

33

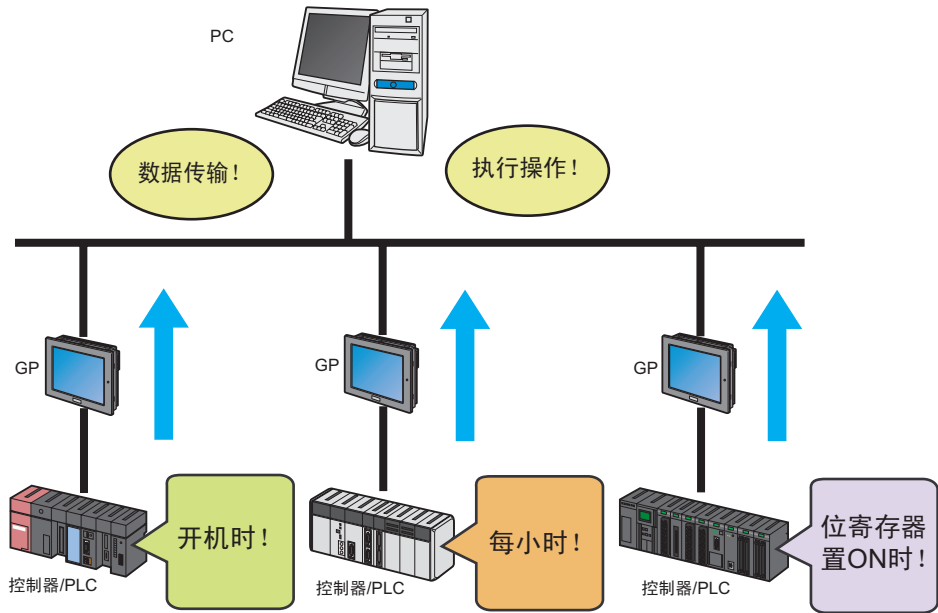
触发条件

33.1	什么是触发条件?	33-2
33.2	编辑触发条件.....	33-37
33.3	删除触发条件.....	33-39
33.4	用一个触发条件连续执行多个数据传输和 ACTION	33-40
33.5	用多个触发条件执行一个 ACTION	33-50

33.1 什么是触发条件？

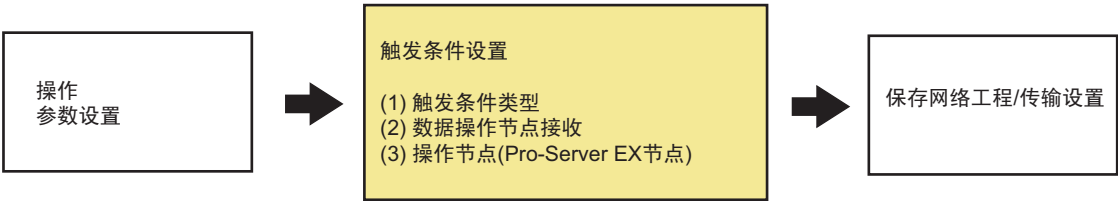
Pro-Server EX 按各种时刻和周期执行数据传输和 ACTION 等多种操作。这里的时刻或周期被称为“触发条件”。

可以一次设置多个触发条件，也可以设置新条件并与原有条件结合使用。

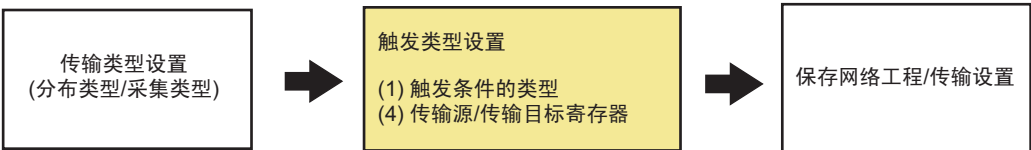


Pro-Server EX 中“触发条件”的设置内容如下：

< 数据传输 >



< ACTION >



■ 触发条件的类型

指定执行数据传输和 ACTION 的时刻或周期。

Pro-Server EX 中的触发条件有 12 种 (GP 系列有 8 种)。

 “33.1.1 触发条件的类型”

■ ACTION 接收的数据 (ACTION)

指定当触发条件生效时从传输源接收的寄存器数据或固定值。

 “33.1.2 ACTION 接收的数据”

■ ACTION 运行节点 / 完成通知 (ACTION)

指定运行指定 ACTION 的参与节点 (通常为 PC)。而且, 当 ACTION 完成后, 可以通过设置通知目标来通知 ACTION 的完成 (位 ON)。

 “33.1.3 ACTION 节点”

■ 传输源 / 传输目标寄存器 (数据传输)

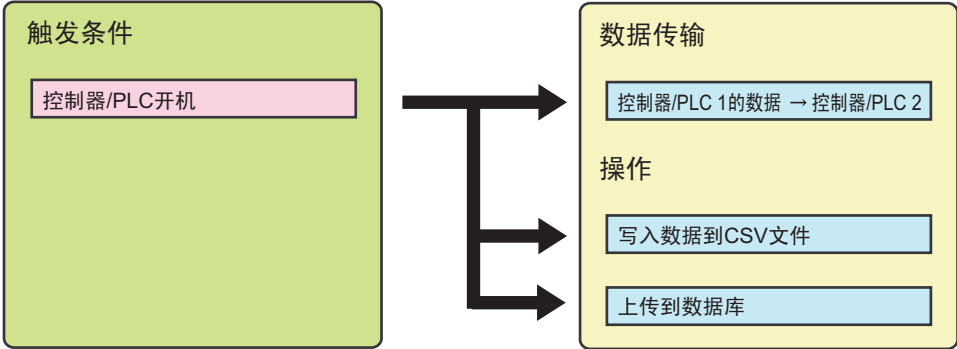
指定当触发条件生效时数据传输源和目标寄存器。

 “19.1.1 发布数据”

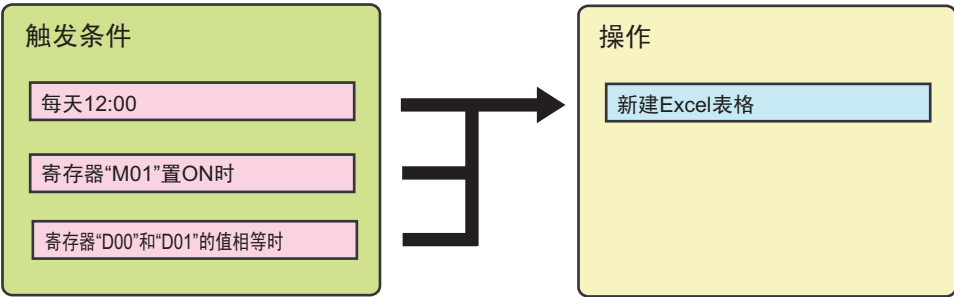
 “19.1.2 采集数据”

通常在设置数据传输和 ACTION 的过程中设置触发条件，不过也可以单独为 ACTION 和 数据传输 设置触发条件。另外，可以设置多个触发条件、更改这些条件（见下一步骤）并与其他条件结合使用。因此，一个触发条件可以触发执行多个数据传输和 ACTION，也可以由多个触发条件触发执行一个 ACTION。

根据一个触发条件一个操作的原则执行多次数据传输



根据多条触发条件执行一个操作



注 释 • 对于数据传输，不能指定多个触发条件。

33.1.1 触发条件的类型

在 Pro-Studio EX 中，可指定以下触发条件：

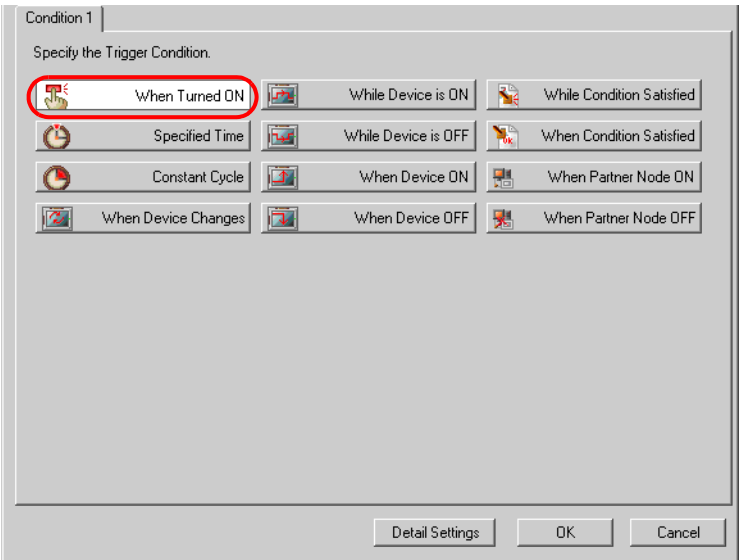
触发条件	描述
上电	仅在提供方节点通电时提供一次。
某时刻	仅在指定时刻提供一次。
恒定周期	按指定周期提供。
寄存器变化	指定符号的寄存器数据发生变化时提供。
寄存器为 ON/OFF	指定符号的寄存器为 ON 或 OFF 时提供。还可以指定执行时刻和检查周期。
寄存器变 ON/OFF	指定符号的寄存器变 ON 或 OFF 时提供。还可以指定执行时刻和检查周期。
条件表达式为 / 变真 (节点为 GP 系列的情况除外)	指定的条件表达式在两寄存器间为真时提供。(例如：寄存器 A 和 B 包含相同数值。)还可以指定执行时刻和检查周期。
伙伴节点变 ON/OFF (节点为 GP 系列的情况除外)	仅在指定的伙伴节点变 ON/OFF 时提供一次。还可以指定执行时刻和检查周期。

■ 上电

仅在提供方节点通电时提供一次。

注 释

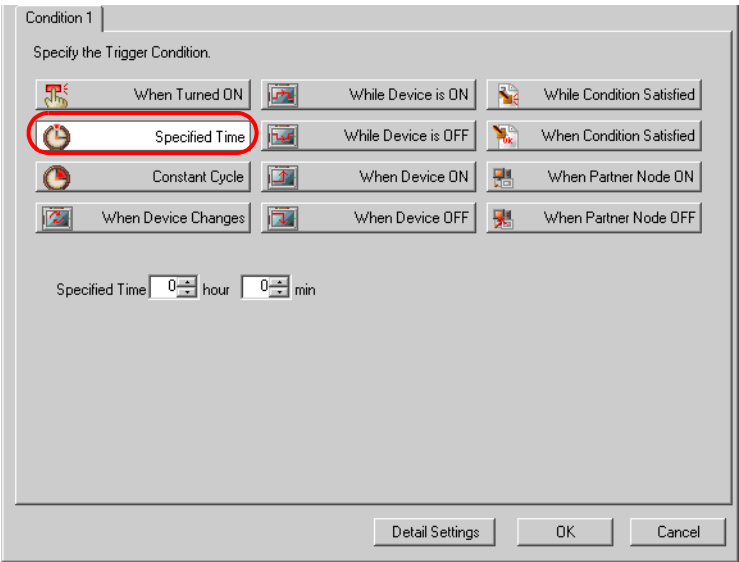
- 同时还在以下时刻提供：
 - 执行和加载 Pro-Server EX ；
 - 加载网络工程文件；及
 - 提供方从离线模式切换到在线模式。



设置项目	设置内容
无指定项目。	
Detail Settings	弹出“Set Trigger Condition Details”画面。指定完成通知和通讯的方式。详情请参阅“◆“Set Trigger Condition Details”画面”。

■ 某时刻

仅在指定时刻提供一次。

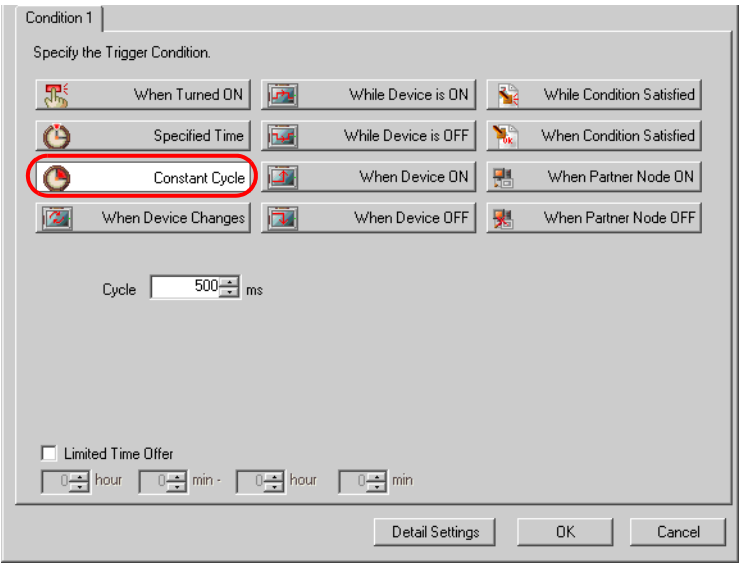


设置项目	设置内容
Specified Time	指定执行时刻。
Detail Settings	弹出“Set Trigger Condition Details”画面。指定完成通知和通讯的方式。详情请参阅“◆“Set Trigger Condition Details”画面”。

■ 恒定周期

按指定周期提供。

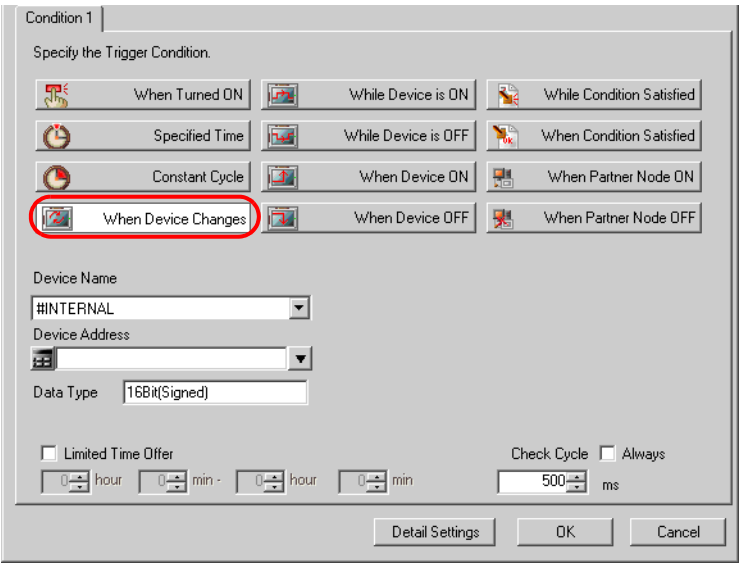
还可以指定执行周期。



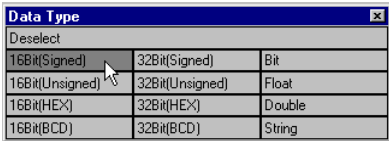
设置项目	设置内容
Cycle	输入提供周期 (毫秒)。 周期的可指定范围为 0~86400000(24 小时)。
Limited Time Offer	若要限制时间段，请勾选此项并指定时间段 (时 / 分)。
Detail Settings	弹出 “Set Trigger Condition Details” 画面。指定完成通知和通讯的方式。 详情请参阅 “◆ “Set Trigger Condition Details” 画面”。

