

# ICP DAS WISE-580x

## 使用者手册

[Version 1.61]



**ICP DAS CO., LTD.**

泓格科技股份有限公司

---

## 免责声明 **Warning**

泓格科技股份有限公司对于因为应用本产品所造成的损害并不负任何法律上的责任。本公司保留有任何时间未经通知即可变更与修改本文件内容之权利。本文所含信息如有变更，恕不予另行通知。

本公司尽可能地提供正确与可靠的信息，但不保证此信息的使用或其他团体在违反专利或权利下使用。此处包涵的技术或编辑错误、遗漏，概不负其法律责任。

## 版权 **Copyright**

© 2009 泓格科技股份有限公司保留所有权利。

## 商标识别 **Trademark**

本文件提到的所有公司商标、商标名称及产品名称分别属于该商标或名称的拥有者所有。

## 授权宣告 **License**

用户仅被授权可以在单一计算机上与有限条件下使用、备份软件与相关数据，不得同时于该单一计算机外使用本软件。本公司仍保有此软件与相关数据的著作权及其他知识产权。除非事先经过本公司的书面授权，否则禁止重制、传送及散布等方式取得部份或全部软件或相关的复制品。

# 目录

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 1    | WISE-580x 简介 .....                               | 9   |
| 2    | 预先准备 .....                                       | 13  |
| 2.1  | 控制器网络设定 .....                                    | 13  |
| 2.2  | I-7000 模块参数设定 .....                              | 15  |
| 3    | WISE 网页界面 .....                                  | 18  |
| 3.1  | 逻辑编辑页面 .....                                     | 18  |
| 3.2  | 通道监控页面 .....                                     | 20  |
| 4    | 基本设定(Basic Setting) .....                        | 23  |
| 4.1  | 名称设定(Name Setting) .....                         | 23  |
| 4.2  | 时间设定(Time Setting) .....                         | 23  |
| 4.3  | 通信设置(Communication Setting) .....                | 24  |
| 4.4  | 权限密码设定>Password Setting) .....                   | 26  |
| 4.5  | XW-Board 设定(XW-Board Setting) .....              | 26  |
| 4.6  | I-7000 模块设定(I-7000 Modules Setting) .....        | 32  |
| 4.7  | Modbus RTU 模块设定(Modbus RTU Modules Setting)..... | 37  |
| 5    | 高级设定(Advanced Setting) .....                     | 51  |
| 5.1  | 内部寄存器设定(Internal Register Setting) .....         | 51  |
| 5.2  | 定时器设定(Timer Setting) .....                       | 52  |
| 5.3  | 排程设定(Schedule Setting) .....                     | 53  |
| 5.4  | 电子邮件设置(Email Setting) .....                      | 55  |
| 5.5  | CGI 命令设定(CGI Setting) .....                      | 57  |
| 5.6  | 配方设定(Recipe Setting).....                        | 57  |
| 5.7  | 数据记录器设定(Data Logger Setting).....                | 59  |
| 5.8  | 主动式 I/O 数据传送设定(Active I/O Setting) .....         | 62  |
| 5.9  | SMS 短信设定(SMS Setting).....                       | 65  |
| 6    | 逻辑规则设定(Rules Setting) .....                      | 70  |
| 6.1  | IF 条件(Condition) .....                           | 72  |
| 6.2  | THEN/ELSE 动作(Action).....                        | 83  |
| 6.3  | 规则总览.....  | 95  |
| 6.4  | 规则管理员(Rule Manager) .....                        | 96  |
| 7    | 规则写入(Download to Module) .....                   | 99  |
| 8    | 规则读取(Upload from Module).....                    | 100 |
| 9    | 通道状态(Channel Status).....                        | 101 |
| 10   | 固件更新(Firmware Update) .....                      | 102 |
| 10.1 | 软件概述.....  | 102 |
| 10.2 | 安装及移除 WISE Firmware Uploader.....                | 102 |

|   |     |
|---|-----|
| 10.3 更新 WISE Firmware.....                        | 105 |
| 附录一: Modbus Address Table .....                   | 109 |
| 附录二: 恢复出厂默认值 .....                                | 131 |
| 附录三: WISE-580x-MTCP 的 Modbus TCP Slave 模块设定 ..... | 133 |
| 附录四: WISE-580x 模块灯号解说 .....                       | 137 |

## 图片目录

|   |    |
|---|----|
| 图 1-1: WISE-580x 系统架构图.....                         | 9  |
| 图 1-2: WISE-580x I/O 模块支持列表 .....                   | 10 |
| 图 2-1: 控制器上的 Init Switch 位置图.....                   | 13 |
| 图 2-2: MiniOS7 Utility 中的 Search 功能位置.....          | 13 |
| 图 2-3: MiniOS7 Scan 上的 IP Setting 按钮 .....          | 14 |
| 图 2-4: 网络设定页面 .....                                 | 14 |
| 图 2-5: 透过 RS-485 连接计算机与 I-7000 模块.....              | 15 |
| 图 2-6: 检查 COM Port、Baudrate 与 DCON Protocol 设定..... | 16 |
| 图 2-7: 搜寻 I-7000 模块 .....                           | 16 |
| 图 2-8: I-7000 模块设定页面 .....                          | 17 |
| 图 3-1: WISE-580x 的逻辑编辑页面首页 .....                    | 18 |
| 图 3-2: 逻辑编辑页面登入接口.....                              | 19 |
| 图 3-3: WISE-580x 登入后的逻辑编辑页面.....                    | 19 |
| 图 3-4: WISE-580x 逻辑编辑操作顺序.....                      | 20 |
| 图 3-5: WISE-580x 的通道监控页面(登入前) .....                 | 21 |
| 图 3-6: WISE-580x 的通道监控页面(登入后) .....                 | 21 |
| 图 3-7: 以管理者身份登入通道监控页面.....                          | 22 |
| 图 3-8: 以访客身份登入通道监控页面 .....                          | 22 |
| 图 4-1: 名称设定页面 .....                                 | 23 |
| 图 4-2: 设定名称于 WISE 网页的显示位置.....                      | 23 |
| 图 4-3: 时间设定页面 .....                                 | 24 |
| 图 4-4: 通信设置页面 .....                                 | 25 |
| 图 4-5: 权限密码设定页面 .....                               | 26 |
| 图 4-6: XW-Board 设定页面.....                           | 26 |
| 图 4-7: XW-Board DI 通道参数设定页面 .....                   | 27 |
| 图 4-8: XW-Board DO 通道参数设定页面 .....                   | 28 |
| 图 4-9: XW-Board AI 通道参数设定页面 .....                   | 29 |
| 图 4-10: AI Deadband 示意图(作用于大于条件).....               | 30 |
| 图 4-11: AI Deadband 示意图(作用于小于条件).....               | 30 |
| 图 4-12: AI Deadband 示意图(作用于等于条件).....               | 31 |
| 图 4-13: XW-Board AO 通道参数设定页面.....                   | 31 |
| 图 4-14: I-7000 模块设定页面 .....                         | 32 |
| 图 4-15: I-7000 模块列表页面 .....                         | 33 |
| 图 4-16: I-7000 模块 DI 通道参数设定页面 .....                 | 34 |
| 图 4-17: I-7000 模块 DO 通道参数设定页面.....                  | 34 |

|  |    |
|--|----|
| 图 4-18: I-7000 模块 AI 通道参数设定页面.....                         | 35 |
| 图 4-19: I-7000 模块 AO 通道参数设定页面.....                         | 36 |
| 图 4-20: Modbus RTU Slave 模块设定页面.....                       | 37 |
| 图 4-21: 支持 4 个 Modbus RTU 模块列表页面.....                      | 39 |
| 图 4-22: 支持 10 个 Modbus RTU 模块列表页面.....                     | 40 |
| 图 4-23: Modbus RTU Slave 模块 Coil Output 数据设定页面.....        | 41 |
| 图 4-24: Modbus RTU Slave 模块 Coil Output 数据设定页面范例.....      | 42 |
| 图 4-25: Modbus RTU Slave 模块 Discrete Input 数据设定页面.....     | 43 |
| 图 4-26: Modbus RTU Slave 模块 Discrete Input 数据设定页面范例.....   | 44 |
| 图 4-27: Modbus RTU Slave 模块 Input Register 参数设定页面.....     | 45 |
| 图 4-28: Modbus RTU Slave 模块 Input Register 参数设定页面范例.....   | 47 |
| 图 4-29: Modbus RTU Slave 模块 Holding Register 参数设定页面.....   | 48 |
| 图 4-30: Modbus RTU Slave 模块 Holding Register 参数设定页面范例..... | 49 |
| 图 5-1: 内部缓存器设定页面.....                                      | 51 |
| 图 5-2: 定时器设定页面.....  | 52 |
| 图 5-3: 排程设定页面.....   | 53 |
| 图 5-4: 排程万年历设定页面.....                                      | 54 |
| 图 5-5: 电子邮件设置页面.....                                       | 55 |
| 图 5-6: 实时 I/O 变量插入接口.....                                  | 56 |
| 图 5-7: CGI 命令设定页面.....                                     | 57 |
| 图 5-8: 配方设定页面.....   | 58 |
| 图 5-9: 配方动作管理区.....  | 58 |
| 图 5-10: 数据记录器设定页面.....                                     | 59 |
| 图 5-11: 主动式 I/O 数据传送设定页面.....                              | 62 |
| 图 5-12: I/O 数据表规划界面.....                                   | 62 |
| 图 5-13: Coil 与 Register 分开设定的 I/O 数据表.....                 | 63 |
| 图 5-14: Coil 与 Register 合并设定的 I/O 数据表.....                 | 64 |
| 图 5-15: 主动传送设定页面.....                                      | 64 |
| 图 5-16: SMS 的实时数据编码规则.....                                 | 65 |
| 图 5-17: SMS 设定页面.....                                      | 67 |
| 图 5-18: SMS 短信自定义命令设定页面.....                               | 68 |
| 图 6-1: 规则设定页面.....   | 70 |
| 图 6-2: 规则设定区.....  | 70 |
| 图 6-3: 规则编辑页面.....   | 71 |
| 图 6-4: AI 通道的条件设定页面.....                                   | 72 |
| 图 6-5: DI 通道的条件设定页面.....                                   | 74 |
| 图 6-6: DI 计数器的条件设定页面.....                                  | 74 |
| 图 6-7: Discrete Input 通道的条件设定页面.....                       | 75 |

|  |     |
|--|-----|
| 图 6-8: Coil Output 通道的条件设定页面.....            | 75  |
| 图 6-9: Input Register 通道的条件设定页面 .....        | 76  |
| 图 6-10: Holding Register 通道的条件设定页面 .....     | 77  |
| 图 6-11: 内部缓存器的条件设定页面 .....                   | 78  |
| 图 6-12: 定时器的条件设定页面 .....                     | 80  |
| 图 6-13: 排程的条件设定页面 .....                      | 80  |
| 图 6-14: 规则状态的条件设定页面 .....                    | 81  |
| 图 6-15: SMS 短信命令的条件设定页面.....                 | 81  |
| 图 6-16: 联机状态的条件设定页面 .....                    | 82  |
| 图 6-17: "重复执行" &"单次执行"的动作选项 .....            | 83  |
| 图 6-18: AO 通道的动作设定页面 .....                   | 84  |
| 图 6-19: DO 通道的动作设定页面 .....                   | 85  |
| 图 6-20: DI 计数器的动作设定页面 .....                  | 86  |
| 图 6-21: Coil Output 通道的动作设定页面.....           | 86  |
| 图 6-22: Holding Register 通道的动作设定页面 .....     | 87  |
| 图 6-23: 内部缓存器的动作设定页面.....                    | 88  |
| 图 6-24: 定时器的动作设定页面 .....                     | 90  |
| 图 6-25: 排程的动作设定页面 .....                      | 90  |
| 图 6-26: 电子邮件的动作设定页面 .....                    | 91  |
| 图 6-27: CGI 命令的动作设定页面 .....                  | 91  |
| 图 6-28: 配方的动作设定页面 .....                      | 92  |
| 图 6-29: 规则状态的动作设定页面 .....                    | 92  |
| 图 6-30: 数据记录的动作设定页面 .....                    | 93  |
| 图 6-31: SMS 短信警报的动作设定页面.....                 | 94  |
| 图 6-32: 规则的储存和清除按钮.....                      | 95  |
| 图 6-33: 所有规则的描述总表 .....                      | 95  |
| 图 6-34: 规则管理员设定页面 .....                      | 96  |
| 图 6-35: 规则复制的设定页面 .....                      | 96  |
| 图 6-36: 规则删除的设定页面 .....                      | 97  |
| 图 6-37: 规则重排的设定页面 .....                      | 97  |
| 图 6-38: 规则交换的设定页面 .....                      | 98  |
| 图 7-1: 提醒用户按下"规则写入"按钮以完成设定 .....             | 99  |
| 图 7-2: 规则写入完成的页面 .....                       | 99  |
| 图 8-1: 规则读取完成的页面 .....                       | 100 |
| 图 9-1: 通道状态页面 .....                          | 101 |
| 图 10-1: 开始安装 WISE Firmware Uploader .....    | 102 |
| 图 10-2: 选择 WISE Firmware Uploader 安装路径 ..... | 103 |
| 图 10-3: WISE Firmware Uploader 安装中 .....     | 103 |

|   |     |
|---|-----|
| 图 10-4: WISE Firmware Uploader 安装完成.....      | 103 |
| 图 10-5: WISE Firmware Uploader 移除快捷方式.....    | 104 |
| 图 10-6: 开始移除 WISE Firmware Uploader.....      | 104 |
| 图 10-7: 从安装的路径中移除 WISE Firmware Uploader..... | 104 |
| 图 10-8: WISE Firmware Uploader 移除完成.....      | 105 |
| 图 10-9: WISE Firmware Uploader 执行快捷方式.....    | 105 |
| 图 10-10: 选择 WISE 控制器类型.....                   | 106 |
| 图 10-11: 输入 WISE 控制器 IP 地址.....               | 106 |
| 图 10-12: 选择固件更新档.....                         | 107 |
| 图 10-13: 点选 Upload Firmware 来启动更新程序.....      | 107 |
| 图 10-14: 新固件更新中(1).....                       | 107 |
| 图 10-15: 新固件更新中(2).....                       | 108 |
| 图 10-16: 新固件更新完成.....                         | 108 |



## 1 WISE-580x 简介

WISE-580x (Web Inside, Smart Engine) PAC 控制器为泓格科技所开发；具备自主逻辑控制与远程监控通知等多项功能的智能型数据记录(Data Logger) PAC 控制器。在此系统下，用户不再困扰于控制器中逻辑程序的撰写，仅需透过 WISE 所提供的人机画面及鼠标点选动作，即可完成控制器上工作逻辑的规划，过程简单且快速，可大幅降低用户在系统开发上的资源花费。

使用者使用网页浏览器(Browser)透过 Ethernet 网络，连接至 WISE-580x 的 Web Server，即可进行控制器工作逻辑的编辑及写入。WISE-580x 内包含一个 IF-THEN-ELSE 规则执行引擎(Rule Engine)，用以检查规则是否成立，并执行相对应的动作，例如：判断 WISE 控制器所连接的传感器信号，设定 channel 输出值、发送 Email 等。另外，使用者亦可透过 Modbus TCP/RTU Protocol，实时监控控制器上的 I/O 或系统信息。

WISE-580x 除承袭原有 WISE 系列控制器的优点外，在 I/O 功能支持上，WISE-580x 可与泓格科技的 XW-Board 及 I-7000 I/O 模块连接，并支持 Modbus RTU/TCP Slave 模块的连接，以提供使用者更多样且周全的 I/O 模块选择。而搭配 microSD card 的数据记录(Data Logger)功能，可实时记录控制器端的 I/O 数据，并定时将数据文件(Data File)以 FTP 或 Email 方式传送与系统管理者处理及分析。WISE-5801 除了上述功能外，更具备了 SMS 命令接收功能与 SMS 警报发送功能。

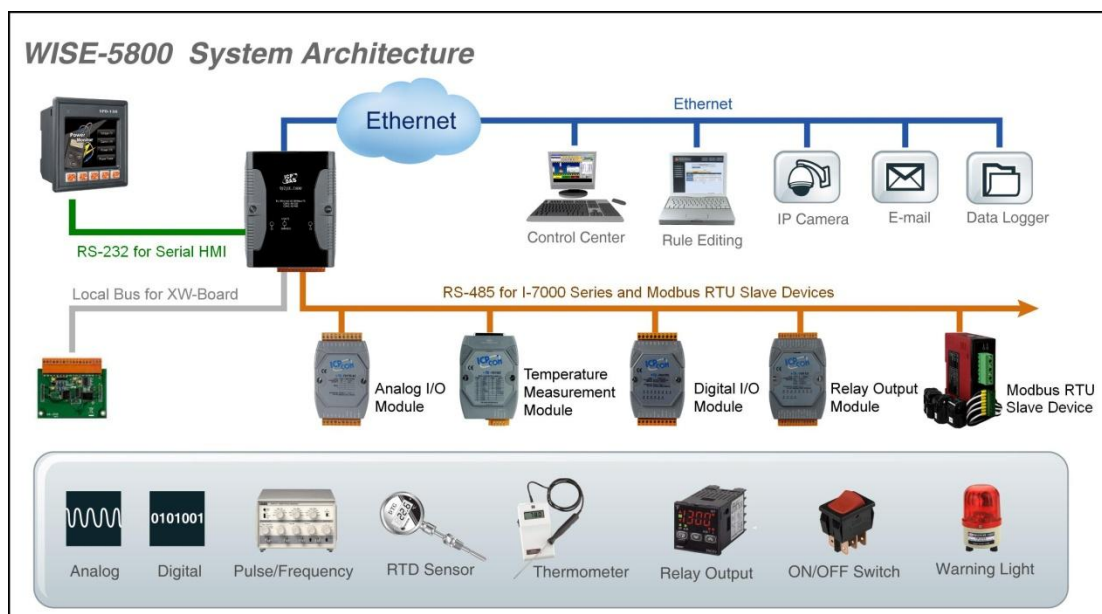


图 1-1: WISE-580x 系统架构图

WISE-580x 具有下列优点:

◆ **独立的 IF-THEN-ELSE 逻辑运作能力**

内建 IF-THEN-ELSE 逻辑的规则执行引擎，提供多达 36 则规则(Rule)的设定。用户完成规则编辑并将其写入控制器后，该引擎即可依照规则的排列顺序，依序进行循环式处理。

◆ **无须撰写程序即可完成控制器工作逻辑的编辑**

提供友善的工作逻辑编辑页面，用户完全无须撰写任何程序代码，只需于人机接口点选设定，即可完成工作逻辑的编辑。

◆ **无须安装工具，使用浏览器即可操作**

提供 Web-based 架构的人机接口操作，用户可于任何计算机藉由浏览器连接至 WISE 控制器中的网页，便能进行工作逻辑的编辑，无须安装任何工具。

◆ **可搭配多种不同功能的 I/O 模块**

WISE-580x 可搭配泓格科技所开发的 XW-Board 及 I-7000 I/O 模块，用户可依其需求选择最适合的 I/O 模块，满足案场多样化的应用需求。相关支持 I/O 模块型号说明如下：

| 种类                         | 功能分组                     |                           | 型号                                 |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| I-7000<br>Remote<br>Module | AI/AO                    | Voltage & Current         | I-7012、I-7017                      |
|                            |                          | Thermocouple              | I-7011、I-7018、I-7019               |
|                            |                          | RTD                       | I-7013、I-7015、I-7033               |
|                            |                          | Thermistor                | I-7005                             |
|                            |                          | Transmitter               | I-7014                             |
|                            |                          | Analog Output             | I-7021、I-7022、I-7024               |
|                            | DI/DO                    | DC Digital Input          | I-7041、I-7051、I-7052、I-7053        |
|                            |                          | AC Digital Input          | I-7058、I-7059                      |
|                            |                          | DC Digital Output         | I-7042、I-7043、I-7045               |
|                            |                          | DC Digital Input & Output | I-7044、I-7050、I-7055               |
|                            | Relay<br>Output          | Power Relay Output        | I-7060、I-7061、I-7063、I-7065、I-7067 |
|                            |                          | Solid State Relay Output  | I-7063A/B、I-7065A/B                |
|                            |                          | Photomos Relay Output     | I-7066                             |
| Others                     | Counter/Frequency        | I-7080、I-7088             |                                    |
| DL Series                  | Temperature and Humidity | DL-100T485、DL-302         |                                    |
| XW-Board                   | DI/DO                    | XW107、XW107i、XW110i       |                                    |
|                            | DI/DO/AI/AO              | XW304、XW310、XW310C        |                                    |

图 1-2: WISE-580x I/O 模块支持列表

◆ **可支持 Modbus RTU/TCP Slave 设备**

WISE-580x 除可搭配泓格科技所开发的 XW-Board 及 I-7000 I/O 模块外，其也可连接符合 Modbus RTU/TCP Slave Protocol 的设备进行 I/O 监控功能，透过与 Modbus RTU/TCP Slave 设备的整合，提供开发者在建置系统时更大的扩充性及弹性，以满足案场多样化的应用需求。

◆ **提供 Timer 和 Schedule 两项定时功能**

具有 Timer 和 Schedule 两项定时功能，可用以编辑需搭配日期排程的工作逻辑，或设定定时延迟的工作逻辑等功能。另外可搭配 SNTP 时间服务器的网络自动校时功能，更能确保 WISE 控制器的时间准确性。

◆ **提供 Email 远程信息通知及 CGI 指令发送功能**

具有 Email 远程信息通知及 CGI 指令发送功能，用户可将此动作编入工作逻辑当中，即可于预定事件发生时发送 Email 信息与相关人员或发送 CGI 指令与相关设备互动。

◆ **Recipe 群组动作功能**

透过 Recipe 功能，IF-THEN-ELSE 逻辑所对应的动作(Action)，不再只是单一动作，用户可针对应用系统的需求，编辑内含多个动作的 Recipe 群组。当判断条件满足后，群组内的动作顺序执行，可提供用户在架构应用系统时更大的便利性。

◆ **数据记录(Data Logger)功能**

透过 WISE-580x 所搭配的 microSD card，使用者可进行控制器端 I/O 数据的实时记录，并定时将数据文件(Data File)以 FTP 或 Email 方式传送与系统管理者处理及分析。

◆ **实时监控 WISE 控制器的各项信息**

WISE 支持 Modbus TCP/RTU Protocol，使用者可实时监控控制器上的各项系统或 I/O 通道信息（相关信息与 Modbus 通道的地址对照表-Address mapping table，请参照文件附录一）。此外，WISE 的人机接口网页亦提供简明的实时监视页面，用户无须透过 SCADA 软件即可得知重要的系统信息。

◆ **编辑工作逻辑的权限保护**

WISE-580x 的人机接口网页设有密码保护措施，在进入网页时必须输入管理者密码方可进行逻辑设定。另外也提供了适用于手机观看的通道监控页面，根据登入用户等级的不同，限制用户能否在线变更通道数据。用户可设

定管理者与访客的密码,防止 WISE 控制器上的工作逻辑与通道数据受到窜改。

◆ **提供 SMS 命令接收功能与警报通知功能(仅 WISE-5801 提供)**

WISE-5801 具备 SMS 命令接收功能与警报发送功能,用户可将 SMS 警报发送动作编入工作逻辑当中,即可在预定的事件发生时传递即时消息给相关人员。另外,WISE-5801 也可接收特定手机传送的短信命令,具备实时通道数据查询、通道数据修改及短信驱动逻辑执行的功能。

◆ **主动式 I/O 数据传送功能**

WISE-580x 除了支持 Modbus TCP/RTU Slave 功能,可供 SCADA 软件或 HMI 设备来轮询 WISE 上的 I/O 通道数据外,WISE-580x 更提供主动式 I/O 数据传送功能,让控制器可透过传送周期的设定,或是当 I/O 数据有变动时,将 I/O 通道数据主动回传至控制中心,以解决控制中心在面对多个分站(控制器)时,轮询时间过长的的问题。但必须注意的是,控制中心的 SCADA 软件或 HMI 设备必须具备 Mosbus TCP Slave 功能,WISE-580x 方能将 I/O 数据主动写回。

**本文件将详细说明 WISE-580x 系列控制器(WISE-5800 及 WISE-5801)上的人机操作接口、如何编辑控制器工作逻辑规则、及写入规则至控制器的操作说明。**

## 2 预先准备

在进入 WISE-580x 网页操作接口建置系统前，请先进行以下单元，完成控制器的网络设定及 I-7000 模块参数设定，相关说明如下。

### 2.1 控制器网络设定

- ◆ 确认控制器的 Init Switch 已拨至“OFF”的位置，再将控制器接上电源和网络线。Init Switch 的位置如下图所示：

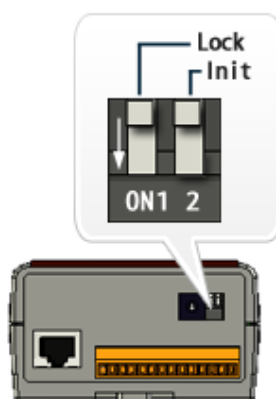


图 2-1: 控制器上的 Init Switch 位置图

- ◆ 安装并执行 MiniOS7 Utility，MiniOS7 Utility 的下载地址为：  
[http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/minios7/utility/minios7\\_utility/](http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/minios7/utility/minios7_utility/)  
请下载 **v3.2.4** 以后的版本。
- ◆ 选择工具栏上的 Connection→Search，位置如下图。此时将跳出“MiniOS7 Scan”的搜寻窗口自动搜寻网络中的控制器。

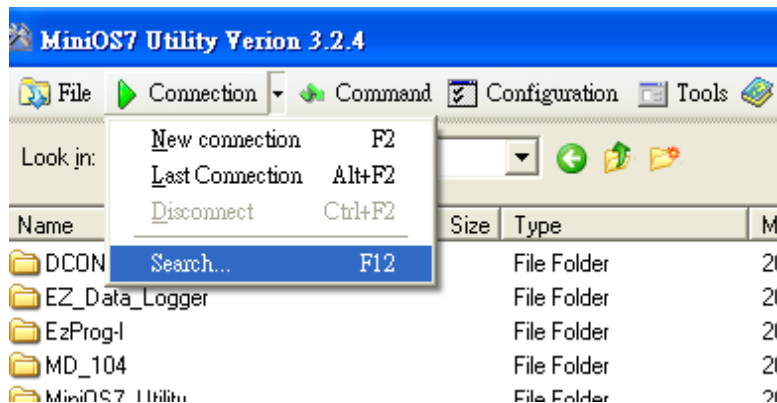


图 2-2: MiniOS7 Utility 中的 Search 功能位置

- ◆ 寻获该控制器后，点选“TCP Broadcast”，再点选工具栏上的“IP Setting”按钮。如下图所示：

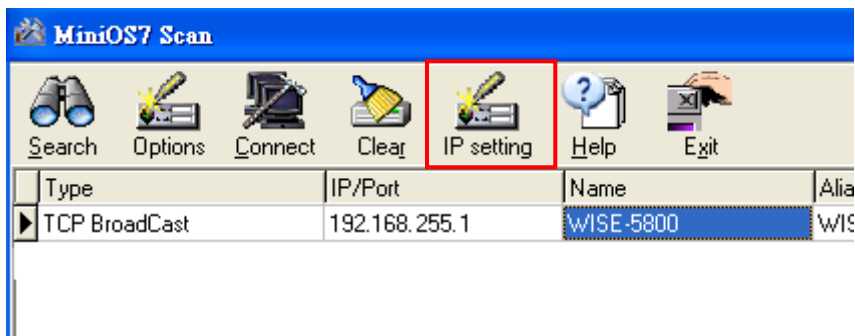


图 2-3: MiniOS7 Scan 上的 IP Setting 按钮

- ◆ 点选“IP Setting”按钮后，将跳出网络设定页面。输入完毕后点选“Set”按钮完成设定。

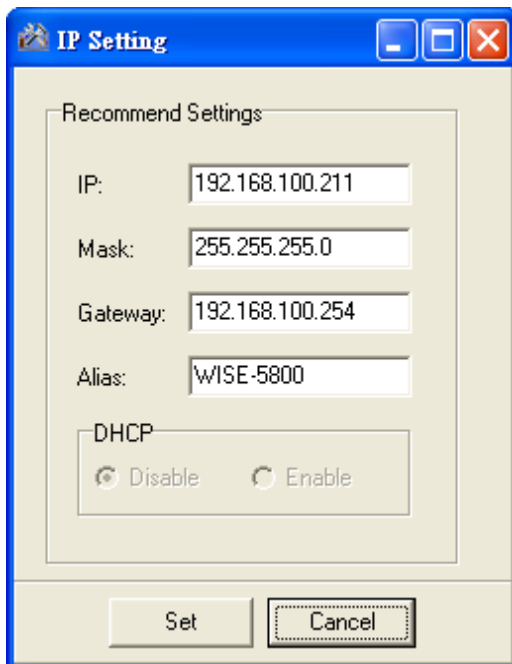


图 2-4: 网络设定页面

- ◆ 网络设定结束后，将控制器重新启动，即完成 WISE-580x 的网络设定。

## 2.2 I-7000 模块参数设定

WISE-580x 控制器仅对所连接的 I-7000 模块进行 I/O 通道的数据存取，其他关于 I-7000 模块参数的设定，都必须由使用者先透过 DCON Utility 对 I-7000 模块进行设定后，方能与 WISE 控制器正常连接。

- ◆ 安装并执行 DCON Utility，DCON Utility 的下载地址为：  
[http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/driver/dcon\\_utility/](http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/driver/dcon_utility/)  
 DCON Utility 使用手册的下载地址为：  
[http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/driver/dcon\\_utility/manual/](http://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/driver/dcon_utility/manual/)
- ◆ 连接 I-7000 模块至已安装 DCON Utility 的计算机进行 I-7000 模块参数设定，步骤如下。更详细的说明请参考 DCON Utility 使用手册：
  - i. 确定 I-7000 模块与计算机间(已安装 DCON Utility)的 RS-485 接线正确无误。其中计算机要接收发送 RS-485 信号，必须透过 RS-232 转 RS-485，或是 USB 转 RS-485 的转换器。转换器的信息可参考泓格产品网页：  
[http://www.icpdas.com.tw/product/solutions/industrial\\_communication/converter/converter\\_selection.html](http://www.icpdas.com.tw/product/solutions/industrial_communication/converter/converter_selection.html)

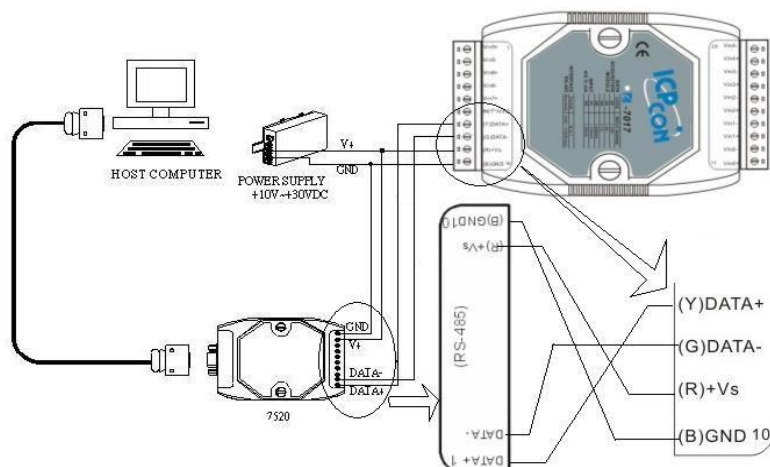


图 2-5: 透过 RS-485 连接计算机与 I-7000 模块

ii. 启动 DCON Utility, 检查 COM Port 设定值



图 2-6: 检查 COM Port、Baudrate 与 DCON Protocol 设定

iii. 进行 I-7000 模块搜寻

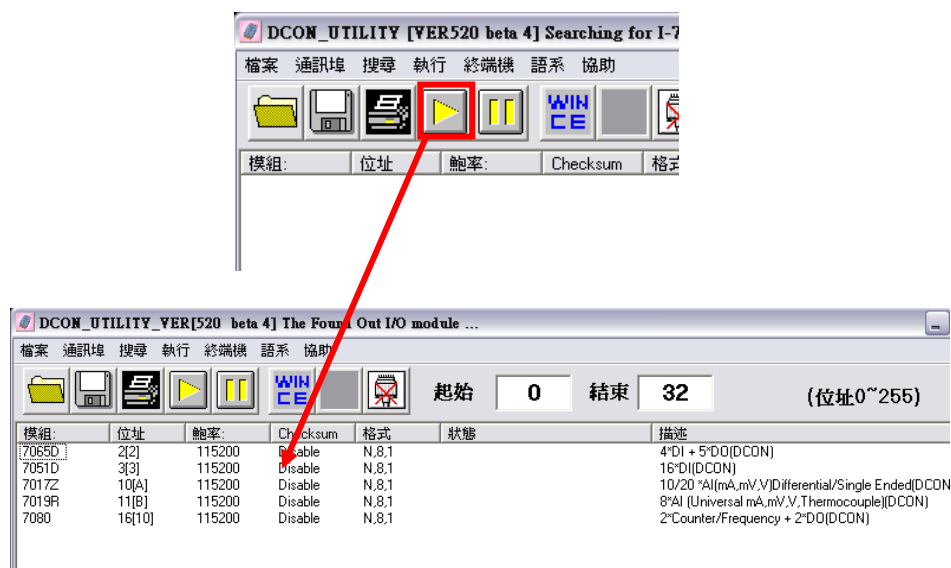


图 2-7: 搜寻 I-7000 模块



- iv. 以鼠标点选已搜寻列出的 I-7000 模块名称进入该模块的参数(如：Address、Baudrate、Checksum.....)设定画面，以 I-7019R 为例：



