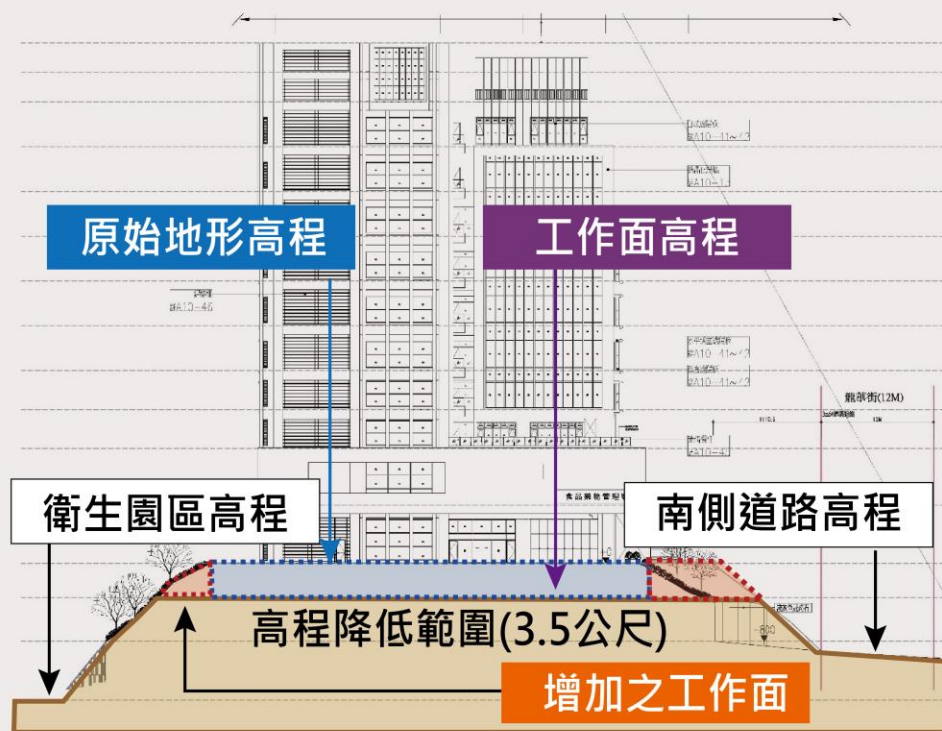


強化坡地施工安全積極作為

降挖台地 拓展工作面提供安全的緩坡動線

食藥署 站點海報



1. 提升機具進出工
2. 增加工作面寬度地施工安全

強化坡地施工安全積極作為

優化工區唯一施工動線，提升陡坡用路安全

原有動線

(重型車輛進出不易，容易造成車輛翻覆)



1. 動線寬度不足(3.15米寬)
2. 道路路基不良
3. 坡度斜率陡峭
4. 車輛交會有死角
5. 人車無法分道



改良後動線

(車道加寬且基礎穩固，提升行車安全)



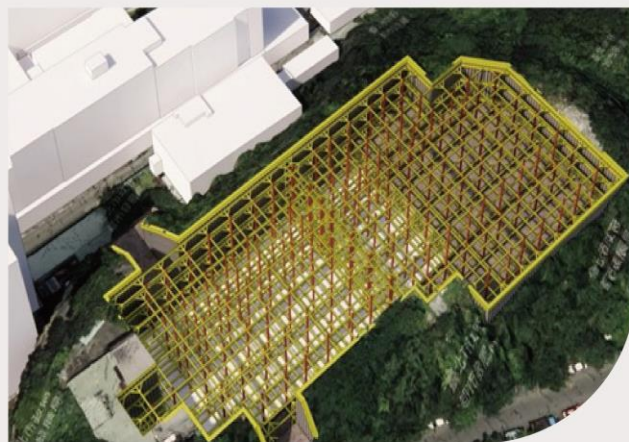
1. 動線拓寬(4.95米寬)
2. 道路路基改良，增加承載力
3. 延緩車道坡度
4. 增設護欄、限速標誌及警示措施
5. 人車分道

強化坡地施工安全積極作為

優化擋土支撐工法，提供通透安全的開挖作業空間

原有規劃(內支撐)

