

- NVIDIA DGX spark 的規格如下：

項目	請購規格
AI 運算主機	NVIDIA DGX Spark
AI 處理器	NVIDIA GB10 Grace Blackwell Superchip
GPU 架構	NVIDIA Blackwell
CPU	20 核心 Arm CPU，10xCortex-X925 + 10xCortex-A725
GPU	NVIDIA Blackwell GPU，具第 5 代 Tensor Core 及第 4 代 RT Core
AI 運算效能	FP4 最高 1 PFLOP 等級
系統記憶體	128GB LPDDR5x 統一記憶體
儲存裝置	4TB NVMe M.2 SSD 以上
網路介面	至少 1xRJ-45 10GbE
高速網路	ConnectX-7 Smart NIC，支援高速網路連接
無線網路	Wi-Fi 7 以上
USB	至少 4xUSB Type-C
顯示輸出	HDMI 2.1a，並支援 USB-C DisplayPort Alt Mode
影音編解碼	支援 NVIDIA NVENC/NVDEC 硬體影音編解碼
作業系統	NVIDIA DGX OS
電源	原廠 240W 電源供應器

- IP Camera 聲音串接功能

1. 系統應可透過 RJ-45 乙太網路介面連接既有網路型攝影機（IP Camera）。
2. 應支援標準網路影像串流協定，包括：
 - RTSP
 - RTP
 - HTTP/HTTPS
 - ONVIF
3. 音訊編碼格式：支援 G.711 u-law、PCM、AAC。
4. 音訊管道：支援雙向語音（Two-way Audio）。
5. 輸入硬體：內建高感度麥克風（單聲道 Mono）。

6. 輸出硬體接口：具備 Audio 1 輸出 (Terminal Block 端子接線排)。
功能說明：

- 本設備應具備透過 NVIDIA DGX Spark AI 邊緣運算平台進行急診室環境音訊訊號即時擷取與處理之功能，支援連接網路型數位麥克風、IP Audio 或具網路介面之收音設備，並可透過有線乙太網路或 USB 等標準介面將急診室現場音訊傳輸至 DGX Spark 進行即時 AI 分析。系統應支援至少 16kHz 以上音訊取樣率，並具備多通道音訊輸入、降噪、回音消除及自動增益控制等功能，以提升急診室環境下語音訊號之辨識品質。

所擷取之音訊資料應可於 DGX Spark 端進行即時語音訊號處理，支援 Speech-to-Text (STT) 語音轉文字、語音活動偵測 (VAD)、關鍵字／關鍵語句偵測及語音事件分析等 AI 功能，並可依時間戳記與急診室 IP Camera 影像資料進行同步，以利後續進行影音多模態分析。系統應具備音訊串流即時處理能力，並可透過標準 API 將語音辨識文字、事件類型、時間資訊及相關分析結果傳送至既有急診室 AI 平台或醫療資訊系統。

為符合醫療場域資訊安全及個人資料保護需求，音訊資料原則上應於院內 DGX Spark 邊緣運算環境進行處理，避免未經授權將原始音訊傳輸至外部雲端服務；並應具備存取權限控管、傳輸加密、資料留存期限及操作紀錄等機制，以確保急診室音訊資料之安全性與可追溯性

- 系統應提供音訊音量門檻值 (Sound Level Threshold) 設定之圖形化使用者介面 (UI)，可由管理人員依急診室不同區域及實際環境需求，自行設定聲音分貝 (dB) 門檻值。介面應具備即時音訊音量顯示功能，並以數值及圖形化方式呈現目前音量與設定門檻值之關係；當偵測音量達到或超過所設定之 Threshold 時，系統應自動產生音訊異常事件，並可觸發警示通知及後續 AI 分析。系統應支援門檻值調整、啟用／停用、不同收音設備個別設定及設定值儲存等功能，並應記錄設定時間、設定人員及 Threshold 變更紀錄，以利後續管理及追蹤。UI 介面應提供簡易直覺之操作方式，讓管理人員無須修改程式碼即可完成音量門檻值之設定與調整。
- 系統應提供資料分析結果與 PTZ (Pan-Tilt-Zoom) 攝影機之聯動預警功能，當系統透過音訊、影像或其他感測資料偵測到異常事件並達到預先設定之告警條件時，應可自動觸發指定 PTZ 攝影機進行聯動追蹤。系統應可依事件類型、事件發生區域、Camera ID 或預先設定之規則，自動控制 PTZ 攝影機之水平旋轉 (Pan)、垂直調整 (Tilt) 及鏡頭變焦 (Zoom)，將攝影機快速轉向事件發生位置並調整至適當視角，以取得事件現場之即時影像。

系統應提供圖形化管理介面，可由管理人員建立及修改事件與 PTZ 攝影機之對應關係，包括告警來源、觸發門檻、指定攝影機、預設位置（Preset）、PTZ 動作及停留時間等參數。系統應支援事件發生後自動執行 PTZ Preset 定位，並可於事件解除或處理完成後恢復原預設監控位置。所有聯動事件應記錄事件發生時間、事件類型、觸發來源、PTZ 攝影機編號、執行動作及處理結果，並提供事件紀錄及查詢功能，以利急診室異常事件之即時發現、影像確認及後續追蹤。