九齐科技股份有限公司

Nyquest Technology Co., Ltd.

用戶手册

Q-Fan

LED Fan Programmer

Version 1.8

Aug. 18, 2025

NYQUEST TECHNOLNYQUEST 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　　录

1 简介 3
1.1 安装 *Q-Fan* 3
1.2 *Q-Fan* 开发流程 3
2 *Q-Fan* 界面外观 4
2.1 菜单（Menu） 5
2.1.1 文件（File） 5
2.1.2 检视（View） 5
2.1.3 编译（Compile） 5
2.1.4 工具（Tool） 5
2.1.5 帮助（Help） 6
2.2 项目设置（Project Setting） 6
2.2.1 Option（选项） 6
2.2.2 LED（LED 设置） 8
2.2.3 I/O Pin（I/O 脚位） 9
2.2.4 Radius（半径） 12
2.2.5 Power On Play（上电启动） 13
2.2.6 红外线接收（IR RX） 13
2.2.7 客制化 Power On 文件（Custom Power On File） 14
2.3 资源（Resource） 14
2.3.1 Picture 14
2.3.2 Vixen File 19
2.3.3 Video File 20
2.3.4 Voice File 20
2.4 动作表（Action Table） 21
2.4.1 Sentence 清单 22
2.4.2 Step 清单 22
2.5 状态栏（Status bar） 27
3 如何投 Code 28
3.1 保存程序 28
3.2 建立.bin 文件 28
3.3 演示（Demonstration） 28
3.4 新 Code 投产流程 29
4 附录 30
4.1 旋转和刷新效果速度对照表 30

1 简介

Q-Fan 是九齐科技整合 IC 风扇显示器功能而开发的一套软件工具，主要目的是便利客户开发相关的产品。支持 NY4、NY5、NY5+、NY8 与 NX1 系列

Q-Fan 提供简易的处理界面来完成图形及动作的编辑。本工具也提供图形的导出及导入功能，让用户可以更迅速地完成产品开发。构建完成后产生的 Bin 档可以直接烧录在演示板（Demo board）上做验证。

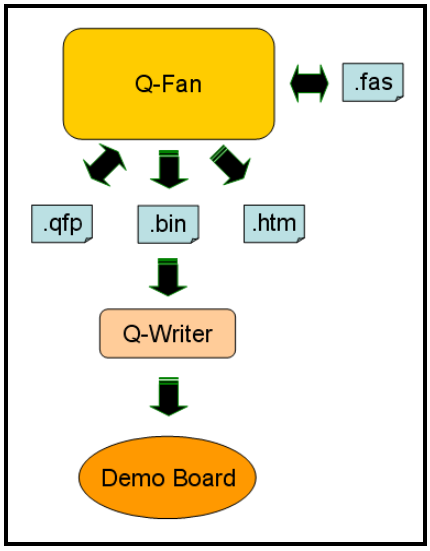
1.1 安装 *Q-Fan*

请联系九齐科技并取得最新的 *Q-Fan* 软件。安装时，只要解压缩文件，然后点击兩下其中的 [.exe] 执行档；接着，您只要跟随软件安装精靈的指示，便可顺利地完成安装。

系统需求：

- Pentium 1.3GHz 或更高级处理器，Windows 7、8、10 操作系统。
- 至少 1G SDRAM。
- 至少 2G 硬盘空间。
- 显示器和显示适配器支持分辨率 1366x768 或更高。
- 需安装 .Net Framework 4.8。

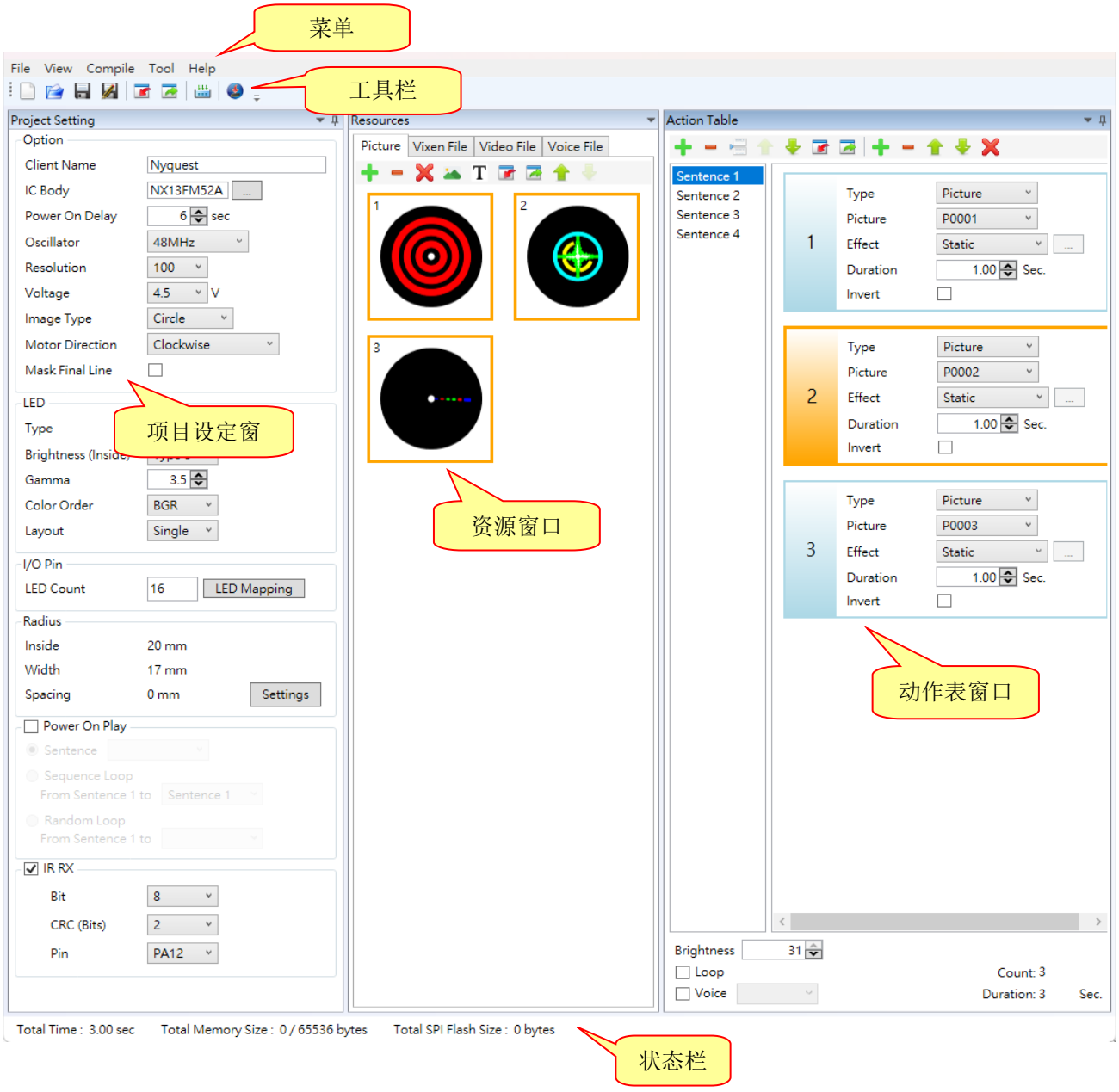
1.2 *Q-Fan* 开发流程



***Q-Fan* 文件格式**

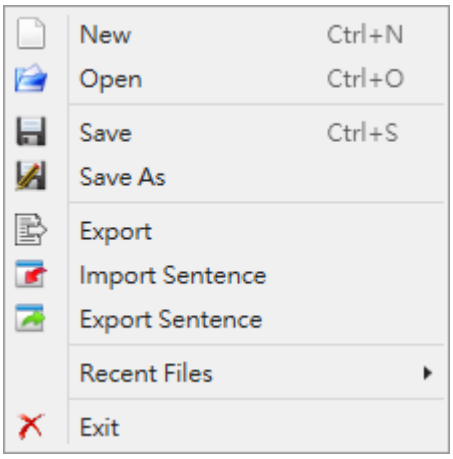
副档名	说明
.qfp	*Q-Fan* 项目档。
.fas	导出和导入图形档。
.bin	烧录使用的二进制文件。
.htm	程序设定的检查表。

2 Q-Fan 界面外观


菜单
工具栏
File View Compile Tool Help
Project Setting
Resources
Action Table
Picture Vixen File Video File Voice File
Option
Client Name Nyquest
IC Body NX13FM52A
Power On Delay 6 sec
Oscillator 48MHz
Resolution 100
Voltage 4.5 V
Image Type Circle
Motor Direction Clockwise
Mask Final Line
LED
Type
Brightness (Inside)
Gamma 3.5
Color Order BGR
Layout Single
I/O Pin
LED Count 16
LED Mapping
Radius
Inside 20 mm
Width 17 mm
Spacing 0 mm
Settings
Power On Play
Sentence
Sequence Loop
From Sentence 1 to Sentence 1
Random Loop
From Sentence 1 to
IR RX
Bit 8
CRC (Bits) 2
Pin PA12
项目设定窗
资源窗口
Sentence 1
Sentence 2
Sentence 3
Sentence 4
Type Picture
Picture P0001
Effect Static
Duration 1.00 Sec.
Invert
Picture P0002
Picture P0003
Brightness 31
Loop
Voice
Count: 3
Duration: 3 Sec.
动作表窗口
Total Time : 3.00 sec
Total Memory Size : 0 / 65536 bytes
Total SPI Flash Size : 0 bytes
状态栏