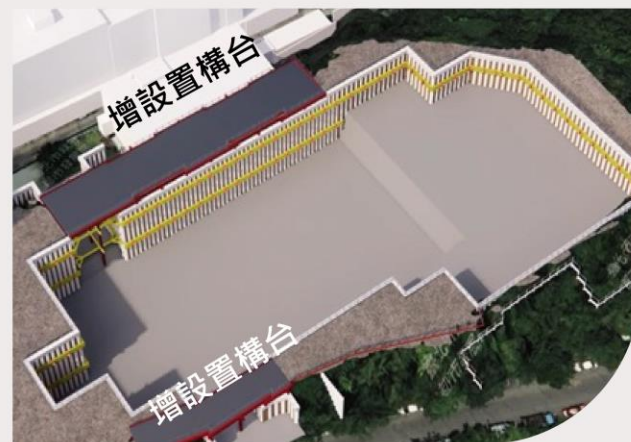
水平支撐密集挖土機施工不易，
且支撐易造成人員跌落風險



- 1.直徑60cm擋土排樁
- 2.水平支撐系統(內支撐)
- 3.支撐上設置施工構台，一樓板完成即拆除構台

替代工法(外支撐)

無內支撐可直接**明挖**加速施工進度，
縮短高風險作業期程(約兩個月)，
且可避免挖土機碰撞水平支撐及人員跌落等風險



- 1.加大擋土排樁直徑至80cm，加強勁度
- 2.地錨支撐系統(外支撐)
- 3.南、北兩側增設構台可延用至外牆裝修工程完成

強化坡地施工安全積極作為

塔式起重機吊掛規劃及管制，提升吊掛作業安全

食藥署 站點海報



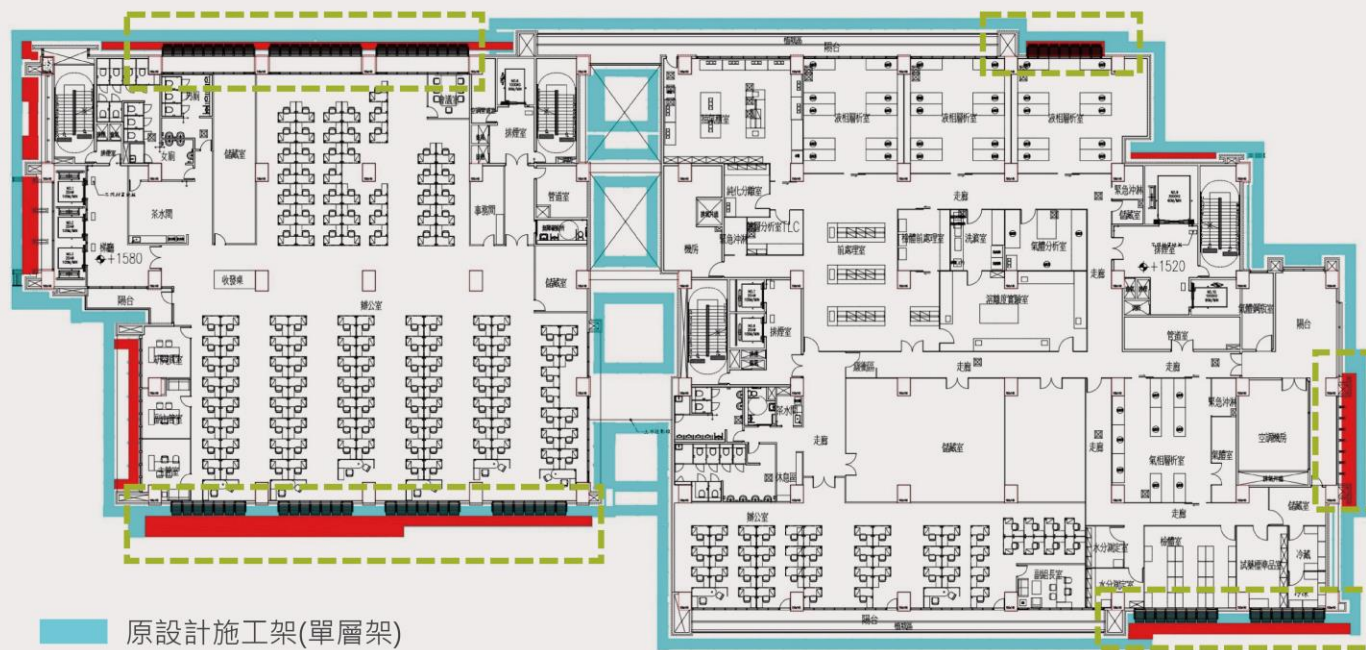
1. 設置吊掛範圍管制區
2. 電子圍籬輔助管制
3. 使用吊掛專用吊籃
4. 塔吊增設攝影輔助系統
5. 優化塔吊手進出安全的通道 (輔以昇位圖)



