iFACE Designer

User’s Manual (简体中文)

Manual Rev.: Rev. 1.00
Revision Date: 02 16, 2023

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Preface

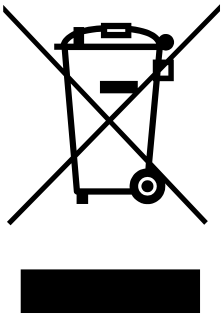
Copyright © 2023 ADLINK Technology， Inc.

This document contains proprietary information protected by copyright. All rights are reserved. No part of this manual may be reproduced by any mechanical， electronic， or other means in any form without prior written permission of the manufacturer.

Disclaimer

The information in this document is subject to change without prior notice in order to improve reliability， design， and function and does not represent a commitment on the part of the manufacturer.
In no event will the manufacturer be liable for direct， indirect， special， incidental， or consequential damages arising out of the use or inability to use the product or documentation， even if advised of the possibility of such damages.

Environmental Responsibility



ADLINK is committed to fulfill its social responsibility to global environmental preservation through compliance with the European Union's Restriction of Hazardous Substances (RoHS) directive and Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) directive. Environmental protection is a top priority for ADLINK. We have enforced measures to ensure that our products， manufacturing processes， components， and raw materials have as little impact on the environment as possible. When products are at their end of life， our customers are encouraged to dispose of them in accordance with the product disposal and/or recovery programs prescribed by their nation or company.

Trademarks

Product names mentioned herein are used for identification purposes only and may be trademarks and/or registered trademarks of their respective companies.

Revision History

Revision	Release Date	Description of Change(s)
1.00	2023-02-16	1st edition release

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

Table of Contents

Preface **2**

Table of Contents **3**

1 概述 **8**

1.1 iFACE Designer 软件的安装 9

1.1.1 安装与开始 9

1.1.2 系统规格与需求 9

1.1.3 启动 iFACE Designer 9

1.2 新增应用项目 10

1.2.1 选择人机界面 10

1.2.2 控制器选择 11

1.2.3 检视设定 12

1.3 项目设计 14

1.3.1 建立组件 – 按钮开关 14

1.3.2 建立组件 – 指示灯 16

1.4 显示画面上组件已设定的卷标 18

1.5 专案下载 19

1.5.1 编译 19

1.5.2 传输设定 20

1.6 专案运行 22

1.6.1 开机测试 22

1.6.2 专案传输 23

1.6.3 HMI 与 FX3G 连接 25

2. 画面 **28**

2.1 新增画面与删除画面 28

2.1.1 画面新增 28

2.1.2 画面删除 29

2.2 画面管理员 30

2.3 起始画面与画面 ID 32

2.4 背景画面 33

3. 标签设定 **35**

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

3.1 新增卷标窗口 35
3.2 一般标签 36
3.3 系统信息卷标 44
3.4 系统控制卷标 47
3.5 内部系统卷标 48
4. 按钮与指示灯 51
4.1 按钮组件 51
4.2 指示灯 53
4.3 多状态按钮 53
5. 数值相关组件 56
5.1 数值组件 56
5.2 仪表组件 58
6. 功能键 60
6.1 功能键组件 60
7. 清单 64
7.1 列表组件 64
8. 容器 67
8.1 何谓容器组件? 67
9. 讯息显示 76
9.1 讯息显示组件 76
10.静态图与动态图 79
10.1 静态图组件 79
10.1.1 保持原图大小 79
10.1.2 配合对象大小 80
10.1.3 锁定长宽比例 81
10.2 动态图组件 82
11.曲线图与 XY 图 84
11.1 曲线图组件 84
12.数据记录 89
12.1 开启数据记录服务设定 89
12.1.1 数据记录设定对话窗 89
12.2 数据记录表组件 91
12.3 趋势图组件 93
13.警报服务 95
13.1 开启警报服务设定 95

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

13.2 警报服务设定画面 95
13.3 当前警报表 98
13.4 警报频次表 99
13.5 警报表历史表 100
14.配方 101
14.1 开启配方设定 101
14.2 配方设定架构说明 101
15.安全性 106
15.1 开启安全性设定 106
15.2 编辑使用者对话框 106
15.2.1 新增 107
15.2.2 编辑 107
15.2.3 其他 108
15.2.4 组件-授权设定 109
16.FTP 设定 112
16.1 开启 FTP 设定 112
16.2 HMI 客户端 112
16.3 HMI 服务器 118
17.远程监控 VNC 121
17.1 Project Properties 项目属性窗口设定 121
17.2 项目设定窗口设定 121
18.多国语言 124
语言窗口设定 124
切换语言 125
19.主按钮和状态栏 127
19.1 设定主按钮 127
19.1.1 设定主按键窗口 127
19.2 状态栏设定 128
19.2.1 状态栏设定窗口 128
20.触发服务 130
20.1 触发服务设定 130
20.1.1 触发编辑设定 130
20.1.2 触发管理设定 131
21.MARCO 136
21.1 MARCO 编辑器设定 136

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

21.1.1 宏编辑器设定窗口 136
21.1.2 Instruction List 137
21.2 宏管理设定 139
21.2.1 宏管理设定窗口 139
21.2.2 宏范例－默认参数设定 140
21.2.3 宏范例－单位换算 142
21.2.4 宏范例－条件判断 145
22.周期间隔 147
22.1 页面周期间隔 147
22.2 组件周期间隔 148
22.3 通讯命令设定 149
22.3.1 画面卷标信息 149
22.3.2 区域命令 150
23.行程管理 151
23.1 开启行程管理 151
23.2 【固定 / 每周】的行程设定 153
23.3 【固定 / 个别】的行程设定 155
23.4 【固定 / 指定】的行程设定 156
23.5 【动态 / 每周】的行程设定 157
23.6 【动态 / 个别】的行程设定 159
23.7 【动态 / 指定】的行程设定 160
24.项目传输设定 161
24.1 开启传输设定项目 161
24.1.1 Download Function 161
24.1.2 传送界面－可移除装置 162
24.1.3 传送界面－以太网络 1-1 164
24.1.4 传送界面－USB 设备 165
24.1.5 传送界面－以太网络探测 167
24.1.6 传送界面－本机磁盘 169
24.2 文件保护 170
24.2.1 项目密码 170
24.2.2 编译密码 171
24.2.3 编译－还原信息 172
24.3 上载应用 173
24.3.1 iFACE 软件上传应用 173
24.3.2 以太网络上载还原方式 173

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

24.3.3 USB 上载还原方式 174
24.3.4 磁盘应用项目还原方式 175
25.WIFI 应用 176
25.1 基本设定 176
25.2 WIFI 设定－Station 176
25.3 WIFI 设定－AP 180
25.4 DHCP 设定 181
26.Rest API 应用 184
26.1 Rest API Setting 184
26.2 与 REST API 相关动作 189
26.2.1 呼叫 REST API 189
26.2.2 网络状态确认 189

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1 概述

本教程主要绍如何安装并使用 iFACE Designer 软件，透过简单、快捷的操作方式，来制作一个项目实例。同时以 P10-N 为例，将项目下载至 HMI 中，让使用者轻松实现与 PLC 的通讯控制。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1.1 iFACE Designer 软件的安装

1.1.1 安装与开始

iFACE Designer 安装于个人计算机，项目在此进行开发、设计与编译。项目可在人机界面或 PC 中执行，以便监控控制器。

1.1.2 系统规格与需求

iFACE Designer 是一套功能强大、却不耗费过多计算机资源的人机界面编辑软件。如果您想执行 iFACE 软件，以下是建议的系统基本需求。

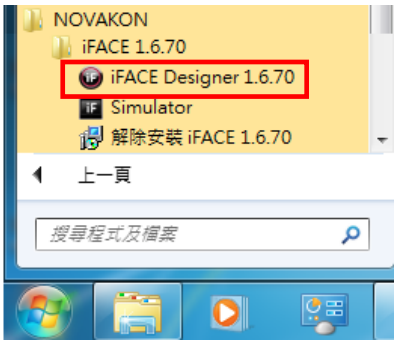
参数	建议规格
RAM	1GB RAM (32-bit) or 2GB RAM (64-bit)
Processor	32- & 64-bit with 1 GHz or faster
OS	Microsoft Windows XP SP2 or above
	Microsoft Windows Vista
	Microsoft Windows 7 32- & 64- bit
	Microsoft Windows 8 32- & 64- bit

1.1.3 启动 iFACE Designer

安装程序可选择在 Windows 的桌面上建立一个 iFACE Designer 的图示 

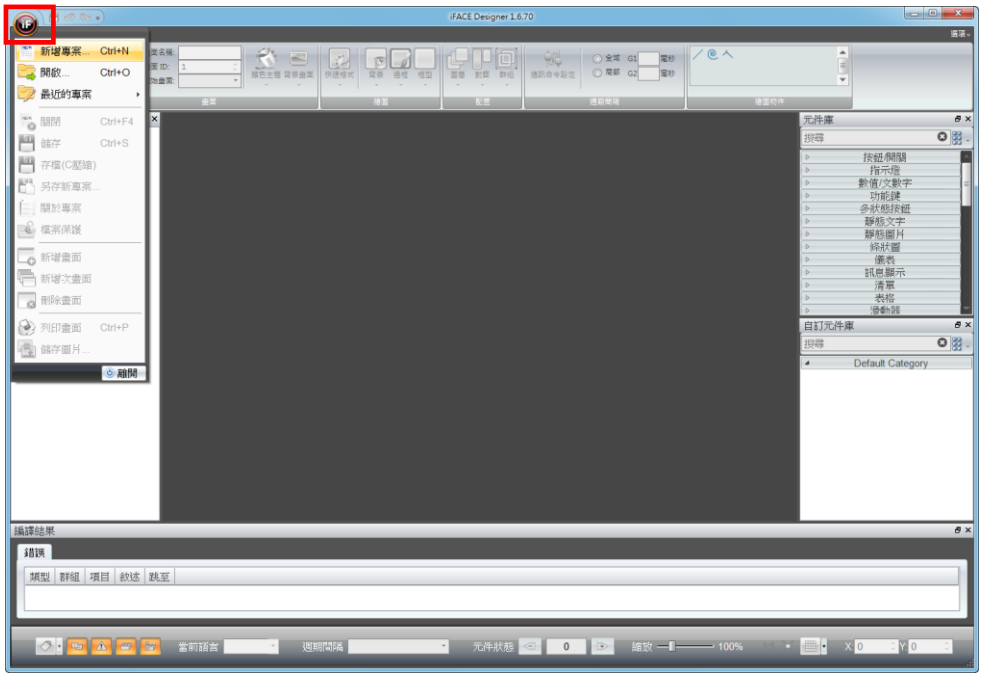
，快点两次图示即可进入编辑画面。也可以单击【开始】菜单→【所有程序】→【iFACE 1.6.x 】(依安装的版本而定)，启动 iFACE Designer 编辑软件。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



1.2 新增应用项目

iFACE Designer 采用最直觉的 Ribbon 使用者界面。您可以点选左上角  图示，按



下【新增项目】后，开始新增一个应用项目。

1.2.1 选择人机界面

产品选择：选择产品的类别为 HMI 或是 PC 。在规格的列表中，点选项目使用的人机界面型号，下方会显示产品外观图以及详细的硬件规格。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



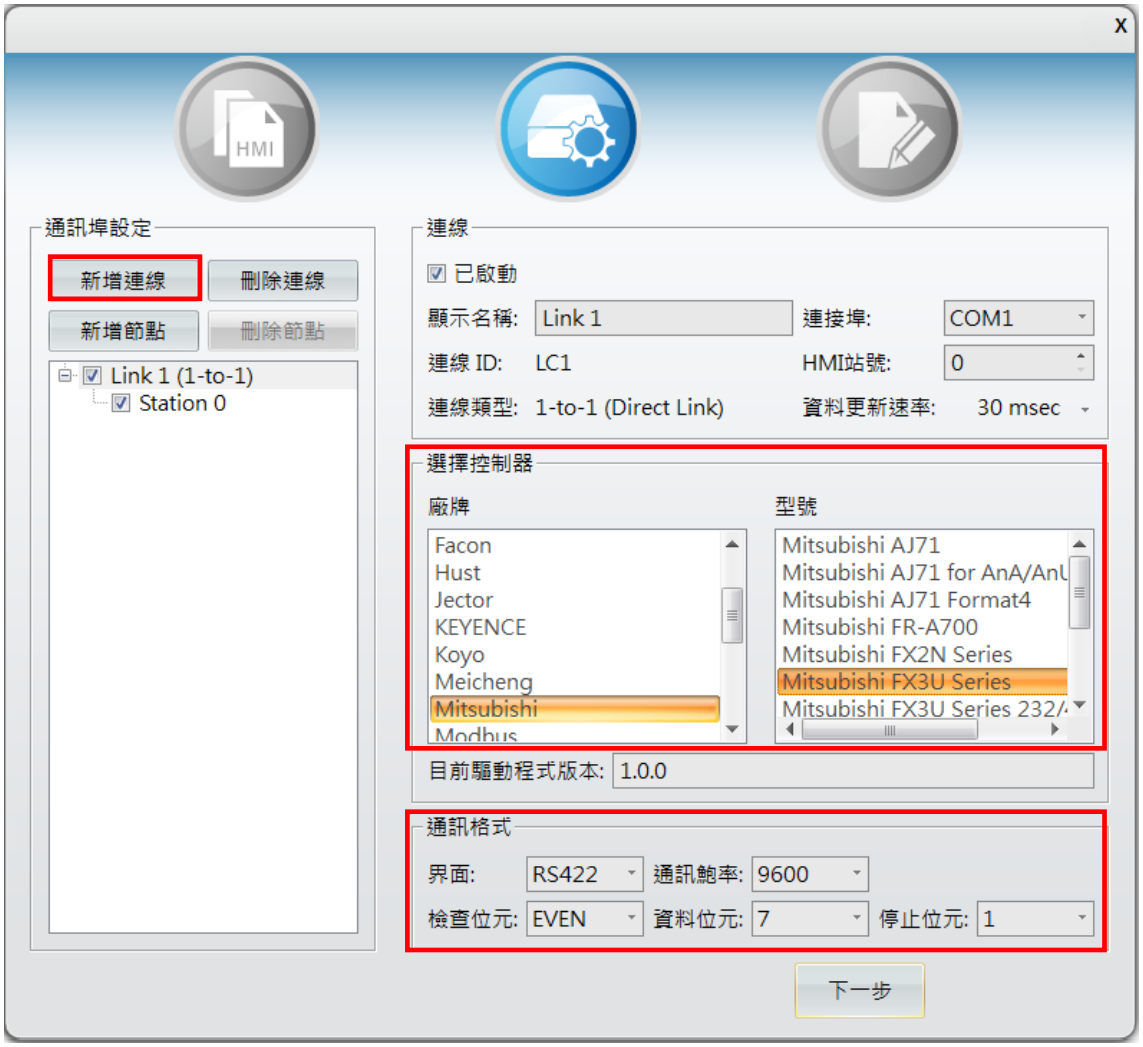
1.2.2 控制器选择

由【通讯端口设定】→选择【新增联机】。

设定使用的通讯端口(本例使用默认值 COM1)，和选择控制器厂牌以及对应型号(本例联机控制器厂牌设定为 Mitsubishi，型号为 Mitsubishi FX3U Series)。

设定控制器的通讯格式(本例设定为 RS422，9600，EVEN，7，1)。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

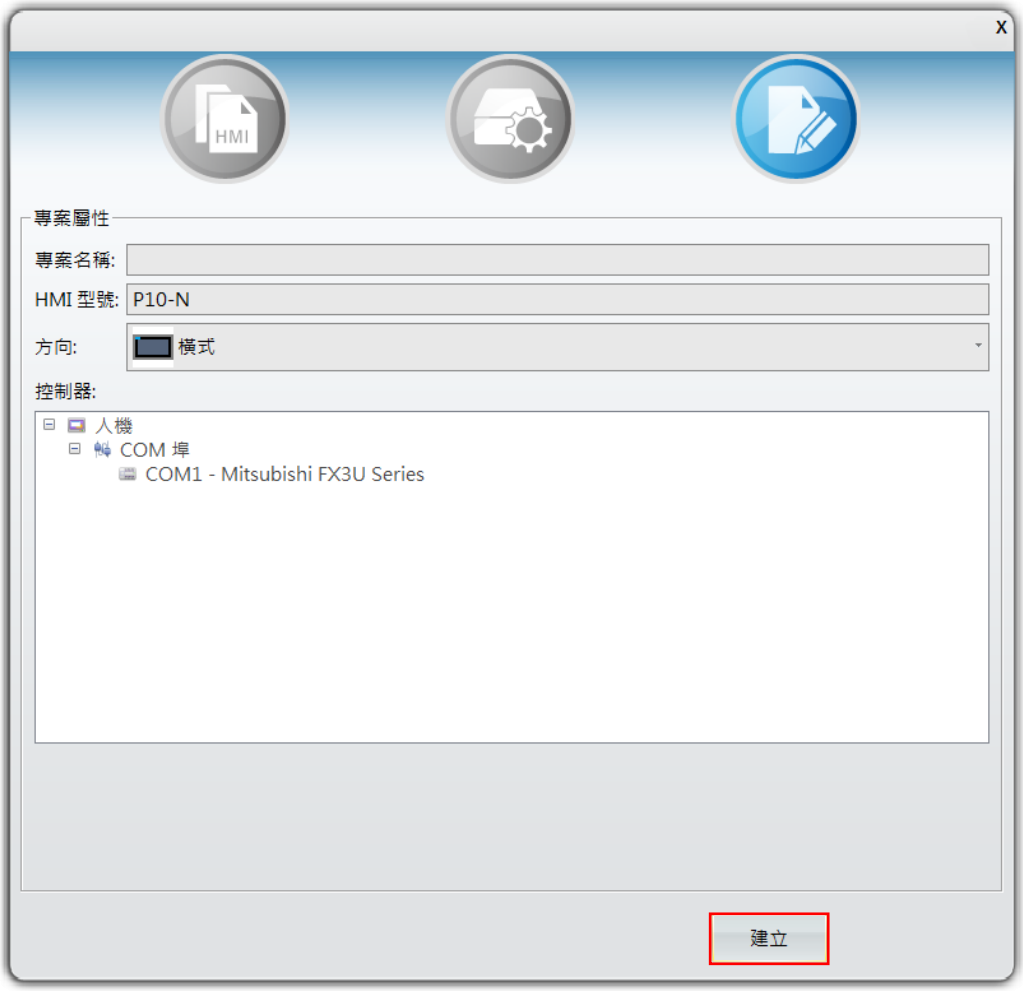


1.2.3 检视设定

检视之前所设定的参数。画面会显示已设定完成的参数，供使用者再检视一遍，若有需要调整时，可点选上方图示返回之前页面修正设定。

确认设定无误后，按下【建立】即可进入编辑画面，开始规划。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



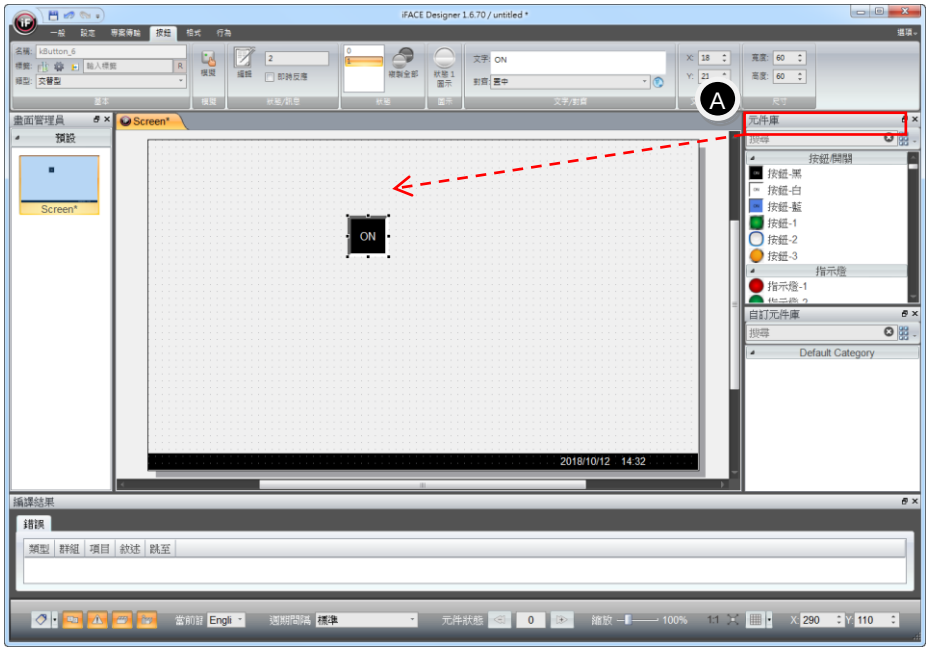
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1.3 项目设计

接下来说明 iFACE Designer 软件的实际运用。本例中将会以按钮开关和指示灯，依序连结至 Mitsubishi FX3U Series PLC 的 Y0、Y1、Y2 等接点，达成透过通讯端口来实际监控 PLC 之目的。

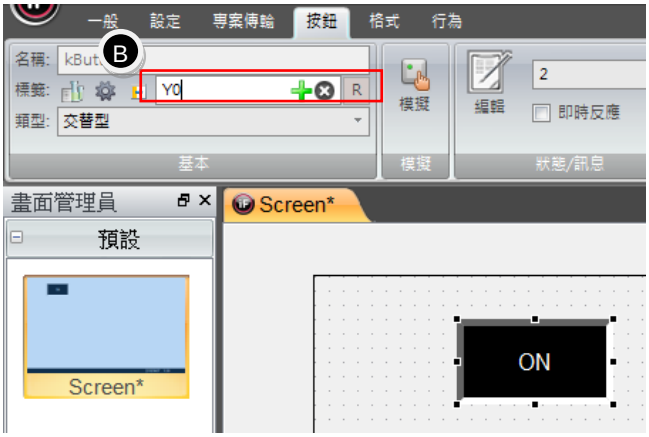
1.3.1 建立组件 – 按钮开关

A. 在画面编辑区右边的【组件库】，内含许多不同的对象类别。我们从【按钮/开关】项目选一个按钮图标，拖曳到页面(Screen)上面。

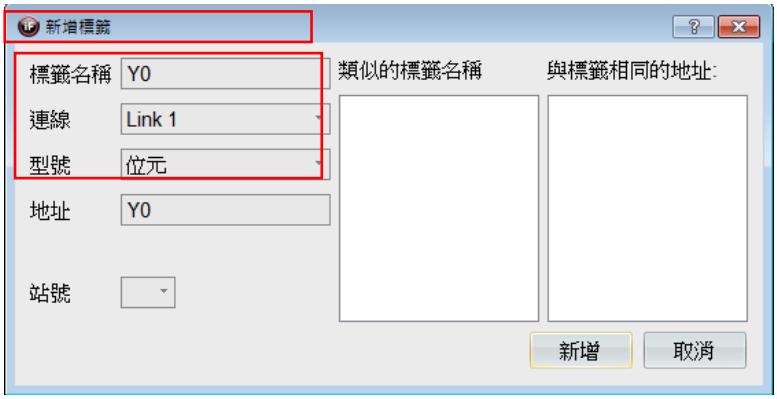


B. 透过组件与卷标的链接，可以让我们有效地操控 PLC 的缓存器。如下图 Screen 页面上【按钮】→【基本】→【卷标】，输入 Y0 后按下 Enter。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



C. 新建立的卷标名称软件会自动搜寻配对是否有相符组件，如果有地址将会自动对应卷标名称填写相同地址。



D. 由【按钮】→【状态/讯息】→【编辑】来修改按钮上显示的文字。

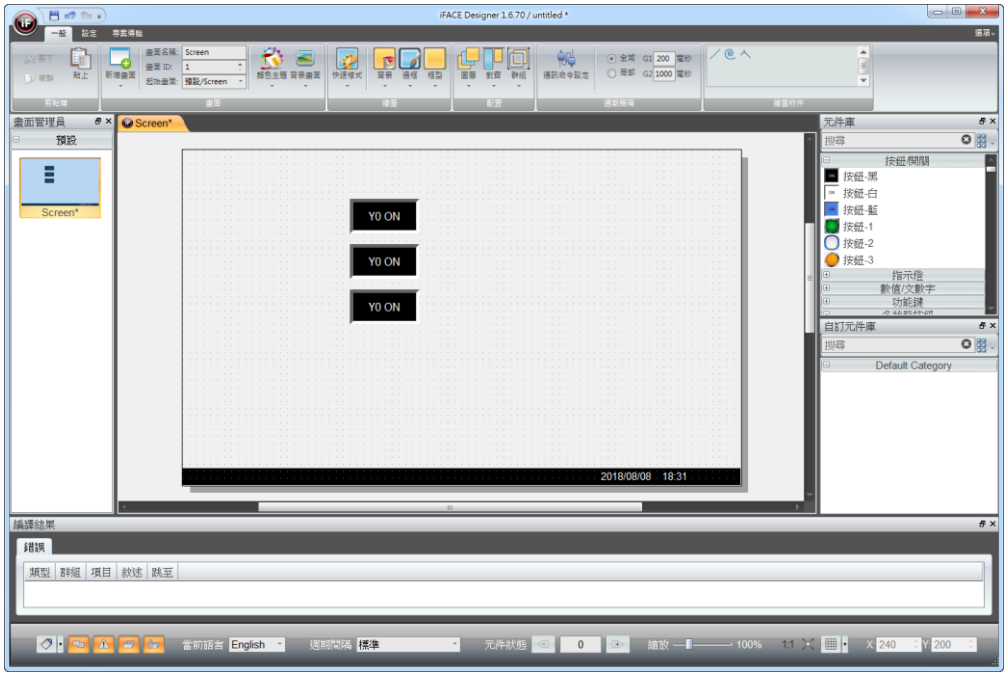


Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000





依照上述步骤，再分别拖曳两个按钮元建置画面上，卷标位置输入 Y1 与 Y2，并依序于编辑状态中修改为【Y1 OFF】、【Y1 ON】和【Y2 OFF】、【Y2 ON】，完成后如下图所示。



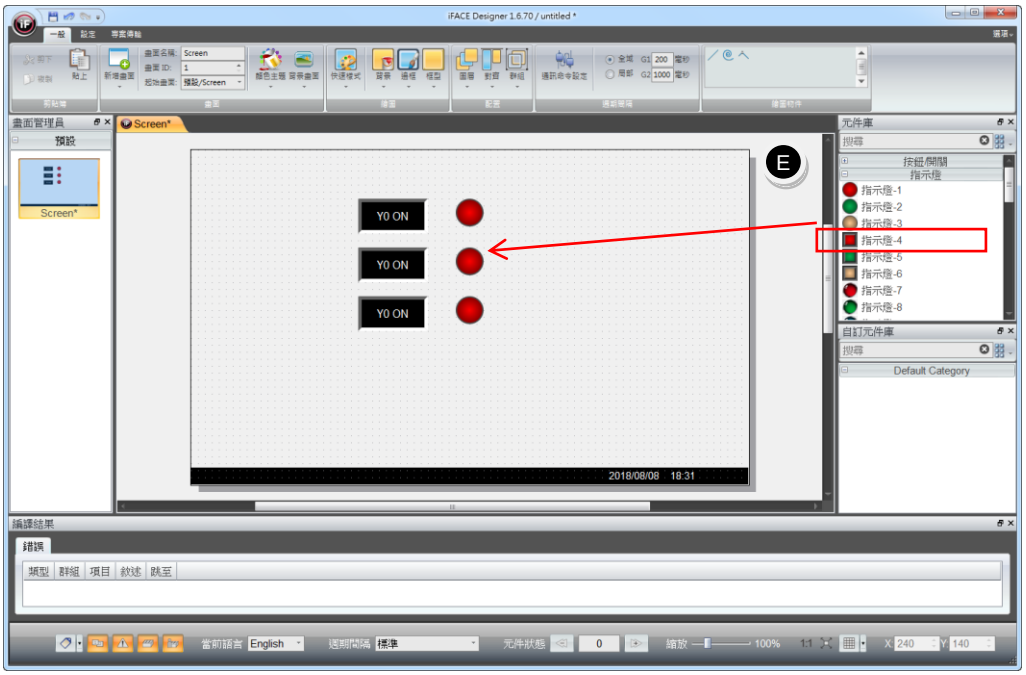
1.3.2 建立组件 – 指示灯

增加指示灯以对应 FX3U PLC 缓存器的地址 Y0、Y1、Y2，经由画面上开关按钮的切换，来监看指示灯的变化。

E. 由【组件库】中选用【指示灯】项目，分别绘制三个指示灯组件，如下图

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

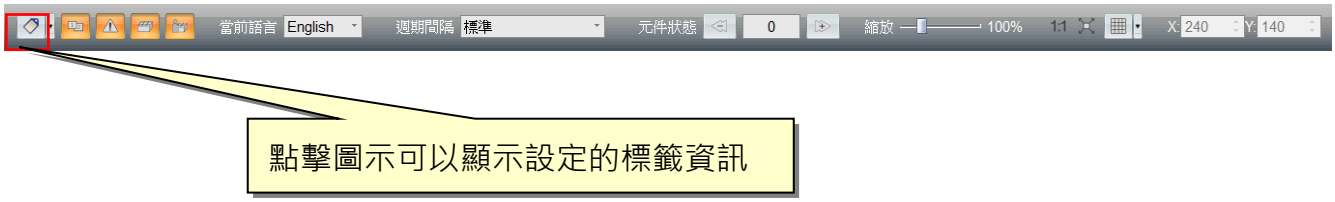
所示。完成后再分别定义指示灯所链接的标签名称。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1.4 显示画面上组件已设定的卷标

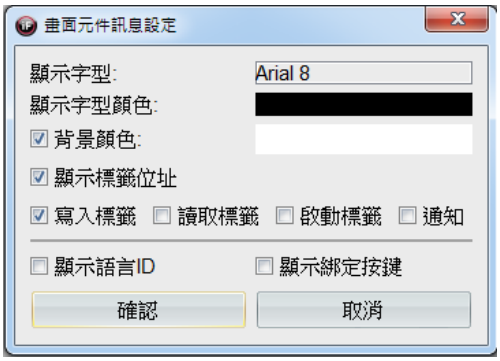
软件下方有一列状态区，可以利用  图标查看已设定的卷标信息。



(1) 按下  图标后，组件的左上方会显示或隐藏卷标信息，如下图。



(2) 按下图示旁的箭头可进入详细设定。可以设定【显示字型】的样式与大小、【字型颜色】、【背景颜色】，以及设定是否显示【卷标地址】、【写入卷标】、【读取卷标】、【启动卷标】、【通知】、【显示语言ID】、【绑定按键】等信息。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1.5 专案下载

我们已经完成了一个简单的项目范例，下面步骤是介绍如何将项目下载到 HMI，并且实际连接到 Mitsubishi FX3U PLC 进行监控。

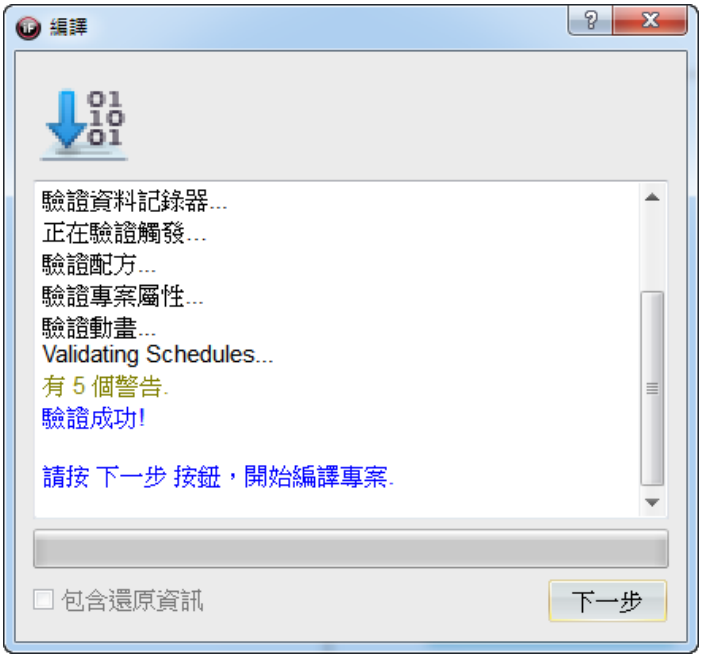
1.5.1 编译

当编辑完成应用项目，需先将项目存档，再编译此项目。【编译】会将项目转换成可下载的*.KPC/ *.FMW 档案。

编译时可能会发现有错误或警告。若发生警告，可选择忽略不管，警告并不会影响程序的运行；若发生错误，则需修正完所有错误编译成功后，方可顺利的执行此应用项目。

点选【项目传输】→【编译】，开始执行项目编译的动作。





Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1.5.2 传输设定

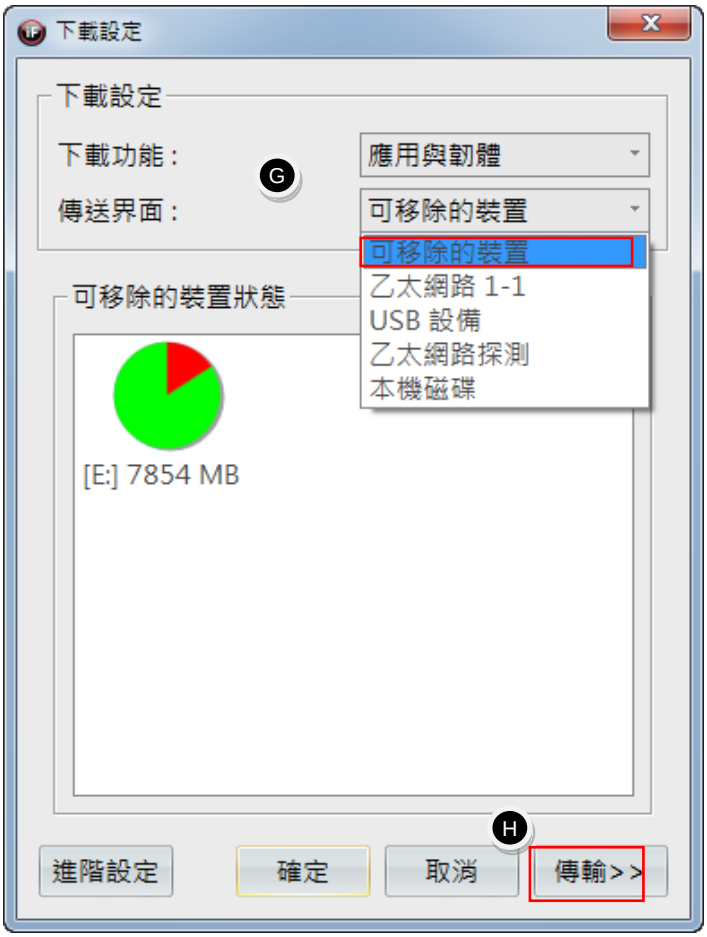
F. 当规划项目编译完成后，点选【项目传输】→【传输设定】。



G. 我们可将编译完成的项目选择下载或转存到指定的传输界面，包括【可移除的装置】(USB 随身碟或是 SD Card)、【以太网络】、【USB 设备】(USB Device 传输线)、【本机磁盘】(可指定于计算机的路径)。

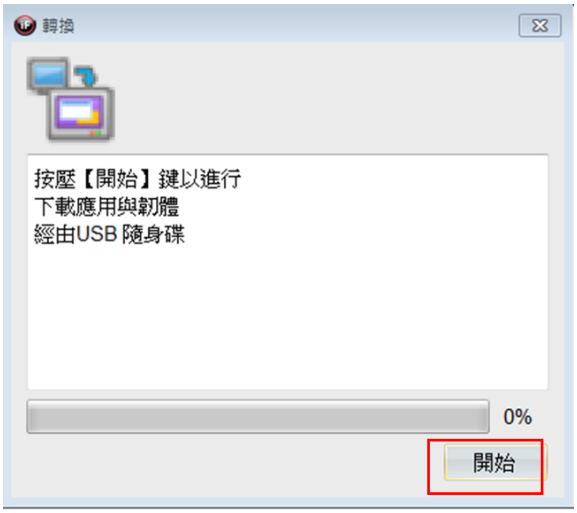
本例使用 USB 随身碟。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



第一次下载应用项目或变更软件版本时必须下载韧体，【下载功能】请选择【应用与韧体】；后续在项目添加物件或画面时，则选择【应用】即可。

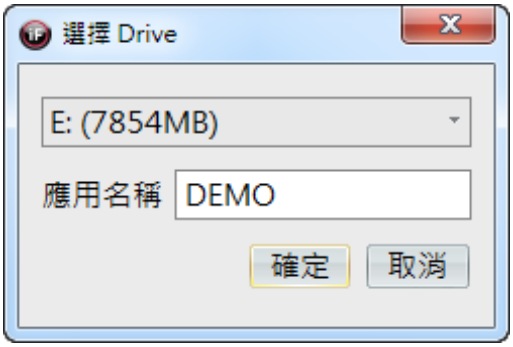
H. 【传输】会将编译过的 *.KPC / *.FMW 档案，开始下载到人机界面或指定的装置中。



I. 按下【开始】键后，会根据所设定的传送界面，显示不同的画面。本例选

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

择的传送界面为【可移除的装置】(USB 随身碟)，因此需要选择随身碟插入的磁盘代号，与应用名称内容。
应用名称若输入中文，在人机上会显示乱码，因此建议以英文或数字为主。



其他下载方式，请参考【24.项目传输设定】单元。

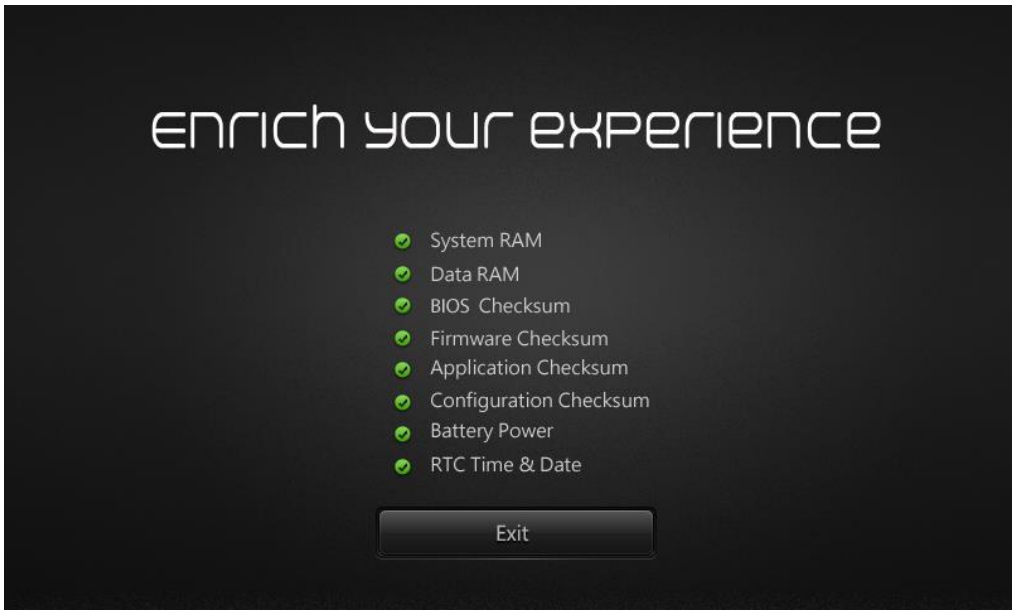
1.6 专案运行

接下来，我们就可以依照下列步骤将项目下载到人机界面，开始测试人机界面实际与 PLC 联机的结果。

1.6.1 开机测试

人机界面开机启动时会检查硬件项目是否正常，若测试发现错误，会将测试结果显示于屏幕上；如果检查结果全部正确，则会自动回到系统目录。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



1.6.2 专案传输

将已经储存 *.kpc / *.fmw 的 USB 随身碟，插入 HMI USB Host 接口，如下图。

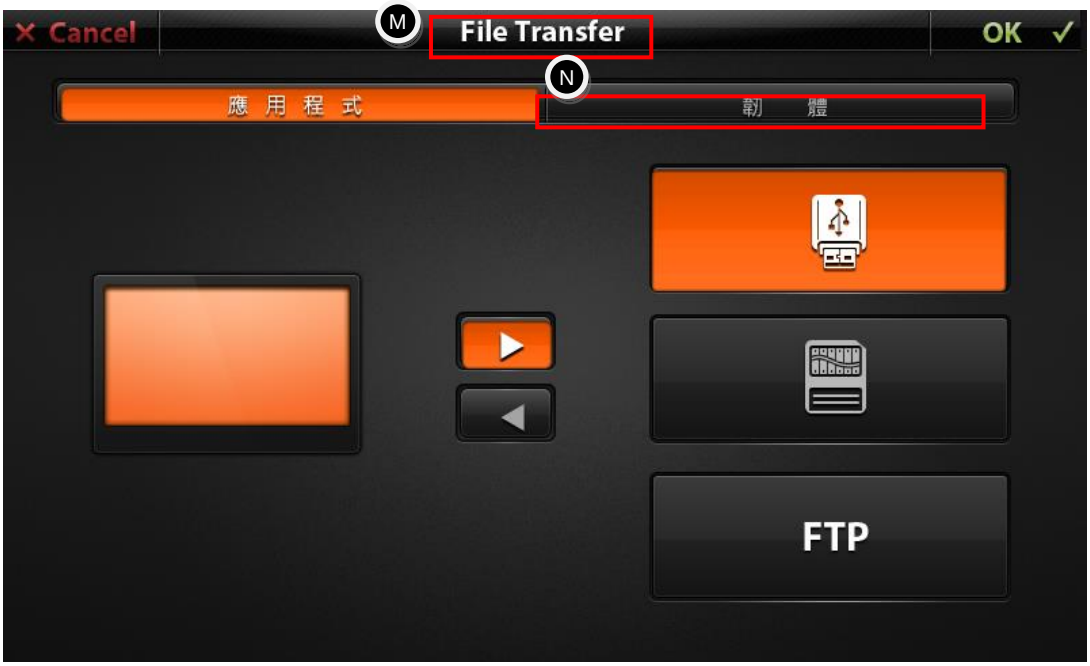


J. 点击人机系统画面→【文件传输】功能。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



K. 进入【文件传输 (File Transfer) 】设定页面。

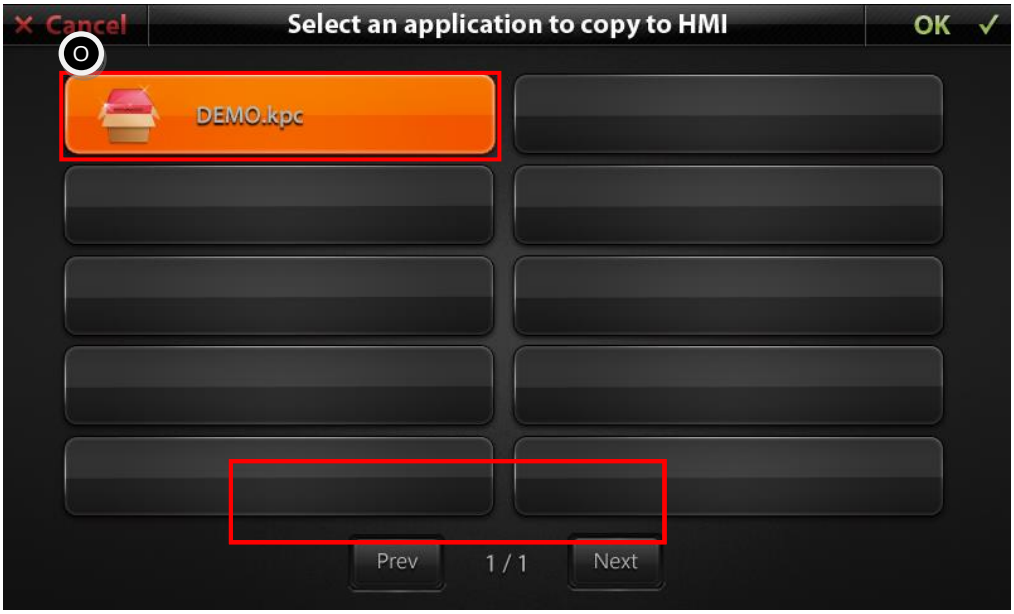


L. 选择【韧体】后点击【OK】，进入【Select a firmware to copy to HMI】页面。如下图所示，先点选 PRelease1670.fmw 韧体档案，再点击【OK】，静待韧体数据更新完成后，系统即会重新启动 HMI。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



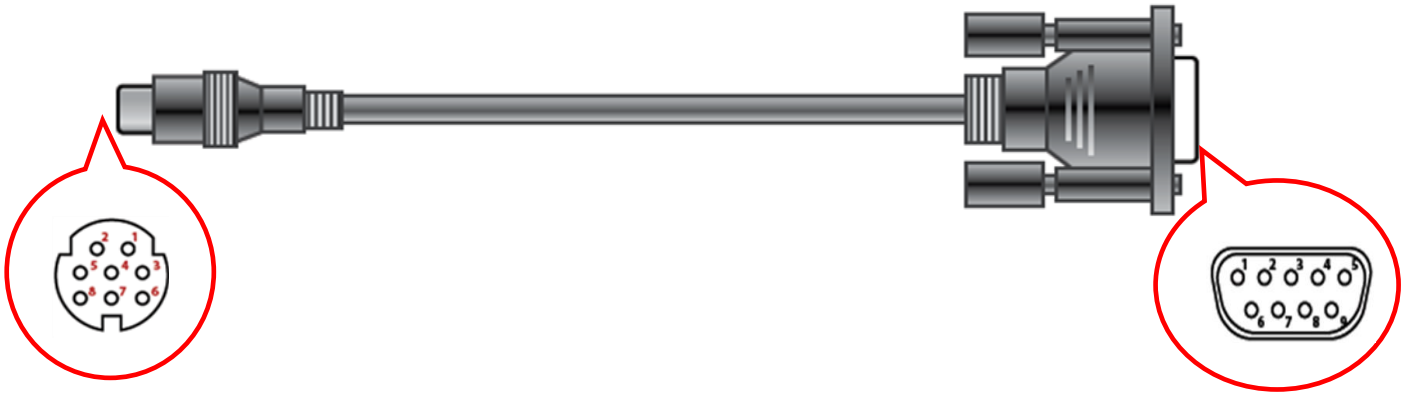
M. 依旧进入【文件传输】页面，选择【应用项目】点击【OK】，进入【Select an application to copy to HMI】页面，选择我们所设计的项目文件，下载应用项目。如下图，先点选【Demo.kpc】应用项目文件，再点击【OK】，应用项目即可下载完成。



1.6.3 HMI 与 FX3G 连接

依据所选择的控制器(本例为 FX3U)，参考下图制作一条 HMI 与 Mitsubishi FX3G Series PLC 的连接线。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



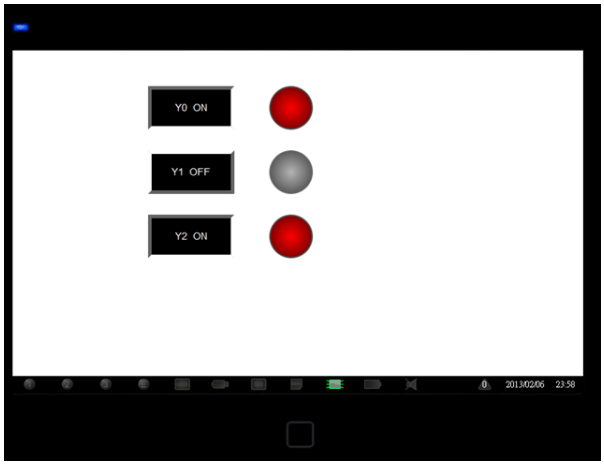


上述连接线制作完成实际运用连接 PLC，回到系统画面→【执行应用项目】，运行项目程序。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

下图是 P10-N 与 Mitsubishi FX3G PLC 实际联机的画面。当我们按下 Y0 和 Y2 的按钮时，PLC 上的 Y0 和 Y2 接点随即变成 ON，而 HMI 上的指示灯，Y0 和 Y2 也立刻反应 PLC 上接点的状态变化。





Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

2. 画面

人机上所有的组件都必须乘载于画面之上，因此在了解人机组件的应用之前，应该先了解画面的使用方式。

2.1 新增画面与删除画面

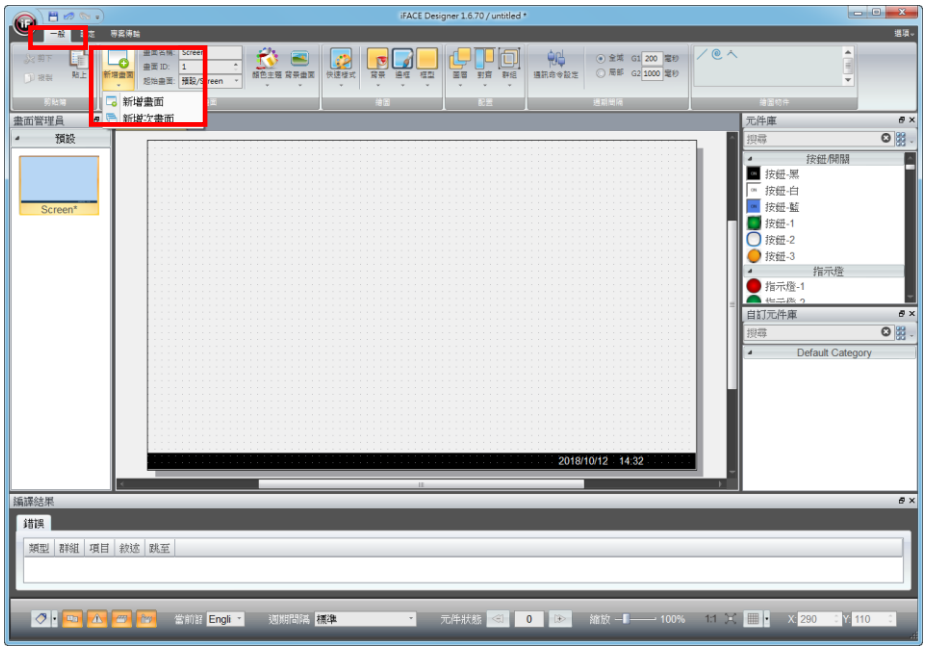
当开启新项目时，系统会自动建立一个新的画面，可是当我们要建立二个画面以上的项目，就需要手动新增画面了。

以下介绍画面的新增与删除：

2.1.1 画面新增

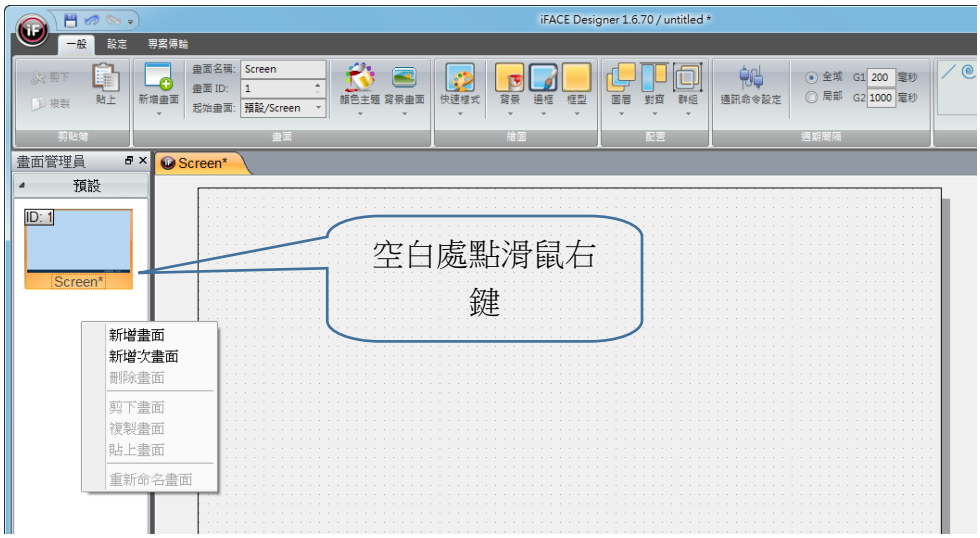
新增画面包含【新增画面】与【新增次画面】。新增的方法有两种：

- 选择【一般】功能页签→画面→【新增画面】或【新增次画面】。

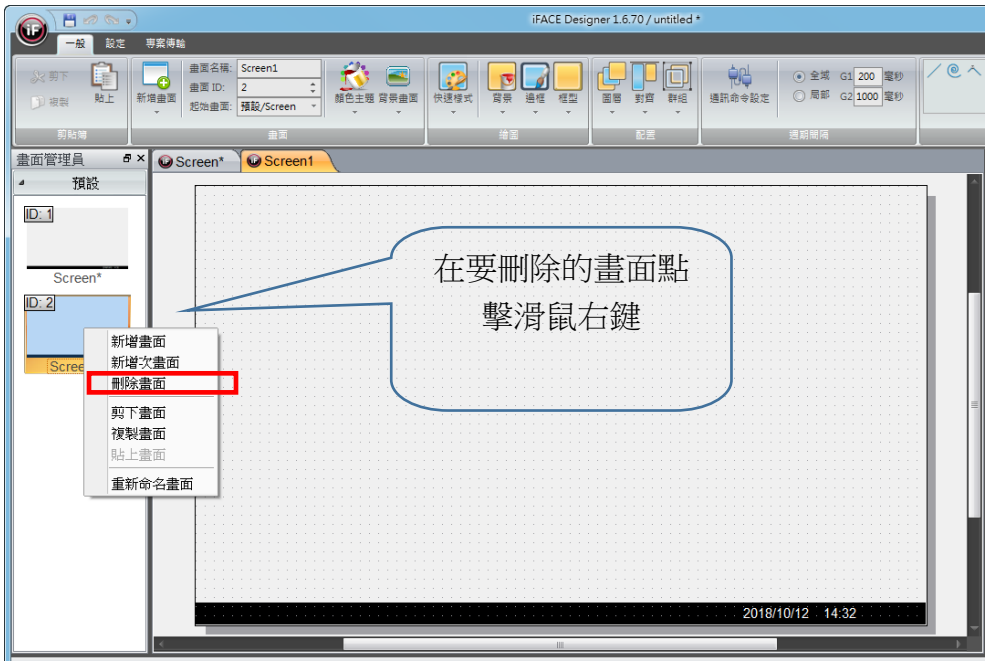


- 在【画面管理员】空白处，点鼠标右键后，会弹出一个快捷菜单，再点【新增画面】或【新增次画面】。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



2.1.2 画面删除



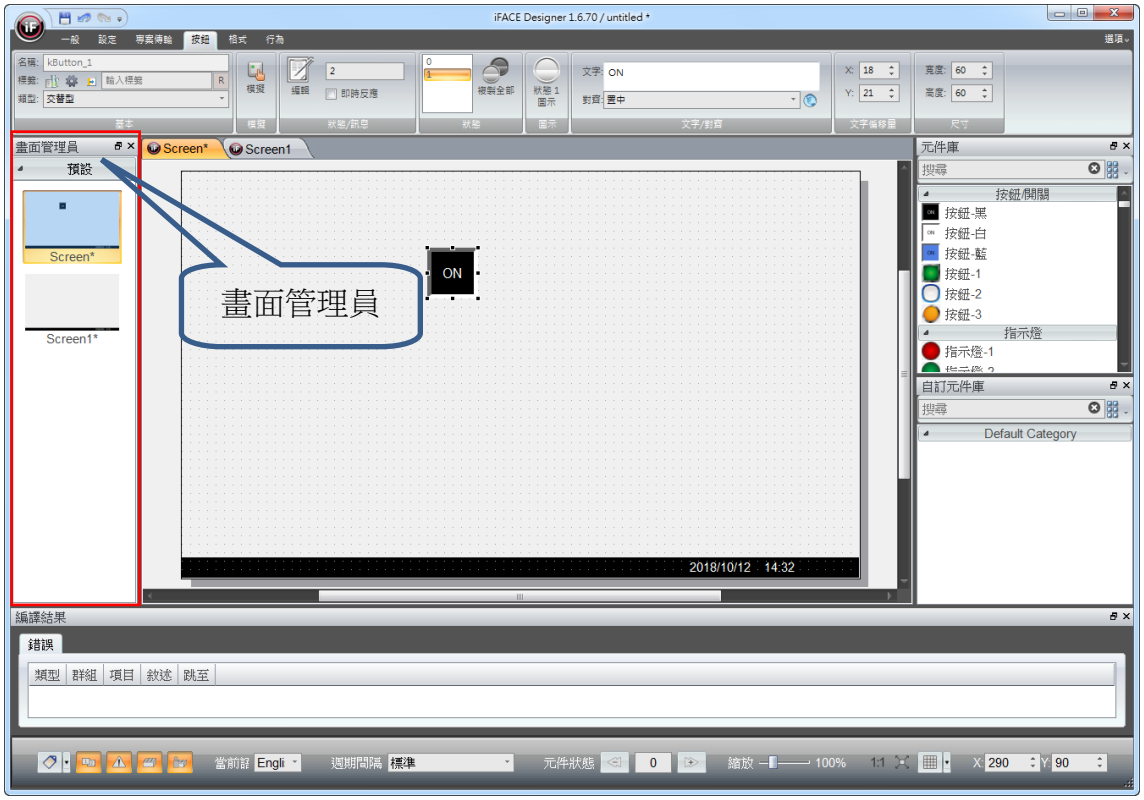
1. 将鼠标移动到画面管理员。
2. 在欲删除的画面上，按下鼠标右键。
3. 弹出快捷菜单后，选择【删除画面】。
4. 出现【删除画面】的系统对话框，按下【确定】后，即完成删除画面的动作。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



