用户手册

LG 可编程逻辑控制器

KGL for Windows

[MASTER-K 系列]

LG 产电

东莞拓创机电自动化有限公司
网站:http://www.tcjidian.com
电话:0769-7816249/2065820
传真:0769-7816249
E-mail:tc@tcjidian.com
地址:东莞塘厦镇塘龙中路293号门面

http://ww.tcjidian.com

- 内容清单 -

第一章 绪论

1.1 KGL for Windows 的特征 1-1
1.2 与 PLC 的连接 1-2
1.2.1 RS-232C 接口的局部连接 1-2
1.2.2 RS-232C 接口的远程连接 1-3
1.2.3 拨号调制解调器 (或电缆调制解调器)连接 1-4
1.2.4 使用通讯模块的连接 1-4
1.2.5 使用网络的连接(Ethernet 网) 1-5

第二章 安装

2.1 系统要求 2-1
2.2 安装软件 2-2

第三章 启动 KGL for Windows

3.1 创建一个工程 3-1
3.2 创建一个程序 3-3
3.2.1 创建一个梯级图程序 3-3
3.2.2 创建一个助记忆程序 3-7
3.3 编辑变量/注解 3-9
3.3.1 输入变量/注解 3-9
3.3.2 查看变量/注解 3-10
3.4 与 PLC 连接(在线) 3-11
3.4.1 连接 3-11
3.4.2 连接+下载+运行+监控 开始 3-13
3.4.3 在线编辑 3-13
3.4.4 监控 3-14
3.4.5 保存工程 3-16
3.5 屏幕设置和功能 3-17
3.5.1 屏幕设置 3-17
3.5.2 菜单 3-18
3.5.3 工具条 3-23

第四章 创建一个工程

4.1 创建一个工程 4-1
4.1.1 关于工程 4-1
4.1.2 创建一个工程 4-1
4.2 打开一个工程 4-2
4.3 保存一个工程 4-3
4.4 管理项目 4-4
4.4.1 保存项目 4-4
4.4.2 装载项目 4-4
4.5 编辑参数 4-5

4.5.1 基本参数 4-5
4.5.2 中断参数 4-5
4.5.3 I/O 参数 4-6
4.5.4 连接参数 4-7
4.6 编辑变量/注释 4-8

第五章 编辑程序

5.1 编辑梯级图程序 5-1
5.2 编辑助记忆程序 5-2
5.3 编辑菜单 5-3
5.4 弹出菜单 5-4
5.5 浏览菜单 5-4
5.5.1 浏览设备 5-4
5.5.2 浏览设备信息 5-4
5.5.3 检查程序 5-6
5.5.4 改变列数 5-6
5.5.5 缩小/放大 5-6
5.6 管理文件 5-7
5.6.1 新建 5-7
5.6.2 打开 5-8
5.6.3 保存，另存为 5-8

第六章 在线

6.1 连接 6-1
6.1.1 连接+现在+运行+监控 开始 6-1
6.1.2 连接 6-1
6.1.3 断开 6-2
6.2 监控&方式改变 6-3
6.2.1 监控开始/停止 6-3
6.2.2 方式改变 6-3
6.3 读取信息 6-3
6.3.1 系统监控 6-3
6.3.2 PLC 信息 6-4
6.3.3 I/O 信息 6-4
6.3.4 连接信息 6-5
6.3.5 Mnet 信息 6-5
6.3.6 HS 连接参数 6-6
6.4 写入信息 6-7
6.4.1 设置 PLC 时钟 6-7
6.4.2 改变口令字 6-7
6.4.3 写 Mnet 参数 6-7
6.4.4 FSM 紧急输出 6-7
6.5 下载 6-8
6.6 上载 6-8
6.7 清除 6-8
6.8 Flash 内存 6-9

6.9 EPROM 6-10

第七章 调试

7.1 调试的工具条 7-2
7.2 调试菜单 7-2
7.2.1 跟踪 7-2
7.2.2 Go 7-2
7.2.3 停止 7-2
7.2.4 Break Step 7-3
7.2.5 Break Scan 7-3
7.2.6 Break Bit 7-3
7.2.7 Break Word 7-4
7.3 I/O 设置 7-4
7.3.1 改变 I/O Enable 7-4
7.3.2 强制 I/O Enable 7-4
7.3.3 强制 I/O 设定 7-4
7.4 取样跟踪 7-5
7.5 触发 7-7

- 附录 -

1.1 梯级图程序方式的热键 A-1
1.2 编辑块的热键 A-2
1.3 助记忆程序方式的热键 A-2
1.4 在线方式的热键 A-2
1.5 光标移动的热键 A-3
1.6 同 PLC 通讯的电缆标准 A-4

第一章　绪论

1.1 KGL for Windows 的特征 1-1
1.2 与 PLC 的连接 1-2

第一章　绪论

1. 1 KGL for Windows 的特征

KGL for Windows 是 LG Master-K 系列和 LG MASTER-K 系列编程和调试工具。
KGL for Windows 有以下相当丰富的特征。

1) 在 LG Master-K 系列和 LG MASTER-K 系列程序兼容。
用户可以在 LG MASTER-K 系列使用在 LG Master-K 系列中编制的程序(*.PGM)。同样也可以在 LG Master-K 系列中使用在 LG MASTER-K 系列中编制的程序。
在 KGL-DOS 或者 GSIKGL 中使用的程序，参数，变量/注释也适用与 KGL for Windows。

2) PLC 系统由工程[Project]结构
KGL for Windows 把用户自定义程序当成一个包括参数和变量/注释的工程[Project]来管理。同时有允许用户把程序(*.PRG)，参数*(.PMT),，变量(*.VAR)，注释(*.CNT)各自保存起来，是这些单独的文件应用到别的工程[Project]中。

3) 用户友好接口
为创建，编辑和监视提供简单的和友好的接口。

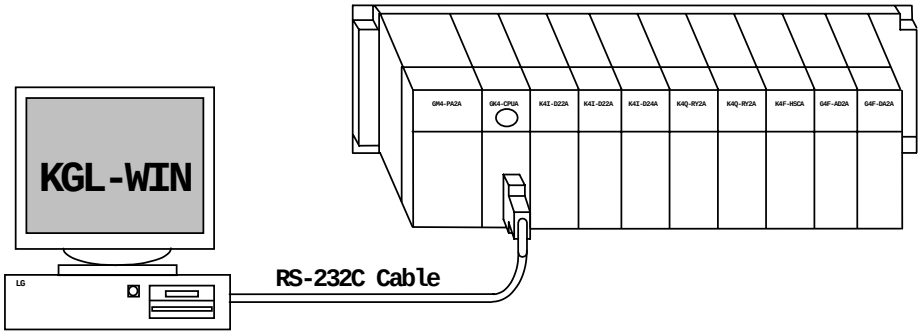
4) 在线编辑
在在线方式下可以获得实时编辑。在在线条件下编辑的程序可以自动的下载、而不必停止 PLC 的硬件。

5) 从 PLC 监视信息
用户可以轻易的监视 PLC 的状态如：错误状态，网络信息和系统信息。

6) 调试和自诊断(LG MASTER-K 系列)
在精确调试中可以得到取样跟踪，触发和强制 I/O Enable。

1.2.1 局部连接的 RS-232C 接口

- ♦ LG Master-K 系列和 LG MASTER-K 系列的 RS-232C 接口。
- ♦ PLC 通过 RS-232 电缆经计算机的串口(COM1 ~ COM4)与计算机连接。



- ♦ 点击『选项[Option]』菜单中的『工程[Project]』菜单和选择『连接选项[Connection Option][Option]』轻敲，然后屏幕出现

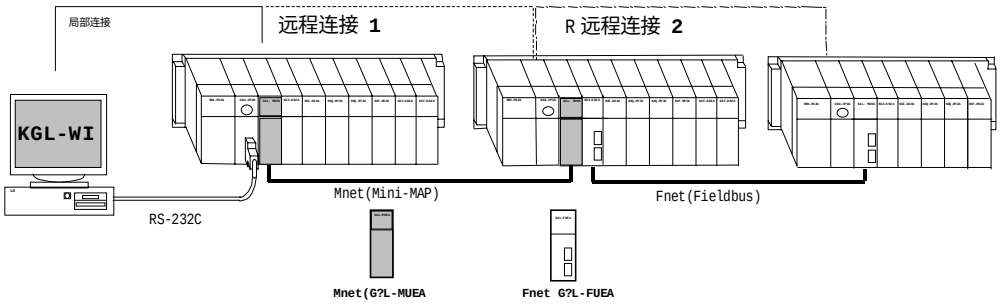


- ♦ 选择『RS-232C』和在连接选项[Connection Option][Option]的适当 COM 口。
- ♦ 选择『Local』同『Depth of Connection』单击 OK 按钮。
- ♦ 在在线菜单选择『连接+**下载+运行+监视开**

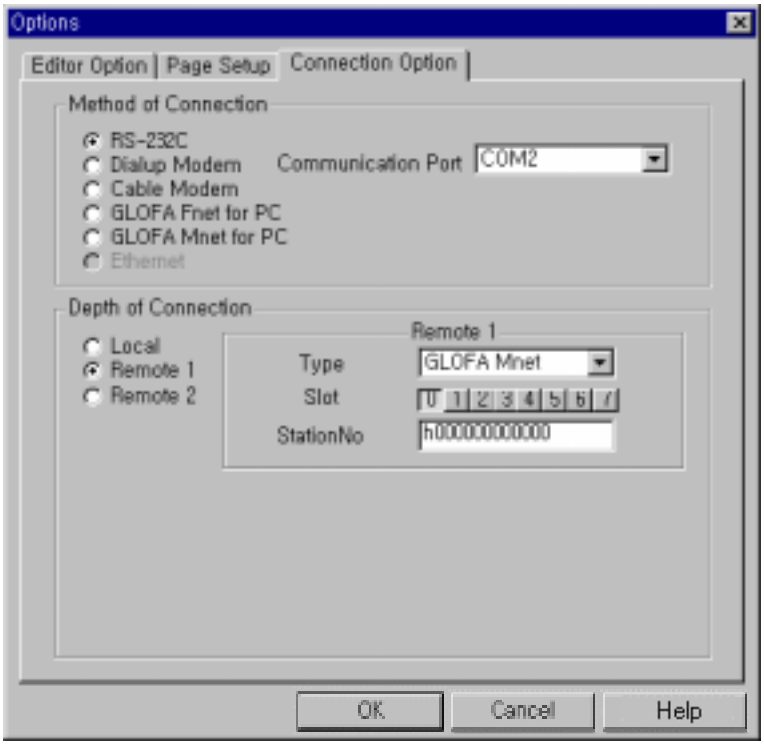
1. 2. 2 远程连接的 RS-232C 接口(仅适用于 LG MASTER-K 系列)

♦远程连接意味着 PLC 需要使用通讯模块才能与计算机连接而不是象局部连接可以直接同计算机连接。远程连接也可以象局部连接那样具有下载，装载，模式改变和监视的作用。

.



♦ 选择 Remote 1 或者 Remote 2, 建立网络类型，槽的号码和站数目。.



♦ 在在线菜单中选择『 连接+**下载+运行+监视开始**』[Connect-Download-Run-Monitoring]。

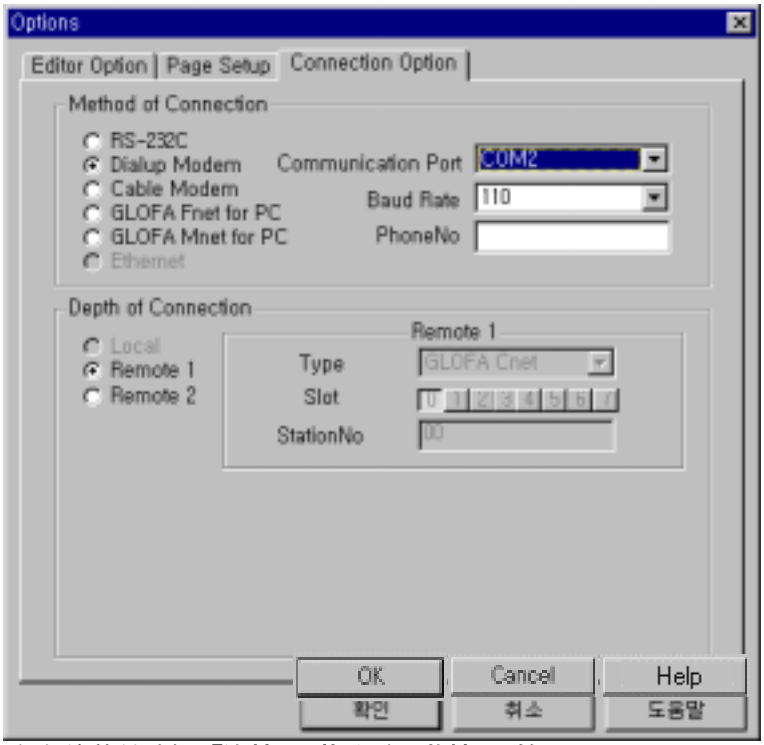
♦ 详细信息请参阅 LG Master-K Fnet(现场总线模块), Mnet(Mini-MAP 模块),或 Enet(以太模块)的用户手册。

1. 2. 3 拨号调制解调器[Dial-up Modem](或电缆调制解调器[Cable Modem])

连接(仅在 MASTER-K 系列可以得到)

♦ 使用调制解调器的长距离连接仅能在远程连接方式或 PLC 同计算机模块连接(G□L-CUEA)方式下得到。.

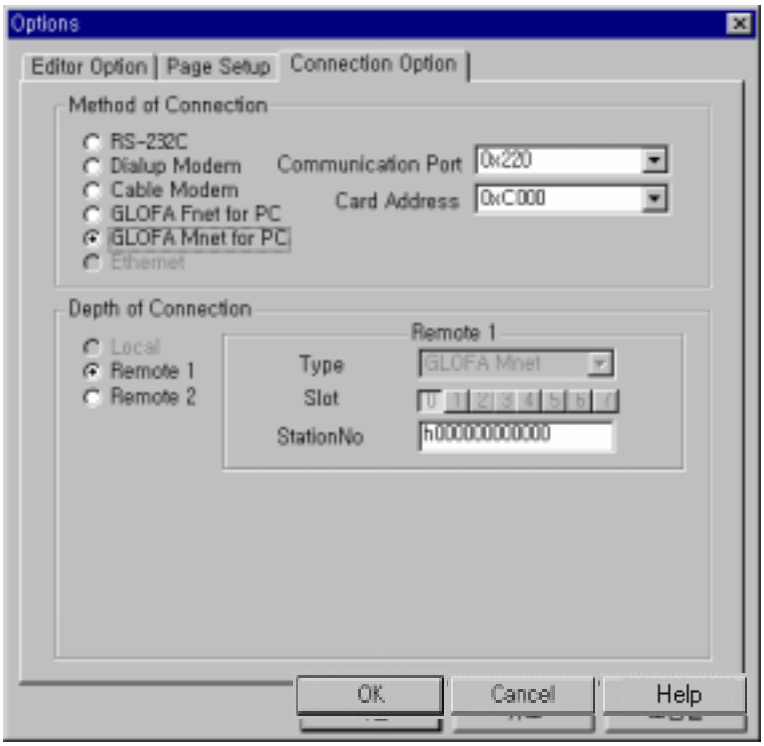
- 通过选择了 **工程**[Project] – **选项**[Option] – **连接选项**[Connection Option] – **拨号调制解调器**[Dial-up Modem] 或 **电缆调制解调器**[Cable Modem]后，建立通讯端口，波特率和电话号码(在拨号调制解调器[Dial-up Modem]选择项)。



- 在在线菜单选择『**连接+下载+运行+监控 开始**』[Connect+Download+Run+Monitor Start] 。
- 要获得详细信息，请参考 MASTER-K Cnet(计算机连接模块)的用户手册。

1. 2. 4 通过通讯模块连接

- 这种连接仅能在使用 Fieldbus 或 Mini-MAP 的远程连接中得到。因此，为了使用此种连接，用户应该准备安装在 PLC 上的通讯模块(Fnet, Mnet 或 Enet)和安装在计算机上的通讯板(GOL-FUEA, GOL- MUEA 或 GOL-EUEA)。
- 在『连接选项[Connection Option]』菜单建立通讯端口，卡地址和站号。
- 在在线菜单中选择『**连接+下载+运行+监控 开始**』[Connect+Download+Run+Monitor Start]。
- 要获得详细信息，请参考 MASTER-K Fnet(Fieldbus 模块), Mnet(Mini-MAP 模块), 或 Enet(Ethernet 模块)的用户手册。



1. 2. 5 使用网络(以太网--Ethernet)连接 [under the development]

- 这种连接仅能在远程连接中获得。为了使用这种连接方法，应在 PLC 上安装网络模块(Etherne 模块)和在计算机上安装网络板(GOL-EUEA)。
  - 在『连接选项[Connection Option]』菜单中选择**以太（Ethernet)。**
  - 建立 IP 地址和槽号。
  - 在在线菜单中选择『**连接+下载+运行+监控 开始**』[Connect+Download+Run+Monitor Start]。

※注意 ： 现在， MNET， ENET 不支持 MASTER-K SERIES，只支持 GLOFA-GM

第二章　安装

2.1 系统要求 2-1
2.2 安装软件 2-2

第二章　安装

2.1 系统要求

- **推荐的系统要求（KGL for Windows）**

1) IBM 计算机或兼容机和内存 (RAM)
   80486DX 或以上机型，8Mb RAM 以上
2) 串口
   一个或两个串口
3) 硬盘
   20Mb 以上
4) 软盘驱动器
   一个或一个以上(3.5 Inch 或 5.25 Inch)
5) 鼠标和打印机
   Windows 95
6) 操作系统
   微软 Windows™ 95

2.2 安装软件

从压缩盘安装 KGL for Windows，一定到使用原装安装盘。
如果用户直接将压缩盘内的文件手工拷贝到硬盘的文件夹中，软件不能被安装。

♦ 安装应用程序。
→ 双击在安装盘 1 内的'Setup.EXE' 文件。
♦ ' Setup Wizard ' 将引导用户自动的安装软件。

♦ 按下 ' Next button ' 开始安装应用程序。如果用户此时不想安装 ' KGL for Windows '，可以按下
' Cancel ' 按钮退出安装程序。



♦ 选择要安装 ' KGL for Windows ' 文件的目标文件夹。用户可以使用 ' Browse ' 按钮 去改变文件夹或者点击 ' Cancel ' 按钮去取消应用程序的安装。

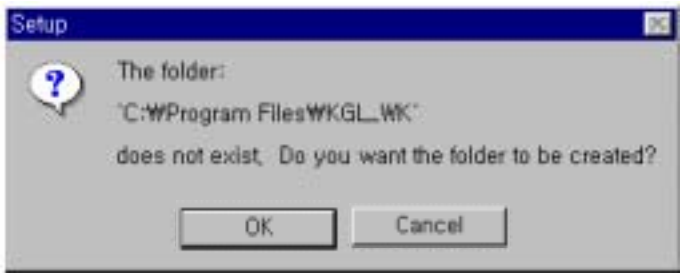

Choose Destination Location
Setup will install KGL_WK in the following folder.
To install to this folder, click Next.
To install to a different folder, click Browse and select another folder.
You can choose not to install KGL_WK by clicking Cancel to exit Setup.
Destination Folder
C:\Program Files\LGIS\KGL_WK
Browse...
< Back
Next >
Cancel

♦ 如果用户按下‘ Browse ‘ 按钮，用户可以选择要安装应用程序的文件夹。如下对话框所示。

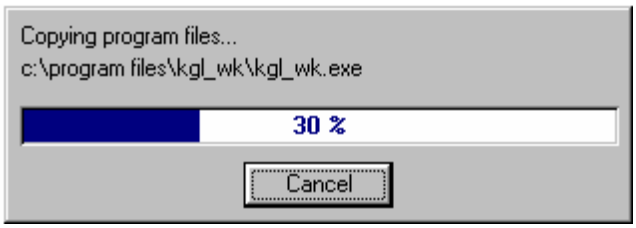


♦ 在选择了文件夹后或者在对话框中打印了要安装应用程序的路径后，点击‘ OK ‘ 按钮。

. 如果文件夹不存在，将出现下面所示的对话框。如果用户想创建一个新的文件夹，按下‘ OK ‘ 按钮。



♦ 安装过程如下所示。



♦ 在按照完成后，文件夹创建。在 Windows95 的‘ 开始 ‘ 菜单将创建可执行文件和 Readme 图标。

开始 KGL for Windows，双击可执行文件的图标(

)。

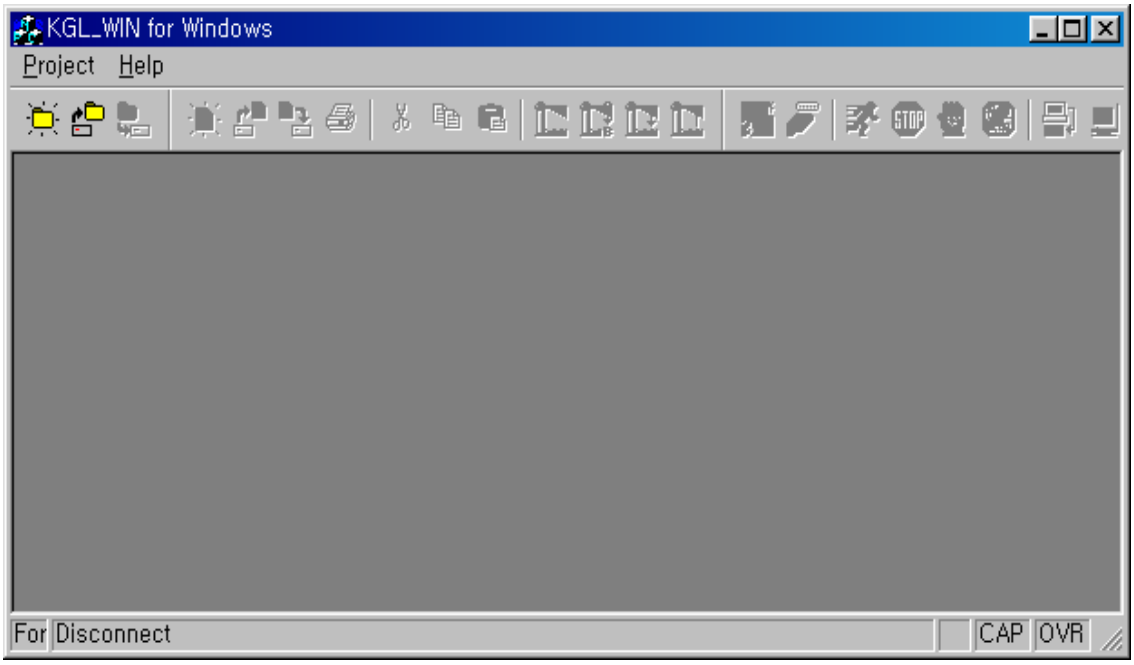
第三章　开始 KGL for Windows

3.1 创建一个工程 3-1
3.2 创建一个程序 3-3
3.3 编辑变量/注解 3-9
3.4 与 PLC 连接 (在线) 3-11
3.5 屏幕设置和功能 3-17

