

# Windows 7 啟動錯誤 (0xc0000225) 完整修復指南

最後更新：2025 年 11 月 26 日

## 一、問題描述與修復原理

### 1.1 錯誤現象

電腦無法啟動，顯示「Windows Boot Manager」錯誤畫面，錯誤代碼為 **0xc0000225**，提示以下訊息：

- `winload.exe` 遺失或損壞
- 「因為無法存取必要的裝置，所以開機選取項目失敗」
- 「資訊：因為無法存取必要的裝置，所以開機選取項目失敗」

### 1.2 錯誤根源

此錯誤通常是由於 **啟動配置資料 (BCD, Boot Configuration Data)** 損壞所致。常見原因包括：

- 硬碟分區操作中斷或失敗（如使用 DiskGenius、EaseUS Partition Master 等工具）
- 系統更新失敗或異常關機
- 病毒或惡意軟體破壞
- 硬碟物理損壞或檔案系統錯誤

### 1.3 修復原理

本指南採用的修復策略：

1. 製作可啟動的 Windows 7 修復媒體（USB 隨身碟）
2. 從 USB 啓動，進入 Windows 7 的系統復原環境
3. 使用內建的 `bootrec` 命令列工具，重建損壞的 BCD 和主引導記錄 (MBR)
4. 使用 `chkdsk` 檢查並修復檔案系統錯誤
5. 使用 `sfc` 檢查系統檔案完整性

## 二、準備工作（在另一台工作電腦上進行）

### 2.1 所需工具與材料

項目	規格/要求	備註
工作電腦	Windows 8 或更高版本	用於下載檔案和製作 USB 啟動碟
USB 隨身碟	至少 8GB 容量	建議使用 16GB 或更大容量，製作過程會清除所有資料
ISO 檔案	Windows 7 SP1 x64 旗艦版 ISO	推薦使用旗艦版，因為它包含所有版本，方便修復
工具軟體	Rufus (最新版本)	用於將 ISO 檔案寫入 USB 隨身碟，製作啟動媒體

## 2.2 下載 Windows 7 ISO 檔案

推薦來源：

- MSDN I Tell You 網站 ( [msdn.itellyou.cn](http://msdn.itellyou.cn) )
- 選擇：Windows 7 Ultimate with Service Pack 1 (x64) - DVD (Chinese-Taiwan)
- 檔案大小：約 3.16GB
- 檔名： `tw_windows_7_ultimate_with_sp1_x64_dvd_u_677414.iso`

注意事項：

- 如果官方 ed2k 資源下載困難，可以尋找其他穩定的鏡像來源
- 確保下載的是 SP1 版本，因為它包含重要的系統更新

## 2.3 下載 Rufus 工具

- 官方網站： [rufus.ie](http://rufus.ie)
- 下載最新版本（例如 `rufus-4.11_x86.exe`）
- Rufus 是免費且開源的工具，無需安裝即可使用

## 2.4 使用 Rufus 製作可啟動 USB

步驟：

1. 插入 USB 隨身碟 到工作電腦
2. 啟動 Rufus 軟體
3. 設定參數：

項目	設定值	說明
裝置	選擇您的 USB 隨身碟	請務必確認選擇正確，以免格式化錯誤的硬碟
引導類型選擇	點擊「選擇」，載入您下載的 Windows 7 ISO 檔案	
映像選項	標準 Windows 安裝	保持預設
分區類型	MBR	適用於舊型 BIOS 啟動，必須選擇 MBR
目標系統	BIOS (或 UEFI-CSM)	配合 MBR 選擇
檔案系統	NTFS	Windows 7 安裝檔案較大，必須使用 NTFS 格式
簇大小	保持預設	
卷標	建議命名為 WIN7_REPAIR	方便識別

1. 點擊 **開始** 按鈕
2. Rufus 會彈出警告，提示您隨身碟上的所有資料將被清除，請確認後點擊「確定」
3. 等待製作完成（約 10-20 分鐘）

## 2.5 關鍵步驟：移除 **ei.cfg** 檔案

**目的：**讓修復碟能夠選擇您的 Windows 7 版本（家庭進階版、專業版等），而不是被鎖定為旗艦版。

**步驟：**

1. **不要拔出隨身碟，關閉 Rufus**
2. 打開「檔案總管」，找到並打開剛剛製作好的隨身碟
3. 進入隨身碟內的 **sources** 資料夾
4. 找到並將 **ei.cfg** 檔案剪下（或刪除）
5. 建議將它剪下到工作電腦的桌面作為備份

