

# 19




# 在控制器之间发送数据

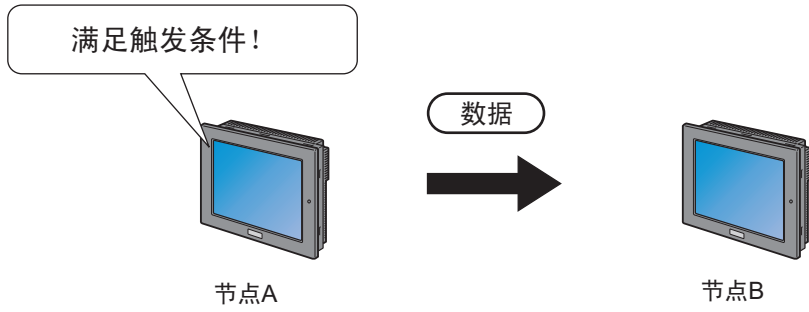
19.1	尝试在控制器之间发送数据 .....	19-2
19.2	设置指南 .....	19-34
19.3	限制 .....	19-44

## 19.1 尝试在控制器之间发送数据

在控制器之间交换数据有两种方法：发布型和采集型。


- 发布型

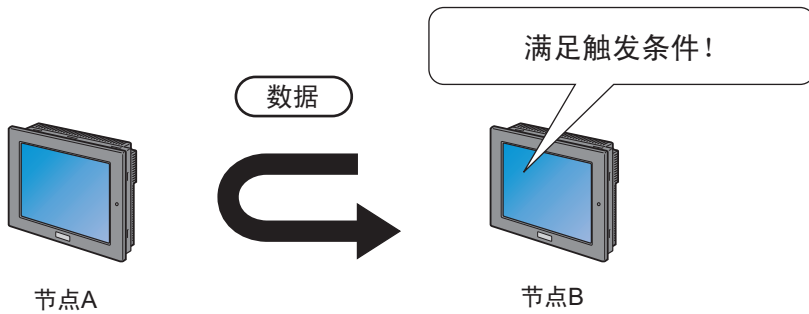
从满足触发条件的节点发送数据到其他节点。  “19.1.1 发布数据”



- 采集型

从其他节点采集数据到满足触发条件的节点。

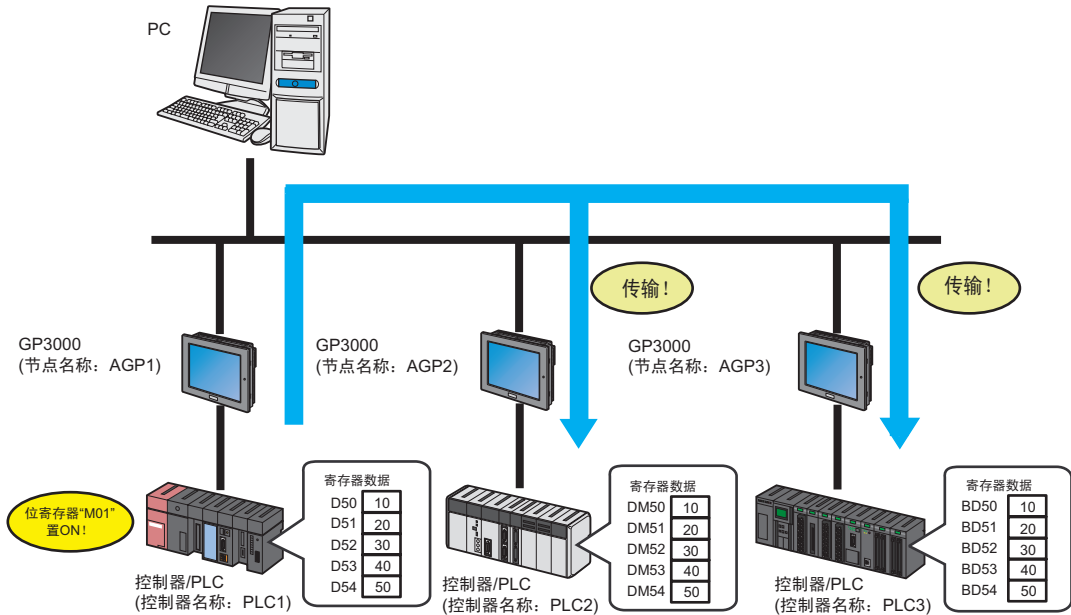
 “19.1.2 采集数据”



### 19.1.1 发布数据

[ACTION 示例 1]

检测控制器 /PLC(PLC1) 寄存器 ( 位寄存器: 地址 “M01” ) 的上升沿, 将控制器 /PLC(PLC1) 寄存器 ( 字寄存器: 地址 “M50” ~ “M54” ) 的数据传输到其他两个控制器 /PLC(PLC2 和 PLC3) 的寄存器 ( 字寄存器: 地址 “DM50” ~ “DM54” 和地址 “BD50” ~ “BD54” )。



本节介绍执行上述 ACTION 的设置步骤。

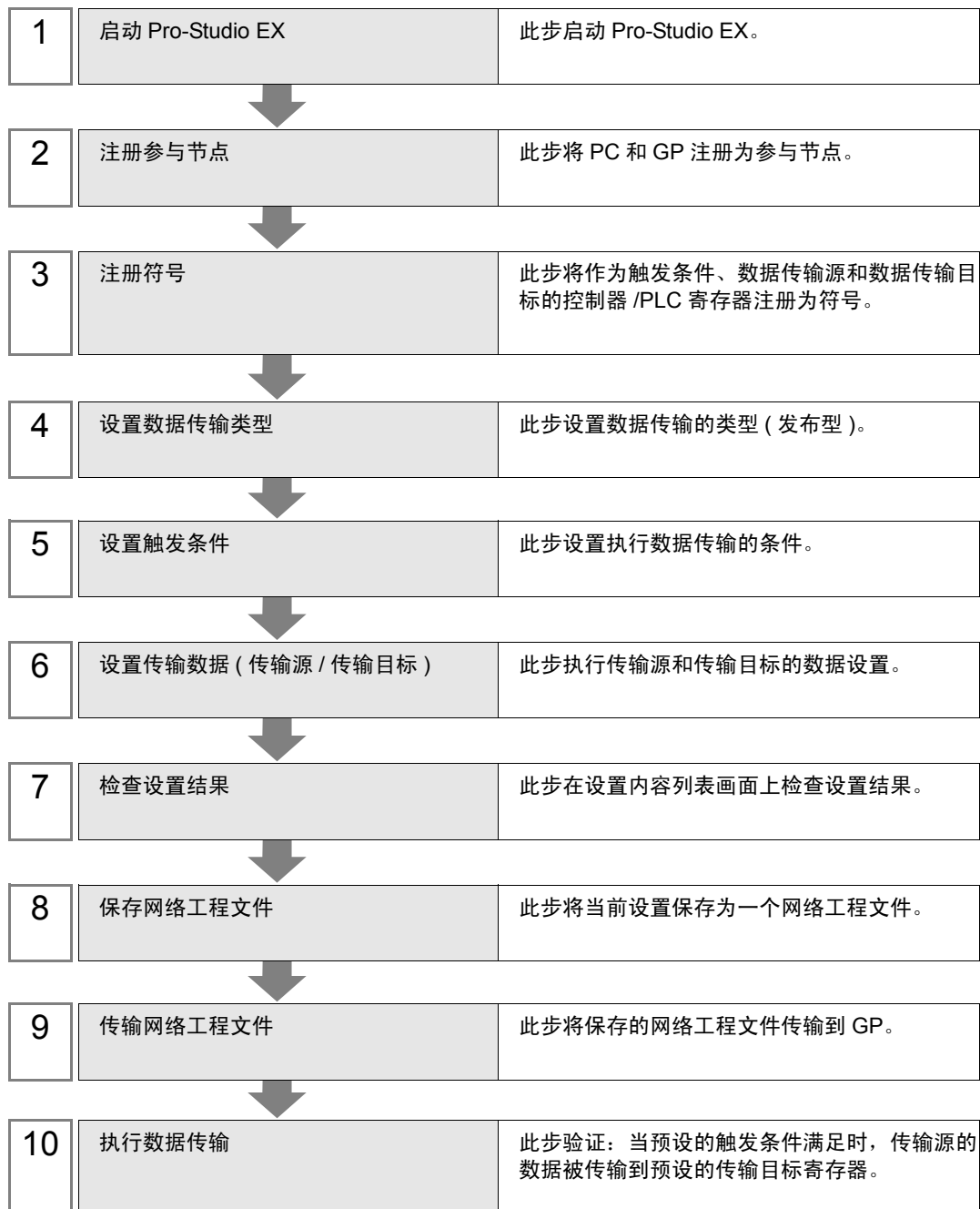
**注 释**

- 网络工程传输完成后, 将不再需要 PC 来提供数据。
- “采集型”的 ACTION 示例请参阅 [ACTION 示例 2]。

☞ “19.1.2 采集数据”

- 如果在 [Option Settings] 画面的 [Compare NPX Project on Connection] 下选择了 [NPX ID], 则需要将网络工程传输到所有节点, 包括那些不受更改影响的节点。如果选择了 [NPX changes], 则可以将网络工程只传输到那些受更改影响的节点, 除非网络工程的更改影响了比较的目标项目。这简化了大型系统中的传输过程。有关 [Compare NPX Project on Connection] 的详情, 请参阅下节。
- 更改 [Option Settings] 画面的 [Compare NPX Project on Connection] 选择后, 请传输到所有节点。
- 如果 Tag 是在传输目标或传输源节点上设置的, 则可以向 GP4000 系列和 WinGP 节点传输数据。

[ 设置步骤 ]



## ■ 启动 Pro-Studio EX

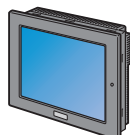
此步启动 Pro-Studio EX。

有关启动方法的详情，请参阅“3 试用 Pro-Server EX”。

## ■ 注册参与节点

此步将通过网络连接的 GP 注册为入口节点。

有关参与节点的详情，请参阅“31 节点注册”。



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



节点名称 :AGP2  
IP地址 :192.168.0.101  
控制器/PLC信息



节点名称 :AGP3  
IP地址 :192.168.0.102  
控制器/PLC信息

## 示例

GP( 传输源 )

- GP : GP3000 系列
- 节点名称 : AGP1
- IP 地址 : 192.168.0.100

GP( 传输目标 1)

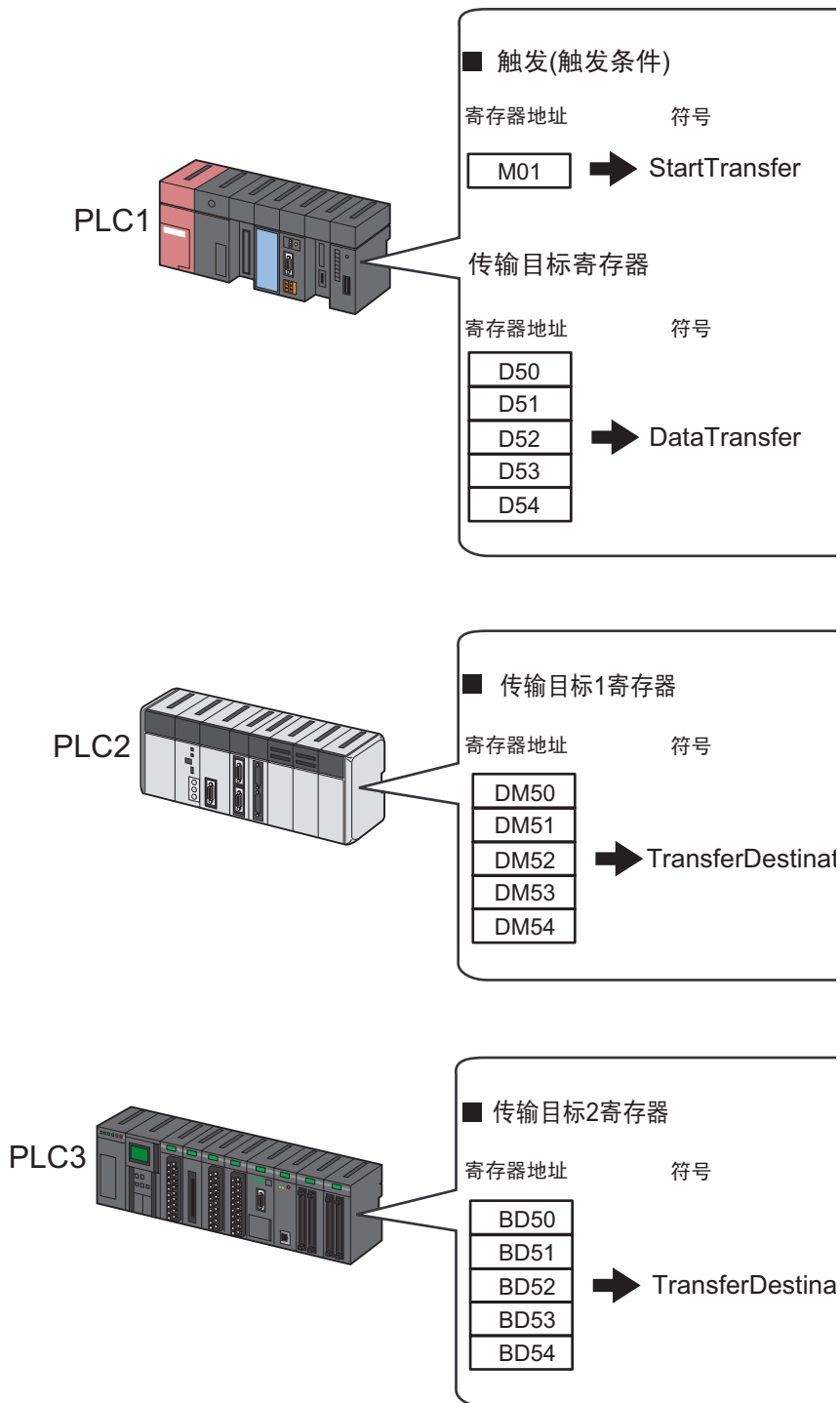
- GP : GP3000 系列
- 节点名称 : AGP2
- IP 地址 : 192.168.0.101

