



掌上型EPROM燒錄器

**LEAPER-3**

使用者手冊

# 目 錄

(此版本為 V 3.00 )

## 1 · 簡 介

## 2 · LEAPER-3 配 件

## 3 · LEAPER-3 安 裝 方 式

## 4 · 獨 立 狀 態

.功能說明

.按鍵排列對照表

.按鍵功能介紹

.LCD 範例使用說明

## 5 · 與 PC 連 線 狀 態

.軟體啓用

.軟體畫面文字介紹

.主畫面

.TYPE, READ, CHECK, PROGRAM, VERIFY, DISK, PROCESS, PRARAMATER

.元件支援列表

# 一. 簡 介

力浦公司榮譽出品的 LEAPER-3 是一台高精密,使用簡便的 EPROM 高速燒錄器,它具備了二種使用模式:

## 1.獨立狀態

- .FUNCTIONS SET
- .IC TYPE SELECT
- .BLANK CHECK
- .VERIFY AND CHECK SUM
- .PROGRAM

## 2.與PC連線狀態

- .TYPE
- .READ
- .PROGRAM
- .VERIFY
- .DISK
- .HELP
- .PROCESS
- .PARAMETER

LEAPER-3 簡易的操作執行請參考下文,詳細的操作方式敘述於軟體的 HELP 中

## 二. LEAPER-3 的配件

1. LEAPER-3 主機 x 1
2. 26 Pins Printer 連接排線 x 1
3. 電源轉接器 DC12V 500 mA x 1
4. 軟體有 Windows 和 DOS 版

### 三. LEAPER-3 主機安裝方法

#### 1. 獨立狀態

將 9V 鹼性電池一或二顆置入 LEAPER-3 背面之電池座內或插上所附之電源轉接器, 即可正式工作。

#### 2. 與 PC 連線狀態

1. 將 26 Pins 排線連接上 PC 的 Printer 介面 LEAPER-3 主機
2. 插上 DC12V adaptor 於主機 LEAPER-3
3. 打開 LEAPER-3 的電源
4. 置入系統磁片, 執行 'LP3.BAT' 程式, 即可在 PC 上工作

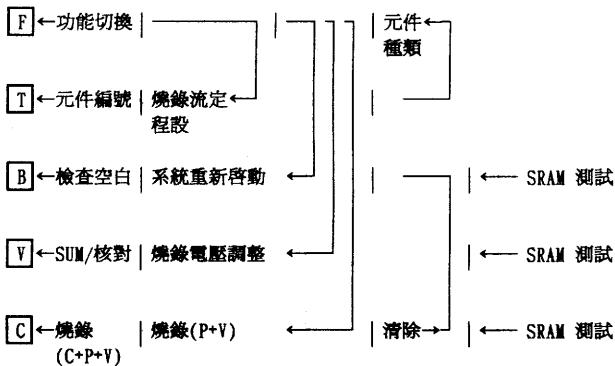
## 四、獨立狀態

### 1. 功能說明

- A. 元件選擇範圍 : EPROM 2732 - 27080 ( 含 21V 及 25V 元件 )  
FLASH 28F256 - 28F020 ,MX28F4000 (Vpp 12V)  
FLASH AT29C256 - ATC29020 (Vpp 5V)  
EEPROM 2817,2864,28256,28010  
SRAM 6264 - 628512  
FLASH AM29F010 - AM29F040
- B. 操作按鍵功能 : [1] 元件型號選擇  
[2] 演算法設定  
[3] 檢查空白  
[4] 元件比對和取得資料檢查值(CHECKSUM)  
[5] 燒錄元件  
[6] FLASH & EEPROM 清為空白  
[7] SRAM 測試
- C. 燒錄方式選擇 : [1] 燒錄 / 比對 ( P+V )  
[2] 檢查空白 / 燒錄 / 比對 ( C+P+V )
- D. 燒錄流程設定 : [1] Quick pulse 50uS [6] Interactive 500uS  
[2] Quick pulse 100uS [7] Interactive 1mS  
[3] Snap 100uS [8] Standard 5mS  
[4] Intelligent 500uS [9] Standard 10mS  
[5] Intelligent 1mS [0] Standard 50mS
- E. 燒錄電壓設定 : [1] VPP=12.00v [5] VPP=13.00v  
[2] VPP=12.25v [6] VPP=13.25v  
[3] VPP=12.50v [7] VPP=21.00v  
[4] VPP=12.75v [8] VPP=25.00v