2.2 画面管理员

【画面管理员】是 iFACE Designer 的画面管理界面。它可以让您将画面分门别类，方便管理；也可以让画面在每一个类别任意移动。



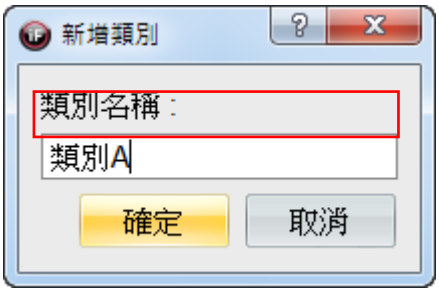
- 画面类别：主要作为分门别类的目录，系统提供的类别名称为【预设】。将鼠标光标移到【类别】点鼠标右键，会弹出一个快捷菜单。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



- 快捷菜单可以提供【新增类别】、【只删除类别】、【重新命名类别】等功能。

✧新增类别：按下【新增类别】，可以增加新的类别。

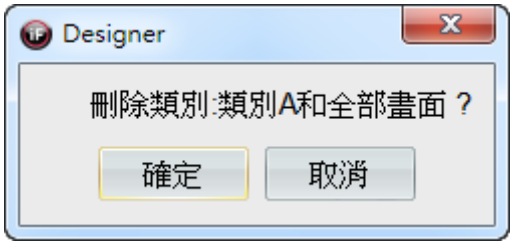


✧类别名称输入新的类别名称，名称支持中文。本例输入【类别 A】，输入完成后按下【确定】。

✧删除类别：分为【只删除类别】和【删除类别与所含的画面】。

✧【只删除类别】：只删除类别名称，该类别中的画面将全部自动移到预设的类别。

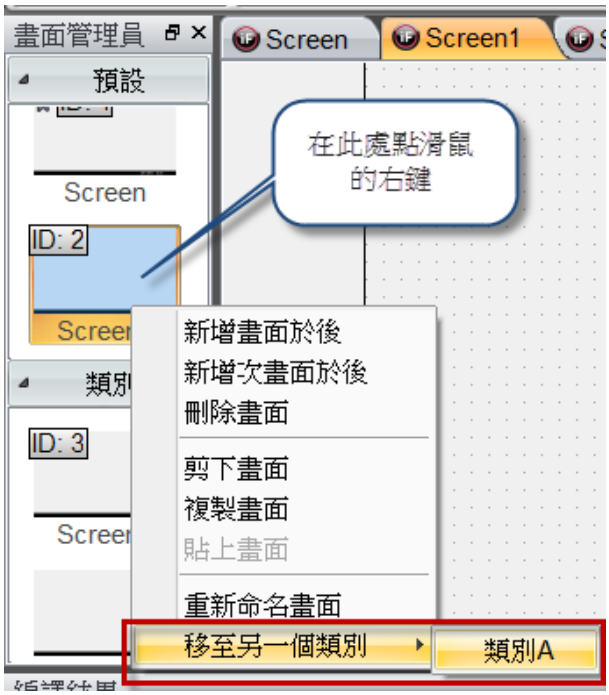
✧【删除类别与所含的画面】：将该类别与类别中所包含的画面一并删除。



✧移至另一个类别：将选择的画面移动到另一个类别。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

例如将【预设】类别的【Screen 1】，移动到【类别 A】。



1. 鼠标移至画面处，点鼠标右键。
2. 选择快捷菜单中【移至另一个类别】。
3. 最后再选择要移动的类别即可。

移动的画面内容(包括画面名称、画面 ID 等)，不会因为移到其他类别而改变。

2.3 起始画面与画面 ID

在【一般】功能页签→画面，可以设定画面名称、画面 ID 和起始画面。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



A.画面名称

画面名称除了可以说明画面本身的内容外，也是使用功能键来进行换画面的设定指标，因此同一个项目中的画面名称都不会重复。

B.画面ID

画面ID是每个画面的编号，也是使用PLC来进行换画面或显示当前画面的参考指针，因此同一个项目的画面ID也都不会重复。

C.起始画面

起始画面是人机开机后，第一个执行的画面。

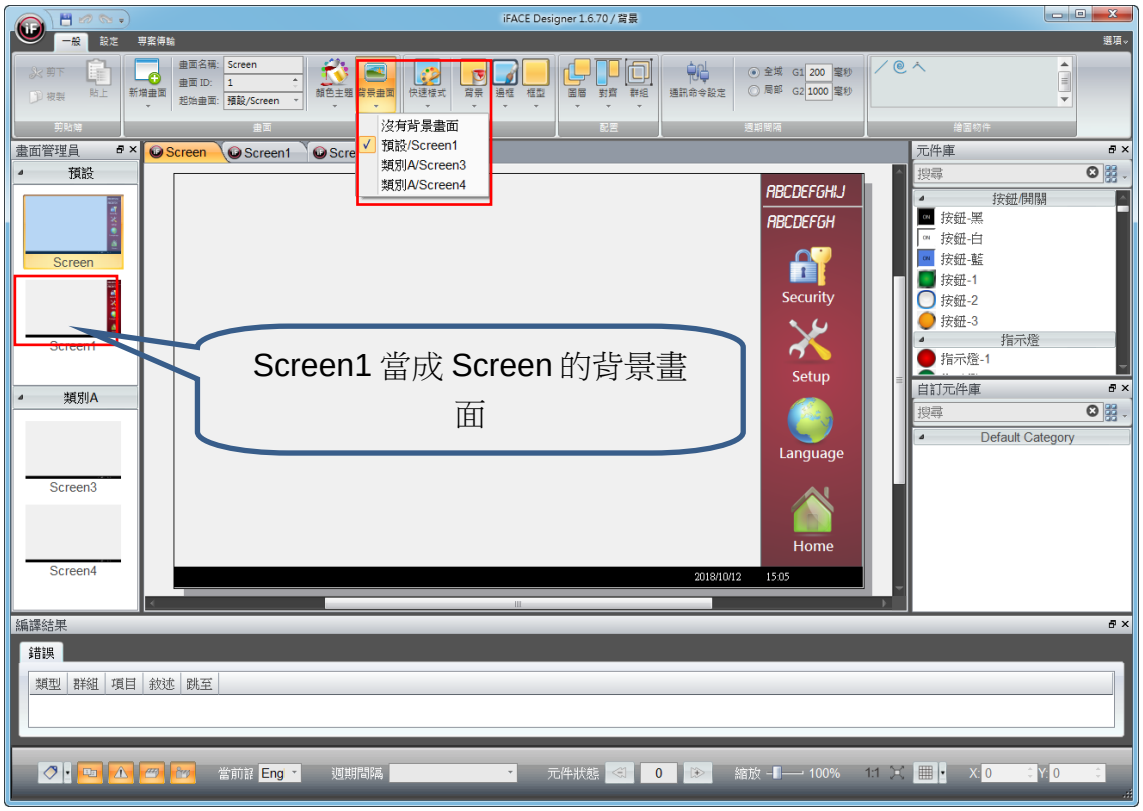
D. 显示ID

将鼠标光标移动到画面管理员上的预览画面时，系统会显示这些画面的ID。

2.4 背景画面

背景画面主要是作为其它画面的共同页。当有许多画面的部分内容重复时，就可以考虑使用背景画面，最大的好处是当这些设定要调整时，只需调整一次即可。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



A.先决定那一页要当成背景画面(例如Screen 1)，并规划好其它画面要共同使用的组件。

B. 点击其他页面，例如Screen。

C.选择【一般】功能页签→背景画面。

D. 勾选想使用的背景画面(本例为Screen1)。

E. 如此就可以看到Screen的画面上，已经有Screen1当成它的背景画面。

注意：

(1) 背景画面也可以选择其它的画面当成背景画面。

(2) 其它画面无法直接调整背景画面的内容，如欲修改，需在该背景画面上进行修改。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

3. 标签设定

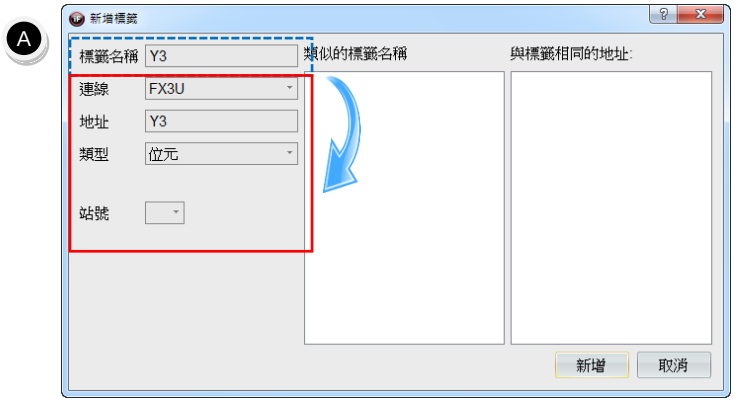
卷标可以与指定地址链接藉以传送或是接收数值。

3.1 新增卷标窗口

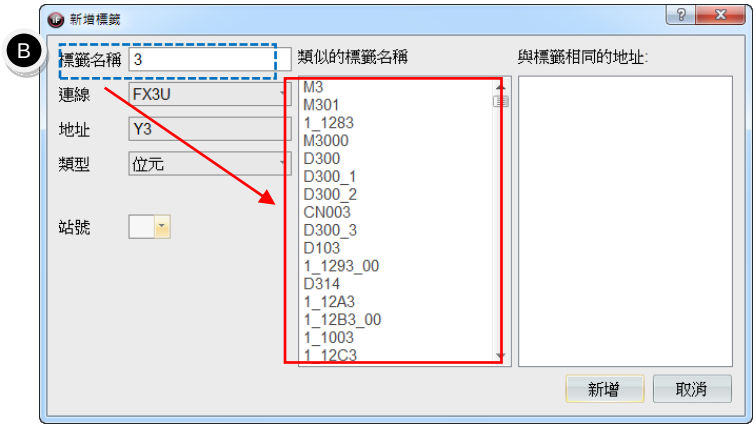
卷标位置填入新的卷标名称点击计算机键盘 Enter 时会显示新增卷标窗口。



A.卷标名称自动搜寻联机PLC位置类型，如果符合会自动导入(联机/类型/地址)参数数据。



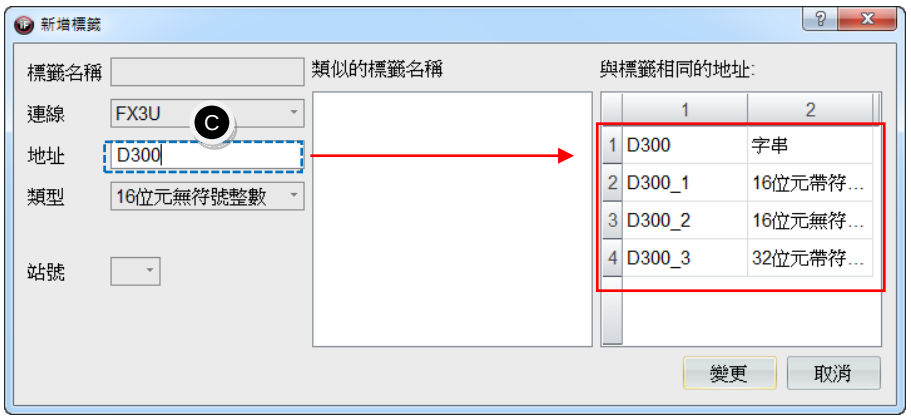
B.卷标名称Y移除，保留3数字，系统会自动搜寻目前所有卷标中类似的卷标名称。



LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

C.PLC地址改成D300自动搜寻【标签设定】内部与PLC相同地址的卷标名称。

如上图：有四个卷标使用PLC D300位置。



3.2 一般标签

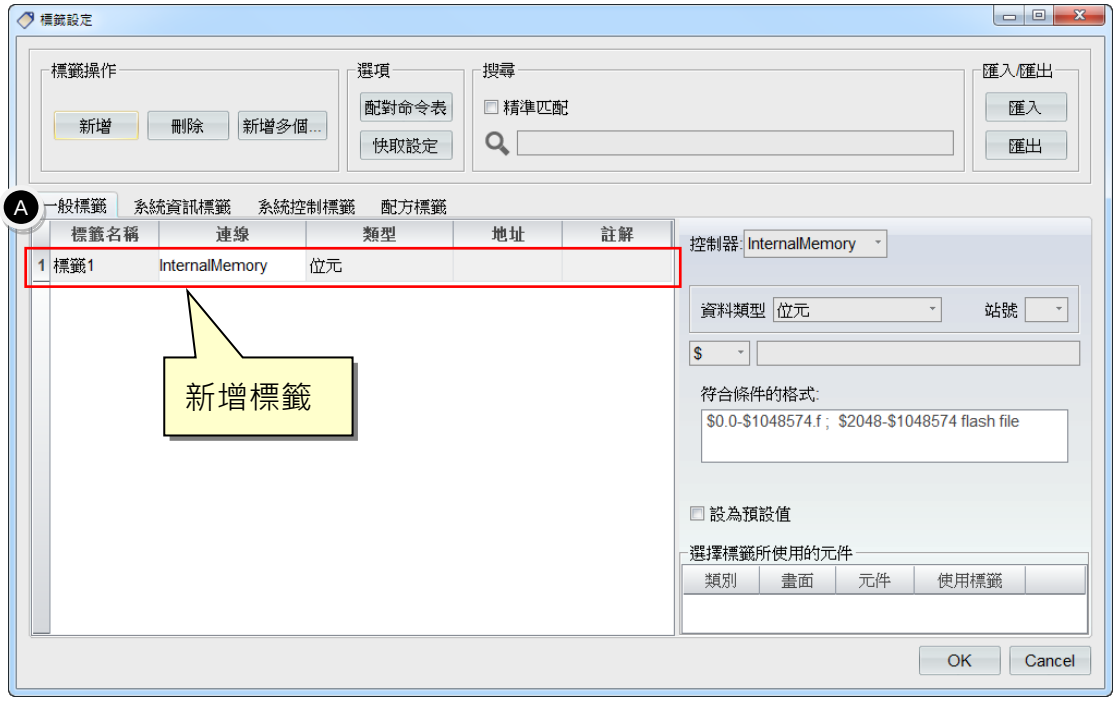
进入【设定】页签→【一般设定】→【标签设定】。



默认编辑一般卷标数据后续可以直接对应在组件卷标上拉选使用，也可以运用其他特定功能(例如警报、配方等等)来进行连接。

(1) 打开卷标设定对话框，按下【一般标签】。

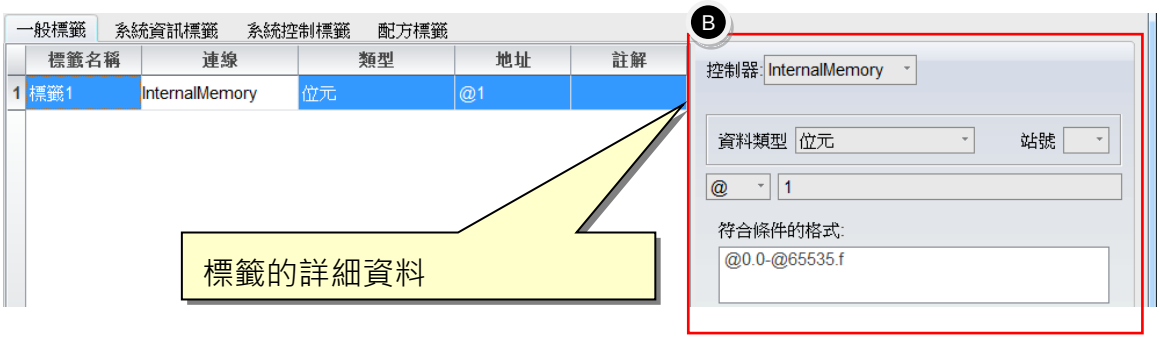
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(2) 开始新增标签。

A.按下【新增】按钮后，在下方的表格会新增一列标签。可以双击表格内的字段更改卷标的设定。

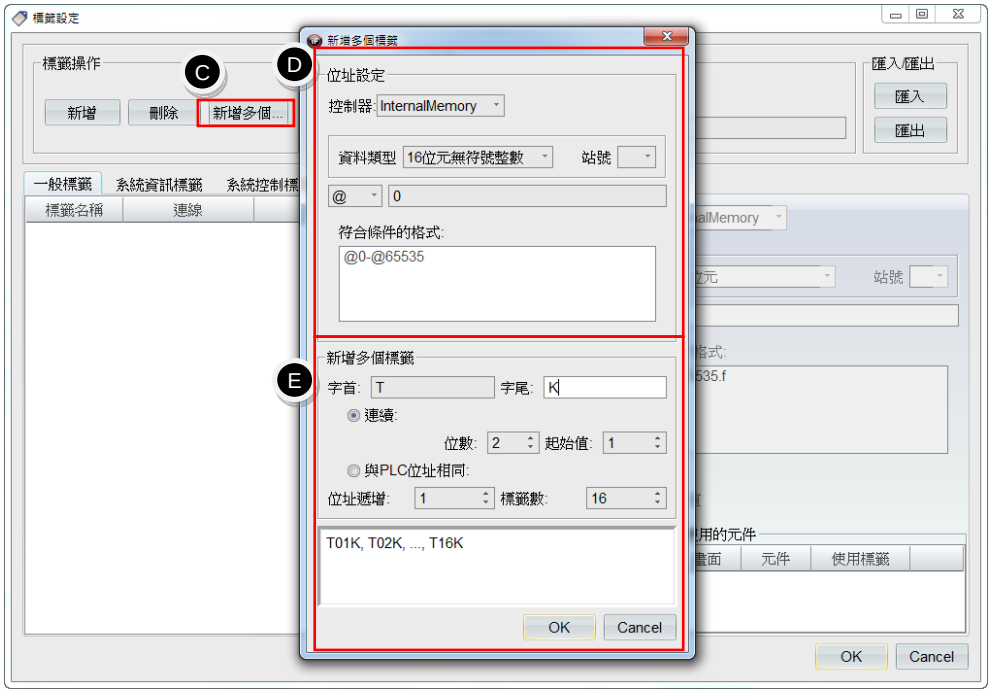
B.或是点选需要修改的标签列之后，对话框右边的界面会显示出当前选择卷标的详细设定值，也可以在此界面做修改。



(3) 新增多个标签。

A.按下【新增多个...】按钮后，会开启【新增多个标签】对话框。

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



B.【地址设定】须设定将要新增的控制器种类、数据类型、站号以及起始地址。

C.【新增多个标签】设定套用的标签名称。可以选择【连续】或是【与PLC地址相同】，选择【与PLC地址相同】请跳至e项目。

a. 选择【连续】，表示标签名称由用户自行定义连续的。
b. 首先设定卷标名称的【前缀】(本例设定为 T)与【字尾】(本例设定为 K)。
c. 设定【位数】，决定标签名称的编号有几位数(本例设定为 2)。
d. 设定【起始值】，决定标签编号起始值(本例设定为 1)。
e. 设定【地址递增】，决定卷标的地址递增的数值(本例设定为 1)。
f. 设定【卷标数】，决定新增标签的数量(本例设定为 16)。
按下【确定】后，新增连续的标签名称即为：

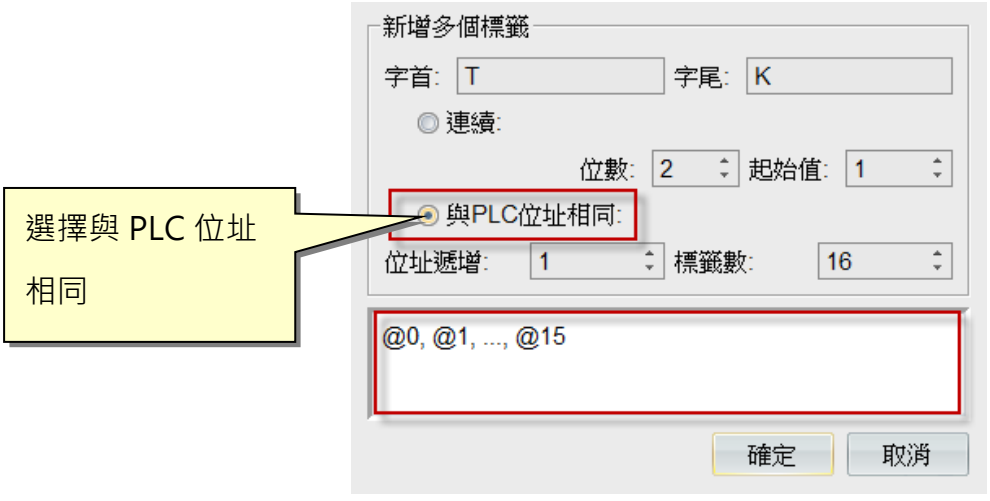
T (前缀) 01 (2 位数，起始值 1) K (字尾)...T16K (递增 1，标签数 16)

g. 根据所设定的新增标签内容，会立即产生增加的标签名称提供预览。如果设定有错，会提示为【无效地址】或【无效设定】。

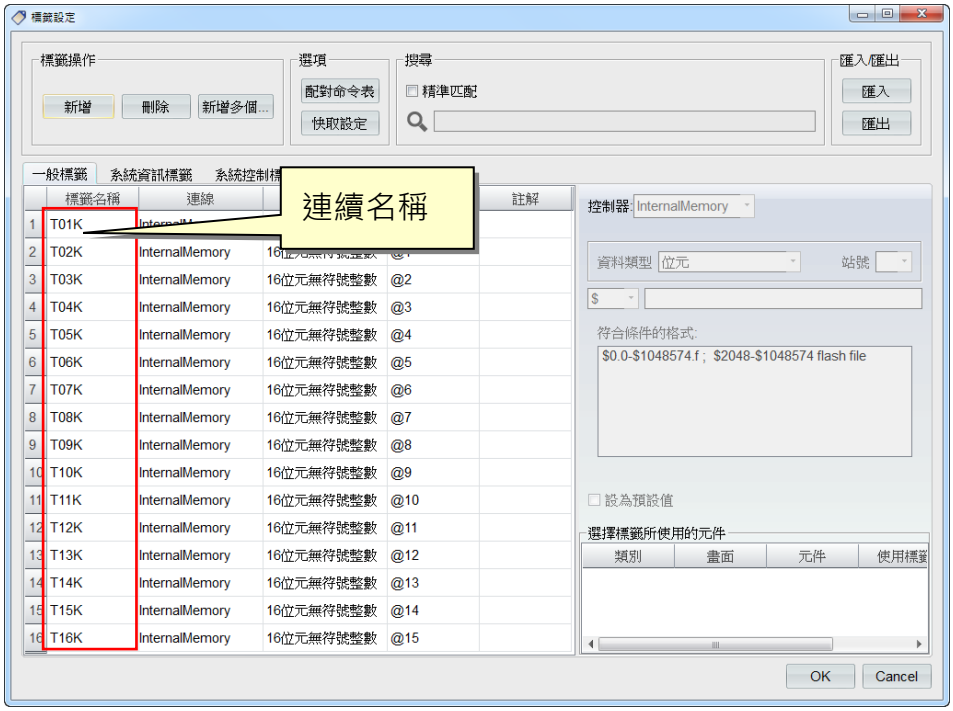
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

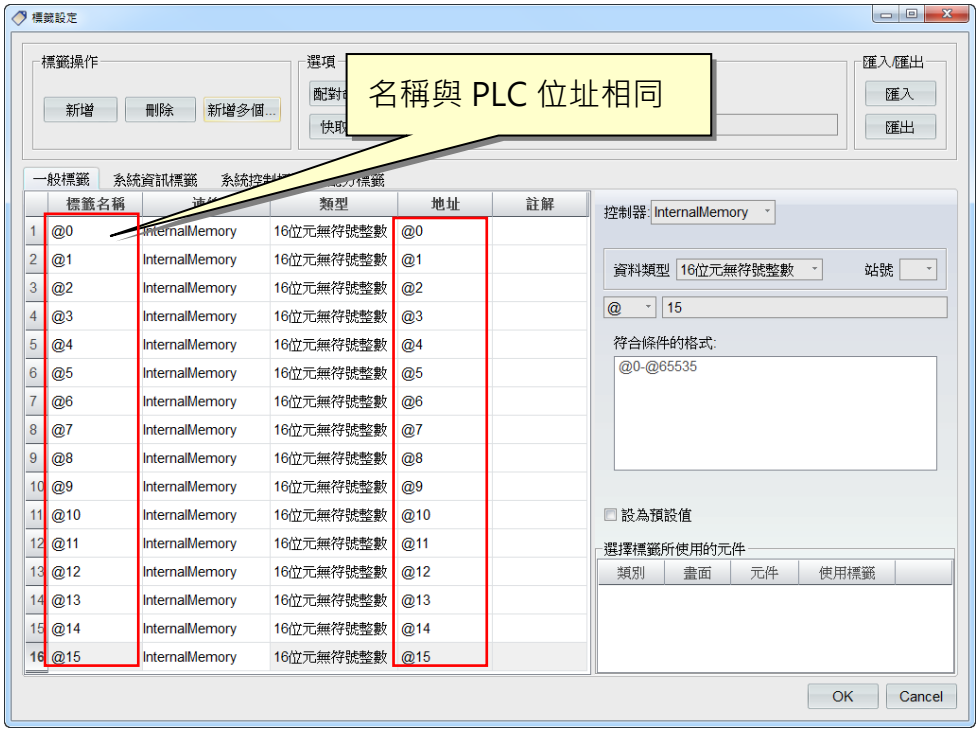


选择【与 PLC 地址相同】，卷标的名称就会与 PLC 实际的地址一样。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000





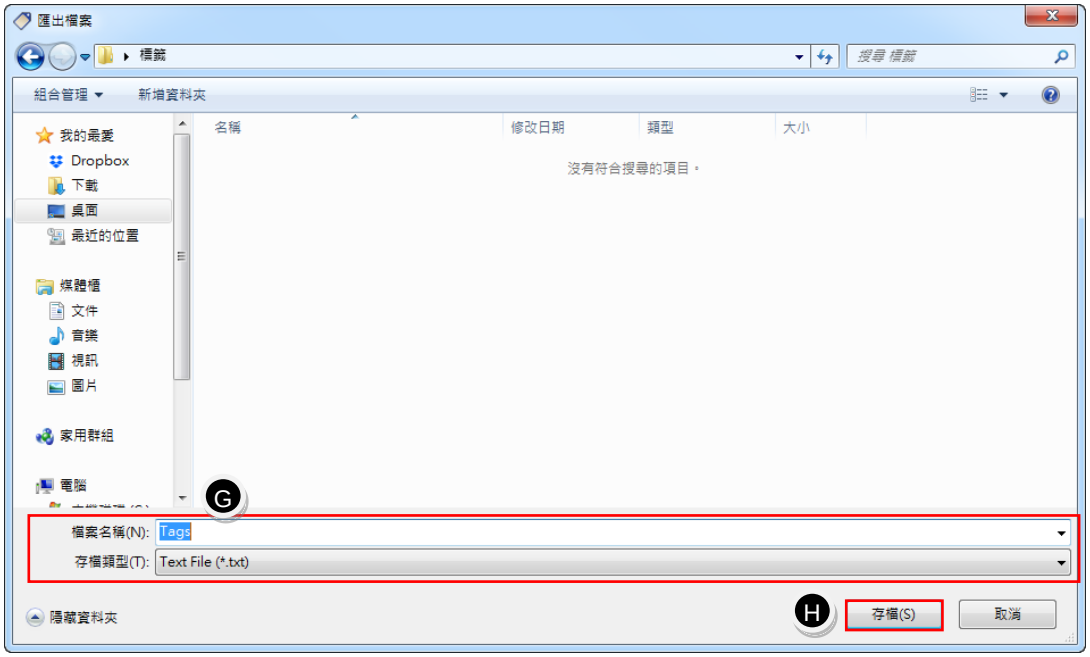
(3) 标签导出

卷标数据可导出成一个 *.txt 文本文件。文本文件在 Excel 开启并修改后，再汇入回 iFACE Designer 使用，可以大幅提升工作效率

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



F. 在【标签设定】对话框，按下【汇出】，即弹出下图之【汇出档案】对话框。



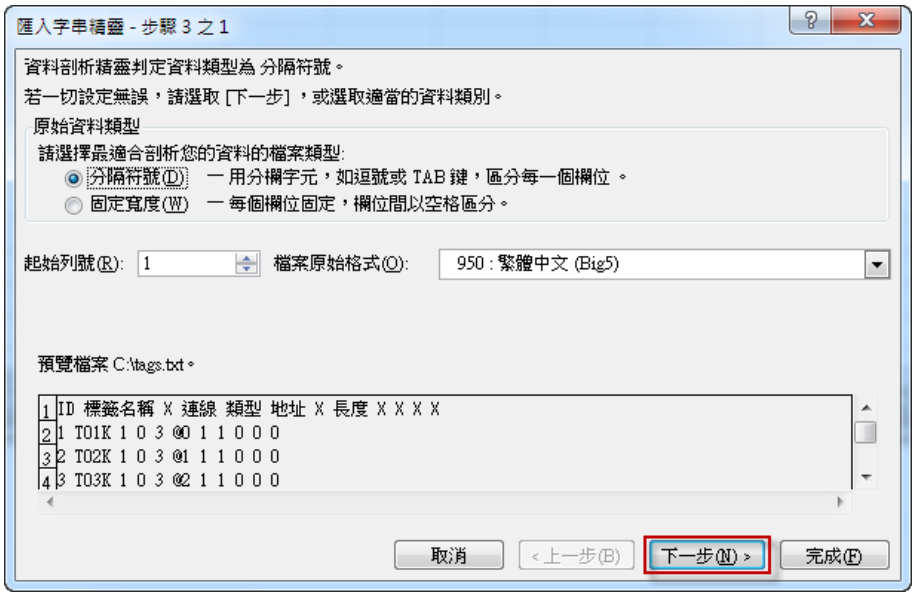
G. 设定好存放文本文件的路径以及文件名。

H. 按下【存盘(S)】即完成汇出文本文件。

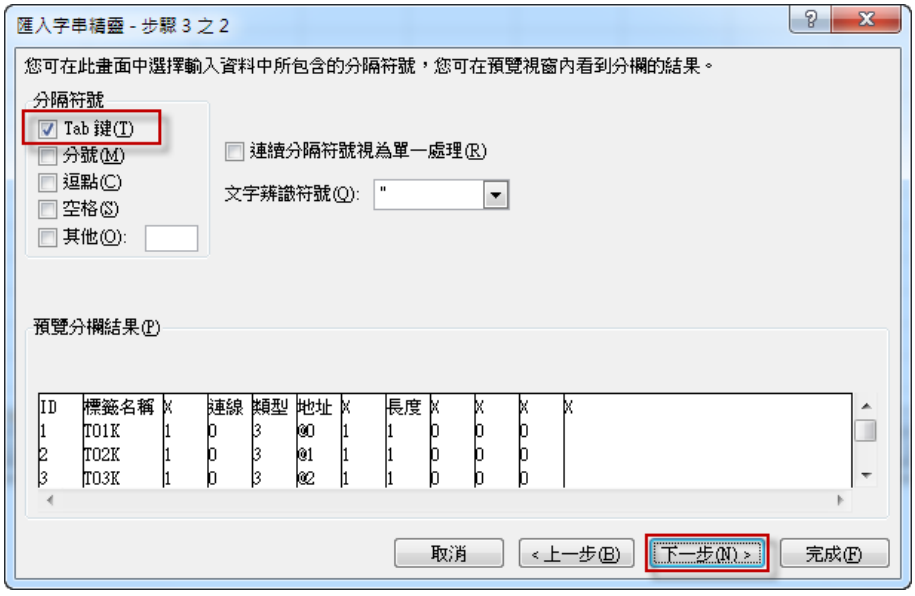
文本文件可以用 Excel 直接开启。为了编辑方便，建议先依 Excel 提供之【汇入字符串精灵】将档案加载。设定方式如下：

(1) 开启 Excel。点选【档案】→【开启旧档】。
(2) 类型选择【文本文件】，进入到储存文本文件的路径后，找到文本文件并开启它。
(3) 此时 Excel 会开启【汇入字符串精灵】，依序完成操作步骤。
(4) 【汇入字符串精灵】步骤 3 之 1，决定剖析数据的文件类型为何。预设类型即为【分隔符】，因此直接按【下一步】。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



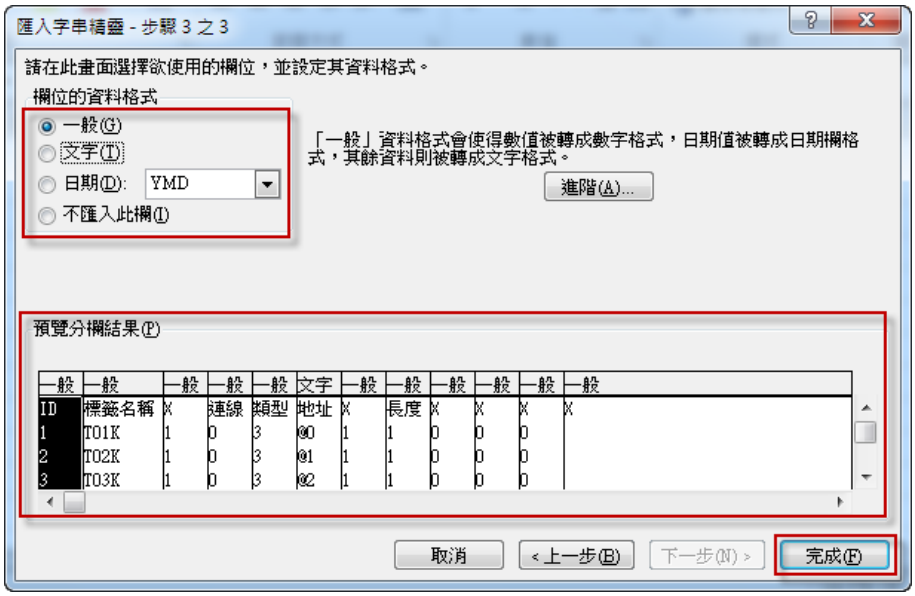
(5) 【汇入字符串精灵】步骤 3 之 2，决定输入数据的分隔符为何。请勾选【Tab 键】后再按【下一步】。



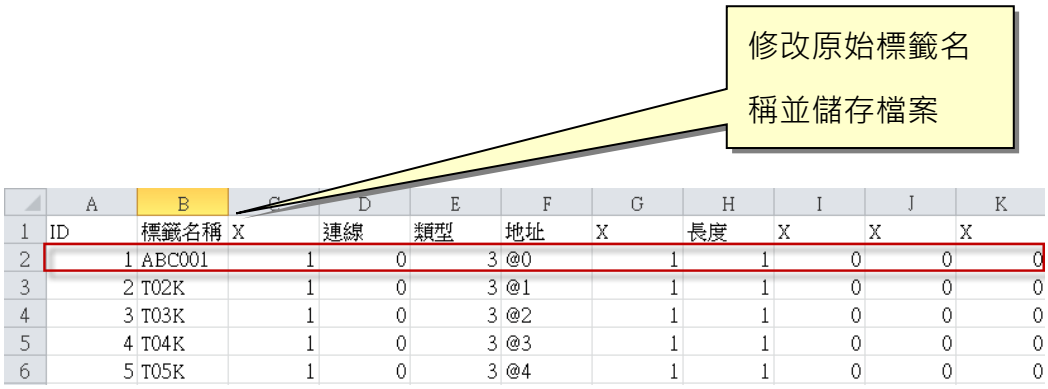
(6) 【汇入字符串精灵】步骤 3 之 3，决定每个字段的数据格式。您可以先在预览分栏结果勾选要设定的字段，再由字段的数据格式来设定。因为有些符号在 Excel 有其特殊意义(例如@)，为避免修改时发生困扰，建议可以将字段的格式改成【文字】。

检视无误后，按下【完成】即可。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



I. 修改文本文件后，按下即完成标签导出与修改。



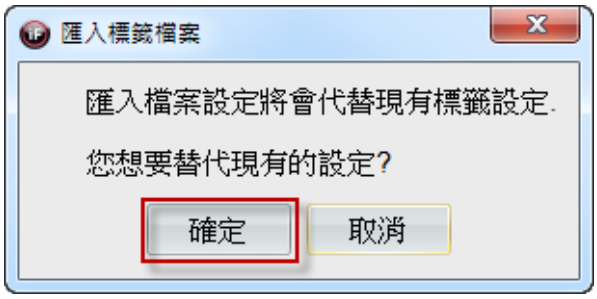
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ID	標籤名稱	X	連線	類型	地址	X	長度	X	X	X
2	1	ABC001	1	0	3	@0	1	1	0	0	0
3	2	T02K	1	0	3	@1	1	1	0	0	0
4	3	T03K	1	0	3	@2	1	1	0	0	0
5	4	T04K	1	0	3	@3	1	1	0	0	0
6	5	T05K	1	0	3	@4	1	1	0	0	0

(4) 标签汇入

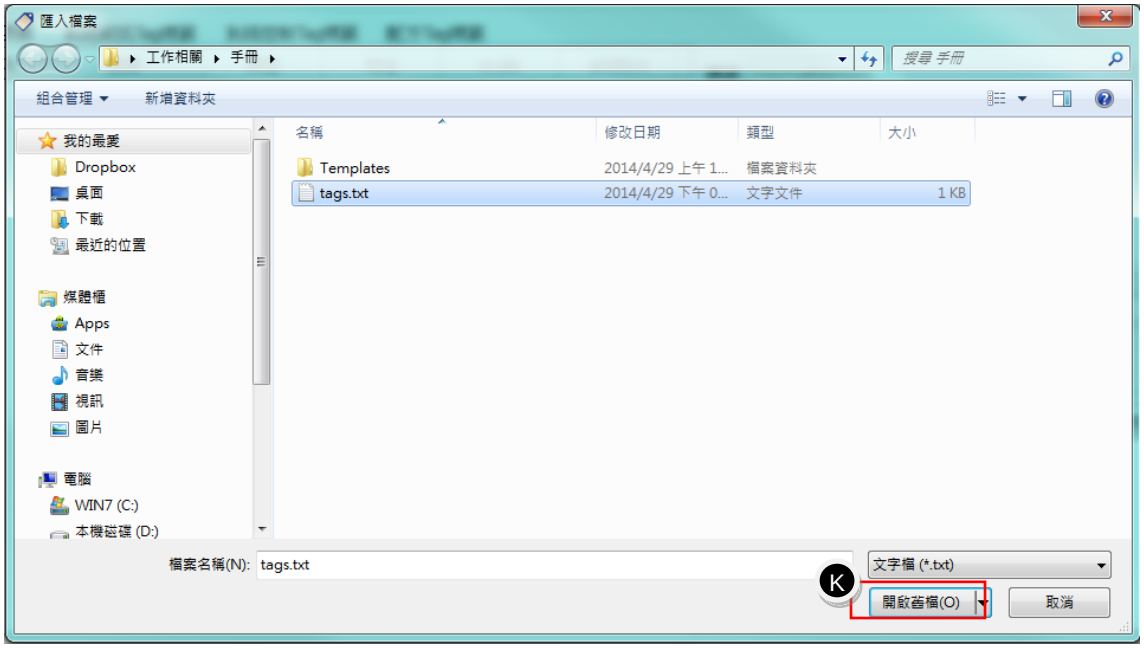


J. 回到【标签设定】对话框，按下【汇入】后会出现一个讯息窗口。如果按下【确定】，会有一个选择汇入档案的对话框，请选择要取代原本卷标设定的卷标文本文件；如果按下【取消】，则放弃汇入标签档案的动作。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



K. 选择要汇入的文本文件(*.txt)，按下【开启旧档(O)】。



L. 我们可由卷标设定中，看到卷标名称已经被汇入的文本文件所取代了。

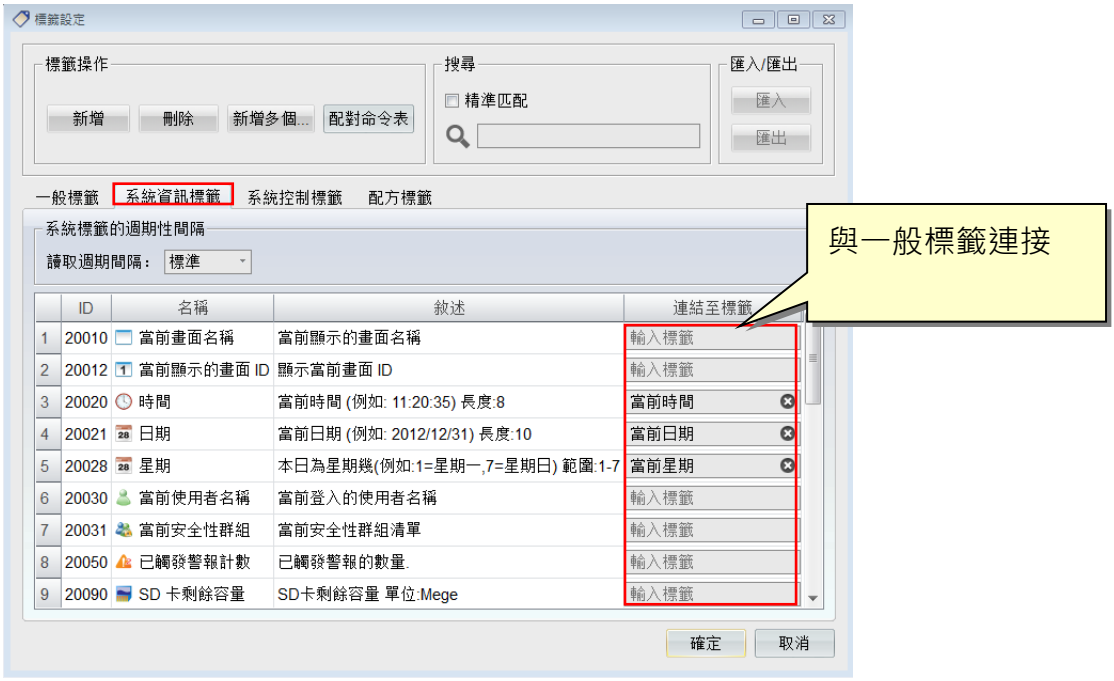


3.3 系统信息卷标

按下【系统信息卷标】可以看到系统信息卷标的列表。系统信息卷标主要是显示人机内部状态的相关信息，包括【USB 剩余容量】、【当前时间】、【当前日期】等等。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

系统信息卷标也可以透过【链接至标签】，将人机的信息写到一般卷标，提供 PLC 控制应用。



下例是利用【一般卷标】来链接【系统信息卷标】，显示在人机上装入的 USB 随身碟剩余容量。

a. 【一般标签】→【新增】，增加一个卷标，名称为【USB 容量查询】，对应地址【@0】。

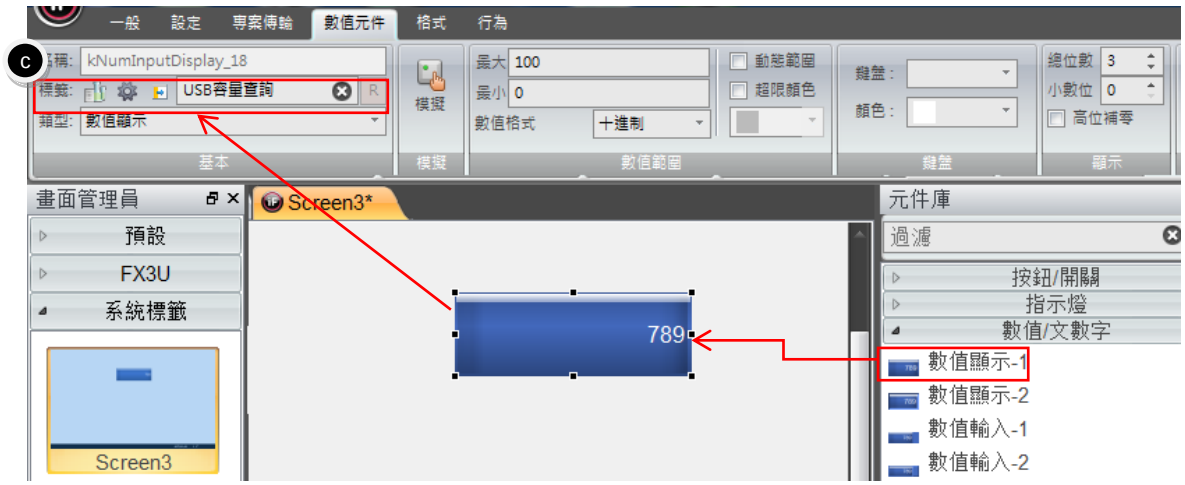


b. 在【系统信息卷标】项目内选择【USB 剩余容量】，导入链接卷标的名称【USB 容量查询】。



c. 由【组件库】拖曳一个【数值显示】组件到画面上。同时将数值显示组件的卷标指定为【USB 容量查询】。

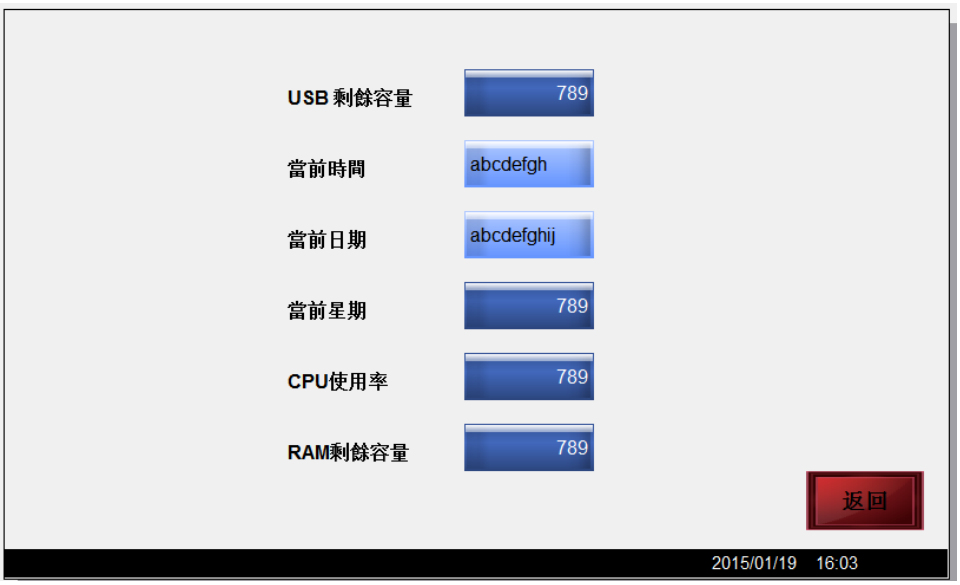
LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



d. 项目存档后，编译并下载到人机上执行验证。

(1) 当 USB 随身碟没有插入到人机时，【USB 容量查询】显示为 0。
(2) 当 USB 随身碟插入到人机后，【USB 容量查询】即会显示 USB 剩余容量。

练习：画面新增读取系统时间/日期/星期/CPU 使用率以及 RAM 剩余容量相关功能下载至人机验证。

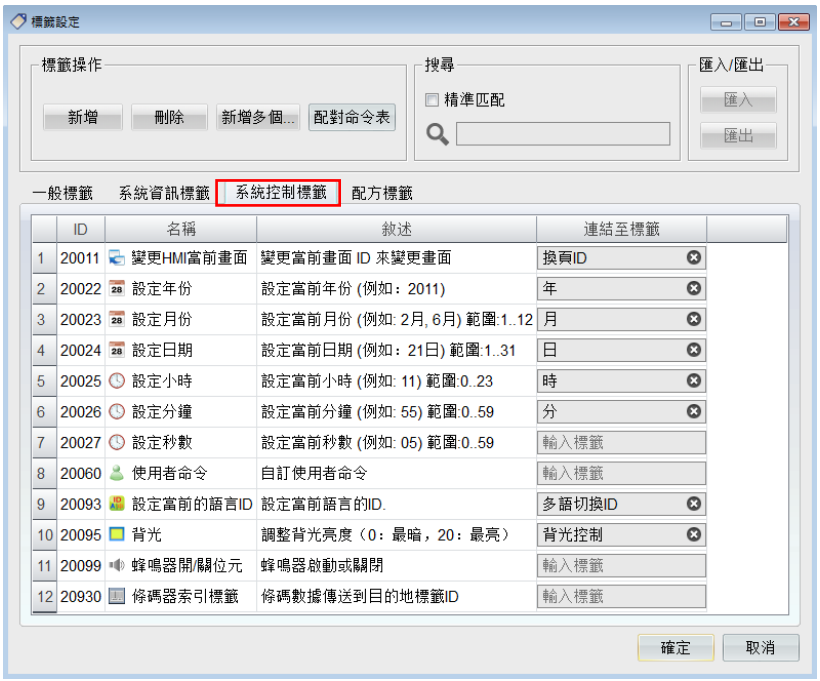


Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

3.4 系统控制卷标

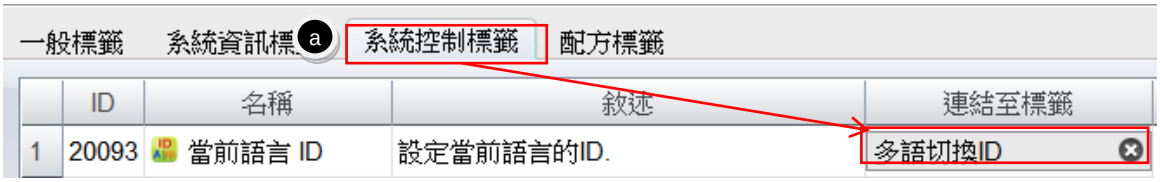
系统控制卷标主要用于控制人机内部状态的相关信息。按下【系统控制卷标】可以看到系统控制卷标的列表，包括【当前语言 ID】、【变更 HMI 当前画面】、【背光】等等。

系统控制卷标也可以透过【链接至卷标】，将外部装置(例如 PLC)的内容写到人机，来控制人机内部状态的相关信息。



下例是利用【一般卷标】来链接【系统控制卷标】，改变人机上显示的语言。

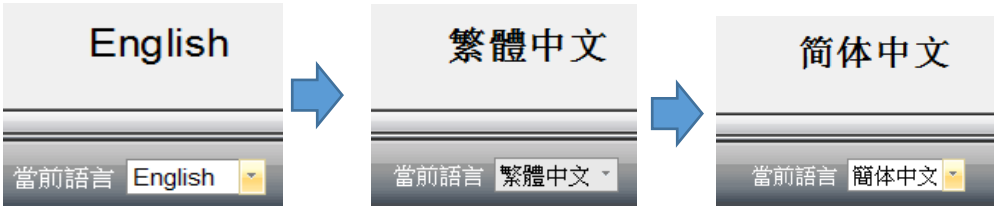
a. 【一般标签】→【新增】，增加一个标签，名称为【多语切换 ID】，对应地址【@1】。接下来在【系统控制卷标】项目内名称【当前语言 ID】导入链接的卷标名称【多语切换 ID】。



b. 【组件库】拖曳一个【数值输入】到画面上。将数值输入组件卷标对应多语切换 ID。

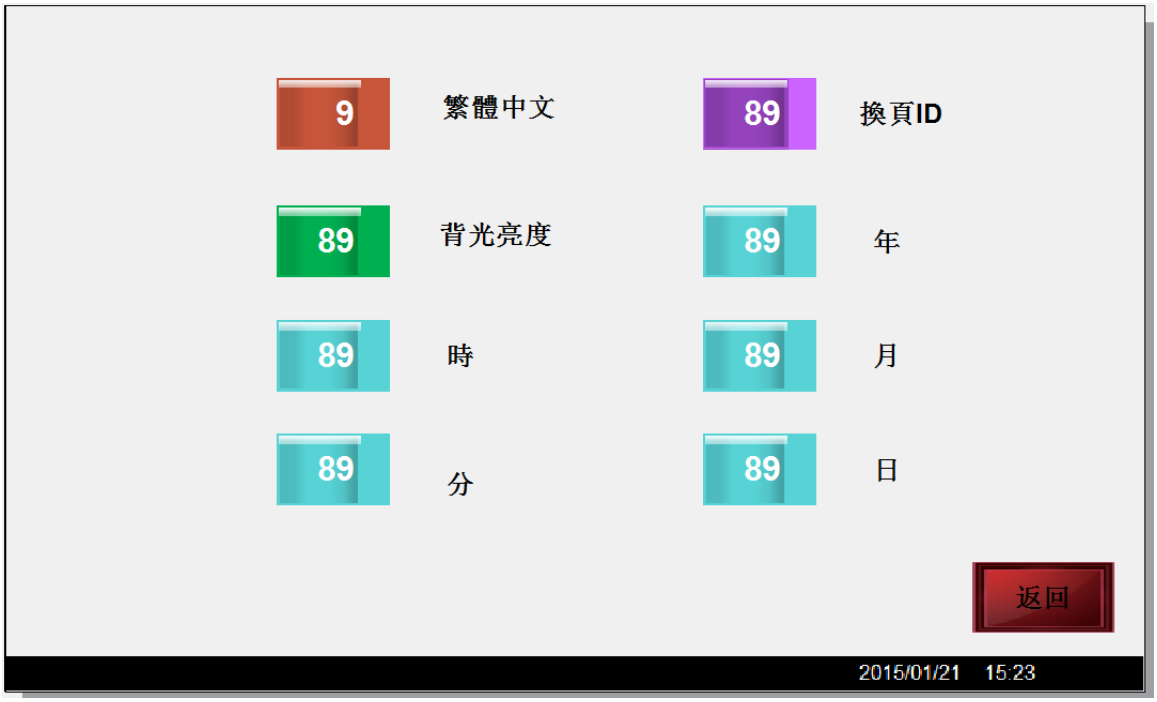
c. 再拖曳出一个【静态文字】。系统中已默认三种语言，分别为【0：English】、【1：繁体中文】、【2：简体中文】，您可以依序将静态文字分别输入三种语言，如下图显示。(多国语言设定方式，可参考【18.多国语言】章节。)

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



d. 项目存档后，编译并下载执行验证。
【多语切换 ID】卷标值为 0，静态文字显示为英文语系。
【多语切换 ID】卷标值为 1，静态文字显示为繁体中文语系。
【多语切换 ID】卷标值为 2，静态文字显示为简体中文语系。

练习：画面新增控制背灯亮度/当前时间/切换当前画面等等...相关功能下载至人机验证。



3.5 内部系统卷标

除了透过【系统信息卷标】或【系统控制卷标】来链接到【一般标签】之外，我们还提供内建系统卷标，对象直接链接内建系统卷标制作系统信息或系统控制功能。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

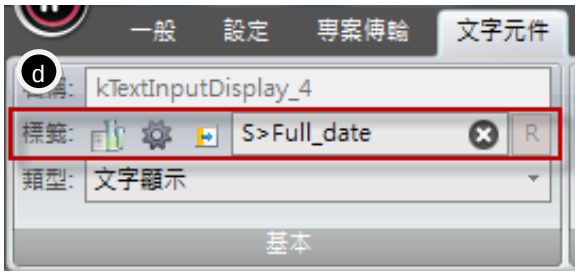
以下范例是由一个【文数字显示】组件，直接链接【系统信息卷标】来显示人机的当前日期。

(1) 拖曳出一个【文数字显示】组件到画面上。
(2) 链接设定相关对应的【系统信息卷标】。

a. 在【文字组件】页签→【基本】→【标签】中按下新增系统卷标【 】的图标按钮。
b. 滑动滚动条，选择【日期】系统卷标。
c. 按下【确定】。

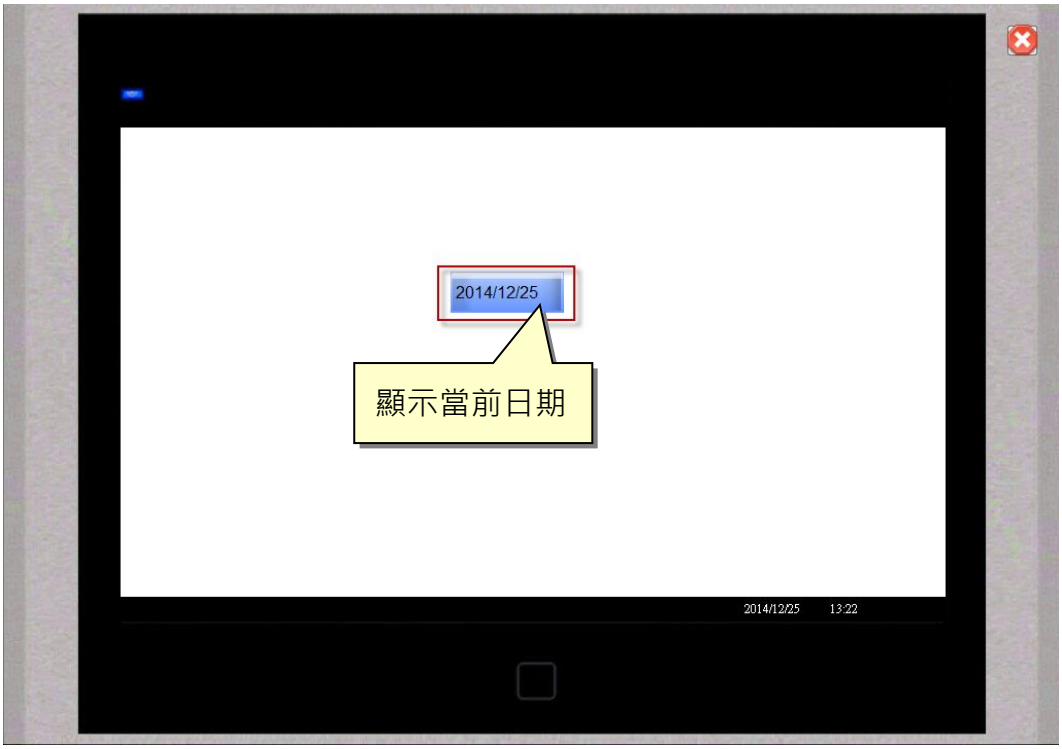


d. 可以看到文字组件的卷标变成【S>Full_date】。【S>】表示为系统卷标(System Tag)。



(3) 项目存档后，编译并下载执行验证。可看到系统卷标的内容值传送给文字组件显示出来，可以看到画面上的日期，如下图。

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

4. 按钮与指示灯

按钮与指示灯，是人机上最常应用的基本组件。按钮是取代实际的开关，做为触发控制器的操控组件；透过指示灯，则可显示控制器接点的状态。

4.1 按钮组件



A.类型：设定按钮的动作类型，可分为：

- 【保持型】：单击为 ON，再单击为 OFF。
- 【设定 ON】：按下后即持续为 ON。
- 【Set OFF Button】: after being pressed, it holds as OFF. 【设定 OFF】：按下后即持续为 OFF。
- 【短暂 ON】：按下为 ON，放开为 OFF。
- 【短暂 OFF】：按下为 OFF，放开为 ON。
- 【顺序】：按下后会连续送一连串的脉波。

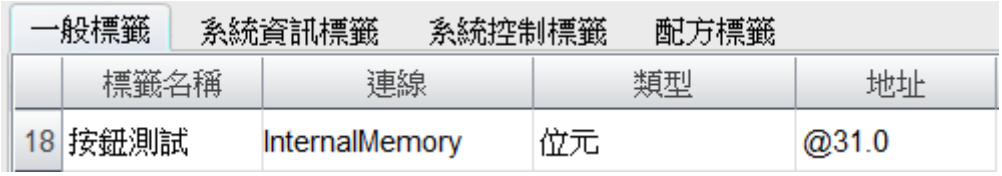
B.状态：可改变不同状态显示的图标与文字。

C.图示：可依照状态来设定按钮的图标。

练习：

(1) 在【一般卷标】增加一个卷标，定义名称为【按钮测试】并指定对应地址【@31.0】。

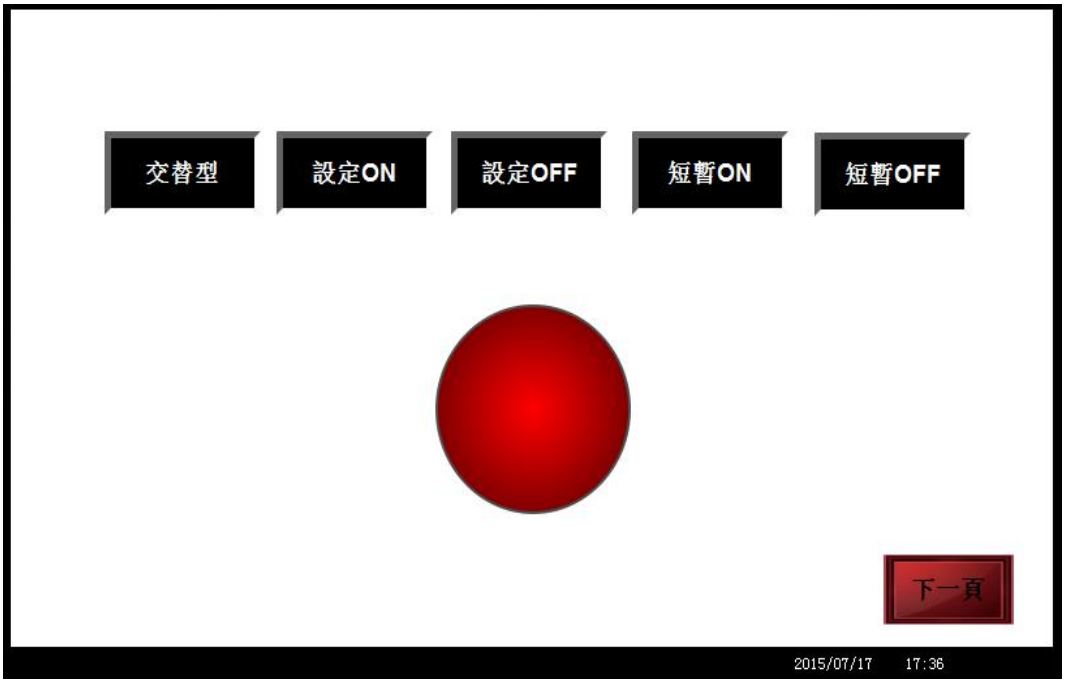
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(2) 【组件库】拖曳五个【按钮】以及一个【指示灯】至画面上。全部链接【按钮测试】卷标，每个按钮分别定义为【保持型】、【设定ON】、【设定OFF】、【短暂ON】、【短暂OFF】，完成后项目存盘编译并下载执行。



(3) 项目存档、编译后，观察五个不同类型的按钮对应指示灯的动作。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

4.2 指示灯

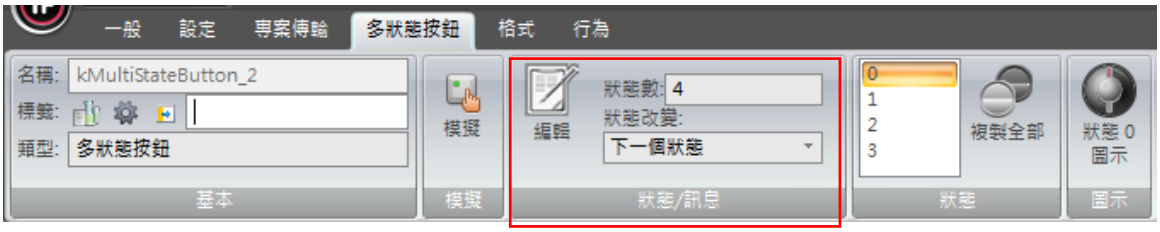


D. 状态/讯息：点选【编辑】可增加状态，指示灯最多可以支持256个状态。改变不同状态可显示不同的图标与文字。

E. 图示：可依照指示灯状态来设定指示灯的图示。

4.3 多状态按钮

【多状态按钮】是按钮的一种，类似日常生活中常见到的旋钮。但它与一般按钮不同之处，在于它通常都是超过两种以上的状态。每按下一次多状态按钮，它的状态就会往前或往后递增 1。



【状态改变】当按下多状态按钮后，改变状态的呈现方式。有三种模式可设定。

A.【下一个状态】：从状态0→状态1→状态2→状态3→状态0→...如同顺时针循环运行。亦即0→1→2→3→0→1→2→3...

