



九齊科技股份有限公司
Nyquest Technology Co., Ltd.

使
用
手
冊

NYISP

NX1 In-System Programming

Version 1.1

Feb. 23, 2024

NYQUEST TECHNOLOGY CO. reserves the right to change this document without prior notice. Information provided by NYQUEST is believed to be accurate and reliable. However, NYQUEST makes no warranty for any errors which may appear in this document. Contact NYQUEST to obtain the latest version of device specifications before placing your orders. No responsibility is assumed by NYQUEST for any infringement of patent or other rights of third parties which may result from its use. In addition, NYQUEST products are not authorized for use as critical components in life support devices/systems or aviation devices/systems, where a malfunction or failure of the product may reasonably be expected to result in significant injury to the user, without the express written approval of NYQUEST.

目 錄

1 簡介	4
1.1 什麼是 NYISP	4
1.2 安裝 NYISP	4
1.3 介面外觀	7
1.4 功能表.....	8
1.4.1 檔案 (File)	8
1.4.2 功能 (Function)	8
1.4.3 幫助 (Help)	9
2 連接 (Connection)	10
2.1 介面 (Interface)	10
2.2 設置 (Settings)	10
2.2.1 埠 (Port)	10
2.2.2 傳輸速率 (Baud Rate)	10
2.2.3 同位位元 (Parity)	10
2.2.4 資料位元值 (Data Bits)	10
2.2.5 停止位元 (Stop Bits)	10
3 檔案 (File)	11
3.1 路徑 (Path)	11
3.2 資訊 (information)	11
3.2.1 檔案大小 (File Size)	11
3.2.2 檢查碼 (Code Checksum)	11
3.2.3 IC 母體 (IC Body)	11
3.2.4 建議 IC 母體 (Recommended)	11
4 執行訊息 (Run Message)	12
5 動作 (Action)	13
5.1 動作設置 (Action Setting)	13
5.2 更新 (Update)	13
5.2.1 全部 (All)	14
5.2.2 自訂 (Custom)	14
5.3 執行 (Run)	14
5.4 取消 (Cancel)	14
6 自訂段落更新設置介面 (Custom Section Update Settings)	15
6.1 快捷鍵.....	15
6.2 滑鼠右鍵功能	15

6.3	編輯顯示視窗	16
6.3.1	段落編號 (Sec.)	16
6.3.2	段落型態 (Section Type)	16
6.3.3	開始索引 (Start Index)	16
6.3.4	結束索引 (End Index)	16
7	進度 (Progress)	16
8	改版記錄.....	17
附錄 A	在系統燒錄入門指南	18
A.1	NX1 EF 系列通用非同步收發傳輸器 (UART) 在系統燒錄流程.....	18

1 簡介

NYISP 為 Nyquest In-System Programing 縮寫，是針對九齊科技 NX1 系列微控制器而研發的在系統燒錄工具。

內容：

[1.1 什麼是 NYISP](#)

[1.2 安裝 NYISP](#)

1.1 什麼是 NYISP

NYISP 是 IC 在系統燒錄工具。包含設置燒錄連接，在系統燒錄程式 (Program) 或內容 (Content) 到 IC。

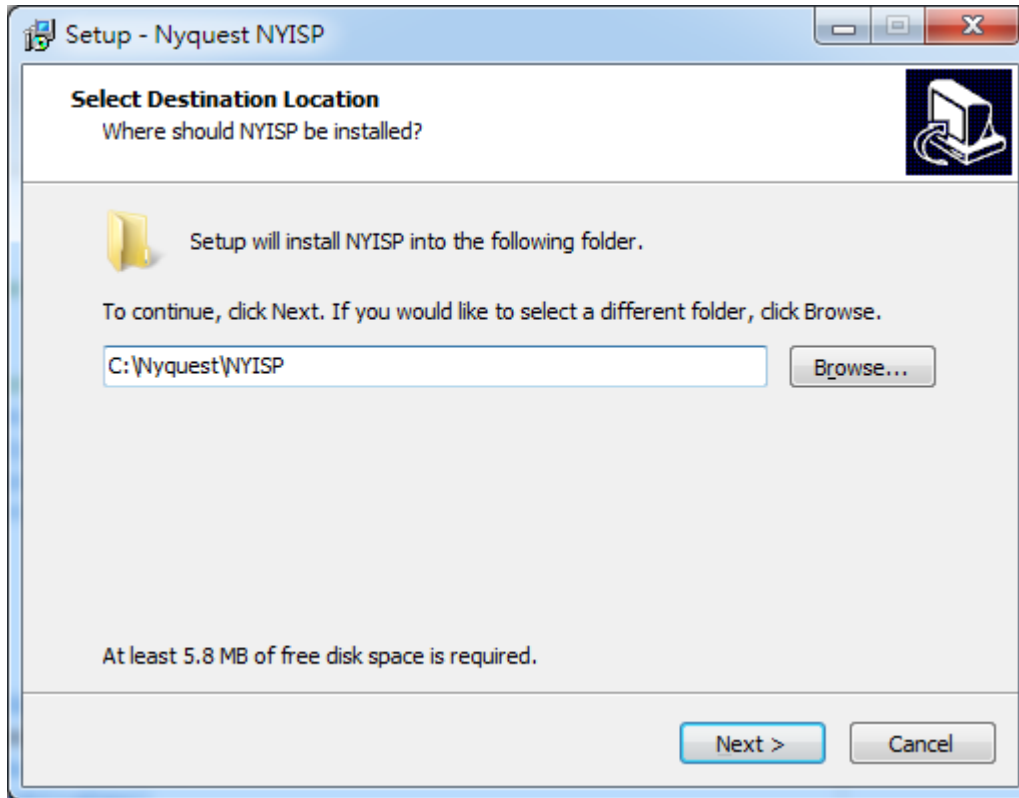
1.2 安裝 NYISP

請聯繫九齊科技並取得最新的 NYISP 軟體。安裝時，只要將.zip 檔案解壓縮，然後雙擊其中的.exe 執行檔；接著，您只要跟隨軟體安裝精靈的指示，便可順利地完成安裝。