## 2. 按鍵排列對照表

(請對照本機面板上的5個按鍵)



### 3. 按鍵功能介紹

A. 按鍵說明：以 [FUNC] 這個KEY有無被按著做為區分

---

1. 當[FUNC]沒有被按下時：

- [TYPE] : 為設定元件的編號,處理範圍由 2732 至 628512  
(從 EPROM -> FLASH -> EEPROM -> SRAM -> 回至EPROM)
- [BLANK] : 為檢查SLAVE這個TEXTTOOL上的元件是否為空白,  
檢查結果以PASS/FAIL顯示
- [SUM/VER] : 此時這鍵有兩個功能,一是取得MASTER的CHECKSUM,  
而SUM值直接顯示於LCD的右上方  
另一個功能為將SLAVE的資料與MASTER內容做比對,  
檢查結果以PASS/FAIL顯示於LCD右下方
- [COPY] : 此為將MASTER的資料複製到SLAVE,而在此之前,會  
先檢查SLAVE上的元件是否為空白(C+P+V)
- 

2. 當[FUNC]有同時被按下時：

[TYPE] : 為設定元件的十種燒錄流程設定,而LCD的顯示與其  
所帶表的動作流程為：

LCD的顯示	實際燒錄流程
Q - 50uS	Quick pulse 50uS
Q - 100uS	Quick pulse 100uS
N - 100uS	Snap 100uS
I - 500uS	Intelligent 500uS
I - 1mS	Intelligent 1mS
A - 500uS	Interactive 500uS
A - 1mS	Interactive 1mS
S - 5mS	Standard 5mS
S - 10mS	Standard 10mS
S - 50mS	Standard 50mS



- [BLANK] : 此為系統重新啟動(RESET),同時按下[FUNC]與[BLANK]約兩秒後鬆開,即可以使系統重新啟動
- [SUM/VER] : 為燒錄時, $V_{pp}$ 的調整,範圍由12.00V至13.25V每隔0.25V為一檔,一共有六檔,另兩檔為 21.00V 及 25.00V
- [COPY] : 此為將MASTER的資料複製到SLAVE,而在此之前,並不檢查SLAVE上的元件是否為空白(P+V)
- 

3. 當燒錄元件為FLASH 28F256 - MX28F4000, AT29C256 - AT29C020 及 EEPROM 2817 至28010時,按住 [BLANK] 不放,再按 [COPY] 後,則將 SLAVE 清為空白.
4. 當元件為SRAM 6264 - 628512 時,[BLANK],[SUM/VER],[COPY]任一鍵按下,則將 測試 SLAVE上之 SRAM是否損壞 (為存取功能測試).

## 4. LCD 顯示範例解說

A. 軟體版本顯示,於系統開機或重新啓動後,出現的第一個畫面,如下:

EPROM COPYWRITER VERSION 3.00
----------------------------------

B. 一般操作畫面,說明如下:

{1} ←	27512	0000	→ {3}
{2} ←	Q-100uS	12.50V	→ {4}

{1} : 目前使用的元件代表編號

{2} : 該元件的燒錄流程

{3} : 最近一次取得的CHECKSUM記憶顯示

{4} : SLAVE上在燒錄時電壓(Vpp)的設定值

C. 動作中畫面,說明如下:

[1] 檢查空白 :

在過程中

27512	0000
Blanking : 01200	

顯示地址計數值 ↑

結果顯示

27512	0000
Blanking : PASS	

顯示PASS/FAIL ↑

[2] 元件比對和取得資料CHECKSUM的顯示 :

