

## 1. 內容

此 Sun 資料中心環境評估服務 — 基本 (以下簡稱「服務」) 採單一定價，針對一組定義的目標硬體，進行運算技術、設施的基礎架構、空間規劃三方面的評估，藉以提供客戶下列評估結果：一，客戶資料中心的耗電量與耗能量、機架的設計與空間的使用、冷氣與空氣的配送，二，如何更新電腦硬體或修改資料中心的基礎架構與空間規劃，從而降低耗電量與耗能量，以及改善冷氣與空氣的配送。Sun 將投入合理財力以提供此服務。

## 2. 工作與交付項目

### 2.1. 現場訪查

2.1.1 Sun 會現場訪查客戶所在地，收集必要資訊，以提供服務的評估結果。現場訪查會於一般營業時間的當天進行，通常一個主題區域 (如下文第五節所定義) 需要耗時不到一 (1) 天的工程日 (約 6-8 小時)，確切時間長短則視特定現場環境以及客戶需提供的資訊是否有提供而定。現場訪查的內容包括測試量測、現場觀察、與客戶人員會談等。

2.2.2 現場訪查排程由雙方共同決定方便合宜的日期與時間。Sun 會與客戶協調，在取得客戶適當認可後，決定訪查時間。現場訪查之日期，必須在預定日期至少十六 (16) 天前排定且確認完畢。客戶如欲要求修改排程，必須經 Sun 認可。

### 2.2 評估

2.2.1 耗電量與耗能量評估。Sun 將提供以下各項評估：

- 目標設備的庫存狀況 (如下文第五節所定義)。
- 目標設備的製造商電力規格 (額定資料)。
- 目標設備所在機房之臨界負荷。限專用於主題區域的配電器或不斷電系統之負荷。
- 目標設備耗電量的基準量測。以多核心交流電鉤表對個別硬體設備所量測出的安培數。
- 目標設備的機櫃電力配置實務評估。

2.2.2 機架設計與空間利用評估。Sun 將提供以下各項評估：

- 針對在優良實務下一般機架之設計與配置進行評估 (如下文第五節所述)。
- 針對特定機架設計與目標設備所在機架之配置進行評估。
- 針對目標設備所在機架之機架使用情形進行評估。
- 針對機房的整體利用情形進行評估。
- 確定目標設備各機櫃的熱負荷。如果目標設備涵蓋範圍超過 10 個機櫃，則 Sun 得自行決定僅使用置有目標設備的一小組機櫃。

2.2.3 散熱與送風評估。Sun 將提供以下各項評估：

- 評估目標設備所在機房之散熱能力 (根據主要空調系統的規格)。
- 針對在優良實務下目標設備所在機房之送風設計進行評估。
- 針對目標設備鄰近的特定送風實作狀況進行評估。

- 針對目標設備鄰近區域，進行詳細的量測 (溫度、相對濕度、送風)。
- 針對目標設備所在機房內之重要區域，進行現場量測 (溫度、相對濕度、送風)。
- 與客戶人員會談，針對目標設備所在機房的散熱能力，討論目前與未來的規劃。
- 現場訪查所見的實際環境條件，以及與客戶人員會談後所獲得的未來規劃考量，都會列入評估範圍內。

#### 2.2.4 評估報告。 Sun 將提供下列項目給客戶：

- 資料分析與報告準備：現場訪查之後，將分析所蒐集的資料，編撰調查報告。 資訊分析時不但考量能源使用率，也考慮到可用性需求。 通常會在現場訪查後兩至三週內進行概要報告的簡報。
- 概要報告：概要報告的目標交付日期是現場訪查最後一天起的第二十一 (21) 個工作日。 至於在目標日期前即完成的報告，會於完成時提供給客戶。 概要報告包括所提供之評估的說明、資料與觀察結果的書面文件與分析、圖形與相片資料 (若有的話)、針對目標設備的特定建議、針對在機房其餘部分觀察到的其他潛在問題之一般觀察與建議。 報告將以電子格式提供。 客戶可要求寄送限一次，總共最多四 (4) 份的書面副本。
- 簡報：可應客戶要求，針對報告中的調查結果提供遠端簡報。

