



CONSTRUCTION
INDUSTRY COUNCIL
建造業議會

2025 年 9 月



中國內地建築科技快訊



目錄

前言	01
綠色低碳及智能建造	02
華發冰雪世界項目	03
鵬宸雲築項目	08
MiC/MiMEP供應鏈考察	13
安樂機電設備工程有限公司	14
東方重工	22
中建海龍	28
中山昇華偉基空調設備	39
品通機電(東莞)有限公司	49
廣州萬友砦結構構件有限公司	58

前言



建造業議會積極推動香港建造業融入國家發展大局，並加強與內地相關企業及機構的交流合作，促進商機對接。此外，亦積極推動香港業界了解及應用內地先進建築科技，以提升整體科技創新能力、競爭力及知識轉移水平。

本期《中國內地建築科技快訊》聚焦綠色低碳及智能建造項目探討，涵蓋「組裝合成」建築法（MiC）及「機電裝備合成法」（MiMEP）供應鏈的最新發展，並分享相關實踐案例，旨在為香港建造業注入創新動能，提升其競爭力。

* 本期分享內容及信息均基於相關企業公開資料及本部門通過現場調研後整理所得，不排除存在完整性和時效性上的差異，因此以下分享內容僅供參考，不作為任何商務合作依據。如有諮詢/合作意向，請以與具體企業溝通結果為準。

GREEN LOW CARBON
& SMART CONSTRUCTION

綠色低碳及 智能建造



華發冰雪世界項目



項目簡介

深圳前海·華發冰雪世界是一個世界級文旅項目，由珠海華發集團投資建設，以「**全球最大室內滑雪場**」為核心，提供5條專業級雪道(可承辦國際滑雪賽事)及一個大型娛雪區，**最大垂直落差83米，最長雪道可達441米**。除滑雪場外，該項目還整合了**深潛基地**、主題酒店、商業街區、辦公群及綠色公園等多元業態，致力於打造成為集冰雪運動、文化、娛樂、商業於一體的產城融合超級生態，為大灣區帶來全年無休的冰雪體驗和冰雪產業發展的新地標。項目已於2025年9月29日開放試業。



世界規模最大的室內滑雪場- 室內滑雪場的面積約為10萬平方米

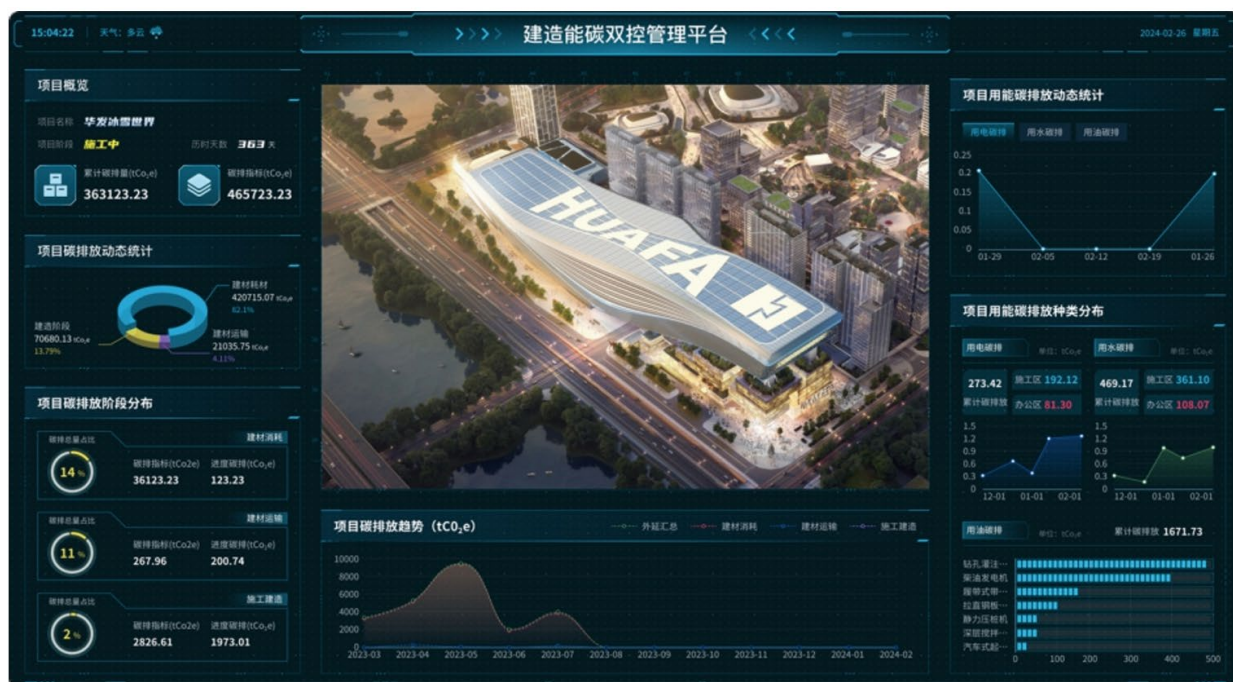
華發冰雪世界項目

項目亮點

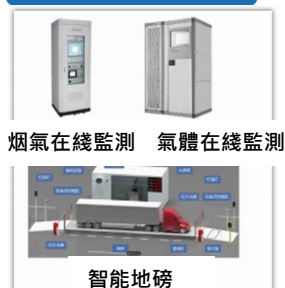
項目在綠色建造方面應用：設計應用BIPV，施工過程應用自主研發的能碳雙控平台，選用綠色再生混凝土等措施，打造綠色低碳建造示范。

全過程碳管理平台

以項目為載體，研發全生命周期碳排放雙控管理平台，完善碳排放監測及預測、材料供應管理、碳價值計量等各項能力，服務全生命周期碳管理。



硬件體系



用能計量



施工機械



施工材料



華發冰雪世界項目



項目亮點

低碳設計

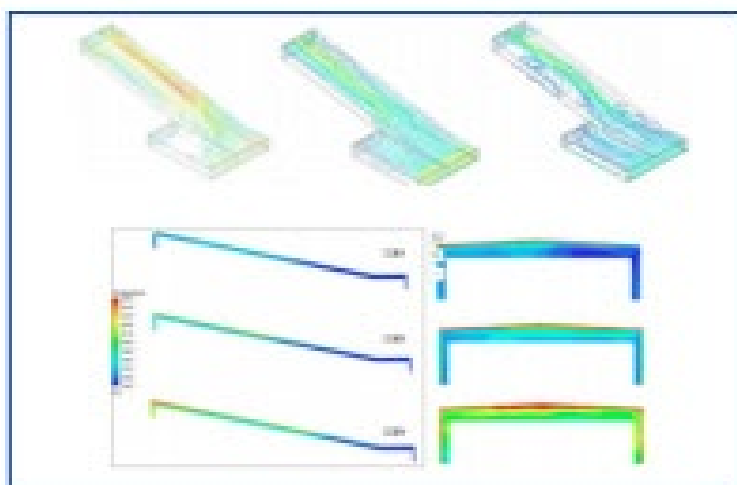
從公司低碳/零碳設計策略庫中優選高性能圍護結構、高性能機房、智慧運維、光伏發電、組裝、綠色再生混凝土等13項策略。同時，針對雪場環境機電管線防熱橋、雪道板面層抗滑移進行節點最佳化研究，協助冰雪世界雪場低碳建築、超低耗能園區認證。

雪道板抗滑移節點設計

高性能雪場保溫結構

防熱橋節點設計

進行雪場桁架層通風仿真模擬，利用滑雪館上下高差，合理設置通風口，透過組織進排風，帶走夏季熱量，降低空調能耗。



華發冰雪世界項目

項目亮點

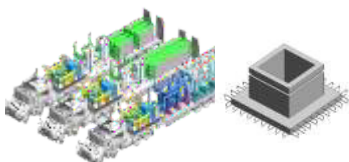
項目在智慧建造方面應用：項目應用基於自主BIM平台的機電工程模塊化生產、集成交付與運維技術。應用多款智慧建造設備無人操作施工升降機、5G遙控塔吊等。



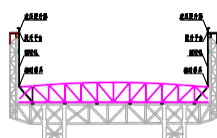
鋼結構智能焊接及虛擬預拼裝



裝配式建造技術



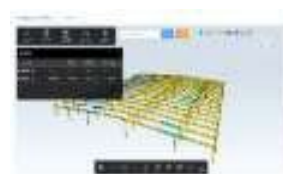
基於數字模擬的空間曲面桁架多專業集成整體提升與就位卸載關鍵技術



智能建造應用集群，10餘項機器人



基於一模到底的智慧工地管理系統技術



華發冰雪世界項目



應用建議

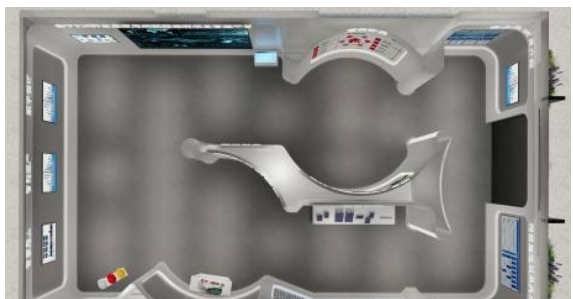
1. **項目展示的能碳雙控平台應用**：該平台可應用於香港大型基建及政府工程項目，實現施工階段碳排放的實時監測與數據分析，協助項目團隊制定減排策略，推動香港建造業達成碳中和目標。
2. **建築一體化光伏技術(BIPV)**：適合在香港新建公營房屋及商業大廈推廣，將光伏系統整合於建築外牆及屋面，既能提升建築美觀度，又能增加可再生能源利用率，降低建築運營碳足跡。
3. **智能建造設備引進**：包括智能焊接機械人、5G遙控塔吊等自動化設備，可應用於香港地盤環境複雜或高風險項目，減少人力需求，提升施工安全性與效率，特別適合隧道工程、高空作業等危險性較高的工種。
4. **裝配式建造技術優化**：可與香港現行MiC技術相結合，進一步提高預製件生產精度和現場安裝效率，縮短工期，減少現場廢料產生，提升整體工程質量。

鵬宸雲築項目



項目簡介

鵬宸雲築是中建三局在深圳首個住宅項目，由中建三局旗下中建壹品與湖北文旅共同開發，作為對外視窗展示項目。擬打造成國家級產城融合示範區建設項目。項目佔地4.6萬 m^2 ，總建面31萬 m^2 ，包含12棟塔樓和附屬裙樓，住宅最高47層，高度149m。項目的科技目標為-承辦國家級智能建造觀摩會；質量目標-獲省優質工程；安全目標-獲省雙優工程。



智慧展廳應急服務站

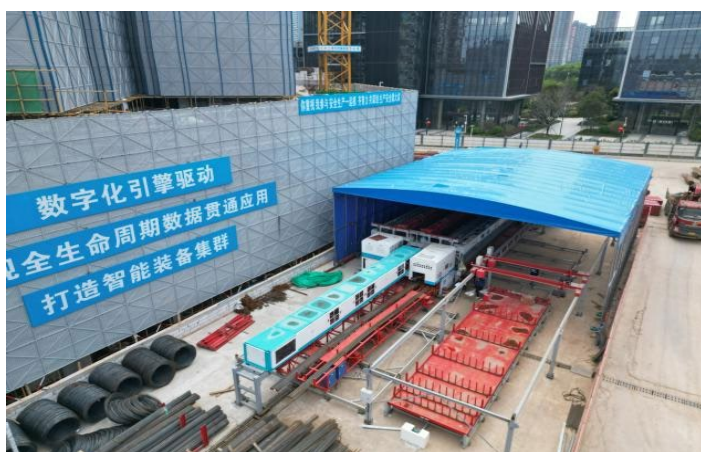
鵬宸雲築項目

項目亮點

項目應用多款智能建造設備：住宅造樓機、5G塔吊、智能鋼筋加工產線、循環電梯、建築機器人、無人機智慧巡檢等。

智能鋼筋加工產線

一次完成自動拾取原材、定長鋸切、自動滾絲、彎曲、成品按構件自動分揀等工作，每台班（10小時）產能35噸。



無人機智慧巡檢系統

塔式起重機進行自動巡檢，「一鍵生成」塔吊安全隱患檢查分析報告。爬架及施工電梯等設備運作檢查。

鵬宸雲筑項目

項目亮點

項目應用多款智能建造設備：住宅造樓機、5G塔吊、智能鋼筋加工產線、循環電梯、建築機器人、無人機智慧巡檢等。

循環電梯

可以在兩個電梯井道內循環運行多部轎廂

住宅造樓機

全天候作業天幕（雨蓬）、智能液壓布料機、降塵噴霧系統、夜間照明系統、鋁模吊掛等



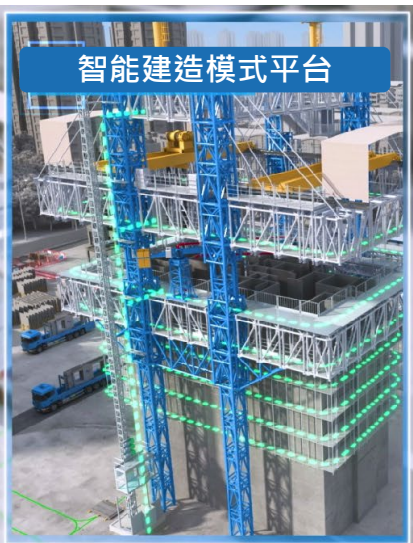
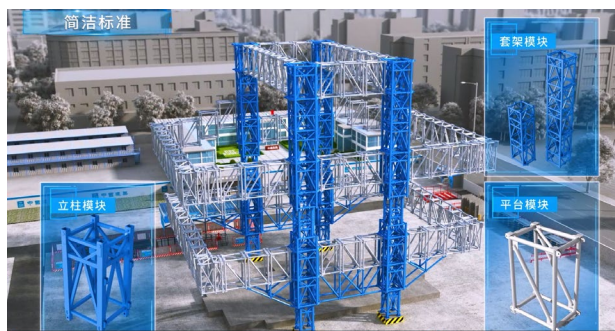
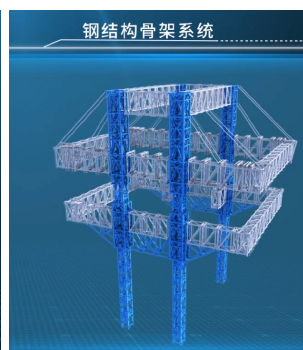
鵬宸雲築項目

項目亮點

中建三局和中國建築先進技術研究院自研的**裝配式造樓機**：通過數據驅動、人機協同打造裝配式建築工業化建造「現場智慧工廠」構建人-機-環高度融合的裝配式建築智能建造模式。

**設備頂部安裝智能吊裝設備，
無需天秤等吊裝設備。**

- 產品採用落地式**獨立支撐體系**
- 實現形態、功能、構造全系統整體式標準化
- 擺脫不同建築個性化設計的限制
- 採用**樑、柱**兩大類通用單元模組組裝而成
- 整體結構構造簡潔、功能明晰、安拆便捷
- 提升裝備本體工業化程度
- 保障了高適應性及週轉性