GP( 传输目标 2)

- GP : GP3000 系列
- 节点名称 : AGP3
- IP 地址 : 192.168.0.102

### ■ 注册符号

此步将作为触发条件、数据传输源和数据传输目标的控制器 /PLC 寄存器注册为符号。  
有关符号的详情，请参阅“32 符号注册”。



## 示例

- 触发器 (触发条件)

设置项目	设置内容
符号名称	Start transfer
数据类型	位
进行符号注册的寄存器地址	控制器 /PLC(PLC1) 的 “M01”
寄存器数	1

- 传输源寄存器

设置项目	设置内容
符号名称	Transfer data
数据类型	16Bit(Signed)
进行符号注册的寄存器地址	控制器 /PLC(PLC1) 的 “D50” ~ “D54”
寄存器数	5

- 传输目标寄存器

设置项目	设置内容	
符号名称	Transfer Destination 1	Transfer Destination 2
数据类型	16Bit(Signed)	
进行符号注册的寄存器地址	“DM50” ~ “DM54” 控制器 /PLC(PLC2)	“BD50” ~ “BD54” 控制器 /PLC(PLC3)
寄存器数	5	5

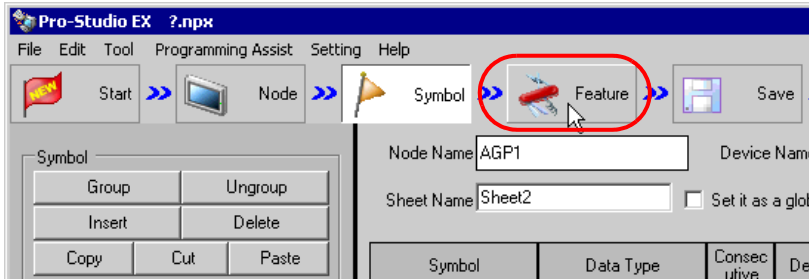
## ■ 设置数据传输类型

此步设置数据传输的类型 (发布型)。

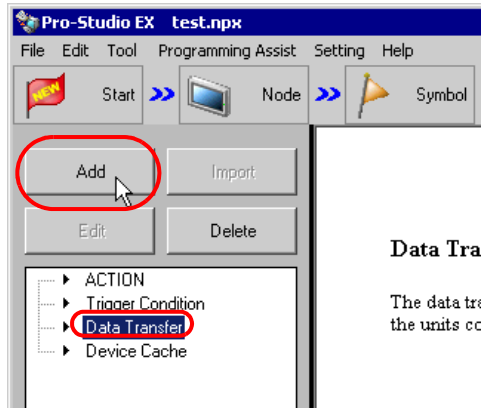
### 示例

设置项目	设置内容
Data Transfer Name	Data transfer
Transfer Type	Distribute type

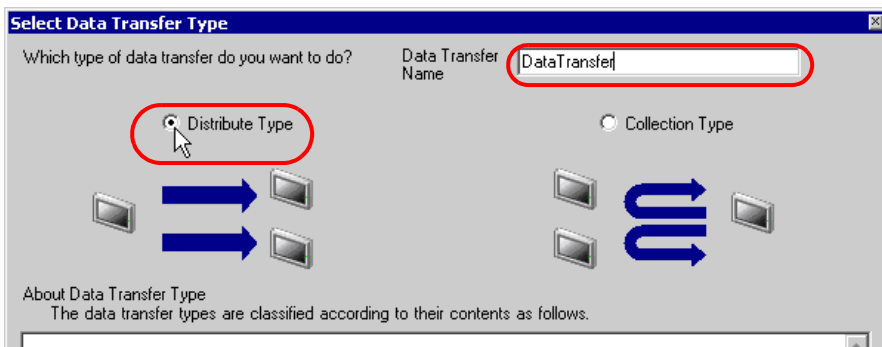
1 点击状态栏上的 [Feature] 图标。



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



3 在 [Data Transfer Name] 中输入数据传输名称 “Data Transfer”，然后点选 [Distribute Type]。

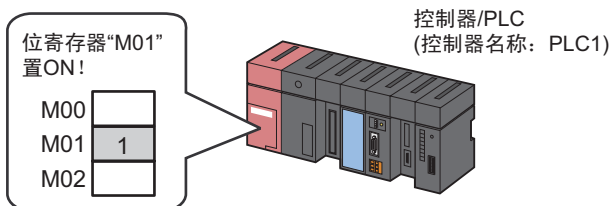


数据传输类型的设置至此结束。

## ■ 设置触发条件

此步设置执行数据传输的触发条件（触发位置 ON）。

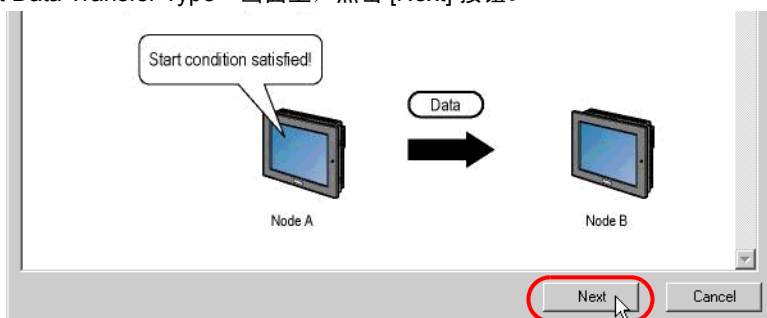
有关触发条件的详情，请参阅“33 触发条件”。



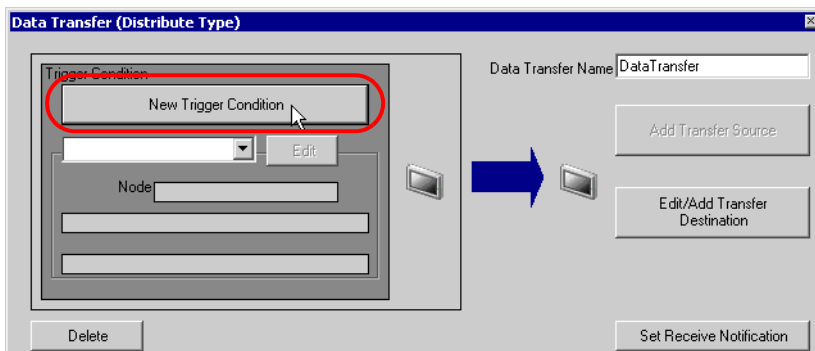
### 示例

- 触发条件名称: Turn on data transfer bit
- 触发条件 : “Transfer start” (M01) 为 ON

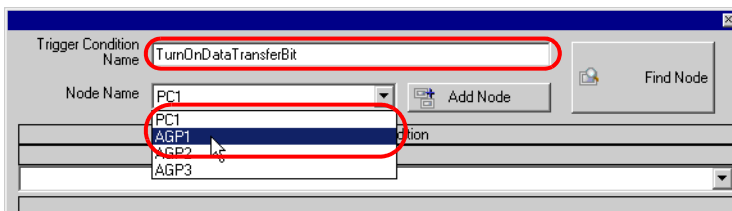
1 在“Select Data Transfer Type”画面上，点击 [Next] 按钮。



2 点击 [New Trigger Condition] 按钮。



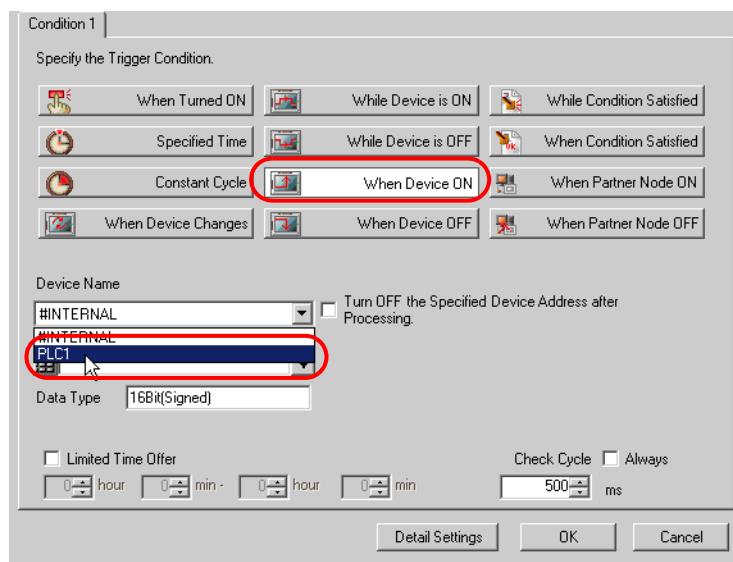
3 在 [Trigger Condition Name] 中输入触发条件名称“TurnOnDataTransferBit”，在 [Node Name] 中选择包含触发条件寄存器的“AGP1”。



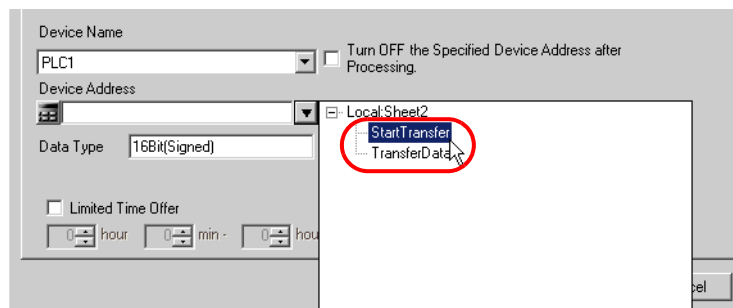
**注释** • 此处指定的节点包含了作为触发条件的寄存器。

☞ “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 “StartTransfer” 作为触发器。



**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)。

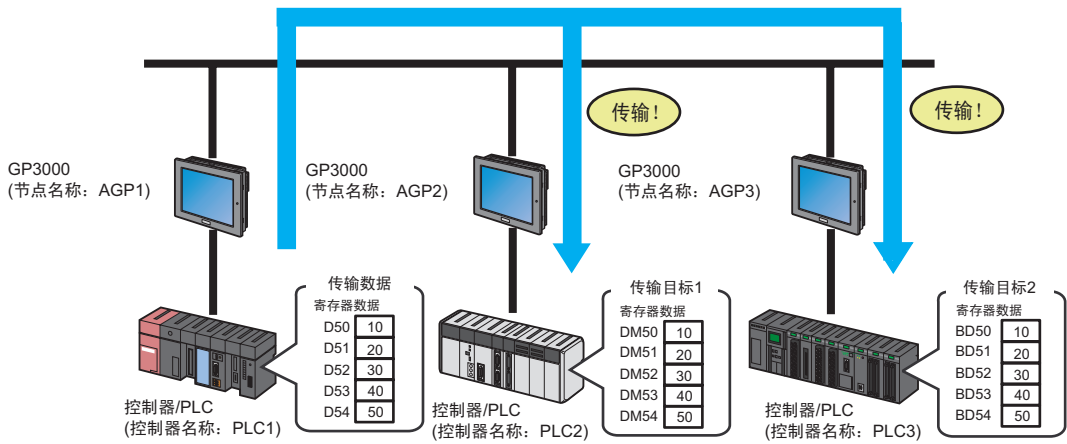
☞ “33 触发条件”

