

### 3 使用 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 硬件

NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 的硬件工具，可以与计算机联机操作（以 USB 传输线连结），也可以直接进行单机操作。计算机联机操作时，必需搭配九齐科技的 **Q-Writer** 烧录系统，用户只需按照工具界面中的提示来操作，就可以轻松将 Bin 文件快速写入至 NY8A 系列 OTP 芯片中。单机操作时，NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 硬件工具上提供了简单易懂的 LCD 显示和控制按键，用户可以轻松将内存中的内容烧录至 NY8A 系列 OTP 芯片。

内容：

[3.1 硬件与配件](#)

[3.2 硬件功能介绍](#)

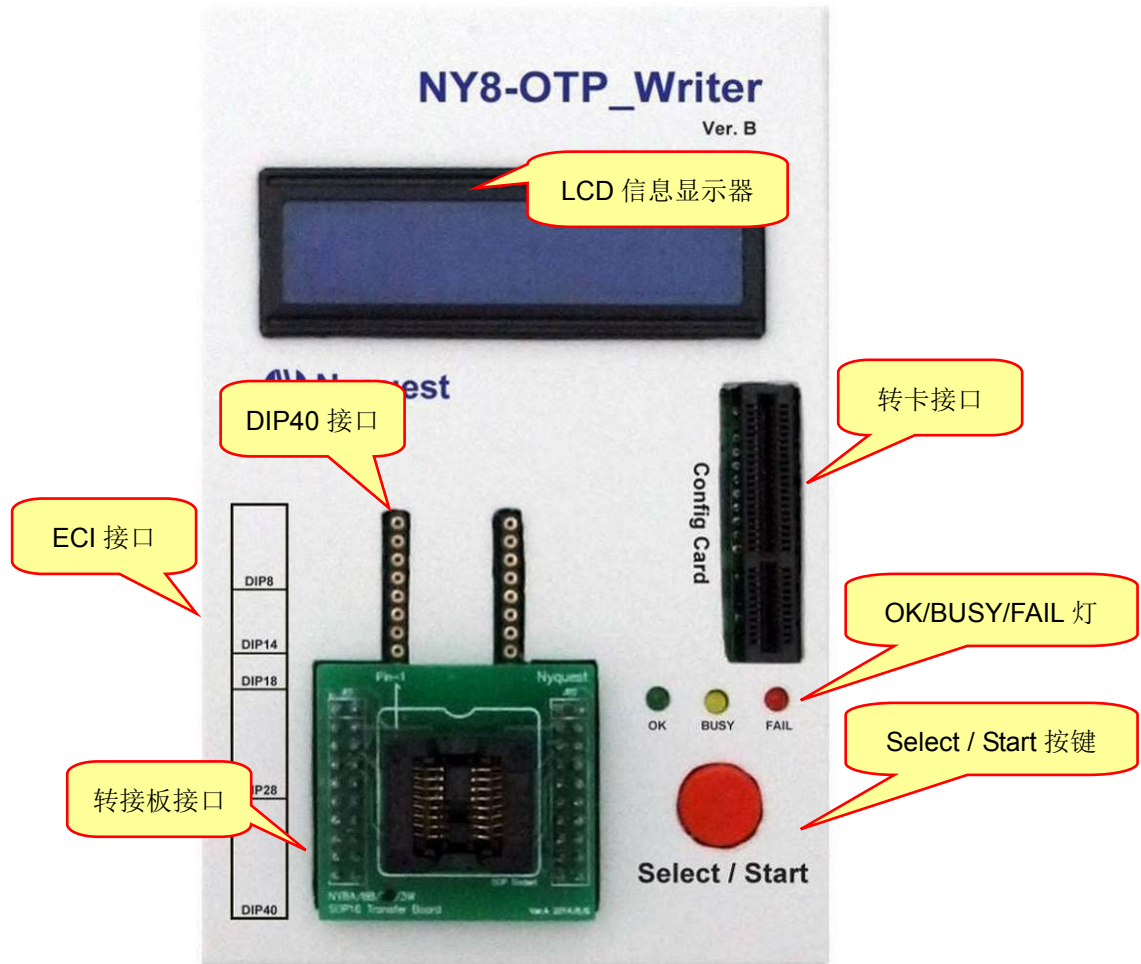
#### 3.1 硬件与配件

NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 的硬件与配件包含如下，请确认是否准备就绪：

- 一个 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 烧录器硬件。
- 一条 Mini-B Type 的 USB 线。
- 一个 USB 电源插头（变压器）。
- 一个转接板（Transfer Board）。
- 一个转卡（NY8A051/53 DIP/SOP 转卡）。