图 2-8: I-7000 模块设定页面

请注意：以下数据必须按照规定设定才可与 WISE-580x 正常联机，设定数据如下：

- 通讯参数：必须设定为 DCON。
- 地址：必须设定在 1~16 之间，且在 WISE 控制器上的 I-7000 模块地址设定也必须与此设定一致。
- 速率(Baudrate)：所有的 I-7000 模块必须统一设定为相同的 Baudrate；WISE-580x 的 COM2 Baudrate 也必须与此设定相同。
- Checksum：设定为 Disable(因 WISE 预设为 Disable)，可调整为 Enable(WISE 也需调整为 Enable)，以同步开启 Checksum 功能。
- 数据格式：必须设定为 2 的补码(I-7024 除外，仅能设定为 Engineering Unit)。
- 校准选项：必须设定为“无校准(N,8,1)”。

其余选项可依用户需求设定。

### 3 WISE 网页界面

WISE-580x 提供使用者两个不同的网页接口：逻辑编辑页面与通道监控页面。用户可透过逻辑编辑页面进行 WISE 控制器的逻辑设计，或是使用通道监控页面进行 WISE 控制器上的数据监控及变更。另外，v2.44 版(或更新)的固件，可于网页开启时自动读取设定规则，不需再手动进行规则读取。

#### 3.1 逻辑编辑页面

当用户使用计算机上的网页浏览器(IE 或 Firefox)连接 WISE-580x 时，会被导引至 WISE 的逻辑编辑页面，建议使用 1280x1024 的分辨率。WISE-580x 的逻辑编辑页面如下图所示：



图 3-1: WISE-580x 的逻辑编辑页面首页

首先使用者必须于右上角的登入区输入密码，才能开始进行逻辑编辑，登入区如下图所示：

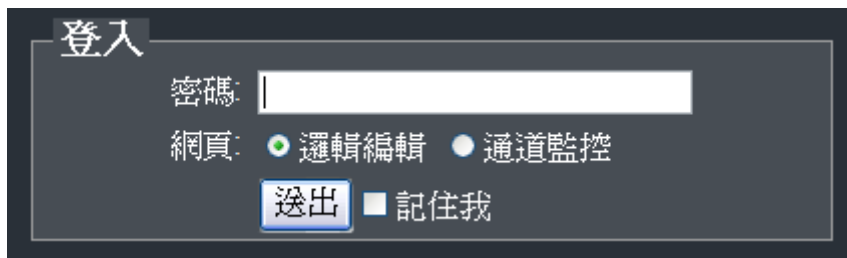


图 3-2: 逻辑编辑页面登入接口

管理者和一般访客的默认密码皆为“**wise**”，因此若欲设定权限区分，请参照 4-4 节“权限密码设定”更改默认密码。请注意**逻辑编辑页面仅能允许管理者登入**，使用者若仅欲观看通道数据，可于下方的「网页」处点选「通道监控」后登入，网页便会自动跳转至通道监控页面。成功登入逻辑编辑页面后接口显示如下：



图 3-3: WISE-580x 登入后的逻辑编辑页面

在网页的上方有六个按钮，分别为：

- ◆ 基本设定(Basic Setting)
- ◆ 高级设定(Advanced Setting)
- ◆ 规则设定(Rules Setting)
- ◆ 信息显示(Channel Status)
- ◆ 规则读取(Upload from Module)
- ◆ 规则写入(Download to Module)

首页将显示 WISE-580x 的固件版本(WISE Engine Version)，控制器的 OS 版本以及名称。此 WISE-580x 控制器目前所搭配的 XW-Board、I-7000 模块及 Modbus RTU/TCP 模块等 I/O 设备，也会在首页上列出，并且显示其联机状态是否正常。另外，在首页下方列出了 WISE-580x 逻辑编辑页面的使用流程。使用流程如下：

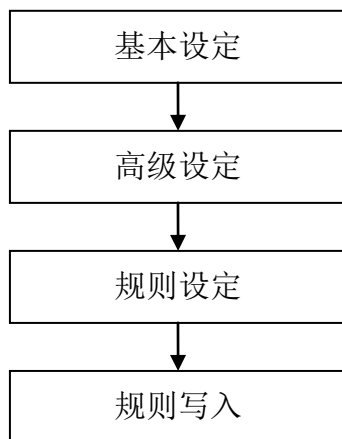


图 3-4: WISE-580x 逻辑编辑操作顺序

在此提醒用户，**请勿于进行 WISE 逻辑编辑途中，更新或关闭网页。** WISE 逻辑编辑页面的所有相关设定必须一次完成设定与写入，在尚未完成“规则写入”前，所有的设定都还未储存于控制器硬件中。**若在规则尚未写入控制器的情况下即更新或关闭网页，先前的设定内容将全部消失。**

另外，在首页的左侧有语系切换的选单。WISE 逻辑编辑页面共提供了英文、繁体中文和简体中文三种语言供用户选择，用户所选用的语系将自动记录，再次连上 WISE 逻辑编辑页面时即自动切换为该语系。在此提醒用户，**请勿在编辑规则的过程中切换语系，否则先前的设定内容将全部消失。**建议在刚连上 WISE 逻辑编辑页面时，或是完成“规则写入”之后切换语系。以下将分别介绍各项设定的功能。

### 3.2 通道监控页面

当使用者透过手机浏览器连接上 WISE-580x 控制器时，将会被导引至通道监控页面，通道监控页面的接口如下图所示：



图 3-5: WISE-580x 的通道监控页面(登入前)

用户可输入密码登入通道监视页面，或是点选下方的「前往逻辑编辑页面」以进行逻辑设定。输入密码登入成功后，通道监控页面会显示出此 WISE-580x 控制器的名称，并将其所连接的所有 I/O 设备(包含 XW Board、I-7000 模块与 Modbus RTU/TCP 模块)都列出来，其界面如下图所示：



图 3-6: WISE-580x 的通道监控页面(登入后)

值得注意的是，通道监控页面依据输入密码的权限为管理者或是访客，将决定使用者是否能透过此页面实时变更通道输出数据(DO、AO、Internal Register、Coil Output 及 Holding Register)，或是仅能观看通道的实时数据。下图为管理者登入时的接口，用户可由通道按钮直接控制通道输出：

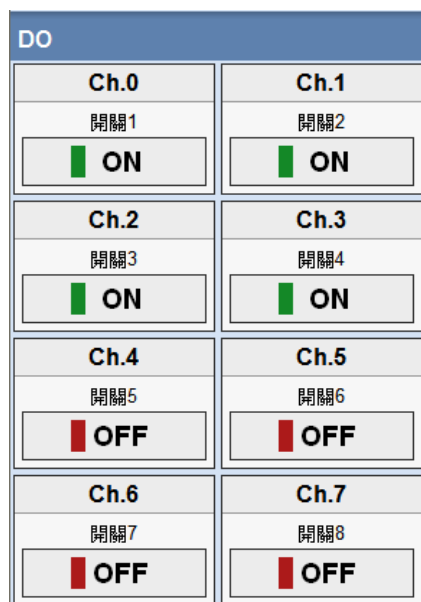


图 3-7：以管理者身份登入通道监控页面

而以访客登入通道控制页面时，仅可观看实时的通道数据，如下图所示：

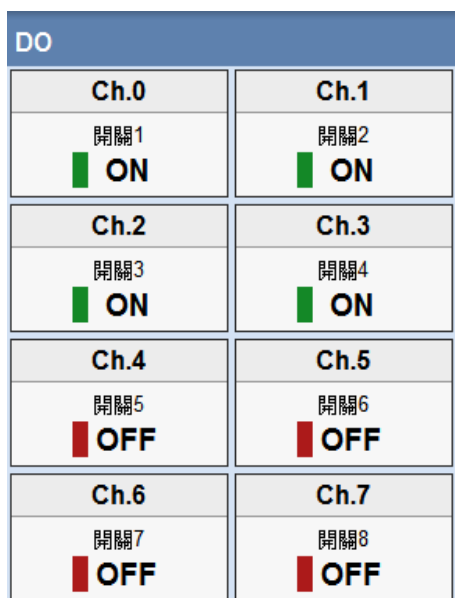


图 3-8：以访客身份登入通道监控页面

## 4 基本设定(Basic Setting)

此项设定中有七项子设定，分别为名称设定(Name Setting)、时间设定(Time Setting)、通信设置(Communication Setting)、权限密码设定>Password Setting)、XW-Board 设定(XW-Board Setting)、I-7000 模块设定(I-7000 Modules Setting)，以及 Modbus RTU/TCP 模块设定(Modbus RTU/TCP Modules Setting)。

### 4.1 名称设定(Name Setting)

名称设定(Name Setting)用以设定控制器的名称。设定页面如下：

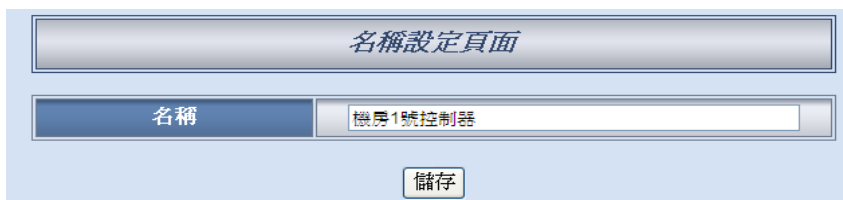


图 4-1：名称设定页面

进入此页面时系统将读取并显示目前 WISE 控制器上的名称设定。名称文字可支持多国语言输入及显示。更改名称文字后，点选“储存”按钮即可储存名称文字，并于 WISE 网页的右侧上方显示出目前控制器的名称文字(如下图所示)。WISE 控制器上的名称显示将便于用户在多控制器的环境中快速分辨各控制器。请注意，名称设定页面上的“储存”按钮仅供暂存设定于网页，**此名称设定必需完成“规则写入”后才可成功储存于控制器。**

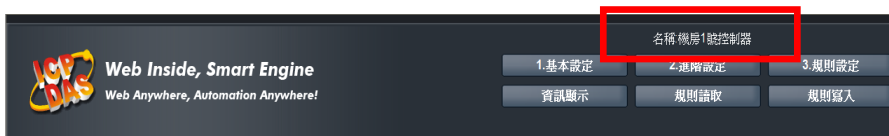


图 4-2：设定名称于 WISE 网页的显示位置

### 4.2 时间设定(Time Setting)

时间设定(Time Setting)可用于设定控制器硬件的时间，以及设定搭配 SNTP 时间服务器的网络自动校时功能。设定的页面如下：

| 時間設定頁面              |                   |
|---------------------|-------------------|
| 日期                  | 年: 2011 月: 5 日: 4 |
| 時間                  | 17 : 3 : 10       |
| 儲存                  |                   |
| 時間同步機制              |                   |
| 更新間隔時間              | 24小時              |
| SNTP時間伺服器 (IP或網域名稱) | time.windows.com  |
| 連接埠                 | 123               |
| 時區                  | UTC+8             |
| 儲存                  |                   |

图 4-3: 时间设定页面

进入此页面时，系统将读取并显示目前控制器的时间。若欲更改控制器时间，选定欲更改的时间后点选”储存”按钮即可完成控制器时间的更改。

另外 WISE-580x 可搭配 SNTP 时间服务器提供网络自动校时机制，设定步骤如下：

- i. 在”更新间隔时间”字段中，选择每隔多久时间 WISE-580x 将主动与 SNTP 时间服务器联机，进行网络自动校时。若选择”不同步”，则代表不启动此机制。
- ii. 在”SNTP 时间服务器”字段中，输入符合 SNTP 标准的 SNTP 时间服务器 IP 地址或域名。可参考 Windows 操作系统统一使用的 SNTP 服务器地址”[time.windows.com](http://time.windows.com)”。
- iii. 在”端口”字段中，输入 SNTP 时间服务器所开放的端口，预设端口为 123。
- iv. 在”时区”字段中，输入此 WISE-580x 控制器所处的时区。

完成上述设定后，点选”储存”按钮即可储存设定，**此设定必须在”规则写入”后方可储存于控制器中。**

### 4.3 通信设置(Communication Setting)

通信设置(Communication Setting)可用以更改控制器上的网络设定、网页端口及 Modbus 相关设定。设定的页面如下：



| 通訊設定頁面  |  |
|---|--|
| <b>網路設定</b>   |  |
| 連線模式  | <input type="radio"/> 自動取得IP位址(DHCP)<br><input checked="" type="radio"/> 指定IP位址          |
| IP  | 192 . 168 . 100 . 230  |
| 遮罩  | 255 . 255 . 255 . 0  |
| 閘道  | 192 . 168 . 100 . 254  |
| DNS伺服器IP  | 8 . 8 . 8 . 8  |
| 網頁伺服器連接埠  | 80   |
| <input type="button" value="儲存"/>                             |  |
| <b>Modbus設定</b>   |  |
| Modbus NetID  | 1<br>(範圍: 1 ~ 255)   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 啟用Modbus RTU Slave (COM1) |  |
| 速率(Baudrate)  | 115200 bps   |
| 同位元檢查(Parity)   | <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 奇同位元 <input type="radio"/> 偶同位元 |
| 停止位元(Stop bits)   | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2                               |
| <input type="button" value="儲存"/>                             |  |

图 4-4: 通信设置页面

进入此页面时，将读取并显示目前控制器上的网络设定及 Modbus 设定。网络设定部份，用户可设定联机模式为“自动取得 IP 地址(DHCP)”模式，或是选择“指定 IP 地址”模式以手动进行 IP、屏蔽(Mask)、网关(Gateway)、网页端口及 DNS 服务器 IP 等参数的设定，在更改完参数后请点选“储存”按钮并输入密码后即可储存设定。关于 Modbus 设定，使用者可更改 Modbus NetID 的设定。另外亦支持 Modbus RTU Slave 功能，而此功能是透过 WISE-580x 的 COM1(RS-232)与 Modbus RTU Master 设备进行数据传输，因此用户可勾选“启用 Modbus RTU Slave(COM1)”以启动此功能并进行 COM1 参数设定，以与具备 Modbus RTU Master 功能的设备进行联机，在更改完各项参数设定后点选“储存”按钮并输入密码后即可储存设定。

请注意：

1. WISE 使用 Google DNS 服务器为系统默认的 DNS 服务器，其 IP 为“8.8.8.8”，使用者可视需要自行修改为其他 DNS 服务器 IP。
2. 修改通信设置后，控制器将自动重新启动，并且在 5 秒后自动以新的设定重新连上网页。但若是变更设定为 DHCP 模式，则无法自动

重新连上网页，必须先使用 **MiniOS7 Utility** 进行搜寻，才能得知新配置的 IP 地址为何，再重新以浏览器透过新 IP 连接 **WISE-580x**。

#### 4.4 权限密码设定(Password Setting)

权限密码设定(Password Setting)可用以更改控制器的登入密码。设定的页面如下：

图 4-5: 权限密码设定页面

WISE 控制器各提供了一组管理者和访客登入密码，两者的**默认登入密码皆为“wise”**，用户可于权限密码设定的接口更改默认密码。密码长度限制为 16 个字符。

#### 4.5 XW-Board 设定(XW-Board Setting)

在 XW-Board 设定 (XW-Board Setting) 页面中，使用者可设定 WISE-580x 所连接的 XW-Board 型号，以做为 I/O 控制接口使用，如下图所示：

图 4-6: XW-Board 设定页面

选择所使用的 XW-Board 并按下“新增”后，便会产生该 XW-Board 的通道参数设定表格。在参考下述单元完成 XW-Board 的 DI、DO、AI 及 AO 通道参数设定后，请记得点选“储存”按钮以储存设定值。

请注意：WISE-580x 仅能连接一片 XW-Board，而 WISE-580x 连接 XW-Board 后，同时也可透过 COM2 的 RS-485 接口连接 I-7000 模块及 Modbus RTU 模块。

#### 4.5.1 XW-Board 的 DI 通道参数设定

XW-Board 的 DI 通道参数设定页面如下图所示(以 XW107 为例)。

| 通道     | 通道0                  | 通道1                  | 通道2                  | 通道3                  |
|--------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 別名     | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 計數器類型  | 停用                   | 停用                   | 停用                   | 停用                   |
| 計數器初始值 | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    |
| 通道     | 通道4                  | 通道5                  | 通道6                  | 通道7                  |
| 別名     | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 計數器類型  | 停用                   | 停用                   | 停用                   | 停用                   |
| 計數器初始值 | 0                    | 0                    | 0                    | 0                    |

图 4-7: XW-Board DI 通道参数设定页面

相关参数说明如下：

- 别名：提供用户定义 I/O 通道的名称，此名称将显示于信息显示(Channel Status)页面。
- 计数器类型：设定触发计数器(Counter)的计数方式，系统提供降缘(Falling)、升缘(Rising)等 2 种判断方式。若选择“停用”则表示不使用此 DI 通道的计数器计数功能。
- 计数器初始值：在“计数器初始值”字段中，可设定此 DI 通道的计数器的初始值，设定后计数器将由此初始值开始累加，此初始值预设为 0。

完成 DI 通道参数设定后，请记得点选“储存”按钮以储存设定值。

## 4.5.2 XW-Board 的 DO 通道参数设定

XW-Board 的 DO 通道参数设定页面主要如下图(以 XW107 为例)。

| 通道            | 通道0                      | 通道1                      | 通道2                      | 通道3                      |
|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 別名            | <input type="text"/>     | <input type="text"/>     | <input type="text"/>     | <input type="text"/>     |
| 開機時預設值        | OFF                      | OFF                      | OFF                      | OFF                      |
| 開啓脈衝輸出        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 脈衝高點時間 (10ms) | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        |
| 脈衝低點時間 (10ms) | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        |
| 通道            | 通道4                      | 通道5                      | 通道6                      | 通道7                      |
| 別名            | <input type="text"/>     | <input type="text"/>     | <input type="text"/>     | <input type="text"/>     |
| 開機時預設值        | OFF                      | OFF                      | OFF                      | OFF                      |
| 開啓脈衝輸出        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 脈衝高點時間 (10ms) | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        |
| 脈衝低點時間 (10ms) | 0                        | 0                        | 0                        | 0                        |

图 4-8: XW-Board DO 通道参数设定页面

相关参数说明如下：

- 别名：提供用户定义 I/O 通道的名称，此名称将显示于信息显示(Channel Status)页面。
- 开机时默认值：在”开机时默认值”字段中，用户可设定此 DO 通道的初始值为 ON 或 OFF。
- 开启脉冲(Pulse)输出：勾选”开启脉冲(Pulse)输出”选项表示此 DO 通道将可执行脉冲输出(Pulse Output)；以产生周期性的脉冲循环(periodic pulse cycle)。此时必须设定”脉冲高点时间”值及”脉冲低点时间”值，其分别表示在此周期性的脉冲循环中，此 DO 通道将被设定为 ON 且持续 ON 状态高点时间之后，再改变为 OFF 状态并持续此 OFF 状态低点时间，依此周期循环，单位为 10ms。

完成 DO 通道参数设定后，请记得点选”储存”按钮以储存设定值。

**请注意：**XW-Board 的 DO 通道不提供计数器(Counter)功能。

### 4.5.3 XW-Board 的 AI 通道参数设定

XW-Board 的 AI 通道参数设定页面主要如下图(以 XW304 为例)。

| 通道          | 通道0  | 通道1  | 通道2  | 通道3  | 通道4  | 通道5  |
|-------------|--|--|--|--|--|--|
| 別名          | <input type="text"/>                           | <input type="text"/>                           | <input type="text"/>                           | <input type="text"/>                           | <input type="text"/>                           | <input type="text"/>                           |
| Deadband 區間 | <input type="text" value="0"/><br>(0 V ~ 10 V) | <input type="text" value="0"/><br>(0 V ~ 10 V) | <input type="text" value="0"/><br>(0 V ~ 10 V) | <input type="text" value="0"/><br>(0 V ~ 10 V) | <input type="text" value="0"/><br>(0 V ~ 10 V) | <input type="text" value="0"/><br>(0 V ~ 10 V) |
| 線性轉換        | 最小值 <input type="text" value="0"/>             | 最小值 <input type="text" value="0"/>             | 最小值 <input type="text" value="0"/>             | 最小值 <input type="text" value="0"/>             | 最小值 <input type="text" value="0"/>             | 最小值 <input type="text" value="0"/>             |
|             | 最大值 <input type="text" value="0"/>             | 最大值 <input type="text" value="0"/>             | 最大值 <input type="text" value="0"/>             | 最大值 <input type="text" value="0"/>             | 最大值 <input type="text" value="0"/>             | 最大值 <input type="text" value="0"/>             |

图 4-9: XW-Board AI 通道参数设定页面

相关参数说明如下：

- 别名：提供用户定义 I/O 通道的名称，此名称将显示于信息显示(Channel Status)页面。
- 线形转换：在“线形转换”字段中，用户可设定将 AI 通道的数值范围依线性等比例调整至“最大值”及“最小值”间的数值。一旦设定完成后，此 AI 通道数据在 IF Condition 中将会依照此调整后的数值进行判断，而“信息显示(Channel Status)”页面和 Modbus TCP 所取得的 AI 通道数据也将为调整后的数据。”“最大值”及“最小值”预设为 0，代表不使用线形转换功能。
- Deadband 区间：为预防因噪声或环境因素影响 AI 通道的量测值及系统运作，用户可在 Deadband 区间输入适当的数值以降低噪声对系统运作的影响。Deadband 使用说明如下：

AI Deadband 可应用于三种情况，假设该 AI 通道的数值范围设定为 0mA 至 20mA：

(a) 当 IF Condition 为 AI >或>=某数值时：

假设 Deadband 数值设为 2，而 Rule 中设定(IF AI>10mA, THEN DO=ON, ELSE DO=OFF)情况下，当 AI 大于 10mA 时，DO 随即等于 ON，但随后 AI 数值必需有小于 8mA(10mA 减去 Deadband 数值 2)以下的数值出现，DO 才会转变为 OFF。如下图所示。

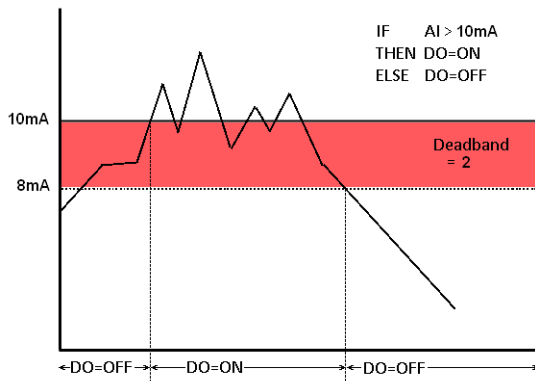


图 4-10: AI Deadband 示意图(作用于大于条件)

(b) 当 IF Condition 为 AI <或<=某数值时:

假设 Deadband 数值设为 2, 而 Rule 设定为(IF AI<10mA, THEN DO=ON, ELSE DO=OFF), 当 AI 小于 10mA 时, DO 随即等于 ON, 但随后 AI 数值必需有大于 12mA(10mA 加上 Deadband 数值 2)以上的数值出现, DO 才会转变为 OFF。如下图所示。

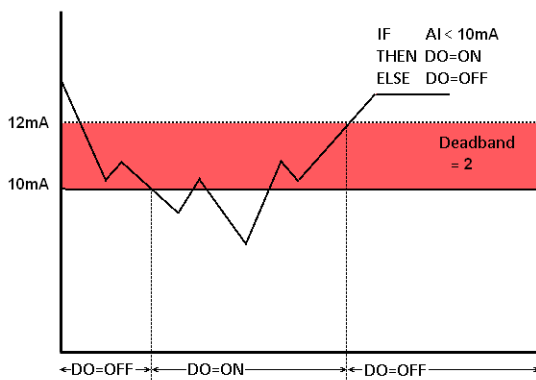


图 4-11: AI Deadband 示意图(作用于小于条件)

(c) 当 IF Condition 为 AI =某数值时:

假设 Deadband 数值设为 1, 而 Rule 设定为(IF AI=9mA, THEN DO=ON, ELSE DO=OFF), 当 AI 数值介于 8mA(9mA 减去 Deadband 数值 1)及 10mA(9mA 加上 Deadband 数值 1)之间, 则符合判断式, DO 随即等于 ON, 相反地, AI 数值小于 8mA 或大于 10mA 时则 DO 等于 OFF。如下图所示。

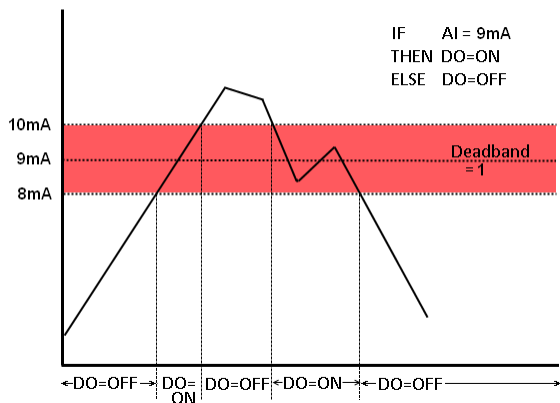


图 4-12: AI Deadband 示意图(作用于等于条件)

完成 AI 通道参数设定后, 请记得点选”储存”按钮以储存设定值。

#### 4.5.4 XW-Board 的 AO 通道参数设定

XW-Board 的 AO 通道参数设定页面如下图所示(以 XW304 为例)。



图 4-13: XW-Board AO 通道参数设定页面

相关参数说明如下:

- 别名: 提供用户定义 I/O 通道的名称, 此名称将显示于信息显示(Channel Status)页面。
- 开机时默认值: 在”开机时默认值”字段中, 用户可设定此 AO 通道的初始输出值。

完成 AO 通道参数设定后, 请记得点选”储存”按钮以储存设定值。

#### 4.6 I-7000 模块设定(I-7000 Modules Setting)

在 I-7000 模块设定(I-7000 Modules Setting)页面中，使用者可设定 WISE-580x 透过 COM2 所连接的 I-7000 模块型号及 DL-100/DL-302，并针对个别的 I-7000 模块进行参数设定。每一 WISE-580x 控制器最多可连接 16 颗 I-7000 模块，地址编号需在 1~16 的区间内。如下图所示：

图 4-14: I-7000 模块设定页面

设定步骤如下：

- i. 在“Baudrate(COM2)”字段中，设定 WISE-580x COM2 的数据传输速度(Baudrate)。
- ii. 在“同位检查(Parity)”与“停止位(Stop bits)”设定字段中，设定 Parity 与 Stop bits 的状态，WISE-580x 与连接的 I-7000 模块的设定需一致。
- iii. 在“Checksum”字段中，设定 WISE 与 I-7000 之间的沟通字符串是否启用 checksum 检查机制，预设为“停用”。
- iv. 在“自动搜寻”字段中，点选“扫描”按钮，则 WISE-580x 将依照“Baudrate”、“Parity”、“Stop bits”和“Checksum”字段中的设定，自动搜寻连接至其 COM2 上的 I-7000 模块，并显示于设定页面中，以方便用户进行各 I-7000 模块的细部设定。**请注意：使用者必须先以“DCON Utility”设定各 I-7000 模块的 Baudrate、Parity、Stop bits 与 Checksum, 并且和 WISE-580x 所设定的 Baudrate、**



**Parity、Stop bits 和 Checksum 相同，方能成功联机。**

- v. 除“自动搜寻”外，使用者亦可透过手动方式新增 I-7000 模块：需设定“模块”、“类型”、“地址”及“轮询超时”等字段的参数后，点选“新增”按钮。I-7000 模块的列表列表范例如下。

I-7000 模組設定頁面

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Baudrate(COM2)</b>  | 115200 ▾ bps   |
| <b>同位元檢查(Parity)</b>   | <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 奇同位元 <input type="radio"/> 偶同位元 |
| <b>停止位元(Stop bits)</b> | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2                               |
| <b>Checksum</b>        | <input type="radio"/> 啟用 <input checked="" type="radio"/> 停用                             |
| <b>自動搜尋</b>            | 掃描   |

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| <b>模組</b>   | I-7005 ▾                |
| <b>類型</b>   | I-7005 ▾                |
| <b>位址</b>   | 2 ▾                     |
| <b>輪詢逾時</b> | 300 毫秒<br>(範圍: 1 ~ 600) |

新增

I-7000 模組清單(COM2)

|                                  | 位址 | 模組     | DI | DO | AI | AO | 輪詢逾時 |
|----------------------------------|----|--------|----|----|----|----|------|
| <input type="radio"/>            | 1  | I-7018 | 0  | 0  | 10 | 0  | 300  |
| <input type="radio"/>            | 3  | I-7024 | 0  | 0  | 0  | 4  | 300  |
| <input type="radio"/>            | 5  | I-7060 | 4  | 4  | 0  | 0  | 300  |
| <input checked="" type="radio"/> | 10 | DL-100 | 0  | 0  | 3  | 0  | 300  |

L 設定 移除 上移 下移

儲存

图 4-15: I-7000 模块列表页面

- vi. 用户可点选列表中的 I-7000 模块后，点选下列的“设定”按钮，即可进入各模块的细部参数设定页面。如欲移除特定的 I-7000 模块，于选取该模块后点选“移除”按钮即可。另外，“上移”和“下移”按钮可帮助用户快速更改 I-7000 的地址。
- vii. 完成 I-7000 模块设定后，请记得点选“储存”按钮以储存设定值。关于各 I-7000 模块的 DI、DO、AI 及 AO 通道参数设定，请参考以下章节。

请注意：

1. 目前 WISE-580x 仅开放 COM 2 与 I-7000 模块连接，请务必确认 I-7000 模块是连接至 WISE-580x 上的 COM2。
2. WISE-580x 支持 Host Watchdog 功能，每隔 5 秒发送一次“Host OK”指令给所连接的 I-7000 模块。

### 4.6.1 I-7000 模块的 DI 通道参数设定

I-7000 模块的 DI 通道参数设定页面如下图所示(以 I-7052 为例)。



图 4-16: I-7000 模块 DI 通道参数设定页面

相关参数说明如下：

- 轮询超时：为 WISE-580x 对 I-7000 模块处理命令并响应结果的等待时间，单位为毫秒(ms)
- 别名：提供用户定义 I/O 通道的名称，此名称将显示于信息显示(Channel Status)页面。
- 通电时重置计数器：若用户勾选 DI 通道的”通电时重置计数器”选项，代表当系统通电重新启动后，此 I-7000 模块的 DI 计数器(Counter)的数值将重置(Reset)为默认值。

完成 DI 通道参数设定后，请记得点选”储存”按钮以储存设定值。

请注意：I-7000 各模块的 DI 通道计数器(Counter)计数方式预设为降缘(Falling)，若需更改为其它计数方式，请透过 DCON Utility 进行设定。

### 4.6.2 I-7000 模块的 DO 通道参数设定

I-7000 模块的 DO 通道参数设定页面如下图所示(以 I-7060 为例)。



图 4-17: I-7000 模块 DO 通道参数设定页面

相关参数说明如下：

- 轮询超时：为 WISE-580x 对 I-7000 模块处理命令并响应结果的等待时间，单位为毫秒(ms)
- 别名：提供用户定义 I/O 通道的名称，此名称将显示于信息显示(Channel Status)页面。

完成 DO 通道参数设定后，请记得点选”储存”按钮以储存设定值。

请注意：

1. I-7000 各模块的 DO 通道开机默认值(Power On Value)，请透过 DCON Utility 进行设定。
2. I-7000 各模块的 DO 通道不提供 Pulse Output 功能。
3. I-7000 各模块的 DO 通道不提供计数器(Counter)功能。

#### 4.6.3 I-7000 模块的 AI 通道参数设定

I-7000 模块的 AI 通道参数设定页面如下图所示(以 I-7018 为例)。

| 通道  | 别名 | 類型             | Deadband區間          | 線性轉換         |
|-----|----|----------------|---------------------|--------------|
| 通道0 |    | -15 mV ~ 15 mV | 0<br>(0 mV ~ 30 mV) | 最小值0<br>最大值0 |
| 通道1 |    | -15 mV ~ 15 mV | 0<br>(0 mV ~ 30 mV) | 最小值0<br>最大值0 |
| 通道2 |    | -15 mV ~ 15 mV | 0<br>(0 mV ~ 30 mV) | 最小值0<br>最大值0 |
| 通道3 |    | -15 mV ~ 15 mV | 0<br>(0 mV ~ 30 mV) | 最小值0<br>最大值0 |
| 通道4 |    | -15 mV ~ 15 mV | 0<br>(0 mV ~ 30 mV) | 最小值0<br>最大值0 |
| 通道5 |    | -15 mV ~ 15 mV | 0<br>(0 mV ~ 30 mV) | 最小值0<br>最大值0 |
| 通道6 |    | -15 mV ~ 15 mV | 0<br>(0 mV ~ 30 mV) | 最小值0<br>最大值0 |
| 通道7 |    | -15 mV ~ 15 mV | 0<br>(0 mV ~ 30 mV) | 最小值0<br>最大值0 |

图 4-18: I-7000 模块 AI 通道参数设定页面

相关参数说明如下：

- 轮询超时：为 WISE-580x 对 I-7000 模块处理命令并响应结果的等待时间，单位为毫秒(ms)

