

GV-N480SO-15I

NVIDIA® GeForce™ GTX 480顯示卡

使用手冊

Rev. 101

版權

© 2010 GIGABYTE TECHNOLOGY CO., LTD

GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. ("GBT")版權所有。未經 GBT 書面許可，不得以任何形式複製或散播本手冊的任何內容。

商標

本手冊所有提及之商標與名稱皆屬該公司所有。

注意事項

顯示卡上的任何貼紙請勿自行撕毀，否則會影響到產品保固期限的認定標準。

在科技迅速的發展下，此發行手冊中的一些規格可能有過時不適用的敘述，敬請見諒。在此不擔保本手冊無任何疏忽或錯誤亦不排除會再更新發行。手冊若有任何內容修改，恕不另行通知。

Rovi Product Notice:

This product incorporates copyright protection technology that is protected by U.S. patents and other intellectual property rights. Use of this copyright protection technology must be authorized by Rovi Corporation, and is intended for home and other limited viewing uses only unless otherwise authorized by Rovi Corporation. Reverse engineering or disassembly is prohibited.

目錄

1. 簡介	3
1.1. 主要特性	3
1.2. 系統需求	3
2. 硬體安裝	4
2.1. 顯示卡的元件配置圖	4
2.2. 硬體安裝	6
3. 安裝驅動程式	8
3.1. 安裝驅動程式	8
3.1.1. 安裝顯示卡驅動程式	8
3.1.2. 極限超頻雙BIOS技術	14
3.2. 顯示器內容設定	15
3.3. 進入NVIDIA控制面板	16
4. 疑難排除	24
5. 附錄	25
5.1. 以DOS指令更新BIOS	25
5.2. 解析度與色彩對照表	26
5.3. 管理聲明	28

1. 簡介

1.1. 主要特性

- 採用 NVIDIA® GeForce™ GTX 480 繪圖處理晶片
- 支援 PCI Express 2.0 規格
- 採用 1536MB GDDR5 高效能 3D 繪圖顯示記憶體
- 支援 DirectX® 11
- 支援 NVIDIA® SLI™ 技術^(註一)
- 支援 2 組 Dual-Link DVI-I 數位介面輸出
- 支援 1 組 mini HDMI 輸出
- 支援 HDCP (High-Bandwidth Digital Content Protection；高頻寬數位內容保護) 技術

1.2. 系統需求

- **硬體**
 - 600W 以上規格的電源供應器(最少有 12V、38A 之電流)^(註二)
 - Intel® Pentium® 4 或 AMD Athlon™ XP class 以上
 - 2 GB 以上的記憶體(建議使用 4GB 以上)
 - CD-ROM 或 DVD-ROM 光碟機

- **作業系統**

- Windows® 7
- Windows® Vista
- Windows® XP

- **建構 SLI™**

如果您要建構 SLI 系統，需符合以下條件：

- 具備兩 / 三個 PCIe x16 插槽並支援 SLI 技術的主機板以及其驅動程式
- 建構 SLI 需具備兩張 GV-N480SO-15I 的顯示卡；
建構 3-Way SLI 需具備三張 GV-N480SO-15I 的顯示卡
- 建議使用 900 W 以上規格的電源供應器
- 一個 SLI 連結器或 3-Way SLI 連結器

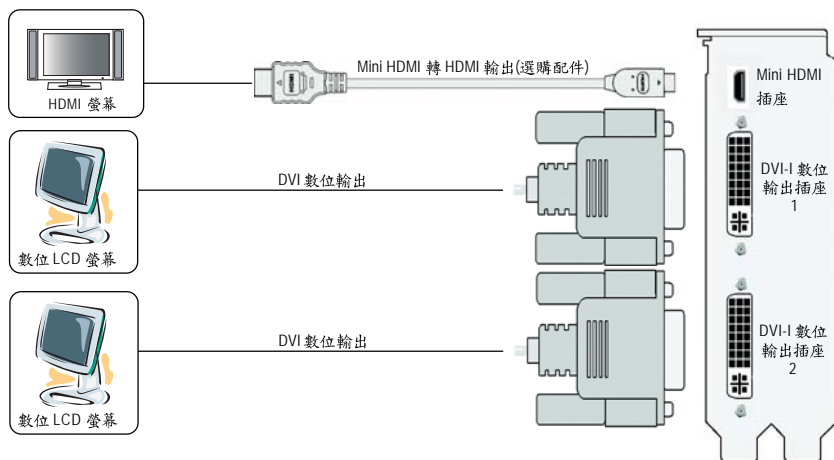
(註一) SLI 技術需搭配支援 PCI Express 介面且提供兩 / 三組 x16 插槽的主機板。

在 SLI 組態下運作的兩張顯示卡必須是相同型號及相同廠商(例如：技嘉科技的 GV-N480SO-15I)。

(註二) 此最低系統電力需求使用 Intel Core i7 3.2GHz 處理器為測試系統。

2. 硬體安裝

2.1. 顯示卡的元件配置圖





此顯示卡由許多精密的積體電路及其他元件所構成，這些積體電路很容易因為遭到靜電影響而損壞。所以請在正式安裝前，做好下列準備：

1. 請將電腦的電源關閉，並且拔除電源插頭。
2. 拿取顯示卡時請儘量避免觸碰金屬接線部份，最好能夠戴上防靜電手環。
3. 在顯示卡未安裝前，需將元件置放在靜電墊或防靜電袋內。

請注意，顯示卡上有許多敏感的電子元件很容易因為接觸到靜電而損壞，所以除非您要開始安裝顯示卡，否則儘可能不要將顯示卡從防靜電袋中取出。

欲從防靜電袋中取出或安裝顯示卡時，必須在已接地的防靜電墊上。安裝人員必須手戴靜電護腕，並且與防靜電墊在同一點接地。裝載運輸過程中，容易造成損壞。安裝前請先檢查顯示卡的包裝袋是否有明顯的損壞，確認無誤後再行安裝。

