

# 智慧工地管理系統 20 型錄

## 產品概述

我們的智慧工地管理系統是一套先進的綜合解決方案，專為實時監測和管理工地的空氣品質、噪音、人員熱危害而設計。該系統運用智能傳感器、物聯網技術、影像監控和數據分析，協助工地管理人員即時了解和改善工地環境，保障工人健康，提升管理效率。我們致力於支持可持續發展，確保工地運營的環保性，並促進社會責任與 ESG 的實踐。



智慧工地管理系統示意圖  
(非現場實際架設)

### 技術特點

- 智慧傳感器：高精度傳感器實時監測環境指標。
- 物聯網技術：無線傳輸數據，實現遠程監控。
- 大數據分析：強大的數據分析能力，提供決策支持。
- 自動化控制：自動化的清潔和報警系統，提高管理效率。
- 友好介面：直觀易用的用戶介面，數據可視化展示。

### 系統組成

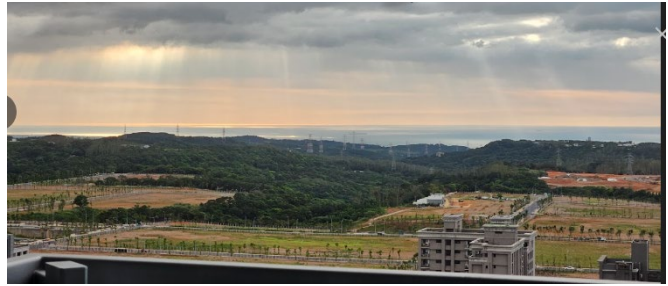


**硬體設備**

空氣品質監測傳感器  
噪音監測傳感器  
影像監控設備  
灑水模組

**軟體平台**

數據收集與分析系統  
實時監控與報警系統  
用戶管理與數據查詢系統

**適用範圍**

建築工地(左)與工業園區(右)等等

**主要功能****空氣品質監測**

<b>實時監測</b>	PM2.5、PM10、二氧化氮 ( NO2 )、 二氧化硫 ( SO2 )、一氧化碳 ( CO )、 臭氧 ( O3 ) 等
<b>數據顯示</b>	實時數據顯示和歷史數據查詢
<b>預警系統</b>	超過設定閾值自動發出警報並通知相關人員

**噪音監測**

<b>實時監測</b>	持續監測工地噪音，等級可達一級 Class1，如下圖所示 Class 1 噪音計
<b>數據記錄</b>	噪音數據的實時顯示和存儲
<b>報警系統</b>	噪音超標時自動報警



## 數據收集與傳輸

- 使用智能傳感器和物聯網技術實現數據的遠距離傳輸。
- 建立中央數據收集和處理平台，整合各類監測數據。

## 實時數據顯示、全時紀錄、查看與分析(SCS20NL、AL 系列)

- 利用大數據分析技術，對收集的數據進行實時分析。
- 設計友好的用戶介面，提供數據可視化和報表生成功能。
- 實時更新 LED 電子顯示看板，顯示環境數據和警報信息。



SCS20NL



SCS20AL 松江路工地及可自動翻頁 LED 看板實績



## 實時影像監控

- 安裝攝影機和 360 度環境攝影機，實時監控工地環境。
- 當空氣品質（如 PM2.5）超標時，自動截取環境情境的照片和影片，存儲供日後查詢。
- 在進行灑水時，自動拍攝灑水作業的照片和影片，記錄改善過程。
- 使用影像監控設備實時監控道路泥灰情況，並存儲影像資料供分析。



高解析度攝影機



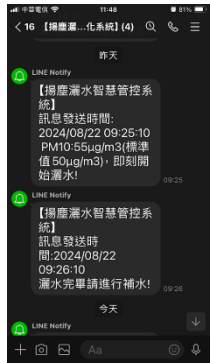
高解析度全景攝影機





## 智慧灑水降塵(SCS20AW)

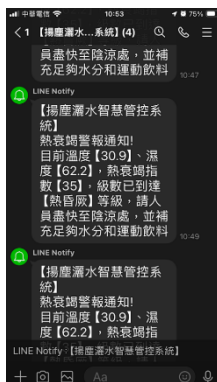
- 自動化灑水系統，根據監測數據自動啟動和停止。
- 當污染物濃度超標時，自動發出警報通知相關人員，並記錄影像資料。
- 灑水：水霧、圓形花灑、扇形灑水。
- LINE 訊息通知 PM2.5 超標，啟動灑水，完成灑水後通知補水人員進行補水作業。