■ 寄存器变化

指定符号的寄存器数据发生变化时提供。
还可以指定执行时刻和检查周期。

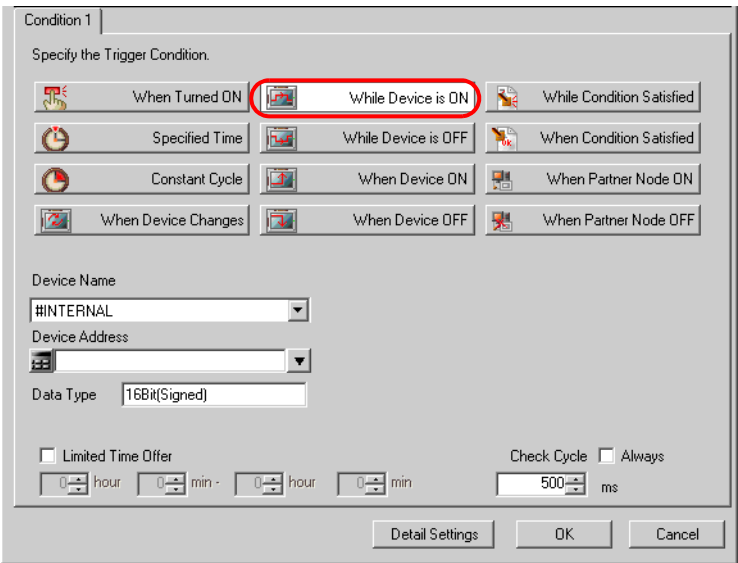


设置项目	设置内容
Device Name	选择包含相关寄存器的控制器名称。
Device Address	设置要使用的寄存器地址或符号。 • 指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。 计算器按钮 • 指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。 列表按钮

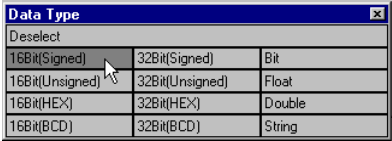
设置项目	设置内容
Data Type	- 指定寄存器地址时： 指定数据类型。  - 指定符号或 Tag 时： 数据类型自动显示。 注 释 - 使用 Tag 时，可设置 8 位、TIME、TIME_OF_DAY 或 DATE。 - 如果触发条件使用 DATE_AND_TIME 寄存器，则不能设置。
Limited Time Offer	若要限制时间段，请勾选此项并指定时间段（时 / 分）。
Check Cycle	指定寄存器数据变化的检查周期（毫秒）。 周期的可指定范围为 0~86400000(24 小时)。 如需一直检查，请勾选 [Always]。 注 释 若将一个节点中多个触发条件的检查周期均指定为 [Always]，整个系统的性能可能会下降。
Detail Settings	弹出“Set Trigger Condition Details”画面。指定完成通知和通讯的方式。 详情请参阅“◆“Set Trigger Condition Details”画面”。

■ 寄存器为 ON

指定符号的寄存器为 ON 时提供。
还可以指定执行时刻和检查周期。

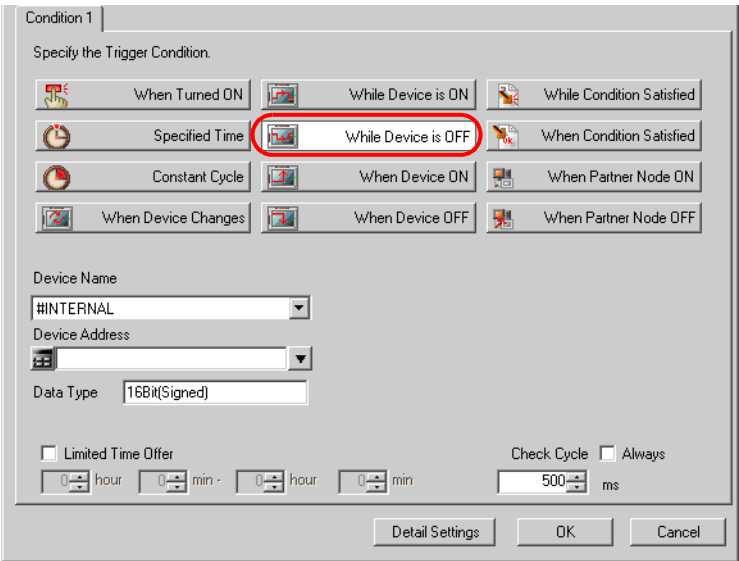


设置项目	设置内容
Device Name	选择包含相关寄存器的控制器名称。
Device Address	设置要使用的寄存器地址或符号。 - 指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。 计算器按钮 - 指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。 列表按钮

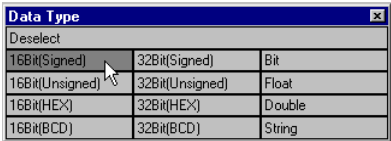
设置项目	设置内容
Data Type	- 指定寄存器地址时： 指定数据类型。  - 指定符号或 Tag 时： 数据类型自动显示。 注 释 - 使用 Tag 时，可设置 8 位、TIME、TIME_OF_DAY 或 DATE。 - 如果触发条件使用 DATE_AND_TIME 寄存器，则不能设置。
Limited Time Offer	若要限制时间段，请勾选此项并指定时间段（时 / 分）。
Check Cycle	指定寄存器数据变化的检查周期（毫秒）。 周期的可指定范围为 0~86400000(24 小时)。 如需一直检查，请勾选 [Always]。 注 释 若将一个节点中多个触发条件的检查周期均指定为 [Always]，整个系统的性能可能会下降。
Detail Settings	弹出“Set Trigger Condition Details”画面。指定完成通知和通讯的方式。 详情请参阅“◆“Set Trigger Condition Details”画面”。

■ 寄存器为 OFF

指定符号的寄存器为 OFF 时提供。
还可以指定执行时刻和检查周期。

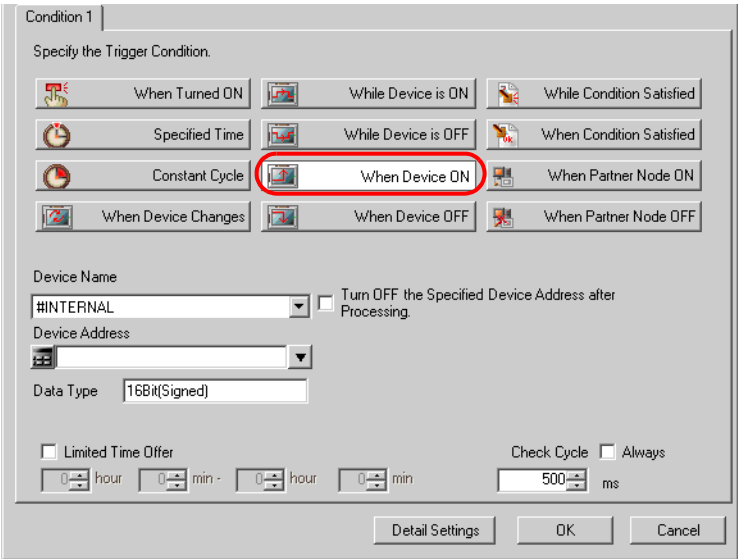


设置项目	设置内容
Device Name	选择包含相关寄存器的控制器名称。
Device Address	设置要使用的寄存器地址或符号。 • 指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。 计算器按钮  • 指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。 列表按钮 

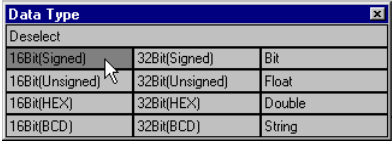
设置项目	设置内容
Data Type	- 指定寄存器地址时： 指定数据类型。  - 指定符号或 Tag 时： 数据类型自动显示。 注 释 - 使用 Tag 时，可设置 8 位、TIME、TIME_OF_DAY 或 DATE。 - 如果触发条件使用 DATE_AND_TIME 寄存器，则不能设置。
Limited Time Offer	若要限制时间段，请勾选此项并指定时间段（时 / 分）。
Check Cycle	指定寄存器数据变化的检查周期（毫秒）。 周期的可指定范围为 0~86400000(24 小时)。 如需一直检查，请勾选 [Always]。 注 释 若将一个节点中多个触发条件的检查周期均指定为 [Always]，整个系统的性能可能会下降。
Detail Settings	弹出“Set Trigger Condition Details”画面。指定完成通知和通讯的方式。 详情请参阅“◆“Set Trigger Condition Details”画面”。

■ 寄存器变 ON

指定符号的寄存器变 ON 时提供。
还可以指定执行时刻和检查周期。

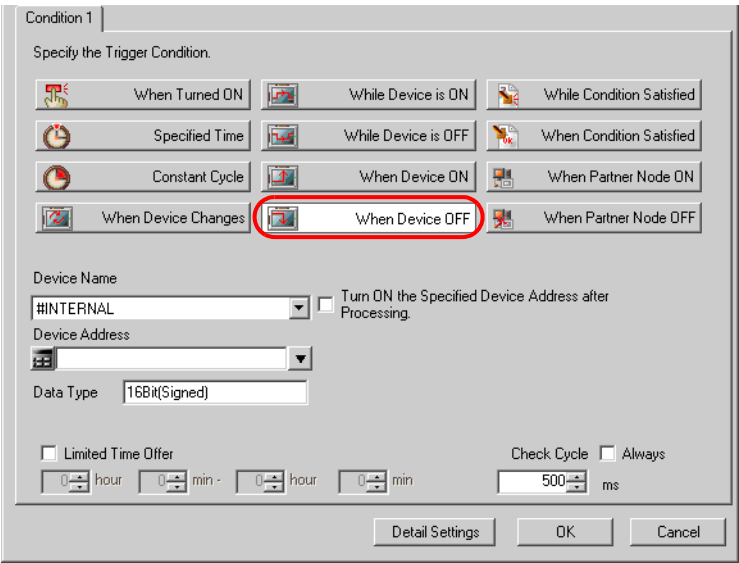


设置项目	设置内容
Device Name	选择包含相关寄存器的控制器名称。
Device Address	指定相关的寄存器地址或符号。 - 指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。 计算器按钮  - 指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。  列表按钮 

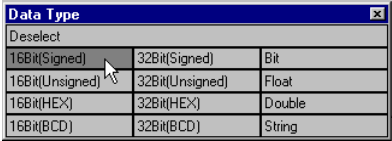
设置项目	设置内容
Data Type	- 指定寄存器地址时： 指定数据类型。  - 指定符号或 Tag 时： 数据类型自动显示。 注 释 - 使用 Tag 时，可设置 8 位、TIME、TIME_OF_DAY 或 DATE。 - 如果触发条件使用 DATE_AND_TIME 寄存器，则不能设置。
Turn OFF the Specified Device Address after Processing.	勾选此项，可在完成处理后将相关寄存器或符号置 OFF。
Limited Time Offer	如需限制时间段，请勾选此项并指定时间段（时 / 分）。
Check Cycle	指定寄存器数据变化的检查周期（毫秒）。 周期的可指定范围为 0~86400000(24 小时)。 如需一直检查，请勾选 [Always]。 注 释 若将一个节点中多个触发条件的检查周期均指定为 [Always]，整个系统的性能可能会下降。
Detail Settings	弹出“Set Trigger Condition Details”画面。指定完成通知和通讯的方式。 详情请参阅“◆“Set Trigger Condition Details”画面”。

■ 寄存器变 OFF

指定符号的寄存器变 OFF 时提供。
还可以指定执行时刻和检查周期。

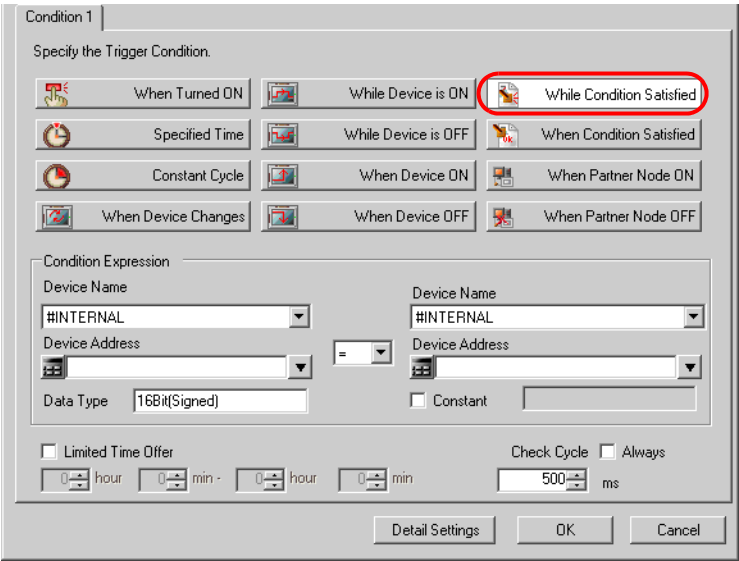


设置项目	设置内容
Device Name	选择包含相关寄存器的控制器名称。
Device Address	指定相关的寄存器地址或符号。 - 指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。 计算器按钮  - 指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。 列表按钮 