鵬宸雲築項目



應用建議

1. **裝配式造樓機模組化應用**：該設備適合香港高層MiC項目，能實現全天候施工，提升效率與品質。其標準化模組設計便於在不同項目間週轉使用，能有效降低設備投資成本，特別適合香港多個同期開展的大型公共房屋項目。
2. **智能鋼筋加工產線應用**：可引入香港預製件工廠或大型工地，通過自動化設備實現鋼筋的精準加工和分類，提高生產效率，確保產品質量符合標準要求，減少材料浪費。
3. **無人機智慧巡檢系統**：香港工地可推廣應用無人機進行設備安全檢查，通過人工智能分析自動生成檢查報告，提升安全管理效率和準確性，特別適合大型基建項目的定期巡檢工作。
4. **循環電梯技術**：香港部分高密度住宅項目適合應用循環電梯，通過在多個電梯井道內循環運行多部轎廂，提升垂直運輸效率，減少居民等候時間，改善高層建築的使用體驗。



MiC/MiMEP

供應鏈考察

安樂機電設備工程有限公司



企業簡介

安樂工程集團成立於1977年，為領先的機電工程與智慧城市的資訊及通訊科技服務供應商，總部設於香港，業務遍及澳門、中國內地、美國及英國。集團為不同行業，包括公共和私營的客戶提供跨專業、綜合性的機電工程和技術服務，涵蓋屋宇裝備工程、環境工程、資訊、通訊及屋宇科技，以及升降機及自動梯。是一間在香港項目應用大量MiMEP 技術的公司。



項目亮點

機電裝備合成法設計及建造中心及機電裝備合成法高效生產研發中心，擁有超過 150,000平方英尺的車間面積（包括室內和材料倉儲區），以及超過 55,000平方英尺的成品倉儲區（室內和室外）。



安樂機電設備工程有限公司



項目亮點

在2024年於珠海成立「機電裝備合成法設計及建造中心」及「機電裝備合成法高效生產研發中心」，進一步推動 MiMEP在香港及大灣區的發展。

不僅能實現標準化的生產與管理，更能促進技術研發與創新，進一步提升工程品質和效率。透過先進的智能設備和通訊網絡，工程團隊與客戶只需身處香港的新總部，即可實時遙距監控珠海當地的生產工序。

這兩個中心專注自主研發系統化的方法，提高質量、所需工期、生產力、安全及可持續性。



機電裝備合成法高效生產研發中心

地址：香港新界葵涌國瑞路45-51號安樂工程大廈

聯繫方式：info@atal.com

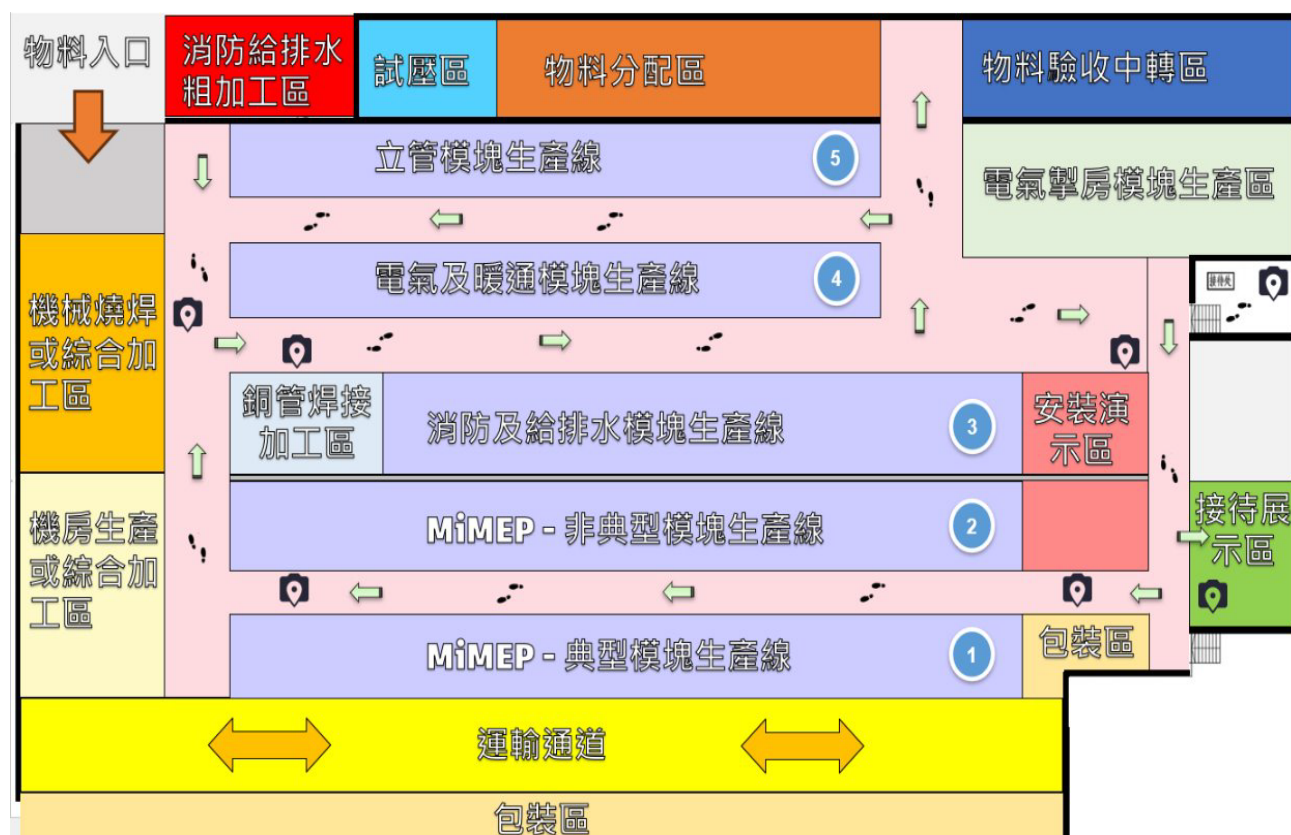
網址：<https://www.atal.com/?lang=zh-hant>

安樂機電設備工程有限公司



項目亮點

機電裝備合成法高效生產研發中心共有5條生產綫和10大功能區，功能區包括空調加工區、VAV組裝區、保溫區、電製房組裝區、消防喉轆組裝區、給排水加工區、水泵房組裝區、立管組裝區、大型模塊生產區、非典型水平管。每條生產綫每天可生產6-10%的模組。整車每天可生產約50個模組。

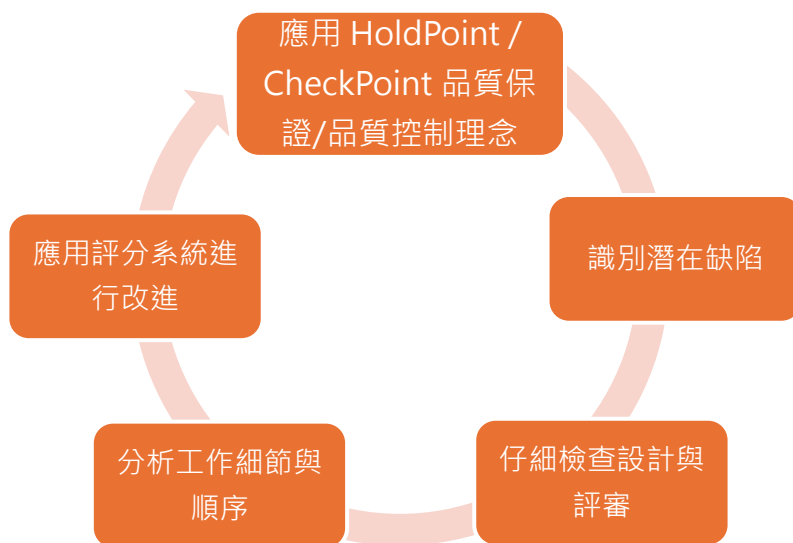
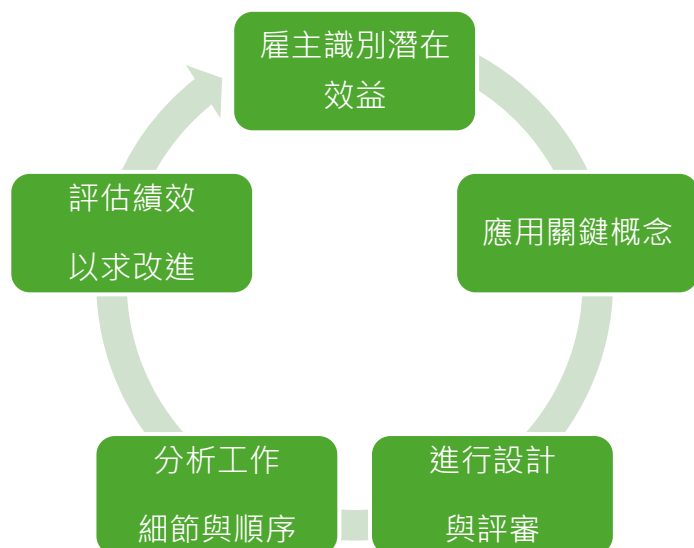


安樂機電設備工程有限公司



BIM應用

ABSPM憑藉著BIM技術的應用，致力應用於：



安樂機電設備工程有限公司



項目亮點

在港現有MiMEP項目

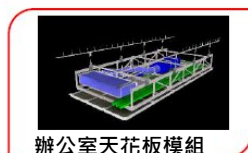
利園八期（綜合商業發展項目），位於銅鑼灣加路連山道8號，項目面積約159,300平方呎，超過7,400個組件的利園八期在MiMEP的採用率超過80%，五條生產線專門用於組件生產，每個流程透明度高。項目具嚴格的質量控制，包括利用二維碼進行物料、設備和製圖的精確追蹤，確保項目準確性和效率。此外項目透過利用建築信息模擬(BIM)技術，令項目團隊能夠清晰監控MiMEP系統，提升設施管理，促進項目團隊協作並提升整體項目效率。

利園八期

MiMEP 在香港的私人項目中應用最為廣泛(>85%)

私人 and 政府項目的採用率通常在10%-30%左右。

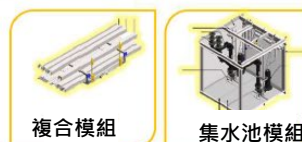
* 根據 PNAP APP-151 計算



辦公大樓

平台商場

地下室



超過7,400個組件

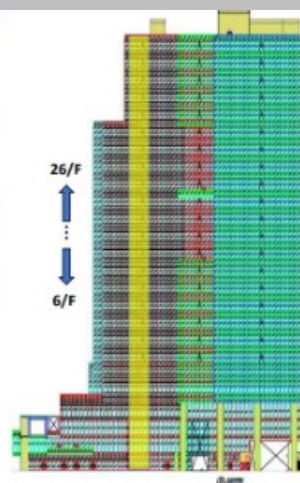
安樂機電設備工程有限公司



項目亮點



Module	QTY
M-1	35
M-2	11
M-3	9
M-4	18
M-5	2
M-6	4
M-7	4
M-8	4
M-9.1 to 9.33	37



設計適用於每個典型樓層的標準模組

備註：M-9* 類似型號，
佈局略有不同，



MiMEP 模組設計
為3個組件，採用螺絲
與螺帽連接



安樂機電設備工程有限公司

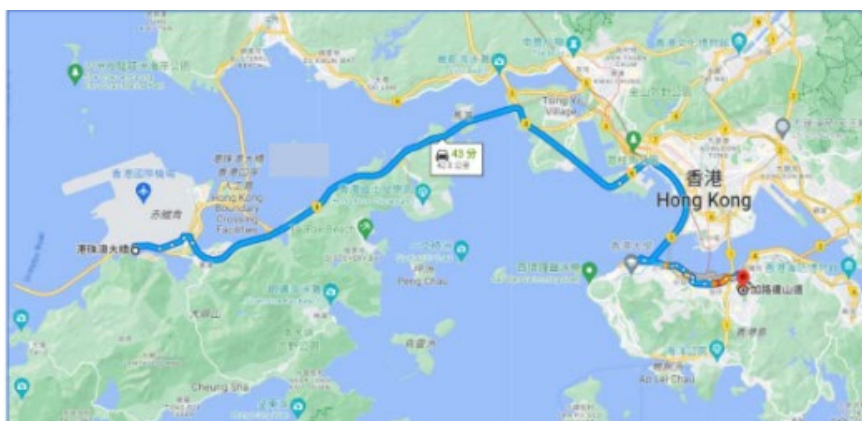


項目亮點

物流安排及運送路線

運送路線如下圖所示。模組從珠海工廠經西區海底隧道 (WHC) 運送至銅鑼灣。預計模組運送時間為上午9:00至下午7:00之間。

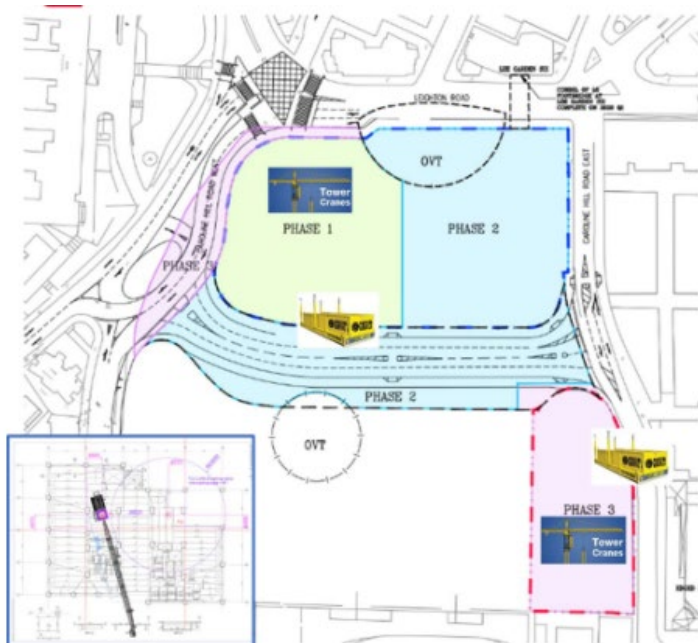
運送時間：
大約3-3.5小時



安裝設計

至少一台最大起重能力為2 噸的塔式起重機，每天可預留至少2 小時用於吊掛部分 MiMEP模組。

平均而言，吊掛和安裝模組需要 25 至 35 分鐘。



安樂機電設備工程有限公司



應用建議

1. 擴大MiMEP技術應用範圍在大型基建項目中，例如政府建設或公共設施，推廣MiMEP技術的應用，強調在提高施工效率和降低成本方面的優勢；
2. 在香港政府的基建計劃，例如智慧城市和可持續發展相關項目，提供專業的機電工程和技术服務。

