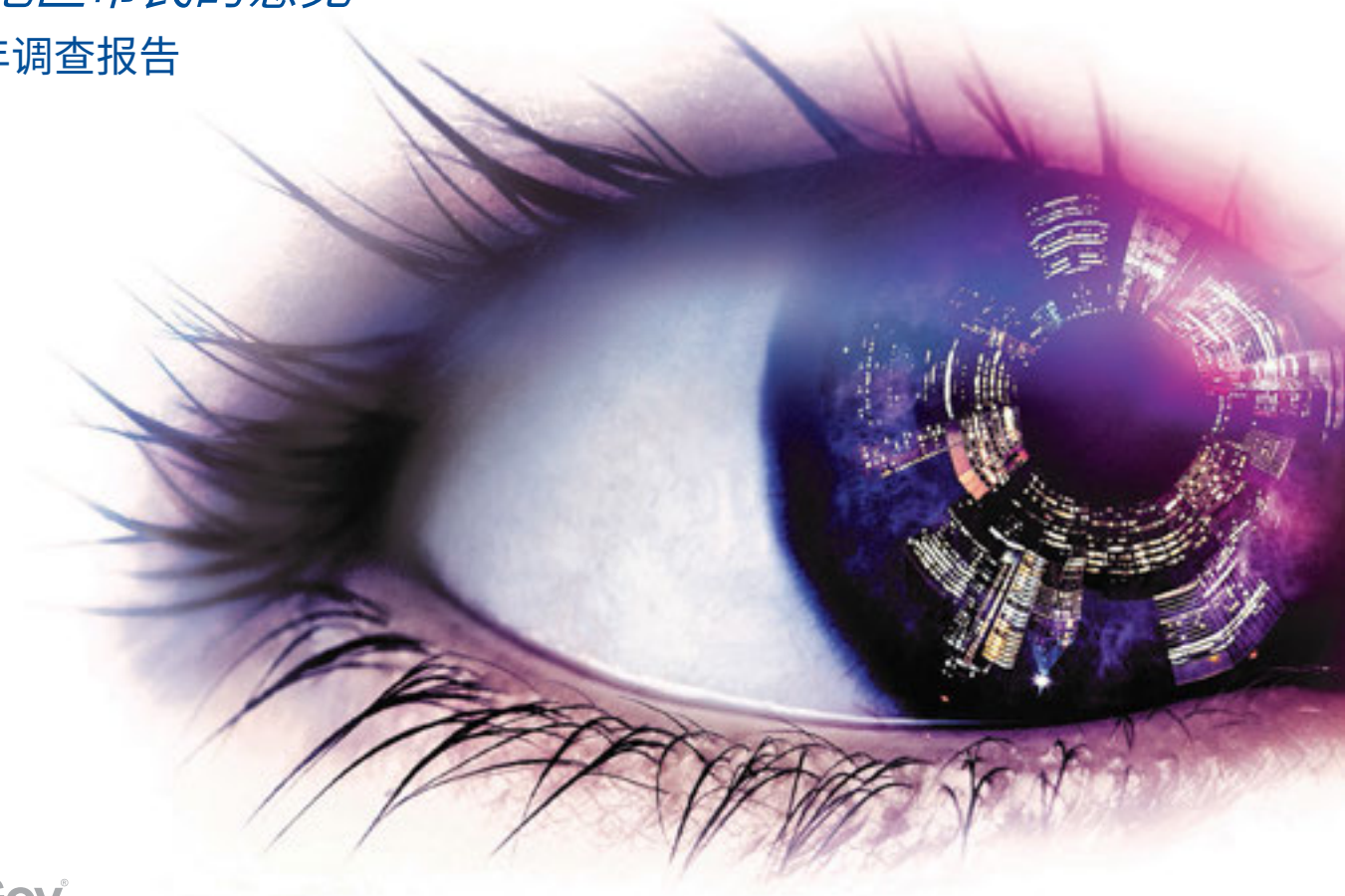




互联 城市

亚太地区市民的意见
2019年调查报告



调查单位



kpmg.com/cn

目录

6

摘要

4

关于本项调查

8

在亚太地区建立
智慧城市

58

未来方向

亚太地区智慧城市的发展

- 交通出行 18
- 培养面向未来的劳动力 24
- 生活环境 34
- 医疗保健 40
- 能源与资源 44
- 科技影响 50

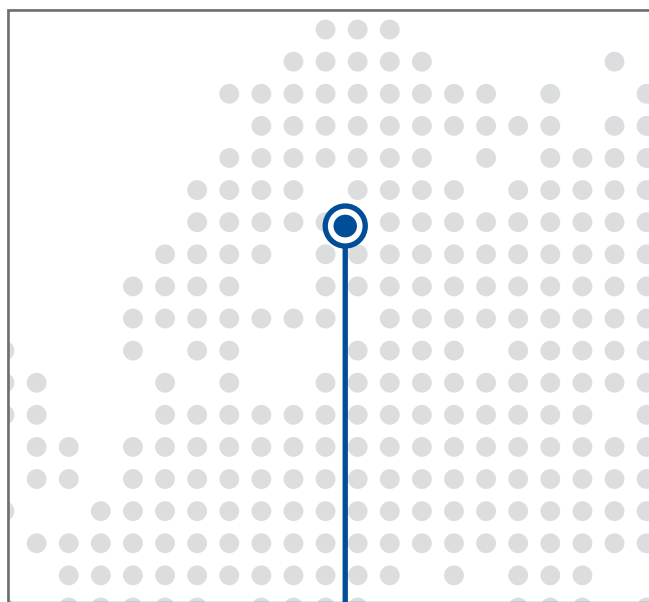
观点

页码

使联合国可持续发展目标和《新城市议程》在智慧城市规划中发挥作用	15
智慧城市发展举措的成功之道	16
利用物联网方案建立更智慧的香港	17
智能出行在香港	23
智能照明, 照亮未来	39
解决老龄化困境的智能方案	43
推动香港能源转型, 打造更加智能环保的城市	49
善用科技使城市更智能化	56



互联城市案例速览



六城战略
智慧城市框架

p.14

赫尔辛基



案例分类:

-  智慧城市框架
-  交通出行
-  面向未来的劳动力
-  生活环境
-  能源与资源
-  智慧城市技术

OneService@SG

智慧城市技术

p. 54

新加坡



雅加达智慧城市

智慧城市框架

p. 14

雅加达



未来城市峰会

面向未来的劳动力

p. 30

香港



24小时行人计数系统

交通出行

p. 22

墨尔本



技术和继续教育
(TAFE) 项目

面向未来的劳动力

p. 30

墨尔本



废弃物热点

能源与资源

p. 48

墨尔本



零厨余计划
能源与资源

p. 48

首尔



首尔夜间巴士 (猫头鹰巴士)
交通出行

p. 22

首尔



长宁区碳足迹计划
能源与资源

p. 38

上海



“学校起动”计划奖学金
面向未来的劳动力

p. 31

香港



马卡蒂市民卡
(Makatizen Card)
智慧城市技术

p. 54

马卡蒂



城市森林可视化
生活环境

p. 38

墨尔本



引言

我们的《互联城市：亚太地区市民的意见》报告调查了亚太地区五个城市中心的智慧城市发展现状，它们分别是：香港、墨尔本、首尔、上海和新加坡。

本项调查访问了 4,192 名居民，旨在探讨在发展智慧城市中他们最重视的领域，以及在城市“智能化”进程中他们期望得到的益处。报告详细介绍了六个关键领域的发展进程和所需采取的关键举措：交通出行、培养面向未来的劳动力、生活环境、医疗保健、能源与资源、科技解决方案。

今年的研究以 2018 年 1 月发布的首份《连接香港》报告为基础。在该研究中，我们定义了建立“宜居城市”的要素。此外，实现城市智能化，政府需了解其民众的需求和愿望以及科技发展的潜在影响——无论是正面还是负面。此外，政府应通过建造公共设施和提升整体生活质量来提升城市宜居性。

作为对这些调查结果作进一步补充，我们的报告涵盖了来自私营企业高管和非政府组织从业人员的观点，以及对亚太地区最佳实践的案例研究，希望对读者有所裨益。在此致谢所有参与者和撰稿者的宝贵见解。

关于本项调查

毕马威委托 YouGov 对亚太地区五个城市 18 岁或以上的居民进行网上调查。本调查在 2018 年 11 月进行，每个地区作出的响应数量大致相同。在分析数据方面，我们亦就某些领域，特别是交通出行、教育制度、居住环境和医疗保健，衡量居民对相关质素的整体意见。受访者会以（优、良、普通、差、劣）评价相关项目，再按照相关评价的平均值配上数值（5= 非常好、4= 好、3= 中等、2= 差、1= 非常差）得出平均分，然后以五级计分制（1= 最低，5= 最高）显示。调查受访者可选择上述以文字为主的定性评价，而不作数字选择。



摘要

亚太地区各国都在经历持续而迅速的城市化进程。城市人口的强劲增长意味着交通运输系统需要得到改善、城市规划需提升可持续性、需提升能源和资源的管理水平。与此同时，该地区城市人口的老龄化也要求各城市改善医疗保健服务，并为老年人提供更多便利。

本次调查分析了香港、墨尔本、首尔、上海和新加坡五个城市是如何实施相应的举措来适应这些发展的。为了更好地评估智慧城市发展计划如何与市民需求相互配合的程度，我们在六个重点领域调查了市民的期望和发展重点，它们分别是：交通出行、培养面向未来的劳动力、生活环境、医疗保健、能源与资源以及科技解决方案。

总体而言，市民们认为，以完善的城市规划和设计来创造一个更美好的生活环境，是最重要的发展领域（51%的受访者表示）。

排名第二的重点事项是提升居民医疗服务便利性，五个城市的受访者中有 49% 提到这一点（香港有 51% 的受访者有此观点）。交通出行排名第三（占有受访者的 43%），紧随其后的是培养面向未来的劳动力，这也是五个城市的首要任务之一（总体占 40%）。

具体来看，调查结果显示，五个城市就如何达成目标的方式存在显著差异，重点如下：

生活环境：香港市民认为可负担的住房是改善生活环境的重中之重。在上海，本调查的大部分受访居民都提到，他们希望建造更多的公园和绿地，并改善废弃物处置和回收的基础设施。而新加坡居民特别关注的是如何令他们的生活环境更适合老年人和残疾人。减少污染却是首尔受访者关心的重点问题。

就改善生活环境的举措而言，香港受访者提出，需改善土地用途，包括重新开发未充分利用的土地，以及翻新老旧建筑物。在上海，受访者提到的一项重点行动是推动绿色建筑的建造和绿色建筑标准的制定。

医疗保健：总体而言，最受关注的问题是城市将如何应对人口老龄化及其对医疗资源的需求。受访者们一致认为，预防性医疗保健需得到更多重视，包括体检、免疫接种和健康教育等。在香港，接近一半的受访居民表示公共和私营界别间需加强医疗保健举措的合作。新加坡、上海和墨尔本的受访者也将其视为重中之重。

上海市民还提出，可借助集成了数据分析和人工智能的预测性医疗保健应用程序来改善治疗水平。正如世界智慧可持续城市组织（WeGO）在接受我们采访时所提到的，这反映了将市民融入政府与社会资本合作（PPP）的必要性（见第 16 页）。

交通出行：在受访的各大亚太城市，大量出行和基础设施项目已然展开，而我们的调查结果则列出了若干不容忽视的领域。在所有五个城市中，两大发展重点是提升行人的步行便利性和安全性，以及增加轨道交通及地下交通网络。墨尔本市民对于后者的期待尤其强烈，73%的当地受访者提到应建造更发达的轨道交通网络。在首尔，增加电动汽车基础设施以及使用电动汽车的相应激励措施在各大发展领域中排名较高。而香港受访者则呼吁对私家车和其他车辆进行更严格的监管。

培养面向未来的劳动力：这一领域包括教育、创业和创新，而受访居民们所关注的一个重点是对持续教育和终身学习的支持，这反映了人们在科技发展颠覆传统行业时，希望保有相关技能的愿望。同时，以建立一支更强大更注重未来的员工队伍为目的，受访者将焦点放在关注创造力和冒险精神的教育项目上，以及为科学、技术、工程和数学（STEM）专业的教育和研究提供更多资金（香港和墨尔本尤其重视后者）。“培养面向未来的劳动力”这一章节的案例研究（第30页）进一步展示了亚太城市和组织为培育创新文化所做的努力。

能源与资源：受访市民对提高能源效率和开发可再生能源的期望尤其强烈，分别有68%和63%的受访者认为两者是亟需改善的领域。在改善城市能源和资源管理的具体举措方面，首尔和墨尔本的居民认为，提升可再生能源在其城市总体电力供应的比例是首要任务。而在香港和新加坡，市民们较青睐针对节能和节水家电应用的激励措施。上海的受访者则认为，借助技术来更好地管理城市电网是最必要的举措。

科技影响：为了更好地了解智能技术应用所产生的影响，我们调查了市民们对九种常用技术解决方案的认知程度及切身体会。总体而言，我们发现随着市民认知度的提升，他们也愈发地认为这些技术将产生积极影响。在五个城市中，居民对某项具体技术是否能产生积极影响的看法也基本一致。调查结果表明，对于城市应在哪个领域加强科技工作，市民的认知存在差异。他们还强调，在探讨技术举措时，城市须关注这些解决方案将如何改善生活质量。

如欲了解各城市在开发智慧城市方案时应采取的方法，请参阅“未来方向”部分（第58页）。



在亚太地区 建立智慧城市



简介

近年来，智慧城市发展的动力已经发生变化——从起初对数字技术的好奇和激动之情转变为对这些技术如何用于改善市民生活的深入思考。因此，我们调查的五个城市均为自身制定了综合的智能发展计划。

2017 年 12 月，香港发布了《香港智慧城市蓝图》，这是一份旨在提高宜居标准的文件。正如其序言中所指出的，“智慧城市是以人为本的，应依据市民大众的需要来构建，让本地居民及外来游客都可以看到和感受到有关裨益。”

2018 年对于香港的科技和基础设施发展而言，是具有里程碑意义的一年。当年 9 月，快速支付系统（FPS）上线、广深港高铁香港段通车；10 月，港珠澳大桥开通。

为了跟进这些基础设施上的改善，香港为其未来两年的智能发展制定了雄心勃勃的目标，包括为香港居民提供数码个人身份（eID）、推出商用 5G、以及以可再生能源替代城市电网一半的煤炭用量。

五年前，新加坡推出了“智慧国家 2025”计划，其核心是一系列旨在改善新加坡居民日常生活的国家战略项目，包括推行电子支付、推出数字身份证计划、建立覆盖全国的传感器平台、以及借助自动驾驶汽车提升城市出行水平。另一项重大举措是开发一个更加快捷的全新平台，使政府能够以更迅速、更具成本效益的方式向市民提供数字服务。

墨尔本正针对气候变化以及城市人口的快速增长制定智慧城市发展举措。其中一项计划旨在提升盲人或重听人士的出行便利度。另一重点举措是建立一个向所有民众开放的数据平台；该平台拥有近 100 个数据集，包括城市最繁忙地点的人流监测数据、实时停车位信息，以及由 400 多个太阳能智能垃圾箱所组成的网络，这些垃圾箱安装有传感器，可检测其是否需要清空。

首尔的“数字 2020”战略是该市居民实现优质数字服务总体规划的一部分，重点领域包括政府与公众间的沟通、高效应灾、对数字行业提供更多支持，以及云中心的开放。其中一个关键性举措——“数字市长办公室”实时汇集了 167 个部门、1000 万个数据点和 800 个闭路电视摄像头，帮助市民监测项目 and 政策。¹

上海同样也在努力创造一个更加智慧的未来，其中包括一项支持绿色建筑的计划。该市的长宁区已立下一个宏大目标，即到 2036 年，将商业和公共建筑的能源使用量减少 20%。此外，长宁区还计划在一个“低碳试点区”建造一系列新的“零碳排放”建筑。

