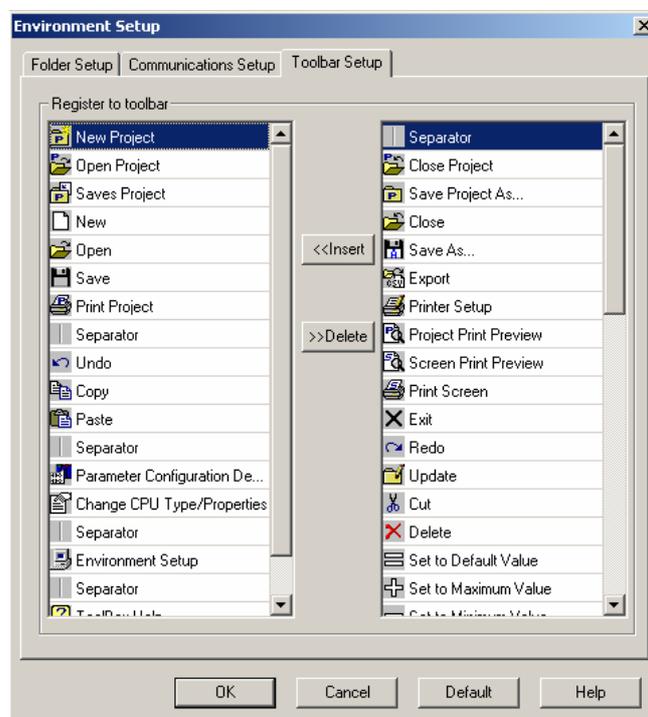
⇒ 显示画面(3)。

2. 从右侧选择想按照标准向工具栏追加的内容。点击[插入]按钮。需要取消的时候，从右侧选择，点击[删除]按钮。

3. 设定结束后，点击[OK]按钮。

补充

点击[缺省]按钮后，返回到标准的设定值。



画面 (3)

■ 详细设定

进行下载时写入ROM的设定，或者显示在“类型数据”编辑画面的项目的设定以及通信时间的设定。

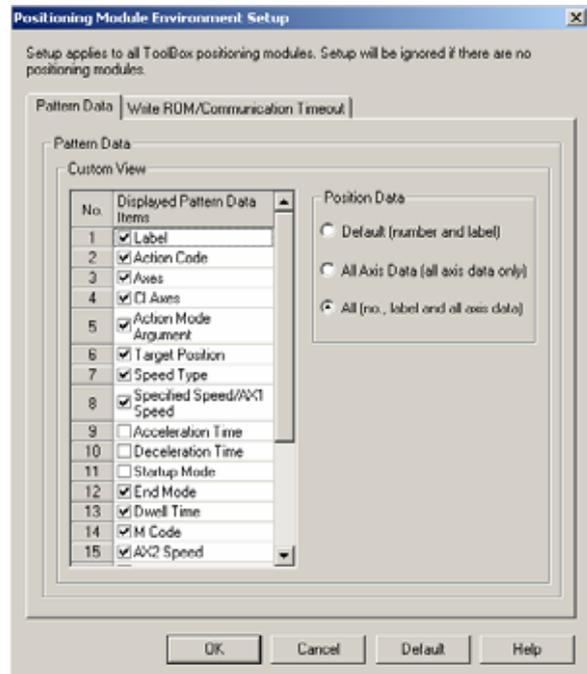
1. 在菜单栏中，点击 [工具]-[位置模块环境设定]。

⇒ 显示出画面(4)。

2. 点击类型数据标记。

⇒ 显示出画面(4)。

3. 在类型数据编辑画面选择需要显示的项目。

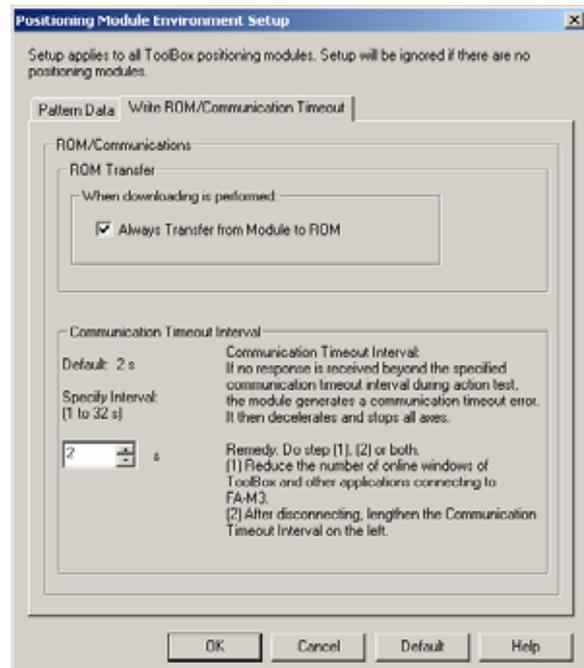


画面 (4)

4. 点击ROM写入/通信监视标记。

⇒ 显示出画面(5)。

5. 进行下载时的ROM写入以及通信监视时间的设定。完了后点击 [OK]。



画面 (5)

B2 编辑项目

对项目的文件进行说明。

- 选择项目
- ToolBox的文件构成

B2.1

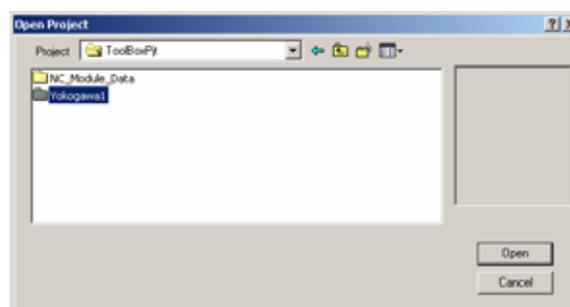
B2.2

B2.1 选择项目

选择编辑的项目，打开项目。

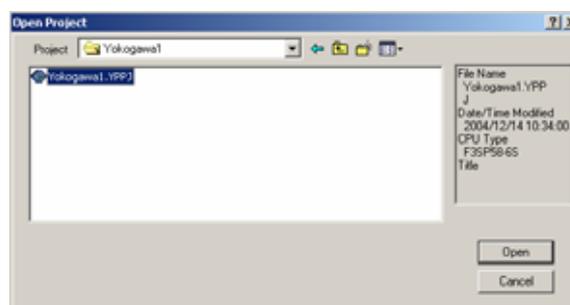
B2.1.1 打开项目

1. 启动ToolBox。
2. 在菜单栏中，点击[文件]-[打开项目]。
⇒ 显示出画面(1)。



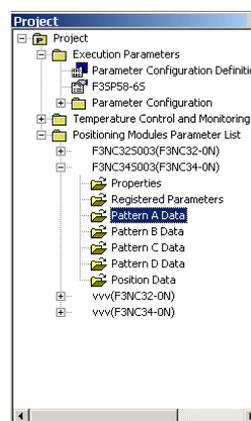
画面 (1)

3. 选择项目文件夹，单击或双击[打开]。
⇒ 显示出(2)。



画面 (2)

4. 选择项目，单击或双击[选择]。
⇒ 显示出(3)。
5. 项目显示在项目窗口上。



画面 (3)

B2.2 ToolBox的文件构成

对ToolBox中使用的位置模块的文件进行说明。

■ ToolBox文件一览

示例中的文件名为“ABC”。

位置模块名	文件种类	文件扩展名
F3NC32-0N	登录参数	ABC.YPUP013
	A类型数据	ABC.YPPAA013
	B类型数据	ABC.YPPAB013
	位置数据	ABC.YPPO 013
F3NC34-0N	登录数据	ABC.YPUP014
	A类型数据	ABC.YPPAA014
	B类型数据	ABC.YPPAB014
	C类型数据	ABC.YPPAC014
	D类型数据	ABC.YPPAD014
	位置数据	ABC.YPPO 014

补充

- 新建登录参数后，就可制作“各类型数据”和“位置数据”文件。
- 每个FA-M3高性能模块的扩展名相异。

B3 制作编辑各种数据

制作并编辑登录参数、位置数据、类型数据。

- 制作编辑登录参数 B3.1
- 制作编辑类型参数 B3.2
- 制作编辑位置数据 B3.3

B3.1 制作编辑登录参数

B3.1.1 新建

1. 在菜单栏中, 点击 [文件]-[新建]。
⇒ 显示出画面(1)。
2. 在设定各个内容后, 点击 [OK]按钮。

- (a) 输入登录参数的文件名。
- (b) 选择新建的位置模块的型号。
- (c) 输入标题
- (d) 输入轴名。
使用名称区别各轴, 这样易于理解。
- (e) 设定所使用的类型数据数。只生成这个数的类型数据表。在属性中减少数据数后, 将删除所减的数据。
- (f) 设定所使用的位置数据数。只生成这个数的位置数据表。在属性中减少数据数后, 将删除所减的数据。
- (g) 打开登录参数编辑画面。这时, 全部参数显示缺省值。类型数据和位置数据文件显示在项目窗口上。
- (h) 不制作登录参数, 退出。
- 画面 (1)

补充

- 在ToolBox中含有位置模块以外的模块时, 会显示出模块选择画面。在模块选择画面中, 选择位置模块的话, 就会显示出新建画面。
- 将所使用的类型数据和位置数据的数缩小的话, 与位置模块的通信时间就会减短。计算机的性能会得到提高。请尽量按照使用数量进行设定。

B3.1.2 打开登录参数

1. 在菜单栏中，点击[文件]-[打开]。

⇒ 显示出画面(2)。

2. 双击要编辑的登录参数或者在点击后点击[Open]按钮。

⇒ 显示出登录参数画面。

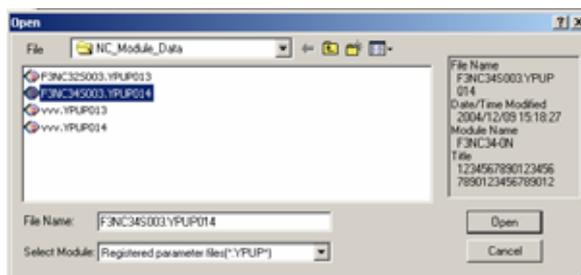
补充

-从项目窗口中选择编辑的登录参数，双击后也可以同样打开登录参数。

-显示的文件扩展名。

根据位置模块的种类，登录参数文件的扩展名相异。

位置模块型号	登录参数文件扩展名
F3NC32-0N	YPUP013
F3NC34-0N	YPUP014



画面 (2)

B3.1.3 登录参数画面构成

登录参数画面有4种。在此说明其操作方法。

- (1) 基本参数
- (2) 自动原点搜索
- (3) 计数器/编译器
- (4) 类型运行登录参数

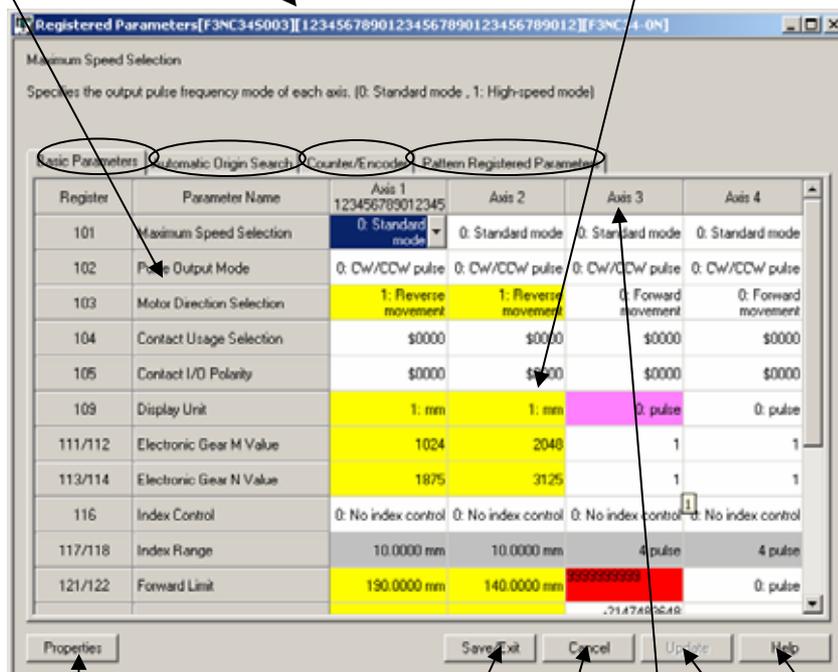
点击单元后，显示出输入辅助画面的表栏。设定后，单元的颜色发生变化。光标位置是藏青色显示：

- 白色 :标准
- 黄色 :变更确定后的内容
- 粉红 :变更途中
- 红色 :异常值
- 灰色 :不需设定项目

点击单元后，显示出设定参数的说明。

按照以下顺序显示：

- 文件名
- 标题名
- 模块种类



输入标题名的变更及轴名。

关闭画面。在编辑中的场合，将编辑数据保存到文件。

关闭画面。正在编辑的场合，显示出确认画面。

显示帮助。

将编辑中的数据存到文件。

显示轴号、轴名称。根据属性变更。

B3.1.4 编辑登录参数

点击各个画面的单元后，显示出表栏以及输入辅助画面。请参照设定示例进行设定。

使用菜单栏的[编辑]的话，可以将变更的单元的内容恢复到标准值以及设定最大值与最小值。也可按照列单位进行显示或隐藏。

■ 使用表栏の場合

1. 在各参数编辑画面(1)中，点击设定项目(a)。
2. (b) 点击显示的按钮(b)，从表栏(c)进行选择 and 设定。

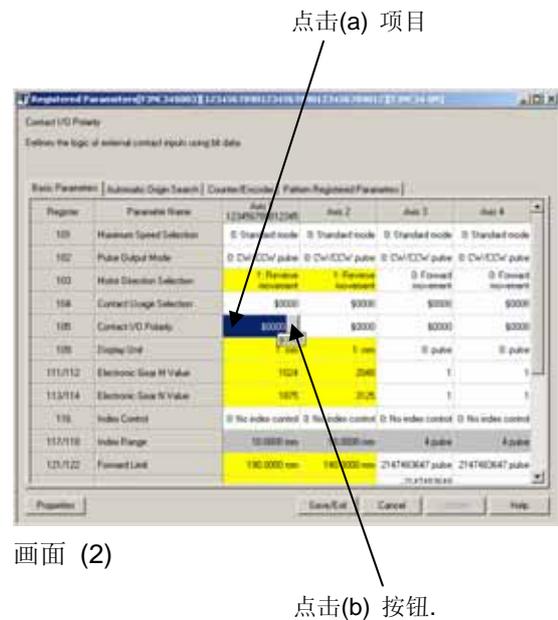


画面 (1)

■ 使用输入辅助画面的場合

在输入辅助画面直接输入数值或者使用鼠标以及键盘来选择。

1. 在各个参数编辑画面(2)中，点击设定项目(a)。
2. 点击显示的按钮(b)。
⇒ 虽因项目而异，显示出输入辅助画面。



画面 (2)

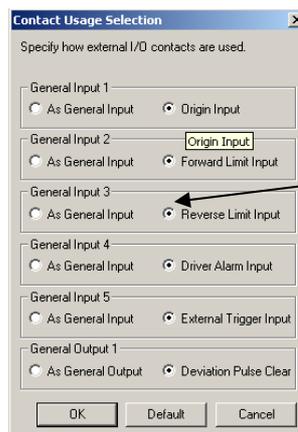
3. 在显示的输入辅助画面(3)设定。

-使用鼠标:

在点击单选按钮进行设定之后, 点击[OK]按钮。

-使用键:

使用[Tab]键移动到要设定的回路, 按住[]和[]键等进行设定。在全部设定之后, 使用[Tab]键移动到[OK]键后按 [Enter]键。



点击要设定的单选按钮。

画面 (3)

■ 编辑辅助功能

● 更改单元的值

1. 在各参数编辑画面(4)中, 点击要变更的单元(a)。

2. 点击菜单栏的[编辑] (b), 点击以下的任意一个(c):

[缺省值设定]: 返回到标准值。

[最大值设定]: 变为最大值。

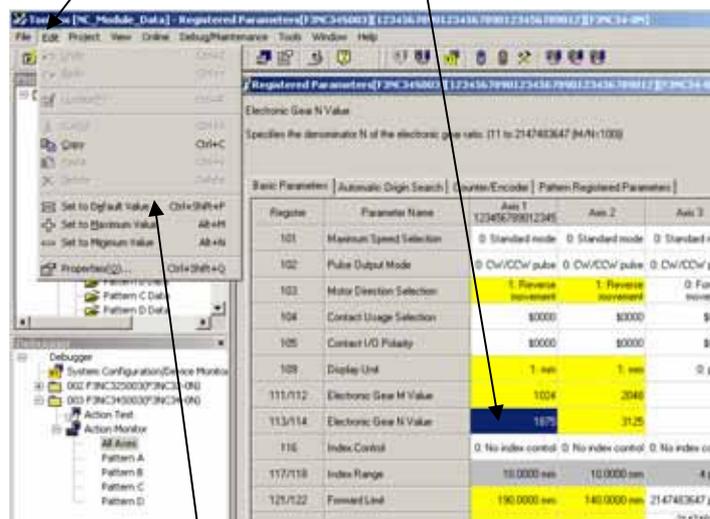
[最小值设定]: 变为最小值。

补充

在登录参数设定画面等上, 点击鼠标右键, 也可显示出同样的菜单。

(b) 点击 [编辑].

(a) 点击要变更的单元。



画面 (4)

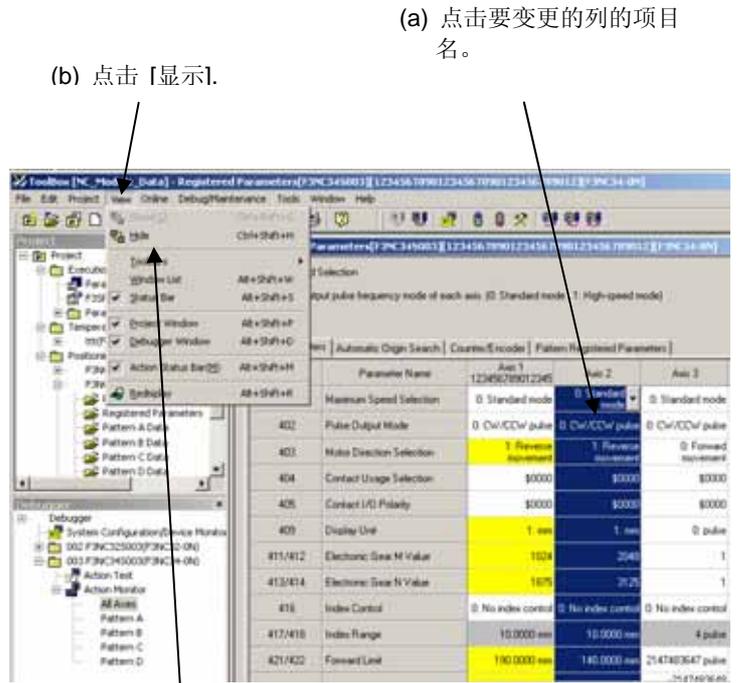
点击[缺省值设定] (c)。

● 将列设定为隐藏/显示

1. 在各参数编辑画面(5)中, 点击设定为隐藏的列的项目名称(a)。
2. 点击菜单栏的[视图] (b), 点击[隐藏] (c)。
在这个例子中, 2轴的列为隐藏。

补充

- 在显示的时候, 点击菜单栏的[视图]-[显示]。
- 在各参数编辑画面上, 用右键点击也可以显示出同样的菜单。
- 全部显示的时候, [隐藏]显示出来, 有隐藏的列以及单元的话, 会显示出 [显示]。



画面 (5)

B3.1.5 登录参数和各数据的关系

“登录参数”和“类型数据”及“位置数据”之间有着密切的关系。以“登录参数”为基础，“类项数据”和位置数据的单位和使用方法就会决定。如果变更登录参数的单位，各数据的单位也变更，数据值也变化。所以在变更单位和使用方法时要十分注意。

变更单位后，各数据也跟着变更。

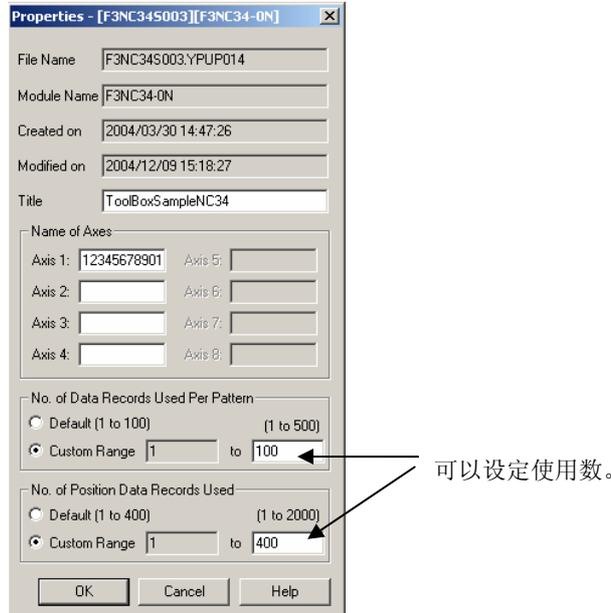
■ 显示单位变更示例

以1轴为例，依据数据的变动进行说明

设定项目和设定内容	单位变更前	单位变更后	单位变更后
数据值	1	0.0001	0.00001
登录参数单位	脉冲	mm	degree
1轴位置数据	脉冲	mm	degree
1轴速度	脉冲/秒	mm/s	degree/s

B3.2 制作编辑类型参数

新建登录参数后，就会自动生成类型数据和位置数据。类型数据的使用数量可以从属性来变更。



参照

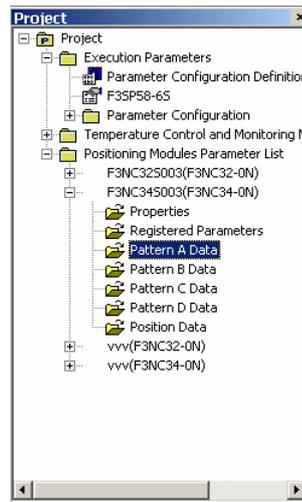
关于类型数据的参数的详细情况，请参照“位置模块”(位置命令脉冲输出型)使用说明书 (IM34M6H56-02)。

B3.2.1 打开类型数据

1. 从项目窗口画面之中选择要编辑的类型数据并双击。
- ⇒ 显示出类型数据画面。

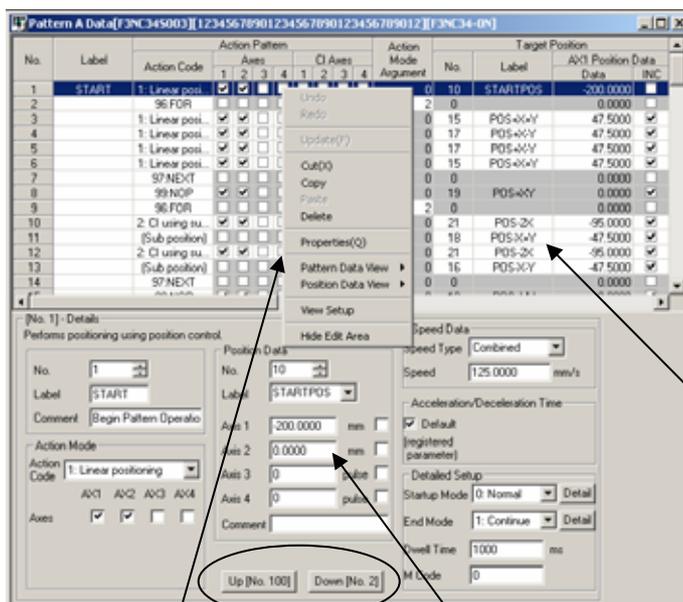
补充

使用箭头键等选择类型数据，再按 [Enter] 键也可以显示出类型数据编辑画面。



画面 (1)

B3.2.2 类型数据画面的构成



(a) 数据表区
显示类项数据。
可以按行编辑。

(c) 编辑区
画面随着各个操作指定而变化。

(b) 按钮组
可向前后的数据移动。

(d) 鼠标右键点击
鼠标右键点击后，可显示出菜单。

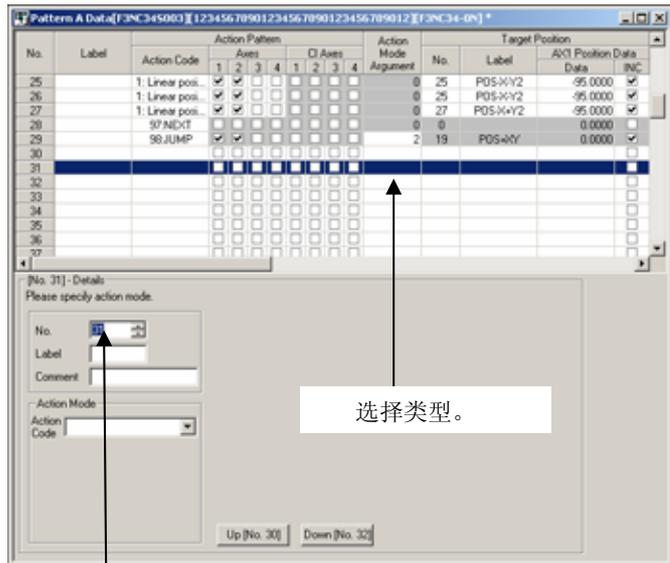
No	项目	显示/设定内容
a	数据表区	显示类型数据。
b	按钮组	向前后的数据移动。
c	编辑区	编辑类型数据。 在数据区选择，在编辑区输入 [No.] 的话，会显示出其类型、对其进行编辑。 编辑区随着每个操作指定而变化。无需设定的就不会显示。只显示所需的内容。
d	鼠标右键点击 编辑菜单 显示切换	显示菜单。 以环境设定中设定的内容为根据来切换类型数据的显示。 将编辑时所需的菜单汇总显示。也可以显示以行为单位的编辑菜单。