東方重工



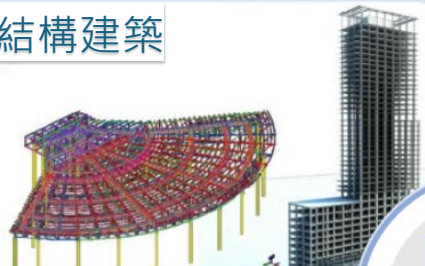
企業簡介

成立於2003年，是一家集研發、設計、製造和施工於一體的大型裝配式建築產品供應商，公司是國家高新技術企業，在鋼結構領域公司具備鋼結構工程專業承包一級、中國鋼結構製造企業一級資質，並憑藉卓越的技術實力和創新成果，被廣東省科技廳認定為橋樑鋼結構工程技術研究中心，同時獲廣東省工業和信息化廳認定的「專精特新中小企業」稱號。公司具有香港屋宇署的預先認可 (IPA)證書，是香港政府批准認可的MiC直接供應商。

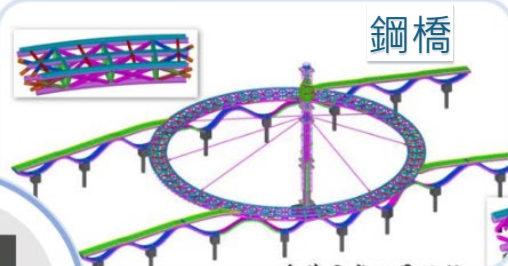
項目亮點

公司總部位於珠海市斗門富山工業園，擁有多個生產基地，總佔地面積達到25萬平方米，主要產品包括橋樑鋼結構系列產品和模塊化建築(包括鋼結構和混凝土預製構件)及各類建築用金屬製品。橋樑鋼結構產品應用可涵蓋公路橋樑、鐵路橋樑、人行天橋、公鐵兩用杯樑、城市高架橋樑等不同橋樑類型。

鋼結構建築



鋼橋



鋼結構模組化建築

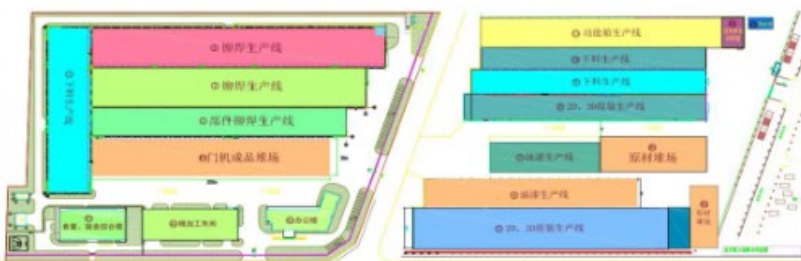


鋼筋混凝土模組化建築





300
工作站



40,000平方米
工廠區

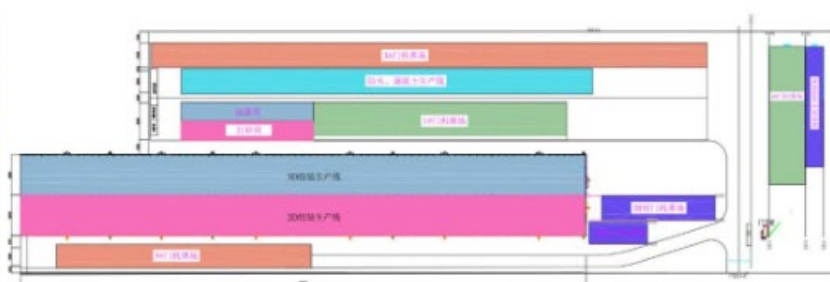
300模組
/每月

東方重工



項目亮點

02 高欄港廠區（主要生產鋼結構）

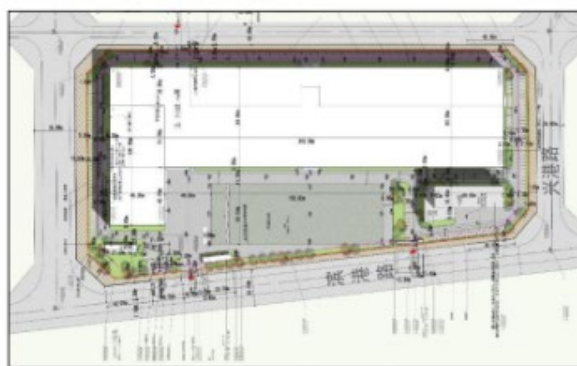


300
工作站

60,000平方米
工廠區

300模組
/每月

03 雷蛛廠區（主要生產鋼結構和混凝土預製構件）



150,000立方
年產量

65,000平方米
工廠區

600模組
/每月

項目亮點

鋼結構建築



鋼橋





應用實踐

在港MiC項目- 香港大學學生宿舍 – 黃竹坑（已完成）

特色：

- 兩棟17層樓高的建築。
- 共952個單元，
- 採用1197個模組建造。

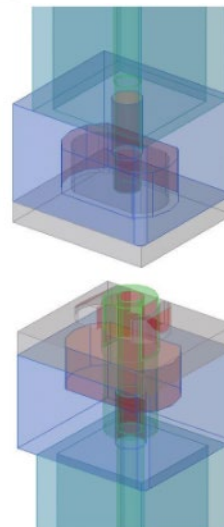
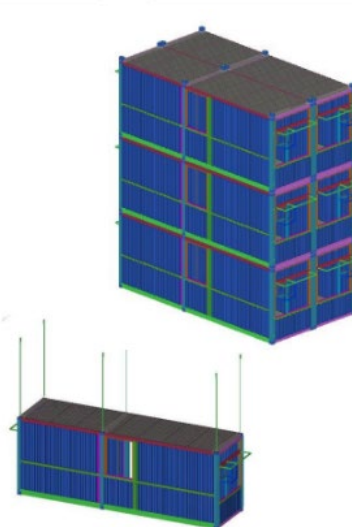
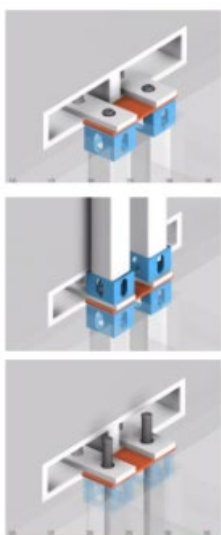
工程：

- 結構/裝修



連接細節：

- 鋼筋及接頭。
- 尺寸公差 $\pm 2\text{mm}$



應用實踐

在港MiC項目-瑪嘉烈醫院（進行中）

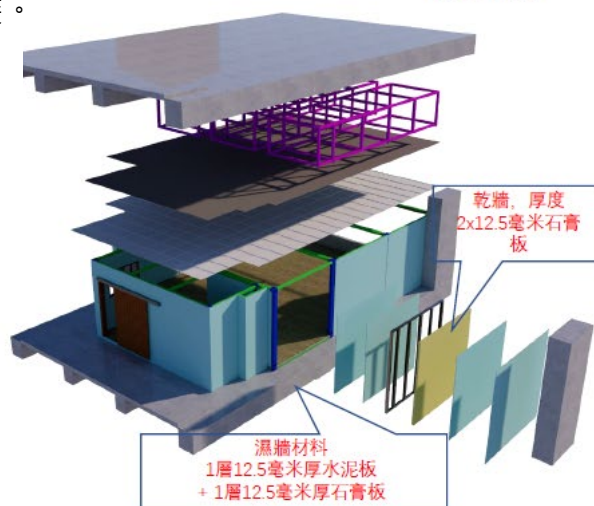
特色：

- 一棟 10 層樓高的建築。
- MiC - 共 957 個模組。
- MiMEP - 共 950 個模組。

工程：

- 結構/裝修/安裝。

初步設計



在港MiC項目-香港女童軍總會新總部大樓及佐敦青年宿舍（進行中）

香港女童軍協會及青年旅舍項目共20層，一至八層採用傳統的混凝土結構，而九至二十層則創新地採用全鋼結構的模塊化建造技術（MiC），共使用了620個預製模塊。





應用建議

東方重工專注於研發、設計、製造和施工的大型裝配式建築產品供應商，並被認定為國家高新技術企業。公司在鋼結構領域具備專業承包一級資質，並榮獲多項技術認證，包括廣東省的橋樑鋼結構工程技術研究中心。東方重工擁有25萬平方米的生產基地，主要產品涵蓋橋樑鋼結構及模塊化建築，應用於多種橋樑類型。在香港，公司參與了多個MiC項目，包括大埔和元朗的過渡性房屋，以及瑪嘉烈醫院的模塊化建築，展現了其在創新建築技術方面的專業能力。通過引入鋼結構模組化建造技術，東方重工不僅提升了建築效率，還為香港的可持續發展和城市建設作出了重要貢獻。

應用建議：

1. 在香港公共和私營部門的建築項目中應用東方重工的模塊化建築技術，特別是在過渡性住房和社會住宅項目中，以提高建築速度和降低成本。
2. 使用鋼結構和預製構件，減少建築過程中的廢料，提高資源利用效率，助力香港實現可持續發展目標。

中建海龍



企業簡介

於1993年在深圳成立，是中國建築國際集團有限公司旗下從事「新型建造方式全產業鏈解決方案」的科技公司。建築科技、建造、投資、運營於一體的全產業鏈模式。擁有甲級設計資質，房建一級、地基基礎一級資質，並在深圳、珠海、江門、合肥、宿州、重慶、濟寧佈局4個省，8個裝配式生產基地，佔地面積共約108.37萬平方米，其設計研發和智慧建造能力在內地及港澳市場佔有率具領先地位。

項目亮點

八大新型裝配式建築生產基地公司已完成佈局8個裝配式建築生產基地，佔地面積共約1,772畝，配智能化生產綫共78條，年產能達205萬立方米。現在已有7個基地進行生產，1個正在建設，同時具結及混凝土MiC生產供應。



中建海龍



企業亮點

9條生產線合共約5萬平方米及設有混凝土生產設施年產能30萬立方米混凝土

如每個MiC為2.5米寬x6米長,扣除生產設施,場地可供1,250個MiC同時進行生產/裝修



珠海基地

大灣區基地



深圳觀瀾基地

6條生產線合共的4萬平方米及設有混凝土生產設施,年產能10萬立方米混凝土

如每個MiC為2.5米寬x6米長,扣除生產設施,場地可供1,000個MiC同時進行生產/裝修



基地2層共20條生產線速同副7條生產線合共約23萬平方米及設有混凝土生產設施,年產能30萬立方米混凝土

如每個MiC為2.5米寬x6米長,扣除生產設施,場地可供6,000個MiC同時進行生產/裝修



江門基地

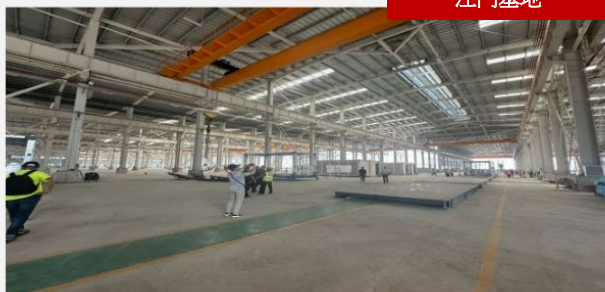
大灣區基地



深圳龍崗基地

總佔地面積約7萬平方米,總建築面積23萬平方米,龍崗區智慧建造產業園主要包括:

一棟3層(局部4層)重工業上樓高科技廠房,廠房為全國首創重工業上樓廠房;一棟12層綜合樓

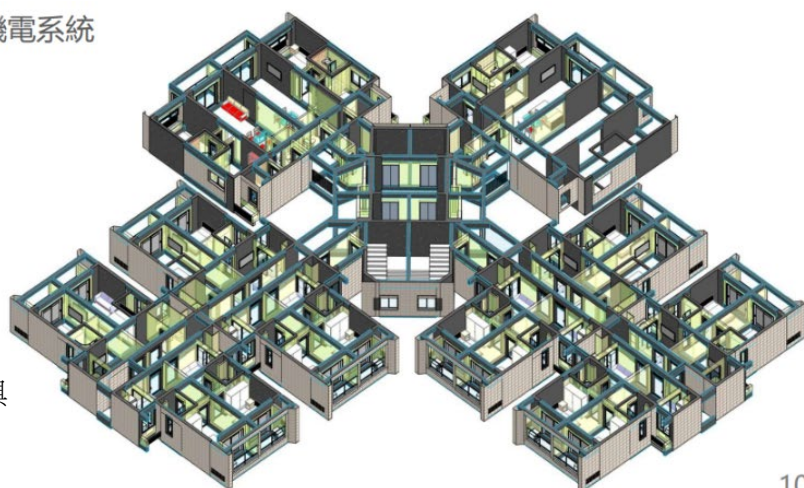
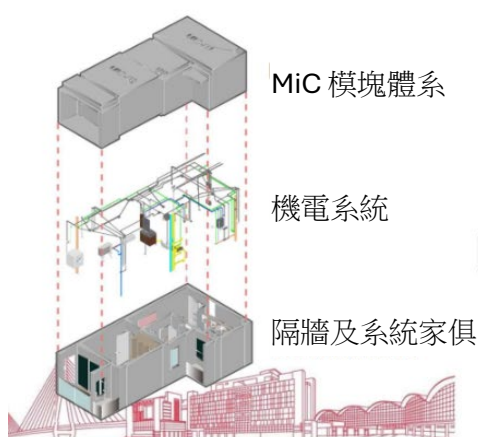




應用實踐

全數位元化及工業化生產管理模式，應用組裝合成建造技術，實踐數位化及工業化生產，同時應用了BIM設計技術以及MES（數位化的生產管理系統平台）生產管理系統搭載公司自主研發的C-Smart智慧工地管理平台，通過看板可以瞭解到截止當前專案生產及品質概況，進一步增強了專案管理能力。

BIM：由建設MiC模塊外牆至安裝機電系統



10

MES：數字化的生產管理系統平臺

系統上所有產品一物一碼均有唯一身份ID，通過系統進行

1. 生產排產
2. 關鍵物資管理
3. 產品品質管理
4. 出入庫管理

品質管理資訊主要是機電檢查資訊，裝修檢查資訊，砼成品檢查資訊，隱蔽項檢查資訊，檢查內容中均有執行人，執行時間，實測值或偏差值。



30

地址：廣東省深圳市福田區福田保稅區藍花道5號

聯繫方式：hlmarket@cohl.com

網址：<https://www.cschl.com.cn/About>

應用實踐

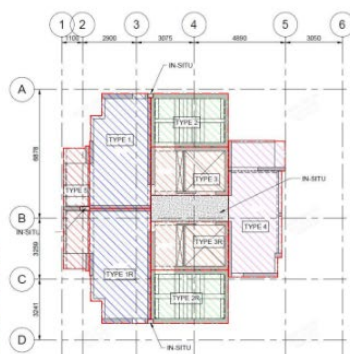
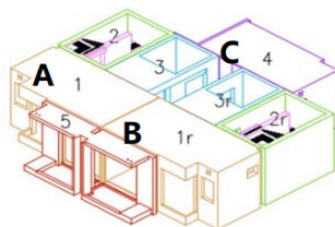
在港現有混凝土MiC項目案例-廟街16-20號私人住宅綜合建設項目

