

!¹¿!¶µ¥¡¶}±Ò©!Ãö³¬Ãä½tÃú□Æ¼ÒÄÄ¶\¬à;C

Direct3D «ú@w`ã Direct3D µwÃé¶[³t¶\¬àªºÃä¶Ü¾¼¹□¶±¥dÃ³¶¡°ø|æ³»Ã!Ãú□Æ©!Ãä½tÃú□Æ;C!³·Ç¹CÀ,µLªk¶¿½Tªºt!X Direct3D µwÃé¶\¬à;A|ý»ÝnÃä½tÃú□Æ□ä´©;C¿¡¾¼Ü!¹¿!¶µ¥¡½T«O±zªº NVIDIA ¹Š!³B²z¾¼¹¶¡¶¿½T°ø|æ!¹Ãp¹CÀ,;C

l¹¿i¶µ®e³±zÃð³¬ÅX°Êµ{¶iªº.s DirectX ¶\¬à¿C

¬Y¬Ç,ûÂÂª©¥»ªº DirectX ¹CÀ,¿A¶¶¬àµLªk¥¿±¬ªº»Pªw¶w,Ê¬Ãªw¶bÅX°Êµ{¶iªº±Ò°Êªä´©¶¶¬àªº DirectX ª©¥» 6 ©Î 7

ºt¶X¬¶¶¿C¿i¾Üi¹¿i¶µ¶±¶¶iÅX°Êµ{¶i¶b DirectX 5 ¬Ü®e¼¼Ò¶¶U°ð¶æ¿A¶H«KÂÂª©¹CÀ,¶¶¶H¥¿±¬°ð¶æ¿C

¶¶¶¶i¹¿i¶µ¶¶°ð¶æ¬Y¬ÇµLªk¥¿±¬±Ò°Ê©Î°ð¶æªºÂÂª©¹CÀ,¿C

±j`îµwÂé!Û°Ê±N`ä Z ½w½Ä°j²`«×½Ö¾ã¬°À³¶lµ{!i©Ö»Ý<sup>ao2`</sup>«×jC

°E«D±z<sup>ao</sup>µu\$@½T¹ê»Ýn-YÓ<sup>-</sup>S©w<sup>ao</sup> Z

½w½Ä°j²`«×jAS\_«h±z³l|n`l¹¿i¶µ«O«ù±Ò°Ê<sup>a</sup>-°AjC|p<sup>a</sup>GÃö³¬¹¿i¶µjA«h¶È¥¹°δ|æ|bµu\$@@É`ä Z

½w½Ä°j²`«×»P¥Ø«eµwÂé²Ö°A-Û²Â<sup>ao</sup>Â³¶lµ{!i;C

¬<sup>o2`</sup>«x½w½Ä³B²Z±Ö°Ê¨¨ä¥L\$P³N¡C

³o¥i¥HÅÿµwÂé¨¥Ï¥tα@Ó,Ê,m¡b 16 ¡iα,À³¥íµ{¡iαα¥i¡æ²`«x½w½Ä³B²Z¡C±Ö°Ê¡¹³¡©w¥i¥H²E¥Í\$ó<sup>°aaø</sup> 3D ¼v¹³µÛ¡â«~½è¡C

±Ö°Ê Direct3D ¢¢ºº NVIDIA Â²¼Ð¡C

±Ö°Ê¹³]©w±N©ó°ó!æ Direct3D Â³¶µ{¡¡@É¡A¡b¿Ã¹ó¢U¢è"¤,"Ãã¶Ü NVIDIA Â²¼Ð¡C

±z<sup>ao</sup> NVIDIA 1ŝİ³B²z¾4¹¥İ¥HİÜ°Ê²E¥ÍMIP ¶K¹İiA¥H´E°ª¶x¬y±/E<sup>ao</sup>§÷½è¶K¹İ¶Ç°e@Ä²vıA¨Ä´E¨ÑSó°<sup>ao</sup>Ä³¥İμ{ıı@Ä¯àıC

İý¬OıAıb±Ö°ÊİÜ°Ê²E¥Í<sup>ao</sup> MIP ¶K¹İ@ÉıAª@¨ÇÄ³¥İμ{ıııı¯àμL<sup>a</sup>k¥ç½TÄã¥ÜıCnSó¥çıı°ÝÄDıA½Đ°SCıÜ°Ê²E¥Í MIP

¶K¹İμ¥¯Ä<sup>ao1/4</sup>/E¶qıA<sup>a1/2</sup>ıı¼v<sup>13</sup>¥İ¥H¥ç½TÄã¥Ü¬°ªİıC°SC MIP ¶K¹İμ¥¯Ä<sup>ao1/4</sup>/E¶q³q±`¥İ¥H@ø°E§÷½è¶K¹İ<sup>ao</sup>ªE¹ı»ô©İıuµe-

±¼4ıμōıv°ÝÄDııııý¬¬O³o¼E«o·|°SC@Ä¯àııC

®e³±zçî¾Üîî§î³B²z¾¹©Ò¥îªºîÛ°Ê MIP ¶¶K¹î³B²zªèîîîC

±z¥î¥Hçî¾ÜÂù½u©Ê©î 8 ¢ä½u«D§î½è MIP ¶¶K¹î³B²zªèîîîCÂù½u©Êªèîî³q±`¥î¥H´£``Ñ,ûîªªº®Ä¯àîAîÓ«D§î½èªèîî«h³q±`¥î¥H´£``Ñ,ûªª«~½èªª¹¼v¹³îC

®e³\±z½Ö¾ã MIP ¶K¹ïao LODj]ºë²Ó«x;^º¾®t;C

ūšC<sup>ao°¾</sup>@t·|'É'Ñšó|n<sup>ao1¾</sup>v<sup>13</sup>«~½è|A|Ō, ū<sup>°ao°¾</sup>@t«h·|'ÉøĖĀ³¶|μ|j|<sup>ao</sup>Ā-à|C±z¶|b|u³|f|<sub>4</sub>v<sup>13</sup>«~½è|v»P|u³|l|@Ā-à|vøš¶|j<sup>ao</sup>ø<sup>1</sup>W³|  
 °¾@tĖø¶¶|j|æç|¾Ü|C



±zpwÅx|s<sup>ao</sup>!Ûq³]©wÈij©îiu½Ö¾ãĒiv<sup>i^</sup>q\$²M³æiC¿i¾Ü<sup>i12</sup>M³æ<sup>q</sup>q<sup>ao</sup>q@Ó||μ¥Ø±N·|±Ö°Ē³]©wiC-  
n©M¥î³]©wiA½Đ³æ«ðiu½T©wiv©îiu©M¥îivC

Áý±z±N¥Ø«e³]©wÈij¥]-A`ä¥L Direct3D ¹ÿ, Üðè¶[ôððª³³]©wÈì^Àx|s-°|Ûqìu½Ö¾ãÈìvìCÀx|sª³³]©wÈÀH«á·|·s¼W|Ü-Ü¾F²M³æìC  
|bSä`ï`S©w Direct3D ¹CÀ,ª³³|`î³]©wÈð§«áìA½Ð±N³]©wÈÀx|s-°|Ûq½Ö¾ãÈìA³o¼Ë±z´N¥ì|b±Ò°Ê¹CÀ,ð§«e`³³t²Ö°A  
Direct3DìAìÓµL»Ý³vð@³]©w`CÓ¿ì¶µìC

SR°£¥Ø««e|b²M³æ□□¿|©wª|Ùq³]©wÈ;C

±N©Ò{³³}©wÈÁÙìÛ"à¹w³]È;C

Åã¥Ü@e³±z!Ûq`ã¥L Direct3D ³]©wÈ<sup>ao1</sup>ÿ,Üpe¶ô¡C

l<sup>1</sup>çlμ¥iÅÜ\$ó¶K<sup>1</sup>ĩ<sup>13</sup>¬À<sub>i</sub>]S÷½è¶K<sup>1</sup>ĩ¶,¬À<sub>i</sub>^aoμwÅéS÷½è¶K<sup>1</sup>ĩ©w<sub>i</sub>¡oè@x<sub>i</sub>C

ÅÜ\$ó³o¬ÇÈ±N·|§iÅÜ©w,q¶K<sup>1</sup>ĩ<sup>13</sup>¬À·½<sup>ao</sup>l<sub>i</sub>,m<sub>i</sub>C<sup>1</sup>w<sup>3</sup>]È»P Direct3D <sup>3</sup>W@æ¶@P<sub>i</sub>C<sub>i</sub><sup>3</sup>¬Ç³nÅé¥ĩ¬à·|n¬D<sub>i</sub>b\$O³B©w,q¶K<sup>1</sup>ĩ<sup>13</sup>¬À·½<sub>i</sub>C<sub>i</sub>p<sup>a</sup>G-  
«·s©w,q¶K<sup>1</sup>ĩ<sup>13</sup>¬À·½<sub>i</sub>A«h<sup>1</sup>¹ÅpÀ³¥¶μ{<sub>i</sub>¡<sup>ao1/4</sup>v<sup>13</sup>«¬½è±N·|’£oÉ<sub>j</sub>C±z¥i¥H¬ĩ¥ĩ·Æ’Î±±¬ĩ<sub>i</sub>b¶K<sup>1</sup>ĩ<sup>13</sup>¬À¥<sup>a</sup>oW¬o»Pao¥  
i<sub>i</sub>l<sub>i</sub>,m¶S¶<sub>i</sub>½Ö¾<sub>4</sub>ã¶K<sup>1</sup>ĩ<sup>13</sup>¬À·½<sub>i</sub>C

°o¼Ē°μ¥İÄŸıİ§İ³B²z¾¹¥R±Àª±N«Ü©Wª°ˆt²İ°O¾ĐÄé¼¼Æ¶¶q¥İ©ó§÷½è¶¶KıİÄxİs°İıİ]Åã¥Ü¾¹±¶¶±¥d¥»ˆİw,Ēª°O¾ĐÄé°£¥~ıİC

**μùİG**        ¥ı¹wˉd¥İ©ó§÷½è¶¶KıİÄxİs°İª³İ±¶¶ˆt²İ°O¾ĐÄé®e¶¶qİA~O®Ú¾Ú±z¹q,£±Wİw,Ēª¹êÄé RAM ®e¶¶qˆÓpªªªİCˆt²İ RAM  
¶¶V±İA±z¥İ¥H³İ©Wª°Ē°N¶¶V±İC

İ¹³İ©W¶¶Ē¾A¥İ©ó PCI Åã¥Ü¾¹±¶¶±¥dİİ]©İİb PCI ~Ü®e¼¼Òİİ±U°đİªªª AGP Åã¥Ü¾¹±¶¶±¥dİİC

