



中华人民共和国
香港特别行政区政府

InvestHK 投资推广署

ARCADIS

香港智慧绿色建筑之都

迸发创意 探索商机



前言

面对气候变化，各个国家和城市正在寻找解决方案，以便更有效地应对环境问题。建筑物的二氧化碳排放量占有所有能源相关的二氧化碳排放量近40%，而透过智慧科技，可以改善能源效益，大幅减少碳足迹。

香港是世界人口最稠密的城市之一，到处高楼林立。因此，建筑业在香港减碳的道路上发挥着关键的作用。在政府的支援政策和资助计划、完善的建筑物评估和认证系统，以及卓越的绿色金融市场推动下，香港的建筑业发展迅速及不断创新，并在智慧绿色建筑领域各比赛中赢得多个国际奖项。

香港是一个实验智慧建筑科技的「天然实验室」，拥有世界级的研发设施，工程和建筑行业的人才库，成为引领智慧绿色建筑发展的重要催化剂。香港更享有进入大湾区以及整个中国内地庞大市场的优势，也是内地投资海外的跳板。

香港投资推广署欣然出版这份分析香港智慧绿色建筑形势的报告。本报告与凯谛思（Arcadis）共同撰写，介绍智慧绿色建筑的趋势和科技，整合香港发展智慧绿色建筑的优势与商机，并选取十个标志性建筑项目，展示它们在设计、建造和营运方面所应用的智能工具和环保特色。

我们谨借此向所有为本报告提供宝贵意见的专业人士和业界专家表示致意，并感谢他们对香港建设可持续未来而作出的贡献。



1

智慧绿色建筑 展望

来源：恒基地产
The Henderson由
「扎哈·哈迪德建
筑事务所」设计
效果图由Arqui9
制作

宏伟的摩天大楼和杰出的建筑建造行业，造就了香港壮观的天际线和城市景观。近年来，建筑业应用创新技术，将可持续发展放在建筑资产生命周期的核心位置。香港凭借在楼宇建筑方面的优势，以及在智能技术和可持续发展领域的独特优势，引领亚太地区智慧绿色建筑的发展。

香港在发展智慧绿色建筑方面有哪些优势？

支援政策和资助计划



香港有多项政策措施和资助计划，如总楼面面积宽免，以鼓励参与建筑的科技和环保升级。

(参见第32页)

完善的认证系统



香港设立绿建环评（BEAM Plus）评估系统，为所有类型和楼龄的建筑作出独立的可持续绩效评审和认证。

(参见第36页)

卓越的绿色金融中心



2021年，香港发行了2,441亿港元（313亿美元）¹的绿色和可持续债券，成为亚太地区第一大绿色金融中心，亦为全球企业和投资者提供了多元化的可持续金融产品。

(参见第39页)

世界顶尖的研发设施



香港建造了世界级的科研基础设施，包括香港科学园（科学园）和数码港，既促进创新文化，也为建筑和建造技术的发展注入动力。

(参见第41页)

先进科技



建筑界在数字化升级方面作出了重大投资，在整个建筑生命周期中采用了建筑信息模拟（BIM）、物联网（IoT）和人工智能（AI）等先进技术。

(参见第48页)

优秀专才



香港每年培育超过一万名在科学、科技、工程和数学领域的大学毕业生，同时透过科技人才入境计划吸纳世界各地的专业人才和专家，并为建筑界从业员提供持续的职业培训。

(参见第52页)

活力蓬勃的生态圈



香港密集的城市景观，加上繁荣兴旺的房地产市场和建筑业，创造了许多商业合作和技术试验的机会。发展商和建筑业见证了私营和公营机构间日渐紧密的伙伴关系，还联合开展众多项目。

(参见第55页)

¹ 本书美元兑港元汇率划一为7.8。



“香港是一个高楼林立、高密度的国际都市和金融中心，在开发和研究大都市智慧绿色建筑技术方面具有得天独厚的条件。香港绿色建筑议会正与本地建筑业和绿色专家积极合作，发展下一代低碳建筑，并提升既有建筑的能源表现，以实现香港在2050年前达成碳中和的目标。作为国际金融中心，我们将充分利用绿色金融支持智慧绿色建筑的发展。我们期待在这刺激振奋的历程中与世界各地的专家互动交流。”

张天祥博士，SBS
香港绿色建筑议会
主席



什么是智慧绿色建筑?

智慧绿色建筑将创新和技术融入其整个生命周期，充分提高资源运用和运作效率，提升使用者生活品质，加强可持续性²及应对气候变化的能力²。

以下图解载列了智慧绿色建筑技术和功能的一些例子：



² 香港绿色建筑议会，香港智慧及绿色建筑设计，2021年

1.1 智慧绿色建筑成为全球趋势

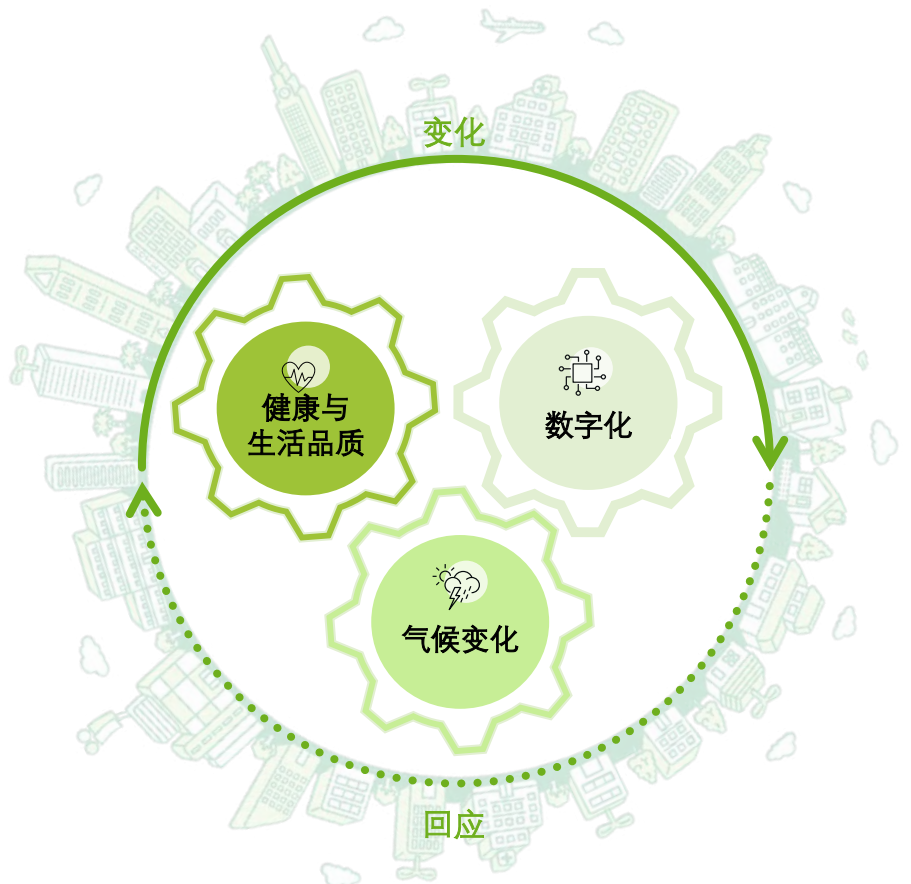
建筑是一座城市的重要组成部分。根据世界银行统计，全球56%的人口（即44亿人）居住在城市，预计到2050年，这比例将上升到80%³。随着都市化的发展趋势，我们对建筑的需求将继续与日俱增。现代建筑不仅要提供基本功能，满足社会发展的需要，还应尽量减少污染，及避免带来负面环境影响。运用数字分身、智慧建筑系统和人工智能传感器等科技，能使建筑设计更环保，及在整个生命周期中实现节能。

世界各地已经意识到将可持续发展目标与创新技术结合，能为建筑带来好处，例如：

- 减少能源、水和其他资源的消耗，减轻对环境的影响
 - 降低建造和维修成本，提高资产价值和运作效率，从而带动经济增长
 - 创造可持续发展的社会，为社会带来正面影响，改善生活品质
- 气候变化和脱碳意识显著提高
 - 数字技术进一步受采用
 - 后疫情时代对健康和生活品质的热切追求

在过去十年间，智慧绿色建筑在以下三大趋势的推动下，受到全球关注，并快速发展：

智慧绿色建筑 的 驱动因素



³ 世界银行，城市发展，2022年10月

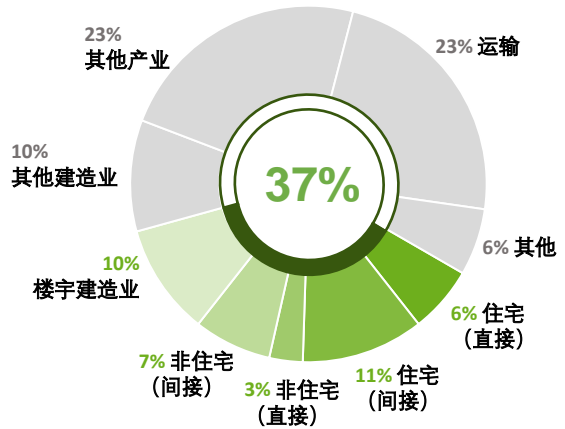
气候变化和脱碳意识 显著提升

气候变化广泛地影响着人类社会和我们的地球家园。全球至少有85%的人经历过高温天气、热带台风、干旱等极端天气⁴。气候变化对香港的影响也越趋显著。这个城市亲历了气温增高、暴雨和超强台风的侵袭。

二氧化碳（CO₂）是导致全球变暖的主要温室气体，其排放值最近更达到顶峰⁵。在2021年，全球爆发了能源危机，导致燃煤发电重新兴起，加剧了碳排放。因此，防止碳排放的急剧上升，成为全球各国迫切解决的问题。

建筑和建造施工占全球能源和能源相关的二氧化碳排放总量的37%⁶。可幸的是，受惠于智能技术的发展，建筑的环保程度正快速提升。智能科技有效降低碳排放，在应对气候变化的问题上发挥关键作用。另外，智慧绿色建筑也较传统建筑更能抵御气候灾害，例如绿色植物和多孔铺面可以吸收雨水，减轻暴风雨期间洪水的影响；绿化屋顶和外墙装置的反射材料，可以降低建筑物及周边环境的温度。

2020年建筑和施工在全球能源和能源相关二氧化碳排放量中的占比⁶



注：直接排放是指运作排放，间接排放是指商业发电和供热排放。「建筑施工行业」意指建筑行业中负责施工材料的制造商。

进一步采用数字科技

数字科技改造了企业的经营模式，为许多行业开辟了新的市场格局。透过采用大数据分析、自动化、物联网、人工智能和机器学习等先进技术，企业实现了数字转型，增强了生产力和竞争力。

建筑业也参与到这场数字化转型的竞赛当中。他们在建筑生命周期的每个阶段都采用了不同的科技以提高效率，例如：设计顾问和建筑工程师会利用建筑信息模拟分享设计、管理设计版本控制和协调工作流程。在建筑运营方面，人工智能大厦管理系统能有效优化能源消耗，因此越来越受设施管理人员的青睐。

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

⁵ 国际能源署, 全球能源述评: 2021年二氧化碳排放量, 2022年3月

⁶ 国际能源署, 追踪清洁能源进展, 改编自全球建筑联盟 - 2021年全球建筑行业形势报告

这些数字科技使建筑价值链上的利益相关者，包括项目经理、设计师、建筑工程师和设施管理人员，无缝地共享数据，使复杂的兴建和运营过程更透明，同时鼓励多方紧密合作，协助企业做出明智的决策。

后疫情时代对健康和生活品质的热切追求

新冠疫情彻底改变人与人之间的互动方式，市民更关注自身健康及生活品质。社交距离和居家隔离措施促使许多都市人重新思考该如何运用建筑来工作、教育及护理。

最新的研究显示，在智慧绿色建筑中生活或工作，可以改善健康和提升生活品质⁷。举例来说，智慧绿色建筑普遍装有室内空气质量传感器，可实时侦测污染物、监测空气状况。这些传感器接通大厦的供热、通风和空调系统，使系统设置能根据状况自动作出调整。空气质素的改善，可降低呼吸系统疾病及各慢性疾病的风险。另一个智慧绿色建筑的特征是亲自然设计，构建宁静的环境舒缓压力，促进精神健康。

因应建筑使用方式的转变，发展商和楼宇运营商将公众健康和生活质量放在首位，致力缔造一个可持续的健康建筑环境。



来源：希慎

希慎兴业有限公司的智能机器人 – SMART先生负责监测其物业组合多项环境质量指标。

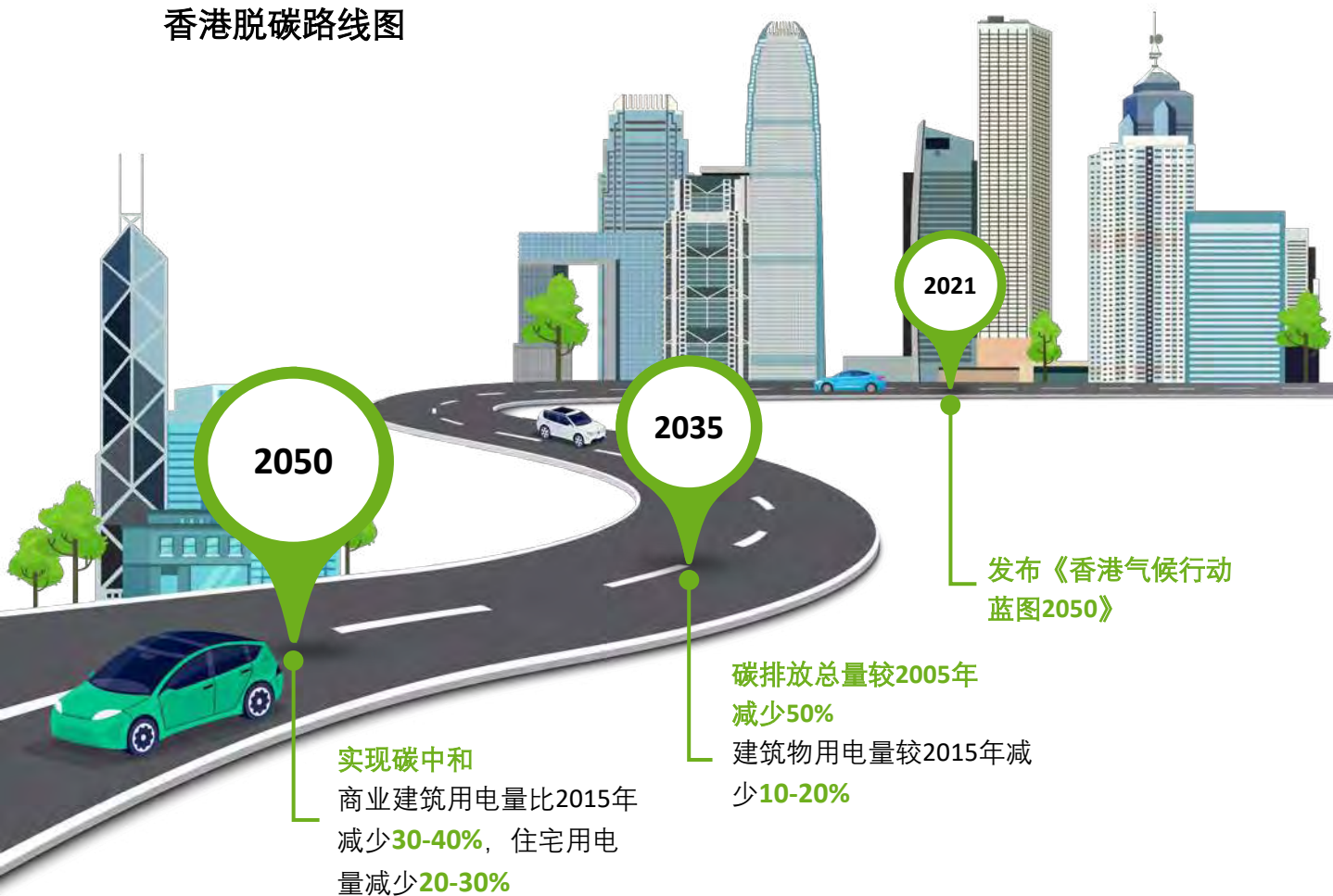
⁷ Moya TA, van den Dobbelsteen A, Ottel  M, Bluyssen PM, 室内环境中绿色系统述评，室内与建筑环境，2019年

1.2 香港提供发展智慧绿色建筑丰富机遇

香港是全球建筑物密度最高的城市之一，在面积约1,110平方公里的土地，有超过42,000幢私人楼宇和8,000幢政府楼宇，见证着智慧绿色建筑的发展⁸。

气候变化意识的提高、数字技术的采用，以及追求健康和生活品质的全球趋势，也对这座城市产生巨大影响。这些趋势驱使香港对经济发展作出新的脱碳承诺，积极推动创新及科技发展，为经营建筑楼宇相关业务的企业创造了庞大机遇。

香港脱碳路线图



⁸政府新闻处，2021香港概览，2021年9月；环境局，透过4T合作伙伴加强在香港现有建筑物节约能源，2017年6月

加入全球脱碳承诺

中国是全球共195个国家已签署《巴黎协定》的缔约方之一。《巴黎协定》是一项具法律约束力的国际协议，致力遏制温室气体排放，并承诺绿色及低碳经济转型。中国正争取在2030年前二氧化碳排放量达峰，并在2060年之前实现碳中和⁹。

为回应国家落实碳中和的目标，香港政府已公布《香港气候行动蓝图2050》，制定应对气候变化及实现碳中和的目标，列订节能和绿色建筑为四大脱碳策略之一。为了在2050年前迈向碳中和，香港政府为减少建筑物用电量制订明确目标，并计划在未来15至20年拨出约2,400亿港元（310亿美元），进行减碳相关的措施¹⁰。

香港的建筑物占全港用电量90%。而建筑物用电约占全港总碳排放量超过60%，是香港的主要碳排放来源¹¹。为提高新建建筑和既有建筑的节能减排表现，香港政府将推行多项措施，例如订立更严格的能源效益标准和充分利用创新科技。