工程簡介

- 24層高商住物業，包括2層平台，19層住宅樓。單位總數48個；
- 住宅樓以全MiC建造，包括單位，樓梯，升降機槽等，共143件。MiC單位連裝修於廠內完成；
- 設置三個居住單位：A與B單位（20m²）分別19層，C單位（17m²）共10層，設客廳，開放式廚房，臥室，廁所及露臺。兩個樓梯間及兩個電梯井。

進度計劃

- 11/9/2024 總承建商中標
- 19/2/2025 合約開始，總承建商收地盤
- 26/8/2025 第一件MiC到地盤安裝，預計10月尾完成。

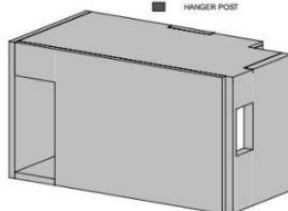
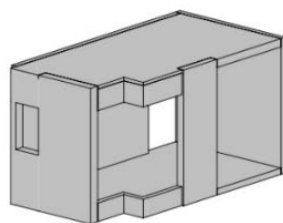


MiC modules 共10款

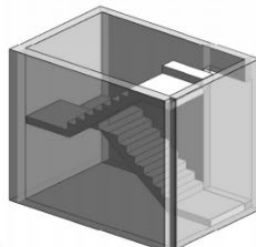
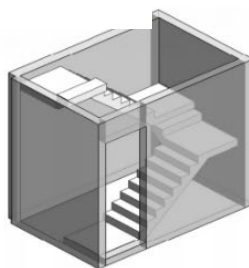
最大尺寸

3265×6115×3285mm

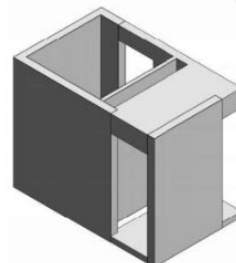
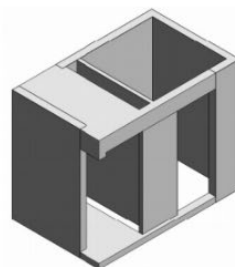
重量 28.38噸



MiC TYPE 1/1R (房間)
方量：10.94m³



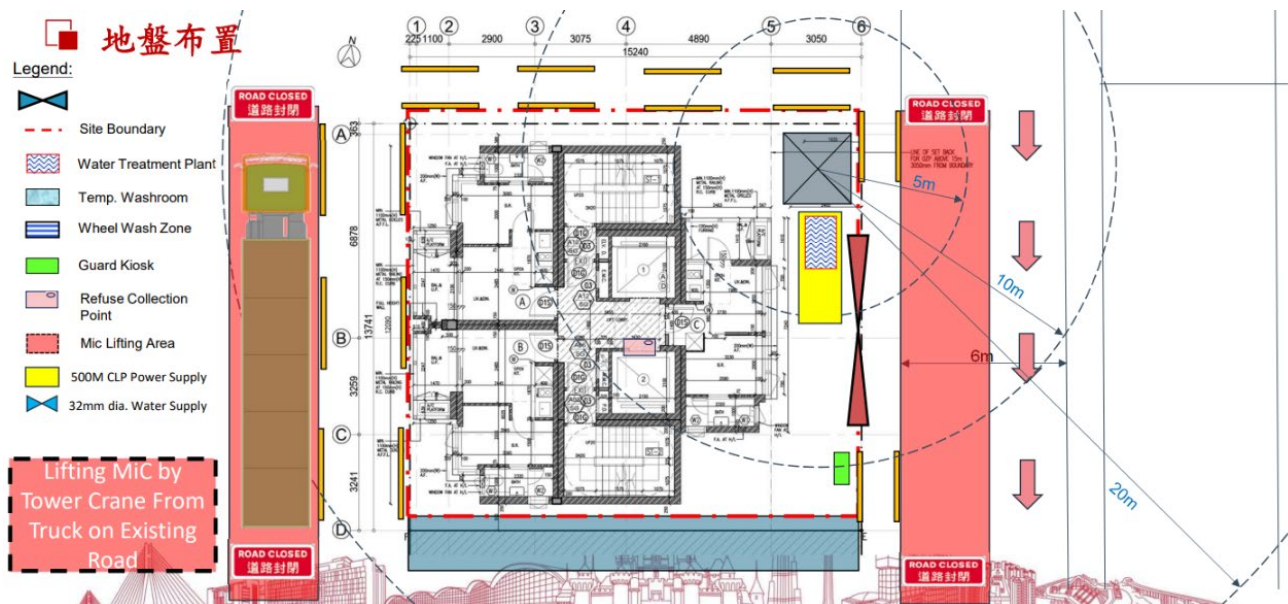
MiC TYPE 2/2R (樓梯間)
方量：10.35m³



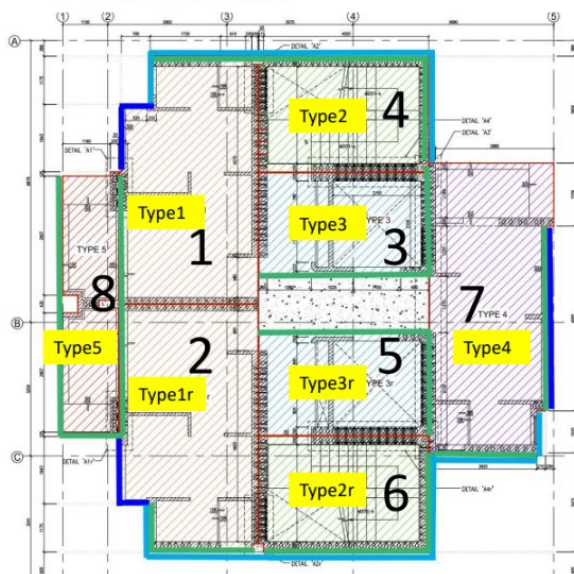
MiC TYPE 3/3R (電梯間)
方量：7.36m³

應用實踐

在港現有混凝土MiC項目案例-廟街16-20號私人住宅綜合建設項目



MiC安裝計劃 定立基準面



現場控制基準面/線 需迫透光外牆瓦仔面 需迫通模牆

每件MiC的碰接夾縫為15mm

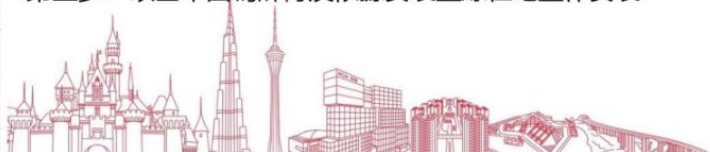
第一步：每件MiC需定立基準面

第二步：以基準面為師傅做模具及機關生產/量度依據

第三步：以基準面為師傅量度每件構件尺寸

第四步：以基準面為師傅在廠內試作拼裝後及開安裝/裝修墨線

第五步：以基準面為師傅及依據安裝墨線在地盤作安裝



應用實踐

在港現有混凝土MiC項目案例-廟街16-20號私人住宅綜合建設項目

■ 誤差控制

步驟	目的	措施
1	誤差控制需有助地盤安裝	定立安裝控制基準面
2	確保底板定位錐精準度	控制模具機關尺寸並以構件基準線為依據
3	確保頂板定位錐精準度	以二次裝拆方式確保其精準度
4	提供現場拼裝基準	所有MIC會於拼裝台作預先試拼並開墨作為裝修及現場拼裝基準

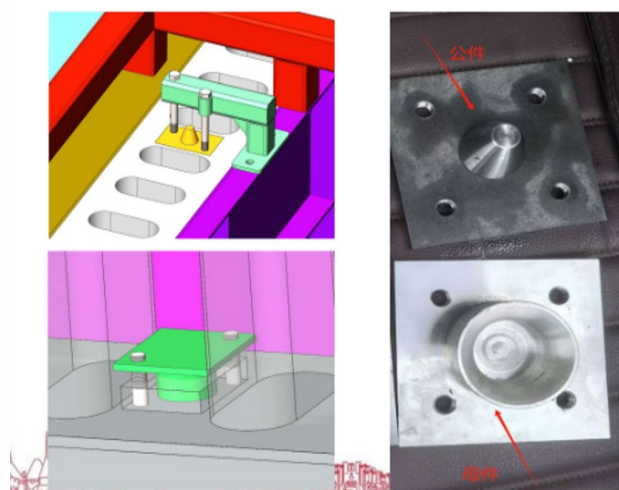
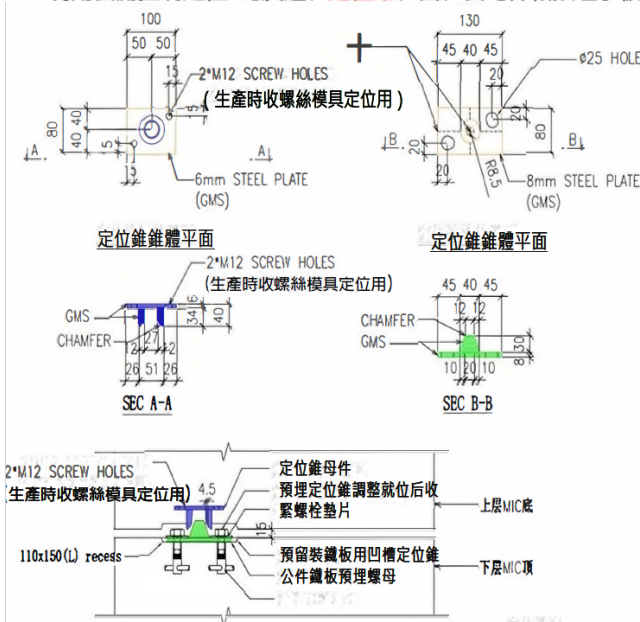
■ 安裝基準控制

◆ 利用機關控制定位: 蛇皮通、**定位錐**、窗、機電件和預埋掌板等

定位錐設計優化:

➢ 把一次性預埋方式更改為二次裝拆方式, 增加定位錐的精準度

定位錐參考圖

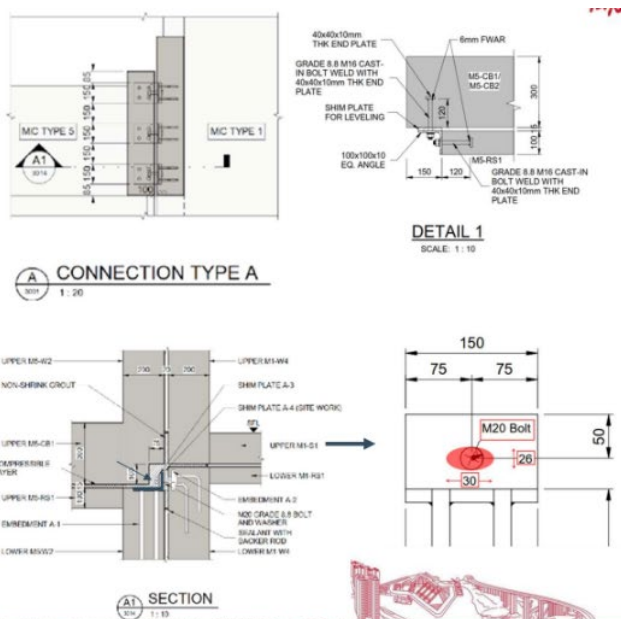
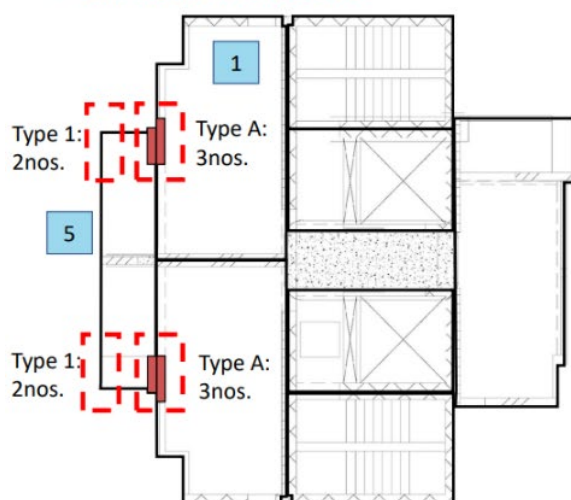




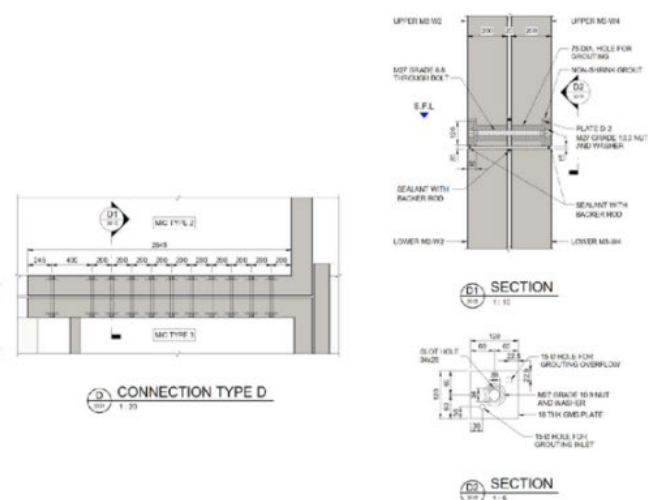
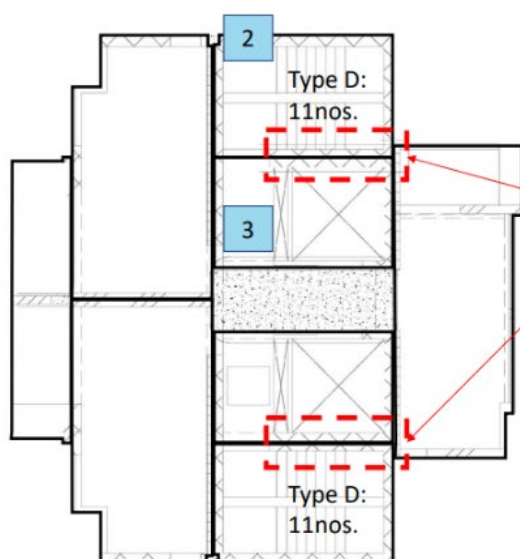
應用實踐

