



中華人民共和國
香港特別行政區政府

Invest**HK**投資推廣署

 **ARCADIS**

香港智慧綠色建築之都

迸發創意 探索商機



前言

面對氣候變化，各個國家和城市正在尋找解決方案，以便更有效地應對環境問題。建築物的二氧化碳排放量佔所有能源相關的二氧化碳排放量近40%，而透過智慧科技，可以改善能源效益，大幅減少碳足跡。

香港是世界人口最稠密的城市之一，到處高樓林立。因此，建築業在香港減碳的道路上發揮著關鍵的作用。在政府的支援政策和資助計劃、完善的建築物評估和認證系統，以及卓越的綠色金融市場推動下，香港的建築業發展迅速及不斷創新，並在智慧綠色建築領域各比賽中贏得多個國際獎項。

香港是一個實驗智慧建築科技的「天然實驗室」，擁有世界級的研發設施，工程和建築專業界別的人才庫，成為引領智慧綠色建築發展的重要催化劑。香港更享有進入大灣區以及整個中國內地龐大市場的優勢，也是內地投資海外的跳板。

香港投資推廣署欣然出版這份分析香港智慧綠色建築形勢的報告。本報告與凱諦思（Arcadis）共同撰寫，介紹智慧綠色建築的趨勢和科技，整合香港發展智慧綠色建築的優勢與商機，並選取十個標誌性建築項目，展示它們在設計、建造和營運方面所應用的智能工具和環保特色。

我們謹藉此向所有為本報告提供寶貴意見的專業人士和業界專家表示致意，並感謝他們對香港建設可持續未來而作出的貢獻。



1 | 智慧綠色建築 展望



來源：恒基地產
The Henderson由
「扎哈·哈迪德建
築事務所」設計
效果圖由Arqui9
製作

宏偉的摩天大樓和傑出的建築建造行業，造就了香港壯觀的天際線和城市景觀。近年來，建築業界應用創新技術，將可持續發展放在建築資產生命週期的核心位置。香港憑藉在樓宇建築方面的優勢，以及在智能技術和可持續發展領域的獨特優勢，引領亞太地區智慧綠色建築的發展。

香港在發展智慧綠色建築方面有哪些優勢？

支援政策和資助計劃



香港有多項政策措施和資助計劃，如總樓面面積寬免，以鼓勵參與建築的科技和環保升級。
(參見第32頁)

完善的認證系統



香港設立綠建環評（BEAM Plus）評估系統，為所有類型和樓齡的建築作出獨立的可持續績效評審和認證。
(參見第36頁)

卓越的綠色金融中心



2021年，香港發行了2,441億港元（313億美元）¹的綠色和可持續債券，成為亞太地區第一大綠色金融中心，亦為全球企業和投資者提供了多元化的可持續金融產品。
(參見第39頁)

世界頂尖的研發設施



香港建造了世界級的科研基礎設施，包括香港科學園（科學園）和數碼港，既促進創新文化，也為建築和建造技術的發展注入動力。
(參見第41頁)

先進科技



建築界在數碼化升級方面作出了重大投資，在整個建築生命週期中採用了建築信息模擬（BIM）、物聯網（IoT）和人工智能（AI）等先進技術。
(參見第48頁)

優秀專才



香港每年培育超過一萬名在科學、科技、工程和數學領域的大學畢業生，同時透過科技人才入境計劃吸納世界各地的專業人才和專家，並為建築界從業員提供持續的職業培訓。
(參見第52頁)

活力蓬勃的生態圈



香港密集的城市景觀，加上繁榮興旺的房地產市場和建築業，創造了許多商業合作和技術試驗的機會。發展商和建造業見證了私營和公營機構間日漸緊密的伙伴關係，還聯合開展眾多項目。
(參見第55頁)

¹ 本書美元兌港元匯率劃一為7.8。



“香港是一個高樓林立、高密度的國際都市和金融中心，在開發和研究大都市智慧綠色建築技術方面具有得天獨厚的條件。香港綠色建築議會正與本地建築業和綠色專家積極合作，發展下一代低碳建築，並提升既有建築的能源表現，以實現香港在2050年前達至碳中和的目標。作為國際金融中心，我們將充分利用綠色金融支援智慧綠色建築的發展。我們期待在這刺激振奮的歷程中與世界各地的專家互動交流。”

張天祥博士，SBS
香港綠色建築議會
主席



甚麼是智慧綠色建築？

智慧綠色建築將創新和技術融入其整個生命週期，充分提高資源運用和運作效率，提升使用者生活品質，加強可持續性及應對氣候變化的能力²。

以下圖解載列了智慧綠色建築技術和功能的一些例子：



² 香港綠色建築議會，香港智慧及綠色建築設計，2021年

1.1 智慧綠色建築成為全球趨勢

建築是一座城市的重要組成部分。根據世界銀行統計，全球56%的人口（即44億人）居住在城市，預計到2050年，這比例將上升到80%³。隨著都市化的發展趨勢，我們對建築的需求將繼續與日俱增。現代建築不僅要提供基本功能，滿足社會發展的需要，還應盡量減少污染，甚至消除對環境的負面影響。運用數碼分身、智慧建築系統和人工智能傳感器等科技，能使建築設計更環保，及在整個生命週期中實現節能。

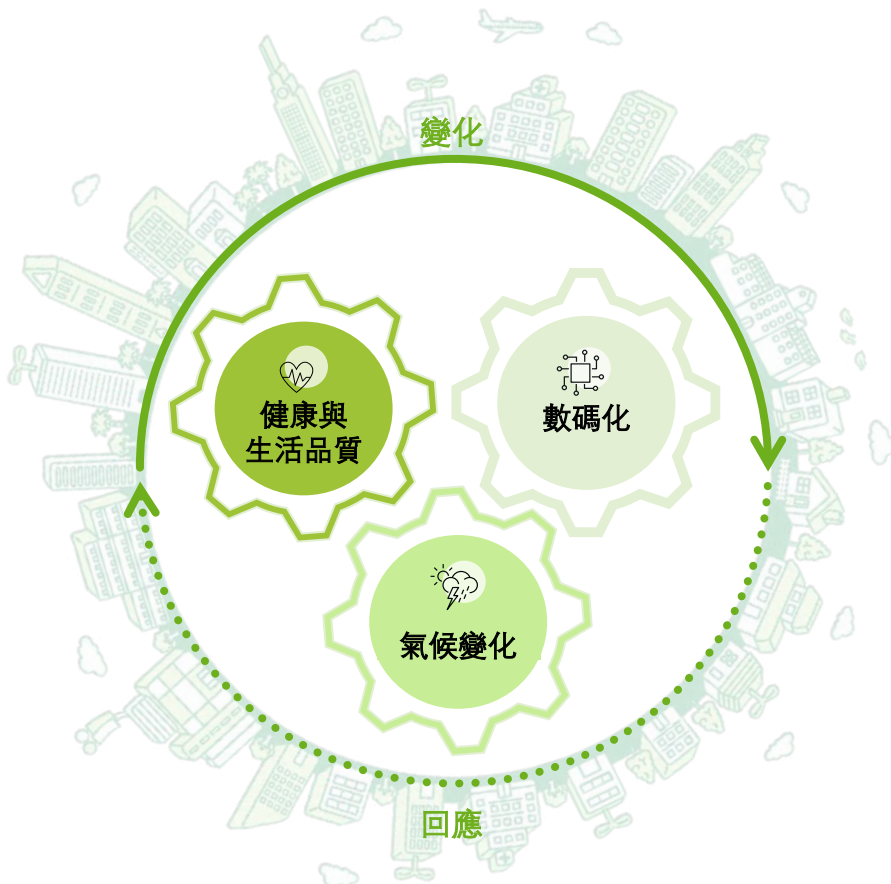
世界各地已經意識到將可持續發展目標與創新技術結合，能為建築帶來好處，例如：

- 減少能源、水和其他資源的消耗，減輕對環境的影響
- 降低建造和維修成本，提高資產價值和運作效率，從而帶動經濟增長
- 創造可持續發展的社會，為社會帶來正面影響，改善生活品質

在過去十年間，智慧綠色建築在以下三大趨勢的推動下，受到全球關注，並快速發展：

- 氣候變化和減碳意識顯著提高
- 數碼技術進一步受採用
- 後疫情時代對健康和生活品質的熱切追求

智慧綠色 建築的 驅動因素



³ 世界銀行，城市發展，2022年10月

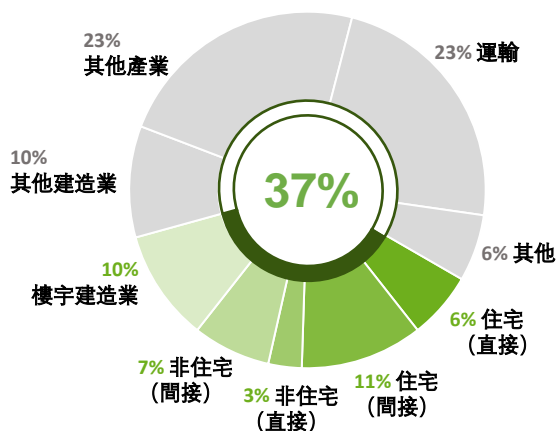
氣候變化和減碳意識 顯著提升

氣候變化廣泛地影響著人類社會和我們的地球家園。全球至少有85%的人經歷過高溫天氣、熱帶颱風、乾旱等極端天氣⁴。氣候變化對香港的影響也越趨顯著。這個城市親歷了氣溫增高、暴雨和超強颱風的侵襲。

二氧化碳（CO₂）是導致全球變暖的主要溫室氣體，其排放值在最近更達到頂峰⁵。在2021年，全球爆發了能源危機，導致燃煤發電重新興起，加劇了碳排放。因此，防止碳排放的急劇上升，成為全球各國迫切解決的問題。

建築和建造施工佔全球能源和能源相關的二氧化碳排放總量的37%⁶。可幸的是，受惠於智能技術的發展，建築的環保程度正快速提升。智能科技有效降低碳排放，在應對氣候變化的問題上發揮關鍵作用。另外，智慧綠色建築也較傳統建築更能抵禦氣候災害，例如綠色植物和多孔鋪面可以吸收雨水，減輕暴風雨期間洪水的影響；綠化屋頂和外牆裝置的反射材料，可以降低建築物及周邊環境的溫度。

2020年建築和施工在全球能源和能源相關
二氧化碳排放量中的佔比⁶



注：直接排放是指運作排放，間接排放是指商業發電和供熱排放。「建築施工行業」意指建築行業中負責施工材料的製造商。

進一步採用數碼科技

數碼科技改造了企業的經營模式，為許多行業開闢了新的市場格局。透過採用大數據分析、自動化、物聯網、人工智能和機器學習等先進技術，企業實現了數碼轉型，增強了生產力和競爭力。

建築業也參與到這場數碼轉型的競賽當中。他們在建築生命週期的每個階段都採用了不同的科技以提高效率，例如：設計顧問和建築工程師會利用建築信息模擬分享設計、管理設計版本控制和協調工作流程。在建築營運方面，人工智能大廈管理系統能有效優化能源消耗，因此越來越受設施管理人員的青睞。

⁴ Nature Climate Change, Machine-learning-based evidence and attribution mapping of 100,000 climate impact studies, 2021年10月

⁵ 國際能源署，全球能源述評：2021年二氧化碳排放量，2022年3月

⁶ 國際能源署，追蹤清潔能源進展，改編自全球建築聯盟 - 2021年全球建築行業形勢報告

這些數碼科技使建築價值鏈上的持份者，包括項目經理、設計師、建築工程師和設施管理人員，無縫地共享數據，使複雜的興建和營運過程更透明，同時鼓勵多方緊密合作，協助企業做出明智的決策。

後疫情時代對健康和生活品質的熱切追求

新冠疫情徹底改變人與人之間的互動方式，市民更關注自身健康及生活品質。社交距離和居家隔離措施促使許多都市人重新思考該如何運用建築來工作、教育及護理。

最新的研究顯示，在智慧綠色建築中生活或工作，可以改善健康和提升生活品質⁷。舉例來說，智慧綠色建築普遍裝有室內空氣質素傳感器，可實時偵測污染物、監測空氣狀況。這些傳感器接通大廈的供熱、通風和空調系統，使系統設置能根據狀況自動作出調整。空氣質素的改善，可降低呼吸系統疾病及各慢性疾病的風險。另一個智慧綠色建築的特徵是親自然設計，構建寧靜的環境舒緩壓力，促進精神健康。

因應建築使用方式的轉變，發展商和樓宇營運商將公眾健康和生活品質放在首位，致力締造一個可持續的健康建築環境。



來源：希慎

希慎興業有限公司的智能機械人 – SMART先生負責監測其物業組合的多項環境質素指標。

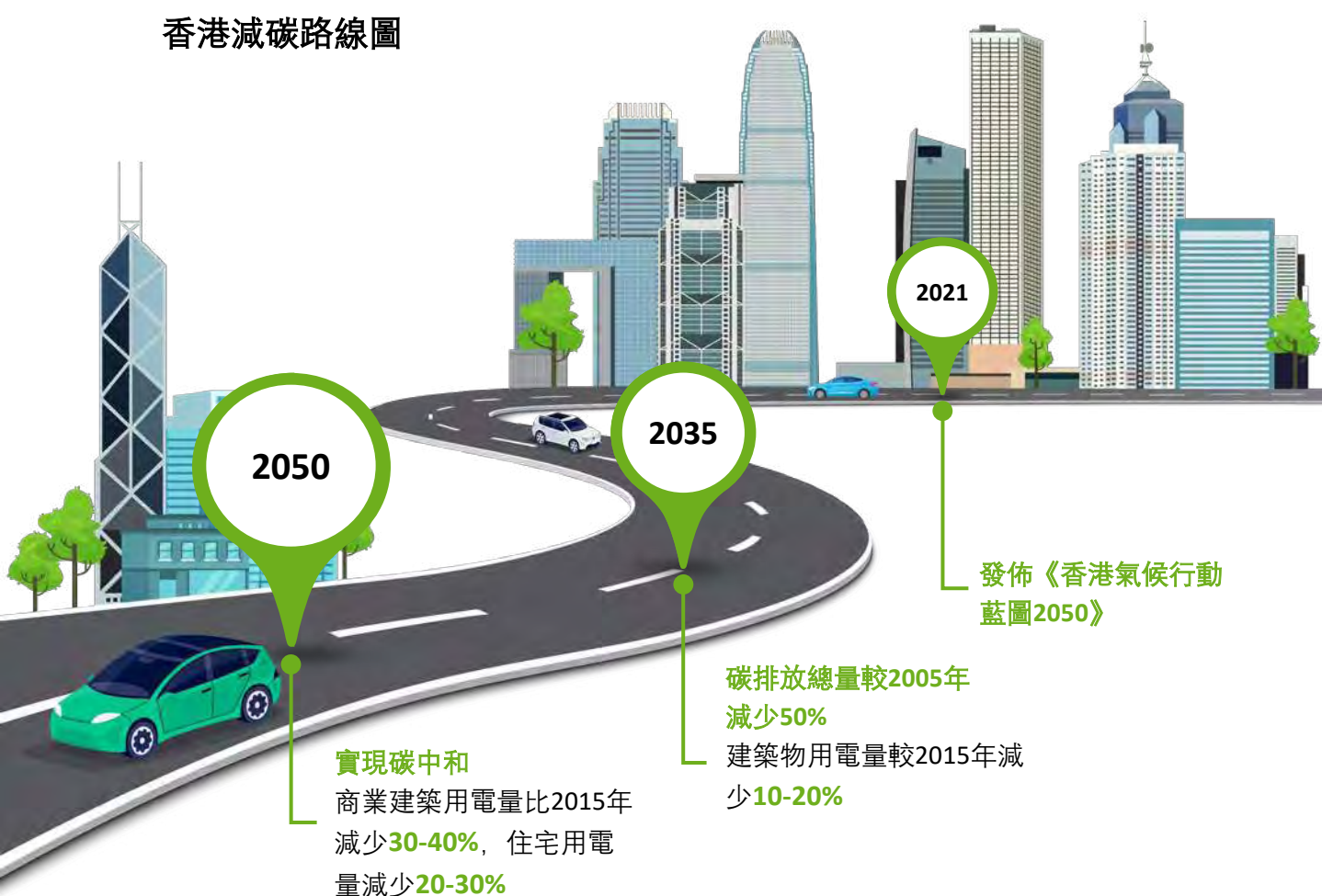
⁷ Moya TA, van den Dobbelsteen A, Ottel  M, Bluyssen PM, 室內環境中綠色系統述評，室內與建築環境，2019年

1.2 香港提供發展智慧綠色建築豐富機遇

香港是全球建築物密度最高的城市之一，在面積約1,110平方公里的土地，有超過42,000幢私人樓宇和8,000幢政府樓宇，見證著智慧綠色建築的發展⁸。

氣候變化意識的提高、數碼技術的採用，以及追求健康和生活品質的全球趨勢，也對這座城市產生巨大影響。這些趨勢驅使香港對經濟發展作出新的減碳承諾，積極推動創新及科技發展，為經營建築樓宇相關業務的企業創造了龐大機遇。

香港減碳路線圖



⁸政府新聞處，2021香港概覽，2021年9月；環境局，透過4T合作夥伴加強在香港現有建築物節約能源，2017年6月

加入全球減碳承諾

中國是全球共195個國家已簽署《巴黎協定》的締約方之一。《巴黎協定》是一項具法律約束力的國際協議，致力遏制溫室氣體排放，並承諾綠色及低碳經濟轉型。中國正爭取在2030年前二氧化碳排放量達峰，並在2060年之前實現碳中和⁹。

為回應國家落實碳中和的目標，香港政府已公佈《香港氣候行動藍圖2050》，制定應對氣候變化及實現碳中和的目標，列訂節能和綠色建築為四大減碳策略之一。為了在2050年前邁向碳中和，香港政府為減少建築物用電量制訂明確目標，並計劃在未來15至20年撥出約2,400億港元（310億美元），進行減碳相關的措施¹⁰。