#### 3.2 硬件功能介绍

NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 硬件外观如下图所示。它具备一个 Mini USB 的插槽做为单机操作模式下的电源输入，或是在 PC 联机操作模式下与 PC 的接口。转接板（Transfer Board）的插槽，可以接合各种不同形式的转接板来搭配不同包装型式的 IC，例如 SOT23-6、SOP8、SOP18、SOP28、SOP48、SSOP20、SSOP28、DIP8、DIP14、DIP18、DIP28、DIP40 和 QFP48。在不与 PC 联机的单机操作模式下，硬件提供 [选择/开始]（Select/Start）按键来选择设定 A0、A1、A2、A3...等烧录模式选项，通过 LCD 显示器可以显示设置的结果和执行工作的结果，并藉由 [选择/开始]（Select/Start）按键来进行所要执行的动作；当执行相关设定的动作时，代表工作状态的“BUSY”、“OK”和“FAIL”3 个 LED 会实时显示所执行工作的状态。转卡（Config Card）的插槽，可以接合各种不同形式的转卡搭配不同系列的 IC。另外还提供 ECI (External Control Interface) 界面，可与外部的自动烧录机台连结形成自动烧录系统。



1. Mini USB 接口: USB 之接口, 请使用 Mini-B type USB 连接线与 PC 相连接或是接至 USB 电源插头(变压器)。
2. 转卡接口: 依照所要烧录的 IC 插入对应的转卡 (Config Card)。
3. 转接板接口: 依照所要烧录的 IC 封装形式插入对应的转接板 (Transfer Board)。
4. Select/Start 按键: 按住此键 2 秒后将进入设定模式, 此时在 LCD 显示器上显示选择操作模式 (Select Mode), 此时再按一次 Select/Start 按键时, 则操作模式将会循序切换, 当选择完成后, 按一次 Select/Start 按键做确认并离开设定模式。当 LCD 显示器执行操作模式 (Operation Mode) 时, 按下此键后将会依序执行操作模式的动作。(只限于单机操作模式)
5. OK LED 灯: 当操作或烧录的动作结果为正确时, 此绿灯将会亮起。
6. BUSY LED 灯: 当系统正在工作时, 此黄灯将会亮起。(如系统启动或按下 Select/Start 键)
7. FAIL LED 灯: 当操作或烧录结果为不正确时, 此红灯将会亮起。
8. ECI 接口: 依照使用环境需求, 提供可直接外拉线至烧录治具。
9. LCD 显示信息: 提供人机交互式显示接口, 请参照 [3.2.4 操作代码及对应动作](#)。

### 3.2.1 连接硬件

1. 请将 USB 连接在线尺寸较小的接头与 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 上的 Mini USB 接口连接。
2. PC 联机操作模式：请将 USB 连接在线尺寸较大的接头与 PC 上的 USB 接口连接。
3. 单机操作模式：请将 USB 连接在线尺寸较大的接头与 USB 电源插头（变压器）上的接口连接，并将电源插头插在电源插座上。
4. 转卡与 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 接合。
5. SOP 转接板与 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 接合。
6. DIP 转接板与 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 接合。

### 3.2.2 PC 联机模式（PC-Link Mode）

在使用此模式前，请先下载并安装 **Q-Writer** 软件系统。当 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 以 USB 连接线与 PC 连接时，烧录器上的电源指示灯将会亮起，用户再执行 **Q-Writer** 软件系统。当用户针对 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 进行操作时，系统将自动进行联机测试（每次操作时，联机测试皆会自动执行），NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 上的功能指示灯为全灭的状态，操作完成后，**Q-Writer** 会自动断线，结束 PC 联机操作模式。

关于 PC 联机操作模式下，**Q-Writer** 软件系统的操作，本节仅做概略性介绍，更进一步的操作说明请参阅本文件 [2.3 NY8-OTP\\_Writer \(Ver. B\) 界面说明](#)。