çï¾Ü!¹ç!¶µ¶¶HÃö³¬««ª½!P`B¡C

@e³¹q,E¥ßSY±N½¼v¹³´yÃ,¡bçÃ¹δ▯W¡A!ÓµL»Ýµ¥«ÝÃã¥Ü¾¼¹ªº!P`B««ª½!^±½²°T,¹¡C³o·|`¶!i®Ø³t²vªª©óÃã¥Ü¾¼¹ªº§ó·s²v¡A!ý¬O¥!¯à·|  
²E¥!µøÃ±¥¢¯u©M½¼¹µδ°ÝÃD¡A±q!Ó°SC½¼v¹³«¬½è¡C



l¹¿i¶μ@e³±z`M©w|b`S©wªº Direct3D À³¶¶μ{|iªª`i¶¶·Æ³B²zªºμ{«×iC

¶·Æ³B²z-Oª@ºØ¶¶í©ó±N¡³®É·|¶X²{|b 3D º«¶óÃã½tªWªºju¶¶±±èiv®ÄªG³ìªpªÆª§§b³NjC±z¶i¶H|b§¹¶pÃó³¬¶·  
·Æ³B²z»P¿i³¼Ü¶¶¶í©ó`S©wÀ³¶¶μ{|iªª³ìªj¼ÆÈª§¶i¶i¶æ¿i³¼ÜjC

·î¥î¹¿î¥µ¥î¥H¹î°Ç²£ª½±µ²ä´©¥·Æ³B²ZªºÀ³¥îµ{î±jî°õîæ¥·Æ³B²ZîC

½D²²²³î¥î¹¿î¥µîC¬Y´Ç¥¼¼©ú½T«ü¥X¥î²ä´©¥·Æ³B²ZªºÀ³¥îµ{î¥î¬àµLªk¥¿½TÅã¥Ü½¼v¹³îA©î´yÃ,¥X²  
£³W«hªº¼¼v¹³îCî²ªG±zîbî¥î²£²ä´©¥·Æ³B²Zªº¹CÀ,©î¹À³¥îµ{îî©É¹Jî¹Åã¥Ü°ÝÃDîA½DÃö³¬¹¿î¥µîC

!¹¿i¶µ®e³±z`î CPU !b¹îšî¹±ù¶¶©!³B²z±§«e¥i¥H·Ç³Æª¹î©Ø¼⁄⁄Æi¶!b««ª½¶P`BÃö³~®É;^iC

!b~Y`Ç±iªp±U;A®e³ª¹w¥ýµû!âª¹î©Ø¼⁄⁄Æ¶V!h;A!^À³·n±i;B¹CÀ,¥x©îÁä½Lµ¥,Ë,mª¹u¿é±J©µ½w;v´N¶V±[;C

!pªG±z!bª±¹CÀ,®É;A³s±µ!Ü±z¹q,£ª¹¿é±J,Ë,m!³©úÁä!^À³©µ½wª²{¶H;A½D°SC!¹Ë;C

```
OpenGL © 1991-2008 NVIDIA Corporation. All rights reserved.
GL_KTX_buffer_region: C
```

3o1¼Ė°μ¥i¥H"ïä´©!¹©μ!ù¥!-à<sup>ao</sup> 3D ¼Ö«¬□ÆÀ³¥!μ{!;´£□ÉÀ³¥!μ{!;®Ä-à;C

@e³\|b GL\_KTX\_buffer\_region ©μ'ù¥\`à±ò°Ê®É`ï¥ï¥»¾÷¼v¹³°O¾dÅé;C

!ý-O;A|pªG¥ï¥ïª°¥»¾÷¼v¹³°O¾dÅéªÖ©ó 8 MB;A«hμLªk±ò°ÊÂù¥±©μ'ù¥\`àªá´©;C

|pªGÃö³-ªFªWz;u±ò°Ê½w½zÃ°ï©μ'ù¥\`à;v¿'ïμ;A!¹³]©w±Nª£°\_s@¥ï;C

@e³§Ö³t½u©Ê MIP ¶K¹½u©Ê¹LÂo³B²z¥à`£`Ñ´£¤ÉªÀ³¥|μ{!i©Ä¯à¡A¡ý-O«o·|°§C¤@`Ç¼v¹³«~½è¡C  
 |bøj|h¼/£±¡p¤U¡A¼v¹³«~½èªº°§C`Ä¤£©úÅã¡A¡j]¹±z¥à·Qn³z¹L±Ò°Ê¹¥à`ÓÀð`ú\$óªªª@Ä¯à¡C

12i1µ@e3\ OpenGL 11i«DSi12è1LÂo3B2z#H'E#É14v13«~12èiC

ˆı34Üı¹ˆı¶µ¥HÃð³¬ÅX°Êµ{ıı¹ı¬Y¬Ç CPU ˆı¥ıªºı4W±j«¬«ü¥Oªºµă´©ıC

¬Y¬Ç CPU µă´©ªp¥ıªº 3D «ü¥OıA³o¬Ç«ü¥O¥ı»²\$U NVIDIA ıı\$ı³B²z34ı¹ˆÅ´£µÉ 3D ¹CÀ,©ıÄ³¥ıµ{ııªº@Ä¬àıCı¹ˆı¶µ@e³±zıbÅX°Êµ{ııµ  
 µÄð³¬ıı³o¬Çªp¥ı 3D «ü¥Oªºµă´©ıC³oıbıııæ@Ä¬àµñ,û©ı¬G»Ü±Æ°£@É«Üı³¥ııC



3o`Ç¿i¶µ¶i©ó±±`i OpenGL ÅX°Êµ¶i<sup>ao</sup>¶p¿Ã¹ð¶·Æ³B²z¿C¶·Æ³B²z-O²@°Ø¶i©ó`iµe±²²<sup>aoa</sup>¶ó¶óÃä½t¶·Æ¿A¶H°SC¹³®É·  
¶X²{<sup>ao</sup>¿÷¾¿<sup>a</sup>¬ju¶¶±è¿v®ÄªG²SSB³N¿C1.5 x 1.5 ¿i¶µ´E`Ñ³¿<sup>ao</sup>¶·Æ³B²z®Ä¬à¿A¿Ó 2 x 2 ¿i¶µ«h´E`Ñ³<sup>ao</sup>1/4v¹³«¬½è¿C

@e³\ÅX°Êμ{ιιζέ¥X¥ßÅé¹³¬À@æ!ιιC!¹ζι¶μ¥ι@e³\ OpenGL À³¥ιμ{ιι¬ι¥ι¥ßÅé¥\¬à¬Å±Ò°Ê¥ßÅésÖªùÃèιC

@e³ÅX°Êµ{;çé¥X«Å|¹³-À@æ;ijC;¹ç!¶µ¥i@e³\ OpenGL À³¥îµ{;ç¥î«Å|¥-à;C

!¹¿ï¶µ®e³\ OpenGL ¨ÿŸŒ«D§¡½è¹LÂº³B²z¥H´£¤É½¼V¹³«~½²è¡C½²Đª`.N¡A±Ö°Ê¡¹¥\¬à±N.¶b´£¤É½¼V¹³«~½²èªº¡P®É°§C®Ä¬à¡C

!b±Ò°Ê®É;AOpenGL ÅX°Êμ{!;±N·|¥H¬Û!P<sup>ao</sup>Äã¥Ü,Ñ<sup>a</sup>R«×¤À°t¤@Ól±½w¼½Ä°ĩ»P¤@Ó²`«×½w¼½Ä°ĩ;C

³o¥iÄý«Ø¥ß!hÓμμi<sup>ao</sup>Ä³¥íμ{!;Só!³®Ä<sup>ao</sup>·ĩ¥î¼v¹³°O¾dÄé;C

!bÄö³¬®É;AOpenGL ÅX°Êμ{!;±N·|¬°Ä³¥íμ{!;«Ø¥ß<sup>ao</sup>·CÓμμi¤À°t¤@Ól±½w¼½Ä°ĩ»P¤@Ó²`«×½w¼½Ä°ĩ;C

!¹¥¬â¥í´£¤É·ĩ¥í!h«μμi<sup>ao</sup> OpenGL Ä³¥íμ{!;¤S®Ä¬à;C

OpenGL 3.3 Core Profile

!¹¿î¶µ¥iSPÂ\_-OS\_À³!b OpenGL À³¥îµ{!iðð;A«ö.Ó¹w³]È`ï¥ï~S©w!â±m²`«xªºS÷½è¶K¹ï;C

“ï¥ï@â±!â±m²`«x±N©!²x`ï¥ï Windows @â±¥Ø«e¥¿!b°ð!æªº!â±m²`«xªºS÷½è¶K¹ï;C

µL½x±zªº@â±³]©wÈ-°!ó;A©!²x`ï¥ï **16 bpp** »P©!²x`ï¥ï **32 bpp** ¿î¶µSi·!±j`ï¥ï«ü©wªº!â±m²`«xªºS÷½è¶K¹ï;C

l¹¿i¶µ¶i"Mcw¶Í©ó¶þ¿Ã¹ð OpenGL Å³¶Íµ{¶i·a0½w½¿Ã°iÂ½¶¶½¿Ö¶i¶C

±z¶i¶H¿i¾Ü°i¶ð¶¶Ç°eðè¶i¶BÂ½¶¶ðè¶i¶©î¶Ü°Ê¿i¾Ü¶C¶Ü°Ê¿i¾Üðe³\ÅX°Êµ{¶i¶@Ü¾¿Ü±zª0µwÅé²Ö°A°Ö¿i¾Üð¶i¶ðè¶i¶C



!¹¿!¶µ¶iÂý±z«ü©w|p|ó|b OpenGL ¢¢³B²Z««ª½!P"B¡C

©!²×Ãö³¬¡C©!²×|b OpenGL Â³¶!µ{!¡¡;¢¢Ãö³¬««ª½!P"B¡C

«ö·Ó'w³]ÈÃö³¬¡C°E«DÀ³¶!µ{!¡¡©ú½Tn"D±Ö°Ê««ª½!P"B¡AS\_«h¶!±N«O«ùÃö³¬ª¬°A¡C

«ö·Ó'w³]È¶}±Ö¡C°E«DÀ³¶!µ{!¡¡©ú½Tn"DÃö³¬««ª½!P"B¡AS\_«h¶!±N«O«ù±Ö°Êª¬°A¡C

Åy±z±N¥Ø«e<sup>ao3</sup>]©wÈÀx|s-°!Ûqiu½Õ¾ãÈjv|A,Ó½Õ¾ãÈÀH«á·|s¼W!Ü-Û¾F²M³æ|C

|b\$ä`ï¯S©w OpenGL À³¥îμ{|<sup>ao3</sup>î³]©wÈ²\$«á;A½D±N³]©wÈÀx|s-°!Ûq½Õ¾ãÈ|C³o¼Ë±z´N¥i¥H|b±Ò°Êμ{|²\$«e´´³³²Õ°A  
OpenGL;A!ÓμL»Ý³v²@³]©w`CÓ¿i¶μ|C