¹ 首尔市政府《首尔可持续智慧城市：首尔电子政务》，2017 年 12 月，第 40 页

香港发展里程碑，2017 年 12 月至今



2017

12 月

- 香港特区政府发布《香港智慧城市蓝图》，目标是在未来五年内将香港建设成为世界级智慧城市



2018

4 月

- 香港财政司司长陈茂波宣布投入 500 亿港元用于生物技术、人工智能和金融科技的研究



2018

9 月

- 香港金融管理局推出快速支付系统（FPS），支持通过手机号码、电子邮件地址或二维码以港币或人民币进行即时支付。



2018

9 月

- 广深港高铁香港段通车，将香港西九龙站至深圳的通行时间缩短至 20 分钟以下，香港成为中国高速铁路网络的一部分



2018

10 月

- 港珠澳大桥开通，大湾区的交通系统以及香港国际机场的周边交通得到改善

已拟定举措



2019

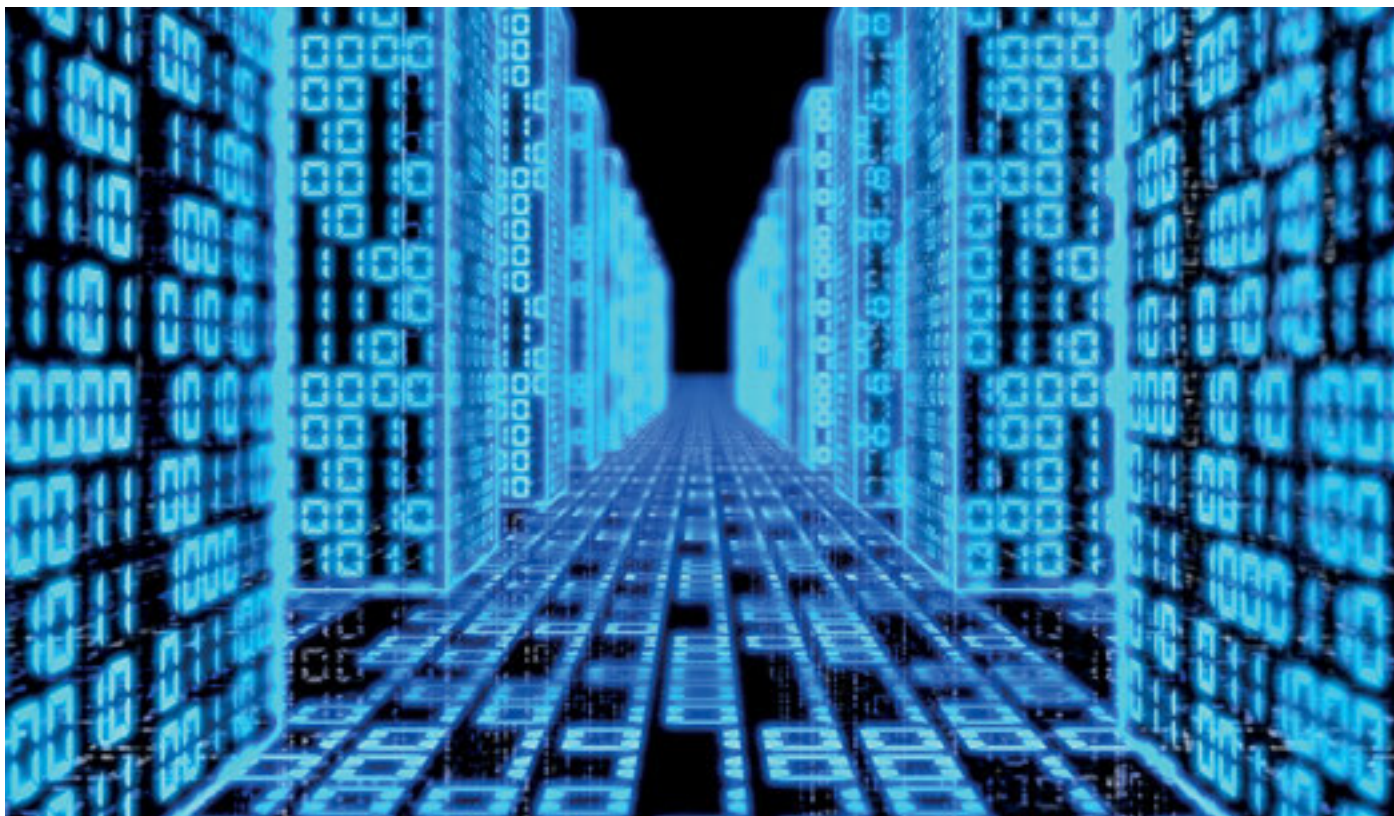
- 香港医院管理局将建立大数据分析平台，用于促进与医疗相关的研究



2020

- 香港将为所有居民免费提供数字个人身份（eID），以便在网上与政府和商业机构进行交易时认证个人身份
- 作为其《香港气候行动蓝图 2030+》的一部分，该市计划将煤电占能源供应的比例从 2016 年的 47% 降至 25%
- 计划推出 5G 服务和应用程序，为物联网（IoT）提供更好的实现环境

资料来源：香港金融管理局、《香港智慧城市蓝图》、香港铁路有限公司、香港运输及房屋局



调查结果要点

我们的报告显示，受调查的亚太地区城市在未来发展重点中有诸多共同之处。

在所有五个城市中，以完善周到的城市规划和设计来创造一个更美好的生活环境成为重中之重，其中 51% 的受访居民都提到了这一点（见图 1.1）。紧随其后的则是提升居民医疗服务的便利性，占比 49%。

本次调查还确定了值得城市规划者关注的若干关键领域。减少交通拥堵成为人们对“智慧”城市的广泛期待（总体占比 54%），此外还有经济增长，以及公共服务的提供和管理水平得到改善（见图 1.2）。

进一步强化环保措施的诉求同样强烈，各地的市民都希望城市的能源效率提高，可再生能源的利用率上升，而温室气体排放和碳足迹得到减少。

那么具体应在哪些领域集中力度确保智慧城市的持续成功，并为居民带来预期的利益？各地的观点差异显著。

于香港市民而言，他们对城市持续成功的最大愿望是，通过完善的城市规划和设计改善生活环境（59% 的受访者表示），随后是改善医疗服务（51%）以及加强教育和培养面向未来的劳动力（42%）。

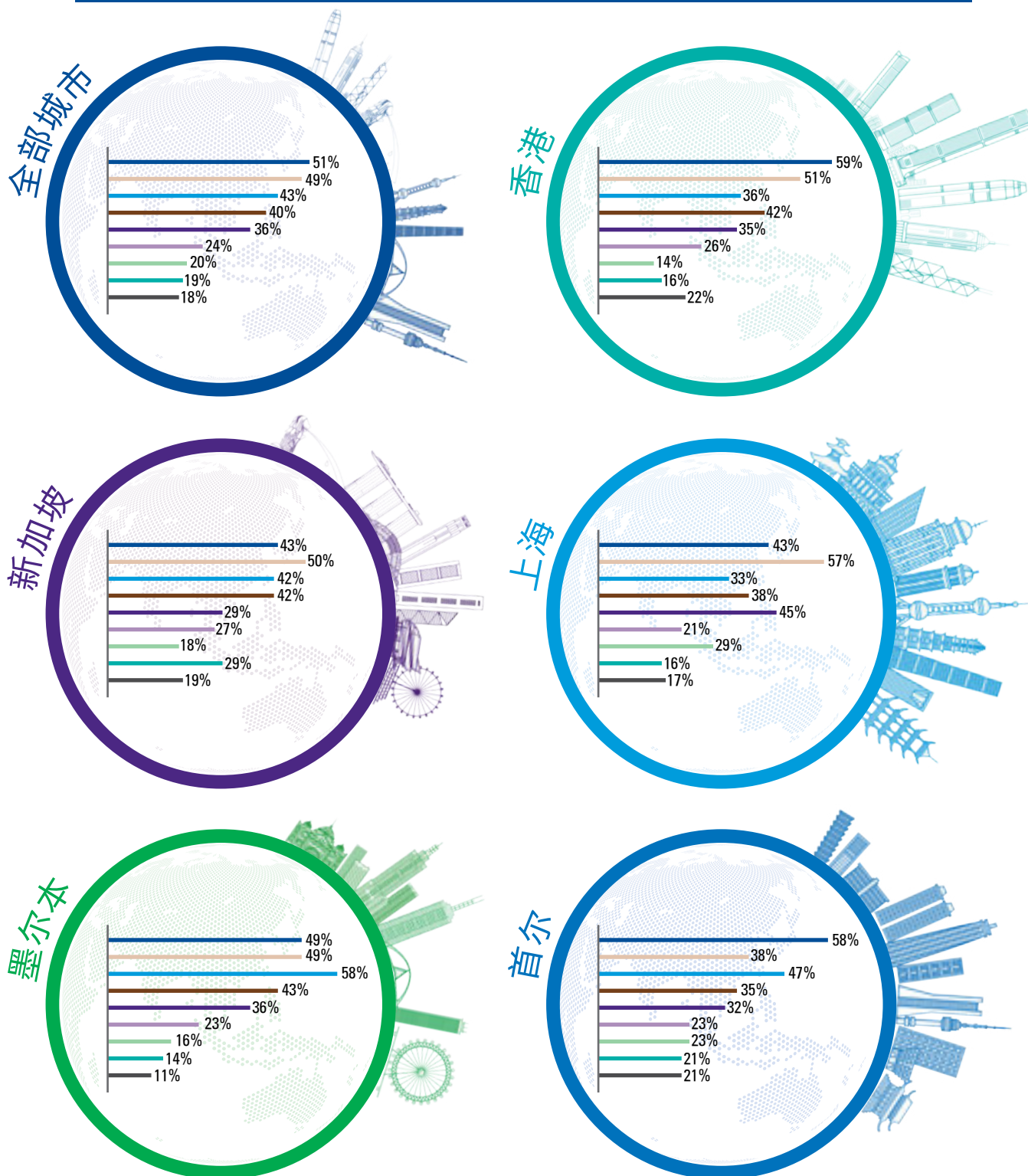
“

智慧城市的成功离不开良好的规划和管治。若发展框架能做到尊重城市的发展背景和目标，突出实现这些目标的必要城市系统和推动因素，它将为处于不同发展阶段的城市提供有价值的指导。”

Limin Hee 博士

主任，
新加坡宜居城市中心

图 1.1：您所在城市实现持续成功的关键发展领域



■ 以完善的城市规划和设计来创造更美好的生活环境

■ 改善居民的医疗保健服务

■ 改善交通出行设施

■ 加强教育和培养面向未来的劳动力

■ 提升对能源和资源的利用和保护, 减少碳足迹

■ 改善科技基础设施

■ 支持创业, 培育创新文化

■ 加强公民参与

■ 数字化公共服务

资料来源：毕马威调查分析

对于首尔市民来说，创造更好的生活环境是最迫切的议题（占比 58%），而改善医疗服务也是一个重要任务。在上海和新加坡，改善医疗服务是最受关注的问题，而在墨尔本，优化交通出行排名第一。

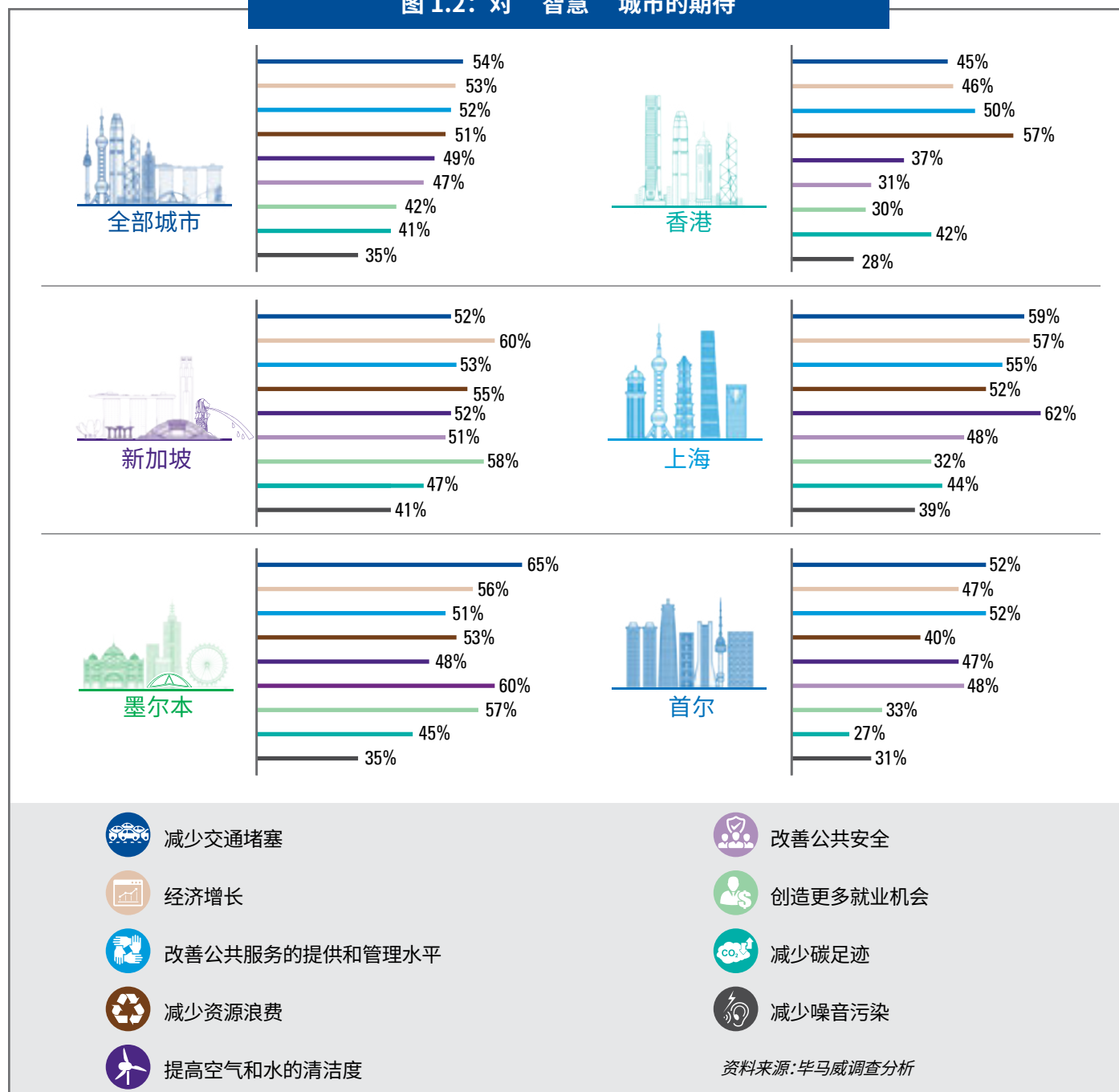
此外，本项调查还显示，五个城市的发展前景存在一些值得注意的差异。

例如，与其他四个城市相比，上海居民更倾向于将技术驱动的解决方案与传统解决方案作对比，视前者为应采取的关键行动举措。在上海，57%的市民赞成利用技术来更好

地管理城市电网，这一数字远远高于其他四个城市（见图 6.2）。同时，从我们得到的行业质量评级来看，香港市民希望其城市的教育系统做出改变，还有更重要的一点，增加可负担住房。

正如本报告的调查结果所示，通过比较亚太地区五个重点城市的居民对智慧城市看法，我们收获了一些颇有裨益的洞察。这些洞察指明了市民认为其所在城市做得正确的地方和需要加倍努力的领域，并提供了一些有用的途径，令各城市在借鉴其他城市发展经验的基础上取得进步。

图 1.2：对“智慧”城市的期待



案例研究

赫尔辛基：六城战略

谈到智能技术，芬兰信奉团结就是力量。该国的六城战略利用其六大城市所开展的创新来提供创意、开发项目并分享如何在共同议题上执行解决方案。赫尔辛基、埃斯波、万塔、坦佩雷、图尔库和奥卢六大城市的人口占芬兰总人口的三分之一，所拥有的就业岗位占全国总数的 40%，城区生产总值共占全国 GDP 的 60%。

源于各市官员旨在加强经济竞争力的共同目标，该战略于 2013 年正式启动，出自一项名为《可持续增长和就业 2014-2020》的政府规划。这些城市共享大量与环境、交通、财务等领域相关的数据。

来自各个城市的协调员每周开会讨论智能技术项目并介绍其最新进展。迄今为止，包括许多高科技企业在内的 100 多家公司正在与六座城市一起从事项目开发和解决方案试点。每个项目要求至少有两个城市持续参与。不是每个项目都可以在六个城市中全面展开，而试点计划将帮助确定项目的可行性。一般情况下，将保证有约 30 个项目同时运作。