在港現有混凝土MiC項目案例-廟街16-20號私人住宅綜合建設項目

■ MiC橫向結構連接



■ MiC橫向結構連接

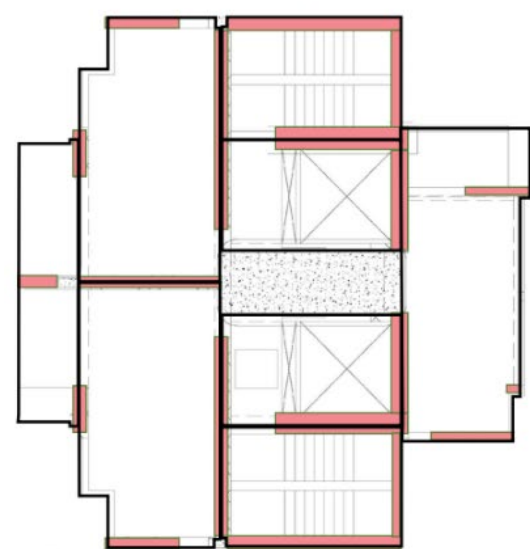


Floor	Nut nos.
2/F-12/F	62 nos. each floor
15/F-23/F	46 nos. each floor

應用實踐

在港現有混凝土MiC項目案例-廟街16-20號私人住宅綜合建設項目

■ MiC縱向結構連接

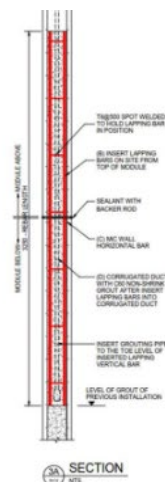


Structural Wall
(150/200/250 mm
THK)



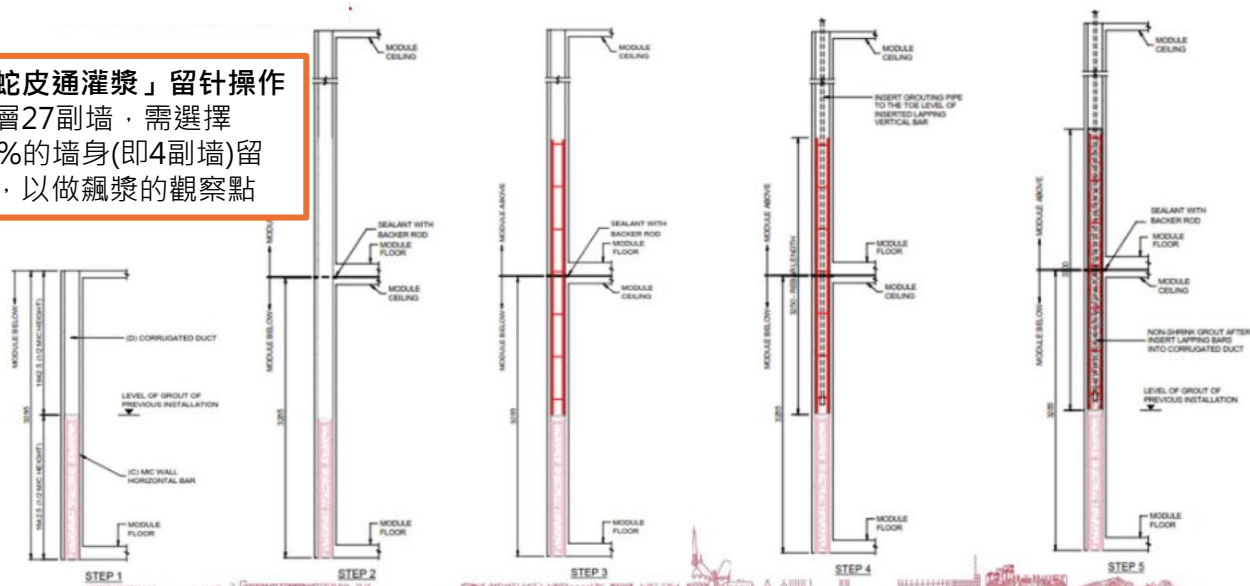
- (A) WALL REINFORCEMENT CAST INTO MC MODULE
- (B) INSERT LAPPING BARS ON SITE FROM TOP OF MODULE
- (C) MC WALL HORIZONTAL BAR
- (D) CORRUGATED DUCT WITH G80 NON-SHRINK GROUT AFTER INSERT LAPPING BARS INTO CORRUGATED DUCT

CORRUGATED DUCT GROUTING TYPE 3 (WALL)



Floor	Structural Wall meters.	Corrugated Duct Nos.
2/F – 12/F	68.9m each floor	345 nos.
15/F – 23/F	60m each floor	300 nos.

「蛇皮通灌漿」留針操作
每層27副牆，需選擇
15%的牆身(即4副牆)留
針，以做觀漿的觀察點

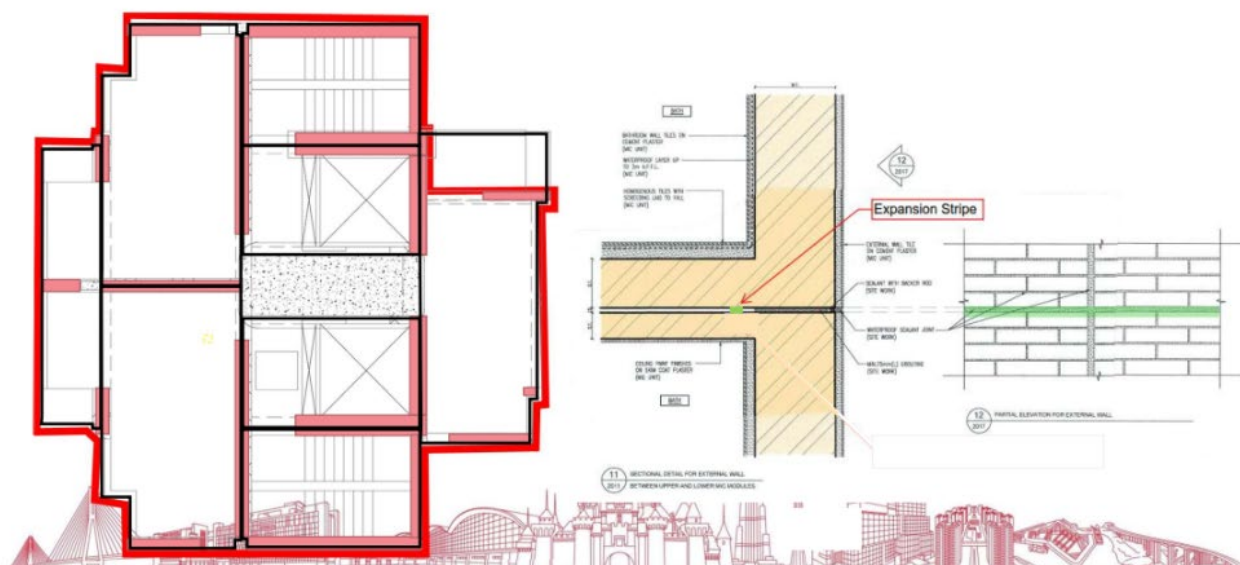


應用實踐

在港現有混凝土MiC項目案例-廟街16-20號私人住宅綜合建設項目

■ MiC防水措施

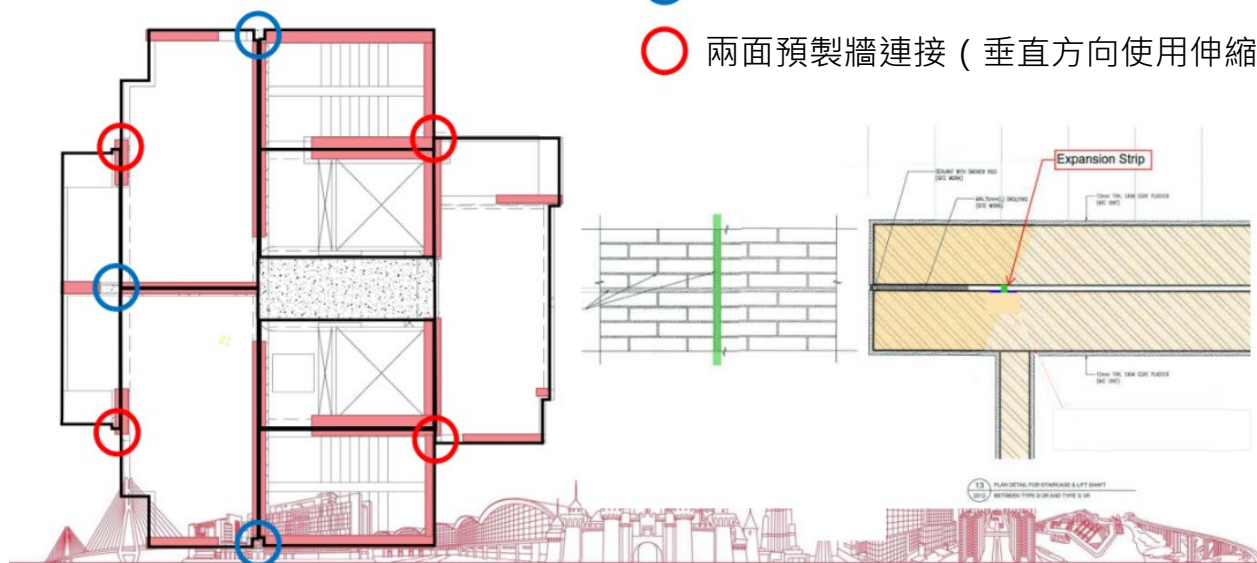
■ 外牆伸縮縫



■ MiC防水措施

○ 現場鋼筋混凝土牆連接兩面預製牆

○ 兩面預製牆連接（垂直方向使用伸縮縫）



應用實踐

在港現有混凝土MiC項目案例-廟街16-20號私人住宅綜合建設項目

MiC生產流程



A. 模具生產



B. 生產分拆構件
(躺平及垂直澆築)



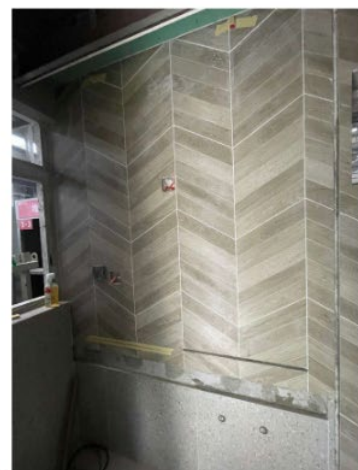
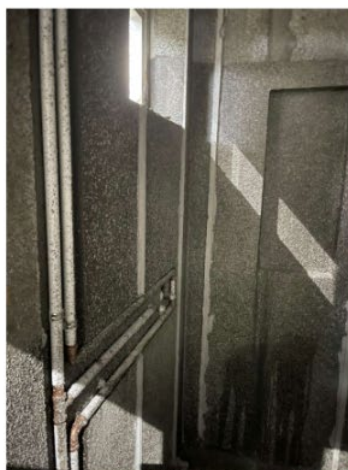
C. 結構併裝及
垂直澆築生產

D. MiC試拼

E. MiC 泥水裝修



廠內泥水裝修





應用建議

中建海龍專注於新型建造方式的科技公司。公司採用建築科技、建造、投資及運營一體的全產業鏈模式，擁有甲級設計資質及多項一級施工資質，並在深圳、珠海、江門等地設立了多個裝配式生產基地，總佔地面積達108.37萬平方米，技術能力在國內及港澳市場中具領先地位。珠海基地擁有9條生產線，每年可生產30萬立方米混凝土，並可同時支持1,250個MiC單元的生產和裝修。公司全數字化及工業化的生產管理模式，結合BIM設計技術和自主研發的C-Smart智慧工地管理平台，顯著提升了項目管理能力。在香港的混凝土MiC項目案例中，廟街16-20號的私人住宅綜合建設項目，成功實現了24層高商住物業的全MiC建造，展現了公司在現代建築技術應用方面的實力與創新。這些成就不僅彰顯了中建海龍的專業能力，還為推動香港的建築現代化和可持續發展做出了貢獻。

應用建議：

1. 在高密度住宅和商業樓宇建設中，採用MiC技術以提高施工效率和降低工期。
2. 結合中建海龍的裝配式生產基地，推廣裝配式建築在香港的應用，促進裝配式建築的發展，解決土地資源有限的問題。
3. 全數字化管理系統推廣C-Smart智慧工地管理平台，幫助香港建築公司實現數字化轉型，提高項目管理效率和質量控制能力。

中山昇華偉基空調設備



企業簡介

成立於2004年，從事昇華綜合式空調機組及抽氣系統設備研發，製造，銷售服務為一體的企業。擁有超過60年空調設備製造經驗，擁有超過20年（DfMA）空調設備及模組化研發經驗。30多年來，憑藉遍佈歐洲和亞洲的生產基地，將專業知識應用於全球專案。團隊成員熟悉香港本地市場的需求。多年透過創新的解決方案適應時代發展。主要為香港、澳門及中國大陸市場生產昇華®智能組合式空調機組、空氣淨化處理機組、無塵手術室用空調機組等智慧空氣淨化系統及偉利亞（WELAIRE）通風及過濾產品。



中山昇華偉基空調設備



項目亮點

與偉基空調有限公司合資經營，生產高質素的各種空氣處理機組予不同的工商業大廈及大型基建項目，透過銷售團隊將空調處理系統銷售給中國各地的發展商及承建商。

SAIVER 提供高效空氣處理機組，適用於數據中心、潔淨室與商業建築。他們也設計模組化數據中心與智能空調控制系統。產品通過 EUROVENT 認證，品質與性能具國際水準。

MiMEP 2.0 綜合機電模組 (Multi-trade Integration of M&E Package)

使用雙層面板結構，獨特的懸掛系統及模組連接系統等。



中山昇華偉基空調設備



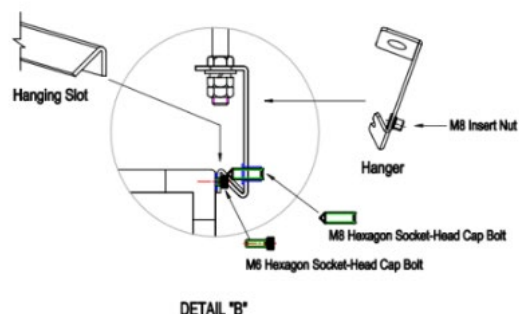
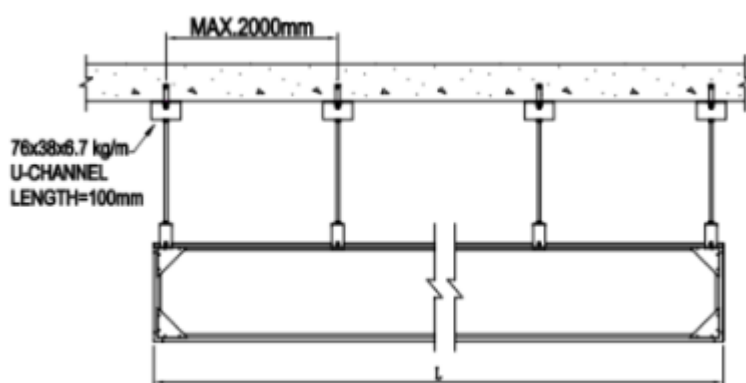
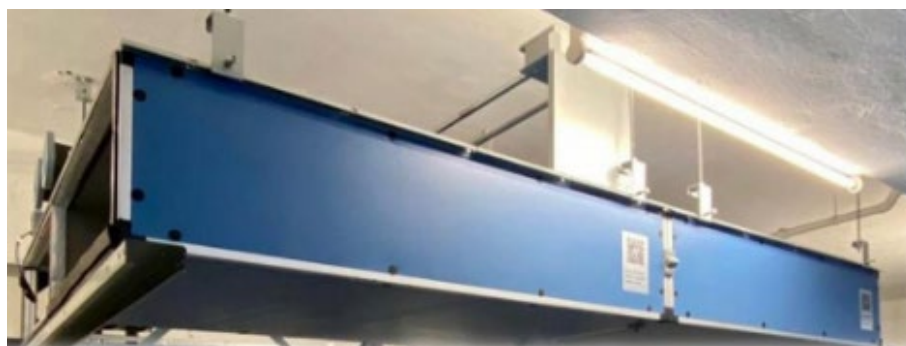
項目亮點