B3-10

B3.2.3 编辑类型数据

1. 在数据表区选择要编辑的类型，或者在编辑区的 [No.]处输入/选择编号。

⇒ 被选择的类型的行变为蓝色，数据显示在编辑区中。



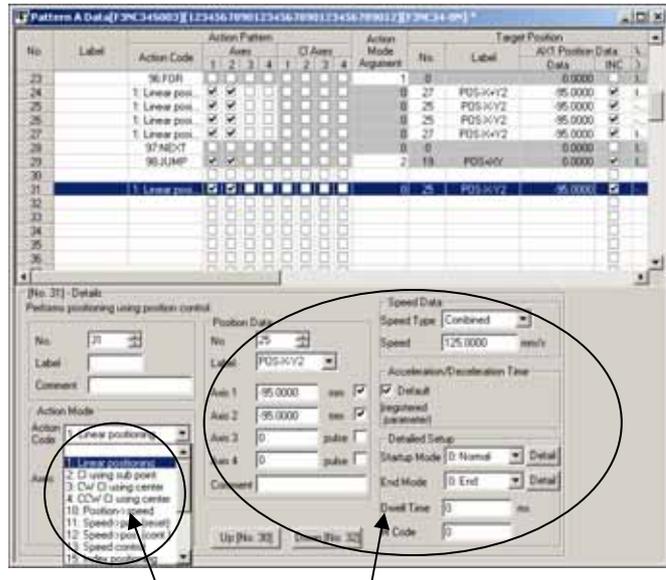
输入类型数据编号。

2. 编辑区随着操作指定而变化。操作指定没有任何设定的话，也不进行任何显示。

参照

关于按照操作指定区别的编辑方法等详细情况，请参照以下资料：

“B3.2.6 按照操作指定进行编辑”一节。



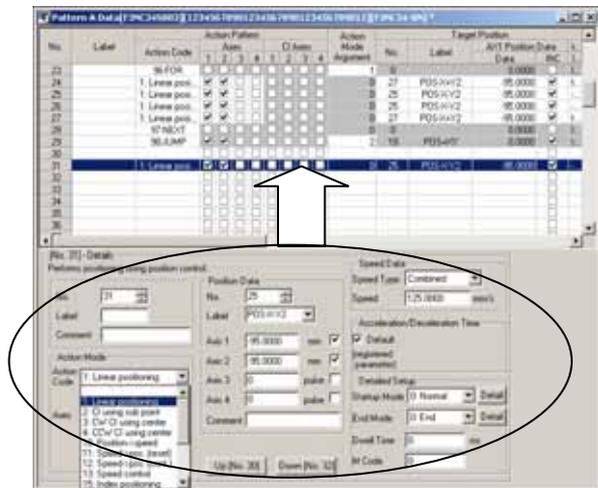
根据各个操作指定的情况，画面进行变化。

3. 在编辑区对显示的类型数据进行编辑。编辑的内容立即显示在数据表区。

参照

关于按照操作指定区别的编辑方法的详细情况，请参照以下资料：

“B3.2.6 按照操作指定进行编辑”一节。



B3.2.4 拖放

在进行类型数据的位置数据编辑之际，可以从位置数据编辑画面使用拖放功能进行插入。

1. 在类型数据编辑画面(1)中选择类型数据。
⇒ 被选择的类型行的显示颜色变蓝，数据会显示在编辑区。

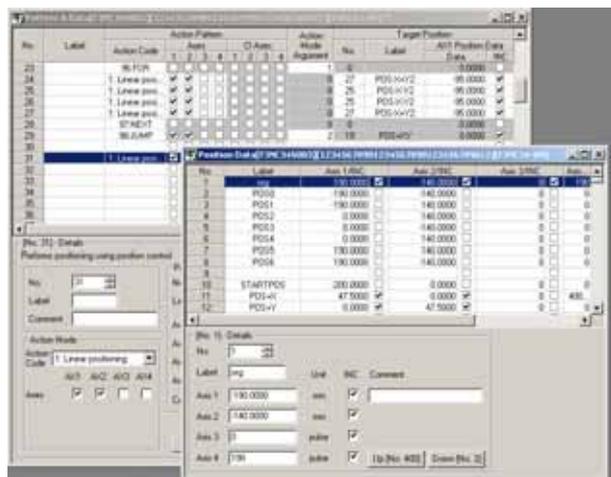


画面 (1)

2. 从位置数据画面(2)选择想插入的位置数据，使用鼠标进行拖放。

补充

所谓的拖放，就是使用鼠标的左键功能，移动到目的地后放开的功能。



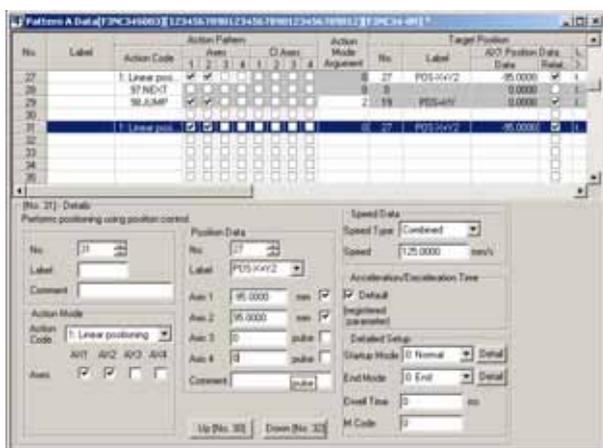
画面 (2)

3. 将位置数据登录到类型数据编辑画面(3)。
⇒ 显示在编辑区和表中。

参照

关于按照操作指定区别的编辑方法的详细情况，请参照以下资料：

“B3.2.6 按照操作指定进行编辑”一节。



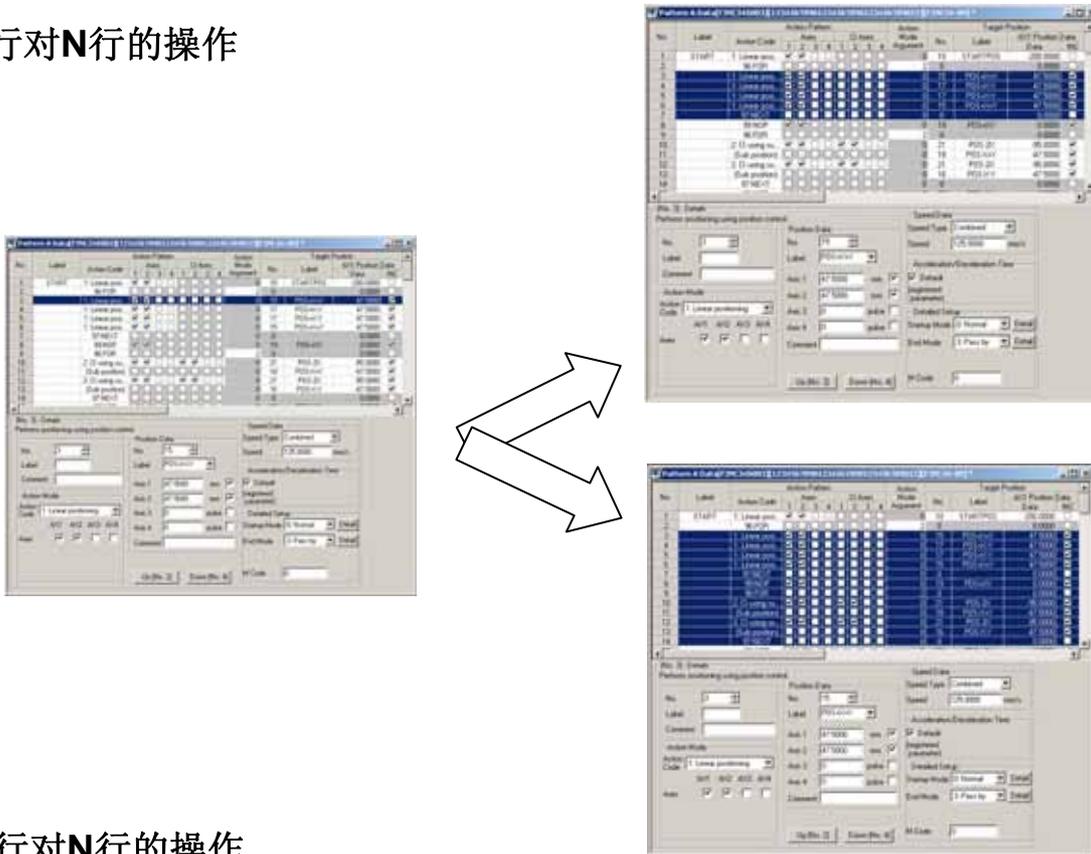
画面 (3)

B3.2.5 行编辑

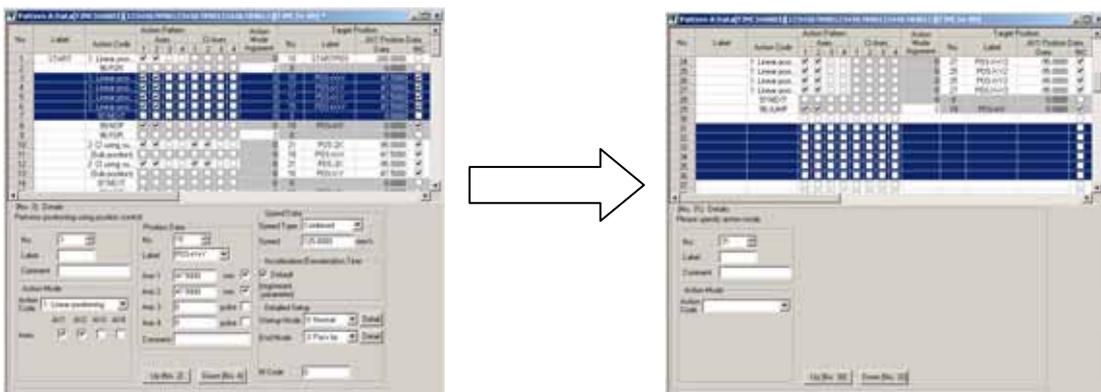
选择类型编号行之后，就可以进行行编辑。

行的编辑中，可以按照1行对N行和N行对N行的形式来进行。不能进行不同行数的编辑。

■ 1行对N行的操作



■ N行对N行的操作



■ N行对M行的操作

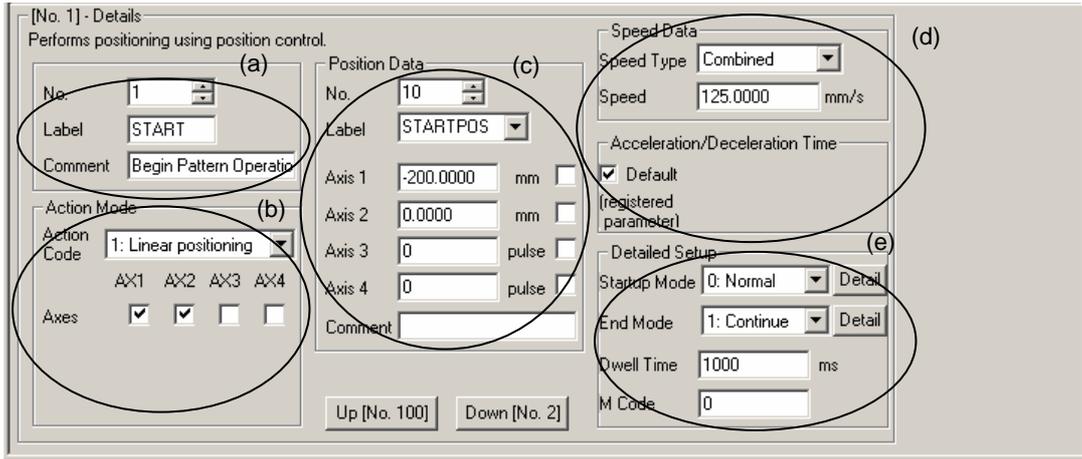
除过1行外，不同的行数间不能进行编辑。

B3.2.6 按照各个操作指定编辑

在类型数据的编辑区中，画面根据“动作模式的操作指定”的设定而变化。不会显示所需参数以外的内容。不需要显示的内容是不要设定的。设定过的内容在操作指定变化后，数据虽然会得到保持，但这会导致错误发生，所以请务必修正。

■ 各种操作指定的画面构成

各个操作指定的显示项目不同。显示项目可以分为(a) ~ (e)。



操作指定代码	操作指定	功能
1	直线位置	执行1、2、3、4轴的直线间插入位置操作。
2	辅助点指定圆弧	指定辅助点，执行圆弧插入操作或者螺旋插入。
3	CW CI 中心点	指定中心点，执行右旋圆弧插入操作或者螺旋插入操作。
4	CCW CI 中心点	指定中心点，执行左旋圆弧插入操作或者螺旋插入操作。
5	(辅助位置)	指定圆弧插入操作或者螺旋插入操作作用的辅助位置（辅助点、中心点）。
10	位置->速度	将操作模式从位置控制模式切换到速度控制模式。
11	速度->位置.(复位)	将操作模式从速度控制模式切换到位置控制模式。 (对当前位置清0)
12	速度->位置.(继续.)	将操作模式从速度控制模式切换到位置控制模式。
13	速度控制	执行1、2、3、4轴的直线间插入速度控制操作。 (继续当前位置)。
15	变址位置	按照变址控制，执行单轴的位置操作。
16	变址速度控制	按照变址控制，执行单轴的速度控制操作。
20	接点输出on/off	对外部接点输出进行ON/OFF。
21	当前位置设定	变更当前位置。
96	FOR	按照指定次数来执行FOR-NEXT之间的操作类型表。
97	NEXT	按照指定次数来执行FOR-NEXT之间的操作类型表。
98	JUMP	跳到指定的操作类型表号。
99	NOP	什么都不执行，而执行下一个操作类型表。

参照

关于各操作指定的设定内容，请参照“位置模块 (位置命令输出脉冲型) 的使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.1操作类型数据”。

■ 空白(不操作)

这是空的数据。与操作指定的空白是相同意思。

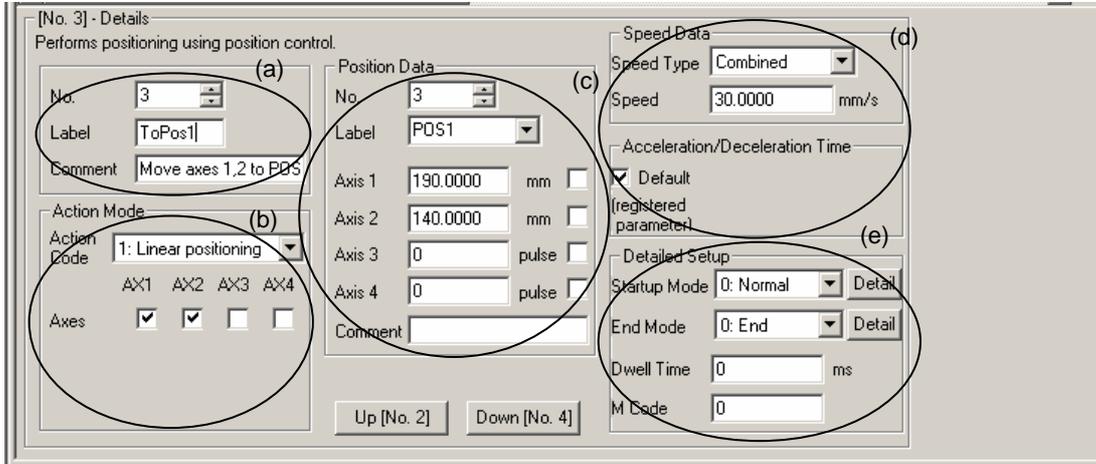
对指定以外的数据全部无效。即时下载，也保存不到模块中。

The screenshot shows a web form titled "[No. 39] - Details" with the instruction "Please specify action mode." The form contains the following elements:

- No.:** A dropdown menu with the value "39" selected.
- Label:** An empty text input field.
- Comment:** An empty text input field.
- Action Mode:** A section containing an "Action Code" dropdown menu.
- Buttons:** Two buttons at the bottom right: "Up [No. 38]" and "Down [No. 40]".

■ 直线位置

进行直线位置操作的设定。没有必要设定显示以外的参数。



No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	操作代码	操作代码 1：直线位置。 轴指定 1轴、2轴、3轴、4轴。 在轴指定中，同时动作的轴可以从1轴开始最大设定到4轴。 只选择1个轴的话，可以执行带始动速度的单轴位置操作。
c	位置数据	位置数据编号： 1~位置数据使用轴设定值 (最大2000) 目标位置可以指定绝对位置和相对位置。根据位置数据编号设定。 显示的单位为“登录参数”的设定单位。
d	速度数据 加减速时间	速度指定： 合成，1轴、2轴、3轴、4轴。 速度： 1~ 2、147、483、647 (命令位置单位) 速度指定中可以设定合成速度、或者操作的轴速度。 加减速时间指定：缺省值、数值指定。 ACC: -1、0~32,767 (ms) DCC: -1、0~32,767 (ms) 通常[缺省值]，在设定了合成速度的场合，使用类型运行登录参数的加减速时间；在设定了轴速度的场合，使用各轴登录参数的加减速时间。 也可以根据需要，对加减速时间进行数值设定。
e	详细设定	启动模式：0 ~ 5 终了模式：0 ~ 3 停留时间：0~32,767 (ms) M 代码：0 ~32,767 设定启动模式、终了模式、停留时间和M代码。

参照

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.2.1 直线插入位置操作指定”的内容。

■ 圆弧操作[辅助点指定圆弧、中心点指定圆弧(右)(左)]

进行圆弧操作的设定。没有必要设定显示以外的参数。

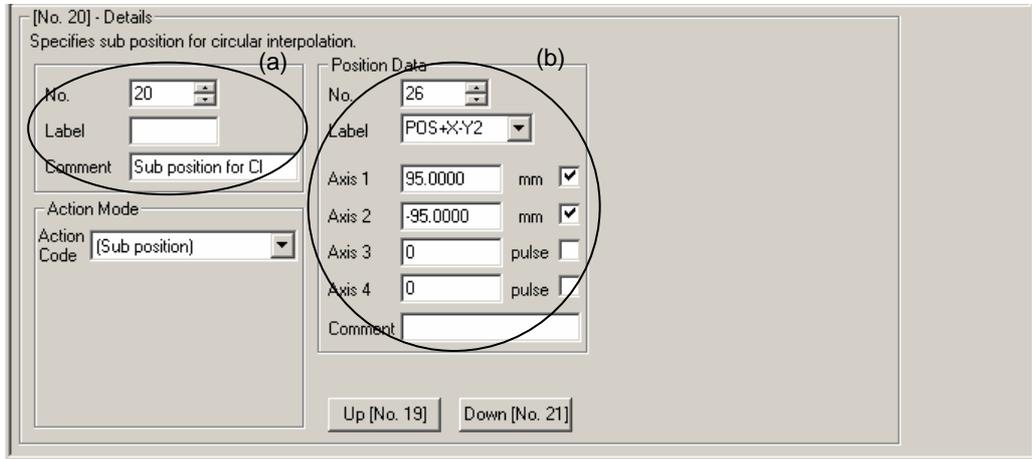
No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	操作模式	操作模式： 2： 辅助点指定圆弧、3： 中心点指定圆弧(右) 4： 中心点指定圆弧(左) 轴指定： 1轴、2轴、3轴、4轴。 圆弧轴： 1轴、2轴、3轴、4轴。 圆弧转数： 0~32,767 (转) 在轴指定中，同时操作的轴可以进行从2轴开始最大到4轴的指定。 在圆弧轴中，圆弧插入操作的轴必须设定2轴。 向圆弧转数中设定0的时候，不进行多次动作而是移向目标位置。在设定0以外的值时，从操作开始位置进行指定的次数的旋转动作之后，移向目标位置。
c	位置数据	位置数据编号： 1~位置数据使用数设定值 (最大2,000.) 输入圆弧的目标位置。显示的单位是登录参数的设定单位。
d	速度数据 加减速时间	速度指定： 合成 速度： 1~速度限制值(命令位置单位) 指定速度种类以及速度。 速度指定只能设定合成速度。 加减速时间指定： 缺省值、数值设定。 ACC： -1、0 ~ 32,767 (ms) DCC： -1、0 ~ 32,767 (ms) 通常[缺省值]，使用类型运行登录参数的加减速时间； 也可以根据需要，对加减速时间进行数值设定。
e	详细设定	启动模式： 0 ~ 5 终了模式： 0 ~ 3 停留时间： 0~32,767 (ms) M 代码： 0 ~32,767 设定启动模式、终了模式、停留时间和M代码。

参照

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.2.2 圆弧插入位置操作指定”的内容。

■ 辅助位置[辅助点指定圆弧、中心点指定圆弧(右)(左)]

前面的类型数据为圆弧操作的时候，下面的类型数据会自动变为圆弧辅助点。没有必要设定显示以外的参数。



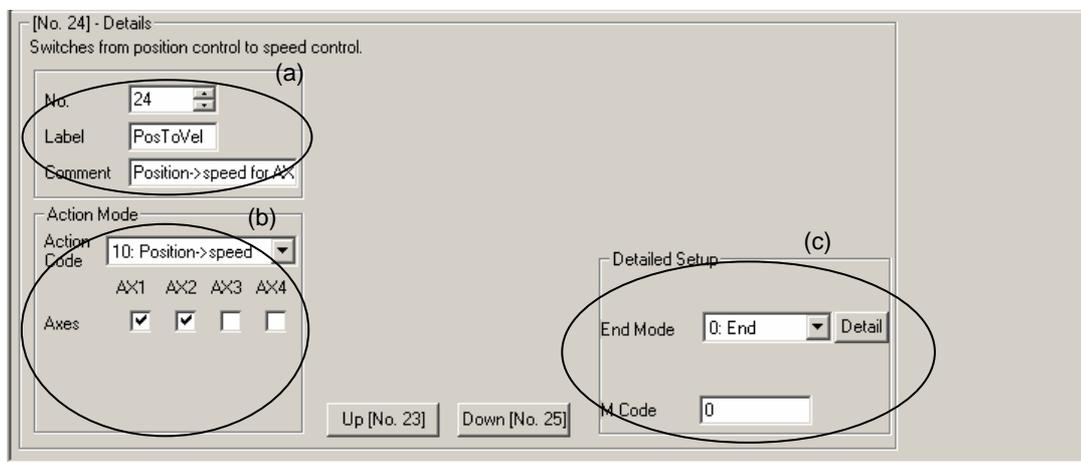
No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	位置数据	位置数据编号： 1~位置数据使用数设定值 (最大2,000.) 指定圆弧辅助点。 只使用在轴指定中选择大的数据。

参照

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.2.2 圆弧插入位置操作指定”的内容。

■ 位置→速度

进行从位置控制到速度控制的切换设定。没有必要设定显示以外的参数。



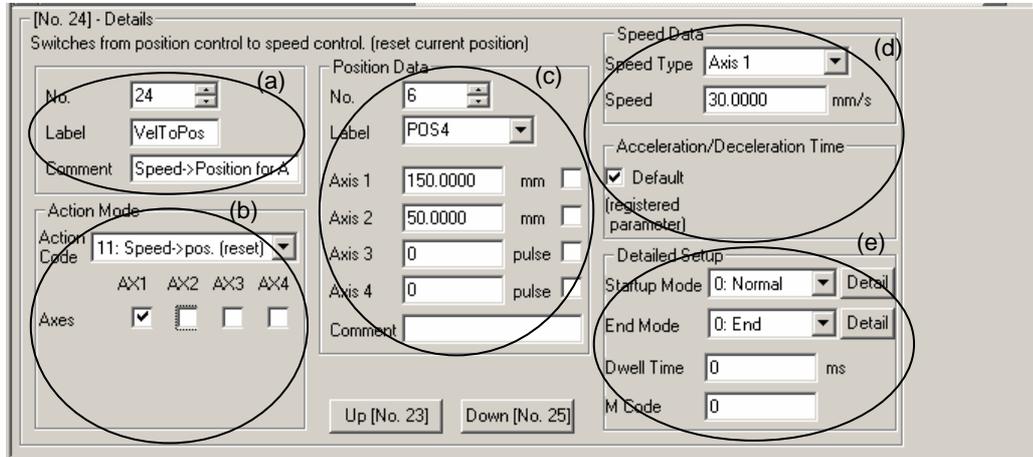
No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	操作模式	操作代码 10: 位置→速度。 轴指定: 1轴、2轴、3轴、4轴。 选择从位置控制切换到速度控制的轴。
c	详细设定	終了模式: 0~ 1。 M 代码: 0 ~32,767。 设定終了模式和M代码。

参考

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.3.1 位置控制→速度控制切换操作指定”的内容。

■ 速度→位置控制 (复位)

进行从速度控制切换到位置控制(当前位置是清0)的设定。没有必要设定显示以外的参数。



No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	操作模式	操作代码 11: 速度→位置控制 (复位)。 轴指定: 1轴、2轴、3轴、4轴。 在轴指定中，只能设定操作的轴为1轴。
c	位置数据	位置数据编号: 1~位置数据使用数设定值 (最大2,000.) 切换到位置控制之后，输入要操作的目标位置。显示的单位是登录参数的设定单位。
d	速度数据 加减速时间	速度指定: 1轴、2轴、3轴、4轴。 速度: 始动速度~ 速度限制值 (命令速度单位) 加减速时间指定: 缺省值、数值指定。 ACC: -1、0~32,767 (ms) DCC: -1、0~32,767 (ms) 加减速使用0~32,767 (ms)指定的场合，按照这个时间操作。在设定了缺省值的场合，使用各轴登录参数的加减速时间。
e	详细设定	启动模式: 0 ~ 5 终了模式: 0 ~ 3 停留时间: 0~32,767 (ms) M 代码: 0 ~ 32,767 设定启动模式、终了模式、停留时间和M代码。

参考

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.3.2 速度控制→位置控制切换操作指定”的内容。

■ 速度→位置控制 (继续)

进行从速度控制切换到位置控制(当前位置是继续)的设定。没有必要设定显示以外的参数。

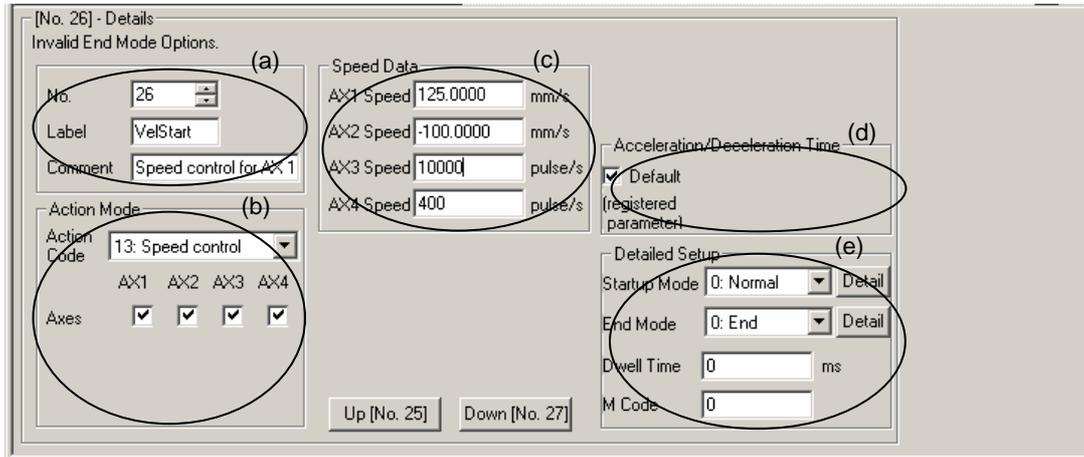
No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	操作模式	操作代码 12: 速度→位置控制(继续)。 轴指定: 1轴、2轴、3轴、4轴。 在轴指定中，只能设定操作的轴为1轴。
c	位置数据	位置数据编号: 1~位置数据使用数设定值(最大2,000)。 切换到位置控制之后，输入要操作的目标位置。 显示的单位是登录参数的设定单位。
d	速度数据 加减速时间	速度指定: 1轴、2轴、3轴、4轴。 速度: 始动速度~速度限制值(命令速度单位) 加减速时间指定: 缺省值、数值指定。 ACC: -1、0~32,767(ms) DCC: -1、0~32,767(ms) 加减速使用0~32,767(ms)指定的场合，按照这个时间操作。在设定了缺省值的场合，使用各轴登录参数的加减速时间。
e	详细设定	启动模式: 0~5 终了模式: 0~3 停留时间: 0~32,767(ms) M代码: 0~32,767 设定启动模式、终了模式、停留时间和M代码。

参考

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.3.2 速度控制→位置控制切换操作指定”的内容。

■ 速度控制

进行速度控制操作的设定。没有必要设定显示以外的参数。
没有从位置控制切换到速度控制的时候，会出现异常。



No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	操作模式	操作代码 13：速度控制。 轴指定 1轴、2轴、3轴、4轴。 在轴指定中，同时动作的轴可以从1轴开始最大设定到4轴。 只选择1个轴的话，可以执行带始动速度的单轴位置操作。
c	速度数据	速度指定：1轴、2轴、3轴、4轴。 速度： -(速度限制值)~ 速度限制值 (命令速度单位) 速度指定中，只能设定操作轴的轴速度。 显示的单位使用登录参数中设定的单位。
d	加减速时间	加减速时间指定：缺省值、数值指定。 ACC: -1、0~32,767 (ms) DCC: -1、0~32,767 (ms) 加减速使用0~32,767 (ms)指定的场合，按照这个时间操作。在设定了缺省值的场合，从操作轴的各设定速度和按照各轴的登录参数设定的加速度、减速度进行计算，使用最花费时间的加速度、减速度进行操作。
e	详细设定	启动模式：0 ~ 5 终了模式：0 ~ 3 停留时间：0~32,767 (ms) M 代码：0 ~32,767 设定启动模式、终了模式、停留时间和M代码。

参照

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.3.3 直线插入速度控制操作指定”的内容。

■ 变址位置

设定变址位置。

[No. 27] - Details
Performs positioning using index control.