●* 注意：如發現顯示卡有明顯損壞，請勿接上電源！

●* 如欲更改 BIOS 版本，請使用技嘉科技所發出的正式 BIOS，使用非技嘉科技之 BIOS，可能導致顯示卡工作或畫面異常。

2.2. 硬體安裝

準備好您的電腦及顯示卡，開始安裝您的顯示卡：

步驟一：

選定欲安裝的 PCI Express x16 插槽並將插槽背板的金屬擋片移除。將顯示卡對準 PCI Express x16 插槽小心且確實地將顯示卡插入插槽中。



請務必確認顯示卡上的金屬接點確實地與插槽接觸在一起。



步驟二：

將螺絲鎖上使顯示卡能確實地固定在機殼上，並將電腦的外殼重新裝上。



步驟三：

本顯示卡提供兩組 DVI-I 數位輸出插座與一組 mini HDMI 輸出插座。您可以連接有 DVI 功能的螢幕，或是使用 mini HDMI 轉 HDMI 接頭連接 HDMI 螢幕。



連接 DVI 螢幕的排線



HDMI 螢幕輸出接頭



DVI-I 數位輸出接頭



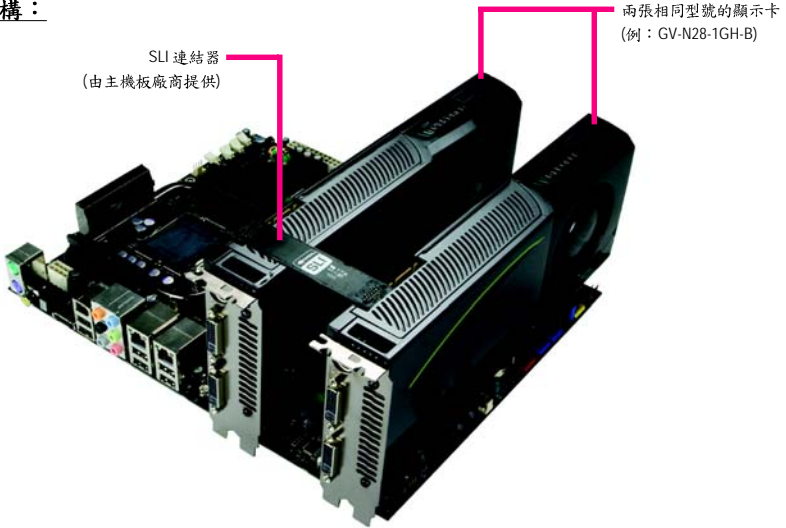
連接 HDMI 螢幕的排線

NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface，可擴充連結介面)技術如何運作？

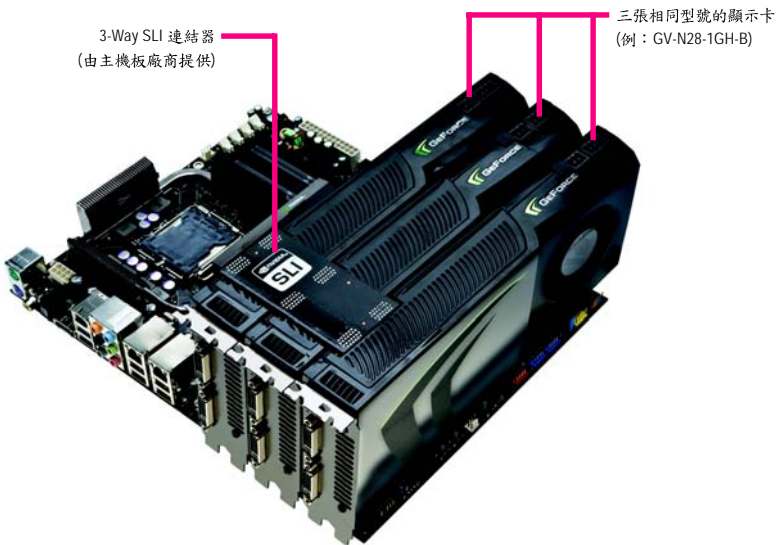
SLI 架構包含兩 / 三張相同廠商提供的相同型號且支援 SLI 技術的 PCI Express x16 顯示卡以及內建兩 / 三個 PCI Express x16 插槽的 SLI 主機板，藉由主機板廠商所提供的 SLI 連結器連接兩 / 三張顯示卡來擴增繪圖效能。

請參考以下 SLI 系統中兩 / 三張顯示卡串接的示意圖。

SLI 架構：



3-Way SLI 架構：



3. 安裝驅動程式

安裝顯示卡的驅動程式前，請確認下列事項：

1. 請先確認您的作業系統內是否已安裝 DirectX 9 (或更新的版本) 程式。
2. 確認作業系統已安裝主機板驅動程式(該驅動程式請洽主機板製造商)。

3.1. 安裝驅動程式

3.1.1. 安裝顯示卡驅動程式

安裝完作業系統後，請將顯示卡驅動程式光碟片置入光碟機中，自動執行程式會開啟如下的畫面(若光碟片放入後沒有出現任何畫面，請進入「我的電腦」，開啟光碟機圖示，並執行 setup.exe)。接著您只要點選畫面中的選項，就可以輕鬆地完成驅動程式的安裝。



步驟一：

按下「安裝顯示卡驅動程式」選項。



步驟二：

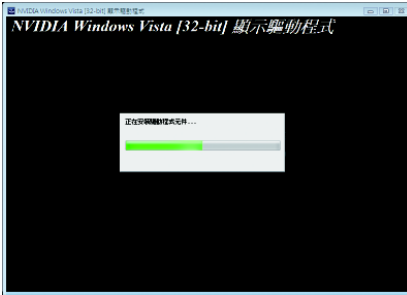
按「下一步」。



在 Windows XP 系統下您必須先安裝 DirectX，才能支援軟體 MPEG 播放功能。
若作業系統是 Windows XP SP2 以上版本(含 SP2)則不需要再另外安裝 DirectX。



步驟三：
按「是」。



系統正在安裝驅動程式的元件。



步驟四：
按下「完成」重新啟動電腦，驅動程式即已安裝完成。

GIGABYTE「OC Guru」顯示卡超頻軟體

GIGABYTE「OC Guru」顯示卡超頻軟體可幫助使用者進行顯示卡效能調校及硬體資訊監測。本軟體依不同使用者的需求提供三種模式：極限超頻模式(OC)、遊戲玩家模式(Gaming)以及節能低碳模式(Green)。GIGABYTE 全系列超級超頻顯示卡(SOC)皆可透過 OC Guru 軟體調校得到最佳的效能。

