

## 目录

第十章 用户密码与元件安全防护 .....	1
10.1 概要 .....	1
10.2 用户密码与可操作元件类别设定 .....	1
10.2.1 一般模式 .....	1
10.2.2 高级安全模式 .....	2
10.3 高级安全模式之控制地址 .....	3
10.3.1 控制地址使用说明 .....	3
10.3.2 命令功能说明 .....	4
10.3.3 结果输出说明 .....	6
10.4 高级安全模式之应用 .....	6
10.4.1 导入使用者账号 .....	6
10.4.2 使用 USB 安全密钥登录 .....	8
10.4.3 使用 USB 安全密钥自动登录/注销 .....	10
10.4.4 高级安全模式搭配项目选单元件 .....	11
10.5 元件操作安全防护 .....	12
10.6 元件安全防护范例 .....	13
10.7 工程文件之用户密码编辑保护 .....	16

## 第十章 用户密码与元件安全防护

本章节说明如何在 EasyBuilder Pro 设定用户的安全等级与密码。

### 10.1 概要

在 EasyBuilder Pro 设定用户的安全等级与密码，共有两种模式：

- 一般模式
- 高级安全模式

后面的章节将详细介绍两种模式的设定方式。

元件安全防护须完成以下两项设定：

1. 用户密码与可操作元件类别设定
2. 元件操作安全防护

一个元件只能属于一个安全等级，或将安全等级设定为“无”，使得任何人皆可操作该元件。

### 10.2 用户密码与可操作元件类别设定

在 [系统参数设定] » [用户密码] 选项页可设定相关参数，分为两种模式：一般模式和高级安全模式。

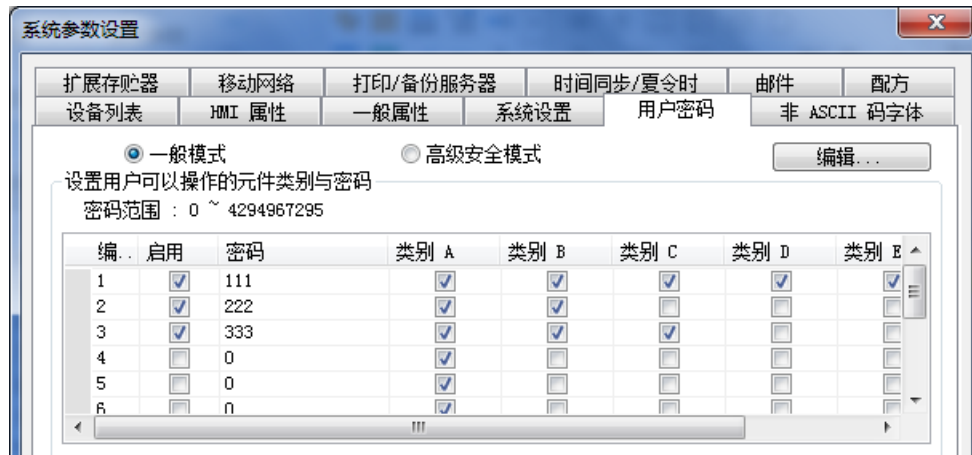
#### 10.2.1 一般模式

一般模式可设定最多 12 个使用者，各别设定不同的密码，密码需为非负整数，并规划每个用户可操作的元件类别分为“A~F”等共 6 个类别。

HMI 运作时，用户在成功输入密码后，系统会依照设定内容决定用户可以操作的元件类别。如下图，“使用者 1”只被允许操作元件类别为“A、C”。

#### Note

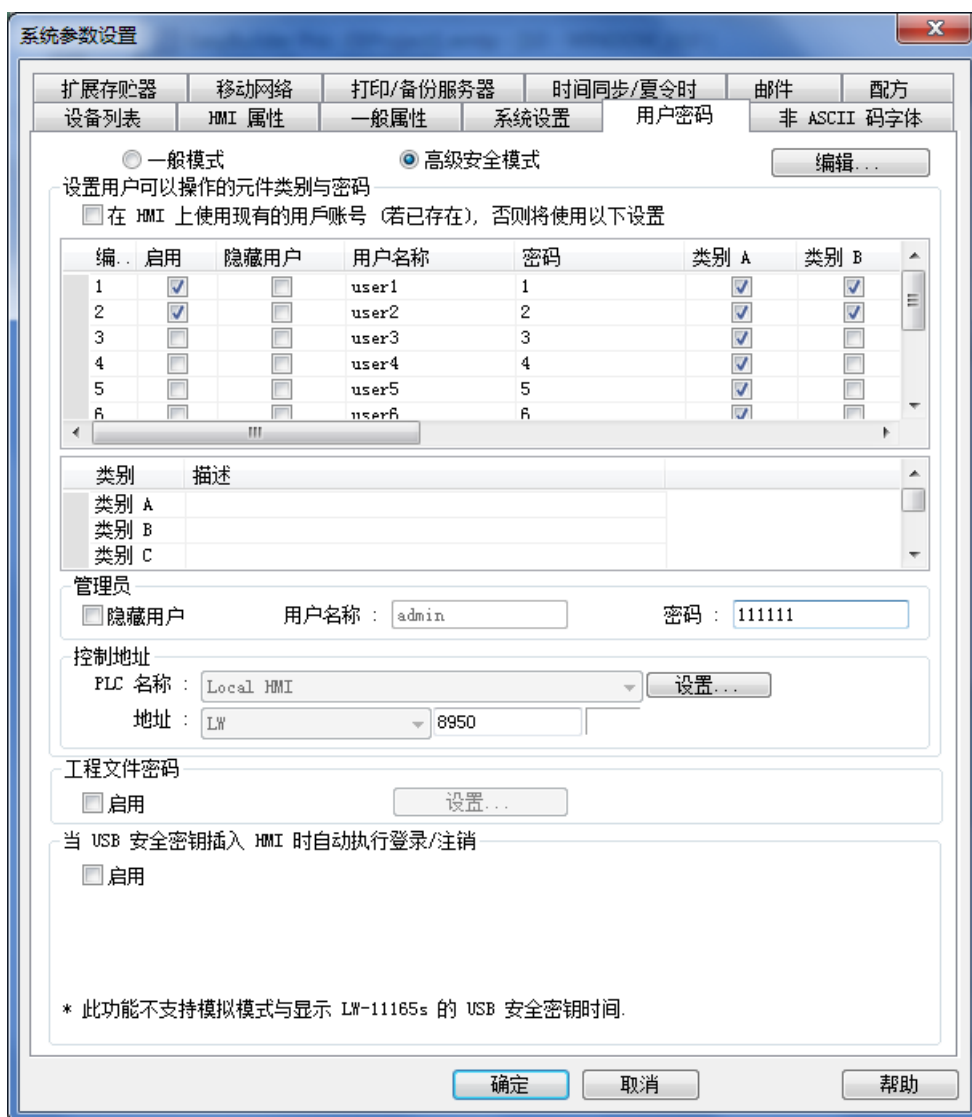
- cMT 系列不支持用户密码之一般模式。



## 10.2.2 高级安全模式

高级安全模式可设定的用户数为 11 组，另外提供 [管理员] 使用模式，此管理员有最大权限，任何元件的安全等级皆可操作。不同的用户密码可由英文或数字所组成，并可设定每个用户可操作的元件类别分为“A~L”等共 12 个类别。(使用管理工具，可设定最多 127 组使用者。此功能介绍于《10.4 高级安全模式之应用》)

