Allen-Bradley Micro800 Serial 驱动程序

目录

Allen-Bradley Micro800 Serial 驱动程序

帮助版本 1.034

目录

事件日志消息

此驱动程序会产生哪些错误消息？

术语表

在何处可以找到与相关的术语的列表 Allen-Bradley Micro800 Serial 驱动程序？

概述

Allen-Bradley Micro800 Serial 驱动程序 提供将 Allen-Bradley Micro800 串行控制器连接到 OPC 客户端应用程序的可靠方式；其中包括 HMI、SCADA、Historian、MES、ERP 和无数自定义应用程序。

设置

支持的设备

Micro830

Micro850

注意：将通过嵌入式串行端口或插件串行模块建立连接。

通信协议

Rockwell 自动化碎片协议 (基于 DF1 的 CIP)。

DH-485 和 DH+ 支持

要将驱动程序连接到 DH-485 网络需要使用 Allen Bradley KF3 或兼容设备。使用 Allen-Bradley Micro800 Serial 驱动程序 与 DH+ 中的设备进行通信的方式有四种：

- Allen Bradley KF2 或兼容设备。
- 1784-U2DHP USB 转换器。此转换器显示为系统的新串行端口。
- DataLink DL 接口卡 (PCI/ISA/PC104)。这些卡为无缝配置添加虚拟串行端口。
- DataLink DL4500 以太网到 DH+ 转换器。配置用于“以太网封装”的设备。NIC 是必需项。

通道设置

设备设置

通道设置

支持的最大信道数量为 256。

信道设置

信道设置包括以下属性组的配置：

常规

串行通信

写入优化

高级

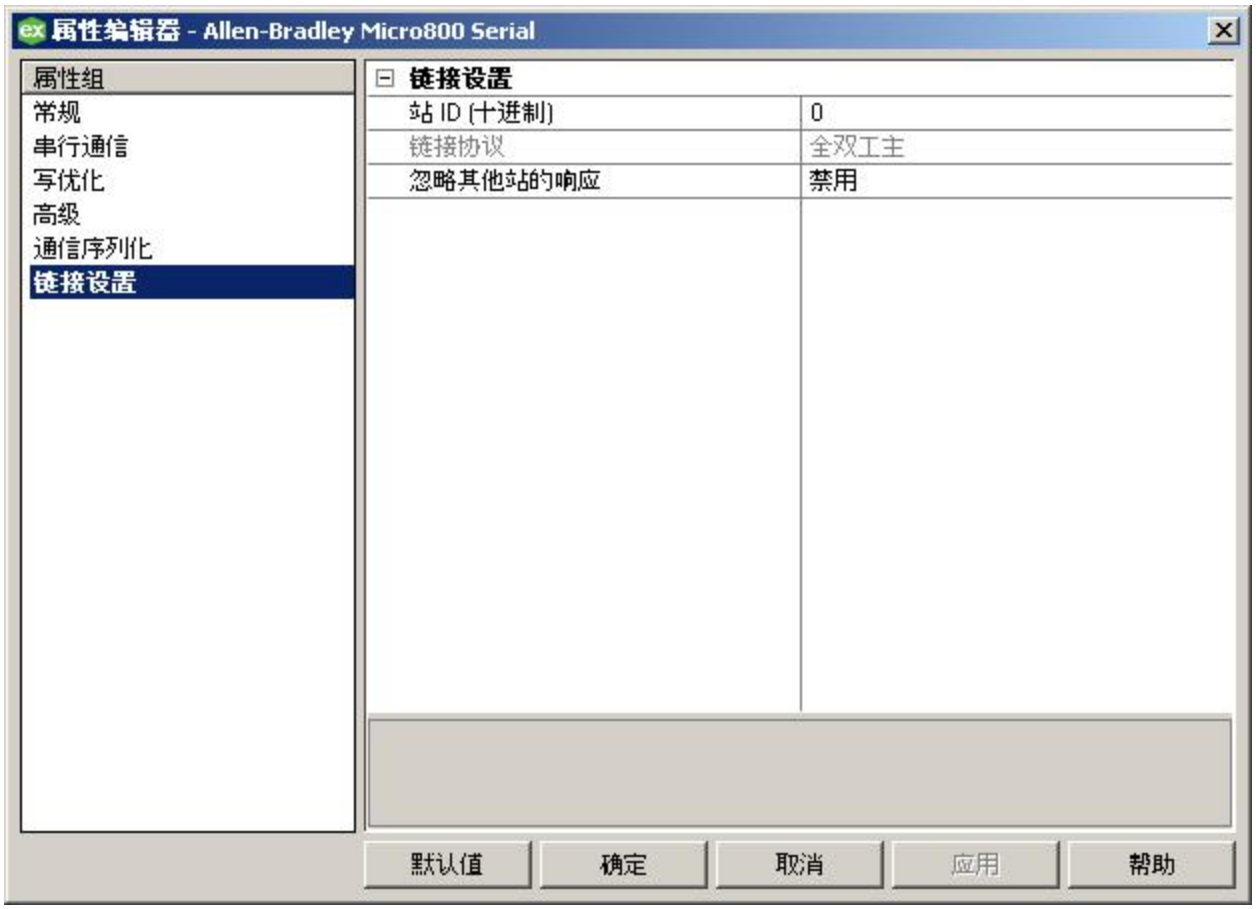
通信序列化

链路设置

以太网封装

此驱动程序支持以太网封装，允许驱动程序使用终端服务器与连接到以太网的串行设备进行通信。可以通过导槽属性中的 **Physical Medium** 调用以太网封装模式。

信道属性 - 链路设置



链路设置

“工作站 ID”(Station ID): 该属性为本地计算机指定唯一的网络 ID。这应根据其正在通信的设备 (不包括无线调制解调器) 进行设置。格式为十进制。默认值为 0。

“链接协议”(Link Protocol): Allen-Bradley Micro800 Serial 驱动程序 支持 “全双工”(Full-Duplex)，用于点对点链接，可实现对等方之间的高性能双向通信。

“忽略其他站的响应”(Ignore Responses for other Stations): 启用后，该属性会限制接收原定发往“工作站 ID”(Station ID) 指定的工作站的响应。此属性仅适用于全双工。默认设置为禁用状态。

注意：如果目标设备在 DH + 或 DH 485 网络上，则必须通过 Serial-to-DH+/DH-485 转换器 (即 KF2/KF3 模块) 进行通信。在这种情况下，进行通信的设备是转换器，而非目标设备本身。此配置的工作站 ID 应设置为转换器的节点地址。DH-4850 的范围是 1 到 63。如果目标设备不在 DH+ 或 DH-485 网络上，则进行通信的设备为 Micro800。此配置的工作站 ID 可以设置为任意的唯一地址。范围是 0 到 255。

