

13



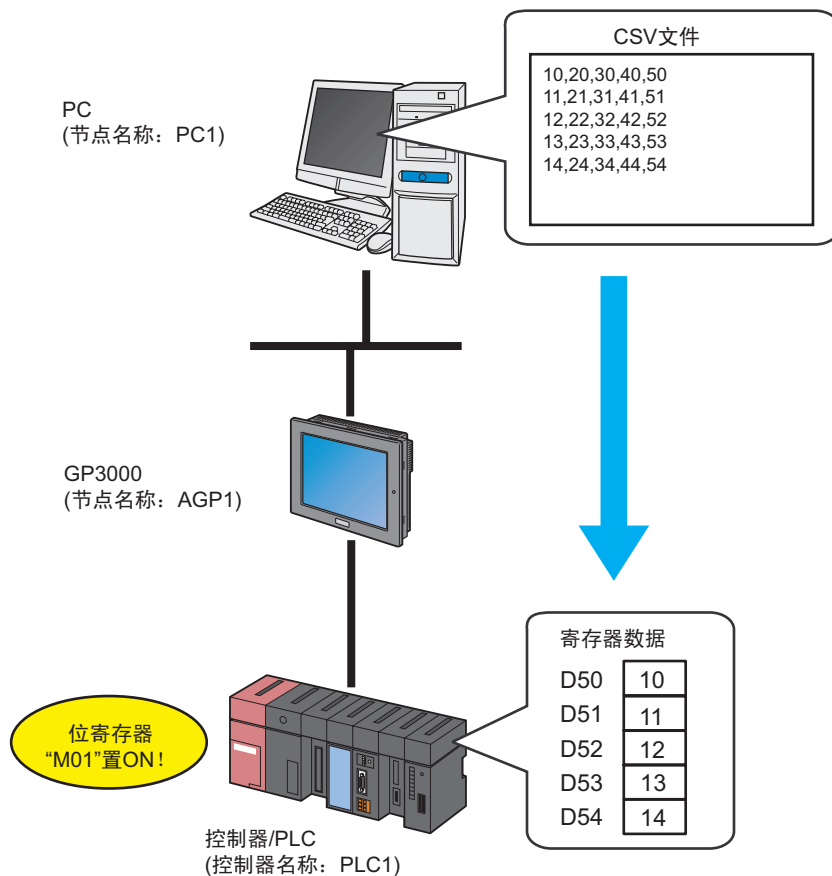
将 CSV 文件数据 写入控制器 /PLC

13.1	尝试将 CSV 文件数据写入控制器 /PLC	13-2
13.2	设置指南	13-22
13.3	限制	13-26

13.1 尝试将 CSV 文件数据写入控制器 /PLC

[ACTION 示例]

检测控制器 /PLC 中寄存器的上升沿 (位寄存器: “M01”), 将 PC 中 CSV 文件的第一列数据写入控制器 /PLC 的寄存器 (字寄存器: 地址 “D50” ~ “D54”) 中。



本节介绍执行上述 ACTION 的设置步骤。

[设置步骤]



13.1.1 创建 CSV 文件 (配方)

1 创建配方表。

[创建示例]

```
10, 20, 30, 40, 50  
11, 21, 31, 41, 51  
12, 22, 32, 42, 52  
13, 23, 33, 43, 53  
14, 24, 34, 44, 54
```

2 创建完成后，将文件保存在桌面上，取名为 “CSVdata.csv”。

13.1.2 启动 Pro-Studio EX

此步启动 Pro-Studio EX。

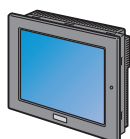
有关启动方法的详情，请参阅 “3 试用 Pro-Server EX”。

13.1.3 注册参与节点

此步将通过网络连接的 PC 和 GP 注册为参与节点。
有关参与节点的详情，请参阅“31 节点注册”。



节点名称 :PC1
IP地址 :192.168.0.1



节点名称 :AGP1
IP地址 :192.168.0.100
控制器/PLC信息

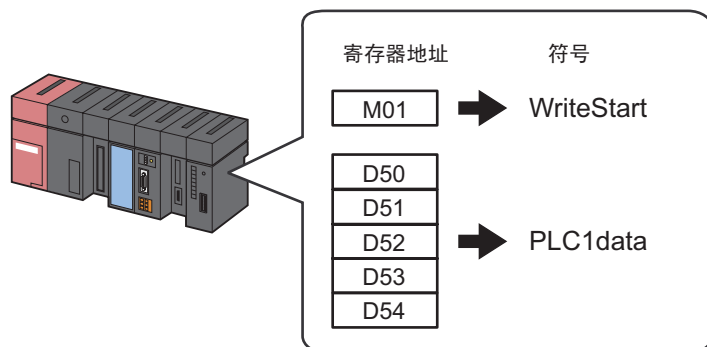
示例

参与节点	设置项目	设置示例
PC	Node Name	PC1
	IP Address	192.168.0.1
GP	Type	GP3000 series
	Node Name	AGP1
	IP Address	192.168.0.100