2.1 菜单（Menu）

2.1.1 文件（File）



新建（New）：新建一个 *Q-Fan* 项目。

打开（Open）：打开一个已存在的 *Q-Fan* 项目。

保存（Save）：保存目前的项目。

另存为（Save As）：将目前的项目另存为新档名或其它路径。

导出（Export）：将 .qfp 及使用的文件导出至指定的目录。

导入 Sentence（Import Sentence）：将外部编辑的图片动作组合（.csv）导入项目。

导出 Sentence（Export Sentence）：将目前项目中的图片动作组合导出至文件（.csv）。

打开最近文件（Recent Files）：打开最近编辑过的 *Q-Fan* 项目。

退出（Exit）：退出 *Q-Fan*。

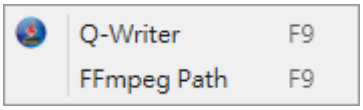
2.1.2 检视（View）

默认布局（Default Layout）：恢复默认的窗口配置。

2.1.3 编译（Compile）

构建（Build）：将目前的项目编译成.bin 档。

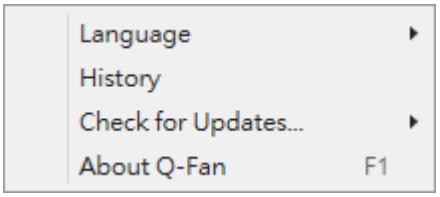
2.1.4 工具（Tool）



Q-Writer：此软件是用来将.bin 档烧录在 Flash Demo Board 上以供验证。

FFmpeg* Path**：指定 ***FFmpeg 路径。

2.1.5 帮助（Help）



语言 (Language)：切换 *Q-Fan* 显示语言。

改版信息 (History)：检视 *Q-Fan* 最新改版信息。

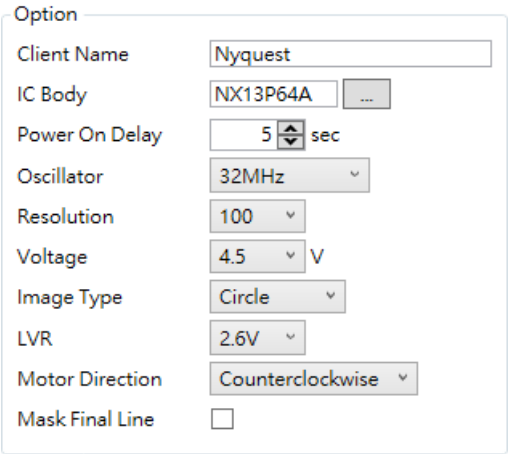
检查更新 (Check for Updates…)：检查是否有最新的 *Q-Fan*、*NYASM* 版本，此功能需连上网络。

关于 Q-Fan (About Q-Fan)：显示目前所安装的 *Q-Fan* 版本，以及技术支持的相关联络方式。

2.2 项目设置（Project Setting）

提供项目所需的设定，建立新项目时，系统会采用默认值，用户可依据需求进行修改。

2.2.1 Option（选项）

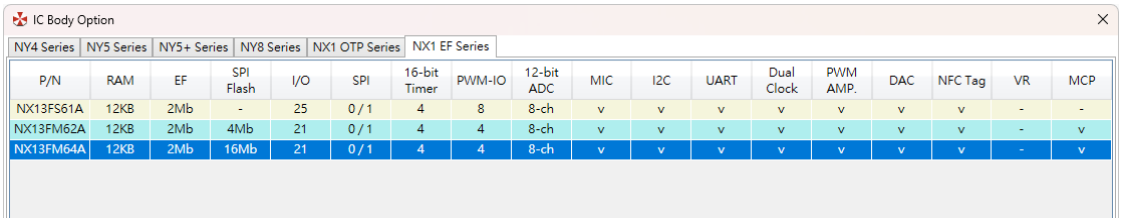


2.2.1.1 客户名称（Client Name）

用户或是公司名称。编译前必须填入客户名称，否则编译将会不能通过。（此举是用来保护程序开发者的所有权益）

2.2.1.2 IC 母体（IC Body）

选择项目使用的 IC。鼠标左键点击 ...，即会出现设定窗口，选择后，按下 OK 键完成设定。



P/N	RAM	EF	SPI Flash	I/O	SPI	16-bit Timer	PWM-IO	12-bit ADC	MIC	I2C	UART	Dual Clock	PWM AMP.	DAC	NFC Tag	VR	MCP
NX13FS61A	12KB	2Mb	-	25	0 / 1	4	8	8-ch	v	v	v	v	v	v	v	-	-
NX13FM62A	12KB	2Mb	4Mb	21	0 / 1	4	4	8-ch	v	v	v	v	v	v	v	-	v
NX13FM64A	12KB	2Mb	16Mb	21	0 / 1	4	4	8-ch	v	v	v	v	v	v	v	-	v

2.2.1.3 Power On Delay（上电延迟）

设定电源打开后，延迟显示的时间。作用是为了让马达的转速达到一定速度才开始做动作，时间范围为 0 至 8 秒。

2.2.1.4 Oscillator（频率）

设定 IC 的频率。NY5 / 5+系列可以选择 1MHz 或 2MHz，NY4 系列固定使用 1MHz，NY8 系列固定使用 20MHz / 4T，NX1 OTP 系列固定使用 32MHz，NX1EF 系列固定使用 48MHz。

2.2.1.5 Resolution（分辨率）

设定图形的分辨率，代表每一圈有多少 LED 点显示，可选择 128 或 256 点。分辨率越高图形的显示越精细，相对的必需提高 IC 的频率。

注意：NY4 系列固定分辨率为 128，NX1 系列固定分辨率为 128。

2.2.1.6 Voltage（工作电压）

设定 IC 的工作电压。NY4 / NY5 / NY5+ / NX1 系列可选用 3.0V 或是 4.5V，NY8 系列固定 5.0V， NX1 系列固定 4.5V。

2.2.1.7 Image Type（显示模式）

设定图形的显示模式，可选择圆形 (Circle) 和矩形 (Rectangle)。

2.2.1.8 LVR（LVR 电压）

低电压复位阀值。

注意：仅 NX1 OTP 系列支持此设定。

2.2.1.9 Motor Direction（马达旋转方向）

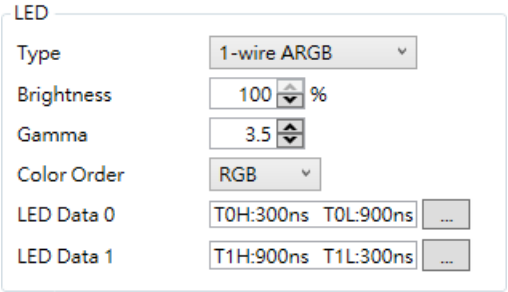
设定马达转向，请依照马达的转向进行设定。Clockwise 将马达的转向设定为顺时针，Counterclockwise 则将马达的转向设定为逆时针。

注意：当设定与马达的转向不符时，可能会造成效果显示的方向与设定不相同。

2.2.1.10 Mask Final Line

省略最后一笔数据的显示。当马达转速不稳定时，使用了 Rotational 或 Flowing 之类的效果，可能会让两张图衔接的瞬间，产生突兀的落差感，如果省略上一张图的最后一笔数据，则可以减缓这种突兀感。但这样的做法，也可能因为图片的颜色和对比之类的因素，造成非预期的效果，所以仍需要参考实际的效果，并非通用的设定。

2.2.2 LED（LED 设置）



2.2.2.1 Type

设定目前项目的 LED 类型。各系列 IC 可以设定的类型如下表所示：

<table>
<tr><th>IC</th><th colspan="3">Support LED Type</th></tr>
<tr><td>NY4</td><td colspan="3">Mono</td></tr>
<tr><td>NY5</td><td colspan="3">Mono</td></tr>
<tr><td>NY8</td><td colspan="3">Mono</td></tr>
<tr><td>NY5+</td><td colspan="2">Mono</td><td>RGB</td></tr>
<tr><td>NX1</td><td>1-Wire ARGB</td><td>2-Wire ARGB</td><td>RGB
(ICNDS2038S)</td></tr>
</table>

2.2.2.2 Brightness

设定目前项目的亮度。

注意：仅 NX1 系列支持此设定。

2.2.2.3 Gamma

设定 Gamma 曲线的曲率，对亮度和对比度进行伽玛校正。

注意：仅 NX1 系列支持此设定。

2.2.2.4 Color Order

设定目前项目的 RGB 排列顺序。

注意：仅 NX1 系列支持此设定。

2.2.2.5 灯串资料 0（LED Data 0）

选择灯串 Data 0 的通信格式。

注意：仅 NX1 系列支持此设定。

2.2.2.6 灯串资料 1（LED Data 1）

选择灯串 Data 1 的通信格式。

注意：仅 NX1 系列支持此设定。

2.2.3 I/O Pin（I/O 脚位）

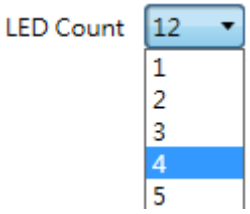
功能项目	说明
LED Count（LED 数量）	设定 LED 的数量。最小值为 1，最大值会依据母体（IC Body）脚位（Pin）的数量来决定。
LED Mapping（I/O 设置）	使用者可以根据需求来设定对应的 I/O 脚位，包括马达转速侦测脚位（Motor Detect Pin），此设定可以让 PCB 走线更有弹性。最内圈的 LED 排序为 1，依序往外类推（ LED [In -> Out] ），越大的 LED 序号表示越远离圆心。

2.2.3.1 Mono

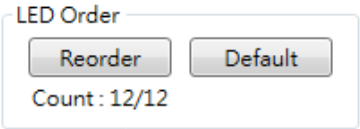
由于需要一个 I/O 脚位做为马达转速侦测脚（Motor Detect Pin），所以 LED 数目最大值如下表所示：

