

**愛妮雅集團南投廠**

# **HaloPX AI 人流辨識系統**

**產品需求文件**

版本：V1.0

撰寫者: Peter Lin 林仕杰

日期: 2023/09/25

## 目錄

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1、 FILE DESCRIPTION .....</b>             | <b>1</b>  |
| 1.1、 版本紀錄 .....                              | 1         |
| 1.2、 名詞定義 .....                              | 2         |
| <b>2、 PRODUCT DESCRIPTION.....</b>           | <b>3</b>  |
| <b>3、 USER STORY .....</b>                   | <b>3</b>  |
| <b>4、 SYSTEM ARCHITECTURE .....</b>          | <b>4</b>  |
| 4.1、 工程範圍 .....                              | 4         |
| 4.2、 系統架構 .....                              | 6         |
| <b>5、 FUNCTION REQUIREMENTS.....</b>         | <b>7</b>  |
| 5.1、 Function map.....                       | 7         |
| 5.2、 UI Flow & Description.....              | 8         |
| 5.3、 UI Wireframe & Description.....         | 9         |
| <b>6、 NON-FUNCTIONAL REQUIREMENTS.....</b>   | <b>17</b> |
| <b>7、 SERVICE LEVEL AGREEMENT (SLA).....</b> | <b>18</b> |
| <b>8、 OTHERS (SOW) .....</b>                 | <b>19</b> |
| 8.1、 驗收內容 .....                              | 19        |
| 8.2、 交付項目 .....                              | 20        |
| 8.3、 保固 .....                                | 21        |

## 1、File Description

### 1.1、版本紀錄

| Date       | Version | Description   | Editor    |
|------------|---------|---|-----------|
| 2023/09/25 | V0      | First release   | Peter Lin |
| 2023/10/11 | V1.0    | Add 5.1 Function map<br>Add 5.2 UI Flow<br>Add 5.3 UI Wireframe | Peter Lin |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |
|            |         |   |           |

## 1.2、名詞定義

(註)該領域用詞說明，或者該案所需之計算標準公式、衡量指標、單位等

|   | Term    | Definition  |
|---|---------|---|
| 1 | 名詞 A    | 1. (名詞解釋)<br>2. (檔案格式)  |
| 2 | 名詞 A_ID | 1. (編號說明)   |
| 3 | 名詞 B    | 1. (領域用詞)<br>2. (名詞說明)  |
| 4 | 名詞 C    | 1. (該計算之定義)<br>2. (單位)<br>3. (資料型態: 整數、文字...)<br>4. (計算公式/四捨五入) |
|   |         |   |
|   |         |   |
|   |         |   |
|   |         |   |
|   |         |   |

## 2、Product Description

本產品為一人流辨識系統，依據架設於「愛妮雅集團南投廠」的全攝影機畫面，運用搭載於 AI 線上主機內的「HaloPX 人流辨識系統」，提供使用者判讀「入場人員計數」、「場域人流熱力圖」、「站點熱區」以及「人員停留站點時間」。

## 3、User Story

(從使用者角度出發描述需求 ex: 使用者可透過本系統...)

表 3-I User Story

|   | Phase   | 預計上線時間  | User story                                  |
|---|---------|---------|---|
| 1 | Phase I | 2023 Q4 | 使用者可透過本系統 <u>XXXXXXXXXXXXXXXXXX(查詢條件)</u>   |
| 2 | Phase I | 2023 Q4 | 使用者可透過本系統 <u>XXXXXXXXXXXXXXXXXX(條件設定)</u>   |
| 3 | Phase 2 | TBD     | 使用者可透過本系統 <u>XXXXXXXXXXXXXXXXXX(產出型態等等)</u> |

## 4、System Architecture

### 4.1、工程範圍

此系統架設涵蓋範圍為愛妮雅集團南投廠的「一層」與「地下一層」，主要硬體位置如表 4-1，其中硬體施工作業不包含於此案範疇，如硬體鎖附、網路拉線等項目，由其他協作單位進行，攝影機架設時需由 AUO 工程師到場協助確認攝影機畫面的涵蓋狀況。

表 4-1 專案硬體預計架設分布清單

| 編號 | 項目          | 位置                    | 備註            |
|----|-------------|-----------------------|---------------|
| 1  | 全景攝影機       | 1F 各指定位置 (Fig.4-1)    | 9 台 (需於架設時確認) |
| 2  | 大電視         | 1F 走道 A 入口處 (Fig.4-1) |               |
| 3  | PoE 網路線供電設備 | 由施工單位決定               | 1 台           |
| 4  | 19 吋螢幕      | B1 電信室 (Fig.4-2)      | 1 組           |
| 5  | 中控機         | 1F 走道 A 入口處 (Fig.4-1) | 1 台           |
| 6  | AI 線上機      | B1 電信室 (Fig.4-2)      | 2 台           |

