



SMART SITE SAFETY · 智慧工地安全

密閉空間 智能監測方案

Smart Gas Monitoring × AI Worker Access — 實時監測井內氣體環境, AI 人臉識別把關出入口; 超標即時聲光警報, 記錄與報表盡在雲端中央管理平台。專為土木、隧道、渠務及公用設施工程而設。



實時氣體監測

O₂、CO、CO₂、H₂S、CH₄、溫濕度及 PM2.5 持續量度



AI 人臉識別

入閘前自動核對工人身分, 記錄實時上傳



即時聲光警報

井口 LED 讀數屏+警示燈, 超標即時警示



雲端中央平台

多項目統一管理, 記錄隨時搜尋匯出

適用工程

土木工程(橋樑·碼頭)

隧道工程

渠務及水務工程

公用設施工程

智慧工地安全系統(SSSS)配套

井內實時監測,井口智能把關。

氣體感測器持續量度密閉空間內的環境狀況,井口 LED 讀數屏與警示燈即時反映;AI 識別攝像機於出入口核對每位工人的身分與登記記錄。所有數據經 4G 網絡上傳至雲端中央管理平台(CMP),辦公室與手機均可隨時查看。



- 1 井內氣體感測器**
持續量度氧氣、一氧化碳、二氧化碳、硫化氫、甲烷、溫濕度及 PM2.5,涵蓋密閉空間主要環境風險。
- 2 井口 LED 讀數屏+警示燈**
實時顯示各項讀數,現場人員一目了然;超出安全閾值即時觸發聲光警報。
- 3 出入口 AI 識別攝像機**
人臉識別核對入閘工人,記錄身分、部門、卡號及出入時間。
- 4 4G 數據傳輸**
感測器及識別記錄經 4G 實時上傳,毋須現場拉線佈網。
- 5 雲端中央管理平台(CMP)**
項目、設備、人員、警報與報表集中管理,辦公室及手機隨時查看。

STEP 01



登記註冊

工人經網頁或手機 App 登記人臉相片、部門、卡號及證書資料。

STEP 02



入閘核對

AI 攝像機於出入口自動識別入閘工人,入閘前記錄實時上傳平台。

STEP 03



實時監測

井內七項環境參數持續量度,井口 LED 屏即時顯示讀數。

STEP 04



警報與報表

超標即時聲光警報並記錄於平台;月度統計報表自動生成。

— 適用工程



土木工程

橋樑、碼頭等結構工程



隧道工程

隧道開挖及維修保養



渠務及水務

渠道、沙井及水管工程



公用設施

電纜隧道、管道及設施

SSSS



可納入智慧工地安全系統(SSSS)整體部署 — 本方案可作為工地的密閉空間安全模組,與 CCTV 監控、出入管理等工地安全措施整體規劃,由新科科技一站式供應、安裝及保養。

監測環境, 亦監測人 — 雙重把關。

子系統 01

氧氣 20.9%VOL
一氧化碳 0PPM
甲烷 0%LEL

智能氣體監測系統 · Smart Gas Monitoring

感測器持續量度密閉空間環境, 讀數即時顯示於井口 LED 屏, 所有警報統一由中央管理平台管理。



七項參數實時監測

O₂、CO、CO₂、H₂S、CH₄ 等七項



聲光警報

超出閾值即時現場警示, 平台同步記錄



記錄可搜尋匯出

讀數記錄支援搜尋、篩選及匯出



現場 LED 實時讀數

井口大屏顯示, 現場人員一目了然



閾值自訂

各參數合格/超標值按工程要求設定



多項目管理

一個平台管理多個工地的監測設備

AI 人員進出監測 · Smart Worker Access

於密閉空間出入口設 AI 人臉識別攝像機, 配合網頁及手機 App 登記系統, 入閘人員身分與證書狀態一目了然。



AI 人臉識別入閘

自動識別入閘工人, 記錄實時上傳



出入實時記錄

入閘前身分記錄, 支援搜尋及匯出



異常警報

各類警報情況集中顯示及跟進



網頁+App 登記

人臉相片、部門、卡號一次過登記



證書狀態管理

記錄密閉空間核准工人等證書資料及狀態



月度統計報表

出入及警報統計, 按部門/職位/設備分類

子系統 02

人員入閘登記



身分核對成功

密閉空間核准工人

入閘

實地應用



法規配套



配合《工廠及工業經營(密閉空間)規例》的安全管理 — 協助承建商落實入閘管制、核准工人證書記錄與持續環境監測。系統屬安全管理輔助工具, 不取代法例規定的合資格人士風險評估、入場前氣體測試及相關安全程序。

設備、人員、報表 — 一個平台全面掌握。

系統組成及平台功能概要;實際配置按工地環境及工程要求訂定。

現場設備與監測

監測參數	氧氣 O ₂ 、一氧化碳 CO、二氧化碳 CO ₂ 、硫化氫 H ₂ S、甲烷 CH ₄ 、溫濕度、PM2.5
現場顯示	井口 LED 實時讀數屏
現場警報	警示燈及聲響警報,超標即時觸發
人員識別	AI 人臉識別攝像機(設於出入口)
登記方式	網頁平台及手機 App(人臉相片登記)
記錄內容	身分、部門、卡號、出入時間、證書狀態
安裝位置	密閉空間井口/出入口,按工地環境部署
數據及供電	4G 數據上傳;供電按現場情況配置

雲端中央管理平台(CMP)

項目管理	多項目、多工地集中管理
即時分析	儀表板:運作狀態、人員出入及警報統計
即時記錄	設備讀數與入閘記錄,支援搜尋、篩選、列印、匯出
警報管理	警報集中顯示,支援跟進工作單
閾值設定	各參數合格/超標值自訂
報表	月度統計及警報分析,按部門、職位、類型、設備分類
權限管理	用戶/用戶組之功能及項目權限分配
資料管理	部門、職位、人員、承建商、證書及設備資料

一站式服務



系統設計及安裝

按工地實際環境設計方案,到場安裝、調試及交付。



平台開通及培訓

CMP 帳戶開通、參數閾值設定及操作培訓。



保養及技術支援

定期檢查與維修支援,服務範圍按項目合約訂定。

交付流程

STEP 01



現場勘察

到場了解井位、出入口及網絡環境。

STEP 02



方案設計

按監測點及人員流程配置設備與平台。

STEP 03



安裝調試

到場安裝、閾值設定及聯調測試。

STEP 04



培訓交付

平台操作培訓與帳戶交接,正式啟用。

選擇新科科技 · Why New Forward



持牌保安公司

香港保安公司牌照 No. 2327 — 政府及機構項目信賴之選。



工地方案經驗

智慧工地安全系統(SSSS)、CCTV 及工地 ELV 方案交付經驗。



一站式服務

由供應、安裝、平台開通至保養,單一承包點負責到底。

為你的工程加裝密閉空間智能監測

歡迎索取報價或安排工地評估 — 由方案設計到保養,一手包辦。



+852 2815 5056



New Forward Technology Limited · 新科科技有限公司

40/F, Monterey Plaza, 15 Chong Yip Street, Kwun Tong, Kowloon, HK · 觀塘創業街15號萬泰利廣場40樓



2815 5056 · 2618 5055 · 9405 8300



admin@newforward.net



www.newforwardtech.com