Series	I/O	MAX LED Count
NY4B	8	7
NY5A	8	7
NY5B	15	14
NY5C	20	19
	24	23
NY5+	8	7
	16	15
	20	19
NY8A053D/E	12	11
NY8A054D/E	14	13

使用下拉选单来设定 LED 的数量

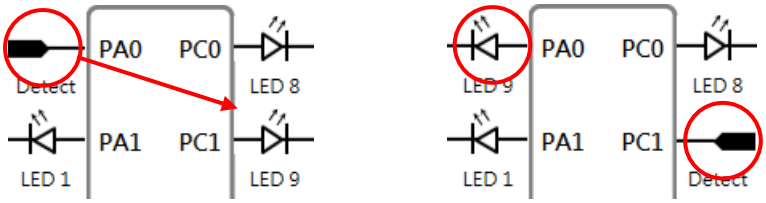


使用 LED Order 重新排列 LED 和 Detect Pin



功能项目	说明
Reoreder (重新排序)	依照鼠标左键按下的位置，依序排列 Detect Pin 和 LED。
Default (预设排序)	依照 Pin 的顺序排列 Detect Pin 和 LED。

以拖曳的方式来设定 LED / Detect pin 对应的脚位

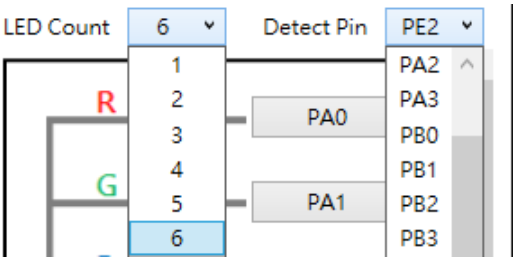


2.2.3.2 RGB

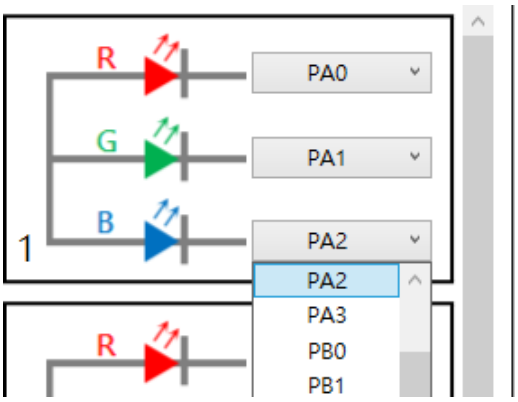
由于需要一个 I/O 脚位做为马达转速侦测脚（Motor Detect Pin），所以 LED 数目最大值如下表所示：

Series	I/O	MAX LED Count
NY5+	8	2
	16	5
	20	6

使用下拉选单来设定 LED 的数量和 Detect Pin 的脚位

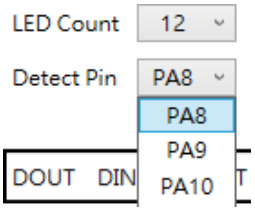


使用下拉选单来设定 LED 对应的脚位

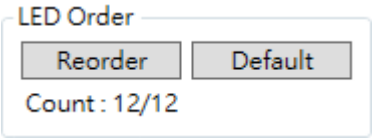


2.2.3.3 1-Wire ARGB

使用下拉选单来设定 LED 的数量和 Detect Pin 的脚位

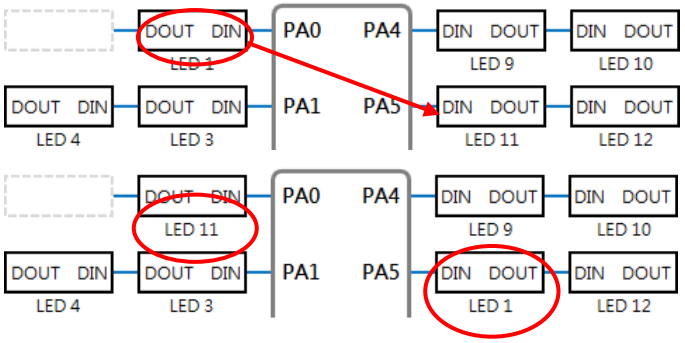


使用 LED Order 重新排列 LED 和 Detect Pin



功能项目	说明
Reoreder (重新排序)	依照鼠标左键按下的位置，依序排列 Detect Pin 和 LED。
Default (预设排序)	依照 Pin 的顺序排列 Detect Pin 和 LED。

用拖曳的方式来设定 LED 对应的脚位



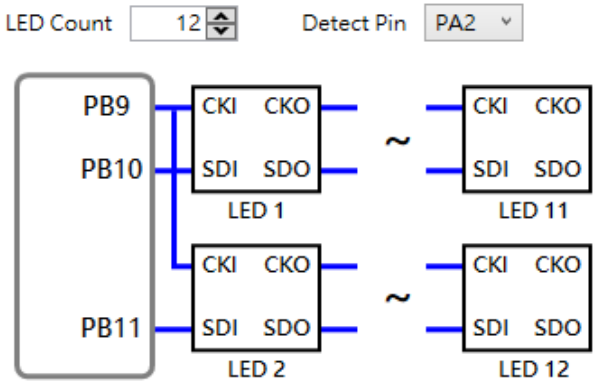
各系列 IC 可以设定的 I/O 脚位如下表：

NX12/13PxxA（32 I/O）			
PA0	PA1	PA2	PA3
PA4	PA5	PA6	PA7
仅上列 I/O 可用于 LED，Dectect Pin 则不受限制			
PA8	PA9	PA10	PA11
PA12	PA13	PA14	PA15
PB0	PB1	PB2	PB3
PB4	PB5	PB6	PB7
PB8	PB9	PB10	PB11
PB12	PB13	PB14	PB15
NX12/13MxxA（16 I/O）			
PA2	PA3	PA4	PA5
PA6	PA7	-	-
仅上列 I/O 可用于 LED，Dectect Pin 则不受限制			
PA8	PA9	PA10	PA11

PA12	PA13	PA14	PA15
PB6	PB7	-	-
NX13FSxxA（25 I/O）			
PA4	PA5	PA6	PA7
仅上列 I/O 可用于 LED，Dectect Pin 固定为 PA15，PA3 和 PA14 必须连接			
NX13FMxxA（21 I/O）			
PA4	PA5	PA6	PA7
仅上列 I/O 可用于 LED，Dectect Pin 固定为 PA15，PA3 和 PA14 必须连接			

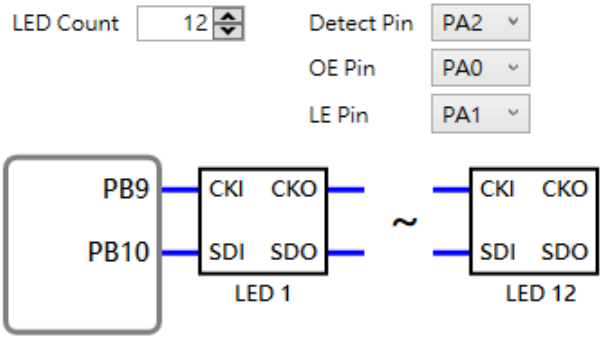
注意：设定时，请确认是否有重复使用脚位，否则编译时会出现错误提示。

2.2.3.4 2-Wire ARGB



需设定 LED Count 和 Detect pin 对应的脚位，LED 务必参照图示接线。

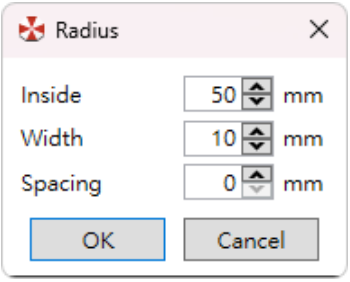
2.2.3.5 RGB (ICND2038S)



需设定 LED Count、Detect pin、OE Pin 和 LE Pin 对应的脚位，LED 务必参照图示接线。

2.2.4 Radius（半径）

设定图形旋转半径（Radius）的相关参数，用于调整 LED 的排列间隔，仅会改变图形表上的显示。

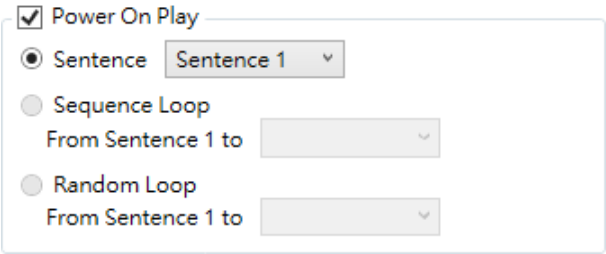


功能项目	说明
Inside（图形内圈半径）	设定图形最内圈 LED 的旋转半径，单位为公厘（mm）。
Width（LED 宽度）	设定图形 LED 的宽度，单位为公厘（mm）。
Spacing（LED 间隔）	设定各个 LED 之间的间隔，单位为公厘（mm）。

注意：此设定仅为呈现更接近成品的视觉效果。

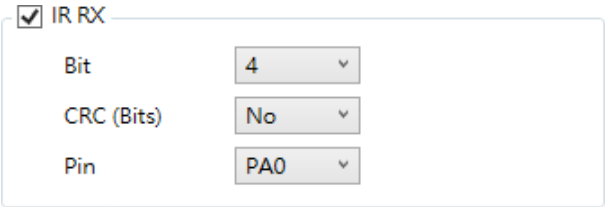
2.2.5 Power On Play（上电启动）

设定 IC 是否在上电之后触发特定的动作组合。



功能项目	说明
Sentence	上电后播放 Sentence。
Sentence Loop	上电后 Sentence 1~ N 循环播放。
Random Loop	上电后 Sentence 1~ N 随机循环播放。