因應多變造型，優化施工架規格及分階段搭設規劃

BIM事前規劃，因應外牆造型分階段組拆搭設

食藥署 站點海報



- 原設計施工架(單層架)
- 現場施作必要性設置之施工架(二~四排架)
※檢附施工階段數量明細
- 第二階段(改架位置標示)



1.BIM導入施工架安全模擬評估

2.配合建築立面設計多樣化，增搭施工必要性二至四層架

3.配合水平遮陽及垂直玻璃施作，拆除內架更組為垂直施工架

因應多變造型，優化施工架規格及分階段搭設規劃

BIM事前規劃，因應外牆造型分階段組拆搭設

食藥署 站點海報

5. 壁連座間距(純鋼管架)									
垂直距離 =	4.6	m							
水平距離 =	3.6	m							
設計所受風力 = $W \times A =$	40	x	4.6	x	3.6	=	682	kg	
容許壁連座荷重 $P_t =$	820	kg	OK						
故間距採用	4.6	m	x	3.6	m	<	法規規定 5m x 3m	OK	
77									

6. 壁連座間距(採用防風網)									
垂直距離 =	4.6	m							
水平距離 =	3.6	m							
設計所受風力 = $W \times A =$	40	x	4.6	x	3.6	=	682	kg	
容許壁連座荷重 $P_t =$	820	kg							
容許壁連座荷重 $P_t =$	50	kg/m ²							
風壓力 $W = C \times P =$	0.360	x	134	=	48.36	kg/m ² (防風網)			
$P_t =$	134	kg/m ² (防風網)							
故間距採用	4.6	m	x	3.6	m	風壓 $P >$	134	kg/m ²	
均	12	級風時，需預防風網飛起，避免風壓過大。							

7. 壁連座間距(採用帆布)									
垂直距離 =	4.6	m							
水平距離 =	3.6	m							
設計所受風力 = $W \times A =$	40	x	4.6	x	3.6	=	682	kg	
容許壁連座荷重 $P_t =$	820	kg							
容許壁連座荷重 $P_t =$	50	kg/m ²							
風壓力 $W = C \times P =$	1	x	50	=	50	kg/m ² (帆布)			
$P_t =$	50	kg/m ² (帆布)							
故間距採用	4.6	m	x	3.6	m	風壓 $P >$	50	kg/m ²	

計算書間距



外牆石材BIM檢討後衝突

1. 結構階段-玉晶石-垂直玻璃 如何轉換施工架 (重點:壁連桿(施工架的轉換型態的不同))
2. 搭配計算書間距
3. 轉換過程如何巡檢?



