

標 單

本標單以總價報價，請標明幣別且以大寫填入，並於末尾加「整」或「正」，否則無效。

標的名稱：**教學虛擬化伺服器等 2 項**

總價（含稅）：新台幣 元整

投標廠商： 印（蓋與登記印鑑相符
之印章）

負責人姓名： 印（蓋與登記印鑑相符
之印章）

（開標結果各廠商投標總價超過底價得廢標或依標價低高順序各別減議價至任一廠商進入底價決標。）

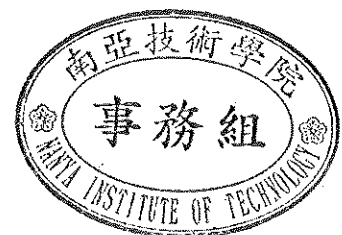
最低標減價一次（總價）：新台幣 元整 印
（蓋與登記印鑑相符之印章）

前三低標廠商第一次重新比價（總價）：新台幣 元整 印
（蓋與登記印鑑相符之印章）

前三低標廠商第二次重新比價（總價）：新台幣 元整 印
（蓋與登記印鑑相符之印章）

前三低標廠商第三次重新比價（總價）：新台幣 元整 印
（蓋與登記印鑑相符之印章）

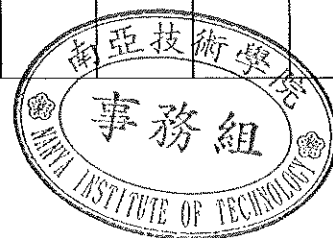
（如仍超過底價，得保留或廢標）



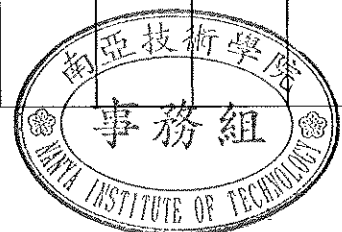
教學虛擬化伺服器

年 月 日

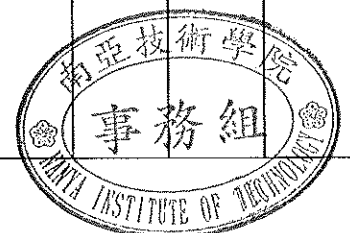
項次	名稱	規格	預估數量	單價	總價	備註
1	教學虛擬化伺服器	1. 形式: 高度為 2U 機架式, 須提供上機架的套件。 2. 中央處理器(CPU) A. 伺服器須提供 2 顆(含)以上 Intel Xeon Processor Scalable Family12 Core Gold Xeon 2.3 GHz CPU。 B. 最多 56 條執行緒 C. 每顆中央處理器具有 16.5MB 快取記憶體。 3. 主記憶體(Memory) A. 伺服器須提供規格為 32G ECC DDR4 2666MHz RDIMM 記憶體模組 6 條(含)以上。 B. 最高可安裝 24 個(含)以上的記憶體(DIMM)模組。 C. 原機最大可擴充至 1536 GB(含)以上的記憶體。 D. 可支援在擴充至 1536GB 記憶體時, 同時記憶體頻率最高為 2666MHZ(含)以上。 4.磁碟控制界面(Disk Controller) A. 預設提供 12Gbps SAS 的磁碟機控制界面, 用來連接內接式磁碟機。 B. 支援 RAID 0、1、10、5、50 設定。 C. 磁碟陣列卡提供具有 Flash 1GB(含)以上的快取記憶體。 5.乙太網路介面(Ethernet) A. 伺服器須提供 4 埠(含)以上 Gigabit 乙太網路介面。 B. 管理網路埠 1 埠 C. 連接介面為 RJ-45 型式的接頭。 6. 顯示介面(Graphic Card) A. 解析度: 1920x1200。 B. 具 16MB(含)以上的顯示記憶體。 7. 其它連接介面(Other Ports)	1			