设备设置

所支持设备的最大数量为每信道 1024 个。

设备设置包括以下属性组的配置：

常规

扫描模式

定时

自动降级

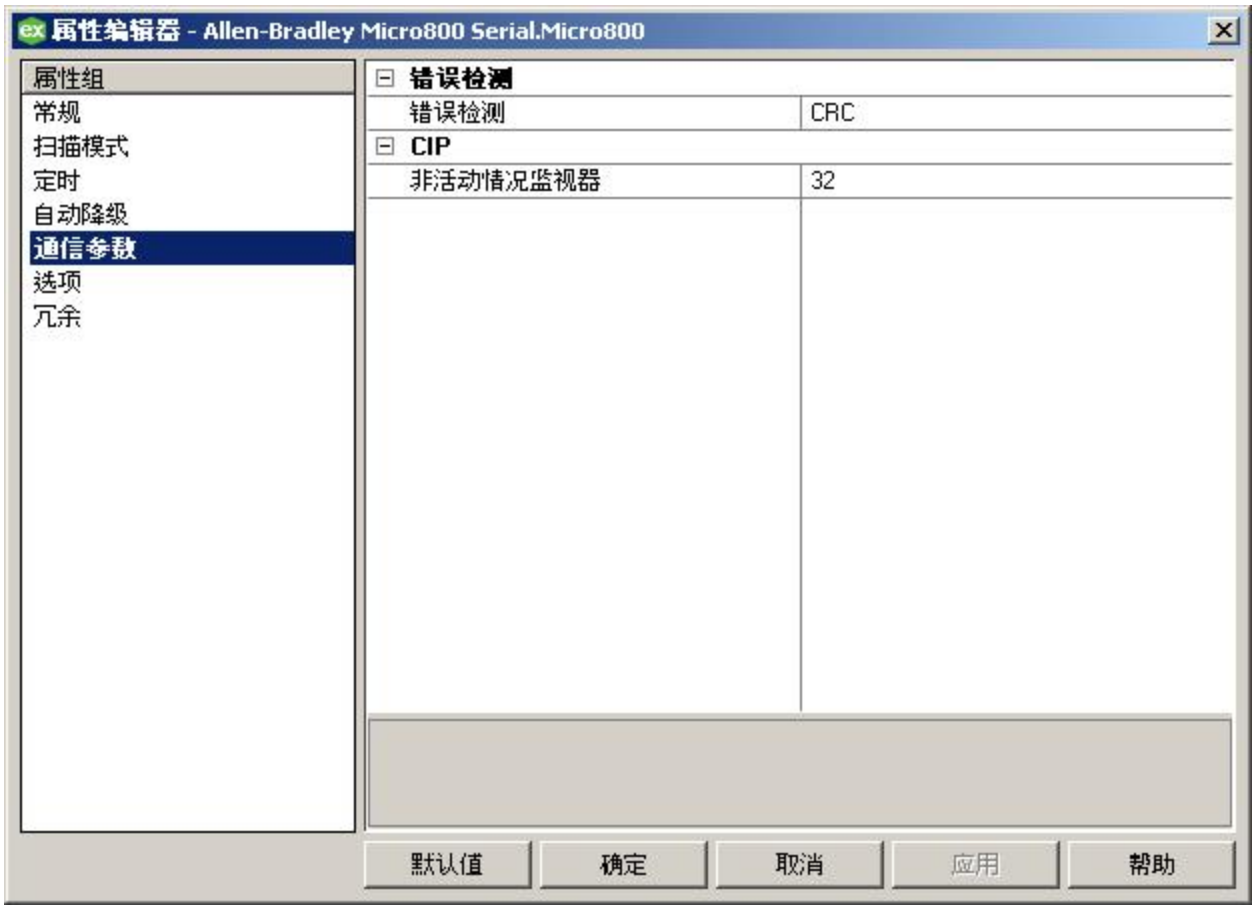
通信参数

选件

冗余

以太网封装

设备属性 - 通信参数



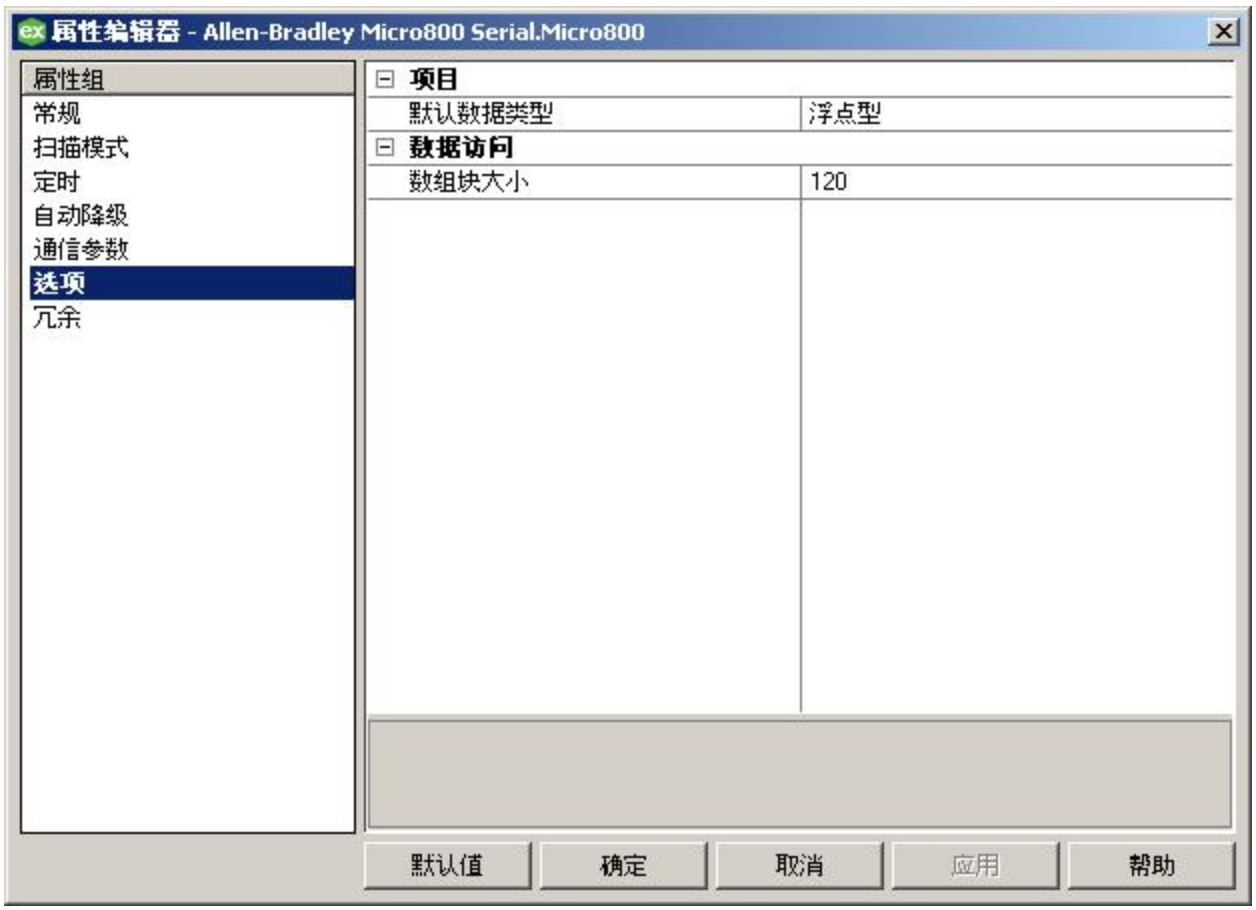
错误检测

“错误检测”: 从块校验字符 (BCC) 或循环冗余校验 (CRC) 选择设备所需的错误检测方法/校验方法。默认为 CRC。

CIP

“非活动情况监视器”(Inactivity Watchdog): 指定连接在由控制器关闭之前保持空闲状态 (不进行读/写事务处理) 的时长 (以秒为单位)。通常情况下，此值越大，控制器释放连接资源所需的时间越长 (反之亦然)。默认值为 32 秒。

设备属性 - 选项



项目

默认数据类型：在添加/修改/导入标记时选择默认类型的情况下，选择分配给客户端/服务器标记的数据类型。默认值为浮点型。在客户端中使用“本机”作为其分配的数据类型创建动态标记时，以及在服务器中使用“默认”作为其分配的数据类型创建静态标记时，将为标记分配默认数据类型。

数据访问

“数组块大小”：指定在单个事务处理中要读取的原子型数组元素的最大数量。范围介于 30 到 3840 个元素之间。默认值为 120 个元素。
对于布尔型数组，单个元素将被视为 32 元素位数组。将块大小设置为 30 个元素，则会转换为 960 个位元素，而 3840 个元素则会转换为 122880 个位元素。

性能优化

多个指南可用于 Allen-Bradley Micro800 Serial 驱动程序 以获得最佳性能。有关通信和应用程序级别的优化的详细信息，请从下表中选择一个链接。

优化通信

优化应用程序

优化通信

与任何可编程控制器一样，可使用多种方法来增强整体性能和系统通信。

保持原生标记名称简短

通过指定通信请求中的符号名称从设备中读取以及向设备中写入原生标记。因此，标记名称越长，请求就越大。

已分块的数组元素

要优化原子型数组元素的读取，请在单个请求中以块的形式读取数组，而不是单独读取。每个块中读取的元素越多，性能越好。由于事务处理费用较高且处理会消耗大多数时间，因此，在尽可能多地扫描所需标记的同时要尽可能少地进行事务处理。此为数组元素块的实质。

规定块大小为元素计数。块大小为 120 个元素，意味着在一个请求中最多能够读取 120 个数组元素。块大小最大为 3840 个元素。布尔型数组的处理方式会不同：在协议中，布尔型数组是一个 32 位数组。因此，请求元素 0 将请求位 0 至 31。为了保持讨论的一致性，会将布尔型数组元素视为单个位。总之，可以请求的数组元素最大数量 (基于块大小 3840) 如下：122880 布尔型、3840 短整型、3840 整型、3840 双整型、3840 长整型 和 3840 实型。

块大小是可调整的，且应该根据当前项目进行选择。例如，如果数组元素 0-26 和元素 3839 是要读取的标记，那么，使用 3840 的块大小不仅过剩，而且影响驱动程序的性能。这是因为：尽管只需要 28 个元素，但是会针对每个请求读取 0 和 3839 之间的所有元素。在这种情况下，块大小设为 30 更合适。在一个请求中读取元素 0-26，而在下一个请求中读取元素 3839。

另请参阅：选项

优化应用程序

Allen-Bradley Micro800 Serial 驱动程序 旨在提供最佳性能，使得其对系统的整体性能影响最小。即使驱动程序速度很快，也可以利用一系列指南来获得最佳性能。

服务器将诸如 Allen-Bradley Micro800 Serial 等通信协议称为信道。应用程序中定义的每个信道都表示服务器中一个单独的执行路径。一旦定义了通道，则必须在该通道下定义一系列设备。每一个此类设备都代表一个可从中收集数据的 Micro800 CPU。虽然这种定义应用程序的方法提供了高水平的性能，但它不能充分利用 Allen-Bradley Micro800 Serial 驱动程序 或网络。以下是使用单一通道配置应用程序时的示例。

单个信道下所显示的每一个设备，称为 "Micro800"。在此配置中，驱动程序必须尽快从一个设备移动到下一个设备，以便高效地收集信息。随着更多设备的添加或从单个设备请求的信息的增加，整体更新速率会受到不利影响。

如果 Allen-Bradley Micro800 Serial 驱动程序 只能定义一个单通道，则上述示例将是唯一可用的选项；但是，驱动程序最多可以定义 256 个通道。使用多个通道，可通过同时向网络发出多个请求来分发数据集合工作载荷。下面显示了使用多个通道来提高性能时相同应用程序所呈现效果的示例。

当前，每个设备已在其自身的通道下定义。在这个新配置中，单个执行路径专用于从每个设备收集数据。如果应用程序的设备数小于等于 256 个，则可在此对其显示方式进行精确优化。

即使应用程序设备数大于 256 个，也可改善性能。虽然设备数小于等于 256 个时可能是理想情况，但附加信道仍会对应用程序有益。尽管在全部信道上分散设备载荷会使服务器再次从一个设备移动到另一个设备，但是，它可以用极少的设备在单信道上进行处理。

数据类型说明

数据类型	说明
布尔型	单个位
字节	无符号 8 位值
字符	有符号 8 位值
字	无符号 16 位值
短整型	有符号 16 位值
双字型	无符号 32 位值
长整型	有符号 32 位值
BCD	两个字节封装的 BCD，四位十进制数字
LBCD	四个字节封装的 BCD，八位十进制数字
浮点型	32 位 IEEE 浮点
双精度	64 位 IEEE 浮点
日期	64 位日期/时间
字符串	空终止字符数组

地址说明

Micro800 使用一种基于标记或符号的寻址结构，称为“原生标记”。这些标记与常规 PLC 数据项的区别在于，标记名称本身是地址，而不是文件或寄存器编号。

Allen-Bradley Micro800 Serial 驱动程序 允许用户访问控制器的原子型数据类型：布尔型、短整型、无符号短整型、字节、无符号整型、双整型、无符号双整型、双字型、长整型、无符号长整型、长字型、实型、长实型和 SHORT_STRING。尽管某些预定义类型为结构，但归根结底，它们基于基于这些原子型数据类型。因此，结构的所有非结构 (原子型) 成员均可供访问。例如，不能将 TIMER 分配给服务器标记，但是，可以将 TIMER 的原子型成员分配给标记 (例如 TIMER.EN, TIMER.ACC 等)。如果结构成员为结构本身，则必须展开这两个结构，以便访问子结构的原子型成员。对于用户定义和模块定义的类型，这种情况更为常见，但这不会出现在预定义类型中。

原子型数据类型	说明	客户端类型	范围
BOOL	单个位值	VT_BOOL	0、1
SINT	有符号 8 位值	VT_U1	-128 到 127
无符号短整型	无符号 8 位值	VT_UI1	0 到 255

