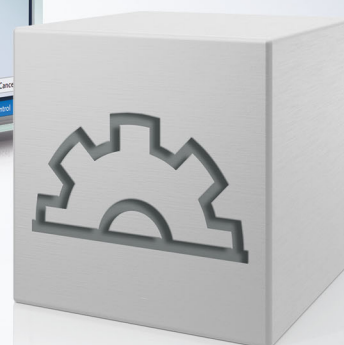
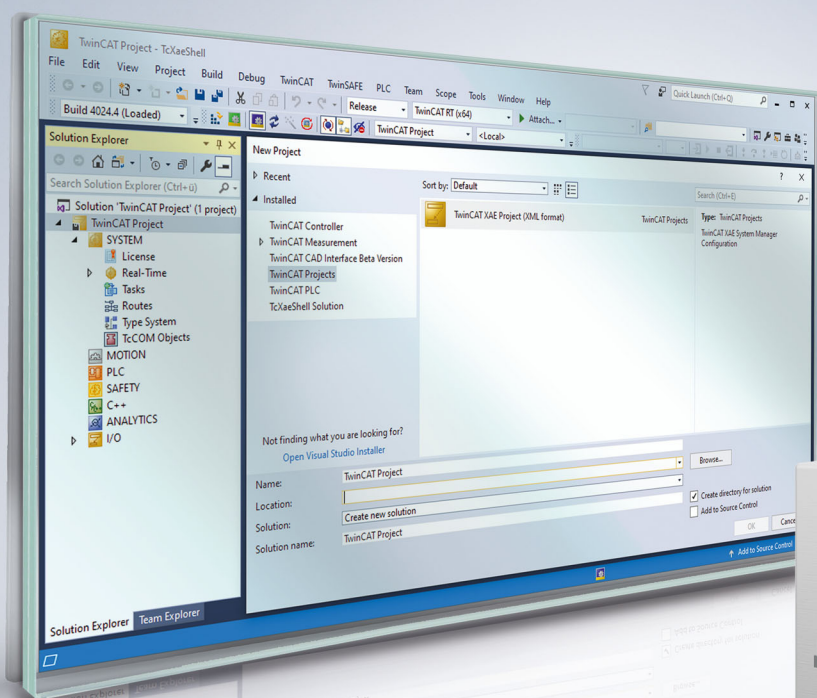


手册 | ZH

NC Errors

TwinCAT 3 | Motion



目录

1 前言	5
1.1 文档说明	5
1.2 安全信息	6
1.3 信息安全说明	6
2 NC 错误概述	7
2.1 一般 NC 错误	7
2.2 通道错误	9
2.3 组错误	12
2.4 轴错误	29
2.5 编码器错误	35
2.6 控制器错误	41
2.7 驱动器错误	45
2.8 表格错误	50
2.9 NC-PLC 错误	52
2.10 运动学变换	58
2.11 伯德返回代码	59
2.12 更多错误代码	61

1 前言

1.1 文档说明

本说明仅适用于熟悉国家标准且经过培训的控制和自动化工程专家。
在安装和调试组件时，必须遵循文档和以下说明及解释。
操作人员应具备相关资质，并始终使用最新的生效文档。

相关负责人员必须确保所述产品的应用或使用符合所有安全要求，包括所有相关法律、法规、准则和标准。

免责声明

尽管本文档经过精心编制，然而，所述产品正在不断开发中。
我们保留随时修订和更改本文档的权利，恕不另行通知。
不得依据本文档中的数据、图表和说明对已供货产品的修改提出赔偿。

商标

Beckhoff®、TwinCAT®、TwinCAT/BSD®、TC/BSD®、EtherCAT®、EtherCAT G®、EtherCAT G10®、EtherCAT P®、Safety over EtherCAT®、TwinSAFE®、XFC®、XTS® 和 XPlanar® 是德国倍福自动化有限公司的注册商标并已获得授权。

本文档中所使用的其它名称可能是商标名称，任何第三方为其自身目的而引用，都可能触犯商标所有者的权利。

正在申请的专利

涵盖 EtherCAT 技术，包括但不限于以下专利申请和专利：
EP1590927、EP1789857、EP1456722、EP2137893、DE102015105702
并在多个其他国家进行了相应的专利申请或注册。



EtherCAT® 是注册商标和专利技术，由德国倍福自动化有限公司授权使用。

版权所有

© 德国倍福自动化有限公司。
未经明确授权，不得复制、分发、使用和传播本档内容。
违者将被追究赔偿责任。德国倍福自动化有限公司保留所有发明、实用新型和外观设计专利权。

1.2 安全信息

安全规范

为了确保您的使用安全，请务必仔细阅读并遵守本文档中每个产品的安全使用说明。

责任免除

所有组件在供货时都配有适合应用的特定硬件和软件配置。严禁未按文档所述修改硬件或软件配置，否则，德国倍福自动化有限公司对由此产生的后果不承担责任。

人员资格

本说明仅供熟悉适用国家标准的控制、自动化和驱动工程专家使用。

警示性词语

文档中使用的警示信号词分类如下。为避免人身伤害和财产损失，请阅读并遵守安全和警告注意事项。

人身伤害警告

⚠ 危险

存在死亡或重伤的高度风险。

⚠ 警告

存在死亡或重伤的中度风险。

⚠ 谨慎

存在可能导致中度或轻度伤害的低度风险。

财产或环境损害警告

注意

可能会损坏环境、设备或数据。

操作产品的信息



这些信息包括：
有关产品的操作、帮助或进一步信息的建议。

1.3 信息安全说明

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG (简称 Beckhoff) 的产品，只要可以在线访问，都配备了安全功能，支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。尽管配备了安全功能，但为了保护相应的工厂、系统、机器和网络免受网络威胁，必须建立、实施和不断更新整个操作安全概念。Beckhoff 所销售的产品只是整个安全概念的一部分。客户有责任防止第三方未经授权访问其设备、系统、机器和网络。它们只有在采取了适当的保护措施的情况下，方可与公司网络或互联网连接。

此外，还应遵守 Beckhoff 关于采取适当保护措施的建议。关于信息安全和工业安全的更多信息，请访问本公司网站 <https://www.beckhoff.com/secguide>。

Beckhoff 的产品和解决方案持续进行改进。这也适用于安全功能。鉴于持续进行改进，Beckhoff 明确建议始终保持产品的最新状态，并在产品更新可用后马上进行安装。使用过时的或不支持的产品版本可能会增加网络威胁的风险。

如需了解 Beckhoff 产品信息安全的信息，请订阅 <https://www.beckhoff.com/secinfo> 上的 RSS 源。

2 NC 错误概述

错误代码（十六进制）	描述
0x4000 – 0x4FFF: NC 错误代码范围	
0x40nn	一般错误 [▶ 7]
0x41nn	通道错误 [▶ 9]
0x42nn	组错误 [▶ 12]
0x43nn	轴错误 [▶ 29]
0x44nn	编码器错误 [▶ 35]
0x45nn	控制器错误 [▶ 41]
0x46nn	驱动器错误 [▶ 45]
0x4Ann	表格错误 [▶ 50]
0x4Bnn	NC PLC 错误 [▶ 52]
0x4Cnn	运动学变换 [▶ 58]
0x8000 ... 0x8FFF: 新扩展的 NC 错误代码范围	
0x81nn – 0x811F	伯德图（诊断） [▶ 59]
0x8120 – 0x8FFF	更多错误 [▶ 61]

另请参见:

- [ADS 返回代码](#)

2.1 一般 NC 错误

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4000	16384	内部	内部错误 NC 在 0 环上出现内部系统错误，无更多详细信息。
4001	16385	内存	内存错误 0 环内存管理无法提供所需的内存。这通常是另一个错误所导致的结果，因此控制器将停止正常运行（如果之前没有停止，现在也会停止）。
4002	16386	内部	NC 保留数据错误（持久性数据） 加载 NC 保留数据时发生错误，因此不再参考受影响的轴（状态位“Home”为 FALSE）。 该错误可能有以下原因： - 未找到 NC 保留数据 - 仅找到旧的 NC 保留数据（旧的备份数据集） - NC 保留数据已损坏或不一致。
4003	16387	参数	用于监控 NC 设定点输出的参数无效 用于激活或禁用“循环监控 NC 设定点输出，以实现稳定性和一致性”功能的参数无效。（特殊功能）
4004	16388	内部	外部错误 该错误代码可由外部模块（例如，第三方模块）设置，也可在外部模块出错时设置。
4010	16400	参数	不允许使用的通道标识符 使用了一个不可接受的值（不是 1...255），或者指定了一个在系统中不存在的通道名称。
4011	16401	参数	不允许使用的组标识符 使用了一个不可接受的值（不是 1...255），或者指定了一个在系统中不存在的组名称。
4012	16402	参数	不允许使用的轴标识符 使用了一个不可接受的值（不是 1...255），或者指定了一个在系统中不存在的轴名称。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4013	16403	参数	不允许使用的编码器标识符 使用了一个不可接受的值（不是 1...255），或者指定了一个在系统中不存在的编码器名称。
4014	16404	参数	不允许使用的控制器标识符 使用了一个不可接受的值（不是 1...255），或者指定了一个在系统中不存在的控制器名称。
4015	16405	参数	不允许使用的驱动器标识符 使用了一个不可接受的值（不是 1...255），或者指定了一个在系统中不存在的驱动器名称。
4016	16406	参数	不允许使用的表格标识符 使用了一个不可接受的值（不是 1...255），或者指定了一个在系统中不存在的表格名称。
4020	16416	内部	缺少过程映像 在创建轴时，没有 PLC 轴接口。
4021	16417	内部	缺少过程映像 在创建轴时，没有轴 PLC 接口。
4022	16418	内部	缺少过程映像 在创建轴时，没有编码器 I/O 接口。
4023	16419	内部	缺少过程映像 在创建轴时，没有 I/O 编码器接口。
4024	16420	内部	缺少过程映像 在创建轴时，没有驱动器 I/O 接口。
4025	16421	内部	缺少过程映像 在创建轴时，没有 I/O 驱动器接口。
4030	16432	内部	不允许使用的耦合类型 不允许使用主轴/从轴耦合类型。
4031	16433	内部	不允许使用的轴类型 不允许在生成轴时指定类型。
4032	16434	参数	未知的通道类型 NC 通道类型未知。例如，已知的类型有 NCI 通道、FIFO 通道等。
4040	16448	内部	轴不兼容 轴不适合预期用途。例如，高速/低速轴不能作为轴耦合中的从轴。
4050	16464	内部	通道尚未准备好运行 该通道不完整，因此没有准备好运行。这通常是在系统启动时出现问题所导致的结果。
4051	16465	内部	组尚未准备好运行 该组不完整，因此没有准备好运行。这通常是在系统启动时出现问题所导致的结果。
4052	16466	内部	轴尚未准备好运行 该轴不完整，因此没有准备好运行。这通常是在系统启动时出现问题所导致的结果。
4060	16480	内部	通道存在 要创建的通道已经存在。
4061	16481	内部	组存在 要创建的组已经存在。
4062	16482	内部	轴存在 要创建的轴已经存在。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4063	16483	内部	表格存在 要创建的表格已经存在，或试图在内部使用一个已经存在的表格 ID（例如，用于通用飞锯）。
4070	16496	内部	不允许使用轴索引 不允许在通道内为轴指定位置。
4071	16497	内部	不允许使用轴索引 不允许在组内为轴指定位置。

2.2 通道错误

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4101	16641	参数	不允许使用组索引 不允许在通道内为组指定位置。
4102	16642	地址	空指针 指向组的指针无效。这通常是在系统启动时出现错误所导致的结果。
4103	16643	内部	缺少过程映像 无法与 PLC 交换数据。 可能的原因： 1. 通道没有接口（没有可用的解释器）。 2. 与 PLC 的连接出现故障。
4104	16644	参数	不允许使用 M 功能索引 在执行级检测到不可接受的 M 功能（不是 0...159）。
4105	16645	内存	无内存 没有更多可用的系统内存。这通常是另一个错误所导致的结果。
4106	16646	功能	未准备好 该功能目前不可用，因为已在处理类似的功能。这通常是访问冲突所导致的结果：多个实例想要向通道发出命令。例如，这可能是 PLC 程序不正确所导致的结果。
4107	16647	功能	不支持功能/命令 通道不支持请求的功能或命令。
4108	16648	参数	启动时的参数无效 启动通道（TwinCAT-Start）的参数无效。通常是请求的内存容量或通道类型无效。
4109	16649	功能	通道功能（命令）不可执行。 通道功能（例如，解释器启动）不可执行，因为通道已经非常繁忙、未加载程序或处于错误状态。
410A	16650	功能	ItpGoAhead 不可执行。 请求的 ItpGoAhead 命令不可执行，因为解释器没有执行该命令，解码器停止。
4110	16656	参数	打开文件时出错 指定的文件不存在。示例：NC 程序未知。
4111	16657	NC 编程	在加载时出现语法错误 在加载 NC 程序时，NC 发现语法错误。
4112	16658	NC 编程	在解释时出现语法错误 在处理 NC 程序时，NC 发现语法错误。
4113	16659	NC 编程	缺少子程序

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			在加载时，NC 发现缺少子程序。
4114	16660	内存	解释器的加载缓冲区太小 已超出解释器加载缓冲区的容量。
4115	16661	内部	符号体系 已保留，当前未使用
4116	16662	内部	符号体系 已保留，当前未使用
4117	16663	NC 编程	子程序不完整 缺少子程序的标题。
4118	16664	NC 编程	加载 NC 程序时出错 已达到可加载 NC 程序的最大数量。 可能的原因： 从主程序加载的子程序过多。
4119	16665	NC 编程	加载 NC 程序时出错 程序名称太长。
4120	16672	NC 编程	除以零 在执行期间，NC 遇到计算错误：除以 0。
4121	16673	NC 编程	无效的圆参数化 在处理期间，NC 检测到计算错误：无法计算指定的圆。
4122	16674	NC 编程	无效的 FPU 操作 在执行期间，NC 遇到无效的 FPU 操作。例如，在计算负数的平方根时，就会发生这种错误。
4130	16688	NC 编程	堆栈溢出：子程序 在处理时，NC 检测到堆栈溢出：子程序层级过多。
4131	16689	NC 编程	堆栈下溢：子程序 在处理时，NC 检测到堆栈下溢：子程序返回命令过多。 不得以返回命令结束主程序。
4132	16690	NC 编程	堆栈溢出：算术单元 在处理期间，NC 检测到堆栈溢出：计算过于复杂或编写不正确。
4133	16691	NC 编程	堆栈下溢：算术单元 在处理期间，NC 检测到堆栈下溢：计算过于复杂或编写不正确。
4140	16704	参数	不允许使用寄存器索引 在处理期间，NC 检测到无效的寄存器索引：程序包含无效的规格（不是 R0...R999）或指针寄存器包含无效的值。
4141	16705	NC 编程	不允许使用 G 功能索引 在执行期间，NC 遇到不可接受的 G 功能（不是 0...159）。
4142	16706	NC 编程	不允许使用 M 功能索引 在执行期间，NC 遇到不可接受的 M 功能（不是 0...159）。
4143	16707	NC 编程	不允许使用扩展地址规范 在执行期间，NC 遇到不可接受的扩展地址（不是 1...9）。
4144	16708	NC 编程	不允许使用内部 H 功能索引

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			在处理过程中，NC 遇到不可接受的内部 H 功能。这通常是在加载时出现错误所导致的结果。
4145	16709	参数	不允许使用设备数据值 在处理指令时，NC 检测到不允许的设备数据值（MDB）（不是 0...7）。
4150	16720	参数	在此处无法更改刀具补偿参数。 在执行期间，NC 遇到不可接受的刀具补偿参数变化。例如，这可能是在对圆进行编程时改变了刀具半径。
4151	16721	参数	无法计算刀具补偿。 在计算 刀具补偿时，NC 遇到错误。
4152	16722	NC 编程	刀具补偿 刀具补偿的平面无法在此处修改。例如，当 刀具半径补偿开启或激活时，改变平面就会发生这种错误。
4153	16723	NC 编程	刀具补偿 开启 刀具补偿时，D 字缺失或无效。
4154	16724	NC 编程	刀具补偿 指定的刀具半径无效，因为该值小于或等于零。
4155	16725	NC 编程	刀具补偿 此处无法更改刀具半径。
4156	16726	内部	刀具补偿 碰撞检测表格已满。
4157	16727	内部	刀具补偿 在开启瓶颈检测时发生内部错误。
4158	16728	内部	刀具补偿 瓶颈检测时发生内部错误：更新反转几何失败。
4159	16729	NC 编程	刀具补偿 检测到已开启瓶颈检测的几何类型的意外组合。
415A	16730	NC 编程	刀具补偿 编程内圆小于切割机半径。
415B	16731	NC 编程	刀具补偿 瓶颈检测识别到轮廓违规。
415C	16732	内存	无内存 校正条目表格已满。
415D	16733	内存	无内存 切向跟随输入表格已满。
415E	16734	内存	无内存 切向跟随执行表格已满。
415F	16735	内部	几何计算 无法计算切向跟随的几何条目。
4160	16736	内部	保留 已保留，当前未使用
4161	16737	内部	保留 已保留，当前未使用
4162	16738	参数	无法确定插补规则 无法检测到实际激活的插补规则（G 代码）、零点偏移漂移或旋转。
4170	16752	NC 编程	加载时出错：无效的参数

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			在加载 NC 程序时，NC 发现一个无效的参数。
4171	16753	内部	无效的轮廓起始位置 在处理期间，NC 检测到计算错误：无法计算指定的轮廓，因为起始位置不在轮廓上。
4172	16754	内部	反向：无效的表格索引 在执行回描功能期间，NC 遇到无效的內部条目索引。
4173	16755	NC 编程	无效的 G 代码 默认的 G 代码无效/默认的 G 代码中的表达式/语法错误
4174	16756	NC 编程	打开 G 代码文件时出错 打开默认的 G 代码文件时出错

2.3 组错误

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4200	16896	参数	不允许使用组 ID 不允许使用组 ID 的值，例如，因为该值已分配、小于或等于零或者大于 255。 值范围：[1 ... 255] 单位：1
4201	16897	参数	不允许使用组类型 组类型的值不可接受，因为没有定义该值。 类型 1：带从轴（伺服系统）的 PTP 组 类型 4：带从轴（3D 组）的 DxD 组 类型 5：快速/爬行组 类型 6：步进电机组 类型 9：带从轴（伺服系统）的编码器组 值范围：[1 ... 12] 单位：1
4202	16898	初始化	不允许使用主轴索引 在插补 3D 组中，不允许使用主轴索引的值，例如，因为该值已超出值范围。 索引 0：X 轴（第一主轴） 索引 1：Y 轴（第二主轴） 索引 2：Z 轴（第三主轴） 值范围：[0, 1, 2] 单位：1
4203	16899	初始化	不允许使用从轴索引（内部错误） 在组中，不允许使用从轴索引的值，例如，因为该值已超出值范围、在插入新的从轴连接时要使用的从轴位置已被占用，或者在删除此类连接时没有从轴。 索引 0：第一从轴 索引 1：第二从轴 索引 2：等等。 值范围：[0 ... 7] 单位：1
4204	16900	初始化	内部错误 发生了意外的内部错误。以下可能的原因： TC 路由器内存或 Windows 内存不足，无法构建内部 NC 对象， 内部 NC 结构和链接（NC 对象之间的指针）发生故障或缺失， 在停止命令的计算过程中发生了致命的内部错误，