5

## 4.2、系統架構

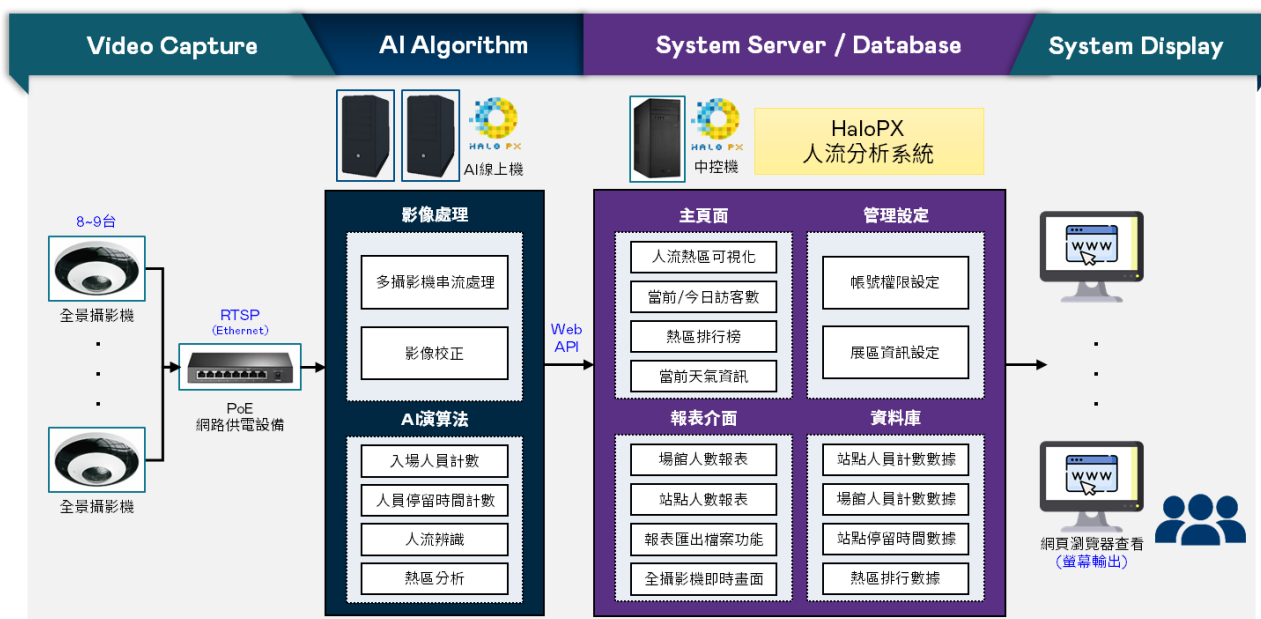


圖 4-3、HaloPX 人流分析系統架構圖



## 5、Function Requirements

### 5.1、Function map

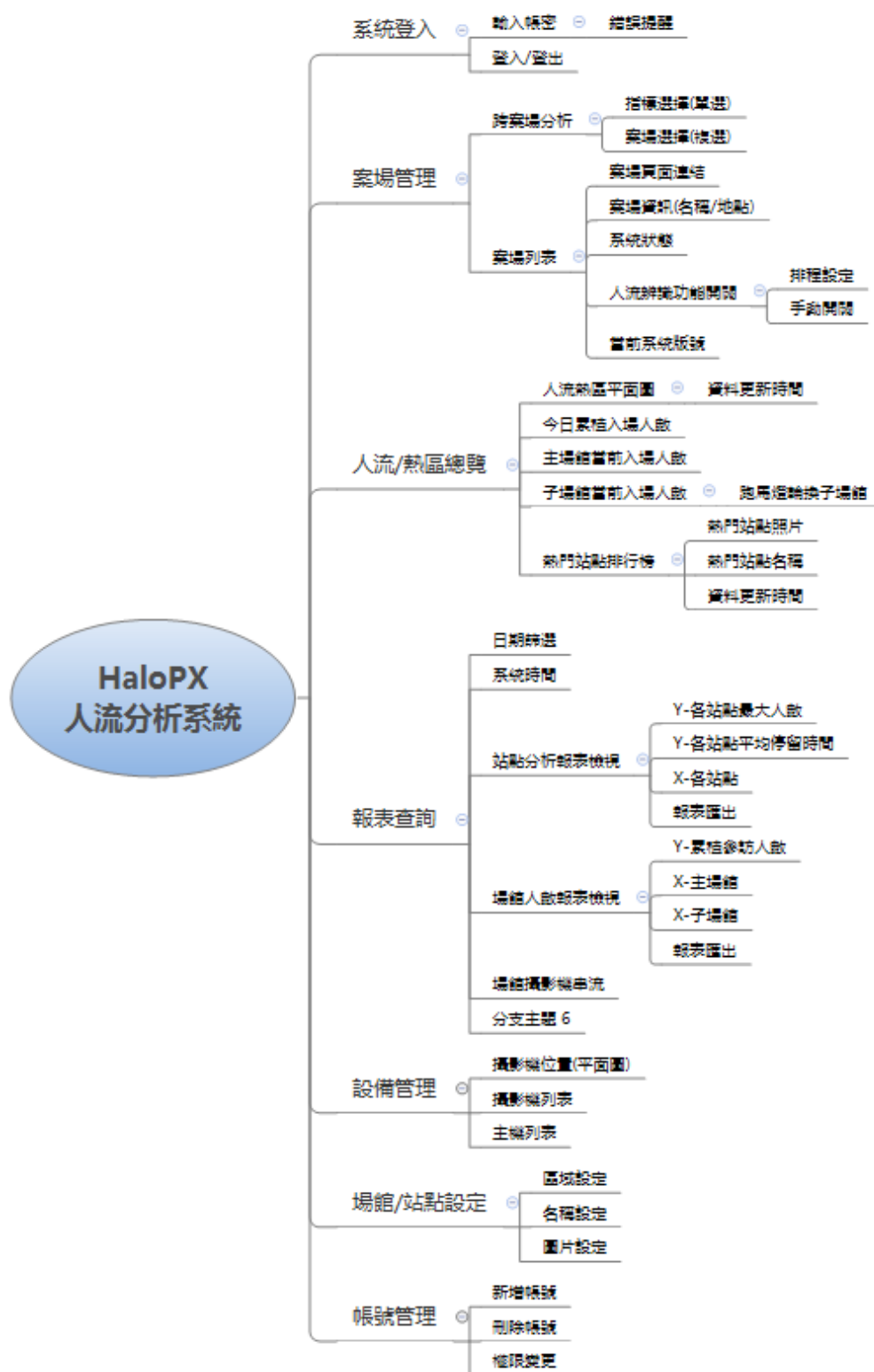


圖 5-1、Function map

## 5.2、UI Flow & Description

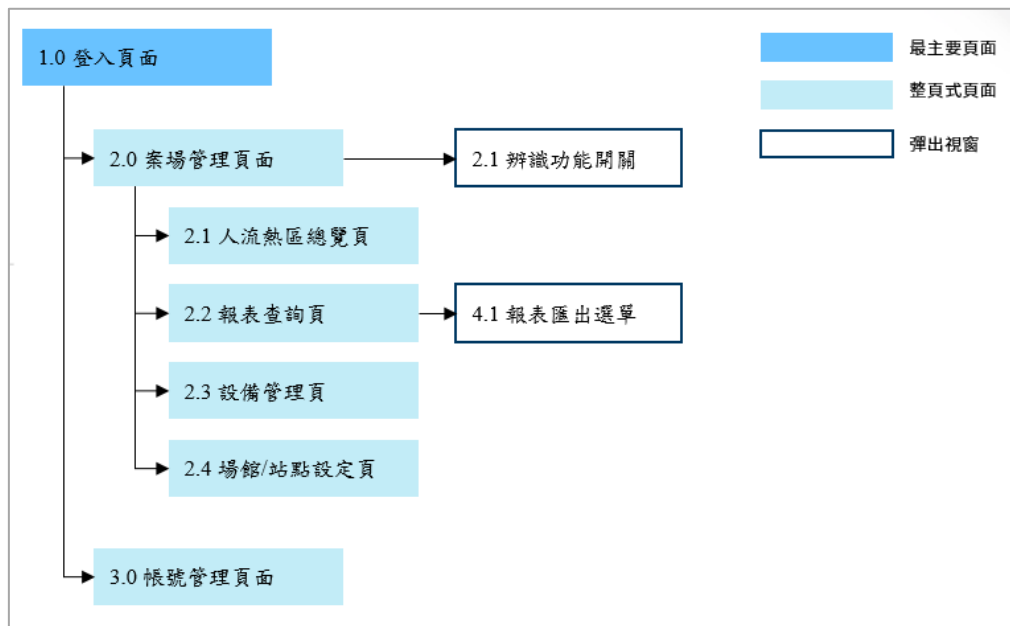


圖 5-2、UI Flow

表 5-1、UI 功能概述

| Function | Sub-function | Description           | UI Page  |
|----------|--------------|-----------------------|----------|
| Login    | 登入/登出        | 系統登入頁面<br>系統登出後會回到該頁面 | 1.0 登入頁面 |
|          | 輸入帳密         | 輸入帳號/密碼               | 1.0 登入頁面 |
|          |              |                       |          |
|          |              |                       |          |
|          |              |                       |          |
|          |              |                       |          |
|          |              |                       |          |
|          |              |                       |          |