原子型数据类型	说明	客户端类型	范围
BYTE	位字符串 (8 位)	VT_UI1	0 到 255
INT	有符号 16 位值	VT_I2	-32,768 到 32,767
UINT	无符号 16 位值	VT_UI2	0 到 65535
WORD	位字符串 (16 位)	VT_UI2	0 到 65535
DINT	有符号 32 位值	VT_I4	-2,147,483,648 到 2,147,483,647
UDINT	无符号 32 位值	VR_UI4	0 到 4294967296
DWORD	位字符串 (32 位)	VR_UI4	0 到 4294967296
LINT	有符号 64 位值	VT_R8	-1.798E+308 到 -2.225E-308, 0, 2.225E-308 到 1.798E+308
ULINT	无符号 64 位值	VT_R8	-1.798E+308 到 -2.225E-308, 0, 2.225E-308 到 1.798E+308
LWORD	位字符串 (64 位)	VT_R8	-1.798E+308 到 -2.225E-308, 0, 2.225E-308 到 1.798E+308
REAL	32 位 IEEE 浮点点	VT_R4	1.1755 E-38 至 3.403E38、0、-3.403E-38 至 -1.1755
LREAL	64 位 IEEE 浮点	VT_R8	-1.798E+308 到 -2.225E-308, 0, 2.225E-308 到 1.798E+308
SHORT_ STRING	字符字符串最大字符数为 80。	VT_BSTR	

另请参阅：[*高级用例*]

客户端/服务器标记地址规则

原生标记名称与客户端/服务器标记地址对应。原生标记名称 (通过 Connected Components Workbench 输入) 与客户端/服务器标记地址都遵循 IEC 1131-3 标识符规则。规则说明如下：

- 必须以字母字符或下划线开头
- 只能包含字母数字字符和下划线
- 最多可以包含 40 个字符
- 不能有连续的下划线
- 字符不区分大小写

为了获得最佳性能，请使原生标记名称保持最小。名称越短，单个事务可包含的请求就越多。

客户端/服务器标记名称规则

服务器中的标记名称分配与地址分配不同，因为名称不能以下划线开头。

另请参阅：*性能优化*

地址格式

进行原生标记寻址有多种方法：可以在服务器中静态寻址，也可以从客户端动态寻址。标记的格式取决于其类型及用途。例如，在“短整型”标记内访问位时，将使用位格式。有关地址格式和语法的信息，请参阅下表。

注意：对于一体化编程组态软件 (CCW) 来说，除数组之外的所有格式均为原生格式。因此，参考原子型数据类型时，可将 CCW 标记名称复制并粘贴到服务器的标记地址字段，并可供使用。

另请参阅：*高级用例*

格式	语法
数组元素	<原生标记名称>[1 维, 2 维, 3 维]
带偏移数组*	<原生标记名称>{列数} <原生标记名称>{行数}{列数}
无偏移数组*	<原生标记名称>{列数} <原生标记名称>{行数}{列数}
位	<原生标记名称>.位 <原生标记名称>.[位]
标准	<原生标记名称>
字符串	<原生标记名称>

*由于这些格式可以请求多个元素，因此数组数据的传递顺序取决于数组标记的维度。例如，如果行数乘以列数 = 4 且原生标记为 3X3 元素数组，则所参考的元素采用 array_tag [0,0]、array_tag [0,1]、array_tag [0,2] 和 array_tag [1,0] 的顺序。如果原生标记为 2X10 元素数组，则结果可能有所不同。有关详细信息，请参阅数组数据排序。

展开的地址格式

数组元素

必须指定至少 1 个维度 (但不能多于 3 个)。

语法	示例	注解
<原生标记名称> [1 维]	tag_1 [5]	不适用
<原生标记名称> [1 维, 2 维]	tag_1 [2, 3]	不适用
<原生标记名称> [1 维, 2 维, 3 维]	tag_1 [2, 58, 547]	不适用

带偏移数组

由于此类数组可以请求多个元素，因此数组数据的传递顺序取决于数组标记的维度。

语法	示例	注解
<原生标记名称> [偏移] {列数}	tag_1 [5] {8}	要读/写的元素数等于行数乘以列数。如果未指定任何行，则行数默认设置为 1。必须为至少一个数组元素寻址。
<原生标记名称> [偏移] {行数}{列数}	tag_1 [5] {2}{4}	数组起点处具有零偏移 (所有维度的数组索引均等于 0)。

注意：如果行数乘以列数 = 4 且原生标记为 3X3 元素数组，则所参考的元素采用 array_tag [0,0]、array_tag [0,1]、array_tag [0,2] 和 array_tag [1,0] 的顺序。如果原生标记为 2X10 元素数组，则结果可能有所不同。

无偏移数组

由于此类数组可以请求多个元素，因此数组数据的传递顺序取决于数组标记的维度。

语法	示例	注解
<原生标记名称> {列数}	tag_1 {8}	要读/写的元素数等于行数乘以列数。如果未指定任何行，则行数默认设置为 1。必须为至少一个数组元素寻址。
<原生标记名称> {行数}{列数}	tag_1 {2}{4}	数组起点处具有零偏移 (所有维度的数组索引均等于 0)。

注意：例如，如果行数乘以列数 = 4 且原生标记为 3X3 元素数组，则所参考的元素采用 array_tag [0,0]、array_tag [0,1]、array_tag [0,2] 和 array_tag [1,0] 的顺序。如果原生标记为 2X10 元素数组，则结果可能有所不同。

位

语法	示例	注解
<原生标记名称>.位	tag_1.0	不适用
<原生标记名称>.[位]	tag_1.[0]	不适用

标准

语法	示例	注解
<原生标记名称>	tag_1	不适用

字符串

语法	示例	注解
<原生标记名称>	tag_1	要读/写的字符数等于字符串长度，并且必须至少为 1。

有关 1 维、2 维和 3 维数组如何参考元素的详细信息，请参阅数组数据排序。

标记范围

变量的范围可以是程序的本地变量，或控制器的全局变量。

- 本地变量被分配给项目中的特定程序；它们仅可用于该程序。
- 全局变量属于项目中的控制器；它们可用于项目中的任何程序。

本地变量

本地变量 (程序范围标记) 不能通过控制器的通信端口直接访问，因此在驱动程序内不直接支持本地变量。如果需要访问，请将标记从“本地”变量表剪切并粘贴到“全局”变量表。

全局变量

全局变量 (控制器范围标记) 是在控制器中具有全局范围的“原生标记”。任何程序或任务都可以访问“全局标记”;但是,“全局标记”的引用方式数量取决于其“本机数据类型”和使用的地址格式。

用户定义的数据类型

用户可以创建唯一的数据类型,例如:包含 12 个字符而非 80 个字符的字符串。这些用户定义的数据类型可以用作本地或全局变量。

结构化变量

在 Micro800 控制器中没有结构化变量。用户可以构建唯一的“数据类型”,但每个成员必须具有唯一的名称。

寻址原子型数据类型

下表列出了在给定可用地址格式的情况下,每种“原生数据类型”的建议使用情况和寻址可能性。有关每种数据类型的高级寻址可能性,请单击**“高级”**。

注意:空白单元不一定表示缺少支持。

标记数据类型 高级	标准 布尔型	数组元素 布尔型 (BOOL 1 维数组)	带/无偏移数组 布尔型数组 (BOOL 1 维数组)	位	字符串
示例	BOOLTAG	BOOLARR[0]	BOOLARR[0]{32}		

SINT、USINT 和 BYTE

标记数据类型 高级	标准 字节、字符	数组元素 字节、字符 (SINT 1/2/3 维数组)	带/无偏移数组 字节数组、字符数组	位 布尔型 (Bit w/i SINT)	字符串
示例	SINTTAG	SINTARR[0]	SINTARR[0]{4}	SINTTAG.0	j

INT、UINT 和 WORD

标记	标准	数组元素	无偏移数组	位	字符串
数据类型	字、短整型	字、短整型	字数组、短整型	布尔型	
高级			Array (INT 1/2/3 维数组)	(Bit w/i INT)	
示例	INTTAG	INTARR[0]	INTARR[0]{4}	INTTAG.0	

DINT、UDINT 和 DWORD

标记	标准	数组元素	带/无偏移数组	位	字符串
数据类型	双字型、长整型	双字型、长整型	双字型数组、长整型数组	布尔型	高级
高级				(Bit w/i DINT)	
示例	DINTTAG	DINTARR[0]	DINTARR[0]{4}	DINTTAG.0	

LINT、ULINT 和 LWORD

标记	标准	数组元素	带/无偏移数组	位	字符串
数据类型	双精度、日期	双精度、日期	双精度数组		
高级					
示例	LINTTAG	LINTARR[0]	LINTARR[0]{4}		

REAL

标记	标准	数组元素	带/无偏移数组	位	字符串
数据类型	浮点型	浮点型	浮点型数组		
高级					
示例	REALTAG	REALARR[0]	REALARR[0]{4}		

LREAL

标记	标准	数组元素	带/无偏移数组	位	字符串
数据类型	双精度	双精度	双精度数组		

标记	标准	数组元素	带/无偏移数组	位 字符串
高级 示例	LREALTAG	LREALARR[0]	LREALARR[0]{4}	

SHORT_STRING

标记 数据类型	标准 字符串	数组元素 字符串	带/无偏移数组	位 字符串
高级 示例	STRINGTAG	STRINGARR[0]		

另请参阅：*地址格式*

寻址 结构化数据类型

无法在结构级别参考结构：只能寻址原子型结构成员。有关详细信息，请参阅以下示例。

原生标记

MyTimer @ TIMER

有效客户端/服务器标记

地址 = MyTimer.ACC

数据类型 = 双字型

无效客户端/服务器标记

地址 = MyTimer

数据类型 = ??

