

## Symantec Ghost -- 你我的好幫手

編寫: [姜保煌](#)

前言：

Ghost 是電腦管理員的最愛，想想如果一台一台機器的安裝作業系統那真的是不敢想像的工作量，因此一個稱職的系管人員不僅要利用機會充實個人的本質學能外，更要善用工具來幫助自己解決日常千篇一律的工作。在學校環境中，電腦教室的管理及維護我想是每位電腦老師的熱門話題，還原軟體、還原卡、或是使用GHOST SERVER，都有其死忠的擁護者，因此只是將個人利用 SYAMNTEC GHOST 於日常生活應用和教室管理的方法做一個較有系統化的整理而已。

至於管理電腦教室為何鍾情於Symantec Ghost而捨棄還原卡或還原軟體，當然這是在管理電腦教室多年來的深刻體會。簡單來說可分為下列幾個方面：

自主性高：不必看還原卡或還原軟體廠商的臉色，升級作業系統或軟硬體時不必去擔心是否和他們有所衝突。

方便性：不用拆裝主機。

穩定性：購買還原卡時其實有點像在碰運氣，買到有問題或不穩定的卡，就像是廠商的白老鼠一樣，最好祈禱廠商能在短時間內想出解決方案否則頭大的還是我們自己。

同理心：如果您自己的電腦裝了還原卡或者是還原軟體，捫心自問，您還會想用那部電腦嗎？

快速管理：依個人實務經驗為例，電腦教室要辦研習時臨時須加裝一套軟體，假設單機裝設這套軟體要5分鐘，再將單機 [ P4 ] 好軟體的系統上傳至SERVER上約需13分鐘(整個PARTITION約4.7GB),再將影像檔派送至其他三十餘部電腦約需7至8分鐘，總共花大概一節課的時間就可完全搞定，而且各單機的組態自動設定完成。

- A. [安裝Symantec Ghost 企業版](#)
- B. [註冊Symantec Ghost 企業版](#)
- C. [安裝 Symantec Ghost 用戶端](#)
- D. [製作 Ghostcast 網路開機磁片](#)

- E. [GHOST簡要說明](#)
- F. [分割區備份成GHO檔](#)
- G. [使用GHOST製作自動還原DVD光碟](#)
- H. [連線網路磁碟機方式--建立及還原影像](#)
- I. [GHOSTCAST和主控台應用實例](#)
- J. [參考文件](#)

## 安裝 Symantec Ghost 企業版

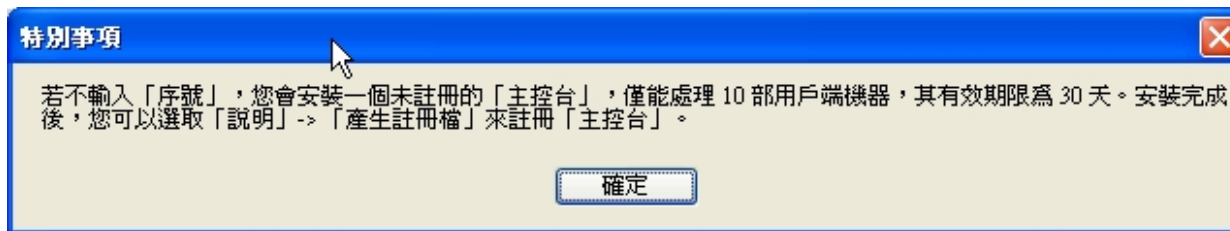
1. 選擇安裝類別：Server主機請選擇安裝主控台，Client電腦安裝，選擇「主控台用戶端」選項。



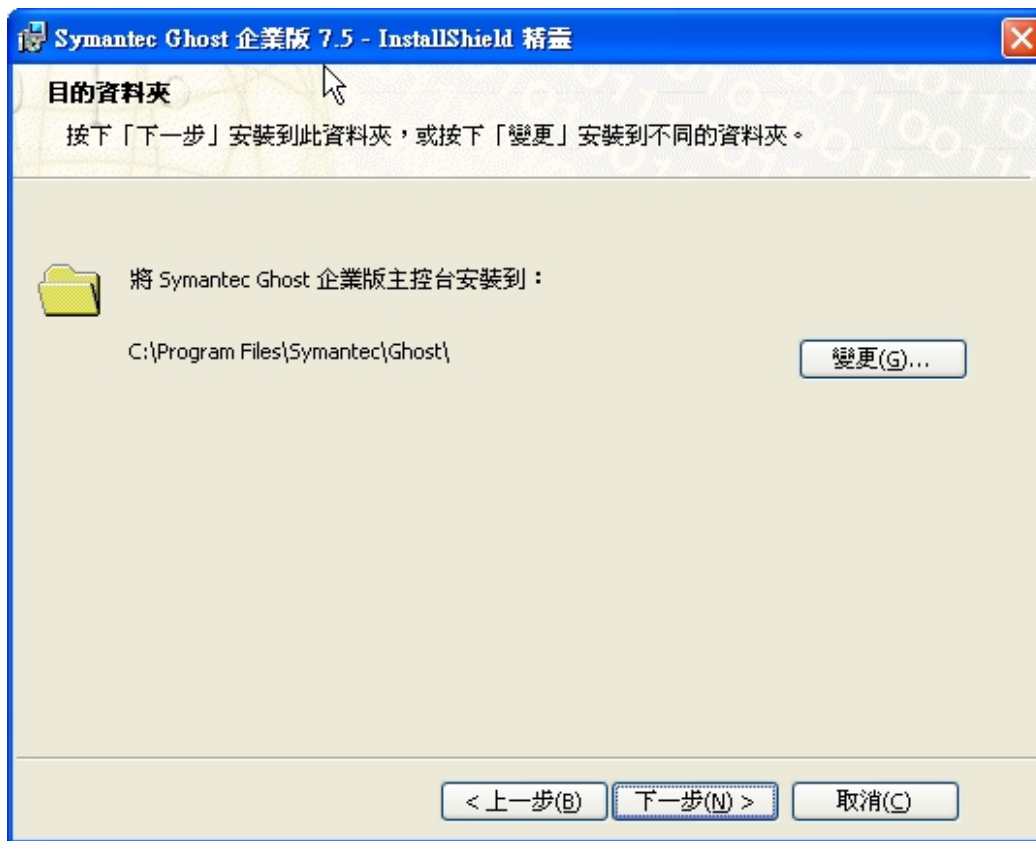
2. 使用者資訊：(使用者姓名/組織/電子郵件地址)，輸入序號後，產生Ghostreg.dat 將儲存於安裝 Symantec Ghost 的資料夾中(預設在 C:\Program Files\Symantec\Ghost 資料夾中)，所以非常重要請把它記錄起來。



3. 特別事項：只是提醒您不註冊的話只能試用30天，主控台只能掌控十部電腦，現在可按確定先跳過此步驟。



4. 目的資料夾：預設安裝目的資料夾，沒有更改的必要。



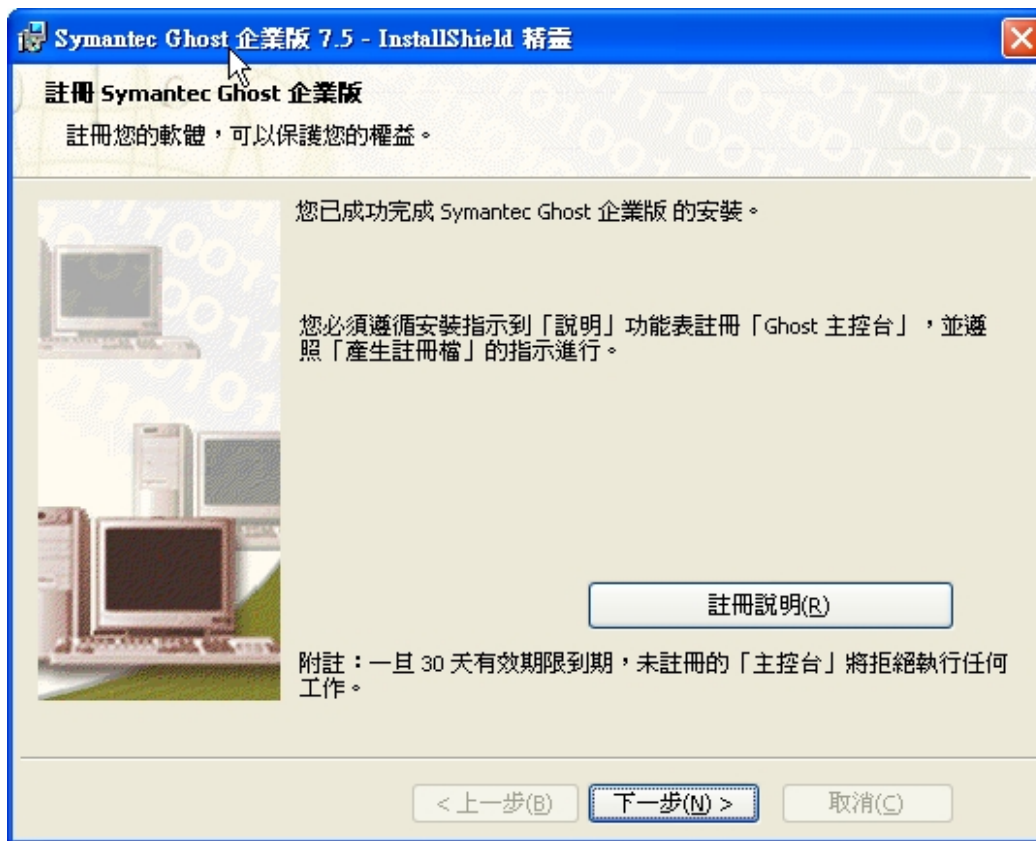
5. 自訂安裝：預設是全部安裝。



6. 主控台服務帳戶註冊：安裝程式，將於Server上新增一個帳戶（GHOST\_主機名），供程式的主控台服務使用，建議不要更改。



7. 註冊說明：建議先讀一下註冊說明。

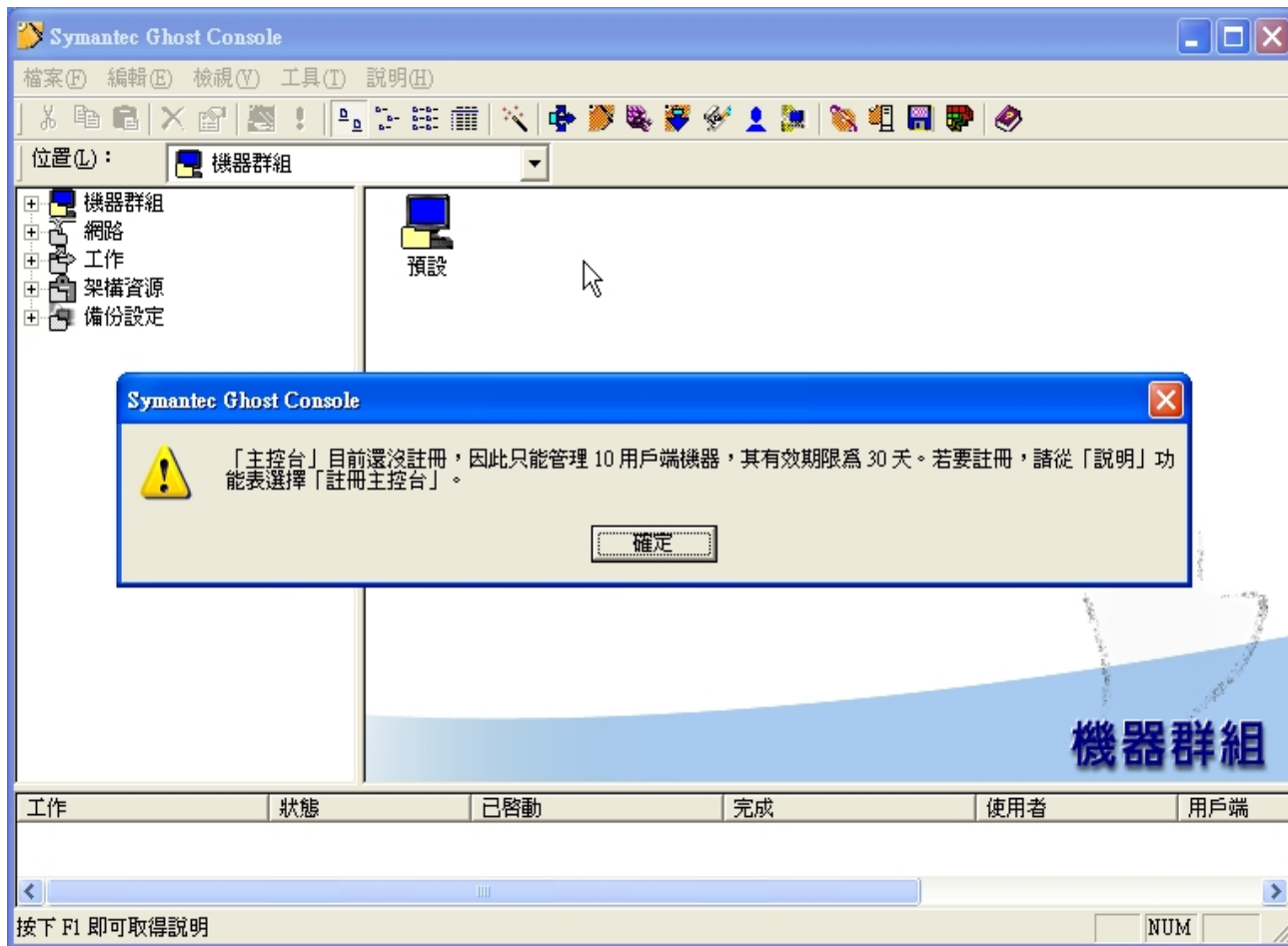


## 註冊 Symantec Ghost 企業版

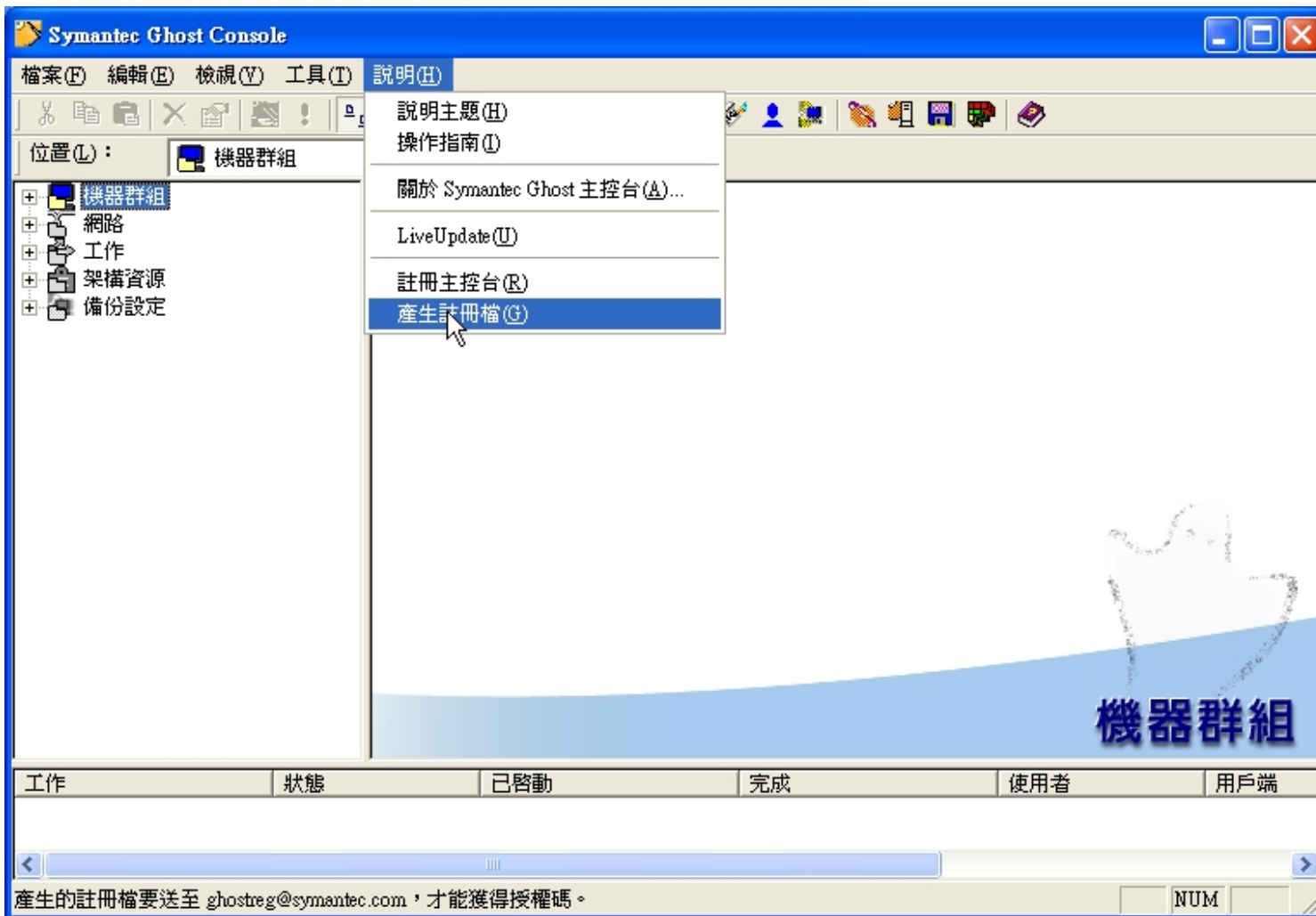
要完成註冊 Symantec Ghost 企業版，共需要以下三個步驟：1.產生註冊檔 2.取得授權碼 3.輸入授權碼

1. 產生註冊檔 ( Ghostreg.dat )：手動產生註冊檔案的話，該註冊檔 Ghostreg.dat 將儲存於安裝 Symantec Ghost 的資料夾中(預設在 C:\Program Files\Symantec\Ghost)。
  - a. 執行【Symantec Ghost Ghost 主控台】，會出現註冊提醒。