- 温度单位: I-7005、I-7011、I-7013、I-7015、I-7018 及 I-7019 等可量测温度的模块, 用户可决定使用摄氏或及华氏温度单位。
- 别名: 提供用户定义 I/O 通道的名称, 此名称将显示于信息显示(Channel Status)页面。
- 类型: 选择该模块的 AI 信号输入类型。
- Deadband 区间: 请参考”4.8 XW-Board 的 AI 通道参数设定”单元中 Deadband 区间字段的说明。
- 线形转换: 请参考”4.8 XW-Board 的 AI 通道参数设定”单元中线形转换字段的说明。

完成 AI 通道参数设定后, 请记得点选”储存”按钮以储存设定值。

#### 4.6.4 I-7000 模块的 AO 通道参数设定

I-7000 模块的 AO 通道参数设定页面如下图所示(以 I-7024 为例)。

| I-7024 模組設定  |                         |                      |                      |                      |
|--------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 位址           | 7                       |                      |                      |                      |
| 輪詢逾時         | 300 毫秒<br>(範圍: 1 ~ 600) |                      |                      |                      |
| <b>AO 參數</b> |                         |                      |                      |                      |
| 通道           | 通道0                     | 通道1                  | 通道2                  | 通道3                  |
| 別名           | <input type="text"/>    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 類型           | 0 ~ 20 mA               | 0 ~ 20 mA            | 0 ~ 20 mA            | 0 ~ 20 mA            |
| 儲存           |                         |                      |                      |                      |

图 4-19: I-7000 模块 AO 通道参数设定页面

页面相关参数说明如下:

- 轮询超时: 为 WISE-580x 对 I-7000 模块处理命令并响应结果的等待时间, 单位为毫秒(ms)
- 别名: 可自行定义 I/O 通道的名称, 此名称将显示于信息显示(Channel Status)页面。
- 类型: 选择该模块可提供的 AO 信号输出类型。

完成 AO 通道参数设定后, 请记得点选”储存”按钮以储存设定值。

**请注意: I-7000 各模块的 AO 通道开机默认值(Power On Value), 请透过 DCON Utility 进行设定。**

#### 4.7 Modbus RTU 模块设定(Modbus RTU Modules Setting)

WISE-580x 除可连接 I-7000 I/O 模块及 XW-Board 作为控制器 I/O 控制接口外，其也可连接符合 Modbus RTU Slave 标准的模块，提供控制器 I/O 接口功能。WISE-580x 提供使用者透过 Modbus RTU 协议，将 Modbus RTU Slave 模块上的 4 种 Modbus 数据：Coil Output、Discrete Input、Input Register 及 Holding Register 取回 WISE-580x 上，并可利用 WISE 的 IF-THEN-ELSE 逻辑引擎对其进行自动控制。另外，用户也可透过图控软件，监控这些已经取回 WISE-580x 上的设备数据。

在 Modbus RTU 模块设定(Modbus RTU Modules Setting)页面中，用户可针对 Modbus RTU Slave 模块进行参数设定及规划，以提供 IF-THEN-ELSE 规则编辑时使用。每一 WISE-58x 控制器可设定为最多连接 4 个或 10 个 Modbus RTU Slave 模块。操作页面如下图所示：

图 4-20: Modbus RTU Slave 模块设定页面

设定步骤如下：

- i. 在“Baudrate(COM2)”字段中，设定 WISE-580x COM2 的数据传输速度(Baudrate)，其必须与 Modbus RTU Slave 模块的传输速度一致。请注意，在 I-7000 模块设定页面中，也有 COM2 的

**Baudrate 设定选项, WISE-580x 所连接的 I-7000 模块与 Modbus RTU Slave 模块必须使用相同的 Baudrate 设定。**

- ii. 在“同位检查(Parity)”与“停止位(Stop bits)”设定字段中, 设定 Parity 与 Stop bits 的状态, WISE-580x 与连接的 Modbus RTU Slave 模块的设定需一致。
- iii. 选择“Baudrate(COM2)”之后, 下方的“指令间隔时间”字段会自动提供适当的 Modbus RTU 指令间隔时间。由于每个 Modbus RTU 设备处理指令的速度皆不同, 用户可根据其设备自行增加指令间隔时间, 来确保 Modbus RTU 设备可正确处理每个指令, 或缩短指令间隔时间来加快设备 I/O 效率。
- iv. 在“模式”字段中, 选择此 WISE-580x 控制器连接远程 I/O 模块的模式。可设定 WISE-580x 控制器连结 16 个 I-7000 控制器和 4 个 Modbus RTU 模块, Modbus RTU 模块的地址区间为 17~20; 或是设定连接 10 个 Modbus RTU Slave 模块而无法连接 I-7000 模块, 地址区间可设定为 1~32。
- v. 在“地址”字段中, 选择此 Modbus RTU Slave 模块的地址编号, 请调整 Modbus RTU Slave 模块的地址与此设定一致。
- vi. 在“名称”字段中, 输入此 Modbus RTU Slave 模块的名称, 此名称将作为 IF-THEN-ELSE 规则编辑时使用。
- vii. 在“轮询超时”字段中, 输入 WISE-580x 对 Modbus RTU Slave 模块发送命令并等待响应结果的时间, 单位为毫秒(ms)。
- viii. 在“轮询重试间隔”字段中, 输入 WISE-580x 对 Modbus RTU Slave 模块发送命令但超时无法得到响应时, WISE-580x 重新发送命令的间隔时间, 单位为秒(s)。
- ix. 当用户设定“Baudrate(COM2)”、“Parity”、“Stop bits”、“指令间隔时间”、“模式”、“地址”、“名称”、“轮询超时”及“轮询重试间隔”等字段参数后, 点选“新增”按钮, 此 Modbus RTU Slave 模块即列入模块列表列表中。Modbus RTU Slave 模块的排列顺序会根据模式设定而有所不同。当选择模式为支持 4 个 Modbus RTU 模块时, Modbus RTU Slave 模块会依照地址 17~20 的大小顺序排列; 当选择支持 10 个 Modbus RTU 模块的模式时, 点选“新增”按钮前可设定“编号”, 选择欲将 Modbus RTU Slave 模块新增于编号 1~10 顺序上, 而不需按照 RS-485 地址的大小排列。编号设定会影响其数据储存于 Modbus address table 中的地址, 细节请参照附录一。模块列表列表范例如下:

**Modbus RTU 模組設定頁面**

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Baudrate(COM2)</b>  | 9600 ▾ bps   |
| <b>同位元檢查(Parity)</b>   | <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 奇同位元 <input type="radio"/> 偶同位元 |
| <b>停止位元(Stop bits)</b> | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2                               |
| <b>指令間隔時間</b>          | 48 毫秒  |

|               |  |
|---------------|--|
| <b>模式</b>     | <input checked="" type="radio"/> 4個Modbus RTU模組 + 16個I-7000模組<br><input type="radio"/> 10個Modbus RTU模組 |
| <b>位址</b>     | 20 ▾   |
| <b>名稱</b>     | RTU Device 4   |
| <b>輪詢逾時</b>   | 300 毫秒<br>(範圍: 1 ~ 10000)  |
| <b>逾時重試間隔</b> | 5 秒<br>(範圍: 3 ~ 65535)   |

**Modbus RTU 模組清單(COM2)**

|                                  | 位址 | 名稱           | 輪詢逾時 |
|----------------------------------|----|--------------|------|
| <input type="radio"/>            | 17 | RTU Device 1 | 300  |
| <input type="radio"/>            | 18 | RTU Device 2 | 300  |
| <input type="radio"/>            | 19 | RTU Device 3 | 300  |
| <input checked="" type="radio"/> | 20 | RTU Device 4 | 300  |

L

图 4-21: 支持 4 个 Modbus RTU 模块列表页面

**Modbus RTU 模組設定頁面**

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Baudrate(COM2)</b>  | 115200 ▾ bps   |
| <b>同位元檢查(Parity)</b>   | <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 奇同位元 <input type="radio"/> 偶同位元 |
| <b>停止位元(Stop bits)</b> | <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2                               |
| <b>指令間隔時間</b>          | 4 毫秒   |

|               |  |
|---------------|--|
| <b>模式</b>     | <input type="radio"/> 4個Modbus RTU模組 + 16個I-7000模組<br><input checked="" type="radio"/> 10個Modbus RTU模組 |
| <b>位址</b>     | 10 ▾   |
| <b>名稱</b>     | Device 10  |
| <b>輪詢逾時</b>   | 300 毫秒<br>(範圍: 1 ~ 10000)  |
| <b>逾時重試間隔</b> | 5 秒<br>(範圍: 3 ~ 65535)   |

至編號 10 ▾

**Modbus RTU 模組清單(COM2)**

|                                  | 編號 | 位址 | 名稱        | 輪詢逾時 |
|----------------------------------|----|----|-----------|------|
| <input type="radio"/>            | 1  | 1  | Device 1  | 300  |
| <input type="radio"/>            | 2  | 6  | Device 2  | 300  |
| <input type="radio"/>            | 3  | 9  | Device 3  | 300  |
| <input type="radio"/>            | 4  | 2  | Device 4  | 300  |
| <input type="radio"/>            | 5  | 13 | Device 5  | 300  |
| <input type="radio"/>            | 6  | 19 | Device 6  | 300  |
| <input type="radio"/>            | 7  | 12 | Device 7  | 300  |
| <input type="radio"/>            | 8  | 24 | Device 8  | 300  |
| <input type="radio"/>            | 9  | 26 | Device 9  | 300  |
| <input checked="" type="radio"/> | 10 | 10 | Device 10 | 300  |

图 4-22: 支持 10 个 Modbus RTU 模块列表页面

- x. 用户点选列表中的 Modbus RTU Slave 模块后，点选下列的”设定”按钮，即可进入各模块的 Coil Output、Discrete Input、Input Register 及 Holding Register 数据设定页面。如欲移除特定的 Modbus RTU Slave 模块，可选择该模块并点选”移除”按钮。另外，”上移”和”下移”按钮可帮助用户快速更改 Modbus RTU Slave 模块的地址(模式为 4 个 Modbus RTU 模块+16 个 I-7000 模块)或编号(模式为 10 个 Modbus RTU 模块)。
- xi. 完成 Modbus RTU Slave 模块设定后，请记得点选”储存”按钮以储存设定值。



关于各 Modbus RTU Slave 模块的 Coil Output、Discrete Input、Input Register 及 Holding Register 数据设定，请参考以下章节。

请注意：

1. 目前 WISE-580x 仅开放 COM 2 与 Modbus RTU Slave 模块连接，请务必确认 Modbus RTU Slave 设备是连接至 WISE-580x 上的 COM2。
2. 使用者设定的区块数量，将影响 WISE-580x 对此 Modbus RTU Slave 模块的数据更新速度。请尽量减少设定的区块数量，将连续的区块合并设定，以加快 WISE-580x 的数据更新速度。

#### 4.7.1 Modbus RTU Slave 模块的 Coil Output 参数设定

Modbus RTU Slave 模块的 Coil Output 参数设定页面如下。

| Modbus RTU 模組參數設定        |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 名稱                       | RTU Device 1                |
| 位址                       | 17 ▼                        |
| 輪詢逾時                     | 500 毫秒 (範圍: 1 ~ 10000)      |
| 逾時重試間隔                   | 5 秒 (範圍: 3 ~ 65535)         |
| Inverse Data(Big Endian) | <input type="checkbox"/> 啟用 |
| 資料模式                     | Coil Output (0x) ▼          |
| 起始位址                     | 0                           |
| 連續資料數量                   | 1                           |
| 新增                       |                             |

图 4-23: Modbus RTU Slave 模块 Coil Output 数据设定页面

相关参数说明如下：

- “名称”、“地址”、“轮询超时”及“轮询重试间隔”字段的说明，请参考 4.7 节的说明。
- 在“Inverse Data(Big Endian)”字段中，勾选“启用”后可正确接收此模块以 Big Endian 方式排列的数据，包含“32 位 Signed Long”、“32 位 Unsigned Long”及“32 位 Floating Point”数据。
- 数据模式：针对 Modbus RTU Slave 模块的数据模式(Data Model)，WISE-580x 提供 4 种数据模式与用户选择，表列如下。在此请选择“Coil Output(0x)”。

| 数据模式             | Modbus RTU Slave 模块的 Modbus Address 配置 |
|------------------|--|
| Coil Output      | 0xxxx                                  |
| Discrete Input   | 1xxxx                                  |
| Input Register   | 3xxxx                                  |
| Holding Register | 4xxxx                                  |

- 起始地址：用户可设定在 Modbus RTU Slave 模块的 Coil Output 区域(0x)中，所欲取回 WISE-580x 的数据起始地址。
- 连续数据数量：在设定“起始地址”后，用户可设定连续数据数量，表示由起始地址算起，所欲取回 WISE-580x 的连续 Coil Output 数量。每种数据都提供最多 100 个地址可供设定。
- 当用户设定完一组“起始地址”与“连续数据数量”并点选“新增”按钮后，在下方的 Modbus 地址对应表的 Coil Output 区域中即加入一个新的区块。所有加入的区块将依照 Coil Output 的起始地址大小排列，并依序存放到 WISE-580x 的 Coil Output 地址上(左边第一行的地址代表每个设定的 Coil Output 数据在 WISE-580x 上的存放地址)。

如下为 Coil Output 的设定范例，其代表在 Modbus RTU Slave 模块 Coil Output 的 Modbus Address 区域，以 00050(00000 + 50)为起始地址，设定连续 4 个 Coil Output 的内存区间。而这四笔 Coil Output 数据依序存放在 WISE-580x 的 00780、00781、00782、00783 地址中。

| Modbus RTU 模組參數設定 |                        |                     |                     |                       |
|-------------------|------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| 位址                | 17                     |                     |                     |                       |
| 名稱                | RTU Device 1           |                     |                     |                       |
| 輪詢逾時              | 300 毫秒 (範圍: 1 ~ 10000) |                     |                     |                       |
| 逾時重試間隔            | 5 秒 (範圍: 3 ~ 65535)    |                     |                     |                       |
| 資料模式              | Coil Output (0x)       |                     |                     |                       |
| 起始位址              | 50                     |                     |                     |                       |
| 連續資料數量            | 4                      |                     |                     |                       |
| 新增                |                        |                     |                     |                       |
| 位址設定              |                        | 別名設定                |                     |                       |
| WISE-5801 本機位址    | Coil Output (0x)       | Discrete Input (1x) | Input Register (3x) | Holding Register (4x) |
| 780               | 位址: 50                 |                     |                     |                       |
| 781               | 數量: 4                  |                     |                     |                       |
| 782               |                        |                     |                     |                       |
| 783               |                        |                     |                     |                       |
| 全部移除              |                        |                     |                     |                       |
| 全部展開 全部综合         |                        |                     |                     |                       |
| 儲存                |                        |                     |                     |                       |

图 4-24: Modbus RTU Slave 模块 Coil Output 数据设定页面范例

- 若需对此数据撷取地址及数量设定进行修改时，可直接将鼠标移至该设定即会出现编辑、移除等功能选项。

| WISE-5801<br>本機位址 | Coil Output | Discrete Input<br>(1x) | Input Register<br>(3x) | Holding Register<br>(4x) |
|-------------------|-------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| 780               | 位址 50       |                        |                        |                          |
| 781               | 數量 4        |                        |                        |                          |

- 若需对每笔撷取数据设定别名，可按下上方的”别名设定”标签，即可针对各笔数据设定别名。所设定的别名会显示于”数据显示”页面中。

| 位址設定              |                     | 別名設定                   |                        |                          |
|-------------------|---------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| WISE-5801<br>本機位址 | Coil Output<br>(0x) | Discrete Input<br>(1x) | Input Register<br>(3x) | Holding Register<br>(4x) |
| 780               | 50 開關1              |                        |                        |                          |
| 781               | 51 開關2              |                        |                        |                          |
| 782               | 52 開關3              |                        |                        |                          |
| 783               | 53 開關4              |                        |                        |                          |

- 当完成 Modbus RTU Slave 模块的 Coil Output 数据设定后，请记得点选”储存”按钮以储存设定值。

#### 4.7.2 Modbus RTU Slave 模块的 Discrete Input 参数设定

Modbus RTU Slave 模块的 Discrete Input 参数设定页面如下。

**Modbus RTU 模組參數設定**

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 名稱                                | RTU Device 1                |
| 位址                                | 17 ▼                        |
| 輪詢逾時                              | 500 毫秒 (範圍: 1 ~ 10000)      |
| 逾時重試間隔                            | 5 秒 (範圍: 3 ~ 65535)         |
| Inverse Data(Big Endian)          | <input type="checkbox"/> 啟用 |
| 資料模式                              | Discrete Input (1x) ▼       |
| 起始位址                              | 0                           |
| 連續資料數量                            | 1                           |
| <input type="button" value="新增"/> |                             |

图 4-25: Modbus RTU Slave 模块 Discrete Input 数据设定页面

相关参数说明如下：

- ”名称”、”地址”、”轮询超时”、”轮询重试间隔”及”Inverse Data(Big Endian)”字段的说明，请参考 4.7.1 节的说明。

- 数据模式: 针对 Modbus RTU Slave 模块的数据模式(Data Model), WISE-580x 提供 4 种数据模式与用户选择, 请参考 4.7.1 节的说明。在此请选择”Discrete Input (1x)”。
- 起始地址: 用户可设定在 Modbus RTU Slave 模块的 Discrete Input 区域(1x)中, 所欲取回 WISE-580x 的数据起始地址。
- 连续数据数量: 在设定”起始地址”后, 用户可设定连续数据数量, 表示由起始地址算起, 所欲取回 WISE-580x 的连续 Discrete Input 数量。每种数据都提供最多 100 个地址可供设定。
- 当用户设定完一组”起始地址”与”连续数据数量”并点选”新增”按钮后, 在下方的 Modbus 地址对应表的 Discrete Input 区域中即加入一个新的区块。所有加入的区块将依照 Discrete Input 的起始地址大小排列, 并依序存放到 WISE-580x 的 Discrete Input 地址上(左边第一行的地址代表每个设定的 Discrete Input 数据在 WISE-580x 上的存放地址)。

如下为 Discrete Input 的设定范例, 其代表在 Modbus RTU Slave 模块 Discrete Input 的 Modbus Address 区域, 以 10020(10000 + 20)为起始地址, 设定连续 6 个 Discrete Input 的内存区间。而这六笔 Discrete Input 数据依序存放在 WISE-580x 的 10780、10781、10782、10783、10784、10785 地址中。

The screenshot displays the configuration interface for a Modbus RTU Slave module. The main configuration form includes the following fields:

- 位址: 17
- 名稱: RTU Device 1
- 輪詢逾時: 300 毫秒 (範圍: 1 ~ 10000)
- 逾時重試間隔: 5 秒 (範圍: 3 ~ 65535)
- 資料模式: Discrete Input (1x)
- 起始地址: 20
- 連續資料數量: 6

Below the configuration form is a table titled '位址設定' (Address Setting) with two tabs: '位址設定' (selected) and '別名設定' (Alias Setting). The table lists the mapping of Discrete Input data to specific Modbus addresses:

| WISE-5801<br>本機位址 | Coil Output<br>(0x) | Discrete Input<br>(1x) |    | Input Register<br>(3x) | Holding Register<br>(4x) |
|-------------------|---------------------|------------------------|----|------------------------|--------------------------|
| 780               |                     | 位址                     | 20 |                        |                          |
| 781               |                     | 數量                     | 6  |                        |                          |
| 782               |                     |                        |    |                        |                          |
| 783               |                     |                        |    |                        |                          |
| 784               |                     |                        |    |                        |                          |
| 785               |                     |                        |    |                        |                          |

At the bottom of the table, there are buttons for '全部移除' (Remove All), '全部展開' (Expand All), and '全部摺合' (Collapse All). A '儲存' (Save) button is located at the bottom center of the page.

图 4-26: Modbus RTU Slave 模块 Discrete Input 数据设定页面范例

- 若需对此数据撷取地址及数量设定进行修改时，可直接将鼠标移至该设定即会出现编辑、移除等功能选项。

| WISE-5801<br>本機位址 | Coil Output<br>(0x) | Discrete Input  | Input Register<br>(3x) | Holding Register<br>(4x) |    |   |  |  |
|-------------------|---------------------|---|------------------------|--------------------------|----|---|--|--|
| 780               |                     | <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;"> <span>編輯</span> <span>移除</span> <span>-</span> </div>  |                        |                          |    |   |  |  |
| 781               |                     | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">位址</td> <td style="width: 50%;">20</td> </tr> <tr> <td>數量</td> <td>6</td> </tr> </table> | 位址                     | 20                       | 數量 | 6 |  |  |
| 位址                | 20                  |   |                        |                          |    |   |  |  |
| 數量                | 6                   |   |                        |                          |    |   |  |  |

- 若需对每笔撷取数据设定别名，可按下上方的”别名设定”标签，即可针对各笔数据设定别名。所设定的别名会显示于”数据显示”页面中。

| 位址設定              |                     | 別名設定   |                        |                          |  |  |
|-------------------|---------------------|--|------------------------|--------------------------|--|--|
| WISE-5801<br>本機位址 | Coil Output<br>(0x) | Discrete Input<br>(1x)   | Input Register<br>(3x) | Holding Register<br>(4x) |  |  |
| 780               |                     | <div style="border: 1px solid orange; padding: 2px;"> <span>完成</span> </div> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">20</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table> | 20                     |                          |  |  |
| 20                |                     |  |                        |                          |  |  |
| 781               |                     | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">21</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>  | 21                     |                          |  |  |
| 21                |                     |  |                        |                          |  |  |
| 782               |                     | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">22</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>  | 22                     |                          |  |  |
| 22                |                     |  |                        |                          |  |  |
| 783               |                     | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">23</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>  | 23                     |                          |  |  |
| 23                |                     |  |                        |                          |  |  |
| 784               |                     | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">24</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>  | 24                     |                          |  |  |
| 24                |                     |  |                        |                          |  |  |
| 785               |                     | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">25</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>  | 25                     |                          |  |  |
| 25                |                     |  |                        |                          |  |  |

- 当完成 Modbus RTU Slave 模块的 Discrete Input 数据设定后，请记得点选”储存”按钮以储存设定值。

#### 4.7.3 Modbus RTU Slave 模块的 Input Register 参数设定

Modbus RTU Slave 模块的 Input Register 参数设定页面如下。

**Modbus RTU 模組參數設定**

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| <b>名稱</b>                         | RTU Device 1                |
| <b>位址</b>                         | 17 ▼                        |
| <b>輪詢逾時</b>                       | 500 毫秒 (範圍: 1 ~ 10000)      |
| <b>逾時重試間隔</b>                     | 5 秒 (範圍: 3 ~ 65535)         |
| <b>Inverse Data(Big Endian)</b>   | <input type="checkbox"/> 啟用 |
| <b>資料模式</b>                       | Input Register (3x) ▼       |
| <b>起始位址</b>                       | 0                           |
| <b>連續資料數量</b>                     | 1                           |
| <b>資料類型</b>                       | 16位元Signed Integer ▼        |
| <input type="button" value="新增"/> |                             |

图 4-27: Modbus RTU Slave 模块 Input Register 参数设定页面

相关参数说明如下:

- “名称”、“地址”、“轮询超时”、“轮询重试间隔”及“Inverse Data(Big Endian)”字段的说明，请参考 4.7.1 节的说明。
- 数据模式：针对 Modbus RTU Slave 模块的数据模式(Data Model)，WISE-580x 提供 4 种数据模式与用户选择，请参考 4.7.1 节的说明。在此请选择“Input Register (3x)”。
- 起始地址：用户可设定在 Modbus RTU Slave 模块的 Input Register 区域(3x)中，所欲取回 WISE-580x 的数据起始地址。
- 连续数据数量：在设定“起始地址”后，用户可设定连续数据数量，表示由起始地址算起，所欲取回 WISE-580x 的连续 Input Register 数量。每种数据都提供最多 100 个地址可供设定。
- 数据类型：关于 Modbus RTU Slave 模块 Input Register 的数据型态设定，系统提供 6 种选择，分别是“16 位 Signed Integer”、“16 位 Unsigned Integer”、“16 位 HEX”、“32 位 Signed Long”、“32 位 Unsigned Long”及“32 位 Floating Point”。若用户选择“16 位 HEX”时，尚需设定 HEX 数值转换为实数数值的线形转换对应参数，WISE-580x 会自动将取回的 HEX 数据转换为浮点数数据，用户便可在 IF-THEN-ELSE 规则中直接使用实际数据来进行规则编辑。

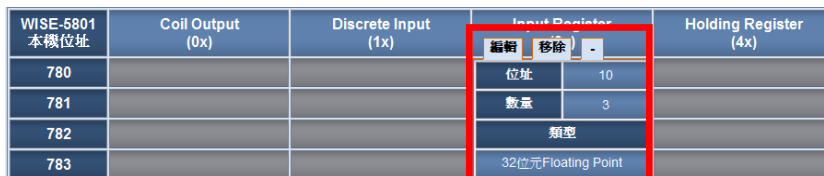
|       |         |                     |
|-------|---------|---------------------|
| 資料類型  | 16位元HEX |                     |
| HEX資料 | HEX     | 最小值 0000 ~ 最大值 FFFF |
|       | 實際值     | 最小值 0 ~ 最大值 100     |

- 当用户设定完一组“起始地址”、“连续数据数量”与“数据类型”并点选“新增”按钮后，在下方的 Modbus 地址对应表的 Input Register 区域中即加入一个新的区块。所有加入的区块将依照 Input Register 的起始地址大小排列，并依序存放到 WISE-580x 的 Input Register 地址上(左边第一行的地址代表每个设定的 Input Register 数据在 WISE-580x 上的存放地址)。如下为 Input Register 的设定范例，其代表在 Modbus RTU Slave 模块 Input Register 的 Modbus Address 区域，以 30010(30000 + 10)为起始地址，设定连续 3 个 Input Register 的内存区间，数据类型为“32 位 Floating Point”。而这三笔 Input Register 数据依序存放在 WISE-580x 的 30780、30782、30784 地址中。

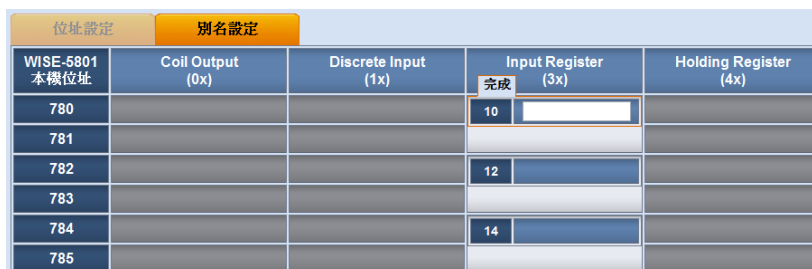


图 4-28: Modbus RTU Slave 模块 Input Register 参数设定页面范例

- 若需对此数据撷取地址及数量设定进行修改时，可直接将鼠标移至该设定即会出现编辑、移除等功能选项。



- 若需对每笔撷取数据设定别名，可按下上方的”别名设定”标签，即可针对各笔数据设定别名。所设定的别名会显示于”数据显示”页面中。



- 当完成 Modbus RTU Slave 模块的 Input Register 数据设定后，请记得点选”储存”按钮以储存设定值。

## 4.7.4 Modbus RTU Slave 模块的 Holding Register 参数设定

Modbus RTU Slave 模块的 Holding Register 参数设定页面如下。

| Modbus RTU 模組參數設定        |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 名稱                       | RTU Device 1                |
| 位址                       | 17 ▼                        |
| 輪詢逾時                     | 500 毫秒 (範圍: 1 ~ 10000)      |
| 逾時重試間隔                   | 5 秒 (範圍: 3 ~ 65535)         |
| Inverse Data(Big Endian) | <input type="checkbox"/> 啟用 |
| 資料模式                     | Holding Register (4x) ▼     |
| 起始位址                     | 0                           |
| 連續資料數量                   | 1                           |
| 資料類型                     | 16位元Signed Integer ▼        |
| 新增                       |                             |

图 4-29: Modbus RTU Slave 模块 Holding Register 参数设定页面

相关参数说明如下:

- “名称”、“地址”、“轮询超时”、“轮询重试间隔”及“Inverse Data(Big Endian)”字段的说明，请参考 4.7.1 节的说明。
- 数据模式：针对 Modbus RTU Slave 模块的数据模式(Data Model)，WISE-580x 提供 4 种数据模式与用户选择，请参考 4.7.1 节的说明。在此请选择“Holding Register (4x)”。
- 起始地址：用户可设定在 Modbus RTU Slave 模块的 Holding Register 区域(4x)中，所欲取回 WISE-580x 的数据起始地址。
- 连续数据数量：在设定“起始地址”后，用户可设定连续数据数量，表示由起始地址算起，所欲取回 WISE-580x 的连续 Holding Register 数量。每种数据都提供最多 100 个地址可供设定。
- 数据类型：关于 Modbus RTU Slave 模块 Holding Register 的数据型态设定，系统提供 6 种选择，分别是“16 位 Signed Integer”、“16 位 Unsigned Integer”、“16 位 HEX”、“32 位 Signed Long”、“32 位 Unsigned Long”及“32 位 Floating Point”，若用户选择“16 位 HEX”时，尚需设定 HEX 数值转换为实数数值的线形转换对应参数，WISE-580x 会自动将取回的 HEX 数据转换为浮点数数据，用户便可在 IF-THEN-ELSE 规则中直接使用实际数据来进行规则编辑。





- 当用户设定完一组”起始地址”、”连续数据数量”与”数据类型”并点选”新增”按钮后,在下方的 Modbus 地址对应表的 Holding Register 区域中即加入一个新的区块。所有加入的区块将依照 Holding Register 的起始地址大小排列, 并依序存放到 WISE-580x 的 Holding Register 地址上(左边第一行的地址代表每个设定的 Holding Register 数据在 WISE-580x 上的存放地址)。

如下为 Holding Register 的设定范例,其代表在 Modbus RTU Slave 模块 Holding Register 的 Modbus Address 区域, 以 40060(40000 + 60)为起始地址, 设定连续 2 个 Holding Register 的内存区间, 数据类型为”32 位 Floating Point”。而这两笔 Holding Register 数据依序存放在 WISE-580x 的 40780、40782 地址中。



图 4-30: Modbus RTU Slave 模块 Holding Register 参数设定页面范例

- 若需对此数据撷取地址及数量设定进行修改时，可直接将鼠标移至该设定即会出现编辑、移除等功能选项。

| WISE-5801<br>本機位址  | Coil Output<br>(0x) | Discrete Input<br>(1x) | Input Register<br>(3x) | Holding Register  |    |    |  |    |    |  |    |   |  |    |  |  |                    |  |  |
|--------------------|---------------------|------------------------|------------------------|---|----|----|--|----|----|--|----|---|--|----|--|--|--------------------|--|--|
| 780                |                     |                        |                        | <table border="1"> <tr> <td>編輯</td> <td>移除</td> <td></td> </tr> <tr> <td>位址</td> <td colspan="2">60</td> </tr> <tr> <td>數量</td> <td colspan="2">2</td> </tr> <tr> <td colspan="3">類型</td> </tr> <tr> <td colspan="3">32位元Floating Point</td> </tr> </table> | 編輯 | 移除 |  | 位址 | 60 |  | 數量 | 2 |  | 類型 |  |  | 32位元Floating Point |  |  |
| 編輯                 | 移除                  |                        |                        |   |    |    |  |    |    |  |    |   |  |    |  |  |                    |  |  |
| 位址                 | 60                  |                        |                        |   |    |    |  |    |    |  |    |   |  |    |  |  |                    |  |  |
| 數量                 | 2                   |                        |                        |   |    |    |  |    |    |  |    |   |  |    |  |  |                    |  |  |
| 類型                 |                     |                        |                        |   |    |    |  |    |    |  |    |   |  |    |  |  |                    |  |  |
| 32位元Floating Point |                     |                        |                        |   |    |    |  |    |    |  |    |   |  |    |  |  |                    |  |  |
| 781                |                     |                        |                        |   |    |    |  |    |    |  |    |   |  |    |  |  |                    |  |  |
| 782                |                     |                        |                        |   |    |    |  |    |    |  |    |   |  |    |  |  |                    |  |  |
| 783                |                     |                        |                        |   |    |    |  |    |    |  |    |   |  |    |  |  |                    |  |  |

- 若需对每笔撷取数据设定别名，可按下上方的”别名设定”标签，即可针对各笔数据设定别名。所设定的别名会显示于”数据显示”页面中。

| 位址設定              |                      | 别名設定                   |                        |   |    |                      |    |                      |
|-------------------|----------------------|------------------------|------------------------|---|----|----------------------|----|----------------------|
| WISE-5801<br>本機位址 | Coil Output<br>(0x)  | Discrete Input<br>(1x) | Input Register<br>(3x) | Holding Register<br>(4x)  |    |                      |    |                      |
| 780               |                      |                        |                        | <table border="1"> <tr> <td>完成</td> <td></td> </tr> <tr> <td>60</td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table> | 完成 |                      | 60 | <input type="text"/> |
| 完成                |                      |                        |                        |   |    |                      |    |                      |
| 60                | <input type="text"/> |                        |                        |   |    |                      |    |                      |
| 781               |                      |                        |                        |   |    |                      |    |                      |
| 782               |                      |                        |                        | <table border="1"> <tr> <td>62</td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>                                  | 62 | <input type="text"/> |    |                      |
| 62                | <input type="text"/> |                        |                        |   |    |                      |    |                      |
| 783               |                      |                        |                        |   |    |                      |    |                      |