13.1.4 注册符号

此步将作为触发条件及数据写入目标的控制器 /PLC 寄存器注册为符号。

有关参与节点的详情，请参阅“32 符号注册”。

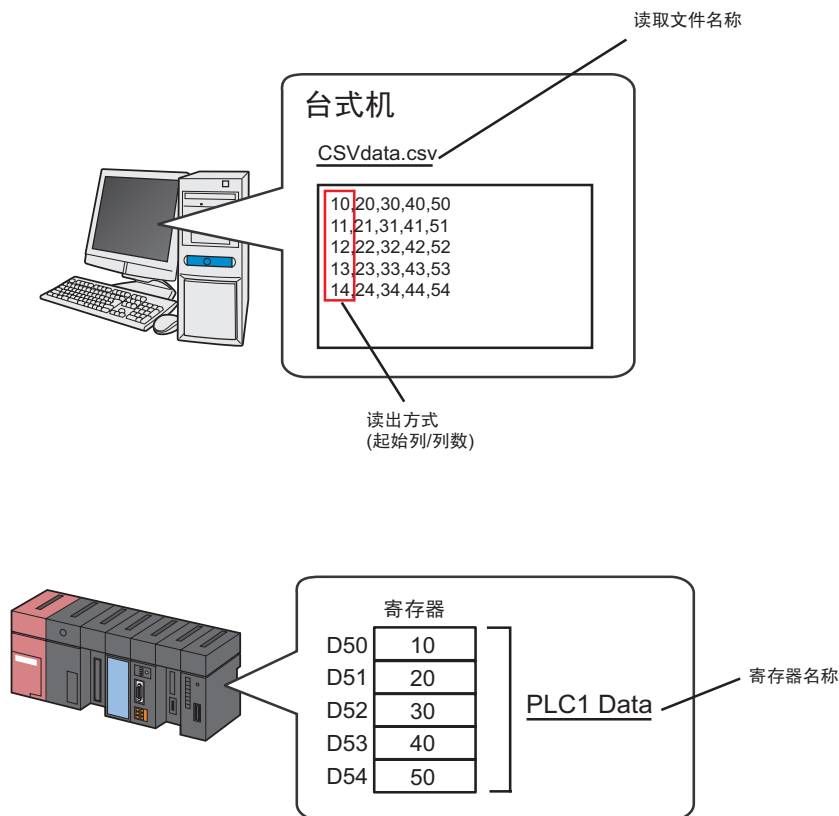


示例

设置项目	触发 (触发条件)	写入寄存器
Symbol Name	Start writing	PLC1 data
Data Type	Bit	16Bit(Signed)
Device address for symbol registration	控制器 /PLC(PLC1) 的 “M01”	控制器 /PLC(PLC1) 的 “D50” ~ “D54”
No. of Devices	1	5

13.1.5 设置功能 (ACTION) 参数

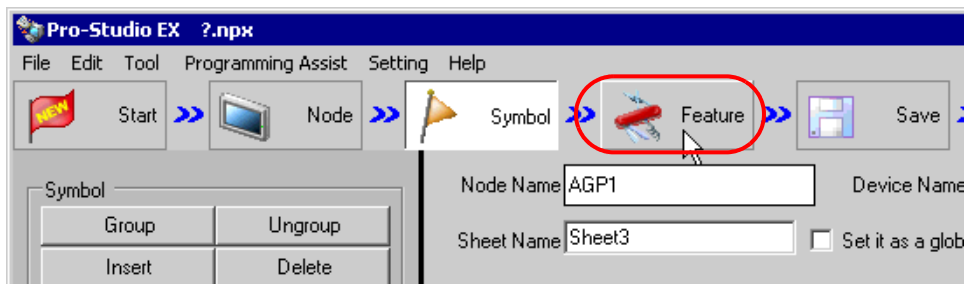
此步设置将 CSV 文件数据写入控制器 /PLC 的寄存器。(参数设置)
有关 ACTION 参数的详情, 请参阅“13.2 设置指南”。



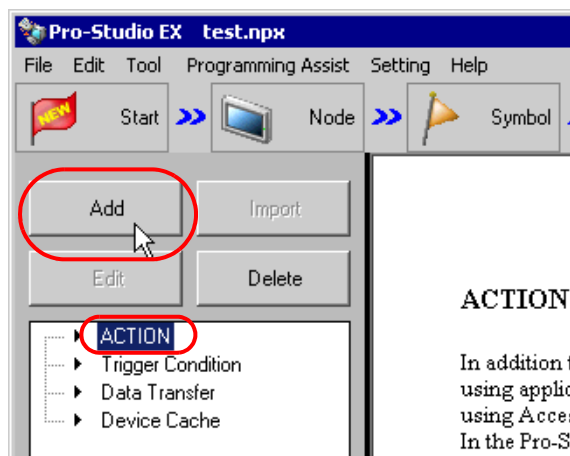
示例

设置项目		设置内容
ACTION Name		CSV download
Write Destination	Node Name	AGP1
	Device Name	PLC1 data
	Data Type	16Bit(Signed)
Readout File	Readout File Name	CSVdata.csv
	Readout Method	All the Column
	Start Column	1
	No. of Columns	1

1 点击状态栏上的 [Feature] 图标。

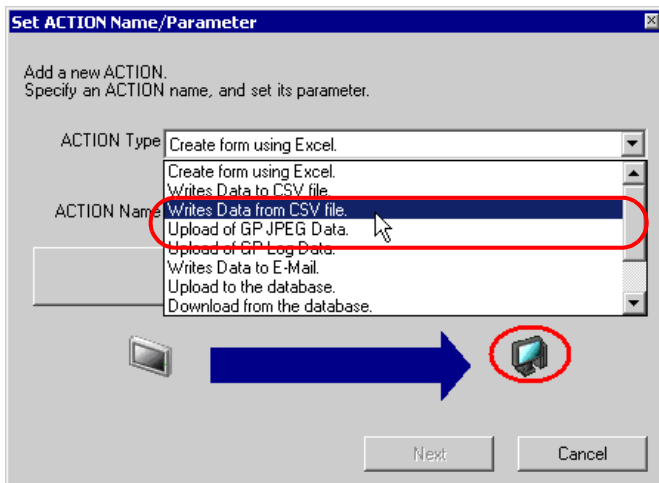


2 从画面左侧的树形视图中选择 [ACTION]，然后点击 [Add] 按钮。

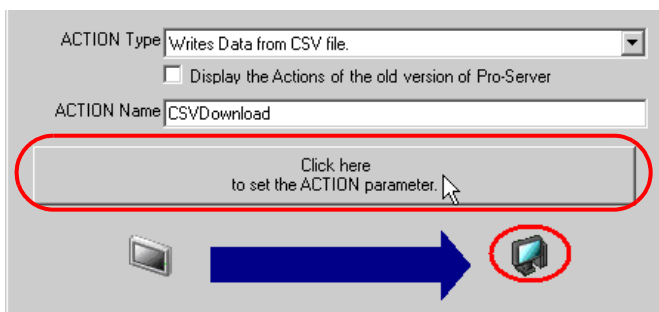


- 3 点击 [ACTION Type] 列表按钮，选择 “Writes Data from CSV file.”。
然后在 [ACTION Name] 字段中输入 ACTION 的名称。本例输入 “CSV Download”。