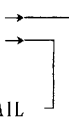
在過程中

27512	0000
Sum/Ver	: 01200

顯示地址計數值 ↑

結果顯示

27512	C000
Verify	: PASS



顯示比對結果 PASS/FAIL  
顯示母帶SUM值

[3] 元件燒錄的顯示：


在過程中

27512	0000
Program	: 01200

顯示地址計數值 ↑

結果顯示

27512	C000
Verify	: PASS



顯示比對結果 PASS/FAIL  
顯示母帶SUM值

[4] 元件清除的顯示：

在過程中

28010	0000
Erase	: 01200

顯示地址計數值 ↑

結果顯示

28010	0000
Blanking	: PASS

顯示PASS/FAIL ↑

[5] SRAM 測試的顯示：

在過程中

6264	0000
Test	: 01200

顯示地址計數值 ↑

結果顯示

6264	0000
Test	: PASS

顯示PASS/FAIL ↑

## 五. 與 P C 連線狀態

### 1. 軟體啓用

LEAPER-3 執行程式說明：

LP3.BAT	LEAPER-3 主要執行程式 .. (可執行)
MAIN.EXE	系統支援程式
README.CHI	中文操作說明檔案 ..... (文字資料)
README.ENG	英文操作說明檔案 ..... (文字資料)

2.

軟體畫面文字介紹

- A. 公司產品名稱及型號.
- B. 系統目前所在的OVL和其版本.
- C. 功能鍵意義.
- D. 記憶體緩衝區的檢查和值.
- E. 元件檢查和值.
- F. 功能鍵.
- G. 顯示緩衝區資料 ( 快速監視型 ).
- H. 廠牌型號設定後自動顯示該元件參數資料如下:
- DEVICE: 元件種類.
- VENDOR: 廠牌.
- TYPE: 元件型號.
- MODE: 燒錄模式.
- Tpw: 燒錄速度.
- Vcc: 工作電壓.
- Vpp: 燒錄電壓.
- SIZE: IC記憶體容量.
- PROC: 燒錄型態.
- FILE: 檔案名稱.
- FORMAT: 傳輸檔案格式.

```

E/EPROM PROGRAMMER      MODEL : LEAPER - 3
E/EPROM Program V5.0 | Select device type | MEMSUM:00000000 | CHECK SUM:0000
Type  Read  Check  Program  Verify  Disk  Help  prOcess pArAmeter

```

DEVICE DEFINITION:	MODE: Quick pulse	BUFFER: 00000 - 7FFFF
DEVICE : 8 bit EPROM	Twp : 100uS	SIZE : 512K x 8 bits( 7FFFFh )
VENDER : General type	Vccp: 6.25v	PROC : Check+Program+Verify
TYPE : 27C040	Vpp : 12.75v	FILE : \EDIT\ATEST.HEX
DATA : 8bit BUS	AREA: ALL address	FORMAT: Intel HEX format

[→←] Move cursor. [Tab] Automated. [^Esc] Master menu. [H] Help. MAIN MENU

#### 4.

##### T Y P E

(1) [T] Set IC Vendor/Type

設定廠牌後再選擇型號電壓，確定後按[Enter]即完成，完成後螢幕下面會顯示系統自動設定所提供的所有參數。

(2) [Space] Set IC type only

單獨設定型號電壓。

##### R E A D

(1) [R] Read into address 0000

將 MASTER IC 的資料讀到電腦緩衝區內的 0000 位址。

(2) [Ctrl] [R] Read into any address

將 MASTER IC 的資料讀到指定緩衝區位址。

(3) [Shift] [R] Read into the next address

將 MASTER IC 的資料讀到指定緩衝區的下一個位址。

##### C H E C K

(1) [C] Device blank check

檢查 SLAVE IC 是否有資料。

(2) [N] Check device data sum

檢查 MASTER IC 的檢查值 (check sum) ,但不將資料讀入緩衝區。

## PROGRAM

- (1) [P] Program from address 0000  
將緩衝區資料從 0000 位址燒錄到 SLAVE IC.
- (2) [Ctrl][P] Program from any address.  
將緩衝區中的資料從指定位址燒錄到 SLAVE IC.
- (3) [Shift][P] Program from the next address.  
將緩衝區中的資料從指定的下一個位址燒錄到 SLAVE IC.
- (4) [B] Erase EEPROM and FLASH EPROM device.  
電子式清洗 EEPROM 及 FLASH EPROM 元件.
- (4) [Ctrl] [A] Auto black check...ON  
在燒錄前自動檢查元件是否空白的功能設定.