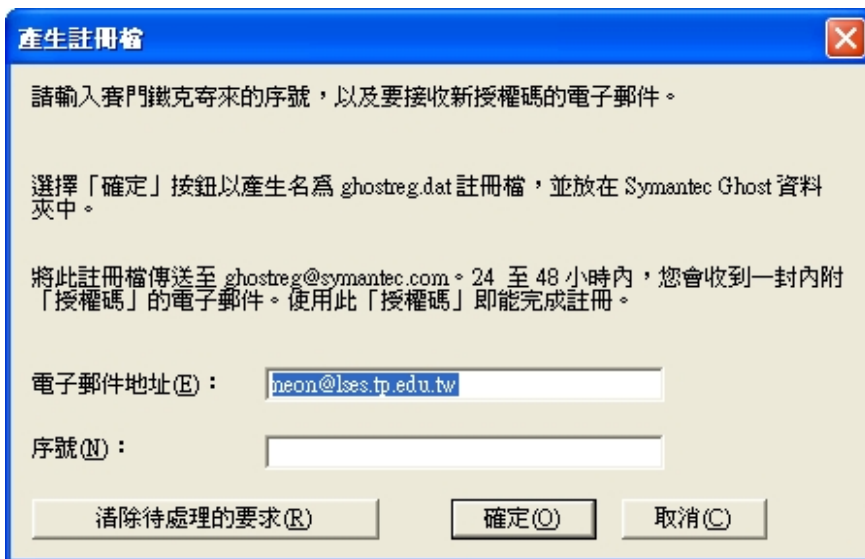




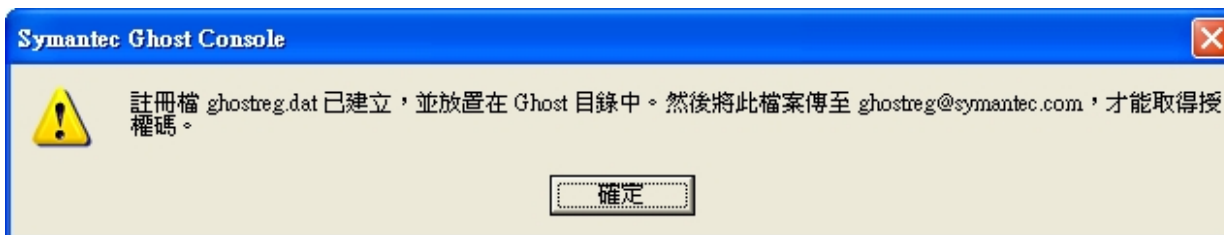
b.執行【說明 產生註冊檔】。



c.請將 Symantec 給您的授權書上的 Serial No 輸入至下圖序號欄位中。



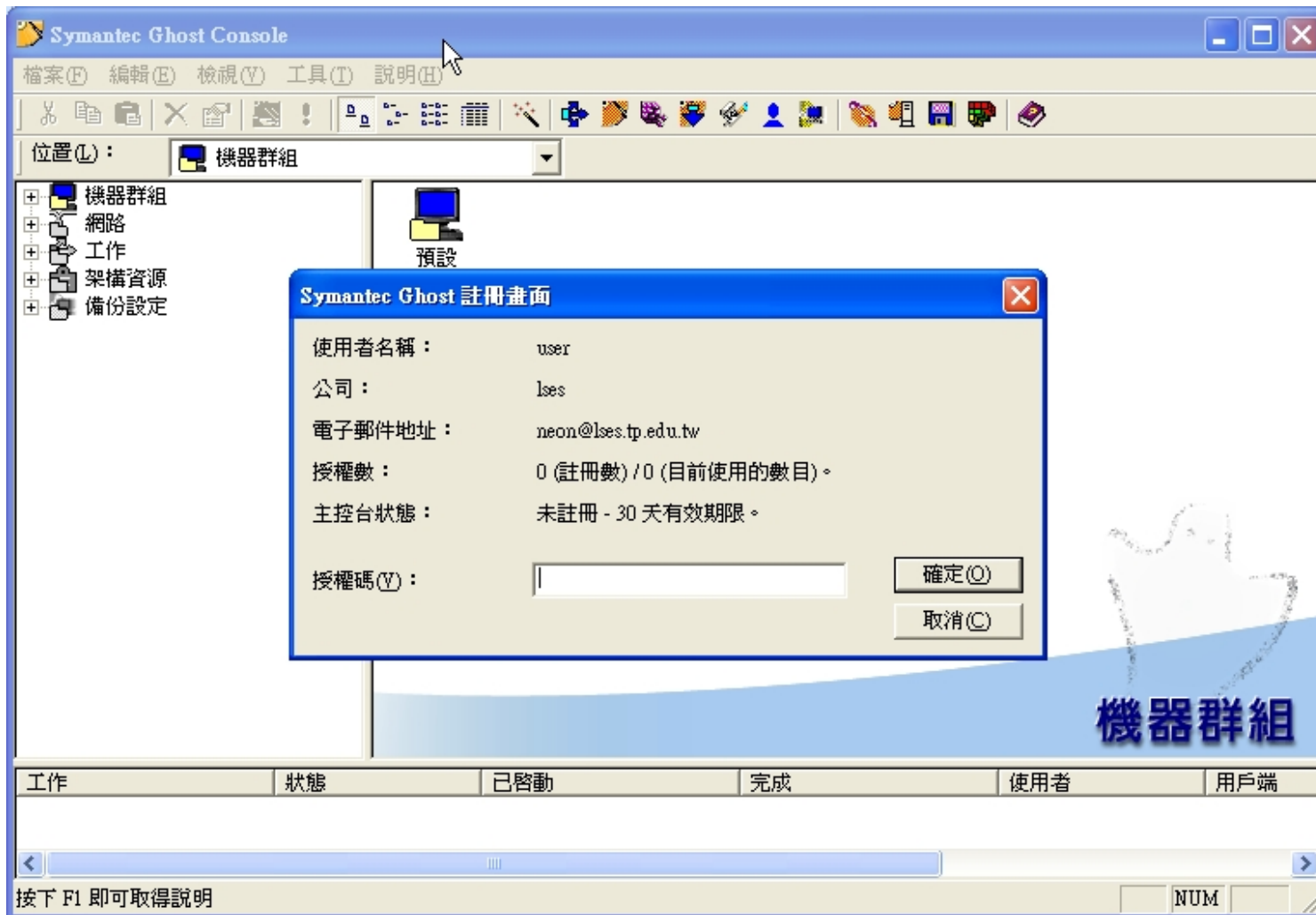
d.輸入完序號應該會看到以下訊息，表示系統已幫您產生 ghostreg.dat 註冊檔後，請將ghostreg.dat傳送至ghostreg@symantec.com，以取得授權碼。



2. 取得授權碼：根據官方消息說24至48小時內會收到一封內附授權碼的 E-mail，不過我想這是一個理想時間，我的情況是等了三天，而且還打電話去催的。

3. 輸入授權碼：當 Symantec 已經以電子郵件傳送授權碼給您時，您已經完成註冊程序。接下來的工作就是將授權碼輸入了。

a.執行【說明 註冊主控台】。



b.成功的話就可看到如下圖的訊息了。



c.執行【說明 關於 Symantec Ghost 主控台】。檢視一下和您買的授權數量是否相符。



---

### 安裝 Symantec Ghost 用戶端

- a. 挑一台學生電腦上安裝（主控台用戶端）。



b. 伺服器主機名稱，若未設定，將於同網段內廣播搜尋，以第一個搜尋到的主控台伺服器作server。

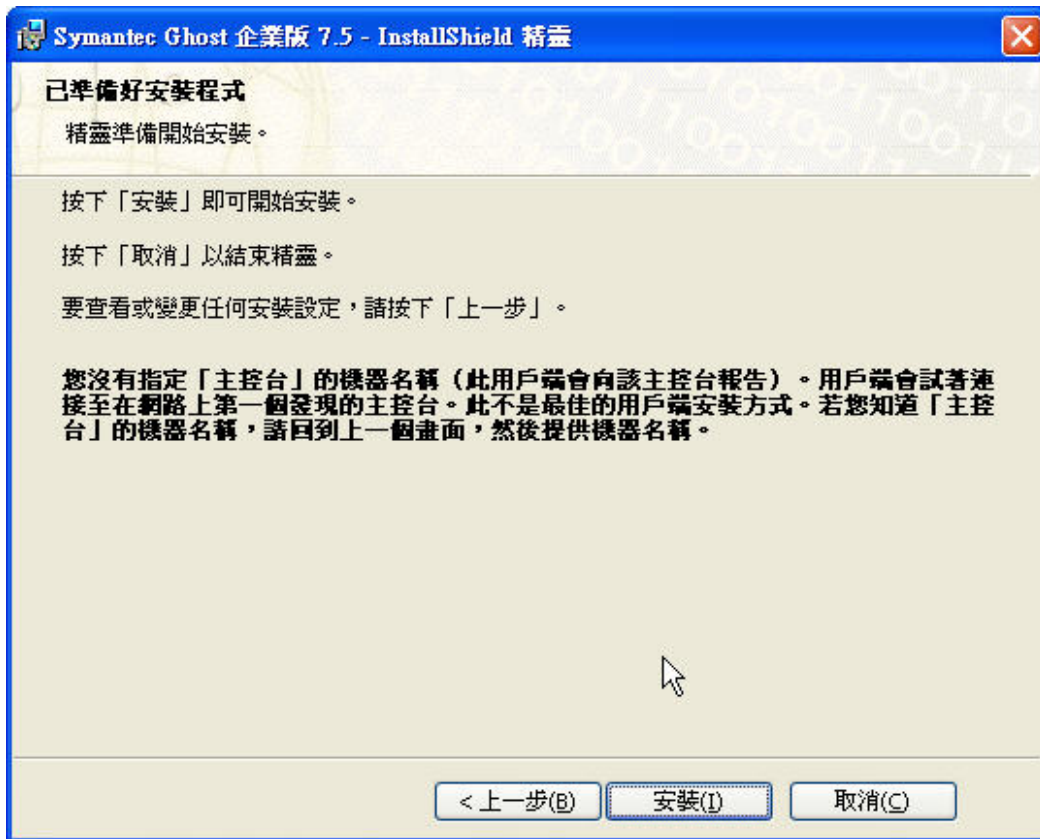


c. 提示用戶端程式安裝的資料夾。



d. 因為剛剛在Ghost主控台機器名稱留白所以出現提示訊息，如果您有輸入主控台機器名稱在此會顯示出來。





- e. 這裡會將用戶端網卡類型、IP 顯示出來。單機若裝置多網卡時，安裝程式將混淆，無法正確提示，主控台的紀錄將為「不明」，但仍可進行管理工作。



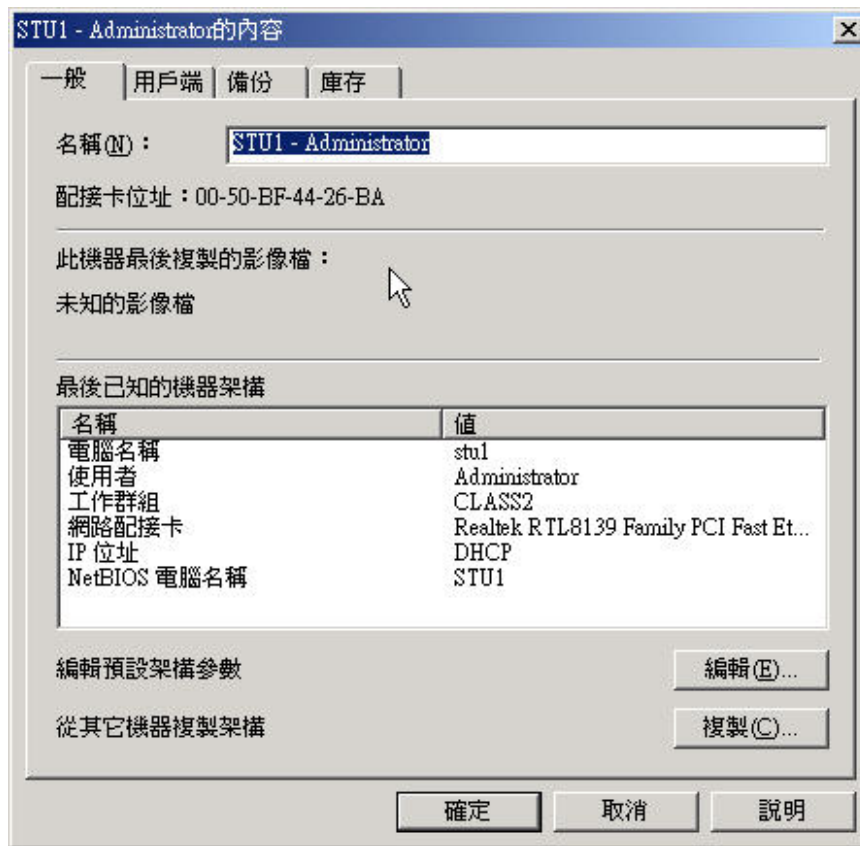
f. 安裝成功重新啟動電腦吧。



g. 到中控台看一下，果然找到了剛裝好用戶端的 STU1。



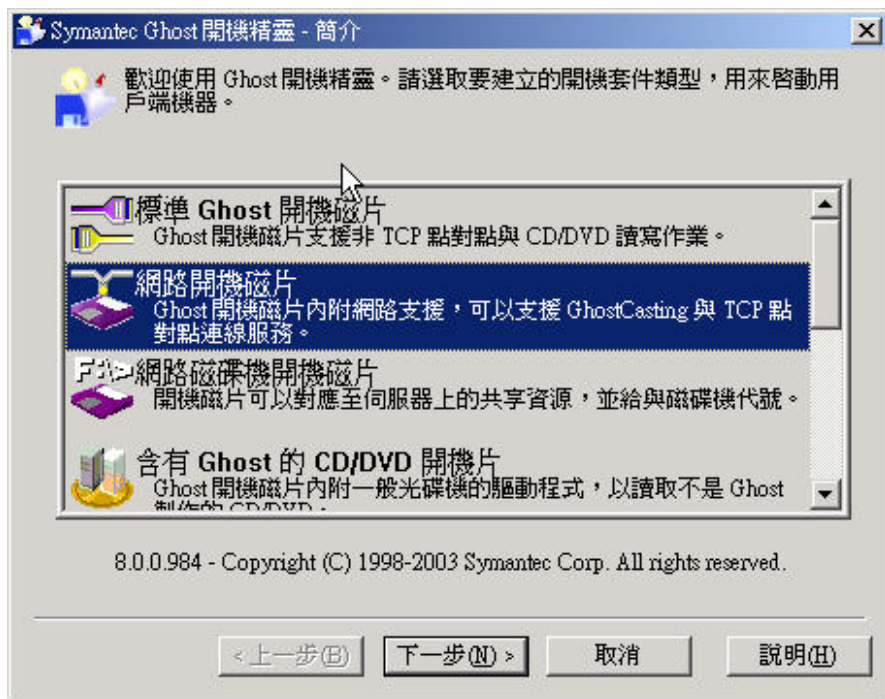
h. 順便檢查一下STU1的內容。



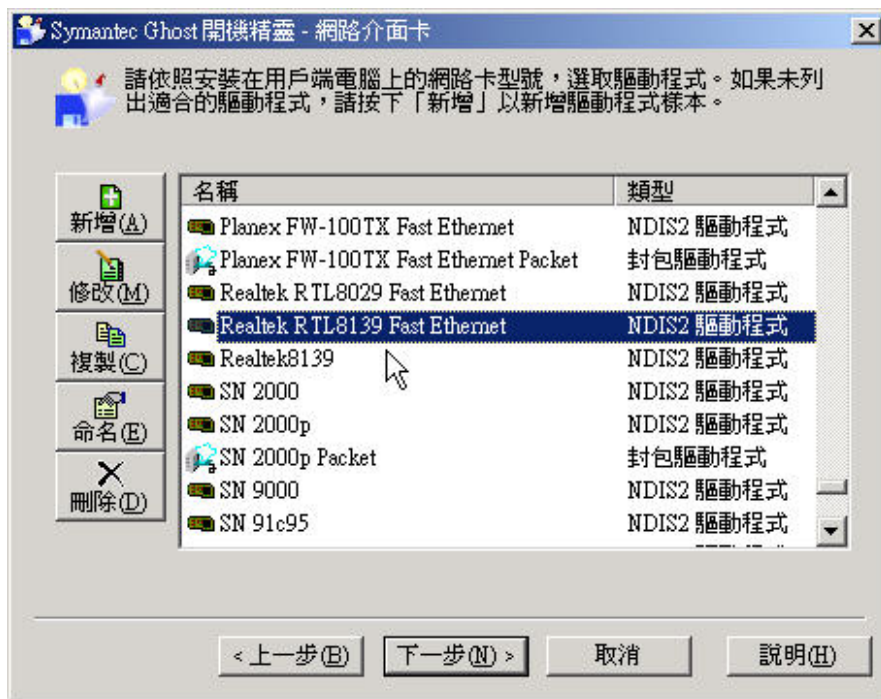
### 製作 Ghostcast 網路開機磁片

製作 Ghostcast 網路開機片 請預先準備兩片3.5磁片

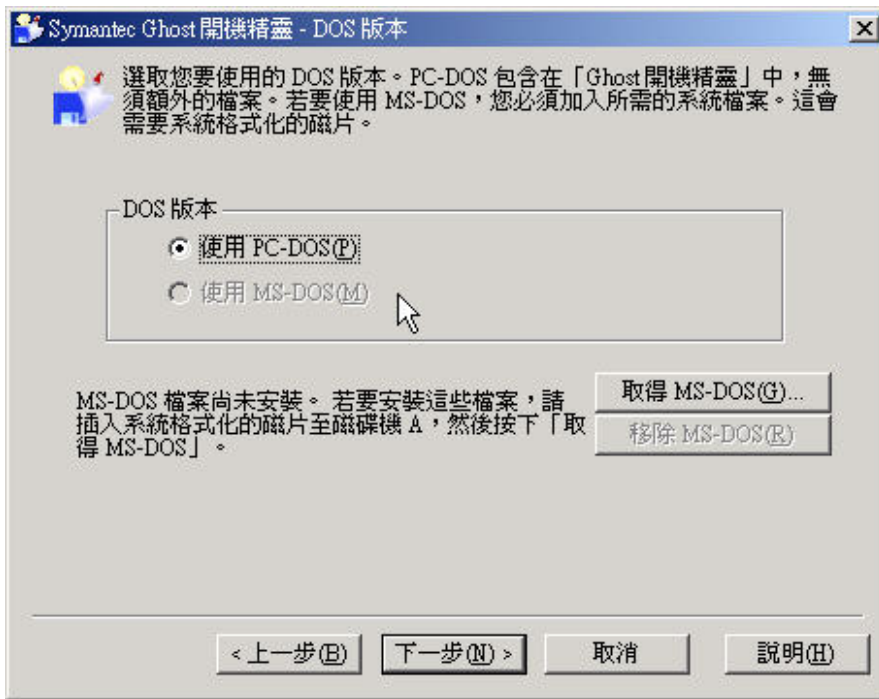
- a. 利用【GHOST開機精靈】製作【網路開機磁片】



- b. 選擇網路卡類型--如果預設網卡類型中並無您的網卡類型，請選擇【新增】自行加入，並且準備好網卡的驅動程式，因為我的網卡是 Realtek 8139 ，所以就直接使用原有的驅動程式範本。