注 释 • [ACTION Name] 可指定任意名称。

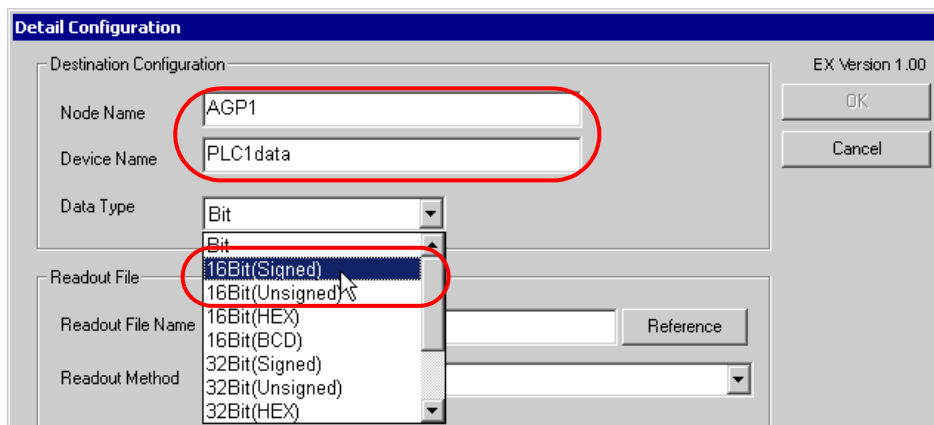


- 4 点击 [Click here to set the ACTION parameter] 按钮。



5 设置数据写入目标 (控制器 /PLC 寄存器)。

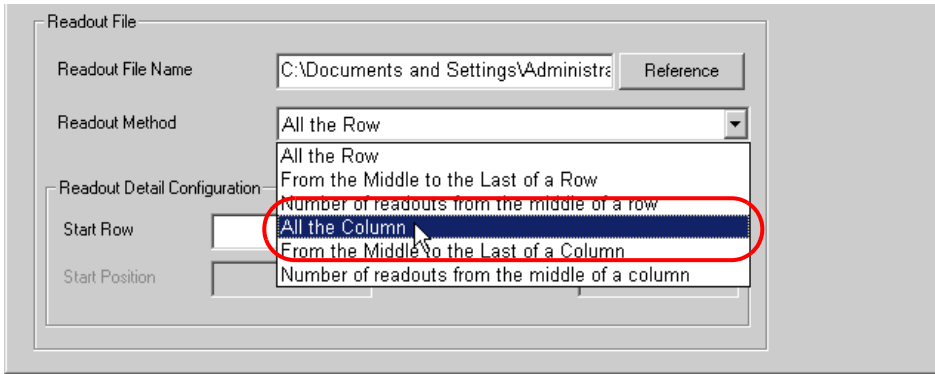
- 1) 在 [Node Name] 中输入数据写入目标的节点名称 “AGP1”。另外，点击 [Data Type] 列表按钮，选择 “16Bit(Signed)” 作为 “PLC1 data” 的数据类型。



- 注 释**
- 在文本框中输入节点名称和控制器名称。可以直接在 [Device Name] 中输入符号名称或寄存器地址。
 - 指定 GP3000/4000 系列节点和 WinGP 节点的寄存器地址时，请同时指定控制器名称。(例如) [PLC1]D0100 [#INTERNAL]LS0200 等。
 - 从符号表中复制 & 粘贴符号名称时，请在 [Edit Symbol] 对话框中用 “Ctrl + C” 复制符号名称。
 - 如果在 [Device Name] 中输入符号名称，请在符号名称前添加控制器 /PLC 名称。(例如) 如果符号名称为 “MEM1000”，在 [Device Name] 中输入 “[#MEMLINK]MEM1000”。

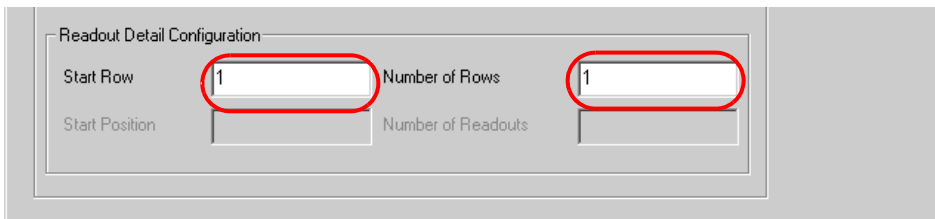
6 设置作为数据读取源的 CSV 文件。

- 1) 点击 [Readout File Name] 的 [Reference] 按钮，在 “Select File” 画面中，指定作为数据读取源的 CSV 文件 “CSVdata.csv”。
- 2) 点击 [Readout Method] 的列表按钮，选择 “All the Column”。



注释 • 共有 6 种 CSV 文件数据读取方法可供选择。
 “ 读取方法和详细设置”

- 3) 在 [Readout Detail Configuration] 下面的 [Start Row] 中输入 “1”， [Number of Rows] 中输入 “1”。



注释 • [Readout Detail Configuration] 中的设置项因第 2 步中选择的读取方法而不同。
 “ 读取方法和详细设置”

