

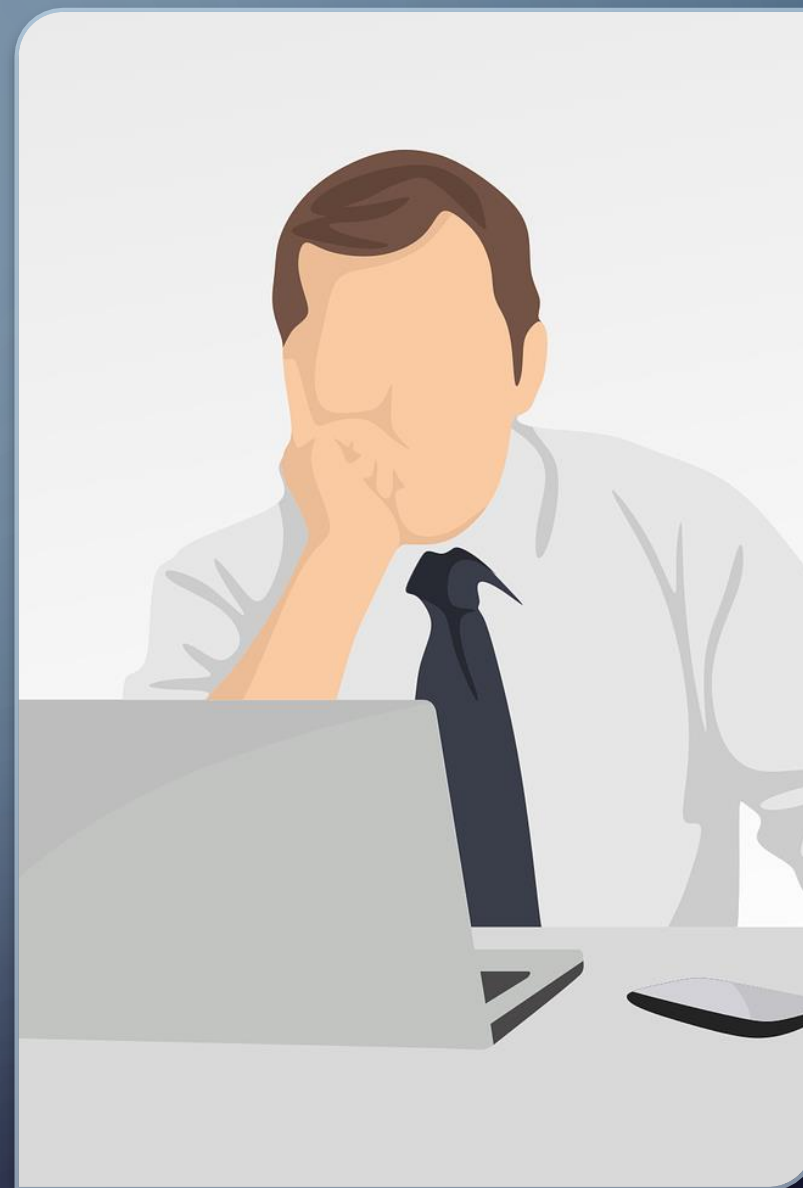


# EZRECOVERY 還原系統與EZUSB 教學應用分享

同榮國小蔡家丞老師

## 緣起

- 電腦已成為班級必備、科任必備、行政必備工具。
- 雖然有廠商協助，但緊急情況讓老師等會抓狂。
- 重灌若沒有特殊方法，裝完 windows 再裝其他軟體、文字等設定會耗費大量時間
- 雖然有廠商出無碟系統，但需要大量金錢授權或維護



## 目前新北市常使用的還原方式

- 電腦廠商重灌
- 5A88
- Clonezilla 再生龍
- EvoCloud
- Phantosys
- CSM

還原系統各有優缺點，  
選一種到兩種習慣的方式即可

## EZ RECOVERY特色

- 使用Clonezilla 再生龍搭配批次檔指令完成一鍵還原的任務
- 利用NFS伺服器讓還原的資料由網路傳送(網路版)
- 可使用隨身碟(EZUSB)或主機硬碟完成一鍵還原的任務(全功能版)

# 新北市校園電腦



- L480
- L4620G
- VL4630G
- N4640G
- N4660G
- T6410G4
- P214
- T2450G3
- VK8-670G

- 4期、5期、行政電腦(舊)

- 新北市校園電腦  
Acer Veriton **L480**
- 硬碟：sata 320G
- 開機型態：Legacy Boot



- 6期電腦教室

- 新北市校園電腦  
Acer Veriton **VL4620G**
- 硬碟：sata 500G
- 開機型態：Legacy Boot



## 行政電腦（舊）

- 新北市校園電腦  
Acer Veriton **VL4630G**
- 硬碟：sata 256G SSD
- 開機型態：UEFI Boot



## 7期電腦與班級教室電腦

- 新北市校園電腦  
Acer Veriton **N4640G**
- 硬碟：sata 128G SSD
- 開機型態：UEFI Boot



- 8期、智慧教室與班級教室電腦

- 新北市校園電腦

Acer Veriton **N4660G**

- 硬碟：nvme 256G SSD
- 開機型態：UEFI Boot



- 行政電腦(新)