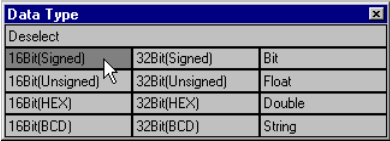
设置项目	设置内容
Data Type	- 指定寄存器地址时： 指定数据类型。  - 指定符号或 Tag 时： 数据类型自动显示。 注 释 - 使用 Tag 时，可设置 8 位、TIME、TIME_OF_DAY 或 DATE。 - 如果触发条件使用 DATE_AND_TIME 寄存器，则不能设置。
Turn ON the Specified Device Address after Processing.	勾选此项，可在完成处理后将相关寄存器或符号置 ON。
Limited Time Offer	若要限制时间段，请勾选此项并指定时间段（时 / 分）。
Check Cycle	指定寄存器数据变化的检查周期（毫秒）。 周期的可指定范围为 0~86400000(24 小时)。 如需一直检查，请勾选 [Always]。 注 释 若将一个节点中多个触发条件的检查周期均指定为 [Always]，整个系统的性能可能会下降。
Detail Settings	弹出“Set Trigger Condition Details”画面。指定完成通知和通讯的方式。 详情请参阅“◆“Set Trigger Condition Details”画面”。

■ 条件表达式为真（节点为 GP 系列的情况除外）

指定的条件表达式在两寄存器间为真时提供。（例如：寄存器 A 和 B 包含相同数值。）
还可以指定执行时刻和检查周期。



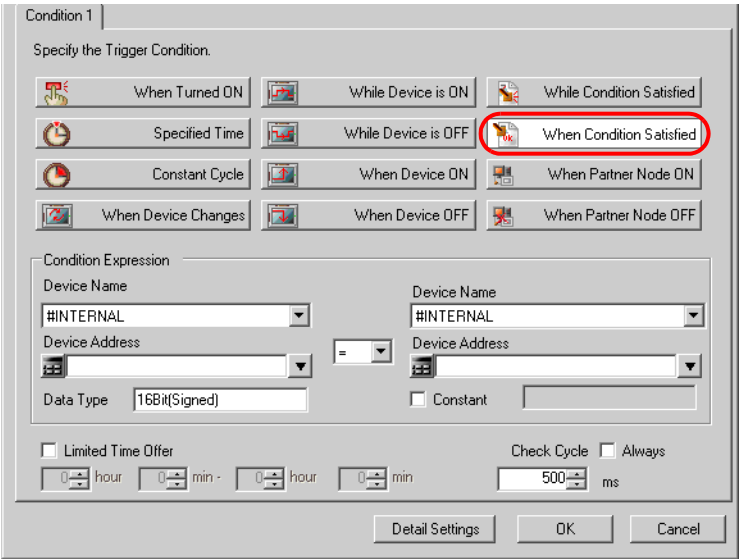
设置项目		设置内容
Condition Expression	Device Name	选择包含相关寄存器的控制器名称。
	Device Address	指定相关的寄存器地址或符号。 - 指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。 计算器按钮  - 指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。 列表按钮 

设置项目		设置内容
Condition Expression	Data Type	- 指定寄存器地址时： 指定数据类型。  - 指定符号或 Tag 时： 数据类型自动显示。 注 释 - 如果数据类型为 “String”，要比较的字符串为 1 个字符。 - 使用 Tag 时，可设置 8 位、TIME、TIME_OF_DAY 或 DATE。 - 如果触发条件使用 DATE_AND_TIME 寄存器，则不能设置。
	Constant	如需在触发条件中设置常量，请勾选此项并指定一个值。
	Expression Symbol	选择指定条件表达式的比较符号。 可选择 “=”、“<”、“>”、“<=”、“>=” 或 “<>”。
Limited Time Offer		若要限制时间段，请勾选此项并指定时间段（时 / 分）。
Check Cycle		指定寄存器数据变化的检查周期（毫秒）。 周期的可指定范围为 0~86400000(24 小时)。 如需一直检查，请勾选 [Always]。 注 释 若将一个节点中多个触发条件的检查周期均指定为 [Always]，整个系统的性能可能会下降。
Detail Settings		弹出 “Set Trigger Condition Details” 画面。指定完成通知和通讯的方式。 详情请参阅 “◆ “Set Trigger Condition Details” 画面”。

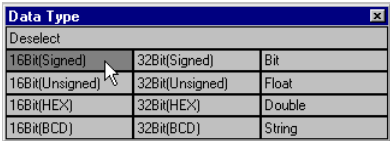
■ 条件表达式变真（节点为 GP 系列的情况除外）

指定的条件表达式在两寄存器间变真时提供。

还可以指定执行时刻和检查周期。



设置项目		设置内容
Condition Expression	Device Name	选择包含相关寄存器的控制器名称。
	Device Address	指定相关的寄存器地址或符号。 - 指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。 计算器按钮  - 指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。 列表按钮 

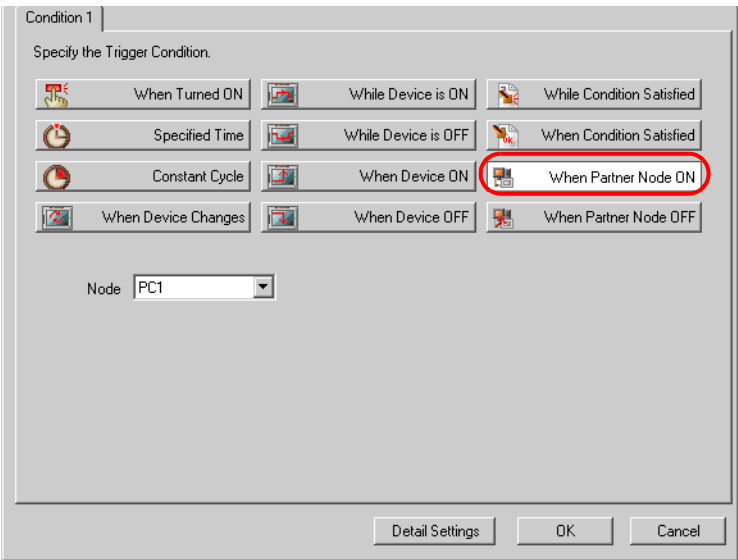
设置项目		设置内容
Condition Expression	Data Type	- 指定寄存器地址时： 指定数据类型。  - 指定符号或 Tag 时： 数据类型自动显示。 注 释 - 如果数据类型为 “String”，要比较的字符串为 1 个字符。 - 使用 Tag 时，可设置 8 位、TIME、TIME_OF_DAY 或 DATE。 - 如果触发条件使用 DATE_AND_TIME 寄存器，则不能设置。
	Constant	如需在触发条件中设置常量，请勾选此项并指定一个值。
	Expression Symbol	选择指定条件表达式的比较符号。 可选择 “=”、“>”、“<”、“>” 或 “<”。
Limited Time Offer		若要限制时间段，请勾选此项并指定时间段（时 / 分）。
Check Cycle		指定寄存器数据变化的检查周期（毫秒）。 周期的可指定范围为 0~86400000(24 小时)。 如需一直检查，请勾选 [Always]。 注 释 若将一个节点中多个触发条件的检查周期均指定为 [Always]，整个系统的性能可能会下降。
Detail Settings		弹出 “Set Trigger Condition Details” 画面。指定完成通知和通讯的方式。 详情请参阅 “◆ “Set Trigger Condition Details” 画面”。

■ 伙伴节点变 ON(节点为 GP 系列的情况除外)

仅在指定的伙伴节点通电时提供一次。

注 释

• 伙伴节点通电时，因存在时滞，运行可能稍有延迟。



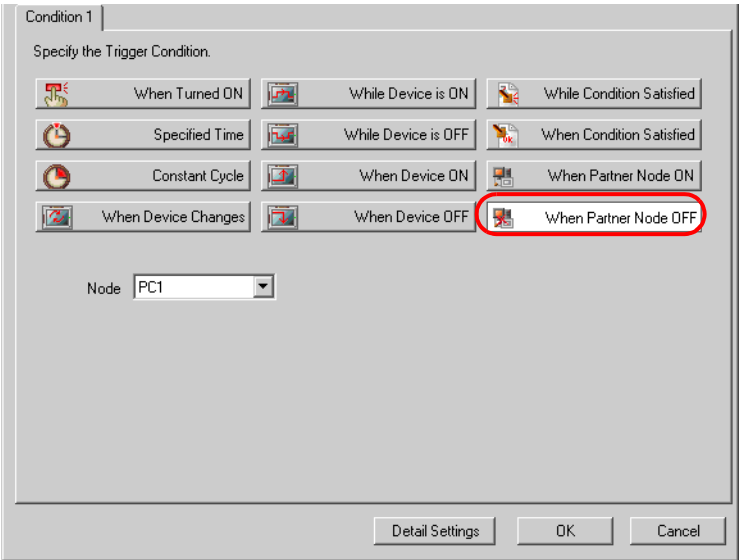
设置项目	设置内容
Node	选择相关节点的名称。
Limited Time Offer	若要限制时间段，请勾选此项并指定时间段（时 / 分）。
Check Cycle	指定伙伴节点电源状态的检查周期（毫秒）。 周期的可指定范围为 0~86400000(24 小时)。如需一直检查，请勾选 [Always]。 注 释 若将一个节点中多个触发条件的检查周期均指定为 [Always]，整个系统的性能可能会下降。
Detail Settings	弹出“Set Trigger Condition Details”画面。指定完成通知和通讯的方式。详情请参阅“◆“Set Trigger Condition Details”画面”。

■ 伙伴节点变 OFF(节点为 GP 系列的情况除外)

仅在指定的伙伴节点断电时提供一次。

注 释

• 伙伴节点断电时，因存在时滞，运行可能稍有延迟。



设置项目	设置内容
Node	选择相关节点的名称。
Limited Time Offer	若要限制时间段，请勾选此项并指定时间段（时 / 分）。
Check Cycle	指定伙伴节点电源状态的检查周期（毫秒）。 周期的可指定范围为 0~86400000(24 小时)。 如需一直检查，请勾选 [Always]。 注 释 • 若将一个节点中多个触发条件的检查周期均指定为 [Always]，整个系统的性能可能会下降。
Detail Settings	弹出“Set Trigger Condition Details”画面。指定完成通知和通讯的方式。 详情请参阅“◆“Set Trigger Condition Details”画面”。

◆ “Set Trigger Condition Details” 画面

指定触发条件满足时特定 ACTION 执行结果的处理方式，以及需要时 ACTION 的通讯方式。
可单独指定触发条件。

Set Trigger Condition Details

Completion Notification

If the processing results of the specified action/data copies are required in the case the trigger condition is satisfied, specify the notification destination.

Bit Showing Completion of the Process

Device Name

#INTERNAL

Bit

Set 1

Set 0

Auto Reset after Trigger Condition Reset.

Bit Showing Processing Result (Success/Failure)

Device Name

#INTERNAL

Bit

Error Code Storage Location

Device Name

#INTERNAL

32Bit

Abnormal Device IP Address Storage Location

Device Name

#INTERNAL

32Bit

Communication Method

General Broadcast

Individual Communication

Retry Timeout Setting

Response Check

No. of Retry Times

2

If you give preference to performance over reliability, disable the response check feature.

Enable Data Transfer Timeout in the Network Settings.

Data Transfer Timeout Span

20000

ms

These setting are enabled only when the communication method is "General Broadcast" or the communication partner is a GP NODE. Otherwise, configure the "Settings for Pro-Server EX/GP4000 Series/GP3000 Series/WinGP/LT3000 NODE" in the Network Settings.

Data Transfer Timeout Setting

Use Data Transfer Timeout

Data Transfer Timeout

3000

ms

OK

Cancel

设置项目		设置内容
Completion Notification	Bit Showing Completion of the Process	数据传输或 ACTION 完成时，将指定寄存器置 “0” 或 “1”。 选择控制器名称、寄存器和符号，然后点选 [Set 1] 或 [Set 0]。 GP (1) 达到触发条件！ (5) 位显示处理完成 PC (3) 执行数据传输/操作 (4) 收到通知 (2) 注 释 此设置在下述情况下有效：条件 1 或条件 2 中包含 [When Device On] 或 [When Device Off]，且未勾选 [Turn OFF (or ON) the Specified Symbol after Processing]。 不能指定组符号。 有关组符号的详情，请参阅 “29.3 组符号”。

设置项目		设置内容											
Completion Notification	Auto Reset after Trigger Condition Reset	勾选此项，可在触发条件复位时将表示处理完成的寄存器复位。 注 释 此设置在下述情况下有效：触发条件为 [When Device On] 且未勾选 [Turn OFF the Specified Symbol after Processing]，或触发条件为 [When Device Off] 且未勾选 [Turn ON the Specified Symbol after Processing]。											
	Bit Showing Processing Result (Success/Failure)	勾选此项，可在寄存器上表示处理结果。请指定控制器名称、寄存器和称号。处理结果正常则置“0”，否则置“1”。 注 释 - 此设置仅对“位”型的寄存器（或符号）有效。不能指定组符号。 - 如果指定的是符号，则对 1 个地址（数据类型）执行处理。											
	Error Code Storage Location	处理结果中出现错误时，如需将与网络相关的错误代码存储到寄存器中，则指定错误代码的存储位置。 注 释 - 只能设置“16 bit”或“32 bit”格式的寄存器（符号）。不能指定组符号。 - 如果指定的是符号，则对 1 个地址（数据类型）执行处理。 - 如果使用从 GP-Pro EX 导入的符号，请在文本框中直接输入符号名称。											
	Abnormal Device IP Address Storage Location	发生提供方错误时保存提供方目标的 IP 地址。 注 释 - 此设置仅对“32 bit”类型的寄存器（符号）有效。不能指定组符号。 - 如果指定的是符号，则对 1 个地址（数据类型）执行处理。 - 如果使用从 GP-Pro EX 导入的符号，请在文本框中直接输入符号名称。											
Communication Method	General Broadcast/ Individual Communication	为数据传输和 ACTION 数据传输选择综合广播或单一通讯方式。 注 释 使用下述驱动程序之一时，不能选择 [General Broadcast]。 <table><tr><th>制造商</th><th>系列</th></tr><tr><td rowspan="2">Fuji Electric Co., Ltd.</td><td>MICREX-SX Series SIO</td></tr><tr><td>MICREX-SX Series Ethernet</td></tr><tr><td>Omron</td><td>CS/CJ/NJ Series Ethernet/IP</td></tr><tr><td>Siemens Building Technologies</td><td>SAPHIR SIO</td></tr><tr><td>Rockwell Automation</td><td>Ethernet/IP</td></tr></table>	制造商	系列	Fuji Electric Co., Ltd.	MICREX-SX Series SIO	MICREX-SX Series Ethernet	Omron	CS/CJ/NJ Series Ethernet/IP	Siemens Building Technologies	SAPHIR SIO	Rockwell Automation	Ethernet/IP
		制造商	系列										
Fuji Electric Co., Ltd.	MICREX-SX Series SIO												
	MICREX-SX Series Ethernet												
Omron	CS/CJ/NJ Series Ethernet/IP												
Siemens Building Technologies	SAPHIR SIO												
Rockwell Automation	Ethernet/IP												

