ELSA GLADIAC™ GeForce Series

2NMA-GFORCEEP1-T022

While the information in this manual has been compiled with great care, it may not be deemed an assurance of product characteristics. ELSA shall be liable only to the degree specified in the terms of sale and delivery.

The reproduction and distribution of the documentation and software supplied with this product and the use of its contents is subject to written authorization from *ELSA*. We reserve the right to make any alterations that arise as the result of technical development.

Trademarks

GeForce™, Intellisample™ Antialiasing, CineFX™,and nView™ are registered trademarks of NVIDIA Corp. 。

Windows ® , Windows NT ® and Microsoft ® are registered trademarks of Microsoft, Corp.

OpenGL ® API is a registered trademark of Silicon Graphics, Inc.

The ELSA logo is a registered trademark of ELSA Technology Inc. All other names mentioned may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.

Subject to change without notice. No liability for technical errors or omissions.

ELSA Technology Inc.
2F, No. 19-5, Sanchong Road
Nangang District, Taipei , 115, Taiwan

Phone: +886-2-26551199
Fax: +886-2-26551166

http://www.elsa.com/

Preface

Thank you for placing your trust in this ELSA product.

In choosing the *ELSA GLADIAC™ Series*, you have selected a graphics board, which is just as well suited to professional users as to ambitious players. ELSA products are subject to the highest of standards in production and quality control, which are the foundation for consistently high product quality.

This manual provides all the information you will need to get the best out of your *ELSA* graphics board. For instance, which resolution is best for which monitor, or how is the board upgraded? The accompanying utility programs are described, and you will find detailed information about 3D acceleration.

This documentation was compiled by several members of our staff from a variety of departments in order to ensure you the best possible support when using your *ELSA* product.

Further information on the Internet at 'www.elsa.com'

Our online services 'www.elsa.com' are available to you around the clock should you have any queries regarding your *ELSA GLADIAC™ Series* or require any further support.

Our Knowledge Base can be found at 'www.elsa.com'. In the 'Support' file section under 'Know-How', you can find answers to frequently asked questions (FAQ). Current drivers, firmware, tools and manuals can be downloaded at any time, see the next page form for details.

Item	Details
Product	Graphic card, Professional Graphic card, Motherboard
News	Latest News, ELSA news, Events
Support	Download, FAQ, Enquiry, Wallpaper, Warranty, Provision, Register
Where to buy	World-wide Channel, Register
Distributor	To be ELSA's partner, Distributor zone
About ELSA	Company Information, Milestone, Alliance Partners

Contents

1 Introduction

“Reading the manual is a waste of time.” A prejudice you are proving to be wrong right now by reading this manual. And rightly so. In this case it’s really worth the effort. Because the *ELSA GLADIAC™ Series* have some smart features that are only described here in the manual.

So only those who read the manual will truly be taken with this card. We'll make it as short and easy as we can, promise.

1.1 Highlights of the *ELSA GLADIAC™ Geforce Series*

- Powered by NVIDIA® GeForce™ Graphics Processing Unit
- GDDR2 & GDDR3 High-Memory (Depends on model)
- NVIDIA unified architecture with GigaThread™ technology
- Full Microsoft® DirectX®10, Shard Model 4.0 support and OpenGL® 2.0
- NVIDIA® SLI™ 2.0 multi–GPU ready – Dramatically scales performance by allowing two graphics cards to be run in parallel.
- NVIDIA Quantum Effects™ Physics Processing technology
- Two Dual-Link DVI outputs support two 2560*1600 resolution displays
- NVIDIA® PureVideo™ Technology – Delivering unprecedented picture clarity, smooth video, accurate color, and precise image scaling for all video content to turn your PC into a high-end home theater
- Support PCI-Express® Bus System
- NVIDIA® ForceWare® Unified Driver Architecture(UDA)
- Built for Microsoft Windows® Vista™

1.2 What's in the box?

You will notice if your graphics board is missing. But you need to check that the box contains of the following (Depend on Model):

- Graphics board
- User Manual
- Video Connecting Cable
- DVI-I to VGA connector
- Driver CD with installation and driver software, utilities and electronical documentation

If any part is missing please contact your dealer. ELSA reserves the right to vary the products supplied without prior notice. The current package contents are described on our web site.

1.3 What hardware do I need?

- Intel® Pentium® 4, AMD® Athlon™ XP CPU
- PCI Express®-compliant motherboard with one x16 graphics slot
- 512 MB of System Memory or Above
- 450 Watts or greater system power supply (based on a PC configured with an Intel® Core™ 2 Extreme X6800)
- Operating System Requirements: Windows® XP or Windows® Vista
- Installation Software requires CD-ROM or DVD-ROM Drive
- 500 MB of available disk space for full driver installation
- VGA or DVI-I compatible monitors

2 Installing the hardware and software

In this chapter you will find descriptions of

- where you can find the software for operating your ELSA graphics board.
- the performance characteristics of your graphics board.
- the most effective tuning for the combination of monitor and ELSA graphics board.

2.1 Hardware installation

2.1.1 Please notice before installing

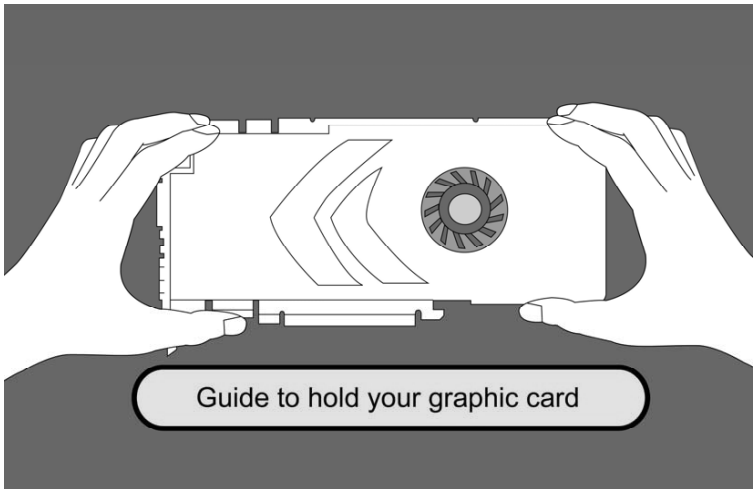
- If you will upgrade your old system or change the graphics. Turn off your computer after you have uninstalled old graphics drivers or software: Start → Setting → Control Panel → Add/Remove Program
- Ensure that your motherboard have an expansion slot that meets the specifications of PCI-Express

2.1.2 Installation of the graphics board

The correct way to hold your card

1. Use your both hand to hold the 4 corners of your graphic card.

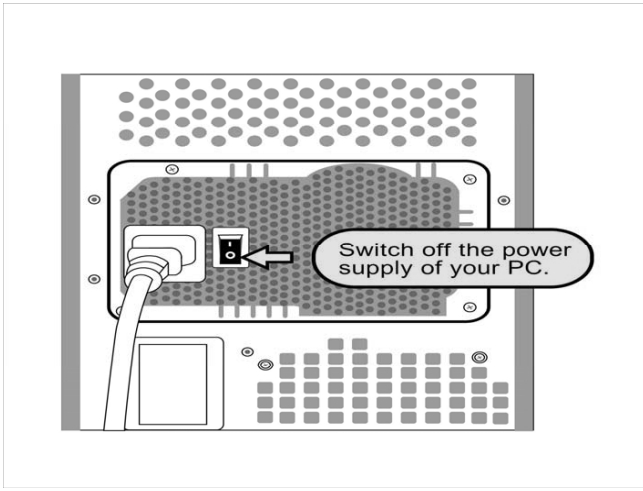
2. Please avoid to press the cooling fan in case of damage of GPU.

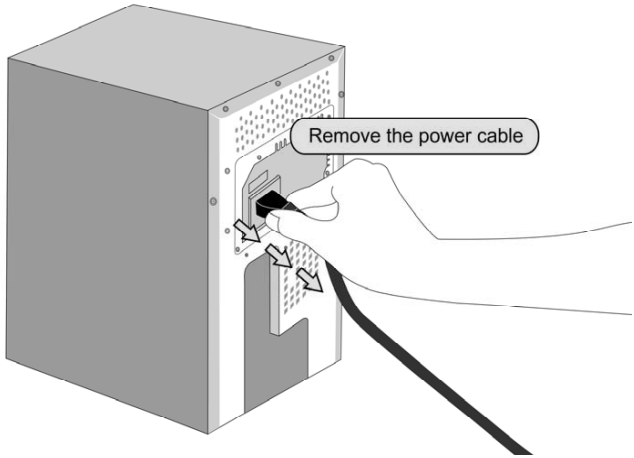


Caution: Please **DO NOT** touch GPU to avoid the damage.

2.1.3 How to install your graphic card

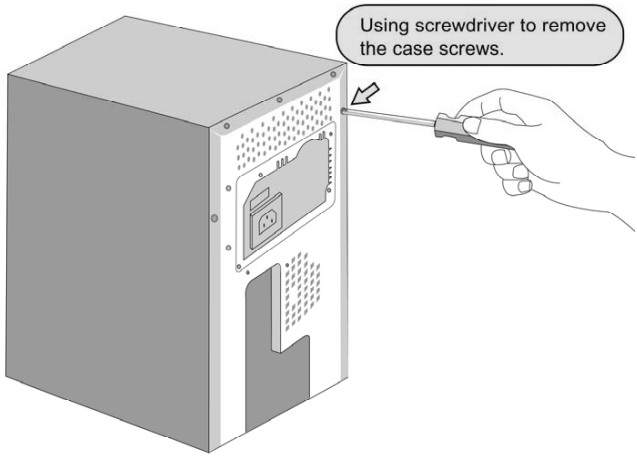
Step 1. Turn off your power and remove the power cord first.

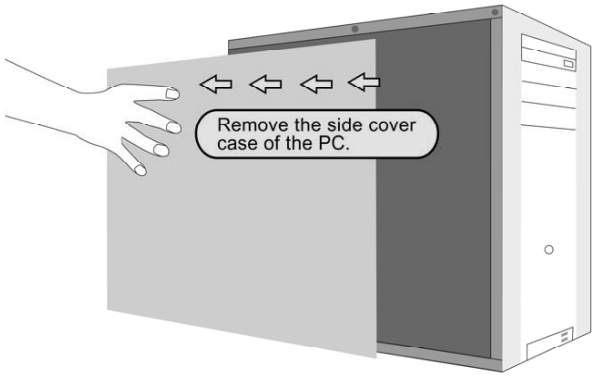




Notice: To avoid the electric shock to damage the graphic card, please make sure the system power is off and unplug the power cord.

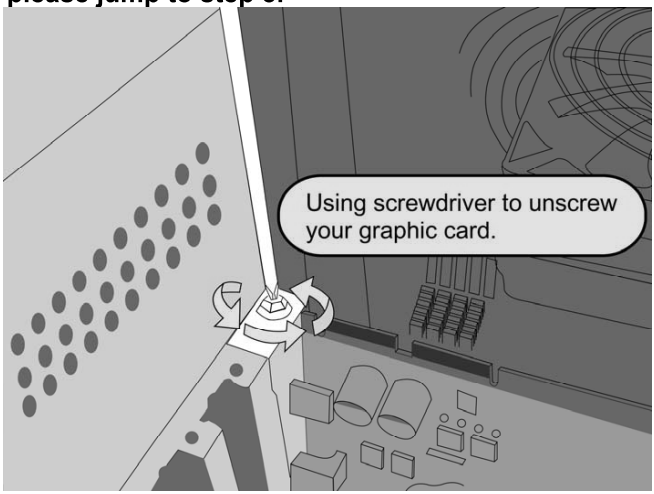
1.1 Unscrew the system case and remove the side case.



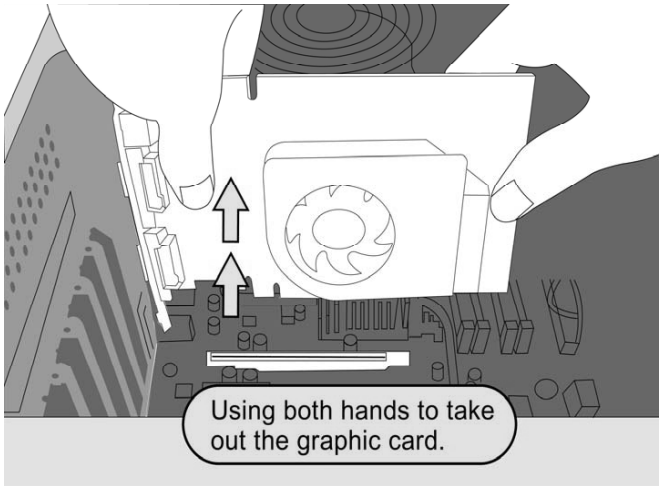


Caution: Be careful with the system case edge.

Step 2. Remove the old graphic card. If there is no any graphic card, please jump to step 3.

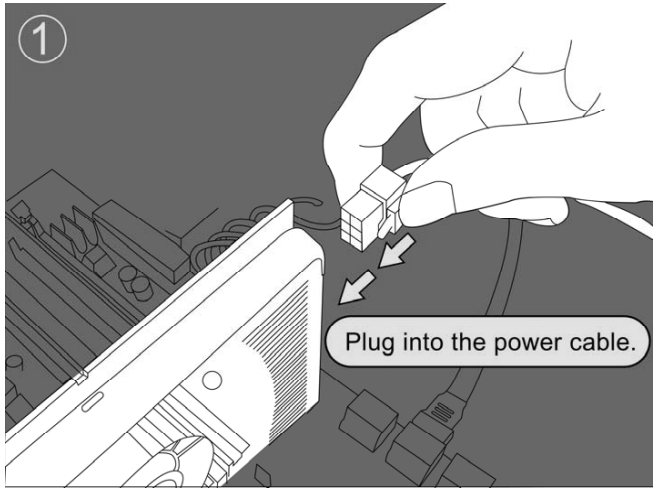


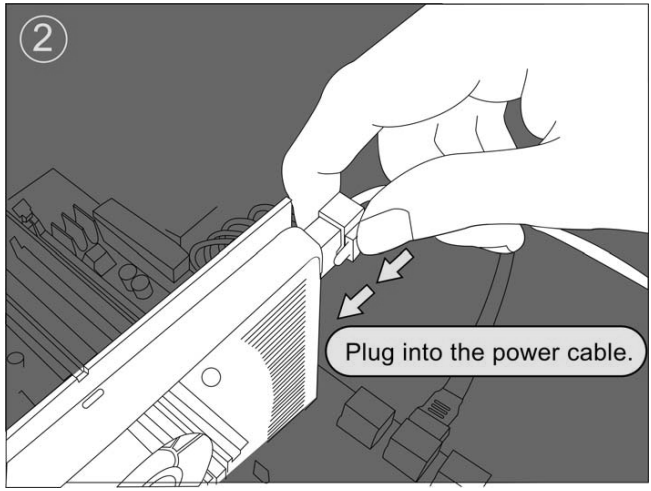
Notice: Use cross screw driver counter clockwise to remove it.



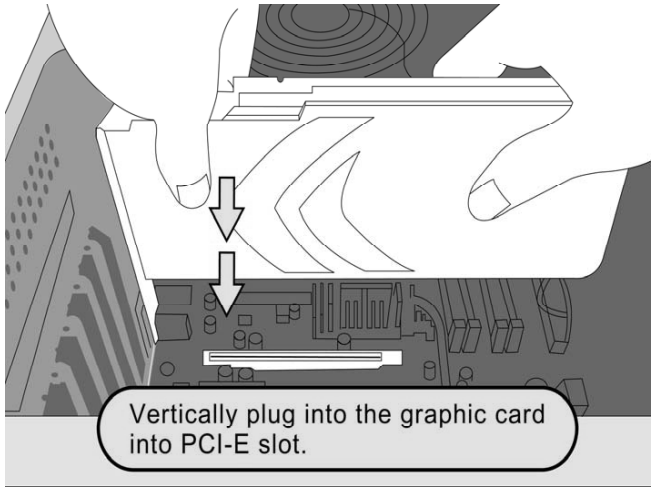
Notice: Each MB has different design of its PCI-E slot. If any difficulty in removing old graphic card happens, please check the MB user manual.

Step 3. Check your graphic card to see if any need for external power. If it is needed, please make sure the power cord is plugged.

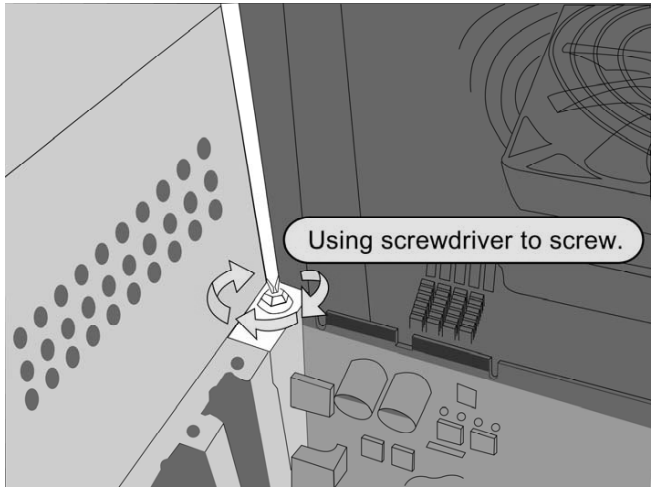




Step 4. Install the ELSA graphic card.

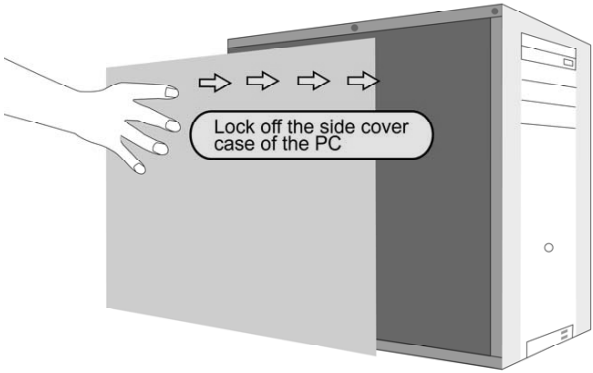


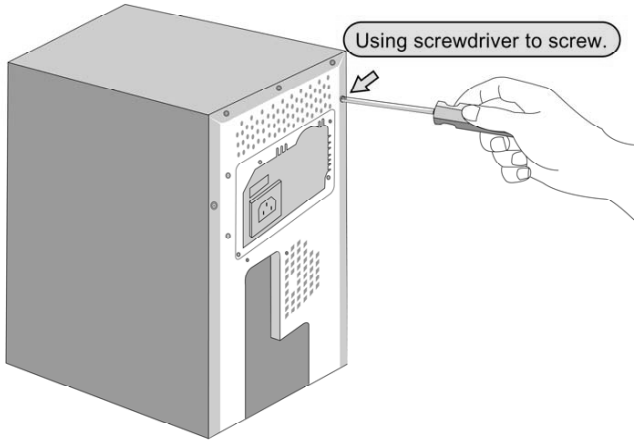
Notice: Please make sure your ELSA graphic is installed on the PCI-E 16X slot to ensure the best performance.



Notice: Use cross screw driver clockwise to lock it up

Step 5. Put the case cover back and lock it up.

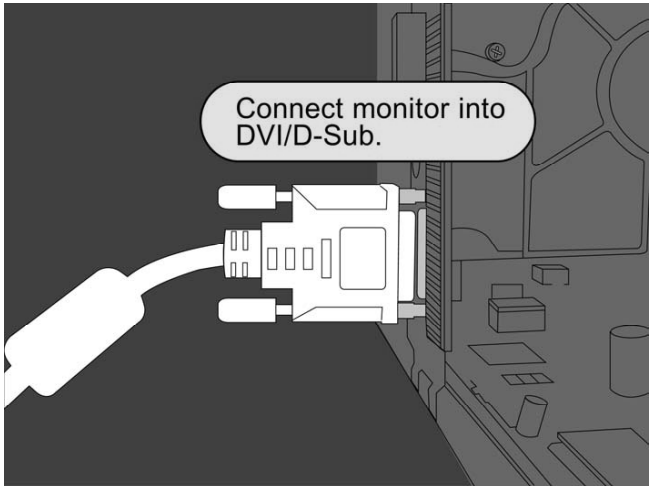




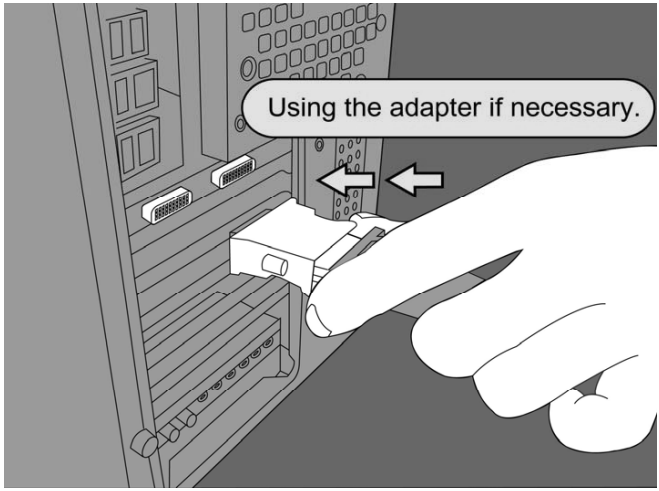
Caution: Be careful with the system case edge.

Step 6. Plug in the output connector.

6.1 Direct plug into ELSA graphic card

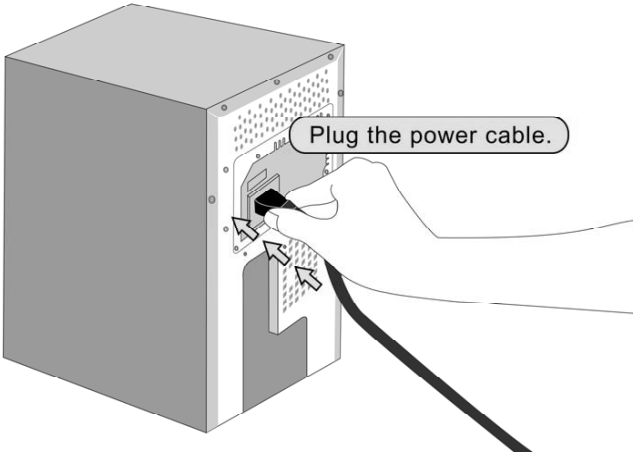


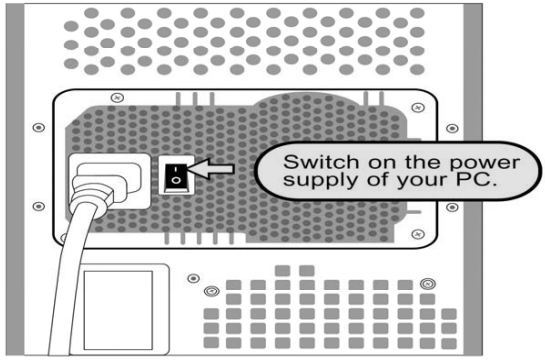
6.2 Connect with a adapter



Notice: If you are connecting with a DVI adapter, please connect DVI adapter to your ELSA graphic card first. Second, connect your monitor cable to DVI adapter.

Step 7. Plug into the system power cord.





Step 8: Turn on the monitor power

Step 9: Turn on your PC

Step 10: Check if the monitor display normally.

2.2 Software installation from the CD

The ELSA graphics board is normally supplied with software on a CD-ROM. You will find all the utilities described in this manual on the ELSA Driver CD—unless they are a component of the operating system.

Once you have successfully completed the steps described in the Installation Guide, your *ELSA GLADIAC™ Series* are integrated into your computer system with installed drivers. If the autostart function for your CD-ROM drive under Windows has been switched off, the setup program on the *ELSA Driver CD* will not start automatically. It can be found and started manually from the root directory of the CD and is called **SETUP.EXE.**

The greater part of the installation is automated; ELSA setup detects the installed operating system and ELSA graphics board(s). First of all select the language for the installation and then the components you wish to install.

2.3 The right settings

Our tip is: Invest a little time at this stage and you won't regret it. Take your time to set up your system just right. Your eyes will thank you for it, and you are guaranteed to have more fun in front of your screen.

To set up your system properly, the following questions should be answered:

- What is the maximum resolution I can set on my system?
- Which color depth do I want to use?
- How high should the refresh rate be set?

To help you find the answers to these questions, this chapter has been divided according to the operating systems available. Just look for the section about the operating system you use. All you need to know you will find there. All the software you need, if not already a part of your operating system, is on the ELSA Driver CD.