- 新北市校園電腦

Acer Veriton **N4670G**

- 硬碟：nvme 512G SSD
- 開機型態：UEFI Boot







HTTPS://EZSCHOOL.TW/


Ezschool Ez-Learning


 網站功能選單

 首頁

 計畫緣起

 訊息分享

 網站連結

 檔案下載

 協助夥伴

 網站訊息公告

2021-03-24  EPC 17.1.1-7版釋出，歡迎各位下載使用！

2021-03-19  EPC 17.1.1-6版釋出，歡迎各位下載使用！ 

2021-02-24  EPC 17.1.1-5版釋出，歡迎各位下載使用！ 

2021-01-05  EPC 17.1.1-4版釋出，歡迎各位下載使用！ 

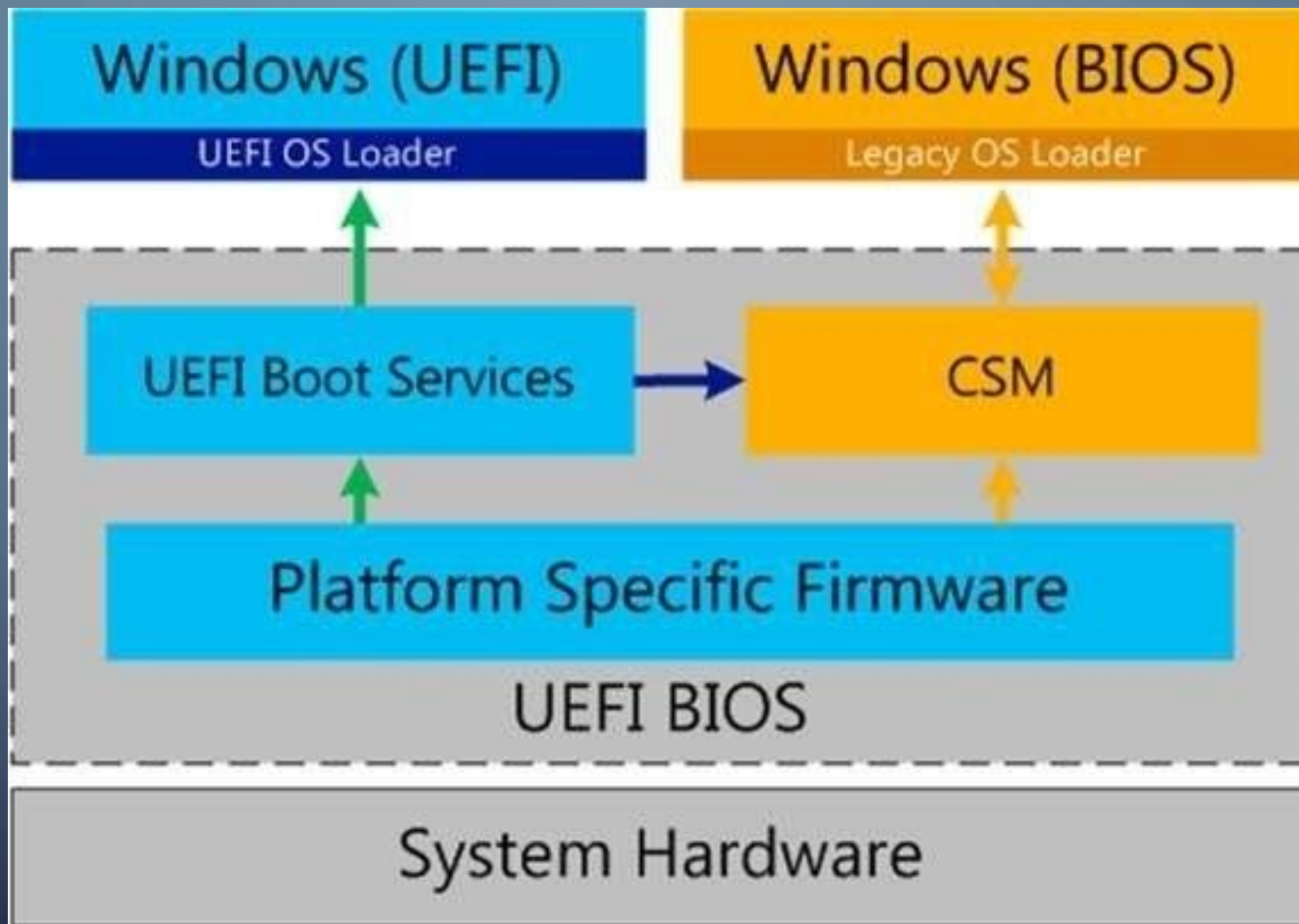
2020-11-17  EPC 17.1.1-3版釋出，歡迎各位下載使用！ 

本站消息

# BOOT 韌體分類

- 傳統BIOS模式
- 使用GPT硬碟模式
- UEFI BIOS模式
- 使用MBR 硬碟模式

# CSM



圖片來源：UEFI? BIOS? Legacy? 淺談主機板UEFI觀念與迷思;<https://medium.com/ai%E5%8F%8D%E6%96%97%E5%9F%8E/other-uefi-bios-legacy-%E6%B7%BA%E8%AB%87%E4%B8%BB%E6%A9%9F%E6%9D%BFuefi%E8%A7%80%E5%BF%B5%E8%88%87%E8%BF%B7%E6%80%9D-%E8%BD%89%E9%8C%84-dc86f61b85bd>

## EZRECOVERY 與EZUSB的不同

- **Ez Recovery**是以國家高速網路中心研發之**clonezilla**自由軟體所發展而出，適合教育單位使用的電腦備份還原的一套系統，目前大量安裝在新北市在**2020**年所採購的行政電腦中
- **EzUSB**是為了快速建置**Ez Recovery**而設計，透過預先設計好的一些檔案，存放於一般常見的**usb**外接裝置，如隨身碟或隨身硬碟，即可讓一般使用者透過非常簡單的操作界面在十分鐘內快速建置好**Ez Recovery**系統及一般在校園常用的作業系統環境及應用軟體。

建置EZUSB

將EZUSB使用於  
電腦並將還原檔  
案寫入主機硬碟

調整開機設定

得到可還原的電  
腦

電腦急需要重灌

選擇系統還原  
選單

一鍵還原

得到可還原、  
桌面資料仍然  
存在的電腦

# 建置EZUSB

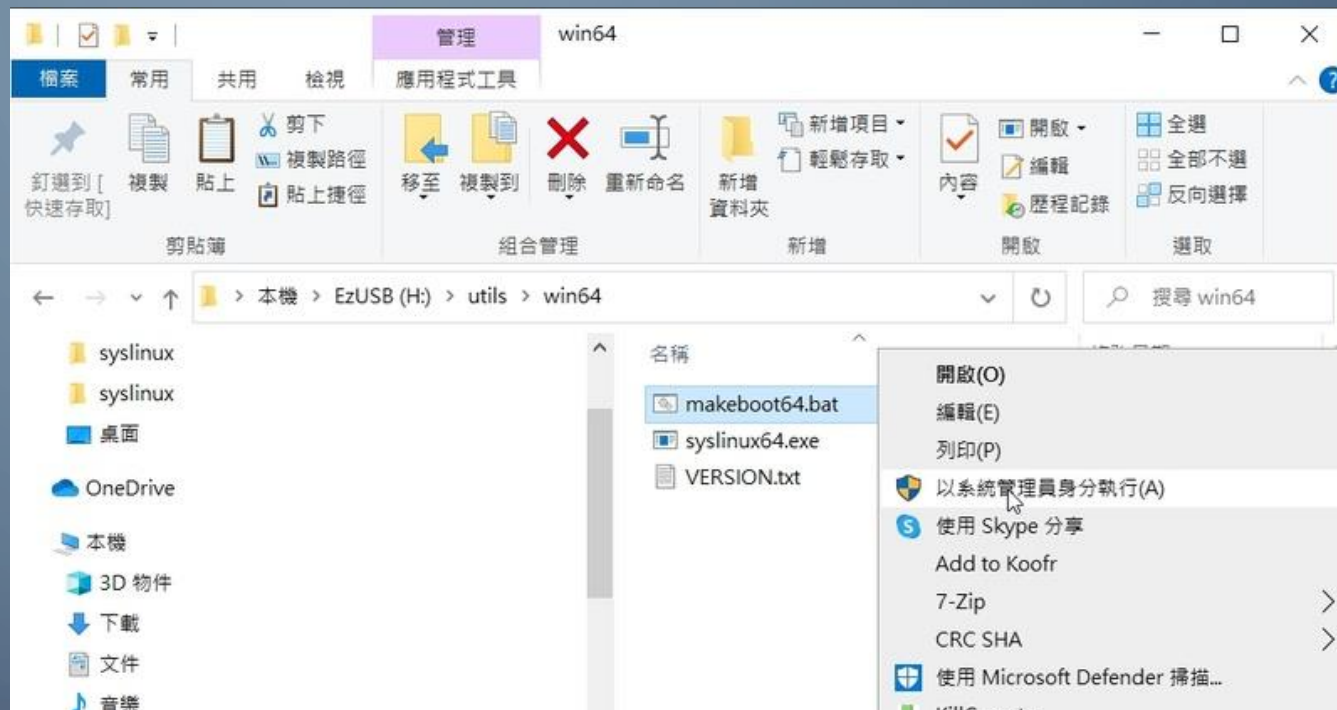
- [HTTPS://EZSCHOOL.TW/](https://ezschool.tw/)
- 檔案下載→Ez-Recovery相關資料下載→EzUSB



