

ABSODEX 用 PC 机设置软件

AX-Tools

使用说明书

在使用产品前，务请阅读本使用说明书。
特别是有关安全的内容，务请仔细阅读。
请妥善保管本使用说明书，以备随时可以迅速取出查阅。

前言

本使用说明书是 AX-Tools (Ver. 3) 的使用说明书。

关于 Ver. 3 以前的 AX-Tools，请确认 Ver. 3 以前的使用说明书。

为了充分发挥 AX-Tools (Ver. 3) 的性能，本说明书中记载了安装和使用方法等基本事项。请仔细阅读并正确使用。另外，请妥善保管本使用说明书，以免丢失。

本使用说明书中记载的规格和外观有未经预告而变更的可能。

对于本软件所提供的信息，就其内容和准确性、安全性，以及包括就其与市场适销性和用于特定使用目的时的适用性等的担保在内，不作任何承诺。

对于源自使用本软件所产生的一切损失，CKD 株式会社概不承担责任。

安全使用注意事项

为了安全地使用本公司的产品，正确选择、使用、处理和维管理产品非常重要。为确保装置的安全，请务必遵守本使用说明书中记载的警告和注意事项。尽管本产品已采取了各种安全措施，但仍可能因客户的错误操作而导致事故。为避免发生这种情况，请务必仔细阅读本使用说明书，并在使用前充分理解其内容。

为了明确表示危害和损坏的程度以及发生的可能性，本说明书中将注意事项分为三类：“危险”、“警告”和“注意”。

 危险	如果处理不当，可能立即导致人员死亡或重伤的危险。
 警告	如果处理不当，有可能会造成人员死亡或重伤。
 注意	如果处理不当，有可能会造成人员受伤或财产损失。

另外，根据具体情况，即使是“注意”中记载的事项也可能导致严重后果。这些项目全都记载了重要的内容，请务必遵守。

其他一般注意事项和使用提示采用了以下图标。

	● 表示一般注意事项和使用提示。
--	------------------

前言.....	2
安全使用注意事项.....	3
目录.....	4
1. 产品简介.....	6
1.1. 运行环境.....	6
1.2. AX-Tools 支持的机型.....	7
1.3. 许可协议.....	8
1.4. 使用注意事项.....	9
1.5. AX-Tools 的画面构成.....	10
1.6. 应用程序的构成.....	11
1.7. AX-Tools 的运行模式.....	12
2. 安装.....	14
2.1. 获取安装程序.....	14
2.2. 安装方法.....	14
3. 使用方法.....	16
3.1. 启动和终止.....	16
3.1.1. 启动.....	16
3.1.2. 终止.....	17
3.2. 文件选项卡.....	18
3.2.1. 文件选项卡简介.....	18
3.2.2. 新建.....	19
3.2.3. 打开、关闭.....	21
3.2.4. 保存和终止.....	23
3.3. 主页选项卡.....	25
3.3.1. 主页选项卡简介.....	25
3.3.2. 主页.....	26
3.3.3. 窗口.....	27
3.3.4. Language.....	28
3.4. 设置选项卡.....	29
3.4.1. 设置选项卡简介.....	29
3.4.2. 通信端口.....	29
3.4.3. 连接.....	30
3.4.4. 切断.....	30
3.4.5. 设置显示.....	31
3.4.6. 网络.....	33

3.5. 编辑选项卡.....	39
3.5.1. 编辑选项卡简介.....	39
3.5.2. 程序.....	40
3.5.3. 参数.....	58
3.5.4. 评分表.....	61
3.5.5. 原点偏移.....	64
3.5.6. 驱动类型的变更.....	68
3.5.7. 编辑数据.....	70
3.5.8. 读取.....	72
3.5.9. 写入.....	73
3.5.10. 对比.....	76
3.5.11. ABSODEX 初始化.....	81
3.6. 调整选项卡.....	82
3.6.1. 调整选项卡简介.....	82
3.6.2. 调谐.....	82
3.6.3. AI 增益调整.....	83
3.6.4. 手动调整.....	93
3.6.5. AI 过滤器调整.....	95
3.6.6. AX 设置内容.....	100
3.6.7. ABSODEX 初始化.....	100
3.7. 监控&保全选项卡.....	101
3.7.1. 监控&保全选项卡简介.....	101
3.7.2. AxSpeed 功能.....	102
3.7.3. AxIO 功能.....	109
3.7.4. AxFFT 功能.....	113
3.7.5. 工作信息.....	120
3.7.6. ABSODEX 信息.....	125
3.8. 通用功能.....	129
3.8.1. 通用功能简介.....	129
3.8.2. 操作面板.....	130
3.8.3. 显示面板.....	139
3.8.4. 通信状态.....	140
3.8.5. 版本信息.....	142
3.9. 故障的原因和解决方法.....	143
4. 参考信息.....	144
4.1. 快捷键列表.....	144
4.2. 代码列表.....	148
4.2.1. NC 代码.....	148
4.2.2. G 代码.....	149
4.2.3. M 代码.....	151
4.3. 代码列表（视觉程序）.....	152

1. 产品简介

1.1. 运行环境

运行本软件需要以下环境。

运行操作系统	Windows® 10
显示器	建议分辨率 1920 × 1080 (HDTV) 以上 最低分辨率 1280 × 800 (WXGA)
USB 端口	符合 USB2.0 标准



- Windows 为 Microsoft Corporation 在美国、日本及其他国家的注册商标。
- 本说明书中的其他公司名称、产品名称为各公司的商标或注册商标。
- AX-Tools 可在上述操作系统的 32 位和 64 位版本中使用。
- AX-Tools 可在 Windows 10 桌面环境下运行。

1.2. AX-Tools 支持的机型

根据 AX-Tools 版本的不同，某些驱动装置无法连接，某些功能无法使用。请使用最新版本的 AX-Tools。要使用的驱动装置和对应的 AX-Tools 版本如下所示。

驱动装置	AX-Tools 版本
AXD-S、AXD-H、TS、TH、MU、XS 型	Ver. 3. *. *. *

1.3. 许可协议

CKD 株式会社拥有本软件（包括程序、数据、文本、图片、手册等）的所有权利。客户只有在同意以下各项条款后才能使用本软件。

- 不得复制或修改本软件的内容，也不得将其转让、出售、出借或分发给第三方。
- 不得对本软件进行反向工程、反编译或反汇编。
- 不得复制手册和其他印刷材料。
- 如果您违反本协议，CKD 株式会社可终止本许可协议。在此情况下，客户一律不得使用本软件。
- 对于本软件所提供的信息，就其内容和准确性、安全性，以及包括就其与市场适销性和用于特定使用目的时的适用性等的担保在内，不作任何承诺。
- 对于源自使用本软件所产生的一切损失，CKD 株式会社概不承担责任。
- 本软件的内容有未经预告而变更的可能。

1.4. 使用注意事项



注意



启动 AX-Tools 的期间内，请勿将 Windows 设为睡眠模式（待机）。

- 从睡眠模式恢复时，可能会导致通信故障。

在向驱动装置发送数据或从驱动装置接收数据时，请勿连接或断开 USB 电缆或者接通或断开驱动装置的电源。

- 否则驱动装置或 AX-Tools 可能会出现误动作。

请勿在一台 PC 机上同时启动和使用 AX-Tools。

- 否则可能导致通信故障，并可能导致驱动装置或执行器意外动作。



要连接/断开连接器或者接通/断开电源时，请终止 AX-Tools。

如果出现通信错误，请检查 USB 通信电缆的连接状态（例如有无断线等）。

使用本软件时，请终止其他通信软件。

- 本软件无法与使用 USB 通信接口的其他通信软件同时使用。



要与驱动装置通信时，请使用 USB 通信电缆。

- 关于 USB 通信电缆的连接，请参阅相应的执行器或驱动装置的使用说明书。

AX-Tools 是用于以下驱动装置的设置软件。

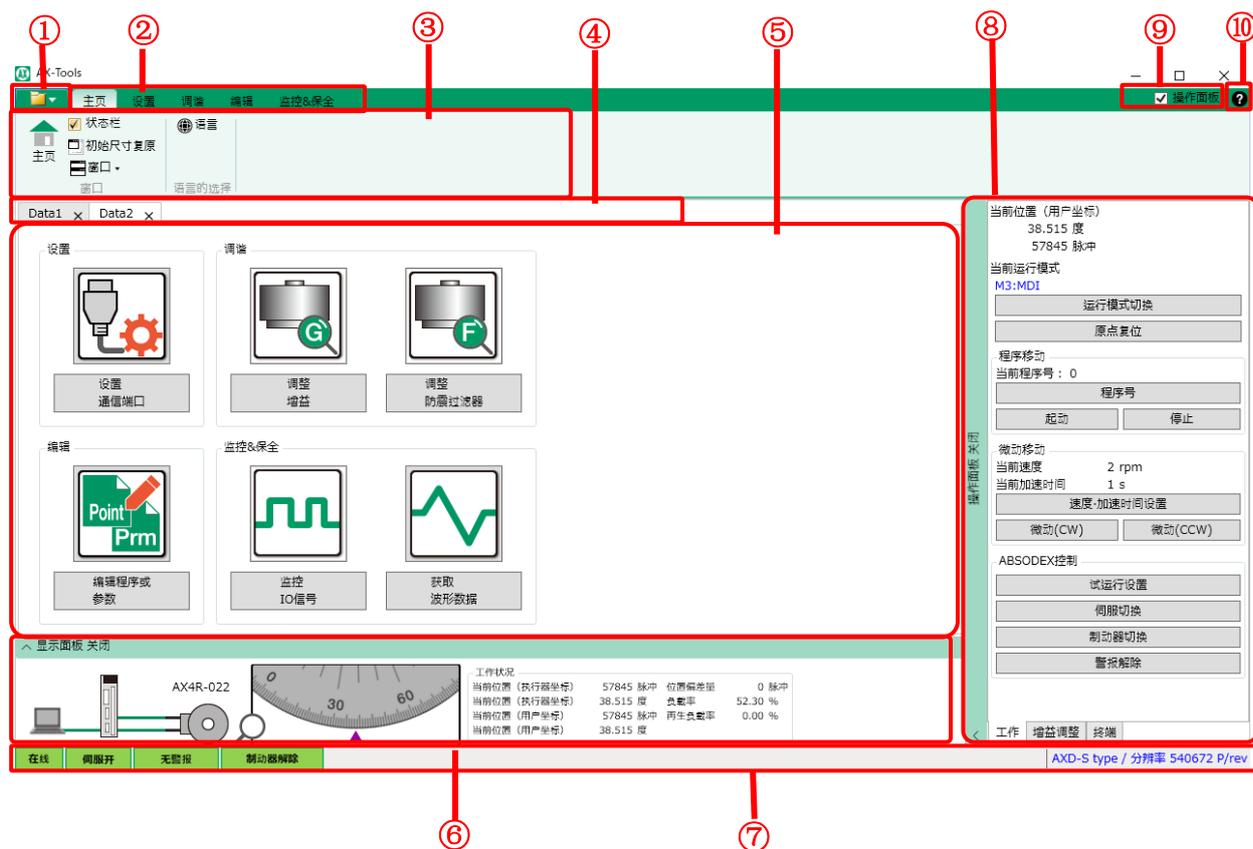
- TS、TH、MU、XS 型
- AXD-S、AXD-H 型

用于已停产的机型（GS、GH、S、H、C 型以及旧机型的驱动装置）时，功能会受到限制。

本软件不用于 NXD 系列的驱动装置。

1.5. AX-Tools 的画面构成

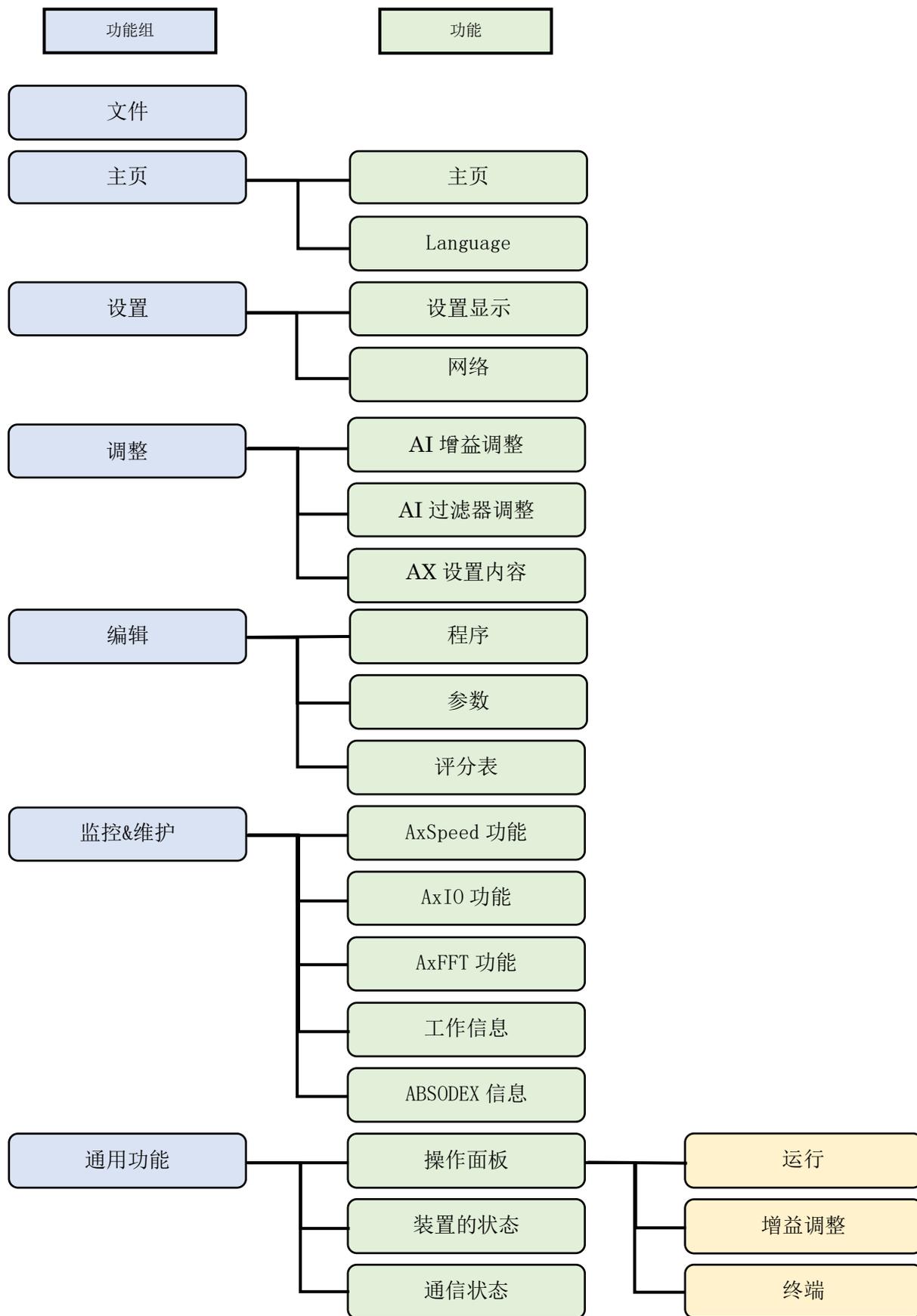
AX-Tools 的画面由以下要素构成。



编号	名称	内容
①	文件选项卡	执行文件操作。
②	功能区选项卡	显示 AX-Tools 功能组，选择功能组切换功能区菜单。
③	功能区菜单	显示功能组的操作按钮。
④	窗口选项卡	本选项卡用于选择操作对象。如果有多个窗口，则会显示多个选项卡。如果只有一个窗口，则不会显示。
⑤	视图	能够使用所选择的功能。
⑥	显示面板	显示 PC 机、驱动装置和执行器的状态。
⑦	通信状态栏	显示驱动装置的通信状态。
⑧	操作面板	在线时能够确认执行器的动作情况。在“工作”、“增益调整”以及“终端”这 3 个选项卡之间进行切换。
⑨	操作面板复选框	打开或关闭操作面板。
⑩	帮助按钮	显示 AX-Tools 的软件版本。

1.6. 应用软件的构成

应用软件的构成如下所示。



1.7. AX-Tools 的运行模式

根据 AX-Tools 的运行模式，可使用以下功能和视图。

功能、视图		运行模式			备注
		在线	离线	未连接 执行器	
主页	主页	○	○	○	-
	Language	○	○	○	-
设置	设置显示	○	×	○	-
	网络	○	×	○	-
调整	AI 增益调整	○	×	×	-
	AI 过滤器调整	○	×	×	-
	AX 设置内容	○	×	○	-
	ABSODEX 初始化	○	×	○	-
编辑	程序	○	△	○	离线时无法读取、写入或比较程序。
	参数	○	△	○	离线时无法读取、写入或比较参数。
	评分表	○	△	○	离线时无法读取、写入或比较评分表。
	原点偏移	○	×	○	-
	驱动类型的变更	○	○	○	-
	清除编辑数据	○	○	○	-
	编辑数据使用量	○	○	○	-
	ABSODEX 初始化	○	×	○	-
监控&维护	AxSpeed 功能	○	△	○	离线时无法读取速度波形。
	AxIO 功能	○	△	△	离线或未连接执行器时，无法监控 I/O 信号。
	AxFFT 功能	○	△	△	离线或未连接执行器时，无法读取 FFT 波形。

※ “○”：能够使用所有功能；“△”：使用部分功能；“×”：所有功能无法使用

功能、视图		运行模式			备注
		在线	离线	未连接 执行器	
监控&维护	工作信息	○	×	○	-
	ABSODEX 信息	○	×	○	-
通用功能	操作面板	○	×	△	离线时无法操作。 未连接执行器时也可使用终端。
	显示面板	○	△	○	离线时，连接状况显示为灰色，动作状况为“***”。
	通信状态	○	△	○	离线时，仅显示“离线”。
	版本信息	○	○	○	-

※ “○”：能够使用所有功能；“△”：使用部分功能；“×”：所有功能无法使用

2. 安装

2.1. 获取安装程序

请从本公司主页 (<https://www.ckd.co.jp/>) 获取 AX-Tools 的安装程序。

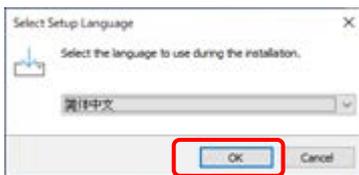
2.2. 安装方法



为防止出现误运行，请在开始安装前终止所有程序。

1. 双击“setup.exe”，启动安装程序

2. 选择语言，并选择[OK]



3. 请同意许可协议

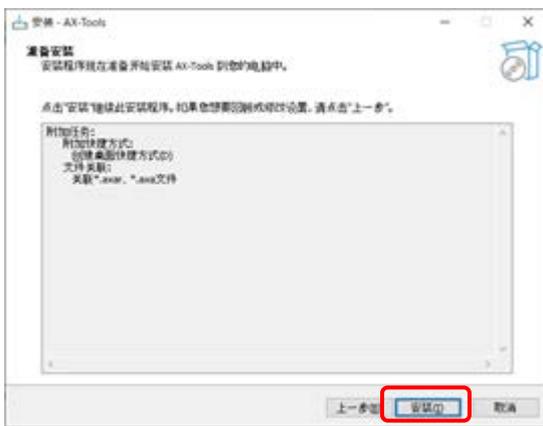
选择“同意”，然后选择[下一步]



4. 在“选择追加任务”中，选择 [下一步]



5. 显示准备安装完成的对话框 选择 [安装] 开始安装



6. 安装完成后，会显示安装完成对话框，选择 [完成] 并关闭对话框



3. 使用方法

注意



务请注意避免机械阻挡，且不可接近执行器的可动部件，确保安全。



使用 AX-Tools 进行调整时，请务必仔细阅读产品使用说明书，并正确使用。

- 在调整阶段，执行器可能会发生意外动作。

3.1. 启动和终止

3.1.1. 启动

要启动 AX-Tools 时，请双击 AX-Tools.exe。

会出现新建对话框。新建对话框的详细内容请参阅“3.2.2 新建”。



3.1.2. 终止

要终止 AX-Tools 时，请点击窗口上的[×]按钮。或者打开文件选项卡，点击[结束应用程序]按钮。



3.2. 文件选项卡

3.2.1. 文件选项卡简介

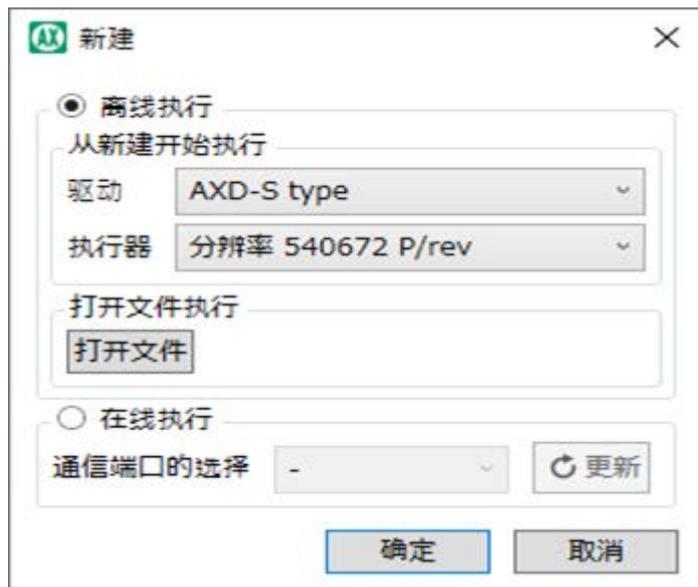
能够进行新建文件、打开、关闭、覆盖保存或另存为等操作。
选择文件选项卡后，会显示以下菜单。



名称	内容	参阅
新建	显示新建对话框。	3.2.2
打开	打开现有文件。	3.2.3
关闭	关闭作业中的窗口选项卡。	3.2.3
覆盖保存	覆盖保存编辑中文件。	3.2.4
另存为	另存正在编辑的文件。	3.2.4
最近使用的文件	从新到旧地显示最多 10 个最近使用的文件 (*.axa、*.axar 格式)。 选择文件并打开。	—
结束应用程序	终止 AX-Tools。	3.2.4

3.2.2. 新建

启动 AX-Tools 时或者从文件选项卡中选择[新建]按钮时，会显示新建对话框。



■ 离线执行

<从新建开始执行>

仅在驱动装置中选择了“AXD-S type”或者“AXD-H type”时，才会显示执行器。

选择各项目并点击[确定]按钮后，即可在不连接驱动装置的情况下启动 AX-Tools。

点击[取消]按钮后，将取消“新建”，如果没有其他窗口选项卡正在编辑，则会显示确认信息“结束 AX-Tools，是否确定？”。如果有其他窗口选项卡正在编辑，则会关闭新建对话框。



名称	内容
[确定]按钮	终止 AX-Tools。
[取消]按钮	返回新建对话框。

<打开文件执行>

点击[打开]按钮后，会显示文件选择对话框。打开文件后，新建对话框会关闭。如果在文件选择对话框中没有选择文件，则会继续显示新建对话框。

■ 在线执行

在“通信端口的选择”中显示能够连接的 COM 端口。如果没有能够连接的 COM 端口，则会显示“-”。点击[更新]按钮后，能够连接的 COM 端口将会更新。

选择 COM 端口并点击[确定]按钮后，AX-Tools 将连接至驱动装置并启动。点击[取消]按钮后，将取消“新建”，如果没有其他窗口选项卡正在编辑，则会终止 AX-Tools。如果有其他窗口选项卡正在编辑，则会关闭新建对话框。

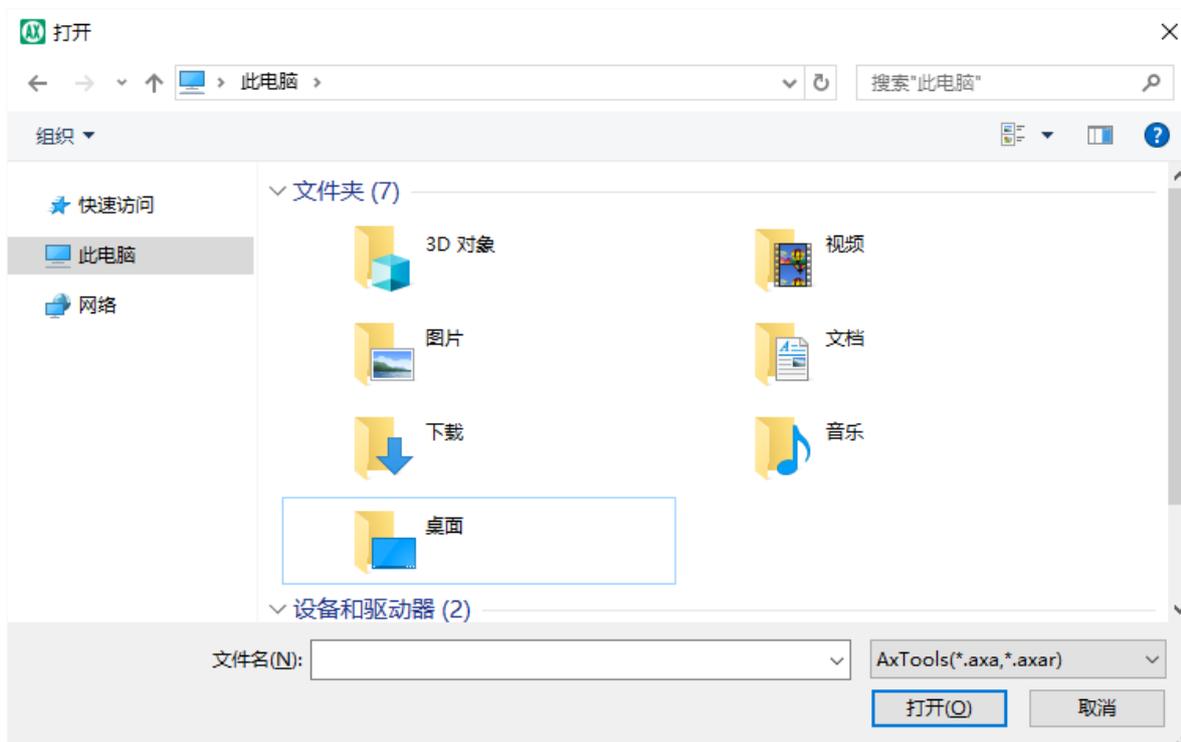
可以在 Windows OS 的标准功能“设备管理器”的“端口（COM 和 LPT）”中确认连接着驱动装置（AX 系列等）的 COM 端口。请选择标有“USB 串行设备”或者“CDC USB Driver”的 COM 端口。



3.2.3. 打开、关闭

<打开>

将会显示文件选择对话框，并在打开文件后，在选中主页选项卡的状态下启动。



可选择的文件的扩展名为“.axar”、“.axa”、“.axw”、“.axs”、“.axf”、“.axi”、“.txt”。

※ 关于文件扩展名

关于以“.axar”、“.axa”格式文件保存的数据，请参阅“3.2.4 保存和终止”。
Ver3.00 以前的 AX-Tools 无法打开“.axar”格式的文件。

※ 关于扩展名“.txt”

为保存了 NC 程序数据信息的文件。
字符代码格式为 ANSI (Shift_JIS)。

<关闭>

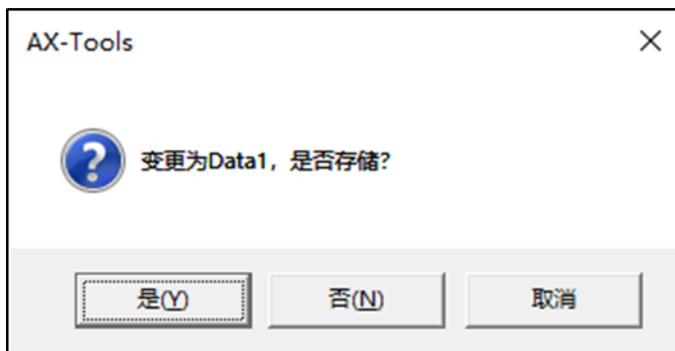
关闭作业中的窗口选项卡。只有 1 个窗口选项卡时，会在关闭窗口选项卡后终止 AX-Tools。关于 AX-Tools 的终止，请参阅“3.2.4 保存和终止”。

只有 1 个窗口选项卡时，会显示确认信息“结束 AX-Tools，是否确定？”。



名称	内容
[确定]按钮	如果正在编辑数据，则会显示确认信息。 如果未编辑数据，则会终止 AX-Tools。
[取消]按钮	关闭对话框。

如果正在编辑“程序”、“参数”、“评分表”、“AxSpeed”、“AxFFT”、“AxIO”的数据，则会显示确认信息“变更为Data1，是否存储？”。窗口选项卡名称（文件名）将会输入到 Data1 部分。



名称	内容
[是]按钮	对文件实施“覆盖保存”或者“另存为”后，关闭窗口选项卡。
[否]按钮	关闭窗口选项卡，不保存文件。
[取消]按钮	关闭对话框。

3.2.4. 保存和终止

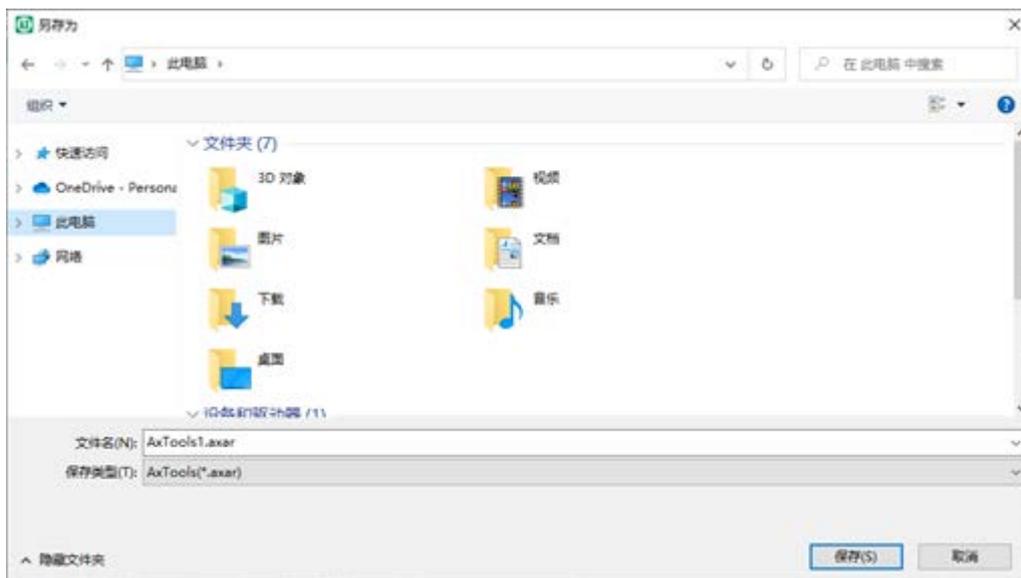
<覆盖保存>

对编辑中的文件实施覆盖保存。文件未保存时，将显示与“另存为”相同的保存对话框。

“程序”、“参数”、“评分表”、“AxSpeed”、“AxFFT”、“AxIO”、“ABSODEX 信息”的数据将被保存至扩展名为“.axar”、“.axa”的文件中。