2.2.6 红外线接收（IR RX）



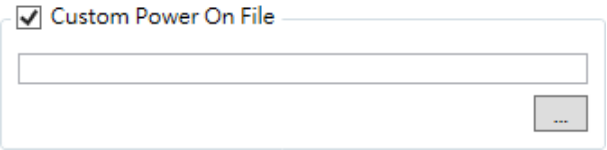
红外线接收功能，可设定单一 pin 脚接收外部所给予的红外线信号，藉由该信号触发不同的图形动作组合。

功能项目	说明
Bit（红外线数据长度）	设定 IR 编码数据的长度。
CRC（红外线检查码长度）	设定 IR 检查码的长度，默认为关闭检查码功能。

Pin（红外线接收脚）	设定红外线接受脚位。

注意：仅 NY4 / NY5 / NY5+ / NX1 系列支持此设定。

2.2.7 客制化 Power On 文件（Custom Power On File）



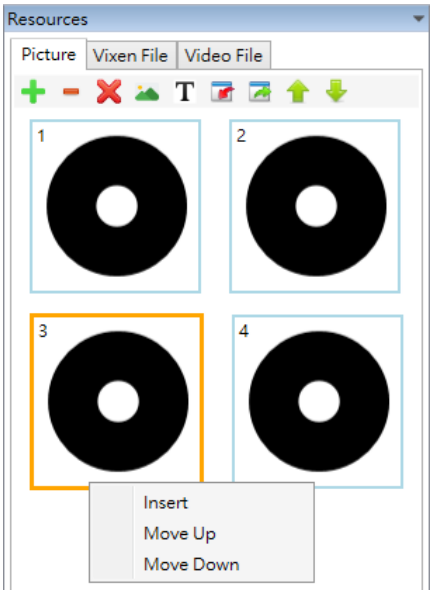
用户可以加入自定义的 ***.asm*** 文件，在 Power On 路径执行，程序会在执行完 ***.asm*** 的内容之后，才开始播放图形。

注意：仅 NY5 / NY5+ 系列支持此设定。

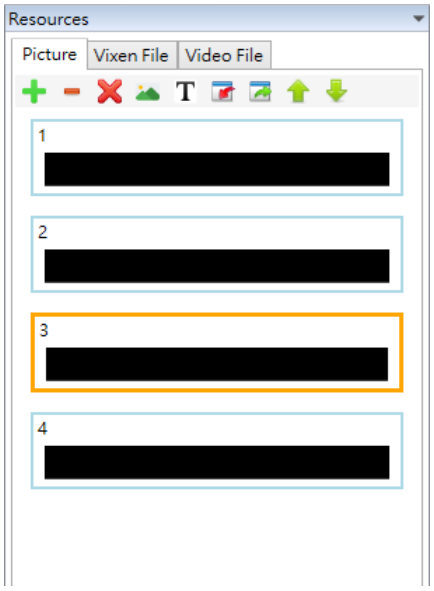
2.3 资源（Resource）

2.3.1 Picture

提供用户编辑项目所需的图形列表。以缩图的方式显示列表的每一个项目，鼠标左键双击任一个项目，会打开图形编辑窗口。只有动作列表使用到的图片才会占用 ROM Size。



Circle



Rectangle

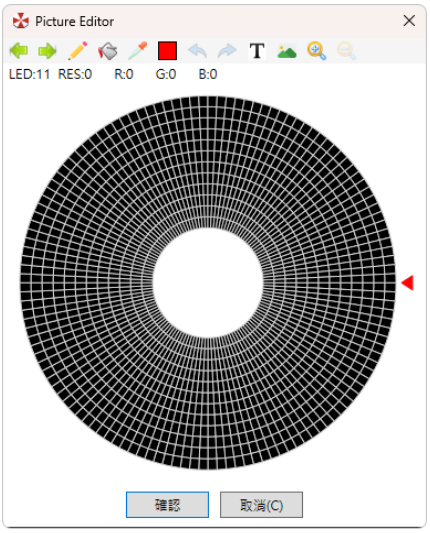
功能项目	说明
添加	新增一个空白的图形。
移除	移除选取的图形。
移除所有	移除所有的图形。
导入图片	导入图片。
导入文字	编辑文字图形。
导入	导入 .fas 文件。

导出	将选取的图形导出 .fas 成文件。
向上移动	将选取的图形向上移动。
向下移动	将选取的图形向下移动。

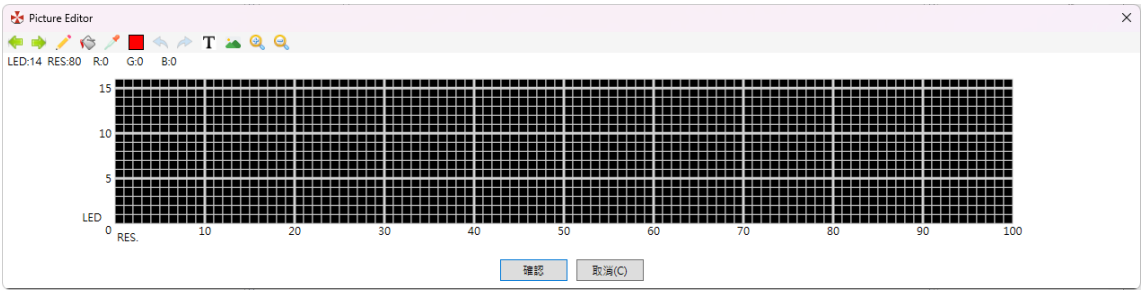
2.3.1.1 图形编辑窗口（Picture Editor）

编辑项目所需的图形，每一个方框代表旋转时 LED 的位置，在方框内的区域点击鼠标左键进行着色，点击右键则取消着色。着色区域表示 LED 旋转至该位置时会被点亮，没有着色表示 LED 不亮。按住鼠标左键拖曳可连续着色，按住鼠标右键可连续取消着色。

◆ 圆形



◆ 矩形



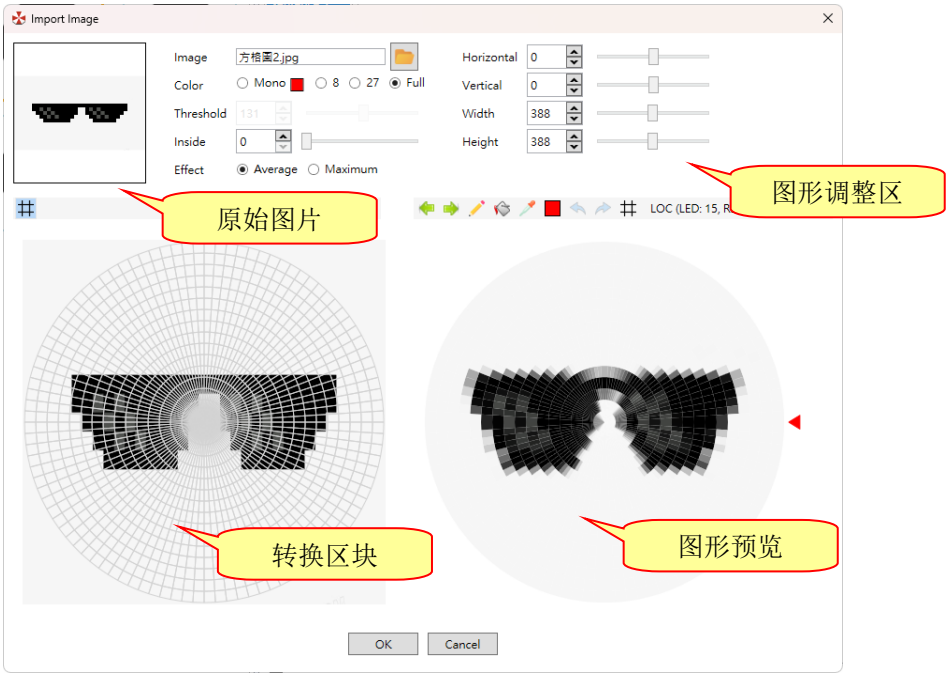
功能项目	说明
上移	逆时钟移动图形。方格编辑区图形会向左移动。
下移	顺时钟移动图形。方格编辑区图形会向右移动。
笔	将鼠标点击的位置着色。
涂色	将鼠标点击的区域全部着色。
色彩选择器	挑选鼠标点击位置的颜色。
颜色	选择颜色，依据分辨率和 IC 的不同，可支持 8 色、26 色和全彩。
撤销	撤销最近一次编辑的动作。
恢复	取消最近一次撤销的动作。

导入文字	打开文字导入窗口。
导入图片	导入图档，支持文件类型有.bmp、.ico、.jpg 和.png。
放大	放大方格编辑区以利鼠标编辑。
缩小	缩小方格编辑区增加可见范围。

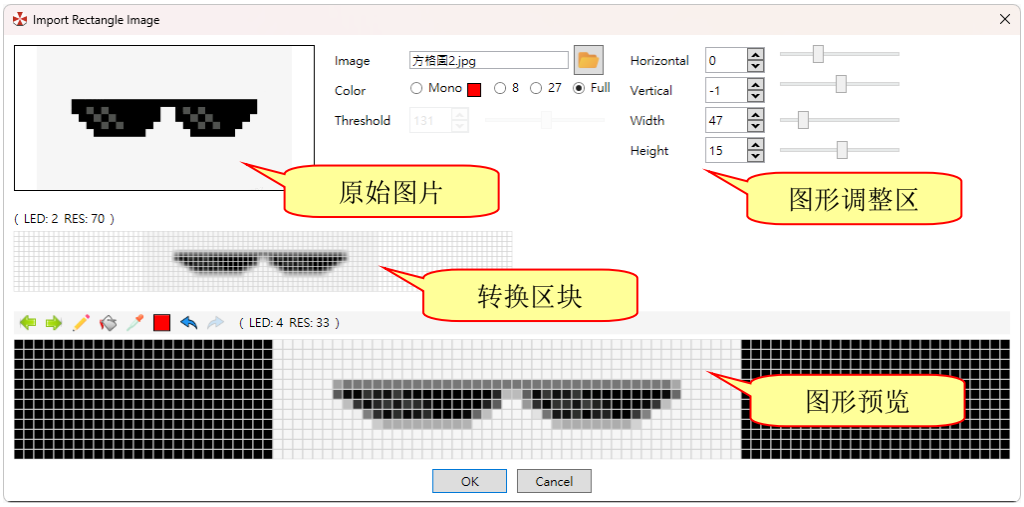
2.3.1.2 导入图片（Import Image）

将图片转换成图形数据的工具。打开原始图档后，调整颜色、位置、大小等参数，系统会将原始图档描绘到转换区块，最后转换成图形数据。转换的效果会因为分辨率跟 LED 数量的关系，产生一定程度的失真，若要达到较佳的转换效果，除了原始图档尽量简单外，也必须使用较高的分辨率和增加 LED 的数量。