2.3.1 What is best for what situation?

The tables below show the maximum possible resolutions for the ELSA graphics boards. Note that these resolutions cannot be achieved under all operating conditions.

Resolutions (Pixel)	256 colors (8 bit)	65Kcolors (16 bit)	16.7 million colors (32bit)
2048 x 1536	60 - 85	60 - 85	60 – 85
1920 x 1440	60 - 90	60 - 90	60 – 90
1920 x 1200	60 - 100	60 - 100	60 – 100
1920 x 1080 (16 : 9)	60 - 120	60 - 120	60 – 120
1600 x 1200	60 - 120	60 - 120	60 – 120
1440 x 900	60 - 120	60 - 120	60 – 120
1280 x1024	60 - 160	60 - 160	60 – 160
1152 x 864	60 - 200	60 - 200	60 – 200
1024 x 768	60 - 200	60 - 200	60 – 200
800 x 600	60 - 200	60 - 200	60 – 200
640 x 480	60 - 200	60 - 200	60 - 200

There are some basic ground rules for you to follow when setting up your graphics system. On one hand, there are the ergonomic guidelines, although nowadays these are met by most systems, and on the other hand there are limitations inherent to your system, e.g. your monitor. The question of whether your applications need to run using large color depths — perhaps even TrueColor — is also important.

“More pixels, more fun”

This is an opinion which is widespread, but which is not entirely true under all circumstances. The general rule is that a refresh rate of 85Hz meets the minimum ergonomic requirements. The resolution to be selected also depends on the capabilities of your monitor. The table below is a guide to the resolutions you might select:

Monitor Size	Typical Image size	Minimum resolution	Maximum resolution	Ergonomic resolution
17"	15,5"–16,0"	800 x 600	1024 x 768	1024 x 768
19"	17,5"–18,1"	1024 x 768	1440 x 900	1440 x 900
20"/21"	19,0"–20,0"	1024 x 768	1600 x 1200	1280 x 1024
24"	21,0"–22,0"	1600 x 1000	1920 x 1200	1600 x 1000

2.4 Changing the resolution

You set the resolution of your graphics board in the Control Panel under Windows.

2.4.1 Windows® XP and Windows® Vista

The settings for the graphics driver are included in the Control Panel under Windows® XP and Windows® Vista. Use the command sequence

Start → **Settings** → **Control Panel**

to call the dialog window where you should find the icon for **Display**. Double click on this symbol to open the window with its various tabs.

① Click on the 'Settings' tab.

② Click **Advanced...** in the 'Settings' dialog.

③ Select the 'Graphics Board' tab in the dialog that opens.

④ A button labeled **Display mode...** is located in the lower part of the window. Click it to view a list of all configurable combinations of resolution, color depth and refresh rate. The values in the list depend on the capabilities of the monitor and graphics board. Select the desired combination and confirm by pressing **OK**.

⑤ When finished, click **Apply...** to check the new settings. You are then given the option of selecting or canceling the chosen settings. If you are satisfied with the new combination, confirm your selection by pressing **OK**.

You will find further information on how to customize your graphics settings under Windows® XP and Windows® Vista in your system manual.

3 NVIDIA® nView™ – Multi-Display

This chapter is to show how to use the NVIDIA® nView™ technology, the multi-display function.

3.1 Windows XP® Operating Procedures

Follow the following procedure to activate the multi-display functions.

1. Connect the output devices on the graphics card and start the PC
2. Proceed with the steps: Control Panel→ Display → Settings → Advanced → Product tag
3. Select the nView feature in the tree table found on the left and select required nView modes and Display pairs. (As shown in Fig. 1 to 5)

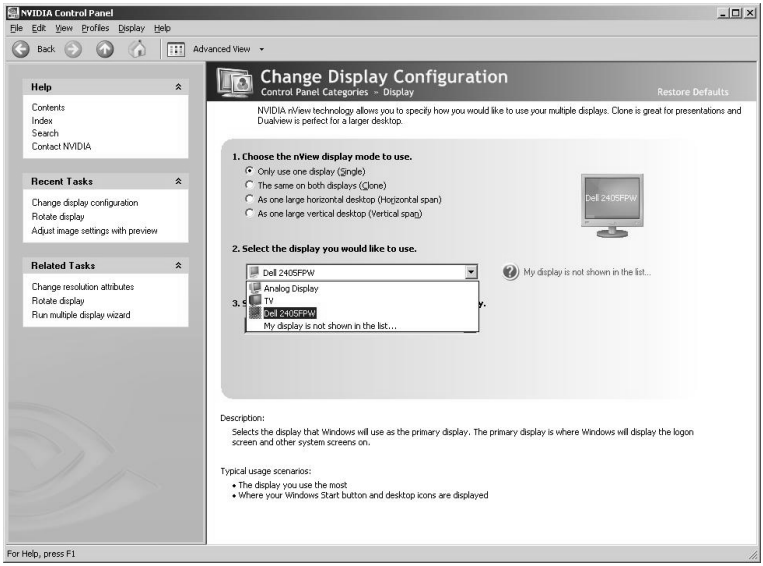


Fig. 1 nView Modes

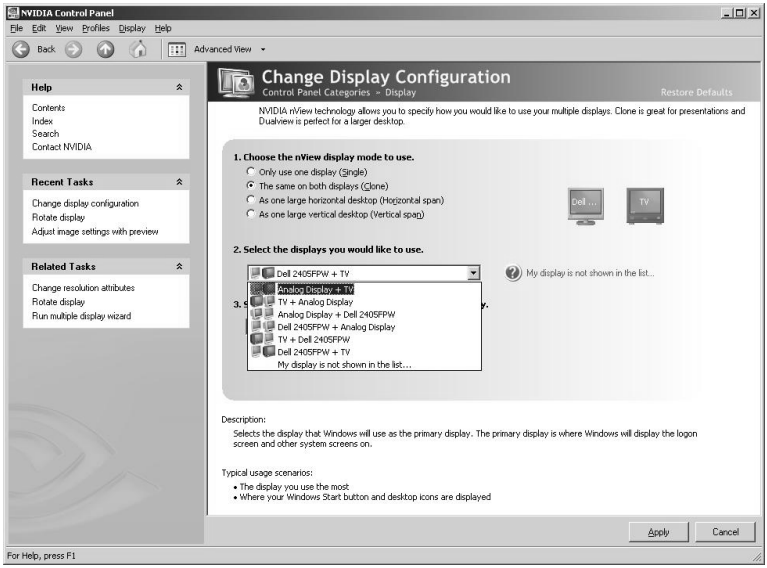


Fig. 2 Output connectors with D-Sub + TV-Out

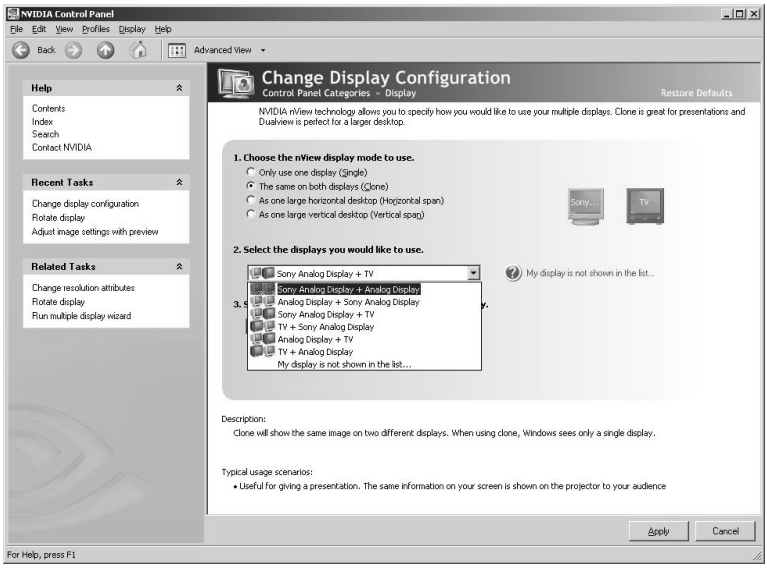


Fig. 3 Output connectors with Dual D-Sub

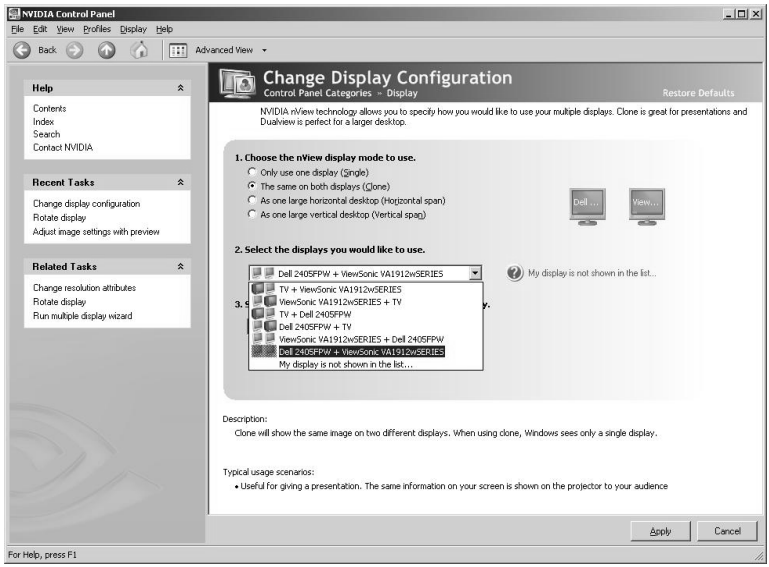


Fig. 4 Output connectors with Dual DVI-I

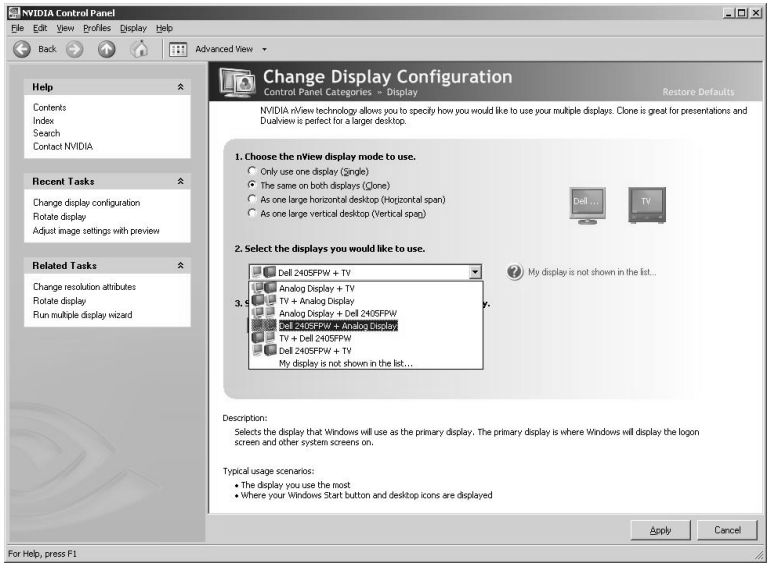


Fig. 5 Output connectors with DVI-I + D-Sub

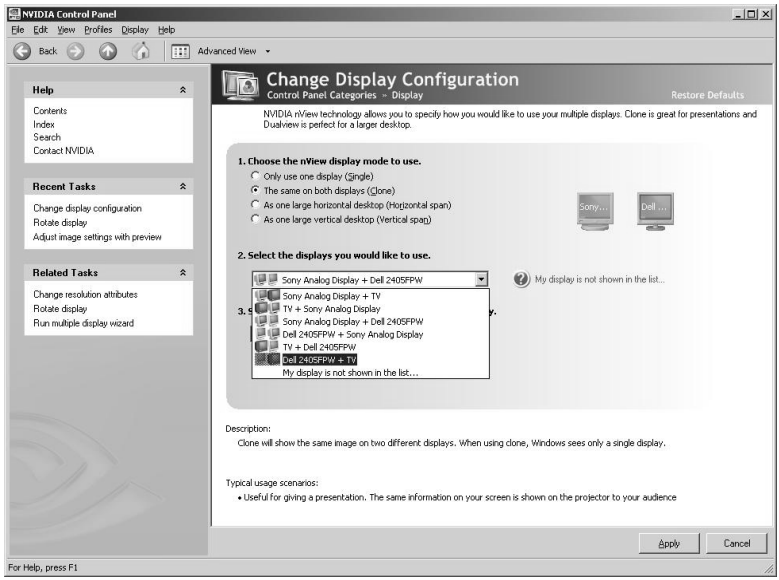


Fig. 6 Output connectors with DVI-I + TV-Out

Important Notice:

- The amount of the Display Pairs depends on the output connectors of the graphics board
- If output devices cannot be detected, please close the windows of the driver settings or reboot the PC
- The Display Pairs are working according to the combination of Primary and Secondary Displays.

  EX: D-Sub + TV-Out, D-Sub will be the primary display and the TV-Out becomes the secondary display.

3.2 Windows® Vista Operating Procedures

Follow the following procedures to activate the multi-display functions.

1. Connect the output devices on the graphics card and start the PC
2. Proceed with the steps: Control Panel -> Display ->Settings -> Advanced -> Product tag
3. Select the nView feature in the tree table found on the left and select required nView modes and Display pairs.(As shown in Fig. 1 to 5)

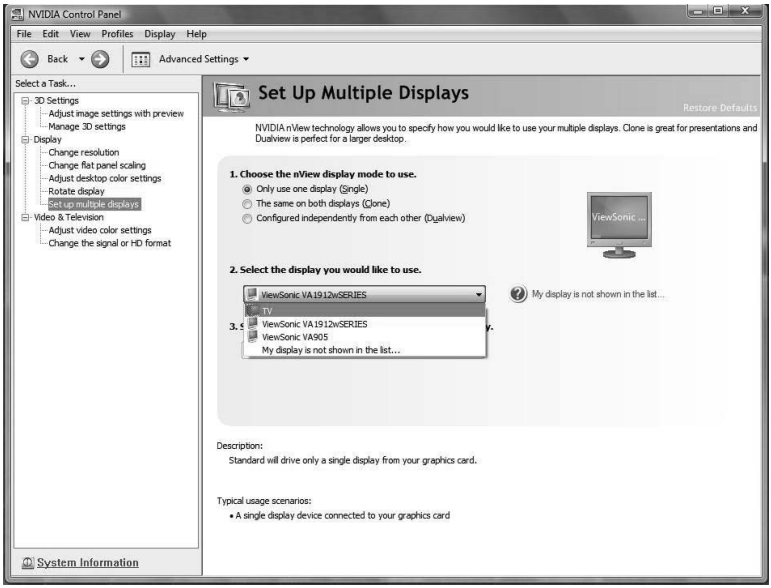


Fig. 1 nView Modes

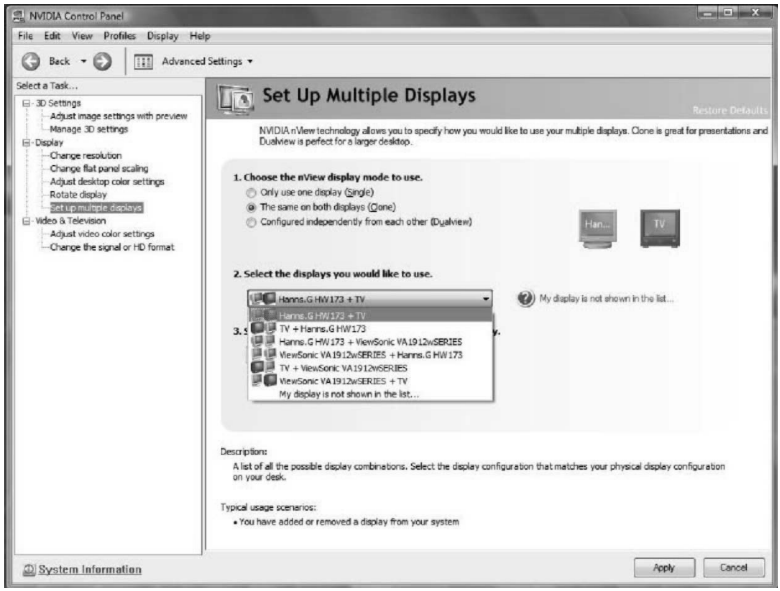


Fig.2 Output connectors with D-Sub + TV-Out

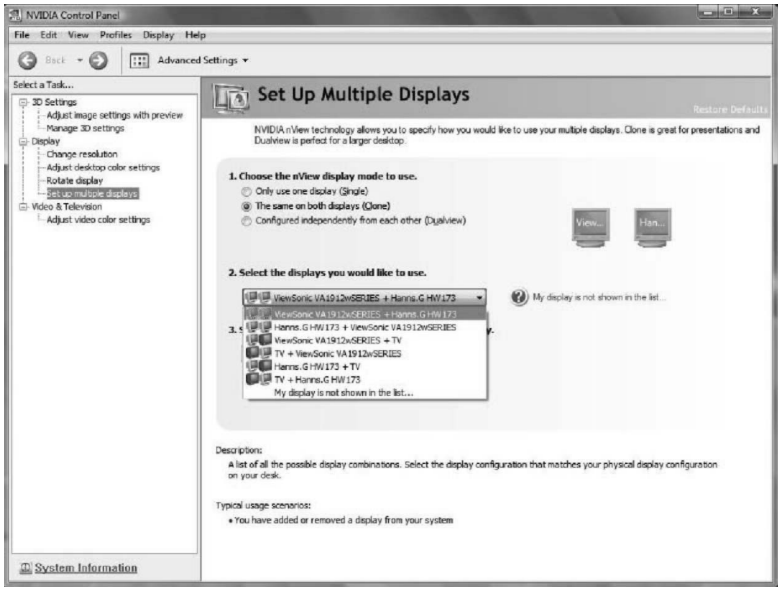


Fig. 3 Output connectors with Dual D-Sub

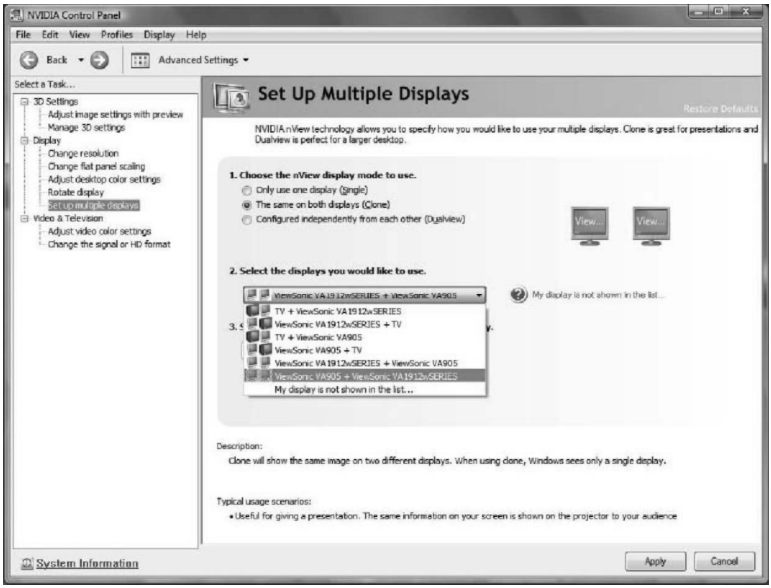


Fig. 4 Output connectors with Dual DVI-I

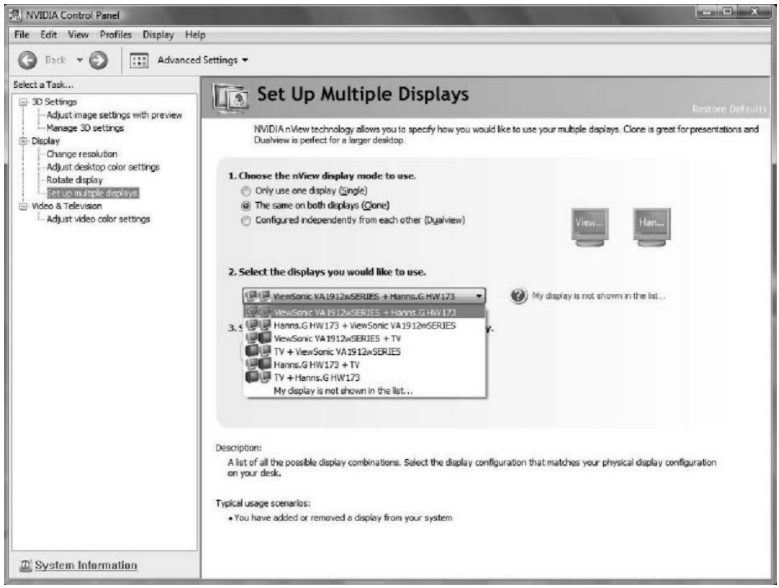


Fig.5 Output connectors with DVI-I + D-Sub

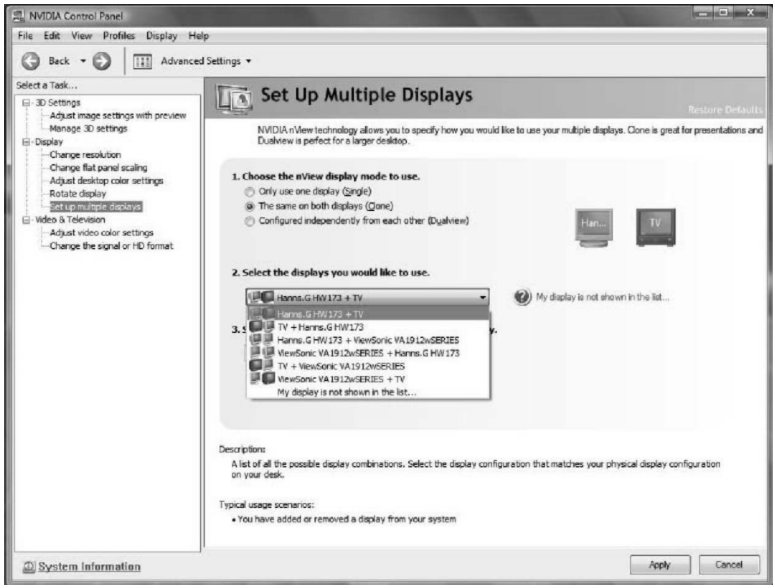


Fig. 6 Output connectors with DVI-I + TV-Out

Important Notice:

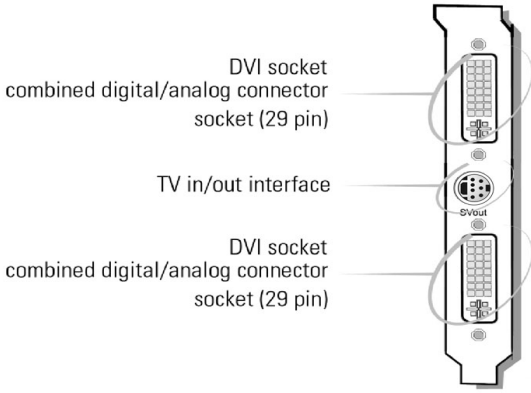
- The amount of the Display Pairs depends on the output connectors of the graphics board
- If output devices cannot be detected, please close the windows of the driver settings or reboot the PC
- The Display Pairs are working according to the combination of Primary and Secondary Displays.

  EX: D-Sub + TV-Out, D-Sub will be the primary display and the TV-Out becomes the secondary display.

4 Technical data

Those with a technical interest will find more detailed information regarding the *ELSA GLADIAC™ Series* in this chapter. All interfaces and their assignments are described in detail.

4.1 Ports on the graphics boards



4.1.1 The S-video connector

Pin assignments

Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND, mass (Y)	5	-
2	Y, intensity (luminance)	6	Composite Video (V)
3	GND, mass (C)	7	Composite Ground (VGND)
4	C, color (chrominance)		

4.1.2 The DVI Interface

The combined Digital Visual Interface (DVI-I) provides a high-speed digital connection for digital monitors and also supports the connection of analog monitors. DVI enables hot plug&play and is also display-technology independent. Combined DVI enables:

- Loss-free digital transfer from PC to monitor;
- Digital and analog support in a single connector;
- Plug&play using hot plug detection, EDID and DDC2B.

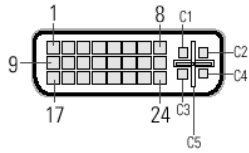
The combined connector includes 29 signal contacts, divided into a digital

section consisting of three rows of eight contacts and an analog section consisting of five contacts for analog signals. The DVI-I interface accommodates a 12 or 24 pin DVI plug connector or a new type of analog plug connector that uses four additional pins, plus a ground plane plug to maintain constant impedance for the analog RGB signals.