---

## 三、修復步驟（在故障筆電上進行）

### 3.1 進入 BIOS 並啟用 F12 啟動選單

適用於 Acer 筆電（其他品牌請查閱說明書）：

1. 將製作好的 USB 隨身碟插入故障筆電
2. 開機，並連續且快速地按下 **F2** 鍵，進入 BIOS 設定
3. 切換到 **Main** 選項卡
4. 使用方向鍵，將游標移動到 **F12 Boot Menu** 這一項
5. 按下 **F5** 或 **F6** 鍵（或 **Enter** 鍵後選擇），將其狀態從 **[Disabled]** 更改為 **[Enabled]**
6. 切換到 **Exit** 選項卡
7. 選擇 **Exit Saving Changes**（退出並儲存變更）或按 **F10** 鍵，然後選擇 **Yes** 確認退出

### 3.2 從 USB 隨身碟啟動

1. 筆電重新啟動時，連續且快速地按下 **F12** 鍵
2. 在 **Boot Option Menu**（啟動選單）中，選擇您的 **USB HDD: USB3.0 FLASH DRIVE**（或類似名稱的 USB 隨身碟）
3. 按下 **Enter** 鍵確認
4. **關鍵提示：** 螢幕出現 **Press any key to boot from CD or DVD...** 時，**立即按一下任意鍵**（例如空格鍵或 **Enter** 鍵）
  - 這個提示只會出現很短的時間，請緊盯螢幕！
  - 如果錯過，筆電會跳回硬碟啟動，再次顯示錯誤畫面

### 3.3 進入系統復原選項

1. 成功啟動後，進入 Windows 7 安裝介面
2. 選擇語言、時間和鍵盤設定，點擊 **下一步**
3. **不要點擊 立即安裝**，點擊左下角的 **修復您的電腦 (Repair your computer)**
4. 系統會自動掃描硬碟上的 Windows 安裝
5. 如果彈出「啟動修復」的提示視窗，詢問「要套用修復並重新啟動電腦？」，請點擊 **否**
6. 在作業系統列表中，選中您的 **Windows 7**（即使顯示「無法辨識」或「0 MB」），點擊 **下一步**
7. 在 **系統復原選項** 工具列表中，選擇 **命令提示字元 (Command Prompt)**

### 3.4 執行 BCD 重建指令

在命令提示字元中，逐一輸入以下指令，每行按 **Enter**：

步驟	指令	目的	預期結果
1	bootrec /fixmbr	寫入新的主引導記錄 (MBR)	應顯示「操作順利完成。」
2	bootrec /fixboot	寫入新的引導扇區	應顯示「操作順利完成。」
3	bootrec /rebuildbcd	掃描並重建 BCD	詢問「將安裝新增至開機清單？是(Y)/否(N)/全部(A):」時，輸入 Y

### 第三個指令的詳細說明：

- 執行 bootrec /rebuildbcd 後，系統會提示：
  - 「正在掃描 Windows 安裝的所有磁碟。」
  - 「這需要一些時間，請稍候...」
  - 「已順利掃描 Windows 安裝。」
  - 「所識別的 Windows 安裝總數= 1」
  - 「[1] D:\Windows」（或其他磁碟機代號）
  - 「將安裝新增至開機清單？是(Y)/否(N)/全部(A):」
- 請輸入 Y，然後按 Enter
- 系統會顯示「操作順利完成。」

## 3.5 檢查並修復檔案系統

繼續在命令提示字元中輸入：

步驟	指令	目的	備註
4	chkdsk C: /f /r	檢查並修復 C 槽的檔案系統錯誤	執行時間較長（可能需要 30 分鐘到數小時），請耐心等待
5	exit	退出命令提示字元	

### 注意事項：

- chkdsk 會掃描硬碟的所有扇區，並修復損壞的檔案系統結構
- 如果硬碟容量較大或損壞較嚴重，執行時間會更長

## 3.6 重新啟動並驗證

- 退出命令提示字元後，回到主選單，點擊 **重新啟動** (Restart)
- 在筆電重新啟動時，立即拔出 USB 隨身碟！**
- 筆電應能正常啟動並進入 Windows 7 桌面

## 3.7 進入系統後的最終檢查

成功進入 Windows 7 桌面後，建議執行以下檢查：

### A. 系統檔案完整性檢查：

- 點擊「開始」，在搜尋框中輸入 **cmd**
- 右鍵點擊「命令提示字元」，選擇「以系統管理員身分執行」
- 輸入：**sfc /scannow**
- 等待掃描完成，應顯示「Windows 資源保護找不到任何完整性違規。」