## 5.3、UI Wireframe & Description

依照 UI Flow 頁面編號進行個頁面功能及欄位說明

### 5.3.1、I.0 登入頁面

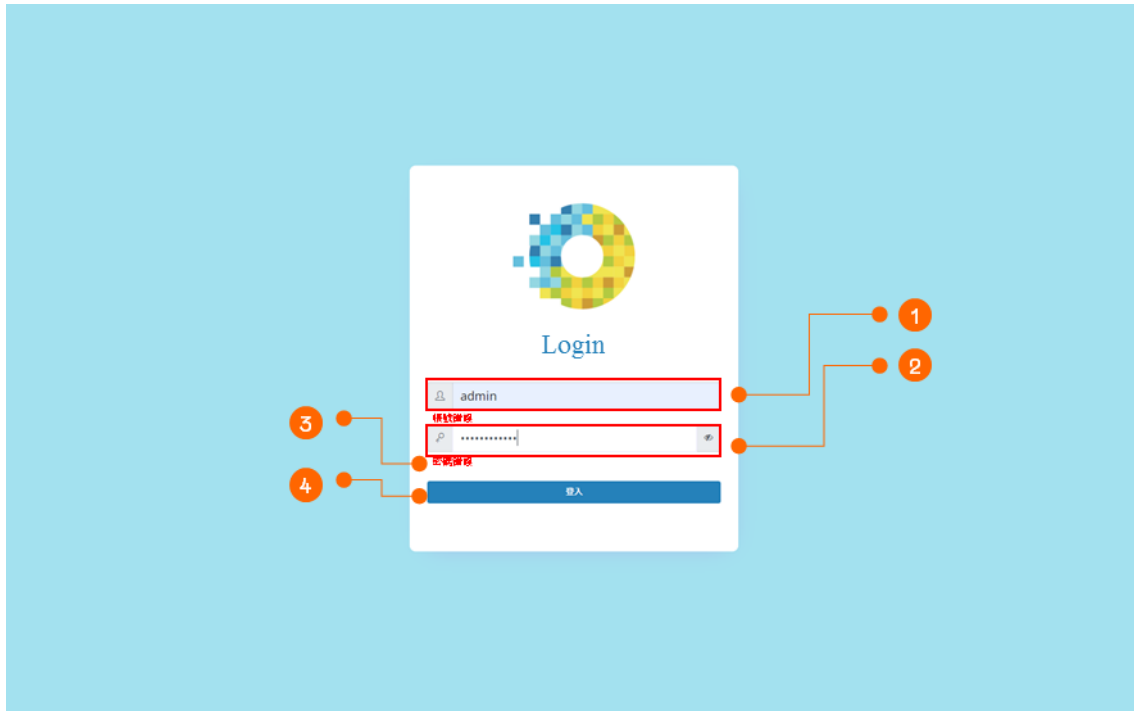


圖 5-3、登入頁面切版

表 5-2、登入頁面功能說明

|   | Function | Default | Description  |
|---|----------|---------|--|
| 1 | 輸入帳號     | Empty   | 1.禁止使用空白帳號密碼<br>2.僅接受半形英數字，禁止帳號密碼中有空白鍵、特殊字元、全型字元<br>3.帳號長度至少為八個字元<br>4.無字元上限<br>5.帳號不重複                  |
| 2 | 輸入密碼     | Empty   | 1.禁止使用空白帳號密碼<br>2.僅接受半形英數字，禁止帳號密碼中有空白鍵、特殊字元、全型字元<br>3.密碼長度至少為八個字元<br>4.無字元上限<br>5.輸入時預設隱藏輸入字元；可選擇不隱藏輸入字元 |
| 3 | 錯誤訊息     | Empty   | 1.輸入帳號錯誤或不存在時，於帳號輸入框下方顯示「帳號錯   |

|   |      |         |  |
|---|------|---------|--|
|   |      |         | 誤」，同時於密碼輸入框下方顯示「密碼錯誤」<br>2.輸入密碼時，於密碼輸入框下方顯示「密碼錯誤」  |
| 4 | 記住帳號 | Disable | 1.記住帳號資訊維持最後設定值<br>2.記住帳號 <b>Enable</b> 後，會記住最後輸入帳號<br>3. <b>Disable</b> 不會最後輸入帳號<br>4.點選登入後生效此設定                                    |
| 5 | 登入   | ---     | 1.Click 觸發後檢查帳號/密碼/記住帳號資訊<br>2.帳號/密碼有任一不符，則顯示錯誤訊息，並於輸入框元件 <b>Highlight</b> 提示 (欄位不清空)<br>3.確認正確後進入[2.0 廣告總覽報表頁]頁面<br>4.記住帳號資訊維持最後設定值 |