设置项目		设置内容														
Communication Method	Response Check	勾选此复选框，用于确认远程站点收到了传输内容。 勾选此复选框后，在 [No. of Retry Times] 字段指定传输失败后的重试次数。 注 释 - 此设置对 GP 系列的通讯和广播通讯可用。在 “Network setup” 画面的 “Setup for Pro-Server EX/GP4000 Series/ GP3000 Series/WinGP/LT3000” 画面中指定的重试次数适用于其他通讯。 - 对于其他节点的传输和确认， [General Broadcast/Individual Communication] 与 [Response Check] 设置的关系如下： <table><tr><th colspan="2" rowspan="2"></th><th colspan="2">[General Broadcast/Individual Communication]</th></tr><tr><th>[Individual Communication]</th><th>[General Broadcast]</th></tr><tr><td rowspan="2">[Response Check]</td><td>勾选</td><td colspan="2">发送到远程站点后，如果无响应，则按定义的次数重试</td></tr><tr><td>不选</td><td>仅向远程站点发送一次（不重试）</td><td>经过数据传输超时时间后，按定义的次数重试。</td></tr></table>				[General Broadcast/Individual Communication]		[Individual Communication]	[General Broadcast]	[Response Check]	勾选	发送到远程站点后，如果无响应，则按定义的次数重试		不选	仅向远程站点发送一次（不重试）	经过数据传输超时时间后，按定义的次数重试。
			[General Broadcast/Individual Communication]													
[Individual Communication]			[General Broadcast]													
[Response Check]	勾选	发送到远程站点后，如果无响应，则按定义的次数重试														
	不选	仅向远程站点发送一次（不重试）	经过数据传输超时时间后，按定义的次数重试。													
	Enable Timeout in the Network Settings	勾选此项，则采用 “Network setup” 画面上指定的超时时间。 若不采用，请在 [Data Transfer Timeout Span] 中指定要使用的超时时间（毫秒）。 注 释 此设置对 GP 系列的通讯和广播通讯可用。在 “Network setup” 画面的 “Setup for Pro-Server EX/GP4000 Series/ GP3000 Series/WinGP/LT3000” 画面中指定的重试次数适用于其他通讯。														
Data Transfer Timeout Settings	Enable Data Transfer Timeout.	在 [Data Transfer Timeout] 字段设置一个触发条件的超时时间，用于运行多个数据传输 /ACTION。 注 释 即使发生了超时，数据传输 /ACTION 可能仍能成功执行。如果失败，将弹出错误消息。 关于错误消息的详情，请参阅 36.3 Pro-Server EX 错误。														

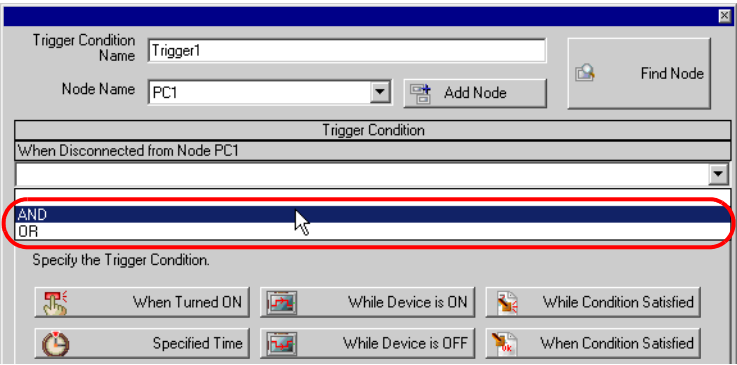
◆ 关于通讯和确认

[General Broadcast/Individual Communication] 与 [Response Check] 设置之间，以及传输到远程站点与确认之间的关系如下：

		[General Broadcast/Individual Communication]	
		[Individual Communication]	[General Broadcast]
[Response Check]	勾选	发送到远程站点后，如果无响应，则按定义的次数重试	
	不选	仅向远程站点发送一次（不重试）	经过数据传输超时间隔后，按定义的次数重试。

◆ 组合两个触发条件

指定触发条件时，通过使用 “And” / “Or”，最多可以组合两个触发条件。
先指定一个触发条件。然后点击 [Trigger Condition] 的列表按钮，选择 [AND] 或 [OR]，在 [Condition 2] 选项卡中指定第二个触发条件。

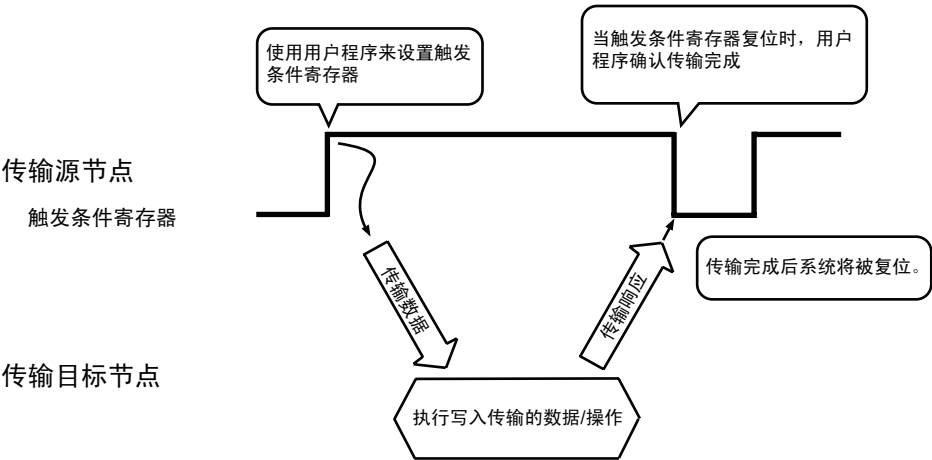


◆ 下述触发条件下的运行时刻

用“寄存器变 ON”和“寄存器变 OFF”可指定 4 种触发条件，各条件的时序图示例如下：

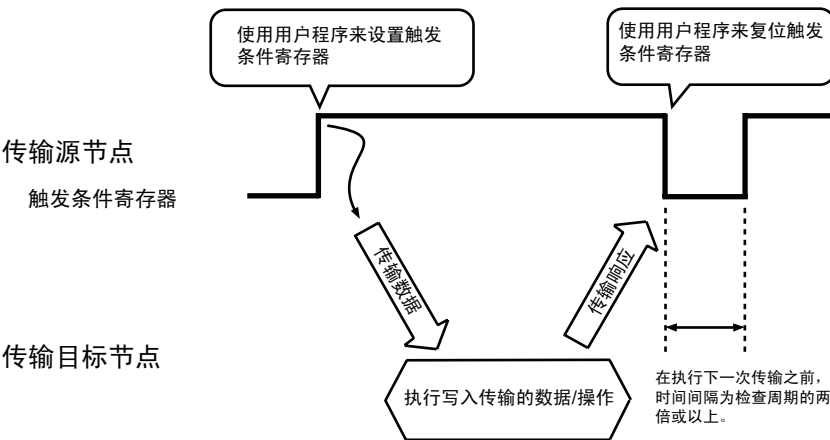
< 示例 1：如下所示设置 “When Device ON” 或 “When Device OFF”： >

When Device ON	Turn OFF the Specified Device Address after Processing.	勾选
When Device OFF	Turn ON the Specified Device Address after Processing.	勾选



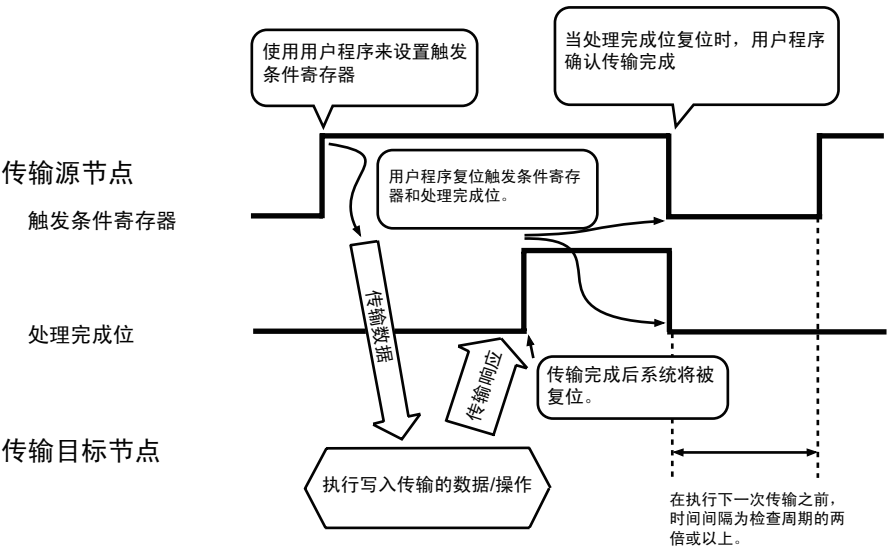
< 示例 2：如下所示设置 “When Device ON” 或 “When Device OFF”： >

When Device ON	Turn OFF the Specified Device Address after Processing.	不选
When Device OFF	Turn ON the Specified Device Address after Processing.	不选



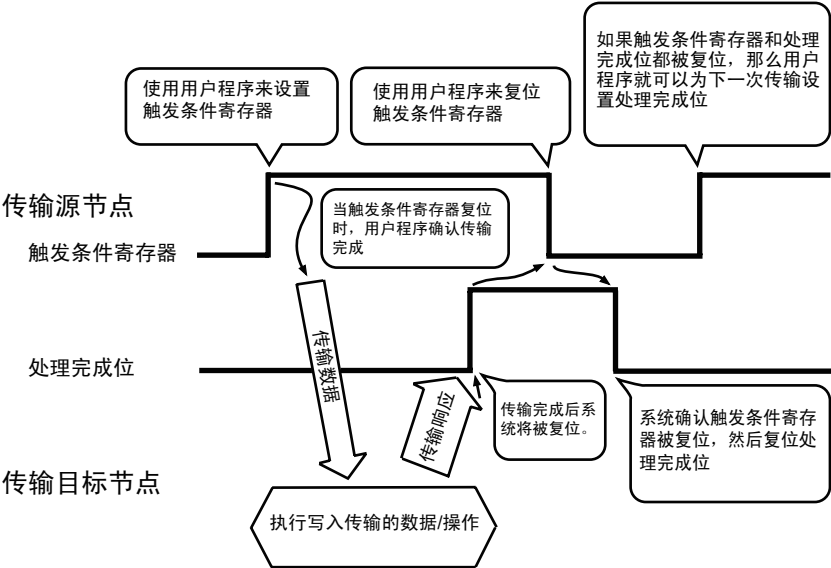
< 示例 3：如下所示设置 “When Device ON” 或 “When Device OFF”： >

When Device ON	Bit Showing Completion of the Process	有
	Auto Reset after Trigger Condition Reset	不选
When Device OFF	Bit Showing Completion of the Process	有
	Auto Reset after Trigger Condition Reset	不选

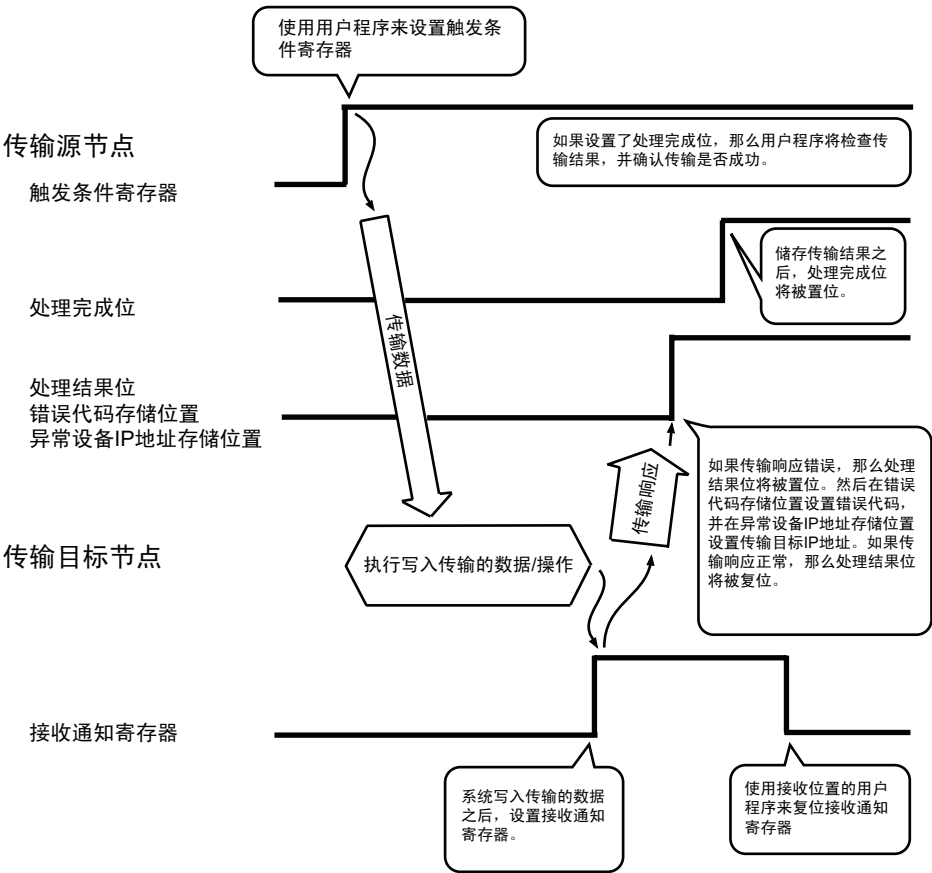


< 示例 4：如下所示设置 “When Device ON” 或 “When Device OFF”： >

When Device ON	Bit Showing Completion of the Process	有
	Auto Reset after Trigger Condition Reset	勾选
When Device OFF	Bit Showing Completion of the Process	有
	Auto Reset after Trigger Condition Reset	勾选