一般壁拉桿



專用型蛇片固定壁拉桿

因應多變造型，優化施工架規格及分階段搭設規劃

提升施工架及防塵網規格，壁拉桿規劃

1. 訂製各種不同規格之施工架踏板，維持施工架平整性
2. 自主提升防塵網規格，強化防塵及抗風效果

- 9針改18針
- 單向每2.54cm有18支紗線
- 不易變形



防塵



抗風

- 4孔改為32孔
- 四週需車邊並加釘金屬環孔

樣品區照片

訂製不同規格施工架



防塵網施工架外觀照片

監造自行開發PMIS管理系統

監造單位，可於每日巡檢及施工查驗時，
於工地現場即時勾選缺失項目，開立缺失單



監造開單六步驟，管理工地沒煩惱

施工單位，可於收到缺改通知後，指定專人負責缺失改善，
各單項缺失，缺改完成後，即可上傳回覆

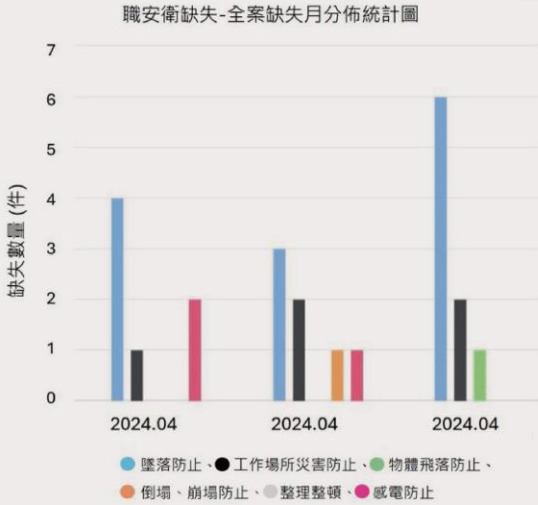
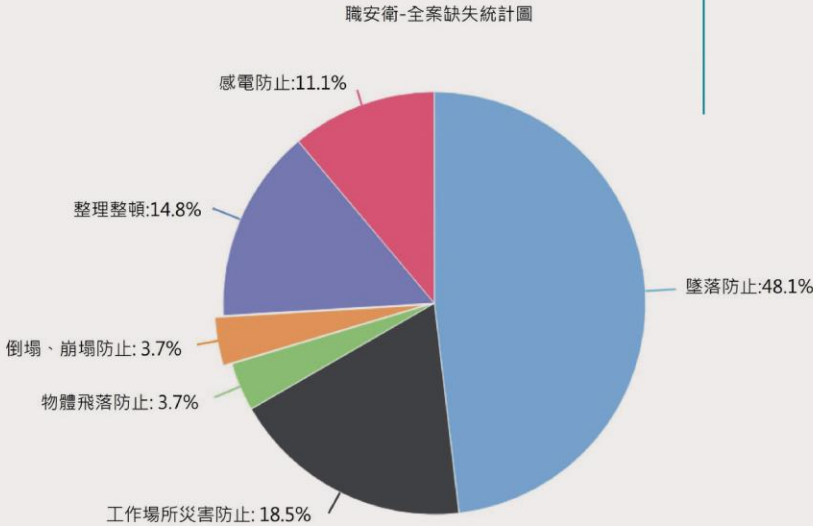


施工缺改六步驟，缺改回覆效率高

監造自行開發PMIS管理系統

統計缺失數據統計分析，便於建立矯正預防措施，
分析缺失成因，避免重複性缺失一再發生

食藥署 站點海報



	2024.04	2024.05	2024.06
墜落防止	4	3	6
工作場所災害防止	1	2	2
物體飛落防止	0	0	1
倒塌、崩塌防止	0	1	0
整理整頓	1	2	1
感電防止	2	1	0
單月總數	8	9	10