### 5.3.2、2.0 案場管理頁面

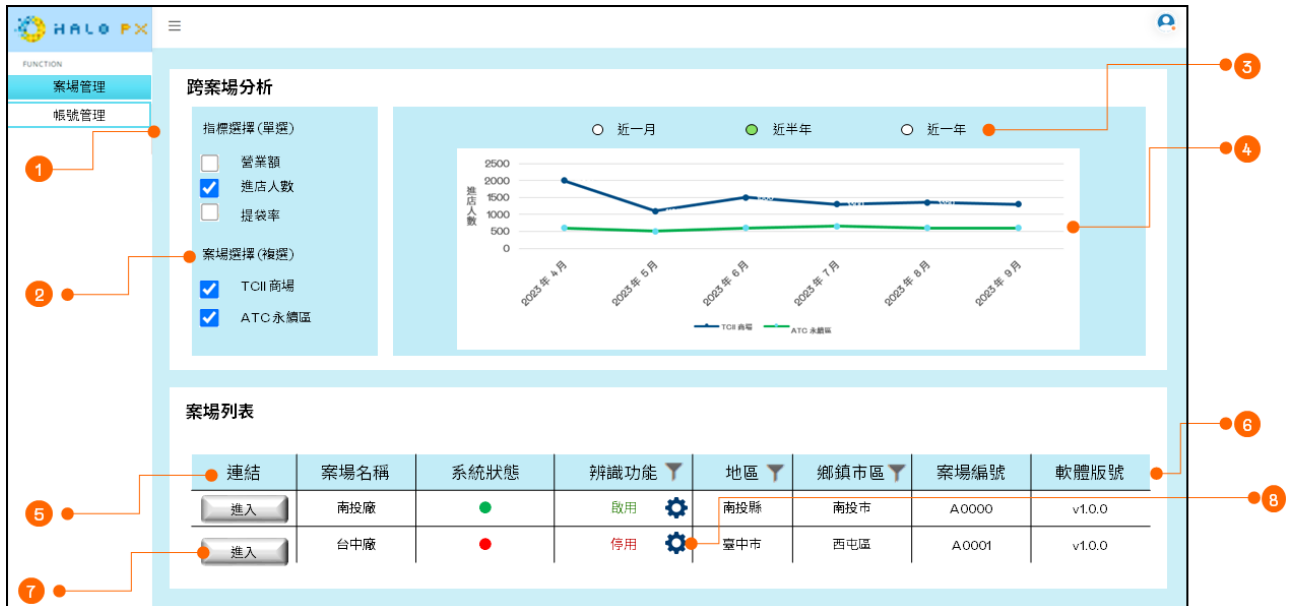


圖 5-4、案場管理頁面切版

|   | Function | Default | Description |
|---|----------|---------|-------------|
| 1 |          |         |             |
| 2 |          |         |             |

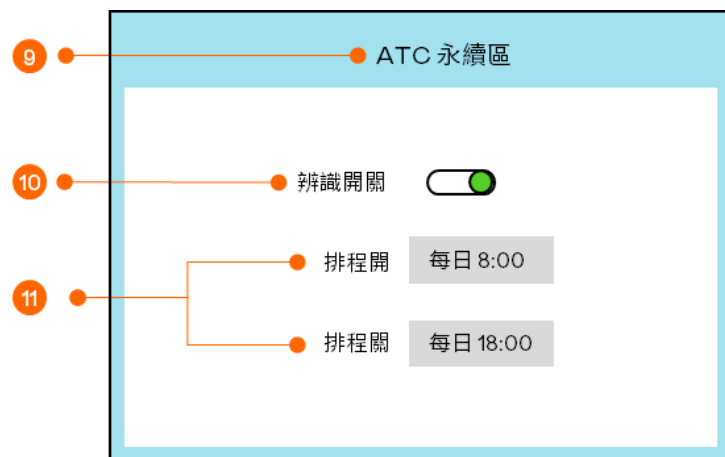


圖 5-5、案場管理頁面切版:辨識功能開關 (彈出視窗)

|   | Function | Default | Description |
|---|----------|---------|-------------|
| 1 |          |         |             |
| 2 |          |         |             |

### 5.3.3、2.1 人流熱區總覽頁

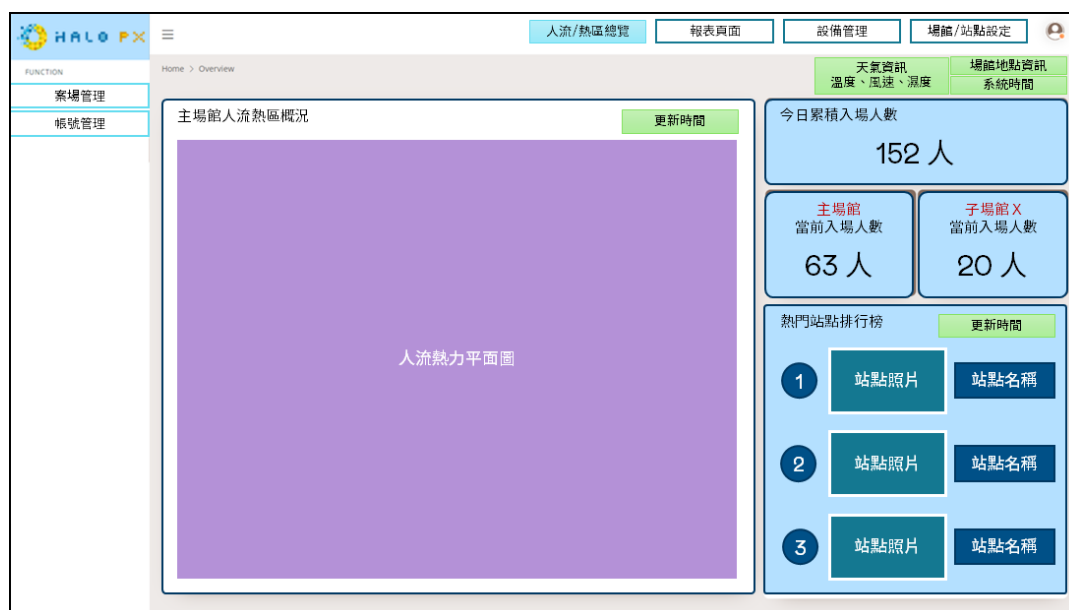


圖 5-6、系統主頁面切版

|   | Function | Default | Description |
|---|----------|---------|-------------|
| 1 |          |         |             |
| 2 |          |         |             |
| 3 |          |         |             |