### 3.2.3 单机操作模式（Stand-Alone Mode）

单机操作模式是为了方便客户携带与量产的需要，所特别开发的操作模式。在单机操作模式下，有两种方式可以获得电源：（1）将烧录器以 USB 连接线连接至所附的 USB 电源插头（变压器），由电源插座直接供电；（2）将烧录器以 USB 连接线连接至 PC 的 USB 接口，经由 PC 供电。等到烧录器获得电源并进入待命状态，即可进行后续将介绍的各项操作。

**注意：藉由 PC 的 USB 接口提供电源的单机操作模式，用户不需在 PC 上安装 NY8-OTP\_Writer (Ver.B) 驱动程序与 Q-Writer 软件系统。**

### 使用“Select/Start”按键作设定

1. 按住 Select/Start 键，持续达 2 秒以上时，蜂鸣器会发出二声“Bi”长响，且 LCD 显示器会显示选择操作模式（Select Mode），表示 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 已经进入了设定模式，此时可以放开 Select/Start 键。
2. 持续按下放开 Select/Start 按键，让显示的操作模式作循环切换直到所要设定的操作模式出现为止。
3. 按下烧录器上的 Select/Start 键，储存所要设定的操作模式并且离开设定模式，此时蜂鸣器会发出一声“Bi”长响，且 LCD 显示器显示将执行的操作模式（Operation Mode），表示设定动作完成。

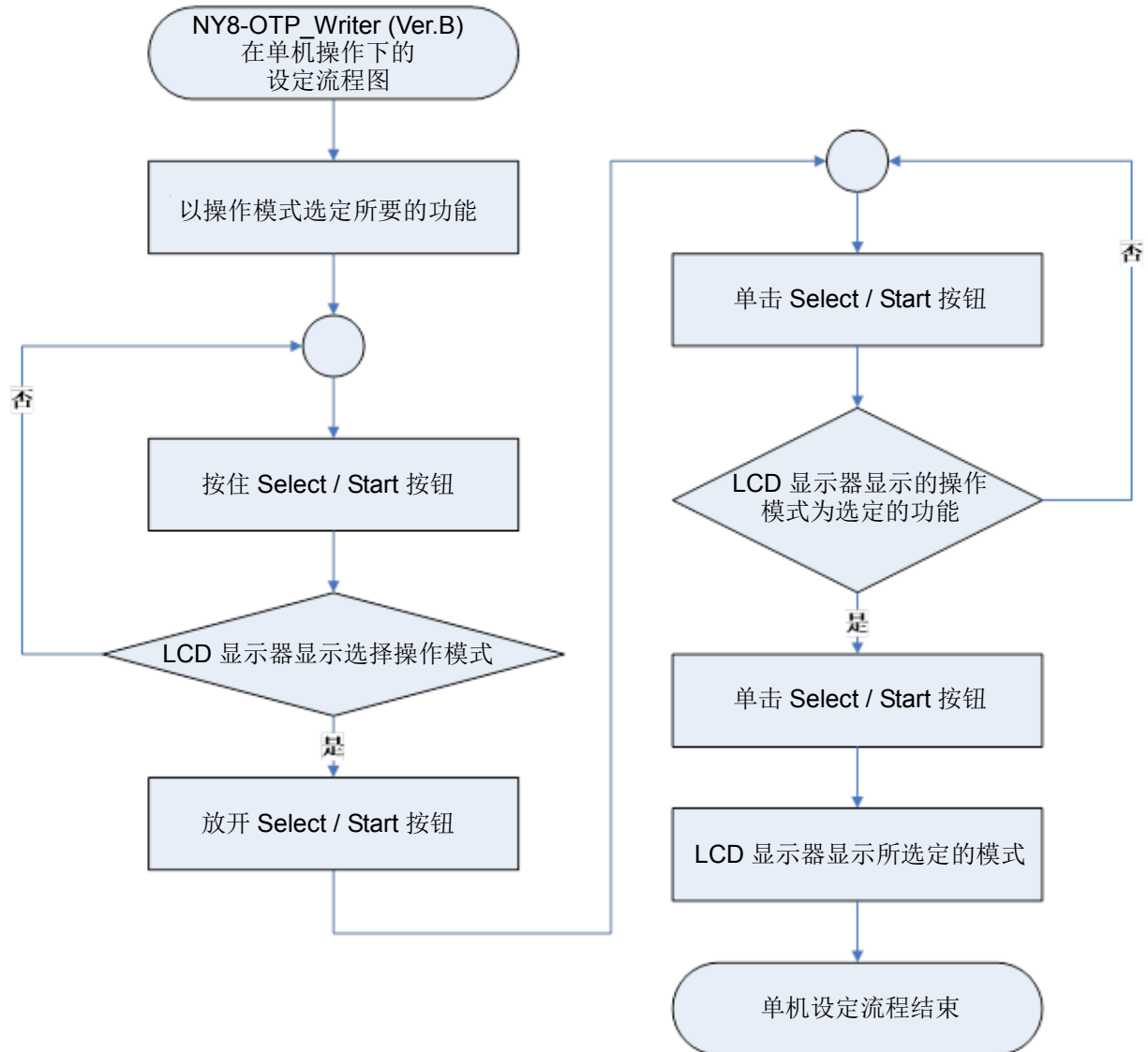
当系统正处于工作状态且 BUSY LED 保持亮起，此时按下 Select/Start 没有作用。