寻址字符串数据类型

“字符串”是一种预定义的“原生数据类型”，其结构中包含两个成员：DATA 和 LEN。DATA 是“短整型”数组，可存储字符串的字符。LEN 是一种双整数，表示数据中要显示在客户端的字符数。

由于 LEN 和 DATA 是原子型成员，因此必须独立于客户端/服务器对其进行引用。

说明	语法	示例
字符串值	DATA/<最大字符串长度>	MYSTRING.DATA/82
实际字符串长度	LEN	MYSTRING.LEN

读取

读取自 DATA 的字符串将在以下情况下终止：

a. 第一个空终止符出现。
b. LEN 中的值未先出现 (如果 a) 成立)。
c. <最大字符串长度> 未先出现 (如果 a) 或 b) 成立)。

示例

MYSTRING.DATA 在 PLC 中包含 "Hello World"，但 LEN 手动设置为 5。读取 MYSTRING.DATA/82 时将显示 "Hello"。如果将 LEN 设置为 20，则 MYSTRING.DATA/82 将显示 "Hello World"。

写入

将“字符串”值写入数据时，驱动程序也会以所写入数据的长度写入 LEN。如果写入 LEN 的操作由于任何原因而失败，则写入数据的操作也将被视为失败 (尽管数据成功写入控制器)。

注意：此行为专用于字符串类型的原生标记 (或字符串的自定义导数)。以下注意事项适用于要在 UDT 中实施自己的字符串的用户。

- 如果 UDT 存在且其中含有作为字符串引用的 DATA 成员和作为“双整型”引用的 LEN 成员，则无论给定 UDT 的 LEN 意图如何，写入 LEN 的操作均将成功。如果不希望 LEN 与数据的长度相同，则设计 UDT 时必须谨慎，以避免这种可能性。
- 如果 UDT 存在且其中含有作为字符串引用的 DATA 成员，但不含 LEN 成员，则写入 LEN 的操作将静默失败，而不对 DATA 造成任何影响。

示例

MYSTRING.DATA/82 的值为 "Hello World"。MYSTRING.LEN 的值为 11。如果将值 "Alarm Triggered" 写入 MYSTRING.DATA/82，则会将 15 写入 MYSTRING.LEN。如果写入 MYSTRING.LEN 的操作失败，则 MYSTRING.LEN 将保留原有值 11，而 MYSTRING.DATA/82 将显示前 11 个字符 ("Alarm Trigg")。如果写入 MYSTRING.DATA/82 的操作失败，则两个标记均不受影响。

数组数据的排序

一维数组 - 数组 [1 维]

1 维数组数据按升序传递至控制器并从中传出。

适用于 (维度 1 = 0; 维度 1 < 维度 1_max; 维度 1++)

示例：3 元素数组

数组 [0]

数组 [1]

数组 [2]

二维数组 - 数组 [1 维, 2 维]

2 维数组数据按升序传递至控制器并从中传出。

适用于 (维度 1 = 0; 维度 1 < 维度 1_max; 维度 1++)

适用于 (维度 2 = 0; 维度 2 < 维度 2_max; 维度 2++)

示例：3X3 元素数组

数组 [0, 0]

数组 [0, 1]

数组 [0, 2]

数组 [1, 0]

数组 [1, 1]

数组 [1, 2]

数组 [2, 0]

数组 [2, 1]

数组 [2, 2]

三维数组 - 数组 [1 维, 2 维, 3 维]

3 维数组数据按升序传递至控制器并从中传出。

适用于 (维度 1 = 0; 维度 1 < 维度 1_max; 维度 1++)

适用于 (维度 2 = 0; 维度 2 < 维度 2_max; 维度 2++)

适用于 (维度 3 = 0; 维度 3 < 维度 3_max; 维度 3++)

示例：3X3X3 元素数组

数组 [0, 0, 0]

数组 [0, 0, 1]

数组 [0, 0, 2]

数组 [0, 1, 0]

数组 [0, 1, 1]

数组 [0, 1, 2]

数组 [0, 2, 0]

数组 [0, 2, 1]

数组 [0, 2, 2]

数组 [1, 0, 0]

数组 [1, 0, 1]

数组 [1, 0, 2]

数组 [1, 1, 0]

数组 [1, 1, 1]

数组 [1, 1, 2]

数组 [1, 2, 0]

数组 [1, 2, 1]

数组 [1, 2, 2]

数组 [2, 0, 0]

数组 [2, 0, 1]

数组 [2, 0, 2]

数组 [2, 1, 0]

数组 [2, 1, 1]

数组 [2, 1, 2]

数组 [2, 2, 0]

数组 [2, 2, 1]

数组 [2, 2, 2]

高级用例

有关特定原子型数据类型的高级用例的详细信息，请从下表中选择相应链接。

布尔型

短整型、无符号短整型和字节

整型、无符号整型和字

双整型、无符号双整型和双字型

长整型、无符号长整型和长字型

实型

长实型

SHORT_STRING

布尔型

有关格式的详细信息，请参阅地址格式。

格式	支持的数据类型	注解
数组元素	布尔型	原生标记必须是 1 维数组。
带偏移数组	布尔型数组	1. 原生标记必须是 1 维数组。 2. 偏移必须位于 32 位边界处。 3. 元素的数目必须是 32 的因子。
无偏移数组	布尔型数组	1. 原生标记必须是 1 维数组。 2. 元素的数目必须是 32 的因子。
位	布尔型	1. 原生标记必须是 1 维数组。 2. 范围限制为 0 至 31。
标准	布尔型、字节、字符、字、短整型、BCD、双字型、长整型、LBCD、浮点型*	无
字符串	不支持。	

*浮点值等于浮点形式 (非 IEEE 浮点数) 的原生标记的面值。

示例

突出显示的示例表示常见用例。

布尔型原子型标记 - booltag = 真

服务器标记地址	格式	数据类型	注解
booltag	标准	布尔型	值 = 真
booltag	标准	字节	值 = 1
booltag	标准	Word	值 = 1
booltag	标准	双字型	值 = 1
booltag	标准	浮点型	值 = 1.0
booltag [3]	数组元素	布尔型	无效：标记不是数组。
booltag [3]	数组元素	Word	无效：标记不是数组。
booltag {1}	无偏移数组	Word	无效：不受支持。
booltag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：不受支持。
booltag [3] {32}	带偏移数组	布尔型	无效：标记不是数组。
booltag .3	位	布尔型	无效：标记不是数组。
booltag / 1	字符串	字符串	无效：不受支持。
booltag / 4	字符串	字符串	无效：不受支持。

布尔型数组标记 - bitarraytag = [0,1,0,1]

服务器标记地址	格式	数据类型	注解
bitarraytag	标准	布尔型	无效：标记不能是数组。
bitarraytag	标准	字节	无效：标记不能是数组。
bitarraytag	标准	Word	无效：标记不能是数组。
bitarraytag	标准	双字型	无效：标记不能是数组。
bitarraytag	标准	浮点型	无效：标记不能是数组。
bitarraytag [3]	数组元素	布尔型	值 = 真
bitarraytag [3]	数组元素	Word	无效：数据类型不正确。
bitarraytag {3}	无偏移数组	Word	无效：标记不能是数组。
bitarraytag {1}	无偏移数组	Word	无效：标记不能是数组。
bitarraytag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数组大小必须为 32 的因子。
bitarraytag {32}	无偏移数组	布尔型	值 = [0,1,0,1,...]
bitarraytag [3] {32}	带偏移数组	布尔型	偏移必须从 32 位边界处开始。
bitarraytag[0]{32}	带偏移数组	布尔型	值 = [0,1,0,1,...]
bitarraytag[32]{64}	带偏移数组	布尔型	语法有效。元素超出范围。
bitarraytag .3	位	布尔型	值 = 真
bitarraytag / 1	字符串	字符串	无效：不受支持。
bitarraytag / 4	字符串	字符串	无效：不受支持。

SINT、USINT 和 BYTE

有关格式的详细信息，请参阅地址格式。

格式	支持的数据类型	注解
数组元素	字节、字符、字、短整型、BCD、双字型、长整型、LBCD、浮点型***	原生标记必须是数组。
带偏移数组	字节数组、字符数组、字数组、短整型数组、BCD 数组**、双字型数组、长整型数组、LBCD 数组**、浮点型数组** 布尔型数组	原生标记必须是数组。
无偏移数组	字节数组、字符数组、字数组、短整型数组、BCD 数组**、双字型数组、长整型数组、LBCD 数组**、浮点型数组**	1. 使用此例使“短整数”中的位采用数组形式。这不是使用布尔型符号的“短整型”数组。 2. 仅应用于短整数中的位。示例：tag_1.0{8}。 3. .bit 与数组大小的总和不能超过 8 位。示例：tag_1.1{8} 超过了短整数，而 tag_1.0{8} 没有超过短整数。 如果访问多个元素，则原生标记必须是数组。
位	布尔型	1. 范围限制为 0 至 7。 2. 如果原生标记是数组，则位类参考必须以数组元素类参考为前缀。示例：tag_1[2,2,3].0。
标准	布尔型*、字节、字符、字、短整型、BCD、双字型、长整型、LBCD、浮点型***	无
字符串	字符串	1. 如果访问单个元素，则原生标记无需是数组。 **注意：**字符串的值是“短整数”值的 ASCII 对等值。示例：短整数 = 65 (十进制) = "A"。 2. 如果访问多个元素，则原生标记必须是数组。字符串的值是字符串中所有“短整数”的 ASCII 对等值 (以空值终止)。 字符串中的 1 个字符 = 1 个短整数。

*非零值限制为“真”。

**数组的每个元素均与“短整型”数组中的一个元素对应。不封装数组。

***浮点值等于浮点形式 (非 IEEE 浮点数) 的原生标记的面值。

示例

突出显示的示例表示“短整型”、“无符号短整型”和“字节”的常见用例。

“短整型”、“无符号短整型”和“字节”原子型标记 - sinttag = 122 (十进制)

服务器标记地址	格式	数据类型	注释
sinttag	标准	布尔型	值 = 真
sinttag	标准	字节	值 = 122
sinttag	标准	Word	值 = 122
sinttag	标准	双字型	值 = 122
sinttag	标准	浮点型	值 = 122.0
sinttag [3]	数组元素	布尔型	无效：标记不是数组。此外，布尔型无效。
sinttag [3]	数组元素	字节	无效：标记不是数组。
sinttag {3}	无偏移数组	字节	无效：标记不是数组。
sinttag {1}	无偏移数组	字节	值 = [122]
sinttag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
sinttag [3] {1}	带偏移数组	字节	无效：标记不是数组。
sinttag . 3	位	布尔型	值 = 真
sinttag . 0 {8}	无偏移数组	布尔型	值 = [0,1,0,1,1,1,1,0] 位值为 122
sinttag / 1	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。
sinttag / 4	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

“短整型”、“无符号短整型”和“字节”数组标记 - sintarraytag [4,4] = [[83,73,78,84],[5,6,7,8],[9,10,11,12],[13,14,15,16]]

服务器标记地址	格式	数据类型	注释
sintarraytag	标准	布尔型	无效：标记不能是数组。
sintarraytag	标准	字节	无效：标记不能是数组。
sintarraytag	标准	Word	无效：标记不能是数组。
sintarraytag	标准	双字型	无效：标记不能是数组。
sintarraytag	标准	浮点型	无效：标记不能是数组。
sintarraytag [3]	数组元素	字节	无效：服务器标记缺少 2 维地址。
sintarraytag [1,3]	数组元素	布尔型	无效：数组元素不允许使用布尔型。
sintarraytag [1,3]	数组元素	字节	值 = 8
sintarraytag {10}	无偏移数组	字节	值 = [83,73,78,84,5,6,7,8,9,10]
sintarraytag {2} {5}	无偏移数组	Word	值 = [83,73,78,84,5] [6,7,8,9,10]