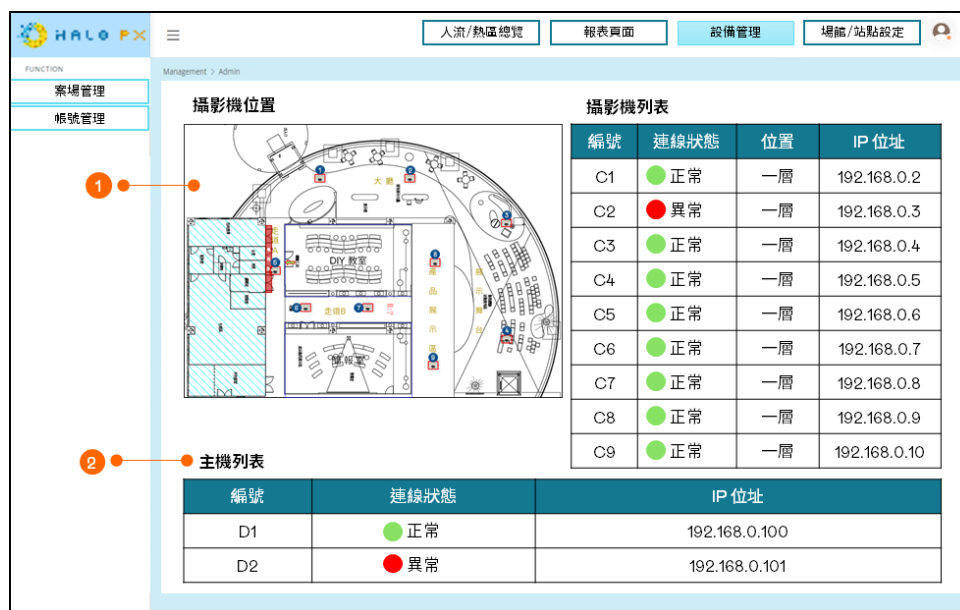
### 5.3.4、2.2 報表查詢頁



圖 5-7、報表頁面切版

|   | Function | Default | Description |
|---|----------|---------|-------------|
| 1 |          |         |             |
| 2 |          |         |             |
| 3 |          |         |             |

### 5.3.5、2.3 設備管理頁



**攝影機位置**

**攝影機列表**

| 編號 | 連線狀態 | 位置 | IP 位址        |
|----|------|----|--------------|
| C1 | ● 正常 | 一層 | 192.168.0.2  |
| C2 | ● 異常 | 一層 | 192.168.0.3  |
| C3 | ● 正常 | 一層 | 192.168.0.4  |
| C4 | ● 正常 | 一層 | 192.168.0.5  |
| C5 | ● 正常 | 一層 | 192.168.0.6  |
| C6 | ● 正常 | 一層 | 192.168.0.7  |
| C7 | ● 正常 | 一層 | 192.168.0.8  |
| C8 | ● 正常 | 一層 | 192.168.0.9  |
| C9 | ● 正常 | 一層 | 192.168.0.10 |

**主機列表**

| 編號 | 連線狀態 | IP 位址         |
|----|------|---------------|
| D1 | ● 正常 | 192.168.0.100 |
| D2 | ● 異常 | 192.168.0.101 |

圖 5-8、設備管理頁面切版

|   | Function | Default | Description |
|---|----------|---------|-------------|
| 1 |          |         |             |
| 2 |          |         |             |
| 3 |          |         |             |



### 5.3.6、2.4 場館/站點設定頁



圖 5-9、場館/站點設定頁切版

|   | Function | Default | Description |
|---|----------|---------|-------------|
| 1 |          |         |             |
| 2 |          |         |             |
| 3 |          |         |             |

### 5.3.7、3.0 帳號管理頁面



圖 5-10、帳號管理頁面切版

|   | Function | Default | Description |
|---|----------|---------|-------------|
| 1 |          |         |             |
| 2 |          |         |             |
| 3 |          |         |             |