<另存为>

另存正在编辑的文件。会显示以下对话框。



请输入文件名，然后单击[保存]按钮。

能够指定的扩展名取决于驱动装置。

驱动装置	扩展名
AXD-S、AXD-H type	“.axar”、“.txt”
除上述以外	“.axa”、“.axw”、“.axs”、“.axf”、“.axi”、“.txt”

※ 关于文件的扩展名

标准的文件扩展名为“.axar”、“.axa”。

指定“.axar”、“.axa”的情况下，将保存 AX-Tools 的所有功能信息。

指定“.axw”、“.axs”、“.axf”、“.axi”的情况下，将只保存指定的扩展名的功能信息。

※ 关于扩展名“.txt”

用于保存 NC 程序数据。

只有通过编辑选项卡才能指定“.txt”的扩展名。

※ 关于扩展名“.axa”

只有执行 AI 增益调整后用扩展名“.axa”保存时，才能保存 AI 增益调整结果的信息。

<结束应用程序>

关闭所有的窗口选项卡，终止 AX-Tools。

关闭窗口选项卡的运行请参阅“3.2.3 打开、关闭”。

3.3. 主页选项卡

3.3.1. 主页选项卡简介

执行窗口操作、功能切换或语言切换。

选择主页选项卡后，会显示以下功能区菜单。



名称	内容	参阅
主页	启动“主页”视图。	3.3.2
状态栏	切换显示/不显示状态栏。勾选时会显示状态栏。取消勾选时会不显示状态栏。	—
初始尺寸复原	将 AX-Tools 的窗口大小恢复为初始设置。	—
窗口	启动了多个窗口选项卡时切换显示方式。	3.3.3
Language	切换显示的语言。重启后会切换到所选择的语言。	3.3.4

3.3.2. 主页

点击[主页]按钮后，将启动以下视图。



名称	内容
设置通信端口	点击图标或按钮后，将切换到设置选项卡，并启动“设置显示”视图。
调整增益	点击图标或按钮后，将切换到调整选项卡，并启动“AxSpeed”视图。 操作面板会切换到调整选项卡。
调整防震过滤器	点击图标或按钮后，将切换到调整选项卡，并启动“AxFFT”视图。
编辑程序或参数	点击图标或按钮后，将切换到编辑选项卡，并启动“程序”视图。
监控 IO 信号	点击图标或按钮后，将切换到监控 & 维护选项卡，并启动“AxIO”视图。
获取波形数据	点击图标或按钮后，将切换到监控 & 维护选项卡，并启动“AxSpeed”视图。 操作面板会切换到运行选项卡。

3.3.3. 窗口

如果有多个正在编辑的窗口选项卡，则会切换打开中的窗口选项卡的显示方式。



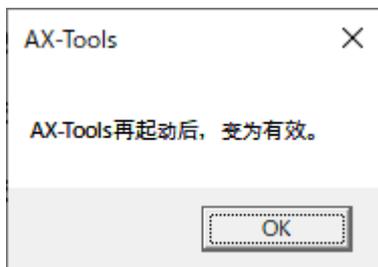
名称	内容
上下并列显示	将所选择的窗口选项卡显示在下侧。
左右并列显示	将所选择的窗口选项卡显示在右侧。
重叠显示	将所有的窗口选项卡集中显示。这是初始设置的显示。

3.3.4. Language

点击[Language]按钮后，将启动“Language”视图。可以离线设置。



选择要使用的语言并点击[设置]按钮后，将显示以下信息。



重启 AX-Tools 后，所选择的语言将生效。

3.4. 设置选项卡

3.4.1. 设置选项卡简介

设置和显示通信。

选择设置选项卡后，将显示以下功能区菜单。



名称	内容	参阅
通信端口	在线时选择通信端口并更新通信端口。	3.4.2
连接	连接到通信端口中选中的端口。	3.4.3
切断	释放通信端口中选中的端口。	3.4.4
设置显示	启动“设置显示”视图。	3.4.5
网络	设置 CC-Link、PROFIBUS、DeviceNet、EtherCAT 或者 EtherNet/IP。	3.4.6

3.4.2. 通信端口

显示能够连接的通信端口。如果没有能够连接的通信端口，则会显示“-”。点击通信端口的下拉列表，可以从能够连接到驱动装置的通信端口中选择要连接的通信端口。

点击[更新]按钮，更新能够连接的通信端口的信息。

3.4.3. 连接

点击[连接]按钮，将所选择的通信端口连接至驱动装置。

无法连接（打开）的情况下，将显示信息“无法打开通信端口。”。

如果在连接过程中无意断开连接（点击[切断]按钮时除外），则会在通过选定通信端口识别到驱动装置时自动重新连接。

但是，将驱动装置连接到不同端口时，必须点击一次[切断]按钮，重新选择通信端口并点击[连接]按钮。

3.4.4. 切断

点击[切断]按钮后，关闭（释放）正在连接中的通信端口。

3.4.5. 设置显示

点击[设置显示]按钮后，将启动“设置显示”视图。



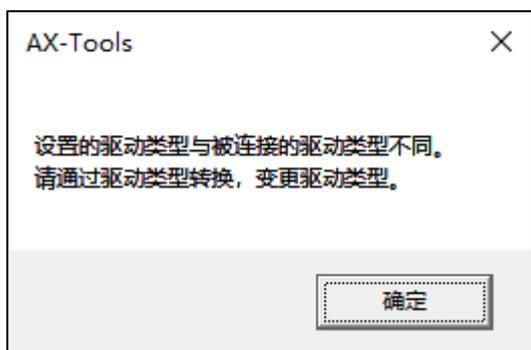
点击[更新]按钮后，将更新设置信息。更新的信息如下所示。

名称	内容
更新时间	显示点击[更新]按钮时的 PC 机的日期和时间。
连接校正	显示与驱动装置的连接状态。 连接状态的情况下显示“OK”，未连接状态的情况下显示“-”。
COM 端口	显示连接中的 COM 端口。 未连接状态的情况下显示“-”。
驱动类型	显示连接中的 ABSODEX 的驱动类型。 未连接状态的情况下显示“-”。
型号名	显示连接中的 ABSODEX 的型号名。 未连接状态的情况下显示“-”。
串号	显示驱动装置的串号。 未连接状态的情况下显示“-”。
I/F 规格	显示与连接中的 ABSODEX 的 I/F 规格。 “并行 I/O”、“并行 I/O (NPN)”、“并行 I/O (PNP)”、“CC-Link”、“PROFIBUS”、“DeviceNet”、“EtherCAT”、“EtherNet/IP”以外的情况下，将显示“N/A”。 未连接状态的情况下显示“-”。

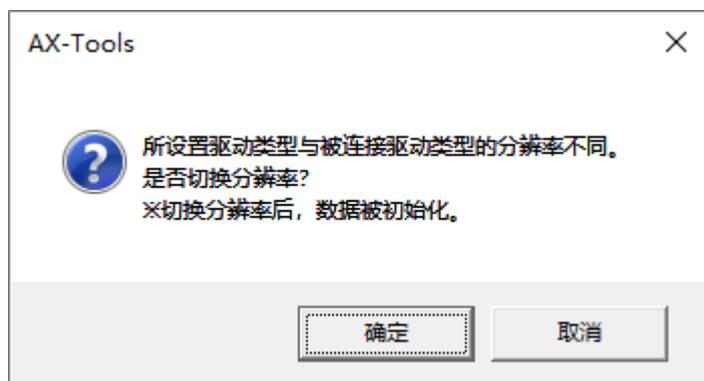
※ 未与驱动装置连接的情况下，将显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。



※ 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换，变更驱动类型。”。



※ 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据被初始化。”。



3.4.6. 网络

点击[网络]按钮后，将会显示接口规格设置对话框。根据连接着的驱动装置的接口规格，显示的对话框会有所不同。

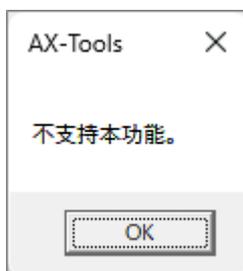
未与驱动装置连接的情况下，将显示以下信息。



驱动装置无法使用本功能的情况下，将显示以下信息。



接口规格不支持本功能的情况下，将显示以下信息。



■ CC-Link 设置

设置 CC-Link。连接着的驱动装置的接口规格为“CC-Link”的情况下，点击[网络]按钮，将会显示以下对话框。

名称	内容
区号设置	设置区号。初始值是从驱动装置获取的值。注 1
波特率设置	设置波特率。可从“0 : 156kbps”、“1 : 625kbps”、“2 : 2.5Mbps”、“3 : 5Mbps”、“4 : 10Mbps”中选择。初始值是从驱动装置获取的值。注 2
CC-Link 寄存器设置值 (HEX)	根据区号设置值和波特率设置值，自动显示 16 进制值。
CC-Link 寄存器设置值 (DEC)	显示将 CC-Link 寄存器设置值 (HEX) 的值转换为 10 进制数后的值。
[确定]按钮	关闭对话框，将 CC-Link 寄存器设置值 (DEC) 的值反映到驱动装置上。注 3、注 4、注 5、注 6 反映后，将重新出现对话框。
[取消]按钮	关闭对话框。

注 1: 如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“区号的设置值异常。请将其设置到 1~63 的范围内。”。

注 2: 如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“波特率的设置值异常。请将其设置到 0~4 的范围内。”。

注 3: 如果未与驱动装置连接，则会显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

注 4: 如果驱动装置无法使用本功能，则会显示信息“除了 AXD-S、AXD-H、MU、XS、TS、TH type 以外，无法使用。”。

注 5: 如果连接着的驱动装置的接口规格并非“CC-Link”，则会显示信息“网络规格不同，无法执行。”。

注 6: 如果成功反映到驱动装置，则会显示信息“CC-Link 寄存器设置完成”。如果失败，则会显示信息“CC-Link 寄存器设置失败。”。

■ PROFIBUS 设置

设置 PROFIBUS。连接着的驱动装置的接口规格为“PROFIBUS”的情况下，点击[网络]按钮，将会显示以下对话框。

名称	内容
区号设置	设置区号。初始值是从驱动装置获取的值。 注 1
波特率设置	波特率设置的设置栏不显示。值固定为“F”。 注 2
PROFIBUS 寄存器设置值 (HEX)	根据区号设置值和波特率设置值，自动显示 16 进制值。
PROFIBUS 寄存器设置值 (DEC)	显示将 PROFIBUS 寄存器设置值 (HEX) 的值转换为 10 进制数后的值。
[确定]按钮	关闭对话框，将 PROFIBUS 寄存器设置值 (DEC) 的值反映到驱动装置上。 注 3 、 注 4 、 注 5 、 注 6 反映后，将重新出现对话框。
[取消]按钮	关闭对话框。

注 1: 如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“区号的设置值异常。请将其设置到 0~125 的范围内。”。

注 2: 如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“波特率的设置值异常。请将其设置到 0~15 的范围内。”。

注 3: 如果未与驱动装置连接，则会显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

注 4: 如果驱动装置无法使用本功能，则会显示信息“除了 AXD-S、AXD-H、MU、XS、TS、TH type 以外，无法使用。”。

注 5: 如果连接着的驱动装置的接口规格并非“PROFIBUS”，则会显示信息“网络规格不同，无法执行。”。

注 6: 如果成功反映到驱动装置，则会显示信息“PROFIBUS 寄存器设置完成”。如果失败，则会显示信息“PROFIBUS 寄存器设置失败。”。

■ DeviceNet 设置

设置 DeviceNet。连接着的驱动装置的接口规格为“DeviceNet”的情况下，点击[网络]按钮，将会显示以下对话框。

名称	内容
区号设置	设置区号。初始值是从驱动装置获取的值。 注 1
波特率设置	设置波特率。可从“0：125kbps”、“1：250kbps”、“2：500kbps”中选择。初始值是从驱动装置获取的值。 注 2
I/O 尺寸设置	设置 I/O 尺寸。可从“0：8byte”、“1：3byte”中选择。初始值是从驱动装置获取的值。 注 3
DeviceNet 寄存器设置值 (HEX)	根据区号设置值、波特率设置值以及 I/O 尺寸设置值，自动显示 16 进制值。
DeviceNet 寄存器设置值 (DEC)	显示将 DeviceNet 寄存器设置值 (HEX) 的值转换为 10 进制数后的值。
[确定]按钮	关闭对话框，将 DeviceNet 寄存器设置值 (DEC) 的值反映到驱动装置上。 注 4 、 注 5 、 注 6 、 注 7 反映后，将重新出现对话框。
[取消]按钮	关闭对话框。

注 1：如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“区号的设置值异常。请将其设置到 0~63 的范围内。”。

注 2：如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“波特率的设置值异常。请将其设置到 0~2 的范围内。”。

注 3：如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“IO 尺寸的设置值异常。请将其设置到 0~1 的范围内。”。

注 4：如果未与驱动装置连接，则会显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

注 5：如果驱动装置无法使用本功能，则会显示信息“除了 AXD-S、AXD-H、MU、XS、TS、TH type 以外，无法使用。”。

注 6：如果连接着的驱动装置的接口规格并非“DeviceNet”，则会显示信息“网络规格不同，无法执行。”。

注 7：如果成功反映到驱动装置，则会显示信息“DeviceNet 寄存器设置完成”。如果失败，则会显示信息“DeviceNet 寄存器设置失败。”。

■ EtherCAT 设置

设置 EtherCAT。连接着的驱动装置的接口规格为“EtherCAT”的情况下，点击[网络]按钮，将会显示以下对话框。

名称	内容
设备 ID	设置设备 ID。初始值是从驱动装置获取的值。注 1
设置面向 Station Alias 寄存器的设备 ID	选择“设置”或者“不设置”。初始值是从驱动装置获取的值。
EtherCAT 寄存器设置值 (HEX)	根据设备 ID 值和面向 Station Alias 寄存器的设备 ID 设置值，自动显示 16 进制值。
EtherCAT 寄存器设置值 (DEC)	显示将 EtherCAT 寄存器设置值 (HEX) 的值转换为 10 进制数后的值。
[确定]按钮	关闭对话框，将 EtherCAT 寄存器设置值 (DEC) 的值反映到驱动装置上。 注 2、注 3、注 4、注 5 反映后，将重新出现对话框。
[取消]按钮	关闭对话框。

注 1: 如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“设备 ID 的设置值异常。请将其设置到 0~65535 的范围内。”。

注 2: 如果未与驱动装置连接，则会显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

注 3: 如果驱动装置无法使用本功能，则会显示信息“除了 MU、XS、TS、TH type 以外，无法使用。”。

注 4: 如果连接着的驱动装置的接口规格并非“EtherCAT”，则会显示信息“网络规格不同，无法执行。”。

注 5: 如果成功反映到驱动装置，则会显示信息“EtherCAT 寄存器设置完成”。如果失败，则会显示信息“EtherCAT 寄存器设置失败。”。

■ EtherNet/IP 设置

设置 EtherNet/IP。

连接着的驱动装置的接口规格为“EtherNet/IP”的情况下，点击[网络]按钮，将会显示以下任一对话框。



名称	内容
IP 地址	设置 IP 地址。初始值是从驱动装置获取的值。注 1
子网掩码	设置子网掩码。初始值是从驱动装置获取的值。注 2
默认网关	设置默认网关。初始值是从驱动装置获取的值。注 3
DHCP 有效/无效	选择“DHCP 有效”或者“DHCP 无效”。初始值是从驱动装置获取的值。注 4 仅在驱动装置为“AXD-H type”或者“AXD-S type”时显示。
[确定]按钮	将设置为“IP 地址”、“子网掩码”、“默认网关”、“DHCP 有效/无效”的值反映到驱动装置上。注 5、注 6、注 7、注 8 反映后，将重新出现对话框。
[取消]按钮	关闭对话框。

注 1: 如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“IP 地址的设置值异常。请将其设置到 0.0.0.0~255.255.255.255 的范围内。”。

注 2: 如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“子网掩码的设置值异常。请将其设置到 0.0.0.0~255.255.255.255 的范围内。”。

注 3: 如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“默认网关的设置值异常。请将其设置到 0.0.0.0~255.255.255.255 的范围内。”。

注 4: 如果从驱动装置获取的值超出范围，则会显示信息“DHCP 的设置值异常。请将其设置到 0~1 的范围内。”。

注 5: 如果未与驱动装置连接，则会显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

注 6: 如果驱动装置无法使用本功能，则会显示信息“除了 AXD-S、AXD-H、MU、XS、TS、TH type 以外，无法使用。”。

注 7: 如果连接着的驱动装置的接口规格并非“EtherNet/IP”，则会显示信息“网络规格不同，无法执行。”。

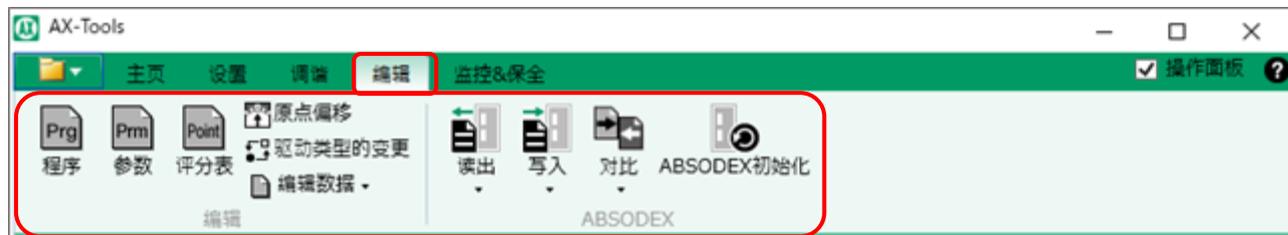
注 8: 如果成功反映到驱动装置，则会显示信息“EtherNet/IP 寄存器设置完成”。如果失败，则会显示信息“EtherNet/IP 寄存器设置失败。”。

3.5. 编辑选项卡

3.5.1. 编辑选项卡简介

对程序、参数以及评分表实施读取、写入、比较、编辑和初始化。

选择编辑选项卡后，将显示以下功能区菜单。



名称	内容	参阅
程序	启动“程序”视图。	3.5.2
参数	启动“参数”视图。	3.5.3
评分表	启动“评分表”视图。	3.5.4
原点偏移	对原点偏移量进行设置。	3.5.5
驱动类型的变更	启动“驱动类型的变更”视图。	3.5.6
编辑数据	清除编辑数据或者确认编辑数据使用量。	3.5.7
读出	从驱动装置中读取参数、程序以及评分表的数据。	3.5.8
写入	将编辑后的参数、程序及评分表的数据写入驱动装置中。	3.5.9
对比	比较参数、程序、评分表的编辑数据和驱动装置的数据	3.5.10
ABSODEX 初始化	将写入驱动装置的数据恢复为出厂时的状态。	3.5.11

3.5.2. 程序

点击[程序]按钮后，将启动“程序”视图。



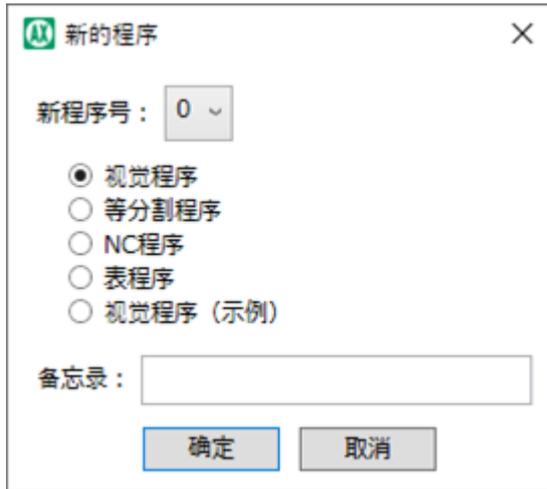
名称	内容
程序号	选择需要编辑的程序号。注 1 仅可选择已创建的程序号。
[新建]按钮	编制新的程序。
[变更]按钮	将编辑中的程序号变更为新号码。
[复制]按钮	将编辑中的程序进行复制，并注册为别的号码。
[NC 转换]按钮	将编辑中的程序转换为 NC 程序。
[删除]按钮	删除编辑中的程序。
编辑模式	显示编辑中的程序的类型（视觉程序、等分割程序、NC 程序、表程序）。
备忘录	显示编写程序时的备忘录。

注 1：如果在切换要编辑的程序时满足以下所有条件，则会显示确认信息“视觉程序中的程序块数已超过 90 个，是否删除编辑中的程序‘0’的 91 以后？”。

- 编辑中的程序为“视觉程序”时
- 视觉程序的程序块数超过 90 个时

■ 新建

点击[新建]按钮后，将显示以下对话框。



名称	内容
新程序号	选择新建程序的号码。
程序的类型	选择新建的程序的类型。
备忘录	输入新建的程序的备忘录。
[确定]按钮	编制新的程序。注1、注2 如果在程序的类型中选择了[视觉程序]按钮，则将启动“视觉程序”视图。如果选择了[等分割程序]按钮，则将启动“等分割程序”视图。如果选择了[NC程序]按钮，则将启动“NC程序”视图。如果选择了[表程序]按钮，则将启动“表程序”视图。如果选择了[视觉程序(示例)]按钮，则将显示示例程序选择对话框。
[取消]按钮	关闭对话框。

注1：如果满足以下所有条件，则会显示确认信息“视觉程序中的程序块数已超过90个，是否删除编辑中的程序‘0’的91以后？”。

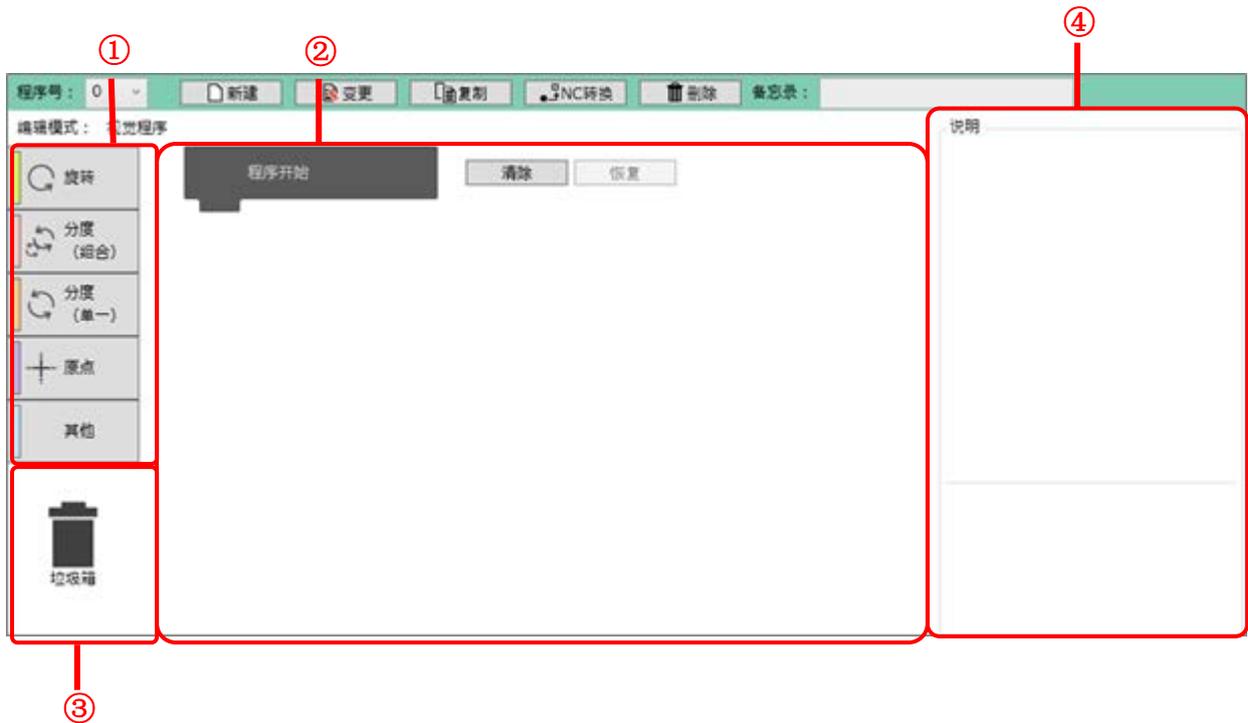
- 编辑中的程序为“视觉程序”时
- 视觉程序的程序块数超过90个时
- 在“新程序号”中选择了与编辑中的程序不同的程序号时

注2：如果在“新程序号”中选择了已经注册的程序号，则会显示确认信息“此号码已经注册，是否确定选择？”。

〈视觉程序〉

如果在新建对话框中选择了[视觉程序]，则将启动以下视图。编辑模式为“视觉程序”。

从程序块选择区域中选择程序块，并在流程编写区域编辑 NC 程序。
详细内容请参阅“4.3 代码列表（视觉程序）”。



编号	名称	内容
①	程序块选择区域	本区域用来选择要编写的程序块。
②	流程编写区域	本区域用来编写流程。将程序块从“程序块选择区域”拖放至“流程编写区域”，即可编写程序。
③	垃圾箱	将程序块从“流程编写区域”拖放到“垃圾箱”，即可删除程序块。
④	程序块说明区域	本区域用来显示所选择的程序块的说明。

程序块分为循环块、单一块、组合块。

循环块是指能够将程序块放入内侧的程序块。



单一块是指仅有 1 行的程序块。



组合块是指组合了多个程序块的程序块。



名称	内容
[块分解]按钮	将组合块分解为单一块。无法将分解后的单一块恢复为组合块。

■ 程序块选择区域



名称	内容
[旋转]按钮	显示与“旋转”对应的单一块和组合块。
[分度（组合）]按钮	显示与“分度（组合）”对应的组合块。
[分度（单一）]按钮	显示与“分度（单一）”对应的单一块。
[原点]按钮	显示与“原点”对应的单一块和组合块。
[其他]按钮	显示其他单一块。

使程序块从“程序块选择区域”移动至“流程编写区域”的操作如下表所示。

操作	内容	鼠标操作	按键操作
程序块的移动	使“程序块选择区域”的程序块移动至“流程编写区域”，即可编写程序块。 注 1	拖放	—
取消程序块的移动	取消在“流程编写区域”编写“程序块选择区域”的程序块。	放到流程编写区域外	拖动中按下 [Esc] 键
循环块的移动	“流程编写区域”仅可配置 1 个循环块。无法配置第 2 个循环块。	—	—

注 1：选择程序块时如果“流程编写区域”的程序块数为 100 个，则会显示信息“程序块的最大块数为 100 个。配置的程序块不可超过 100 个。”。

■ 流程编写区域

“流程编写区域”最多能够配置 100 个程序块。
如果程序块数超过 90 个，则超出的程序块会带上红框并淡色显示。



名称	内容
程序开始	用来表示流程开始位置的程序块。始终显示。
[清除]按钮	将流程编写区域的程序块全部删除。注 1
[恢复]按钮	将视觉程序的编辑状态恢复到上一步的状态。

注 1：如果“流程编写区域”中有程序块，则将显示确认信息“是否删除所有的程序块？”。

能够在“流程编写区域”中实施的操作如下表所示。

操作	内容	鼠标操作	按键操作
程序块的选择	选择程序块。	左击	—
多个程序块的选择	在选中程序块的状态下按下[Shift]键+鼠标左击，即可选择多个程序块。此外，还可以通过拖动到“流程编写区域”时显示的线选择多个程序块。	[Shift]键+鼠标左击	
程序块的移动	改变流程的顺序。 如果选择了循环块，则将与循环内的程序块一同移动。如果仅选择了循环内的程序块，则仅移动所选中的程序块。	拖放	—
程序块的复制	复制所选中的程序块。	—	[Ctrl]+[C]键
程序块的粘贴	将复制的程序块粘贴至流程的末尾。能够多次粘贴。注1	—	[Ctrl]+[V]键
程序块的删除	删除所选中的程序块。 如果选择了循环块，则将与循环内的程序块一同删除。	拖放至“垃圾箱”	[Delete]键

注1：如果粘贴后的程序块数超过100个，则将显示信息“程序块的最大块数为100个。超过100个的程序块已被删除。”。

〈等分割程序〉

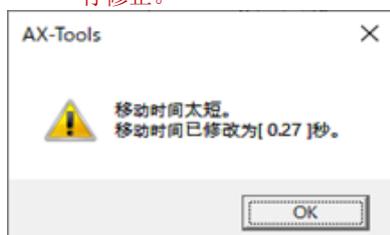
编辑等分割程序。

如果在新建对话框中选择了[等分割程序]，则将启动以下视图。编辑模式为“等分割程序”。

No.	名称	内容
1	原点复位位置	设置原点复位位置。能够从“1：转动1周的原点”、“2：分度位置”中选择。
2	原点复位方向	设置原点复位方向。能够从“1：CW”、“2：CCW”、“3：最短路径”中选择。 注1
3	原点复位速度	显示复选框的情况下，仅在勾选时才会设置原点复位速度。在No.1选择了“1：转动1周的原点”的情况下，将显示复选框。 在No.1选择了“1：转动1周的原点”的情况下，能够从“rpm”中选择单位。 在No.1选择了“2：分度位置”的情况下，能够从“rpm”、“秒”中选择单位。
4	原点位移量	仅在No.1选择了“2：分度位置”的情况下，才设置原点位移量。能够从“度”和“脉冲”中选择单位。
5	分割数	设置分割数。 注2
6	移动时间	设置移动时间。 注2
7	旋转方向	设置旋转方向。能够从“1：CW”和“2：CCW”中选择。
8	停机后处理	设置停机后处理。能够从“1：等待启动输入”、“2：驻留”中选择。
9	驻留	仅在No.8选择了“2：驻留”的情况下，才设置驻留。
10	制动器	设置制动器。能够从“1：使用”和“2：不使用”中选择。

注1： 在原点复位位置选择了“1：转动1周的原点”的情况下，无法选择“3：最短路径”。

注2： 在输入完分割数、移动时间的时点，对移动时间进行校核。在移动时间过短的情况下，显示以下信息并自动进行修正。



No.	名称	内容
11	延时定时器	仅在勾选时才会设置延时定时器。
12	M 代码	设置 M 代码。能够从“1: M 代码”、“2: 分割位置输出”、“3: 不使用”中选择。
13	M 代码输出 Bit	仅在 No. 12 选择了“1: M 代码”时，才设置 M 代码输出 Bit。
—	说明	显示选定项目的说明。

<NC 程序>

使用 NC 代码实施程序的编辑。

如果在新建对话框中选择了[NC 程序]，则将启动以下视图。编辑模式为“NC 程序”。



使用键盘输入字符，实施 NC 程序的编辑。

详细内容请参阅“4.2 代码列表”。

最多能够输入 100 行。如果超过 100 行，则将显示信息“最大行数为 100。超过 100 行将无法输入。”。

〈表程序〉

以表的方式编辑程序。

如果在^①新建对话框中选择了[表程序]，则将启动以下视图。编辑^②式为“表程序”。



编号	名称	内容
①	操作按钮	本按钮用于编辑表列表。
②	表列表	显示编辑表中设置的内容。
③	编辑表	在表列表中设置当前所选定的行。
④	说明	显示编辑表中选定项目的说明。

■ 操作按钮



名称	内容
[新插入]按钮	在表列表中插入新行。进行新插入操作后，[新插入]按钮将变为[取消插入]按钮。 如果点击[取消插入]按钮，则插入行将被删除。
[剪切]按钮	在表列表中删除当前选定的行。[插入复制行]按钮将被激活。
[复制]按钮	在表列表中复制当前选定的行。[插入复制行]按钮将被激活。
[删除]按钮	在表列表中删除当前选定的行。
[插入复制行]按钮	在表列表的当前行处插入复制或剪切的行。

■ 表列表

在“下一工作”的“指定号”中指定了表号时，如果因删除等操作导致“下一工作”的表号参照物消失，则会显示“#REF!”。

No.	指令选择	动作选择	设置值1	单位	设置值2	单位	制动器	M代码	等待启动输入	下表
0	回转指令	绝对	0	度	1	秒	无	无	有	连续
1	回原点指令	回原点(下一步回转)	-	-	-	-	无	无	有	#REF!