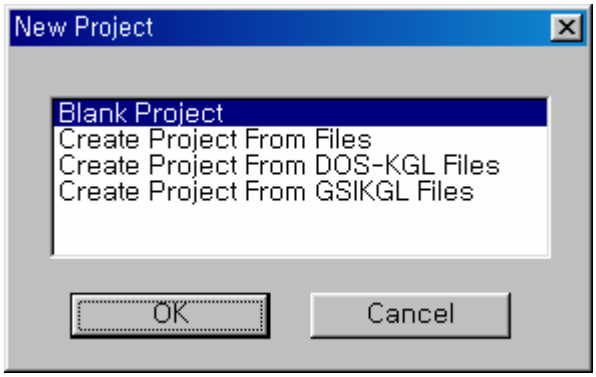
第三章　开始 KGL for Windows

3. 1 创建一个工程[Project]

- 双击 KGL_WIN.exe 文件去运行 KGL for Windows 或可执行文件。
- 开始屏幕如下所示。



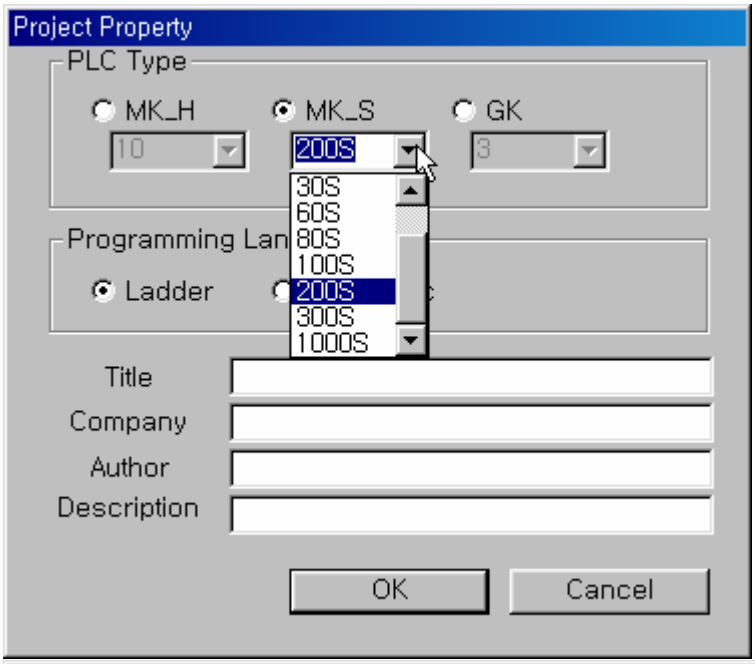
- 为创建一个新的工程，在开始屏幕选择 **工程** Project]- **新工程** New Project]... ( )。
- 在对话框内选择 ‘ Blank Project ’，然后点击 ‘ OK ’ 按钮。

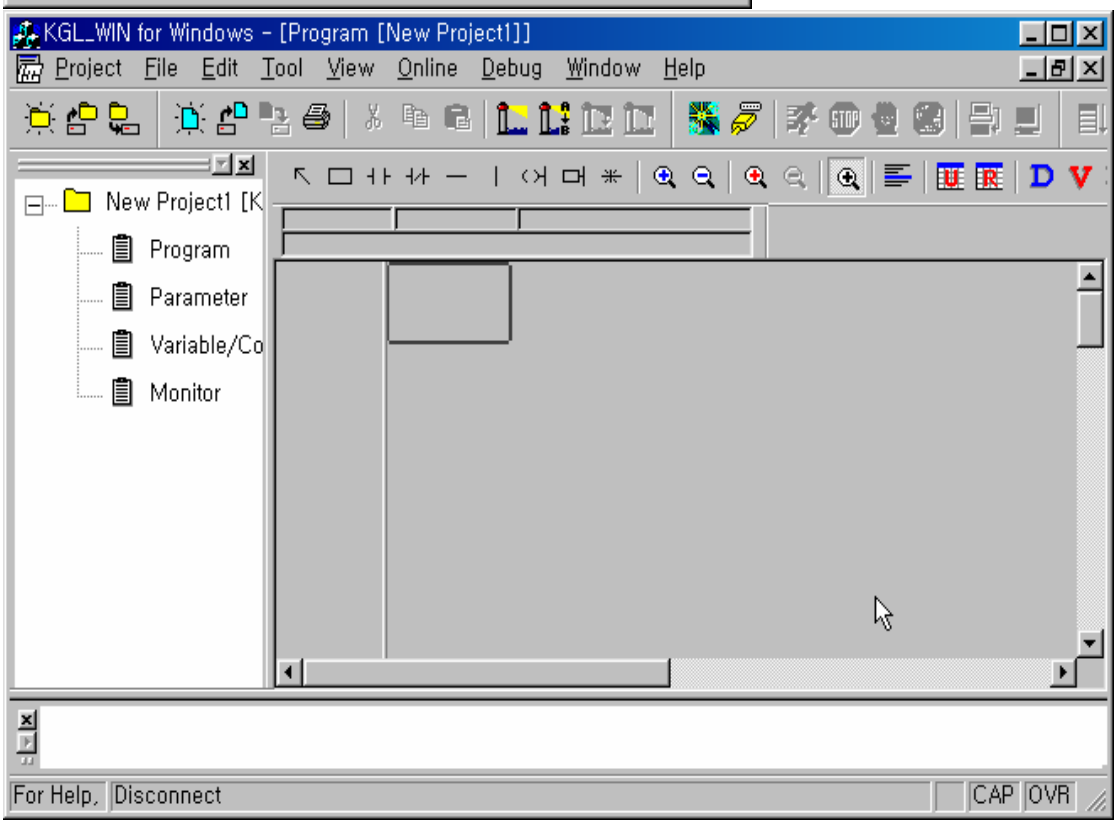


- 在如下的对话框中键入：

PLC 类型，编程语言，标题，公司，作者和描述。

♦ 点击‘ OK ’按钮，然后，过程，消息，和程序窗体会自动显示。



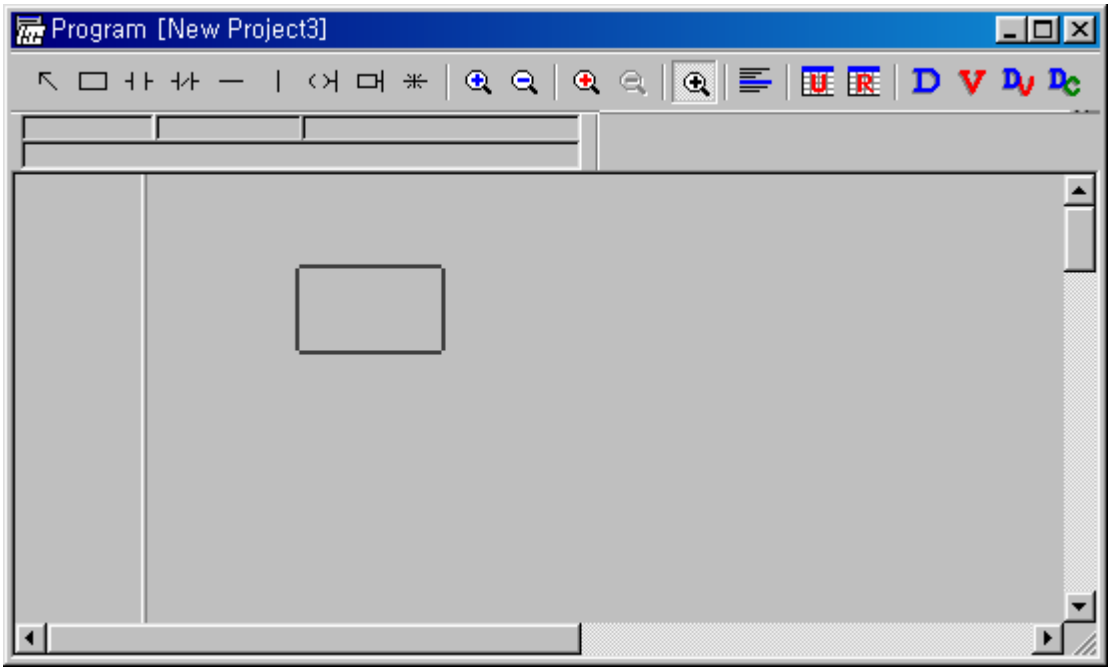


♦ 用户可以使用用 KGL-DOS 或 GSIKGL 创建的已存在的工程创建一个新工程。详细信息请参阅 4.2
创建工程。

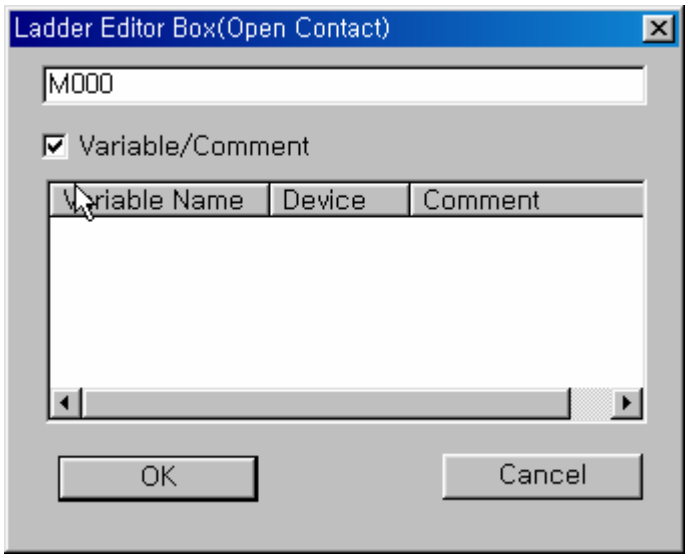
3. 2 创建一个程序

3. 2. 1 创建一个梯级图程序

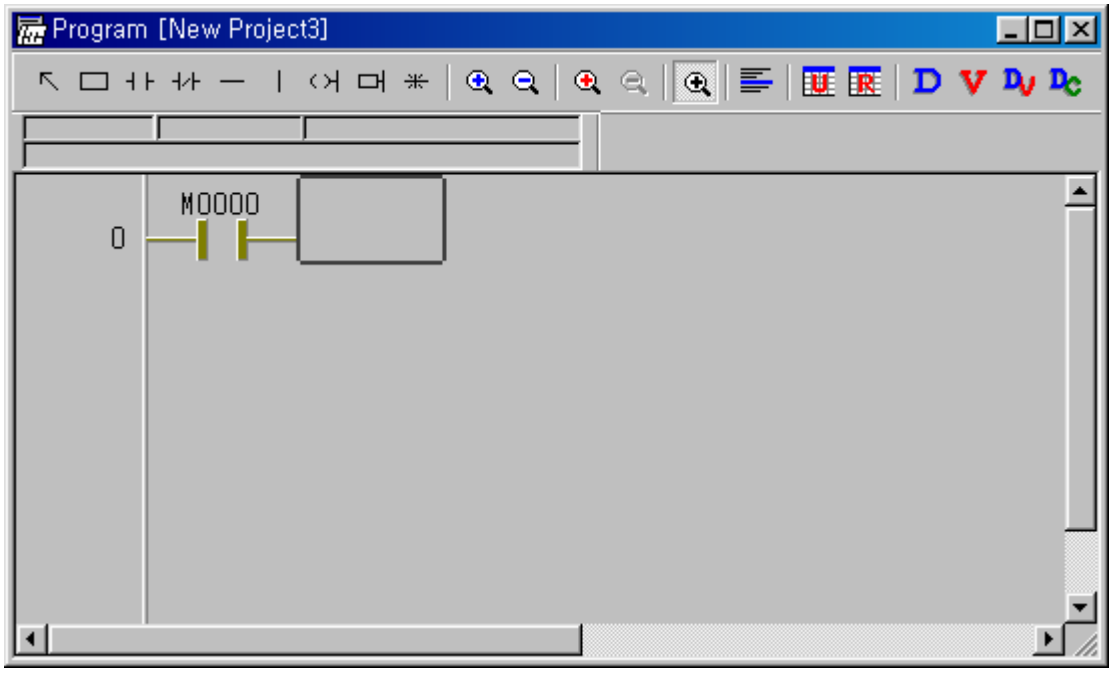
♦ 这一章描述了如何使用工具条创建梯级图应用程序。



♦ 在梯级图工具条内选择了常开触点(⊣⊢) 图标后，把光标移动到要插入触点的饿地方。
♦ 点击鼠标的左键或按下‘ Enter ’键，然后将出现触点输入对话框。

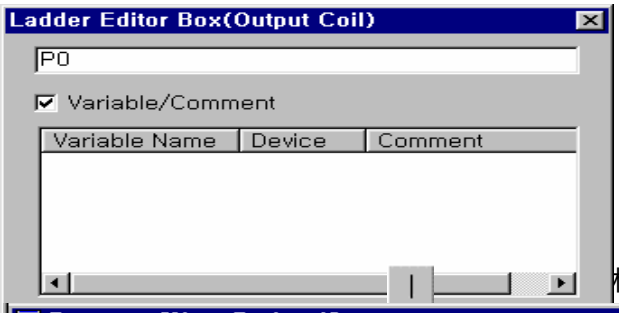


♦ 键入触点名(M0000)，点击‘ OK ’按钮或按下‘ Enter ’键。

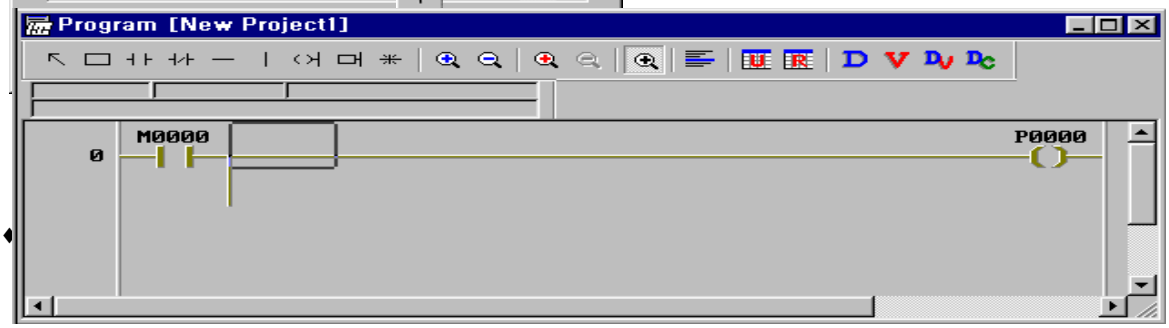


♦ 在梯级图工具条内选择了输出 Coil（ ）图标后，把光标移动 M000 的下一列。
点击鼠标按钮或按下‘ Enter；键。

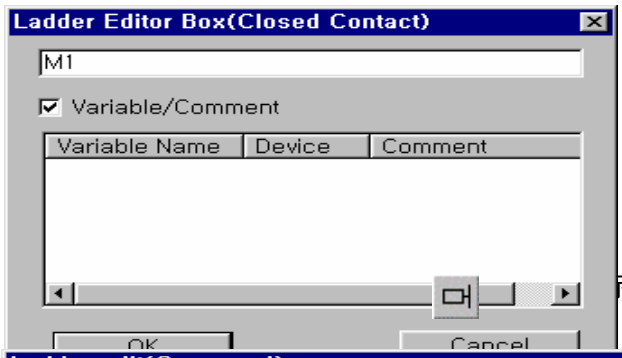
♦ 键入输出 Coil (P000)和点击‘ OK ’按钮或按下‘ Enter ’键。



♦ 标的位置点击鼠标按钮。

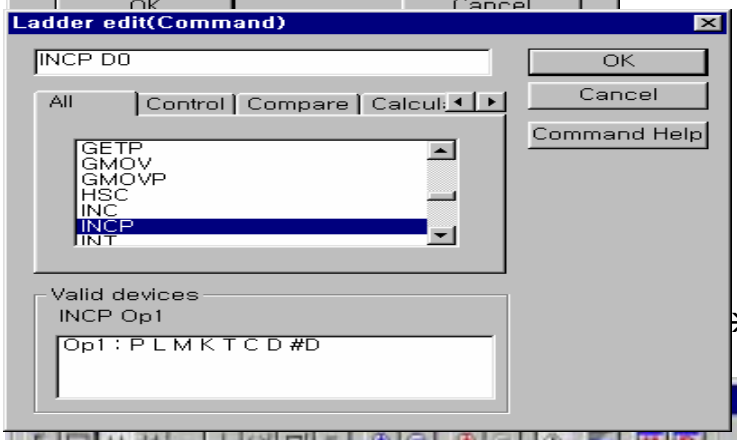


♦ 打印输入触点名且点击‘ OK ’按钮或按下‘ Enter ’键。

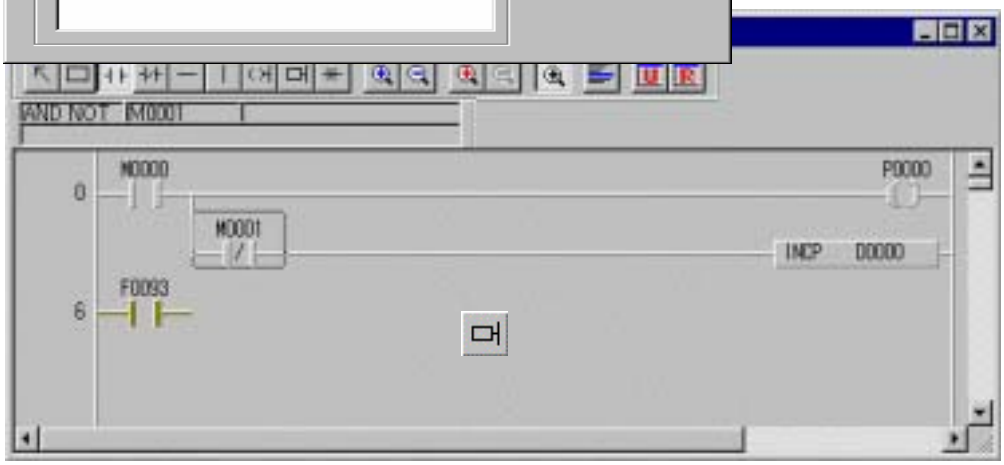


♦ 标或按下 Enter 键。

♦



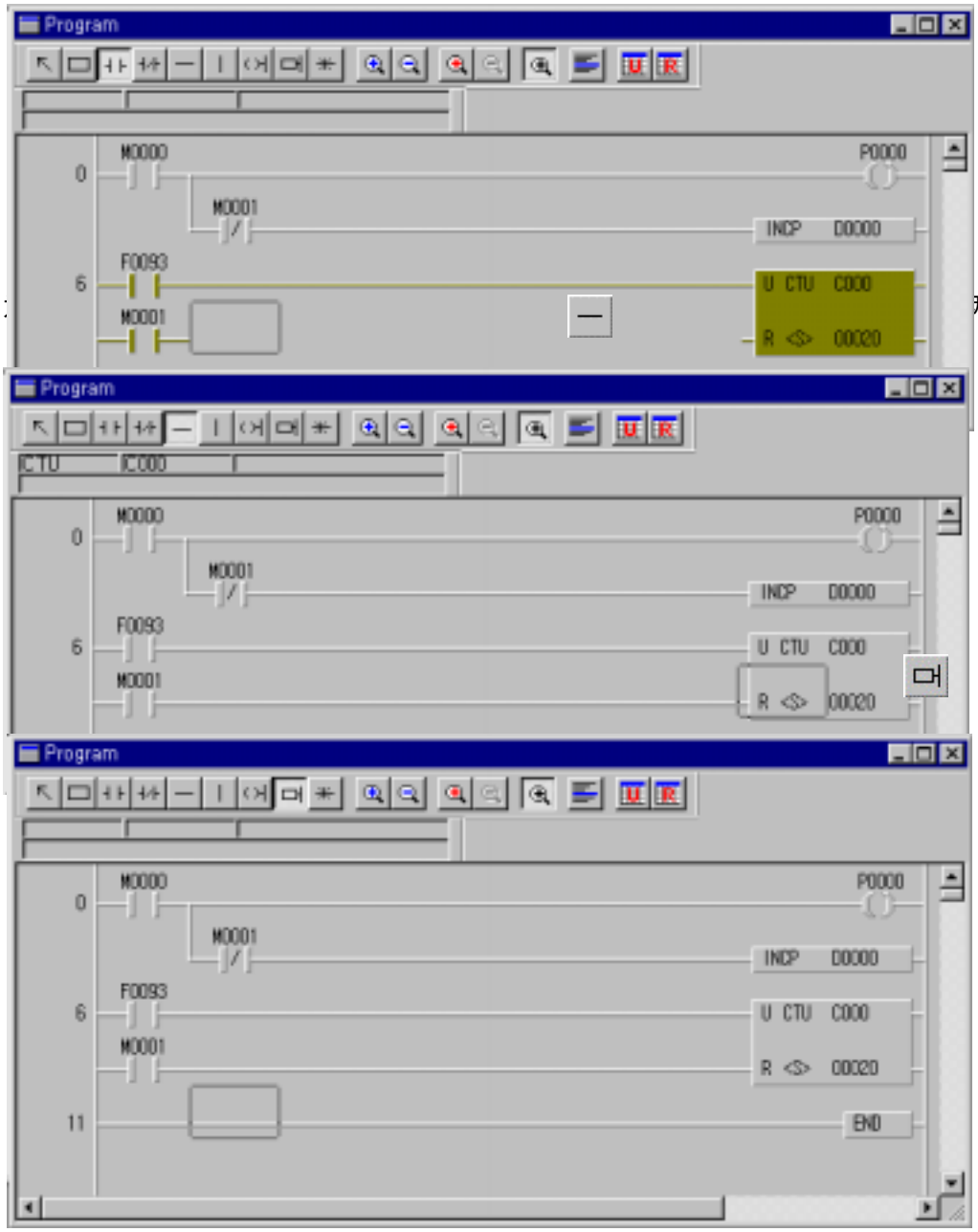
♦ → 点击鼠标或按下 Enter 键。



♦

♦

♦


Program
M0000
P0000
0
M0001
INCP D0000
F0093
6
U CTU C000
M0001
R <S> 00020
Program
CTU C000
M0000
P0000
0
M0001
INCP D0000
F0093
6
U CTU C000
M0001
R <S> 00020
Program
M0000
P0000
0
M0001
INCP D0000
F0093
6
U CTU C000
M0001
R <S> 00020
11
END