The screenshot shows a web browser interface with a sidebar on the left and a main content area on the right. The sidebar contains a navigation menu with the following items: 網站功能選單 (Website Function Menu), 首頁 (Home), 計畫緣起 (Project Origin), 訊息分享 (Message Sharing), 網站連結 (Website Links), 檔案下載 (File Download), 協助夥伴 (Assist Partners), and 翻轉學習專區 (Flipped Learning Special Area). The main content area shows the breadcrumb path: 回模組首頁 (Return to Module Home) > Ez-Recovery相關資料下載 (Ez-Recovery Related Material Download) > EzUSB. Below the breadcrumb, the title "EzUSB" is displayed. A table lists the available files:

<input type="checkbox"/> 檔案名稱	日期	大小	人氣
 EzUSB_V1.9	2021-04-07 14:29:19	0 B	447

# 建置EZUSB (FOR LEGACY BOOT)



- 執行EzUSB中的utils資料夾中
- **win64/makeboot64.bat**
- 以「系統管理員身份執行」，照指示完成後即可使用Legacy開機

使用EZUSB將  
EZRECOVERY系  
統透過教網伺服器  
寫進學校的電腦

教網虛擬機  
NFS伺服器

10.231.56.11

Acer L480

Acer L4620G

Acer VL4630G

Acer N4640G

Acer N4660G

Acer T6410G4

Clonezilla



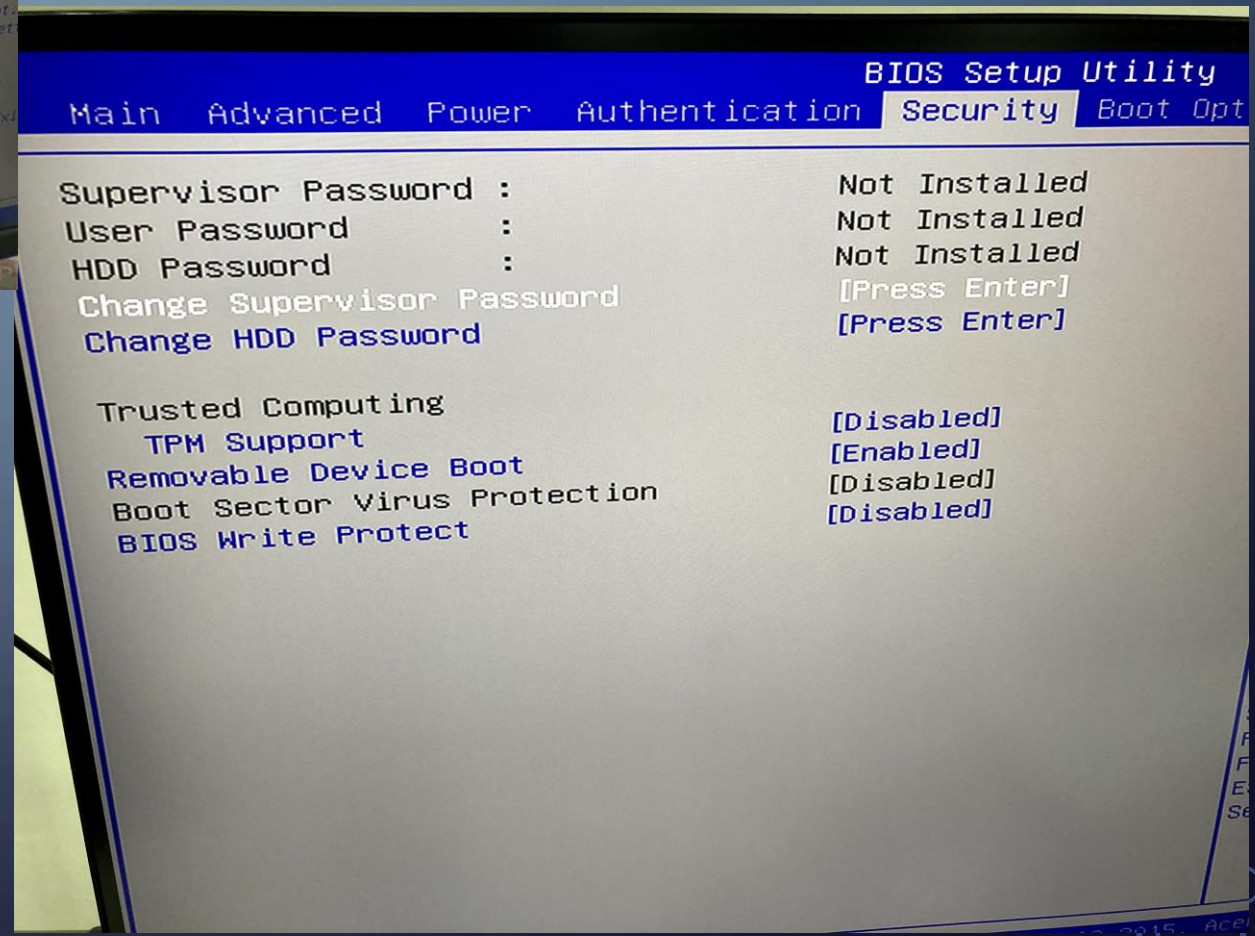
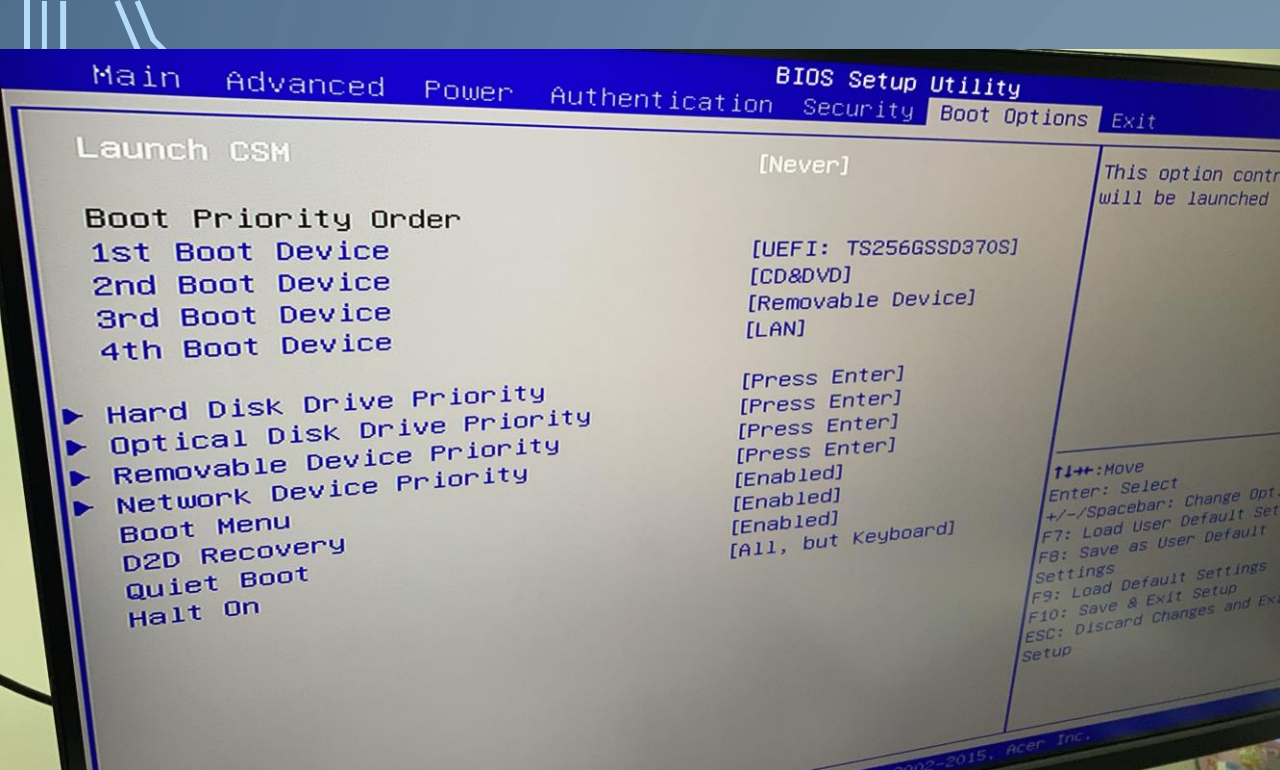
# 第一次使用EZUSB注意事項