### 使用“Select/Start”按键作烧录

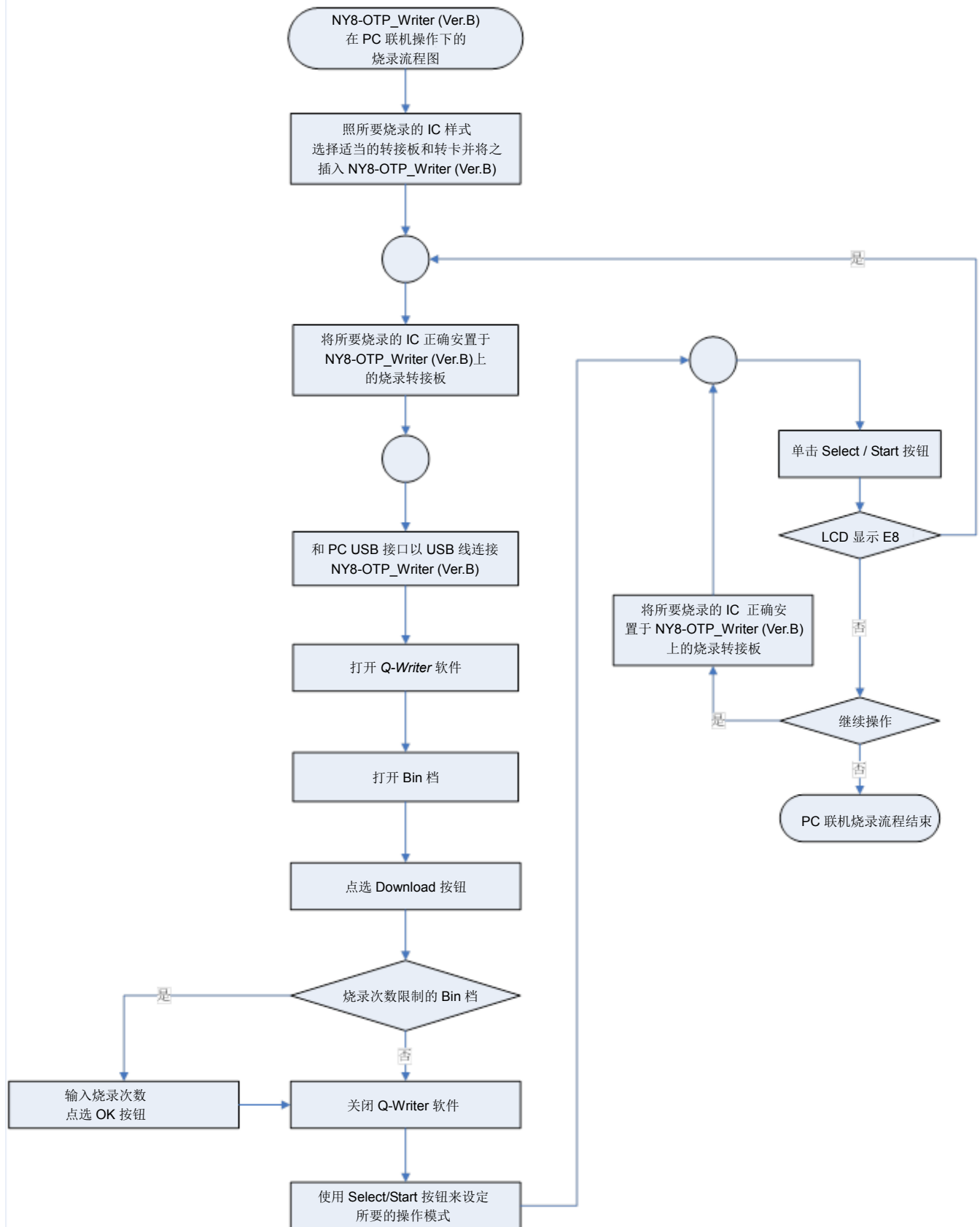
1. 将 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 通过 USB 连接至 PC 并启动 Q-Writer 软件系统，NY8-OTP\_Writer (Ver. B)进入 PC 联机操作模式。
2. 在 Q-Writer 软件系统中打开所要烧录的.Bin 文件，并点选“Download”按钮，将所要烧录的.Bin 文件下载至 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 硬件上的内存，然后关闭 Q-Writer 软件系统。
3. 将适当的转卡接合至 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 硬件的转卡接口。
4. 将适当的转接板接合至 NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 硬件的转接板接口。
5. 将适当封装形式的空白 IC 置入转接板上的烧录座上。
6. 按 Select/Start 键选择及设定动作。
7. 按下 NY8-OTP\_Writer (Ver. B)上的 Select/Start 键以执行所设定的动作。当系统操作时，BUSY LED 会亮起，若操作成功，则 OK LED 会亮起，且蜂鸣器会发出一声“Bi”长响；若操作失败，则 FAIL LED 会亮起，且蜂鸣器会发出三声短促的“Bi”声，在 LCD 显示器上会显示相关操作失败的信息。