例如，赫尔辛基和埃斯波的一个名为 Last Mile（最后一英里）的项目旨在解决人们从公共汽车站等交通枢纽前往最终目的地的代步问题。Last Mile 试点项目包含智能解决方案，如带有语音导航的电动自行车和“叫船服务”系统。

资料来源：六城战略办公室、Forum Virium Helsinki 公司



雅加达：城市发展的智慧之举

雅加达重视废弃物管理。为此，它在 2015 年推出了智慧城市举措，旨在根据全市范围内收集的实时数据解决废弃物管理问题和其他城市挑战。

例如，一个名为“废弃物银行”的项目鼓励市民对有机和非有机垃圾进行分类，以换取现金作为奖励。目前，一座将用于处理废弃物的中间处理工厂正处于建设当中。该项目预计于 2021 年全面启动，每天可处理约 2,000 吨垃圾，而在这个城市，每天约有 7,800 吨的垃圾进入垃圾填埋场。

在另一个项目中，雅加达居民可借助一款基于洪水数据的应用程序查看由于大雨而被淹没在水中的城镇区域。该应用程序还详细介绍了水泵情况以及寻求政府部门帮助的地点。

此外，智能地图从雅加达约 7,300 个闭路电视中提取实时数据，提供地价、医院可用病房数量、食品价格等各类信息。这些地图帮助当地市民成为一手掌握各种信息的消费者，并指导政府官员根据需要为区域和问题分配资源。为此，官员们还采用了物联网来追踪公共汽车、救护车和垃圾车的运行情况。

资料来源：雅加达智慧城市、世界智慧可持续城市组织(WeGO)



在智慧城市规划中发挥联合国可持续发展目标和《新城市议程》的作用

亚太地区的各个城市已然认识到数据对于规划和城市发展的重要性。但是城市该收集何种数据，并且如何建立优质的数据基础设施来助其做出更明智的政策决策？

2015年，193个国家达成并致力采纳联合国可持续发展目标（SDGs）——17个旨在消除贫困、保护地球和促进共同富裕的目标。随后在2016年，167个国家通过了《新城市议程》（NUA）——一套指导我们在城市中规划、管理和生活的全球标准。

雄心勃勃、意义深远，联合国可持续发展目标可被视为深层社会创新的框架，而数据在其中扮演着重要角色。例如，目标11呼吁“民间团体直接参与城市规划和管理”，目标16要求“各级决策均应具有响应性、包容性、参与性和代表性。”NUA则进一步要求“向公众开放或提供”信息和通信技术和系统。

因此，开放数据项目为更多市民参与城市事务提供了

一个绝佳的机会。正如我们从首尔、新加坡等亚太地区主要城市中心看到的，更多的政府 - 市民合作带来了更好的创意和创新实践，用于解决持续存在的城市问题。但是，各个城市仍需采取更多措施，以便这些措施面向所有市民，包括经济上的弱势群体。

例如，利用技术监测拾荒者对亚洲城市废弃物管理系统的贡献，以便更清晰地展现他们是如何为城市经济做出贡献的。

在进行“智慧城市”规划时，市长等官员应更好地利用联合国可持续发展目标和《新城市议程》的指导方针和工具，确保其城市同时互联互通并具备可持续性。

Waltraut Ritter

负责人
Knowledge Dialogues
研究与咨询机构



联合国可持续发展目标



资料来源:联合国,关于联合国可持续发展目标。

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

**Kyong-yul Lee**

秘书长
世界智慧可持续城市组织
(WeGO)

智慧城市发展举措的成功之道

技术不断发展，为城市提供了多种多样提升其连接性、高效性、透明性和互动性的方式。人工智能、区块链、增强/虚拟现实、5G、云技术、物联网和无现金技术在城市变革中的潜力仍待挖掘。为了充分利用这些新工具，亚太地区的城市必须寻求合适的合作伙伴并了解衡量成功的方式。

世界智慧可持续城市组织 (WeGO) 成立于 2010 年，是一个致力于追求全球智慧可持续城市发展的国际组织。组织的总部设在首尔，成员范围囊括全球 131 个城市和地方政府，7 个国家和地区机构以及 13 家公司，在亚太地区极具影响力。组织提供的项目种类繁多，包括共享知识、促成合作，以及在成员城市实施和测试智慧城市解决方案。

WeGO 秘书长 Kyong-yul Lee 表示，影响成功的因素之一，是城市的透明度和参与市民创新的意愿。在这方面，首尔的“开放数据广场” (Open Data Plaza) 项目便是一个很好的例子，政府通过该项目来分享有关环境、医疗保健、交通、城市管理和其他服务的数据。“开放数据广场允许私营企业或市民提取他们所需的数据，以便创造出有利于公众的新服务，” Lee 补充道。

Lee 说，为了更好地识别和解决问题，政府还需鼓励市民参与，确保他们积极介入相关议题。得益于社交网络服务，城市官员与公众的沟通和经验分享变得更加容易。“积极公开披露措施有助于克服潜在的阻力，”他表示。

支持城市智能转型举措的另一种方法是将其与私营界别和非政府组织合作伙伴相匹配，鼓励后者协助开展试点项目。WeGO 有一个项目，就是从收到的众多申请中挑选一部分在合适的城市进行可行性和试点。首先，WeGO 将目标城市与私营合作伙伴进行匹配，然后由这些合作伙伴进行研究，并运作试点项目。

“PPPP”：PPP 项目的新模式

Lee 指出，为智慧城市发展项目寻求公共和私营界别合作

(PPP) 是一个重要的实践途径。然而，公私合作所面临的巨大挑战包括建立互信，并要求双方在项目的潜在风险和收入模式上达成一致。在寻求公共和私营界别合作时，WeGO 认为，应将市民参与纳入其中，从而形成所谓的“公共 - 私营界别 - 市民合作” (PPPP)。

“市民可成为介于政府和私营界别之间的协调力量，因为后两者的目标并非总能达成一致，”他表示，让市民参与决策过程是关键所在，因为这可以帮助政府确定最重要的合作伙伴关系。

Lee 补充说，PPPP 的成功途径之一是建立开放的研究和创新过程，我们称之为“体验式实验室”。通过这样的实验室，相关各方测试的不仅是项目本身，还有他们之间的工作关系。

若体验式实验室能成功运作，它就能作为概念证明帮助项目筹措额外资金。

试验阶段后的项目推进

尽管许多智慧城市项目能成功通过试点阶段，但由于缺乏可用资金，仍在广泛应用的阶段遭遇瓶颈。此外，其他潜在问题还包括缺乏整体战略、基础设施启动缓慢，或技术能力有限。

为了确保与其合作的项目获得充足资金，WeGO 与世界银行、国家机构和私营公司等多边发展组织均有合作关系。在申请资金时，发展机构的具体要求不尽相同，但通常需要来自相关城市的意向书以及概念证明。

Lee 说，除了充分的资金支持，大型发展项目的成功还需要相关公共和私营界别领导的大力支持和长远眼光。

感谢 WeGO 高级项目专员 Alexandra Sidorova 和 Andrew Lim 为撰写本文所提供的帮助。

**钟汉明**

总裁兼首席执行官
西门子有限公司

**郑庆舒**

香港数码中心主管
西门子MindSphere
应用中心—城市

利用物联网方案建立更智慧的香港

随着人口老龄化和气候变化带来的挑战愈发紧迫，可持续发展已成为亚洲城市的迫切目标。

西门子香港和澳门总裁兼首席执行官钟汉明认为，只有利用大数据的力量高效和主动切实地解决问题，城市方可实现可持续发展。

“随着城市人口的老龄化，寻求更有效的方式、以更精简的人员进行资产管理是非常必要的举措，”他说。

全面的数据梳理整合

技术将帮助人们针对这些领域提出解决方案，而其中的关键推动因素是数据收集和分析：简而言之，将信息融入日常工作，使城市更富效益和效率地运作与行动。

对于香港应如何以最佳方式整理和组织数据，西门子提供的一个解答是“智慧城市数码中心”。这是一个物联网研究中心，于2017年12月在香港科学园启动。

该中心有两个目标：第一，帮助用户实现运营数字化；第二，建立一个生态系统，用于支持包括大型企业和初创公司在内的所有企业。

该中心已与中电控股有限公司（CLP）、香港铁路有限公司（MTR）和智慧城市联盟（Smart City Consortium）等当地重要的组织签署了谅解备忘录（MOU）。此外，该中心还与香港职业训练局就人才发展达成协议，并与当地大学的博士生合作，通过人才培养助力数字化转型。

目前，智慧城市数码中心正在制作一个人工智能模型，用于预测科学园区内建筑物的能耗，其准确率现已达到超过90%。钟汉明表示，这一模型可实现两位数的节能比例。

为香港构建开放的数据和物联网网络

西门子解决方案的令一重要部分是 MindSphere，一个

基于云技术的物联网操作系统。借助 MindSphere，企业可将其工厂、系统、机器和产品连接起来，然后对每个环节生成的信息进行高级分析。透过基于不同需求定制的“仪表盘”，企业可查看分析结果，并根据分析过程产生的洞察了解系统和流程的具体执行情况。

智慧城市数码中心负责人郑庆舒将 MindSphere 比喻为数据的“瑞士军刀”，因为它提供了各式设备来实现不同形式的连接，以便收集和分析信息。MindSphere，连同西门子为其开发的各种应用程序，均向所有人开放。

在科学园，MindSphere 被内置于路灯的传感器中，用于收集污染数据并监控车辆和行人交通。

它向公众传达有关道路拥堵或潜在事故热点的实时信息，同时也使得自动驾驶汽车拥有更好的驾驶条件。MindSphere 的每个功能都为决策者提供了成本效益分析工具，提升其城市规划和治理能力。

钟汉明说，这样的系统为大量智慧城市服务铺平了道路。而当前的任务是分享相关知识与技术。

“我们正与学生、初创公司、中小企业和跨国公司共同建立一个开发者社区，为其开发创意、分享经验提供平台，”钟汉明补充道，“从科学园起步，我们的目标将其扩展到香港其他园区，随后是亚洲其他地区。”

“随着城市人口的老龄化，寻求更有效的方式、以更精简的人员进行资产管理是非常必要的举措”

”

钟汉明



交通出行

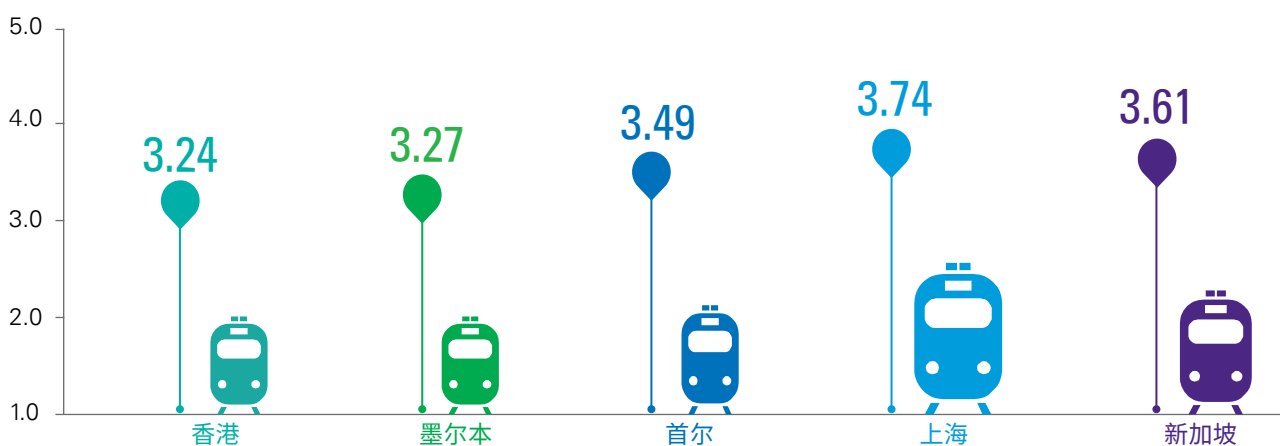
有效的公共交通系统对于整个社区而言都大有裨益，因为它可帮助人们更便捷地前往工作地点、医疗保健和教育中心。

在我们调查的所有五个城市中，改善交通出行是智慧城市发展的重中之重。其中，减少交通拥堵是市民对“智慧”城市的最大期待（见图 1.2），也是整体而言排名第三的重点发展任务（见图 1.1）。

在香港，居民对城市交通出行基础设施质量的平均评分低于其他接受调查的城市（3.24 分，满分 5 分）。² 上海市民对其交通系统的评分最高（平均分 3.74 分），其次是新加坡（3.61 分）、首尔（3.49 分）和墨尔本（3.27 分）。

图 2.1：您所在城市的公共交通出行基础设施的质量

市民评分的平均值，最低 1 分，最高 5 分



资料来源:毕马威调查分析

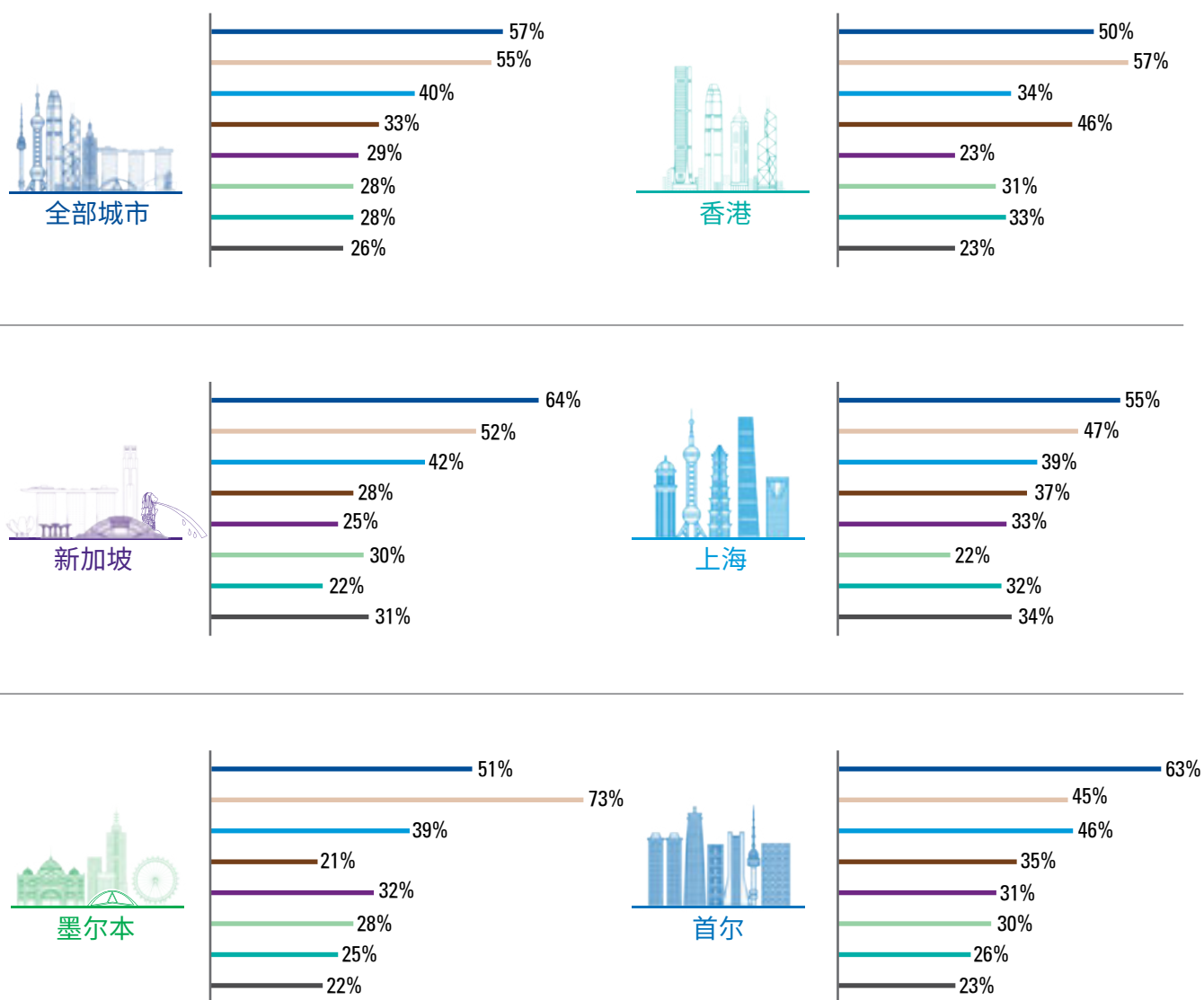
评分反映了市民对交通出行服务的期望不断提高以及对某些地区私人车辆数量的态度转变。香港的公共交通网络和机场被公认为是世界级的，然而与其他受访城市相比，香港的排名相对较低，这似乎有悖常理。然而，根据我们对香港最大停车场运营商威信集团的采访（见第 23 页），由于道路上汽车数量持续增加，交通拥堵愈加严重，这也是影响公众舆论的潜在因素之一。