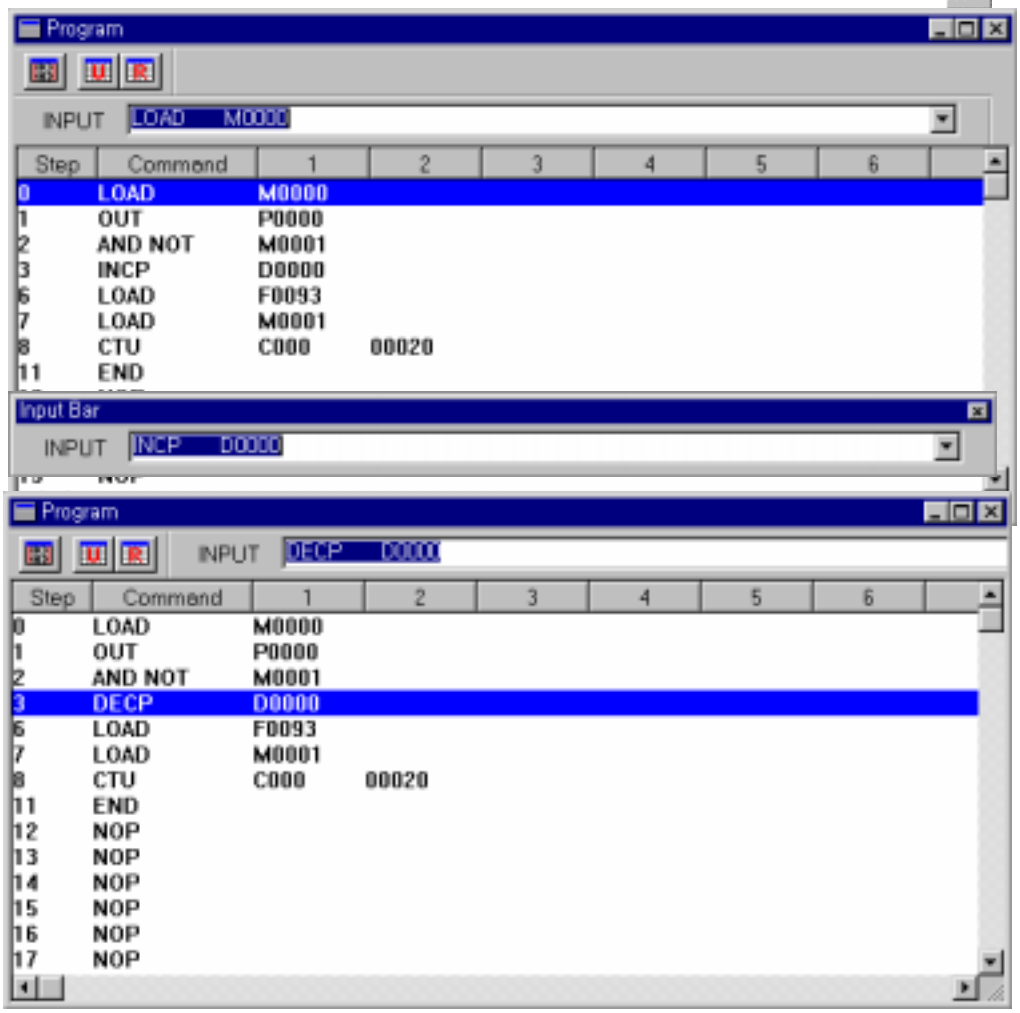
两个图

♦

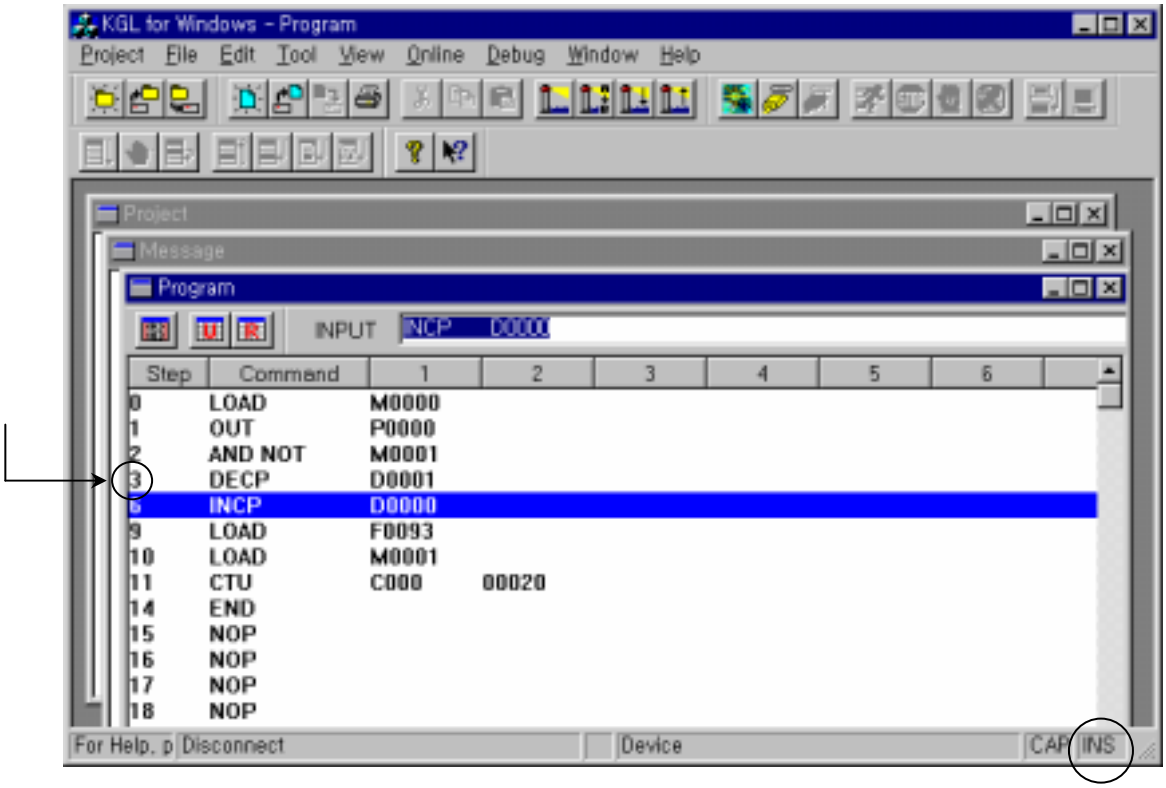
『END

3. 2. 2 创建一个助记忆程序

- 为了在梯级图编程方式下浏览助记忆程序，在梯级图工具条中点击助记忆图标（ ）。



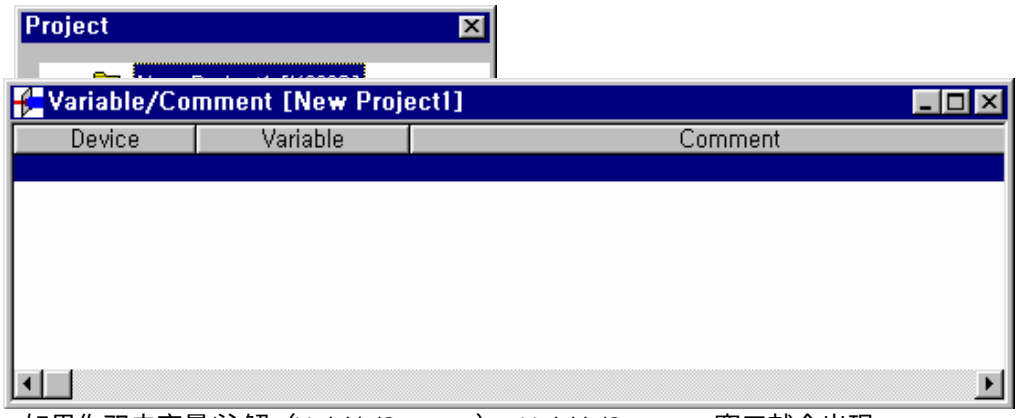
♦ 如果用户想要在指令『INCP』前插入指令『DECP』。在键盘上按下插入键 → edit 方式将从 OVR 变为 INS。
→ 在输入对话框中尖锐指令同时按下 Enter 键。



♦ 为了返回梯级图程序方式，按下在助记忆工具条中的梯级图图标()。
♦ 插入新的一行，按下 CTRL+M。
♦ 删除一个存在的行，按 CTRL+U。

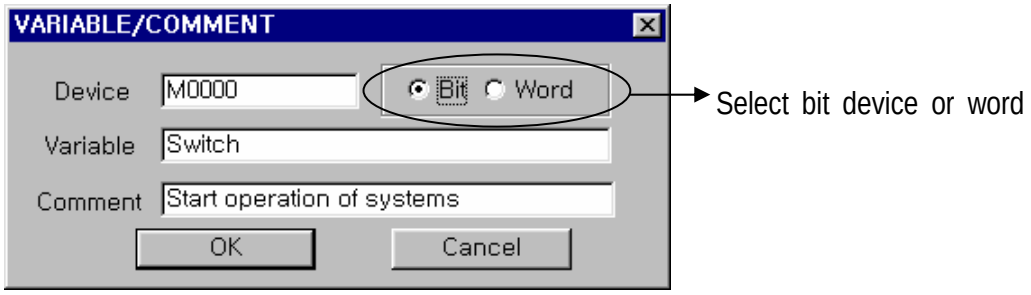
3. 3. 1 输入变量/注解

♦ 为了输入变量/注解，选择 Project 窗口的 Variable/Comment 命令。

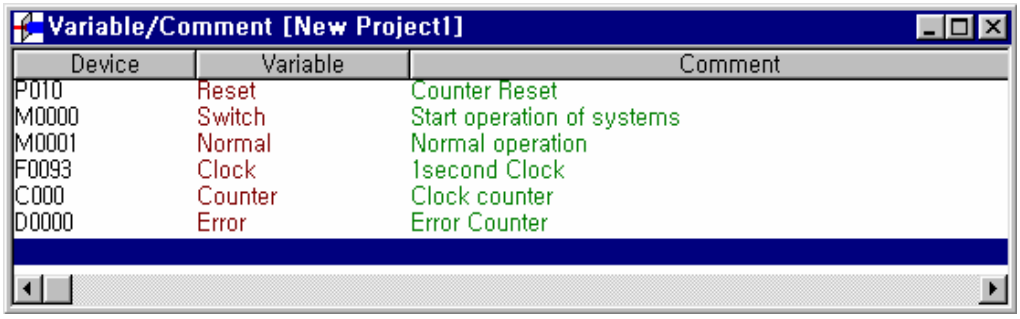


♦如果你双击变量/注解（Variable/Comment），Variable/Comment 窗口就会出现。

♦ 如果你按回车（enter）键或双击此窗口，Variable/Comment 编辑框就会出现。



♦在 Variable/Comment 编辑框内，输入设备名，变量名，注解，然后单击 OK 按钮。
♦ 同样,可以为已使用的设备编辑 Variable/Comment 。



3. 3. 2 查看变量/注解（Variable/Comment）

♦如果你单击（ ），你就会看到变量所表示的设备名。

3. 4 与 PLC 连接[Connect] (在线[Online])

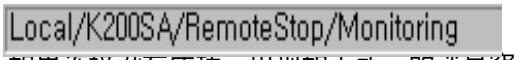
3. 4. 1 **连接**[Connect]

♦ 为了与 PLC 通讯，把 CPU 模块的 RS-232C 口同计算机的串口用 RS-232C 电缆连起来。
→ 在下拉菜单选择**在线**[Online]-**连接**[Connect]( )。

→ 键入口令



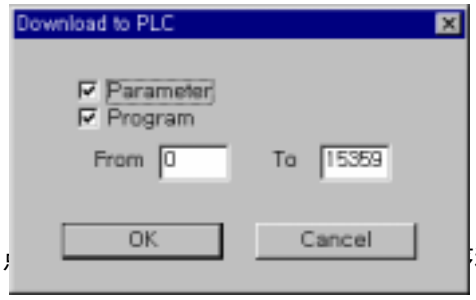
- ♦ 令字窗体。
- ♦ 6.4.2.。
- ♦ 连接完成后，在状态条上出现以下信息。



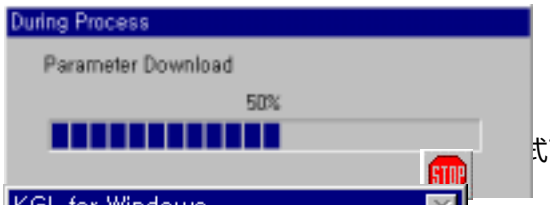
- ♦ 如果连接没有成功，出现如下所示的消息窗体。



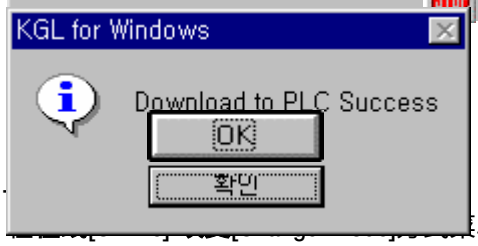
- ♦ C 电缆和在下拉菜单的**工程**[Project]- **选项**[Option]...的连接选项 ct]**的深度**..
- ♦ 如果连接正常完成，选择**在线**[Online]-**下载**[Download]( ) 菜单。然后出现如下的对话框 。.



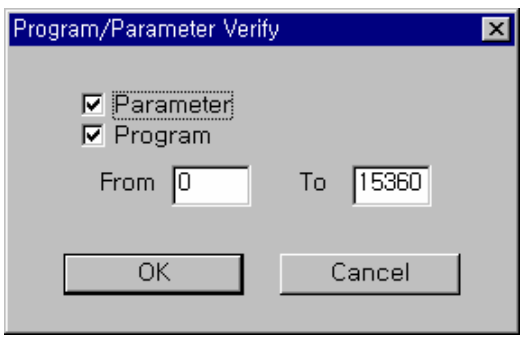
- ♦ 和参数下载至 PLC。



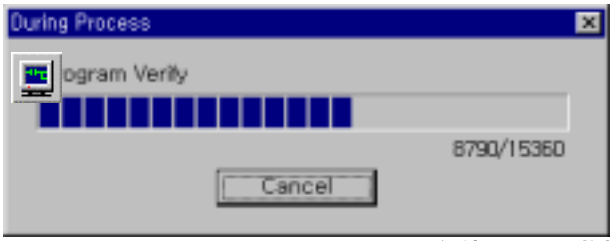
- ♦ 式下得到。 在改变方式中证实状态。



- ♦ 单下，选择**运行**[Run]( )方式。
- ♦ 为证实在 PLC 中的参数和程序同在 KGL-WIN 的一样。选择在线-证实菜单。然后，将出现如下的对话框。点击‘ OK ’按钮去证实。



♦ 点击‘ OK ’按钮开始证实。如果用户决定停止证实，点击‘ Cancel ’按钮。



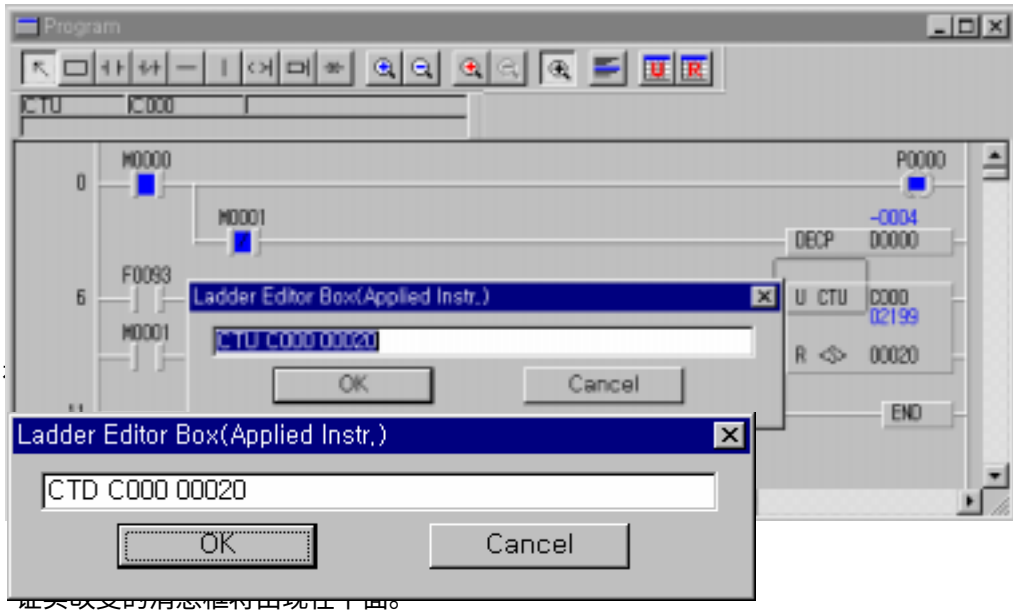
♦为监控使用的设备或 PLC 系统，选择在**在线**[Online]-**监控开始**[Monitor Start]菜单的**监控**[Monitor]( )方式。
然后，以下的消息合出现去证实在 PLC 中的参数和程序，.