- 当完成 Modbus RTU Slave 模块的 Holding Register 数据设定后，请记得点选”储存”按钮以储存设定值。

## 5 高级设定(Advanced Setting)

此项设定可设定控制器所提供的高级功能。点选高级设定(Advanced Setting)按钮后，左侧页面中将出现以下按钮：

- ◆ 内部缓存器设定(Internal Register Setting)
- ◆ 定时器设定(Timer Setting)
- ◆ 排程设定(Schedule Setting)
- ◆ 电子邮件设置(Email Setting)
- ◆ CGI 命令设定(CGI Setting)
- ◆ 配方设定(Recipe Setting)
- ◆ 数据记录器设定(Data Logger Setting)
- ◆ 主动式 I/O 数据传送设定(Active I/O Setting)
- ◆ SMS 短信设定(SMS Setting) (仅 WISE-5801 提供)

用户完成此部份细项功能设定之后，所设定数据将出现于稍后的 IF-THEN-ELSE 设定页面中，并可用于 IF-THEN-ELSE 规则设定。**请注意：完成 IF-THEN-ELSE 规则设定后，若再次修改已经被使用的细项功能设定，则已设定完成的规则将可能发生错误。因此，请尽量先完成此部份的细部功能设定后，再进行 IF-THEN-ELSE 规则设定。**以下将逐一介绍各细项功能设定内容。

### 5.1 内部缓存器设定(Internal Register Setting)

WISE 提供 48 个内部缓存器(Internal register)，可做为暂存的变量，用户也可透过 Modbus address 来读取或设定内部缓存器变量值。内部缓存器的设定页面如下图所示：

| 内部缓存器设定页面 |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 启用        | ■ No.01                        | ■ No.02                        | ■ No.03                        | ■ No.04                        | ■ No.05                        | ■ No.06                        |
| 别名        | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           |
| 初始值       | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> |
| 启用        | ■ No.07                        | ■ No.08                        | ■ No.09                        | ■ No.10                        | ■ No.11                        | ■ No.12                        |
| 别名        | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           |
| 初始值       | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> |
| 启用        | ■ No.13                        | ■ No.14                        | ■ No.15                        | ■ No.16                        | ■ No.17                        | ■ No.18                        |
| 别名        | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           |
| 初始值       | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> |
| 启用        | ■ No.19                        | ■ No.20                        | ■ No.21                        | ■ No.22                        | ■ No.23                        | ■ No.24                        |
| 别名        | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           |
| 初始值       | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> |
| 启用        | ■ No.25                        | ■ No.26                        | ■ No.27                        | ■ No.28                        | ■ No.29                        | ■ No.30                        |
| 别名        | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           |
| 初始值       | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> |
| 启用        | ■ No.31                        | ■ No.32                        | ■ No.33                        | ■ No.34                        | ■ No.35                        | ■ No.36                        |
| 别名        | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           | <input type="text"/>           |
| 初始值       | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> |

图 5-1：内部缓存器设定页面

设定步骤如下：

- i. 勾选内部缓存器编号即可启用，勾选后就表示启用，并可输入初始值及内部缓存器的名称，此名称将显示于信息显示(Channel Status)页面。
- ii. 勾选并完成设定欲启用的内部缓存器后，点选”储存”按钮储存设定。

## 5.2 定时器设定(Timer Setting)

WISE 提供 12 组定时器，可用于计时。定时器的状态分别为未超时(Not Timeout)或是超时(Timeout)，可做为 IF 条件使用。而定时器的动作为启动(Start)和重置(Reset)。启动可触发定时器开始计时，若是在计时期间再触发一次启动，定时器则会重新计时；而重置则是将定时器归零并停止计时。定时器状态只于启动后且达到时间周期时为超时(Timeout)状态，否则皆处于未超时(Not Timeout)状态。定时器设定的页面如下图所示：

| 計時器設定頁面 |     |
|---------|-----|
| 計時器數量   | 1   |
| 編號      | 1   |
| 時間周期    | 5 秒 |
| 初始狀態    | 啟動  |

儲存

图 5-2: 定时器设定页面

设定步骤如下：

- i. 在定时器数量字段中，设定所要使用的定时器总数。
- ii. 在编号字段中选择所要设定的定时器编号。
- iii. 设定定时器的时间周期。单位为秒。
- iv. 可在初始状态区位设定各定时器的初始状态；此状态可设定为在控制器启动后即开始计时，或设定初始状态为停止状态，等待特定条件成立后始触发启动。
- v. 重复步骤 ii~iv，完成各定时器设定后，再点选”储存”按钮即完成储存。

### 5.3 排程设定(Schedule Setting)

WISE 提供 12 组排程，可用以执行规律性的排程任务。排程的状态分别为范围内(In Range)及范围外(Out of Range)，可做为 IF 条件使用。而排程的动作为启用(Enable)和停用(Disable)。请注意排程若是被停用，则会处于范围外(Out of Range)的状态。排程设定页面如下图所示：

图 5-3: 排程设定页面

设定步骤如下：

- i. 于排程数量字段中，选取所需要的排程总数。
- ii. 在编号字段中选择所要设定的排程编号。
- iii. 在初始状态区位设定各个排程将在控制器启动后开始目前时间的检查，或起始状态为停止，待特定条件成立后始触发启动目前时间的检查。
- iv. 在日期字段设定此排程执行的年份及月份区间，当选择好日期字段时，网页将自动于排程设定页面下方产生出该区间的万年历显示，如下图所示。

**排程設定頁面**

|      |     |
|------|-----|
| 排程數量 | 1 ▾ |
|------|-----|

|                                   |   |              |    |              |    |              |   |              |    |                                   |  |  |  |
|-----------------------------------|---|--------------|----|--------------|----|--------------|---|--------------|----|-----------------------------------|--|--|--|
| 編號                                | 1 ▾   |              |    |              |    |              |   |              |    |                                   |  |  |  |
| 初始狀態                              | 啟用 ▾  |              |    |              |    |              |   |              |    |                                   |  |  |  |
| 日期                                | 2011 ▾ 6 ▾ ~ 2011 ▾ 11 ▾  |              |    |              |    |              |   |              |    |                                   |  |  |  |
| 時間                                | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">8 ▾ 0 ▾ 0 ▾</td> <td style="text-align: center;">~</td> <td style="text-align: center;">12 ▾ 0 ▾ 0 ▾</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">移除</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">13 ▾ 0 ▾ 0 ▾</td> <td style="text-align: center;">~</td> <td style="text-align: center;">18 ▾ 0 ▾ 0 ▾</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">移除</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center; padding: 5px;"> <input type="button" value="新增"/> </td> </tr> </table> | 8 ▾ 0 ▾ 0 ▾  | ~  | 12 ▾ 0 ▾ 0 ▾ | 移除 | 13 ▾ 0 ▾ 0 ▾ | ~ | 18 ▾ 0 ▾ 0 ▾ | 移除 | <input type="button" value="新增"/> |  |  |  |
| 8 ▾ 0 ▾ 0 ▾                       | ~   | 12 ▾ 0 ▾ 0 ▾ | 移除 |              |    |              |   |              |    |                                   |  |  |  |
| 13 ▾ 0 ▾ 0 ▾                      | ~   | 18 ▾ 0 ▾ 0 ▾ | 移除 |              |    |              |   |              |    |                                   |  |  |  |
| <input type="button" value="新增"/> |   |              |    |              |    |              |   |              |    |                                   |  |  |  |

|                                     |                                     |   |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="button" value="清除選取"/> | <input type="button" value="全部選取"/> | <input style="width: 20px; height: 15px; background-color: yellow;" type="checkbox"/> : 範圍內 |
| <input type="button" value="工作日"/>  | <input type="button" value="週末"/>   | <input style="width: 20px; height: 15px; background-color: red;" type="checkbox"/> : 範圍外    |

| 2011 / 6   | 2011 / 7  | 2011 / 8  |    |    |    |    |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|--|-----------|-----------|----|----|----|----|---|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>日</th><th>一</th><th>二</th><th>三</th><th>四</th><th>五</th><th>六</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: yellow;">1</td><td style="background-color: yellow;">2</td><td style="background-color: yellow;">3</td><td style="background-color: red;">4</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">5</td><td style="background-color: yellow;">6</td><td style="background-color: yellow;">7</td><td style="background-color: yellow;">8</td><td style="background-color: yellow;">9</td><td style="background-color: yellow;">10</td><td style="background-color: red;">11</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">12</td><td style="background-color: yellow;">13</td><td style="background-color: yellow;">14</td><td style="background-color: yellow;">15</td><td style="background-color: yellow;">16</td><td style="background-color: yellow;">17</td><td style="background-color: red;">18</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">19</td><td style="background-color: yellow;">20</td><td style="background-color: yellow;">21</td><td style="background-color: yellow;">22</td><td style="background-color: yellow;">23</td><td style="background-color: yellow;">24</td><td style="background-color: red;">25</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">26</td><td style="background-color: yellow;">27</td><td style="background-color: yellow;">28</td><td style="background-color: yellow;">29</td><td style="background-color: yellow;">30</td><td></td><td></td></tr> </table> | 日         | 一         | 二  | 三  | 四  | 五  | 六 |  |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |    |  | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>日</th><th>一</th><th>二</th><th>三</th><th>四</th><th>五</th><th>六</th></tr> <tr><td style="background-color: red;">3</td><td style="background-color: yellow;">4</td><td style="background-color: yellow;">5</td><td style="background-color: yellow;">6</td><td style="background-color: yellow;">7</td><td style="background-color: yellow;">8</td><td style="background-color: red;">9</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">10</td><td style="background-color: yellow;">11</td><td style="background-color: yellow;">12</td><td style="background-color: yellow;">13</td><td style="background-color: yellow;">14</td><td style="background-color: yellow;">15</td><td style="background-color: red;">16</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">17</td><td style="background-color: yellow;">18</td><td style="background-color: yellow;">19</td><td style="background-color: yellow;">20</td><td style="background-color: yellow;">21</td><td style="background-color: yellow;">22</td><td style="background-color: red;">23</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">24</td><td style="background-color: yellow;">25</td><td style="background-color: yellow;">26</td><td style="background-color: yellow;">27</td><td style="background-color: yellow;">28</td><td style="background-color: yellow;">29</td><td style="background-color: red;">30</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>   | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |    |    |    | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>日</th><th>一</th><th>二</th><th>三</th><th>四</th><th>五</th><th>六</th></tr> <tr><td style="background-color: red;">7</td><td style="background-color: yellow;">1</td><td style="background-color: yellow;">2</td><td style="background-color: yellow;">3</td><td style="background-color: yellow;">4</td><td style="background-color: yellow;">5</td><td style="background-color: red;">6</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">13</td><td style="background-color: yellow;">7</td><td style="background-color: yellow;">8</td><td style="background-color: yellow;">9</td><td style="background-color: yellow;">10</td><td style="background-color: yellow;">11</td><td style="background-color: red;">12</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">19</td><td style="background-color: yellow;">14</td><td style="background-color: yellow;">15</td><td style="background-color: yellow;">16</td><td style="background-color: yellow;">17</td><td style="background-color: yellow;">18</td><td style="background-color: red;">19</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">25</td><td style="background-color: yellow;">20</td><td style="background-color: yellow;">21</td><td style="background-color: yellow;">22</td><td style="background-color: yellow;">23</td><td style="background-color: yellow;">24</td><td style="background-color: red;">25</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">27</td><td style="background-color: yellow;">26</td><td style="background-color: yellow;">27</td><td style="background-color: yellow;">28</td><td style="background-color: yellow;">29</td><td style="background-color: yellow;">30</td><td style="background-color: red;">31</td></tr> </table> | 日  | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六  | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 13 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 19 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 25 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 27 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |    |  |  |  |
| 日  | 一         | 二         | 三  | 四  | 五  | 六  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|  |           |           | 1  | 2  | 3  | 4  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 5  | 6         | 7         | 8  | 9  | 10 | 11 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 12   | 13        | 14        | 15 | 16 | 17 | 18 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 19   | 20        | 21        | 22 | 23 | 24 | 25 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 26   | 27        | 28        | 29 | 30 |    |    |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 日  | 一         | 二         | 三  | 四  | 五  | 六  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 3  | 4         | 5         | 6  | 7  | 8  | 9  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 10   | 11        | 12        | 13 | 14 | 15 | 16 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 17   | 18        | 19        | 20 | 21 | 22 | 23 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 24   | 25        | 26        | 27 | 28 | 29 | 30 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 31   |           |           |    |    |    |    |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 日  | 一         | 二         | 三  | 四  | 五  | 六  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 7  | 1         | 2         | 3  | 4  | 5  | 6  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 13   | 7         | 8         | 9  | 10 | 11 | 12 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 19   | 14        | 15        | 16 | 17 | 18 | 19 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 25   | 20        | 21        | 22 | 23 | 24 | 25 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 27   | 26        | 27        | 28 | 29 | 30 | 31 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 2011 / 9   | 2011 / 10 | 2011 / 11 |    |    |    |    |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>日</th><th>一</th><th>二</th><th>三</th><th>四</th><th>五</th><th>六</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: yellow;">1</td><td style="background-color: yellow;">2</td><td style="background-color: red;">3</td><td></td></tr> <tr><td style="background-color: red;">4</td><td style="background-color: yellow;">5</td><td style="background-color: yellow;">6</td><td style="background-color: yellow;">7</td><td style="background-color: yellow;">8</td><td style="background-color: yellow;">9</td><td style="background-color: red;">10</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">11</td><td style="background-color: yellow;">12</td><td style="background-color: yellow;">13</td><td style="background-color: yellow;">14</td><td style="background-color: yellow;">15</td><td style="background-color: yellow;">16</td><td style="background-color: red;">17</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">18</td><td style="background-color: yellow;">19</td><td style="background-color: yellow;">20</td><td style="background-color: yellow;">21</td><td style="background-color: yellow;">22</td><td style="background-color: yellow;">23</td><td style="background-color: red;">24</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">25</td><td style="background-color: yellow;">26</td><td style="background-color: yellow;">27</td><td style="background-color: yellow;">28</td><td style="background-color: yellow;">29</td><td style="background-color: yellow;">30</td><td></td></tr> </table> | 日         | 一         | 二  | 三  | 四  | 五  | 六 |  |  |  | 1 | 2 | 3 |   | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |  | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>日</th><th>一</th><th>二</th><th>三</th><th>四</th><th>五</th><th>六</th></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: red;">1</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">2</td><td style="background-color: yellow;">3</td><td style="background-color: yellow;">4</td><td style="background-color: yellow;">5</td><td style="background-color: yellow;">6</td><td style="background-color: yellow;">7</td><td style="background-color: red;">8</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">9</td><td style="background-color: yellow;">10</td><td style="background-color: yellow;">11</td><td style="background-color: yellow;">12</td><td style="background-color: yellow;">13</td><td style="background-color: yellow;">14</td><td style="background-color: red;">15</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">16</td><td style="background-color: yellow;">17</td><td style="background-color: yellow;">18</td><td style="background-color: yellow;">19</td><td style="background-color: yellow;">20</td><td style="background-color: yellow;">21</td><td style="background-color: red;">22</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">23</td><td style="background-color: yellow;">24</td><td style="background-color: yellow;">25</td><td style="background-color: yellow;">26</td><td style="background-color: yellow;">27</td><td style="background-color: yellow;">28</td><td style="background-color: red;">29</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">30</td><td style="background-color: yellow;">31</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |   |   |   |   |   |   | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30  | 31 |   |   |   |   |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th>日</th><th>一</th><th>二</th><th>三</th><th>四</th><th>五</th><th>六</th></tr> <tr><td></td><td></td><td style="background-color: yellow;">1</td><td style="background-color: yellow;">2</td><td style="background-color: yellow;">3</td><td style="background-color: yellow;">4</td><td style="background-color: red;">5</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">6</td><td style="background-color: yellow;">7</td><td style="background-color: yellow;">8</td><td style="background-color: yellow;">9</td><td style="background-color: yellow;">10</td><td style="background-color: yellow;">11</td><td style="background-color: red;">12</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">13</td><td style="background-color: yellow;">14</td><td style="background-color: yellow;">15</td><td style="background-color: yellow;">16</td><td style="background-color: yellow;">17</td><td style="background-color: yellow;">18</td><td style="background-color: red;">19</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">20</td><td style="background-color: yellow;">21</td><td style="background-color: yellow;">22</td><td style="background-color: yellow;">23</td><td style="background-color: yellow;">24</td><td style="background-color: yellow;">25</td><td style="background-color: red;">26</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">27</td><td style="background-color: yellow;">28</td><td style="background-color: yellow;">29</td><td style="background-color: yellow;">30</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |    |   | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |  |  |  |
| 日  | 一         | 二         | 三  | 四  | 五  | 六  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|  |           |           | 1  | 2  | 3  |    |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 4  | 5         | 6         | 7  | 8  | 9  | 10 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 11   | 12        | 13        | 14 | 15 | 16 | 17 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 18   | 19        | 20        | 21 | 22 | 23 | 24 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 25   | 26        | 27        | 28 | 29 | 30 |    |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 日  | 一         | 二         | 三  | 四  | 五  | 六  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|  |           |           |    |    |    | 1  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 2  | 3         | 4         | 5  | 6  | 7  | 8  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 9  | 10        | 11        | 12 | 13 | 14 | 15 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 16   | 17        | 18        | 19 | 20 | 21 | 22 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 23   | 24        | 25        | 26 | 27 | 28 | 29 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 30   | 31        |           |    |    |    |    |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 日  | 一         | 二         | 三  | 四  | 五  | 六  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
|  |           | 1         | 2  | 3  | 4  | 5  |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 6  | 7         | 8         | 9  | 10 | 11 | 12 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 13   | 14        | 15        | 16 | 17 | 18 | 19 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 20   | 21        | 22        | 23 | 24 | 25 | 26 |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |
| 27   | 28        | 29        | 30 |    |    |    |   |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |

图 5-4: 排程万年历设定页面

- v. 在时间字段设定此排程执行的时间区间。每组排程皆可设定至少 1 组、至多 12 组时间区段，搭配设定好的日期执行排程。透过接口选择起始时间与结束后，按下新增按钮来设定时间区段。各个时间区段之间不可有重叠的部份，若所设定的结束时间超过起始时间(例如 20:00:00~06:00:00)，表示此排程将跨日执行。
- vi. 在万年历字段设定此排程将在哪些日期执行。可直接于日期上点选切换该日期底色，黄色底色代表该日期落于此排程选取范围内，红色则代表该日期不在选取范围内。系统默认为全部日期都是在排程选取范围内，亦即将每日执行。”清除选取”按钮可将目

前显示的万年历日期全部恢复为在排程选取范围内,反之”全部选取”则是将日期全部摒除于排程选取范围外;而”工作日”按钮则可将周一至周五设定于排程选取范围内,并将周六及周日设定为排程选取范围外,亦即:仅于周一至周五执行。反之”周末”按钮则是仅周六及周日为排程选取范围内,周一至周五则为排程选取范围外,亦即:仅于周六及周日执行。

- vii. 重复步骤 ii~vi 完成各个排程设定后,点选”储存”按钮即可储存所有排程相关设定。

#### 5.4 电子邮件设置(Email Setting)

WISE 提供 12 组电子邮件设置,可于事件发生时,传送预先设定的电子邮件至特定收件者。电子邮件的设定页面如下:

| 電子郵件設定頁面                               |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 電子郵件數量                                 | 1                                     |
| 編號                                     | 1                                     |
| SMTP伺服器IP<br>(IP或網域名稱)                 | mail.icpdas.com                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> 驗證 |                                       |
| 帳號                                     | Michael                               |
| 密碼                                     | ••••••                                |
| 寄件者名稱                                  | Michael                               |
| 寄件者電子郵件地址                              | Michael@icpdas.com                    |
| 第一位收件者電子郵件地址                           | Alan@icpdas.com                       |
| 第二位收件者電子郵件地址                           |                                       |
| 第三位收件者電子郵件地址                           |                                       |
| 第四位收件者電子郵件地址                           |                                       |
| 第五位收件者電子郵件地址                           |                                       |
| 主旨                                     | 溫度緊急通知                                |
| 內文<br>(注意:內文最大長度不得超過<br>160個字元)        | 設備1的溫度已達到\$1ai5,明顯過高,請立即處理!           |
|  | 插入即時變數<br>模組: 1-7005(1)<br>DO 通道 0 加入 |
| 儲存                                     |                                       |

图 5-5: 电子邮件设置页面

设定步骤如下：

- i. 由电子邮件数量字段中，设定所要使用的电子邮件群组总数。
- ii. 在编号字段中选择所要设定的电子邮件群组编号。
- iii. 在 SMTP 服务器字段输入 SMTP 服务器的 IP 或域名(Domain Name)。
- iv. 若此 SMTP 服务器需登入账号密码，请勾选验证 (Authentication)，并进行步骤 v ~ vi。若此 SMTP 服务器不需登入号密码，无须勾选验证(Authentication)，请直接进入步骤 vii。
- v. 在账号字段中填入欲登入 SMTP 服务器的账号。
- vi. 在密码字段中填入欲登入 SMTP 服务器的密码。
- vii. 在发件人名称字段中填入邮件中的发件人名称。
- viii. 在发件人电子邮件地址字段中填入发件人的电子邮件地址。
- ix. 在 1<sup>st</sup> ~5<sup>th</sup> 收件者电子邮件地址字段中填入收件者的电子邮件地址，最多可设定 5 位收件者，必须填入至少一位收件者的电子邮件地址，并请依序输入。
- x. 在主题字段中填入此电子邮件的主题。
- xi. 在正文字段中填入此电子邮件的内容。**请注意：电子邮件的内容长度不得超过 160 个字。**另外，电子邮件提供用户以特殊的编码字符串，将实时的 I/O 通道数据加入电子邮件内容当中送出。用户可透过 I/O 通道选择接口自动产生通道的编码于信件中。

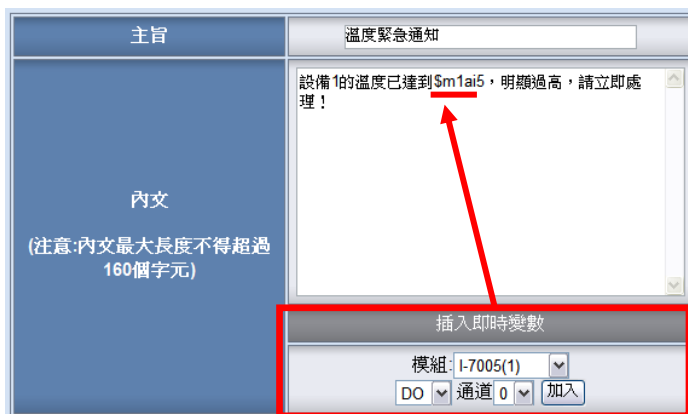


图 5-6: 实时 I/O 变量插入接口

- xii. 重复步骤 ii~xi，完成所有电子邮件群组设定后，再点选”储存”按钮即可储存设定。

**请注意：WISE-580x 控制器所支持的 Email 发送功能，仅能针对开放接收口为 25 且不支持 SSL 的邮件服务器！建议使用者自行架设邮件服务器，如需更详细的 Email 设定相关信息请至**

<http://wise.icpdas.com/big5/FAQ.html>。



## 5.5 CGI 命令设定(CGI Setting)

WISE 提供 12 组 CGI 命令(CGI Command)设定, 可于事件发生时, 执行远程服务器所提供的 CGI 功能。CGI 命令的设定页面如下图:

图 5-7: CGI 命令设定页面

设定步骤如下:

- i. 由 CGI 数量字段中, 设定所要使用的 CGI 命令群组总数。
- ii. 在编号字段中选择所要设定的 CGI 命令群组编号。
- iii. 在 CGI 命令字段中, 设定远程服务器的 IP(或 domain name)、Port, 以及该服务器所提供的 CGI 指令。用户可将实时通道数据加入指令内容中送出。**请注意: CGI 命令的内容长度不得超过 400 个字符。**
- iv. 由重试次数字段中, 设定尝试联机的次数; 当未顺利与 CGI 服务器联机时, 将重复尝试联机的次数。
- v. 由联机逾时字段中, 设定对 CGI 服务器发送命令并等待响应结果的时间。单位为秒。
- vi. 重复步骤 ii~v, 完成所有的 CGI 命令群组, 设定完成之后, 再点选“储存”按钮即完成储存。

## 5.6 配方设定(Recipe Setting)

WISE 提供 12 组配方(Recipe)设定, 可在规则中设定当触发 IF 条件(Condition)后, 执行预先设定好的大量 THEN/ELSE 动作(Action), 因此可称配方动作的集合体。配方的设定页面如下图:



图 5-8: 配方设定页面

设定步骤如下:

- i. 由配方数量字段中, 设定所要使用的配方组总数。
- ii. 在编号字段中选择所要设定的配方组编号。
- iii. 在动作字段中选择所要加入的 THEN/ELSE 动作设定选项。
- iv. 点选“新增”按钮后将跳出 THEN/ELSE 动作细项的设定网页, 详细设定说明请参考“[THEN/ELSE 动作](#)”单元的说明。
- v. THEN/ELSE 动作细项设定完成后, 网页将自动更新, 并将该动作列于配方页面中, 如下图所示:



| 編輯                    | 刪除                 | ▲                                | ▼    | 全部刪除                       |
|-----------------------|--------------------|----------------------------------|------|----------------------------|
| <input type="radio"/> | 11:7024 AO2 = 5 mA | <input checked="" type="radio"/> | 單次執行 | <input type="radio"/> 重複執行 |
| <input type="radio"/> | 傳送電子郵件 1           | <input checked="" type="radio"/> | 單次執行 | <input type="radio"/> 重複執行 |
| <input type="radio"/> | 傳送CGI命令 1          | <input checked="" type="radio"/> | 單次執行 | <input type="radio"/> 重複執行 |

儲存

图 5-9: 配方动作管理区

另外为符合应用需求, 针对某些 THEN/ELSE 动作, 系统提供“单次执行”及“重复执行”两种设定选项, 每个动作皆可独立设定, 说明如下:

- “单次执行”动作: 表当 IF 条件(Condition)成立后, 将执行此动作一次, 执行一次后则不再执行, 后续需等此 IF 条件(Condition)出现不成立的状态, 并再度回到成立时, 此动作才会再度被执行一次。
  - “重复执行”动作: 表当 IF 条件(Condition)成立后, 将重复执行此动作, 直到此 IF 条件(Condition)出现不成立的状态才停止执行。
- vi. 配方中已被选择加入的动作, 可藉“编辑”按钮再编辑, 或透过“删除”按钮删除, ▲按钮可将其顺序上移, ▼按钮可将其顺序下

- 移，而”全部删除”按钮则将清除该宏中所有的动作。
- vii. 重复步骤 ii~vi，完成所有的配方组，设定完成之后，再点选”储存”按钮即完成储存。

### 5.7 数据记录器设定(Data Logger Setting)

WISE-580x 提供 1 组数据记录器(Data Logger)设定，让系统可在定时或满足特定条件下进行 I/O 通道数据记录(Data Log)，另外数据记录档案(Data Log File)可选择透过 FTP 或电子邮件的方式，在适当时机传送与系统管理者。WISE-580x 所提供的数据记录文件格式为 CSV，数据记录器的设定页面如下图：

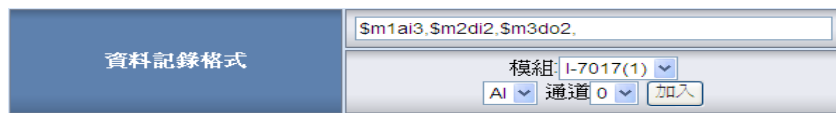
| 資料記錄器設定頁面                                   |   |   |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 啟用資料記錄器 |   |   |
| 檔案名稱  | Test  |   |
| 記錄模式  | <input type="radio"/> 所有資料 <input checked="" type="radio"/> 使用者自訂資料 |   |
| 資料記錄格式                                      | \$m1ai3, \$m2di2, \$m3do2   |   |
|   | 模組: XW310C<br>DI 通道 0 加入  |   |
| 資料記錄週期                                      | <input checked="" type="checkbox"/> 啟用<br>5分                        |   |
| 單筆檔案的記錄時間範圍                                 | 每 1 小時  |   |
| 標頭  | 通道名稱 + 別名   |   |
| 附檔名   | <input type="radio"/> .txt <input checked="" type="radio"/> .csv    |   |
| 資料檔案傳送參數                                    |   |   |
| <input type="checkbox"/> 電子郵件               | 編號  | 請先進行電子郵件設定<br>(於記錄檔存檔時以附件方式寄出)  |
| <input checked="" type="checkbox"/> FTP     | IP  | 192 . 168 . 100 . 93  |
|   | 連接埠   | 21  |
|   | 帳號  | wise <input type="checkbox"/> 匿名  |
|   | 密碼  | ....  |
|   | 存檔路徑  | /Log  |
|   | 逾時時間  | 3000 毫秒<br>(範圍: 1 ~ 65535)  |
|   | 上傳時機  | <input checked="" type="radio"/> 記錄檔存檔時<br><input type="radio"/> 每日的 0 點時 |
| 儲存  |   |   |

图 5-10: 数据记录器设定页面

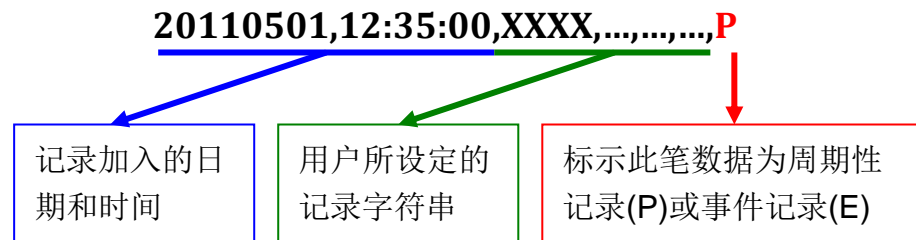
设定步骤如下：

- i. 勾选”启用数据记录器”，以启动数据记录器功能。
- ii. 在”文件名”字段中设定数据记录的文件名，此名称需为英文字母所组成，最大长度为 8 个字符。文件格式为 CSV。
- iii. 在”记录模式”字段中可选择”所有数据”来记录此 WISE 控制器所连接的所有 I/O 信道数据；或是选择”用户自定义数据”，来自行编辑所要记录的 I/O 信道。
- iv. 在”资料记录格式”字段中，用户可自行编辑记录的数据格式和内容。透过 I/O 通道的选择接口，可帮助用户快速产生数据记录格式的内容编码。**请注意：资料记录格式的内容长度不得超过 4000 个字符。**

如下即为档案记录格式内容编码范例，代表”I-7000 模块 (Address:1)AI3, I-7000 模块 (Address:2)DI2, I-7000 模块 (Address:3)DO2。



另外，WISE-580x 将自动于每一笔记录数据加上日期、时间及数据记录型态等信息，记录型态可分为周期性记录 (Period Recording )或是由动作(事件)所执行的单次记录(Event Trigger Recording)，完整的数据记录文件格式如下：



- v. 勾选”数据记录周期启用”可启动 WISE 的周期性记录功能，以每次周期时间满足即记录一次”档案记录格式”中所设定的数据方式，持续行记录。在”数据记录周期”字段中，系统提供 10 秒、30 秒、1 分、2 分、3 分、5 分、10 分、20 分、30 分、1 小时等选项与用户设定数据记录周期。
- vi. 在”单笔档案的记录时间范围”字段中，系统提供 1 小时、2 小时、3 小时、4 小时、6 小时、8 小时、12 小时、24 小时等选项与用户设定单笔数据文件的记录时间范围。  
 举例而言，若”单笔档案的记录时间范围”设定为 3 小时，且”数据记录周期”为 5 分钟，则 WISE-580x 会每隔 5 分钟进行一次数据记录。而档案生成(Create File)时间分别为 0 时、3 时、6 时、9 时、12 时、15 时、18 时、21 时，当系统时间来到这些特定

整点时，此档案会自动结束并关文件，系统会另外生成一个新档案(Create File)以继续记录接续 3 小时的数据，以此类推。

- vii. “标头”字段中可选择“无”、“通道名称+别名”或“只有别名”。选择“通道名称+别名”，记录文件的首列将自动添加各字段数值的模块名称与通道地址，若使用者有设定该通道的别名，也会显示于标头处。选择“只有别名”则首列仅显示通道别名，选择“无”则不加入记录文件标头。
- viii. “附文件名”字段中可选择记录文件的附文件名为“.txt”或“.csv”格式，此选择不会影响记录文件内容格式，但设定为 csv 格式将会于档案开头加入 UTF-8 辨识码(UTF-8 BOM)。
- ix. 在数据文件传送部份，使用者需先勾选“电子邮件”或“FTP”确认数据文件传送方式，“电子邮件”及“FTP”可同时勾选，若两者均未勾选，表示将不传送数据文件。
- x. 若勾选“电子邮件”为档案传送方式，需选择目前系统可使用的电子邮件编号，当每个数据文件在满足“单笔档案的记录时间范围”的设定且关档后，该数据文件将以此编号电子邮件的附件方式寄送与邮件接受者。
- xi. 若勾选“FTP”为档案传送方式，则需输入 FTP 服务器 IP 地址、端口、账号、密码、存盘路径及上传超时时间(Time Out)等信息，另外档案的上传时机，目前系统提供两个选项，一是当每个数据记录档案满足“单笔档案的记录时间范围”的设定且关档后，该数据文件将透过 FTP 方式上传，另一方式则为每日定时由系统将当天所记录的所有数据文件一起上传，上传时间可由使用者设定。
- xii. 完成数据记录器设定后，点选“储存”按钮即完成储存。