6 点击 [OK] 按钮。

触发条件的设置至此结束。

## ■ 设置传输数据 (传输源 / 传输目标)

此步执行传输源和传输目标的数据设置。



## 示例

- 传输源

控制器名称 : PLC1

寄存器 : Transfer Data

- Transfer Destination 1

入口节点 : AGP2

控制器名称 : PLC2

寄存器 : Transfer Destination 1

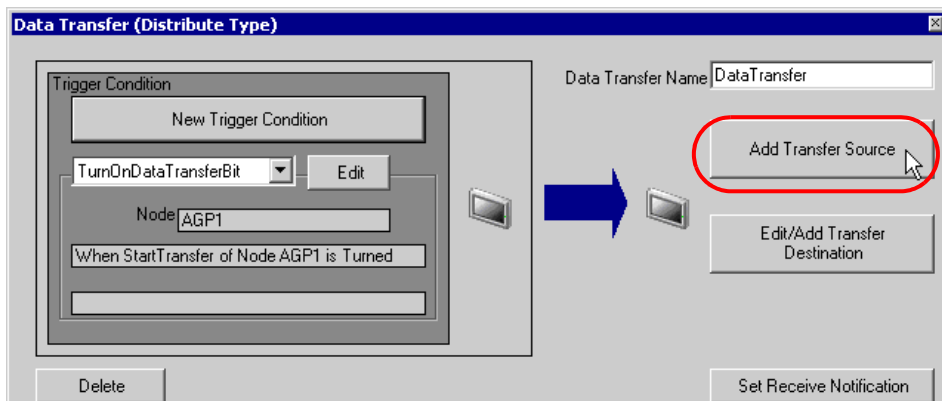
- Transfer Destination 2

入口节点 : AGP3

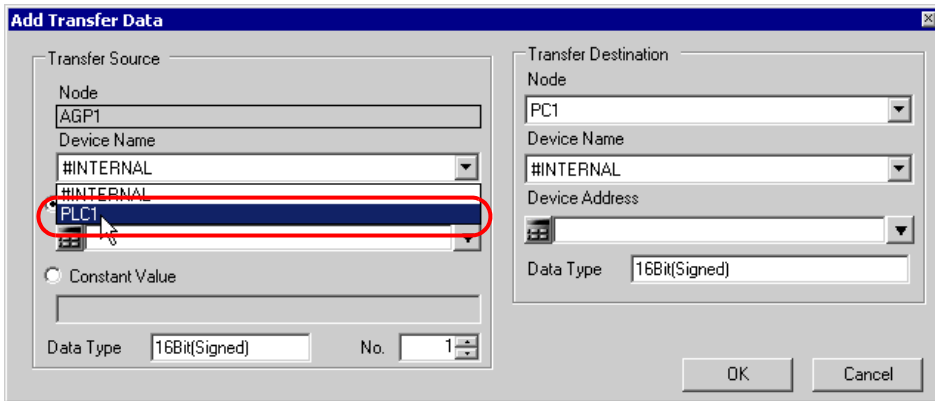
控制器名称 : PLC3

寄存器 : Transfer Destination 2

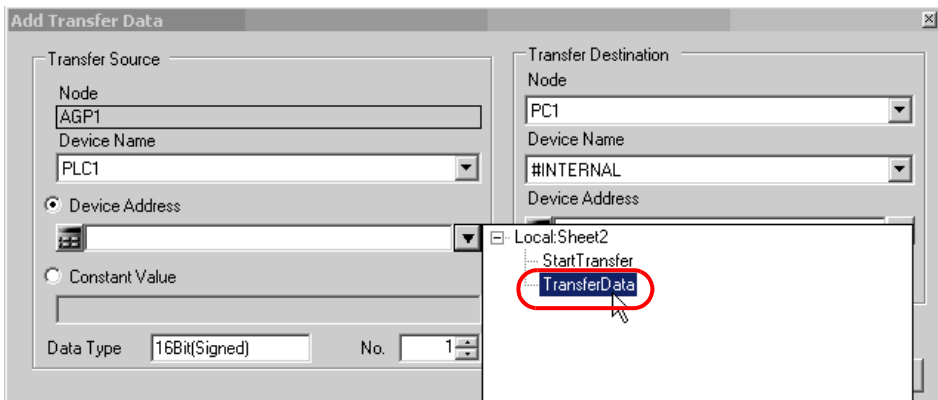
1 在 “Data Transfer (Distribute Type)” 画面上, 点击 [Add Transfer Source] 按钮。



2 在 [Transfer Source] 中，点击 [Device Name] 的列表按钮，选择 “PLC1” 作为数据传输源控制器 /PLC。

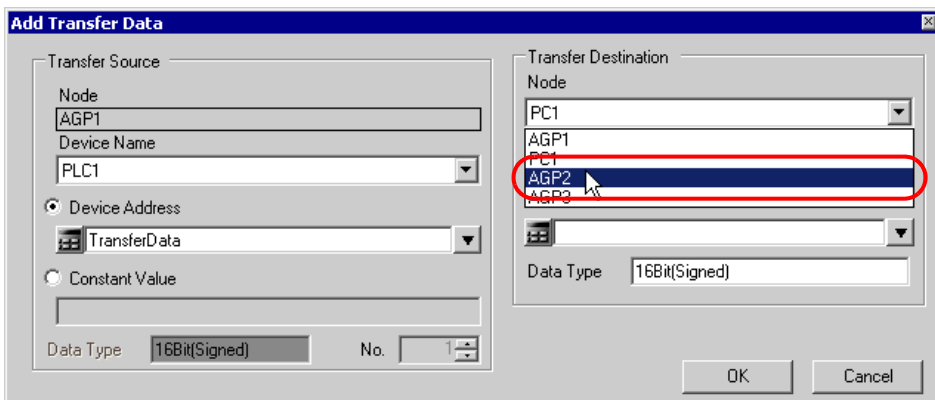


3 点击 [Device Address]，然后点击列表按钮。选择 “Transfer Data” 作为传输源寄存器的符号名称。

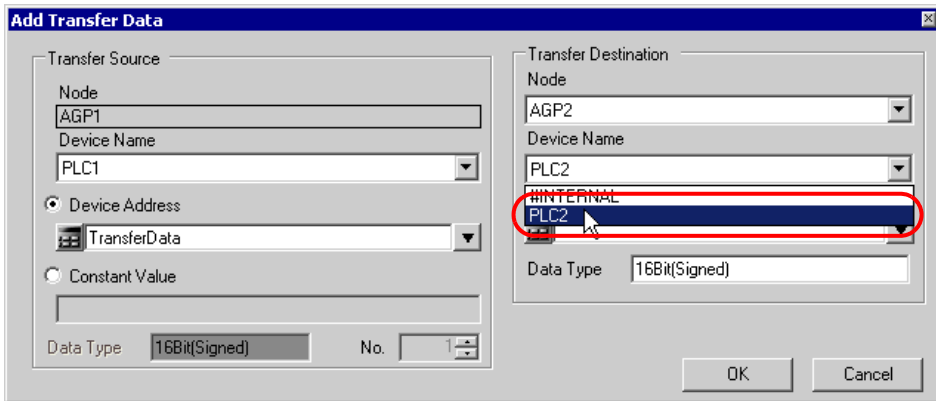


传输源的数据设置至此完成。  
请至传输目标 1 的数据设置。

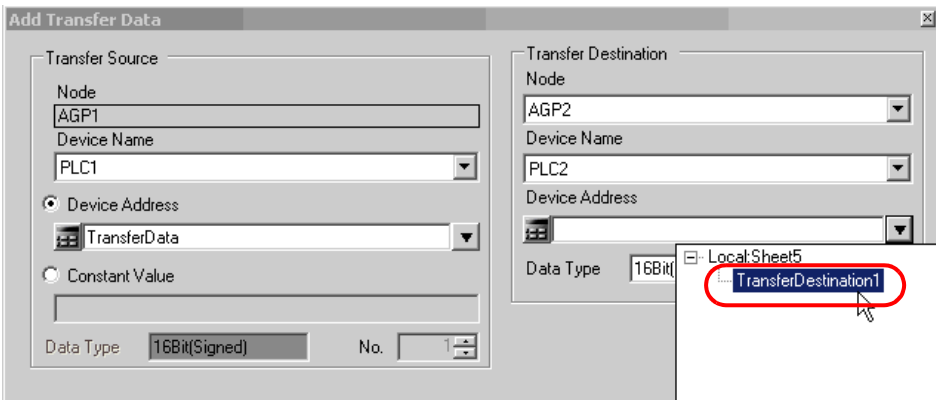
4 在 [Transfer Destination] 中，点击 [Node] 的列表按钮，然后选择 “AGP2” 作为数据传输目标入口节点。