“香港政府与时俱进，建筑业的发展也一日千里。我们在所有项目中都嵌入了智慧和环保功能，并大力增加使用组装合成建筑法等创新施工方法，以提升和加快房屋供应。我们致力于不断提高公营房屋和相关服务的环保标准，并努力提供既能抵御气候变化，又有助于实现碳中和目标的公营房屋。”

何永贤太平绅士
房屋局局长



建筑物用电占香港总用电量的

90%

香港政府已达成在2015-16年度到2018-19年度将政府建筑物用电量减少5%的五年目标¹²。行政长官在《施政报告2022》中承诺，到2024-25年度将政府建筑物和设施的整体能源表现提高逾6%¹³。

⁹ 中华人民共和国国务院新闻办公室，中国应对气候变化的政策与行动，2021年10月

¹⁰ 香港特别行政区政府，政府公布《香港气候行动蓝图2050》，2021年10月

¹¹ 香港特别行政区政府，气候变化，2022年7月

¹² 香港特别行政区政府，香港智慧城市蓝图2.0，2020年12月

¹³ 香港特别行政区政府，行政长官2022年施政报告，2022年10月

政府主导的创科发展措施

过去五年，香港政府史无前例地投资超过1,500亿港元（约192亿美元）促进创科发展¹⁴，同时增拨土地扩充基础设施，包括兴建支援跨境创科合作的重点设施，向高等院校提供土地作研发用途，以及建立研究所群。另外，香港成立了多项基金，包括建造业创新及科技基金、低碳绿色科研基金以及公营机构试用计划，以推动智慧绿色建筑的研发发展。

为了优化现行城市管理工作和改善民生，香港政府发表了《香港智慧城市发展蓝图2.0》，提出超过130多项突破措施，并涵盖六个智慧范畴（「智慧出行」、「智慧生活」、「智慧环境」、「智慧市民」、「智慧政府」和「智慧经济」）¹⁵。「智慧环境」范畴聚焦探讨发展智慧绿色建筑，例如推动重新校验和采用以建筑物为本的智能资讯科技，以及推广建筑物的节能表现。这些政策将进一步加速香港智慧绿色建筑的发展。

此外，政府主导的《建造业2.0》策略目标，激励建造业采取创新和数字化，并积极与蓬勃发展的创科界合作，从而提升生产力、效率和可持续发展。



“市区重建局致力推动市区更新，活化旧区及美化邻舍，融合新旧城市景观，借以改善香港的整体建筑环境和宜居性。”

我们积极在新发展、活化和改造重设项目中融入智慧绿色建筑的概念，当中采用创新的信息技术和施工方法，以及安装可再生能源设备和大厦管理系统。与此同时，我们支持香港政府推动可持续发展，并与商业伙伴及业界利益相关者携手把香港建设成一个智慧宜居及可持续的都市。”

潘信荣先生
市区重建局
执行董事



¹⁴ 香港特别行政区政府，立法会三题：香港的创新科技发展，2022年6月

¹⁵ 香港特别行政区政府，政府公布《香港智慧城市蓝图2.0》，2020年12月

制造业创新将迎来无限机遇

香港为崭新的建筑技术和建造方法提供了绝佳的实验场地。香港政府正推行两个大型发展计划，明日大屿及北部都会区发展策略，建设具前瞻性的基础建设在新的市中心，例如政府计划将北部都会区建设为可持续的碳中和智慧社区，提供多功能、多效益的蓝绿建设¹⁶。

“随着北部都会区发展策略的规划陆续公布，楼宇和制造业数字化的步伐将会加快。该区的发展将为实验和应用智慧科技提供了绝佳的机会，新建的楼宇可广泛采用数字分身模型、人工智能、物联网等。由于这些智慧科技自设计阶段便纳入建筑中，业主可在落成后的运作阶段轻松监察能源消耗，从而优化及作出进一步的改善。”

马绍祥先生，GBS
太平绅士
香港总商会地产
及基建委员会
主席



明日大屿愿景将广泛使用可再生能源、高能源效益设计和科技、提高绿化率，并采取更先进的回收和废物管理措施¹⁷。预料住宅、商业办公室、零售和公共设施建筑对先进技术和可持续解决方案的需求将会激增。

	明日大屿 愿景	北部 都会区
地点	大屿山东部 附近填海	香港与中国内地之间的边界
总面积 (公顷)	1,700	30,000
住宅单位的目标供应	260,000至 400,000	926,000
20至30年的 目标人口	700,000至 1,100,000	2,500,000

香港政府正在规划的发展项目，将为楼宇服务、工程咨询、建筑规划和设计、测量以及与建造相关的业务创造大量技术、管理和环境方面的机会。

¹⁶ 香港特别行政区政府，行政长官2021年施政报告，北部都会区发展策略，2021年10月6日

¹⁷ 发展局及土木工程拓展署，明日大屿愿景小册子，2019年2月

1.3 香港智慧绿色建筑蓬勃发展

随着香港提出在2050年前实现碳中和的目标，提高了公众对可持续发展的意识，推动公营和私营发展商建设更智能和可持续发展的各种楼宇。

以下列出香港具代表性的十座智慧绿色建筑，展示香港在智能建筑，可持续建筑设计、环保材料及节能科技等方面的创新应用。



运输署车辆检验综合大楼

发展商名称	建筑署
位置	青衣
竣工日期	2021年
总楼面面积	约75,000平方米
描述	一处多层综合性楼宇，用于检查包括公共交通工具（如的士、小型巴士、巴士）、货车（如小中大型货车、拖车）、特别用途车在内的各种车辆
认证	绿建环评新建建筑[1.2版]最终铂金级认证



立面翅片

全面优化各个季节的遮阳性能，并减低立面反射光，以免影响天桥行车



高性能玻璃窗

改善热传送，提升能源效益，并把自然光线引入室内，令使用者更感舒适



来源：建筑署



智慧施工方法

- 通过组装合成建筑法及装配式建筑设计法将产生的建筑废料减到最低
- 通过建筑信息模拟及计算机模拟改进设计与品控



光伏和太阳能热水系统

供应可再生清洁能源

618上海街

发展商名称	市区重建局（市建局）
位置	旺角
竣工日期	2019年
总楼面面积	5,223平方米
描述	一个保育活化项目，涵盖总计十四个门牌号数，包括十座始建于二十世纪二十年代、获评级为香港二级历史建筑的战前唐楼，以及四座战后建筑
认证/奖项	<ul style="list-style-type: none">• 绿建环评新建建筑[1.2版]最终铂金级认证• 2021年度香港测量师学会优秀发展及保育大奖 – 后期营运组别，以及物业及租赁组别荣誉大奖

雨水回收系统
安装零灌溉种植系统及雨水收集系统以减少用水

中央设施管理系统
应用物联网传感器及建筑信息模拟提升设施管理

故障检验及管理电子平台
通过数据分析改善施工表现及成本效益

来源：市建局

配备节能工具
通过安装以下设施，共减少32%的能源消耗：

- 高性能系数空调
- LED照明
- 日光传感器
- 低遮阳系数玻璃窗

拆解物料回收方案
从源头减少建筑废料，包括：

- 场外预制钢筋组件
- 循环使用建筑材料
- 在地盘安装废水处理设备

创新斗室

发展商名称	香港科技园公司
位置	大埔
竣工日期	2021年
总楼面面积	15,300平方米
描述	以促进合作为设计理念，为科学园内信息技术人才提供的智慧生活共创空间
认证/奖项	<ul style="list-style-type: none">• 绿建环评新建建筑[1.2版]最终铂金级认证• 香港绿色建筑议会2021年环保建筑大奖 – 新建建筑住宅类别大奖• 世界绿色建筑委员会亚太区绿色建筑领袖大奖 – 可持续设计和性能领袖 – 住宅



节能设施

100%采用节能认证电器，在大厦不同部分安装独立电表，有效减少每年能源消耗



创新施工方法

采用组装合成建筑法，成功缩短40%的总施工时间及明显地减少建材浪费



建筑数字化

利用建筑信息模拟及数码工程监督系统协调预制组件进度



可持续建筑设计

提供最先进的主动和被动建筑设计，实现高达56%的节能



智慧家居策略

通过采用家庭自动化和智慧创新技术系统，改善用户体验和运作模式，培养可持续的生活方式



来源：香港科技园公司

The Henderson

发展商名称	恒基兆业地产有限公司（恒基）
位置	中环
竣工日期	2023年
总楼面面积	约43,200平方米
描述	一幢糅合健康、韧性、智慧科技和可持续性的超甲级商厦

认证

- 绿建环评新建建筑[1.2版]暂定铂金级认证
- LEED铂金级前期认证
- WELL健康建筑标准铂金级前期认证
- 中国绿色建筑三星认证（最高等级）
- 中国健康建筑三星认证（最高等级）
- WiredScore 铂金级认证
- SmartScore 铂金级认证



感应式太阳能通风设备

根据用户的舒适度需求，采用获专利的通风设备调节办公室周边区域人员接收的太阳热辐射，并通过天台的光伏供电



节能设施

透过智慧能源优化，辅以高效能的中央制冷设备、通风及空调装置、日光感测器和LED照明，降低能源消耗



可持续建筑材料

在施工过程中使用低碳和可回收的建筑材料，降低建筑生命周期内的碳排放，同时为租户提供绿色装修指南，鼓励租户迁进时使用低碳建筑材料



智慧楼宇操作

利用建筑信息模拟驱动的数字分身模型及一站式租户手机应用程序，强化楼宇运作监督，更可提供预订泊车位、活动设施及其他顾客服务



来源：恒基地产The Henderson由「扎哈·哈迪德建筑事务所」设计
效果图由Arqui9制作



免触式通道系统

有效减低从楼宇入口到办公楼层的感染风险

西九文化区

发展商名称	西九文化区管理局
位置	油尖旺
竣工日期	2018-2019年（艺术公园）、2019年（戏曲中心，自由空间）、2021年（M+）、2022年（香港故宫文化博物馆）
总楼面面积	约400,000平方米
描述	一个汇集艺术、教育、公共空间、酒店、办公室、住宅发展项目、零售、餐饮与休闲设施，多姿多彩的文化地带
认证	<ul style="list-style-type: none">• 绿建环评社区（先导版本）铂金级认证• 绿建环评新建建筑[1.2版]暂定金级认证（香港故宫文化博物馆）• 绿建环评新建建筑[1.2版]最终金级认证（M+）• 绿建环评新建建筑[1.2版]最终金级认证（戏曲中心）• 绿建环评新建建筑[1.2版]最终金级认证（自由空间）



香港故宫文化博物馆



使用照明控制和外部百叶，防止外部灯光溢散至周围天空并减低光污染



艺术公园



「旱溪」由大小不一的河床石组成，具备被动滤水功能，既能模拟自然特征景观，也能将水淹风险降至最低



注：所有相片由西九文化区管理局提供。



M+



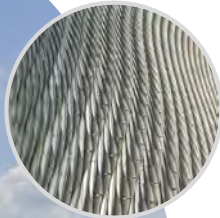
配备区域供冷系统，利用高节能效益的海水制冷机，为文化区内的主要设施供应冷水



戏曲中心



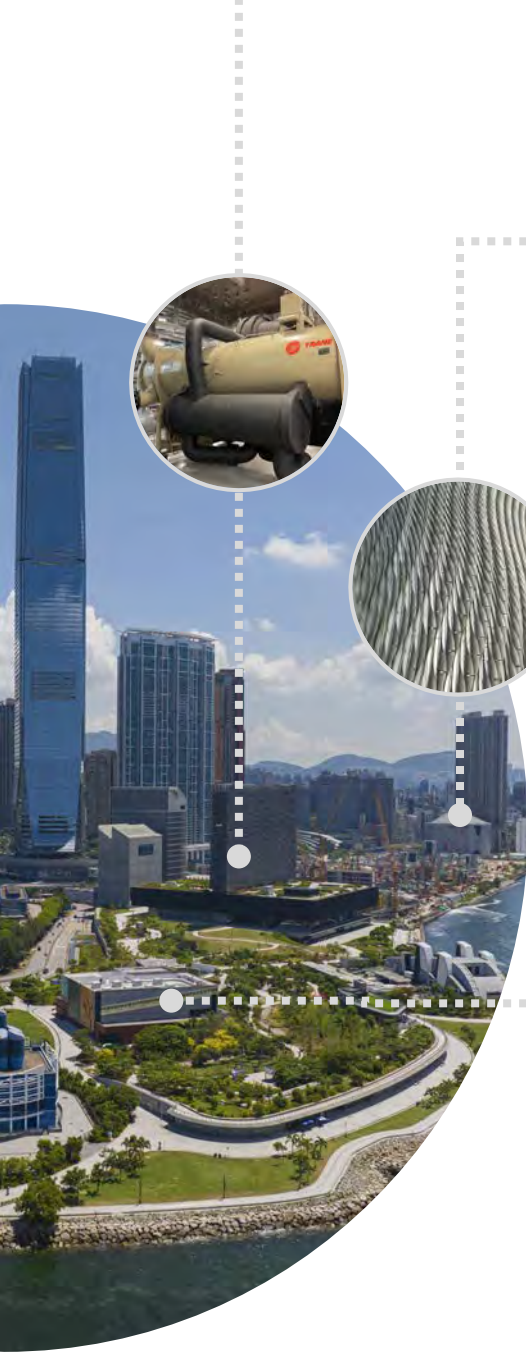
在外墙安装弧形金属翅片式遮阳装置，减少空调需求及能耗



自由空间



76%所用建材于施工地点800公里范围内建造，让建材运输过程的碳排放降至最低







“西九文化区的发展从开始规划、设计、建造和营运以来，一直视可持续发展为基本要素。位于全球人口最稠密的城市之一的核心，西九拥有大片绿化户外公共空间及多个绿色基建，致力缔造城市中的绿洲，使市民可一边享受艺术，一边亲近自然。管理局盼可发挥牵头作用，透过推动可持续发展，将西九文化区打造成一个为社会创造积极影响的好地方。”

冯程淑仪女士，GBS

西九文化区管理局
行政总裁



中环物业组合

发展商名称	置地公司（置地）
位置	中环
竣工日期	1965年到2013年
总楼面面积	约450,000平方米
描述	置地的中环物业组合包括十二幢以天桥互连的顶级商厦（包括太子大厦和交易广场等），提供甲级写字楼和高档零售商场
认证	绿建环评既有建筑[2.0版]综合评估计划最终铂金级认证



综合楼宇管理系统

利用物联网感测器、保安摄像头和人工智能，把数据汇集到单一控制中心，能同时监控十二幢楼宇，提升大厦运作效率和可持续性



太阳能板

使用超过七百块太阳能板发电，太阳能板数量为港岛区内商厦之最



中环物业组合：

- 交易广场第一、第二座
- 交易广场第三座
- 富临阁
- 怡和大厦
- 遮打大厦
- 历山大厦
- 太子大厦
- 约克大厦
- 置地广场中庭
- 置地文华东方酒店
- 公爵大厦
- 告罗士打大厦

来源：置地



以人工智能推动能源优化

成功将制冷机的电力消耗降低9%



个人化室内调温手机应用程序

租户可自行调节室内温度以提升舒适感，可减少2.5%的空调使用及68%与调温相关的服务需求

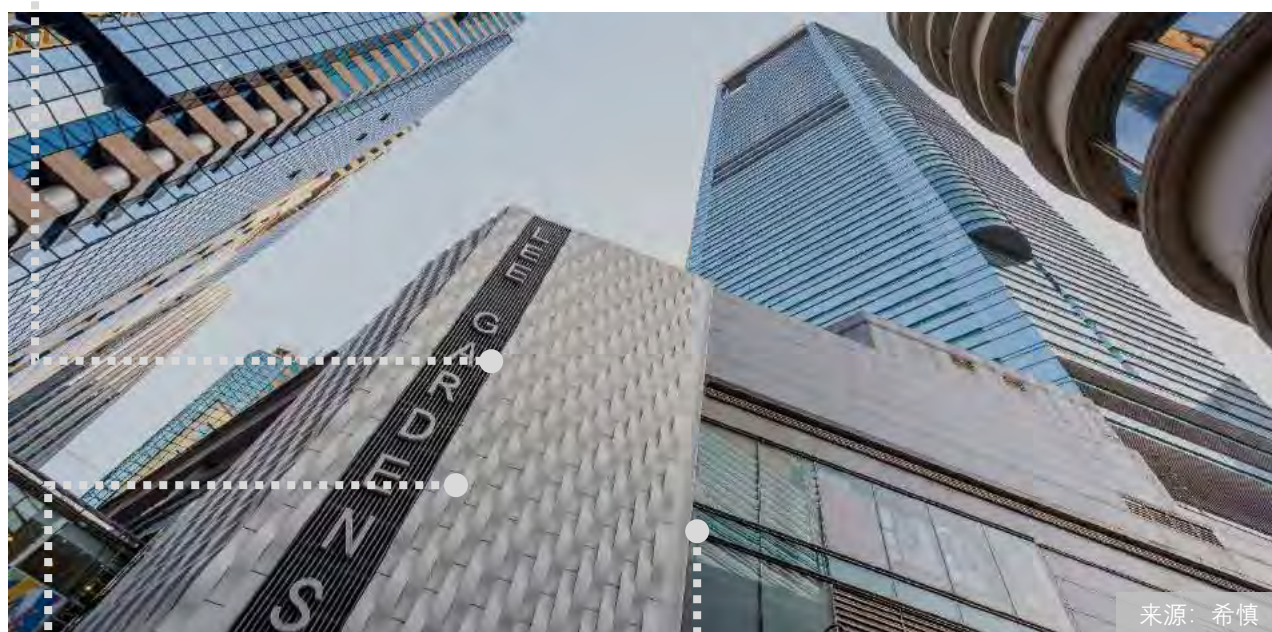
利园一期

发展商名称	希慎兴业有限公司（希慎）
位置	铜锣湾
竣工日期	1997年
总楼面面积	约 83,600 平方米
描述	拥有甲级写字楼、购物中心和200个停车位的高端商业地产项目
认证	<ul style="list-style-type: none">• 2017年获得绿建环评既有建筑[1.2版]最终铂金级认证，并于2022年升级为[2.0版]最终铂金级认证• 自2021年起获得WELL健康—安全评价认证