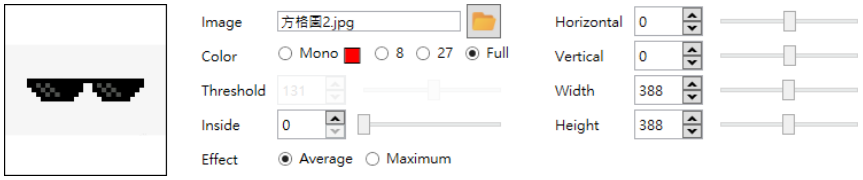
◆ 圆形



◆ 矩形

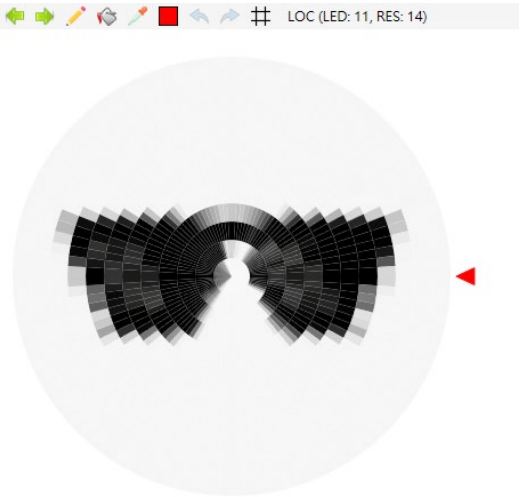


◆ 图形调整区



功能项目	说明
图片（Image）	打开原始图档。
颜色（Color）	选择转换的色阶。
临界值（Threshold）	调整转换的临界值，此功能仅支持 Mono 转换。
内径（Inside）	调整内径。仅支持圆形转换。
效果（Effect）	调整转换的算法，有平均值和最大值。仅支持圆形转换。
水平（Horizontal）	调整转换的水平位置。
垂直（Vertical）	调整转换的垂直位置。
宽度（Width）	调整转换的宽度。
高度（Height）	调整转换的高度。

◆ 图形预览



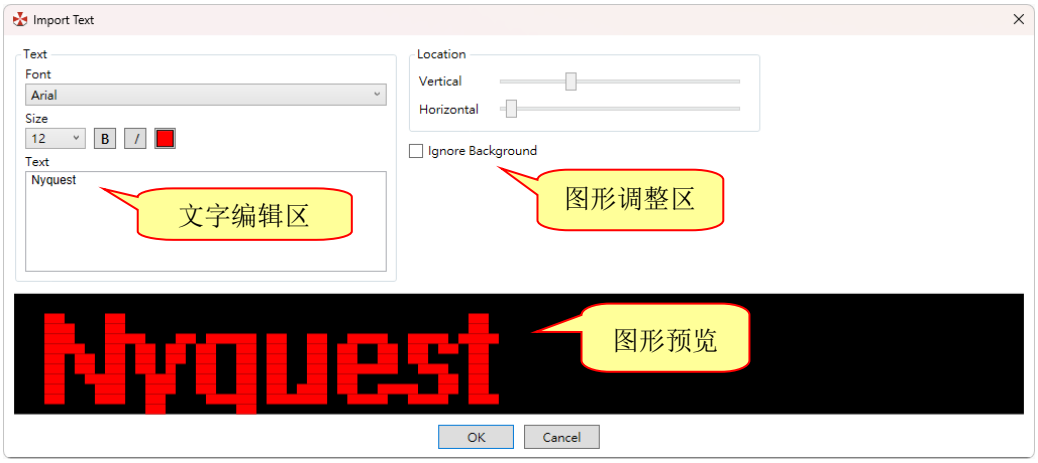
功能项目	说明
上移	逆时钟移动图形。方格编辑区图形会向左移动。
下移	顺时钟移动图形。方格编辑区图形会向右移动。
笔	将鼠标点击的位置着色。
涂色	将鼠标点击的区域全部着色。
色彩选择器	挑选鼠标点击位置的颜色。
颜色	选择颜色，依据分辨率和 IC 的不同，可支持 8 色、26 色和全彩。
撤销	撤销最近一次编辑的动作。
恢复	取消最近一次撤销的动作。
网格	开启或关闭网格。仅支持圆形转换。

2.3.1.3 导入文字（Import Text）

提供用户将文字转换成图形的工具。整个窗口可分成三个部份：文字编辑区、图形数据调整区、图形预览区。

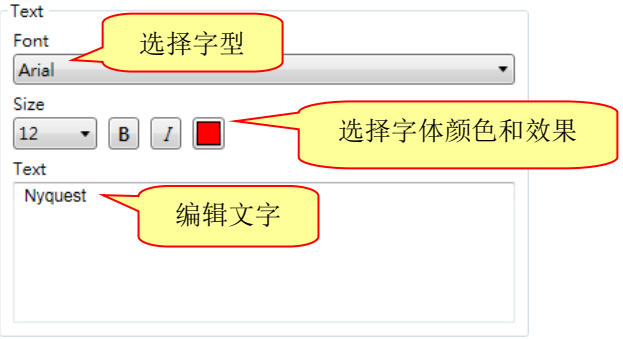
◆ 圆形

◆ 矩形

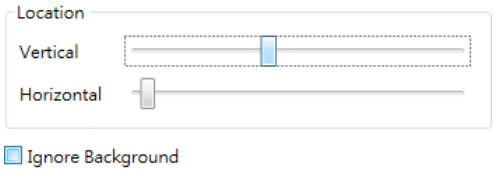


◆ 文字编辑区

用户可以在文字编辑区输入文字或选择字型、字体大小、斜体和粗体等设定，完成设定后，即可在图形预览检视转换后的图形。



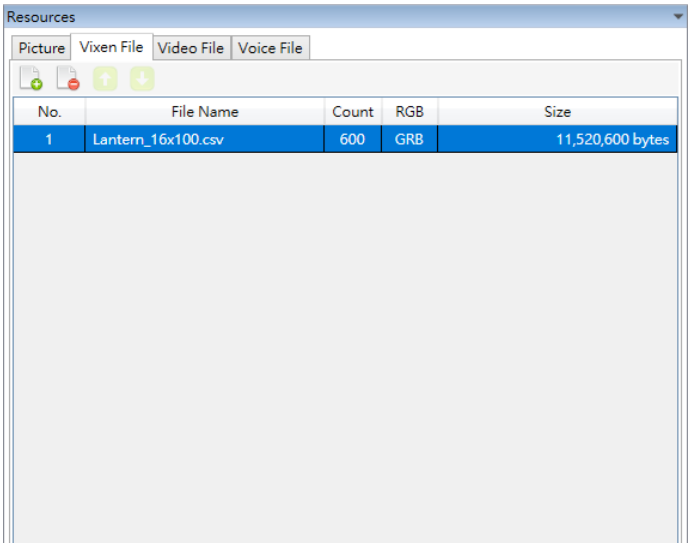
◆ 图形数据调整区



功能项目	说明
Vertical（垂直）	将文字上下移动。
Horizontal（水平）	将圆形文字顺时针或逆时针移动。将矩形文字水平移动。
Ignore Background（忽略背景）	忽略背景图案。

2.3.2 Vixen File

使用者可以利用 *Vixen Lights* 编辑一段灯光效果，并产生 .csv，再藉由这个接口加入档案。



功能项目	说明
新增档案	将文件加入清单。
删除档案	将文件从清单移除。
向上移动	将文件的排序上移。
向下移动	将文件的排序下移。
File Name	显示文件名。Mouse DoubleClick 可更换档案。
Count	档案包含图片的数量。
RGB	提供下拉选单配置文件案的 RGB 排列顺序。
Size	档案的大小。