请注意：

1. micro SD 卡在初次插入 WISE-580x 时将执行自动格式化。
2. 保留在 micro SD 卡中的记录文件，将依月份存放，并且在 micro SD 卡中的剩余空间小于 20%时，将旧的记录文件删除，只留下上个月份的记录文件。另外，micro SD 卡中请勿放置其他无关档案，将一并遭到删除。

### 5.8 主动式 I/O 数据传送设定(Active I/O Setting)

WISE-580x 提供主动式 I/O 数据传送功能。此功能可分为两个部分：建构 I/O 数据表与 I/O 数据表主动传送功能。WISE-580x 控制器共可支持 16 个 I-7000 模块与 4 个 Modbus RTU Slave 设备或是 10 个 Modbus RTU Slave 设备, 但由这些设备所取回的 I/O 数据分散在 WISE Modbus Address Table 的不同区段上, 用户无法以 SCADA 软件一次将所有 I/O 数据取回。因此 WISE-580x 提供了 I/O 数据表建构的功能, 用户可将所需 I/O 数据集中到一连续 Modbus Address 区段上, 方便 SCADA 软件只用一次命令即可将所有数据取回, 大量节省原有 I/O 数据轮询的次数与时间。另外, WISE 更提供了 I/O 数据表主动式传送功能, 可将上述所建构的 I/O 数据表, 透过 Modbus TCP 主动写至远程的 SCADA 软件(需具备 Modbus TCP Slave 功能)上, 而无需由 SCADA 软件来进行轮询。主动式 I/O 数据传送设定页面如下:



图 5-11: 主动式 I/O 数据传送设定页面

设定步骤如下:

- i. 勾选“启用 I/O 数据表规划”代表欲启用 I/O 数据表功能, 在页面下方会出现 I/O 数据表及规划接口:



图 5-12: I/O 数据表规划界面

- ii. I/O 数据表可选择两种不同类型: Coil 与 Register 分开设定, 或是将 Coil 合并存入 Register 中。在 Coil 与 Register 分开设定的模式下, I/O 模块中的 DI、DO 与 Modbus Coil 数据皆可设定于 Coil 区, 而 AI、AO、Modbus Register 与 Internal Register 可设定于 Register 区。若选择将 Coil 合并至 Register 中, 则 Coil 将以二进制的方式存放于 Register 中, 每个 Register 地址可存放 16 个 Coil。

- iii. 在“模块”字段中可选择目前 WISE-580x 所连接的 I/O 设备与其通道，以及 Internal Register 编号。如下图所示：



图 5-13: Coil 与 Register 分开设定的 I/O 数据表

于“模块”字段选择模块后，选择“通道”及“编号”，按下下方的“新增”按钮即可加入 I/O 数据表中。新增后可透过右下角的面板来移动或删除数据。“全面清除”按钮可用来清除整个 I/O 数据表的设定，而“空白移除”的按钮可将 I/O 数据表中的所有数据紧密排列，移除所有因为删除 I/O 设定所产生的空白区域。

在 I/O 数据表中，左方的“本机端地址”代表 I/O 数据表存放于 WISE Modbus Address Table 中的地址，设定起点为 1230(十进制，Base 0)，长度最大为 300。用户可透过图控软件联机至 WISE 的 01230 询问 I/O 数据表的 Coil 数据，以及至 41230 询问 I/O 数据表的 Register 数据。表格上方的“接收端起始地址”，可输入启用主动数据传送功能时，远程 SCADA 软件(Modbus TCP Slave)的数据储存起始地址。I/O 数据表内部的数据显示为:(RS-485 地址)通道类别+通道编号，例如(1)DI0 代表 RS-485 address 1 的模块上的 DI 通道 0。

另外，下图为 Coil 合并至 Register 的类型范例：



图 5-14: Coil 与 Register 合并设定的 I/O 数据表

- iv. 若用户欲将 I/O 数据表中的数据主动传送到远程 SCADA 软件 (Modbus TCP Slave) 中, 则必须勾选启用“I/O 数据表的主动传送模式”, 勾选后的接口如下:

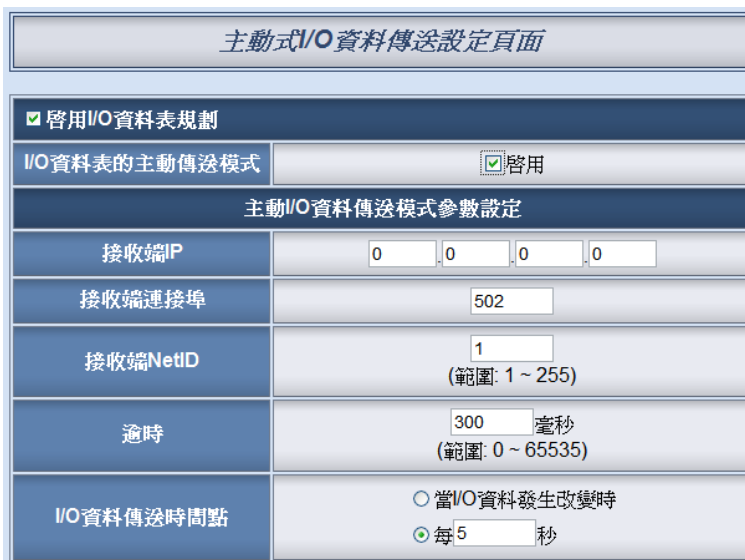


图 5-15: 主动传送设定页面

使用者必须设定接收端的 IP、Modbus TCP Slave 端口与 NetID, 数据传送的超时时间长度, 以及 I/O 数据传送时间点。其中传送时间点可设定为当 I/O 数据发生改变时即传送, 或是每隔一段时间周期性传送。请注意: 由于 AI 数据常有轻微的变化



动，故不适合选择”当 I/O 数据发生改变时即传送”的模式。

### 5.9 SMS 短信设定(SMS Setting)

WISE-5801 提供 SMS 警报发送功能与 SMS 命令接收功能。在 SMS 警报发送功能中，WISE-5801 提供 12 组 SMS 警报设定，可用于事件发生时，传送预先设定的短信警报至特定的手机号码。而 WISE-5801 的 SMS 命令接收功能，提供用户预先设定三组授权手机号码，WISE-5801 仅会处理由这三个手机号码所发送的短信命令。SMS 命令依功能可分为三类：

- **取得通道实时数据：**用户可透过短信查询特定通道的实时数据，一则短信最多可查询 10 个通道的实时数据，用户必须输入编码字符串，来查询对应的通道数据，字符串编码规则如下表所示：

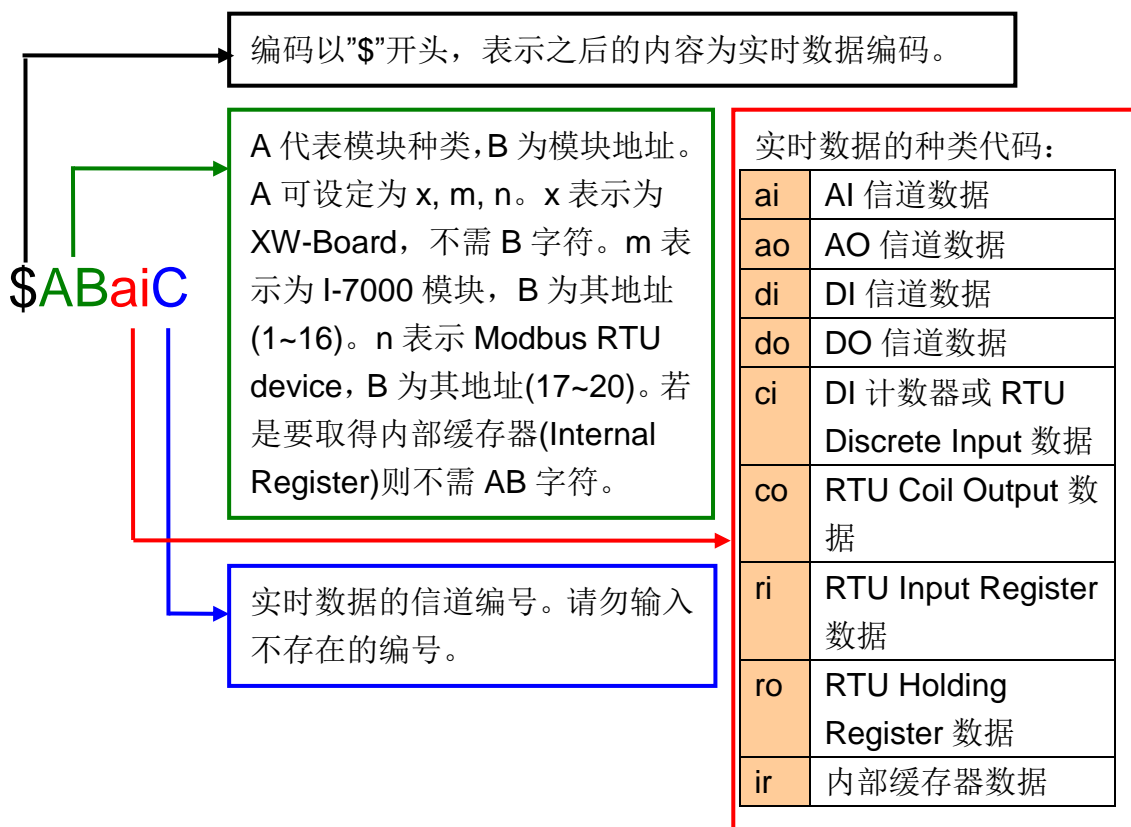


图 5-16: SMS 的实时数据编码规则

- **短信变更通道输出数据：**用户可透过短信变更通道的数据，一则短信仅可设定一个通道的数据，用户必须依照上表的编码来指定通道，之后以「/」隔开，再接上欲变更的数据(DO 以 0 和 1 代表 OFF 和 ON，AO 则直接输入浮点数数值)。
- **短信驱动规则：**WISE-5801 提供 12 组短信命令变量，变量的状态可设定为 0 或 1，而短信命令变量的状态可以作为 IF Condition 来

编辑规则。用户可透过短信变更命令变量的状态，来驱动事先设定好的逻辑动作。

三种命令的短信范例如下：

| SMS 命令种类            | 使用者发送短信  | WISE-5801 回复短信   |
|---------------------|--|--|
| 取得通道实时数据<br>(GET)   | <b>GET:\$xdi0,\$m1ai2,\$n18ro3</b><br>(用户查询 XW Board 的 DI 通道 0、地址 1 的 I-7000 AI 通道 2、与地址 18 的 RTU Holding Register 地址 3) | <b>GET ON,8.7,4.3</b><br>(回复实时通道数据)                    |
| 短信变更通道输出数据<br>(SET) | <b>SET:\$m2ao1/2.5</b><br>(用户变更地址 2 的 I-7024 AO 通道 1 数据为 2.5)  | <b>SET I-7024(2) AO Channel 1 as 2.5</b><br>(回复输出变更完成) |
| 短信驱动规则<br>(ACT)     | <b>ACT:2/1</b><br>(用户将命令变量 2 设定为 1)  | <b>SMS Command 2 set as 1</b><br>(回复命令设定完成)            |

用户除了输入上述的短信编码来编辑短信命令外，WISE-5801 更提供了自定义短信命令的设定页面(固件 2.3 版以后)。使用者可预先于 WISE-5801 上设定简短易懂的字符串，来对应复杂的短信命令编码。如此一来，使用者仅需发送设定后的简短字符串，WISE-5801 即可自行将其转换为预设的短信命令并且进行处理。

SMS 的设定页面如下图：

图 5-17: SMS 设定页面

设定步骤如下:

- i. 在 PIN 码字段中输入 SIM 卡的 4 位数 PIN 码, 若无需输入则空下此字段。
- ii. 如欲使用 SMS 命令接收功能, 请勾选“启用短信命令接收设定”。在授权手机号码字段中, 设定可对此 WISE-5801 发送命令的手机号码。请注意: 授权手机号码必须以“国码+”用户手机号码”的格式来输入, 如台湾手机号码 0987654321, 则必须输入 886987654321。若使用者不知道正确的国码格式, 亦可使用手机发送简讯给 WISE-5801, 内容为“ECHO”, WISE-5801 会回复一则简讯给此手机, 内容即为此手机号码的国码格式, 使用者将此号码输入授权手机号码字段即可。
- iii. 使用者如欲设定自定短信命令, 则可按下“自定命令清单”字段旁的“设定”钮, 即弹出 SMS 短信自定命令设定页面如下:

**SMS 簡訊自訂命令設定頁面**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>自訂命令</b>                       | <input type="text"/>   |
| <b>原始命令</b>                       | GET: <input type="text"/><br>模組: I-7055(1)   DI: <input type="text"/>   通道: 0<br><input type="button" value="插入"/> |
| <input type="button" value="新增"/> |  |

| 自訂命令清單                                 |   |
|--|---|
| 自訂命令                                   | 原始命令  |
| <input type="radio"/> DATA             | GET:\$m1di0,\$m1di1,\$m1di2,\$m2ai0,\$m3ao0,\$ir1 |
| <input type="radio"/> AO               | SET:\$m3ao0/2.3                                   |
| <input checked="" type="radio"/> Rule1 | ACT:1/1   |
| <input type="button" value="L 移除"/>    |   |

图 5-18: SMS 短信自定义命令设定页面

使用者可于”自定义命令”字段中，输入简单好记的短信命令，然后于”原始命令”字段中，透过点选的方式设定所欲取代的原始短信命令，输入完成后按下”新增”钮即可完成设定。已经设定完成的自定义命令与原始命令对照表会列在下方的自定义命令清单中。以上图中的自定义命令清单第一组为例，使用者可发送短信”DATA”给 WISE-5801，即可代表原始命令取回实时的 Address 1 模块的 DI 0、DI 1、DI 2 数据、Address 2 模块的 AI 通道 0 数据、Address 3 的 AO 通道 0 数据，以及 Internal Register 1 数据。

另外，使用自定义命令取代 SET 和 ACT 两类命令时，有两种不同的用法。其一是如上图第二组清单所示，使用命令”AO”取代”SET:\$m3ao0/2.3”，则 WISE-5801 收到短信”AO”时，则会固定将 Address 3 模块的 AO 通道 0 设定输出为 2.3。使用者也可以仅设定”AO”对应命令”SET:\$m3ao0”，则使用者在输入自定义命令时，必须输入”AO/2.3”，方可将 Address 3 模块的 AO 通道 0 设定输出为 2.3，以方便使用者可随时设定不同的输出数据，如”AO/5.6”、”AO/7.8”。

- iv. 由 SMS 短信数量的字段中，设定所要使用的 SMS 警报总数。
- v. 在编号字段中选择所要设定的 SMS 警报编号。
- vi. 在电话号码字段填上要收到警报短信的手机号码。同一则短信可设定发送给多支手机号码，输入上限为 **30** 个手机号码，只需在每组号码之间以逗号「,」作为间隔即可。

- vii. 在信息字段填上短信的内容，短信的内容在 **Unicode** 模式下长度不得超过 **70** 个多国文字；如未勾选 **Unicode** 则仅支持英文字符(上限：**160** 个英文字符)，不支持多国文字。如欲由警报短信送回当时的通道实时数据，可由下方的实时变量插入接口点选加入欲送回的实时变量数据。
- viii. 重复步骤 v~vii，完成所有 **SMS** 警报设定后，点选储存按钮完成储存。

## 6 逻辑规则设定(Rules Setting)

完成高级设定(Advanced Setting)后，用户即可编辑 IF-THEN-ELSE 的逻辑规则。點選规则设定(Rules Setting)按钮，左侧网页将出现规则管理员(Rule Manager)菜单格，及 Rule 总表；右侧网页将显示各个规则的详细内容。如下图所示：

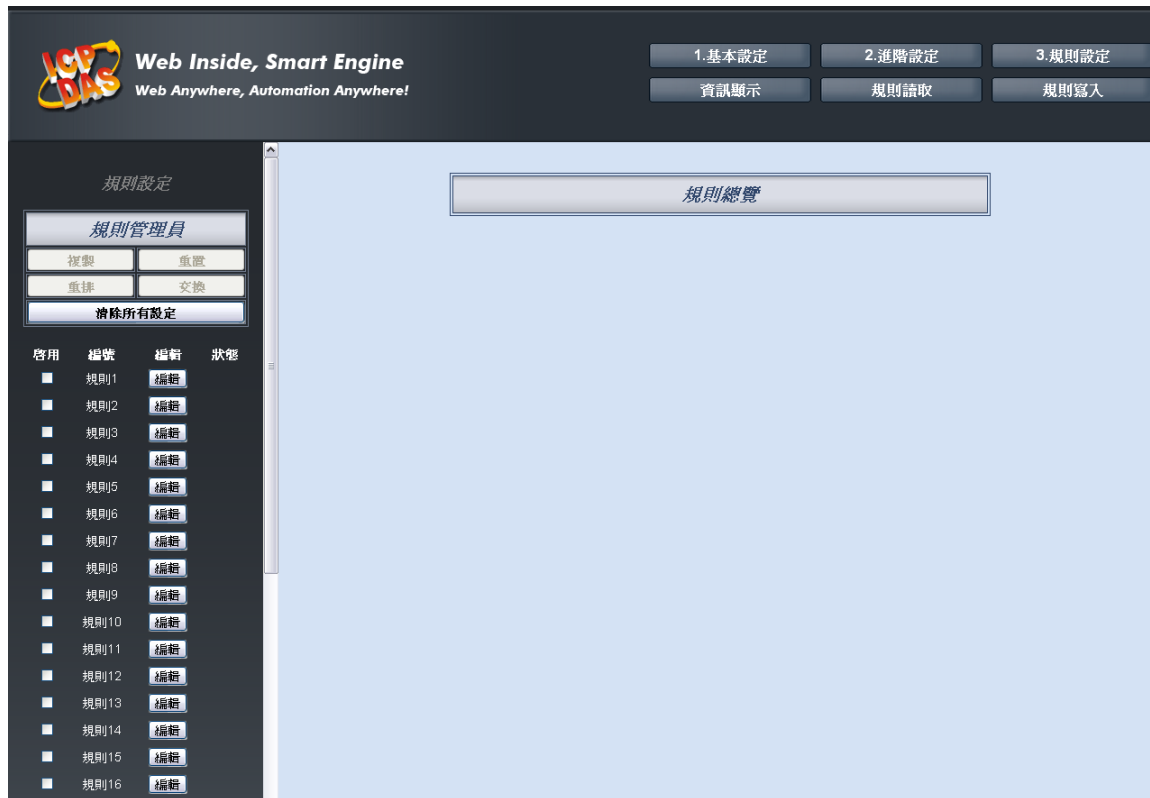


图 6-1：规则设定页面

在左侧网页中，上方为规则管理员，可复制、重设、排序及互换已编辑完成的规则，或是清除所有网页上的设定，详细介绍请见稍后的章节。下方为规则设定区，如下图所示共有四个字段：



图 6-2：规则设定区

- ◆ 启用：勾选规则编号前的方框，表示规则写入后此规则将被执行，若未勾选则此规则仅暂存而不执行。
- ◆ 编号.：标示规则的编号，为避免发生错误，请依序编辑。
- ◆ 编辑：编辑此规则的内容。
- ◆ 状态：「正常」表示此规则设定无误；「错误」表示此规则发生设定错误。请注意：完成规则设定后，若再次更改高级设定或 I/O 模块设定的内容，将可能导致规则中所使用的组件消失而出现设定错误。

点选编辑按钮后可进入设定页面进行规则编辑，如下图所示：

| IF  |            |        | THEN |            |        | ELSE |            |        |
|-----|------------|--------|------|------------|--------|------|------------|--------|
| 條件1 | [Dropdown] | [Edit] | 動作1  | [Dropdown] | [Edit] | 動作1  | [Dropdown] | [Edit] |
| 條件2 | [Dropdown] | [Edit] | 動作2  | [Dropdown] | [Edit] | 動作2  | [Dropdown] | [Edit] |
| 條件3 | [Dropdown] | [Edit] | 動作3  | [Dropdown] | [Edit] | 動作3  | [Dropdown] | [Edit] |
| 運算子 | [Dropdown] |        |      |            |        |      |            |        |

[清除] [儲存]


图 6-3: 规则编辑页面

页面上方将显示编辑中的规则编号，下方描述字段可供用户记录此规则的功能批注。在 IF-THEN-ELSE 的规则设定表格中，每则规则皆提供 3 项 IF 条件 (Condition)，使用者可选择设定三项条件间的运算符 (Operator) 为 AND 或是 OR。请注意：为防止错误产生，此部份设定已做防呆设计：如欲使用两个以上的 IF 条件，必须先设定 Operator 为 AND 或是 OR，才可设定条件 2。完成条件 2 设定后，才可设定条件 3。每条规则皆可设定 3 项 THEN 动作和 3 项 ELSE 动作。以下将分别说明条件和动作的设定操作。

## 6.1 IF 条件(Condition)

IF 条件(Condition)的设定选项如下:

- ◆ AI
- ◆ DI
- ◆ DI 计数器(DI Counter)
- ◆ Discrete Input
- ◆ Coil Output
- ◆ Input Register
- ◆ Holding Register
- ◆ 内部缓存器(Internal Register)
- ◆ 定时器(Timer)
- ◆ 排程(Schedule)
- ◆ 规则状态(Rule Status)
- ◆ SMS 短信命令(SMS Command) (仅 **WISE-5801** 提供)
- ◆ 联机状态

WISE-580x 所链接的 I-7000 I/O 模块、XW-Board 及 Modbus RTU/TCP 模块, 其 AI、DI、Discrete Input、Coil Output、Input Register 及 Holding Register 通道相关设定选项将自动出现于下拉选单中。其他的组件选项必须在设定 IF 条件前, 于高级设定中完成设定, 此组件才可出现于 IF 条件选项中。在条件字段中的下拉式选单, 选择要做为条件的组件, 再点选右侧的  按钮, 将跳出相关细项的设定网页。

### 6.1.1 AI

用户可以以 XW-Board 或 I-7000 模块的 AI 通道的数值比较做为 IF 条件, 设定页面如下:



| AI 條件設定        |     |           |
|----------------|-----|-----------|
| 模組與通道          | 運算子 | 數值        |
| I-7017(1) 通道 0 | =   | 自訂數值<br>0 |
| 儲存             |     |           |

图 6-4: AI 通道的条件设定页面

设定步骤如下:



- i. 由”模块与通道”字段中，选择将做为条件的模块与通道编号。  
XW-Board 的”模块与通道”编号选择接口如下，以 XW304 AI 通道 0 为例：

| 模組與通道 |      |
|-------|------|
| XW304 | 通道 0 |

- I-7000 的”模块与通道”编号选择接口如下，以 I-7017(地址 1) AI 通道 0 为例：

| 模組與通道     |      |
|-----------|------|
| I-7017(1) | 通道 0 |

- DL-100T485 的”模块与通道”选择接口如下，通道可选择”相对湿度”、”温度(°C)”与”温度(°F)”：

| 模組與通道     |         |
|-----------|---------|
| DL-100(1) | 通道 相對濕度 |

- ii. 设定 AI 通道数值的判断式。由=、>、<、>=、<=中选择一个适当的运算符。
- iii. 设定一个比较数值。当此 AI 通道数值与数值的运算符符合判断式时，此条件判断结果将为 true。

WISE-580x 提供 3 种数值来源与 AI 通道数值进行比较判断。

- 自定数值：使用者可自定数值来进行比较判断

| 模組與通道          | 運算子 | 數值        |
|----------------|-----|-----------|
| I-7017(1) 通道 4 | =   | 自訂數值<br>5 |

- 通道数值：用户可选择其他模块(XW-Board 或 I-7000)的 AI 通道数值来进行比较判断

| 模組與通道          | 運算子 | 數值                   |
|----------------|-----|----------------------|
| I-7017(1) 通道 3 | =   | AI<br>I-7005(5) 通道 2 |

- 内部缓存器：用户可选择内部缓存器数值来进行比较判断

| 模組與通道          | 運算子 | 數值         |
|----------------|-----|------------|
| I-7017(1) 通道 3 | =   | 內部暫存器<br>1 |

- iv. 点选”储存”按钮储存设定，细项设定网页将关闭，回到规则设定页面。

### 6.1.2 DI

用户可以以 XW-Board 或 I-7000 模块的 DI 通道的数值状态做为 IF 条件。设定页面如下：

图 6-5: DI 通道的条件设定页面

设定步骤如下：

- i. 由“模块与通道”字段中，选择将做为条件的模块与通道编号。
- ii. 设定通道状态的判断式。由 OFF、ON、ON to OFF、OFF to ON 和“状态改变”中选择一个适当的状态。当此 DI 通道状态的变动符合判断式时，此条件的结果为 true。其中 ON to OFF、OFF to ON 和“状态改变”选项，仅在 DI 通道状态发生改变的一瞬间成立，因此仅可驱动动作一次。
- iii. 点选“储存”按钮储存设定，细项设定网页将关闭，回到规则设定页面。

### 6.1.3 DI 计数器(DI Counter)

用户可以以 XW-Board 或 I-7000 模块的 DI 计数器的数值做为 IF 条件。设定页面如下：

图 6-6: DI 计数器的条件设定页面

设定步骤如下：

- i. 由“模块与通道”字段中，选择将做为条件的模块与通道编号。
- ii. 设定 DI 计数器数值的判断式。由=、>、<、>=、<=和“状态改变”当中选择一个运算符并设定一个比较数值。当此 DI 计数器数值与设定数值的运算符符合判断式时，此条件的结果为 true。若选择“状态改变”则不需设定比较值，在 DI 计数器数值产生变动的一

瞬间成立，因此仅可驱动动作一次。

- iii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

#### 6.1.4 Discrete Input

用户可以以 Modbus RTU/TCP Slave 模块的 Discrete Input 通道的数值状态做为 IF 条件。设定页面如下：

图 6-7: Discrete Input 通道的条件设定页面

设定步骤如下：

- i. 由“模块与地址”字段中，选择将做为条件的 Module RTU/TCP Slave 模块与地址编号。
- ii. 设定地址数值状态的判断式为 ON 或 OFF。
- iii. 点选“储存”按钮储存设定，细项设定网页将关闭，回到规则设定页面。

#### 6.1.5 Coil Output

用户可以以 Modbus RTU/TCP Slave 模块的 Coil Output 通道的数值状态做为 IF 条件。设定页面如下：

图 6-8: Coil Output 通道的条件设定页面

设定步骤如下：

- i. 由“模块与地址”字段中，选择将做为条件的 Module RTU/TCP Slave 模块与地址编号。
- ii. 设定地址数值状态的判断式为 ON 或 OFF。

- iii. 点选”储存”按钮储存设定，细项设定网页将关闭，回到规则设定页面。

### 6.1.6 Input Register

用户可以以 Modbus RTU/TCP Slave 模块 Input Register 通道的数值比较做为 IF 条件，设定页面如下：

| Input Register 條件設定          |     |             |
|------------------------------|-----|-------------|
| 模組與位址                        | 運算子 | 數值          |
| RTU Device 1(18) ▾<br>位址 2 ▾ | = ▾ | 自訂數值 ▾<br>3 |
| 儲存                           |     |             |

图 6-9: Input Register 通道的条件设定页面

设定步骤如下：

- i. 由”模块与地址”字段中，选择将做为条件的 Module RTU/TCP Slave 模块与地址编号。
- ii. 设定 Input Register 地址数值的判断式。由=、>、<、>=、<= 中选择一个适当的运算符。
- iii. 设定一个比较数值。当此 Input Register 地址数值与数值的运算符符合判断式时，此条件判断结果将为 true。

WISE-580x 提供 4 种数值来源与 Input Register 数值进行比较判断：

- 自定数值：使用者可自定数值来进行比较判断。

| 模組與位址                       | 運算子 | 數值          |
|-----------------------------|-----|-------------|
| RTU Device 1(1) ▾<br>位址 0 ▾ | = ▾ | 自訂數值 ▾<br>0 |

- Input Register 数值：选择 Modbus RTU/TCP 模块的 Input Register 数值来进行比较判断。

| 模組與位址                       | 運算子 | 數值   |
|-----------------------------|-----|--|
| RTU Device 1(1) ▾<br>位址 0 ▾ | = ▾ | Input Register ▾<br>RTU Device 1(1) ▾ 位址 0 ▾ |

- Holding Register 数值：选择 Modbus RTU/TCP 模块的 Holding Register 数值来进行比较判断。

| 模組與位址                   | 運算子 | 數值                                       |
|-------------------------|-----|--|
| RTU Device 1(1)<br>位址 0 | =   | Holding Register<br>RTU Device 1(1) 位址 0 |

- 内部缓存器：使用者可选择其它编号的内部缓存器数值来进行比较判断。

| 模組與位址                   | 運算子 | 數值         |
|-------------------------|-----|------------|
| RTU Device 1(1)<br>位址 0 | =   | 内部暫存器<br>1 |

- 点选”储存”按钮储存设定，细项设定网页将关闭，回到规则设定页面。

### 6.1.7 Holding Register

用户可以以 Modbus RTU/TCP Slave 模块的 Holding Register 通道的数值比较做为 IF 条件，设定页面如下：

**Holding Register 條件設定**

| 模組與位址                    | 運算子 | 數值         |
|--------------------------|-----|------------|
| RTU Device 1(18)<br>位址 1 | =   | 自訂數值<br>10 |

儲存

图 6-10: Holding Register 通道的条件设定页面

设定步骤如下：

- 由”模块与地址”字段中，选择将做为条件的 Module RTU/TCP Slave 模块与地址编号。
- 设定 Holding Register 地址数值的判断式。由=、>、<、>=、<= 中选择一个适当的运算符。
- 设定一个比较数值。当此 Holding Register 地址数值与数值的运算符符合判断式时，此条件判断结果将为 true。

WISE-580x 提供 4 种数值来源与 Holding Register 数值进行比较判断：

- 自定数值：使用者可自定数值来进行比较判断。

| 模組與位址                   | 運算子 | 數值        |
|-------------------------|-----|-----------|
| RTU Device 1(1)<br>位址 0 | =   | 自訂數值<br>0 |

- Input Register 数值：选择 Modbus RTU/TCP 模块的 Input Register 数值来进行比较判断。

| 模組與位址                   | 運算子 | 數值                                     |
|-------------------------|-----|--|
| RTU Device 1(1)<br>位址 0 | =   | Input Register<br>RTU Device 1(1) 位址 0 |

- Holding Register 数值：选择 Modbus RTU/TCP 模块的 Holding Register 数值来进行比较判断。

| 模組與位址                   | 運算子 | 數值                                       |
|-------------------------|-----|--|
| RTU Device 1(1)<br>位址 0 | =   | Holding Register<br>RTU Device 1(1) 位址 0 |

- 内部缓存器：使用者可选择其它编号的内部缓存器数值来进行比较判断。

| 模組與位址                   | 運算子 | 數值         |
|-------------------------|-----|------------|
| RTU Device 1(1)<br>位址 0 | =   | 內部暫存器<br>1 |

- iv. 点选”储存”按钮储存设定，细项设定网页将关闭，回到规则设定页面。

### 6.1.8 内部缓存器(Internal Register)

用户可以以内部缓存器的数值做为 IF 条件，设定页面如下：

| 內部暫存器條件設定 |     |           |
|-----------|-----|-----------|
| 編號        | 運算子 | 數值        |
| 1         | =   | 自訂數值<br>0 |
| 儲存        |     |           |

图 6-11：内部缓存器的条件设定页面

设定步骤如下：

- i. 由编号字段中，选择将做为条件的内部缓存器编号。
- ii. 设定内部缓存器数值的判断式。由=、>、<、>=、<=中选择一个适当的运算符并设定一个比较值。当此内部缓存器与设定数值的运算符符合判断式时，此条件判断结果将为 true。

WISE-580x 提供 5 种数值来源与内部缓存器数值进行比较判断：

- 自定数值：使用者可自定数值来进行比较判断

| 編號 | 運算子 | 數值        |
|----|-----|-----------|
| 1  | =   | 自訂數值<br>5 |

- 通道数值：用户可选择 XW-Board 模块或 I-7000 模块的 AI 通道数值来进行比较判断

| 編號 | 運算子 | 數值                   |
|----|-----|----------------------|
| 1  | =   | AI<br>I-7005(1) 通道 2 |

- Input Register 数值：选择 Modbus RTU/TCP 模块的 Input Register 数值。

| 編號 | 運算子 | 數值                                     |
|----|-----|--|
| 1  | =   | Input Register<br>RTU Device 1(1) 通道 0 |

- Holding Register 数值：选择 Modbus RTU/TCP 模块的 Holding Register 数值。

| 編號 | 運算子 | 數值                                       |
|----|-----|--|
| 1  | =   | Holding Register<br>RTU Device 1(1) 通道 0 |

- 内部缓存器：用户可选择其他编号的内部缓存器数值来进行比较判断

| 編號 | 運算子 | 數值         |
|----|-----|------------|
| 1  | =   | 內部暫存器<br>3 |

- iii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.1.9 定时器(Timer)