智能建筑管理平台

- 启用优化冷水机组
- 实现大厦管理系统的整合，识别异常情况，在重新校验（RCx）和改造中央冷气系统中寻找节能机会
- 通过智慧电表提供即时资料分析例如温度、电压等级等，改善能源管理



来源：希慎



绿色采购

使用多款有绿色标签（Green Seal）的清洁剂，在营运及维修期间能大量减低挥发性有机化合物的排放，务求为写字楼租户营造更健康的室内环境，并节省通风系统的运作成本



节约用水

写字楼的新厕所配备节水水龙头及双掣式冲厕水箱等节水装置，每年可节省75.3%的食水用量

Malibu

发展商名称	会德丰地产(香港)有限公司 (会德丰)
位置	将军澳
竣工日期	2020年
总楼面面积	130,703 平方米
描述	一幢配备多项环保设施的极低碳住宅项目，楼宇以高效运作，为居民提供惬意舒适的生活环境
认证	绿建环评新建建筑[1.2版]最终铂金级认证



应对气候变化及疫情措施

在设计阶段进行空气流通分析和自然通风研究，确保空气流通和天然光充足



可持续建筑材料

使用获合格认证之木材、同区采购的建筑材料和低挥发性的有机化合物，有效降低建筑物的隐含碳



综合空气净化系统

在电梯大堂和会所安装紫外线消毒灯，过滤空气中的污染物，提升室内空气质量



智能电表

与中华电力有限公司合作，让居民自行查阅住宅用电量，藉此鼓励节约能源



来源：会德丰



绿化布局与景观设计

融入占总面积超过34%的绿化环境，创造一片城市绿洲

K11 ATELIER 11 SKIES (11 SKIES 的一部分)

发展商名称	新世界发展有限公司 (新世界)
位置	香港国际机场SKYCITY航天城
竣工日期	2022年到2025年间分阶段竣工
总楼面面积	约53,000平方米
描述	一个拥有三座甲级写字楼的综合开发项目，为经营跨境业务的租户提供优质的工作空间，向本地和大湾区的客户 提供财富管理、医疗和保健服务
认证*	<ul style="list-style-type: none">• 绿建环评新建建筑[1.2版]暂定铂金级认证• LEED 铂金预认证• WELL 建筑标准铂金预认证



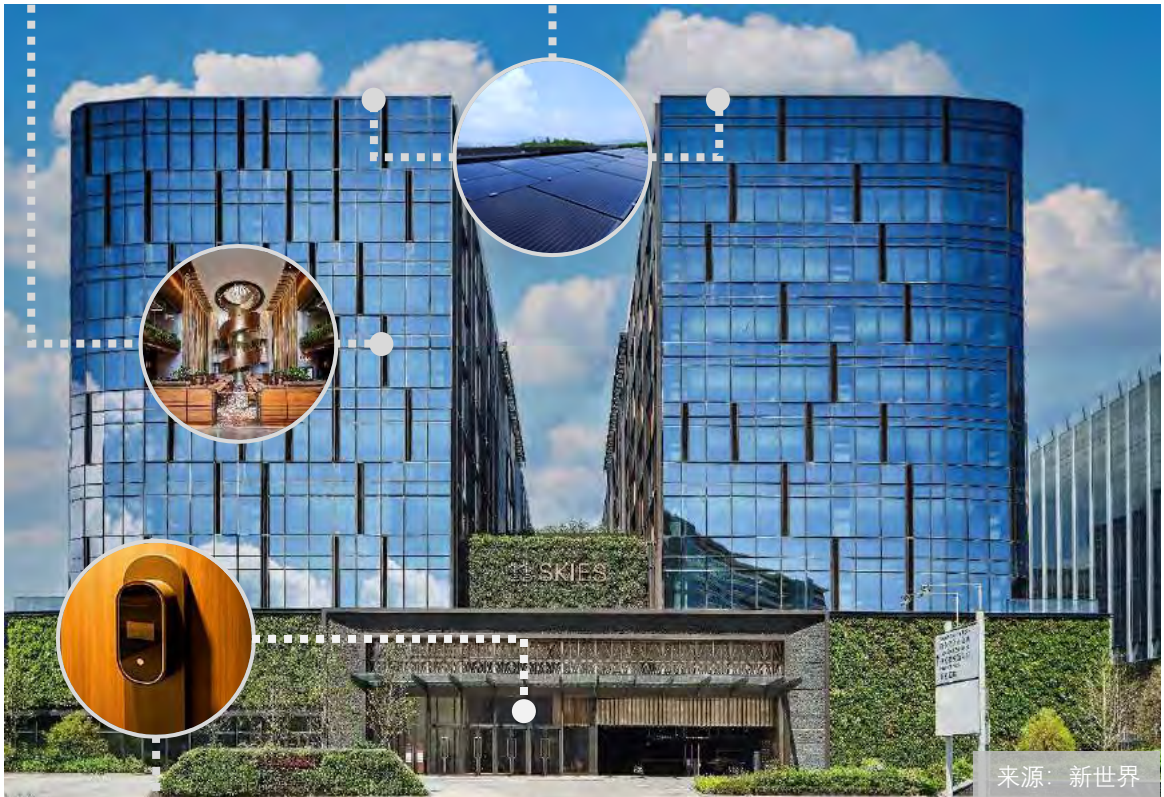
室内空气质量监测系统

利用大数据分析和人工智能机器学习，自动校准定制感测器，再配合空调过滤器，以提供媲美医院级别的室内空气质量



混合太阳能光伏和热能系统

在屋顶进行热电联产，实现每年节能177,000千瓦时的目标



来源：新世界



人工智能负载管理系统

相较于传统的电力系统有效节省约50%的电力供应，同时支援快速和中速电动汽车充电

*截至2023年1月31日，项目正进行三项铂金级最终认证的申请

太古坊一座

发展商名称	太古地产有限公司（太古地产）
位置	鲗鱼涌
竣工日期	2018年
总楼面面积	25,162平方米
描述	一幢获三重认证的甲级写字楼，同时为香港首幢应用人工智能的智慧楼宇
认证	<ul style="list-style-type: none">• 绿建环评新建建筑[1.2版]最终铂金级认证• WELL[1版]核心与外壳最终铂金级认证• LEED最终铂金级认证



室内空气质量监测感应器

监测一系列室内空气指标，包括室温、相对湿度及二氧化碳、PM2.5、PM10、总挥发性有机化合物和臭氧的含量



实地供应可再生能源

安装太阳能电池板及转废为能三联产电系统，为整座业主大厦供应约5%的所需能源



智能设施管理

利用人工智能和物联网技术学习楼宇运作数据，改善能源消耗和故障侦测，及进行预防性维修保养



可持续建筑材料

施工期间采用低碳排放建筑材料作结构组件及重复利用沉箱基桩，有效减少碳排放



来源：太古地产



智能照明装置

安装日光和动作感应器以节省电力消耗



2 | 善用香港跳板优势 发展智慧绿色建筑

香港具有国际公认的友善营商环境，适合不同规模的公司来营商。在过去数十年，香港一直是全球最具吸引力的地方之一，吸引企业来注册及拓展业务。香港除拥有低税率及成熟金融市场等固有优势，亦可为企业家提供各独特的有利条件，前来开拓及扩展智慧绿色业务。

2.1 香港是理想经商之地

在《2022年世界竞争力排名》中，香港被评为亚洲第二最具竞争力的经济体系，在面对各内外挑战下，香港仍能展现强韧的应变力和活力。香港拥有的六个固有优势，是赖以维持竞争力的基石，使香港继续成为跨国公司和企业家的首选营商之地¹⁸。

香港的固有优势



¹⁸ 香港政府新闻网，香港竞争力排名升至全球第五，2022年7月

低税率和简单税制

香港具有全球最简单透明的税制，征收的直接税只有三种（利得税、薪俸税和物业税）。企业将按两级制缴纳利得税，当中不会超过16.5%，而个人所得税亦不超过15%。

此外，香港政府还对合格的研发开支提供额外税务减免，总额的首200万元（约256,000美元），可获300%税务扣减，余额亦可获200%扣减¹⁹。

健全的知识产权保障

香港的法律制度以法治为基础，为知识产权（包括专利、设计、版权和商标）提供健全的法律保障。香港认可多项保护知识产权的国际条约及协定，同时签署了世界贸易组织《与贸易有关的知识产权协定》，知识产权制度因此与国际义务和标准完全接轨。

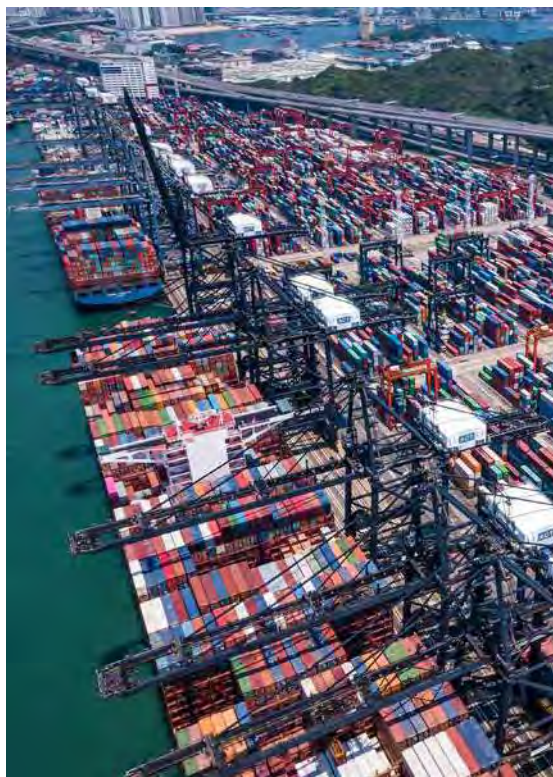
香港的原授专利制度，允许申请人提交最长为期20年的标准专利申请，是现行再注册专利制度外另一途径。

另外，香港已为实施《马德里议定书》奠定基础，一旦生效，将为外国商标权利人在香港提供便捷及高成本效益的注册途径。香港健全的知识产权保护制度，为创新提供原动力，也激励发明家和创作者，令独创构思得到保障。

开放的营商环境

香港在「一国两制」下保留自己的货币、政治和法律制度。作为在中国实行普通法的特别行政区，香港在处理往来中国的业务，促进资金进出两地，具有独一无二的优势。

此外，香港还为资本、人才、商品和信息的自由流动提供便利。在外资拥有权或外国直接投资方面没有限制。除了简单的海关手续外，香港奉行有章可循的多边贸易体制，没有施加任何关税、配额或非关税壁垒。



¹⁹ 税务局，研究与开发开支扣税，税务条例释义及执行指引第55号，2019年4月

国际金融中心

香港作为世界领先的国际金融中心，有约200家认可银行机构²⁰，提供完善及高质量的金融服务。在依据国际标准及透明的监管制度下，金融市场能有效运作。

由2014年到2020年的七年间，香港曾四次登上全球首次公开招股融资榜首²¹。2021年，香港主板上市公司数量达到2,219家，总市值为42万亿港元（逾5万亿美元）^{22、23}。沪港通和深港通机制实施后，促进了内地资金流入香港市场。香港交易及结算所（港交所）为迎合特殊目的收购公司和科技公司的融资需求，制订了新的上市规则。这些机制进一步增强香港对全球投资者和发行人的吸引力。



与全球市场接轨

香港位处亚洲心脏地带，与全球的联系至为紧密。从香港到亚洲的主要市场最多只需四小时，香港的港口也连系全球约470个目的地。

香港的法律和监管架构符合全球标准，亦不设外汇管制，港元可以自由兑换成其他货币。香港至今已与其他经济体签订了规模庞大的自由贸易协定及共45项税务条约，在本地经营的企业可从当中的措施受惠²⁴。

²⁰ 香港金融管理局，香港国际金融中心的地位

²¹ 香港交易所，选择香港交易所

²² 香港交易所，市场资料2021

²³ 普华永道，回归25载，香港资本市场蓬勃发展，2022年6月

²⁴ 税务局，已签订的全面性避免双重课税的协定

大湾区市场的门户

香港是粤港澳大湾区中最开放和国际化的城市，在过去数十年，香港一直为跨国公司担当进驻大湾区市场的门户。

香港建设了四通八达的跨境交通网络和设施，配合两地市场各项互联互通的机制，如深港通、专业资格及考试互认安排等，充分促进了香港与大湾区城市间的人才、货物、资讯和资金流动。

香港的人才和企业发挥大湾区城市的协同效应方面累积了丰富的经验，并与广东省的产业集群建立了广泛联系。透过广东省的制造业基地，企业可建立具成本效益及灵活的供应链，以增强竞争优势。香港为这些企业提供法律、会计、直接投资咨询、检测及认证等的专业服务。香港不但与大湾区有共同

的语言，熟悉内地的营商方法，同时对国际法律和规则具充份认识，无疑是通向大湾区市场的最佳门户。

创新科技的发展与日俱进，香港能帮助外国企业在大湾区市场拓展智慧绿色建筑业务。因应各崭新技术的发展，能与大湾区进一步提升协同效益，例如云端计算有助远端监控跨境业务，而区块链则可以确保建筑构件质素符合要求。



2.2 香港具发展智慧绿色建筑吸引力

香港糅合了多种核心竞争力，有优秀的营商环境，是全球企业发展智慧绿色建筑业务的首选地。

支援政策和资助计划

香港制定了多项有系统的政策和全面的资助计划，以支援企业开展智慧绿色建筑业务。这些政策和资助成功推动建筑业实现可持续增长，并鼓励业主和管理者对智慧绿色技术作积极投资。

建筑信息模拟的规定和指引

香港政府规定公营机构的基本建设项目必须采用建筑信息模拟，以优化整体设计、施工和资产管理各阶段，并提高建造业的生产力。

造价估计逾**3,000万港元**
(**近400万美元**) 的工程项目
必须使用建筑信息模拟²⁵

在私人发展项目方面，屋宇署鼓励呈交建筑信息模拟作为建筑图则的补充资料。

香港政府将继续推动业界采用建筑信息模拟。为符合规定，设计顾问和承建商将积极寻求建筑信息模拟软件和服务。当建筑规划和协作都得到改善，工程项目管理者便可作出更准确的物料估算，实现及时交付，从而减少浪费及降低成本。



²⁵ 发展局，建造业议会认可建筑信息模拟协调员聘用措施，2021年7月

总楼面面积宽免计划

自2011年起，屋宇署为鼓励发展商采用可持续建筑设计，向符合《可持续建筑设计指引》并获得绿环环评认证的新发展项目提供最多10%的总楼面面积宽免²⁶。另外，为推动组装合成建筑法（MiC），以MiC兴建的项目可获提供额外10%的MiC楼面面积宽免²⁷。这宽免机制成功吸引发展商进入智慧绿色建筑市场，促使建筑技术改良升级，并提升整体行业标准。

建筑物能源规则和指引

香港政府已强制实施最低能源效益要求，以及为新建建筑和既有建筑提供指引，减少碳排放²⁸。为提升既有建筑物设备及系统能源表现，机电工程署积极提倡重新校验（RCx），帮助楼宇业主节能、减少开支及改善室内环境²⁹。

为实现碳中和，政府重视建筑物的能源效益表现，而相关规例及要求应会提升，并带动市场对能源效益方案的需求。

“屋宇署透过检视建筑物安全卫生标准及向建筑专业人士和承建商发出的实务指引，以及利用总楼面面积宽免机制的诱因，致力推广优质和可持续建筑物的发展。与此同时，屋宇署也不断精简审批程序和改善现有机制，以促成新技术、创新施工方法、绿色建材及产品的应用。”

余宝美太平绅士
屋宇署署长



提升建筑物能源效益的激励措施

为鼓励楼宇业主采用减碳技术及进行节能工程，香港政府已推出各补助措施。

由机电工程署、市区重建局及两间电力公司推出的计划，可参考以下列表。

²⁶ 屋宇署，认可人士、注册结构工程师及注册岩土工程师作业备考APP-51，建筑设计以缔造优质及可持续的建筑环境，2022年8月

²⁷ 屋宇署，联合作业备考8推广环保及创新的楼宇鼓励措施—进一步促进建筑物采用「组装合成」建筑法的措施，2022年7月

²⁸ 建筑物能源效益条例（《建筑物能源效益守则》及《能源审核守则》），能源效益（产品卷标）条例（强制性能源效益标签计划），《建筑物（能源效率）规例》（总热传送值）与2014年住宅楼宇能源效益设计和建造规定指引（住宅热传送值）

²⁹ 机电工程署，重新校验技术指引，2018年

建筑物能源效益的鼓励计划

机构	计划	详情
机电工程署	建筑物能源效益注册计划 ^{30, 31}	<p>获颁发良好能源性能认证的建筑物，可在利得税下就引致的资本开支申请税务扣除</p> <ul style="list-style-type: none"> 购买合格的环保机械可获100%扣除 购置建造环保装置可连续五年获20%扣除
	市区重建局	<p>环保项目津贴³²</p> <p>为30年以上的私人住宅或综合大楼，提供每单位上限1,500港元（约200美元）或每业主立案法团60万上限港元（约77,000美元）的资助，以鼓励业主在进行楼宇公共地方维修时，采用认证的环保建筑材料及加装节能设施</p>
中华电力	绿适楼宇基金 ³³	为业主提供最多50%的节能改善工程补贴和100%的重新校验工程补贴；每座大厦的上限为50万港元（约64,000美元）
	节能设备升级计划 ³⁴	为中小型企业安装或升级为节能照明或空调提供资助
	节约能源贷款计划 ³⁵	为工商业客户提供免费能源审计服务及上限500万港元（约640,000美元）的免息贷款，以落实节能项目
香港电灯	智惜用电楼宇基金 ³⁶	为业主提供最高50万港元（约64,000美元）的补贴，以提高公用屋宇装备装置的能源效益
	智惜用电能源审核 ³⁷	为业主在申请银行贷款时，提供相关的贷款利息补贴，以落实节能项目
中华电力及香港电灯	可再生能源证书 ³⁸	企业用户可向电力公司购买可再生能源证书，向外展示其营运或活动已减少的碳排放
	可再生能源上网电价 ³⁹	安装或拥有可再生能源系统的企业用户，可以较高的电费向电力公司售卖所生产的可再生能源