·Æ´l±±´l®e³l±z¬°¿l©w<sup>ao</sup>lâ±mÀW¹D½Ö¾ã«G«×iB¹l¬ñ«×©l¹±°¿ÈiC

lâ±m,É¥¿±

±´l¥l´óSU±zlbÅã¥Ü,Ě,m²W¹½Ö,É´Ó·½¹¼V¹³»P´´ä¿é¥X²S¶l<sup>ao</sup>¥ú«×®t²SjC|b±z´l¥l¹¼V¹³³B²zÀ³¥lμl|j®ÉiA³o¹³SU©ó|b±z<sup>ao</sup>Åã¥Ü¾¼¹²W«²{  
Sóë½Tlâ±m<sup>ao½¼V¹³j|</sup>lp¬Û²ùl^iC

l¹¥¬jA«Ül|h´l¥l 3D ¥³t¥\¬â<sup>ao1</sup>CÀ,µe±³E«Ü·tiC|b©Ö¹³ÀW¹D²²¼W¥[-ÛlP<sup>ao</sup>«G«×©Mij©l¹^l¹±°¿È±N¥l¥H´l³o´Ç¹CÀ,µe-  
±Só«G²@´ÇjA´´ÃSó´´ã¥l²±©ĚiC

®e³±zçî¼Ü¥Ñ·Æ´Í±±îº¡î±mÀW¹D;C±z¥î¥HºÀ§O©îªîP®É½Ö¾ã-õîâ;Bºñîâ©îÂÂîâÀW¹D;C

¼/E|«G«x¥iÂý±zŠó|ñ|a±±`î|â±m▯ÀÂ÷»P±j«x|A±q|Ó`İ©Ò|³À³¥|μ|{i|▯▯<sup>a01</sup>¼v<sup>13</sup>Šó«GÄR<sup>−</sup>Â²b|C

|â±m|±½u<sup>aoi</sup>îſîÂã×Ü;C!±½u±N·||b±z½Õ%ã¹|▯ñ«×;B«G«×©î!÷°¿È®ÉSY®ÉÂÛšó;C

µùìG |p<sup>a</sup>G±z<sup>a01</sup>q,£»P<sup>0</sup>ô,ô<sup>3</sup>s<sup>1</sup>½u;A«h<sup>ˆ</sup>t<sup>2</sup>±N·||b±zµn±J Windows «á½Ö<sup>3</sup>¼ã!â±m;C

±z²wÀx|s<sup>ao1</sup>Ûq|â±m³]©wÈ²S²M³æjC¿ï¾Ü|<sup>12</sup>M³æ²²ao²@Ó¶µ¥Ø±N.|±Ô°Ê³]©w¡C



Áý±zzN¥Ø«e<sup>ao</sup>!â±m³]©wÈÀx|s¬°|Ûq³]©wÈ;CÀx|s<sup>ao³</sup>]©wÈÀH«á·|·s¼W!Û¬Û¼F²M³æ;C

SR°£¥Ø««e|b²M³æ□□¿|©wª|Üq|â±m³]©w|C

±N©Ò!³!â±mÈÁÙ!ÛµwÁé<sup>ao</sup>¼t³]©wÈ!C

®e³±zzî¼ÜÄã¥Ü¾¹ªp®É¼Ò!jG

!Û°Ê°»´úC®e³\ Windows ª½±µ±qÄã¥Ü¾¹¥»´±µ!¬¥¿½Tªp®É,ê°T¡C!¹¬°¹w³JÈ¡C½Dª`·N¡A¬Y`ÇÄÄ¡¡Äã¥Ü¾¹¥!¬àª£ªä´©!¹¥  
¬`à¡C

ª@¬ëp®Éª½!¡©Î **GTF** ¬Oªj!h¼Æ,û·s¡¡Äã¥Ü¾¹¬!¥!ª½D·Ç¡C

Â÷²Äã¥Ü¾¹p®É©Î **DMT** ¬Oª@°Ø,ûÂÄª½D·Ç¡A¬Y`ÇÄã¥Ü¾¹ª´µM¬!¥!¹¼D·Ç¡C!pªG±ZªªÄã¥Ü¾¹n¬D¬!¥!  
DMT¡A½D±Ò°Ê¹¿!µ¡C

·s¼W NVIDIA QuickTweak 1ÿÜÜ Windows ¢u\$@!C;C

!¹ÿÜ@e³±z³z¹L¤@Ó¤è«KªºSÖÅã;j¿i³æ;A;uSÖ³t;v@M¥Î¥ó;ó!Ûqªº Direct3D;BOpenGL ©!;â±m³]©wÈ;C!¹¿i³æÁÜ¥]St¥Î©óÁÜi¹w³]-  
È»P!s`úÅã¥Ü¾¹¤º@e¹!;Ü¤è¶ªº¶µ¥Ø;C

@e³±z!b Windows ¢u\$@!C¢W;A¿î¼Ü¥î¥H¥Nªí QuickTweak ¢½¥îµ{!iª01î¥Ü;C  
±q²M³æ¤¤¿î¼Ü±znÅã¥Üª01î¥Ü;CµM«á³æ«ð;u½T©w;v©î;u©M¥î;v¥H\$ó·sau\$@!C¤¤ª01î¥Ü;C

±Ò°Ê NVIDIA ®à±°P²zμ{ijC

NVIDIA ®à±°P²zμ{ij±N·||b`î¥î nView |hÅã¥Ü¾4¹²Ö°A®É±Ò°Ê`ä¥L¥¯àjA`Ò|pμøμi°P²zSÖ³tÁäiB¹ÿ,Üæè¶ô«·s,mææôîÁY©ñ¥  
¯àjC®à±°P²zμ{ij¥ç·s¼4WøF¹ÿ|h®à±°æä´©jA¥H`óS U±zSó|n|a²ÖÂ´À³¥îμ{ijæuS@aÅ¶ijC

ŕ}±Ò NVIDIA @à±°p²zμ{;²Œ°A±ŕ,Üpèŕô;C

@à±°p²zμ{;²Œ°A±ŕ,Üpèŕô±±ŕ©Ö!³@à±°p²zμ{;ŸAŒà»P³]©wÈ;AŒÒ;p±ŕ,Üpèŕô«·s,m⁂⁂çŕŕμ;B\$Œ³tÁäçŕ%Ü⁂ŕÀ³Ÿŕμ{;ŕ°p²z³]©wÈ;C



Äö³¬¹¹¹ÿ,Üðè¶ô·ÄÄx¡s©ÒS@ª°ÄÜSó¡A¥H«K±z¡b¨ä¥Lªª@e¹ÿ,Üðè¶ôððçÿ¼¼Ü¡u½²T©w¡v©Î¡u©M¥Î¡v©É¡A³o¨Ç³¶©wÈ¨à¥Í©Ä¡C

Åy±z'M©wþ⌘@Ó·Æ¹««ð¶||s·||b³æ«ð⌘u\$@!C¹!¥Ü®ÉÅã¥Ü¿!³æ¡C

¶}±Ö©İÃö³¬½T»{°T@S;C

!pªG±zªE·Q!b±qªuS@!C¿ĩ³æ,üªJ 3D ²Ö°A@ÉÃã¥Ü½T»{°T@S;A½D@Ö¿ĩ¹¿ĩ¶µ;C

lp^G±zn^u\$@|Cçĩ³æÅã¥Ü 3D ®Ä^GjA¹½Dçĩ¾Ü!çĩ¶µjC

3o`Ç¿i¶µ@e³±z`M@w¼v¹³`İ¥İSC©ó³ì°ä`©,ÑªR«x©ÉjA©ó¥±Åã¥Ü¼¹¤WªºÅã¥Üjì,mjC

½Ð`İ¥İ½bÂY«ö¶s½Ö¾ãÅã¥Ü¾¹□W<sup>ao</sup>@à±Åã¥Ü¶,mıC

±N@à±«³j!Ü¥Ø«e,ÑªR«×»PŞó·s²vª01w³j!i,mıC

3o"Ç¿i¶µ®e³±z®Ú¼ÚÁã¥Ü¼¹¶¶±¥d©Ò²ä´©ªº,Ë,m"Ó¿ĩ¼Ü¿é¥XÁã¥Ü,Ë,m¡]Áã¥Ü¼¹;B¼⁄Æ¡ì¥±Áã¥Ü¼¹©îqµø¡^¡C



ŕ}±Ò¤@Ó±z¥|b¨ä¤|Ûq²{¥|Åã¥Ü,Ë,m³]©wÈªºμøμijC

Åä×Ü¶ï©ó¹qmø¿é×X<sup>ao</sup>¥Ø«e®æ!i»P°ê§O³]©wÈ¡C

ŕ}±Ò¤@Ó±z¥|b¨ä¤¤«ú©w¯S©w¹qμø¿é¥X®æ!jªºμøμijC

!¹²M³æ@e³±z@Ú¾Ú±z©~|íªºê@aí|a°íí^·Ó¿í¾Ü¹qμø¿é¥X®æ!ííC

μùíG     !pªG±z©Ò|bªºê@aí|a°íí^·Sí³|C|b²M³æ¤¤;A±zÃ³,Ó¿í¾ÜÂ÷!Ü¤v©Ò|b|a°í³íªªªºê@aí|a°íí^;C

“İçİ©wª©æ|İİ’-°İİ}¼±w³]ÈİC

İpªGİb±Ò°Ê±q,£®É¥İİ³¹qμø³s±μİÜÃä¥Ü¾¼¹«İİ±¥dİAİ¹İİİİμ¥İİ½T«O±Ò°Ê¹Lμ{Ãä¥Üª©©Òİ³İÃ¹δ°T®SSİ¥H±z¹qμø©Òªä  
´©ª©æ|İİİé¥XİC

¥iĀý±z«ü©w¶Ç°e!Û¹qμ∅ªø¿é¥X°T,¹Āp«¬¡C

!pªG±z!³¥¿½Tª³s±μ¾¹/E!½u¡A«h S °Ý¶!³q±`,û½Æ!X!iμ∅°T¿é¥X

‘E”Ñšóªªªø¿é¥X«¬½è¡C!pªG±zμLªk½T©wĀ³,Ó«ü©wªªªø°T,¹Āp«¬¡A½D¿ĩ¾Û!Û°Ê¿ĩ¾Û³]©w¡C

½Ð`İ¥İ½bÄY«ð¶s½Ö¾ã¹qμ∅∅Wªº@à±Åã¥Ü¶,m;C

μù;G      ¶pªG¹qμ∅μe±¶]½Ö¾ã¹L«×!Ó¥X²{Ãã¥ÜÂ∅¶Ã©İªÅ¥Öªº°ÝÃD;A«h½Ðμ¥«Ý 10 ¬íÃÁ;Cμe±·¶|Û°Êªδ!^¨ä¹w³¶¶,m;A±zSY¥i-  
«·s¶¶i;æ½Ö¾ã;C±N@à±¥¿½T©w¶i!b±znªº¶a∅è∅§«á;A±z¥²¶·¶b 10 ¬íÃÁªº³æ«ö;u½T©w;v©İ;u©M¥İ;v;A¥HÀx!s,Ó³¶©w-  
Ë;C