現場灑水示意圖：建設工地圍籬灑水實績

## 熱危害預警(SCS20TW、SCS20FW)

- 溫度監測：實時監測工地環境溫度。
- 風險計算：根據溫度數據計算熱衰竭風險指數。
- 預警通知：風險超標時自動通知工人及管理人 員。
- LINE 訊息通知熱危害，如下：



營造車站工地休息區實績



## 車輛出入洗車台智慧管理( SCS20A312、SCS20S323)

### ☆監測洗車台清潔效率，確保洗車效果良好☆

- 輪胎泥灰 AI 檢測
- 確保車輛離場時輪胎乾淨，防止污染公共道路
- 檢測工地出入口地面泥灰，防止污染
- 透過 AI 分析輪胎與地面泥土顏色變化，確保工地內外一致
- 未清洗車輛強制回洗
- 未授權車輛通報管理中心
- 進出異常（如非正常工作時間進出）即時警報、
- 異常狀況即時警報



標準型洗車台(SCS20A312)



移動型洗車台(SCS20S323)

### ➤ 節水減碳

項目	效益
水費節省	每年最高可達 180 萬元
減少廢水處理壓力	減輕環保法規壓力、避免罰款
提高工程形象	成為綠色工地、永續施工典範
增強 ESG 與減碳績效	減少 1.75 噸 CO <sub>2</sub> 排放/年
改善社區關係	降低水資源爭議、贏得信任
一年節省	20 公噸 X 365 天 = 7,300 公噸



## 產品系列

品項	SCS20 系列							PRO
	NL60	AL60/100	AW	TW	FW	A312	S323	
PM2.5 全時監測	-	●	●		-			可依需求自由選購
PM10 全時監測	-	●	●		-			
溫度全時監測	-	●		●	●			
濕度全時監測	-	●		●	-			
風速全時監測	-	-	-	-	-			
風向全時監測	-	-	-	-	-			
影像全時監測	-	-	-	-	●			
環景全時監測	-	-	-	-	-			
噪音全時監測	●	●			-			
噪音(Class 1)全時監測	-	-	-	-	-			
LED 電子顯示看板	●	●	-	-	-			
LED 電子顯示看板(自定義)	-	-	-		-			
PM2.5 空品管制推播模組	-	-	●	-	-			
噪音管制模組	-	-	-	-	-			
影像監控管理模組	-	-	-	-	●			
前後 10 秒影像擷取模組	-	-	-	-	●			
影像 AI 全時監控辨識火災管理模組	-	-	-	-	●			
熱危害自動預警模組	-	-	-	●	-			
溫度警報推播模組	-	-	-	-	●			
智慧風向灑水管理模組	-	-	-	-	-			
智慧 PM 灑水管理模組	-	-	●	-	-			
智慧溫度灑水管理模組	-	-	-	●	●			
營建噪音量測報告模組	-	-	-	-	-	●	●	
輪胎影像辨識模組	-	-	-	-	-			
戰情室顯示模組	-	-	-	-	-			
水霧工程	-	-	★	★	-			
灑水工程	-	-	★	★	★			
標準型洗車台						★		
移動型洗車台							★	

★：費用依實地另計





## 產品規格

**產品名稱：戶外型 LED 顯示看板**

型號：NL60、AL60、AL100

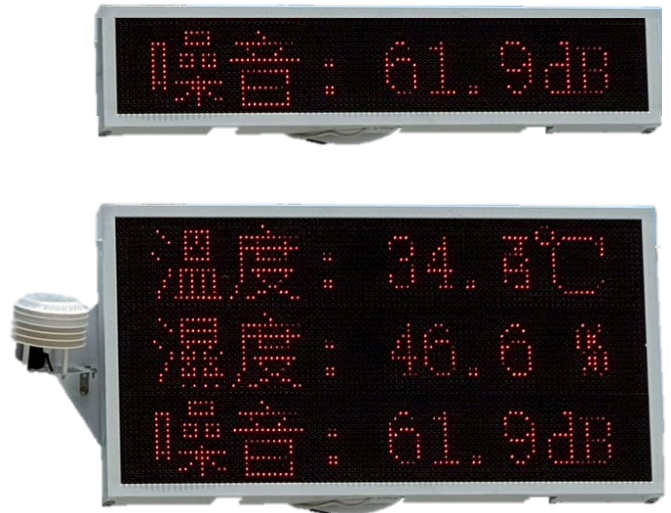
樣式：單一、三合一、五合一

尺寸：寬 69cm~101cm

高 37cm~53cm

### 功能

- 搭配空品感測器可支援 **PM2.5**、**PM10**、**噪音**、**溫度與濕度**等環境數據偵測。
- 可搭配**自定義字幕**功能，自由設定顯示內容，靈活應用於各類智慧場域。
- 另可選配數據可視化與報表生成功能，對收集的環境數據進行即時分析，協助用戶即時掌握環境變化並提升管理效率。
- 可自動翻頁。