7 点击 [OK] 按钮。

功能 (ACTION) 设置至此完成。

13.1.6 设置触发条件

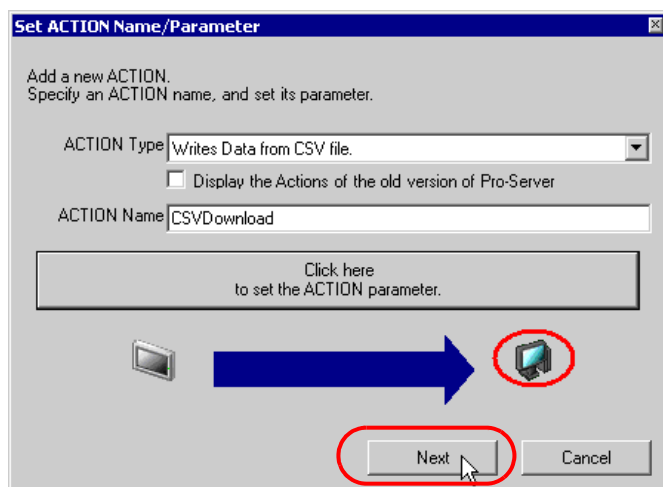
此步设置读取寄存器数据的触发条件 (触发位置 ON)。

有关触发条件的详情, 请参阅 “33 触发条件”。

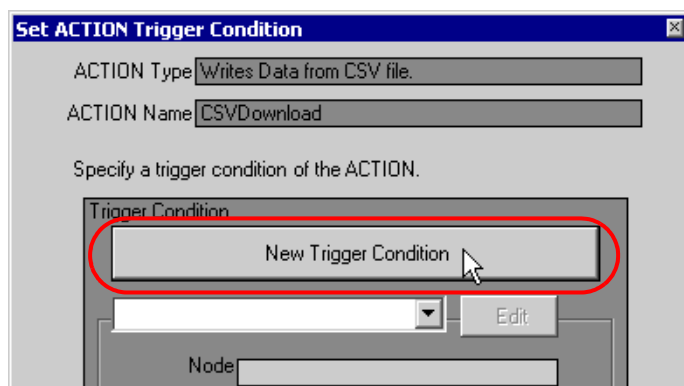
示例

- 触发条件名称 : Turn on write start bit
- 触发条件 : “Start writing” (M01) 为 ON

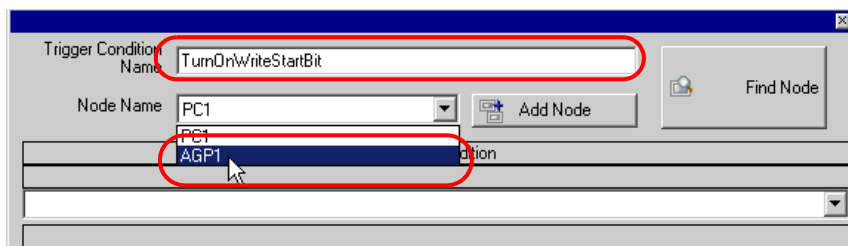
1 在 “Set ACTION Name/Parameter” 画面上, 点击 [Next] 按钮。



2 点击 [New Trigger Condition] 按钮。



- 3 在 [Trigger Condition Name] 中输入触发条件名称 “TurnOnWriteStartBit”，在 [Node Name] 中选择包含触发条件寄存器的 “AGP1”。

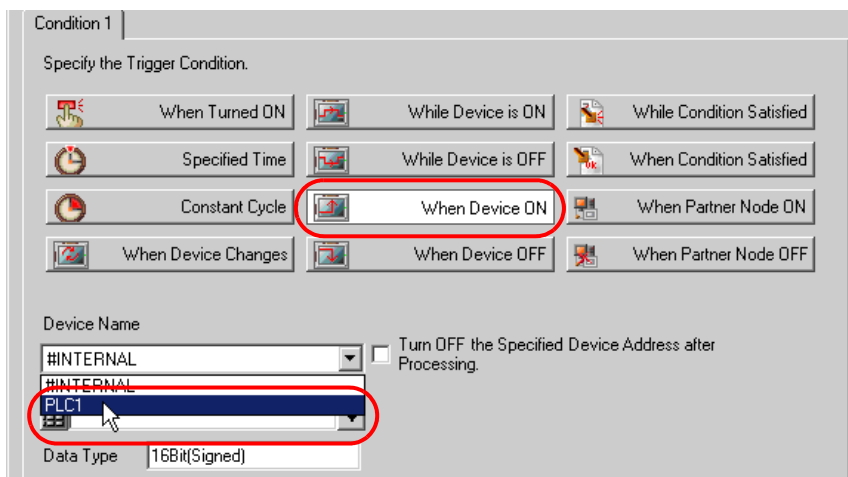


注释

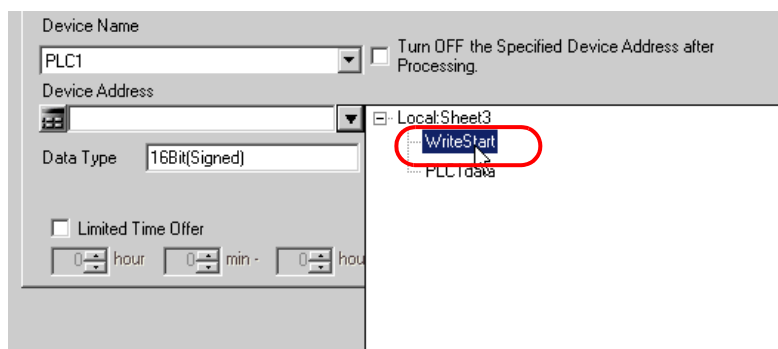
- 此处指定的节点包含了作为触发条件的寄存器或保存了待传输数据的寄存器。

☞ “33 触发条件”

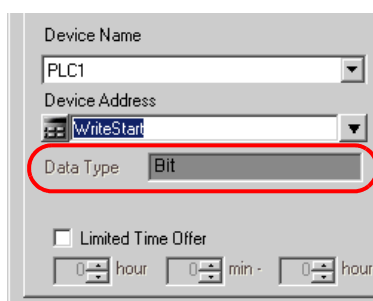
- 4 点击 [Condition 1] 选项卡中的 [When Device ON]，选择 “PLC1” 作为控制器名称。



5 点击 [Device Address] 列表按钮，选择寄存器符号名称 “WriteStart” 作为触发器。



选择后 [Data Type] 也会自动显示。



注 释 • 设置的触发条件也可以是两种不同类型条件的组合 (“And” 条件或 “Or” 条件)。

☞ “33 触发条件”