### B. 硬碟健康檢查（可選）：

- 使用 **CrystalDiskInfo** 等工具檢查硬碟的 SMART 狀態
- 如果硬碟出現警告，建議盡快備份資料並更換硬碟

---

## 四、後續處理：硬碟分區

如果您之前因為分區操作中斷而導致啟動錯誤，硬碟上可能存在 **未配置空間**（例如 200GB）。

### 4.1 打開「磁碟管理」

- 點擊「開始」，在搜尋框中輸入 **diskmgmt.msc**
- 按 **Enter** 鍵，打開「磁碟管理」視窗

### 4.2 創建新的分區（例如 D 槽）

- 在下方的圖形化介面中，找到標記為 **未配置** (Unallocated) 的黑色區域
- 右鍵點擊這個 **未配置** 區域
- 選擇 **新增簡單磁碟區** (New Simple Volume)
- 進入「新增簡單磁碟區精靈」：**
  - 點擊 **下一步**
  - 指定磁碟區大小：** 保持預設的最大值（例如 204798 MB），點擊 **下一步**
  - 指派磁碟機代號：** 選擇 **D**（或您喜歡的任何代號），點擊 **下一步**

- 格式化磁碟區：
  - 檔案系統： NTFS （保持預設）
  - 配置單位大小： 預設 （保持預設）
  - 磁碟區標籤：輸入 DATA 或 D-Drive （方便識別）
  - 勾選 執行快速格式化
- 點擊 下一步，然後點擊 完成

完成後，您的電腦上就會多出一個 D 槽，可以用於存放資料。

## 五、常見問題與解決方案

問題	原因	解決方案
啟動後仍是 0xc0000225 錯誤	錯過 Press any key... 提示	重新啟動，在選擇 USB 後，緊盯螢幕，立即按一下任意鍵
F12 啟動選單無法開啟	BIOS 中 F12 選單被禁用	進入 BIOS (F2)，將 F12 Boot Menu 設為 Enabled，儲存退出
系統復原選項找不到 Windows 7	SATA 模式不相容	進入 BIOS (F2)，將 SATA Mode 從 AHCI 更改為 IDE 或 Compatibility，儲存退出
bootrec /rebuildbcd 找不到安裝	檔案系統嚴重損壞	先執行 chkdsk C: /f /r 修復檔案系統後，再執行 bootrec /rebuildbcd
修復後仍無法啟動	硬碟物理損壞或系統檔案嚴重損壞	考慮使用 Windows 7 安裝光碟進行「系統還原」或「重新安裝」
出現「100MB 系統保留」分區	Windows 7 自動創建的啟動分區	這是正常現象，絕對不能刪除或格式化，它包含 BCD 和啟動管理器
C 槽旁邊有小塊未配置空間	分區對齊誤差導致的零散空間	可以忽略，它不會影響系統穩定性或性能

## 六、預防措施

為了避免再次出現啟動錯誤，建議採取以下預防措施：

- 1. 定期備份系統：** 使用 Windows 內建的「系統映像備份」功能，或使用第三方備份軟體（如 Acronis True Image、Macrium Reflect）。
  - 2. 謹慎操作分區：** 在進行硬碟分區操作前，務必備份重要資料，並確保電源穩定（筆電請插上電源）。
  - 3. 保持系統更新：** 定期安裝 Windows 更新，修補系統漏洞。
  - 4. 使用防毒軟體：** 安裝可靠的防毒軟體，定期掃描系統。
  - 5. 檢查硬碟健康：** 定期使用 CrystalDiskInfo 等工具檢查硬碟的 SMART 狀態，及早發現硬碟問題。
- 

## 七、總結

Windows 7 啟動錯誤 (0xc0000225) 雖然看起來嚴重，但只要按照本指南的步驟操作，大多數情況下都能成功修復。關鍵步驟包括：

1. 製作可啟動的 Windows 7 修復 USB
2. 從 USB 啓動並進入系統復原環境
3. 使用 `bootrec` 指令重建 BCD 和 MBR
4. 使用 `chkdsk` 修復檔案系統錯誤

如果您按照本指南成功修復了系統，恭喜您！如果遇到困難，請仔細檢查每一步的操作，特別是 BIOS 設定和 USB 啓動的步驟。

**祝您修復順利！**