³⁰ 机电工程署，建筑物能源效益注册计划，2018年

³¹ 税务局，环保设施可享税务扣除，2008年

³² 市区重建局，公用地方维修津贴，2015年

³³ 中华电力，绿适楼宇基金，2021年

³⁴ 中华电力，节能设备升级计划，2021年

³⁵ 中华电力，能源审核服务及节约能源贷款计划，2021年3月

³⁶ 香港电灯，智惜用电楼宇基金，2018年

³⁷ 香港电灯，智惜用电能源审核，2015年

³⁸ 中华电力，认购中电「可再生能源证书」，2021年

³⁹ 中华电力，可再生能源上网电价，2021年

推动研究和科技应用的资助计划

在各项推动创新的资助计划中，低碳绿色科研基金、制造业创新及科技基金以及公营机构试用计划与建筑业最为相关^{40、41}。

建造行业和建筑业创新资助计划

机构	资助计划	目的	资助
环境保护署	低碳绿色科研基金 	专注减碳和绿色科技的本地研发项目商业化，包括净零发电、节能绿建、绿色运输和全民减废四个范畴	提供每个项目250万至3,000万港元（约30至400万美元）
发展局及制造业议会	制造业创新及科技基金 	鼓励制造业广泛应用创新建筑技术及科技	<ol style="list-style-type: none">1. 提供最高600万港元（约77万美元）的合并资助予建筑信息模拟和创新建筑科技的申请者2. 提供最高1,400万港元（约180万美元）予每个使用组装合成建筑法的工程项目3. 提供最高500万港元（约64万美元）予每个使用预制钢筋的工程项目
创新科技署	公营机构试用计划 	资助制作原型或样板在公营机构内试用	<ol style="list-style-type: none">1. 提供原来研发项目实际开支的50%资助（由研发中心负责进行或统筹的项目则可获最高达100%资助）2. 提供最高100万港元（约130,000美元）予香港科技园公司或香港数码港管理有限公司的培育公司和毕业生租户，以及在香港进行研发活动的科技公司

随着政府加强支持智慧绿色建筑的发展和升级改造既有建筑，香港对可持续科技和解决方案的需求将维持稳健。

⁴⁰ 发展局，制造业2.0-变革的时刻，2020年

⁴¹ 创新科技署，公营机构试用计划，2022年

完善的认证系统

香港发展了一套全面及成熟的认证系统，能评估建筑物生命周期中各阶段的环保表现。透过提供公平而客观的评估，这套系统不但可以让企业展示对可持续发展的承担，更能引导建造业采纳更创新和可持续的作业方式。

绿建环评评估系统

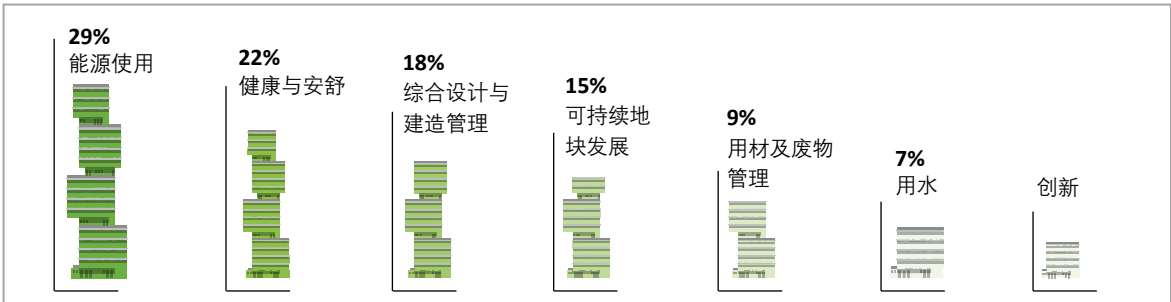
绿建环评评估工具（BEAM Plus），是本港主要的建筑环境评估工具。香港建筑环保法（BEAM）于1996年创立，并于2010年升级为绿建环评以提供更全面的评估。这套工具由香港绿色建筑议会和建筑环保评估协会有限公司联合运营，属自愿参与性质，涵盖新建建筑和既有建筑。

>1,075个

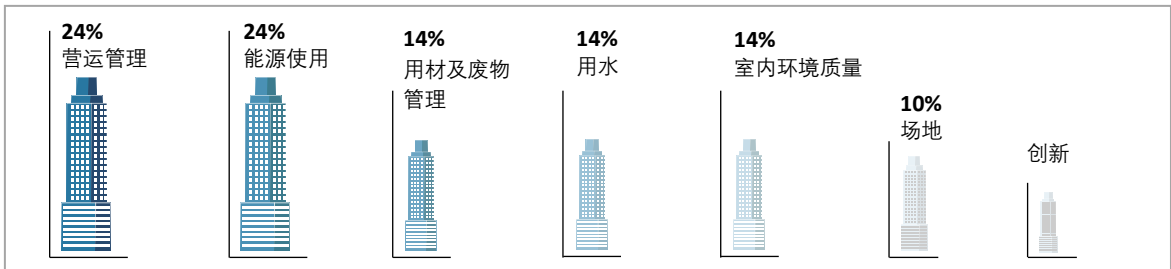
新建和既有建筑项目已接受
绿建环评评审⁴²

绿建环评的标准已经从环境导向扩展到包含健康与安舒、脱碳及数字化转型。为应对不断演变的可持续方式，此系统覆盖的范围也有所扩大⁴³。

绿建环评为新建建筑和既有建筑设定不同的评估准则，评估的标准和比重可参见图一和二^{44, 45, 46}。申请人可以运用科技、创新方式或设计在每一项标准下获得更高的分数。其建筑物会获得相应评级，分别为铂金、金、银、铜或不予评级。



图一：绿建环评新建建筑[2.0版]评估标准与比重



图二：绿建环评既有建筑[2.0版]评估标准与比重

⁴² 香港绿色建筑议会，项目名册及网上展览，2022年

⁴³ 香港绿色建筑议会，绿建环评单张概览，2019年

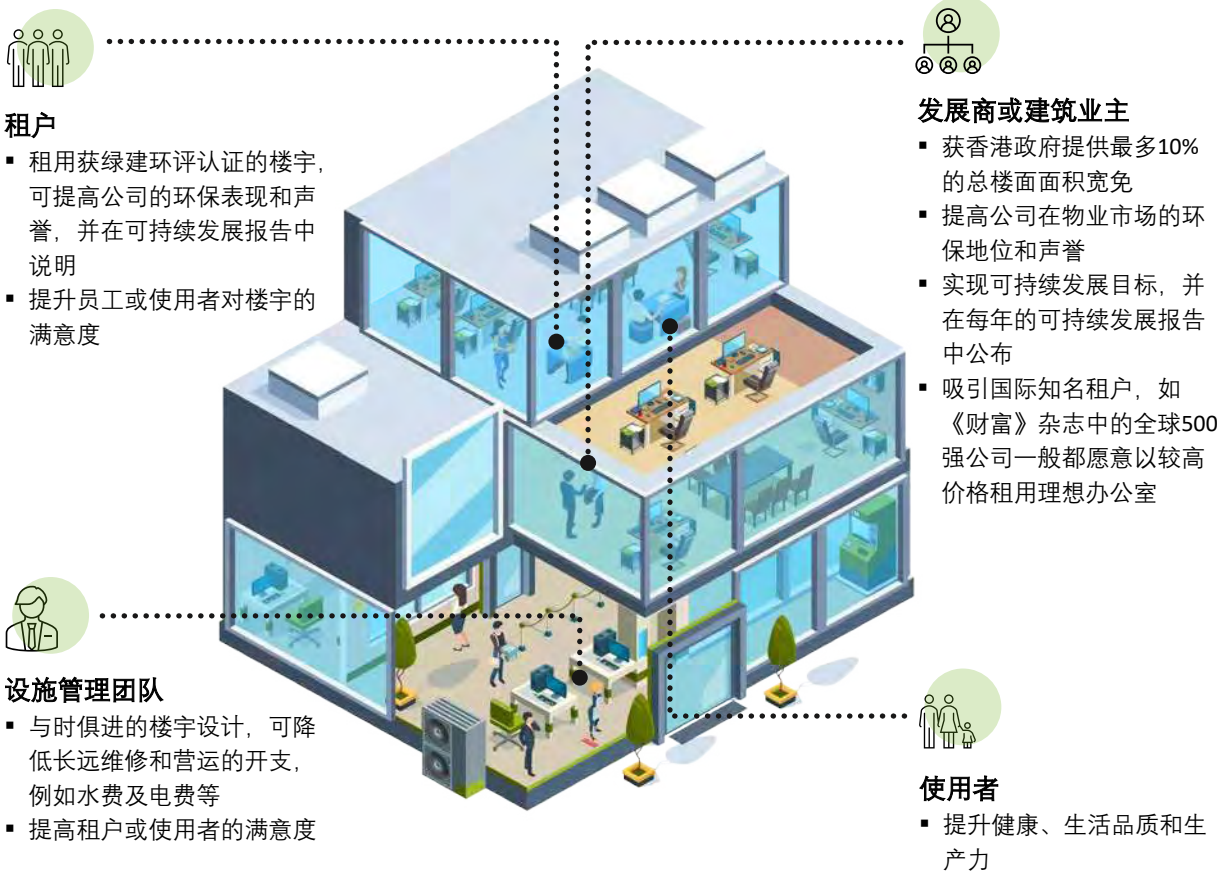
⁴⁴ 香港绿色建筑议会，绿色建筑环评新建建筑，2021年

⁴⁵ 香港绿色建筑议会，绿建环评既有建筑综合评估计划，2016年

⁴⁶ 香港绿色建筑议会，绿建环评既有建筑综合自选评估计划，2016年

过去五年间，公营和私营发展商获得的绿建环评认证总数显著增加。除了因为所有政府物业必须获得绿建环评金级或以上认证外，也因私营发展商了解进行建筑认证的好处。

绿色建筑认证的好处



“恒基地产在发展住宅及商业项目时积极推动可持续和创新，成功获得多个国际奖项和广泛认可。最近，我们更代表香港在世界绿色建筑委员会举办的「亚太区绿色建筑领袖大奖2022」中荣获「可持续发展企业领袖」最高殊荣。另外，集团亦在香港绿色建筑议会及环保建筑专业议会合办、两年一度的「环保建筑大奖2021」中获得六项殊荣。我们将继续带领业界发展，发展更多优秀的项目，为一个更绿色和可持续的未来作出贡献。”

陈志荣先生
恒基地产
地产策划部副总经理



于正人先生
恒基地产
主席办公室顾问



香港认可的国际认证系统

除了绿建环评认证外，国际绿色建筑认证在本港社会的认受性也非常高。这些国际认证系统与绿建环评的目标和评估标准基本一致，本地的楼宇业主因此可以申请三重认证，而无需耗费精力改动建筑设计、构件或施工方法。未获绿建环评认证的香港建筑物也可以使用已获发的国际认证，向机电工程署的建筑物能源效益注册计划申请资助。

透过建筑物认证，可有效传达绿色建筑的优点，同时让利益相关者展示自己对可持续发展的承诺，并将继续推动智慧绿色建筑发展。

国际认证包括：



英国建筑研究院环境评估法



美国绿色建筑委员会领先能源与环境设计



国际 WELL 建筑研究院的 WELL 建筑标准

“置地公司长久以来致力改造和升级我们在中环的物业组合。在过去18个月，租户在考虑租赁时，从以往考虑因素如地理位置和物业配套，更关注所在楼宇是否获得绿建环评铂金级或类同的认证，置地在这转变的过程中受益匪浅。这些租户热切期望能证明自己有为全球减碳而努力，因此非常欢迎与坚定追求最高绿色建筑认证规格的业主合作。”

林可立先生

置地公司

投资者关系及

企业可持续发展部主管



卓越的绿色金融中心

《粤港澳大湾区发展规划纲要》显示中央政府对香港发展成为大湾区绿色和可持续金融中心的坚定支持。香港将充分发挥着国际金融中心优势，加快推动绿色和可持续金融的发展，并支持实现2050年碳中和的目标。

香港的绿色和可持续金融市场正蓬勃发展。2021年在香港发行的绿色和可持续债务总额达4,446亿港元（570亿美元），按年增加四倍⁴⁷。当中国际债券总额达2,441亿港元（313亿美元），占亚洲区市场的三分之一，安排发行量位居首位⁴⁸。

政府绿色债券计划

香港政府在2018年推出政府绿色债券计划，旨在引领绿色债券和债务工具的发展。截至2022年7月，已成功发行近780亿港元（100亿美元）等值的绿色债券⁴⁹，并计划在2021年至2026年间，进一步发行合共约1,755亿港元（230亿美元）等值的绿色债券⁵⁰。

透过发行绿色债券募集得的资金，为合格类别的绿色项目融资或再融资。在2021年11月发行的一批绿色债券，超过50%募集所得的资金已投放于绿色建筑⁴⁹。

鉴于筹划中的工程项目不断增加，而机构投资者对绿债的反应也甚为理想，香港政府将计划的借款上限提升至2,000亿港元（约260亿美元），并扩大币种、项目种类及发行渠道⁵¹。



自计划推出以来，绿色及可持续债务相关的发行人和借款人数目迅速增加，可持续金融产品组合也变得更多元化，进一步提升香港在提供一站式融资解决方案的领先地位。

绿色和可持续金融资助计划

为期三年的绿色及可持续融资资助计划于2021年5月开展，向合格的债券发行人及借款人提供最高250万港元（约320,000美元）的资助，以支援用于发债及外部评审服务的开支⁵²、⁵³。计划的推出，令香港的融资平台对绿色可持续债券发行人和借款人更具吸引力。

⁴⁷ 香港金融管理局，灼见名家第四届财经峰会暨ESG大奖颁奖典礼开幕演讲，2022年6月

⁴⁸ 香港特别行政区政府，国家支持香港绿色金融，2022年6月

⁴⁹ 香港特别行政区政府，绿色债权报告，2022年

⁵⁰ 财经事务及库务局，财库论网志，2021年5月

⁵¹ 香港特别行政区政府，政府绿色债券计划，2021年

⁵² 香港金融管理局，税务优惠和激励措施，2021年

⁵³ 香港特别行政区政府，立法会十题：打造香港成为绿色金融中心，2022年2月

可持续发展表现挂钩贷款

香港的主要国际及本地银行，提供绿色和可持续发展表现挂钩贷款，以鼓励企业将贷款利率优惠与可持续绩效目标挂钩。这类贷款在地产业逐渐普及，不少发展商用贷款所得资金去强化其绿色投资组合。智能和绿色科技的融资已变得容易，而绿色和可持续发展表现挂钩的贷款，亦能促进智慧绿色建筑的发展。

政策和监管架构

香港的金融监管机构建立了稳健的政策和监管架构，以提升绿色金融市场的品质、一致性和透明度。具体来说，香港金融管理局和证券及期货事务监察委员会成立了绿色和可持续金融跨机构督导小组（督导小组），致力就气候相关资讯推动强制披露，同时就相关披露提出符合国际最佳做法的建议。

此外，督导小组正在建立绿色分类框架框架，用阈值和指标以厘定绿色和可持续资产，即绿色分类目录，务求与国际标准统一。框架可用作评估企业或项目的「绿化程度」和可持续性，或物色专属金融工具，从而确保香港绿色和可持续金融市场的稳健发展。

其他公营机构也陆续推出新措施，以提升投资者对本地绿色和可持续金融产品的信心和认识。香港交易所（港交所）已强制

“自2018年起，新世界透过绿色贷款和债券，以及可持续发展相关的贷款和债券组合，共筹集了390亿港元（50亿美元）的可持续资金。在最近的2022年6月，我们在公开市场发行了全球首笔社会责任及绿色永续双重债券。在2021年1月，我们成功发行可持续发展挂钩美元债券，以支持制定可再生能源路线图，成为全球首家发行此类债券的发展商。我们看到这一领域的巨大发展潜力，将继续利用和推进创新可持续金融的机遇，为区域的可持续金融发展作出更多贡献。”

刘富强先生

新世界发展有限公司
首席财务总监



规定上市公司披露环境、社会和管治信息，并成立了亚洲首个多元资产类别可持续金融产品平台（STAGE），透过引入自愿披露机制，提高资讯流通及讯息透明度。

2022年10月，港交所推出了国际碳市场平台Core Climate，以促进碳信用产品和工具的交易，支持全球净零转型。作为可靠的市场基础设施，平台为一个可靠的市场系统设施，有助于连接资本与气候相关的金融产品，包括智慧绿色建筑项目的机遇。

世界顶尖的研发设施

香港拥有最先进完备的科技基础设施，包括科技园旗舰、研发中心和设施，推动了创新科技产业的发展。

科技园旗舰

香港的两个旗舰科技园区，即数码港和香港科学园（科学园），在环保科技、人工智能和机器人、大数据和智慧城市、生命和健康科学等对智慧绿色建筑发展有利的领域，为企业提供支持。园区的科研设施、基础建设，以及市场主导的实验室和研究中心，都促进了智慧绿色建筑的发展。



据估计，香港科技园创投基金每投资1港元（0.13美元），便可吸引16港元（2.05美元）的外间投资⁵⁴

“创新和科技在这个相互连结的世界，成为巩固可持续发展和增强抵御能力的关键。数码港将持续支持初创企业投入智慧建筑、建筑科技、环保科技等领域，推动全球减碳和落实应对气候变化的行动。作为拥护本地初创企业的机构，我们除了优先采用他们的科研成果，更致力将创新者的智慧建筑和ESG理念推介至国际舞台。”

陈思源工程师
香港数码港管理
有限公司
首席公众使命官



“科学园拥有全球数一数二齐全的基建设施，非常便利研发工作及进行商品化。这些世界一流的先进设施，也让我们在履行香港碳中和承诺上发挥示范和推动作用。我们还提供一系列丰富的计划，鼓励外国和内地企业加入我们的生态系统。透过协作培育计划和多个项目，我们期望为科研人员装备所需的创业技能，将有潜力的研究转化为具影响力的革新行动，从而实现低碳转型。”