高级安全模式提供一组 [控制地址] 机制，供使用者登录和管理账号，请参考《10.3 高级安全模式之控制地址》的说明。或者可使用 USB 安全密钥自动登录，当插入的 U 盘装置含有 USB 安全密钥时，将自动登录指定的账号，请参考《10.4.3 使用 USB 安全密钥登录 / 注销》的说明。



### 10.3 高级安全模式之控制地址

控制地址可用于登录和管理账号，此控制地址的字符地址来源只能为 Local HMI 的 LW 地址，并使用连续 20 个地址作为参数。使用 [控制地址] 执行登录时，需选择 [使用者名称] 或 [用户索引] 其中一种方式登录。

[用户名称] 及 [密码] 需先至 [系统参数设定] » [用户密码] » [高级安全模式] 设定。

#### 10.3.1 控制地址使用说明

当控制地址设为 LW-n 时，n 为任一数字，则将使用以下地址：

控制地址	标签名称	描述
LW-n (占 1 个字符)	命令	控制各项操作命令 (例如: 登录, 注销, 新增/修改/删除账号...等等)。
LW-n + 1 (占 1 个字符)	命令执行结果	显示执行命令的结果。
LW-n + 2 (占 1 个字符)	用户索引	账号索引 (配合项目选单元件使

		用)。
LW-n + 3 (占 1 个字符)	用户权力	权限值 (Level A = bit0, Level B = bit1...等等)。
LW-n + 4 (占 8 个字符)	使用者名称	账号名称 (可为英文或数字, 大小写视为不同)。
LW-n + 12 (占 8 个字符)	密码	账号密码 (可为英文或数字符号, 大小写视为不同)。

当控制地址设定后, 可至 [地址卷标库] » [用户定义标签] 查询其他相关功能的地址。

例如, 当 [控制地址] 为 LW-0 时, 则

LW-0 → [命令]

LW-1 → [命令执行结果]

LW-2 → [用户索引]

LW-3 → [用户权力]

LW-4 ~ LW-11 → [使用者名称]

LW-12 ~ LW-20 → [密码]

 **Note**

- 当使用 cMT 系列搭配高级安全模式时, 控制地址的字符地址来源只能为 Local HMI 的 PLW 地址。

### 10.3.2 命令功能说明

当在 [命令] LW-n 输入特定 [数值] 时,-> 可操作的功能如下:

设定数值	命令	搭配地址
1	使用名称登录账号	需先定义 [使用者名称] 和 [密码], 输入名称及密码后, 系统会去比对是否和 [系统参数设定] » [用户密码] » [高级安全模式] 设定相符。
2	使用索引登录账号	需先定义 [用户索引] 和 [密码], 请参考《10.4.4 高级安全模式搭配项目选单元件》说明。
3	注销账号	
4	更改目前已登录账号的密码	需先定义 [使用者名称] 和 [密码], 其中 [用户名称] 需填入原密码, [密码] 填入新密码。
5	新增账号	需先定义 [用户名称], [密码] 和 [用户权力]。
6	新增临时账号 (单位: 分钟)	需先定义 [用户名称], [密码], [用