与此同时，香港城市内部以及其与大湾区其他地区的交通联系越来越紧密。2018 年 9 月，高铁香港段的开通使得香港与广州间的跨境出行时间缩短至 50 分钟，香港至深圳耗时不超过 20 分钟³；而 10 月开始通车的港珠澳大桥则令该市与珠江三角洲西部的交通运输更加简便。

² 有关评分的更多信息，参见第 4 页的“关于本项调查”。

³ 港铁，高铁短途列车行车时间表，2018 年更新。<https://www.highspeed.mtr.com.hk/res/pdf/short-haul-train-timetable-tc.pdf>

图 2.2: 改善交通出行所需的举措



■ 提高行人的步行便捷性和安全性

■ 扩大轨道交通及地下交通网络

■ 建设电动汽车基础设施, 推出针对电动汽车所有者的激励政策

■ 加强对私家车和其他车辆的监管

■ 建造更多自行车道

■ 利用摄像头/传感器记录交通违规

■ 智能收费和智能停车

■ 研究无人驾驶运输模型的可行性

资料来源: 毕马威调查分析

受访者指出，墨尔本在改善交通出行方面的首要任务是增建轨道交通及地下交通网络，其中 73% 的受访者选择了这一举措（见图 2.2）。为解决相关问题，墨尔本市修订了已实施七年的交通战略⁴；该战略此前设定的目标是，到 2020 年，将民众借助公共交通、自行车或步行通勤到该市中央商务区的比例从 2006 年的 72% 提升至 90%。⁵维多利亚州政府还计划投资 380 亿澳元（273 亿美元）用于重要基础设施和智能技术项目，另外投资 100 亿澳元（71 亿美元）用于升级该州的公路、铁路和港口。其中一项重要举措是在墨尔本建造一条地铁隧道，进而增加穿梭于城市内外的列车。⁶

在其他城市，新加坡、首尔和上海的居民都将提高行人的步行便捷性和安全性列为首要需求。正如本报告前文所指出的，这一结果似乎反映出人们对“智慧城市”的态度转变——除了便捷，城市还应拥有高水平的宜居性才能吸引居民和企业。

同时，通过建设基础设施或推出激励措施来鼓励市民使用电动汽车也得到了所有城市的大力支持——特别是在首尔，该举措拥有 46% 的支持率。

香港居民最重视对私人汽车和其他车辆的监管，占比 46%，远高于所有城市的平均占比 33%，而墨尔本仅为 21%。

香港受访者也是智能收费和停车系统的最大支持者，33% 的受访者认为此举可以改善城市出行。对于香港运输署而言，这是一个好消息，因为其已于 2018 年 10 月就两份“开发和运营下一代停车收费表”的合同招标。这些仪表预计将于今年安装启用，通过移动应用程序支持远程支付，同时配备传感器，可实时向驾驶者传达空位信息。⁷

⁴ 墨尔本市官网，《交通战略修订》，2018 年。<https://participate.melbourne.vic.gov.au/transportstrategy>

⁵ 墨尔本市官网，《交通战略：主要方向和行动》，2012 年。<https://www.melbourne.vic.gov.au/parking-and-transport/transport-planning-projects/Pages/transport-strategy.aspx>

⁶ 维多利亚州政府官网，2018 年 10 月 7 日更新。<https://transport.vic.gov.au/our-transport-future/our-projects>

⁷ 香港运输署新闻稿，2018 年 10 月 26 日。https://www.td.gov.hk/en/publications_and_press_releases/press_releases/transport_department/index_id_3070.html

智能数据在香港国际机场得到成功应用

为提高运营效率，香港国际机场已向数字化转型，其中包括一项名为“数码分身”（Digital Twin）的技术，由 3D 计算机模拟生成机场实际布局和功能。

分布在整个机场的物联网设备为该分身技术提供实时数据，后者利用过去、当前和预测数据来创建虚拟现实模型，用于制定有关设计、建造、操作和维护的决策。借助这一技术，机场运作人员得以查看视像化的潜在挑战并更有效地分配资源，以便维持乘客的顺畅流动并更准确地监测货物量。

“数码分身栩栩如生的视像化功能帮助我们简化了对

新建筑项目的设计审查，特别是当我们采用更需要仔细规划的场外施工方法时，”香港机场管理局首席资讯主管卞家振说：“此外，借助预测分析，它可以提供预警信息，告知我们如何部署资源，从而节省成本并改善服务。”

数码分身目前已应用于机场 1 号航站楼面向乘客的大部分区域。剩余区域将在 2019 年之前安装完毕。



资料来源：香港机场管理局

案例研究

首尔:夜间巴士(猫头鹰巴士)

首尔的“猫头鹰巴士”是一个公共交通系统，在午夜至凌晨 5 点间提供安全且经济的出行方式。在电话服务中心和城市博客进行调研后，首尔政府利用大数据确定最能满足通勤需求的路线，并于 2013 年启动了该计划。猫头鹰巴士每天能为近 12,000 名乘客节省交通成本，同时提供了更大的便利。

2016 年，该项目的巴士和路线数量由 2013 年初始时期的 45 辆和 8 条增至 72 辆和 9 条。巴士平均每 25 到 30 分钟一班，价格为出租车出行价格的四分之一左右。

该项目的主要受益者是社会经济地位较低，需要在上述服务时间上下班的人士。乘客还可以在乘车的同时访问实时服务信息。猫头鹰巴士目前以半公共的状态运作，由私营企业运营车辆，市政府管理路线和营收。

资料来源：首尔市政府，WeGO



墨尔本:24小时行人计数系统

在墨尔本，每天约有 727,000 名行人穿梭其中，因此，建立一个更适合步行的城市是政府的关键任务。利用分布在城市街头的 55 个自动传感器，行人计数系统可收集数据并将其传输至中央服务器。这些传感器安装在遮阳篷和路灯上，用于监控高人流量地点的多向人员移动。

这些详实可靠的数据令用于提升步行便利性的公共资源得到更合理的分配。通过比较不同时间段的人流量，城市官员们可衡量基础设施的影响、处理出行风险区域、改进能源响应规划并优化未来的城市步行策略。该系统还支持行人安全保障、极端天气规划，并在大型街道活动中起到管控交通及人群的作用。

此外，民众可在线上门户网站直接获取这些数据，目的之一是帮助零售业主了解如何吸引流动顾客，以更安全便捷的行人体验催生更多商业机会。

资料来源：墨尔本市官网



**Henry Louie**

董事总经理
威信集团

智慧出行在香港

香港的公共交通系统在整个覆盖范围、便利性和成本方面都较领先。然而，汽车数量的增加对城市出行提出了挑战。

据香港运输署数据显示，去年该市的汽车和司机数量均出现了净增长，其中私家车登记量增长超过 2%。

交通拥堵对于亚太地区的城市而言是一个普遍问题，而“智慧出行”解决方案可利用新兴技术来减少延误和麻烦，帮助人们更快速轻松地到达目的地。对于香港最大的停车场运营商威信集团来说，智慧出行意味借助技术来节省客户时间，确保他们能够快速上路。

“首要目标是提升便捷性，”威信集团董事总经理 Henry Louie 说。其中一种方法是利用自动支付。该公司在香港的 300 多个停车场早就采用“无现金”的运作方式，客户可使用八达通卡、信用卡或银联支付停车费。Louie 补充道，未来的系统将直接识别您的车辆，自动收取费用，您无需摇下车窗便可轻松进出停车场。

为了帮助驾驶者快速找到停车位，威信创建了一款应用程序，用于显示附近停车场位置及空闲停车位。今年，公司将推出新的共享经济应用程序“共享停车”，它将提供一个平台，将拥有可用停车位的个人和企业与寻找停车位的驾驶者联系起来。“香港的停车位资源紧缺，而许多现有空间未得到充分利用。”共享停车”延伸了我们希望提升驾驶者生活便捷度的愿景，” Louie 表示。

推动车辆的高效移动

改善城市车辆交通意味着减少因交通阻塞而造成的延误。明年，政府将推出无线射频识别（RFID）技术的许可车辆标签，用于实现无感收费。这意味着车辆不再需要在收费站停车或减速，如此一来，道路交通也将得到改进，Louie 说。

他补充说，更先进的技术也为更有力的执法开辟了道路。借助更高级的摄像头系统，警察可监控到司机是否正在使用移动电话、是否已系好安全带，或是否存在其他交通违法行为，并以此开出相应的罚单。

Louie 解释道，目前官员们所面临的挑战是如何跟上技术变革的步伐。“如今已出现许多有助于缓解交通问题或使智慧出行更具可持续性的技术解决方案，但大部分都需要政府修改法规或招标程序，使其与新的实践和解决方案相互配合，”他说。

为企业创造机会

尽管如此，Louie 指出，对于包括科技公司和初创公司在内的各类私营企业而言，亚太城市对智慧出行解决方案的迫切需求也给它们带来了潜在机遇。

他表示，威信一直努力适应时代。除了经营停车场外，公司还提供和运营街边的停车收费表、用于监控交通和电子收费的设备，以及车牌识别和其他交通系统。

威信现正寻求利用其在上述技术领域的经验，助力香港开发智慧交通解决方案。“当我们从停车服务供应商转型成为智慧出行解决方案的提供商时，我们也为业务创造了许多新的商机，” Louie 总结道。

“当我们从停车服务供应商转型成为智慧出行解决方案的提供商时，我们也为业务创造了许多新的商机”



培养面向未来的劳动力



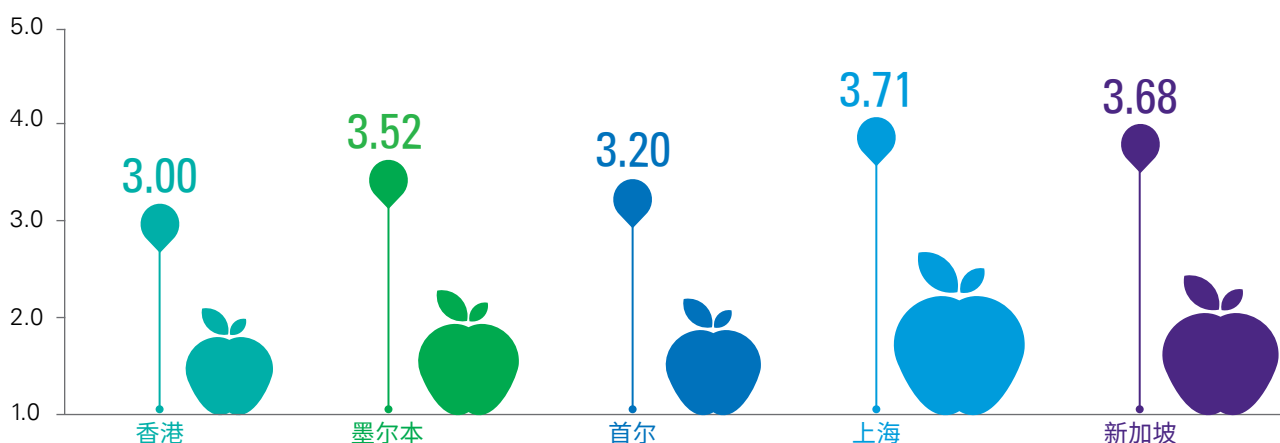
智慧城市始于积极参与社会事务、具有创造精神、面对技术变革处变不惊的智慧型市民。

因此，在我们的调查中，加强教育和培养面向未来的劳动力成为了所有五个城市的首要任务，4,000 名受访市民中有 40% 提到这一点。其中墨尔本为 43%，香港和新加坡为 42%，上海为 38%，首尔为 35%（见图 1.1）。

教育是帮助劳动力为未来做好准备的首要手段，因此，评估各城市教育课程的质量是我们调查的重要起点。五个受访城市的市民对各自地区的现有教育课程持有较为不同的看法，上海的评分最高，平均 3.71 分，略高于新加坡（3.68 分），墨尔本（3.52 分）排名第三，首尔和香港市民对其城市的教育课程最不满意（分别为 3.2 分和 3.0 分）。

图 3.1：您所在城市的公立和私立教育课程的质量

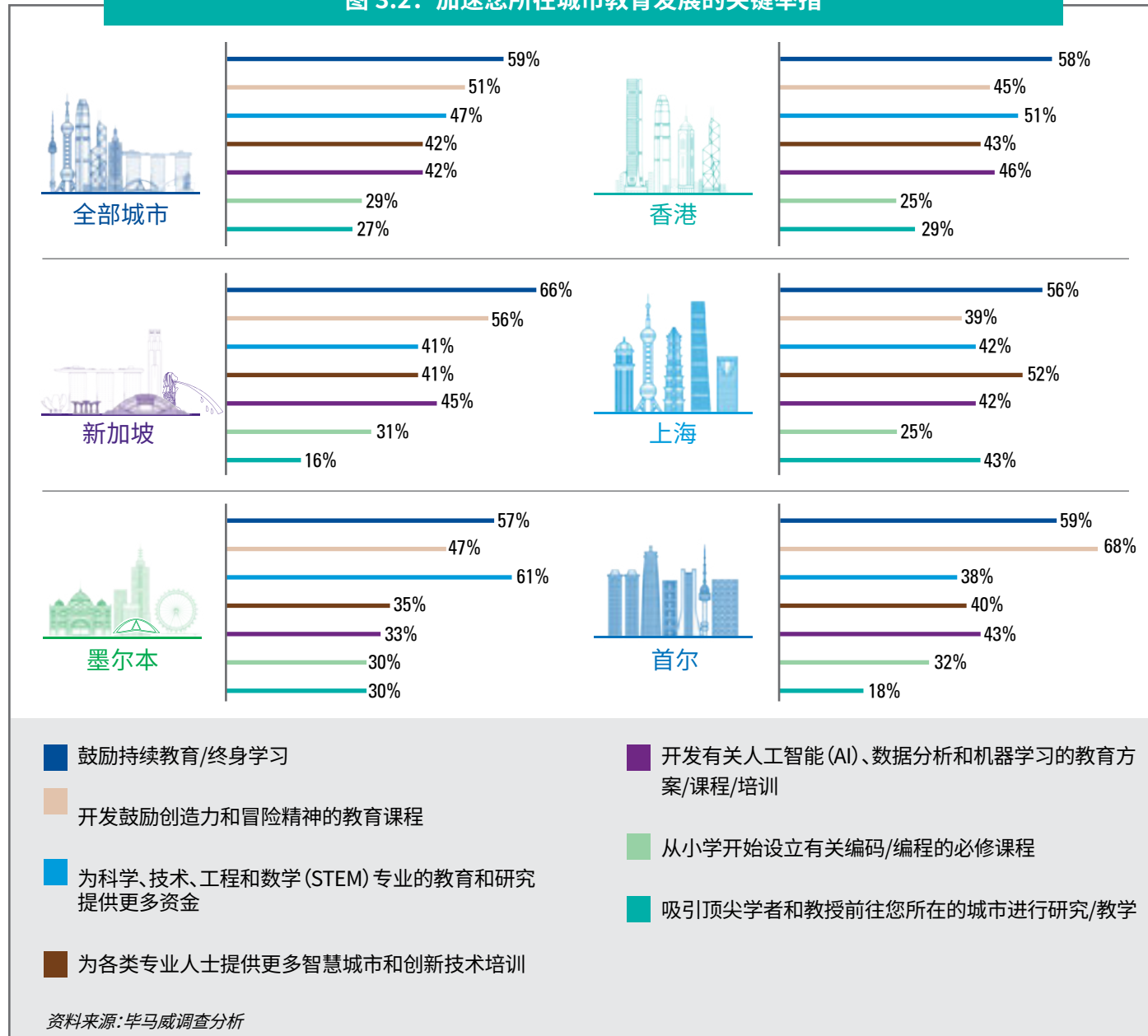
市民评分的平均值，最低 1 分，最高 5 分



资料来源:毕马威调查分析

在教育方面，受访者整体而言（特别是香港、上海和新加坡的市民）认为对城市发展最为关键的举措是要更加积极鼓励持续教育和终身学习，其中 59% 调查受访者均选取了这一项（见图 3.2）。在首尔，鼓励创造力和冒险精神获得了最高关注，占比 68%。