邝文昌先生
香港科技园公司
可持续发展总监



⁵⁴ 黄贤敏先生，香港科技园公司投资总监

数码港⁵⁵

数码港于2004年成立，是由政府拥有的创科及创业旗舰园区，为创业者提供从初创企业培育、种子基金、产品商品化，到业务拓展与投资配对等全面的支援。

提供 **119,000** 平方米的总建筑面积，包括办公室、共享工作空间、数据服务平台、商场和酒店

超过 **180** 间培育公司已将业务扩展到国际及中国内地市场；四分之一驻园区企业创办人来自**24**个地区/国家

培育超过 **1,900** 间初创企业和科技公司，其中逾 **770** 间从事与智慧生活/智慧城市相关的科技创新，包括智慧建筑、物业管理、智慧家居、建筑科技、绿色科技和智慧零售



来源：数码港

现有基础建设已加入多项生态措施，例如安装太阳能发电板、以先进变速制冷机取代旧款制冷机、扩展电动汽车充电站等，令园区环境更加生态友善

截至2022年11月 -

- 数码港的初创企业筹集了**354亿港元**（逾45亿美元）；
- 「数码港投资创业基金」投资及引资总额达到**17亿港元**（逾2亿美元）；
- 「数码港投资者网络」为初创企业促成**17亿港元**（逾2亿美元）投资

⁵⁵ 数码港，关于数码港，2022年

数码港扩建计划

数码港于第五期扩建计划采用一系列智慧绿色建造技术，包括社群初创的创新方案。

优良创科平台

数码港园区、海滨公园和扩建项目可让初创企业展示其技术成品的效用，同时在日常运作中实践环境、社会和企业管治（ESG）理念。

联系与对接

数码港致力为专注智慧大厦、建筑科技、环保科技等初创公司与企业及机构建立联系，共同推动减碳。

新增设施

提供更多共享工作及公用空间、创新科技展示平台、数据服务基建、多功能会议设施及辅助设备，吸纳更多初创企业，协助其开发及测试崭新数字科技方案。

智慧营造和谐自然

将海滨公园升级为配备资讯及通讯科技、智慧生活设施及绿化景观的智慧公园，让大众共享自然环境。

应用智慧绿色建筑科技



科学园^{56, 57}

香港科技园公司于2001年成立，运营香港其中一个最大的研发基地，可提供基础设施、培育及加速计划以及其他服务，以支持研究及创科发展。

23 座设备齐全的大厦，
共提供 40 万平方米的研
发设施、实验室和办公室

来自 20 多个国家和地区的
1,100 多家创科公司

管理 三个 创新园包括关键基础设施，
即数据技术中心、先进制造中心和微电子中心，全力推动将研发成果再工业化和商品化

在落马洲河套地区发展 120 万平方米的港深
创新及科学园，优先发展六个研发领域，包
括医疗科技、大数据及人工智能、机器人、
新材料、微电子及金融科技

重点发展生物医药技术、人工智能及机器人技
术、金融科技及智慧城市发展科技

⁵⁶ 香港科学园，我们的影响力，2022年

⁵⁷ 香港科学园，国际级配套设施，2022年



900 多家初创公司从创业培育计划毕业，其中
80% 仍在运作

自2018/2019财政年度以来，
科学园园区的企业共募集了逾
800亿港元资金（近103亿美元）

数据技术中心⁵⁸

- 于2021年成立，位处将军澳创新园
- 为资讯及通讯科技企业提供27,017平方米的数据支援及服务的工作空间
- 毗邻主要海底电缆的登陆站及香港的先进数据中心
- 提供理想环境支援大数据分析、机器学习、人工智能和深度学习

先进制造业中心⁵⁹

- 于2022年成立，位处将军澳创新园
- 提供108,580平方米的先进制造设施和生产空间
- 为多个行业—包括智能电子和光学设备、机器人与应用于智慧城市的电力电子技术、智能传感器和先进半导体电子封装技术—提供创新制造基地，以启动高增值和高度定制的生产

微电子中心⁶⁰

- 预计2024年投入服务，位处元朗创新园
- 将提供超过38,580平方米的无尘车间和特别设施，以支持新一代微电子产品，如传感器、半导体和集成微电子等的开发和试产
- 邻近深圳湾口岸和落马洲管制站，是运营跨境业务企业之首选

⁵⁸ 香港科学园，数据技术中心，2022年

⁵⁹ 香港科学园，先进制造业中心，2022年

⁶⁰ 香港特别行政区政府，立法会六题：发展创科及先进工业，2022年5月

创新科技研究中心

香港政府的创新科技署已资助五个研发中心 –

1. 汽车科技研发中心 (APAS)
2. 香港应用科技研究院 (ASTRI)
3. 香港纺织及成衣研发中心 (HKRITA)
4. 物流及供应链多元技术研发中心 (LSCM)
5. 纳米及先进材料研发院 (NAMI)

这五所研发中心旨在推动应用研发，促进研发成果的技术转移以及商业化。中心提供设备齐全的实验室和共享设施，以指导与本地和国际企业、大学和机构就研发项目开展合作。其中，ASTRI、LSCM和NAMI在建筑和绿色科技相关的领域成就尤其显著。

研发中心	重点领域	研发结果示例
	<ul style="list-style-type: none">• 智慧城市• 智能制造• 医疗技术• 专用集成电路	数字直流断路器： 利用直流电流代替交流电流，尽量减少电力转换阶段，并减低建筑中的能源使用量和电力损耗 ⁶¹
	<ul style="list-style-type: none">• 施工• 电子产品• 能源• 环境• 医疗保健	高强轻质混凝土： 采用低密度保温混凝土，有效节省材料消耗，而且能减轻运输和能源消耗，从而提升室内环境质量 ⁶²
	<ul style="list-style-type: none">• 基础设施信息技术系统• 物联网和射频识别技术• 基于位置的服务技术• 物流和供应链分析及应用• 供应链安全	智能施工品质管理系统： 以视觉为基础的系统，将施工现场监控视频与深度学习技术结合，以侦测现场质量偏差和缺陷 ⁶³

⁶¹ 香港应用科技研究院，数字化直流断路器对建筑直流电源的保护

⁶² 纳米及先进材料研发院，高强轻质混凝土

⁶³ 物流及供应链多元技术研发中心，Pi: 智能施工品质管理系统

香港生产力促进局⁶⁴



香港生产力促进局为产业和企业提供全方位的创新解决方案和设施，并积极与本地工商界和世界级研发机构合作，推动产品创新、技术转移和商品化。促进局设有绿色生活化实验室和技术中心，能提供认可而广泛的环境分析和创新产品测试服务，致力支持制造业对优化工序和先进制造技术的追求。

建造业议会⁶⁵



建造业议会是香港建造业与政府的沟通平台，获授权制订操守守则、管理注册及评级计划、督导前沿研究和人力发展、促进业界采用建造业标准、推广良好作业方式和制订表现指标。除了就建造业的发展和新技术进行研究外，议会还成立了研究及技术发展基金，为建筑信息模拟、建造采购和项目管理、建造生产力、建造安全及绿色建筑提供最多100%的研究资金支持。

“纳米及先进材料研发院为建筑业提供特许的技术、世界级的研发设施，以及一个在建筑材料和环境技术范畴内展示创新应用或意念的平台。企业可以采用我们屡获殊荣的纳米技术，或与我们共同研发切合其自身需要的领先技术。我们不但会为企业争取政府资助，用以支援研究和公共试验项目，更会为有意在香港建立生产线和推广产品的企业提供支援。”

沈文龙博士

纳米及先进材料研发院
首席业务总监



⁶⁴ 香港生产力促进局，关于香港生产力促进局

⁶⁵ 建造业议会，议会简介

先进科技

香港的建筑和建造业已加快采用创新科技，带领大湾区以至整个亚太地区的创科发展。香港建筑物的类型多样化、规模各异，为建筑界利益相关者提供最理想的环境，去发展和测试适用于各建筑生命周期的技术。

建筑生命周期大致包括四个主要阶段 –

1. 规划与设计
2. 施工建造
3. 运作与维护
4. 清除拆卸

在周期中配置建筑信息模拟、虚拟实境和扩增实境、机器人和自动化、组装合成建筑法、物联网和人工智能等先进技术，效果非常显著。

“香港建造业市场的主要参与者一向积极采用创新建造技术，以缩短施工时间和提高生产效率、品质和安全。以有利建筑为例，集团投放大量资源发展专利建筑技术，并构建垂直整合供应链，以创造协同效益及增强竞争优势。随着建筑项目的规模和复杂程度不断上升，香港为正在试验新技术及进行技术本土化的建筑公司提供一流的催化剂。”

黄天祥博士，工程师
有利集团有限公司
副主席



应用先进科技于建筑生命周期



建筑信息模拟



建筑信息模拟是指建造和管理建筑物信息的整个过程，让建筑、工程和建造业的相关从业员能运用管理建筑生命周期各阶段的讯息。

建筑信息模拟软件让多方在同一数据模型实时协作，支援全面而周密的设计覆核，识别潜在冲突，从而减少建材浪费和总体能源消耗。收集到的数据还可以与设施管理系统连接，绘制三维图像令建筑可视化，实现对设施的实时监控和远程控制。

香港采用建筑信息模拟已超过十年，近期较为人熟悉的使用案例包括西九文化区的戏曲中心、运输署的车辆检验综合大楼、香港机场管理局的三跑道系统，以及市区重建局的618上海街项目。



“在楼宇建造的生命周期中，先进技术如建筑信息模拟、组装合成建筑法、物联网、人工智能、区块链和机器人等的应用日益提高。为应对气候变化带来的气候风险，香港率先采用科技和尖端建筑技术，去建造和翻新兼具可持续性和适应气候变化的楼宇。香港的顶级建筑质量和极高的行业标准，为其他市场作出了自豪的示范。”

黄慧敏女士
智慧城市联盟
副主席



虚拟实境和扩增实境



虚拟现实通常与穿戴式设备一并用于地盘培训。另外，扩增现实也可以与建筑信息模拟结合，用作空间演练，同时呈现建筑每个组成部分日后的真实模样。用户利用智慧手机或平板电脑，可以查看虚拟模型并进行互动，侦测错误和修正变得较以往较轻松。虚拟和扩增现实技术还可以在建筑维护和检查时，将关键信息叠加到现场环境，不但可以简化操作，还可将维修过程自动化。

扎根香港的国际建筑承建商礼顿亚洲（Leighton Asia）开发了一款扩增实境应用程序，能呈现建筑物内部设计，让工程师于施工时比对工程进度⁶⁶。渠务署及机电工程署的承建商，亦分别在搬迁沙田污水处理厂往岩洞，及兴建工业贸易署大楼项目中，采用类似虚拟实境技术⁶⁷。

机器人和自动化



机器人和无人机可将建筑生命周期各阶段中耗时又重复的工作自动化。举例说，机器人除可执行工地现场危险的任务，还可把场外预制组装构件的工序自动化，追踪项目进度并自动准备报告文件。施工完成后，机器人也可担任物业管理工作，例如清洁和监察整个建筑环境。

香港地产发展商希慎集团在旗下利园商场，引入了智能机器人SMART先生，既能可靠地为访客指引路向，又可监测一系列环境质量指标如空气质量、热舒适度、漏水情况和烟雾浓度等⁶⁸。

⁶⁶ 礼顿亚洲，使用扩增实境赋予项目生命，2022年

⁶⁷ 制造业创新及科技应用中心，施工现场的扩增实境（AR）

⁶⁸ 希慎兴业，锐意同心变革向前2021年可持续发展报告

组装合成建筑法



组装合成建筑法是属于装配式设计法 (DfMA) 的一种创新施工方法，即在工厂环境中装配组件（例如，钢筋混凝土、钢框架和混合结构），然后运送到施工现场进行安装。这种建筑法可将施工时间缩短约30%，同时减低施工现场的尘埃及噪音污染。

在香港使用组装合成建筑法的著名例子有科学园的创新斗室、建筑署建造的消防处百胜角已婚人员宿舍和竹篙湾检疫中心。其他正规划或兴建中的项目，包括华懋集团在长沙湾的住宅发展项目、建筑署的将军澳中医医院、香港大学在薄扶林的住宅发展项目、房屋委员会在东涌的公营房屋项目，以及香港城市大学在马鞍山的学生宿舍项目。

物联网与人工智能



物联网是一个运用传感器和软件令物理对象实现互联互通的网络。将物联网结合人工智能，设施管理员可更掌握用户偏好和使用习惯，从而调节大厦温度、用电量、用水和安排维护等。

香港地产发展商如置地公司和太古地产，都利用实时物联网传感器、安全摄像头和人工智能演算法，建立了中央智慧建筑管理平台。

“香港在采用先进技术建造楼宇上一直担当先行者。创新技术不论是物联网、建筑信息模拟、数字分身模型、智慧设施管理系统或智能照明系统等，已经成功融合到新建和既有建筑中。香港高密度的城市环境，让技术研究员能够以最具成本效益的方式探索、测试和评估新科技的应用。他们可以根据用户的反馈快速调适，并将成品推广到更大的市场。”

周家明博士

Aedas

董事（绿建/可持续发展）



优秀专才

香港在2021年亚太地区世界人才排名中名列第一⁶⁹。香港拥有庞大的建筑师和工程师队伍，加上繁荣的房地产市场，造就了专业水平首屈一指的建筑和建造业。在新一轮的全球人才争夺战中，香港推出了极具吸引力的签证计划，藉此引进世界各地具优秀技能、丰富知识和宝贵经验的人才。


世界级顶尖学府

香港有**五**所大学跻身2023年世界大学排名**首100名**⁷⁰



优秀应届毕业生

2020/21学年共有**10,128**名科学、科技、工程和数学学科毕业生⁷¹

毕业人数按年增加  **5%**

科技人才入境计划



获批申请

251

(2017年至2021年7月)⁷²

科技人才入境计划旨在提供快速通道，让企业招揽海外和内地人才来港从事人工智能、数据分析、材料科学、机器人、绿色科技和物联网等领域的研发工作。香港政府于2022年10月宣布优化计划⁷³：

(1) 将配额有效期延长



(2) 撤销聘用本地雇员的要求



高端人才通行证计划

高端人才将获得**两年通行证**来港发展。此类人士主要包括：



(1) 过去一年年薪达250万港元（约32万美元）或以上



(2) 毕业于全球百强大学，及在过去五年内累积三年或以上工作经验⁷⁴

⁶⁹ 国际管理发展学院，香港在《2022年世界竞争力年报》排名第五位，2022年

⁷⁰ 泰晤士高等教育，2023年世界大学排名，2022年10月

⁷¹ 大学教育资助委员会，按大学、教育程度、修课形式及学科类别划分的毕业生人数，2020/2021年

⁷² 香港特别行政区政府，立法会十六题：吸引人才来港，2021年

⁷³ 香港特别行政区政府，施政报告：招商引才以强化竞争力，2022年10月

⁷⁴ 香港特别行政区政府，行政长官2022年施政报告，招揽人才，2022年10月

建筑、工程和建造界专才

香港建造业和建筑界，以高效建设优质的高楼大厦，以及采用专门的建筑技术（如设计及建造模式）而著称。香港的建筑师是高层建筑、斜坡和高密度房屋及有限空间设计方面的专家，而工程师和测量师也从不同的项目中积累了丰富的管理经验和专业技术。这批专业人才一直带领着智慧绿色建筑的发展。

专业人员协会通过举办全面培训和交流活动，分享研究结果、最新趋势和资源，为会员提供持续教育。职业训练局、建造业议会和香港建造学院为业内专业人士提供建筑信息模拟、组装合成建筑法和装配式设计法的一般和认证课程，让学员增进技能及掌握最新的设计和建造方法。

香港专业成员⁷⁵

>4,700 会员	 香港建築師學會 The Hong Kong Institute of Architects
>30,000 会员	 THE HONG KONG INSTITUTION OF ENGINEERS 香港工程師學會
>10,500 会员	 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	

“香港在楼宇建造方面拥有丰富的专业技术，我们的专业人士不但建楼快，而且非常擅长作项目规划和时间管理，务求达成指标及保证生产高质，企业因此得以在短期内获得投资回报。建造业界还提供深入和全面的培训计划，涵盖建筑信息模拟和气候变化的最新趋势等，让工程师和专业人士可以持续进修。”

温启康先生
英國土木工程師學會
区域总监 - 香港



⁷⁵ 香港建筑师学会；香港工程师学会；香港测量师学会；建造业议会；香港绿色建筑议会

可持续发展专才

香港的可持续发展专业人士涵盖能源、用水效益和废物管理分析员、环境顾问、可持续发展顾问、能源和碳审计师、核证师和品质控制员等。这些专才透过本地学府的深造训练课程，能掌握可持续发展及绿色科技相关的知识及技能。他们擅长在传统和绿色方案、以及不同绿色解决方案间，进行技术及经济比较。

创新科技人才

目前，科学园云集超过18,000名科技公司的专才及12,000名研发员⁷⁶。旗下的创科培育计划和创科学院培育了许多从事建筑产品、建筑材料、能源设备和服务、公用设施、建造和工程的初创企业。

在2020/21学年，香港有逾一万名于综合科学、科技、工程及数学（STEM）领域毕业的大学生⁷⁷。香港政府推出了创科实习计划，为修读合资格STEM课程的本科生和研究生提供补贴，鼓励他们参与与创新和科技相关的短期实习工作。行政长官在《施政报告2022》中宣布扩展计划，涵盖由指定本地大学在大湾区设立的分校，以及其他本地及海外修读STEM课程的学生⁷⁸。

技术劳工

除专业人士外，技术工人（包括电工、技术员、安装/维修人员、管道工和工匠）对智慧绿色建筑的成功发展也非常关键。香港的技术劳工在建造、安装与建筑系统和部件的维修上都具有丰富的经验。香港政府已向建筑业议会拨款10亿港元（逾一亿美元），用作增加培训中心和课程数目，提升建筑工人的技能⁷⁹。

香港的建造和建筑行业充满活力，为各类有志之士提供了展现才能、实现理想的平台，并将继续吸引来自世界各地的专才。这些出类拔萃的人才将继续往开来，带领香港走在智慧绿色建筑的发展前沿。