(a) No. 27
Label ToPos6
Comment Move axes 3 to POS6

(b) Action Mode
Action Code 15: Index positioning
AX1 AX2 AX3 AX4
Axes

(c) Position Data
No. 8
Label POS6
Axis 1 190.0000 mm
Axis 2 -140.0000 mm
Axis 3 0 pulse
Axis 4 0 pulse
Comment

(d) Speed Data
Speed Type Axis 3
Speed 300000 pulse/s
Acceleration/Deceleration Time
 Default (registered parameter)

(e) Detailed Setup
Startup Mode 0: Normal
End Mode 0: End
Dwell Time 0 ms
M Code 0

Up [No. 26] Down [No. 28]

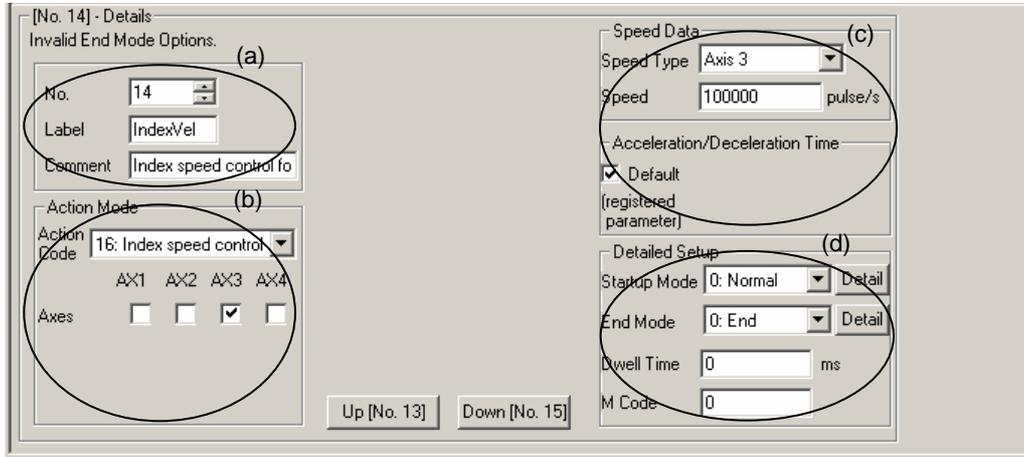
No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	操作模式	操作代码 15: 变址位置。 轴指定 1轴、2轴、3轴、4轴。 在轴指定中，只能设定操作的轴为1轴。
c	位置数据	位置数据编号: 1~位置数据使用数设定值 (最大2,000.) 输入变址位置的目标位置。 显示的单位是登录参数的设定单位。
d	速度数据 加减速时间	速度指定: 1轴、2轴、3轴、4轴。 速度: 始动速度~ 速度限制值 (命令速度单位) 速度指定只能设定操作轴的轴速度。 加减速时间指定: 缺省值、数值指定。 ACC: -1、0~32,767 (ms) DCC: -1、0~32,767 (ms) 通常[缺省值], 使用各轴登录参数的加减速时间。 也可以根据需要, 对加减速时间进行数值设定。 设定速度指定速度、加减速时间。
e	详细设定	启动模式: 0 ~ 5 终了模式: 0 ~ 3 停留时间: 0~32,767 (ms) M 代码: 0 ~ 32,767 设定启动模式、终了模式、停留时间和M代码。

参照

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.4.1 变址位置操作指定”的内容。

■ 变址速度控制

选择变址速度控制



No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	操作模式	操作代码 16: 变址速度命令。 轴指定 1轴、2轴、3轴、4轴。 在轴指定中，只能设定操作的轴为1轴。 选择定位的轴。
c	速度数据 加减速时间	速度指定: 1轴、2轴、3轴、4轴。 速度: -(速度限制值)~ 速度限制值 (命令速度单位) 速度指定只能设定操作轴的轴速度。 加减速时间指定: 缺省值、数值指定。 ACC: -1、0~32,767 (ms) DCC: -1、0~32,767 (ms) 通常[缺省值], 使用各轴登录参数的加减速时间。 也可以根据需要, 对加减速时间进行数值设定。 设定速度类型、速度、加减速时间。
d	详细设定	启动模式: 0 ~ 5 终了模式: 0~ 2 停留时间: 0~32,767 (ms) M 代码: 0 ~32,767 设定启动模式、终了模式、停留时间和M代码。

参照

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.4.2 变址速度控制操作指定”的内容。

■ 输出接点ON/OFF

设定通用输入输出指定的外部接点输出的ON /OFF。

[No. 16] - Details
Sets output of selected contacts to ON or OFF.

(a) No. 16
Label Out
Comment Axis 3 ON/ Axis 2 OFF

Action Mode
Action Code 20: Contact o/p on/off

(b) Contact Output Data

	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3
	ON OFF	ON OFF	ON OFF
Axis 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Axis 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Axis 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Axis 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(c) Detailed Setup
Startup Mode 0: Normal
End Mode 0: End
M Code 0

Up [No. 15] Down [No. 17]

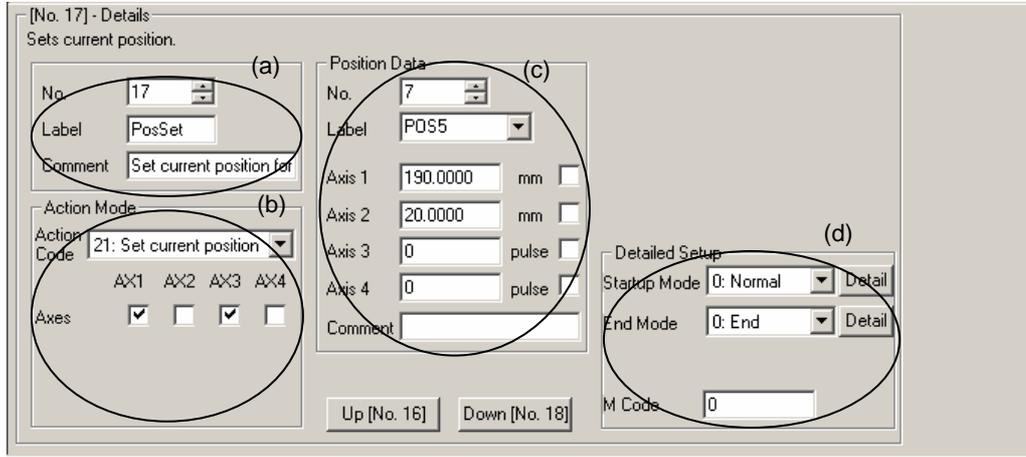
No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	接点输出数据	1轴: 通用 1: ON/OFF, 通用 2: ON/OFF, 通用 3: ON/OFF 2轴: 通用 1: ON/OFF, 通用 2: ON/OFF, 通用 3: ON/OFF 3轴: 通用 1: ON/OFF, 通用 2: ON/OFF, 通用 3: ON/OFF 4轴: 通用 1: ON/OFF, 通用 2: ON/OFF, 通用 3: ON/OFF 设定ON/OFF的外部接点输出。不设定的接点不变化。
c	详细设定	启动模式: 0 ~ 5 终了模式: 0 ~ 1 M 代码: 0 ~ 32,767 设定启动模式、终了模式和M代码。

参照

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.5 接点输出操作指定”的内容。

■ 当前位置设定

变更当前位置。



No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	操作模式	操作代码 21：当前位置指定。 在轴指定中，可以设定同时变更当前位置的轴从1轴开始最大设定到4轴。 选择设定当前位置的轴。
c	位置数据	位置数据编号： 1~位置数据使用数设定值 (最大2,000.) 输入要变更的当前位置。 显示的单位是登录参数的设定单位。
d	详细设定	启动模式： 0 ~ 5 终了模式： 0 ~ 1 停留时间： 0~32,767 (ms) M 代码： 0 ~ 32,767 设定启动模式、终了模式和M代码。

参照

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.6 当前位置设定操作指定”的内容。

■ FOR-NEXT

设定FOR-NEXT回路。

FOR-NEXT 必须成对设定。

The image shows two screenshots of a configuration interface for FOR-NEXT loops. The top screenshot, labeled (a), is for entry No. 20. It has a title "[No. 20] - Details" and a description "Repeats execution of action pattern records between FOR and NEXT." The fields include: No. (20), Label (ForStart), Comment (Loop 20 to 27), and Action Code (96:FOR). The bottom screenshot, labeled (b), is for entry No. 27. It has a title "[No. 27] - Details" and fields include: No. (27), Label (ForEnd), Comment (Next matching 20 FO), and Action Code (97:NEXT). Both screenshots have "Up" and "Down" buttons at the bottom.

No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	FOR-NEXT	次数： 0~32767 设定执行FOR-NEXT间的操作类型的次数。 0次或1次都执行相同的动作。 设定FOR-NEXT回路的次数。

参照

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.7 FOR-NEXT操作指定”的内容。

■ JUMP

设定JUMP。

No	项目	显示/设定内容
a	编号 标签 备注	选择编号。变更编号之后，数据也变化。 标签和备注是选购功能。不只是编号，在识别类型时发挥作用。
b	JUMP Destination	操作类型No.: 1~操作类型表使用数设定值(最大500)。 指定JUMP目的地。JUMP目的地可以按照类型数据的编号/标签指定。

参照

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.8 JUMP目的地操作指定”的内容。

■ NOP

什么也不执行，而进入下一个操作类型表No.。

参照

关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.9 NOP操作指定”的内容。

B3.2.7 在类型数据编辑画面编辑位置数据

在ToolBox，可以同时编辑类型数据和位置数据。

位置数据是类型数据的一部分，使用在类型操作中。同一数据可以再利用，一个位置数据也可以在多个类型中使用。

The screenshot shows the 'Pattern A Data' window with a table of action patterns. The table has columns for No., Label, Action Code, Action Pattern (Axes 1-4, CI Axes 1-4), Action Mode Argument, and Target Position (No., Label, AX... Data). Row 31 is selected, showing '1: Linear posi...' as the Action Code and 'POS-X+Y2' as the Target Position Label.

The '[No. 31] - Details' window is open, showing:

- No.: 31
- Label: [Empty]
- Comment: [Empty]
- Action Code: 1: Linear positioning
- AX1, AX2, AX3, AX4: [Checked]
- Position Data:
 - No.: 27
 - Label: POS-X+Y2
 - Axis 1: -95.0000 mm [Checked]
 - Axis 2: 95.0000 mm [Checked]
 - Axis 3: 0 pulse
 - Axis 4: 0 pulse
 - Comment: [Empty]
- Speed Data:
 - Speed Type: Combined
 - Speed: 125.0000 mm/s
 - Acceleration/Deceleration Time: [Default]
- Detailed Setup:
 - Startup Mode: 0: Normal
 - End Mode: 3: Pass by
 - M Code: 0

A callout box with a black border contains the text:

ToolBox中的数据进行链接。
位置数据的各轴数据变更后，类型数据的位置数据也变更。

参照

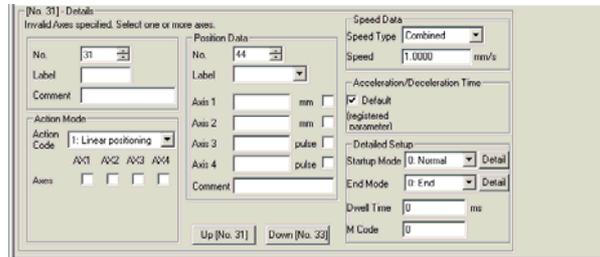
关于设定内容详细情况，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)的“8.1 操作类型数据”的内容。

■ 位置数据的新建

在类型编辑画面按照以下顺序来说明位置数据的新建方法。

1. 在位置数据编辑区，选择没有使用的位置数据，输入数据。

⇒ 输入的数据自动地保存到位置数据。

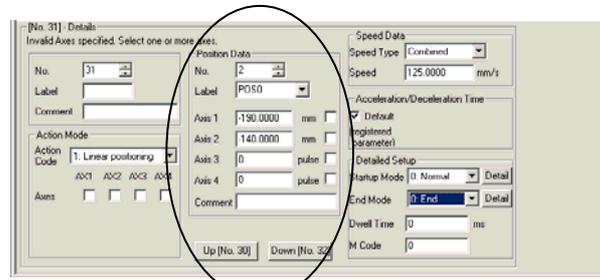


■ 位置数据的编辑

即使在类型数据编辑中，也可以编辑位置数据。在位置数据编辑区，选择想编辑的位置数据，请变更数据。



注意



编辑在多个类型中使用的位置数据时，会影响到正在使用的全部类型数据。

B3.3 制作编辑类型参数

新建登录参数后，类型数据/位置数据就会自动生成。
位置数据的使用数可以从属性画面变更。

参照

关于内部寄存器，请阅览“位置模块”(位置命令脉冲输出型)使用说明书 (IM34M6H56-02)。

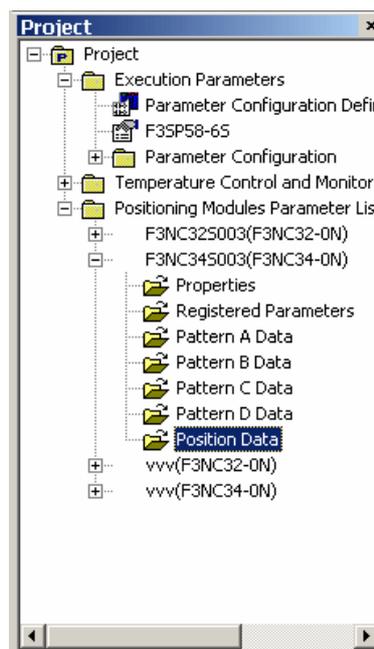
B3.3.1 打开位置数据

1. 从项目窗口双击要编辑的位置数据。

⇒ 显示出位置数据画面。

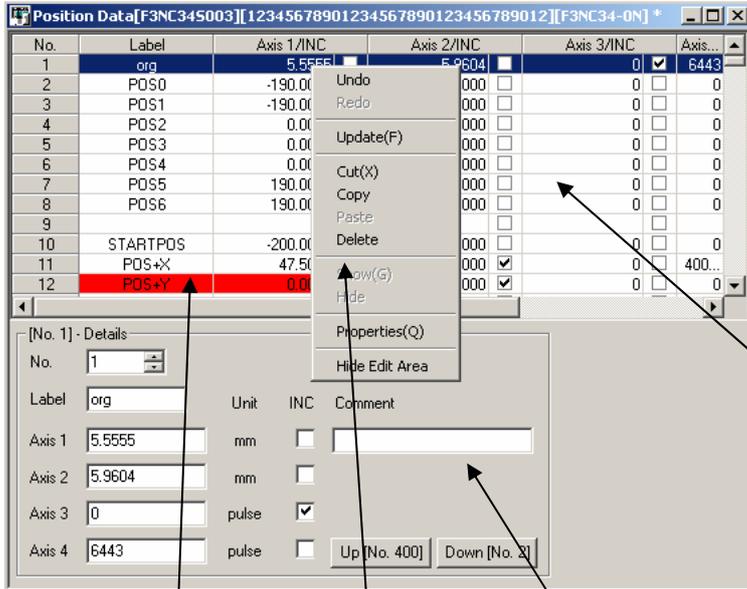
补充

使用光标键等选择位置数据，或者按[Enter] 键显示出位置数据编辑画面。



画面 (1)

B3.3.2 位置数据画面的构成



数据表区
显示位置数据。
按照行进行编辑。

编辑区

鼠标右键点击
鼠标右键点击后，会显示菜单。
按照环境设定内容来选择显示。

异常地方的单元会变为红色。

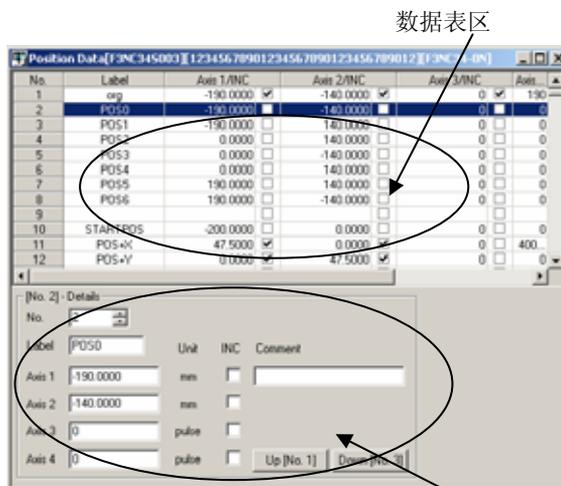
B3.3.3 编辑位置数据

1. 从数据表区选择要编辑的位置数据。

⇒ 选择的行变为蓝色。数据显示在编辑区。

补充

选择编辑区的[No.]，也可以显示出数据。



画面 (1)

编辑区

2. 在编辑区编辑数据。

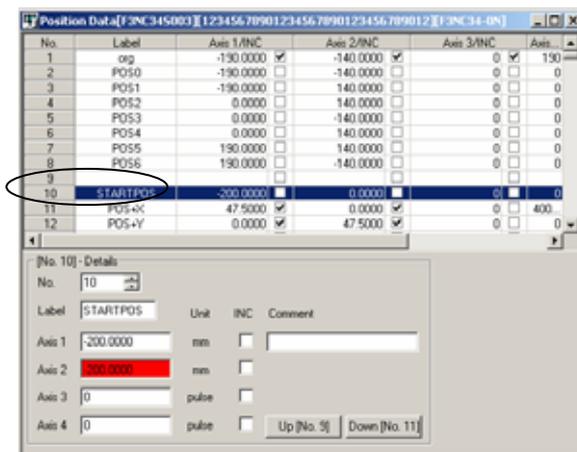
⇒ 编辑的内容立即得到反映，显示在表中。

补充

出现异常时，其所在单元变为红色。

补充

各轴的位置数据的范围检查根据登录参数的设定范围来进行。如果超出范围，单元会变为红色。



画面 (2)

空白

B4 与FA-M3的连接/断开

FA-M3与PC的连接和通信设定按照以下设定进行。

- 与FA-M3连接 B4.1
- 与FA-M3断开 B4.2
- 多 CPU系统的支持 B4.3
- 测试数据 B4.4

B4.1 与FA-M3连接

连接CPU模块和PC。请事先按照连接方法进行环境设定。

B4.1.1 确认通信设定并连接

4. 启动ToolBox。
5. 在菜单栏中选择[工具]-[ToolBox环境设定]。
6. 选择[通信设定]标记。
⇒ 显示画面 (1) 。
7. 确认设定内容，点击[OK]按钮。

参照

设定内容的情况请看以下内容。

“FA-M3 ToolBox 说明书”的

“B1.4.2 使用环境设定(对应ToolBox R1)”、

“1.4.3 使用环境设定(对应ToolBox R3以上)”。

“B3.1 通信设定”。

8. 在菜单栏中，选择 [在线]-[连接]。

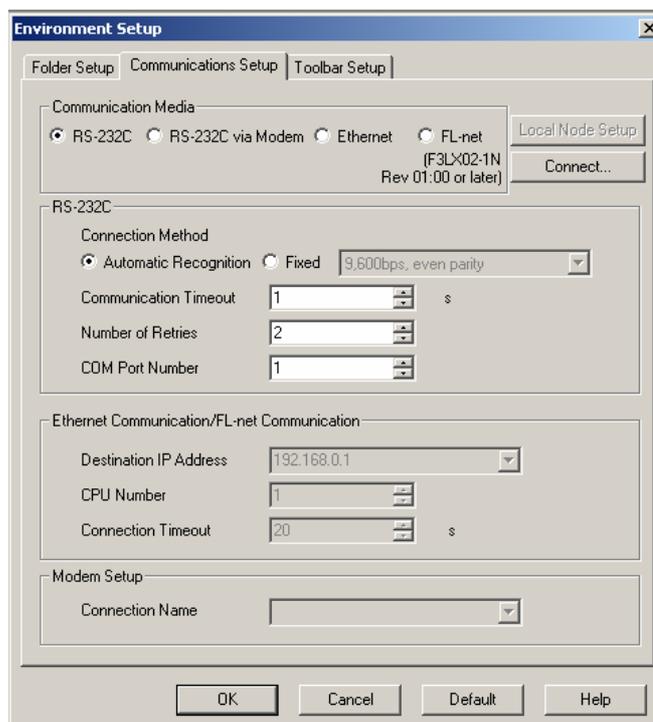
⇒ 显示画面(2)。

补充

需要切断通信时，在菜单栏选择 [在线]-[切断] 。

9. 点击 [OK]按钮。

⇒ 连接FA-M3和PC。连接状态显示在操作画面下部的操作状态栏和状态栏。



画面 (1)



画面 (2)

B4.2 与FA-M3断开

切断CPU模块和PC。

B4.2.1 切断

1. 在菜单栏选择[在线]-[切断]

⇒ 显示画面(1)。

补充

在线画面正在显示的场合，会显示出关闭画面时所需的信息。



画面 (1)

2. 点击 [OK]按钮。

⇒ FA-M3和PC断开。



动作测试画面正在显示时，不能切断。

在动作测试中切断的场合，请在关闭动作测试画面后再终止。

B4.3 多CPU系统的支持

在多CPU系统构成的场合，不是与ToolBox连接的CPU，而是别的CPU访问位置模块的话，就不能进行在线处理。

对于没有使用ToolBox的CPU，下载未使用设定的程序，或者在停止X/Y继电器的更新后再运用。

错误！链接无效。



注意

2个以上的顺控CPU访问1个位置模块的话，输入/输出(X/Y)继电器的值根据CPU而变化。ToolBox 不能正常工作。

IM 34M6Q31-01

1st Edition : Feb.25 2005-00

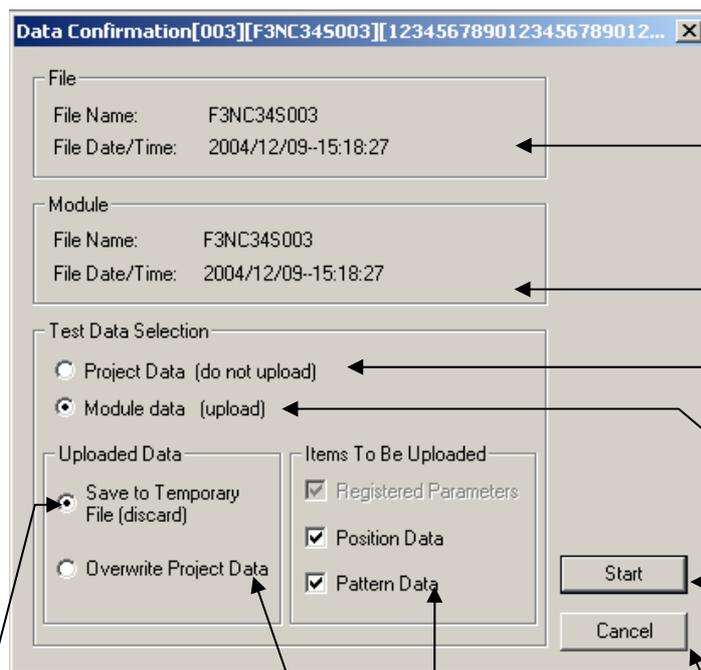
B4-4

B4.4 关于测试数据

在开始位置模块的动作测试、类型监视器之前，必须选择在测试中使用的数据。

数据有PC上的数据“项目数据”和模块上保存的数据“模块数据”2种。可以选择使用其中一种进行测试。

在使用项目数据的场合，请确认文件名和日期之后再行。数据不同的时候，会出现意想不到的动作。



PC上的数据日期。

测试模块的数据日期。

使用PC上的数据进行测试。不上载。

使用PC上的数据进行测试。上载。

以设定内容为基础打开动作测试画面。

中止动作测试/监视器

暂时使用上载的数据进行测试。测试完后，可丢弃数据。再编辑测试数据的时候，进行“保存确认”。

选择上载的项目。登录参数因为是数据范围等的基准，所以必须进行。

将上载的数据保存到项目中，与模块上

补充

对于上载的数据数来说，模块中设定的使用数的基础。使用数与PC数据不符合的时候，请对数据全部上载后进行测试。



注意

PC上保存的文件根据Microsoft Windows的规格可保存到255字节。模块中保存的文件名是其起始的“10字符”。再确认数据的变更有无时，请确认文件和模块的日期。日期是最终编辑日。

B5

向模块下载

关于从PC向FA-M3下载登录参数的方法进行说明。

- 下载
- 下载时的限制事项

B5.1

B5.2

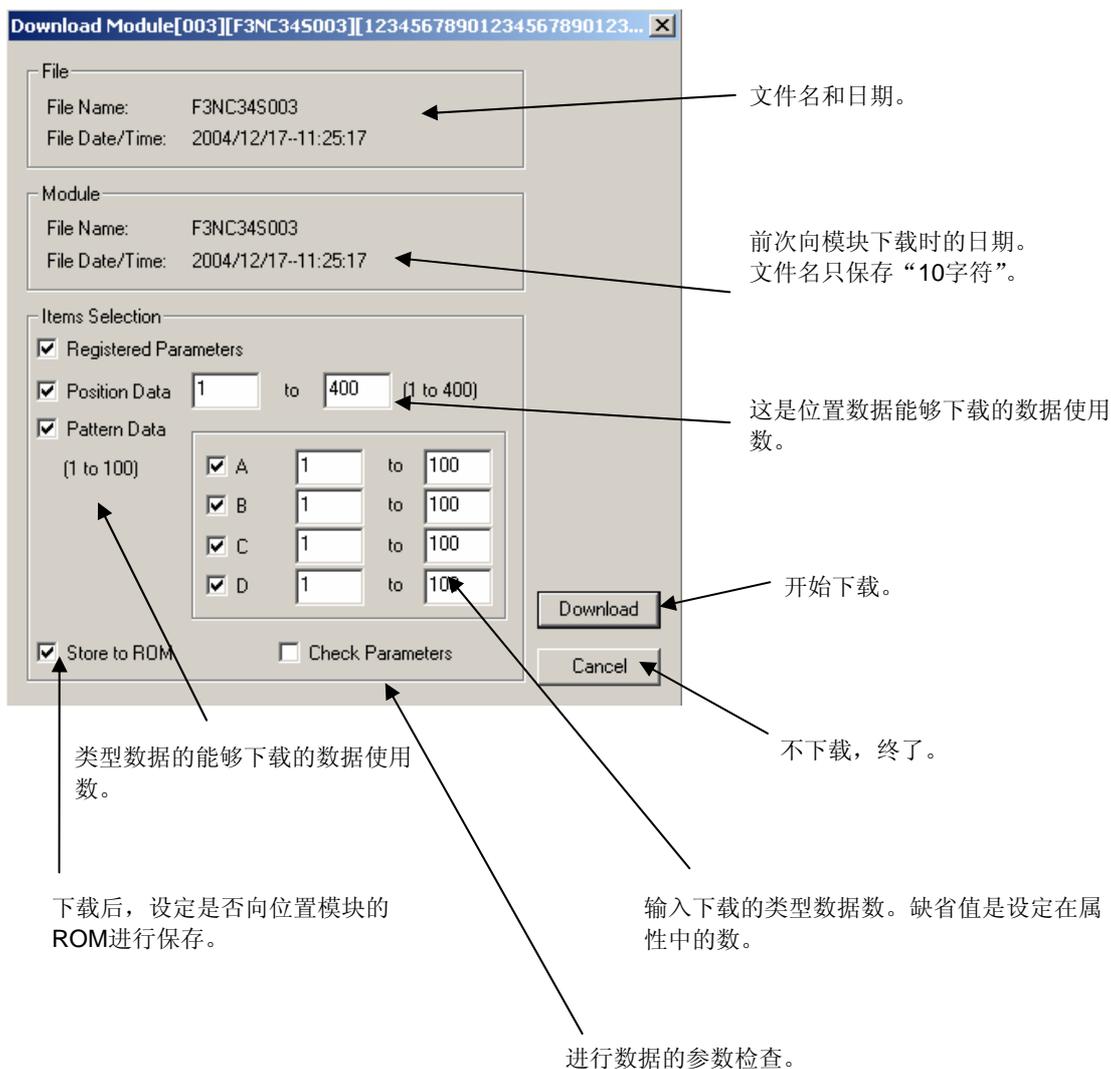
B5.1 下载

B5.1.1 每个模块的下载

向模块的下载方法有项目下载和模块下载2种。项目下载是根据“项目构成定义”的内容向各模块统一下载。

■ 模块下载画面

对模块下载画面的操作方法进行说明。



B5-2

■ 向模块下载

1. 在菜单栏中，选择 [在线]-[下载]-[模块]。

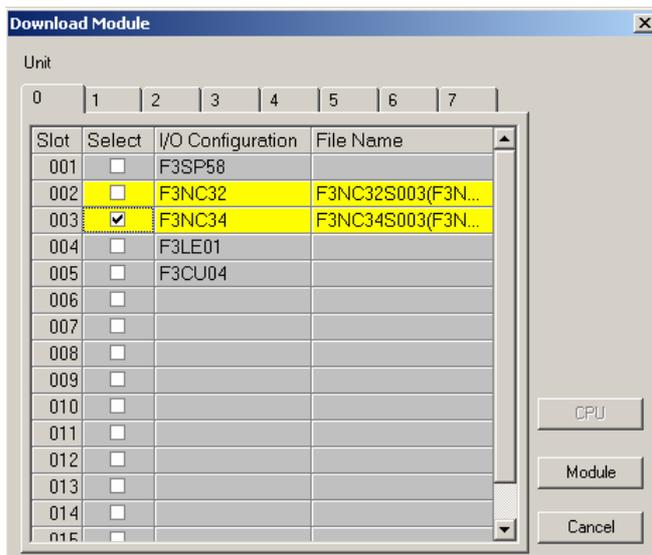
显示出画面(1)。

2. 通过点击选择栏来选择要下载的模块数据。

● 可下载的数据显示颜色

显示颜色如下：

- 白色：
可以向模块下载。
- 红色：
因为I/O构成和文件构成的模块不一致。不能下载。请确认文件以及连接的FA-M3系统是



画面 (1)