		户权力] 和 [用户索引], 其中 [用户索引] 用来指定有效时间 (单位: 分钟), 0 表示永久有效。
7	使用名称删除现有账号	需先定义 [使用者名称]。
8	使用索引删除现有账号	需先定义 [用户索引]。
9	使用名称设定现有账号的权限	需先定义 [使用者名称] 和 [用户权力]。
10	使用索引设定现有账号的权限	需先定义 [用户索引] 和 [用户权力]。
11	使用名称设定现有账号的密码	需先定义 [使用者名称] 和 [密码]。
12	使用索引设定现有账号的密码	需先定义 [用户索引] 和 [密码]。
13	使用名称读取现有账号的权限	需先定义 [使用者名称], 若成功执行则将账号权限显示于 [用户权力]。
14	使用索引读取现有账号的权限	需先定义 [用户索引], 若成功执行则将账号权限显示于 [用户权力]。
15	新增临时账号 (单位: 天数)	需先定义 [用户名称]、[密码]、[用户权力] 和 [用户索引], 其中 [用户索引] 用来指定有效天数, 0 表示永久有效。
16	新增限期账号 (单位: 分钟)	需先定义 [用户名称]、[密码]、[用户权力] 和 [用户索引], 其中 [用户索引] 用来指定有效时间, 且不得为 0。
17	新增限期账号 (单位: 天数)	需先定义 [用户名称]、[密码]、[用户权力] 和 [用户索引], 其中 [用户索引] 用来指定有效天数, 且不得为 0。
18	使用名称读取剩余分钟	需先定义 [使用者名称], 若成功执行则将剩余时间显示于 [用户索引]。
19	使用索引读取剩余分钟	需先定义 [用户索引], 若成功执行则将剩余时间显示于 [用户索引]。
20	使用名称读取剩余天数	需先定义 [使用者名称], 若成功执行则将剩余天数显示于 [用户索引]。
21	使用索引读取剩余天数	需先定义 [用户索引], 若成功执行则将剩余天数显示于 [用户索引]。

 **Note**

- 新增临时账号 / 限期账号: 临时账号与限期账号的差别在于临时账号不会被保存于系统里, 故 HMI 断电后即失效, 但临时账号与限期账号在超出有效时间后都会自动被删除。
- 删除现有账号: 不可删除目前登录账号。
- 脱机模拟/联机模拟: 皆使用程序内的账号设定, 进行模拟时, 使用者对账号内容的修改不会保留到下一次模拟。
- admin: 被内定为管理员账号, 不可被删除, 且权限全开不得修改权限。
- 系统缓存器 PLW-10754: 显示目前登录的用户名称 (只支持于 cMT 系列)。
- [用户权力] 无法用来显示当前登录用户的权限, 需透过系统缓存器 LW-9222 来显示。

### 10.3.3 结果输出说明

每当执行命令后, 系统自动将执行结果输出值传送到控制地址的 LW-n + 1 地址。下列结果输出值为 16 进制数值:

结果输出值	信息
(0x001)	命令执行成功
(0x002)	错误命令
(0x004)	账户已存在 (发生于新增账号时)
(0x008)	账户不存在
(0x010)	密码错误
(0x020)	目前命令无法被执行
(0x040)	不合法的账户名称
(0x080)	密码含有无效字符
(0x100)	导入数据无效
(0x200)	超出有效期限 (当使用 USB 安全密钥登录时, 有效期限可设定于管理员工具)