6 点击 [OK] 按钮。

触发条件的设置至此结束。

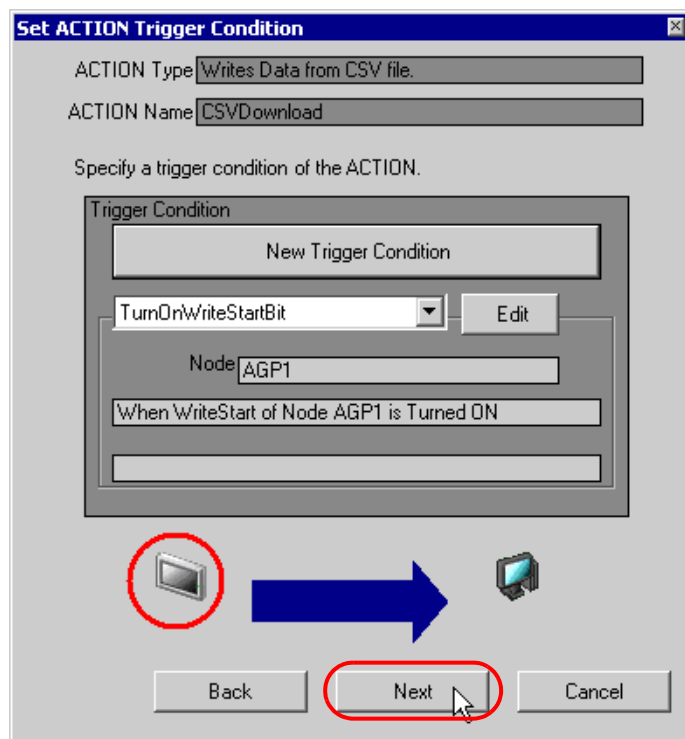
13.1.7 设置 ACTION 接收的数据

此步设置 ACTION 中要传输的数据。

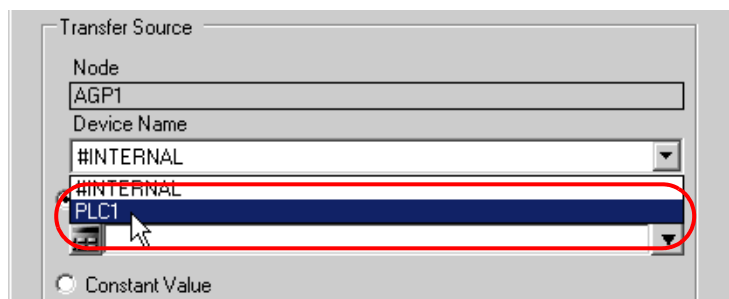
示例

- 传输源设备名称 : PLC1
- 传输目标寄存器 : PLC1 符号 “PLC1 data”

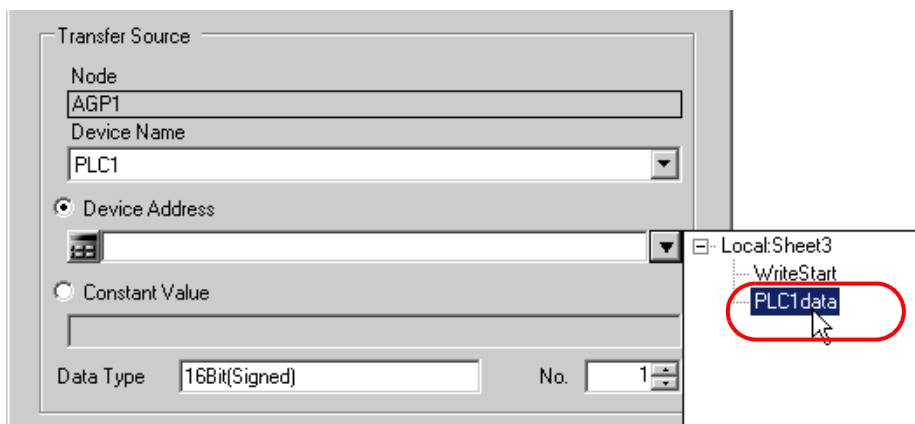
1 在 “Set ACTION Trigger Condition” 画面上，点击 [Next] 按钮。



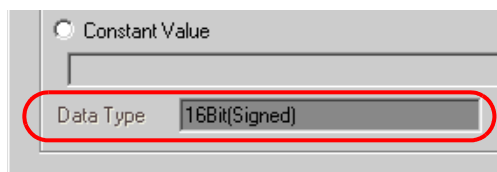
2 点击 [Device Name] 的列表按钮，选择 “PLC1” 作为数据写入目标控制器 /PLC。