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			NC 自身逻辑和算法的内部检查（自我监控软件），意外的模式和情况，可以预见但被检测为错误。 通常，这种错误情况下，记录器（Windows 事件查看器）中会输出附加错误信息，这可能有助于倍福或用户进行更详细的分析。
4205	16901	参数	不允许使用设置执行任务（SAF）的循环时间 不允许使用 NC 设置执行任务（SAF 1/2）的循环时间值，因为该值已超出值范围。 值范围：[0.001 ... 0.1] 单位：s
4206	16902	初始化	“GROUPERR_RANGE_MAXELEMENTSINAXIS”
4207	16903	参数	不允许使用设置准备任务（SVB）的循环时间 不允许使用 NC 设置准备任务（SVB 1/2）的循环时间值，因为该值已超出值范围。 值范围：[0.001 ... 1.0] 单位：s
4208	16904	参数	不允许使用单步模式 不允许使用激活或停用单步模式的标志。 值 0：被动（缓冲模式） 值 1：主动（单步模式） 值范围：[0, 1] 单位：1
4209	16905	参数	组启用（停用）无效（内部错误） 启用（停用）全组的标志无效。 值 0：组主动 值 1：组被动 值范围：[0, 1] 单位：1
420A	16906	初始化	不允许使用设置执行状态（SAF 状态）（内部错误） 不允许使用设置执行状态机（SAF 状态）的状态值。当超出值范围或状态机进入错误状态时，就会发生这种错误。 值范围：[0 ... 5] 单位：1
420B	16907	地址	通道地址 组没有通道，或者通道地址尚未初始化。
420C	16908	地址	轴地址（主轴） 组没有主轴（或轴），或者轴地址尚未初始化。
420D	16909	地址	主轴地址 要在组中插入主轴/从轴耦合，但没有前导主轴的有效地址。
420E	16910	地址	从轴地址 要在组中插入主轴/从轴耦合，但没有从轴的有效地址。
420F	16911	地址	从轴设定点发生器地址 要在组中插入主轴/从轴耦合，但没有从轴设定点发生器的有效地址。
4210	16912	地址	编码器地址 组中的轴没有编码器，或者编码器地址尚未初始化。
4211	16913	地址	控制器地址 组中的轴没有控制器，或者控制器地址尚未初始化。
4212	16914	地址	驱动器地址 组中的轴没有驱动器，或者驱动器地址尚未初始化。
4213	16915	地址	主轴设定点发生器地址 组（例如，FIFO 组）没有主轴设定点发生器，或者设定点发生器地址尚未初始化。可用的内存可能不足。
4214	16916	地址	轴接口 NC 至 PLC 地址

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			组/轴没有从 NC 到 PLC 的轴接口，或者轴接口地址尚未初始化。
4215	16917	地址	从轴地址 要从组中移除现有的主轴/从轴耦合，但没有从轴的有效地址。
4216	16918	地址	表格未知 表格和表格 ID 均未知。该表格用于主轴/从轴耦合或特性曲线。
4217	16919	地址	NcControl 地址 NcControl 地址尚未初始化。
4218	16920	初始化	命令锁定，因为持久性 NC 数据正在等待传输 在等待有效 I/O 数据以接受排队的持久性 NC 数据时，阻止轴执行命令。
4219	16921	功能	缩放模式 MASTER-AUTOOFFSET 无效，因为未找到参考表格。 由于无法建立对现有参考表格的参考，因此在此情况下使用的缩放模式 MASTER-AUTOOFFSET 无效。 例如，如果无法建立对现有参考表格的唯一参考（例如，因为参考不唯一等），则在添加表格时可能会出现此错误。
421A	16922	参数	主轴起始位置不允许同步。 当从轴被耦合时，主轴的位置不允许在给定的同步位置进行同步。
421B	16923	参数	不允许使用 0.0 的从轴耦合系数（齿轮传动比）。 正在创建齿轮传动比为 0.0 的主轴/从轴耦合。不允许使用该值，因为它与任何可能的耦合都不对应，除法会产生 FPU 异常。
421C	16924	功能	不允许将主轴插入组中。 要在组中的某个位置插入主轴，而该位置已被另一个主轴占用。可能无法完成重新配置，因为该轴已有一个现有的从轴耦合。此前必须先撤销该主轴/从轴耦合。
421D	16925	功能	不允许从组中删除主轴（内部错误）。 要从组中的某个位置移除主轴，而该位置实际上未被主轴占用。
421E	16926	功能	设定点发生器不支持功能/特性。 设定点生成功能（例如，PTP 主轴设定点发生器）不支持某项功能或特性。这可以是一般情况，也可以只是特殊情况。
421F	16927	初始化	组初始化 组尚未初始化。虽然已经创建组，但尚未执行其余初始化操作（1. 初始化组 I/O, 2. 初始化组, 3. 重置组）。
4220	16928	监控	组未准备好/组未准备好执行新任务 在执行现有任务的过程中，组被分配了新任务。不允许使用该请求，因为它会打断先前任务的执行过程。例如，新任务可以是定位命令，也可以是“设置实际位置”功能。相反的关系恰好适用于“设置新结束位置”功能。在这种情况下，组/轴必须仍在主动移动，才能导致结束位置发生变化。
4221	16929	监控	不允许使用请求的目标速度。 定位任务的目标速度的请求值小于或等于零、大于“最大速度”（参见轴参数），或者在使用伺服驱动器的情况下，该值大于轴的“参考速度”（参见驱动器参数）。
4222	16930	监控	不允许使用请求的目标位置（主轴）。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			定位任务的目标位置的请求值不在软件结束位置范围内。换句话说，该值小于最小软件结束位置，或大于最大软件结束位置。只有当相关的结束位置监测处于激活状态时，才会执行此项检查。
4223	16931	监控	未启用控制器和/或进给（主轴） 定位所需的主轴的轴启用功能不存在。这可能涉及控制器启用和/或相关的方向相关进给启用（参见轴接口 PlcToNc）。
4224	16932	监控	行进路径小于一个编码器增量（内部错误） 组/轴应该移动的行进路径小于一个编码器增量的物理意义。换句话说，移动量小于轴的缩放系数。对此的反应是，报告称轴在逻辑上已完成，但并未主动移动。这意味着不会为用户生成外部错误。 如果具有非零参数的循环距离小于爬行距离和制动距离的总和，快速/慢速横移轴也会出现该错误。在这种情况下，超过或未达到目标位置都没有意义。
4225	16933	监控	在轴启动时，驱动硬件尚未准备好运行 在轴启动期间，可以确定的是驱动硬件尚未准备好运行。这可能是以下原因所导致的结果： - 驱动器处于错误状态（硬件错误） - 驱动器处于启动阶段（例如，在硬件错误之前进行轴重置之后） - 驱动器缺少控制器启用功能（ENABLE） 在硬件错误之后，“启动”驱动器所需的时间可能在数秒范围内。
4226	16934	监控	紧急停止的参数无效。 减速度和加加速度均小于零，或者其中一个参数弱于启动数据的相应参数。
4227	16935	功能	设定点发生器未激活 设定点发生器处于非激活状态，因此不接受任何指令。
4228	16936	监控	不允许使用请求的行进路径/循环距离 请求的行进路径或循环距离小于快速/慢速横移轴的制动距离。
4229	16937	监控	不允许使用请求的目标位置（从轴） 在为从轴计算时，定位任务的目标位置值不在软件结束位置范围内。换句话说，该值小于最小软件结束位置，或大于最大软件结束位置。只有当相关的结束位置监测处于激活状态时，才会执行此项检查。
422A	16938	监控	未启用控制器和/或进给（从轴） 定位所需的一个或多个耦合从轴的轴启用功能不存在。这可能涉及控制器启用和/或相关的方向相关进给启用（参见轴接口 PlcToNc）。
422B	16939	参数	激活位置（位置阈值）超出实际定位范围 新轴命令（例如，“在某个位置激活新速度”）的激活位置（位置阈值）超出范围。例如，激活位置在实际位置之前或在目标位置之后。
422C	16940	参数	外部设定点生成的起始或激活数据无效 这可能是由于： 1. 外部设定点生成已激活，并且已发送启动类型（1：绝对，2：相对）与当前类型不匹配的新激活信息。 2. 内部设定点生成已激活（例如，PTP），并且外部设定点生成已激活，启动类型为绝对（不可能同时启用 2 个绝对类型的设定点发生器）。
422D	16941	参数	速度并非恒定

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			要更改动态参数“加速度”和“减速度”，轴必须处于无加速度和减速度的动态状态（即恒定速度）。
422E	16942	参数	不允许加加速度小于或等于 0.0 不允许加加速度（PTP 和 CNC）的值小于或等于 0.0，因为加加速度按定义为正值，而当加加速度为 0.0 时，除法将产生 FPU 异常。
422F	16943	参数	不允许加速度小于或等于 0.0 不允许加速度（PTP 和 CNC）的值小于或等于 0.0，因为加速度按定义为正值，而 0.0 的加速度将无法产生运动。
4230	16944	参数	不允许减速度的绝对值小于或等于 0.0 不允许减速度（PTP 和 CNC）的绝对值小于或等于 0.0，因为减速度的绝对值按定义为正值，而 0.0 的减速度绝对值将无法产生运动。
4231	16945	参数	不允许目标速度小于或等于 0.0 不允许目标速度（PTP 和 CNC）小于或等于 0.0 或者超出 10^{-3} 至 10^{+10} 的范围，因为目标速度按严格定义为正值，而当目标速度为 0.0 时，除法将产生 FPU 异常。
4232	16946	监控	请求定位的分辨率精度损失 定位在空间或时间方面太长，以至于小数位变得无关紧要，而且，在定位期间可能会出现误差（LOSS_OF_PRECISION）。
4233	16947	参数	不允许循环时间小于或等于 0.0 不允许循环时间（PTP 和 CNC）的值小于或等于 0.0，因为循环时间按严格定义为正值，而当循环时间为 0.0 时，除法将产生 FPU 异常。
4234	16948	内部	超出 PTP 数据类型 <intasdouble> 的范围 为起始任务、覆盖或新目标位置提供了极端参数，以至于内部数据类型失去了精度。
4235	16949	功能	无法生成 PTP LHL 速度配置文件（内部错误） 为起始任务、覆盖或新目标位置提供了极端参数，以至于无法生成 LHL（低-高-低）类型的速度配置文件。
4236	16950	功能	无法生成 PTP HML 速度配置文件（内部错误） 为覆盖或新目标位置提供了极端参数，以至于无法生成 HML（高-中-低）类型的速度配置文件。
4237	16951	地址	启动数据地址无效 启动数据的地址无效。
4238	16952	参数	不允许使用速率比（启动速率比） 不允许使用速率比值，因为该值小于 0.0% 或大于 100.0%（参见轴接口 PlcToNc）。此处，100.0% 相当于轴接口中的整数值 1000000。 值范围：[0 ... 1000000]
4239	16953	参数	不允许使用启动类型 提供的启动类型不存在。
423A	16954	监控	速度 超调 具有参数化加加速度的新动力学系统过于弱，以至于在给定的边界条件下即将出现速度超调。因此不支持该命令。
423B	16955	参数	轴结构的启动参数无效 定位任务启动结构的外部或内部参数无效。例如，缩放系数、SAF 循环时间或请求的速度可能小于或等于零，但不允许发生此类情况。
423C	16956	参数	超调发生器初始化参数无效 其中一个超调发生器（重新）初始化参数无效。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
423D	16957	监控	从轴没有设定点发生器（内部错误） 组内的从轴没有有效的从轴发生器（设定点发生器）。从轴和从轴设定点发生器必须始终成对存在。这是一个内部错误。
423E	16958	功能	表格为空 SVB 表格或 SAF 表格均不包含任何条目。
423F	16959	功能	表格已满 SVB 表格或 SAF 表格已无更多空行。
4240	16960	内存	没有可用的内存 针对 SAF 表格中的动态条目的 SVB 内存分配失败。
4241	16961	功能	表格已包含条目（内部错误） SAF 表格条目已被取消，因为已经错误地存在一个条目。
4242	16962	功能	停止已激活 停止指令未被转发，因为它已被激活。
4243	16963	功能	未对全部补偿区间执行补偿 补偿启动参数不允许对全部补偿区间执行补偿。因此，将对一个较小的区间执行补偿。
4244	16964	参数	补偿的内部参数无效（内部错误） 低级发生器的内部参数或启动参数无效
4245	16965	功能	补偿激活 开始补偿已被拒绝，因为补偿已激活或者主/从轴根本没有主动移动，这导致无法执行补偿。
4246	16966	功能	补偿未激活 停止补偿已被拒绝，因为补偿未激活。
4247	16967	功能	补偿类型无效 为区间补偿提供的类型无效。目前，只允许使用补偿类型 1（梯形速度配置文件）。
4248	16968	功能	补偿的轴地址无效（内部错误） 区间补偿所作用的从轴的主轴地址无效。这是一个内部错误。
4249	16969	地址	从轴地址无效（内部错误） 在线耦合/解耦的指定从轴地址无效。
424A	16970	功能	耦合速度不允许使用 即将成为主轴的轴的速度为 0，这意味着无法实现在线耦合。
424B	16971	功能	耦合速度并非恒定 即将成为主轴的轴的速度和即将成为从轴的轴的速度并非恒定，因此无法实现在线耦合。
424C	16972	参数	循环时间不允许小于或等于 0.0 不允许循环时间（从轴）的值小于或等于 0.0，因为循环时间按严格定义为正值，而当循环时间为 0.0 时，除法将产生 FPU 异常。
424D	16973	功能	解耦任务不允许执行 从轴的类型（例如，表从轴）或状态（主轴速度为 0）不允许在线解耦。
424E	16974	功能	功能不允许使用 在逻辑上无法执行该功能，例如，从轴无法执行和不允许执行某些命令。
424F	16975	参数	未设置有效的表格权重

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			每个表格的权重系数为 0，因此无法读取任何表格。
4250	16976	功能	不允许使用轴启动类型、实际位置类型或结束位置类型 定位任务的启动类型无效。有效的启动类型有： ABSOLUTE（1）、 RELATIVE（2）、 ENDLESS POSITIVE（3）、 ENDLESS NEGATIVE（4）、 MODULO（5）、 等。 此外，设置新实际位置或移动到新结束位置的类型也可能无效。
4251	16977	功能	功能不支持 已激活当前尚未发布使用或甚至尚未实现的 NC 功能。这可能是主轴无法执行或不允许执行的命令。
4252	16978	监控	状态机的状态无效（内部错误） 其中一个内部状态机的状态无效。这是一个内部错误。
4253	16979	监控	PLC 参考凸轮过早脱开 在轴的参考过程中，轴会沿着 PLC 参考凸轮的方向移动，只有在到达凸轮信号时才会再次停止。在轴物理停止后，参考凸轮必须保持占用状态，直到轴随后以正常方式从凸轮开始向下移动。
4254	16980	监控	激活硬件锁存器和 I/O 同步脉冲之间的距离监测 当距离监测处于激活状态时，检查激活硬件锁存器和出现同步脉冲（零脉冲）之间的增量数是否小于预设值。如果出现这种情况，将会产生该错误（参见增量式编码器的参数）。
4255	16981	内存	没有可用的内存 针对设定点发生器、SVB 表格或 SAF 表格的动态内存分配失败。
4256	16982	监控	从轴表没有活动的表 虽然从轴有表，但没有一个表被指定为活动状态。如果在运行时出现这种情况，整个主轴/从轴组会因运行时错误而停止。
4257	16983	功能	功能不允许使用 在逻辑上不允许使用请求的功能或请求的任务。例如，绝对值编码器（M3000、KL5001 等）的错误信息为“设置实际位置”。
4258	16984	功能	停止补偿不允许 无法停止补偿，因为补偿已处于停止阶段。
4259	16985	功能	正在使用从轴表格 无法激活从轴表格，因为目前正在使用它。
425A	16986	功能	在请求耦合时，主轴或从轴正在处理任务（例如，定位命令） 无法执行特定从轴类型（例如，线性耦合）的主轴/从轴耦合，因为主轴或未来的从轴均未处于静止状态，而是在耦合时间执行任务（例如，定位）。对于这种耦合类型，不允许发生此类情况。
425B	16987	参数	从轴（启动）参数不正确 不允许使用其中一个从轴启动/耦合参数（耦合系数为零、凸轮盘的主轴位置缩放为零等）。
425C	16988	参数	从轴类型错误 从轴类型与（SVB）启动类型不匹配。
425D	16989	功能	轴停止已激活

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			轴停止/Estop 未启用，因为停止已激活。
425E	16990	功能	已达到每个从轴发生器的最大表数量 已达到每个从轴发生器的最大表数量（例如，“MC_MultiCamIn”限值为 4 个表）。
425F	16991	功能	缩放模式不允许使用 在这种情况下，使用的缩放比例无效。该模式尚未定义、尚未实现，或者在此系列中无法实现。 例如，如果执行相对耦合，则不能使用 MASTER-AUTOOFFSET 模式，因为此处存在矛盾。 此外，在首次耦合时，不能使用 MASTER-AUTOOFFSET 模式，因为此处不能建立对现有参考表格耦合（参考表格）的参考。
4260	16992	监控	控制器启用 轴或耦合从轴的控制器启用功能不存在（参见轴接口 PlcToNc）。如果在主动定位一个轴或一组轴（也包括主轴/从轴组）时撤销控制器启用功能，就会发生这种错误。如果在未启用控制器的情况下启动 PTP 轴或耦合从轴，也会发生这种错误。
4261	16993	功能	未找到表格 不存在具有指定 ID 的表格或者表格 ID 不唯一。
4262	16994	功能	表格类型不正确 在 函数中 引用的表格类型不正确。
4263	16995	功能	单步模式 如果为组或轴选择了单步模式，并且在处理 单个任务时请求执行新任务，就会发生这种错误。
4264	16996	功能	组任务未知（异步表格条目） 该组已收到任务类型或子类型未知。有效任务可以是一维或多维定位任务（Geo 1D、Geo 3D）、参考任务等。
4265	16997	功能	组功能未知（同步功能） 该组已收到类型未知的功能。有效功能包括“重置”、“停止”、“新结束位置”、“开始/停止区间补偿”、“设置实际位置”、“设置/复位校准状态”等。
4266	16998	功能	不允许从轴执行组任务 组任务通常仅适用于主轴，而非从轴。从轴的移动仅是其相关主轴定位任务的间接结果。因此，从轴不能直接接收命令。 例外情况：参见轴参数“允许从轴执行运动命令”
4267	16999	功能	不允许从轴执行组功能 组功能原则上仅适用于主轴，而非从轴。唯一的例外情况是“启动/停止区间补偿”功能，该功能同时适用于主轴和从轴。除此之外，从轴不能直接执行任何其他功能。
4268	17000	功能	NCI 设定点发生器未激活 诸如“StopAndKeep”之类的 NCI 命令会被发送到逻辑上未激活的 DXD 组或通道override状态为零的组。然而，为执行该命令，NCI 组应主动生成设定点。该错误可能与“删除目标距离”和“测量事件（锁存实际位置）”功能有关。
4269	17001	参数	起始位置 = 目标位置 位置参数无效。
426A	17002	参数	延迟发生器的参数无效 延迟发生器的外部/内部参数无效（延迟时间、周期时间、瞬时）
426B	17003	参数	补偿的外部参数无效