香港的建築物佔全港用電量90%。而建築物用電約佔全港總碳排放量超過60%，是香港的主要碳排放來源¹¹。為提高新建建築和既有建築的節能減排表現，香港政府將推行多項措施，例如訂立更嚴格的能源效益標準和充分利用創新科技。

“香港政府與時俱進，建造業的發展也一日千里。我們在所有項目中都嵌入了智慧和環保功能，並大力增加使用組裝合成建築法等創新施工方法，以提升和加快房屋供應。我們致力於不斷提高公營房屋和相關服務的環保標準，並努力提供既能抵禦氣候變化，又有助於實現碳中和目標的公營房屋。”

何永賢太平紳士
房屋局局長



建築物用電佔香港總用電量的

90%

香港政府已達成在2015-16年度到2018-19年度將政府建築物用電量減少5%的五年目標¹²。行政長官在《施政報告2022》中承諾，到2024-25年度將政府建築物和設施的整體能源表現提高逾6%¹³。

⁹ 中華人民共和國國務院新聞辦公室，中國應對氣候變化的政策與行動，2021年10月

¹⁰ 香港特別行政區政府，政府公佈《香港氣候行動藍圖2050》，2021年10月

¹¹ 香港特別行政區政府，氣候變化，2022年7月

¹² 香港特別行政區政府，香港智慧城市藍圖2.0，2020年12月

¹³ 香港特別行政區政府，行政長官2022年施政報告，2022年10月

政府主導的創科發展措施

過去五年，香港政府史無前例地投資超過1,500億港元（約192億美元）促進創科發展¹⁴，同時增撥土地擴充基礎設施，包括興建支援跨境創科合作的重點設施，向高等院校提供土地作研發用途，以及建立研究所群。另外，香港成立了多項基金，包括建造業創新及科技基金、低碳綠色科研基金以及公營機構試用計劃，以推動智慧綠色建築的科研發展。

為了優化現行城市管理工作 and 改善民生，香港政府發表了《香港智慧城市發展藍圖2.0》，提出超過130多項突破措施，並涵蓋六個智慧範疇（「智慧出行」、「智慧生活」、「智慧環境」、「智慧市民」、「智慧政府」和「智慧經濟」）¹⁵。「智慧環境」範疇聚焦探討發展智慧綠色建築，例如推動重新校驗和採用以建築物為本的智能資訊科技，以及推廣建築物的節能表現。這些政策將進一步加速香港智慧綠色建築的發展。

此外，政府主導的《建造業2.0》策略目標，激勵建造業採取創新和數碼化，並積極與蓬勃發展的創科界合作，從而提升生產力、效率和可持續發展。



“市區重建局致力推動市區更新，活化舊區及美化鄰舍，融合新舊城市景觀，藉以改善香港的整體建築環境和宜居性。

我們積極在新發展、活化和改造重設項目中融入智慧綠色建築的概念，當中採用創新的信息技術和施工方法，以及安裝可再生能源設備和大廈管理系統。與此同時，我們支持香港政府推動可持續發展，並與商業夥伴及業界持份者攜手把香港建設成一個智慧宜居及可持續的都市。”

潘信榮先生
市區重建局
執行董事



¹⁴ 香港特別行政區政府，立法會三題：香港的創新科技發展，2022年6月

¹⁵ 香港特別行政區政府，政府公佈《香港智慧城市藍圖2.0》，2020年12月

建造業創新將迎來無限機遇

香港為嶄新的建築技術和建造方法提供了絕佳的實驗場地。香港政府正推行兩個大型發展計劃，明日大嶼及北部都會區發展策略，建設具前瞻性的基礎建設在新的市中心，例如政府計劃將北部都會區建設為可持續的碳中和智慧社區，提供多功能、多效益的藍綠建設¹⁶。

“隨著北部都會區發展策略的規劃陸續公佈，樓宇和建造業數碼化的步伐將會加快。該區的發展將為實驗和應用智慧科技提供了絕佳的機會，新建的樓宇可廣泛採用數碼分身模型、人工智能、物聯網等。由於這些智慧科技自設計階段便納入建築中，業主可在落成後的運作階段輕鬆監察能源消耗，從而優化及作出適當的改善。”

馬紹祥先生，GBS
太平紳士
香港總商會地產
及基建委員會
主席



明日大嶼願景將廣泛使用可再生能源、高能源效益設計和科技、提高綠化率，並採取更先進的回收和廢物管理措施¹⁷。預料住宅、商業辦公室、零售和公共設施建築對先進技術和可持續解決方案的需求將會激增。

	明日大嶼 願景	北部 都會區
地點	大嶼山東部 附近填海	香港與中國內地之間的邊界
總面積 (公頃)	1,700	30,000
住宅單位的 目標供應	260,000至 400,000	926,000
20至30年的 目標人口	700,000至 1,100,000	2,500,000

香港政府正在規劃的發展項目，將為樓宇服務、工程諮詢、建築規劃和設計、測量以及與建造相關的業務創造大量技術、管理和環境方面的機會。

¹⁶ 香港特別行政區政府，行政長官2021年施政報告，北部都會區發展策略，2021年10月6日

¹⁷ 發展局及土木工程拓展署，明日大嶼願景小冊子，2019年2月

1.3 香港智慧綠色建築蓬勃發展

隨著香港提出在2050年前實現碳中和的目標，提高了公眾對可持續發展的意識，推動公營和私營發展商建設更智能和可持續發展的各種樓宇。

以下列出香港具代表性的十座智慧綠色建築，展示香港在智能建築，可持續建築設計、環保材料及節能科技等方面的創新應用。



運輸署車輛檢驗綜合大樓

發展商名稱	建築署
地區	青衣
竣工日期	2021年
總樓面面積	約75,000平方米
描述	一幢多層綜合性樓宇，用於檢查包括公共交通車輛（如的士、小型巴士、巴士）、貨車（如小中大型貨車、拖車）、特別用途車在內的各種車輛
認證	綠建環評新建建築[1.2版]最終白金級認證



外牆翅片

全面優化各個季節的遮陽性能，並減低幕牆反射光，以免影響天橋行車



高性能玻璃窗

改善熱傳送，提升能源效益，並把自然光線引入室內，令使用者更感舒適



來源：建築署



智慧施工方法

- 通過組裝合成建築法及裝配式建築設計法將產生的建築廢料減到最低
- 通過建築信息模擬及電腦模擬改進設計與質素



光伏和太陽能熱水系統

供應可再生清潔能源

618上海街

發展商名稱	市區重建局（市建局）
地區	旺角
竣工日期	2019年
總樓面面積	5,223平方米
描述	一個保育活化項目，涵蓋總計十四個門牌號數，包括十座始建於二十世紀二十年代、獲評級為香港二級歷史建築的戰前唐樓，以及四座戰後建築
認證/獎項	<ul style="list-style-type: none">綠建環評新建建築[1.2版]最終鉑金級認證2021年度香港測量師學會優秀發展及保育大獎 – 後期營運組別，以及物業及租賃組別榮譽大獎



雨水回收系統

安裝零灌溉種植系統及雨水收集系統以減少用水



中央設施管理系統

應用物聯網傳感器及建築信息模擬提升設施管理



故障檢驗及管理電子平台

通過數據分析改善施工表現及成本效益



配備節能工具

通過安裝以下設施，共減少32%的能源消耗：

- 高性能系數空調
- LED照明
- 日光傳感器
- 低遮陽系數玻璃窗



拆建物料回收方案

從源頭減少建築廢料，包括：

- 場外預製鋼筋組件
- 循環使用建築材料
- 在地盤安裝廢水處理設備

創新斗室

發展商名稱	香港科技園公司
地區	大埔
竣工日期	2021年
總樓面面積	15,300平方米
描述	以促進合作為設計理念，為科學園內創科人才提供的智慧生活共創空間
認證/獎項	<ul style="list-style-type: none">綠建環評新建建築[1.2版]最終鉑金級認證香港綠色建築議會2021年環保建築大獎 – 新建建築住宅類別大獎世界綠色建築委員會亞太區綠色建築領袖大獎 – 可持續設計和性能領袖 – 住宅



節能設施

100%採用節能認證電器，在大廈不同部分安裝獨立電錶，有效減少每年能源消耗



創新施工方法

採用組裝合成建築法，成功縮短40%的總施工時間及明顯地減少建材浪費



建築數碼化

利用建築信息模擬及數碼工程監督系統協調預製組件進度



可持續建築設計

提供最先進的主動和被動建築設計，實現高達56%的節能



智慧家居策略

通過採用家庭自動化和智慧創新技術系統，改善用戶體驗和運作模式，培養可持續的生活方式



來源：香港科技園公司

The Henderson

發展商名稱	恒基兆業地產有限公司（恒基）
地區	中環
竣工日期	2023年
總樓面面積	約43,200平方米
描述	一幢糅合健康、韌性、智慧科技和可持續性的超甲級商廈

認證

- 綠建環評新建建築[1.2]版暫定鉑金級認證
- LEED鉑金級前期認證
- WELL健康建築標準鉑金級前期認證
- 中國綠色建築三星認證（最高等級）
- 中國健康建築三星認證（最高等級）
- WiredScore 鉑金級認證
- SmartScore鉑金級認證



感應式太陽能通風設備

根據使用者的舒適度需求，採用獲專利的通風設備調節辦公室周邊區域人員接收的太陽熱輻射，並通過天台的光伏供電



可持續建築材料

在施工過程中使用低碳和可回收的建築材料，降低建築生命週期內的碳排放，同時為租戶提供綠色裝修指南，鼓勵租戶遷進時使用低碳建築材料



來源：恒基地產The Henderson由「扎哈·哈迪德建築事務所」設計
效果圖由Arqui9製作



節能設施

透過智慧能源優化，輔以高效能的中央製冷設備、通風及空調裝置、日光感測器和LED照明，降低能源消耗



智慧樓宇操作

利用建築信息模擬驅動的數碼分身模型及一站式租戶手機應用程式，強化樓宇運作監督，更可提供預訂泊車位、活動設施及其他顧客服務

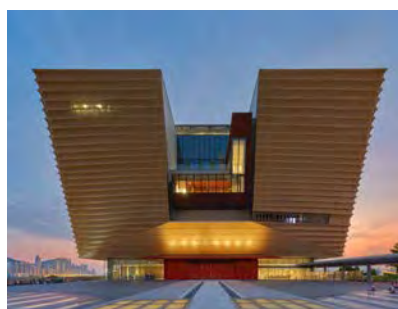


免觸式通道系統

有效減低從樓宇入口到辦公樓層的感染風險

西九文化區

發展商名稱	西九文化區管理局
地區	油尖旺
竣工日期	2018-2019年（藝術公園）、2019年（戲曲中心，自由空間）、2021年（M+）、2022年（香港故宫文化博物館）
總樓面面積	約400,000平方米
描述	一個匯集藝術、教育、公共空間、酒店、辦公室、住宅發展項目、零售、餐飲與休閒設施、多姿多彩的文化地帶
認證	<ul style="list-style-type: none"> • 綠建環評社區（先導版本）鉑金級認證 • 綠建環評新建建築[1.2版]暫定金級認證（香港故宫文化博物館） • 綠建環評新建建築[1.2版]最終金級認證（M+） • 綠建環評新建建築[1.2版]最終金級認證（戲曲中心） • 綠建環評新建建築[1.2版]最終金級認證（自由空間）



香港故宫文化博物館



使用照明控制和外部百葉，防止外部燈光溢散至周圍天空並減低光污染



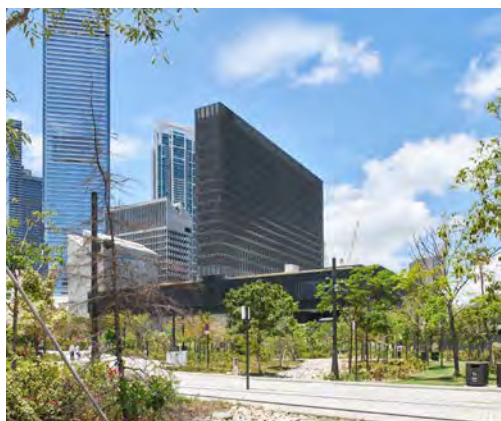
藝術公園



「旱溪」由大小不一的河床石組成，具備被動濾水功能，既能模擬自然特徵景觀，也能將水淹風險降至最低



註：所有相片由西九文化區管理局提供。



M+



配備區域供冷系統，利用高節能效益的海水製冷機，為文化區內的主要設施供應冷水



戲曲中心



在外牆安裝弧形金屬翅片式遮陽裝置，減少空調需求及能耗



自由空間



76%所用建築材料於施工地點800公里範圍內建造，讓建築材料運輸過程的碳排放降至最低





“西九文化區的發展從開始規劃、設計、建造和營運以來，一直視可持續發展為基本要素。位於全球人口最稠密的城市之一的核心，西九擁有大片綠化戶外公共空間及多個綠色基建，致力締造城市中的綠洲，使市民可一邊享受藝術，一邊親近自然。管理局盼可發揮牽頭作用，透過推動可持續發展，將西九文化區打造成一個為社會創造積極影響的好地方。”

馮程淑儀女士，GBS
西九文化區管理局
行政總裁



中環物業組合

發展商名稱	置地公司（置地）
地區	中環
竣工日期	1965年到2013年
總樓面面積	約450,000平方米
描述	置地的中環物業組合包括十二幢以天橋互連的頂級商廈（包括太子大廈和交易廣場等），提供甲級寫字樓和高檔零售商場
認證	綠建環評既有建築[2.0版]綜合評估計劃最終白金級認證



綜合樓宇管理系統

利用物聯網感測器、保安攝錄機和人工智能，把數據匯集到單一控制中心，能同時監控十二幢樓宇，提升大廈運作效率和可持續性



太陽能板

使用超過七百塊太陽能板發電，太陽能板數量為港島區內商廈之最



中環物業組合：

- 交易廣場第一、第二座
- 交易廣場第三座
- 富臨閣
- 怡和大廈
- 遮打大廈
- 歷山大廈
- 太子大廈
- 約克大廈
- 置地廣場中庭
- 置地文華東方酒店
- 公爵大廈
- 告羅士打大廈



以人工智能推動能源優化

成功將製冷機的電力消耗降低9%



個人化室內調溫手機應用程式

租戶可自行調節室內溫度以提升舒適感，可減少2.5%的空調使用及68%與調溫相關的服務需求

利園一期

發展商名稱	希慎興業有限公司（希慎）
地區	銅鑼灣
竣工日期	1997年
總樓面面積	約 83,600 平方米
描述	擁有甲級寫字樓、購物中心和200個停車位的高端商業地產項目
認證	<ul style="list-style-type: none">• 2017年獲得綠建環評既有建築[1.2版]最終鉑金級認證，並於2022年升級為[2.0版]最終鉑金級認證• 自2021年起獲得WELL 健康—安全評價認證



智慧建築管理平臺

- 啟用優化冷水機組
- 實現大廈管理系統的數據整合，識別異常情況，在重新校驗（RCx）和改造中央冷氣系統中尋找節能機會
- 通過智慧電錶提供即時資料分析例如溫度、電壓等級等，改善能源管理



來源：希慎



綠色採購

使用多款有綠色標籤（Green Seal）的清潔劑，在營運及維修期間能大量減低揮發性有機化合物的排放，務求為寫字樓租戶營造更健康的室內環境，並節省通風系統的運作成本



節約用水

寫字樓的新廁所配備節水水龍頭及雙掣式沖廁水箱等節水裝置，每年可節省75.3%的食水用量

Malibu

發展商名稱	會德豐地產(香港)有限公司（會德豐）
地區	將軍澳
竣工日期	2020年
總樓面面積	130,703 平方米
描述	一幢配備多項環保設施的極低碳住宅項目，樓宇以高效運作，為居民提供愜意舒適的生活環境
認證	綠建環評新建建築[1.2版]最終白金級認證



應對氣候變化及疫情措施

在設計階段進行空氣流通分析和自然通風研究，確保空氣流通和天然光充足



可持續建築材料

使用獲合格認證之木材、同區採購的建築材料和低揮發性的有機化合物，有效降低建築物的隱含碳



來源：會德豐



綜合空氣淨化系統

在電梯大堂和會所安裝紫外線消毒燈，過濾空氣中的污染物，提升室內空氣質素



智能電錶

與中華電力有限公司合作，讓居民自行查閱住宅用電量，藉此鼓勵節約能源



綠化佈局與景觀設計

融入佔總面積超過34%的綠化環境，創造一片城市綠洲

K11 ATELIER 11 SKIES (11 SKIES 的一部分)

發展商名稱	新世界發展有限公司（新世界）
地區	香港國際機場SKYCITY航天城
竣工日期	2022年到2025年間分階段竣工
總樓面面積	約53,000平方米
描述	一個擁有三座甲級寫字樓的綜合發展項目，為經營跨境業務的租戶提供優質的工作空間，向本地和大灣區的客戶提供財富管理、醫療和保健服務
認證*	<ul style="list-style-type: none">• 綠建環評新建建築[1.2版]暫定鉑金級認證• LEED 鉑金預認證• WELL 建築標準鉑金預認證