c. 這裡不必更改，使用預設的 PC-DOS。

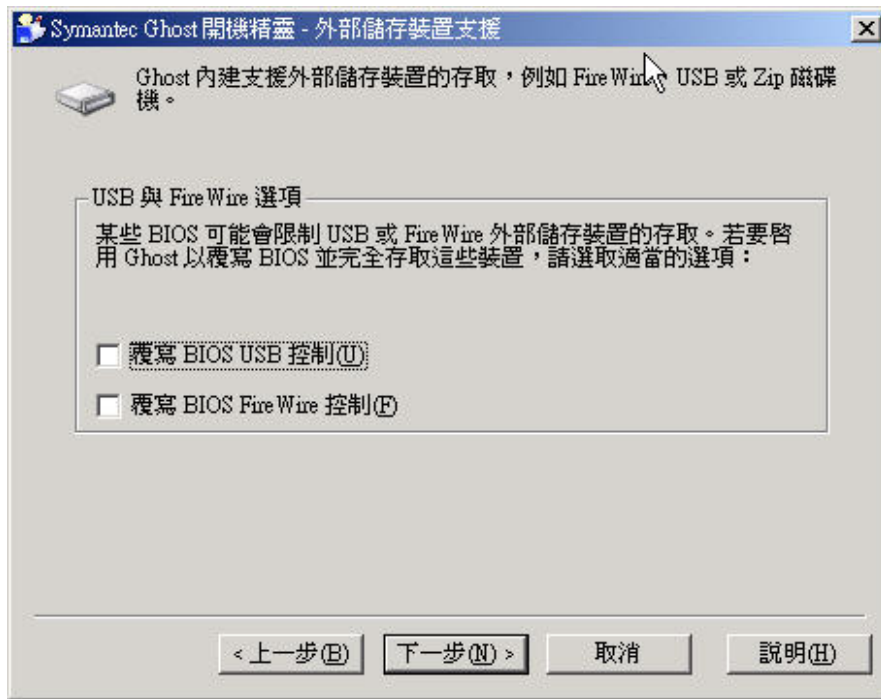


d. w



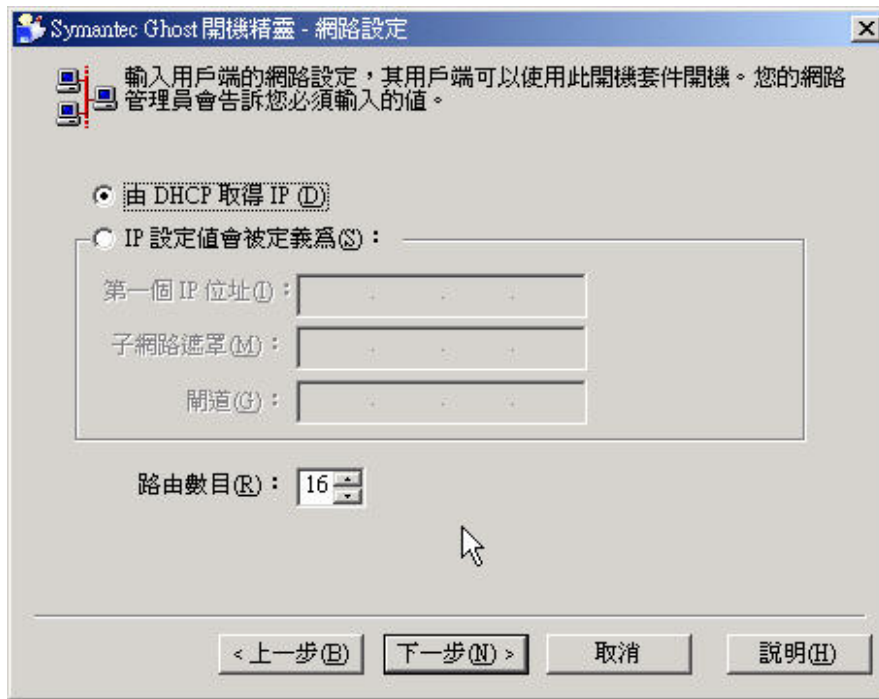


e. 我們用不到外部儲存裝置，所以不必理會它。

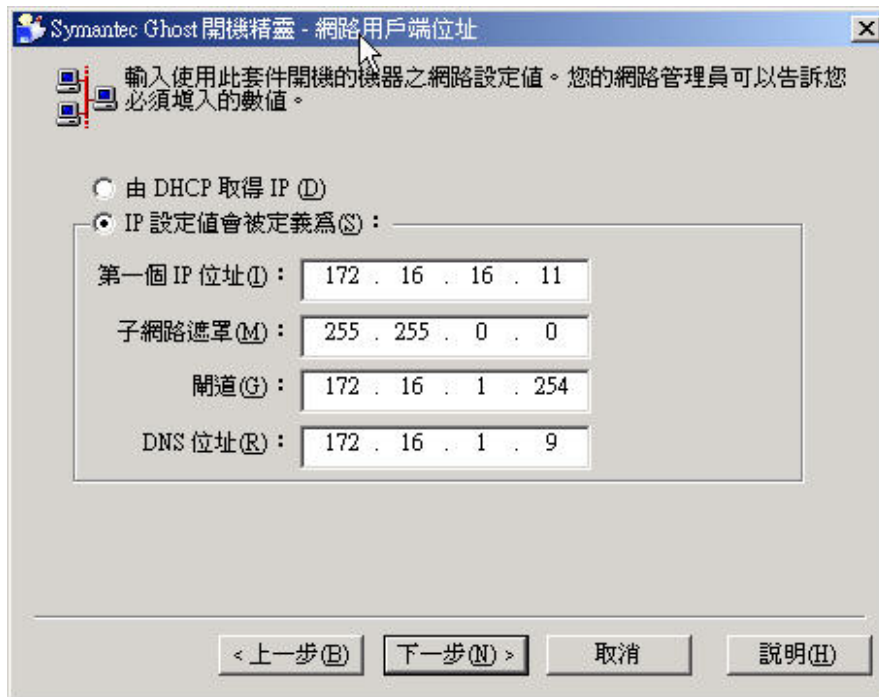


- f. 定義網卡IP由DHCP取得，好處是每片開機磁片都一樣。如果設定網卡為固定IP時，設定檔會置於 ( A:\NET\PROTOCOL ) 檔案中。因IP不可重複，可於此處一片一片建立開機片，或大量複製後更改 ( A:\NET\PROTOCOL ) 中的IP值。

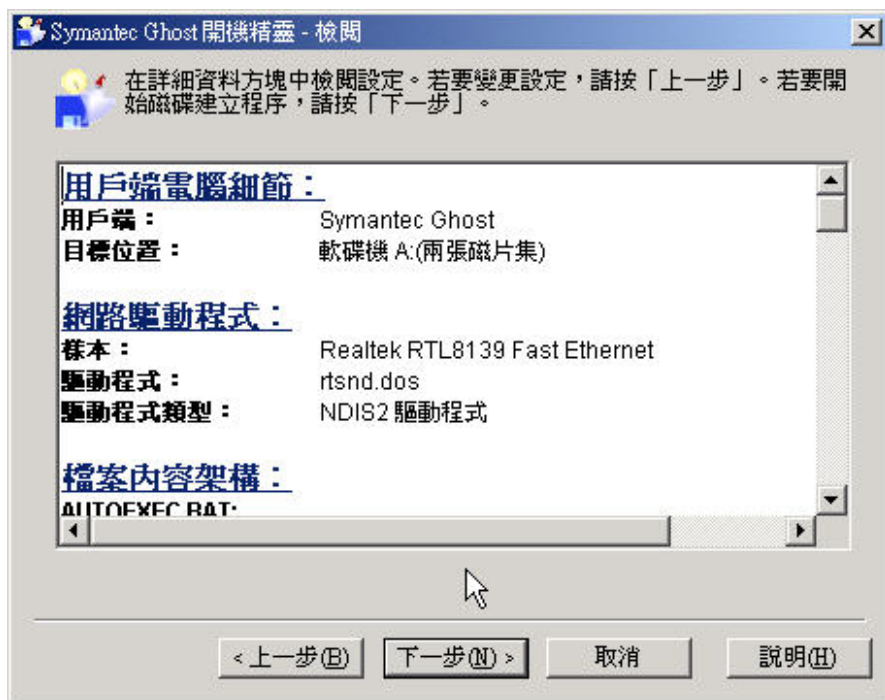
DHCP:



固定IP：



g. 確定一下內容，有問題可按〈上一步〉回去修改。



h. 放入第二片磁片吧。



i. 這兩片開機片做好就可以用他們連上您的GHOST SERVER。

---

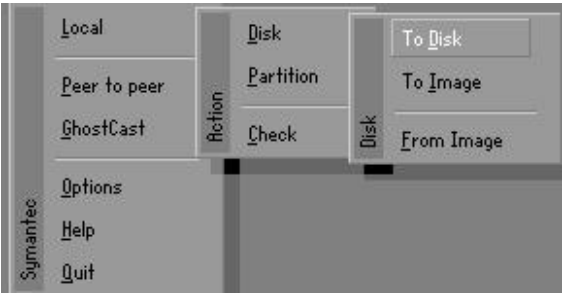
## GHOST簡要說明

使用GHOST製作單機備份我想是許多人已經都能駕輕就熟的方法，常用的功能莫非就是整個硬碟或磁區的備分與還原，這樣即可替系管

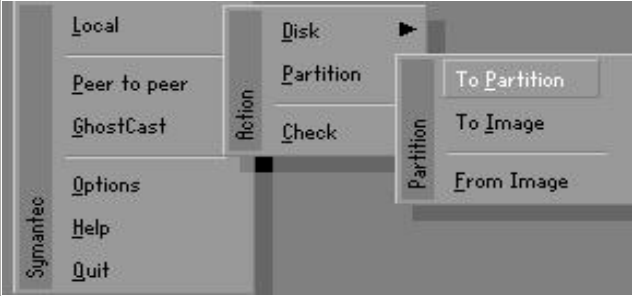
a. Local :

Disk		Partition	
還原	From Image	還原	From Image
備份	to Disk to Image	備份	to Partition to Image



A screenshot of the Ghost32 application menu. The 'Disk' option is selected, and its sub-menu is open, showing options: 'To Disk', 'To Image', and 'From Image'. Other menu items include Local, Peer to peer, GhostCast, Action, Check, Options, Help, and Quit.

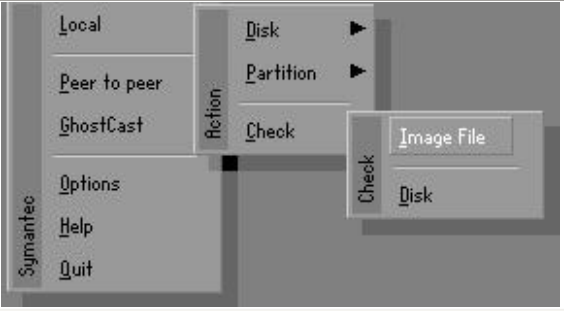


A screenshot of the Ghost32 application menu. The 'Partition' option is selected, and its sub-menu is open, showing options: 'To Partition', 'To Image', and 'From Image'. Other menu items include Local, Peer to peer, GhostCast, Action, Check, Options, Help, and Quit.

**Check**

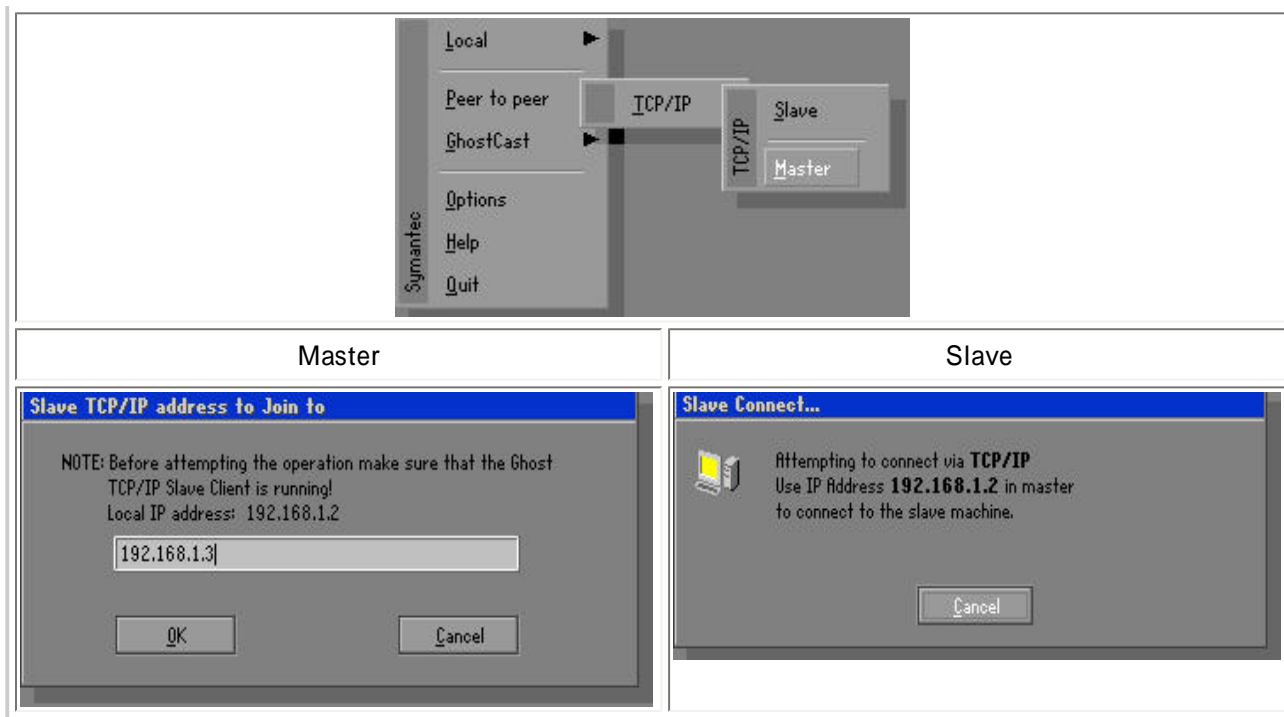
此選項可測試 Image File 或 Disk



A screenshot of the Ghost32 application menu. The 'Check' option is selected, and its sub-menu is open, showing options: 'Image File' and 'Disk'. Other menu items include Local, Peer to peer, GhostCast, Action, Options, Help, and Quit.

b. Peer to peer : 兩部電腦間可透過TCP/IP Protocol 來作整個硬碟或磁區的備分與還原，但是此功能只有在WINDOWS下使用Ghost32.exe才有(Ghost32.exe您必須安裝GHOST V8.0以上版本才有)。

選項
----



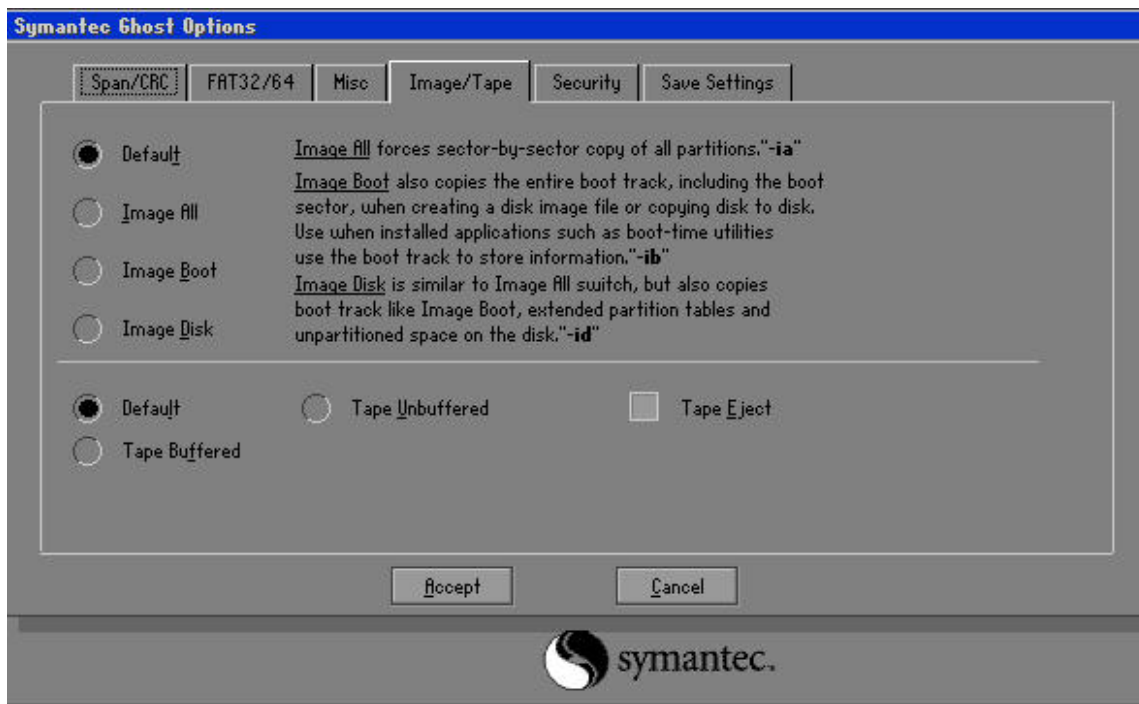
c. GhostCast：透過IGMP協定的運用，進行multicasting多點傳送，可回派傾印單機的影像檔，或一次派送同一映像檔至眾多不同硬體的電腦硬碟，但無法進行管理。（所經過的switch，最好能支援處理IGMP協定的multicast封包，否則將造成封包氾濫，影響其他電腦的網路交通。）

d. Options：一些較少使用的選項，一般採用預設值即可。如果有需要備份多重開機的系統磁碟時,就必須注意一下Image/Tape 這個頁面的設定，否則會造成有些OS開機失敗。

ImageAll：依磁碟磁區(sector)進行複製，好處是可依據硬碟的大小在進行複製時調整分割區的大小，預設值採用此選項。

ImageBoot：簡單說來就是磁軌對磁軌(track)進行複製，進行有多重開機的系統磁碟複製時，要記得選用此選項。但此選項無法進行分割區大小調整。

ImageDisk：磁區對磁區進行複製，也可以複製 Boot Track (Master Boot Record)，綜合ImageAll和 ImageBoot兩者之特點。



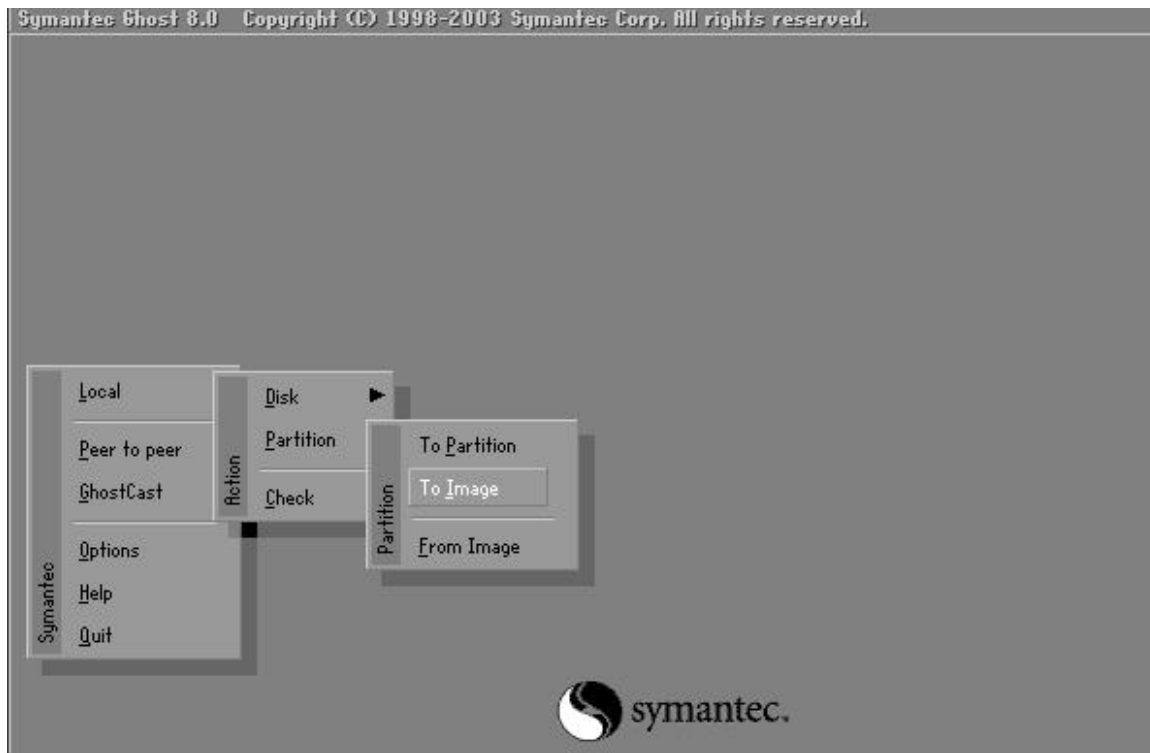
e. help : 裡面有一些GHOST的相關參數的說明，值得去參考。

---

### 分割區備份成GHO檔

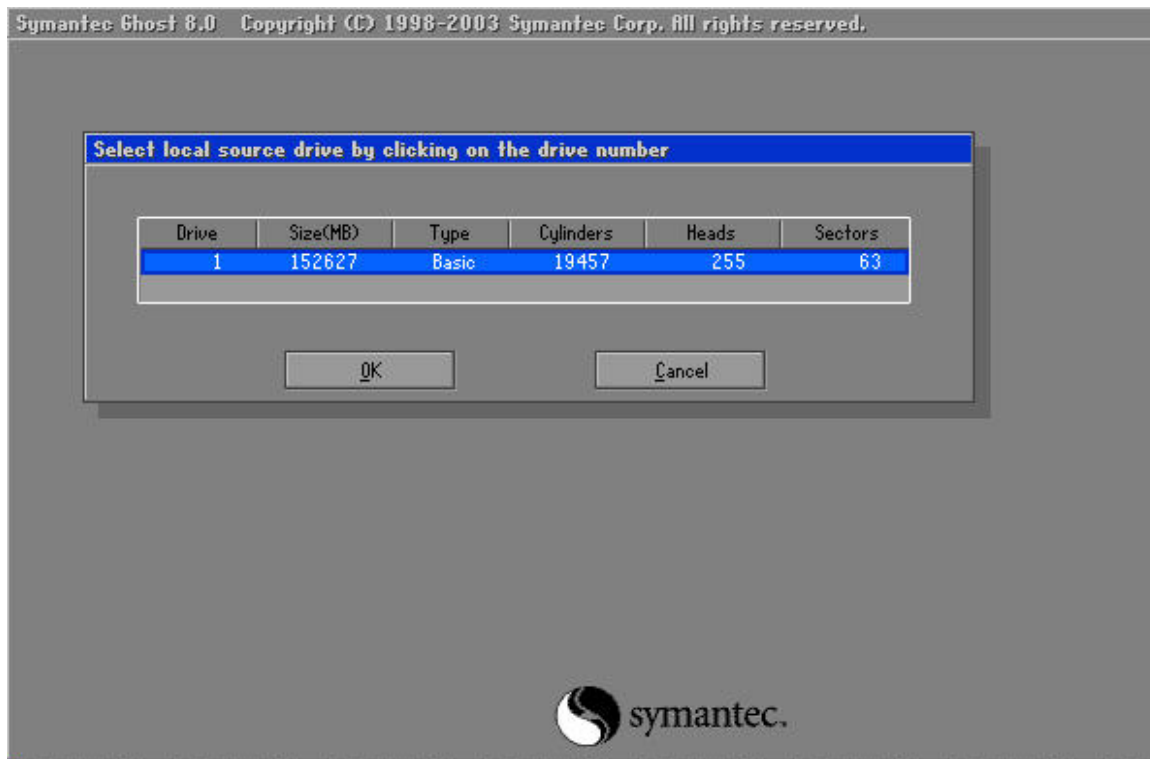
磁碟有兩個分割區，檔案系統為NTFS，我們將把第一個分割區備份成的GHO檔儲存到第二個分割區。