MiMEP 2.0- 雙層面板結構

DW144 測試結果

面板厚度	風管壓損分類
30mm	Class C (2,000 Pa)
60mm	Class C (2,000 Pa)

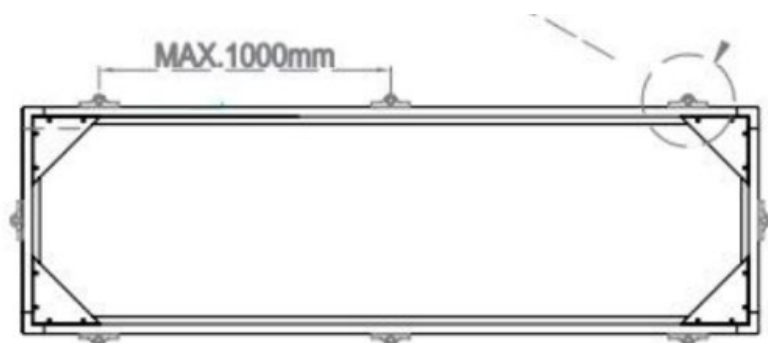
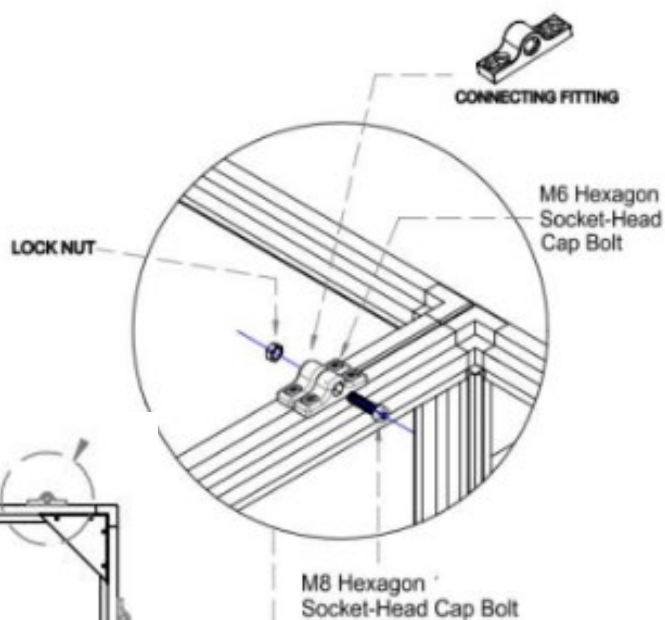
MiMEP 2.0- 獨特的懸掛系統



中山昇華偉基空調設備

項目亮點

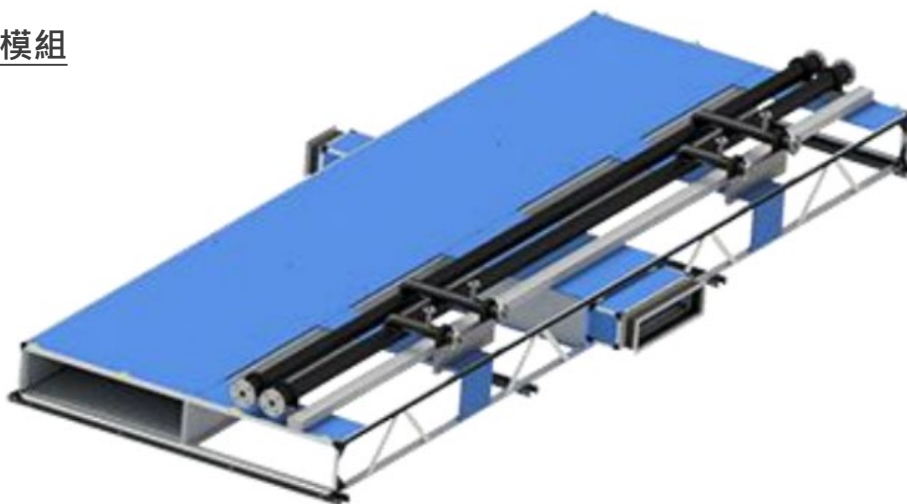
MiMEP 2.0- 模組連接系統



中山昇華偉基空調設備

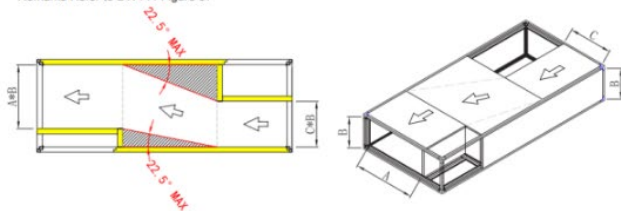
項目亮點

MiMEP 2.0- 風管模組



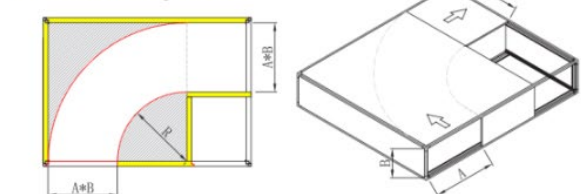
Offset Taper

Remarks
Refer to DW144 Figure 57



Short Radius Bend

Remarks
Refer to DW144 Figure 40 & 41

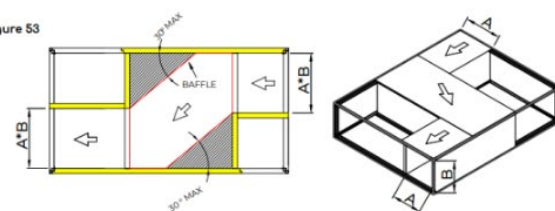


Minimum throat radius (R) = 100mm

DETAILS:
Applies to any angle and for ducts up to 400mm wide

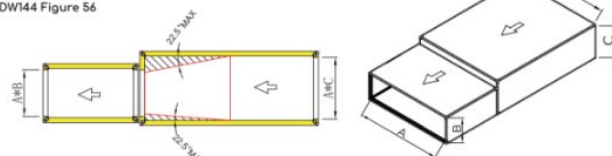
Mitred Offset

Remarks
Refer to DW144 Figure 53



Eccentric Taper

Remarks
Refer to DW144 Figure 56

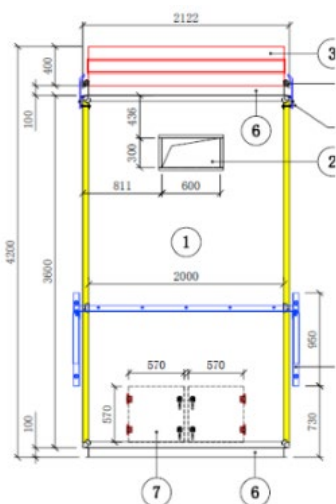


- 22.5° max in either plane
- Splitters are required for angles

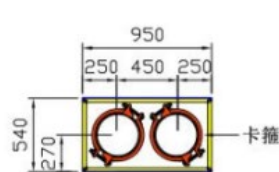
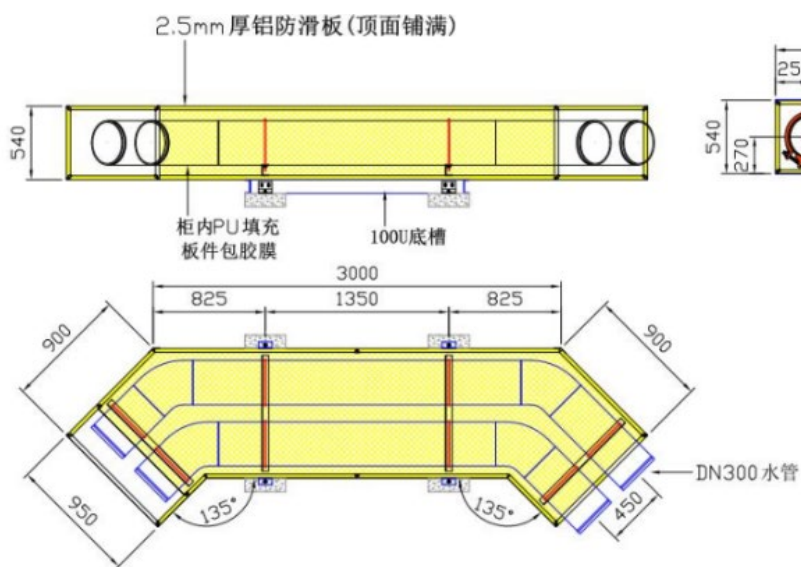
中山昇華偉基空調設備

項目亮點

MiMEP 2.0- 管道立管模組



MiMEP 2.0- 冷凍水管道立管模組



中山昇華偉基空調設備



應用實踐

在港現有MiMEP項目-長沙灣渠務署總部

包括橫向天花板式建築設備模組及通風管道立管模組。整合式空氣處理模組，包括水管、閥門、傳感器、調節器和數位控制系統以及樓宇管理控制系統。MiMEP設計了進氣、回氣和供氣管道的風道室，回氣和供氣風道室內置消聲器。為專用外部空氣控制設計內置變風量箱。設計旁通調節器以便在一台空氣處理單元故障時共享進氣、回氣和供氣。採用各種MiMEP以提高效率、工作環境、施工安全與品質。



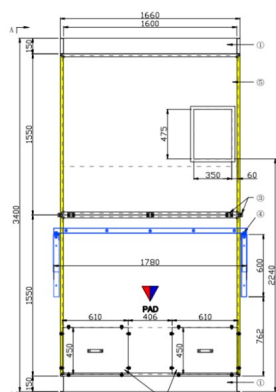
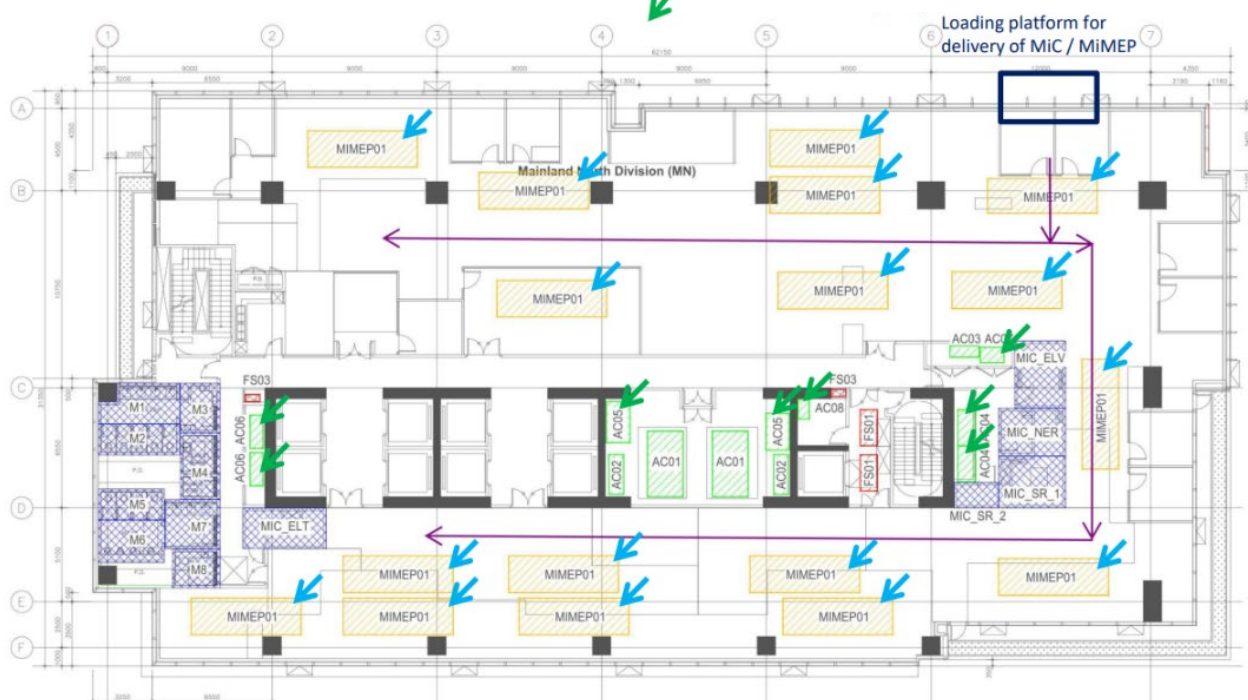
中山昇華偉基空調設備

應用實踐

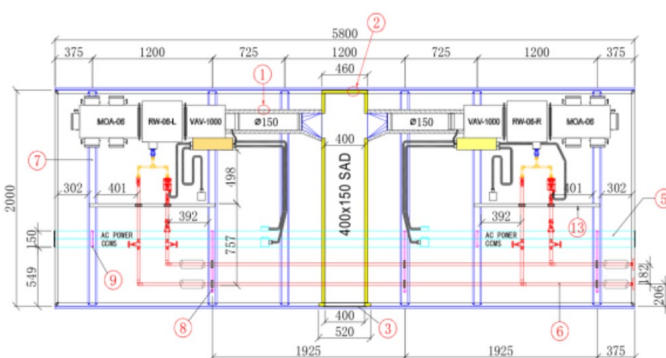
在港現有MiMEP項目-長沙灣渠務署總部

MiMEP橫向模組 (17個)

MiMEP 垂直模組 (8個)



MiMEP 垂直模組



MiMEP橫向模組

地址：廣東省中山市南區馬嶺村梅坪工業區

聯繫方式：sales@saiver-welaire.com.cn

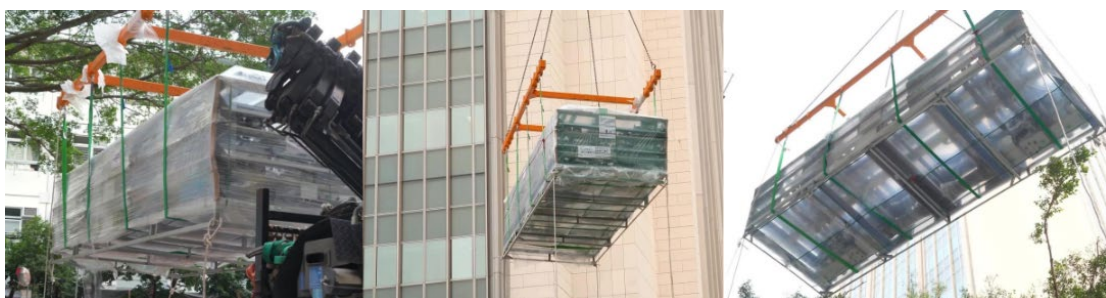
網址：<http://www.saiver-welaire.com/zh/%E5%8E%82%E6%88%BF/>