A DVI connector can only be inserted into the DVI-I interface. It cannot be plugged into the analog interface. Likewise, an analog plug connector cannot be inserted into a DVI-I interface without the supplied DVI/VGA adapter.

Pin assignment

The *ELSA GLADIAC™ Series* offer the following assignment via a 29 pin port



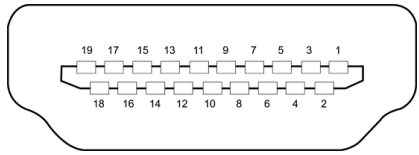
Pin	Signal assignment	Pin	Signal assignment
1	TMDS Data 2-	13	TMDS Data 3+
2	TMDS Data 2+	14	+5 V Power
3	TMDS Data 2/4 Shield	15	Ground (for +5 V)
4	TMDS Data 4-	16	Hot Plug Detect
5	TMDS Data 4+	17	TMDS Data 0-
6	DDC Clock	18	TMDS Data 0+
7	DDC Data	19	TMDS Data 0/5 Data0/5 Shield
8	Analog Vertical Sync	20	TMDS Data 5-
9	TMDS Data 1-	21	TMDS Data 5+
10	TMDS Data 1+	22	TMDS Clock Shield
11	TMDS Data 1/3 Shield-	23	TMDS Clock+
12	TMDS Data 3-	24	TMDS Clock-
C1	Analog Red	C2	Analog Green
C3	Analog Blue	C4	Analog Horizontal Sync
C5	Analog Ground (analog R,G, & B return)		

TMDS = Transition Minimized Differential Signaling

4.1.3 The HDMI Interface

The **High-Definition Multimedia Interface** (**HDMI**) is a compact audio / video connector interface for transmitting uncompressed digital streams. It represents a digital alternative to consumer analog standards such as Radio Frequency (RF) coaxial cable, composite video, S-Video, SCART, component video, D-Terminal, and VGA. HDMI connects digital audio/video sources such as set-top boxes, Blu-ray Disc players, personal computers, video game consoles, and AV receivers to compatible digital audio devices, computer monitors, and digital televisions. HDMI supports, on a single cable, any TV or PC video format including standard, enhanced, and high-definition video along with up to 8 channels of digital audio.It is independent of the various digital television standards such as ATSC and DVB as these are encapsulations of compressed MPEG video streams (which can be decoded and output as uncompressed video stream on HDMI).

Pin	Pin definition
1	TMDS Data2+
2	TMDS Data2 Shield
3	TMDS Data2
4	TMDS Data1+
5	TMDS Data1 Shield
6	TMDS Data1
7	TMDS Data0+
8	TMDS Data0 Shield
9	TMDS Data0
10	TMDS Clock+
11	TMDS Clock Shield
12	TMDS Clock
13	CEC
14	Reserved (N.C. on device)
15	SCL
16	SDA
17	DDC/CEC Ground
18	+5V Power
19	Hot Plug Detect



Type A (Female) HDMI

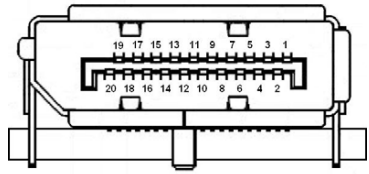
HDMI Interface

4.1.4 The Display Port Interface

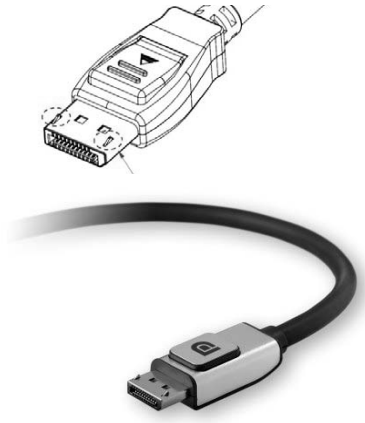
Display Port is a digital display interface standard (approved May 2006, current version 1.1 approved on April 2, 2007) put forth by the Video Electronics Standards Association (VESA). It defines a new license-free, royalty-free, digital audio/video interconnect, intended to be used primarily between a computer and its display monitor, or a computer and a home-theater system.

The Display Port connector supports 1 to 4 data pairs in a Main Link that also carries audio and clock signals, each with a transfer rate of 1.62 or 2.7 Gbit/s. The video signal path supports 6 to 16 bits per color channel. A bi-directional auxiliary channel (at a constant 1 Mbit/s) carries management and device control data for the Main Link using VESA EDID and VESA MCCS standards. The video signal is not compatible with DVI or HDMI, but a Display Port connector can pass these signals through. While DVI and HDMI require separate clock signals, Display Port embeds the clock in the data signal. The data transmission protocol in Display Port is based on micro packets and is extensible for future feature additions, whereas DVI/HDMI transmission protocol is a Serial Data Stream at 10x pixel clock rate. Finally, unlike the separate DVI/HDMI and LVDS standards, Display Port supports both external (box-to-box) and internal (laptop LCD panel) display connections.

Pin	Pin definition
1	ML_Lane 0(p)
2	GND
3	ML_Lane 0(n)
4	ML_Lane 1(p)
5	GND
6	ML_Lane 1(n)
7	ML_Lane 2(p)
8	GND
9	ML_Lane 2(n)
10	ML_Lane 3(p)
11	GND
12	ML_Lane 3(n)
13	GND
14	GND
15	AUX_CH(p)
16	GND
17	AUX_CH(n)
18	Hot Plug
19	DP_PWR Return
20	DP_PWR



External connector (source-side) on



艾爾莎 影雷者™ Geforce 系列

商標

GeForce™, Intellisample™ Antialiasing, CineFX™與 **nView™**是 **NVIDIA** 公司的註冊商標。

Windows®、**Windows® NT**、**Microsoft®** 是 **Microsoft** 公司的註冊商標。

OpenGL® 是 **Silicon Graphics** 公司的註冊商標。

ELSA 標記是 **ELSA Technology Inc.**的註冊商標。其他涉及到的名字可能是其相應公司的商標或註冊商標。如有變更恕不另行通知。對技術錯誤和疏漏概不負責。

ELSA Technology Inc.

艾爾莎科技股份有限公司

電話：+886-2-2655-1199

傳真：+886-2-2655-1166

臺北市南港區三重路 19 之 5 號 2 樓

http://www.elsa.com/

前 言

非常感謝您對本 艾爾莎 產品的信任。

您選擇 ***艾爾莎 影雷者™ Geforce 系列產品***，就是選擇了一款既適用於要求苛刻的玩家又適用於專業客戶的繪圖卡。艾爾莎 產品在生產和質量控制中的高標準要求是產品保持高質量的基礎。

本手冊提供的都是您在使用 艾爾莎 繪圖卡時最想瞭解的屬性。例如某個監視器所對應的最佳解析度？或如何升級繪圖卡？同時也描述了附帶的實用程式，並且可以查找有關 3D 加速的詳細資料。

有關產品最新資料可以在 **"www.elsa.com"** 上查找

本公司的網站 "www.elsa.com" 提供全天候的服務。如果您對 艾爾莎 影雷者™ 系列產品 有任何問題，請上網尋求更進一步的支援。

另外，您可以在"www.elsa.com"網站上查找 Support (支援) 部份；您也可以參考常見問題 (***FAQ***) 的解說。當前的驅動程式、DM、工具和手冊隨時可以下載，詳細請見下頁表格。

確認是否爲 艾爾莎 所生產的產品

爲確保您所購買的產品能獲得艾爾莎最完善的售後報固，艾爾莎所有產品均會黏貼防僞標籤，請登錄 www.elsa.com 或撥打防僞專線以確認您所購買的產品爲正品。

若您所購買的產品非艾爾莎正品，請向所購買的經銷商地點辦理退貨手續。

您所需要的相關資料均可以在www.elsa.com.tw相關網頁查找到資料：

項目	詳細資料
產品型號	多媒體顯示卡、專業繪圖卡、主機板
最新消息	艾爾莎新聞、活動公告
支援與下載	下載專區、常見問題、線上咨詢、防偽查詢、桌布下載、技術文章，CUDA 論壇
購買資訊	零售地點、合作伙伴、防偽查詢、Yahoo 購物、Pchome 購物
通路專區	成爲經銷商、經銷商專區
線上專區	產品保固、保修申請、RMA 報修、報修查詢
關於艾爾莎	公司簡介、策略聯盟、獲獎咨訊、形象代言、艾爾莎 360°

目 錄

1. 引 言

“閱讀手冊簡直是浪費時間”，不過，當您閱讀了這本手冊後就會發現這種偏見是錯誤的。因爲讀完這本手冊後，您將會了解 **艾爾莎 影雷者™ 系列產品**的優秀的特性。

1.1 艾爾莎 影雷者™ Geforce 系列 產品的特點

- 採用最新的 NVIDIA GeForce™ 顯示晶片
- GDDR2 & GDDR3 高速顯存 (依版本而定)
- NVIDIA unified architecture with GigaThread™ 技術 - 支援多管線的繪圖及管理技術
- 完整支援 Microsoft® Directx®10, 第四代渲染引擎 及 OpenGL® 2.0
- NVIDIA SLI™ 2.0 multi-GPU – 多 GPU 支援技術
- NVIDIA Quantum Effects™ 支援物理加速運算技術
- 支援 Dual-Link DVI 輸出 – 提供雙 2560*1600 解析度輸出介面
- NVIDIA® PureVideo™ 技術 – 提供顯示畫面前所未有的清晰、平順、精準的色彩以及精確的輸出結果
- 支援 PCI-Express 匯流排
- NVIDIA® ForceWare® Unified Driver Architecture(UDA) -支援統一驅動程式架構
- 完整支援 Microsoft Windows® Vista™作業系統

1.2 盒子中有些什麼物品？

如果繪圖卡丟失的話，客戶一定會注意到。但您還是需要檢查一下盒子中是否包含以下物品（依版本而定）：

- 顯示卡
- 使用手冊及保證卡
- 相關配件
- 帶有安裝程式、驅動程式、工具軟體及電子文件的光碟

如果發現有東西遺漏或損壞，請直接與零售商聯繫。艾爾莎 保留產品變更時不另作通知的權利。關於艾爾莎的經銷通路廠商，請瀏覽官方網站 www.elsa.com。

1.3 硬體要求

- Intel® Pentium® 4, AMD® Athlon™ XP 或更高等級 CPU
- PCI-Express™ x16 插槽
- 512 MB 系統記憶體或更高 (視版本而定)
- 450 瓦電源供應器或更高 (視版本而定)
- 作業系統需求：Windows® XP or Windows® Vista
- CD-ROM 或 DVD-ROM 光碟機
- 500MB 或更高的硬碟空間

2. 安裝硬體及軟體

在本章中，可查找對下述情況的描述：

- 如何安裝且正常運作 艾爾莎 繪圖卡。
- 繪圖卡的性能特徵。
- 顯示器和 艾爾莎 繪圖卡的組合如何進行最有效的協調。

2.1 硬體安裝

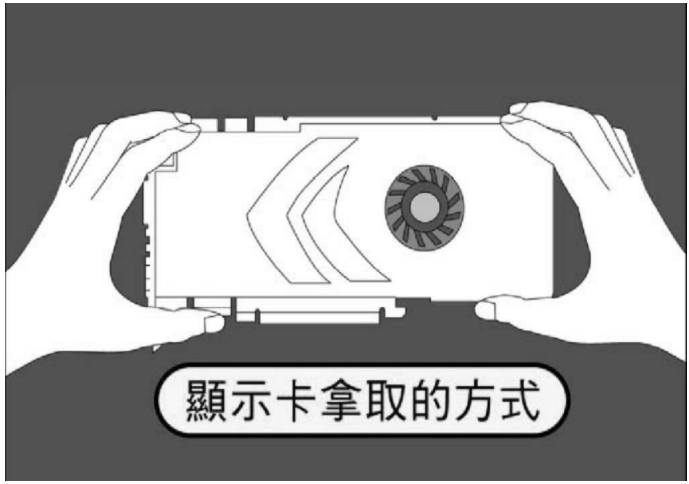
2.1.1 安裝前注意事項

- 確認彩盒是否破損。
- 拆開 ELSA 顯示卡產品包裝盒。
- 檢查內部配件：
  顯示卡，使用手冊（視型號），保証卡，驅動光盤，轉接頭等相關配件。
- 拿出顯示卡，撕開警告貼紙，從靜電袋拿出顯示卡。
- 檢查顯示卡是否有零件脫落或損壞。
- 如果您是爲您的舊系統升級或更換顯示卡，請先進入您的作業系統，按 開始 → 設定 → 控制台 → 新增或移除程式 → 移除您系統內的顯示卡驅動程式 → 關機。
- 確認主機板的 PCI-Express 的匯流排插槽是否相容於 PCI-Express 顯示卡。

2.1.2 顯示卡的安裝

正確拿顯示卡姿勢：

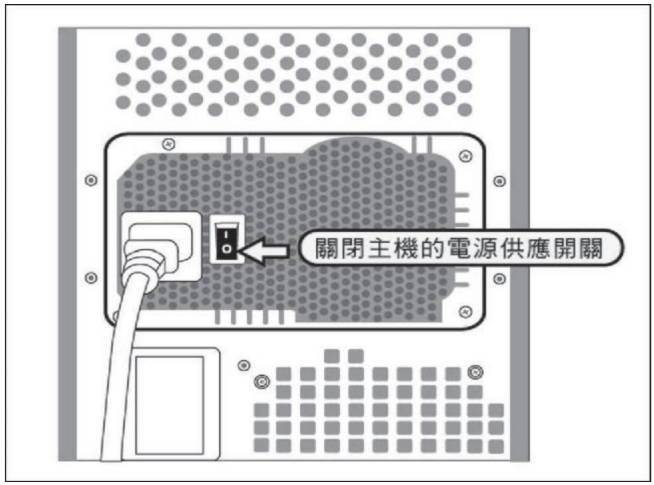
1. 左右手拿取顯示卡 PCB 四端位置。
2. 請勿碰觸散熱器，避免散熱器造成晶片壓傷。

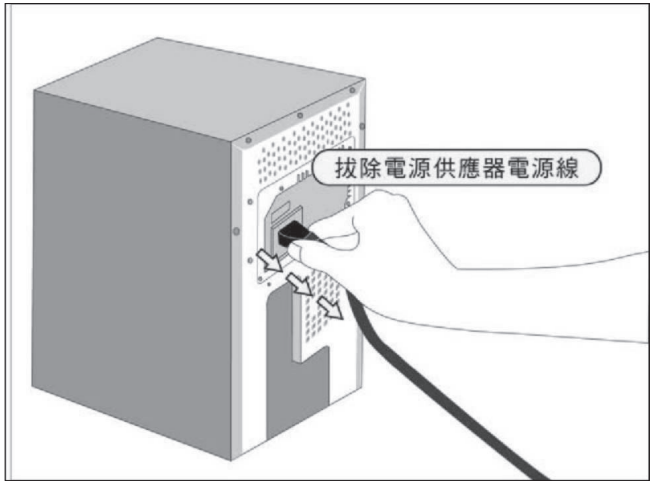


! 顯示晶片屬精密科技，請勿碰觸晶片，避免晶片壓傷造成不良。

2.1.3 顯示卡組裝：

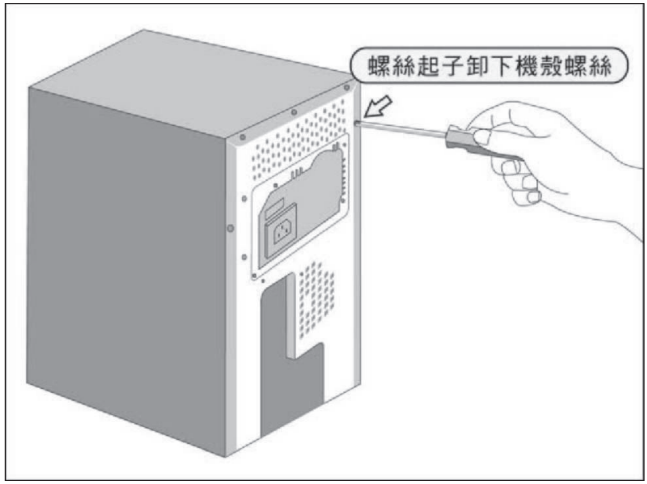
步驟 1. 請先關閉主機的電源供應器並把拔下電源線。

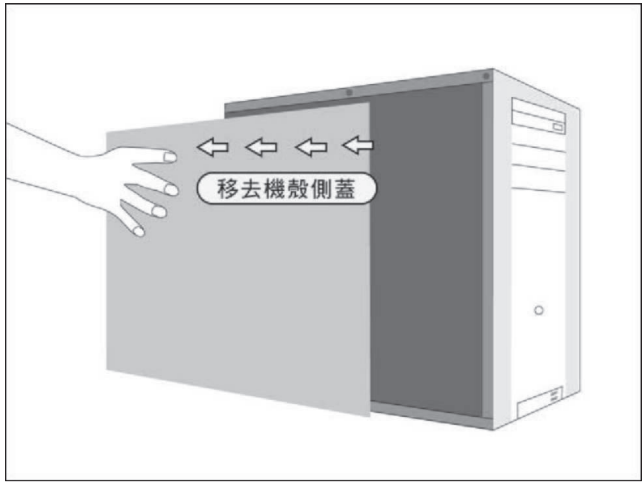




注意：爲了避免顯示卡在組裝中遭電壓回朔損壞，必須將主機電源關閉，並拔除電源供應器電源線，I 是開啓，O 是關閉。

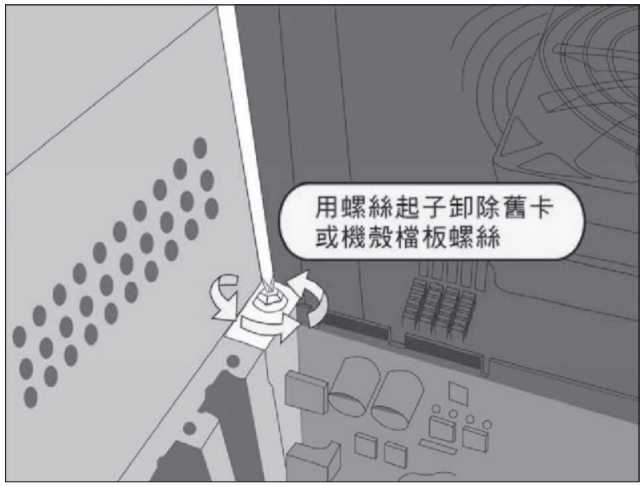
卸下機殼螺絲，移去機殼側蓋。



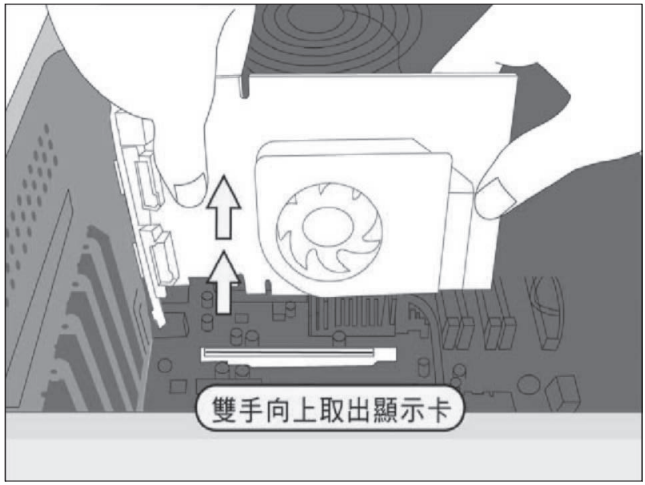


注意：機殼鋒利，拆卸時請小心手部割傷。

步驟 2.移除原舊顯示卡，若無其他舊顯示卡，請直接跳至步驟 3.。



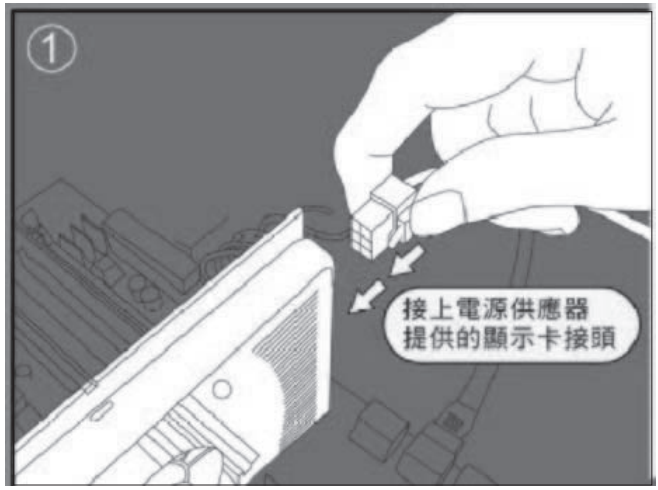
注意：用十字螺絲起子逆時針方向將螺絲轉出。

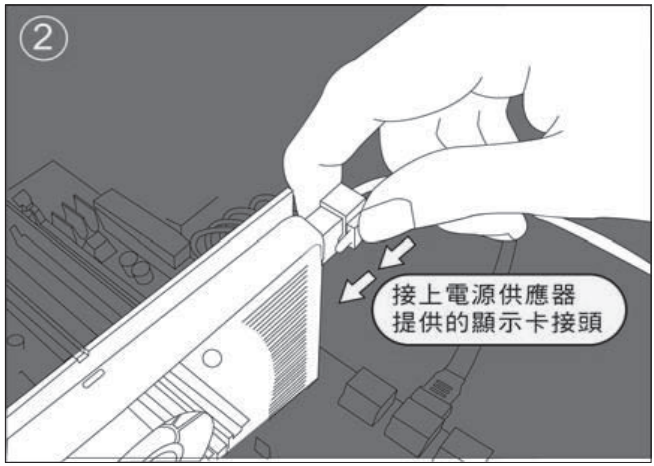


注意：**PCI-E** 卡具依各家主機板不同，如無法拆除請參閱主機板手冊。

！ 請勿重壓散熱器，避免晶片壓傷造成不良。

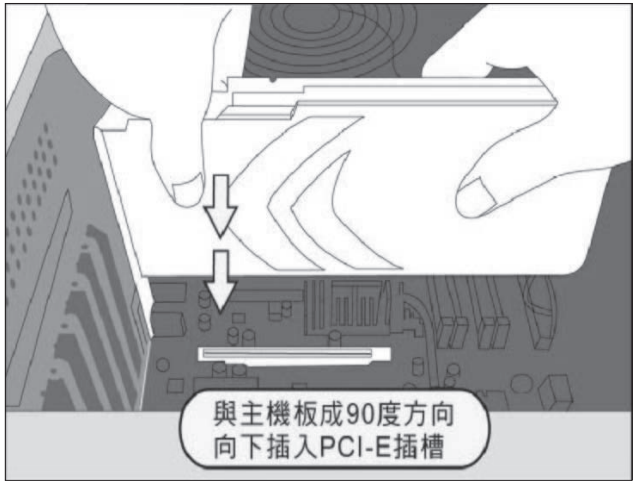
步驟 3.將顯示卡從靜電袋拿出，檢查顯示卡是否需要外加電源，如需要，請從電源供應器拉一條獨立電源線插入顯示卡外接電源插槽。