服务器标记地址	格式	数据类型	注释
sintarraytag {1}	无偏移数组	字节	值 = 83
sintarraytag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
sintarraytag [1,3] {4}	带偏移数组	字节	值 = [8,9,10,11]
sintarraytag .3	位	布尔型	无效：标记必须参考原子型位置。
sintarraytag [1,3] . 3	位	布尔型	值 = 1
sintarraytag [1,3] . 0 {8}	无偏移数组	布尔型	值 = [0,0,0,1,0,0,0,0]
sintarraytag / 1	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。
sintarraytag / 4	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

INT、UINT 和 WORD

有关格式的详细信息，请参阅地址格式。

格式	支持的数据类型	注释
数组元素带偏移数组	字节、字符**、字、短整型、BCD、双字型、长整型、LBCD、浮点型****	原生标记必须是数组。
	字节数组、字符数组**、字数组、短整型数组、BCD 数组、双字型数组、长整型数组、LBCD 数组***、浮点型数组***、****	原生标记必须是数组。
	布尔型数组	
无偏移数组		1. 使用此例使“整数”中的位采用数组形式。这不是使用布尔型符号的“整型”数组。 2. 仅应用于整数中的位。示例：tag_1.0{16}。 3. .bit 与数组大小的总和不能超过 16 位。示例：tag_1.1{16} 超过了整数，而 tag_1.0{16} 没有超过整数。 如果访问多个元素，则原生标记必须是数组。
	字节数组、字符数组**、字数组、短整型数组、BCD 数组、双字型数组、长整型数组、LBCD 数组***、浮点型数组***、****	
位	布尔型	1. 范围限制为 0 至 15。 2. 如果原生标记是数组，则位类参考必须以

格式	支持的数据类型	注释
标准	布尔型*、字节、字符**、字、短整型、BCD、双字型、长整型、LBCD、浮点型****	无
字符串	字符串	1. 如果访问单个元素，则控制器标记无需是数组。 **注意：**字符串的值是整数值的 ASCII 对等值 (限制到 255)。示例：整数 = 65 (二进制) = "A"。 2. 如果访问多个元素，则原生标记必须是数组。字符串的值是字符串中所有整数的 ASCII 对等值 (以空值终止，限制到 255)。 字符串中的 1 个字符 = 1 个整数 (限制到 255)。 不压缩“整型”字符串。为提高效率，请改用 SINT 字符串或 STRING 结构。
		数组元素类参考为前缀。示例：tag_1[2,2,3].0。

*非零值限制为“真”。

**超过 255 的值限制到 255。

***数组的每个元素均与“整型”数组中的一个元素对应。不封装数组。

****浮点值等于浮点形式 (非 IEEE 浮点数) 的原生标记的面值。

示例

突出显示的示例表示整型、无符号整型和字的常见用例。

“整型”、“无符号整型”和“字”原子型标记 - inttag = 65534 (十进制)

服务器标记地址	类	数据类型	注释
inttag	标准	布尔型	值 = 真
inttag	标准	字节	值 = 255

服务器标记地址	类	数据类型	注释
inttag	标准	Word	值 = 65534
inttag	标准	双字型	值 = 65534
inttag	标准	浮点型	值 = 65534.0
inttag [3]	数组元素	布尔型	无效：标记不是数组。此外，布尔型无效。
inttag [3]	数组元素	Word	无效：标记不是数组。
inttag {3}	无偏移数组	Word	无效：标记不是数组。
inttag {1}	无偏移数组	Word	值 = [65534]
inttag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
inttag [3] {1}	带偏移数组	Word	无效：标记不是数组。
inttag . 3	位	布尔型	值 = 真
inttag . 0 {16}	无偏移数组	布尔型	值 = [0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1] 位值为 65534
inttag / 1	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。
inttag / 4	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

“整型”、“无符号整型”和“字”数组标记 - intarraytag [4,4] = [[73,78,84,255],[256,257,258,259],[9,10,11,12],[13,14,15,16]]

服务器标记地址	类	数据类型	注释
intarraytag	标准	布尔型	无效：标记不能是数组。
intarraytag	标准	字节	无效：标记不能是数组。
intarraytag	标准	Word	无效：标记不能是数组。
intarraytag	标准	双字型	无效：标记不能是数组。
intarraytag	标准	浮点型	无效：标记不能是数组。
intarraytag [3]	数组元素	Word	无效：服务器标记缺少 2 维地址。
intarraytag [1,3]	数组元素	布尔型	无效：数组元素不允许使用布尔型。
intarraytag [1,3]	数组元素	Word	值 = 259
intarraytag {10}	无偏移数组	字节	值 = [73,78,84,255,255,255,255,255,9,10]
intarraytag {2} {5}	无偏移数组	Word	值 = [73,78,84,255,256] [257,258,259,9,10]
intarraytag {1}	无偏移数组	Word	值 = 73
intarraytag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
intarraytag [1,3] {4}	带偏移数组	字	值 = [259,9,10,11]
intarraytag .3	位	布尔型	无效：标记必须参考原子型位置。
intarraytag [1,3] . 3	位	布尔型	值 = 0
intarraytag [1,3] . 0 {16}	无偏移数组	布尔型	值 = [1,1,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0] 位值为 259
intarraytag / 1	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。
intarraytag / 3	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

DINT、UDINT 和 DWORD

有关格式的详细信息，请参阅地址格式。

格式	支持的数据类型	注解
数组元素	字节、字符**、字、短整型、BCD***、双字型、长整型、LBCD、浮点型****	原生标记必须是数组。
带偏移数组	字节数组、字符数组**、字数组、短整型数组、BCD 数组***、双字型数组、长整型数组、LBCD 数组、浮点型数组**** 布尔型数组	原生标记必须是数组。
无偏移数组		1. 使用此例使“双整数”中的位采用数组形式。这不是使用布尔型符号的“双整型”数组。 2. 仅应用于双整数中的位。示例：tag_1.0{32}。 3. .bit 与数组大小的总和不能超过 32 位。示例：tag_1.1{32} 超过了双整数，而 tag_1.0{32} 没有超过双整数。 如果访问多个元素，则原生标记必须是数组。
	字节数组、字符数组**、字数组、短整型数组、BCD 数组***、双字型数组、长整型数组、LBCD 数组、浮点型数组****	
位	布尔型	1. 范围限制为 0 至 31。 2. 如果原生标记是数组，则位类参考必须以数组元素类参考为前缀。示例：tag_1 [2,2,3].0。
标准	布尔型* 字节、字符** 字、短整型、BCD*** 双字型、长整型、LBCD 浮点型****	无
字符串	字符串	1. 如果访问单个元素，则控制器标记无需是数组。 **注意：**字符串的值是双整数值的 ASCII 对等值 (限制到 255)。示例：SINT = 65dec = "A". 2. 如果访问多个元素，则原生标记必须是数组。字符串的值是字符串中所有双整数的 ASCII 对等值 (以空值终止，限制到 255)。

格式支持的数据类型	注解
	字符串中的 1 个字符 = 1 个双整数 (限制到 255)。 不封装双整型字符串。为提高效率，请改用 SINT 字符串或 STRING 结构。

*非零值限制为“真”。

**超过 255 的值限制到 255。

***超过 65535 的值限制到 65535。

****浮点值等于浮点形式 (非 IEEE 浮点数) 的原生标记的面值。

示例

突出显示的示例

“双整型”、“无符号双整型”和“双字型”原子型标记 - dinttag = 70000 (十进制)

服务器标记地址	格式	数据类型	注解
dinttag	标准	布尔型	值 = 真
dinttag	标准	字节	值 = 255
dinttag	标准	Word	值 = 65535
dinttag	标准	双字型	值 = 70000
dinttag	标准	浮点型	值 = 70000.0
dinttag [3]	数组元素	布尔型	无效：标记不是数组。此外，布尔型无效。
dinttag [3]	数组元素	双字型	无效：标记不是数组。
dinttag {3}	无偏移数组	双字型	无效：标记不是数组。
dinttag {1}	无偏移数组	双字型	值 = [70000]
dinttag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确
dintag [3] {1}	带偏移数组	双字型	无效：标记不是数组。
dinttag . 3	位	布尔型	值 = 假
dinttag . 0 {32}	无偏移数组	布尔型	值 = [0,0,0,0,1,1,1,0,1,0,0,0,1,0,0,0,1,0,...0] 位值为 70000
dinttag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。
dinttag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

“双整型”、“无符号双整型”和“双字型”数组标记 - dintarraytag [4,4] = [[68,73,78,84],[256,257,258,259], [9,10,11,12],[13,14,15,16]]

服务器标记地址	格式	数据类型	注解
dintarraytag	标准	布尔型	无效：标记不能是数组。
dintarraytag	标准	字节	无效：标记不能是数组。
dintarraytag	标准	Word	无效：标记不能是数组。
dintarraytag	标准	双字型	无效：标记不能是数组。
dintarraytag	标准	浮点型	无效：标记不能是数组。
dintarraytag [3]	数组元素	双字型	无效：服务器标记缺少 2 维地址。
dintarraytag [1,3]	数组元素	布尔型	无效：数组元素不允许使用布尔型。
dintarraytag [1,3]	数组元素	双字型	值 = 259
dintarraytag {10}	无偏移数组	字节	值 = [68,73,78,84,255,255,255,255,9,10]
dintarraytag {2}{5}	无偏移数组	双字型	值 = [68,73,78,84,256] [257,258,259,9,10]
dintarraytag {1}	无偏移数组	双字型	值 = 68
dintarraytag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
dintarraytag [1,3]{4}	带偏移数组	双字型	值 = [259,9,10,11]
dintarraytag .3	位	布尔型	无效：标记必须参考原子型位置。
dintarraytag [1,3] .3	位	布尔型	值 = 0
dintarraytag [1,3] .0 {32}	无偏移数组	布尔型	值 = [1,1,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0] 位值为 259
dintarraytag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。
dintarraytag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

LINT、ULINT 和 LWORD

有关格式的详细信息，请参阅地址格式。

格式	支持的数据类型	注解
数组元素	双精度* 日期**	原生标记必须是数组。
带偏移数组	双精度数组*	原生标记必须是数组。
无偏移数组	双精度数组*	如果访问多个元素，则控制器标记必须是数组。
位	不支持。	不支持。
标准	双精度* 日期**	无
字符串	不支持。	不支持。

*双精度值等于浮点形式 (非 IEEE 浮点数) 的控制器标记的面值。

**日期值采用世界协调时间 (UTC)，而不是本地时间。

示例

突出显示的示例表示“长整型”、“无符号长整型”和“长字型”的常见用例。

“长整型”、“无符号长整型”和“长字型”原子型标记 - linttag = 2007-01-01T16:46:40.000 (日期) == 1.16767E+15 (十进制)