否正常。

- 黄色：
因为CPU模块的地址错误等原因，不能进行设定。不能向CPU模块下载。可以向模块下载。
- 灰色：
不能选择。

3. 点击 [模块]。

显示出画面(2)。

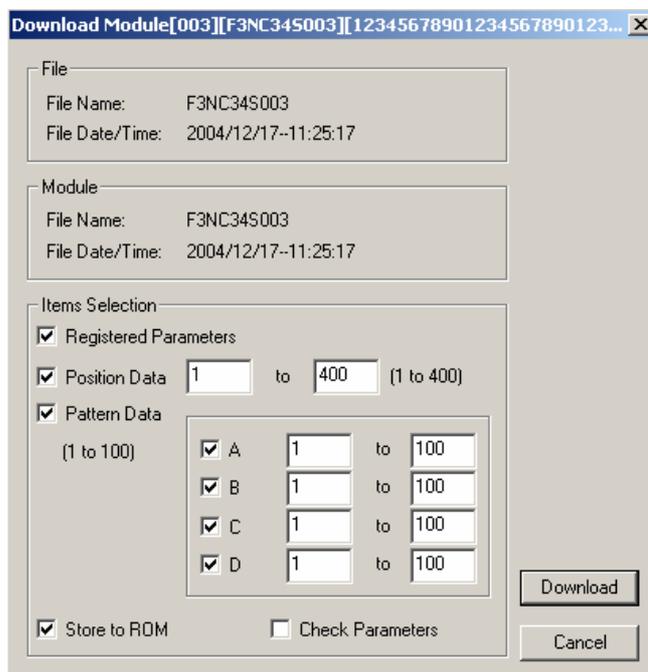
4. 选择要下载的项目。

5. 点击[下载]。

下载画面一直显示到下载完成。完成后，显示出画面(3)。

补充

在下载画面中，点击[中止]按钮的话，可以中止下载。



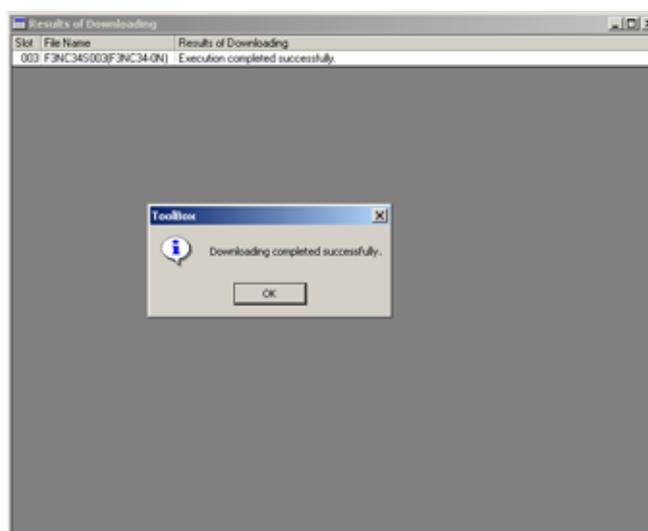
画面 (2)

6. 点击[OK]按钮。

下载结果画面显示出来。对结果进行确认。

参照

- 下载结果的信息请看以下内容：
“B5.1.3 下载结果信息”。
- 下载的内容的确认请看以下内容：
“FA-M3 ToolBox使用说明书”的“B4.2 确认下载的登录参数”。
- 如果进行下载，CPU模块的CPU运行模式将停止。
- 如果要下载登录参数到位置模块的话，位置模块的运行将停止。



画面 (3)



- ToolBox位置模块不能向CPU模块下载。
- 不能向动作测试中以及操作监视中的位置模块进行下载。
- 属性的标题、轴名称不能向位置模块下载。

B5-4

B5.1.2 项目的全部模块下载

1. 在菜单栏中，选择[在线]-[下载]-[项目]。

显示出画面(4)。

2. 点击[模块]。

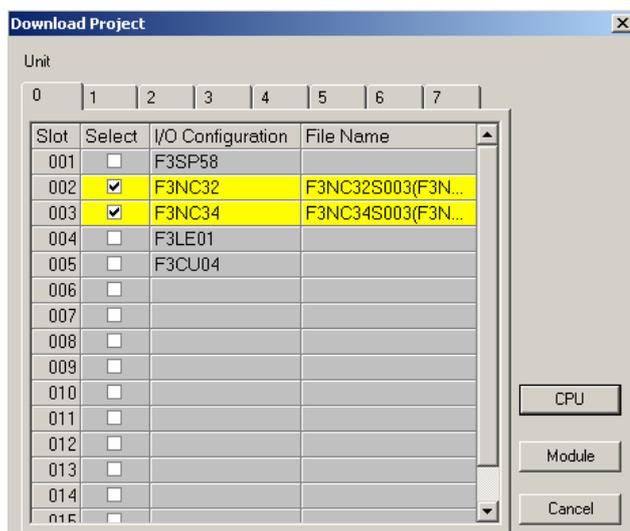
下载画面一直显示直到下载完成。完成后，显示出画面(5)。

参照

关于可以下载的画面中的显示颜色，请参照 B5.1.1 的“可下载的显示颜色”。

补充

在下载画面中，点击[中止]按钮的话，可以中止下载。



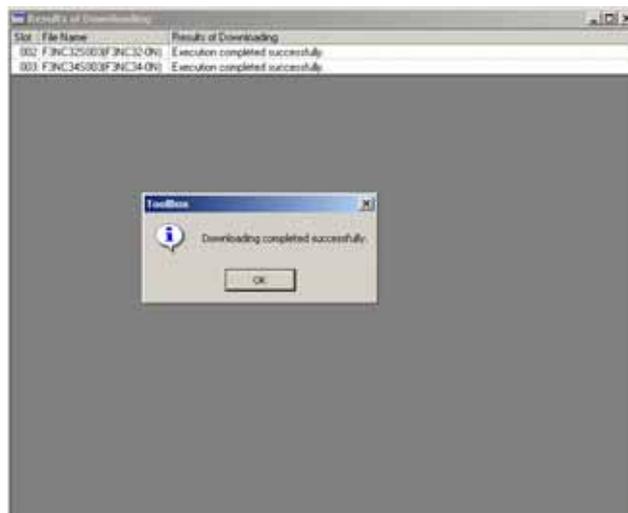
画面 (4)

3. 点击[OK]按钮。

下载结果画面显示出来后，可以确认结果。

SEE ALSO

- 下载结果的信息请看以下内容：
“B5.1.3 下载结果信息”。
- 下载的内容的确认请看以下内容：
“FA-M3 ToolBox使用说明书”的“B4.2 确认下载的登录参数”。
- 如果进行下载，CPU模块的CPU运行模式将停止。
- 如果要下载登录参数到高性能模块的话，高性能模块的运行将停止。



画面 (5)

B5.1.3 下载结果信息

下载结果画面中有如下的信息显示。请确认内容并进行适当的处理。

表 B5.1 下载结果信息一览

No.	信息	内容	备注
1	正常終了。	下载正常结束。	
2	中止处理。	按“ [中止]按钮后，中止下载。	
3	登录参数的写入失败。	在向模块写入中，模块发生错误，写入失败。	
4	位置数据 (NNN)写入失败。	在向模块写入中，模块发生错误，写入失败。 位置数据(NNN)的值出现错误(超出范围等)。	*1
5	<*> 类型数据(NNN) [***]写入失败。	在向模块写入中，模块发生错误，写入失败。 <*> 类型数据的编号(NNN)的[***]参数有误。	*2
6	通信服务器占线。	通信服务器处于占线状态。 在WideField2与FA-M3在线连接的场合可能发生。	
7	对话信息文件内容错误。	在线处理中对话的对话信息损坏。 这种情况会在用户变更ToolBox环境文件时发生。	
8	主存错误		

		可以使用的主存不足。	
9	因为在动作测试中，或者操作监视中，所以不能下载。	位置模块的在线处理中，不能下载。 请将所有的画面关闭之后进行。	
10	发生ToolBox连接错误。与其他的ToolBox连接。	想要下载的位置模块正在被其他地方使用。 请确认使用状况之后再行进行。	

*1: (NNN) 中显示位置数据的编号。

*2: (NNN) 显示类型数据的编号。

[***]显示参数的名称。

B5-6

B5.2 下载时的注意事项

- 位置模块的操作

- 正在定位时，不能下载。

- CPU模块的操作模式

- CPU运行模式必须停止。在下载完成后，请使用手动将CPU模块切换到运行模式。

- ToolBox的操作状态

- 在显示操作监视器/动作测试画面的时候，不能进行下载。请将所有的在线处理中的画面关闭之后再行下载。



● CPU模块的CPU运行模式是ROM记录器模式的场合

- 当CPU模块的CPU运行模式是ROM记录器的时候，显示出下一个对话框。不能执行下载。请使用WideField2等手段解除ROM记录器模式。



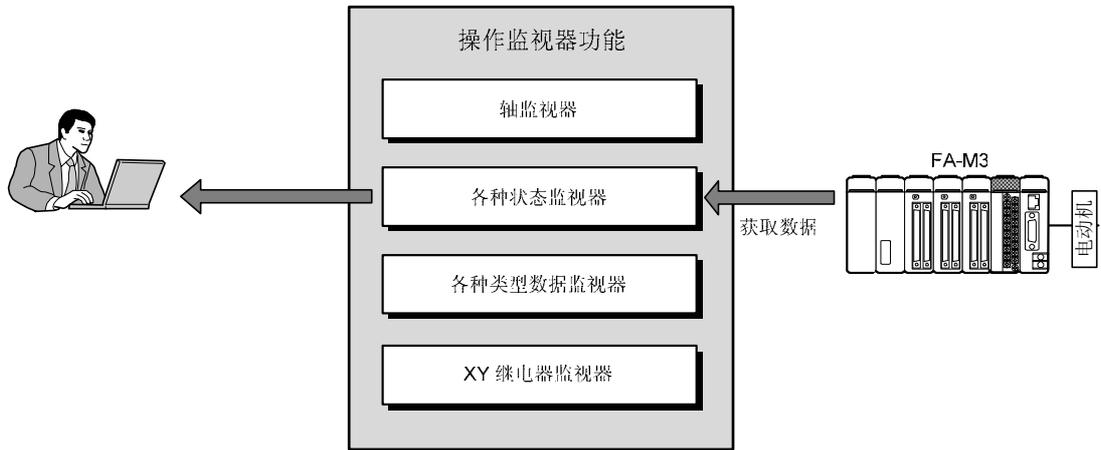
B6 通过操作监视器确认运行状态

关于运行监视器画面的显示方法、显示数据的保存方法等进行说明。

- 什么是操作监视器? B6.1
- 通过操作监视器确认 B6.2
- 通过类型监视器确认 B6.3

B6.1 什么是操作监视器?

在操作监视器中，将位置模块的状态信息写入到PC，显示在画面上。



注意

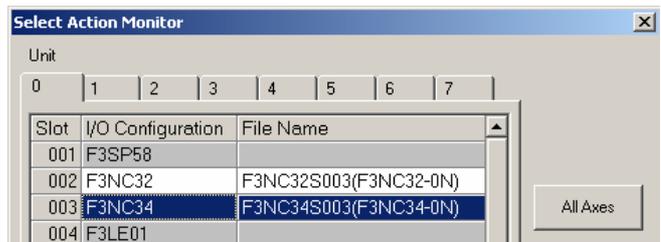
在与FA-M3和ToolBox进行通信时，请不要拔掉电缆。

B6-2

B6.2 通过操作监视器确认

B6.2.1 显示操作监视器画面

1. 启动ToolBox后与FA-M3连接。
2. 在菜单栏中，选择 [调试/维护]-[操作监视器...]
⇒ 显示出“操作监视器画面”。
3. 在“操作监视器选择画面”选择要确认的位置模块的选择栏，对显示进行反转。



⇒ 显示出画面(1)。

4. 从([各轴]、[类型A]...)中选择并点击想要监视的按钮。

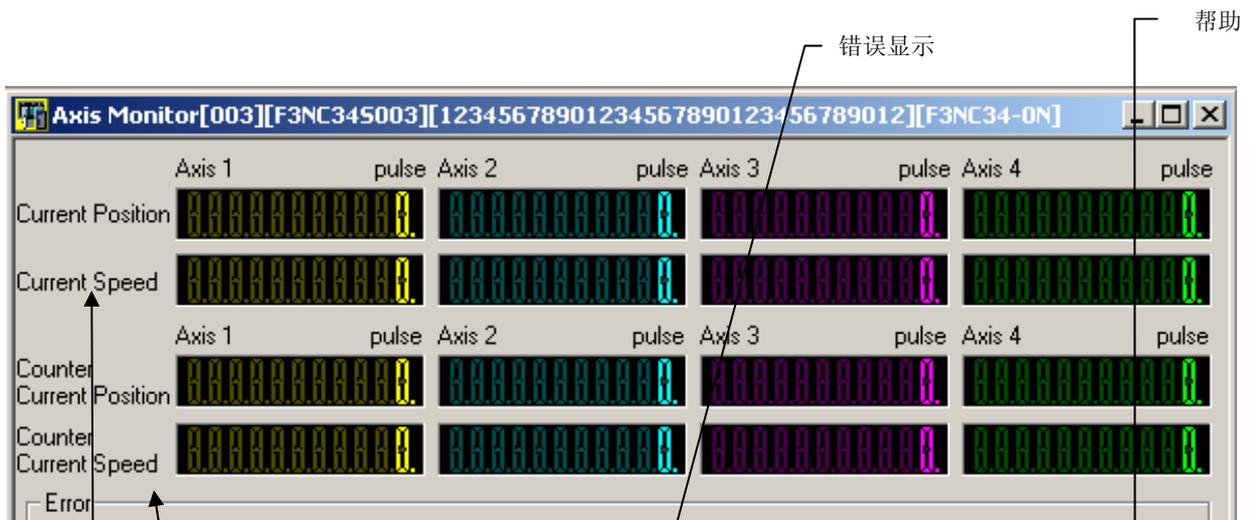
⇒ 显示出“操作监视器”。

补充

在调试工具窗口，双击要确认的位置模块的操作监视器也可以显示出操作监视器画面。

B6.2.2 操作监视器各轴画面

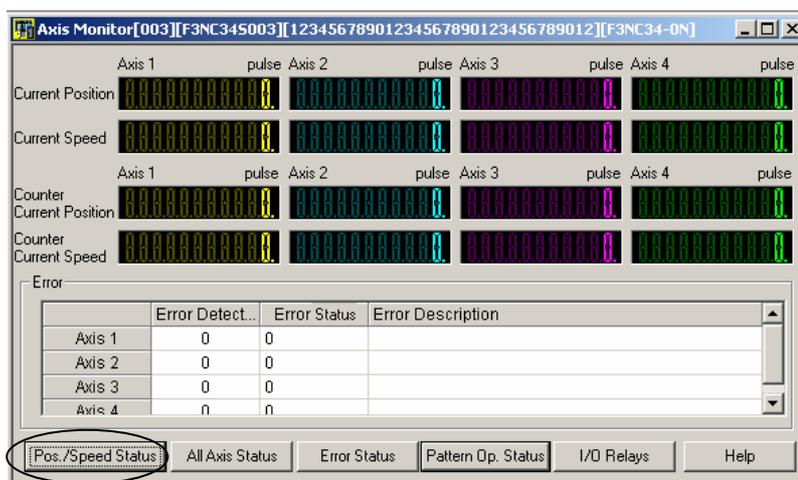
操作监视器各轴画面显示如下内容。



B6-4

■ 位置/速度状态

监视时，在操作监视器各轴画面通过点击[位置./速度状态] 按钮可以打开画面。



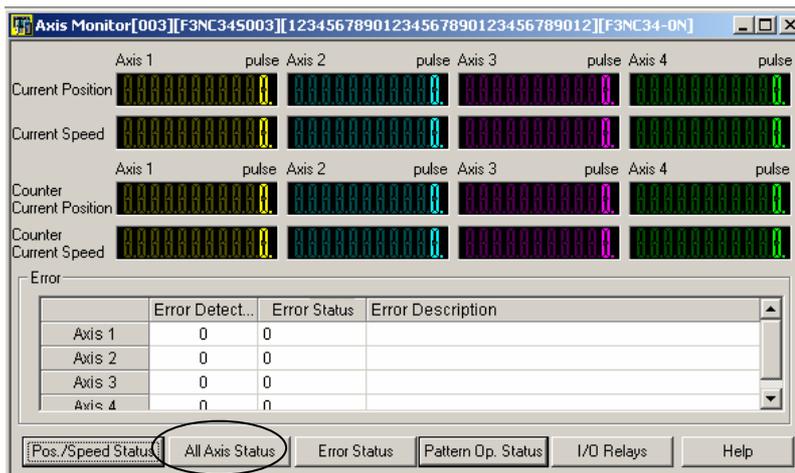
参照

关于各状态信息，请参照“C1.4.3 项的各轴状态”的内容。

另外，需要更加详细了解时，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)。

■ 各轴状态

在监视时，在操作监视器各轴画面中，通过点击[各轴状态]按钮可以打开画面。



选择标题后，显示项目变化。

参照

关于各状态信息，请参照“C1.4.3 项的各轴状态”的内容。

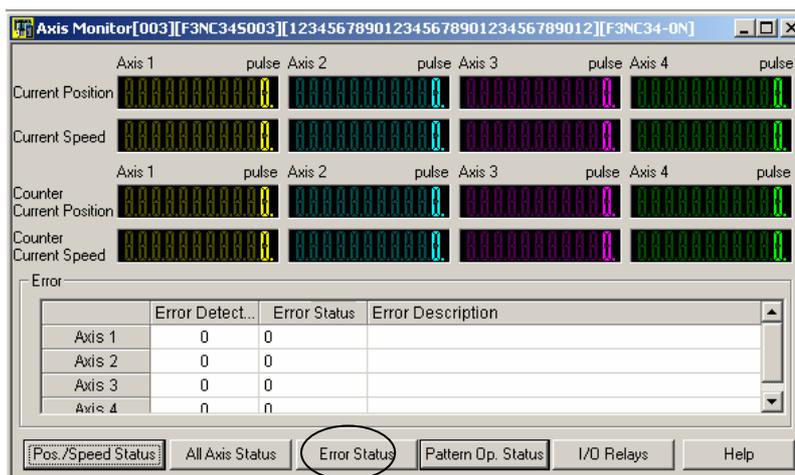
另外，需要更加详细了解时，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)。

IM 34M6Q31-01 1st Edition : Feb.25 2005-00

B6-6

■ 错误状态

在监视时，在操作监视器各轴画面中，通过点击[错误状态]按钮可以打开画面。



选择标题后，显示项目变化。

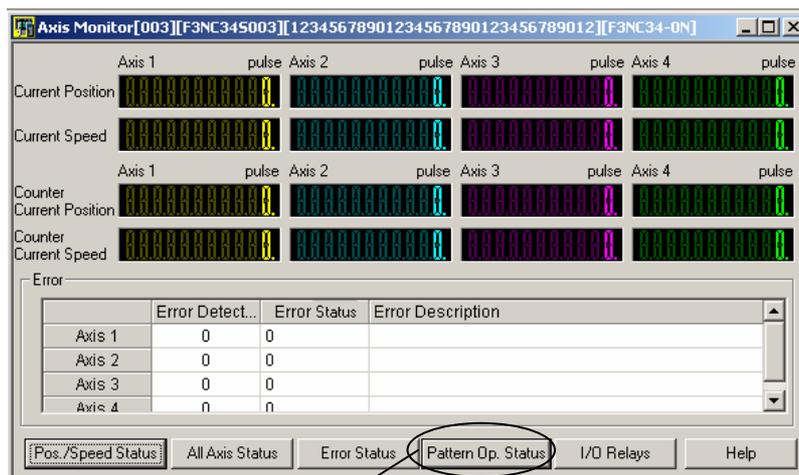
参照

关于各状态信息，请参照“C1.4.3 项的各轴状态”的内容。

另外，需要更加详细了解时，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)。

■ 类型运行状态

在监视时，在操作监视器各轴画面中，通过点击[类型运行状态]按钮可以打开画面。



选择标题后，显示项目变化。

参照

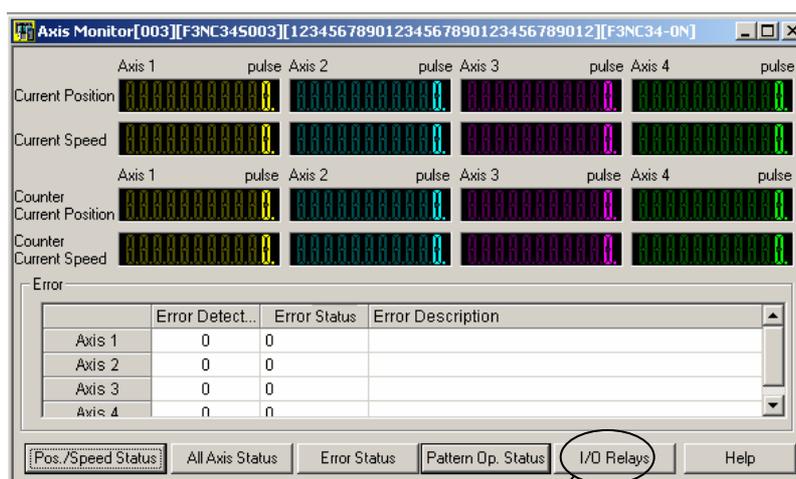
关于各状态信息，请参照“C1.4.3 项的各轴状态”的内容。

另外，需要更加详细了解时，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)。

B6-8

■ I/O继电器状态

在监视时，在操作监视器各轴画面中，通过点击[输入输出继电器]按钮可以打开画面。



参照

关于输入输出继电器，请参照“C1.1 输入输出继电器一览”。

另外，需要更加详细了解时，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用说明书”(IM34M6H56-02)。

B6.3 通过类型监视器确认

在类型监视器中，根据类型数据编辑画面一边对数据内容进行确认一边进行监视。不只是当前运行中的类型编号/标签，也可以确认前后的数据。

选择[监视器开始]后，开始闪烁。

停止监视

当前操作中的类型数据行的显示颜色：蓝色

类型编辑画面和背景色颜色不同。
缺省值：黄色。

No.	Label	Action Code	Action Pattern				Action Mode Argument	Target Position						
			1	2	3	4		1	2	3	4	No.	Label	AX1 Posit... Data
1	START	1: Linear posi...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	10	STARTPOS	-200.0000					
2		9%FOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	0		0.0000

B6-10

B6.3.1 打开类型监视器

1. 在“调试工具窗口”选择并双击类型监视器。

显示出类型监视器。

补充

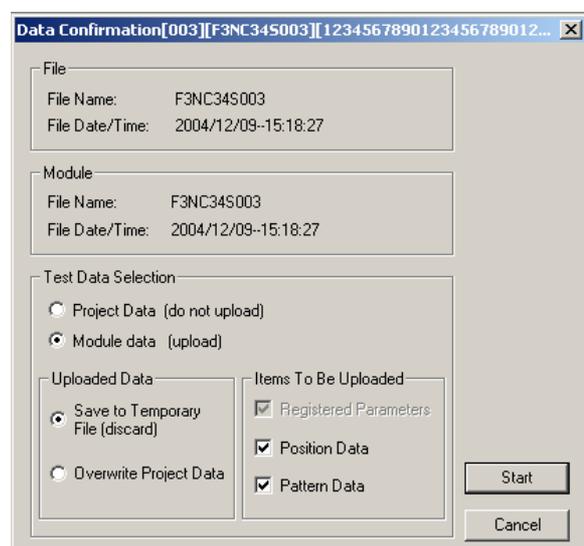
测试数据是在线操作中使用的数据。(测试数据在最初的在线连接FA-M3时使用。)

2. 点击[监视器开始]。

开始监视。

补充

监视的数据以测试数据为根据进行显示。测试数据在最初的ToolBox与FA-M3在线连接时选择。



B7 动作测试

关于位置模块中下载的各种数据的动作测试和调整顺序进行说明。

- 进行动作测试的顺序 B7.1
- 缓步控制 B7.2
- 单轴位置 B7.3
- 直线插入 B7.4
- 圆弧插入 B7.5
- 螺旋插入 B7.6
- 变址位置 B7.7
- 原点搜索 B7.8
- 手动脉冲发生器(MPG) B7.9
- 计数器 B7.10
- 类型 B7.11
- 状态/控制切换 B7.12
- 示教 B7.13