3. 4. 2 连接-下载-运行-监控 开始()

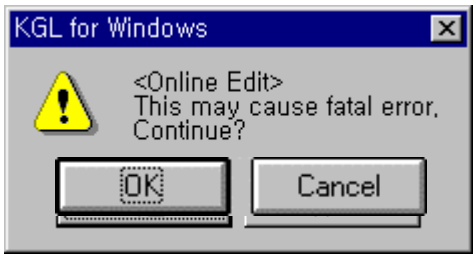
♦ 通过点击在下拉菜单中的连接-下载-运行-监控 开始按钮连接、下载、运行、监控 开始功能在同一时间执行。

3. 4. 3 在线编辑

♦ 仅当证实完成和在监控方式下才能执行这个功能。在这种情况下，用户在编辑后不用执行下载功能，因为下载将自动完成。
♦ 在方式没有变成停止方式的情况下程序会自动改变。因此，当用户使用在线方式编辑程序时应格外小心。
♦ 用户为了编辑在 3.2.1 的程序，把光标移到用户要改变的指令上双击或按下 Enter 键。

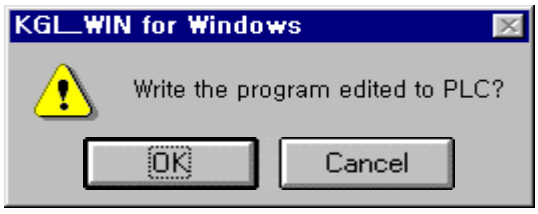


♦ 证实改变的消息框将出现在下面。

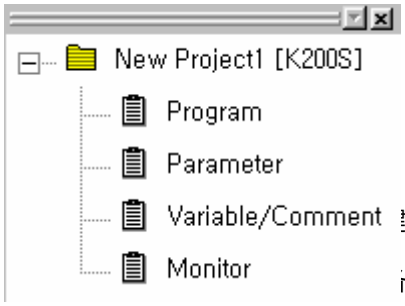


- 点击‘ OK ’按钮去完成在线编辑。
- 完成了在线编辑，单击信息框内的 OK 按钮来确认。

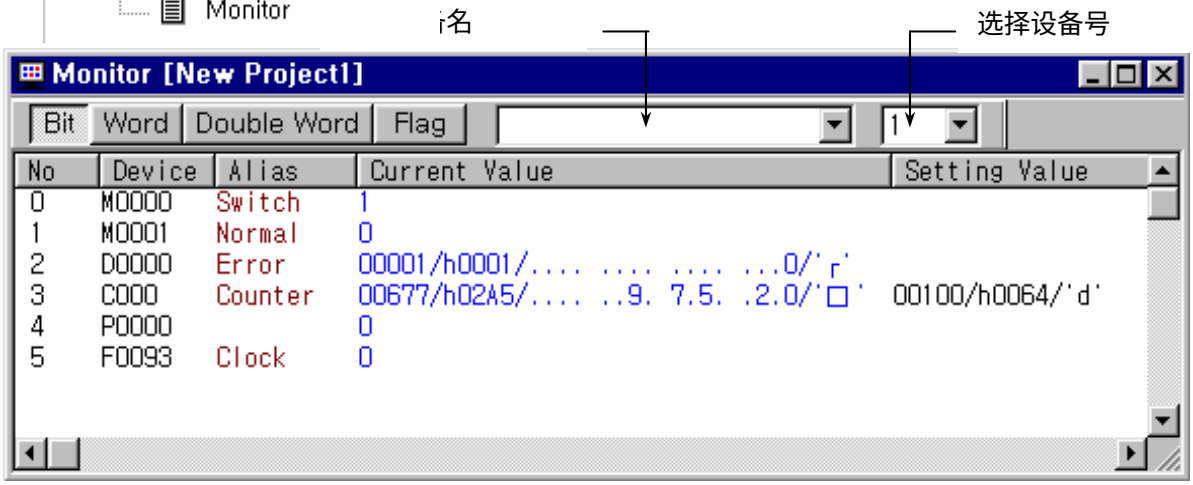
3. 4. 4



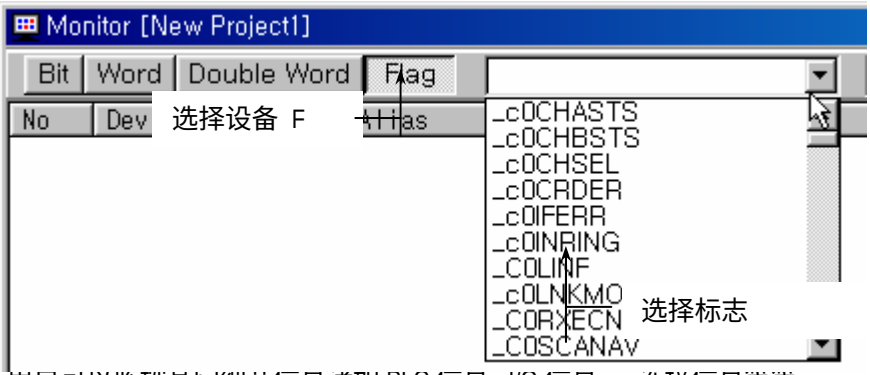
- 为了监控 PLC 设备或系统信息选择在工程窗体的监控。



- 入设备名和数目。



- 如果用户想要监控标志，在 F 设备选择完后从下面的组合框选择标志。

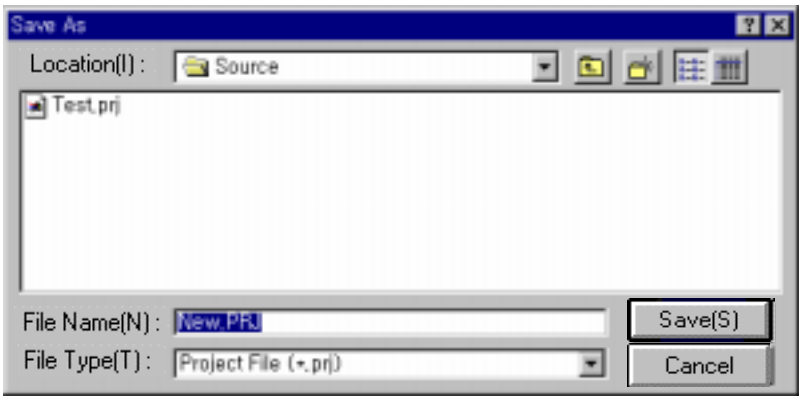


- 用户可以监控其它细节信息诸如 PLC 信息，I/O 信息， 连接信息等等。
  关于读写的详细信息，请参阅 6.2.监控和方式改变。



3. 4. 5 保存工程

♦ 为了保持上面创建的工程，在下拉菜单中选择**工程**[Project]-**保存工程**[Save Project]。.

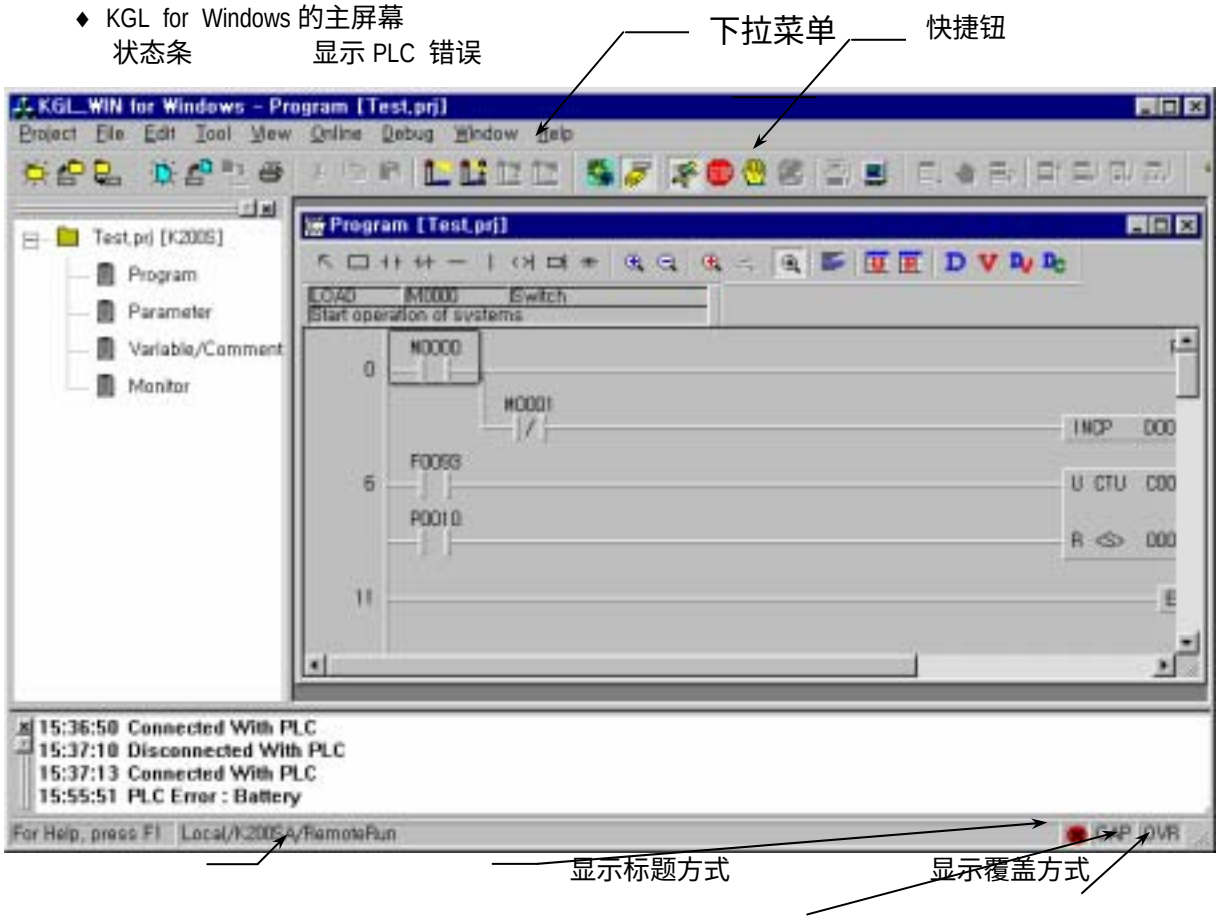


♦ 键入工程名(Test.prj) 去保存工程。如果不添入工程名，工程将被存为 New.prj。
♦ 当工程被保存后，所有的项目(程序[Program]，参数[Parameter]，变量/注释[Comment/Variable) 都被保存在工程中，包括窗体安排的状态。

3. 5 屏幕设置和功能

3. 5. 1 屏幕设置

♦ KGL for Windows 的主屏幕



♦ 状态条
→ 描述方式 : 描述命令或菜单的功能
→ PLC 方式: 显示连接状态, PLC 类型, 连接深度, PLC 操作方式, 浏览方式，监控方式等等。

3. 5. 2 菜单[Menu]

- 为执行菜单中的项目和命令，用户可以选择在下拉菜单中的命令或快捷钮的图标
- 菜单条为用户提供了 2 种访问下拉菜单的方法。一旦下拉菜单出现用户可以通过使用鼠标或按下带有下划线的字母(Project...)去访问菜单项。
  为了通过使用带有下划线的字母执行命令，首先应按下<ALT>键然后在按字母键。

1) 工程[Project]

命令	描述
新工程...[Project]	创建一个新工程
打开工程...[Open Project]	打开一个现有的工程
保存工程 [Save Project]	保存工程
另存为...[Save Project As]	保存工程为新工程.
关闭工程 [Close Project]	关闭当前的工程
装载二进制文件...	传送在 KGL for Windows 中的程序/参数到 EPROM
接受二进制文件...	从 EPROM 接受二进制文件
保存项目[Save Item] ▸	保存程序参数变量/注释为文件
装载项目[Load Item] ▸	在工程里加入程序参数变量/注释文件
选项...[Option]	设置 KGLWin 选项
打印...[Print] Ctrl+P	打印当前的文件
打印预览 [Print Preview]	预览要打印的文件
工程打印 [Print Project]	打印工程中所有的文件
打印设置...[Print Setup]	设置打印机选项
近来的工程	打开较近的工程
终止 [Exit]	终止应用程序

2) 文件[File]

命令	描述
新建...[New] Ctrl+N	创建一个新文件
打开...[Open] Ctrl+O	打开一个现有的文件
保存 [Save] Ctrl+S	保存文件
另存为...[Save As]	文件存为别的名
近来的文件	打开近来的文件

3) 编辑[Edit]

命令	描述
剪切 [Cut] Ctrl+X	移走选择的块且把它送到 Windows 剪切板
拷贝 [Copy] Ctrl+C	拷贝选择的块到 Windows 剪切板且不影响它
粘贴 [Paste] Ctrl+V	从 Windows 剪切板取回
删除 [Delete] Ctrl+Delt	删除选择的块
插入行 [Insert Line] Ctrl+M	在插入符出插入一行
删除行 [Delete Line] Ctrl+U	在插入符出删除一行
编辑 Rung 注释 [Edit Rung Comment]	在特殊的 rung 编辑注释
块选择...[Block Selection]	使用步范围选择块
优化程序 [Optimize Program]	优化程序

寻找...[Find]	Ctrl+F	寻找特定的字符串
替换 [Replace]	Ctrl+H	F 寻找特定的字符串且由新字符串替换它
向前 [Forward Again]	Ctrl+F3	再一次向前寻找
向后 [Backward Again]	Ctrl+B	再一次向后寻找
Go to Step	Ctrl+G	把光标移到步

4)工具[Tool] (仅适用于梯级图)

命令	描述
箭头 [Arrow]	箭头方式
范围 [Range]	设置块的范围
NO 触点 [Normally Open Contact] F3	选择 NO 触点
NC 触点 [Normally Closed Contact] F4	选择 NC 触点
水平线 [Horizontal Line] F5	选择水平线
垂直线 [Vertical Line] F6	选择垂直线
输出 Coil [Output Coil] F9	选择输出 Coil
应用指令 [Applied Instruction] F10	选择应用指令
NOT 指令 [Not Instruction]	选择 NOT 指令

5) 浏览[View]

命令	描述
助记忆/梯级图 Ctrl+Space	改变程序的梯级图或者助记忆方式
设备名 [Device Name]	显示设备名
变量名 [Variable Name]	显示变量名.
设备+变量名 [Device Name+Variable Name]	显示设备名变量名.
设备+注释 [Device Name+Comment Name]	显示设备和注释
使用的设备 [Used Device]	显示使用的设备
设备参考 [Device Reference]	显示设备参考
检查程序...[Check Program]	检查工程中的错误
改变列号 [Chang Number of Column] ▶	在一行中改变输入触点的数目
Zoom In/Out ▶	Zooming
[Project Window]	查看 Project 窗口
[Message Window]	查看 Message 窗口

6) 在线[Online]

命令	描述
连接+下载+运行+监控 开始 [Connect-Download-Run-Monitor Start] Ctrl+R	同时执行传送，运行和监控
连接 [Connect]	与 PLC 连接
断开 [Disconnect]	与 PLC 断开
开始监控 [Monitor Start]	开始监控

方式改变 [Change Mode]	运行 [Run]	改变 PLC 的方式至 运行
	停止 [Stop]	改变 PLC 的方式至 停止
	暂停 [Pause]	改变 PLC 的方式至 暂停
	调试 [Debug]	改变 PLC 的方式至 调试
读信息 [Read Information]	系统监控[System Monitor]	监控 I/O 模块的 ON/OFF 状态
	PLC 信息[PLC Information]	显示 PLC 类型，PLC 版本, 内存包和扫描时间
	I/O 信息[I/O Information]	显示模块类型和 特殊模块的 O/S 版本号
	连接信息[Link Information]	显示网络模块的槽号
	Mnet 信息[Mnet Information]	显示 Mnet 模块的槽号
	HSLink 参数[Parameter] ▶	监控高速连接参数
写信息	设置 PLC 时钟[Set PLC Clock]	设置 PLC 时钟
	改变口令[Change Password]	在 PLC 改变口令
	写 Mnet 参数[Write Mnet Parameter]	改变 Mnet 的参数
	FSM 紧急输出[FSM Emergency Output]	设置紧急输出的设备
下载...[Download]		下载程序/参数至 PLC
上载...[Upload]		从 PLC 读程序/参数
证实...[Vreify]		与 PLC 证实程序/参数
清楚 [Crear]	数据...[Data]	在 PLC 中清除设备
	程序/参数 [Program/Parameter]	在 PLC 中清楚程序/参数
Flash 存储器	读 [Read]	从 Flash 内存中读程序/参数
	写 [Write]	写程序/参数至 PLC
	证实 [Verify]	与 Flash 内存证实程序/参数
EPROM	类型选择 [Type Selection]	选择 EPROM 类型
	写 [Write]	写 PLC 程序/参数至 EPROM
	读 [Read]	从 EPROM 读程序/参数
	证实 [Verify]	与 EPROM 证实程序/参数
	检查空白 [Check Blank]	检查 EPROM 是否为空

7) 调试[Debug]

命令	描述
跟踪 [Trace] Ctrl+T	仅执行一步
Go	运行至当前的断点
停止 [Stop]	停止调试
断步 [Break Step]	运行至指定的断步
断点扫描 [Break Scan]	运行至指定的扫描
断位 [Break Bit]	运行至指定的位
断字 [Break Word]	运行至指定的字
改变当前 [I/O Change Current I/O] Ctrl+I	改变当前 I/O
强制 [I/O Enable Forced I/O Enable]	是强制 I/O 设置有效
设置强制 I/O [Set Forced I/O]	设置强制 I/O
取样跟踪 [Sampling Trace]	执行取样跟踪
Trigger	执行 Trigger

9)窗体[Window]

命令	描述
新窗体 [New Window]	为乘虚打开一个窗体

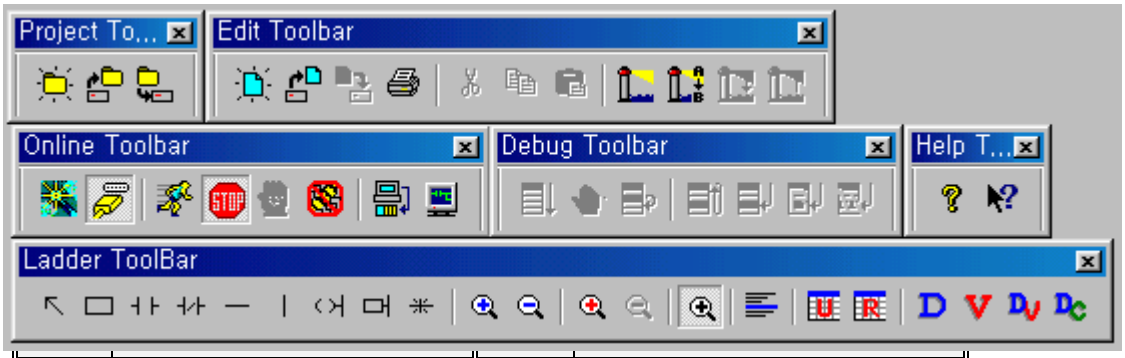
级连 [Cascade]	在屏幕上级连窗体
平铺 [Tile Horizontally]	非重叠的安排文件
竖铺 [Tile Vertically]	非重叠的安排文件
安排图标 [Arrange Icons]	在窗体的下端安排图标

10) 帮助[Help]

命令	描述
KglWin 帮助 [KglWin Help]	显示 KGL for Windows 的帮助主题
Search Command	Applicable Commands in LG PLC K Series
帮助中的帮助 [Help in Help]	显示指令的具体使用
关于 KglWin [About KGLWIN]	显示 KGL for Windows 的一般信息

3. 5. 3 工具条

- KGL for Windows 支持如下的工具条.



	新工程 New Project		连接 Connect
	打开工程 Open Project		断开 Disconnect
	保存工程 Save Project		下载 Download
	新文件 New File		监控方式 Monitoring Mode
	打开文件 Open File		运行 Run
	保存文件 Save File		停止 Stop
	打印 Print		暂停 Pause
	剪切 Cut		调试 Debug
	拷贝 Copy		Go
	粘贴 Paste		调试停止 Debug Stop
	查找 Find		跟踪 Trace
	替换 Replace		断扫描 Break Scan
	向前 Forward		断步 Break Step
	向后 Backward		断位 Break Bit
	连接+下载+运行+监控 开始 Conncet+Dowload+Run+Monitor Start		断字 Break Word

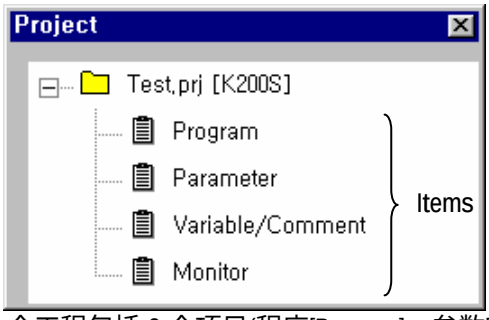
4.1 创建一个工程 4-1
4.2 打开一个工程 4-2
4.3 保存一个工程 4-3
4.4 管理项目 4-4
4.5 编辑参数 4-5
4.6 编辑变量/注释 4-8

第四章 创建一个工程[Project]

4. 1 创建一个工程[Project]

4. 1. 1 关于工程

- 工程是在 PLC 和 KGL for Windows 之间的最高级别的通讯。
  一个工程包括设备的程序，参数和变量/注释。
- KGL for Windows 处理用户自定义程序和包括描述工程所需要的全部元素。

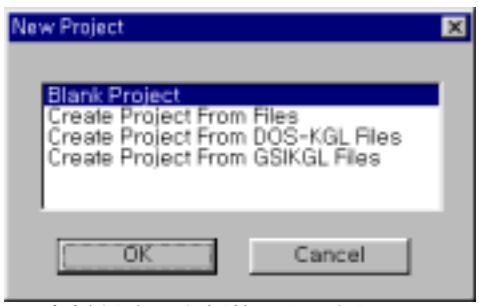


- 一个工程包括 3 个项目(程序[Program]，参数[Parameter]和变量/注释[Variable/Comment) 和当监控窗体[Monitor]打开时，启动监控。每个项目可以各自的保存。
- 保存的项目(程序，参数，变量/注释)可以被用来创建其它工程或被其它工程再利用。
- 一个工程不仅包括程序，参数和变量/注释，而且还包括 PLC 类型， KGL 的使用状态和为监控而注册的不同信息。因此，当用户重新打开一个保存过的工程时，窗体将回到原来的工作状态。
- 只有程序和参数可以下载至 PLC。
- 工程可以被保存为 *.PRJ 文件。

4. 1. 2 创建一个工程

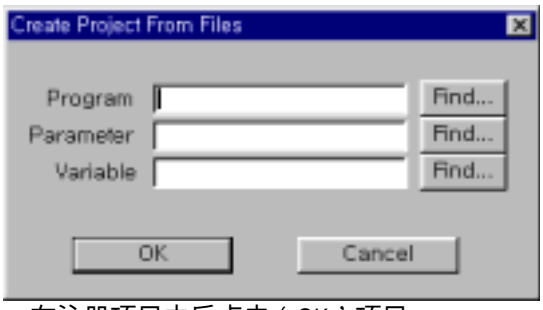
- 为创建一个新的工程，从下拉菜单中选择**工程-新工程**[New Project]... ()。
  新工程对话框如下形式出现。

- 打开一个空工程



→ 它将创建一个新的工程 (参阅 3.1)