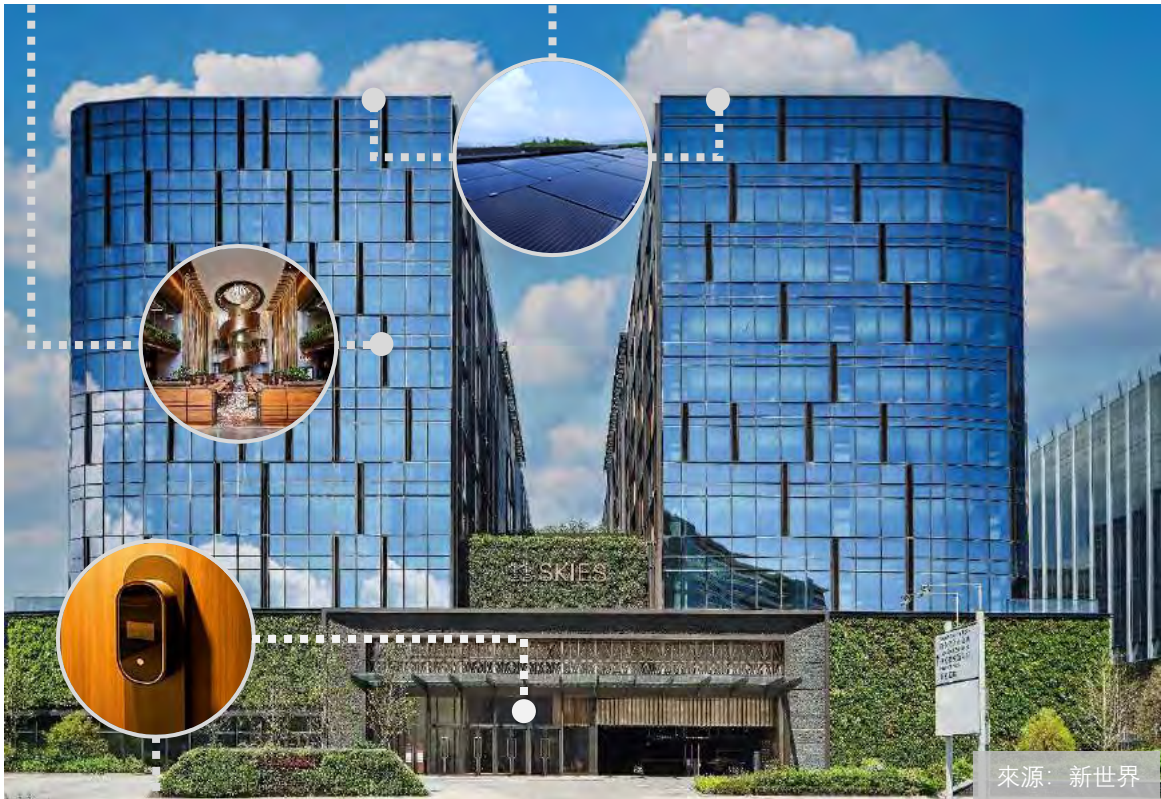
室內空氣質量監測系統

利用大數據分析和人工智能機器學習，自動校準定制感測器，再配合空調過濾器，以提供媲美醫院級別的室內空氣質素



混合太陽能光伏和熱能系統

在屋頂進行熱電聯產，實現每年節能177,000千瓦時的目標



來源：新世界



人工智能負載管理系統

相較於傳統的電力系統有效節省約50%的電力供應，同時支援快速和中速電動汽車充電

*截至2023年1月31日，項目正進行三項鉑金級最終認證的申請

太古坊一座

發展商名稱	太古地產有限公司（太古地產）
地區	鰂魚涌
竣工日期	2018年
總樓面面積	25,162平方米
描述	一幢獲三重認證的甲級寫字樓，同時為香港首幢應用人工智能的智慧樓宇
認證	<ul style="list-style-type: none">• 綠建環評新建建築[1.2版]最終鉑金級認證• WELL[1版]核心與外殼最終鉑金級認證• LEED最終鉑金級認證



室內空氣質量監測感應器

監測一系列室內空氣指標，包括室溫、相對濕度及二氧化碳、PM2.5、PM10、總揮發性有機化合物和臭氧的含量



智能設施管理

利用人工智能和物聯網技術學習樓宇運作數據，改善能源消耗和故障偵測，及進行預防性維修保養



實地供應可再生能源

安裝太陽能電池板及轉廢為能三聯產電系統，為整座業主大廈供應約5%的所需能源



可持續建築材料

施工期間採用低碳排放建築材料作結構組件及重覆利用沉箱基樁，有效減少碳排放



來源：太古地產



智能照明裝置

安裝日光和動作感應器以節省電力消耗



2

善用香港跳板優勢 發展智慧綠色建築

香港具有國際公認的友善營商環境，適合不同規模的公司來營商。在過去數十年，香港一直是全球最具吸引力的地方之一，吸引企業來註冊及拓展業務。香港除擁有低稅率及成熟金融市場等固有優勢，亦可為企業家提供各獨特的有利條件，前來開拓及擴展智慧綠色業務。

2.1 香港是理想經商之地

在《2022年世界競爭力排名》中，香港被評為亞洲第二最具競爭力的經濟體系，在面對各內外挑戰下，香港仍能展現強韌的應變力和活力。香港擁有的六個固有優勢，是賴以維持競爭力的磐石，使香港繼續成為跨國公司和企業家的首選營商之地¹⁸。

香港的固有優勢



¹⁸ 香港政府新聞網，香港競爭力排名升至全球第五，2022年7月

低稅率和簡單稅制

香港具有全球最簡單透明的稅制，徵收的直接稅只有三種（利得稅、薪俸稅和物業稅）。企業將按兩級制繳納利得稅，當中不會超過16.5%，而個人所得稅亦不超過15%。

此外，香港政府還對合資格的研發開支提供額外稅務減免，總額的首200萬港元（約256,000美元），可獲300%稅務扣減，餘額亦可獲200%扣減¹⁹。

健全的知識產權保障

香港的法律制度以法治為基礎，為知識產權（包括專利、設計、版權和商標）提供健全的法律保障。香港認可多項保護知識產權的國際條約及協定，同時簽署了世界貿易組織《與貿易有關的知識產權協定》，知識產權制度因此與國際義務和標準完全接軌。

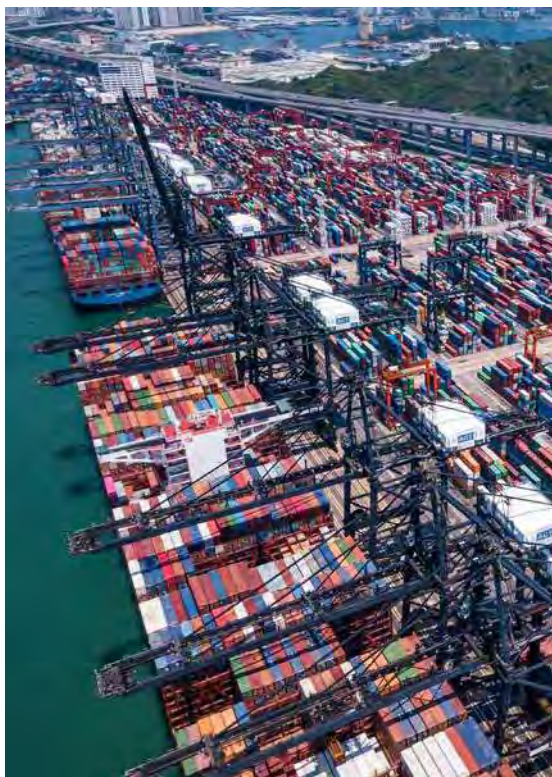
香港的原授專利制度，允許申請人提交最長為期20年的標準專利申請，是現行再註冊專利制度外另一途徑。

另外，香港已為實施《馬德里議定書》奠定基礎，一旦生效，將為外國商標權利人在香港提供便捷及高成本效益的註冊途徑。香港健全的知識產權保護制度，為創新提供原動力，也激勵發明家和創作者，令獨創構思得到保障。

開放的營商環境

香港在「一國兩制」下保留自己的貨幣、政治和法律制度。作為在中國實行普通法的特別行政區，香港在處理往來中國的業務，促進資金進出兩地，具有獨一無二的優勢。

此外，香港還為資本、人才、商品和資訊的自由流動提供便利。在外資擁有權或外國直接投資方面沒有限制。除了簡單的海關手續外，香港奉行有章可循的多邊貿易體制，沒有施加任何關稅、配額或非關稅壁壘。



¹⁹ 稅務局，研究與開發開支扣稅，稅務條例釋義及執行指引第55號，2019年4月

國際金融中心

香港作為世界領先的國際金融中心，有約200家認可銀行機構²⁰，提供完善及高質素的金融服務。在依據國際標準及透明的監管制度下，金融市場能有效運作。

由2014年到2020年的七年間，香港曾四次登上全球首次公開招股融資榜首²¹。2021年，香港主板上市公司數量達到2,219家，總市值為42萬億港元（逾5萬億美元）^{22、23}。滬港通和深港通機制實施後，促進了內地資金流入香港市場。香港交易及結算所（港交所）為迎合特殊目的收購公司和科技公司的融資需求，制訂了新的上市規則。這些機制進一步增強香港對全球投資者和發行人的吸引力。



與全球市場接軌

香港位處亞洲心臟地帶，與全球的聯繫至為緊密。從香港到亞洲的主要市場最多只需四小時，香港的港口也連繫全球約470個目的地。

香港的法律和監管架構符合全球標準，亦不設外匯管制，港元可以自由兌換成其他貨幣。香港至今已與其他經濟體簽訂了規模龐大的自由貿易協定及共45項稅務條約，在本地經營的企業可從當中的措施受惠²⁴。

²⁰ 香港金融管理局，香港國際金融中心的地位

²¹ 香港交易所，選擇香港交易所

²² 香港交易所，市場資料2021

²³ 普華永道，回歸25載，香港資本市場蓬勃發展，2022年6月

²⁴ 稅務局，已簽訂的全面性避免雙重課稅的協定

大灣區市場的門戶

香港是粵港澳大灣區中最開放和國際化的城市，在過去數十年，香港一直為跨國公司擔當進駐大灣區市場的門戶。

香港建設了四通八達的跨境交通網絡和設施，配合兩地市場各項互聯互通的機制，如深港通、專業資格及考試互認安排等，充分促進了香港與大灣區城市間的人才、貨物、資訊和資金流動。

香港的人才和企業在發揮大灣區城市的協同效應方面累積了豐富的經驗，並與廣東省的產業集群建立了廣泛聯繫。透過廣東省的製造業基地，企業可建立具成本效益及靈活的供應鏈，以增強競爭優勢。香港為這些企業提供法律、會計、直接投資諮詢、檢測及認證等的專業服務。香港不但與大灣區有共同

的語言，熟悉內地的營商方法，同時對國際法律和規則具充份認識，無疑是通向大灣區市場的最佳門戶。

創新科技的發展與日俱進，香港能幫助外國企業在大灣區市場拓展智慧綠色建築業務。因應各嶄新技術的發展，能與大灣區進一步提升協同效益，例如雲端計算有助遠端監控跨境業務，而區塊鏈則可以確保建築構件質素符合要求。



2.2 香港具發展智慧綠色建築吸引力

香港糅合了多種核心競爭力，有優秀的營商環境，是全球企業發展智慧綠色建築業務的首選地。

支援政策和資助計劃

香港制定了多項有系統的政策和全面的資助計劃，以支援企業開展智慧綠色建築業務。這些政策和資助成功推動建築業實現可持續增長，並鼓勵業主和管理者對智慧綠色技術作積極投資。

建築信息模擬的規定和指引

香港政府規定公營機構的基本建設專案必須採用建築信息模擬，以優化整體設計、施工和資產管理各階段，並提高建造業的生產力。

造價估計逾3,000萬港元
(近400萬美元)的工程項目必須使用建築信息模擬²⁵

在私人發展項目方面，屋宇署鼓勵呈交建築信息模擬作為建築圖則的補充資料。

香港政府將繼續推動業界採用建築信息模擬。為符合規定，設計顧問和承建商將積極尋求建築信息模擬軟件和服務。當建築規劃和協作都得到改善，工程項目管理者便可作出更準確的物料估算，實現及時交付，從而減少浪費及降低成本。



²⁵ 發展局，建造業議會認可建築資訊模擬協調員聘用措施，2021年7月

總樓面面積寬免計劃

自2011年起，屋宇署為鼓勵發展商採用可持續建築設計，向符合《可持續建築設計指引》並獲得綠建環評認證的新發展項目提供最多10%的總樓面面積寬免²⁶。另外，為推動組裝合成建築法（MiC），以MiC興建的项目可獲提供額外10%的MiC樓面面積寬免²⁷。這寬免機制成功吸引發展商進入智慧綠色建築市場，促使建築技術改良升級，並提升整體行業標準。

建築物能源規則和指引

香港政府已強制實施最低能源效益要求，以及為新建建築和既有建築提供指引，減少碳排放²⁸。為提升既有建築物設備及系統能源表現，機電工程署積極提倡重新校驗（RCx），幫助樓宇業主節能、減少開支及改善室內環境²⁹。

為實現碳中和，政府重視建築物的能源效益表現，而相關規例及要求應會提升，並帶動市場對能源效益方案的需求。

“屋宇署透過檢視建築物安全衛生標準及向建築專業人士和承建商發出的實務指引，以及利用總樓面面積寬免機制的誘因，致力推廣優質和可持續建築物的發展。與此同時，屋宇署也不斷精簡審批程序和改善現有機制，以促成新技術、創新施工方法、綠色建材及產品的應用。”

余寶美太平紳士

屋宇署署長



提升建築物能源效益的激勵措施

為鼓勵樓宇業主採用減碳技術及進行節能工程，香港政府已推出各補助措施。

由機電工程署、市區重建局及兩間電力公司推出的計劃，可參考以下列表。

²⁶ 屋宇署，認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考APP-51，建築設計以締造優質及可持續的建築環境，2022年8月

²⁷ 屋宇署，聯合作業備考8推廣環保及創新的樓宇鼓勵措施－進一步促進建築物採用「組裝合成」建築法的措施，2022年7月

²⁸ 建築物能源效益條例（《建築物能源效益守則》及《能源審核守則》），能源效益（產品標籤）條例（強制性能源效益標籤計劃），《建築物（能源效率）規例》（總熱傳送值）與2014年住宅樓宇能源效益設計和建造規定指引（住宅熱傳送值）

²⁹ 機電工程署，重新校驗技術指引，2018年

建築物能源效益的鼓勵計劃

機構	計劃	詳情
機電工程署	建築物能源效益註冊計劃 ^{30, 31}	<p>獲頒發良好能源性能認證的建築物，可在利得稅下就引致的資本開支申請稅務扣除</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 購買合資格的環保機械可獲100%扣除 ■ 購置建造環保裝置可連續五年獲20%扣除
	市區重建局	為30年以上的私人住宅或綜合大樓提供每單位上限1,500港元（約200美元）或每業主立案法團60萬上限港元（約77,000美元）的資助，以鼓勵業主在進行樓宇公共地方維修時，採用認證的環保建築材料及加裝節能設施
中華電力	綠適樓宇基金 ³³	為業主提供最多50%的節能改善工程補貼和100%的重新校驗工程補貼；每座大廈的上限為50萬港元（約64,000美元）
	節能設備升級計劃 ³⁴	為中小型企業安裝或升級為節能照明或空調提供資助
	節約能源貸款計劃 ³⁵	為工商業客戶提供免費能源審計服務及上限500萬港元（約640,000美元）的免息貸款，以落實節能項目
香港電燈	智惜用電樓宇基金 ³⁶	為業主提供最高50萬港元（約64,000美元）的補貼，以提高公用屋宇裝備裝置的能源效益
	智惜用電能源審核 ³⁷	為業主在申請銀行貸款時，提供相關的貸款利息補貼，以落實節能項目
中華電力及香港電燈	可再生能源證書 ³⁸	企業用戶可向電力公司購買可再生能源證書，向外展示其營運或活動已減少的碳排放
	可再生能源上網電價 ³⁹	安裝或擁有可再生能源系統的企業使用者，可以較高的電費向電力公司售賣所生產的可再生能源

³⁰ 機電工程署，建築物能源效益註冊計劃，2018年

³¹ 稅務局，環保設施可享稅務扣除，2008年

³² 市區重建局，公用地方維修津貼，2015年

³³ 中華電力，綠適樓宇基金，2021年

³⁴ 中華電力，節能設備升級計劃，2021年

³⁵ 中華電力，能源審核服務及節約能源貸款計劃，2021年3月

³⁶ 香港電燈，智惜用電樓宇基金，2018年

³⁷ 香港電燈，智惜用電能源審核，2015年

³⁸ 中華電力，認購中電「可再生能源證書」，2021年

³⁹ 中華電力，可再生能源上網電價，2021年

推動研究和科技應用的資助計劃

在各項推動創新的資助計劃中，低碳綠色科研基金、建造業創新及科技基金以及公營機構試用計劃與建築業最為相關⁴⁰、⁴¹。

建造行業和建築業創新資助計劃

機構	資助計劃	目的	資助
環境保護署	低碳綠色科研基金 	專注減碳和綠色科技的本地研發專案商業化，包括淨零發電、節能綠建、綠色運輸和全民減廢四個範疇	提供每個項目250萬至3,000萬港元（約30至400萬美元）
發展局及建造業議會	建造業創新及科技基金 	鼓勵建造業廣泛應用創新建築技術及科技	<ol style="list-style-type: none">1. 提供最高600萬港元（約77萬美元）的合併資助予建築信息模擬和創新建築科技的申請者2. 提供最高1,400萬港元（約180萬美元）予每個使用組裝合成建築法的工程項目3. 提供最高500萬港元（約64萬美元）予每個使用預製鋼筋的工程項目
創新科技署	公營機構試用計劃 	資助製作原型或樣板在公營機構內試用	<ol style="list-style-type: none">1. 提供原來研發項目實際開支的50%資助（由研發中心負責進行或統籌的項目則可獲最高達100%資助）2. 提供最高100萬港元（約130,000美元）予香港科技園公司或香港數碼港管理有限公司的培育公司和畢業生租戶，以及在香港進行研發活動的科技公司

隨著政府加強支持智慧綠色建築的發展和升級改造既有建築，香港對可持續科技和解決方案的需求將維持穩健。

⁴⁰ 發展局，建造業2.0－變革的時刻，2020年

⁴¹ 創新科技署，公營機構試用計劃，2022年

完善的認證系統

香港發展了一套全面及成熟的認證系統，能評估建築物生命週期中各階段的環保表現。透過提供公平而客觀的評估，這套系統不但可以讓企業展示對可持續發展的承擔，更能引導建造業採納更創新和可持續的作業方式。