中山昇華偉基空調設備

應用實踐

在港現有MiMEP項目-長沙灣渠務署總部

垂直吊運



橫向吊運



安裝過程



中山昇華偉基空調設備



應用建議

中山昇華偉基空調設備成立以來專注於昇華綜合式空調機組及抽氣系統的研發、製造和銷售，擁有超過60年的行業經驗及20年以上的模組化研發專長。憑藉遍佈歐洲和亞洲的生產基地，該公司成功將專業知識應用於全球範疇，並熟悉香港市場的需求，提供多樣化的智能空氣淨化系統及通風產品。與偉基空調的合資運營進一步提升了其在高質量空氣處理機組的生產能力，滿足工商業大廈及大型基建項目的需求。SAIVER的高效空氣處理機組特別適用於數據中心和潔淨室，其產品獲得EUROVENT認證，確保品質與性能達到國際標準。在香港的MiMEP 2.0綜合機電模組項目中，該公司展現了現代建築設備整合的實力，通過創新設計提高施工效率與安全性，為未來的發展奠定了堅實基礎。

應用建議：

1. 在香港的高密度建築中，推廣MiMEP 2.0綜合機電模組，利用其模組化設計提升施工效率，減少工期及成本，特別是在大型基建項目中。
2. 在大型數據中心中，可以安裝智能空調控制系統，實現24小時的環境監控和自動調節，提升能源使用效率，降低運營成本。
3. 在醫療機構中，可以使用無塵手術室用空調機組，確保手術環境的潔淨度和空氣質量，以滿足嚴格的醫療標準。

品通機電(東莞)有限公司



企業簡介

專注於BIM設計、預製生產、組裝安裝等建築機電專業解決方案供應商。基於DfMA的組裝式機電落地技術理念，組建了一支配置齊全、經驗豐富的BIM設計優化團隊，並在山東省青島市和廣東省東莞市分別部署了產能高效的預製產品生產基地，產品類別包括：各類型預製消防風管、預製水管道、綜合設施、防震。東莞工廠佔地面積達20,000平方米及生產空間12,000平方米，工廠距離港口只有20公里。工廠加工自動化程度高，綜合加工能力達到年20,000噸。

項目亮點

基於BIM應用的裝配式預製化機電全棧解決方案及綠色低碳節能。解決方案包括點雲掃描、BIM優化、工廠預製及裝配施工。

著重於產品簡化，通過減少組件數量，簡化產品結構，減少單個零件的加工時間和總的裝配時間，從而減少整個製造成本。目的是使用更少的設計組件，以便通過組裝通用的「構件模塊」創建更廣泛的產品線。DFMA是兩種設計方法的組合：面向製造的設計 (DFM) 和面向裝配的設計 (DFA)。

在港現有MiMEP項目香港機場管理局香港三跑的可供製造及裝配的設計 (DfMA) 模組加工消防管道預製、風喉預製等。



品通機電(東莞)有限公司



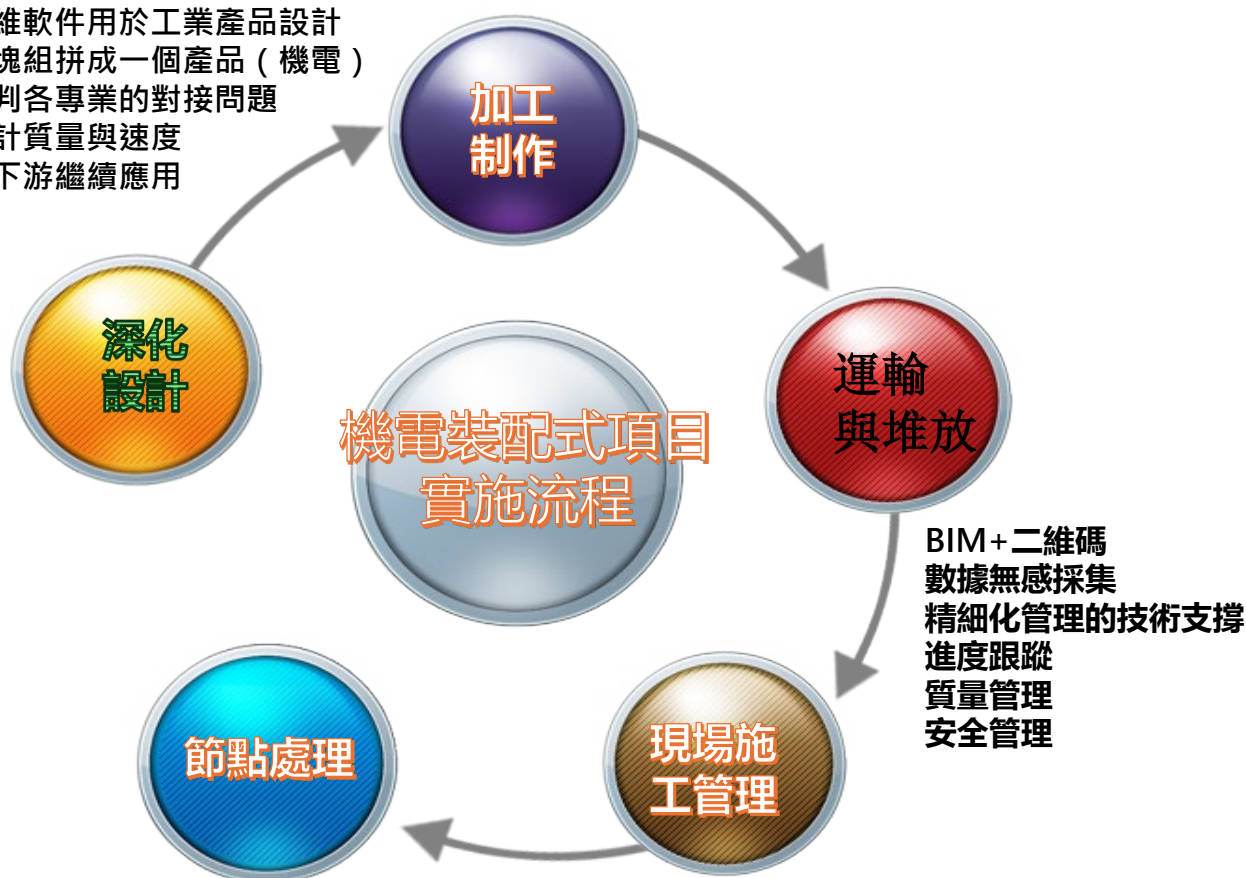
項目亮點

數字化平台

串聯生產、加工、運輸、安裝全流程

BIM

如同三維軟件用於工業產品設計
不同模塊組拼成一個產品（機電）
提前預判各專業的對接問題
提高設計質量與速度
傳遞至下游繼續應用



品通機電(東莞)有限公司



項目亮點

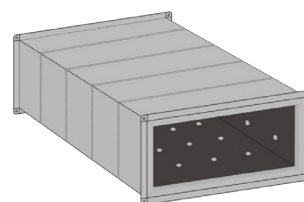
數字化平台

BIM雲技術實現更智能的協同管理，適應於機電裝配式項目的運作方式。



深化下單

- 二維圖紙接收
- 初步優化確認
- BIM建模交底、模型創建

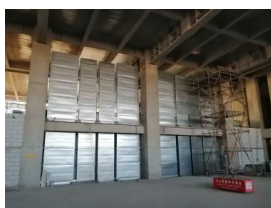
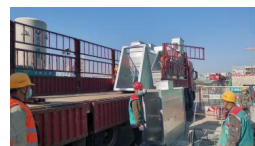