下图概括描述了触发条件寄存器、[Bit Showing Completion of the Process]、[Bit Showing Processing Result (Success/Failure)]、[Error Code Storage Location]、[Abnormal Device IP Address Storage Location] 以及将稍后描述的接收通知寄存器置位的时序。

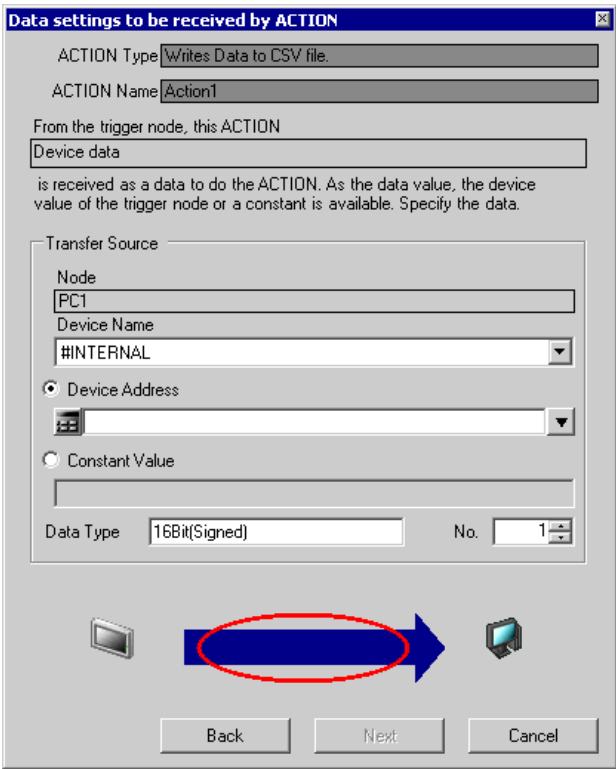


33.1.2 ACTION 接收的数据

注 释

- 本节介绍执行 ACTION 的设置步骤。
此设置对数据传输的情况不可用。

触发条件生效时，会从传输源节点将此处指定的寄存器数据和常量值传输到 ACTION 节点 (通常为 PC)。
ACTION 节点接收这些数据，在应用软件上予以显示，并控制这些数据。
ACTION 数据在 “Data settings to be received by ACTION” 画面上进行指定。



注 释

- 有些 ACTION 将上述画面中指定的数据用于启动通知，需要指定任意符号或常量。
在相关章节的设置步骤中已指定为 “1”。

设置项目	设置内容
ACTION Type	显示在 “Set ACTION Name/Parameter” 画面上选择的 ACTION 类型。
ACTION Name	显示在 “Set ACTION Name/Parameter” 画面上选择的 ACTION 名称。
From the trigger node, this ACTION	显示 ACTION 执行过程中从传输源接收的参数名称。

设置项目		设置内容
Transfer Source	Node	显示在 “Trigger Condition Settings” 画面上指定的节点名称。
	Device Name	选择作为 ACTION 数据传输源的控制器 /PLC。
	Device Address	点击此项，指定作为 ACTION 数据传输源的寄存器地址 (或符号)。 - 指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。 计算器按钮  - 指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。 列表按钮  注 释 - 如果指定了下一个项目 [Constant Value]，寄存器地址设置无效。
	Constant Value	点击此项，输入作为 ACTION 数据的常量值。 注 释 如果指定了上一个项目 [Device Address]，此设置无效。
	Data Type	自动显示传输源寄存器的数据类型。
	No.	指定传输源寄存器的数量。

33.1.3 ACTION 节点

注 释

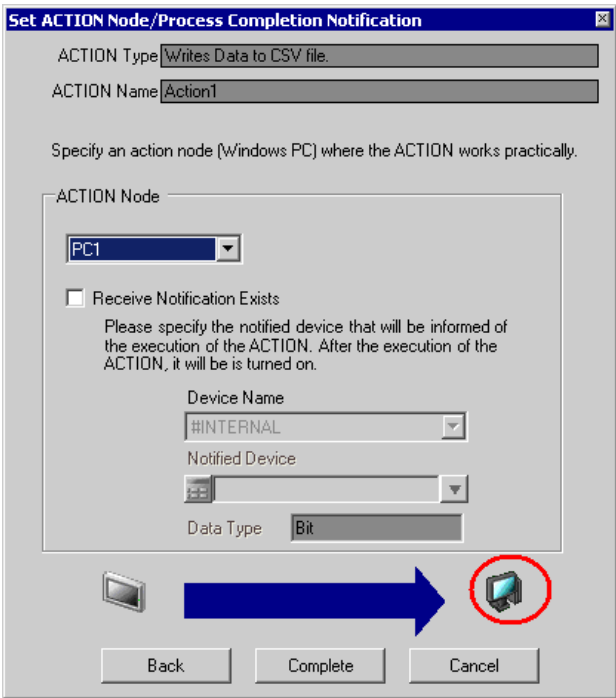
- 本节介绍执行 ACTION 的设置步骤。
此设置对数据传输的情况不可用。

ACTION 实际在其中工作的参与节点被称为“ACTION 节点”。

ACTION 使用 Excel 等应用软件，因此通常将 PC(Pro-Server EX) 设置为 ACTION 节点。

如果网络中注册了多台 PC 作为参与节点，请在“Set ACTION Node/Process Completion Notification”画面上指定 ACTION 节点。

还可以在此画面上设置 ACTION 完成通知。



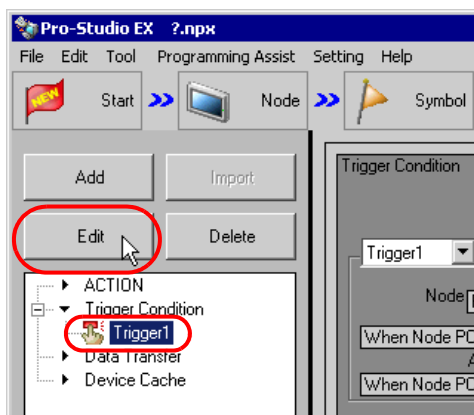
设置项目		设置内容
ACTION Type		显示在“Set ACTION Name/Parameter”画面上选择的 ACTION 类型。
ACTION Name		显示在“Set ACTION Name/Parameter”画面上选择的 ACTION 名称。
ACTION Node	Node	选择作为 ACTION 节点的节点名称。
	Receive Notification Exists	勾选此项可接收表示 ACTION 完成的通知。
	Device Name	选择 ACTION 执行结果通知目标控制器的名称。

设置项目		设置内容
ACTION Node	Notified Device	指定 ACTION 执行结果通知目标寄存器的地址 (或符号)。 指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。   • 指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。  
	Data Type	自动显示 ACTION 执行结果通知目标寄存器的数据类型。

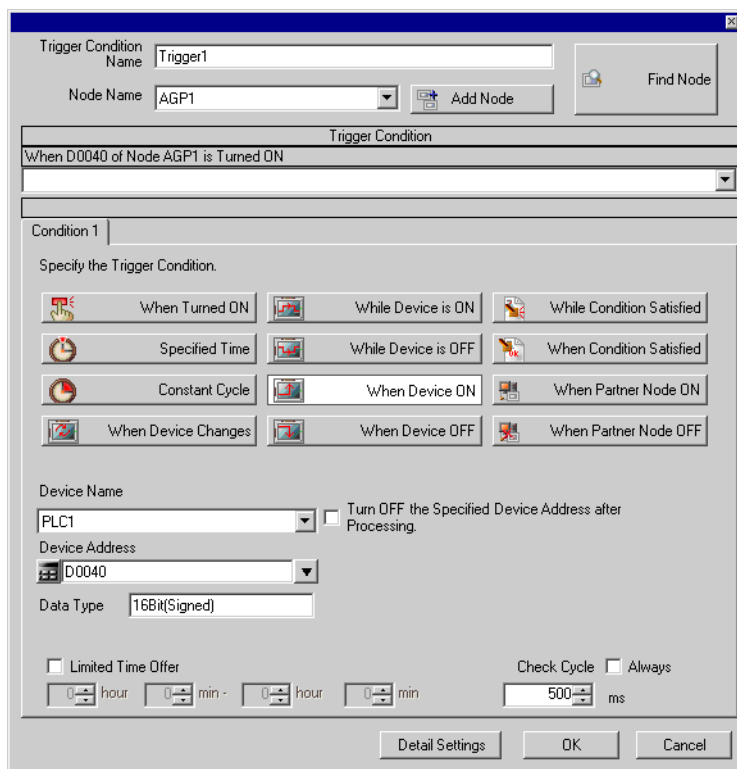
33.2 编辑触发条件

编辑已指定触发条件的内容。

- 1 选择要编辑的触发条件，点击 [Edit] 按钮。



弹出触发条件设置画面。



2 编辑内容，然后点击 [OK] 按钮。

Device Name
PLC1

Device Address
D0040

Data Type
16Bit(Signed)

☐ Turn OFF the Specified Device Address after Processing.

☐ Limited Time Offer

hour min sec

Check Cycle ☐ Always

1000 ms

Detail Settings OK Cancel

注 释

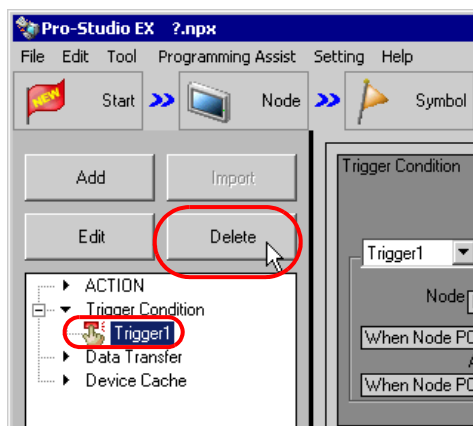
- 也可以点击 “Sequence Diagram by Trigger Condition” 画面上的 [Edit] 按钮编辑触发条件。

☞ “33.4.3 设置指南”

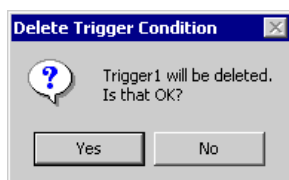
33.3 删除触发条件

删除已指定触发条件的内容。

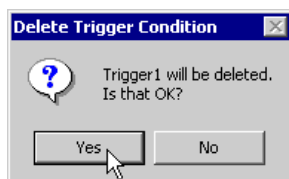
- 1 选择要删除的触发条件，点击 [Delete] 按钮。



弹出消息 “Trigger1 will be deleted. Is that OK?”。



- 2 点击 [Yes] 按钮。



选定的触发条件被删除。

33.4 用一个触发条件连续执行多个数据传输和 ACTION

可以在一个触发条件中注册多个数据传输和 ACTION 以便连续执行。

先注册第一个数据传输 /ACTION，再添加第二个数据传输 /ACTION，并为后者指定相同的触发条件。

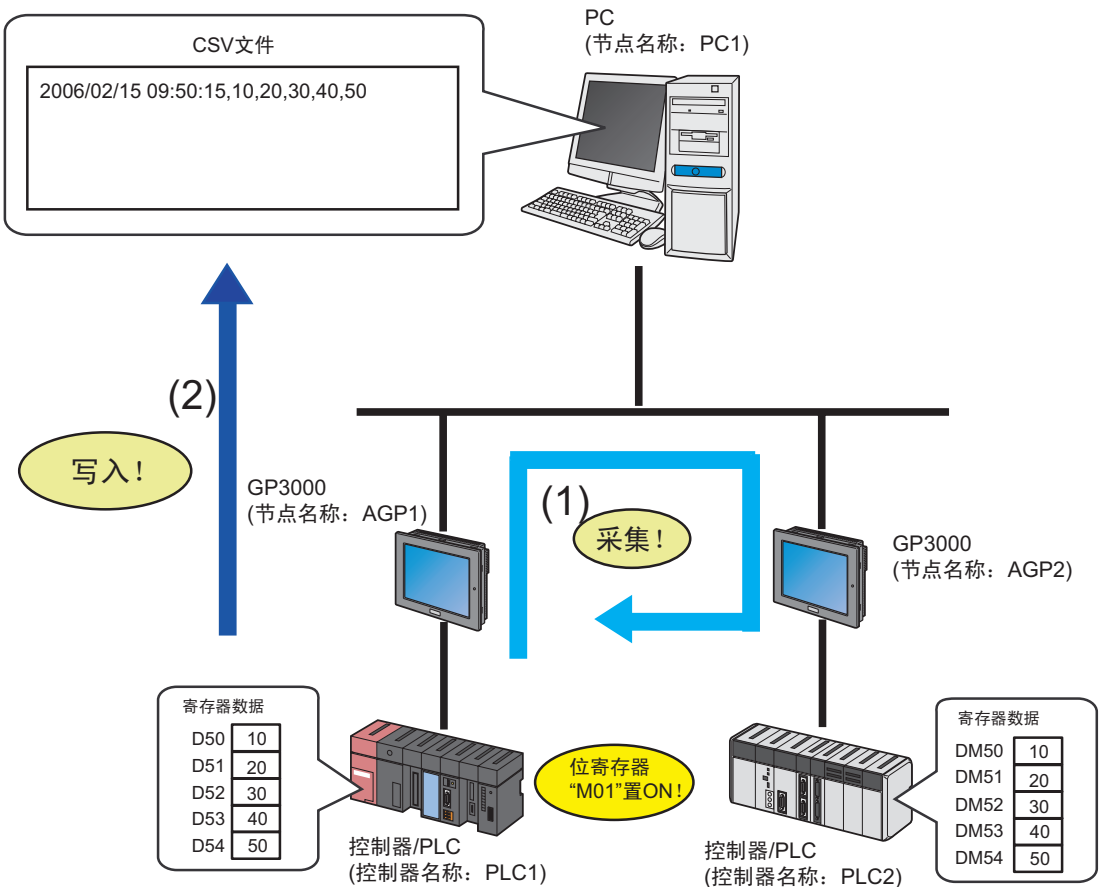
33.4.1 在一个触发条件中注册多个数据传输和 ACTION

示例

检测 PLC1 寄存器的上升沿 (位寄存器: 地址 “M01”) ；

(1) 读取 PLC2 寄存器的数据 (字寄存器: 地址 “DM50” ~ “DM54”), 然后将它们写入 PLC1 寄存器 (字寄存器: 地址 “D50” ~ “D54”)(数据传输) ；