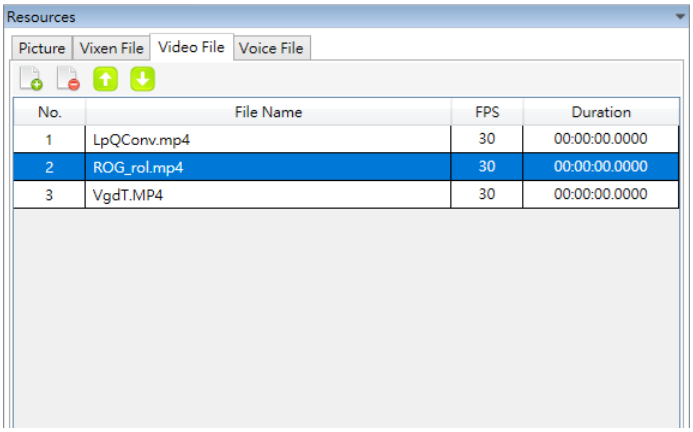
注意：

1. 仅 NX1 系列支持此功能。

2. LED count 必须和 .csv 吻合才能成功加入。

2.3.3 Video File

加入 .mp4 档案。使用这个功能请务必确认 ***FFmpeg*** 路径使否有效。



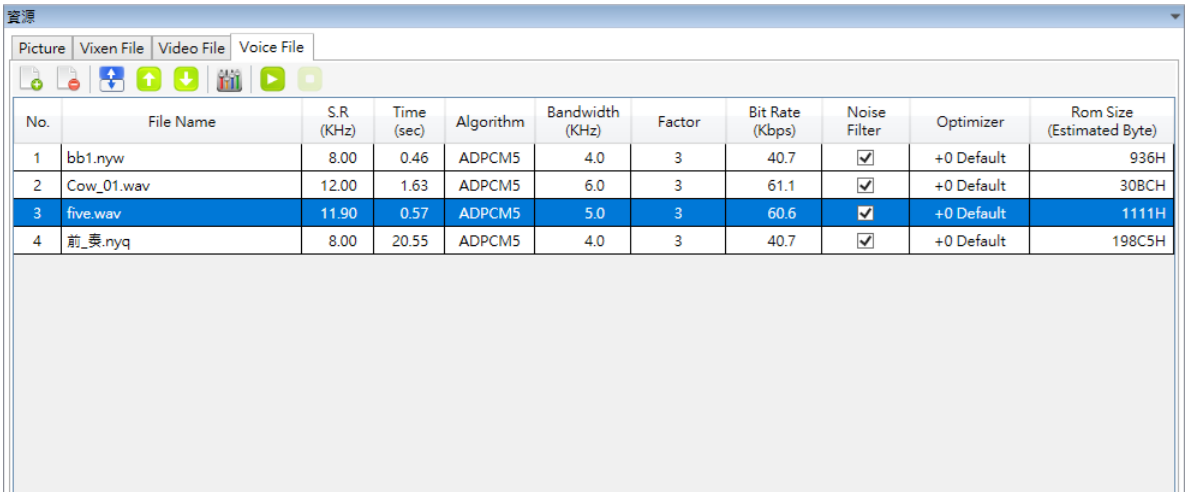
功能项目	说明
新增档案	将文件加入清单。
删除档案	将文件从清单移除。
向上移动	将文件的排序上移。
向下移动	将文件的排序下移。
File Name	显示文件名。Mouse DoubleClick 可更换档案。

注意：

1. ***仅 NX1 系列支持此功能。***
2. ***若是 LED count 太低会造成显示效果不如预期。***

2.3.4 Voice File

加入声音档案。支援 .wav、.nyq 和 .nyw。



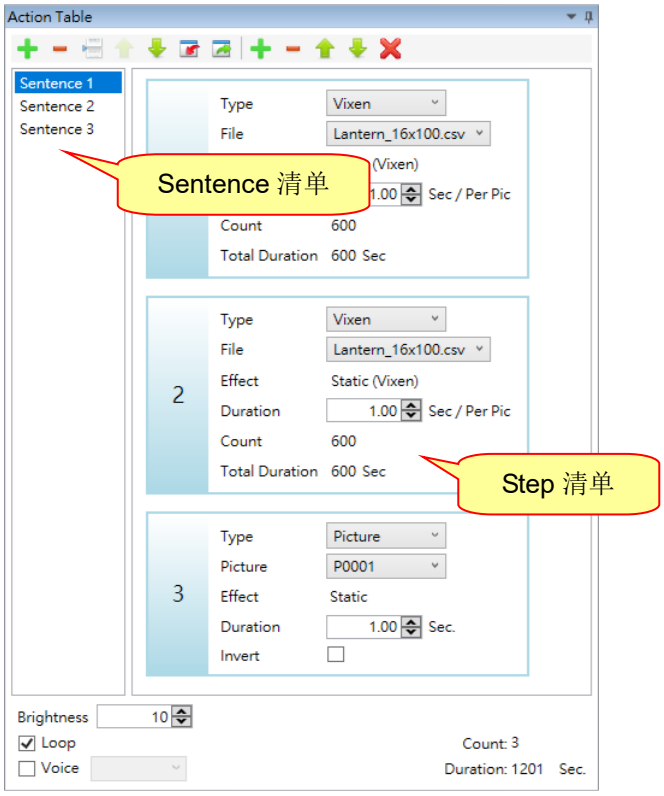
功能项目	说明
新增档案	将文件加入清单。

删除档案	将文件从清单移除。
向上移动	将文件的排序上移。
向下移动	将文件的排序下移。
File Name	显示文件名。Mouse DoubleClick 可更换档案。
Factor	选择算法的压缩率。
Noise Filter	噪声滤波功能（降噪）。在某些情况下，声音的输出听起来会有细微的背景噪音混杂在音源里面，可以使用 Noise Filter 来将杂音滤掉。
Optimizer	将声音依设定值进行优化。声音优化功能可对音乐讯号进行音色调整，以增强对比度（sharp），或者让声音更柔和（smooth）。
ROM Size	预估所需的 ROM Size。

注意：仅 NX1 系列支持此功能。

2.4 动作表（Action Table）

动作表是用来编辑图形动作的排列组合，可以加入不同的 sentence 来制作各式一连串的图形动作。

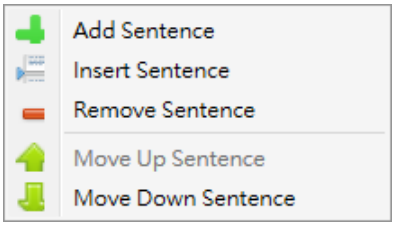


功能项目	说明
新增 Sentence	将 Sentence 新增至清单。
移除 Sentence	将 Sentence 从清单移除。
插入 Sentence	将 Sentence 插入列表。
向上移动 Sentence	将 Sentence 的排序上移。
向下移动 Sentence	将 Sentence 的排序下移。

导入 Sentence	导入 .csv 所记录的 Sentence。仅支持特定格式，可以参照导出 Sentence 的档案内容。
导出 Sentence	将所有的 Sentence 汇出至 .csv。
新增 Step	将 Step 新增至目前 Sentence。
移除 Step	将 Step 从目前 Sentence 移除。
向上移动 Step	将 Step 的排序上移。
向下移动 Step	将 Step 的排序下移。
移除所有	将所有的 Step 从目前的 Sentence 移除。
Loop	设定目前 Sentence 是否循环播放。
Voice	设定目前 Sentence 是否播放声音。***注意：仅 NX1 支持此功能。***
Brightness	设定目前 Sentence 的 Brightness。***注意：仅 2-wire ARGB 支持此功能***
Count	显示目前 Sentence 的 Step 数量。
Duration	显示目前 Sentence 的播放时间。

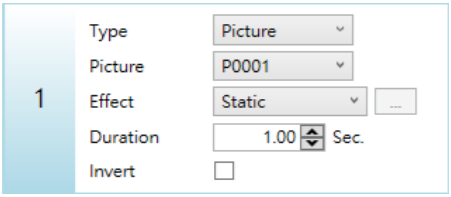
2.4.1 Sentence 清单

图形动作组合显示该动作所属的图形动作组合序号。用户可以从工具栏新增或删除图形动作组合，也可以使用按鼠标右键选单编辑。



2.4.2 Step 清单

2.4.2.1 Picture（Picture 设定）



功能项目	说明
Picture（图形序号）	用户可以任意选图片序号。选择图形的序号就会显示上图的设定。
Effect（效果）	设定图形的效果，有静态、闪烁、旋转、刷新、渐层、延迟等效果，会根据 IC 的不同，支持的效果也会不同。点击 … 做细部设定。
Duration（持续时间）	图形效果的持续时间。
Invert（反相）	显示图形时是否要反相显示。

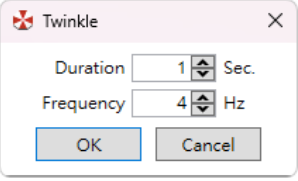
◆ **Static（静态）**

以固定显示的静态效果来显示图形。设定图形显示的持续时间（Duration）范围如下表所示：

分辨率	持续时间（秒）
128	0.1 ~ 120
256	0.1 ~ 240
100 (NX1 Series)	0.1 ~ 60

◆ **Twinkle（闪烁）**

以闪烁显示的动态效果来显示图形。



在窗口中可设定动态效果的持续时间（Duration）与每秒闪烁的次数（Frequency），范围如下表所示：

分辨率	持续时间（秒）	每秒闪烁次数（Hz）
128	0.1 ~ 120	0.1 ~ 15
256	0.1 ~ 240	0.1 ~ 30
100 (NX1 Series)	0.1 ~ 60	0.1 ~ 15

例.