B7.1 进行操作监视的顺序

动作测试就是在线变更位置模块的各种参数并确认其动作情况的功能。

使用ToolBox只可以测试1个位置模块，不能同时测试2个以上的模块。

在动作测试中使用的数据被称为测试数据。

测试数据在动作测试/类型监视器的开始前进行选择。测试数据选择项目数据或者模块数据的其中一方。



注意

在动作测试中，请不要在线切断。否则，位置模块发生异常，连接的电动机会出现意想不到的动作。

测试数据必须与模块相匹配。各参数的数据不匹配时，位置模块会出现异常动作。

在动作测试中，执行梯形程序的场合，需要特别注意。



注意

请在将控制模式设定为位置控制模式之后进行动作测试。在速度控制模式下进行的话，会出现故障。

控制切换可以按照动作测试的状态/控制切换来变更。



注意

在动作测试中，不能进行下载、上载、参照、ROM管理、通信速度变更。请在全部关闭在线处理画面之后进行。

B7-2

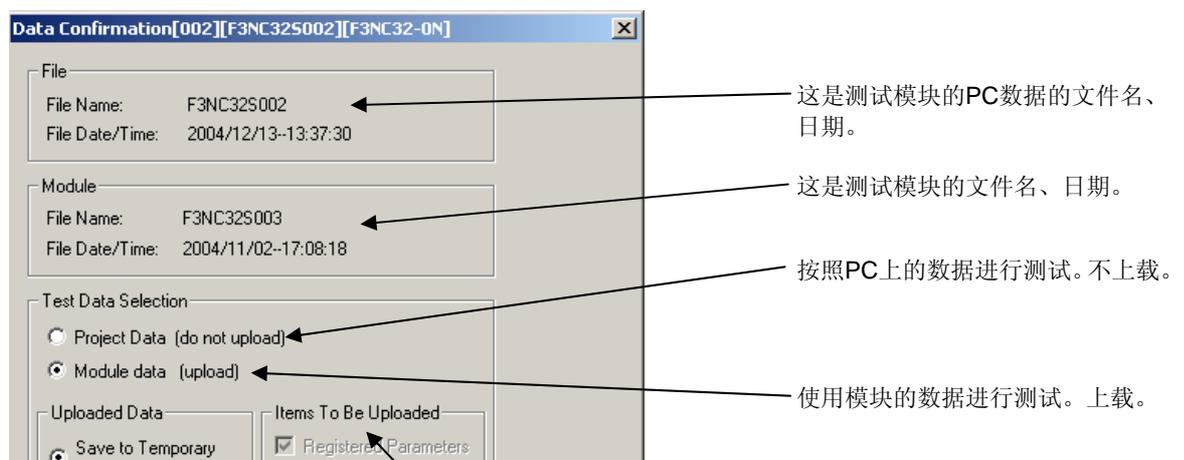
B7.1.1 动作测试画面构成

关于数据确认画面和各测试通用画面进行说明。

关于各动作测试画面请参照各测试的章节。

■ 数据确认

在数据确认画面中，选择动作测试里使用的测试数据。



补充

上载的数据数与设定在模块的使用数为根据进行上载。使用数与PC数据不符时，在对数据全部上载之后，进行测试。



注意

在动作测试中，请不要在线切断。否则，位置模块发生异常，连接的电动机会出现意想不到的动作。

测试数据必须与模块相匹配。各参数的数据不匹配时，位置模块会出现异常动作。在动作测试中，执行梯形程序的场合，需要特别注意。

■ 通用动作测试画面

通用画面是在各动作测试中显示的按钮等。根据各动作测试的情况，通用画面分为显示/隐藏。

T测试/动作轴选择。
选择要测试的轴。
轴切换后，设定的数据复位。

各轴按钮组:

轴错误解除

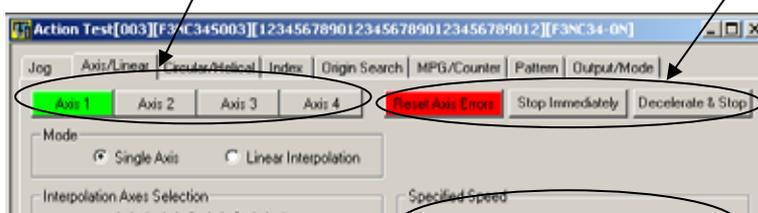
: 解除测试/动作轴的错误。
在错误的状态中，按钮颜色变红。

轴即时停止

: 测试/动作轴即时停止。

轴减速停止

: 测试/动作轴减速停止。



B7-4

B7.1.2 动作测试开始顺序

1. 在与**FA-M3**在线连接状态，在菜单栏中选
[调试/维护]-[动作测试]。

⇒ 显示出模块选择画面。

参照

关于在线连接的方法，请参照以下内容。

B4.1 与FA-M3连接。

2. 选择要进行动作测试的位置模块，选择[动
作测试t]。

⇒ 显示出动作测试的数据确认画面。



注意

Data Confirmation[003][F3NC345003][1234567890123456789012... X]

File

File Name: F3NC345003
File Date/Time: 2004/12/09-15:18:27

Module

File Name: F3NC345003
File Date/Time: 2004/12/09-15:18:27

Test Data Selection

Project Data (do not upload)
 Module data (upload)

Uploaded Data

Save to Temporary
 Registered Parameters

所谓的数据确认就是利用位置模块或者PC上的数据一方进行测试的确认。如果实际机器和测试数据不符合的话，就会造成机器破损或者事故。

3. 在画面(1)选择 [开始] 。

⇒ 显示出动作测试画面。

补充

在线连接状态，也可以从调试工具窗口开始测试。双击要进行动作测试的位置模块。



画面 (2)

B7.2 缓步控制

在动作测试画面中，选择 [缓步控制]标记后，显示出缓步控制画面。使用缓步控制等可以简单地配线检查、连接确认、示教等。另外，在ToolBox同时进行多个轴的缓步控制。

B7.2.1 缓步控制画面构成

选择标记后，切换到各动作测试画面。

经常更新当前位置和当前速度显示最新值。单位上显示的是位置模块的登录参数的单位。

进行正方向和负方向的缓步控制。在使用鼠标点击时或者按空格键的时候动作。释放空格键后即停止。同时测试多数轴的时候，在按住 [Shift] 键的同时，使用鼠标选择的话，多个轴同时动作。



B7-6

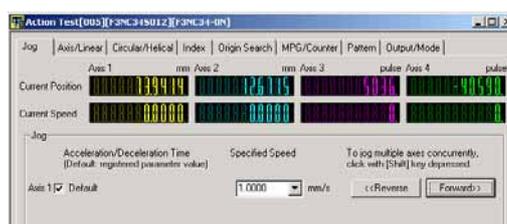
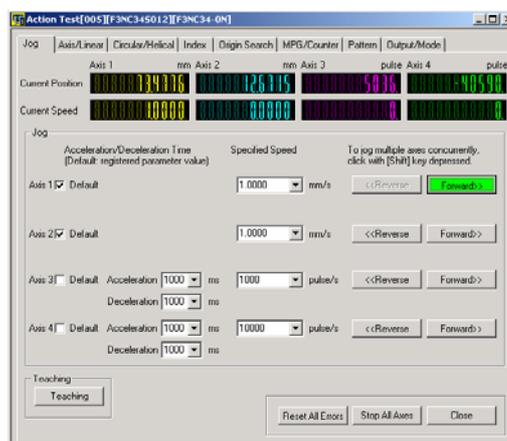
B7.2.2 单轴的缓步控制

1. 在缓步控制画面，设定测试轴的数据。

2. 使用鼠标或空格键选择测试轴。

⇒ 执行中的轴的颜色发生变化。

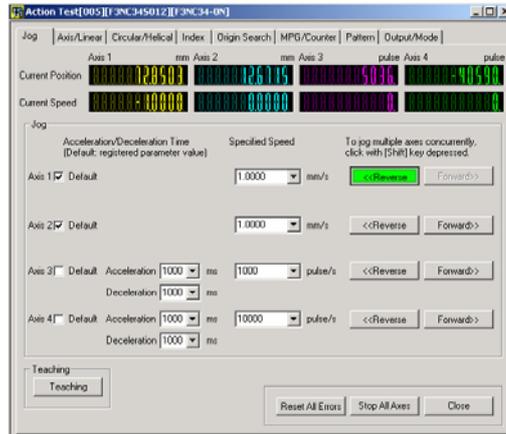
3. 停止的时候，释放鼠标或空格键全轴就会停止。



B7.2.3 多轴的缓步控制

可以使用位置模块同时测试多个轴。

1. 在缓步控制画面，设定测试轴的数据。
2. 按住[shift]键的同时，使用鼠标或空格键选择测试的轴。



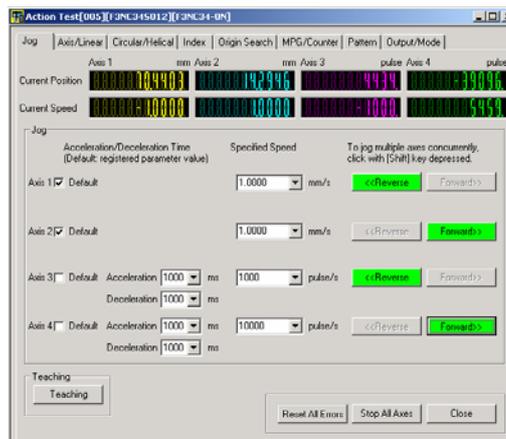
1st Edition : Feb.25 2005-00 IM 34M6Q31-01

B7-7

3. 一边按住[shift]键，一边选择同时测试的轴。
⇒ 执行中的轴颜色发生变化。

补充

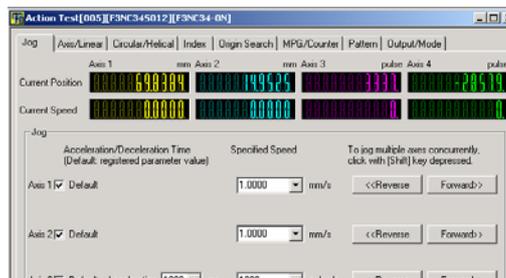
对1个轴不能同时进行正方向和负方向的缓步控制测试。



4. 停止全部轴的时候，释放[shift]键即可。

补充

在多个轴的同时测试过程中，只想停止某个轴的时候，再次选择这个轴即可停止。每按一次按钮，



如下变化。

执行 停止 执行 停止.....

释放[shift]键后，全部轴停止。

B7-8

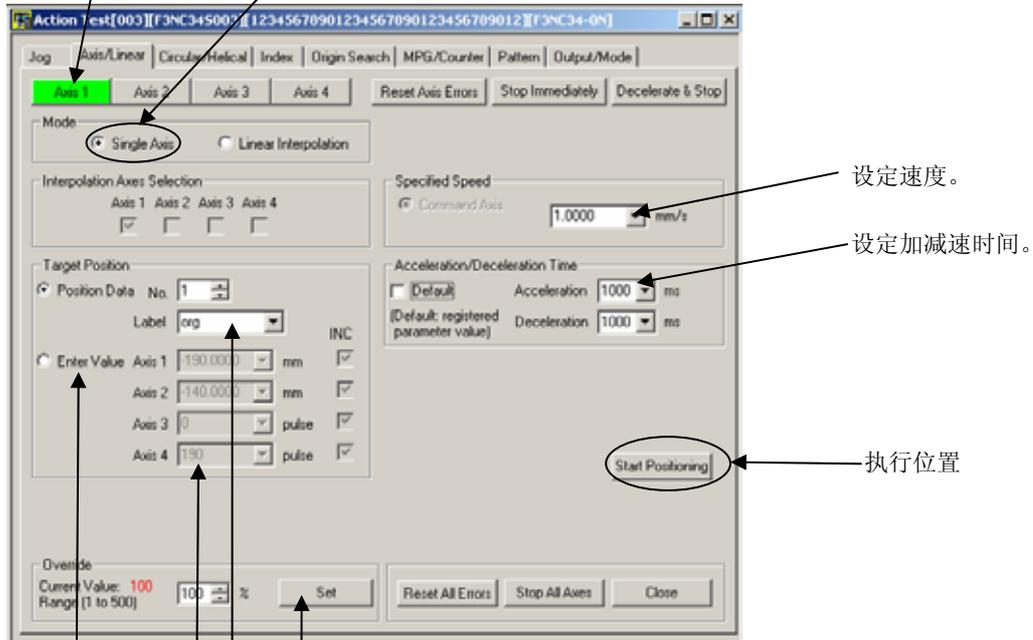
B7.3 单轴

在动作测试画面中，选择 [单轴/直线插入]标记后，就会显示出单轴位置操作的测试画面。

B7.3.1 单轴画面构成

选择测试的轴。所选择的轴的颜色发生变化。

测试模式选择单轴。
根据模式不同，画面构成发生变化。
不需选择的地方，变为“不可选择”或“隐藏”。



SEE ALSO

直接设定目标位置数据

在直接设定目标位置的时候，输入数据。

在位置数据中使用目标位置的时候，设定其数据。

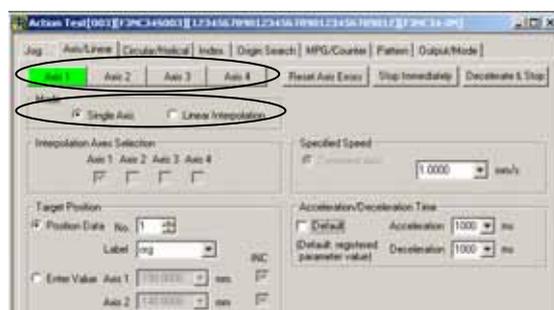
设定超程。

参照

关于各参数的详细设定内容，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用(IM34M6H56-02)”的“6.9.1 单轴位置操作”的内容。

B7.3.2 单轴位置操作的测试

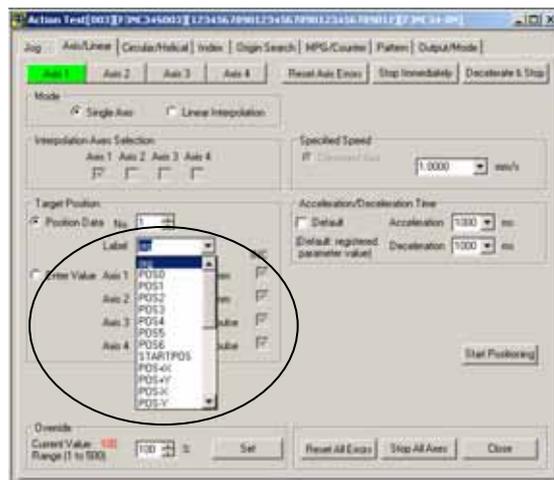
1. 在单轴测试画面(1)中，选择要测试的轴。选择[单轴]作为[模式]。
⇒ 测试轴选择按钮的颜色发生变化。



2. 设定要测试的轴的目标位置。目标位置设定方法有 [位置数据]和[数值输入]的2种方法。

补充

- 在利用[位置数据]的时候，不能改变数据。
- 在数值输入中，在目标位置表栏中只显示测试轴的区域。
- 当目标位置为相对的场所，是与当前位置的相对。



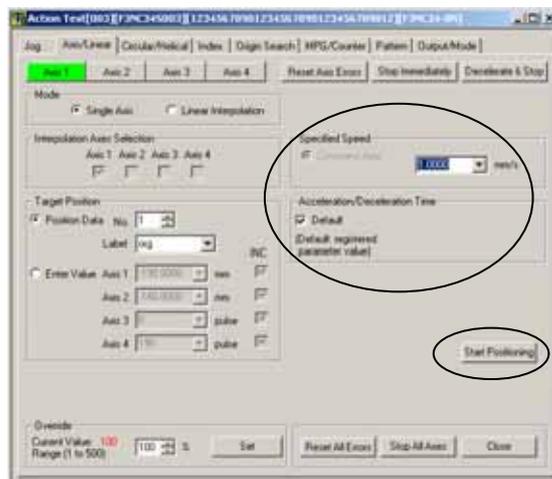
画面 (2)

3. 设定速度和加减速时间，点击[位置执行]时间。

⇒ 测试轴运动到目标位置。

补充

- 所谓的[缺省]就是在将加减速时间作为设定在登录参数值的场合进行选择。
- 点击[位置执行]，在发生错误的时候，画面下的错误按钮变红。请使用动作监视器等确认其内容，修正之后再执行。



画面 (3)

B7-10

B7.4 直线插入

在动作测试画面中，选择[单轴/直线插入]标记之后，显示出直线插入位置的动作测试画面。

B7.4.1 直线插入画面构成

选择要测试的轴。被选择的轴颜色发生变化。

选择测试模式。
模式有 [单轴] 和 [直线插入]。
根据模式，画面构成发生变化。

选择测试轴和直线插入的轴。

直接设定目标位置数据

在位置数据中使用目标位置的时候，设定其数据。

在直接设定目标位置的时候，输入数据。

设定超程。

设定速度。

设定加减速时间。

执行位置。

参照

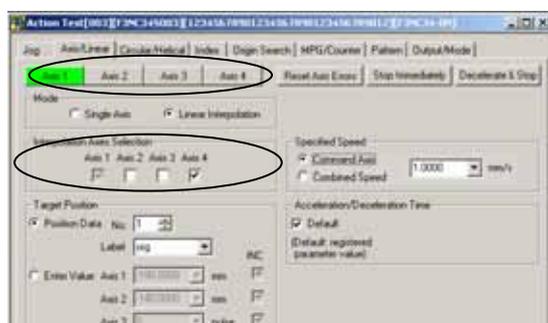
关于各参数的详细设定内容，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用(IM34M6H56-02)”的“6.9.2 直线插入位置操作”的内容。

B7.4.2 直线插入位置动作测试

1. 在[直线插入动作测试]画面(1)，设定要测试的轴和模式。

⇒ 测试轴反映在插入轴，丧失作用。

补充



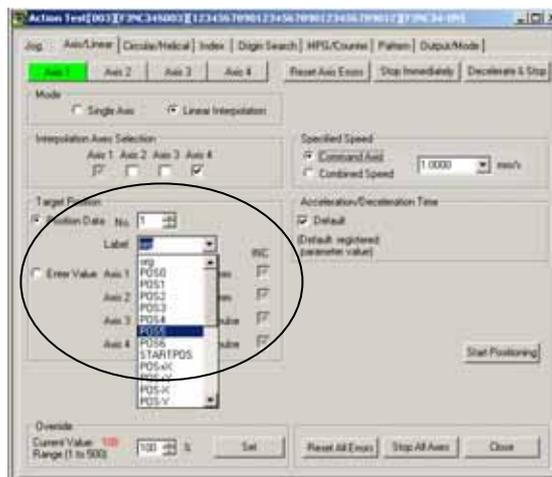
变更测试轴后，设定的数据全部复位。

2. 设定目标位置

⇒ 显示出画面(2)。

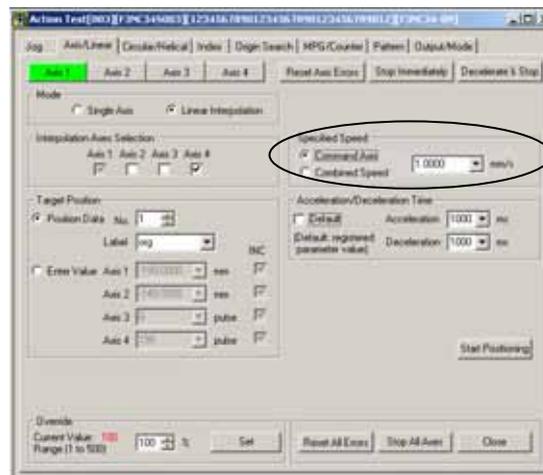
补充

- 目标位置也可以使用 [位置数据]。输入位置数据的 [编号.] 或者 [标签] 的话，数据就会显示在目标位置的各栏中。
- 在使用位置数据の場合，不能变更目标位置。请在数值输入中，进行变更。



画面 (2)

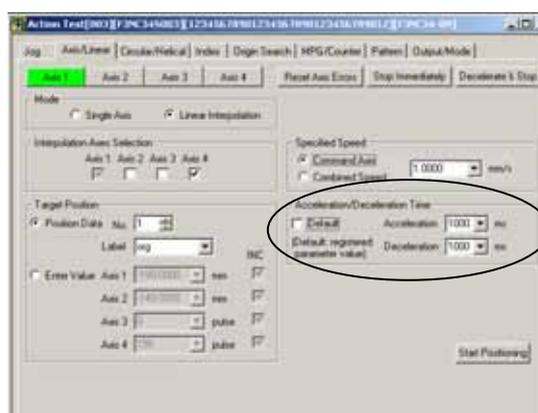
3. 设定速度。在速度设定中，设定命令执行轴和合成速度其中一方的速度。



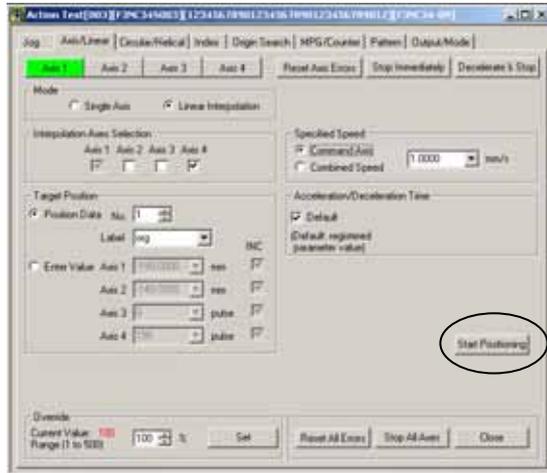
画面 (3)

B7-12

4. 设定加减速时间。缺省值是登录在登录参数中的值。



5. 选择 [位置执行]按钮，开始执行。



画面 (5)

B7.5 圆弧插入

在动作测试画面中，选择[圆弧/螺旋]标记的话，就会显示出圆弧插入的动作测试画面。

B7.5.1 圆弧插入画面构成

选择测试模式。

圆弧插入有3种形式。

圆弧(辅助点) 经过辅助点。

圆弧(中心右) 中心点右旋。

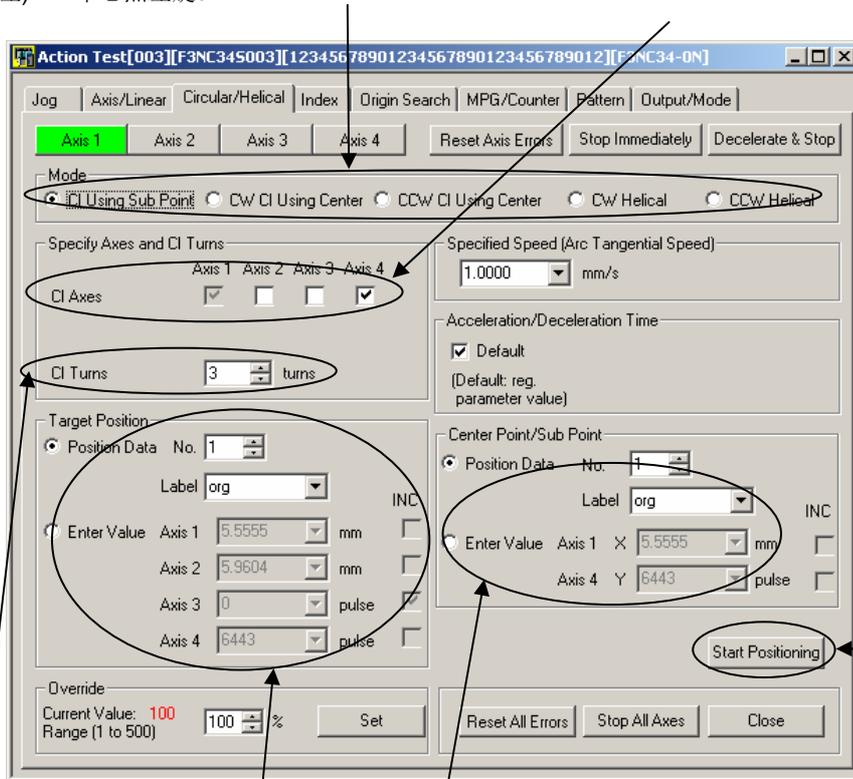
圆弧(中心左) 中心点左旋。

选择圆弧轴。

选择为动作测试轴(灰暗)的轴就是圆弧动作轴。

只有2轴动作, 需要3轴以上动作时, 在模式组中,

选择[CW 螺旋]或 [CCW螺旋]。 .



设定圆弧转数。

设定目标位置数。

设定中心点/辅助点。

X/Y轴为圆弧轴。

小编号的轴是X轴;

大编号的轴是Y轴。

执行位置。

参照

关于各参数的详细设定内容, 请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用(IM34M6H56-02)的“6.9.3 圆弧插入位置操作”的内容。

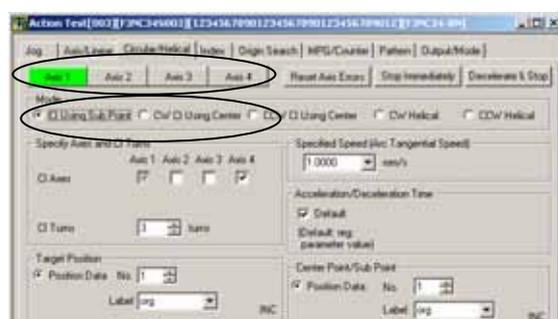
B7-14

B7.5.2 圆弧插入的测试

1. 在圆弧插入动作测试画面(1), 设定要测试的轴和模式。

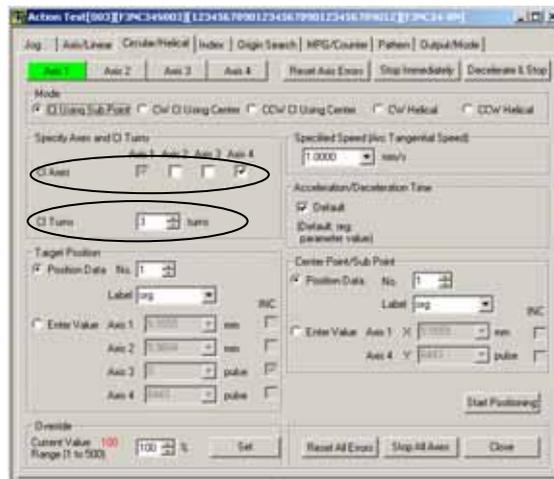
⇒ 测试的轴反映在[圆弧轴]上, 丧失作用。

补充



变更测试轴后，设定的数据全部复位。

2. 设定圆弧轴和圆弧转数。



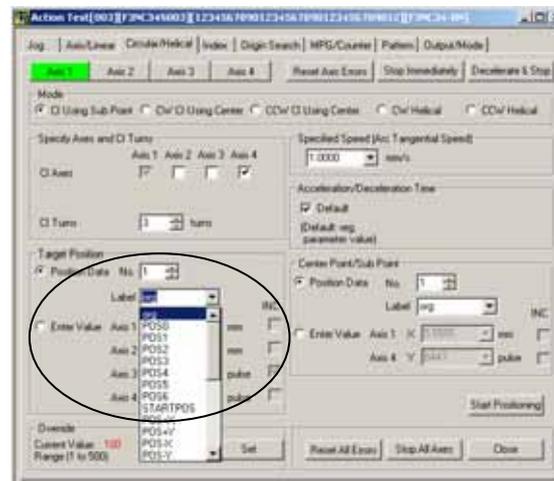
画面 (2)

3. 设定目标位置。

⇒ 显示出画面(3)。

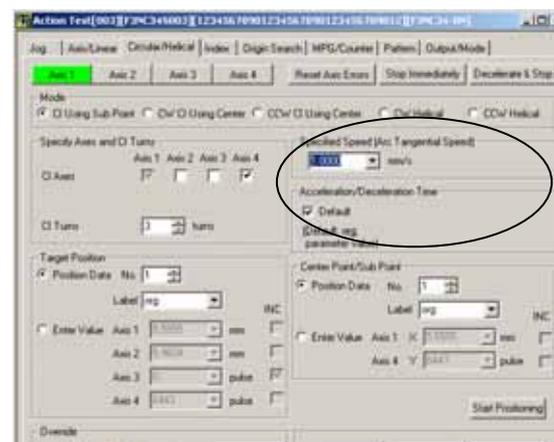
补充

- 目标位置也可以使用 [位置数据]。输入位置数据的 [编号.] 或者 [标签] 的话，数据就会显示在目标位置的各栏中。
- 在使用位置数据の場合，不能变更目标位置。请在数值输入中，进行变更。



画面 (3)

- ## 4. 设定速度和加减速时间。在设定速度中，显示出前次使用的数据的5个履历。也可以使用前次的的数据。在加减速时间的设定中，也可以使用登录参数的设定值。这个场合，请设定[缺省值]。



5. 设定中心点/辅助点。与目标位置一样，可以使用位置数据。XY轴中，数值小的轴为X轴；数值大的轴为Y轴。

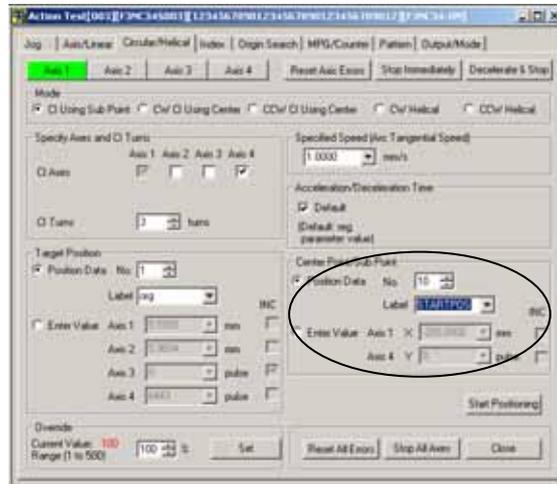
补充

对1轴和4轴进行圆弧插入的场合，1轴为X轴；4轴为Y轴。



注意

变更测试轴后，设定的数据全部复位。



画面 (5)

6. 点击 [位置执行]开始执行。



画面 (6)

B7-16

B7.6 螺旋插入

在动作测试画面，选择[圆弧/螺旋插入]标记的话，就会显示出螺旋插入的动作测试画面。

B7.6.1 螺旋画面构成

螺旋分为顺时针方向(CW) 和逆时针方向 (CCW)2种。.