(2) 将传输完成的 PLC1 寄存器数据 (字寄存器: 地址 “D50” ~ “D54”) 写入 CSV 文件 (ACTION)。



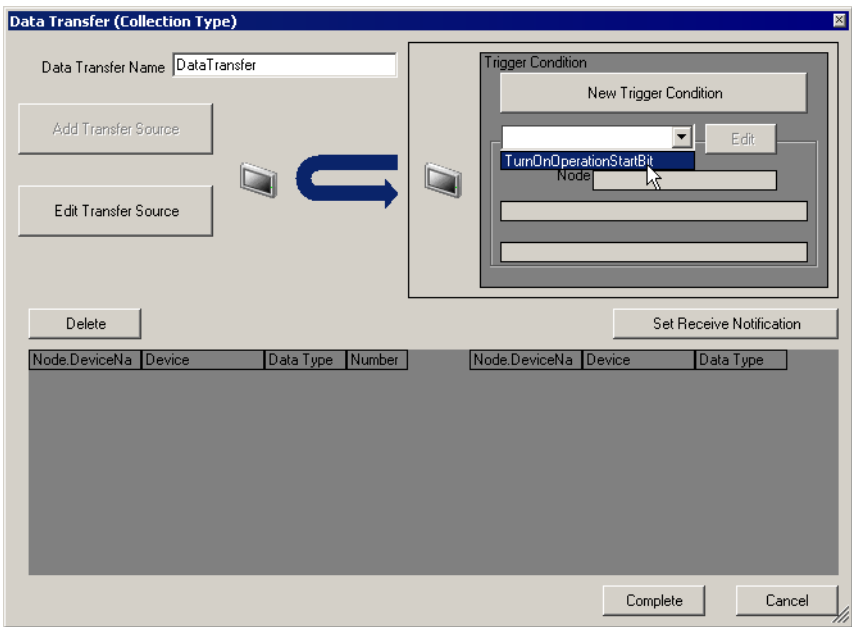
[(1) 数据传输的设置内容]

设置项目		设置内容
Data Transfer Type		Collection type
Data Transfer Name		Data transfer
Trigger Condition Name		Turn on operation start bit
Trigger Condition		“Operation start” (M01) 为 ON
Transfer Source	Node	AGP2
	Device Name	PLC2
	Device	PLC2 符号 “Transfer source” (DM50~DM54)
Transfer Destination	Node	AGP1
	Device Name	PLC1
	Device	PLC1 符号 “Transfer destination” (D50~D54)

[(2) ACTION 的设置内容]

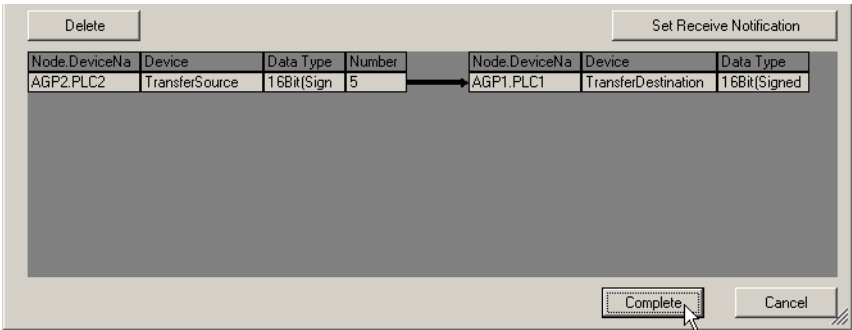
设置项目	设置内容
ACTION Name	CSV Upload
Trigger Condition Name	Turn on operation start bit
Trigger Condition	“Operation start” (M01) 为 ON
Transfer Destination Device Name	PLC1
Transfer Destination Device	PLC1 符号 “PLC1 Data” (D50~D54)
ACTION Node	PC1
Receive Notification	OFF

1 首先，将 (1) 数据传输的设置内容注册到触发条件 “TurnOnOperationStartBit”。

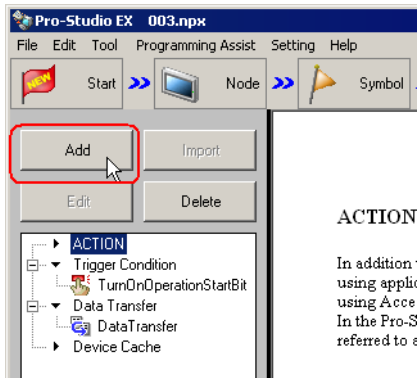


注 释 • 有关数据传输设置的详情，请参阅 “19 在控制器之间发送数据”。

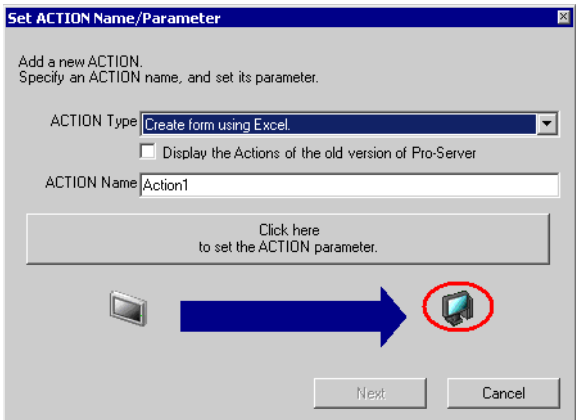
2 点击 [Complete] 按钮。



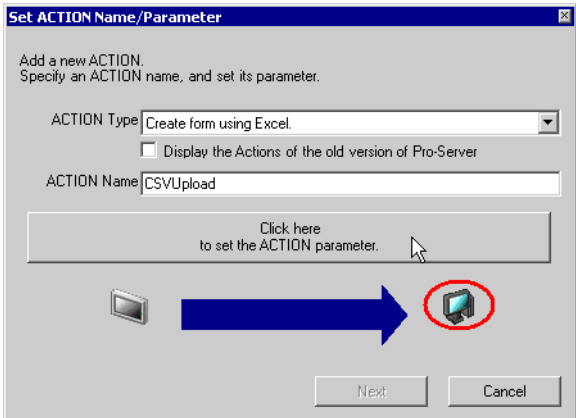
3 从画面左侧的树形视图中选择 [ACTION]，然后点击 [Add] 按钮。



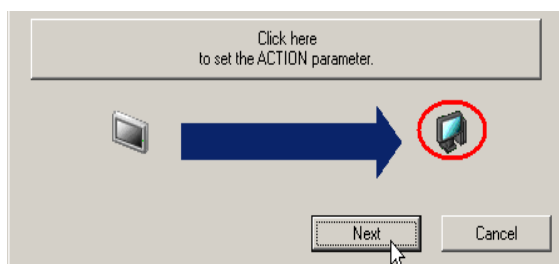
弹出 “Set ACTION Name/Parameter” 画面。



4 点击 [ACTION Type] 的列表按钮，选择 (2) 的内容 “Create form using Excel”。
然后，在 [ACTION Name] 中输入 “CSV Upload”，点击 [Click here to set the ACTION parameter] 按钮。

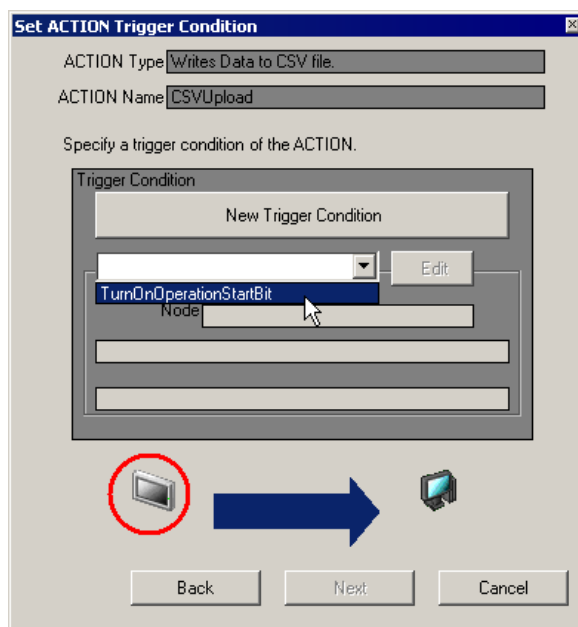


- 5 设置 ACTION “CSV Upload” 的参数，点击 [OK] 按钮。在 “Set ACTION Name/Parameter” 画面上，点击 [Next] 按钮。



注 释 • 有关 ACTION “CSV Upload” 的设置步骤，请参阅 “7 将控制器 /PLC 数据写入 CSV 文件”。

- 6 点击 [Trigger Condition] 的列表按钮，选择待分配的 “TurnOnOperationStartBit”。然后点击 [Next] 按钮。



7 指定“CSV Upload”的 ACTION 数据，点击 [Next] 按钮。

Data settings to be received by ACTION

ACTION Type: Writes Data to CSV file.

ACTION Name: CSVUpload

From the trigger node, this ACTION

Device data

is received as a data to do the ACTION. As the data value, the device value of the trigger node or a constant is available. Specify the data.

Transfer Source

Node: AGP1

Device Name: PLC1

☒ Device Address: TransferDestination

☐ Constant Value

Data Type: 16Bit(Signed) No. 5

Back Next Cancel

8 指定附加触发条件的 ACTION 节点和完成通知，然后点击 [Complete] 按钮。

Set ACTION Node/Process Completion Notification

ACTION Type: Writes Data to CSV file.

ACTION Name: CSVUpload

Specify an action node (Windows PC) where the ACTION works practically.

ACTION Node

PC1

☐ Receive Notification Exists

Please specify the notified device that will be informed of the execution of the ACTION. After the execution of the ACTION, it will be is turned on.