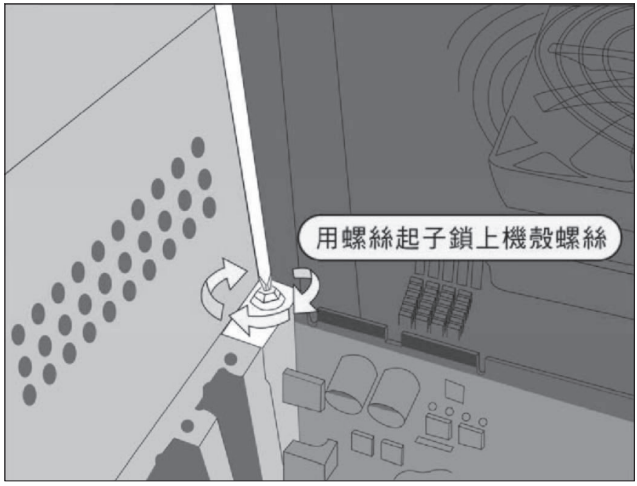


注意：請注意電源接口方向，避免短路。

步驟 4.安裝顯示卡。

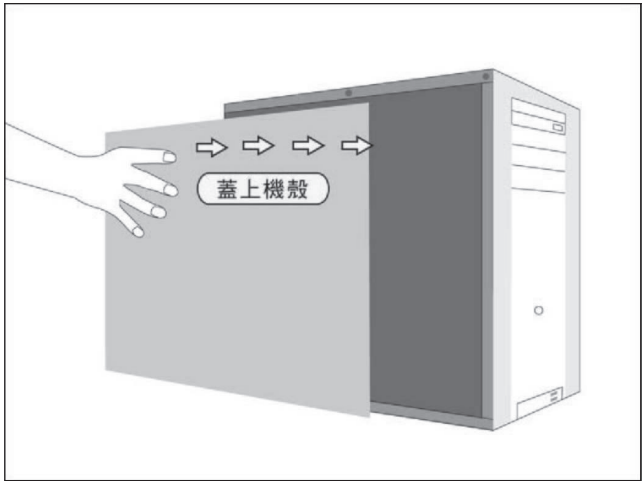


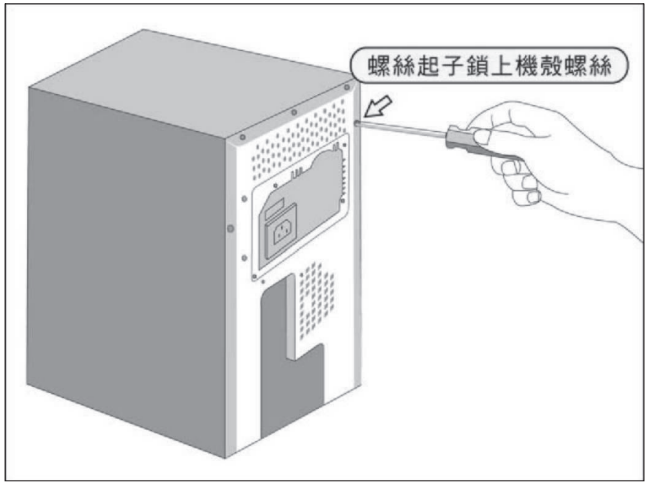
注意：如果新裝機，請參閱主機板 PCI-E x 16 位置，以免影響顯示卡輸出效能，並注意顯示卡是否正確固定在 PCI-E 卡具。



注意：使用十字螺絲起子順時針方向將螺絲鎖緊。

步驟 5.裝上機殼，並鎖上機殼螺絲。

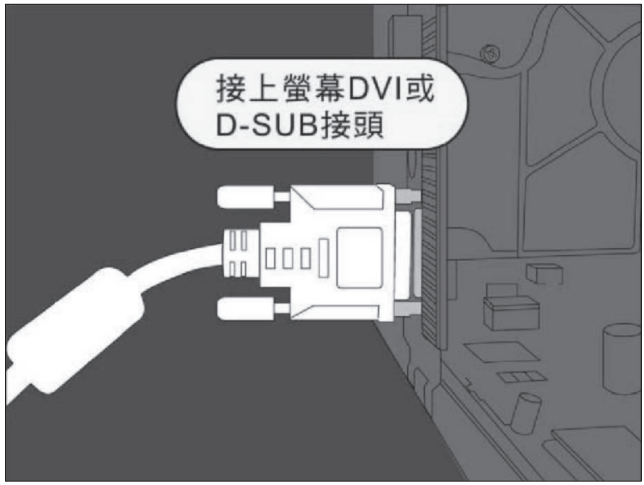




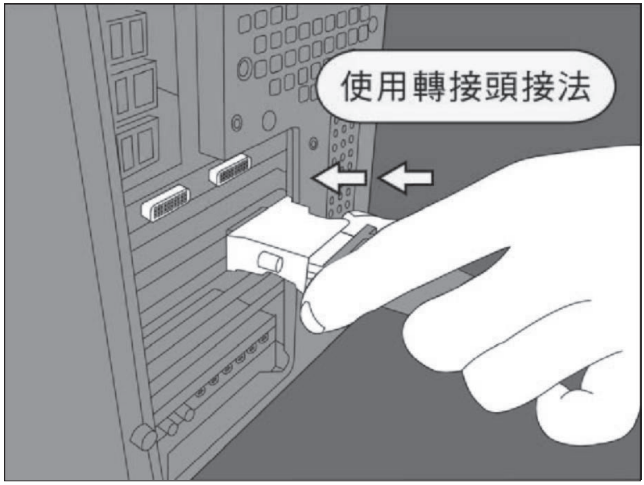
注意：機殼鋒利，拆卸時請小心手部割傷。

步驟 6.安裝輸出接口。

6.1 直接安裝：

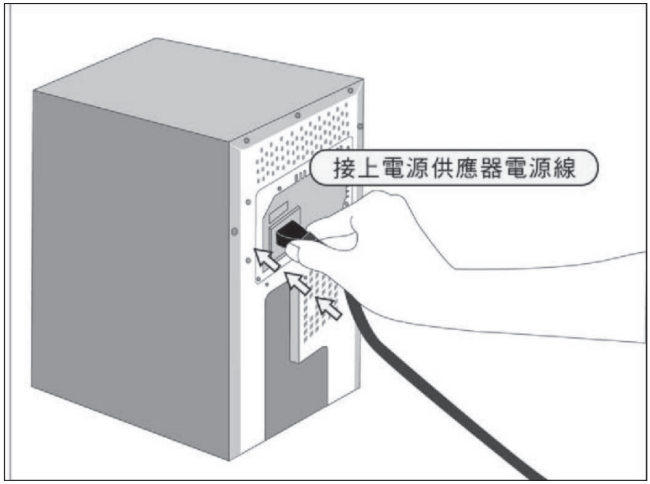


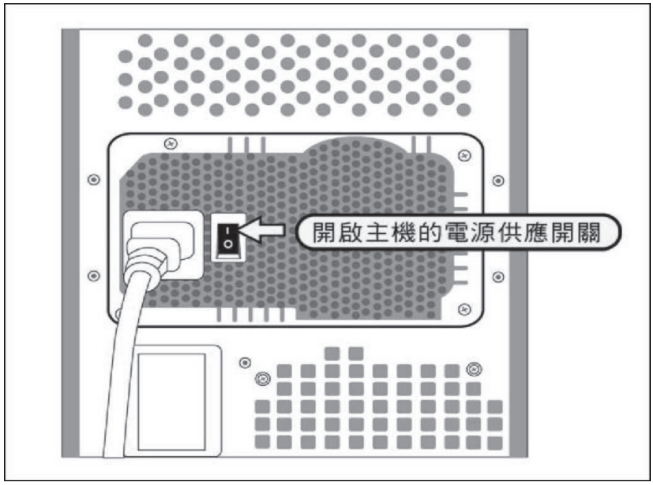
6.2 透過轉接頭輸出。



注意：使用轉接頭時，請先將轉接頭接至 D-Sub 接頭鎖緊，再接至顯示卡 DVI 接頭。

步驟 7. 接上主機電源。





步驟 8. 打開螢幕電源。

步驟 9. 按主機 Power 按鈕啓動電腦。

步驟 10. 螢幕顯示開機畫面代表安裝正常。

2.2 從 CD 進行軟體安裝

艾爾莎 繪圖卡通常有提供存放在 **CD-ROM** 上的軟體，除非它們爲作業系統的一個元件，不然，您可以在 艾爾莎 **Driver CD** 上查找本手冊中描述的所有實用程式， 一旦成功地完成繪圖卡的安裝，繪圖卡將與已安裝的艾爾莎驅動程式一起集成到電腦系統中。

您現在可能已經熟悉了 艾爾莎 **Driver CD** 的安裝程式。如果在 **Windows** 下 CD-ROM 驅動器的自啓功能已被關閉，則在 ***艾爾莎 Driver CD*** 上的安裝程式將不能自動啓動。可在 **CD** 的根目錄下查找 **SETUP.EXE** 檔案進行手動安裝語言，然後是要安裝的元件。

安裝程式大部份都會自動進行，艾爾莎安裝程式會檢測已安裝的作業系統與艾爾莎繪圖卡。

請先選擇安裝語言，再選定您要安裝的元件。

2.3 正確的設置

建議在此一階段花些時間來正確設置系統。這將帶來較好的視覺效應，保證客戶在螢幕前獲得更大的樂趣。

爲正確的設置系統，應詢問自己下列問題：

- 在系統上能夠設置的最高解析度是多少？
- 將使用怎樣的色彩數目？
- 刷新率應設置爲多高？

本章將作業系統分類，以便幫助客戶查找對這些問題的回答。只需查找有關客戶所使用的作業系統的章節，您所需要的所有資料均在那裏。所需的所有軟體如果不是作業系統的一個組件，則一定可以在 艾爾莎 **Driver CD** 中查找。

2.3.1 如何在具體情況下選擇最佳效果？

下表顯示 艾爾莎 繪圖卡的最大可能解析度。請注意這些解析度並無法在所有操作狀況下達成。

解析度 (圖元)	輸出模式 VGA (Hz)	增強色 (16 bit) 32,768 Colors	真彩色 (32bit) 16.7 Mio Colors
2048 x 1536	85	*	*
1920 x 1440	85		
1920 x 1200	85	*	*
1920 x 1080	85	*	*
1600 x 1200	100	*	*
1600 x 1024	100		
1600 x 900	120	*	*
1440 x 900	120	*	*
1360 x 768	150		
1280 x1024	150	*	*
1280 x 960	150	*	*
1280 x 768	150		
1280 x 720	150		
1152 x 864	170	*	*
1088 x 612	200		
1024 x 768	200	*	*
848 x 480	240		
800 x 600	240	*	*
640 x 480	240	*	*

*Dual Link 輸出模式支援解析度最高達 2560 x 1600
*DVI 輸出模式支援解析度最高達 1920 x 1200

當設置圖形系統時，必須遵守一些基本規則。一方面，雖然當前大多數系統都已符合人體工程學，但其仍有指導價值。另一方面，系統本身存有一些固定限制，例如：顯示器。關於運行應用程式是否需要使用較大的顏色數目，甚至使用真彩色，也是非常重要的考量。

“圖元越多越好”

這是一個遍及範圍較廣的選項，但並不是所有情況下均如此。一般而言，刷新率最小應該設爲 **85Hz** 以滿足人機工程學的要求。

選擇解析度還取決於顯示器的能力。

下表可作爲您選擇解析度的一個參考：

顯示器尺寸	典型的圖像尺寸	最小解析度	最大解析度	符合人體工程學的解析度
17”	15.5”-16”	800 x 600	1024 x 768	1024 x 768
19”	17.5”-18.1”	1024 x 768	1440 x 900	1440 x 900
20”/21”	19”-20”	1024 x 768	1600 x 1200	1280 x 1024
24”	21”-22.5”	1600 x 1000	1920 x 1200	1600 x 1000

2.4 變更解析度

在 Windows®下的控制面板中設置繪圖卡的解析度。

2.4.1 Windows® XP 和 Windows® Vista 中的設置

在 Windows® XP 和 Windows® Vista 中，圖形驅動程式的設置包含在控制台中。使用命令流程：

開始 ▶ 設定值 ▶ 控制台

打開對話視窗，會查找**顯示器**圖示。雙擊此符號，可以打開具有各種名稱的視窗。

① 點擊設定值標籤。

② 在“設定值”對話方塊中點擊進階。

③ 在打開的對話方塊中選擇介面卡標籤。

④ 在視窗下方有一個標示爲列出所有模式的按鈕。點擊它便可瀏覽所有解析度、顏色數目和刷新率的可配置的組合列表。列表中的數值取決於顯示器和繪圖卡的能力。選擇所需的組合，然後按確定加以確認。

⑤ 完成後，點擊套用可以檢查新的設置。可選擇使用或取消所選擇的新設置。如果對新的設置滿意，按確定加以確認。

在系統手冊中，可以查找有關如何在 Windows® XP 和 Windows® Vista 下自定義圖形設置的詳細資料。

3. 雙螢幕輸出模式

本章說明雙螢幕輸出配對模式，雙螢幕輸出依據連接的螢幕種類而有多種的組合。

3.1 Windows XP 操作步驟

1. 將需要作雙螢幕輸出的螢幕或電視連接至顯示卡上，並將螢幕電源開啓。
2. 進入控制台後點選“顯示”，切換至“設定值”，並選擇“進階”按鈕。
3. 選取“產品驅動”頁面的 nView 頁面，選擇希望使用的 nView 模式後，再選擇可以使用的顯示配對。（請參考圖一至圖五）

（圖一）nView 模式

（圖二）連接 D-Sub + TV-Out 的配對模式

（圖三）連接 D-Sub + D-Sub 的配對模式

（圖四）連接 DVI-I + DVI-I 的配對模式

（圖五）連接 DVI-I + D-Sub 的配對模式

（圖六）連接 DVI-I + TV-Out 的配對模式

注意事項：

- 實際能使用的配對模式，依據顯示卡能連接的螢幕爲主。
- 如果未能偵測到連結的螢幕，請先關閉驅動頁面再進入，或是重新開機。
- 顯示配對的組合方式爲主顯示器 + 次顯示器。

  例如：類比顯示器 + 電視，類比顯示器即爲主顯示器。

3.2 Windows Vista 操作步驟

1. 將需要作雙螢幕輸出的螢幕或電視連接至顯示卡上，並將螢幕電源開啓。
2. 進入控制台後點選“顯示”，切換至“設定值”，並選擇“進階”按鈕。
3. 選取“產品驅動”頁面的 nView 頁面，選擇希望使用的 nView 模式後，再選擇可以使用的顯示配對。（請參考圖一至圖六）

（圖一）nView 模式

（圖二）連接 D-Sub + TV-Out 的配對模式

（圖三）連接 D-Sub + D-Sub 的配對模式

（圖四）連接 DVI-I +DVI-I 的配對模式

（圖五）連接 DVI-I + D-Sub 的配對模式

（圖六）連接 DVI-I + TV-Out 的配對模式

注意事項：

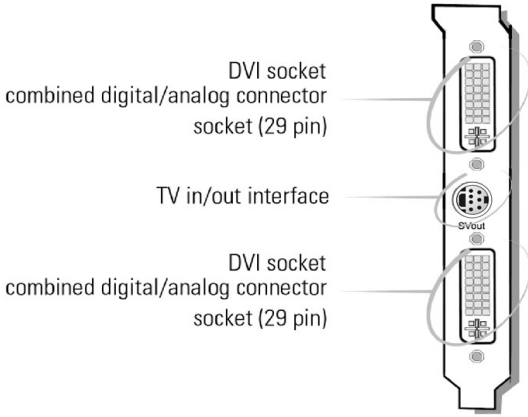
- 實際能使用的配對模式，依據顯示卡能連接的螢幕爲主。
- 如果未能偵測到連結的螢幕，請先關閉驅動頁面再進入，或是重新開機。
- 顯示配對的組合方式爲主顯示器 + 次顯示器。

  例如：類比顯示器 + 電視，類比顯示器即爲主顯示器。

4. 技術資料

技術愛好者可在此章節中查找有關 *艾爾莎 影雷者™* 系列產品 的詳細資料。本章對所有的介面及其分配進行了詳細的描述。

4.1 顯示卡上的接口



4.1.1 S 端子接頭

Pin 配置

Pin	信號	Pin	信號
1	GND, mass (Y)	5	-
2	Y, intensity (luminance)	6	Composite Video (V)
3	GND, mass (C)	7	Composite Ground (VGND)
4	C, color (chrominance)		

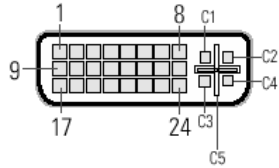
4.1.2 DVI 介面

結合式的「數位視像介面」 (Digital Visual Interface, DVI-I) 提供一個數碼螢幕的高速數碼連接介面，並同時支援傳統類比式螢幕。DVI 可熱插拔式隨插即用，功能亦不受顯示器的技術所限定。結合式 DVI 可以提供：

- 從 PC 至螢幕的不失真數碼訊號傳送
- 單一接頭內含數碼及類比訊號
- 隨插即用，可熱插拔，並支援 EDID 及 DDC2B, 結合式連接埠包含 29 個訊號接觸點，分爲數碼訊號區 (內含三排 8 個訊號點) 及一個類比訊號區 (五個訊號點)。DVI-I 介面同時包含了 DVI 的數碼訊號，亦同時能相容於傳統的類比 RGB 訊號。

DVI 介面裝置只能連接在 DVI-I 接頭，但無法使用於一個類比的裝置。同樣的，一個類比的螢幕不能連接在一個 DVI 介面，除非使用 DVI/VGA 轉接頭。

Pin 配置



艾爾莎 影雷者™ 系列產品 提供下列配置透過 29 個針腳

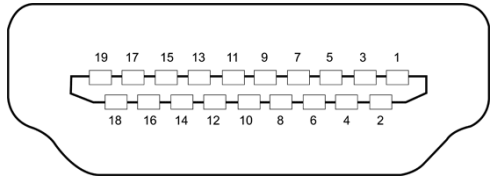
Pin	信號配置	Pin	信號配置
1	TMDS Data 2-	13	TMDS Data 3+
2	TMDS Data 2+	14	+5 V Power
3	TMDS Data 2/4 Shield	15	Ground (for +5 V)
4	TMDS Data 4-	16	Hot Plug Detect
5	TMDS Data 4+	17	TMDS Data 0-
6	DDC Clock	18	TMDS Data 0+
7	DDC Data	19	TMDS Data 0/5 Data 0/5 Shield
8	Analog Vertical Sync	20	TMDS Data 5-
9	TMDS Data 1-	21	TMDS Data 5+
10	TMDS Data 1+	22	TMDS Clock Shield
11	TMDS Data 1/3 Shield-	23	TMDS Clock+
12	TMDS Data 3-	24	TMDS Clock-
C1	Analog Red	C2	Analog Green
C3	Analog Blue	C4	Analog Horizontal Sync
C5	Analog Ground (analog R,G, & B return)		

TMDS = Transition Minimized Differential Signaling

4.1.3 HDMI 介面

HDMI（英文：High Definition Multimedia Interface），即高清晰度多媒體介面，是一種全數位化影像/聲音傳送介面，可以傳送無壓縮的音頻信號及視頻信號。HDMI 提供所有相容裝置—如機上盒、DVD 播放機、個人電腦、電視遊樂器、綜合擴大機、數位音響與電視機一個共通的資料連接管道。HDMI 可以同時傳送音頻和影音信號，由於音頻和視頻信號採用同一條電纜，大大簡化了系統的安裝。HDMI 支援各類電視與電腦影像格式，包括SDTV、HDTV視頻畫面，再加上多聲道數位音頻。在傳送時，各種視頻資料將被 HDMI 收發晶片以「Transition Minimized Differential Signaling」（TMDS）技術編碼成資料封包。

Pin	Pin 定義
1	TMDS Data2+
2	TMDS Data2 Shield
3	TMDS Data2–
4	TMDS Data1+
5	TMDS Data1 Shield
6	TMDS Data1–
7	TMDS Data0+
8	TMDS Data0 Shield
9	TMDS Data0–
10	TMDS Clock+
11	TMDS Clock Shield
12	TMDS Clock–
13	CEC
14	Reserved (N.C. on device)
15	SCL
16	SDA
17	DDC/CEC Ground
18	+5V Power
19	Hot Plug Detect



Type A HDMI 腳位配置

HDMI 接頭

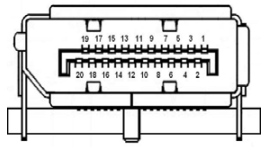
4.1.4 Display Port 介面

Display Port（簡稱 DP）是視訊電子設備標準制定協會（VESA）針對 PC 與數位家電等產品所制定的新一代數位影像傳輸介面，加入 HDCP 的支援，可滿足 BD 與 HD DVD 等高解析度影音光碟播放的需求，預定取代現有的 LVDS、DVI 與 VGA 等 PC 影像傳輸介面，提供內/外接的高頻寬數位影像（與音效）傳輸功能。

Display Port 使用近似於標準 USB 接頭尺寸的小型易插拔外接接頭，採用 8B/10B 編碼、內嵌時脈訊號與微封包架構，可減少電磁干擾，並提供最高 10.8Gbps、比現有 DVI 介面更高的傳輸頻寬，直接且具彈性的影像傳輸配置，同時也支援數位音效傳輸、雙向輔助資料傳輸與數位內容加密保護等功能。

在數位內容加密保護部份，1.0 版標準中是採用獨自的 DPCP 規格，本次的 1.1 版標準中則是納入了目前廣泛應用於數位影音家電的 HDCP 1.3 規格，將可符合 BD 或 HD DVD 等藍光雷射高解析度影音光碟播放的需求，讓採用 Display Port 的設備可以具備 BD 或 HD DVD 播放的數位高解析度影音輸出功能。

Pin	Pin definition
1	ML_Lane 0(p)
2	GND
3	ML_Lane 0(n)
4	ML_Lane 1(p)
5	GND
6	ML_Lane 1(n)
7	ML_Lane 2(p)
8	GND
9	ML_Lane 2(n)
10	ML_Lane 3(p)
11	GND
12	ML_Lane 3(n)
13	GND
14	GND
15	AUX_CH(p)
16	GND
17	AUX_CH(n)
18	Hot Plug
19	DP_PWR Return
20	DP_PWR



DP 接頭

DP 接頭(公)

艾尔莎 影雷者™ Geforce系列

商标

GeForce™, Intellisample™ Antialiasing, CineFX™与 **nView™** 是 **NVIDIA** 公司的注册商标。

Windows®、**Windows® NT**、**Microsoft®**是 **Microsoft** 公司的注册商标。

OpenGL®是 **Silicon Graphics** 公司的注册商标。

ELSA 标记是 **ELSA Technology Inc.**的注册商标.。其它涉及到的名字可能是其相应公司的商标或注册商标。如有变更恕不另行通知。对技术错误和疏漏概不负责。

ELSA Technology Inc.