極限超頻(OC)模式：

在手動(Manual)選項下，使用者可將偏好的 GPU/Memory 電壓、GPU/Memory 時脈以及風扇轉速等參數，存入五組不同的設定檔。在自動(Auto)選項下，所有參數將回歸預設值。使用者可為每組設定檔設定熱鍵。

注意：Shader 時脈在所有 NVIDIA GeForce 400 系列的超級超頻顯示卡(SOC)下是固定的。

注意：電壓值的可調整範圍依據不同機種會有所改變。

向左 / 向右拖曳以降低 / 提高 GPU/Memory 電壓值

允許使用者調整 GPU/Memory 電壓值

回復預設電壓值

設定檔對應之熱鍵設定

連結至 www.gigabyte.com

產品詳細資訊

五組可自訂設定檔

Hot Key Setting

Profile	Hot Key
Profile 1	Ctrl+F2
Profile 2	Ctrl+Alt+2
Profile 3	Shift
Profile 4	Alt+4
Profile 5	Shift+Alt+F5

向左 / 向右拖曳以降低 / 提高風扇轉速

回復預設風扇轉速設定

允許使用者調整風扇轉速

向左 / 向右拖曳以降低 / 提高 GPU/Memory 時脈

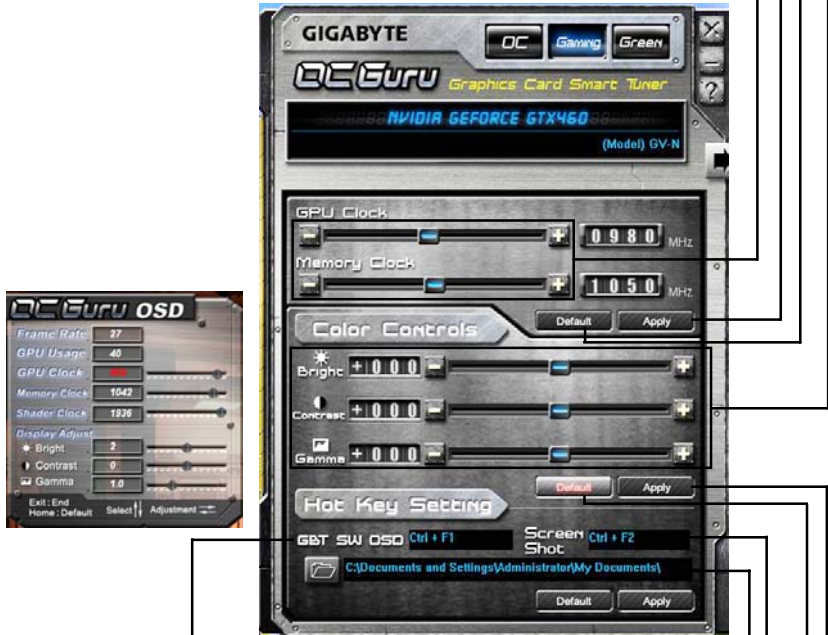


不當的超頻或超電壓可能會造成系統的損毀或減少其使用壽命。

遊戲玩家(Gaming)模式：

為狂熱的遊戲玩家所設計的極限 3D 遊戲模式。使用者在此模式下可設定個人喜好的 GPU/Memory 時脈以及調整螢幕亮度、對比與 Gamma 值。透過 GIGABYTE On-Screen-Display (OSD) 軟體，使用者在遊戲中可以即時監看硬體資訊與調整顯示設定。此外使用者在此模式下還可設定螢幕截圖熱鍵。

- 向左 / 向右拖曳以降低 / 提高螢幕亮度、對比與 Gamma 值
- 回復預設 GPU/Memory 時脈設定
- 按下「Apply」以套用使用者偏好的 GPU/Memory 時脈
- 向左 / 向右拖曳以降低 / 提高 GPU/Memory 時脈



螢幕截圖熱鍵設定

螢幕截圖存檔路徑設定

遊戲中即時呼叫 OSD 熱鍵設定

回復預設顯示設定

按下「Apply」以套用使用者偏好的顯示設定

節能低碳(Green)模式：

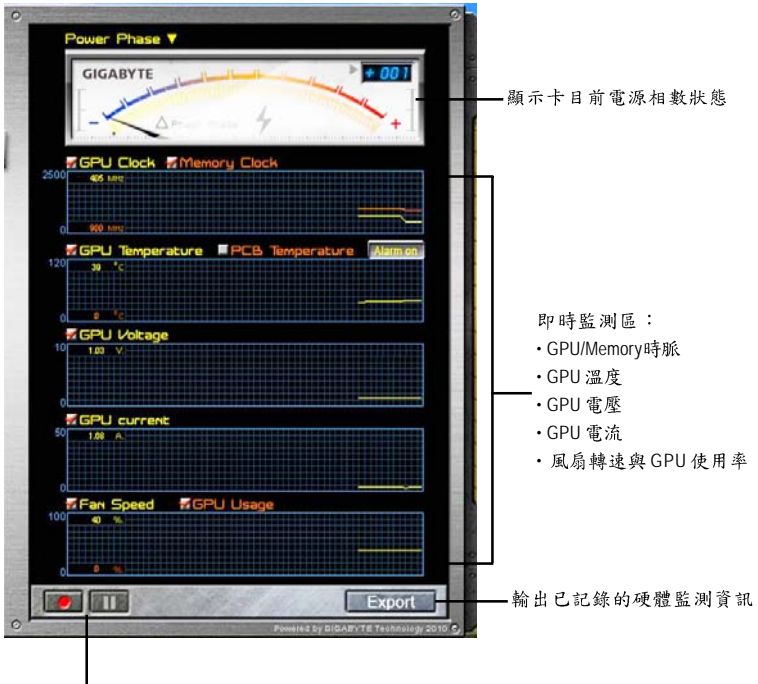
此模式提供使用者最佳的2D與3D節能設定，以避免不必要的功耗。在節能低碳(Green)模式下，使用者可選擇電源管理(PWM)頻率設定以減低顯示卡的功耗，並且監測當前GPU的耗電量。此外節能模式還提供節省功耗之總量訊息供使用者參考