♦ 从现存的文件中创建
→ 使用现存的项目去创建一个新的工程。
通过点击在对话框中‘ 查找 ’按钮选择项。



→在注册项目之后点击‘ OK ’项目。
→ 至多可以选择 3 个项目，没有被选择的项目被设置为缺省值。（初始数据）

♦ 在选择了 PLC 类型和编程语言后，按下‘ OK ’按钮。然后工程，消息和程序窗体将会出现。

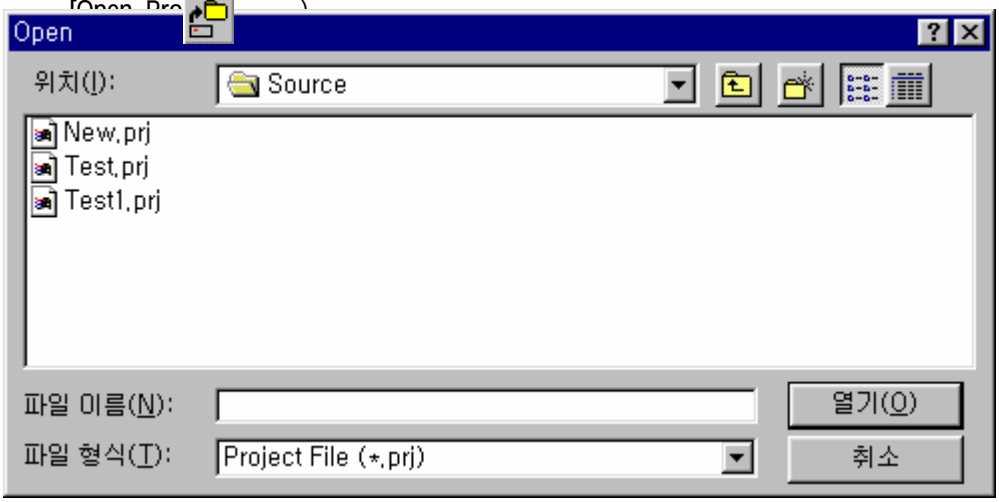
♦ 从 DOS KGL 文件创建
→ Location(I) : for DOS 中创建的项目（程序，参数和变量/注释）去创建一个工程。
选择了在 KGL for DOS 中已经存在的项目后选择 PLC 类型和 编程语言。然后将打开一个新的工程。

♦ 从 GSIKGL 文件中创建
→ 从 GSIKGL 文件创建一个新的工程。
在对话框中的 GSIKGL 选择已经存在的文件(*.PGM, *.CMT)同时选择 PLC 类型和编程语言。

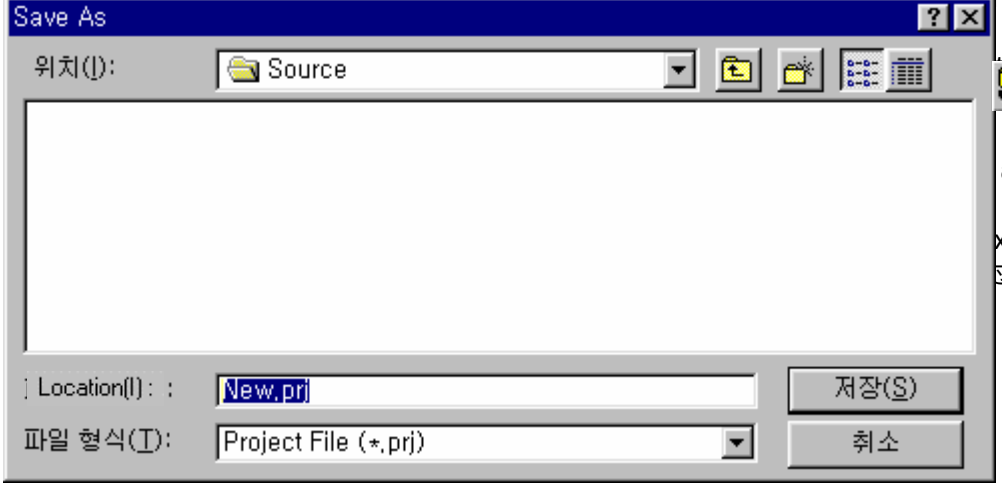
4. 2 打[illegible]程[Project]

File Name(N) :
File Type(T) :
Open(O)
Cancel

[illegible]一个已经存在的工程，从工程下拉菜单中选择**工程**[Pro[illegible]



4. 3 保存一个工程[Project]

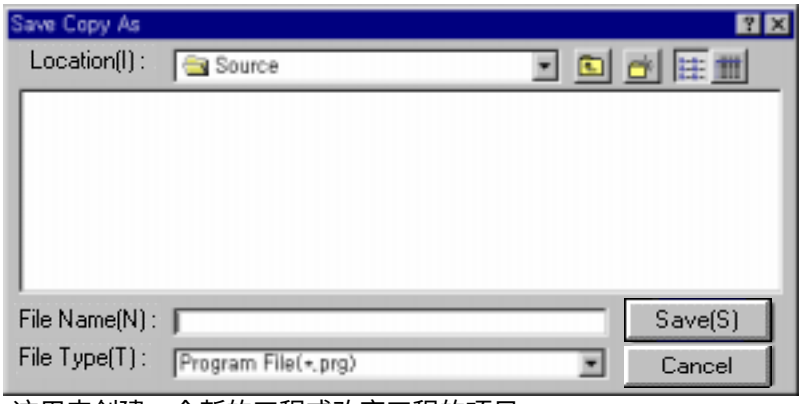


♦ (
♦ as]... ，
♦ xit]。 然
过的工程

4．4 管理项目

4．4. 1 保存一个项目

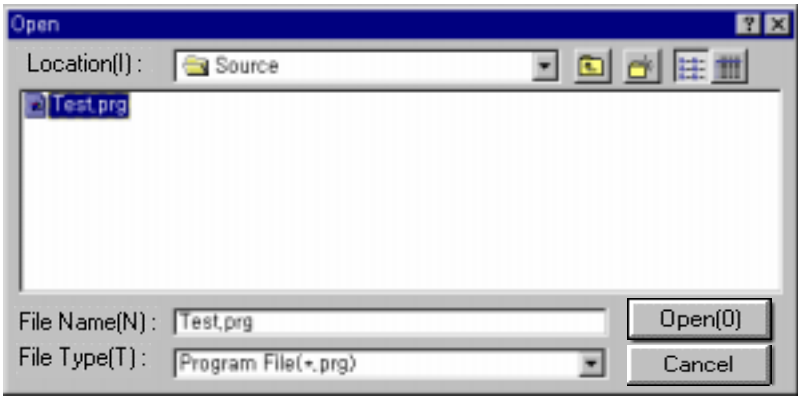
- 为了保存在工程中每个项目。从下拉菜单中选择 **工程**[Project]—**保存项目**[Save Item]...项。
- 在键入了项目的名称后按下‘保存’按钮。



- 这用来创建一个新的工程或改变工程的项目。

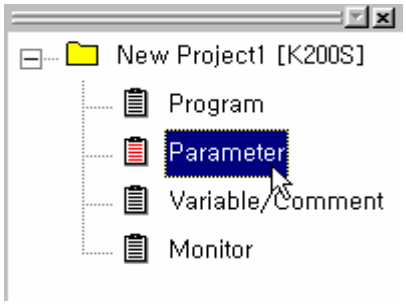
4. 4. 2 装载一个项目

- 为了从现存的项目文件向正在编辑的 工程中装载项目，从下拉菜单中选择 **工程**[Project]—**装载项目**[Load Item]... 项。
- 在选择了如下的打开对话框之后点击‘打开’按钮。
- 完成之后，工程中的项目的变化被保存到 Test.prg 文件。



4. 5 编辑一个参数[Parameter]

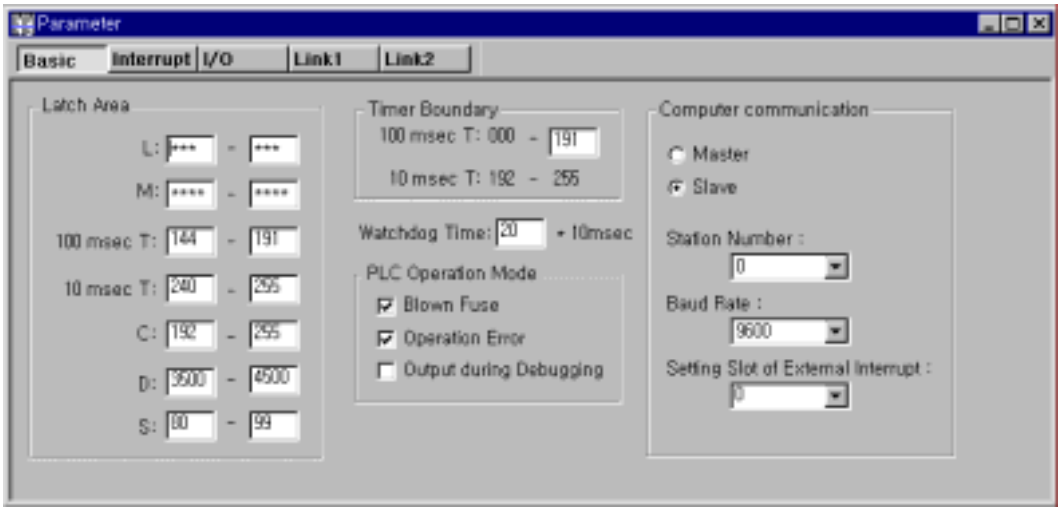
- 在一个工程中，有 4 种类型的参数。‘基本参数’， ‘中断参数’， ‘I/O 参数’和‘连接参数’。 为执行参数，用户应将参数下载至 PLC。
- 在工程窗体中 选择参数



- 参数设置方面的内容，请参考用户手册。

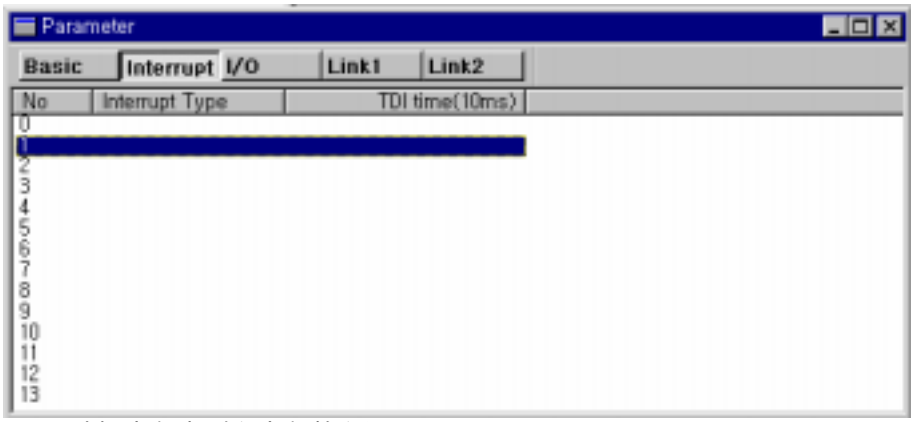
4. 5. 1 基本参数

- 为建立设备的锁存区域，定时器二进制，监视定时器，PLC 运行方式或波特率，在参数窗体中选择基本参数。

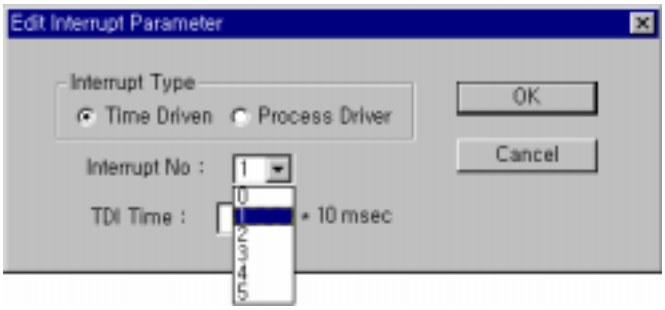


4. 5. 2 中断参数

- 在参数窗体中选择中断参数。
- 双击用户要建立的数目。

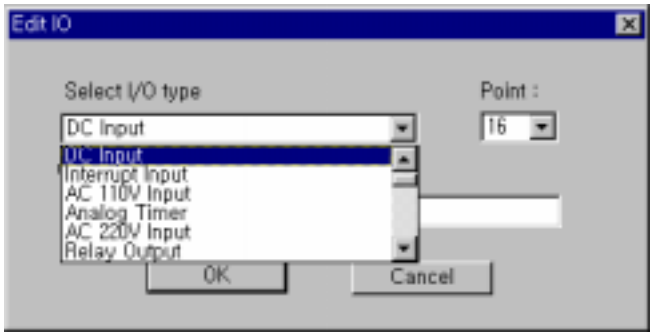


- 选择中断类型和中断数和间隔。



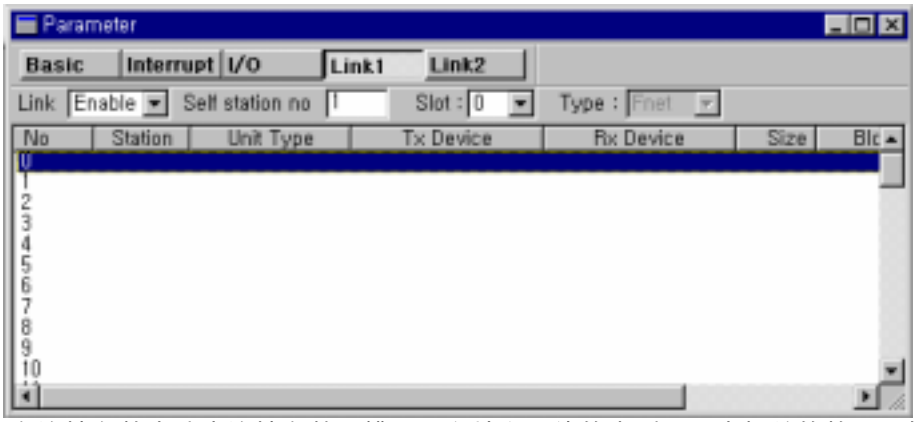
4. 5. 3 I/O 参数

- 为了在 PLC 保留槽号和 I/O 类型，在参数窗体中选择 I/O 参数。
- 选择 I/O 类型和键入注释。

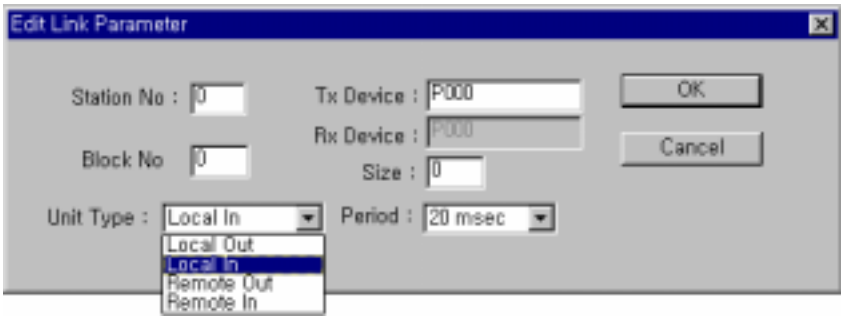


4. 5. 4 连接参数

- 在参数窗体中选择要建立的连接数目。



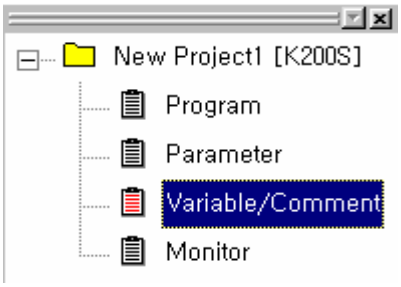
- 在连接参数中建立连接有效，槽号，主站和网络的类型。双击相关的数目，然后出现如下的对话框用来设置参数。



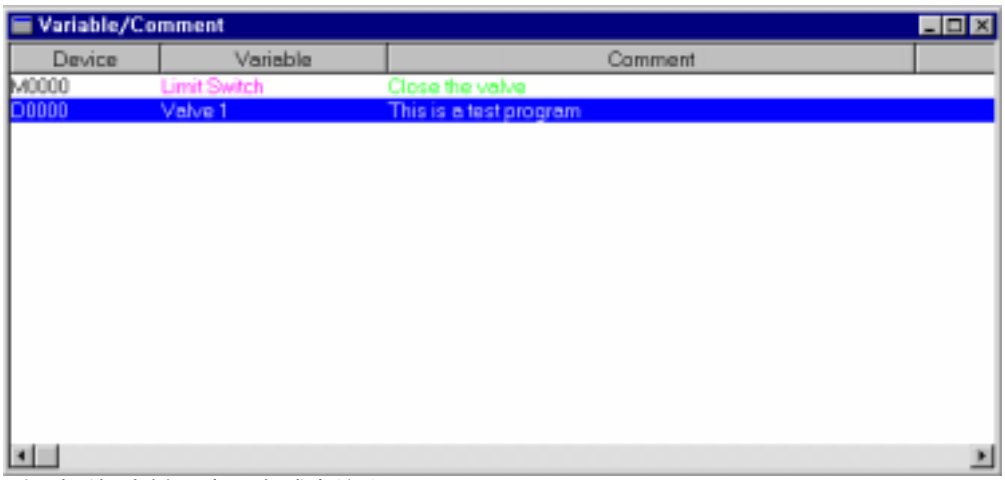
- 在数据设置完成后，点击‘OK’按钮。
- 为了解连接参数的更多信息，请参考通讯模块的用户手册。

4. 6 编辑变量/注释[Variable/Comment]

- 变量/注释是对在 PLC 中使用的设备的详细说明。同时使用户更加了解工程处理的过程。
- 在工程窗体中选择变量/注释。

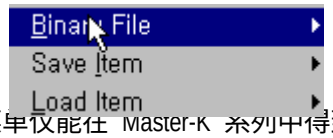


- 双击在工程窗体中的变量/注释。
- 在对话框中键入 变量和建立变量的类型(Word/Bit)。



- 在对话框中键入变量名或者注释。
- 终止对话框，点击‘ OK ’按钮。

二进制文件



- EPROM 菜单仅能在 Master-K 系列中得到。
- 为了将 KGL for Windows 中的程序/参数传送到 EPROM 或者从 EPROM 接收二进制文件，选择 **二进制文件** 菜单。
  → 点击在**二进制文件**菜单中的 **上载二进制文件**...从二进制文件上载程序和参数。
  → 点击在**二进制文件**菜单中的 **下载二进制文件**... 下载程序和参数至二进制文件。

第五章　编辑程序

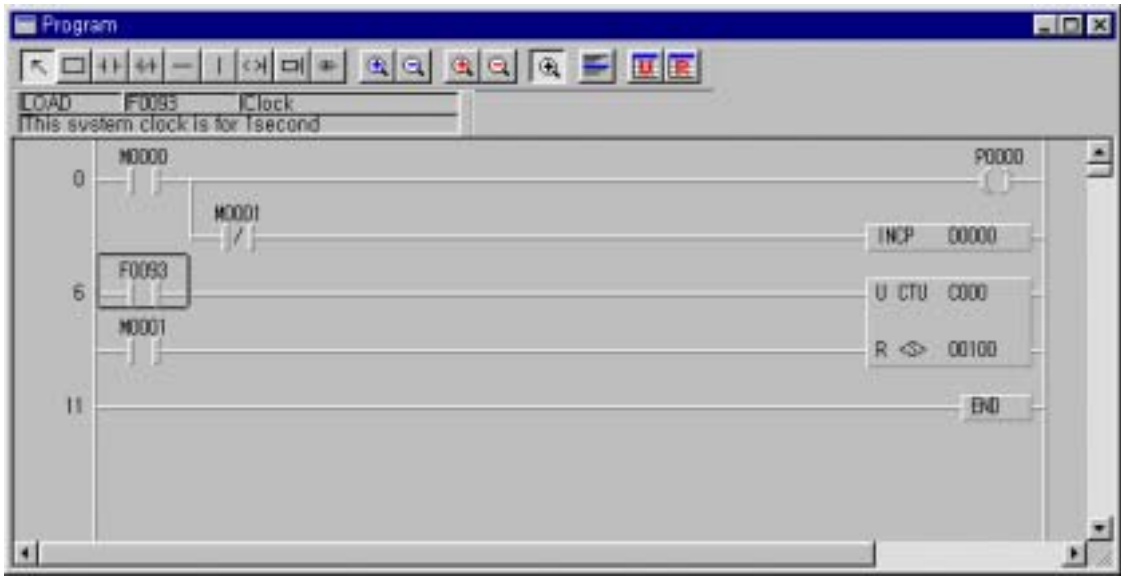
5.1 编辑梯级图程序 5-1
5.2 编辑助记忆程序 5-2
5.3 编辑菜单 5-3
5.4 弹出菜单 5-4
5.5 视图菜单 5-4
5.6 管理文件 5-7