5 点击 [Device Name] 的列表按钮，选择 “PLC2” 作为数据传输目标控制器 /PLC。



6 点击 [Device Address] 的列表按钮，选择 “Transfer Destination 1” 作为数据传输目标寄存器的符号名称。

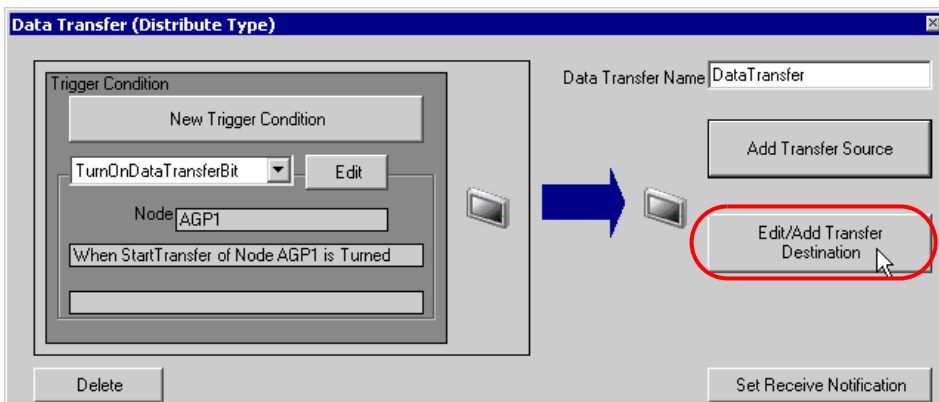


7 点击 [OK] 按钮。

传输目标 1 的数据设置至此完成。

请至传输目标 2 的数据设置。

8 点击 [Edit/Add Transfer Destination] 按钮。

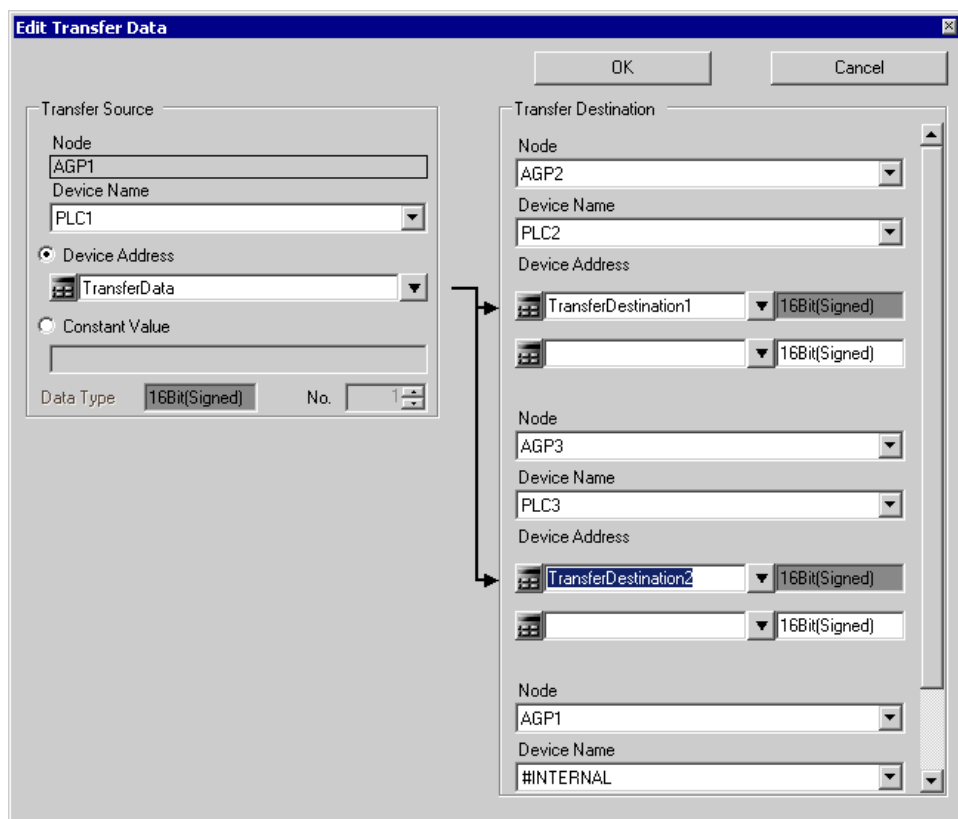


9 在“Edit Transfer Data”画面的相应字段中，输入传输目标 2 的以下内容，然后点击 [OK] 按钮。

传输目标入口节点：AGP3

传输目标控制器名称：PLC3

传输目标寄存器：Transfer Destination 2



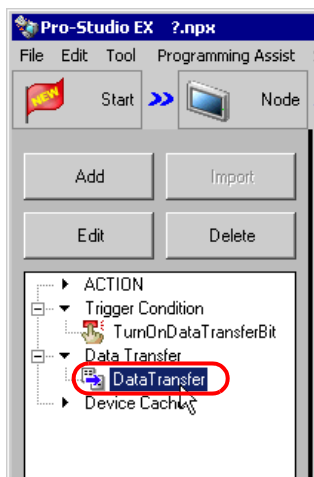
10 点击 [OK] 按钮。

传输数据的设置至此结束。

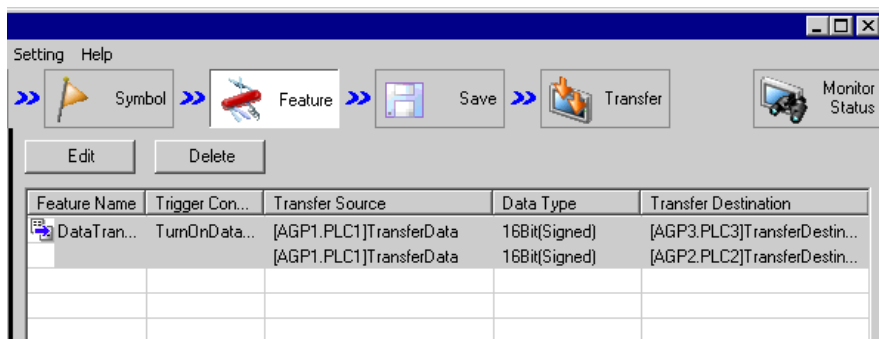
## ■ 检查设置结果

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数据传输名称“Data Transfer”。



确认画面右侧显示设置内容。



设置检查至此完成。

## ■ 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数据传输。因此需要将设置保存在网络工程文件中。

## 示例

- 网络工程文件路径 : Desktop\Datatrans\_delivery.npx
- 标题 : 数据传输

## ■ 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，数据传输功能无效。
- 在数据传输过程中，不需要重新载入网络工程文件，因为此时 PC 未处于活动状态。
- 如果在 [Option Settings] 画面的 [Compare NPX Project on Connection] 下选择了 [NPX ID]，则需要将网络工程传输到所有节点，包括那些不受更改影响的节点。如果选择了 [NPX changes]，则可以将网络工程只传输到那些受更改影响的节点，除非网络工程的更改影响了比较的目标项目。这简化了大型系统中的传输过程。有关 [Compare NPX Project on Connection] 的详情，请参阅下节。
- 更改 [Option Settings] 画面的 [Compare NPX Project on Connection] 选择后，请传输到所有节点。

## ■ 执行数据传输

此步验证：当预设的触发条件满足时，传输源的数据被传输到预设的传输目标寄存器。

The screenshot shows the Symbol - Monitor of Pro-Server EX interface. The Node is set to AGP1, Device/PLC to PLC1, and Device Address to Sheet3. The Polling time is 1000ms, and the Time expended for read is 3047ms. The data transfer is to address DM0050. The data type is 16Bit (Signed). The Count is 5. The data values are 10, 20, 30, 40, and 50.

Symbol	Data type	Address	Count	+00	+01	+02	+03	+04
TransferDestination1	16Bit (Signed)	DM0050	5	10	20	30	40	50

The screenshot shows the Symbol - Monitor of Pro-Server EX interface. The Node is set to AGP1, Device/PLC to PLC1, and Device Address to Sheet3. The Polling time is 1000ms, and the Time expended for read is 3047ms. The data transfer is to address BD0050. The data type is 16Bit (Signed). The Count is 5. The data values are 60, 70, 80, 90, and 100.

Symbol	Data type	Address	Count	+00	+01	+02	+03	+04
TransferDestination2	16Bit (Signed)	BD0050	5	60	70	80	90	100

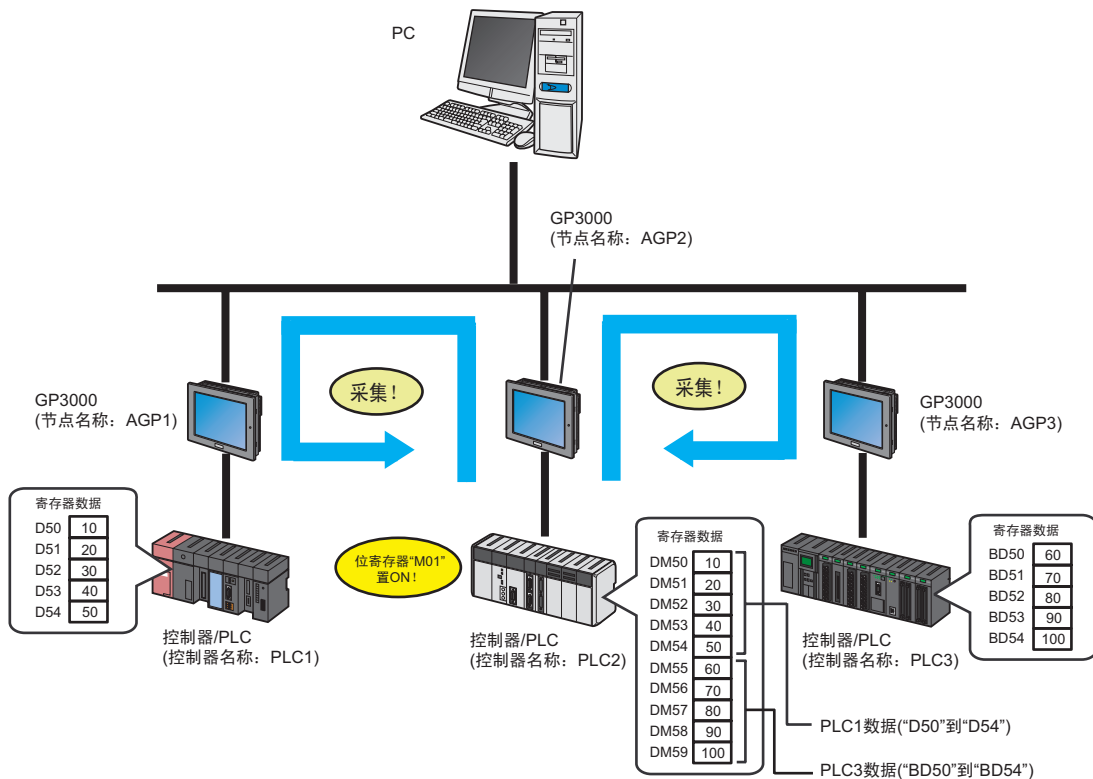
**注 释** • 可以用梯形图创建软件的监视功能等查看实际写入的值。

关于数据传输 (发布型) 的介绍至此结束。

## 19.1.2 采集数据

### [ACTION 示例 2]

检测控制器 /PLC(PLC2) 寄存器 (位寄存器: 地址 “01”) 的上升沿, 采集控制器 /PLC(PLC1 和 PLC3) 寄存器 (字寄存器: 地址 “D50” ~ “D54” 和地址 “BD50” ~ “BD54”) 的数据, 然后将采集到数据写入控制器 /PLC(PLC 2) 寄存器 (字寄存器: 地址 “DM50” ~ “DM59”)。



本节介绍执行上述 ACTION 的设置步骤。

#### 注释

- 网络工程传输完成后, 不再需要 PC。
- “发布型”的 ACTION 示例请参阅 [ACTION 示例 1]。

☞ “19.1.1 发布数据”

[ 设置步骤 ]



## ■ 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”。

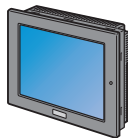
## ■ 注册参与节点

此步将通过网络连接的 GP 注册为入口节点。

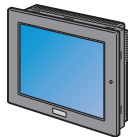
有关参与节点的详情，请参阅“31 节点注册”。



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



节点名称 :AGP2  
IP地址 :192.168.0.101  
控制器/PLC信息



节点名称 :AGP3  
IP地址 :192.168.0.102  
控制器/PLC信息

## 示例

### GP( 传输源 1)

- GP : GP3000 系列
- 节点名称 : AGP1
- IP 地址 : 192.168.0.100

### GP( 传输目标 )

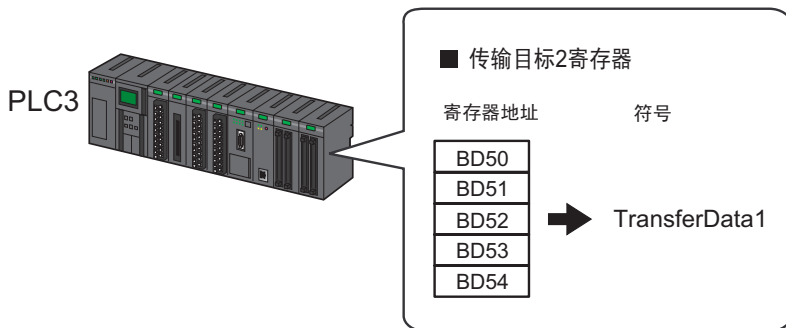
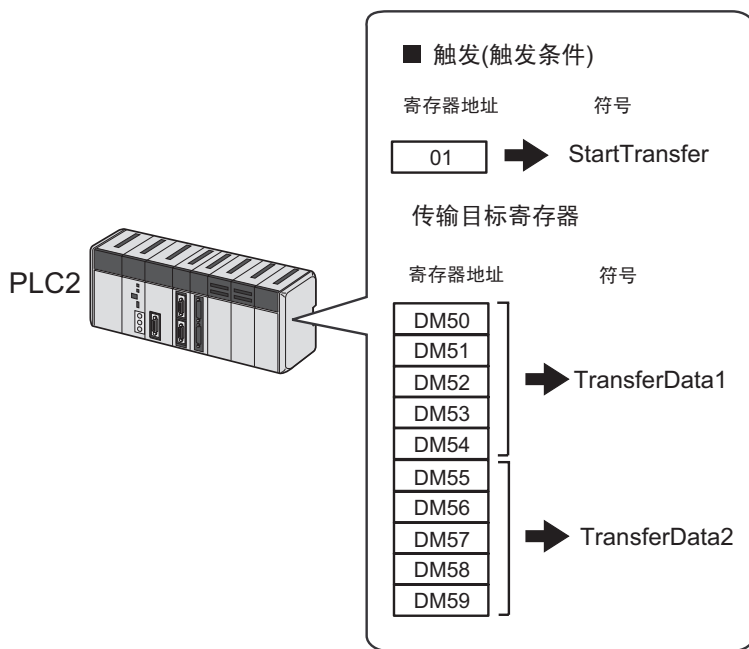
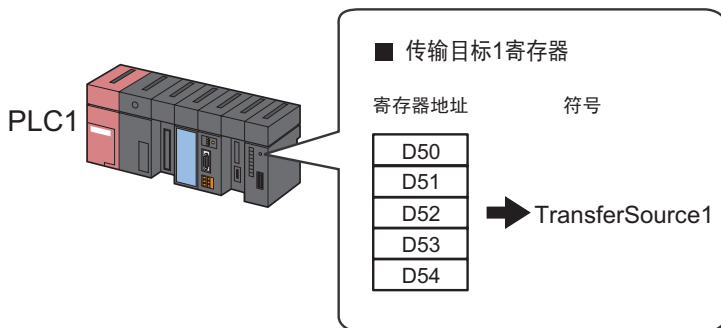
- GP : GP3000 系列
- 节点名称 : AGP2
- IP 地址 : 192.168.0.101

### GP( 传输源 2)

- GP : GP3000 系列
- 节点名称 : AGP3
- IP 地址 : 192.168.0.102

## ■ 注册符号

此步将作为触发条件、数据传输源和数据传输目标的控制器 /PLC 寄存器注册为符号。  
有关符号的详情，请参阅“32 符号注册”。



## 示例

- 触发器 ( 触发条件 )

设置项目	设置内容
符号名称	Start transfer
数据类型	位
进行符号注册的寄存器地址	控制器 /PLC(PLC2) 的 “01”
寄存器数	1

- 传输源寄存器

设置项目	设置内容	
符号名称	Transfer Source 1	Transfer Source 2
数据类型	16Bit(Signed)	
进行符号注册的寄存器地址	“DM50” ~ “DM54” 控制器 /PLC(PLC1)	“BD50” ~ “BD54” 控制器 /PLC(PLC3)
寄存器数	5	5

- 传输目标寄存器

设置项目	设置内容	
符号名称	Transfer Data 1	Transfer Data 2
数据类型	16Bit(Signed)	
进行符号注册的寄存器地址	“DM50” ~ “DM54” 控制器 /PLC(PLC2)	“DM55” ~ “DM59” 控制器 /PLC(PLC2)
寄存器数	5	5