預製加工

- 查閱加工圖、料單、模型等資料
- 接收加工任務單
- 記錄加工信息
- 記錄成品信息

物流運輸

- 出廠記錄
- 運輸跟蹤



收貨管理

- 進場記錄
- 成品驗收記錄
- 堆場狀態記錄

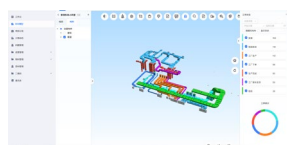
安裝驗收

- 查閱安裝任務
- 查閱構件位置信息
- 記錄安裝信息



數據分析

- 智能提醒
- 進度可視化
- 信息集成展示



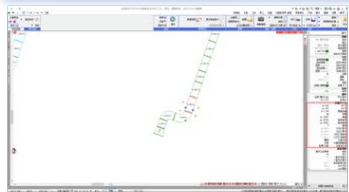


品通機電(東莞)有限公司

項目亮點

數字化平台

BIM
深化BIM模型



BIM
各階段狀態實時在BIM中刷新，
質檢、進度等動態信息與模型
關聯。



BIM信息讀取

現場

現場掃描二維碼可獲得詳細
信息BIM信息。



現場

加工、進場、堆場、安裝等
階段掃描二維碼，記錄信息。



現場信息反饋

01

制定項目材料生產流程、
施工流程和計劃任務清單

03

實時監督管理構件在加工
廠的生產進度

05

實時監督管理構件在施工現
場的施工進度

07

在模型中實時反映構件在所
有階段的材料狀態

新建
任務

任務
分配

生產
管理

成品
管理

施工
管理

材料
管理

材料狀態

02

將任務清單分配並指定相
關責任人

04

對已加工完成的構件進行
成品管理

06

對已進入施工現場的構件進
行堆場管理

品通機電(東莞)有限公司



應用項目

機電裝配過往項目



上海迪士尼



北京中國尊



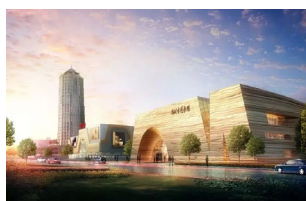
北京大興國際機場



香港國際機場



國家黨史館



榆林四館兩中心



深圳大鵬醫院



山大齊魯醫院（青島）



青島地鐵
QINGDAO METRO

青島地鐵



上海地鐵
Shanghai Metro

上海地鐵



佛山地鐵
FMETRO

佛山地鐵



深圳地鐵
SHENZHEN METRO

深圳地鐵

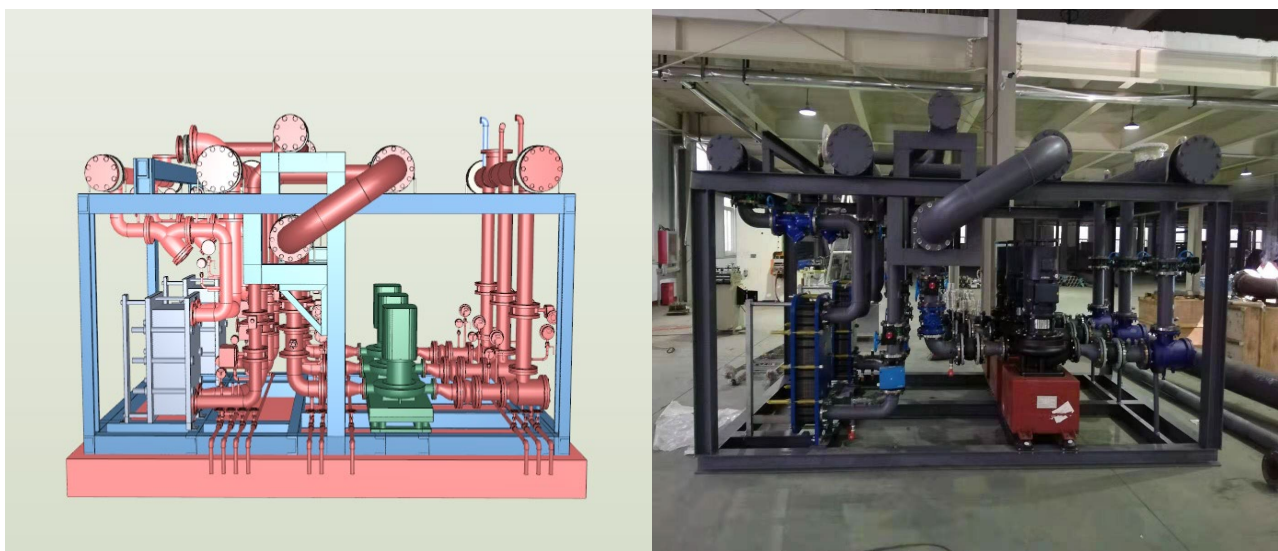
品通機電(東莞)有限公司



應用實踐

機電裝配過往項目-北京大興國際機場項目

泵組組裝



模型與實物對照



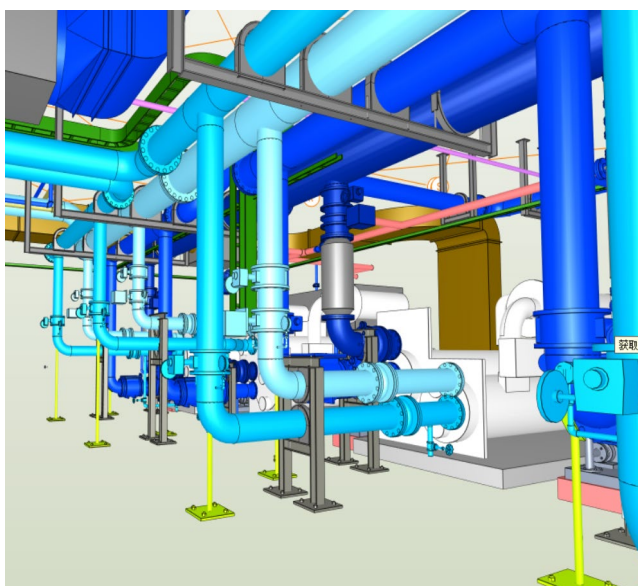
裝配式機房安裝效果

品通機電(東莞)有限公司



應用實踐

機電裝配過往項目-華潤「歡樂頌」項目



模型與實物對照

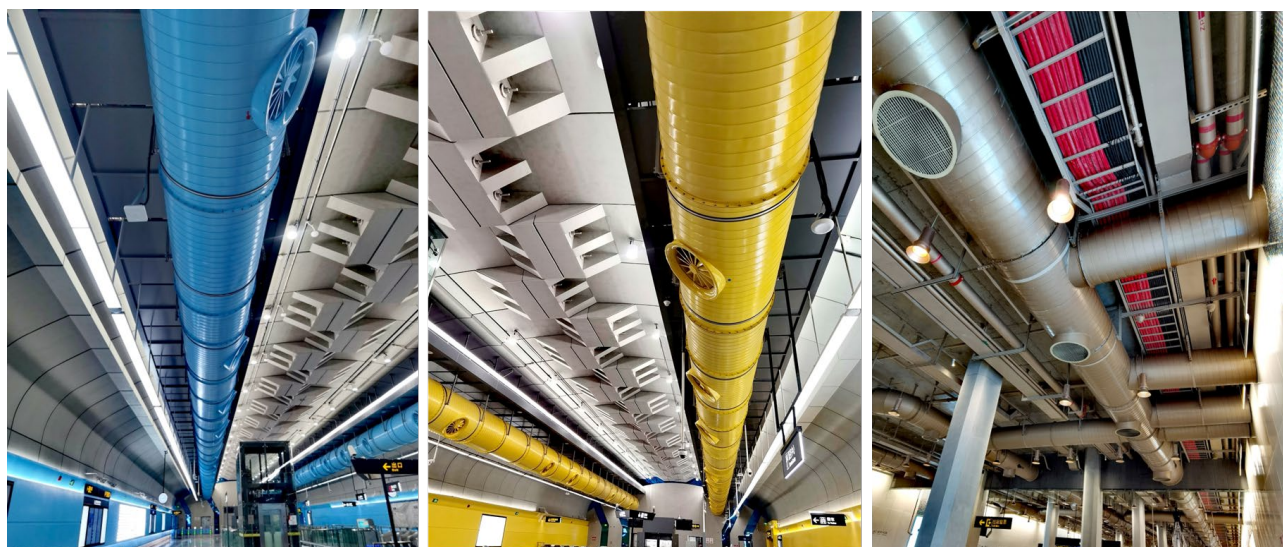
品通機電(東莞)有限公司



應用實踐

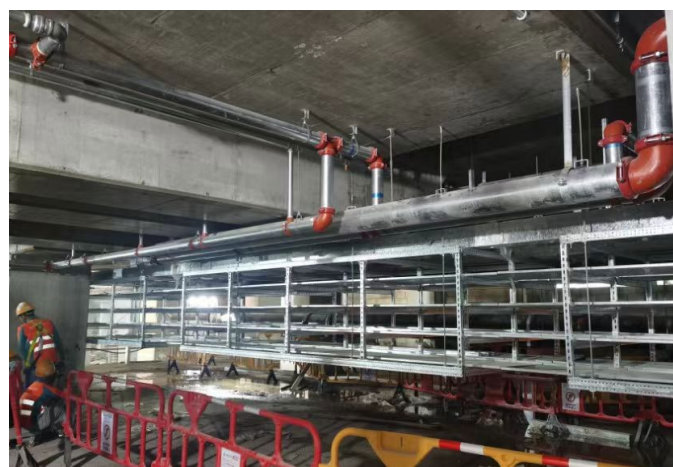
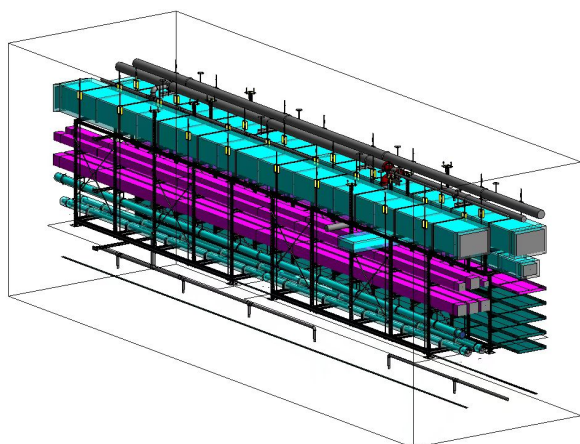
機電裝修過往項目-青島地鐵6號線

圓形複合成品風管安裝



在港現有MiMEP項目-香港機場管理局香港三跑

可供製造及裝配的設計 (DfMA) 模組加工消防管道預製、風喉預製等。



模型與實物對照

品通機電(東莞)有限公司



應用建議

品通機電（東莞）有限公司專注於BIM設計、預製生產及組裝安裝，提供建築機電專業解決方案。基於DfMA組裝式技術，該公司在山東青島和廣東東莞設立高效預製產品生產基地，涵蓋消防風管、水管道等。東莞工廠佔地20,000平方米，距離港口僅20公里，便於物流。

品通機電致力於簡化產品設計，減少組件數量，以降低製造成本。在香港機場管理局的MiMEP項目中，成功應用DfMA技術進行消防管道和風喉的預製加工，顯示出其在建築機電領域的專業性，並為未來市場拓展奠定基礎。

應用建議：

1. 在基建和建築項目中，積極推廣預製消防風管和水管道的應用，以加速施工進度並提升工程質量。
2. 在政府的基建項目特別是在機場和公共設施的改建或新建工程中，提供高效的預製機電產品。

廣州萬友砦結構構件有限公司

企業簡介

成立於2014年3月，為研發、設計、生產、資訊化、運輸和裝配全產業鏈為一體的綜合性產業服務商，是通過全產業鏈科技服務的智慧化企業。現已成立建研院、智能製造、原料材料貿易、混凝土、砦結構、運輸和裝配公司，專提供PC-EPC專業化服務和MiC模塊化構件產品。公司產品輻射整個大灣區，能通過自有的碼頭運輸MiC到香港、澳門、新加坡等地區。被廣東省住建廳授予認定為《廣東省裝配式建築（部品部件生產類）產業基地》。擁有兩個預製構件基地及堆場，合計佔地27萬平方米，年產能24萬立方米。姊妹公司睿進萬友（JwY）於2023年1月31日在香港註冊成立的公司。旨在為香港的建築項目供應預製混凝土產品。



廣州萬友砦結構構件有限公司

項目亮點

南浦基地與番龍基地的總面積為27萬平方米，年產各類構件量為24萬立方米。
具體到番龍基地，其面積為21萬平方米，年產能力為18萬立方米。



番龍基地總區域平面佈置圖



管片養護水池、弧形件生產場地+儲存場地

廣州萬友砦結構構件有限公司

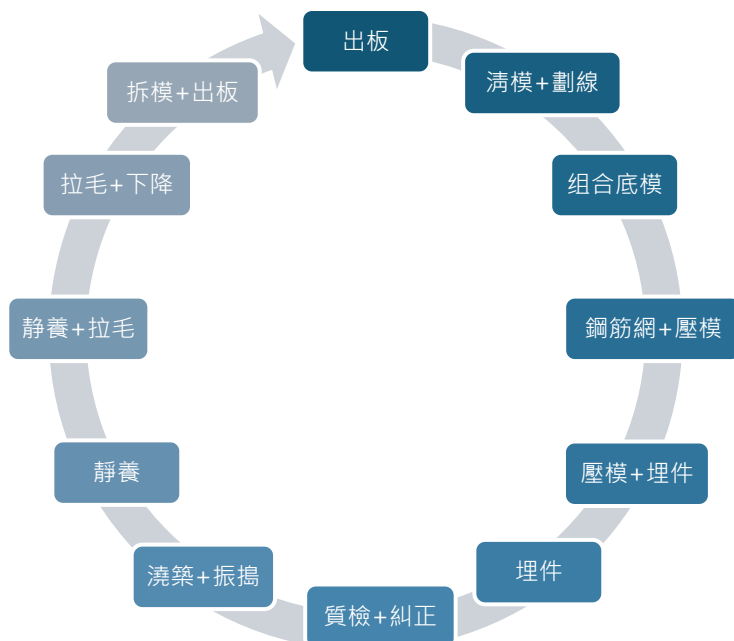


項目亮點

南浦基地自動產線

在從託盤清潔直到PC 構件固化、向外運輸的整個過程中，範本託盤是作為PC 構件的載體，在工作站之間移動，直到完成構件生產的各個生產步驟。

自動化流水線是在保證混凝土構件生產品質的前提下，獲得最高的生產效率，即整個混凝土預製件物流生產過程所需時間最短。



南浦基地車間內部



廣州萬友砵結構構件有限公司



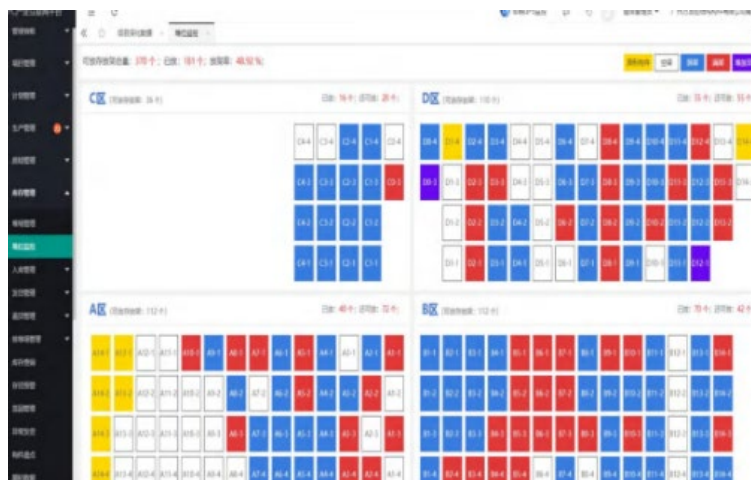
項目亮點

雲砵系統

由廣州萬友信息技術部源代碼自行研發的資訊化系統。建立構件身份證，一物一碼精准管控。



在雲砵系統可以實時查看產品的生產狀態、進行產品質檢工藝記錄，實現產品質檢追溯、產品存放堆位管理，達到快速定位，實現找貨裝車。

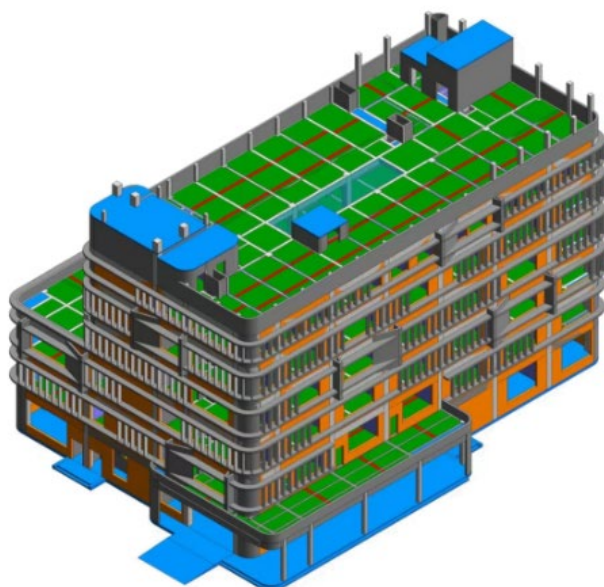


廣州萬友砦結構構件有限公司



項目亮點

加強BIM設計應用，一鍵成圖、智能化算法、便捷附屬功能、便捷交互方式、標準自定義、路線優化、堆場優化、技術可視化、吊裝分析及全過程可控。



- 預製疊合板
- 後澆帶
- 預製內隔牆
- 非承重非砌築外牆
- 預製樓梯
- 現澆樓板

研發各類混凝土包括可生產C20~C120混凝土、透水混凝土、彩色混凝土、UHPC混凝土、輕質混凝土、輕質高強混凝土、保溫隔熱混凝土、透光混凝土等。



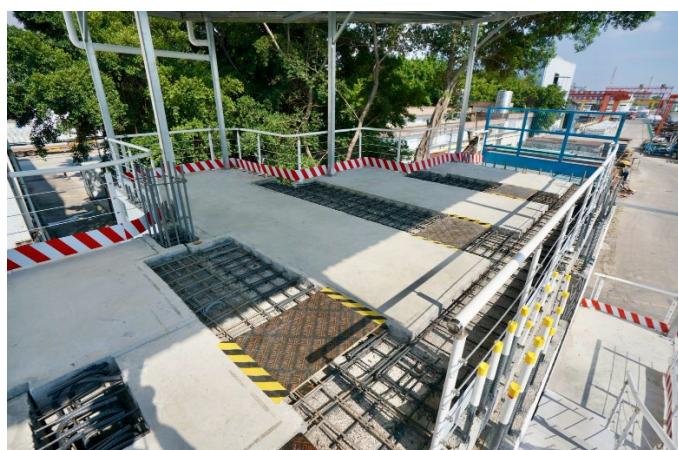
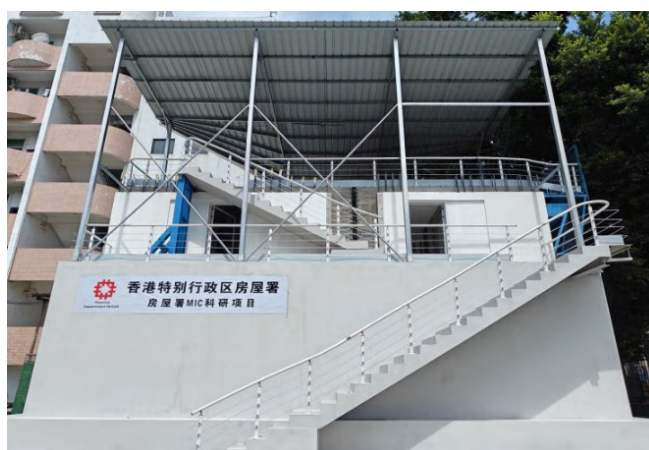
廣州萬友砦結構構件有限公司



應用實踐

香港房屋署 MiC 科研項目 (房屋署 MiC 2.0)

包括預埋箍筋，解決防止落石矢後，筋出現歪斜及偏位問題；魚蛋箍筋，MiC 出貨前或拼裝提前試穿魚蛋筋，確保能順利穿插。MiC 安裝後，在對應位置放穿插魚蛋串；一層頂部樓面鋪墊橡膠墊，方便現場施工，加快吊裝MiC進度，可避免樓面座漿時因面積過大，造成砂漿部分提前幹硬等等的研發。



廣州萬友砦結構構件有限公司



應用建議

廣州萬友砦結構構件有限公司是一個整合研發、設計、生產、運輸和裝配全產業鏈的綜合性服務商。公司專注於提供PC-EPC專業化服務及MiC模塊化構件產品，並已建立建研院、智能製造等多個業務單位。其產品覆蓋整個大灣區，並通過自有碼頭向香港、澳門和新加坡等地運輸。公司被廣東省住建廳認定為《廣東省裝配式建築產業基地》，擁有27萬平方米的預製構件基地，年產能高達24萬立方米。萬友的姊妹公司睿進萬友於2023年在香港成立，專門為當地建築項目提供預製混凝土產品。公司參與香港房屋署的MiC科研項目，針對防止落石和筋位偏差問題進行了多項技術研發，並加強BIM設計的應用，實現智能化、一鍵成圖等功能。此外，萬友還研發了多種混凝土，包括透水混凝土、彩色混凝土及輕質高強混凝土等，為未來的建築市場提供多樣化的解決方案，展現了其在建築行業中的創新能力和市場潛力。

應用建議：

1. 推廣BIM技術應用在大型住宅項目中，利用BIM技術進行設計，協助客戶實現一鍵成圖和施工模擬，提高了項目管理效率。
2. 在環保建築項目中，使用萬友研發的透水混凝土和保溫隔熱混凝土產品，幫助項目達到綠建築認證標準。



建造業議會

九龍觀塘駿業街56號中海日升中心38樓（內地事務部）

電話：(852) 2100 9000 傳真：(852) 2100 9090 電郵：mls@cic.hk

網址：www.cic.hk

微信公眾號：



建造創新 引領未來

微信影音號：