B.【前一个状态】：从状态0→状态3→状态2→状态1→状态0→...如同逆时针循环运行。亦即0→3→2→1→0→3→2→1...

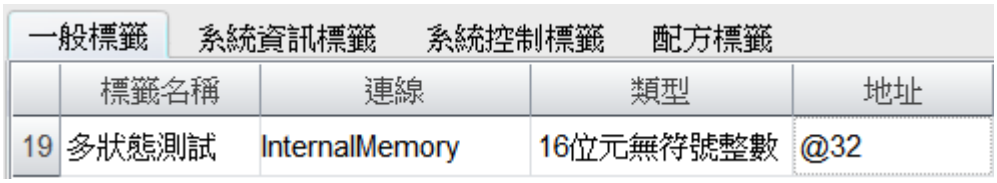
C.【状态往返】：从状态0→状态1→状态2→状态3→状态2→状态1→状态0→...

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

如同钟摆摆动般来回运行。亦即0→1→2→3→2→1→0→1...

练习：

(1) 【一般卷标】，增加一个标签，定义名称为【多状态测试】并指定对应地址为【@32】。

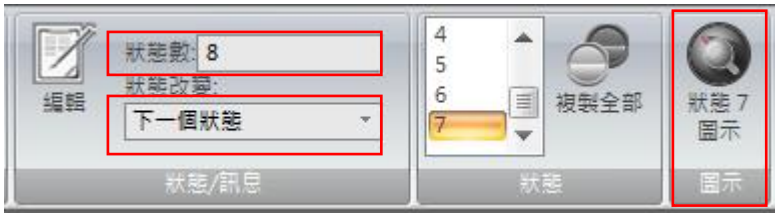


(2) 由【组件库】拖曳3个【多状态按钮】以及一个【指示灯】至画面上。全部都链接到【多状态测试】标签。

(3) 每个多状态按钮定义不同【状态改变】类型，完成后项目存盘编译并下载执行。

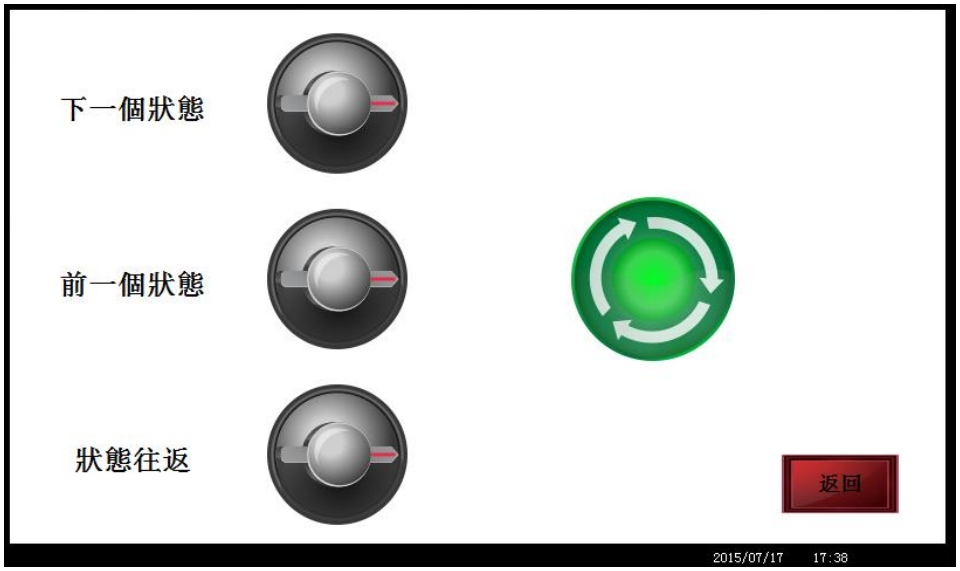
(4) 指示灯与多状态按钮编辑状态：

【状态数】： 8 、 【图示】： 编辑设定 0~7 状态对应图形



依据下图练习，观察 3 个不同属性的多状态按钮切换效果以及对应指示灯反应状态。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

5.数值相关组件

当人机连接设备时，数据读/写的运用方式除了传统数字显示组件外，还可以利用仪表、条状图、滑动器等组件来显示数据状态。

5.1 数值组件



A.类型：可设定为【数值输入】/【数值显示】两种。

B.【最大/最小】：设定该数值可输入的【最大】与【最小】值。可使用的范围会依据标签类型以及数值格式。

C.【数值格式】：设定数值显示的格式，可分为【八进制】、【十进制】、【十六进制】、【BCD码】等。

D. 【递增】：组件值透过【递增】的值，进行乘法（设为整数）或是除法（设为小数）运算。

E.【偏移量】：组件值透过【偏移量】的值，进行加法（设为正数）或是减法（设为负数）运算。

演算的公式为：实际显示值＝卷标值＊（递增）＋（偏移量）。

练习：

(1) 【一般卷标】，增加一个标签，定义名称为【数值测试】并指定对应地址为【@33】。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

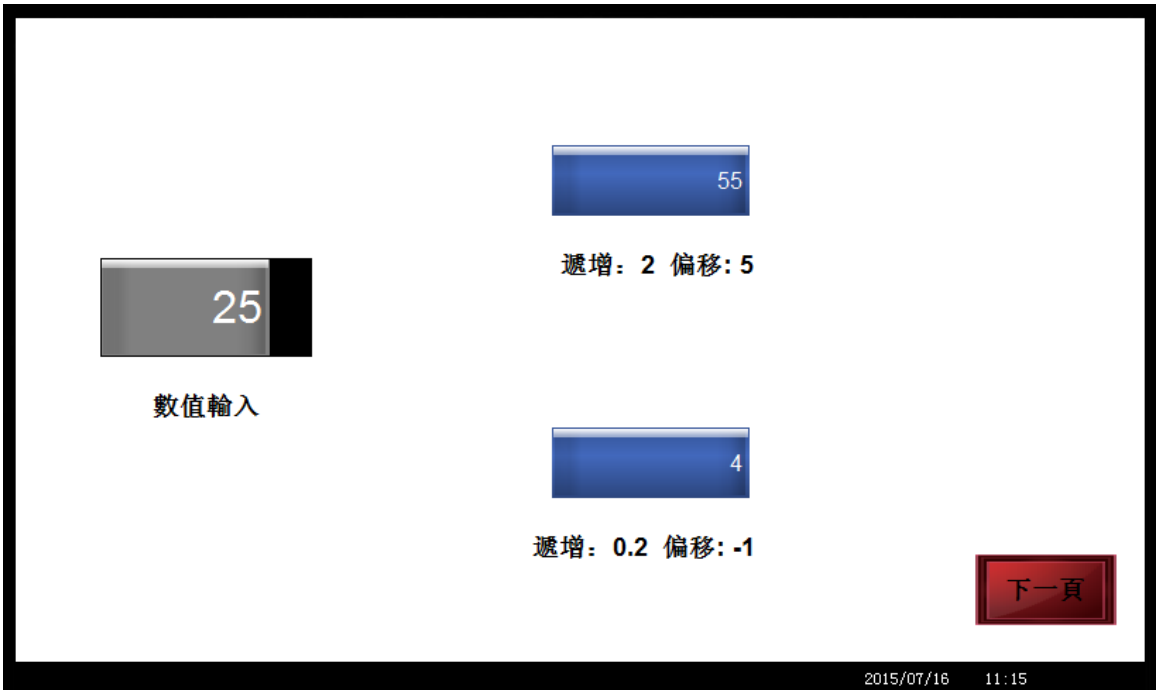
一般標籤 | 系統資訊標籤 | 系統控制標籤 | 配方標籤

	標籤名稱	連線	類型	地址
20	數值測試	InternalMemory	16位元無符號整數	@33

(2) 由【组件库】拖曳【数值输入】以及2个【数值显示】组件至画面上。全部链接到【数值测试】标签。

(3) 编辑第一个【数值显示】组件属性：缩放功能定义：递增为2，偏移量为5。

(4) 编辑第二个【数值显示】组件属性：缩放功能义：递增为0.2，偏移量为-1。



※ 递增为 2，偏移量为 5。当卷标值为 25，显示的值即为 2*25+5=55。
※ 递增为 0.2，偏移量为-1。当卷标值为 35，显示的值即为 0.2*25-1=4。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

5.2 仪表组件

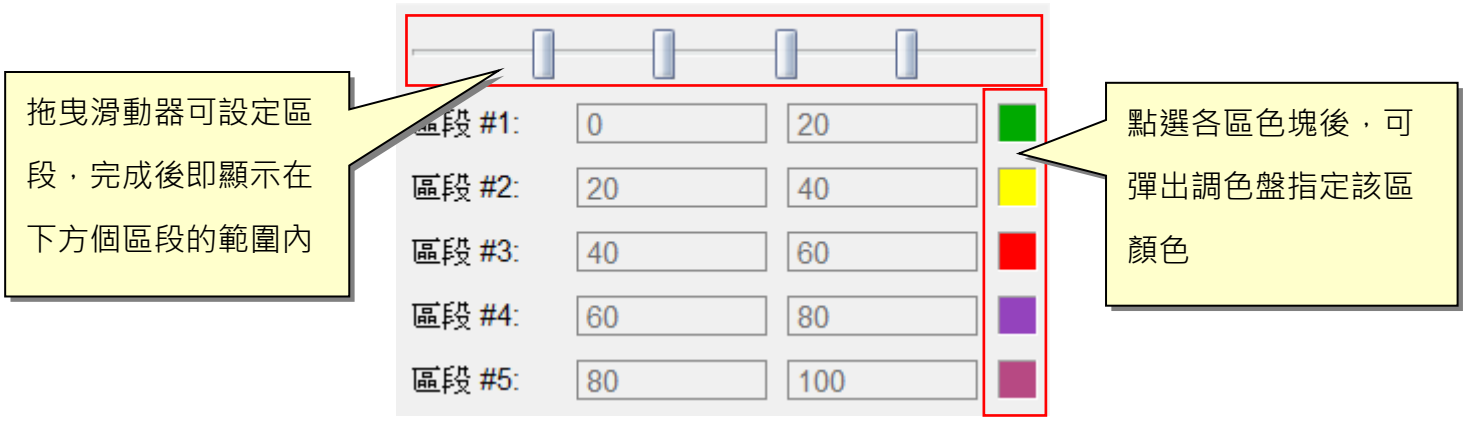


F.【角度】：【弧度】可设定范围0度~360度。（0度=没显示，360度=全圆），【起始】仪表开始为0的角度，可设定范围为0~359度。

G. 【高低限值】：设定仪表区段范围相关的参数。

仪表支持多段显示其范围值。显示的方式可选择【渐层】或【区段】，甚至取消区段显示，显示范围以及颜色也可以个别定义。

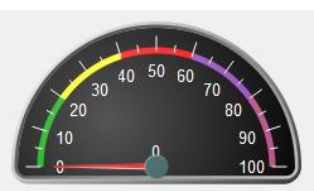
区段数最多可设定 8 段。按下【设定】后，可弹出一个对话框设定，定义每个区段的范围和颜色。



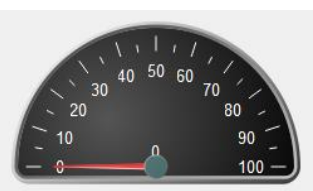
【渐层】方式显示效果



【区段】方式显示效果



【无】显示效果



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

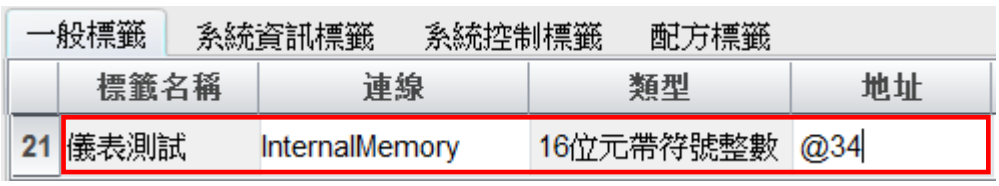
H. 【样式】：设定仪表整体外观的属性。可设定四个象限的各类型仪表，包括【全圆】、【上半圆】、【下半圆】、【正方形】、【矩形上半】、【矩形下半】等等。

I. 【调整】：设定仪表细部组成的属性。每个组成包括【旋钮】、【刻度】、【标签】、【渐层】等，都可以任意调整变化，创造出独特风格的仪表。



练习：

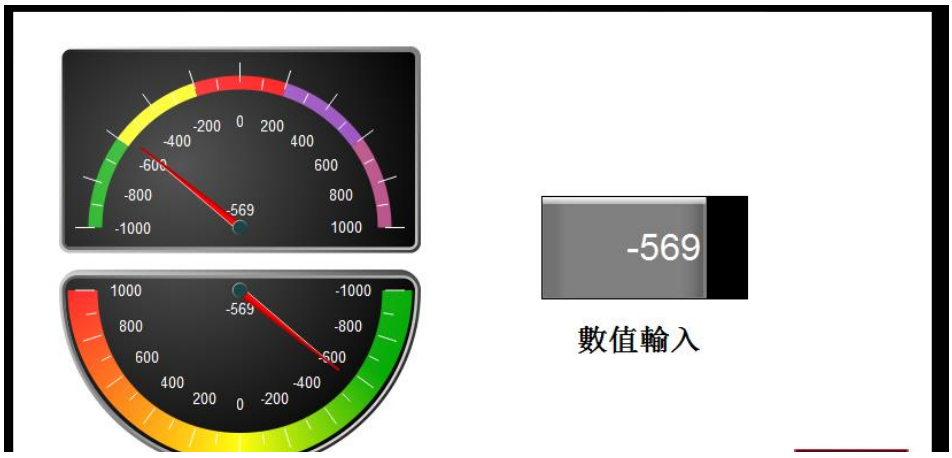
(1) 【一般卷标】中增加一个标签，定义名称为【仪表测试】并指定对应地址为【@34】。



(2) 在【组件库】拖曳【数值输入】以及2个【仪表】组件至画面上。全部链接到【仪表测试】标签。

(3) 练习修改仪表【样式】、【范围】、【上下限】等等。

(4) 测试是否可以设计出如下图相同仪表效果测试验证。

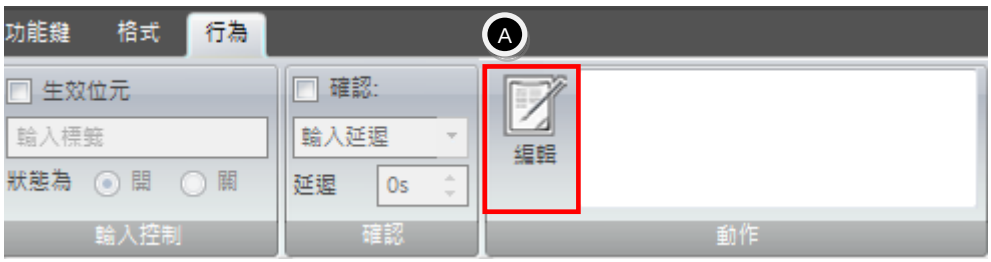


LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

6. 功能键

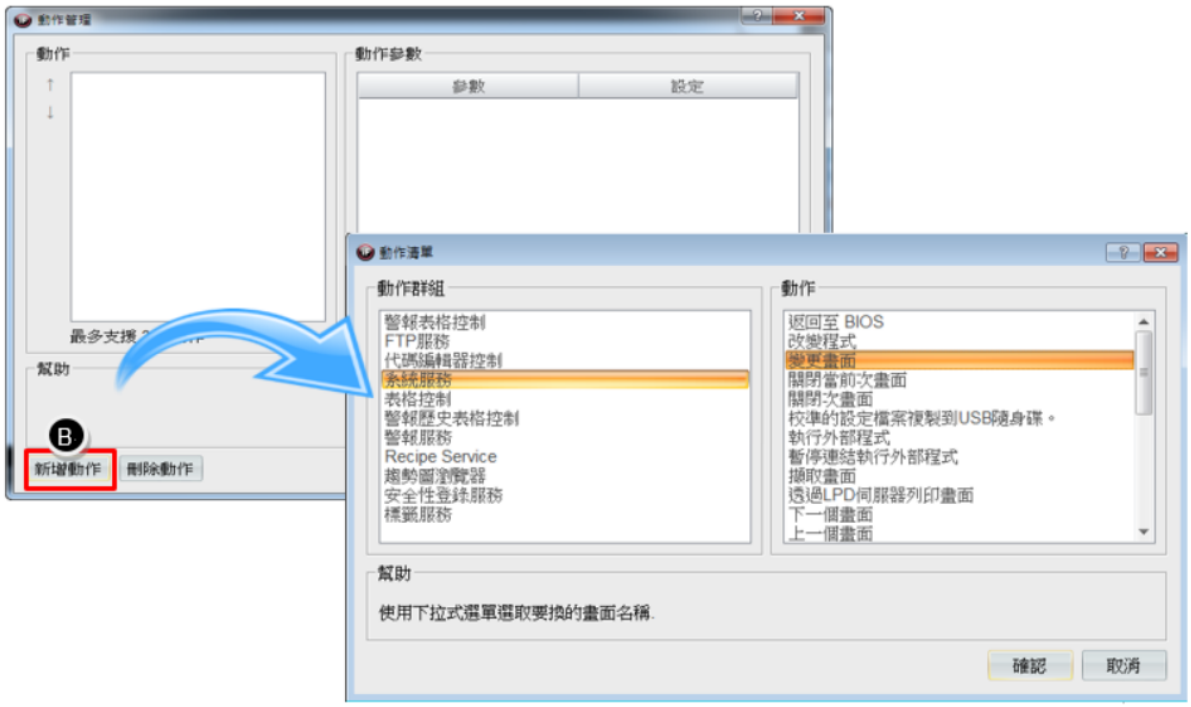
功能键与【按钮】类似，但是它不需要设定卷标位置，主要的应用是专门来执行【动作】中的各种设定。

6.1 功能键组件



由于功能键组件的功能页签、格式页签与按钮极其类似，有关此设定的详细说明，可参考本手册之【按钮】，不再赘述。

A.【动作】可设定功能作用的相关属性。按下【编辑】，开启动作管理对话框。

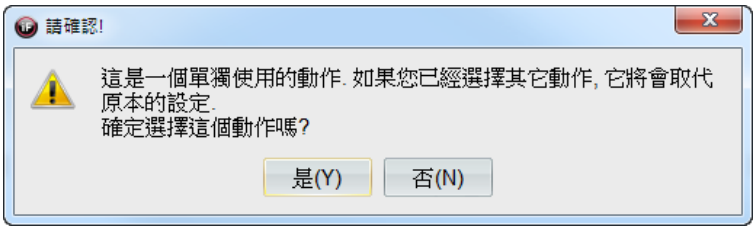


B.【新增动作】： 依据动作的特性最多可以新增3个动作，但有些是仅能独立使

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

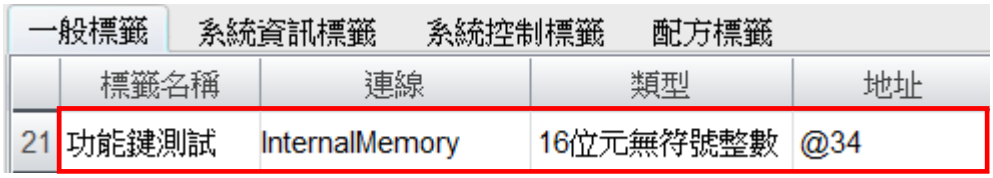
用的功能动作。

C.例如：添加【返回至BIOS】动作等，系统将产生单独动作确认的讯息提示对话框。



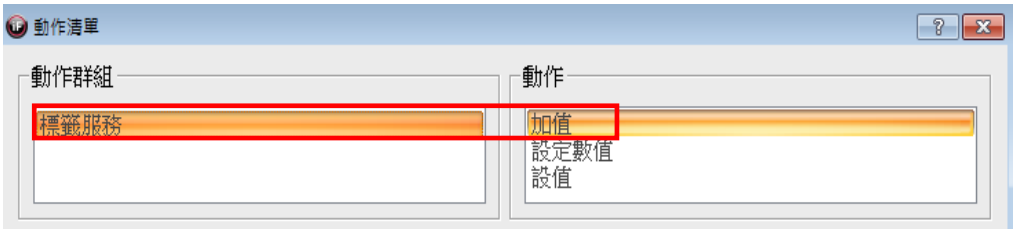
练习一：

(1) 【一般卷标】中增加一个标签，定义名称为【功能键测试】并指定对应地址为【@34】。



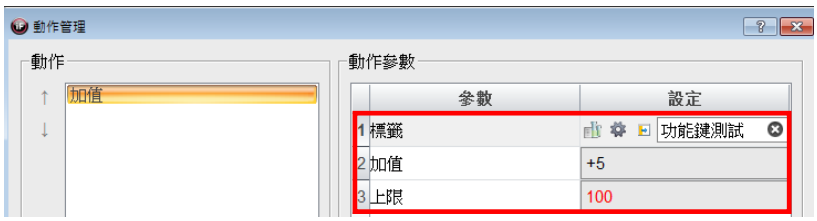
(2) 【组件库】中拖曳【功能键】组件至画面上。

(3) 【功能键】→【行为】→【动作编辑】。按下【新增动作】后，在动作群组选择【标签服务】→【加值】功能。



(4) 【动作参数】中将卷标链接到【功能键测试】卷标；加值设定为【+5】，上限为【100】。

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

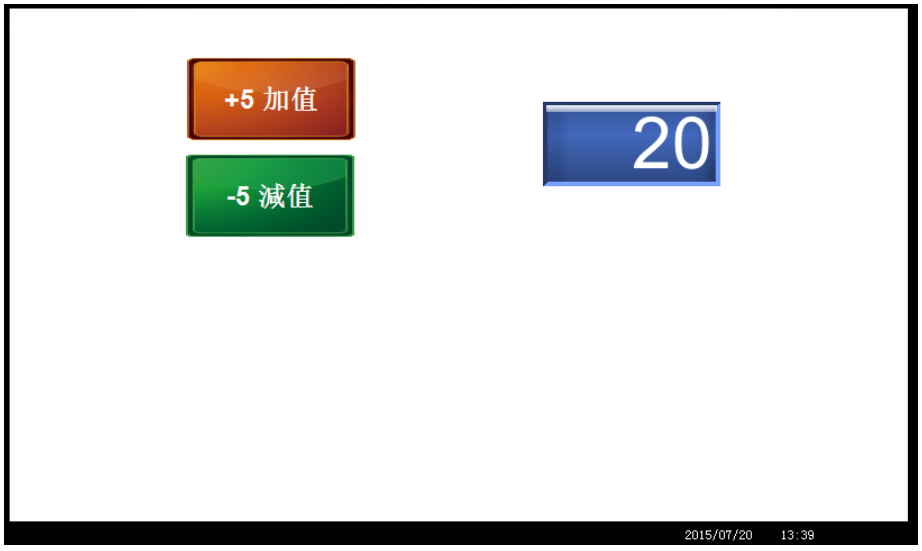


(5) 依照(2)～(4)动作流程再新增一个功能键，【动作参数】中卷标链接到【功能键测试】卷标；加值设定为【-5】，上限为【0】。

(6) 【组件库】拖曳【数值显示】组件至画面上，并链接到【功能键测试】卷标。

模拟验证：

如下图。点击功能键【加值】一次，数值显示会加 5，持续点击最大只会加至 100 就不会再累加了；反之点击功能键【减值】一次，数值显示会减 5，持续点击减至 0 就不会再递减。



练习二：

继续由【组件库】拖曳【功能键】组件，编辑【动作】属性。分别指定功能为【变更画面】、【返回至 BIOS】、【设定背灯】等，并测试验证。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

7. 清单

列表是将选项以列表的方式呈现，提供使用者任意选择的操控组件。

7.1 列表组件

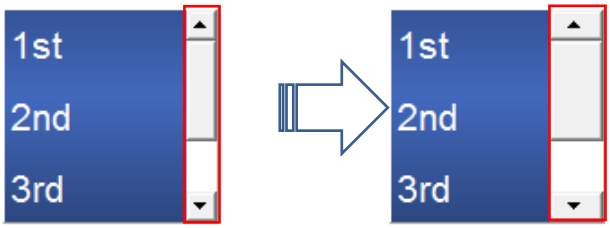


A.清单的类型可分为：【列表】、【上拉式清单】、【下拉式清单】三种。

- 【清单】：使用上下滚动条移动显示项目文字的内容，再点选项目使用。
- 【上拉式清单】：点选【▲】符号，显示上拉式列表后，再使用上下滚动条移动显示项目文字的内容，点选项目使用。
- 【下拉式选单】：点选【▼】符号，显示下拉式列表后，再使用上下滚动条移动显示项目文字的内容，点选项目使用。

B.【滚动条】：设定滚动条宽度。提供上下滚动条宽度定义，范围10~50。

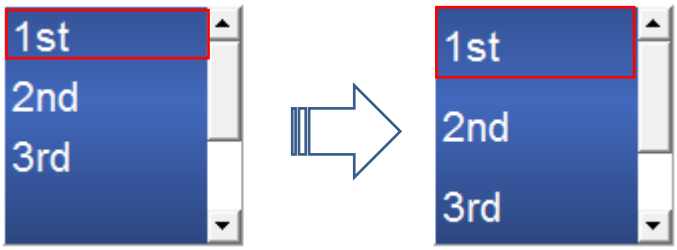
例如：将滚动条宽度由原来的10，改成宽度20。



C.【行高】：设定列表项目的间距。定义列表每个字段项目行列高度的设定， 范围10~100。

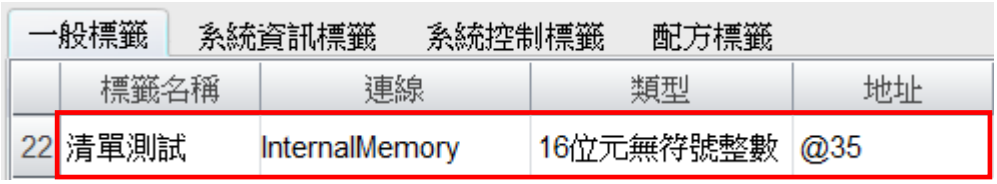
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

例如：将行高30，改成行高60。



练习：

(1) 【一般卷标】中增加一个标签，定义名称为【清单测试】并指定对应地址为【@35】。



(2) 【组件库】拖曳【数值输入】以及【清单】、【上拉式清单】、【下拉式列表】组件至画面上。全部链接到【列表测试】卷标。

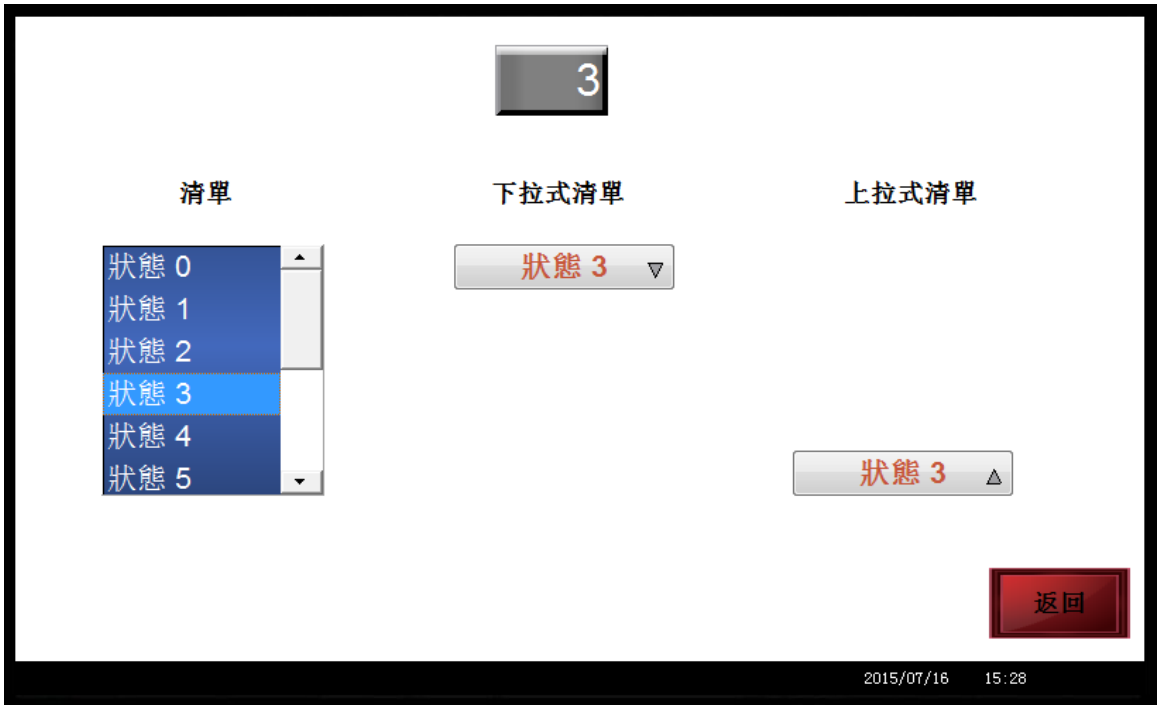
(3) 编辑【列表】组件，列表项目10个状态。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

模拟验证：

测试触碰列表项目内容，数值显示数值将会改变状态。



※清单会根据点击到的项目送出对应的值，也会根据读到的值显示出对应项目。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

8. 容器

本教程主要介绍 iFACE Designer 所提供三种容器组件，透过简单的操作，让客户可以逐步学习使用的相关设定与其应用。

8.1 何谓容器组件?

容器组件是将一个或多个组件，依据它们共同的类型或目的，利用容器组件的特性，将这些组件排列集合成一个群组，达到让设计者规划灵活、让使用者操作方便的效果。
当我们移动容器时，摆放在容器上的组件，也会跟着容器移动，不需要重新调整。
iFACE Designer 所提供的容器组件有三种：

A.索引卷标

B.分组框

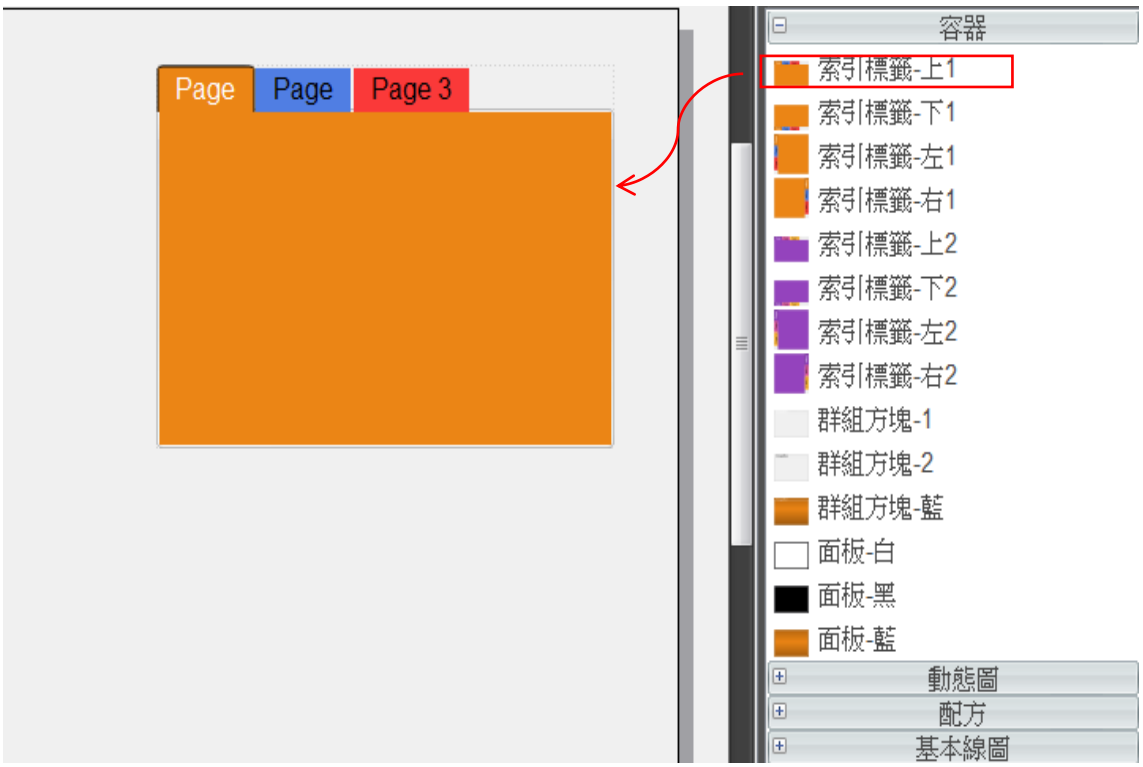
C.面板

A. 索引卷标

索引卷标可以将画面数据做分门别类的管理，在不同的页签快速切换。同时透过索引卷标的功能，可以加大每个画面的使用效能，就像将一间平房，改建成高楼大厦一般。
操作步骤：

(1) 首先我们先从【组件库 / 容器 】拖曳出一个索引卷标。

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(2) 默认的索引卷标有三个页签，每个页签都可以分别设定颜色和标签名称，也可以设定卷标的配置方式。

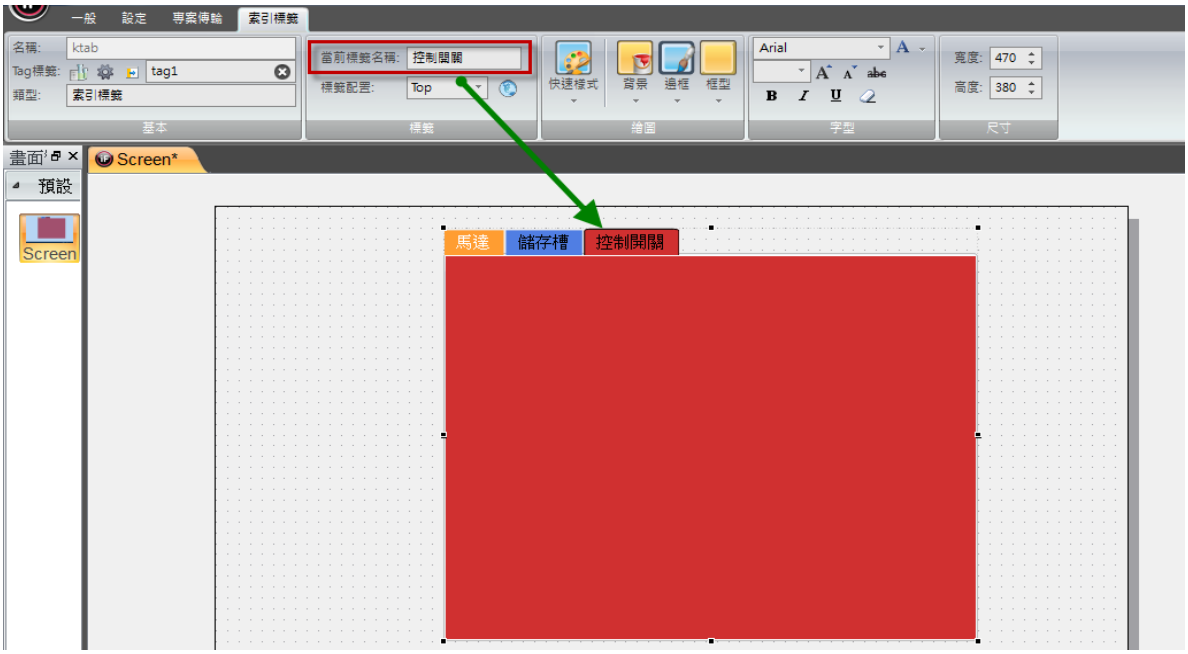
(3) 选取画面上的索引卷标，即可出现【索引卷标】的页签。



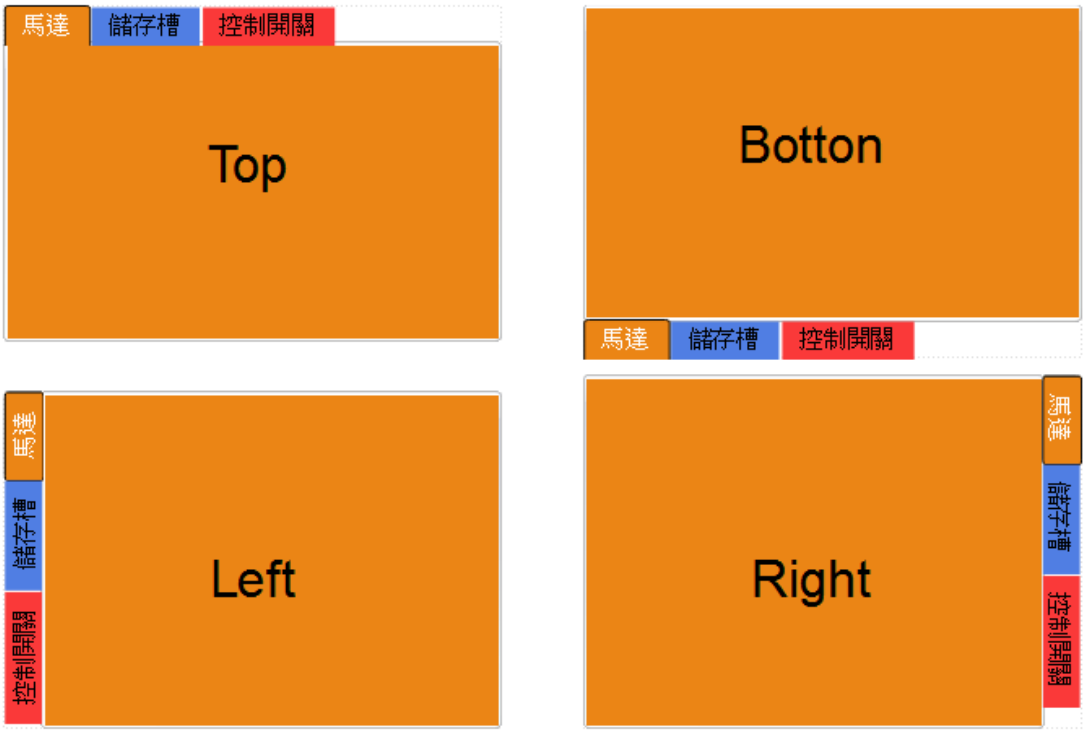
A. 设定【标签】：可用来控制索引卷标的显示页。例如，若设定的卷标等于0，索引卷标就会显示在第一页。

B. 设定当前标签名称：可以设定当前标签的名称。例如我们将第一个索引卷标的名称【Page】改成【马达】。接下来我们可以再依序将第二个索引卷标改成【储存槽】第二个索引卷标改成【控制开关】。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



C. 卷标配置：可以设定卷标名称的配置方向。分为【置上】、【置下】、【置左】、【置右】。



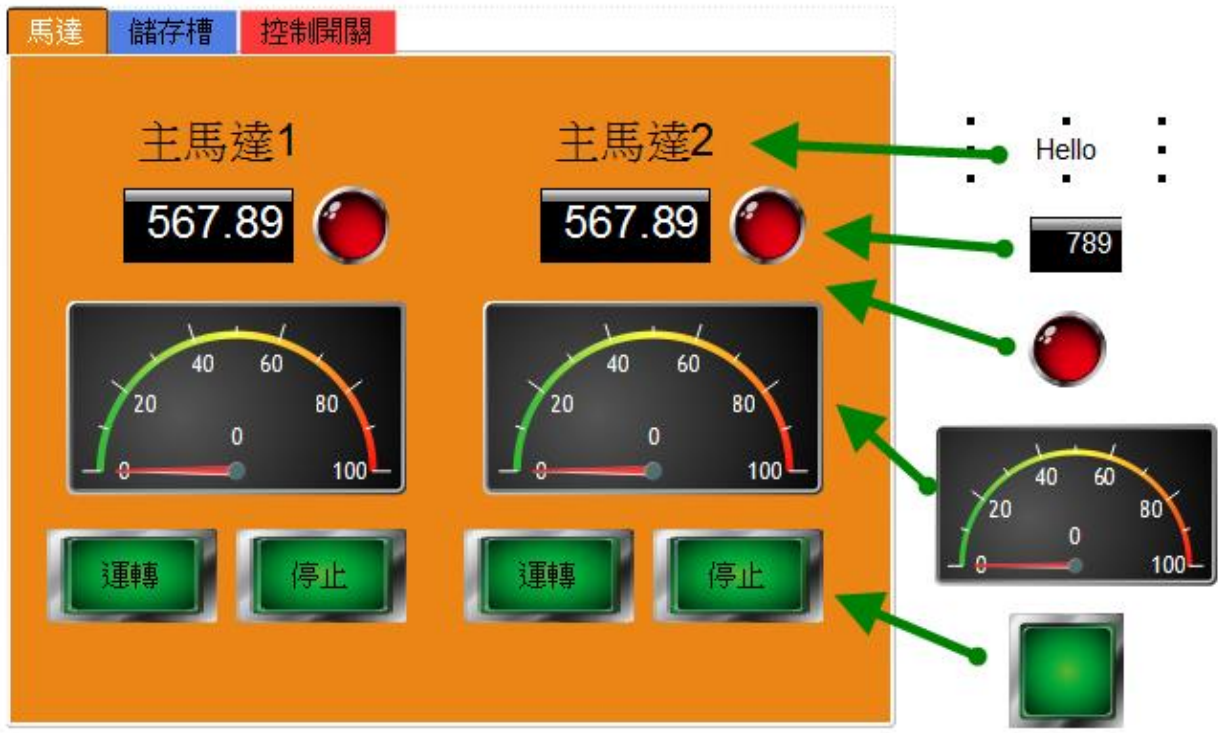
D. 当前标签的颜色，可由【绘图 / 背景】来设定。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

接下来，我们就可以将组件分别放入索引卷标。

(1) 点选到【马达】页签，我们设定为马达转速的显示和控制。

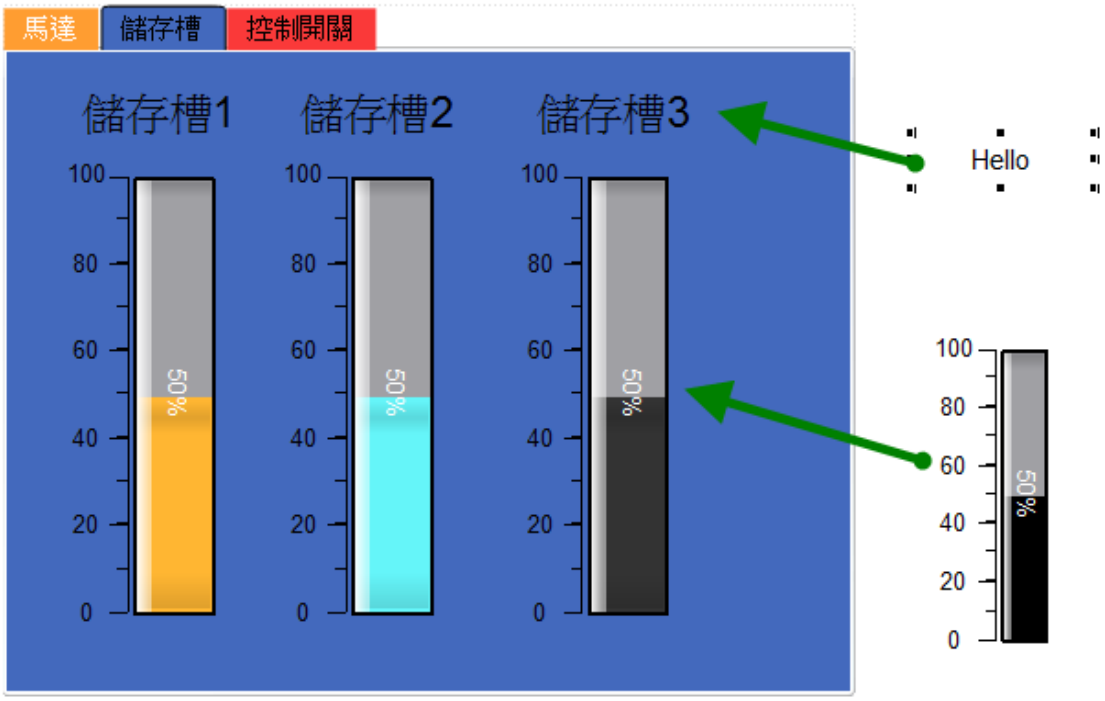
(2) 这个页签中，我们使用到【静态文字】、【数值】、【指示灯】、【仪表】、【按钮】等组件。



(3) 点选到【储存槽】页签，做为显示储存槽的液位。

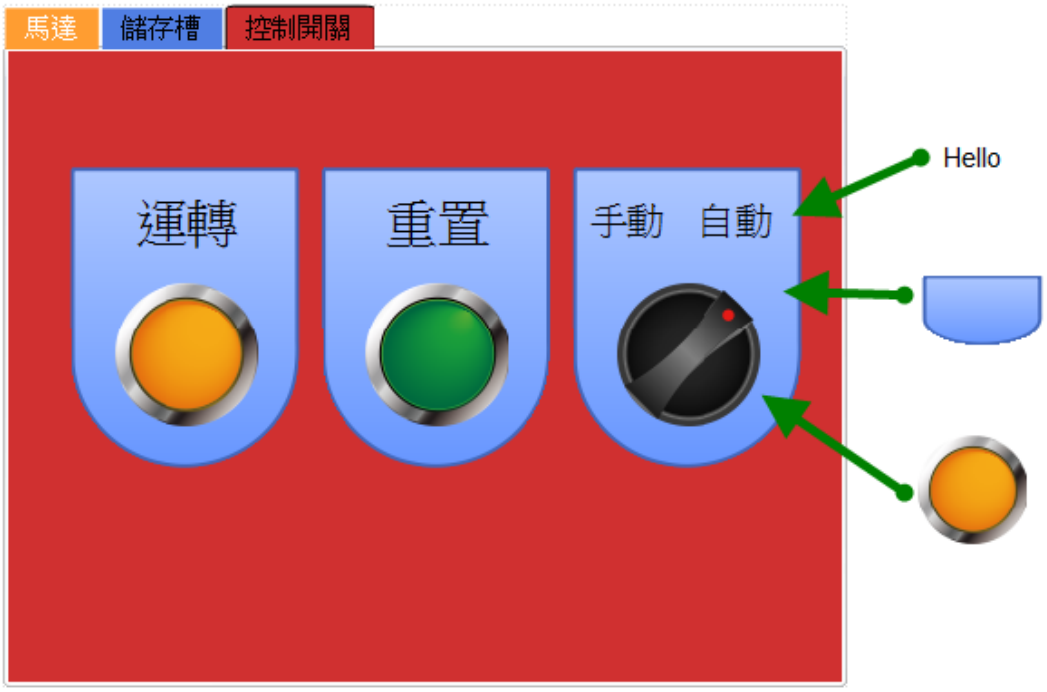
(4) 这个页签中，我们使用到【静态文字】和【条状图】等组件。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(5) 点选到【控制开关】页签，我们加入一些控制按钮。

(6) 这个页签中，我们使用到【静态文字】、【流程图】、【按钮】等组件。



完成后，我们可以依序点选每一个页签进行检视，确认无误后即完成设定。

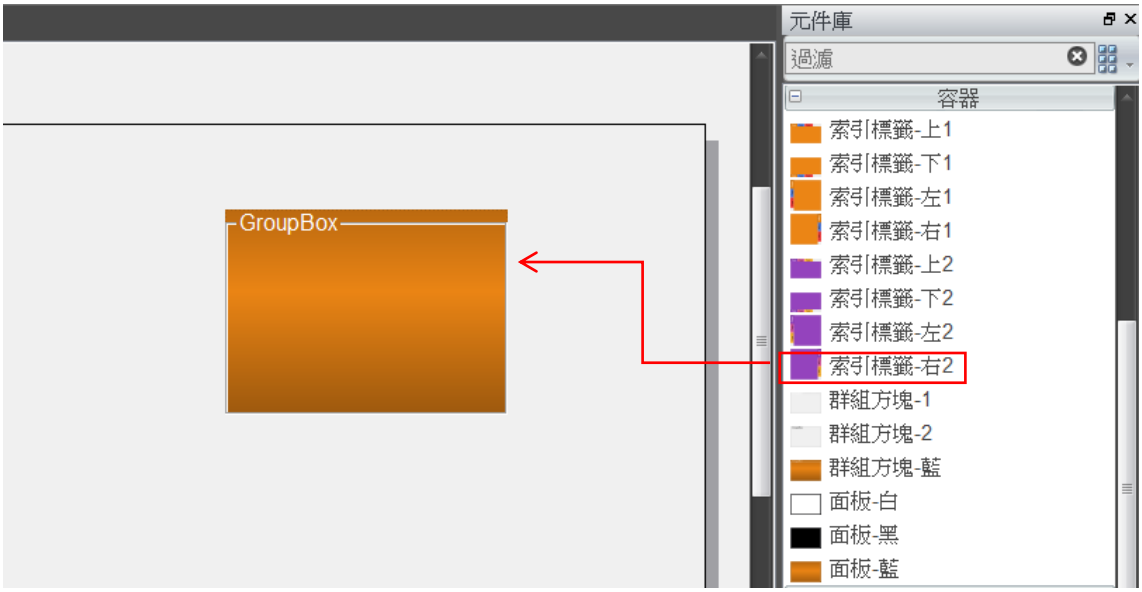
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