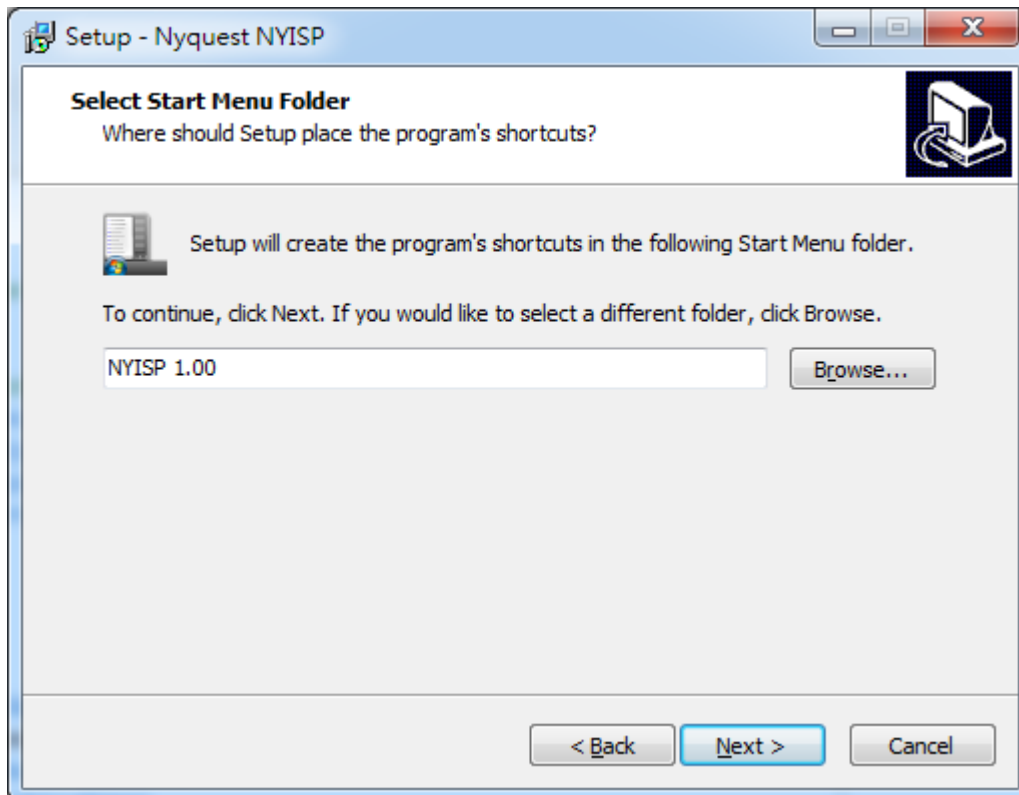
系統需求：

- ◆ Pentium 1.3GHz 或更高級處理器，Windows 7、8、10、11 作業系統。
- ◆ 至少 1G RAM。
- ◆ 至少 2G 硬碟空間。
- ◆ 顯示器和顯示卡支援解析度 1440x768 或更高。

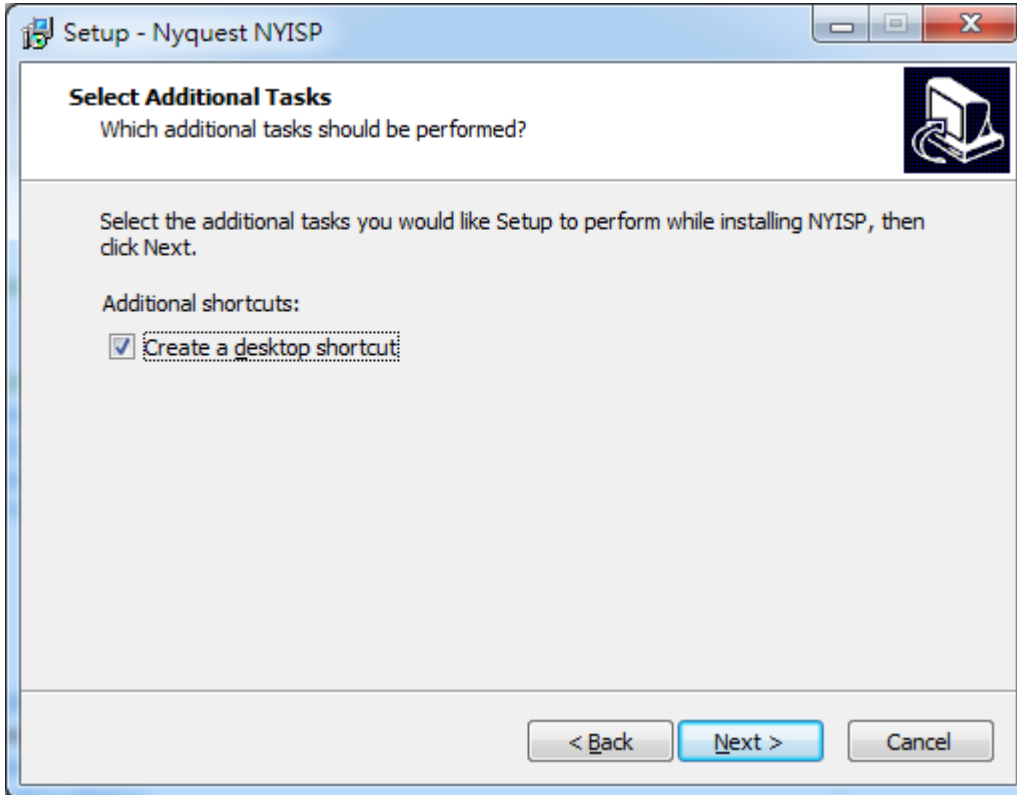
Step 1：點擊 NYISP 軟體，開始進行安裝。系統的預設安裝路徑。若欲更改請點選 Browse 選擇安裝路徑。最後再按下 Next。