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			叠加功能的外部参数无效（加速度、减速度、速度、过程速度、长度）
426C	17004	参数	override类型无效 所选override类型无效。
426D	17005	功能	激活位置超限 请求的激活位置位于主轴 当前位置之前（例如，在更换凸轮盘时）。
426E	17006	功能	无法激活：主轴处于静止状态 由于主轴未移动，因此无法按要求激活校正。由于主轴处于静止状态且从轴尚未同步，因此无法实现精确同步。
426F	17007	功能	无法启用激活模式 在从轴移动时，无法启用请求的激活模式。否则，从轴动态将突然被设置为零。
4270	17008	参数	补偿的启动参数无效 补偿的其中一个动态参数无效（必要条件）： 加速度 (>0) 减速度 (>0) 过程速度 (>0)
4271	17009	参数	补偿的启动参数无效 速度超调为负值。
4272	17010	参数	补偿的启动参数无效 即将发生补偿的区间不是正值。
4273	17011	监控	目标位置超限（内部错误） 已超过轴在定向停止结束时应处于的位置（根据模除目标位置计算）。
4274	17012	监控	目标位置将超限（内部错误） 为定向停止的终点指定的位置（根据模除目标位置计算）太近，将超限。
4275	17013	参数	组参数无效 一个组参数无效。例如，这可以是参数化的速度、加速度、减速度、加加速度或者其值已被参数化为小于或等于零的 NC 循环时间。
4276	17014	监控	开始生成设定点时出现组错误 开始生成设定点时（例如，用于飞锯），不同的参数或状态都可能会导致该错误。例如加速度、减速度和加加速度等动态参数可能无效（小于或等于零），或者 NC 循环时 超调值可能在开始时超出 0-100% 的范围。
4277	17015	监控	不允许使用动态参数（内部错误） 不允许使用内部计算产生的动态参数，例如，加速度、减速度和加加速度。
4279	17017	监控	新目标位置无效或无法到达 新命令的目标位置无效，因为已经超过该位置，或者在停止期间以瞬时作用的动态方式超过该位置。
427A	17018	监控	新行进速度或最终速度无效 对于新命令，要求的行进速度或要求的最终速度（在目标位置上的目标速度）均无效。行进速度必须始终大于零，并且，最终速度必须始终大于或等于零（默认情况下为零）。
427B	17019	监控	新最终速度或新目标位置无效 对于新命令，请求的最终速度（在目标位置上的目标速度）或请求的目标位置均无效。最终速度必须始终大于或等于零（默认情况下为零）。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
427C	17020	监控	新行进速度无效 新命令的行进速度无效，因为该速度小于或等于零，或者其他原因不允许使用该速度。
427D	17021	监控	内部启动模式无效 启动模式对于新命令无效，或者在这种行进情况下，不允许使用启动模式。用户不能直接影响启动模式。
427E	17022	监控	无法实现请求的移动命令（BISECTION） 使用请求的参数无法实现请求的移动命令。已尽可能执行移动命令，因此该信息仅作为警告。示例： 在不利的动态情况下（加速阶段）轴在运动中请求启动，行进距离过短或速度明显过高。另一种情况是 从轴在不利的运动过程中 被解耦，然后发出启动命令，如前一种情况。
427F	17023	监控	新目标位置已经超限或即将超限 新目标位置已经超限或即将超限，因为在此之前不可能停止。建议执行内部停止命令。
4280	17024	监控	组未准备好/组未准备好执行新任务（内部错误/信息） 在执行现有任务的过程中，组被分配了新任务。不允许使用该请求，因为它会打断先前任务的执行过程。例如，新任务可以是定位命令，也可以是“设置实际位置”功能。相反的关系恰好适用于“设置新结束位置”功能。在这种情况下，组/轴必须仍在主动移动，才能导致结束位置发生变化。
4281	17025	参数	不允许使用定向停止的参数。 模目标位置不得低于零，也不得大于或等于编码器模周期（例如，在区间 [0.0, 360.0] 内）。 即使在发生错误的情况下，轴也会安全停止，但它在停止之后不会处于所需的定向位置。
4282	17026	监控	模启动的模目标位置无效。 模目标位置超出有效参数范围。因此，位置值不应低于零，也不应大于或等于编码器模周期（例如，对于模启动类型“SHORTEST_WAY”（261），在区间 [0.0, 360.0] 内）。
4283	17027	参数	不允许使用激活模式。 激活模式可能已用于在线更改、缩放比例以及运动函数的在线更改。不过，在这种情况下，使用的激活模式是无效的。该模式尚未定义、尚未实现，或者在此系列中无法实现（例如，使用具有非法循环激活模式 NEXTCYCLE 或 NEXTCYCLEONCE ）。 在其他情况下，该模式在原则上有效，但由于函数已执行任务，无法执行命令。
4284	17028	参数	不允许使用参数化的加加速度。 加加速度小于最小加加速度。最小加加速度为 1.0（例如， mm/s^3 ）。
4285	17029	参数	不允许使用参数化的加速度或减速度。 参数化的加速度或减速度低于允许的最小加速度。最小加速度的值由最小加加速度和 NC 循环时间（最小加加速度乘以 NC 循环时间）计算得出。例如，单位为 mm/s^2 。
4286	17030	参数	不允许使用参数化的速度。 参数化的目标速度低于最小速度（但允许值为零）。最小速度的值由最小加加速度和 NC 循环时间（最小加加速度乘以 NC 循环时间的平方）计算得出。例如，单位为 mm/s 。
4287	17031	监控	由于激活待处理，无法执行激活。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			由于激活（例如，“CamIn”、“CamScaling”、“WriteMotionFunction”）待处理，无法执行诸如“CamIn”、“CamScaling”或“WriteMotionFunction”等激活。每次仅可执行一项激活。
4288	17032	监控	轴组内不同循环时间的非法组合 在一个逻辑轴组中 共同设定点生成或轴的 I/O 处理 需要不同的周期时间。在创建主/从轴耦合和配置 3D 或 FIFO 组（插入主轴、附加轴或从轴）时都会出现这种情况。
4289	17033	监控	无效的轴运动反转 由于当前的动态状态（当前的速度、加速度和加加速度），将会发生运动反转。为了避免这种运动反转，不要执行轴命令并恢复先前的系统状态。
428A	17034	监控	命令时序不合法，因为另一个具有未来激活位置的指令处于激活状态。 无法接受该命令，因为另一个具有未来激活位置的命令此时已经生效（例如，“从激活位置接近新速度”或“在激活位置达到新速度”）。
428B	17035	监控	停止计算程序（内部错误） 由于停止计算程序中存在内部错误，无法执行当前命令。恢复先前的系统状态。
428C	17036	监控	由于剩余路径过短无法完全执行具有激活位置的命令。 部分具有激活位置（阈值）的命令（例如，在某一个位置接近新速度“）可执行，因为从实际位置到激活位置的路径过短。
428D	17037	监控	解耦类型无效 使用无效的解耦命令或重新启动类型调用了释放从轴耦合的命令。
428E	17038	监控	在解耦从轴时，目标速度不合法 使用 非法的目标速度 $[1 < V < V_{max}]$ 调用了带有后续重新启动命令的释放从轴耦合的命令。
428F	17039	监控	无法执行新动态参数激活。 无法执行激活新动态参数（例如，加速度、减速度和加加速度）的命令，因为这需要新分配的行进速度。 例如，如果轴在加速状态下接近目标位置并且动态参数减小，就可能出现这种错误情况。
4290	17040	监控	无法执行具有激活位置的命令，因为轴已处于制动阶段。 无法执行具有激活位置（阈值）的命令（例如，“在某一个位置接近新速度”），因为轴已处于制动阶段，而且，从实际位置到激活位置的路径过短。
4291	17041	监控	在从轴解耦时，解耦程序的加加速度缩放比例找不到有效的解决方案。 解耦程序的内部加加速度缩放比例无法评估有效的解决方案（解耦从轴并转换到主轴）。否则，可能会出现意外的速度过冲、运动反转或超过目标位置。
4292	17042	监控	无法执行命令，因为命令缓冲区已满。 命令已被拒绝，因为命令缓冲区已满。
4293	17043	内部	由于预期的内部错误（内部错误），命令被拒绝。 由于“预期”的内部错误，该命令已被拒绝。
4294	17044	监控	命令已被拒绝，因为无法实现新行进速度。 命令已被拒绝，因为无法实现新行进速度（目标速度） V_{requ} ，也无法进行内部优化。
4295	17045	监控	连续命令具有相同的结束位置。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			连续发出的命令具有相同的结束位置。因此，行进路径为零。
4296	17046	监控	轴的逻辑行进方向与缓冲命令参数化 移动方向不一致。 在实际结束位置被新的缓冲起始位置所取代的扩展缓冲模式下，逻辑定位方向与缓冲命令的方向不一致（=>矛盾）。如果一个缓冲命令（ <i>BufferMode</i> 、 <i>BlendingLow</i> 、 <i>BlendingPrevious</i> 、 <i>BlendingNext</i> 、 <i>BlendingHigh</i> ）使用了倍福特定的 可选混合位置 ，但该混合位置超出了先前运动命令的目标位置，则该命令因错误 0x4296 而被拒绝。
4297	17047	监控	命令已被拒绝，因为当前 分段的剩余距离过短。 定位的剩余距离不足，因此无法执行该命令。 例如，在 <i>BufferMode</i> (<i>BlendingMode</i>) 中，如果当前分段的剩余距离不足，无法在无加速度的情况下移动，并且无法在分段更改时达到指定的速度（取决于 <i>BufferMode</i> ），则可能出现这种情况。
429A	17050	功能	重新启动失败。 PTP 命令缓冲区中已有一个运动命令，而另一个新运动命令本应通过重启来修改现有命令 结果失败。
429B	17051	监控	因启动参数无效而出现组错误 该错误是指用户参数设置错误（组错误）。例如，诸如 <i>Velo</i> 、 <i>Acc</i> 或 <i>Dec</i> 等动态参数可能小于或等于零。 其他错误情况： - <i>BaseFrequency</i> < 0.0 - <i>StartFrequency</i> < 1.0 - <i>StepCount</i> < 1, <i>StepCount</i> > 200 - <i>BaseAmplitude</i> <= 0.0 - <i>StepDuration</i> <= 0.0 - <i>StopFrequency</i> >= 1/(2* <i>CycleTime</i>)
429C	17052	监控	未找到 PLC 参考凸轮。 在轴的参考过程中，轴会沿着 PLC 参考凸轮的方向移动。然而，未能按照预期找到该参考凸轮（=> 导致参考程序失败）。
429D	17053	监控	没有再次释放 PLC 参考凸轮。 在轴的参考过程中，轴会沿着 PLC 参考凸轮的方向移动，只有在达到凸轮信号时才会再次停止。轴进入物理静止状态之后，随后会再次从凸轮开始正常移动。在这种情况下，参考凸轮在向下移动时并没有按照预期再次恢复自由状态（=> 导致参考程序失败）。
429E	17054	监控	未找到 I/O 同步脉冲（仅限在使用硬件锁存器时）。 如果激活硬件锁存器，则有望找到同步脉冲（零脉冲），并在超过一定时间或一定距离后触发同步事件。如果不是这样的话，则反应为错误且参考程序失败。
429F	17055	功能	这种情况下，使用的缓冲模式未知或不支持。 这种情况下，用于 PTP 命令的缓冲模式（例如， <i>ABORTING</i> 等）未知或不支持。
42A0	17056	内部	组/轴结果错误 与组内的另一个轴相关的错误所导致的结果错误。在主轴/从轴耦合或多轴插补 <i>DXD</i> 组相关的情况下，可能会出现组/轴结果错误。例如，如果检测到已超出某一个主轴的滞后误差限值，则会将该结果错误分配给该组中的所有其他主轴和从轴。
42A1	17057	参数	不允许使用 C0/C1 转换的速度减小系数

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			<p>C0 转换描述了两个几何图形，虽然它们本身是连续的，但没有连续的一阶或二阶微分。速度减小系数 C0 对此类转换起作用。C1 转换的特点是两个几何图形有连续的轨迹，但只有一次连续可微分。速度减小系数 C1 对此类转换起作用。</p> <p>值范围：[0.0 ... 1.0] 单位：1</p>
42A2	17058	参数	<p>不允许在转换段使用临界角</p> <p>不允许在转换段使用角。</p> <p>值范围：[0.0 ... 180.0] 单位：degree</p>
42A3	17059	参数	<p>公差球面半径</p> <p>公差球面半径超出允许的值范围。</p> <p>值范围：[0.0 ... 100.0] 单位：例如 mm</p>
42A4	17060	参数	<p>保留</p> <p>已保留，当前未使用</p>
42A5	17061	参数	<p>启动类型</p> <p>值范围：[0, 1] 单位：1</p>
42A6	17062	参数	<p>保留</p> <p>已保留，当前未使用</p>
42A7	17063	参数	<p>混合</p> <p>使用给定的参数无法进行混合。</p>
42A8	17064	参数	<p>保留</p> <p>已保留，当前未使用</p>
42A9	17065	参数	<p>不允许使用曲线速度减小法（内部错误）</p> <p>曲线速度减小法不存在。</p>
42AA	17066	参数	<p>不允许使用最小速度</p> <p>输入的最小速度小于 0.0。</p>
42AB	17067	参数	<p>不允许使用power() 函数输入（内部错误）</p> <p>power_() 函数中的输入参数会导致 FPU 异常。</p>
42AC	17068	参数	<p>不允许使用动态更改参数</p> <p>调节动态更改的参数无效。</p> <p>参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 绝对路径动态更改：所有参数必须严格为正值。 相对减小 c_f: $0.0 < c_f \leq 1.0$
42AD	17069	内存	<p>内存分配错误（内部错误）</p> <p>在内存分配期间出错。</p>
42AE	17070	功能	<p>结束位置（内部错误）。</p> <p>计算出的结束位置与 NC 块中的结束位置不同</p>
42AF	17071	参数	<p>计算剩余路径长度</p> <p>无效值</p> <p>值范围：[0, 1]</p>
42B0	17072	功能	<p>设定点发生器 SVB 激活</p> <p>启动设定点发生器（SVB, SAF）已被拒绝，因为 SVB 任务已激活。</p>
42B1	17073	参数	<p>不允许使用 SVB 参数（内部错误）</p> <p>与设定点发生器（SVB）的内部结构有关的参数会导致逻辑错误和/或 FPU 异常。影响这些参数：最小速度 (>0.0)、TimeMode、ModeDyn、ModeGeo、StartType、DistanceToEnd、TBallRadius。</p>
42B2	17074	参数	<p>不允许使用速度减小系数</p>

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			在转换段调节速度减小的参数无效。 参数： 1. 一次连续可微转换：VeloVertexFactorC1 2. 非连续可微转换：VeloVertexFactorC0 CriticalVertexAngleLow、CriticalVertexAngleHigh。
42B3	17075	参数	螺旋形是一个圆形 螺旋形已退化为一个圆形，应按圆形输入。
42B4	17076	参数	螺旋形是一条直线 螺旋形已退化为一一条直线，应按直线输入。
42B5	17077	参数	不允许使用导向器参数 其中一个导向器参数会导致逻辑错误和/或 FPU 异常。
42B6	17078	地址	段地址无效（内部错误） 几何段没有有效的几何结构地址或没有有效的动态结构地址。
42B7	17079	参数	未对发生器进行参数设置（内部错误） 尚未对 SVB 发生器进行参数设置，因此无法运行。
42B8	17080	地址	未对表格进行参数设置（内部错误） 表格中没有关于相应动态发生器地址的信息。
42BA	17082	内部	平滑路径的弧长（内部错误） 计算平滑路径的弧长。
42BB	17083	参数	公差球面 公差球面半径过小（小于 0.1 mm）。
42BC	17084	内部	DXD 软件结束位置（内部错误） 在计算 DXD 软件结束位置时出错。
42BD	17085	功能	NC 块违反了组的软件结束位置。 至少一个具有激活软件结束位置监测功能的路径轴违反了限位开关。因此，错误地拒绝了几何条目。
42BE	17086	参数	路径轴违反了结束位置。 至少一个具有激活位置限值监测功能的路径轴违反了限位开关。
42BF	17087	参数	参考速度类型无效。
42C0	17088	内部	插补组包含轴类型不正确的轴。 插补 3D 组仅可包含轴类型 1（SERVO）的连续导引轴。
42C1	17089	内部	无法计算标量积 其中一个给定向量的长度为 0.0。
42C2	17090	内部	无法计算反余弦 其中一个给定向量的长度为 0.0。
42C3	17091	参数	表格条目类型无效 给定的表格条目类型未知。
42C4	17092	参数	DIN66025 信息类型无效（内部错误） 给定的 DIN66025 信息类型未知。已知类型：G0、G1、G2、G3、G17、G18、G19。
42C5	17093	参数	尺寸无效（内部错误） CNC 尺寸未知。已知尺寸：1、2、3。或者：对于给定的几何对象，CNC 尺寸无效。对于圆形，尺寸必须是 2 或 3，而螺旋形的尺寸必须是 3。
42C6	17094	参数	几何对象不是一条直线。 给定对象（解释为一条直线）的长度为 0.0。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
42C7	17095	参数	几何对象不是一个圆形。 给定对象（解释为一个圆弧）的长度为 0.0，或角度为 0.0，或半径为 0.0。
42C8	17096	参数	几何对象不是一个螺旋形。 给定对象（解释为一个圆弧）的长度为 0.0，角度为 0.0，半径为 0.0，或高度为 0.0。
42C9	17097	参数	小于或等于 0.0 的目标速度无效。 不允许目标速度（CNC）小于或等于 0.0，因为目标速度按定义为正值，而 0.0 的目标速度不会产生任何运动。
42CA	17098	地址	预期地址无效（内部错误） 提供的预期地址无效。
42CB	17099	功能	SAF 设定点发生器已激活 启动设定点发生器（SAF）已被拒绝，因为 SAF 任务已激活。
42CC	17100	功能	CNC 设定点生成未激活 停止或override更改已被拒绝，因为设定点生成未激活。
42CD	17101	功能	停止阶段生成 CNC 设定点 停止或override更改已被拒绝，因为设定点生成处于停止阶段。
42CE	17102	参数	不允许使用override 小于 0.0% 或大于 100.0% 的override均无效。
42CF	17103	地址	表格地址无效（内部错误） 为初始化设定点发生器而给出的表格地址无效，或者没有有效的记录器连接（报告文件）。
42D0	17104	参数	表格条目类型无效 给定的表格条目类型未知。
42D1	17105	内存	内存分配失败 表格的内存分配失败。
42D2	17106	内存	内存分配失败 滤波器的内存分配失败。
42D3	17107	参数	参数无效 不允许使用滤波参数。
42D4	17108	功能	无法删除目标距离 删除目标距离（仅插值）失败。例如，如果在 NC 程序的实际移动中没有对“De1DTG”命令进行编程，则会出现该错误。
42D5	17109	内部	飞锯的设定点发生器产生不兼容的值（内部错误）。
42D6	17110	功能	轴将停止，否则将超出其目标位置（旧的 PTP 设定点发生器）。 例如，在从轴到主轴的转换过程中，新主轴如果命令的目标位置因实际动力而超限，则轴将在内部停止，以确保目标位置不会超限（旧的 PTP 设定点发生器）。
42D7	17111	功能	从轴到主轴的转换过程中出现内部错误
42D8	17112	功能	从轴到主轴的转换过程中出现方向错误
42DA	17114	参数	运动函数（MF）表格的参数不正确。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			运动函数（MF）的参数无效。这可能是指首次创建的数据集，也可能是指在线更改的数据。
42DB	17115	参数	运动函数（MF）表格的参数不正确 运动函数（MF）的参数无效。这可能是指首次创建的数据集，也可能是在线更改的数据。 错误的原因可能是，例如，一个主动的 MF 点（即不是 IGNORE 点）指向一个被动的 MF 点（即 IGNORE 点）。
42DC	17116	监控	使用运动函数（MF）导致的内部错误 使用函数（MF）导致发生内部错误。用户无法解决该错误。请咨询 TwinCAT 技术支持部门。
42DD	17117	功能	与同步发生器的轴耦合下降，因为轴动态值不正确 与同步发生器的轴耦合已被拒绝，因为其中一个从轴动态参数（设备数据）不正确。最大速度、加速度、减速度或加加速度小于或等于零，或者从轴的预期同步速度高于允许的最大从轴速度。
42DE	17118	功能	不允许使用同步发生器的耦合条件。 如果主轴的行进方向为正值，则主轴同步位置必须大于主轴耦合位置（“即位于未来”）。当主轴行进方向为负值时，主轴同步位置必须小于主轴耦合位置。
42DF	17119	监控	同步发生器的运动轨迹规划降低了从轴动态限值或所需的轨迹特性。 其中一个参数化检查检测到超过从轴动态限值（最大速度、最大加速度、最大减速或最大加加速度），或者不允许使用某个轨迹属性（例如，位置或速度过冲或欠冲）。另请参见 Windows 事件查看器和 TwinCAT 开发环境消息窗口中的附加/其他消息。
42E0	17120	参数	参数无效 不允许使用编码器发生器参数。
42E1	17121	参数	参数无效 不允许使用外部（FIFO）发生器参数。
42E2	17122	功能	外部发生器激活。 无法启动外部发生器，因为它已激活。
42E3	17123	功能	外部发生器未激活。 无法停止外部发生器，因为它未激活。
42E4	17124	功能	带有辅助轴的 NC 块违反了组的软件限位开关。 至少一个具有激活软件结束位置监测功能的辅助轴违反了限位开关。因此，错误地拒绝了几何条目。
42E5	17125	功能	贝塞尔曲线（贝塞尔样条曲线）类型的 NC 块包含一个奇点 贝塞尔曲线（贝塞尔样条曲线）有一个峰值，即在一个内点，曲率和速度大小均趋向于零，而曲率半径为无限大。 根据“卡斯特约算法”，贝塞尔曲线应该正好在这一点上进行分割。这样既保留了几何形状，又消除了内部奇点。
42E7	17127	参数	不允许使用死区时间补偿的值 不允许耦合到编码器轴（虚拟轴）的从轴使用以秒为单位的死区时间补偿值。 值范围：[0.0 ... 60.0] 单位：s
42E8	17128	参数	内部错误 GROUPERR_RANGE_NOMOTIONWINDOW 值范围：[0.0 ... 1000.0] 单位：例如 mm/s
42E9	17129	参数	内部错误 GROUPERR_RANGE_NOMOTIONFILTERTIME