显示“#REF!”时，请选中显示“#REF!”的行，在“下一工作”的“指定号”中选择存在的表号。

在下列情况下会发生“#REF!”错误。

- 参照物的表号被删除或剪切时，参照源将变为“#REF!”。
- 参照源的表号被剪切时，插入复制行的行将变为“#REF!”。
- 参照源的表号被复制时，插入复制行的行将变为“#REF!”。复制源的“下一工作”不会改变。

■ 编辑表

名称	内容
表号	显示当前选定的表列表的号码。 在列表中变更号码后，变更号码的表列表号将变为选中状态。
指令选择	选择要设置的指令。能够从“回转指令”、“分割数指令”、“原点复位指令”、“坐标系设置”、“其他指令”中选择。
动作选择	选择在指令选择中选定的指令动作。
设置值	设置动作设置值。
制动器	设置制动器工作。 仅在选择了“工作”的情况下，才能够使用延时定时器。
M 代码	设置 M 代码处理。 仅在选择了“M 代码”的情况下，才能够使用 M 代码输出 Bit。
等待启动输入	设置等待启动输入是否生效。
下一工作	设置接下来执行的表号。 选择了“连续”时，下一行的表号将成为执行对象。 选择了“指定号”时，在“指定号”中选择的表号将成为执行对象。
[表确定]按钮	在编辑表中确定正在设置的内容，并将设置内容反映到表列表中。

可在编辑表中设置的内容如下表所示。

- 在指令选择中选择了“选择指令”时可设置的项目

指令选择“回转指令”				
动作选择	设置值 1	单位	设置值 2	单位
绝对	输入设置值。	“度” “脉冲”	输入设置值。	“秒” “rpm”
绝对（下一步回转）				
绝对（CW）				
绝对（CCW）				
增量				
增量（1 转）				
连续转动	输入旋转速度。	“rpm”	输入加减速时间。	“秒”

指令选择“回转指令”				
动作选择	制动器	M 代码	等待起动输入	下一工作
绝对	“无” “工作”	“无” “M 代码”	“有” “无”	“连续” “指定号”
绝对（下一步回转）				
绝对（CW）				
绝对（CCW）				
增量				
增量（1 转）				
连续转动				

- 在指令选择中选择了“分割数指令”时可设置的项目

指令选择“分割数指令”				
动作选择	设置值 1	单位	设置值 2	单位
绝对	输入设置值。	“分割数”	输入设置值。	“秒” “rpm”
绝对（下一步回转）				
绝对（CW）				
绝对（CCW）				
增量				
增量（1 转）				
连续转动	输入旋转速度。	“rpm”	输入加减速时间。	“秒”

指令选择“分割数指令”				
动作选择	制动器	M 代码	等待起动输入	下一工作
绝对	“无” “工作”	“无” “分割位置输出” “M 代码”	“有” “无”	“连续” “指定号”
绝对（下一步回转）				
绝对（CW）				
绝对（CCW）				
增量				
增量（1 转）				
连续转动				

- 在指令选择中选择了[原点复位指令]时可设置的项目

指令选择“原点复位指令”				
动作选择	设置值 1	单位	设置值 2	单位
原点复位（下一步回转）	输入旋转速度。	“rpm”	输入加减速时间。	“秒”
原点复位（CW）				
原点复位（CCW）				

指令选择“原点复位指令”				
动作选择	制动器	M 代码	等待起动输入	下一工作
原点复位（下一步回转）	“无” “工作”	“无” “M 代码”	“有” “无”	“连续” “指定号”
原点复位（CW）				
原点复位（CCW）				

- 在指令选择中选择了“坐标系设置”时可设置的项目

指令选择“坐标系设置”				
动作选择	设置值 1	单位	设置值 2	单位
当前位置设置	输入设置值。	“度” “脉冲”	无法设置	无法设置
原点位移				

指令选择“坐标系设置”				
动作选择	制动器	M 代码	等待起动输入	下一工作
当前位置设置	无法设置	“无” “M 代码”	“有” “无”	“连续” “指定号”
原点位移				

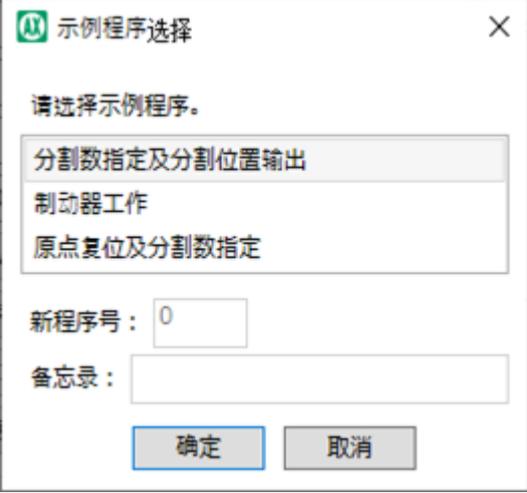
- 在指令选择中选择了[其他指令]时可设置的项目

指令选择“其他指令”				
动作选择	设置值 1	单位	设置值 2	单位
脉冲串输入	无法设置	无法设置	无法设置	无法设置
增益倍率的变更	输入设置值。	“%”		
参数的变更	输入参数号。	无法设置	输入设置值。	
驻留	输入设置值。	“秒”	无法设置	
仅制动器工作	无法设置	无法设置		
仅制动器释放				
仅 M 代码输出				
仅分割位置输出				

指令选择“其他指令”				
动作选择	制动器	M 代码	等待起动输入	下一工作
脉冲串输入	“无” “工作”	“无” “M 代码” “M 代码” “分割位置输出”	“有” “无”	“连续” “指定号”
增益倍率的变更	无法设置			
参数的变更				
驻留				
仅制动器工作				
仅制动器释放				
仅 M 代码输出				
仅分割位置输出				

<视觉程序（示例）>

如果在新建对话框中选择了[视觉程序（示例）]，则将显示以下对话框。



示例程序选择

请选择示例程序。

- 分割数指定及分割位置输出
- 制动器工作
- 原点复位及分割数指定

新程序号： 0

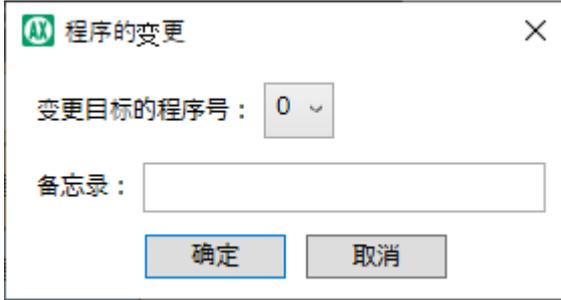
备忘录：

确定 取消

名称	内容
示例程序列表	显示可编写的示例程序的列表。
新程序号	显示在新建对话框中选择的程序号。
备忘录	显示在新建对话框中输入的备忘录。
[确定]按钮	关闭所有对话框，新建选定的示例程序。 详细内容请参阅“视觉程序”。
[取消]按钮	关闭对话框，返回新建对话框。

■ 变更

点击[变更]按钮后，将显示以下对话框。

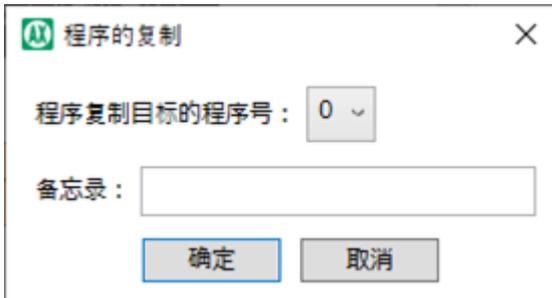


名称	内容
变更目标程序号	选择新的程序号。
备忘录	输入程序的备忘录。
[确定]按钮	将程序号变更为“变更目标程序号”中选择的号码。 注 1
[取消]按钮	关闭对话框。

注 1：在“变更目标程序号”中选择了已注册的程序号时，将显示确认信息“此号码已经注册，是否确定选择？”。

■ 复制

点击[复制]按钮后，将显示以下对话框。



名称	内容
程序复制目标的程序号	选择复制目标程序号。
备忘录	输入程序的备忘录。
[确定]按钮	复制正在编辑的程序，并注册为“程序复制目标的程序号”中选择的号码。 注 1、注 2
[取消]按钮	关闭对话框。

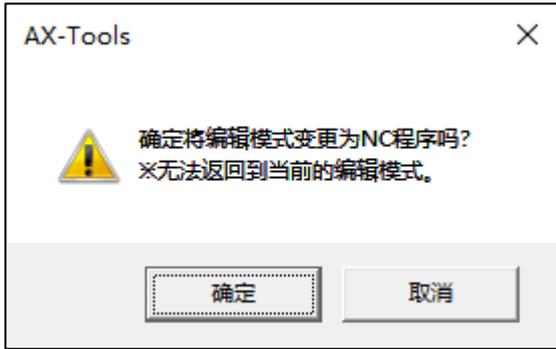
注 1：如果满足以下所有条件，则会显示确认信息“视觉程序中的程序块数已超过 90 个，是否删除编辑中的程序‘0’的 91 以后？”。

- 编辑中的程序为“视觉程序”时
- 视觉程序的程序块数超过 90 个时

注 2：在“程序复制目标的程序号”中选择了已注册的程序号时，将显示确认信息“此号码已经注册，是否确定选择？”。

■ NC 转换

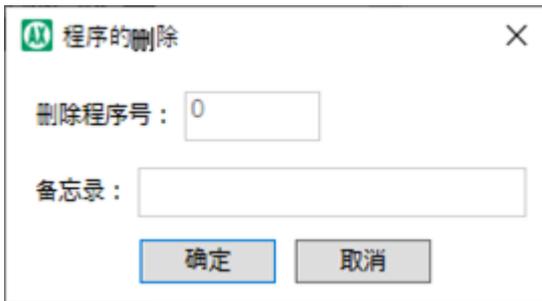
点击[NC 转换]按钮后，将显示以下对话框。



名称	内容
[确定]按钮	将编辑中的程序转换为 NC 程序。 仅转换选定的程序号。 ※选择确定后，将无法恢复到编辑中的模式下的程序。
[取消]按钮	返回编辑中的程序。

■ 删除

点击[删除]按钮后，将显示以下对话框。



名称	内容
删除程序号	显示编辑中的程序号。
备忘录	显示编辑中的程序的备忘录。
[确定]按钮	删除编辑中的程序。注 1
[取消]按钮	关闭对话框。

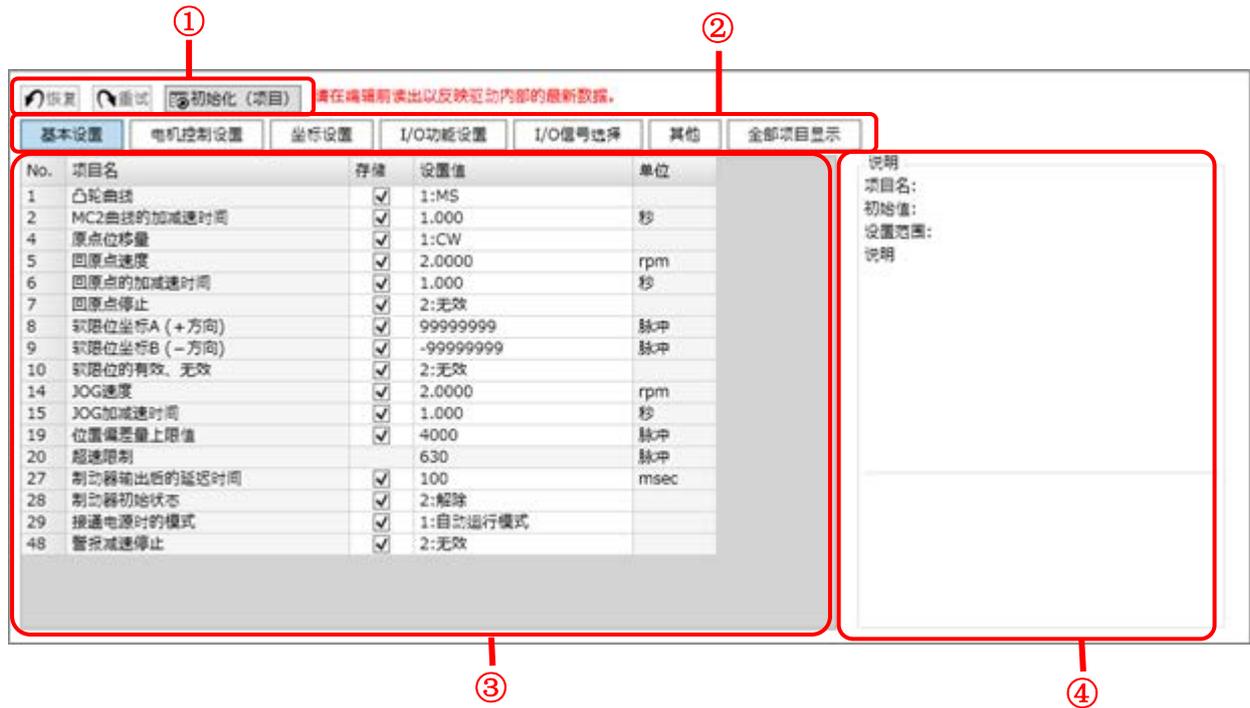
注 1：显示确认信息“是否删除程序号‘0’？”。

3.5.3. 参数

点击[参数]按钮后，将启动“参数”视图。

参数的初始值和设置范围请参阅相应的驱动装置的使用说明书。

※ 执行编辑前，请务必执行“读取”，将存储在驱动装置中的参数读入“参数”视图。



※ 根据驱动类型，有些参数将无法显示。

编号	名称	内容
①	操作按钮	本按钮用于编辑参数列表。
②	切换显示组	参数列表中的显示项目组的切换按钮。
③	参数列表	参数的列表。
④	说明	显示参数列表中选定项目的说明。

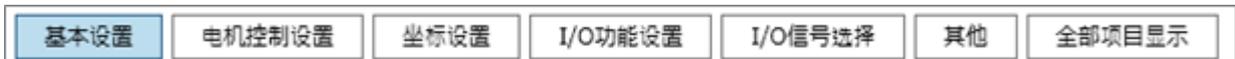
■ 操作按钮



名称	内容
[恢复]按钮	将参数列表的单元格恢复为编辑前的值。只能恢复到前 1 个编辑的值。对参数列表的单元格进行编辑后，[恢复]按钮将生效。返回编辑前的值后，[恢复]按钮将失效。
[重试]按钮	将参数列表的选择单元格恢复为编辑后的单元格。利用[恢复]按钮恢复为编辑前的值后，[重试]按钮将生效。恢复为编辑后的值后，[重试]按钮将失效。
[初始化 (项目)]按钮	将参数列表中选定项目的设置恢复为初始值。

■ 切换显示组

切换参数的显示组。在参数列表中显示选定组的参数。有些组无法编辑参数，请选择各设置画面进行编辑。



名称	内容
基本设置	显示与基本项目相关的参数。
电机控制设置	显示与电机控制相关的参数。
坐标设置	显示与坐标项目相关的参数。
I/O 功能设置	显示与 I/O 功能相关的参数。
I/O 信号选择	显示与 I/O 信号相关的参数。
其他	显示上述分类以外的参数。
全部项目显示	显示参数列表中的所有项目。

■ 参数列表

No.	项目名	存储	设置值	单位
-----	-----	----	-----	----

名称	内容
No.	显示参数的号码。
项目名	显示参数的项目名称。
存储	设置是否将参数存储到驱动装置中。
设置值	设置项目的设置值。
单位	显示项目名称的单位。

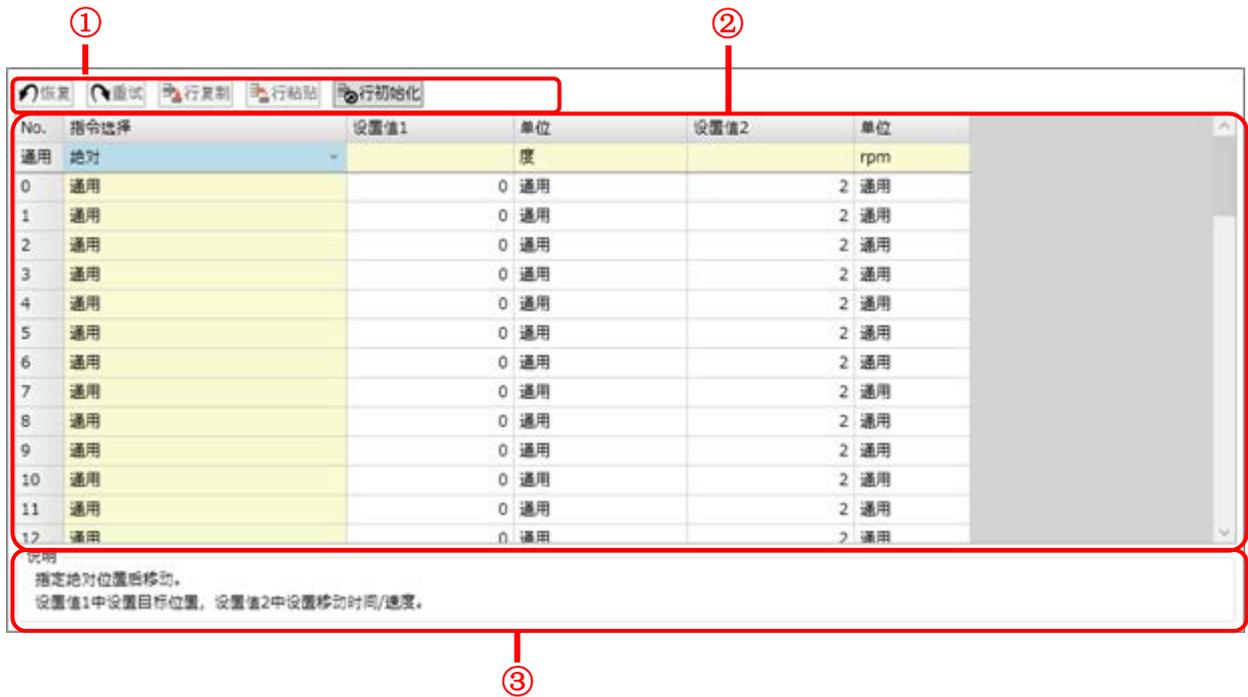
■ 说明

显示参数列表中的选定项目的项目名称、设置范围以及补充。

<p>说明 项目名:凸轮曲线 初始值:1 设置范围:1:MS,2:MC,3:MT,4:TR,5:MC2 说明 选择凸轮曲线。</p>
--

3.5.4. 评分表

点击[评分表]按钮后，将启动“评分表”视图。



编号	名称	内容
①	操作按钮	本按钮用于编辑评分表列表。
②	评分表列表	评分表的列表。
③	说明	显示评分表列表中选定项目的说明。

■ 操作按钮



名称	内容
[恢复]按钮	将评分表列表的单元格恢复为编辑前的值。只能恢复到前1个编辑的值。对评分表列表的单元格进行编辑后，[恢复]按钮将生效。返回编辑前的值后，[恢复]按钮将失效。
[重试]按钮	将评分表列表的选择单元格恢复为编辑后的单元格。利用[恢复]按钮恢复为编辑前的值后，[重试]按钮将生效。恢复为编辑后的值后，[重试]按钮将失效。
[行复制]按钮	复制选定评分表行的设置。在关闭窗口选项卡之前，能够有效保持所复制的数据，并且可以复制多行。 选择了通用行时，无法使用[行复制]按钮。
[行粘贴]按钮	以选定评分表行为起点，仅粘贴所复制的行数的信息。 此外，粘贴目标行数少于所复制的行数时，仅粘贴粘贴目标行数。复制行数多于粘贴目标的信息无法粘贴。 选择了通用行时，无法使用[行粘贴]按钮。
[行初始化]按钮	将评分表列表中选定的行设置恢复为初始值。

■ 评分表列表

高亮显示选定单元格的行列。

起始行始终显示通用行。

No.	指令选择	设置值1	单位	设置值2	单位
通用	绝对		度		rpm
0	通用		0 通用		2 通用
1	通用		0 通用		2 通用
2	通用		0 通用		2 通用
3	通用		0 通用		2 通用
4	通用		0 通用		2 通用
5	通用		0 通用		2 通用
6	通用		0 通用		2 通用
7	通用		0 通用		2 通用

名称	内容
指令选择	选择要设置的指令。
设置值	输入动作设置值。
单位	输入设置值的单位。

- 通用表中可设置的项目

指令选择	设置值 1	设置值 1 单位	设置值 2	设置值 2 单位
绝对 ※	无法设置	[度] ※ [脉冲] [分割数]	无法设置	[rpm] ※ [秒]
绝对 (下一步回转)				
绝对 (CW)				
绝对 (CCW)				
增量				
增量 (1 转)				

※ 初始设置

• 表 No. 0~No. 63 中可设置的项目

指令选择	设置值 1	设置值 1 单位	设置值 2	设置值 2 单位
通用 ※	输入设置值。	[通用] ※ [度] [脉冲] [分割数]	输入设置值。	[通用] ※ [rpm] [秒]
绝对				
绝对 (下一步回转)				
绝对 (CW)				
绝对 (CCW)				
增量				
增量 (1 转)				
原点复位	无法设置	无法设置	无法设置	无法设置
分割数指定	输入设置值。			
增益倍率的变更	无法设置			
制动器工作	无法设置			
制动器释放	无法设置			

※ 初始设置

• 编辑表的设置范围

指令选择	单位	最小值	最大值	初始值
通用 绝对 绝对 (下一步回转) 绝对 (CW) 绝对 (CCW) 增量 增量 (1 转)	通用	通用表中所选的单位值		
	度	-360.000	360.000	0
	脉冲	-4194304、-2097152 或 -540672 ※	4194304、2097152 或 540672 ※	
	分割数	1	255	1
	rpm	0.01 或 0.11 ※	140.00、240.00 或 300.00 ※	2
	秒	0.01	100.00	
分割数指定	-	1	255	1
增益倍率的变更	-	0、50~200		0

※ 设置范围根据驱动类型而不同。

■ 说明

显示评分表列表选定项目的说明文。

<p>说明</p> <p>指定绝对位置后移动。 设置值1中设置目标位置，设置值2中设置移动时间/速度。</p>

3.5.5. 原点偏移



注意



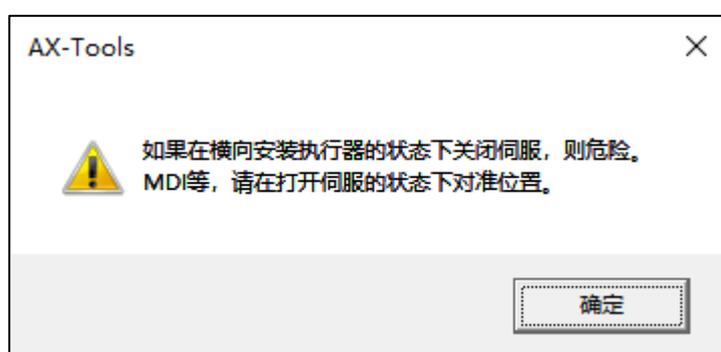
在执行器安装于侧面的状态下，假如关闭了伺服功能，输出轴在负载的重力作用下有可能转动，因而是危险的。

请勿执行“手动驱动电机，决定偏移量时”，而是在打开伺服的状态下对准位置后，执行“以当前位置为偏移量”。

对原点偏移量进行设置。

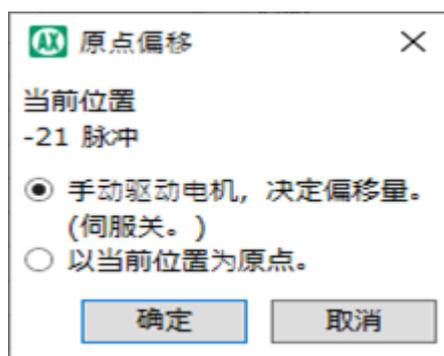
■ 手动驱动电机，决定偏移量时

1. 点击[原点偏移]按钮后，将显示注意信息。



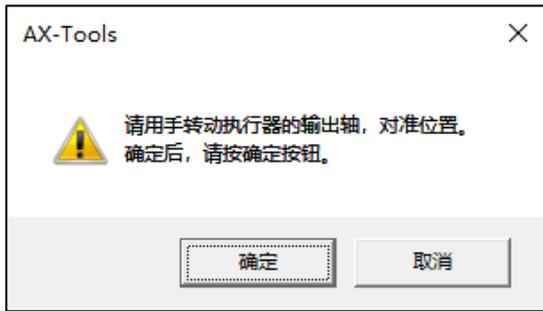
2. 点击[确定]按钮。将显示以下对话框。

选择“手动驱动电机，决定偏移量”。



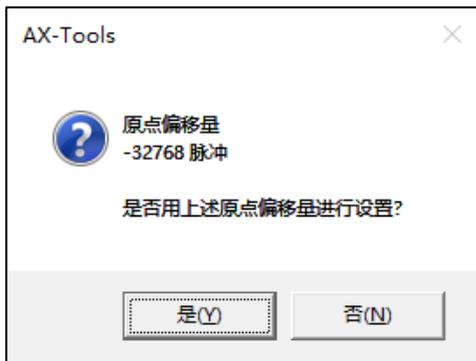
3. 点击[确定]按钮。将显示以下对话框。

(可以通过点击[取消]按钮中止设置操作。)



4. 用手对准位置后, 点击[确定]按钮。

(可以通过点击[取消]按钮中止设置操作, 但在伺服关时, 执行“6”的操作。) 将显示以下对话框。



5. 如果点击[是 (Y)]按钮, 则进行设置。

(如果点击[否 (N)]按钮, 则返回至“3”的操作。)

※ 所设置的原点偏移量, 在再次接通电源, 或是原点复位后生效。

6. 伺服关的情况下, 将显示以下对话框。



如果点击[是 (Y)]按钮, 则将为伺服开。

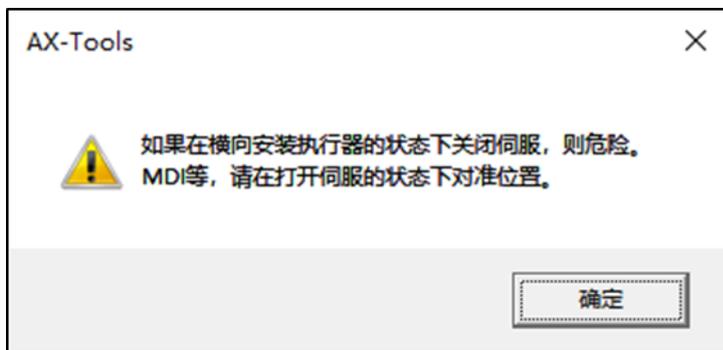
如果点击[否 (N)]按钮, 则保持伺服关的状态。

■ 以当前位置为偏移量时

※ 请在打开伺服的状态下对准位置后执行。

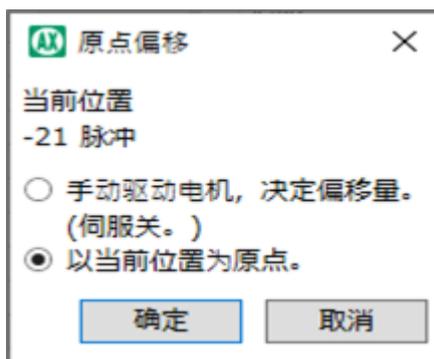
1. 调整到与在 MDI 等的伺服开的状态下所设置的位置。

2. 点击[原点偏移]按钮后，将显示注意信息。



3. 点击[确定]按钮。将显示以下对话框。

选择“以当前位置为偏移量。”。



4. 点击[确定]按钮。将显示以下对话框。



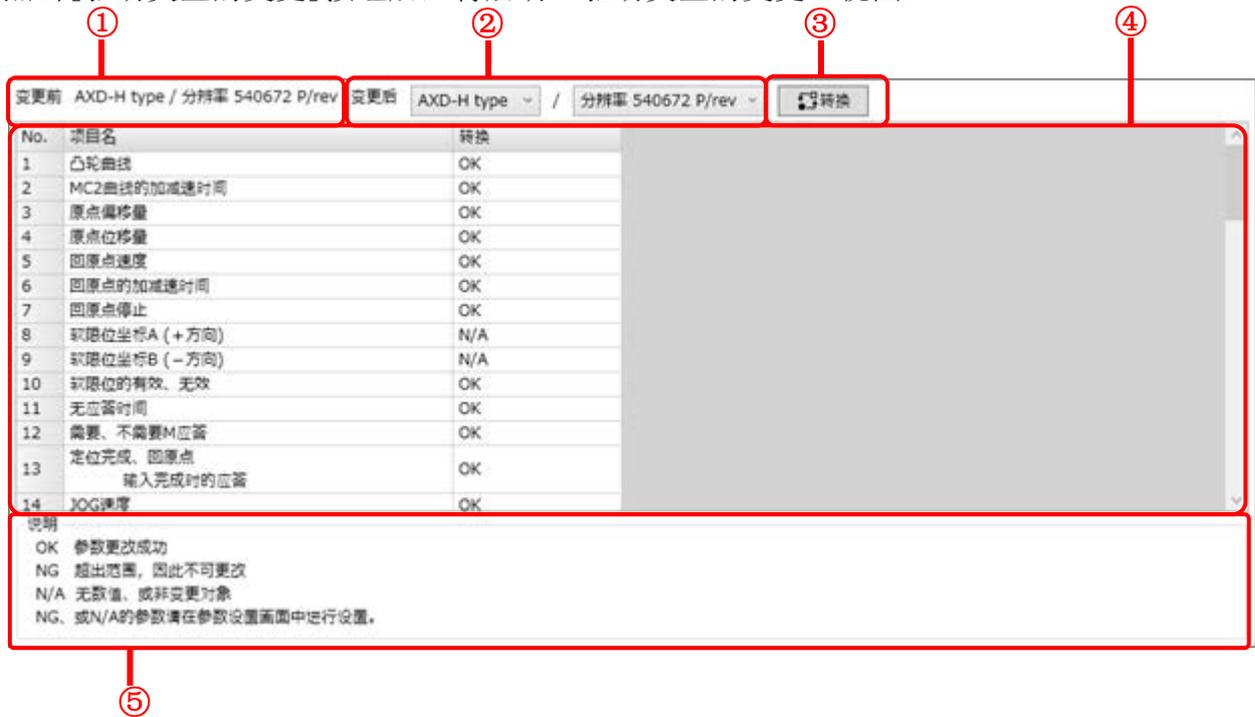
5. 如果点击[是 (Y)]按钮，则进行设置。

(如果点击[否 (N)]按钮，则中止设置操作。)