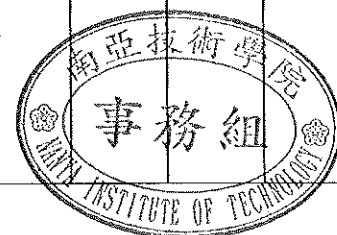
		<p>A. 提供最多 7 個(含)以上 PCIe 擴充槽</p> <p>B. Internal Raid Card 專用插槽，不佔用 PCI-E 插槽。</p> <p>C. 提供一個 VGA Port，機器前端可選購增加一個 VGA Port。</p> <p>D. 提供 2 埠 16Gb/s 光纖介面及連接線材</p> <p>8. 儲存設備(Media and Disk)</p> <p>A. 提供 3 顆(含)以上支援熱抽取 2.5 英吋 SAS、容量 1.2TB、轉速 10K rpm(含)以上的硬碟。</p> <p>B. 支援 M.2 SSD card，無須工具拆卸，不佔 PCI-E Slot</p> <p>9. 原機最大可擴充至 24 顆(含)以上 2.5 英吋內接式硬碟電源及散熱管理(Power Supply & Fans)</p> <p>A. 提供 2 個(含)以上最大可提供 750W (含)以上的電源供應器。</p> <p>B. 電源供應器支援 Redundant 與支援熱抽換的功能。</p> <p>C. 提供 6 個散熱風扇。</p> <p>D. 提供風扇 N+1 Redundant 功能</p> <p>10. 管理處理器(Management Processor)</p> <p>A. 可在遠端使用瀏覽器(Browser)透過乙太網路連線至管理處理器進行伺服器管理並能顯示伺服器內各個元件的狀態。</p> <p>B. 支援 SSL、IPMI 2.0、CIM、SNMP。</p> <p>C. 支援目錄服務整合(Directory Integration)。</p> <p>11. 其它功能(Others)</p> <p>A. 伺服器具開機密碼保護及管理者密碼保護。</p> <p>B. 內建 Trusted Platform Module (TPM) 1.2 支援</p> <p>C. 提供故障顯示燈號(LED)，可快速提供故障元件判斷。</p> <p>D. 可對可能即將故障的中央處理器、主記憶體、穩壓器、電源供應器、風扇與磁碟機提出早期預警的功能。</p> <p>E. 主機通過台灣 BSMI 電磁相容檢驗標準</p>				
--	--	---	--	--	--	--



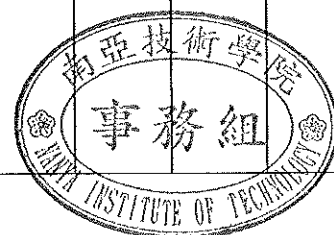
- F. 管理工具可嵌入於 VMware Esxi / Windows Hypervisor / Nutanix Prism 等虛擬機
- G. 手機連結用 APP
12. 作業系統(Operating System)具備虛擬化功能
- A. 可安裝 Microsoft Windows Server 2012 R2 and 2016; Red Hat Enterprise Linux 6 (x64) and 7。SUSE Linux Enterprise Server 11 (x64) and 12; VMware vSphere (ESXi) 6.0 and 6.5.等作業系統。
- B. 可將產業標準 PC Server (x86 架構)上面的處理器、記憶體、儲存裝置及網路資源分割為多部虛擬機器，將數個獨立的作業系統 (Guest OS)，可同時執行於一部電腦硬體主機。
- C. 可安裝擴充到 480 個 CPU 及 6 TB 實體記憶體。
- D. 可安裝虛擬機器的作業系統 (Guest OS)含 Microsoft Windows 2008、2003、2000 及 Red Hat Enterprise Linux、FreeBSD 與 Ubuntu Linux 等廠牌。
- E. 具備叢集檔案作業系統能力 (VMFS)，將虛擬機器 (Guest OS) 置於高效能叢集檔案系統，該檔案系統能讓多個不同主機同時存取。
- F. 儲存設備可連接 SAN、iSCSI 與 NAS。
- G. 虛擬機器 (Guest OS) 最多能 4 個 vCPU 以上，與 4 TB 記憶體。
- H. 每台主機可多達 1024 台虛擬機 (VM)，每個叢集支援多達 64 個節點。
- I. 提供「虛擬主機線上移轉」(vMotion)，虛擬機器 (Guest OS) 能在不同硬體主機上移轉，使服務與網路不中斷。並且支援在不同虛擬交換器的主機之間移動虛擬機。
- J. 提供 HA (High Availability) 功能，提供虛擬機器 (Guest OS) 在硬體或作業系統發生故障時，會