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			值范围：[0.0 ... 60.0] 单位：s
42EA	17130	参数	内部错误 GROUPERR_RANGE_TIMEUNITFIFO 值范围：[0.0 ... 1000.0] 单位：s
42EB	17131	参数	内部错误 GROUPERR_RANGE_OVERRIDETYPE 值范围：[1, 2] 单位：1
42EC	17132	参数	内部错误 GROUPERR_RANGE_OVERRIDECHANGETIME 值范围：[0.0 ... 1000.0] 单位：s
42ED	17133	参数	内部错误 GROUPERR_FIFO_INVALIDDIMENSIO 从 TwinCAT 2.11 的 1547 版本开始，FIFO 尺寸（轴数）从 8 增加到 16。 值范围：[1 ... 8] 或 [1 ... 16] 单位：1（轴数）
42EE	17134	地址	内部错误 GROUPERR_ADDR_FIFOTABLE
42EF	17135	监控	轴锁定以执行运动命令，因为停止命令仍处于激活状态。 轴/组锁定以执行运动命令，因为停止命令仍处于激活状态。通过调用停止命令（Execute=FALSE）或重置轴来解除此类锁定（另请参见 <i>TcMC2.Lib</i> 中的 <i>MC_Stop</i> 和 <i>MC_Reset</i> ）。
42F0	17136	参数	辅助轴数无效 辅助轴的局部数量与辅助轴的全局数量不一致。
42F1	17137	参数	辅助轴的减小参数无效 辅助轴的速度减小参数不一致。
42F2	17138	参数	辅助轴的动态参数无效 辅助轴的动态参数不一致。
42F3	17139	参数	辅助轴的耦合参数无效 辅助轴的耦合参数不一致。
42F4	17140	参数	辅助轴条目无效 辅助轴条目为空（无轴运动）。
42F6	17142	参数	参数无效 辅助轴的速度减小限值无效。它必须在区间 [0...1] 之内。
42F8	17144	参数	BlockSearch - 段未找到 在 NC 程序结束之前，未能找到被指定参数的段。 可能的原因： - 未在 eBlockSearchMode 所描述的模式中指定 nBlockId。 - 0 不是有效的 nBlockId。
42F9	17145	参数	Blocksearch - 无效的剩余段长度 fLength 参数中的剩余距离参数设置不正确。
42FB	17147	内部	与耦合轴（从轴）连接时出现内部错误 在使用耦合轴（从轴）时出现内部重大错误。内部状态不一致。请联系我们的支持部门。
42FC	17148	参数	要传输的最大作业（条目）数的参数无效 描述每个 NC 循环从 SVB 传输到 SAF 表格的最大条目数的参数无效。 值范围：[1, 20] 单位：1
42FF	17151	监控	客户特定错误

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			这是一项客户特定的监控功能。

2.4 轴错误

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4300	17152	参数	<p>不允许使用轴 ID</p> <p>不允许使用轴 ID 的值，例如，因为该值已分配、小于或等于零、大于 255 或者在当前配置中不存在。</p> <p>值范围：[1 ... 255] 单位：1</p>
4301	17153	参数	<p>不允许使用的轴类型</p> <p>不允许使用轴类型的值，因为没有定义该值。</p> <p>类型 1：伺服 类型 2：快速/爬行 类型 3：步进电机</p> <p>值范围：[1 ... 3] 单位：1</p>
4306	17158	参数	<p>不允许使用慢速手动速度</p> <p>不允许使用慢速手动速度的值。</p> <p>值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 m/min</p>
4307	17159	参数	<p>不允许使用快速手动速度</p> <p>不允许使用快速手动速度的值。</p> <p>值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 m/min</p>
4308	17160	参数	<p>不允许使用快速定位速度</p> <p>不允许使用快速定位速度的值。</p> <p>值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 m/min</p>
4309	17161	参数	<p>不允许使用轴加速度</p> <p>不允许使用轴加速度的值。</p> <p>值范围：[0.0, 1000000.0] 单位：例如 m/s/s</p>
430A	17162	参数	<p>不允许使用轴减速度</p> <p>不允许使用轴减速度的值。</p> <p>值范围：[0.0, 1000000.0] 单位：例如 m/s/s</p>
430B	17163	参数	<p>不允许使用轴加加速度</p> <p>不允许使用轴加加速度的值。</p> <p>值范围：[0.0, 1000000.0] 单位：例如 m/s/s/s</p>
430C	17164	参数	<p>在位置和速度之间不允许使用延迟时间（死区时间补偿）。</p> <p>在位置和速度之间不允许使用延迟时间的值（“死区时间补偿”）。</p> <p>值范围：[0, 0.1] 单位：s</p>
430D	17165	参数	<p>不允许使用override类型</p> <p>不允许使用速度override类型的值，因为没有定义该值。</p> <p>类型 1：与内部减小的速度有关（默认值） 类型 2：与原始外部启动速度有关</p> <p>值范围：[1 ... 4] 单位：1</p>

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
430E	17166	参数	<p>NCI：不允许使用速度跳变系数 不允许使用速度跳变系数（“VeloJumpFactor”）的值。该参数仅适用于 TwinCAT NCI。</p> <p>值范围：[0, 1000000] 单位：1</p>
430F	17167	参数	<p>NCI：辅助轴的公差球面半径无效 尝试输入的公差球面尺寸值无效。该球面仅影响辅助轴！</p> <p>值范围：[0, 1000] 单位：例如 mm</p>
4310	17168	参数	<p>NCI：辅助轴的最大偏差值无效 尝试输入的最大允许偏差值无效。该参数仅影响辅助轴！</p> <p>值范围：[0, 10000] 单位：例如 mm</p>
4312	17170	参数	<p>不允许使用凸轮方向的参考速度 不允许使用参考凸轮方向的参考速度值。</p> <p>值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 m/min</p>
4313	17171	参数	<p>不允许使用同步方向的参考速度 不允许使用同步脉冲（零轨）方向的参考速度值。</p> <p>值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 m/min</p>
4314	17172	参数	<p>不允许使用正方向的脉冲宽度 不允许使用正方向的脉冲宽度值（脉冲操作）。通过轴启动类型隐式选择用于定位的脉冲宽度。脉冲操作对应于精确到脉冲宽度的相对行进路径定位。</p> <p>值范围：[0.0, 1000000.0] 单位：例如 mm</p>
4315	17173	参数	<p>不允许使用负方向的脉冲宽度 不允许使用负方向的脉冲宽度值（脉冲操作）。通过轴启动类型隐式选择用于定位的脉冲宽度。脉冲操作对应于精确到脉冲宽度的相对行进路径定位。</p> <p>值范围：[0.0, 1000000.0] 单位：例如 mm</p>
4316	17174	参数	<p>不允许使用正方向的脉冲时间 不允许使用正方向的脉冲宽度值（脉冲操作）。</p> <p>值范围：[0.0, 600.0] 单位：s</p>
4317	17175	参数	<p>不允许使用负方向的脉冲时间 不允许使用负方向的脉冲宽度值（脉冲操作）。</p> <p>值范围：[0.0, 600.0] 单位：s</p>
4318	17176	参数	<p>不允许使用正方向的爬行距离 不允许使用正方向的爬行距离值。</p> <p>值范围：[0.0, 100000.0] 单位：例如 mm</p>
4319	17177	参数	<p>不允许使用负方向的爬行距离 不允许使用负方向的爬行距离值。</p> <p>值范围：[0.0, 100000.0] 单位：例如 mm</p>
431A	17178	参数	<p>不允许使用正方向的制动距离 不允许使用正方向的制动距离值。</p> <p>值范围：[0.0, 100000.0] 单位：例如 mm</p>
431B	17179	参数	<p>不允许使用负方向的制动距离 不允许使用负方向的制动距离值。</p> <p>值范围：[0.0, 100000.0] 单位：例如 mm</p>
431C	17180	参数	<p>不允许使用正方向的减速时间 不允许使用正方向的减速时间值。</p>

错误 (十六进制)	错误 (十进制)	错误类型	描述
			值范围: [0.0, 60.0] 单位: s
431D	17181	参数	不允许使用负方向的减速时间 不允许使用负方向的减速时间值。 值范围: [0.0, 60.0] 单位: s
431E	17182	参数	不允许使用从快速横移到慢速横移的切换时间 不允许使用从快速横移到慢速横移的切换时间值。 值范围: [0.0, 60.0] 单位: s
431F	17183	参数	不允许使用停止时的爬行距离 不允许使用显式停止时的爬行距离值。 值范围: [0.0, 100000.0] 单位: 例如 mm
4320	17184	参数	不允许使用运动监测 不允许使用激活运动监测的值。 值范围: [0, 1] 单位: 1
4321	17185	参数	不允许使用位置窗口监测 不允许使用激活位置窗口监测的值。 值范围: [0, 1] 单位: 1
4322	17186	参数	不允许使用目标窗口监测 不允许使用激活目标窗口监测的值。 值范围: [0, 1] 单位: 1
4323	17187	参数	不允许使用循环 不允许使用激活循环移动的值。 值范围: [0, 1] 单位: 1
4324	17188	参数	不允许使用运动监测时间 不允许使用运动监测时间的值。 值范围: [0.0, 600.0] 单位: s
4325	17189	参数	不允许使用目标窗口范围 不允许使用目标窗口的值。 值范围: [0.0, 10000.0] 单位: 例如 mm
4326	17190	参数	不允许使用位置窗口范围 不允许使用位置窗口的值。 值范围: [0.0, 10000.0] 单位: 例如 mm
4327	17191	参数	不允许使用位置窗口监测时间 不允许使用位置窗口监测时间的值。 值范围: [0.0, 600.0] 单位: s
4328	17192	参数	不允许使用循环距离 不允许使用循环距离的值。 值范围: [0.0, 10000.0] 单位: 例如 mm
4329	17193	参数	不允许使用轴周期时间 不允许使用轴周期时间的值。 值范围: [0.001, 0.1] 单位: s
432A	17194	参数	不允许使用步进电机运行模式 不允许使用步进电机运行模式的值。 值范围: [1, 2] 单位: 1
432B	17195	参数	不允许步进电机的步进位移 不允许使用与步进电机一个步进相关的位移值 (步进缩放)。 值范围: [0.000001, 1000.0] 单位: 例如 mm/STEP

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
432C	17196	参数	不允许使用步进电机设定值配置文件的最小速度 不允许使用步进电机速度配置文件的最小速度值。
			值范围：[0.0, 1000.0] 单位：例如 m/min
432D	17197	参数	不允许使用一个速度级的步进电机级 不允许在设定点生成中为每个速度级使用步进数值。
			值范围：[0, 100] 单位：1
432E	17198	参数	说明轴单位不允许使用DWORD 类型 不允许使用包含说明位置和速度单位的标志的值。
			值范围：[0, 0xFFFFFFFF] 单位：1
432F	17199	参数	不允许使用最大速度 不允许使用最大允许速度的值。
			值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 m/min
4330	17200	参数	不允许使用运动监测窗口 不允许使用运动监测窗口的值。
			值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 mm
4331	17201	参数	不允许使用 PEH 时间监测 不允许使用激活 PEH 时间监测的值（PEH：定位结束并停止）。
			值范围：[0, 1] 单位：1
4332	17202	参数	不允许使用 PEH 监测时间 不允许使用 PEH 监测时间（超时）的值（PEH：定位结束并停止）。默认值：5 s
			值范围：[0.0, 600.0] 单位：s
4333	17203	参数	参数“制动器释放延迟”无效 快速/慢速横移轴的制动器释放延迟的参数无效。
			值范围：[0.0, 60.0] 单位：s
4334	17204	参数	参数 NC 数据持久性无效 轴的布尔参数 NC 数据持久性无效。
			值范围：[0, 1] 单位：1
4335	17205	参数	错误反应模式的参数无效。 轴的错误反应模式的参数无效（瞬时、延迟）。
			值范围：[0, 1] 单位：1
4336	17206	参数	错误反应延迟的参数无效 轴的错误反应延迟的参数无效。
			值范围：[0.0, 1000.0] 单位：s
4337	17207	参数	参数“在非激活 状态下使用实际值”无效。 参数“在非激活状态下使用实际值”无效。
			值范围：[0, 1] 单位：1
4338	17208	参数	参数“允许从轴发出运动命令”无效。 布尔参数“允许从轴发出运动命令”无效。该参数决定了是否可以向从轴发送运动命令，或者是否因 NC 错误 0x4266 或 0x4267 而拒绝发送该命令。
			值范围：[0, 1] 单位：1
4339	17209	参数	参数“允许对外部设定点生成中的轴发出运动命令”无效。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			布尔参数“允许对外部设定点生成中的轴发出运动命令”无效。该参数决定了是否可以向外部设定点生成状态中的轴发送运动命令，或者是否因错误 0x4257 而拒绝发送该命令。 值范围：[0, 1] 单位：1
433A	17210	参数	参数“衰减加速度”无效。 从设定值到实际值的衰减配置文件的“衰减加速度”参数无效。该参数定义了如何从基于设定点的轴耦合衰减为基于实际值的耦合（间接导致衰减的时间）。 值 0.0 会导致在 NC 内部将默认加速度和默认减速度的最小值用作衰减加速度。 值范围：[0; 0.01 ... 1.0e+20] 单位：例如 mm/s ²