綠建環評評估系統

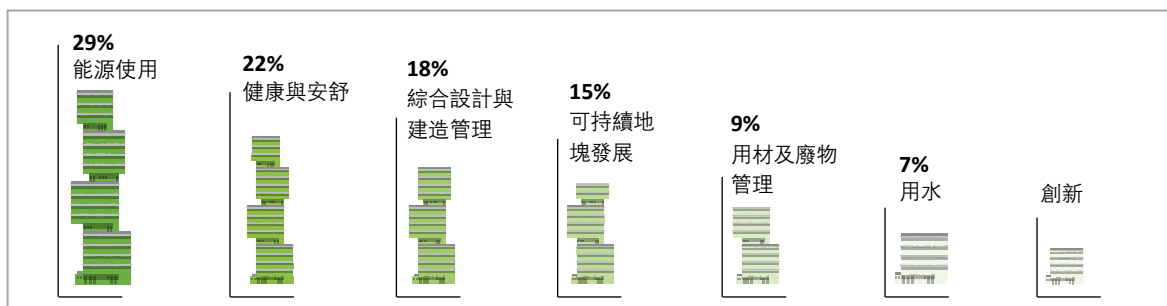
綠建環評評估工具（BEAM Plus），是本港主要的建築環境評估工具。香港建築環保法（BEAM）於1996年創立，並於2010年升級為綠建環評以提供更全面的評估。這套工具由香港綠色建築議會和建築環保評估協會有限公司聯合營運，屬自願參與性質，涵蓋新建建築和既有建築。

>1,075個

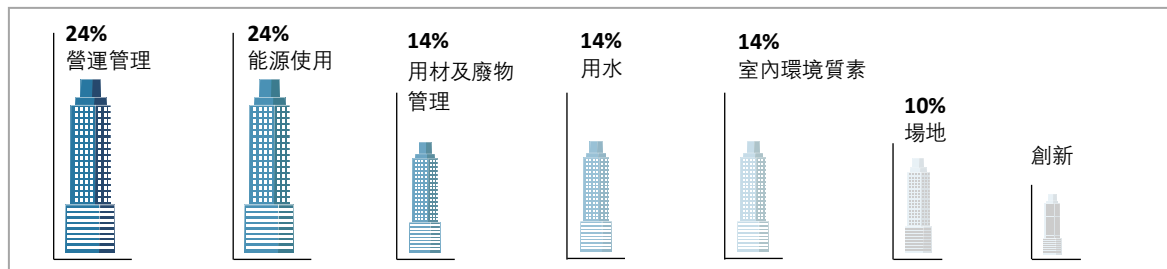
新建和既有建築項目已接受
綠建環評評審⁴²

綠建環評的標準已經從環境導向擴展到包含健康與安舒、減碳及數碼轉型。為應對不斷演變的可持續方式，此系統覆蓋的範圍也有所擴大⁴³。

綠建環評為新建建築和既有建築設定不同的評估準則，評估的標準和比重可參見圖一和二^{44, 45, 46}。申請人可以運用科技、創新方式或設計在每一項標準下獲得更高的分數。其建築物會獲得相應評級，分別為鉑金、金、銀、銅或不予評級。



圖一：綠建環評新建建築[2.0版]評估標準與比重



圖二：綠建環評既有建築[2.0版]評估標準與比重

⁴² 香港綠色建築議會，項目名冊及網上展覽，2022年

⁴³ 香港綠色建築議會，綠建環評單張概覽，2019年

⁴⁴ 香港綠色建築議會，綠色建築環評新建建築，2021年

⁴⁵ 香港綠色建築議會，綠建環評既有建築綜合評估計劃，2016年

⁴⁶ 香港綠色建築議會，綠建環評既有建築綜合自選評估計劃，2016年

過去五年間，公營和私營發展商獲得的綠建環評認證總數顯著增加。除了因為所有政府物業必須獲得綠建環評金級或以上認證外，也因私營發展商了解進行建築認證的好處。

綠色建築認證的好處



“恒基地產在發展住宅及商業項目時積極推動可持續和創新，成功獲得多個國際獎項和廣泛認可。最近，我們更代表香港在世界綠色建築委員會舉辦的「亞太區綠色建築領袖大獎2022」中榮獲「可持續發展企業領袖」最高殊榮。另外，集團亦在香港綠色建築議會及環保建築專業議會合辦、兩年一度的「環保建築大獎2021」中獲得六項殊榮。我們將繼續帶領業界發展，發展更多優秀的項目，為一個更綠色和可持續的未來作出貢獻。”

陳志榮先生
恒基地產
地產策劃部副總經理



于正人先生
恒基地產
主席辦公室顧問



香港認可的國際認證系統

除了綠建環評認證外，國際綠色建築認證在本港社會的認受性也非常高。這些國際認證系統與綠建環評的目標和評估標準基本一致，本地的樓宇業主因此可以申請三重認證，而無需耗費精力改動建築設計、構件或施工方法。未獲綠建環評認證的香港建築物也可以使用已獲發的國際認證，向機電工程署的建築物能源效益註冊計劃申請資助。

透過建築物認證，可有效傳達綠色建築的優點，同時讓持份者展示自己對可持續的承諾，並將繼續推動智慧綠色建築發展。

“置地公司長久以來致力改造和升級我們在中環的物業組合。在過去18個月，租戶在考慮租賃時，從以往考慮因素如地理位置和物業配套，更關注所在樓宇是否獲得綠建環評鉑金級或類同的認證，置地在這轉變的過程中受益匪淺。這些租戶熱切期望能證明自己為全球減碳而努力，因此非常歡迎與堅定追求最高綠色建築認證規格的業主合作。”

林可立先生

置地公司
投資者關係及
企業可持續發展部主管



國際認證包括：



英國建築研究院環境評估法



美國綠色建築委員會領先能源與環境設計



國際 WELL 建築研究院的 WELL 建築標準

卓越的綠色金融中心

《粵港澳大灣區發展規劃綱要》顯示中央政府對香港發展成為大灣區綠色和可持續金融中心的堅定支持。香港將充分發揮著國際金融中心優勢，加快推動綠色和可持續金融的發展，並支持實現2050年碳中和的目標。

香港的綠色和可持續金融市場正發展蓬勃。2021年在香港發行的綠色和可持續債務總額達4,446億港元（570億美元），按年增加四倍⁴⁷。當中國際債券總額達2,441億港元（313億美元），佔亞洲區市場的三分之一，安排發行量位居首位⁴⁸。

政府綠色債券計劃

香港政府在2018年推出政府綠色債券計劃，旨在引領綠色債券和債務工具的發展。截至2022年7月，已成功發行近780億港元（100億美元）等值的綠色債券⁴⁹，並計劃在2021年至2026年間，進一步發行合共約1,755億港元（230億美元）等值的綠色債券⁵⁰。

透過發行綠色債券募集得的資金，為合資格類別的綠色項目融資或再融資。在2021年11月發行的一批綠色債券，超過50%募集所得的資金已投放於綠色建築⁴⁹。

鑒於籌劃中的工程項目不斷增加，而機構投資者對綠債的反應也甚為理想，香港政府將計劃的借款上限提升至2,000億港元（約260億美元），並擴大幣種、項目種類及發行渠道⁵¹。

2,000億港元 \$ € ¥

（約260億美元）

政府綠色債券計劃的借款上限

以美元、歐元和人民幣計價

1,755億港元

（約230億美元）

2021-2026年的發行目標



增加項目種類和發行渠道

自計劃推出以來，綠色及可持續債務相關的發行人和借款人數目迅速增加，可持續金融產品組合也變得更多元化，進一步提升香港在提供一站式融資解決方案的領先地位。

綠色和可持續金融資助計劃

為期三年的綠色及可持續融資資助計劃於2021年5月開展，向合資格的債券發行人及借款人提供最高250萬港元（約320,000美元）的資助，以支援用於發債及外部評審服務的開支⁵²、⁵³。計劃的推出，令香港的融資平台對綠色可持續債券發行人和借款人更具吸引力。

⁴⁷ 香港金融管理局，灼見名家第四屆財經峰會暨ESG大獎頒獎典禮開幕演講，2022年6月

⁴⁸ 香港特別行政區政府，國家支持香港綠色金融，2022年6月

⁴⁹ 香港特別行政區政府，綠色債權報告，2022年

⁵⁰ 財經事務及庫務局，財庫論網誌，2021年5月

⁵¹ 香港特別行政區政府，政府綠色債券計劃，2021年

⁵² 香港金融管理局，稅務優惠和激勵措施，2021年

⁵³ 香港特別行政區政府，立法會十題：打造香港成為綠色金融中心，2022年2月

可持續發展表現掛鉤貸款

香港的主要國際及本地銀行，提供綠色和可持續發展表現掛鉤貸款，以鼓勵企業將貸款利率優惠與可持續績效目標掛鉤。這類貸款在地產業逐漸普及，不少發展商用貸款所得資金去強化其綠色投資組合。智慧和綠色科技的融資已變得容易，而綠色和可持續發展表現掛鉤的貸款，亦能促進智慧綠色建築的發展。

政策和監管架構

香港的金融監管機構建立了穩健的政策和監管架構，以提升綠色金融市場的質素、一致性和透明度。具體來說，香港金融管理局和證券及期貨事務監察委員會成立了綠色和可持續金融跨機構督導小組（督導小組），致力就氣候相關資訊推動強制披露，同時就相關披露提出符合國際最佳做法的建議。

此外，督導小組正在建立綠色分類框架框架，用閾值和指標以釐定綠色和可持續資產，即綠色分類目錄，務求與國際標準統一。框架可用作評估企業或專案的「綠化程度」和可持續性，或物色專屬金融工具，從而確保香港綠色和可持續金融市場的穩健發展。

其他公營機構也陸續推出新措施，以提升投資者對本地綠色和可持續金融產品的信心和認識。香港交易所（港交所）已強制

“自2018年起，新世界透過綠色貸款和債券，以及可持續發展相關的貸款和債券組合，共籌集了390億港元（50億美元）的可持續資金。在最近的2022年6月，我們在公開市場發行了全球首筆社會責任及綠色永續雙重債券。在2021年1月，我們成功發行可持續發展掛鉤美元債券，以支持制定可再生能源路線圖，成為全球首家發行此類債券的發展商。我們看到這一領域的巨大發展潛力，將繼續利用和推進創新可持續金融的機遇，為區域的可持續金融發展作出更多貢獻。”

劉富強先生

新世界發展有限公司
首席財務總監



規定上市公司披露環境、社會和管治信息，並成立了亞洲首個多元資產類別可持續金融產品平台（STAGE），透過引入自願披露機制，提高資訊流通及訊息透明度。

2022年10月，港交所推出了國際碳市場平台Core Climate，以促進碳信用產品和工具的交易，支援全球淨零轉型。作為可靠的市場基礎設施，平台為一個可靠的市場系統設施，有助於連接資本與氣候相關的金融產品，包括智慧綠色建築項目的機遇。

世界頂尖的研發設施

香港擁有最先進完備的科技基礎設施，包括科技園旗艦、研發中心和設施，推動了創新科技產業的發展。

科技園旗艦

香港的兩個旗艦科技園區，即數碼港和香港科學園（科學園），在環保科技、人工智能和機械人、大數據和智慧城市、生命和健康科學等對智慧綠色建築發展有利的領域，為企業提供支援。園區的科研設施、基礎建設，以及市場主導的實驗室和研究中心，都促進了智慧綠色建築的發展。



據估計，香港科技園創投基金每投資1港元（0.13美元），便可吸引16港元（2.05美元）的外間投資⁵⁴

“創新和科技在這個相互連結的世界，成為鞏固可持續發展和增強抵禦能力的關鍵。數碼港將持續支持初創企業投入智慧建築、建築科技、環保科技等領域，推動全球減碳和落實應對氣候變化的行動。作為擁護本地初創企業的機構，我們除了優先採用他們的科研成果，更致力將創新者的智慧建築和ESG理念推介至國際舞台。”

陳思源工程師

香港數碼港管理
有限公司
首席公眾使命官



“科學園擁有全球數一數二齊全的基建設施，非常便利研發工作及進行商品化。這些世界一流的先進設施，也讓我們在履行香港碳中和承諾上發揮示範和推動作用。我們還提供一系列豐富的計劃，鼓勵外國和內地企業加入我們的生態系統。透過協作培育計劃和多個項目，我們期望為科研人員裝備所需的創業技能，將有潛力的研究轉化為具影響力的革新行動，從而實現低碳轉型。”

鄭文昌先生

香港科技園公司
可持續發展總監



⁵⁴ 黃賢敏先生，香港科技園公司投資總監

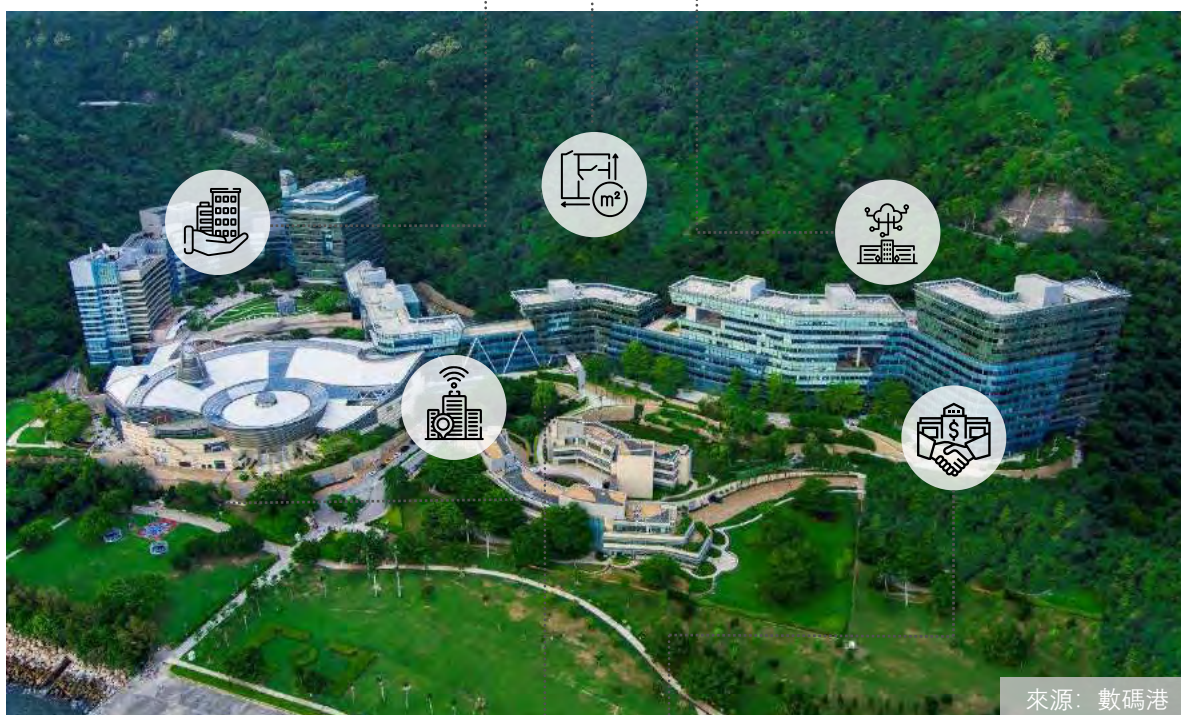
數碼港⁵⁵

數碼港於2004年成立，是由政府擁有的創科及創業旗艦園區，為創業者提供從初創企業培育、種子基金、產品商品化，到業務拓展與投資配對等全面的支援。

提供 **119,000** 平方米的總建築面積，包括辦公室、共享工作空間、數據服務平台、商場和酒店

超過 **180**間培育公司已將業務擴展到國際及中國內地市場；四分之一駐園區企業創辦人來自**24**個地區/國家

培育超過 **1,900** 間初創企業和科技公司，其中逾 **770** 間從事與智慧生活/智慧城市相關的科技創新，包括智慧建築、物業管理、智慧家居、建築科技、綠色科技和智慧零售



現有基礎建設已加入多項生態措施，例如安裝太陽能發電板、以先進變速製冷機取代舊款製冷機、擴展電動汽車充電站等，令園區環境更加生態友善

截至2022年11月—

- 數碼港的初創企業籌集了**354億港元**（逾45億美元）；
- 「數碼港投資創業基金」投資及引資總額達到**17億港元**（逾2億美元）；
- 「數碼港投資者網絡」為初創企業促成**17億港元**（逾2億美元）投資

⁵⁵ 數碼港，關於數碼港，2022年

數碼港擴建計劃

數碼港於第五期擴建計劃採用一系列智慧綠色建造技術，包括社群初創的創新方案。

優良創科平台

數碼港園區、海濱公園和擴建項目可讓初創企業展示其技術成品的效用，同時在日常運作中實踐環境、社會和企業管治（ESG）理念。

聯繫與對接

數碼港致力為專注智慧大廈、建築科技、環保科技等初創公司與企業及機構建立聯繫，共同推動減碳。

新增設施

提供更多共享工作及公用空間、創新科技展示平台、數據服務基建、多功能會議設施及輔助設備，吸納更多初創企業，協助其開發及測試嶄新數碼科技方案。

智慧營造和諧自然

將海濱公園升級為配備資訊及通訊科技、智慧生活設施及綠化景觀的智慧公園，讓大眾共享自然環境。

應用智慧綠色建築科技



科學園^{56, 57}

香港科技園公司於2001年成立，營運香港其中一個最大的研發基地，可提供基礎設施、培育及加速計劃以及其他服務，以支持研究及創科發展。

23 座設備齊全的大廈，
共提供 **40** 萬平方米的研
發設施、實驗室和辦公室

來自 **20** 多個國家和地區的
1,100 多家創科公司

管理 **三個** 創新園包括關鍵基礎設施，
即數據技術中心、先進製造中心和微電
子中心，全力推動將研發成果再工業化
和商品化

在落馬洲河套地區發展 **120** 萬平方米的港深
創新及科學園，優先發展六個研發領域，包
括醫療科技、大數據及人工智能、機械人、
新材料、微電子及金融科技

重點發展生物醫藥技術、人工智能及機械人技
術、金融科技及智慧城市發展科技

⁵⁶ 香港科學園，我們的影響力，2022年

⁵⁷ 香港科學園，國際級配套設施，2022年



900 多家初創公司從創業培育計劃畢業，其中
80% 仍在運作

自2018/2019財政年度以來，
科學園園區的企業共募集了逾
800億港元資金（近103億美元）

數據技術中心⁵⁸

- 於2021年成立，位處將軍澳創新園
- 為資訊及通訊科技企業提供27,017平方米的數據支援及服務的工作空間
- 毗鄰主要海底電纜的登陸站及香港的先進數據中心
- 提供理想環境支援大數據分析、機器學習、人工智能和深度學習