服务器标记地址	格式	数据类型	注解
linttag	标准	布尔型	无效：布尔型不受支持。
linttag	标准	字节	无效：字节不受支持。
linttag	标准	Word	无效：字不受支持。
linttag	标准	双精度	值 = 1.16767E+15
linttag	标准	日期	值 = 2007-01-01T16:46:40.000*
linttag [3]	数组元素	布尔型	无效：标记不是数组。此外，布尔型无效。
linttag [3]	数组元素	双精度	无效：标记不是数组。
linttag {3}	无偏移数组	双精度	无效：标记不是数组。
linttag {1}	无偏移数组	双精度	值 = [1.16767E+15]
linttag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
lintag [3] {1}	带偏移数组	双精度	无效：标记不是数组。
linttag .3	位	布尔型	无效：语法/数据类型不受支持。
linttag / 1	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

*日期值采用世界协调时间 (UTC)，而不是本地时间。

“长整型”、“无符号长整型”和“长字型”数组标记 - dintarraytag [2,2] = [0, 1.16767E+15],[9.4666E+14, 9.46746E+14] 其中：

1.16767E+15 == 2007-01-01T16:46:40.000 (日期)

9.4666E+14 == 1999-12-31T17:06:40.000

9.46746E+14 == 2000-01-1T17:00:00.000

0 == 1970-01-01T00:00:00.000

服务器标记地址	格式	数据类型	注解
lintarraytag	标准	布尔型	无效：布尔型不受支持。
lintarraytag	标准	字节	无效：字节不受支持。
lintarraytag	标准	Word	无效：字不受支持。
lintarraytag	标准	双精度	无效：标记不能是数组。
lintarraytag	标准	日期	无效：标记不能是数组。
lintarraytag [1]	数组元素	双精度	无效：服务器标记缺少 2 维地址。
lintarraytag [1,1]	数组元素	布尔型	无效：数组元素不允许使用布尔型。
lintarraytag [1,1]	数组元素	双精度	值 = 9.46746E+14
lintarraytag [1,1]	数组元素	日期	值 = 2000-01-01T17:00:00.000*
lintarraytag {4}	无偏移数组	双精度	值 = [0, 1.16767E+15, 9.4666E+14, 9.46746E+14]
lintarraytag {2} {2}	无偏移数组	双精度	值 = [0, 1.16767E+15][9.4666E+14, 9.46746E+14]
lintarraytag {4}	无偏移数组	日期	无效：日期数组不受支持。
lintarraytag {1}	无偏移数组	双精度	值 = 0
lintarraytag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
lintarraytag [0,1] {2}	带偏移数组	双精度	值 = [1.16767E+15, 9.4666E+14]
lintarraytag .3	位	布尔型	无效：语法/数据类型不受支持。
lintarraytag / 1	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

*日期值采用世界协调时间 (UTC)，而不是本地时间。

REAL

有关格式的详细信息，请参阅地址格式。

格式	支持的数据类型	注解
数组	字节、字符**、字、短整型、BCD***、双字型、元素长整型、LBCD、浮点型****	原生标记必须是数组。
带偏移数组	字符数组**、字数组、短整型数组、BCD 数组***、双字型数组、长整型数组、LBCD 数组、浮点型数组**** 布尔型数组	原生标记必须是数组。
无偏移数组		1. 使用此例使 REAL 中的位采用数组形式。这不是使用布尔型符号的 REAL 数组。 2. 仅应用于 REAL 中的位。示例：tag_1.0{32}。 3. .bit 与数组大小的总和不能超过 32 位。示例：tag_1.1{32} 超过了实数，而 tag_1.0{32} 没有超过实数。 如果访问多个元素，则原生标记必须是数

格式支持的数据类型		注解
	字节数组、字符数组**、字数组、短整型数组、BCD 数组***、双字型数组、长整型数组、LBCD 数组、浮点型数组****	组。
位	布尔型	1. 范围限制为 0 至 31。 2. 如果原生标记是数组，则位类参考必须以数组元素类参考为前缀。示例：tag_1 [2,2,3].0。 **注意：**浮点型将投射到双字型，以允许位参考。
	布尔型* 字节、字符** 字、短整型、BCD*** 双字型、长整型、LBCD 浮点型****	无
字符串	字符串	1. 如果访问单个元素，则控制器标记无需是数组。 **注意：**字符串的值是 REAL 值的 ASCII 对等值 (限制到 255)。示例：SINT = 65dec = "A". 2. 如果访问多个元素，则原生标记必须是数组。字符串的值是字符串中所有 REAL 的 ASCII 对等值 (以空值终止，限制到 255)。 字符串中的 1 个字符 = 1 个实数 (限制到 255)。 不压缩 REAL 字符串。为提高效率，请改用 SINT 字符串或 STRING 结构。

*非零值限制为“真”。

**超过 255 的值限制到 255。

***超过 65535 的值限制到 65535。

****浮点值是有效的 IEEE 单精度浮点数。

示例

突出显示的示例表示常见用例。

REAL 原子型标记 - realtag = 512.5 (十进制)

服务器标记地址	格式	数据类型	注解
realtag	标准	布尔型	值 = 真
realtag	标准	字节	值 = 255
realtag	标准	Word	值 = 512
realtag	标准	双字型	值 = 512
realtag	标准	浮点型	值 = 512.5
realtag [3]	数组元素	布尔型	无效：标记不是数组。此外，布尔型无效。
realtag [3]	数组元素	双字型	无效：标记不是数组。
realtag {3}	无偏移数组	双字型	无效：标记不是数组。
realtag {1}	无偏移数组	浮点型	值 = [512.5]
realtag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
realtag [3] {1}	带偏移数组	浮点数	无效：标记不是数组。
realtag . 3	位	布尔型	值 = 真
realtag . 0 {32}	无偏移数组	布尔型	值 = [0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,...0] 位值为 512
realtag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。
realtag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

REAL 数组标记 - realarraytag [4,4] = [[82.1,69.2,65.3,76.4],[256.5,257.6,258.7,259.8],[9.0,10.0,11.0,12.0], [13.0,14.0,15.0,16.0]]

服务器标记地址	格式	数据类型	注解
realarraytag	标准	布尔型	无效：标记不能是数组。
realarraytag	标准	字节	无效：标记不能是数组。
realarraytag	标准	Word	无效：标记不能是数组。
realarraytag	标准	双字型	无效：标记不能是数组。
realarraytag	标准	浮点型	无效：标记不能是数组。
realarraytag [3]	数组元素	浮点型	无效：服务器标记缺少 2 维地址。
realarraytag [1,3]	数组元素	布尔型	无效：数组元素不允许使用布尔型。
realarraytag [1,3]	数组元素	浮点型	值 = 259.8
realarraytag {10}	无偏移数组	字节	值 = [82,69,65,76,255,255,255,255,9,10]
realarraytag {2} {5}	无偏移数组	浮点型	值 = [82.1,69.2,65.3,76.4,256.5] [257.6,258.7,259.8,9,10]
realarraytag {1}	无偏移数组	浮点型	值 = 82.1
realarraytag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
realarraytag [1,3] {4}	带偏移数组	浮点数	值 = [259,8,9,0,10.0,11,0]

服务器标记地址	格式	数据类型	注解
realarraytag .3	位	布尔型	无效：标记必须参考原子型位置。
realarraytag [1,3] . 3	位	布尔型	值 = 0
realarraytag [1,3] . 0 {32}	无偏移数组	布尔型	值 = [1,1,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0] 位值为 259
realarraytag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。
realarraytag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

LREAL

有关格式的详细信息，请参阅地址格式。

格式	支持的数据类型	注释
数组元素	双精度*	原生标记必须是数组。
带偏移数组	双精度数组	原生标记必须是数组。
无偏移数组	双精度数组	如果访问多个元素，则原生标记必须是数组。
位	布尔型	无效：语法/数据类型不受支持。
标准	双精度*	无
字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

*双精度值是有效的 IEEE 双精度浮点数。

示例

突出显示的示例表示常见用例。

“长实型”原子型标记 - lrealtag = 512.5 (十进制)

服务器标记地址	格式	数据类型	注释
lrealtag	标准	布尔型	无效：数据类型不受支持。
lrealtag	标准	字节	无效：数据类型不受支持。
lrealtag	标准	Word	无效：数据类型不受支持。
lrealtag	标准	双字型	无效：数据类型不受支持。
lrealtag	标准	双精度	值 = 512.5
lrealtag [3]	数组元素	布尔型	无效：标记不是数组，且布尔型无效。
lrealtag [3]	数组元素	双字型	无效：标记不是数组。
lrealtag {3}	无偏移数组	双字型	无效：标记不是数组。

服务器标记地址	格式	数据类型	注释
lrealtag {1}	无偏移数组	双精度	值 = [512.5]
lrealtag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
lrealtag [3] {1}	带偏移数组	浮点数	无效：标记不是数组。
lrealtag . 3	位	布尔型	无效：数据类型不受支持。
lrealtag . 0 {32}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不受支持。
lrealtag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。
lrealtag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

“长实型”数组标记 - realarraytag [4,4] = [[82.1,69.2,65.3,76.4],[256.5,257.6,258.7,259.8],[9.0,10.0,11.0,12.0],[13.0,14.0,15.0,16.0]]

服务器标记地址	格式	数据类型	注释
lrealarraytag	标准	布尔型	无效：标记不能是数组。
lrealarraytag	标准	字节	无效：标记不能是数组。
lrealarraytag	标准	Word	无效：标记不能是数组。
lrealarraytag	标准	双字型	无效：标记不能是数组。
lrealarraytag	标准	双精度	无效：标记不能是数组。
lrealarraytag [3]	数组元素	双精度	无效：服务器标记缺少 2 维地址。
lrealarraytag [1,3]	数组元素	布尔型	无效：数组元素不允许使用布尔型。
lrealarraytag [1,3]	数组元素	双精度	值 = 259.8
lrealarraytag {10}	无偏移数组	字节	无效：数据类型不受支持。
lrealarraytag {2} {5}	无偏移数组	双精度	值 = [82.1,69.2,65.3,76.4,256.5] [257.6,258.7,259.8,9,10]
lrealarraytag {1}	无偏移数组	双精度	值 = 82.1
lrealarraytag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
lrealarraytag [1,3] {4}	带偏移数组	双精度	值 = [259,8,9,0,10.0,11,0]
lrealarraytag . 3	位	布尔型	无效：标记必须参考原子型位置。
lrealarraytag [1,3] . 3	位	布尔型	值 = 0
lrealarraytag [1,3] . 0 {32}	无偏移数组	布尔型	无效：语法/数据类型不受支持。
lrealarraytag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。
lrealarraytag	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