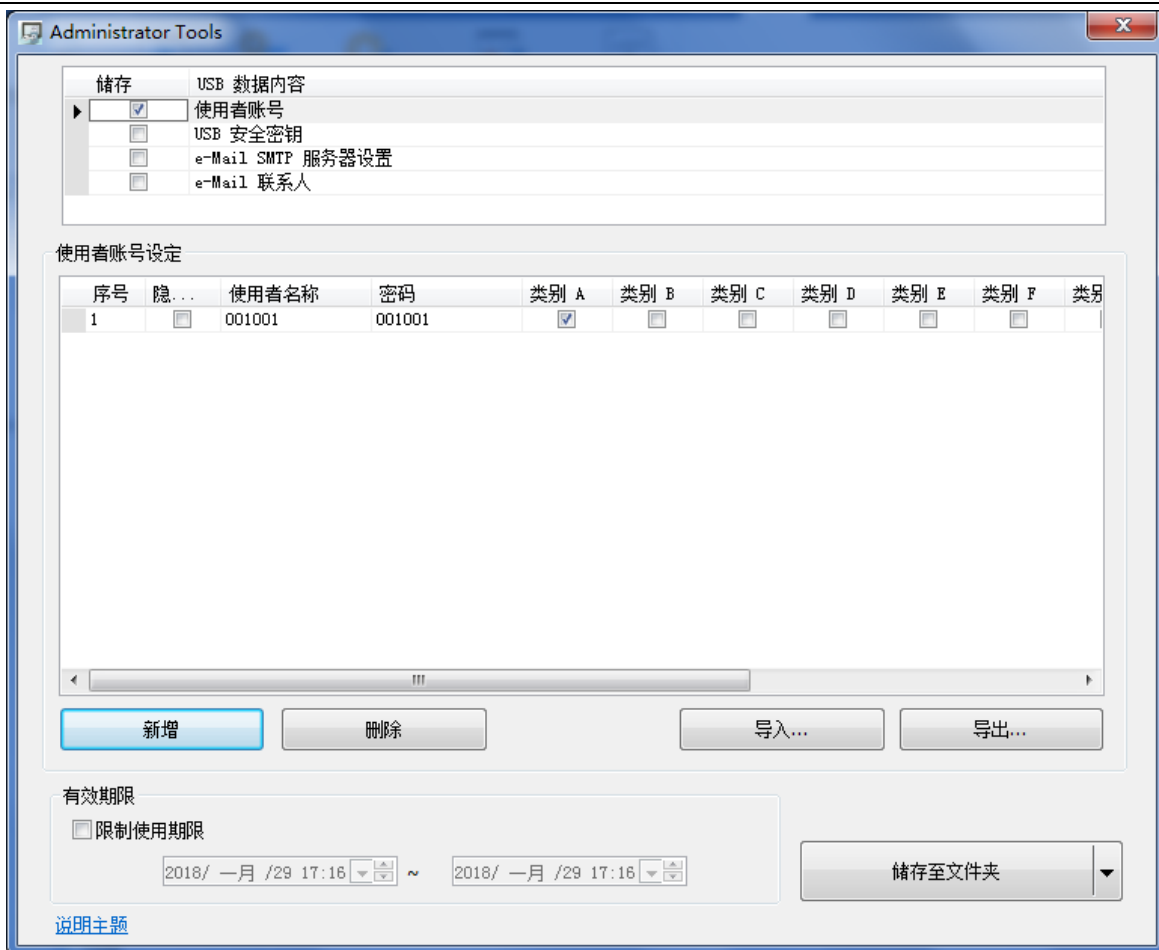
 **Note**


- 使用者可将 [命令执行结果] LW-n + 1 与输出值的对应信息预先建立于事件登录元件里, 并藉由事件显示元件直接显示命令的执行结果。

## 10.4 高级安全模式之应用

### 10.4.1 导入使用者账号

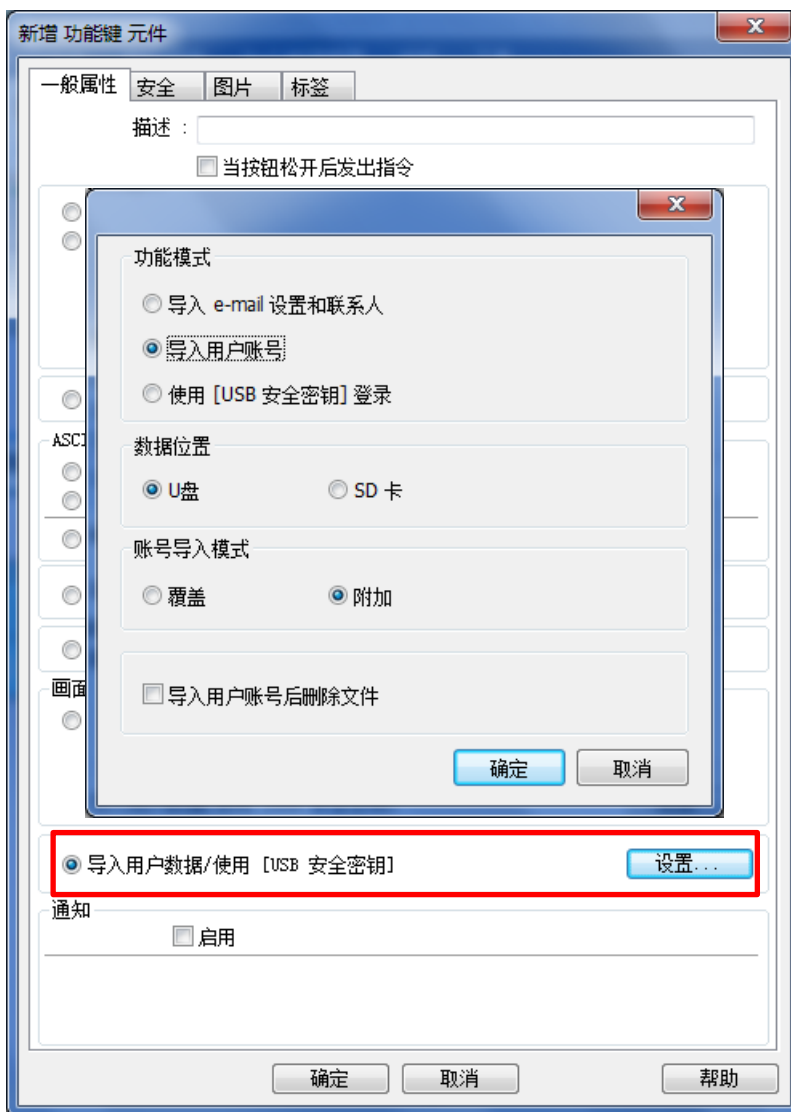
除了 [系统参数设定] » [用户密码] 选项页可以设定使用者账号之外, 从 EasyBuilder Pro 安装目录下开启管理员工具后, 勾选 [使用者账号], 亦可进行用户帐户数据的设定。使用管理员工具最多可新增 127 笔帐户数据。使用画面如下:



 关于管理员工具的详细信息请参考《36 管理员工具》。

新增账号完毕后，可储存至 U 盘或 SD 卡，并预先在程序内建立 [功能键] » [导入用户数据]，设定如下：

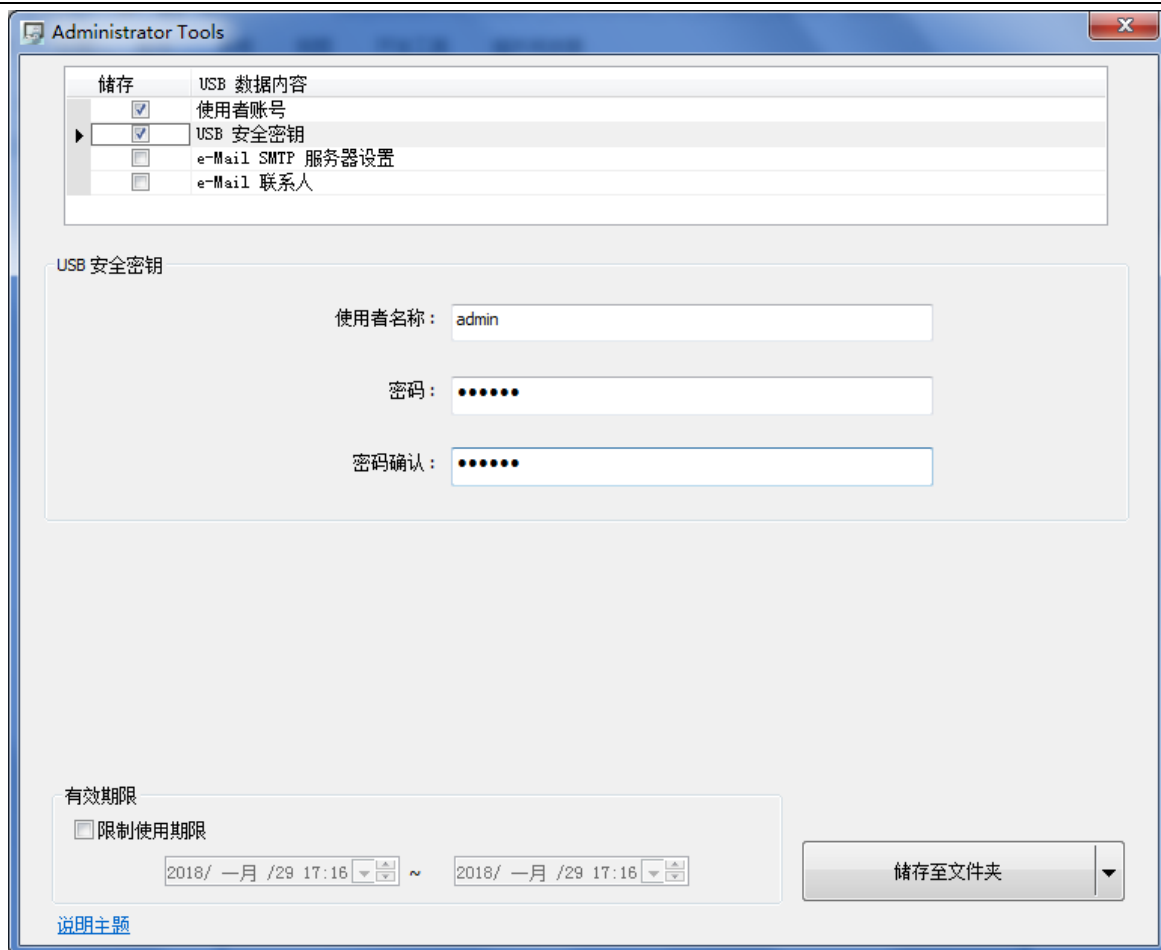




设定完成后，即可将外部装置插入 HMI，并执行此功能键来导入用户账号。  
若账号导入方式选择 [覆盖]，则导入前会先清除系统中所有帐户，导入完成后执行注销。若选择 [导入使用者账号后删除文件]，在完成导入账号后系统将自动删除储存于外部装置的导入数据。若有在管理员工具 中指定 [有效期限]，则使用者只能在指定的期限内执行导入动作。导入的账号并不会因为超过有效期限而被系统删除。

#### 10.4.2 使用 USB 安全密钥登录

除了手动输入账号及密码进行帐户登录外，使用者亦可藉由一键登录来完成登录的动作，从 EasyBuilder Pro 安装目录下开启管理员工具后，勾选 [USB 安全密钥]，即可进行相关设定，透过预先设定好用户的登录信息，即可利用 USB 安全密钥直接登录账户，设定画面如下：