a. 請選擇【local Partition to Image】

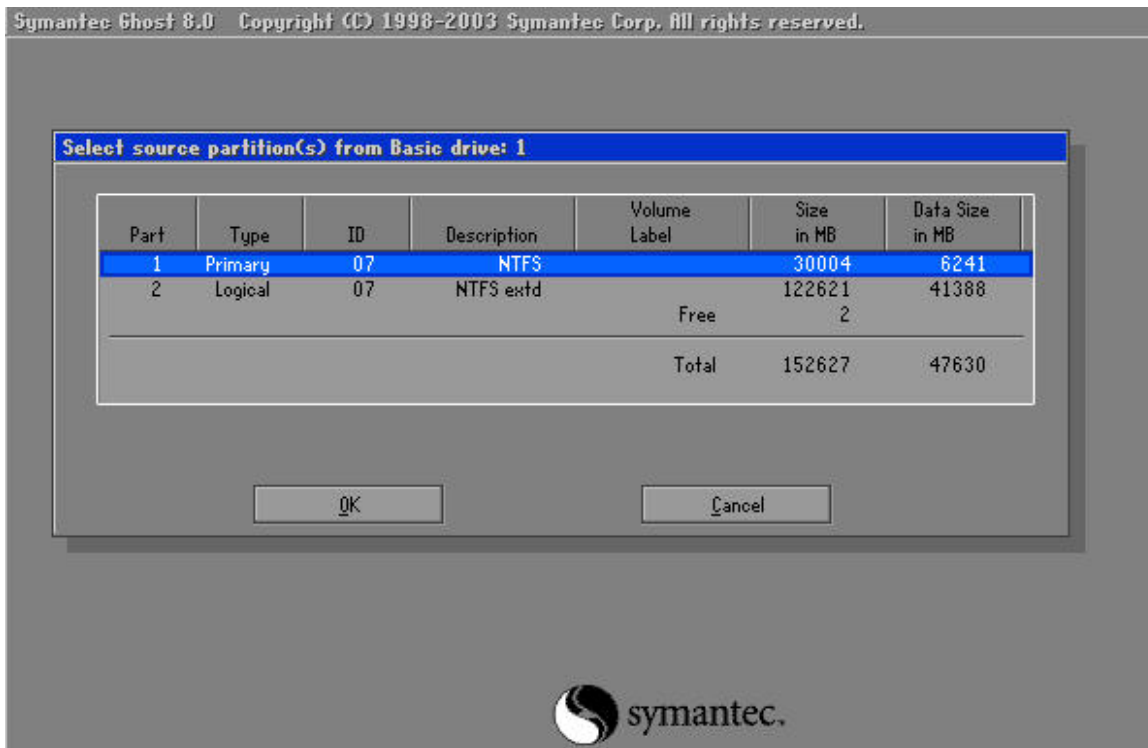


b. 請選擇要備份的分割區所在的那顆磁碟，因為只有現在只有一顆磁碟所以直接按下OK。

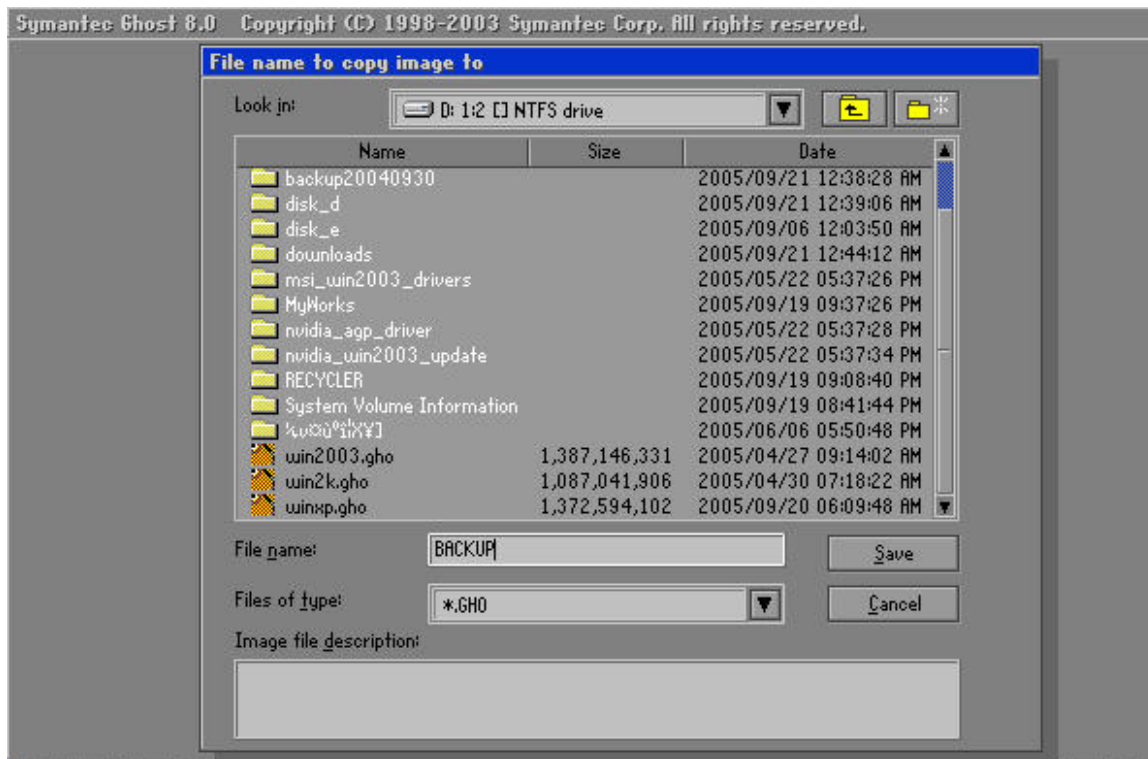




c. 請選擇要備份的分割區，請選擇第一個分割區(partition)然後按OK。

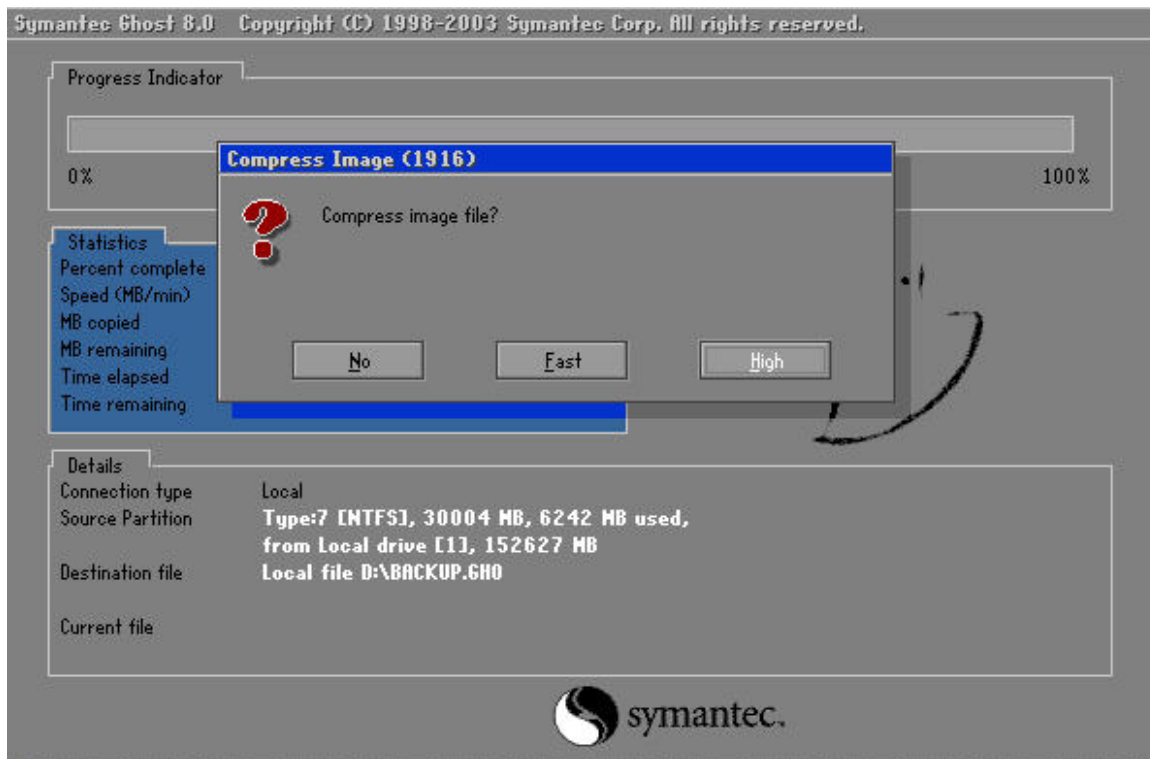


d. 選擇儲存GHO檔的分割區，在各欄位中切換請使用TAB鍵，勿忘輸入檔名。

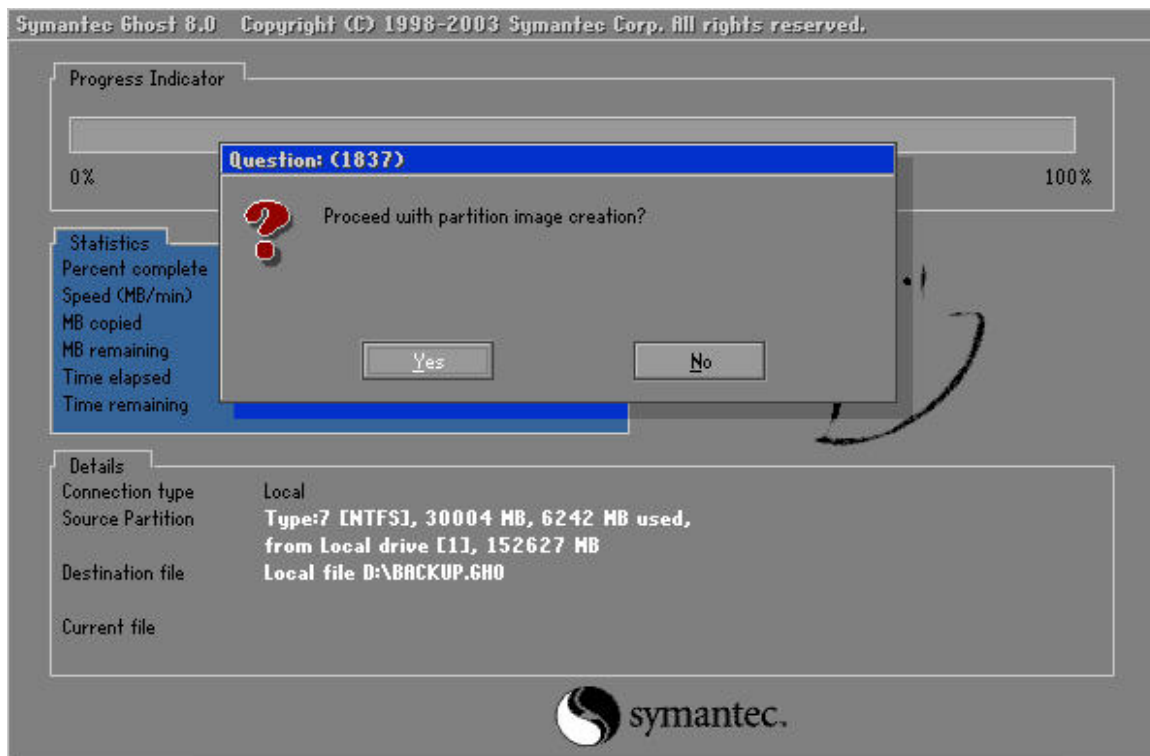


e. 在此詢問是否對GHO檔進行壓縮，選項有三種：

1. No：執行備份時，不須特別壓縮資料。
2. Fast：比例較小的壓縮，執行速度較快。
3. High：比例較高的壓縮，檔案可壓縮最至小，執行速度慢,但還原時比較快。  
(建議選擇HIGH)



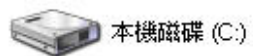
f. 按下OK就幫您備份了，靜待進度到100%就大功告成了。記得看一下D磁碟中有無多了BACKUP.GHO。



### 利用GHOST製作自動還原DVD光碟

- a. 請先製作一張DOS開機磁片：建議從【我的電腦 3.5軟碟機(A) 格式化】

## 硬碟機



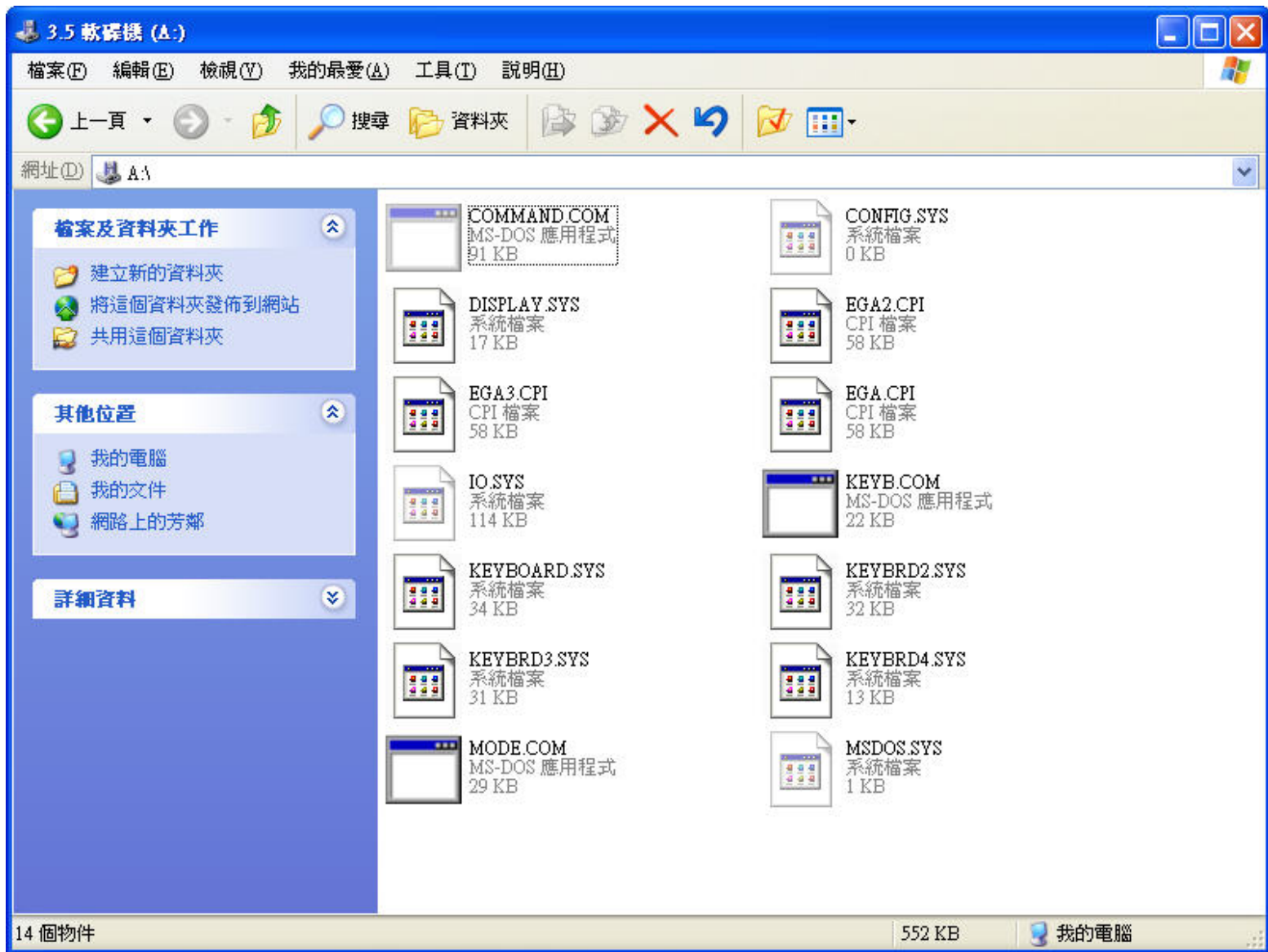
## 裝置中含有卸除式存放裝置



b. 請選擇快速格式化和建立一個MS-DOS開機片兩個選項，然後按開始執行。

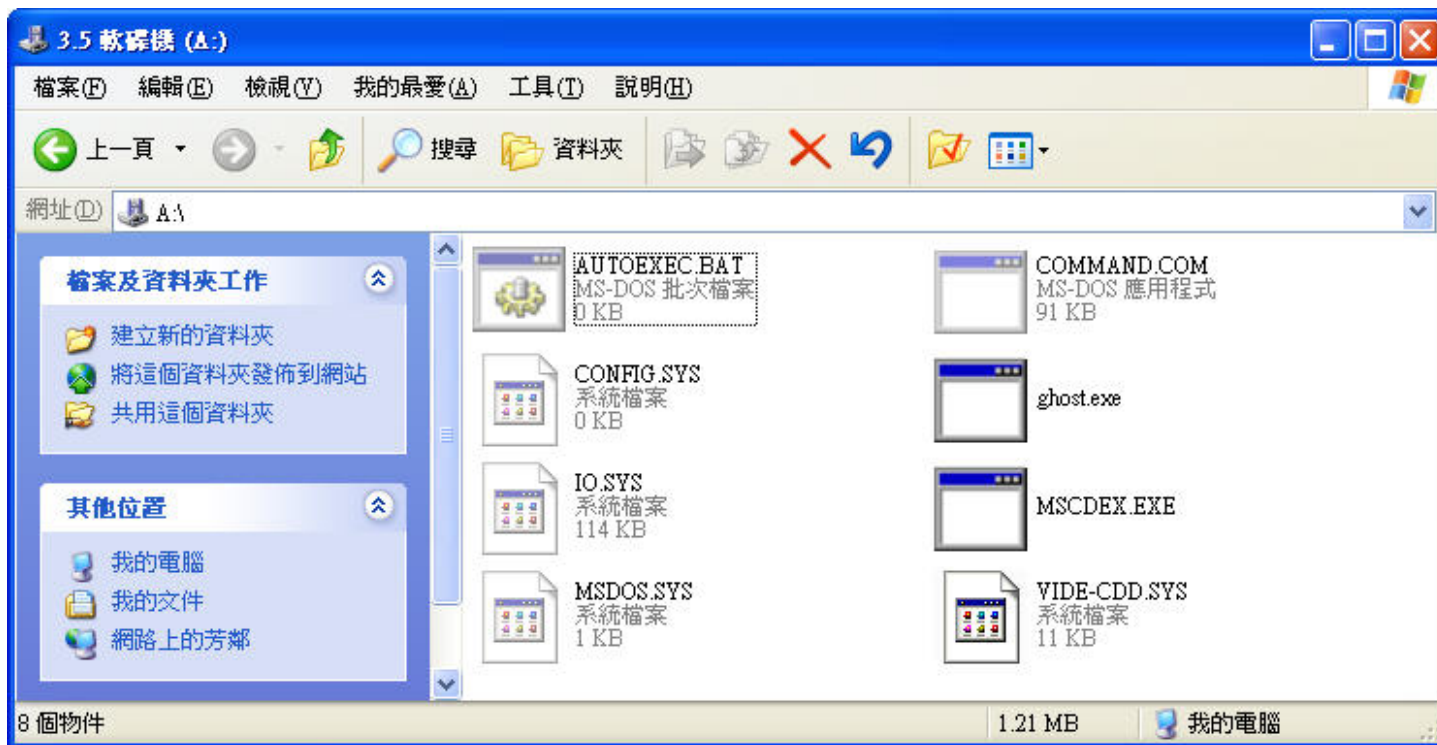


c. 檢視一下3.5磁碟機(A)的磁片內容到底有什麼？



- d. 其實 MS-DOS 開機片我們只需要 AUTOEXEC.BAT、COMMAND.COM、CONFIG.SYS、IO.SYS、MSDOS.SYS這五個檔案，其他的檔案可以刪除。但是這樣還不足以驅動光碟機，因此在這片開機片中還需加入可驅動光碟機的驅動程式-- MSCDEX.EXE 和 VIDE-CDD.SYS 此兩個檔案，別忘了順便把主角 GHOST.EXE 也一起放進去，[下載相關檔案](#)。磁片內容如下圖：





e. 別高興的太早，為了使GHOST能自動執行而不必手動去調整選項，我們必須手動編輯 AUTOEXEC.BAT、CONFIG.SYS 這兩個檔案（線再此二檔的內容應該是空白的），那麼利用這張磁片開機後就可驅動光碟機和執行GHOST了。