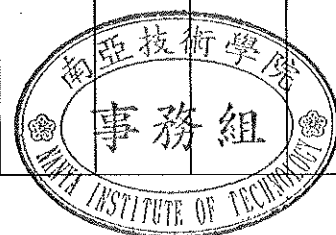
		<p>自動將虛擬機器(Guest OS)重新啟動。</p> <p>K. 提供記憶體超額承擔功能(Memory Overcommit)，令一部伺服器其上所執行的所有虛擬機器的記憶體總合大於實體記憶體數量；實踐高集中比。</p> <p>L. 提供記憶體壓縮功能(Memory Compression)。</p> <p>M. 提供記憶體頁面共用功能，令一部 PC 伺服器其上所執行的所有虛擬機器之間的記憶體頁面共享，對於相同的頁面(page)只會在實體記憶體上儲存一份，增加記憶體使用效率。</p> <p>N. 提供記憶體飄移(Memory Ballooning)功能，將閒置虛擬機器的記憶體以動態方式移轉給使用中的虛擬機器使用。讓閒置的虛擬機器使用自己的分頁空間(paging space)而將實體記憶體讓出給有需要的其它虛擬機器使用。</p> <p>O. 支援其它虛擬機器的格式，可利用 Virtual Machine importer 工具，執行 Microsoft 的 Virtual Server，或是 Symantec Backup Exec Recovery 等其它廠牌的虛擬機器格式。</p> <p>P. 可提供引導虛擬化整合工具，規劃實體機轉移到虛擬機器的整合，並提供綜合性的整合工具(Converter)將實體機器系統轉換為虛擬機器。</p> <p>Q. 提供 CPU 資源優先順序功能，確保重要的虛擬機器能取得一定的 CPU 處理資源。</p> <p>R. 提供 Memory 資源優先順序功能，確保重要的虛擬機器能取得一定的 Memory 處理資源。</p> <p>S. 提供 vShield Endpoint 功能，讓資訊安全廠商整合資安相關產品。</p> <p>T. 提供 Thin Provisioning 功能，節省磁碟空間。</p> <p>13. 保固(Warranty)</p>				
--	--	--	--	--	--	--



		硬體提供 3 年維修保固服務。			
2	教學資料備份系統	<p>1. 形式：高度為2U機架式，須提供上機架的套件。</p> <p>2. 中央處理器(CPU)</p> <p>(1). 伺服器須提供2顆(含)以上Intel Xeon Processor Scalable Family12 Core Gold Xeon 2.3 GHz CPU。</p> <p>(2). 每顆中央處理器具有16.5MB快取記憶體。</p> <p>3. 主記憶體(Memory)</p> <p>(1). 伺服器須提供規格為32G ECC DDR4 2666MHz RDIMM記憶體模組6條(含)以上。</p> <p>(2). 最高可安裝24個(含)以上的記憶體(DIMM)模組。</p> <p>(3). 原機最大可擴充至1536 GB(含)以上的記憶體。</p> <p>(4). 可支援在擴充至1536GB 記憶體時，同時記憶體頻率最高為2666MHZ(含)以上。</p> <p>4. 磁碟控制界面(Disk Controller)</p> <p>(1). 預設提供12Gbps SAS的磁碟機控制界面，用來連接內接式磁碟機。</p> <p>(2). 支援RAID 0、1、10、5、50設定。</p> <p>(3). 磁碟陣列卡提供具有Flash 1GB(含)以上的快取記憶體。</p> <p>5. 乙太網路介面(Ethernet)</p> <p>(1). 伺服器須提供4埠(含)以上 Gigabit 乙太網路介面。</p> <p>(2). 管理網路埠 1 埠</p> <p>(3). 連接介面為RJ-45型式的接頭。</p> <p>6. 顯示介面(Graphic Card)</p> <p>(1). 解析度：1920x1200。</p> <p>(2). 具16MB(含)以上的顯示記憶體。</p> <p>7. 其它連接介面(Other Ports)</p> <p>(1). 提供最多7個(含)以上PCIe擴充槽</p> <p>(2). Internal Raid Card 專用插槽，不佔用PCI-E 插槽。</p> <p>(3). 提供一個VGA Port，機器前端可選購增加一個VGA Port。</p> <p>8. 儲存設備(Media and Disk)</p> <p>(1). 提供3顆(含)以上支援熱抽取2.5英</p>	1		