3 点击 [Device Address], 然后点击列表按钮，选择数据写入目标控制器 /PLC “PLC1” 的符号名称 “PLC1 data”。



选择后 [Data Type] 也会自动显示。



注 释 • 除寄存器值外，也可以传输任意常量。

ACTION 接收数据的设置至此完成。

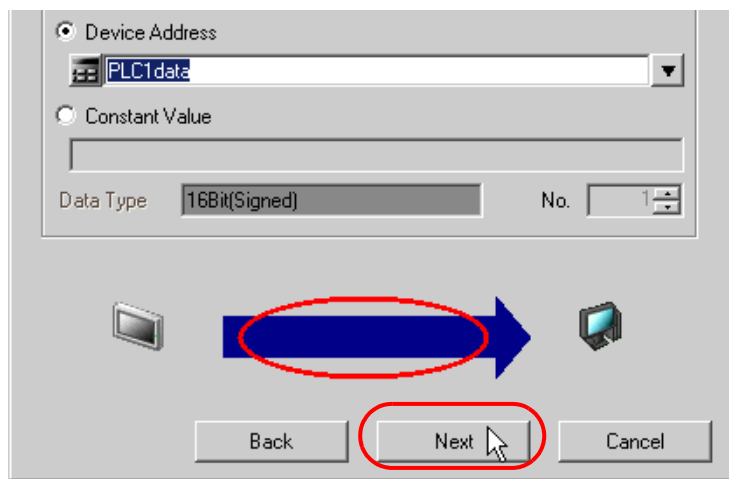
13.1.8 设置 ACTION 节点 / 处理完成通知

此步设置 ACTION 节点的名称及 ACTION 完成后是否将通知位置 ON 或置 OFF。

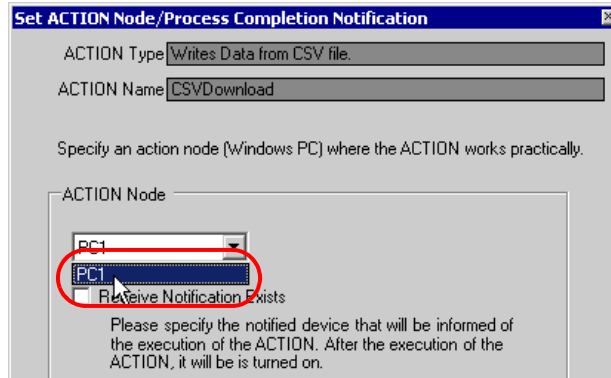
示例

- ACTION 节点 : PC1
- 接收通知 : OFF

1 在 “Data settings to be received by ACTION” 画面上，点击 [Next] 按钮。



- 2 点击 [Action Node] 的列表按钮，选择 “PC1” 作为 ACTION 操作的节点。另外，如果 [Receive Notification Exists] 为选中状态，请取消勾选此项。

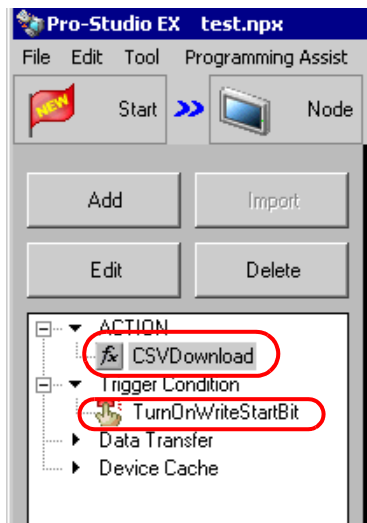


注 释 • 如果勾选了 “Receive Notification Exists”，当 ACTION 完成时，指定的位寄存器将置 ON。如果希望按顺序执行两个或以上的 ACTION，可将此用作下一 ACTION 的触发条件（触发器）。

☞ “33 触发条件”

- 3 点击 [Complete] 按钮。

“Set ACTION Node/Process Completion Notification” 画面将关闭。画面左侧将显示已设置的 ACTION 名称和触发条件名称。

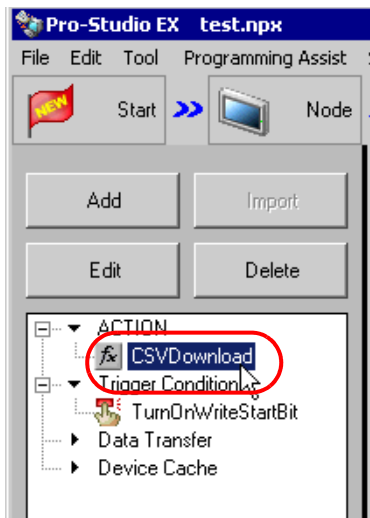


ACTION 节点和处理完成通知的设置至此完成。

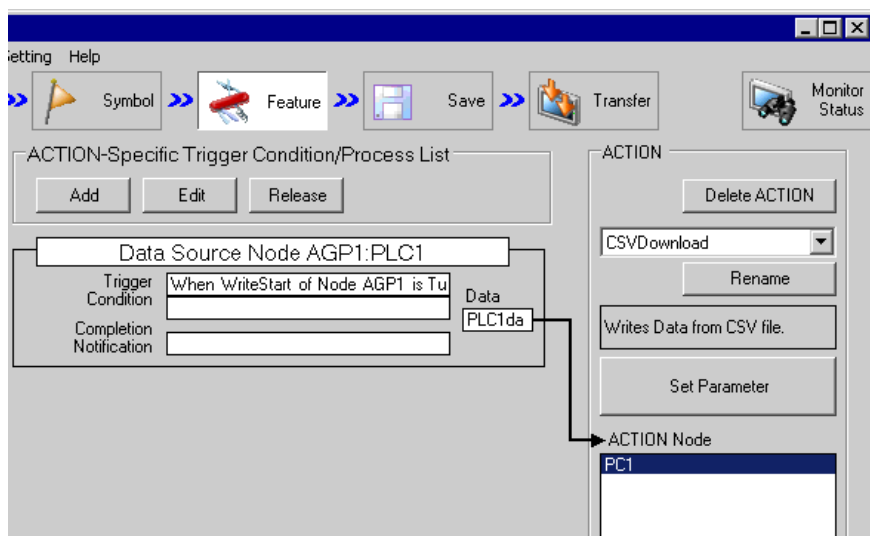
13.1.9 检查设置结果

此步在设置内容列表画面上检查设置结果。

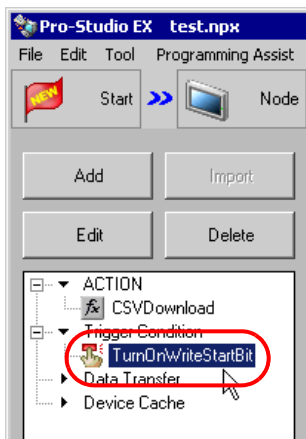
- 1 从画面左侧的树形视图中选择 ACTION 名称 “CSV Download”。



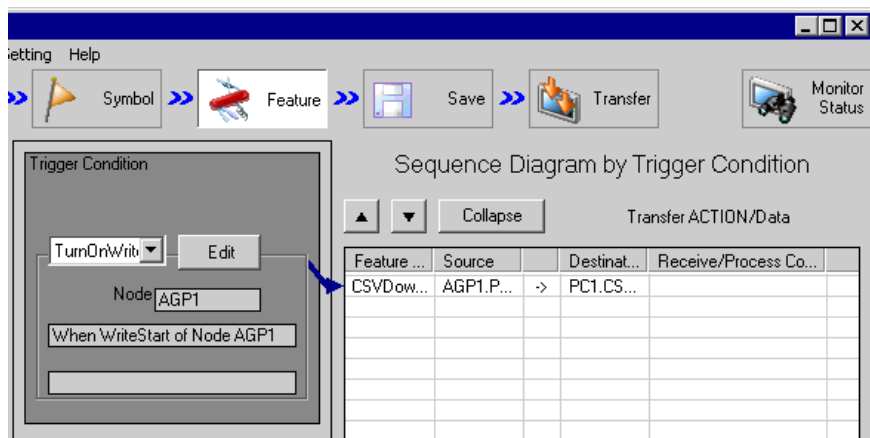
确认画面右侧显示设置内容。



2 从画面左侧的树形视图中选择触发条件名称 “TurnOnWriteStartBit”。



确认画面右侧显示设置内容。



设置检查至此完成。

13.1.10 保存网络工程文件

此步将当前设置保存为一个网络工程文件。

有关保存网络工程文件的详情，请参阅“25 保存”。

重要

- Pro-Server EX 读取已创建的网络工程文件，然后根据文件中的设置执行 ACTION。因此需要将设置保存在网络工程文件中。
- 请务必将网络工程文件重新载入 Pro-Server EX。否则，ACTION 将不工作。