±N@à±«³]!Ü¥Ø«e,ÑªR«×!b¹qμø▯Wªº¹w³]]!i,m¡C



½D`İŸİ³o`Ç±±`İŸH½Ö¾¼qμø¼v¹³²⁰«G«x»P¹ı©M«xıC

½D`İ¥İ³0`Ç±±`İ¥H½Ö¾qμø¼v¹³⁸⁰«G«x»P¹jðñ«xıC

½D`İ¥İ!¹±±`İ¥H½Ö¾ãñ®M¥İ!Ü¹qμσ°T,¹ªº°{Ã{¹LÂoμ{«×¡C

!b`İ¥İμwÃé,Ñ½X¾¼¹"Ó½¼½©ñ DVD ¹q¹¼v®É¡A«ØÃ³±zS¹¥pÃö³-°{Ã{¹LÂo¡C

³]©w¿é¥X!Ü¹qμøª¿Ã¹ð,ÑªR«×»P!â±m²`«×¡C

½D`î¥î³o`Ç±±`î¥H½Õ¾ã±zÂã¥Ü¾¼¹ª¹¼v¹³©î DVD ¼¼½©ñ«~½èjC

±z¥î¥HªÀ§O±±`î«G«xjB¹îªñ«xjBjã-Ûªî¹j©M«xjA¥H«Kj|b±z¹q,£ªW½¼½©ñ¼¼v¹³©î DVD ¹q¼v®ÉÀð`ú³î`îª¹¼v¹³«~½èjC

@e³±z½Ö¾ã NVIDIA ıŸî³B²z¾¹ª@Ö¤ß»P°O¾ĐÁé®É̄ßÄW²vıC

3]©w NVIDIA 1jſî³B²z¼¹ªº®Öªß®É⁻ß³t«×¡C

¥H|Ê,U»®÷¬°³æ|î´Óª¥Ü®Ö▯ß®É´ß³t«×¡C



³]©wÅã¥Ü¾¹¤¶±¥d¤Wªº°O¾DÂé¤¶±¤§®É⁻ß³!«×¡C

¥H|Ê,U»®¯÷¬°³æ|î´Óª|¥Ü°O¾dÂé□¶±ªº®É¯ß³t«×¡C

!b@M¥ſ«ejA¥ý´ú,Œ·s®É¯ßÀW²v³]©wÈªŒ©w©Ê¡C

µù¡G ±z¥²¶·.¡¥ô¡ó»P»s³y¼t°Ó¹w³]Èª£¡Pªº.s³]©wÈ¶¡¡æ´ú,Œ¡AµM«áª~¥¡¥H±Nª§¥Œª[©M¥ſ¡¡C

¿i?4Ü!¿i!µ¶H½T«O!b Windows ``C!,±Ò°Ê®É¡A±z¹®É¯ßÀW²v©Ò\$@ªº¥ð!óÅÜ\$ó±N!Û°Ê³Q®M¶!¡C

µù¡G      ±z¶¡¶H!b Windows ±Ò°Ê®É«ð!í CTRL Áä¡A¶H!b±Ò°Ê¹Lµ{ªª²ª¹L!Û°Ê®É¯ß³]©w¡C!pªG±zª¹q,£  
ªw³s½u!Û°ð,ð¡A½Ð!bµnªJ Windows «á¶ß\$Y«ð!í CTRL Áä¡C

«³]©Ò!³®É Ɓ½Ö¾ã¥À`à¡A`Ã!b¥!¥H«·s±Ò°Ê±±`ĩ¤§«e±j`ĩ«·s°»´ú¹!§!µwÃé¡C

«ØÃ³±z`C!„`ĩ¥!¤w§ó·s<sup>ao</sup> BIOS ¼¼V¹³`Ó§Ö°{§ó·sÃã¥Ü¾¼!¤¶!±¥d<sup>ao</sup> BIOS «á¡A´N°õ!æ¤@!„«³]¾p§@¡C

@e³±zçî³¼Ü¥|°Ø nView ¼Ò|¡±§±@¡G

¼D•Ç¡Cçî³¼Ü¼D•Ç¡B³æ±@ªºÃã¥Ü¼Ò|¡¡C¡pªG¶È¡³±@ÓÃã¥Ü,Ë,m³s±μ!Ü±zªº NVIDIA ¹İİ±¶±¥d¡A½D"İ¥İ¹¹¼Ò|¡¡C

½Æ»s¡C¡¹¹¼Ò|¡¡±N¥DÃã¥Ü¾¼¹©ÒÃã¥Üªº±º®e§¹¾ãº½T¡açé¥X¡Ü!,,Ë,m¡C

ªô¥ÂX@¡¡C¡¹¹¼Ò|¡¡®e³±z±N Windows ®à±±ô¥ÂX@¡¡Ü"âÓÃã¥Ü,Ë,m±W¡C¡b¡¹¹¼Ò|¡¡±U¡A"â¥xÃã¥Ü¾¼¹±N²Ö¡X!"±@-  
Ó¾¼eªº¡BÂX@¡ªºÃã¥Ü±¡C

««ª¹½ÂX@¡¡C¡¹¹¼Ò|¡¡®e³±z±N Windows ®à±««ª¹½ÂX@¡¡Ü"âÓÃã¥Ü,Ë,m±W¡C¡b¡¹¹¼Ò|¡¡±U¡A"â¥xÃã¥Ü¾¼¹±N²Ö¡X!"±@-  
Óªªº¡BÂX@¡ªºÃã¥Ü±¡C

nView ¼Đ·Ç - ¸ĩ¾Ü¼Đ·ÇİB³æ¤@ªºÃä¥Ü¼Ò¡¡CİpªG¶Èİ³¤@ÓÃä¥Ü, Ę, m³s±µİÜ±zªº NVIDIA İİŞİ¤¶İ±¥dİA½Đİ¥İİ¼ÒİİC

nView ½Æ»s - |¹¼Ò|i·|±N¥DÂã¥Ü¾¹©ÒÃã¥Üªº¤º@e§¹¾ãº½T!a¿é¥X|Ü!,,Ë,m¡C



nView ¢ô¥ÂX@i - !<sup>11</sup>/<sub>4</sub>Ö!;@e³\±z±N Windows @à±¢ô¥ÂX@!Ü"âÓÂã¥Ü,Ë,m¢W;C;b!<sup>11</sup>/<sub>4</sub>Ö!;¢U;A"â¥xÂã¥Ü<sup>3</sup>/<sub>4</sub>±N²Ö!X!"¢@-  
Ó<sup>1</sup>/<sub>4</sub>e<sup>ao</sup>;BÂX@!aoÂã¥Ü±;A³o;bÀËμø<sup>1</sup>/<sub>4</sub>e«×¢j©ó³æ¢@Âã¥Ü<sup>3</sup>/<sub>4</sub>!ao¶μ¥Ø@É«Ü!<sup>3</sup>¥!;C

nView ««¹½ÂX®i - !¹¼Ò!i®e³±z±N Windows ®à±««¹½ÂX®i!Ü`âÓÂã¥Ü,Ë,mW;C;b!¹¼Ò!i±U;A`â¥xÂã¥Ü¾±±N²Õ!X!`±@-  
Óºaaº;BÂX®iªºÂã¥Ü±;A³o!bÀËµøºª«×±j©ó³æ±@Âã¥Ü¾¹ªº¶µ¥Ø®É«Ü!³¥Í;C

nView Åã¥Ü²Ö°Aª¹İŞİÅã¥Ü;C

³æ«öÅã¥Ü¾¹¹İŞİ©e³\±z±N²Ş¿İ¾Ü¬°¥Ø«eªÅã¥Ü¾¹;C;|b¥H·Æ¹«¥kÁã³æ«öÅã¥Ü¾¹¹İŞİ©É;A¿Ã¹õ²W±N·|¥X²{©e³\±z½Ö¾ã¬ÜÃöÅã¥Ü,Ë,mª¹İhÓ¿İ¶µ;C

!b½/Æ»s¼Ö!;□U°õ!æ®É;A!¹¿ŋ!μ®e³±z!b¥DĀã¥Ü¾¼¹□□°õ!æª®®à-  
±,ÑªR«×ª©ó!,,Ě,m!C!pªG!,,Ě,mª¹ê»Ú,ÑªR«×SC©ó¥D,Ě,m!A«h!,,Ě,m□Wª®®à±±N!b·Æ¹«Ä²·!¿Ā¹õªĀã¬É®É!Ú°Ê°õ!æ¥p´°±½  
´y!C

!p<sup>a</sup>Gζĩ¾Ü▯Fju@e³\μεÂÂ@à±ivζĩ¶μiA«h½ĐÃö³¬!,,Ě,m<sup>ao</sup>!Ů°Ê¥p´°±½´y¥¬àiC³o¼Ě¥iÂý±z!³@Ä!a±NμεÂÂ@à±áμ²!b¬Y-  
Ó!i,mjA³o¹ĩ©óĤ²³ø©!ª!²{Ĥ³¥!μ!¶!▯▯<sup>ao</sup>ě²Ó³;¥÷±N«Ü!³¥!iC

¶}±Ö!¹¶\à¶i|b! ½/E»sÅã¶Ü¾¼□WÂê©w¶Ø«eªº¶p´º±½´y!|,m;C³o¼Ë¶iÅý±z!³@Ä!a±NµêÄÄ@à±áµ²|b¬Y-  
Ó|i,m;A³o¹i©óÁ²³Ø©!ª²{Ä³¶i|µ!|;□□ªªªë²Ó³;¶÷±N«Ü!³¶i|C

±Ö°Ê nView ÂX®i¼Ô¡¡ºµêÂÂ@à±¥\`à¡C

¶¡±Ö¡¹¥\`à®e³\±z³¡©w²ñ²Ö¡XÃã¥Û¾¼¹º¹ê»Ú²Ø²º©Ö¯à®e³\ºº@à±§ó²¡ºº@à±¡C

¡b±N·Æ¹«²³¼¥X¥¡ÃÊµø°í°¡®É¡A²Ö¡Xµø¹í±N·¡¡b§ó²¡ºº@à±°í°ö¡æ¥p´º±½´y¡C

nView l,,Ė,m²Ö°A<sup>ao1</sup>ĩſĩĀăŸŮıC

³æ«ö|<sup>11</sup>ĩſĩŸı@e³ł±z|b½/E»s¼ÖııºU°đ|æ@É;A²Ö°A³s±μ|Ů“ăı³ nView Ÿ\⁻à<sup>ao1</sup>ĩſĩŸdºſı,çéŸX<sup>ao</sup>;éŸX,Ė,mıC



±Ò°ÊÁY©ñ±±"ĩ¥í@e³\±±z©ñ±j¼v¹³¿é¥X¿Ã¹ðªºS©w°ĩºĩjC

±z¥i¥H|b|<sup>13</sup>B¿ĩ¼ÜnÁY©ñ<sup>ao1</sup>¼<sub>4</sub>V<sup>13</sup>¿Ã¹ð°ĩ°i¿C¿ĩ¼Ü°ĩ°i¤S«á¿A±z¥i¥H³z¹L<sup>23</sup>¼°Ê¥H¤U<sup>ao</sup>.Æ´Í±±´´´ÓÁY©ñ|<sup>13</sup>¿±¿¿Ã¹ð¿C