第五章　编辑程序

♦ 程序被用做编辑和命令去控制机器或过程。
这一章说明了创建，保存和编辑程序的方法。

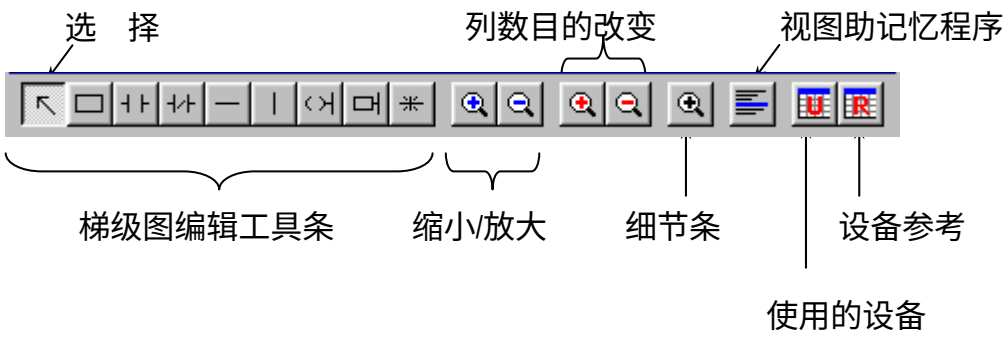
5. 1 编辑梯级图程序

♦ 程序是包含在工程中的一个项目且在工程中自动的创建。
♦ 打开在章 3.1 中的 Test .prj 工程。



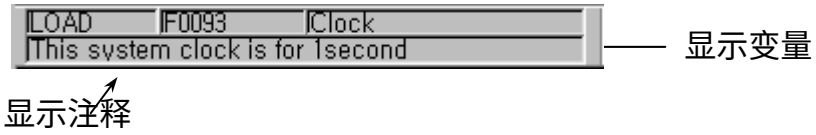
♦ 工具条

♦ 梯级图工具条
→仅在梯级图程序编辑方式下，这个工具条才是可见的。
在使用梯级图编辑工具条的情况下，用户可以从主下拉菜单中**工具**菜单中找到相同的功能。



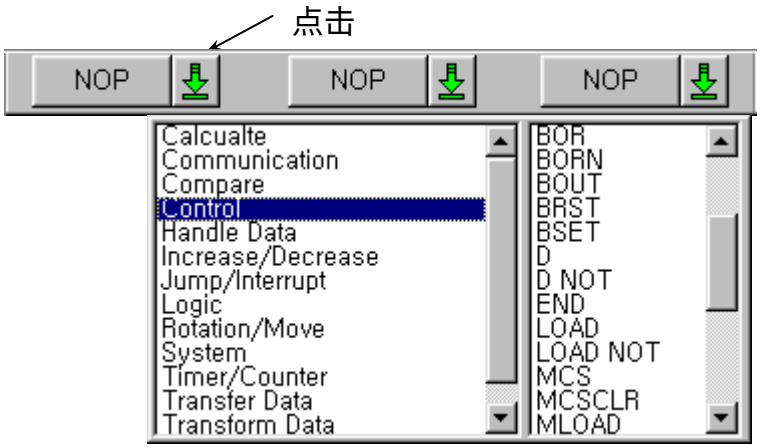
♦ 细节条

→ 这个细节条显示在光标点到出的使用设备的命令和注释。



♦ 指令清单条

→ 为了选择指令清单条，在下面的指令清单区域内移动鼠标箭头，然后，在工具条内 点击鼠标的右键。

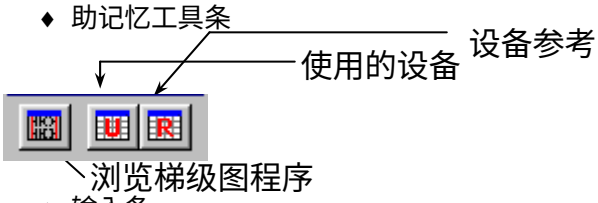


→ 用户可以把经常使用的指令安装在指令清单条内。使用在指令清单条内注册的指令，仅需要点击特殊的指令清单条。指令就会进入指定的位置。

5. 2 编辑助记忆程序

♦ 助记忆程序使用输入条作为指令输入。

♦ 助记忆工具条



♦ 输入条

→ 输入条显示了光标所在位置的指令和用户可以使用插入和交叠方式插入和编辑程序。



历史键

- 指令清单条
  → 执行与在梯级图程序一样的功能。

5. 3 编辑菜单



- 块菜单
  → 只有在选择了块之后才可以得到剪切(Ctrl+X), 拷贝(Ctrl+C)和粘贴(Ctrl+V) 功能。
- 行编辑菜单
  → 在光标处插入和删除一行。
- 编辑 Rung 注释[Edit Rung Comment]
  →在指定的行编辑 Rung 注释。
- 块选择[Block Selection]...
  → 通过步数选择块。
- 优化程序[Optimize a Program]
  → 通过删除 NOP 或不需要的行使程序达到最优化。
- 查找... &替换... [Find... & Replace...]菜单
  → 用来查找或替换指定的操作对象。

5. 4 弹出菜单

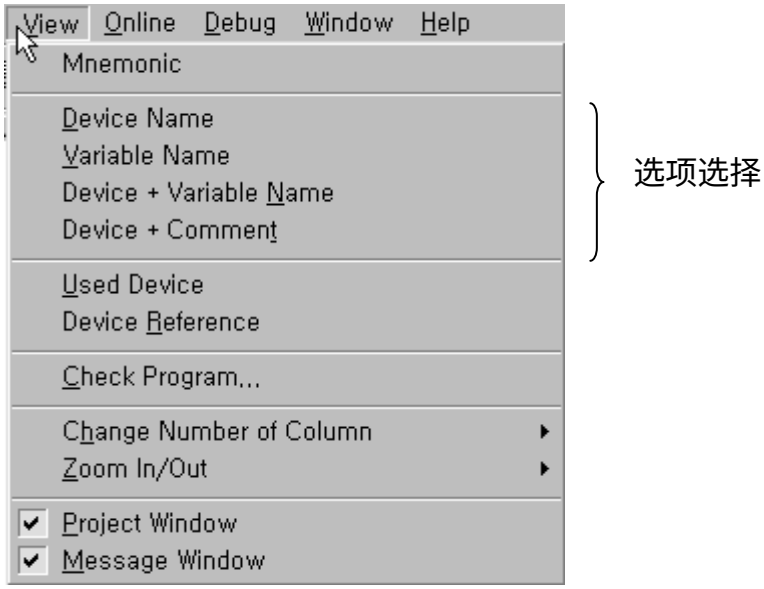
- ♦ 点击鼠标的右键去查看弹出菜单

♦ 弹出菜单根据鼠标的位置不同而不同。

- ♦ 功能与主菜单几乎一致。但是强制 I/O Enable 的运算不同。

5. 5 视图[View]菜单

- ♦ 在下拉菜单选择 **菜单 – 视图**[View]



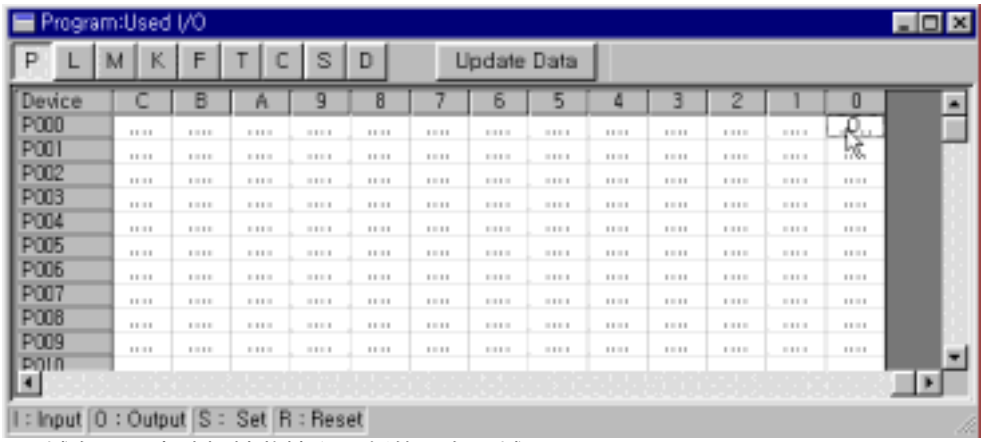
5. 5. 1 视图设备

用户仅能在 4 种类型中选择一种。

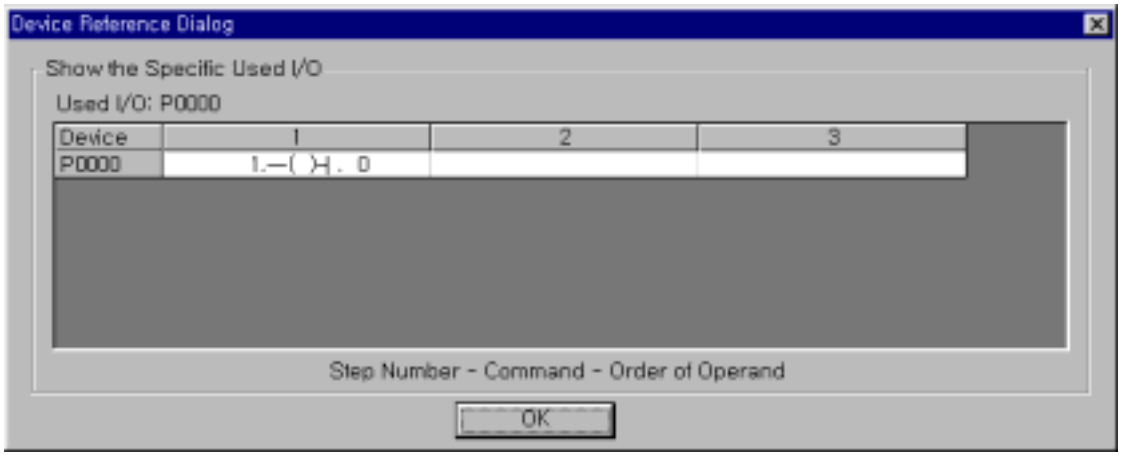
- ♦ 显示了在程序中使用的设备和变量/注释。
  - → 设备名: 在屏幕上显示设备名。 (例如：P0010, D0100)
  - → 变量名: 显示在变量/注释项中注册的变量名。
  - → 设备+ 变量名 :显示设备名和变量名。
  - → 设备 + 注释 : 显示设备名和注释

5. 5. 2 视图设备信息

- ♦ 在下拉菜单中选择 **菜单- 视图 – 使用的设备**[View – Used D[illegible]] ( ) 。

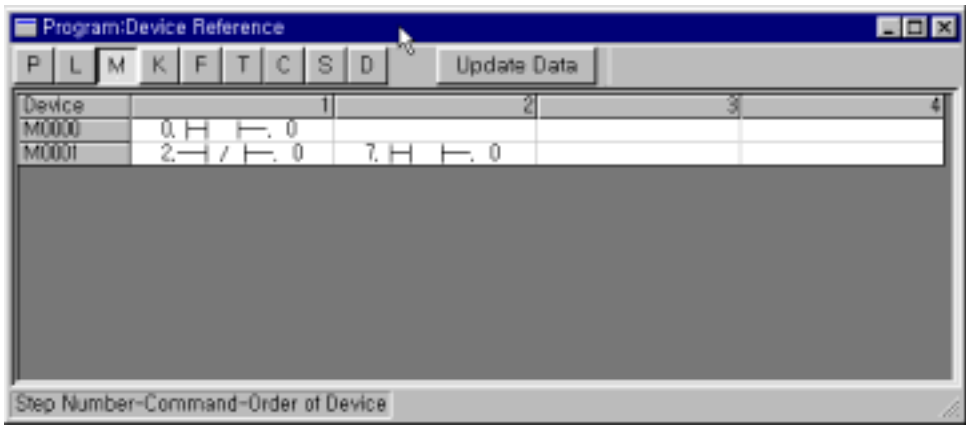


- ♦ 区域条是用来选择被监控和更新的设备区域。
- ♦ 为了获取使用设备的细节信息，把鼠标的光标 移到用户想要监控的位置，然后点击鼠标的右键。然后出现了指定设备的设备参考对话框。



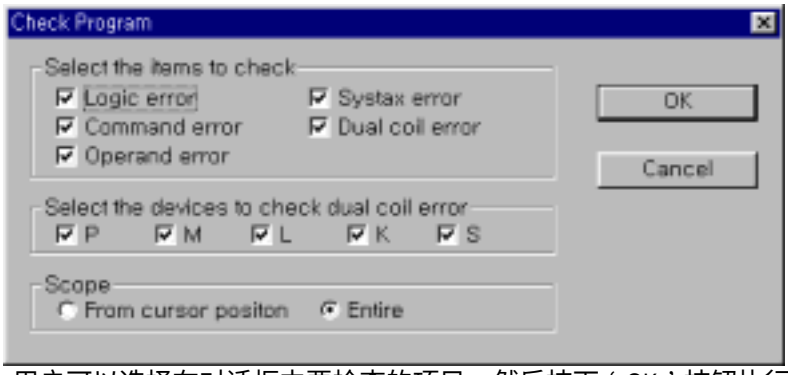
- 设备参考对话框显示了步数，命令和使用设备的状态。
- 用户可以通过选择下拉菜单中的**菜单** – **视图**[view] – **设备参考**[Device Reference]( )**选择**此项功能。

这显示了每个使用的设备。



5. 5. 3 检查程序...

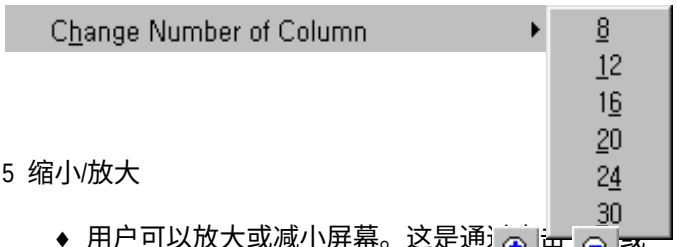
- 程序检查功能具有逻辑错误，操作数错误，dual coil 错误等等。
  - ♦在下拉菜单中选择 **菜单**- **视图**[view]– **检查程序**[Check Program]...。



- 用户可以选择在对话框中要检查的项目。然后按下‘ OK ’按钮执行检查。
- 检查之后出现检查结果消息。如果有错误出现，则消息窗体会显示详细的信息给用户。

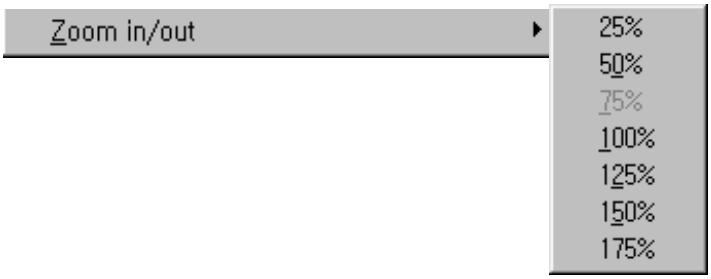
5. 5. 4 改变列数目

- 改变在梯级图一行中输入数目。 选择在下拉菜单中 **菜单** – **视图**[view] – **改变列数目**[Change Number of Column](,)选择输入触点的数目。



5. 5. 5 缩小/放大

- 用户可以放大或减小屏幕。这是通过  完成的。(兰色的。)
- 用户也可以选择在下拉菜单中的**菜单** – **视图** – **缩小/放大**[Zoom In/Out]来改变缩放比例。



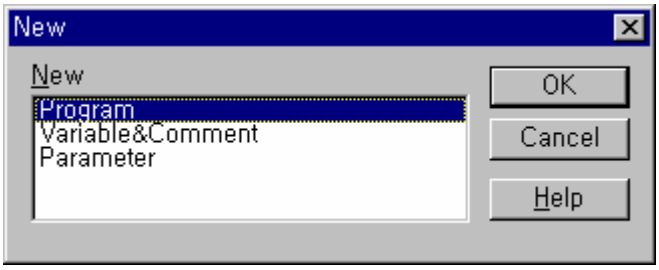
5. 6 管理文件

- 当创建一个工程，3 个项目 (程序，参数和变量/注释) 在同时被自动的创建。

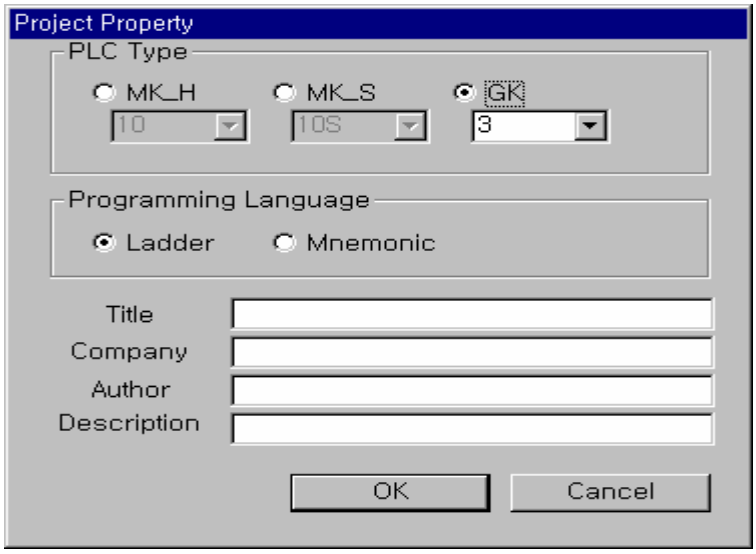
- 这些项目都存储在一个工程中。如果用户想把它们存为独立的文件， 在下拉菜单中选择**工程**[Project] – **保存项**[Save Item]。
- 一个项目意味着一个程序或参数或变量/注释。要在其他的工程中使用这些项目，项目应被保存为每个独立的文件。
- 文件表示的是一个程序，参数或变量/注释，但它们不是工程中的项目。如果用户想要在工程中使用文件，则文件会变成工程中的一个项目。

5. 6. 1 新建...

- 为了创建一个新的文件，在下拉菜单中选择**菜单** – **文件**[File] – **新建**[New]...( 。

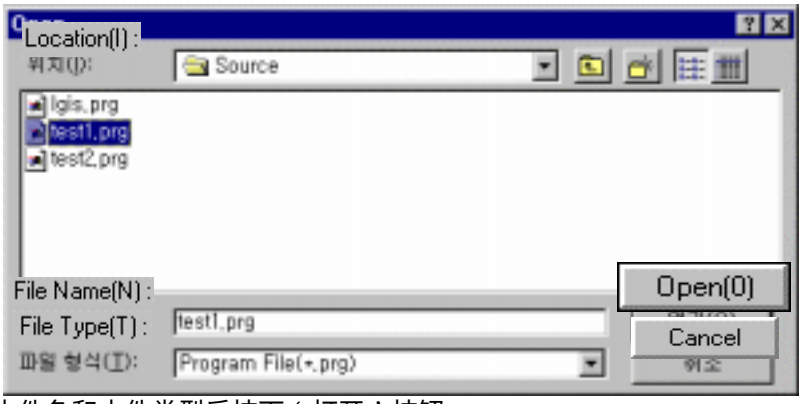


- 选择要创建的项目(程序)同时按下 ‘ OK ’ 按钮。
- 设置 PLC 类型和编程语言同时按下 ‘ OK ’ 按钮。



5. 6. 2 打开[Open]...

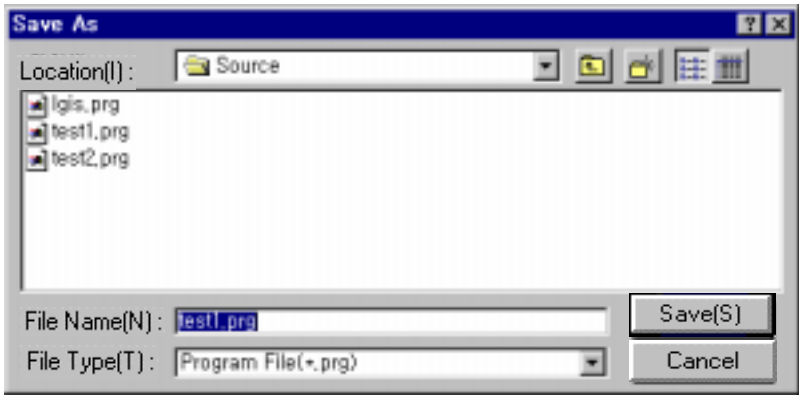
- 为打开一个文件，在下拉菜单中选择**菜单** – **文件**[File] – **打开**[Open] ( )。



- 选择文件名和文件类型后按下‘ 打开 ’按钮。

5. 6. 3 保存，另存为...