**【AUTOEXEC.BAT】**

```
MSCDEX.EXE /D:MSCD001 /L:X  
GHOST -clone,mode=load,src=x:\backup.gho:1,dst=1:1 -sure -auto
```

**【CONFIG.SYS】**

```
DEVICE=VIDE-CDD.SYS /D:MSCD001
```

說明：

/D:IDECD001 設備名稱需同config.sys的設定

/L:X 指定驅動光碟機，命名為X碟。

-clone 複製作業參數，指令行不能有空格，以 ( , ) 隔開參數細節。

mode= 定義clone指令的類型

load 載入磁碟分割區partition

mode= 定義clone指令的類型

load 載入磁碟分割區partition

load 載入整顆磁碟disk

src= 影像檔來源位置 ( 磁碟:\主檔名.副檔名:第幾磁區 )

dst= 要還原的目的地位置, ( 1:1 指第一顆磁碟的第一個磁碟分割區 )

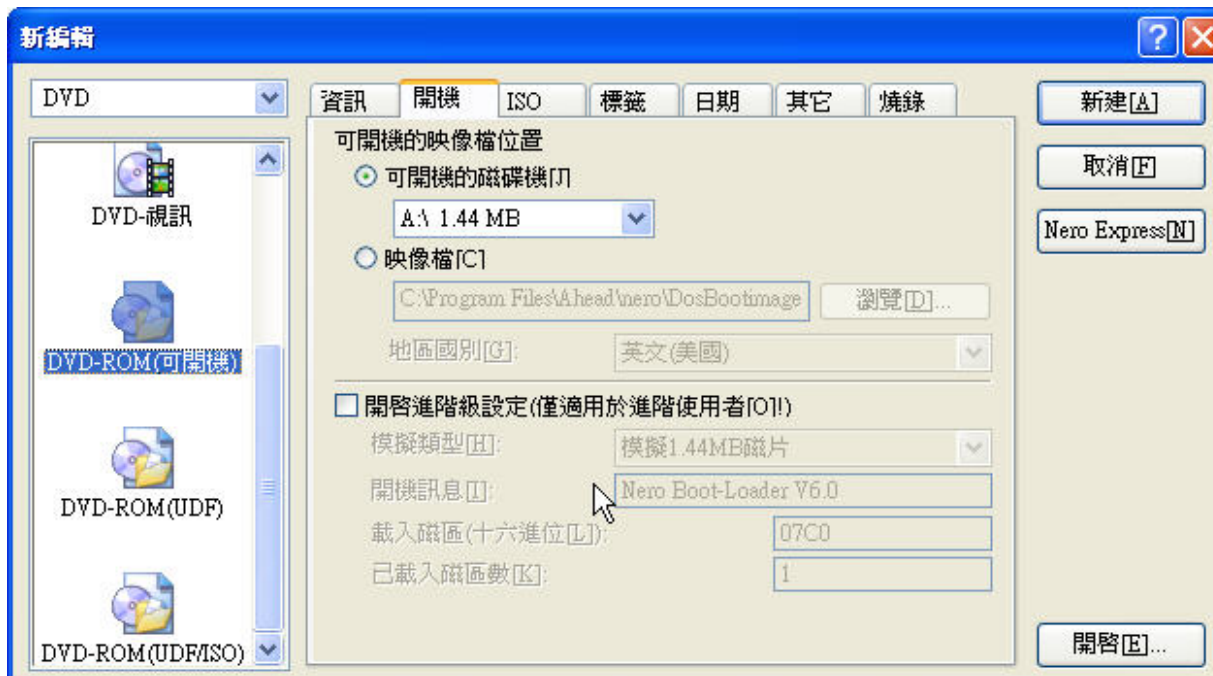
-sure 確認逕行執行clone複製作業, 不要出現確認執行問訊。

-auto 自動讀取影像檔的橫跨檔

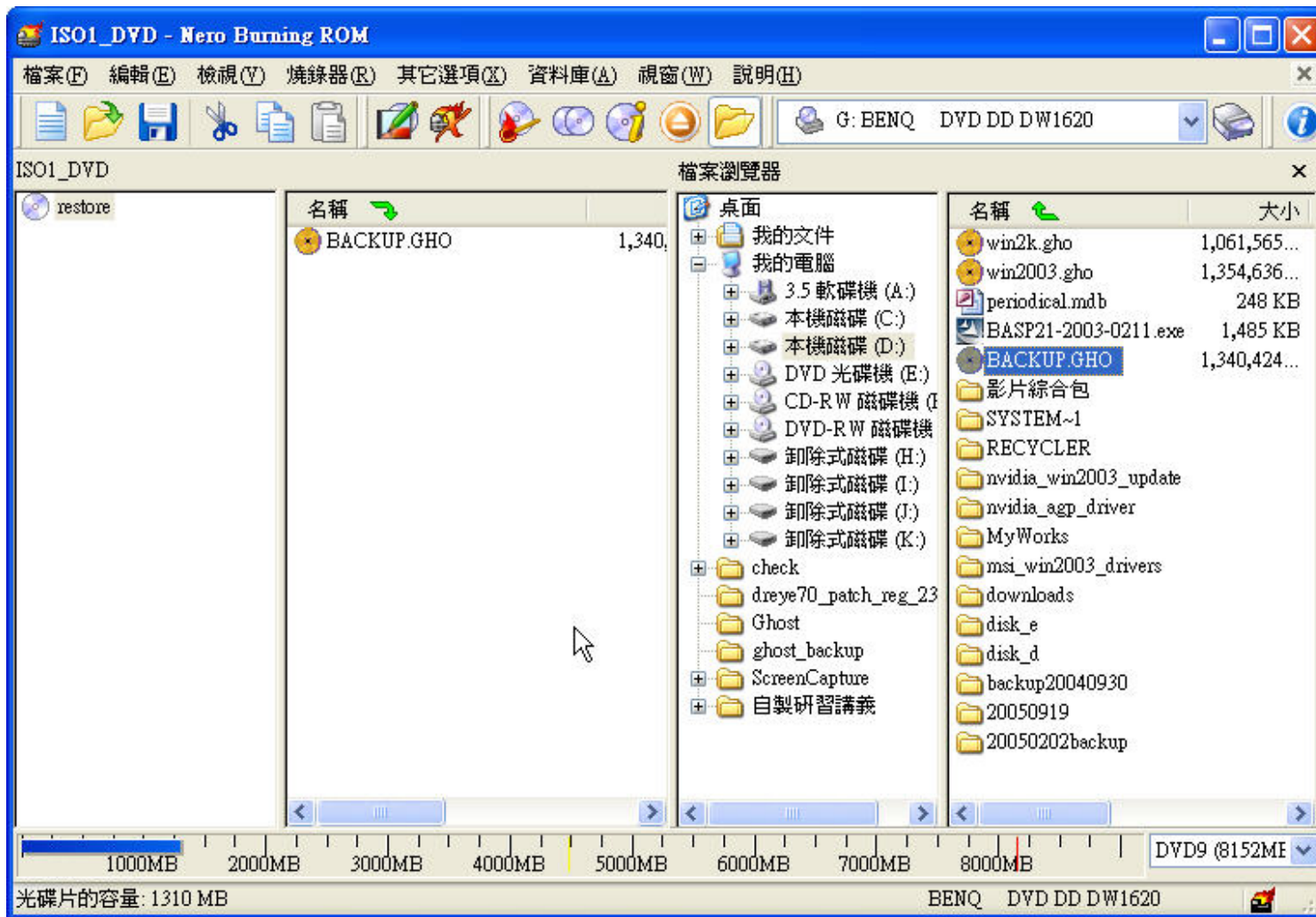
f. 接著啟動 Nero等光碟燒錄程式, 來製作DVD自動還原光碟開機片, 請選擇【製作開機DVD】。



g. 將剛製作的磁片放入3.5軟碟機(A)



h. 選擇【新建】：[分割區備份成GHO檔](#)的檔名和副檔名一定要使用DOS格式(8.3)。



i. 最後按下燒錄鍵等待DVD光碟出爐就大功告成了。

### 連線網路磁碟機方式--建立及還原影像

年紀較大的電腦沒有安裝GHOST 也沒有DVD光碟機，或Ghost Server 抓不到，要復原或更新系統時怎麼辦？

Ghost Dos 版可以幫你做到。

步驟如下：

- a. 在 SERVER 上開一個共享資料夾，放置Ghost 映像檔。
- b. 利用【GHOST開機精靈】製作【網路磁碟機開機磁片】
- c. CLIENT 端在DOS下，透過 NetBios 連線到 SERVER 上的共享資料夾，進行建立影像和還原影像的工作。

範例環境：

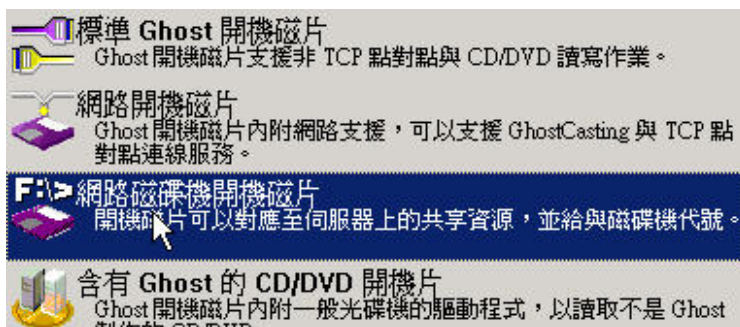
Server---hostname：cps，workgroup：class2，非AD網域成員。

共享資料夾名稱：gho，並預先置入GHOST.EXE，此資料夾分享權限應設為--Everyone唯讀而Administrator完全控制。

Client 網卡：Realtek 8139。

單機IP取得：DHCP。

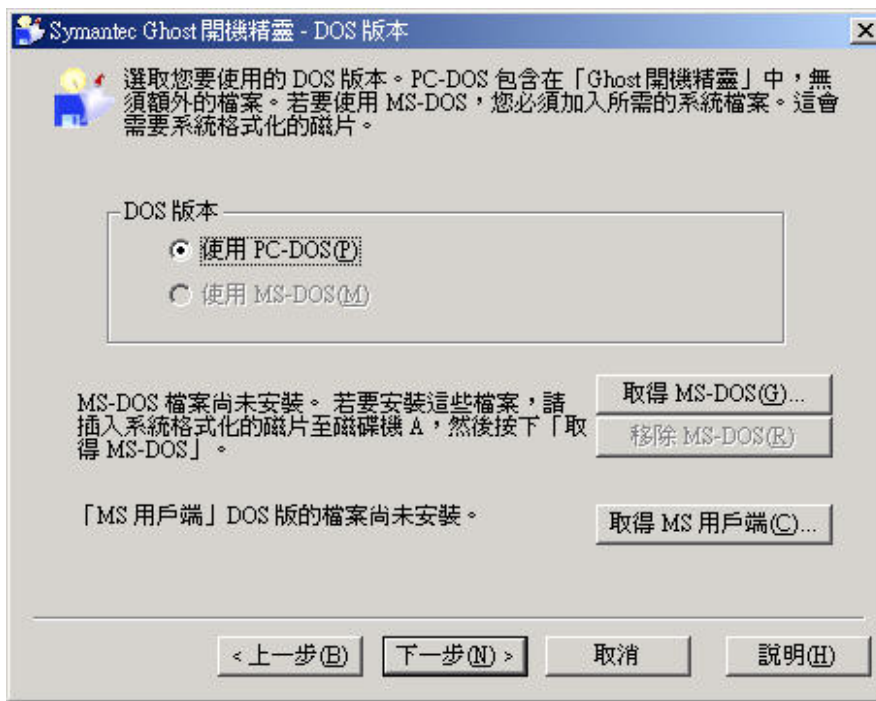
- a. 利用【GHOST開機精靈】製作【網路磁碟機開機磁片】



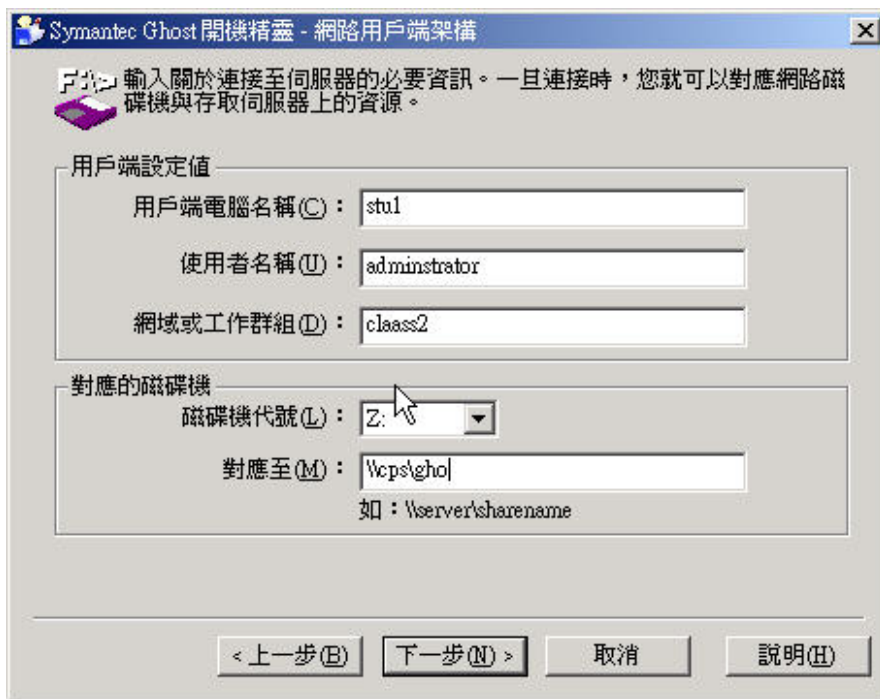
- b. 選擇網路卡類型--如果預設網卡類型中並無您的網卡類型，請選擇【新增】自行加入，並且準備好網卡的驅動程式，因為範例的網卡是 Realtek 8139，所以我們就直接使用原有的驅動程式範本。



c. 這裡不必更改，使用預設的 PC-DOS。



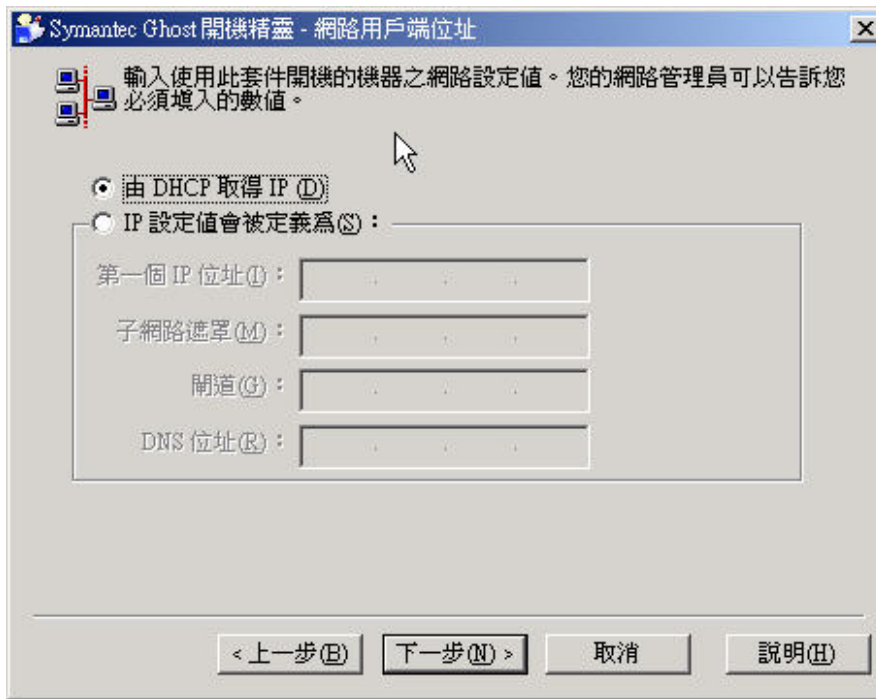
- d. 在這裡請一各校狀況填入相關的資訊，下圖是以範例的環境所填的請比較一下。須注意的是如果要製作大量開機片的話，請記得要每片磁片的用戶端電腦名稱不可重複，不小心輸入錯誤可直接編輯 (A:\NET\NETWORK)。



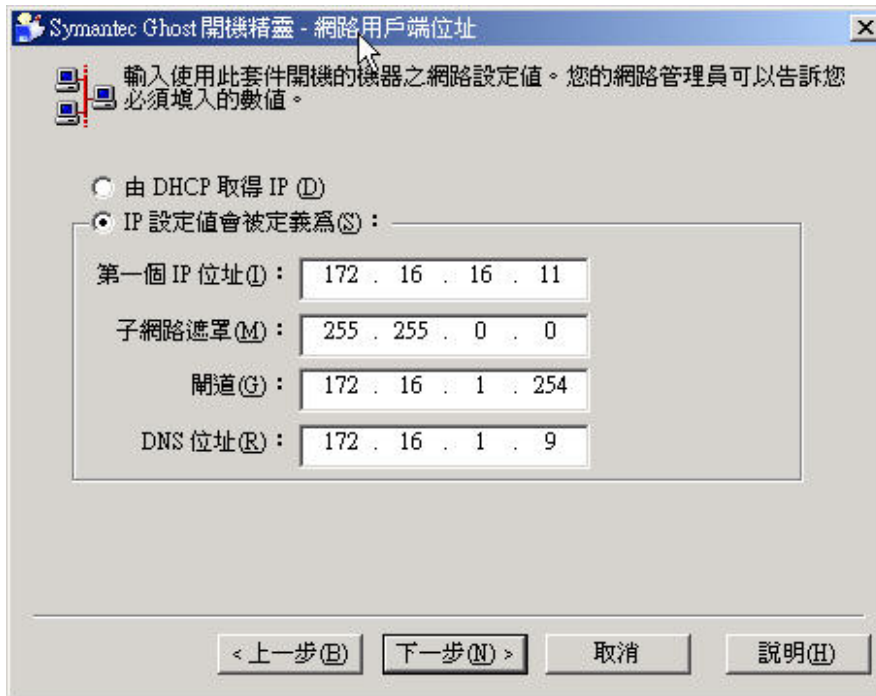
- e. 定義網卡IP由DHCP取得，好處是每片開機磁片都一樣。如果設定網卡為固定IP時，設定檔會置於 ( A:\NET\PROTOCOL ) 檔案中。因IP不可重複，可於此處一片一片建立開機片，或大量複製後更改 ( A:\NET\PROTOCOL ) 中的IP值。