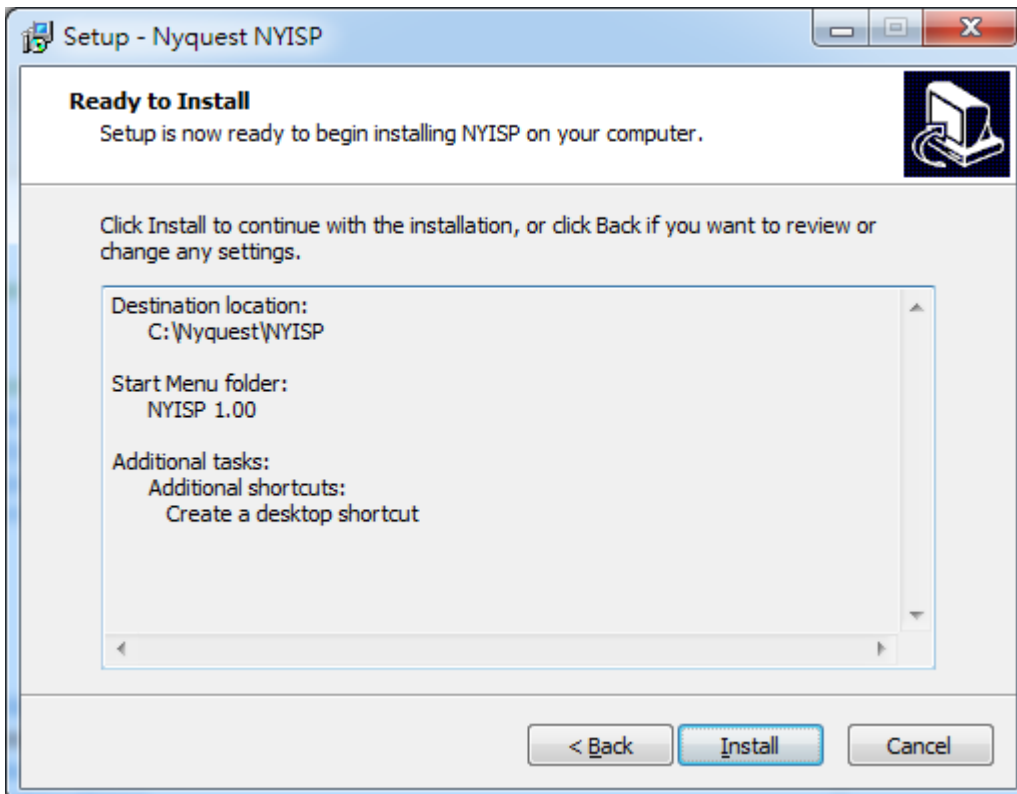
Step 2：系統的預設開始選單，若欲更改時可於文字區輸入，或點選 Browse 改變選單。最後再按下 Next。



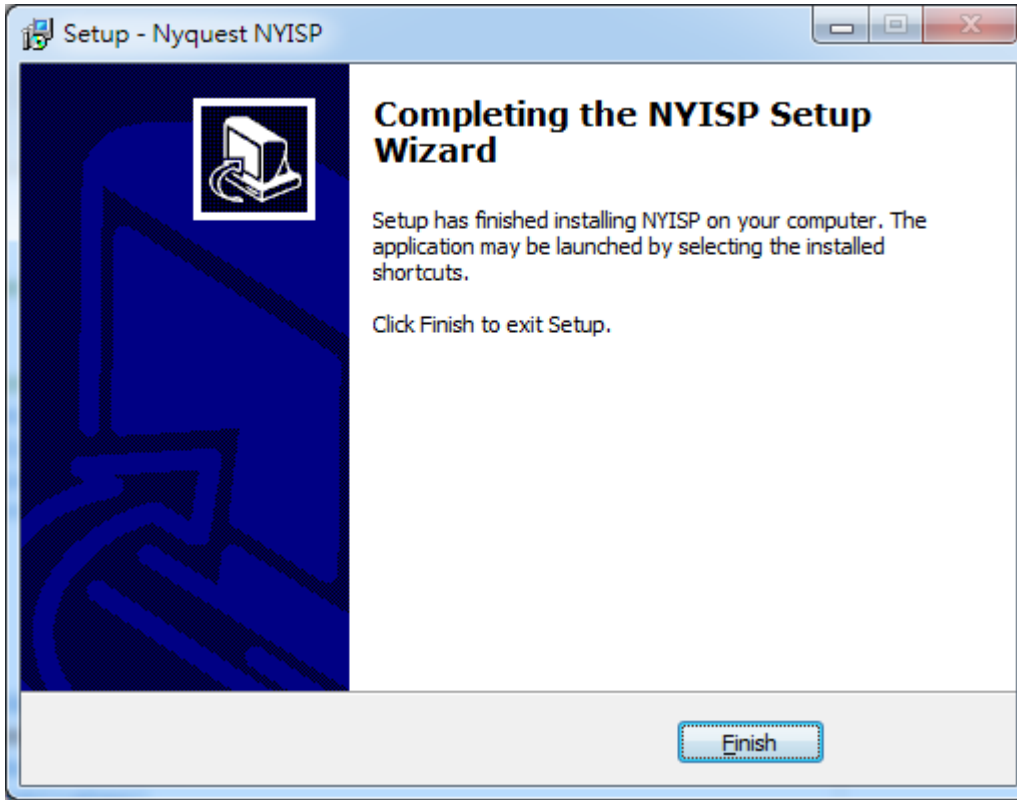
Step 3：選擇是否要建立桌面快捷圖標，若不想建立請取消勾選，然後按下 Next。