- 重灌的電腦設定BIOS
  - Boot menu
  - Boot mode
  - CSM關閉、或調整成UEFI模式
  - TPM support(有些機型須關閉)
- F12選擇USB
- 選擇使用網路版或全功能版對應機型。
- **整台電腦資料將消失！**

## 新北市現有校園電腦

**BIOS設定**（開機後按DEL）：

- **Legacy Boot**
- **L480 VL4620**（較舊型電腦）
- **UEFI Boot+disable csm**
- **其他全部**（較新型電腦）





安裝 Ez Recovery 到新北市教育用 Acer N4640G 桌上型電腦  
 \*安裝 Ez Recovery 到新北市教育用 Acer N4660G 桌上型電腦  
 安裝 Ez Recovery 到新北市教育用 Acer N4670G 桌上型電腦  
 安裝 Ez Recovery 到新北市教育用 Acer VL4630G 桌上型電腦  
 安裝 Ez Recovery 到新北市教育用 Acer T2450G3 筆記型電腦  
 安裝 Ez Recovery 到新北市教育用 Acer T6410G4 筆記型電腦  
 安裝 Ez Recovery 到新北市教育用 Acer P214 筆記型電腦  
 安裝 Ez Recovery 到新北市教育用 Acer VK8-670G 工作站電腦  
 EzUSB 維護工具選單  
 這個 EzUSB 工具的介紹說明



<https://ezschool.tw>



UEFI boot

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.  
 Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before booting for a command-line.

**Network Version For L4620G with 500G hd from Internet**  
**Full-fuction Version For L4620G with 500G hd from Internet**  
**Network Version For L4620G with 120G SSD from Internet**  
**Full-fuction Version For L4620G with 120G SSD from Internet**  
**Network Version For L4620G with 240G SSD from Internet**  
**Full-fuction Version For L4620G with 240G SSD from Internet**  
**Network Version For L4620G with 500G hd from EzUSB**  
**Full-fuction Version For L4620G with 500G hd from EzUSB**  
**Network Version For L4620G with 120G SSD from EzUSB**  
**Full-fuction Version For L4620G with 120G SSD from EzUSB**  
**Network Version For L4620G with 240G SSD from EzUSB**  
**Full-fuction Version For L4620G with 240G SSD from EzUSB**

Press [Tab] to edit options

Build EZ Recovery Network Version For L4620G with 500G hd from Internet  
 And ERASE all hd's old data!!!

Legacy boot



<https://ezschool.tw>

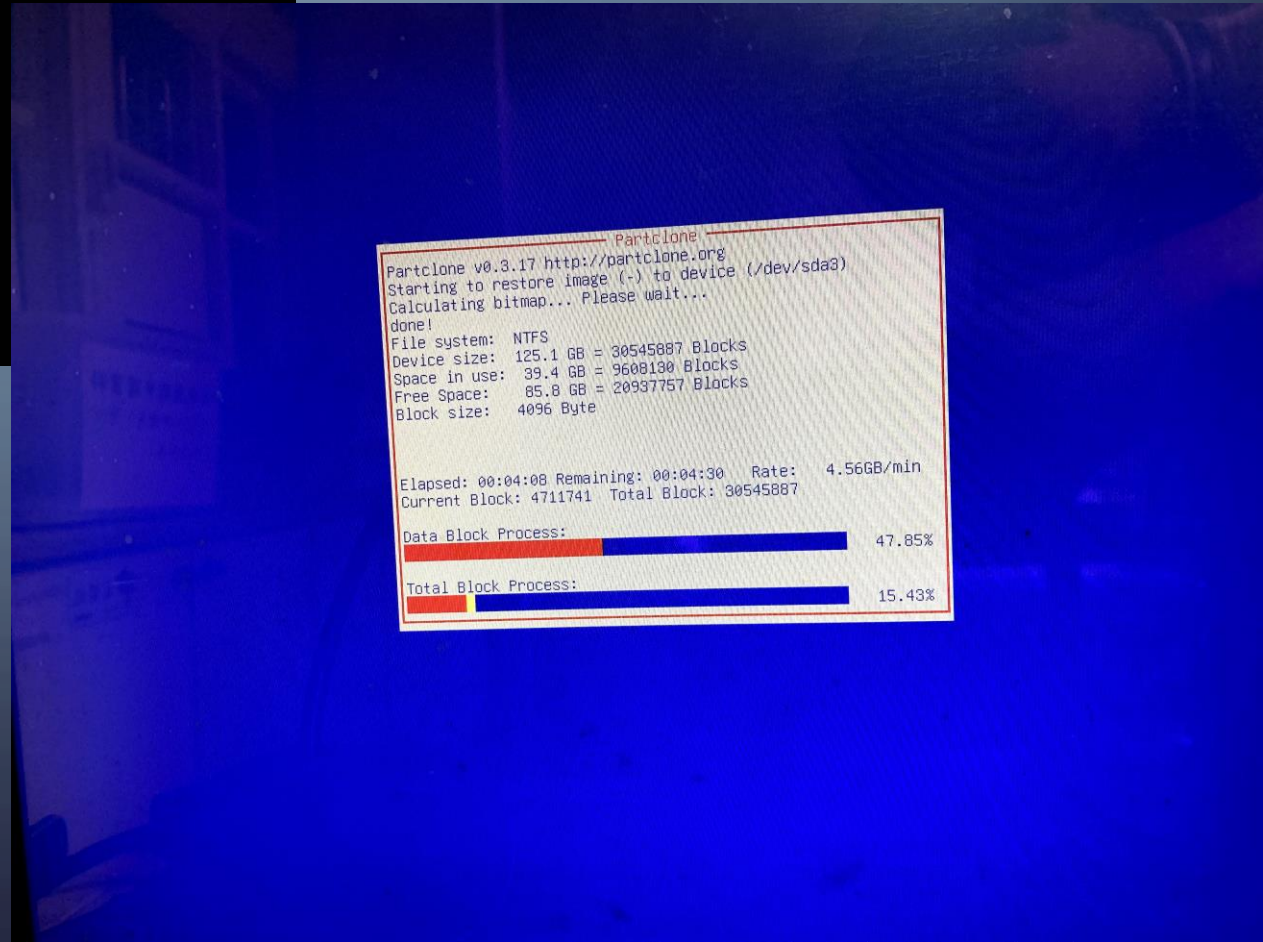


```

Setting the TERM as jfbterm
Starting /usr/sbin/ocs-sr at 2021-04-19 18:28:17 UTC...
*****
Clonezilla image dir: /home/partimag
*****
Shutting down the Logical Volume Manager
File descriptor 3 (/dev/tty0) leaked on lvdisplay invocation. Parent PID 1836: /bin/bash
File descriptor 4 (/dev/fb0) leaked on lvdisplay invocation. Parent PID 1836: /bin/bash
Finished Shutting down the Logical Volume Manager
*****
setterm: terminal jfbterm does not support --blank
Activating the partition info in /proc... done!
Getting /dev/sda1 info...
Getting /dev/sda2 info...
Getting /dev/sda3 info...
Getting /dev/sda4 info...
Getting /dev/sda5 info...
Getting /dev/sda6 info...
*****
下個步驟將把印象檔還原到這台機器的硬碟/分割區: "/home/partimag/VL4630G-HD-AUTO" -> "sda sda1 sda2 sda3 sda4 sda5 sda6 sda7"
該印象檔產生時間: 2021-0330-1547
警告!!! 警告!!! 警告!!!
警告: 在這個硬碟/分割區的資料將會被完全蓋掉! 所有現存的資料將會遺失:
*****
Machine: Veriton N4640G
sda (128GB_TS128GMS800__TS128GMS800_D412691246)
sda1 (100M_vfat_NO_NAME(In_TS128GMS800_)_TS128GMS800_D412691246)
sda2 (16M_MS_Reserved_Partition(In_TS128GMS800_)_TS128GMS800_D412691246)
sda3 (77.5G_Basic(In_TS128GMS800_)_TS128GMS800_D412691246)
sda4 (563M_ntfs(In_TS128GMS800_)_TS128GMS800_D412691246)
sda5 (40.5G_ntfs_data(In_TS128GMS800_)_TS128GMS800_D412691246)
sda6 (603M_vfat_LONEZILLA(In_TS128GMS800_)_TS128GMS800_D412691246)
*****
您確認要繼續執行? (y/n) █