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
433B	17211	参数	不允许使用快速轴停止信号类型 不允许使用“快速轴停止”的信号类型值 [0...5]。
433C	17212	参数	不允许使用 ADS 索引偏移 AxisRef 中名为“UserData”的用户定义参数的“ADS 偏移（轴状态）”的新值无效。
4340	17216	初始化	轴初始化 轴尚未初始化。虽然已经创建轴，但尚未执行其余初始化操作（1. 初始化轴 I/O, 2. 初始化轴, 3. 重置轴）。
4341	17217	地址	组地址 轴没有组，或者组地址尚未初始化（组包含设定点生成）。
4342	17218	地址	编码器地址 轴没有编码器，或者编码器地址尚未初始化。
4343	17219	地址	控制器地址 轴没有控制器，或者控制器地址尚未初始化。
4344	17220	地址	驱动器地址 轴没有驱动器，或者驱动器地址尚未初始化。
4345	17221	地址	轴接口 PLC 至 NC 地址 轴没有从 PLC 到 NC 的轴接口（PlcToNc），或者轴接口地址尚未初始化。
4346	17222	地址	轴接口 NC 至 PLC 地址 轴没有从 NC 到 PLC 的轴接口（NcToPlc），或者轴接口地址尚未初始化。
4347	17223	地址	不允许使用的 NC 至 PLC 轴接口的大小（内部错误） 不允许使用的 NC 到 PLC 的轴接口（NcToPlc）大小。
4348	17224	地址	不允许使用的 PLC 至 NC 轴接口大小（内部错误） 不允许使用从 PLC 到 NC 的轴接口（PlcToNc）大小。
4356	17238	监控	控制器启用 轴的控制器启用功能不可用（参见轴接口 PlcToNc）。例如，轴定位任务需要此启用功能。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4357	17239	监控	进给启用负值 负方向移动的进给启用功能不可用（参见轴接口 PlcToNc）。例如，负方向的轴定位任务需要此启用功能。
4358	17240	监控	进给启用正值 正方向移动的进给启用功能不存在（参见轴接口 PlcToNc）。例如，正方向的轴定位任务需要此启用功能。
4359	17241	监控	不允许使用目标速度 不允许使用为定位任务请求的目标速度。如果速度小于或等于零、大于允许的最大轴速度，或者在使用伺服驱动器的情况下，该值大于轴的参考速度（参见轴和驱动器参数），就会出现这种情况。
435A	17242	监控	移动量小于一个编码器增量（内部错误） 关于定位任务，轴所需的移动量小于一个编码器增量（参见缩放系数）。不过，在内部对此类信息的处理方式是，在不返回错误信息的情况下，定位被视为已经完成。
435B	17243	监控	设置加速度监测（内部错误） 设置加速度已超过轴的最大允许加速度或减速度参数。
435C	17244	监控	PEH 时间监测 PEH 时间监测检测到，在定位后的 PEH 监测时间结束后，尚未达到目标位置窗口。务必检查以下几点： 就超时监测而言，是否将 PEH 监测时间设置为一个足够大的值（例如 1-5 s）？ 所选的 PEH 监测时间必须远远大于目标位置监测时间。 是否将目标位置监测的标准（范围窗口和时间）设置得过于严格？ PEH 时间监测仅在目标位置监测激活时才起作用！
435D	17245	监控	运动监测 在运动监测时间内，轴的实际位置没有改变或仅有轻微改变。为了避免出现错误，在监测时间内，轴在至少一个 NC 循环内的变化幅度必须大于参数化运动监测窗口。 => 检查轴是否发生机械阻塞或编码器系统是否出现故障。
435E	17246	监控	循环距离小于制动距离 循环距离的绝对值小于或等于正制动距离或负制动距离。不允许出现这种情况。
435F	17247	监控	不允许使用起始速度 不允许使用定位任务所需的起始速度（起始速度通常为零）。如果速度小于或等于零、大于允许的最大轴速度，或者在使用伺服驱动器的情况下，该值大于轴的参考速度（参见轴和驱动器参数），就会出现这种情况。
4360	17248	监控	不允许使用最终速度 不允许使用定位任务所需的最终速度（最终速度通常为零）。如果速度小于或等于零、大于允许的最大轴速度，或者在使用伺服驱动器的情况下，该值大于轴的参考速度（参见轴和驱动器参数），就会出现这种情况。
4361	17249	监控	超出时间范围（未来） 计算出的位置距离太远（例如，从位置转换为相关的 DC 时间时）。
4362	17250	监控	超出时间范围（过去） 计算出的位置距离过于久远（例如，从位置转换为相关的 DC 时间时）。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4363	17251	监控	无法确定位置 无法在数学上确定请求的位置，因为 a) 过去从未到达该位置，或 b) 未来永远不会到达该位置（例如，如果轴速度为零或由于加速度而发生运动反转的话）。
4364	17252	监控	无法确定位置（行进方向冲突） 调用函数的行进方向与实际的行进方向有偏差（PLC 和 NC 视图之间的冲突，例如，在将位置转换为 DC 时间时）。
4365	17253	监控	位置不可转换 在将位置转换为增量位置时，违反了编码器的最大范围。
4370	17264	监控	无法实现从轴耦合（速度违规） 从轴与主轴的耦合（例如，通过通用飞锯）已被拒绝，否则会超过从轴的最大速度（已选择速度监测）。
4371	17265	监控	无法实现从轴耦合（加速度违规） 从轴与主轴的耦合（例如，通过通用飞锯）已被拒绝，否则会超过从轴的最大加速度（已选择加速度监测）。
4372 - 438B	17266 - 17291		参见 TF5055 NC 飞锯 - 错误代码
43A0	17312	内部	轴结果错误 与另一个轴相关的另一个因果错误所导致的结果错误。在与主轴/从轴耦合或多轴插补 DXD 组相关的情况下，可能会出现轴结果错误。

2.5 编码器错误

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4400	17408	参数	不允许使用编码器 ID 不允许使用编码器 ID 的值，例如，因为该值已分配、小于或等于零或者大于 255。 值范围：[1 ... 255] 单位：1
4401	17409	参数	不允许使用编码器类型 不允许使用编码器类型的值，因为没有定义该值。 类型 1: 仿真（增量） 类型 2: M3000（24 位绝对） 类型 3: M31x0（24 位增量） 类型 4: KL5101（16 位增量） 类型 5: KL5001（24 位绝对 SSI） 类型 6: KL5051（16 位 BISSI） 值范围：[1 ... 6] 单位：1
4402	17410	参数	编码器模式 编码器模式（运行模式）的值无效。 模式 1: 确定实际位置 模式 2: 确定实际位置和实际速度（滤波器） 值范围：[1, 2] 单位：1
4403	17411	参数	编码器计数方向 不允许使用编码器计数方向的标志。 标志 0: 正编码器计数方向 标志 1: 负编码器计数方向 值范围：[0, 1] 单位：1
4404	17412	初始化	校准状态

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			不允许使用校准状态的标志。 标志 0: 未参考轴。 标志 1: 已参考轴。 值范围: [0, 1] 单位: 1
4405	17413	参数	物理编码器每旋转一圈的编码器增量 不允许使用编码器每次物理旋转的编码器增量数的值。软件将该值用于计算编码器超限和欠载。 值范围: [255, 0xFFFFFFFF] 单位: INC
4406	17414	参数	脉冲当量 不允许使用 脉冲当量的值。该值为编码器增量 (INC) 转换为物理单位 (例如, 毫米或度) 提供权重。 值范围: [0.000001, 单位: 例如 mm/INC 100.0]
4407	17415	参数	位置偏移 (零点偏移) 不允许使用编码器位置偏移的值。该值与计算出的编码器位置相加, 并以编码器的物理单位进行解释。 值范围: [-1000000.0, 单位: 例如 mm 1000000.0]
4408	17416	参数	模长因子 不允许使用编码器的模长因子的值。 值范围: [1.0, 1.0E+9] 单位: 例如 mm 或 degree
4409	17417	参数	位置滤波时间 不允许使用实际位置滤波时间的值 (P-T1 滤波器)。 值范围: [0.0, 60.0] 单位: s
440A	17418	参数	速度滤波时间 不允许使用实际速度滤波时间的值 (P-T1 滤波器)。 值范围: [0.0, 60.0] 单位: s
440B	17419	参数	加速度滤波时间 不允许使用实际加速度滤波时间的值 (P-T1 滤波器)。 值范围: [0.0, 60.0] 单位: s
440C	17420	初始化	不允许使用周期时间 (内部错误) 不允许使用计算实际值的 SAF 周期时间的值 (例如, 小于或等于零)。
440D	17421	初始化	所选单位的设置无效 模组定位、速度等设置会导致错误。
440E	17422	参数	实际位置校正/测量系统误差校正 不允许使用激活实际位置校正 (“测量系统误差校正”) 的值。 值范围: [0, 1]
440F	17423	参数	滤波时间实际位置校正 不允许使用实际位置校正滤波时间的值 (P-T1 滤波器)。 值范围: [0.0, 60.0] 单位: 1
4410	17424	参数	参考凸轮反转搜索方向

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			不允许在参考程序中使用参考凸轮的搜索方向的值。 值 0: 正方向 值 1: 负方向 值范围: [0, 1] 单位: 1
4411	17425	参数	同步脉冲（零脉冲）反转搜索方向 不允许在参考程序中使用同步脉冲（零脉冲）的搜索方向的值。 值 0: 正方向 值 1: 负方向 值范围: [0, 1] 单位: 1
4412	17426	参数	参考位置 不允许在参考程序中使用参考位置的值。 值范围: [-1000000.0, 1000000.0] 单位: 例如 mm
4413	17427	参数	硬件锁存器激活和同步脉冲出现（过时）之间的距离监测 不允许使用硬件锁存器激活和同步/零脉冲（“锁存器有效”）出现之间的距离监测的标志。 值 0: 被动 值 1: 主动 值范围: [0, 1] 单位: 1
4414	17428	参数	硬件锁存器激活和同步脉冲（过时）出现之间的最小间隙 不允许在参考程序中使用硬件锁存器激活和同步/零脉冲（“锁存器有效”）出现之间的最小间隙（以增量为单位）的值。 值范围: [0, 65536] 单位: INC
4415	17429	参数	外部同步脉冲（过时） 不允许在参考程序中使用激活或停用外部同步脉冲的值。 值 0: 被动 值 1: 主动 值范围: [0, 1] 单位: 1
4416	17430	参数	不允许使用噪声比率的缩放比例 不允许使用合成噪声比率的缩放比例（加权）的值。该参数仅存在于模拟编码器中，用于生成实际模拟。 值范围: [0, 1000000] 单位: 1
4417	17431	参数	模启动的公差窗口 模轴启动的公差窗口的值无效。该值必须大于或等于零，且小于半个编码器模周期（例如，在区间 [0.0, 180.0] 内）。 值范围: [0.0, 180.0]，最大值: 0.5*模周期 单位: 例如 mm 或 degree
4418	17432	参数	编码器参考模式 不允许使用编码器参考模式的值，或者不支持该编码器类型。 值范围: [0, 5] 单位: 1
4419	17433	参数	编码器评估方向 不允许使用编码器评估方向（日志记录计数方向）的值。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			值范围: [0, 3] 单位: 1
441A	17434	参数	编码器绝对尺寸系统 编码器参考系统值无效: 0: INCREMENTAL 1: ABSOLUTE 2: ABSOLUTE+MODULO 值范围: [0, 2] 单位: 1
441B	17435	参数	编码器位置初始化模式 在启动 TC 系统时, 编码器位置初始化模式的值无效。 值范围: [0, 1] 单位: 1
441C	17436	参数	编码器符号解释 (UNSIGNED / SIGNED 数据类型) 编码器实际增量计算的编码器符号解释 (数据类型) 的值无效: 0: 默认/未定义 1: UNSIGNED 2: SIGNED 值范围: [0, 2] 单位: 1
441D	17437	参数	回零传感器源 编码器回零 传感器源的值无效, 或者不支持该编码器类型。 值范围: [0, 16] 单位: 1
4420	17440	参数	不允许使用软件结束位置监测最小值 不允许使用激活软件结束位置监测最小值的值。 值范围: [0, 1] 单位: 1
4421	17441	参数	不允许使用软件结束位置监测最大值 不允许使用激活软件结束位置监测最大值的值。 值范围: [0, 1] 单位: 1
4422	17442	功能	实际值设置已超出值范围。 无法执行“设置实际值”功能, 因为新的实际位置已超出预期值范围。 值范围: [-1.0E10, 1.0E10] 单位: 例如 mm
4423	17443	参数	不允许使用软件结束位置最小值 不允许使用软件结束位置最小值的值。 值范围: [-1000000000.0, 1000000000.0] 单位: 例如 mm
4424	17444	参数	不允许使用软件结束位置最大值 不允许使用软件结束位置最大值的值。 值范围: [-1000000000.0, 1000000000.0] 单位: 例如 mm
4425	17445	参数	不允许使用编码器原始值的滤波掩码 不允许使用编码器原始值 (以增量为单位) 的滤波掩码的值。 值范围: [0x0, 0xFFFFFFFF] 单位: 1
4426	17446	参数	不允许使用编码器原始值的参考掩码

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			<p>不允许使用编码器原始值（以增量为单位）的参考掩码（编码器每转一圈的增量，绝对分辨率）的值。例如，该值用于以“软件同步”参考模式参考轴。</p> <p>值范围：[0x000000F, 0xFFFFFFFF] 单位：1</p>
4427	17447	参数	<p>参数“死区时间补偿模式”（编码器）无效。</p> <p>NC 编码器上的死区时间补偿模式的参数无效（OFF、ON（带速度）、ON（带速度和加速度））。</p> <p>值范围：[0, 1, 2] 单位：1</p>
4428	17448	参数	<p>参数“死区时间补偿的控制位”（编码器）无效。</p> <p>编码器上死区时间补偿的控制位参数无效（例如，相对或绝对时间解释）。</p> <p>数值范围：[>0] 单位：1</p>
4429	17449	参数	<p>参数“死区时间补偿模式的时间偏移”（编码器）无效。</p> <p>编码器上的死区时间补偿的时间偏移（时间偏移以纳秒为单位）的参数无效。</p> <p>值范围：[-1.0E9 ... 1.0E9] 单位：ns</p>
4430	17456	功能	<p>硬件锁存器激活（编码器）</p> <p>编码器硬件锁存器激活由参考程序隐式启动。如果已经激活该功能，但锁存值尚未生效（“锁存器有效”），则会拒绝再次调用该功能，并显示此错误。</p>
4431	17457	功能	<p>激活外部硬件锁存器/接触式探头功能（编码器）</p> <p>外部硬件锁存器（仅适用于 KL5101、SERCOS、AX2xxx）的激活由 ADS 命令（从 Visual Basic 界面的 PLC 程序中调用）显式启动。如果已经激活该功能，但尚未通过外部信号（“外部锁存器有效”或“接触式探头锁存”或“实时状态位”）使锁存值生效，则会拒绝再次调用该功能，并显示此错误。也有可能由于同时执行另一个功能（例如，参考增量式编码器轴）而无法执行该功能。</p>
4432	17458	功能	<p>外部硬件锁存器激活（编码器）</p> <p>如果先前已经启动参考程序，且硬件仍发出有效锁存值信号（“锁存器有效”），则不得调用此功能。然而，在实际操作中不可能发生这种错误。</p>
4433	17459	功能	<p>激活外部硬件锁存器/接触式探头功能（编码器）</p> <p>先前已经激活该功能，但尚未完成，因为（NC 和 I/O 设备之间的内部握手通信仍处于激活状态）。同时，不允许重新激活，因此会因错误而被拒绝。</p> <p>如果先前已经触发该功能，且硬件仍发出外部锁存值已生效的信号（“外部锁存器有效”或“接触式探头”或“实时状态位”），则不得执行重新激活。在这种情况下，立即错误地用信号发出外部硬件锁存器的有效性（但仍是旧的锁存值）。</p>
4434	17460	监控	<p>不支持编码器功能</p>

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			已激活当前尚未发布使用或甚至尚未实现的编码器功能。
4435	17461	监控	编码器功能已激活 无法激活编码器功能，因为该功能已激活。
4440	17472	初始化	编码器初始化 编码器尚未初始化。虽然已经创建轴，但尚未执行其余初始化操作： 1. 初始化轴 I/O 2. 初始化轴 3. 重置轴
4441	17473	地址	轴地址 编码器没有轴，或者轴地址尚未初始化。
4442	17474	地址	地址 I/O 输入结构 驱动器在过程映像中没有有效的 I/O 输入地址。
4443	17475	地址	地址 I/O 输出结构 编码器在过程映像中没有有效的 I/O 输出地址。
4450	17488	监控	编码器计数器下溢监测 编码器的增量计数器出现下溢。
4451	17489	监控	编码器计数器溢出监测 编码器的增量计数器出现溢出。
4460	17504	监控	最小软件位置限值（轴启动） 当最小软件位置限值监测处于激活状态时，在低于最小软件位置限值的位置上已执行轴启动。
4461	17505	监控	最大软件位置限值（轴启动） 当最大软件位置限值监测处于激活状态时，在高于最大软件位置限值的位置上已执行轴启动。
4462	17506	监控	最小软件位置限值（定位过程） 当最小软件位置限值监测处于激活状态时，实际位置已低于最小软件位置限值。对于伺服轴（它们是连续引导的），该限值会根据参数化的滞后误差窗口量而扩大。
4463	17507	监控	最大软件位置限值（定位过程） 当最大软件位置限值监测处于激活状态时，实际位置已超出最大软件位置限值。对于伺服轴（它们是连续引导的），该限值会根据参数化的滞后误差窗口量而扩大。
4464	17508	监控	编码器硬件错误 驱动器或编码器系统会报编码器的硬件错误。在事件显示屏的信息中可能会找到可选的错误代码。
4465	17509	监控	在系统启动时出现位置初始化错误 在首次初始化实际位置时，所有三次初始化尝试（无溢出/下溢、有下溢/溢出）均已超出最小和最大结束位置。
4466	17510	监控	超过 n 个连续 NC 周期的 I/O 数据无效（编码器） 轴（编码器）在超过 n 个连续 NC 周期（NC SAF 任务）（例如，n=3）中检测到编码器 I/O 数据无效。通常情况下，EtherCAT 设备为“工作计数器错误”（WcState），这表明 I/O 设备与控制器之间的数据传输受到干扰。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			如果该错误持续存在较长时间，则这种情况可能会导致轴失去参考（“归位”标志重置，编码器进入“无参考”状态）。 该错误的可能原因：EtherCAT 从轴可能已离开 OP 状态、控制器上的实时负载过高或实时抖动过高。
4467	17511	监控	实际位置无效（编码器） I/O 设备返回无效的实际位置（对于 CANopen/CoE，请参见编码器状态的第 13 位“TxPDO 数据无效”或“实际位置值无效”）。
4468	17512	监控	I/O 输入数据无效（错误类型 1） “周期 I/O 输入计数器”（2 位计数器）的监测检测到错误。输入数据至少在 3 个 NC-SAF 周期内未更新（2 位计数器在几个 NC-SAF 周期内显示恒定值，而不是在周期与周期之间精确增加 1）。
4469	17513	监控	I/O 输入数据无效（错误类型 2） “周期 I/O 输入计数器”（2 位计数器）的监测检测到错误。基于 2 位计数器的输入数据质量不够好（这里有一项简单的统计评估，同时评估好的情况和坏的情况，如果超过特定的阈值，就会导致出错）。
4470	17520	监控	SSI 转换出现故障或未完成 FOX 50 模块的 SSI 转换在某些 NC 周期中出现故障或没有完成。
44A2	17570	监控	内部错误 ENCERR_ADDR_CONTROLLER
44A3	17571	监控	内部错误 ENCERR_INVALID_CONTROLLERTYPE

2.6 控制器错误

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4500	17664	参数	不允许使用控制器 ID 不允许使用控制器 ID 的值，例如，因为该值已分配、小于或等于零或者大于 255。 值范围：[1 ... 255] 单位：1
4501	17665	参数	不允许使用控制器类型 控制器类型的值不可接受，因为没有定义该值。 类型 1：P 控制器（位置） 类型 7：快速/爬行控制器 类型 8：步进电机控制器 类型 9：Sercos 控制器 数值范围：[1 ... 9] 单位：1
4502	17666	参数	不允许使用控制器运行模式 不允许使用控制器运行模式的值。 值范围：[1] 单位：1
4503	17667	参数	不允许使用速度预控制的权重 不允许使用速度预控制的百分比权重的值。该参数的标准值预设为 1.0（100%）。 值范围：[0.0 ... 1.0] 单位：%

