



特區政府致力把香港打造成國際創科中心。乘着這股創科大潮，在北京打拚超過20年的樂華建科技（香港）總裁羅海雷決定回港。羅海雷表示，有見於特區政府積極投入創新科技發展，所以決定在香港拓展業務。在整個創科光譜中，羅海雷準備由智慧綠色建築作為切入點。他解釋稱，香港決心構建成為智慧城市，而智慧大廈是智慧城市的組成部分。樂華建科技未來希望通過「設施全生命周期管理」平台，進入智慧綠色建築產業，抓緊智慧城市發展機遇。

大公報記者 劉鑛豪（文） 林少權（圖）



▲北京打拚逾20年的樂華建科技（香港）總裁羅海雷表示，要抓緊香港發展智慧城市的機遇。

特區政府在2017年公布《香港智慧城市藍圖》，在智慧出行、智慧生活、智慧環境、智慧市民、智慧政府、智慧經濟等範疇提出76項措施。《藍圖2.0》再提出超過130項措施，目標是讓市民感受智慧城市、創新科技在日常生活帶來裨益，如建築信息模擬、開發交通數據分析系統等。智慧城市是香港發展趨勢所向，同時間地產商也愈來愈重視智慧大廈概念。

### 數字化大廈設施 對接管理系統

羅海雷表示，現時香港部分地產商已經開始應用「地產科技（PropTech）」。

個別商業大廈（智慧綠色建築）建成數十年，但內部設施保養良好，正正除了是得益於早期設計先進性，還由於後期使用了信息科技進行運維管理。不管是因為建構智慧大廈，抑或是ESG（環境、社會和企業管治）碳減排承諾，地產商普遍重視在大廈實施數字化、信息化，匯集大廈內不同信息，以便在設施管理實現智能化。

在理想的情況下，地產商在大廈建設施工前，會預先做好數字化規劃。事實上，發展局提出「建造業2.0」的核心內容正正包含數字化應用。建築業傳統工序流程是，首先繪畫大廈圖則；再拿着完稿的圖則前往工地施工建設；最後竣工後交付業主。然而，在數字化年代，工序是首先製作大廈三維模型；再按三維模型施工；大廈完工後把三維模型交給業主，業主日後使用三維模型進行設施管理。

羅海雷稱，樂華建科技具備開發「工程項目全生命周期管理」平台的能力。為拓展智慧綠色建築應用系統業務，該公司把產品延伸「設施全生命周期管理」平台，使到大廈內不同設施的訊息數字化，再與管理系統溝通。「設施全生命周期管理」平台涵蓋三大板塊，包括設計、建造、運營。

### 研發運營板塊核心產品

樂華建科技在建造板塊已擁有多種核心產品；針對運營板塊的產品則正在研發中。雖然該公司並無設計板塊的產品，但有使用開放格式的能力來解鎖其他公司開發的設計板塊軟件的能力，提供使用。換言之，該管理平台能夠打通三個板塊的數據，兼容不同公司開發的應用系統所產生的數據，可以在統一的平台上運作。平台除了支持大規模項目數據的運作，還支持項目大模型的渲染，得益於其獨特的技術，不同項目持份者相關人員可以通過平台瀏覽模型和協同。減少了專業軟件投入和硬件投入。目前準備在香港申請軟件專利。

羅海雷指出，香港在生物科技、金融科技的發展有不俗成績，而在智慧城市發展進程中，希望特區政府給予香港公司更多支持。舉例說，他創辦的「樂華建科技（北京）公司」為內地石油公司開發「可視化智能項目管理系統」。當時外國公司已經有類似系統，若果通過投標形式，樂華建科技極可能遭淘汰出局。然而，由於內地出於對國產軟件的支持，所以他才能夠獲得開發該管理系統的機會。

同樣地，國際軟件巨企確實擁有許多智慧城市開發案例，香港創科企業在這方面開發案例並不多。因此，國際大型軟件在競投本地智慧城市項目時，單單就案例已經擁有極大優勢。羅海雷認為，香港要發展創新科技，特區政府需要給予本地公司更多機會去測試創新技術。