當前GPU 功耗
節能電源管理模式運作頻率
標準電源管理模式運作頻率

Meter/Total 模式切換：
Meter 模式：設定時間內所節省的功耗總量
Total 模式：自 OC GURU 第一次啟動至今所節省的功耗總量
重新計算 Meter 模式節省之功耗

硬體資訊監測視窗：

透過GIGABYTE硬體資訊監測視窗，使用者可以輕易的監看GPU/Memory clock、GPU溫度、GPU電壓、GPU電流、風扇轉速以及GPU使用率等硬體資訊。此外也可以輕易的紀錄硬體資訊並且輸出資料供使用者運用。



3.1.2. 技嘉科技 極限超頻雙 BIOS 技術

有別於傳統雙 BIOS 技術利用兩顆 BIOS 晶片，一顆作為主要 BIOS，負責每次開機執行，第二顆做為備分 BIOS，技嘉科技超級超頻顯卡創新極限超頻雙 BIOS 技術，利用兩顆 BIOS 晶片，針對超頻玩家不同需求，設計不同功能的 BIOS- 超級超頻 BIOS 與 LN₂ BIOS。LN₂ BIOS 去除 GPU 超頻時的極低溫限制，搭配技嘉科技超級超頻顯卡設計，打造無懈可擊的完美超頻顯卡。只要利用顯卡上的 X-BIOS 按鈕進行 BIOS 轉換，重新開機後，即可載入選定的 BIOS 設定。

超級超頻 Default BIOS

超級超頻 Default BIOS 為顯卡出廠設定的 BIOS，是專為技嘉科技超級超頻顯卡玩家調校的最優化 BIOS。只要將 X-BIOS 按鈕向下按（以藍色 LED 燈號顯示），重新開機，即可切換到超級超頻 Default BIOS。

LN₂ BIOS.

LN₂ BIOS 是專為極限超頻玩家設計的 BIOS。LN₂ BIOS 去除 GPU 超頻時的極低溫限制，讓玩家可隨心使用乾冰或液態氮進行極限超頻。只要將 X-BIOS 按鈕向上按（以紅色 LED 燈號顯示），重新開機後，即可切換到 LN₂ BIOS。

若在極低溫下使用 LN₂ BIOS 進行極限超頻，造成 LN₂ BIOS 損壞，可啟動超級超頻 Default BIOS 做為備分 BIOS，回復到超級超頻 Default BIOS 的所有設定值。請將 X-BIOS 按鈕向下按（以藍色 LED 燈號顯示），重新開機後，即可回復到超級超頻 Default BIOS 的所有設定值。

* 為了維持系統安全與穩定，技嘉科技建議您使用超級超頻 Default BIOS。

3.2. 顯示器內容設定

設定螢幕解析度及色彩品質

若要調整螢幕解析度及色彩品質，在桌面按滑鼠右鍵後選擇「個人化」，再選擇「顯示設定」即可。



- 您可以移動這個調整器來改變解析度的大小
- 您可以藉由這個視窗來改變色彩的層次深度
- 若要調整顯示卡及繪圖晶片更細部的設定，請選擇「進階設定」。

3.3. 進入 NVIDIA 控制面板

安裝完驅動程式重新開機後，在桌面按滑鼠右鍵選擇「NVIDIA 控制面板」，即可調整所有與顯示卡相關的設定。



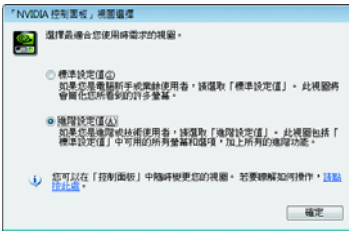
在桌面點選滑鼠右鍵，選擇「NVIDIA 控制面板」。

或是在桌面按滑鼠右鍵後選擇「個人化」，再選擇「顯示設定」，當顯示設定畫面出現後，點選「進階設定」。

進入進階選單後，可以看到「一般 PnP 監視器和 NVIDIA GeForce GTX GTX 480 內容」選單，點選「GeForce GTX 480」標籤進入 NVIDIA Control Panel 畫面。



在 GeForce GTX GTX 480 標籤頁，按下「啟動 NVIDIA 控制面板」即可啟動 NVIDIA 控制面板。



選擇最適合您的 NVIDIA 控制面板檢視模式：

- 標準設定值
- 進階設定值

以下章節主要提供如何設定進階設定值的說明。



進入 NVIDIA 控制面板後，請點選您想要設定的類別進入，即可做更詳細的顯示設定。類別有：

- 3D 設定值
- 視訊與電視
- 顯示



進入 NVIDIA 控制面板後，您可以依需要改變您想要的視圖模式。

模式有：

- 標準視圖
- 進階視圖
- 自訂視圖

3D 設定值

「3D 設定值」頁面中的工作可用於執行以下動作：

- 變更您運用 Direct3D 和 OpenGL 技術的 3D 應用程式和遊戲的影像和描繪設定值。
- 取代您的圖形處理裝置(GPU)和 GPU 記憶體預設時脈頻率以增加您的 GPU 效能。
- 為遊戲指定特定的 3D 設定值，以便當遊戲啟動時自動載入這些設定值。



■ 調整影像設定值和預覽

如果您對於 3D 技術並不熟悉，或者不是進階圖形使用者，請使用「調整所有影像設定值連帶預覽」頁面來預覽您所做的任何變更以便改善影像畫質和描繪效果。



■ 管理 3D 設定值^(註一)

「管理 3D 設定值」頁面可用於建立預設的 3D 設定值以用於您的所有 Direct3D 或 OpenGL 應用程式及建立一套獨一無二的 3D 設定值以用於特定遊戲或應用程式。