### 3. 客戶責任。 客戶必須向 Sun 提供下列支援：

#### 3.1 指派一位「專案經理」，負責：

- 依 Sun 的要求指導及指引客戶，以持續推動專案；
- 及時提供 Sun 所需的資訊與資源，以利 Sun 提供本「工作聲明」所述之服務。
- 在服務期間，應 Sun 要求隨時迅速趕赴現場；
- 收取本服務所產生的任何交付項目。

#### 3.2 提供適當工作空間給 Sun 的人員使用，並依合理需要提供電話、影印機、傳真、會議室及列印等設施。

#### 3.3 提出客戶的相關業務需求與服務等級合約。

#### 3.4 能夠隨時向客戶人員接觸，包括業務、IT 及操作人員。

#### 3.5 依 Sun 提供交付服務所需，給予停車位與通行證。

#### 3.6 及時回應 Sun 要求的所有資訊 (意即回應時間不延誤 Sun 排定的服務交付時程)。

#### 3.7 應要求，及時 (即在不延誤 Sun 排定的服務交付期限內) 提供非 Sun 設備與服務供應商的資訊與支援。

#### 3.8 提供客戶所採用中，與服務交付項目有關之一切相關操作效能標準。

#### 3.9 提供問題升級程序，以備客戶未及時回應時，讓 Sun 能夠在既定時程內提供服務。

#### 3.10 及時回應審查所有服務相關的文件 (意即回應時間不延誤 Sun 排定的服務交付時程)。

#### 3.11 提供客戶相關業務、組織、配置、流程等文件的副本。

#### 3.12 視 Sun 需要而定，提供對設備與相關內部和外部系統的使用權限。

#### 3.13 提供客戶的現有 IT 基礎架構之使用權限。

- 3.14 客戶需通知 Sun 任何已知可能造成問題，或是偏離產業標準的系統、應用程式和設備修改。
- 3.15 允許使用整個主題區域
- 3.16 提供主體設備機櫃內部的使用權限。
- 3.17 提供熟悉主題區域歷史及未來規劃的人員。
- 3.18 若非公司政策否則並不需要人員全程陪伴，但是現場訪查時應隨時有人可以提供設備的存取權限並回答問題。
- 3.19 提供熟悉主題區域的各個支援機械系統及電力基礎架構的客戶人員。這包括所有從控制環境進氣的氣流(外氣、新鮮空氣、建物氣流、共用主氣流等等)，也包括自主電源到設施和資料中心的電機基礎架構(發電機、不斷電系統、配電器等等)。
- 3.20 通常此類機械系統和電力基礎架構的討論需費時約 30 至 60 分鐘。現場訪查時，客戶人員應能夠全程隨時回答任何可能出現的疑問。
- 3.21 針對主題區域提供最新的樓層配置圖。配置圖包含任何樓層網格與硬體配置，如空調及其他輔助設備。配置圖是用於確定測試所在地、問題區，以及其他參照點。因為此項資料將列入書面報告，配置圖以 11x17 圖面為佳。Sun 要求以電子郵件寄送配置圖(如果可能的話)，如此就能大幅加快 Sun 製作報告的速度。大多數的 CAD 格式都可以接受。
- 3.22 目標設備的機櫃立面圖(如果必要且可能的話)。
- 3.23 允許取得任何監視歷史資料。Sun 要求取得所有可取得的溫度、相對濕度、供電品質以及環境支援設備監視資料。這些可能取自建物監視系統，或是資料中心專用系統，也可能是取自機房個別記錄器或裝配於特定硬體的記錄裝置。獲准後，現場工程師得檢視資料，及要求某些資料的電子檔副本或書面副本(可提供的話)。客戶須製作影本供 Sun 離開現場後查閱。
- 3.24 允許攝影。除非客戶明確拒絕，否則視為允許攝影。這些照片能夠大幅增強報告說明品質。攝影時不會拍攝任何客戶姓名、監視畫面或其他私有資訊。所有照片均視為機密保護，且僅用作說明用途。
- 3.25 目標設備於一般負載下運作時，准許在連到目標設備的電線上使用鉤表。Sun 會使用手持式多核心交流電數位鉤表，非入侵的方式量測電流量。這類鉤表會鉤住伺服器電線並運用數位訊號處理技術，判定電路安培負載量。以此種方式使用這類鉤表時，適用線徑最大是 0.51 英吋，適用負載量最多是 100 安培。進行調查時，不會對系統的運作、電力品質、或進入系統的功率流量造成影響。
- 3.26 額外費用。需要 Sun 進行現場訪查時，客戶應支付合理的交通費、住宿費、餐費、及雜費。