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4504	17668	参数	<p>不允许使用滞后误差监控器（位置） 不允许使用激活滞后误差监控器的值。</p> <p>值范围：[0, 1] 单位：1</p>
4505	17669	参数	<p>不允许使用滞后监测（速度） 不允许使用激活滞后误差监测（速度）的值。</p> <p>值范围：[0, 1] 单位：1</p>
4506	17670	参数	<p>不允许使用滞后误差窗口（位置） 不允许使用滞后误差窗口（最大允许滞后误差）的值。</p> <p>值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 mm</p>
4507	17671	参数	<p>不允许使用滞后误差滤波时间（位置） 不允许使用滞后误差滤波时间（位置）的值。</p> <p>值范围：[0.0, 600.0] 单位：s</p>
4508	17672	参数	<p>不允许使用滞后误差窗口（速度） 不允许使用滞后误差窗口（速度）的值。</p> <p>值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 m/min</p>
4509	17673	参数	<p>不允许使用滞后误差滤波时间（速度） 不允许使用滞后误差滤波时间（速度）的值。</p> <p>值范围：[0.0, 600.0] 单位：s</p>
450A	17674	参数	<p>不允许使用控制器输出限制（输出限制） 在总操纵变量处的控制器输出限制的值无效。默认设置为 0.5（50%）。通常情况下，如果已经为驱动单元对速度接口进行参数设置，且 NC 在控制器上执行位置的位置控制，则该参数有效。</p> <p>值范围：[0.0, 1.0] 单位：%</p>
4510	17680	参数	<p>不允许使用比例增益 Kv 或 Kp（控制器） 不允许使用位置比例增益的值（Kv 系数或 Kp 系数）。</p> <p>值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 mm/s/mm</p>
4511	17681	参数	<p>不允许使用积分作用时间 Tn（控制器） 不允许使用位置积分作用时间的值（PID T1 控制器的 I 部分）。</p> <p>值范围：[0.0, 60.0] 单位：s</p>
4512	17682	参数	<p>不允许使用速率时间 Tv（控制器） 不允许使用位置衍生作用时间的值（PID T1 控制器的 D 部分）。</p> <p>值范围：[0.0, 60.0] 单位：s</p>
4513	17683	参数	<p>不允许使用阻尼时间 Td（控制器） 不允许使用位置阻尼时间的值（PID T1 控制器的 D 部分）。</p> <p>值范围：[0.0, 60.0] 单位：s</p>
4514	17684	功能	<p>不允许激活自动偏移校准 激活自动偏移校准仅适用于某些类型的控制器（无 I 组件）。</p>
4515	17685	参数	<p>不允许使用附加比例增益 Kv 或 Kp（控制器） 不允许使用位置比例增益第二项的值（Kv 系数或 Kp 系数）。</p> <p>值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 mm/s/mm</p>

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4516	17686	参数	<p>不允许使用附加比例增益 Kv 或 Kp（控制器）的参考速度</p> <p>不允许使用位置应用附加比例增益的参考速度百分比数据条目的值。该参数的标准设置为 0.5（50%）。</p> <p>值范围：[0.0 ... 1.0] 单位：%</p>
4517	17687	参数	<p>不允许使用比例增益 Pa（比例）</p> <p>不允许使用加速度比例增益的值（Pa 系数）。</p> <p>值范围：[0.0, 1000000.0] 单位：s</p>
4518	17688	参数	<p>不允许使用比例增益 Kv（控制器）</p> <p>不允许使用速度比例增益的值（Kv 系数）。</p> <p>数值范围：[0.0, 10000.0] 单位：1</p>
4519	17689	参数	<p>不允许使用积分作用时间 Tn（控制器）</p> <p>不允许使用速度积分作用时间的值（PID T1 控制器的 I 部分）。</p> <p>值范围：[0.0, 60.0] 单位：s</p>
451A	17690	参数	<p>保留</p> <p>已保留，当前未使用。</p>
451B	17691	参数	<p>保留</p> <p>已保留，当前未使用。</p>
451C	17692	参数	<p>不允许使用速度滤波时间</p> <p>速度滤波时间（以秒为单位）的参数无效（P-T1 滤波器）。该滤波器可在 NC 中用于筛选实际速度或特殊 NC 控制器（例如，在扭矩接口中）中的速度差（Geschwindigkeitsfehler = Soll-Geschwindigkeit - Ist-Geschwindigkeit）。</p> <p>值范围：[0.0, 60.0] 单位：s</p>
451D	17693	参数	<p>不允许使用死区范围</p> <p>不允许使用位置误差或速度误差（控制偏差）的死区范围（中性区）的值（适用于带有速度或扭矩接口的更为复杂的控制器）。</p> <p>值范围：[0.0, 10000.0] 单位：mm 或 mm/s</p>
451F	17695	参数	<p>不允许使用比例增益 Kcp</p> <p>从轴耦合差异控制的比例增益 Kcp 的参数无效。</p> <p>值范围：[0.0, 10000.0] 单位：例如 mm²/mm</p>
4520	17696	参数	<p>不允许使用速率时间 Tv（控制器）</p> <p>不允许使用速度衍生作用时间的值（PID T1 控制器的 D 部分）。</p> <p>值范围：[0.0, 60.0] 单位：s</p>
4521	17697	参数	<p>不允许使用阻尼时间 Td（控制器）</p> <p>不允许使用速度阻尼时间的值（PID T1 控制器的 D 部分）。建议值：0.1 * Tv</p> <p>值范围：[0.0 ... 60.0] 单位：s</p>
4522	17698	参数	<p>不允许限制 I 部分</p> <p>不允许使用限制 PI 或 PID 控制器的 I 部分参数。该内部状态变量可按百分比进行限制（1.0 对应于 100%）。</p> <p>值范围：[0.0 ... 1.0] 单位：%</p>

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4523	17699	参数	<p>不允许限制 D 部分</p> <p>不允许使用限制 PI 或 PID 控制器的 D 部分参数。该内部状态变量可按百分比进行限制（1.0 对应于 100%）。</p> <p>值范围：[0.0 ... 1.0] 单位：%</p>
4524	17700	参数	<p>不允许使用参数“在进行期间停用 I 部分”</p> <p>在主动定位期间用于关闭 I 部分的布尔参数无效。</p> <p>值范围：[0, 1] 单位：1</p>
4525	17701	参数	<p>不允许使用参数“P-T2 滤波器的滤波时间”</p> <p>以秒为单位的时间 T₀ 不允许作为速度控制器的 P-T2 元件的滤波时间。滤波时间必须小于 NC SEC 循环时间的两倍。</p> <p>值范围：[0.0, 60.0] 单位：s</p>
4526	17702	参数	<p>速度观测器：不允许使用“参数设置模式”</p> <p>不允许在扭矩接口中使用特殊 NC 控制器的速度观测器的参数设置模式（0=OFF, 1=LUENBERGER）。</p> <p>值范围：[0, 1] 单位：1</p>
4527	17703	参数	<p>速度观测器：不允许使用“电机扭矩常数 K_t 或 K_f”</p> <p>扭矩接口中特殊 NC 控制器的速度观测器的电机扭矩常数 K_t（旋转电机）或 K_f（直线电机）的参数无效。</p> <p>值范围：[0.0 ... 100000.0] 单位：Nm/A 或 N/A</p>
4528	17704	参数	<p>速度观测器：不允许使用“电机转动惯量 J_M”</p> <p>扭矩接口中特殊 NC 控制器的速度观测器的电机转动惯量 J_M 的参数无效。</p> <p>值范围：[0.0001 ... 100000.0] 单位：kg cm²</p>
4529	17705	参数	<p>速度观测器：不允许使用“带宽 f₀”</p> <p>扭矩接口中特殊 NC 控制器的速度观测器的带宽 f₀ 的参数无效。带宽必须小于 6 倍 NC 循环时间的倒数（f₀ < 1/(6*T)）。</p> <p>值范围：[0.0 ... 10000.0] 单位：Hz</p>
452A	17706	参数	<p>速度观测器：不允许使用“校正系数 k_c”</p> <p>扭矩接口中特殊 NC 控制器的速度观测器的校正系数 k_c 的参数无效。校正系数 k_c 确定了电流与加速度或角加速度之间的关系。</p> <p>值范围：[0.0 ... 100.0] 单位：s</p>
452B	17707	参数	<p>速度观测器：不允许使用“一阶滤波器的时间常数 T”</p> <p>不允许使用扭矩接口中特殊 NC 控制器的速度观测器的一阶速度滤波器（PID-T₂ 或“先导滞后”）的时间常数 T。校正系数 k_c 确定了电流与加速度或角加速度之间的关系。</p> <p>值范围：[0.0 ... 100.0] 单位：s</p>
452C	17708	参数	<p>速度观测器：不允许使用“二阶滤波器的振幅阻尼 d”</p>

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			不允许使用扭矩接口中特殊 NC 控制器的速度观测器的二阶速度滤波器（“双二阶”）的高通/低通振幅衰减 d_{HP} 或 d_{TP} 。 值范围：[0.2 ... 10.0] 单位：1
452D	17709	参数	速度观测器：不允许使用“二阶滤波器的频率 f_{HP} 或 f_{TP}” 不允许使用扭矩接口中特殊 NC 控制器的速度观测器的二阶速度滤波器（“双二阶”）的高通/低通频率 f_{HP} 或 f_{TP} 。 值范围：[0.0, ... 10000.0] 单位：Hz
4540	17728	初始化	控制器初始化 控制器尚未初始化。虽然已经创建控制器，但尚未执行其余初始化操作（1. 初始化控制器，2. 重置控制器）。
4541	17729	地址	轴地址 控制器不知道自己的轴，或者轴地址尚未初始化。
4542	17730	地址	驱动器地址 控制器不知道自己的驱动器，或者驱动器地址尚未初始化。
4550	17744	监控	滞后误差监控器（位置） 当滞后误差监控器处于激活状态（位置）时，滞后误差超出量大于滞后误差窗口，且持续时间比参数化的滞后误差滤波时间长。
4551	17745	监控	滞后监测（速度） 在滞后误差监测（速度）处于激活状态时，发生了速度滞后误差超标的情况，其超出幅度大于滞后误差窗口，且持续时间比参数化的滞后误差滤波时间长。
45A0	17824	监控	内部错误 CONTROLERR_RANGE_AREA_ASIDE
45A1	17825	监控	内部错误 CONTROLERR_RANGE_AREA_BSIDE
45A2	17826	监控	内部错误 CONTROLERR_RANGE_QNENN
45A3	17827	监控	内部错误 CONTROLERR_RANGE_PNENN
45A4	17828	监控	内部错误 CONTROLERR_RANGE_AXISIDPRESPO

2.7 驱动器错误

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4600	17920	参数	不允许使用驱动器 ID 不允许使用驱动器 ID 的值，例如，因为该值已分配、小于或等于零或者大于 255。 值范围：[1 ... 255] 单位：1
4601	17921	参数	不允许使用驱动器类型 不允许使用驱动器类型的值，因为没有定义该值。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			值范围: [1, 20] 单位: 1
4602	17922	参数	不允许使用驱动器运行模式 不允许使用驱动器运行模式的值（模式 1: 默认值）。 值范围: [1] 单位: 1
4603	17923	参数	不允许使用电机极性 电机极性的标志无效。 标志 0: 电机极性为正 标志 1: 电机极性为负 值范围: [0, 1] 单位: 1
4604	17924	参数	漂移补偿/速度偏移 (DAC 偏移) 不允许使用漂移补偿 (DAC 偏移) 的值。 数值范围: [-100.0, 100.0] 单位: 例如 m/min
4605	17925	参数	参考速度 (速度预控制) 不允许使用参考速度 (也称为速度预控制) 的值。 值范围: [0.0, 10000.0] 单位: 例如 m/min
4606	17926	参数	参考输出 (以百分比为单位) 参考输出 (以百分比为单位) 的值不允许使用。数值 1.0 (100%) 通常对应于 10.0 V 的电压。 值范围: [0.0, 5.0] 单位: %
4607	17927	参数	象限补偿系数不允许使用 象限补偿系数的值不允许使用。 值范围: [0.0, 100.0] 单位: 1
4608	17928	参数	速度参考点 (以百分比为单位) 速度参考点 (以百分比为单位) 的值不允许使用。值 1.0 对应于 100%。 值范围: [0.01, 1.0] 单位: %
4609	17929	参数	输出参考点 输出参考点 (以百分比为单位) 的值不允许使用。数值 1.0 对应于 100%。 值范围: [0.01, 1.0] 单位: %
460A	17930	参数	最小或最大输出限值 (输出限制) 最小和/或最大输出限值的值不允许使用。如果超出值范围、最大限值小于最小限值, 或者最小限值和最大限值之间的差值为零, 就会出现这种情况。最小限值初始设置为 -1.0 (-100%), 最大限值初始设置为 1.0 (100%)。 值范围: [-1.0, 1.0] 单位: %
460B	17931	参数	不允许使用参数“输出的最大值” 不允许使用驱动器的最大输出位数的值 (最大输出值)。取决于所使用的接口 (例如, 位置、速度或扭矩/电流)。对于速度接口, 这通常是一个有符号的 16 位输出值 (± 32767)。 值范围: [0x000000FF ... 0xFFFFFFFF] 单位: INC 或 Digit
460C	17932	参数	不允许使用参数“内部驱动器控制字” 不允许将该值作为 NC 的内部驱动器控制字。这包含从开发环境到 NC 的信息, 由 NC 在 TC 启动时进行评估。 值范围: [>0] 单位: 1
460D	17933	参数	不允许使用“复位行为的驱动器内部计时器参数” 不允许使用影响 NC 驱动器和 IO 驱动器 (伺服驱动器) 之间的内部时间行为的特殊参数。 值范围: [>5] 单位: 1 (NC SEC 周期)

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
460E	17934	参数	<p>不允许使用“主运动控制器 ID”参数</p> <p>在从属模式下，不允许将“主运动控制器 ID”参数用于另一个 NC 运动控制器。如果是同一台驱动设备连接不同运行模式（例如，速度模式和扭矩模式）的不同 NC 信息，就可在从属模式下使用附加 NC 运动控制器。</p> <p>用户无法直接访问该参数，只能通过通过 NC 轴下方配置附加 NC 运动控制器来间接影响该参数。</p> <p>值范围：[0 ... 255] 单位：1</p>
460F	17935	参数	<p>不允许使用驱动扭矩输出缩放比例</p> <p>该值显示为驱动扭矩输出缩放比例（旋转电机）或力输出缩放比例（直线电机）。</p> <p>值范围：[0, 1000000] 单位：1</p>
4610	17936	参数	<p>不允许使用驱动速度输出缩放比例</p> <p>不允许使用驱动速度输出缩放比例的值。</p> <p>值范围：[0, 1000000] 单位：1</p>
4611	17937	参数	<p>不允许使用 Profi Drive DSC 比例增益 Kpc（控制器）</p> <p>位置不允许使用 Profi Drive DSC 位置控制增益的值（Kpc 系数）。</p> <p>值范围：[0, 0xFFFFFFFF] 单位：0.001 * 1/s</p>
4612	17938	参数	<p>不允许使用表格 ID</p> <p>不允许使用表格 ID 的值。</p> <p>数值范围：[0, 255] 单位：1</p>
4613	17939	参数	<p>不允许使用表插值类型</p> <p>不允许将该值用作表插值类型。</p> <p>值范围：0（LINEAR），2（SPLINE） 单位：1</p>
4614	17940	参数	<p>不允许使用输出偏移（以百分比为单位）</p> <p>不允许将该值用作输出偏移（以百分比为单位）（+/- 1.0）。</p> <p>值范围：[-1.0, 1.0] 单位：%</p>
4615	17941	参数	<p>不允许将 Profi Drive DSC 缩放比例用于计算“Xerr”（控制器）</p> <p>位置不允许将该值用作计算“Xerr”的 Profi Drive DSC 缩放比例。</p> <p>值范围：[0, 1000000] 单位：1</p>
4616	17942	参数	<p>不允许使用驱动加速度输出缩放比例</p> <p>不允许将该值用作驱动加速度/减速度输出缩放比例。</p> <p>数值范围：[0, 1000000] 单位：1</p>
4617	17943	参数	<p>不允许使用驱动位置输出缩放比例</p> <p>不允许将该值用作驱动位置输出缩放比例。</p> <p>数值范围：[0, 1000000] 单位：1</p>
4618	17944	参数	<p>参数“死区时间补偿模式”（运动控制器）无效</p> <p>NC 运动控制器的死区时间补偿模式的参数无效（OFF、ON（带速度）、ON（带速度和加速度））。</p> <p>值范围：[0, 1, 2] 单位：1</p>
4619	17945	参数	<p>参数“死区时间补偿的控制位”（运动控制器）无效</p> <p>NC 运动控制器的“死区时间补偿的控制位”的参数无效（例如，相对或绝对时间解释）。</p> <p>值范围：[>0] 单位：1</p>
461A	17946	参数	<p>参数“死区时间补偿模式的时间偏移”（运动控制器）无效</p>

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			NC 运动控制器的死区时间补偿的时间偏移（时间偏移以纳秒为单位）的参数无效。 值范围：[-1.0E9 ... 1.0E9] 单位：ns
461B	17947	参数	参数“输出延迟速度接口运动控制器”无效 运动控制器速度接口中的可选输出延迟的参数无效（延迟发生器速度）。允许的最大延迟时间必须小于 NC SEC周期时间的 100 倍。 值范围：[0.0 ... 0.1] 单位：s
461C	17948	参数	不允许将驱动器滤波类型用于输出位置的命令变量滤波器 不允许将该值用作平滑输出位置的驱动器滤波类型（设定点位置的命令变量滤波器）。 值范围：[0, 2] 单位：1
461D	17949	参数	不允许将驱动器滤波时间用于输出位置的命令变量滤波器 不允许将该值用作平滑输出位置的驱动器滤波时间（设定点位置的命令变量滤波器）。 值范围：[0.0, 1.0] 单位：s
461E	17950	参数	不允许将驱动器滤波顺序用于输出位置的命令变量滤波器 不允许将该值用作平滑输出位置的驱动器滤波顺序（P-Tn）（设定点位置的命令变量滤波器）。 值范围：[0, 10] 单位：1
4620	17952	参数	不允许使用步进电机周期的位掩码 不允许将不同的步进电机掩码的值用于相应的周期。 值范围：[0, 255] 单位：1
4621	17953	参数	不允许使用步进电机保持电流的位掩码 不允许使用步进电机保持掩码的值。 值范围：[0, 255] 单位：1
4622	17954	参数	不允许使用实际扭矩（实际电流）的缩放系数 不允许将该值用作实际扭矩（或实际电流）的缩放系数。 值范围：[0, 1E+30] 单位：
4623	17955	参数	不允许使用实际扭矩的滤波时间 不允许将该值用作实际扭矩（或实际电流）的滤波时间（P-T1 滤波器）。 数值范围：[0.0, 60.0] 单位：s
4624	17956	参数	不允许使用实际扭矩时间导数的滤波时间 不允许将该值用作实际扭矩（或实际电流）时间导数的滤波时间（P-T1 滤波器）。 数值范围：[0.0, 60.0] 单位：s
4625	17957	参数	参数“驱动器运行模式”无效 驱动器运行模式（运动控制器运行模式：位置模式、速度模式、扭矩模式.....）的参数无效。可能在 TC 系统启动过程中已尝试 NC 运行模式切换，或者已尝试激活预先配置的运行模式。 在 NC 中定义的通用运行模式由 NC 以驱动器特定的方式实现，即特别针对 SERCOS/SoE 和 CANopen/CoE (DS402) 协议。在此，务必考虑到协议特定、驱动器特定，甚至供应商特定的功能（例如，对于 SERCOS/SoE，预定义运行模式只能在运行时通过 SERCOS 参数 S-0-0032 至 S-0-0035 激活）。此外，并非每一种通用 NC 运行模式都能转换为驱动器特定的运行模式（此处可能存在规范空白）。 通用 NC 运行模式 0 是一个特例。该值可用作激活 NC 默认模式的标识符（如果 NC 已知道该标识符的话）。 值范围：[0, >=1] 单位：1