※ 所设置的原点偏移量，在再次接通电源，或是原点复位后生效。

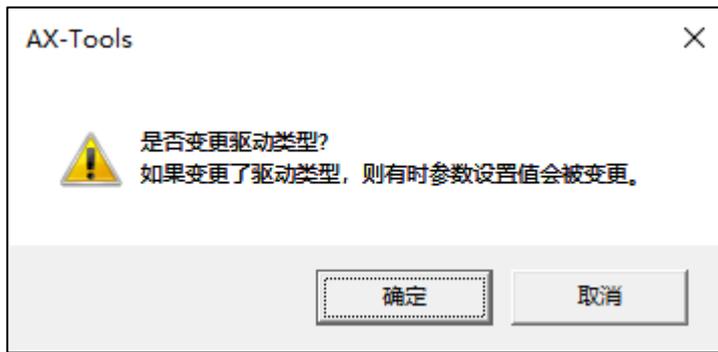
3.5.6. 驱动类型的变更

点击[驱动类型的变更]按钮后，将启动“驱动类型的变更”视图。



编号	名称	内容
①	变更前	显示当前的驱动类型和执行器。 当驱动类型为“AXD-S type”、“AXD-H type”时，将显示执行器。
②	变更后	选择想要变更的驱动类型和执行器。 当驱动类型为“AXD-S type”、“AXD-H type”时，将显示执行器。驱动类型可选择“AXD-S type”、“AXD-H type”、“TS type”、“TH type”、“MU type”、“XS type”。
③	[转换]按钮	转换驱动类型。
④	转换结果列表	显示参数转换结果列表。 ※对于转换结果为NG或N/A的参数，请在“参数”进行设置。详细内容请参阅“3.5.3 参数”。
⑤	说明	显示转换结果列表的转换列的说明。

点击[转换]按钮后，将显示确认信息。



名称	内容
[确定]按钮	将选定窗口选项卡的参数转换为“变更后”中选定驱动类型的参数，并清除“程序”“评分表”“参数”以外的编辑数据。
[取消]按钮	返回编辑中的转换内容。

※ 变更前和变更后选择了同样的驱动类型时，不进行转换。

转换完成后，请点击[确定]按钮。



3.5.7. 编辑数据

点击[编辑数据]按钮后，将显示编辑数据的子菜单。



名称	内容
清除编辑数据	清除编辑数据。可从“所有的数据”、“仅参数”、“仅程序”、“仅评分表”中选择。
编辑数据使用量	显示编辑数据使用量对话框。能够选择“仅程序”。

■ 清除编辑数据

点击[清除编辑数据]按钮后，将显示清除编辑数据的子菜单。



名称	内容
所有的数据	将编辑中的参数、程序、评分表恢复为初始值。
仅参数	将编辑中的参数恢复为初始值。
仅程序	将编辑中的程序恢复为初始值。
仅评分表	将编辑中的评分表恢复为初始值。

※ 显示确认信息“是否取消编辑中的数据?”。

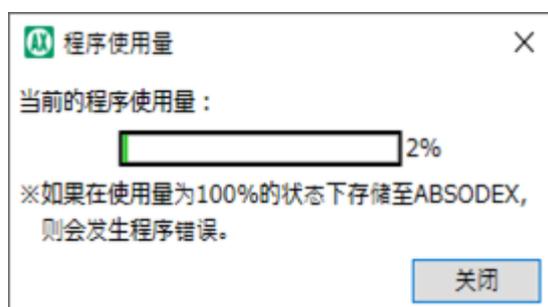
■ 编辑数据使用量

点击[编辑数据使用量]按钮后，将显示编辑数据使用量的子菜单。



名称	内容
仅程序	显示用来确认编辑中的程序的使用量的对话框。

点击[仅程序]按钮后，将显示以下对话框。



名称	内容
当前的程序使用量	显示编辑中的程序的使用量。
[关闭]按钮	关闭对话框。

3.5.8. 读取

读取驱动装置的数据，并将其设置在视图中



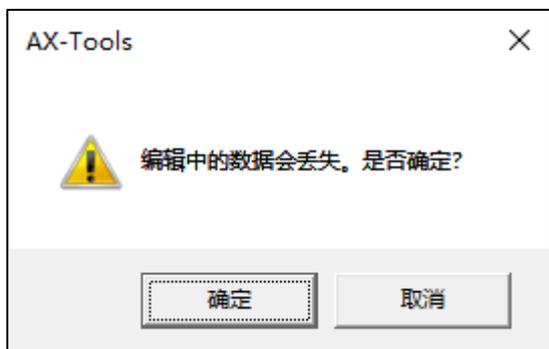
名称	内容
所有的数据	从连接中的驱动装置中读取参数、程序以及评分表，并将其作为编辑数据。
仅参数	从连接中的驱动装置中读取参数，并将其作为编辑数据。
仅程序	从连接中的驱动装置中读取程序，并将其作为编辑数据。
仅评分表	从连接中的驱动装置中读取评分表，并将其作为编辑数据。

※ 未与驱动装置连接的情况下，将显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

※ 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换，变更驱动类型。”。

如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据被初始化。”。

如果存有编辑中的数据，则将显示确认信息。



3.5.9. 写入

将编辑中的参数、程序及评分表的数据写入驱动装置中。



名称	内容
所有的数据	将编辑中的参数、程序及评分表的数据写入驱动装置中。
仅参数	将编辑中的参数的数据写入驱动装置中。
仅程序	将编辑中的程序的数据写入驱动装置中。注 1
仅评分表	将编辑中的评分表的数据写入驱动装置中。注 1

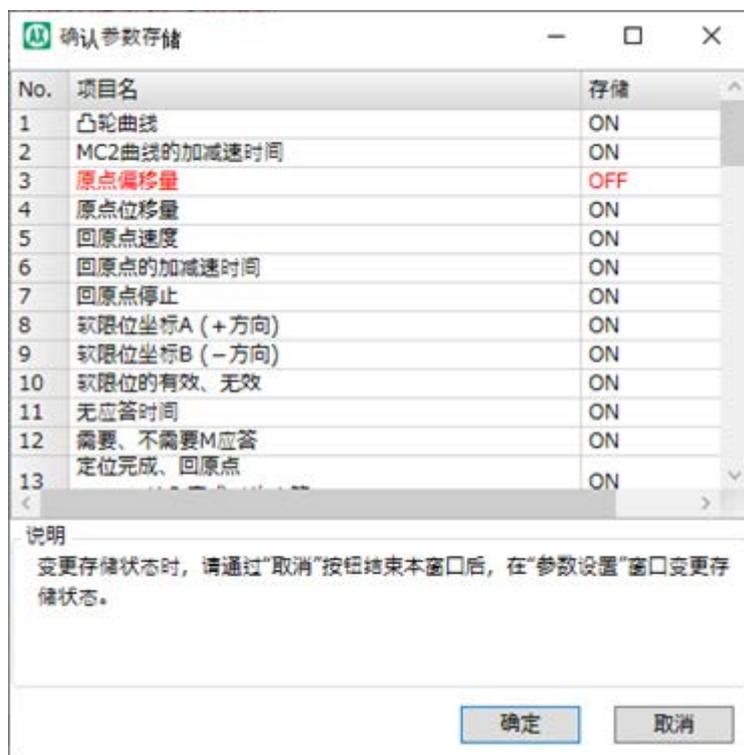
注 1：未编辑时，菜单不会生效。

- ※ 未与驱动装置连接的情况下，将显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。
- ※ 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换，变更驱动类型。”。
如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据被初始化。”。
- ※ 写入参数的数据时，如果伺服关则不予写入 PRM83。
将显示信息“由于伺服关，所以未写入 PRM83。”。

在将数据写入驱动装置之前，会显示确认信息。



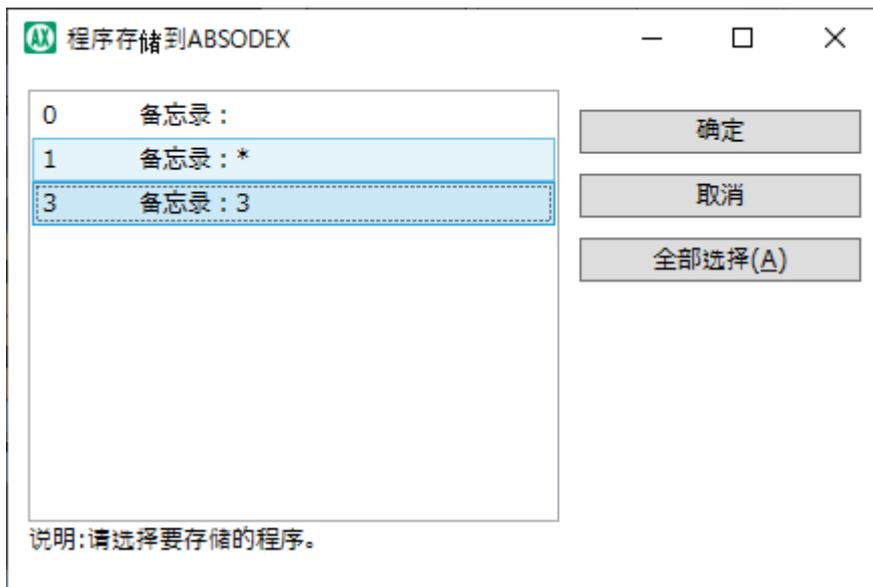
- 在存储参数之前，会显示用来确认存储对象的对话框。点击[确定]按钮后，将进行存储。如果点击[取消]按钮，则不存储参数。



名称	内容
No.	显示参数的号码。
项目名	显示参数的项目名称。
存储	显示是否将参数存储到驱动装置中。 ON：将参数存储到驱动装置中。 OFF：不将参数存储到驱动装置中。

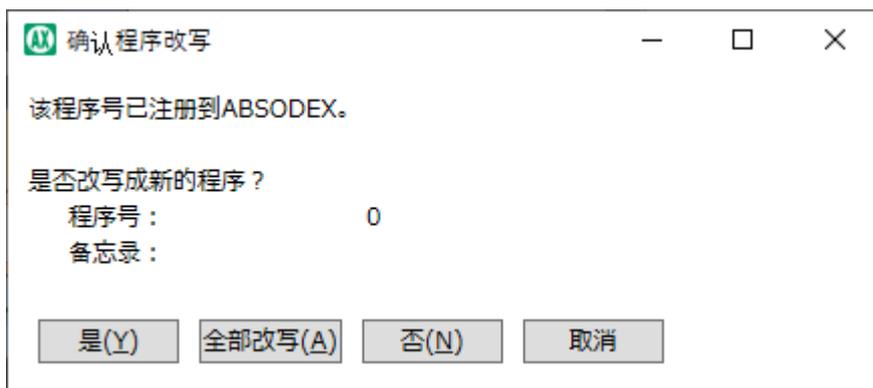
※ 可在“参数”中变更参数存储的 ON/OFF。
详细内容请参阅“3.5.3 参数”。

- 在存储程序前，将显示如下的对话框。



用鼠标点选要存储的程序，并点击[确定]按钮。
全部选择时，点击[全部选择 (A)]按钮。

- 需要存储的程序号已在驱动装置中被使用时，将显示以下确认对话框。



- 要改写时，请选择 [是 (Y)] 按钮。
将改写显示的程序号。选择[全部改写 (A)]按钮时，选中的剩余程序不会打开此对话框，全部进行改写。
- 不改写时，请选择 [否 (N)] 按钮。将不改写显示的程序。
- 中止时
选择[取消]按钮时，中止存储选中的剩余程序。将取消之前的数据存储到驱动装置中。

3.5.10. 对比

比较编辑数据和驱动装置的数据，在视图中显示结果



名称	内容
所有的数据	比较参数、程序、评分表的编辑数据和驱动装置的数据。 在视图中显示比较结果。 注 1、注 2、注 3、注 4
仅参数	比较参数的编辑数据和驱动装置的数据。 在视图中显示比较结果。 注 1
仅程序	比较程序的编辑数据和驱动装置的数据。 在视图中显示比较结果。 注 2
仅评分表	比较评分表的编辑数据和驱动装置的数据。 在视图中显示比较结果。 注 3、注 4

注 1: 如果未能从驱动装置获取参数，则将显示信息“参数读取失败。”。

注 2: 如果未能从驱动装置获取程序，则将显示信息“程序读取失败。”。

注 3: 如果未能从驱动装置获取评分表，则将显示信息“评分表读取失败。”。

注 4: 如果连接中的驱动装置不支持评分表，则将显示信息“驱动装置不支持评分表。”。

※ 如果未与驱动装置连接，则会显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

※ 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则将显示信息“驱动装置类型不同，未实施比较操作。”。

※ 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“连接目标驱动类型的分辨率与所设置的驱动类型不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据将被初始化。”。

※ 驱动装置无法使用本功能的情况下，将显示信息“不支持本功能。”。

■ 所有的数据

No.	项目名称	驱动	编辑数据	复制对象
1	凸轮曲线		1:MS	<input type="checkbox"/>
2	MC2曲线的加减速时间		1秒	<input type="checkbox"/>
3	原点偏移量		0脉冲	<input type="checkbox"/>
4	原点位移量		1: CW	<input type="checkbox"/>
5	回原点速度		2 rpm	<input type="checkbox"/>
6	回原点的加减速时间		1秒	<input type="checkbox"/>
7	回原点停止		2:无效	<input type="checkbox"/>
8	软限位坐标A (+方向)		99999999 脉冲	<input type="checkbox"/>
9	软限位坐标B (-方向)		-99999999 脉冲	<input type="checkbox"/>
10	软限位的有效、无效		2:无效	<input type="checkbox"/>
11	无应答时间		999 秒	<input type="checkbox"/>
12	需要、不需要M应答		2:不要	<input type="checkbox"/>
13	定位完成、回原点 输入完成时的应答		2:不要	<input type="checkbox"/>

红：不一致数据 一览显示切换
 黑：一致数据

数据复制
 复制对象
 仅显示不一致的对比结果
 显示所有对比结果

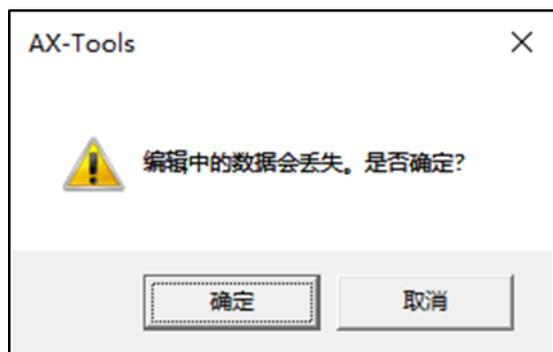
复制方向
 从驱动到编辑数据
 从编辑数据到驱动

名称	内容
[参数]按钮	显示参数的比较结果。
[程序]按钮	显示程序的比较结果。
[评分表]按钮	显示评分表的比较结果。
一览显示切换	<p>通过更改单选按钮的选择，可以切换在比较结果列表中显示的数据。</p> <p>如果选择了[仅显示不一致的对比结果]按钮，则仅显示被判定为不一致的数据。如果选择了[显示所有对比结果]按钮，则将显示比较的所有数据。</p> <p>被判定为不一致的数据为红色，被判定为一致的数据为黑色。</p>
复制对象	<p>切换比较结果一览中“复制对象”列复选框的勾选状态。</p> <p>如果选择了[全部勾选]按钮，则“复制对象”列的复选框全部勾选。如果选择了[勾选全部解除]按钮，则将取消“复制对象”列的复选框的所有勾选。</p>
复制方向	指定复制数据的方向。
[复制]按钮	按照“复制方向”中指定的方向复制“复制对象”列复选框中勾选的数据。详细内容请参阅“复制”。

复制

如果未与驱动装置连接，则会显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

如果在“复制方向”中选择了“从驱动装置至编辑数据”，则将显示以下确认信息。



如果在“复制方向”中选择了“从编辑数据至驱动装置”，则将显示以下确认信息。



要复制参数或评分表的数据时，如果出现以下情况则会显示信息。

- 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换，变更驱动类型。”。
- 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“连接目标驱动类型的分辨率与所设置的驱动类型不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据将被初始化。”。

要将参数的数据复制到驱动装置中时，如果伺服关则不予写入 PRM83。

将显示信息“由于伺服关，所以未写入 PRM83。”。

■ 仅参数

No.	项目名	驱动	编辑数据	复制对象
1	凸轮曲线		1:MS	<input type="checkbox"/>
2	MC2曲线的加减速时间		1 秒	<input type="checkbox"/>
3	原点偏移量		0 脉冲	<input type="checkbox"/>
4	原点位移量		1:CW	<input type="checkbox"/>
5	回原点速度		2 rpm	<input type="checkbox"/>
6	回原点的加减速时间		1 秒	<input type="checkbox"/>
7	回原点停止		2:无效	<input type="checkbox"/>
8	软限位坐标A (+方向)		99999999 脉冲	<input type="checkbox"/>
9	软限位坐标B (-方向)		-99999999 脉冲	<input type="checkbox"/>
10	软限位的有效、无效		2:无效	<input type="checkbox"/>
11	无应答时间		999 秒	<input type="checkbox"/>
12	需要、不需要M应答		2:不要	<input type="checkbox"/>
13	定位完成、回原点 输入完成时的应答		2:不要	<input type="checkbox"/>

红：不一致数据 一览显示切换
 蓝：一致数据

数据复制
 复制对象 全部勾选 勾选全部解除
 复制方向 从驱动到编辑数据 从编辑数据到驱动

复制

动作的详细内容请参阅“所有的数据”。

■ 仅程序

No.	驱动	编辑数据	复制对象
0	等分割程序		<input type="checkbox"/>

红：不一致数据 一览显示切换
 蓝：一致数据

数据复制
 复制对象 全部勾选 勾选全部解除
 复制方向 从驱动到编辑数据 从编辑数据到驱动

复制

驱动
 程序类型 等分割程序
 程序 O0;
 N1G105;
 N2G92.1A0;
 N3G101A4;
 N5G10;

编辑数据
 程序类型
 程序

动作的详细内容请参阅“所有的数据”。

■ 仅评分表

评分表							
No.	数据存储位置	指令	设置值1	单位1	设置值2	单位2	复制对象
通用	驱动 编辑数据		绝对		度	rpm	<input type="checkbox"/>
0	驱动 编辑数据		通用	0	通用	2	通用 <input type="checkbox"/>
1	驱动 编辑数据		通用	0	通用	2	通用 <input type="checkbox"/>
2	驱动 编辑数据		通用	0	通用	2	通用 <input type="checkbox"/>
3	驱动 编辑数据		通用	0	通用	2	通用 <input type="checkbox"/>
4	驱动 编辑数据		通用	0	通用	2	通用 <input type="checkbox"/>
5	驱动 编辑数据		通用	0	通用	2	通用 <input type="checkbox"/>

红：不一致数据 一致显示切换
蓝：一致数据

仅显示不一致的对比结果
 显示所有对比结果

数据复制

复制对象

全部勾选

勾选全部解除

复制方向

从驱动到编辑数据

从编辑数据到驱动

动作的详细内容请参阅“所有的数据”。

3.5.11. ABSODEX 初始化



执行软件复位时，事先确认从上级设备输入到驱动装置的信号的输入状态。

将写入驱动装置的数据恢复为出厂时的状态。

未与驱动装置连接的情况下，将显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

将数据初始化之前，将显示确认信息“是否将 ABSODEX 恢复为出厂时的状态？”。

如果初始化成功，则将显示信息“已恢复为出厂时的状态。”。如果初始化失败，则将显示信息“初始化失败。”。

3.6. 调整选项卡

3.6.1. 调整选项卡简介

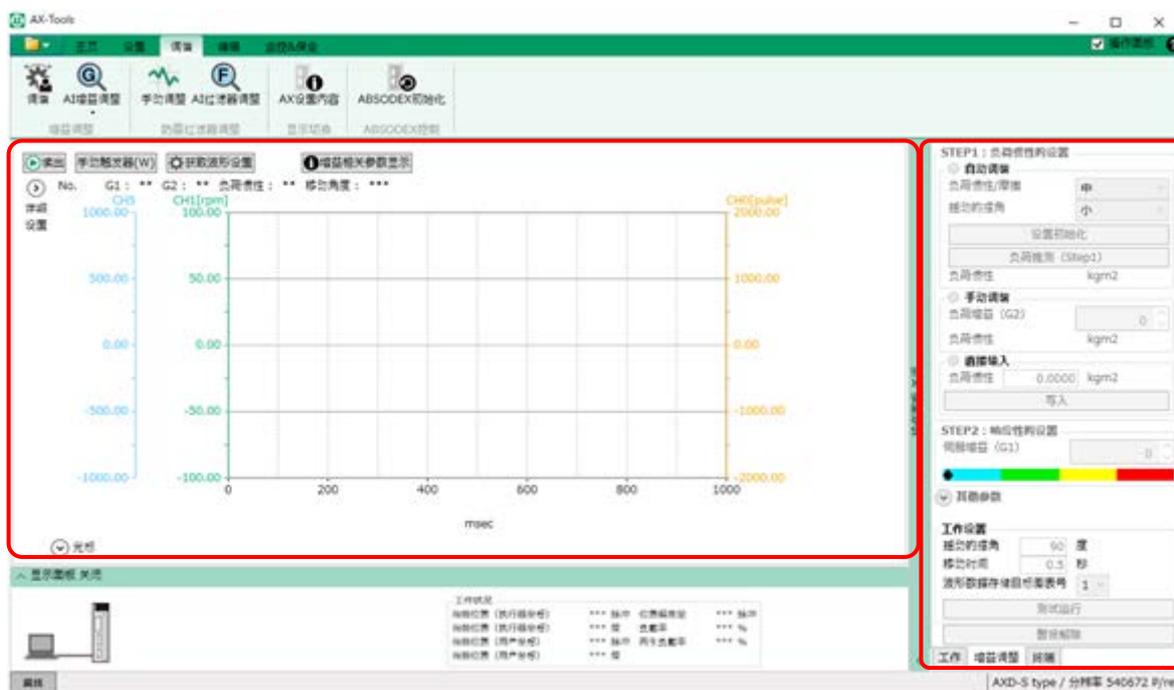
实施 AI 增益调整或 AI 过滤器调整、AX 设置内容、ABSODEX 初始化。
如果选择调整选项卡，则将显示以下功能区菜单。



名称	内容	参阅
调谐	切换至“AxSpeed”视图。 操作面板会切换到调整选项卡。	3.6.2
AI 增益调整	切换至“AxSpeed”视图，并显示 AI 增益调整对话框。	3.6.3
手动调整	切换至“AxFFT”视图，并显示过滤器设置对话框。	3.6.4
AI 过滤器调整	切换至“AxFFT”视图，并显示 AI 过滤器调整对话框。	3.6.5
AX 设置内容	切换至“AX 设置内容”视图。	3.6.6
ABSODEX 初始化	将写入驱动装置的数据恢复为出厂时的状态。	3.6.7

3.6.2. 调谐

点击[调谐]按钮后，将切换至“AxSpeed”视图。此外，操作面板会切换至增益调整选项卡。



3.6.3. AI 增益调整

点击[AI 增益调整]按钮后，将显示 AI 增益调整的子菜单。



名称	内容
AI 增益调整	进行 ABSODEX 的增益调整。
评分表显示	显示 AI 增益调整的评分表。

■ AI 增益调整

使电机工作，根据工作结果设置最佳的 PID 增益参数。

点击[AI 增益调整]按钮后，将显示 AI 增益调整对话框。（注 1、注 2、注 3）

可使用的驱动装置为“TS type”、“TH type”、“MU type”、“XS type”。

AI 增益调整对话框

名称	内容
电机工作	设置执行 AI 增益调整时的电机移动时间、移动角度。 将自动编写用于使用指定的移动时间、移动角度执行 AI 增益调整的 NC 程序。
程序号	指定使用在电机工作中指定的移动时间、移动角度编写的 NC 程序的存储目标程序号。指定的程序号和指定编号+1 的 2 个程序号在执行 AI 增益调整时使用。注 4、注 5 例：“程序号”指定了“998”的情况下，使用“998”和“999”。
调整区域	选择可否指定执行 AI 增益调整时的调整区域。 · 不指定范围：不指定调整区域的范围。用详细设置对话框中指定的执行模式执行 AI 增益调整。 · 指定范围：利用[选择调整区域]按钮指定调整区域范围。仅指定了范围的调整区域执行 AI 增益调整。
波形数据存储目标 图表号	指定 AI 增益调整完成后的图表存储目标号。
[详细设置]按钮	显示 AI 增益调整的详细设置对话框。
[确定]按钮	开始 AI 增益调整。注 6
[取消]按钮	中止 AI 增益调整的执行。

注 1：未与驱动装置连接的情况下，将显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

注 2：如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换，变更驱动类型。”。

注 3：如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据被初始化。”。

注 4：指定编号中存储了 NC 程序的情况下，将被 AI 增益调整执行用的 NC 程序覆盖。

注 5：AI 增益调整执行结束后，存储的 AI 增益调整执行用的 NC 程序将被删除。

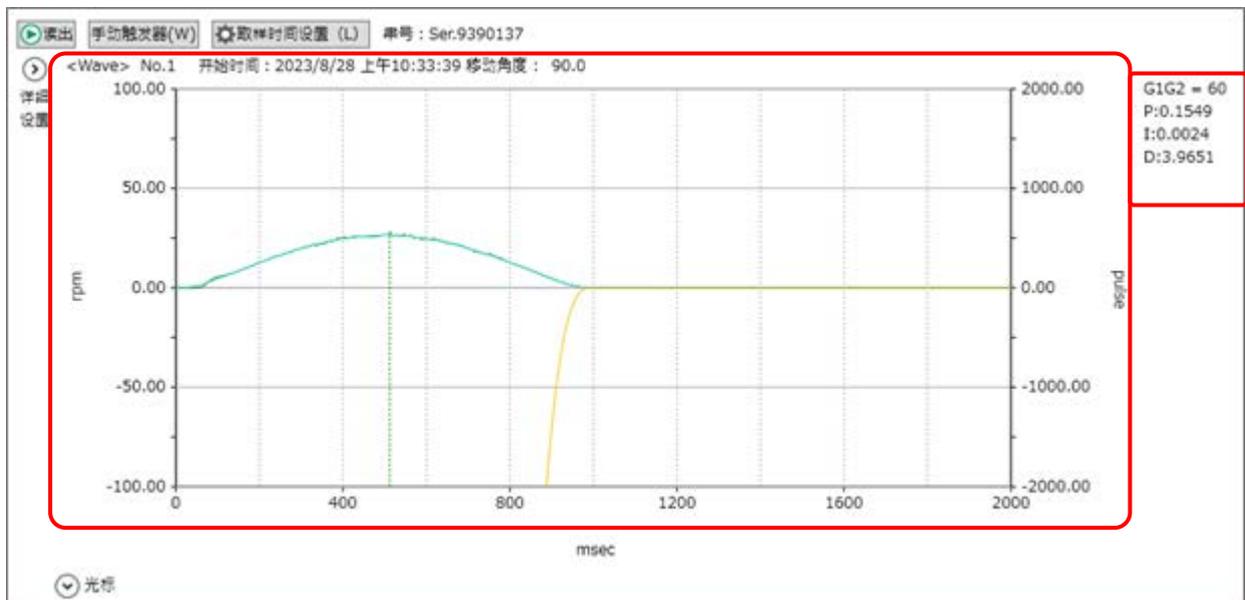
注 6：将显示确认信息“请确认没有连接 CN3 连接器。”。

进展情况对话框



名称	内容
G1	显示当前应用中的 G1 值。
G2	显示当前应用中的 G2 值。
PRM67 积分限制器	显示当前应用中的 PRM67 设置值。
PRM72 积分增益倍率	显示当前应用中的 PRM72 设置值。
[中止]按钮	结束 AI 增益调整的执行。设置内容被放弃，返回至执行开始前的状态。

AI 增益调整执行中，根据反映了应用中参数的结果，图表将更新。
显示应用到显示图表中的 G1、G2 以及 PID 增益参数值。



如果 AI 增益调整结束，则显示 AI 增益调整的调整结果评分表对话框以显示调整结果。请参考显示的结果，选择反映至驱动装置的 PID 增益参数。也可执行未寻找位置的波形获取以及已寻找位置的波形重新获取。

AI增益调整结果评分表

		G2															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
G1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

采用的设置值

G1:6 G2:0

P: 比例增益(PRM81) : 0.1549
 I: 积分增益(PRM80) : 0.0024
 D: 微分增益(PRM82) : 3.9651
 PRM67 积分限制器 : 100000
 PRM72 积分增益速率 : 1.0

显示波形 重新获取

波形数据储存目标索引表号: 1

反映 取消

*请确认速度波形和实际的工作，并反映调整结果。

驱动类型: TS type 型号名: AX2006T 编号: Ser.9390137

如果点击[反映]按钮，则[采用的设置值]中显示的设置内容将反映至驱动装置。AI 增益调整结果评分表对话框的详细内容请参阅“评分表显示”。

详细设置对话框

仅当要变更调整模式、判定条件时使用。

名称	内容
凸轮曲线	<p>选择 AI 增益调整执行中应用的凸轮曲线。可从“MS”、“MT”、“TR”中选择。AI 增益调整结束后，已应用的凸轮曲线的设置值将被放弃，驱动装置的设置值返回至执行开始前的设置值。</p> <p>详细设置对话框的设置内容被保存。应用程序下次启动时，显示上次的设置内容。</p>
调整模式	<p>选择 AI 增益调整的执行模式。</p> <p>详细设置对话框的设置内容被保存。应用程序下次启动时，显示上次的设置内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 速度重视模式（推荐）：以调整执行时间的速度为优先，执行 AI 增益调整。调整所需的时间缩短。 · 调整重视模式：增加寻找次数，执行 AI 增益调整。调整所需的时间变长。 <p>选择了[使用 PRM67]按钮的情况下，变更“PRM67 积分限制器”的值后执行调整。选择了[使用 PRM72]按钮的情况下，变更“PRM72 积分增益倍率”的值后执行调整。</p> <p>[使用 PRM67]、[使用 PRM72]按钮都不选择的情况下，PRM67、72 以规定的固定值执行调整。</p>