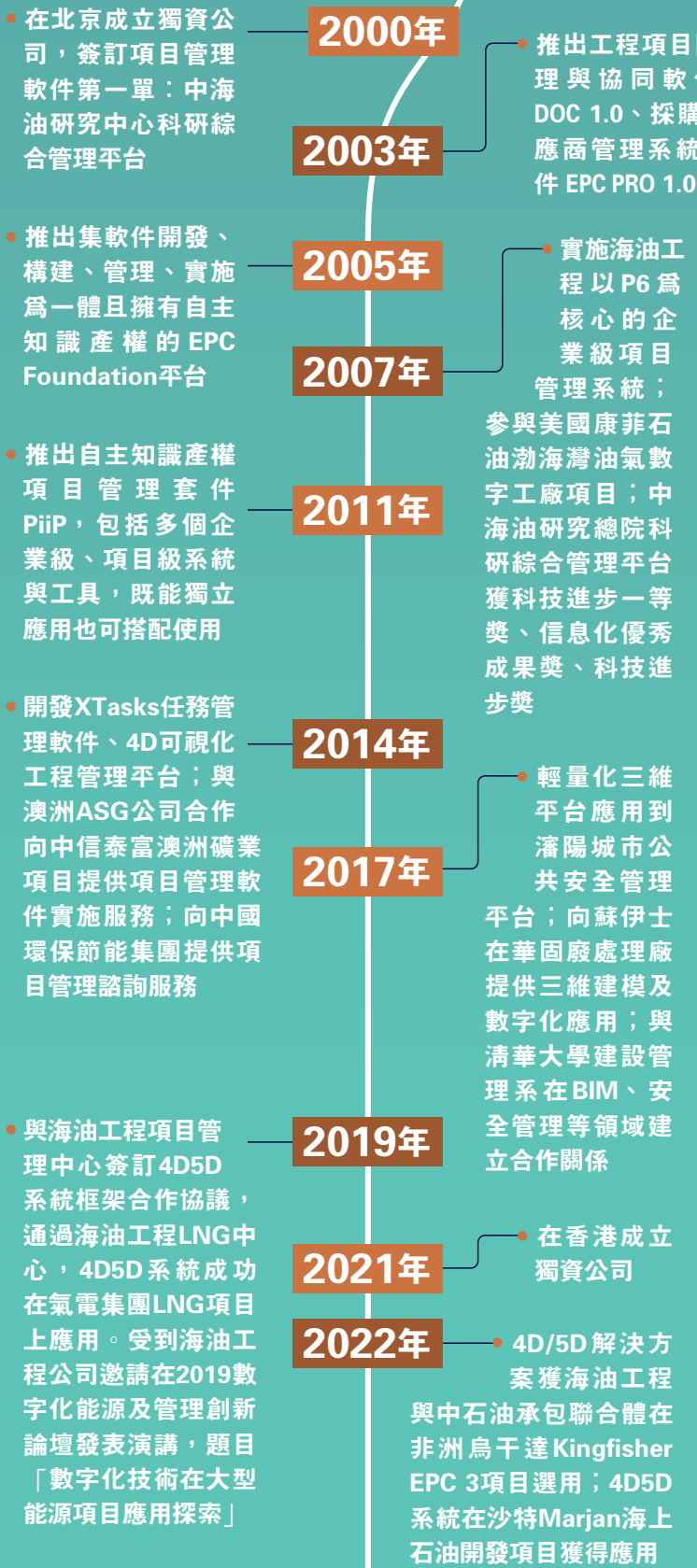
▶去年秋季科技展覽的參展商，現場展示擴增實境駐家及中心復康訓練平台。

# 智慧城市發展加速 港人回流搶抓機遇

## 綠色建築為切入點 新技術應用正當其時



### 樂華建科技業務發展歷程



## 開發可視化系統 力爭參與特區數據平台

**最大心願** 樂華建科技（北京）公司開發的「可視化智能項目管理系統（VSProject）」曾被譽為「黑科技」。該大型工程項目管理軟件系統，屬於智能建造軟件平台，客戶通過系統的數據可視化智能 BI（商業智慧）模塊，不單看到系統的所有數據，也看到通過集成項目其他系統數據、合作夥伴設計與採購數據，讓使用者掌控到項目關鍵數據。