- 为了保存一个文件，在下拉菜单中选择**菜单** – **文件**[File] – **保存**[Save] ( )。
- 为了将文件保存成不同的文件名，在下拉菜单中选择**菜单** – **文件** – **另存为**[Save as]。



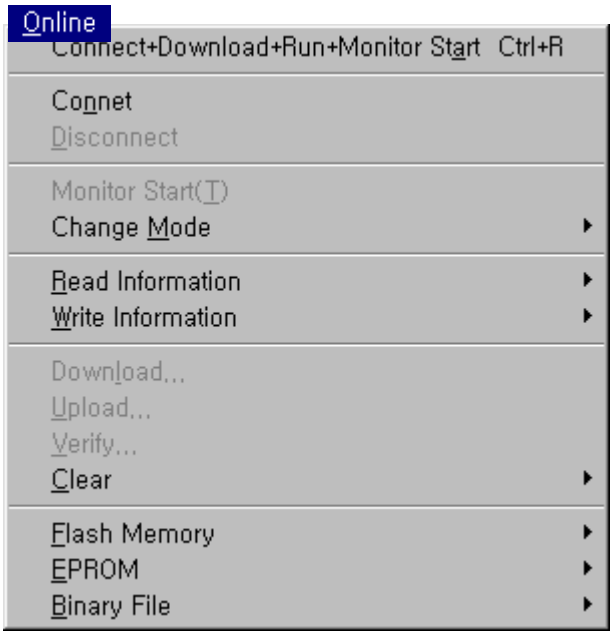
- 键入要保存的文件名，然后按下‘ 保存 ’按钮。

第六章　在线[Online]

6.1 连接 6-1
6.2 监控 & 方式改变 6-3
6.3 读取信息 6-3
6.4 写入信息 6-7
6.5 下载 6-8
6.6 上载 6-8
6.7 清除 6-8
6.8 Flash 内存 6-9
6.9 EPROM 6-10

第六章　在线[Online]

♦ 在线是被用做在 PLC 和 KGL for Windows 之间的通讯。
在下拉菜单中选择 在线。



♦ 在这个功能下，用户可以建立通讯条件例如：从 PLC 读取, 写入 PLC, 监控, 调试, PLC 方式变换，连接参数设置, PLC I/O 信息, 建立强制 I/O, 和口令字。

6.1 连接[Connect]

6.1.1 连接 + 下载 + 运行 + 监控 开始

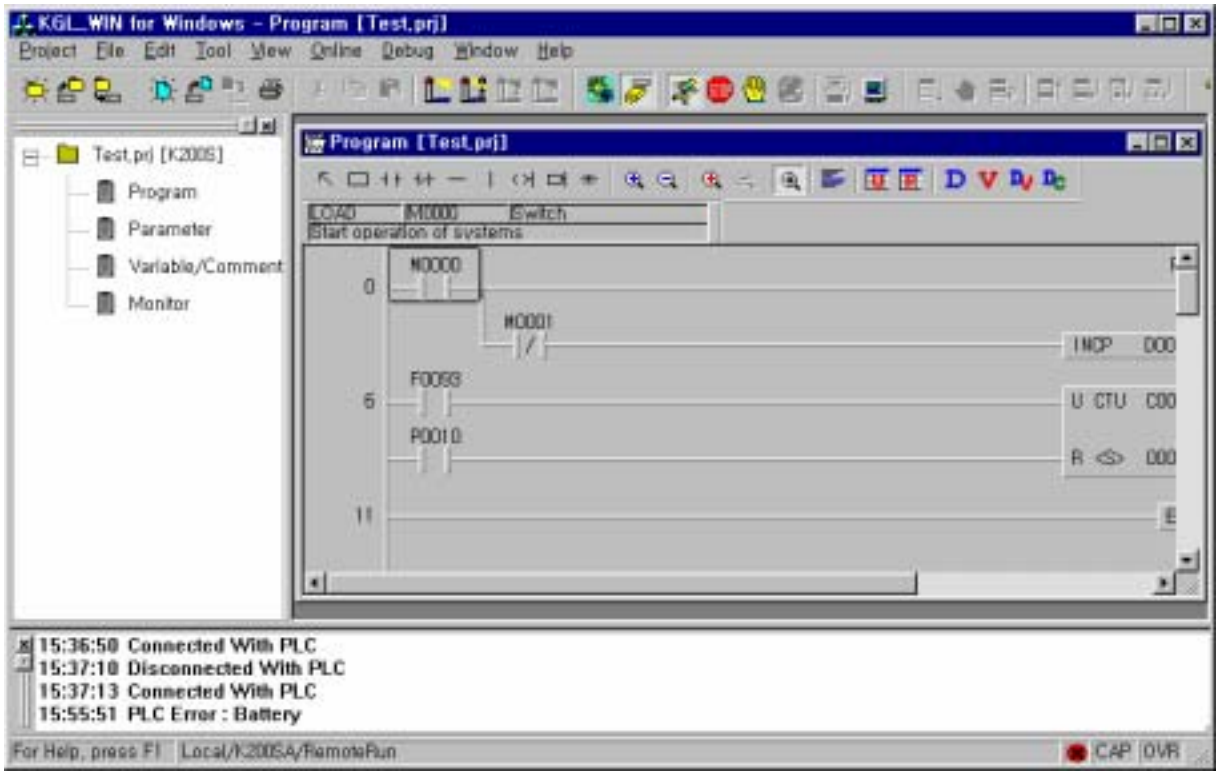
♦ 选择这项菜单，自动执行与 PLC 的通讯。
♦ 这项功能可以在下载的同时，使 PLC 运行和监控由 KGL for Windows 创建的工程。
在执行这个菜单之前，一定要证实 PLC 的 CPU 模式开关处于 PAU/REM 方式。
如果开关处于 STOP 方式，仅执行连接+ 下载命令。

6.1.2 连接

♦ 点击**连接**[Connect] 菜单去连接 CPU 模块。然后出现以下窗体。



- 键入口令后点击‘ OK ’ 按钮。
- 关于口令的细节请参阅本手册的 6.4.2.。
- 在屏幕左下角的状态条显示了屏幕上正在打开什么,依次显示连接状态，CPU 类型和开关方式



。

- 连接状态: 局部, CPU 类型 : K200SA , 开关方式: 远程运行

6.1.3 断开

♦如要断开在 PLC 和 KGL for Windows 之间的通讯,选择在在线下拉菜单中的断开菜单。随之‘ 断开 ’消息会出现。

6.2 监控[Monitoring] & 方式改变[Mode Change]

6.2.1 监控开始/停止[Monitor Start/Stop]

- 为在运行方式下监控程序，选择在线下拉菜单的**监控开始**菜单。
- 如果用户想停止监控功能，选择在下拉菜单的**监控停止**菜单。
  (**监控开始/停止**来回切换)
- 这个功能仅能监控在程序中使用的设备。如果用户想监控不在程序中的其它设备，请选择在工程窗体中的**监控**选项。

6.2.2 方式改变

- 在**在线**下拉菜单中选择**改变模式**[Mode Chang]选项。
- 运行方式 : 把 PLC 的方式变成运行方式。
- 停止方式: 把 PLC 的方式变成停止方式。

状态条 显示 PLC 错误 显示大写方式 显示覆盖方式

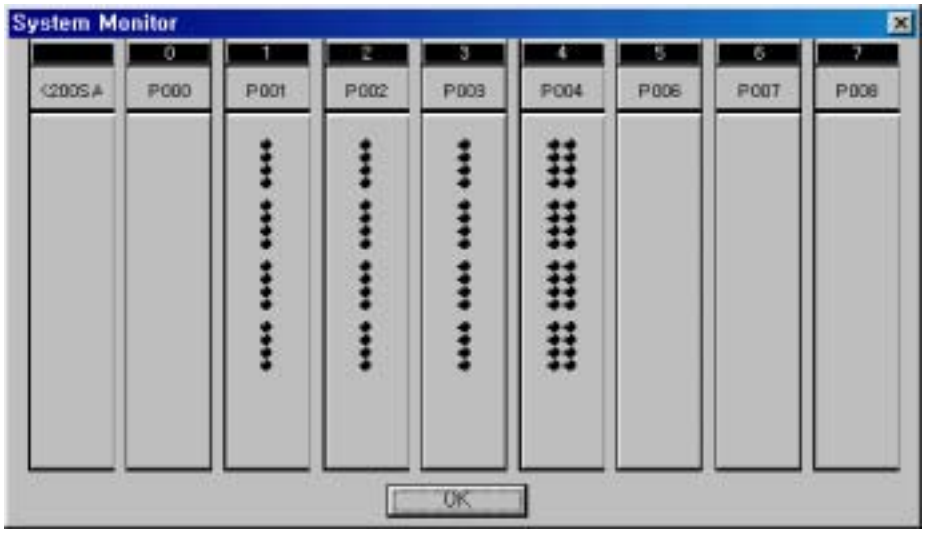
- ♦ 暂停方式 ： 把 PLC 的方式变成暂停方式。
- ♦ 调试方式 ： 把 PLC 的方式变成调试方式。

6.3 读取信息[Read Imformation]

- ♦ 这个功能为用户提供了 PLC 的不同信息。

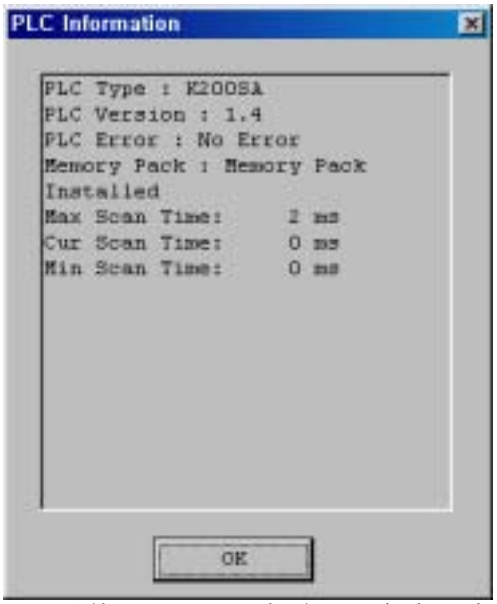
6.3.1 系统监控[System Monitor]

- ♦ 这个功能显示了 I/O 模块的 ON/OFF 状态。
- ♦ 用户可以通过点击如下所示的触点把输出模块的值变成『ON』或『OFF』。



- ♦ 不能监控扩展系统。

6.3.2 PLC 信息[PLC Information]



- ♦ 以下功能显示了 PLC 类型，PLC 版本 ，内存组件和扫描时间。

6.3.3 I/O 信息[I/O Information]

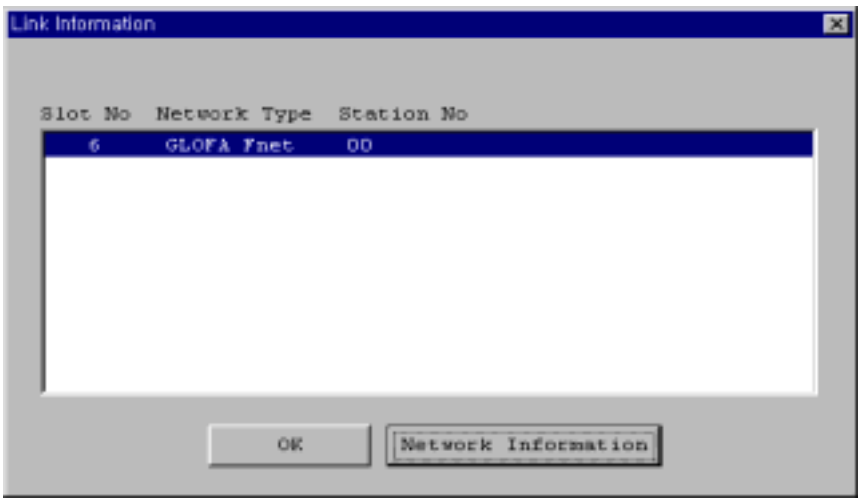
- ♦ 这个功能显示了模块的类型和安装在 PLC 板上的特殊模块的 O/S 版本号。点击用户所要查看的特殊模块，然后点击**模块信息** 按钮去查看特殊模块的版本号。



♦ 单击你想看的特殊模块，然后选择模块信息（Module information）按钮查看特殊模块的版本号。

6.3.4 连接信息[Link Information]

♦ 这个功能显示了网络模块(Fnet, Mnet...)的槽号，网络模块的类型和站号。在这个功能里，用户还可以看到错误状态和连接状态。

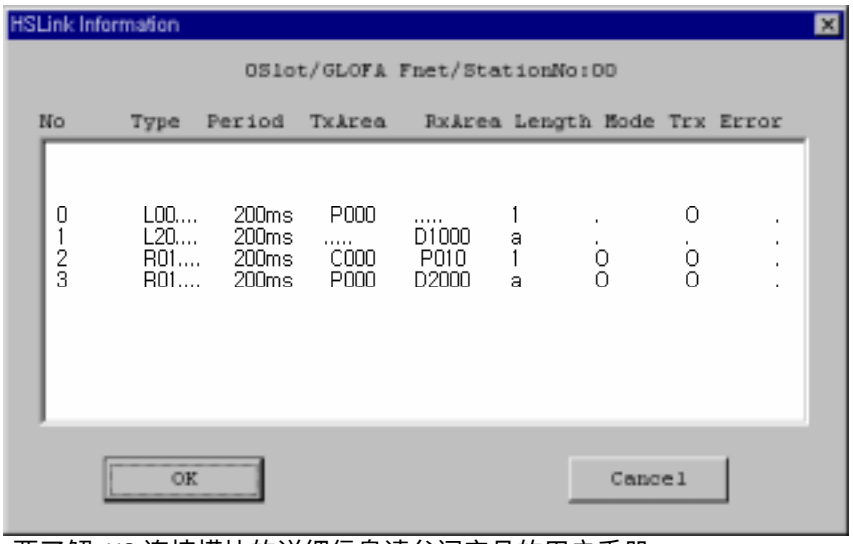


6.3.5 Mnet 信息

♦ 这个功能说明了 Mnet 模块的槽号，类型和 站号。

6.3.6 HS 连接参数[HS Link Parameter]

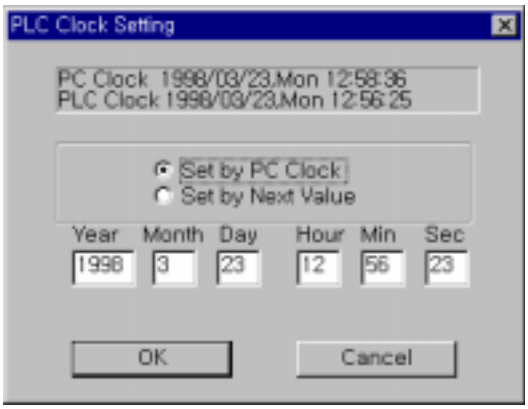
- 这个功能显示了参数 (类型, 周期, RTX/STX 区域, 长度, 方式 和错误).
- 在一个基板上 K1000S 系列可以安装 4 个高速连接模块，K300S,200S 系列可以安装 2 个高速连接模块。



- 要了解 HS 连接模块的详细信息请参阅产品的用户手册。

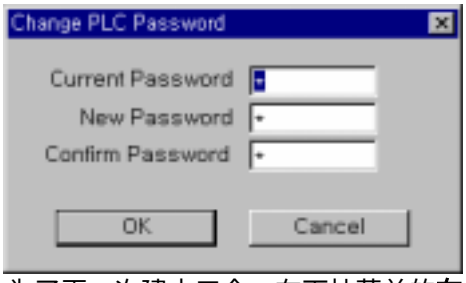
6.4.1 设置 PLC 时钟[Set PLC Clock]...

- 这个功能显示了 PLC 和 PC 的时钟。用户可以调整时钟。为改变 PLC 时钟,在设定的时钟后点击
  ‘OK’按钮。



6.4.2 改变口令[Change Password]...

- 为了改变口令,键入当前口令和新口令。为了证实新口令,需要再键入新口令以完成口令设置。
- 如果用户想擦除口令，把用户口令变成 0(零)。
- 一旦口令被擦除，不会再出现口令窗体。



- 为了再一次建立口令，在下拉菜单的**在线**[Online]-**写入信息**[Write Information]-**改变口令**[Change Password]选项中键入新的口令。

6.4.3 写入 Mnet 参数[Write Mnet Parameter]...

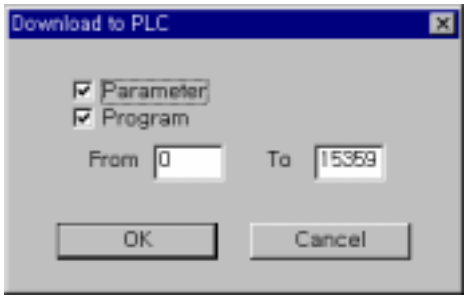
- 这个功能建立 Mnet 参数

6.4.4 FSM 紧急输出[FSM Emergency Output]...

- 这个功能是在与远程 I/O 站通讯意外停止时建立一设备为紧急输出。
- 为了解 FSM **紧急输出**[FSM Emergency Output]的细节,请参阅 Master-K Fnet 的用户手册。.

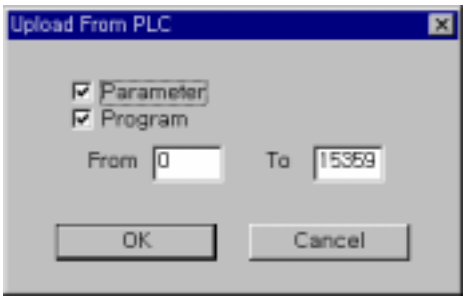
6.5 下载[Download]...

- 这个功能是从 PC 向 PLC 传送程序和参数。
- 为下载在 KGL for Windows 创建的程序和参数至 PLC，选择在下拉菜单的**在线**[Online]-**下载**[Download]...选项。



6.6 上载[Upload]...

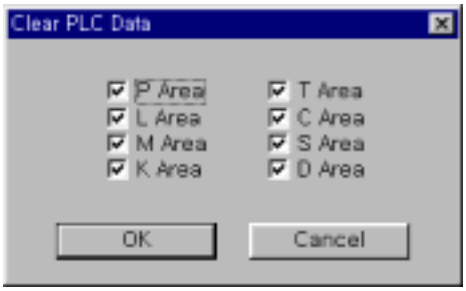
- 这个功能是从 PLC 向 PC 传送程序和参数。
- 为上载程序和参数至 PC，选择在下拉菜单的**在线**[Online]-**上载**[Upload]...选项。



6.7 清除[Clear]

- 这个功能仅在 PLC 处于**停止方式**下才能得到。为了清除在 PLC 中的设备，程序和参数，点击
  在**清除**菜单中的**数据**。
- 为证实确实要将设备清除，请点击‘OK’按钮，所有设备被清除成缺省值。

- 为清除在 PLC 中的程序和参数，点击在**清除**菜单中的**程序/参数**选项。





♦ 为证实确实要将项目清除，点击‘ OK ’按钮。程序/参数都被清除，当成缺省值。

6.8 Flash 内存[Flash Memory]

Flash **内存** 菜单仅能在 MASTER-K 系列中得到。

♦ 为了对 flash 内存读/写/证实，选择在 Flash **内存**菜单中的相关菜单。.

♦ 在 K300S/1000S 系列，有外加的 flash 内存模块，K200S 系列有内置的 flash 内存，K80S 系列有外加和内置的 flash 内存。

♦ Flash read(读) : 此功能读 flash 数据到 PLC。完成信息框如下：

♦ Flash write（写）: 此功能写 PLC 数据到 flash 内存。完成信息框如下：



♦ Flash verify（校验） : 此功能校验 PLC 和 flash 内存数据。完成信息框如下：



♦ Write to External memory（写到外部存储器） : 此功能写 PLC 数据到 flash 内存，此功能仅对 K80S 系列有效。

6.9 EPROM

♦ EPROM 菜单仅能在 Master-K 系列中得到。

♦ 为了对 EPROM 读/写，或者证实 EPROM，选择 EPROM 菜单中的相关选项。.

♦ 如果选择了 EPROM 菜单中的键入，请选择 EPROM 类型。

第七章　调试[Debugging]

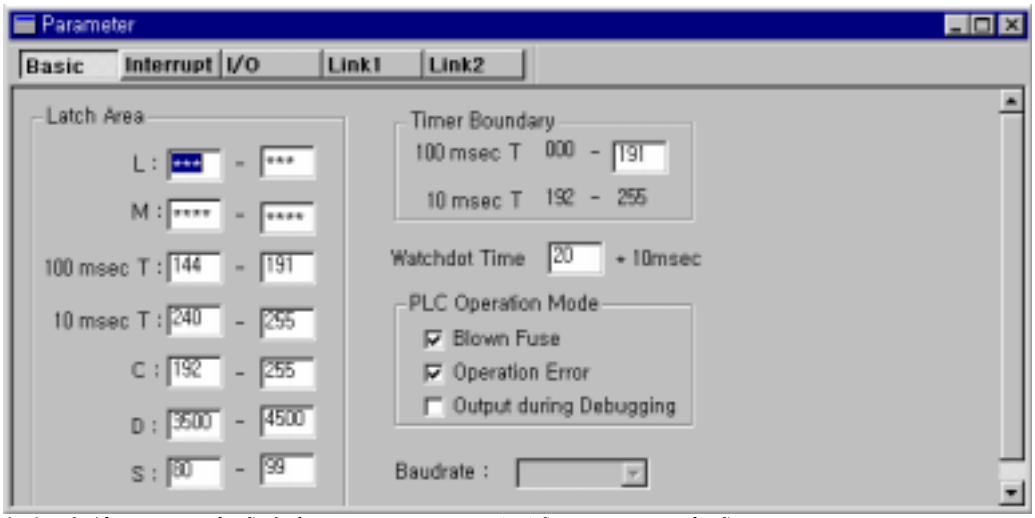
7.1 调试的工具条 7-2
7.2 调试菜单 7-2
7.3 I/O 设置 7-4
7.4 取样跟踪 7-5
7.5 触发 7-7

第七章　调试[Debugging]

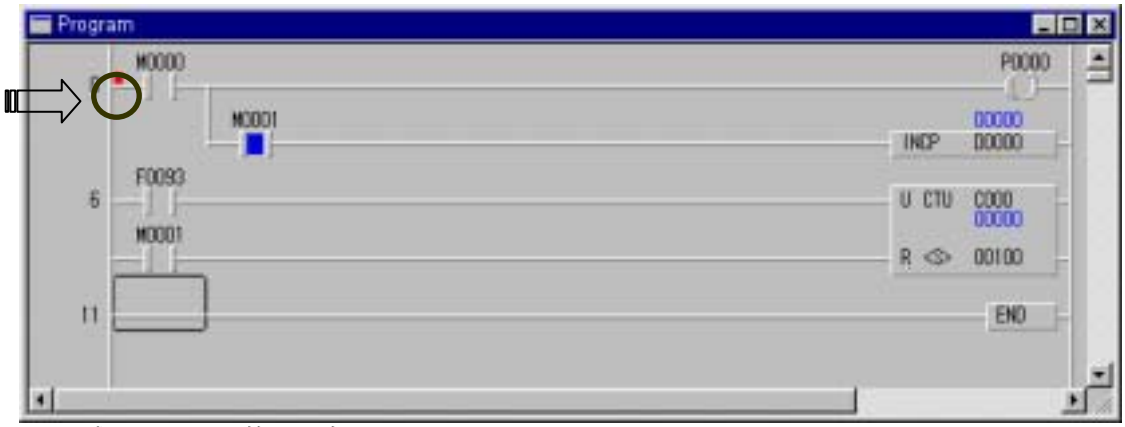
- 调试功能是检测在程序中的错误同时为正常运行消除错误。
- 为了进入调试方式，必须满足以下方式。

1) 设置在 CPU 模块的开关为 PAU/REM(远程停止)方式。
2) 从在线菜单中**改变方式**[Change Mode]停止 PLC 运行。
3) 在 PLC 的程序和在 KGL for Windows 的程序必须校验。
4) 在在线菜单中选择 **监控开始**[Monitor Start] 选项。

- 为了在调试期间输出有效，选择检验合为 **在调试期间输出**[Output during Debugging]。
- 在调试方式下是不能编辑程序的。



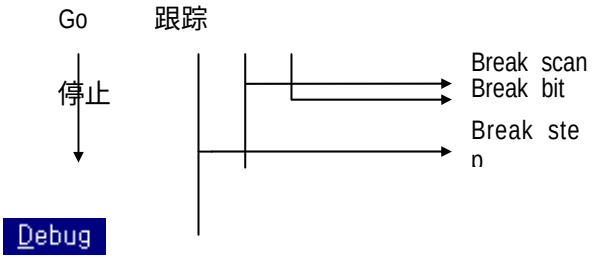
- 点击 **在线**[Online]-**方式改变**[Change Mode]- **调试**[Debugging]**方式**
- 红色符号指明了调试运行停止处的断点。



7. 1 调试[Debugging]的工具条

- 这个工具条进在调试方式下才能看的到。





7. 2 调试[Debugging]菜单



7. 2 .1 跟踪 [Trace]

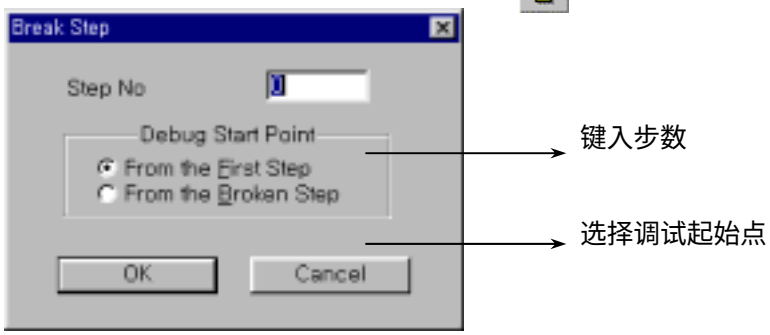
- 跟踪意味着命令一个一个的执行。
- 点击 **调试**[Debugging]-**跟踪**[Trace]( ) to move the break point by one step.