¥iÅý±z©ñ□j©ÎÁY□p¼v<sup>131</sup>¼¼½©ñ¿Ã¹ðªº¿ï©w³¿¥÷¿C

¿İ¾Ü¥H¥þ¿Ã¹ð¾Ö!¾½©ñ¾v¹³ªºÃã¥Ü,Ë,m¡C

¥iÅý±z¿ĩ¾Ü¥p¿Ã¹õ¹/₄1½©ñªºªø¹/₄eªñĩ]ªô¥ªjªp»P««ª¹/₂ªjªpªºªñ¨Öĩ^ĩC

±Ò°Ê<sub>l</sub><sup>1</sup>¿ï¶±N®e<sup>3</sup><sub>4</sub>v<sup>13</sup>ÅX°Êμ{<sub>l</sub>:"M©w¥p¿Ã<sup>1</sup>ô<sub>4</sub>v<sup>13</sup><sub>4</sub><sup>1</sup>/<sub>2</sub>©ñ<sup>a03</sup>î~î,Ñ<sup>a</sup>R«×<sub>l</sub>C

±Ò°Ê<sub>1</sub>¿î¶±N³sµ²«Â|±±`î¶±W<sup>ao</sup>ÁY©ñ±±`îA¥H«K¥!P®É±±`îp¿Ã¹ð,Ë,m±W<sup>ao</sup>ÁY©ñ¡C

³æ«ö!¹«ö¶s@e³±z!s``ú nView ½Æ»s¼Ö!¡©Ò'É`Ñª¶¶¶¶¶¼v¹³¶\`à¡C½Dª`·N¡A¶²¶·±Ò°Ê½Æ»s¼Ö!¡¶~¶!s``ú³o`Ç¶\`à¡C



±Ö°Ê<sup>1</sup>¿ï¶±N±j"i«Å|³nÅé"ï¶ïx¬y±Æ¥D±±³B²Z;C«ØÃ³±z¤En®Ö¿i<sup>1</sup>¿ï¶µ;A°E«D±z¹J"i³Ãö¼v<sup>131</sup>¼½©ñ<sup>80°</sup>ÝÃD;A"Ö|p¼v<sup>13</sup>.l·  
´©İ§¹¥pµL¼v<sup>13</sup>;C

Åã¥Ü»P¿ï©w<sup>ao1/4</sup>v<sup>13</sup>▯¶±¥d°t;X·ï¥ï<sup>ao</sup>Åã¥Ü3/4¹Ãp«¬;C

3æ«ö¥HÅã¥Ü¡¹Åã¥Ü%¹ª°,Ë,m»PÂX°Êμ{¡¡°@e¡C

!C¥X¡¹Äã¥Ü¾¹¥¡¥¹aoSó·s²v¡C,û°aaö¿Ã¹õSó·sÀW²v¥¡°SC¿Ã¹õ°{Ã{¡C

«Ü©w¿Ã¹õ\$ó·sÀW²vαUªºM³æ¬OS\_¥]-AÃã¥Ü¾¹α£α´©ªº¼Ò¡¡¡C¿î¾Üα£¼A¥¡©ó±zÃã¥Ü¾¹ªº¼Ò¡¡¥¡à·|¾ÉPÄY-  
«ªºÃã¥ÜºÝÃD¡A¨Ã·|·´µwÃé¡C

μL½xÄ³¶íμíí¿í¾Üíó°Ø¹³⁻Ä®æííiAí¹¿í¶μSí±j⁻í OpenGL ÅX°Êμííí⁻í¶í 16 íí²,²⁻«xªº½W½Ä°ííC  
³o¶íÉ²⁻«x½W½Ä°í²M°£»P⁻⁻ä¶LS@.⁻ªº®Ä⁻àíAíý.í°SC²⁻«x½W½Ä°íªºª½T«xíC

!b±Ö°Ê¹¿i¶@É;AOpenGL ±N"ĩ¥ſ Windows 2000 ¶i¶¥;hÅã¥Ü¾¹¥¬à;C

·iYl1çïµHçî¼ÜpÓÅãÛ¼¹¥Jst@à±ªo¥ªW·¤¡C!¹çïµ³l³©ÄªS³B!b©ó¥l¥i¥H¥æ´«ÅãÛ¼¹¼v¹³ªo!i,m¡C



ÄãŸÜ©Ò!³ŸØ«eªº nView ÄãŸÜ¼¹C|pªG±z³s±µªF|hÓ,Ë,mjAŸBªwªÁ´«!Ü«D¼Ð·Ç¼Ò!ijA±zÀ³¿i¼ÜpÓÄãŸÜ¼¹¬º  
ŸØ«eªºÄãŸÜ¼¹C

±zŸÇŸiª½±µ³æ«öªWz±±¬îªªºÄãŸÜ¼¹i§îŸH±N¬ä¿i¼Ü¬ºŸØ«eªºÄãŸÜ¼¹C

³æ«ö!¹«ö¶s¥H³]©w©İÄÜşó»P¥Ø«eÅă¥Ü¾¼¹©Ò`İ¥İªº¿é¥X,Ë,m-ŮĂöªº³]©wÈìC

¥p´º±½´y±±´î®e³±z³]©w»P¹ê»Ú®à±°îï¬ÔÃðªº¥íÀĚμø¿Ã¹ð°îº§±j±p;Cí¹¥¬à´£¬Ñ±j©ó!bÃã¥Ü¾¼¹B¥±Ãã¥Ü¾¼¹©î¹qμøªW¥  
¿±`Ãã¥Üªº®à±;C

³æ«ö¥H°»´ú©Ò|³³s±μ|Ü|¹¹/₄v¹³□¶|±¥dªºÃã¥Ü¾⁄⁴¹|C|pªG±Z|b¶|}±Ò±±·î¥x□§«á³s±μ□F¥ô|óÃã¥Ü¾⁄⁴¹|A½Đ·î¥|¹¥¯à;C

|pªG±z±NÂã¥Ü¾¹³s±μ|Ü!,Âã¥Ü³s±μ¾¹|ý¥¹¾³Q°»´ú`î¡A¾½D®Ö¿î¹¹pè¶ô¡C³o¹¶©óÂÂ¡¡Âã¥Ü¾¹©î`î¥î BNC  
³s±μ¾¹¶î¡|æ³s±μªºÂã¥Ü¾¹«Ü¹³¥î¡C

3æ«ö¥H|s'ú»P NVIDIA 1šİp¶1±¥d-ŪÃöº,ê°TıC

3æ«ö¥H|s'ú NVIDIA 4|§î¤¶±¥d<sup>aoa</sup>p¥[¥¯à¡C

3æ«ö¥H|s'ú NVIDIA º Web ¯,¥x¡A¥HÀò±o NVIDIA 1jšî¤¶±¥dºs,ê°T»PÂX°Êμ{¡i¡C



!¹,ê°T,Ô²Ó»¡©ÚªF¥Ø«e¿¡©wªº¡¡§¡ª¶±¥dª§µwÅé⁻S©Ê¡C

!¹,ê°T,Ô²Ó»¡©Ú▯F`r²¡▯▯¥¡Γà·|¼vÂTÁ`Âé¹¡§¡©Ä`àªº¿¡©w³¡¥±¡C

|<sup>1a</sup>í-O NVIDIA 1îš|<sup>o</sup>¶|±¥d©Ò`î¥í<sup>ao</sup>ÀÉ@×<sup>o</sup>§²M³æ;A¥]-A`ä»¡©Ú»P<sup>a</sup>©¥»¡C

À³Ÿîµ{î,°p²z³]©wÈŸ®e³\±z³v□@°p²z|b|hŸxÅăŸÛ³/4¹»P@â±□WªºÀ³Ÿîµ{î;µøµiªºî,mîC

l¹¬°@à±°p²zμ{li¥Ø«e°p²zª°À³¥lμ{li¤S²M³æjC±q²M³æ¤¤¿i¼Ü¤@ÓÀ³¥lμ{li¥H²Õ°A``äÀ³¥lμ{li°p²z³]©w-  
ÈjC`i¥l¥K°¼ª°ju·s¼Wiv»Pju²¾°Ejv«ö¶s`Ó½s¿è²M³æjC

³æ«ö|¹«ö¶s¥H·s¼WA³¥µ{¶üÜ@à±°P²zµ{¶ü©Ò°P²zª°À³¥µ{¶ü²M³æ¡C

3æ«ö|1«ö¶s¥H±q@à±°p²zμ{!;©Ò°p²zª0À³¥{μ{!;²M³æ¤¤²³⁄₄°£¥Ø««e¿ÿ©wª0À³¥{μ{!;i;C

³æ«ö!¹«ö¶s¥H²M°£À³¥¶µ¶!;²M³æ□□ªº©Ò!³¶µ¥Ø;C

Äµ\$;G³o±N·|«³]±z¹;Ä³¥¶µ¶!;©Ò\$@ªº©Ò!³!Ûq;C



čĩ¼Ü'¹čĩ¶µ±N±jĩÀ¾µ{µµµi©l²x!b±z«ü©wªÅã¶Ü¾¹±W±Ò°Ê¡C

lp<sup>a</sup>G¿ĩ¾Ü¤Fju©|²×|b¥H¤U½s, <sup>1a0</sup>¿Ã¹õ¤W±ò°Ê¹À³¥|μ{!iiv¿ĩ¶jA«h¹Äæ|i«ü©w¥Ø«e¿ĩ©w<sup>a0</sup>À³¥|μ{!iÄ³©|²×|b, ÓÃã¥Ü¾¹¤W±ò°ÊjC

lp°G±zçĩ%Ü!¹çĩ¶µiA@â±°P²zµ{i±N°OαUÀ³¶µ{iµøµiªºjαp»P!i,m;Cib±zαUα@!±ò°ÊÀ³¶µ{i®ÉiA@â±°P²zµ{i·|  
±NÀ³¶µ{iµøµiÁÜi!Ü"ä¥ý«eÀx!sªºjαp»P!i,m;C

!¹¿i¶µ@e³±z«ü©w¶È±N³pj²ÆEÀ³¶µ{¶µøµi¶¶ñ°i!Ü"ä¥Ø«e©Ò!bª¿Ã¹ðjA!Ó«D¾ãÓ¶ĩàÂX@¶!Ü!h¥xÃã¥Ü¾¹ªº@à±jC

¿İ¼Ü!¿İ¶μ×H!bÓSO©R!WªÀ³¶μ{!i®à±¤W±Ò°Ê!¹À³¶μ{!i;C

“Ò!p!A°£¤F!w³ª Windows ®à±¤\$¥~¡A±zÁÙ¥i¥H¬° Web ÂsÄý¼¹»P¹q¤¶¶!¥6¼\Äªμ{!i«Ø¥ßÓSOª¤®à±¡C

!b!13B¿é¤JÓ§OªªÀ³¥îµ{!i@à±!W°ÛiC±z¥ç¥i'ì¥î¤U©Ô!i«ö¶s¥H«K!b¥ô!ó±z¤w¬°°à¥LÀ³¥îµ{!i«Ø¥ßªª@à±¤¤¶i!æ¿i¾4ÛiC  
!1Äæ!i¶E!b±z@Ö¿i!u!bÓ§Oªª@à±¤W±Ö°Ê!1À³¥îµ{!i!v¿i¶µ@É¤~¥i¥î!iC