先進製造業中心⁵⁹

- 於2022年成立，位處將軍澳創新園
- 提供108,580平方米的先進製造設施和生產空間
- 為多個行業—包括智能電子和光學設備、機械人與應用於智慧城市的電力電子技術、智能傳感器和先進半導體電子封裝技術—提供創新製造基地，以啟動高增值和高度訂製的生產

微電子中心⁶⁰

- 預計2024年投入服務，位處元朗創新園
- 將提供超過38,580平方米的無塵車間和特別設施，以支持新一代微電子產品，如傳感器、半導體和集成微電子等的開發和試產
- 鄰近深圳灣口岸和落馬洲管制站，是營運跨境業務企業之首選

⁵⁸ 香港科學園，數據技術中心，2022年

⁵⁹ 香港科學園，先進製造業中心，2022年

⁶⁰ 香港特別行政區政府，立法會六題：發展創科及先進工業，2022年5月

創新科技研究中心

香港政府的創新科技署已資助五個研發中心 –

1. 汽車科技研發中心 (APAS)
2. 香港應用科技研究院 (ASTRI)
3. 香港紡織及成衣研發中心 (HKRITA)
4. 物流及供應鏈多元技術研發中心 (LSCM)
5. 納米及先進材料研發院 (NAMI)

這五所研發中心旨在推動應用研發，促進研發成果的技術轉移以及商業化。中心提供設備齊全的實驗室和共用設施，以指導與本地和國際企業、大學和機構就研發項目開展合作。其中，ASTRI、LSCM和NAMI在建築和綠色科技相關的領域成就尤其顯著。

研發中心	重點領域	研發結果示例
	<ul style="list-style-type: none">• 智慧城市• 智慧製造• 醫療技術• 專用積體電路	數碼直流斷路器： 利用直流電流代替交流電流，儘量減少電力轉換階段，並減低建築中的能源使用量和電力損耗 ⁶¹
	<ul style="list-style-type: none">• 施工• 電子產品• 能源• 環境• 醫療保健	高強輕質混凝土： 採用低密度保溫混凝土，有效節省材料消耗，而且能減輕運輸和能源消耗，從而提升室內環境質素 ⁶²
	<ul style="list-style-type: none">• 基礎設施資訊技術系統• 物聯網和射頻識別技術• 基於位置的服務技術• 物流和供應鏈分析及應用• 供應鏈安全	智慧施工質素管理系統： 以視覺為基礎的系統，將施工現場監控視頻與深度學習技術結合，以偵測現場質素偏差和缺陷 ⁶³

⁶¹ 香港應用科技研究院，數位化直流斷路器對建築直流電源的保護

⁶² 納米及先進材料研發院，高強輕質混凝土

⁶³ 物流及供應鏈多元技術研發中心，Pi：智慧施工品質管理系統

香港生產力 促進局⁶⁴



香港生產力促進局為產業和企業提供全方位的創新解決方案和設施，並積極與本地工商界和世界級研發機構合作，推動產品創新、技術轉移和商品化。促進局設有綠色生活化驗室和技術中心，能提供認可而廣泛的環境分析和創新產品測試服務，致力支援建造業對優化工序和先進製造技術的追求。

建造業議會⁶⁵



建造業議會是香港建造業與政府的溝通平台，獲授權制訂操守守則、管理註冊及評級計劃、督導前沿研究和人力發展、促進業界採用建造業標準、推廣良好作業方式和制訂表現指標。除了就建造業的發展和創新技術進行研究外，議會還成立了研究及技術發展基金，為建築信息模擬、建造採購和項目管理、建造生產力、建造安全及綠色建築提供最多100%的研究資金支持。

“納米及先進材料研發院為建築業提供特許的技術、世界級的研發設施，以及一個在建築材料和環境技術範疇內展示創新應用或意念的平台。企業可以採用我們屢獲殊榮的納米技術，或與我們共同研發切合其自身需要的領先技術。我們不單會為企業爭取政府資助，用以支援研究和公共試驗項目，更會為有意在香港建立生產線和推廣產品的企業提供支援。”

沈文龍博士

納米及先進材料研發院
首席業務總監



⁶⁴ 香港生產力促進局，關於香港生產力促進局

⁶⁵ 建造業議會，議會簡介

先進科技

香港的建築和建造業已加快採用創新科技，帶領大灣區以至整個亞太地區的創科發展。香港建築物的類型多樣化、規模各異，為建築界持份者提供最理想的環境，去發展和測試適用於各建築生命週期的技術。

建築生命週期大致包括四個主要階段 –

1. 規劃與設計
2. 施工建造
3. 運作與維修
4. 清除拆卸

在週期中配置建築信息模擬、虛擬實境和擴增實境、機械人和自動化、組裝合成建築法、物聯網和人工智能等先進技術，效果非常顯著。

“香港建造業市場的主要參與者一向積極採用創新建造技術，以縮短施工時間和提高生產效率、質量和安全。以有利建築為例，集團投放大量資源發展專利建築技術，並構建垂直整合供應鏈，以創造協同效益及增強競爭優勢。隨著建築專案的規模和複雜程度不斷上升，香港為正在試驗新技術及進行技術本土化的建築公司提供一流的催化劑。”

黃天祥博士，工程師
有利集團有限公司
副主席



應用先進科技於建築生命週期



建築信息模擬



建築信息模擬是指建造和管理建築物資訊的整個過程，讓建築、工程和建造業的相關從業員能運用管理建築生命週期各階段的訊息。

建築信息模擬軟件讓多方在同一資料模型即時協作，支援全面而周密的設計覆核，識別潛在衝突，從而減少建材浪費和總體能源消耗。收集到的資料還可以與設施管理系統連接，繪製三維圖像令建築視覺化，實現對設施的即時監控和遠端控制。

香港採用建築信息模擬比已超過十年，近期較為人熟悉的使用案例包括西九文化區的戲曲中心、運輸署的車輛檢驗綜合大樓、香港機場管理局的三跑道系統，以及市區重建局的618上海街項目。



“在樓宇建造的生命週期中，先進技術如建築信息模擬、組裝合成建築法、物聯網、人工智能、區塊鏈和機械人等的應用日益提高。為應對氣候變化帶來的氣候風險，香港率先採用科技和尖端建築技術，去建造和翻新兼具可持續性和適應氣候變化的樓宇。香港的頂級建築品質和極高的行業標準，為其他市場作出了自豪的示範。”

黃慧敏女士
智慧城市聯盟
副主席



虛擬實境和擴增實境



虛擬實境通常與穿戴式設備一併用於地盤培訓。另外，擴增現實也可以與建築信息模擬結合，用作空間演練，同時呈現建築每個組成部分日後的真實模樣。用戶利用智慧手機或平板電腦，可以查看虛擬模型並進行互動，偵測錯誤和修正變得較以往較輕鬆。虛擬和擴增現實技術還可以在建築維護和檢查時，將關鍵資訊疊加到現場環境，不但可以簡化操作，還可將維修過程自動化。

紮根香港的國際建築承建商禮頓亞洲（Leighton Asia）開發了一款擴增實境應用程式，能呈現建築物內部設計，讓工程師於施工時比對工程進度⁶⁶。渠務署及機電工程署的承建商，亦分別在搬遷沙田污水處理廠往岩洞，及興建工業貿易署大樓項目中，採用類似虛擬實境技術⁶⁷。

機械人和自動化



機械人和無人機可將建築生命週期各階段中耗時又重覆的工作自動化。舉例說，機械人除可執行工地現場危險的任務，還可把場外預製組裝構件的工序自動化，追蹤項目進度並自動準備報告文件。施工完成後，機械人也可擔任物業管理工作，例如清潔和監察整個建築環境。

香港地產發展商希慎集團在旗下利園商場，引入智能機械人SMART先生，既能可靠地為訪客指引路向，又可監測一系列環境質素指標如空氣質素、熱舒適度、漏水情況和煙霧濃度等⁶⁸。

⁶⁶ 禮頓亞洲，使用擴增實境賦予項目生命，2022年

⁶⁷ 建造業創新及科技應用中心，施工現場的擴增實境（AR）

⁶⁸ 希慎興業，銳意同心變革向前2021年可持續發展報告

組裝合成建築法



組裝合成建築法是屬於裝配式設計法（DfMA）的一種創新施工方法，即在工廠環境中裝配組件（例如，鋼筋混凝土、鋼框架和混合結構），然後運送到施工現場進行安裝。這種建築法可將施工時間縮短約30%，同時減低施工現場的塵埃及噪音污染。

在香港使用組裝合成建築法的著名例子有科學園的創新斗室、建築署建造的消防處百勝角已婚人員宿舍和竹篙灣檢疫中心。其他正規劃或興建中的項目，包括華懋集團在長沙灣的住宅發展項目、建築署的將軍澳中醫醫院、香港大學在薄扶林的住宅發展項目、房屋委員會在東涌的公營房屋項目，以及香港城市大學在馬鞍山的學生宿舍項目。

物聯網與人工智能



物聯網是一個運用感測器和軟件令物理物件實現互聯互通的網路。將物聯網結合人工智能，設施管理員可更掌握用戶偏好和使用習慣，從而調節大廈溫度、用電量、用水和安排維修等。

香港地產發展商如置地公司和太古地產，都利用即時物聯網感測器、安全攝像鏡頭和人工智能演算法，建立了中央智慧建築管理平台。

“香港在採用先進技術建造樓宇上一直擔當先行者。創新技術不論是物聯網、建築信息模擬、數碼分身模型、智慧設施管理系統或智慧照明系統等，已經成功融合到新建和既有建築中。香港高密度的城市環境，讓技術研究員能夠以最具成本效益的方式探索、測試和評估新科技的應用。他們可以根據使用者的回饋快速調適，並將成品推廣到更大的市場。”

周家明博士

Aedas

董事（綠建/可持續發展）



優秀專才

香港在2021年亞太地區世界人才排名中名列第一⁶⁹。香港擁有龐大的建築師和工程師隊伍，加上繁榮的房地產市場，造就了專業水準首屈一指的建築和建造業。在新一輪的全球人才爭奪戰中，香港推出了極具吸引力的簽證計劃，藉此引進世界各地具優秀技能、豐富知識和寶貴經驗的人才。

世界級頂尖學府


香港有**五**所大學躋身2023年世界大學

排名**首100名**⁷⁰



優秀應屆畢業生

2020/21學年共有**10,128**
名科學、科技、工程和數學
學科畢業生⁷¹

畢業人數按年增加  **5%**

科技人才入境計劃



獲批申請

251

(2017年至
2021年7月)⁷²

科技人才入境計劃旨在提供快速通道，讓企業招攬海外和內地人才來港從事人工智能、資料分析、材料科學、機械人、綠色科技和物聯網等領域的研發工作。香港政府於2022年10月宣佈優化計劃⁷³：

(1) 將配額有效期延長



(2) 撤銷聘用本地僱員的要求



高端人才通行證計劃

高端人才將獲得**兩年通行證**來港發展。此類人士主要包括：



(1) 過去一年年薪達250萬港元（約32萬美元）或以上



(2) 畢業於全球百強大學，及在過去五年內累積三年或以上工作經驗⁷⁴

⁶⁹ 國際管理發展學院，香港在《2022年世界競爭力年報》排名第五位，2022年

⁷⁰ 泰晤士高等教育，2023年世界大學排行，2022年10月

⁷¹ 大學教育資助委員會，按大學、教育程度、修課形式及學科類別劃分的畢業生人數，2020/2021年

⁷² 香港特別行政區政府，立法會十六題：吸引人才來港，2021年

⁷³ 香港特別行政區政府，施政報告：招商引才以強化競爭力，2022年10月

⁷⁴ 香港特別行政區政府，行政長官2022年施政報告，招攬人才，2022年10月

建築、工程和建造專才

香港建造業和建築界，以高效建設優質的高樓大廈，以及採用專門的建築技術（如設計及建造模式）而著稱。香港的建築師是高層建築、斜坡和高密度房屋及有限空間設計方面的專家，而工程師和測量師也從不同的項目中積累了豐富的管理經驗和專業技術。這批專業人才一直帶領著智慧綠色建築的發展。

專業人員協會通過舉辦全面培訓和交流活動，分享研究結果、最新趨勢和資源，為會員提供持續教育。職業訓練局、建造業議會和香港建造學院為業內專業人士提供建築信息模擬、組裝合成建築法和裝配式設計法的一般和認證課程，讓學員增進技能及掌握最新的設計和建造方法。

香港專業成員⁷⁵

>4,700
會員



香港建築師學會
The Hong Kong Institute of Architects

>30,000
會員



THE HONG KONG
INSTITUTION OF ENGINEERS
香港工程師學會

>10,500
會員



THE HONG KONG INSTITUTE OF
SURVEYORS
香港測量師學會

545



CIC CERTIFIED
BIM MANAGER
建造業議會認可建築信息模擬經理

541



CIC CERTIFIED
BIM COORDINATOR
建造業議會認可建築信息模擬協調員

3,238
綠建專才



838
綠建通才



“香港在樓宇建造方面擁有豐富的專業技術，我們的專業人士不但建樓快，而且非常擅長作項目規劃和時間管理，務求達成指標及保證生產高質，企業因此得以在短期內獲得投資回報。建造業界還提供深入和全面的培訓計劃，涵蓋建築信息模擬和氣候變化的最新趨勢等，讓工程師和專業人士可以持續進修。”

溫啟康先生

英國土木工程師學會
區域總監 – 香港



⁷⁵ 香港建築師學會；香港工程師學會；香港測量師學會；建造業議會；香港綠色建築議會

可持續發展專才

香港的可持續發展專業人士涵蓋能源、用水效益和廢物管理分析員、環境顧問、可持續發展顧問、能源和碳審計師、核證師和品質控制員等。這些專才透過本地學府的深造訓練課程，能掌握可持續發展及綠色科技相關的知識及技能。他們擅長在傳統和綠色方案、以及不同綠色解決方案間，進行技術及經濟比較。

創新科技人才

目前，科學園雲集超過18,000名科技公司的專才及12,000名研發員⁷⁶。旗下的創科培育計劃和創科學院培育了許多從事建築產品、建築材料、能源設備和服務、公用設施、建造和工程的初創企業。

在2020/21學年，香港有逾一萬名於綜合科學、科技、工程及數學（STEM）領域畢業的大學生⁷⁷。香港政府推出了創科實習計劃，為修讀合資格STEM課程的本科生和研究生提供補貼，鼓勵他們參加與創新和科技相關的短期實習工作。行政長官在《施政報告2022》中宣佈擴展計劃，涵蓋由指定本地大學在大灣區設立的分校，以及其他本地及海外修讀STEM課程的學生⁷⁸。

技術勞工

除專業人士外，技術工人（包括電工、技術員、安裝/維修人員、水喉匠和工匠）對智慧綠色建築的成功發展也非常關鍵。香港的技術勞工在建造、安裝與建築系統和部件的維修上都具有豐富的經驗。香港政府已向建造業議會撥款10億港元（逾一億美元），用作增加培訓中心和課程數目，提升建築工人的技能⁷⁹。

香港的建造和建築行業充滿活力，為各類有志之士提供了展現才能、實現理想的平台，並將繼續吸引來自世界各地的專才。這些出類拔萃的人才將繼往開來，帶領香港走在智慧綠色建築的發展前沿。



⁷⁶ 香港科學園，我們的影響力，2021年

⁷⁷ 大學教育資助委員會，按大學、教育程度、修課形式及學科類別劃分的畢業生人數，2020/2021年

⁷⁸ 創科實習計劃，創新及科技基金

⁷⁹ 財政司司長，2022-23年度預算，2022年2月

活力蓬勃的生態圈

香港提供優質的創科環境予智慧綠色建築生態圈內的參與者，包括政府、行業協會、創科園區、研發中心、地產發展商、建築公司、非營利組織和大學，都能在緊密連繫和生意盎然的氛圍中互動，創造對話和迸發創意。

創新科技署於2022年8月推出了Innovation Hub@HK網站，展示了360多項本地大學與研究中心合作的研發成果⁸⁰，引證了這些成果對香港創科發展的貢獻。

“希慎興業一直致力可持續發展的嶄新理念和支持創新意念。我們與香港科學園聯手打造The Community Lab，為科創企業提供利園區作為全方位的實驗平台，團隊們可以在真實的環境中測試他們的概念，在試驗過程中了解企業需要並作出改善，實現應用和商業化並提高市場競爭力。”

呂幹威先生

希慎興業有限公司
執行董事及
首席營運總監



⁸⁰ 香港特別行政區政府，創新科技署推出「創新意念·匯聚香港」網站，2022年8月

以下是生態圈參與者在智慧綠色建築項目中，合作共贏的示例：

共創雙贏



由希慎與香港科技園公司攜手於2022年5月成立的The Community Lab，旨在為創科生態系統建立一個穩建的基礎，展示初創企業的潛能及商機，為香港的智慧城市藍圖賦能⁸¹。作為The Community Lab的核心項目，「Last-mile Testing Programme」為科技企業提供了一個無可比擬的實驗基地，讓它們在真實及複雜的社區環境中，並在擁有紮實房地產領域知識的希慎導師團帶領下，試行他們的概念驗證項目。

建築技術加速器

香港建造業議會與科學園合作，推出香港首個以建築技術為重點的「建築科技加速器」計劃，利用創新科技改善建造安全、建造生產力及環保建造⁸²。透過建立獨特平台配對建造業公司和科技初創和企業，推動業界制定建築科技的最佳做法，以及在不同工地和物業的場景下測試和應用。