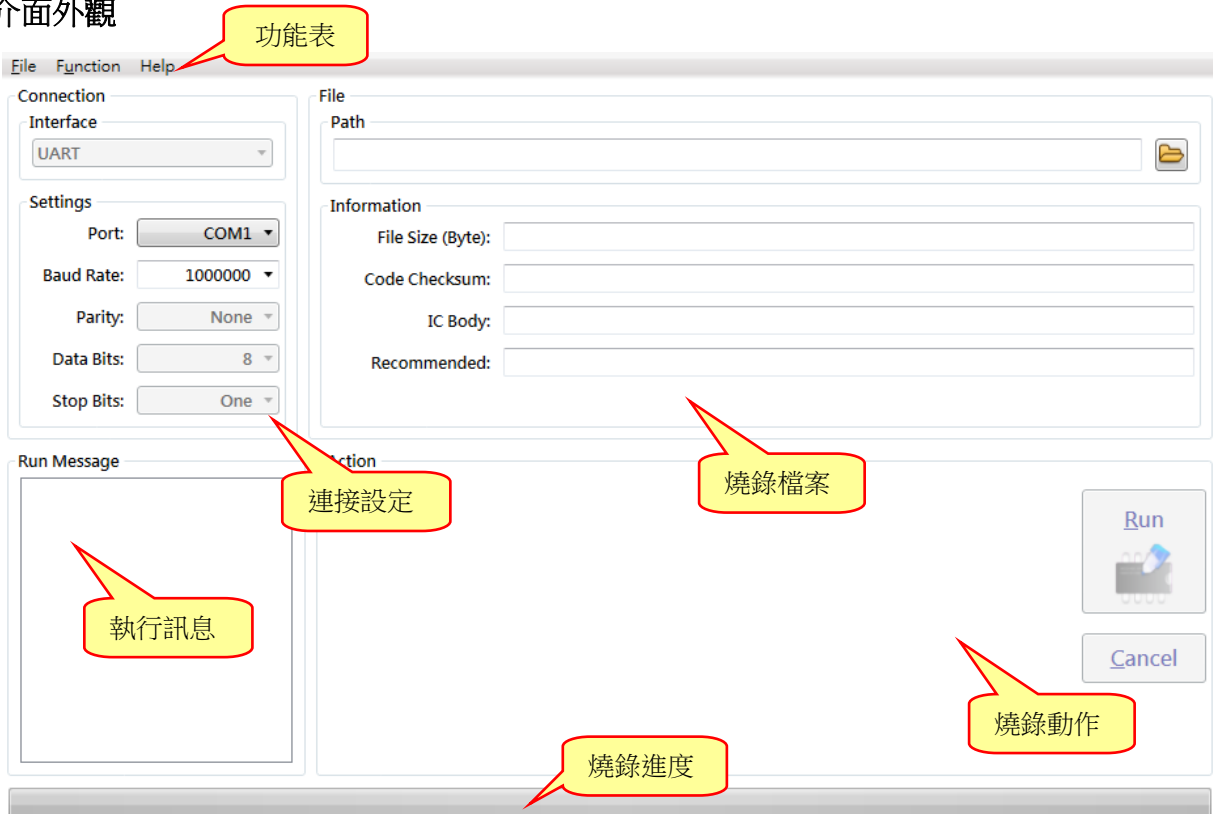
Step 4：系統會詢問安裝路徑及使用者資訊是否正確。若無誤，則點擊 Install 開始安裝。



Step 5：安裝完畢後，會出現安裝完成的對話框，通知使用者安裝完成。點擊 Finish 完成安裝。



1.3 介面外觀



1.4 功能表

功能表包括三個內容，分別是：檔案（File）、功能（Function）、幫助（Help）。

內容：

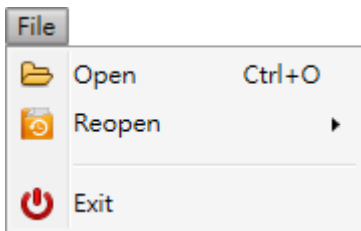
[1.4.1 檔案（File）](#)

[1.4.2 功能（Function）](#)

[1.4.3 幫助（Help）](#)

1.4.1 檔案（File）

按下功能表〔File〕則會出現以下選單：

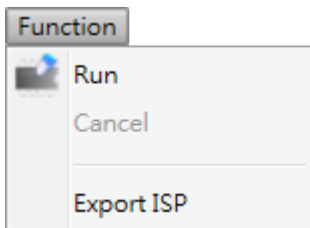


〔File〕選單內容及功能說明如下：

選單內容	功能說明
Open...	開啟舊檔。打開已有的 BIN 檔案。
Reopen	開啟近檔。打開最近 BIN 檔案。
Exit	離開。結束 NYISP 程式。

1.4.2 功能（Function）

按下功能表〔Function〕則會出現以下選單：

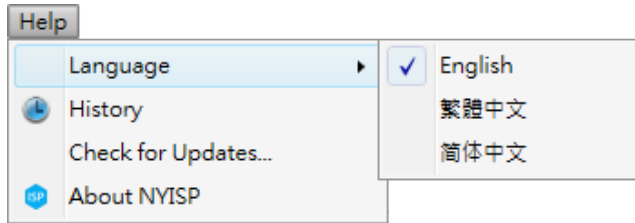


〔Function〕選單內容及功能說明如下：

選單內容	功能說明
Run	由上而下順序執行所勾選的動作到 IC。
Cancel	取消動作。
Export ISP	匯出 ISP 到新檔案。

1.4.3 幫助 (Help)

按下功能表〔Help〕則會出現以下選單：



〔Help〕選單內容及功能說明如下：

選單內容	功能說明
Language	語言切換， <i>NYISP</i> 提供英文 (English)、繁體中文 (Traditional Chinese) 或簡體中文 (Simplified Chinese) 三種語言。
History	改版紀錄。打開“History”即可顯示 <i>NYISP</i> 的改版歷史。
Check for Updates...	檢查是否有最新的 <i>NYISP</i> 版本，此功能需連上網路。
About NYISP	版本資訊。打開版本資訊即可顯示 <i>NYISP</i> 版本與開發相關資訊。

2 連接 (Connection)