艾尔莎〈深圳〉科技有限公司

电话：+86-755-2546-9783

传真：+86-755-2546-9785

深圳市罗湖区笋岗东路 3019 号百汇大厦北座 2702 室

http://www.elsa.com/

前 言

非常感谢您对本 艾尔莎 产品的信任。

您选择 *艾尔莎 影雷者™ Geforce 系列产品*，就是选择了一款既适用于要求苛刻的玩家又适用于专业客户的绘图卡。艾尔莎 产品在生产和质量控制中的高标准要求是产品保持高质量的基础。

本手册提供的都是您在使用 艾尔莎 绘图卡时最想了解的属性。例如某个监视器所对应的最佳分辨率？或如何升级绘图卡？同时也描述了附带的实用程序，并且可以查找有关 3D 加速的详细数据。

有关产品最新数据可以在 **"www.elsa.com"** 上查找

本公司的网站 "www.elsa.com" 提供全天候的服务。如果您对 艾尔莎 影雷者™ 系列产品 有任何问题，请上网寻求更进一步的支持。

另外，您可以在"www.elsa.com"网站上查找 Support (支持) 部份；您也可以参考常见问题 (***FAQ***) 的解说。当前的驱动程序、DM、工具和手册随时可以下载,详细请见下页表格。

确认是否为 艾尔莎 所生产的产品

为确保您所购买的产品能获得艾尔莎最完善的售后报固，艾尔莎所有产品均会粘贴防伪标签，请登录 www.elsa.com 或拨打防伪专线以确认您所购买的产品为正品。

若您所购买的产品非艾尔莎正品，请向所购买的经销商地点办理退货手续。

您所需要的相关资料均可以在 www.elsa.com.相关网页查找到资料：

项目	详细资料
产品资讯	多媒体显示卡、专业绘图卡、主板
最新消息	艾尔莎动态、新品上市、产品测评、行情导购
支持与下载	下载专区、常见问答、在线咨询、防伪查询、壁纸下载、技术文章
购买信息	零售地点、专案特区、合作伙伴、防伪查询
渠道专区	成为经销商、经销商专区
售后服务	产品保修
关于艾尔莎	公司简介、策略联盟、获奖资讯、艾尔莎 360°、形象代言

目 录

1. 引 言

“阅读手册简直是浪费时间”，不过，当您阅读了这本手册后就会发现这种偏见是错误的。因为读完这本手册后，您将会了解 艾尔莎 影雷者™ 系列产品的优秀的特性。

1.1 艾尔莎 影雷者™ Geforce 系列产品的特点

- 采用最新的 NVIDIA GeForce™显示芯片
- GDDR2 & GDDR3 高速显存 (依版本而定)
- NVIDIA unified architecture with GigaThread™ 技术 - 支持多管线的绘图及管理技术
- 完整支持 Microsoft® Directx®10 第四代渲染引擎 及 OpenGL® 2.0
- NVIDIA SLI™ 2.0 multi-GPU – 多 GPU 支持技术
- NVIDIA Quantum Effects™ 支持物理加速运算技术
- 支持 Dual-Link DVI 输出 – 提供双 2560*1600 分辨率输出接口(依版本而定)
- NVIDIA® PureVideo™ 技术 – 提供显示画面前所未有的清晰、平顺、精准的色彩以及精确的输出结果
- 支持 PCI-Express 总线
- NVIDIA® ForceWare® Unified Driver Architecture(UDA) -支持统一驱动程序架构
- 完整支持 Microsoft Windows® Vista™操作系统

1.2 盒子中有些什么配件？

如果绘图卡丢失的话，用户一定会注意到。但您还是需要检查一下盒子中是否包含以下物品（依版本而定）：

- 显卡
- 使用手册
- 相关配件
- 带有安装程序、驱动程序、工具软件及电子文件的光盘

如果发现有东西丢失请与零售商联系。艾尔莎 保留产品变更时，不作通知的权利。在我们的网站上有关于目前交货范围的说明。

1.3 硬件要求

- Intel® Pentium® 4, AMD® Athlon™ XP 或更高等级 CPU
- PCI-Express™ x16 插槽
- 512 MB 系统内存或更高 (依版本而定)
- 450 瓦电源供应器或更高 (依版本而定)
- 操作系统需求：Windows® XP or Windows® Vista
- CD-ROM 或 DVD-ROM 光驱
- 500MB 或更高的硬盘空间

2. 安装硬件及軟件

在本章中，可查找对下述情况的描述：

- 在何处可以查找运行 艾尔莎 显卡的软件
- 显卡的性能特征
- 对显示器和 艾尔莎 显卡的组合进行最有效的协调

2.1 硬件安装

2.1.1 安装前注意事项

- 确认彩盒是否破损。
- 拆开 ELSA 显卡产品包装盒。
- 检查内部配件：

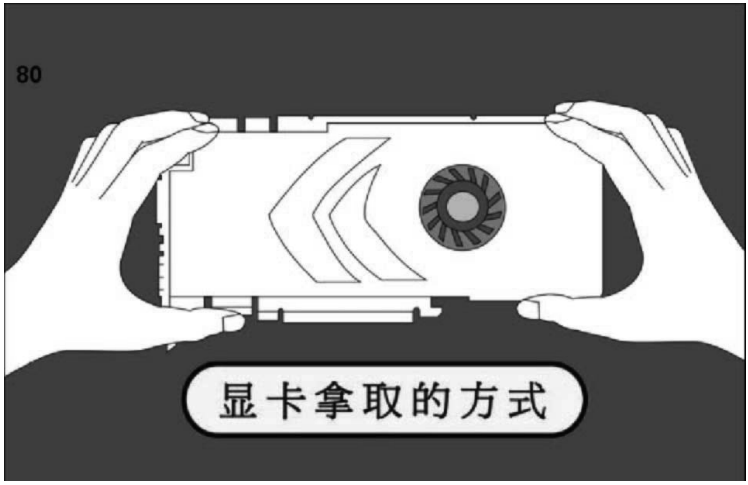
显卡，使用手册（视型号），质保卡，驱动光盘，转接头等相关配件。

- 拿出显卡，撕开警告贴纸，从静电袋拿出显卡。
- 检查显卡是否有零件脱落或损坏。
- 如果您是为您的旧系统升级或更换显卡，请先进入您的操作系统，按 开始 → 设置→ 控制面板 → 增加/删除程序 → 移除您系统内的显卡驱动程序 → 关机。
- 确认主机的 PCI-Express 的总线插槽是否兼容于 PCI-Express 显卡。

2.1.2 显卡的安装

正确拿取显卡姿势：

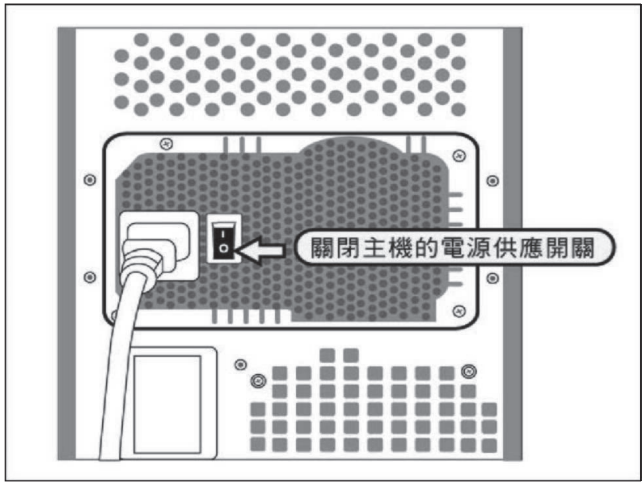
1. 左右手拿取显卡 PCB 四端位置。
2. 请勿碰触散热器，避免散热器造成芯片压伤。

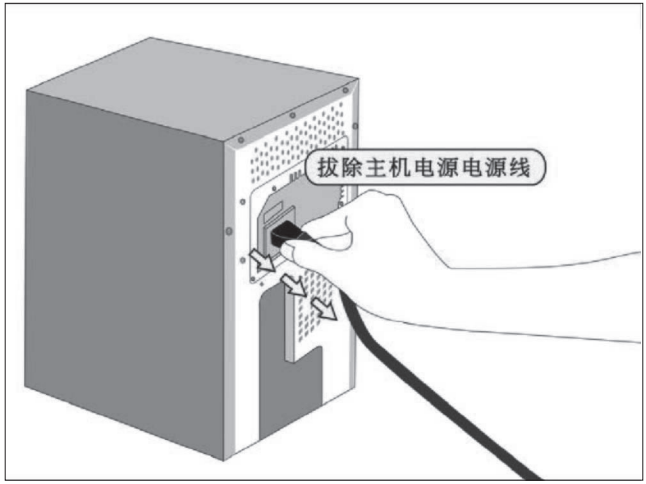


! 显卡芯片属精密科技，请勿碰触芯片，避免芯片压伤造成不良。

2.1.3 显卡组装

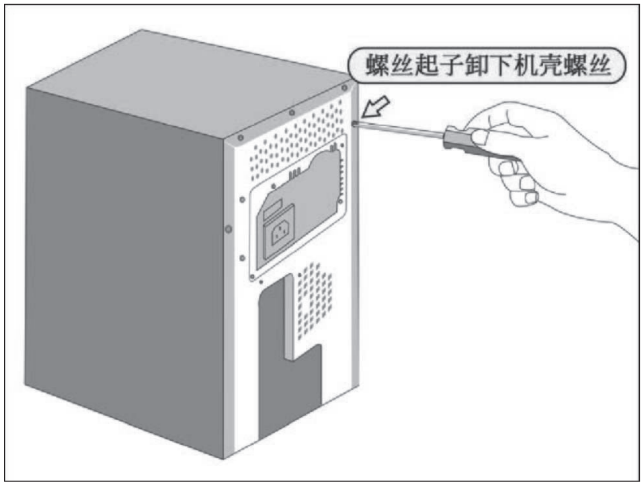
步骤 1.请先关闭主机的电源并拔下电源线。

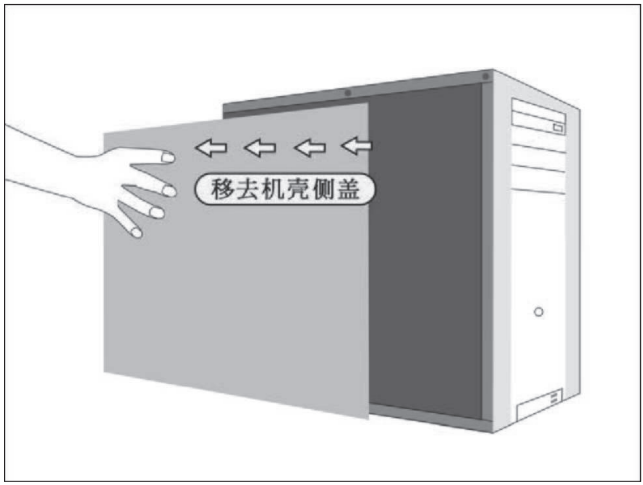




注意：为了避免显卡在组装途中遭电压回朔损坏，必须将主机电源关闭，并拔除电源线。**I** 是开启，**O** 是关闭。

卸下机壳螺丝，移去机壳测盖。

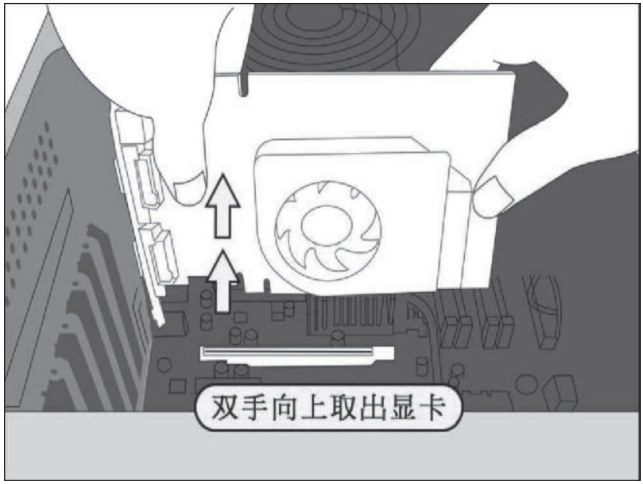




注意:机壳锋利，拆卸时请小心手部割伤。

步骤 2. 移除原旧显卡，若无其他旧显卡，就直接跳至步骤 3。

注意： 用十字螺丝起子逆时针方向将螺丝转出。



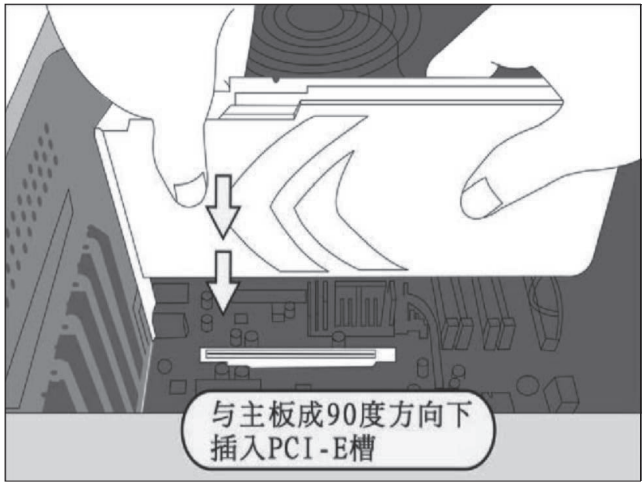
注意： **PCI-E** 扣具依各家主板有所不同，如无法拆除请参阅主板手册。

！ 请勿重压散热器，避免芯片压伤造成不良。

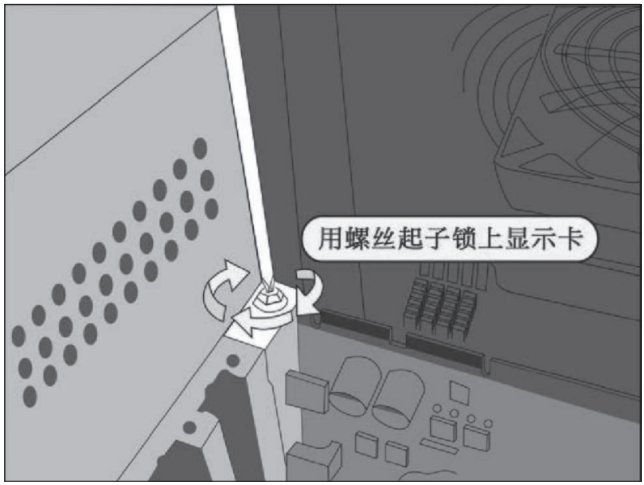
步骤 3. 请从电源拉一条独立电源插入显卡的电源插槽。

注意： 请注意电源接口方向，避免短路。

步骤 4. 安装显卡。

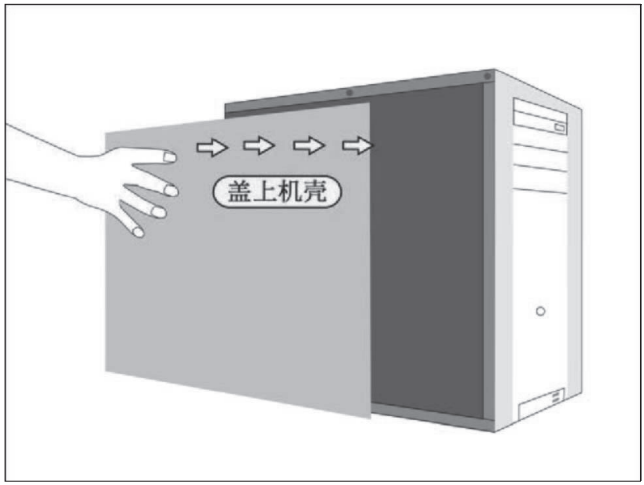


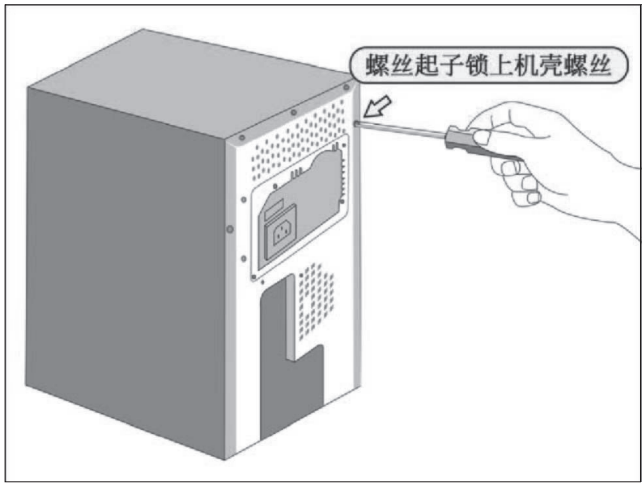
注意： 如果是新装机，请参阅主板 **PCI-E x 16** 位置，以免影响显卡输出效能，并注意显卡是否正确固定在 **PCI-E** 插槽。



注意： 用十字螺丝起子顺时针方向将螺丝锁紧。

步骤 5. 装上机壳测盖并锁上机壳螺丝。

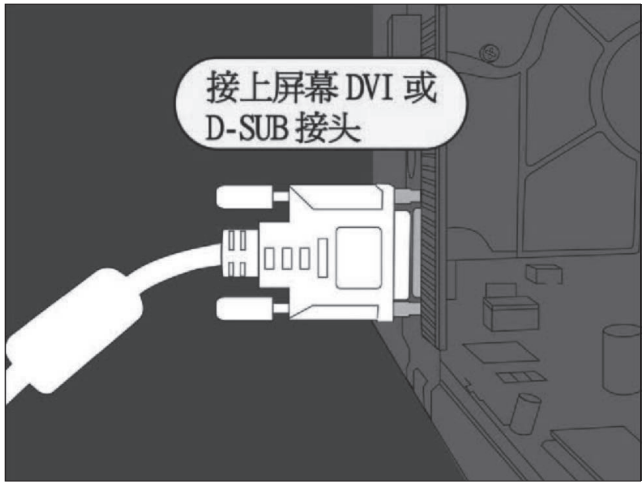




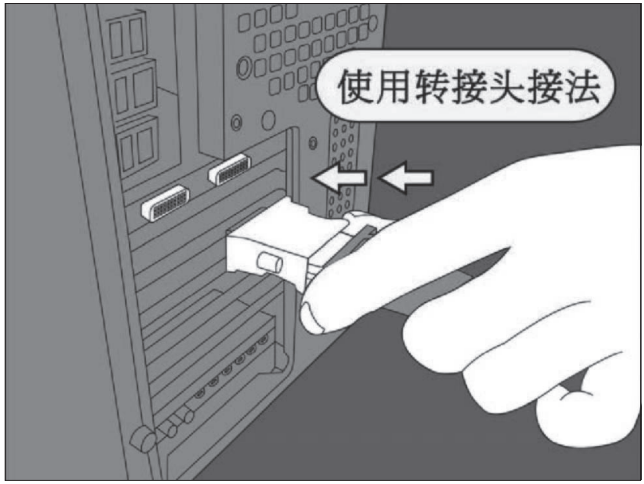
注意：机壳锋利，拆卸时请小心手部割伤。

步骤 6. 将显示器的讯号线连接至显卡的接口上。

6.1 直接安装。

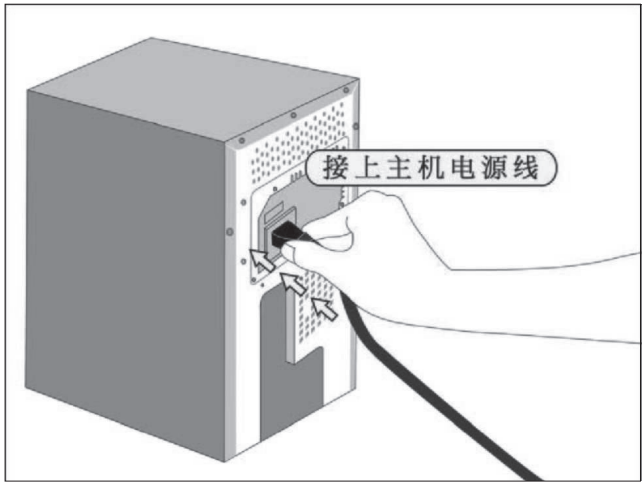


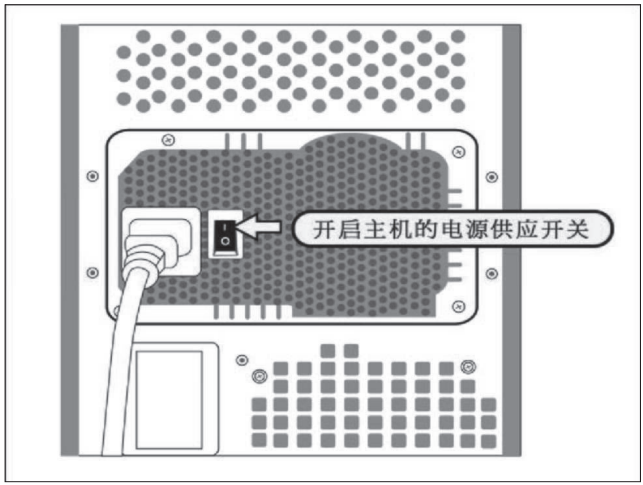
6.2 透过转接头输出。



注意:使用转接头时，请先将转接头接至 **D-Sub** 接头锁紧，再接至显卡 DVI 接头。

步骤 7. 接上主机电源线并开启电源供应开关。





步骤 8. 打开屏幕电源。

步骤 9. 按主机 Power 按钮启动计算机。

步骤 10. 屏幕显示开机画面代表安装正确。

2.2 从 CD 进行软件安装

艾尔莎 绘图卡通常提供有存放在 **CD-ROM** 上的软件。您可以在艾尔莎 **Driver CD** 上查找本手册中描述的所有实用程序，除非它们是操作系统的一个组件。

一旦成功地完成了安装指南中所描述的步骤，绘图卡将与安装的 艾尔莎 驱动程序一起集成到计算机系统中。您现在可能已经熟悉了艾尔莎 **Driver CD** 的安装程序。如果在 **Windows** 下光驱的自启功能已被关闭，则在 艾尔莎 **Driver CD** 上的安装程序将不能自动启动。可在 **CD** 的根目录下查找 **SETUP.EXE** 档案进行手动安装语言，然后是要安装的组件。

安装程序大部份都会自动进行，艾尔莎 安装程序会检测已安装的操作系统与 艾尔莎 绘图卡。请先选择安装语言，再选定您要安装的组件。

2.3 正确的设置

我们的建议是：在此一阶段花一点时间是不会让人后悔的。花些时间来正确设置系统。这将带来较好的视觉效果，保证用户在屏幕前获得更大的乐趣。

为正确的设置系统，应询问自己下列问题：

- 在系统上能够设置的最高分辨率是多少？
- 将使用怎样的色彩数目？
- 刷新率应设置为多高？

本章操作系统分类，以便帮助用户查找对这些问题的回答。只需查找有关用户所使用的操作系统的章节，您所需要的所有资料均在那里。所需的所有软件如果不是操作系统的一个组件，则一定可以在 艾尔莎 **Driver CD** 中找到。

2.3.1 如何在具体情况下选择最佳效果？

下表显示 艾尔莎 绘图卡的最大可能分辨率。请注意这些分辨率并无法在所有操作状况下均达成。

分辨率 (像素)	输出模式 VGA (Hz)	增强色 (16 bit) 32,768 Colors	真彩色 (32bit) 16.7 Mio Colors
2048 x 1536	85	*	*
1920 x 1440	85	*	*
1920 x 1200	85	*	*
1920 x 1080	85	*	*
1600 x 1200	100	*	*
1600 x 1024	100	*	*
1600 x 900	120	*	*
1440 X 900	1200	*	*
1360 x 768	150	*	*
1280 x1024	150	*	*
1280 x 960	150	*	*
1280 x 768	150	*	*
1280 x 720	150	*	*
1152 x 864	170	*	*
1088 x 612	200	*	*
1024 x 768	200	*	*
848 x 480	240	*	*
800 x 600	240	*	*
640 x 480	240	*	*

*Dual Link 输出模式支持分辨率最高达 2560 x 1600

*DVI 输出模式支持分辨率最高达 1920 x 1200

当设置图形系统时，必须遵守一些基本规则。一方面，虽然当前大多数系统都以符合人体工程学，但其仍有指导价值，另一方面，系统本身存有固定的限制，例如显示器。关于运行应用程序是否需要使用较大的色彩数目，甚至使用真彩色，也是非常重要的考量。

“像素越多越好”

这是一个遍及范围较广的选项，但并不是所有情况下均如此。一般而言，刷新率最小应该设为 **85Hz** 以满足人体工程学的要求。

选择分辨率还取决于显示器的能力。

下表可作为您选择分辨率的一个参考：

显示器尺寸	典型的图像尺寸	最小分辨率	最大分辨率	符合人体工程学的分辨率
17”	15.5”-16”	800 x 600	1024 x 768	1024 x 768
19”	17.5”-18.1”	1024 x 768	1440x 900	1440 x 900
20”/21”	19”-20”	1024 x 768	1600 x 1200	1280 x 1024
24”	21”-24”	1600 x 1000	1920 x 1200	1600 x 1000

2.4 变更分辨率

在 Windows 下的控制面板中设置显卡的分辨率。

2.4.1 Windows® XP 和 Windows® Vista 中的设置

在 Windows® XP 和 Windows® Vista 中，图形驱动程序的设置包含在控制面板中。使用命令步骤：

开始 ▶ 设置 ▶ 控制面板

打开对话窗口，会查找显示器图标。双击此符号，可以打开具有各种名称的窗口。

① 点击设置标签。

② 在“设置”对话框中点击高级。

③ 在打开的对话框中选择适配卡标签。

④ 在窗口下部有一个标为列出所有模式的按钮。点击它便可浏览所有分辨率、色彩数目和刷新率的可配置的组合列表。列表中的数值取决于显示器和绘图卡的能力。选择所需的组合，然后按确定加以确认。

⑤ 完成后，点击应用可以检查新的设置。可选择使用或取消所选择的新设置。如果对新的设置满意，按确定加以确认。

在系统手册中，可以查找有关如何在 Windows® XP 和 Windows® Vista 下自定义图形设置的详细资料。

3. 双屏幕输出模式

本章说明双屏幕输出配对模式，双屏幕输出视连接的显示器种类而有多种的组合。

3.1 Windows XP 操作步骤

1. 将需要作双屏幕输出的显示器或电视连接至显卡上，并将显示器电源开启。
2. 进入控制面板点选“显示”，切换至“设置”，并选择“高级”按钮。
3. 选取“产品驱动”页面的 nView 页面，选择希望使用的 nView 模式后，再选择可以使用的显示配对。（请参考图一至图六）

（图一）nView 模式

（图二）连接 D-Sub + TV-Out 的配对模式

（图三）连接 D-Sub + D-Sub 的配对模式

（图四）连接 DVI-I + DVI-I 的配对模式

（图五）连接 DVI-I + D-Sub 的配对模式

（图六）连接 DVI-I + TV-Out 的配对模式

注意事项：

- 实际能使用的配对模式，视显卡能连接的显示器为准。
- 如果未能侦测到连结的显示器，请先关闭驱动页面再进入，或是重新开机。
- 显示配对的组合方式为主显示器 + 次显示器。