SHORT_STRING

有关格式的详细信息，请参阅地址格式。

格式	支持的数据类型	注释
数组元素	字符串	原生标记必须是数组。

格式	支持的数据类型	注释
带偏移数组	不适用	不适用
无偏移数组	不适用	不适用
位	不适用	不适用
标准	字符串	字符串的长度取决于原生标记中包含的长度编码。如果字符串中包含不可打印字符，则这些字符包括在字符串中。
字符串	不适用	需要在标记地址中指定字符串长度。

示例

突出显示的示例表示常见用例。

SHORT_STRING 原子型标记 – stringtag = "mystring"

服务器标记地址	格式	数据类型	注释
stringtag	标准	字符串	值 = mystring。
stringtag	标准	字节	无效：字节不受支持。
stringtag	标准	Word	无效：字不受支持。
stringtag [3]	数组元素	布尔型	无效：标记不是数组，且布尔型无效。
stringtag [3]	数组元素	双精度	无效：标记不是数组。
stringtag {3}	无偏移数组	双精度	无效：标记不是数组。
stringtag {1}	无偏移数组	双精度	值 = [1.16767E+15]。
stringtag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
lintag [3] {1}	带偏移数组	双精度	无效：标记不是数组。
stringtag . 3	位	布尔型	无效：语法/数据类型不受支持。
stringtag / 1	字符串	字符串	无效：语法/数据类型不受支持。

SHORT_STRING 数组标记 - stringarraytag[2,2] = [1,2].[3,4]

服务器标记地址	格式	数据类型	注释
stringarraytag	标准	布尔型	无效：布尔型不受支持。
stringarraytag	标准	字节	无效：字节不受支持。
stringarraytag	标准	Word	无效：字不受支持。
stringarraytag	标准	双精度	无效：标记不能是数组。
stringarraytag	标准	日期	无效：标记不能是数组。
stringarraytag [1]	数组元素	双精度	无效：服务器标记缺少 2 维地址。

服务器标记地址	格式	数据类型	注释
stringarraytag [1,1]	数组元素	布尔型	无效：数组元素不允许使用布尔型。
stringarraytag [1,1]	数组元素	字符串	值："4"
stringarraytag {4}	无偏移数组	字符串	无效：字符串数组不受支持。
stringarraytag {2} {2}	无偏移数组	字符串	无效：字符串数组不受支持。
stringarraytag {1}	无偏移数组	布尔型	无效：数据类型不正确。
stringarraytag [0, 1] {2}	带偏移数组	字符串	值："3"
stringarraytag . 3	位	布尔型	无效：语法/数据类型不受支持。
stringarraytag / 1	字符串	字符串	无效：语法不受支持。

错误代码

以下部分定义可能在服务器的事件日志中遇到的错误代码。有关特定错误代码类型的详细信息，请从下表中选择一个链接。

封装协议错误代码

CIP 错误代码

封装协议错误代码

以下错误代码为十六进制。

错误代码	说明
0001	命令未处理。
0002	命令内存不可用。
0003	数据不正确或不完整。
0064	会话 ID 无效。
0065	标题长度无效。
0069	请求的协议版本不受支持。
0070	目标 ID 无效。

CIP 错误代码

以下错误代码为十六进制。

错误代码	说明
0001	连接失败*
0002	资源不足
0003	值无效
0004	IOI 无法被解密或标记不存在
0005	未知目标
0006	请求的数据不适合响应数据包
0007	失去连接
0008	不支持的服务

错误代码	说明
0009	数据段错误或属性值无效
000A	属性列表错误
000B	状态已经存在
000C	对象型号冲突
000D	对象已经存在
000E	属性不可配置
000F	
0010	设备状态冲突
0011	回复不适用
0012	片段原型
0013	为执行服务指定的命令数据/参数不足
0014	不支持的属性
0015	指定的数据过多
001A	桥接请求过大
001B	桥接响应过大
001C	属性列表短缺
001D	属性列表无效
001E	嵌入式服务错误
001F	连接时失败**
0022	收到的回复无效
0025	关键段错误
0026	指定的 IOI 字数与 IOI 字数统计不匹配
0027	列表中存在意外的属性

*另请参阅：*0x0001 扩展错误代码*

**另请参阅：*0x001F 扩展错误代码*

Allen-Bradley 特定错误代码

错误代码 (十六进制)	说明
00FF	一般错误*

*另请参阅：*0x00FF 扩展错误代码*

对于未列出的错误代码，请参阅 Rockwell Automation 文档。

0x0001 扩展错误代码

以下错误代码为十六进制。

错误代码	说明
0100	正在使用连接。
0103	不支持传输。
0106	所有权冲突。
0107	未找到连接。
0108	连接类型无效。
0109	连接大小无效。
0110	未配置模块。
0111	不支持 EPR。
0114	模块错误。
0115	设备类型错误。
0116	修订版本错误。
0118	配置格式无效。
011A	应用程序超出连接数。
0203	连接超时。
0204	未连接消息超时。
0205	未连接发送参数错误。
0206	消息过大。
0301	无缓冲区内存。
0302	带宽不可用。
0303	无可用的筛选器。
0305	签名匹配。
0311	端口不可用。
0312	链路地址不可用。
0315	段类型无效。
0317	未计划连接。
0318	至自身的链路地址无效。

对于未列出的错误代码，请参阅 Rockwell Automation 文档。

0x001F 扩展错误代码

以下错误代码为十六进制。

错误代码	说明
0203	连接超时。

对于未列出的错误代码，请参阅 Rockwell Automation 文档。

0x00FF 扩展错误代码

以下错误代码为十六进制。

错误代码	说明
2104	地址超出范围。
2105	尝试进行超出数据对象末端的访问。
2106	正在使用数据。
2107	数据类型无效或不受支持。

对于未列出的错误代码，请参阅 Rockwell Automation 文档。

事件日志消息

以下信息涉及发布到主要用户界面中“事件日志”窗格的消息。请参阅有关筛选和排序“事件日志”详细信息视图的服务器帮助。服务器帮助包含许多常见的消息，因此也应对其进行搜索。通常，其中会尽可能提供消息的类型 (信息、警告) 和故障排除信息。

控制器不受支持。| 供应商 ID = <供应商>，产品类型 = <类型>，产品代码 = <代码>，产品名称 = '<产品>'。

错误类型：

警告

从设备接收的帧有误。

错误类型：

警告

可能的原因：

1. 数据包未对齐 (由于 PC 和设备之间的连接/连接断开)。
2. 设备电缆连接不良，导致噪声。
3. 接收到的帧大小错误。
4. TNS 不匹配。
5. 从设备返回了无效的响应命令。