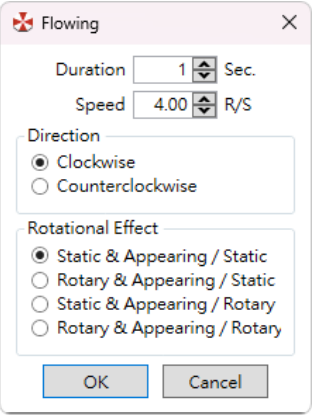
Duration = 4 sec

Frequency = 2 Hz

图形每秒闪烁两次，每 0.5 秒做 1 次亮暗的闪烁动作，闪烁持续 4 秒，共做 8 次闪烁动作。

◆ **Flowing（刷新）**

以逐渐覆盖前一张图形的动态效果来显示图形。



在窗口中可以设定动态效果的持续时间（Duration）与旋转速度（Speed），范围如下表所示：

分辨率	持续时间（秒）	旋转速度（R/S）
128	0.1 ~ 120	0.01 ~ 25
256	0.1 ~ 240	0.01 ~ 25
100 (NX1 Series)	0.1 ~ 60	0.01 ~ 25

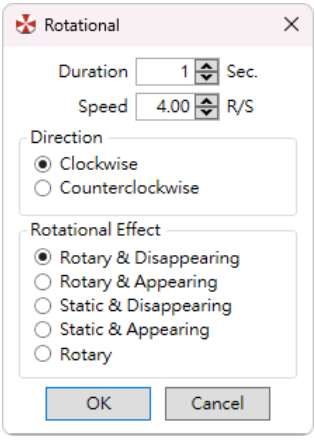
旋转方向（Direction）可选择转向为顺时针（Clockwise）或逆时针（Counterclockwise）。刷新效果（Flowing Effect）有以下功能可选择：

刷新效果	注释
Static & Appearing / Static	从起始位置开始，图形逐步显示且静止不动，前一个图形逐步被覆盖。
Rotary & Appearing / Static	从起始位置开始，图形旋转并逐步显示，前一个图形逐步被覆盖。
Static & Appearing / Rotary	从起始位置开始，图形逐步显示且静止不动，前一个图形顺势旋转至起始位置逐步消失。
Rotary & Appearing / Rotary	从起始位置开始，图形旋转并逐步显示，前一个图形顺势旋转至起始位置逐步消失。

注意：持续时间（Duration）与旋转速度（Speed）的详细设定方式，请参阅附录 4.1。

◆ **Rotational（旋转）**

以逐渐显示或逐渐消失的动态效果来显示图形。



在窗口中可设定动态效果的持续时间（Duration）与旋转速度（Speed），范围如下表所示：

分辨率	持续时间（秒）	旋转速度（R/S）
128	0.1 ~ 120	0.01 ~ 25
256	0.1 ~ 240	0.01 ~ 25
100 (NX1 Series)	0.1 ~ 60	0.01 ~ 25

旋转方向（Direction）可选择转向为顺时针（Clockwise）或逆时针（Counterclockwise）。旋转效果（Rotational Effect）有以下功能可选择：

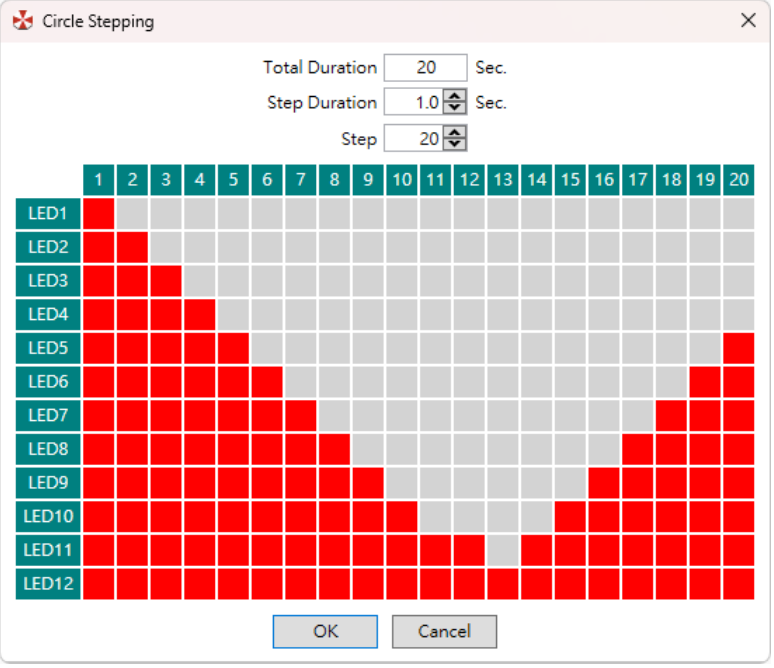
旋转效果	注释
Rotary & Disappearing	图形旋转至起始位置逐步消失。（通常需配合前一个图形）

旋转效果	注释
Rotary & Appearing	从起始位置开始，以旋转的方式逐步显示图形。（英文字应为逆时针方向）
Static & Disappearing	图形静止不动，从起始位置开始逐步消失。（通常需配合前一个图形）
Static & Appearing	从起始位置开始逐步显示，图形静止不动。（英文字应为顺时针方向）
Rotary	从起始位置开始旋转。（依照设定的旋转方向）

注意：持续时间（Duration）与旋转速度（Speed）的详细设定方式，请参阅附录 4.1。

◆ **Circle Stepping（渐层）**

以不同层次 LED 逐渐显示或逐渐消失的动态效果来显示图形。



在窗口中可以设定渐层动态效果每一层的持续时间（Step Duration）与总共有多少个步骤（Step）。每一层的持续时间的设定代表每一个步骤持续的时间，步骤的设定代表可变化的步骤总数，范围如下表所示：

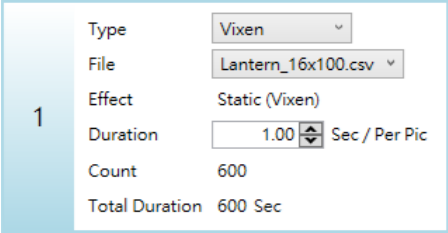
步骤	每一层持续时间（秒）
1 ~ 256	0.1 ~ 20

总共持续时间（Total Duration）= Step Duration x Step。

表格的左边标示 LED 的位置，表格的上方标示步骤序号。用户可以利用鼠标左键点击方框，进行着色或取消着色，或以拖曳的方式进行连续着色或连续取消着色。着色区块表示该 LED 的开关被打开，可以依据图形的设定显示，未着色区块表示该 LED 的开关被关闭，不做任何显示。用这种方式就可以做出图案由内向外、由外向内等逐渐出现或消失的效果。

如上图所示，第一个步骤 LED 全部打开，再依序逐步关闭 LED，直到第 12 个步骤剩下 LED12，再依序逐步打开 LED，而图形将会在 20 秒内，由内到外，一层层的逐渐消失再一层层的逐渐显示。

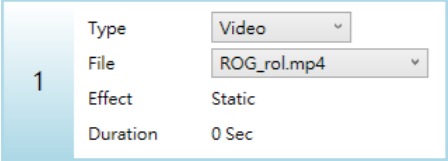
2.4.2.2 Vixen（Vixen 设定）



功能项目	说明
File	选择 Vixen File。
Effect	Vixen File 只能使用 static。
Duration	每张图片的播放时间。
Count	Vixen File 包含的图片数量。
Total Duration	该 Step 总共的播放时间。

注意：仅 NX1 支持此功能。

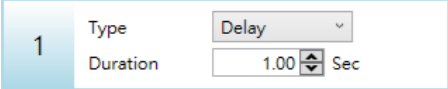
2.4.2.3 Video（Video 设定）



功能项目	说明
File	选择 Video File。
Effect	Video File 只能使用 static。

注意：仅 NX1 支持此功能。

2.4.2.4 延迟（Delay）



显示空白图片。用户可以设定延迟时间（Duration）。范围如下表所示：

分辨率	持续时间（秒）
128	0.1 ~ 120
256	0.1 ~ 240
100 (NX1 Series)	0.1 ~ 60

注意：在两个动作中间插入延迟，会在前一个动作结束后，显示空白图形，直到延迟时间结束后，继续下一个动作。

2.5 状态栏（Status bar）

显示目前项目的信息。

总时间（Total Time）：所有的图形动作（Action）的时间总合。

Total Time : 11.0 sec

注意：此总合不包含 POP Sentence

总 Memory 大小（Total Memory Size）：编译后所需的 Memory Size / 专案 IC 的 Memory Size。

总 SPI Flash 大小（Total SPI Size）：编译后所需的 SPI Flash Size，单位为 bytes。

Total SPI Flash Size : 8817 bytes

3 如何投 Code

在完成 *Q-Fan* 的编辑工作后，您可依照此章节来完成后续的步骤，进行投 code。

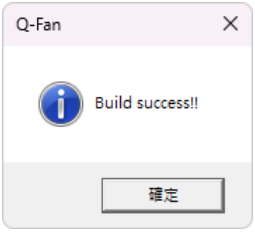
3.1 保存程序

要保存 *Q-Fan* 的程序，可选择 [文件]（File）菜单中的 [保存]（Save）指令或点击工具栏中的 [保存] 按钮。如要将程序保存到别的活页夹，或以另一个文件名称来保存，可使用 [文件]（File）菜单中的 [另存新档]（Save As）指令。*Q-Fan* 将把文件保存成 **.qfp** 格式。

注意：由于 Q-Fan 尚未有自动保存功能，请记得在编辑程序的过程中存档，以免因 Windows 系统出现死机或断电等意外情况而造成数据丢失。

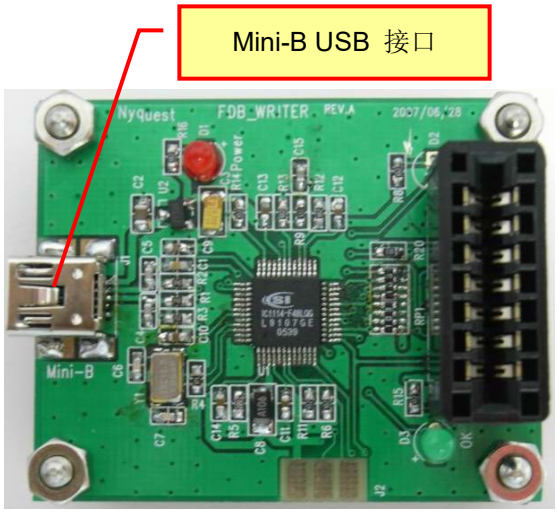
3.2 建立.bin 文件

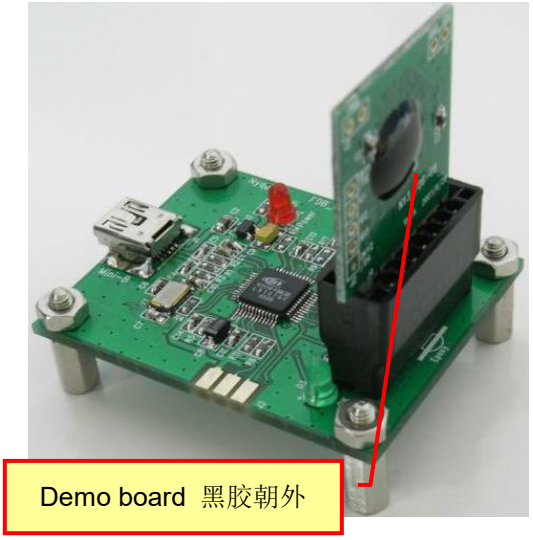
选择 [编译]（Compile）菜单中的 [建立]（Build）指令或点击工具栏中的 [Build] 按钮，便会开始编译 **.bin** 文件。首先，*Q-Fan* 将检查所有设置和选项；如果没有错误，它将产生一个目的文件 **.bin** 和一个检查验表文件 **.htm**。这两个文件会被存放在 **.qfp** 文件所在的活页夹内。如果编译顺利完成，屏幕将会显示“Build success”的对话框 （如右图）。