智慧動能科技減災 物聯網(IoT)施工安全管理系統

導入「智慧工地管理平台」整合門禁、影像監視、場域監控、安全科技及節能等五大系統，輔助走動管理之不足

食藥署 站點海報



智慧動能科技減災 智慧動能儀錶板

透過直覺式儀表板介面，即時掌握工區作業環境與人員管制，有效提升管理效率與緊急應變能力

食藥署 站點海報



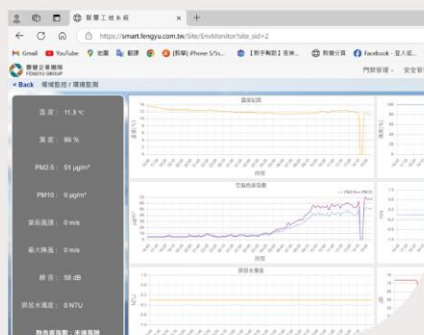
智慧動能科技減災 設置微氣象站

透過直覺式儀表板介面，即時掌握工區作業環境與人員管制，有效提升管理效率與緊急應變能力

食藥署 站點海報



熱危害警示訊息推播



智慧監測系統



熱危害廣播警示及微氣象站



勞工休息區



提供梅汁冷飲

智慧動能科技減災 未戴安全帽裝備廣播及辨識攝影機

食藥署 站點海報



廣播及辨識攝影機

一、關鍵設置地點：

本系統設置於工區主要出入口及動線匯集處，重點管制施工人員安全帽配戴情形。

二、AI裝備辨識系統功能：

AI辨識安全帽配戴，異常廣播及推播警示通報，守護人員安全。

三、違規管理流程：

透過即時警報及影像傳輸，即時提醒當事人補正→通知所屬工班負責人協助改善→紀錄違規行為→依合約規範實施宣導或處分措施

四、實施效益：

有效提升個人防護裝備配戴率、保障施工人員之基本安全保障

智慧動能科技減災 欄杆拆除警報系統

食藥署 站點海報



立面增設第二道防墜網



推播通報

一、開口風險：

製作開口地圖，事前檢討各樓層開口管制措施。

二、導入智慧化警報防護系統：

設置欄杆拆除警報系統，針對鬆動或未經申請擅自拆除情形，即時發出聲光警示及發報至手機，提醒管理人員介入，確保作業防護不中斷。

三、拆除管理制度建置：

安衛設施拆除須填寫申請表並經核可後方可執行，未經申請即拆除將觸發警報並依違規處理，確保防護不中斷。

四、增設防墜第二道防線：

大區電梯開口區加裝垂直／平面防墜網防止誤越或墜落，並設置安全母索，提供雙重防護，保障高空作業與通行人員安全。

智慧動能科技減災 電梯井吊料AI辨識管制

作業前規劃

1. 電梯井吊料線上申請
2. 遠端電子磁閥控管
(取代傳統鑰匙)



訂定標準

1. 安全母索
2. 防護具配戴(防護具確認)
3. 設置AI監控系統



管制因應措施

1. 經過申請且正確配戴防護具方可開啟柵門
2. 未正確配戴防護具即時廣播及推播發報至手機



食藥署 站點海報

智慧動能科技減災 垃圾管道連動警示系統

作業前規劃

- 1.設置密封式垃圾管道，
避免人員墜落
- 2.垃圾管道增設
防塵灑水系統(1F/7F)



密閉式垃圾管道

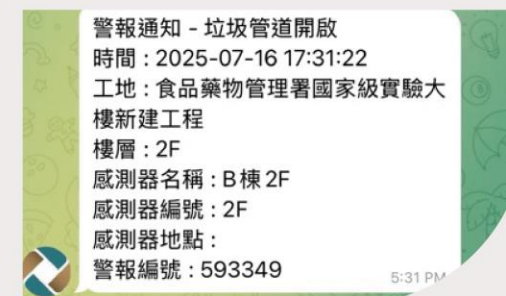


管制因應措施

- 1.垃圾管道開啟推播警示系統
- 2.垃圾管道與集中槽連動警示
 - (1)樓上層可以同時傾倒垃圾
 - (2)樓上層未關閉 B2廣播
 - (3)B2集中槽開啟，樓上燈亮起警示
 - (4)集中槽開啟，其他樓層無法開啟，
但如已經開啟，集中槽現場廣播警示