B. 分组框

分组框可以将一些控制组件，以一个含有文字的边框组合起来。
这些控制组件通常都是属于同一类别，或者为了共同完成某一个目的而集合在一起。

操作步骤：

(1) 首先我们先从【组件库 / 容器 】拖曳出一个分组框。



(2) 接下来，可以设定分组框的【标题】和背景颜色。

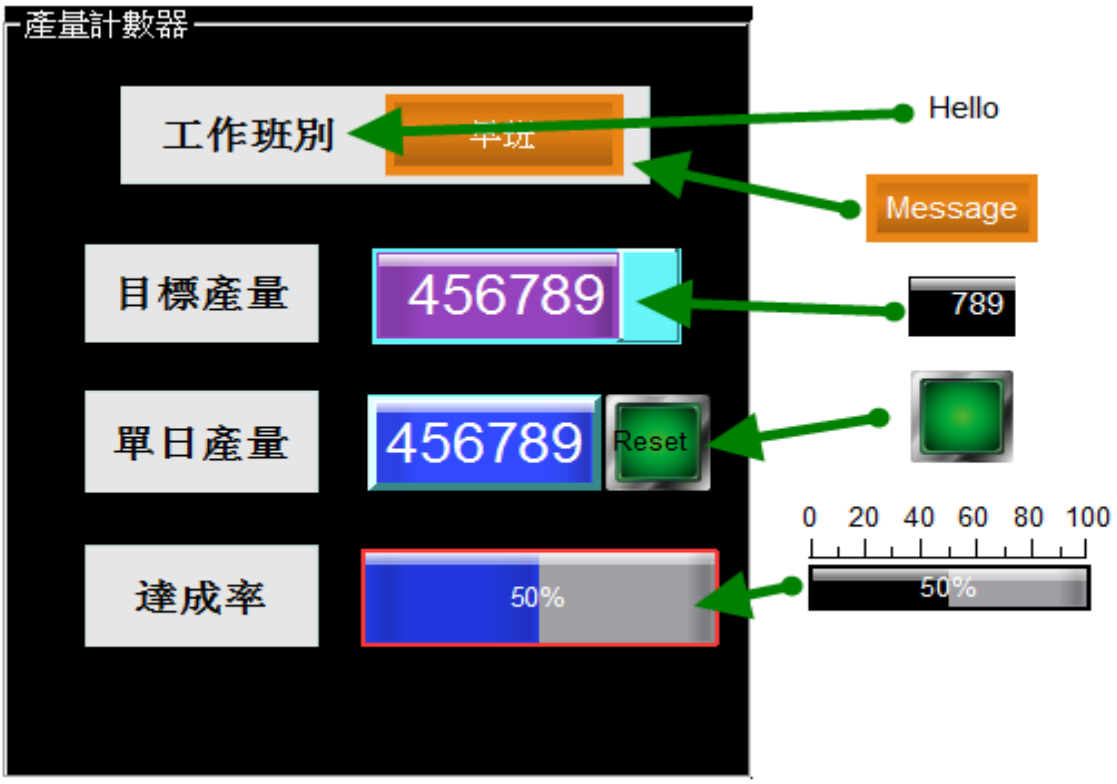
(3) 假设我们要制作一个记录每日产量的广告牌，可以先将标题设定为【产量计数器】 。颜色则由背景 来设定，本例设定为黑色。



(4) 接下来将所需要的组件依序加到分组框。本例中使用了【静态文字】、【讯息显示】、【数值】、【功能键】、【条状图】等组件(如下图所

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

示)。如此即可完成一个包含说明的产量计数广告牌了。



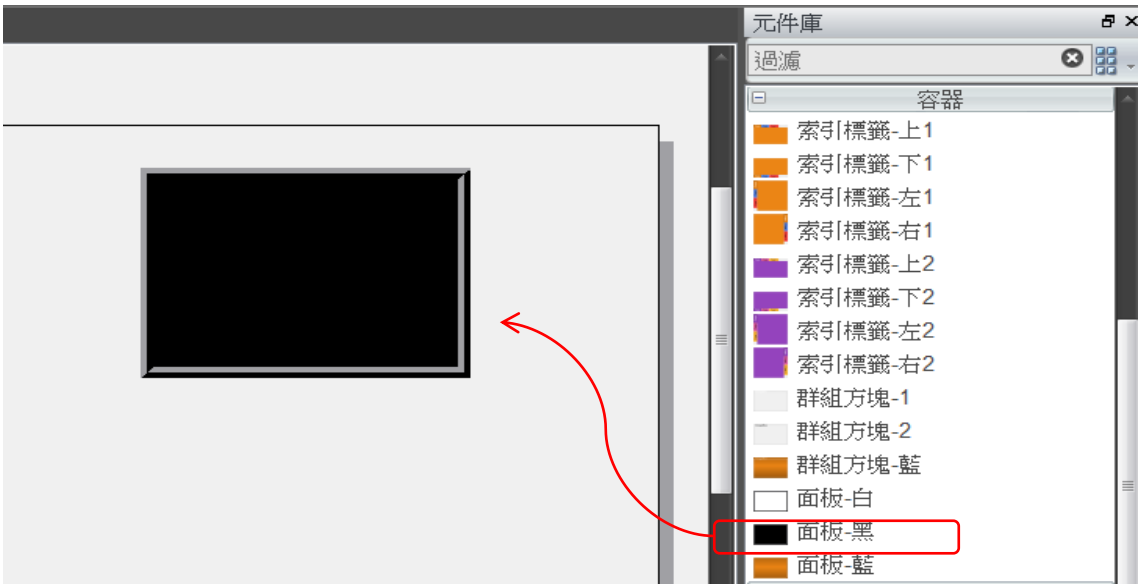
c. 面板

面板是用一个特殊的框架，将一些控制组件组合起来，套上各种颜色或材质等特效，制作成为以一个美观实用的控制面板。
例如，温控器和变频器的控制面板、组件上面的铭版等等。

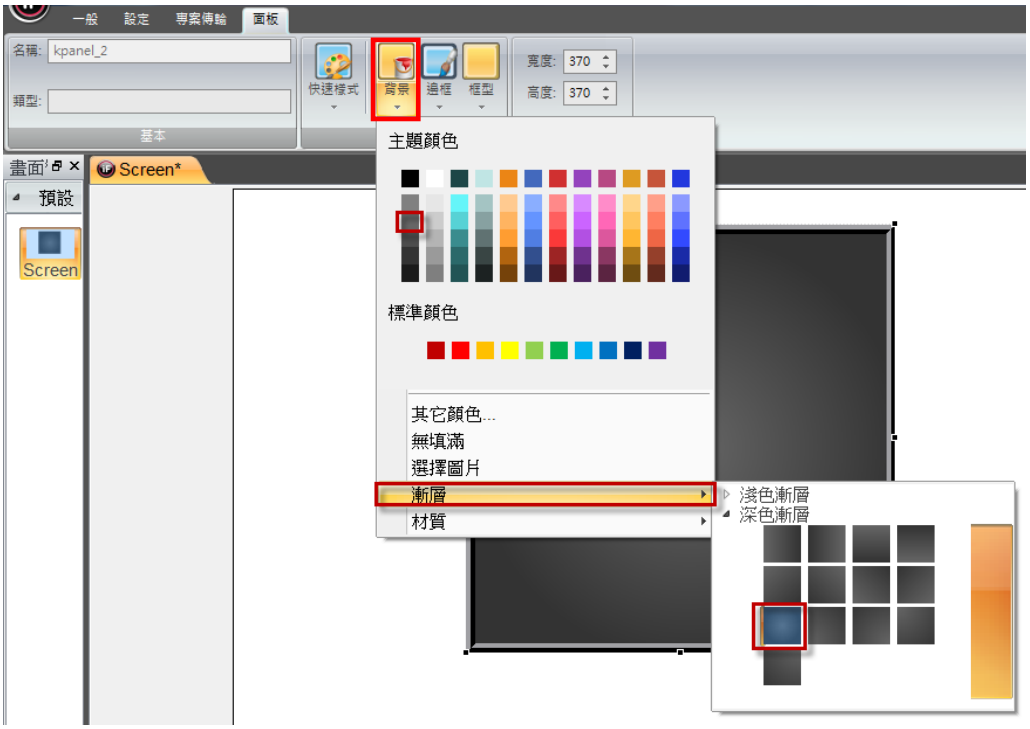
操作步骤：

(1) 首先我们先从【组件库 / 容器 】拖曳出一个面板。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(2) 接下来，可以设定面板的颜色。假设我们要制作一个模拟温控器的面板，可以先将面板的背景设定为浅灰，再搭配渐层的效果，产生出塑料面板的特殊质感 。

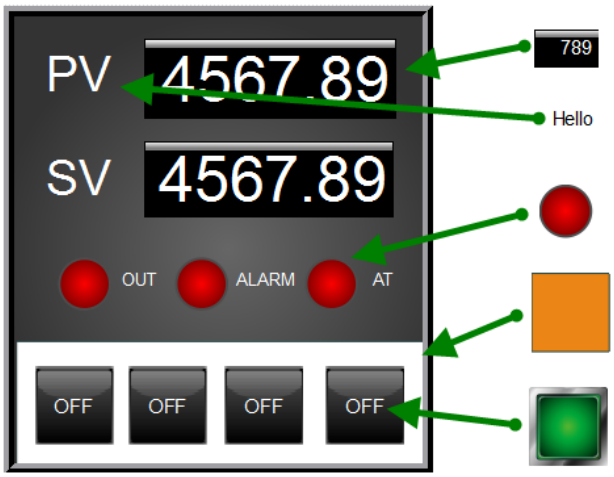


(3) 接下来，就可以将所需要的组件依序加到面板。

本例中使用了【静态文字】、【数值】、【指示灯】、【流程图】、【按

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

钮】等组件。



如此即可轻松使用【面板】，完成一个美观的温控器面板了。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

9. 讯息显示

依据设定的卷标值的变化，来显示指定的消息正文。依据不同的状态，显示对应的文字内容，亦可以跑马灯的形式来展现。

9.1 讯息显示组件



A.讯息显示组件的类型可以设定为：【静态讯息】、【跑马灯讯息】、【警报跑马灯】三种。

- 【静态讯息】：透过改变卷标状态值，读取对应的文字显示到组件上。显示的文字静止不动，类似静态文字，不同之处在于静态讯息可以显示多个状态的文字。
- 【跑马灯讯息】：透过改变卷标状态值，读取对应的文字显示到组件上。显示的文字会以跑马灯的方式移动。
- 【警报跑马灯】：当警报发生时，会读取警报讯息的文字内容，依序以跑马灯方式移动显示。警报的相关设定，可参考本手册之【警报】章节。

B.【跑马灯移动】：设定跑马灯消息正文显示的相关属性。可设定【方向】与【速度】。

- 【方向】：根据讯息显示的【文字方向】，跑马灯可设定相对的移动方向。文字方向设定为【垂直】，移动的方向可设定【向上】或【向下】；当文字方向设定为【水平】，移动的方向可设定为【向左】或【向右】。
- 【Speed】： the movement speed of every word in the marquee message. You can set the speed as【0.5】,【1】,【1.5】 or【2】. The smaller the value is, the faster the movement speed is. 【速度】：

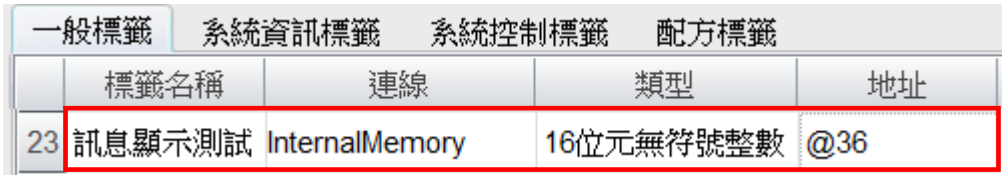
LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

走马灯文字移动每个字的速度。可设定【0.5】、【1】、【1.5】、【2】几种速度，数值愈小，移动的速度愈快。

请注意：跑马灯移动可设定【跑马灯讯息】与【警报跑马灯】的方向与速度，【静态讯息】则不会受到控制。

练习：

(1) 【一般卷标】中增加一个标签，定义名称为【讯息显示测试】并指定对应地址为【@36】。



(2) 【组件库】拖曳【数值输入】以及【水平讯息】、【跑马灯-水平】组件至画面上。全部链接到【讯息显示测试】卷标。

(3) 编辑【水平讯息】、【跑马灯-水平】组件，10个编辑状态。



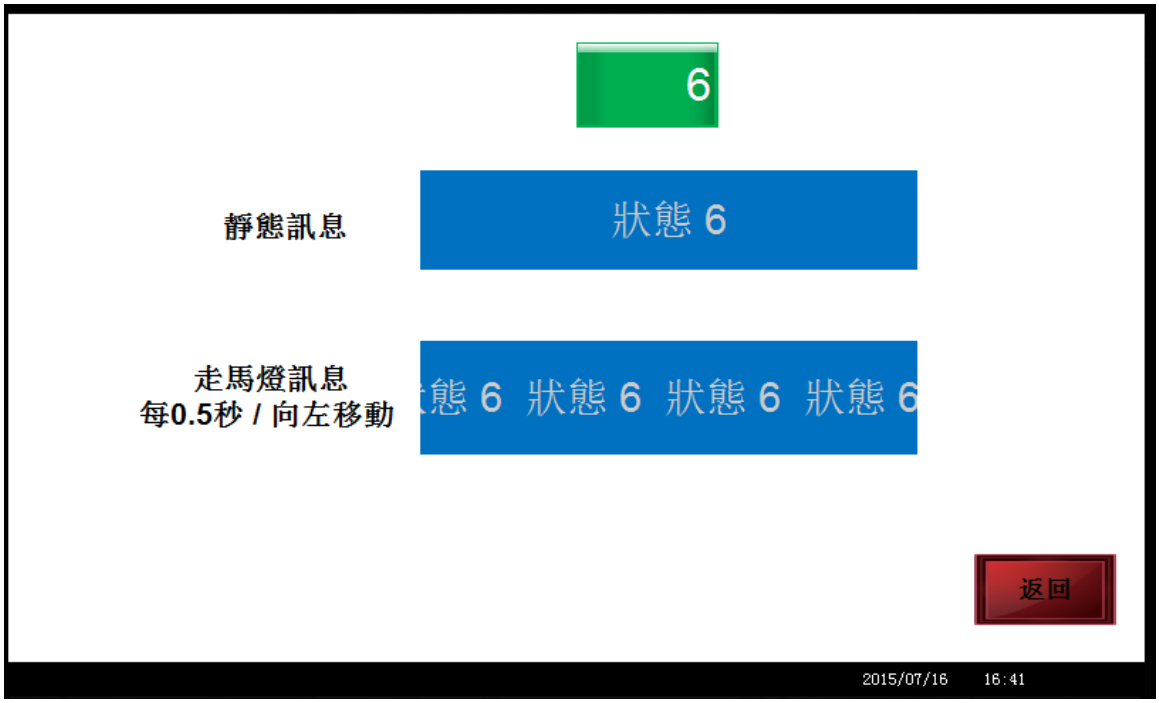
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

(4) 设定【跑马灯-水平】组件之属性。可编辑移动方向与速度，例如：【方向】设定向左，【速度】为0.5。



模拟验证：

修改数值来变更讯息显示状态。静态讯息状态显示状态 6，走马灯讯息每 0.5 秒向左移动讯息。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

10. 静态图与动态图

静态图与动态图主要是将计算机中的图片直接套在屏幕上，不透过卷标进行控制。一般的应用是显示公司 LOGO 或呈现机台状况来美化人机画面，使之看起来更加赏心悦目。

10.1 静态图组件



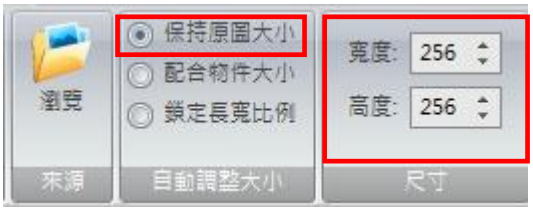
A.【静态图片】可选择要使用的外部图片。来源的图片可支持png、jpg、bmp、gif、jpe、xbm、xpm、svg 等八种图档格式。

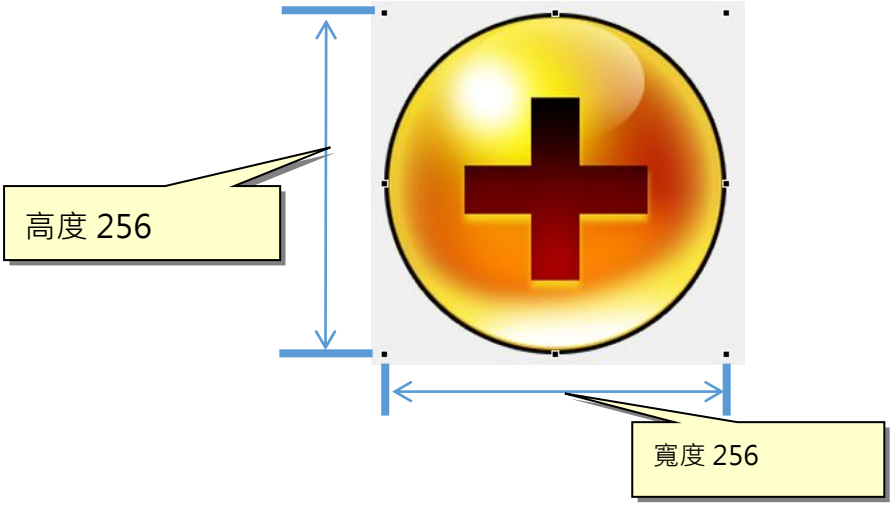
B. 【自动重设大小】可改变图片在画面中所显示的比例。可选择【保持原图大小】、【配合对象大小】、【锁定长宽比例】，兹说明如下。

10.1.1 保持原图大小

原图文件来源尺寸为 256x256，图片导入后若选择【保持原图大小】，则需要将【静态图片】设定宽度与高度皆设定为 256X256 个像素，才能完整显示原始图片。如下图：

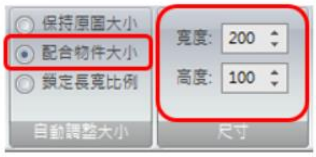


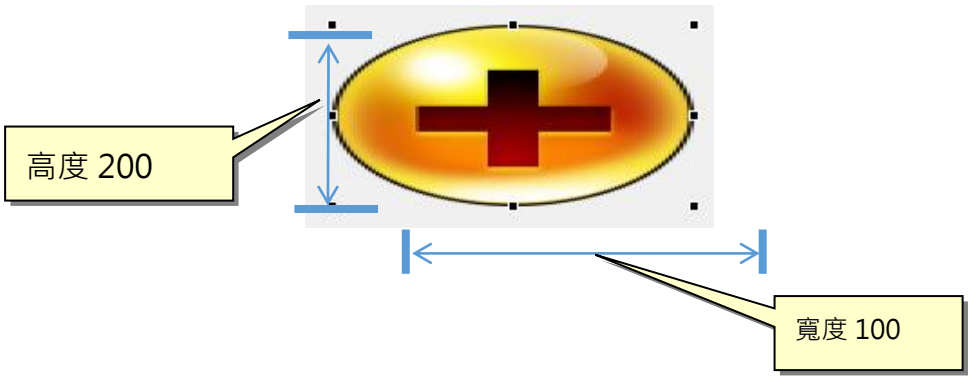




10.1.2 配合对象大小

若选择为【配合对象大小】，此时将【静态图片】的尺寸改为宽度 200、高度 100。分辨率 256x256 的原始图文件显示的比例，则会依据设定的对象自动填满大小。因为要将图片填满对象的范围，所以可能会有比较明显失真的现象。如下图：

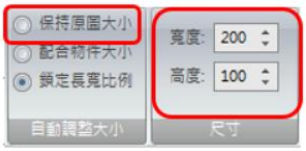


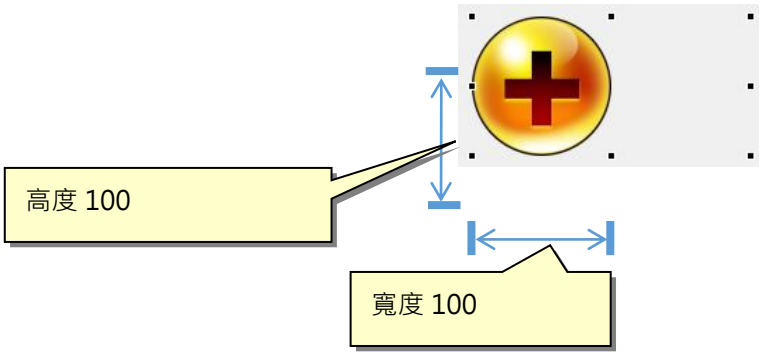


Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

10.1.3 锁定长宽比例

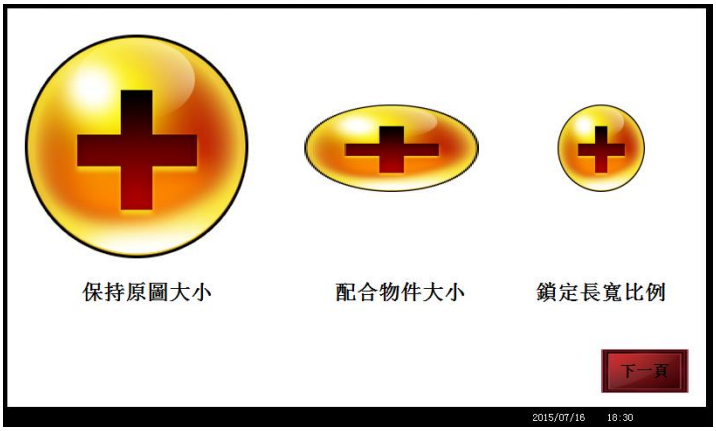
若选择为【锁定长宽比例】，此时【静态图片】的尺寸仍为宽度 200、高度 100。分辨率 256x256 的原始图文件显示的比例，则会依据符合该对象的比例自动调整。如下图：





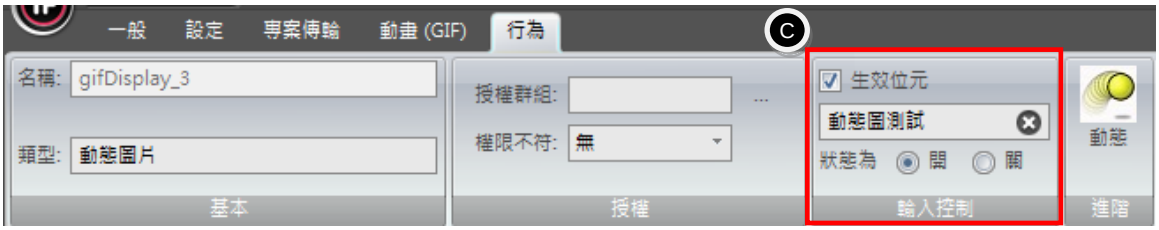
练习：

请依据上面叙述画面添加静态图练习自动调整功能。



LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

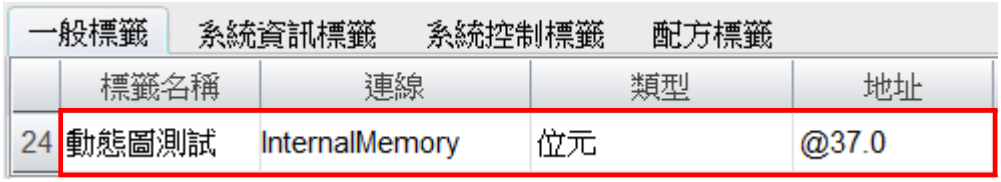
10.2 动态图组件



画面上添加动态图(GIF)将会持续动作，如果要控制动态图(GIF)的启动与停止，可以在动画【行为】页签→【输入控制】→【生效位】输入控制的接点、触发的状态。

练习：

(1) 【一般卷标】中增加一个标签，定义名称为【动态图测试】并指定对应地址为【@37.0】。

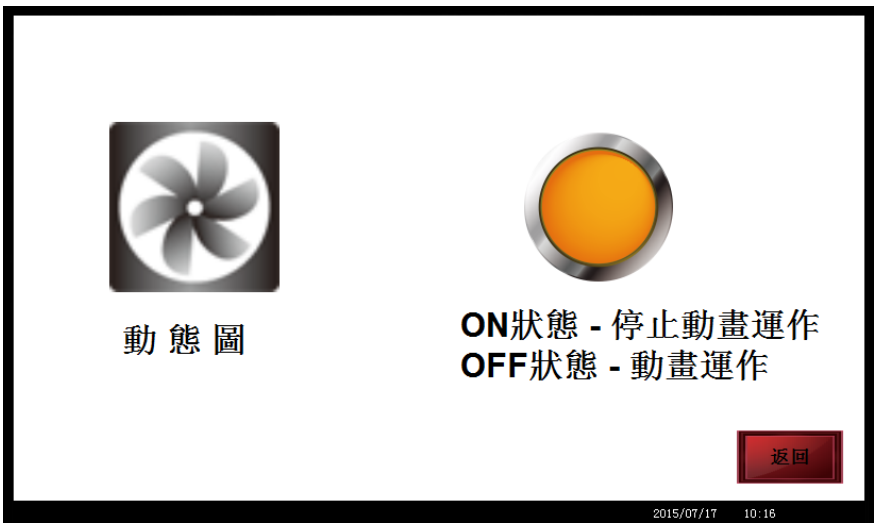


(2) 【组件库】拖曳【按钮】以及【动态图】组件至画面上。将【按钮】对应卷标位置以及 【动态图】→【行为】中【指定生校位】，接链接到【动态图测试】卷标。

模拟验证：

如下图。风扇动画，启动或停止是由【动态图测试】卷标来控制。当卷标状态为开（即【动态图测试】＝1）时，风扇动画才会转动；反之，当卷标状态为关（即【动态图测试】＝0）时，则风扇动画就会停止。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

11. 曲线图与 XY 图

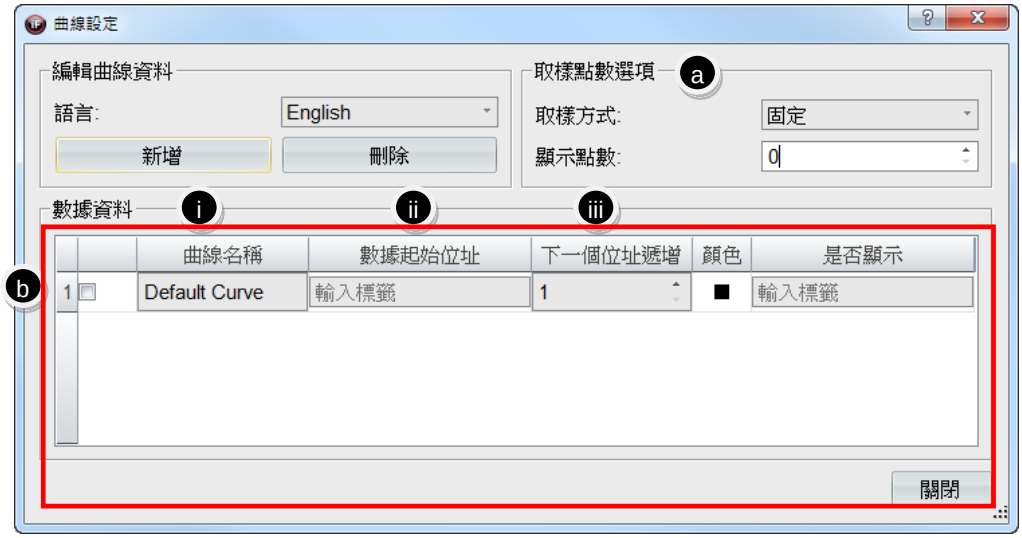
【曲线图】与【XY 图】是将全部资料一次取样，绘制成方便分析的数据曲线。

11.1 曲线图组件



A. 图表的类型可分为：【曲线图】以及【XY图】两种。

B.【编辑】可开启曲线设定对话框。



a. 【取样方式-固定】：依据显示点数数值内容显示曲线点数。 例如设定为 20，则每条曲线取样的点数为 20 点。

【取样方式-变量】： 依据卷标数值显示曲线点数，例如设定标签为 TAG1， 当 TAG1 实际的值为 30，则每条曲线取样的点数为 30 点。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

b. 【数据数据】：设定每一条曲线的详细数据。

i. 【曲线名称】：设定曲线的名称，名称支持多国语言。

ii. 【数据起始地址】：输入对应的卷标，作为曲线取样的起始位置。

iii. 【下一个位置递增】：设定取样点数每次递增的笔数。

C.【触发位】：指定一个位卷标做为触发曲线绘图功能。当触发位=1 (ON)绘制曲线；当卷标值=0(OFF)则清除曲线。

D. 【曲线数】：显示目前设定的曲线数量。

E.【绘图样式】：有五种样式提供给用户选择使用，包括【点状】、【线状】、【曲线】、【线段区域面积】、【曲线区域面积】。

曲线图练习：

(1) 在【一般卷标】中，增加7个标签。

(2) 名称分别定义为【曲线触发控制】，指定对应地址为【@38.0】；【曲线触发控制0~5】，指定对应地址为【@40】~【@45】。

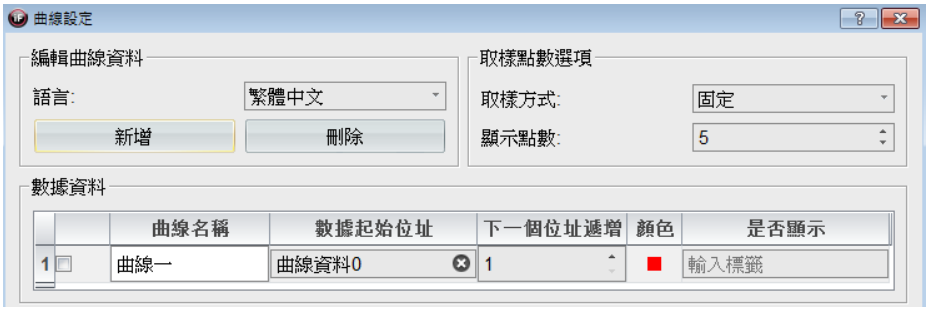
一般標籤 | 系統資訊標籤 | 系統控制標籤 | 配方標籤

	標籤名稱	連線	類型	地址
25	曲線觸發控制	InternalMemory	位元	@38.0
26	曲線資料0	InternalMemory	16位元無符號整數	@40
27	曲線資料1	InternalMemory	16位元無符號整數	@41
28	曲線資料2	InternalMemory	16位元無符號整數	@42
29	曲線資料3	InternalMemory	16位元無符號整數	@43
30	曲線資料4	InternalMemory	16位元無符號整數	@44
31	曲線資料5	InternalMemory	16位元無符號整數	@45

(3) 【组件库】拖曳一个【曲线图】组件，并编辑曲线定义。取样方式设定为

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

【固定】，显示点数设定为【5】，数据起始地址对应为【曲线数据0】(如下图)。



(4) 【触发位】链接【曲线触发控制】卷标。

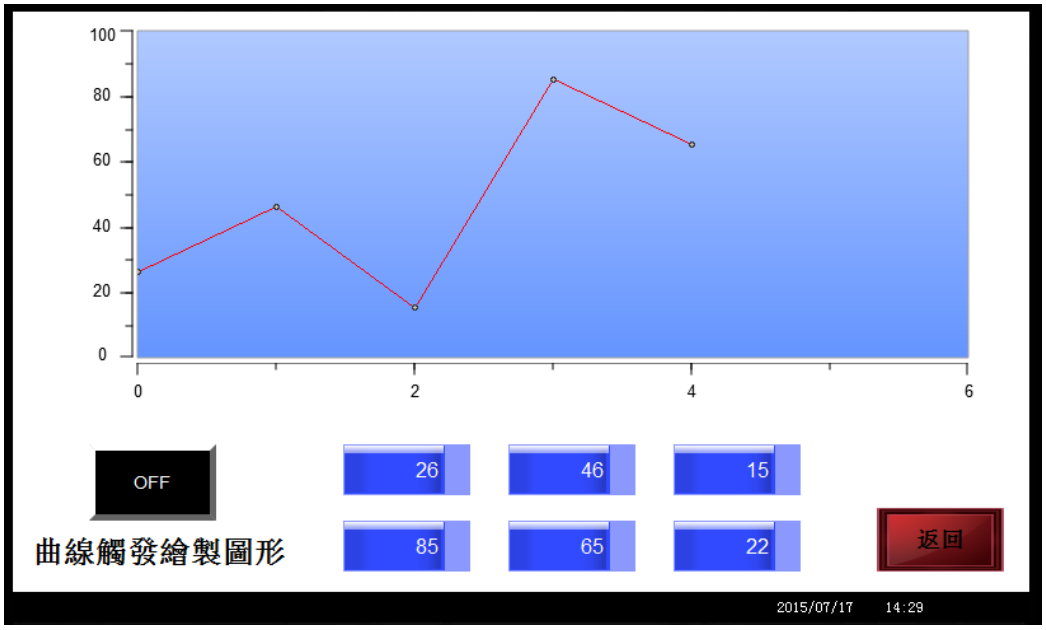


(5) 【组件库】拖曳一个【按钮】以及6个【数值输入】组件至画面上。【按钮】链接【曲线触发控制】卷标，【数值输入】链接曲线数据0 ~ 5卷标。

模拟验证：

如下图。编辑数值输入数值完成后点击画面按钮，曲线图将会依据 6 个曲线数据绘制曲线图。

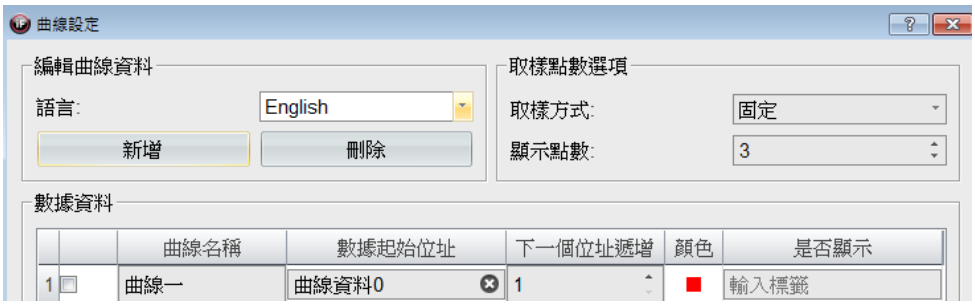
LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



XY 图练习：

(1) 延续上个练习，继续使用【曲线触发控制】以及【曲线数据0~5】卷标位置。

(2) 【组件库】拖曳一个【曲线图】组件，并编辑曲线定义。取样方式设定为【固定】，显示点数设定为【3】点，数据起始地址对应【曲线数据0 】(如下图)。



(3) 【触发位】链接【曲线触发控制】卷标。

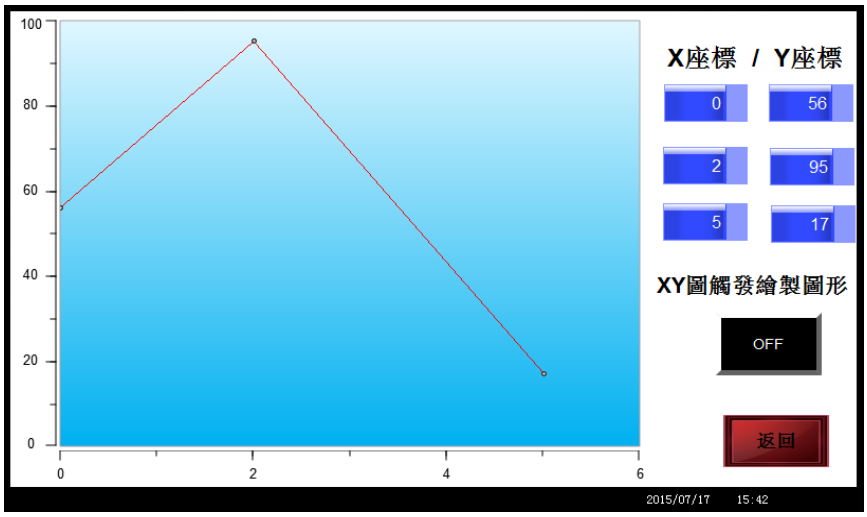
LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(4) 【组件库】拖曳一个【按钮】以及6个【数值输入】组件至画面上。【按钮】链接到【曲线触发控制】卷标，【数值输入】链接【曲线数据0~5】卷标。

模拟验证：

如下图。输入数值后点击绘制图形按钮，XY 图将会依据 6 个曲线数据绘制 XY 图形。



LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

12. 数据记录

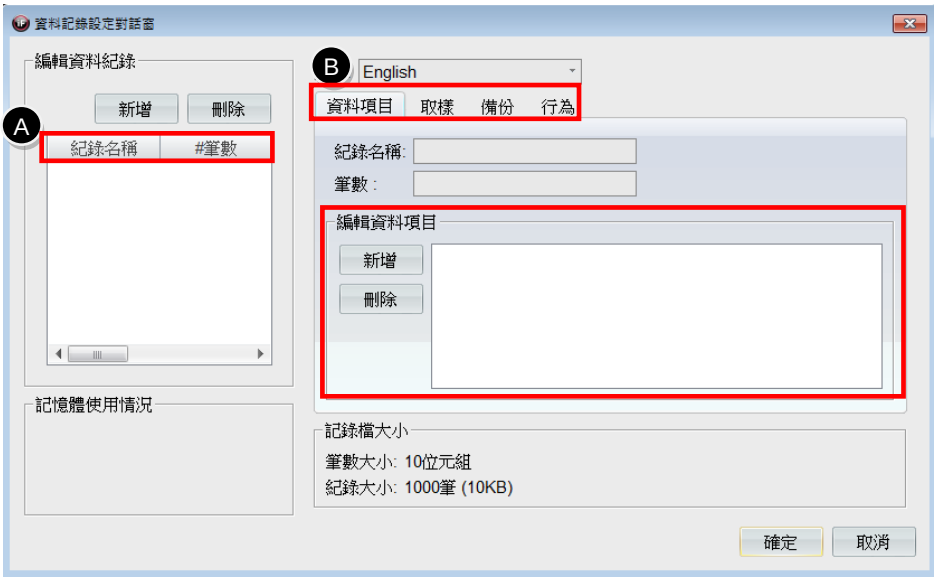
数据记录主要是将数据暂存在人机界面预设的缓冲区中。只要缓冲区没满，使用者随时可以在人机中浏览过去的资料；如果缓冲区已满、或设定的条件达到了，系统即可将缓冲区的数据备份到 USB 随身碟或 SD 卡中。

12.1 开启数据记录服务设定

在【设定】页签内【一般设定】项目内点选【数据记录服务】。



12.1.1 数据记录设定对话窗



A.纪录名称最多可以新增16个数据记录群组。

B.每个群组数据记录可以独立定义【数据项】、【取样】、【备份】、【行为】字段数据。

- 【数据项】： 每组数据记录群组，支持 32 个卷标位置纪录。
- 【取样】： 设定取样的条件与数据记录已满的动作。

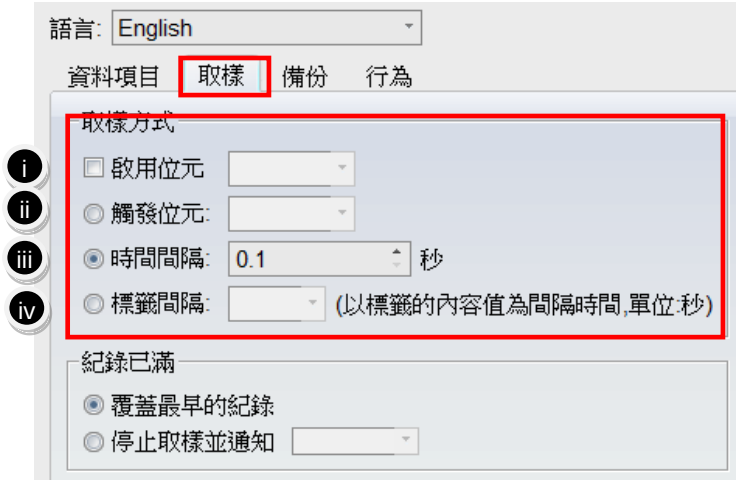
LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

i. 【启动位】： 位卷标为 ON，根据下面的条件执行纪录取样；位卷标值为 OFF，则下面的条件是否成立都不执行纪录取样。

ii. 【触发位】： 位卷标为 ON 一次即执行取样一次，但欲再次触发前需先将此位卷标设定为 OFF。

iii. 【时间间隔】： 设定以固定的时间间隔来取样纪录。

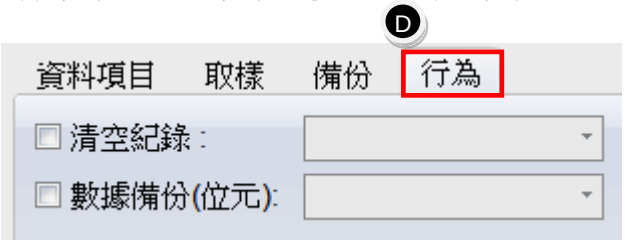
iv. 【标签间隔】： 标签内容之值为取样的间隔时间，单位为秒。



C.【备份】： 设定备份的时间与装置。

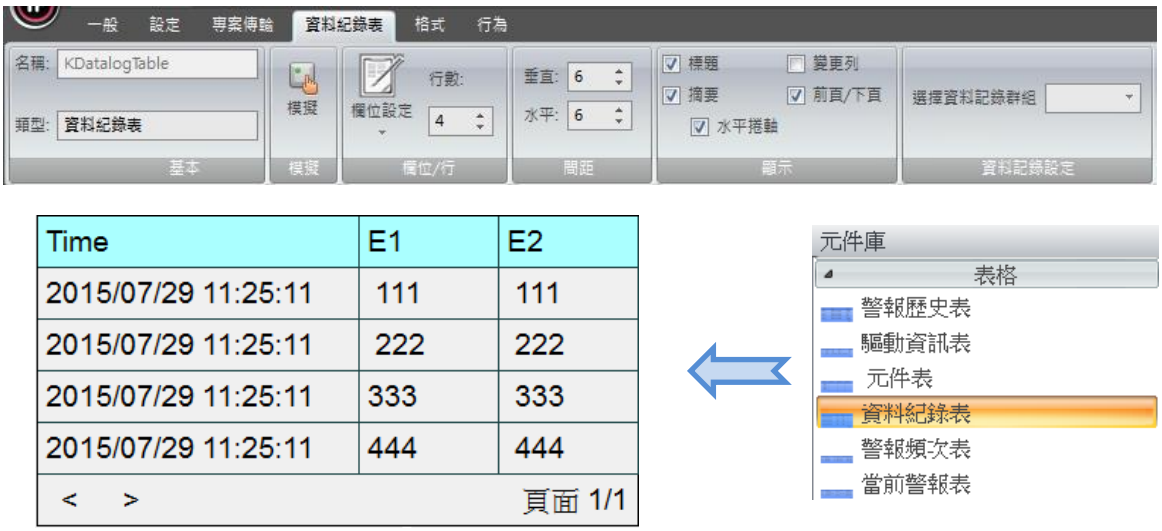


D. 【行为】： 清除数据记录与数据备份至USB随身碟或是SD卡。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

12.2 数据记录表组件



使用表格方式浏览数据记录数据内容。

练习：

(1) 【一般卷标】中增加3个标签，定义名称为【数据记录0~2】，并指定对应地址为【@50】~【@52】。



(2) 编辑数据记录服务 

。

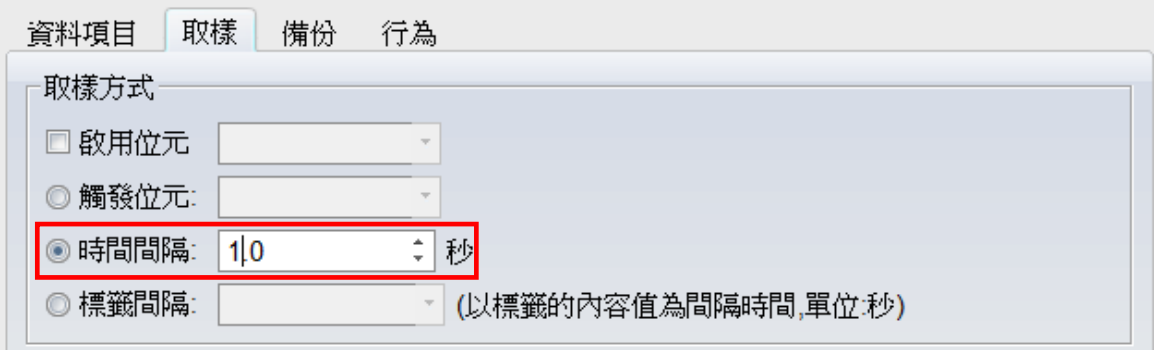


Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

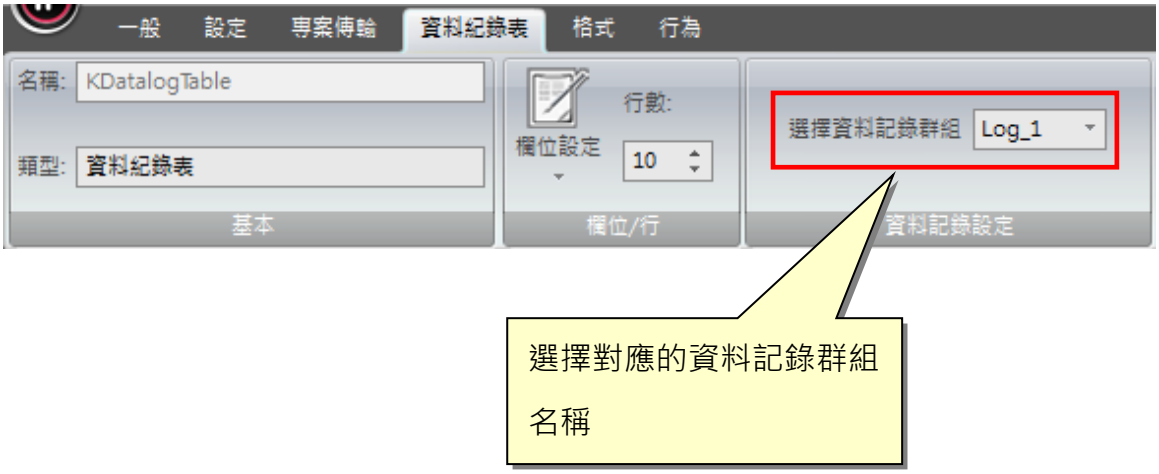
i. 新增一组数据记录。

ii. 新增 3 笔数据记录，卷标字段填入【数据记录 0】~【数据记录 2】。

(3) 取样：设定时间间隔每1秒取样一次。



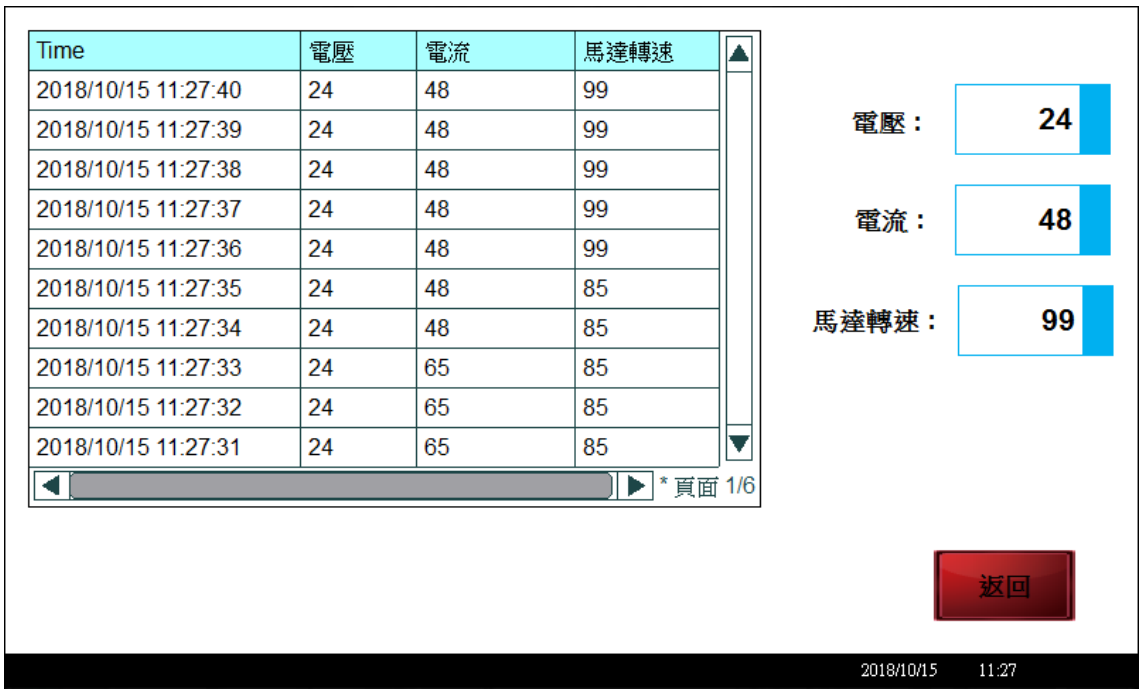
(4) 【组件库】拖曳一个【数据记录表】以及3个【数值输入】组件至画面上。3个【数值输入】组件分别链接到【数据记录0】~【数据记录2】卷标，【数据记录设定】选择数据记录群组 【Log_1】。



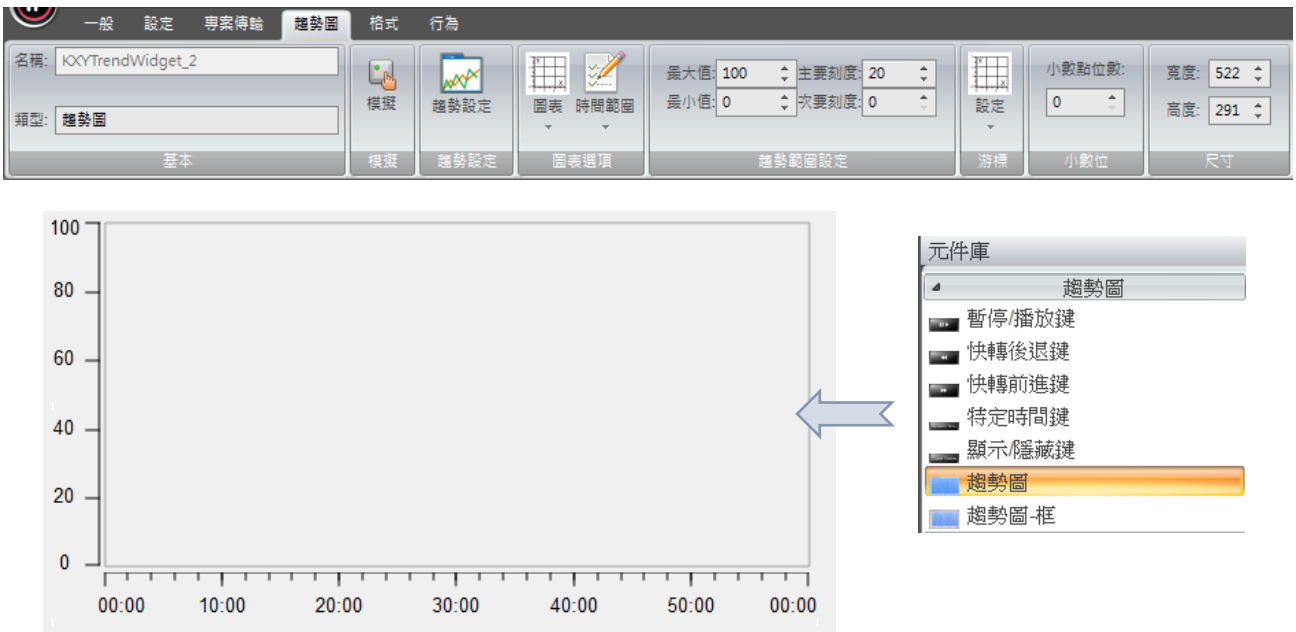
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

模拟验证：

如下图【数据记录表格】每一秒读取。电压、电流、马达转速状态数值。



12.3 趋势图组件



使用趋势图浏览数据记录数据内容。

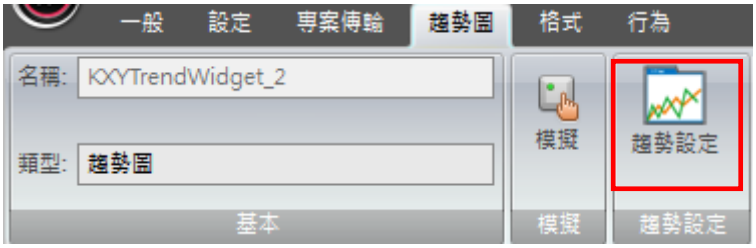
练习：

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

(1) 卷标位置以及数据记录设定延续11.2章节练习题设定相同。

(2) 【组件库】拖曳【趋势图】以及3个【数值输入】组件至画面上。3个【数值输入】组件个别链接【数据记录0 ~数据记录2】卷标。

(3) 【趋势图】组件点选编辑趋势设定 。

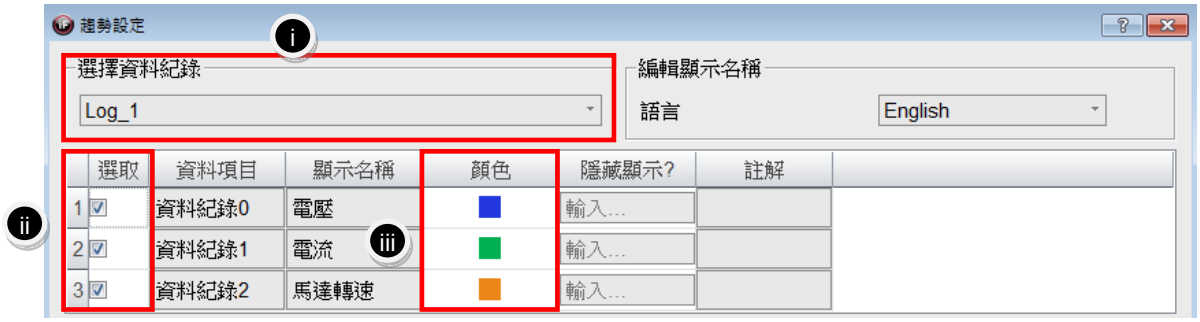


(4) 趋势设定

i. 选取数据记录：选择 Log_1。

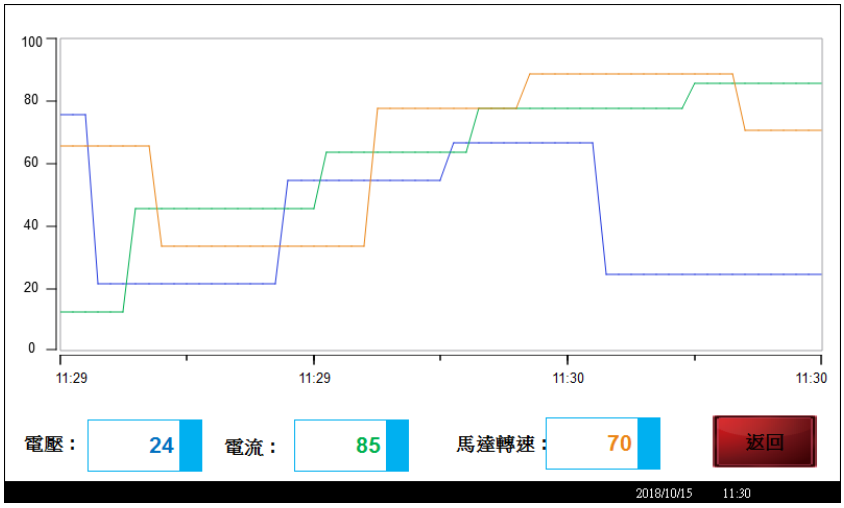
ii. 选取：栏框勾选需要显示的趋势线条。

iii. 颜色：设定绘制趋势线条颜色。



模拟验证：

如下图。【趋势图】每一秒读取电压、电流、马达转速数据绘制曲线以趋势图方式呈现效果。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

13. 警报服务

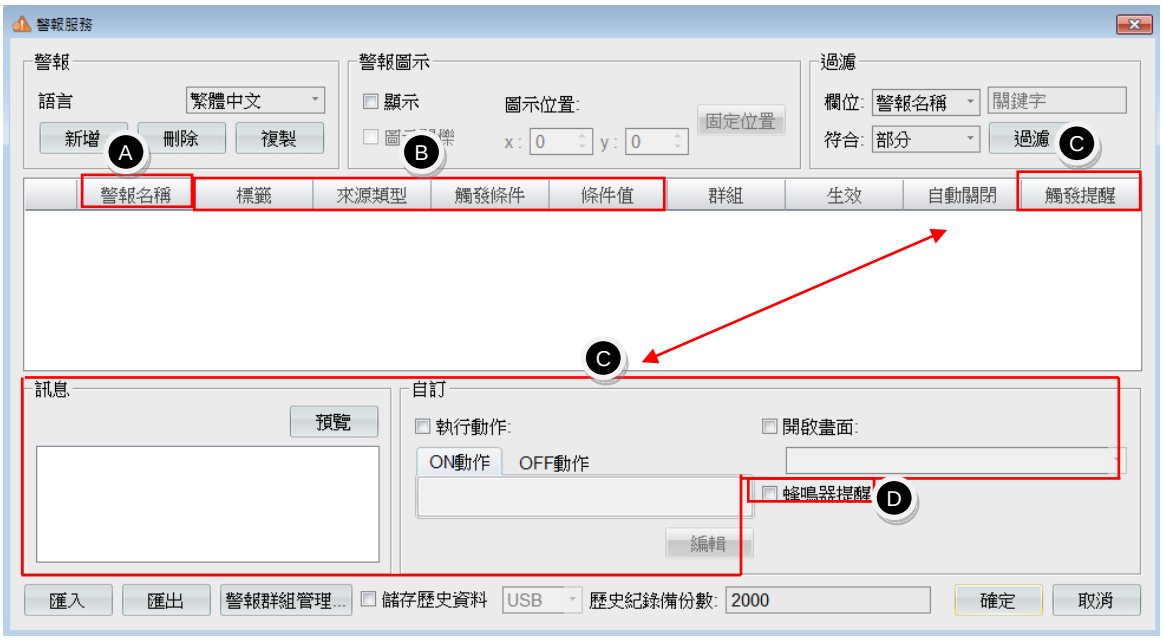
警报，是将生产过程中可能发生的异常状况，预先在程序中进行编排设计。当状况发生时，可以透过人机提醒操作人员，作为维护机台或简易故障排除的参考依据。