## 產品名稱：智慧灑水抑制揚塵

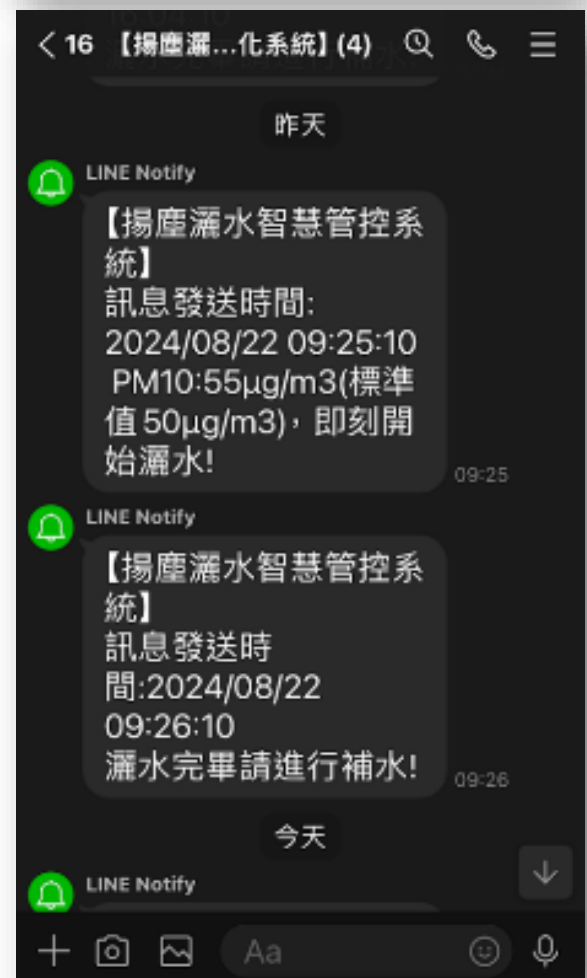
型號：AW

樣式：水霧、圓形花灑、扇形灑水

尺寸：依實際範圍規劃

### 功能

- **自動化灑水控制：**根據環境監測數據（如 PM2.5 濃度）自動啟動與停止灑水作業，提升效率與應變能力。
- **污染警報與影像記錄：**當偵測到污染物濃度超標時，系統自動發出警報通知相關人員，並可選配監控攝影機同步啟動影像記錄功能，保留現場資料。
- **LINE 訊息整合通知：**系統可透過 LINE 推播通知 PM2.5 超標狀況，並自動啟動灑水作業；灑水完成後，即時通知補水人員進行補水作業，確保系統持續運作。
- **風向感知噴灑：**系統可選購添加即時風向資料，自動調整噴灑方位，提升灑水效果並降低資源浪費。