VSProject 自 2014 年在內地參與多個大型能源項目應用，包括在 2021 年參與國家重點項目南海深水天然氣開發。羅海雷表示，VSProject 是用於大型工程建設項目的管理，在北京的主要客戶包括石油石化行業的央企、大型的民營企業，為這些企業的油田地面設施，煉油廠，管道與 LNG（液化天然氣）接收站、石化工廠提供服務。當項目達到一定規模，如 5 億美元，國際工程承包商都會使用這類管理平台。VSProject 成功應用於沙特阿美的海上油田開發項目、中海油烏干達油田項目、香港海上 LNG 接收站項目。

從表面看 VSProject 是工程項目管理系統，實際上這是一個工程數據整合和應用平台，核心是把工程數據在大型設施全生命周期過程中把數據應用好的平台。香港公司成立以來，雖然是在疫情階段，羅海雷仍得到香港不少朋友與合作夥伴的支持，根據香港行業的需求把 VSProject 重新打造為輕量化的 SaaS（軟體即服務）平台。

目前已經得到香港多家公司進行應用，希望不單在香港智慧綠色建築取得成功，並可以依靠已經建立的市場渠道，可以打進大灣區，甚至是中東市場。不過在羅海雷心目中，最高的目標是能夠爭取參與特區政府正在計劃試點應用的智慧城市設施大數據管理平台。如果能夠參與這個里程碑式項目，就不枉過去二十年的努力了。



▶樂華建科技開發的可視化系統應用於多個油田項目。路透社

## 工程師轉型搞科技 靠遠見拚勁執行力

**敢於嘗試** 企業家需要具備至少三個條件：要有遠見、要有唐吉訶德般拚勁、要有專業執行力。樂華建科技（香港）總裁羅海雷在 1981 年從英國畢業後回港工作，1984 年開始涉足中國貿易，經歷近 20 年「打工仔」生涯，主要是面向需要國外先進專業技術與設備的大型國有石油公司和不同行業的大型國有企業進行推銷。他 2000 年華麗轉身，投身資訊科技，主要因為察覺到資訊互聯網時代的到臨。

羅海雷表示，1998 年被公司送往美國哈佛大學進修；在這段進修期間，他明白到全球將進入資訊科技、互聯網時代。返回北京後，羅海雷嘗試向公司提出拓展訊息科技、互聯網相關業務的想法，可惜不得要領，於是毅然在 2000 年決定辭職。他直言，當年對編寫軟件程式毫無認識，只是知道數字化、訊息化都是以後的方向，所以決定自立門戶，創辦「樂華建科技（北京）公司」。

羅海雷做過土木工程師，又有豐富中國貿易經驗，可是在資訊科技、軟件領域卻是門外漢，幸好擁有敢於嘗試的拚勁。羅海雷先後拜訪內地的老客戶，分享數字化、訊息化趨勢，可是這個遠景未獲他們認同；直到後來拜訪一家國有石油公司，基於石油公司經常與其他跨國油企有項目合

作，而這些跨國油企又積極使用訊息化技術，所以認同羅海雷的觀點。

### 石油公司給予摸索機會

羅海雷感恩這家石油公司給予摸索、嘗試的機會。他稱，創科企有技術、有科研團隊，也需有應用場景；有應用場景才能使科研成果成熟。他稱，科研成果要「試試下先至成熟」，不會是一步登天。按石油公司的需要，樂華建科技開始組建技術團隊編寫系統程式，從零開始，完成一個又一個軟件項目，通過項目積累再提煉，慢慢開始有了自主的軟件產品。

2014 年，樂華建科技在北京成功申請四個軟件專利，最終獲得石油公司旗下科研基金的支持，及後成功開發「可視化智能項目管理系統」的 1.0 版，後來得到公司部分有前瞻性的領導和年輕的項目經理的支持，系統不斷得以在不同項目繼續得到磨煉升級，經過十多個項目，現時技術含量已經達到世界先進水平，並得到客戶，以及客戶的客戶讚揚。

羅海雷稱，軟件行業發生「爛尾」情況絕不罕見。由於羅海雷是土木工程師出身，作為傳統行業的工程師，任何項目開工後，就必須完成工作。這份專業精神，令他不管在編寫軟件系統時遇到多大難題，都會竭力完成工作。