```

重灌電腦部分或全部資料會消失!! 按兩次y確認



```

Partclone v0.3.17 http://partclone.org
Starting to restore image (-) to device (/dev/sda3)
Calculating bitmap... Please wait...
done!
File system: NTFS
Device size: 125.1 GB = 30545887 Blocks
Space in use: 39.4 GB = 9608130 Blocks
Free Space: 85.8 GB = 20937757 Blocks
Block size: 4096 Byte

Elapsed: 00:04:08 Remaining: 00:04:30 Rate: 4.56GB/min
Current Block: 4711741 Total Block: 30545887

Data Block Process: [Progress bar] 47.85%
Total Block Process: [Progress bar] 15.43%

```

# 調整開機設定顯示GRUB選單

BIOS Setup Utility

Main Advanced Power Authentication Security **Boot Options** Exit

Boot Mode	[UEFI]	Specifies the Hard Drive Priority sequence
Boot Priority Order		
1st Boot Device	[Windows Boot Manager]	
2nd Boot Device	[CD&DVD]	
3rd Boot Device	[Removable Device]	
4th Boot Device	[LAN]	
▶ Hard Disk Drive Priority	[Press Enter]	
▶ Optical Disk Drive Priority	[Press Enter]	
▶ Removable Device Priority	[Press Enter]	
▶ Network Device Priority	[Press Enter]	
Boot Menu	[Enabled]	
D2D Recovery	[Disabled]	
Fast Boot	[Disabled]	
Quiet Boot	[Enabled]	
Bootup Num-Lock	[On]	
Halt On	[All, but Keyboard]	