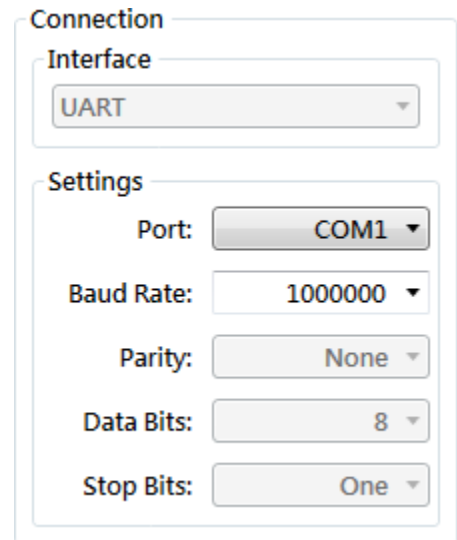
在系統燒錄可配合應用使用通用非同步收發傳輸器 (UART) 或藍芽 (Bluetooth) 等連接 (Connection) 方式。

2.1 介面 (Interface)

在系統燒錄使用的連接 (Connection) 方式，目前僅支援非同步收發傳輸器 (UART)。

2.2 設置 (Settings)

設置介面 (Interface) 的屬性。



The screenshot shows a 'Connection' dialog box with two main sections: 'Interface' and 'Settings'. The 'Interface' section has a dropdown menu currently showing 'UART'. The 'Settings' section contains five rows of controls, each with a label and a dropdown menu: 'Port' is set to 'COM1', 'Baud Rate' is set to '1000000', 'Parity' is set to 'None', 'Data Bits' is set to '8', and 'Stop Bits' is set to 'One'.

2.2.1 埠 (Port)

通用非同步收發傳輸器 (UART) 的連接埠。

2.2.2 傳輸速率 (Baud Rate)

每秒能傳送幾個鮑 (Baud)。目前支援 9,600~1,000,000bps。

2.2.3 同位位元 (Parity)

資料的同位元檢查。目前僅支援不發生同位檢查 (None)。

2.2.4 資料位元值 (Data Bits)

資料的長度。目前僅支援 8 位元。


2.2.5 停止位元 (Stop Bits)

資料停止位元，代表這組資料單元到此為止。目前僅支援使用一個停止位元 (One)。

3 檔案 (File)

選擇要執行在系統燒錄的 BIN 檔案路徑與資訊。

File

Path
 

Information


File Size (Byte):

Code Checksum:


IC Body:

Recommended:

3.1 路徑 (Path)

點擊  來開啟要燒錄的 BIN 檔。

開啟檔案完畢會將檔案的路徑及檔案名稱顯示出來。

Path
 

3.2 資訊 (information)

開啟 BIN 後，會在檔案資訊欄中顯示 BIN 檔的相關資訊。

3.2.1 檔案大小 (File Size)

檔案大小，單位為字節。可與檢查清單 (Check List) 中的檔案大小查核。

3.2.2 檢查碼 (Code Checksum)

檢查碼。可與檢查清單 (Check List) 中的檢查碼查核。

3.2.3 IC 母體 (IC Body)

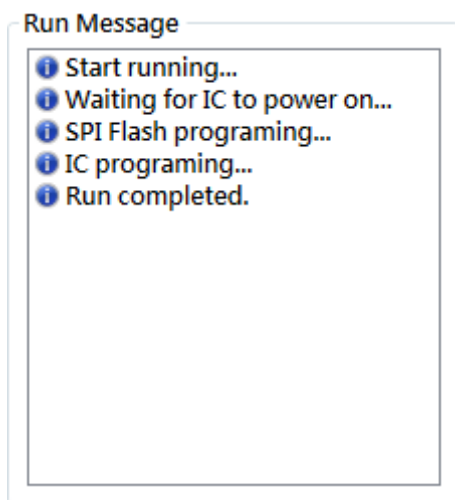
適合運行 BIN 檔案的 IC 母體。

3.2.4 建議 IC 母體 (Recommended)

建議運行的 IC 母體。

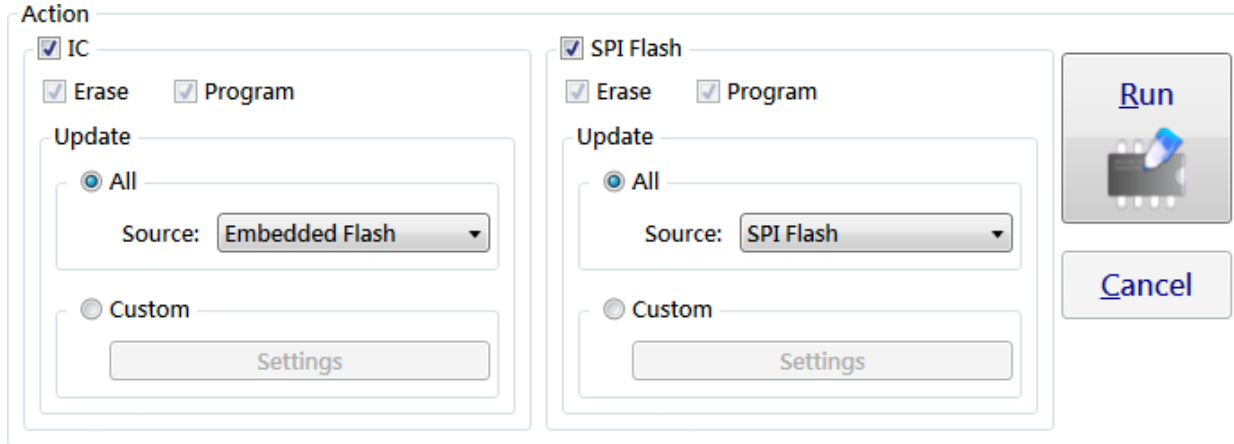
4 執行訊息 (Run Message)

執行訊息區塊顯示執行燒錄動作後的狀態和訊息。



5 動作 (Action)