⁷⁶香港科学园，我们的影响力，2021年

⁷⁷大学教育资助委员会，按大学、教育程度、修课形式及学科类别划分的毕业生人数，2020/2021年

⁷⁸创科实习计划，创新及科技基金

⁷⁹财政司司长，2022-23年度预算，2022年2月

活力蓬勃的生态圈

香港提供优质的创科环境予智慧绿色建筑生态圈内的参与者，包括政府、行业协会、创科园区、研发中心、地产发展商、建筑公司、非营利组织和大学，都能在紧密连系和生意盎然的氛围中互动，创造对话和迸发创意。

创新科技署于2022年8月推出了Innovation Hub@HK网站，展示了360多项本地大学与研究中心合作的研发成果⁸⁰，引证了这些成果对香港创科发展的贡献。

“希慎兴业一直致力可持续发展的崭新理念和支持创新意念。我们与香港科学园联手打造The Community Lab，为科创企业提供利园区作为全方位的实验平台，团队们可以在真实的环境中测试他们的概念，在试验过程中了解企业需要并作出改善，实现应用和商业化的提高市场竞争力。”

吕干威先生

希慎兴业有限公司
执行董事及
首席营运总监



⁸⁰ 香港特别行政区政府，创新科技署推出「创新意念·汇聚香港」网站，2022年8月

以下是生态圈参与者在智慧绿色建筑项目中，合作共赢的示例：

共创双赢



由希慎与香港科技园公司携手于2022年5月成立的The Community Lab，旨在为创科生态系统建立一个稳健的基础，展示初创企业的潜能及商机，为香港的智慧城市蓝图赋能⁸¹。作为The Community Lab的核心项目，「Last-mile Testing Programme」为科技企业提供了一个无可比拟的实验基地，让它们在真实及复杂的社区环境中，并在拥有扎实房地产领域知识的希慎导师团带领下，试行他们的概念验证项目。

建筑技术加速器

香港建造业议会与科学园合作，推出香港首个以建筑技术为重点的「建筑科技加速器」计划，利用创新科技改善建造安全、建造生产力及环保建造⁸²。透过建立独特平台配对建造业公司和科技初创和企业，推动业界制定建筑科技的最好做法，以及在不同工地和物业的场景下测试和应用。



新技术的试验场



新世界发展有限公司（新世界）旗下的Impact Kommons为亚洲首个以联合国可持续发展目标为蓝本的加速计划，旨在招募本地和国际初创公司为本港的社会和环境议题出谋献策⁸³。

这个计划连结初创企业和行业领袖，安排导师为企业指导战略发展，同时提供专业转介服务，促进企业合作及提供融资机会。参与的初创企业可以在新世界的物业试验他们的建议方案，并尝试通过交流融合和募集资金来拓展商业计划。

⁸¹ 香港科学园，希慎兴业与香港科技园公司联手打造 THE COMMUNITY LAB 今日正式开幕「凝聚创新 智向未来」，2022年5月

⁸² 建造业议会及香港科学园，香港科技园公司与建造业议会携手推出「建筑科技加速器」计划，联同20间建造业领袖推动业内创新科技应用，2022年7月

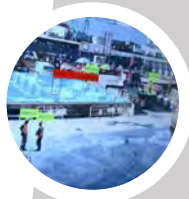
⁸³ Impact Kommons 官方网站，2022年

激发创意的活动

香港绿色建筑议会与太古地产合作，在2021年举办了首个「迈向净零」构思比赛，邀请本地及国际业界利益相关者根据太古地产旗下两座办公楼的真实数据资料，提供创新与实用兼备的设计理念和方案⁸⁴。这些方案分别针对未来建筑和既有建筑，围绕零碳和高效节能、隐含碳、以及健康与可持续性三个主题。协会与发展商的伙伴合作不单丰富了双方在零碳建筑上的知识，也为企业创造向建筑业展示其创意构思的机会。



解决日常挑战



由礼顿亚洲支援的Nexplore为一间研究公司，正与数间世界领先的研发机构合作，为礼顿亚洲以至整个建造业研发创新解决方案。Nexplore与香港应用科技研究院合作，借助研究院的研发能力和拨款，为工地每日面对的挑战寻找应对方法。当中数项创新方案已在礼顿亚洲的建筑项目进行实地测试，以加速其数字交付的能力。

“业界的积极互动、高产量的建造需求和迅速多变的科技生态环境系统，使香港成为研究建造业最新趋势及测试各种革新数字技术的理想平台。而礼顿亚洲的国际集团网络实力，加上座落于科学园的创新开发公司Nexplore与本地研究机构的紧密合作，让我们于香港这个独特的生态环境系统上，能有效地为业界量身定制创新技术来提高可持续性。”

范企廷先生
礼顿亚洲
数码建筑经理



在智慧绿色建筑的领域，一个蓬勃发展而紧密合作的生态圈已形成。有兴趣拓展这市场的企业，无论是为已有商品或服务开发新销售途径、寻找合作伙伴加强核心竞争力、将业务扩展到周边市场、或成立新企业，皆可轻易参与其中并寻找到合作伙伴以达到战略目标。

⁸⁴ 香港绿色建筑议会，香港绿色建筑议会宣布「迈向净零」构思比赛的得奖者以提出应对气候变化的解决方案，2021年12月

3 | 充分利用香港的战略地位

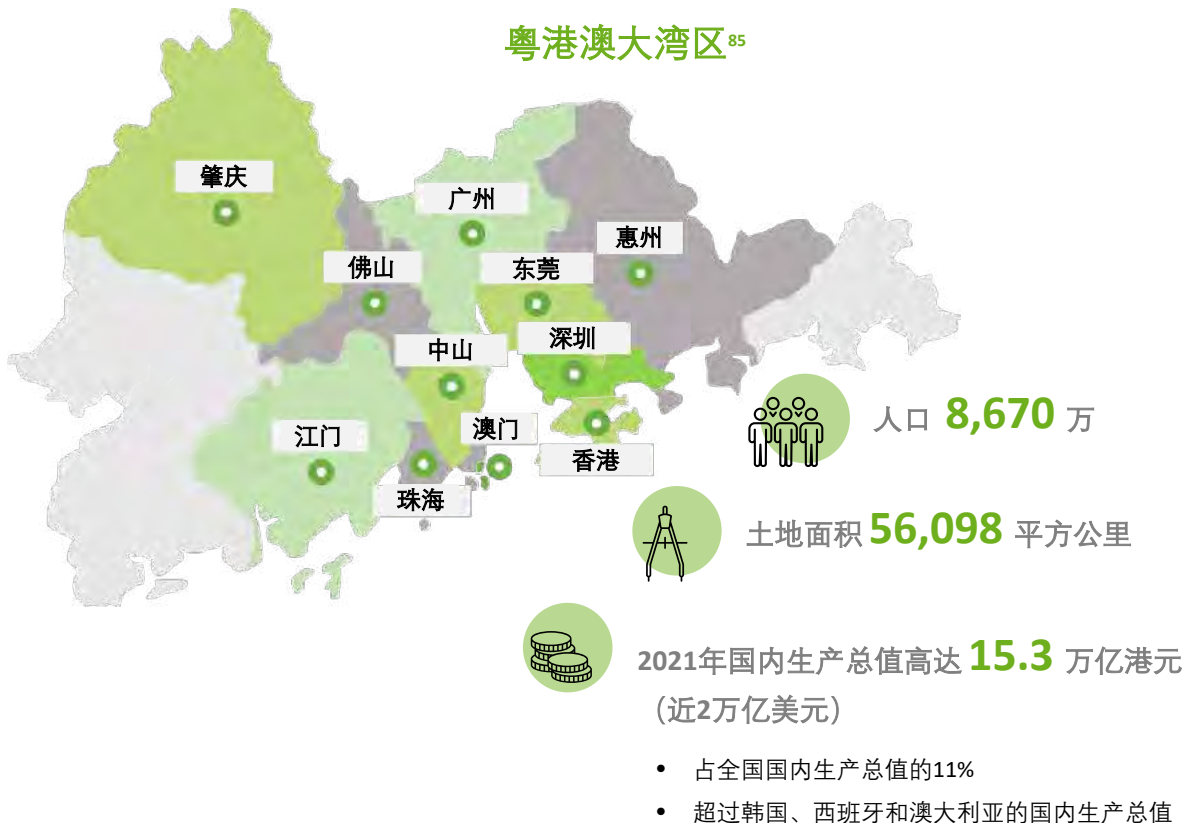
3.1 大湾区的发展机遇

有利的社会经济环境

粤港澳大湾区（大湾区）是中国南部最繁荣的城市群，范围包括香港、澳门两个特别行政区，及广东省广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门和肇庆九个城市。

大湾区是国家经济发展战略，目标成为一个综合经济和商业的枢纽，并媲美三藩市湾区、纽约湾区及东京湾区。中央政府于2019年2月颁布了《粤港澳大湾区发展规划纲要》（纲要），明确提出五个方面的战略定位，其中包括成为具有全球影响力的国际科技创新中心，及内地与港澳深度合作示范区。

为了建设大湾区「一小时生活圈」，湾区内已兴建发达的跨境交通网络及完善的口岸设施，其中包括长达55公里的港珠澳大桥和全长142公里的广深港高速铁路。



⁸⁵ 香港贸发局，粤港澳大湾区统计数字，2021年

广东省 — 外商投资热点

广东省覆盖大湾区当中九个城市，人口数量达1.27亿⁸⁶，人口总量为中国之首，更拥有充足年轻流动人口和教育程度相对高的劳动力⁸⁷。

在这九个城市中，作为全国一线城市的深圳和广州，无疑是驱动经济发展的两大引擎。经过多年发展，深圳成为科技、制造和金融中心，而广州则是华南地区的政治、经济、科技、教育和文化交流的核心。

广东省其他城市一直是周边地区、国内各城市以至全球的制造业核心地。企业可以利用广东省内多元化的产业集群，找到所需的供应商、零部件制造商和分销商网络，从而构建高效且符合成本效益的生产供应链。

过去十年间，广东省政府投入大量资源于研发方面，重点培育高新技术及高增值产业。投资者可以善用省内各市的独特优势，在创新科技、金融服务、环境保护和可持续发展等领域探索前所未有的商机。

港深两地创科合作项目

《纲要》充分展示了中央政府致力支持香港成为国际创新科技中心⁸⁸，同时将与香港政府的《北部都会区发展策略》产生协同效应。后者提出在香港北部与毗邻的深圳南部增拨土地，作发展创科之用。已规划的深港科技创新合作区，将提供约540公顷的土地，汇集港深两地人才和优势，势必推动大湾区成为国际科技创新枢纽⁸⁹。

“香港不应仅仅担任大湾区的一个联络点，我们需要深化与大湾区城市的合作，实现「共同构想」、「共同创造」和「共同实现」。「共同构想」指一同描绘对未来的想象和愿景，并寻求利益相关者的参与及支持；「共同创造」指应用创新科技，并为创新意念和创建的系统争取专利保护；「共同实现」即把构思从想象落实到市场中，并把握扩张机会。香港可以担任这三个「共同」的发起人、推动者和积极的伙伴，利用智慧绿色建筑和相关制度开辟一片创新商业蓝海。”

区伟光教授，BBS

香港大学地理系及
城市规划及设计系
客席教授



⁸⁶ 广东省统计局，2022广东统计年鉴，2022年10月

⁸⁷ 国家统计局，2020中国统计年鉴，2020年

⁸⁸ 香港品牌，香港在国家「十四五」规划中的角色，2021年10月

⁸⁹ 香港特别行政区政府，深港科技创新合作区，2021年7月

香港科技园公司已在深圳设立分园，园区占地达31,000平方米，提供办公室、实验室、会议场地及其他设施。分园将协助国际初创企业集资、吸纳人才，采购及构建生产供应链，使这些企业能够立足于大湾区市场。另外，香港科技园公司还与在大湾区设有分校的本港大学合作，在校园建立创科培育网络⁹⁰。

随着香港加强与大湾区城市的互联互通，创科生态系统将变得更资源丰富和蓬勃。

中国绿色建筑热潮创造机遇

中央政府一直致力促进环保和向可持续发展转型。2020年，国家主席习近平宣布，中国争取在2030年前碳达峰，并在2060年前实现碳中和。由于建筑业占全国碳排放总量的比重相当高，2019年达51%，因此推广绿色建筑成为中国实现绿色转型的重中之重⁹¹。

依据国家的三星级绿色建筑评价标准，2020年全国城镇新建的绿色建筑，占该年新建建筑比例达77%^{92, 93}。国家住房和城乡建设部和发展改革委员会于2022年年中发布了实施方案，指示到了2025年，城镇新建建筑需全面落实绿色建筑标准，星级绿色建筑的比例需达到30%以上，所有新建政府投资「公益性公共建筑」以及大型公共建筑需达一星级或以上⁹⁴。这建筑要求在国内掀起了建造星级绿色建筑的热潮。

中国的三星级绿色建筑评价标准



有关方案还要求提升建筑物的节能目标，把建筑可再生能源替代率从2020年的6%提高到2025年的8%。方案预计到2030年，建筑的用电量占建筑能源消耗比例超过65%，推动减低建筑运作期的碳排放。

⁹⁰ 香港特别行政区政府，发展香港成为国际创新科技中心，2022年2月

⁹¹ 中国建筑节能协会能耗碳排专委会，中国建筑能耗与碳排放研究报告（2021），2021年12月

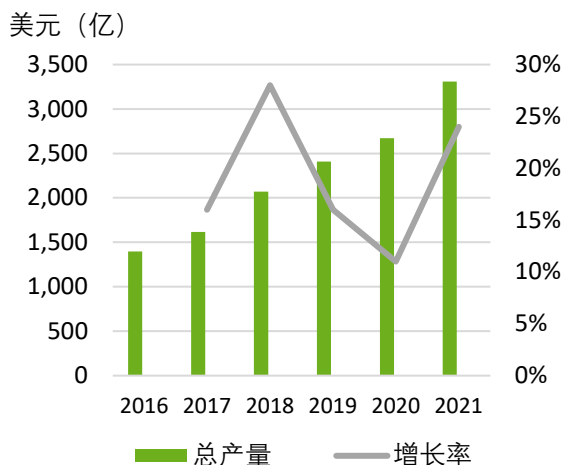
⁹² 中华人民共和国中央人民政府，中国应对气候变化的政策与行动，2021年10月

⁹³ 三星绿色建筑评价标准与美国绿色建筑委员会的LEED评级体系有很多相似之处。

⁹⁴ 中华人民共和国国务院，住房和城乡建设部：国家发展改革委关于印发城乡建设领域碳达峰实施方案的通知，2022年6月

中国为削减碳排放所作的努力，将在未来数年推动可持续发展建筑。广东省作为全国其中一个经济增长引擎，全省建筑业总产值在过去几年保持稳健的增长。

广东建筑业总产值及增长率⁹⁵



随着广东省朝着更智能、可持续和具韧性的方向发展，从事建筑设计、材料、方案和设备的企业定必迎来无限商机。

香港不断深化与大湾区城市的合作，在基础设施规划、标准制订到碳排放数据共享方面的合作更加紧密，定能释放大湾区引领亚太地区智慧绿色建筑发展的潜力。

“我们从规划、设计、兴建及营运铁路网络及物业时，均融入环保元素及具能源效益的措施，致力推动可持续发展。作为一家可靠、高效及环保的运输系统建设和营运商，我们尽力履行责任，协助香港于2050年成为碳中和城市。我们在中国内地以至海外的运作同样以实现减碳为共同目标。我们相信绿色建筑的发展和合作进程，将会带来庞大的机遇。”

邓辉豪先生

香港铁路有限公司
项目及工程拓展总监



大湾区深圳市的绿化区

⁹⁵ 广东省统计局，建筑业企业生产情况，2016–2021

3.2 发挥香港优势

香港为有意在大湾区以至全中国发展智慧绿色建筑的企业提供了绝佳的路径。



崭新科技的「天然实验室」

香港的高楼大厦和高密度市区，成为新技术测试市场潜力的理想之地



为建筑项目提供融资平台

利用国际金融中心的优势，香港成为绿色与可持续投资和融资的重要平台



进入中国内地市场的门户

香港是国际企业及投资者进入大湾区市场的最佳门户



拓展海外市场的跳板

香港为大湾区企业提供舞台，向国际展示和出口智慧绿色建筑相关的产品和服务

“香港长期作为中国与西方之间的桥梁，凭借优秀的人才库、健全的监管制度、开放自由的市场、与内地紧密的业务关系及毗邻内地市场等独特优势，成为往来中国的重要门户。在房地产界别中，会德丰地产及一众发展商一向积极采用先进技术发展世界一流的项目。自2012年起，我们订立绿建环评金级为集团旗下住宅和商业项目的建筑标准。同时，我们也努力借助绿色金融建构一个可持续发展的未来。香港以其发展条件，实在是海外与中国企业拓展房地产投资与合作的不二之选。”

黄光耀先生

会德丰地产(香港)有限公司
常务董事



崭新科技的「天然实验室」

由于可供发展的土地短缺，香港成为世界人口和楼宇密度最高的城市之一。同时，香港也面临日渐加剧的城市挑战，例如建筑老化、交通拥堵、可发展土地短缺和高能源消耗等。这些特质可让香港成为智慧建筑解决方案的理想试验场。研发技术人员可向楼宇业主提供解决方案，并为概念进行验证。若然创新方案能在香港取得成功，也定能在其他城市奏效。

在许多已发展经济体，建造一栋建筑物往往要花费数十年的时间。相较之下，香港的建筑项目却以高速发展。由于项目日程紧凑，空间非常有限，而且土地成本高昂，建筑业对生产效率的要求极高。发展商和承建商紧密合作，采用综合科技应用程序优化建造流程。参与建筑创新的业界人士，可以亲身体验其构想如何在相对短的时间内从概念变成现实。在考虑到更大的市场发展之前，香港能提供一个理想的场地去测试市场潜力，并收集使用者对产品或服务的即时回馈。

香港在促进研发成果的商业化和本地化，为企业提供更丰富的资源。两个旗舰创科技园和五个研发中心，为初创企业提供各种课程，涵盖创意验证、营销、寻找投资者，以及协助与香港一些最大的企业集团进行配对。

企业在香港进行研发活动，可获额外税务扣减：

层级	税务扣减
「合资格研发活动」开支总额的首200万港元（约256,000美元）	300%
开支余额（无上限）	200%

此外，由于香港邻近大湾区的制造枢纽，企业可以随时利用城市群内的先进制造基地，开发原型和扩展规模，更可善用大湾区城市的比较优势，构建整全的产业链，加强研发能力，促进研究成果的商品化，以及拓展分销网络和宣传推广。