灑水設備



B2F垃圾集中槽

食藥署 站點海報

增設室內場域施工監控系統及空氣品質監測

搭配緊急雙向通話攝影機 輔助監控施工區域

食藥署 站點海報



工作區域攝影機達30餘台



CCTV安全監控系統轉播



違規者即時回報改善情況



立即派員至現場督導改善



即時群組回報並要求改善

增設室內場域施工監控系統及空氣品質監測

工區室內配置揚塵監測器，即時掌握空氣品質與作業環境安全

食藥署 站點海報



火災預防強化作為

易燃物暫存專區設置防護

針對易燃物存放區、有機溶劑存放區及工作車充電區分區管理、並強化火災預防措施、提升緊急應變效率



智慧熱成像監控系統

配置智慧熱成像感測器(感應距離達8公尺)，偵測異常溫升現場警報並立即推播通報手機APP，大幅提升火災應變與通報速度



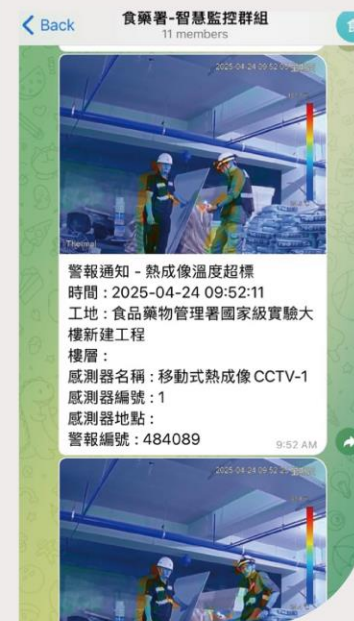
自動滅火設備部署

易燃物暫存專區設置**懸掛式自動滅火裝置**，感測高溫即自動釋放滅火劑，有效掌握初期火災黃金處置時間，專區並設置足量**手提式滅火器**以利即時救災使用



防火管理成效與保障

暫存專區分區管理+科技防火，打造主動式防災體系，守護工區安全



手機推播

防感電全覆蓋

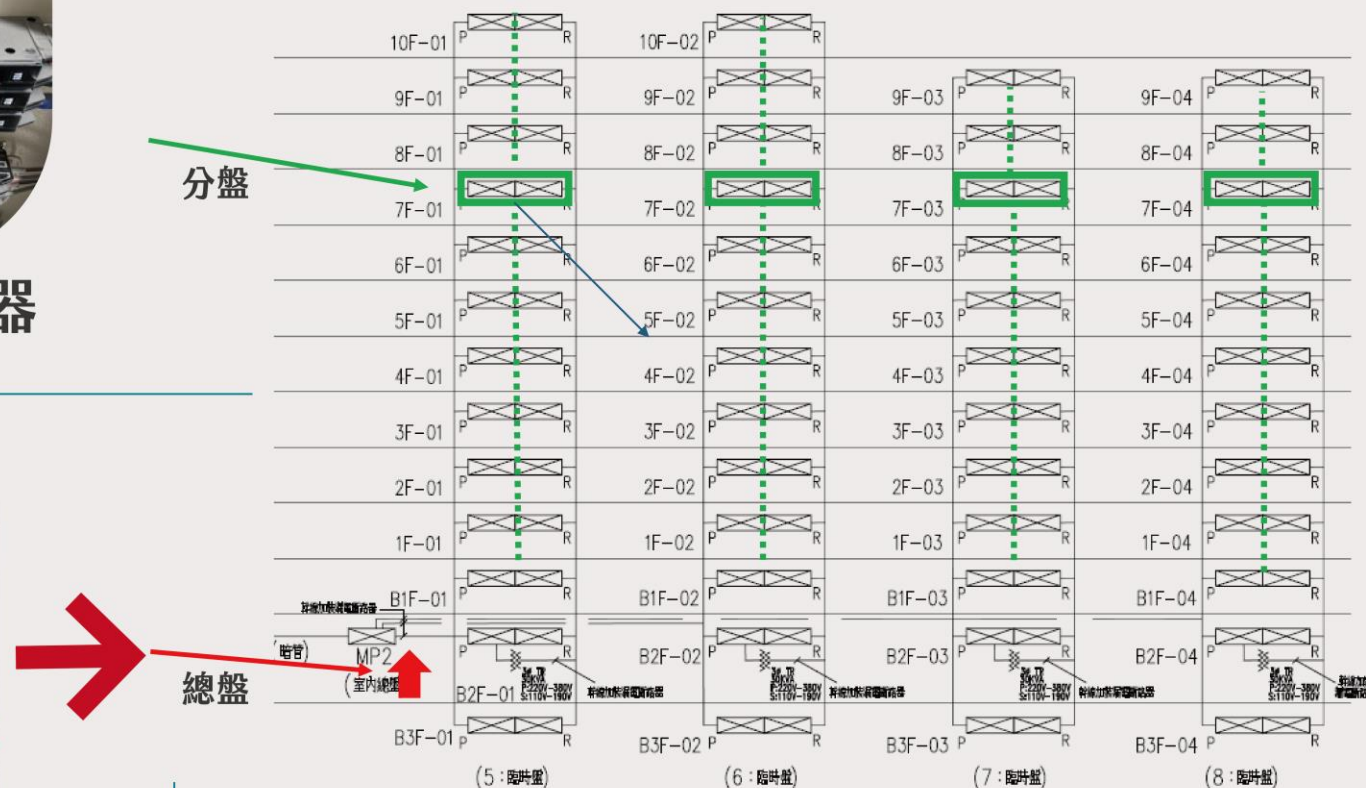
幹線及分路均裝設漏電斷路器



分路漏電斷路器



幹線漏電斷路器



食藥署 站點海報

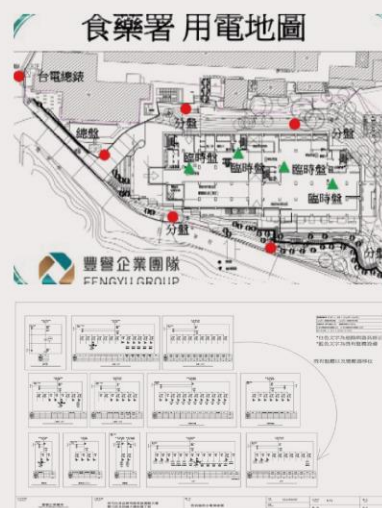
補足一般工程只在分路裝設漏電斷路器之作法，
本工程於幹線搭配接地電阻值選設適合之高速型漏電斷路器，
不僅達到幹線防感電，而且還能確保不致因幹線漏電斷路器誤動作造成全區停電

防感電全覆蓋

用電地圖規畫及分電箱智慧監控

作業前規劃

1. 用電地圖規劃
2. 繪製臨時電盤單線圖



食藥署 站點海報

訂定標準

1. 電箱絕緣墊設置
2. 移動式電線架高器及固定式S型電線架高器
3. 設置電動機具漏電檢測設備



管制因應措施

1. 電箱上鎖專人管制
2. 設置電箱開啟警報系統
3. 電箱一經開啟立即

現場警報並推播發報至手機通知管理人員