13.1 开启警报服务设定

在【设定】页签内，按下【一般设定】的【警报服务】。



13.2 警报服务设定画面



A.【警报名称】：警报发生时对应警报文字讯息内容显示。

B.【标签】：透过链接标签依序设定【来源类型】、【处发条件】、【条件值】参数判断警报发生条件。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

来源类型	触发条件	条件值
位类型	SET = 1 Clear = 0	无须填写，填写无作用。
数值类型	= (等于) =! (不等于) > (大于) < (小于) >= (大于等于) <= (小于等于)	任意数值。 不支持字符串或英文字母当条件值判断。

C.【触发提醒】：触发条件成立警报产生时，可以同时执行相对应提醒之功能。

讯息	使用次画面方式显示警报讯息内容。 例如：触发警报条件，产生相对应警报次画面。 
自定义	1. 可定义警报发生/解除执行所对应之动作。 2. 开启指定画面。

D. 【蜂鸣器提示】：警报条件成立时，蜂鸣器将产生声响。

警报服务设定练习：

(1) 【一般卷标】中增加7个标签，定义名称为【警报触发接点0】~【警报触发接点6】，设定对应地址分别为【@53.0】和【@54】~【@59】。

一般標籤 | 系統資訊標籤 | 系統控制標籤 | 配方標籤

	標籤名稱	連線	類型	地址
41	警報觸發接點0	InternalMemory	位元	@53.0
42	警報觸發接點1	InternalMemory	16位元無符號整數	@54
43	警報觸發接點2	InternalMemory	16位元無符號整數	@55
44	警報觸發接點3	InternalMemory	16位元無符號整數	@56
45	警報觸發接點4	InternalMemory	16位元無符號整數	@57
46	警報觸發接點5	InternalMemory	16位元無符號整數	@58
47	警報觸發接點6	InternalMemory	16位元無符號整數	@59

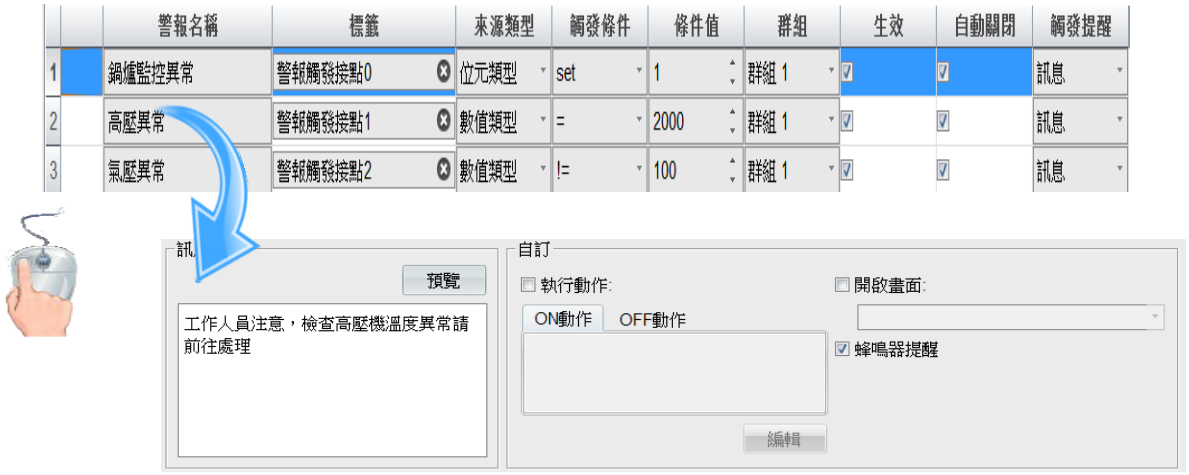
LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

(2) 开启警报服务。新增7笔警报，依下图所示编辑警报名称、标签、来源、条件以及触发提醒。



	警報名稱	標籤	來源類型	觸發條件	條件值	群組	生效	自動關閉	觸發提醒
1	鍋爐監控異常	警報觸發接點0	位元類型	set	1	群組 1	☑	☑	訊息
2	高壓異常	警報觸發接點1	數值類型	=	2000	群組 1	☑	☑	訊息
3	氣壓異常	警報觸發接點2	數值類型	!=	100	群組 1	☑	☑	訊息
4	恆溫監控異常大於75	警報觸發接點3	數值類型	>	75	群組 1	☑	☑	訊息
5	恆溫監控異常小於40	警報觸發接點4	數值類型	<	40	群組 1	☑	☑	訊息
6	馬達轉速過高	警報觸發接點5	數值類型	>=	5000	群組 1	☑	☑	訊息
7	馬達轉速過低	警報觸發接點6	數值類型	<=	1000	群組 1	☑	☑	訊息

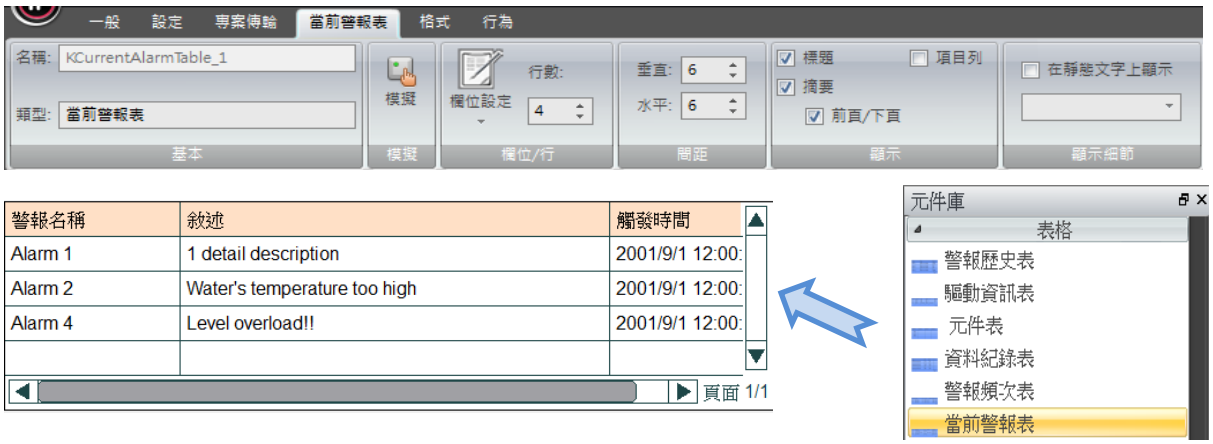
※注意：每笔警报触发提醒以及蜂鸣器提示都是独立设定，使用鼠标左键点选需要编辑之警报项目时，该列将会出现蓝色底图，此时编辑相关触发提示才会有作用。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

13.3 当前警报表

当前警报表主要是将目前正在发生的警报内容呈现在表格之中而警报问题解除后警报讯息将在表格中取消显示。



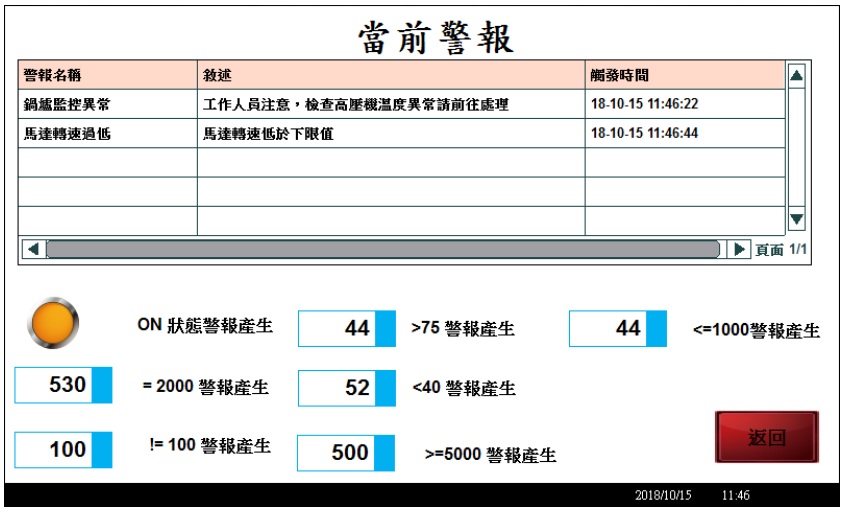
当前警报练习：

(1) 从组件库拖曳1个【按钮】组件、6个【数值输入】组件以及【当前警报表】元到画面上。

(2) 参考上节之警报服务设定，将【按钮】与【数值输入】组件分别链接到【警报触发接点0】~【警报触发接点6】标签。

模拟验证：

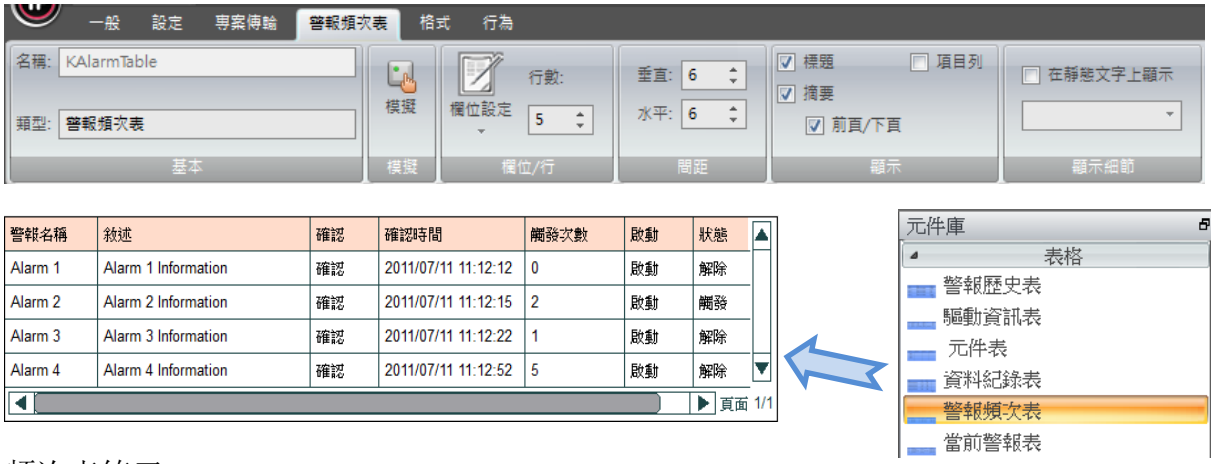
如下图。当组件值符合警报条件，【当前警报表】将产生警报讯息。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

13.4 警报频次表

警报表频次表主要是纪录警报发生次数计数功能。



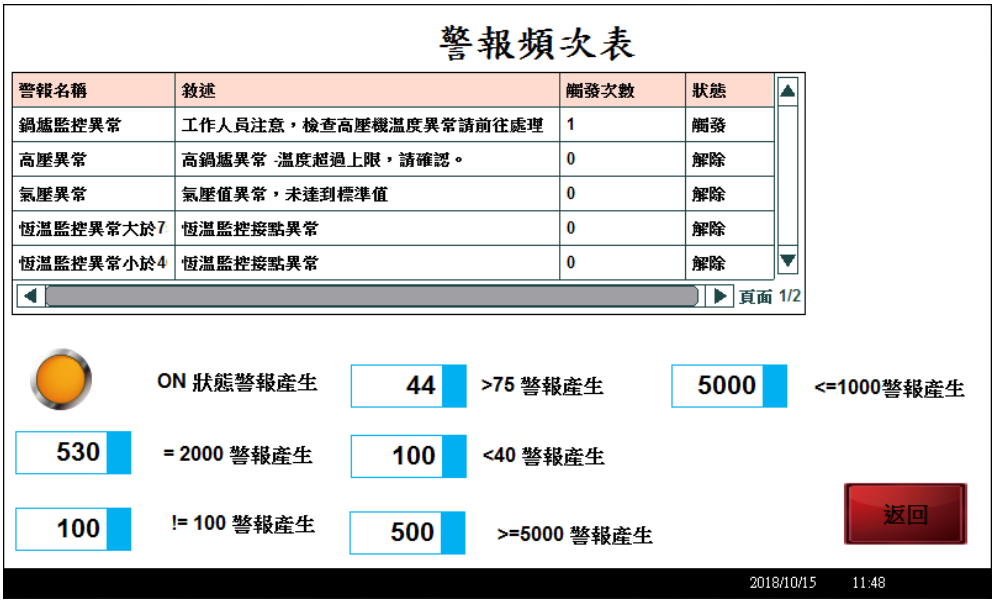
警报频次表练习：

(1) 从组件库中拖曳1个【按钮】组件、6个【数值输入】组件以及【警报频次表】到画面上。

(2) 参考上节之警报服务设定，将【按钮】与【数值输入】组件分别链接到【警报触发接点0】~【警报触发接点6】标签。

模拟验证：

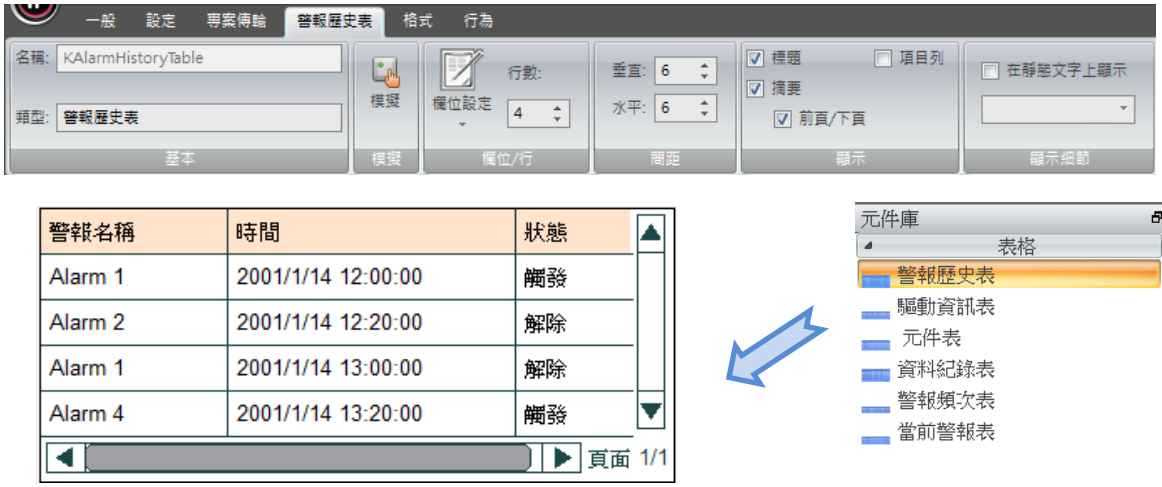
如下图。当组件值符合警报条件，【警报频次表】将记录警报触发次数。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

13.5 警报表历史表

用于纪录警报触发以及解除状态。



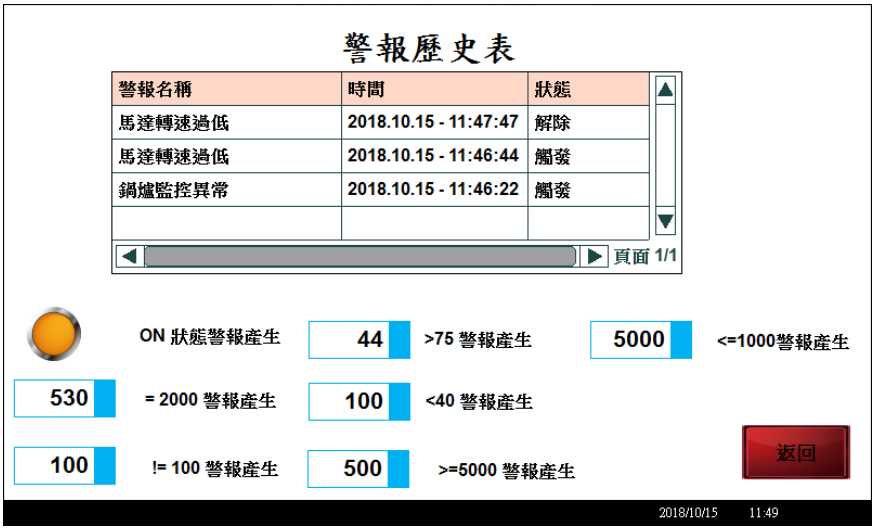
警报历史表练习：

(1) 从组件库中拖曳1个【按钮】组件、6个【数值输入】组件以及【警报历史表】到画面上。

(2) 参考上节之警报服务设定，将【按钮】与【数值输入】组件分别链接到【警报触发接点0】~【警报触发接点6】标签。

模拟验证：

如下图。当组件值符合警报条件，【警报历史表】将记录发生过的警报内容。



LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

14. 配方

【配方】在软件编辑的架构来说，就是数据库的概念。我们可以透过配方可以预先编辑每个字段状态值而后续将状态值写入 PLC 或是读取 PLC 值写回配方保存起来。

14.1 开启配方设定

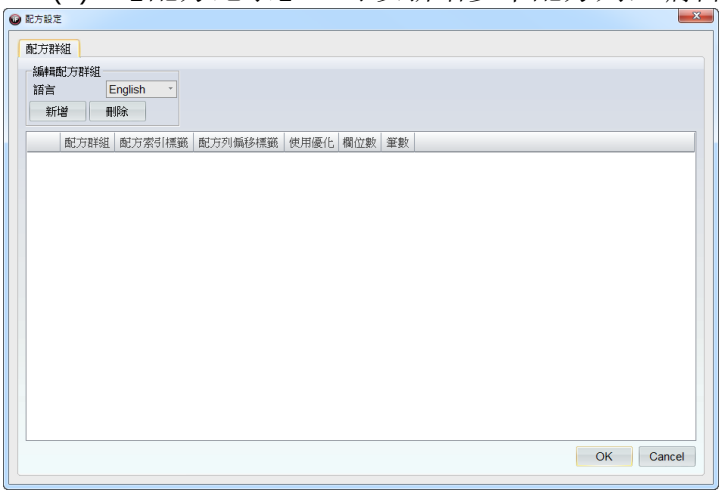
在【设定】页签内，按下在【一般设定】内点选【配方设定】。



14.2 配方设定架构说明

配方设定窗口里面有三个设定区块分别为：

(1) 【配方群组】：定义项目内的配方组。包含【配方字段】以及【配方纪录】定义。
(2) 【配方字段】：一个配方群组最大可以新增99个配方字段。
(3) 【配方纪录】：可以新增多个配方列，编辑预设每个字段特有的参数数据。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

练习：

如下图为客户原始 Excel 配方生产数据窗体，使用 IFACE 软件配方功能导入生产数据窗体编辑使用。

	A	B	C	D	E
1	氣體置換次數	正壓設定H	正壓設定L(mmHg)	真空設定(Torr)	降溫到達溫度(TIC 05)℃
2	23	32	152	35	12
3	46	23	36	65	32
4	12	23	36	15	12
5	18	22	43	35	56
6	24	17	50	25	56
7	30	12	57	20	67
8	36	7	64	15	78
9	42	2	71	10	89
10	48	56	78	5	100
11	54	78	85	53	112

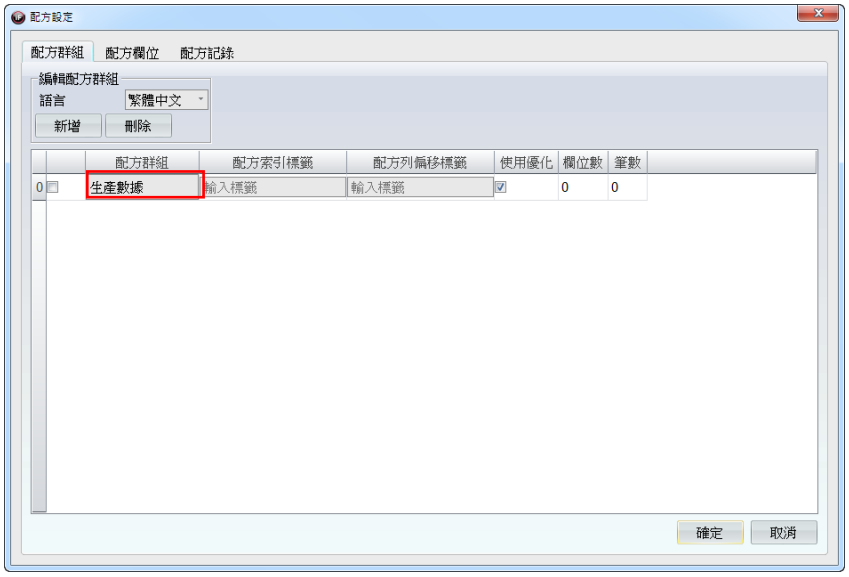
生產數據

(1) 【一般卷标】中增加6个卷标，定义卷标名称为【配方索引】，指定对应位置为【@60】；卷标名称【配方数据0】~【配方数据4】，分别对应的地址为【@61】~【@65】。

一般標籤 系統資訊標籤 系統控制標籤 配方標籤

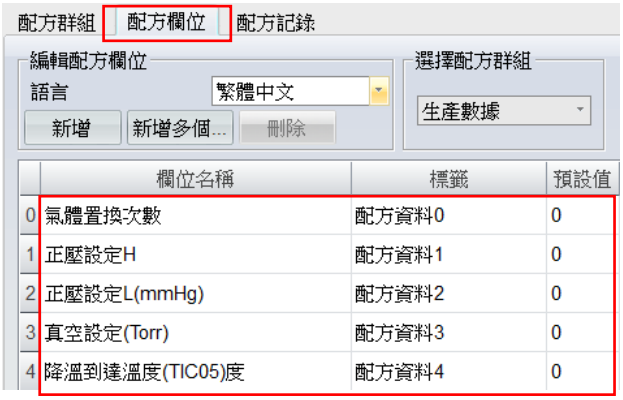
	標籤名稱	連線	類型	地址
47	配方索引	InternalMemory	16位元無符號整數	@60
48	配方資料0	InternalMemory	16位元無符號整數	@61
49	配方資料1	InternalMemory	16位元無符號整數	@62
50	配方資料2	InternalMemory	16位元無符號整數	@63
51	配方資料3	InternalMemory	16位元無符號整數	@64
52	配方資料4	InternalMemory	16位元帶符號整數	@65

(2) 开启【配方设定】。新增一组配方群组，定义名称为【生产数据】。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

(3) 切换到【配方字段】，新增5个配方字段，依下图定义域名并将标签名称分别链接到【配方数据0】~【配方数据4】。



(4) 切换到【配方纪录】并新增10笔配方纪录，将范例中Excel生产数据数据编辑置表格中。

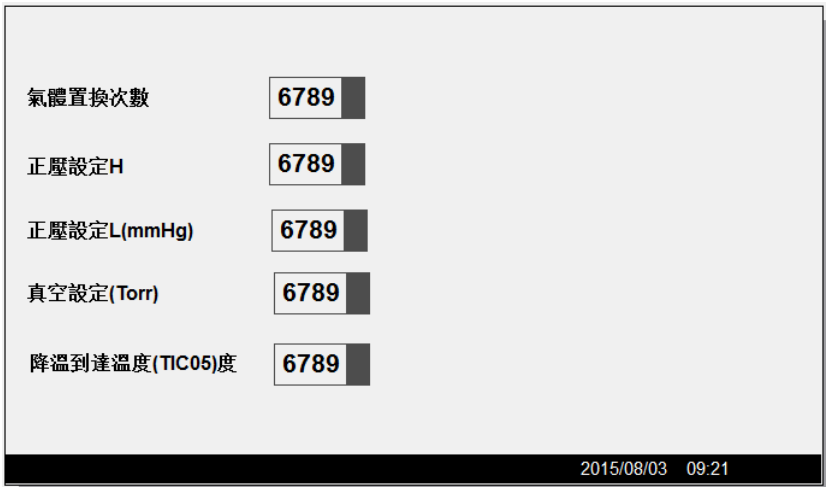


(5) 返回【配方群组】项目，将【配方索引卷标】链接到卷标【配方索引】。由于本例中使用为连续位置，故建议可以勾选【使用优化】，加快读写的速度。



(6) 画面上拖曳5个数值输入组件，并分别链接到卷标名称【配方数据0】~【配方数据4】。

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(7) 再拖曳6个数值输入组件。其中1个链接到卷标名称【配方索引】，另外5个数值输入，则利用配方卷标功能分别链接到对应的配方域名。



(8) 新增两个功能键，分别在设定动作【配方管理】→指定为【由PLC读取配方(PLC->配方)】以及【写入配方至PLC(配方->PLC)】两个功能。

模拟验证：

如下图左边黑框数值输入为设备当前数据数据，右边为配方数据数据。

(1) 使用第几列数据数据，可以将配方中内建的数据数据，导出更新到右边配方数据数据。
(2) 使用功能键将配方数据写入设备位置，或是将设备最新数据写回配方内部。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

15. 安全性

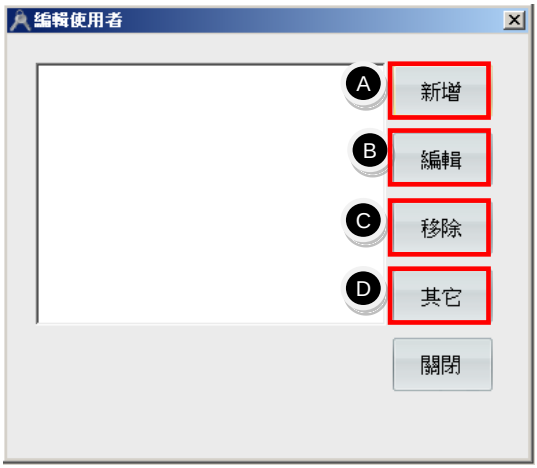
除了绘图对象以及组件库图形组件之外，每个组件皆可以设定操作权限。组件设定权限之后，只允许符合设定的使用者群组可视得此组件或操作此组件。在设定组件的操作权限之前，须先建立系统用户和用户群组。

15.1 开启安全性设定

在【设定】页签内，按下在【应用设定】内点选【安全性设定】。



15.2 编辑使用者对话框



A.【新增】：新增一位用户的数据。

B.【编辑】：变更选取的用户数据。

C.【移除】：删除选取的用户数据。

D. 【其他】：使用一般安全性的设定，包括：【自动注销时间】、【超时未登入关闭对话框】等。

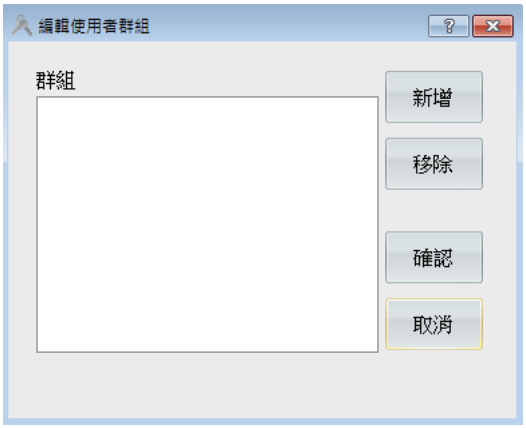
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

15.2.1 新增

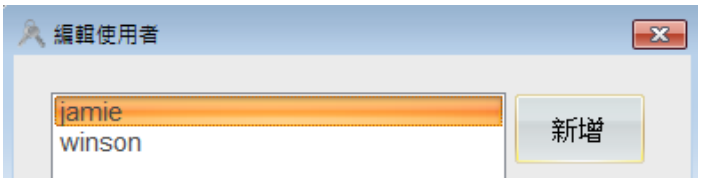
【新增使用者】编辑【用户名称】以及【密码】。

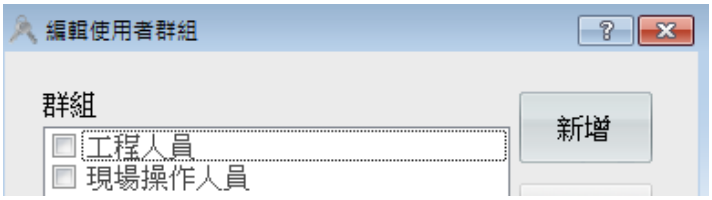


【群组】：用于项目设计上可以依据不同群组绑定组件使用。



例如：新增两个使用者：【winson】与【jamie】，并使用【群组】新增【工程人员】与【现场操作人员】两个群组。

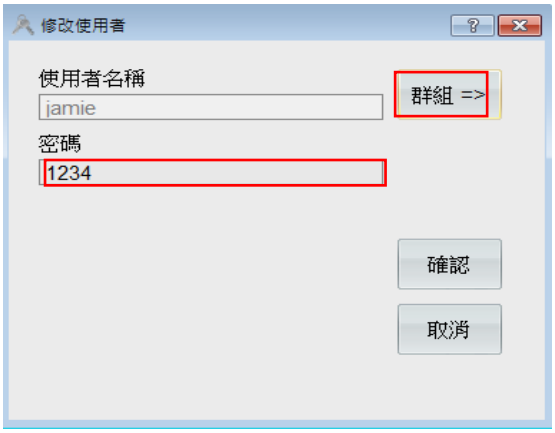




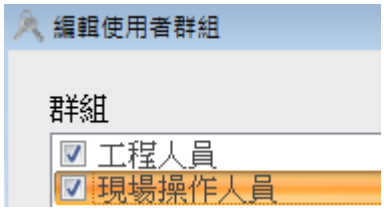
15.2.2 编辑

提供用户密码修改以及群组设定使用。

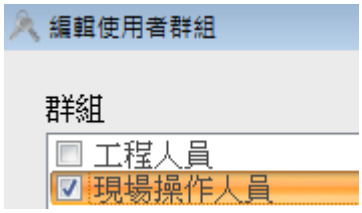
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



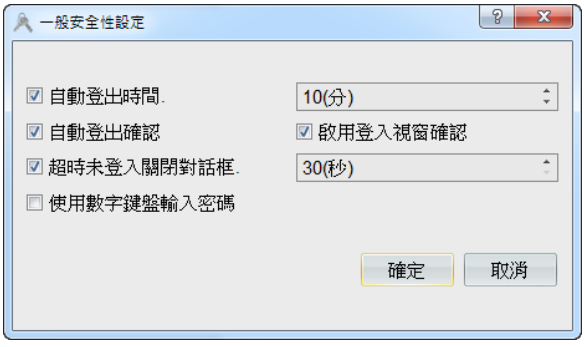
例如：用户 winson，工程人员以及现场操作人员两个群组都勾选使用。



使用者 Jamie，只勾选现场人员群组。



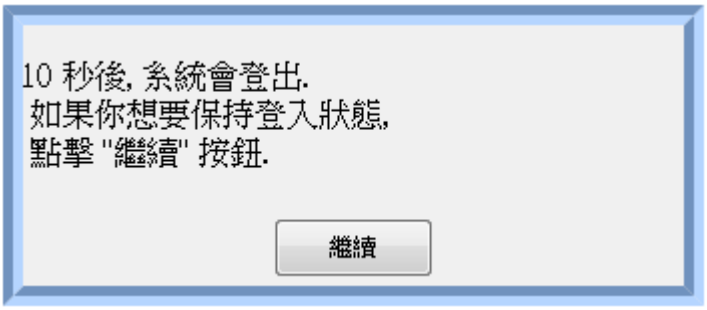
15.2.3 其他



【自动注销时间】：闲置一段时间就自动将当前使用者注销。

【自动注销确认】：当自动注销的时间将要到达之前，系统会弹出一个对话框，询问是否要延长登入的时间。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



【超时未登入关闭对话框】：当按下登入窗口后一段时间仍未登入就会自动将登入窗口关闭。

【使用数字键盘输入密码】：如果密码为纯数值，可以使用数值键盘取代默认的文数字键盘，方便用户输入。

15.2.4 组件-授权设定

每个组件皆可以设定操作权限。组件设定权限之后，只允许符合设定的使用者群组可视得此组件或操作此组件。

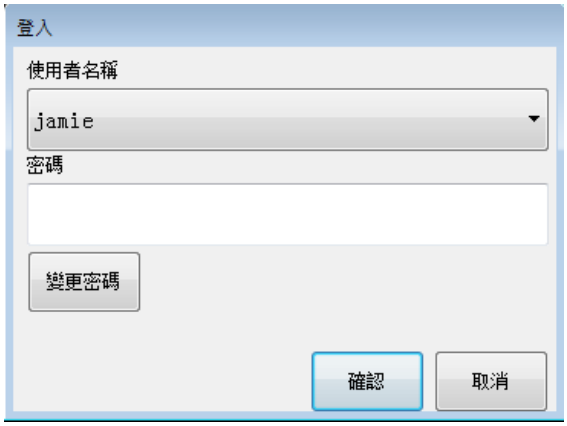
例如： 数值输入组件在【行为】页签内，【授权】项目 。



(1) 【授权群组】：设定此组件可检视或操作的群组。按下右方 ... 可呼叫出群组选择的窗口。授权组件给多个群组来使用，当登入者符合其中之一的群组，即可以对该组件进行操控。

(2) 【权限不符】
【登入对话框】：当权限不符时，系统会自动弹出一个【登入对话框】。操作者选择用户名称和输入正确的密码才可以对该组件进行操控。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

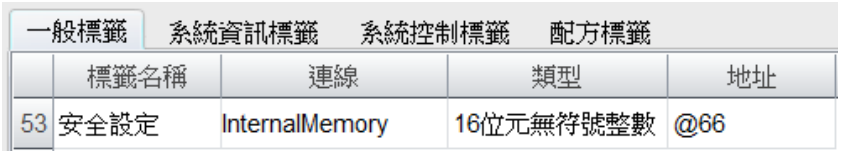


【隐藏组件】：当权限不符时，组件隐藏看不见。

【显示图标】：当权限不符时，系统会在该组件的左上方显示一个【⛔】符号，表示此组件无法操作。

练习：

(1) 【一般卷标】中增加1个卷标，卷标名称定义为【安全设定】，指定对应地址为【@66】。



(2) 从组件库中拖曳6个【数值输入】组件到画面上，对应的标签名称全部指定为【安全设定】。

(3) 左边3个黑色数值输入组件，在【行为】→【授权群组】处勾选【现场操作人员】，【权限不符】的条件分别设定为【登入对话框】、【隐藏组件】、【显示图标】。

(4) 右边3个桔色数值输入组件，在【行为】→【授权群组】处勾选【工程人员】，【权限不符】的条件分别设定为【登入对话框】、【隐藏组件】、【显示图标】。

模拟验证：

如下图登入对话框。

若使用者选择：jamie，输入密码：1234。该权限只能操控左边黑色数值输入组件；若使用者选择：winson，输入密码：8888。则左右边数值组件皆可以正常操控。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

16. FTP 设定

本章节介绍如何使用 FTP 【客户端】/【伺服端】远程数据读取以及定时远程数据传送功能。

注意： FTP 数据数据储存放于外部 USB 随身碟或 SD 卡里面，使用者须预先插入外部储存记忆卡。



16.1 开启 FTP 设定

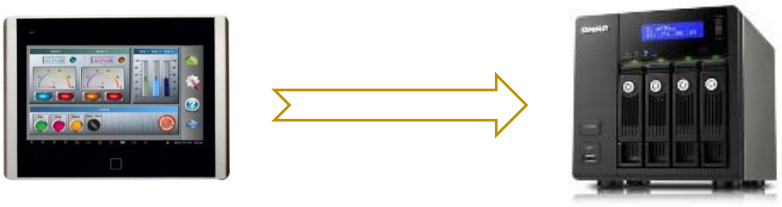
在【设定】页签内【应用设定】项目内选择【FTP 设定】。



16.2 HMI 客户端

【HMI 客户端】：将数据数据写入服务器。
例如：配方数据或是纪录缓冲区数据，可以定义每天同一个时间点将数据上传到 FTP 服务器或是透过功能键执行数据上载功能。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



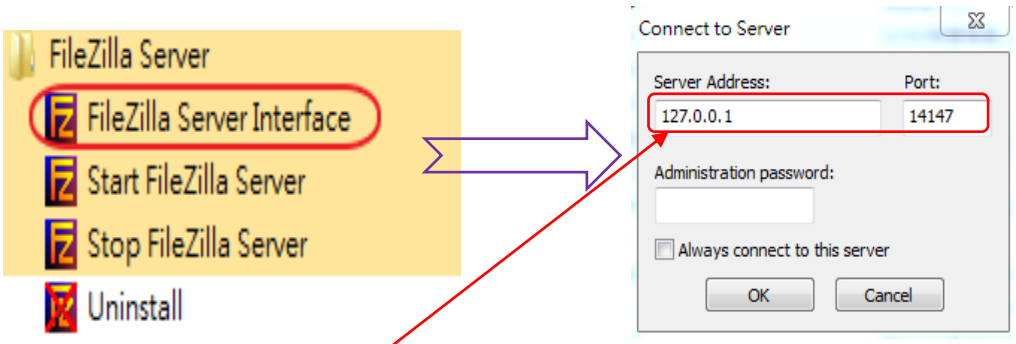
练习题预设 IP Address：192.168.0.188　　IP： 192.168.0.119

练习：

计算机仿真成服务器，透过人机联机。使用功能键将记录缓冲区备份数据，并上载到计算机 FTP 服务器里面

(1) 计算机安装 FileZilla Server软件。

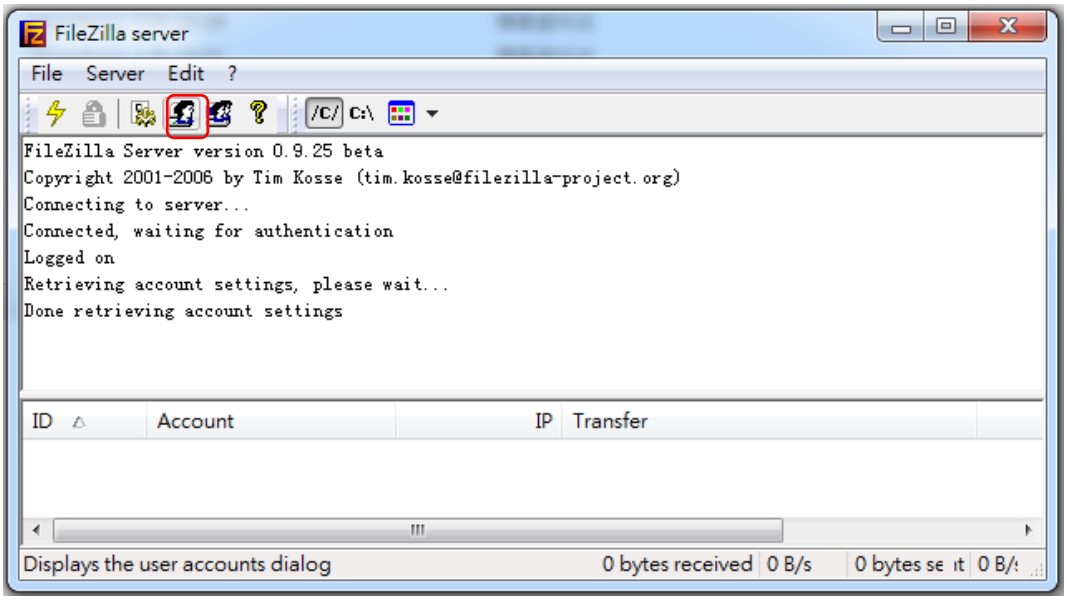
(2) 执行FileZilla Server Interface项目，设定连接服务器IP账号/密码。



***. IP:127.0.0.1 Port:14147** 软件默认服务器 IP 地址，如果任意更改 IP 会发现服务器提示联机失败， 使用者编辑没有办法使用的问题。

(3) 进入 Filezilla server 页面，点选下图人头图标进入用户编辑窗口，建立FTP联机账号及密码。

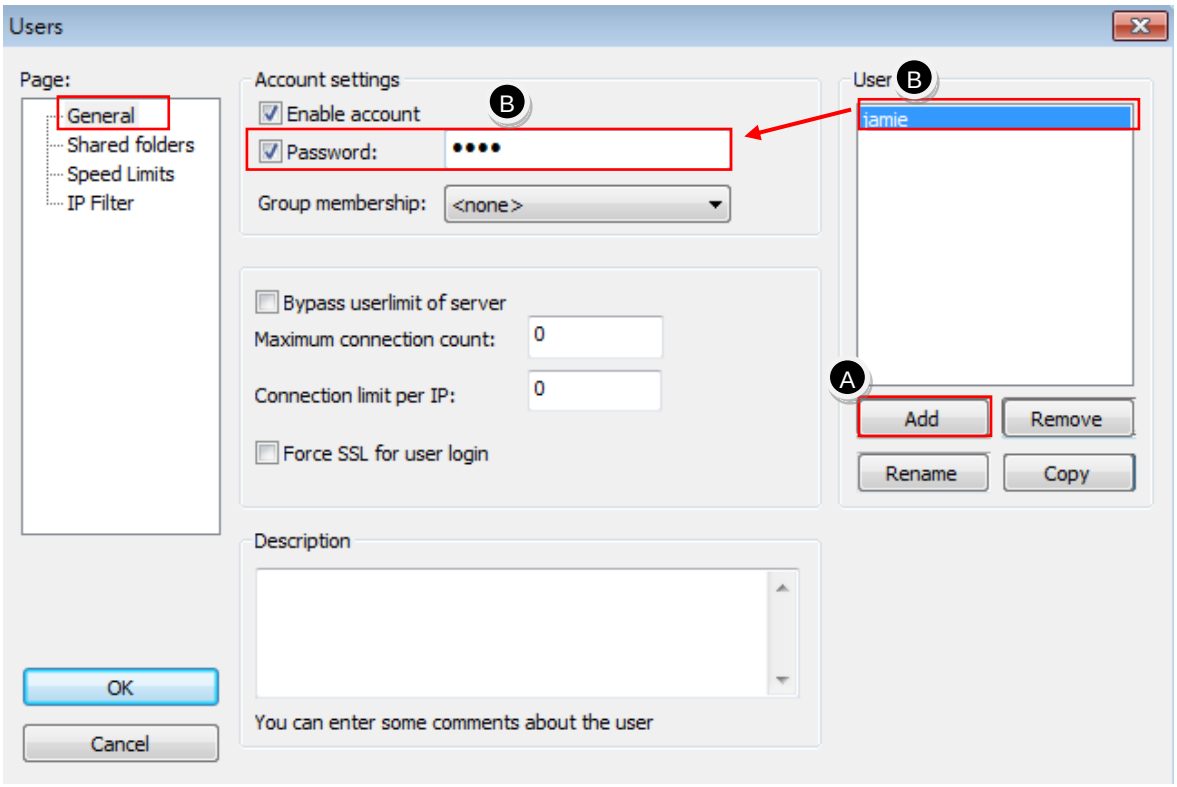
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(4) 页面(Page)\一般设定(General)

A. 新增账号。

B. 输入密码。例如：建立一个账号名称：jamie，密码：1234。

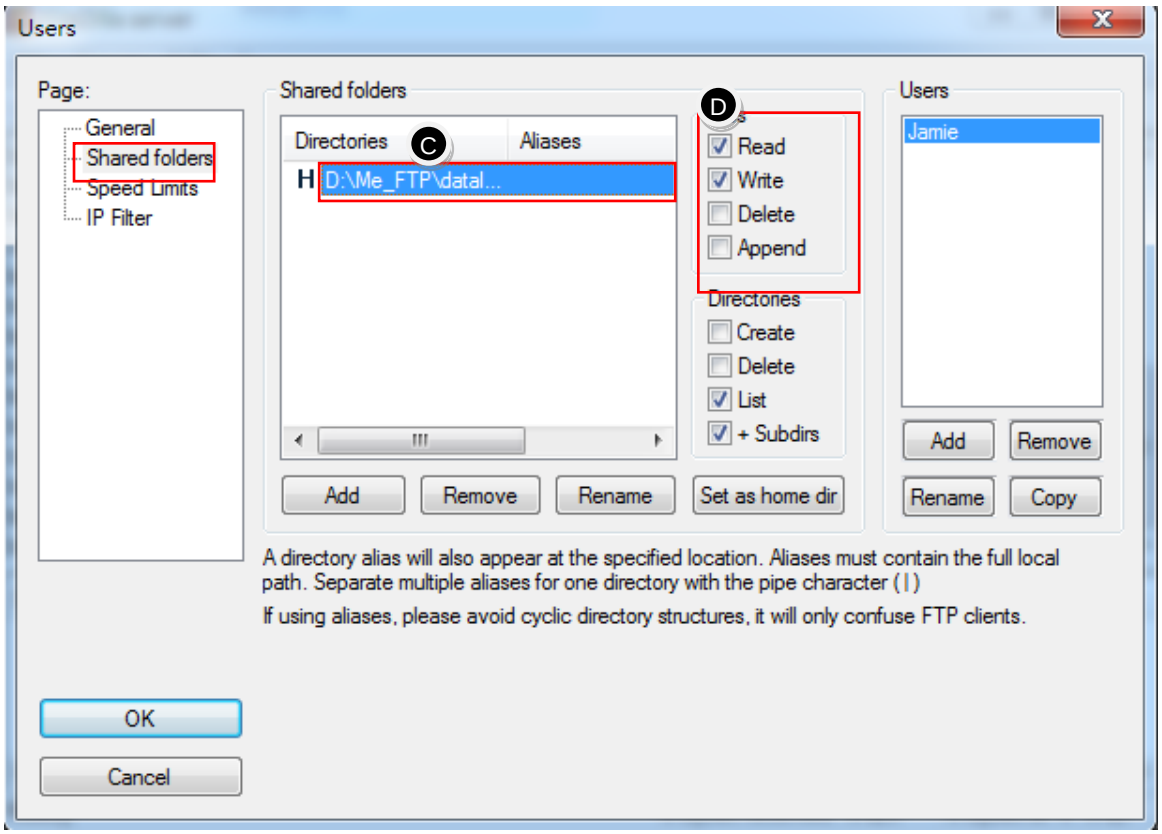


(5) 页面(Page)\分享活页夹(Shared folders)

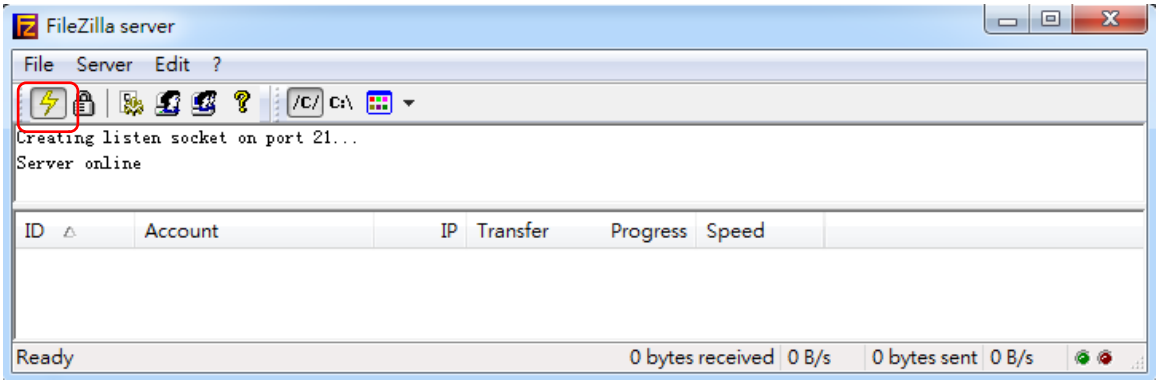
C. 编辑数据储存路径。例如：下图之D：\Me_FTP\Datalog\。

D. 编辑文件格式。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

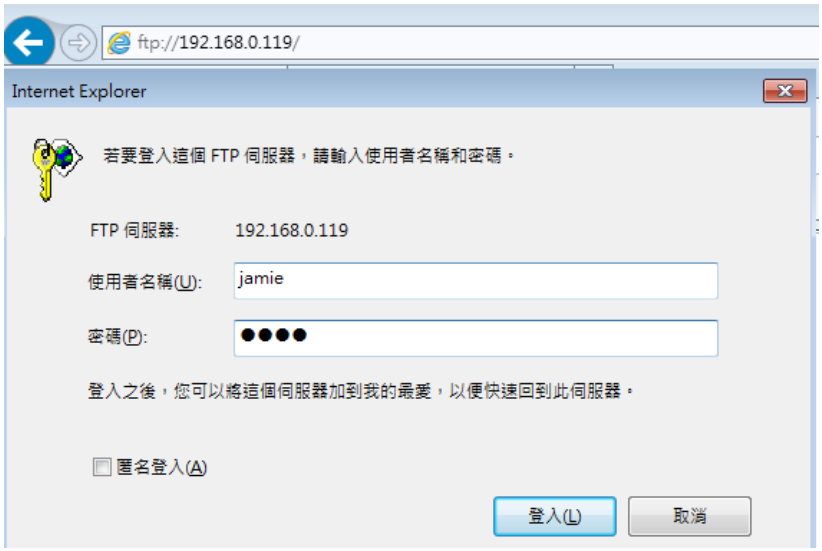


(6) 完成设定后启动FTP server。

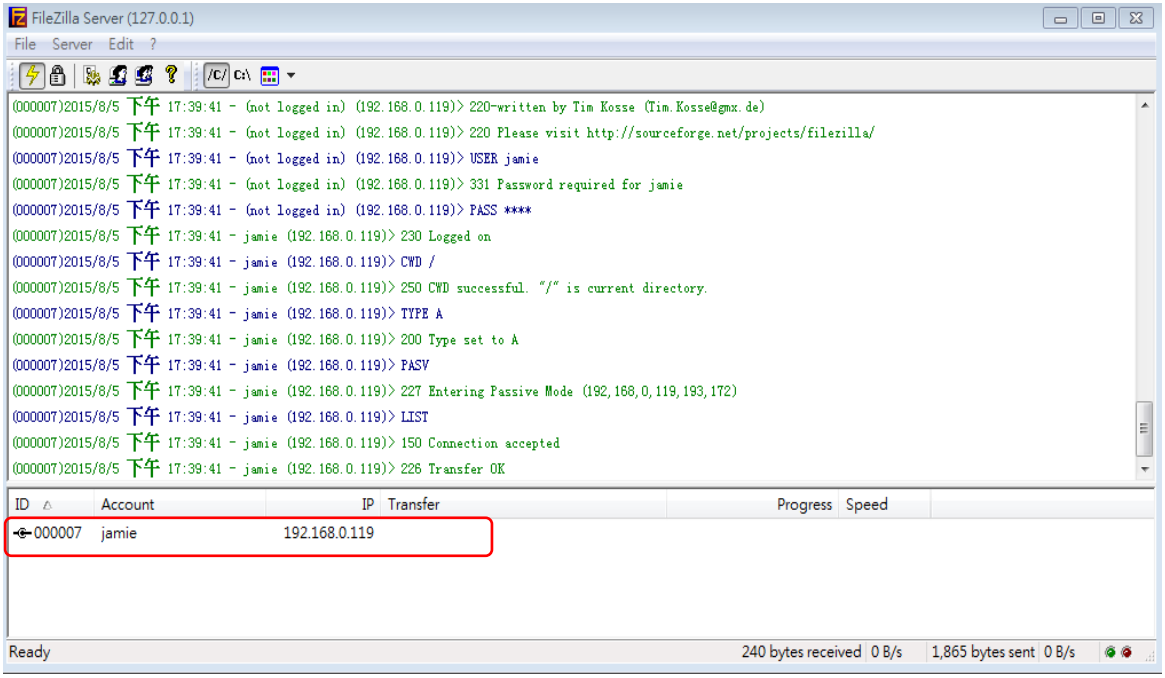


(7) 简易计算机联机测试，可以使用Windows 档案管理联机测试。例如：输入自己计算机IP地址 FTP：//192.168.0.119 确认后会显示登入身分窗口，输入刚才设定的账号/密码登入联机。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(8) 联机成功 Filezilla server 会显示设备联机状态。

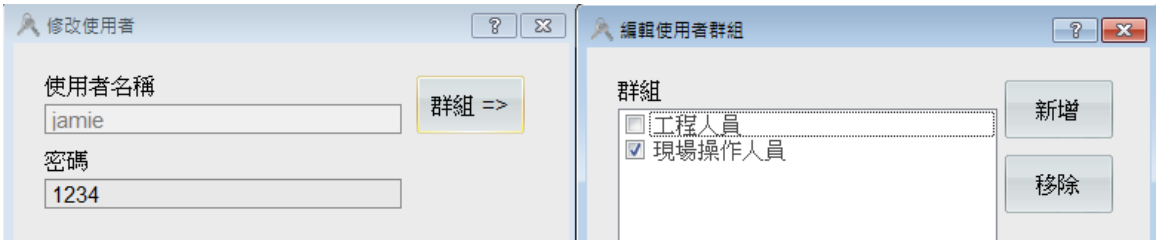


(9) 开启IFACE Designer执行HMI FTP 客户端设定。

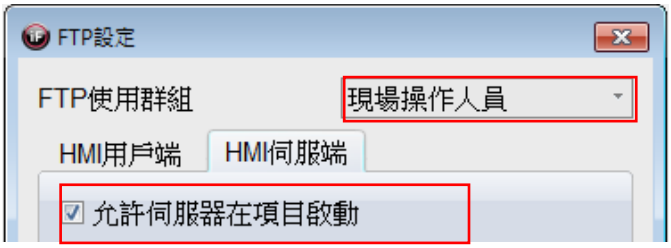
【FTP 使用群组】搭配安全性设定使用，设计者需要预先编辑【安全性设定】。

A. 建立与FTP server一样的账号密码。
B. 如上例之账号名称：jamie，密码：1234。
C. 详细安全性设定使用方式可以参考本手册第15单元【安全性】。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



D. 开启FTP服务器：HMI伺服端-勾选【允许服务器在项目启动】



E. 启用每日上传数据内容。如下图范例：每天上午12：00，联机到FTP服务器 192.168.0.119 位置，开始上传配方/数据记录。

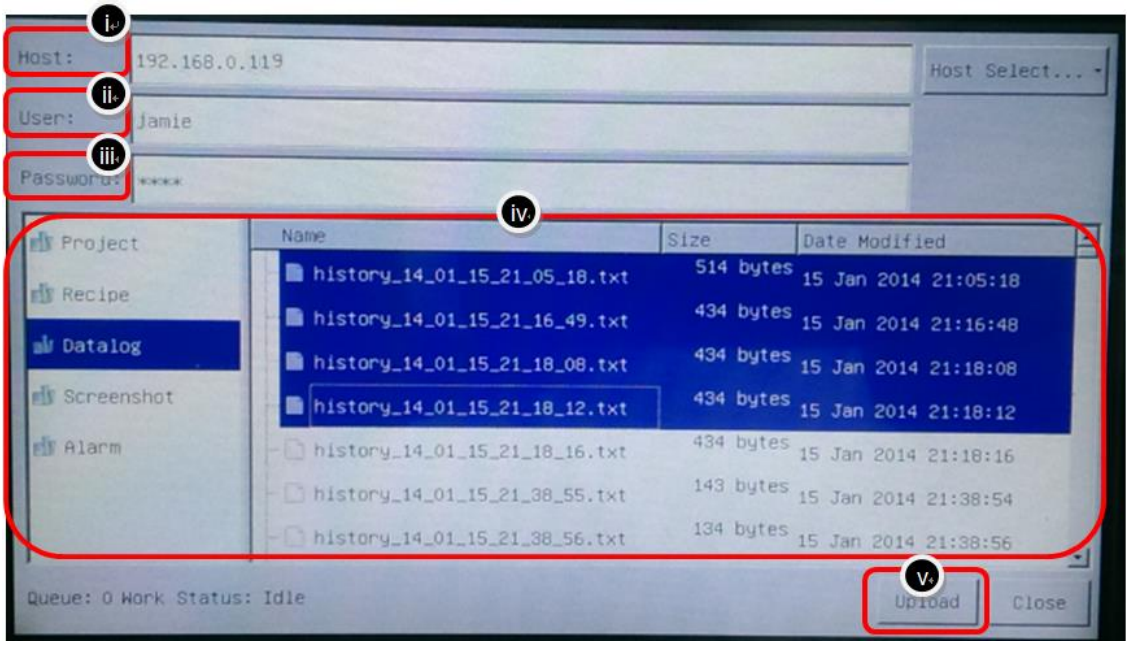


F. 建立一个功能键，开启【 FTP上传对话框】功能。

当 HMI 运行中点选功能键【 FTP 上传对话框】，开启如下图显示之对话框。

i. Host：输入欲上载的 FTP 位置。此例为 192.168.0.119。
ii. User：输入 FTP 账号。此例为 jamie。
iii. Password：输入 FTP 密码。此例为 1234。
iv. 选择那些数据需要上传。
v. 执行上传。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