图 3.2：加速您所在城市教育发展的关键举措



在墨尔本和香港，受访者普遍认为的一个关键任务是为“STEM”专业——科学、技术、工程和数学提供更多的教育和研究经费。

在 2018 年施政报告中，香港行政长官林郑月娥重申 STEM 教育对于创新的重要性。为此，香港宣布计划在当地开设第一所以 STEM 作为课程规划重点的学校，并拨款 5 亿港币（6,370 万美元）举办“城市创科大挑战”年度竞赛。⁸

在上海，52%的居民希望增加针对各类专业人士的智慧城市和创新技术培训，与其他受访城市相比，这一比例明显更高。

整体而言，获得较少支持的两个举措是设立有关编码 / 编程的必修课程，以及吸引顶尖学者和教授进行研究 / 教学，两者被选择的比例均低于 30%。然而，上海是一个例外，43%的上海市民认为借助访问学者和教授来促进教育发展是一个重要途径。

⁸ 香港特区政府，《行政长官2018年施政报告》。<https://www.info.gov.hk/gia/general/201810/10/P2018101000207.htm>

鼓励创业创新

随着各城市纷纷推出智慧型发展议程，为寻求和落实应对未来挑战的解决方案，培养创业和创新文化成为不可或缺的手段。为此，我们的调查列出了六种城市支持创业生态系统的常见方式，以衡量市民对各种方案的评价。

在我们调查的五个亚太城市中，支持率最高的措施是改善资金获取途径，以及针对创业或投资研发的税收激励政策，分别占比 71% 和 69%（见图 3.3）。排名第三和第四的是简化工商注册流程 / 放宽许可规定或流程（57%）和企业家辅导项目（51%）。而受访者对学生创业竞赛和学生跨境交流计划普遍较不看好，仅占 26% 和 24%。

总体而言，市民所倾向的创业支持措施基本一致，但各个城市的首选不尽相同。在上海，受访者对放宽企业登记规定以支持构建创业生态系统的需求最强烈，70% 的人认为这是应改善的关键领域。在首尔，74% 的受访者将推动创业的关键因素归为税收激励措施，与其他城市相比，占比更高。墨尔本市民对关键领域的选择较为分散，改善资金获取途径、税收优惠政策和辅导项目成为排名前三的选项。

在香港，最突出的措施是改善资金获取的途径（占比 77%），这与 2018 年 7 月毕马威与阿里巴巴创业者基金（AEF）联合发布的研究结果相呼应。该研究将扩大资本和金融服务的范围列为加强该城市创业生态系统的关键建议。⁹

“

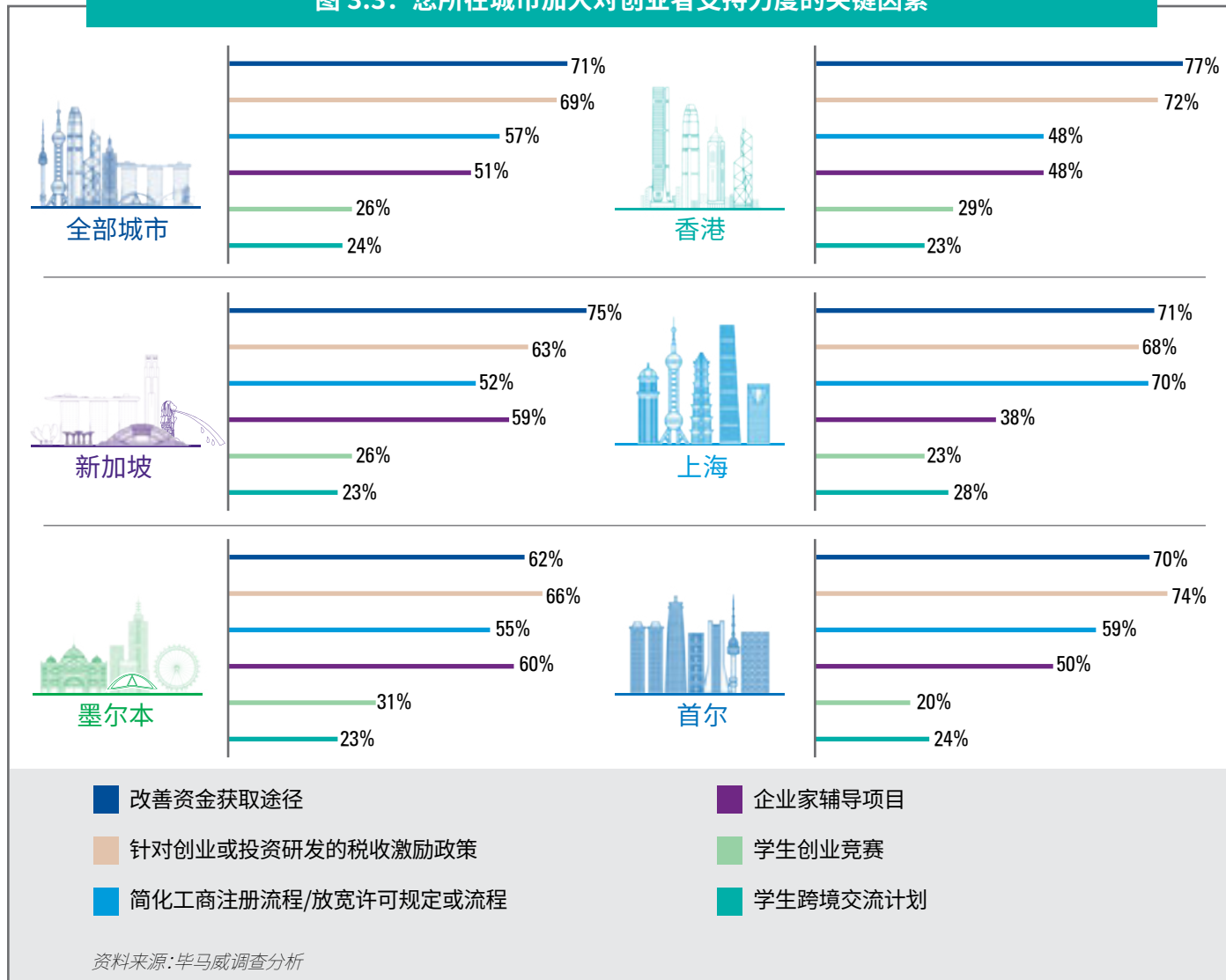
随着如今的商业环境不断遭遇变革，企业必须给予员工相应的工具，助其保持领先于变革的步伐。其中包括投资技术，享受数据驱动的高效；以及投资人才——培养合适的人才，激发组织内部创新”

利安生 (Anson Bailey)

香港区科技行业主管合伙人
消费品零售行业亚太区主管合伙人
毕马威中国

⁹ 毕马威与阿里巴巴创业者基金 (AEF)，《以创业家精神推动香港转型》，2018年7月。<https://home.kpmg/cn/en/home/insights/2018/07/transforming-hong-kong-through-entrepreneurship.html> (以下简称毕马威/AEF研究)

图 3.3：您所在城市加大对创业者支持力度关键因素



“若要成就一个生机勃勃、强大稳健、可持续的创新生态系统，需要不断改善城市的能力，同时培养民众的创业思维和使命感。”

郭伟弼 (Patrick Kirby)

技术、媒体、电信和创新行业总监
毕马威中国

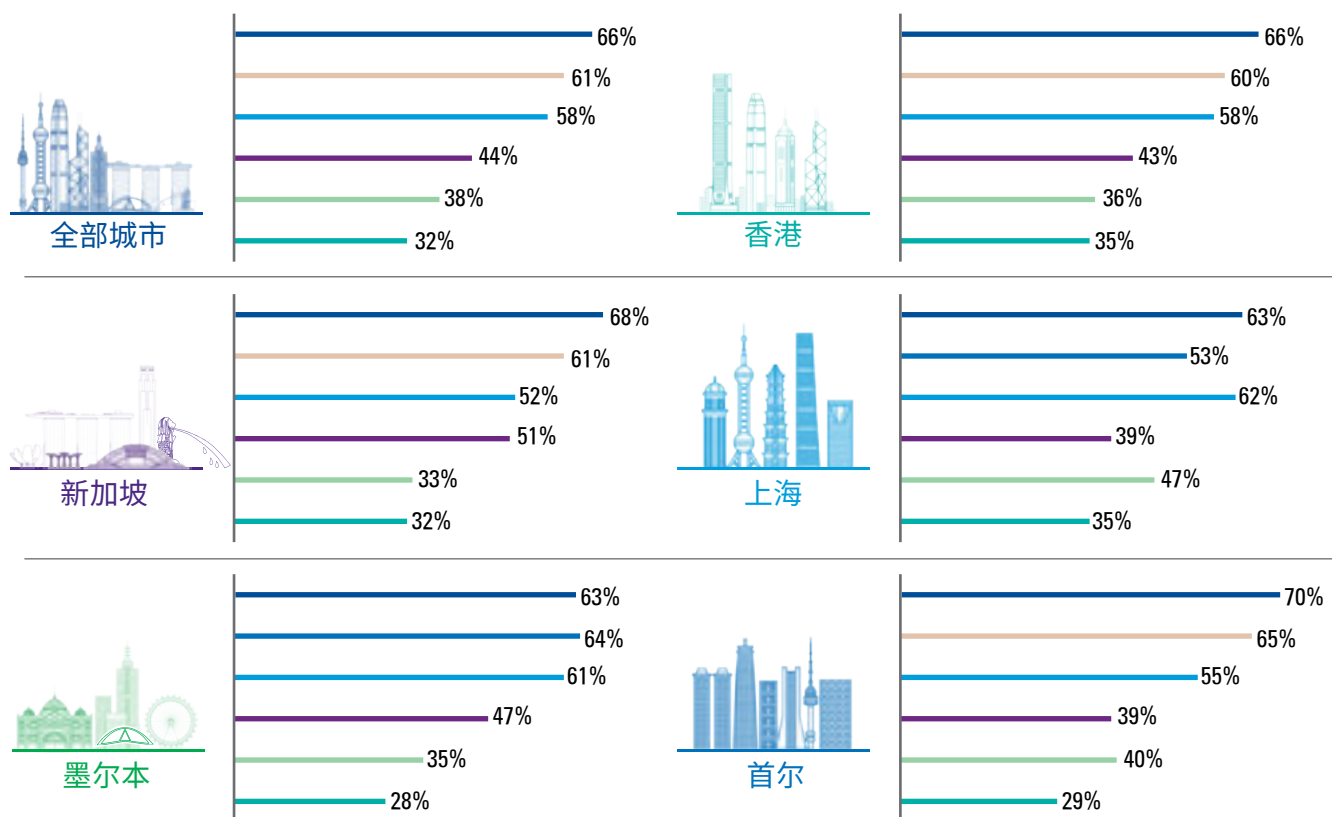
整体而言，在六个培养创新文化的推动因素中，有三个因素脱颖而出。第一，设立鼓励独立思考、创造力和冒险精神的教育课程（总体占比 66%）（见图 3.4）；第二，推出针对企业投资研发的激励措施（61%）；第三，为科学、技术、工程和数学（STEM）专业提供更多资金（58%）。

在香港，创新激励政策以及一个由创业孵化器、加速器和共享空间组成的强大网络正在推动该城市创业生态系统的茁壮成长。根据 InvestHK（香港投资推广署）的调查，2018 年香港初创公司数量比上一年增长了 18%（见第 29 页）。

正如毕马威 / AEF 联合研究所述，香港创新实力和创业生态系统的提升需要其促进学术、研发和商业知识的自由流动。该研究还建议强化、扩展和连接大湾区以及国际的专家网络，增加社区投入和参与来提升大众对创业的认知。¹⁰

¹⁰ 毕马威/AEF研究, 2018年7月。

图 3.4：您所在城市鼓励创新文化的关键因素



■ 设立鼓励独立思考、创造力和冒险精神的教育课程

■ 推出针对企业投资研发的激励措施

■ 为科学、技术、工程和数学 (STEM) 专业提供更多资金

■ 与其他城市建立更紧密的联系, 以便分享最佳实践

■ 制定鼓励竞争的商业法规

■ 跨境学术 research 交流

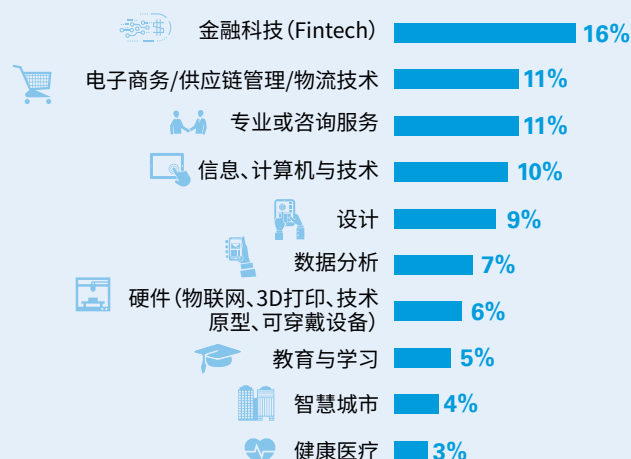
资料来源:毕马威调查分析

香港的初创企业:建立更智慧的城市

2018 年, 香港创业生态系统继续快速增长。InvestHK 于 2018 年 11 月的一项调查显示, 该市初创企业的数量比去年增长了 18%, 过去五年累计增长 146%, 目前总计达 2,625 家。促成这一增长的因素包括一个由创业孵化器、加速器和共享空间组成的强大网络, 以及创新激励政策。

目前, 以智慧城市发展为目标的公司约占香港所有初创企业的 4%。这一生态系统吸引了可助力智慧城市成长的诸多行业, 包括金融科技、数据分析、物联网和教育技术。

香港主要初创行业



资料来源:InvestHK

基于来自主要共享空间、孵化器和加速器的初创企业行业细分。部分初创企业涉及多个行业。

案例研究

未来城市峰会：下一代对话领导者

对于一家关注亚洲年轻劳动力的香港非营利组织来说，未来就是现在。“未来城市峰会”旨在通过公私合作加速该地区新兴城市的发展，鼓励来自地方政府和初创公司的年轻人进行跨界合作，提供创意的城市解决方案。

其名为“青年公私合作”的系列项目涵盖范围广泛，关注各类议题，包括巴厘岛登巴萨旅游业的可持续发展、曼谷媒体和娱乐行业的未来、金融科技在马尼拉的社会影响，以及拉马拉的未来劳动力。亚洲开发银行、非洲联盟、哈佛大学设计研究生院和香港大学均有参与。

在 2019 年初，登巴萨的项目将市政府官员与“全球杰出青年社区”（Global Shapers Community）在巴厘岛的成员聚集在一起。据悉，

该社区是一个由超过 7,000 名 30 岁以下的成员组成的国际网络，旨在为当地社区面临的挑战寻求基层解决方案。在为期五天的时间里，来自各行各业的与会者就旅游业可持续发展的创新展开讨论，议题包括与科技公司的最佳合作方式以及当前的劳动政策和法规对该行业的影响。

内容和图片来源：未来城市峰会



与巴厘岛登巴萨市市长 Ida Bagus Rai Mantra 的炉边会谈，讨论主题：创建魅力十足的旅游城市

墨尔本：技术与继续教育（TAFE）项目

澳大利亚的技术与继续教育系统（TAFE）汇集澳洲数十个公立职业学院，旨在向失业工人和寻求自我职业提升的人士提供学习新技能的机会。

截至 2015 年，整个澳洲共有 87 万名学生注册参与 TAFE 项目。在墨尔本市所在的维多利亚州，TAFE 项目为国家总产值贡献了约 29 亿美元。也就是说，维多利亚州在 TAFE 项目上每花费 1 美元，该州经济就会增加 2.19 美元的收入。

通过 TAFE 项目的学生将获得证书和文凭，对于他们而言意味着更光明的经济前景。TAFE 项目每年帮助维多利亚州超过 8,700 名的人员找到带薪工作，其中 40% 来自社会经济弱势群体。统计数据进一步显示，完成 TAFE 课程的维多利亚州学生能够将其自身的就业率从 62.2% 提高至培训后的 72.5%。