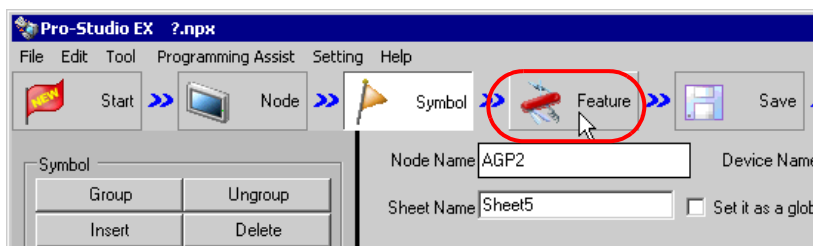
## ■ 设置数据传输类型

此步设置数据传输的类型 (采集型)。

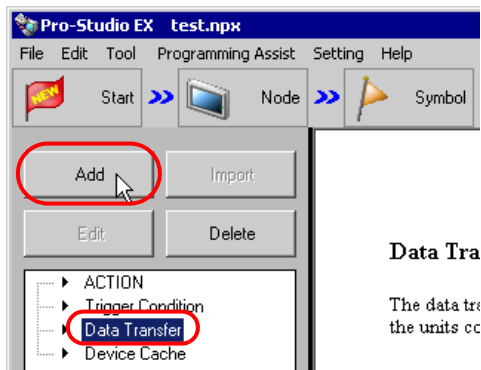
### 示例

设置项目	设置内容
Data Transfer Name	Data transfer
Transfer Type	Collection type

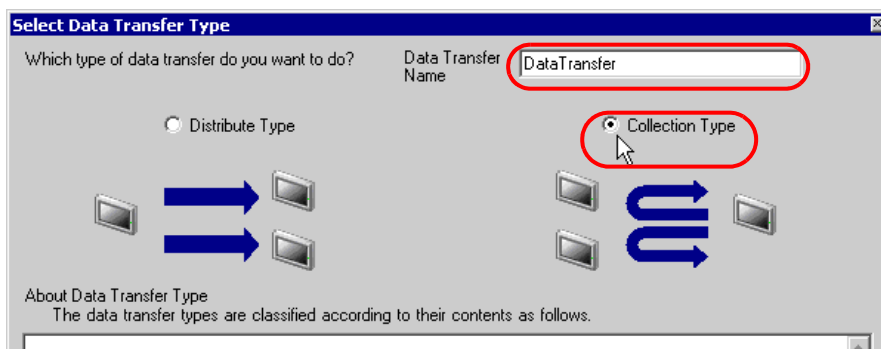
1 点击状态栏上的 [Feature] 图标。



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



3 在 [Data Transfer Name] 中输入数据传输名称 “Data Transfer”，然后点选 [Collection Type]。

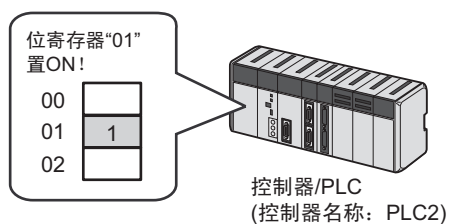


数据传输类型的设置至此结束。

## ■ 设置触发条件

此步设置执行数据传输的触发条件 (触发位置 ON)。

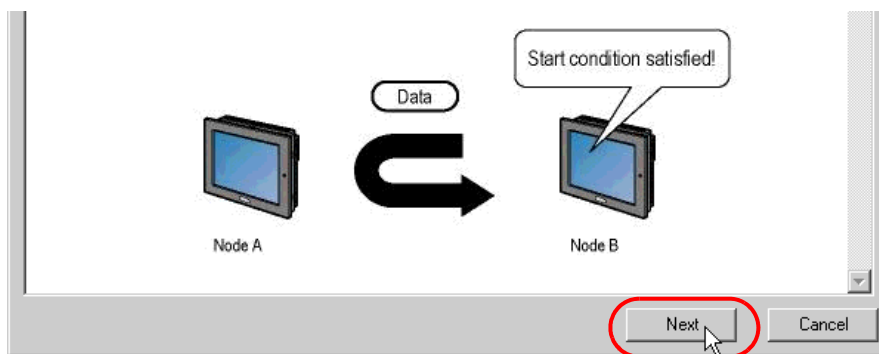
有关触发条件的详情, 请参阅 “33 触发条件”。



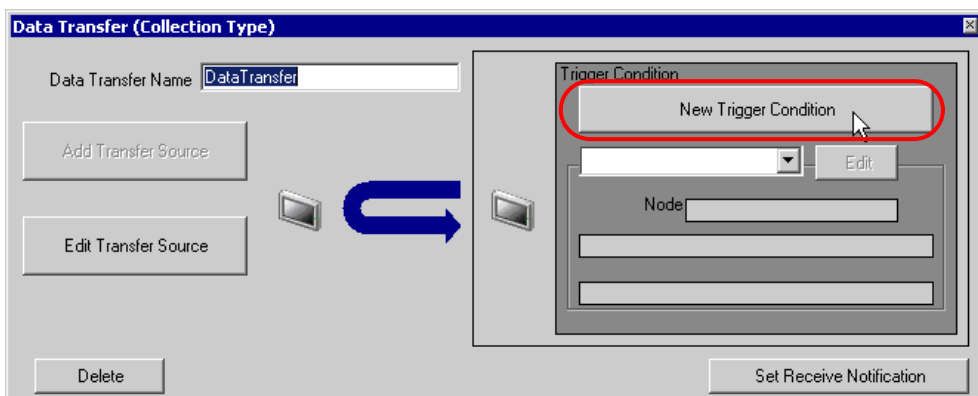
## 示例

- 触发条件名称: Turn on data transfer bit
- 触发条件 : “Transfer start” (01) 为 ON

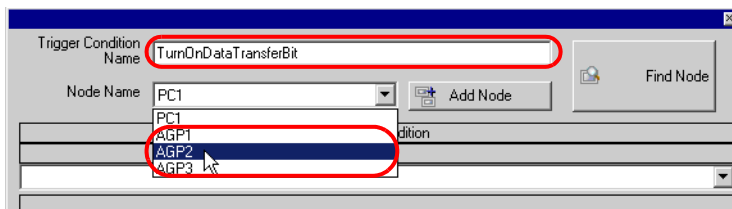
1 在 “Select Data Transfer Type” 画面上, 点击 [Next] 按钮。



2 点击 [New Trigger Condition] 按钮。



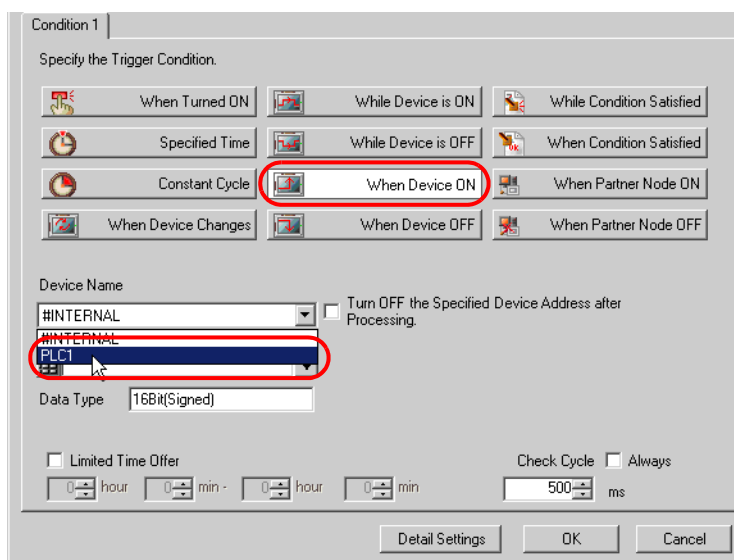
- 在 [Trigger Condition Name] 中输入触发条件名称 “TurnOnDataTransferBit”，在 [Node Name] 中选择包含触发条件寄存器的 “AGP1”。



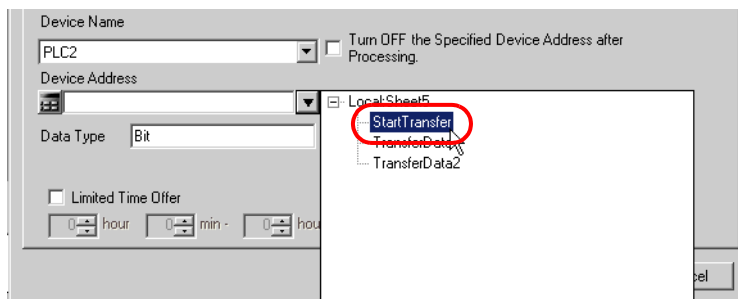
**注释** • 此处指定的节点包含了作为触发条件的寄存器。

☞ “33 触发条件”

- 点击 [Condition 1] 选项卡中的 [When Device ON] 按钮，选择 “PLC2” 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 “StartTransfer” 作为触发器。



---

**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”

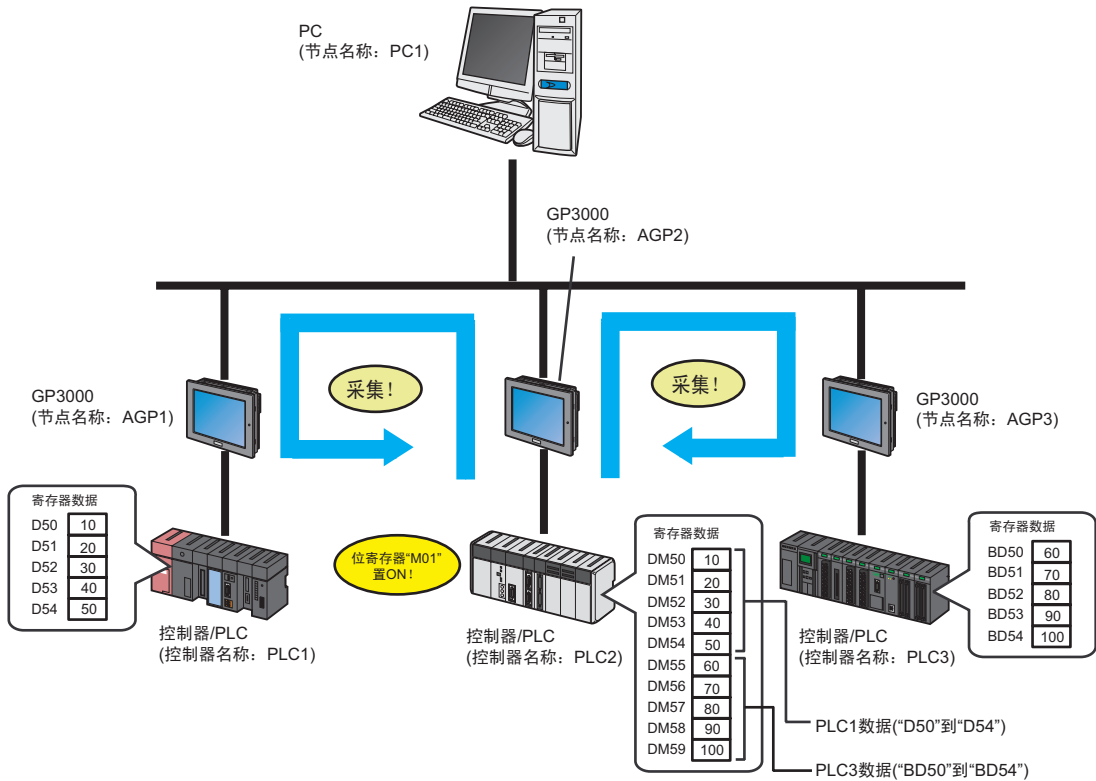
---

6 点击 [OK] 按钮。

触发条件的设置至此结束。

## ■ 设置传输数据 (传输源 / 传输目标)

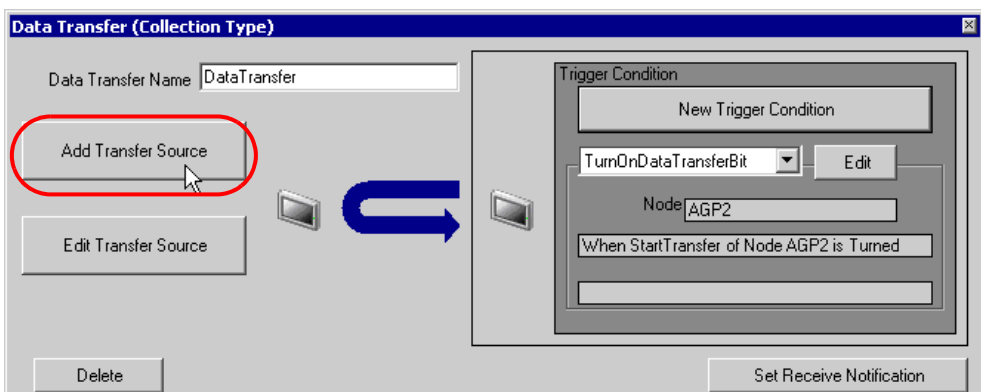
此步执行传输源和传输目标的数据设置。



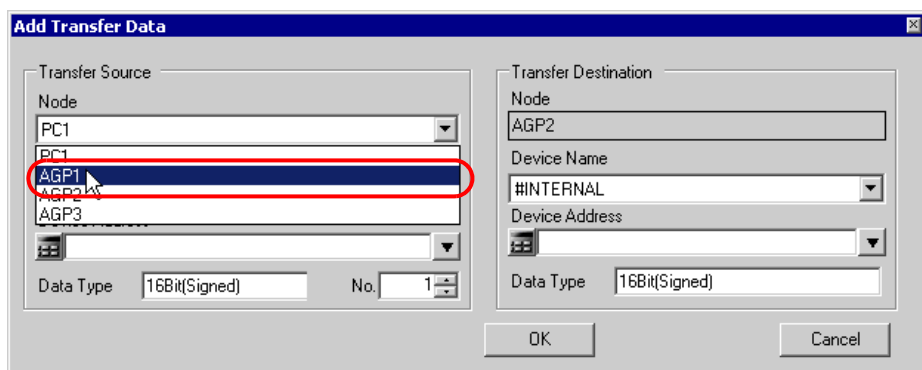
## 示例

- Transfer Source 1
  - 入口节点 : AGP1
  - 控制器名称 : PLC1
  - 寄存器 : Transfer Source 1
- Transfer Source 2
  - 入口节点 : AGP3
  - 控制器名称 : PLC3
  - 寄存器 : Transfer Source 2
- Transfer Destination 1
  - 入口节点 : AGP2
  - 控制器名称 : PLC2
  - 寄存器 : Transfer Data 1
- Transfer Destination 2
  - 入口节点 : AGP2
  - 控制器名称 : PLC2
  - 寄存器 : Transfer Data 2