§Ö³tÁä¶®e³±z;Ûq§Ö³tÁä²Õ|X;A¥H¥Î©óºp²zÁ³¥¶{|;µøµ;|b®±±wªº|i,m;C

!¹«öÄâ²Õ|X#i±N¥Ø«e²{#iªºij]¶°¤ªºi^μøμi²³/4!Ü¥t¤@¥xÅã¥Ü³/4¤Wªº¬ÜÀ³|i,m;C



!¹«öÁä²Õ!X#i±N#Ø«e²{#iªcÀ³#iµ{!i©Ò!bªcÁä#Ü³/4¹ªW©Ò!³ªcµøµi²³/4!Ü#tª@#xÁä#Ü³/4¹!C

l¹«öÁä²Œ|X¶i±N©Ò|³aoÀ³¶|μ{||μøμi²³⁄₄|Ü·Æ¹««ü¼₄Đ©Ò|b³aoĀā¶Ü³⁄₄±WjC

!b±z`ä!³|hÓ²{¶!ªÀ³¶!μ{!i@à±®É;A!¹«ôÁä²Ö!X¶!Âý±z±qº@Ó®à±ªÁ´«!Ü¶tª@Ó®à±;C«½Æ"¶!¹¹²Ö!X±N`^ÀôÂã¥Ü²{¶!Â³¶!μ{!i@à-  
±ªºM³æ;C

³q¥í³]©wÈ¶¥]§t³q¥í©ó@à±°P²zμ{í;¶í`ä³B²z©Ò|³À³¥íμ{í;ªº¿í¶μ;C

ɿʔ%Ü±NÄ³¥|μ|ʔ|³|ojm/Æ|Ü;ju%ãÖ©±jv-O©Ü±N³ã|ojm/Æ¥H|ñq;³ãÖ©±j;ASʔ¹|©±±AX®|Ü;h¥xAã¥³/4¹C  
 ɿʔ%Ü±NÄ³¥|μ|ʔ|³|ojm/Æ|Ü;ju"ä¥Ø©e¿Ã¹öjv-O©Ü"ö·Ö¹w³|È±NÄ³¥|μ|ʔ|³|ojm/Æ|A¹¹|æ|È|ñq;¥|¹·Ö©Ü;hªo¿Ã¹öjC

±Ò°Ê!¥¯à·|±N NVIDIA ®à±°P²zμ{!i!ç!³æ´i!J!Ü©Ò!³³!¤W¼hªºÀ³¥!μ{!i!μøμi!¤S´!²!ç!³æ¤¤iC!¹¤!ç!³æ¤¤e³\

±zSÖ³tÂ²©ö!a!s´ú©Ò!³À³¥!μ{!i!°P²z¥¯à!A!ÓμL»Ý¶!}±Ö®à±°P²zμ{!i!±±´!¥x!C

³z¹L¥H·Æ¹«¥kÁä³æ«öμøμi¼DǺDj]¼DǺD!C!^!A©!³æ«öμøμi¼DǺD¥ªº¼ªºÀ³¥!μ{!i!¤p¹!¥Ü!A«K¥i!s´úÀ³¥!μ{!i!μøμiªº´²!ç!³æiC

çï¼Ü!¹ç!¶µ¥i@e³®à±ºP²zµ{!i³z¹L±NSÖÄã!jµøµi«·sÄã¥Ü!b¤@-  
ÓçÄ¹ð¤W¡A¥H¨³¼¤î³!¤W¼hSÖÄã!jµøµiÂX©!|Ü¨ã¥x¡j©!|h¥x¡^Äã¥Ü¾¹©!|b¥!|¤S¶!|¤À¹Äã¥Ü¡C

çî%Ü!¹çŸµ×H©l²×!b±z©Òçî%ÜªºçÃ¹ðW,mσσˆt²³q×îªºSÖÃ!µµµµµµC



čĩ¼Ü±zn±NšÖÄä!jμøμj,mσσaoÄä×Ü¾4¹C!¹Äæ!j¶E!b±z@Öč!ju,mσσ×HσU¾½s,¹aočÄ¹ðσWσS`t²!³q×!šÖÄä!jč!³æjv«ö¶s@Éσ~¥!¶!C

!¹¿!¶|μ±N|bÅã¥Ü¼¹j]St·Æ¹«´â¼Đi^□W,m□□ÂX@|!Ü|h¥xÅã¥Ü¼¹ªº't²î³q¥îSÖÅã!jμøμijA³o~O!]-°,ÓÅã¥Ü¼¹«Ü¥Γà~O±z¥  
¿!b°Ê¬ÝªºÅã¥Ü¼¹jC

!z'qμ"iÀ³μ{;iSÖÄä;imøμi»P²E¥(¥;i)ªºÀ³μ{;imøμi;i©ó-Ù;Pªº¿Ã¹δªW;C;ipªG-Y-  
ÓSÖÄä;imøμi¿ù»~|aÄä¥Ü;b¥tª@¥xÄä¥Ü¾¹ªW;A®à±ªP²zμ{;i·|±N"ä²¾;ÜÄ³μ{;imøμiªºÄä¥Ü¾¹ªW;C

³æ«ö|¹«ö¶s¥HÁÙì¹w¶ªº@â±ºP²zμ{;³q¥î¶©wÈ»PŞÖ³tÁă;C

μù;G³o²£·|¾vÅT±z|bÀ³¥îμ{;ºP²z¶²W¹¶CÓÀ³¥îμ{;©ÒŞ@ªº;Ûq;C

³æ«ö;u½T©w;v¥H±μ¨ü¨Á©M¥í±z¹¨®à±ºP²zμ{;³]©wÈ©Ö§@ªº¥ó!óÁÜSó;AμM«áÃö³¬±±¨¥xμøμ;C

³æ«öiu"ú@øiv¥HÃö³~@â±°P²zμ{ḷi±±"ĩ¥xμøμi;A!Ó²EÀx!s©Ĭ@M¥Ĭ¥ô!óÅÜ\$ó!C  
Äμ\$ḷG±z¹³]©wÈ©Ö\$@ª¥ô!óÅÜ\$ó±N·|μL@Ä!C

³æ«ö;u®M¥İıv¥H®M¥İ“ÄÄx;sz©ÖŞ@ª©Öı³³]©wÈÅÜŞóıA“Ä“İ®à±ªP²zμ{ıı±±“İ¥xμøμı³B©ó¶}]±Öª¬ªAıC

|<sup>11</sup>ÿ,Üðè¶ô@@e³±zçĩ¾Ü¶Ñ©â±°p²zµ{ï°p²z<sup>ao</sup>.sÂ³¶µ{ïïC



³o~O¥Ø«e|b±zªº@à±¤W°ð!æªºÀ³¥Îµ{!;¤§²M³æ|C±Z¥i¥H|b!¹²M³æ¤¤¿i¼Ü¤@-  
ÓÀ³¥Îµ{!;iA©Î³z¹L³æ«ð!uÃsÃý!v«ð¶S¨Ó«Û©W¨ä¥LÀ³¥Îµ{!;i!¨Ò!p¥Ø«e¥¼⁄⁴°ð!æªºÀ³¥Îµ{!;i^!C

³æ«ö¹««ö¶s¥H¶}±ÖÀÉ@×¹ÿ,Üðè¶ô¡A¡b¹¹¹ÿ,Üðè¶ôðð±z¥i¥H¿ï¾Ü¥ô¡ó±zn@à±ºp²zµ{¡¹ºp²zªº Windows À³¥îµ{¡¡¡C

³æ«ö¹«ö¶s¥H±μ"ü±z©Ö¿ï¾¼Üªºμ{¡ÁÉ¡ASY±N"äS@¬°¥Ñ®à±°p²zμ{¡°p²zªº.sÄ³¥¶μ{¡¡C

!pªG±z!¹@É²£·Q¿ĩ¾ÜÄ³¥!µ{!;A½D³æ«ö!¹«ö!S;C·sªºÄ³¥!µ{!¹;Ü²è!ô±NÃö³¬;A!Ó²£·!ÅÜ§ó¥ö!ó³]©wÉ;C

|<sup>11</sup>ÿ,Üðè¶ô@e³±zçé¤J·sªÀ³¥¶{¶i·@à±¤§iWªÙiC

|b|<sup>13</sup>Bζé∅J·s<sup>ao</sup>À<sup>3</sup>¥Îμ{|;|®à±∅§!W<sup>o</sup>Û;C±z¥ç¥!|b¬°°ä¥LÀ<sup>3</sup>¥Îμ{|;«ü©w<sup>ao</sup>®à±!W<sup>o</sup>Û∅∅¶!|æçï<sup>3</sup>/<sub>4</sub>Û;C

“Öþj;A±Z±ñ`àn±N°Ü~;juWebjv<sup>ao</sup>®±ñ±íÖó±z<sup>ao</sup> Web ÁSýš¾¼;A±H°í±N°Ü~;ju¶¶ýó;v<sup>ao</sup>®±ñ±íÖó±z<sup>ao</sup>qo¶¶ýó{¶j;C®±  
±°b²zµ{¶j;aoSÖ³TÁ±ñ`à®e±z{b³o`CÁ³¶µ{¶j;®±±oS¶¶j»`ÄP|a¶¶j;æoÁ`«;C

³æ«ö;u½T©w;v¥H±μ¨ü·sªº@à±;WºÛ;C|b±zçé±J|³@Äªº@à±;WºÛ±§«á±~¥í³æ«ö|¹«ö|s;C

|pªG±z!¹@É²£·Q¿é±J@à±|WºÛ¡A½Ð³æ«ð¡u¨ú@ø¡v¡C



!«öÁâ²Œ|X±NÄ²μoα@³s|êªºÊμe|jαº|X⁻xŒ|A¥H´óŒU±z´MŒä·Æ¹«´â¼DjC

±Ò°Ê<sub>1</sub>¿ï¶µ¥¡|b±z"ï¥Î·Æ<sup>1</sup>«©¡<sub>1</sub><sup>2</sup>µøµ¡;@É;A±Nµøµ¡S<sup>13</sup>/<sub>4</sub>ãSÖ³¡aÅã¥Ú|b-YÓ¿Ã<sup>1</sup>ð©Î"ã¥L¿Ã<sup>1</sup>ð¤W¡C

3o`Ç¿i¶µ±N½4vÅT Windows ¥îðá°Ý\$@.~¶¥¬qª°i¥îªìð¶±n¯À;A¨Ò!pau\$@!C»Pau\$@ðÁ´«¾4!µøµiªªª¬°A;C

čĩ¼Ü!¹čĩ¶µ±N±Ò°Ê¨ă¥L²w¨ĩ·Ó¥Ø«eªº nView ²Œ°A¥č½T,m²²iA¥B®e³\\b²£!P®à±²WªºÀ³¥ĩµ{!i²S¶!i!i!æ²Á´«ªºu\$@²Á´«¾¹µøµijC