現場推播並發報至手機/平台

協助辦理國際職安交流及產官學職安推廣活動

本工程已辦理10場次，觀摩人數總計644人次

台日職安衛生交流會



食藥署 站點海報



台日職安衛生交流會

全國營造業職業安全衛生
促進聯合總會



勞動部勞動及職業安全衛生研究所

日期	活動名稱	備註
112.08.01	建築工程移動式起重機吊掛作業安全研討會	主辦單位：北科大土木工程系 指導單位：勞研所安全組 人數約60人
113.10.24	營建工程整合科技防災技術研討會與示範觀摩	主辦單位：財團法人臺灣營建研究院 指導單位：勞動部勞動及職業安全衛生研究所 人數約130人
113.10.28	全國營造業職業安全衛生促進聯合總會第五次會員大會暨成果發表會	主辦單位：全國營造業職業安全衛生促進聯合總會 人數約60人
113.11.25	職場減災及危害預防實務做法工作坊-科技化減災觀摩會	主辦單位：勞動部勞動及職業安全衛生研究所 人數約80人
113.12.07	淡江大學工程法律中心參訪	主辦單位：淡江大學工程法律中心 人數約60人
114.03.06	農業部農村發展及水土保持署台中分署觀摩	主辦單位：農業部農村發展及水土保持署台中分署 人數約30人
114.04.25	台日勞動安全衛生交流會	主辦單位：中華民國工業安全衛生協會 人數約34人
114.05.05	社團法人台灣營建安全學會參訪	主辦單位：社團法人台灣營建安全學會 人數約45人
114.05.27	國土署中工分署工程觀摩	主辦單位：內政部國土管理署中區都市基礎工程分署 人數約85人
114.07.10	高空作業墜落預防職能輔導及交流工作坊	主辦單位：勞動部職業安全衛生研究所 人數約60人

協助職安署拍攝每日安全循環影片

食藥署工地主動配合勞動部職業安全衛生署

全面導入每日安全循環制度，並拍攝製作示範影片，落實職安視覺化與制度化



食藥署 站點海報

五大核心環節全程紀錄

工具箱會議→作業前檢點→作業中巡視→收工前整理整頓→收工會議



觀看每日安全循環影片

落實自主管理，推廣全台參考應用

1. 全片以實景紀錄，完整呈現現場人員自主安全管理行為
2. 作為教育訓練教材
3. 強化勞工風險辨識、溝通協調與安全意識