名称	内容
自动调谐设置	<p>选择了[使用自动调谐]按钮的情况下，调整开始前执行自动调谐。</p> <p>根据自动调谐的结果，确定开始 AI 增益调整的 G1、G2 设置值。 注 1</p> <p>详细设置对话框的设置内容被保存。应用程序下次启动时，显示上次的设置内容。</p>
警报校准用设置	<p>进行 AI 增益调整执行中的警报发生校准用的设置。</p> <p>使用指定的微小时间、微小角度自动编写用于执行警报发生校准的 NC 程序。</p> <p>AI 增益调整结束后，自动编写的 NC 程序将被删除。</p> <p>AI 增益调整结束后，已应用的 PRM19 的设置值将被放弃，驱动装置的设置值返回至执行开始前的设置值。</p> <p>详细设置对话框的设置内容在应用程序结束时被放弃。应用程序下次启动时，显示初始值。</p>
电机工作设置	<p>指定 AI 增益调整执行中使用的参数设置值。</p> <p>指定的设置值存储至驱动装置，成为 AI 增益调整执行中应用的设置值。</p> <p>AI 增益调整结束后，已应用的各参数的设置值将被放弃，驱动装置的设置值返回至执行开始前的设置值。</p> <p>详细设置对话框的设置内容在应用程序结束时被放弃。应用程序下次启动时，显示初始值。</p>
整定时间判定	<p>指定评分计算方法的整定时间（至收敛所需的时间）的评分减分方法。</p> <p>指定判定 1、判定 2 这 2 种判定条件。</p> <p>详细设置对话框的设置内容被保存。应用程序下次启动时，显示上次的设置内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 震动宽度：收敛至指定震动宽度的范围内所需的时间为整定时间。 · 力度：与震动宽度中指定的整定时间相乘的系数。 <p>例：整定时间为 100msec、力度为 0.1 的情况下，$100 * 0.1 = 10$，减分为 10 分。</p>
条件设置 1~10	<p>指定评分计算方法的减分方法。</p> <p>详细设置对话框的设置内容被保存。应用程序下次启动时，显示上次的设置内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> · 震动宽度、次数：指定作为振荡条件的震动宽度和次数。如果指定的次数超过指定的震动宽度，则为减分对象。 · 减分：指定满足震动宽度、次数中指定的减分对象的条件时减分的分数。
[确定]按钮	确定设置内容，返回至 AI 增益调整对话框。
[取消]按钮	放弃设置内容，返回至 AI 增益调整对话框。
[初始化]按钮	详细设置对话框的设置内容返回至初始值。

注 1：自动调谐功能可用于“TS type”、“MU type”、“XS type”的驱动装置。“TH type”无法使用自动调谐功能。

评分按照从 100 分减分的方式计算。通过以下计算式进行计算。

评分=100-整定时间判定中计算出的减分-条件设置中计算出的减分

选择 AI 增益调整区域对话框

只有在要指定调整区域时才能使用。



名称	内容
调整区域选择表	<p>使用鼠标或者键盘选择要实施 AI 增益调整的位置。 注 1</p> <ul style="list-style-type: none"> 利用鼠标的选择方法 <p>用鼠标左击选择要调整的位置。 可通过鼠标的拖放操作选择多个位置。 可使用[Ctrl]键选择距离较远的位置或者解除选择。</p> <ul style="list-style-type: none"> 利用键盘的选择方法 <p>利用键盘的操作只能指定范围。 可利用[Shift]+方向键选择多个位置。</p>
[确定]按钮	保持选择位置，返回至 AI 增益调整对话框。 注 2、注 3
[取消]按钮	将选择位置返回至打开对话框之前的状态，并返回至 AI 增益调整对话框。

注 1: 可选择 G1G2=00, 但执行 AI 增益调整时会从调整对象中除去。

注 2: 只有在调整区域选择表中选择了 1 个以上 G1G2=00 以外的位置时才能使用。

注 3: 保持选择位置的期间仅限在应用软件启动时。如果结束应用软件, 则选择位置的信息将被放弃。

■ 评分表显示

根据 AI 增益调整的执行状况，显示可使用功能不同的对话框。

点击[评分表显示]按钮后，将显示以下对话框并切换至“AxSpeed”视图。

- 已执行 AI 增益调整时

AI增益调整结果评分表

		G2															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
G1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

采用的设置值

G1:6 G2:0

P: 比例增益(PRM81) : 0.1549
 I: 积分增益(PRM80) : 0.0024
 D: 微分增益(PRM82) : 3.9651
 PRM67 积分限制器: 100000
 PRM72 积分增益速率: 1.0

显示波形 重新获取

波形数据存储目标索引表号: 1

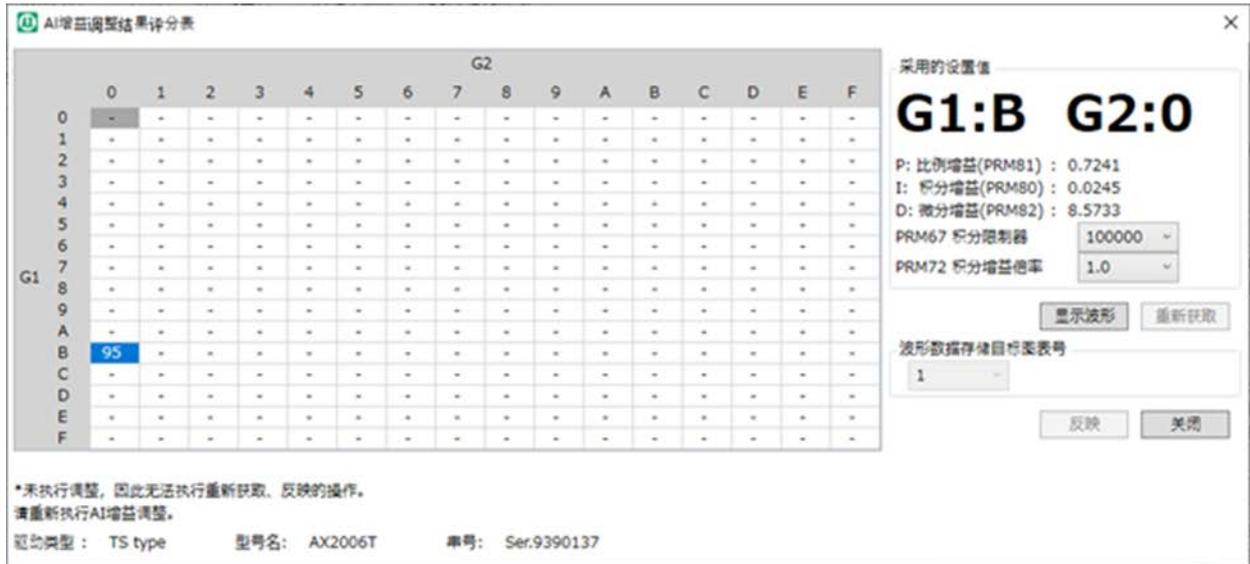
反映 取消

*请确认速度波形和实际的工作，并反映调整结果。

驱动类型: TS type 型号名: AX2006T 序号: Ser.9390137

• 已打开保存了 AI 增益调整执行结果的文件时

※ 无法执行重新获取、反映的操作。



名称	内容
G1、G2	显示当前所选位置的 G1、G2 值。 (与手动进行增益设置的情况下的 G1、G2 值相对应的值。)
PID 参数	显示当前所选位置的 G1、G2 的 PID 参数。
PRM67 积分限制器	显示当前显示中的调整结果评分表应用的 PRM67 积分限制器的设置值。 如果变更设置值，则切换调整结果评分表。
PRM72 积分增益倍率	显示当前显示中的调整结果评分表应用的 PRM72 积分增益倍率的设置值。 如果变更设置值，则切换调整结果评分表。
波形数据存储目标图表号	如果点击[反映]按钮，则以指定的图表存储目标号保存当前选定的 G1、G2 图表。
驱动类型、型号名、 串号	显示执行 AI 增益调整时的驱动类型、型号名、串号。
[显示波形]按钮	切换至“AxSpeed”视图。
[重新获取]按钮	选择要执行重新获取的 G1、G2 后，点击[重新获取]按钮。 如果执行重新获取，则所选 G1、G2 以“采用的设置值”的内容和执行 AI 增益调整时指定的设置内容执行电机工作，获取波形。
[反映]按钮	将当前“采用的设置值”中显示的内容反映至驱动装置。
[关闭]按钮	在保持增益调整结果的状态下结束 AI 增益调整。 “采用的设置值”中显示的内容不会反映至驱动装置。 注 1

注 1： 已打开保存了 AI 增益调整执行结果的文件时，会变更成[关闭]按钮。

调整结果评分表

		G2															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
G1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- AI 增益调整执行结果的评分

以应用参数执行电机工作，评估获取的波形，并计算评分。
评分的最高分为 100 分。

推荐采用设置内容的最高评分位置以深蓝色显示。

未执行波形获取的位置以“-”显示。

AI 增益调整可执行范围外的位置以深灰色显示。

- 表中的单元格选择

根据以所选位置的 G1、G2 设置执行的结果，波形图表将更新。

根据所选位置的 G1、G2 位置的内容，画面右侧“采用的设置值”将更新。

3.6.4. 手动调整

变更驱动装置的数字滤波器的设置值。

点击[手动调整]按钮后，将显示以下设置对话框，并切换至“A_xFFT”视图。（注1、注2、注3）

通过在复选框中勾选“√”，即可启用该滤波器。

名称	内容
增益	显示或设置增益的值。 增益是用于对所生成随机数的振幅进行设置的，一般以其初始值 500 加以使用。
低通 1	显示或设置低通 1 的值。
低通 2	显示或设置低通 2 的值。
陷波 1	显示或设置陷波 1 的值。
陷波 2	显示或设置陷波 2 的值。
Q 值	显示或设置 Q 值的值。 在绝大多数情况下，Q 值均无变更的必要。 Q 值越大，带宽越窄；其值越小，带宽就越宽。初始值为 1。
[确定]按钮	将滤波器设置值存储至驱动装置中。
[初始值]按钮	设置参数的初始值。
[取消]按钮	中止手动调整。未存储滤波器设置值。

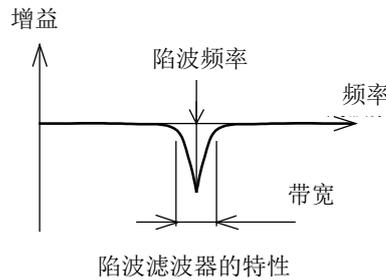
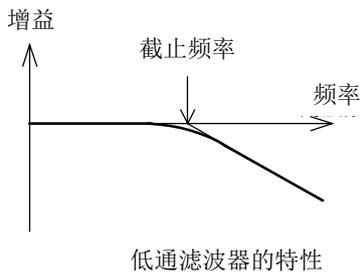
注1：未与驱动装置连接的情况下，将显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

注2：如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换，变更驱动类型。”。

注3：如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据被初始化。”。

■ 滤波器的特性

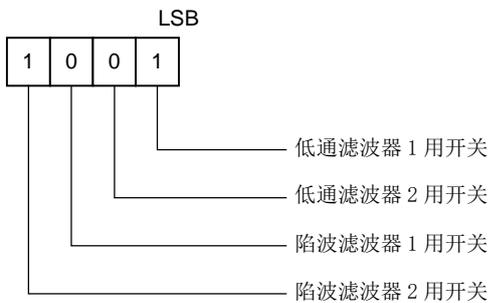
低通滤波器可以衰减高频区的信号，而陷波滤波器则具有使特定频率的信号得以衰减的作用。



■ 滤波器开关

通过参数 66（滤波器开关）对 4 个滤波器的使用与否进行设置。

开关的各 Bit 分别与各滤波器相对应。Bit 的数值为 1 时，所对应的滤波器启用。该数值为 0 时，所对应的滤波器关闭。



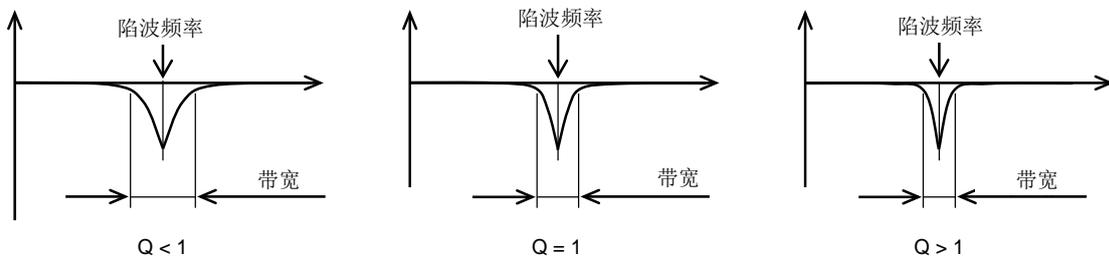
<开关的设置示例>

PRM66=9 (=1001)：使用低通滤波器 1 和陷波滤波器 2。

PRM66=3 (=0011)：使用低通滤波器 1 和低通滤波器 2。

■ 陷波滤波器的 Q 值

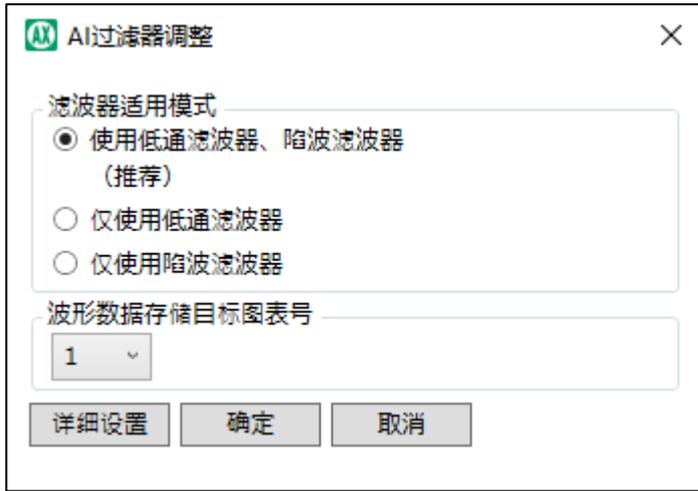
通过参数 70、71 设置陷波滤波器的带宽 Q。



3.6.5. AI 过滤器调整

点击[AI 过滤器调整]按钮后，将启动“AI 过滤器调整”对话框。（注1、注2、注3）
可使用的驱动装置为“AXD-S type”、“AXD-H type”、“TS type”、“TH type”、“MU type”、“XS type”。

■ AI 过滤器调整对话框



名称	内容
滤波器适用模式	指定滤波器适用模式。
波形数据存储目标图表号	指定 AI 过滤器调整完成后的图表存储目标号。
[详细设置]按钮	显示 AI 过滤器调整的详细设置对话框。详细内容请参阅“详细设置对话框”。
[确定]按钮	开始 AI 过滤器调整。AI 过滤器调整中将显示进展情况对话框。详细内容请参阅“进展情况对话框”。
[取消]按钮	中止 AI 过滤器调整的执行。

注1：未与驱动装置连接的情况下，将显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

注2：如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换，变更驱动类型。”。

注3：如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据被初始化。”。

■ 进展情况对话框



名称	内容
尝试次数	显示当前的 AI 过滤器调整执行次数。
PRM62 低通滤波器 1	显示低通滤波器 1 中设置的设置值。
PRM63 低通滤波器 2	显示低通滤波器 2 中设置的设置值。
PRM64 陷波滤波器 1	显示陷波滤波器 1 中设置的设置值。
PRM65 陷波滤波器 2	显示陷波滤波器 2 中设置的设置值。
PRM70 Q 值 1	显示陷波滤波器 1 用 Q 值中设置的设置值。
PRM71 Q 值 2	显示陷波滤波器 2 用 Q 值中设置的设置值。
[中止]按钮	中止 AI 过滤器调整的执行。对话框中显示的应用滤波器的内容被放弃。数字过滤器的设置内容返回至执行开始前的状态。

※ 未使用的数字过滤器显示“-”。

如果 AI 过滤器调整结束，则[进展情况]对话框的显示变为“结束 AI 滤波器调整。”。作为 AI 过滤器调整执行结果，显示设置的数字过滤器的设置情况。



未设置的数字过滤器以“-”显示。
根据反映了应用的数字过滤器的内容显示图表。
点击[确定]按钮后，终止 AI 过滤器调整的执行。

■ 详细设置对话框

详细设置

低通设置值

- 100Hz(重视安定性)
- 200Hz(标准)
- 300Hz(重视响应性)
- 指定 Hz

滤波器设置范围

上限 Hz

下限 Hz

陷波频率的Q值

- 固定
- 自动设置

滤波器适用数

- 多
- 标准
- 少

陷波频率计算方法

- 用最大值判断
- 用与回归直线的差值判断
- 综合判断

确定 取消

名称	内容
低通设置值	<p>指定低通滤波器的设置值。</p> <p>100Hz（重视安定性）：将低通滤波器设置为 100Hz。因低通滤波器设置领域变宽，响应性变差，但稳定性变好。</p> <p>200Hz（标准）：将低通滤波器设置为 200Hz。</p> <p>300Hz（重视响应性）：将低通滤波器设置为 300Hz。因低通滤波器设置领域变窄，响应性变好，但稳定性变差。</p> <p>指定：任意指定低通滤波器的设置值。</p>
滤波器设置范围	<p>指定陷波滤波器设置的范围。</p> <p>上限：设置陷波滤波器设置频率领域的上限。超出指定设置值的频率领域中不设置陷波滤波器。</p> <p>下限：设置陷波滤波器设置频率领域的下限。低于指定设置值的频率领域中不设置陷波滤波器。</p>
陷波频率的 Q 值	<p>指定陷波滤波器的带宽 Q 值的设置方法。</p> <p>固定：将指定的设置值设为 Q 值。</p> <p>自动设置：设置根据共振位置、共振范围计算出的 Q 值。</p>
滤波器适用数	<p>指定数字过滤器的应用数量。随着判断为共振的条件发生变更，应用的数字过滤器数量将变化。</p> <p>多：判断为共振的条件变严格，应用的数字过滤器数量变多。</p> <p>标准：判断为共振的条件为标准，应用的数字过滤器数量为标准。</p> <p>少：判断为共振的条件变宽松，应用的数字过滤器数量变少。</p>

※ 详细设置画面的设置内容在应用程序结束时被放弃。应用程序下次启动时，显示初始值。

名称	内容
陷波频率计算方法	<p>指定陷波滤波器的设置值的计算方法。</p> <p>用最大值判断：将陷波滤波器的设置值作为 dB 值最大的位置。</p> <p>用与回归直线的差值判断：将陷波滤波器的设置值作为从回归直线最背离的位置。</p> <p>综合判断：将最大值和与回归直线的差组合使用。</p> <p>dB 值低于 0dB 的情况下，以与回归直线的差判定。</p> <p>dB 值超出 0dB 的情况下，以最大值判定。</p>
[确定]按钮	确定设置内容，返回至[AI 过滤器调整]对话框。
[取消]按钮	放弃设置内容，返回至[AI 过滤器调整]对话框。

※ 详细设置画面的设置内容在应用程序结束时被放弃。应用程序下次启动时，显示初始值。

3.6.6. AX 设置内容

点击[AX 设置内容]按钮后，将启动“AX 设置内容”视图。



如果点击[更新]按钮，则显示连接着的驱动装置的增益设置、防震过滤器设置相关的设置内容。

名称	内容
更新时间	显示点击[更新]按钮时的 PC 机的日期和时间。
增益设置	显示与增益相关的参数的值。 根据增益调整的状态，会在“增益调整状况”中显示“未调整”、“手动”、“自动”或者“-”。 ※ 如果不属于任何一种设置状态，则不显示“增益调整状况”。
防震过滤器设置	显示与防震过滤器相关的参数的值。 防震过滤器的设置全都是初始值时，将在“防震过滤器调整状况”中显示“未调整”。 ※ 设置值并非初始值时，将不显示“防震过滤器调整状况”。

※ 未与驱动装置连接的情况下，将显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

※ 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换，变更驱动类型。”。

如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据被初始化。”。

3.6.7. ABSODEX 初始化

与编辑选项卡的[ABSODEX 初始化]按钮相同。详细内容请参阅“3.5.11 ABSODEX 初始化”。

3.7. 监控&保全选项卡

3.7.1. 监控&保全选项卡简介

显示 AxSpeed、AxIO、AxFFT、动作显示或者 ABSODEX 信息。
如果选择监控&保全选项卡，则将显示以下功能区菜单。

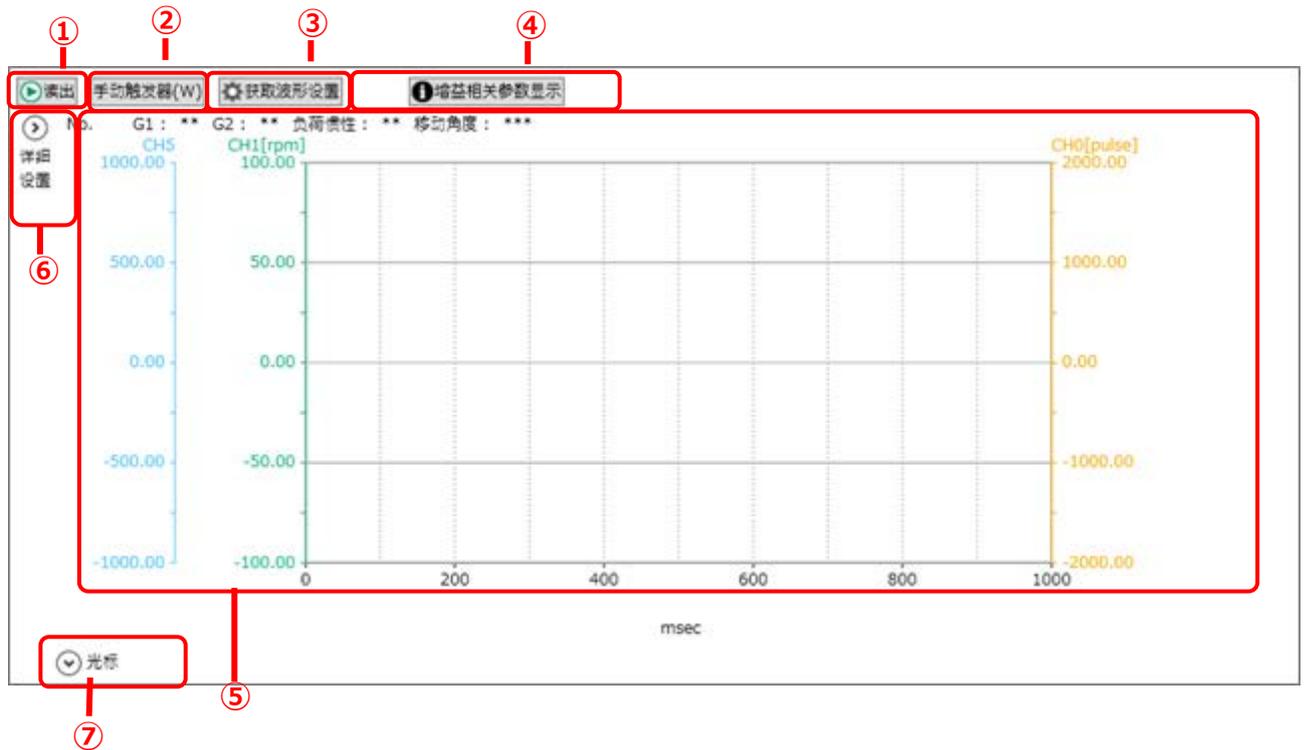


名称	内容	参阅
AxSpeed 功能	启动“AxSpeed”视图。	3.7.2
AxIO 功能	启动“AxIO”视图。	3.7.3
AxFFT 功能	启动“AxFFT”视图。	3.7.4
工作信息	启动“I/O 动作显示”或者“网络状态显示”视图。	3.7.5
ABSODEX 信息	启动“ABSODEX 信息”视图。	3.7.6

3.7.2. AxSpeed 功能

获取最新移动指令后显示波形的功能。

点击[AxSpeed 功能]按钮后，将启动下一个“AxSpeed”视图。



编号	名称	内容
①	[读出]按钮	开始获取波形。注1、注2、注3
②	[手动触发器]按钮	在脉冲串输入模式下运行执行器时获取速度数据，将速度波形变为可显示状态。注1、注2、注3 以点击[手动触发器]按钮时为起点，获取[获取波形设置]中设置的数据长度量的速度数据。
③	[获取波形设置]按钮	设置数据的长度（获取数据的时间）。注1、注2、注3 数据点数不变，因此数据之间的时间与数据长度成正比。
④	[增益相关参数显示]按钮	显示增益的详细内容。
⑤	图表	显示速度波形图表。
⑥	[详细设置]按钮	点击[详细设置]按钮后，将打开或关闭图表的显示设置栏。详细内容请参阅“详细设置”。
⑦	[光标]按钮	点击[光标]按钮后，将打开或关闭光标的显示设置栏。详细内容请参阅“光标”。

注1：未与驱动装置连接的情况下，将显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

注2：如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换，变更驱动类型。”。

注3：如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据被初始化。”。

点击[读出]按钮后，将在图表上显示以下信息。

接收中

点击[手动触发器]按钮后，将在图表上显示以下信息。

正在测试运行

■ 动作相关的功能示意图



■ 获取波形设置

在与驱动装置连接的状态下，点击[获取波形设置]按钮后，将显示以下对话框。

名称	内容
取样时间设置	指定保存波形数据的图表号。 设置范围为 1~10（秒）。
获取数据选择	CH0：定位波形 CH1：速度实测 能够从以下项目中指定 CH2~CH5。 <ul style="list-style-type: none"> • 速度实测 • 速度指令 • 电流实测 • 电流指令 • 位置偏差
[确定]按钮	确定内容的设置。
[取消]按钮	放弃内容的设置。

■ 显示增益相关参数

可使用的驱动装置为“AXD-S type”、“AXD-H type”。
 点击[显示增益相关参数]按钮后，将显示以下对话框。

增益相关参数显示
×

Scope1

开始时间：2023/08/28 16:07:41
 驱动类型：AXD-S type 串号：19011009 型号名：AX4R-022 串号：Motor Ser.1Z31023

增益设置

PRM121 伺服增益 (G1)	8	PRM80 积分增益	0.0054
PRM122 负荷增益 (G2)	-	PRM81 比例增益	0.0003
PRM120 负荷惯性	0.0059	PRM82 微分增益	0
		PRM123 积分限制器	1

增益调整状况 自动

防震过滤器设置

PRM66 滤波器开关设置状态		PRM62 低通滤波器1	100 Hz
低通1	ON	PRM63 低通滤波器2	500 Hz
低通2	OFF	PRM64 陷波滤波器1	500 Hz
陷波1	OFF	PRM65 陷波滤波器2	500 Hz
陷波2	OFF	PRM70 陷波滤波器1用Q值	1
		PRM71 陷波滤波器2用Q值	1

Scope2

开始时间：
 驱动类型： 串号： 型号名： 串号：

增益设置

PRM121 伺服增益 (G1)		PRM80 积分增益	
PRM122 负荷增益 (G2)		PRM81 比例增益	
PRM120 负荷惯性		PRM82 微分增益	
		PRM123 积分限制器	

防震过滤器设置

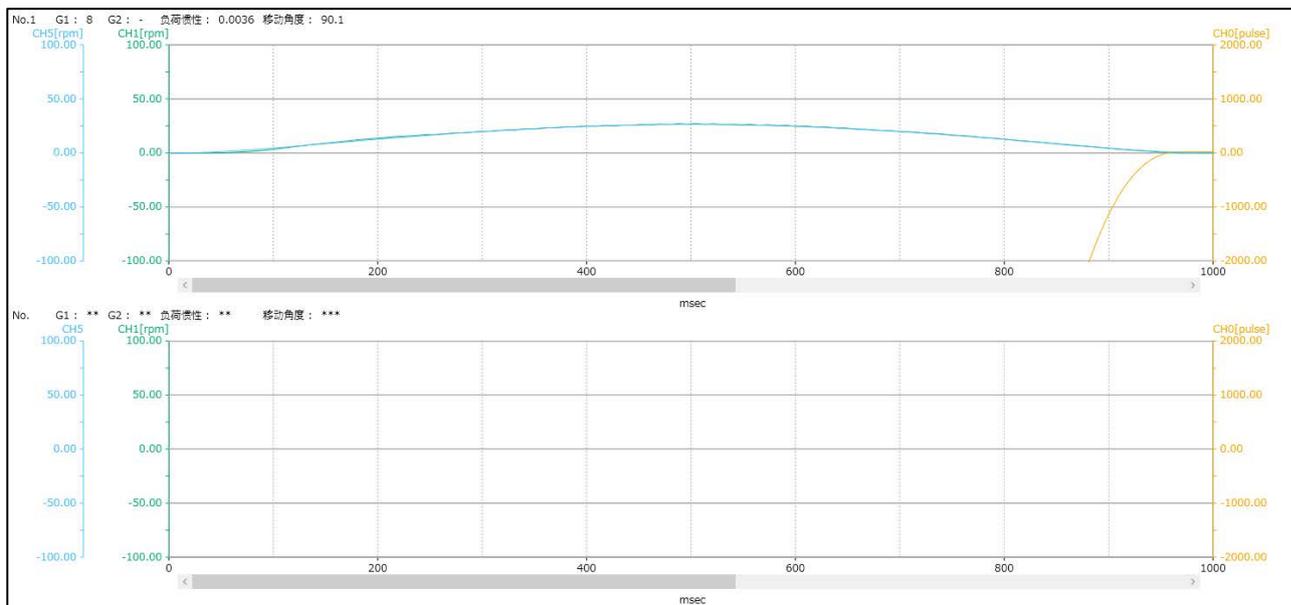
PRM66 滤波器开关设置状态		PRM62 低通滤波器1	Hz
低通1		PRM63 低通滤波器2	Hz
低通2		PRM64 陷波滤波器1	Hz
陷波1		PRM65 陷波滤波器2	Hz
陷波2		PRM70 陷波滤波器1用Q值	
		PRM71 陷波滤波器2用Q值	