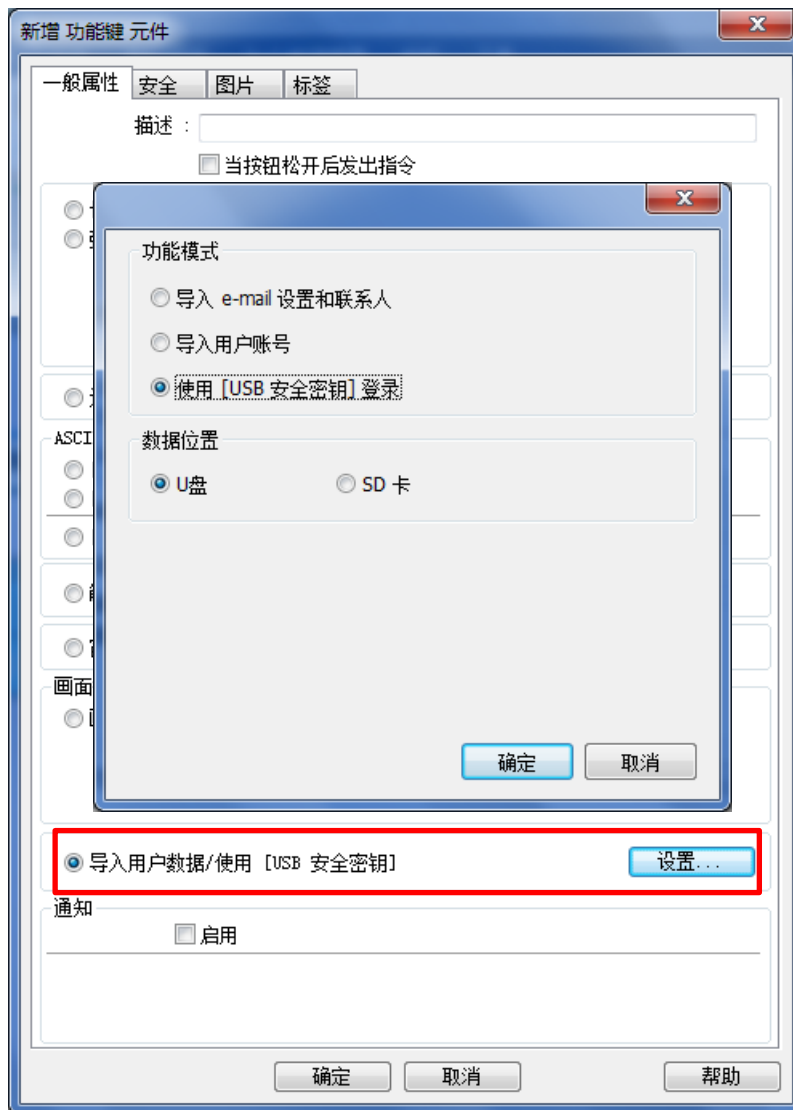


**Note**

■ USB 安全密钥所欲设定的使用者账号须为已存在于 HMI 程序上的用户账号。

关于管理员工具的详细信息请参考《36 管理员工具》。

设定完 USB 安全密钥后可储存至 U 盘或 SD 卡，在程序内建立 [功能键] » [使用 [USB 安全密钥]]，设定如下：



设定完成后，即可将外部装置插入 HMI，并执行此功能键来一键登录 USB 安全密钥。若有在管理员工具中指定 [有效期限]，则使用者只能在指定的期限内执行登录动作，且系统会在密钥超出有效期限后自动注销。

### 10.4.3 使用 USB 安全密钥自动登录/注销


如下图，在 [系统参数设定] » [用户密码] 选项页勾选 [启用] 便可启用 USB 安全密钥自动登录及注销：



启用后，只要使用者插入含有 USB 安全密钥的外部装置，就可以直接使用设定的账号登录。拔出装置后，账号将自动注销。登录/注销状态会自动写入至指定的 [状态地址]，其数值代表的意


义为：

- 0x00: 无动作
- 0x01: 登录成功
- 0x04: 登录失败
- 0x08: 注销成功
- 0x10: 注销失败

 设定 USB 安全密钥的方法请参考《36 管理员工具》。

 **Note**

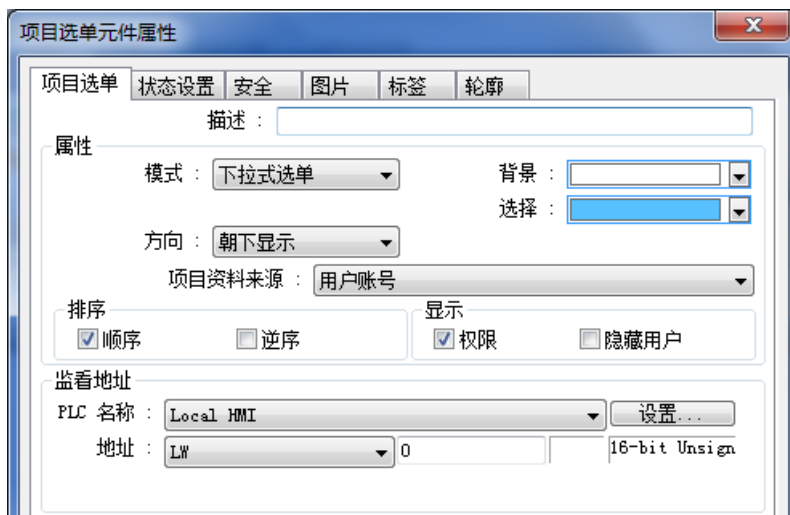
- 当启用 [当 USB 安全密钥插入 HMI 时自动执行登录/注销] 时，将无法使用 [功能键] 登录，但仍可使用控制地址登录及注销。
- 此功能无法在 PC 仿真模式下使用。
- 此功能只能使用储存在 U 盘中的 USB 安全密钥。