DHCP :

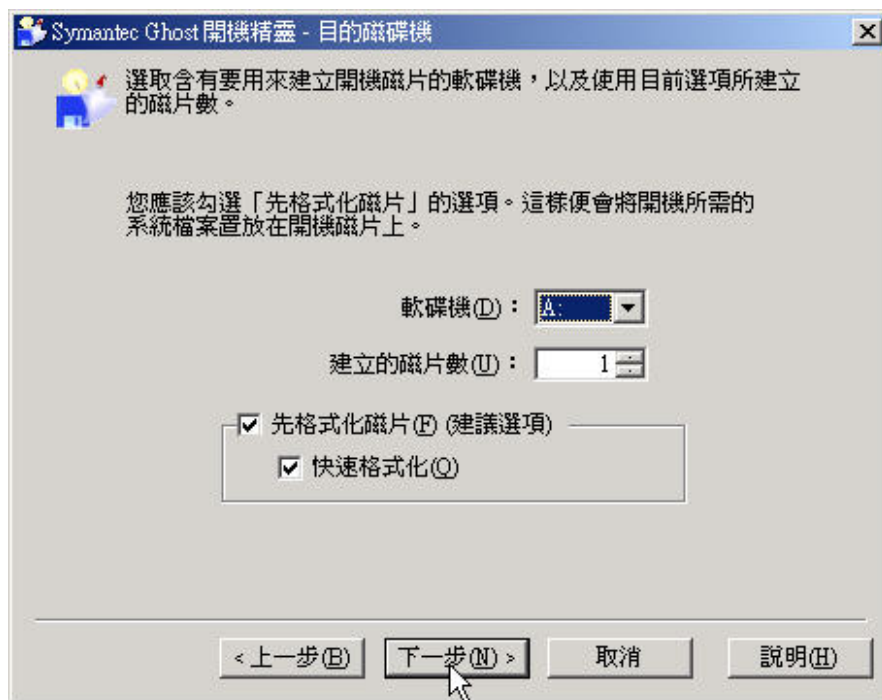




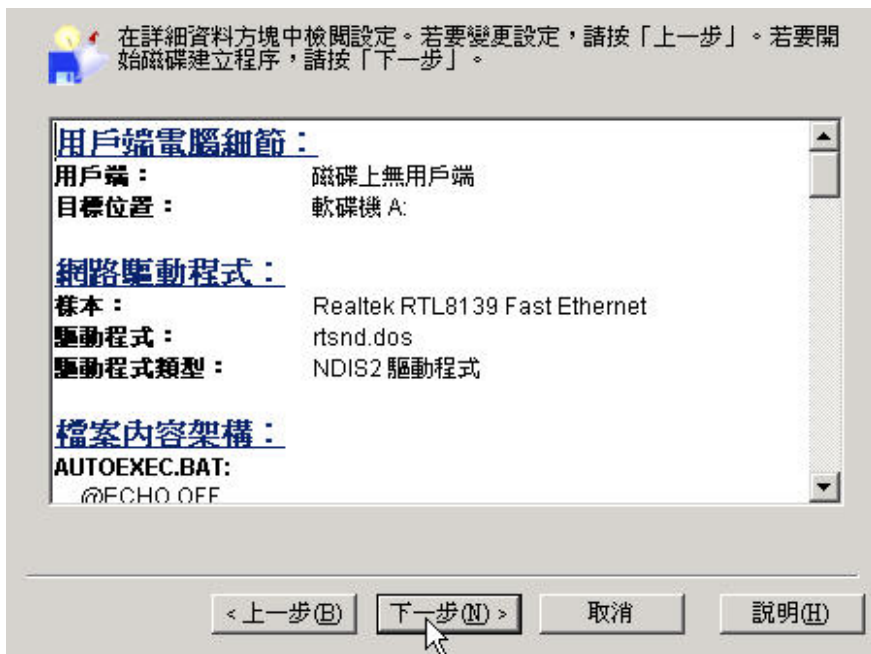
固定IP :



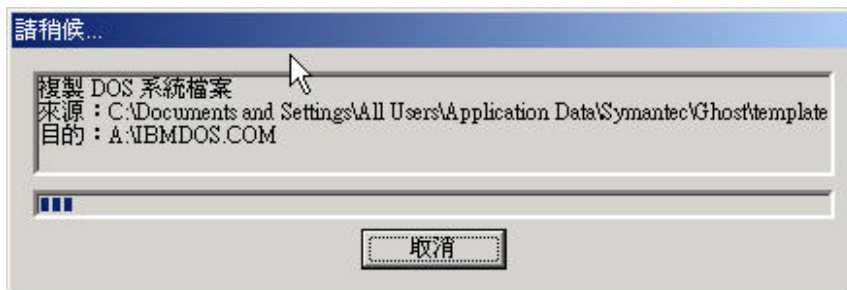
f. 選擇磁片數，若固定IP做多片時，將自起始IP逐片增加。



g. 確定一下內容，有問題可按 ( 上一步 ) 回去修改



h. 等一下複製檔案完畢就可利用這片磁片到CLIENT端開機了！



i. 用這片磁片到CLIENT端開機連線成功的畫面，切換到 Z 磁碟機 DIR/W 看一下。



j. 最後可執行預先置入 Z 磁碟機(\\CPS\GHO)中的 GHOST.EXE，您要還原或者備份使用方法就像在單機上執行。

---

### GHOSTCAST和主控台應用實例

之前說明及示範了許多與GHOST相關的設定其實都只是為了要預先替此處的學習做準備，說穿了在這裡就是要幫大家從無到有將電腦教室管理用GHOST SERVER建置起來，只要 STEP BY STEP 應該沒有什麼問題才對。倒是有些重點要提醒一下大家，第一、SIS900的網卡因為驅動程式的關係常造成用戶端和中控台無法順利連接，目前尚無完美的解決之道，建議作法是停掉主機板上附的SIS900 網卡而請廠商提供 Realtek 8139 網卡。第二、切勿再使用 HUB 而應改用 Switch 否則易造成區域網路的壅塞。第三、製作開機片時，如果沒用預設的範本而選擇新增網卡樣本時，則會出現 ( NDIS2 ) 和 ( PacketDriver ) 兩個選擇，原則上選用 ( PacketDriver ) 傳輸的速度校快、 ( NDIS2 ) 的穩定性較好。

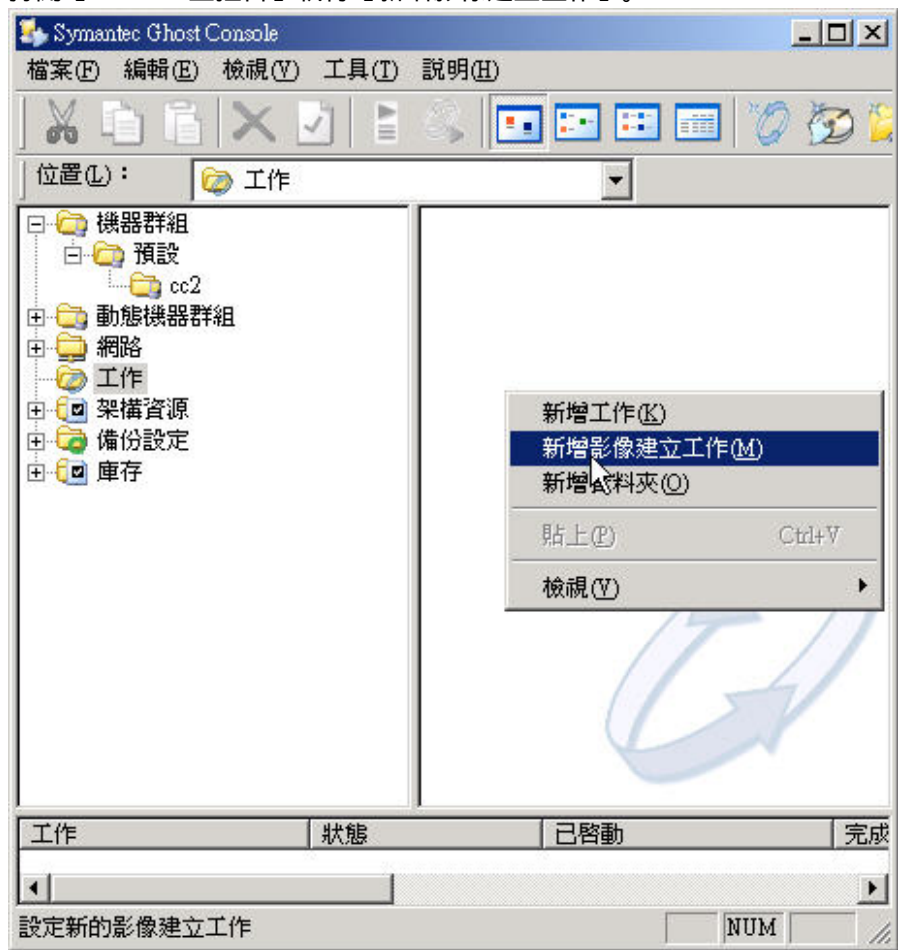
電腦教室環境：

Server---Hostname : cps , Workgroup : class2 , 非AD網域成員，映像檔存放位置 : (d:\gho)。

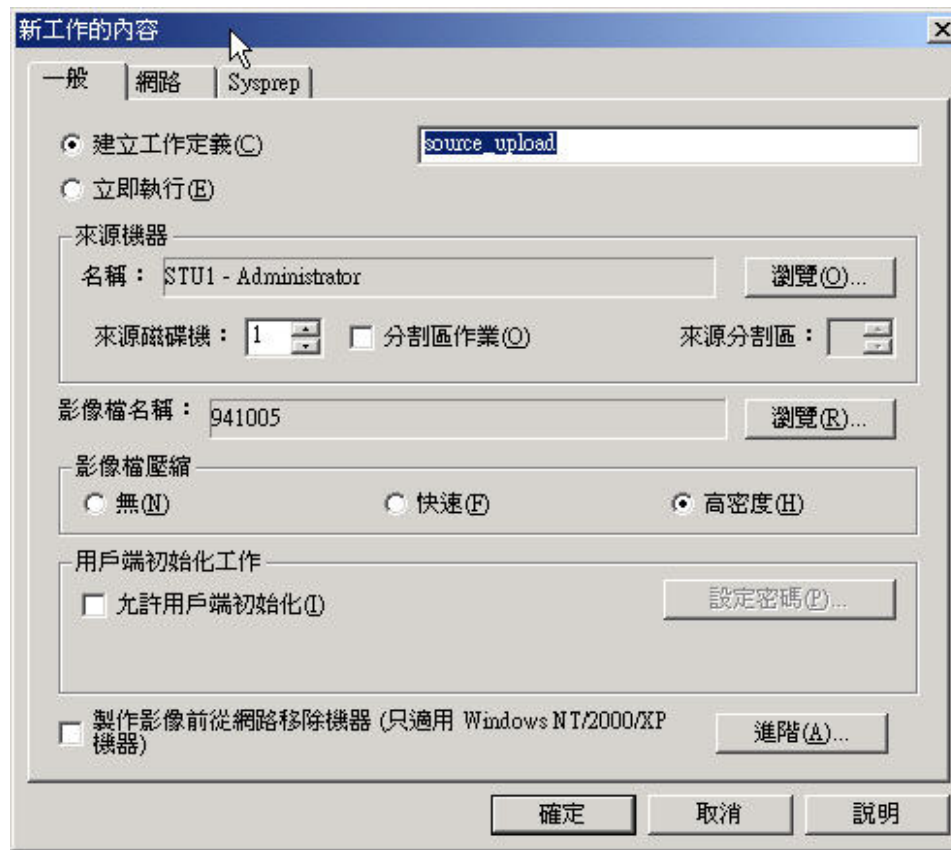
用戶端--網卡：Hostname：cc201，Realtek 8139，Workgroup：class2，非AD網域成員。  
IP取得：DHCP。

- a. 首先準備一部SERVER(cps)，並請將[GHOST SEVER 企業版安裝](#)妥當，如果可以的話順便完成[註冊SYMANTEC GHOST](#)。
- b. 在教室內先準備好一部電腦(stu1)，安裝好作業系統、各種應用程式、防毒軟體、及設定好各項組態，最重要的還要安裝[Symantec Ghost 用戶端](#)。
- c. 此步驟就是要將 stu1上所裝的作業系統、各種應用程式、防毒軟體、及設定好各項組態壓縮成一個GHO檔回到SERVER。

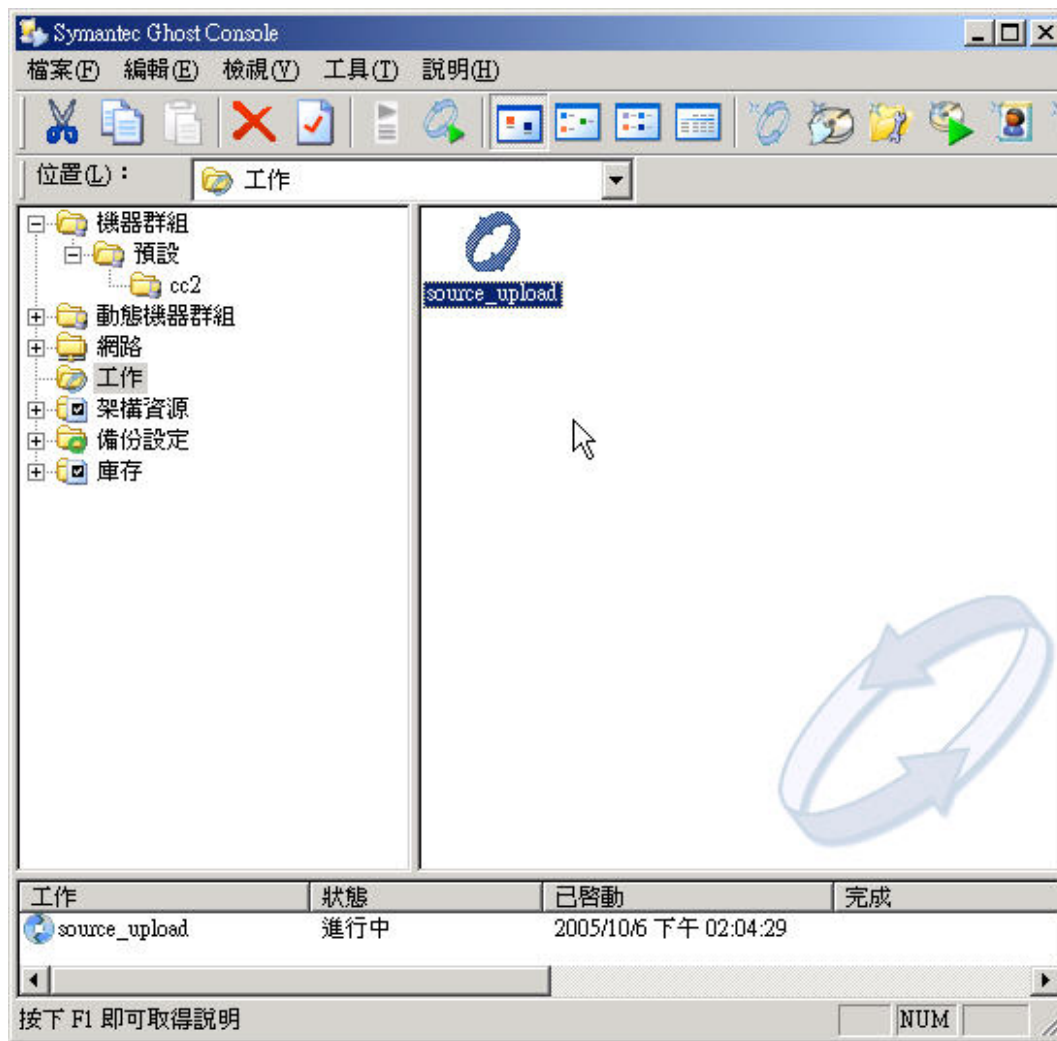
1. 打開【GHOST主控台】執行【新增影像建立工作】。



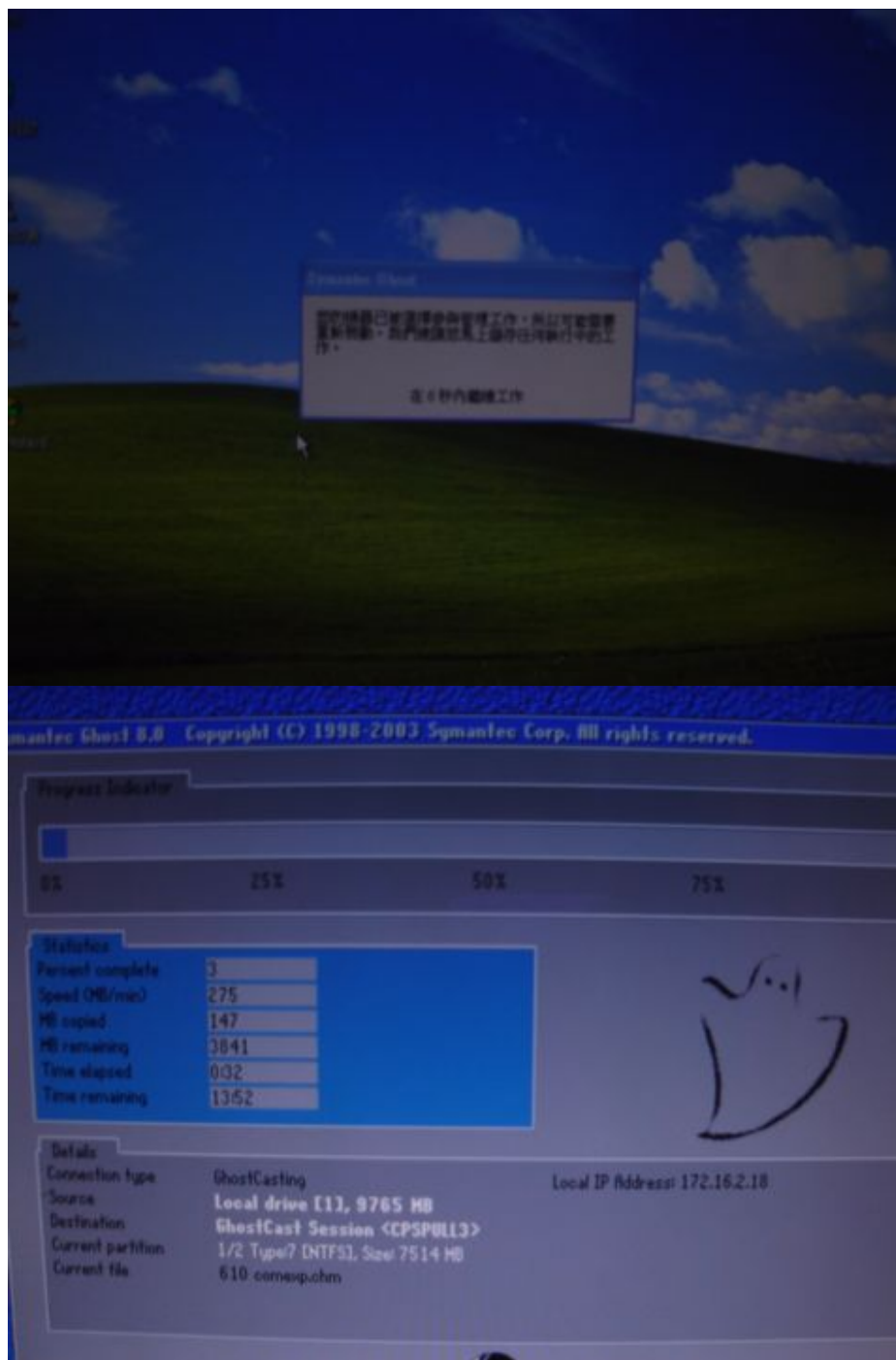
2. 定義工作內容，取名供識別，選擇來源機器(stu1)、磁碟或分割區，選擇映像檔存放位置和要不要壓縮映像檔。