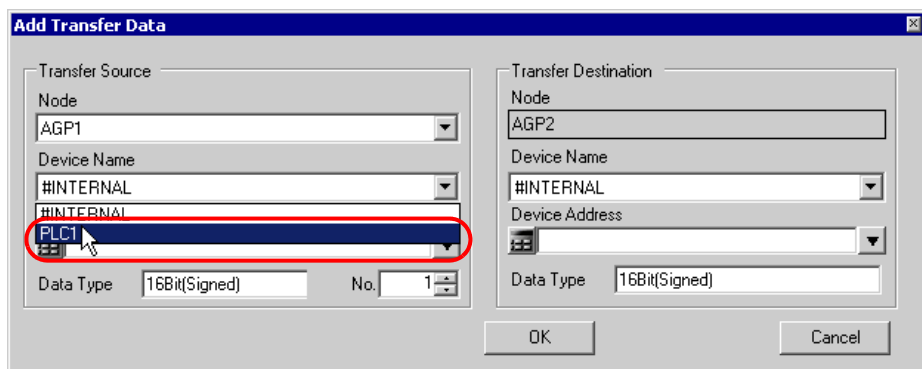
1 在 “Data Transfer(Collection Type)” 画面上，点击 [Add Transfer Source] 按钮。



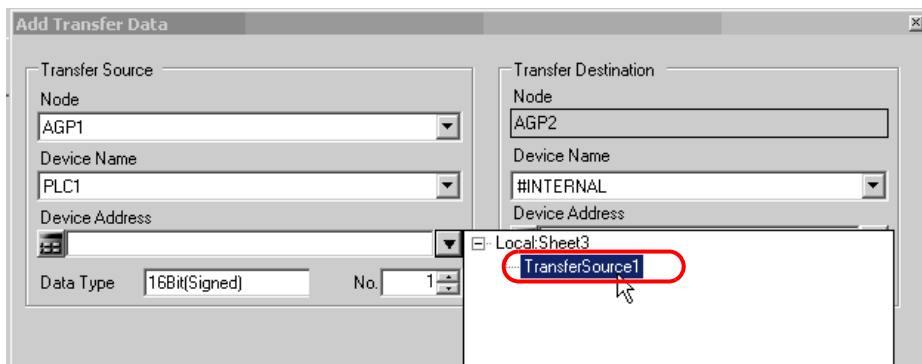
2 在 [Transfer Source] 中，点击 [Node] 的列表按钮，然后选择 “AGP1” 作为数据传输源入口节点。



3 点击 [Device Name] 的列表按钮，选择 “PLC1” 作为数据传输源控制器 /PLC。

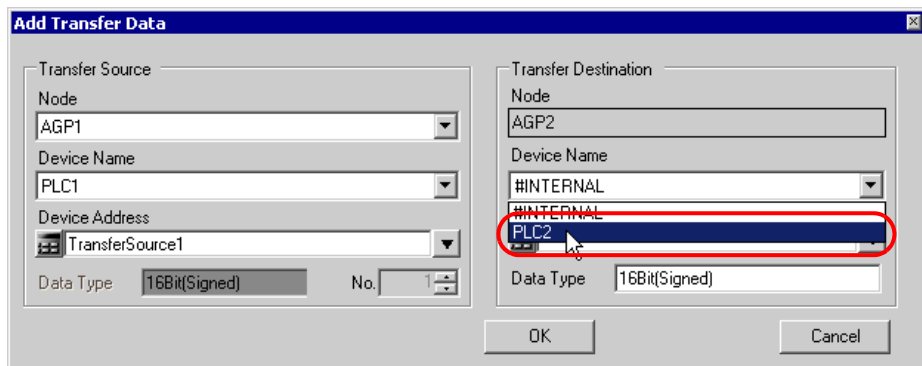


- 4 点击 [Device Address], 然后点击列表按钮。选择 “Transfer Source 1” 作为传输源寄存器的符号名称。

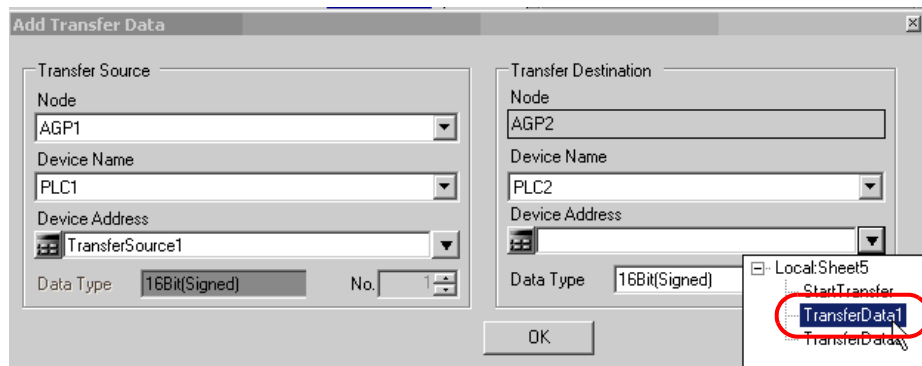


传输源 1 的数据设置至此完成。  
请至传输目标 1 的数据设置。

- 5 点击 [Device Name] 的列表按钮，选择 “PLC2” 作为数据传输目标控制器 /PLC。



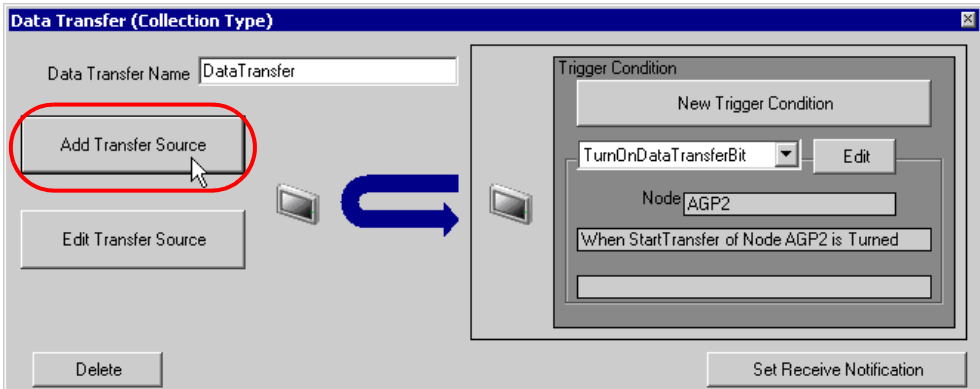
- 6 点击 [Device Address] 的列表按钮，选择 “Transfer Data 1” 作为数据传输目标寄存器的符号名称。



7 点击 [OK] 按钮。

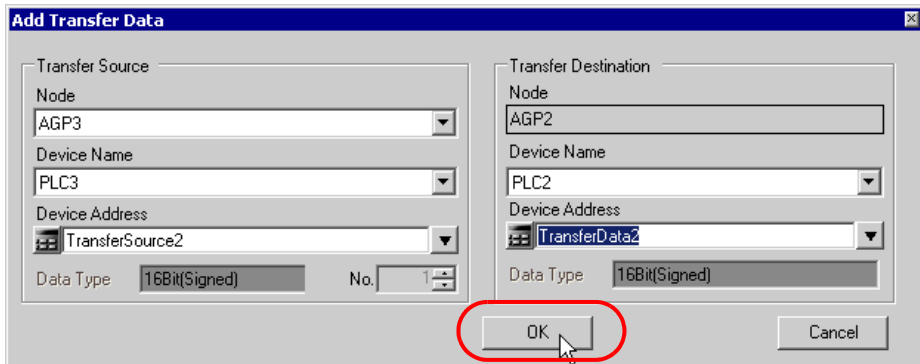
传输目标 1 的数据设置至此完成。  
请至传输源 2 和传输目标 2 的数据设置。

8 点击 [Add Transfer Source] 按钮。



9 和传输源 1 一样，设置以下项目，然后点击 [OK] 按钮。

- 传输源入口节点：AGP3
- 传输源控制器名称：PLC3
- 传输源寄存器：Transfer Source 2
- 传输目标入口节点：AGP2
- 传输目标控制器名称：PLC2
- 传输目标寄存器：Transfer Data 2



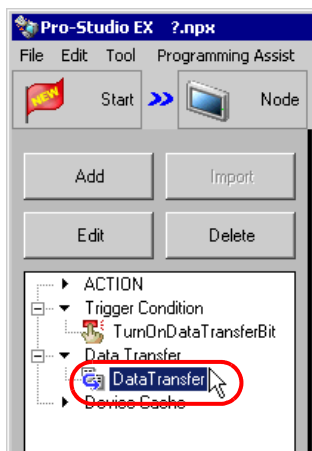
10 点击 [OK] 按钮。

传输数据的设置至此结束。

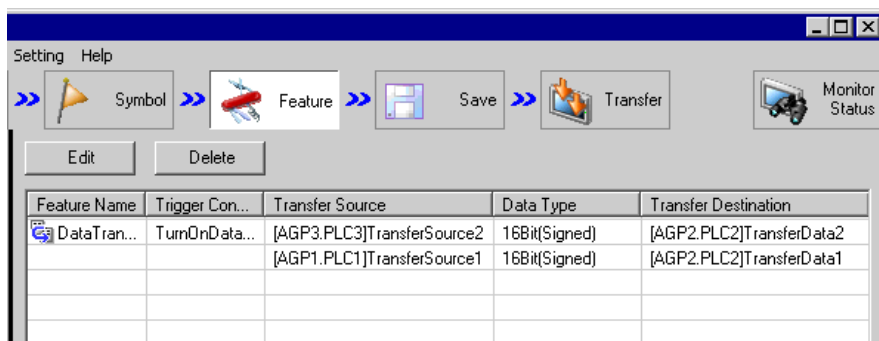
## ■ 检查设置结果

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数据传输名称“Data Transfer”。



确认画面右侧显示设置内容。



设置检查至此完成。

## ■ 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数据传输。因此需要将设置保存在网络工程文件中。

## 示例

- 网络工程文件路径 : Desktop\Datatrans\_collect.npx
- 标题 : 数据传输

## ■ 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。

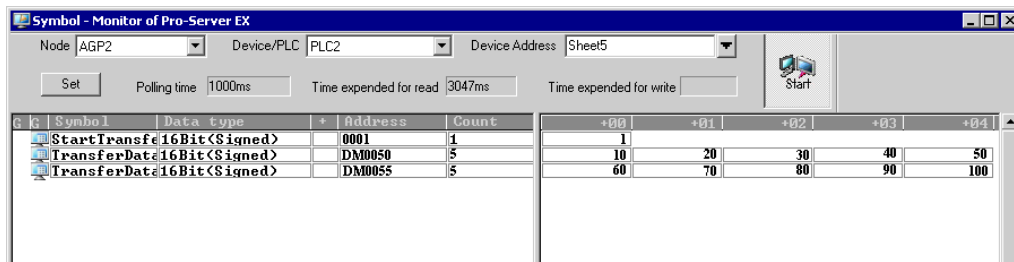
有关传输网络工程文件的详情，请参阅“26 传输”。

### 注释

- 请务必传输网络工程文件。否则，数据传输功能无效。
- 在数据传输过程中，不需要重新载入网络工程文件，因为此时 PC 未处于活动状态。
- 如果在 [Option Settings] 画面的 [Compare NPX Project on Connection] 下选择了 [NPX ID]，则需要将网络工程传输到所有节点，包括那些不受更改影响的节点。如果选择了 [NPX changes]，则可以将网络工程只传输到那些受更改影响的节点，除非网络工程的更改影响了比较的目标项目。这简化了大型系统中的传输过程。有关 [Compare NPX Project on Connection] 的详情，请参阅下节。
- 更改 [Option Settings] 画面的 [Compare NPX Project on Connection] 选择后，请传输到所有节点。