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4626	17958	监控	不支持运动控制器功能。 已触发未启用或未实现的运动控制器功能（例如，写入或读取特定运动控制器不支持的驱动器运行模式）。此功能也可能只是暂时不可用（例如，因为驱动设备处于错误状态或缺少驱动器启用功能）。
4627	17959	功能	DRIVEOPERATIONMODEBUSY 驱动器运行模式激活失败，因为另一个具有 OID... 的对象已经在使用该接口。
4628	17960	监控	未配置驱动器运行模式切换或无法找到所需的驱动器运行模式。 尚未配置驱动器运行模式切换，为此，无法读取或写入驱动器运行模式。或者在预定义的驱动器运行模式列表中找不到所需的驱动器运行模式（例如，SoE/SERCOS）。 关于 CoE 运动控制器的注意事项：只有当周期性过程数据（PDO 列表）中有 CoE 对象 0x6060 “运行模式”和 0x6061 “运行模式显示”，且已配置有效的默认运行模式时，才能读取或写入 CoE 运动控制器运行模式。 关于 SoE 运动控制器的注意事项：只有在 S-0-0032 至 S-0-0035 中的一个 SoE 参数中已预定义当前 SoE 运动控制器运行模式时，才能读取或写入该运行模式。
4629	17961	监控	反馈驱动器运行模式切换 在驱动器运行模式切换期间，请求的运行模式没有在 8 个循环的监控时间内一致地报告。 CoE 运动控制器： 只有当循环性过程数据（PDO 列表）中有 CoE 对象 0x6060 “运行模式”和 0x6061 “运行模式显示”，且已配置有效的默认运行模式时，才能读取或写入 CoE 运动控制器运行模式。 SoE 运动控制器： 只有在 S-0-0032 至 S-0-0035 中的一个 SoE 参数中已预定义当前 SoE 运动控制器运行模式时，才能读取或写入该运行模式。
0x4630 ... 0x463F：保留错误代码，用于外部驱动器错误（例如，步进电机端子模块或 MC_PowerStepper 功能块）。			
4630	17968	监控	超温 在驱动器或端子模块中检测到或报告超温。
4631	17969	监控	欠电压 在驱动器或端子模块中检测到或报告欠压。
4632	17970	监控	A 相断线 在驱动器或端子模块中检测到或报告 A 相断线。
4633	17971	监控	B 相断线 在驱动器或端子模块中检测到或报告 B 相断线。
4634	17972	监控	A 相过电流 在驱动器或端子模块的 A 相中检测到或报告过电流。
4635	17973	监控	B 相过电流 在驱动器或端子模块的 B 相中检测到或报告过电流。
4636	17974	监控	扭矩过载（失速） 在驱动器或端子模块中检测到或报告扭矩过载（失速）。
4640	17984	初始化	驱动器初始化 驱动器尚未初始化。虽然已经创建驱动器，但尚未执行其余初始化操作： 1. 初始化驱动器 I/O 2. 初始化驱动器 3. 重置驱动器

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4641	17985	地址	轴地址 驱动器不知道自己的轴，或者轴地址尚未初始化。
4642	17986	地址	地址 I/O 输入结构 驱动器在过程映像中没有有效的 I/O 输入地址。
4643	17987	地址	地址 I/O 输出结构 驱动器在过程映像中没有有效的 I/O 输出地址。
4650	18000	监控	驱动硬件尚未准备好运行 驱动硬件尚未准备好运行。这可能是以下原因所导致的结果： - 驱动器处于错误状态（硬件错误） - 驱动器处于启动阶段（例如，在硬件错误之前进行轴重置之后） - 驱动器缺少控制器启用功能（ENABLE）。 在硬件错误之后，“启动”驱动器所需的时间可能在数秒范围内。
4651	18001	监控	驱动器循环通信出错（生命计数器） 造成这种情况的原因可能是现场总线中断或驱动器处于错误状态。
4652	18002	监控	不允许在激活控制器启用功能的情况下更改表格 ID 当轴的控制器的启用功能处于激活状态时，不允许更改（取消选择、选择）特性曲线表格 ID。
4655	18005	监控	超过“n”个连续 NC 周期的 I/O 数据无效 轴（编码器或驱动器）在超过“n”个连续 NC 周期（NC SAF 任务）（例如，n=3）中检测到 I/O 数据无效。 因此，编码器参考标志有可能被重置为 FALSE（即编码器进入“无参考”状态）。EtherCAT 现场总线：“工作计数器错误（‘WCState’）” Lightbus 现场总线：“CDL 状态错误（‘CdIState’）”

2.8 表格错误

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4A00	18944	参数	不允许使用表格 ID 不允许使用表格 ID 的值，例如，因为该值已分配 - 小于或等于零 - 或者大于 255。 值范围：[1 ... 255] 单位：1
4A01	18945	参数	不允许使用表格类型 不允许使用表格类型的值，因为没有定义该值。 值范围：[1] 单位：1
4A02	18946	参数	不允许在表格中使用行数 不允许在表格使用行数的值，例如，因为该值在线性插值时小于 2，在样条插值时小于 4。 值范围：[2, 0xFFFF] 单位：1
4A03	18947	参数	不允许在表格中使用列数 不允许在表格中使用列数的值，例如，因为该值小于或等于零（取决于表格或从轴的类型）。 值范围：[1, 0xFFFF] 单位：1
4A04	18948	参数	不允许使用步长（位置增量） 不允许在两行之间使用步长的值（位置增量），例如，因为该值小于或等于零。 值范围：[0.001, 1.0E+6] 单位：例如 mm

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4A05	18949	参数	不允许使用周期 不允许使用周期的值，例如，因为该值小于或等于零。 值范围：[0.001, 1.0E+9] 单位：例如 mm
4A06	18950	参数	表格不是单调的。 不允许使用步长的值，例如，因为该值小于或等于零。
4A07	18951	初始化	不允许使用表格子类型 表格子类型的值不可接受，因为没有定义该值。或者表格子类型和表格类别（从轴类型）不匹配。表格子类型： (1) 等距线性位置表格， (2) 等距周期位置表格， (3) 非等距线性位置表格， (4) 非等距周期位置表格 值范围：[1, 4] 单位：1
4A08	18952	初始化	不允许使用表插值类型 表插值类型的值无效，因为没有定义该值。表插值类型： (0) 线性插值， (1) 4 点插值， (2) 样条插值 值范围：[0, 2] 单位：1
4A09	18953	初始化	表格主类型不正确 不允许使用表格主类型，因为没有定义它。或者表格主类型和表格类别（从轴类型）不匹配。表格主类型： (1) 凸轮盘表格（凸轮系统）， (10) 特性表， (16) “运动函数”表格（MF）
4A10	18960	初始化	表格初始化 表格尚未初始化。虽然已经创建表格，但尚未执行其余初始化操作。例如，行数或列数可能小于或等于零。
4A11	18961	初始化	内存不足 无法创建表格，因为内存不足。
4A12	18962	功能	未执行功能，功能不可用 对于当前表格类型，尚未执行或无法执行该功能。
4A13	18963	功能	不允许使用行索引 不允许将起始行索引或终止行索引用于读取或写入访问表格。例如，行索引大于表格中的总行数。
4A14	18964	功能	不允许使用列索引 不允许将起始列索引或终止列索引用于读取或写入访问表格。例如，列索引大于表格中的总列数。
4A15	18965	功能	不允许使用行数 不允许从表格中读取或向表格中写入行数。行数必须是一行元素数的整数倍（n * 列数）。
4A16	18966	功能	不允许使用列数 不允许从表格中读取或向表格中写入列数。列数必须是一列元素数的整数倍（n * 行数）。
4A17	18967	功能	缩放比例或范围条目出错 表格标题中的条目不一致，例如，范围为空。如果在运行时出错，则为运行错误，主轴/从轴组会停止。
4A18	18968	功能	多表从轴超出范围 从轴主轴位置已超出主轴的表值。该错误为运行时错误，主轴/从轴组会停止。
4A19	18969	功能	独表下溢

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			从轴主轴位置已超出主轴的表值。要进行线性处理的等距表的主轴值位于第一个表值的下方。该错误为运行时错误，主轴/从轴组会停止。
4A1A	18970	功能	独表溢出 从轴主轴位置已超出主轴的表值。要进行线性处理的等距表的主轴值位于第一个表值的上方。该错误为运行时错误，主轴/从轴组会停止。
4A1B	18971	参数	执行模式不正确 循环执行模式只能为“TRUE”或“FALSE”。
4A1C	18972	参数	参数无效 不允许使用 Fifo 参数。
4A1D	18973	参数	Fifo 为空 外部发生器的 Fifo 为空。这可能意味着轨道结束或运行时出错。
4A1E	18974	参数	Fifo 已满 外部发生器的 Fifo 已满。用户的任务是继续尝试使用被拒绝的值填充 Fifo。
4A1F	18975	参数	运动函数的点索引无效。 运动函数表的函数点索引无效。首先，点索引必须大于零；其次，对于运动函数表的某一列来说，点索引必须是连续数值（例如，1、2、3……或 10、11、12……）。 注意：不得在线更改点索引，它必须保持不变。
4A20	18976	初始化	矩阵无对角化 无法计算样条线。主轴位置不正确。
4A21	18977	初始化	样条点数太少 立方样条的点数必须至少为 3 个。因此，行数必须至少为 3 行。
4A22	18978	初始化	不得覆盖 Fifo。 不得覆盖外部发生器的 Fifo，否则将覆盖激活的处理行。用户必须确保不会在活动行上请求任何更改或删除。
4A23	18979	功能	运动函数的点太少 定义运动函数的有效点数少于 2 个。总数太少，或者许多点的点类型被设置为忽略点。
4A25	18981	初始化	表格的主轴起始位置无效。 对于周期位置表，表格的主轴位置必须从零开始。对于周期运动函数，第一个主轴位置必须大于零，但不能大于表格的周期。

2.9 NC-PLC 错误

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4B00	19200	参数	轴已停止。 在朝向目标位置行进的过程中，轴已停止。轴可能是通过 PLC 命令的 ADS 指令、AXFNC 的调用或 TwinCAT 开发环境停止的。
4B01	19201	参数	轴无法启动。 轴无法启动，因为： <ul style="list-style-type: none"> • 轴处于错误状态， • 轴正在执行另一个命令， • 轴处于保护模式，

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			<ul style="list-style-type: none"> 轴尚未准备好运行。
4B02	19202	参数	不允许使用控制模式 没有目标位置控制，也没有位置区域控制。
4B03	19203	参数	轴不动。 只有当轴处于物理运动状态时，才能重新启动位置和速度。
4B04	19204	参数	模式无效 示例： 使用 MC_MoveModulo 时，方向无效。 使用 MC_BacklashCompensation 时，未激活轴参数位置校正。
4B05	19205	参数	不允许使用命令 <ul style="list-style-type: none"> 向未指定的方向连续运动 读取/写入参数：类型不合适
4B06	19206	参数	参数不正确 <ul style="list-style-type: none"> override不正确：> 100% 或 < 0% 齿轮传动比不正确：RatioDenominator = 0
4B07	19207	参数	轴功能块超时 在定位所有“MC_Move...”功能块之后检查定位是否成功完成。在最简单的情况下，检查 NC 轴的“AxisHasJob”标志，该标志最初表示定位在逻辑上已完成。根据 NC 轴的参数设置，还将采用进一步检查（质量标准）： <ul style="list-style-type: none"> “位置范围监测”： 如果位置范围监测处于激活状态，系统将等待 NC 的反馈。在定位之后，轴必须在指定的定位范围窗口内。如有必要，位置控制器可确保将轴移动到目标位置。如果位置控制器关闭（Kv=0）或功能较弱，则可能无法达到目标。 “目标位置监测”： 如果目标位置监测处于激活状态，系统将等待 NC 的反馈。在定位之后，轴必须至少在指定的时间内处在指定的目标位置窗口内。如有必要，位置控制器可确保将轴移动到目标位置。如果位置控制器关闭（Kv=0）或功能较弱，则可能无法达到目标。浮动位置控制可能会导致轴围绕窗口波动，但不会保持在窗口内。 如果轴在逻辑上处于目标位置（逻辑静止），但尚未达到参数化的位置窗口，则上述 NC 反馈的监测将在恒定 6 秒超时后因错误 19207 (0x4B07) 而中止。
4B08	19208	参数	轴处于保护模式。 轴处于保护模式（例如，耦合），无法移动。
4B09	19209	参数	轴尚未准备好。 轴尚未准备好，无法移动。
4B0A	19210	参数	引用时出错 无法启动轴的寻参（归位）或寻参不成功。
4B0B	19211	参数	触发输入的定义不正确 功能块 MC_TouchProbe 的触发信号定义不正确。定义的编码器 ID、触发信号或触发边缘无效。
4B0C	19212	功能	位置锁存器已禁用。 功能块 MC_TouchProbe 检测到已启动的接触式探头周期被禁用。例如，原因可能是轴复位。
4B0D	19213	功能	NC 状态反馈超时

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			PLC 向 NC 成功发送了一个功能。轴状态字中的预期反馈未到达。
4B0E	19214	功能	未安装其他产品。 该功能可作为补充，但没有安装在系统中。
4B0F	19215	功能	无 NC 周期计数器更新 NcToPlc 接口或 NcToPlc 接口中的 NC 周期计数器未更新。
错误编号 0x4B10 ... 0x4B2F 可用于 TwinCAT NCI 环境中：			
4B10	19216	功能	缺少 M 函数查询。 如果 M 函数已确认，但请求位没有设置，就会发生这种错误。
4B11	19217	参数	零点偏移索引超出范围。 零点偏移的索引无效。
4B12	19218	参数	R 参数索引或大小无效。 如果写入或读取 R 参数，但索引或大小超出范围，就会发生这种错误。
4B13	19219	参数	工具描述的索引无效。 工具描述的索引无效。
4B14	19220	功能	循环通道接口的版本与请求的功能或功能块不匹配。 如果使用较旧版本的 TwinCAT 调用较新版本的 TcNci.lib 中的新功能，就会发生这种错误。
4B15	19221	功能	通道尚未准备好执行所请求的功能。 无法执行请求的功能，因为通道处于错误状态。例如，如果没有先使用 ItpEStop 停止轴，则在反向行进的过程中就会发生这种错误，
4B16	19222	功能	没有激活请求的功能。 请求的功能需要明确激活。
4B17	19223	功能	轴已在另一组中 轴已被添加到另一组中。
4B18	19224	功能	无法成功执行块搜索。 块搜索失败。 可能的原因： • 块号无效
4B19	19225	参数	块搜索参数无效 如果使用无效参数（例如，E_ItpDryRunMode、E_ItpBlockSearchMode）调用功能块 ItpBlocksearch，就会发生这种错误。
4B20	19232	功能	无法添加所有轴 如果要将辅助轴添加到插补组，但函数失败，就会发生这种错误。可能是跳过了辅助轴的前一个指令。
错误编号 0x4B30 ... 0x4B3F 可用于 TcMcCam-Lib (MC_NC_TableErrorCodes)：			
4B30	19248	参数	指针无效。 指向数据结构的指针无效，例如，空。 • 数据结构 MC_CAM_REF 未初始化。
4B31	19249	参数	内存大小无效 为数据结构指定的内存大小（SIZE）无效。 • 内存大小为 0 或小于寻址数据结构的某个元素。 • 内存大小小于请求的数据量。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
			<ul style="list-style-type: none"> 内存大小与其他参数不匹配，例如，点数、行数或列数。
4B32	19250	参数	凸轮盘 ID 无效。 凸轮盘的 ID 不在 1 至 255 之间。
4B33	19251	参数	点 ID 无效。 运动函数的点（插值点）的 ID 小于 1。
4B34	19252	参数	点数无效。 要读取或写入的凸轮盘的点数（插值点）小于 1。
4B35	19253	参数	MC 表格类型无效。 凸轮盘的类型与 <i>MC_TableType</i> 定义不匹配。
4B36	19254	参数	行数无效 凸轮盘的行数（插值点）小于 1。
4B37	19255	参数	列数无效 凸轮盘的列数无效。 <ul style="list-style-type: none"> 运动函数的列数不等于 1。 标准凸轮盘的列数不等于 2。 列数与另一个参数（ValueSelectMask）不匹配。
4B38	19256	参数	步长无效 插值的步长无效，例如，小于或等于零。
错误编号 0x4B0F、0x4B40 ... 0x4B4F 可用于多个库中（<i>TcNc-Lib</i> / <i>Tc2_MC2_XFC-Lib</i>）：			
4B40	19264	监控	不支持端子模块类型 该功能块不支持所使用的端子模块。
4B41	19265	监控	寄存器读取/写入错误 该错误意味着有效性错误。
4B42	19266	监控	轴已启用。 轴已启用，但该流程不应启用。
4B43	19267	参数	补偿表的尺寸不正确 指定的表格尺寸（以字节为单位）与实际尺寸不匹配。
4B44	19268	参数	位置偏差 补偿表中的最小/最大位置与表描述（ <i>ST_CompensationDesc</i> ）中的位置不匹配。
4B45	19269	参数	未执行 在该组合中未执行请求的功能。
4B46	19270	参数	窗口不在指定的模数范围内 参数化的最小或最大位置不在指定的模数范围内。
4B47	19271	监控	缓冲区溢出 事件的数量导致缓冲区溢出，无法获取所有事件。
错误编号 0x4B50 ... 0x4B5F 可用于 <i>TcMcCam-Lib</i>：			
错误编号 0x4B60 ... 0x4B6F 可用于缓冲命令上下文中的 <i>TcMc2-Lib</i>：			
4B60	19296	监控	运动命令未激活。 运动命令已启动，并且已由 NC 缓冲和确认。然而，运动命令未激活（可能是由于终止条件或内部 NC 错误）。
4B61	19297	监控	PLC 无法监测运动命令。 运动命令已启动，并且已由 NC 缓冲和确认。PLC 无法监测该命令的执行情况，执行状态不明确，因为 NC 已经在执行一个更新的命令。执行状态不明确。在一个 PLC 周期内执行缓冲时间很短的运动命令时，就可能会出现这种错误。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4B62	19298	监控	缓冲命令因错误而终止。 缓冲命令因错误而终止。错误编号不可用，因为已经在执行新的命令。
4B63	19299	监控	缓冲命令已完成，但没有反馈 缓冲命令已完成，但没有反馈表明成功或失败。
4B64	19300	监控	命令不支持“BufferMode”。 该命令不支持“BufferMode”。
4B65	19301	监控	命令编号为零。 系统管理的队列 命令的命令编号值意外地为 0。
4B66	19302	监控	未能循环调用功能块。 未能循环调用功能块。PLC 无法监测命令的执行情况，因为 NC 已经在执行后续命令。执行状态不明确。
错误编号 0x4B70 ... 0x4B8F 可用于 <i>TcPlcInterpolation-Lib</i>:			
4B71	19313	参数	NCI 条目类型无效 使用未知的 nEntryType 调用 FB FB_NciFeedTablePreparation。
4B72	19314	功能	NCI 进给表格已满 表格已满，因此不接受条目。 补救措施： 使用功能块 FB_NciFeedTable 将内容传输到 NC 内核。如果 bFeedingDone = TRUE，则可在 FB_NciFeedTablePreparation 中使用 bResetTable 重置表格，然后 填入新条目。
4B73	19315	功能	内部错误
4B74	19316	参数	ST_NciTangentialFollowingDesc: 切向轴不是辅助轴。 切向跟随的条目包含一个并非辅助轴的切向轴。
4B75	19317	参数	ST_NciTangentialFollowingDesc nPathAxis1 或 nPathAxis2 不是路径轴。因此，无法确定平面。
4B76	19318	参数	ST_NciTangentialFollowingDesc nPathAxis1 和 nPathAxis2 相同。因此，无法确定平面。
4B77	19319	参数	ST_NciGeoCirclePlane 圆的参数设置不正确
4B78	19320	功能	内部错误 在计算切向跟随时发生内部错误。
4B79	19321	监控	切向跟随 在启动切向跟随 (E_TfErrorOnCritical1) 期间激活了偏向角监测，并在当前区段检测到过大的偏向角。
4B7A	19322	功能	保留 已保留，当前未使用。
4B7B	19323	参数	切向跟随 当前弧线的半径太小。
4B7C	19324	参数	FB_NciFeedTablePreparation pEntry 为空
4B7D	19325	参数	FB_NciFeedTablePreparation 指定的 nEntryType 与结构类型不匹配。
4B7E	19326	参数	ST_NciMFuncFast 和 ST_NciMFuncHsk 请求的 M 函数不在 0 至 159 之间。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4B7F	19327	参数	ST_NciDynOvr 动态覆盖的请求值不在 0.01 至 1 之间
4B80	19328	参数	ST_NciVertexSmoothing 参数无效。如果遇到负的平滑半径或未知的平滑类型，就会产生这种错误。
4B81	19329	参数	FB_NciFeedTablePreparation 请求的速度不在有效范围内。
4B82	19330	参数	ST_Nci* 参数无效
错误编号 0x4B90 ... 0x4B9F 可用于 Tc3_MC2_AdvancedHoming-Lib (PLCopen 第 5 部分: 归位程序):			
4B90	19344	参数	驱动器类型 不支持确定的驱动器类型。
4B91	19345	参数	方向 不允许使用方向。
4B92	19346		SwitchMode 不允许使用 SwitchMode。
4B93	19347		模式 不允许使用参数处理的模式。
4B94	19348		扭矩限值 扭矩限值的参数设置不一致。
4B95	19349		滞后误差限值 不允许使用位置滞后限值的参数设置 (≤ 0)。
4B96	19350		距离限值 不允许使用距离限值的参数设置 (< 0)。
4B97	19351		保存参数 尽管已经备份参数，但尝试再次备份参数。
4B98	19352		恢复参数 尽管没有备份参数，但尝试恢复参数。
4B9F	19359		取消回零 中止 回零失败。
错误编号 0x4BA0 ... 0x4BAF 可用于 TcNcKinematicTransformation-Lib:			
4BA0	19360	功能	KinGroup 错误 运动学组处于错误状态。 如果在调用运动学组时（例如，通过多个功能块实例同时调用），运动学组处于错误状态或意外状态，就可能出现这种错误。
4BA1	19361	功能	KinGroup 超时 调用运动学块时超时
错误编号 0x4BB0 ... 0x4BBF 可用于 Tc2_MC2_Drive-Lib:			
4BB0	19376	功能	轴位置无效 当前轴位置或新位置偏移所产生的轴位置已超出有效值范围。
4BB1	19377	功能	位置偏移无效 新位置偏移已超出有效值范围 [AX5000: 2 ³¹]。
4BB2	19378	功能	轴位置无效 当前轴位置或新位置偏移所产生的轴位置已低于有效值范围。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4BB3	19379	功能	位置偏移无效 新位置偏移已低于有效值范围 [AX5000: -2^{31}]。
4BB4	19380	功能	激活反馈和/或存储定位的偏差 激活反馈和/或存储位置 (AX5000: P-0-0275) 与功能块上的参数设置不同。
4BB5	19381	功能	重新初始化 NC 实际位置失败。 实际 NC 位置的重新初始化失败, 例如, 参考系统 = “ABSOLUTE (单次溢出)”, 软件结束位置监测已禁用。
4BB6	19382	功能	位置偏移的设置或删除已被拒绝。 设置或删除位置偏移的命令在没有反馈数据的情况下已被拒绝, 例如, 驱动器固件不支持相应命令。
4BB7	19383	功能	位置偏移的设置或删除已被拒绝。 设置或删除位置偏移的命令在有反馈数据的情况下已被拒绝。反馈数据中的信息可能包含进一步的原因线索, 例如驱动器固件不支持相应命令的话。
4BB8	19384	功能	固件版本无效 伺服端子模块需要固件版本 ≥ 19 。
4BB9	19385	功能	不同的模数设置 驱动器和 NC 中的模数设置不同。
4BBA	19386	功能	制动测试失败 制动测试已失败。
4BBB	19387	功能	不支持驱动器类型 不支持确定的驱动器或轴类型。
4BBC	19388	功能	已中止命令。 另一个命令已中止该命令。
4BBD	19389	功能	超时 命令因超时而中止。
错误编号 0x4BC0 ... 0x4BCF 可用于 <i>Tc3_DriveMotionControl-Lib</i>:			
4BC2	19394		位置偏移无效 新位置偏移已超出有效值范围。
4BC3	19395		I/O 数据无效 I/O 数据无效或端子模块处于错误状态。
4BC4	19396		在接口中未连接 ADS 端口 端子模块的 ADS 端口变量未与 PLC 的轴接口连接, 需要更改端子模块的参数。