³z¹L«ö²U ALT+TAB ¥i±ò°Ê²u\$@²Á´«¾¹µøµijC

©Öçİİ¹çİİµ±N±jİµu\$@µÁ´«¾¹µøµİ©F²×Åã¥Ü'b«ü©wªºÅã¥Ü¾¹µµİC

¿i%Ü±znÂã¥Ü±u\$@▯Á'«%¹μøμ;ªºÂã¥Ü%¹;C¶È¥i¿i%Ü¥Ø«e²{¥ªºÂã¥Ü%¹;C

¿i%Ü!¿i¶µ±N±j`i±uS@!CÅã¥Ü!b³æ¤@Åã¥Ü¼¹¤W¡C´«`¥¤§¡AS¥´´¾¤í±uS@!C!b!h¥xÅã¥Ü¾¹¤S¶¡¡¤À¡jÅã¥Ü¡C

3o`Ç¿i¶M©w@à±ºP²zμ{¡¡p!óºP²zSÖÅã¡¡μøμ¡¡]¥]¬A°T@S¤è¶δ»PÀ³¶μ{¡¡¹¶,Ü¤è¶δ¡^ao¶¡,m¡C



¿i¾Ü!¿i¶µ±N±Ò°ÉÁY©ñ¥¬à¡CÁY©ñ¥  
¬à¥¡©ñ¡jÁã¥ÜÁã¥Ü¾¹±W·Æ¹«´å¼Ð©Ò«Üº¿Ã¹ð°¡¡¡C©ñ¡jºµð¹±NÁã¥Ü!b`S!³.Æ¹«´å¼ÐºÁã¥Ü¾¹±W¡F!bÁã¥Ü¾¹±S¶¡²¾°Ê.Æ  
¹«´å¼Ð±N`¡©ñ¡jºµð¹¡!Ü°Ê±Á´«!Ü`ä¥LÁã¥Ü¾¹±W¡C  
**¶È!b±z±w²s±µ!h¥xÁã¥Ü¾¹`Á¿i¾Ü±ð¥©!««¹½AX®i¾ÜÒ¡¡@É¡AÁY©ñ¥¬à±~·!°\_s@¥!¡C**

±Ò°Ê!¿i¶µH"ÏŸ!LÂo]p°\_ii^ÁY©ñ¶i!æ©ñsjjC

¥H␣U\$Ö³tÁä¥î"Ó±±"ŧÁY©ñ¥¯\_ä¡C»P|b\$Ö³tÁä¼¼DÄÖ␣␣  
␣@¼¼Ë¡A±z¥í³z¹L³æ«öÄæ!¡¡AμM«á³æ«ö©Ö¿¡ªº«öÁä²Ö|X"Ó³¡©w\$Ö³tÁä¡C  
μù¡G|bÁY©ñ»P\$Ö³tÁä¼¼DÄÖ¡¡]±Ö®É\$Ö³tÁä±N°±¥¡¡A¥H"¾¼␣¡|b©w,q.s\$Ö³tÁä®É"ü"¡²{¡³\$Ö³tÁäªº␣zÂZ¡C

lSÖ3tÄä¥l'Ó□Á'«ÁY©ñ¥l'ä°¶l}±Ö»PÃö³¬iC

1sÖ3tÄaÿf'Ó'É°aÁY©ñμø4ja©ñmjÄaÿÜμ⁻ÄiC

!sÖ:tÁa¥í´Ó°sCÁY©ñμø"iªo©ñ∓jÁã¥Üμ¥¬Á¡C

l<sup>1°</sup>Ñ¼Æ«ü©w|b·Æ¹«`S<sub>i</sub><sup>323¼°</sup>Ê®ÉÁY©ñμø¹j<sup>ao</sup>·C~í§ó·s<sub>i</sub><sup>¼</sup>Æij]ÁY©ñμø¹j·||b·Æ¹«<sup>23¼°</sup>Ê®É!Û°Ê§ó·s<sub>i</sub><sup>^</sup>¡C½Ð<sup>a`</sup>·N<sub>i</sub>A´£<sup>oa1¼</sup>Æ|r¶i<sup>-</sup>à·|  
ÄY«¼vÅT`r²î©îÄ³¶îμ{<sub>i</sub><sup>ao</sup>®Ä<sup>-</sup>â¡C

l<sup>1°</sup>Ñ¼Æ-O±NÁY©ñμø¹|±q-Y¥xÅã¥Ü¾¼±¤Á´«|Ü`ã¥LÅã¥Ü¾¼±¤S«e<sup>ao</sup>©μ¿ð®É¶ij]²@-íí^¿C³]-  
p|¹©μ¿ð|®|b`¾¤í|pªG·Æ¹«´ã¼D¿ù»~|aμu¼ÈÅã¥Ü|bÁY©ñμø¹j<sup>ao</sup>Åã¥Ü¾¼±¤W®ÉjAÁY©ñμø¹|bÅã¥Ü¾¼±¤S¶ij<sup>ao</sup>¿u°  
{²{¿v¿C|¹°Ñ¼Æ¥í`à³]-°¹s¥Hª¿¥Ü`S|³©μ¿ð¿C



¿i%4Ü!¹¿i¶µ¥iÂý±z³z¹L`î¥î·Æ¹«ºu½ü`Ã«ðºU Ctrl;BAlt;BShift ºº¬Y`Ç²Ö;X`Ó±Ò°Ê§Ö³tÅÜ§óÁY©ñµø¹jºº©ñºjÃã¥Üµ¥¬ÂiC

¿i%4ÜÀ³«öU<sup>ao</sup> Ctrl|BAlt ðí Shift ²Ö|X#H"i¥í·Æ¹«ºu½ü"ÓÄÜsóÁY©ñμø¹í<sup>ao</sup>©ñσjÅã#Üμ¥~Å¡C

§Ö³tÁä¶@e³±z!Ûq§Ö³tÁä²Õ!X¡A¥H¥¶©6°P²zÀ³¥¶µ¶µµ¶µ¶b@à±±W<sup>ao</sup>¶,m¡C

µù¡G¡bÁY©ñ»P§Ö³tÁä¼¼ÐÅÒ¶}±Ò®É§Ö³tÁä±N°±¥¶¡A¥H"¾¼¶¶b©w,q·s§Ö³tÁä®É"ü"¶²{³§Ö³tÁä<sup>ao</sup>±zÂZ¡C

!¹¿Ÿ||µ±NÃó³¬ 3D À³Ÿ|µ{|¡σσªºŸ·Æ³B²z¡C  
|pªG±z»ÝnÀò±oÀ³Ÿ|µ{|ªº³¡ªª@Ä¯à¡A½Ð¿Ÿ¼Ü!¹¿Ÿ||µ¡C

l<sup>1</sup>zĩŋµ¶iÅý±z"ĩ¶ĩ 2x ¼Öĩĩŋĩæ¶·Æ³B²zĩC

¶ĩ¶ĩb 3D Å³¶ĩµ{ĩĩσσ´EσÉ¼v<sup>13a0</sup>«~½è»P<sup>o</sup>a@Ä<sup>-</sup>àĩC

l'zſſµ±N±Ö°Ê GeForce 1îšî³B²z¾4¹"tſCσσ'£"Ñªº¥·Æ³B²z±MšQšP³NjC

Quincunx ¥·Æ³B²z¥ſ'£"Ñ,û°Cªº 4x ¥·Æ³B²z¼Öſj;ðš«~½èjAſÓ"ä®Ä¯ä»P,ûšÖªº 2x ¼Öſj~û®tµL´XjC

!1ç!¶µ¶iÂý±z`i¶! 4x ¼Ò!¶¶!æ¶·Æ³B²z!C

¶!b 3D À³¶!µ[¶!¶¶´E`Ñ¶F,ûªaa01/4V¹³«~½è!A!ý·|°SC¬Y`Ç®Ä¯à!C





µj;G<sub>i</sub><sup>[13]</sup>©w!É<sup>1</sup>/<sub>4</sub>vÅT Direct3D À³¥!µ<sub>i</sub>!;C;|b°õ!æ OpenGL À³¥!µ<sub>i</sub>!;®É!AOpenGL ±N<sup>1</sup>!¥!µUa@Ó¥!;æ<sup>ao</sup>¥·Æ³B²z³!©w!;Ò!p;A<sup>oa</sup>©óé'É  
 α!ao 6x ³!©wαSζ!i!µ³!©w!^!C

!1ú!¶µ·|¬°â´©¥·Æ³B²zªº 3D À¥¶µ¶¶¶!Û°Ê±Ò°Ê³)¶ªº¥·Æ³B²z³]©wÊ¡C

1çïµ@e³±zâ°Ê¿ï¼Û|b°õ|æ 3D À³¥µ{ï|@Én"ï¥ïª°¥.Æ³B²z¼Ö|ï|C

|<sup>13</sup>Ãô±z¹q,£¤¤¥Ø«e AGP ³]©wÈ<sup>ao</sup>,ê°T¡C

!ç!µ@e³±zαâ°Êç!¼Ü!îš!ð!`t²!`!¥!º AGP ³t²v¡C!pªG±zµLªk½T©wn`!¥!º AGP ³t²v¡A½Dα£n®Öç!¹®Öç!αè!||ð¡C`!t²!±N·|  
!Ü°Ê`M©w³!`! AGP ³t²v¡C

$^{23/4} \circ \hat{E} \cdot \mathcal{A} \hat{\Gamma} \pm \hat{\Gamma} \mathbb{H} \circ \hat{a} \circ \hat{E} \hat{\mathcal{L}} \hat{\Gamma} \hat{\mathcal{U}} \hat{\Gamma} \hat{\mathcal{S}} \hat{\Gamma} \hat{\mathcal{M}} \hat{\Gamma} \hat{\mathcal{L}} \hat{\Gamma} \hat{\mathcal{Y}} \hat{\Gamma}^{a0} \text{AGP} \text{ } ^3 \text{t}^2 \text{v}_1 \text{C}$

®e³±zçî¾ÜÂX°Êμ{||°b²z±q`t2î°O¾DÂé□□□À°t¶X`Ó<sup>a01/4</sup>N<sup>13°</sup>O¾DÂé□□è<sup>a</sup>k¡C

®e³±z«ú©w»P¥Ø«e¹|®Ø½w½Ä°í¼Ò|¡«ú©wªºµèªk°t|X··í¶S··t²í°O¾DÅé©e¶q¡C



®e³±z|b¨ï¶¹Ê°A¹ï®Ø¹½w¹½Ä°ï¼Òï;®É«ü©w¹ï®Ø¹½w¹½Ä°ï°O¾ÐÄéªººp²zªèªk;C

NVIDIA PowerMizer ®e³±z½Õ¾ã¹î§î³B²z¾¹ao´Ó¹q¶qîC±z¥î¥H³]©w³¡qj-Ù¹q¶q¥H,`-Ù¹q!À¹qªOîA©Î¿î³¼Ü³!°ª©Ä¯à¥H¥R¥÷µo  
´§¹î§î³B²z¾¹ao¹î§î®Ä¯àîC