※ 透过每日定时上传数据或是功能键【FTP 上传对话框】功能完成上传动作后，可于之前设定的计算机路径 D：\Me_FTP\Datalog\ 中，确认数据是否有写入成功。

※ 若 FTP 数据上载至 PC 失败。请检查是否被 PC 端 Windows 防火墙挡住，建议可以先关闭防火墙后再测试 FTP 上载功能。

16.3 HMI 服务器

【HMI 服务器】： 远程设备联机 HMI 服务器数据数据库。
例如：PC 端远程联机人机伺服端数据数据库，查阅配方/警报/数据记录/程序项目/当前画面等数据。



练习题预设 IP address：192.168.0.119　　IP：192.168.0.188

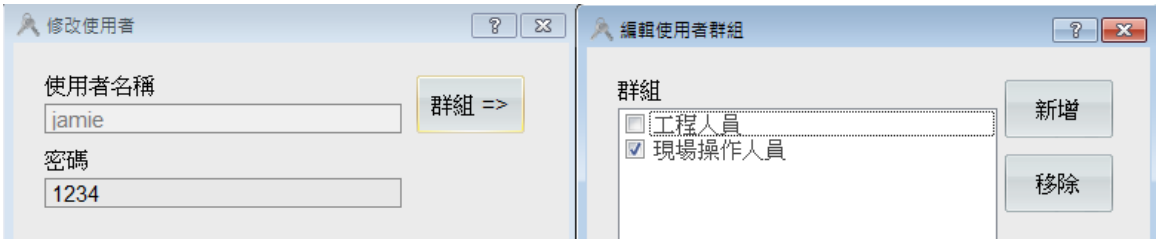
练习：

使用计算机 IE 浏览器或是档案总管连接至 HMI 服务器查阅数据数据库。

(1) HMI FTP 伺服端设定

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

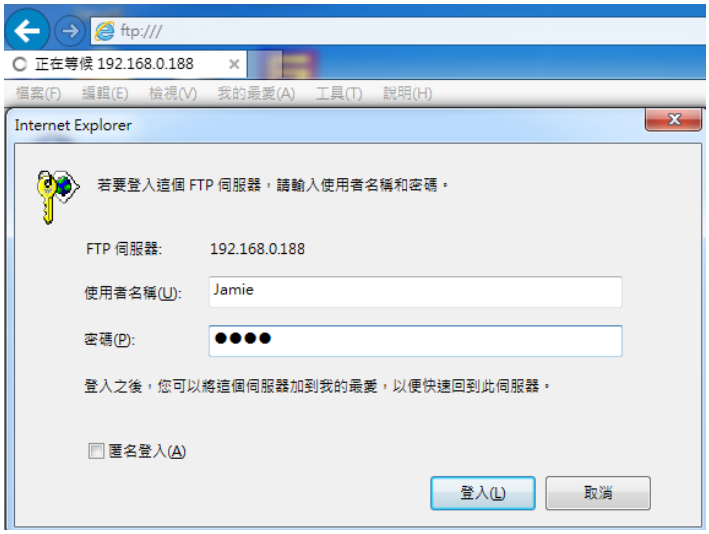
vi. 【FTP 使用群组】搭配安全性设定使用，设计者需要预先编辑【安全性设定】。
建立与 FTP server 一样的账号密码 。
如上例之账号名称：jamie，密码：1234。



vii. 选择【HMI 伺服端】页签，勾选允许服务器在项目启动功能。

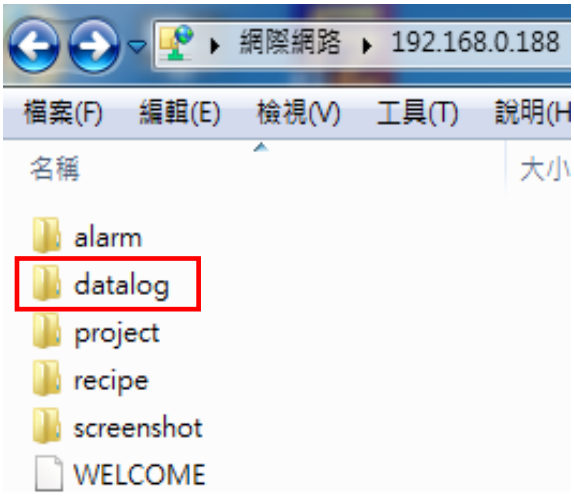


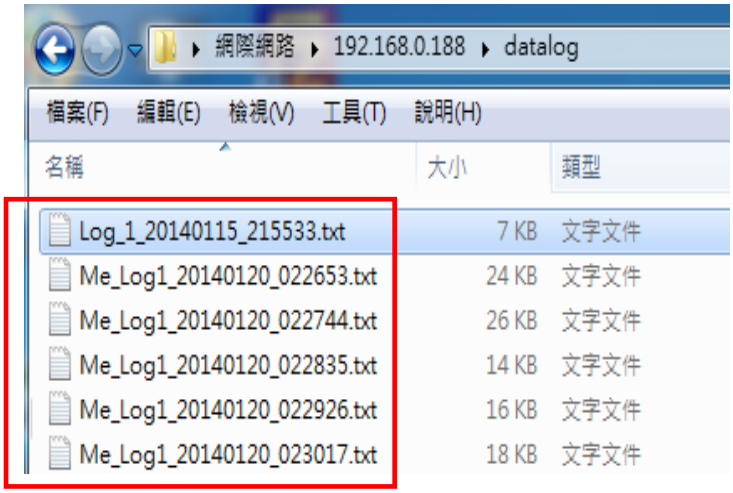
viii. PC 端使用 IP 浏览器或档案总管输入 ftp：//192.168.0.188，输入用户名称及密码后可以直接登入 HMI 伺服端。或使用 **ftp：//账号：密码@位置** 方式登入。



ix. 登入后可以浏览(配方/警报/数据记录/程序项目/当前画面)文件夹。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000





Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

17. 远程监控 VNC

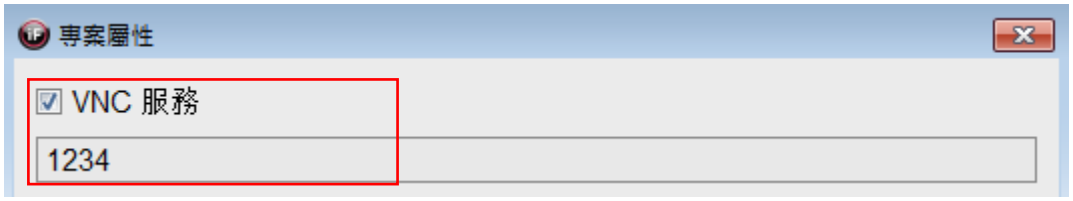
本章节介绍如何使用 VNC 远程监控方式同步监控或是操作人机画面。

注意：VNC 远程监控功能只支持网络型人机。

在【设定】页签内【应用设定】项目内选择【项目属性】。



17.1 Project Properties 项目属性窗口设定



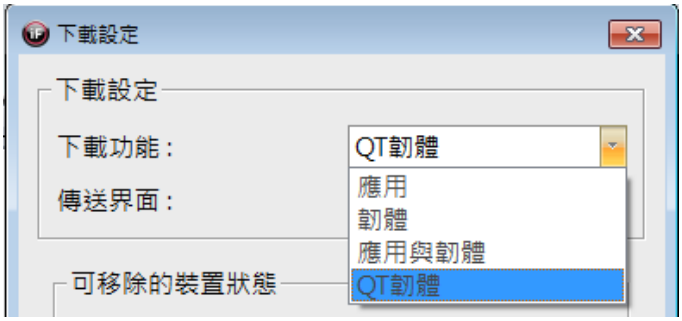
【VNC】： 勾选 VNC 服务，于下方字段处编辑 VNC 联机密码。

17.2 项目设定窗口设定

在【项目传输】页签内【下载】项目内选择【传输设定】。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



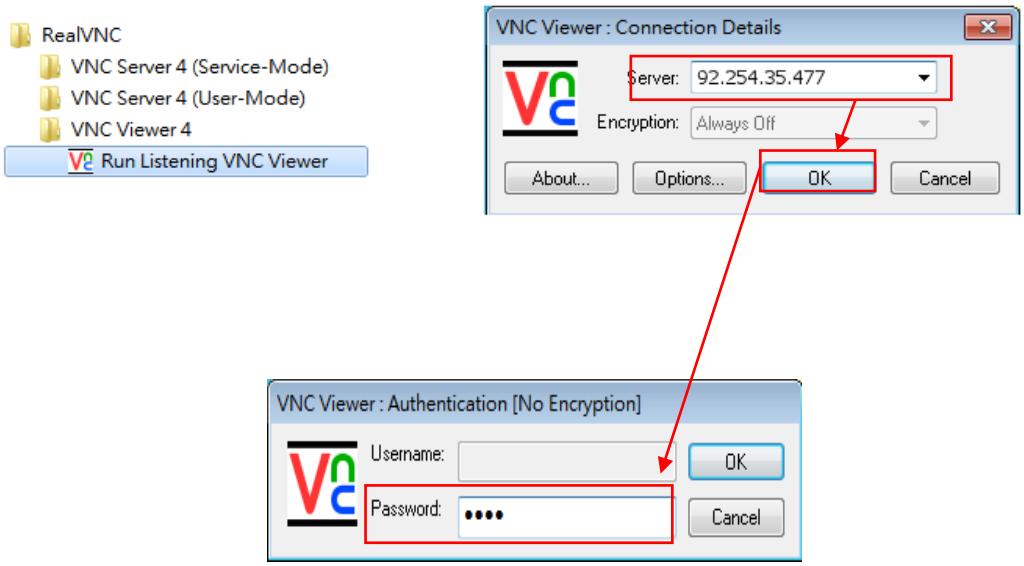
第一次使用 VNC 服务，若是使用 N 系列机种，下载前请务必安装【QT 韧体】(只要更新一次即可)；若是使用 P 系列机种，则不需要另外安装【QT 韧体】。

安装完成后，再更新【韧体与应用】。

模拟:

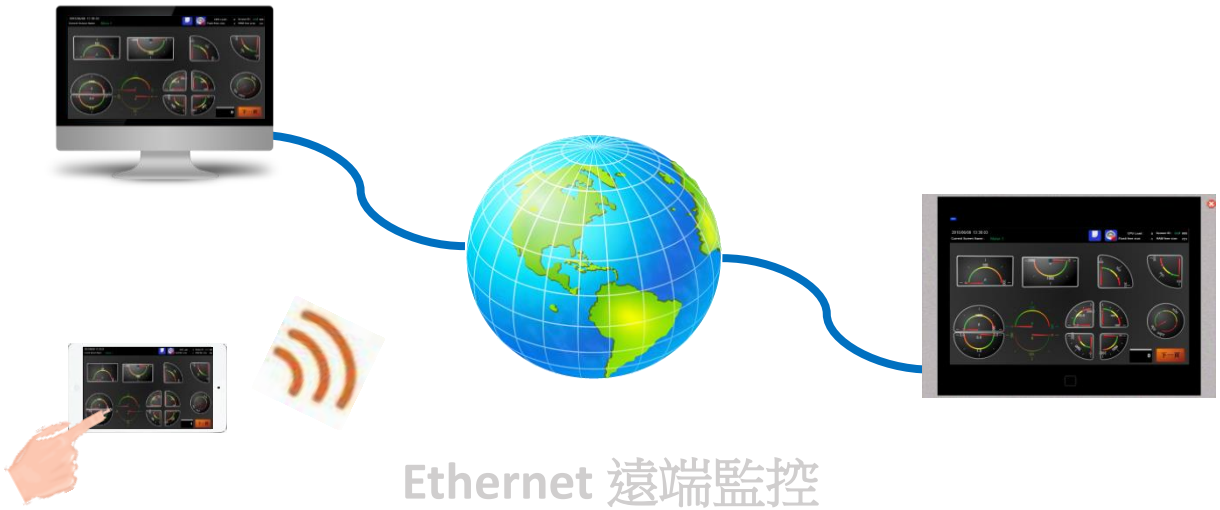
使用计算机执行远程监控 VNC 程控人机。

可下载免费 VNC 软件 (本例使用 VNC Viewer)。安装于计算机后开启 RUN Listenung VNC Viewer。
Server 输入 HMI 实体 IP 地址或是相同局域网络 IP 地址，完成后按 OK。
输入 HMI 设定的密码，完成后可正常远程监控。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

远程监控 VNC 功能除了计算机上有免费应用软件， 平板或是手机 IOS、Android 系统也有支持免费 VNC APP 可以下载监控人机使用。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

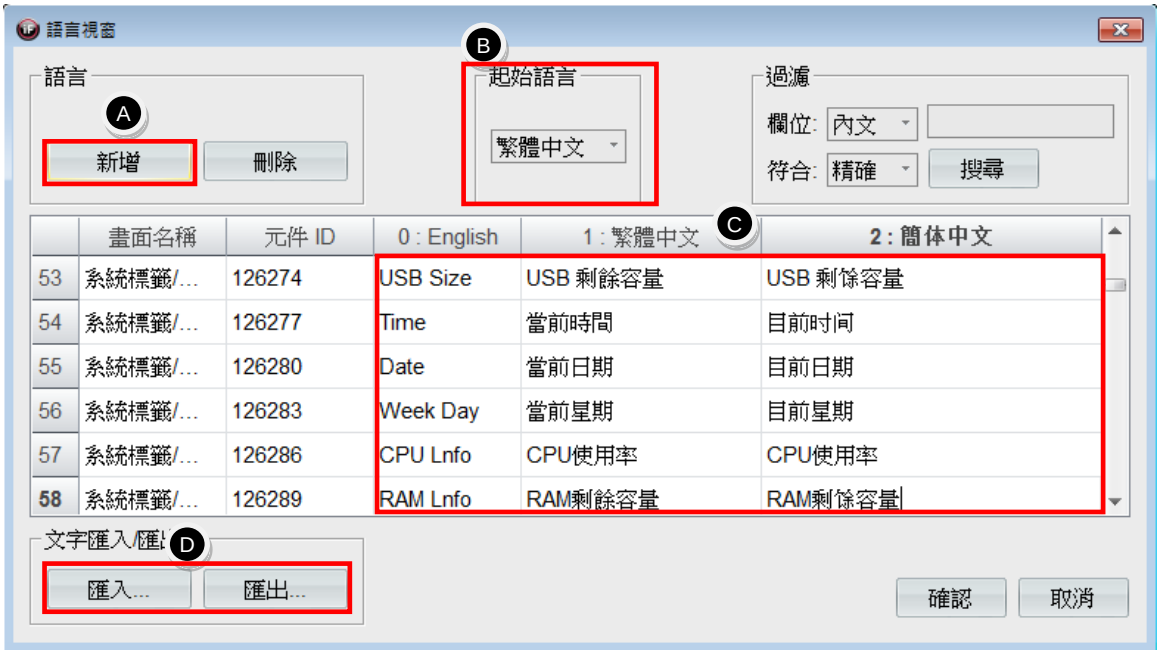
18. 多国语言

为了配合当地操作者使用的语言习惯，多国语言的应用变得相当重要，软件中绝大多数的组件，都有支持多国语言。当我们在画面上增加一个有支持多语的组件时，系统会将这个组件的语言文字的信息，自动加到语言窗口中。

在【设定】页签内【应用设定】项目内选择【语言窗口】。



语言窗口设定



A.【新增】： 默认的语言有【英文】、【繁体中文】 、【简体中文】等三种。最多可以新增至16种不同语言。

B.【起始语言】：设定人机启动电源执行项目时的默认语言。

C.【编辑语言文字内容】：可针对组件的文字进行编辑。

D. 【文字汇入与导出】：可将多国语言文字导出成TXT文本文件，交由专精该国语言的人员来翻译后再汇入即可使用。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

切换语言

E. 检视画面上组件语系内容是否正确，可以在编辑区下方状态区中选择要显示的【当前语言】。



例如，将当前语言从【English】改成【繁体中文】，画面上的文字，就立刻从英文改成繁体中文。

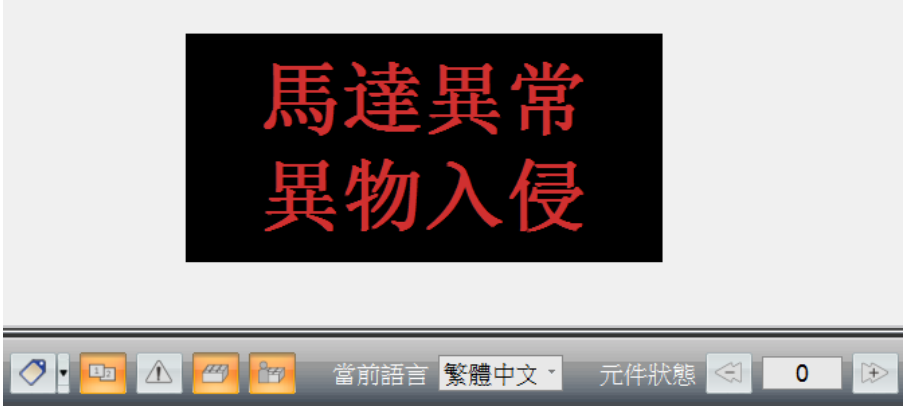
练习：

(1) 从组件库中拖曳【静态文字】以及3个功能键组件到画面上。

(2) 点击一个功能键，编辑动作列表【系统服务】→【设定语言】。分别设定为显示【English】、【繁体中文】、【简体中文】等三种语言内容。

(3) 可使用编辑区下方【当前语言】字段来快速切换语言，以利编辑静态文字、功能键文字内容。





模拟验证：

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

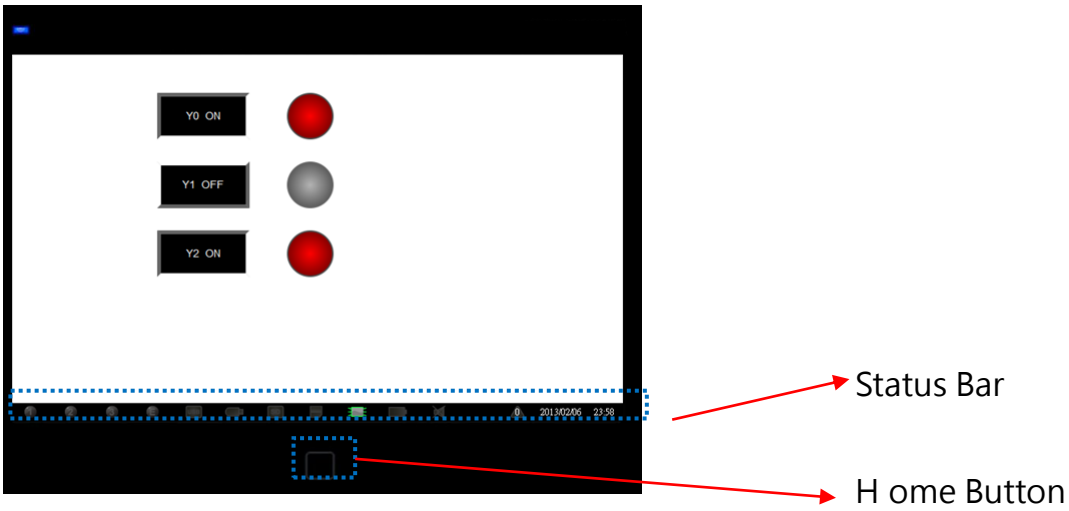
如下图。可按下 3 个语言功能键按钮切换语系，静态文字将会显示对应的语系文字内容。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

19. 主按钮和状态栏

主按钮为通用功能键，就是在任何页面上点击主按钮将执行相同动作功能。例如：返回主画面、背灯开启/关闭等相关功能。而状态栏则是显示人机中相关的讯息状态。



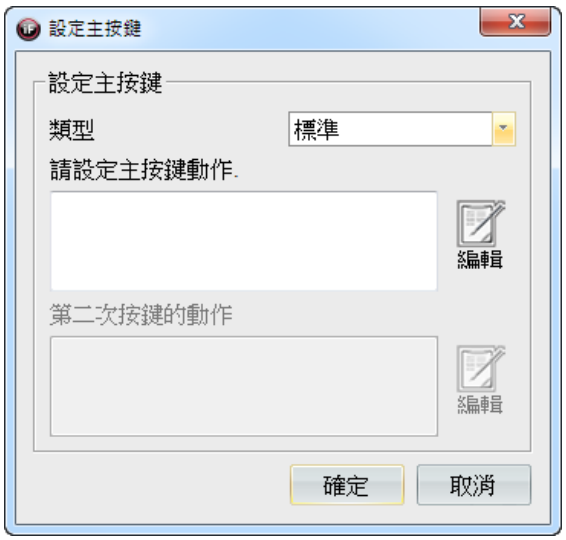
19.1 设定主按钮

在【设定】页签内【应用设定】项目内选择【设定主按钮】。



19.1.1 设定主按键窗口

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



【标准】：触发一次执行一次按钮动作功能。
【交替型】：按下时执行主按键动作，放开时执行第二次按键动作。

※ 主按钮动作编辑方式与功能键编辑设定方式相同，请参考第六单元。

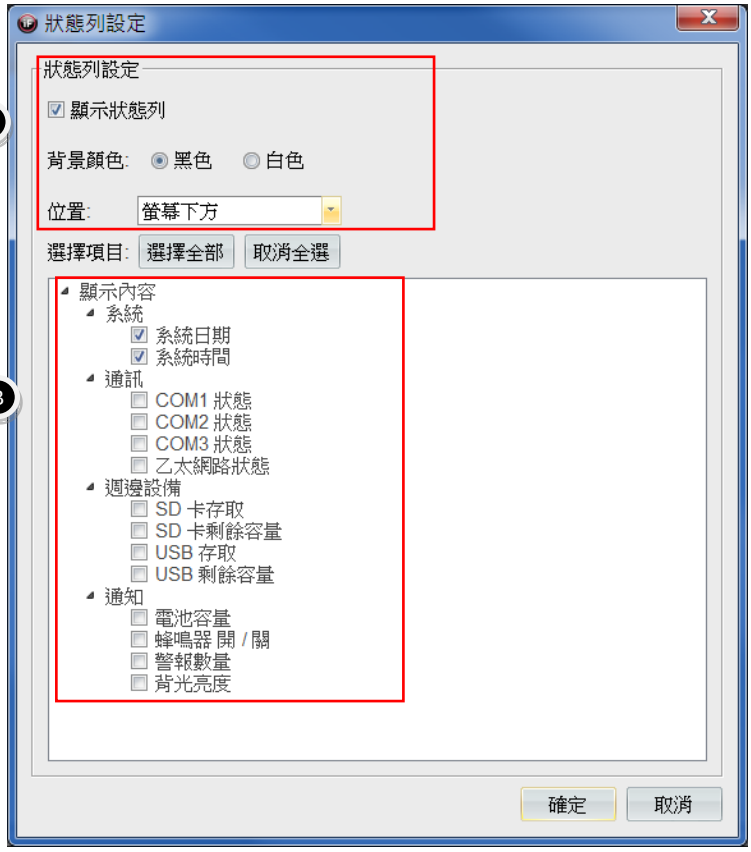
19.2 状态栏设定

在【设定】页签内【应用设定】项目内选择【状态栏设定】。



19.2.1 状态栏设定窗口

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



A.【状态栏设定】：可选择【黑色】或【白色】两种背景，显示位置可选择位于屏幕上方、下方、左方、右方四个方向。

B.【显示内容】：分成系统、通讯、外围设备、通知四种类别，使用者可以依据项目的需求，设计勾选相关项目显示于画面。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

20. 触发服务

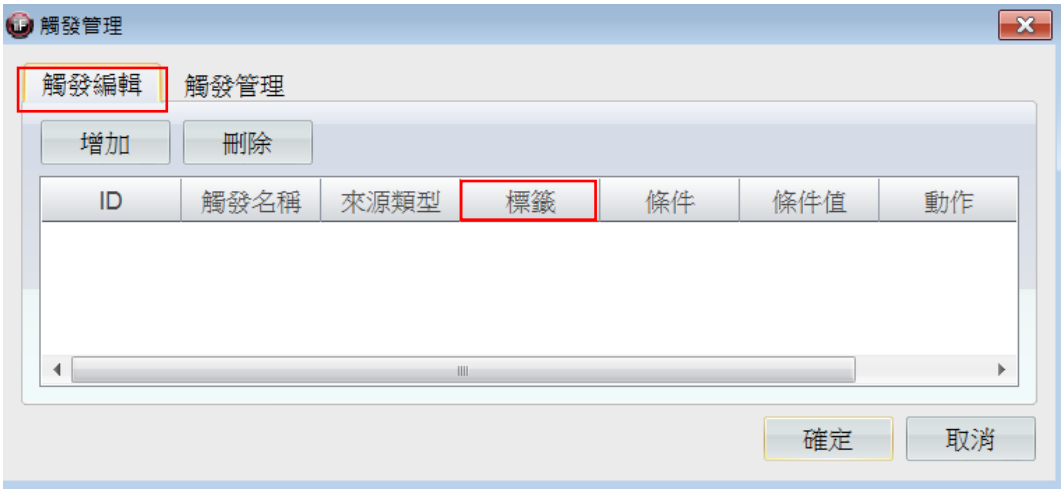
设定通讯中读取卷标状态值作为判断条件，当条件值成立时执行预先设计编辑的动作功能。

20.1 触发服务设定

在【设定】页签内【一般设定】项目内点选【触发服务】。



20.1.1 触发编辑设定



【标签】：透过链接标签依序编辑【触发名称】设定【来源类型】、【条件】、【条件值】以及触发执行【动作】内容。

来源类型	条件	条件值

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

位类型	SET = 1 Clear = 0 Changed (状态改变)	无须填写，填写无作用。
数值类型	= (等于) =! (不等于) > (大于) < (小于) >= (大于等于) <= (小于等于) Changed (状态改变)	任意数值。 不支持字符串或英文字母当条件值判断。

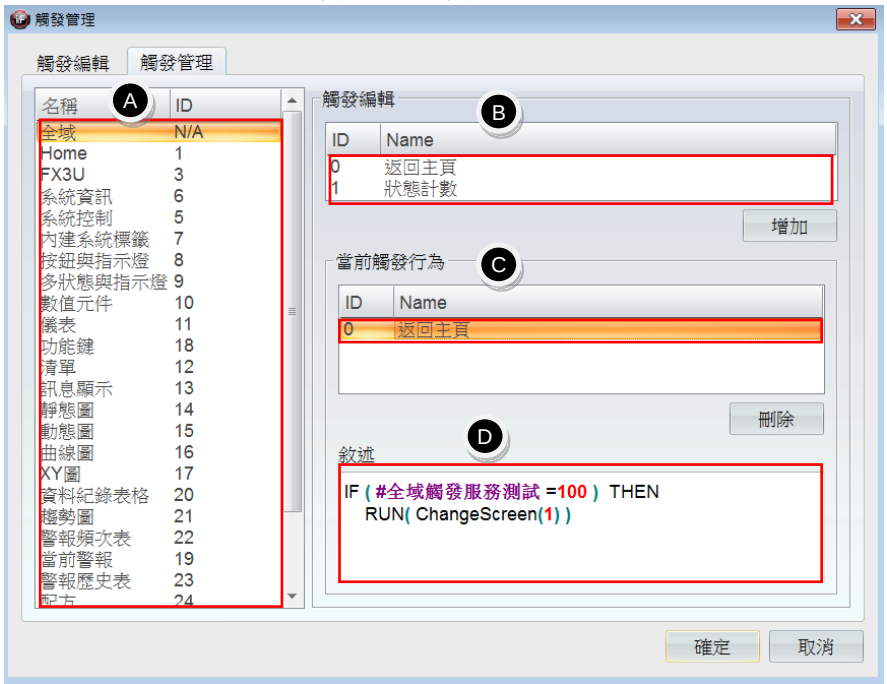
20.1.2 触发管理设定

A. 提供【全局】以及个别【画面】可以设定触发管理。

B. 【触发编辑】：显示目前已经编辑的触发编辑。

C.【当前触发行为】：显示已确定增加的触发名称。

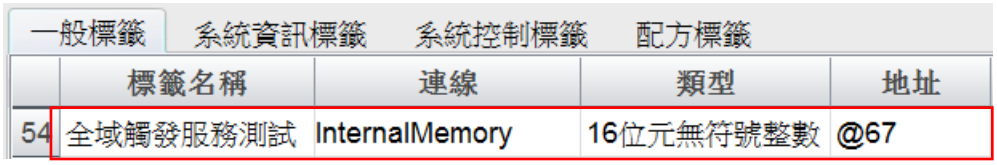
D. 【叙述】：显示所点选【触发编辑】的内容。



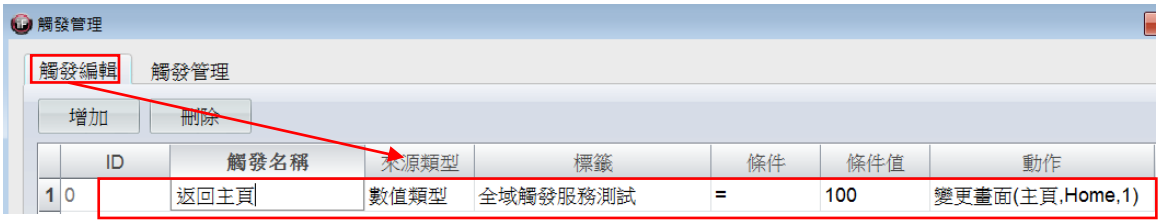
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

练习一：

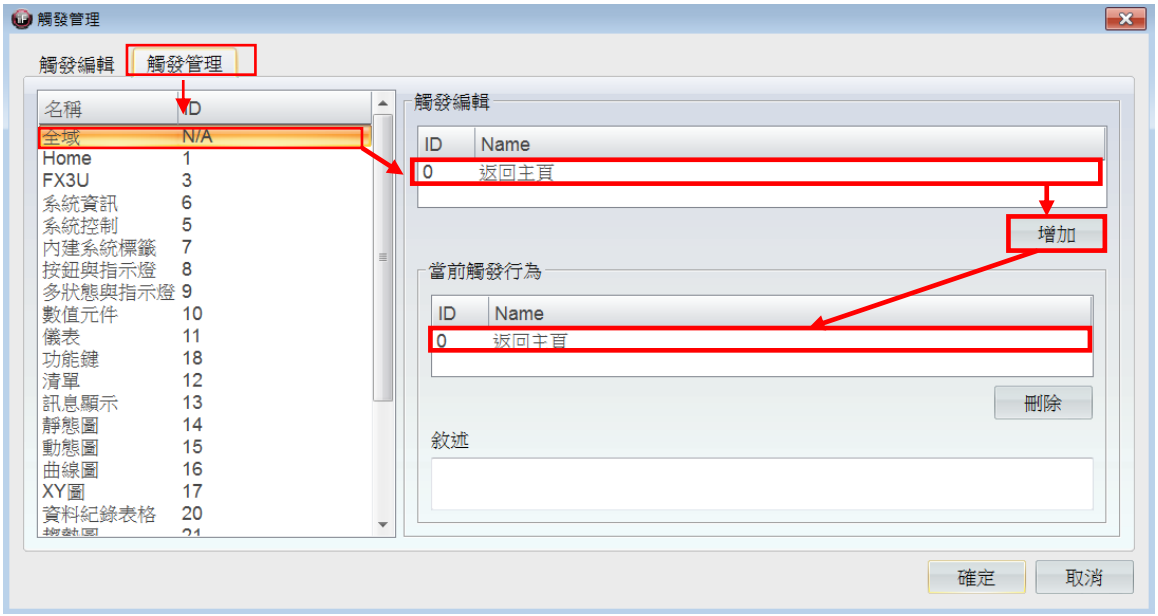
(1) 在【一般卷标】中增加一个标签，设定名称为【全局触发服务测试】，对应地址为【@67】。



(2) 在【触发编辑】项目中增加一笔触发条件，标签字段填入【全局触发服务测试】标签、条件值=100、动作执行变更画面回主页。



(3) 【触发管理】名称选择【全局】，当前触发行为增加返回主页。



(4) 【组件库】拖曳1个【数值输入】组件至任何画面上，连结到【全局触发服务测试】标签。

模拟验证：

如之前任一章节练习题画面中只要添加【全局触发服务测试】标签，而输入数值=100 时，会自动换画面至主页。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



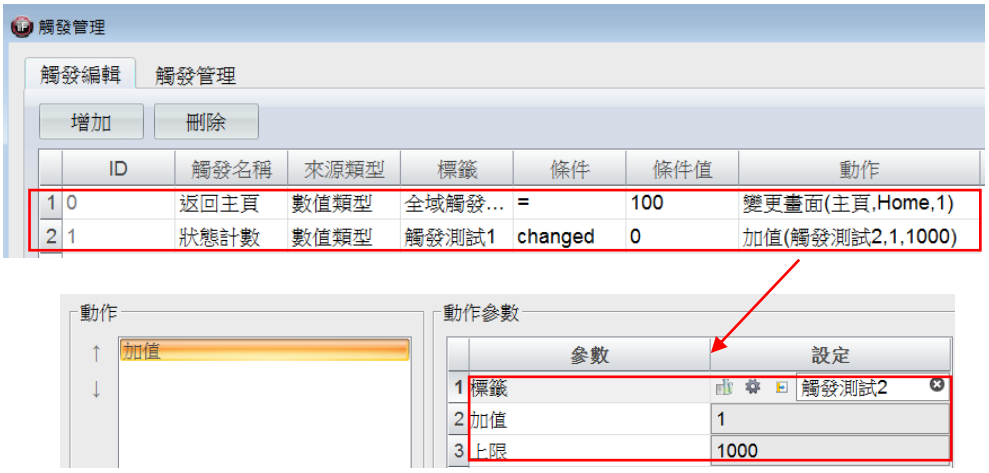
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

练习二：

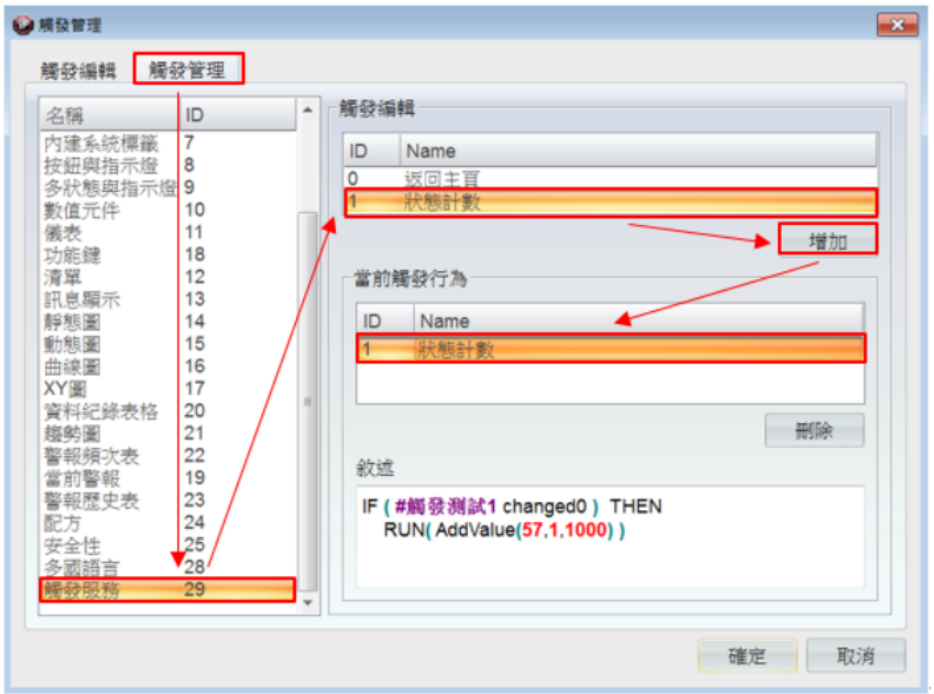
(1) 在【一般卷标】中增加2个标签，设定名称为【触发测试1】与【触发测试2】，对应地址分别指定为【@68】与【@69】。



(2) 在【触发编辑】项目增加一笔触发条件，标签名称指定【触发测试1】标签、条件值为【变更】，动作设定为【标签服务】→【加值】，使【触发测试2】标签加值1。



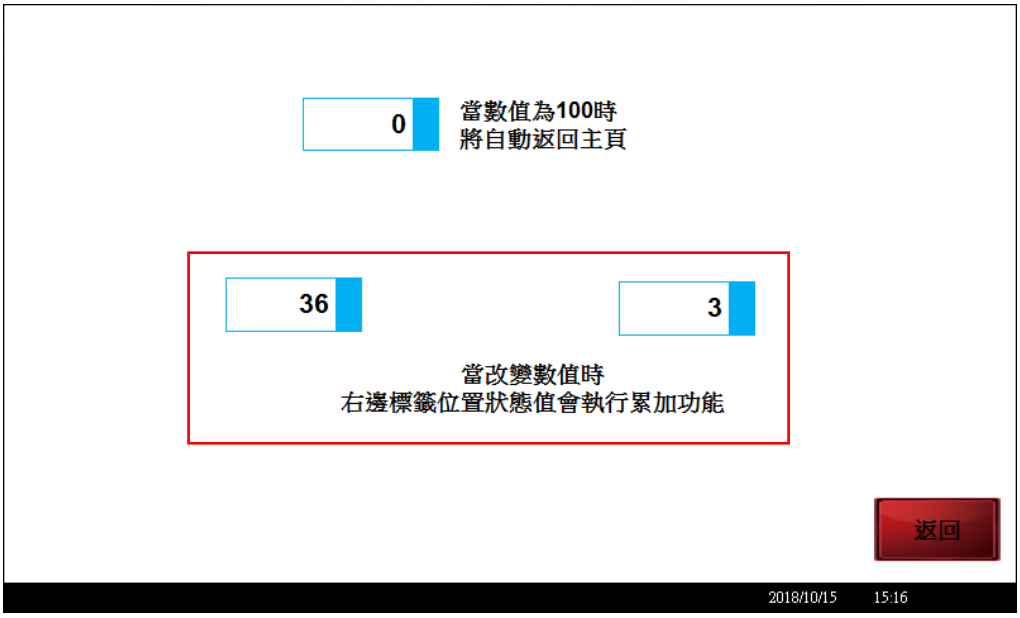
(3) 【触发管理】名称选择【触发服务】画面，当前触发行为增加状态计数。



模拟验证：

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

只有在触发服务画面修改【触发测试 1】卷标数值组件状态值，完成时【触发测试 2】数值会执行累加 1 动作。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

21. MARCO

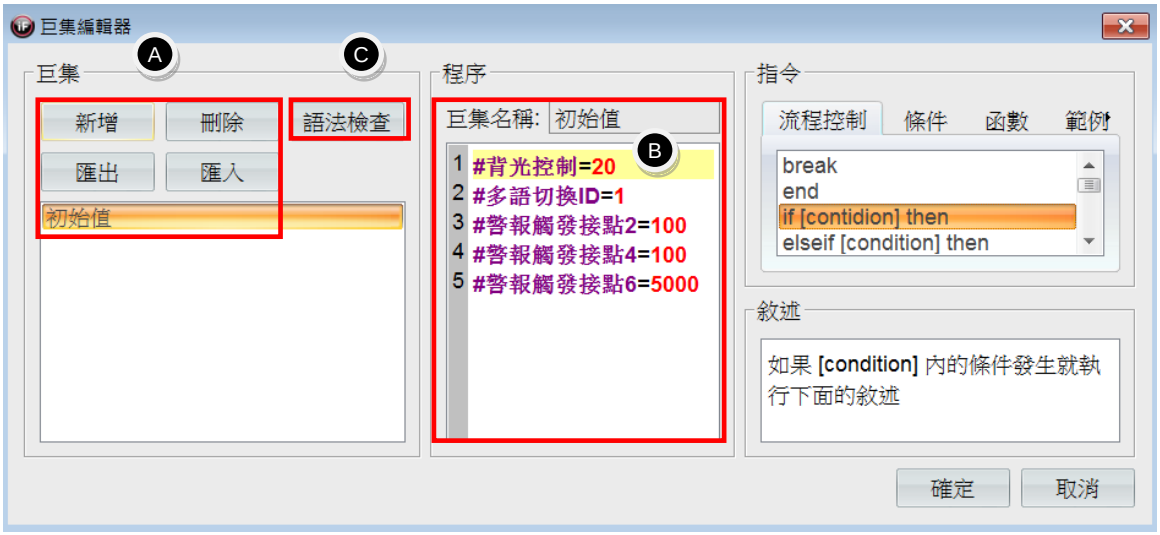
iFACE 提供方便又功能强大的宏指令应用方式，经由内部宏【流程控制】,【条件判断】,【函数运算】等功能提供有效的系统整合，成为最经济便宜的硬件应用架构。

21.1 MARCO 编辑器设定

在【设定】页签内【一般设定】项目内选择【宏编辑器】。



21.1.1 宏编辑器设定窗口



A. 透过【新增】或是【汇入】方式新增一组宏运算。

B.【宏程序】流程控制、语法、函数等运算说明请参照使用手册。

※请注意：

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

1.宏中使用卷标，卷标名称前需要加【#】字号 。
2.卷标名称不可以为特殊符号。例如：【@】、【$】等。

C.【语法检查】：完成宏程序内容编辑选择【语法检查】确认宏指令流程是否正确。

21.1.2 Instruction List

指令	说明	macro 语法
流程控制		
break	**循环指令：中断循环**	break
end	**循环指令：结束循环**	end
If … then	**循环指令：如果...则...**	if （条件式） then
elseif … then	**循环指令：否则如果...则...**	elseif （条件式） then
else	**循环指令：否则**	else
While … then	**循环指令：条件成立持续循环**	while （条件式） do
Goto	**强制跳到指定行**	goto （label 名称）
For [var = start，end]	**循环指令：范围执行递增循环**	for 参数 = 开始值,结束值 do
comment	**批注**	--
条件		
==	判断 A1 等于 A2	A1==A2
~=	判断 A1 不等于 A2	A1~=A2
>	判断 A1 大于 A2	A1>A2
<	判断 A1 小于 A2	A1<A2
>=	判断 A1 大于等于 A2	A1>=A2
<=	判断 A1 小于等于 A2	A1<=A2
函数		
ABS	计算绝对值	A1=ABS（A2）
ADD	加法	A1=ADD（A2，A3）
AND	逻辑 AND	A1=AND（A2，A3）
ASC	16 进制转 ASCII	A1=ASC（A2）
BCD	BIN 转换为 BCD	A1=BCD（A2）
BIN	BCD 转换为 BIN	A1=BIN（A2）
BMOV	区块搬移	BMOV（A1，A2，A3）
BMOVB	位块搬移	BMOVB（A1，A2，A3，A4，A5）
COS	三角函数（余弦函数）COS	A1=COS（A2）
COT	三角函数（余切函数）COT	A1=COT（A2）
CSC	三角函数（余割函数）CSC	A1=CSC（A2）
DELAY	延迟毫秒	DELAY（A1）
DIV	除法	A1=DIV（A2，A3）
FG	回传坐标点的对应值	A1 = FG(A2, A3, A4)
FILL	填满内存	FILL（A1，A2，A3）

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

HEX	ASCII 转 16 进制	A1=HEX（A2）
INV	反转最低位	A1=INV（A2）
INVB	指定位反向	A1=INVB（A2，A3）
IRD	间接读取	A1=IRD（A2，A3）
IWR	间接写入	IWR（A1，A2，A3）
LG	找出较大值	A1=LG（A2，A3）
LOG	计算参数值的自然对数	A1=LOG（A2）
LOG10	计算参数值基底为 10 的自然对数	A1=LOG10（A2）
MAX	找出最大值	A1=MAX（A2，A3）
MEAN	计算平均值	A1=MEAN（A2，A3）
MIN	找出最小值	A1=MIN（A2，A3）
MMOV	逐项搬移	MMOV(A1,A2,A3,A4,A5,A6,…)
MOD	除法取余数	A1=MOD（A2，A3）
MOVB	位搬移	MOVB (A1，A2，A3，A4)
NEG	取出参数值 2 的补码	A1=NEG（A2）
NOT	逻辑 NOT	A1=NOT（A2）
OR	逻辑 OR	A1=OR（A2，A3）
P2R	将 PLC 值写到配方	P2R（A1，A2，A3，A4，A5）
R2P	将配方值写到 PLC	R2P（A1，A2，A3，A4，A5）
R2PS	将多笔配方值写到 PLC	R2PS（A1，A2，A3，A4，A5，A6）
R2R	配方复制	R2R(A1,A2,A3)
R2T	将 A 配方的数据写到 B 配方	R2T(A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7
RCNT	取得配方的数量	RCNT(A1)
RDB	读取参数值的第 n 位	A1=RDB（A2，A3）
RN2P	将配方名称写到字符串卷标	RN2P（A1，A2，A3）
RNID	搜寻配方名称	A3=RNID（A1，A2）
RST	清除最低位	A1=RST（A2）
RSTB	清除指定位	A1=RSTB（A2，A3）
RSTR	清除配方纪录	A1=RSTR（A2，A3）
SCMP	比较字符串	A1=SCMP（A2，A3，A4）
SEC	三角函数（正割函数）SEC	A1=SEC（A2）
SET	设定最低位	A1=SET（A2）
SETB	设定指定位	A1=SETB（A2，A3）
SHL	位左移	A1=SHL（A2，A3）
SHR	位右移	A1=SHR（A2，A3）
SIN	三角函数（正弦函数）SIN	A1=SIN（A2）
SM	找出较小值	A1=SM（A2，A3）
SUB	减法	A1=SUB（A2，A3）
SUM	计算总和值	A1=SUM（A2，A3）
SWAP	高低字节交换	A1=SWAP（A2）
SYNC	同步更新数据到 PLC	SYNC（A1）
SYNCB	同步更新全部数据到 PLC	SYNCB（）
T2R	将数据从卷标传送到配方	T2R(A1, A2, A3, A4)

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

TAN	三角函数（正切函数）TAN	A1=TAN（A2）
WRB	零的判断	A1=WRB（A2，A3，A4）
XOR	逻辑 XOR	A1=XOR（A2，A3）
数学符号		
=	等于	A1=A2
+	加法	A1=A2+A3
—	减法	A1=A2-A3
*	乘法	A1=A2*A3
/	除法	A1=A2/A3
%	除法取余数	A1=A2%A3
()	呼叫宏	宏名称()

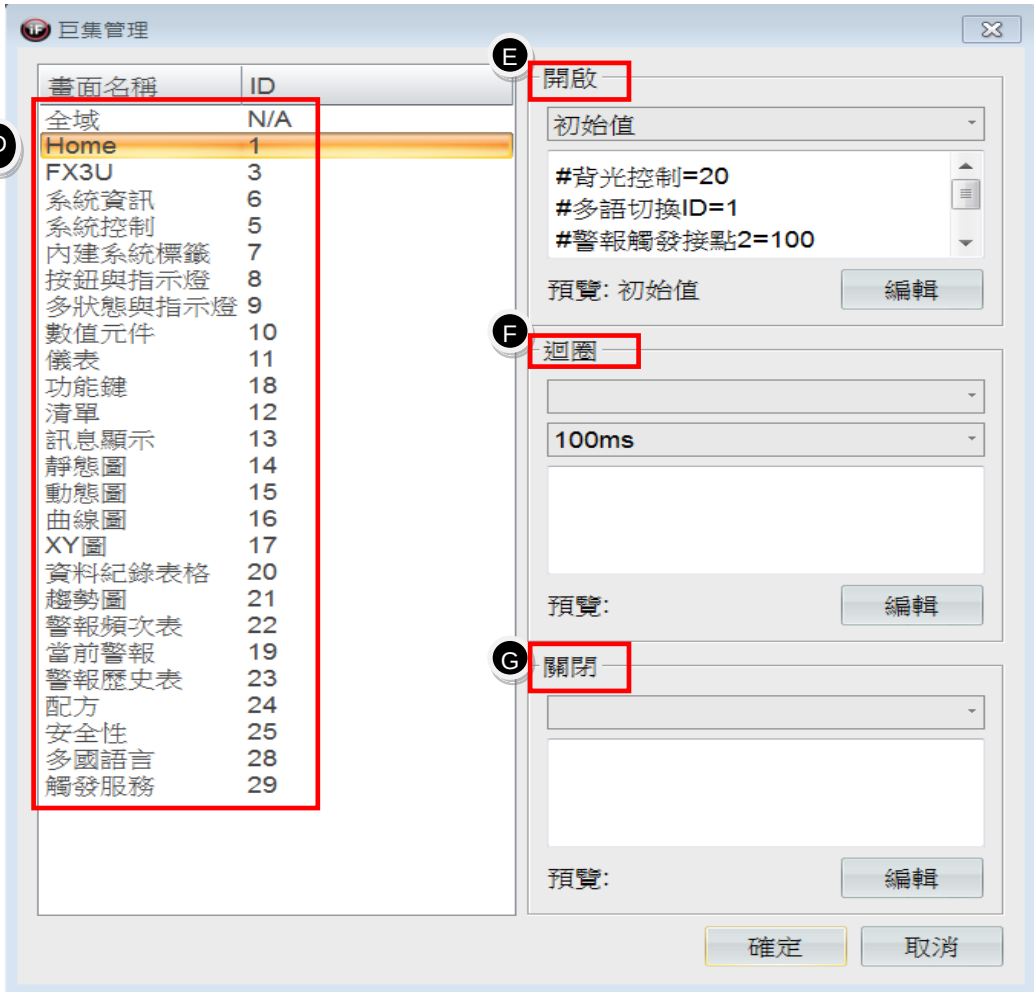
21.2 宏管理设定

【设定】页签内【一般设定】项目内选择【宏管理】



21.2.1 宏管理设定窗口

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



D. 画面名称：显示项目中所有的主画面。
   - 【全局】：表示不管在哪个画面上，宏都会依照设定的时间条件来执行。
   - 【Screen】：表示当停留在该画面时，宏才会依照设定的时间条件来执行。

请注意：除了次画面外，每个画面都可以设定执行宏的条件。

E. 【开启】：当画面开启时，只执行一次。如果设定为【全局】，则是项目启动时执行一次。

F. 【循环】：当画面开启时，宏会依照下方所设定的时间间隔周期性地执行。如果设定为【全局】，则是项目启动后持续以间隔周期执行。

G. 【关闭】：当画面关闭前，只执行一次。如果设定为【全局】，则是项目结束前执行一次。

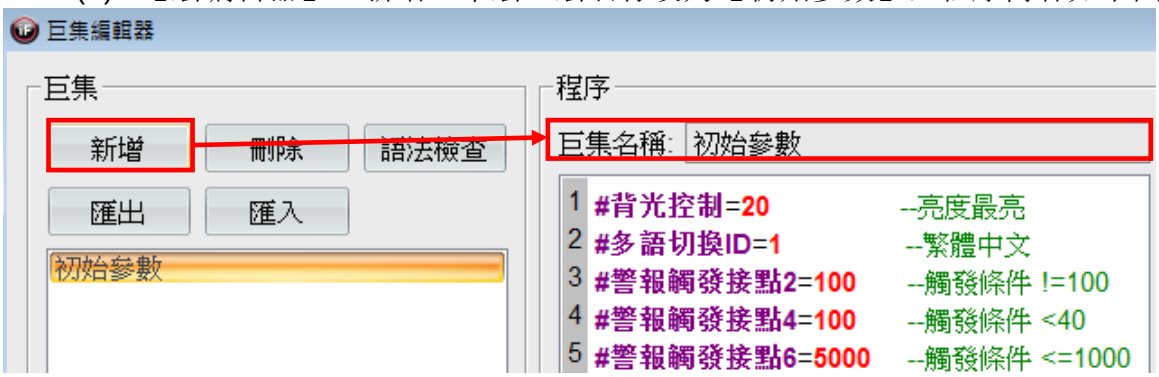
21.2.2 宏范例－默认参数设定

依照前面章节范例练习，第三章系统控制区与第十二章警报习题，每次人机重新送电将会产生警报讯息提示或是背灯调成全黑等等问题，透过宏初始化方式确保设备开启初始预设正常。

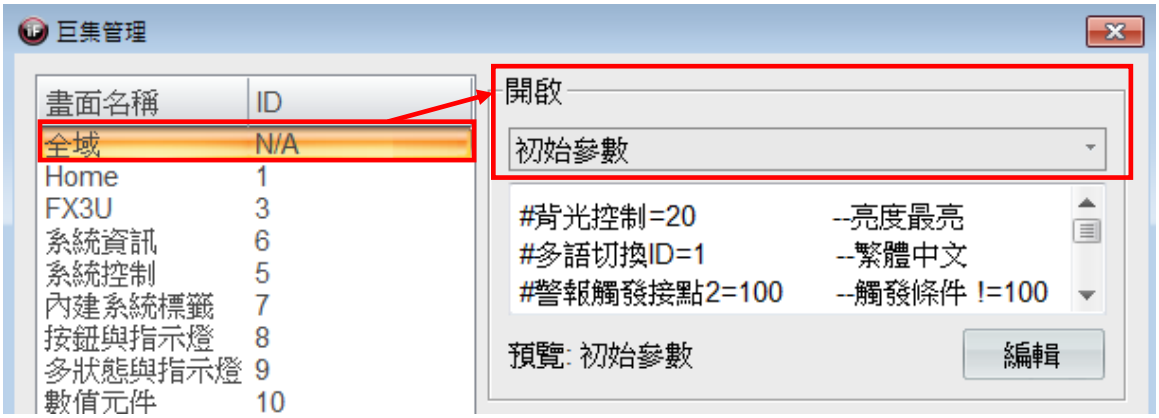
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

(1) 【标签设定】：继续延用第三单元【系统控制卷标】与第十三单元【警报】练习之标签名称。

(2) 【宏编辑器】：新增一个宏。宏名称设为【初始参数】，程序内容如下图。



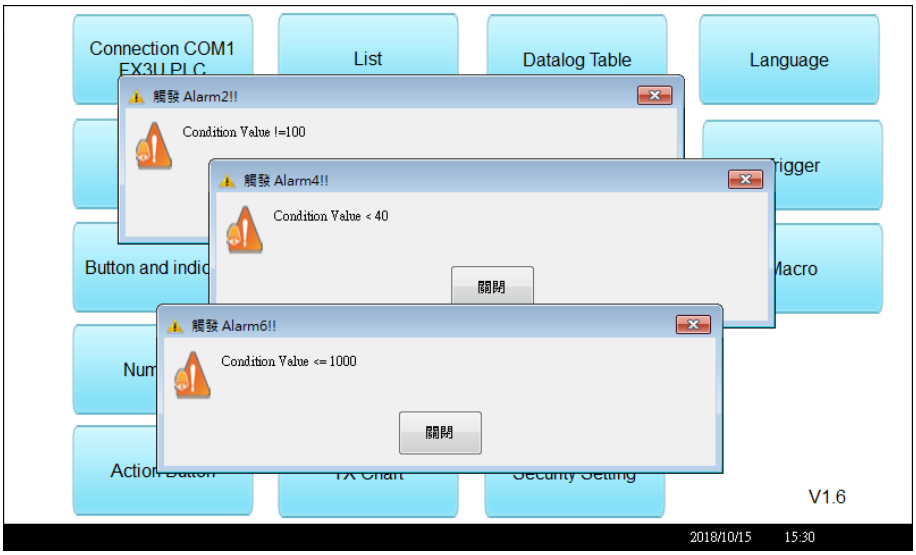
(3) 【宏管理】：画面名称选择【全局N/A】，【开启】选择【初始参数】宏。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