Version 2.21.1277. Copyright (C) 2002-2021,

BIOS Setup Utility

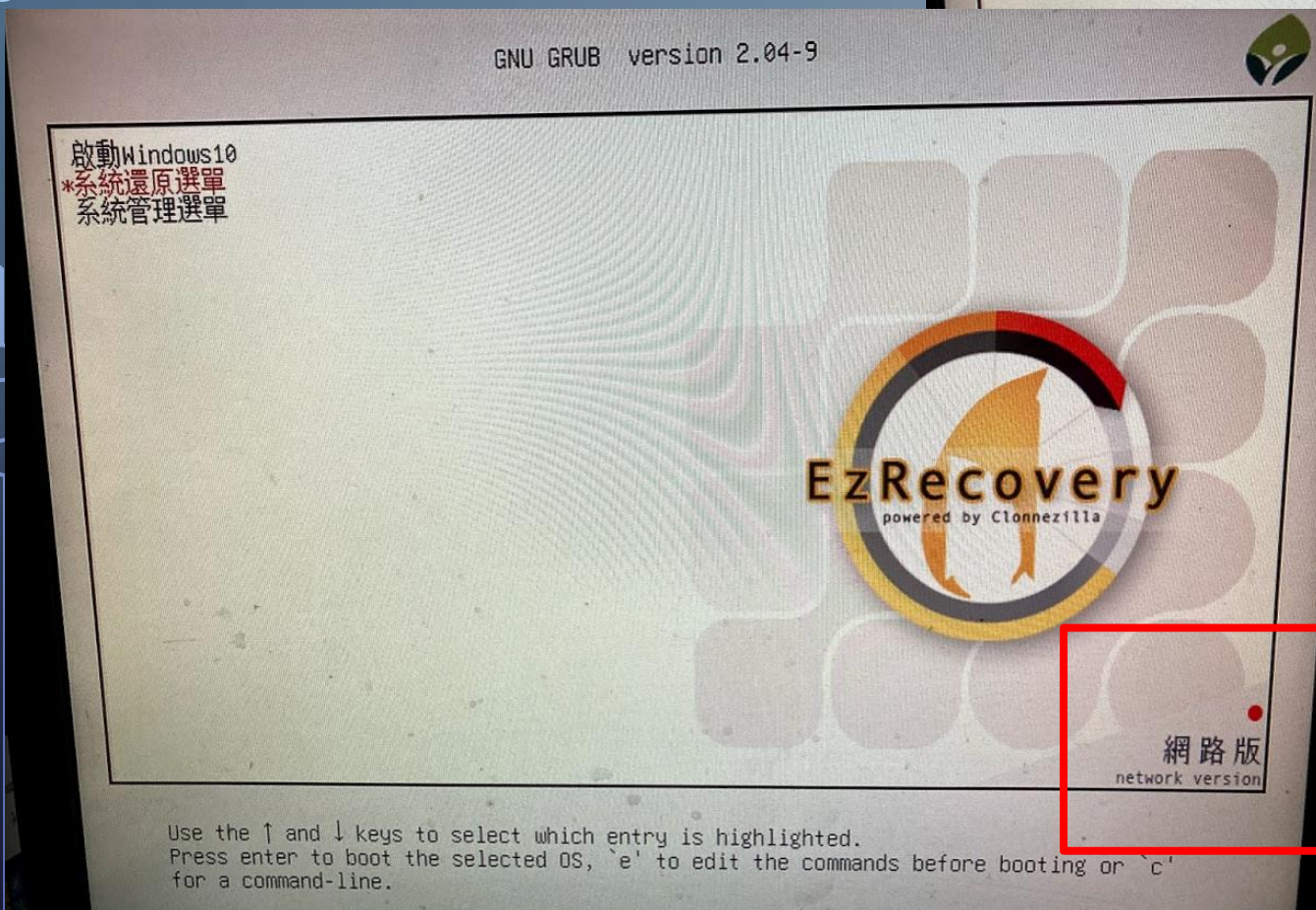
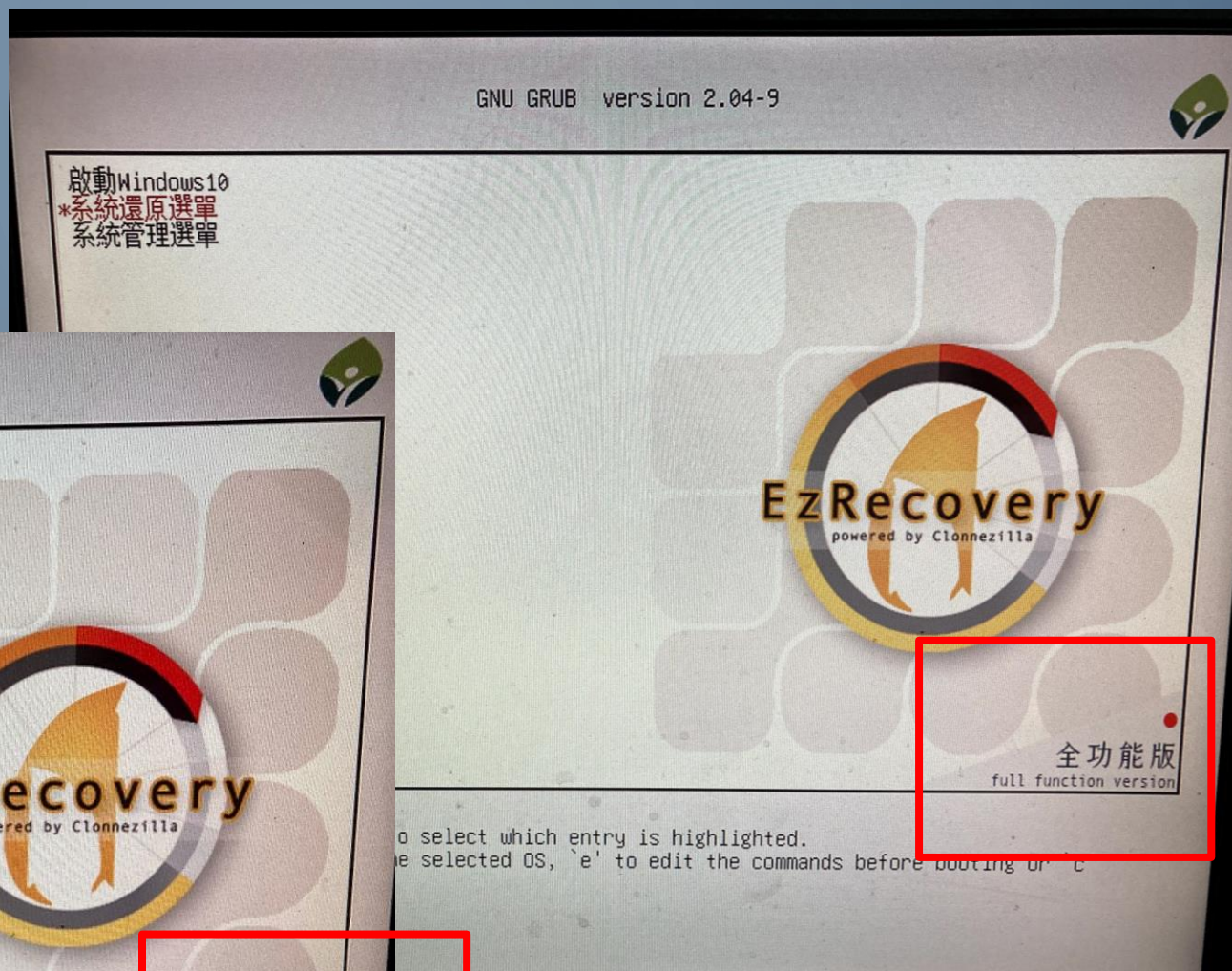
Boot Options

Hard Disk Drive Priority		Specifies the Hard Drive Priority sequence
1st Boot Device	[UEFI: TS512GMTE220...]	
2nd Boot Device	[Windows Boot Manager]	

→+: Select Screen  
↑↓/Click: Select Item  
Enter/Db1 Click: Select  
F7: Load User-defined Defaults  
F8: Save as User-defined  
(When Access Level is Administrator)  
F10: Save & Exit  
ESC/Right Click: Exit

Version 2.21.1277. Copyright (C) 2002-2021, Acer Inc.

# 網路版與全功能版差異





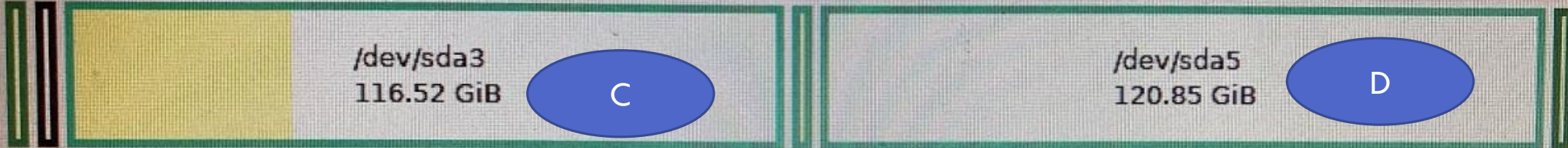
「Windows作業系統」  
Windows 10  
Windows 7

「常用軟體」  
辦公室軟體、字型  
硬體驅動程式：印表機、讀卡機、掃描器

「使用者資料存放區」  
我的文件、我的圖片  
我的最愛、桌面檔案

「Clonezilla系統程式」  
相關設定檔 grub.cfg  
Or syslinux.cfg

/dev/sda (238.47 GiB)



Partition	Name	File System	Label	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sda1	EFI system partition	fat32	ezboot	100.00 MiB	30.48 MiB	69.52 MiB	boot, esp
/dev/sda2	Microsoft reserved partition	unknown		16.00 MiB	---	---	msftres
/dev/sda3	Basic data partition	ntfs		116.52 GiB	35.89 GiB	80.64 GiB	msftdata
/dev/sda4		ntfs		563.00 MiB	474.21 MiB	88.79 MiB	hidden, diag
/dev/sda5	Basic data partition	ntfs	data	120.85 GiB	92.88 MiB	120.76 GiB	msftdata
/dev/sda6	Basic data partition	fat32		449.45 MiB	301.10 MiB	148.34 MiB	msftdata

E



/dev/sda - GParted

GParted Edit View Device Partition Help

/dev/sda (238.47 GiB)

Partition	Name	File System	Label	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sda1	EFI system partition	fat32	ezboot	100.00 MiB	30.48 MiB	69.52 MiB	boot, esp
/dev/sda2	Microsoft reserved partition	unknown		16.00 MiB	---	---	msftres
/dev/sda3	Basic data partition	ntfs		116.52 GiB	33.47 GiB	83.06 GiB	msftdata
/dev/sda4		ntfs		563.00 MiB	474.21 MiB	88.79 MiB	hidden, diag
/dev/sda5	Basic data partition	ntfs	data	97.66 GiB	91.81 MiB	97.57 GiB	msftdata
/dev/sda6	Basic data partition	fat32		447.00 MiB	303.77 MiB	143.23 MiB	msftdata
/dev/sda7		ext4		23.19 GiB	190.50 MiB	23.01 GiB	

0 operations pending

全功能版會有一隱藏磁區專門備份資料(sda7)，但相對C與D槽空間會縮減(C:116.52GB；D:97.66GB)

# 電腦急需要重灌！

GNU GRUB version 2.04-9

啟動Windows10  
\*系統還原選單  
系統管理選單



全功能版

full function version

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.  
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before booting or 'c'  
for a command-line.

