

## 一、 中央監控系統

監控設備功能及規格：

1.1 監控電腦(工業級電腦)：

- P4 2.5G 以上中央處理單元。
- 輔助記憶裝置：
  - a. 硬式磁碟機容量 250 GB X 1
  - b. 16X 倍速 DVD/RW 光碟機
- 具乙太網路介面控制裝置可連接模組式可程式數位控制器。
- 至少含二串列埠、一並列埠及 PS II Mouse，USB 插頭，網路介面卡。
- VGA 高解析度圖形卡
- 300W 電源供應器。
- WINDOWS XP 合法軟體作業系統及 OFFICE 作業軟體。

1.2 監視螢幕：

- 22" TFT 液晶顯示器。
- VGA 800 x 600 以上解析度。

1.3 可程式數位控制器

可程式數位控制器 (PLC)：應含有備援式中央處理單元 (CPU)、備援式同步通訊、運算、記憶體擴充、即時時鐘.....等模組組成之控制器。現場資料可透過 (Ethernet 100/10 Mb)或 RS485 傳送資料至中央電腦，並可接受執行中央電腦之命令 (OPC)。

- CPU 單元
  - ✓ 符合標準 16 位元浮點計算位元處理的中央處理器
  - ✓ 採用 DIN-Rail 或壁掛式安裝方式
- I/O 單元
  - ✓ I/O 點數量應能符合現場設備之需求，具類比輸入點、類比輸出點、數位輸入點、數位輸出點，I/O 點總數量請參考圖示

軟體功能：

1.4 控制應用軟體：

- 控制軟體之基本軟體需為該廠牌 PLC 可程式控制主機之最新版本。控制軟體可由電腦直接 DOWN LOAD 到 PLC 可程式控制主機或透過網路 DOWN LOAD 到所選定之監控主機。控制之應用軟體，需依各設備之控制功能，提供監控軟體及監控電腦所需之數據及資料。
- 每一數位輸出，軟體應設計有計時檢測運轉回授信號以判斷該設備是否故障。
- 設備有關連性時，除硬體線路之啟動連鎖控制外，在自動模式下，軟體需再設計連鎖控制，以防誤動作而損壞設備。
- 本案有時間性運轉需求，需提供每一實驗室空調設備平日/假日啟停時間設定功能(年月日時分)，再依設定條件進行時程控制。
- 實驗室的溫/溼度值若異常超過設定點，需自動停止該實驗室空調設備運轉，並警報告知。

1.5 圖控軟體功能：

1.5.1 需求

1.5.1.1 系統功能需求

- 需完全支援中文作業環境(包括顯示、印出、儲存)。
- 支援 OPC 等介面技術，可連接各種廠牌之控制器、儀錶及 PLC。

1.5.2.2 應用程式產能能力

1.5.2.2.1 圖形產生

- 警報/記錄功能
- 曲線/記錄功能

1.6. 圖控畫面功能：

1. 6.1 設備模式一覽表：此圖控畫面須包含各空調設備之名稱、運轉模式、操作模式。使用者可於本畫面了解各設備之運轉操作模式。
  1. 6.2 設備運轉狀態一覽表：此圖控畫面須包含控制設備之名稱、操作模式、運轉模式、狀態、變頻輸出、出回風溫濕度、壓力、進出溫度等，並可列印報表供業主做保養維護之參考。
  1. 6.3 監控系統圖面須包括以下畫面：(依 I/O 表為主)
    - 空調系統圖面：須包括各空調箱/送排風機之運轉狀態、變頻控制等管線上相關儀器與控制閥之監控、各感測器之狀態、溫度狀態等，供業主於各頁圖面了解目前空調系統運作狀態。
    - 樓層平面圖面：
    - 動物室系統圖面：須包含風量、溫度、壓力、濕度等
  1. 6.4 網路連線功能
    - 可適用之網路協定-(1)RS485 或(2)TCP/IP 或(3)BAcCnet
  1. 6.5 安全管理功能
    - 可登錄允許使用者姓名、密碼等功能。
2. 儀控感測、傳送及控制元件：(依 I/O 表需求為主)
    2. 1 濾網差壓開關：
      - A. 感測範圍：20...300Pa。
    2. 2 風管型溫濕度傳訊器：
      - A. 量測範圍 溼度：10~90% RH，溫度：0~50°C
      - B. 輸出信號：4~20mA 或 0~10Vdc
    2. 3 正壓力傳訊器：
      - A. 量測範圍：0~1bar
      - B. 輸出信號：4~20mA 或 0~10Vdc
    2. 4 負壓力傳訊器：
      - A. 量測範圍：0~-1bar
      - B. 輸出信號：4~20mA 或 0~10V
    2. 5 風量傳訊器：
      - A. 輸出信號：4~20mA 或 0~10V
    2. 5 風門電動馬達：
      - A. 動作特性：On/Off
      - B. 供應電壓：DC12~24V 或 AC100~230V

## 二、 安全門禁監視系統

監控設備功能及規格：

1.1 監視螢幕：

- 42" TFT 液晶顯示器。
- VGA 800 x 600 以上解析度。
- 22" TFT 液晶顯示器。
- VGA 800 x 600 以上解析度。

1.2 門禁控制器：

- 提供保全系統功能的應用。
- 操作電壓:DC12V~24V。
- 具備警報輸入、輸出模組

1.3 固定式彩色攝影機：

- 操作電壓:DC12V~24V。

1.4 感應式讀卡機

- 卡片靠近感應式讀卡機 3~5cm 距離及可感應讀卡。

1.5 感測控制元件

- 需按現場裝設電鎖、門鎖、磁簧開關等。

## 三、 驗收

1. 各試驗室正、負壓壓力報告

2. 各試驗室溫度、濕度報告