使用者可以以定时器的状态做为 IF 条件。设定页面如下：

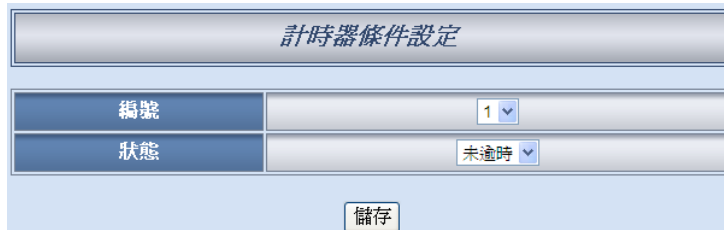


图 6-12: 定时器的条件设定页面

设定步骤如下：

- i. 由编号字段中，选择要做为条件的定时器编号。
- ii. 由状态区位中，设定状态为未超时 (Not Timeout)或是超时 (Timeout)。当此定时器符合所设定的状态时，此条件的结果为 true。
- iii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.1.10 排程(Schedule)

使用者可以以排程的状态做为 IF 条件。设定页面如下：

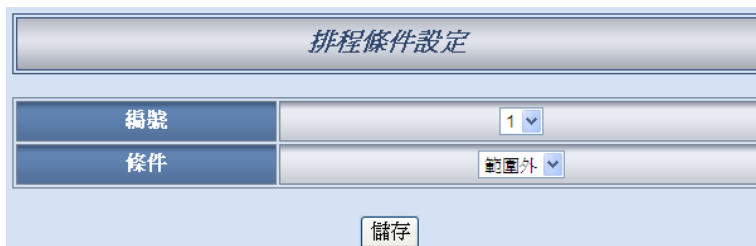


图 6-13: 排程的条件设定页面

设定步骤如下：

- i. 由编号字段中，选择要做为条件的排程编号。
- ii. 在状态区位中，设定状态为范围外(Out of Range)或是范围内(In Range)。当此排程符合所设定的状态时，此条件的结果为 true。
- iii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。



### 6.1.11 规则状态(Rule Status)

用户可以以规则状态运作与否的状态做为 IF 条件。请注意，用户必需预先设定至少一条规则，IF 条件选单内才可选择规则状态。其设定页面如下：

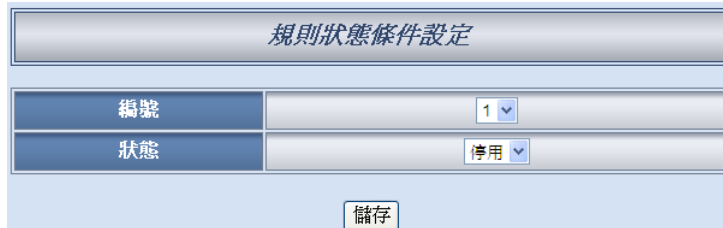


图 6-14: 规则状态的条件设定页面

设定步骤如下：

- i. 由编号字段中，选择要做为条件的规则编号。
- ii. 由状态区位中，设定状态为停用(Disable)或是启用(Enable)。当此规则符合所设定的状态时，此条件的结果为 true。
- iii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.1.12 SMS 短信命令(SMS Command)

用户可以以 SMS 命令变量状态做为 IF 条件，透过短信变更 SMS 命令变量状态来达到远程驱动的功能。其设定页面如下：



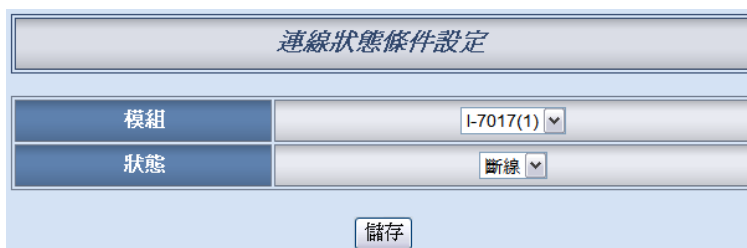
图 6-15: SMS 短信命令的条件设定页面

设定步骤如下：

- i. 由编号字段中，选择要做为条件的 SMS 短信命令变量编号。
- ii. 由数值字段中，设定变量状态为 0 或是 1。当此变量符合所设定的状态时，此条件的结果为 true。SMS 命令变数默认为 0。
- iii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.1.13 联机状态

使用者可以以透过 RS-485 所连接的远程 I/O 模块联机状态做为 IF 条件，其设定页面如下：



| 連線狀態條件設定 |             |
|----------|-------------|
| 模組       | I-7017(1) ▼ |
| 狀態       | 斷線 ▼        |

儲存

图 6-16: 联机状态的条件设定页面


设定步骤如下：

- i. 由模块字段中，选择要做为条件的远程 I/O 模块。
- ii. 由状态区位中，设定联机状态为联机或断线。当该模块的联机状态符合所设定的状态时，此条件的结果为 **true**。
- iii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

## 6.2 THEN/ELSE 动作(Action)

在 THEN/ELSE 动作当中，可能出现的设定选项为：

- ◆ AO
- ◆ DO
- ◆ DI 计数器(Counter)
- ◆ Coil Output
- ◆ Holding Register
- ◆ 内部缓存器(Internal Register)
- ◆ 定时器(Timer)
- ◆ 排程(Schedule)
- ◆ 电子邮件(Email)
- ◆ CGI 命令
- ◆ 配方(Recipe)
- ◆ 规则状态(Rule Status)
- ◆ 数据记录(Data Logger)
- ◆ SMS 短信警报(SMS Alarm)(仅 WISE-5801 提供)

WISE-580x 所链接的 I-7000 I/O 模块、XW-Board 及 Modbus RTU/TCP 模块，其 AO、DO、Coil Output 和 Holding Register 通道相关设定选项将自动出现于下拉选单中。其他的组件选项必须在设定 THEN/ELSE 动作前，于高级设定中完成设定，此组件才可出现于 THEN/ELSE 动作选项中。使用者可在动作字段的下拉式选单中，选择要做为动作的组件，再点选右侧的  按钮，即可进入细项设定网页。当 IF 条件成立时，将执行 THEN 动作设定，反之则执行 ELSE 动作设定。另外为符合应用需求，针对某些 THEN/ELSE 动作，系统提供“单次执行”及“重复执行”两种设定选项，每个动作皆可独立设定，说明如下：

- “单次执行”：表当 IF 条件(Condition)成立后，将执行此动作一次，执行一次后则不再执行，后续需等此 IF 条件(Condition)出现不成立的状态，并再度回到成立后，此动作才会再度被执行一次。
- “重复执行”：表当 IF 条件(Condition)成立后，将重复执行此动作，直到此 IF 条件(Condition)出现不成立的状态才停止执行。



图 6-17: “重复执行” & “单次执行”的动作选项

## 6.2.1 AO

使用者可以在执行动作中更改 XW-Board 或 I-7000 模块的 AO 通道数值。设定页面如下：

图 6-18: AO 通道的动作设定页面

设定步骤如下：

- i. 由“模块与通道”字段中，选择 AO 通道的模块与编号。  
XW-Board 的“模块与通道”编号选择接口如下，以 XW304 AO 通道 0 为例：

- i. I-7000 的“模块与通道”编号选择接口如下，以 I-7024(地址 1) AO 通道 2 为例：

- ii. 在运算符字段中选择要执行的运算符类型，WISE-580x 提供 3 种运算符：
  - “=”：表将 AO 通道数值设定为“数值栏数值”
  - “+=”：表将原 AO 通道数值加上“数值栏数值”后，设定为 AO 通道新数值
  - “-=”：表将原 AO 通道数值减去“数值栏数值”后，设定为 AO 通道新数值
- iii. 在数值栏中，WISE-580x 提供 4 种数值来源：
  - 自定数值：使用者自行输入数值

- AI 通道数值：选择 XW-Board 或 I-7000 的 AI 通道数值

| 模組與通道          | 運算子 | 數值                   |
|----------------|-----|----------------------|
| I-7024(1) 通道 0 | =   | AI<br>I-7017(3) 通道 0 |

- AO 通道数值：选择 XW-Board 或 I-7000 的 AO 通道数值

| 模組與通道          | 運算子 | 數值                   |
|----------------|-----|----------------------|
| I-7024(1) 通道 0 | =   | AO<br>I-7021(4) 通道 0 |

- 内部缓存器：选择内部缓存器的数值

| 模組與通道          | 運算子 | 數值         |
|----------------|-----|------------|
| I-7024(1) 通道 0 | =   | 内部暂存器<br>1 |

- 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细部设定网页，回到规则设定页面。

请注意：若 AO 通道输出数值超过此 AO 通道的硬件规格，则此输出命令将不执行。

## 6.2.2 DO

使用者可以在执行动作中更改 XW-Board 或 I-7000 模块的 DO 通道状态。设定页面如下：

| DO動作設定 |                |
|--------|----------------|
| 模組與通道  | I-7061(2) 通道 1 |
| 通道数值   | OFF            |
| 儲存     |                |

图 6-19: DO 通道的动作设定页面

设定步骤如下：

- 由“模块与通道”字段中，选择 DO 通道的模块与编号。
- 在通道数值字段中，设定 DO 通道的输出为 OFF、ON 或脉冲输出(Pulse Output)。其中脉冲输出仅支持 XW-Board。另外，由于 I-7088 为 PWM 模块，故其 DO 通道的动做为“启动 PWM”和“关闭 PWM”。
- 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规

则设定页面。

### 6.2.3 DI 计数器(Counter)

使用者可以在执行动作中重设(Reset) XW-Board 或 I-7000 模块的 DI 计数器。设定页面如下：

图 6-20: DI 计数器的动作设定页面

设定步骤如下：

- i. 由“模块与通道”字段中，选择将重设的 DI 计数器通道。
- ii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.2.4 Coil Output

用户可以在执行动作中更改 Modbus RTU 模块的 Coil Output 通道状态。设定页面如下：

图 6-21: Coil Output 通道的动作设定页面

设定步骤如下：

- i. 由“模块与地址”字段中，选择 Coil Output 地址的模块与地址。
- ii. 在“地址数值”字段中，设定 Coil Output 地址的输出为 OFF 或 ON。
- iii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.2.5 Holding Register

用户可以在执行动作中更改 Modbus RTU/TCP 模块的 Holding Register 通道数值。设定页面如下：

| Holding Register 動作設定        |     |             |
|------------------------------|-----|-------------|
| 模組與位址                        | 運算子 | 數值          |
| RTU Device 1(18) ▾<br>位址 0 ▾ | = ▾ | 自訂數值 ▾<br>0 |
| 儲存                           |     |             |

图 6-22: Holding Register 通道的动作设定页面

设定步骤如下：

- i. 由”模块与地址”字段中，选择 Holding Register 地址的模块与地址。
- ii. 在运算符字段中选择要执行的运算符类型，WISE-580x 提供 3 种运算符：
  - “=”：表将 Holding Register 地址数值设定为”数值栏数值”
  - “+=”：表将原 Holding Register 地址数值加上”数值栏数值”后，设定为 Holding Register 地址新数值
  - “-=”：表将原 Holding Register 地址数值减去”数值栏数值”后，设定为 Holding Register 地址新数值
- iii. 在数值栏中，WISE-580x 提供 4 种数值来源：
  - 自订数值：使用者自行输入数值。

| 模組與位址                       | 運算子 | 數值          |
|-----------------------------|-----|-------------|
| RTU Device 1(1) ▾<br>位址 0 ▾ | = ▾ | 自訂數值 ▾<br>0 |

- 内部缓存器：选择内部缓存器数值。

| 模組與位址                       | 運算子 | 數值             |
|-----------------------------|-----|----------------|
| RTU Device 1(1) ▾<br>位址 0 ▾ | = ▾ | 內部暫存器 ▾<br>1 ▾ |

- Input Register 数值：选择 Modbus RTU/TCP 模块的 Input Register 数值。

| 模組與位址                   | 運算子 | 數值                                     |
|-------------------------|-----|--|
| RTU Device 1(1)<br>位址 0 | =   | Input Register<br>RTU Device 1(1) 位址 0 |

- Holding Register 数值：选择 Modbus RTU/TCP 模块的 Holding Register 数值。

| 模組與位址                   | 運算子 | 數值                                       |
|-------------------------|-----|--|
| RTU Device 1(1)<br>位址 0 | =   | Holding Register<br>RTU Device 1(1) 位址 0 |

- 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细部设定网页，回到规则设定页面。

### 6.2.6 内部缓存器(Internal Register)

用户可以在执行动作中更改内部缓存器的数值。设定页面如下：

| 內部暫存器動作設定 |     |           |
|-----------|-----|-----------|
| 編號        | 運算子 | 數值        |
| 1         | =   | 自訂數值<br>0 |
| 儲存        |     |           |

图 6-23：内部缓存器的动作设定页面

设定步骤如下：

- 由编号字段中，选择内部缓存器(必须为已于高级设定中勾选启用的内部缓存器)。
- 在运算符字段中选择要执行的运算符类型，WISE-580x 提供 7 种运算符：
  - “=”：表将内部缓存器数值设定为“数值栏数值”。
  - “+=”：表将原内部缓存器数值加上“数值栏数值”后，设定为内部缓存器新数值。
  - “-=”：表将原内部缓存器数值减去“数值栏数值”后，设定为内部缓存器新数值。
  - “\*=”：表将原内部缓存器数值乘以“数值栏数值”后，设定为内部缓存器新数值。
  - “/=”：表将原内部缓存器数值除以“数值栏数值”后，设定为内部缓存器新数值(当“数值栏数值”为 0 时不动作)。



- “%= ”：表将原内部缓存器数值对”数值栏数值”取余数后，设定为内部缓存器新数值。
- “&= ”：表将原内部缓存器数值(必须是 16 位整数)对”数值栏数值”进行 AND 运算后，设定为内部缓存器新数值。

iii. 在数值栏中， WISE-580x 提供 6 种数值来源：

- 自定义数值：使用者自行输入数值

| 編號 | 運算子 | 數值        |
|----|-----|-----------|
| 1  | =   | 自訂數值<br>5 |

- AI 通道数值：选择 XW-Board 或 I-7000 的 AI 通道数值

| 編號 | 運算子 | 數值                   |
|----|-----|----------------------|
| 1  | =   | AI<br>I-7017(2) 通道 0 |

- AO 通道数值：选择 XW-Board 或 I-7000 的 AO 通道数值

| 編號 | 運算子 | 數值                   |
|----|-----|----------------------|
| 1  | =   | AO<br>I-7024(1) 通道 2 |

- 内部缓存器：选择内部缓存器数值

| 編號 | 運算子 | 數值         |
|----|-----|------------|
| 1  | =   | 內部暫存器<br>2 |

- Input Register 数值：选择 Modbus RTU/TCP 模块的 Input Register 数值。

| 編號 | 運算子 | 數值                                    |
|----|-----|---------------------------------------|
| 1  | =   | Input Register<br>RTU Device(17) 通道 0 |

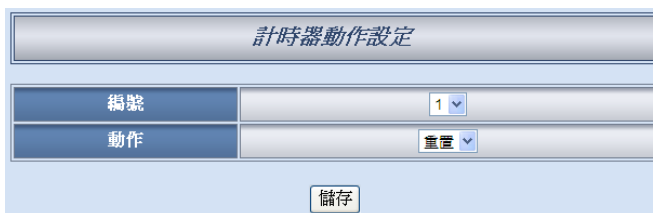
- Holding Register 数值：选择 Modbus RTU/TCP 模块的 Holding Register 数值。

| 編號 | 運算子 | 數值                                      |
|----|-----|---|
| 1  | =   | Holding Register<br>RTU Device(17) 通道 0 |

iv. 点选”储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.2.7 定时器(Timer)

使用者可以在动作中，启动或是重置某个定时器计时。设定页面如下：



| 計時器動作設定 |    |
|---------|----|
| 編號      | 1  |
| 動作      | 重置 |

儲存

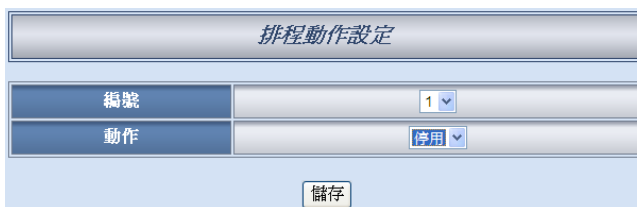
图 6-24: 定时器的动作设定页面

设定步骤如下：

- 由编号字段中，选择定时器编号(必须为已于高级设定中设定启用的定时器)。
- 在动作字段设定执行此动作时，将启动(Start)或重置(Reset)此定时器。
- 点选”储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.2.8 排程(Schedule)

使用者可以在动作中，启用或是停用某个排程。设定页面如下：



| 排程動作設定 |    |
|--------|----|
| 編號     | 1  |
| 動作     | 停用 |

儲存

图 6-25: 排程的动作设定页面

设定步骤如下：

- 由编号字段中，选择排程编号(必须为已于高级设定中设定启用的排程)。
- 在动作字段设定执行此动作时将启用(Enable)或停用(Disable)此排程。
- 点选”储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.2.9 电子邮件(Email)

用户可以在动作中，设定启动发送电子邮件至特定电子邮件群组。  
设定页面如下：

| 電子郵件動作設定     |                       |
|--------------|-----------------------|
| 編號           | 1                     |
| 電子郵件資訊       |                       |
| 第一位收件者電子郵件地址 | Andy@yahoo.com        |
| 第二位收件者電子郵件地址 |                       |
| 第三位收件者電子郵件地址 |                       |
| 第四位收件者電子郵件地址 |                       |
| 第五位收件者電子郵件地址 |                       |
| 主旨           | Temperature Report    |
| 內文           | Temperature is high ! |
| 儲存           |                       |

图 6-26: 电子邮件的动作设定页面

设定步骤如下：

- i. 由编号字段中，选择已设定的电子邮件群组编号(必须为已于高级设定中设定启用的电子邮件)。选择编号之后，下方字段将显示此电子邮件群组相关设定内容，用户可检视此电子邮件群组是否为正确选择。
- ii. 若选择无误，点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.2.10 CGI 命令

使用者可以在动作中，执行某项 CGI 命令。设定页面如下：

| CGI動作設定 |   |
|---------|---|
| 編號      | 1   |
| 動作      | 傳送至 <a href="http://192.168.100.22:80/reset">http://192.168.100.22:80/reset</a> |
| 儲存      |   |

图 6-27: CGI 命令的动作设定页面

设定步骤如下：

- i. 由编号字段中，选择 CGI 命令编号(必须为已于高级设定中设定启用的 CGI 命令)。

- ii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.2.11 配方(Recipe)

用户可以在动作中，执行某项配方。设定页面如下：

| 巨集動作設定 |      |
|--------|------|
| 編號     | 1    |
| 動作     | 執行巨集 |
| 儲存     |      |

图 6-28: 配方的动作设定页面

设定步骤如下：

- i. 由编号字段中，选择配方编号(必须为已于高级设定中设定储存的 Recipe)。
- ii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.2.12 规则状态(Rule Status)

使用者可以在动作中，启动或停止某项规则运作。设定页面如下：

| 規則狀態動作設定 |    |
|----------|----|
| 編號       | 1  |
| 狀態       | 停用 |
| 儲存       |    |

图 6-29: 规则状态的动作设定页面

设定步骤如下：

- i. 由编号字段中，选择规则编号(必须为已设定储存的规则)。
- ii. 在状态区位设定执行此动作时，将启用(Enable)或停用(Disable)此规则。
- iii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.2.13 数据记录(Data Logger)

用户可以在动作中，选择执行单次数据记录、启动数据记录、停止数据记录或 FTP 上传。动作说明如下：

- 单次数据记录：透过 THEN/ELSE Action 的事件驱动(Event Trigger)方式进行数据记录
- 停止数据记录：停止周期性数据记录动作。此外在停止数据记录期间，若目前的数据记录档案满足”单笔档案的记录时间范围”的设定且关档，其依然会透过 FTP 或电子邮件方式寄送与管理者，但系统不会另外生成一个新档案(Create File)继续进行记录。
- 启动数据记录：启动周期性数据记录动作。
- FTP 上传：若设定数据记录于每日固定时间上传至 FTP 服务器，可透过此动作立即开始进行数据上传。

数据记录的设定页面如下：

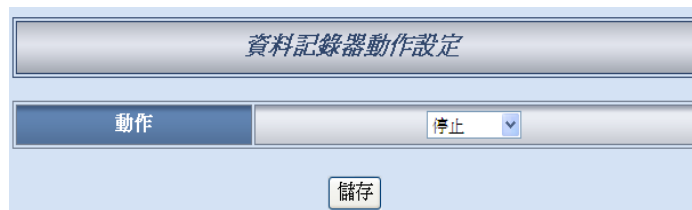


图 6-30：数据记录的动作设定页面

设定步骤如下：

- i. 在动作字段设定执行的动作，有单次记录、启动、停止与 FTP 上传等 4 种选项。
- ii. 点选”储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.2.14 SMS 短信警报(SMS Alarm)

使用者可以在动作中，设定发送某个 SMS 警报。设定页面如下：

| SMS簡訊警報動作設定 |                 |
|-------------|-----------------|
| 編號          | 1               |
| SMS簡訊警報資訊   |                 |
| 電話號碼        | 0918765432      |
| 訊息          | 1號馬達溫度過高，請立刻處理！ |
| 儲存          |                 |

图 6-31: SMS 短信警报的动作设定页面

设定步骤如下：

- i. 由编号字段中，选择已设定的 SMS 编号。
- ii. 选择编号之后，将显示此则 SMS 所设定的电话号码及信息内容，用以提醒用户是否选择正确。
- iii. 点选“储存”按钮储存设定，点选后即关闭细项设定网页，回到规则设定页面。

### 6.3 规则总览

设定完成一则规则所有相关 IF 条件和 THEN/ELSE 动作后，回到规则编辑页面，点选”储存”按钮即可储存此则规则的设定。若需清除此则规则的所有设定，可点选”清除”按钮清除所有设定，再点选”储存”按钮即可储存此清除的动作。如下图所示：



图 6-32: 规则的储存和清除按钮

储存任何一则规则之后，将自动跳回规则设定的主页，主页上将显示目前所有已设定规则的详细内容，如下图所示：



图 6-33: 所有规则的描述总表

用户也可点选”规则设定”按钮显示目前所有已设定规则的详细内容。若已建立一则或以上的规则，即可写入规则至 WISE 控制器。

#### 6.4 规则管理员(Rule Manager)

规则管理员提供五项功能可在编辑规则的过程中，复制已完成编辑的规则至其它规则，或更换规则的执行顺序。规则管理员的菜单如下图所示：

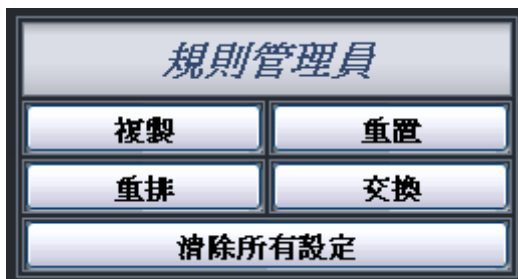


图 6-34：规则管理员设定页面

规则管理员的五项功能为：

- ◆ 复制：将已完成编辑的规则内容复制至其它规则。点选复制按钮之后，将跳出下面的窗口：



图 6-35：规则复制的设定页面

在第一个字段的下拉式选单中选择将复制的规则项目，再于右方字段中勾选规则复制的目的地(可复数勾选目的地)。勾选后点选“储存”按钮完成规则复制。



- ◆ 删除：清除已编辑的规则。点选删除按钮之后，将跳出以下窗口：

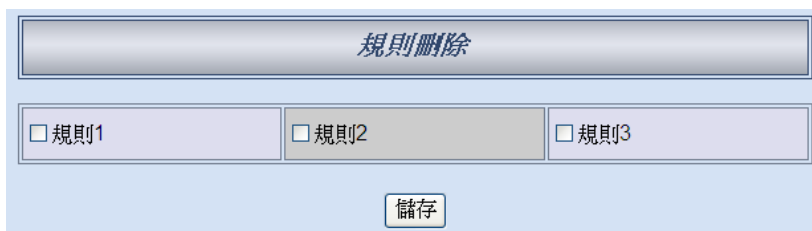


图 6-36：规则删除的设置页面

窗口中将列出所有已编辑的规则编号，勾选欲清除的规则编号，点选“储存”按钮后将清除该规则的编辑内容。

- ◆ 重排：重新编排已编辑规则的执行顺序。点选重排按钮后，将跳出以下窗口：



图 6-37：规则重排的设置页面

窗口最上方为工具选单，包含一个下拉式选单可用以选择欲设定的规则，及一组上移、下移按钮。窗口的下方列有 36 则规则的总表，已编辑的规则将于右侧栏显示“规则内容”字样，未编辑则显示“无”字样。欲重新编排已编辑规则的顺序，请先于下拉式选单中选择要移动的规则内容，选定该规则内容后，在下方规则总表中的此规则将由一般的黑色字体转变为醒目黑色粗体字。再以上移或下移按钮将该规则内容移至适当位置，最后点选“储存”按钮储存此变更结果。

- ◆ 交换：将两则规则的内容互换。点选交换按钮后，将跳出下面的窗口：



图 6-38: 规则交换的设定页面

在左侧的下拉式选单中，选择第一则规则(仅可选择目前已编辑的规则)；再于右侧的下拉式选单中选择第二则规则(可包含未编辑的规则)。选定后，点选“储存”按钮，此两则选定规则的内容将互换。

- ◆ 清除所有设定：将网页上的所有设定清除(包含基本设定、进阶设定与逻辑规则设定)，适用于使用者想重新编辑所有设定时使用。如果只想重新编辑逻辑规则，则建议使用上述的“删除”功能即可。如果不慎误按了此按键，可以按下第八章所介绍的“规则读取”按钮，即可重新将规则文件由控制器端读取回网页端。

## 7 规则写入(Download to Module)

当用户在逻辑编辑页面中新增逻辑或变更设定后，于网页右上角的「规则写入」按钮便会变色，以提醒用户必须将规则写入控制器上，才能够储存方才的设定。如下图所示：



图 7-1：提醒用户按下”规则写入”按钮以完成设定

当点选”规则写入”按钮后即开始写入规则与设定，并于完成写入后跳出子窗口如下图所示：



图 7-2：规则写入完成的页面

用户点选”重新启动”按钮后，**WISE** 控制器将重新启动，并开始执行先前所写入的规则。此时网页上还记录着先前所编辑的所有内容，使用者可以继续新增或修改规则。

## 8 规则读取(Upload from Module)

此按钮的功能为将已写入 WISE 控制器中的规则读取至设定网页以进行修改。点选“规则读取”按钮后，将跳出下面的窗口显示读取进度：



图 8-1：规则读取完成的页面

点选“关闭”按钮即可完成读取并关闭读取窗口。此时储存于控制器的规则已汇入网页中，使用者可以进行修改并将修改后的规则再次写入。

## 9 通道状态(Channel Status)

点选信息显示(Channel Status)将显示一个简易的通道监视页面，用户不需透过 SCADA 软件，也可监看 WISE 控制器上的重要信息。通道状态的页面如下：

控制器通道状态页面

模組
I-7065D(2) ▼
連線中

| DI通道 |                                    |                                    |                                    |                                    |
|------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 通道   | 通道0                                | 通道1                                | 通道2                                | 通道3                                |
| 別名   | 門1                                 | 門2                                 | 窗戶1                                | 窗戶2                                |
| 數值   | OFF                                | OFF                                | OFF                                | OFF                                |
| 計數器  | 1                                  | 0                                  | 0                                  | 0                                  |
| DO通道 |                                    |                                    |                                    |                                    |
| 通道   | 通道0                                | 通道1                                | 通道2                                | 通道3                                |
| 別名   | 開關1                                | 開關2                                | 開關3                                | 開關4                                |
| 數值   | <input type="button" value="OFF"/> | <input type="button" value="OFF"/> | <input type="button" value="OFF"/> | <input type="button" value="OFF"/> |
| 通道   | 通道4                                |                                    |                                    |                                    |
| 別名   | 開關5                                |                                    |                                    |                                    |
| 數值   | <input type="button" value="OFF"/> |                                    |                                    |                                    |

图 9-1: 通道状态页面

在信息显示页面中，预设显示此 WISE 模块的系统信息，包含韧体版本、系统时间、MicroSD 卡剩余空间、模块 MAC，以及 SMS 相关信息。使用者可于“模块”字段点选 WISE-580x 所连接的 I/O 模块(XW-Board、I-7000 及 Modbus RTU/TCP Slave 模块)或内部缓存器，系统将会显示该模块的数值于页面上，若所选择的模块为远程 I/O 模块(I-7000 与 Modbus RTU/TCP 模块)，在模块字段右方将显示此模块的联机状态(联机中或断线)。使用者先前于各个模块的 I/O 信道及内部缓存器所设定的别名(Nickname)也将显示于此页面。

另外，使用者可由系统页面中的重开机按钮直接对 WISE 进行重开机，或是使用 SMS 开关来开启/关闭 SMS 的发送机制。透过各模块页面中的 DO 数值按钮可直接变更 I/O 模块上的 DO 信道数值，或是输入新的 AO 信道数据。此页面每 10 秒将更新一次，实时显示控制器的各项数值。

## 10 固件更新(Firmware Update)

### 10.1 软件概述

WISE Firmware Uploader 为一工具软件，用以更新 WISE 控制器上的固件(firmware)程序。用户在取得最新版本的 WISE 固件程序后，透过此软件工具操作接口的点选操作，即可更新控制器上的 WISE 固件程序。

执行本软件所需的系统需求如下：

- 操作系统：Windows Server 2003、Windows Server 2008、Windows Vista、Windows XP。
- 系统需安装 Microsoft .NET Framework Version 2.0(或以上的版本)
  - Microsoft .Net Framework Version 2.0 下载网址：  
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=0856eacb-4362-4b0d-8edd-aab15c5e04f5&DisplayLang=en>
  - Microsoft .Net Framework Version 3.5 下载网址：  
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=333325FD-AE52-4E35-B531-508D977D32A6&displaylang=en>

**请注意：WISE-580x 需使用 WISE Firmware Uploader V2.2(或以上版本)进行控制器上的固件(firmware)更新。**

### 10.2 安装及移除 WISE Firmware Uploader

#### 10.2.1 安装 WISE Firmware Uploader

WISE Firmware Uploader 的安装程序说明如下：

- 取得 WISE Firmware Uploader V2.2(或以上版本)的安装档案 (WISE Firmware Uploader Setup V2.2.exe)。
- 点选此安装档案，系统随即进入下述画面，点选〔Next〕。