視訊與電視

「視訊與電視」功能類似類比和數位顯示器，以便獲得最佳的檢視體驗。頁面中的工作可用於執行以下動作：

- 調整您的電視畫質和視訊色彩設定值以便獲得在其環境中最佳的觀看體驗。
- 變更桌面 / 視訊的位置和尺寸以完美地符合您的螢幕。



■ 調整視訊色彩設定值

使用此頁面的控制項來微調您的顯示器上視訊內容的色彩設定值。為了取得最佳效果，當您在進行調整時請播放一段視訊影片以便觀看變更所產生的效果。



■ 調整影像設定值

使用此頁面的控制項來微調您的顯示器上視訊內容的影像設定值。您可以選擇使用反影訊、調整邊緣銳度或套用雜訊過濾。為了取得最佳效果，當您在進行調整時請播放一段視訊影片以便觀看變更所產生的效果。

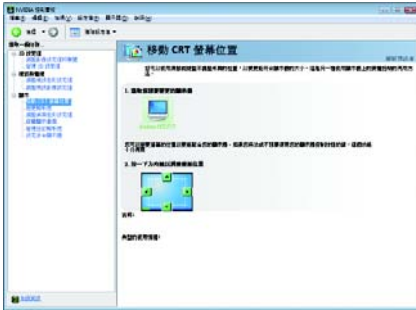
備註：

目前在 Windows Vista 下某些功能的支援仍在開發中，因此您的驅動程式版本可能無法提供這些功能。請至 NVIDIA 參考更新的資訊。

顯示

顯示功能可讓您進一步操控與設定顯示設定值以便充分運用您的顯示器功能。您可以在顯示設定頁執行以下功能：

- 移動 CRT 螢幕位置
- 變更解析度
- 調整桌面色彩設定值
- 旋轉顯示畫面
- 管理自訂解析度^(註)
- 設定多台顯示器



■ 移動 CRT 螢幕位置

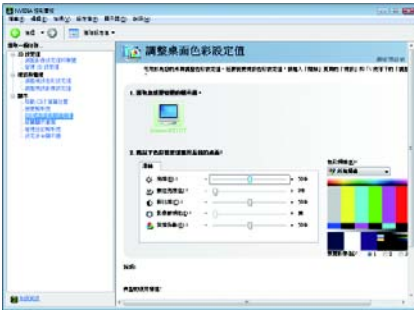
您可以使用滑鼠(按一下此頁面的箭頭鍵)或鍵盤上的方向鍵來調整桌面的位置以便配合您的顯示器。這是提供您調整實體顯示器上的控制鈕的另一種方法。



■ 變更解析度

您可以使用此頁面上的控制項來變更色彩設定值、減少螢幕閃爍或調整顯示在顯示器上的資訊數量。

(註) 此選項僅在進階視圖模式下才會顯示。



■ 調整桌面色彩設定值

色彩設定值可用來調整桌面上影像的對比度、鮮明度和色彩深度(Digital Vibrance, 數位亮度)。這些變更不會影響任何視訊播放。若要變更視訊色彩設定值,請進入「開始」頁面的「視訊與電視色彩設定值」頁面。



■ 旋轉顯示

NVIDIA「旋轉」功能可將您的桌面方向變更為縱向、橫向或反轉模式。如果您已旋轉了實體顯示器,並且需要旋轉桌面來配合顯示器方向的話,這個功能十分有用。



■ 管理自訂解析度^(註)

如果您是進階使用者,可以在此建立自訂的計時模式,例如:螢幕解析度、更新速率和計時等。此頁面可用來輸入 NVIDIA GPU 顯示卡的自訂計時,以便支援各種不同的顯示計時,取得類比式 CRT 和 DVI 連接的最大彈性。您可以在「變更解析度屬性」頁面來檢視您儲存在「建立自訂計時」頁面中的「自訂」顯示模式。

(註) 此選項僅在進階視圖模式下才會顯示。



■ 設定多台顯示器

NVIDIA nView 顯示模式可讓您以多種多重顯示器模式來檢視桌面，以便充分利用與您的電腦連接的顯示器。

雙螢幕顯示設定：

您可以在「設定多台顯示器」設定頁將影像輸出設定為雙螢幕輸出。



選擇要使用的 nView 顯示模式：

- 僅使用一台顯示器(單台)
- 兩台顯示器都相同(仿製)
- 彼此獨立的組態設定(雙同步顯示)
- 作為一個大型水平桌面(水平擴展)^(註)
- 作為一個大型垂直桌面(垂直擴展)^(註)

(1) 兩台顯示器都相同(仿製)

仿製模式讓指定配對的兩台顯示器都會顯示相同的影像。



仿製模式

(2) 彼此獨立的組態設定(雙同步顯示)

雙同步顯示模式會將每一台顯示器視為獨立的顯示裝置，工作列將不會橫跨於幾台顯示器間，且無法如應用程式擴展顯示器時有效率地加速 3D 應用程式。



雙同步顯示模式

(註) 此選項僅在 Windows XP 才會顯示。

(3) 作為一個大型水平桌面(水平擴展)^(註一)
 水平擴展模式在顯示器配對功能中，將兩台顯示器指定為一個橫向虛擬桌面。每一台顯示器的寬度就是總虛擬桌面寬度的一半。



水平擴展模式

(4) 作為一個大型垂直桌面(垂直擴展)^(註一)
 垂直擴展模式在顯示器配對功能中，將兩台顯示器指定為一個縱向虛擬桌面。每一台顯示器的高度就是總虛擬桌面高度的一半。



垂直擴展模式

Display	Model	GV-N480SO-15I
	CRT ^(註二) +HDMI	Yes
	CRT+DVI ^(註二)	Yes
	DVI+HDMI	Yes
	DVI+HDMI+CRT	No
	DVI +DVI	Yes
	CRT+CRT ^(註二)	Yes

(註一) 此選項僅在 Windows XP 才會顯示。
 (註二) 需使用 DVI-I 轉 D-Sub 轉接頭。

4. 疑難排除

請參考以下說明以協助您排除設備衝突或顯示卡安裝上的問題。若以下說明還無法解決您的問題，請洽購買的店家或經銷商尋求協助，或至本公司網站上的服務專區填寫您的問題，我們將盡快給您回覆。