## VERIFY

- (1) [V] Verify from address 0000  
從位址0000資料開始核對 ( 可指定 MASTER 或 SLAVE).
- (2) [Ctrl] [V] Verify from any address  
核對IC和緩衝區資料從指定位址開始 (可指定 MASTER 或 SLAVE).
- (3) [Shift] [V] Verify with the next address  
核對IC和緩衝區資料從指定的下一個位址開始 (可指定 MASTE 或 SLAVER).
- (4) [E] Display verify error...ON  
設定核對IC和緩衝區資料時將不相同的位址資料列印出來以便查閱.



## D I S K

- (1) [Ctrl] [D] List disk directory  
列印出磁碟片當中檔案。
- (2) [L] Load disk data file to buffer  
把磁片檔案資料載入電腦緩衝區中。
- (3) [S] Save buffer data to disk  
將緩衝區資料儲存至磁片或硬碟中。
- (4) [Ctrl] [M] Define macro key  
設定使用者自行定義的巨集指令到緩衝區,在定義結束後用  
[Ctrl][M] 來結束。
- (5) [Ctrl] [E] Erase macro key  
消除已設定之巨集指令。
- (6) [Ctrl] [T] List macro key  
列印已定義之巨集指令和其註解。
- (7) [Ctrl] [L] Load macro key file  
載入巨集指令至緩衝區進入系統時會自動載入 UNIV.KEY 的巨  
集指令檔案。
- (8) [Ctrl] [S] Save macro key file to disk  
儲存巨集指令至磁碟片或硬碟。
- (9) [Shift] [T] View text file  
顯示文字檔。
- (10) [Ctrl] [I] Rest time, system lock.  
休息時間,系統鎖定
- (11) [W] Select mega buffer file.  
選擇充當記憶體緩衝區的MEGA檔
- (12) [Shift] [I] Initialize mega buffer on disk.  
初始化磁碟上MEGA記憶體緩衝區

(13) [Z] Change the size of buffer

修改記憶體緩衝區之大小

(14) [Ctrl] [Q] Exit

結束工作。

## HELP

(1) [H] Help

提供操作軟體指令說明，利用 [Pgup] [Pgdn] 鍵查閱。

(2) [I] Device information

提供元件接腳圖。

## PROCESS

(1) [D] Dump buffer HEX data

將緩衝區資料全部顯示出來，內含HEX/ASCII並可編輯修改HEX/ASCII  
且游標移動時會將該位址的資料同時呈現二進碼(BIN)、16進制碼  
(HEX)及文字碼(ASCII-Code)。

[Ctrl] [E] 命令修改HEX

[Ctrl] [A] 命令修改ASCII

(2) [U] Display buffer used map

將緩衝區使用狀況顯示出來，以利使用者了解分析。

(3) [Shift] [D] Edit encryption table

提供一個額外緩衝區給予輸入Password處理使用。

(4) [Ctrl] [X] Compile 16/32/64 bit data to 8 bit data.

將16/32/64位元資料分解成8位元資料

(5) [Shift] [X] Combine 8 bit data to 16/32/64 bit data.

將8位元資料合併成16/32位元資料

- (6) [Shift] [C] Buffer data lock/unlock  
將緩衝區資料進行保密或解碼處理。
- (7) [Ctrl] [N] Read memory check sum  
取得緩衝區資料中的CHECK SUM。
- (8) [Ctrl] [F] Buffer fill(FF)h data  
將緩衝區資料全部填成FFh。
- (9) Fill sequential word  
將緩衝區資料全部填成連續性的word。
- (10) Fill sequential byte  
將緩衝區資料全部填成連續性的byte。

P A R A M E T E R
-------------------

- (1) [M] Programming flow chart  
設定燒錄模式。
- (2) [Ctrl] [C] Programming Vcc voltage  
設定燒錄 Vcc 電壓。
- (3) [Ctrl] [B] Programming Vpp voltage  
設定燒錄 Vpp 電壓。
- (4) [Ctrl] [O] Printer port NO...LPT1  
設定Printer port的位址。

## 5. 支援元件列表：

EPROM : 2732 - 27080( $V_{pp}$  12.0V-25.0V)

EEPROM : 2817, 2864, 28256, 28010

FLASH EPROM : 28F256 - 28F020, 28F4000, AT29C256-ATC020

SRAM : 6264 - 628512

FLASH AM29F010 ~ AM29F040

\*LEAPER-3為本公司製作之產品,故對本書上述之內容,擁有更改之權利.