GNU GRUB version 2.04-9

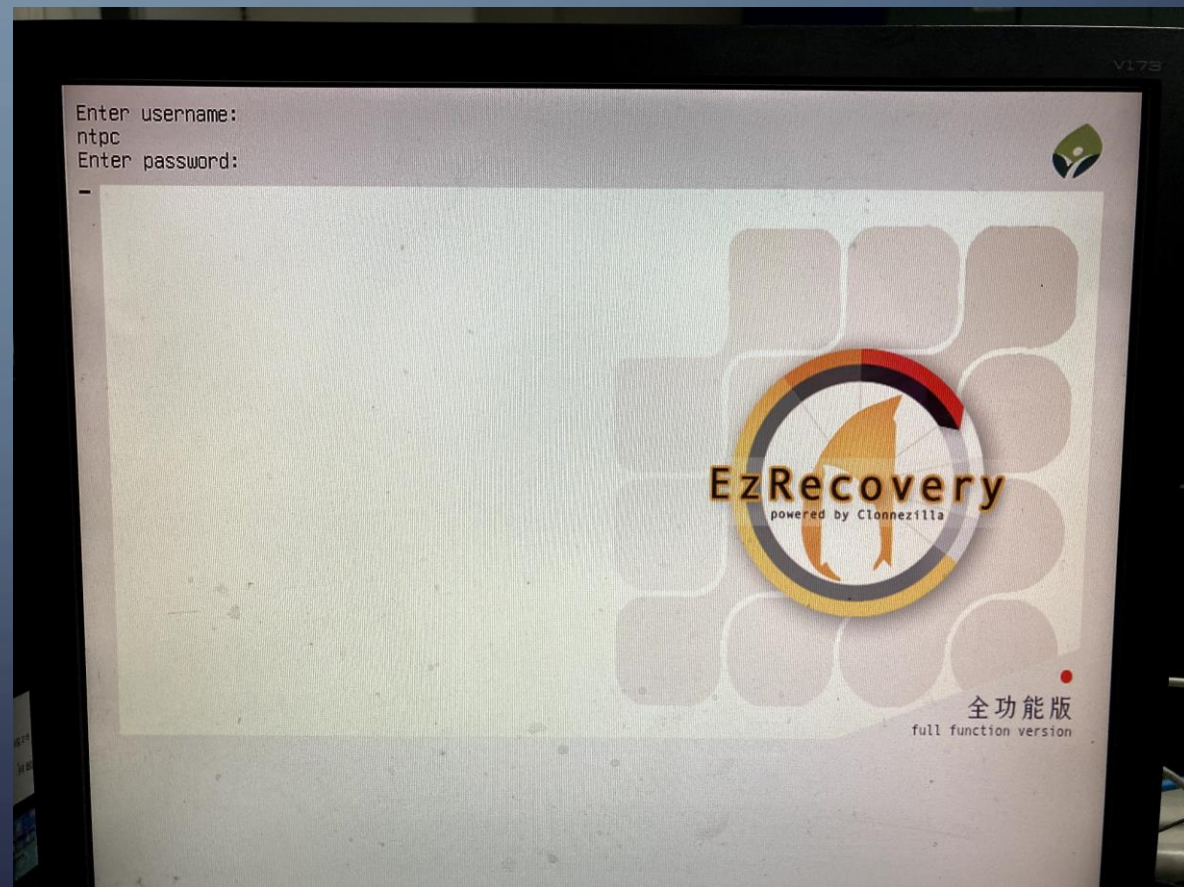
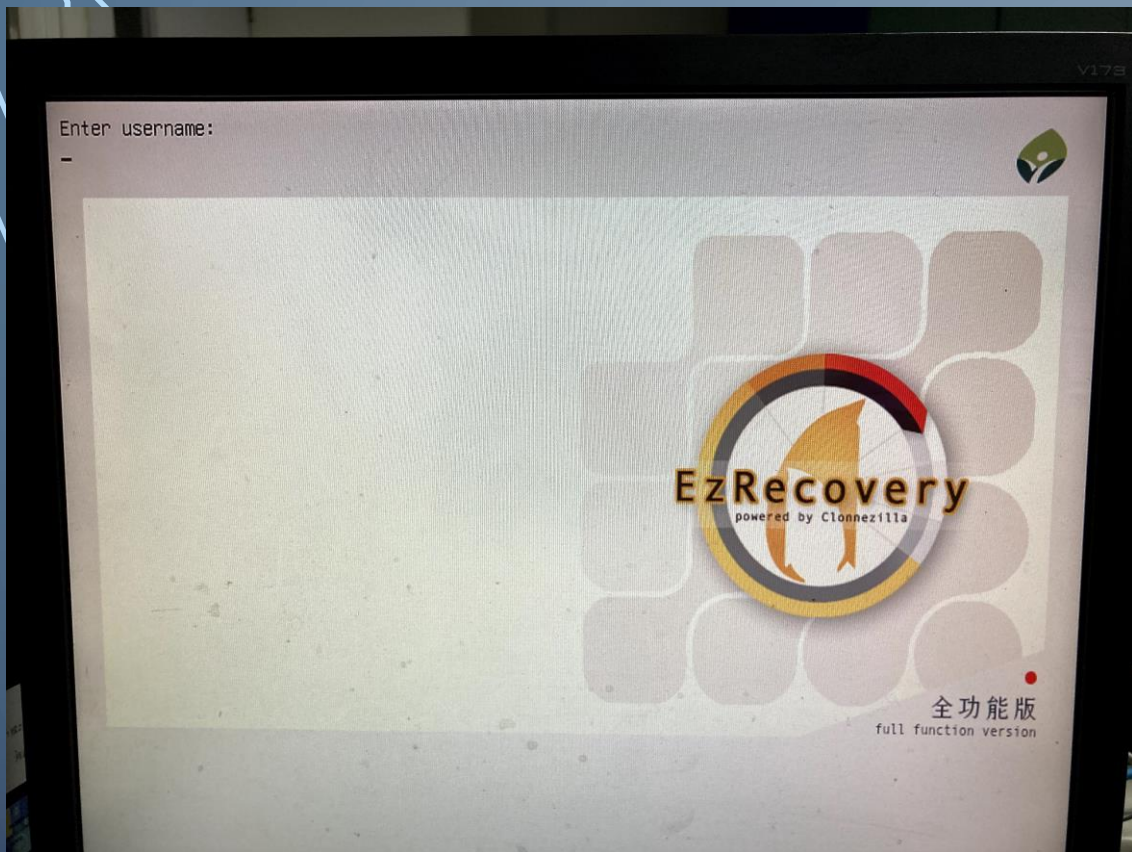
\*從教網伺服器還原系統磁碟區資料  
從教網伺服器還原整部硬碟資料  
將硬碟全部資料備份到硬碟的隱藏磁碟區  
從硬碟的隱藏磁碟區還原系統磁碟區  
從硬碟的隱藏磁碟區還原整部硬碟資料



全功能版

full function version

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.  
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands before booting or 'c'  
for a command-line. ESC to return previous menu.