		<p>吋SAS、容量1.2TB、轉速 10K rpm(含)以上的硬碟。</p> <p>(2). 支援M.2 SSD card，無須工具拆卸，不佔PCI-E Slot</p> <p>9. 原機最大可擴充至24顆(含)以上2.5英吋內接式硬碟電源及散熱管理(Power Supply & Fans)</p> <p>(1). 提供2個(含)以上最大可提供750W(含)以上的電源供應器。</p> <p>(2). 電源供應器支援Redundant與支援熱抽換的功能。</p> <p>(3). 提供6個散熱風扇。</p> <p>(4). 提供風扇 N+1 Redundant功能</p> <p>10. 管理處理器(Management Processor)</p> <p>(1). 可在遠端使用瀏覽器(Brower)透過乙太網路連線至管理處理器進行伺服器管理並能顯示伺服器內各個元件的狀態。</p> <p>(2). 支援SSL、IPMI 2.0、CIM、SNMP。</p> <p>(3). 提供遠端虛擬光碟機、USB 磁碟掛載及KVM功能。</p> <p>(4). 支援目錄服務整合(Directory Integration)。</p> <p>11. 其它功能(Others)</p> <p>(1). 伺服器具開機密碼保護及管理者密碼保護。</p> <p>(2). 內建 Trusted Platform Module (TPM) 1.2 支援</p> <p>(3). 提供故障顯示燈號(LED)，可快速提供故障元件判斷。</p> <p>(4). 可對可能即將故障的中央處理器、主記憶體、穩壓器、電源供應器、風扇與磁碟機提出早期預警的功能。</p> <p>(5). 主機通過台灣BSMI電磁相容檢驗標準</p> <p>(6). 管理工具可嵌入於Vmware Esxi / Windows Hypervisor / Nutanix Prism等虛擬機</p> <p>(7). 手機連結用APP</p> <p>12. 作業系統(Operating System)</p> <p>(1). 可安裝於Microsoft Windows Server 2012 R2 and 2016; Red Hat Enterprise Linux 6 (x64) and 7。SUSE Linux Enterprise Server 11</p>				
--	--	---	--	--	--	--



(x64) and 12; VMware vSphere (ESXi) 6.0 and 6.5. 等作業系統。

(2) 具備資料備份功能

a. 備份軟體管理主程式須可安裝於實體伺服器(X86)主機上或安裝於虛擬化軟體平台(VMware, Hyper-V)的虛擬主機上。

b. 備份軟體管理主程式須提供多樣化的安裝佈署方式，須可支援跨平台安裝在Windows平台、支援安裝在Linux平台(Redhat, SUSE, Ubuntu)、支援提供VMware VA匯入模式、支援安裝在NAS設備上(ASUSTOR, Qnap, Synology, NetGear, Western Digital)、支援提供Amazon AMI佈署模式。

c. 須提供進階頻寬控制功能，可限定全域或單一備份、抄寫、複製或還原作業使用頻寬大小，且可設定時間排程優化頻寬效能。

d. 須支援企業級重複資料刪除設備，透過這些儲存設備提升備份效能，例如：HP StoreOnce, EMC Data Domain, NEC Hydrastor, Quantum Dxi 等等設備。

e. 須支援EMC Data Domain Boost，可整合BoostFS plugin加速備份效能。

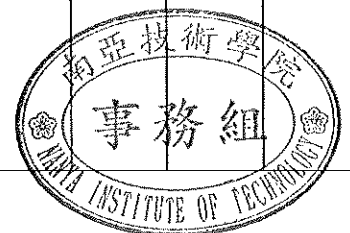
f. 虛擬機備份(Backup)或抄寫(Replication)須支援傳輸加密機制，在傳送資料過程中進行加密，避免資料外洩。