## 6、Non-Functional Requirements

表 6-1、非功能性描述

| Requirement |     | Description   |
|-------------|-----|---|
| 性能          | 1.1 | 系統需要能夠在短時間內產生報表。(Remark:請開發團隊提出可達到的速度)<br>理想狀態：按下搜尋後，可於 3 秒內產生報表<br>若報表產生時間平均大於 3 秒，小於等於 10 秒，UI 需配合做 Progress Bar<br>若報表產生時間平均皆大於 10 秒，則須考慮新開頁面，避免等待 |
|             | 1.2 | 系統需要支持處理大量數據。<br>Remark:請依照創利提供的 Data + 人流系統 Data 進行測試。   |
|             | 1.3 | 系統應支援多個用戶同時使用而不影響性能。  |
| 安全性         | 2.1 | 系統應該有適當的安全機制，以確保數據的保密性、完整性和可用性。   |
|             | 2.2 | 系統支援權限管理，未開放權限隻帳號不允許登入。   |
| 系統可靠性       | 3.1 | 系統應具備高可靠性，故障發生時有備援、備份和還原機制。   |
| 資料可信度       | 4.1 | 當不可抗拒情況發生，比如網路暫時失效，系統 Bug 等，系統須能在 raw data 陸續回拋或是修復系統 Bug 後，自動 or 透過 UI 手動重新計算統計資料。   |
|             | 4.2 | 現場異動人流鏡頭，系統重新綁定人流鏡頭與 Wow board 關係後，報表系統需依據人流鏡頭綁定 Wow board 時間點紀錄去計算播放記錄與人流紀錄的統計，確保報表資料可信度   |
| 可維護性        | 4.1 | 系統應該易於維護，以便進行修復和升級，例如提供 UI 畫面刪除或重新抓取有問題的資料。   |
| 可擴展性        | 5.1 | 系統應該易於擴展，以便未來添加新功能和報表。  |
| 兼容性         | 6.1 | 系統應該支持瀏覽器包含 Chrome / Safari / Firefox/ Microsoft Edge   |
| 資料保留時間      | 6.2 | 系統可查詢四個月的播放資料。<br>Remark:：請確認資料量可負荷   |

## 7、Service Level Agreement (SLA)

表 7-1、SLA 服務指標參考表

| 指標               | 描述                                | 普                             | 中                                   | 高                               |
|------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1.服務可用性<br>(ADT) | 服務可用性指內容管理系統在特定時間內能夠正常運作的時間比例     | 99.5%(表示每年最多只能有 43.8 小時的停機時間) | 99.9%(表示每年最多只能有 8.76 小時的停機時間)       | 99.99%(表示每年最多只能有 52.56 分鐘的停機時間) |
| 2.HA 機制          | 系統或服務能夠保持高度可用性和連續性的能力             | 系統可接受較長的停機時間                  | 當主機發生異常停止服務，系統必須能夠在可接受的時間內自動切換到備援系統 | 當主機發生異常停止服務，系統能夠在幾秒鐘內切換到備援系統    |
| 3.性能指標<br>(AMC)  | 客戶使用內容管理系統的 API 時，系統能夠在特定時間內回應的速度 | 不超過 2 秒                       | 不超過 1 秒                             | 不超過 500 毫秒                      |
| 4.故障處理時間         | 故障處理時間是指技術支持團隊對客戶報告的問題進行回應和解決的時間  | 回應時間不超過 1 小時，解決時間不超過 4 小時     | 回應時間不超過 30 分鐘，解決時間不超過 2 小時          | 回應時間不超過 15 分鐘，解決時間不超過 1 小時      |
| 5. 數據管理<br>(AMC) | 數據管理指數據的安全性和可用性                   | 提供每月數據備份和半年度數據存檔              | 提供每週數據備份和按季對存檔存檔                    | 提供每日數據備份和按月對存檔存檔                |
| 6.服務支持(ADT)      | 服務支持包括技術支持團隊的可用性和響應時間等            | 提供每日工作時間內技術支持                 | 提供 24/7 技術支持，提供電子郵件聯繫               | 提供 24/7 技術支持，非工作時間提供值班電話        |

## 8、Others

### 8.1、驗收內容

表 8-1、驗收清單

|   | 驗收項目                | 功能規格  | 驗收條件            | 驗收結果 | 客戶簽署 |
|---|---------------------|---|-----------------|------|------|
| 1 | 登入頁面-<br>使用者權限設定    | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用者輸入正確帳密才可登入系統</li> </ul>   | 操作測試與<br>功能規格一致 |      |      |
| 2 | 主頁面-<br>場館人流熱力圖顯示   | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用者可透過主頁面查看當前主場館人流熱區平面圖</li> </ul>   | 操作測試與<br>功能規格一致 |      |      |
|   | 主頁面-<br>天氣/系統資訊顯示   | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用者可透過主頁面查看今日天氣、場館地點、系統時間資訊</li> </ul>   | 操作測試與<br>功能規格一致 |      |      |
|   | 主頁面-<br>入場人數顯示      | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用者可透過主頁面查看今日主場館累積入場人數</li> <li>使用者可透過主頁面查看場館當前入場人數，場館包含主場館、子場館(DIY教室、簡報室)</li> <li>子場館當前入場人數以跑馬燈方式輪換顯示</li> </ul> | 操作測試與<br>功能規格一致 |      |      |
|   | 主頁面-<br>熱門站點排行榜顯示   | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用者可透過主頁面查看最近十分鐘內前三熱門站點排行榜</li> </ul>  | 操作測試與<br>功能規格一致 |      |      |
| 3 | 報表頁面-<br>查詢站點熱區報表   | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用者可透過報表頁面依時間篩選「站點參訪最大人數X平均停留時間」報表，Y軸為人數、秒數，X軸為站點，站點包含大廳、產品展示區、展示舞台</li> </ul>                                     | 操作測試與<br>功能規格一致 |      |      |
|   | 報表頁面-<br>查詢場館累積人數報表 | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用者可透過報表頁面依時間篩選「場館參累積參訪人數」報表，Y軸為人數，X軸為日期，場館包含主場館、子場館(DIY教室、簡報室)</li> </ul>   | 操作測試與<br>功能規格一致 |      |      |
|   | 報表頁面-<br>查看場館攝影機畫面  | <ul style="list-style-type: none"> <li>使用者可透過報表頁面查看此專案架設的所有攝影機畫面</li> </ul>   | 操作測試與<br>功能規格一致 |      |      |
| 4 | 管理頁面-<br>帳號權限設定     | <ul style="list-style-type: none"> <li>系統管理員可於管理頁面新增/刪除/變更各組帳號權限</li> </ul>   | 操作測試與<br>功能規格一致 |      |      |
|   | ...                 | <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>  |                 |      |      |