## ■ 执行数据传输

此步验证：当预设的触发条件满足时，传输源的数据被传输到预设的传输目标寄存器。



### 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”。

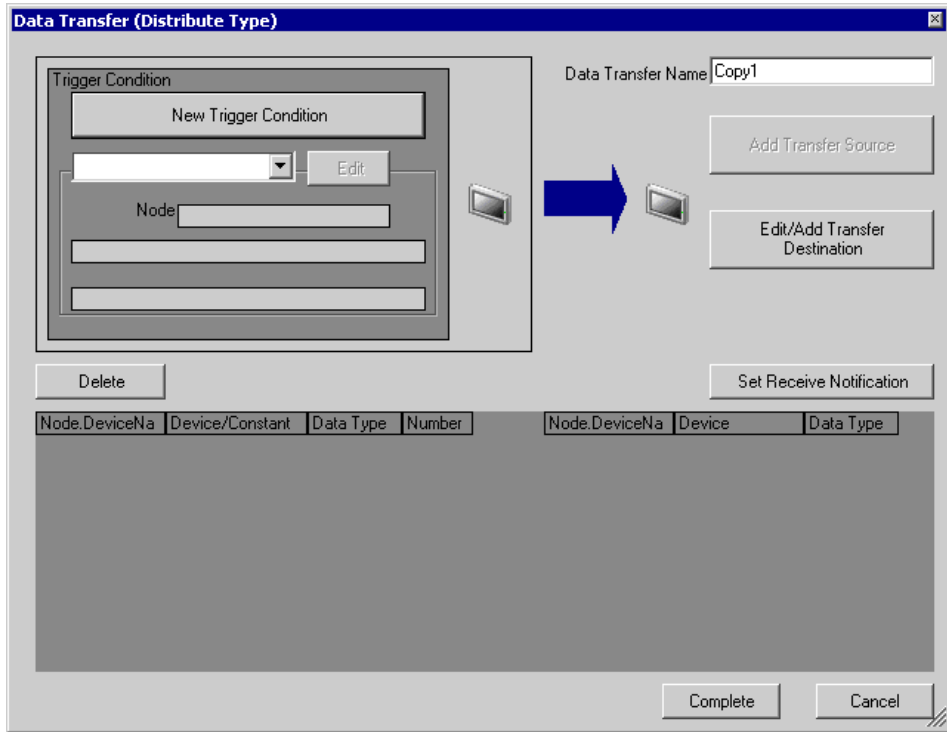
关于数据传输 (采集型) 的介绍至此结束。

## 19.2 设置指南

本节介绍各画面的详细设置。

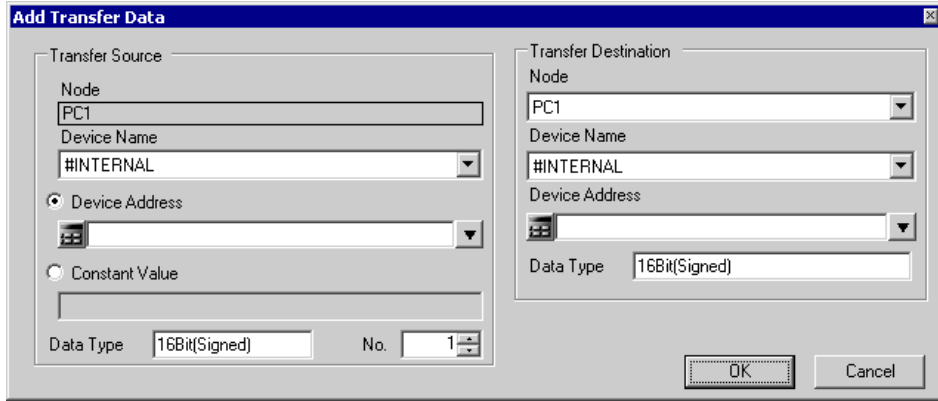
### 19.2.1 发布型



#### ■ “Data Transfer (Distribute Type)” 画面





设置项目	设置内容
Trigger Condition	点击 [New Trigger Condition] 按钮，输入一个新的数据传输触发条件。或者点击列表按钮，选择现有的触发条件。 ☞ “33 触发条件”
Data Transfer Name	显示已在 “Select Data Transfer Type” 画面上设置的数据传输名称。
Add Transfer Source	显示 “Add Data Transfer” 画面。 详情请参阅 “■ “Add Transfer Data” 画面 (发布型)”。
Edit/Add Transfer Destination	显示 “Edit Data Transfer” 画面。 详情请参阅 “■ “Edit Transfer Data” 画面 (发布型)”。
Set Receive Notification	显示接收通知设置画面。 详情请参阅 “■ 接收通知设置画面”。
Setting Content Display Window	左侧显示传输源的信息，右侧显示传输目标的信息。
Delete	删除选定的内容。

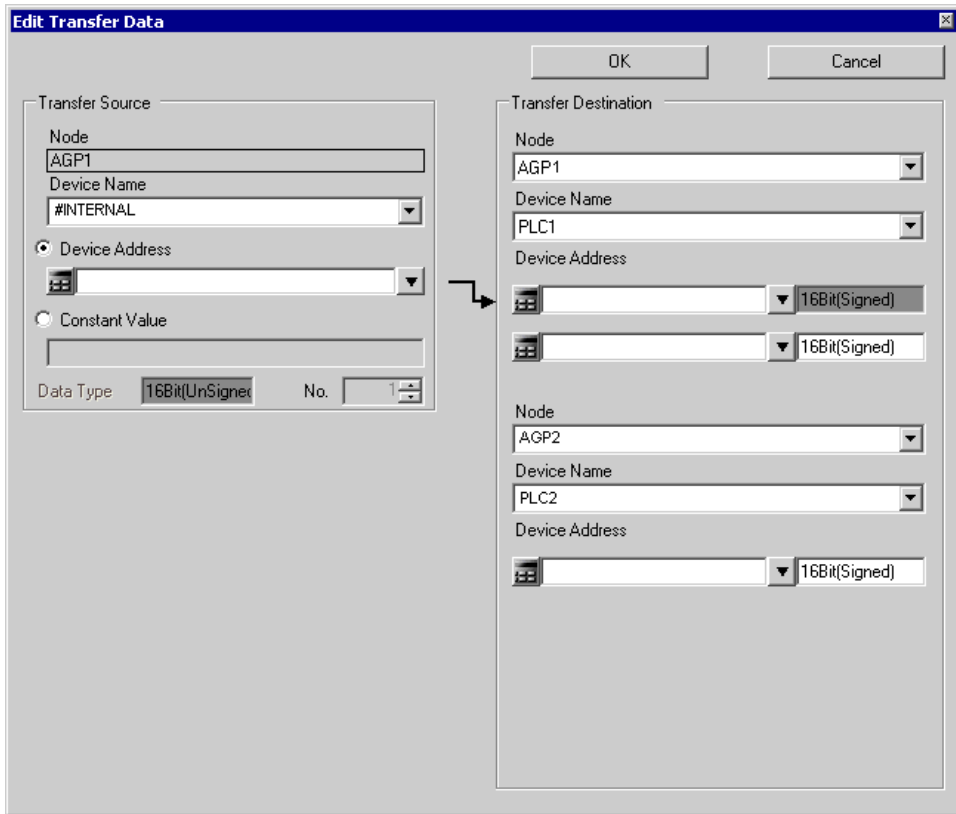
■ “Add Transfer Data” 画面 (发布型)





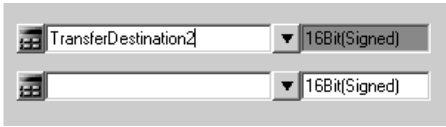
设置项目	设置内容	
Transfer Source	Node	显示入口节点 (会自动将其识别为传输源), 此节点包含触发条件寄存器, 触发条件已在触发条件设置步进行了设置。
	Device Name	指定作为数据传输源的控制器 /PLC。
	Device Address	<p>勾选此项传输寄存器值。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>指定寄存器地址时: 请点击计算器图标直接输入。</li> </ul> <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">列表按钮</div>  <ul style="list-style-type: none"> <li>指定符号或 Tag 时: 请点击列表按钮选择符号。</li> </ul> <div style="text-align: center; margin-left: 100px;">计算器图标</div>  <p><b>注释</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>使用 8 位、TIME、TIME_OF_DAY 或 DATE Tag 时可设置寄存器地址。</li> </ul>
Constant Value	<p>勾选此项传输常量。</p> <p>在文本框中输入常量值。</p> <p><b>注释</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 指定数值: 直接输入数值。指定多个数值时请用空格分隔。 (例如) 10 11 12 13 14 15</li> <li>(2) 指定字符串: 从键盘直接输入 ([ 除外)。 (例如) 指定 ABC: ABC</li> </ul> <p>如果要指定控制代码等无法键入的字符, 请使用该字符的十六进制代码并用方括号 [] 将其括起来。 (例如) 指定 ABC, 后面跟回车和直线: ABC[0C][0A]</p> <p>指定 [ 时, 请用方括号 [ ] 将其括起来。 (例如) 指定字符串 “[ABC]”, 应输入 [[ABC]]</p>	


设置项目		设置内容
Transfer Source	Data Type	<p>根据在“Device Address”中输入的寄存器(符号)自动显示。</p> <p><b>注释</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果从 GP-Pro EX 中导入了符号,则需要指定数据类型。</li> </ul>
	No.	<p>根据在“Device Address”中输入的寄存器(符号)自动显示。</p> <p><b>注释</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果从 GP-Pro EX 中导入了符号,或在 Pro-Server V4.X 中进行创建,则需要指定编号。</li> </ul>
Transfer Destination	Node	选择作为数据传输目标的入口节点。
	Device Name	选择作为数据传输目标的控制器 /PLC。
	Device Address	<p>• 指定寄存器地址时: 请点击计算器图标直接输入。</p>  <p>计算器图标</p> <p>• 指定符号时: 请点击列表按钮选择符号。</p>  <p>列表按钮</p>
Data Type	<p>根据在“Device Address”中输入的寄存器(符号)自动显示。</p> <p><b>注释</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果从 GP-Pro EX 中导入了符号,则需要指定数据类型。</li> </ul>	

■ “Edit Transfer Data” 画面 (发布型)



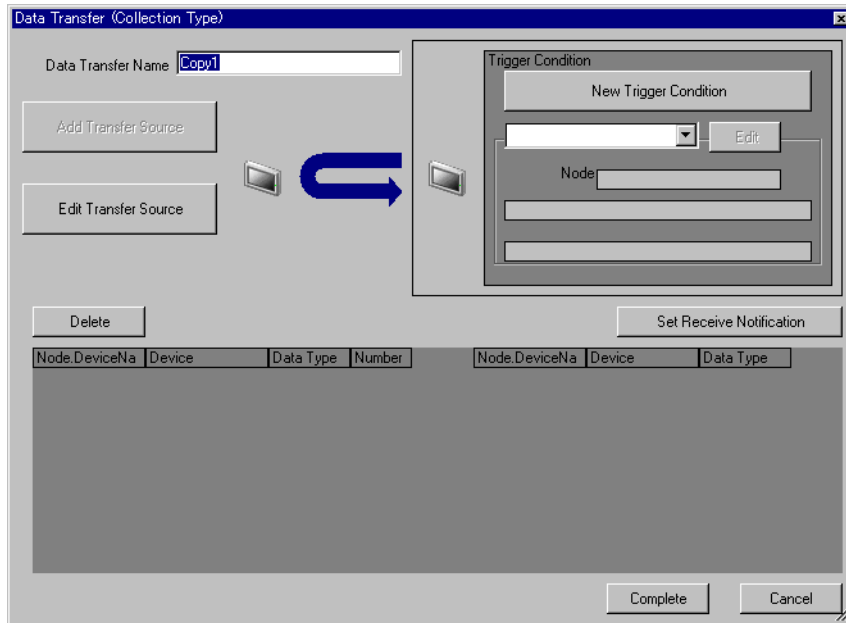
设置项目		设置内容
Transfer Source	Node	显示入口节点 (会自动将其识别为传输源), 此节点包含触发条件寄存器, 触发条件已在触发条件设置步进行了设置。
	Device Name	指定作为数据传输源的控制器 /PLC。
	Device Address	<p>勾选此项传输寄存器值。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>指定寄存器地址时: 请点击计算器图标直接输入。</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>指定符号时: 请点击列表按钮选择符号。</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div>

设置项目		设置内容
Transfer Source	Constant Value	<p>勾选此项传输常量。 在文本框中输入常量值。</p> <p><b>注释</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>指定数值：直接输入数值。指定多个数值时请用空格分隔。 (例如) 10 11 12 13 14 15</li> <li>指定字符串：从键盘直接输入 ([ 除外)。 (例如) 指定 ABC: ABC</li> </ul> <p>如果要指定控制代码等无法键入的字符，请使用该字符的十六进制代码并用方括号 [] 将其括起来。 (例如) 指定 ABC，后面跟回车和直线： ABC[0C][0A]</p> <p>指定 [ 时，请用方括号 [ ] 将其括起来。 (例如) 指定字符串 “[ABC]”，应输入 [[]ABC[]]</p>
	Data Type	<p>根据在 “Device Address” 中输入的寄存器 (符号) 自动显示。</p> <p><b>注释</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果从 GP-Pro EX 中导入了符号，则需要指定数据类型。</li> </ul>
	No.	<p>根据在 “Device Address” 中输入的寄存器 (符号) 自动显示。</p> <p><b>注释</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果从 GP-Pro EX 中导入了符号，或在 Pro-Server V4.X 中进行创建，则需要指定编号。</li> </ul>
Transfer Destination	Node	选择作为数据传输目标的入口节点。
	Device Name	选择作为数据传输目标的控制器 /PLC。
	Device Address	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。</li> </ul> 
Device Address (Add)	<p>如需添加传输目标寄存器，可在下方空白字段输入寄存器地址或符号。</p> 	