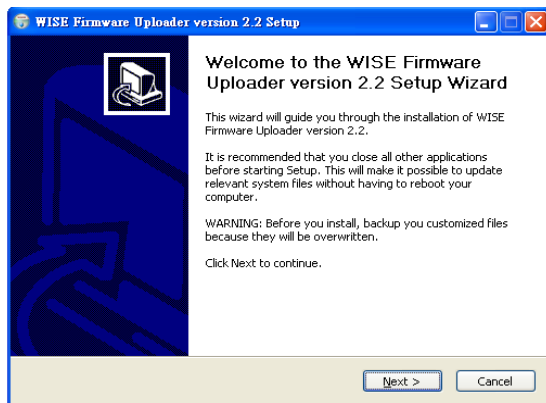


图 10-1: 开始安装 WISE Firmware Uploader

- 选择 WISE Firmware Uploader 的安装目录路径，点选 (Install)。

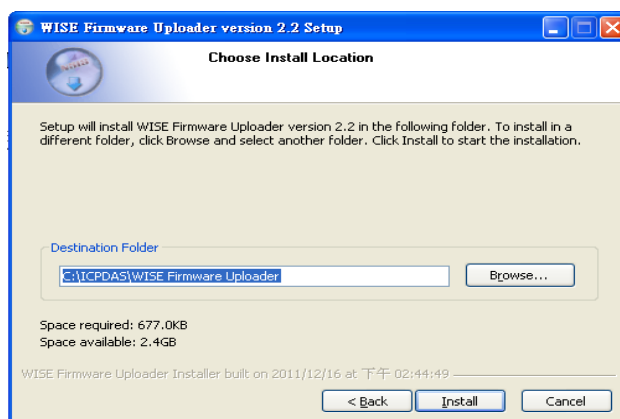


图 10-2: 选择 WISE Firmware Uploader 安装路径

- 进入软件安装程序。

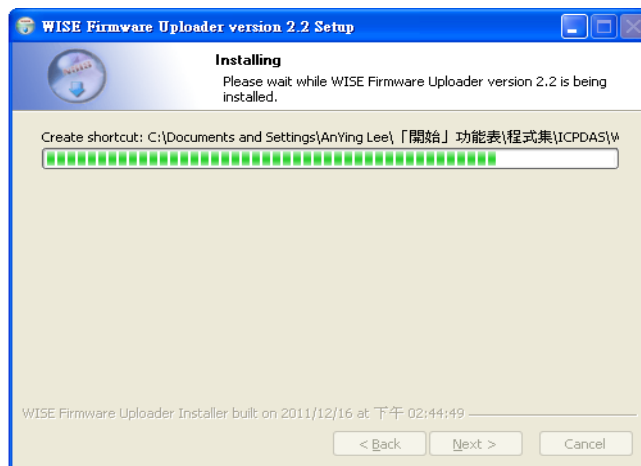


图 10-3: WISE Firmware Uploader 安装中

- 安装完成后，点选 (Finish) 结束安装程序。

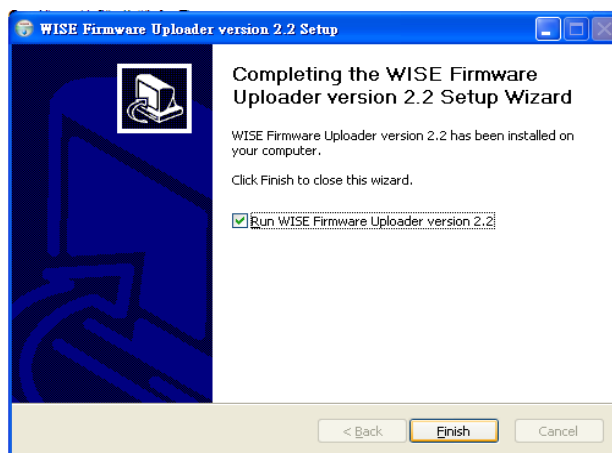


图 10-4: WISE Firmware Uploader 安装完成

### 10.2.2 移除 WISE Firmware Uploader

移除 WISE Firmware Uploader 的方式，说明如下：

- 执行（开始）→（所有程序）→（ICPDAS）→（WISE），在（WISE）单元中点选“Uninstall”选项。

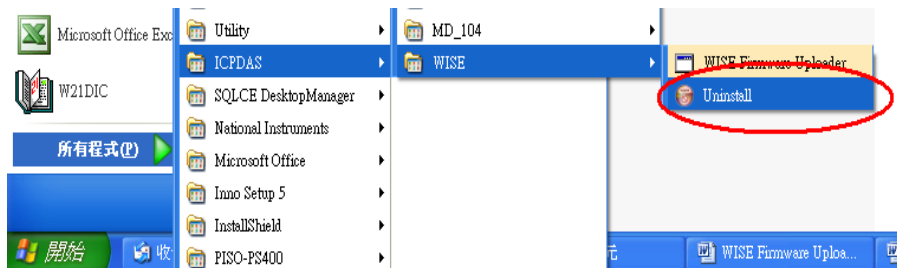


图 10-5: WISE Firmware Uploader 移除快捷方式

- 系统随即进入下述画面，点选（Next）。

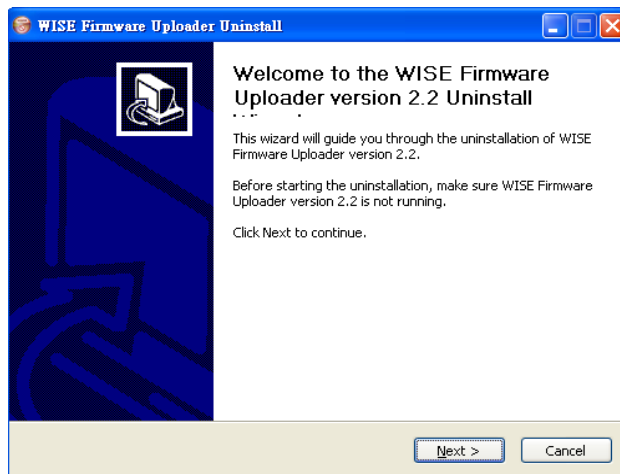


图 10-6: 开始移除 WISE Firmware Uploader

- 进入下述画面后，点选（Uninstall）。

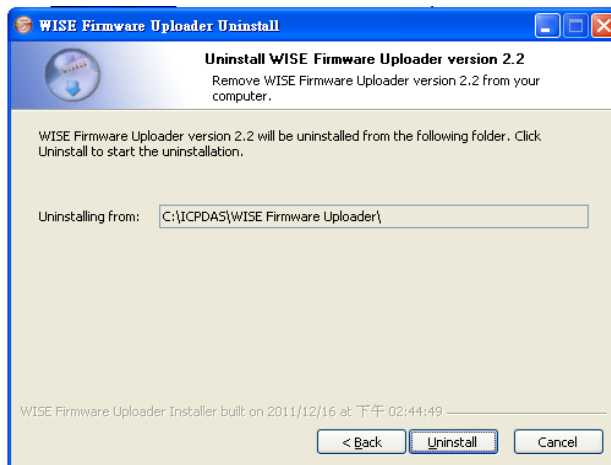


图 10-7: 从安装的路径中移除 WISE Firmware Uploader



- 系统完成 Uninstall 程序。

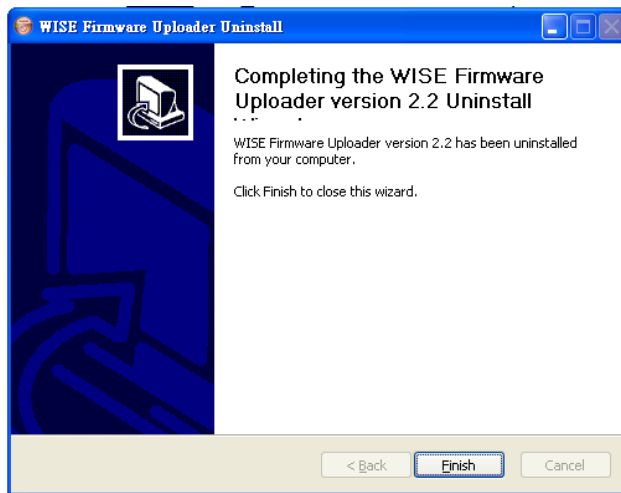


图 10-8: WISE Firmware Uploader 移除完成

### 10.3 更新 WISE Firmware

更新控制器上的 WISE Firmware 固件程序步骤如下。

#### i. 安装前准备

- 请与 ICP DAS 连络或于 WISE 产品网址(<http://wise.icpdas.com/>)取得最新版本的 WISE-580x Firmware 固件程序，并将其储存于已安装 WISE Firmware Uploader 的计算机内。
- 将欲更新 WISE Firmware 固件程序的 WISE 控制器连接至网络，确认该控制器的 IP 地址信息，以供后续作业使用。

#### ii. 启动 WISE Firmware Uploader

- 以 Windows XP 的开始菜单为例，执行 (Start) → (All Programs) → (ICPDAS) → (WISE) 后，点选“WISE Firmware Uploader”即可启动此工具。

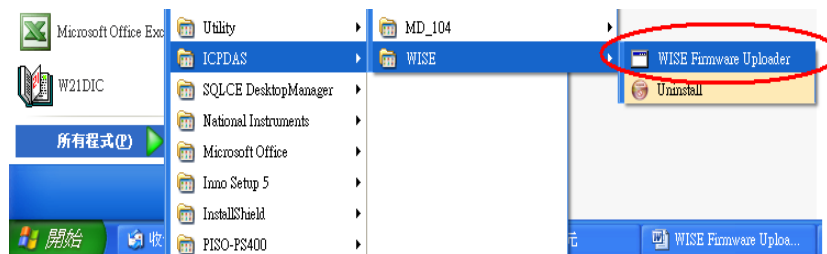


图 10-9: WISE Firmware Uploader 执行快捷方式

## iii. 选择 WISE 控制器类型

设定欲更新 WISE Firmware 固件程序的 WISE 控制器类型为 WISE-580x，请参考下列图档。

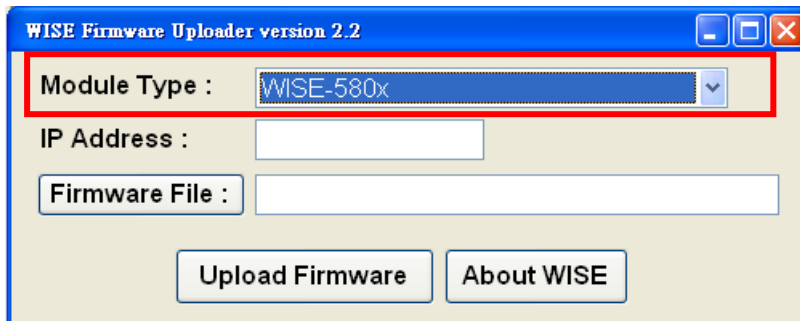


图 10-10: 选择 WISE 控制器类型

## iv. 设定 WISE 控制器 IP 地址

设定欲更新 WISE Firmware 固件程序的控制器 IP 地址，请参考下列图档。

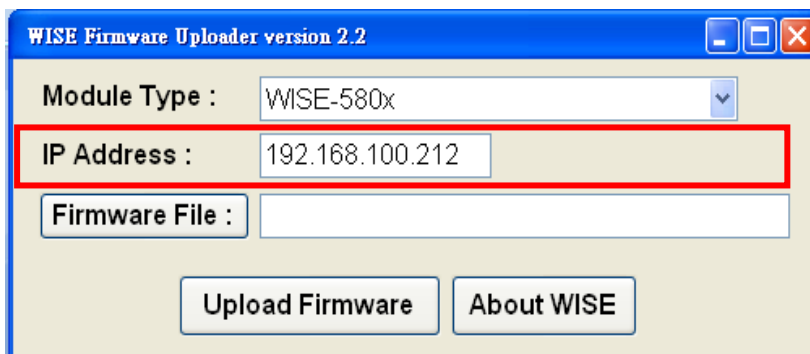


图 10-11: 输入 WISE 控制器 IP 地址

## v. 选取 WISE Firmware 固件程序

点选“Firmware File”按钮，透过档案对话框(File Dialog Box)选择正确的 WISE Firmware 固件程序版本，请参考下列图档。

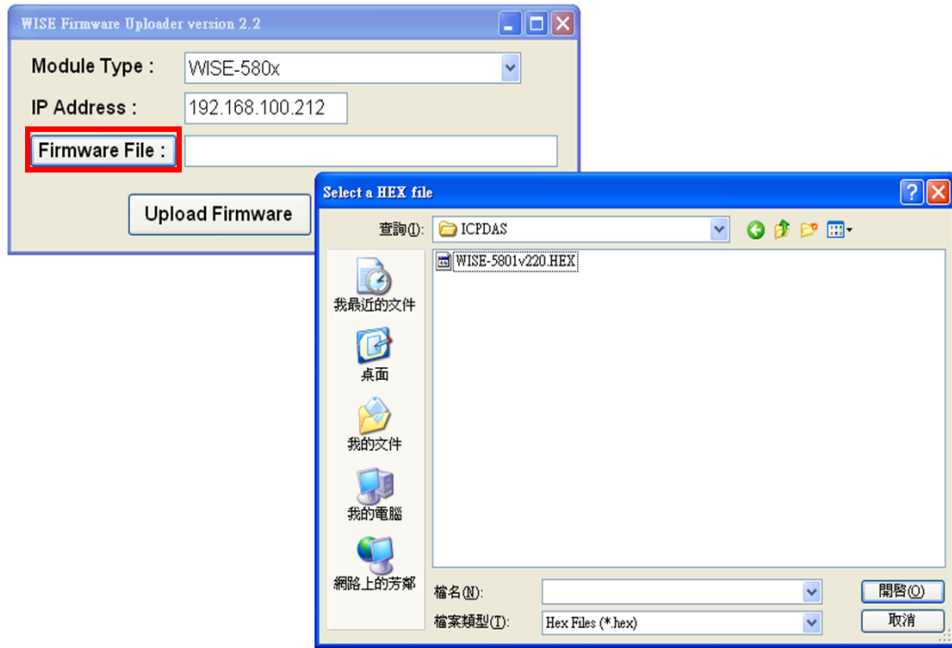


图 10-12: 选择固件更新档

## vi. 上传 WISE Firmware 固件程序

点选“Upload Firmware”按钮,即可进行 WISE 控制器的 Firmware 固件更新。

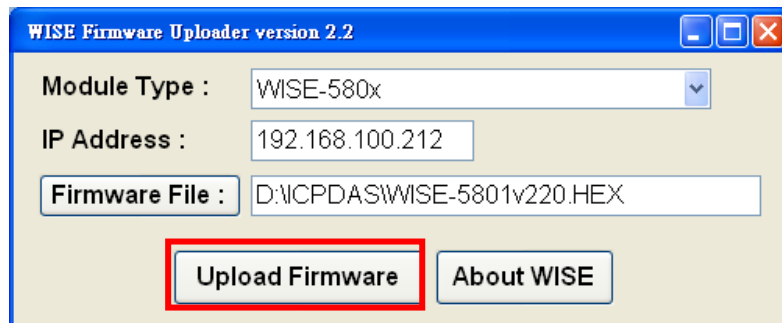


图 10-13: 点选 Upload Firmware 来启动更新程序

当 WISE Firmware 固件开始进行更新时, WISE Firmware Uploader 将显示目前的更新进度。

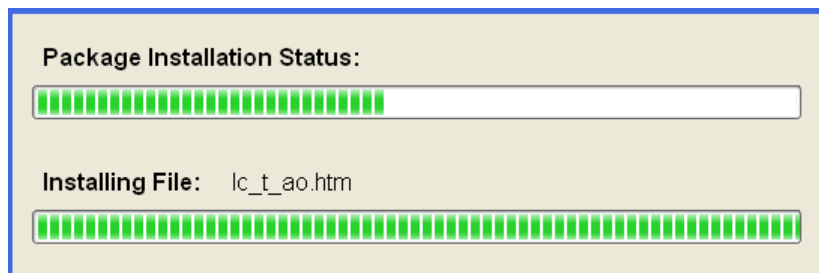


图 10-14: 新固件更新中(1)

当出现下述画面时请耐心等待 10 秒，此时控制器正在进行档案的整理，整个 WISE Firmware 固件更新过程会出现 4 次此画面。

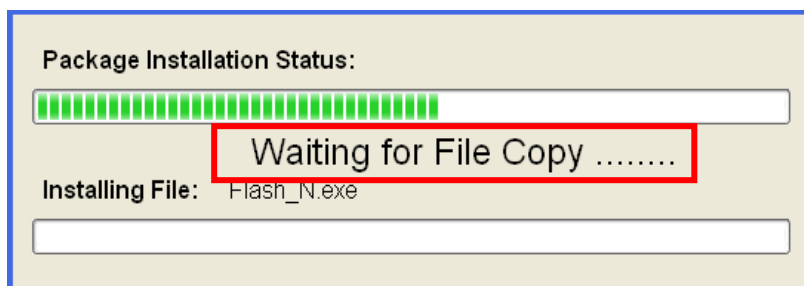


图 10-15: 新固件更新中(2)

当 WISE Firmware 固件更新完成时，将显示以下信息：



图 10-16: 新固件更新完成

#### vii. WISE 重新启动

当 Firmware 固件更新完成后，WISE 控制器会自动重新启动，开机完成后，系统即以更新后的 Firmware 进行运作。

## 附录一：Modbus Address Table

WISE 控制器可藉由 Modbus TCP/RTU 通道与一般 SCADA 软件进行信息传递。下表将依照 WISE-580x 的功能，分类显示 WISE 控制器上各数值的 Modbus address。请注意：

- 地址规格为 **Base 0**
- 地址皆以 **10 进位**表示
- **NetID 默认值为 1**，可于 Ethernet Setting 页面中修改(请参考”4.3 网络设定”单元)
- 标示格式为 **Float 或 32 bit** 的数据(AI channel value、AO channel value、Internal Register、Input Register 及 Holding Register 等)，每笔数据皆使用两个 register 组合而成。可参考下面程序代码将取回的 Register 处理为浮点数：

```
float register_to_float(short r1, short r2)
{
    float f;
    int *a = &f;
    *a = r1;
    a++;
    *a = r2;
    return f;
}
```

其中需注意的是：依照编译程序的不同(big endian 或 little endian)，浮点数的组成顺序可能不同。例如：若 r1 代表地址 30040 的 register，r2 代表地址 30041 的 register，如欲将 r1 和 r2 组成浮点数，在 big endian 的系统需呼叫：

```
float value = register_to_float(r1, r2);
```

而若是在 little endian 的系统则必须呼叫：

```
float value = register_to_float(r2, r1);
```

请注意：

1. 若用户无法确认编译程序种类，可分别尝试这两项类别，找出正确的数据。
2. DWORD 的组合方式可参照 Float，只是将 return 值改为 DWORD 或是 Unsigned Long。

**WISE-580x 的 Modbus Address 架构表**

● 模式一：支持 16 个 I-7000 模块与 4 个 Modbus RTU Slave 模块

| Modbus Address | 00000<br>(Coil Output)   | 10000<br>(Discrete Input) | 30000<br>(Input Register) | 40000<br>(Holding Register)        |
|----------------|--|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 0~19           | WISE-580x 系统信息   |                           |                           |                                    |
| 20~39          | XW Board 资料  |                           |                           |                                    |
| 40~59          |  | RS-485 模块<br>联机状态         | RS-485 连接<br>模块           | 内部缓存器<br>(Internal Register)<br>资料 |
| 60~79          |  |                           | RS-485 连接<br>模块错误代码       |                                    |
| 80~139         |  |                           |                           |                                    |
| 140~179        | I-7000 模块数据(RS-485 address=1)  |                           |                           |                                    |
| 180~219        | I-7000 模块数据(RS-485 address=2)  |                           |                           |                                    |
| 220~259        | I-7000 模块数据(RS-485 address=3)  |                           |                           |                                    |
| 260~299        | I-7000 模块数据(RS-485 address=4)  |                           |                           |                                    |
| 300~339        | I-7000 模块数据(RS-485 address=5)  |                           |                           |                                    |
| 340~379        | I-7000 模块数据(RS-485 address=6)  |                           |                           |                                    |
| 380~419        | I-7000 模块数据(RS-485 address=7)  |                           |                           |                                    |
| 420~459        | I-7000 模块数据(RS-485 address=8)  |                           |                           |                                    |
| 460~499        | I-7000 模块数据(RS-485 address=9)  |                           |                           |                                    |
| 500~539        | I-7000 模块数据(RS-485 address=10)   |                           |                           |                                    |
| 540~579        | I-7000 模块数据(RS-485 address=11)   |                           |                           |                                    |
| 580~619        | I-7000 模块数据(RS-485 address=12)   |                           |                           |                                    |
| 620~659        | I-7000 模块数据(RS-485 address=13)   |                           |                           |                                    |
| 660~699        | I-7000 模块数据(RS-485 address=14)   |                           |                           |                                    |
| 700~739        | I-7000 模块数据(RS-485 address=15)   |                           |                           |                                    |
| 740~779        | I-7000 模块数据(RS-485 address=16)   |                           |                           |                                    |
| 780~879        | Modbus RTU 模块数据(Modbus RTU address=17)   |                           |                           |                                    |
| 880~979        | Modbus RTU 模块数据(Modbus RTU address=18)   |                           |                           |                                    |
| 980~1079       | Modbus RTU 模块数据(Modbus RTU address=19)   |                           |                           |                                    |
| 1080~1179      | Modbus RTU 模块数据(Modbus RTU address=20)   |                           |                           |                                    |
| 1230~1529      | I/O 数据表设定地址。用户所设定的 I/O 数据表将被存放于此地址,长度最大为 300。依照设定类型可存放 Coil output 及 Holding Register 数据,或是仅有 Holding Register 数据。 |                           |                           |                                    |

● 模式二：支持 10 个 Modbus RTU Slave 模块

| Modbus Address | 00000<br>(Coil Output)   | 10000<br>(Discrete Input) | 30000<br>(Input Register) | 40000<br>(Holding Register)        |
|----------------|--|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 0~19           | WISE-580x 系统信息   |                           |                           |                                    |
| 20~39          | XW Board 资料  |                           |                           |                                    |
| 40~59          | /  | RS-485 模块<br>联机状态         | RS-485 连接<br>模块           | 内部缓存器<br>(Internal Register)<br>资料 |
| 60~79          |  |                           | RS-485 连接<br>模块错误代码       |                                    |
| 80~139         |  |                           |                           |                                    |
| 180~279        | Modbus RTU 模块数据(编号 = 1)  |                           |                           |                                    |
| 280~379        | Modbus RTU 模块数据(编号 = 2)  |                           |                           |                                    |
| 380~479        | Modbus RTU 模块数据(编号 = 3)  |                           |                           |                                    |
| 480~579        | Modbus RTU 模块数据(编号 = 4)  |                           |                           |                                    |
| 580~679        | Modbus RTU 模块数据(编号 = 5)  |                           |                           |                                    |
| 680~779        | Modbus RTU 模块数据(编号 = 6)  |                           |                           |                                    |
| 780~879        | Modbus RTU 模块数据(编号 = 7)  |                           |                           |                                    |
| 880~979        | Modbus RTU 模块数据(编号 = 8)  |                           |                           |                                    |
| 980~1079       | Modbus RTU 模块数据(编号 = 9)  |                           |                           |                                    |
| 1080~1179      | Modbus RTU 模块数据(编号 = 10)   |                           |                           |                                    |
| 1230~1529      | I/O 数据表设定地址。用户所设定的 I/O 数据表将被存放于此地址, 长度最大为 300。依照设定类型可存放 Coil output 及 Holding Register 数据, 或是仅有 Holding Register 数据。 |                           |                           |                                    |

**1. WISE-580x 系统信息:**

此区块放置的是 WISE-580x 的系统信息，如下表所示:

| Parameter Name                                    | Modbus Address | Length | Data Type | Range          |
|---|----------------|--------|-----------|----------------|
| <b>Coil Output, Unit : Coil(8 Bits)</b>           |                |        |           |                |
| Reboot switch                                     | 00000          | 1      | Byte      | 1=reboot       |
| SMS switch  | 00001          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON    |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b>   |                |        |           |                |
| Module Name                                       | 30000          | 1      | Int       | 0~65535        |
| XW-Board Name                                     | 30001          | 1      | Int       | 0~65535        |
| Firmware Version                                  | 30002          | 2      | Float     | Floating Point |
| Alive Counter                                     | 30004          | 1      | Int       | 0~65535        |
| Cycle Time  | 30005          | 1      | Int       | 0~65535        |
| MAC Address 1                                     | 30006          | 1      | Int       | 0~255          |
| MAC Address 2                                     | 30007          | 1      | Int       | 0~255          |
| MAC Address 3                                     | 30008          | 1      | Int       | 0~255          |
| MAC Address 4                                     | 30009          | 1      | Int       | 0~255          |
| MAC Address 5                                     | 30010          | 1      | Int       | 0~255          |
| MAC Address 6                                     | 30011          | 1      | Int       | 0~255          |
| Web Port  | 30012          | 1      | Int       | 0~60000        |
| Modbus TCP NetID                                  | 30013          | 1      | Int       | 0~255          |
| micro SD free space                               | 30014          | 1      | Int       | 0~100(%)       |
| Boot Date   | 30015          | 2      | Long      | ex. 20130424   |
| Boot Time   | 30017          | 2      | Long      | ex. 153024     |
| SMS Register Status                               | 30080          | 1      | Int       | 1=OK           |
| SMS Signal  | 30081          | 1      | Int       | 0~65535        |
| <b>Holding Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                |        |           |                |
| Ethernet IP 1                                     | 40000          | 1      | Int       | 0~255          |
| Ethernet IP 2                                     | 40001          | 1      | Int       | 0~255          |
| Ethernet IP 3                                     | 40002          | 1      | Int       | 0~255          |
| Ethernet IP 4                                     | 40003          | 1      | Int       | 0~255          |
| Subnet Mask 1                                     | 40004          | 1      | Int       | 0~255          |
| Subnet Mask 2                                     | 40005          | 1      | Int       | 0~255          |
| Subnet Mask 3                                     | 40006          | 1      | Int       | 0~255          |
| Subnet Mask 4                                     | 40007          | 1      | Int       | 0~255          |
| Gateway 1   | 40008          | 1      | Int       | 0~255          |
| Gateway 2   | 40009          | 1      | Int       | 0~255          |



|           |       |   |     |       |
|-----------|-------|---|-----|-------|
| Gateway 3 | 40010 | 1 | Int | 0~255 |
| Gateway 4 | 40011 | 1 | Int | 0~255 |

## 2. XW Board 资料

此区块放置的是 XW-Board 的数据，依照所使用的 XW-Board 型号不同，数据所分布的 address 也有所不同，以下依照 XW Board 型号区分：

### ● XW107 / XW107i

| Parameter Name  | Modbus Address | Length | Data Type | Range       |
|---|----------------|--------|-----------|-------------|
| <b>Coil Output, Unit : Coil(8 Bits)</b>               |                |        |           |             |
| DO Ch.0   | 00020          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.1   | 00021          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.2   | 00022          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.3   | 00023          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.4   | 00024          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.5   | 00025          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.6   | 00026          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.7   | 00027          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |                |        |           |             |
| DI Ch.0   | 10020          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.1   | 10021          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.2   | 10022          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.3   | 10023          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.4   | 10024          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.5   | 10025          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.6   | 10026          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.7   | 10027          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b>       |                |        |           |             |
| DI Counter 0  | 30020          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 1  | 30021          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 2  | 30022          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 3  | 30023          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 4  | 30024          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 5  | 30025          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 6  | 30026          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 7  | 30027          | 1      | Int       | 0~65535     |

## ● XW110i

| Parameter Name  | Modbus Address | Length | Data Type | Range       |
|---|----------------|--------|-----------|-------------|
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |                |        |           |             |
| DI Ch.0   | 10020          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.1   | 10021          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.2   | 10022          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.3   | 10023          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.4   | 10024          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.5   | 10025          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.6   | 10026          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.7   | 10027          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.8   | 10028          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.9   | 10029          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.10  | 10030          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.11  | 10031          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.12  | 10032          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.13  | 10033          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.14  | 10034          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.15  | 10035          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b>       |                |        |           |             |
| DI Counter 0  | 30020          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 1  | 30021          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 2  | 30022          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 3  | 30023          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 4  | 30024          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 5  | 30025          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 6  | 30026          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 7  | 30027          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 8  | 30028          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 9  | 30029          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 10   | 30030          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 11   | 30031          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 12   | 30032          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 13   | 30033          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 14   | 30034          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 15   | 30035          | 1      | Int       | 0~65535     |

## ● XW304

| Parameter Name  | Modbus Address | Length | Data Type | Range       |
|---|----------------|--------|-----------|-------------|
| <b>Coil Output, Unit : Coil(8 Bits)</b>               |                |        |           |             |
| DO Ch.0   | 00020          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.1   | 00021          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.2   | 00022          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.3   | 00023          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |                |        |           |             |
| DI Ch.0   | 10020          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.1   | 10021          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.2   | 10022          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.3   | 10023          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b>       |                |        |           |             |
| AI Ch.0   | 30020          | 2      | Float     | -5 ~ +5 V   |
| AI Ch.1   | 30022          | 2      | Float     | -5 ~ +5 V   |
| AI Ch.2   | 30024          | 2      | Float     | -5 ~ +5 V   |
| AI Ch.3   | 30026          | 2      | Float     | -5 ~ +5 V   |
| AI Ch.4   | 30028          | 2      | Float     | -5 ~ +5 V   |
| AI Ch.5   | 30030          | 2      | Float     | -5 ~ +5 V   |
| DI Counter 0  | 30032          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 1  | 30033          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 2  | 30034          | 1      | Int       | 0~65535     |
| DI Counter 3  | 30035          | 1      | Int       | 0~65535     |
| <b>Holding Register, Unit : Register(16 Bits)</b>     |                |        |           |             |
| AO Ch.0   | 40020          | 2      | Float     | -5 ~ +5 V   |

## ● XW310 / XW310C(AI Differential mode)

| Parameter Name  | Modbus Address | Length | Data Type | Range       |
|---|----------------|--------|-----------|-------------|
| <b>Coil Output, Unit : Coil(8 Bits)</b>               |                |        |           |             |
| DO Ch.0   | 00020          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.1   | 00021          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.2   | 00022          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |                |        |           |             |
| DI Ch.0   | 10020          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.1   | 10021          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |

|   |       |   |       |                                   |
|---|-------|---|-------|-----------------------------------|
| DI Ch.2   | 10022 | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON                       |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b>   |       |   |       |                                   |
| AI Ch.0   | 30020 | 2 | Float | 310:-10 ~ +10 V<br>310C:0 ~ 20 mA |
| AI Ch.1   | 30022 | 2 | Float | 310:-10 ~ +10 V<br>310C:0 ~ 20 mA |
| AI Ch.2   | 30024 | 2 | Float | 310:-10 ~ +10 V<br>310C:0 ~ 20 mA |
| AI Ch.3   | 30026 | 2 | Float | 310:-10 ~ +10 V<br>310C:0 ~ 20 mA |
| DI Counter 0                                      | 30028 | 1 | Int   | 0~65535                           |
| DI Counter 1                                      | 30029 | 1 | Int   | 0~65535                           |
| DI Counter 2                                      | 30030 | 1 | Int   | 0~65535                           |
| <b>Holding Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |       |   |       |                                   |
| AO Ch.0   | 40020 | 2 | Float | 310:-10 ~ +10 V<br>310C:0 ~ 20 mA |
| AO Ch.1   | 40022 | 2 | Float | 310:-10 ~ +10 V<br>310C:0 ~ 20 mA |

- XW310C(AI Single-End mode)

| Parameter Name  | Modbus Address | Length | Data Type | Range       |
|---|----------------|--------|-----------|-------------|
| <b>Coil Output, Unit : Coil(8 Bits)</b>               |                |        |           |             |
| DO Ch.0   | 00020          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.1   | 00021          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.2   | 00022          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |                |        |           |             |
| DI Ch.0   | 10020          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.1   | 10021          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.2   | 10022          | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b>       |                |        |           |             |
| AI Ch.0   | 30020          | 2      | Float     | 0 ~ 20 mA   |
| AI Ch.1   | 30022          | 2      | Float     | 0 ~ 20 mA   |
| AI Ch.2   | 30024          | 2      | Float     | 0 ~ 20 mA   |
| AI Ch.3   | 30026          | 2      | Float     | 0 ~ 20 mA   |
| AI Ch.4   | 30028          | 2      | Float     | 0 ~ 20 mA   |
| AI Ch.5   | 30030          | 2      | Float     | 0 ~ 20 mA   |

|   |       |   |       |           |
|---|-------|---|-------|-----------|
| AI Ch.6   | 30032 | 2 | Float | 0 ~ 20 mA |
| AI Ch.7   | 30034 | 2 | Float | 0 ~ 20 mA |
| DI Counter 0                                      | 30036 | 1 | Int   | 0~65535   |
| DI Counter 1                                      | 30037 | 1 | Int   | 0~65535   |
| DI Counter 2                                      | 30038 | 1 | Int   | 0~65535   |
| <b>Holding Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |       |   |       |           |
| AO Ch.0   | 40020 | 2 | Float | 0 ~ 20 mA |
| AO Ch.1   | 40022 | 2 | Float | 0 ~ 20 mA |

### 3. RS-485 连接模块

此区块放置的是使用者设定的所有经由 RS-485 连接的模块。当设定模式为支持 16 个 I-7000 模块与 4 个 Modbus RTU Slave 模块时：

| Parameter Name                                  | Modbus Address  | Length | Data Type | Range                      |
|---|-----------------|--------|-----------|----------------------------|
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                 |        |           |                            |
| I-7000 Module name<br>(address 1~16)            | 30040-<br>30055 | 1      | Int       | 7002~7088                  |
| Modbus RTU Module<br>(address 17~20)            | 30056-<br>30059 | 1      | Int       | 1=Connected<br>0=No module |

当设定模式为支持 10 个 Modbus RTU Slave 模块时：

| Parameter Name                                  | Modbus Address  | Length | Data Type | Range             |
|---|-----------------|--------|-----------|-------------------|
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                 |        |           |                   |
| Modbus RTU Module<br>(编号 1 ~ 编号 10)             | 30040-<br>30049 | 1      | Int       | Modbus<br>Address |

### 4. RS-485 连接模块错误代码

此区块放置的是所有经由 RS-485 连接的模块在运作中所产生的错误代码，方便用户在发生通讯问题时理清原因。当设定模式为支持 16 个 I-7000 模块与 4 个 Modbus RTU Slave 模块时：

| Parameter Name                                  | Modbus Address  | Length | Data Type | Range        |
|---|-----------------|--------|-----------|--------------|
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                 |        |           |              |
| Error Code of I-7000<br>(address 1~16)          | 30060-<br>30075 | 1      | Int       | -32768~32767 |

|   |             |   |     |              |
|---|-------------|---|-----|--------------|
| Error Code of Modbus RTU Slave<br>(address 17~20) | 30076-30079 | 1 | Int | -32768~32767 |
|---|-------------|---|-----|--------------|

当设定模式为支持 10 个 Modbus RTU Slave 模块时:

| Parameter Name                                   | Modbus Address | Length | Data Type | Range        |
|--|----------------|--------|-----------|--------------|
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b>  |                |        |           |              |
| Error Code of Modbus RTU Slave<br>(编号 1 ~ 编号 10) | 30060-30069    | 1      | Int       | -32768~32767 |

错误代码列表如下:

| Code | Description    | Code | Description                 |
|------|----------------|------|-----------------------------|
| 0    | No Error       | -11  | Write Error                 |
| -1   | Port Error     | -12  | Segment Error               |
| -2   | Data Error     | -13  | BaudRate Error              |
| -3   | Parity Error   | -14  | Checksum Error              |
| -4   | Stop Error     | -15  | Channel Error               |
| -5   | TimeOut        | -16  | BaudRate Error              |
| -6   | Queue Empty    | -17  | TriggerLevel Error          |
| -7   | Queue Overflow | -18  | Date Error                  |
| -8   | Pos Error      | -19  | Time Error                  |
| -9   | Addr Error     | -20  | Out Of Memory               |
| -10  | Block Error    | 99   | 规则文件中的 I-7000 模块型号与实际连接硬件相异 |

## 5. RS-485 模块联机状态

此区块放置的是所有经由 RS-485 连接的模块联机状态。当设定模式为支持 16 个 I-7000 模块与 4 个 Modbus RTU Slave 模块时:

| Parameter Name  | Modbus Address | Length | Data Type | Range               |
|---|----------------|--------|-----------|---------------------|
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |                |        |           |                     |
| Connection status of I-7000 modules                   | 10040-10055    | 1      | Byte      | 0=Offline, 1=Online |
| Connection status of Modbus RTU modules               | 10056-10059    | 1      | Byte      | 0=Offline, 1=Online |