■ 详细设置



名称	内容
波形数据存储目标图表号	选择保存波形数据的图表号。
时间 显示最大值	设置横轴（时间）的显示最大值。
定位波形	设置纵轴（变位、pulse）的标尺和显示最大值。 根据标尺，数值越小波形的显示越大。
速度实测/指令	设置纵轴（速度、rpm）的标尺和显示最大值。 根据标尺，数值越小波形的显示越大。
电流实测/指令	设置纵轴（电流、A）的标尺和显示最大值。 根据标尺，数值越小波形的显示越大。
Single Scope/Double Scope	选择 Single Scope 后，仅显示 1 个（仅 Scope1）图表。 同时显示 2 个（Scope1 和 Scope2）选择 Double Scope 的图表。
Scope1 No.	选择 Single Scope 时为显示着的图表。 选择 Double Scope 时指定显示在上侧的图表的图表号。
Scope2 No.	选择 Double Scope 时指定显示在下侧的图表的图表号。
Scope1, Scope2 轴 1、轴 2	指定 Scope1、Scope2 中显示的通道。 各轴最多可选择 2 个通道。 ※可在[获取波形设置]中指定各通道设置。

• 设置 Double Scope 时



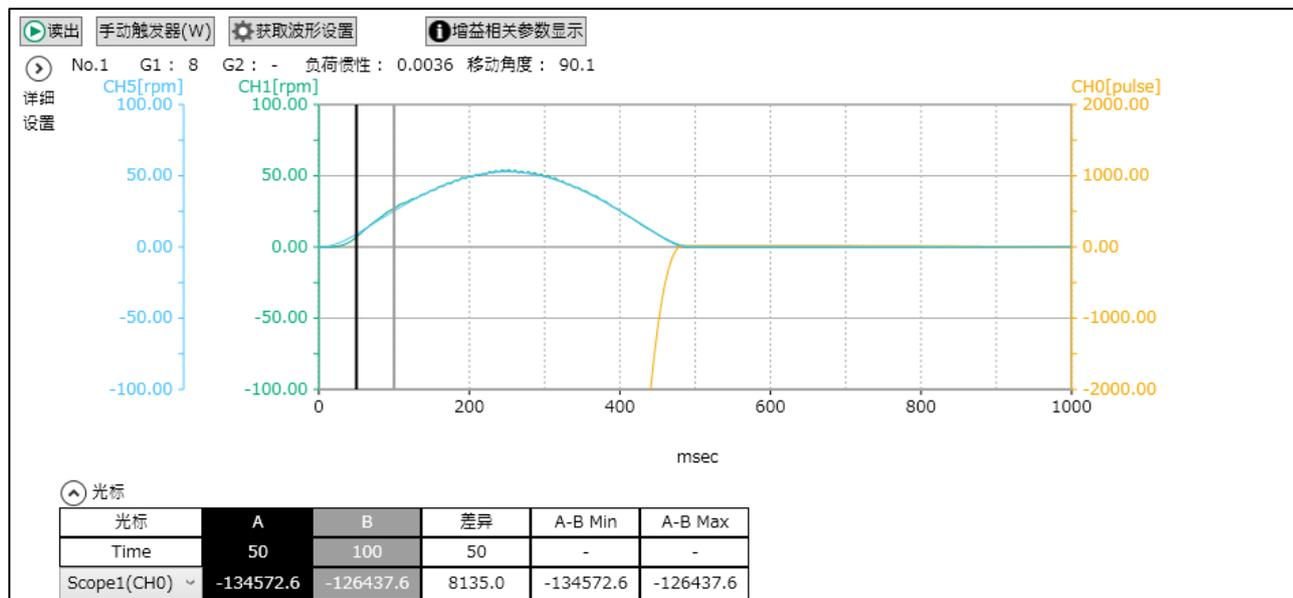
横向滚动条的移动会联动。

■ 光标

光标					
光标	A	B	差异	A-B Min	A-B Max
Time					
Scope1(CH0) ▾					

名称	内容
[A] 按钮	点击[A]按钮后，将切换光标 A 的显示/不显示状态。 显示光标 A 的显示位置的值。 未显示波形时，无法选择此项。
[B] 按钮	点击[B]按钮后，将切换光标 B 的显示/不显示状态。 显示光标 B 的显示位置的值。 未显示波形时，无法选择此项。
差异	显示着光标 A 和光标 B 时，将显示光标 A 的值与光标 B 的值的差。
A-B Min	显示光标 A 与光标 B 之间的最小值。 Time 行显示“-”。
A-B Max	显示光标 A 与光标 B 之间的最大值。 Time 行显示“-”。

- 设置了光标 A、B 时

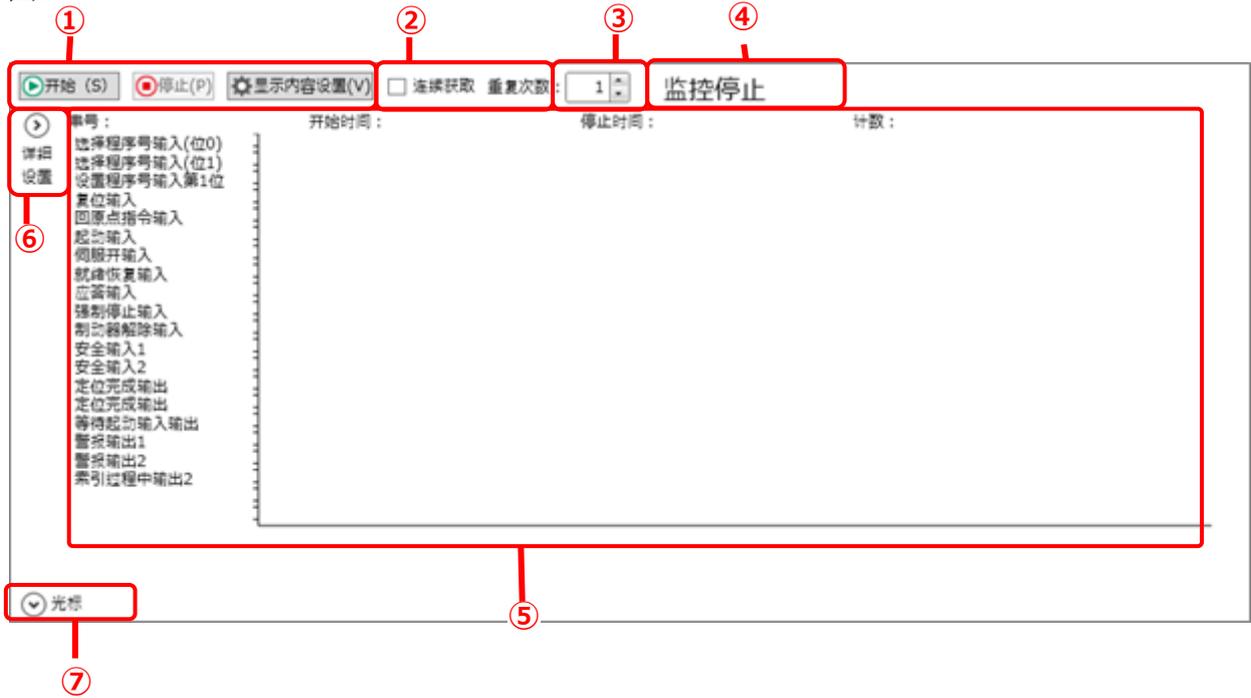


能够通过拖放来调整图表上显示的光标的位置。

※ 无法使用 Scope2 的图表。

3.7.3. AxIO 功能

显示驱动装置的 I/O 状态的功能。点击[AxIO 功能]按钮后，将启动下一个“AxIO”视图。



编号	名称	内容
①	操作按钮	开始/停止 I/O 状态的获取。设置 I/O 状态的显示内容。
②	连续获取	继续重复获取数据，直至手动停止。
③	重复次数	每次可存储不超过 30000 个数据，每次重复执行时，数据均被清除。达到指定次数时将自动停止。
④	监控状态	显示当前的监控状态。
⑤	图表	显示 I/O 状态的图表。
⑥	[详细设置]按钮	点击[详细设置]按钮后，将打开或关闭图表的显示设置栏。详细内容请参阅“详细设置”。
⑦	[光标]按钮	点击[光标]按钮后，将打开或关闭光标的显示设置栏。详细内容请参阅“光标”。

■ 操作按钮



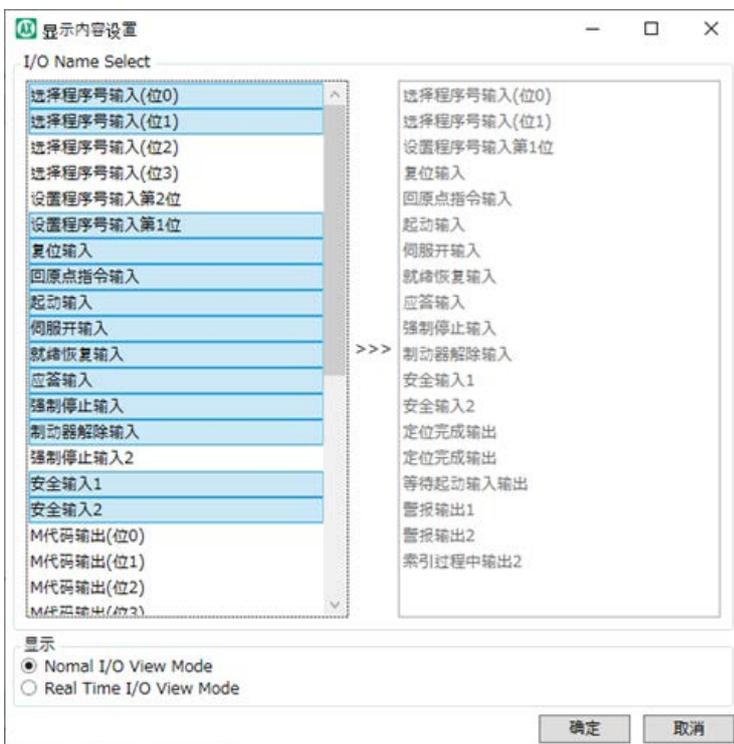
名称	内容
[开始]按钮	开始获取 I/O 信息。注 1、注 2、注 3
[停止]按钮	停止获取 I/O 信息。
[显示内容设置]按钮	设置图表的显示内容。详细内容请参阅“显示内容设置”。

注 1: 未与驱动装置连接的情况下, 将显示信息“没有连接驱动, 无法执行。”。

注 2: 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同, 则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换, 变更驱动类型。”。

注 3: 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同, 但分辨率不同, 则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率? ※切换分辨率后, 数据被初始化。”。

■ 显示内容设置



名称	内容
I/O Name Select	从左侧的图框内选择图表中所显示的 I/O。 每次可显示的 I/O 最多为 21 个。 ※ 依据驱动类型、参数设置状态, I/O 数据名称将有所不同。
显示	“Normal I/O View Mode” 以一定的间隔显示信号的切换而与信号的长度无关。 “Real I/O View Mode” 和信号的长度一并显示。
[确定]按钮	确定显示内容的设置。
[取消]按钮	放弃显示内容的设置。

■ 监控状态

获取了工作信息时，将显示“监控中”。未获取工作信息时，将显示“监控停止”。

■ 详细设置



← 显示最大值
详细 (Normal View)
设置 45 ▾
显示最大值
(Real Time View)
1000 ▾

名称	内容
显示最大值 (Normal View 间隔)	设置 Normal I/O View Mode 显示中的横轴（时间）的显示最大值。
显示最大值 (Real Time View 间隔)	设置 Real I/O View Mode 显示中的横轴（时间）的显示最大值。

■ 光标

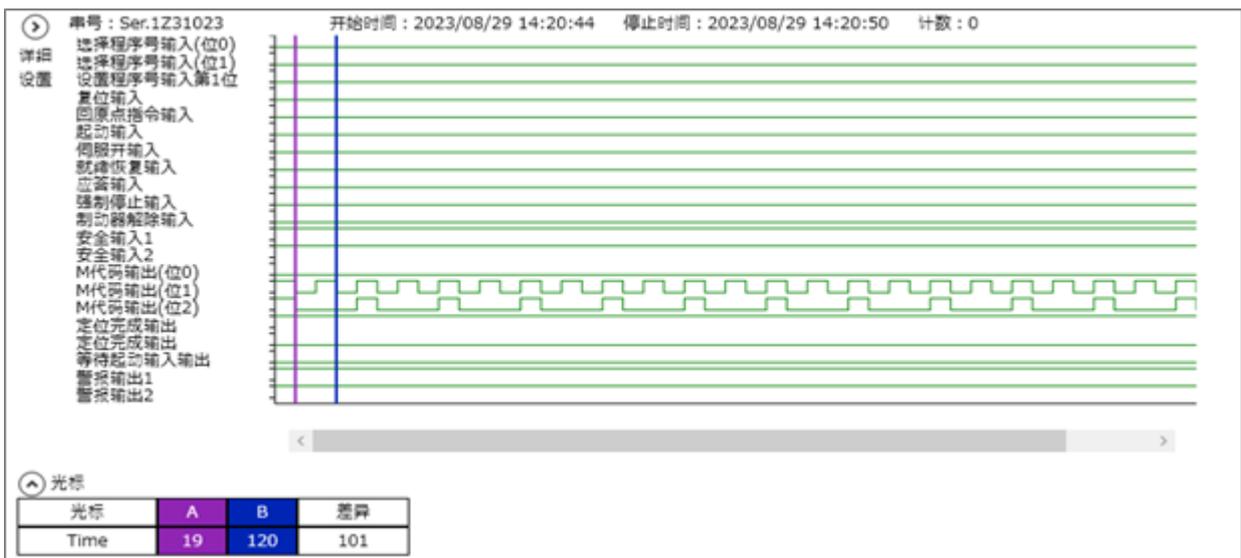
点击[光标]按钮后，将切换显示/不显示状态。

光标			
光标	A	B	差异
Time			

名称	内容
[A]按钮	点击[A]按钮后，将切换光标 A 的显示/不显示状态。 显示光标 A 的显示位置的值。 未显示波形时，无法选择此项。
[B]按钮	点击[B]按钮后，将切换光标 B 的显示/不显示状态。 显示光标 B 的显示位置的值。 未显示波形时，无法选择此项。
差异	显示着光标 A 和光标 B 时，将显示光标 A 的值与光标 B 的值的差。

※ 变更显示内容设置后，光标将被清除。

• 设置了光标 A、B 时



能够通过拖放来调整图表上显示的光标的位置。

3.7.4. AxFFT 功能



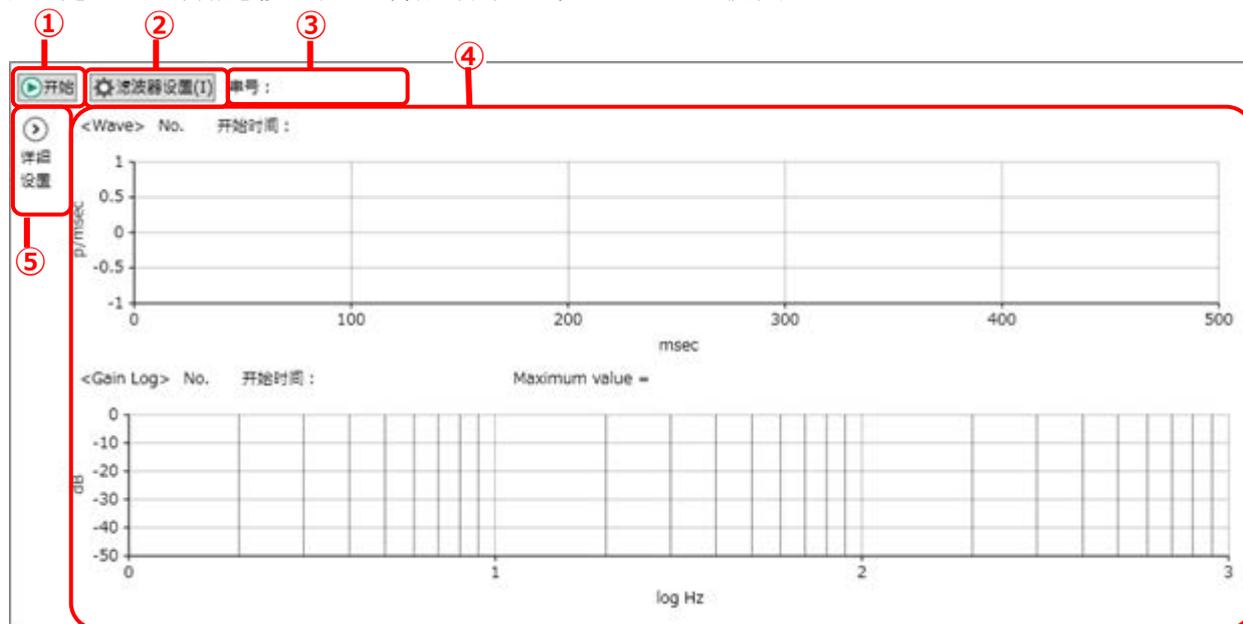
注意



使用本软件对 ABSODEX 实施调整时，务请仔细阅读使用说明书并正确操作。在调整阶段，执行器有发生意外动作的可能。务请注意避免机械阻挡，且不可接近可动部件。

装配于 ABSODEX 上的负载装置的刚性较低时，ABSODEX 有和负载装置发生共振的可能。在这种情况下，通过使用组装于 ABSODEX 驱动装置内的数字过滤器，可以在一定程度上抑制共振的发生。本功能用于设置该数字过滤器。

点击[AxFFT 功能]按钮后，将启动下一个“AxFFT”视图。



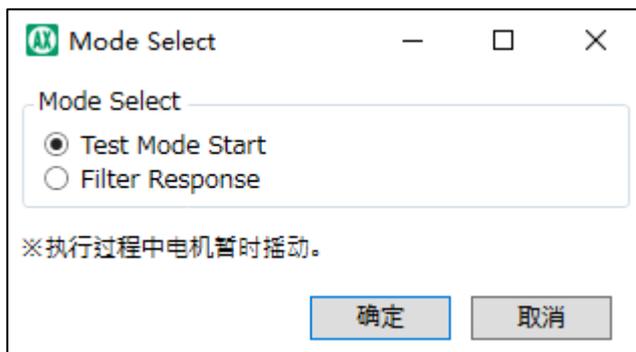
编号	名称	内容
①	[开始]按钮	通过组装于驱动装置中的随机数生成功能来驱动 ABSODEX，读取此时的移动数据，进行 FFT 运算。注 1、注 2、注 3
②	[滤波器设置]按钮	变更数字过滤器的设置值。详细内容请参阅“3.6.4 手动调整”。注 1、注 2、注 3
②	串号	显示串号。
④	图表	显示 FFT 图表。
⑤	[详细设置]按钮	点击[详细设置]按钮后，将打开或关闭图表的显示设置栏。详细内容请参阅“详细设置”。

注 1：未与驱动装置连接的情况下，将显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

注 2：如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换，变更驱动类型。”。

注 3：如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据被初始化。”。

点击[开始]按钮后，将显示以下对话框。



通过“Test Mode Start”可以获知执行器的响应，而通过“Filter Response”则可以了解滤波器的响应性。作出选择后，请点击[确定]按钮。

■ 详细设置

详细设置

波形数据存储目标图表号

Scope1

Form

Wave Gain Phase

Axis

Time LogHz Liner

Scope2

Form

Wave Gain Phase

Axis

Time LogHz Liner

Single Scope Double Scope

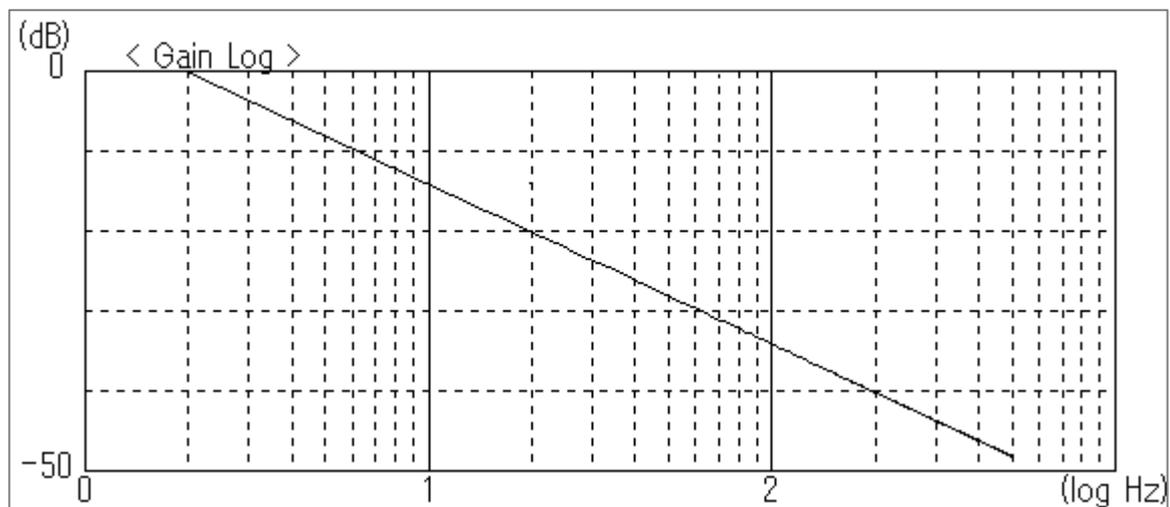
Scope1 No.

Scope2 No.

名称	内容
波形数据存储目标图表号	选择保存波形数据的图表号。
Form	选择显示波形。 “Wave”显示 FTT 处理前的波形数据；“Gain”和“Phase”分别显示 FTT 处理后的增益和相位。
Axes	选择横轴的设置。
Single Scope	仅显示 1 个图表。
Double Scope	同时显示 2 个图表。
Scope1 No.	选择 Single Scope 时为显示着的图表，选择 Double Scope 时指定显示在上侧的图表的图表号。
Scope2 No.	选择 Double Scope 时指定显示在下侧的图表的图表号。

■ 防振的方法

在[监控模式]中获取的执行器的增益波形在理想状态下应为如以下图表所示，以-20dB/dec 的角度向右下方倾斜的直线。



在发生共振的情况下，在此增益波形上的共振频率附近，可以发现突起或隆起。通过使用滤波器消除带有突起的部分，使增益波形尽可能接近理想的形态，从而防止共振的发生，这正是进行防振调整的目标。然而，无法使之完美地接近理想形态的情况也不在少数。最后，在对实际的动作进行观察，确认共振并未发生的情况下结束调整作业。

• 防振的步骤

1. 对 ABSODEX 及机械装置的螺栓一类紧固件已经充分予以紧固进行确认。
2. 对 ABSODEX 即使转动，装置也不会受到机械阻挡进行确认。
3. 在[监控模式]中测定执行器的响应波形。
4. 由增益波形的突起等读取共振频率。

5. 对低通滤波器、陷波滤波器进行设置，使共振点的增益下降。
6. 确认共振是否已经得到抑制，假如还不能令人满意，重复 3. 之后的动作。



- 在“监控模式”中发生警报 1 时，减小“过滤器设置”的“Gain”值。或者将参数 19 位置偏差的上限值取得大些，可以降低发生报警的可能性。
- 执行“监控模式”后如果有振荡的可能性，在关闭伺服的状态下执行[监控模式]可以防止振荡。
(运行模式为执行“监控模式”后，返回至执行前的模式。)

- 注意事项

在发生了共振的情况下，采取装配等效惯性体以提高刚性等的从根本上改善机械系统状态的对策，是行之有效的。

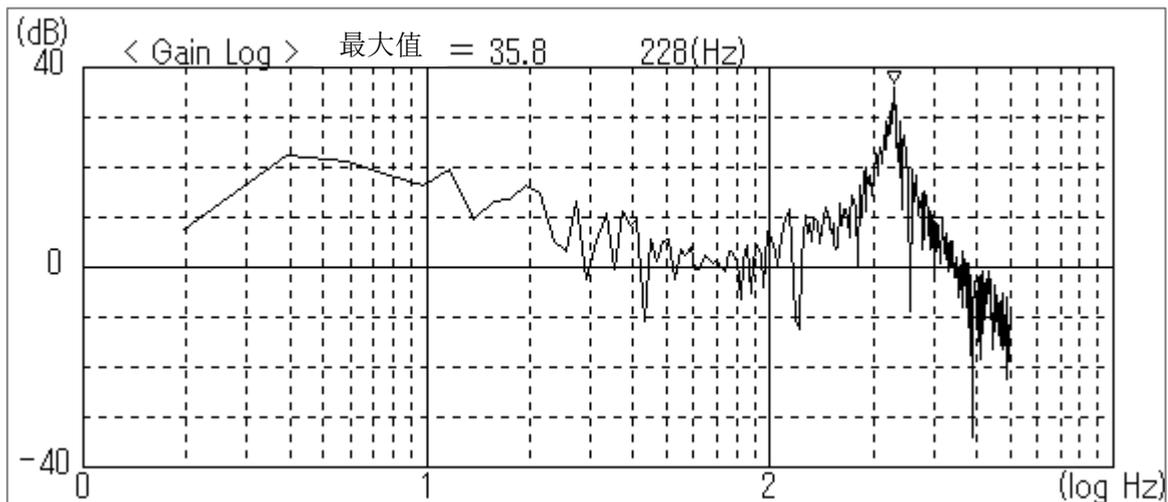
请尽可能在实施了此类处置的基础上再使用防振软件。

对低通滤波器实施了低频设置时（大致 80Hz 以下），ABSODEX 的动作有不稳定的可能。

请尽可能设置成 80Hz 以上（最好为 100Hz 以上）的值。

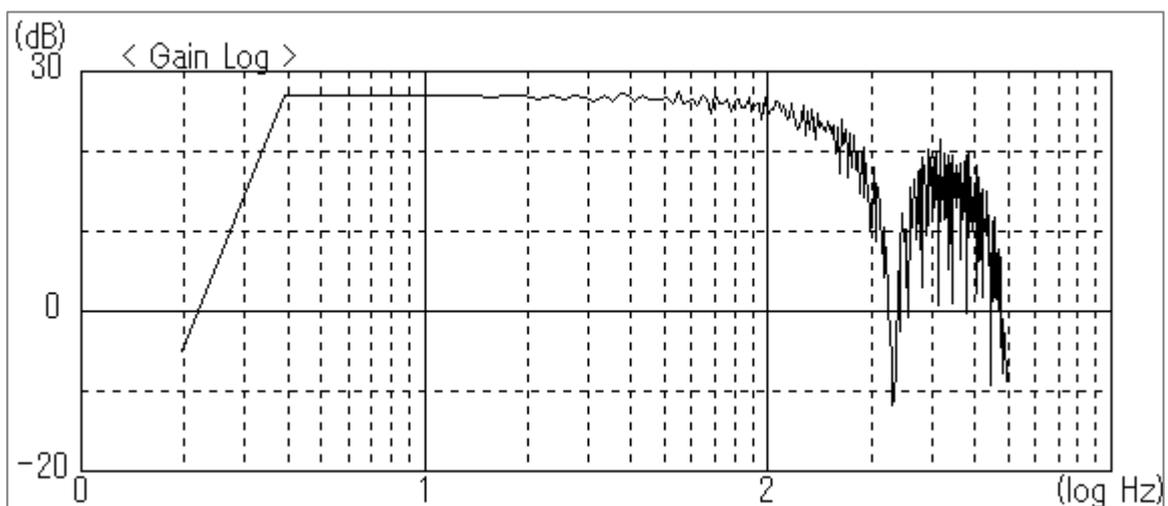
- 防振调整例

在[监控模式]中测定执行器的响应波形，并显示以下图表时



由于在“228Hz”附近发生了共振，为了减低共振点的增益，将陷波滤波器 1 设置成“228”。

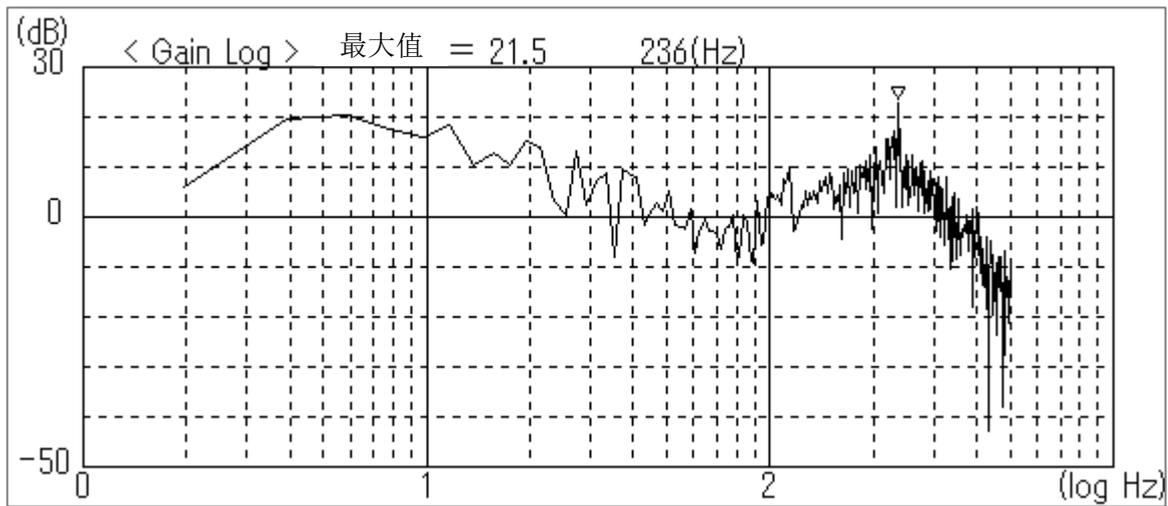
通过[Filter Response]查看滤波器的响应性时，显示如下的图表。



由于低通滤波器按其初始值在 200Hz 处进行了设置，所以“200Hz”往后的曲线向右下倾斜。

此外，在陷波滤波器的作用下，在“228Hz”附近也显示有所下降。

使用了此类滤波器后，[监控模式]的图表呈现如下的形状。



由此图可知，最初的图表中在“228Hz”附近约为“35dB”的增益，下降到“21dB”左右。

正是如此，依据滤波器的使用可以使共振点下降的事实而需要实施调整。

3.7.5. 工作信息

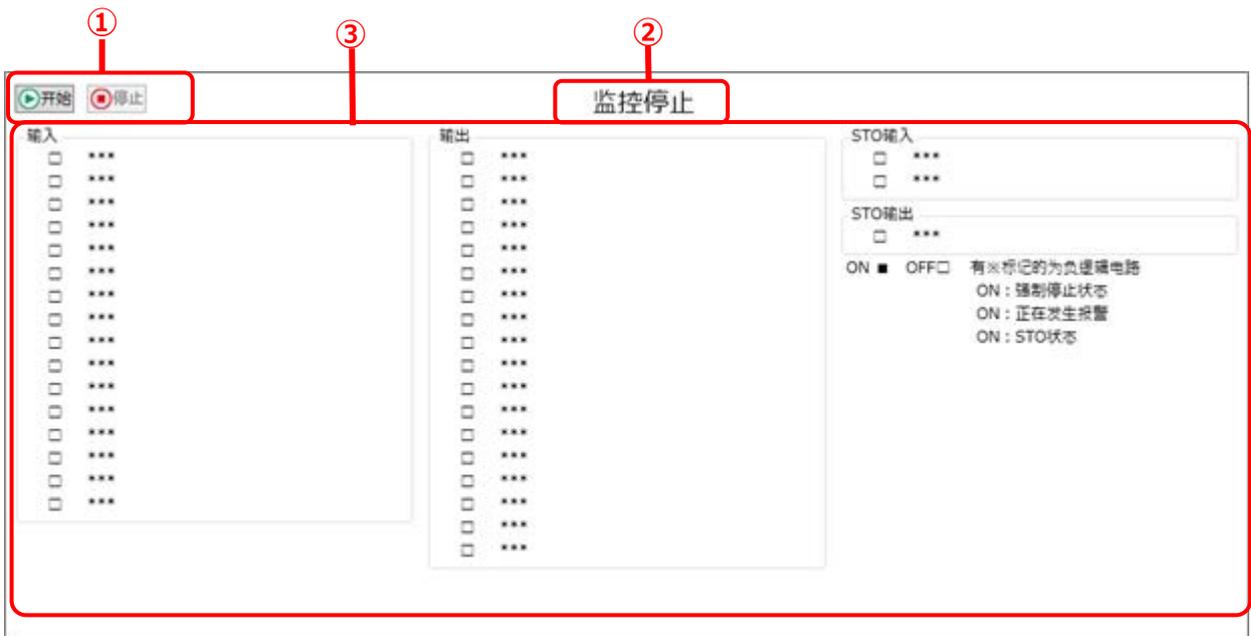
点击[工作信息]按钮后，将显示工作信息的子菜单。



名称	内容
I/O 工作显示	显示 PLC 与驱动装置之间的执行器动作的相关输入输出信息。
网络状态显示	显示与网络状态相关输入输出信息。

■ I/O 工作显示

从“工作信息”的子菜单中点击[I/O 工作显示]按钮后，将启动“I/O 工作显示”视图。



编号	名称	内容
①	操作按钮	开始/停止获取输入输出信息。
②	监控状态	显示当前的监控状态。
③	工作信息列表	显示输入输出信息。

<操作按钮>



名称	内容
[开始]按钮	开始获取输入输出信息。注 1、注 2、注 3
[停止]按钮	停止获取输入输出信息。

注 1: 未与驱动装置连接的情况下, 将显示信息“没有连接驱动, 无法执行。”。

注 2: 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同, 则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换, 变更驱动类型。”。

注 3: 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同, 但分辨率不同, 则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率? ※切换分辨率后, 数据被初始化。”。

<监控状态>

获取了工作信息时, 将显示“监控中”。未获取工作信息时, 将显示“监控停止”。

<工作信息列表>

The screenshot displays a control panel interface with several sections:

- ① 输入 (Input):** A list of input signals including program number inputs (bits 0-3), setting inputs, alarm reset, return to origin, start, clutch open, ready reset, response, forced stop, and brake release.
- ② 输入 2 (Input 2):** A section for forced stop 2.
- ③ 输出 (Output):** A list of output signals including M codes (0-7), positioning completion, waiting for start input, alarms 1 and 2, indexing processes 1 and 2, ready status, position limit, and M code limit.
- ④ STO 输入 (STO Input):** Safety input signals: 安全输入1 (Safety Input 1) and 安全输入2 (Safety Input 2), both marked with an asterisk.
- ⑤ STO 输出 (STO Output):** STO monitoring output.
- ⑥ 示例 (Example):** A legend for ON/OFF states: ON (black square) and OFF (white square). It notes that asterisks indicate normally closed circuits and lists ON states for forced stop, alarm, and STO.