模拟验证：

未执行宏时，每次人机电源重启执行项目后，画面上显示的语言为英文，因设定发生警报的条件皆符合，故而会产生警报次画面。



执行宏后，重启人机电源执行项目，画面上显示的语言为繁体中文，且因发生警报条件已不符合，故无警报产生，背灯显示最亮。



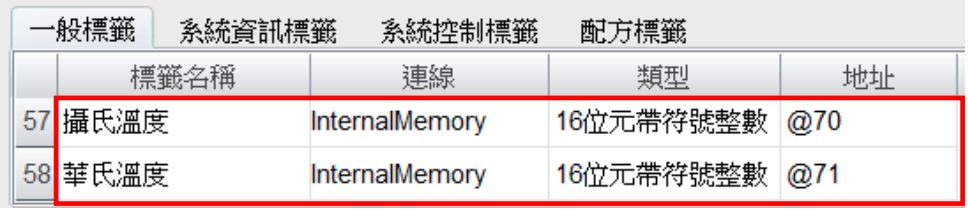
21.2.3 宏范例－单位换算

单位换算在宏程序中时常会使用到，此范例为摄氏温度转换为华氏温度。

(1) 【一般卷标】上增加2个卷标，卷标名称设定为【摄氏温度】与【华氏温度】，对

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

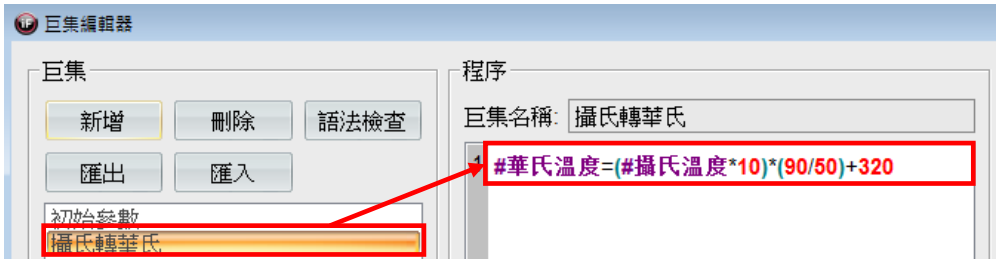
应的地址分别为【@70】与【@71】，类型设定为16位带符号整数。



(2) 【宏编辑器】：新增一笔宏，宏名称为【摄氏转华氏】。

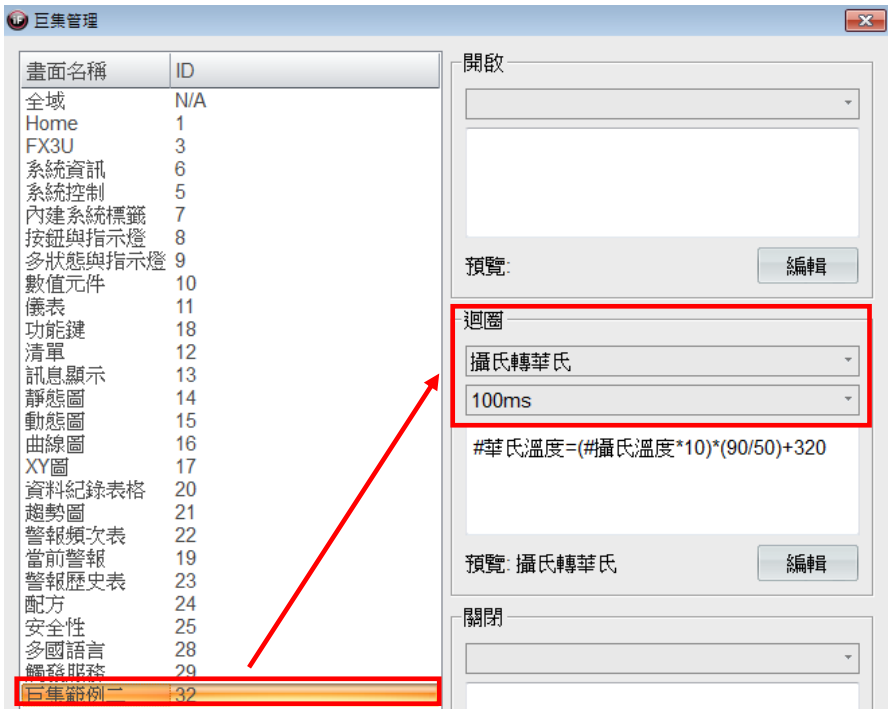
原始公式：华氏温度＝摄氏温度*(9/5)+32。因为如果直接计算，得到的小数点值不会显示，所以运算过程必须先乘以 10 后，才可以正确计算出华氏温度值。

宏程序如下：



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

(3) 【宏管理】：执行宏的画面名称选择为【宏范例二】。【循环】处选择执行的宏名称为【摄氏转华氏】，执行间隔时间为100mS。



(4) 由【组件库】拖曳2个【数值】组件至画面上，分别链接【摄氏温度】与【华氏温度】卷标。注意：因为有先行将【摄氏温度】乘以10，故【华氏温度】在数值显示时，须将小数位置要设定1，才可以正确显示实际温度值。

模拟验证：

摄氏温度 22 度 = 华氏温度 71.6 度



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

21.2.4 宏范例－条件判断

设计利用一个按钮来当启动条件，启动时数值开始累加，当数值到达上限值后归零。

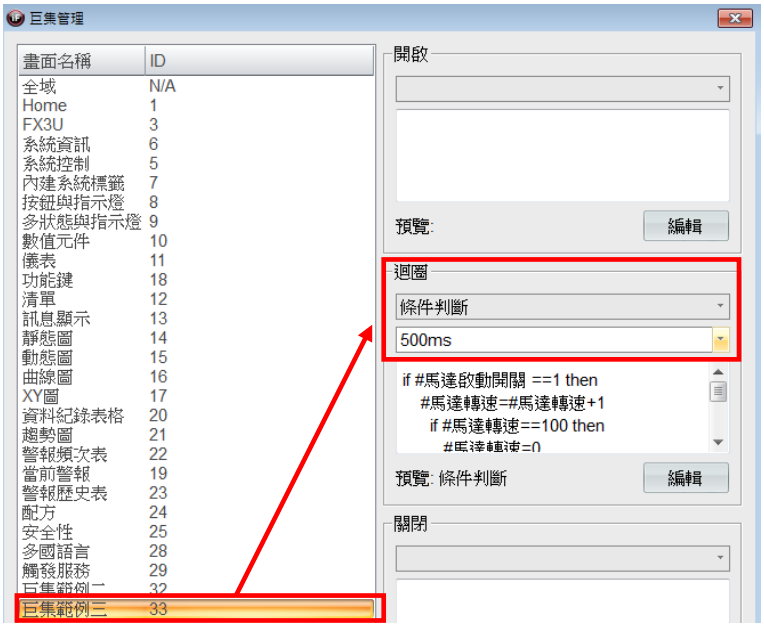
(1) 【一般卷标】中增加2个卷标，卷标名称设定为【马达启动开关】，对应地址为【@72.0】与【马达转速】，对应地址为【@73】。



【宏编辑器】：新增一个宏，宏名称设定为【条件判断】。宏程序内容如下图：



【宏管理】：执行宏的画面名称选择为【宏范例三】。【循环】处选择执行的宏名称为【条件判断】，执行间隔时间为 500mS。

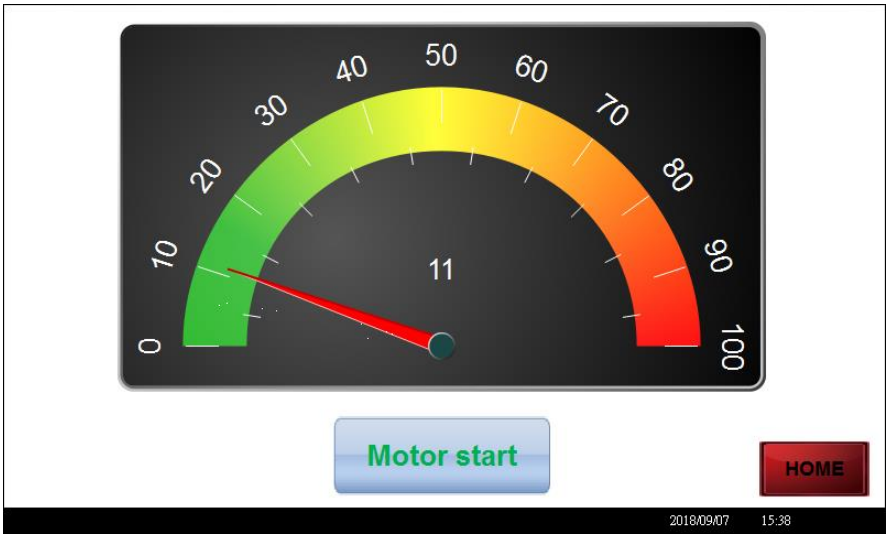


(2) 由【组件库】拖曳一个【按钮】以及【仪表】至画面上，分别连结到【马达启动开关】与【马达转速】的标签。

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

模拟验证：

当【马达启动开关】按钮切换到 ON 状态，仪表数值会由 0 累加至 100 循环动作。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

22. 周期间隔

周期命令是全新的通讯方式，不同于过去的轮巡的通讯方式，周期命令采用时间做为是否通讯的基础，周期命令会在每一个通讯命令完成后检查当前时间是否达到设定的间隔时间，并在时间超过时进行通讯。

22.1 页面周期间隔

在【一般】页签内【周期间隔】项目内选择【全局】或是【局部】页面周期间隔。

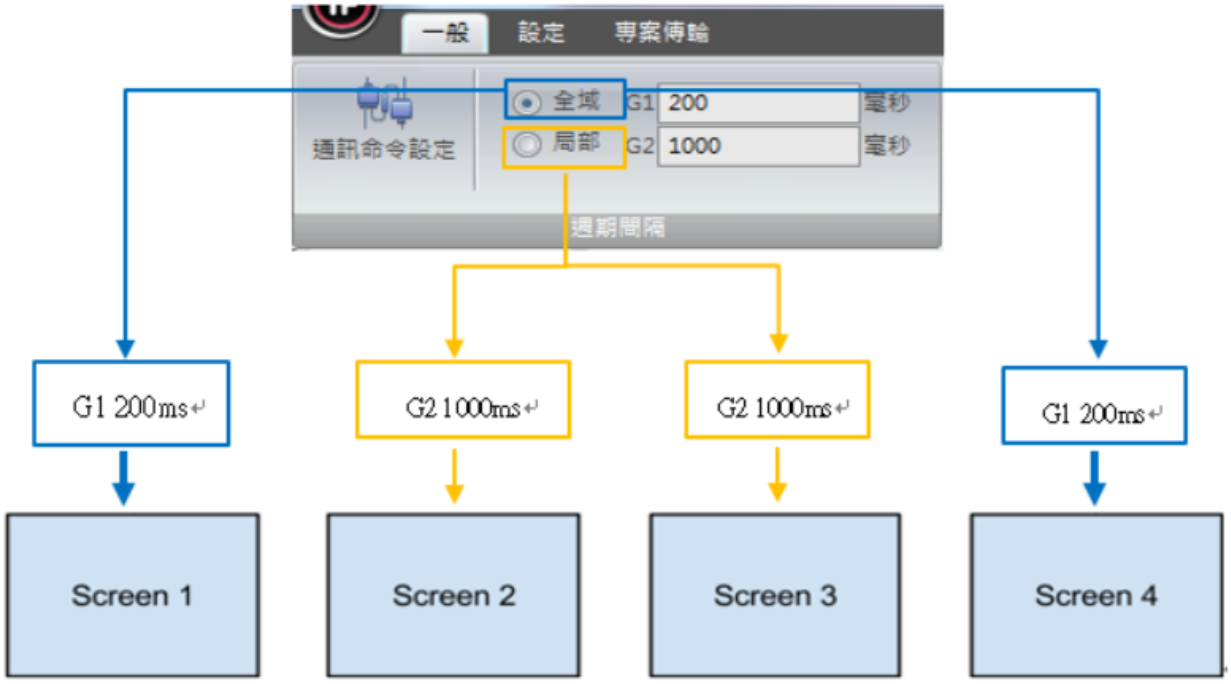


每个页面提供了两组周期命令，每组周期命令用户都可以设定周期时间，由于每个项目的每个页面通讯状态都不同，这边建议周期时间的设定请考虑到通讯使用的 “通讯鲍率”以及连接的 PLC 或是控制器的通讯速度加以设定。

【全局 G1】周期时间，当【全局】周期时间的内容有所更改，所有选择【全局】周期时间的页面的周期时间设定会一并更改。

【局部 G2】周期时间，每个页面可以独立定义页面周期时间，勾选【局部】周期时间以符合画面的需要。如果您需要更精确的页面状态设定周期时间，【局部】周期时间会是您的好选择。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



22.2 组件周期间隔

针对需要的组件设定读取周期，点选组件对应软件最下面【周期间隔】设定界面。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

22.3 通讯命令设定

系统提供了各式各样的服务协助使用者轻松快速地完成需要的功能。例如警报服务提供应用提示以及处理意外状况的说明、触发服务可依据标签状态处理特定工作、宏服务让高阶用户可以更深入精确的规划应用的行为。

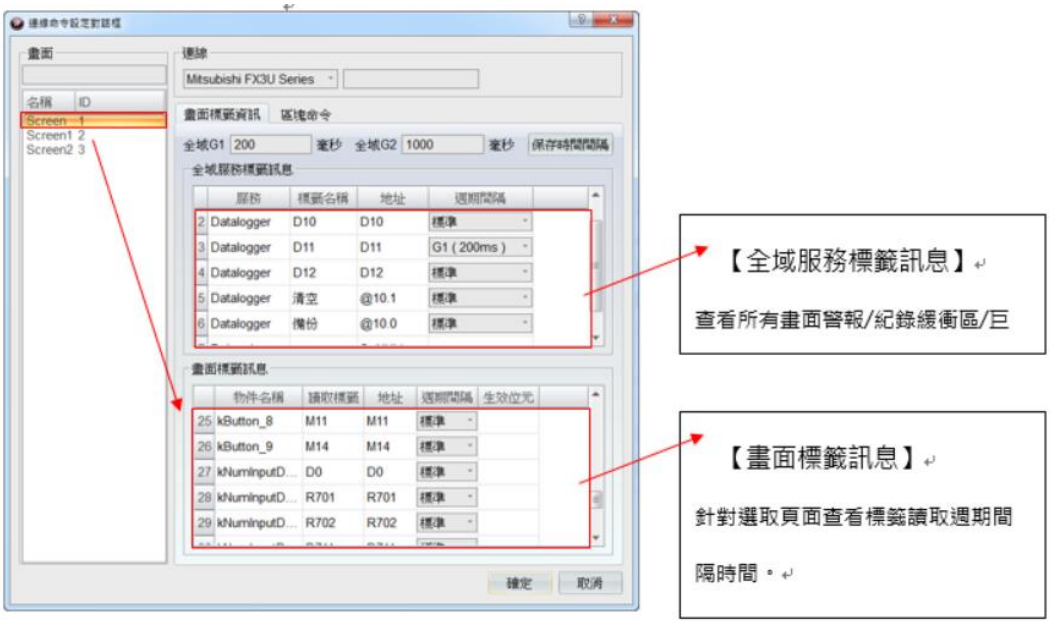
这些服务大多数都必须要读取卷标信息，也因此我们提供了【通讯命令设定】，让使用者可以更精确的定义这些服务的读取行为。

在【一般】页签内【周期间隔】可先行设定两组周期时间(G1 和 G2)，然后在项目中打开【通讯命令设定】。



22.3.1 画面卷标信息

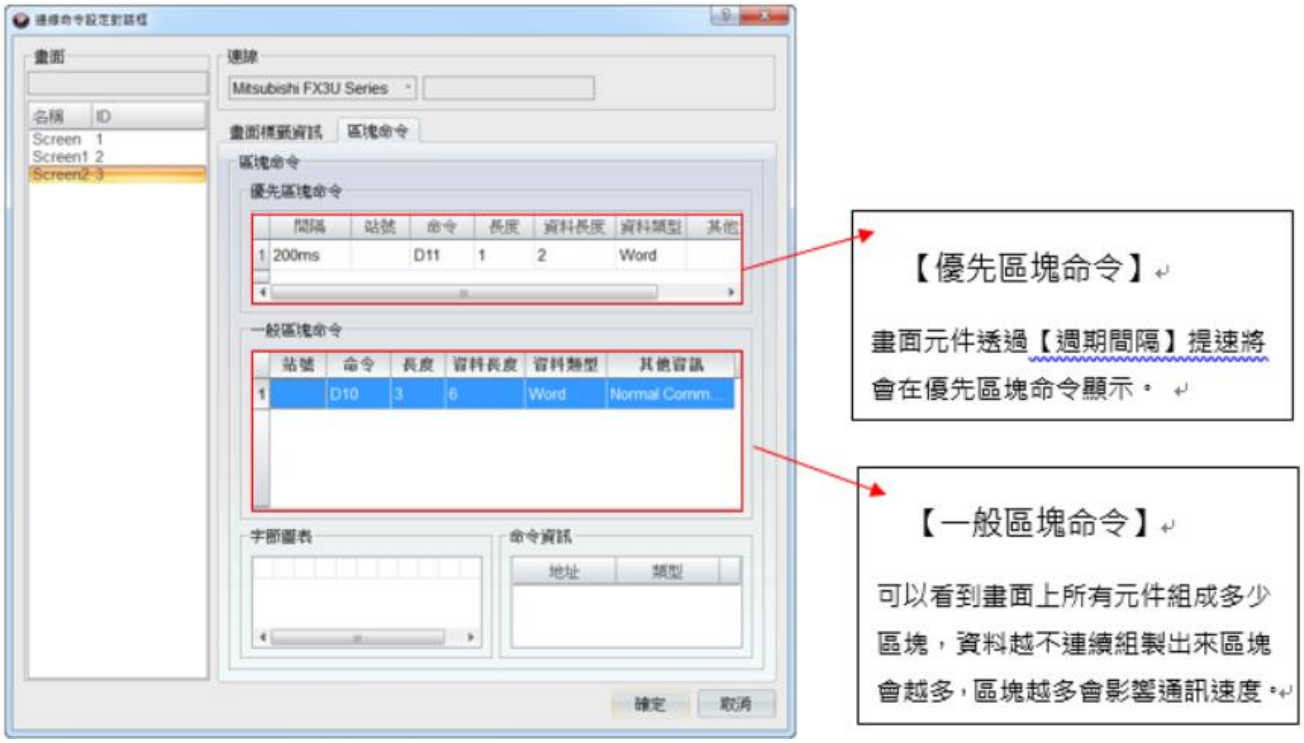
浏览每个页面，全局与画面卷标周期间隔讯息并提供修改间隔时间。



LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

22.3.2 区域命令

浏览每个页面之中区块命令的组态。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

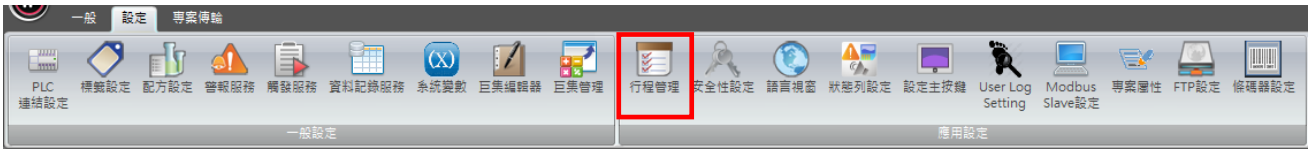
23. 行程管理

【行程管理】的作用是方便让使用者能简单预先设定动作的工具。例如：在每天的中午休息时间关闭非安全的电源；上班时间再自动开启等等。

善用【行程管理】，可大幅减少 PLC 执行这些繁琐重复的动作流程。

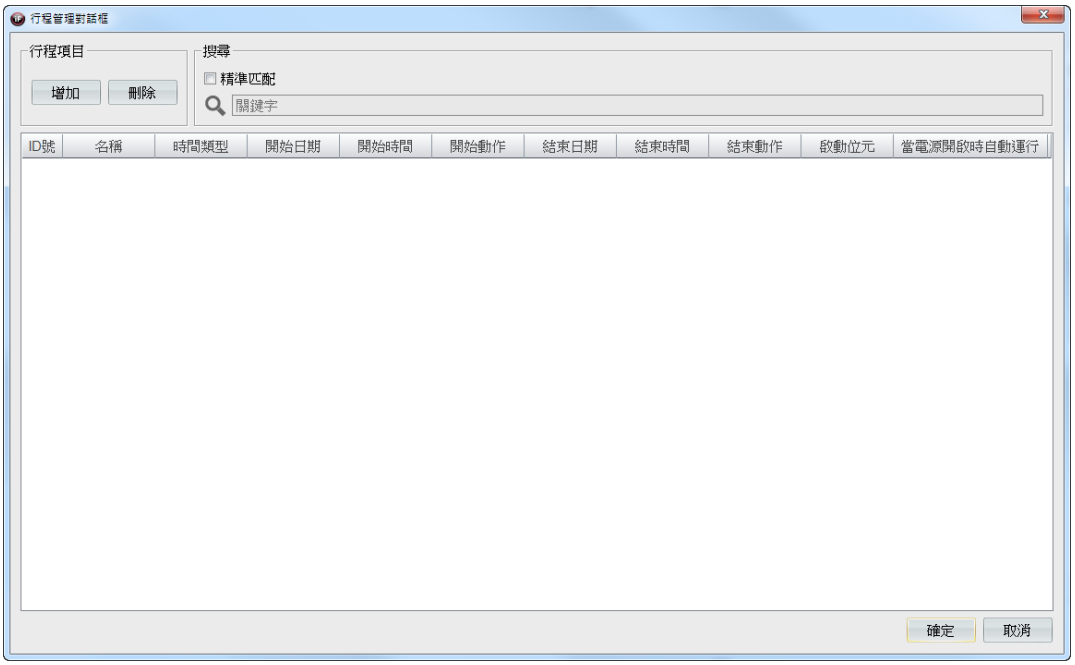
23.1 开启行程管理

要设定行程管理，请先在【设定】页签内，按下在【应用设定】的【行程管理】。



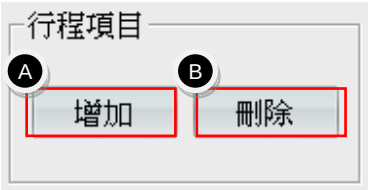
下图为开启的行程管理设定对话框。

我们必须先在编辑项目时，将所有可能的行程一一设置完成。当项目运行时，能修改的只有行程类型中【动态】的日期和时间。



【行程项目】中，可以增减行程的项目。

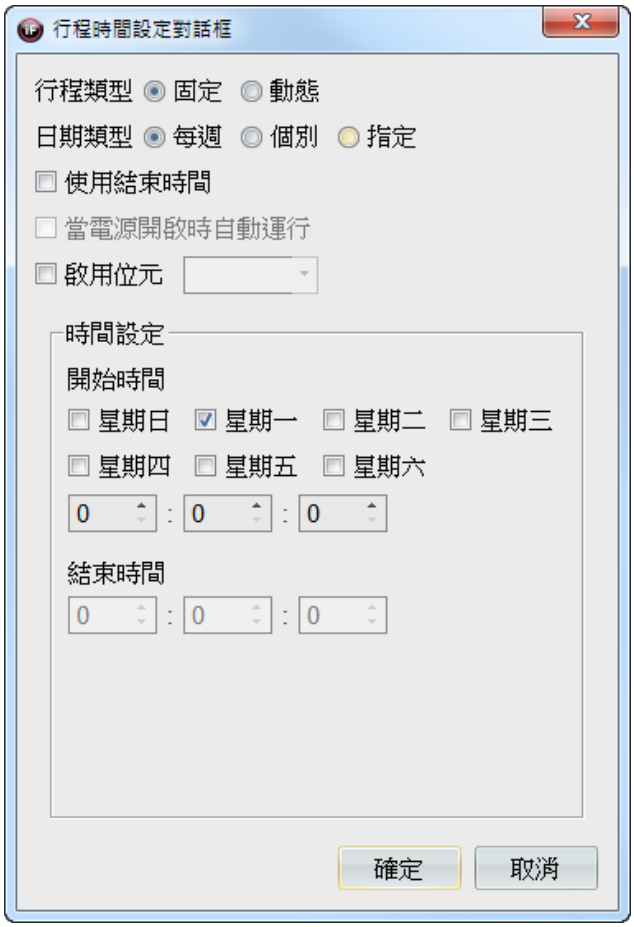
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



A.【新增】：可增加一个行程。目前可以增加100组行程项目。

B.【删除】：可将所选择的行程删除。

在【行程项目】中，按下【新增】后，即会弹出一个【行程时间设定对话框】，我们就可以开始逐一规划所需的预定行程内容了。



【行程类型】：设定行程的时间型态，分为【固定】和【动态】。

(1) 【固定】：指定一个固定的时间，例如某个月或每星期某几天的某时、某分、某秒开始，到某时、某分、某秒结束，周而复始的执行指定的动作。

(2) 【动态】：可以在运行中随时透过设定来指定某段时间，执行指定的动作。

【日期类型】：设定行程的日期型态，分为【每周】、【个别】和【指定】。

(1) 【每周】：指定每周星期几（可设定多日）的某一段时间，执行指定的动作。

(2) 【个别】：指定每周星期几（仅可设单日）的某一段时间，执行指定的动作。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

(3) 【指定】：指定固定某一天的某一段时间，执行指定的动作。

【使用结束时间】：勾选此项，可开放该行程设定使用【结束时间】。

【当电源开启时自动运行】：如果该行程还在执行的时间内，且已被启动，则当电源重新被开启时，系统会自动运行指定的动作。

请注意：因为触发行程之条件为设定的【开始时间】，当时间到达的那一刻瞬间（一个上微分的脉波信号）所执行指定的动作。所以如果没有勾选此项，重新启动时，系统也不会再执行动作。

【启用位】：勾选此项并指定一个位卷标，即可作为指定启用该行程的指标。例如位卷标为 ON，则启动该行程；位卷标为 OFF ，则不会启动行程。搭配【警报功能】或【触发服务】来应用，规划项目则可更加灵活。

23.2 【固定 / 每周】的行程设定

时间可设定为指定勾选一周的某几天之中，从几点开始到几点结束时，执行要求的动作。每次的周期为一个星期。

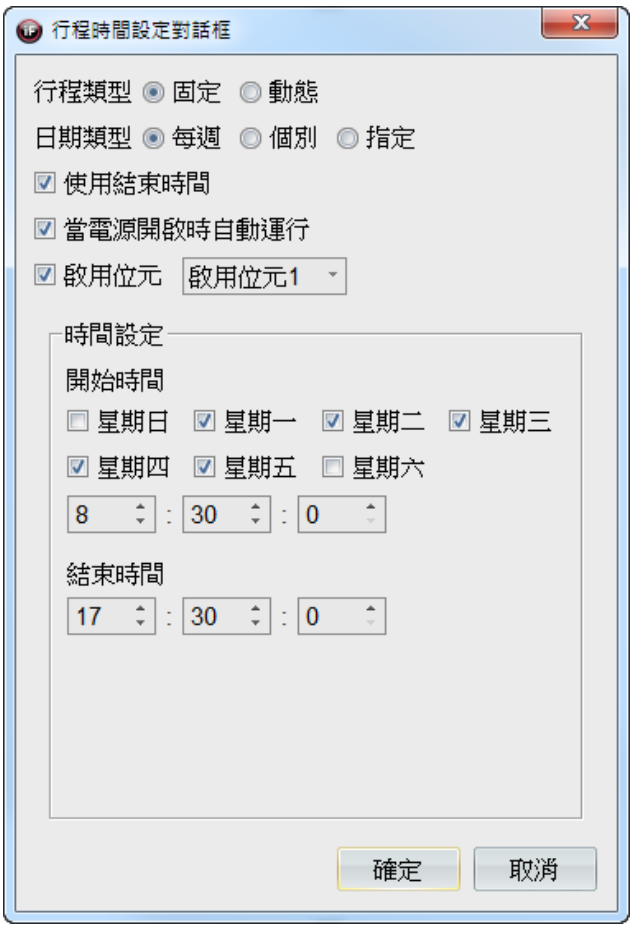
例如：我们先增加一个行程项目后，弹出一个【行程时间设定对话框】。

在【行程类型】中选择【固定】，【日期类型】中选择【每周】。我们可以勾选【使用结束时间】和【当电源开启时自动运行】，也可以指定一个【启用位】。

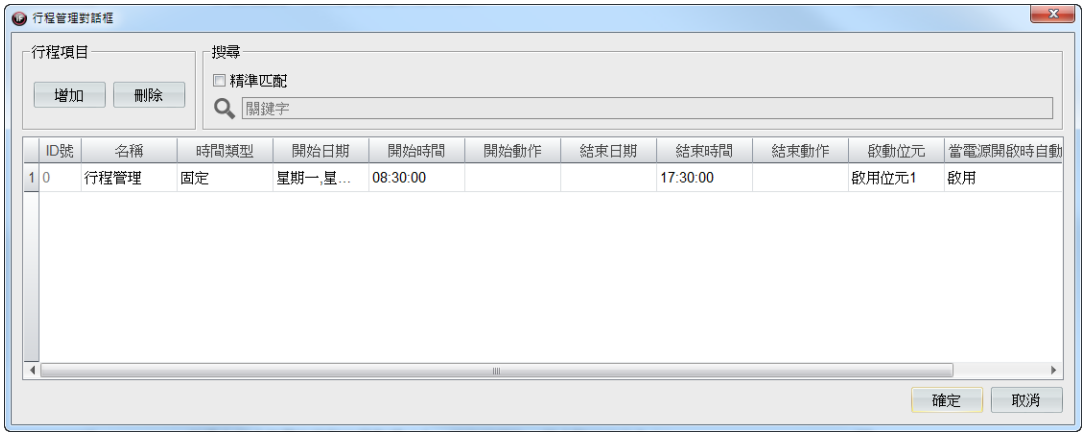
时间设定中，我们要指定开始时间和结束时间。

由于选择的是【固定 / 每周】行程类型，我们可以任意勾选指定该行程为【星期日】到【星期六】的固定几天。再设定开始的时间是几点、几分、几秒；如果有勾选【使用结束时间】，就必须再设定结束的时间是几点、几分、几秒。

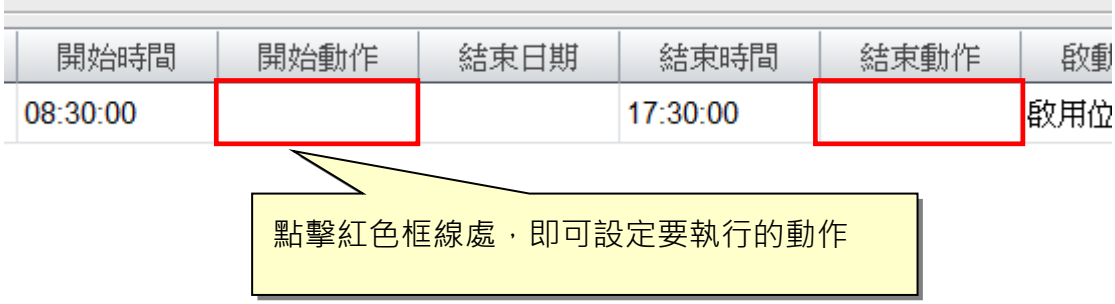
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



设定完成后按下【确定】，即会将所设定的内容加入行程管理的对话框。



接下来，我们可以修改此行程的【名称】，再点击【开始动作】和【结束动作】来设定希望完成的动作即可。



有关于【动作】的详细设定，请参考本手册第六单元之【功能键】。

23.3 【固定 / 个别】的行程设定

时间可设定为指定开始于【星期几】从几点开始到【星期几】的几点结束时，指定我们要执行的动作。每次的周期为一星期。

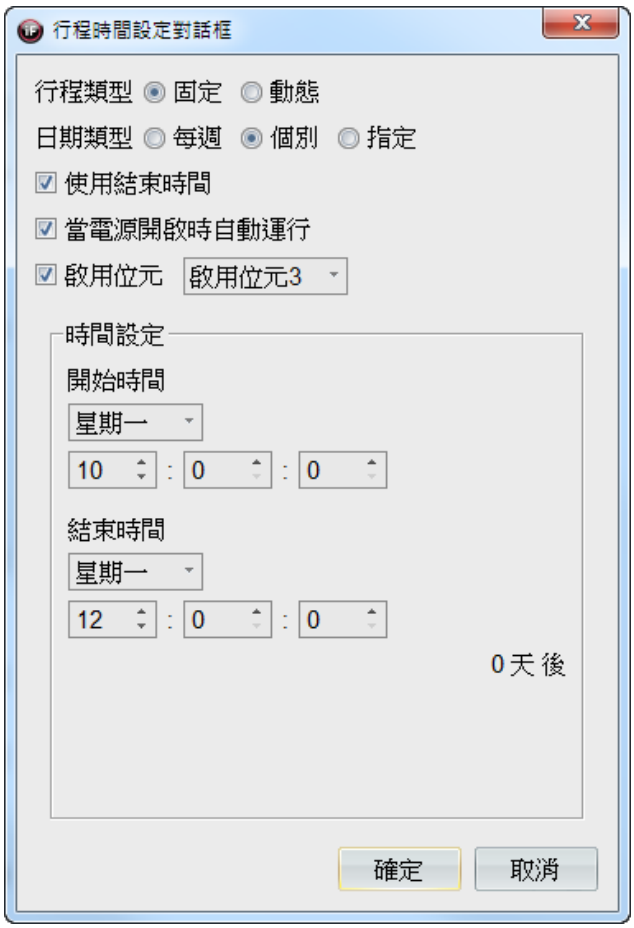
例如：我们先增加一个行程项目后，弹出一个【行程时间设定对话框】。

在【行程类型】中选择【固定】，【日期类型】中选择【个别】。我们可以勾选【使用结束时间】和【当电源开启时自动运行】，也可以指定一个【启用位】。

时间设定中，我们要指定开始时间和结束时间。

由于选择的是【固定 / 个别】行程类型，我们可以在下拉式选单中指定时间从【星期几】的几点、几分、几秒开始，执行指定的动作。如果有勾选【使用结束时间】，就必须再设定结束的时间是【星期几】的几点、几分、几秒，以及结束时要执行的动作。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



23.4 【固定 / 指定】的行程设定

时间可设定为一到十二月中特定的某个日期，开始时间到结束时间，指定要执行的动作。每次的周期为一年。

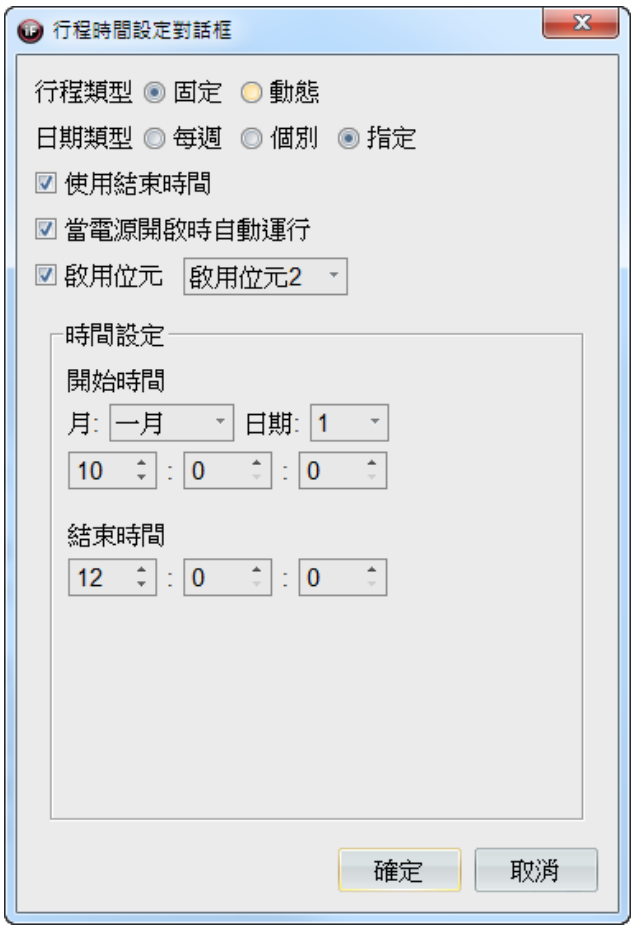
例如：我们先增加一个行程项目后，弹出一个【行程时间设定对话框】。

在【行程类型】中选择【固定】，【日期类型】中选择【指定】。我们可以勾选【使用结束时间】和【当电源开启时自动运行】，也可以指定一个【启用位】。

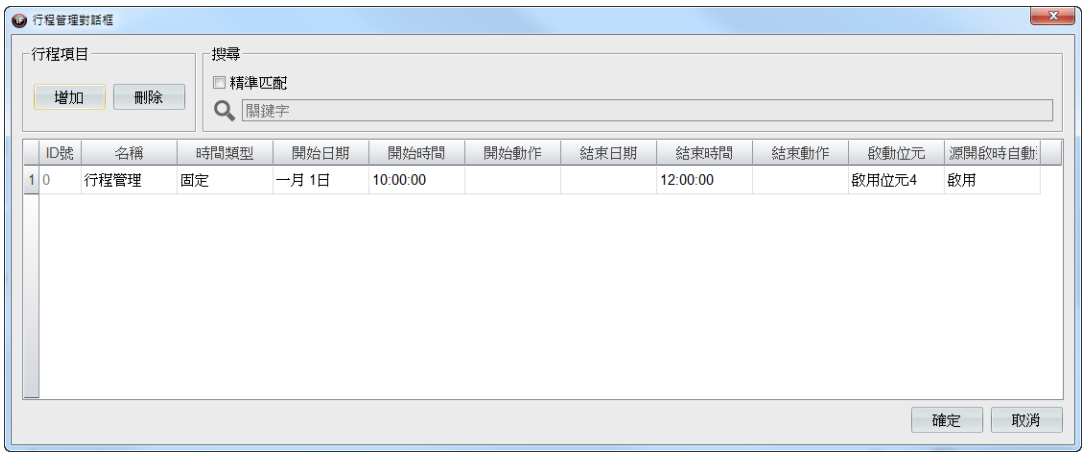
时间设定中，我们要指定开始时间和结束时间。

由于选择的是【固定 / 指定】行程类型，我们可以在下拉式选单中指定时间从【几月】、【几日】的几点、几分、几秒开始，执行指定的动作。如果有勾选【使用结束时间】，就必须再设定结束的时间是几点、几分、几秒，以及结束时要执行的动作。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



设定完成后按下【确定】，即会将所设定的内容加入行程管理的对话框。



23.5 【动态 / 每周】的行程设定

动态的设定意味着它可以随时在 PLC 或 HMI 上调整，时间的设定将视标签的内容值而定。每一个对应的标签分别指定为开始时间的星期、时、分、秒，结束时间的时、分、秒。同样的，也必须分别设定要执行的动作。

例如：我们先增加一个行程项目后，弹出一个【行程时间设定对话框】。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

在【行程类型】中选择【动态】，【日期类型】中选择【每周】。我们可以勾选【使用结束时间】和【当电源开启时自动运行】，也可以指定一个【启用位】。

时间设定中，我们要指定开始时间和结束时间。

由于选择的是【动态 / 每周】行程类型，我们就必须根据字段填入适当的标签。

(1) 【状态】：显示动态设定的时间行程状态。

动态设定_状态	状态值
状态值显示为 0	行程未启动
状态值显示为 1	读取动态地址成功
状态值显示为 2	读取动态地址失败
状态值显示为 3	读取的时间或日期无效

(2) 【开始时间（星期）】：设定行程的开始时间（星期）。对应标签的内容值为1，表示为星期一；内容值为7，表示为星期日。

(3) 【开始时间（时）】：设定行程的开始时间（时），范围0～23。

(4) 【开始时间（分）】：设定行程的开始时间（分），范围0～59。

(5) 【开始时间（秒）】：设定行程的开始时间（秒），范围0～59。

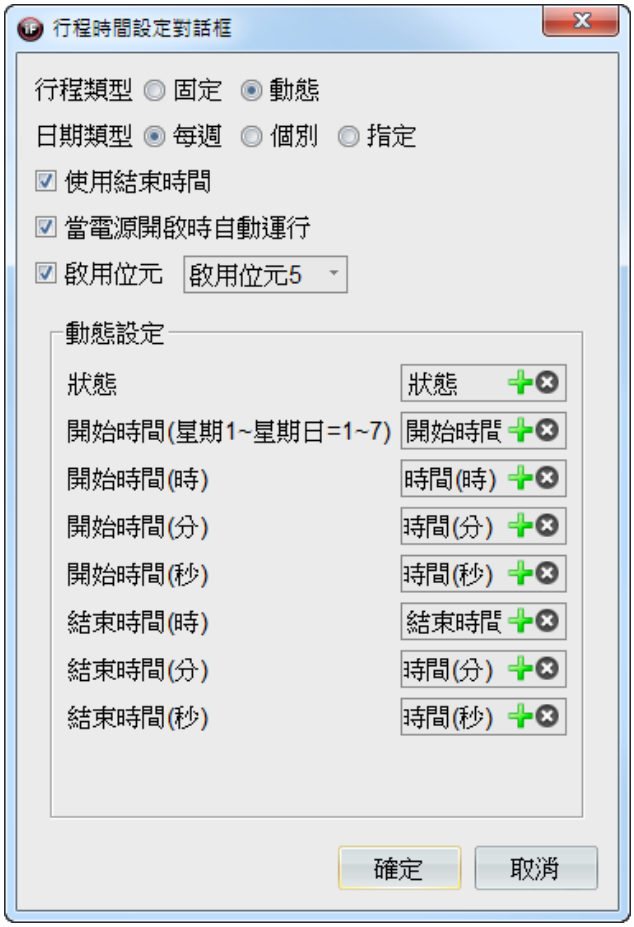
(6) 【结束时间（时）】：设定行程的结束时间（时），范围0～23。

(7) 【结束时间（分）】：设定行程的结束时间（分），范围0～59。

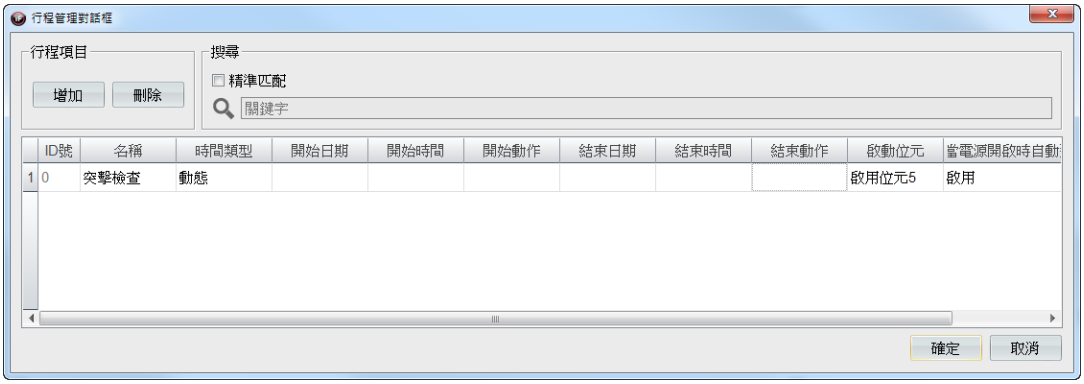
(8) 【结束时间（秒）】：设定行程的结束时间（秒），范围0～59。

请注意：【结束时间】不得早于【开始时间】。如果设定错误，状态值会显示为【3】。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



设定完成后按下【确定】，即会将所设定的内容加入行程管理的对话框。



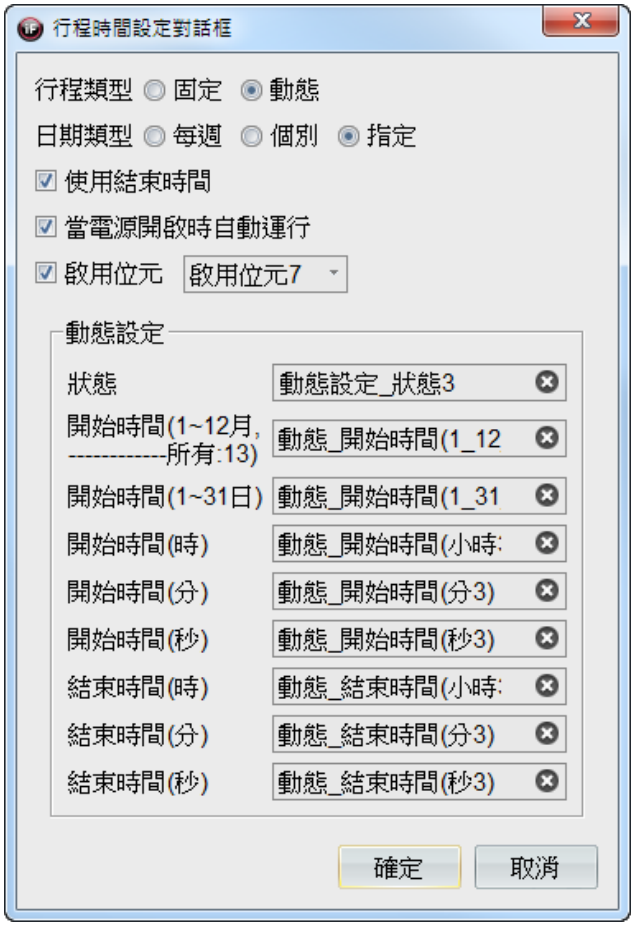
23.6 【动态 / 个别】的行程设定

基本设定的原理与前述之【动态 / 每周】相同，不再赘述。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

23.7 【动态 / 指定】的行程设定

可以由 PLC 或 HMI 中指定触发行程的时间。时间可设定为一到十二月中特定的某个日期，或者设定为每月之中的固定日期，指定要执行的动作。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

24. 项目传输设定

项目传输设定主要是将项目下载到人机时，进行的各种设定。

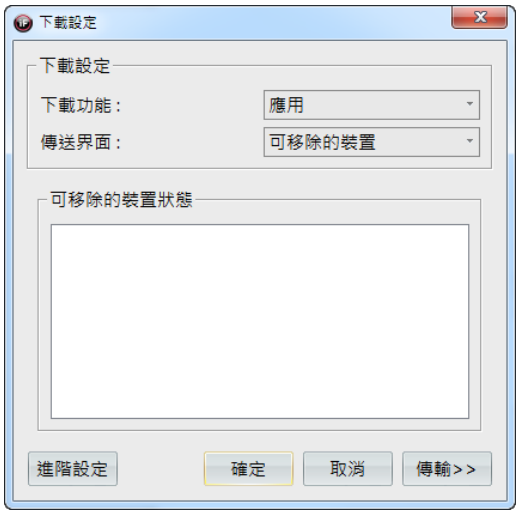
在每次下载项目前，强烈建议先进行储存、编译，以确保下载到人机的项目是最新的内容。

24.1 开启传输设定项目

在【设定】页签内【一般设定】项目内选择【传输设定】。



24.1.1 Download Function



下载功能：下载更新功能选择。

【应用】：只下载应用项目，适合更新之前人机上项目的设定或画面。

【韧体】：软件版本将对应韧体数据，适合软件版本升级韧体数据更新使用。下载完韧体后，人机项目亦须重新下载。

【应用与韧体】：同步更新韧体以及应用项目，适合旧项目在新软件开启编译时使用。

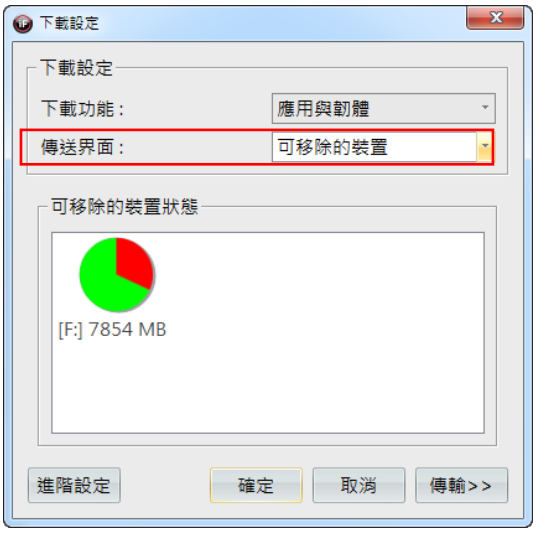
【QT 韧体】：仅 N 系列需要。更新内部 QT 版本，开启部分功能。例如：人机转 90 度画面显示，VNC 远程监控功能等等。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

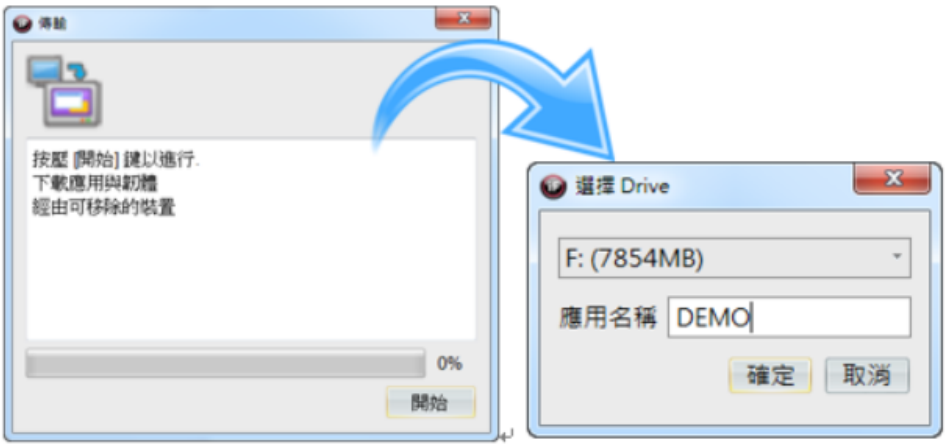
【QT 韧体】：仅 N 系列需要。更新内部 QT 版本，开启部分功能。例如：人机转 90 度画面显示，VNC 远程监控功能等等。

24.1.2 传送界面－可移除装置

【可移除装置】为 PC 连接的外部储存设备，例如：USB 随身碟/SD 卡。



(1) 按下【传输】会依据下载功能选项编辑项目*.KPC或是韧体*.FMW数据转换下载。用户可以选择储存的磁盘代号以及应用项目名称。(项目名称建议为英文，否则会出现乱码)



(2) 将储存转换好应用项目的USB随身碟，插入 HMI USB Host 接口，如下图。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(3) 将HMI切换到BIOS画面，依序完成下载动作。





選擇更新韌體或是應用程式

選擇更新資料來源路徑

(1)USB 隨身碟



畫面中選擇需載入人機通訊專案，完成可點選執行應用

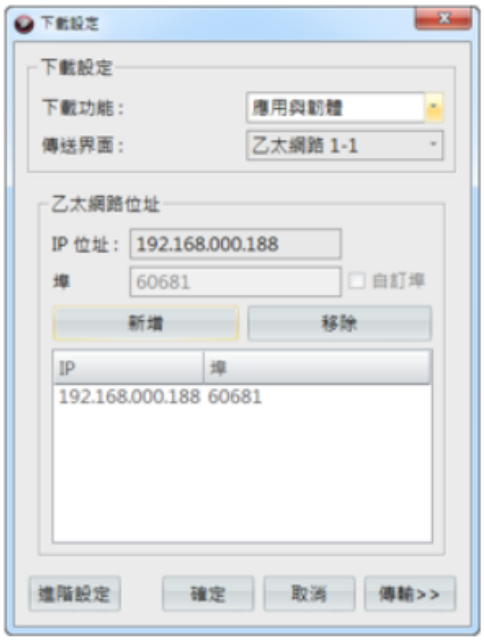
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

24.1.3 传送界面－以太网络 1-1

(1) 依据网络型人机的IP地址，方式设定相对应IP地址下载更新应用或韧体。

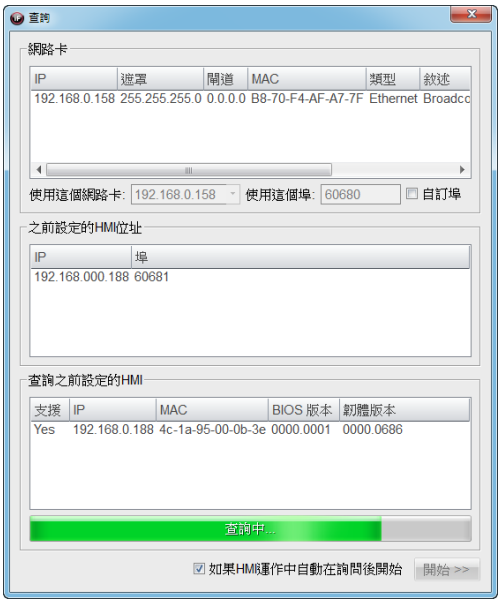


(2) 软件传送界面选择以太网络1-1。输入人机的IP地址(本例为：192.168.000.188)，按下【新增】。如下图所示。

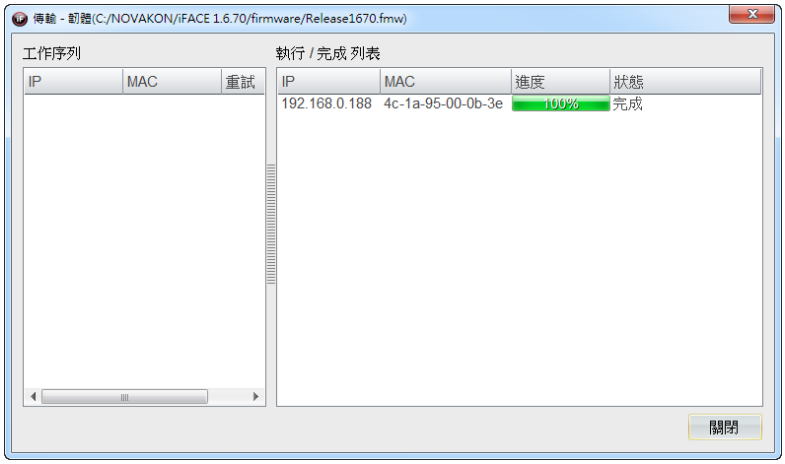


Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

(3) 开始传输：按下【传输>>】，计算机会根据之前设定的人机IP地址搜寻并联机。



(4) 搜寻并侦测完成，开始将韧体数据与应用项目写入人机。



【请注意】：当下载完韧体后，须等待人机自动重新启动后，方可继续下载应用项目。

24.1.4 传送界面－USB 设备

(1) 使用USB传输线将个人计算机USB Port与人机USB Drvice Port连接。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(2) 将HMI切换到BIOS画面，依序完成下载动作。

点选【启动 USB 设备传输】



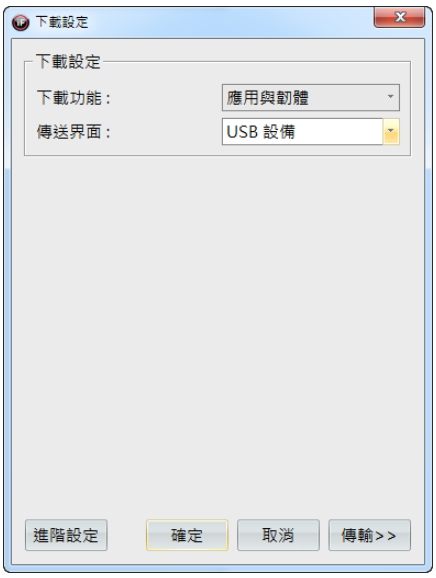
人机会停留在此画面。

此时可操作计算机准备下载。

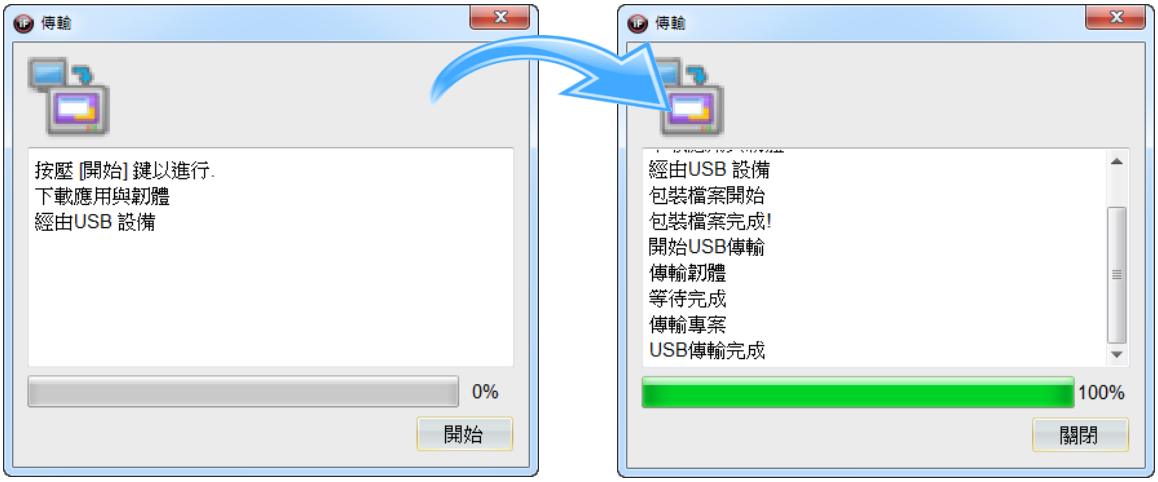


Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

(3) 下载设定中，请将传送界面选择为【USB设备】。



(4) 开始传送：透过USB传输线下载韧体以及应用项目至HMI。静待完成即可。

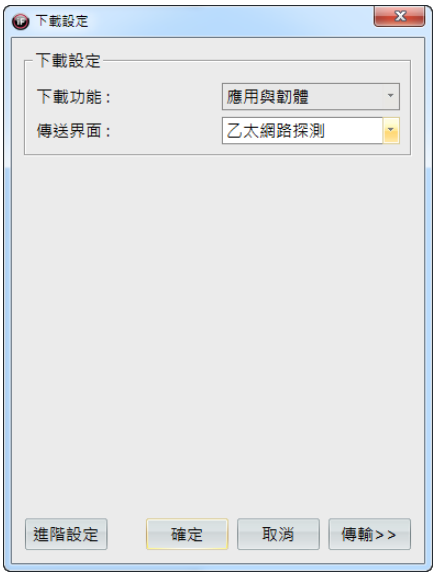


24.1.5 传送界面－以太网络探测

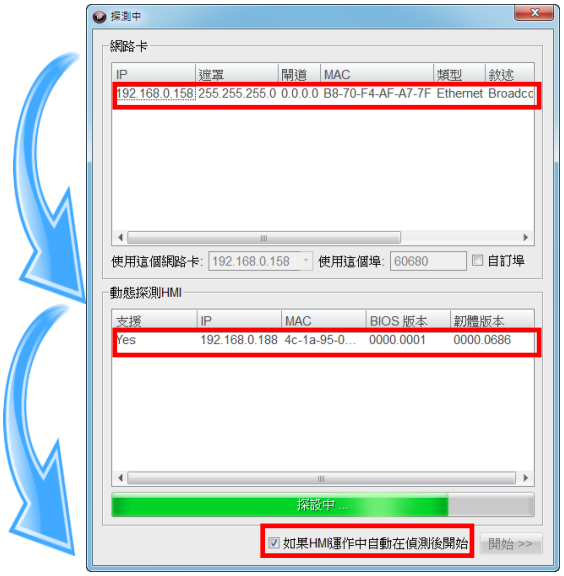
可透过 PC 端探测在目前局域网络中有多少台人机链接在相同区域之内，直接更新区域内所有人机韧体及应用项目功能。