TAFE 课程涵盖的范围广泛，包括商学、金融、建筑和信息技术等。从今年开始，州政府将在会计、老年护理、酒店、护理和卫生管道工厂等高需求领域为符合条件的学生提供学费补贴。

资料来源：澳大利亚维多利亚州政府；毕马威，《TAFE 对维多利亚繁荣的重要性》，2018 年。

<https://home.kpmg/au/en/home/insights/2018/08/importance-of-tafe-to-victorias-prosperity.html>



香港：“学校起动”计划奖学金

“学校起动”计划奖学金（Project WeCan）旨在帮助处于学术和社会经济不利地位的香港中学生，其中包括一些初来乍到，不熟悉当地的教育体系的移民家庭的孩子。通过与香港本地的合作伙伴和赞助商合作，WeCan 向中学提供财务和志愿者支持，进而通过相关活动和课程帮助学生建立自信心，鼓励其进行创新。通过“学校采纳”模式，该计划将学校与中小企业和跨国公司等机构配对，进行多年合作。

WeCan 的年度“职场体验计划”就是这样一个举措。该计划于 2012 年首次亮相；2018 年，它组织了 32 家公司为中学生提供近 200 个实习机会。整个计划完全模拟了正式工作申请流程：浏览职位信息、撰写申请信和参加面试。获得实习机会的学生将在 WeCan 的伙伴企业参与为期两到四周的实践体验。

WeCan 旗下的另一个项目“趁墟做老板”展销会则旨在培养学生的创造力和独立思考能力。在此过程中，学生学习如何经营零售业务，从创业阶段直至开业。这些经验帮助他们提升了领导、管理、协作、营销和沟通等方面的实力。

从 2011 年到 2018 年，WeCan 规模持续扩大，从原先的 11 所合作学校和 1 万名参与学生增至 76 所学校和 6.6 万名学生。在此期间，社区参与度也不断上升，过去一年有 68 个组织机构参与了 WeCan 的各类项目，较初期只有 11 家公司和 1 所大学大幅增加。



WeCan 计划生涯规划日

内容和图片来源：WeCan 计划



数码港:推动数码创业与创新

科技类初创公司的茁壮成长需要一系列的财务和专业支持,其中包括促成创业者与投资者、当地和国际企业、中小企业的合作,以便共同采用和实践新的技术解决方案。

位于香港岛南侧的数码港是一个创新社区,由1,200多家初创企业和科技公司组成。该网络包括300多家金融科技初创公司,是全亚洲领先的金融科技集群之一。

新经济公司、高等学院、投资者和企业合作伙伴的加入完善了这一生态系统。“数码港投资者网络”于2017年成立,共有80支基金参与其中。在运营的第一年,该网络为符合条件的初创公司筹集了超过2.34亿港元(2,980万美元)。

此外,“数码港企业网络”通过探索本地开发的技术

解决方案,帮助企业加速数字化转型。

数码港行政总裁任景信表示,这一生态社区目前正专注于五个关键发展领域——金融科技、电子竞技/数字娱乐、智慧城市/智能生活、人工智能/大数据,以及区块链。

“我们希望将数字技术发展成为香港的主要经济驱动力,也正借助我们独特的价值链将这一目标变为现实,”任先生说。

数码港于2018年推出首个园区外的共享工作空间Smart-Space 8,汇聚全市不同地区的年轻创业者。

任景信

行政总裁
数码港



图片:数码港



WeWork威海路店, 上海市静安区

图片: WeWork 上海联合办公

塑造未来工作: 建立一个由专业公司团队和创新创业者组成的社区

随着全球城市化和科技发展, 办公环境面临日新月异的变化, 而员工的期望也随之改变。与此同时, 各类企业, 无论规模大小, 都开始意识到工作空间对员工投入度和满足感的影响。

WeWork 为世界各地的公司提供空间、社区和服务, 管理着全球 100 个城市的 425 个办公地点。2010 年, 该公司开始为自由职业者和初创企业提供协作空间。如今, 其增长最快的业务来自企业成员, 这些企业均拥有 1,000 名以上的员工。

在上海, 来自香港的供应链管理集团冯氏集团与 WeWork 合作, 重新设计了其位于上海闵行区利丰广场占地 3 万平方米的总部。为此, WeWork 旗下的 Powered by We 提供了一支由设计师、建筑师和工作场所战略专员组成的综合团队, 与冯氏集团展开密切合作, 为员工设计、建造和运营最佳工作环境。

除了集团总部外, 利丰广场还成为了 WeWork 新办公空间的所在地。冯氏集团员工可随意出入该空间,

给予他们更高的工作灵活性, 也令他们能与 WeWork 成员和活动近距离接触。

通过此次合作, 冯氏集团的员工也将成为 WeWork 全球网络的一部分。该网络拥有超过 40 万名会员, 包括早期初创公司和 1,700 家其他企业。通过这一网络, 冯氏集团将有机会与创意自由职业者、创业者和来自各类公司的专业人士进行合作、交流和学习, 进而推动大中华区乃至全球创业生态系统的发展。

此外, 冯氏集团员工还可以通过 “WeWork 会员网络” 应用程序预订世界各地的 WeWork 办公桌或会议室, 并参加 WeWork 社区活动。

资料来源: WeWork, 冯氏集团





生活环境



在我们调查的五个亚太地区城市中，以完善的城市规划和设计来创造更美好的生活环境是市民认为的首要发展领域，占受访者的 51%。

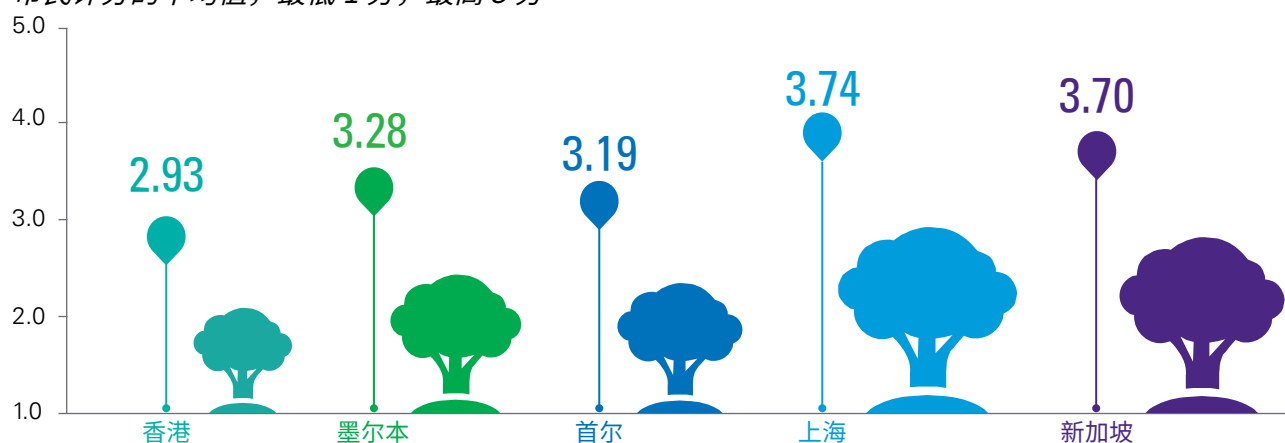
这一结果产生的原因在于，老年人在亚太城市人口中的占比持续上升。根据联合国亚洲及太平洋经济社会委员会（亚太经社会，ESCAP）的预测，到 2050 年，60 岁及以上的居民预计将增至该地区总人口的四分之一以上，即 13 亿人。¹¹ 随着人口老龄化，城市迫切需要提升其环境对老年人和残疾人的友好度。

值得注意的是，受访的大多数市民对各自所在城市的生活环境较满意或持中立态度。总体而言，46%的受访者将自己的城市评价为良好或优秀，41%认为其一般。

然而，在这些总体性数字之下，各城市在满意度方面存在一些显著的差异，上海和新加坡的市民对其生活环境的质量评价最高，平均分别为 3.74 分和 3.70 分。墨尔本占据中位，得分为 3.28 分，随后是首尔 3.19 分、香港 2.93 分（见图 4.1）。

图 4.1：您所在城市生活环境的质量

市民评分的平均值，最低 1 分，最高 5 分



资料来源:毕马威调查分析

就改善生活环境而最需要作出的改变而言，香港居民最大的愿望是增加可负担住房（见图 4.2）。这一选项在新加坡受访者中同样排名第一，墨尔本和首尔市民中排名第二。

¹¹ ESCAP,《应对亚太地区人口老龄化挑战》，2017年。<https://www.unescap.org/sites/default/files/publications/Addressing%20the%20Challenges%20of%20Population%20Ageing%20in%20Asia%20and%20the%20Pacific.pdf> 参考日期:2019年1月11日

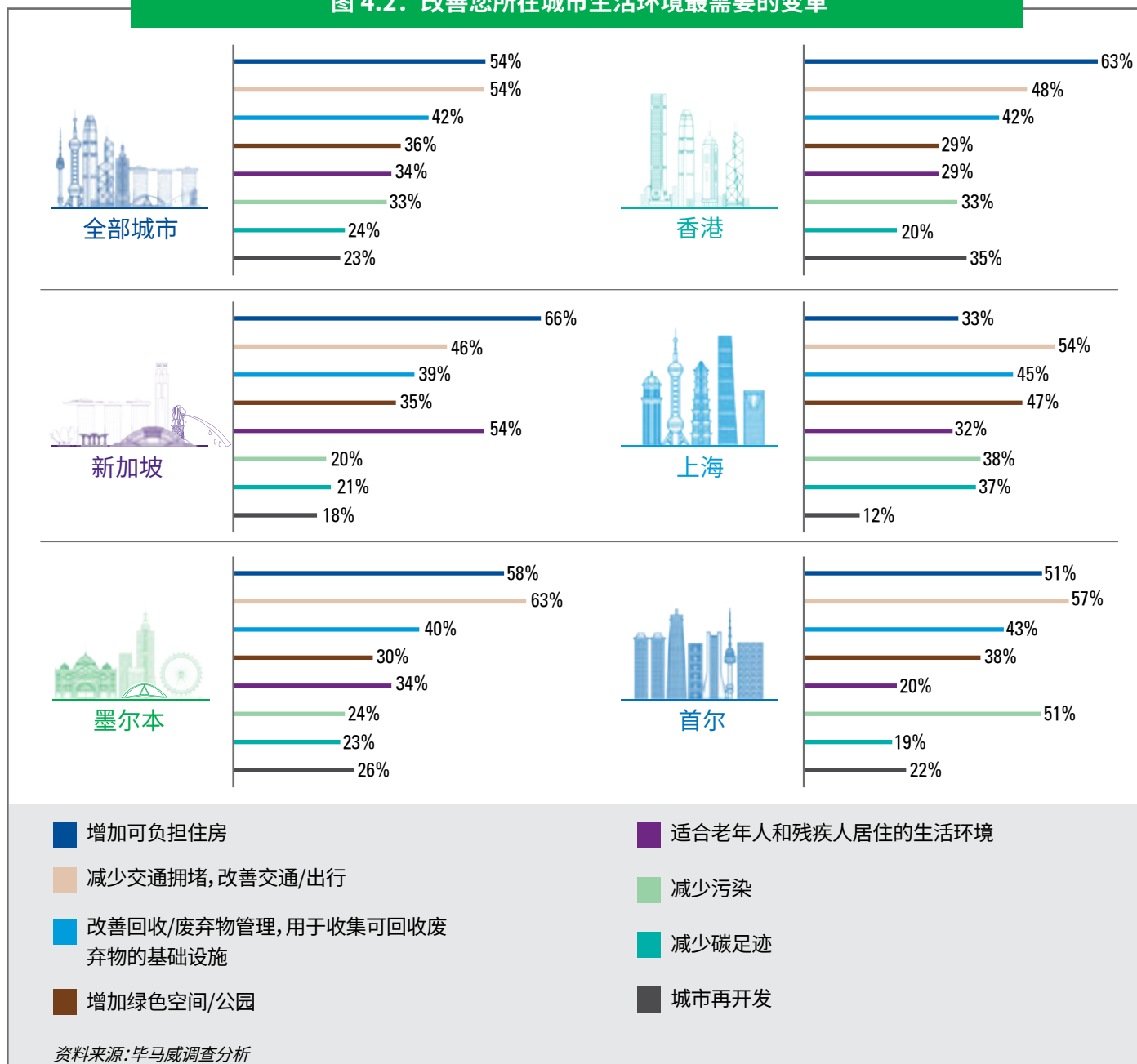
在新加坡，受访市民认为一个亟待实现的改变是为老年人和残疾人提供更适宜的居住环境，这也表明了人们越来越关注人口老龄化对这座城市国家的影响。

在上海、墨尔本和首尔，减少交通拥堵、改善居民交通出行被认为是生活环境最需要的变革。

在改善措施方面（图 4.3），香港的首要任务是加强平衡商业空间、住宅空间和公共空间之间的土地利用（56%的受访者提到），随后是翻新老旧建筑物和重新开发未充分利用的土地（49%）。

与此同时，新加坡受访者认为改善城市环境所需的举措是更积极鼓励废弃物回收利用（占比 44%），其次是翻新老旧建筑物和重新开发未充分利用的土地（42%）。

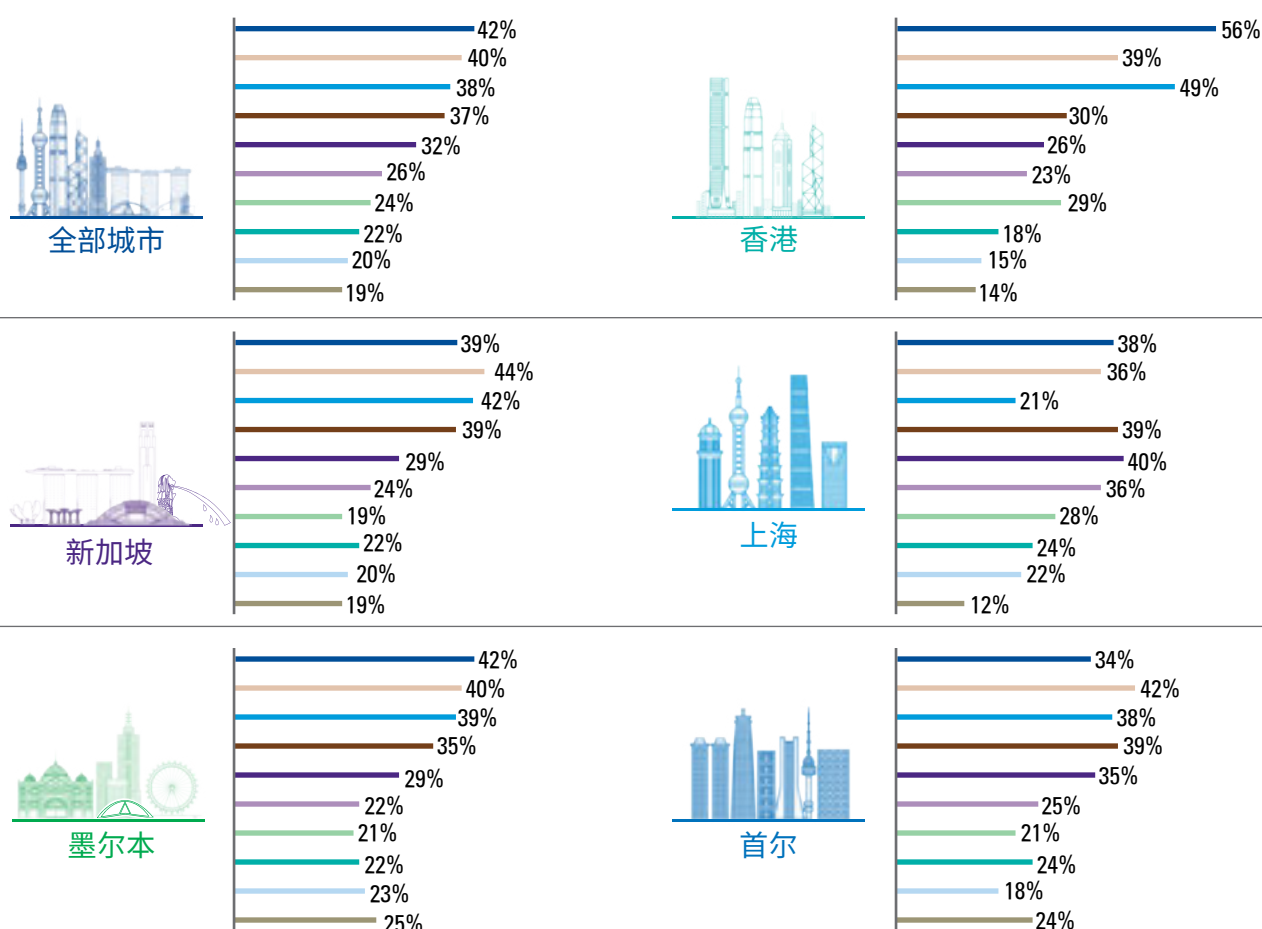
图 4.2：改善您所在城市生活环境最需要的变革



与其他城市有所不同，上海将建造更多绿地和公园列为首要任务（受访者占比40%），其次是鼓励建设绿色建筑和制定绿色建筑标准（39%）和加强平衡商业、住宅和公共空间的土地利用（38%）。综合来看，这些结果表明上海市民越来越重视可持续发展的城市规划。目前，上海市长宁区正在进行一个低碳建筑试点项目，这也反映了该市对绿色建筑的关注与投入（见第38页）。