新技術的試驗場



新世界發展有限公司（新世界）旗下的Impact Kommons為亞洲首個以聯合國可持續發展目標為藍本的加速計劃，旨在招募本地和國際初創公司為本港的社會和環境議題出謀獻策⁸³。

這個計劃連結初創企業和行業領袖，安排導師為企業指導戰略發展，同時提供專業轉介服務，促進企業合作及提供融資機會。參與的初創企業可以在新世界的物業試驗他們的建議方案，並嘗試通過交流融合和募集資金來拓展商業計劃。

⁸¹ 香港科學園，希慎興業與香港科技園公司聯手打造 THE COMMUNITY LAB 今日正式開幕「凝聚創新 智向未來」，2022年5月

⁸² 建造業議會及香港科學園，香港科技園公司與建造業議會攜手推出「建築科技加速器」計劃，聯同20間建造業領袖推動業內創新科技應用，2022年7月

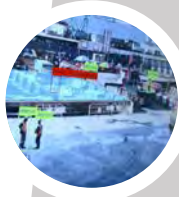
⁸³ Impact Kommons 官方網站，2022年

激發創意的活動

香港綠色建築議會與太古地產合作，在2021年舉辦了首個「邁向淨零」構思比賽，邀請本地及國際業界持份者根據太古地產旗下兩座辦公樓的真實數據資料，提供創新與實用兼備的設計理念和方案⁸⁴。這些方案分別針對未來建築和既有建築，圍繞零碳和高效節能、隱含碳、以及健康與可持續性三個主題。協會與發展商的夥伴合作不單豐富了雙方在零碳建築上的知識，也為企業創造向建築業界展示其創意構思的機會。



解決日常挑戰



由禮頓亞洲支援的Nexplore為一間研究公司，正與數間世界領先的研發機構合作，為禮頓亞洲以至整個建造業研發創新解決方案。Nexplore與香港應用科技研究院合作，借助研究院的研發能力和撥款，為工地每日面對的挑戰尋找應對方法。當中數項創新方案已在禮頓亞洲的建築項目中進行實地測試，以加速其數碼交付的能力。

“業界的積極互動、高產量的建造需求和迅速多變的科技生態環境系統，使香港成為研究建造業最新趨勢及測試各種革新數碼技術的理想平台。而禮頓亞洲的國際集團網路實力，加上座落於科學園的創新開發公司Nexplore與本地研究機構的緊密合作，讓我們於香港這個獨特的生態環境系統上，能有效地為業界度身定制創新技術來提高可持續性。”

范企廷先生
禮頓亞洲
數碼建築經理



在智慧綠色建築的領域，一個蓬勃發展而緊密合作的生態圈已形成。有興趣拓展這市場的企業，無論是為已有商品或服務開發新銷售途徑、尋找合作夥伴加強核心競爭力、將業務擴展到周邊市場、或成立新企業，皆可輕易參與其中並尋找到合作夥伴以達到戰略目標。

⁸⁴ 香港綠色建築議會，香港綠色建築議會宣佈「邁向淨零」構思比賽的得獎者以提出應對氣候變化的解決方案，2021年12月

3 | 充分利用香港的戰略地位

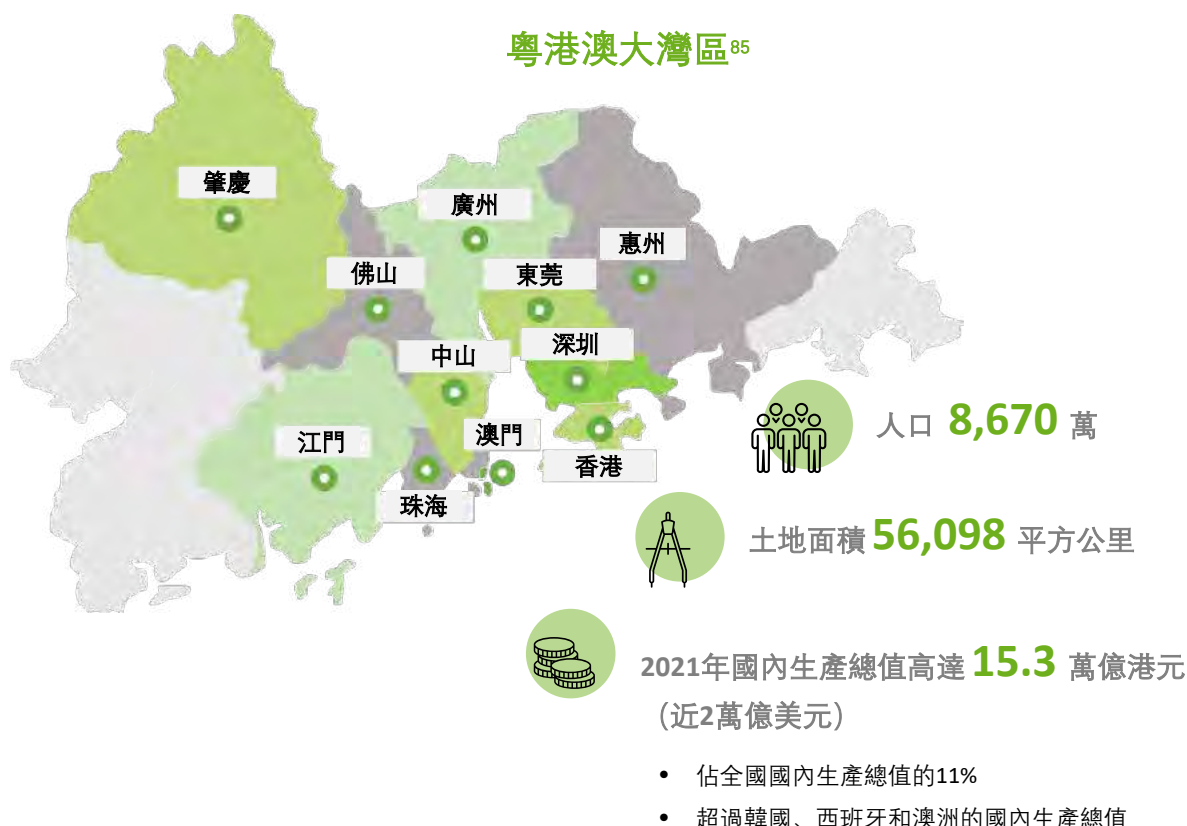
3.1 大灣區的發展機遇

有利的社會經濟環境

粵港澳大灣區（大灣區）是中國南部最繁榮的城市群，範圍包括香港、澳門兩個特別行政區，及廣東省廣州、深圳、珠海、佛山、惠州、東莞、中山、江門和肇慶九個城市。

大灣區是國家經濟發展戰略，目標成為一個綜合經濟和商業的樞紐，並媲美三藩市灣區、紐約灣區及東京灣區。中央政府於2019年2月頒佈了《粵港澳大灣區發展規劃綱要》（綱要），明確提出五個方面的戰略定位，其中包括成為具有全球影響力的國際科技創新中心，及內地與港澳深度合作示範區。

為了建設大灣區「一小時生活圈」，灣區內已興建發達的跨境交通網路及完善的口岸設施，其中包括長達55公里的港珠澳大橋和全長142公里的廣深港高速鐵路。



⁸⁵ 香港貿發局，粵港澳大灣區統計數字，2021年

廣東省 — 外商投資熱點

廣東省覆蓋大灣區當中九個城市，人口數量達1.27億⁸⁶，人口總量為中國之首，更擁有充足年輕流動人口和教育程度相對高的勞動力⁸⁷。

在這九個城市中，作為全國一線城市的深圳和廣州，無疑是驅動經濟發展的兩大引擎。經過多年發展，深圳成為科技、製造和金融中心，而廣州則是華南地區的政治、經濟、科技、教育和文化交流的核心。

廣東省其他城市一直是周邊地區、國內各城市以至全球的製造業核心地。企業可以利用廣東省內多元化的產業集群，找到所需的供應商、零部件製造商和分銷商網路，從而構建高效且符合成本效益的生產供應鏈。

過去十年間，廣東省政府投入大量資源於研發方面，重點培育高新技術及高增值產業。投資者可以善用省內各市的獨特優勢，在創新科技、金融服務、環境保護和可持續發展等領域探索前所未有的商機。

港深兩地創科合作項目

《綱要》充分展示了中央政府致力支持香港成為國際創新科技中心⁸⁸，同時將與香港政府的《北部都會區發展策略》產生協同效應。後者提出在香港北部與毗鄰的深圳南部增撥土地，作發展創科之用。已規劃的深港科技創新合作區，將提供約540公頃的土地，匯集港深兩地人才和優勢，勢必推動大灣區成為國際科技創新樞紐⁸⁹。

“香港不應僅僅擔任大灣區的一個聯絡點，我們需要深化與大灣區城市的合作，實現「共同構想」、「共同創造」和「共同實現」。「共同構想」指一同描繪對未來的想像和願景，並尋求持份者的參與及支持；「共同創造」指應用創新科技，並為創新意念和創建的系統爭取專利保護；「共同實現」即把構思從想像落實到市場中，並把握擴張機會。香港可以擔任這三個「共同」的發起人、推動者和積極的夥伴，利用智慧綠色建築和相關制度開闢一片創新商業藍海。”

區偉光教授，BBS

香港大學地理系及
城市規劃及設計系
客席教授



⁸⁶ 廣東省統計局，2022 廣東統計年鑑，2022年10月

⁸⁷ 國家統計局，2020中國統計年鑑，2020年

⁸⁸ 香港品牌，香港在國家「十四五」規劃中的角色，2021年10月

⁸⁹ 香港特別行政區政府，深港科技創新合作區，2021年7月

香港科技園公司已在深圳設立分園，園區佔地達31,000平方米，提供辦公室、實驗室、會議場地及其他設施。分園將協助國際初創企業集資、吸納人才，採購及構建生產供應鏈，使這些企業能夠立足於大灣區市場。另外，香港科技園公司還與在大灣區設有分校的本港大學合作，在校園建立創科培育網絡⁹⁰。

隨著香港加強與大灣區城市的互聯互通，創科生態系統將變得更資源豐富和蓬勃。

中國綠色建築熱潮創造機遇

中央政府一直致力促進環保和向可持續發展轉型。2020年，國家主席習近平宣佈，中國爭取在2030年前碳達峰，並在2060年前實現碳中和。由於建築業佔全國碳排放總量的比重相當高，2019年達51%，因此推廣綠色建築成為中國實現綠色轉型的重中之重⁹¹。

依據國家的三星級綠色建築評價標準，2020年全國城鎮新建的綠色建築，佔該年新建建築比例達77%⁹²、⁹³。國家住房和城鄉建設部和發展改革委員會於2022年年中發佈了實施方案，指示到2025年，城鎮新建建築需全面落實綠色建築標準，星級綠色建築的比例需達到30%以上，所有新建政府投資「公益性公共建築」以及大型公共建築，需達一星級或以上⁹⁴。這建築要求在國內掀起了建造星級綠色建築的熱潮。

中國的三星級綠色建築評價標準



有關方案還要求提升建築物的節能目標，把建築可再生能源替代率從2020年的6%提高到2025年的8%。方案預計到2030年，建築的用電量佔建築能源消耗比例超過65%，推動減低建築運作期的碳排放。

⁹⁰ 香港特別行政區政府，發展香港成為國際創新科技中心，2022年2月

⁹¹ 中國建築節能協會能耗碳排專委會，中國建築能耗與碳排放研究報告（2021），2021年12月

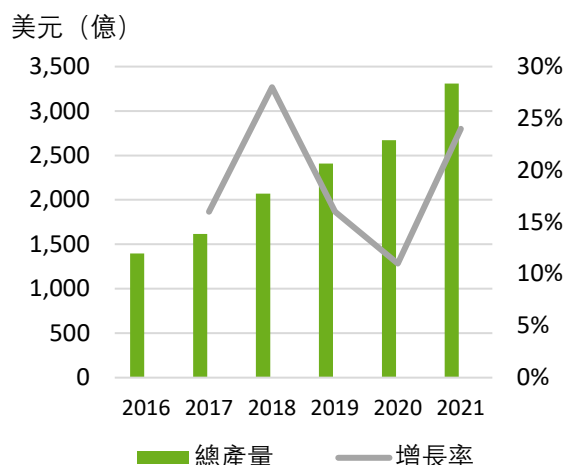
⁹² 中華人民共和國中央人民政府，中國應對氣候變化的政策與行動，2021年10月

⁹³ 三星綠色建築評價標準與美國綠色建築委員會的LEED評級體系有很多相似之處

⁹⁴ 中華人民共和國國務院，住房和城鄉建設部：國家發展改革委關於印發城鄉建設領域碳達峰實施方案的通知，2022年6月

中國為削減碳排放所作的努力，將在未來數年推動可持續發展建築。廣東省作為全國其中一個經濟增長引擎，全省建築業總產值在過去幾年保持穩健的增長。

廣東建築業總產值及增長率⁹⁵



隨著廣東省朝著更智慧、可持續和具韌性的方向發展，從事建築設計、材料、方案和設備的企業定必迎來無限商機。

香港不斷深化與大灣區城市的合作，在基礎設施規劃、標準制訂到碳排放數據共用方面的合作更加緊密，定能釋放大灣區引領亞太地區智慧綠色建築發展的潛力。

“我們從規劃、設計、興建及營運鐵路網絡及物業時，均融入環保元素及具能源效益的措施，致力推動可持續發展。作為一家可靠、高效及環保的運輸系統建設和營運商，我們盡力履行責任，協助香港於2050年成為碳中和城市。我們在中國內地以至海外的運作同樣以實現減碳為共同目標。我們相信綠色建築的發展和合作進程，將會帶來龐大的機遇。”

鄧輝豪先生

香港鐵路有限公司
項目及工程拓展總監



大灣區深圳市的綠化區

⁹⁵ 廣東省統計局，建築業企業生產情況，2016–2021

3.2 發揮香港優勢

香港為有意在大灣區以至全中國發展智慧綠色建築的企業提供了絕佳的路徑。



嶄新科技的「天然實驗室」

香港的高樓大廈和高密度市區，成為新技術測試市場潛力的理想之地



為建築項目提供融資平台

利用國際金融中心的優勢，香港成為綠色與可持續投資和融資的重要平台



進入中國內地市場的門戶

香港是國際企業及投資者進入大灣區市場的最佳門戶



拓展海外市場的跳板

香港為大灣區企業提供舞台，向國際展示和出口智慧綠色建築相關的產品和服務

“香港長期作為中國與西方之間的橋樑，憑藉優秀的人才庫、健全的監管制度、開放自由的市場、與內地緊密的業務關係及毗鄰內地市場等獨特優勢，成為往來中國的重要門戶。在房地產界別中，會德豐地產及一眾發展商一向積極採用先進技術發展世界一流的項目。自2012年起，我們訂立綠建環評金級為集團旗下住宅和商業項目的建築標準。同時，我們也努力借助綠色金融建構一個可持續發展的未來。香港以其發展條件，實在是海外與中國企業拓展房地產投資與合作的不二之選。”

黃光耀先生

會德豐地產(香港)有限公司
常務董事



嶄新科技的「天然實驗室」

由於可供發展的土地短缺，香港成為世界人口和樓宇密度最高的城市之一。同時，香港也面臨日漸加劇的城市挑戰，例如建築老化、交通擠塞、可發展土地短缺和高能源消耗等。這些特質可讓香港成為智慧建築解決方案的理想試驗場。研發技術人員可向樓宇業主提供解決方案，並為概念進行驗證。若然創新方案能在香港取得成功，也定能在其他城市奏效。

在許多已發展經濟體，建造一棟建築物往往要花費數十年的時間。相較之下，香港的建築項目卻以高速發展。由於項目日程緊湊，空間非常有限，而且土地成本高昂，建造業對生產效率的要求極高。發展商和承建商緊密合作，採用綜合科技應用程式優化建造流程。參與建築創新的業界人士，可以親身體驗其構想如何在相對短的時間內從概念變成現實。在考慮到更大的市場發展之前，香港能提供一個理想的場地去測試市場潛力，並收集使用者對產品或服務的即時回饋。

香港在促進研發成果的商業化和本地化，為企業提供豐富的資源。兩個旗艦創科園和五個研發中心，為初創企業提供各種課程，涵蓋創意驗證、行銷、尋找投資者，以及協助與香港一些最大的企業集團進行配對。

企業在香港進行研發活動，可獲額外稅務扣減：

層級	稅務扣減
「合資格研發活動」開支總額的首200萬港元（約256,000美元）	300%
開支餘額（無上限）	200%

此外，由於香港鄰近大灣區的製造樞紐，企業可以隨時利用城市群內的先進位造基地，開發原型和擴展規模，更可善用大灣區城市的比較優勢，構建整全的產業鏈，加強研發能力，促進研究成果的商品化，以及拓展分銷網路和宣傳推廣。

“香港之所以獨一無二，在於它能在有限的空間裡為創新技術提供理想的測試平台。香港擁有令人驚嘆的現代摩天大樓和歷來富饒的社區，是應用創新方案應對氣候變化的最佳地點。我們從香港科學園的經驗看到，許多外國初創企業選擇香港作為落腳點，並成功在亞洲市場開枝散葉。毫無疑問，如果一家初創公司能成功在香港發佈產品，他們也能在短時間內在其他國家取得突破發展。”