- 檢查此顯示卡是否正確地安裝於 PCI Express x16 擴充槽。
- 確認螢幕的接頭確實地連接於顯示卡上的螢幕連接頭。
- 確認螢幕及電腦主機都有接上電源接頭。
- 如果需要關閉主機板內建的顯示裝置，詳細設定方式請參考您的主機板使用手冊或洽購買的店家或經銷商尋求協助。(有些主機板內建的顯示裝置無法讓您關閉或設為第二顯示裝置)
- 當您在安裝驅動程式時，確認您所選擇的欲安裝設備是正確的。
- 更多的疑難排除與要訣，請按滑鼠右鍵點擊快捷列上的 NVIDIA 圖示，可獲得更多的資訊。
- 如果您在開機期間發生問題，請將您的電腦設在安全模式：
重新啟動電腦，啟動時按下鍵盤上的 <F8> 鍵。在 [Windows 進階選項] 功能表出現時，選取安全模式，然後按下 <Enter>，之後進入裝置管理員確認顯示器介面卡驅動程式是否正確。
- 如果您的桌上型電腦系統發生鎖定的問題：
確定顯示卡的安裝正確，並且是以正確的「控制台」—「新增硬體」精靈的方式所安裝。請嘗試以「安全模式」啟動系統。
在不同的系統嘗試使用顯示卡。如果顯示卡在別的系统可以運作的話，問題可能就是不正確的組態或硬體衝突所造成的。
- 如果您無法設定喜愛的顯示器色彩/解析度
「設定值」標籤頁上可供使用的色彩深度和螢幕解析度組合要視安裝的顯示卡的功能而定。



若您的顯示器出現水波紋或不清晰等情況時，請調整您的顯示器面板上的設定按鈕即可獲得改善。(關於細項設定，您可以參考顯示器的使用手冊。)

5. 附錄

5.1. 以 DOS 指令更新 BIOS

1. 將所下載的 VGA BIOS 壓縮檔解壓縮到硬碟或軟碟機磁片。以下步驟以存至 A 軟碟機之磁片為例。
2. 重新啟動您的電腦到 MS-DOS 模式。請準備一張可以開機的磁片，方可進入 MS-DOS 模式。
3. 在 DOS 模式下切換命令列路徑到檔案所在位置，例：A:\>。
4. 若您需先備份現有 BIOS 檔，請在 A:\> 後輸入 BIOS 更新工具檔名 -s BIOS 檔名(例：gvf19 -s n480SO15l.f1) 並按<Enter>。
5. 更新 BIOS 時，請在 A:\> 後輸入 BIOS 更新工具檔名 -p BIOS 檔名(例：gvf19 -p n480SO15l.f2) 並按<Enter>。
6. 更新結束後請重新啟動您的電腦，以便完成更新 VGA BIOS 之步驟。

5.2. 解析度與色彩對照表

GeForce GTX 480 Single Display Standard Modes

解析度	垂直 更新率 (Hz)	顏色		
		8bpp(256 色) 標準模式	16bpp(65K 色) 高彩模式	32bpp(16.7M 色) 全彩模式
320 x 200	60-75	✓	✓	✓
320 x 240	60-75	✓	✓	✓
400 x 300	60-75	✓	✓	✓
480 x 360	60-75	✓	✓	✓
512 x 384	60-75	✓	✓	✓
640 x 400 (16:10)	60-75	✓	✓	✓
640 x 480	60-240	✓	✓	✓
720 x 480	60	✓	✓	✓
720 x 576	50-60	✓	✓	✓
800 x 600	60-240	✓	✓	✓
848 x 480	60-240	✓	✓	✓
960 x 600 (16:10)	60-240	✓	✓	✓
1024 x 768	60-200	✓	✓	✓
	240	✓	✓	X
1088 x 612 (16:9)	60-200	✓	✓	✓
	240	✓	✓	X
1152 x 864	60-170	✓	✓	✓
	200	✓	✓	X
1280 x 720 (16:9)	60-150	✓	✓	✓
	170	✓	✓	X
1280 x 768	60-150	✓	✓	✓
	170	✓	✓	X
1280 x 800	60-150	✓	✓	✓
	170	✓	✓	X
1280 x 960	60-150	✓	✓	✓
	170	✓	✓	X
1280 x 1024	60-150	✓	✓	✓
	170	✓	✓	X
1360 x 768	60-150	✓	✓	✓
	170	✓	✓	X
1600 x 900 (16:9)	60-120	✓	✓	✓
	140-150	✓	✓	X
1600 x 1024	60-100	✓	✓	✓
	120	✓	✓	X

接下頁...

解析度	垂直 更新率 (Hz)	顏色		
		8bpp(256色) 標準模式	16bpp(65K色) 高彩模式	32bpp(16.7M色) 全彩模式
1600 x 1200	60-100	✓	✓	✓
	120	✓	✓	X
1920 x 1080 (16:9)	60-85	✓	✓	✓
	100	✓	✓	X
1920 x 1200 (16:10)	60-85	✓	✓	✓
	100	✓	✓	X
1920 x 1440	60-85	✓	✓	✓
2048 x 1536	60-85	✓	✓	✓
2560 x 1600 (Dual-Link)	60	✓	✓	✓

* 此表僅供參考，列表中之解析度會依您使用的顯示器而有不同。

5.3. 管理聲明

規章注意事項

此份文件沒有技嘉的書面允許將不可複製，以及不可向第三方透露文件內容，也不被使用於任何未經授權之目的。

違反前述時將被起訴。我們相信內容中所包含的訊息在印刷時，於各方面是準確的。然而，技嘉將不承擔本文中任何的錯誤或省略的責任。再則，指明此份文件裡的資訊是隨時調整不另行通知，且不涵括未來法規的異動範圍。

我們對保護環境的承諾

除了高性能產品外，所有技嘉主機板均履行歐盟規章，如 RoHS (電器電子設備使用某些危害物質限制指令 Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment, RoHS)及 WEEE (廢電器及電子設備指令 Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)環境指令，與主要全球性的安全規章要求。並需防止有害物質釋放進入環境，以及使我們的自然資源使用度達到最大化。以下訊息是技嘉提供如何能負責地在您的『最終產品』內回收再利用或再使用大多數的原材料。