在所有城市中排名较低的三项行动是，增加环境对骑车者或行人的友好度、增加娱乐和文化场所，以及安装更多摄像头/传感器来管制交通并提升公共安全。这些调查结果均表明，大量与上述相关的举措已然展开，而改善土地利用和可持续性就目前的优先级更高。

图 4.3：改善您所在城市生活环境所需的关键举措



加强平衡土地利用 (商业空间、居住空间和公共空间)

鼓励回收和能源的有效利用

翻新老旧建筑, 重新开发未充分利用的土地

鼓励建设“绿色”建筑和制定绿色建筑标准

增加绿色空间/公园

鼓励市民驾驶电动汽车和其他碳平衡车辆

减少私家车和其他车辆的数量

增加城市对骑车者或行人的友好度

增加娱乐和文化场所 (体育、表演、博物馆等)

安装更多摄像头/传感器来管制交通并提升公共安全

资料来源:毕马威调查分析

案例研究

墨尔本:城市森林可视化

墨尔本共拥有超过 7 万棵树, 其中许多树木的历史可追溯到 19 世纪末。为此, 该市已采取措施保护这些沿街风景, 其中包括一款名为“城市森林可视化”(Urban Forest Visual) 交互式网络地图, 用于收集和整理有关这些树木的数据集。

该项目还为每条城市街道制定了未来 10 年的植树计划。这款虚拟地图集成了墨尔本市所有树木的坐标以及分配给每一棵树的 ID。诸如树木种类和预期寿命等详细信息以清晰明了的形状和颜色显示于地图上, 令人们认识到气候变化、害虫、疾病和城市再开发对这些树木的威胁。

同时, 通过该项目, 墨尔本旨在提高整体植树水平, 进而减少城市碳足迹, 并缓解热岛现象的影响。公众在获取这些信息后可建议哪些区域应进行重新种植。

资料来源: 墨尔本



上海:长宁区低碳建筑

绿色能源是上海市民最关心的议题。2016 年启动的长宁区低碳建筑项目将目光投向了一个拥有大量住宅的社区, 同时也是一个交通和商业枢纽。该举措是“中国好建筑行动”的试点项目, 与 C40 城市气候领导联盟合作开展, 后者是为应对气候变化而成立的全球性城市网络。

长宁区政府希望借此项目在 10 年内将该区商业和公共建筑的能源使用量减少 20%。其他目标包括在该区的低碳排放区域试点接近零碳排放的建筑物, 并开发至少三座能够节省 5% 及以上能源的建筑, 超越上海目前的节能建筑基准。

在“中国好建筑行动”后, 世界银行在 2013 年至 2018 年期间对低碳建筑进行了投资, 其中包括来自该银行旗下全球环境基金 434.5 万美元的技术援助和来自国际复兴开发银行的 1 亿美元贷款, 用于利用低碳技术改造现有建筑。

上海的“十三五”规划(2016-2020)提出, 将所有建筑面积超过 1 万平方米的商业和公共建筑纳入一个市级在线能源监测平台, 而上述的绿色能源工作恰恰与这一要求契合。政府计划利用经过验证的能源数据来衡量建筑物的绿色性能, 并实现效能控制机制的完全自动化。

资料来源: C40 城市气候领导联盟, 世界银行





麦启明

集团总经理
昕诺飞 (Signify)

智能照明，照亮未来

在夜晚，无论是驾车行驶于城市道路、穿过马路，还是步行回家，路灯都是市民与基础设施之间的重要互动环节，而它们需要大量的能源和资金来运营和维护。因此，安装“智慧”街道照明系统可照亮城市，并有助于实现城市宜居性和可持续发展的总目标。

哪些因素可推动照明系统的“智能化”？第一步是应用发光二极管灯（LED 灯），仅此一步就可以大大减少能源消耗，帮助城市节省成本、减少碳排放。配备传感器和芯片后，LED 系统可轻松集成至物联网（IoT）网络中，立即将照明基础设施转型成信息网络。

数字照明解决方案提供商昕诺飞（Signify）（前身为“飞利浦照明”）香港的集团总经理麦启明表示，智能照明系统对当今城市更加可持续发展和宜居性的积极作用，远远不止照明功能。

应用智能照明提高生活质量——出行、办公或居家

麦先生说，传统的路灯需要经常维护，而“智能”灯具可连接到物联网网络，接受远程监控，以此简化维护和维修流程。配备传感器后，灯具不仅可以在出现行人、自行车或行驶车辆的情况下自动开启，还可根据天气或其他条件调整亮度。

麦先生补充道，如今的“智能”街道照明系统融合了 5G、WiFi 无线网络和闭路电视技术，可直接与城市的信息系统互联。如此一来，它们便可用于管理交通流量、帮助驾驶员寻找车位、监控环境并提高公众安全；另一方面，它们又为政府提供了更多信息，帮助其进行资源分配。

在办公室、工作区或家中，个人用户可根据自身的需要或偏好通过手机设置个性化照明。麦先生指出，这样的定制

服务可以让人们心情愉悦、工作更富有成效。

在商店中，智能照明系统可用于帮助购物者寻找商品、协助零售商出售商品。例如，超市 LED 照明可以根据顾客在超市中的具体位置向其移动设备发送特价商品信息。类似系统的位置追踪功能可精确到 30 厘米以内，麦先生表示。

智能照明的未来

展望未来，麦先生认为如今技术上的改进将更好地控制照明系统的输出，拓展了其在城市的应用潜能。

例如，在智能照明系统的帮助下，可实现室内货架式植物种植，使得多层植物在同一个空间内生长。“这只是高价值食品所需要的种植环境，例如香草和沙拉，可以设于餐馆和零售商附近，”他说。

此外，由于光波可以通过与无线电波大致相同的方式传输信息，照明系统也可以收集和传输数据。在未来，人们可以使用由光波进行数据传输和接收的 LiFi（Light Fidelity）网络，而非无线电波和 WiFi 网络。

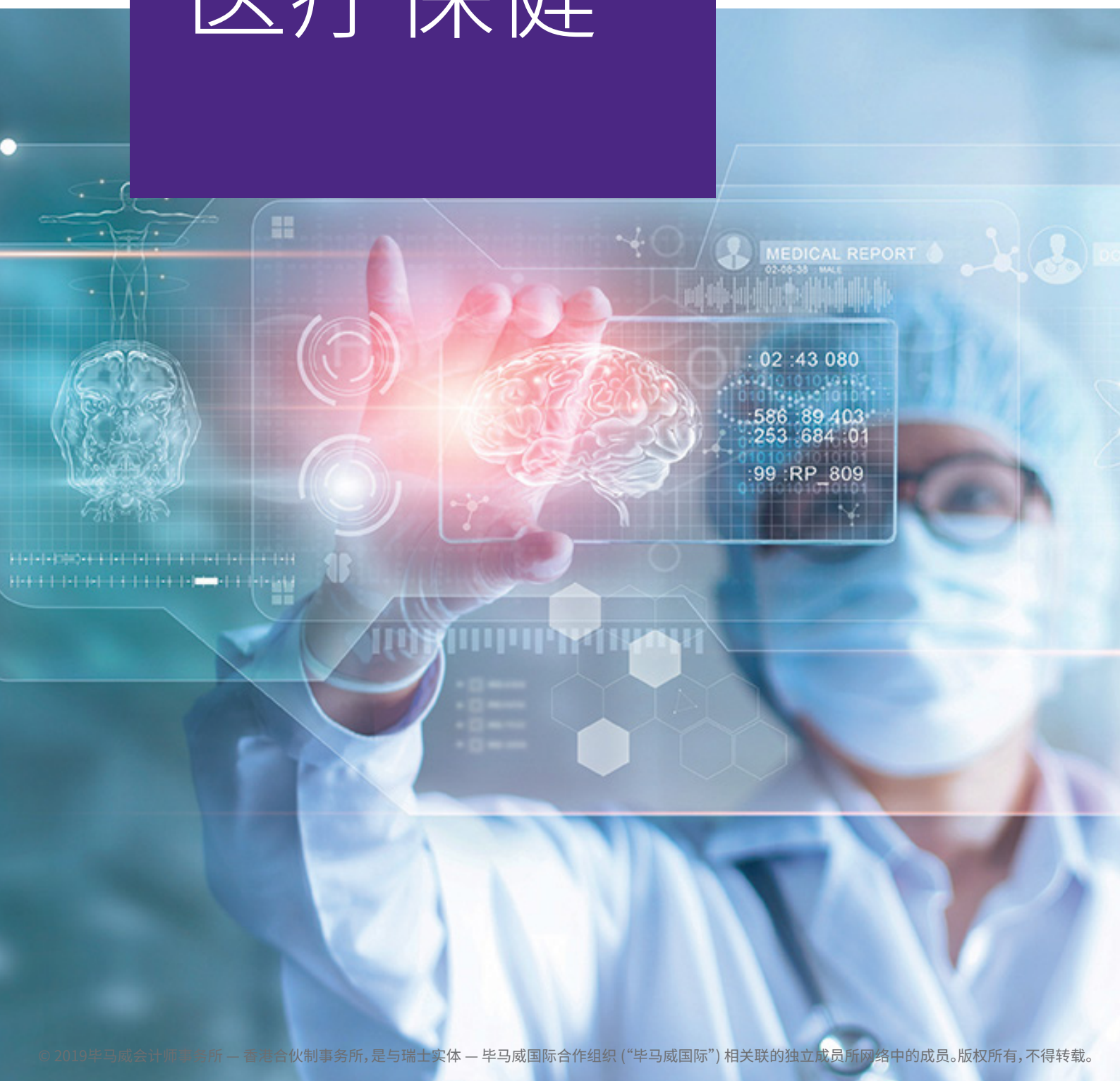
这类系统的特别应用场景包括医院等拥有重要设备的场所，用于避免无线电波的干扰，或者 WiFi 连接信号较差的地方。在必要时，它们也可提供多一层的安全防护。

“LiFi 与 WiFi 不同，而其优势在于连接智慧城市的巨大潜力”，麦先生总结道。

“LiFi 与 WiFi 不同，而其优势在于连接智慧城市的巨大潜力”



医疗保健



随着人口老龄化和劳动力减少,改善医疗保健服务对于亚太地区而言是一个日益紧迫的议题。

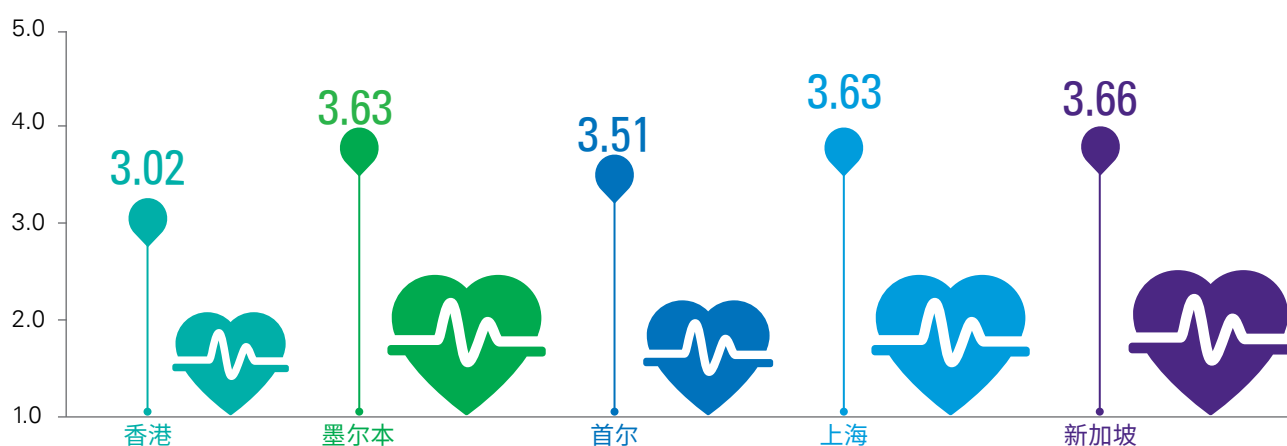
我们的调查结果也与这一趋势相呼应:在所有五个城市中,49%的受访者将改善医疗保健服务视为总体排名第二的优先发展举措,仅比改善生活环境低两个百分点。

特别是在上海和新加坡,当地受访者认为医疗保健是最重要的发展领域(分别占比57%和50%)。与此同时,在香港和墨尔本,医疗保健同样被列为第二大任务,分别有51%和49%的受访者支持。

与我们调查的其他类别一样,医疗服务平均评分的地区差异较大。在新加坡、上海和墨尔本,平均得分均超过3.6分(见图5.1),市民对其城市医疗服务提供机构的表现相对较认可。在首尔和香港,居民对医疗保健质量的评价略低,前者为3.51分,后者3.02分。

图 5.1: 您所在城市(公共和私立)医疗服务机构的质量

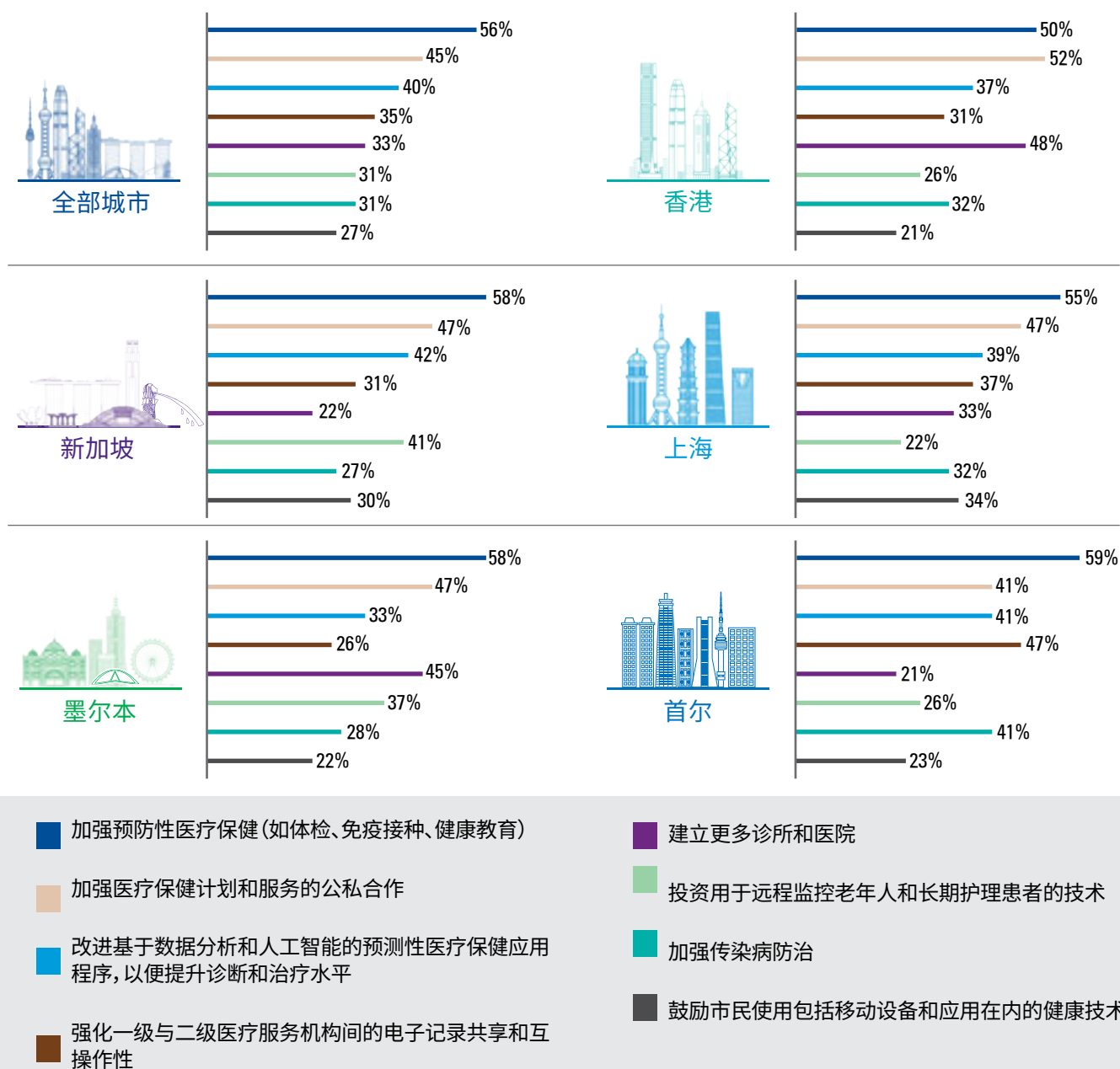
市民评分的平均值,最低1分,最高5分



资料来源:毕马威调查分析

在接受调查的五个城市中,加强预防措施被视为改善医疗保健的最重要举措(见图3.2)。除香港以外,其他城市均将其列为首要任务;而在香港,最紧迫的议题是加强医疗保健计划和服务的公私合作(占比52%),随后是加强预防性医疗保健(50%)并建立更多医院和诊所(48%)。