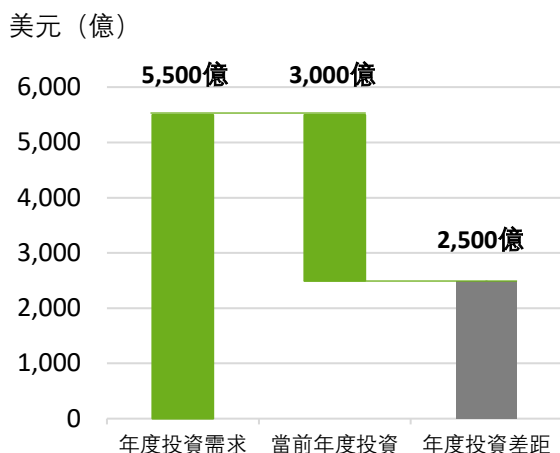
何國聰先生
香港科技園公司
首席項目總監



為建築項目提供融資平台

隨著企業家對香港政府的綠色環保措施作出積極回應，他們將需要更多的資金以獲取解決方案，例如替代能源和綠色科技，以及進行技術升級。

實現中國2060年碳中和目標的 投資差距估算⁹⁶



香港以推動集資和資本配置的能力著稱，在彌合中國的投資需求和引導全球資本流動方面發揮重要作用。在兩個金融市場互聯互通的機制下，連接香港和深圳股票市場的滬港通和深港通機制已經啟動，讓兩地投資者方便快捷地直接參與對方市場。自開通以來，滬深港通成交持續活躍，屢創新高。預期機制將進一步擴容，納入更多符合有關條件的股票⁹⁷。香港也是最重要的離岸人民幣業務中心，全球70%以上的人人民幣支付都通過香港進行結算⁹⁸。

近年來，中央政府對綠色融資日益重視。市場因此對融資渠道、投資產品和各類金融服務將有更高的「綠色」要求。香港擁有獨特條件，具備國際級基礎建設、高度國際化、與相鄰地區和國家已建立合作關係，以及良好監督機制，能捉緊中國內地的各種機遇。香港還擁有一批綠色金融人才，從投資者到交易員都表現專業。更重要是，香港在發行綠色金融工具上有良好的往績，多次成功以市價發售。

政府綠色債券計劃的推出，證明香港有建立卓越綠色債券市場的能力和決心。發行綠色債券更回應了各類投資者的熱切需求，同時反映了投資者對香港市場的信心⁹⁹。

2021年，深圳市政府在香港發行了包括綠色債券在內的離岸人民幣地方政府債券。這是首個由地方政府發行的離岸人民幣債券，也是內地朝著開放金融市場邁出的重要一步，同時鼓勵香港和深圳在大灣區城市群推動協同發展和市場融合，可預期將有更多內地企業效仿¹⁰⁰。

⁹⁶ 財經事務及庫務局，財庫論網誌，2021年5月

⁹⁷ 香港交易所，互聯互通迎來7週年，2021年11月

⁹⁸ 香港金融管理局，中國業務的主要樞紐，2022年7月

⁹⁹ 南華早報，香港首隻零售綠色債券銷售一空，認購金額達42億美元，預示著香港將成為氣候友好型項目的融資中心，2022年5月

¹⁰⁰ 香港特別行政區政府，打造香港成為綠色金融中心，2022年2月

進入中國內地市場的門戶

香港是進軍中國內地市場最好的基地。除了是內地的主要貿易夥伴，中國約三分之二的外商直接投資、對外直接投資和大部分金融投資都由香港發起及處理¹⁰¹。

內地與香港簽署的《內地與香港關於建立更緊密經貿關係的安排》（CEPA），為香港的商品和服務打開了龐大的市場。最新的CEPA修正案，允許已取得香港產業測量師資格的專業人士在部份大灣區城市直接註冊執業，提供房地產估價服務。

在香港從事建築和相關工程服務的專業人士，透過資格和考試互認的措施，也可直接在全國註冊和執業¹⁰²。

香港在地理和文化上都與內地相近，正好為投資者提供了一個相對熟悉的環境，為日後進入中國市場做好準備。海外企業透過在香港設立駐點，可以逐漸適應中國內地的商業環境，也可以吸納本港人才。這些人才累積了於內地商務往來的紮實經驗，同時了解不同城市的發展狀況，既精通商業知識，又懂得靈活變通，能掌握日新月異的中國市場脈搏。因此，香港可以協助海外企業減輕進軍國內市場時的風險和不確定性。

在香港設有業務的企業比沒有駐點的企業，享有更高信譽及競爭優勢，尤其在大灣區城市群。在國內較富裕的城市，一般對綠色建築認證有更多認識，因此會較容易發展智慧綠色建築的市場，這些地方亦會更易得到發展商的青睞。而在二三線城市，智慧綠色建築的發展機遇，主要來自對既有建築的綠色升級改造。不論是改造還是將綠色設計融入既有建築，香港都可以為外國投資者提供指導，量身訂製切合該地區的商業策略。

“建築專業人士在大灣區有許多機會施展專長，引領區內智慧綠色建築的革新。這些機會來自商業和住宅樓宇、展覽中心、先進製造業工廠和娛樂設施等發展項目。香港的專業團體可以互相交流對環保設計、施工方法和成功項目的意見，並合作研發新型的智慧和綠色科技。”

彭一邦博士
工程師，太平紳士
亞洲聯合基建控股有限公司行政總裁
英國特許建造學會
資深會員



¹⁰¹ 香港金融發展局，香港：穩健領先的全球離岸人民幣業務樞紐，2020年4月

¹⁰² 工業貿易署，內地與香港關於建立更緊密經貿關係的安排，2019年11月

拓展海外市場的跳板

香港是內地企業走向全球市場、加快與世界經濟接軌的跳板。為了充分利用香港的全球網絡和金融服務，許多中資企業早已在香港建立了離岸基地。重要的是，透過在香港設立運作據點，內地企業可以推進採用更現代化和全球化的管理制度，學習國際行業準則和慣例。

香港人才薈萃，不但精通兩文三語，而且具備國際視野，瞭解全球慣例和行業規範。他們能為內地企業在進行海外擴張時提供助力。

內地企業可以在香港找到為數眾多的專業服務供應商，協助他們在全球發展智慧綠色建築業務。香港的律師事務所、會計師事務所和保險公司能提供寶貴的海外聯繫，

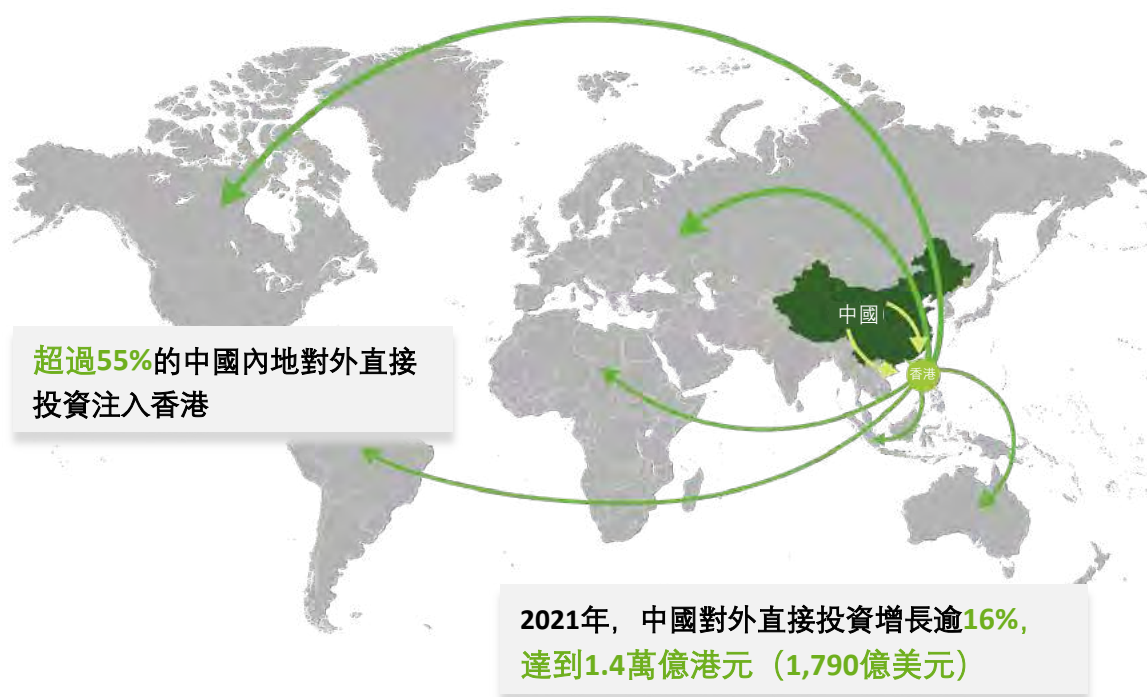
以及多樣化和優質的服務，例如提供精準的風險評估、盡職調查和市場情報。這些都是在作出併購或競投海外項目相關的決策時必不可少的服務。

另外，香港建立了可靠的認證系統，能提供國際認可的產品品質檢測和認證服務。建築材料及設備供應商可以在香港進行獨立第三方測試和檢驗服務，以獲取國際綠色產品認證或識別，從而提高消費者的信心。

內地企業也可以利用香港成熟的金融體系和基礎設施，輕鬆籌集和管理資金。他們可以在香港自由調度資金，以極吸引的成本融資，實踐海外擴張計劃。

香港的高度國際化和享譽全球的地位，對尋求投資海外的內地企業來說，一直是不可或缺的駐地。

中國對外直接投資¹⁰³



¹⁰³ 中華人民共和國商務部，中國對外直接投資統計公報，2021年9月

4 | 成功案例



施耐德電氣 (Schneider Electric)



施耐德電氣的宗旨，是讓所有人對能源及資源都能物盡其用，推動人類進步與可持續的共同發展

施耐德電氣集合了領先全球的流程及能源管理技術，從終端到雲端的互聯互通產品、控制、軟件及服務，貫穿整個業務的生命週期，實現整合的企業管理。集團服務涵蓋家居、建築、數據中心、基建設施以及工業市場。

香港乃重要樞紐

施耐德電氣於法國成立，在約五十年前進駐香港，並將香港定位為四個全球中心（global hub）之一。施耐德電氣選擇在香港建立業務基地，並持續營運多年，是基於這裡是自由穩定的經濟體，地理上毗鄰中國內地，在電訊和公共事業方面提供完善的基礎設施，又兼具傳統金融中心的優勢，以及接通國際城市的能力。香港的人才也以職業操守、質量和效率而聞名。



來源：施耐德電氣

透過物聯網科技，雲端智能能源管理平台提升跨地區地產項目的日常營運及能源效益。

掌握生態趨勢

氣候變化的影響越趨顯著，為整個建築生命週期和建造業帶來了龐大機遇。

香港的建築形勢轉變成兩個新市場 – 新建築的數碼化和既有建築的改造。因此，施耐德電氣對未來建築的構想，都盡量貼近建築生命週期中每個階段（從設計、建造到營運和維護）的數碼化解決方案和軟件的發展。

隨著發展商對可持續發展越來越重視，施耐德電氣接洽了不少新項目，包括改造既有建築以提升能源效益、收集建築數據，及透過中央雲端能源管理平台管理大廈，以節省能源成本和減少能源消耗。

在香港生態系統合作夥伴的支持下，施耐德電氣在房地產客戶市場站穩住腳，與著名發展商如太古地產、領展房地產投資信託基金和南豐集團等建立了合作關係。過去數年，施耐德電氣在香港的能源管理可持續發展業務蓬勃發展，集團也將相關經驗用於拓展中國內地的市場。

為未來建築賦能

施耐德電氣認為未來的建築將會是可持續、強韌、超高效能和以人為本，並實現淨零排放。目前，工程和建築行業在施工階段採用了更多數碼科技，大大提高了建築在落成後的能源效益。為了提升建築生命週期的數碼服務能力，施耐德電氣近年收購了建築軟件供應商RIB Software SE，為建築市場提供更高效和可持續的數碼解決方案，同時壯大了集團的研發資源和人才庫。

展望未來

香港建築市場正朝著更可持續的方向發展，施耐德電氣將繼續擴大這領域的業務，致力成為一個可持續和高效的數碼夥伴。

“近年來，氣候變化的影響備受關注，我們在香港的客戶都希望減少碳排放、提升效能和可持續性，因此對能降低能源消耗的數碼解決方案和科技的需求變得非常迫切。香港一直為施耐德電氣帶來許多發展機遇，我們將致力於全數碼化、全電氣化的世界推動未來建築。”

趙啟文先生

施耐德電氣
香港區總裁



來源：施耐德電氣

未來的建築將會是可持續、強韌、超高效能和以人為本，並實現淨零排放。

色幻技術有限公司 (Sycra Technologies Limited)



色幻提供一站式智慧辦公照明解決方案，包括物聯網平台、智能感測器、照明控制器和燈具，以及建築自動化軟件

香港獨特的吸引力

色幻技術有限公司（色幻）深受香港的戰略位置和優良的聯繫網絡所吸引。這個城市提供通往中國內地生產基地的便捷通道，成為大灣區科技創新的先驅，香港政府也推行了一系列鼓勵政策支援中小型科技企業。香港力爭成為世界級的智慧城市，激發了對符合最新零碳排放、碳中和戰略與目標的智能產品和管理系統的需求。

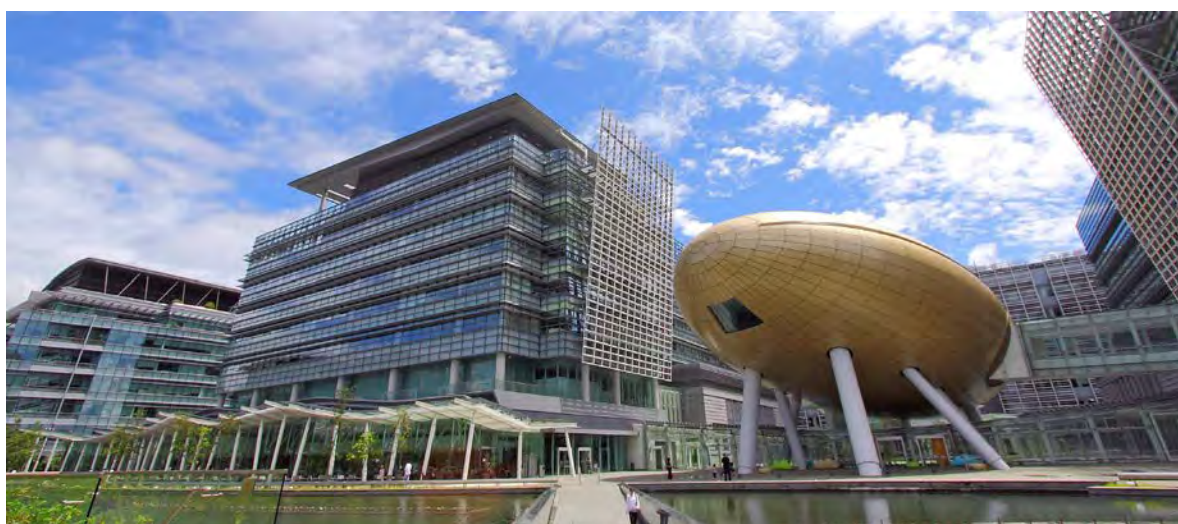
輕易籌集研發資金

自從在香港創立後，色幻已經從創新科技署的創新及科技基金夥伴研究計劃中獲得了近200萬港元（約26萬美元）的資金發展研發項目。


色幻的首席執行官孫嘉隆表示：「獲取資金對中小型企業至關重要，因為它們需要投資研發以應對突發挑戰和競爭。」研發對加速創新和緊貼發展趨勢最為重要，而資金對研發來說必不可少。

此外，色幻還參加了香港科學園的創科培育計劃，並藉此獲得了開發精密光譜控制技術的資金，以發展改善工作環境的人性化照明。這項專利技術還可延長色幻燈具的預期壽命，使其遠超普通的LED燈，減少浪費，成為可持續的產品。

該創科培育計劃還讓色幻與廣大來自科技界和商界的導師以及專業人士建立網絡聯繫，幫助色幻建立工程團隊和開發精密光譜控制專利技術。通過科學園的網絡，色幻能夠找到新客源以及難能可貴的合作夥伴。



香港科學園



“香港非常支持我們這一類型的科技公司。政府近年在智慧城市方面推行了不少鼓勵政策，大幅推動了大眾對色幻產品的需求。科學園的科技創業培育計劃為我們提供了豐富資源，包括財政支援、場地、培訓、技術援助和宣傳推廣，為我們發展成為一個技術品牌提供了絕佳的機會。”

孫嘉隆先生

色幻技術有限公司
首席執行官



歐特克遠東有限公司 (Autodesk Far East Limited)



歐特克為建築、工程和施工行業提供建築訊息模擬軟件產品和服務

歐特克是一個知名美國軟件品牌，為建築（architecture）、工程（engineering）和施工（construction）（統稱AEC）、產品設計和製造以及媒體和娛樂等多個行業提供 AutoCAD 等設計和繪圖軟件應用程式及其他解決方案。歐特克自1992年在香港建立據點，AEC業務在過去三十年一直保持活躍，生意維持穩定增長。

香港在技術升級上取得顯著進步

隨著數碼轉型的進程加快，香港的AEC行業也在迅速變化，例如把建築訊息模擬與最新的技術，包括物聯網傳感器、模擬器、人工智能、延伸實景和預測分析結合。傳統建築工序採用了新科技後，數碼化程度大幅提升。在香港政府和行業的推動下，香港先後發布了「香港智慧城市藍圖」及「建造業2.0」兩項措施，同時規定公共工程項目中必須使用建築訊息模擬技術。這些措施都刺激了市場對創新解決方案的請求，也促進歐特克在香港的業務發展。

香港政府的**建造業創新及科技基金（CITF）**為經營建築業務的企業提供補貼，包括資助建築信息模擬科技軟件訂購和培訓課程，大幅減輕中小型建造業公司在進行數碼化升級和提升員工技能時的經濟負擔。歐特克對其產品獲納入 CITF 的預先批核名單表示榮幸，認為這是對歐特克在提高生產力、改善質素或促進環保表現方面的認可，公司在公共和私人項目的客戶群皆錄得了增長。



香港的AEC行業已達成共識，透過接通流程與數據，以及將工序自動化，繼續在數碼化的發展道路上邁步往前。歐特克在軟件設計和功能上持續取得突破，使數據實現無縫共享，讓決策者能作出更富有洞察力的見解。歐特克還致力改善客戶服務，以滿足香港客戶的特有需求，例如投入更多資源開發本地適用的插件，以實現流程自動化以及促進建築訊息模擬技術在建築和施工行業上的應用。