“香港之所以独一无二，在于它能在有限的空间里为创新技术提供理想的测试平台。香港拥有令人惊叹的现代摩天大楼和历来富饶的社区，是应用创新方案应对气候变化的最佳地点。我们从香港科学园的经验看到，许多外国初创企业选择香港作为落脚点，并成功在亚洲市场开枝散叶。毫无疑问，如果一家初创公司能成功在香港发布产品，他们也能在短时间内在其他国家取得突破发展。”

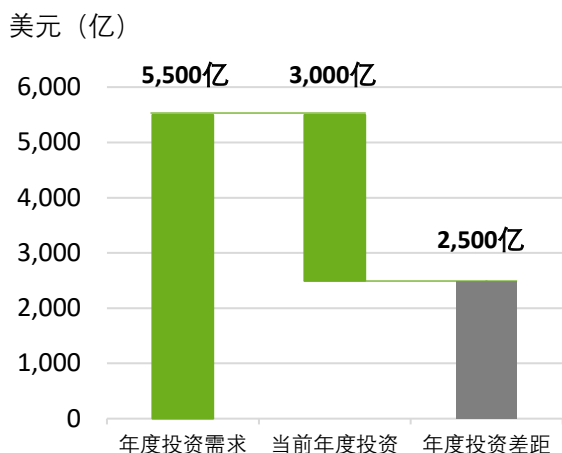
何国聪先生
香港科技园公司
首席项目总监



为建筑项目提供融资平台

随着企业家对香港政府的绿色环保措施作出积极回应，他们将需要更多的资金以获取解决方案，例如替代能源和绿色科技，以及进行技术升级。

实现中国2060年碳中和目标的 投资差距估算⁹⁶



香港以推动集资和资本配置的能力著称，在弥合中国的投资需求和引导全球资本流动方面发挥重要作用。在两个金融市场互联互通的机制下，连接香港和深圳股票市场的沪港通和深港通机制已经启动，让两地投资者方便快捷地直接参与对方市场。自开通以来，沪深港通成交持续活跃，屡创新高。预期机制将进一步扩容，纳入更多符合有关条件的股票⁹⁷。香港也是最重要的离岸人民币业务中心，全球70%以上的人民币支付都通过香港进行结算⁹⁸。

近年来，中央政府对绿色融资日益重视。市场因此对融资渠道、投资产品和各类金融服务将有更高的「绿色」要求。香港拥有独特条件，具备国际级基础建设、高度国际化、与相邻地区和国家已建立合作关系，以及良好监督机制，能捉紧中国内地的各种机遇。香港还拥有一批绿色金融人才，从投资者到交易员都表现专业。更重要是，香港在发行绿色金融工具上有良好的往届，多次成功以市价发售。

政府绿色债券计划的推出，证明香港有建立卓越绿色债券市场的能力和决心。发行绿色债券更回应了各类投资者的热切需求，同时反映了投资者对香港市场的信心⁹⁹。

2021年，深圳市政府在香港发行了包括绿色债券在内的离岸人民币地方政府债券。这是首个由地方政府发行的离岸人民币债券，也是内地朝着开放金融市场迈出的重要一步，同时鼓励香港和深圳在大湾区城市群推动协同发展和市场融合，可预期将有更多内地企业效仿¹⁰⁰。

⁹⁶ 财经事务及库务局，财库论网志，2021年5月

⁹⁷ 香港交易所，互联互通迎来7週年，2021年11月

⁹⁸ 香港金融管理局，中国业务的主要枢纽，2022年7月

⁹⁹ 南华早报，香港首只零售绿色债券销售一空，认购金额达42亿美元，预示着香港将成为气候友好型项目的融资中心，2022年5月

¹⁰⁰ 香港特别行政区政府，打造香港成为绿色金融中心，2022年2月

进入中国内地市场的门户

香港是进军中国内地市场最好的基地。除了是内地的主要贸易伙伴，中国约三分之二的外商直接投资、对外直接投资和大部分金融投资都由香港发起及处理¹⁰¹。

内地与香港签署的《内地与香港关于建立更紧密经贸关系的安排》（CEPA），为香港的商品和服务打开了庞大的市场。最新的CEPA修正案，允许已取得香港产业测量师资格的专业人士在部分大湾区城市直接注册执业，提供房地产估价服务。

在香港从事建筑和相关工程服务的专业人士，透过资格和考试互认的措施，也可直接在全国注册和执业¹⁰²。

香港在地理和文化上都与内地相近，正好为投资者提供了一个相对熟悉的环境，为日后进入中国市场做好准备。海外企业透过在香港设立驻点，可以逐渐适应中国内地的商业环境，也可以吸纳本港人才。这些人才累积了于内地商务往来的扎实经验，同时了解不同城市的发展状况，既精通商业知识，又懂得灵活变通，能掌握日新月异的中国市场脉搏。因此，香港可以协助海外企业减轻进军国内市场时的风险和不确定性。

在香港设有业务的企业比没有驻点的企业，享有更高信誉及竞争优势，尤其在大湾区城市群。在国内较富裕的城市，一般对绿色建筑认证有更多认识，因此会较容易发展智慧绿色建筑的市场，这些地方亦会更易得到发展商的青睐。而在二三线城市，智慧绿色建筑的发展机遇，主要来自对既有建筑的绿色升级改造。不论是改造还是将绿色设计融入既有建筑，香港都可以为外国投资者提供指导，量身订制切合该地区的商业策略。

“建筑专业人士在大湾区有许多机会施展专长，引领区内智慧绿色建筑的革新。这些机会来自商业和住宅楼宇、展览中心、先进制造业工厂和娱乐设施等发展项目。香港的专业团体可以互相交流对环保设计、施工方法和成功项目的意见，并合作研发新型的智慧和绿色科技。”

彭一邦博士
工程师，太平绅士
亚洲联合基建控股有限公司行政总裁
英国特許建造学会
资深会员



¹⁰¹ 香港金融发展局，香港：稳健领先的全球离岸人民币业务枢纽，2020年4月

¹⁰² 工业贸易署，内地与香港关于建立更紧密经贸关系的安排，2019年11月

拓展海外市场的跳板

香港是内地企业走向全球市场、加快与世界经济接轨的跳板。为了充分利用香港的全球网络和金融服务，许多中资企业早已在香港建立了离岸基地。重要的是，透过在香港设立运作据点，内地企业可以推进采用更现代化和全球化的管理制度，学习国际行业准则和惯例。

香港人才荟萃，不但精通两文三语，而且具备国际视野，了解全球惯例和行业规范。他们能为内地企业在进行海外扩张时提供助力。

内地企业可以在香港找到为数众多的专业服务供应商，协助他们在全球发展智慧绿色建筑业务。香港的律师事务所、会计师事务所和保险公司能提供宝贵的海外联系，

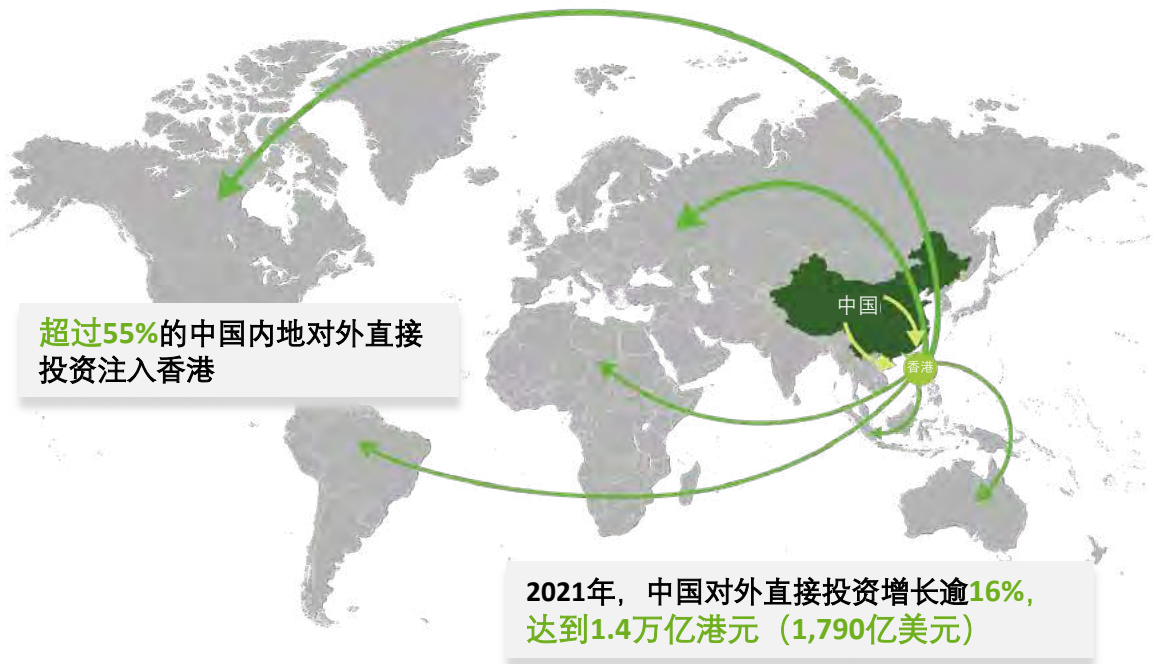
以及多样化和优质的服务，例如提供精准的风险评估、尽职调查和市场情报。这些都是作出并购或竞投海外项目相关的决策时必不可少的服务。

另外，香港建立了可靠的认证系统，能提供国际认可的产品品质检测和认证服务。建筑材料及设备供应商可以在香港进行独立第三方测试和检验服务，以获取国际绿色产品认证或标识，从而提高消费者的信心。

内地企业也可以利用香港成熟的金融体系和基础设施，轻松筹集和管理资金。他们可以在香港自由调度资金，以极吸引的成本融资，实践海外扩张计划。

香港的高度国际化和享誉全球的地位，对寻求投资海外的内地企业来说，一直是不可或缺的驻地。

中国的对外外商直接投资¹⁰³



¹⁰³ 中华人民共和国商务部，中国对外直接投资统计公报，2021年9月

4 | 成功案例



施耐德电气 (Schneider Electric)



施耐德电气的宗旨，是让所有人对能源及资源都能物尽其用，推动人类进步与可持续发展的共同目标。

施耐德电气集合了领先全球的流程及能源管理技术，从终端到云端的互联互通产品、控制、软件及服务，贯穿整个业务的生命周期，实现整合的企业管理。集团服务涵盖家居、建筑、数据中心、基础设施以及工业市场。

香港乃重要枢纽

施耐德电气于法国成立，在约五十年前进驻香港，并将香港定位为四个全球中心（global hub）之一。施耐德电气选择在香港建立业务基地，并持续运营多年，是基于这里是自由稳定的经济体，地理上毗邻中国内地，在电讯和公共事业方面提供完善的基础设施，又兼具传统金融中心的优势，以及接通国际城市的能力。香港的人才也以职业操守、质量和效率而闻名。



来源：施耐德电气

透过物联网科技，云端智能能源管理平台提升跨地区地产项目的日常营运及能源效益。

掌握生态趋势

气候变化的影响越趋显著，为整个建筑生命周期和制造业带来了庞大机遇。

香港的建筑形势转变成两个新市场 – 新建筑的数字化和既有建筑的改造。因此，施耐德电气对未来建筑的构想，都尽量贴近建筑生命周期中每个阶段（从设计、建造到运营和维护）的数字化解决方案和软件的发展。

随着发展商对可持续发展越来越重视，施耐德电气接洽了不少新项目，包括改造既有建筑以提升能源效益、收集建筑数据，及透过中央云端能源管理平台管理大厦，以节省能源成本和减少能源消耗。

在香港生态系统合作伙伴的支持下，施耐德电气在房地产客户市场站稳住脚，与著名发展商如太古地产、领展房地产投资信托基金和南丰集团等建立了合作关系。过去数年，施耐德电气在香港的能源管理可持续发展业务蓬勃发展，集团也将相关经验用于拓展中国内地的市场。

为未来建筑赋能

施耐德电气认为未来的建筑将会是可持续、强韧、超高效能和以人为本，并实现净零排放。目前，工程和建筑行业在施工阶段采用了更多数字科技，大大提高了建筑在落成后的能源效益。为了提升建筑生命周期的数字服务能力，施耐德电气近年收购了建筑软件供应商RIB Software SE，为建筑市场提供更高效和可持续的数字解决方案，同时壮大了集团的研发资源和人才库。

展望未来

香港建筑市场正朝着更可持续的方向发展，施耐德电气将继续扩大这领域的业务，致力成为一个可持续和高效的数字伙伴。

“近年来，气候变化的影响备受关注，我们在香港的客户都希望减少碳排放、提升效能和可持续性，因此对能降低能源消耗的数字解决方案和科技的需求变得非常迫切。香港一直为施耐德电气带来许多发展机遇，我们将致力于全数字化、全电气化的世界推动未来建筑。”

赵启文先生

施耐德电气
香港区总裁



来源：施耐德電氣

未来的建筑将会是可持续、强韧、超高效能和以人为本，并实现净零排放。

色幻技术有限公司 (Sycra Technologies Limited)



色幻提供一站式智慧办公照明解决方案，包括物联网平台、智能传感器、照明控制器和灯具，以及建筑自动化软件

香港独特的吸引力

色幻技术有限公司（色幻）深受香港的战略位置和优良的联繫网络所吸引。这个城市提供通往中国内地生产基地的便捷通道，成为大湾区科技创新的先驱，香港政府也推行了一系列鼓励政策支援中小型科技企业。香港力争成为世界级的智慧城市，激发了对符合最新零碳排放、碳中和战略与目标的智能产品和管理系统的需求。

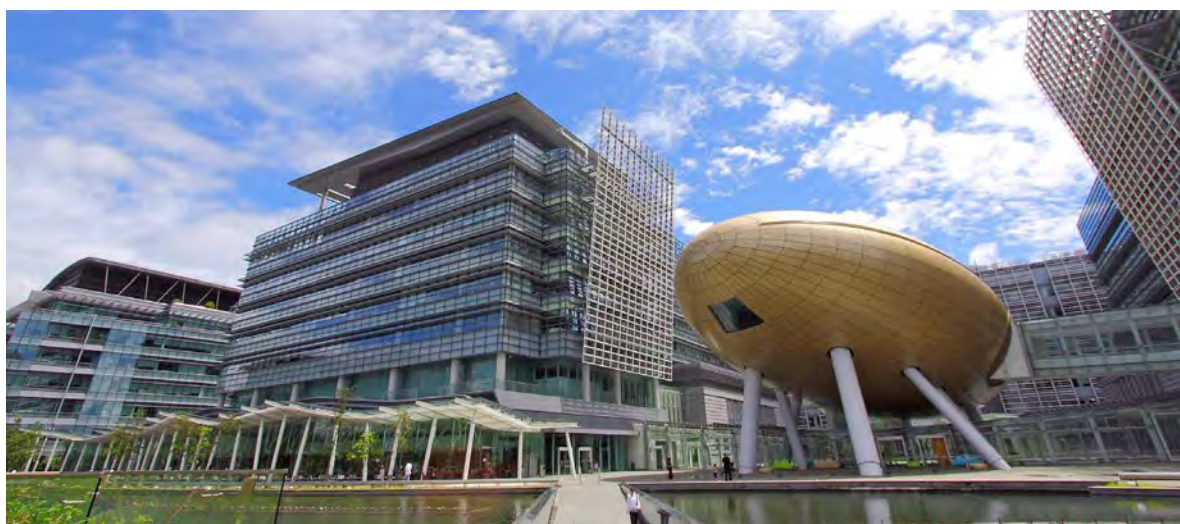
轻易筹集研发资金

自从在香港创立后，色幻已经从创新科技署的创新及科技基金伙伴研究计划中获得了近200万港元（约26万美元）的资金发展研发项目。

色幻的首席执行官孙嘉隆表示：「获取资金对中小型企业至关重要，因为它们需要投资研发以应对突发挑战和竞争。」研发对加速创新和紧贴发展趋势最为重要，而资金对研发来说必不可少。

此外，色幻还参加了香港科学园的创科培育计划，并藉此获得了开发精密光谱控制技术的资金，以发展改善工作环境的人性化照明。这项专利技术还可延长色幻灯具的预期寿命，使其远超普通的LED灯，减少浪费，成为可持续的产品。

该创科培育计划还让色幻与广大来自科技界和商界的导师以及专业人士建立网络联系，帮助色幻建立工程团队和开发精密光谱控制专利技术。通过科学园的网络，色幻能够找到新客源以及难能可贵的合作伙伴。



香港科学园



“香港非常支持我们这一类型的科技公司。政府近年在智慧城市方面推行了不少鼓励政策，大幅推动了大众对色幻产品的需求。科学园的科技创业培育计划为我们提供了丰富资源，包括财政支援、场地、培训、技术援助和宣传推广，为我们发展成为一个技术品牌提供了绝佳的机会。”

孙嘉隆先生

色幻技术有限公司
首席执行官



欧特克远东有限公司 (Autodesk Far East Limited)



欧特克为建筑、工程和施工行业提供建筑信息模拟软件产品和服务

欧特克是一个知名美国软件品牌，为建筑（architecture）、工程（engineering）和施工（construction）（统称AEC）、产品设计和制造以及媒体和娱乐等多个行业提供 AutoCAD 等设计和绘图软件应用程序及其他解决方案。欧特克自1992年在香港建立据点，AEC业务在过去三十年一直保持活跃，生意维持稳定增长。

香港在技术升级上取得显著进步

随着数字化转型的进程加快，香港的AEC行业也在迅速变化，例如把建筑信息模拟与最新的技术，包括物联网传感器、模拟器、人工智能、延伸实景和预测分析结合。传统建筑工序采用了新科技后，数字化程度大幅提升。在香港政府和行业的推动下，香港先后发布了「香港智慧城市蓝图」及「建筑业2.0」两项措施，同时规定公共工程项目中必须使用建筑信息模拟技术。这些措施都刺激了市场对创新解决方案的需求，也促进欧特克在香港的业务发展。