3. 工作內容定義完成後，直接在 source\_upload 上按右鍵選執行工作，主控台將自動依序啟動 (cpspullxx) 的階段作業名稱，並命令用戶端重新啟動電腦，以ghostboot區啟動ghost程式，進行回派作業。  
SERVER(cps)端畫面：

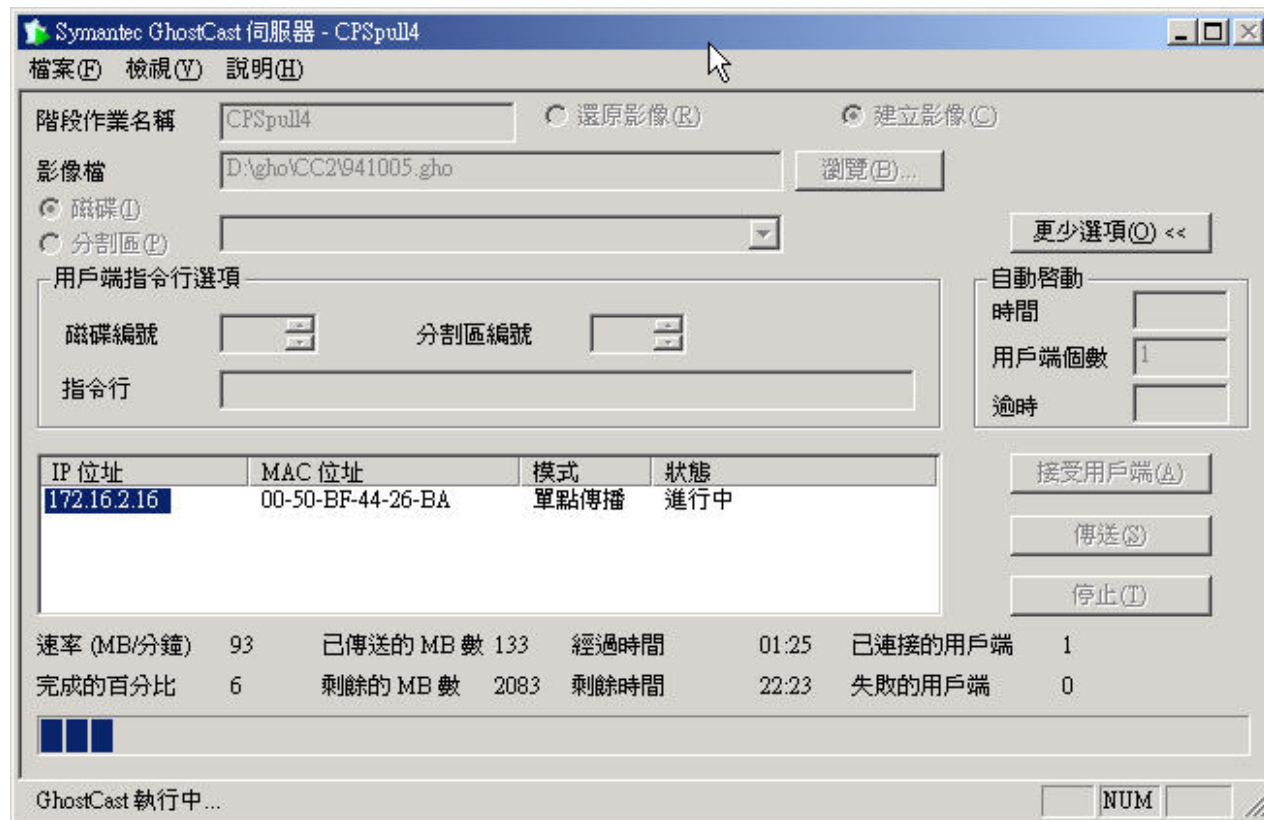


用戶端(stu1)畫面：



SEVER(cps)端：





4. 完成後，用戶端將重新啟動。之後可到SERVER端(d:\gho)應該有多了一個映像檔叫 941005.gho。
- d. 接下來我們必須將剛剛傳上來到SERVER端的映像檔(941005.gho)派送到電腦教室中其他的電腦，所以在SEVER端必須執行 GhostCast 伺服器，並將所需資訊填入。

階段作業名稱：test1，和用戶端取得溝通用。

選擇〔還原影像〕。

選擇要派送的至用戶端的映像檔。

磁碟、分割區是供您自行選擇還原用戶端的整個磁碟或是單一磁區。

設定自動啟動方式，有

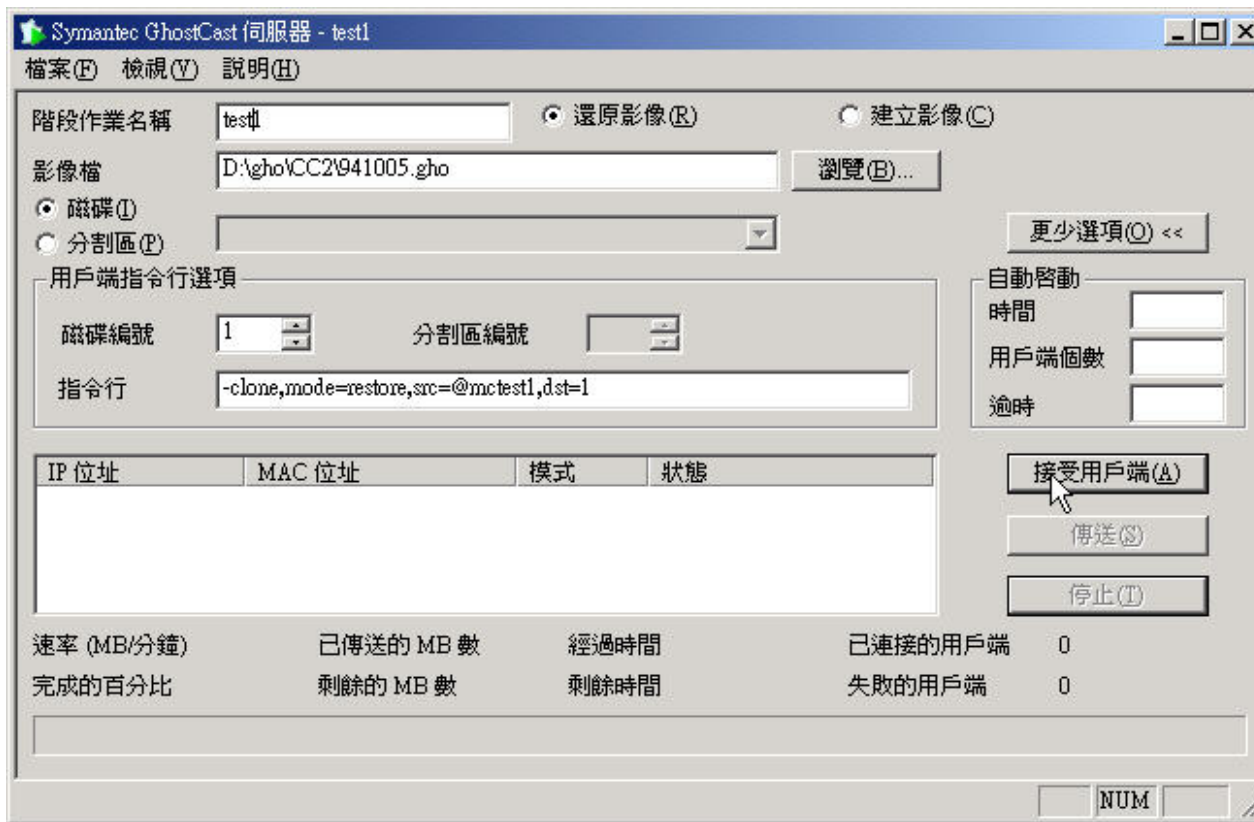
〔時間 直接設定啟動時間〕

〔用戶端個數 設定達幾人時啟動〕

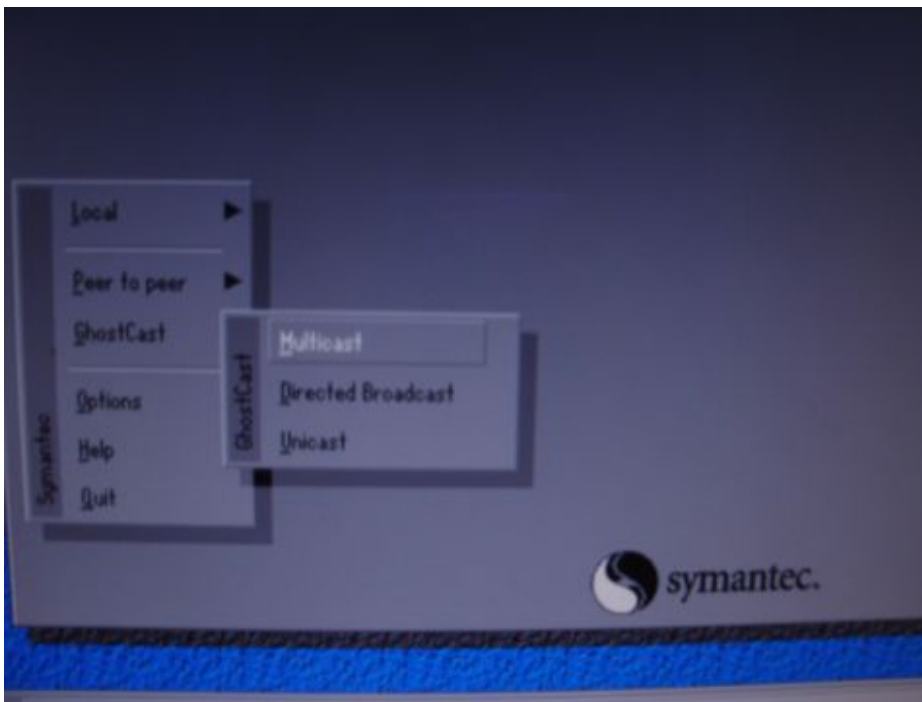
〔逾時 最後一位登入者過多久啟動〕。

若未設定啟動方式，將靜待用戶端登入，人為手動方式啟動。

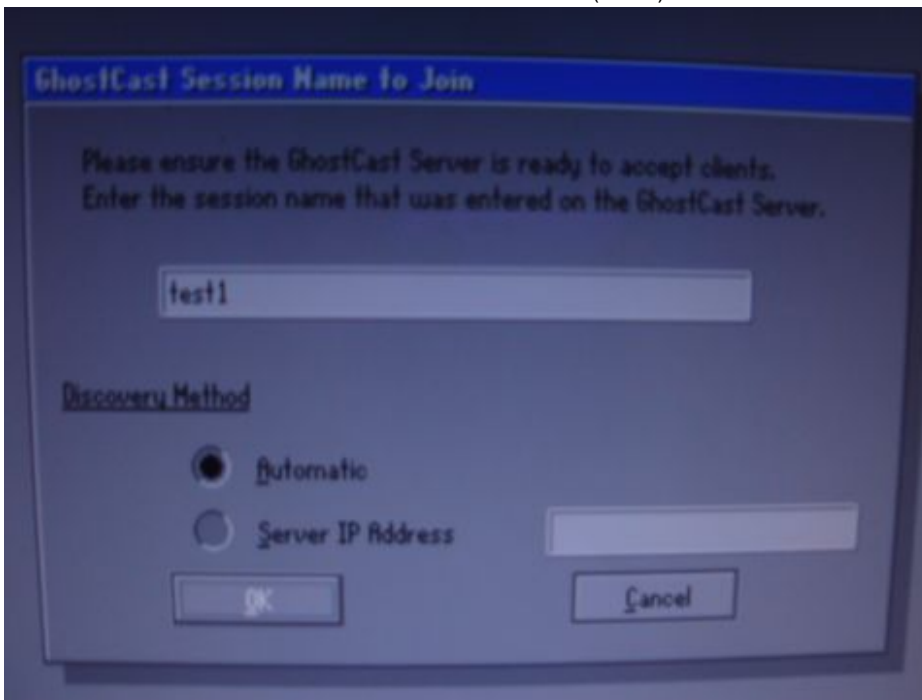
設定完成後，即可〔接受用戶端〕啟動。



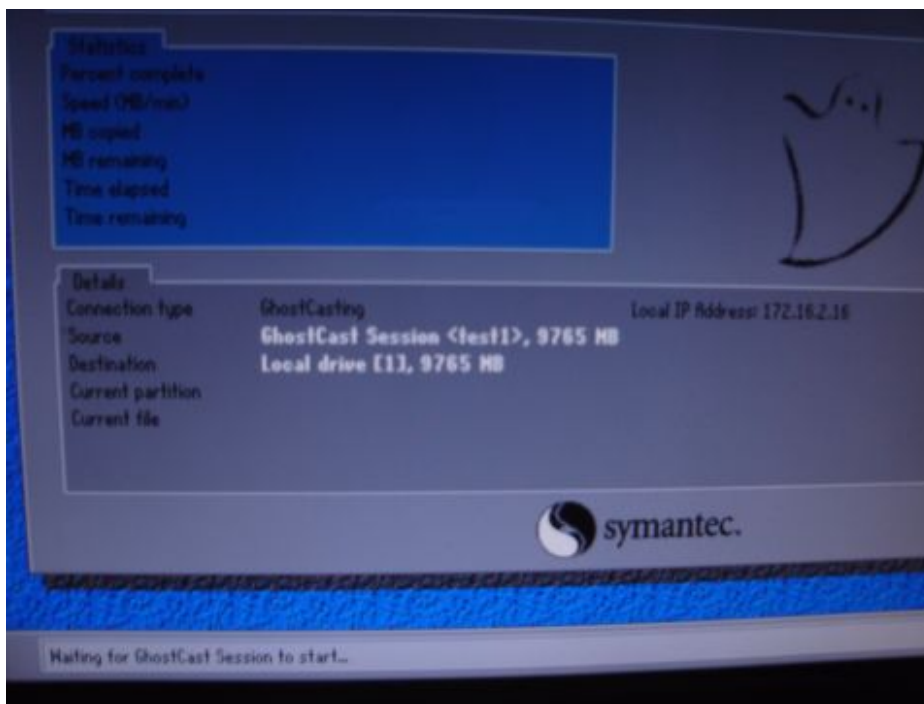
- e. 伺服器的主控制台啟動階段作業接受用戶端後，再到用戶端以該機網卡製作的 ( [GHOST網路開機磁片](#) ) 開機(記得有兩片磁片)。執行【GhostCast Multicast】



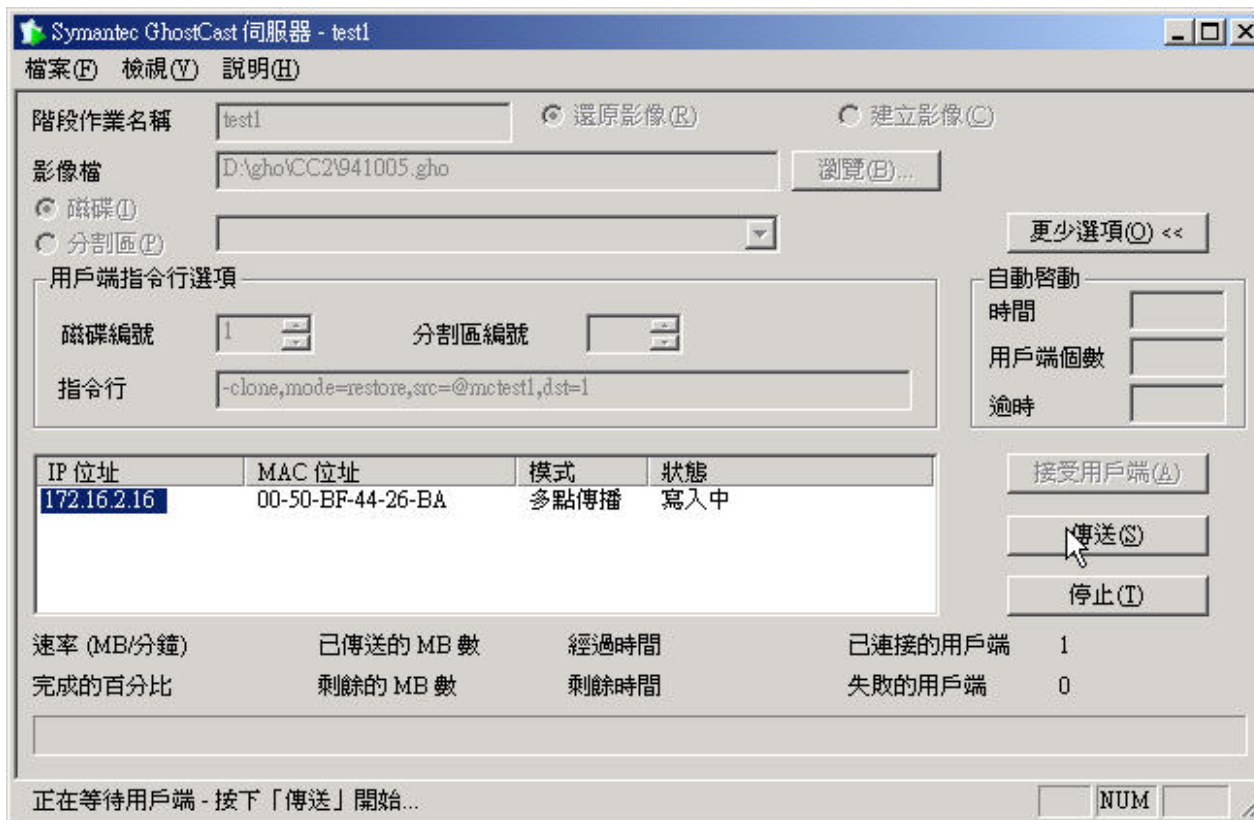
輸入與GhostCast伺服器相同的 (階段作業名稱) (test1)