Device Name: #INTERNAL

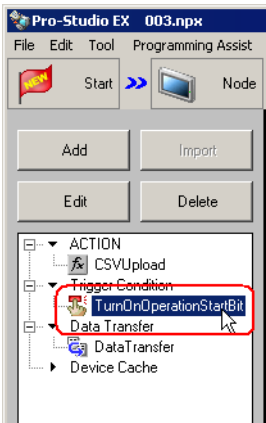
Notified Device

Data Type: Bit

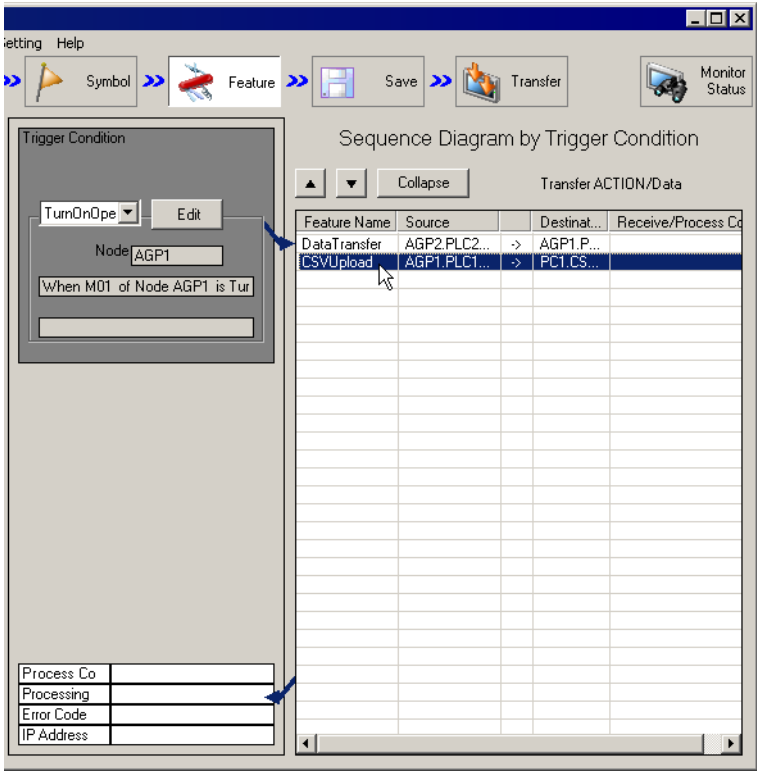
Back Complete Cancel

将一个数据传输和一个 ACTION 分配给一个触发条件的操作至此完成。

9 从画面左侧的列表中点击分配了数据传输和 ACTION 的触发条件名称。



指定的数据传输和 ACTION 即显示在 “Sequence Diagram by Trigger Condition” 画面上。

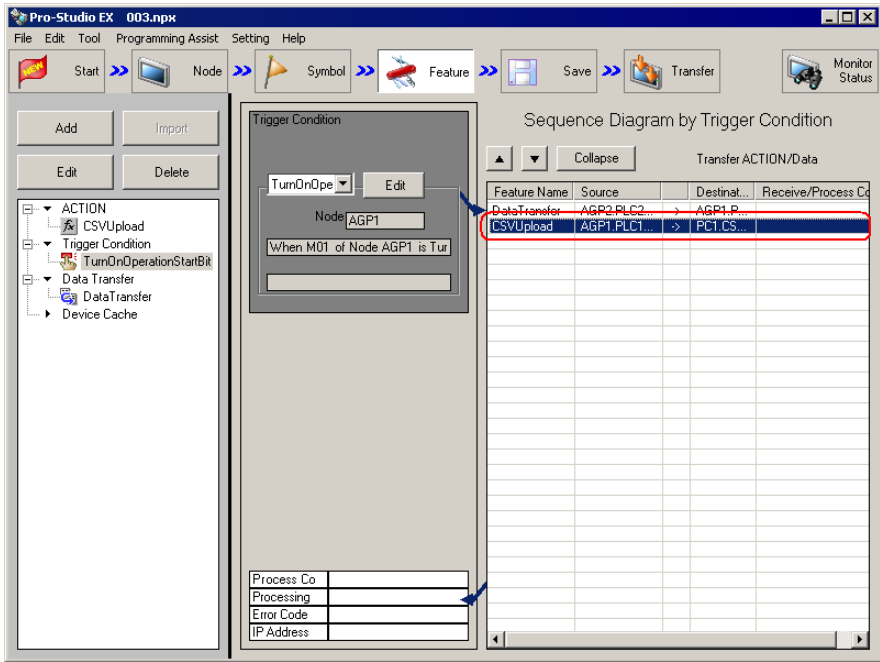


注 释 • 如需注册其他数据传输和 ACTION，请重复上述步骤。

33.4.2 更改数据传输和 ACTION 的执行顺序

集中指定的数据传输和 ACTION 的执行顺序可以更改。

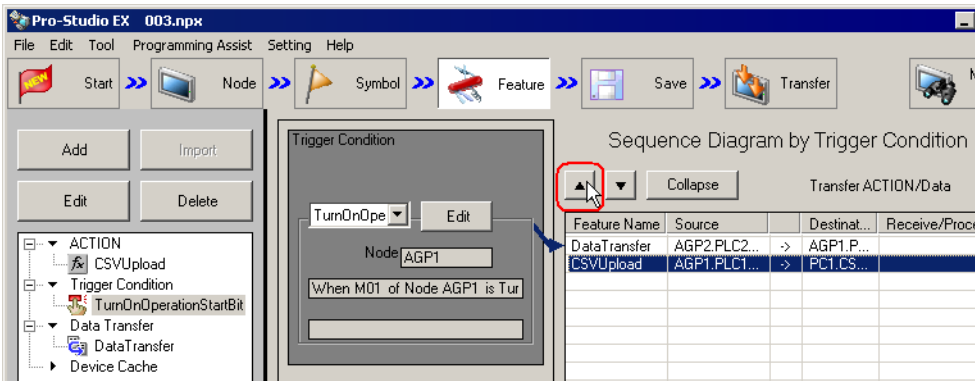
- 1 在 “Sequence Diagram by Trigger Condition” 画面上点击待更改执行顺序的数据传输和 ACTION 的名称。



- 2 点击 [▲] 或 [▼] 按钮。

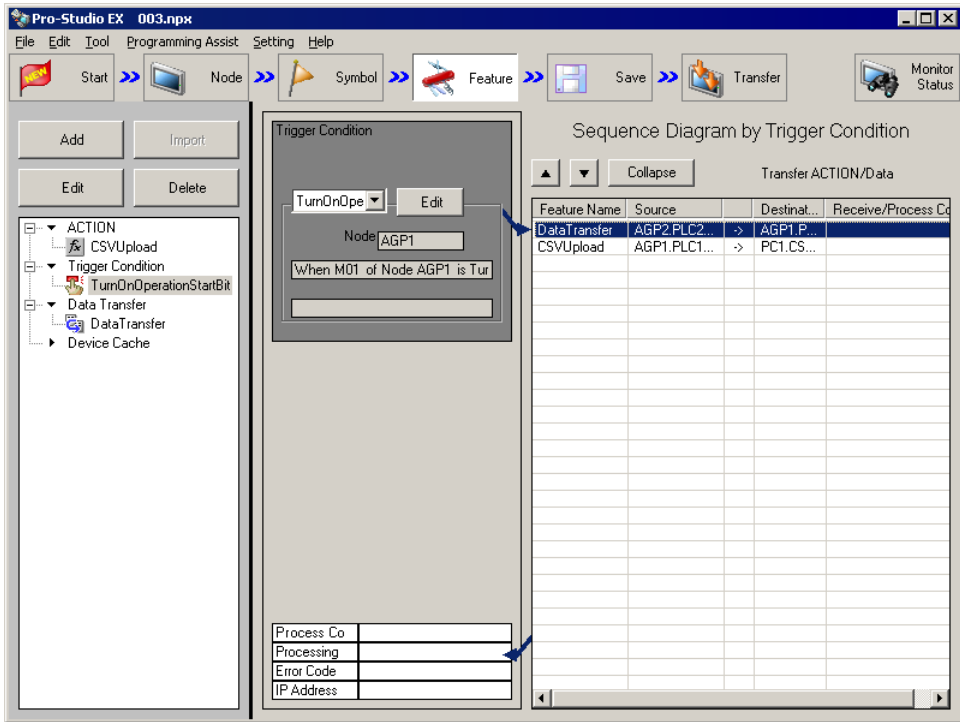
[▲]: 将操作上移一行。

[▼]: 将操作下移一行。



33.4.3 设置指南

本节介绍“Sequence Diagram by Trigger Condition”画面上的设置内容。



设置项目		设置内容
Trigger Condition Display	Trigger Condition Name	显示触发条件的名称。 如需更换触发条件，请点击列表按钮选择触发条件的名称。
	Edit	编辑显示的触发条件。 在弹出的触发条件设置画面上编辑触发条件的设置内容。
	Node	显示包含触发条件寄存器 (或符号) 的节点名称。
	Trigger Condition	显示触发条件的内容。
Sequence Diagram	▲ / ▼	将指定 ACTION 的执行顺序上移 (或下移) 一行。
	Reduced Display / Expanded Display	切换 ACTION 的显示格式。 • Reduced display 仅显示 [Feature Name]。 • Expanded display 详细显示 ACTION 处理的所有信息。
	Feature Name	显示 ACTION 名称。
	Source	显示数据传输源的节点名称、控制器名称和数据传输寄存器。
	Destination	显示数据传输目标的节点名称、控制器名称和数据接收寄存器。
Sequence Diagram	Receive/Process Completion Notification	显示通知接收和处理完成的节点名称、控制器名称和寄存器。

设置项目		设置内容
Processing Results	Process Completed	显示通知处理完成的寄存器。
	Processing Results	显示通知处理结果的寄存器。
	Error Code	显示出错时保存错误代码的寄存器。
	IP Address	显示出错时保存处理目标 IP 地址的寄存器。

33.5 用多个触发条件执行一个 ACTION

ACTION 的指定内容显示在 “ACTION-Specific Trigger Condition/Process List” 画面上。
尽管此画面显示的是已存在 ACTION 的内容，在需要用多个触发条件执行一个 ACTION 时，仍可以在此画面上添加触发条件。
还可以编辑和删除触发条件和 ACTION 的内容。
画面详情请参阅 “33.5.2 设置指南”。

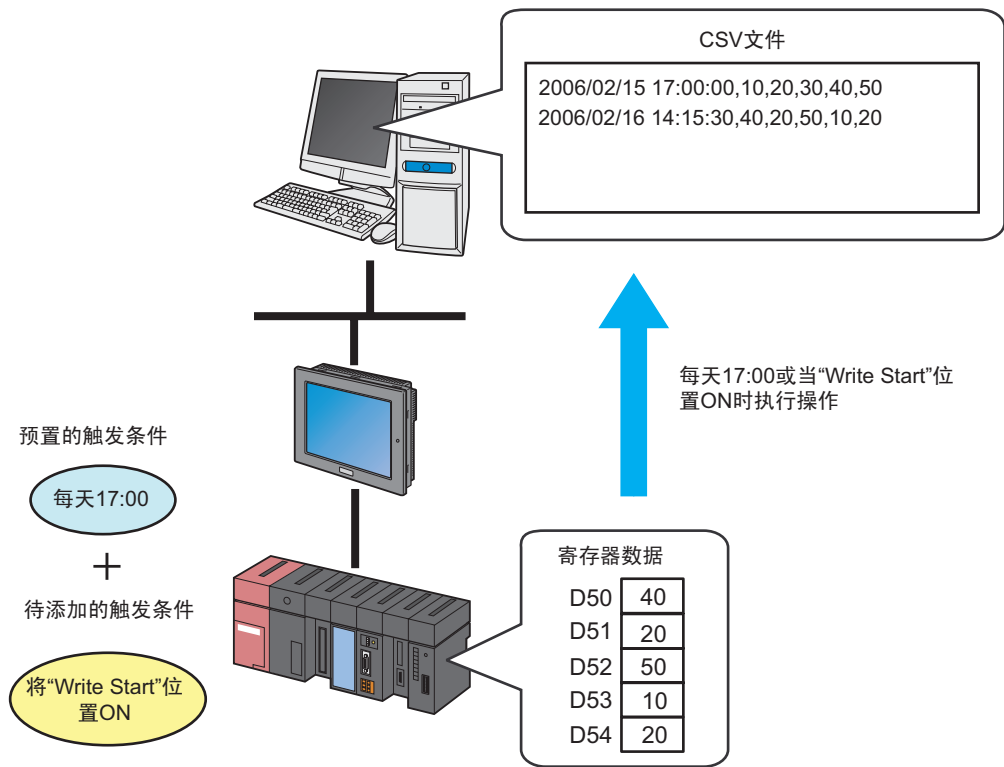
注 释

• 对于数据传输，不能指定多个触发条件。

33.5.1 添加触发条件

示 例

在已注册到 ACTION “Write data in CSV file” 的触发条件 “At 17:00 Everyday” 上再添加一条新的触发条件 “Turn on write start bit”。



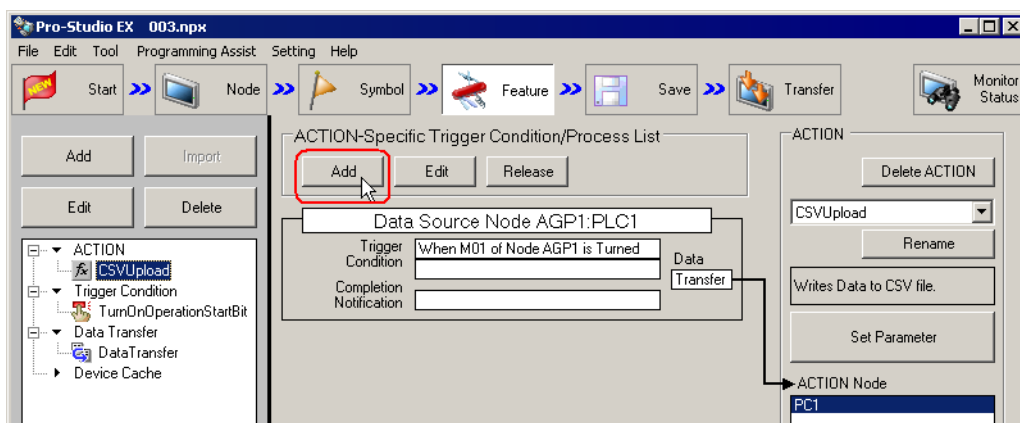
[已指定的设置内容]

设置项目	设置内容
ACTION Name	CSV Upload
Trigger Condition Name	17:00 everyday
Trigger Condition	指定时间: 17:00
Transfer Destination Device Name	PLC1
Transfer Destination Device	PLC1 符号 “PLC1 Data” (D50~D54)
ACTION Node	PC1
Receive Notification	OFF

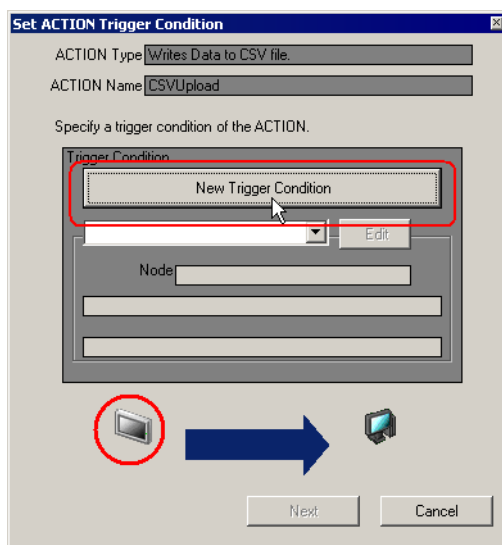
[准备新增的设置内容]

设置项目	设置内容
Trigger Condition Name	Turn on write start bit
Trigger Condition	“Start writing” (M01) 为 ON
Transfer Destination Device Name	PLC1
Transfer Destination Device	PLC1 符号 “PLC1 Data” (D50~D54)
ACTION Node	PC1
Receive Notification	OFF

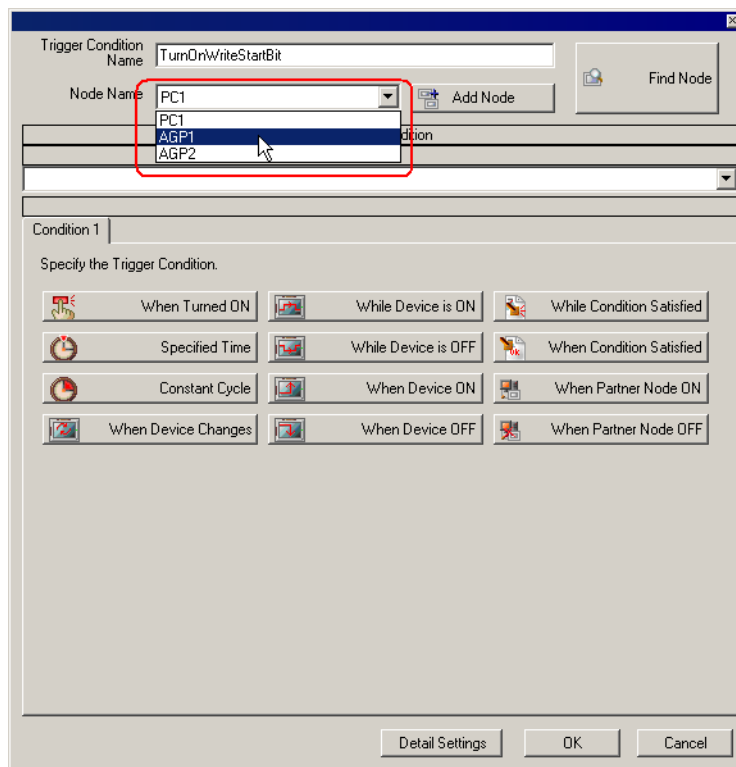
1 在 “ACTION-Specific Trigger Condition/Process List” 画面上点击 [ADD] 按钮。