動作 (Action) 區塊可設定動作設置、執行燒錄和取消燒錄等動作。



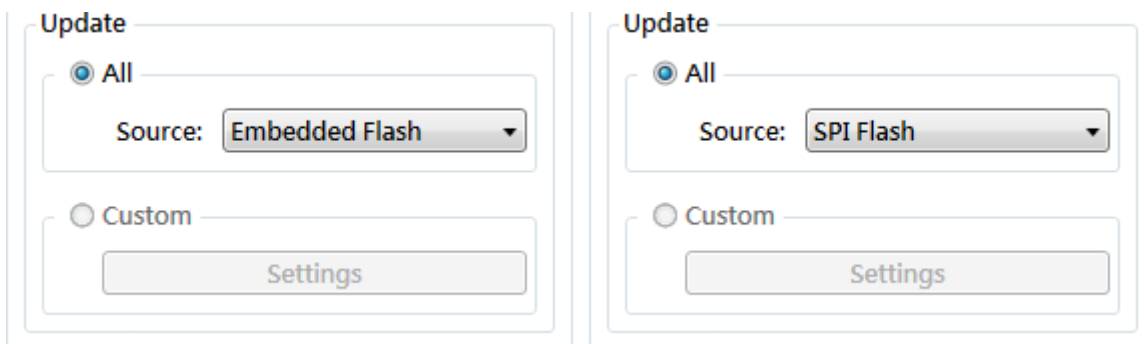
5.1 動作設置 (Action Setting)

根據開啟的 BIN 檔案，可設定 IC 或 SPI Flash 是否執行在系統燒錄功能。在系統燒錄功能也提供抹除 (Erase) 和燒錄 (Program) 兩個選項。



5.2 更新 (Update)

根據開啟的 BIN 檔案，可設定在系統燒錄 IC 或 SPI Flash 的區塊，針對 NX1 系列，有提供全部 (All) 和自訂 (Custom) 2 種選擇。



5.2.1 全部 (All)

更新來源 (Source) 設定的全部區塊，針對 NX1 系列，提供下列不同的選擇。

IC 選單內容	功能說明
Embedded Flash	NX1 EF 系列 IC 的全部內容。
Updateable Resources	NX1 EF 系列 IC 內的可更新資源內容。

SPI Flash 選單內容	功能說明
SPI Flash	SPI Flash 的全部內容。
XIP	SPI Flash 內的 XIP 內容。

5.2.2 自訂 (Custom)

更新自訂 (Custom) 設定的段落區塊。按下設置 [Settings] 則會開啟自訂段落更新設置介面，說明請參閱 [6 自訂段落更新設置介面 \(Custom Section Update Settings\)](#)。

5.3 執行 (Run)

說明請參閱 [1.4.2 功能 \(Function\)](#)。

5.4 取消 (Cancel)

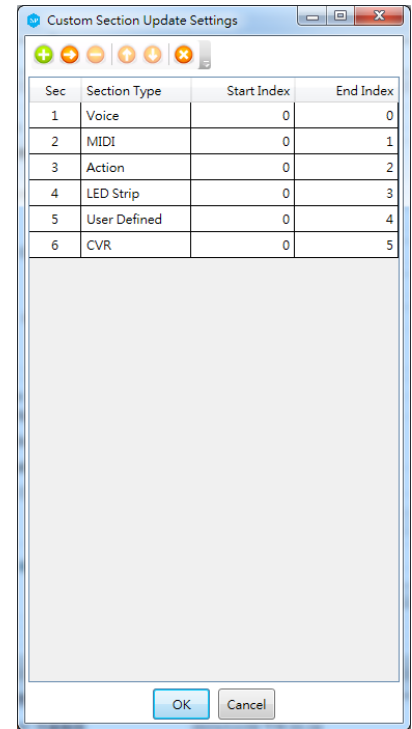
說明請參閱 [1.4.2 功能 \(Function\)](#)。

6 自訂段落更新設置介面 (Custom Section Update Settings)

自訂段落更新設置 (Custom Section Update Settings) 介面可設定自訂使用者要更新的段落。

注意：

1. **BIN 檔案和目標區塊皆需要含有使用者自訂的段落。**
2. **IC 或 SPI Flash 的段落開始位置對齊和最小清除單位，IC 為 512 Bytes；SPI Flash 為 4,096 Bytes。**
3. **IC 或 SPI Flash 的段落大小需要大於等於 BIN 檔案段落大小。**
4. **當使用者執行抹除 IC 或 SPI Flash 最後一個段落，NYISP 會從最後一個段落的開始位置抹除至 IC 或 SPI Flash 結尾。**



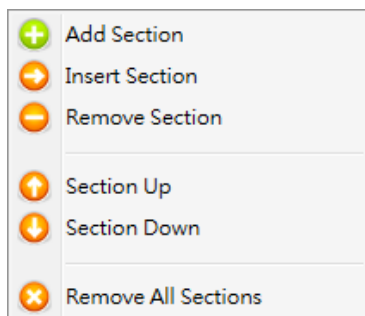
6.1 快捷鍵

快捷鍵位於編輯顯示視窗上方，提供多個常用功能的快捷鍵，使用者只要點擊按鍵即可快速執行該按鍵功能。

- 新增段落：**在語音段落的最後增加一個段落。
- 插入段落：**在選定的段落上面插入一個段落。
- 刪除段落：**移除選取的段落。
- 將選取的段落向上移動：**將選取的段落向上移動。
- 將選取的段落向下移動：**將選取的段落向下移動。
- 刪除全部段落：**移除全部的段落。

6.2 滑鼠右鍵功能

只要在編輯顯示視窗上點擊滑鼠右鍵便能看到一個右擊功能表。此功能表的各項功能如下表所示：



功能表選項	功能描述
Add Section	在語音段落的最後增加一個段落。
Insert Section	在選定的段落上面插入一個段落。
Remove Section	移除選取的段落。
Section Up	將選取的段落向上移動。
Section Down	將選取的段落向下移動。
Remove All Sections	移除全部的段落。

6.3 編輯顯示視窗

6.3.1 段落編號 (Sec.)