g. 須支援跨平台還原功能，管理者可以將VMware, Hyper-V和AWS EC2備份中的VM資料匯出為VMDK, VHD或VHDX格式。

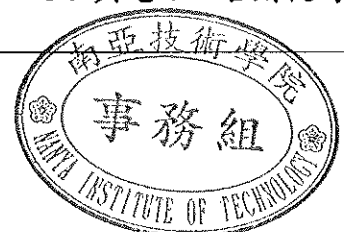
h. 須提供虛擬機快速啟動模式，不需經過還原，直接開啟備份虛擬機。

i. 自動還原驗證機制，當虛擬機備份(Backup)或抄寫(Replication)作業完成後，全自動還原虛擬機於無網路環境並拍下虛擬機啟動畫面，然後寄出郵件給管理者，驗證備份的虛擬機是否可以正確還原。

j. 須提供網路傳輸壓縮與流量縮減技術，以加速區域與廣域網路在進行



	備份或抄寫時的傳輸效能。 k. 提供備份6台雙CPU主機之合法授權 l. 提供原廠一年保固與原廠開立之保固證明文件 13. 資料備份存放區域 a. 19吋機架式2U高度 b. Intel Celeron 2.7 GHz的處理器 c. 16GB DDR3 SDRAM的記憶體 d. 提供8個熱抽取6Gb/s SASII/SATAIII的硬碟槽 e. 兩組400W (符合PFC規範)的熱抽取電源供應器 f. 環境監控器可監測溫度、風扇、電源供應器、電壓 g. Volume管理 (支援ZFS, XFS, EXT3及EXT4檔案系統) h. 支援SSD Caching, 壓縮及重複資料刪除 (用於ZFS檔案系統) i. 可設定為獨立的檔案伺服器/支援多國語言管理介面/支援資料加密功能 j. 系統管理:自動IP位址設定/透過網路瀏覽器管理/SNMP管理及異常通知系統設定的備份/還原 /集中管理 (Central Management) 快速初始化/設定 (Quick wizard) K. 內建4TB 空間企業級硬碟*8顆 14. 保固(Warranty) (1). 硬體提供3年服務維修保固服務。				
	以上含稅金額	合計			
總價金額： 仟 佰 拾 萬 仟 佰 拾 元整					
註： 一、本「標價明細表」為投標文件之一，請填妥各欄金額暨總標價(大寫)後加蓋投標廠商章及負責人章，更(塗)改處應蓋章；附於「標單」後再置入【投標】信封內。投標廠商應另提供估價單，未提供估價單，以不合格處理。 二、【投標】信封需註明投標案號/請購單編號，廠商名稱、統一編號、地址與電話，否則視為無效標。					



三、簽約、交貨期限及付款：

1. 決標後，於 108 年 8 月 31 日前完成交貨系統安裝。
2. 逾期違約金，以日為單位，按逾期日曆天數，每日依契約價金總額 1% 計算逾期違約金。其總額（含逾期未改正之違約金）以契約價金總額之 20% 為上限。
3. 交貨地點：本校。
4. 保固期限：自驗收合格之日起，保固 1 年。
5. 本標案無須繳履約保證金，無預付款，待交貨完成由廠商開具發票為決標總金額，於驗收合格完成後，三十日內撥付。

四、聯絡人：黃成富 電話：03-4361070 分機 1002

五、收受投標文件地點：320 桃園市中壢區中山東路三段 414 號（總務處事務組）。

六、報價截止收件期限：即日起至 108 年 7 月 16 日下午 2 時止。

七、請填妥各欄金額暨總價（大寫）後加蓋廠商章及負責人章，更（塗）改處應蓋章。

八、檢附廠商公司登記證明文件、商業登記證明文件影本或列印公開於該主管機關網站之登記資料（營業項目須與本標的物相關）。

九、關於上述需求投標廠商應註明擬提供商品之型錄（含廠牌及型號），自製品需附材質、尺寸與圖說。設備之型錄正本或影本，須於型錄明示規格所在以利審查，並加蓋投標廠商及負責人印章若為外文型錄需譯為中文。（未依所述者，以不合格處理）

廠 商：

負 責 人：

統一編號：

地 址：

電 話：

E-mail：

※應註明電話與 E-mail 以利通知，未註明者，視為放棄比議價。