例如：模拟显示器 + 电视，模拟显示器即为主显示器。

3.2 Windows Vista 操作步骤

1. 将需要作双屏幕输出的显示器或电视连接至显卡上，并将显示器电源开启。
2. 在桌面点击鼠标右键，选择“NVIDIA 控制面板”。
3. 选取“显示”页面的 nView 页面，选择希望使用的 nView 模式后，再选择可以使用的显示配对。（请参考图一至图六）

(图一) nView 模式

（图二）连接 D-Sub + TV-Out 的配对模式

（图三）连接 D-Sub + D-Sub 的配对模式

（图四）连接 DVI+DVI + DVI-I 的配对模式

（图五）连接 DVI-I +D-Sub 的配对模式

（图六）连接 DVI-I + TV-Out 的配对模式

注意事项：

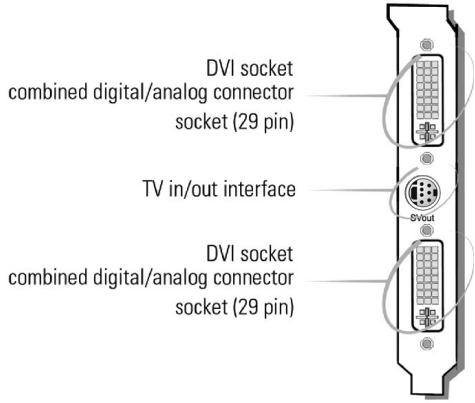
- 实际能使用的配对模式，视显卡能连接的显示器为准。
- 如果未能侦测到连结的显示器，请先关闭驱动页面再进入，或是重新开机。
- 显示配对的组合方式为主显示器 + 次显示器。

例如：模拟显示器 + 电视，模拟显示器即为主显示器。

4. 技术数据

技术爱好者可在此章节中查找有关 *艾尔莎 影雷者™ 系列产品* 的详细信息。这里对所有的接口及其分配进行了详细的描述。

4.1 显卡上的接口



4.1.1 S 端子接头

Pin 配置

Pin	信號	Pin	信號
1	GND, mass (Y)	5	-
2	Y, intensity (luminance)	6	Composite Video (V)
3	GND, mass (C)	7	Composite Ground (VGND)
4	C, color (chrominance)		

4.1.2 DVI 接口

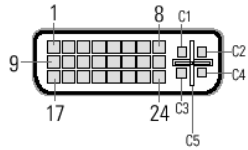
结合式的「数字视象接口」 (Digital Visual Interface, DVI-I) 提供一个与数字屏幕的高速数字连接接口，并同时支持传统模拟式屏幕。DVI 可热插拔式随插即用，功能亦不受显示器的技术所限定。结合式 DVI 可以提供：

- 从 PC 至屏幕的不失真数字讯号传送

- 单一接头内含数字及模拟讯号
- 随插即用，可热插拔，并支持 EDID 及 DDC2B，结合式连接端口包含 29 个讯号接触点，分为数字讯号区 (内含三排 8 个讯号点) 及一个模拟讯号区 (五个讯号点)。DVI-I 接口同时包含了 DVI 的数字讯号，亦同时能兼容于传统的模拟 RGB 讯号。

DVI 接口装置只能连接在 DVI-I 接头，但无法使用于一个模拟的装置。同样的，一个模拟的屏幕不能连接在一个 DVI 接口，除非使用 DVI-I/VGA 转接头。

Pin 配置



艾尔莎 影雷者™ 系列产品 提供下列配置透过 29 个针脚

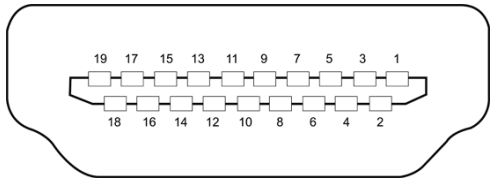
Pin	信号配置	Pin	信号配置
1	TMDS Data 2-	13	TMDS Data 3+
2	TMDS Data 2+	14	+5 V Power
3	TMDS Data 2/4 Shield	15	Ground (for +5 V)
4	TMDS Data 4-	16	Hot Plug Detect
5	TMDS Data 4+	17	TMDS Data 0-
6	DDC Clock	18	TMDS Data 0+
7	DDC Data	19	TMDS Data 0/5 Data 0/5 Shield
8	Analog Vertical Sync	20	TMDS Data 5-
9	TMDS Data 1-	21	TMDS Data 5+
10	TMDS Data 1+	22	TMDS Clock Shield
11	TMDS Data 1/3 Shield-	23	TMDS Clock+
12	TMDS Data 3-	24	TMDS Clock-
C1	Analog Red	C2	Analog Green
C3	Analog Blue	C4	Analog Horizontal Sync
C5	Analog Ground (analog R,G, & B return)		

TMDS = Transition Minimized Differential Signaling

4.1.3 HDMI 接口

HDMI（英文：High Definition Multimedia Interface），即高清晰度多媒体介面，是一种全数位化影像/声音传送介面，可以传送无压缩的音频信号及视频信号。 HDMI 提供所有相容装置—如机上盒、DVD 播放机、个人电脑、电视游乐器、综合扩大机、数位音响与电视机一个共通的资料连接管道。 HDMI 可以同时传送音频和影音信号，由于音频和视频信号采用同一条电缆，大大简化了系统的安装。 HDMI 支援各类电视与电脑影像格式，包括 SDTV、HDTV 视频画面，再加上多声道数位音频。在传送时，各种视频资料将被 HDMI 收发晶片以「Transition Minimized Differential Signaling」（TMDS）技术编码成资料封包

Pin	Pin 定义
1	TMDS Data2+
2	TMDS Data2 Shield
3	TMDS Data2–
4	TMDS Data1+
5	TMDS Data1 Shield
6	TMDS Data1–
7	TMDS Data0+
8	TMDS Data0 Shield
9	TMDS Data0–
10	TMDS Clock+
11	TMDS Clock Shield
12	TMDS Clock–
13	CEC
14	Reserved (N.C. on device)
15	SCL
16	SDA
17	DDC/CEC Ground
18	+5V Power
19	Hot Plug Detect



Type A HDMI Pin 脚定

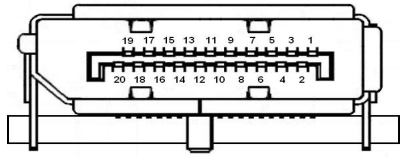
4.1.4 Display Port 接口

Display Port〈简称 DP〉是视讯电子设备标准制定协会（VESA）针对 PC 与数位家电等产品所制定的新一代数位影像传输介面，加入 HDCP 的支援，可满足 BD 与 HD DVD 等高解析度影音光碟播放的需求，预定取代现有的 LVDS、DVI 与 VGA 等 PC 影像传输介面，提供内/外接的高频宽数位影像（与音效）传输功能。

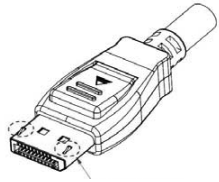
Display Port 使用近似于标准 USB 接头尺寸的小型易插拔外接接头，采用 8B/10B 编码、内嵌时脉讯号与微封包架构，可减少电磁干扰，并提供最高 10.8Gbps、比现有 DVI 介面更高的传输频宽，直接且具弹性的影像传输配置，同时也支援数位音效传输、双向辅助资料传输与数位内容加密保护等功能。

在数位内容加密保护部份，1.0 版标准中是采用独自的 DPCP 规格，本次的 1.1 版标准中则是纳入了目前广泛应用于数位影音家电的 HDCP 1.3 规格，将可符合 BD 或 HD DVD 等蓝光雷射高解析度影音光碟播放的需求，让采用 Display Port 的设备可以具备 BD 或 HD DVD 播放的数位高解析度影音输出功能。

Pin	Pin 脚定义
1	ML_Lane 0(p)
2	GND
3	ML_Lane 0(n)
4	ML_Lane 1(p)
5	GND
6	ML_Lane 1(n)
7	ML_Lane 2(p)
8	GND
9	ML_Lane 2(n)
10	ML_Lane 3(p)
11	GND
12	ML_Lane 3(n)
13	GND
14	GND
15	AUX_CH(p)
16	GND
17	AUX_CH(n)
18	Hot Plug
19	DP_PWR Return
20	DP_PWR



DP Pin 脚定义



DP 接头

ELSA GLADIAC™ Seria GeForce

Choć informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi przygotowywane były z należytą starannością, to nie mogą być one traktowane jako zapewnienie, co do określonej charakterystyki produktu. ELSA ponosi odpowiedzialność prawną jedynie w zakresie określonym warunkami sprzedaży i dostawy.

Powielanie i dystrybuowanie niniejszego dokumentu oraz oprogramowania dołączonego do produktu, wymaga pisemnej zgody ze strony *ELS*A. W związku ze stałym rozwojem technicznym zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w kolejnych wydaniach niniejszej dokumentacji bez dodatkowego powiadamiania.

Znaki handlowe

RADEON™, VIDEO IMMERSION™, CHARISMA ENGINE™, SMARTSHADER™, SMOOTHVISION™, PIXEL TAPESTRY™, Catalyst™ oraz HydraVision™ są zarejestrowanymi znakami handlowymi ATI, Corp.

Windows ® , Windows NT ® oraz Microsoft ® są zarejestrowanymi znakami handlowymi Microsoft, Corp.

OpenGL ® API jest zarejestrowanym znakiem handlowym Silicon Graphics, Inc.

Logotyp ELSA jest zarejestrowanym znakiem handlowym ELSA Technology Inc.

Wszystkie inne nazwy użyte w niniejszej dokumentacji mogą być znakami handlowymi lub zarejestrowanymi handlowymi odpowiednich właścicieli.

Niniejszy dokument może ulec zmianie bez uprzedzenia. Nie ponosimy odpowiedzialności prawnej z tytułu błędów technicznych i pomyłek.

ELSA Technology Inc.
2F, No. 19-5, Sanchong Road
Nangang District, Taipei , 115, Taiwan

Phone: +886-2-26551199
Fax: +886-2-26551166

http://www.elsa.com/

Niniejszy produkt wykorzystuje technologie ochrony praw autorskich opierającą się na opatentowanych w USA oraz innych własnych rozwiązaniach należących Macrovision Corporation , a także innych podmiotów. Użycie tej technologii ochrony praw autorskich musi być autoryzowane przez Macrovision Corporation, a zastosowanie jej w tej postaci jest przewidziane tylko do użytku domowego lub innych ograniczonych form przeglądania obrazów, o ile nie zostanie udzielona odrębna zgoda ze strony Macrovision Corporation. Re-engineering oraz demontaż są zabronione.

Wstęp

Dziękujemy Państwu za zakup niniejszego produktu ELSA.

Wybierając serię *ELSA GLADIAC™* otrzymują Państwo kartę graficzną spełniającą wymagania zarówno profesjonalnych użytkowników jak i miłośników gier. Produkty ELSA wytwarzane są w oparciu o najwyższe standardy produkcyjne i jakościowe, co łącznie zapewnia najwyższą jakość końcowego produktu, jaki trafia w Państwa ręce.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera wszelkie informacje pozwalające na pełne wykorzystanie karty graficznej *ELSA*. Znajdą się tu informacje o wyborze optymalnej rozdzielczości dla monitora oraz metodach aktualizacji oprogramowania karty? Przedstawiamy też dołączone programy narzędziowe, jak również szczegółowe informacje dotyczące akceleracji 3D.

Niniejsza dokumentacja została przygotowana prze grupę pracowników z różnych działów naszej firmy, aby tym samym zapewnić Państwu możliwie najlepsze wsparcie przy korzystaniu z produktu *ELSA*.

Więcej informacji dostępnych jest na stronach internetowych pod adresem 'www.elsa.com'

Nasz serwis online 'www.elsa.com' jest dostępny dla Państwa przez całą dobę i można za jego pośrednictwem kierować pytania odnoszące się do serii *ELSA GLADIAC™* , a ponadto stanowi on źródło dodatkowego wsparcia dla naszych produktów.

Na stronie 'www.elsa.com' znajduje się również nasza Baza Wiedzy. W sekcji 'Know-How' dostępnej pod nagłówkiem 'Support' można znaleźć odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania (FAQ). Aktualne sterowniki, firmware, programy narzędziowe oraz instrukcje obsługi można w dowolnym momencie pobrać ze stron internetowych– szczegóły następnej stronie.

Pozycja	Opis
Product	Karty graficzne, Profesjonalne karty graficzne, Płyty główne
News	Najnowsze informacje, Informacje o ELSA news, Wydarzenia
Support	Do pobrania, FAQ – często zadawane pytania, Enquiry - Zapytania, Tapety, Gwarancja, Warunki, Rejestrowanie się
Where to buy	Światowe kanały dystrybucji, Rejestrowanie się
Distributor	By zostać partnerem ELSA, Strefa dystrybutorów
About ELSA	Informacje o firmie, Główne etapy rozwoju, Partnerzy

Spis treści

1 Wprowadzenie

“Czytanie instrukcji obsługi to strata czasu.” Niniejsza instrukcja obsługi przekona Cię, jak mylne jest to obiegowe mniemanie.
W naszym przypadku zapoznanie się z niniejszym dokumentem warte jest odrobiny wysiłku. Dlatego miedzy innymi, ze karta graficzna serii *ELSA GLADIAC™* ma cały szereg inteligentnych funkcji, które są opisane jedynie w niniejszej instrukcji.

Jedynie Ci, którzy zapoznają się z instrukcją obsługi będą mogli poznać i wykorzystać pełne możliwości karty. Obiecujemy, że cały materiał przedstawiony jest w przystępnej i zwartej formie.

1.1 Główne właściwości kart graficznych serii *ELSA GLADIAC™ Geforce*

- Zespół przetwarzania grafiki NVIDIA® GeForce™
- Pamięć GDDR2 & GDDR3 (Zależnie od modelu)
- Zunifikowana architektura NVIDIA z technologią GigaThread™
- Pełne wsparcie dla Microsoft® Directx®10, Shard Model 4.0 oraz OpenGL® 2.0
- NVIDIA® SLI™ 2.0 przygotowana na obsługę wielu procesorów graficznych (GPU) – Ogromnie zwiększa sprawność działania pozwalając na równoległe funkcjonowanie dwóch kart graficznych.
- Technologia przetwarzania NVIDIA Quantum Effects™
- Dwa wyjścia Dual-Link DVI z możliwością obsługi dwóch monitorów o rozdzielczości 2560x1600
- Technologia NVIDIA® PureVideo™ – Zapewnia bezprecedensową wyrazistość i przejrzystość obrazu, płynne przejścia kadrów w obrazach wideo, dokładne odwzorowanie kolorystyki oraz precyzyjne skalowanie obrazu wideo, co przekształci twój komputer PC w zaawansowane kino domowe
- Wsparcie dla szyny systemowej PCI-Express®

- Architektura zunifikowanego sterownia (UDA) NVIDIA® ForceWare®
- Stworzona dla Microsoft Windows® Vista™

1.2 Zawartość opakowania?

Oczywiście zauważysz, ze będzie brakowało karty graficznej. Ale należy też sprawdzić, czy w kartonie znajdują się inne elementy i akcesoria (Zależnie od modelu):

- Karta Graficzna
- Instrukcja obsługi
- Kabel Wideo
- Złącze DVI-I do VGA
- Płyta CD z oprogramowaniem instalacyjnym i sterownikiem, programami narzędziowymi oraz dokumentacja w formie elektronicznej

Jeśli brakuje jakiejkolwiek pozycji, prosimy o skontaktowanie się ze sprzedawcą. ELSA zastrzega sobie prawo zmiany dostarczany w komplecie produktów bez dodatkowego uprzedzenia. Aktualna zawartość opakowania przedstawiona jest na naszej stronie internetowej.

1.3 Sprzęt, o jakich parametrach jest mi potrzebny?

- Procesor Intel® Pentium® 4, AMD® Athlon™ XP CPU
- Płyta główna zgodna z PCI Express® z gniazdem grafiki x16
- Co najmniej 512 MB pamięci systemowej
- Zasilacz o mocy 450 W lub większej (w oparciu o komputer osobisty z procesorem Intel® Core™ 2 Extreme X6800)
- System operacyjny: Windows® XP lub Windows® Vista
- Do instalacja oprogramowania napęd CD-ROM lub DVD-ROM
- 500 MB miejsca na twardym dysku dla pełnej instalacji sterowników
- Monitor kompatybilny z VGA lub DVI-I

2 Instalacja sprzętu i oprogramowania

W rozdziale tym znajdą się następujące informacje na temat:

- tego gdzie można znaleźć oprogramowanie dla obsługi twojej karty graficznej ELSA,
- charakterystyki działania karty graficznej, oraz
- najbardziej efektywnego dostrojenia dla płynnej współpracy monitora i karty graficznej ELSA.

2.1 Instalacja sprzętu

2.1.1 Uwagi poprzedzające instalację

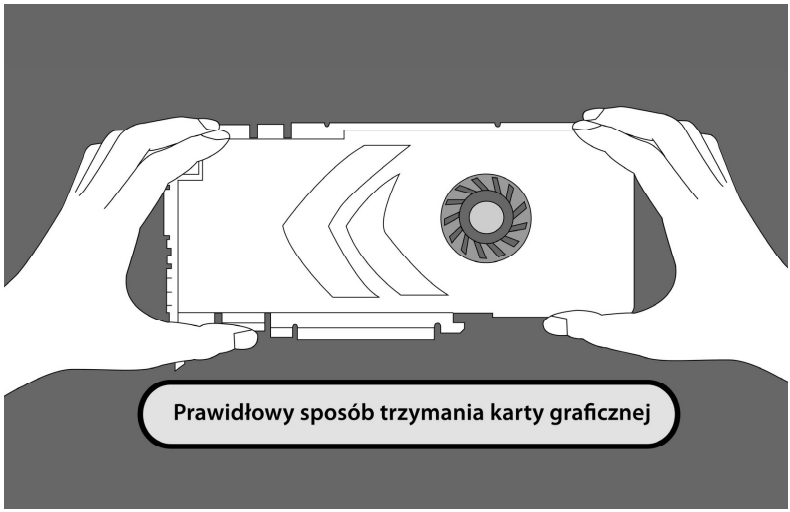
- Jeśli rozbudowujesz swój stary system lub zmieniasz grafikę. Wyłącz komputer po odinstalowaniu starych sterowników graficznych lub oprogramowania: Start → Ustawienia → Panel sterowania → Dodaj / usuń programy
- Upewnij się, że płyta główna ma gniazdo rozszerzeń spełniające specyfikację PCI-Express

2.1.2 Instalowanie karty graficznej

Prawidłowy sposób trzymania karty

1. Obydwiema rękami chwyć kartę graficzną za 4 narożniki.

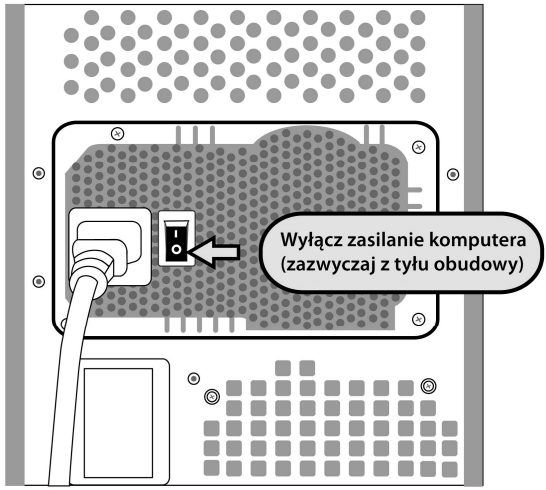
2. Należy unikać naciskania na wentylator, gdyż można w ten sposób uszkodzić procesor karty graficznej - GPU.

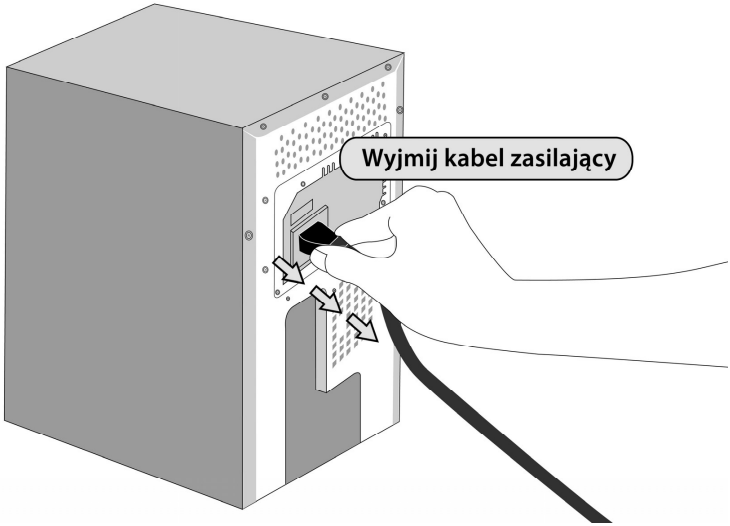


UWAGA: Proszę NIE dotykać procesora (GPU), by nie uległ uszkodzeniu.

2.1.3 Jak instalować kartę graficzną:

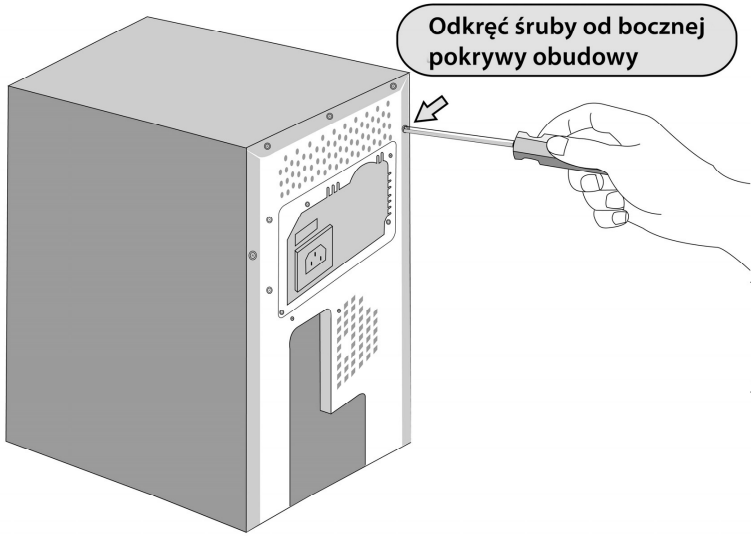
1. Najpierw należy wyłączyć zasilanie i odłączyć kabel zasilający.

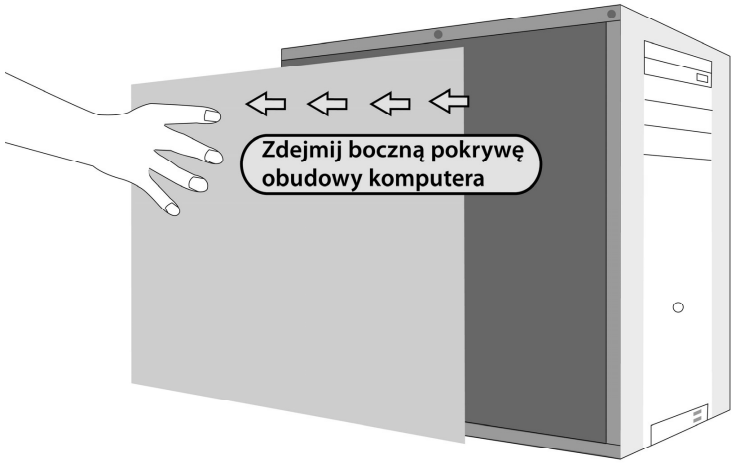




Uwaga: By uniknąć porażenia prądem lub uszkodzenia karty graficznej, należy upewnić się, że zasilanie jest wyłączone i odłączony jest kabel zasilający.