## 產品名稱：智慧熱危害預警灑水系統

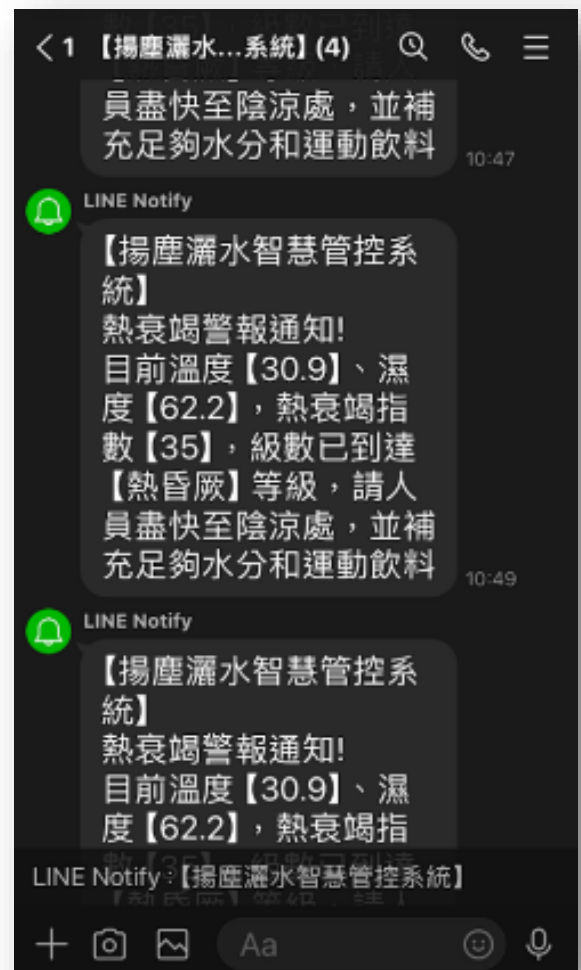
型號：TW、FW

樣式：水霧、員工休息區

尺寸：依實際範圍規劃

### 功能

- **溫度監測**：即時偵測工地環境溫度，掌握現場熱度變化。
- **風險計算**：根據溫度數據自動計算熱衰竭風險指數，提供科學依據。
- **預警通知**：當風險指數超標時，自動通知工人與管理人員，提升安全防護。
- **自動灑水降溫**：於員工休息區啟動灑水系統，有效降低環境溫度，減少熱危害。
- **LINE 訊息整合**：透過 LINE 推播熱危害預警訊息，即時傳達灑水啟動與作業狀態。



## 產品名稱：智慧洗車台

型號：A312、S323

樣式：標準型、移動型

尺寸：依實際範圍規劃

### 功能

#### ● AI 影像辨識與潔淨確認

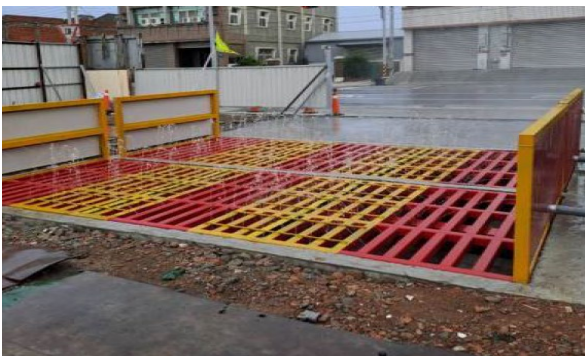
透過 AI 技術自動檢測車輛輪胎是否沾染泥灰，並分析輪胎與地面顏色變化，確保車輛離場前潔淨，避免污染公共道路與周邊環境。透過 AI 技術自動檢測車輛輪胎是否沾染泥灰，並分析輪胎與地面顏色變化，確保車輛離場前潔淨，避免污染公共道路與周邊環境。

#### ● 出入口地面監控與回洗機制

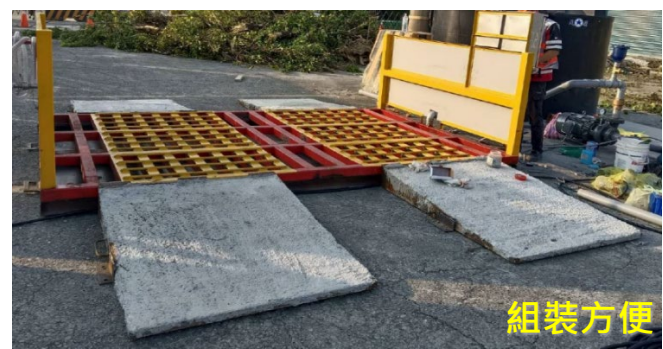
即時監測工地出入口地面泥灰狀況，對未達清潔標準的車輛自動引導回洗，維持工地內外整潔一致。

#### ● 異常行為偵測與通報

系統可辨識未授權車輛進出，並於非正常工作時間或異常行為發生時即時發出警報，通報管理中心，強化工地安全管理。



營建工地標準型洗車台實績(SCS20A312)



營建工地移動型洗車台實績(SCS20S323)



➤ 規格說明

型式	標準型 SCS20A312	移動型 SCS20S323
尺寸	寬度 4 公尺 長度 2.4 公尺 高度 1.2-1.5 公尺	寬度 4 公尺 長度 2.4 公尺 高度 1.5 公尺
水泥基礎 土木建築	必須要做	可作可不作
底盤高度	8 公分	18~28 公分
自動清洗 底座水槽	可做	可做
循環用水	可迴水再利用	可迴水再利用
車輛承重	100 噸-20 輪車	100 噸-20 輪車
馬達功率	7.5-15 馬力	7.5-15 馬力
噴頭數量	110 孔	110 孔
啟動方式	AIoT 智慧啟動、遙控器、 紅外線	AIoT 智慧啟動、遙控器、 紅外線
設備重量	1200 公斤	1600 公斤

## 產品名稱：客製化 PRO

型號：PRO

樣式：自由選配

尺寸：依實際範圍規劃

註：各項產品皆享有一年保固

※如需了解更多資訊或訂購產品，請聯絡我們※

透過我們的智慧工地環境監測系統，您可以實現對工地環境的全方位監控，確保施工過程中的環保與安全，提升管理效率，保障工人健康。我們致力於 ESG 推動並持續發展社會責任，期待與您的合作！