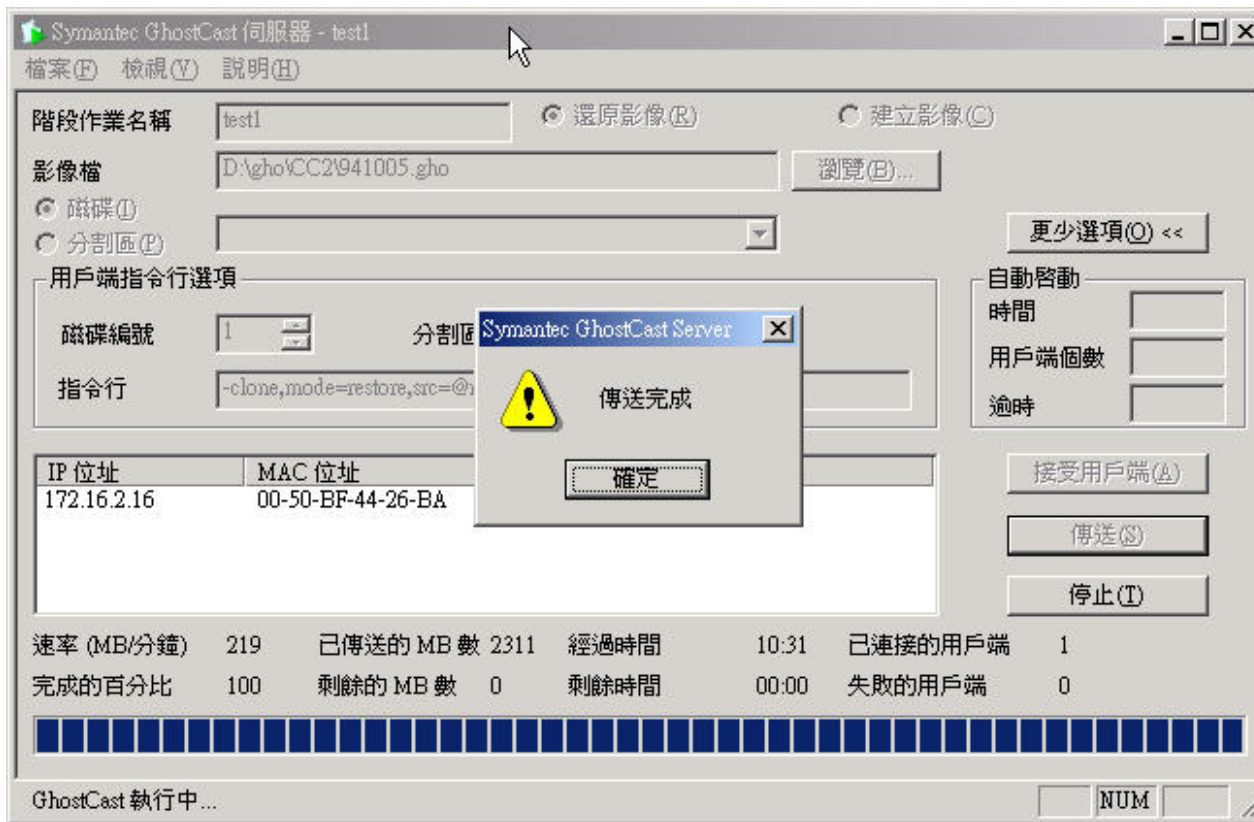
提示--Waiting for GhostCast Session to start ...



f. 等所有用戶端連上後，SERVER端按下傳送鍵就開始進行多點派送程序。



g. 派送完成的畫面



- h. 所有用戶端此時必須重新開機，而且會出現電腦名稱重覆的問題，都叫做 stu1。請分別至用戶端更改電腦名稱及網路組態，更改完畢後請重新開機。
- i. 接著在 Ghost 主控台【機器群組 預設】中應該會發現教室內所有電腦的圖示了。
- j. 重新整理架構：重新整理架構，是將用戶端主機已調整好的設定，重新抓回，更新主控台資料庫的data。  
打開【GHOST主控台】執行【新增工作】，勾選【重新整理架構】及選擇【目標機器群組/機器】。

一般 網路

名稱(N):

工作步驟

<input type="checkbox"/> 複製(C)	<input type="checkbox"/> 部署 AI 套件(D)
<input type="checkbox"/> 架構(F)	<input type="checkbox"/> 傳送檔案(T)
<input type="checkbox"/> 移動使用者設定：建立(U)	<input type="checkbox"/> 執行指令(E)
<input type="checkbox"/> 移動使用者設定：還原(M)	

重新整理步驟

<input checked="" type="checkbox"/> 重新整理架構(R)	<input type="checkbox"/> 重新整理庫存(V)
---	------------------------------------

目標機器群組/機器

名稱:

用戶端初始化工作

<input type="checkbox"/> 允許用戶端初始化(I)	<input type="button" value="設定密碼(P)..."/>
--------------------------------------	---

選擇【執行工作】，成功後可將用戶端主機已調整好的設定重新抓回，更新主控台資料庫。



k. (架構) 選項，係指派送影像檔完成後，變用戶端的電腦、網路設定，一般是在多點派送映像檔時搭配使用。

預設 將套用該用戶端在主控台資料庫的設定，可先加以變更；

樣本 將按範例設定；

自訂 定義新的架構方式。

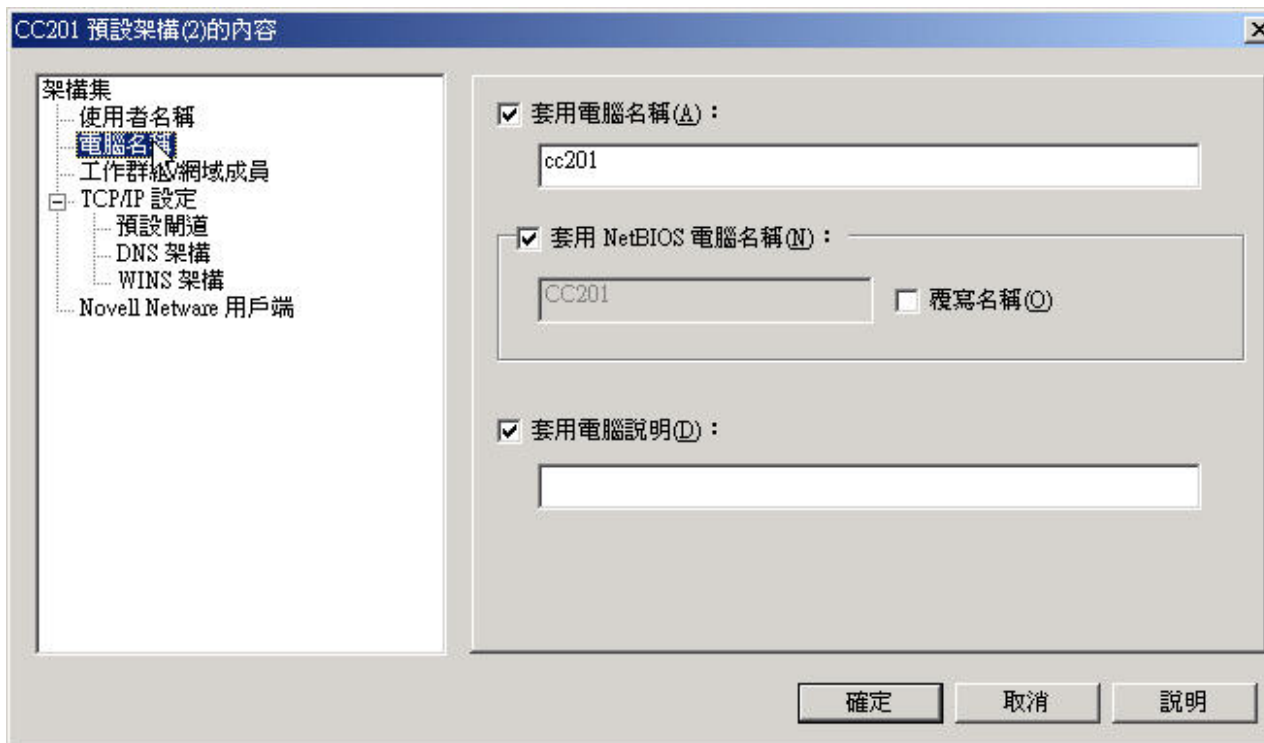
其實當我們在剛剛執行【重新整理架構】時就已經把用戶端的設定重新抓回並儲存於主控台資料庫中，因此日後要更改單機的組態其實只要從主控台中直接修改即可。



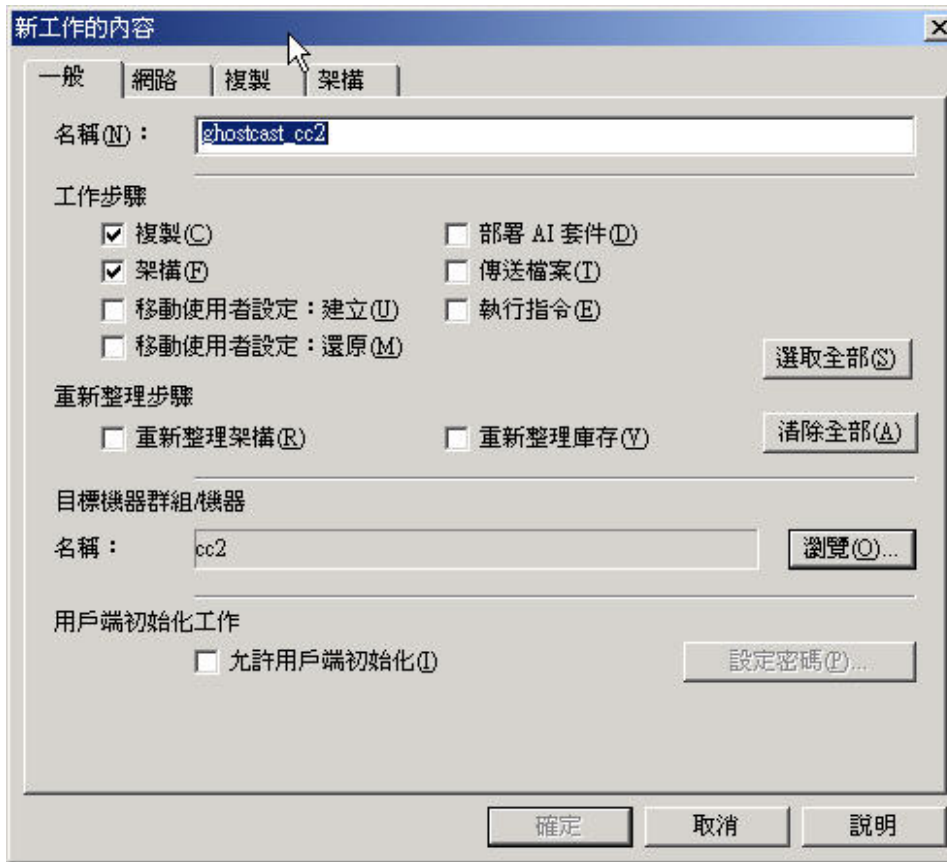
The screenshot shows the GHOST software interface. On the left, a file explorer displays a tree view with folders like '機器群組', '預設', 'cc2', '動態機器群組', '網路', '工作', '架構資源', '備份設定', and '庫存'. The main pane shows a list of computer icons labeled 'CC201 - stu', 'CC208 - stu', 'CC215 - stu', and 'CC222 - stu'. A dialog box titled 'CC201 - stu的內容' is open, showing configuration details for the selected computer. The dialog has tabs for '一般', '用戶端', '備份', and '庫存'. The '一般' tab is active, displaying the name 'CC201 - stu', the network card location '00-40-F4-B5-45-75', and the last copied image file 'D:\gho\CC2\050315.gho'. Below this is a table of the last known hardware configuration.

名稱	值
電腦名稱	cc201
使用者	stu
工作群組	CC2
網路配接卡	Realtek RTL8139 Family PCI Fast Et...
IP 位址	DHCP
NetBIOS 電腦名稱	CC201

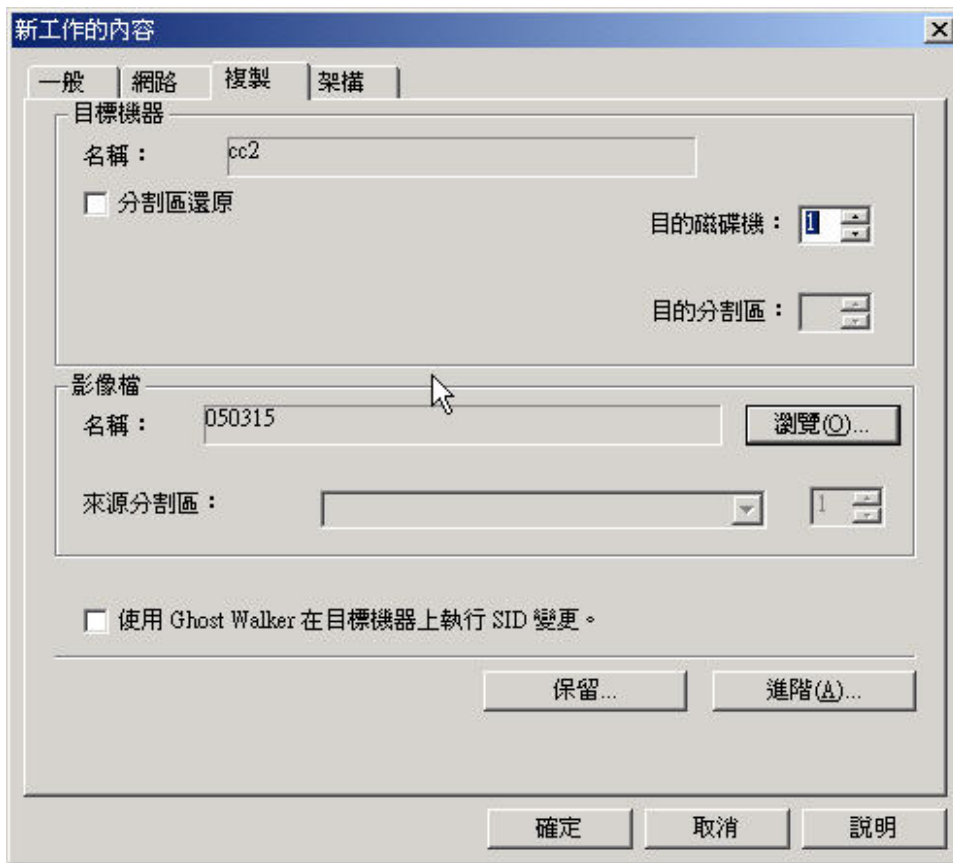
Buttons at the bottom of the dialog include '編輯(E)...', '複製(C)...', '確定', '取消', and '說明'.



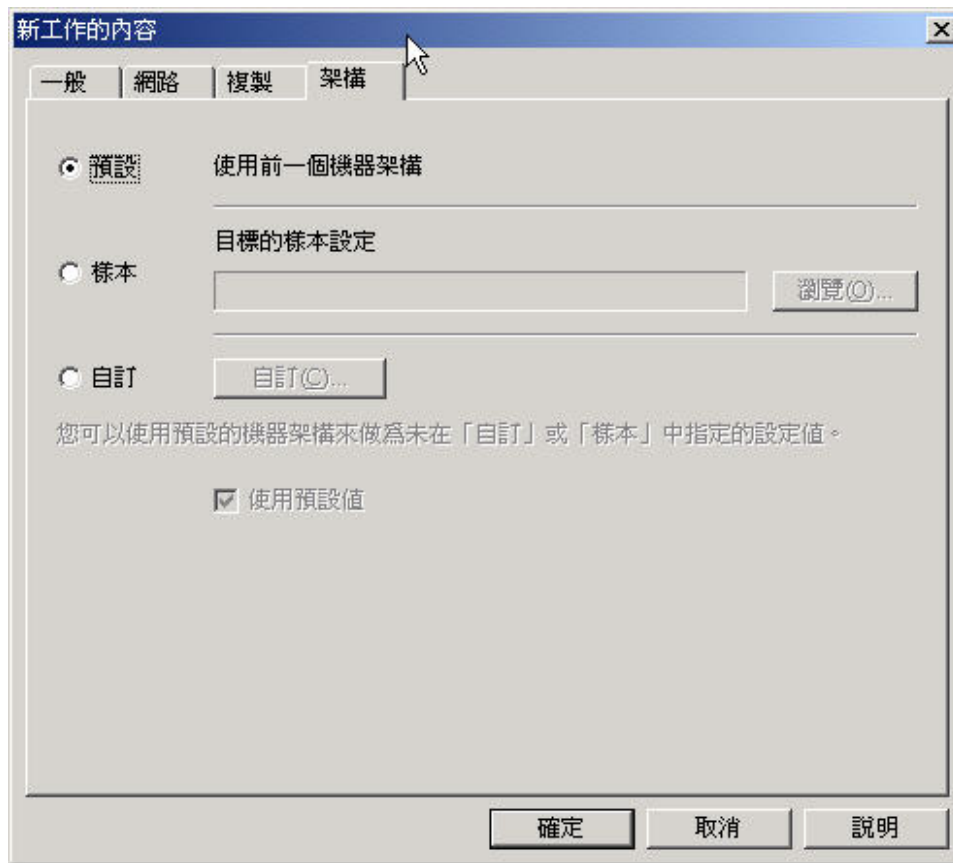
日後當我們新增多點派送映像檔工作(工作名稱：ghostcast\_cc2)時，請選擇【複製】及【架構】使用。



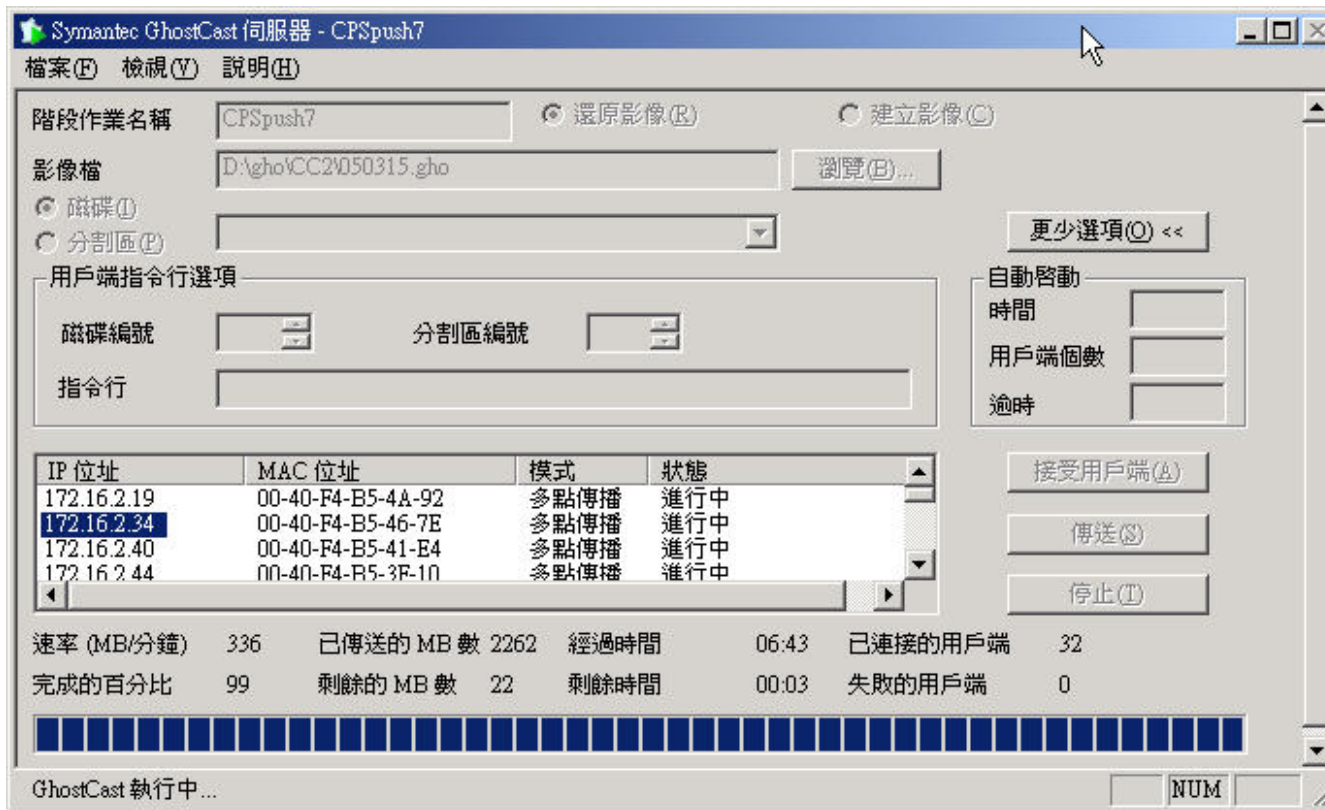
工作名稱：ghostcast\_cc2請點選【複製】選擇要多點派送的映像檔。



工作名稱：ghostcast\_cc2請點選【架構】選擇要多點派送的單機組態檔。這裡的預設其實就是各用戶端電腦存於中控台的單機組態設定。



最後就可執行工作名稱：ghostcast\_cc2。



### 參考文件

- 1、GHOST 7.5 企業版使用手冊
- 2、[台北市石牌國小鄭紹能老師--電腦教室管理 \(二\) GHOST 硬碟派送與防毒管理](#)