示例

- 网络工程文件路径 : Desktop\CSV_download.npx
- 标题 : CSV download action

13.1.11 传输网络工程文件

此步将保存的网络工程文件传输到参与节点。

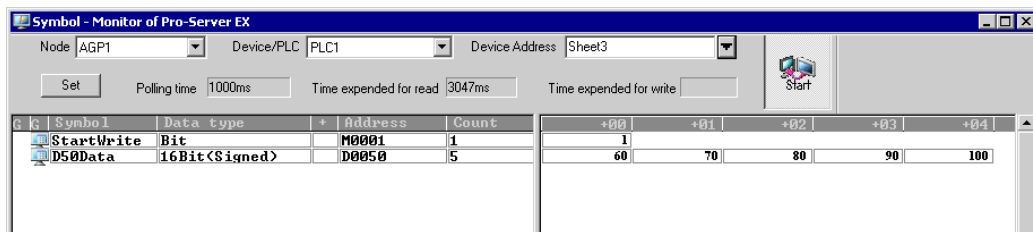
有关传输网络工程文件的详情，请参阅“26 传输”。

注释

- 请务必传输网络工程文件。否则，ACTION 将不工作。

13.1.12 执行 ACTION

此步验证：当预设的触发条件满足时，配方表中第 1 列数据被写入控制器 /PLC 的指定寄存器。



注释

- 可以用梯形图创建软件的监视功能等查看实际写入的值。
- 如果在执行 ACTION 时希望获得更快的通讯速度，请参阅“29 加快通讯的方法”。

关于此 ACTION 的介绍至此完成。

13.2 设置指南

此节介绍如何设置 ACTION 的参数。

设置项目		设置内容
Destination Configuration	Node Name	输入数据写入目标 GP 的节点名称。 初始设置为“%NODE”，此时，触发 ACTION 中的传输源节点变成目标节点。
	Device Name	输入作为数据写入目标的寄存器地址或符号名称。 可以用间接指定的方法，用“%DEV [Device Address]”指定传输源节点的寄存器名称。
	Data Type	指定拟写入数据的类型。
Readout File	Readout File Name	设置作为数据读取源的 CSV 文件名称。 可以直接输入，也可以点击 [Reference] 按钮，在弹出的“Select File”画面中指定文件。 通过为读取文件名指定宏代码，可将文件名设置为节点名称或寄存器数据。 ☞ “37.1 名称限制”
	Readout Method	选择 CSV 文件的读取方法。 ☞ “读取方法和详细设置”
	Readout Detail Configuration	根据选定的读取方法，设置读取起始行等详细内容。设置项因选定的读取方法而不同。 ☞ “读取方法和详细设置”

读取方法和详细设置

CSV 文件有以下 6 种读取方法。

◆ All the Row

读取详情设置	设置内容
Start Row	指定第一行。输入 0 或负数表示最后一行。
Number of Rows	指定行数。输入 0 或负数表示最后一行。

下表阴影区表示从 CSV 文件读取的数据，读取顺序是从 (1) 到 (10)。

	1	2	3	4	5
1					
起始行 → 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
4					
5					

} 行数

◆ From the Middle to the Last Column of a Row

读取详情设置	设置内容
Start Row	指定第一行。输入 0 或负数表示最后一行。
Number of Rows	指定行数。输入 0 或负数表示最后一行。
Start Position	指定第一列。输入 0 或负数表示最后一列。

下表阴影区表示从 CSV 文件读取的数据，读取顺序是从 (1) 到 (6)。

	1	2	3	4	5
1					
起始行 → 2			(1)	(2)	(3)
3			(4)	(5)	(6)
4					
5					

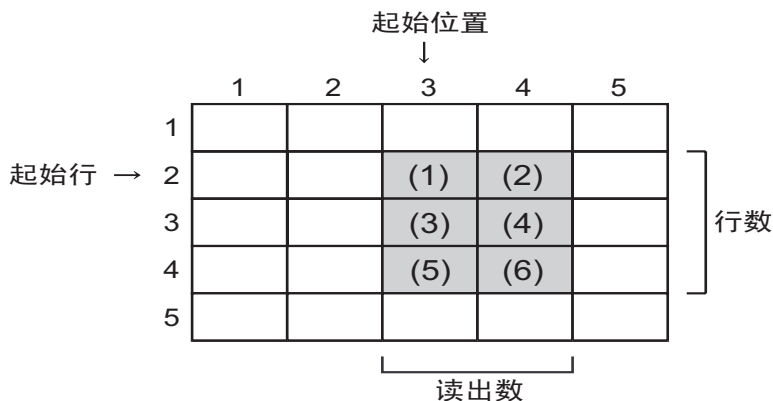
起始位置
↓

} 行数

◆ The Number of Readouts from the Middle of a Row

读取详情设置	设置内容
Start Row	指定第一行。输入 0 或负数表示最后一行。
Number of Rows	指定行数。输入 0 或负数表示最后一行。
Start Position	指定第一列。输入 0 或负数表示最后一列。
Number of Readouts	指定要读取的数据列数。