编号	名称	内容
①	输入	显示当前的输入信号的 ON/OFF 的状态。
②	输入 2	显示强制停止 2 的 ON/OFF 的状态。 驱动装置为“TS type”、“TH type”、“MU type”、“XS type”、“AXD-S type”、“AXD-H type”时会显示。
③	输出	显示当前的输出信号的 ON/OFF 的状态。
④	STO 输入	显示当前的 STO 输入信号的 ON/OFF 的状态。 驱动装置为“AXD-S type”、“AXD-H type”时会显示。
⑤	STO 输出	显示当前的 STO 输出信号的 ON/OFF 的状态。 驱动装置为“AXD-S type”、“AXD-H type”时会显示。
⑥	示例	显示 ON/OFF 的示例。

■ 网络状态显示

从“工作信息”的子菜单中点击[网络状态显示]按钮后，将启动“网络状态”视图。



编号	名称	内容
①	操作按钮	开始/停止获取网络状态信息。
②	监控状态	显示当前的监控状态。
③	网络状态信息	显示网络状态信息。

<操作按钮>



名称	内容
[开始]按钮	开始获取网络状态信息。 注1、注2、注3
[停止]按钮	停止获取网络状态信息。

注1: 未与驱动装置连接的情况下，将显示信息“没有连接驱动，无法执行。”。

注2: 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同，则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换，变更驱动类型。”。

注3: 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，但分辨率不同，则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率？※切换分辨率后，数据被初始化。”。

<监控状态>

获取了工作信息时，将显示“监控中”。未获取工作信息时，将显示“监控停止”。

<网络状态信息>

- 驱动装置为“AXD-S type”、“AXD-H type”时

The screenshot shows a control interface with the following sections:

- ① Input:** A list of monitoring signals with checkboxes for ON/OFF status, including '监控输出执行要求', '命令代码执行要求', '移动单位选择 (位0)', '移动单位选择 (位1)', '移动速度单位选择', '表运行、数据输入运行切换', '选择程序号输入(位0)', '选择程序号输入(位1)', '选择程序号输入(位2)', '选择程序号输入(位3)', '设置程序号输入第2位', '设置程序号输入第1位', and '启动输入'.
- ② Output:** A list of monitoring signals with checkboxes for ON/OFF status, including '正在监控' and '命令代码执行完成'.
- ③ ON/OFF:** A status indicator for the input section.
- ④ Input (Numerical):** A list of monitoring codes (1-5) and their current values (e.g., 00000000, -).
- ⑤ Output (Numerical):** A list of monitoring data (1-5) and their current values (e.g., 00000000, -).
- ⑥ Display Format:** Radio buttons for '16进制' (selected) and '10进制'.

编号	名称	内容
①	输入	显示当前的输入信号的 ON/OFF 的状态。
②	输出	显示当前的输出信号的 ON/OFF 的状态。
③	示例	显示 ON/OFF 的示例。
④	输入	显示当前的数值数据的输入状态。
⑤	输出	显示当前的数值数据的输出状态。
⑥	显示格式	选择数值数据的显示格式是 16 进制还是 10 进制。

※ I/F 规格并非“CC-Link”、“EtherCAT”、“EtherNet/IP”时，无法使用。

- 驱动装置为“TS type”、“TH type”、“MU type”、“XS type”时

The screenshot shows a control interface with the following sections:

- 设置区号:** 1
- 占有区数:** 2
- 通信速度:** 156kbps
- 错误信息:** 正常

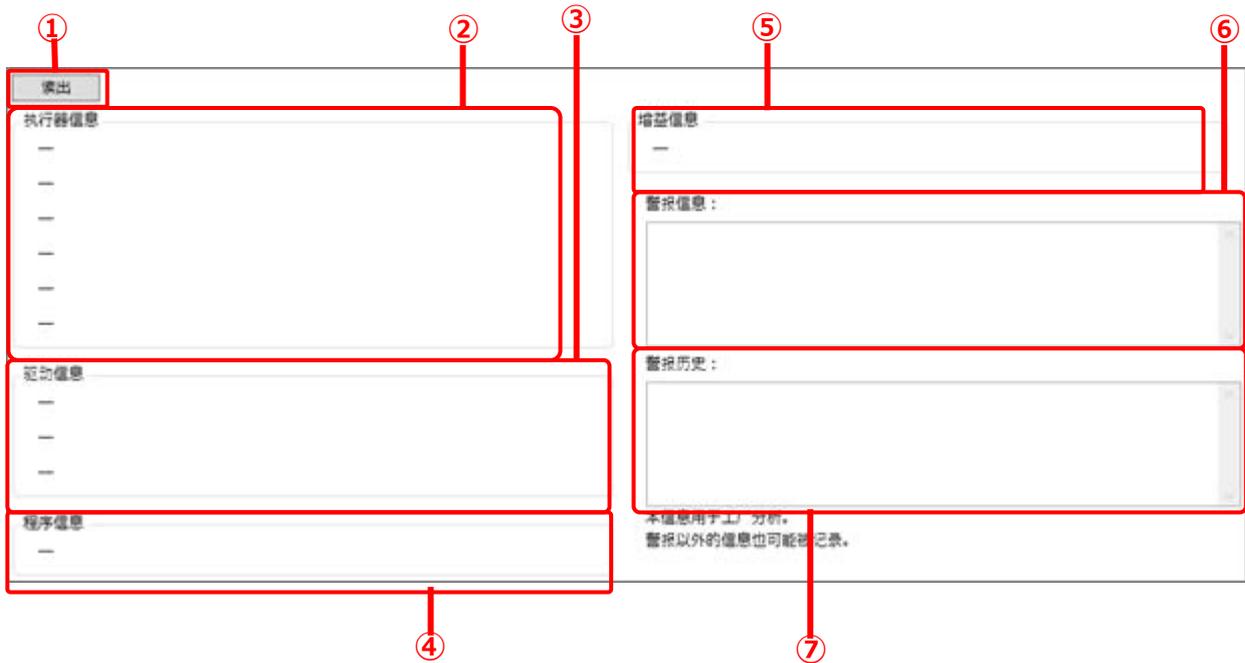
名称	内容
设置区号	显示当前的设置区号。
占有区数	显示当前的占有区数。
通信速度	显示当前的通信速度。
错误信息	显示当前的错误信息。

※ I/F 规格并非“CC-Link”时，无法使用。

3.7.6. ABSODEX 信息

显示执行器信息和驱动信息。

点击[ABSODEX 信息]后，将启动[ABSODEX 信息]视图。仅在点击[读取]按钮时才会更新数据，并非定期更新。



编号	名称	内容
①	操作按钮	从驱动装置获取 ABSODEX 信息。
②	执行器信息	显示与执行器相关的信息。
③	驱动信息	显示与驱动装置相关的信息。
④	程序信息	显示与程序相关的信息。
⑤	增益信息	显示与增益相关的信息。注 1
⑥	警报信息	显示与警报相关的信息。
⑦	警报历史	显示警报历史。

注 1：仅在驱动装置并非“AXD-S type”、“AXD-H type”时显示。

■ 操作按钮



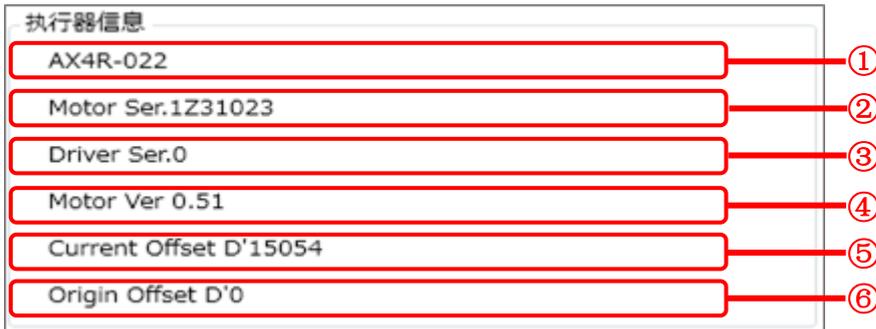
名称	内容
[读出]按钮	从驱动装置获取 ABSODEX 信息。 注 1、注 2、注 3

注 1: 未与驱动装置连接的情况下, 将显示信息“没有连接驱动, 无法执行。”。

注 2: 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型不同, 则会显示信息“设置的驱动类型与被连接的驱动类型不同。请通过驱动类型转换, 变更驱动类型。”。

注 3: 如果连接的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同, 但分辨率不同, 则会显示信息“所设置驱动类型与被连接驱动类型的分辨率不同。是否切换分辨率? ※切换分辨率后, 数据被初始化。”。

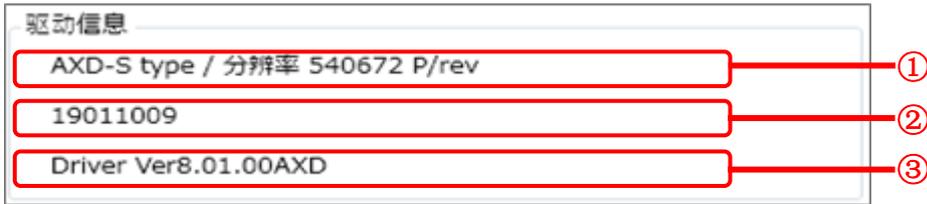
■ 执行器信息



编号	名称	内容
①	型号名	显示连接着的执行器的“型号名”。
②	电机串号	显示连接着的执行器的“电机串号”。
③	驱动装置串号	显示连接着的执行器的“驱动装置串号”。
④	电机基础软件版本	显示连接着的执行器的“电机基础软件版本”。
⑤	电流偏置	显示连接着的执行器的“电流偏置”。
⑥	机械原点偏移	显示连接着的执行器的“机械原点偏移”。

■ 驱动信息

“AXD-S type”、“AXD-H type”的显示



编号	名称	内容
①	驱动类型	显示连接着的驱动装置的“驱动类型”。
②	驱动装置序号	显示连接着的驱动装置的“驱动装置序号”。
③	驱动装置软件版本	显示连接着的驱动装置的“驱动装置软件版本”。

上述以外的驱动类型的显示



编号	名称	内容
①	驱动类型	显示连接着的驱动装置的“驱动类型”。
②	驱动装置软件版本	显示连接着的驱动装置的“驱动装置软件版本”。
③	通信基础软件版本	显示连接着的驱动装置的“通信基础软件版本”。

■ 程序信息



名称	内容
程序信息	显示写入驱动装置中的程序号。

■ 增益信息

增益信息
0-0

名称	内容
增益信息	显示执行器的增益 1、增益 2 的设置状态。

■ 警报信息

警报信息：

924 :有强制停止输入

名称	内容
警报信息	显示正在发生的警报。

■ 警报历史

警报历史：

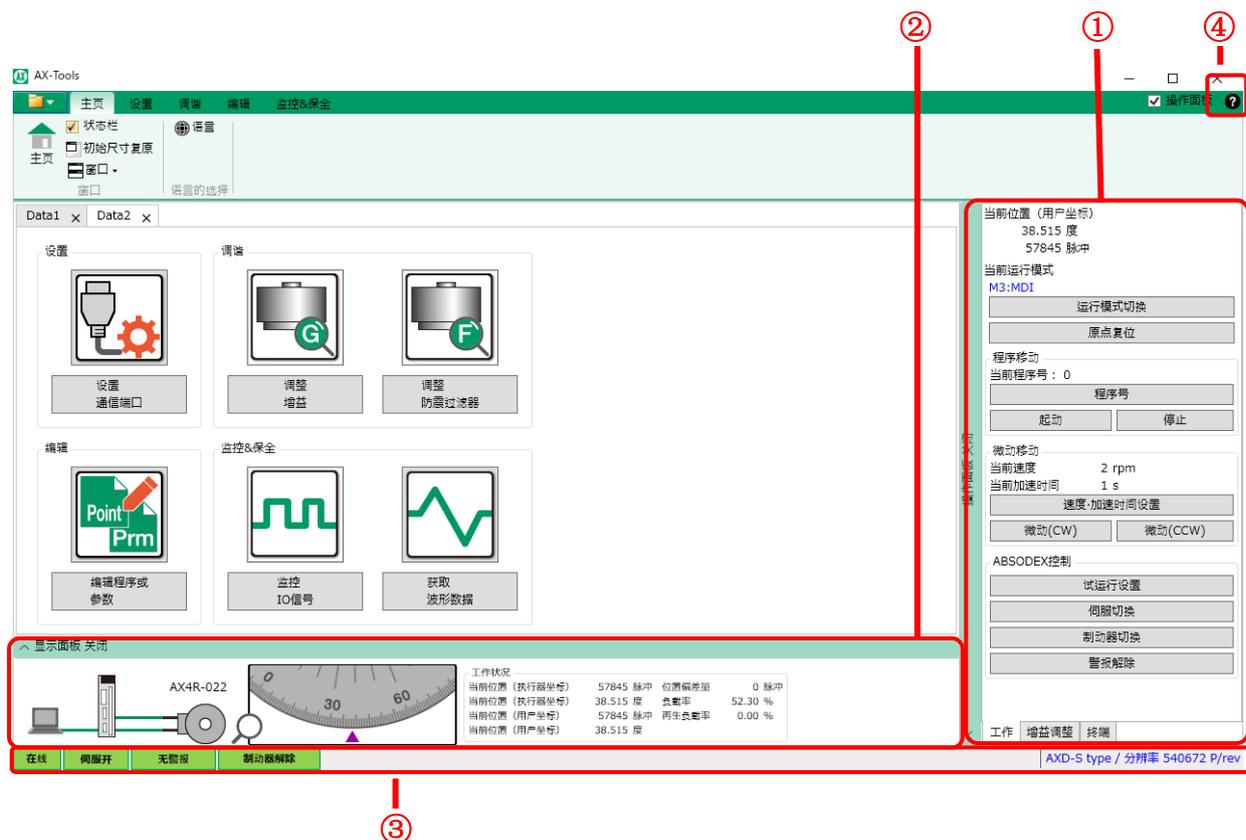
F2
52
41
52
12
52

名称	内容
警报历史	显示此前发生过的重要警报事件的历史。

3.8. 通用功能

3.8.1. 通用功能简介

将与选择功能区选项卡后启动的视图分开显示的功能为通用功能。通用功能分为“操作面板”、“显示面板”、“通信状态”以及“版本信息”。



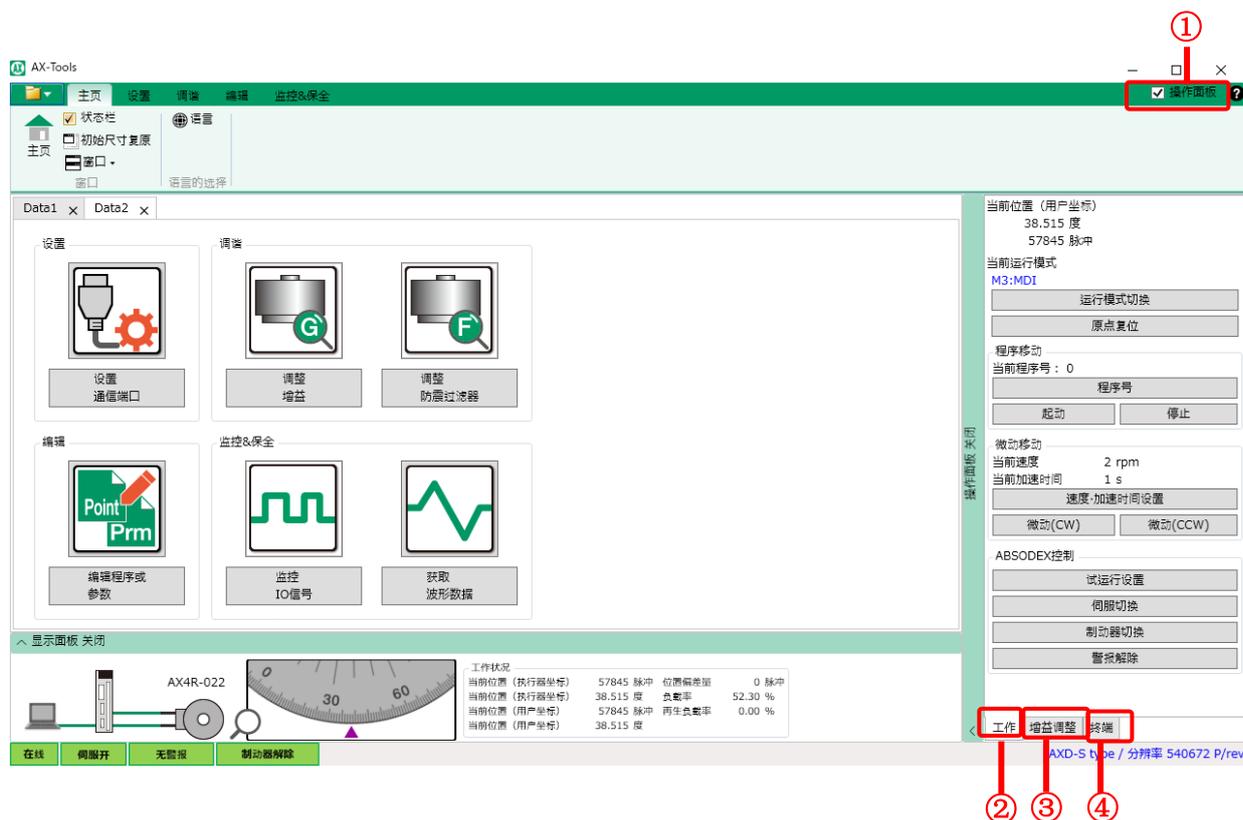
编号	名称	内容	参阅
①	操作面板	在线时确认电动执行器的动作。 在“工作”、“增益调整”以及“终端”这3个选项卡之间进行切换。	3.8.1
②	显示面板	显示PC机、驱动装置和执行器的状态。	3.8.2
③	通信状态栏	显示驱动装置的通信状态和执行器的型号。	3.8.3
④	帮助按钮	显示AX-Tools的软件版本信息。	3.8.4

3.8.2. 操作面板

在操作面板打开的状态下启动 AX-Tools。通过与驱动装置进行通信并实施微动或程序的操作，确认执行器的动作。

点击[操作面板 关闭]部分后操作面板会关闭，并且显示变为[操作面板 打开]。点击[操作面板 打开]部分后，操作面板将打开。通过位于窗口右上方的“操作面板”复选框，也可进行同样的操作。

操作面板上设有“工作”选项卡、“增益调整”选项卡以及“终端”选项卡，在线时可进行操作。



编号	名称	内容
①	操作面板复选框	打开或关闭操作面板。
②	“工作”选项卡	对执行器实施操作。
③	“增益调整”选项卡	调整执行器的增益。
④	“终端”选项卡	对 ABSODEX 执行指令收发。

■ 工作

当前位置（用户坐标）
68.22 度
102457 脉冲

当前运行模式
M1:自动运行

运行模式切换

原点复位

程序移动
当前程序号：0

程序号

[起动] [停止]

微动移动
当前速度 2 rpm
当前加速时间 1 s

速度·加速时间设置

微动(CW) 微动(CCW)

ABSODEX控制

试运行设置

伺服切换

制动器切换

警报解除

工作 增益调整 终端

名称	内容
当前位置（用户坐标）	用数值显示当前位置（用户坐标）。 注 1
当前运行模式	显示当前的运行模式。 注 1
[运行模式切换]按钮	显示运行模式切换对话框。 选择并设置运行模式。
[原点复位]按钮	执行原点复位。 注 2、注 3
当前的程序号	显示当前设置的程序号。注 1
[程序号]按钮	显示程序号选择对话框。 选择设置需要启动的程序号。 注 4
[起动]按钮	启动当前设置的程序。 注 2、注 3、注 4
[停止]按钮	终止运行中的程序。 注 2、注 3、注 4
当前速度	显示当前设置的微动的速度。 注 1
当前加速时间	显示当前设置的微动的加速时间。 注 1
[速度·加速时间设置]按钮	显示速度和加速时间设置对话框。 设置速度和加速时间。

注 1：离线时，如果是获取波形等的监控中，则会显示“***”。

注 2：如果伺服关闭，则会显示信息“伺服关闭。请打开伺服。”。

注 3：发生警报时，会显示信息“发生警报。请解除警报。”。

注 4：运行模式并非“M1（自动运行）”或“M2（单一程序块模式）”时，将显示信息“请设为自动运行模式或单一程序块模式。”。

名称	内容
[微动 (CW)]按钮	在点住不放的期间内，执行器可动部件会向 CW 方向移动。 在微动动作完成前，一定时间内不能点击。 注 3、注 5
[微动 (CCW)]按钮	在点住不放的期间内，执行器可动部件会向 CCW 方向移动。 在微动动作完成前，一定时间内不能点击。 注 3、注 5
[试运行]按钮	显示试运行对话框。
[伺服切换]按钮	将伺服状态从 ON 切换为 OFF 或从 OFF 切换为 ON。 伺服关状态时，将显示确认信息“是否打开伺服？”。在打开伺服前，还会再次显示确认信息。 伺服开状态时，将显示确认信息“是否关闭伺服？”。
[制动器切换]按钮	显示制动器切换工作对话框。 注 2 选择设置制动器工作。 注 3
[警报解除]按钮	解除警报。

注 2: 如果伺服关闭，则会显示信息“伺服关闭。请打开伺服。”。

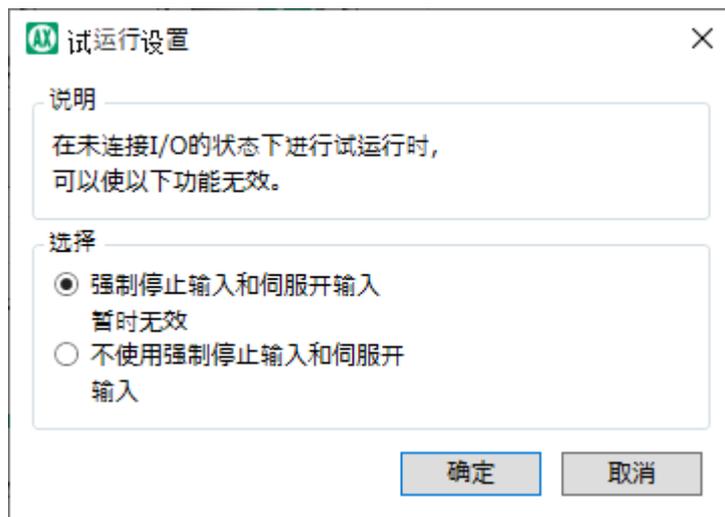
注 3: 发生警报时，会显示信息“发生警报。请解除警报。”。

注 5: 运行模式并非“M4（微动）”时，会显示信息“运行模式并非微动，无法执行。”。

试运行

点击[试运行]按钮后，将显示下一个设置对话框。

在未连接 I/O 的状态下进行试运行的情况下进行设置。



如果选择设置了“强制停止输入和伺服开输入暂时无效”，则设置将暂时生效。※重新接通电源后，设置会消失。

如果选择了“不使用强制停止输入和伺服开输入”，则设置将在重新接通电源后生效。利用[确定]按钮设置后，请重新接通电源。

■ 调整



注意



如果执行自动调谐，在 AI 增益调整执行的内容将被清除。

执行 ABSODEX 的调谐。

可使用的驱动装置为“AXD-S type”、“AXD-H type”、“TS type”、“XS type”、“MU type”、“S type”、“GS type”。

显示的设置项目的内容根据驱动类型而有所不同。

“AXD-S type”、“AXD-H type”的显示

STEP1: 负荷惯性的设置

自动调谐
 负荷惯性/摩擦 中
 摇动的摆角 小
 设置初始化
 负荷推测 (Step1)
 负荷惯性 0.0059 kgm2

手动调谐
 负荷增益 (G2) 0
 负荷惯性 0.0059 kgm2

直接输入
 负荷惯性 0.0059 kgm2
 写入

STEP2: 响应性的设置
 伺服增益 (G1) 8

其他参数

工作设置
 摇动的摆角 90 度
 移动时间 0.5 秒
 波形数据储存目标图表号 1
 测试运行
 警报解除

工作 增益调整 终端

其他参数
 积分限制器 PRM123 1.000
 写入

[自动调谐]

名称	内容
摩擦负荷	设置摩擦负荷。
摇动的摆角	设置摇动的摆角。
[设置初始化]按钮	将“摩擦负荷”和“摇动的摆角”的编辑内容恢复为初始值。
[负荷推测 (Step1)]按钮	开始自动调谐。注 1
负荷惯性	显示负荷惯性的值。

注 1: 无法设置自动调谐时, 将显示信息“无法将 PRM122 设置为 ‘-1’。无法执行自动调谐。”。

- [负荷推测 (Step1)] 按钮
 点击[负荷推测 (Step1)]按钮后，将确认伺服 OFF。
 如果没有问题，则点击[确定]按钮。



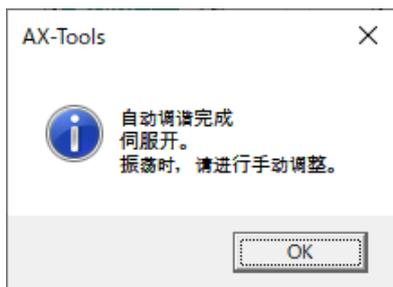
在开始摇动前，需要予以确认。如果没有问题，则点击[确定]按钮。



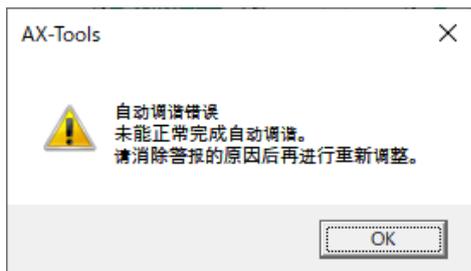
在实施负荷推测的期间内，会显示以下对话框。



执行器的摇动停止后，自动调谐即告完成。
 将显示以下对话框。点击[OK]按钮后即会终止。



※ 如果在自动调谐中发生了警报，则会显示以下对话框。



[手动调谐]

名称	内容
负荷增益 (G2)	设置负荷增益 (G2)。
负荷惯性	显示负荷惯性的值。

[直接输入]

名称	内容
负荷惯性	显示或设置负荷惯性的值。
[写入]按钮	将负荷惯性的值写入驱动装置中。

[响应性的设置]

名称	内容
响应性增益 (G1)	对驱动装置使用上下按钮变更响应性增益的值，并写入驱动装置中。

[其他参数]

点击其他参数后，将打开或关闭设置区域。

名称	内容
调整值 I PRM127	显示或设置调整值 I 的值。
调整值 P PRM128	显示或设置调整值 P 的值。
[写入]按钮	将其他参数的设置值写入驱动装置中。

[工作设置]

名称	内容
摇动的摆角	指定试运行的摇动的摆角。
移动时间	指定试运行中 1 个程序块的移动时间。
波形数据存储目标 图表号	指定试运行完成后的图表存储目标号。
[测试运行]按钮	实施试运行，获取速度波形。 请根据所显示的速度波形结果，进行微调。

[警报解除]按钮

与工作的[警报解除]按钮相同。详细内容请参阅“工作”。

“MU type”的显示

The screenshot shows a control panel with the following sections:

- 自动调谐 (Automatic Tuning):** Includes sliders for 伺服增益 (Servo Gain) set to 0, 摩擦负荷 (Friction Load) set to 小 (Small), and 摇动的摆角 (Swing Angle) set to 大 (Large). Buttons for 设置初始化 (Reset), 负荷推测 (Step1) (Load Estimation), and 增益变更 (Step2) (Gain Change) are present.
- 手动调谐 (Manual Tuning):** Includes sliders for 增益1(响应性) (Gain 1) and 增益2(负荷转动惯量) (Gain 2), both set to 0. A 写入 (Write) button is below.
- 其他参数 (Other Parameters):** Includes PRM67 积分限制器 (Integral Limit) set to 100000 and PRM72 积分增益倍率 (Integral Gain Multiplier) set to 1.0. A 写入 (Write) button is below.
- 工作设置 (Work Settings):** Includes 摇动的摆角 (Swing Angle) set to 90 度 (degrees), 移动时间 (Move Time) set to 0.5 秒 (seconds), and 波形数据存储目标图表号 (Waveform Storage Target Chart No.) set to 1. Buttons for 测试运行 (Test Run) and 警报解除 (Alarm Release) are present.