当系统正处于工作状态且 BUSY LED 保持亮起，此时按下 Select/Start 没有作用。

NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 在单机操作下的设定流程图



NY8-OTP\_Writer (Ver. B) 在 PC 联机操作下的烧录流程图



### 3.2.4 操作代码及对应动作

选定功能显示:



| 模式              | 信息定义                                           |
|-----------------|------------------------------------------------|
| Operation Mode: | Writer 功能选定模式, 当短按 Select / Start 将会执行烧录。      |
| Select Mode:    | Writer 功能选择模式, 当短按 Select / Start 将会切换到不同烧录功能。 |
| NY8A056A 58542  | 左边显示烧录 IC Body。右边 Bin file Check sum。          |

OTP/MTP 操作代码对应表:

| 项目 | 操作代码 | 对应动作                                       |
|----|------|--------------------------------------------|
| 1  | (A0) | 空白检查 + 烧录 + 数据比对。                          |
| 2  | (A1) | 空白检查 + 烧录 + 数据比对 + 保护 (禁止读取)。              |
| 3  | (A2) | 保护 (禁止读取)。                                 |
| 4  | (A3) | 空白检查。                                      |
| 5  | (A4) | 烧录。                                        |
| 6  | (A5) | 数据比对。                                      |
| 7  | (A6) | 烧录 + 数据比对。                                 |
| 8  | (A7) | 烧录 + 数据比对 + 保护 (禁止读取)。                     |
| 9  | (A8) | 烧录 Rolling Code。                           |
| 10 | (A9) | 烧录 Rolling Code + 保护 (禁止读取)。               |
| 11 | (AA) | 清除 + 烧录 + 数据比对 (仅限 MTP)                    |
| 12 | (AB) | 清除 + 烧录 + 数据比对 + 保护 (禁止读取) (仅限 MTP)        |
| 13 | (AC) | 清除 (仅限 MTP)                                |
| 14 | (AD) | 清除 + 空白检查。(仅限 MTP)                         |
| 15 | (AE) | 清除 + 空白检查 + 烧录 + 数据比对。(仅限 MTP)             |
| 16 | (AF) | 清除 + 空白检查 + 烧录 + 数据比对 + 保护 (禁止读取)。(仅限 MTP) |
| 17 | (AG) | 比对检查码。                                     |
| 18 | (AH) | 检查芯片是否保护。                                  |
| 19 | (AI) | 比对检查码 + 检查芯片是否保护                           |