参照

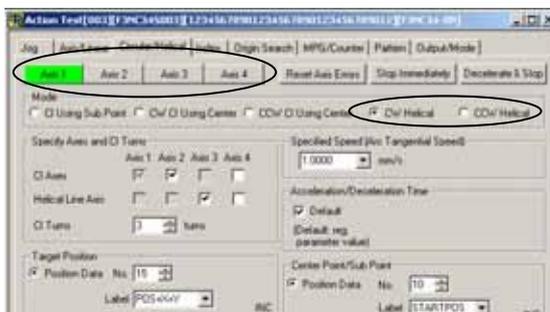
关于各参数的详细设定内容,请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用(IM34M6H56-02)的“6.9.4 螺旋插入位置操作”的内容。

B7.6.2 螺旋插入的测试

1. 在螺旋插入动作测试画面(1)中,设定测试轴和模式。

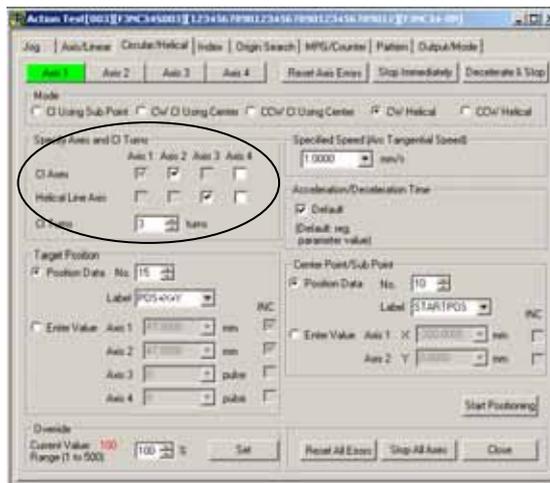
⇒ 测试的轴反映在[圆弧轴]上,丧失作用。

补充



变更测试轴后，设定的数据全部复位。

2. 设定圆弧轴、螺旋直线轴、圆弧转数。变为灰暗的轴是动作轴或者不可选择的轴。

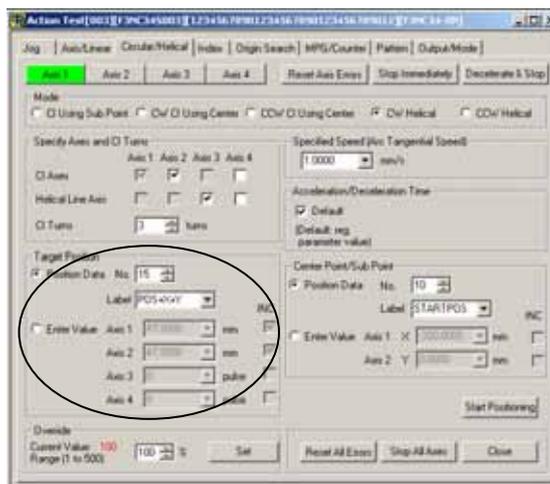


画面 (2)

3. 设定目标位置。

补充

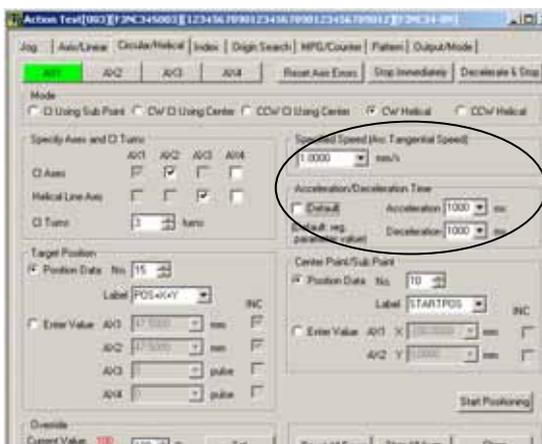
- 目标位置也可以使用 [位置数据]。输入位置数据的 [编号.] 或者 [标签] 的话，数据就会显示在目标位置的各栏中。
- 在使用位置数据的话，不能变更目标位置。请在数值输入中，进行变更。



画面 (3)

B7-18

4. 设定速度和加减速时间。在设定速度中，显示出前次使用的数据的5个履历。也可以使用前次的的数据。在加减速时间的设定中，也可以使用登录参数的设定值。这个场合，请设定[缺省值]。



5. 设定中心点/辅助点。与目标位置一样，可以使用位置数据。XY轴中，数值小的轴为X轴；数值大的轴为Y轴。

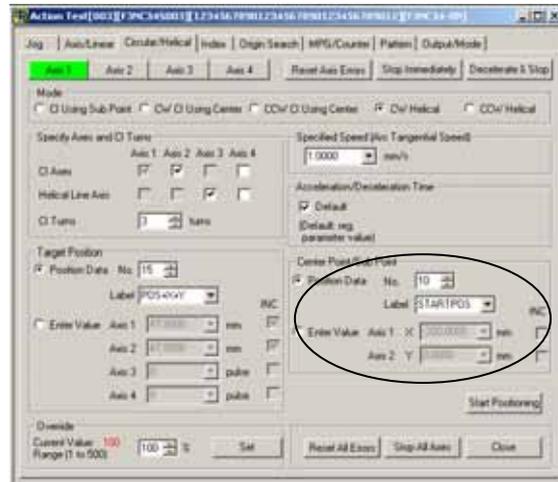
补充

对1轴和4轴进行圆弧插入的场合，1轴为X轴；4轴为Y轴。



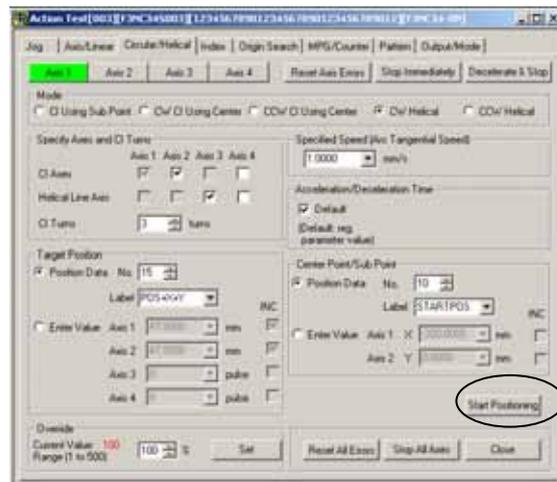
注意

变更测试轴后，设定的数据全部复位。



画面 (5)

6. 点击 [位置执行]开始执行。



画面 (6)

B7.7 变址位置

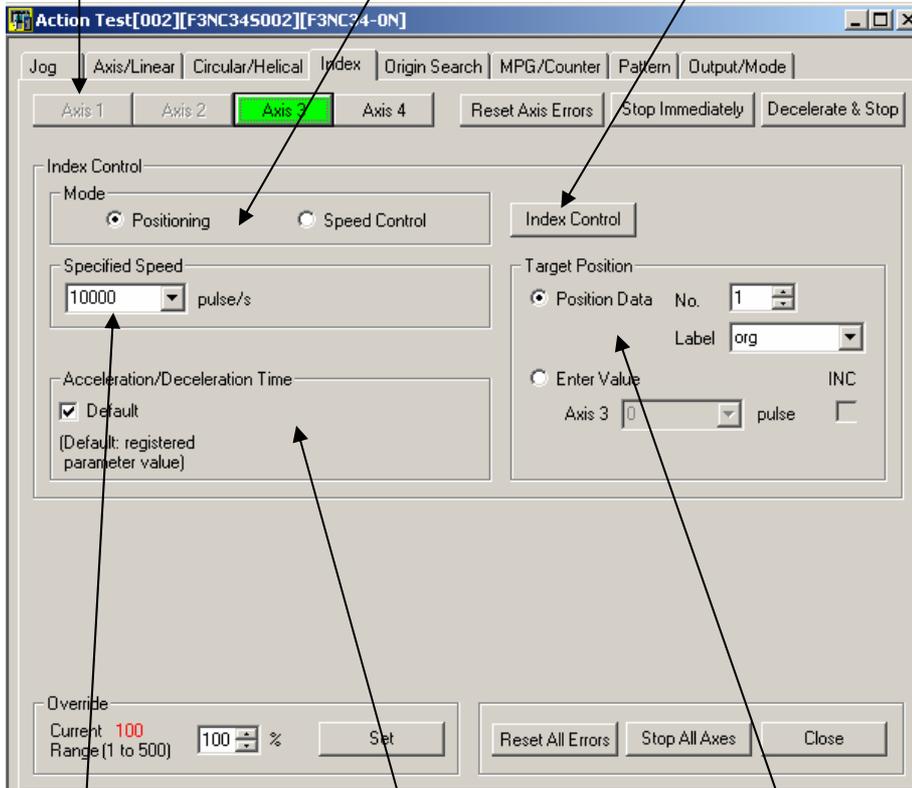
在动作测试画面中,选择[变址]标记的话,就会显示出变址的测试画面。可以进行变址位置操作以及变址速度控制的动作测试。

B7.7.1 变址画面构成

选择测试轴。
没有设定变址控制的轴为不可选择的状态。

选择模式。

按设定内容执行变址控制。



设定速度。

设定加减速时间。

设定目标位置。
也可以使用位置数据。

参照

关于各参数的详细设定内容，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用(IM34M6H56-02)的“6.11变址控制”的内容。

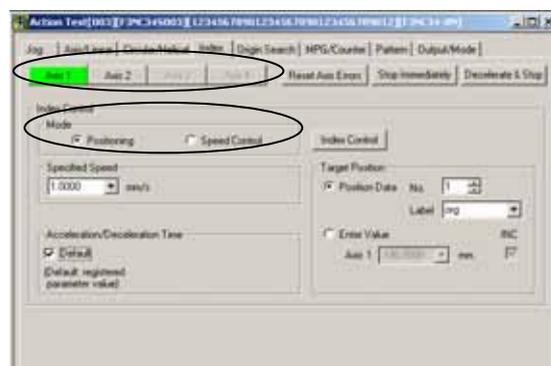
B7-20

B7.7.2 变址的测试

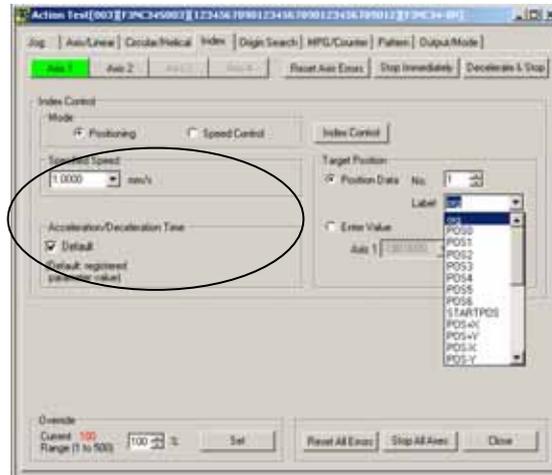
1. 在索引画面(1)中，设定测试轴和模式。
⇒ 测试轴的颜色发生变换。
⇒ 根据不同模式，设定项目有显示/隐藏模式。

补充

隐藏项目没有必要设定。



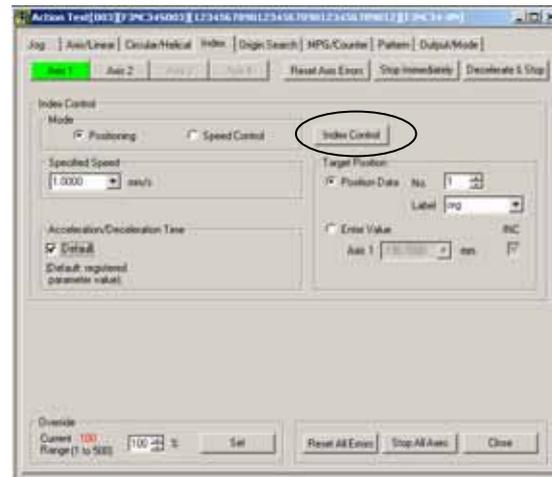
2. 设定速度、加速时间、目标位置。



画面 (2)

3. 选择[变址控制].

⇒ 开始执行。



画面 (3)

B7.8 原点搜索

在动作测试画面中，选择[原点搜索]标记后，就会显示出原点搜索画面。原点搜索有自动和手动2种。

B7.8.1 原点搜索画面构成

选择原点搜索模式。

有2种选择

自动：位置模块自动进行。

手动：设定参数并执行。

选择进行原点搜索的轴。

设定手动参数。

模式为自动时，就不显示。



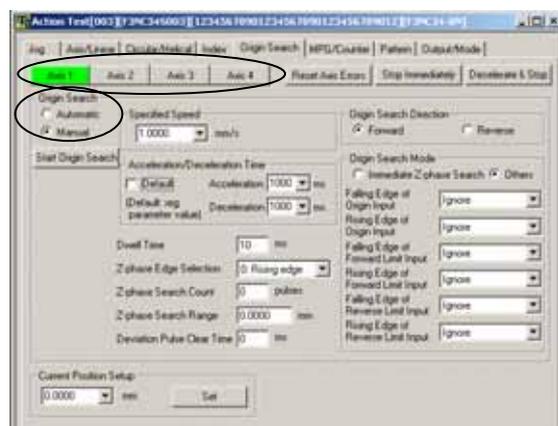
注意

关于手动模式中的各参数的详细设定内容，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用(IM34M6H56-02)的“6.7.2 手动原点搜索动作”。变址控制”的内容。

B7-22

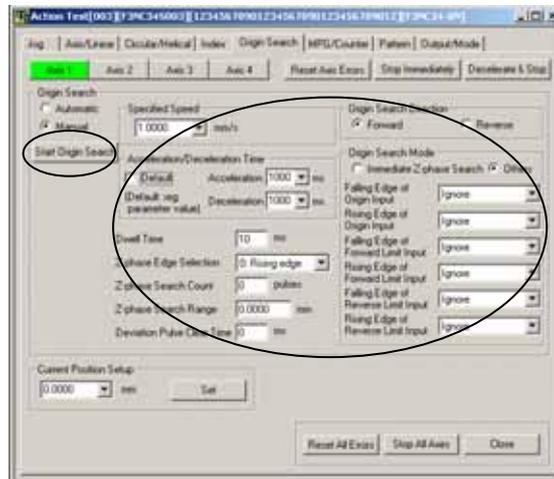
B7.8.2 原点搜索

1. 在 原点搜索画面(1)中，选择原点搜索的轴和模式。
在手动模式中，需要设定参数。



2. 设定参数，点击 [原点搜索启动]。

⇒ 启动原点搜索。



画面 (2)

B7.9 手动脉冲发生器

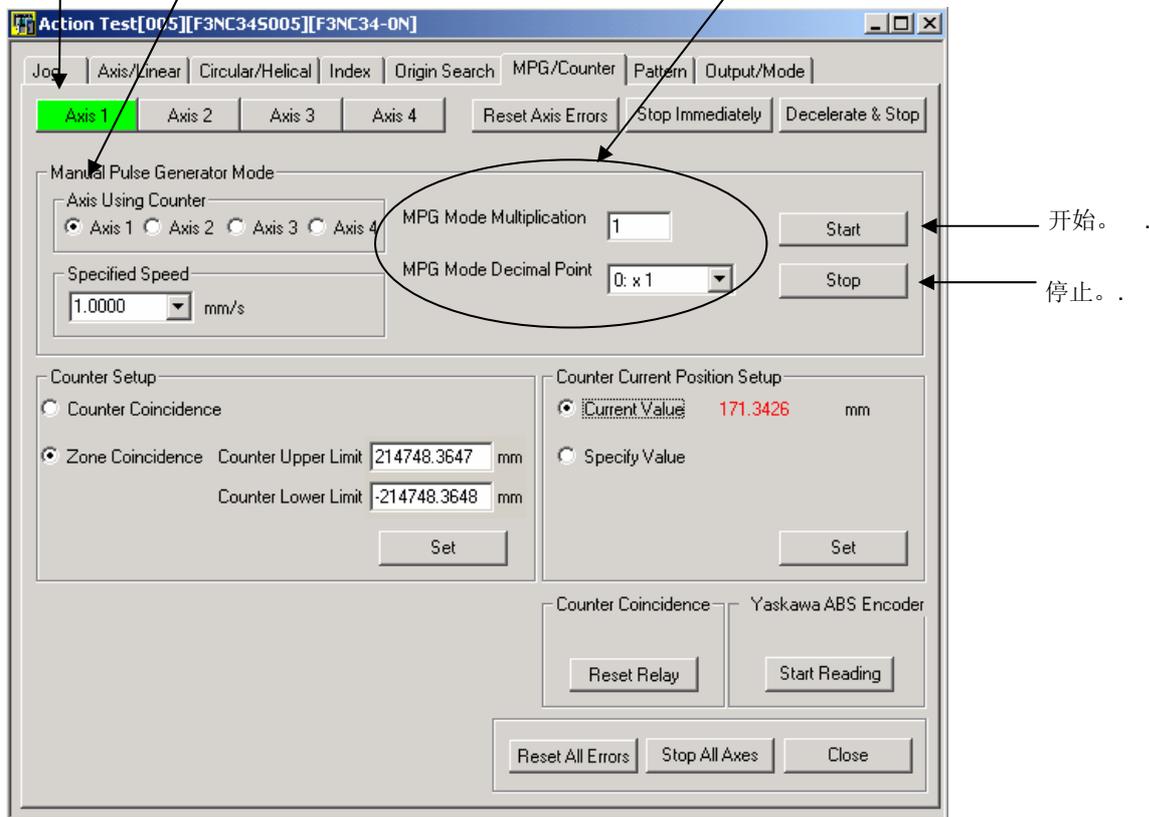
在动作测试画面中，选择[手动脉冲发生器/计数器] 标记后，显示出手动脉冲发生器的测试画面。

B7.9.1 手动脉冲发生器画面构成

选择执行手动脉冲发生器的轴。

在手动脉冲发生器模式选择使用的计数器。

设定倍率和小数点位置



● 倍率和小数点位置

手动脉冲发生器模式的倍率和小数点位置的设定如下计算。

示例: 假设倍率为1234

小数点位置为2:1/100,

值为 $1234 \times 1/100 = 12.34$ 。

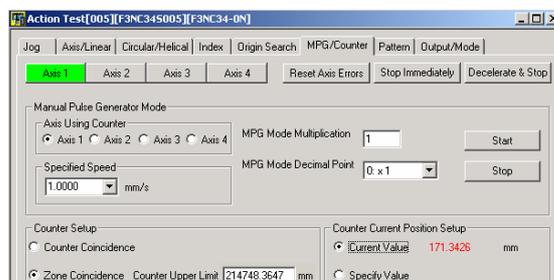
参照

关于各参数的详细设定内容, 请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用(IM34M6H56-02)的“6.6.2 手动脉冲发生器模式开始”和“6.6.3 手动脉冲发生器模式停止”的内容。

B7-24

B7.9.2 手动脉冲发生器的测试

1. 在手动脉冲发生器画面(1)中, 选择测试轴和计数器轴。

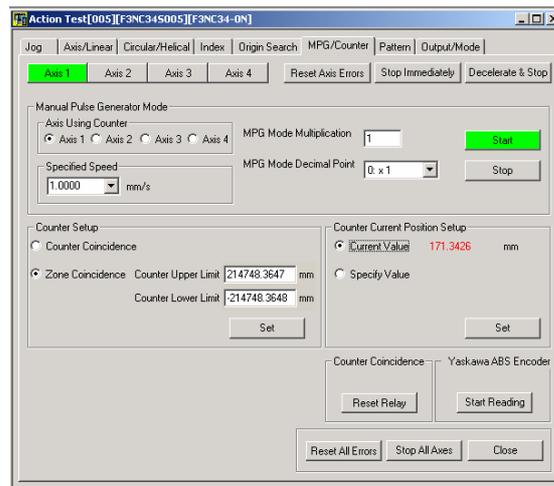


补充

计数器轴就是在手动计数器中使用的计数器的轴。

2. 设定速度、手动脉冲发生器模式。点击 [开始]按钮。

⇒ 执行手动脉冲发生器。



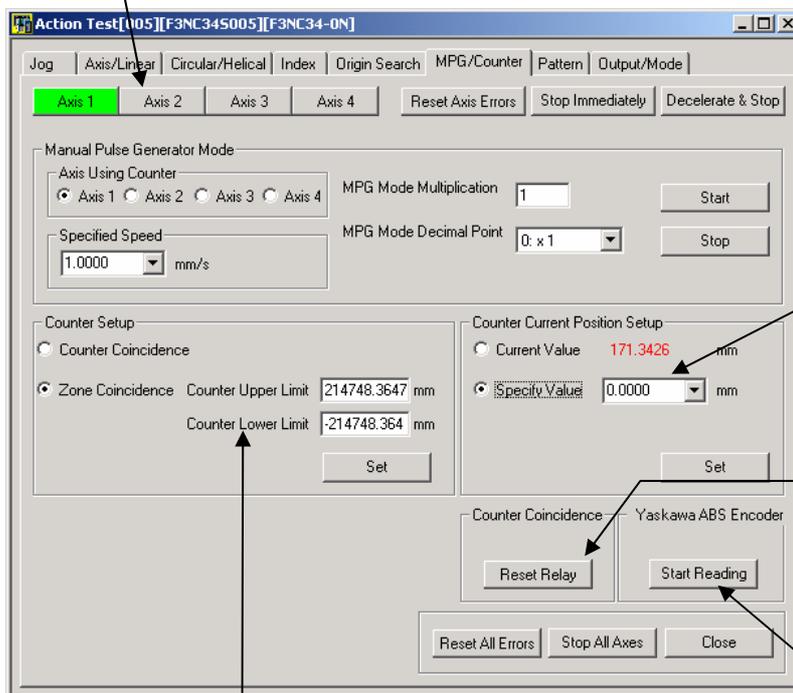
画面 (2)

B7.10 计数器

在动作测试画面中，选择[手动脉冲发生器/计数器]标记后，显示出计数器的测试画面。

B7.10.1 计数器画面构成和测试方法

选择执行计数器测试的轴。



设定计数器的当前位置。
设定模块的当前位置或者输入
后设定值。

计数器符合继电器复位。

开始安川电机产的绝对值编译器的
读入。

进行计数器设定。

- 计数器符合: 按照计数器设定值进行设定。
- 区符合: 按照上限值和下限值进行设定。

参照

关于各参数的详细设定内容, 请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用(IM34M6H56-02)的“6.17 计数器功能”的内容。

B7-26

B7.11 类型

在动作测试画面中, 选择[类型测试]标记后, 显示出计数器的类型测试画面。

B7.11.1 类型测试画面构成和测试方法

选择测试类型。

通常启动：
启动通常类型。
输入启动的类型的编号或标签，点击类型执行按钮后开始启动。

The screenshot shows the 'Action Test' software interface. It features a menu bar at the top with options like 'Jog', 'Axis/Linear', 'Circular/Helical', 'Index', 'Origin Search', 'MPG/Counter', 'Pattern', and 'Output/Mode'. Below the menu bar are several buttons: 'Pattern A', 'Pattern B', 'Pattern C', 'Pattern D', 'Reset Pattern Error', 'Stop Immediately', and 'Decelerate & Stop'. The main area is divided into several sections: 'Normal Execution' with 'Start Record No.' (No. 1, Label START) and an 'Execute Pattern' button; 'Restart Operation' with 'Current Record No.' (1) and 'Current Record Label' (START) and a 'Restart Operation' button; 'Teaching' with a 'Teaching' button; and 'Test Operation' with 'Start Record No.' (No. 1, Label START), 'End Record No.' (No. 29, Label START), and a 'Start Test' button. At the bottom, there is an 'Override' section with 'Current Value' (100) and 'Range (1 to 500)' (100%), and buttons for 'Set', 'Reset All Errors', 'Stop All Axes', and 'Close'. Annotations with arrows point to various elements: '解除类型错误。' points to 'Reset Pattern Error'; '即时停止。' points to 'Stop Immediately'; '减速停止。' points to 'Decelerate & Stop'; 'M代码复位。' points to 'Reset M Code'; '显示教画面' points to the 'Teaching' button; '运行再开:' points to the 'Restart Operation' section; and 'T测试运行:' points to the 'Test Operation' section.