3.3 演示（Demonstration）

使用九齐科技的烧录器（*FDB_Writer* 或 *Q-FDB_Writer,* 以下以 *FDB_Writer* 为例来做说明），并配合[工具（Tools）]菜单中的[*Q-Writer*]指令，来将目的档 **.bin** 烧录到 NY4_FDB 或 NY5_FDB 演示板以便演示。用户需先准备 *FDB_Writer* 硬件，*Q-Writer* 驱动程序以及 NY4_FDB 或 NY5_FDB 演示板。

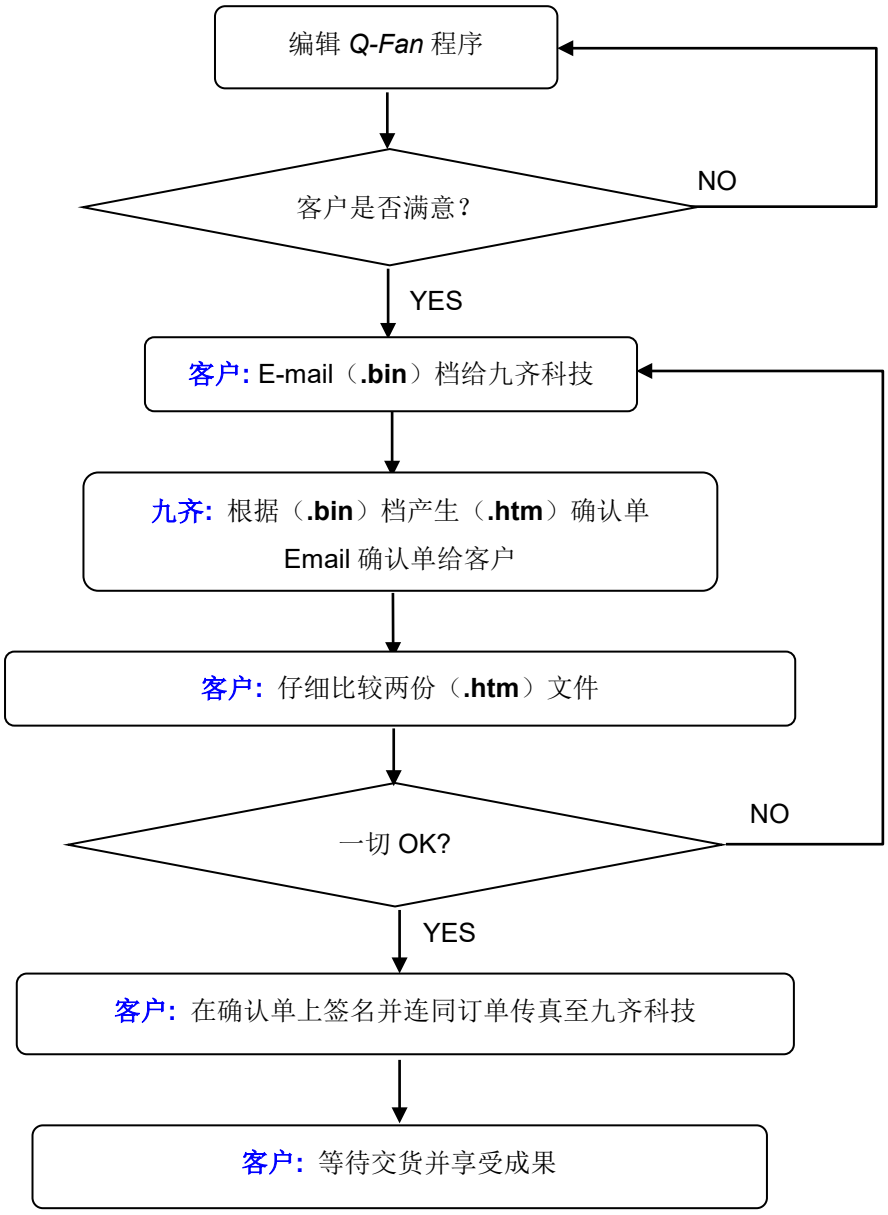




3.4 新 Code 投产流程

使用 *Q-Fan* 来修改功能直到客户满意为止，在 *Q-Fan* 编译的过程中会产生一个目的档 **.bin**（Binary File）和一个检查表 **.htm**（Check List），在客户的订单确认后，您即可将目的文件 **.bin** 发送给九齐科技。

九齐科技在收到 **.bin** 文件后，将回传一份确认单（Confirm Sheet）。例如档名“NX13P64A-xxxx.htm”（xxxx 是九齐科技核发的 code number）。请将此确认单（Confirm Sheet）与检查表（Check List）仔细核对，在确认无误后，将确认单打印出来并在上面签名，然后将其连同订单传真至九齐科技。接着九齐科技即会开始生产 IC。



4 附录

4.1 旋转和刷新效果速度对照表

当在旋转（Rotational）及刷新（Flowing）模式下设置 Speed 图形旋转速度，动态显示效果会因马达转速与程序设定转速的差距产生一定的误差。如果实际转速低于默认转速，图形更新的速度将会略慢于所设定的速度，造成治具在实际显示上会有较慢的现象；如果实际转速高于默认转速，图形更新的速度将略快于设定的速度，造成治具在实际显示上会有较快的现象。因此所设置的 Duration 图形持续时间也会与实际上完成一个动态显示效果所需要的持续时间不同，实际所需的持续时间请见下表。

注意：程序默认的马达转速为 3500 RPM。

Resolution = 128			
Speed (R/S)	Duration (S)		
	RPM = 3000	RPM = 3500 (默认值)	RPM = 4000
0.0100	116.1	99.5	87.1
0.0110	105.8	90.7	79.3
0.0125	92.9	79.6	69.7
0.0141	82.6	70.8	61.9
0.0167	69.7	59.7	52.2
0.0196	59.3	50.9	44.5
0.025	46.4	39.8	34.8
0.028	41.3	35.4	31.0
0.032	36.1	31.0	27.1
0.041	28.4	24.3	21.3
0.050	23.2	19.9	17.4
0.064	18.1	15.5	13.5
0.09	12.9	11.1	9.7
0.11	10.3	8.8	7.7
0.15	7.7	6.6	5.8
0.22	5.2	4.4	3.9
0.45	2.6	2.2	1.9
0.89	1.3	1.1	1.0
1.3	0.9	0.7	0.6
1.7	0.7	0.6	0.5
2.6	0.4	0.4	0.3
3.4	0.3	0.3	0.3
4.8	0.2	0.2	0.2
9.7	0.1	0.1	0.1

Resolution = 256			
Speed(R/S)	Duration(S)		
	RPM = 3000	RPM = 3500 (默认值)	RPM = 4000
0.0103	113.1	96.9	84.8
0.0113	102.8	88.1	77.1
0.0141	82.2	70.5	61.7
0.0162	72.0	61.7	54.0
0.020	56.5	48.5	42.4
0.025	46.3	39.7	34.7
0.028	41.1	35.2	30.8
0.032	36.0	30.8	27.0
0.037	30.8	26.4	23.1
0.045	25.7	22.0	19.3
0.056	20.6	17.6	15.4
0.07	15.4	13.2	11.6
0.1	10.3	8.8	7.7
0.2	5.1	4.4	3.9
0.4	2.6	2.2	1.9
0.6	1.7	1.5	1.3
0.8	1.3	1.1	1.0
1.1	1.0	0.9	0.8
1.3	0.9	0.7	0.6
1.7	0.7	0.6	0.5
2.0	0.6	0.5	0.4
2.4	0.5	0.4	0.4
3.2	0.4	0.3	0.3
4.8	0.2	0.2	0.2
9.7	0.1	0.1	0.1

例.

编辑刷新功能（Flowing）的 Speed 参数与动态效果的持续时间（Duration）设定。

条件：Resolution = 128、RPM = 3500、Speed = 0.22（R/S），查表得到完整的持续时间需要 4.4 秒。

a）设定 Duration = 5.0 秒：显示效果为当前的图形动态显示完成后，图形会先静止显示 0.6 秒，然后才显示下一个 Action。

b）设定 Duration = 3.0 秒：显示效果为当前的图形动态显示 3 秒后，还没有完成全部图形动态显示，即会显示下一个 Action。

改 版 说 明

版本	日期	内 容 描 述	修正页
1.8	2025/08/18	1. 更新简介。	3
		2. 更新界面外观。	4 ~ 26
		3. 更新菜单。	5, 6
		4. 更新项目设定。	6 ~ 14
		5. 更新资源。	14 ~ 20
		6. 更新动作表。	21 ~ 26
		7. 更新建立文件。	28