持份者的參與尤其關鍵

此外，歐特克還透過舉辦各種公開活動，積極凝聚各生態系統合作夥伴，包括建造業議會、發展商、大學以及專業協會，例如成立非營利組織歐特克行業顧問委員會，促進香港、澳門和中國內地的建築信息模擬用戶間的跨境交流和經驗分享。委員會會定期舉辦會議促進行業專家的交流，又舉辦一年一度的歐特克香港建築信息模擬大獎（Autodesk Hong Kong BIM Awards），展示和嘉許創新的工程項目。

建築訊息模擬是建築業的新前沿

歐特克認為，可持續性已成為建造技術發展不可或缺的一部分。從過往聚焦建築訊息模擬中的財務和排程數據，到利用技術創造更可持續和環保的設計和建築，香港正朝著正確的方向發展。

“當香港正努力發展成為一個智慧城市，計劃投資大規模的基礎設施建設和土地開發時，要減少新建築和既有建築的碳排放和能源消耗，對新技術的需求會更為殷切。歐特克可以協助企業改造規劃和施工過程，提高效率、可持續表現和安全性。”

李煥明博士

歐特克遠東有限公司
香港及澳門地區總經理



來源：Autodesk

Autodesk Civil 3D® 設計軟件為土木工程師賦能，讓未來的基礎設施成為現實

Traxon Technologies Limited



Traxon提供照明和控制系統，
以及智能照明解決方案

Traxon Technologies Limited (Traxon) 作為全球建築照明解決方案的領導者，透過與照明設計師、建築師、承建商和系統集成商合作，為客戶提供一站式服務，由概念、設計到測試和調較，逐步製訂照明解決方案。Traxon看到中國建築LED照明市場高速增長的契機，遂決定於公司成立兩年後（即1997年），將總部從德國搬到香港。

香港的戰略角色

Traxon認為香港是進入中國內地市場的一個戰略支點。作為國際著名照明設計師的集中地，香港為創新照明技術提供了完善的人才庫。

遷移至香港後，Traxon更瞭解中國內地的最新趨勢和市場狀況，並加強與廣東省和浙江省合約製造商的合作，加快產品投入市場的速度。

香港的總部除負責監督全球管理和運作，在建立靈活的供應鏈和調動公司資源方面也起了關鍵作用。

香港與亞洲的許多重要城市處於同一時區，因此在與中國的供貨商溝通和協調生產與運送時，具有理想的地理優勢。Traxon在香港的團隊不僅精通雙語，而且熟悉國際慣例和本地偏好，他們一方面可以向德國和美國的設計和工程團隊翻譯客戶的要求，另一方面可以把海外最先進的科技和發明介紹給香港和中國內地的客戶。



來源：Traxon

訂製的媒介筒燈

讓照明業群茁壯成長

過去十年間，市場對建築的要求，從看重功能和成本效益，發展到愈趨關注可持續發展和能源效益。為了減少能源消耗，各方對LED技術、LED控制系統以及優化和動態照明解決方案的需求不斷增加。Traxon利用香港商界的凝聚力和城市的連接性，與照明供應鏈中的40多間海外及本地公司建立了合作夥伴關係，攜手研發以更少的電纜來提升精準度，發展更環保的照明產品。

美化香江海港

Traxon近年為香港西九文化區的M+建造了別樹一幟的照明外牆。M+作為文化地標，利用LED燈和綜合建築控制系統，在入夜後化身成一個數碼展覽平台。市民可以從不同角度、距離和照明狀況欣賞燈光，展館也為維多利亞港增添多重視覺美感。為平衡對觀感與可持續發展的追求，Traxon與場地緊密合作，訂製專屬照明解決方案，讓系統可以根據天氣和日光改變LED燈的色調和調暗。該方案不僅確保觀賞舒適，還減少整體光污染和能源消耗。

投資大灣區

Traxon在香港的成功，讓它順利打入大灣區和中國內地市場。為了更好利用大灣區各城市之間的協同發展，Traxon計劃在深圳和香港交界的落馬洲河套地區建立全新研發中心，進一步提升公司的技術能力。該研發中心將致力改進照明物料，使其更輕巧、可持續和高品質。

“我們香港的總部就像公司的大腦，負責協調供應鏈和全球資源。我們在這個城市和大灣區持續取得成功，實現用美好和可持續的照明解決方案點亮世界的使命，把創造性願景轉化為難忘的光感體驗。”

莊竣傑先生

Traxon Technologies
Limited
行政總裁



來源：Traxon

香港西九文化區M+的外觀展示

億磐系統股份有限公司 (EPAM Systems, Inc.)



億磐主要提供數碼化轉型和產品工程服務

以美國為總部並在紐約證券交易所上市的億磐系統股份有限公司（億磐）（NYSE: EPAM），是一所專注數碼化轉型和產品工程服務的供應商。集團於2013年作出戰略決定，在香港設立區域總部，作為進入亞太地區的第一個切入點。

自億磐在香港駐足以來，公司的區域業務範圍在不足十年間增長了近600%，並擴展至多個行業。

億磐在《財富》雜誌增長最快的100家公司名單中，四次獲評為頂級資訊科技服務公司。

香港的多樣性、戰略位置和營商環境都是吸引億磐進駐的原因。公司視香港為一個面向國際、歡迎外資公司和創新技術紮根的城市，也將成為國際技術中心。億磐的香港服務交付主管張莉表示：「香港擁有我們需要的一切。」

香港是設立區域總部的完美地點。它毗鄰中國內地，讓億磐可以同時管理深圳、蘇州和成都的交付中心。

億磐香港的員工與中國內地的同事保持緊密合作，積極為本地客戶介紹全球專業知識和技術。

香港的另一個獨特優勢，是集合跨國人力資源和全方位技能，使億磐可以壯大業務及鞏固其「點到點」技術服務供應商的區域領先地位。億磐在香港和中國內地的一千多名工程師、顧問和設計師均來自不同背景，能互補知識和專業技能，為客戶提供多樣化服務。

“我們循序漸進地擴展為跨國資訊科技服務的供應商，而十年前在香港創立了第一個亞太區辦公室，無疑是其中一個最關鍵的決定。這個城市不僅為我們提供了進入大中華區的戰略入口，還供應了其他亞洲城市無法給與的全球勞動力和各種技能。我們注意到近年在建築技術領域出現了一些重大轉變，這些變化為我們這一類型的公司創造了巨大的商業機遇。”

張莉女士

億磐系統股份有限公司
香港服務交付主管



建築的智慧自動化

億磐見證著全球建築技術在智慧科技和數據驅動的生態系統，以及日漸提高的可持續發展意識的推動下，發生的各種轉變。

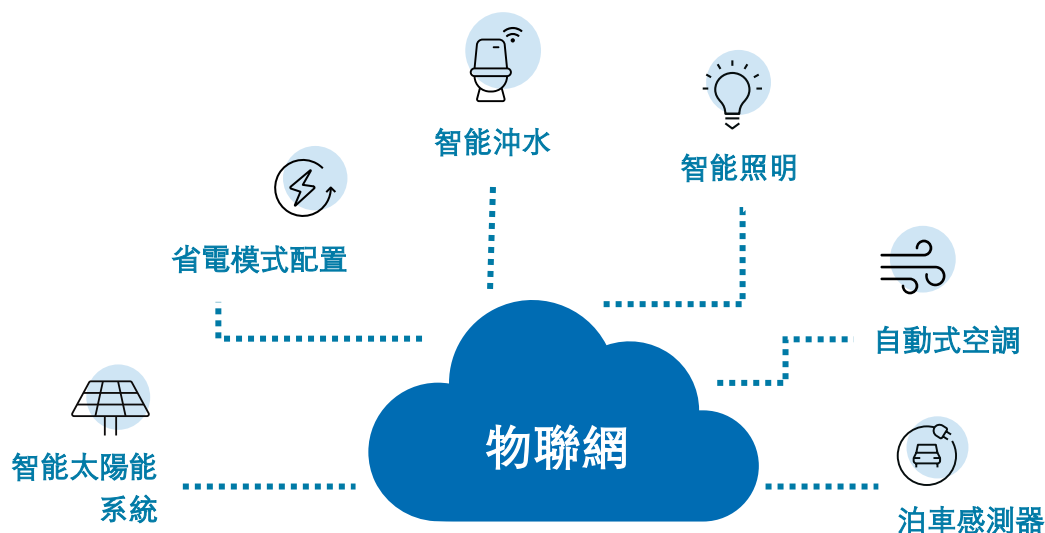
其中一項最大的服務需求就是智能自動化的資訊科技服務，讓企業從建築規劃、設計到設施管理，可以利用由數據支援的智慧自動化技術來編排工作日程，建立精確的模擬，預測故障和發出自動通知。相對傳統方法，智慧自動化技術能顯著提升營運的準確性、效率和有效性。

億磐留意到，應用物聯網的需求在大都市如香港的建築上越來越大。智慧自動化技術和綜合系統有效協助設施管理人員分析從感測器網絡中收集到的數據，從而監測建築物的運作效率。

數碼化能提升體驗

張莉認為，房地產市場數碼化的步伐已經加快，而億磐正努力把握當中的機遇。她的團隊最近為香港一個知名地產發展商開發了一個一站式的物業管理平台，把投標、租約管理和外判公司管理流程數碼化，將重覆性的工序自動化，並改善業主和租戶之間的溝通。EPAM在開發的過程中與多個部門及持份者緊密合作，令設計能配合他們的需要和使用習慣。最終平台不但提升了用戶體驗，也增加了租戶的滿意度，成為客戶數碼轉型路線圖中的一個重要里程碑。

由物聯網支援的感測器和自動化技術





“利用先進技術發展智慧綠色建築，不僅提高運作效率，更可提供健康、可持續和優質的生活環境。先進科技如物聯網、人工智能與大數據、新材料、可再生能源、建築信息模擬、組裝合成建築法等可優化整個建築生命週期的發展，顯著改善樓宇的可持續性，降低項目從規劃設計、施工建造、落成運作與維修保養對環境的影響。

香港建設的摩天大廈享譽國際，當中本地樓宇廣泛採用國際認可的綠色認證標準，同時業界在建築設計、工程和建造項目服務方面累積了豐富專業知識，驅使我們的高層建築領域能為其他城市的樓宇發展提供良好示範。香港擁有超卓的技術融合能力，同時配備世界級的研發基礎設施、良好的政策和資助、友善的營商業環境、低稅率及簡單稅制，以及便捷的集資渠道，為海外和內地企業落戶香港創造龐大的商機，並提供環保方案加速智慧綠色建築的發展。”

黃煒卓先生
投資推廣署
創新及科技行業主管



致謝

衷心感謝以下人士分享他們對智慧綠色建築的見解。所列姓名均按字母順序排列：

區偉光教授, BBS
香港大學地理系及
城市規劃及設計系
客席教授

陳志榮先生
恒基地產
地產策劃部副總經理

陳思源工程師
香港數碼港管理
有限公司
首席公眾使命官

張孝威先生, SBS
香港綠色建築議會
2018-2022年度主席

張天祥博士, SBS
香港綠色建築議會
主席

趙啟文先生
施耐德電氣
香港區總裁

莊竣傑先生
Traxon Technologies
Limited
行政總裁

周家明博士
Aedas
董事 (綠建/
可持續發展)

鄧輝豪先生
香港鐵路有限公司
項目及工程拓展總監

馮程淑儀女士, GBS
西九文化區管理局
行政總裁

何鳳姿女士
香港建造業議會
環保及可持續發展
行業發展經理

何國聰先生
香港科技園公司
首席項目總監

何永賢太平紳士
房屋局局長

韓志強工程師, GBS,
太平紳士
香港工程師學會
秘書長

郭偉文工程師
太古地產
機電工程及創新科技
總監

鄭文昌先生
香港科技園公司
可持續發展總監

林可立先生
置地公司
投資者關係及
企業可持續發展部
主管

劉富強先生
新世界發展有限公司
首席財務總監

李少穎女士
利安顧問有限公司
董事總經理
可持續發展團隊董事

李世賢先生
香港總商會智慧城市
工作小組召集人

李偉文博士
納米及先進材料
研發院
前研究發展總監

李煥明博士
歐特克遠東有限公司
香港及澳門地區
總經理

梁宜立先生
保時幕牆有限公司
總經理

李家濤教授
香港科技大學
管理學系主任

李天河博士
香港應用科技研究院
副主任

勞寶儀女士
Traxon Technologies
Limited
營運總監

呂幹威先生
希慎興業有限公司
執行董事及
首席營運總監

馬紹祥先生，GBS，
太平紳士
香港總商會地產及
基建委員會
主席

梅國才先生
太古地產有限公司
助理總經理 –
工程項目

彭一邦博士
工程師，太平紳士
亞洲聯合基建控股
有限公司
行政總裁
英國特許建造學會
資深會員

潘信榮先生
市區重建局
執行董事

沈文龍博士
納米及先進材料
研發院
首席業務總監

石珍先生
RIB Software SE
大中華區總經理

孫嘉隆先生
色幻技術有限公司
首席執行官

范企廷先生
禮頓亞洲
數碼建築經理

溫啟康先生
英國土木工程師學會
區域總監 – 香港

黃天祥博士，工程師
有利集團有限公司
副主席

黃光耀先生
會德豐地產(香港)
有限公司
常務董事

黃慧敏女士
智慧城市聯盟
副主席

余寶美太平紳士
屋宇署署長

于正人先生
恒基地產
主席辦公室顧問

張莉女士
億磐系統股份
有限公司
香港服務交付主管

關於投資推廣署

投資推廣署是香港特區政府屬下部門，專責為香港促進外來直接投資，致力協助海外及中國內地企業在香港開設和拓展業務。我們亦會協助一些已來港發展的公司進一步擴展業務。

無論您的業務發展至任何階段，您都可以獲得投資推廣署免費、專業和保密的服務。我們提供的服務領域包括：

最新業務資訊

- 個別行業的優勢及商機
- 開業程序
- 稅務及商業法規
- 業務成本模式參考
- 僱傭條例
- 移民法例要求
- 舉辦商界聯誼活動

商業服務供應商轉介

- 律師、會計師、人力資源顧問、各類專業顧問服務、設計師、室內裝修及房地產代理等

安排訪問及會議

- 安排與服務供應商、專業組織、政府官員及部門等會晤

開業實務支援

- 各類行業執照、商標註冊
- 在公司開業及擴展時提供宣傳推廣及公關傳訊服務
- 有關在港居住及工作的諮詢，包括住所安排、醫療、子女就學等事宜

投資推廣署的專責團隊涵蓋不同行業，加上駐海外的員工和顧問網絡遍佈全球主要商業城市。請與我們聯絡，以了解投資推廣署如何協助您的公司在香港開業或拓展業務。

瀏覽我們的網站：



聯繫我們

黃煒卓先生

創新及科技行業主管

電話: +852 3107 1013

電郵: andywong@investhk.gov.hk

陳欣妤女士

高級經理（智慧城市、人工智能及機械人技術高級經理）

電話: +852 3107 1044

電郵: jenniferchen@investhk.gov.hk

本出版物包含的資訊僅供參考之用。雖然投資推廣署已力求資訊內容正確無誤，但本署對該等資料不會就任何錯誤、遺漏、或錯誤陳述或失實陳述（不論明示或默示的）承擔任何責任。對任何因使用或不當使用有關資料而引致或所涉及的任何損失、毀壞或損害（包括但不限於相應而生的損失、毀壞或損害），投資推廣署概不承擔任何法律責任、義務或責任。你有責任自行評估此出版物的所有資料，並須加以核實，以及在根據該等資料行事之前徵詢獨立意見。投資推廣署沒有對任何內容作出認可，也不表示投資推廣署推薦任何公司或供應商。

關於凱諦思－香港

凱諦思香港在提供成本及商務管理和專案管理能力方面擁有長期領先的專業知識，確保我們客戶的專案以競爭優勢交付，超越項目要求並提供可持續的成果。我們在大中華區的成本及商務管理業務尤其強大，早在 1949 年就在香港設立了我們的第一所辦事處。我們於 1984 年進入中國大陸市場，將現代成本管理技術引入其新興的建築市場。我們最初的客源來自在中國投資的香港和外國發展商，漸漸地我們的客戶群已經發展到包括國內企業和本地發展商。

我們致力於進一步擴展我們的專業知識，以涵蓋新領域，例如全生命週期成本核算，並支援越來越多的客戶在世界其他地方開展項目時尋求高品質的解決方案。此外，我們調整了我們的營運模式以促進創新、簡化知識轉移並實現最佳實踐的共用。我們努力確保客戶能夠獲得我們最好的資源並提供最合適的解決方案。

我們的核心業務

- 成本及商務管理
- 業務諮詢
- 項目管理
- 環境與水資源管理

瀏覽我們的網站：



聯繫我們

區啟明先生

大中華區業務發展董事總經理

電話: +852 2911 2222

電郵: francis.au@arcadis.com

施卓文先生

執行董事

電話: +852 2911 9822

電郵: paul.scott@arcadis.com

Tanya Uppal 女士

董事

電話: +852 2911 9889

電郵: tanya.uppal@arcadis.com

本報告基於市場認知和凱諦思（一家專注於自然和建築資產的設計和諮詢機構）的研究成果得出。本檔僅供參考，不應被解釋為或以其他方式被用作投資或財務建議（無論是否受任何金融監管機構或其他機構監管）或做出關鍵商業或公司決策的資訊。

本檔包含從被認為可靠的來源獲得的資料，但我們不保證這些資料的準確性，也不保證這些資料的完整性。請注意，本檔中提到的任何數位，無論是在此提供的還是口頭提供的，都可能會被修改。凱諦思不負責更新已經變化的資料。本檔不應作為獨立判斷的替代品。

香港中環
紅棉道8號
東昌大廈24樓
電話: +852 3107 1000
電郵: enq@investhk.gov.hk

investhk.gov.hk



關注我們