電器電子設備使用某些危害物質限制 RoHS 指令的聲明

技嘉產品無有意添加危害物質(鎘，鉛，汞，六價鉻，多溴聯苯類與多溴二苯醚類)。零件與零部件均經過仔細地選擇，使符合 RoHS 要求。並且持續著努力發展不使用國際間禁止的毒性化學製品。

廢電器及電子設備 WEEE 指令的聲明

技嘉將履行歐盟法律詮釋的 2002/96/EC 廢電器及電子設備指令。廢電器及電子設備指令是關於處理、收集、回收再利用與處置電器及電子設備及它們的零部件。在指令下，使用設備必須標明記號、分開地收集，並且正確地處理。

WEEE 標誌陳述



以下顯示標誌是在產品或在它的包裝上標明，象徵此產品不得併同其他廢棄物處理。相反，廢棄設備應該被帶往擁有有效處理、收集、回收再利用等廢棄物收集中心。廢棄設備在處理時，須做好分類收集與回收再利用，將會有助於保存自然資源，並且確保某種程度上的回收再利用是保護人類健康和環境。更多關於能減少廢棄設備環境安全方面的回收再利用細部資訊，請與您的當地政府辦公室、家庭廢棄物處理服務窗口、或是您購買產品的地點聯繫。

- 當您的電器或電子設備不再對您有用時，請將它回收到您的當地或地區廢棄物管理部門去做回收再利用。
- 如果您需要進一步的在您「最終產品」中協助回收再利用、再使用，您可以在您的產品使用手冊中所列出的消費者關懷專線與我們聯繫，以您的努力，我們將很樂意援助您。

最後，我們建議您透過認識和使用此產品的節能特點(適用的話)，來實踐其他環境友善的行動，回收再利用此產品所交付的內部與外部包裝材(包含運輸貨櫃)，並且正確地處理或回收再利用所使用的電池。有你的幫助，我們才能減少生產電器及電子設備所需自然資源的數量，盡可能減少最終產品的垃圾掩埋處置耗用，所以一般透過確保潛在的有害物質不會釋放到環境，以及與正確的處理來增進我們的生活品質。

中華人民共和國電子信息產品中有毒有害物質或元素的名稱及含量標識格式
依照中華人民共和國的有毒有害物質的限制要求(China RoHS)提供以下的表格：



关于符合中国《电子信息产品污染控制管理办法》的声明
Management Methods on Control of Pollution from Electronic Information Products
(China RoHS Declaration)

产品中有毒有害物质或元素的名稱及含量
Hazardous Substances Table

部件名称(Parts)	有毒有害物质或元素(Hazardous Substances)					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCB板 PCB	○	○	○	○	○	○
结构件及风扇 Mechanical parts and Fan	×	○	○	○	○	○
芯片及其他主动零件 Chip and other Active components	×	○	○	○	○	○
连接器 Connectors	×	○	○	○	○	○
被动电子元器件 Passive Components	×	○	○	○	○	○
线材 Cables	○	○	○	○	○	○
焊接金属 Soldering metal	○	○	○	○	○	○
助焊剂、散热膏、标签及其他耗材 Flux, Solder Paste, Label and other Consumable Materials	○	○	○	○	○	○
○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。 Indicates that this hazardous substance contained in all homogenous materials of this part is below the limit requirement SJ/T 11363-2006						
×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。 Indicates that this hazardous substance contained in at least one of the homogenous materials of this part is above the limit requirement in SJ/T 11363-2006						
对销售之日所发售产品，本表显示我公司供应链的电子信息产品可能包含这些物质。注意：在所售产品中可能会也可能不会含有所有列出的部件。 This table shows where these substances may be found in the supply chain of our electronic information products, as of the date of the sale of the enclosed products. Note that some of the component types listed above may or may not be a part of the enclosed product.						

顯示卡保固條款

1. 本條款保固標的，僅適用於消費者於台灣地區購買之技嘉產品(新品)。特價品、整新品或境外購買之產品，概依當時所附之保固條件為準；超出保固服務範圍或期限者，其維修，收費事宜，請洽本公司各快服中心。
2. 本公司產品之保固，自技嘉特約經銷商出售日起算，並以發票、收據等銷售憑證所載日期為準。消費者應妥善保存以維權益。
3. 保固期限為3年。經銷商自行提供或出售之保固，由該經銷商處理。

※ 產品序號識別：

形式一：產品序號：4719331803056SN080500084640

形式二：產品序號：010471933182318421SN0632032302

出廠日期：西元2008年第05週出廠

出廠日期：西元2006年第32週出廠



4. 同業分銷，轉銷之產品，其保固起算日，仍依第2條認定。
5. 無技嘉特約經銷商之銷售憑證時，概依產品之技嘉標籤及序號認定保固期限。
6. 產品上無技嘉標籤或序號者，或序號與產品不符者，或難以辨識時，恕不提供保固或售後服務。若有維修需求，請洽原購買單位協助處理。
7. 消費者自購買產品七日內，發生產品不良或故障時(除第11條所列情形外)，得憑銷售憑證，並備齊配件，以原箱包裝，向原經銷商更換新品，逾期則以維修方式處理。
※ 經銷商如無現貨可立即提供更換，會儘快與代理商處理換貨事宜。
8. 新品外觀瑕疵，屬於人為疏忽，不得請求本公司更換新品。
9. 產品送修時，請以原廠包材或適當材料(如紙箱，氣泡袋或保麗龍等)包裝，如係因包裝不當導致運送中發生之損壞，本公司恕不提供保固。
10. 保固期內送修之產品，若無法修復時，本公司得更換良品或替代品。
11. 產品因下列之原因發生不良或損壞，不在保固範圍：
 - a. 天災、意外、或人為疏忽
 - b. 違反產品手冊之使用提示
 - c. 組裝不當
 - d. 使用未經認可之配件
 - e. 超出允許使用之環境
 - f. 私自拆解結構
 - g. 非正常使用
 - h. 線路或零件氧化
 - i. 當做測試設備使用(如 RAM、VGA、USB 測試)
12. 隨產品之耗材，贈品及包材等均不在保固範圍之列。
13. 本條款(V1.1)自2004.12.01公告施行。本公司保有增刪、修改、解釋「技嘉產品保固共同條款」之權利，並於本公司之網頁上公告後生效。