2.10 运动学变换

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4C00	19456		转换失败 转换计算失败。
4C01	19457		不明确的解决方案 转换的解决方案并不唯一。
4C02	19458		轴位置无效 无法使用当前位置数据计算转换。 可能的原因: <ul style="list-style-type: none"> 该位置位于运动学工作区域之外。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
4C03	19459	配置	尺寸无效 参数化的输入参数的尺寸与运动学对象预期的尺寸不匹配。 可能的原因： • 为该配置提供的位置值太多。检查参数化轴的数量。
4C04	19460		内部错误 NCERR_KINTRAF0_REGISTRATION
4C05	19461	内部	牛顿迭代失败 牛顿迭代不收敛。
4C06	19462	内部	雅可比矩阵无法反转 雅可比矩阵无法反转。
4C07	19463	配置	级联无效 不允许使用这种运动学配置。
4C08	19464	编程	奇点 机器配置导致异常的轴速度。
4C0B	19467	内部	没有元信息 元信息指针为空。
4C13	19475	内部	NCERR_RBTFRAME_INVALIDWCSTOMCS 使用的 WcsToMcs 组件会导致所选运动学无法假定的位置。 有必要调整 WcsToMcs 参数。
4C20	19488	内部	转换失败 扩展运动学模型的调用已失败。
4C30	19504	编程	输入框无效 在 ACS 配置中无法接近已编程的笛卡尔位置。
4C50	19536	内部	偏移无效 观测器检测到访问违规。

2.11 伯德返回代码

在伯德图服务器中使用以下伯德图特定错误代码：

代码（十六进制）	代码（十进制）	符号	描述
0x8100	33024	INTERNAL	内部错误
0x8101	33025	NOTINITIALIZED	未初始化（例如，无 nc 轴）
0x8102	33026	INVALIDPARAM	参数无效
0x8103	33027	INVALIDOFFSET	索引偏移无效
0x8104	33028	INVALIDSIZE	参数大小无效
0x8105	33029	INVALIDSTARTPARAM	启动参数无效（设定点发生器）
0x8106	33030	NOTSUPPORTED	不支持
0x8107	33031	AXISNOTENABLED	Nc 轴未启用
0x8108	33032	AXISINERRORSTATE	Nc 轴处于错误状态
0x8109	33033	DRIVEINERRORSTATE	IO 驱动器处于错误状态
0x810A	33034	AXISANDDRIVEINERROR-STATE	Nc 轴和 IO 驱动器处于错误状态
0x810B	33035	INVALIDDRIVEOPMODE	激活或请求的驱动器运行模式无效（无伯德图模式）

代码（十六进制）	代码（十进制）	符号	描述
0x810C	33036	INVALIDCONTEXT	该命令的上下文无效（需要强制任务或窗口上下文）
0x810D	33037	NOAXISINTERFACE	缺少 TCom 轴接口（轴空指针）。 没有连接 NC 轴。 没有对轴（或轴 ID）进行参数设置，或者不存在参数化的轴。
0x810E	33038	INPUTCYCLECOUNTER	IO 驱动器的输入周期计数器无效（例如，冻结）。 在伯德图记录期间，周期驱动数据由“InputCycleCounter”备份。这样，首先可以检测到意外的通信中断（关键字：LifeCounter），其次可以执行时序数据一致性检查。 示例 1： 如果调用任务的周期时间大于假定的驱动器周期时间，就可能出现这种错误（但是，在这种情况下，在开始记录时就会出错）。 示例 2： 如果调用任务出现实时的错误（例如，任务的“超时计数器”递增，或任务的优先级较低，例如 PLC 就经常出现这种情况），就可能出现这种错误。在这种情况下，在记录过程中也可能随时出错。 示例 3： 如果计算机的实时负载相当高（>50%），就可能更加频繁地出现这种错误。 注： 另请参见相应的 AX5000 驱动器错误代码 F440。
0x810F	33039	POSITION MONITORING (=> NC 运行时错误)	位置监测：轴位置已超出允许的最大移动范围。 轴已离开参数化的位置范围窗口，此时记录中止，NC 轴进入错误状态 0x810F（标准 NC 错误处理）。 位置范围窗口围绕轴的起始位置对称运行（另请参见参数描述位置监测窗口）。 记录器中的典型错误信息： “伯德图：‘位置监测’错误 0x%x，因为实际位置 %f 高于允许的位置范围的最大限值 %f (StartPos=%f, 窗口=%f)”
0x8110	33040	DRIVELIMITATIONDETECTED	检测到驱动程序限值（电流或速度限值），这会导致非线性行为和无效的伯德图结果。 伯德图记录需要近似线性的传输链路。但是，如果驱动设备的速度或电流受限，就会检测到这种非线性行为，并中止伯德图记录。造成这些限值的原因可能是：为位置、速度或扭矩接口选择过大的振幅，或者选择不合适的振幅缩放模式（另请参见参数描述振幅缩放模式、基本振幅、信号振幅）。 记录器中的典型错误信息： “伯德图：序列因错误 0x%x 而中止，因为已经超出驱动器的电流限值（%d 次），这会导致非线性行为和无效的伯德图结果”

代码（十六进制）	代码（十进制）	符号	描述
0x8111	33041	LIFECOUNTERMONITORING (=> NC 运行时错误)	<p>生命计数器监测（心跳报文）：在 WatchDog（看门狗）超时之后，检测到与 GUI 的通信中断。</p> <p>开始记录伯德图的图形用户界面不再按预期节奏与伯德图驱动程序通信（关键字：“生命计数器”）。因此，记录立即终止，NC 轴进入错误状态 0x8111（标准 NC 错误处理）。这种情况的可能原因是用户界面崩溃或 Windows 环境出现重大故障。</p> <p>记录器中的典型错误信息： “伯德图：序列因 GUI 生命计数器错误 0x%x 而中止，因为 WatchDog（看门狗）超时已过 %f s（‘%s’）”</p>
0x8112	33042	NCERR_BODEPLOT_WCSTATE	<p>WC 状态错误（IO 数据工作计数器）</p> <p>IO 工作计数器错误（WC 状态），例如，由于实时错误、EtherCAT CRC 错误或报文故障、EtherCAT 设备未通信（OP 状态）等。</p>
0x8113– 0x811F	33043– 33055	RESERVED	保留范围

2.12 更多错误代码

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
0x8120	33056	环境	对象配置无效（例如，在 TwinCAT 3 开发环境（XAE）中）
0x8121	33057	环境	对象环境无效（例如，TcCom 对象的层次结构或缺失/错误的对象）
0x8122	33058	环境	驱动程序或对象不兼容
0x8124	33060	功能块	命令执行未终止（例如，MC_Reset 未发出 DONE 信号）
0x8130	33072	通信	通信目标的对象 ID 无效
0x8131	33073	通信	通信目标预期在不同的语境中调用。
0x8132	33074	通信	通信目标的状态无效
0x8134	33076	通信	无法与通信目标建立通信。
0x813b	33083	参数	转换模式无效。
0x813c	33084	参数	BufferMode 无效。
0x813d	33085	功能块	每个组只允许有一个激活的功能块实例。
0x813e	33086	状态	在当前组状态下不允许使用命令。
0x813f	33087	功能块	从轴无法同步。从轴无法通过给定的动力到达 SlaveSyncPosition。
0x8140	33088	参数	一个或多个动态参数（加速度、减速度、加加速度）的值无效
0x8141	33089	参数	IdentInGroup 无效。
0x8142	33090	参数	组中的轴数与轴规定不符。
0x8143	33091	通信	目标不支持功能块或相应命令。
0x8144	33092	状态	命令队列已满。命令队列已完全填满，在某些命令完全处理完毕之前，无法接受其他命令。
0x8145	33093	功能块	缺少 NC 和 PLC 之间循环接口的映射（例如，AXIS_REF、AXES_GROUP_REF……）。
0x8146	33094	功能块	速度值无效。未设置速度或输入值无效

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
0x8147	33095	参数	坐标尺寸无效。设置坐标解释不符合要求。
0x8148	33096	功能块	输入值无效
0x8149	33097	参数	所选组内核不支持动态功能
0x814a	33098	参数	已编程的位置尺寸与轴规定不符。
0x814b	33099	功能块	路径缓冲区无效。例如，因为提供的缓冲区具有无效的地址或不够大。
0x814c	33100	功能块	路径不包含任何元素。
0x814d	33101	功能块	提供的路径缓冲区太小，无法存储更多的路径元素。
0x814e	33102	参数	尺寸或至少一个转换参数值无效。
0x814f	33103	功能块	输入数组无效或不完整
0x8150	33104	功能块	路径长度为零。
0x8151	33105	状态	在当前轴状态下不允许使用命令。
0x8152	33106	状态	TwinCAT 系统即将关闭，无法完成请求。
0x8153	33107	参数	配置的轴规定和配置的轴不匹配。
0x8154	33108	初始化	ACS 轴的数量无效。ACS 输入轴的数量与运动转换所预期的 ACS 输入轴的数量不匹配。
0x8155	33109	初始化	MCS 数据的数量无效。MCS 输入数据的数量与运动转换所预期的数量不匹配。
0x8156	33110	初始化	运动参数设置的值无效。参数设置的数值不在相应的定义范围内。
0x8158	33112	NC 编程	无法达到给定的 ACS 值。给定的 ACS 值导致机器配置无效。
0x8159	33113	NC 编程	无法达到设置的目标位置。设置的目标位置在允许的工作空间之外。
0x815d	33117	NC 编程	检测到 ACS 轴的不连续性。
0x8160	33120	NC 编程	路径中的圆规格无效。已编程的插值路径（例如，通过 MC_MovePath）中的弓形的规格描述无效或不明确。可能无法可靠地确定其中心。
0x8161	33121	NC 编程	已达到最大流线。最大流线的数量受限。请参见功能块文件，了解详情。
0x8163	33123	功能块	第一段无效。只有使用明确定义的起点，才能对相应的元素进行分析。
0x8164	33124	功能块	辅助点无效。辅助点未明确定义。
0x8166	33126	功能块	GapControlMode 的参数无效。GapControlMode 的参数无效，很可能与组参数 GapControlDirection 组合使用。
0x8167	33127	外部	组中出现不支持的轴事件（例如，状态更改）。组中出现不支持的轴事件（例如，状态更改，如由单轴重置触发）。
0x8168	33128	参数	不支持补偿类型。未设置补偿类型或寻址对象不支持补偿类型。
0x8169	33129	功能块	主轴不存在或无法使用。
0x816a	33130	外部	跟踪转换无效或缺失。如果在 CoordTransform 输入中使用无效的对象 ID 或对象 ID 指向不支持坐标转换的对象，在 MC_TrackConveyorBelt 中就会发生这种错误。
0x816b	33131	功能块	位置不在轨道上。因为实际位置不在轨道上，所以未激活轨道，或者目标位置不在激活的轨道或 TrackPart 上
0x816c	33132	功能块	轴没有激活的轨道。
0x816d	33133	NC 编程	补偿对象 ID 无效。具有此对象 ID 的对象不存在，或者其类型不正确（必须是补偿）。

错误（十六进制）	错误（十进制）	错误类型	描述
0x816e	33134	监控	轴出错，因为当 InTargetAlarm 计时器过期时，轴不在目标上。
0x816f	33135	状态	耦合会导致轴的循环依赖（例如，通过 MC_GearInPos）。
0x8170	33136	功能块	轴未添加到轴组中。命令无效。
0x817f	33151	状态	驱动器状态无效。
0x8181	33153	功能块	在当前配置下，间隙控制的参数无效。向不在 CA 组中的轴发出带间隙控制的功能块
0x8182	33154	监控	违反软件位置限值。至少一个轴的软件位置限值已被违反或将被一个命令违反。
0x8183	33155	NC 编程	无法到达目标位置。没有通往目标位置的可用路径，或者通常无法到达目标位置。
0x8185	33157	NC 编程	轴子或其中一个相关坐标处于繁忙状态。整个轴子或至少与其命令相关的坐标均处于繁忙状态。
0x8186	33158	NC 编程	已经发生或将要发生碰撞。已经发生碰撞，或者在执行命令后将会发生碰撞。
0x8187	33159	NC 编程	轨道规格无效。该轨道的几何延伸与该轨道或其他轨道现有的几何形状不兼容。
0x8188	33160	NC 编程	在轨道状态下不允许使用命令。
0x8189	33161	功能块	传递给功能块的引用无效。在功能块调用中使用无效的引用（或指针）。如果引用类型在初始化之前就被使用，就会出现这种情况。
0x818a	33162	NC 编程	路径已锁定，无法修改。该路径已锁定，无法进一步更改。不过，可以重新设置它。
0x818c	33164	参数	位置超出模数范围。在使用模数定位时，位置必须大于或等于零，小于或等于模数。在使用模数定位时，目标位置将根据选项输入中的 AdditionalTurns 变量进行解释。
0x818d	33165	参数	不允许在选项输入中使用指定值 AdditionalTurns。对于参数方向的指定值，参数 AdditionalTurns 必须为零
0x818e	33166	功能块	主轴/从轴同步位置与同步方向不一致。给定的同步位置要求从轴沿着在同步阶段中不允许的方向移动。
0x8191	33169	状态	意外的轴状态。至少一个轴出现意外状态。如果组复位处于激活状态，并且在相应的轴成功重置后发生轴错误，就可能出现这种情况。
0x8192	33170	状态	参考系统无效。对于该应用，参考系统未知或无效。
0x8193	33171	状态	位置不在参考系统中。位置超出指定的参考系统。
0x8194	33172	状态	前一个命令阻止执行。前一个命令仍在执行中，不可能同时执行两个命令。
0x8198	33176	参数	无效索引。使用的索引不存在或无效。
0x8199	33177	功能块	不允许使用命令。在当前配置中不允许使用命令。
0x8f2f – 0x8f50	36655 – 36688	内部	内部错误。
0x8f56	36694	内部	内部错误。
0x8f59	36697	内部	内部错误。
0x8f5c – 0x8f62	36700 – 36706	内部	内部错误。
0x8f65	36709	内部	内部错误。
0x8f68 – 0x8fce	36712 – 36814	内部	内部错误。
0x8fd0 – 0x8fff	36816 – 36863	内部	内部错误。

更多信息:

www.beckhoff.com/automation

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Germany
电话号码: +49 5246 9630
info@beckhoff.com
www.beckhoff.com