 请点击此图标下载范例程序。此范例程序说明如何使用 USB 安全密钥自动登录/注销。

下载范例程序前，请先确定已连上网络线。

### 10.4.4 高级安全模式搭配项目选单元件

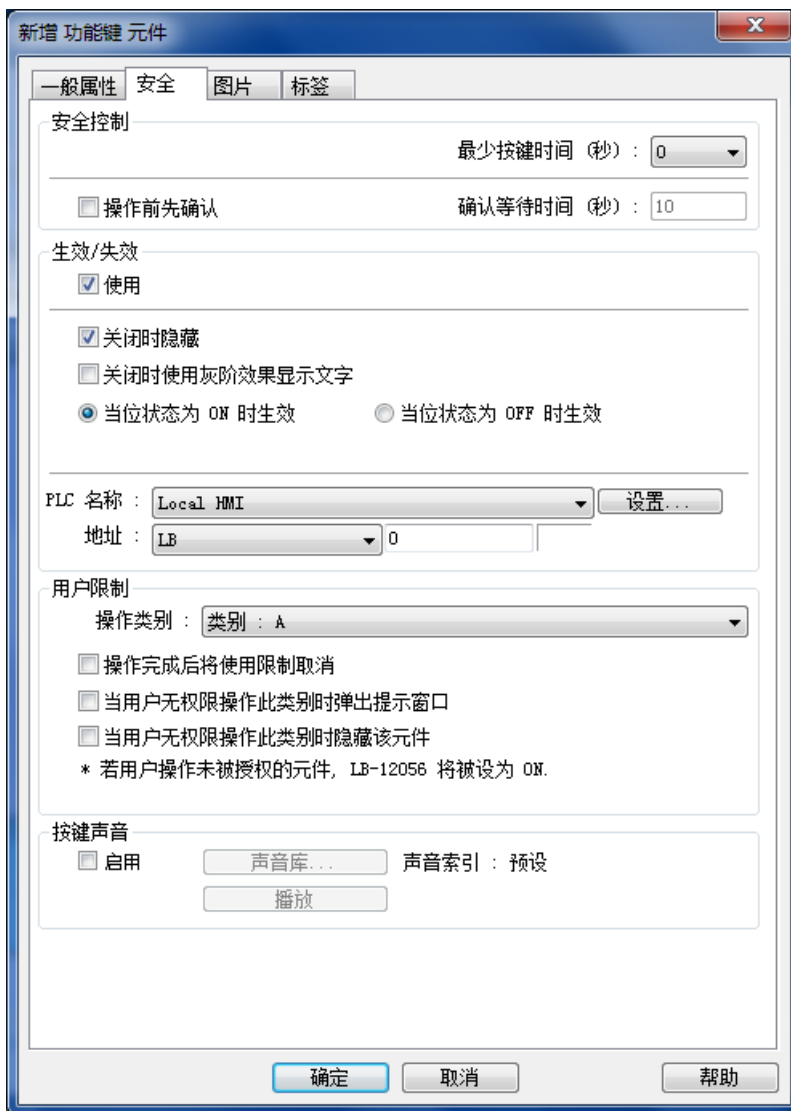
高级安全模式的控制地址 LW-n + 2 为用户索引，可搭配项目选单元件的用户账号来显示账号名称和权限。用户可以选择是否要在项目选单元件上显示账号权限和隐藏用户。隐藏用户是指在 [系统参数设定] » [用户密码] » [高级安全模式] 下，可将使用者账号名称隐藏起来，增加安全性。假设高级安全模式的控制地址设定为 LW-0，则在此监看地址即为 LW-2。



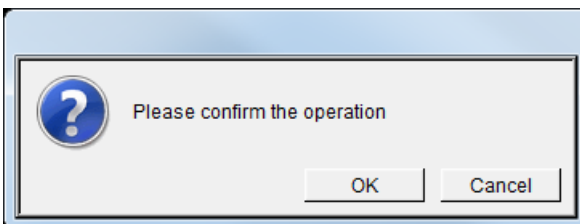
 请点击此图标下载范例程序。此范例程序说明更多关于高级安全模式的使用方式。

下载范例程序前，请先确定已连上网络线。

### 10.5 元件操作安全防护



设定	描述
安全控制	<p><b>最少按键时间</b> 只有当持续按压元件时间大于此设定值才能成功启动操作。</p> <p><b>操作前先确认</b> 按压一个元件后，会出现一个确认对话框，需点击 Yes 来确定操作。如果等待确认操作的时间超过 [确认等待时间]，对话框会自动消失并取消动作。</p>
开启/关闭	<p>若勾选，此元件是否允许被操作，将决定于一个指定位地址</p>



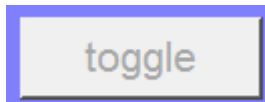
的状态。如图，则必须在 LB-0 状态为 ON 时，才允许操作此元件。

#### 关闭时隐藏

当指定的位地址于关闭状态时元件会被隐藏。

#### 关闭时使用灰阶效果显示文字

元件的卷标文字会在指定的位地址于关闭状态时以灰阶样式显示。



关于 [多状态设定]、[数值] 元件的 [开启/关闭] 指定字符地址，请分别参阅本手册章节 13.4 与 13.9。

### 使用者限制

设定元件类别，只允许可操作此类别的使用者操作。

#### 操作类别

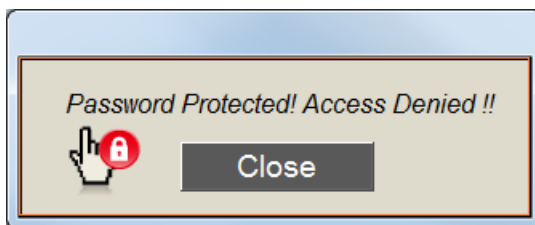
“无”表示任何使用者皆可操作。“管理者”表示只有 admin 账号可以操作。

#### 操作完成后将使用限制取消

一旦用户的操作等级被允许操作该元件，系统便不再检查该元件的安全等级，也就是说，即使是别的用户，该元件也可被随意操作。

#### 当使用者无权操作此类别时弹出提示窗口

当用户操作身份不符合此元件的操作等级时，将弹出警告窗口 7 号。用户可自行设定此窗口上的提示文字。



#### 当用户无权操作此类别时隐藏此元件

当用户操作身份不符合此元件操作的等级时，元件会被隐藏。

## 10.6 元件安全防护范例

一般模式之元件安全防护的使用范例：

1. 建立一个工程文件，[系统参数设定] » [用户密码] » [一般模式] 中启用三个使用者，例如：  
 用户 1 = 操作元件类别 A  
 用户 2 = 操作元件类别 A, B  
 用户 3 = 操作元件类别 A, B, C
2. 在窗口 10 设计如下图所示：



建立两个 [数值输入] 元件:

[LW-9219] 使用者编号 (1~12), 长度 = 1 word

[LW-9220] 输入用户密码, 长度 = 2 words

建立一个 [数值显示] 元件:

[LW-9222] 显示当前登录用户的权限状态, 格式为 16-bit Binary

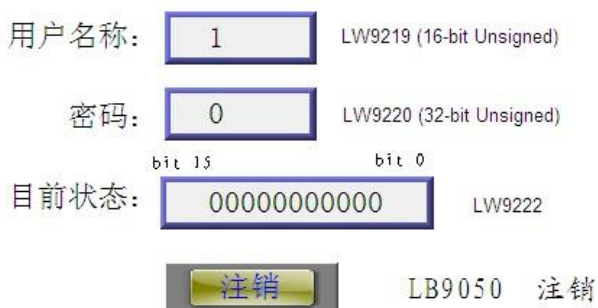
建立一个 [位状态设定] 元件:

[LB-9050] 使用者注销

建立三个 [位状态设定] 元件:

选择不同的元件类别, 但皆设定 [当使用者无权操作此类别时隐藏此元件]。

- 完成上述的各项设计并在存盘与编译后即可执行脱机仿真功能, 下图为脱机仿真功能的起始画面。



因尚未输入密码, 数值元件显示

"0000000000000000", 使用元件类别 "无"。

[Class A 按钮] ~ [Class C 按钮] 元件分别属于类别 "A ~ C" 并设定 [当使用者无权操作此类别时隐藏此元件], 所以皆被系统所隐藏。

用户名称:  LW9219 (16-bit Unsigned)

密码:  LW9220 (32-bit Unsigned)

目前状态:  LW9222

LB9050 注销

输入“用户 1”的密码(111):  
 因设定“使用者 1”允许操作类别 A 元件, 所以此时 [Class A 按钮] 元件将出现并允许操作。  
 [LW-9222] 的 bit 0 变为“1”, 表示此时的使用者允许使用类别“A”的元件。

用户名称:  LW9219 (16-bit Unsigned)

密码:  LW9220 (32-bit Unsigned)

目前状态:  LW9222

LB9050 注销

输入“用户 3”的密码(333),  
 因设定允许操作类别 A, B, C 元件, [LW-9222] 的 bit 0 ~ bit 2 的值皆变为“1”, 表示此时的使用者允许使用类别“A ~ C”的元件。

用户名称:  LW9219 (16-bit Unsigned)

密码:  LW9220 (32-bit Unsigned)

目前状态:  LW9222

LB9050 注销

此时若按下 [注销] 强迫用户注销, 可以发现系统将回复到起始状态, 此时只允许操作类别为“无”的元件。

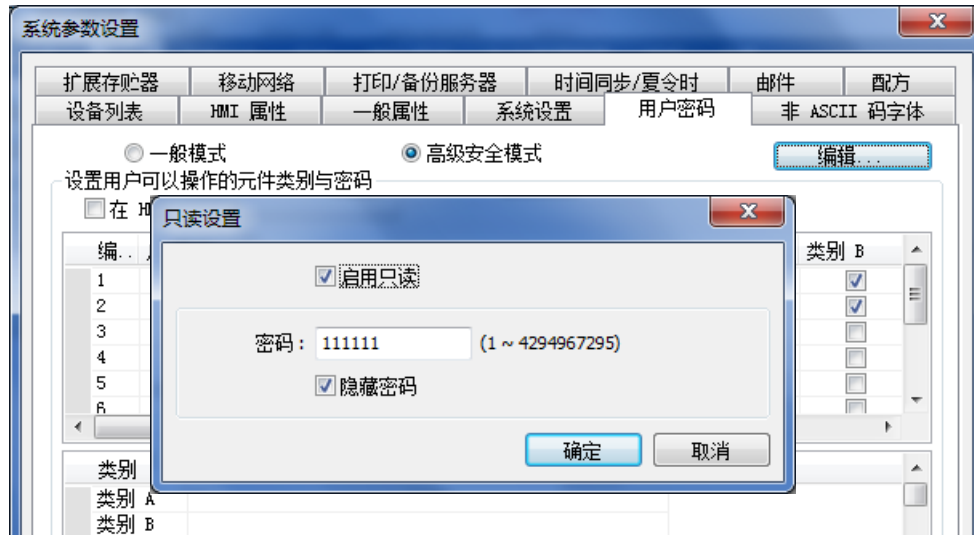
 **Note**

- 密码输入: 当密码输入错误时, [LB-9060] 的状态将被设定为 ON 状态; 当密码输入成功时, [LB-9060] 的状态将自动被恢复为 OFF 状态。用户 1 至用户 12 的密码可以利用读取系统缓存器 [LW-9500] 至 [LW-9522], 共 24 words 的内容取得。
- 在线更改密码: 当 [LB-9061] 的状态设定为 ON 时, 系统将读取 [LW-9500] 至 [LW-9522] 内的数值, 更新用户的密码, 往后并使用这些新的密码。此时用户可操作类别的元件并不会因密码的变更而改变。



## 10.7 工程文件之用户密码编辑保护

若您的工程文件可能需要传给其他人编辑，但又担心用户密码的设定外流，可以藉由点击 [编辑] 按键来启用只读模式。



若勾选 [启用只读]，欲编辑用户密码的相关设定前需先输入密码。

若勾选 [隐藏密码]，密码将以 \* 符号显示。

### Note

- 若不慎忘记密码，因已加密所以原厂也无法解开，请妥善保管密码。