(1) 下载设定中将传送界面选择为【以太网络探测】。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(2) 如下图：系统会自动探测与PC端的IP地址(此例为：192.168.0.158)中，相同局域网络内(192.168.0.XXX)搜寻到1台人机。



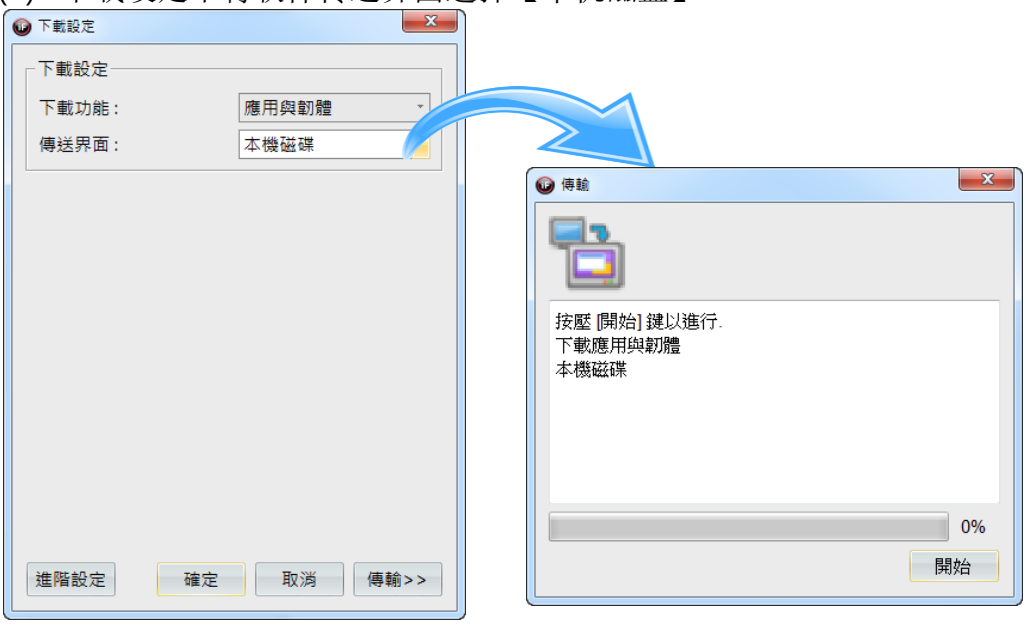
(3) 若勾选【如果HMI运作中自动在侦测后开始】，系统会自动下载韧体或应用项目；若取消勾选，侦测完成后不会自动下载，但可自行指定IP下载。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

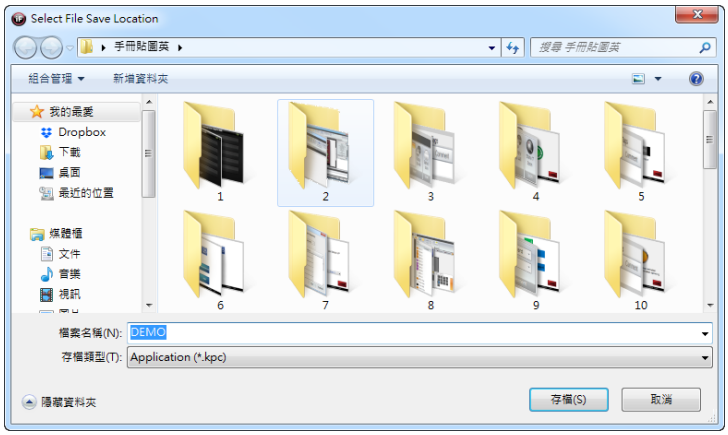
24.1.6 传送界面－本机磁盘

可以先将韧体或应用项目先行储存至指定的本机磁盘目录。除了方便管理与使用外，亦可将档案透过 E_Mail 或是其他方式寄送给客户直接透过随身碟直接下载使用。

(1) 下载设定中将软件传送界面选择【本机磁盘】。



(2) 指定欲储存的本机磁盘位置与文件名。

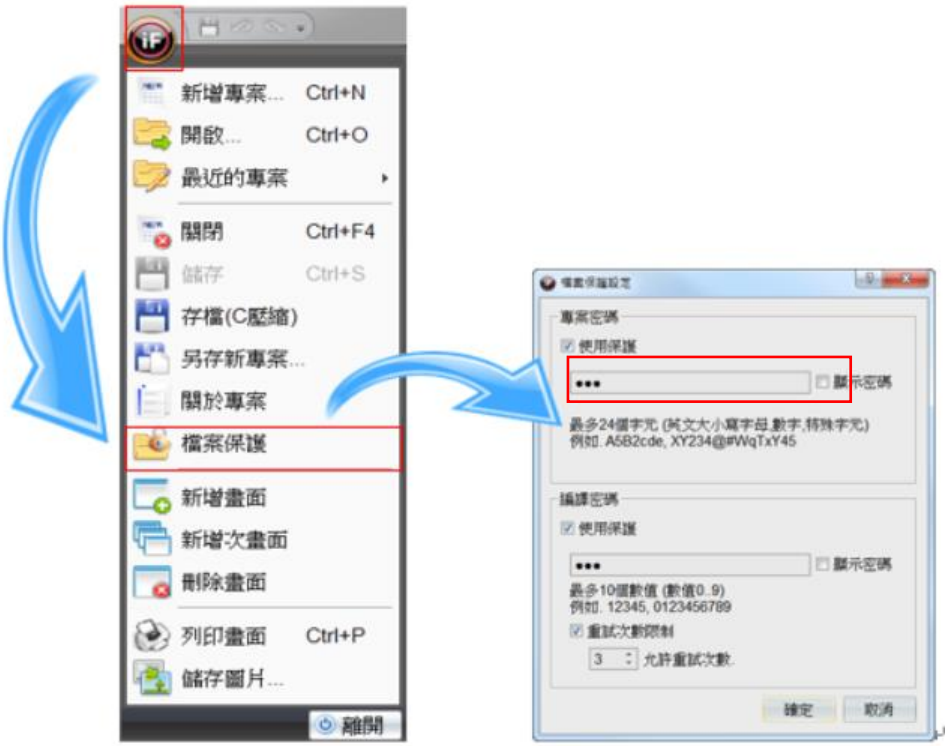


Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

24.2 文件保护

文件保护提供用户以密码的方式保护项目。

应用项目支持两道保护措施提供给使用者，透过点击右上方【 】IF 档案卷标图标，可以找到【文件保护】设定项目。



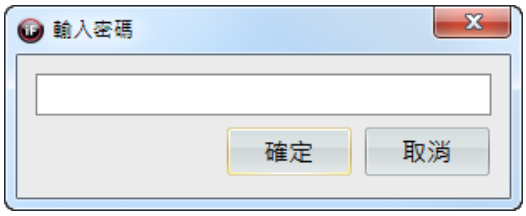
24.2.1 项目密码

项目密码设定用于当由软件开启项目时，提示密码输入的保护机制。设定储存完成后，项目再次开启时将会提示密码输入对话框。



A.【使用保护】：启用项目密码保护机制。下次开启项目时，系统会弹出密码输入对话框。输入的密码正确，可开启应用项目。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

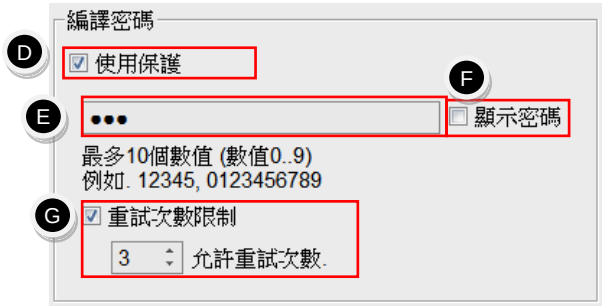


B.【设定密码】：输入要设定的密码。密码最多24个字符，包括英文大小写字母（大小写视为不同字符）、数字、特殊字符等等。

C.【显示密码】：显示输入的密码字符，如果取消勾选则显示为星号。

24.2.2 编译密码

编译密码设定用于将人机内部应用项目上载时，提供密码输入的保护机制。设定完成时，当要执行上载应用项目时会启动此功能。



D. 【使用保护】：启用编译密码保护机制。透过以太网或USB设备上载应用项目时，系统会弹出密码输入对话框。

如果透过【文件传输】的方式，将应用项目上传到外部装置，则会在人机上显示一个键盘来输入密码。



输入的密码正确，可执行上载应用项目；密码错误，则需要重新输入正确的密码，才能开启应用项目。

E. 设定密码：输入要设定的密码。密码最多10个数值。

F.【显示密码】：显示输入的密码，如果取消勾选则显示为星号。

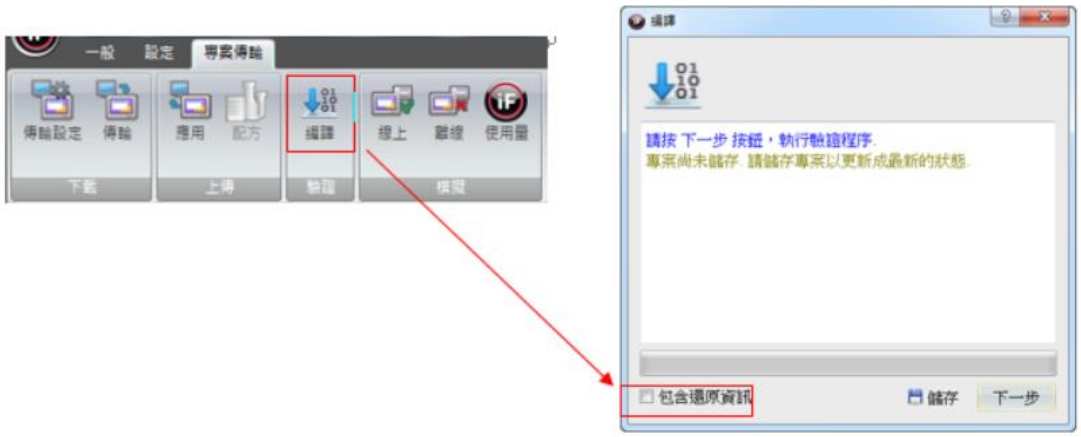
G. 【重试次数限制】：设定当输入的密码错误时，允许重试的次数。如果无法在限制的次数内设定正确的密码，则会取消上载，直到下一次重新执行上载的程序。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

请注意：设定密码完成后，必须将项目存盘，【编译密码】甚至需要编译并下载到人机中，才会有效。

24.2.3 编译－还原信息

应用项目在执行编译验证时，左下方有一个【包含还原信息】选项。如果应用项目没有勾选此项目，后续在应用项目执行上载是不会有作用的。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

24.3 上载应用

项目上载可以透过 iFACE Designer 执行上传功能，也可透过外部随身碟，在人机上执行档案上载功能。

24.3.1 iFACE 软件上传应用

上载应用项目与下载的界面类似，可以由三种来源取得项目，上载后系统会直接帮用户进行还原的动作。

在【项目传输】页签内【上传】项目内选择【应用】。



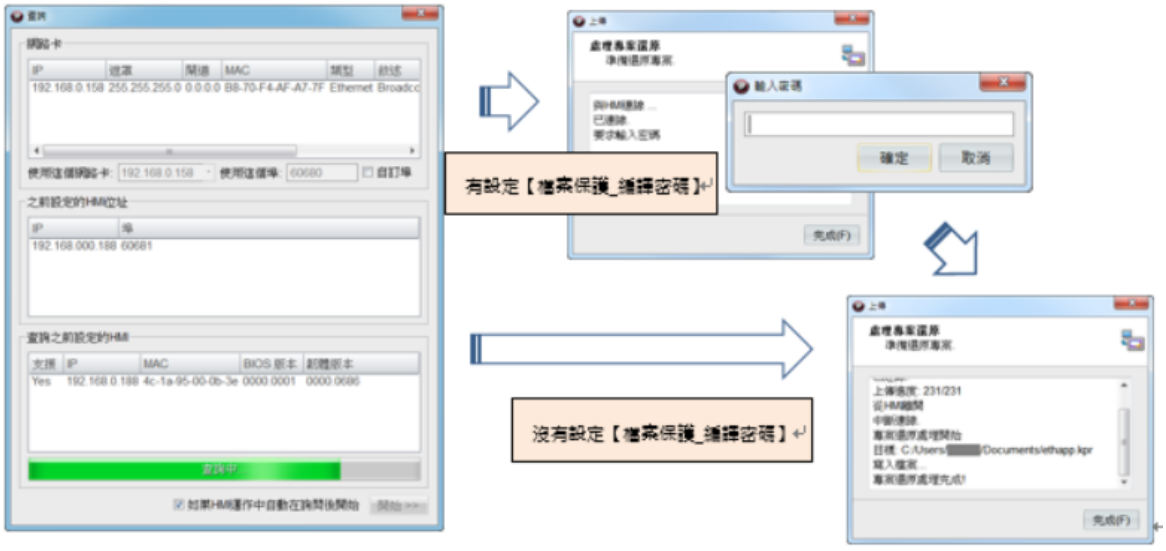
24.3.2 以太网络上载还原方式

当选择项目来源是经由以太网络的联机方式，传输人机内部应用项目，需要输入人机端的 IP 地址。按下【下一步】后，可以使用默认的路径和名称。如果不想使用默认的路径和名称，可以直接输入或按下【浏览】指定档案存放的路径与文件名。



Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

按下【下一步】后，系统即开始上载程序。如果应用项目有设定【文件保护】的【编译密码】功能，上载应用项目时还会提示输入密码；如果没有，静待上传与还原完成即可。



上载完成后，即可在指定的路径找到刚才还原的应用项目了。

24.3.3 USB 上载还原方式

当选择项目来源是经由 USB 设备的联机方式，传输人机内部应用项目，需要依照之前介绍透过 USB 设备下载项目的方式，先点选人机界面 BIOS 画面上【启动 USB 设备传输】的按键，等到停留在【启动传输】的等待画面。

按下【下一步】后，系统会要求您指定档案存放的路径与文件名，如果不想输入，可以使用默认的路径和名称。



再按下【下一步】，系统即开始上载程序。如果应用项目有设定【文件保护】的【编译密码】功能，上载应用项目时还会提示输入密码；如果没有，静待上传与还原完成即可。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

24.3.4 磁盘应用项目还原方式

当选择项目来源是编译的项目，来源可以是从【文件传输上载】或【本机磁盘】的项目。

从【文件传输】也可以上载应用项目，设定方式如下：



使用此法传输到外部装置的应用项目，系统会默认储存于根目录的 application.kpc。



选择来源为【从编译的项目】后，按下【浏览】可选择应用项目的路径与文件名，选择完成按下【开启旧档】。

回到选择来源的窗口，再按下【下一步】，确认要还原的档案与存放的路径，如果不想改变，可以使用默认的路径和名称。

同样的，按下【下一步】后，系统即开始还原程序。如果应用项目有设定【文件保护】的【编译密码】功能，上载应用项目时还会提示输入密码；如果没有，静待上传与还原完成即可。

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

25. WIFI 应用

WIFI(无线局域网络技术)是最早出现的高速网络技术之一。除了应用于一般消费性电子产品外，在工业 4.0 的应用中，IoT 物联网也透过中长距离无线网络，分享制造过程中的数据与信息。

25.1 基本设定

开始应用 WIFI 之前，我们必须要先将 WIFI 的转换器插入人机接口的 USB Host 插槽中，再开启人机接口并进入 BIOS 画面，按下【其他】进入 WIFI 细部设定。



25.2 WIFI 设定－Station

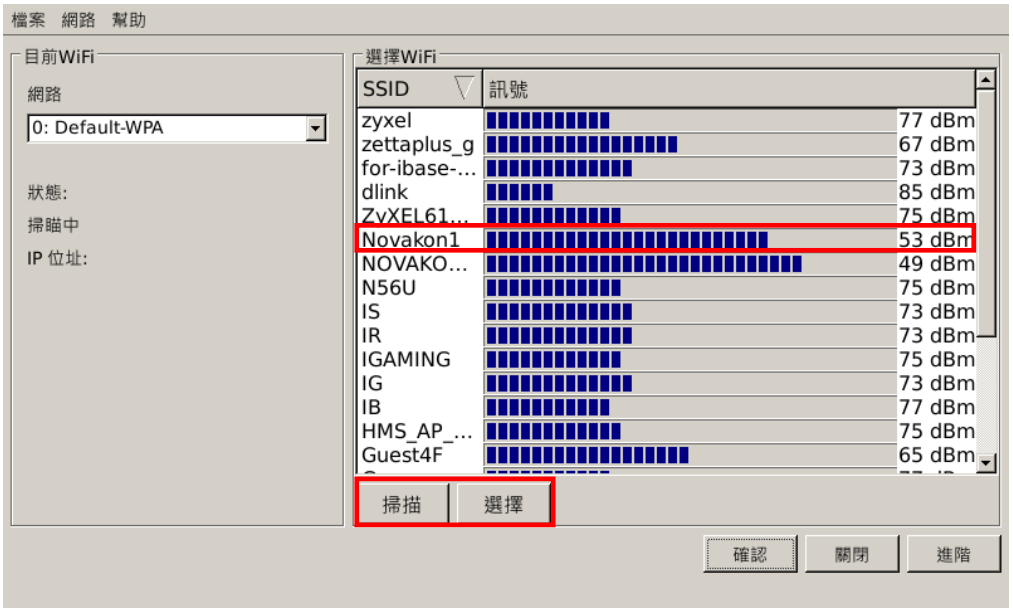
【WiFi 模式】：可选择【Station】或【AP】模式。【Station】模式即为工作站模式，本身可以连接到 AP，却不接受其他无线设备联机进入。【AP】模式允许其他无线设备连接进入，提供数据交流。

请注意：

(1) 启动WiFi(Station & AP)功能须费时40秒，请耐心等待。
(2) 当切换【Station】或【AP】模式时，人机接口会要求储存设定并重新启动。

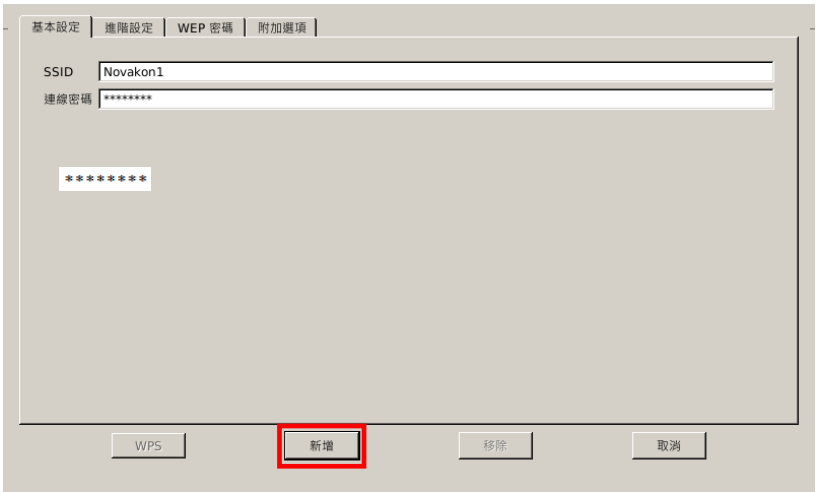
进入设定画面后，会显示下图接口。系统会自动搜寻目前所有可支持联机的无线网络名称(SSID：Service Set Identifier)。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



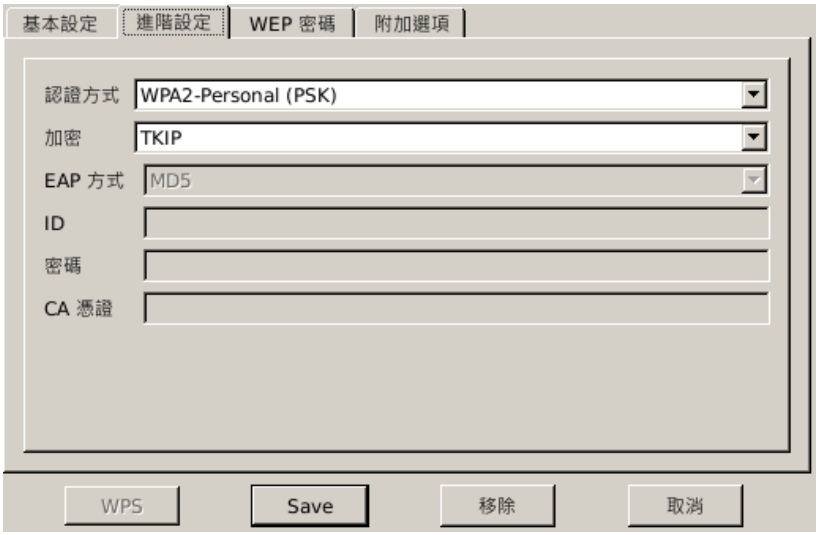
(1) 先点击要联机的SSID，我们以【Novakon1】为例，画面上点击【Novakon1】后，再按下【选择】，即可进入【Novakon1】细部设定。

如果找不到想要联机的网络名称，可按下【扫描】再搜寻一次。



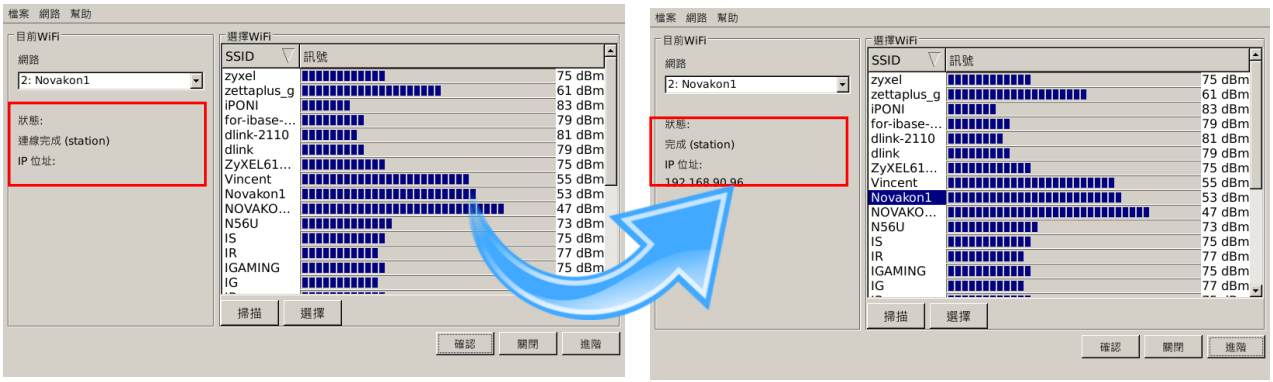
(2) 在【联机密码】设定处输入无线网络的密码。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(3) 默认的保密模式为【TKIP】，如果需要修改，可进入【进阶设定】执行进阶设定。设定完成后按下【Save】，将设定参数存入系统中。

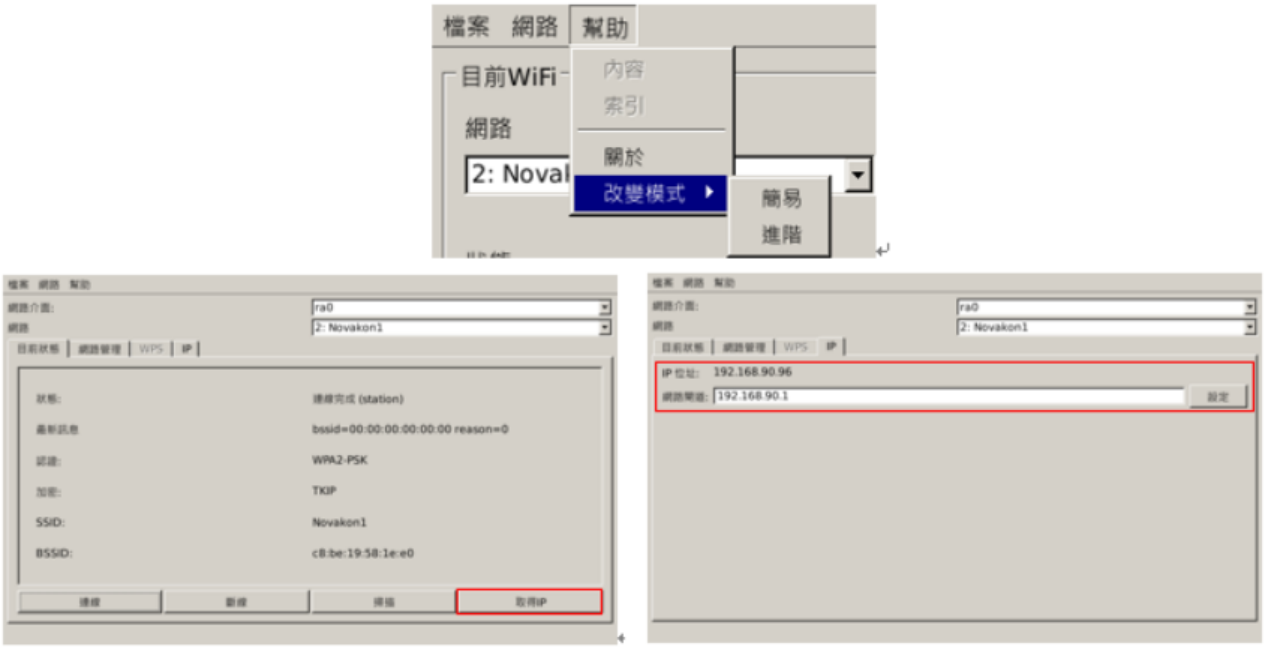
(4) 按下【取消】即可离开此窗口。



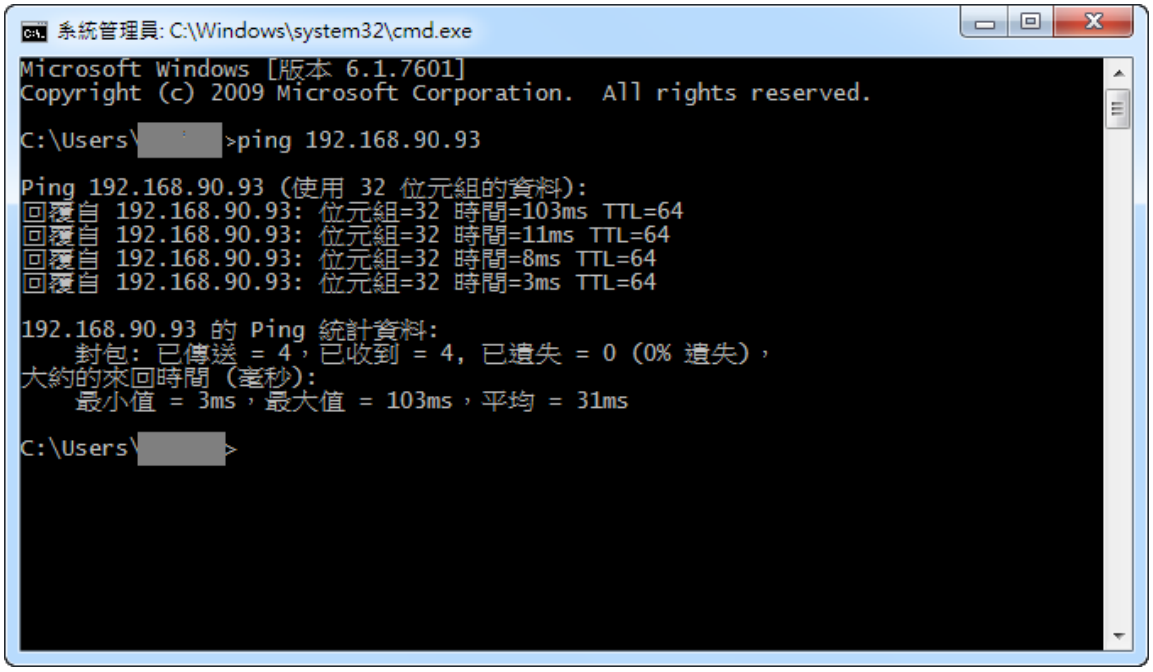
(5) 开始链接网络。连上线后，画面上会显示目前连上的IP地址。

(6) 按下菜单【帮助】→【改变模式】→【进阶】→【目前状态】可看到目前联机的状态消息。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(7) 按下【取得IP】后，可切换到IP页签查看【IP地址】和【网络网关】。



(8) WIFI设定完成。下次开机后，将会自动以此设定参数进行联机。我们可以进入系统管理员执行PING指令，检查是否能正常通讯，或者下载一个简单的应用程序。

请注意：如果要使用WiFi来下载应用程序，请先将人机上BIOS选项中【以太网】之通讯功能关闭，方能使用。

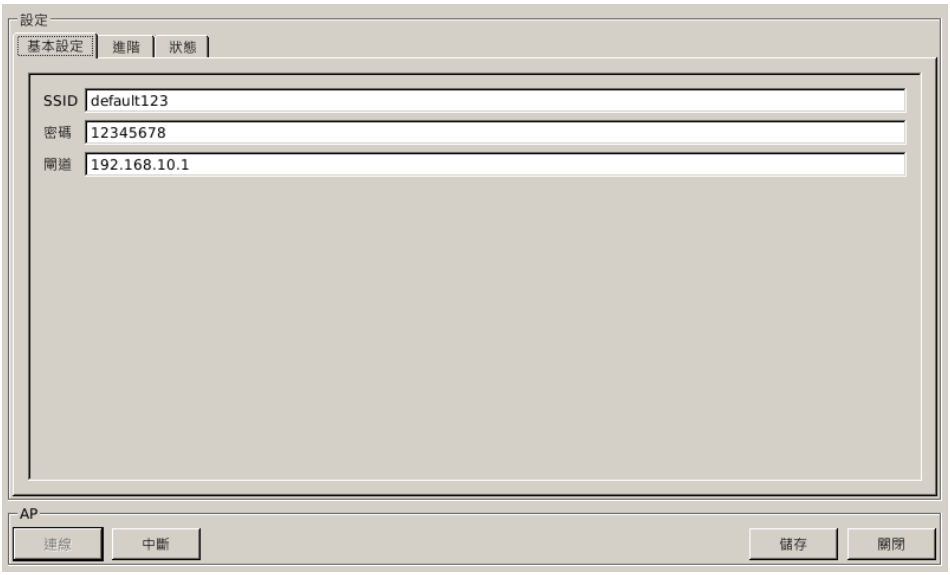
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

25.3 WIFI 设定－AP

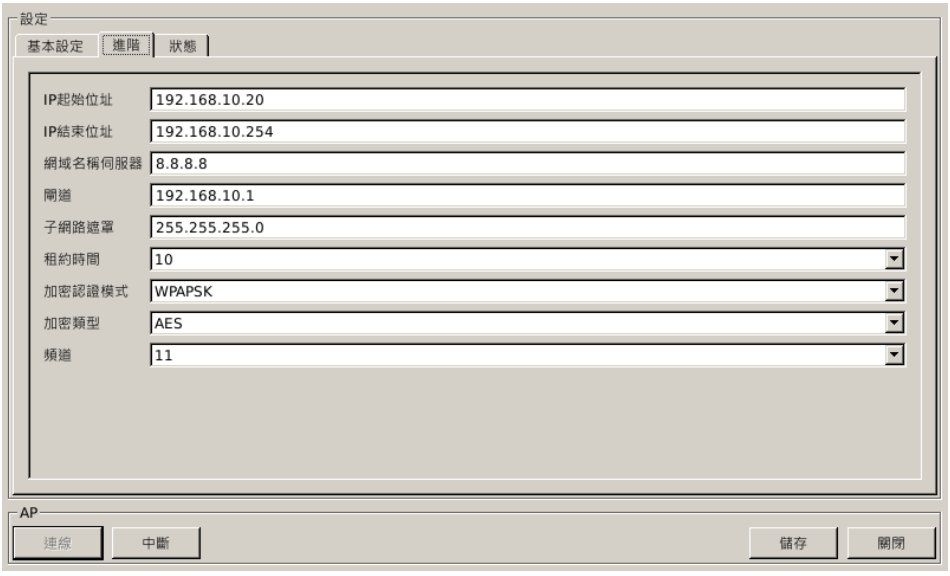
除了【Station】模式外，另外尚有提供【AP】模式。【AP】模式允许其他无线设备连接进入，提供数据交流。

请注意：

(1) 启动WiFi(Station & AP)功能须费时40秒，请耐心等待。
(2) 当切换【Station】或【AP】模式时，人机接口会要求储存设定并重新启动。



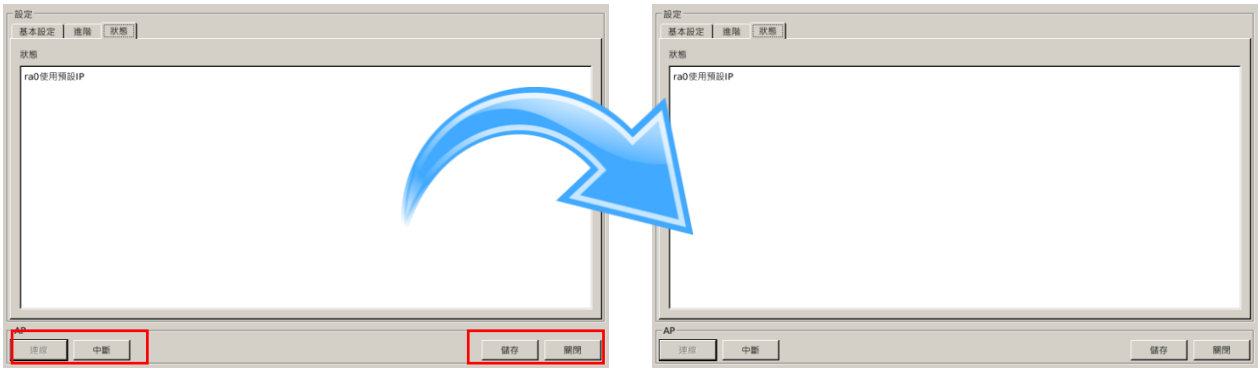
(1) 进入BIOS画面，按下可由【WiFi模式】中点选【AP】模式并进入AP的设定画面。我们可根据使用习惯来设定SSID(网络名称)与KEY(网络密码)。本例我们以默认值来测试(SSID：【default123】，密码：【12345678】)。



(2) 【进阶】为AP的进阶设定。如果对于内部网络设定不熟悉的用户，不当的修改可

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

能导致无法正常联机。



(3) 按下【联机】即开始启动联机；按下【中断】即中断联机。

请注意： 当设定完成后按下【储存】后【关闭】，人机接口须重新启动。



(4) 从计算机侦测无线网络，可侦测到【default123】，输入密码：【12345678】即可正常联机。

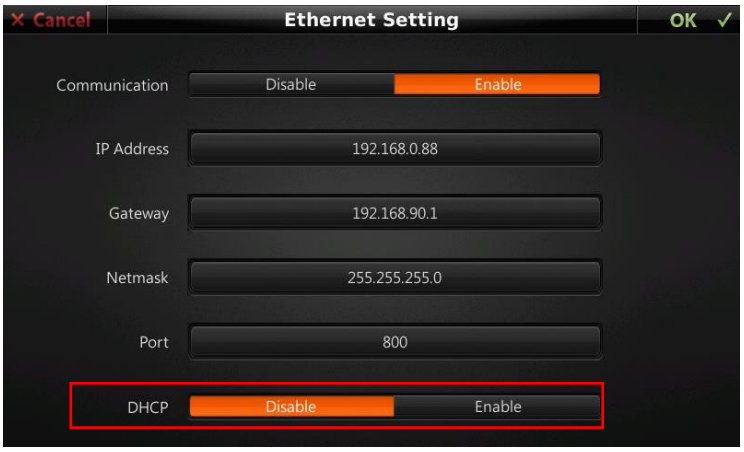
25.4 DHCP 设定

系统支持DHCP(自动取得IP)功能。它的优点是可以避免设定IP时，不慎设定到相同的IP而导致联机出现问题，可减少网络管理人员不少的麻烦。

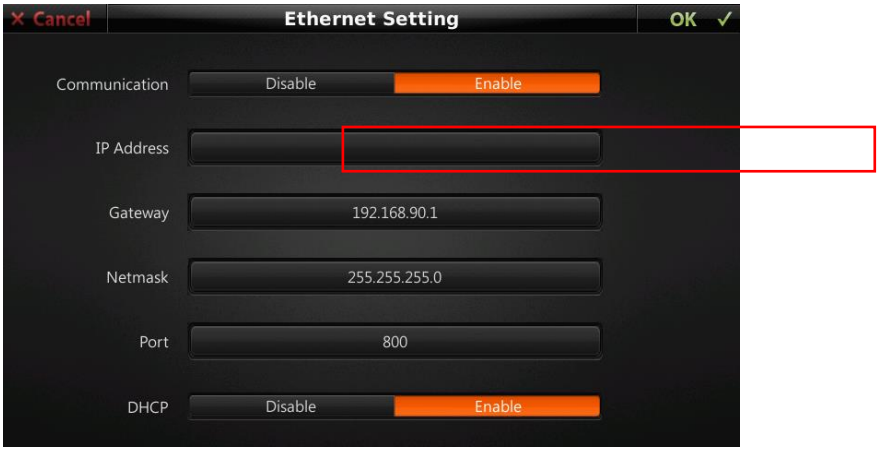
Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(1) 要使用DHCP，一开始先进入BIOS画面，按下【以太网】后进入以太网设定画面。一开始IP地址会显示出厂默认值，DHCP设定为【关闭】。

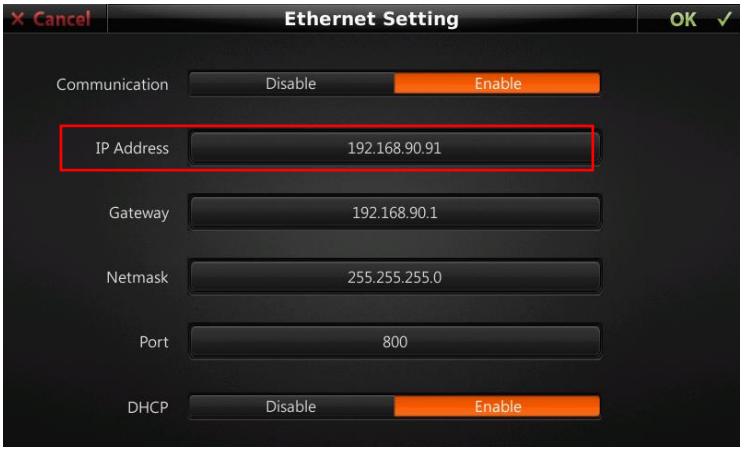


(2) 将【DHCP】设定成【启动】，插上网络线后按下【OK】。回到BIOS画面。



(3) 再按下【以太网】后进入以太网设定画面，此时IP地址空白。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



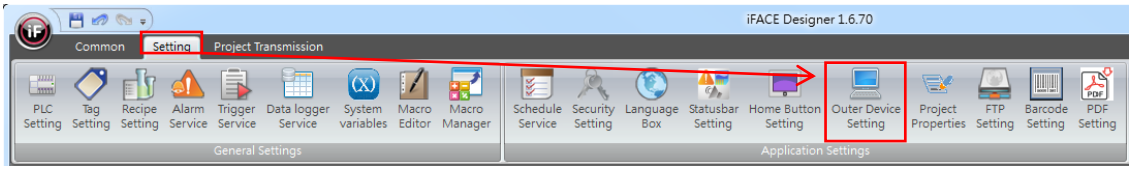
(4) 按下【Cancel】离开后，再按下【以太网】后进入以太网设定画面，此时已自动取得IP地址。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

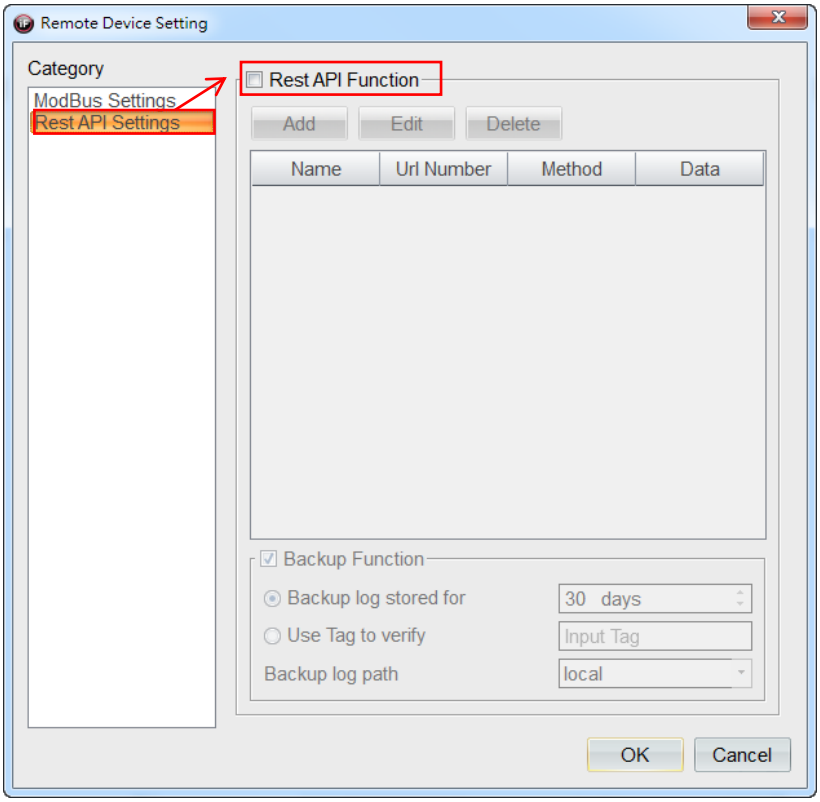
26. Rest API 应用

Rest API 是指信息在网络中以某种格式(通常是 JSON 格式)进行状态转移。人机透过 Rest API 以 JSON 格式发送请求并接收来自云端的响应，以满足 IoT 应用的需求。

26.1 Rest API Setting

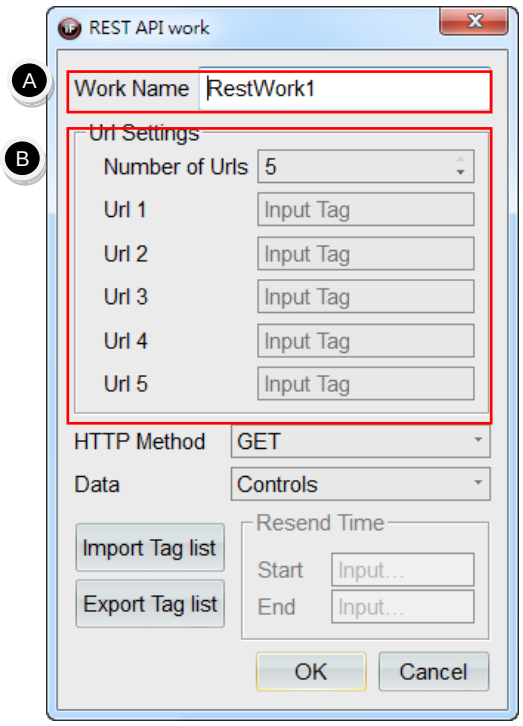


(1) 要启动Rest API设定，请先开启【设定】功能页签→【外部设定装置】。



(2) 选择【REST API设定】后，勾选【REST API功能】。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(3) 按下【增加】后，可新增一个【REST API工作设定】对话框。

A.【工作名称】：可定义此项工作的名称。预设为【RestWork1】。

B.【URL设定】：先决定使用URL的数量，最多为5笔。再根据使用的数量，指定URL1～URL5所使用的卷标，此卷标必须为字符串。实际运作时会读取这些标签的内容做为发送数据的目标IP。

请注意：IP 地址前方的【http://】或【https://】不可省略。

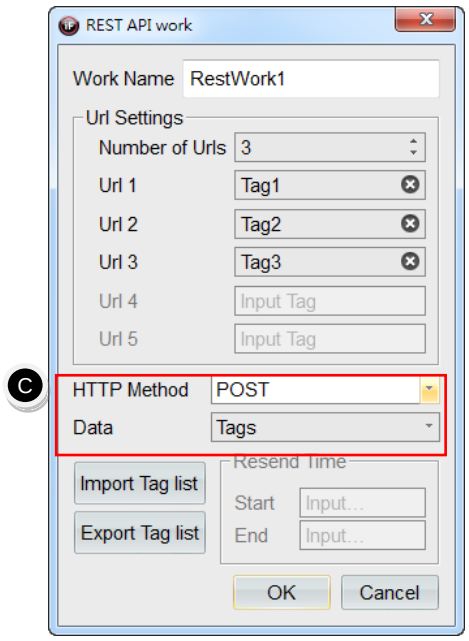
例如：我们先建立三个标签【Tag1】～【Tag3】，指定的地址分别为【@10】、【@20】、【@30】，类型全部设定为【字符串】，长度 20。如下图。

一般標籤 | 系統資訊標籤 | 系統控制標籤 | 配方標籤

	標籤名稱	連線	類型	地址	註解
1	Tag1	InternalMemory	字串	@10	
2	Tag2	InternalMemory	字串	@20	
3	Tag3	InternalMemory	字串	@30	

接下来，打开【REST API 工作设定】对话框，将 URL 数量设定为 3，指定 URL1～URL3 所使用的标签分别为 Tag1～Tag3。如下图。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



C.【HTTP 方法】：指定本次任务发送数据的行为。可设定为【GET】、【POST】、【PUT】。

当【HTTP Method】选择为【POST】或【PUT】时，【发送数据】可设定为【Tags】及【Resend】功能。

i. 【Tags】：将特定标签及其内容值包装为 JSON 字符串送出，并读取回复内容。接着会分析回复内容并将其中的值写入标签。另外若有开启备份功能，每次送出数据都会自动生成 log 进行备份。

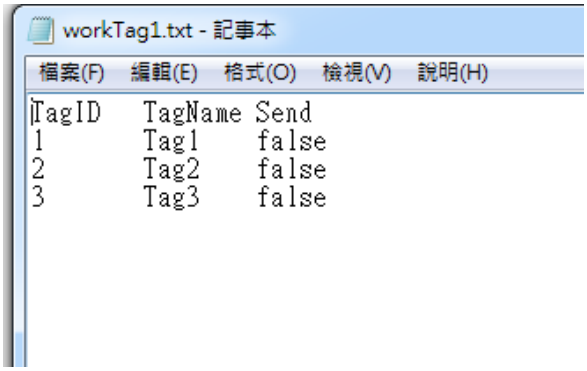
ii. 【Resend】：读取如上所述的备份 log，并将指定时段的 log 包装为 JSON array 送出。不会针对回复内容进行分析或采取动作。

D. 【导出标签列表】：导出该工作的卷标列表，若之前未设定卷标列表，则会导出默认的文件档。

可以使用记事本或 Excel 来开启文件，开启后会列出 TagID、TagName 及 Send 字段。
You can use notebook or excel to open the files. After opening, it will list the fields, Tag ID, Tag Name and Send.

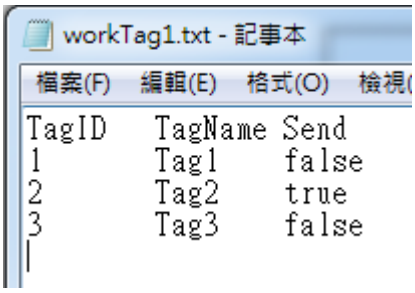
【TagID】：标签的id序号，此栏请勿更动。
【TagName】：标签的名称，此栏请勿更动。
【Send】：是否发送此标签，若为true则会进行发送，false则不发送。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

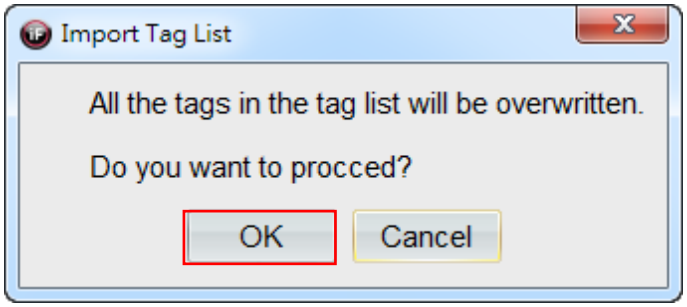


E.【汇入标签列表】：汇入文件文件做为该工作的卷标列表。

例如：我们先将刚才汇出的文件档，将其【Tag2】的【Send】内容由【false】改为【true】，如下图。

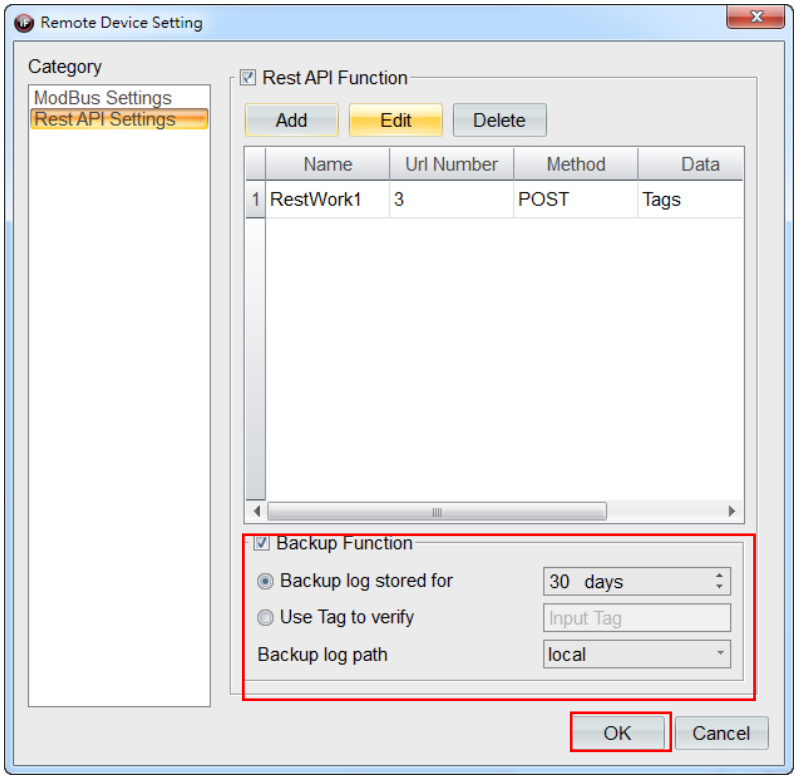


当按下【Import Tag list】时，在档案对话框中开启原来的档名。此时系统会提示将覆盖先前的tag list设定，选择【OK】即完成汇入动作。



(4) 设定完成后，按下【确定】，即会离开工作设定对话框。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000



(5) 【备份功能】可以指定备份资料的时间，默认是30日；亦可以标签来指定备份的天数。【备份记录储存路径】可依需求指定为【本机端】、【USB】、【SD卡】。

(6) 设定完成后，请按下【确定】。

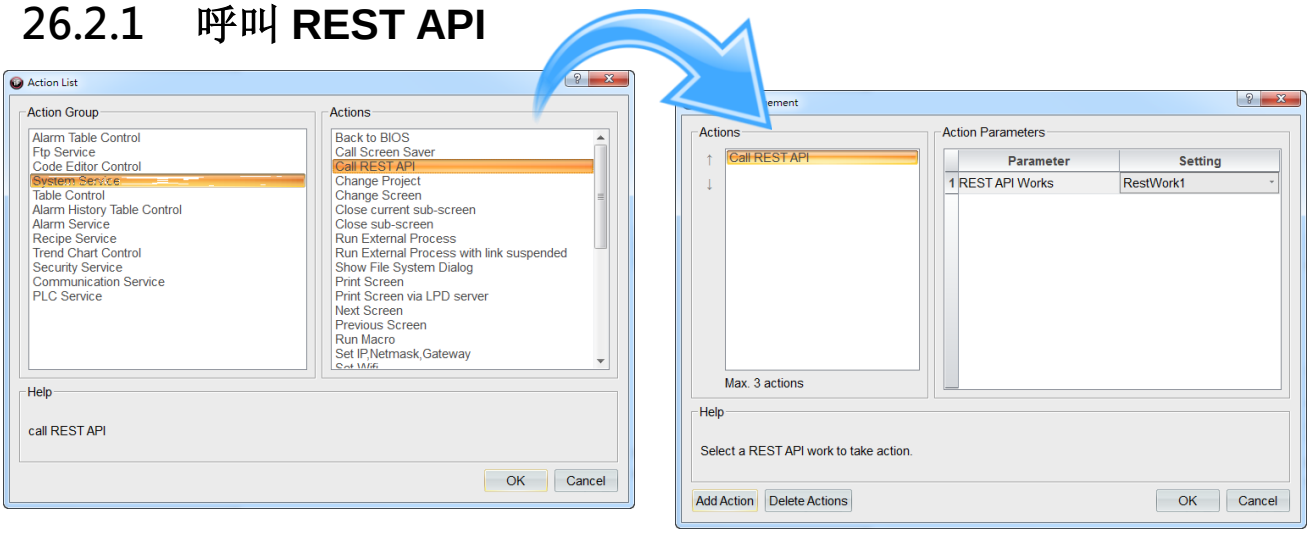
依照本例设定，以后每次执行此 work，将会发送 Tag2 及其内容值。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

26.2 与 REST API 相关动作

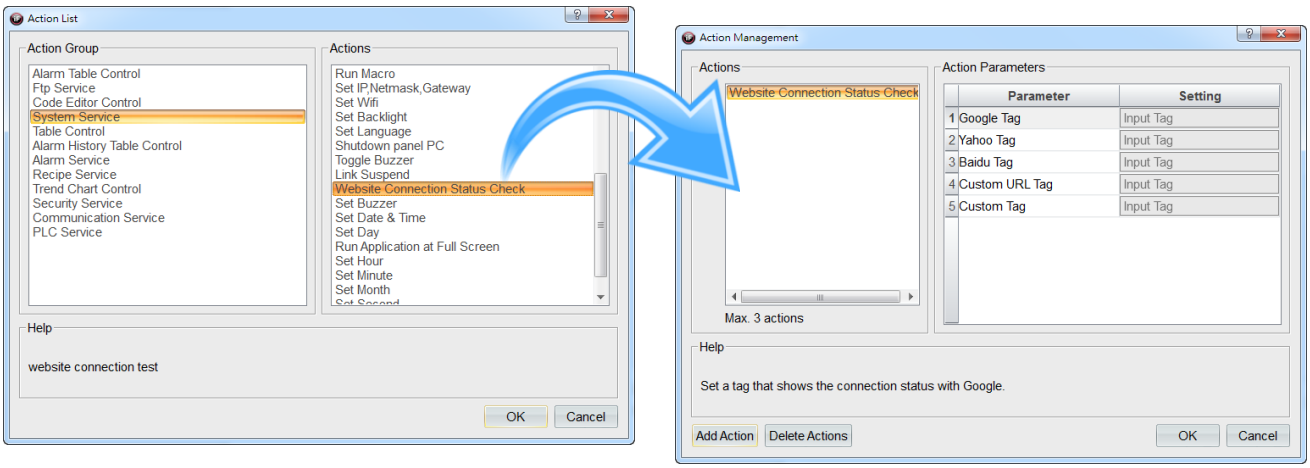
与 REST API 有关的动作管理，包括【呼叫 REST API】或【网络状态确认】。

26.2.1 呼叫 REST API



可利用前述章节中任何可以呼叫动作的组件或服务，依照实际案例的需求，开启【呼叫 REST API】指定执行的工作。

26.2.2 网络状态确认



当开启 REST API 时，可执行【网络状态确认】的动作，以确保网络是否正常通讯。设定各项目所使用的卷标，若连接成功该标签值传回为 0，未成功则为 1。

(7) 【Google标签】：使用位卷标，将连接google的结果回传至指定标签。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

(8) 【Yahoo标签】：使用位卷标，将链接yahoo的结果回传至指定标签。

(9) 【Baidu标签】：使用位卷标，将链接baidu的结果回传至指定标签。

(10)【自定义链接网址标签】：使用字符串卷标，指定自定义链接网址。

(11)【自定义链接标签】：使用位卷标，将链接自定义网址的结果回传至指定标签。

Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000