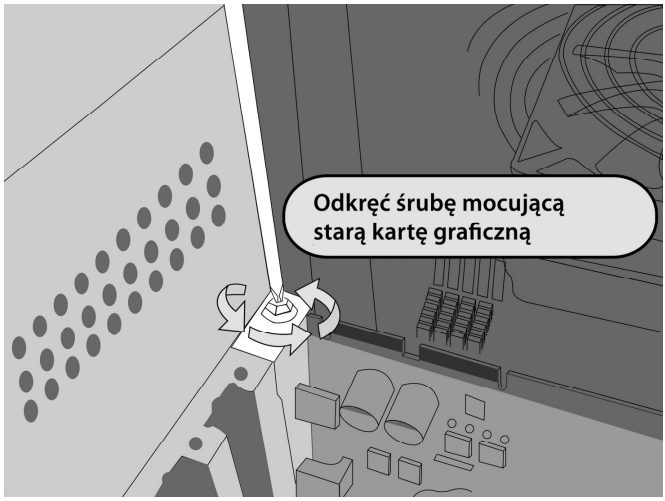
1.1 Odkręć wkręty obudowy i zdejmij boczną pokrywę.





UWAGA: Należy uważać na krawędzie obudowy.

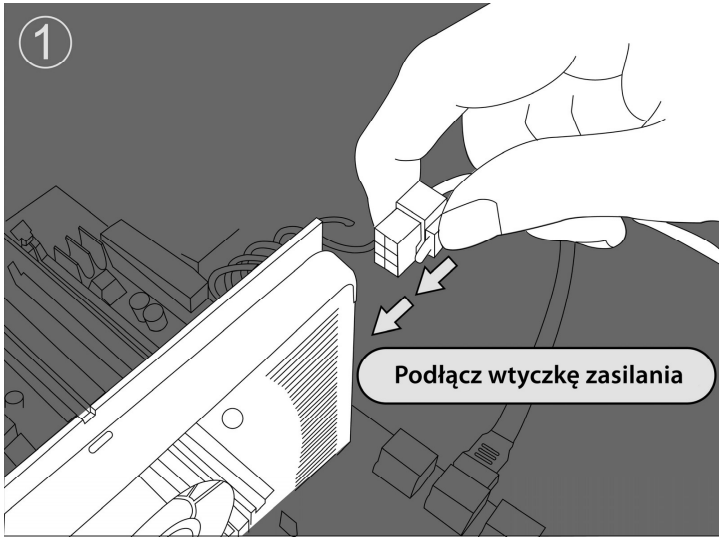
2. Wyjmij starą kartę graficzną. Jeśli nie jest zainstalowana żadna karta, prosimy przejść do kroku 3.

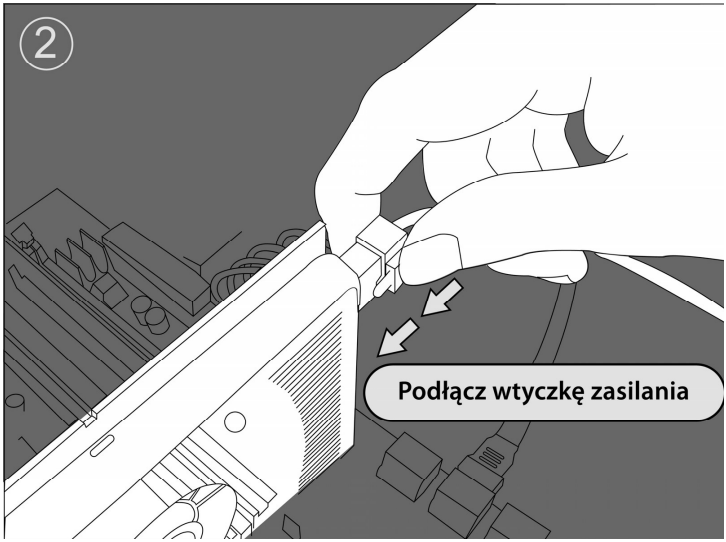


Uwaga: Korzystając z krzyżakowego śrubokrętu odkręć wkręt w stronę przeciwną do ruchu wskazówek zegara.

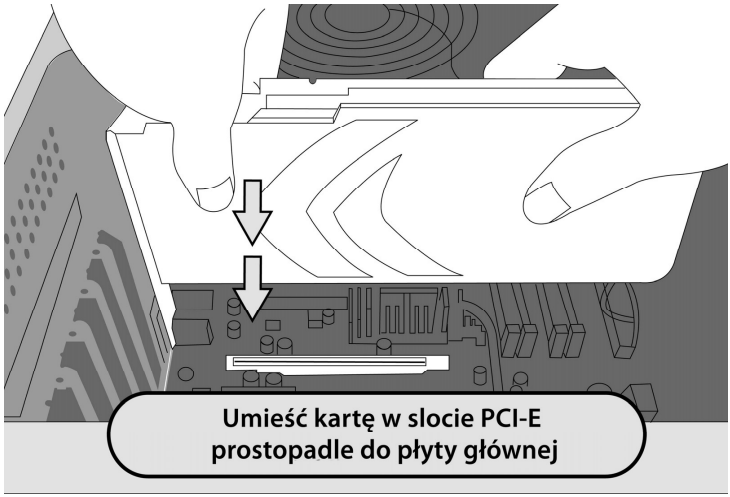
Uwaga: Każda płyta główna ma inną konstrukcję gniazda PCI-E. Jeśli napotkasz na trudności przy wyjmowaniu starej karty graficznej, poszukaj stosownych informacji w dokumentacji dołączonej do płyty głównej.

3. **Sprawdź swoją kartę graficzną i upewnij się czy nie potrzebuje zewnętrznego zasilania. Jeśli jest ono potrzebne, sprawdź czy podłączony jest kabel zasilający.**





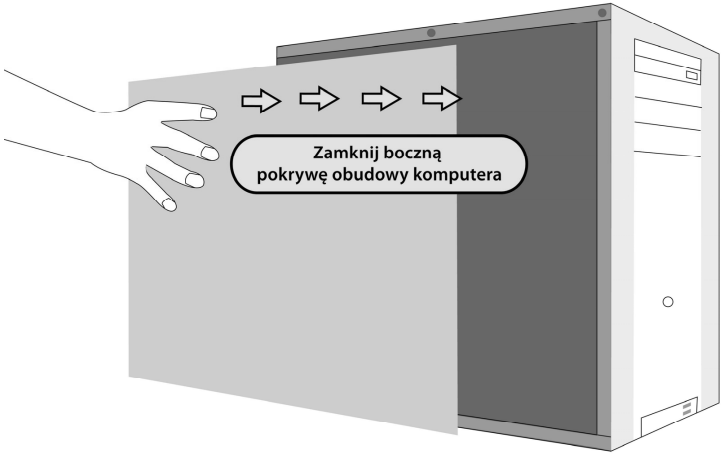
4. Zainstaluj kartę graficzną ELSA.

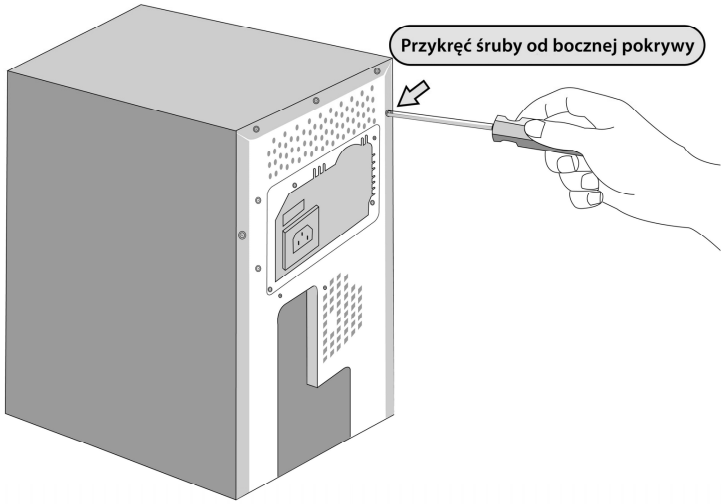


Uwaga: Należy zwrócić uwagę, by karta graficzna ELSA została zainstalowana w gnieździe PCI-E 16X, co zapewni jej optymalne działanie.

Uwaga: Dokręć wkręt mocujący zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

5. Załóż z powrotem boczna pokrywę komputera i dokręć ją.

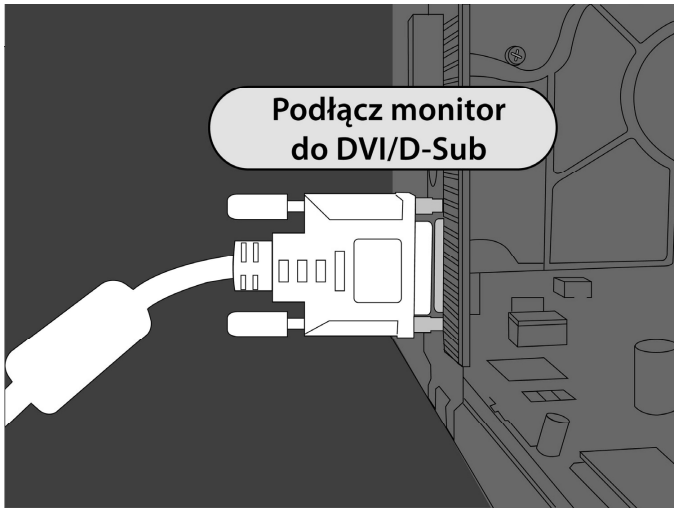




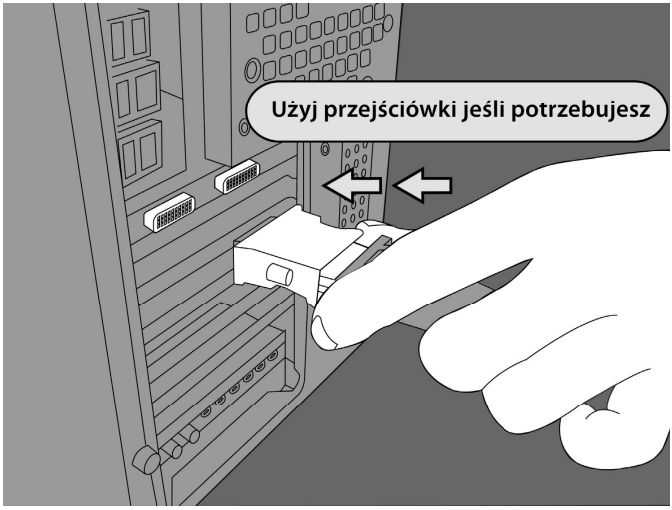
UWAGA: Należy uważać na krawędzie obudowy komputera.

6. Podłącz kabel do złącza wyjściowego.

6.1 Bezpośrednie podłączanie do karty graficznej ELSA.

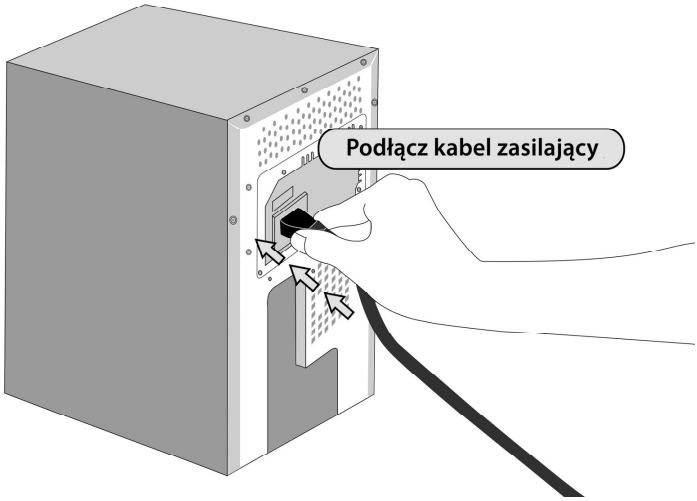


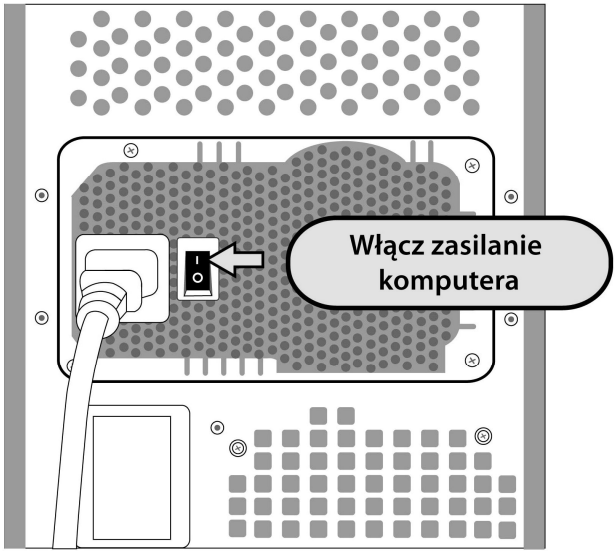
6.2 Podłączanie poprzez adapter.



Uwaga: Jeśli podłączasz kabel poprzez adapter DVI, podłącz najpierw adapter DVI do karty graficznej ELSA. Następnie podłącz kabel monitora do adaptera DVI.

7. Podłącz kabel zasilający do komputera.





Krok 8: **Włącz zasilanie monitora**

Krok 9: **Włącz komputer.**

Krok 10: **Sprawdź, czy obraz na monitorze jest wyświetlany normalnie.**

2.2 Instalacja oprogramowania z płyty CD

Karta graficzna ELSA jest normalnie dostarczana wraz z oprogramowaniem na płycie CD-ROM. Na płycie ELSA Driver CD znajdują się wszelkie programy narzędziowe przedstawiane w niniejszej instrukcji obsługi — o ile nie są to komponenty systemu operacyjnego.

Po pomyślnym wykonaniu wszystkich kroków przedstawionych w Instrukcji instalacji, karta serii *ELSA GLADIAC™* karta jest integrowane w systemie twojego komputera poprzez zainstalowanie sterowników. Jeśli w systemie Windows wyłączona została funkcja autostart dla napędu CD-ROM, to program instalacyjny z płyty *ELSA Driver CD* nie uruchomi się automatycznie. Należy wtedy w katalogu głównym płyty CD odszukać plik **SETUP.EXE** i uruchomić go ręcznie**.**

Większa część instalacji jest zautomatyzowana; Instalator ELSA wykrywa zainstalowany system operacyjny oraz kartę (bądź karty) graficzną ELSA. Najpierw trzeba wybrać język instalacji, a następnie komponenty, jakie mają być zainstalowane.

2.3 Właściwe ustawienia

Nasza wskazówka: Warto poświecić trochę czasu na tym etapie, by właściwie skonfigurować system, a zaowocuje to optymalnym dalszym użytkowaniem sprzętu. Szczególnie ważne jest to dla oczu, a gwarantujemy, że będziesz miał jeszcze więcej dobrej zabawy przed ekranem.

By właściwie skonfigurować system należy odpowiedzieć sobie na następujące pytania:

- Jaka jest maksymalna rozdzielczość, jaką mogę ustawić w moim systemie?
- Z jakiej głębi kolorów chcę korzystać?
- Jaka powinna być ustawiona częstotliwość odświeżania?

Aby pomóc podpowiedzieć Ci na te pytania, rozdział ten podzielono wg używanego systemu operacyjnego. Wystarczy, że zapoznasz się

z sekcją dotyczącą systemu, z którego korzystasz – znajdziesz tam wszystkie niezbędne informacje. Wszelkie potrzebne oprogramowanie, które nie jest częścią systemu operacyjnego znajduje się na płycie ELSA Driver CD.

2.3.1 Co jest najlepsze w określonej sytuacji?

Poniższa tabela pokazuje maksymalne możliwe rozdzielczości dla kart graficznych ELSA. Należy przy tym mieć na uwadze, że nie wszystkie rozdzielczości mogą być uzyskane w każdych warunkach działania.

Rozdzielczość (Pikslele)	256 kolorów (8 bitów)	65 tys. kolorów (16 bitów)	16.7 mln kolorów (32bitów)
2048 x 1536	60 - 85	60 - 85	60 – 85
1920 x 1440	60 - 90	60 - 90	60 – 90
1920 x 1200	60 - 100	60 - 100	60 – 100
1920 x 1080 (16 : 9)	60 - 120	60 - 120	60 – 120
1600 x 1200	60 - 120	60 - 120	60 – 120
1440 x 900	60 - 120	60 - 120	60 – 120
1280 x1024	60 - 160	60 - 160	60 – 160
1152 x 864	60 - 200	60 - 200	60 – 200
1024 x 768	60 - 200	60 - 200	60 – 200
800 x 600	60 - 200	60 - 200	60 – 200
640 x 480	60 - 200	60 - 200	60 - 200

Istnieje kilka podstawowych reguł, jakimi należy kierować się przy konfigurowaniu systemu grafiki. Z jednej strony, opracowano zasady ergonomii, wprawdzie dziś spełnia je większość systemów, z drugiej zaś strony istnieją wewnętrzne ograniczenia systemu, np. Twojego monitora. Ważne jest również pytanie, czy aplikacje, z których korzystasz wymagają dużej głębi kolorów — być może nawet zastosowania opcji TrueColor.

“Więcej pikseli, więcej zabawy”

Jest to powszechnie panująca opinia, która jednakże nie sprawdza się w każdej sytuacji. Generalną zasadą jest, że częstotliwość odświeżania wynosząca 85Hz spełnia minimalne wymagania ergonomii. Rozdzielczość należy wybierać stosownie do możliwości używanego monitora. Poniższa tabela zawiera wskazówki odnoszące się do rozdzielczości, jakie można wybierać:

Rozmiar monitora	Typowy rozmiar obrazu	Rozdzielczość minimalna	Rozdzielczość maksymalna	Rozdzielczość ergonomiczna
17"	15,5"–16,0"	800 x 600	1024 x 768	1024 x 768
19"	17,5"–18,1"	1024 x 768	1440 x 900	1440 x 900
20"/21"	19,0"–20,0"	1024 x 768	1600 x 1200	1280 x 1024
24"	21,0"–22,0"	1600 x 1000	1920 x 1200	1600 x 1000

2.4 Zmiana rozdzielczości

Rozdzielczość karty graficznej ustawia się w Panelu Sterowania systemu Windows.

2.4.1 Windows® XP oraz Windows® Vista

Ustawienie sterownika grafiki włączone jest do Panela sterowania w systemach Windows® XP oraz Windows® Vista. Skorzystaj z następującej sekwencji poleceń:

Start → Ustawienia → Panel sterowania,

aby wyświetlić okno dialogowe, na którym znajduje się ikona **Ekranu**. Kliknij podwójnie ten symbol, aby wyświetlić okno dialogowe z różnymi zakładkami.

① Kliknij zakładkę 'Ustawienia'.

② W oknie dialogowym 'Ustawienia' kliknij pozycję **Zaawansowane...**.

③ W oknie dialogowym, które otworzy się, wybierz zakładkę 'Karta '.

④ Przycisk oznaczony, jako **Lista wszystkich trybów...** znajduje się w dolnej części okna. Kliknij go, aby przejrzeć listę dostępnych kombinacji rozdzielczości, głębi kolorów oraz częstotliwości odświeżania. Wartości podawane na liście zależą od możliwości monitora i karty graficznej. Wybierz żądaną kombinację i potwierdź swój wybór klikając **OK**.

⑤ Po zakończeniu kliknij **Zastosuj...**, aby sprawdzić nowe ustawienia. Będziesz miał wtedy opcję wybrania tych ustawień lub anulowania ich i pozostawienia wcześniejszych. Jeśli jesteś usatysfakcjonowany nową kombinacją parametrów wyświetlania obrazu, potwierdź swój wybór klikając **OK**.

Więcej informacji odnośnie indywidualizowania i przystosowywania ustawień grafiki w systemach Windows® XP oraz Windows® Vista przedstawiono w dokumentacji dołączonej do tych systemów.

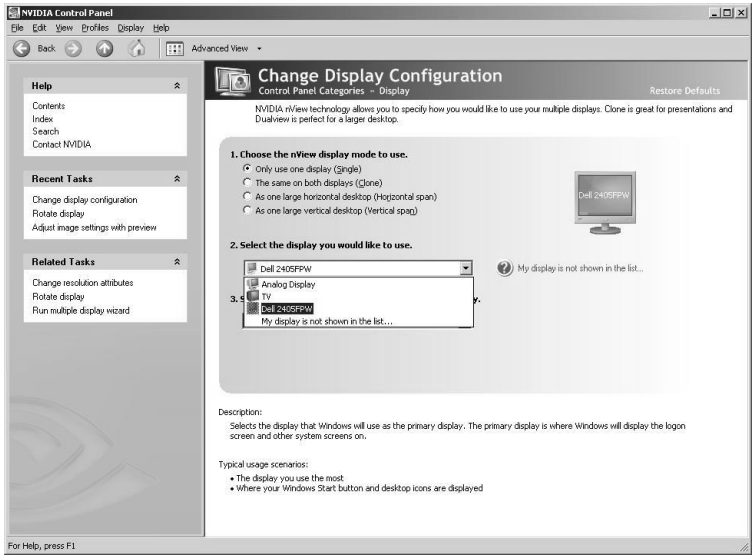
3 NVIDIA® nView™ – Wiele ekranów

W niniejszym rozdziale pokażemy, w jaki sposób wykorzystać technologię NVIDIA® nView™, funkcję obsługi wielu ekranów.

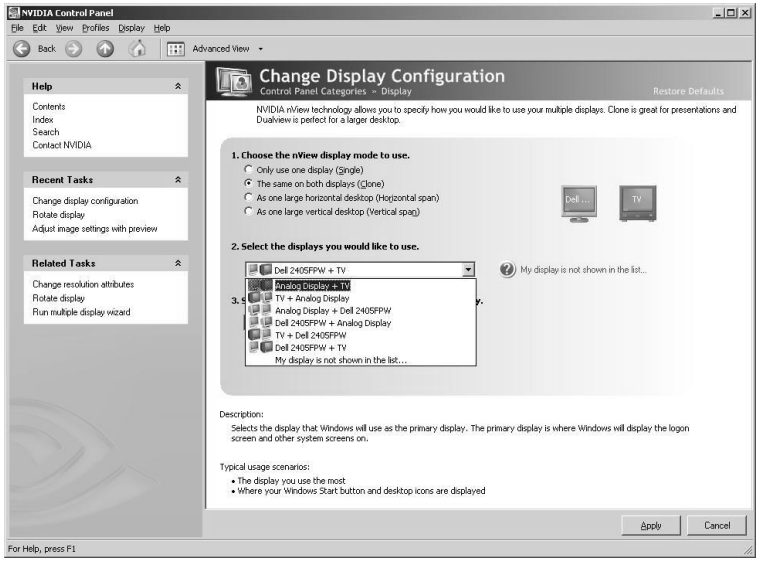
3.1 Procedury obsługi w Windows XP®

Skorzystaj z niniejszej procedury, aby uaktywnić funkcję obsługi wielu ekranów.

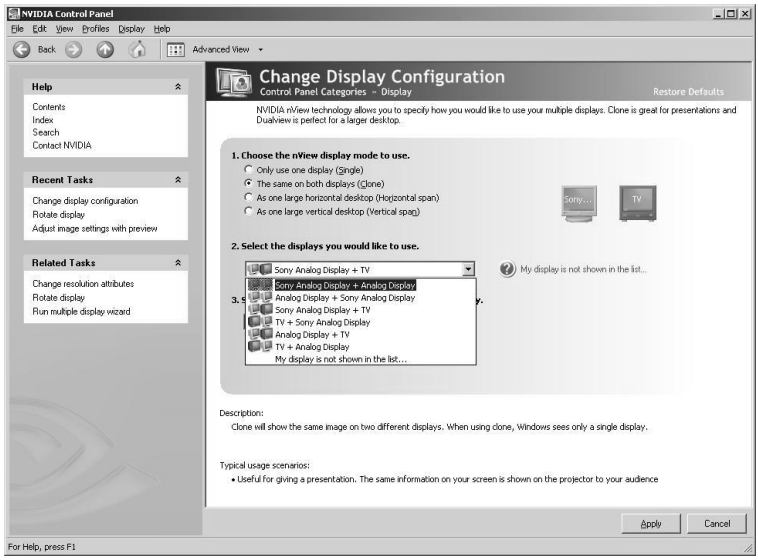
1. Podłącz urządzenia wyjściowe do karty graficznej i uruchom komputer
2. Przejdź kolejno do: Panel sterowania → Ekran → Ustawienia → Zaawansowane → Zakładka produktu
3. Na liście przedstawionych po lewej stronie funkcji nView wybierz zadanie, które chcesz wykonać, po czym wybierz żądany tryb nView oraz parę Ekranów. (Jak pokazano na rysunkach 1 do 6).