7. 2 .2 Go

- 用最后设置的调试选项来调试程序，选择 **调试**[Debugging]-).

7. 2. 3 停止[Stop]

- 停止调试，选择 **调试**[Debugging]-**停止**[St)。

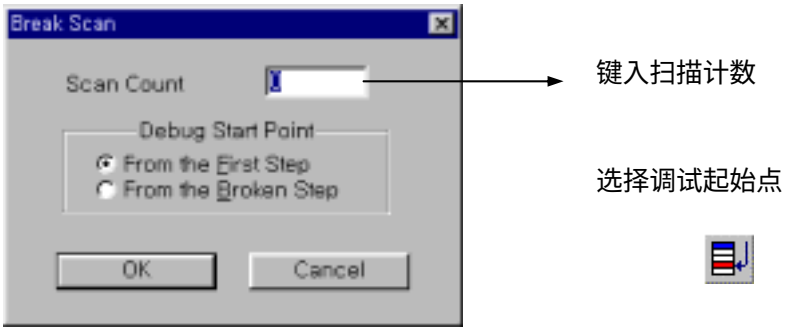


7. 2. 4 Break Step

- 用指定的步来执行 调试，选择 **调试**[Debugging]-Break Step ( )。

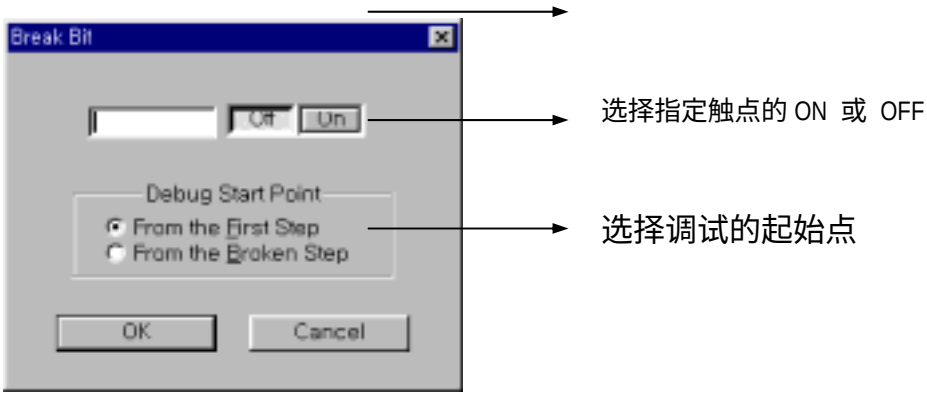
7. 2. 5 Break Scan

- 为做一些指定扫描的调试，选择 **调试**[Debugging]-Break S ( ).



7. 2. 6 Break Bit

- 直到特定的触点条件满足时才执行调试，选择 **调试**[Debugging]-Break (　　)。



7. 2. 7 Break Word

- 直到指定设备数据满足时才执行调试，选择**调试**[Debugging]-Break W( )。



7. 3 I/O 设置

- 这个功能强制改变设备的当前值和 I/O 值。
- 所有的方式均可得到此项功能。

7. 3. 1 改变 I/O 有效[Change I/O Enable]

- 要改变设备的当前值，选择 **调试**[Debugging]- **改变当前** I/O。

7. 3. 2 强制 I/O 有效[Forced I/O Enable]

- 这个功能激活强制 I/O 值 (位数据).
- 如果这个功能有效，则在 7.3.3 赋的强制 I/O 值将起作用。

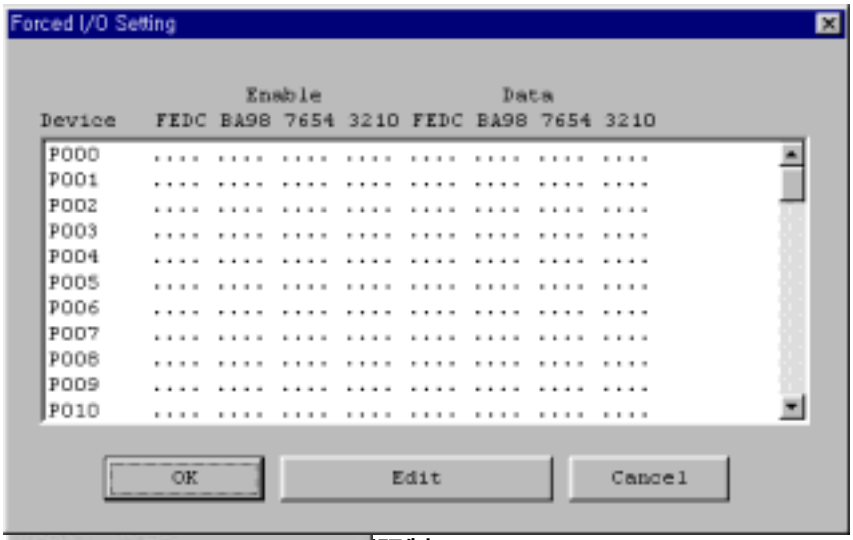


Off : 无效
On : 有效

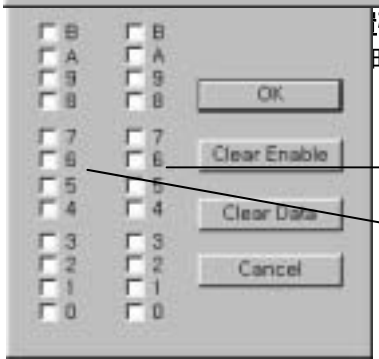
- 在选择了 On/Off 后，.点击‘ OK ’按钮。

7. 3. 3 强制 I/O 设置[Forced I/O Setting]

- 这个功能设置强制 I/O 值。



- **强制** I/O[Forced I/O Setting].
  时点击‘ 编辑 ’按钮。



设置强制 I/O 数据

激活设置数据

- 设置强制 I/O 数据。. 如果用户设置强制 I/O 数据没有设置‘ Enable‘ 数据，强制 I/O 功能没有被激活。
- 在设置完成之后点击‘ OK‘ 按钮。 设置状态将出现在强制 I/O 设定合。

7. 4 取样跟踪[Sampling Trace]

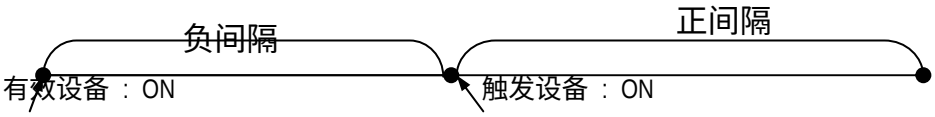
- 取样跟踪功能是用来监控用户自定义间隔的设备数据趋势。
- 这个功能是用来检测在监控中不能发现的错误和分析错误。
- 取样的设备可以注册为至多 10 个字的或 16 位的设备。
- 选择 **调试**[Debugging]-**取样跟踪**[Trigger]

→ 清除设置数据.

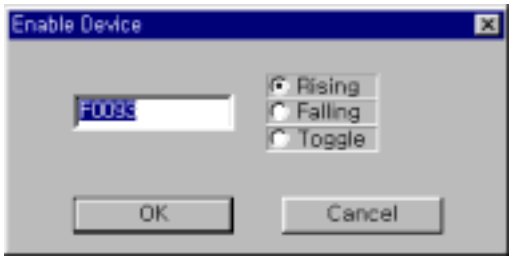
→ 清除强制 I/O 数据



♦ **有效设备** 和 **触发设备** 是用来设定取样设备的执行条件的。
有效设备表明了负间隔的起始条件， **触发设备** 表明了正间隔的起始条件。



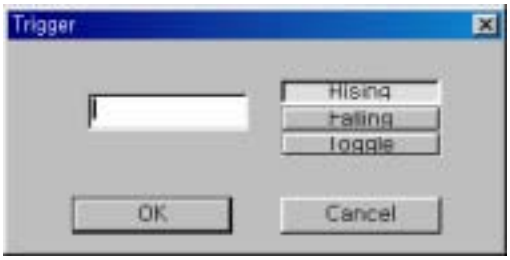
→ 选择有效设备。



♦ 在输入合中打入位设备同时选择起始条件。
♦ 起始条件：上升: OFF → ON, 下降: ON → OFF, 切换: 上升或下降。

7. 5 触发[Trigger]

- 触发功能是用来当设置条件满足时监控设备的数据。
- 仅当程序窗体启动时才能获取此项功能。
- 在触发处理期间，其它的窗体将被暂停。
  在触发功能完成后，监控暂停。为了再一次监控它们，按下‘OK‘按钮。
- 选择 **调试**[Debugging]-**触发**[Trigger]。



♦在输入对话框中键入要被触发的数据和执行条件。

附录

1.1 梯级图编程方式的热键 A-1
1.2 编辑块的热键 A-2
1.3 助记忆程序方式的热键
1.4 在线方式的热键 A-2
1.5 光标移动的热键 A-3
1.6 同 PLC 通讯的电缆标准 A-4

附录: 热键

1.1 梯级图程序方式的热键

热键	描述
F3	 为常开触点打开梯级图编辑器框
F4	 为常闭触点打开梯级图编辑器框
F9	 为输出 Coil 打开梯级图编辑器框
F10	为应用指令打开梯级图编辑器框
N	 插入 NOT 指令
F6	画一条垂直的线
F5	画一条水平的线
Ctrl + F5	在线的末尾画一条水平的线
Ctrl + Space	切换程序(梯级图 助记忆程序)
Ctrl + F	打开发现对话框
Ctrl + H	打开替换对话框
Ctrl + F3	再一次向前搜索
Ctrl + B	再一次向后搜索
Ctrl + G	打开 Go to Step 对话框
Ctrl + M	插入一行
Ctrl + U	删除一行
Shift + ↑	向上选择块
Shift + ↓	向下选择块
Ctrl + X	剪切选择的块 (Shift + Delete)
Ctrl + C	拷贝选择的块.(Ctrl + Insert)
Ctrl + V	粘贴选择的块(Shift + Insert)
Ctrl + Delete	删除选择的块
F1	打开帮助窗体
Shift + F1	打开光标所在位置项目的帮助文件
F2	打开光标所在位置指令的帮助文件
Ctrl + Enter	当加入 Rung 或输出注释时，改变行

1. 2 编辑块的热键

热键	描述
Shift + ↑	向上选择的块
Shift + ↓	向下选择的块
Ctrl + X	剪切选择的块(Shift + Delete)
Ctrl + C	拷贝选择的块 (Ctrl + Insert)
Ctrl + V	粘贴选择的块 (Shift + Insert)
Ctrl + Delete	删除选择的块

1. 3 助记忆程序方式的热键

热键	描述
Ctrl + Space	切换 程序(助记忆程序 梯级图)
Ctrl + F	打开发现对话框
Ctrl + H	打开替换对话框
Ctrl + F3	再一次先前搜索
Ctrl + B	再一次先后搜索
Ctrl + G	打开 Go to Step 对话框
Ctrl + M	插入一行
Ctrl + U	删除一行
Shift + ↑	向上选择块
Shift + ↓	向下选择块
Ctrl + X	剪切选择的块(Shift + Delete)
Ctrl + C	拷贝选择的块.(Ctrl + Insert)
Ctrl + V	粘贴选择的块 (Shift + Insert)
Ctrl + Delete	删除选择的块
F1	打开帮助窗体
Shift + F1	打开光标所在位置项目的帮助文件
F2	打开光标所在位置指令的帮助文件

1. 4 在线方式的热键

热键	描述
Ctrl + R	执行 '连接+下载+运行+监控 开始'
Ctrl + T	在调试方式下执行 Step Over 功能
Ctrl + I	打开改变当前 I/O 的对话框

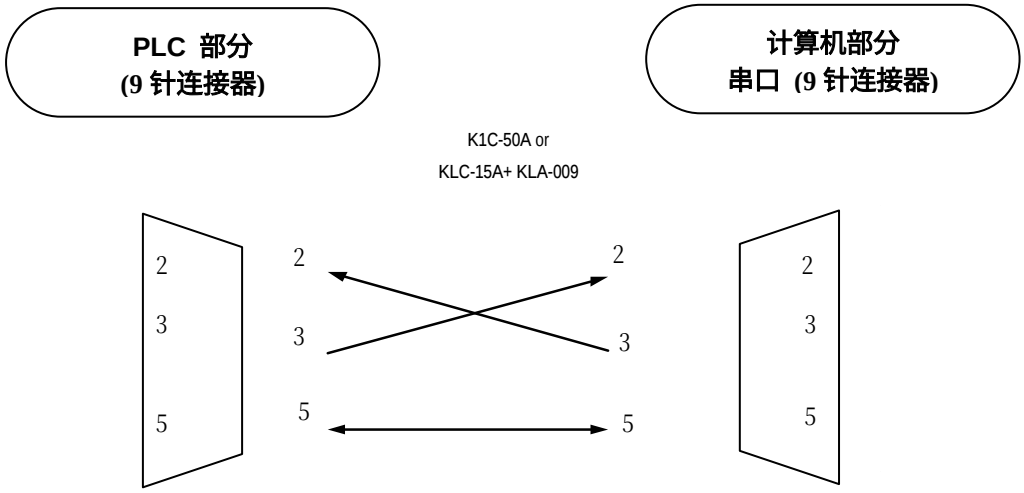
1. 5 光标移动的热键

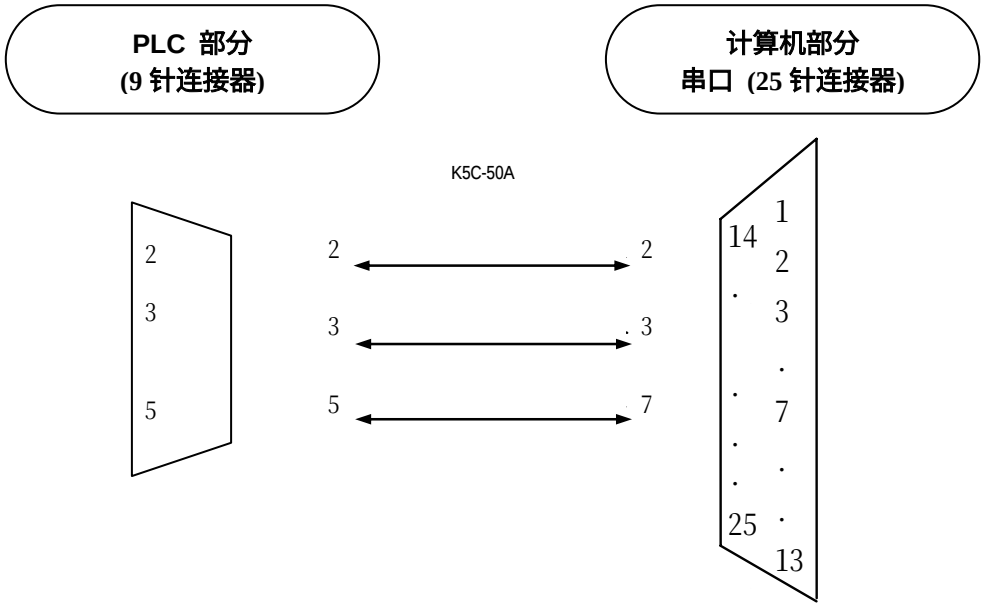
热键	描述
↑	在窗体内箭头向上移动
↓	在窗体内箭头向下移动
←	在窗体内箭头向左移动
→	在窗体内箭头向右移动
Page Up	在窗体内向上移动一页
Page Down	在窗体内向下移动一页
Home	移动到当前行的最左端
End	移动到当前行的最右端
Ctrl + Home	移动到第 0 步
Ctrl + End	移动到最后一步
Ctrl + Page Up	移动到除了 NOP 指令外的第一步
Ctrl + Page Down	移动到除了 NOP 指令外的最后一步

1.6 同 PLC 通讯的电缆标准

KGL for Windows 应与 PLC 按如下方式连接通讯

- *PLC 通讯 : PLC 方式改变, 监控, 程序读/写功能*
- *PLC 系列 :LG MASTER-K, LG GLOFA-K 系列.*

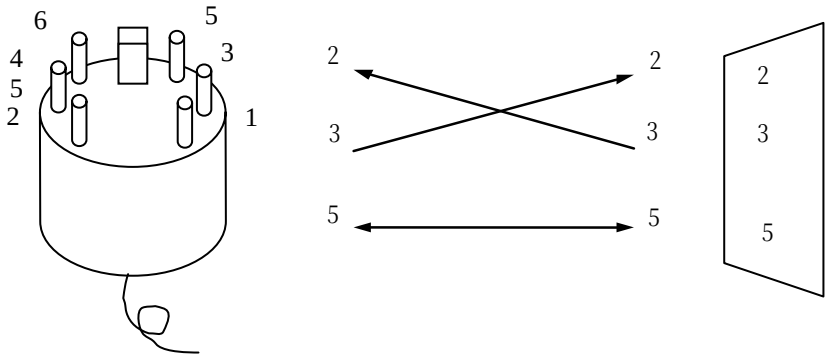




PLC 部分
(6 针连接器)

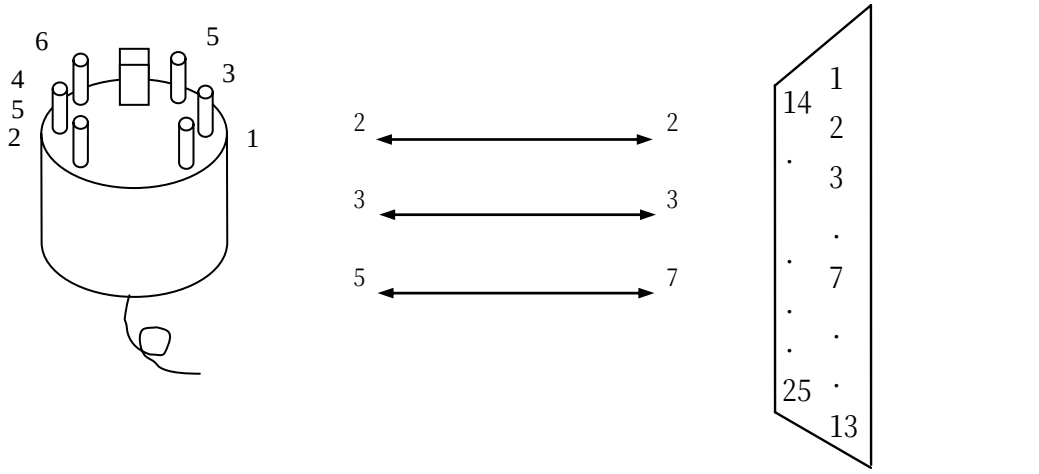
计算机部分
串口 (9 针连接器)

KLC-010 + KLA-009



PLC 部分
(6 针连接器)

计算机部分
串口(25 针连接器)



1) CPU 模块口 (6P) : LG Master-K 10S, K10S1
2) CPU 模块口 (9P) : LG Master-K30S, 50H, 60S, 100S, 200H, 80S, 200S, 300S, 1000S
LG GLOFA-K3, K4, K5, K4E