香港政府的**建筑业创新及科技基金（CITF）**为经营建筑业务的企业提供补贴，包括资助建筑信息模拟科技软件订购和培训课程，大幅减轻中小型建造业公司在进行数字化升级和提升员工技能时的经济负担。欧特克对其产品获纳入CITF的预先批核名单表示荣幸，认为这是对欧特克在提高生产力、改善品质或促进环保表现方面的认可，公司在公共和私人项目的客户群皆录得了增长。



香港的AEC行业已达成共识，透过接通流程与数据，以及将工序自动化，继续在数字化的发展道路上迈步往前。欧特克在软件设计和功能上持续取得突破，使数据实现无缝共享，让决策者能作出更富有洞察力的见解。欧特克还致力改善客户服务，以满足香港客户的特有需求，例如投入更多资源开发本地适用的插件，以实现流程自动化以及促进建筑信息模拟技术在建筑和施工行业上的应用。

利益相关者的参与尤其关键

此外，欧特克还透过举办各种公开活动，积极凝聚各生态系统合作伙伴，包括建造业议会、发展商、大学以及专业协会，例如成立非营利组织欧特克行业顾问委员会，促进香港、澳门和中国内地的建筑信息模拟用户间的跨境交流和经验分享。委员会会定期举办会议促进行业专家的交流，又举办一年一度的欧特克香港建筑信息模拟大奖（Autodesk Hong Kong BIM Awards），展示和嘉许创新的工程项目。

建筑信息模拟是建筑业的新前沿

欧特克认为，可持续性已成为建造技术发展不可或缺的一部分。从过往聚焦建筑信息模拟中的财务和排程数据，到利用技术创造更可持续和环保的设计和建筑，香港正朝着正确的方向发展。

“当香港正努力发展成为一个智慧城市，计划投资大规模的基础设施建设和土地开发时，要减少新建筑和既有建筑的碳排放和能源消耗，对新技术的需求会更为殷切。欧特克可以协助企业改造规划和施工过程，提高效率、可持续表现和安全性。”

李焕明博士

欧特克远东有限公司
香港及澳门地区总经理



来源：Autodesk

Autodesk Civil 3D® 设计软件为土木工程师赋能，让未来的基础设施成为现实

Traxon Technologies Limited



Traxon提供照明和控制系统，以及智能照明解决方案

Traxon Technologies Limited (Traxon) 作为全球建筑照明解决方案的领导者，透过与照明设计师、建筑师、承包商和系统集成商合作，为客户提供一站式服务，由概念、设计到测试和调较，逐步制订照明解决方案。Traxon看到中国建筑LED照明市场高速增长的机会，遂决定于公司成立两年后（即1997年），将总部从德国迁移到香港。

香港的战略角色

Traxon认为香港是进入中国内地市场的一个战略支点。作为国际著名照明设计师的集中地，香港为创新照明技术提供了完善的人才库。

迁移至香港后，Traxon更瞭解中国内地的最新趋势和市场状况，并加强与广东省和浙江省合同制造商的合作，加快产品投入市场的速度。

香港的总部除负责监督全球管理和运营，在建立灵活的供应链和调动公司资源方面也起了关键作用。

香港与亚洲的许多重要城市处于同一时区，因此在与中国的供货商沟通和协调生产与运送时，具有理想的地理优势。Traxon在香港的团队不仅精通双语，而且熟悉国际惯例和本地偏好，他们一方面可以向德国和美国的设计和工程团队翻译客户的要求，另一方面可以把海外最先进的科技和发明介绍给香港和中国内地的客户。



来源：Traxon

订制的媒介筒灯

让照明业群茁壮成长

过去十年间，市场对建筑的要求，从看重功能和成本效益，发展到愈趋关注可持续发展 and 能源效益。为了减少能源消耗，各方对LED技术、LED控制系统以及优化和动态照明解决方案的需求不断增加。Traxon利用香港商界的凝聚力和城市的连接性，与照明供应链中的40多间海外及本地公司建立了合作伙伴关系，携手研发以更少的电缆来提升精准度，发展更环保的照明产品。

美化香江海港

Traxon近年为香港西九文化区的M+建造了别树一帜的照明外墙。M+作为文化地标，利用LED灯和综合建筑控制系统，在入夜后化身成一个数字展览平台。市民可以从不同角度、距离和照明状况欣赏灯光，展馆也为维多利亚港增添多重视觉美感。为平衡对观感与可持续发展的追求，Traxon与场地紧密合作，订制专属照明解决方案，让系统可以根据天气和日光改变LED灯的颜色和调暗。该方案不仅确保观赏舒适，还减少整体光污染和能源消耗。

投资大湾区

Traxon在香港的成功，让它顺利打入大湾区和中国内地市场。为了更好地利用大湾区各城市之间的协同发展，Traxon计划在深圳和香港交界的落马洲河套地区建立全新研发中心，进一步提升公司的技术能力。该研发中心将致力改进照明物料，使其更轻巧、可持续和高品质。

“我们香港的总部就像公司的大脑，负责协调供应链和全球资源。我们在这个城市和大湾区持续取得成功，实现用美好和可持续的照明解决方案点亮世界的使命，把创造性愿景转化为难忘的光感体验。”

庄竣杰先生

Traxon Technologies
Limited
行政总裁



来源：Traxon

香港西九文化区M+的外观展示

亿磐系统股份有限公司 (EPAM Systems, Inc.)



亿磐主要提供数字化转型和产品工程服务

以美国为总部并在纽约证券交易所上市的亿磐系统股份有限公司（亿磐）（NYSE: EPAM），是一所专注数字化转型和产品工程服务的供应商。集团于2013年作出战略决定，在香港设立区域总部，作为进入亚太地区的第一个切入点。

自亿磐在香港驻足以来，公司的区域业务范围在不足十年间增长了近600%，并扩展至多个行业。

亿磐在《财富》杂志增长最快的100家公司名单中，四次获评为顶级资讯科技服务公司。

香港的多样性、战略位置和营商环境都是吸引亿磐进驻的原因。公司视香港为一个面向国际、欢迎外资公司和创新技术扎根的城市，也将成为国际技术中心。亿磐的香港服务交付主管张莉表示：「香港拥有我们需要的一切。」

香港是设立区域总部的完美地点。它毗邻中国内地，让亿磐可以同时管理深圳、苏州和成都的交付中心。

亿磐香港的员工与中国内地的同事保持紧密合作，积极为本地客户介绍全球专业知识和技术。

香港的另一个独特优势，是集合跨国人力资源和全方位技能，使亿磐可以壮大业务及巩固其「端到端」技术服务供应商的区域领先地位。亿磐在香港和中国内地的一千多名工程师、顾问和设计师均来自不同背景，能互补知识和专业技能，为客户提供多样化服务。

“我们循序渐进地扩展为跨国资讯科技服务的供应商，而十年前在香港创立了第一个亚太区办公室，无疑是其中一个最关键的决定。这个城市不仅为我们提供了进入大中华区的战略入口，还供应了其他亚洲城市无法给与的全球劳动力和各种技能。我们注意到近年在建筑技术领域出现了一些重大转变，这些变化为我们这一类型的公司创造了巨大的商业机遇。”

张莉女士

亿磐系统股份有限公司
香港服务交付主管



建筑的智能化

亿磐见证着全球建筑技术在智能科技和数据驱动的生态系统，以及日渐提高的可持续发展意识的推动下，发生的各种转变。

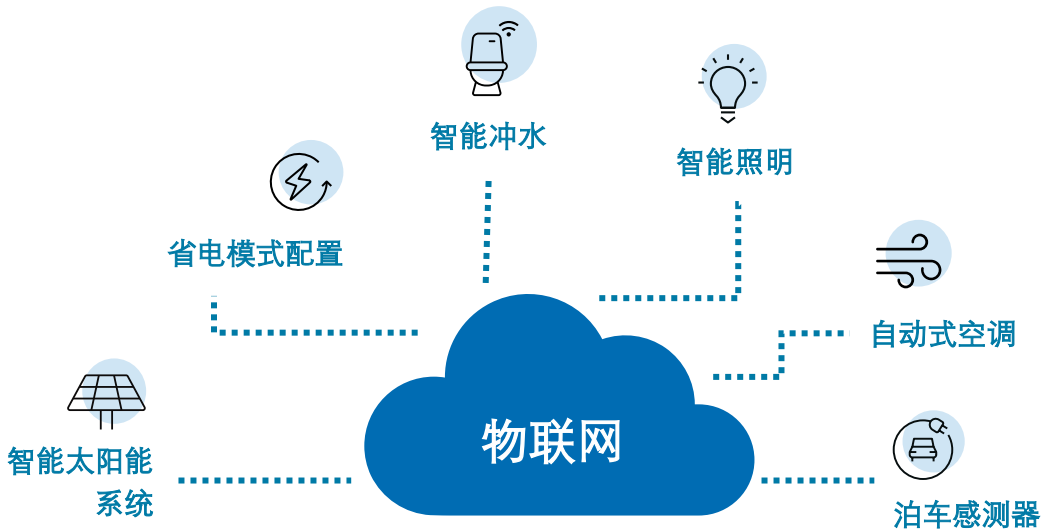
其中一项最大的服务需求就是智能化的资讯科技服务，让企业从建筑规划、设计到设施管理，可以利用由数据支援的智能化技术来编排工作日程，建立精确的模拟，预测故障和发出自动通知。相对传统方法，智能化技术能显着提升运营的准确性、效率和有效性。

亿磐留意到，应用物联网的需求在大都市如香港的建筑上越来越大。智能化技术和综合系统有效协助设施管理人员分析从感测器网络中收集到的数据，从而监测建筑物的运作效率。

数字化能提升体验

张莉认为，房地产市场数字化的步伐已经加快，而亿磐正努力把握当中的机遇。她的团队最近为香港一个知名地产发展商开发了一个一站式的物业管理平台，把投标、租约管理和外包公司管理流程数字化，将重复性的工序自动化，并改善业主和租户之间的沟通。EPAM在开发的过程中与多个部门及持份者紧密合作，令设计能配合他们的需要和使用习惯。最终平台不但提升了用户体验，也增加了租户的满意度，成为客户数字转型路线图中的一个重要里程碑。

由物联网支援的传感器和自动化技术





“利用先进技术发展智慧绿色建筑，不仅提高运作效率，更可提供健康、可持续和优质的生活环境。先进科技如物联网、人工智能与大数据、新材料、可再生能源、建筑信息模拟、组装合成建筑法等可优化整个建筑生命周期的发展，显著改善楼宇的可持续性，降低项目从规划设计、施工建造、落成运作与维修保养对环境的影响。”

香港建设的摩天大厦享誉国际，当中本地楼宇广泛采用国际认可的绿色认证标准，同时业界在建筑设计、工程和建造项目服务方面累积了丰富专业知识，驱使我们的高层建筑领域能为其他城市的楼宇发展提供良好示范。香港拥有超卓的技术融合能力，同时配备世界级的研发基础设施、良好的政策和资助、友善的营商业环境、低税率及简单税制，以及便捷的集资渠道，为海外和内地企业落户香港创造庞大的商机，并提供环保方案加速智慧绿色建筑的发展。”

黄炜卓先生

投资推广署
创新及科技行业主管



致谢

衷心感谢以下人士分享他们对智慧绿色建筑的见解。所列姓名均按字母顺序排列：

区伟光教授, BBS
香港大学地理系及
城市规划及设计系
客席教授

陈志荣先生
恒基地产
地产策划部副总经理

陈思源工程师
香港数码港管理
有限公司
首席公众使命官

张孝威先生, SBS
香港绿色建筑议会
2018-2022年度主席

张天祥博士, SBS
香港绿色建筑议会
主席

赵启文先生
施耐德电气
香港区总裁

庄竣杰先生
Traxon Technologies
Limited
行政总裁

周家明博士
Aedas
董事 (绿建/
可持续发展)

邓辉豪先生
香港铁路有限公司
项目及工程拓展总监

冯程淑仪女士, GBS
西九文化区管理局
行政总裁

何凤姿女士
香港建造业议会
环保及可持续发展
行业发展经理

何国聪先生
香港科技园公司
首席项目总监

何永贤太平绅士
房屋局局长

韩志强工程师, GBS,
太平绅士
香港工程师学会
秘书长

郭伟文工程师
太古地产
机电工程及创新科技
总监

邝文昌先生
香港科技园公司
可持续发展总监

林可立先生
置地公司
投资者关系及
企业可持续发展部
主管

刘富强先生
新世界发展有限公司
首席财务总监

李少颖女士
利安顾问有限公司
董事总经理
可持续发展团队董事

李世贤先生
香港总商会智慧城市
工作小组召集人

李伟文博士
纳米及先进材料
研发院
前研究发展总监

李焕明博士
欧特克远东有限公司
香港及澳门地区
总经理

梁宜立先生
保时幕墙有限公司
总经理

李家涛教授
香港科技大学
管理学系主任

李天河博士
香港应用科技研究院
副主任

劳宝仪女士
Traxon Technologies
Limited
营运总监

吕干威先生
希慎兴业有限公司
执行董事及
首席营运总监

马绍祥先生, GBS,
太平绅士
香港总商会地产及
基建委员会
主席

梅国才先生
太古地产有限公司
助理总经理 –
工程项目

彭一邦博士
工程师, 太平绅士
亚洲联合基建控股
有限公司
行政总裁
英国特许建造学会
资深会员

潘信荣先生
市区重建局
执行董事

沈文龙博士
纳米及先进材料
研发院
首席业务总监

石珍先生
RIB Software SE
大中华区总经理

孙嘉隆先生
色幻技术有限公司
首席执行官

范企廷先生
礼顿亚洲
数码建筑经理

温启康先生
英国土木工程师学会
区域总监 – 香港

黄天祥博士, 工程师
有利集团有限公司
副主席

黄光耀先生
会德丰地产(香港)
有限公司
常务董事

黄慧敏女士
智慧城市联盟
副主席

余宝美太平绅士
屋宇署署长

于正人先生
恒基地产
主席办公室顾问

张莉女士
亿磐系统股份
有限公司
香港服务交付主管

关于投资推广署

投资推广署是香港特区政府属下部门，专责为香港促进外来直接投资，致力协助海外及中国内地企业在香港开设和拓展业务。我们亦会协助一些已来港发展的公司进一步扩展业务。

无论您的业务发展至任何阶段，您都可以获得投资推广署免费、专业和保密的服务。我们提供的服务领域包括：

最新业务资讯

- 个别行业的优势及商机
- 开业程序
- 税务及商业法规
- 业务成本模式参考
- 僱傭条例
- 移民法例要求
- 举办商界联谊活动

商业服务供应商转介

- 律师、会计师、人力资源顾问、各类专业顾问服务、设计师、室内装修及房地产代理等

安排访问及会议

- 安排与服务供应商、专业组织、政府官员及部门等会晤

开业实务支援

- 各类行业执照、商标注册
- 在公司开业及扩展时提供宣传推广及公关传讯服务
- 有关在港居住及工作的咨询，包括住所安排、医疗、子女就学等事宜

投资推广署的专责团队涵盖不同行业，加上驻海外的员工和顾问网络遍佈全球主要商业城市。请与我们联系，以了解投资推广署如何协助您的公司在香港开业或拓展业务。

浏览我们的网站：



联系我们

黄炜卓先生

创新及科技行业主管

电话: +852 3107 1013

电邮: andywong@investhk.gov.hk

陈欣妤女士

高级经理（智慧城市、人工智能及机

器人技术高级经理）

电话: +852 3107 1044

电邮: jenniferchen@investhk.gov.hk

本出版物包含的资讯仅供参考之用。虽然投资推广署已力求资讯内容正确无误，但本署对该等资料不会就任何错误、遗漏、或错误陈述或失实陈述（不论明示或默示的）承担任何责任。对任何因使用或不当使用有关资料而引致或所涉及的任何损失、毁坏或损害（包括但不限于相应而生的损失、毁坏或损害），投资推广署概不承担任何法律责任、义务或责任。你有责任自行评估此出版物的所有资料，并须加以核实，以及在根据该等资料行事之前徵询独立意见。投资推广署没有对任何内容作出认可，也不表示投资推广署推荐任何公司或供应商。

关于凯谛思 - 香港

凯谛思香港在提供成本及商务管理和项目管理能力方面拥有长期领先的专业知识，确保我们客户的项目以竞争优势交付，超越项目要求并提供可持续的成果。我们在大中华区的成本及商务管理业务尤其强大，早在 1949 年就在香港设立了我们的第一所办事处。我们于 1984 年进入中国大陆市场，将现代成本管理技术引入其新兴的建筑市场。我们最初的客源来自在中国投资的香港和外国发展商，渐渐地我们的客户群已经发展到包括国内企业和本地开发商。

我们致力于进一步扩展我们的专业知识，以涵盖新领域，例如全生命周期成本核算，并支持越来越多的客户在世界其他地方开展项目时寻求高质量的解决方案。此外，我们调整了我们的运营模式以促进创新、简化知识转移并实现最佳实践的共享。我们努力确保客户能够获得我们最好的资源并提供最合适的解决方案。

我们的核心业务

- 成本及商务管理
- 业务咨询
- 项目管理
- 环境与水资源管理

浏览我们的网站:



联系我们

区启明先生

大中华区业务发展董事总经理

电话: +852 2911 2222

电邮: francis.au@arcadis.com

施卓文先生

执行董事

电话: +852 2911 9822

电邮: paul.scott@arcadis.com

Tanya Uppal 女士

董事

电话: +852 2911 9889

电邮: tanya.uppal@arcadis.com

本报告基于市场认知和凯谛思（一家专注于自然和建筑资产的设计和咨询机构）的研究成果得出。本文件仅供参考，不应被解释为或以其他方式被用作投资或财务建议（无论是否受任何金融监管机构或其他机构监管）或做出关键商业或公司决策的信息。

本文件包含从被认为可靠的来源获得的数据，但我们不保证这些数据的准确性，也不保证这些数据的完整性。请注意，本文件中提到的任何数字，无论是在此提供的还是口头提供的，都可能会被修改。凯谛思不负责更新已经变化的数据。本文件不应作为独立判断的替代品。

香港中环
红棉道8号
东昌大厦24楼
电话: +852 3107 1000
电邮: enq@investhk.gov.hk

investhk.gov.hk



关注我们