段落編號 (Sec.) 欄位顯示段落的序號。段落的序號範圍是 1 到 50 (總共 50 個段落)。

6.3.2 段落型態 (Section Type)

段落型態 (Section Type) 欄位可以設定要更新的段落型態。針對 NX1 系列，提供下列不同的段落型態選擇。

段落型態	型態說明
Voice	語音段落。
MIDI	音樂段落。
Action	訊號段落。
LED Strip	燈串段落。
User Defined	使用者自定義段落。
CVR	Cyberon 語音辨識段落。

6.3.3 開始索引 (Start Index)

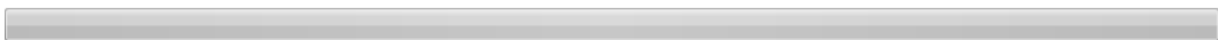
開始索引 (Start Index) 欄位可以設定要從索引編號開始更新段落。

6.3.4 結束索引 (End Index)

結束索引 (End Index) 欄位可以設定更新段落的最後一個索引編號。

7 進度 (Progress)

執行在系統燒錄的進度。



8 改版記錄

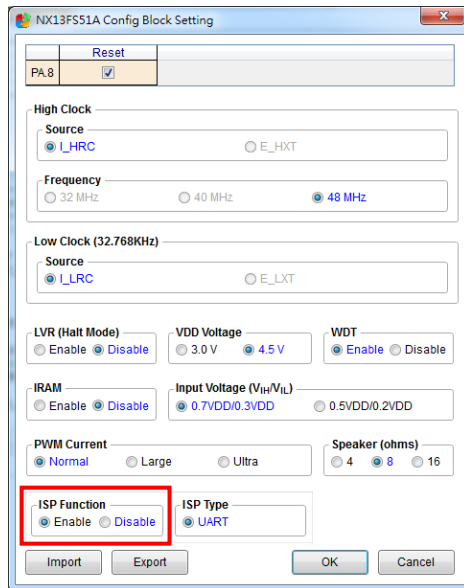
版本	日期	內容描述	修正頁
1.0	2023/05/23	新發佈。	-
1.1	2024/02/23	1. 更新傳輸速率說明。	10
		2. 新增自訂段落更新設置介面圖示和說明。	15

附錄A 在系統燒錄入門指南

A.1 NX1 EF 系列通用非同步收發傳輸器 (UART) 在系統燒錄流程

Step 1：執行 Q-Code 或 NYIDE 產生含有 ISP 功能的 BIN 檔案。

- ◆ 開啟 NYIDE 專案點選配置設定 (Config Block Setting)，將 ISP 功能 (ISP Function) 選取啟用 (Enable)。



- ◆ 執行建置 (Build) 產生 BIN 檔案。

注意：

1. ISP 功能選取啟用時，IC 上電後會等待 800ms 執行 ISP 偵測，如 IC 逾時皆無接收到 ISP 訊號，則程式會離開 ISP 偵測並開始執行使用者程式。
2. ISP 程式會檢查 BIN 檔案和 IC 的選項，選項一致才會執行 ISP 程式。配置設定 (Config Block Setting) 和 nx1_config.h 檔案皆會影響 NX1 EF 系列選項。

Step 2：IC 腳位連接 UART 腳位。


- ◆ IC 上電更新 ISP 腳位連接 (IC 電源由 UART 提供)。

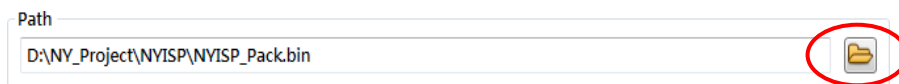
IC 腳位	UART 腳位
VDD	VDD
GND	GND
PD0(TX)	RXD
PD1(RX)	TXD

注意：IC 上電更新 ISP，四個腳位需同時連接 IC 和 UART 執行 IC 上電。如僅連接 VDD 執行 IC 上電，會導致 IC PD1 腳位有電荷倒灌，讓 IC 提早離開 ISP 偵測並開始執行使用者程式。

◆ IC 重置 (Reset) 更新 ISP 腳位連接 (IC 電源由外部提供)。

IC 腳位	UART 腳位
GND	GND
PA8(Reset)	Switch GND
PD0(TX)	RXD
PD1(RX)	TXD

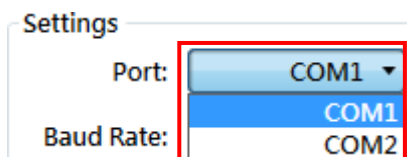
Step3：點擊  來開啟要燒錄的 BIN 檔。



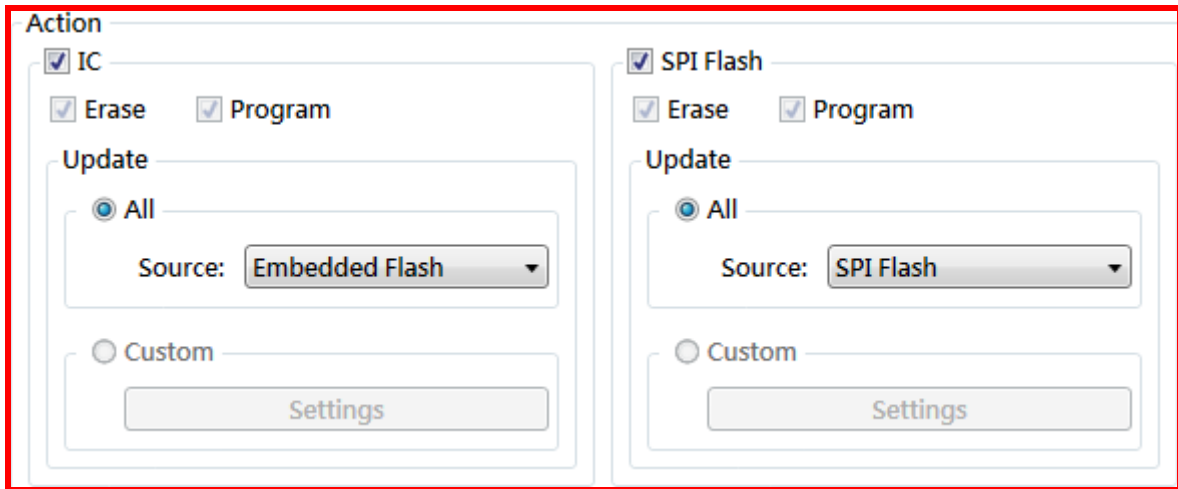
注意：

1. IC 內的程式碼需含有 ISP 功能。
2. NYISP 不支援含有 OTP_Writing-Times 的 BIN 檔案。
3. NYISP 執行 SPI Flash 更新時，不支援 SPI.bin 和 SPI_NY.bin 檔案，而_Pack.bin 檔案和 IC 的選項設定需一致。