设置项目		设置内容
Transfer Destination (Add)	Node Device Name Device Address	<p>如需在传输目标中添加新的入口节点或控制器 /PLC，可在下方的空白字段输入传输目标的地址或符号。</p> 

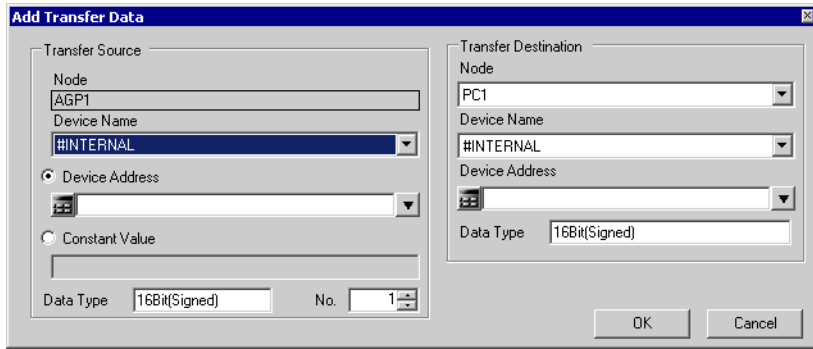
## 19.2.2 采集型



### ■ “Data Transfer (Collection Type)” 画面





设置项目	设置内容
Trigger Condition	<p>点击 [New Trigger Condition] 按钮，输入一个新的数据传输触发条件。或者点击列表按钮，选择现有的触发条件。</p> <p>☞ “33 触发条件”</p>
Data Transfer Name	显示已在 “Select Data Transfer Type” 画面上设置的数据传输名称。
Add Transfer Source	显示 “Add Data Transfer” 画面。 详情请参阅 “■ “Add Transfer Data” 画面 / “Edit Transfer Data” 画面 (采集型)”。
Edit Transfer Source	显示 “Edit Data Transfer” 画面。 详情请参阅 “■ “Add Transfer Data” 画面 / “Edit Transfer Data” 画面 (采集型)”。
Set Receive Notification	显示接收通知设置画面。 详情请参阅 “■ 接收通知设置画面”。
Setting Content Display Window	左侧显示传输源的信息，右侧显示传输目标的信息。
Delete	删除选定的内容。

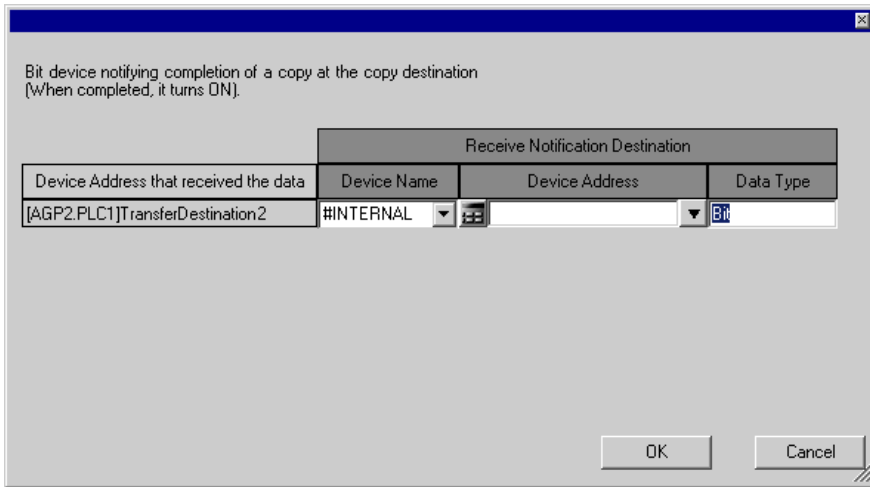
■ “Add Transfer Data” 画面 / “Edit Transfer Data” 画面 (采集型)

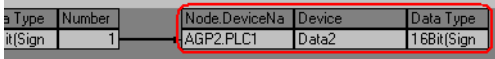


设置项目		设置内容
Transfer Source	Node	选择作为数据传输源的入口节点。
	Device Name	选择作为数据传输源的控制器的PLC。
	Device Address	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。</li> </ul> 
	Data Type	根据在“Device Address”中输入的寄存器(符号)自动显示。 <b>注释</b> • 如果从 GP-Pro EX 中导入了符号，则需要指定数据类型。
Transfer Destination	Node	显示在触发条件设置步中设置的入口节点(会自动将其识别为传输目标)。
	Device Name	选择作为数据传输目标的控制器的PLC。

设置项目		设置内容
Transfer Destination	Device Address	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定寄存器地址时： 请点击计算器图标直接输入。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>指定符号时： 请点击列表按钮选择符号。</li> </ul> 
	Data Type	<p>根据在“Device Address”中输入的寄存器（符号）自动显示。</p> <p><b>注释</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果从 GP-Pro EX 中导入了符号，则需要指定数据类型。</li> </ul>

■ 接收通知设置画面



设置项目		设置内容
Device Address that received the data		显示已设置的寄存器地址 ( 符号 )。 
Receive Notification Destination	Device Name	选择作为接收通知目标的控制器 /PLC。
	Device Address	如果勾选了 “Receive Notification”，当数据传输完成时，指定的位寄存器将置 ON。 输入控制器 /PLC 的寄存器地址，或点击列表按钮选择一个符号。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">注释</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果要在数据传输完成之后执行 ACTION，可将此作为执行后续 ACTION 的触发条件。</li> </ul>

## 19.3 限制

### ■ 数据传输限制

- (1) 对于采集型的数据传输，不能选择 GP 系列节点作为传输目标。
- (2) 如果传输源节点或传输目标节点是 GP 系列节点，则寄存器地址不能指定组。
- (3) 如果设置了“General Broadcast”，则不能传输到 WinGP 节点。
- (4) 一个触发条件满足时，一个 GP 系列节点最多可以处理三次传输和接收操作。因此，当指定同一个 GP 系列节点作为传输源节点或传输目标节点时，最大注册数量是 3。
- (5) 如果传输源和传输目标是选自 GP 系列节点，而寄存器的实际大小是 32 位，则数据类型不能为 16 位。
- (6) 如果传输数据的指定传输源和传输目标是 BCD 型，将不会执行 BCD 转换。BCD 数据将被当作二进制数据进行处理。  
如果在触发条件或触发条件的计算公式中使用了 BCD 码，需将其转换为二进制码后才能识别。通过 Pro-Easy API 进行访问时，将执行 BCD 码转换。  
☞ “37.2 Pro-Server EX 限制”
- (7) 如果传输源和传输目标两者之间指定符号的数据数量不同，则将按传输源的数据数量传输数据。
- (8) 可注册的数据传输数量、数据传输目标加上 ACTION 的总数量最大不能超过 3000。
- (9) 从 GP2000 系列传输数据到 WinGP 节点，请将 2Way 驱动程序版本更新至 4.55 或以上。
- (10) 如果在 [Option Settings] 画面的 [Compare NPX Project on Connection] 下选择了 [NPX ID]，则需要将网络工程传输到所有节点，包括那些不受更改影响的节点。如果选择了 [NPX changes]，则可以将网络工程只传输到那些受更改影响的节点，除非网络工程的更改影响了比较的目标项目。这简化了大型系统中的传输过程。有关 [Compare NPX Project on Connection] 的详情，请参阅下节。
- (11) 更改 [Option Settings] 画面的 [Compare NPX Project on Connection] 选择后，请传输到所有节点。
- (12) 可传输的数据类型取决于入口节点的类型。以下是可传输数据类型和入口节点的组合。  
在不同类型的数据之间也可以执行数据传输。下面是本例中关于数据转换的规则和限制。

- 在以下两者之间执行数据传输：GP3000 系列节点和 GP 系列节点；WinGP 节点和 GP 系列节点；GP 系列节点和 GP 系列节点；GP 系列节点和 Pro-Server EX 节点

仅当传输源和传输目标两者的数据类型相同时才可传输。

- 在以下两者之间执行数据传输：GP3000 系列节点和 GP3000 系列节点；GP3000 系列节点和 Pro-Server EX 节点；WinGP 节点和 WinGP 节点；WinGP 节点和 Pro-Server EX 节点；Pro-Server EX 节点和 Pro-Server EX 节点

		传输目标的数据类型																					
		位	8位(有符号)	8位(无符号)	8位(HEX)	8位(BCD)	16位(有符号)	16位(无符号)	16位(HEX)	16位(BCD)	32位(有符号)	32位(无符号)	32位(HEX)	32位(BCD)	TIME	TIME_OF_DAY	DATE	DATE_AND_TIME	浮点	双精度	字符串	组	
传输源的数据类型		○	×	×	×	×	○ 示例1				○ 示例2				×	×	×	×	×	×	○	×	
	8位(有符号)	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	8位(无符号)	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	8位(HEX)	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	8位(BCD)	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	16位(有符号)	○ 示例1	×	×	×	×	○				○ *2				×	×	×	×	×	×	○ *4	○ 示例4	
	16位(无符号)		×	×	×	×	○				○ 示例3												
	16位(HEX)		×	×	×	×	○				○ *3												
	16位(BCD)		×	×	×	×	○ *5				○ *6												
	32位(有符号)	○ 示例2	×	×	×	×	○				○				×	×	×	×	×	×	○ *8	○ 示例6	
	32位(无符号)		×	×	×	×	○ 示例5				○ *7												
	32位(HEX)		×	×	×	×	○				○												
	32位(BCD)		×	×	×	×	○ *10				○ *11												
	TIME	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	TIME_OF_DAY	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	DATE	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×
	DATE_AND_TIME	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×
	浮点	×	×	×	×	×	×				×				×	×	×	×	○	×	×	×	×
	双精度	×	×	×	×	×	×				×				×	×	×	×	×	○	×	×	×
字符串	○ *12	×	×	×	×	○ 示例7				×	○ 示例8				×	×	×	×	×	×	○	×	
组	×	×	×	×	×	○ 示例4				○ 示例6				×	×	×	×	×	×	×	×	○ 示例9	

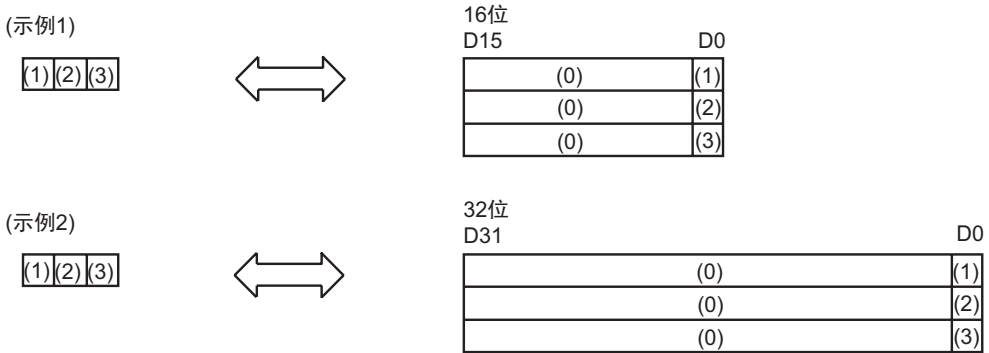
○: 可传输  
X: 不可传输

- \*1 将位串中的每一位扩展到 8 位。例如， 0 写入 0, 1 写入 0xff。
- \*2 以 16 位为单位，将二进制码转换为 BCD 码并写入。
- \*3 将两个 16 位数据从二进制码转换为 BCD 码，并将它们复制为一个 32 位 BCD 数据。
- \*4 在不转换的情况下复制 16 位数据。
- \*5 以 16 位为单位，将 BCD 码转换为二进制码并写入。
- \*6 以 16 位为单位，将 BCD 码转换为二进制码，并将两个 16 位数据复制为一个 32 位数据。
- \*7 以 32 位为单位，将二进制码转换为 BCD 码，并将一个 32 位数据写为两个 16 位数据。
- \*8 以 32 位为单位，将二进制码转换为 BCD 码并写入。

- \*9 在不转换的情况下复制 32 位数据。
- \*10 以 32 位为单位，将 BCD 码转换为二进制码，并将一个 32 位数据复制为两个 16 位数据。
- \*11 以 32 位为单位，将 BCD 码转换为二进制码并写入。
- \*12 以 8 位为单位，0 写入 0，非 0 时创建并写入位串（不执行字符串模式转换）。
- \*13 在传输源和传输目标中均将数据转换为字符串模式，并进行复制。  
关于示例 1 到示例 9 的说明，请参阅“数据转换示例”。

数据转换示例

1) 传输各种数据类型的位符号或位寄存器数据的情况。



2) 使用以下结构（位符号、字符符号和位符号的组合；数据数量分别为 1、1 和 3）的组符号传输数据的情况。