技嘉科技快速服務中心



台北松江店

星期一至星期五：11:00-21:00
星期六、日：11:00-18:00(國定例假日休息)
地址：台北市松江路8號2樓之3
電話：(02)2511-9398



中和建一店

星期一至星期五：8:30 - 17:30
(國定例假日休息)
地址：台北縣中和市建一路136號6樓
電話：(02)8227-6136



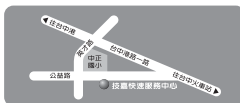
桃園店

星期一至星期五：9:00 - 12:00，
13:00 - 17:00 (國定例假日休息)
地址：桃園縣平鎮市南平路215號
電話：(03)439-3025



新竹光復店

星期一至星期五：11:00-21:00
星期六、日：11:00-18:00(國定例假日休息)
地址：新竹市光復路二段278號
電話：(03)572-5747



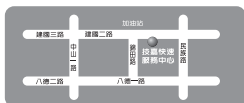
台中公益店

星期一至星期五：11:00-21:00
星期六、日：11:00-18:00(國定例假日休息)
地址：台中市公益路81號
電話：(04)2301-5511



台南忠義店

星期一至星期五：11:00-21:00
星期六、日：11:00-18:00(國定例假日休息)
地址：台南市忠義路二段173號
電話：(06)221-7374



高雄建國店

星期一至星期五：11:00-21:00
星期六、日：11:00-18:00(國定例假日休息)
地址：高雄市建國二路51-1號
電話：(07)235-4340

您可以至我們的台灣區服務網查詢更多的訊息：<http://service.gigabyte.tw/>



Contact Us 技嘉科技全球服務網

- GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.

技嘉科技股份有限公司

Address: No.6, Bau Chiang Road, Hsin-Tien,

Taipei 231, Taiwan

台北縣新店市寶強路6號

TEL: +886-2-8912-4000

FAX: +886-2-8912-4003

Tech. and Non-Tech. Support (Sales/Marketing):

<http://ggts.gigabyte.com.tw>

WEB address (English): <http://www.gigabyte.com.tw>

WEB address (Chinese): <http://www.gigabyte.tw>

- G.B.T. INC. - U.S.A. 美國

TEL: +1-626-854-9338

FAX: +1-626-854-9339

Tech. Support:

<http://rma.gigabyte-usa.com>

Web address: <http://www.gigabyte.us>

- G.B.T. INC (USA) - Mexico 墨西哥

Tel: +1-626-854-9338 x 215 (Soporte de habla hispano)

FAX: +1-626-854-9339

Correo: soporte@gigabyte-usa.com

Tech. Support:

<http://rma.gigabyte-usa.com>

Web address: <http://latam.giga-byte.com/>

- GIGA-BYTE SINGAPORE PTE. LTD. - Singapore 新加坡

WEB address : <http://www.gigabyte.sg>

- Thailand 泰國

WEB address : <http://th.giga-byte.com>

- Vietnam 越南

WEB address : <http://www.gigabyte.vn>

- NINGBO G.B.T. TECH. TRADING CO., LTD. - China 中國

WEB address : <http://www.gigabyte.cn>

Shanghai 上海

TEL: +86-21-63410999

FAX: +86-21-63410100

Beijing 北京

TEL: +86-10-62102838

FAX: +86-10-62102848

Wuhan 武漢

TEL: +86-27-87851312

FAX: +86-27-87851330

GuangZhou 廣州

TEL: +86-20-87540700

FAX: +86-20-87544306

Chengdu 成都

TEL: +86-28-85236930

FAX: +86-28-85256822

Xian 西安

TEL: +86-29-85531943

FAX: +86-29-85510930

Shenyang 瀋陽

TEL: +86-24-83992901

FAX: +86-24-83992909

- GIGABYTE TECHNOLOGY (INDIA) LIMITED - India 印度

WEB address : <http://www.gigabyte.in>

- Saudi Arabia 沙烏地阿拉伯

WEB address : <http://www.gigabyte.com.sa>

- GIGABYTE TECHNOLOGY PTY. LTD. - Australia 澳洲

WEB address : <http://www.gigabyte.com.au>

- G.B.T. TECHNOLOGY TRADING GMBH - Germany 德國
WEB address : <http://www.gigabyte.de>
- G.B.T. TECH. CO., LTD. - U.K. 英國
WEB address : <http://www.giga-byte.co.uk>
- GIGA-BYTE TECHNOLOGY B.V. - The Netherlands 荷蘭
WEB address : <http://www.giga-byte.nl>
- GIGABYTE TECHNOLOGY FRANCE - France 法國
WEB address : <http://www.gigabyte.fr>
- Sweden 瑞典
WEB address : <http://www.giga-byte.se>
- Italy 義大利
WEB address : <http://www.giga-byte.it>
- Spain 西班牙
WEB address : <http://www.giga-byte.es>
- Greece 希臘
WEB address : <http://www.giga-byte.gr>
- Czech Republic 捷克
WEB address : <http://www.gigabyte.cz>
- Hungary 匈牙利
WEB address : <http://www.giga-byte.hu>
- Turkey 土耳其
WEB address : <http://www.gigabyte.com.tr>

- Russia 俄羅斯
WEB address : <http://www.gigabyte.ru>
- Poland 波蘭
WEB address : <http://www.gigabyte.pl>
- Ukraine 烏克蘭
WEB address : <http://www.giga-byte.com.ua>
- Romania 羅馬尼亞
WEB address : <http://www.gigabyte.com.ro>
- Serbia 塞爾維亞
WEB address : <http://www.gigabyte.co.yu>
- Kazakhstan 哈薩克
WEB address : <http://www.giga-byte.kz>

You may go to the GIGABYTE website, select your language in the language list on the top right corner of the website. 您也可以至技嘉網站，點選右上角的國別選單，選取您所適用的語言。

● GIGABYTE Global Service System 技嘉科技全球服務支援系統



To submit a technical or non-technical (Sales/Marketing) question, please link to : <http://ggts.gigabyte.com.tw>
Then select your language to enter the system. 若您有技術及非技術(業務及市場)的相關問題時，歡迎至 <http://ggts.gigabyte.com.tw>，選擇您所適用的語言進入詢問。

