

預算編號：2017 EA01

預算名稱：數位片庫設備汰換

設備規格說明：

一、功能說明：

依此說明進行本案規劃, 凡功能所需設備及軟體. 版權.

配件. 線材. 接頭等均須包含.

- (1) 本案所指數位片庫設備汰換, 需可將汰換或新增設備或軟體等, 整合至原有系統所有功能(及因軟硬體升級或轉換增加之新效能)
- (2) 原湯城低解使用之 EMC/CX3-40 磁碟陣列儲存設備將汰換停機下線。
- (3) 增加及安裝儲存設備：於湯城數位片庫系統現有 DELL SC4020 磁碟陣列儲存設備擴充空間存放低解相關素材, 擴增後湯城數位片庫低解可用空間約為 70 TeraBytes (實際可用空間, 必須扣除管理與資料保護後為準), 並移轉儲存於目前湯城數位片庫 EMC/CX3-40 磁碟陣列儲存設備之相關低解素材約 34 TeraBytes。

(4) 磁碟陣列組態 RAID6，規劃 6+2=24TB 組成一個 RAID group.新的 3 組 RAID group( 6+2=24T )= 約 70 TeraBytes。位置會架在現有的機架上，無須增加機櫃。未來如需擴充可直接購買擴充儲存櫃,湯城現有 DELL SC4020 磁碟陣列儲存設備可提供最大 192 顆的磁碟與 1PB 儲存容量.

(5) 汰換安裝崇聖 48 埠可堆疊網路交換器  
CISCO 3750X 48port switch(含 10Gb port\*2 模組)  
湯城網路交換器汰換崇聖網路交換器汰換

(6) 汰換安裝湯城 Fibre Channel Switch  
汰換目前數位片庫系統一台連接所有 SAN 架構系統服務包含 EFCS, TACS, SAMBA, WFS 與 storage 的資料交換的網路交換器，採用光纖通道技術存取所使用的磁碟陣列上的儲存空間，同時 ISL Trunking 技術提供網路的分層結構，內部多條鏈路可互為備援並實現流量負載均衡。置換後須完成對相關系統服務及檔案傳輸相關的設定工作。

(7) 其他

1. 本案相關設備及軟體應包含機架或可安裝之機架

空間. 相關線材. 接頭. 配件等.

2. 訓練: 包含各項維護及操作訓練(說明)等至少各  
2 次.

3. 保固: 本案保固期為驗收後兩年, 廠商並需提供  
保證驗收後五年以上之維護料件或耗之  
供應.( 承包廠商並需提供保固期內免維  
護服務及軟體免費升級)

4. 本優化案之工程施作不得影響東森數位片庫之  
正常運作.

## 二、設備及軟體規格清單:

1. 湯城低解磁碟陣列儲存空間汰換擴充

: DELL SATA HDD 3.5"/4TB /7,200rpm X 24

(Dell Storage SC4020 多合一陣列硬碟)

DELL SC200 硬碟機箱 X2

- 6Gb SAS 的 2U 擴充機箱, 提供可混合使用高速與高  
容量磁碟機的彈性容量, 最多可支援 12 個 3.5 吋硬  
碟.
- 支援 7,200RPM 和 15,000RPM 硬碟, 以及固態硬碟  
每個擴充機櫃的最大容量為 48TB.

- 採用 6Gb SAS 雙機櫃管理模組.
- 80 plus® 銀牌認證可熱交換備援 700W 電源供應器，有助降低電源需求.
- 提供 Thin Provisioning，使前端的伺服器以為儲存設備安裝了比實際還多的儲存容量，讓儲存空間的使用率再提升，提高實體之儲存空間之彈性與利用效率.

## 2. 崇聖 48 埠可堆疊網路交換器 \*1

:CISCO 3750X 48port switch(含 10Gb port\*2 模組)

- 思科企業級 L2/L3 可堆疊網路交換器，使用思科最新的背板堆疊技術 (Cisco StackWise Plus Technology) .
- 設備提供 48 以上 10/100/1000 (PoE+ or non-PoE) 組態型號, 所有型號均提供 1 個 Uplink Network Module 模組擴充槽, Uplink Network Module 2 個 10GbE SFP+埠模組.
- 10 GbE SFP+埠支援 10GBase-SR、10GBase-LR 及 10GBase-LRM 介面.
- 可支援 IEEE 802.3at PoE+標準的 L2/L3 網路交換器設備，在設備上所有的網路埠都可提供 30W 的電

源供應能力.

- 提供雙電源模組及雙風扇模組備援機制，故障時可現場即時更換.
- 提供 IEEE 802.1AE Media Access Control Security (MACsec) 硬體加密功能.
- 硬體處理 IPv4 and IPv6 routing、Multicast routing、QoS 及 Security 功能.
- 提供電源堆疊連接埠 (StackPower port) 支援電源供應器堆疊功能，可供應堆疊內不同台交換器電源的能力，每一電源堆疊的交換器數量最多為 4 台.
- Cisco StackWise Plus 技術，提供高達 64 Gbps 堆疊頻寬及 95 Mpps 堆疊傳輸效能.
- 設備內建堆疊連接埠，支援 Stacking 堆疊功能，每一堆疊最多可堆疊 9 台網路交換器，單一堆疊系統容量最高可達 468 個 10/100/1000 BaseT 埠或 432 個 PoE 10/100/1000 BaseT 埠或 18 個 10 Gigabit Ethernet 埠.
- 支援 Cisco XPS 接頭，可外接 Cisco XPS 2200 電源供應器，達到外部電源供應備援能力.