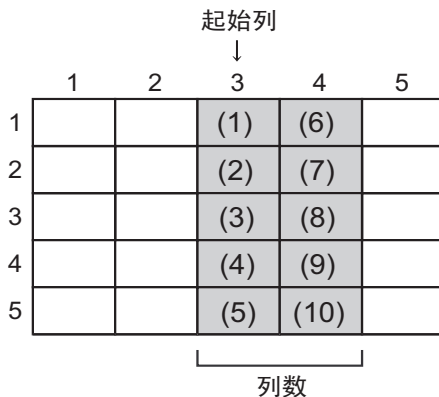
下表阴影区表示从 CSV 文件读取的数据，读取顺序是从 (1) 到 (6)。



◆ All the Column

读取详情设置	设置内容
Start Column	指定第一列。输入 0 或负数表示最后一列。
Number of Columns	指定列数。输入 0 或负数表示最后一列。

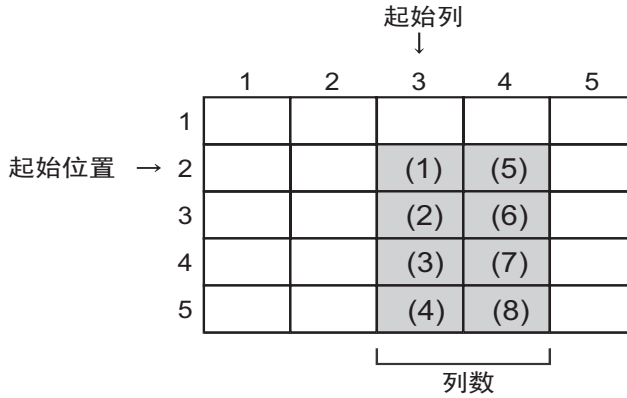
下表阴影区表示从 CSV 文件读取的数据，读取顺序是从 (1) 到 (10)。



◆ From the Middle to the Last Row of a Column

读取详情设置	设置内容
Start Column	指定第一列。输入 0 或负数表示最后一列。
Number of Columns	指定列数。输入 0 或负数表示最后一列。
Start Position	指定第一行。输入 0 或负数表示最后一行。

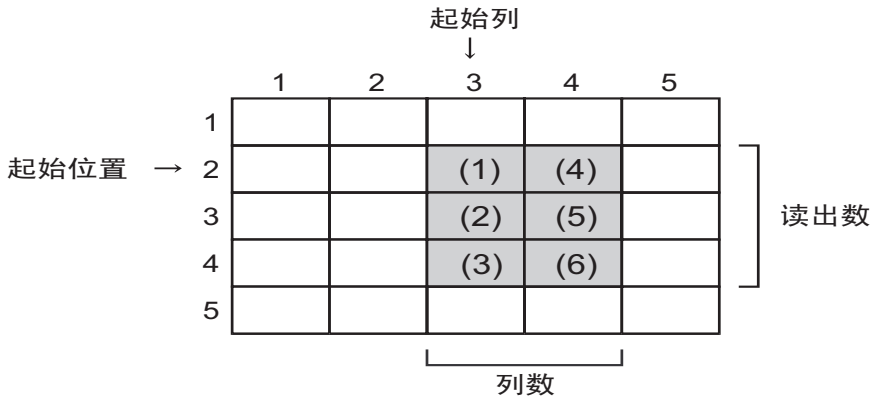
下表阴影区表示从 CSV 文件读取的数据，读取顺序是从 (1) 到 (8)。



◆ The Number of Readouts from the Middle of a Column

读取详情设置	设置内容
Start Column	指定第一列。输入 0 或负数表示最后一列。
Number of Columns	指定列数。输入 0 或负数表示最后一列。
Start Position	指定第一行。输入 0 或负数表示最后一行。
Numer of Readouts	指定要读取的数据行数。

下表阴影区表示从 CSV 文件读取的数据，读取顺序是从 (1) 到 (6)。



13.3 限制

将 CSV 文件数据写入寄存器的重要须知

使用此 ACTION 时，请谨记以下几点。

- (1) 设置 ACTION 时，写入目标寄存器的数据类型固定为一种。例如，不能前 5 行写入位型 CSV 数据而其他行写入字符串数据。
- (2) 如果某行中有空单元格，按以下说明操作：
 - 如果数据类型为“Character string”，忽略这些空单元格并进行读取。
例) 如果 CSV 数据为“A,,B,C,,D”，则写入“A,B,C,D”。
 - 如果数据类型不是“Character string”，写入“0”。如果空单元格出现在最后一列，则忽略。
例) 如果 CSV 数据为“1,,2,3,,4,,”，则写入“1,0,2,3,0,4”。
- (3) 以十进制形式写入十六进制数据。
- (4) 要写入除十六进制外的非字符串数据，请仅使用可被识别为单字节数字或值的单字节符号(“+”、“-”、“.”)。读取时从左边第 1 位开始向右，直到碰到不能被识别为数字的字符。如果最左边的字符不是数字，则将此数据视为“0”。
- (5) 写入十六进制数时，请勿使用范围“0”~“9”和“A”~“F”以外的字符(包括双字节/单字节字符和大/小写字母)。
- (6) 如果要写入的值超出了预设的数据类型范围，且超过了 16 位或 32 位，会将数据转换为十六进制。仅写入低 4 位(32 位的情况是写入低 8 位)。但是，16 位(32 位)十六进制会导致错误。
- (7) 双引号(“ ”)
 - 如果数据最前端是一个双引号，则到下一个双引号为止的数据将被视作一个数据。如果数据末尾没有双引号，则到该行末尾的所有数据都将被视作一个数据。如果一组双引号位于数据最前端，如“”，则将此二者当作一个双引号(一个字符)。
 - 行中其他任意位置的双引号均被视为字符。
- (8) 写入字符串数据的过程如下。

例 1) 要在 LS100(字寄存器) 中写入单字节字符“AB,CD,E”，则在 LS 区中保存如下值。

LS100	LS101	LS102
AB	CD	E

例: 2) 要在 LS100(字寄存器) 中写入单字节字符“ABC,DE”，则在 LS 区中保存如下值。

LS100	LS101	LS102
AB	C	DE

例: 3) 从 LS103 开始写入字符串“E”，在 CSV 数据“CD”后插入 2 个单字节空格，如“AB,CD ,E”。

LS100	LS101	LS102	LS103
AB	CD		E