Step 4：選擇連接埠。

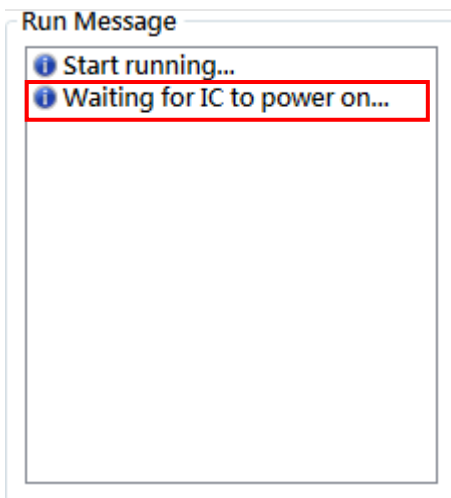


Step 5：燒錄動作設置。

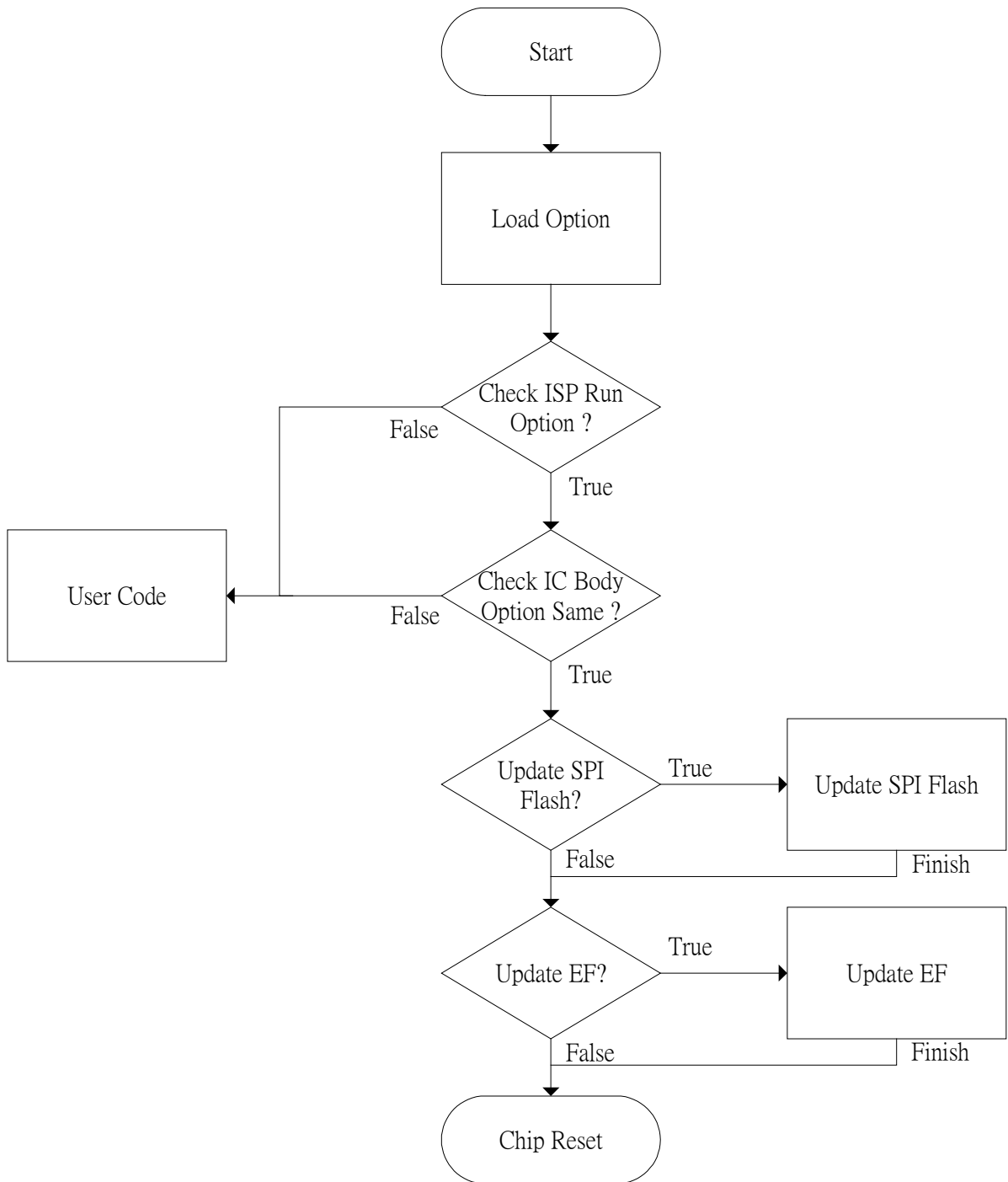


Step 6：點擊 [執行 (Run)]。

Step 7：依據執行訊息 (Run Message) 提示，執行 IC 上電或重置 (Reset) 動作進行在系統燒錄(參閱 Step2)。進度 (Progress) 會顯示燒錄進度。



Step 8 : IC ISP 動作流程圖如下。



Step9：如果燒錄成功，執行訊息（Run Message）會出現如下提示訊息。