### 3. 湯城 Fibre Channel Switch \*1

#### Brocade 6510\*1 (48 ports)

- Fibre Channel ports:

Switch mode (default): 24-, 36-, and 48-port configurations (12-port increments through Ports on Demand [PoD] licenses); (E, F, M, D, EX) ports  
Access Gateway default port mapping: 40 F\_Ports, 8 N\_Ports.

- Scalability: Full-fabric architecture with a maximum of 239 switches
- Performance: Auto-sensing of 2, 4, 8, and 16 Gbps port speeds; 10 Gbps and optionally programmable to fixed port speed.
- ISL trunking: Frame-based trunking with up to eight 16 Gbps ports per ISL trunk; up to 128 Gbps per ISL trunk. Exchange-based load balancing across ISLs with DPS included in Brocade Fabric OS. There is no limit to how many trunk groups can be configured in the switch. License 2 port.

- Aggregate bandwidth: 768 Gbps end-to-end full duplex.
- Maximum fabric latency: Latency for locally switched ports is 700 ns; encryption/compression is 5.5  $\mu$ sec per node; Forward Error Correction (FEC) adds 400 ns between E\_Ports (enabled by default)
- Maximum frame size: 2112 byte payload
- Frame buffer 8192 dynamically allocated
- Classes of service: Class 2, Class 3, Class F (inter-switch frames)
- Port type: D\_Port (Diagnostic Port), E\_Port, EX\_Port, F\_Port, M\_Port (Mirror Port); self-discovery based on switch type (U\_Port); optional port type control • Brocade Access Gateway mode: F\_Port and NPIV-enabled N\_Port
- Data traffic types: Fabric switches supporting unicast
- Supported management software: HTTP, SNMP v1/v3

(FE MIB, FC Management MIB), SSH; Auditing, Syslog; Brocade Advanced Web Tools, Advanced Performance Monitoring, Brocade Fabric Watch; Brocade Network Advisor SAN Enterprise or Brocade Network Advisor SAN Professional/Professional Plus; Command Line Interface (CLI); SMI-S compliant; Administrative Domains; trial licenses for add-on capabilities

- Security: AES-GCM-256 encryption on ISLs; DH-CHAP (between switches and end devices), FCAP switch authentication; FIPS 140-2 L2-compliant, HTTPS, IPsec, IP filtering, LDAP with IPv6, Port Binding, RADIUS, User-defined Role-Based Access Control (RBAC), Secure Copy (SCP), Secure RPC, SFTP, SSH v2, SSL, Switch Binding, Trusted Switch
- Base switch includes a single, hot-swappable Power supply with integrated system cooling fans. Optional dual redundant hot-swappable power supply.



- Management access: 10/100 Mbps Ethernet (RJ-45), in-band over Fibre Channel, serial port (RJ-45), and one USB port
- Front-to-back airflow; power from back, 1U  
Back-to-front airflow; power from back, 1U
- Dual, hot-swappable redundant power supplies with integrated system cooling fans

### 三、建置與測試驗收

#### (1).建置

##### 1.相關文件繳交:

工作計劃書：簽約日前 10 日(含)(工作計劃書內容至少應包含工作範疇與目標、工作項目(交貨、施工建置、上線測試等)、進度時程圖、相關工程師聯絡資料)。

教育訓練計劃書、測試驗收計劃書、保固維護計劃書：  
簽約日前 10 日。

驗收：本案完成驗收日為簽約日後九十日內。

2.本項各計劃書，須經東森審核同意後，作為全案簽約與驗收依據。

3. 工作流程變更須，經東森同意後以書面通知。
4. 本案施作所使用之所有料件、線材、接頭和附件等，皆須經東森審核同意後，方得使用。
5. 施工時所需之材料、佈線及任何達成系統功能所需之客製化軟體、硬體設備，應由承包廠商支付。

## (2). 驗收

1. 承包廠商於簽約前 10 天內，需繳交測試驗收計劃書 (Acceptance Test Plan)，內容需依照東森需求要項編寫，以做為測試驗收作業之依據。  
測試驗收計劃書須先經東森同意(包含汰換討論及規格內容所述功能)。
2. 測試驗收計劃書須包含測試項目、功能描述、測試方法、參考值、結果等。
3. 驗收程序採逐項測試方式,並須在驗收完成日前完成。
4. 驗收時應交付文件：  
設備數量清單(含新建及原有系統配置位置)、機架配置圖(含原有及新建)、系統圖(含新建及原有系統)、網路圖(含新建及原有系統)、全系統功能測試合格報告書、教育訓練相關手冊(包含使用者操作手冊及維護技術手冊)

等)、原廠技術文件。

且須提交 PDF 或 Word 電子檔，並列印二份紙本(一份送交工程部)，依類目裝訂成冊。