可能的解决方案：

驱动器不经干预即可从此错误中恢复，但电缆或设备本身可能存在需要改正的问题。

对标记的写入请求由于帧错误而失败。| 标记地址 = '<地址>'。

错误类型：

警告

可能的原因：

1. 由于请求服务代码不正确，导致重试次数过多，对指定标记的写入请求失败。
2. 由于接收的字节数目多于或少于预期，导致重试次数过多，对指定标记的写入请求失败。

可能的解决方案：

1. 电缆或设备本身可能出现了问题。
2. 请增加重试次数以为驱动程序从此错误中恢复提供更多机会。

对标记的读取请求由于帧错误而失败。| 标记地址 = '<地址>'。

错误类型：

警告

可能的原因：

1. 由于请求服务代码不正确，导致重试次数过多，对指定标记的读取请求失败。
2. 由于接收的字节数目多于或少于预期，导致重试次数过多，对指定标记的读取请求失败。

可能的解决方案：

1. 电缆或设备本身可能出现了问题。
2. 请增加重试次数以为驱动程序从此错误中恢复提供更多机会。

块读取请求由于帧错误而失败。| 块开始 = '<地址>'，块大小 = <数字> (元素)。

错误类型：

警告

可能的原因：

1. 由于请求服务代码不正确，导致重试次数过多，对指定标记的读取请求失败。
2. 由于接收的字节数目多于或少于预期，导致重试次数过多，对指定标记的读取请求失败。

可能的解决方案：

1. 电缆或设备本身可能出现了问题。
2. 请增加重试次数以为驱动程序从此错误中恢复提供更多机会。

无法写入设备上的标记。| 标记地址 = '<地址>'，CIP 错误 = <代码>，扩展错误 = <代码>。

错误类型：

警告

可能的原因：

在对指定标记的写入请求期间，设备在数据包的 CIP 部分返回了错误。

可能的解决方案：

解决方案取决于返回的错误代码。请参阅“CIP 和扩展代码定义”。

也可以看看：

CIP 错误代码

无法从设备读取标记。| 标记地址 = '<地址>'，CIP 错误 = <代码>，扩展错误 = <代码>。

错误类型：

警告

可能的原因：

在对指定标记的读取请求期间，设备在数据包的 CIP 部分返回了错误。

可能的解决方案：

解决方案取决于返回的错误代码。请参阅“CIP 和扩展代码定义”。

也可以看看：

CIP 错误代码

无法从设备读取块。| 块开始 = '<地址>'，块大小 = <数字>，CIP 错误 = <代码>，扩展错误 = <代码>。

错误类型：

警告

可能的原因：

在对指定标记的块读取请求期间，设备在数据包的 CIP 部分返回了错误。

可能的解决方案：

解决方案取决于返回的错误代码。请参阅“CIP 和扩展代码定义”。

也可以看看：

CIP 错误代码

无法写入设备上的标记。控制器标记数据类型未知。| 标记地址 = '<地址>'，未知数据类型 = <类型>。

错误类型：

警告

可能的原因：

指定标记的写入请求失败，因为“原生标记”数据类型当前不受支持。

可能的解决方案：

联系技术支持人员以请求为此类型添加支持。

无法从设备读取标记。控制器标记数据类型未知。标记已取消激活。| 标记地址 = '<地址>'，未知数据类型 = <类型>。

错误类型：

警告

可能的原因：

指定标记的写入请求失败，因为“原生标记”数据类型当前不受支持。

可能的解决方案：

联系技术支持人员以请求为此类型添加支持。

无法从设备读取块。控制器标记数据类型未知。块已取消激活。| 块开始 = '<地址>'，块大小 = <数字>，未知数据类型 = <类型>。

错误类型：

警告

可能的原因：

指定标记的写入请求失败，因为“原生标记”数据类型当前不受支持。

可能的解决方案：

联系技术支持人员以请求为此类型添加支持。

无法写入设备上的标记。不支持数据类型。| 标记地址 = '<地址>'，不支持的数据类型 = <类型>。

错误类型：

警告

可能的原因：

由于不支持客户端标记数据类型，对指定标记的写入请求失败。

可能的解决方案：

将标记数据类型更改为支持的类型。为响应此错误，该标记将被取消激活，并且不会再次对其进行处理。

也可以看看：

寻址原子型数据类型

无法从设备读取标记。不支持数据类型。| 标记地址 = '<地址>'，不支持的数据类型 = <类型>。

错误类型：

警告

可能的原因：

由于不支持客户端标记数据类型，对指定标记的读取请求失败。

可能的解决方案：

将标记数据类型更改为支持的类型。为响应此错误，该标记将被取消激活，并且不会再次对其进行处理。

也可以看看：

寻址原子型数据类型

无法从设备读取块。不支持数据类型。块已取消激活。| 块开始 = '<地址>'，块大小 = <数字> (元素)，不支持的数据类型 = <类型>。

错误类型：

警告

可能的原因：

由于不支持客户端标记数据类型，对指定标记的读取请求失败。

可能的解决方案：

将标记数据类型更改为支持的类型。为响应此错误，该标记将被取消激活，并且不会再次对其进行处理。

也可以看看：

寻址原子型数据类型

无法写入标记。标记数据类型非法。| 标记地址 = '<地址>'，非法数据类型 = <类型>。

错误类型：

警告

可能的原因：

由于不支持标记数据类型，对指定标记的请求失败。

可能的解决方案：

将标记数据类型更改为支持的类型。例如，对于布尔型数组的“原生标记”，数据类型“短整型”是非法的。将数据类型更改为“布尔型”可以纠正该问题。

也可以看看：

寻址原子型数据类型

无法从设备读取标记。此标记数据类型非法。标记已取消激活。| 标记地址 = '<地址>'，非法数据类型 = <类型>。

错误类型：

警告

可能的原因：

由于不支持标记数据类型，对指定标记的请求失败。

可能的解决方案：

将标记数据类型更改为支持的类型。例如，对于布尔型数组的“原生标记”，数据类型“短整型”是非法的。将数据类型更改为“布尔型”可以纠正该问题。

也可以看看：

寻址原子型数据类型

无法从设备读取块。此块数据类型非法。块已取消激活。| 块开始 = '<地址>'，块大小 = <数字> (元素)，非法数据类型 = <类型>。

错误类型：

警告

可能的原因：

由于不支持标记数据类型，对指定标记的请求失败。

可能的解决方案：

将标记数据类型更改为支持的类型。例如，对于布尔型数组的“原生标记”，数据类型“短整型”是非法的。将数据类型更改为“布尔型”可以纠正该问题。

也可以看看：

寻址原子型数据类型

无法写入设备上的标记。标记不支持多元素数组。| 标记地址 = '<地址>'。

错误类型：

警告

可能的原因：

由于驱动器不支持对指定原生标记的多元素数组访问，对指定标记的读取请求失败。

可能的解决方案：

将标记数据类型或地址更改为支持的类型。

也可以看看：

寻址原子型数据类型

无法从设备读取标记。标记不支持多元素数组。标记已取消激活。| 标记地址 = '<地址>'。

错误类型：

警告

可能的原因：

由于驱动器不支持对指定原生标记的多元素数组访问，对指定标记的读取请求失败。

可能的解决方案：

将标记数据类型或地址更改为支持的类型。为响应此错误，标记将取消激活，并不会再次处理。

也可以看看：

寻址原子型数据类型

无法从设备读取块。块不支持多元素数组。块已取消激活。| 块开始 = '<地址>', 块大小 = <数字> (元素)。

错误类型：

警告

可能的原因：

由于驱动器不支持对指定原生标记的多元素数组访问，对指定标记的读取请求失败。

可能的解决方案：

将标记数据类型或地址更改为支持的类型或地址。为响应此错误，该块将被取消激活，并且不会再次对其进行处理。

也可以看看：

寻址原子型数据类型

无法写入设备上的标记。| 标记地址 = '<地址>'。

错误类型：

警告

可能的原因：

1. 设备与主机 PC 之间的连接断开。
2. 连接的通信参数错误。
3. 可能为指定设备分配了不正确的 IP 地址。

可能的解决方案：

1. 验证 PC 和设备之间的电缆连接。
2. 验证是否已为指定设备指定正确端口。
3. 验证分配给指定设备的地址是否与实际设备的地址相符。

注意：

为响应此错误，标记将取消激活，并不会再次处理。

无法从设备读取标记。标记已取消激活。| 标记地址 = '<地址>'。

错误类型：

警告

可能的原因：

1. 设备与主机 PC 之间的连接断开。
2. 连接的通信参数错误。
3. 可能为指定设备分配了不正确的 IP 地址。

可能的解决方案：

1. 验证 PC 和设备之间的电缆连接。
2. 验证是否已为指定设备指定正确端口。
3. 验证分配给指定设备的地址是否与实际设备的地址相符。

注意：

为响应此错误，标记将取消激活，并不会再次处理。

无法从设备读取块。块已取消激活。| 块开始 = '<地址>'，块大小 = <数字>。

错误类型：

警告

可能的原因：

1. 设备与主机 PC 之间的连接断开。
2. 连接的通信参数错误。
3. 可能为指定设备分配了不正确的 IP 地址。

可能的解决方案：

1. 验证 PC 和设备之间的电缆连接。
2. 验证是否已为指定设备指定正确端口。
3. 验证分配给指定设备的地址是否与实际设备的地址相符。

注意：

为响应此错误，块将取消激活，并不会再次处理。

设备响应 CIP 错误。| 状态代码 = <代码>，扩展状态代码 = <代码>。

错误类型：

警告

可能的原因：

在请求期间，设备在数据包的 CIP 部分返回了错误。请求中的所有读取和写入失败。

可能的解决方案：

解决方案取决于返回的错误代码。请参阅“CIP 代码”。

无法为标记分配内存。| 标记地址 = '<地址>'。

错误类型：

警告

可能的原因：

无法分配构建标记所需的资源。标记未添加到项目中。

可能的解决方案：

关闭任何未使用的应用程序和/或增加虚拟内存量，然后再试一次。

设备响应 DF1 错误。

错误类型：

警告

可能的原因：

服务器发送的响应无效。

可能的解决方案：

1. 驱动程序尝试从此错误中恢复。
2. 解决方案取决于返回的错误代码。

也可以看看：

错误矩阵

无法从设备读取标记。内存无效。| 标记地址 = '<地址>'。

错误类型：

警告

无法从设备读取标记。标记数据类型非法。| 标记地址 = '<地址>'，非法数据类型 = <类型>。

错误类型：

警告

可能的原因：

由于不支持标记数据类型，对指定标记的请求失败。

可能的解决方案：

1. 验证或更正请求的数据类型。
2. 将标记数据类型更改为支持的类型。例如，对于布尔型数组的“原生标记”，数据类型“短整型”是非法的。将数据类型更改为“布尔型”可以纠正该问题。

也可以看看：

寻址原子型数据类型

无法从设备读取标记。内存无效。标记已取消激活。| 标记地址 = '<地址>'。

错误类型：

警告

无法从设备读取块。内存无效。块已取消激活。| 块开始 = '<地址>'，块大小 = <数字> (元素)。

错误类型：

警告

无法在写入设备上的地址。内存无效。| 标记地址 = '<地址>'。

错误类型：

警告

无法从设备读取块。块已取消激活。| 块开始 = '<地址>'，块大小 = <数字>，CIP 错误 = <代码>，扩展错误 = <代码>。

错误类型：

警告

可能的原因：

1. 设备与主机 PC 之间的连接断开。
2. 连接的通信参数错误。

可能的解决方案：

1. 验证 PC 和设备之间的电缆连接。
2. 验证是否已为指定设备指定正确端口。
3. 验证分配给指定设备的地址是否与实际设备的地址相符。

注意：

为响应此错误，块元素将被取消激活，并且不会再次对其进行处理。

也可以看看：

CIP 错误代码

设备标识详细信息。| ID = <ID>，供应商 ID = <供应商>，产品类型 = <类型>，产品代码 = <代码>，修订版本 = '<修订版本>'，产品名称 = '<产品>'，产品 S/N = <编号>。

错误类型：

信息化

设备不支持分段读/写服务。正在自动回退到非分段服务。

错误类型：

信息化

术语表

基于原生标记的寻址

术语	定义
数组元素	原生数组标记中的元素。对于客户端/服务器访问，元素必须是原子。例如，ARRAYTAG [0]。
带偏移数组	地址具有指定原生数组元素的客户端/服务器数组标记。例如，ARRAYTAG [0] {5}。
无偏移数组	地址无指定原生数组元素的客户端/服务器数组标记。例如，ARRAYTAG {5}。
原子型数据类型	预定义的非结构化原生数据类型。例如，短整型、双整型。
原子型标记	用原子型数据类型定义的原生标记。
客户端	使用 OPC、DDE 或专有客户端/服务器协议与服务器连接的 HMI/SCADA 或数据桥接软件包。
客户端/服务器数据类型	在服务器中静态定义或在客户端中动态定义的标记的数据类型。客户端中支持的数据类型取决于正在使用的客户端。*
客户端/服务器标记	在服务器中静态定义或在客户端中动态定义的标记。这些标记与原生标记不同。在引用此类原生标记时，原生标记名称将变为客户端/服务器标记地址。
客户端/服务器数组	行 x 列数据表示格式受服务器和某些客户端支持。并非所有客户端都支持数组。
CCW	Connected Components Workbench。
原生数据类型	在 Micro800 控制器的 CCW 中定义的数据类型。
原生标记	在 Micro800 控制器的 CCW 中定义的标记。
原生数组数据类型	Micro800 控制器的 CCW 中支持的多维数组 (可以为 1、2 或 3 维)。所有原子型数据类型都支持原生数组。并不是所有结构化数据类型都支持原生数组。
数组标记	用原生数组数据类型定义的原生标记。
预定义数据类型	由 Micro800 控制器的 CCW 支持和预定义的原生数据类型。*
用户定义数据类型	受 CCW 支持并由 Micro800 控制器用户定义的原生数据类型。*
服务器	利用此驱动程序的 OPC/DDE/专有服务器。
结构化数据类型	预定义或用户定义的数据类型，由数据类型本质上是原子或结构的数字构成。
结构标记	用结构化数据类型定义的原生标记。

*服务器中支持的数据类型在数据类型说明中列出。

索引

傖

斃

譹

丫

鼏

攘

卬

辺

戮