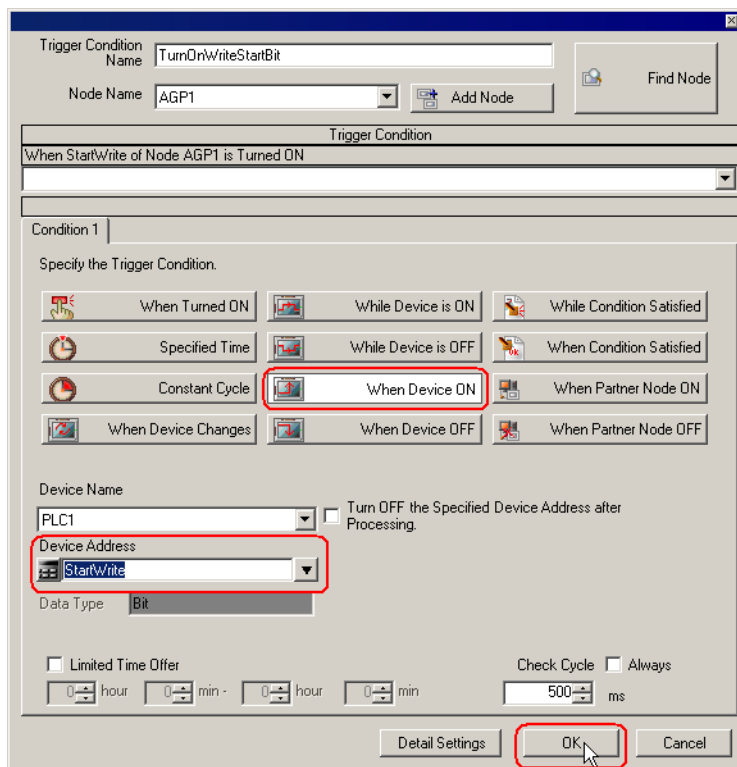
2 点击 [New Trigger Condition] 按钮。



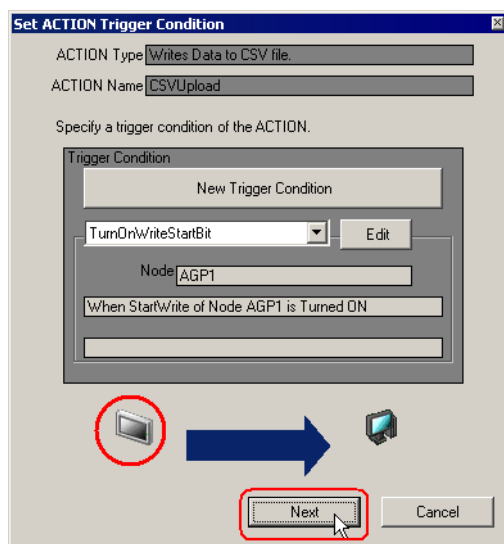
3 在 [Trigger Condition Name] 中输入 “TurnOnWriteStartBit” 作为新增触发条件的名称，在 [Node Name] 中选择 “AGP1”。



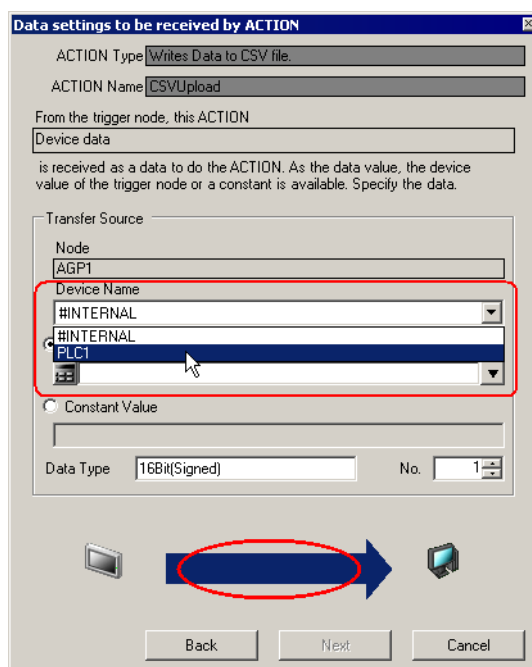
- 4 在 [Condition 1] 选项卡上点击 [When Device On]，控制器名称选择 “PLC1”，触发寄存器符号名称选择 “Start Write”。然后点击 [OK] 按钮。



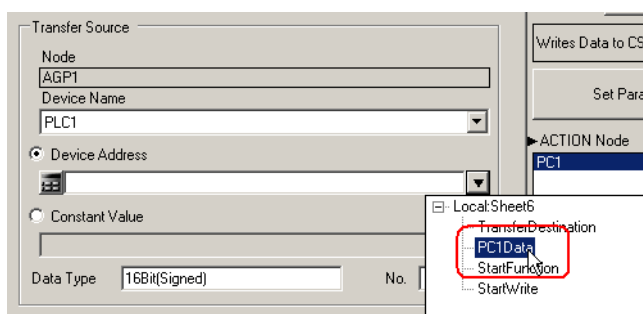
- 5 在 “Set ACTION Trigger Condition” 画面上，点击 [Next] 按钮。



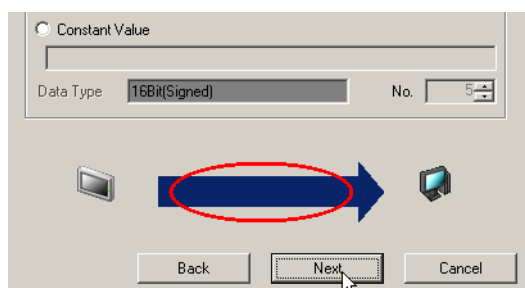
6 点击 [Device Name] 的列表按钮，选择 “PLC1” 作为数据读取源控制器 /PLC。



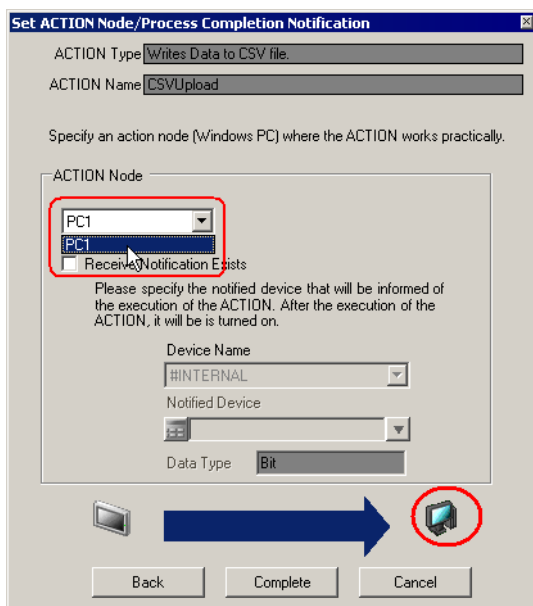
7 点击 [Device Address], 然后点击列表按钮，选择数据读取源控制器 /PLC(PLC1) 的符号名称 “PLC1 data”。



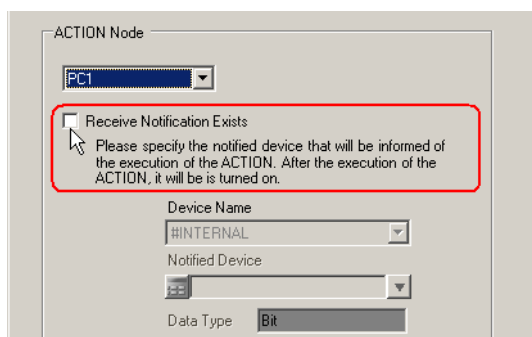
8 点击 [Next] 按钮。



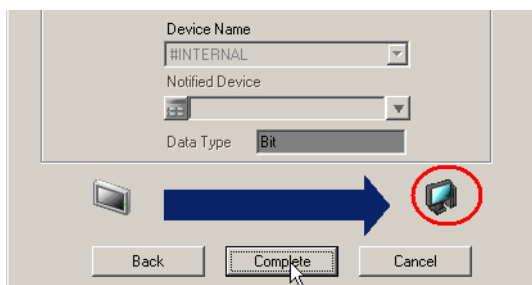
- 9 点击 Set ACTION Node/Process Completion Notification 画面上 [ACTION Node] 的列表按钮，选择“PC1”作为 ACTION 的运行节点。



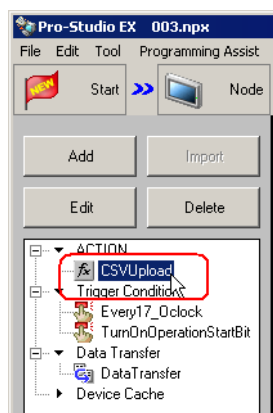
- 10 取消勾选 [Receive Notification Exists] 复选框。



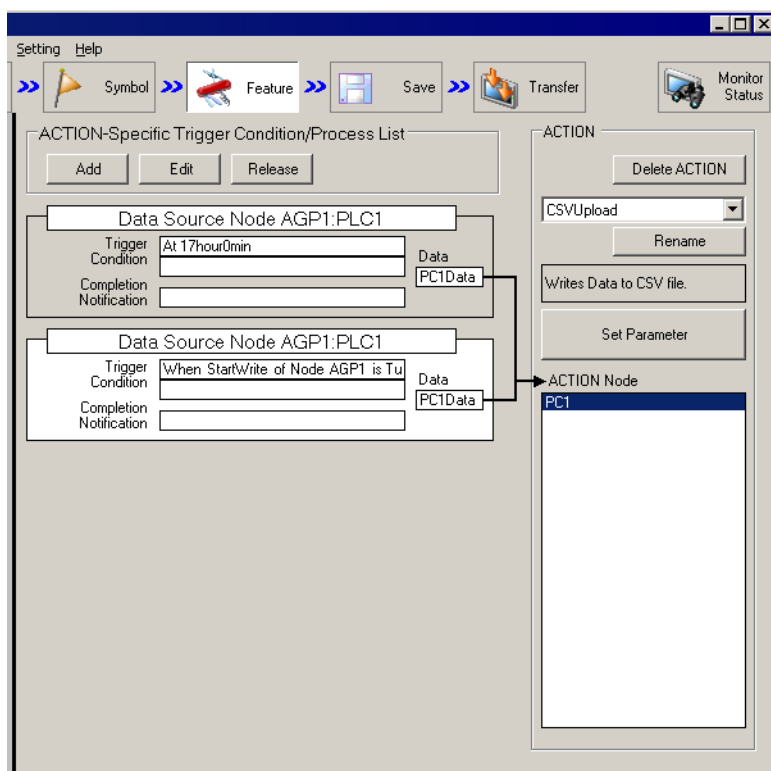
- 11 点击 [Complete] 按钮。



12 从画面左侧的列表中点击添加了触发条件的 ACTION 名称。

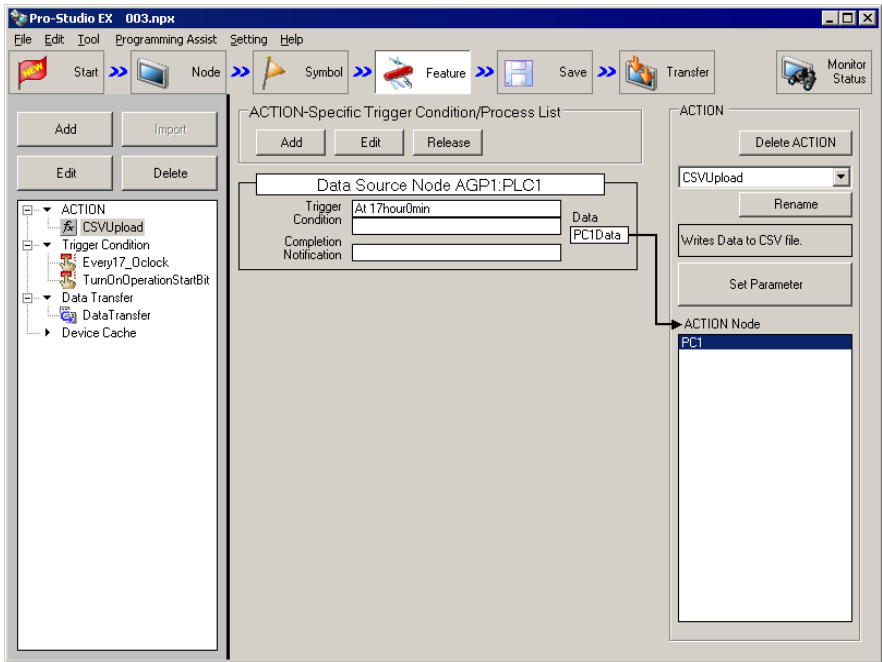


添加的触发条件现在显示在 “ACTION-Specific Trigger Condition/Process List” 画面上。



33.5.2 设置指南

本节介绍 “ACTION-Specific Trigger Condition/Process List” 画面上的设置内容。



设置项目		设置内容
ACTION-Specific Trigger Condition/Process List	Add	弹出 “Set ACTION Trigger Condition” 画面。 在此画面上指定要添加的触发条件。
	Edit	弹出 “Set ACTION” 画面。 在此画面上编辑触发条件的内容。
	Delete	删除指定的触发条件。
Trigger Condition Display	Data Source Node	显示 ACTION 的数据源节点的节点名称和控制器名称。
	Trigger Condition	显示触发条件的内容。
	Data	显示 ACTION 数据的内容。
	Completion Notification	显示通知处理完成的寄存器 (或符号)。
ACTION Display	Delete ACTION	删除显示的 ACTION。
	Trigger Condition Name	选择一个 ACTION 来替换显示的 ACTION。
	Rename	更改显示的 ACTION 名称。 在 “Edit ACTION Name” 画面上更改名称。
	Set Parameter	编辑 ACTION 的参数。 显示对应于各 ACTION 的参数设置画面。在此画面上编辑设置内容。
	ACTION Node	显示 ACTION 节点。