与“AXD-S type”、“AXD-H type”相同。

[自动调谐]

名称	内容
响应性增益	显示或设置响应性增益的值。
摩擦负荷	设置摩擦负荷。
摇动的摆角	设置摇动的摆角。
[设置初始化]按钮	将“响应性增益”、“摩擦负荷”、“摇动的摆角”的编辑内容恢复为初始值。
[负荷推测 (Step1)]按钮	开始自动调谐。与“AXD-S type”、“AXD-H type”的[负荷推测 (Step1)]按钮相同。注 1
[增益变更 (Step2)]按钮	将“响应性增益”的值写入驱动装置中。注 2、注 3、注 4

注 1: “MU type”的驱动装置时, 如果无法将增益 G1、G2 设置为“0-0”, 则会显示信息“无法将增益 G1、G2 设置为‘0-0’。无法执行自动调谐。”。

“TS type”、“XS type”、“S type”、“GS type”的驱动装置时, 如果 G1、G2 并非“0-0”, 则会显示信息“请将驱动装置面板的旋转开关 G1、G2 设置为‘0-0’后再次执行。”。

注 2: 如果响应性增益的设置值为 0, 则会显示信息“无法将 0 写入响应性增益。”。

注 3: 如果未实施自动调谐, 则会显示信息“自动调谐后可使用本功能。请执行自动调谐。”。

注 4: 如果伺服关闭, 则会显示信息“伺服关模式下无法执行半自动调谐。请切换为其他模式后再执行。”。

[手动调谐]

名称	内容
增益 1 (响应性)	显示或设置增益 1 (响应性) 的值。
增益 2 (负荷转动惯量)	显示或设置增益 2 (负荷转动惯量) 的值。
[写入]按钮	将增益 1 (响应性)、增益 2 (负荷转动惯量) 的设置值写入驱动装置中。 注 1

注 1: 运行模式为“M6 (脉冲串输入模式)”时, 将显示信息“脉冲串输入模式下无法变更增益 G1G2。”。

[其他参数]

名称	内容
PRM67 积分限制器	显示或设置 PRM67 积分限制器的值。
PRM72 积分增益倍率	显示或设置 PRM72 积分增益倍率的值。
[写入]按钮	将 PRM67 积分限制器、PRM72 积分增益倍率的设置值写入驱动装置中。

“TS type”、“XS type”、“S type”、“GS type”的显示

与“MU type”同样。

与“MU type”同样。

关于设置项目, 请参阅“‘MU type’的显示”。

■ 终端

对 ABSODEX 执行指令收发。



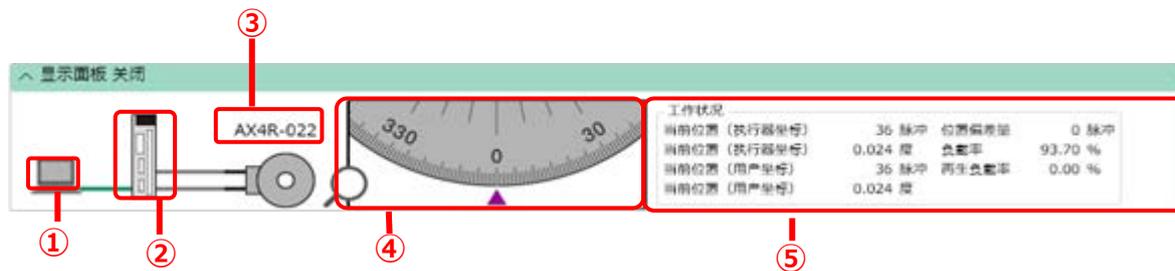
编号	名称	内容
①	发送/接收信息的履历	显示发送的指令和接收的数据。 发送的数据显示于“>”的后面。 接收的数据则显示于发送的数据下的一行。错误时显示“*”。 履历最多为20个。
②	指令输入栏	输入需要发送的通信指令。 能够选择发送指令的履历。履历最多为20个。 有光标的状态下, 按下Enter键后, 会与按下[发送]按钮同样地将所输入的指令发送至驱动装置。
③	[发送]按钮	将所输入的通信指令发送至驱动装置。
④	通信代码列表	显示通信代码的列表。 选择代码后进行双击或按下Enter键, 则会将代码输入指令输入栏。

3.8.3. 显示面板

以画像方式显示 PC 机或驱动装置、执行器的连接状态。

显示面板打开时，会在开闭部分显示“显示面板 关闭”。

显示面板关闭时，会在开闭部分显示“显示面板 打开”。



编号	名称	内容
①	PC 机~驱动装置之间的连接状况	PC 机连接着驱动装置时，会显示为绿色。 未连接时，会显示为灰色。
②	驱动装置~执行器之间的连接状况	驱动装置与执行器连接且处于伺服打开状态时，显示为绿色。 未连接时不显示。
③	执行器信息	显示执行器的“型号名”。
④	执行器的移动状况	以画像方式显示执行器的当前位置。 即使执行器的实际大小发生变化，执行器的画像大小也不会改变。
⑤	动作状况	显示执行器的动作状态中的“当前位置”、“位置偏差量”、“负载率”以及“再生负载率”。 如果驱动装置并非“AXD-S Type”、“AXD-H Type”，则会显示“执行器温度上升”替代“负载率”。 驱动装置为“AXD-S Type”、“AXD-H Type”时会显示“再生负载率”。

3.8.4. 通信状态

通信状态会定期更新信息。但是，实施调整选项卡上的“AI 增益调整”、“AI 过滤器调整”以及监控&保全选项卡上的“AxSpeed 功能”、“AxFFT 功能”、“AxIO 功能”的操作时，除了“端口连接状态”以外，其他信息会变为空白，并且不会定期更新。通信状态的详细内容如下所示。

与驱动装置连接时

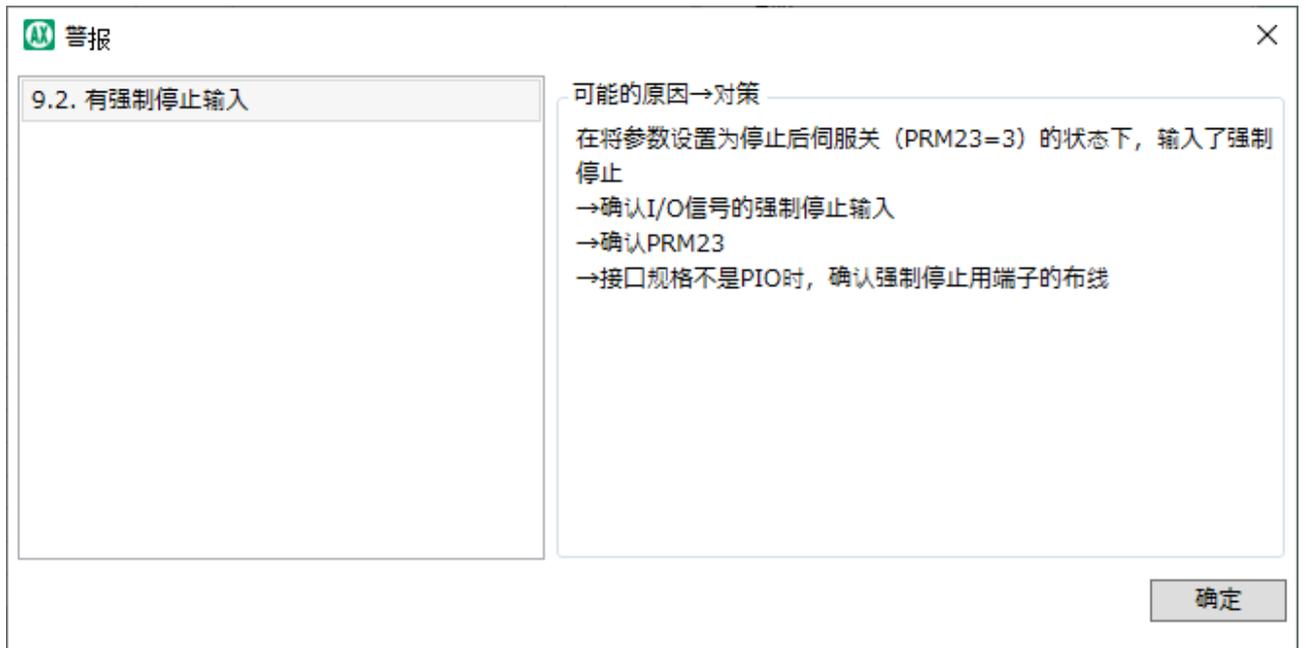


未与驱动装置连接时



编号	名称	内容
①	端口的连接状态	<p>如果端口打开，能够与驱动装置连接，则会成为在线状态，并显示“在线”。</p> <p>如果端口关闭，则会成为离线状态，并显示“离线”。</p> <p>在线 离线</p>
②	伺服开/关状态	<p>在线状态下伺服开时，会显示“伺服开”。</p> <p>伺服关时，会显示“伺服关”。 离线时不显示。</p> <p>伺服开 伺服关</p>
③	有/无警报	<p>在线状态下发生警报时，会显示“有警报”。</p> <p>未发生警报时，会显示“无警报”。</p> <p>离线时不显示。</p> <p>有警报时，会显示[详细]按钮。点击[详细]按钮后，将显示警报信息的对话框。</p> <p>无警报 有警报 详细</p>
④	制动器状态	<p>在线状态下制动器工作时，会显示“制动器工作”。</p> <p>制动器未工作时，会显示“制动器释放”。</p> <p>离线时不显示。</p> <p>制动器解除 制动器工作</p>
⑤	驱动类型	<p>如果在线状态下连接着的驱动类型与选定窗口选项卡的驱动类型相同，则将显示蓝字。不同时将显示红字。</p> <p>离线状态下，新建时选择的驱动类型将显示黑字。</p> <p>驱动装置为“AXD-S Type”、“AXD-H Type”时，也会显示执行器。</p>

• 警报信息的对话框



3.8.5. 版本信息

点击功能区右端的[帮助]按钮后，将显示版本信息对话框。
显示 AX-Tools 的版本信息。



编号	名称	内容
①	[帮助]按钮	点击后，将显示版本信息对话框。



3.9. 故障的原因和处理方法

如果 AX-Tools 与所连接的驱动装置之间出现通信异常，则请按照下表进行检查。

故障内容	原因	处理方法
不显示 COM 端口。	驱动装置的电源未接通。	接通驱动装置的电源后，按下端口的更新按钮。
	通信电缆断开。	连接通信电缆，按下端口的更新按钮。
显示信息“发生了通信错误。”。	驱动装置无法正确响应来自 AX-Tools 的指令。	确认 USB 电缆的连接并无问题。
		确认驱动装置的电源已接通。
显示信息“发生了超时错误。”。	驱动装置响应自 AX-Tools 的指令超过固定时间后，仍未获得正常的工作结果。	确认并未发生警报。

4. 参考信息

4.1. 快捷键列表

功能	项目	内容	快捷	键提示	
文件	—	切换至选中文件菜单的状态。	—	Alt → F	
	新建	显示新建对话框。	Ctrl + N	Alt → F → N	
	打开	打开现有文件。	Ctrl + O	Alt → F → O	
	关闭	关闭作业中的窗口选项卡。	—	Alt → F → C	
	覆盖保存	覆盖保存编辑中文件。	Ctrl + S	Alt → F → S	
	另存为	另存正在编辑的文件。	—	Alt → F → A	
	最近使用的文件	显示最近使用的文件。	—	—	
	结束应用程序	终止 AX-Tools。	—	Alt → F → X	
主页	主页	启动“主页”视图。	—	Alt → H → H	
	状态栏	打开或关闭状态栏。	—	Alt → H → T	
	初始尺寸复原	将窗口大小恢复为初始状态。	—	Alt → H → R	
	窗口	上下并列显示	上下显示多个窗口选项卡。	—	Alt → H → WA → O
		左右并列显示	左右显示多个窗口选项卡。	—	Alt → H → WA → V
		重叠显示	重叠显示多个窗口选项卡。	—	Alt → H → WA → C
Language	启动“Language”视图。	—	Alt → H → L		
设置	更新	更新可连接的通信端口信息。	—	Alt → S → U	
	连接	将可连接的通信端口与驱动装置进行连接。	—	Alt → S → C	
	切断	释放连接中的通信端口。	—	Alt → S → D	

功能	项目	内容	快捷	键提示		
设置	设置显示	启动“设置显示”视图。	—	Alt → S → V		
	网络	显示网络设置对话框。	—	Alt → S → F		
调整	调谐	启动“AxSpeed”视图。 操作面板会切换到调整选项卡。	—	Alt → T → GU		
	AI 增益调整	AI 增益调整	启动“AxSpeed”视图，并显示 AI 增益调整对话框。	—	Alt → T → GT → GT	
		评分表显示	启动“AxSpeed”视图，并显示 AI 增益调整结果评分表对话框。	—	Alt → T → GT → GP	
	手动调整	启动“AxFFT”视图，并显示过滤器设置对话框。	—	Alt → T → FU		
	AI 过滤器调整	启动“AxFFT”视图，并显示 AI 过滤器调整对话框。	—	Alt → T → FT		
	AX 设置内容	启动“AX 设置内容”视图。	—	Alt → T → XS		
	ABSODEX 初始化	将写入驱动装置的数据恢复为出厂时的状态。	—	Alt → T → L		
编辑	程序	—	启动“程序”视图。	—	Alt → E → P	
		表程序	新插入	在表列表中插入新行。	Alt + N	—
			剪切	在表列表中剪切当前选定的行。	Alt + X	—
			复制	在表列表中复制当前选定的行。	Alt + C	—
			删除	在表列表中删除当前选定的行。	Alt + D	—
			插入复制行	在表列表的当前行处插入复制或剪切的行。	Alt + I	—
			表确定	在编辑表中确定设置中的内容。	Alt + W	—
	参数	启动“参数”视图。	—	Alt → E → A		
	评分表	启动“评分表”视图。	—	Alt → E → O		
	原点偏移	显示原点偏移对话框。	—	Alt → E → F		
	驱动类型的变更	启动“驱动类型的变更”视图。	—	Alt → E → Y		

功能	项目		内容	快捷	键提示	
编辑	编辑数据	清除编辑数据	所有的数据	将编辑中的参数、程序、评分表恢复为初始值。	—	Alt → E → E → C → A
			仅参数	将编辑中的参数恢复为初始值。	—	Alt → E → E → C → R
			仅程序	将编辑中的程序恢复为初始值。	—	Alt → E → E → C → O
			仅评分表	将编辑中的评分表恢复为初始值。	—	Alt → E → E → C → P
		编辑数据使用量	仅程序	显示程序使用量对话框。	—	Alt → E → E → D → O
	读取	所有的数据		从驱动装置中读取参数、程序、评分表。	—	Alt → E → G → A
		仅参数		仅从驱动装置中读取参数。	—	Alt → E → G → R
		仅程序		仅从驱动装置中读取程序。	—	Alt → E → G → O
		仅评分表		仅从驱动装置中读取评分表。	—	Alt → E → G → P
	写入	所有的数据		将参数、程序、评分表写入驱动装置中。	—	Alt → E → S → A
		仅参数		仅将参数写入驱动装置中。	—	Alt → E → S → R
		仅程序		仅将程序写入驱动装置中。	—	Alt → E → S → O
		仅评分表		仅将评分表写入驱动装置中。	—	Alt → E → S → P
	比较	所有的数据		比较参数、程序、评分表的编辑数据和驱动装置的数据。	—	Alt → E → J → A
		仅参数		比较参数的编辑数据和驱动装置的数据。	—	Alt → E → J → R
		仅程序		比较程序的编辑数据和驱动装置的数据。	—	Alt → E → J → O
		仅评分表		比较评分表的编辑数据和驱动装置的数据。	—	Alt → E → J → P
	ABSODEX 初始化		将写入驱动装置的数据恢复为出厂时的状态。	—	Alt → E → L	

功能	项目	内容	快捷	键提示	
监控 & 维护	AxSpeed 功能	—	启动“AxSpeed”视图。	—	Alt → M → S
		手动触发器	获取速度数据。	Alt + W	—
		获取波形设置	设置数据的长度（获取数据的时间）。	—	—
		取样时间设置		ALT+l	—
	显示增益相关参数	显示增益的详细内容。	—	—	
	AxIO 功能	—	启动“AxIO”视图	—	Alt → M → O
		开始	开始获取 I/O 信息。	Alt + S	—
		停止	停止获取 I/O 信息。	Alt + P	—
		显示内容设置	设置图表的显示内容。	Alt + V	—
	AxFFT 功能	—	启动“AxFFT”视图。	—	Alt → M → F
		过滤器设置	变更数字过滤器的设置值。	Alt + I	—
	工作信息	I/O 工作显示	启动“I/O 工作显示”视图。	—	Alt → M → IO → I
		网络状态显示	启动“网络状态显示”视图。	—	Alt → M → IO → N
	ABSODEX 信息		启动“ABSODEX 信息”视图。	—	Alt → M → IN

4.2. 代码列表

4.2.1. NC 代码

代码	功能	设置范围	备注	
O	程序号	0~999	0~255 可以通过 I/O 选择。 “0”会自动添加。	
N	序列号码	0~999	可以省略。	
G	准备功能	0~999	请参阅“4.2.2 G 代码”。	
A	坐标轴的移动指令	G90, G91, G91.1	±9999999	单位: 脉冲
			±6658.380	单位: 角度
			±4716	单位: 分割数
		G90.1, G90.2, G90.3	±540672	单位: 脉冲
			±360.000	单位: 角度
			1~指定分割数	单位: 分割数
	分割数的指定	1~255		
连续转动的速度	±300.00 注 1	单位: rpm		
F	速度的指定	0.01~300.00 注 1	单位: rpm	
		0.01~100.00	单位: 秒	
M	辅助功能	0~99	请参阅“4.2.3 M 代码”。	
P	驻留	0.01~99.99	单位: 秒 G40P□□.□□	
	指定子程序号	0~999	指定程序号。 M98P□□□	
	增益倍率	0、50~200	单位: % G12P□□□ 设置为 0% 时, 伺服功能进入关闭状态。	
	连续转动的加减速时间	0.01~50	单位: 秒 G08P□□□ G09P□□□	
	参数数据的设置	依据各参数所确定的范围	单位: 依据各参数所确定的单位 G79S□□P□□□	
L	重复次数	1~999	将该程序块以指定的次数重复执行。	
J	跳转	0~999	“J0”会返回程序的起始位置。	
S	参数数据的设置	1~99	指定参数编号。 G79S□□P□□□	

注 1: 执行器的最低转动速度为 0.11rpm。最高转动速度随机型不同而异。

※ 设置范围根据驱动装置类型而不同。

4.2.2. G 代码

组	代码	功能	内容
A	* G01	定位	以速度“F”定位于位置“A”。 <输入方法> G01A□□F□□; (注)即使不带“G01”,也将依据“A□□”指令执行定位动作。
	G07	连续转动	以速度“A”连续转动。A的单位为rpm。 +为CW方向转动、-为CCW方向转动。 <输入方法> G07A±□□; (注)“G07”连续转动请使用80rpm以下的速度。
	G28	原点复位	执行原点复位动作。
	G72	脉冲串输入	遵循由CN3发出的脉冲串输入指令而执行动作。 依据程序停止输入或启动输入而终止“G72”的执行。
	G92	坐标系设置	设置或变更坐标系。 如同“G92A0”那样与A代码一并写入,设置一个以当前位置作为“A”的后续值的坐标系。
	G92.1	坐标系设置	设置一个以电源接通时“G92”用户坐标系的原点作为“A”的后续值的坐标系。
B	G04	驻留	延迟进入下一个程序块的时间。 <输入方法> G04P□□.□□;
	G08	连续转动的加速时间	在执行连续转动动作时,以“P”所示的时间加速。 <输入方法> G08P0.5; 加速时间0.5秒。
	G09	连续转动的减速时间	在执行连续转动动作时,以“P”所示的时间减速。 <输入方法> G09P0.5; 减速时间0.5秒。
	G12	增益的倍率变更	变更相对于以增益1、增益2所设定增益的倍率。 <输入方法> G12P100; 100% G12P0; 0%时伺服功能进入关闭状态。
	G79	参数数据的设置	将以“P”所示的值代入以“S”所示号码的参数中。 <输入方法> G79S1P2; 将“2”代入参数1中。

※ “*” 标记为电源接通时的设置。

组	代码	功能	内容		
C	G101	分割数指定	对转动 1 周进行等分分割，将“A”的单位设置于分割数“G106”中。 <输入方法> G101A10；将转动 1 周进行 10 等分分割。 G01A1；“A”的单位为分割数。 (注)“G101”不能与 A 组写入同一个程序块。		
			G104	脉冲单位指定	将“A”的单位取为脉冲。
			G105	角度单位指定	将“A”的单位取为角度。
			G106	分割单位指定	将“A”的单位取为分割数。 在未以“G101”进行设置的情况下，将发生程序警报。
D	G10	转动速度指定	将“F”的单位取为 rpm。 移动速度以最高转动速度指定。		
			G11	时间指定	将“F”的单位取为秒。 指定移动时间。
E	G90	绝对尺度	将“A”的值取为距坐标原点的绝对值。		
			G90.1	转动 1 周 绝对尺度	将“A”的值取为从坐标原点出发转动 1 周的绝对值，以最短路径移动。 将定位完成后的用户坐标修正为在-180° ~179.999° 的范围内。 “A”的指定范围为±360° 以内。 对之发出 180° 的指令时，将按 CCW 方向转动。
			G90.2	CW 方向转动 绝对尺度	将“A”的值取为从坐标原点出发转动 1 周的绝对值，按 CW 方向移动。 将定位完成后的用户坐标修正为在-180° ~179.999° 的范围内。 “A”的指定范围为±360° 以内。 (在 CW 方向上，执行 0° ~不满 360° 的动作。)
			G90.3	CCW 方向转动 绝对尺度	将“A”的值取为从坐标原点出发转动 1 周的绝对值，按 CCW 方向移动。 将定位完成后的用户坐标修正为在-180° ~179.999° 的范围内。 “A”的指定范围为±360° 以内。 (在 CCW 方向上，执行 0° ~不满 360° 的动作。)
			G91	增量尺度	将“A”的值取为从当前位置出发的增量值。 转动方向由“A”的后续数值的符号指定。 按正(无符号)为 CW、负(-)为 CCW 方向转动。
			G91.1	转动 1 周 增量尺度	将“A”的值取为从当前位置出发的增量值。 转动方向由“A”的后续数值的符号指定。 按正(无符号)为 CW、负(-)为 CCW 方向转动。 将定位完成后的用户坐标修正为在-180° ~179.999° 的范围内。

※ “*” 标记为电源接通时的设置。

4.2.3. M 代码

组	代码	功能	内容
A	M00	程序停止	在执行该程序块后停止。 启动输入为 ON 时，从下一个程序块开始执行。
	M30	程序终止	终止程序，返回最前面的程序块。
B	M98	子程序调用	执行子程序。 <输入方法> M98P□□□ ← 子程序号 Nest 的次数可达 4 次。
	M99	子程序终止	显示子程序的末尾。 在执行了包含“M99”的程序块后，返回主程序。
C	M68	制动器工作	切断制动器用电磁阀的电源，不执行伺服系统的积分动作。
	M69	制动器释放	接通制动器用电磁阀的电源，执行伺服系统的积分动作。
D	M20~ M27	I/O 输出	将与号码的个位数相对应的 bit 的 M 代码输出 (bit 0~7) 和 M 代码选通输出同时输出到 CN3。 在同一个程序块内可写入的个数多达 3 个，可以同时输出。
E	M70	分割位置输出	使用“G101”时，将与分割位置相应的 M 代码输出 (bit 0~7: 二进制形式) 和分割位置选通输出同时输出到 CN3。 n 分割时的分割位置为 1~n 的值。

4.3. 代码列表（视觉程序）

视觉程序中可使用的程序块如下所示。
程序块显示在程序块分类为○的分类中。

NC 分类	程序块名称	程序块分类					NC 代码
		转动	分割 (组合)	分割 (单一)	原点	其他	
J	重复	○	○	○	○	○	J10;
G90	以【1】秒转动至【45】度	○	—	—	—	—	G105G11G90A45F1;
	以【1】秒转动至【1000】脉冲	○	—	—	—	—	G104G11G90A1000F1;
	以【10】rpm 转动至【45】度	○	—	—	—	—	G105G10G90A45F10;
	以【10】rpm 转动至【1000】脉冲	○	—	—	—	—	G104G10G90A1000F10;
	以【1】秒转动至分割位置【2】	—	—	○	—	—	G106G11G90A2F1;
	以【10】rpm 转动至分割位置【2】	—	—	○	—	—	G106G10G90A2F10;
G90.1	以【1】秒以最短路径转动至【45】度	○	—	—	—	—	G105G11G90.1A45F1;
	以【1】秒以最短路径转动至【1000】脉冲	○	—	—	—	—	G104G11G90.1A1000F1;
	以【10】rpm 以最短路径转动至【45】度的位置	○	—	—	—	—	G105G10G90.1A45F10;
	以【10】rpm 以最短路径转动至【1000】脉冲	○	—	—	—	—	G104G10G90.1A1000F10;
	以【1】秒以最短路径转动至分割位置【2】	—	—	○	—	—	G106G11G90.1A2F1;
	以【10】rpm 以最短路径转动至分割位置【2】	—	—	○	—	—	G106G10G90.1A2F10;

※ 程序块名称的【】内为初始值。

NC 分类	程序块名称	程序块分类					NC 代码
		转动	分割 (组合)	分割 (单一)	原点	其他	
G90.2	以【1】秒顺时针转动至【45】度	○	—	—	—	—	G105G11G90.2A45F1;
	以【1】秒顺时针转动至【1000】脉冲	○	—	—	—	—	G104G11G90.2A1000F1;
	以【10】rpm 顺时针转动至【45】度	○	—	—	—	—	G105G10G90.2A45F10;
	以【10】rpm 顺时针转动至【1000】脉冲	○	—	—	—	—	G104G10G90.2A1000F10;
	以【1】秒顺时针转动至分割位置【2】	—	—	○	—	—	G106G11G90.2A2F1;
	以【10】rpm 顺时针转动至分割位置【2】	—	—	○	—	—	G106G10G90.2A2F10;
G90.3	以【1】秒逆时针转动至【45】度	○	—	—	—	—	G105G11G90.3A45F1;
	以【1】秒逆时针转动至【1000】脉冲	○	—	—	—	—	G104G11G90.3A1000F1;
	以【10】rpm 逆时针转动至【45】度	○	—	—	—	—	G105G10G90.3A45F10;
	以【10】rpm 逆时针转动至【1000】脉冲	○	—	—	—	—	G104G10G90.3A1000F10;
	以【1】秒逆时针转动至分割位置【2】	—	—	○	—	—	G106G11G90.3A2F1;
	以【10】rpm 逆时针转动至分割位置【2】	—	—	○	—	—	G106G10G90.3A2F10;
G91.1	以【1】秒仅从当前位置转动【45】度	○	—	—	—	—	G105G11G91.1A45F1;
	以【1】秒仅从当前位置转动【1000】脉冲	○	—	—	—	—	G104G11G91.1A1000F1;
	以【10】rpm 仅从当前位置转动【45】度	○	—	—	—	—	G105G10G91.1A45F10;
	以【10】rpm 仅从当前位置转动【1000】脉冲	○	—	—	—	—	G104G10G91.1A1000F10;
	以【1】秒仅从当前位置转动【2】分割量	—	—	○	—	—	G106G11G91.1A2F1;
	以【10】rpm 仅从当前位置转动【2】分割量	—	—	○	—	—	G106G10G91.1A2F10;
	回分割位置【1】秒	—	—	○	—	—	G106G11G91.1A0F1;

※ 程序块名称的【】内为初始值。

NC 分类	程序块名称	程序块分类					NC 代码
		转动	分割 (组合)	分割 (单一)	原点	其他	
G101	分割 将转动 1 周进行【4】分割	—	—	○	—	—	G101A4;
G7	连续转动 【20】 rpm	○	—	—	—	—	G7A20;
G28	原点复位	—	—	—	○	—	G28;
G92	变更当前位置 【0】度	—	—	—	○	—	G105G92A0;
	将当前位置变更为【0】脉冲	—	—	—	○	—	G104G92A0;
G92.1	仅将原点位置偏移【0】度	—	—	—	○	—	G105G92.1A0;
	仅将原点位置偏移【0】脉冲	—	—	—	○	—	G104G92.1A0;
M0	等待启动输入	—	—	—	—	○	M0;
G4	等待【0.1】秒	—	—	—	—	○	G4P0.1;
M68	制动器工作	—	—	—	—	○	M68;
M69	释放制动器	—	—	—	—	○	M69;
M20-27	输出位【0】的 M 代码	—	—	—	—	○	M20;
	输出位【0】【1】的 M 代码	—	—	—	—	○	M20M21;
	输出位【0】【1】【2】的 M 代码	—	—	—	—	○	M20M21M22;
M70	输出分割位置的 M 代码	—	—	—	—	○	M70;
G8	将连续转动的加速时间设置为【0.5】秒	—	—	—	—	○	G8P0.5;
G9	将连续转动的减速时间设置为【0.5】秒	—	—	—	—	○	G9P0.5;
G72	接受脉冲串输入	—	—	—	—	○	G72;
G12	将增益倍率设置为【100】%	—	—	—	—	○	G12P100;
G79	将设置值【2】设置为参数【1】号	—	—	—	—	○	G79S1P2;

※ 程序块名称的【】内为初始值。