## 8.2、交付項目

表 8-2、交付清單

|   | 交付項目               | 數量 | 單位 | 內容敘述   | 交付日期 | 客戶簽署 |
|---|--------------------|----|----|--|------|------|
| 1 | 中控機                | 1  | 台  | <b>規格:</b><br>- CPU : Intel Core i7-12700K 或以上效能<br>- <b>SSD: 512GB</b><br>- <b>HDD: 2TB</b><br>- OS: Windows 10 X64 / Windows 11 X64 (含 OS 隨機版授權金鑰)<br>- PCIE Ports: PCI Express x4 interface<br>- Power: 600W<br>- Ethernet Port (連接客戶公司網路)                                |      |      |
| 2 | AI 線上機             | 2  | 台  | <b>規格:</b><br>- CPU : Intel® Core™ i7-10700K 或以上效能<br>- GPU: NVIDIA RTX-3060 或以上效能<br>- RAM: 32GB 或以上容量<br>- SSD/HDD: 500GB 或以上容量<br>- OS: Windows 10 X64/Windows 11 X64 (含 OS 隨機版授權金鑰)<br>- USB Ports: 3 個以上 USB2.0/3.0 ports<br>- Ethernet Port: GbE x2 (連接客戶公司網路 & 攝影機區網) |      |      |
| 3 | 無線鍵鼠組              | 1  | 組  | <b>規格:</b><br>-型號: 羅技 MK295  |      |      |
| 4 | 螢幕                 | 1  | 台  | <b>規格:</b><br>-型號: ASUS 19 型寬螢幕 (VS197DE)<br>-解析度: 1366 x 768 (19 吋)<br>-信號連接頭: VGA<br>-電源: AC 100-240V, <13.8W<br>-附 VGA 線 & 電源線  |      |      |
| 5 | PoE 網路線供電設備        | 1  | 台  | <b>規格:</b><br>-型號: SW-1602E<br>-埠數: 16 +2 ports<br>-資料傳輸率: 10/100Mbps x16 + 10/100/1000Mbps x2<br>-電源: max. 130W   |      |      |
| 6 | 全景攝影機              | 9  | 台  | <b>規格: (此項不含裝機費用)</b><br>-型號: ACTi E96<br>-解析度: 2592 X 1944 (5MP) @15FPS<br>-電子快門: 1/5-1/10000 秒<br>-鏡頭: 固焦 1.19 mm @F2.0<br>-電力來源: PoE 6 W (符合 IEEE802.3af )  |      |      |
| 7 | 軟體授權 Dongle USB 金鑰 | 3  | 支  | <b>規格:</b><br>-指定型號 : Dongle Key(Sentinel)<br>-母 key 編號 : EQWIR  |      |      |
| 8 | 系統操作文件             | 1  | 式  |  |      |      |
| 9 | ...                |    |    |  |      |      |

### 8.3、保固

1. 保固條件：自驗收日起，正常使用狀況下及非人為不當使用下保固一年。
2. 保固內容:AUO 與此案提供之軟體及硬體。
3. 除外責任: 以下內容均不在保固範圍內，本公司或原供應商〔製造商、代理商〕得酌收費用或不予受理。
  - 人為損壞：如不當之安裝、使用錯誤之破壞、外觀不正常磨損、摔傷、電路燒毀、擠壓變形、介面或接腳折損、異物進入、受潮、產品上之保固標籤或封條被損毀移除變造重貼或無法辨識，及任何目視可見之人為損壞。
  - 耗材或例行性調整保養。包含如各出水閥之膠套疲乏、磨刀豆粉包覆、沖泡室濾網堵塞、磨刀室異物進入等調整、保養、清潔、潤滑或更換部份。
  - 違反原供應商〔製造商、代理商〕認可之使用方式。如安裝(水,咖啡豆)方式不正確，使用非原廠耗材、使用電源規格不符、使用環境惡劣，及任何不適當之使用方式。
  - 非經原供應商〔製造商、代理商〕書面授權之修理。如客戶自行之拆卸、修理、改裝、拆修等。
  - 硬體不相容：如電器特性衝突、使用期望、運轉音頻、速度、舒適度、發熱度等非功能故障因素。
  - 不可抗拒之天災人禍：如雷擊、火災、地震、水災。

以上條款由開發單位與業務單位簽名確認

開發單位： \_\_\_\_\_

業務單位： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_