解除类型错误。

即时停止。

减速停止。

T测试运行：
从开始表编号运行到终止表编号。
从开始到停止指定了FOR-NEXT
动作的时候，按照指定次数执行
FOR-NEXT。

M代码复位。

显示教画面

运行再开：
显示出当前运行中/停止中的编号/标签。点击[运行再开]后，显示中的类型开始启动。

参照

关于各参数的详细设定内容，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用(IM34M6H56-02)的“7. 类型运行程序”的内容。

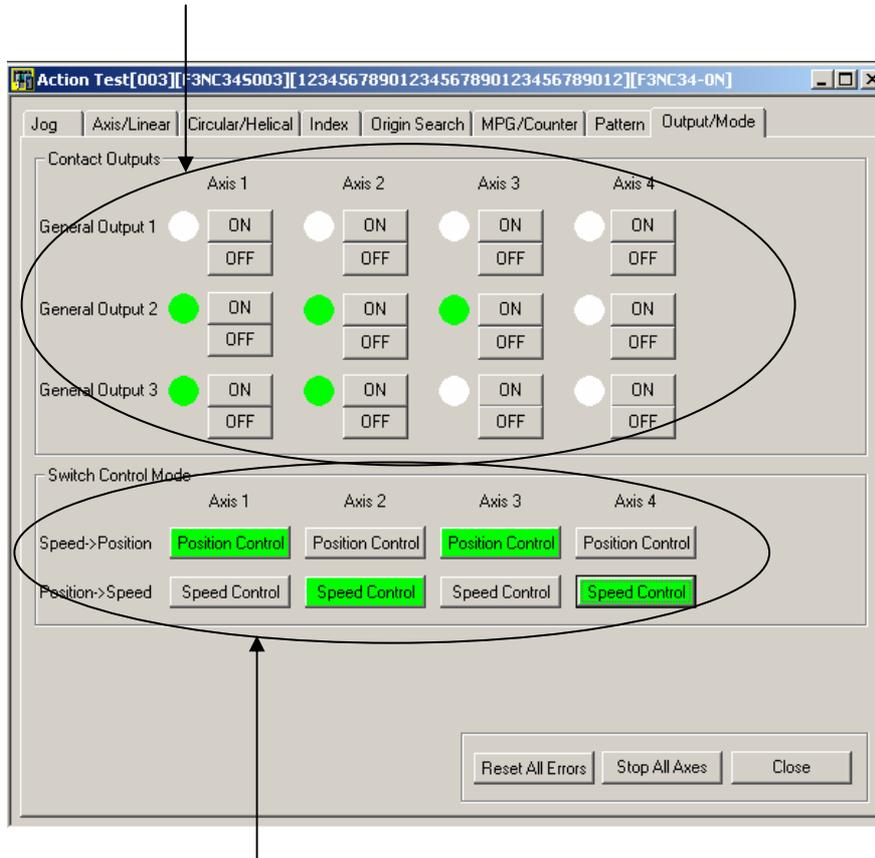
B7.12 状态/控制切换

在动作测试画面中，选择[状态/控制切换]的标记后，就会显示出接点输出的ON/OFF、控制模式切换的动作测试画面。

在TollBox中，不能按照速度控制模式进行测试。在类型动作中或类型测试中，变为速度控制模式的场合，请将控制模式变更为位置控制后进行各种测试。

B7.12.1 状态/控制切换画面构成和测试方法

显示通用输出、各轴、ON(●)/OFF(○) 状态，对通用输出进行ON/OFF。



切换控制模式。当前模式的各轴按钮颜色为绿色。
每按一次按钮，位置控制与速度控制交替切换。

SEE ALSO

关于各参数的详细设定内容，请参照“位置模块(位置命令脉冲输出型)使用(IM34M6H56-02)的“6.10 速度控制”和“6.18 接点输出动作”的内容。



关于从速度控制到位置控制的切换，只有在位置完了时可以进行控制模式的切换。这时当前位置清零。

B7.13 示教

变更位置模块的位置数据的值。
在进行缓步控制等的同时，可以写入当前位置。

B7.13.1 示教画面构成

进行ROM发送后，所有的模块数据保存到ROM中。

选择示教的数据。

选择示教的位置数据。编号或标签皆可。

选择写入的轴。

显示当前位置、计数器当前位置。

在示教时，向模块写入后，选择是否将其内容反映到项目和模块ROM中。

关闭画面。

当目标位置为设定值的场合，变为有效。输入的数据进行示教。

使用设定的内容示教。

Axis	Write	Current Pos.	Unit	Specify Value	INC
1	<input checked="" type="checkbox"/>	72.0664	mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	12.6715	mm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	5036	pulse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input checked="" type="checkbox"/>	-40590	pulse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

注意

在ToolBox的示教中，只有在全轴处于位置完了中以及全类型动作停止中的场合，才能进行示教。

B7.13.2 示教

1. 在缓步控制/类型测试画面中，打开示教画面(1)，选择进行写入的位置数据编号。
⇒ 显示类型标签。

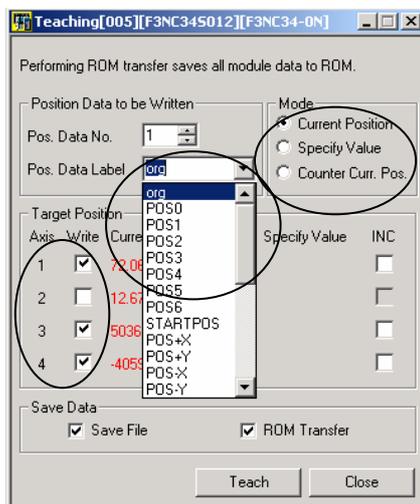
补充

在选择了位置数据标签时，显示其标签的编号。

2. 设定目标位置，设定进行写入的轴和设定值。

补充

在有的模式中，不能显示设定值输入区。



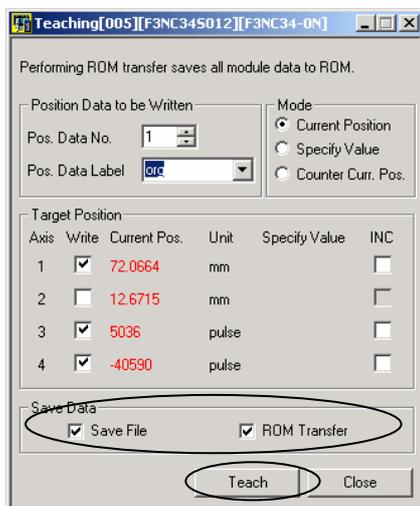
画面 (2)

3. 选择数据反映，点击[示教]按钮。

⇒ 位置数据更新。

补充

- 在示教中，当测试数据变更的场合，在测试终了时，关于数据保存会显示出确认画面。
- 当反映到项目时，PC上的数据发生变更。



画面 (3)

B8 从模块上载

关于从PC向FA-M3上载登录参数的方法进行说明。

- 上载
- 上载时的限制事项

B8.1

B8.2

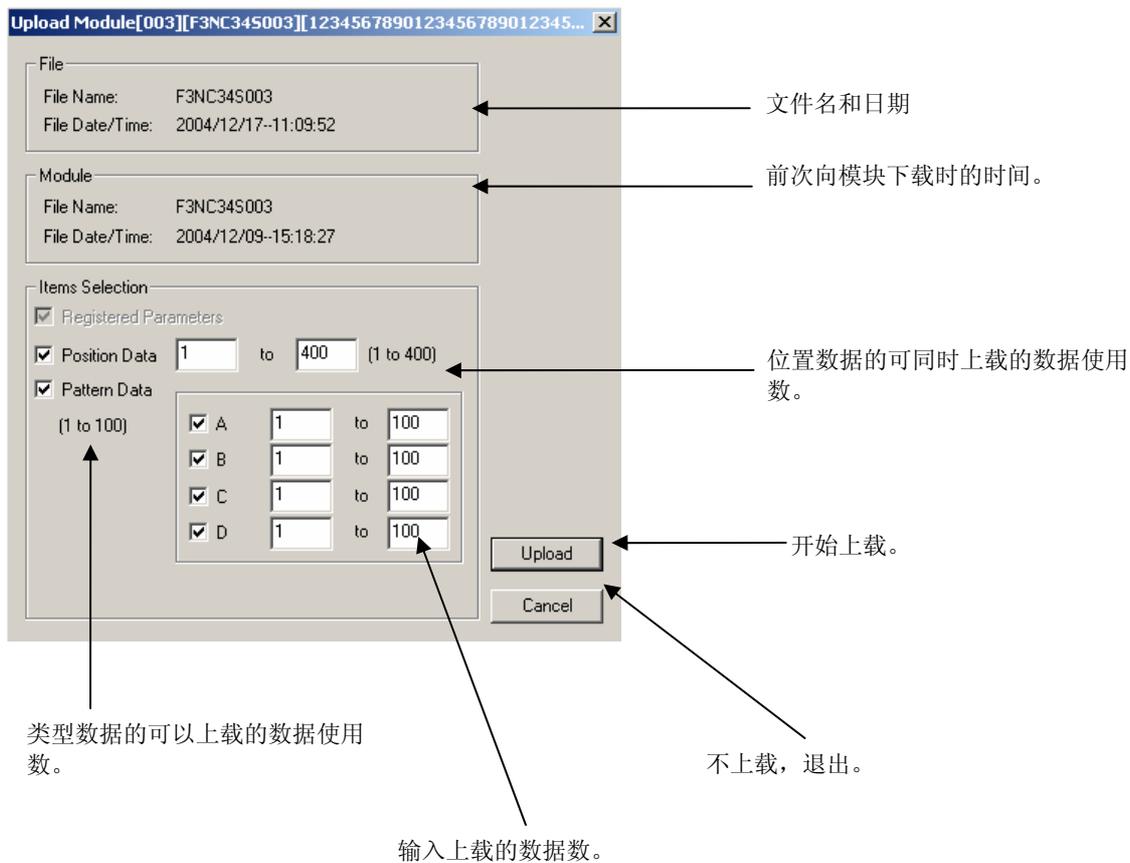
B8.1 上载

先将CPU模块和PC连接好。请事先按照连接方法进行环境设定。

B8.1.1 各个模块的上载

■ 模块上载画面

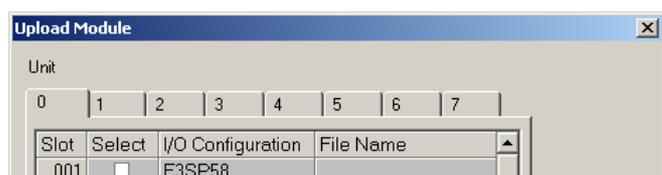
说明模块上载画面的操作方法。



B8-2

■ 从模块上载

1. 在菜单栏, 点击[在线]-[上载]-[模块]。
⇒ 显示画面(1)。



“B8.1.3 上载结果信息”。

- 上载的内容的确认请看以下内容：

“FA-M3 ToolBox使用说明书”的“B6.1 登录参数的上载”。

- 如果进行上载，监视中的动作监视器停止。.

B8.1.2 项目的全部模块上载

1. 在菜单栏，点击[在线]-[上载]-[项目]。

⇒ 显示出画面(4)。

2. 点击[OK]按钮。

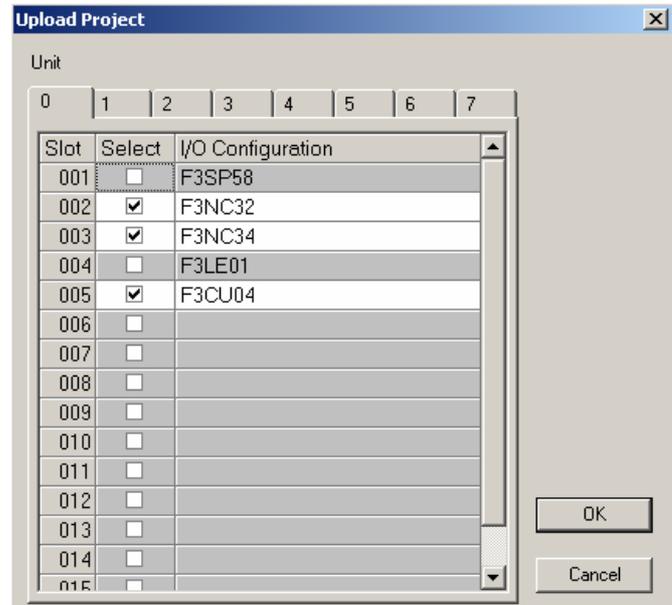
⇒ 上载画面一直显示直到上载结束。结束后，显示画面(5)。

参照

关于可以上载的画面中的显示颜色可参照“B8.1.1 可上载的显示颜色”的内容。

补充

在上载画面中，点击[中止]键，可中止上载。



画面 (4)

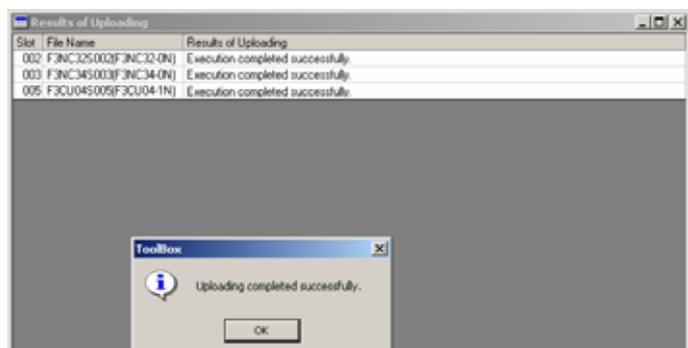
B8-4

3. 点击[OK]按钮。

4. 显示出上载结果画面后，可以确认结果。

参照

- 上载结果的信息请看以下内容：



“B8.1.3 上载结果信息”。

- 上载的内容的确认请看以下内容：

“FA-M3 ToolBox使用说明书”的“B6.1 登录参数的上载”。

- 如果进行上载，监视中的动作监视器暂时停止。

B8.1.3 上载结果信息

上载结果画面上显示如下信息。请在确认内容后进行适当的处理。

表 B8.1 上载结果信息一览

No.	信息	内容
-----	----	----

1	正常終了。	上载正常終了。
2	中止处理。	按 [中止]按钮，中止上载。
3	通信服务器占线。	通信服务器处于占线状态。有可能在WideField2 与FA-M3在线连接时发生这个问题。
4	对话信息文件内容错误。	在线处理中对话的对话信息受损。会在用户变更ToolBox环境文件时发生。
5	内存错误	可以使用的内存不足。
6	因为在动作测试中、或者动作监视器中，不能上载。	位置模块的在线处理中，不能上载。请在关闭全部画面后进行。
7	ToolBox连接发生错误。连接到了其他的ToolBox上。	想要上载的位置模块正在其他地方使用。请确认状况后进行。

B8-6

B8.2 上载时的限制事项

- ToolBox的操作状态

-在动作监视器、动作测试画面显示的的时候，不能进行上载。

请将在线处理中的画面全部关闭后，进行上载。



● CPU模块的CPU运行模式为ROM记录器模式的场合

-当CPU模块的CPU运行模式为ROM记录器的时候，显示如下的对话框，不能执行上载。
请使用WideField2等来解除CPU模块的ROM记录器模式。



B9 制作数据的打印和利用

关于制作数据的印刷方法和数据的输出方法进行说明。

- 打印制作数据 **B9.1**
- 利用制作数据 **B9.2**
- 各种数据的再利用 **B9.3**
- 各种数据的打印 **B9.4**

B9.1 打印制作数据

对制作的项目信息或者登录参数进行打印。请使用MS-Excel打印类型数据或位置数据。请事先确认PC和打印机是否正确连接和设定。

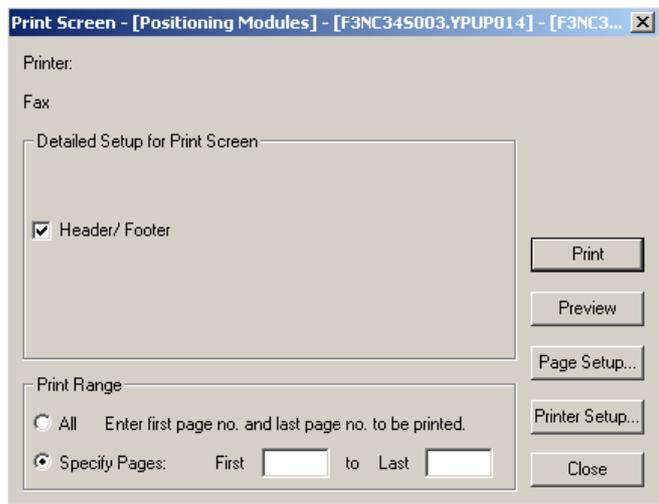
参照

关于打印的准备以及方法，请参考以下内容。

“FA-M3 ToolBox使用说明书”的“B7.1 打印制作数据”。

■ 打印登录参数的场合

1. 启动ToolBox，打开项目，打开想要打印的登录参数画面。
2. 在菜单栏中，选择[文件]-[打印]-[画面]按钮。
⇒ 显示画面(1)。
3. 选择印刷的内容。
4. 确认印刷设定，使用[预览]确认要打印的内容。



画面 (1)

B9-2

5. 确认打印机名称，点击[打印]。
⇒ 象印刷示例(2)那样进行参数打印。

补充

打印数据表中的登录参数、项目名、文件名等在一行显示，会出现文章打印不全的问题。

```
File name      : F3NC345003.YPUP014
Title         : 12345678901234567890123456789012
Created on    : 2004/12/17 11:25:17
Model        : F3M300A-01
No. of Axes  : 4
```

Seq.	Parameter Item	Data	Axis 1	Axis 2	Axis 3	Axis 4
*01	Maximun Speed Selection	0: Standard mode,1: Rig h speed mode	1234567890123			
*02	Pulse Output Mode	0: CH/CCW pulse,1: Forward/Reverse pulse	0	0	0	0
*03	Reverse Direction Selection	0: Forward movement pos,1: Reverse pos	0	1	0	0
*04	Reverse Stop Selection	0:0000 to 2032 (bit set)	0000	0000	0000	0000
*05	Reverse Z/O P Display	0:0000 to 2032 (bit set)	0000	0000	0000	0000
*09	Display Unit	0: pulse,1: mm,2: degree	1: mm	1: mm	0: pulse	0: pulse
*11/	Electronic Ge ar H Value	1 to 2147483647	1024	1048	1	1
*12/	Electronic Ge ar H Value	1 to 2147483647 (bit¹⁰)	1275	1123	1	1
*15	Index Control	0: No Index control,1: Index control	0: No Index	0: No Index	0: No Index	0: No Index
*17/	Index Range	4 to 2147483647	10.0000	10.0000	4	4
*21/	Forward Limit	-2147483647 to 2147483647	100.0000	140.0000	2147483647	2147483647
*22/	Reverse Limit	-2147483647 to -2147483647	100.0000	140.0000	2147483647	2147483647

■ 打印项目的场合

1. 启动ToolBox，打开项目。
2. 在菜单栏中，选择[文件-[打印]-[项目]。
⇒ 显示出画面(3)。
3. 选择打印的内容。
4. 确认打印设定，使用[预览]来确认打印内容。

5. 确认打印机名称，点击[打印]按钮。

⇒ 象打印示例(4))那样进行打印。

补充

打印数据表中的登录参数、项目名、文件名等在一行显示，会出现文章打印不全的问题。

Project Name : WC_Mobile_Data
Title :
Created on : 2004/12/17 11:59:01
CPU Type : F35035-65

Parameter Configuration

Slot No	File Name	TABLE	Type	Date
002	F3HC25003_V00P013		F3HC32-01F	2004/12/17
003	F3HC45003_V00P014	1334867690133486769013	F3HC34-01F	2004/12/17

File Name : F3HC25003_V00P013
Title :
Created on : 2004/12/17 11:59:13
Model : F3HC32-01F
No. of Axis : 2

[Basic Parameters]

NO.	Parameter Item	DATA	Axis 1	Axis 2
701	Maximum Speed Selection	0: Standard mode, 1: RAG by speed mode	0: Standard mode	0: Standard mode
702	Pulse Output Mode	0: CW/CCW pulse, 1: Two- phases/direction, 2: Phase A	0: CW/CCW pulse	0: CW/CCW pulse
703	Motor Direction Selection	0: Forward movement pro- duce CW pulse output, 1	1: Reverse movement produce	1: Reverse movement produce
704	CONTACT TRIP Selection	0000 to 20735 (bit dat a)	0000	0000
705	CONTACT Z/O P Selection	0000 to 20735 (bit dat a)	0000	0000

B9-4

B9.2 利用制作数据

■ 登录参数文件的数据

可以将项目内包含的登录参数文件的信息保存到CSV格式的文件中。使用Microsoft Excel

(以后称为Excel)对其内容进行加工,用于制作登录参数的一览表等。

参考

文件保存时,请参考以下内容。

“FA-M3 ToolBox使用说明书”的“B7.2 利用制作数据”。

1. 启动ToolBox,打开项目。
2. 在菜单栏中,点击[文件]-[输出]按钮。
3. 点击要选择文件的选择栏并确认。
4. 点击 [输出]。
5. 输入要保存的输出数据的文件名。

补充

在输出中可以保存的CSV文件的文件名按照文件夹名,最多到半角254 字符。

6. 点击[保存]。
⇒ 按照CSV格式保存文件。
7. 运行Excel。
8. 在菜单栏点击[文件]-[打开]按钮。
9. 将文件的种类变更为[全部文件]后,就会显示出保存的文件名。
10. 双击文件名,显示出内容示例(5)。

	A	B	C
1	Project	NC_Module_Data	
2	CPU Type	F3SP58-6S	
3	Title		
4	Last Modified Date	12/17/2004	
5			
6	File	F3NC34S003	
7	Title	1.23457E+31	
8	Module Type	F3NC34-0N	
9	No. of Axis	4	
10	Name of Axes	1.23457E+15	
11	[Basic Parameters]		
12	[Axis 1]		
13	Register	Comment	Preset Value
14	101	Maximum Speed Selection	0: Standard mode
15	102	Pulse Output Mode	0: CW/CCW pulse
16	103	Motor Direction Selection	1: Reverse movement produces CW pulse output
17	104	Contact Usage Selection	\$0
18	105	Contact I/O Polarity	\$0
19	109	Display Unit	1: mm
20	111/112	Electronic Gear M Value	1024
21	113/114	Electronic Gear N Value	1875
22	116	Index Control	0: No index control
23	117/118	Index Range	10
24	121/122	Forward Limit	190
25	123/124	Reverse Limit	-200
26	125/126	Speed Limit	150
27	128	Acceleration/deceleration Curve	0: Automatic trapezoidal acceleration/deceleration
28	129/130	Startup Speed	0
29	131	Default Acceleration Time	1000
30	132	Default Deceleration Time	1000
31	135/136	CI Error Tolerance	0.1
32	[Axis 2]		
33	Register	Comment	Preset Value
34	401	Maximum Speed Selection	0: Standard mode
35	402	Pulse Output Mode	0: CW/CCW pulse

内容示例 (5)

B9.3 各种数据的再利用

关于类型数据的再利用方法进行说明。

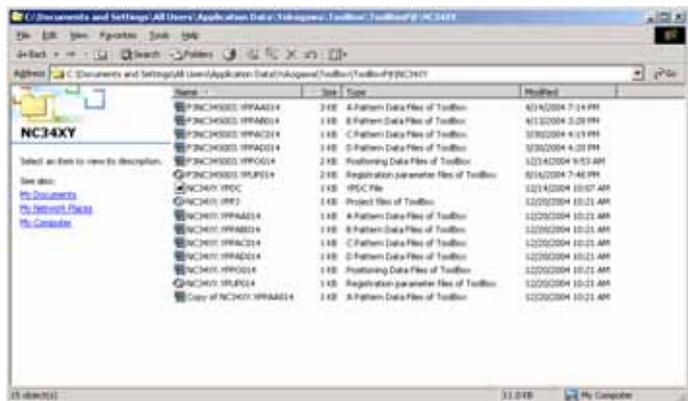
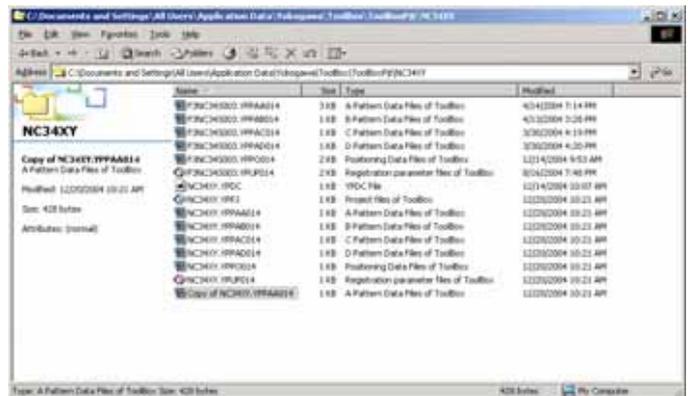
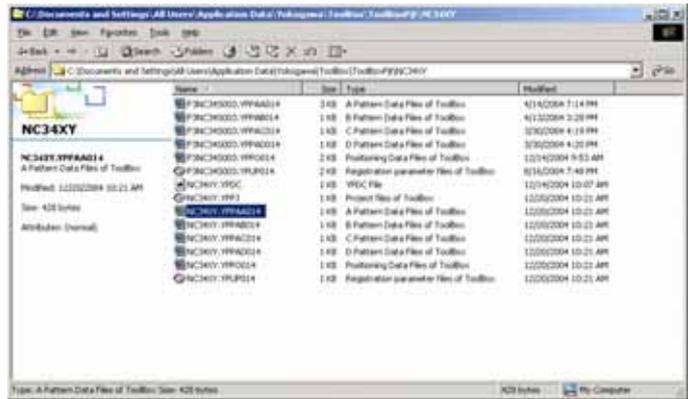
■ 类型数据的场合

1. 打开Explorer，选择想在利用的类型数据文件。

补充

扩展名是“abc.YPPA*013”、或“abc.YPPA*014”。“abc”是文件名，“*”是各类型名。表示类型名称(A、B、C或D)。

2. 粘贴类型数据文件拷贝。

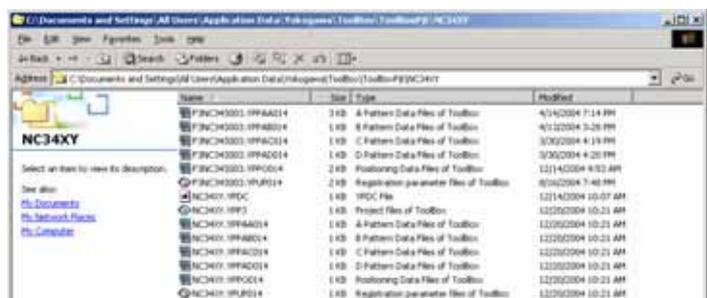


B9-6

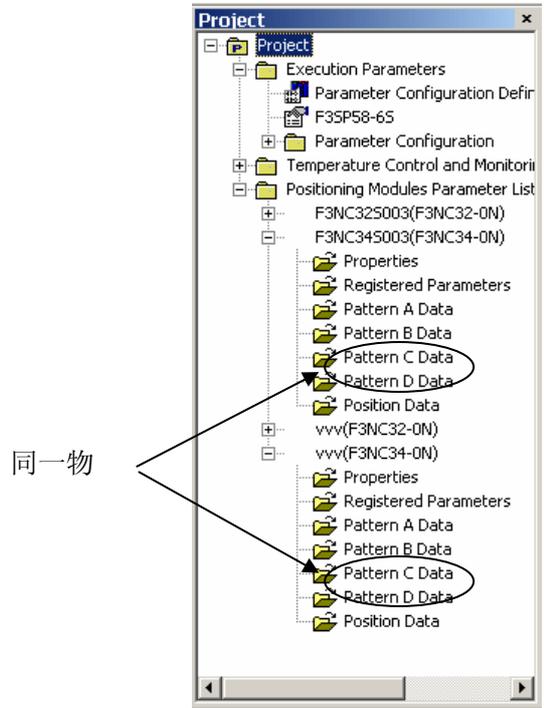
3. 将文件名变更为再利用目的地的类型文件。

补充

如果文件已经有新名称的话，需要先删除这个类型文件。



4. 打开ToolBox, 打开项目后, 这个文件就会链接。
 ⇒ 文件链接。



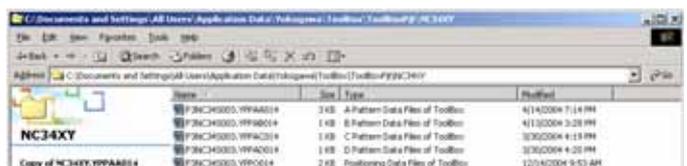
补充

位置数据同样也可以再利用。

B9.4 打印各种数据

■ 打印类型数据

注意



C1 技术信息

关于登录参数、类型参数或位置数据的寄存器的内容、输入输出继电器进行说明。

- 输入输出继电器一览 C1.1
- 参数和状态一览 C1.2
- 全轴通用状态 C1.3
- 各轴运行状态 C1.4
- 类型运行区域 C1.5

C1.1 输入输出继电器一览

在位置模块中，作为FA-M3的CPU模块的接口，有32点的输入继电器和32点的输出继电器。关于各输入继电器或输出继电器的详细说明，请参照本使用说明书的各项目。



注意

在F3NC32-0N模块中，对于3轴、4轴(C、D类型)绝对不要设定输出继电器；另外，对于对于3轴、4轴(C、D类型)的输入继电器也没有意义。

C1-2

C1.1.1 输入继电器

在位置模块中可以使用的输入继电器一览如下所示。

当输入继电器从OFF转变到ON时，可以对CPU模块进行中断。

表 C1.1 输入继电器一览

输入继电器编号	信号名称	内容	与其他继电器的关系
X□□□01	1轴命令执行ACK	1轴的直接运行命令正常完了,ON	将Y□□□33设定为OFF时,为OFF。
X□□□02	2轴命令执行ACK	2轴的直接运行命令正常完了,ON	将Y□□□34设定为OFF时,为OFF。
X□□□03	3轴命令执行ACK	3轴的直接运行命令正常完了,ON	将Y□□□35设定为OFF时,为OFF。
X□□□04	4轴命令执行ACK	4轴的直接运行命令正常完了,ON	将Y□□□36设定为OFF时,为OFF。
X□□□05	1轴定位完了	在1轴的定位完了状态,ON	
X□□□06	2轴定位完了	在2轴的定位完了状态,ON	
X□□□07	3轴定位完了	在3轴的定位完了状态,ON	
X□□□08	4轴定位完了	在4轴的定位完了状态,ON	
X□□□09	1轴错误通知	1轴发生错误时,ON	
X□□□10	2轴错误通知	2轴发生错误时,ON	
X□□□11	3轴错误通知	3轴发生错误时,ON	
X□□□12	4轴错误通知	4轴发生错误时,ON	
X□□□13	A类型命令执行ACK	A类型的类型运行命令正常完了时, ON.	将Y□□□49设定为OFF时,为OFF。
X□□□14	B类型命令执行ACK	B类型的类型运行命令正常完了时, ON.	将Y□□□50设定为OFF时,为OFF。
X□□□15	C类型命令执行ACK	C类型的类型运行命令正常完了时, ON.	将Y□□□51设定为OFF时,为OFF。
X□□□16	D类型命令执行ACK	D类型的类型运行命令正常完了时, ON.	将Y□□□52设定为OFF时,为OFF。