!1¿i¶µ@e³\ Windows ±N`ä!³|h«¿é¥X<sup>ao</sup>Äã¥Ü¾41±¶¶±¥dµø¬°|b`i2¶¶!w,Ë<sup>ao</sup>¿W¥ß¡BÓSO<sup>ao</sup>¶¶±¥d¡C³0±N±1³\±z¬°³s±µ!Ü|h«¿é¥X¶¶±  
¥d<sup>ao</sup>·CÓÄã¥Ü,Ë,m¿i¾4Ü¿W¥ß<sup>ao</sup>,ÑªR«»©Mij©İ¡!â±m²`«»¡C

“İŸİ³æø@¹İ§İ³B²z¾¹/°O¾DÄé²Ö°A“Ö±±“İ“â¥xÄã¥Ü¾¹jA±N·¹İÄã¥Ü¾¹³j©wÈ¬İ¥H¬Y°Ø“İjCÄã¥Ü¾¹ø¶±  
¥d¥İ¥H“İŸİ³æø@Äã¥Ü²Ö°A“Ö³B²z Windows Äã¥Üøø@e¹İÜøè¶İðøø‘E“N<sup>ao1/4</sup>ÖjijCjbo¶±  
¥d<sup>ao</sup>ê·½©ó“â¥xÄã¥Ü¾¹ø§¶İj|@“É®ÉjA¬Y“Ç,ü<sup>°aaø</sup>ŸªR«×¾¹Öj|µLªk|b¥tø@¥xÄã¥Ü¾¹øW“İŸİjCjbo¹±jªpøUjA«ØÄ³±z  
“ü,Ö“Äçİ¾¹Üø@°ØÄã¥Ü¾¹ø¶±¥d¥İ¥H¥ç½T³B²z<sup>ao</sup>Äã¥Ü¾¹Öj|²ÖjXjC

³æ«ð¹¹«ð¶s¥H|Ûqªb¥[ªº OpenGL ¥ßÁé»P«Á|³]©wÈ;C½Dª`·N;A¶È|b±z±Ò°Ê¹¹±ªO²Äª@Ó²M³æªè¶¶ªªºju±Ò°Ê¥|½w½Ä°¶¥ßÁé  
API;v¿¶¶µ®Ê;A¹¹«ð¶sª~¥i¥¶jC

±Ò°Ê OpenGL ¢¢ªª«Å|;C~Y"ÇÀ³¥îµ{||i|]`Ò|p Softimage3D;^»Ýn«Å|¥±;C°£¤F¥¿±±`ªª|â±m (RGB) ½w½Ä°î¥~;A«Å|¥-  
±ÁÙ¥î¥î\$@½Ö|âªª±;C¹î©ó¿W¥ßªª 3D ¼¼v¹³¥»"ij|p¿î³æ»P`â¼D;^ªS«Å|Ã,»s°î°î;A«Å|~O`SSOî³¥îªªC16 |îª,»P 32 |îª,|â±m¼Ö|;S;ªä  
´©«Å|;C

µù;GOpenGL ¥ßÁé»P«Å|µLªk|P®É`î¥î;C«Å|»ÝnÃB¥~ªª¾¾÷,ü¹î\$î°O¾DÃé;A¥B¥î`àµLªk|b©Ö¹³,ÑªR«×ªU`î¥î;C|pªG±z|b|s`ú«Å|¥  
`à®É¹J`î°ÝÃD;A±z¥î`àn°SC,ÑªR«×©î|â±m²´«×;C

±Ò°Ê OpenGL ¢¢ªº¥ßÁé;C¬°°ð;æ`î¥îSÖªùÃèªî`ä¥LµwÁéªº¥ßÁéÀ³¥îµ{;i;ANVIDIA ÅX°Êµ{;i;±N¶×¥X OpenGL ¥ßÁé¹³¬À®æ;î`Ã²ÖÃ  
´°O¾ÐÁé;A¥H®e³\p®É`î¥î¥ßÁéµøÃ±»P³æµøÃ±À³¥îµ{;i;C

µù;G½Ð¶È;b¥²n®É±Ò°Ê;¹¿î¶µ;C;b`ä¥LÀ³¥îµ{;i;¥¬àµLªk¥H¥ßÁé¹³¬À®æ;î;¥¿±`S@·¬®É;A¬Y`ÇÀ³¥îµ{;i;·;î;Û°Ê¿¾Ü¥ßÁé®æ;î;C

µù;GOpenGL ¥ßÁé»P«Å|µLªk;p®É`î¥î;C¥ßÁéÀËµø»Ý-  
nÃB¥¬ªº¾÷; ù¹îSî°O¾ÐÁé;A¥B¥î¬àµLªk;b©Ö;³;ÑªR«×ªU`î¥î;C;pªG±z;b¥H¥ßÁé¶î;æÀËµø®É¹J`î°ÝÃD;A±z¥î¬àn-  
°SC,ÑªR«×©î;â±m²`«×;C

NVIDIA ÅX°Êµ¡¡ã´©¡h°Ø¥ßÁέµwÁέ¡C¡pªG±z´¡¶¡«D¹w³¡ªº¥ßÁέµwÁέ¡A½Ð¡b²M³æªè¶δªª¿¡³¼Ü-YÓÃā¥Ü¼Ò¡¡¡C



½Đ¶È|b`ĩ¶ĩ ELSA 3D REVELATOR™ ©İ-Ū@eªº¶¶±¥d®É;A¿ĩ¼Ū!¿ĩ¶µ;C³o`Çª¶¶±¥d·|±NÃã¥Ū¼¹T,¹Âà  
´«;Ūªj|h¼/Æ¥;ĩ¶BÃéµwÃé©Ö`ĩ¶ªº¼Đ·Ç 3 °w DIN;C  
µù;G;pªG¹İİ¶d`ã!³º«Ø 3 °w DIN ³s±µ¼¹;A«h±zµL»Ý`ĩ¶ª¶¶±¥d;|

|pªG±z±w±N|Û°Ê×ßÃé×±Ãã×Ü¾4¹³s±µ|Û¹îŒŸd|A½D¿î¾4Û¹¹¿î¶µ|C

!p<sup>a</sup>G±z¾Ö<sub>i</sub><sup>33</sup>Q°Ê<sub>i</sub>¥ßÄéµwÄé<sub>i</sub>A½D¿ĩ¾Ü<sub>i</sub><sup>1</sup>¿ĩµ<sub>i</sub>C

n<sup>ˆ</sup>ĩ¥ĩ<sub>i</sub><sup>1</sup>¿ĩµ<sub>i</sub>A±z»Ýn±Nšé½v¾÷³s±µ<sub>i</sub>Ü<sup>ˆ</sup>ä NVIDIA ¹ĩš³B²z¾¹<sub>i</sub>]!pQuadro2 MXR ©Î GeForce2 MX/GeForce2 Go<sub>i</sub><sup>^ao</sup>Äù<sup>ˆ</sup><sub>i</sub>ÀY¹ĩšî¥d<sub>i</sub>A<sup>ˆ</sup>Ä<sub>i</sub>b  
nView ±<sup>a</sup>O±±Ö°Ê nView ½Æ»s¾Ö<sub>i</sub>¡C¹ĩšî¥d<sup>ao±</sup>@ÀY±NÄä¥Ü¥<sup>a2ˆao1</sup>v<sup>13</sup><sub>i</sub>A¥t±@ÀY«hÄä¥Ü¥k<sup>2ˆao1</sup>v<sup>13</sup><sub>i</sub>C

<sup>1</sup>¿ĩµ<sub>i</sub>¶È<sub>i</sub>b<sub>i</sub>hÀY<sup>ˆ</sup><sub>i</sub>¥d±W¥i¥ĩ<sub>i</sub>C

lpA°Gĩſĩđd'äĭ³ºœØ 3 °w DIN 3s±μ¾⁄₄;A½D¿ĭ³⁄₄Üĭ¹ĭġĩμH±Ô°Ê\_ÖÁ°-à;C|bĭ±;ēºpU;A±zμL>ÝÄB¥--ªºqũĭ±đ;A°Ò;p ELSA 3D REVELATOR™ ©İ StereoGraphics© ºÄêÅHªªªºqũĭ±đ;C±zȳıĦ°İŷĭ 3 °w DIN 3s±μ¾⁄₄181²±μN¶0ĭ°ŷßÄéµwÄé³s±μĭÜĭſĩđ;C

!pªG±z`İ¶İ StereoGraphics® StereoEyes® ©İ-Ū®e²£«~ÀHªpªºµ¶İ±¥d;A¹½D¿İ³¼Ūİ¹¿İ¶µ;C³o`Çµ¶İ±¥d·|±NÃã¥Ū³¼¹T,¹Ãã´«İŪ  
µj|h¼¼E¥İ¶İ¥ßÃæµwÃé©Ò`İ¶İªº¼D·Ç 3 °w DIN ³s±µ³¼¹;C

µù;G|pªG¹İŞİ¥d`ãİ³º«Ø 3 °w DIN ³s±µ³¼¹;A«h±zµL»Ý`İ¶İµ¶İ±¥d;İ

<http://www.stereographics.com/html/se.htm>. U@±zμL<sup>³</sup>kÄËμø¥ßÄé®Ä<sup>°</sup>G<sub>i</sub>A<sup>½</sup>D¿î¼Ü<sup>1</sup>¿ï¶μ¥H¥æ  
‘«¥<sup>a°1/4</sup>»P¥k<sup>°1/4</sup>ao<sup>1/4</sup>v<sup>13</sup>iC@\_ë□W<sub>i</sub>A±z¥i\_à¶Ë»Y<sub>i</sub>!b««<sup>a1/2</sup>¥æ¿ùÄã¥Ü¾<sup>1</sup>□W<sup>ˆ</sup>Ä<sup>°</sup>B©óQ°É¼Ö<sub>i</sub>©É±Ö°É<sup>1</sup>¿ï¶μiC

l'zllμ·|¾"¥l-à«O-dsólh<sup>ao</sup>°O¾DÁé¥H"ÑS÷½èllKl'í¥l;C³o¥l¥H'£pÉ»ÝnojlqS÷½èllKl'íÀ³¥lμ{l;ao@Ä-à;A;lý·l²p·L-  
°SC«DS÷½èllKl'íÀ³¥lμ{l;ao@Ä-à;C

$\mu L^{1/2} \times \hat{A}^3 \hat{\mu}_{\{i\}} - OS_- \gg \hat{Y} n^{\cdot} \hat{\mu}_{\{i\}} A_i^{!1} \hat{z} \hat{\mu}_{\{i\}} \pm j^{\cdot} \hat{\mu}_{\{i\}} \hat{A} T^{1/2} u \odot \hat{E} \hat{A} 0 \hat{A} E^3 B^2 z_i C^3 0 \hat{\mu}_{\{i\}} \hat{H}' \hat{E} \hat{E} \hat{A} j_i h^{1/4} \hat{A} 3D \hat{A}^3 \hat{\mu}_{\{i\}} \hat{A} \hat{A}^{a01} \hat{V}^{13} \hat{A} \hat{A} \sim 1/2 \hat{e}_i C$