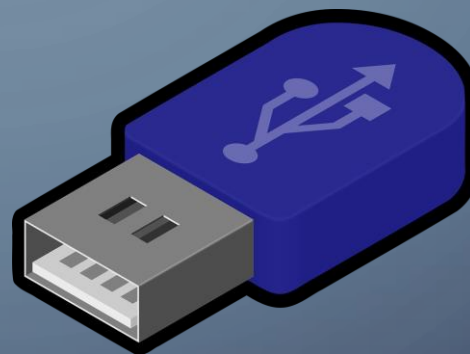
帳號密碼見EZSCHOOL  
網站

# 使用EZUSB內的映象檔重灌電腦



Acer L480	Acer L4620G
Acer VL4630G	Acer N4640G
Acer N4660G	Acer T6410G4

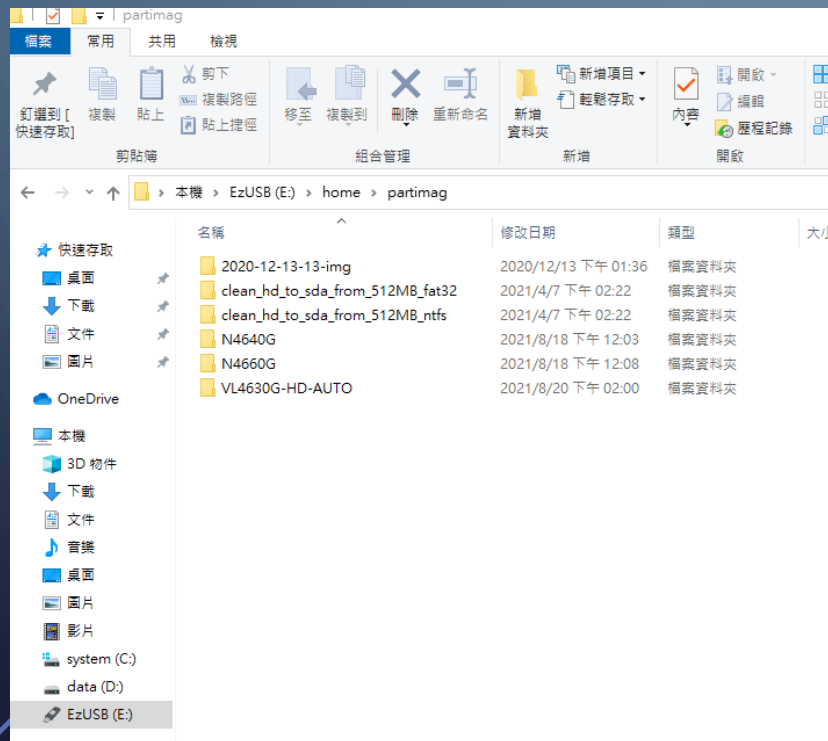
其他各校自購主機.....

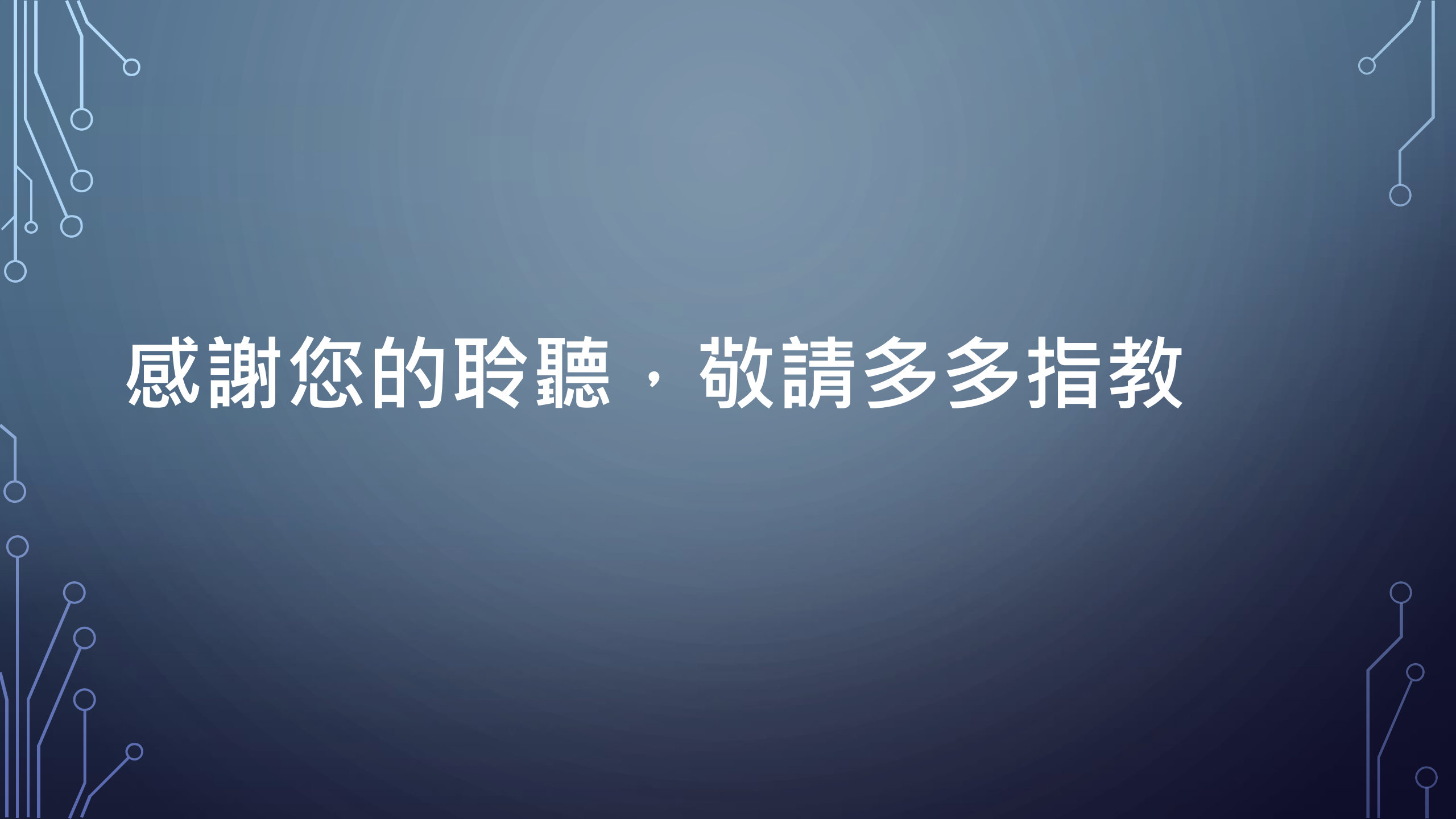


L4630→網路版  
L4630-HD-AUTO →全功能版

# 使用EZUSB內的映象檔重灌電腦

- 將Clonezilla 輸出的映象檔放於home\partimag內
- 點選從EzUSB 安裝



The image features a dark blue gradient background with white, stylized circuit board traces in the corners. These traces consist of straight lines and small circles, resembling electronic components or connections. The traces are located in the top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right corners, framing the central text.

感謝您的聆聽，敬請多多指教