当设定模式为支持 10 个 Modbus RTU Slave 模块时:

| Parameter Name  | Modbus Address | Length | Data Type | Range               |
|---|----------------|--------|-----------|---------------------|
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |                |        |           |                     |
| Connection status of Modbus RTU modules               | 10040-10049    | 1      | Byte      | 0=Offline, 1=Online |

## 6. 内部缓存器(Internal Register)数据

此区块放置的是 WISE 控制器所提供的 48 组内部缓存器(Internal Register)的数据。

| Parameter Name                                    | Modbus Address | Length | Data Type | Range          |
|---|----------------|--------|-----------|----------------|
| <b>Holding Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                |        |           |                |
| Internal Register 01                              | 40040          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 02                              | 40042          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 03                              | 40044          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 04                              | 40046          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 05                              | 40048          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 06                              | 40050          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 07                              | 40052          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 08                              | 40054          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 09                              | 40056          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 10                              | 40058          | 2      | Float     | Floating Point |
| .....   |                |        |           |                |
| Internal Register 45                              | 40128          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 46                              | 40130          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 47                              | 40132          | 2      | Float     | Floating Point |
| Internal Register 48                              | 40134          | 2      | Float     | Floating Point |

## 7. I-7000 模块数据

此区块放置所有 I-7000 模块的 I/O 数据, WISE-580x 支持多达 16 个 I-7000 模块, 各模块依照所设定的 RS-485 address 排列, 由起始地址 140 算起, 每个模块各占用 40 个地址, 而各模块的 I/O channel 地址将依序由该模块的 Modbus Address 起始地址向下排列。以 RS-485 Address 1 为例:

| Modbus Address | I-7000 模块数据 (RS-485 address = 1) |                           |                                    |                              |
|----------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------|
|                | 00000<br>(Coils Output)          | 10000<br>(Discrete Input) | 30000<br>(Input Registers)         | 40000<br>(Holding Registers) |
| 140 ~ 179      | DO Channel Value                 | DI Channel Value          | AI Channel Value & DI Counter Vale | AO Channel Value             |

I-7000 模块 I/O channel 的 Modbus Address 会因模块的 RS-485 address 不同而有所差异，计算方式如下所述：

- 确认此 I-7000 模块的 RS-485 address
- 进行运算取得参数 **N** 的数值  

$$N = (I-7000 \text{ RS-485 Address} - 1) \times 40$$
- 参考如下各 I-7000 模块型号的 Modbus Address Table 及 N 的数值，即可取得此 I-7000 模块 I/O channel 的实际 Modbus Address

举例而言：RS-485 address 1 的 I-7000 模块其 N 数值为  $(1-1) \times 40 = 0$ ，RS-485 address 2 的 I-7000 模块其 N 数值为  $(2-1) \times 40 = 40$ ，RS-485 address 3 的 I-7000 模块其 N 数值为  $(3-1) \times 40 = 80$ .....，RS-485 address 16 的 I-7000 模块其 N 数值为  $(16-1) \times 40 = 600$ 。以下为各种 I-7000 模块型号的 Modbus Address Table：

● I-7011、I-7012、I-7014 (1 DI、2 DO、1 AI channel)

| Parameter Name  | Modbus Address | Length | Data Type | Range                   |
|---|----------------|--------|-----------|-------------------------|
| <b>Coils Output, Unit : Coil(8 Bits)</b>              |                |        |           |                         |
| DO Ch.0   | 00140 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON             |
| DO Ch.1   | 00141 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON             |
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |                |        |           |                         |
| DI Ch.0   | 10140 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON             |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b>       |                |        |           |                         |
| AI Ch.0   | 30140 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| DI Counter 0  | 30142 + N      | 1      | Int       | 0~65535                 |



● **I-7013 (1 DI channel)**

| Parameter Name  | Modbus Address | Length | Data Type | Range       |
|---|----------------|--------|-----------|-------------|
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |                |        |           |             |
| DI Ch.0   | 10140 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b>       |                |        |           |             |
| DI Counter 0  | 30140 + N      | 1      | Int       | 0~65535     |

● **I-7015 (6 AI channel)**

| Parameter Name                                  | Modbus Address | Length | Data Type | Range                   |
|---|----------------|--------|-----------|-------------------------|
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                |        |           |                         |
| AI Ch.0   | 30140 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AI Ch.1   | 30142 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AI Ch.2   | 30144 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AI Ch.3   | 30146 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AI Ch.4   | 30148 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AI Ch.5   | 30150 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |

● **I-7005、I-7017、I-7018、I-7019 (8 AI channel)**

| Parameter Name                                  | Modbus Address | Length | Data Type | Range                   |
|---|----------------|--------|-----------|-------------------------|
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                |        |           |                         |
| AI Ch.0   | 30140 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AI Ch.1   | 30142 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AI Ch.2   | 30144 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AI Ch.3   | 30146 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |

|         |           |   |       |                         |
|---------|-----------|---|-------|-------------------------|
| AI Ch.4 | 30148 + N | 2 | Float | By Channel Type Setting |
| AI Ch.5 | 30150 + N | 2 | Float | By Channel Type Setting |
| AI Ch.6 | 30152 + N | 2 | Float | By Channel Type Setting |
| AI Ch.7 | 30154 + N | 2 | Float | By Channel Type Setting |

PS: I-7017 和 I-7018 随型号不同可能有不同的 channel 数量，其 address 依序往下计算即可。

● **I-7021 (1 AO channel)**

| Parameter Name                                    | Modbus Address | Length | Data Type | Range                   |
|---|----------------|--------|-----------|-------------------------|
| <b>Holding Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                |        |           |                         |
| AO Ch.0   | 40140 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |

● **I-7022 (2 AO channel)**

| Parameter Name                                    | Modbus Address | Length | Data Type | Range                   |
|---|----------------|--------|-----------|-------------------------|
| <b>Holding Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                |        |           |                         |
| AO Ch.0   | 40140 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AO Ch.1   | 40142 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |

● **I-7024 (4 AO channel)**

| Parameter Name                                    | Modbus Address | Length | Data Type | Range                   |
|---|----------------|--------|-----------|-------------------------|
| <b>Holding Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                |        |           |                         |
| AO Ch.0   | 40140 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AO Ch.1   | 40142 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AO Ch.2   | 40144 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |

|         |           |   |       |                         |
|---------|-----------|---|-------|-------------------------|
| AO Ch.3 | 40146 + N | 2 | Float | By Channel Type Setting |
|---------|-----------|---|-------|-------------------------|

● **I-7024R (5 DI, 4 AO channel)**

| Parameter Name  | Modbus Address | Length | Data Type | Range                   |
|---|----------------|--------|-----------|-------------------------|
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |                |        |           |                         |
| DI Ch.0   | 10140 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON             |
| DI Ch.1   | 10141 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON             |
| DI Ch.2   | 10142 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON             |
| DI Ch.3   | 10143 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON             |
| DI Ch.4   | 10144 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON             |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b>       |                |        |           |                         |
| DI Counter 0  | 30140 + N      | 1      | Int       | 0~65535                 |
| DI Counter 1  | 30141 + N      | 1      | Int       | 0~65535                 |
| DI Counter 2  | 30142 + N      | 1      | Int       | 0~65535                 |
| DI Counter 3  | 30143 + N      | 1      | Int       | 0~65535                 |
| DI Counter 4  | 30144 + N      | 1      | Int       | 0~65535                 |
| <b>Holding Register, Unit : Register(16 Bits)</b>     |                |        |           |                         |
| AO Ch.0   | 40140 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AO Ch.1   | 40142 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AO Ch.2   | 40144 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AO Ch.3   | 40146 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |

● **I-7033 (3 AI channel)**

| Parameter Name                                  | Modbus Address | Length | Data Type | Range                   |
|---|----------------|--------|-----------|-------------------------|
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                |        |           |                         |
| AI Ch.0   | 30140 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| AI Ch.1   | 30142 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |

|         |           |   |       |                            |
|---------|-----------|---|-------|----------------------------|
| AI Ch.2 | 30144 + N | 2 | Float | By Channel<br>Type Setting |
|---------|-----------|---|-------|----------------------------|

● **I-7000 DI/DO Module (Maximum 16 DI channel / 16 DO channel)**

请使用者根据所使用的 I-7000 模块 channel 数量查询地址。

| Parameter Name  | Modbus<br>Address | Length | Data<br>Type | Range       |
|---|-------------------|--------|--------------|-------------|
| <b>Coil Output, Unit : Coil(8 Bits)</b>               |                   |        |              |             |
| DO Ch.0   | 00140 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.1   | 00141 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.2   | 00142 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.3   | 00143 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.4   | 00144 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.5   | 00145 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.6   | 00146 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.7   | 00147 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.8   | 00148 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.9   | 00149 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.10  | 00150 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.11  | 00151 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.12  | 00152 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.13  | 00153 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.14  | 00154 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DO Ch.15  | 00155 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |                   |        |              |             |
| DI Ch.0   | 10140 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.1   | 10141 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.2   | 10142 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.3   | 10143 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.4   | 10144 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.5   | 10145 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.6   | 10146 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.7   | 10147 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.8   | 10148 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.9   | 10149 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.10  | 10150 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.11  | 10151 + N         | 1      | Byte         | 0=OFF, 1=ON |

|   |           |   |      |             |
|---|-----------|---|------|-------------|
| DI Ch.12  | 10152 + N | 1 | Byte | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.13  | 10153 + N | 1 | Byte | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.14  | 10154 + N | 1 | Byte | 0=OFF, 1=ON |
| DI Ch.15  | 10155 + N | 1 | Byte | 0=OFF, 1=ON |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |           |   |      |             |
| DI Counter 0                                    | 30140 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 1                                    | 30141 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 2                                    | 30142 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 3                                    | 30143 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 4                                    | 30144 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 5                                    | 30145 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 6                                    | 30146 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 7                                    | 30147 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 8                                    | 30148 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 9                                    | 30149 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 10                                   | 30150 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 11                                   | 30151 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 12                                   | 30152 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 13                                   | 30153 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 14                                   | 30154 + N | 1 | Int  | 0~65535     |
| DI Counter 15                                   | 30155 + N | 1 | Int  | 0~65535     |

● **I-7080 (2 Counter/Frequency, 2 DO channel)**

| Parameter Name                                  | Modbus Address | Length | Data Type | Range        |
|---|----------------|--------|-----------|--------------|
| <b>Coil Output, Unit : Coil(8 Bits)</b>         |                |        |           |              |
| DO Ch.0   | 00140 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON  |
| DO Ch.1   | 00141 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON  |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                |        |           |              |
| DI Counter 0                                    | 30140 + N      | 2      | DWORD     | 0~4294967295 |
| DI Counter 1                                    | 30142 + N      | 2      | DWORD     | 0~4294967295 |

● **I-7088 (8 DI, 8 PWM Output channel)**

| Parameter Name                          | Modbus Address | Length | Data Type | Range       |
|---|----------------|--------|-----------|-------------|
| <b>Coil Output, Unit : Coil(8 Bits)</b> |                |        |           |             |
| PWM Output Ch.0                         | 00140 + N      | 1      | Byte      | 0=OFF, 1=ON |

|   |           |   |       |              |
|---|-----------|---|-------|--------------|
| PWM Output Ch.1                                       | 00141 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| PWM Output Ch.2                                       | 00142 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| PWM Output Ch.3                                       | 00143 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| PWM Output Ch.4                                       | 00144 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| PWM Output Ch.5                                       | 00145 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| PWM Output Ch.6                                       | 00146 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| PWM Output Ch.7                                       | 00147 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| <b>Discrete Input, Unit : Discrete Input (8 Bits)</b> |           |   |       |              |
| DI Ch.0   | 10140 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| DI Ch.1   | 10141 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| DI Ch.2   | 10142 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| DI Ch.3   | 10143 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| DI Ch.4   | 10144 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| DI Ch.5   | 10145 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| DI Ch.6   | 10146 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| DI Ch.7   | 10147 + N | 1 | Byte  | 0=OFF, 1=ON  |
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b>       |           |   |       |              |
| DI Counter 0  | 30140 + N | 2 | DWORD | 0~4294967295 |
| DI Counter 1  | 30142 + N | 2 | DWORD | 0~4294967295 |
| DI Counter 2  | 30144 + N | 2 | DWORD | 0~4294967295 |
| DI Counter 3  | 30146 + N | 2 | DWORD | 0~4294967295 |
| DI Counter 4  | 30148 + N | 2 | DWORD | 0~4294967295 |
| DI Counter 5  | 30150 + N | 2 | DWORD | 0~4294967295 |
| DI Counter 6  | 30152 + N | 2 | DWORD | 0~4294967295 |
| DI Counter 7  | 30154 + N | 2 | DWORD | 0~4294967295 |

● **DL-100 (3 AI channel)**

| Parameter Name                                  | Modbus Address | Length | Data Type | Range                   |
|---|----------------|--------|-----------|-------------------------|
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                |        |           |                         |
| Humidity  | 30140 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| Temperature(°C)                                 | 30142 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| Temperature(°F)                                 | 30144 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |

● **DL-302 (6 AI channel)**

| Parameter Name                                  | Modbus Address | Length | Data Type | Range                   |
|---|----------------|--------|-----------|-------------------------|
| <b>Input Register, Unit : Register(16 Bits)</b> |                |        |           |                         |
| CO2 (ppm)                                       | 30140 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| Humidity  | 30142 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| Temperature(°C)                                 | 30144 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| Temperature(°F)                                 | 30146 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| Dew Point Temperature(°C)                       | 30148 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |
| Dew Point Temperature(°F)                       | 30150 + N      | 2      | Float     | By Channel Type Setting |

## 8. Modbus RTU 模块数据

此区块放置所有 Modbus RTU Slave 模块的 I/O 数据，依照模式设定而有所不同。当设定支持 4 个 Modbus RTU Slave 模块时，各模块依照所设定的 Modbus RTU address (17 至 20) 排列，由起始地址 780 算起，每个模块各占用 100 个地址，请参考下表。

| WISE-580x<br>Modbus<br>Address | 00000<br>(Coil Output)                 | 10000<br>(Discrete Input) | 30000<br>(Input Register) | 40000<br>(Holding Register) |
|--------------------------------|--|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 780~879                        | Modbus RTU 模块数据(Modbus RTU address=17) |                           |                           |                             |
| 880~979                        | Modbus RTU 模块数据(Modbus RTU address=18) |                           |                           |                             |
| 980~1079                       | Modbus RTU 模块数据(Modbus RTU address=19) |                           |                           |                             |
| 1080~1179                      | Modbus RTU 模块数据(Modbus RTU address=20) |                           |                           |                             |

若设定支持 10 个 Modbus RTU Slave 模块时，用户可自由排列各 Modbus RTU Slave 模块的编号顺序，由起始地址 180 算起，每个模块各占用 100 个地址，请参考下表。

| WISE-580x<br>Modbus<br>Address | 00000<br>(Coil Output) | 10000<br>(Discrete Input) | 30000<br>(Input Register) | 40000<br>(Holding Register) |
|--------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 180~279                        | Modbus RTU 模块数据(编号 1)  |                           |                           |                             |
| 280~379                        | Modbus RTU 模块数据(编号 2)  |                           |                           |                             |
| 380~479                        | Modbus RTU 模块数据(编号 3)  |                           |                           |                             |
| 480~579                        | Modbus RTU 模块数据(编号 4)  |                           |                           |                             |
| 580~679                        | Modbus RTU 模块数据(编号 5)  |                           |                           |                             |
| 680~779                        | Modbus RTU 模块数据(编号 6)  |                           |                           |                             |
| 780~879                        | Modbus RTU 模块数据(编号 7)  |                           |                           |                             |
| 880~979                        | Modbus RTU 模块数据(编号 8)  |                           |                           |                             |
| 980~1079                       | Modbus RTU 模块数据(编号 9)  |                           |                           |                             |
| 1080~1179                      | Modbus RTU 模块数据(编号 10) |                           |                           |                             |

各模块在 Modbus RTU 模块设定页面上所设定的 I/O 数据，其地址将依序由该模块的 Modbus Address 起始地址向下排列。请参考下述范例。

此 Modbus RTU 模块名称为 Devcie1，其在 Modbus RTU 模块设定页面的设定如下图。因 Modbus RTU address 为 17，故其在 WISE-580x 的 Modbus Address 起始地址为 780。



**Modbus RTU 模組參數設定**

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| 位址     | 17                        |
| 名稱     | Device 1                  |
| 輪詢逾時   | 300 毫秒<br>(範圍: 1 ~ 10000) |
| 逾時重試間隔 | 5 秒<br>(範圍: 3 ~ 65535)    |
| 資料模式   | Holding Register (4x)     |
| 起始位址   | 20                        |
| 連續資料數量 | 3                         |
| 資料類型   | 32位元Floating Point        |

位址設定
別名設定

| WISE-5801<br>本機位址 | Coil Output<br>(0x) |    | Discrete Input<br>(1x) |    | Input Register<br>(3x) |    | Holding Register<br>(4x) |    |
|-------------------|---------------------|----|------------------------|----|------------------------|----|--------------------------|----|
|                   | 位址                  | 數量 | 位址                     | 數量 | 位址                     | 數量 | 位址                       | 數量 |
| 780               | 11                  | 7  | 0                      | 10 | 7                      | 4  | 20                       | 3  |
| 781               |                     |    |                        |    | 類型                     |    | 類型                       |    |
| 782               |                     |    |                        |    | 32位元Floating Point     |    | 32位元Floating Point       |    |
| 783               |                     |    |                        |    |                        |    |                          |    |
| 784               |                     |    |                        |    |                        |    |                          |    |
| 785               |                     |    |                        |    |                        |    |                          |    |
| 786               |                     |    |                        |    |                        |    |                          |    |
| 787               |                     |    |                        |    |                        |    |                          |    |
| 788               |                     |    |                        |    |                        |    |                          |    |
| 789               |                     |    |                        |    |                        |    |                          |    |

| Modbus 数据模式      | Modbus RTU 模块<br>的数据起始地址 | 连续数据数量                 |
|------------------|--------------------------|------------------------|
| Coil Output      | 11                       | 7                      |
| Discrete Input   | 0                        | 10                     |
| Input Register   | 7                        | 4(32 位 Floating Point) |
| Holding Register | 20                       | 3(32 位 Floating Point) |

- 该 Modbus RTU 模块的 Coil Output 设定，于 WISE-580x 的 Modbus Address 安排为：

| Coil Output<br>Index | Modbus RTU 模块的<br>Modbus Address | 于 WISE-580x 的对应<br>Modbus Address |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1                    | 00011                            | 00780                             |
| 2                    | 00012                            | 00781                             |
| 3                    | 00013                            | 00782                             |
| 4                    | 00014                            | 00783                             |
| 5                    | 00015                            | 00784                             |
| 6                    | 00016                            | 00785                             |

|   |       |       |
|---|-------|-------|
| 7 | 00017 | 00786 |
|---|-------|-------|

- 该 Modbus RTU 模块的 Discrete Input 设定, 于 WISE-580x 的 Modbus Address 安排为:

| Discrete Input Index | Modbus RTU 模块的 Modbus Address | 于 WISE-580x 的对应 Modbus Address |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1                    | 10000                         | 10780                          |
| 2                    | 10001                         | 10781                          |
| 3                    | 10002                         | 10782                          |
| 4                    | 10003                         | 10783                          |
| 5                    | 10004                         | 10784                          |
| 6                    | 10005                         | 10785                          |
| 7                    | 10006                         | 10786                          |
| 8                    | 10007                         | 10787                          |
| 9                    | 10008                         | 10788                          |
| 10                   | 10009                         | 10789                          |

- 该 Modbus RTU 模块的 Input Register 设定, 于 WISE-580x 的 Modbus Address 安排为:

| Input Register Index | Modbus RTU 模块的 Modbus Address | 于 WISE-580x 的对应 Modbus Address |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1                    | 30007                         | 30780                          |
| 2                    | 30009                         | 30782                          |
| 3                    | 30011                         | 30784                          |
| 4                    | 30013                         | 30786                          |

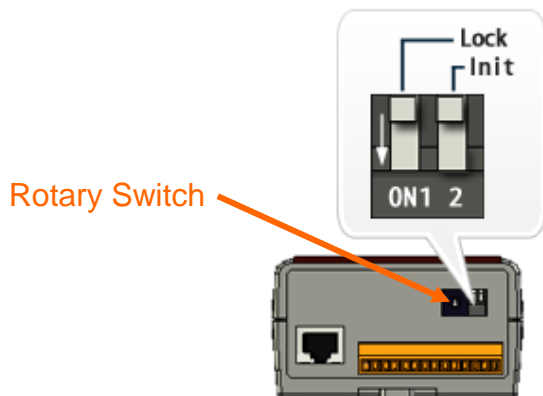
- 该 Modbus RTU 模块的 Holding Register 设定, 于 WISE-580x 的 Modbus Address 安排为:

| Holding Register Index | Modbus RTU 模块的 Modbus Address | 于 WISE-580x 的对应 Modbus Address |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1                      | 40020                         | 40780                          |
| 2                      | 40022                         | 40782                          |
| 3                      | 40024                         | 40784                          |

## 附录二：恢复出厂默认值

使用者在操作 WISE-580x 的过程当中，若是忘了硬件的系统设定数据，或是系统发生不正常的运作情形时，可透过下列步骤将系统恢复到出厂默认值：

1. 将 WISE-580x 断电，确认 Init Switch 在”OFF”的位置上。



2. 将 Rotary Switch 拨至 1、A、B 或 D 的位置，功能如下表所示：

| Rotary Switch | 功能   |               |
|---------------|--|---------------|
| 0             | 执行 WISE-580x 固件  |               |
| 1             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 将网页显示语言回复为出厂设定(英文)</li> <li>● 将网络设定回复为出厂设定</li> </ul> |               |
|               | IP Address   | 192.168.255.1 |
|               | Subnet Mask  | 255.255.0.0   |
|               | Gateway  | 192.168.0.1   |
|               | Modbus TCP NetID   | 1             |
|               | 网页端口   | 80            |
| A             | 将登入密码回复为出厂设定(wise)   |               |
| B             | 清除规则文件   |               |
| D             | 完全回复出厂状态(相当于执行 1、A、B 的动作)<br>PS: 此动作并不包含韧体回复。若韧体损坏或更新失败，请重新安装韧体即可。                             |               |

3. 将 WISE-580x 接上电源, 并观察 L2 灯号, 当 L2 灯亮起时即代表设定完成。



4. 将 WISE-580x 断电并把 Rotary Switch 转回"0"的位置, 再将 WISE-580x 开机即完成恢复出厂默认值的动作。

### 附录三：WISE-580x-MTCP 的 Modbus TCP Slave 模块设定

关于 I/O 模块支持功能,不同于 WISE-580x 可透过 RS-485 接口连接 I-7000 I/O 模块及 Modbus RTU Slave I/O 模块的功能特性, WISE-580x-MTCP 主要透过 Ethernet 接口连接 Modbus TCP Slave I/O 模块。如下为两者在 I/O 模块连接功能上的比较表。

| I/O 模块支持                     | WISE-580x   | WISE-580x-MTCP                  |
|------------------------------|---|---------------------------------|
| XW Board                     | Yes   | Yes                             |
| 远程 I/O 模块连接<br>(RS-485 界面)   | I-7000 模块(最多 16 颗)或<br>Modbus RTU Slave 模块<br>(最多 10 颗) | No                              |
| 远程 I/O 模块连接<br>(Ethernet 界面) | No  | Modbus TCP Slave 模块<br>(最多 7 颗) |

WISE-580x-MTCP 提供使用者透过 Modbus TCP 协议,取回 Modbus TCP Slave 模块上的 4 种 Modbus 资料(Coil Output、Discrete Input、Input Register 及 Holding Register) 或设定 Modbus TCP Slave 模块上的 Coil Output 与 Holding Register 数值, 并可利用 WISE 的 IF-THEN-ELSE 逻辑引擎对这些 Modbus 数据进行自动控制逻辑运作。另外,使用者也可透过图控软件,监控或设定这些已经取回 WISE-580x-MTCP 上的设备数据。如下为 Modbus TCP Slave 模块的操作设定页面:

**Modbus TCP 模块设置页面**

|        |   |
|--------|---|
| 模块类型   | 自定义 <input type="text"/>  |
| 名称     | <input type="text"/>  |
| IP 地址  | <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> |
| 端口     | <input type="text" value="502"/> (范围: 1 ~ 65535)  |
| NetID  | <input type="text" value="1"/> (范围: 1 ~ 247)  |
| 更新速率   | <input type="text" value="5"/> 秒 (范围: 0 ~ 65535)  |
| 轮询超时   | <input type="text" value="500"/> 毫秒 (范围: 1 ~ 10000)   |
| 联机超时   | <input type="text" value="3"/> 秒 (范围: 1 ~ 65535)  |
| 断线重试间隔 | <input type="text" value="5"/> 秒 (范围: 3 ~ 65535)  |

**Modbus TCP 模块列表**

| 编号               | 地址 | 名称 |
|------------------|----|----|
| 无 Modbus TCP 模块。 |    |    |

设定步骤如下：

- i. 进入“基本设定”→“Modbus TCP 模块设定页面”，开启模块设定页面。
- ii. 在“模块类型”字段中，选择所欲连接的 Modbus TCP Slave 模块类型。  
WISE-580x-MTCP 提供与泓格科技 WISE-71xx 系列和 ET-7000/PET-7000 系列模块可快速建立联机的设定接口。如下图所示：

|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| 模块类型 | 自定义                                 |
| 名称   | WISE-71xx系列<br>ET-7000 / PET-7000系列 |

若所连接的模块为 WISE-71xx 模块或 ET-7000/PET-7000 系列模块，则可用于“模块类型”字段选择“WISE-71xx 系列”或“ET-7000/PET-7000 系列”，并于后方的下拉式选单中选择详细的模块型号，系统将依据该模块的 I/O 信道规格，自动建立对应的 Modbus Table。若所欲连接的模块并非已支持的泓格科技模块，则请选择“自定义”类别，并自行建立对应该模块 I/O 信道规格的 Modbus Table。

- iii. 在“名称”字段中，输入此 Modbus TCP Slave 模块的名称。
- iv. 在“IP 地址”字段中，输入此 Modbus TCP Slave 模块的 IP 位置。
- v. 在“连接埠”字段中，输入此 Modbus TCP Slave 模块的连接端口数值。
- vi. 在“NetID”字段中，输入此 Modbus TCP Slave 模块的 NetID 数值。
- vii. 在“更新速率”字段中，输入 WISE-58x-MTCP 周期性读取 Modbus TCP Slave 模块信道信息的时间设定，单位为秒(s)，系统预设数值为 5 秒。
- viii. 在“轮询逾时”字段中，输入 WISE-58x-MTCP 对 Modbus TCP Slave 模块发出 Modbus 命令并等待响应结果的时间，单位为毫秒(ms)，系统预设数值为 500 毫秒。
- ix. 在“联机逾时”字段中，输入 WISE-58x-MTCP 对 Modbus TCP Slave 模块发出网络联机命令并等待响应结果的时间，单位为秒(s)，系统预设数值为 3 秒。
- x. 在“断线重试间隔”字段中，输入当 WISE-58x-MTCP 与 Modbus TCP Slave 模块发生网络断线状况时，WISE-58x-MTCP 再度发出网络联机命令与 Modbus TCP Slave 模块的间隔时间，单位为秒(s)，系统预设数值为 5 秒。
- xi. 当完成 Modbus TCP Slave 模块设定后，请记得点选“新增”按钮以储存此设定值于 Modbus TCP 模块清单列表中。而 Modbus TCP Slave 模块于模块清单列表中的排列顺序，会影响其数据储存于 WISE-58x-MTCP Modbus Address 架构表中的地址，细节请参照如下表格。
- xii. 使用者点选 Modbus TCP 模块清单列表中的 Modbus TCP Slave 模块后，点选下列的“设定”按钮，即可进入各模块的 Coil Output、Discrete Input、Input Register 及 Holding Register 数据设定页面，关于此部份的设定方式，请参考 4.7.1 ~ 4.7.4 章节的说明。

如欲移除特定的 Modbus TCP Slave 模块，可点选该模块并点选”移除”按钮。另外，点选该模块后并点选”上移”和”下移”按钮可帮助使用者快速更改该 Modbus TCP Slave 模块的编号。

请注意：

- 若选择的模块类型为”WISE-71xx 系列”，则不需进行 Modbus Table 的设定。
- 若选择的模块类型为”ET-7000/PET-7000 系列”且该模块具备 AI/AO 通道，则使用者必须于系统产生的 Modbus Table 中，依照该模块 AI/AO 通道所设定的范围，来设定相对应的 HEX 转换数据(如下图所示)。网页所提供的默认值，不一定符合实际模块设定。

| 地址设置              |                     | 别名设置                   |   |        |        | Input Register |        | Holding Register (4x) |        |        |        |
|-------------------|---------------------|------------------------|---|--------|--------|----------------|--------|-----------------------|--------|--------|--------|
| WISE-5801<br>本机地址 | Coil Output<br>(0x) | Discrete Input<br>(1x) |   | 完成     | 删除     | -              | 类型     |                       | 类型     |        |        |
| 180               | 地址 0                | 地址                     | 0 | 地址     | 0      | 地址             | 0      | 地址                    | 0      | 地址     | 0      |
| 181               | 数量 2                | 数量                     | 2 | 数量     | 2      | 数量             | 6      | 数量                    | 2      | 数量     | 2      |
| 182               |                     |                        |   |        |        |                |        |                       |        |        |        |
| 183               |                     |                        |   |        |        |                | 16位HEX | 16位HEX                |        |        |        |
|                   |                     |                        |   | HEX最小值 | HEX最大值 | HEX最小值         | HEX最大值 | HEX最小值                | HEX最大值 | HEX最小值 | HEX最大值 |
|                   |                     |                        |   | 8000   | 7FFF   | 0000           | 7FFF   | 0000                  | 7FFF   | 0000   | 7FFF   |
|                   |                     |                        |   | 实际最小值  | 实际最大值  | 实际最小值          | 实际最大值  | 实际最小值                 | 实际最大值  | 实际最小值  | 实际最大值  |
|                   |                     |                        |   | -500   | 500    | 0              | 10     | 0                     | 10     | 0      | 10     |

ET-7000/PET-7000 系列模块设定所需的文件，请参照”pet\_et\_7000\_register\_table\_v1.0.x.pdf”中的附录。  
 (下载处：<http://ftp.icpdas.com/pub/cd/6000cd/napdos/et7000/document/>)

- xiii. 完成所有 Modbus TCP Slave 模块设定后，请记得点选”储存”按钮以储存所有设定值。

WISE-580x-MTCP的Modbus Address架构表

| Modbus Address | 00000<br>(Coils Output)   | 10000<br>(Discrete Input) | 30000<br>(Input Registers) | 40000<br>(Holding Registers)       |
|----------------|---|---------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 0~19           | WISE-580x-MTCP 系统信息   |                           |                            |                                    |
| 20~39          | XW Board 信息   |                           |                            |                                    |
| 40~59          | /   | TCP 模块<br>联机状态            | TCP 连接<br>模块信息             | 内部缓存器<br>(Internal Register)<br>资料 |
| 60~79          |   | /                         | TCP 连接模块<br>错误代码           |                                    |
| 80~139         |   |                           | /                          |                                    |
| 180~279        | Modbus TCP 模块数据(编号 = 1)   |                           |                            |                                    |
| 280~379        | Modbus TCP 模块数据(编号 = 2)   |                           |                            |                                    |
| 380~479        | Modbus TCP 模块数据(编号 = 3)   |                           |                            |                                    |
| 480~579        | Modbus TCP 模块数据(编号 = 4)   |                           |                            |                                    |
| 580~679        | Modbus TCP 模块数据(编号 = 5)   |                           |                            |                                    |
| 680~779        | Modbus TCP 模块数据(编号 = 6)   |                           |                            |                                    |
| 780~879        | Modbus TCP 模块数据(编号 = 7)   |                           |                            |                                    |
| 1230~1529      | I/O 数据表设定地址(提供“主动式 I/O 数据传送”功能使用)。使用者所设定的 I/O 数据表将被存放于此地址，长度最大为 300。依照设定类型可存放 Coil output 及 Holding Register 数据，或是仅有 Holding Register 数据。 |                           |                            |                                    |



### 附录四： WISE-580x 模块灯号解说

使用者可以透过 WISE-580x 上的灯号来观察各项功能是否正常。灯号的表示状态解说如下：



| 灯号                 | 灯号状态      | 模块状态                 |
|--------------------|-----------|----------------------|
| L1                 | 亮一秒，暗一秒   | 韧体正常运作中              |
|                    | 一秒闪烁一次    | 韧体没有在运作              |
|                    | 其余(常亮、常暗) | 韧体运作异常               |
| Link(Y) / Speed(G) | 持续闪烁中     | 正常，数据传输进行中           |
|                    | 不亮        | 网络断线                 |
| GSM(Y)             | 一秒闪烁一次    | GSM 没有连上线、无 SIM 卡    |
|                    | 三秒闪烁一次    | GSM 联机正常             |
| L2                 | 常亮        | MicroSD 卡运作正常        |
|                    | 闪烁        | MicroSD 卡运作正常、电池电量不足 |
|                    | 常暗        | 侦测不到 MicroSD 卡       |

PS: 电池电量不足会造成网页无法开启，若发现 L2 灯号闪烁，请立即更换电池，并依照章节"[10.3 更新 WISE Firmware](#)"重新安装韧体。