## OTP 操作代码动作定义缩写

| 项目 | 功能代码 | 对应动作             |
|----|------|------------------|
| 1  | B    | 空白检查。            |
| 2  | E    | 烧录。              |
| 3  | P    | 清除。              |
| 4  | U    | 数据比对。            |
| 5  | PT   | 保护（禁止读取）。        |
| 6  | RC   | 烧录 Rolling Code。 |
| 7  | -    | 无                |

## EEPROM 操作代码对应表：

| 项目 | 操作代码 | 对应动作                   |
|----|------|------------------------|
| 1  | (C0) | 空白检查 + 烧录 + 数据比对。      |
| 2  | (C1) | 抹除 + 空白检查 + 烧录 + 数据比对。 |
| 3  | (C2) | 抹除。                    |
| 4  | (C3) | 空白检查。                  |
| 5  | (C4) | 烧录。                    |
| 6  | (C5) | 数据比对。                  |
| 7  | (C6) | 烧录 + 数据比对。             |
| 8  | (C7) | 抹除 + 烧录 + 数据比对。        |
| 9  | (C8) | 抹除 + 烧录。               |

## 本机错误信息显示：

| 信息显示                        | 信息定义                                             |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|
| Warning!!<br>No bin file!   | Writer 内部无任何烧录数据, 将无法执行任何烧录, 只能做 OTP 空白检查。       |
| Warning!!<br>bin file lost! | Writer 内部烧录数据遗失, 将无法执行任何动作, 请重新下载 Bin file 至烧录器。 |

错误代码显示定义：

错误代码信息表 1：

| 错误代码 | 对应信息                                 |
|------|--------------------------------------|
| (E0) | IC 内的内存内容不是空白。                       |
| (E1) | 烧录 IC 失败。                            |
| (E2) | IC 内部的数据与 Writer 内部的内存数据比对不符。        |
| (E3) | IC 已经被保护，禁止读取。                       |
| (E4) | NY8-OTP_Writer (Ver. B) 找不到 IC。      |
| (E5) | NY8-OTP_Writer (Ver. B) 内部的内存没有数据。   |
| (E6) | NY8-OTP_Writer (Ver. B) 内部存储器的数据不正确。 |
| (E7) | 插入的 IC 封装样式错误。                       |
| (E8) | 插入的 IC 版别与所要烧录的 Bin 档版别不同。           |
| (E9) | IC 频率经过校正后超出规格。                      |
| (EA) | Rolling Code 烧录失败。                   |
| (EB) | 超过烧录次数限制。                            |
| (EC) | 烧录 IC 频率失败。                          |
| (EE) | 此 OTP/MTP IC 未被保护。                   |
| (EF) | 此 OTP/MTP IC 检查码比对错误。                |

错误代码信息表 2：

| 错误代码 | 对应信息                              |
|------|-----------------------------------|
| (F0) | EEPROM 内的内存内容不是空白。                |
| (F1) | 烧录 EEPROM 资料失败。                   |
| (F2) | EEPROM 内部的数据与 Writer 内部的内存数据比对不符。 |
| (F3) | EEPROM 资料清除失败。                    |
| (F4) | N/A。                              |
| (F5) | N/A。                              |
| (F6) | CP 不良 IC。                         |
| (F7) | N/A。                              |
| (F8) | N/A。                              |
| (F9) | N/A。                              |
| (FA) | IC 芯片接触不良。                        |

| 错误代码 | 对应信息 |
|------|------|
| ⟨FB⟩ | N/A。 |
| ⟨FC⟩ | N/A。 |
| ⟨FD⟩ | N/A。 |
| ⟨FE⟩ | N/A。 |

蜂鸣器声响对应表：

| 项目 | 声响      | 对应动作      |
|----|---------|-----------|
| 1  | 一“Bi”响声 | 操作结果成功。   |
| 2  | 二“Bi”响声 | 硬件进入设定模式。 |
| 3  | 三“Bi”响声 | 操作结果失败。   |