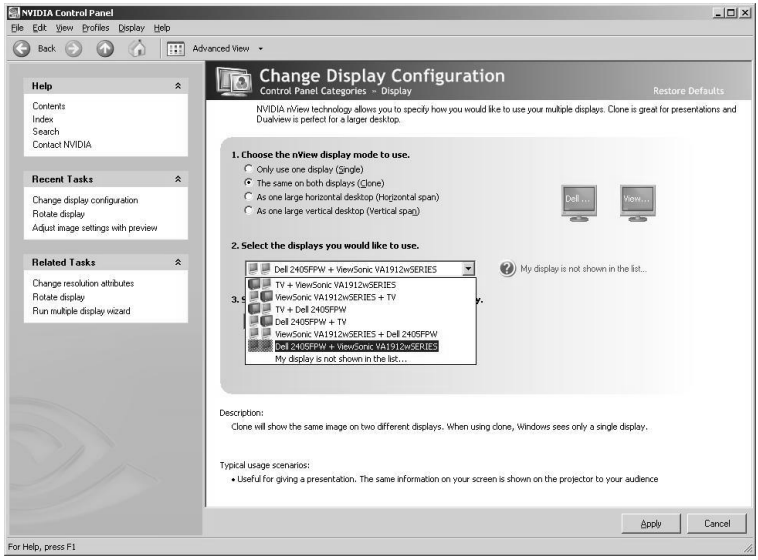
Rys. 1 Tryby nView



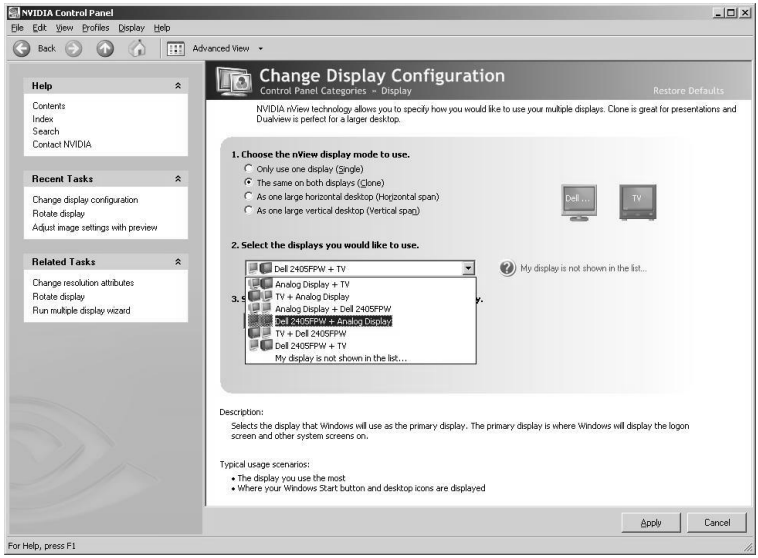
Rys. 2 Wyjście na monitor ze złączem D-Sub + Wyjście TV



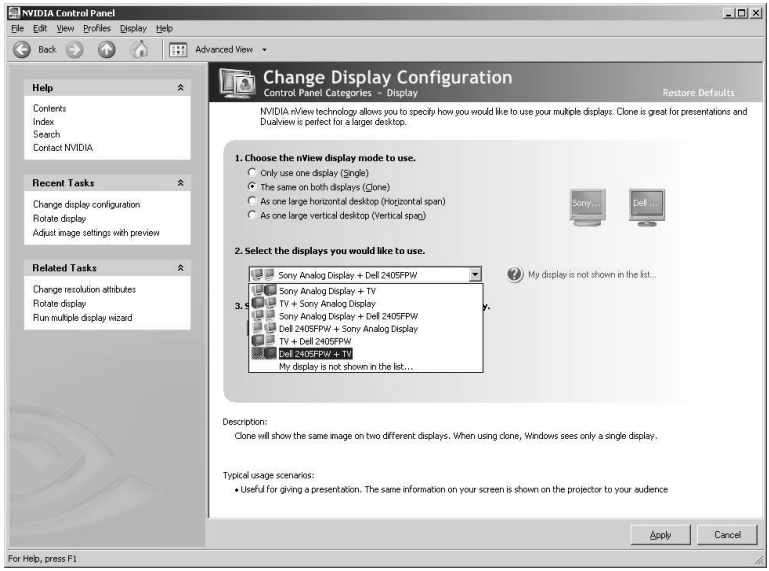
Rys. 3 Wyjście na dwa monitory analogowe - Dual D-Sub



Rys. 4 Wyjście na dwa monitory cyfrowe - Dual DVI-I



Rys. 5 Wyjście na monitor cyfrowy i analogowy - DVI-I + D-Sub



Rys. 6 Wyjście na monitor cyfrowy i telewizor DVI-I + TV-Out

Istotne uwagi:

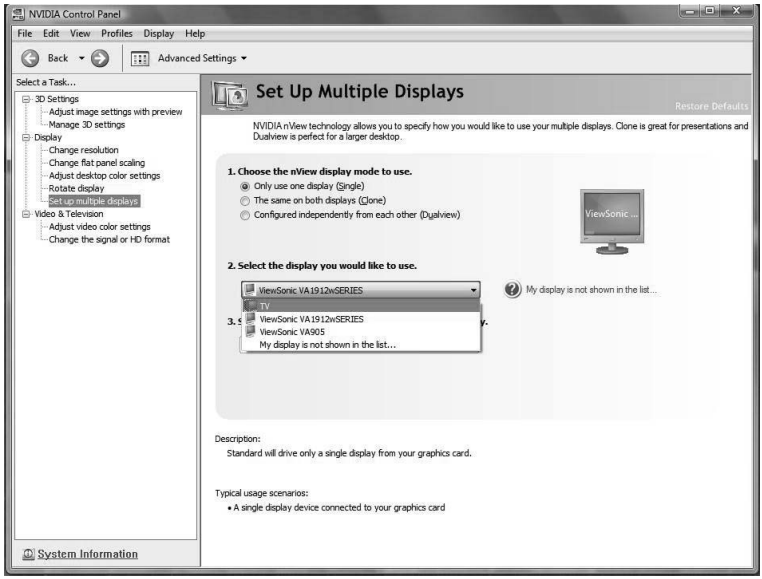
- Ilość dostępnych na liście par ekranów zależy od rodzaju złączy wyjściowych karty graficznej
- Jeśli urządzenia wyjściowe nie mogą być wykryte, prosimy zamknąć okna ustawień sterownika lub zrestartować komputer
- Para ekranów działa stosownie do kombinacji Głównego i Drugorzędnego ekranu.

Np: D-Sub + TV-Out, D-Sub będzie głównym ekranem natomiast odbiornik telewizyjny (TV-Out) stanie się ekranem drugorzędnym.

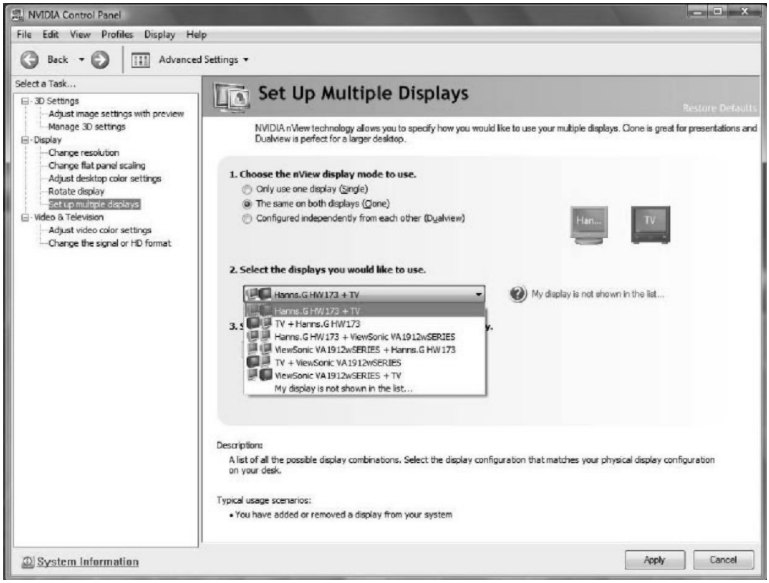
3.2 Procedury obsługi Windows® Vista

Następujące kroki pozwolą na uaktywnienie obsługi wielu ekranów.

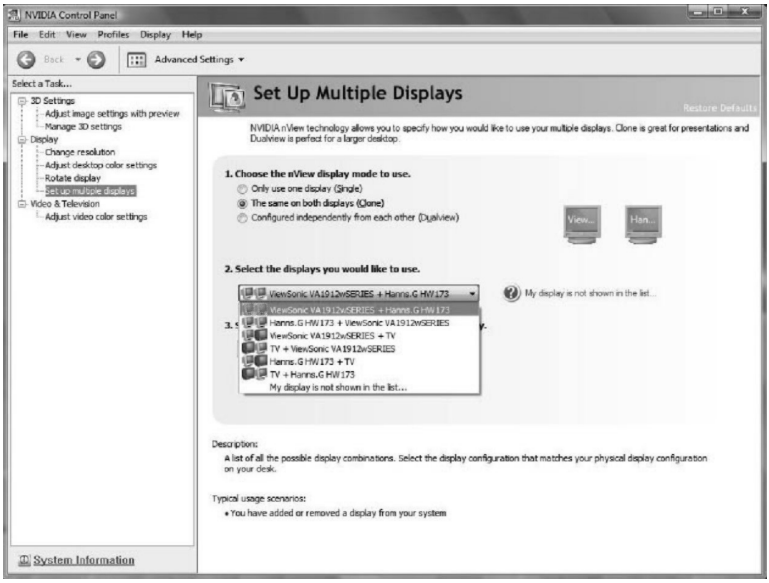
1. Podłącz urządzenia wyjściowe do karty graficznej i uruchom komputer
2. Przejdź kolejno do: Panel sterowania -> Ekran ->Ustawienia -> Zaawansowane -> zakładka produktu
3. Na liście przedstawionych po lewej stronie funkcji nView wybierz zadanie, które chcesz wykonać, po czym wybierz żądany tryb nView oraz parę Ekranów. (Jak pokazano na rysunkach 1 do 6).



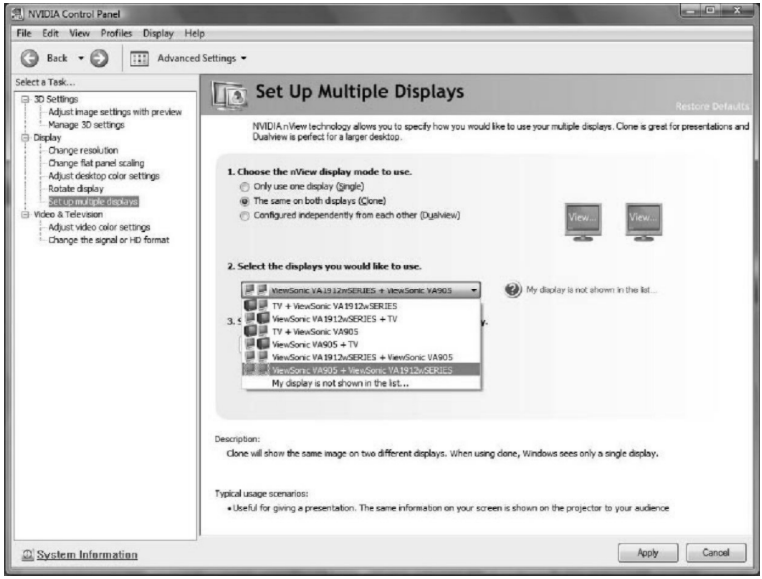
Rys. 1 Tryby nView



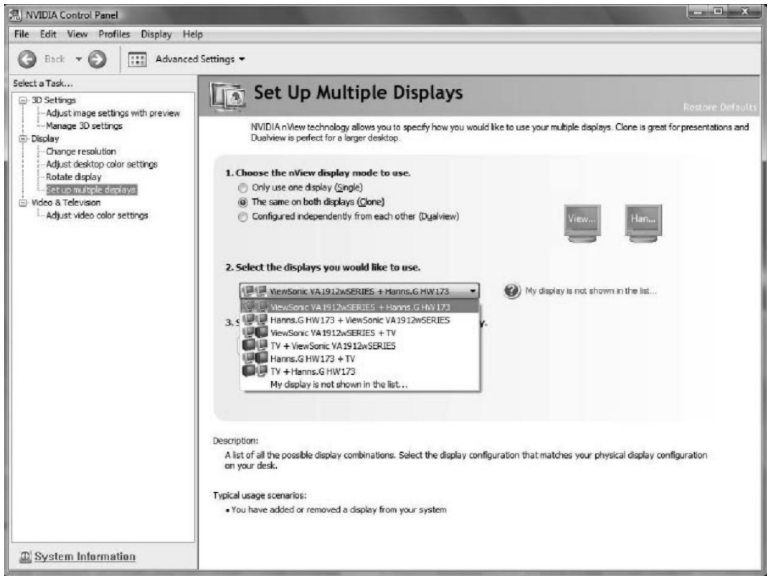
Rys.2 Wyjście na monitor ze złączem D-Sub + Wyjście TV



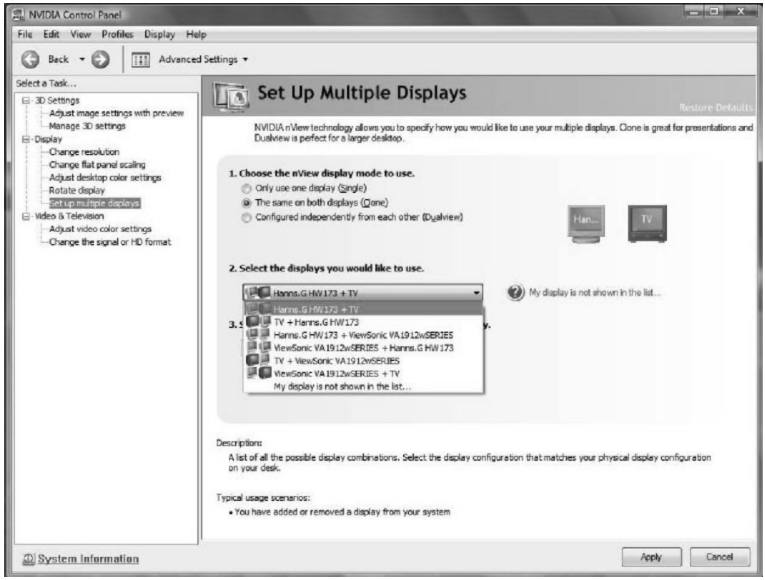
Rys. 3 Wyjście na dwa monitory analogowe - Dual D-Sub



Rys. 4 Wyjście na dwa monitory cyfrowe - Dual DVI-I



Rys. 5 Wyjście na monitor cyfrowy i analogowy - DVI-I + D-Sub



Rys. 6 Wyjście na monitor cyfrowy i telewizor DVI-I + TV-Out

Istotne uwagi:

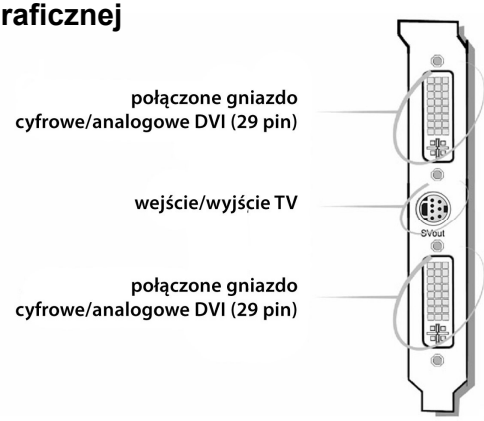
- Ilość dostępnych na liście par ekranów zależy od rodzaju złączy wyjściowych karty graficznej
- Jeśli urządzenia wyjściowe nie mogą być wykryte, prosimy zamknąć okna ustawień sterownika lub zrestartować komputer
- Para ekranów działa stosownie do kombinacji Głównego i Drugorzędnego ekranu.

Np.: D-Sub + TV-Out, D-Sub będzie głównym ekranem natomiast odbiornik telewizyjny (TV-Out) stanie się ekranem drugorzędnym.

4 Dane techniczne

Ci, którzy szerzej interesują sie danymi technicznymi znajdą w tym rozdziale szczegółowe informacje odnośnie serii *ELSA GLADIAC™*. Przedstawiono wszystkie interfejsy oraz przypisania poszczególnych pinów.

4.1 Porty karty graficznej



4.1.1 Złącze S-video

Przypisanie pinów

Pin	Sygnał	Pin	Sygnał
1	GND, uziemienie (Y)	5	-
2	Y, intensywność (luminancja)	6	Kompozytowe wideo (V)
3	GND, uziemienie(C)	7	Kompozytowe uziemienie(VGND)
4	C, kolor (chrominancja)		

4.1.2 Interfejs DVI

Kompleksowy interfejs *Digital Visual Interface* (DVI-I) zapewnia szybkie cyfrowe połączenie dla przyłączania cyfrowych monitorów, jak również Obsługuje przyłączanie monitorów analogowych. Złącze DVI umożliwia podłączanie typu plug&play i jest niezależne od i jest niezależne od technologii wyświetlania obrazu. Kompleksowy interfejs DVI umożliwia:

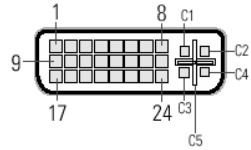
- Bezstratny cyfrowy transfer z komputera osobistego do monitora;
- Obsługa połączenia cyfrowego i analogowego w jednym złączu;
- Podłączanie typu Plug&play z bezpośrednią detekcja podłączanego urządzenia, EDID oraz DDC2B.

Kompleksowe złącze obejmuje 29 styków sygnałowych, podzielonych na sekcję cyfrową składającą się z trzech rzędów po osiem styków oraz sekcję analogową obejmującą pięć styków dla transmisji sygnału analogowego. Interfejs DVI-I przystosowany jest do 12 lub 24 pinowych wtyków DVI lub do nowego typu wtyku analogowego, który korzysta z czterech dodatkowych pinów oraz z płaskownika uziemienia w celu utrzymania stałej impedancji dla analogowych sygnałów RGB.

Złącze DVI może być podłączane tylko do interfejsu DVI-I. Nie można go podłączać do interfejsu analogowego. Podobnie wtyk analogowy nie może być umieszczany w interfejsie DVI-I bez zastosowania znajdującego się w komplecie adaptera DVI/VGA.

Przypisanie Pinów

Karty serii *ELSA GLADIAC™ oferują następujące przypisanie pinów dla tego portu*



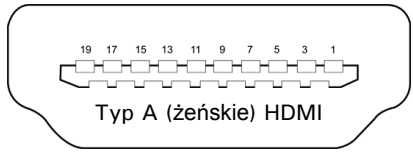
Pin	Przypisanie sygnału	Pin	Przypisanie sygnału
1	Dane TMDS 2-	13	Dane TMDS 3+
2	Dane TMDS 2+	14	Zasilanie +5 V
3	Ekran TMDS 2 i 4	15	Masa (dla +5 V)
4	Dane TMDS 4-	16	Detekcja Hot Plug
5	Dane TMDS 4+	17	Dane TMDS 0-
6	Zegar DDC	18	Dane TMDS 0+
7	Dane DDC	19	Ekran TMDS 0 i 5
8	Analogowy-synchro V.	20	Dane TMDS 5-
9	Dane TMDS 1-	21	Dane TMDS 5+
10	Dane TMDS 1+	22	Ekran dla zegara TMDS
11	Ekran TMDS 1 i 3	23	Zegar TMDS +
12	Dane TMDS 3-	24	Zegar TMDS -
C1	Sygnał czerwony analogowy	C2	Sygnał zielony analogowy
C3	Sygnał niebieski analogowy	C4	Synchronizacja pionowa
C5	Masa sygnałów analogowych		

TMDS = ang. Transition Minimized Differential Signaling – technologia szeregowej transmisji danych o dużej przepływności

4.1.3 Interfejs HDMI

Interfejs HDMI (High-Definition Multimedia Interface) to kompaktowe złącza audio / wideo do transmisji nieskompresowanego cyfrowego strumienia. \Stanowi ono cyfrową alternatywę dla konsumenckich analogowych standardów takich jak kabel koncentryczny dla częstotliwości radiowych (RF), kompozytowe złącze wideo, S-Video, SCART, złącze wideo dzielone na komponenty składowe, D-Terminal oraz VGA. Interfejs HDMI łączy cyfrowe źródła audio / wideo takie jak odtwarzacze Blu-ray, komputery osobiste, konsole do gier wideo oraz odbiorniki AV z kompatybilnymi cyfrowymi urządzeniami audio, monitorami komputerowymi oraz cyfrowymi telewizorami. HDMI obsługuje na jednym kablu dowolny format wideo dla telewizora i komputera osobistego łącznie ze standardowym analogowym formatem wideo, formatem rozszerzonym oraz wysokiej rozdzielczości, a także maksymalnie 8 kanałowe cyfrowe sygnały audio.[1] Interfejs jest niezależny od różnych standardów telewizji cyfrowej takich jak ATSC i DVB, gdyż są one wdrożenia skompresowanych strumieni wideo MPEG (które mogą być dekodowane i wysyłane jako nieskompresowany strumień wideo przez HDMI).

Pin	Definicja Pinu
1	TMDS Data2+
2	TMDS Data2 Shield
3	TMDS Data2
4	TMDS Data1+
5	TMDS Data1 Shield
6	TMDS Data1
7	TMDS Data0+
8	TMDS Data0 Shield
9	TMDS Data0
10	TMDS Clock+
11	TMDS Clock Shield
12	TMDS Clock
13	CEC
14	Zarezerowany (N.C. on device)
15	SCL
16	SDA
17	DDC/CEC uziemienie
18	Zasilanie +5V
19	Detekcja Hot Plug



Typ A (żeńskie) HDMI

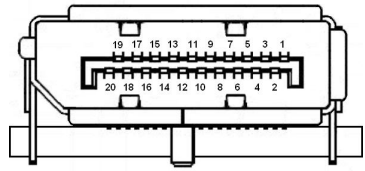

Interfejs HDMI

4.1.4 Display Port

DisplayPort to standard interfejsu cyfrowego ekranu (zatwierdzony w maju 2006, aktualna wersja 1.1 zatwierdzona 2 kwietnia, 2007) propagowany przez stowarzyszenie VESA (ang. Video Electronics Standards Association). Definiuje on nowy niewymagający licencji i opłat licencyjnych złącze cyfrowe audio/wideo, które jest przystosowane do wykorzystania w połączeniach pomiędzy komputerem i monitorem lub miedzy komputerem a systemem kina domowego system.

Złącza interfejsu DisplayPort obsługują 1 do 4 par danych w głównym połączeniu (Main Link), które przenosi również sygnał audio oraz sygnał zegara, przy czym każda charakteryzuje się prędkością transmisji 1.62 lub 2.7 Gigabity/ sek. Ścieżka sygnału wideo obsługuje od 6 do 16 bitów na kanał koloru. Dwukierunkowy pomocniczy kanał (zapewniający stałą prędkość transmisji 1 Mbit/s) przenosi dane zarządzania i sterowania dla głównego łącza (Main Link) wykorzystując przy tym standardy VESA EDID oraz VESA MCCS. Sygnał wideo nie jest kompatybilny z DVI ani HDMI, ale złącze DisplayPort może przekazywać dalej te sygnały. Podczas gdy DVI oraz HDMI wymagają oddzielnych sygnałów zegara, to złącze DisplayPort osadza zegar w sygnale danych. W przypadku interfejsu DisplayPort protokół transmisji danych oparty jest na mikro-pakietach i oferuje możliwości rozszerzania dla wprowadzanych w przyszłości funkcji, natomiast protokoły transmisji danych interfejsów DVI/HDMI stanowią strumień danych szeregowych (Serial Data Stream) przy 10-krotnej częstotliwości zegara pikseli. Na koniec należy dodać, że w przeciwieństwie do oddzielnych standardów DVI/HDMI oraz LVDS, interfejs DisplayPort obsługuje zarówno zewnętrzne (box-to-box) jak i wewnętrzne (panel LCD komputerów typu laptop) podłączenia ekranów.

Pin	Opis Pinów
1	ML_Lane 0(p)
2	GND
3	ML_Lane 0(n)
4	ML_Lane 1(p)
5	GND
6	ML_Lane 1(n)
7	ML_Lane 2(p)
8	GND
9	ML_Lane 2(n)
10	ML_Lane 3(p)
11	GND
12	ML_Lane 3(n)
13	GND
14	GND
15	AUX_CH(p)
16	GND
17	AUX_CH(n)
18	Hot Plug
19	DP_PWR Return
20	DP_PWR



Zewnętrzne złącze (po stronie źródła) na PCB