输入继电器编号	信号名称	内容	与其他继电器的关系
X□□□17	A类型操作完了	A类型操作正常完了时, ON.	
X□□□18	B类型操作完了	B类型操作正常完了时, ON.	
X□□□19	C类型操作完了	C类型操作正常完了时, ON.	
X□□□20	D类型操作完了	D类型操作正常完了时, ON.	
X□□□21	A类型错误通知	A类型发生错误时, ON.	
X□□□22	B类型错误通知	B类型发生错误时, ON.	
X□□□23	C类型错误通知	C类型发生错误时, ON.	
X□□□24	D类型错误通知	D类型发生错误时, ON.	
X□□□25	A类型M代码通知	A类型的M代码输出中, ON.	将Y□□□57设定为ON时,为OFF。
X□□□26	B类型M代码通知	B类型的M代码输出中, ON.	将Y□□□58设定为ON时,为OFF。
X□□□27	C类型M代码通知	C类型的M代码输出中, ON.	将Y□□□59设定为ON时,为OFF。
X□□□28	D类型M代码通知	D类型的M代码输出中, ON.	将Y□□□60设定为ON时,为OFF。
X□□□29	1轴计数器符合/区符合	1轴的计数器符合/区符合检测时, ON..	在计数器符合检测时,将Y□□□61设定为ON后, OFF。

X□□□30	2轴计数器符合/区符合	2轴的计数器符合/区符合检测时, ON..	在计数器符合检测时,将Y□□□62设定为ON后, OFF。
X□□□31	3轴计数器符合/区符合	3轴的计数器符合/区符合检测时, ON..	在计数器符合检测时,将Y□□□63设定为ON后, OFF。
X□□□32	4轴计数器符合/区符合	4轴的计数器符合/区符合检测时, ON..	在计数器符合检测时,将Y□□□64设定为ON后, OFF。

备注: 在□□□中填写能安装本模块的FA-M3的插槽编号。

C1.1.2 输出继电器

在位置模块中可以使用的输出继电器的一览表如下。

表 C1.2 输出继电器一览

输出继电器编号	信号名称	内容	与其他继电器的关系
Y□□□33	1轴命令执行	1轴的直接运行命令执行要求.	确认X□□□01的ON后, OFF。
Y□□□34	2轴命令执行	2轴的直接运行命令执行要求.	确认X□□□02的ON后, OFF。
Y□□□35	3轴命令执行	3轴的直接运行命令执行要求.	确认X□□□03的ON后, OFF。
Y□□□36	4轴命令执行	4轴的直接运行命令执行要求.	确认X□□□04的ON后, OFF。
Y□□□37	1轴即时停止	1轴的即时停止自行要求	
Y□□□38	2轴即时停止	2轴的即时停止自行要求	
Y□□□39	3轴即时停止	3轴的即时停止自行要求	
Y□□□40	4轴即时停止	4轴的即时停止自行要求	
Y□□□41	1轴正方向缓步控制	1轴正方向缓步控制要求	
Y□□□42	2轴正方向缓步控制	2轴正方向缓步控制要求	
Y□□□43	3轴正方向缓步控制	3轴正方向缓步控制要求	
Y□□□44	4轴正方向缓步控制	4轴正方向缓步控制要求	
Y□□□45	1轴负方向缓步控制	1轴负方向缓步控制要求	
Y□□□46	2轴负方向缓步控制	2轴负方向缓步控制要求	
Y□□□47	3轴负方向缓步控制	3轴负方向缓步控制要求	
Y□□□48	4轴负方向缓步控制	4轴负方向缓步控制要求	

输出继电器编号	信号名称	内容	与其他继电器的关系
Y□□□49	A类型命令执行	A类型的类型运行命令执行要求	确认X□□□13的ON后, OFF。
Y□□□50	B类型命令执行	B类型的类型运行命令执行要求	确认X□□□14的ON后, OFF。
Y□□□51	C类型命令执行	C类型的类型运行命令执行要求	确认X□□□15的ON后, OFF。
Y□□□52	D类型命令执行	D类型的类型运行命令执行要求	确认X□□□16的ON后, OFF。
Y□□□53	A类型即时停止	A类型即时停止执行要求	
Y□□□54	B类型即时停止	B类型即时停止执行要求	
Y□□□55	C类型即时停止	C类型即时停止执行要求	
Y□□□56	D类型即时停止	D类型即时停止执行要求	
Y□□□57	A类型M代码复位	A类型的M代码通知的复位要求	确认X□□□25的ON后, OFF。
Y□□□58	B类型M代码复位	B类型的M代码通知的复位要求	确认X□□□26的ON后, OFF。
Y□□□59	C类型M代码复位	C类型的M代码通知的复位要求	确认X□□□27的ON后, OFF。
Y□□□60	D类型M代码复位	D类型的M代码通知的复位要求	确认X□□□28的ON后, OFF。
Y□□□61	1轴计数器符合区	1轴计数器符合通知的复位要求	确认X□□□29的ON后, OFF。
Y□□□62	2轴计数器符合区	2轴计数器符合通知的复位要求	确认X□□□30的ON后, OFF。
Y□□□63	3轴计数器符合区	3轴计数器符合通知的复位要求	确认X□□□31的ON后, OFF。
Y□□□64	4轴计数器符合区	4轴计数器符合通知的复位要求	确认X□□□32的ON后, OFF。

备注: 在□□□中填写能安装本模块的FA-M3的插槽编号。

C1-4

C1.2 参数和状态一览

在位置模块中, 作为FA-M3的CPU模块的接口备有参数和状态。

在本章中，表示本模块中使用的全部参数和状态。

关于各参数的详细说明，请参照各章有关内容。

表 C1.3 参数状态区域的整体构成

数据位置编号.	内容
0001~0100	全轴通用状态
0101~0200	1轴登录参数
0201~0300	1轴命令参数
0301~0400	1轴状态
0401~500	2轴登录参数
0501~0600	2轴命令参数
0601~0700	2轴状态
0701~0800	3轴登录参数
0801~0900	3轴命令参数
0901~1000	3轴状态
1001~1100	4轴登录参数
1101~1200	4轴命令参数
1201~1300	4轴状态
1301~1330	A类型运行登录参数
1331~1350	A类型运行命令参数
1351~1400	A类型运行状态
1401~1430	B类型运行登录参数
1431~1450	B类型运行命令参数
1451~1500	B类型运行状态
1501~1530	C类型运行登录参数
1531~1550	C类型运行命令参数
1551~1600	C类型运行状态
1601~1630	D类型运行登录参数
1631~1650	D类型运行命令参数
1651~1700	D类型运行状态
1701~	(系统预约)

C1.3 全轴通用状态

表示全轴通用的状态。

表 C1.4 全轴通用状态

数据位置 编号	参数名称	数据内容
0001	模块信息	“F3”
0002	模块信息	“NC”
0003	模块信息	“32”或“34”
0004	模块信息	“ON”
0005	模块信息	“ ”
0006	模块信息	“ ”
0007	模块信息	“RV”
0008	模块信息	“□□□” (“□□□”表示版本号)
0009	(系统预留)	
0010	(系统预留)	
0011 /0012	闪存写入次数	0~“次数”
0013	动作类型数据使用数设定值	1~500
0014	位置数据使用数设定值	1~2000
0015 ~0100	(系统预留)	

C1-6

C1.4 各轴运行状态

处理各轴独立的参数和状态的区域。

C1.4.1 各轴登录参数

表 C1.5 各轴登录参数一览表(基本参数)

数据位置编号				参数名称	数据内容
1轴	2轴	3轴	4轴		
0101	0401	0701	1001	最大速度选择	0: 标准模式, 1: 高速模式 (出厂时设定: 0)
0102	0402	0702	1002	脉冲输出模式	0: CW/CCW 脉冲 1: 脉冲/方向 2: A/B相(x4) 3: A/B相 (x2) 4: A/B相 (x1) (出厂时设定: 0)
0103	0403	0703	1003	电动机旋转方向选择	0: 正方向动作, CW脉冲输出 1: 负方向动作, CW脉冲输出 (出厂时设定: 0)
0104	0404	0704	1004	接点使用方法选择	\$0000~\$011F (位数据) (出厂时设定: \$0000)
0105	0405	0705	1005	接点输入输出极性	\$0000~\$073F (位数据) (出厂时设定: \$0000)
0106 ~ 0108	0406 ~ 0408	0706 ~ 0708	1006 ~ 1008	(系统预留)	
0109	0409	0709	1009	显示单位	0: 脉冲; 1: mm; 2: degree (出厂时设定: 0)
0110	0410	0710	1010	(系统预留)	
0111 / 0112	0411 / 0412	0711 / 0712	1011 / 1012	电子齿轮M值	1~2,147,483,647 (出厂时设定: 1)
0113 / 0114	0413 / 0414	0713 / 0714	1013 / 1014	电子齿轮N值	1~2,147,483,647 (M/N<100) (出厂时设定: 1)
0115	0415	0715	1015	(系统预留)	
0116	0416	0716	1016	变址控制	0: 非变址控制 1: 变址控制 (出厂时设定: 0)
0117 / 0118	0417 / 0418	0717 / 0718	1017 / 1018	变址范围	4~ 2,147,483,647 (命令位置单位) (出厂时设定: 4)
0119 ~ 0120	0419 ~ 0420	0719 ~ 0720	1019 ~ 1020	(系统预留)	
0121 / 0122	0421 / 0422	0721 / 0722	1021 / 1022	正方向限制值	-2,147,483,648~2,147,483,647 (命令位置单位) (出厂时设定: 2,147,483,647)
0123 / 0124	0423 / 0424	0723 / 0724	1023 / 1024	负方向限制值	-2,147,483,648~(正方向限制值 - 1) (命令位置单位) (出厂时设定: -2,147,483,648)
0125 / 0126	0425 / 0426	0725 / 0726	1025 / 1026	速度限制	1~5,000,000 (脉冲/s) 1~2,147,483,647 (x 10 ⁻⁴ mm/s) 1~2,147,483,647 (x 10 ⁻⁵ degree/s) (根据单位显示设定, 设定范围相异) (出厂时设定: 1,000,000)
0127	0427	0727	1027	(系统预留)	
0128	0428	0728	1028	加减速曲线选择	0: 自动梯形加减速 1: 自动S形加减速 (出厂时设定: 0)
0129 / 0130	0429 / 0430	0729 / 0730	1029 / 1030	始动速度	0~速度限制值(命令速度单位) 出厂时设定: 0)
0131	0431	0731	1031	加速时间设定	0~32,767 (ms) (对于速度限制值的加速时间设定) (出厂时设定: 1,000)
0132	0432	0732	1032	减速时间设定	0~32,767 (ms) (对于速度限制值的加速时间设定) (出厂时设定: 1,000)
0133 ~ 0134	0433 ~ 0434	0733 ~ 0734	1033 ~ 1034	(系统预留)	
0135 / 0136	0435 / 0436	0735 / 0736	1035 / 1036	CI公差	0~ 2,147,483,647 (x 10 ⁻⁴ mm/s) (出厂时设定: 1,000)
0137 ~ 0149	0437 ~ 0449	0737 ~ 0749	1037 ~ 1049	(系统预留)	

1st Edition : Feb.25 2005-00 IM 34M6Q31-01

表 C1.6 各轴登录参数一览表(自动原点搜索)

数据位置编号				参数名称	数据内容
1轴	2轴	3轴	4轴		
0150	0450	0750	1050	AOS模式	\$0000~ \$0003 (位数据) (出厂时设定: \$0000)
0151	0451	0751	1051	AOS方向	0: 负方向; 1: 正方向 (出厂时设定: 0)

0152	0452	0752	1052	AOS停留时间	0~32,767 (ms) (出厂时设定: 10)
0153 / 0154	0453 / 0454	0753 / 0754	1053 / 1054	AOS速度1	1~速度限制值 (命令速度单位) (出厂时设定: 10,000)
0155 / 0156	0455 / 0456	0755 / 0756	1055 / 1056	AOS速度2	1~ AOS 速度 1 (命令速度单位) (出厂时设定: 1,000)
0157	0457	0757	1057	AOS 加速时间	0~32,767 (ms) (出厂时设定: 1,000)
0158	0458	0758	1058	AOS减速时间	0~32767 (ms) (出厂时设定: 1,000)
0159	0459	0759	1059	AOS Z相边缘选择	0: 上升边缘; 1: 下降边缘 (出厂时设定: 0)
0160	0460	0760	1060	AOS Z相搜索次数	0~32,767 (脉冲) (出厂时设定: 0)
0161 / 0162	0461 / 0462	0761 / 0762	1061 / 1062	AOS Z相搜索范围	0~2147483647或 0~AOS Z相搜索次数(命令位置单位t) (出厂时设定: 2,147,483,647)
0163	0463	0763	1063	AOS偏差脉冲消除时间	0~32,767 (ms) (出厂时设定: 10)
0164	0464	0764	1064	(系统预留)	
0165 / 0166	0465 / 0466	0765 / 0766	1065 / 1066	AOS偏置	-2,147,483,648~2,147,483,647 (命令速度单位) (出厂时设定: 0)
0167 ~ 0171	0467 ~ 0471	0767 ~ 0771	1067 ~ 1071	(系统预留)	

表 C1.7 各轴登录参数一览表(计数器/编译器)

数据位置编号				参数名称	数据内容
1轴	2轴	3轴	4轴		
0172	0472	0772	1072	计数器方式选择	0: 常用增加 1: 山洋电气方式曼彻斯特符号化 2: 安川电机方式系列 (出厂时设定: 0)
0173	0473	0773	1073	计数器动作方向选择	0: 正方向脉冲输入, 正方向动作。 1: 负方向脉冲输入, 正方向动作。 (出厂时设定: 0)
0174	0474	0774	1074	计数器乘法	1: x1; 2: x2; 4: x4 (出厂时设定: 4)
0175	0475	0775	1075	计数器单位显示设定	0: pulse; 1: mm; 2: degree (出厂时设定: 0)
0176	0476	0776	1076	(系统预留)	
0177 / 0178	0477 / 0478	0777 / 0778	1077 / 1078	计数器电子齿轮M值	1~ 2,147,483,647 (出厂时设定: 1)
0179 / 0180	0479 / 0480	0779 / 0780	1079 / 1080	计数器电子齿轮N值	1~ 2,147,483,647 (M/N<100) (出厂时设定: 1)
0181	0481	0781	1081	(系统预留)	
0182	0482	0782	1082	计数器变址控制	0: 非变址控制 1: 变址控制 (出厂时设定: 1)
0183 / 0184	0483 / 0484	0783 / 0784	1083 / 1084	计数器变址范围	0; 4~ 2,147,483,647 (计数器命令位置单位) (出厂时设定: 0)
0185 / 0186	0485 / 0486	0785 / 0786	1085 / 1086	编译器ABS偏置值	0~ 2,147,483,647 (计数器命令位置单位) (出厂时设定: 0)
0187 / 0188	0487 / 0488	0787 / 0788	1087 / 1088	编译器ABS脉冲数	-2,147,483,648~ 2,147,483,647 (脉冲) (出厂时设定: 32,768)
0189	0489	0789	1089	编译器ABS位长	17~ 28 (位) (出厂时设定: 28)
0190	0490	0790	1090	计数器使用方法选择	0: 计数器符合 1: 区符合 (出厂时设定: 0)
0191 / 0192	0491 / 0492	0791 / 0792	1091 / 1092	计数器符合设定值	-2,147,483,648~ 2,147,483,647 (计数器命令位置单位) (出厂时设定: 0)

IM 34M6Q31-01

1st Edition : Feb.25 2005-00

C1-8

0193 / 0194	0493 / 0494	0793 / 0794	1093 / 1094	计数器上限值t	-2,147,483,648~2,147,483,647 (计数器命令位置单位) (出厂时设定: 2,147,483,647)
0195 / 0196	0495 / 0496	0795 / 0796	1095 / 1096	计数器下限值	-2147483648~计数器上限值 (计数器命令位置单位) (出厂时设定: -2,147,483,648)

C1.4.2 各轴命令参数

表 C1.8 各轴命令参数

数据位置编号				参数名称	数据内容
1轴	2轴	3轴	4轴		
0201	0501	0801	1101	直接运行命令代码	0~32,767
0202	0502	0802	1102	命令选项	\$0000~\$FFFF (每个命令代码意思相异)
0203	0503	0803	1103	启动条件	0:通常启动, 0以外:启动条件设定
0204	0504	0804	1104	终了条件	0:通常终了, 0以外:终了条件设定
0205	0505	0805	1105	(系统预留)	
0206	0506	0806	1106	目标位置模式	0:指定ABS位置 1:指定INC位置 2:指定位置数据编号
0207 / 0208	0507 / 0508	0807 / 0808	1107 / 1108	目标位置	-2,147,483,648~2,147,483,647 (命令位置单位) 或者位置数据编号 (1~ 位置数据使用数设定值)
0209 ~ 0210	0509 ~ 0510	0809 ~ 0810	1109 ~ 1110	(系统预留)	
0211 / 0212	0511 / 0512	0811 / 0812	1111 / 1112	设定速度	1~速度限制值(命令速度单位) 或者-(速度限制值)~ (速度限制值) (命令速度单位)
0213	0513	0813	1113	加速时间	-1: 设定加速度; 0~32,767 (ms)
0214	0514	0814	1114	减速时间	-1: 设定减速度; 0~32,767 (ms)
0215	0515	0815	1115	停留时间	0~32,767 (ms)
0216	0516	0816	1116	超程时间	1~ 500 (%)
0217 ~ 0218	0517 ~ 0518	0817 ~ 0818	1117 ~ 1118	(系统预留)	
0219	0519	0819	1119	CI转数	0~32,767 (转数)
0220	0520	0820	1120	CI辅助位置模式	0:指定ABS位置 1:指定INC位置 2:指定位置数据编号.
0221 / 0222	0521 / 0522	0821 / 0822	1121 / 1122	CI 辅助位置	-2,147,483,648~2,147,483,647 (命令位置单位) 或者位置数据编号(1~2,000)
0223	0523	0823	1123	接点输出设定	\$0000~\$0707 (位数据)
0224	0524	0824	1124	MPG模式乘法	-32,768~32,767
0225	0525	0825	1125	MPG小数点位置	0: x 1; 1: x 1/10; 2: x 1/100; 3: x 1/1,000; 4: x 1/10,000
0226 ~ 0227	0526 ~ 0527	0826 ~ 0827	1126 ~ 1127	(系统预留)	
0228	0528	0828	1128	原点搜索方向	0: 负方向; 1:正方向
0229	0529	0829	1129	Z相边缘选择	0: 上升边缘; 1: 下降边缘
0230	0530	0830	1130	Z相搜索次数	0~32,767 (脉冲)
0231 / 0232	0531 / 0532	0831 / 0832	1131 / 1132	Z相搜索范围	0~2147483647或者0~Z相搜索次数 (命令位置单位)
0233	0533	0833	1133	偏差脉冲消除时间	0~32,767 (ms)
0234	0534	0834	1134	(系统预留)	
0235 / 0236	0535 / 0536	0835 / 0836	1135 / 1136	计数器符合设定值	-2,147,483,648~ 2,147,483,647 (计数器命令位置单位)
0237 / 0238	0537 / 0538	0837 / 0838	1137 / 1138	计数器上限值	-2,147,483,648~ 2,147,483,647 (计数器命令位置单位)
0239 / 0240	0539 / 0540	0839 / 0840	1139 / 1140	计数器下限值	-2,147,483,648~ 计数器上限设定值 (计数器命令位置单位)
0241 ~ 0300	0541 ~ 0600	0841 ~ 0900	1141 ~ 1200	(系统预留)	

C1.4.3 各轴状态

表 C1.9 各轴状态

数据位置编号				参数名称	数据内容
1轴	2轴	3轴	4轴		
0301	0601	0901	1201	错误状态	错误发生时的错误代码

0302	0602	0902	1202	警告状态	警告发生时的警告代码
0303	0603	0903	1203	扩展状态 1	启动的轴, 类型登的动作信息
0304	0604	0904	1204	扩展状态 2	加速中、减速中、速度变更中等的操作信息
0305	0605	0905	1205	原点搜索状态	有关原点搜索的状态
0306	0606	0906	1206	(系统预留)	
0307	0607	0907	1207	接点输入状态	接点输入的状态(位数据)
0308	0608	0908	1208	接点输出状态	接点输出的状态(位数据)
0309	0609	0909	1209	(系统预留)	
0310	0610	0910	1210	减速剩余时间状态	-1: 加速动作中或者等速动作中 0: 停止中 1~ 32,767: 减速剩余时间 (ms)
0311 / 0312	0611 / 0612	0911 / 0912	1211 / 1212	剩余移动距离状态	到达目标位置前的剩余移动距离 0~2,147,483,647 (命令位置单位)
0313	0613	0913	1213	超程当前值状态	1~ 500 (%)
0314	0614	0914	1214	(系统预留)	
0315 / 0316	0615 / 0616	0915 / 0916	1215 / 1216	当前位置状态	-2,147,483,648~2,147,483,647 (命令位置单位)
0317 / 0318	0617 / 0618	0917 / 0918	1217 / 1218	目标位置状态	-2,147,483,648~ 2,147,483,647 (命令位置单位)
0319 / 0320	0619 / 0620	0919 / 0920	1219 / 1220	当前速度状态	-5,000,000~ 5,000,000 (脉冲/s) -2,147,483,648~2,147,483,647 (x 10 ⁻⁴ mm/s) -2,147,483,648~2,147,483,647 (x 10 ⁻⁵ degree/s) (因单位显示设定不同, 范围相异)
0321 / 0322	0621 / 0622	0921 / 0922	1221 / 1222	计数器当前位置状态	-2,147,483,648~2,147,483,647 (计数器命令位置单位)
0323 / 0324	0623 / 0624	0923 / 0924	1223 / 1224	计数器当前速度状态	-5,000,000~5,000,000 (脉冲/s) -2,147,483,648~ 2,147,483,647 (x 10 ⁻⁴ mm/s) -2,147,483,648~2,147,483,647 (x 10 ⁻⁵ degree/s) (因单位显示设定不同, 范围相异)
0325 / 0326	0625 / 0626	0925 / 0926	1225 / 1226	计数器闭锁位置状态	-2,147,483,648~2,147,483,647 (计数器命令位置单位)
0327 / 0328	0627 / 0628	0927 / 0928	1227 / 1228	计数器绝对值数据状态	绝对值接收原始数据(计数器方式选择为山洋电气的曼彻斯特代码) 绝对位置状态(计数器方式选择为安川电机产品系列方式)
0329 ~ 0400	0629 ~ 0700	0929 ~ 1000	1229 ~ 1300	(系统预留)	

C1-10

C1.5 类型运行区域

C1.5.1 类型运行登录参数

表 C1.10 类型运行登录参数一览表

数据位置编号				参数名称	数据内容
A类型	B类型	C类型	D类型		
1301 / 1302	1401 / 1402	1501 / 1502	1601 / 1602	类型运行合成速度限制值	1~ 2,147,483,647 (x 10 ⁻⁴ mm/s) (出厂时设定: 1,000,000)
1303	1403	1503	1603	类型运行合成速度ACC时间	0~ 32,767 (ms) (对于合成速度限制值的加速时间设定) (出厂时设定: 1,000)
1304	1404	1504	1604	类型运行合成速度DCC时间	0~ 32,767 (ms) (对于合成速度限制值的减速时间设定) (出厂时设定: 1,000)
1305 ~ 1330	1405 ~ 1430	1505 ~ 1530	1605 ~ 1630	(系统预留)	

C1.5.2 类型运行命令参数

表 C1.11 类型运行命令参数

数据位置编号				参数名称	数据内容
A类型	B类型	C类型	D类型		
1331	1431	1531	1631	类型运行命令参数	0~ 32,767
1332	1432	1532	1632	(系统预留)	不要写入非0数据。
1333	1433	1533	1633	类型运行超程设定值	1~ 500 (%)
1334	1434	1534	1634	类型运行开始表编号	1~动作类型数据使用数设定值
1335 ~ 1338	1435 ~ 1438	1535 ~ 1538	1635 ~ 1638	(系统预留)	
1339	1439	1539	1639	类型运行终了表编号	1~动作类型数据使用数设定值
1340 ~ 1350	1440 ~ 1450	1540 ~ 1550	1640 ~ 1650	(系统预留)	

C1.5.3 类型运行状态

表 C1.12 类型运行状态

数据位置编号				参数名称	数据内容
A类型	B类型	C类型	D类型		
1351	1451	1551	1651	M代码状态	0~32,767
1352	1452	1552	1652	类型运行错误状态	错误发生时的错误代码
1353	1453	1553	1653	类型运行警告状态	警告发生时的警告代码
1354	1454	1554	1654	类型错误详细代码1	错误发生时的详细错误代码1
1355	1455	1555	1655	类型错误详细代码2	错误发生时的详细错误代码2
1356	1456	1556	1656	类型运行动作状态	类型运行的动作信息
1357	1457	1557	1657	类型运行动作表编号	1~ 500
1358	1458	1558	1658	类型运行超程当前值状态	1~500 (%)
1359 ~ 1362	1459 ~ 1462	1559 ~ 1562	1659 ~ 1662	类型运行动作表标签	类型运行动作表编号的标签
1363 ~ 1400	1463 ~ 1500	1563 ~ 1600	1663 ~ 1700	(系统预留)	

版本信息

资料名称: FA-M3 ToolBox 位置模块说明书

资料编号.: IM 34M6Q31-01

编辑	日期	改订
第1版	2005年2月	新发行