#### 4. 額外條款

##### 4.1 主題區域：

- 在本服務清單中，「主題區域」指的是不超過 25,000 平方英尺的單一電腦機房。只有在輔助機房影響到主題區域的情況下，才會檢查輔助機房。本服務的「主題區域」之定義，由 Sun 全權決定。
- 主題區域輔助基礎架構的所在區域(以下簡稱為「輔助機房」)並不包含在上述最大面積限制，並且由 Sun 全權決定是否有必要加以檢查以提供本服務。
- 目標設備必須全都位於主題區域的範圍內，以及前文所定義的面積限制內。

#### 4.2 目標設備：

- Sun 會使用一組設備 (以下簡稱為「目標設備」) 來說明客戶的目前能源與冷氣使用情形與實務狀況，而更新電腦硬體技術 (以下簡稱為「技術更新」) 後，這類使用情形與實務狀況會受到何種程度的影響。這類目標設備也會用於說明空間使用情形與冷氣配置實務狀況。
- 目標設備可能是由位於同一主題區域內的 10 至 20 個系統所組成。Sun 團隊會根據技術標準以及是否能從目前可購置的新一代高能源效率伺服器中進行適當的更換，來決定是否將該主題區域視為可能進行「技術更新」的項目。目標設備必須位於最多十 (10) 個機櫃的範圍內，否則就僅會檢查一小組目標設備。

#### 4.3 一般優良實務：

- 本服務著重於目標設備，此外也包含檢查大致上與主題區域相關的項目 (例如一般基礎架構)，以協助識別出可能會影響運作的其他問題或可節省能源的區域。可能會提出改善或額外調查的建議。

#### 4.4 服務中所使用的參照標準如下：

- 就適用的產業與製造商實務狀況 (包括各種法規符合標準與一致標準)，針對現場訪查期間收集到的資料與觀察到的情況進行評估。
- 硬體製造商建議：採用的規格視設施實際使用硬體而變，也視未來預定使用的設備而改。另外 Sun 也會加入額外製造商資訊，說明技術更新後能節省的能源。
- 環境支援設備製造商建議：採用的規格視設施實際使用的環境支援設備而變 (例如空調)。視需要也會採用設施現場未用的製造商所提供的額外資訊。
- 產業標準：採用下列標準 (ASHRAE、ASTM、BSI、IEC、IEE、IEEE、ISO、NEC、NFPA、Telcordia)。
- 政府標準：視本服務執行位置，也將參照當地適當的政府條例和標準。

如果客戶向 Sun 購買上述服務，本服務清單或 SOW 可按照協定方式併入目前合約的條款中，並受這些條款的限制，且客戶可根據該合約訂購 Sun 的產品與服務 (下文簡稱「合約」)。或者，假若沒有相關合約，而 Sun 仍提供服務，則所提供的服務將受 Sun 一般條款、其購買證據與所有適用附錄的共同限制。客戶在與 Sun 簽訂合約並收到 Sun 接受客戶購買服務的訂單或電子訂單的訂單確認前，Sun 無承擔履行本服務清單或 SOW 中所述服務之責任。本服務清單或 SOW 並不構成 Sun 的報價或 Sun 提出的邀約書。上述服務得視供貨情況而定，除非另外聲明，否則只能在上述國家或地區使用。本服務清單中提到的「客戶」是指與 Sun 簽訂合約的當事人。該當事人在本合約中可以是「公司」、「客戶」或其他合適名稱。

最新修訂時間：2007 年 9 月