图 5.2 改善您所在城市医疗系统的关键举措



资料来源：毕马威调查分析

与香港一样，墨尔本高度重视兴建新医院和诊所（45%），而新加坡和墨尔本都将加强医疗保健计划和服务的公私合作作为第二重要的举措（两座城市均为47%）。

在上海，排名第一的举措是改进基于数据分析和人工智能的预测性医疗保健应用程序，以便提升诊断和治疗水平。在首尔，受访者将强化一级与二级医疗服务机构间的电子记录共享和互操作性归为第二重要的措施。这两项结果都表明，改善公共服务管理应是智慧城市发展的成果。

除上海外，其他城市的居民未将采用医疗技术移动设备和应用程序视为改善医疗保健的关键行动。

**吴国强**

业界联系及伙伴工作小组主席
智慧城市联盟 (SCC)

解决老龄化困境的智能方案

亚太地区诸多城市的人口老龄化为医疗保健、社会福利和老年护理服务提供商带来了复杂的挑战。在香港，根据香港劳工及福利局的统计数据，到 2030 年中期，65 岁及以上的人口将占该市人口的四分之一，较 2017 年中期的 16.5% 大幅增加。根据目前的趋势，到 2041 年，老年人将占该市居民的三分之一以上，对服务提供模式的创新需求愈加迫切。

为了更好地应对这些潜在问题，香港安老事务委员会在 2017 年公布《安老服务计划方案》，其中包含 20 多项建议，旨在为老年人提供支持服务。一年后，通过《香港智慧城市蓝图》，政府宣布了将技术解决方案融入上述建议的具体计划，包括 2018 年一项价值 10 亿港元（1.275 亿美元）的措施，在老年人和康复服务单位试点采用智能技术。

在解决该市老年人护理困境的两项试点计划中，香港智慧城市联盟（SCC）站在了最前线。SCC 成立于 2016 年，致力于为香港政府提供智慧城市发展方面的建议，并作为政府与私营企业间的桥梁助力项目的实施。在近 300 名的成员单位当中，不乏香港的大规模企业、领先技术提供商以及初创公司。

SCC 目前正与该市两家最大的老年人护理机构仁济医院和博爱医院合作，测试基于传感器的医疗手术监控、警报系统和远程医疗技术等物联网（IoT）技术将如何帮助缓解养老院和老年护理中心工作人员的负担。辅助物理治疗的机器人训练设备以及帮助老年人与家人、看护沟通的用户友好型通信设备目前也在测试中。

SCC 的业界联系及伙伴工作小组主席吴国强表示，随着这些试点项目的开展，香港正在寻找已在全球其他城市成功实施的“老人福祉科技”解决方案。吴主席在电子医疗保健和信息技术方面拥有超过 20 年的经验。

例如，丹麦已成功测试了面向痴呆症患者的微型追踪器以及面向养老院老人的服务机器人。另一个模式位于新加坡，该市政府推出了一项名为“智能医疗辅助”的计划，利用传感器来远程监控慢性病患者。患者无需预约就诊，读取的数据会自动传输至经过培训的专业人员，他们将据此实时确认是否需要采取干预措施。

“这些技术也可用于支持香港的老年病患在家中更加独立安全地生活，”吴先生说：“以机构护理作为后盾，两者将有助于推动香港实施‘居家养老’的整体战略。”

共享患者数据，促进研究和医疗创新

吴先生表示，帮助香港更好地利用新兴技术来提供医疗保健服务不仅有助于解决人才短缺问题，还可成为研究和创新的催化剂。

对于香港而言，扩大该市的电子健康纪录互通系统（eHRSS）是一项值得关注的措施，吴先生指出。eHRSS 于 10 年前启动，目前存储着来自香港各公立医院的患者数据，而私立医院和诊所也可在其中分享数据。

在未来，达成 eHRSS 目标的关键在于向私立医院和诊所推出更多激励措施，鼓励其分享数据。为此，吴先生表示，香港应努力建设一个开放的健康数据平台。

他说，这样的平台将帮助患者更好地管理他们的健康记录，并将其与指定的家庭成员、医疗服务机构以及医疗系统和应用程序进行安全共享。

“此外，技术开发人员、私营企业、创业者、学术人员和其他医疗服务提供者将有机会获取这些匿名的健康数据，加以利用来提升医疗保健服务水平、促进公共卫生研究，”吴先生总结道。



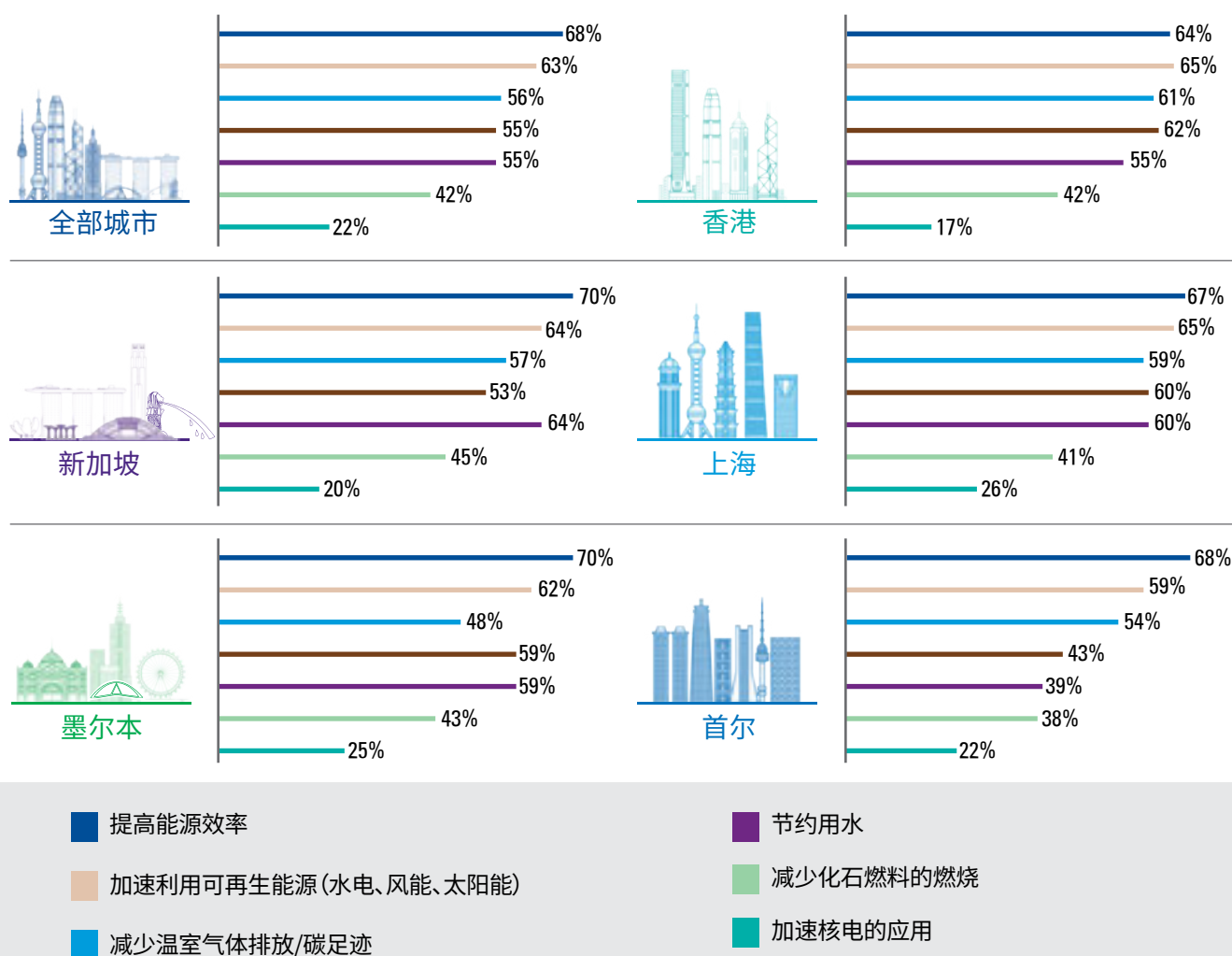
能源与资源



来自五个受访城市的居民均对各自城市的未来能源和资源管理抱有明确的看法。绿色和可再生能源的推广受到了所有城市的青睐，而提高能源效率、促进水力、太阳能和风能发电、减少温室气体排放、减少垃圾填埋和节约用水也获得了广泛支持。

与其他城市相比，来自香港、上海和新加坡的受访者更加关注能源和资源问题。尤其在香港，有四个问题较为突出：加速利用可再生能源（占比 65%）、提高能源效率（64%）、减少送往填埋场的垃圾量（62%），以及减少温室气体排放 / 城市碳足迹的规模（61%）。

图 6.1：您所在城市的能源和资源管理需要改进之处

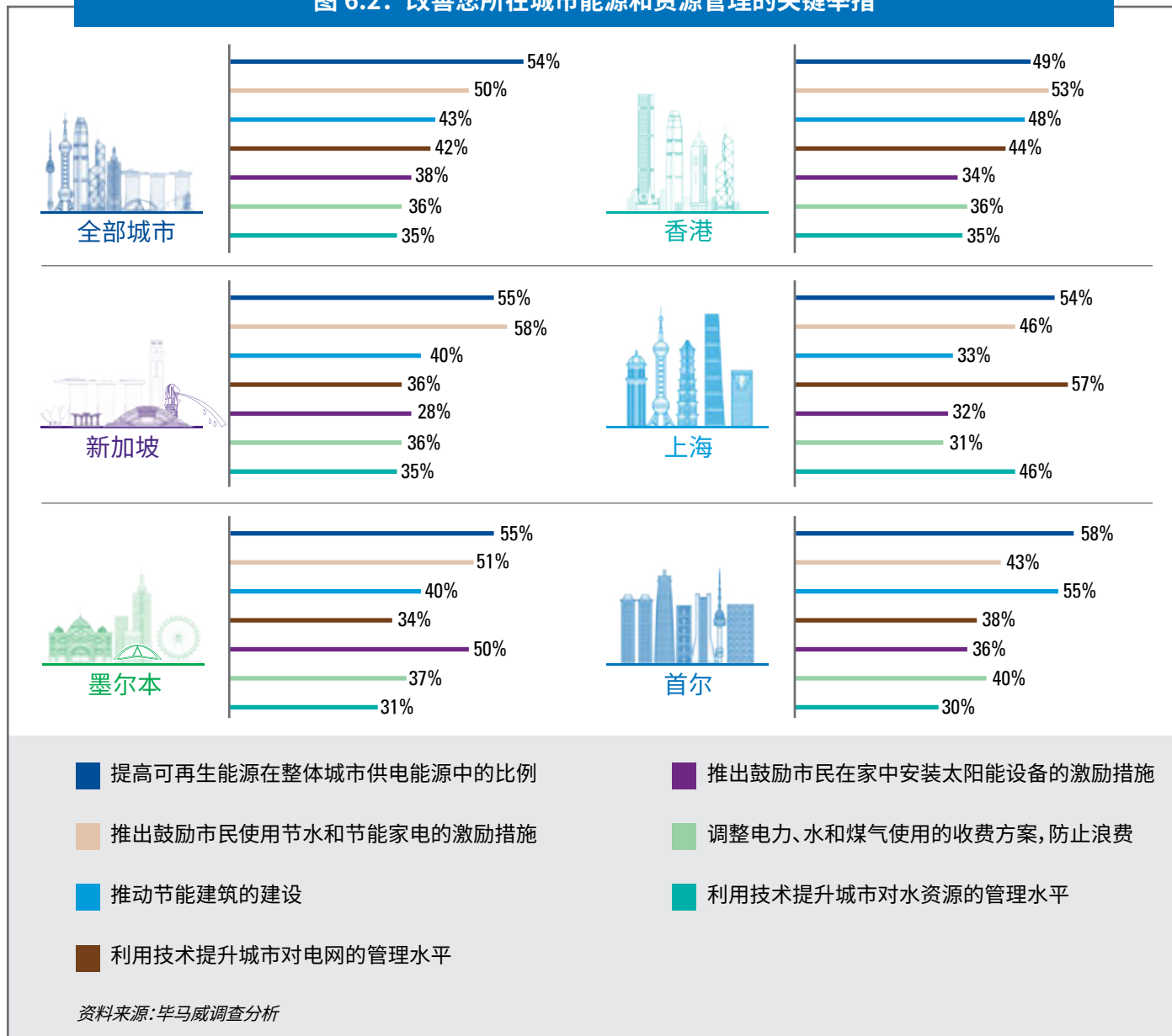


资料来源:毕马威调查分析

根据《香港气候行动蓝图 2030+》，到 2030 年，香港应将其碳强度由 2005 年的水平降低 65 至 70%。此外，政府还将逐步淘汰燃煤发电，以天然气和非化石燃料取而代之，因此到 2020 年煤炭发电将仅占该市电网的四分之一，较 2016 年的 47% 大幅下降。2018 年 4 月，政府还宣布了一项“上网电价”计划，根据该计划，家庭、企业和其他机构可将太阳能或风能系统产生的电力出售给两家本地电力公司。

与此同时，首尔在能源和资源管理方面的智慧城市发展工作可能正在对公众舆论产生积极的影响。首尔市民中选择以下三个选项的市民相对较少：“减少送往填埋场的垃圾数量”（首尔市民中的占比为 43%，其他四个城市的平均占比为 59%）、“节约用水”（39% 对 59%），和“减少化石燃料的燃烧”（38% 对 43%）。就最必要的行动而言，首尔居民对建造节能建筑的重视程度远高于其他五个城市（55%）（见图 6.2）。

图 6.2：改善您所在城市能源和资源管理的关键举措



提高可再生能源在整体城市供电能源中的比例在首尔和墨尔本市民中的排名最高。相比之下，在香港和新加坡，推出鼓励市民使用节水和节能家电的激励措施被认为是最重要的举措。

在上海，改善能源管理效率是首要任务。排名靠前的选项包括利用技术提升城市对电网的管理水平（占比 57%），和提高可再生能源的电力供应比例（54%）。此外，46% 的上海居民认为利用技术提升城市对水资源的管理水平同样是一项重要举措。

墨尔本市民对鼓励在家中安装太阳能设备的激励措施给予高度重视（占比 50%），远远高于其他任何城市。

在所有需改进的事项中，排名最低的是加速核电的应用。平均而言，仅有超过五分之一的受访者选择了这一选项。



案例探究

墨尔本:废弃物热点

协作式垃圾收集方式为墨尔本带来了诸多好处。该市的“废弃物热点”计划面向 436 个人口密集的地区。因为根据数据显示,这些地区的垃圾积累速度较快。为此,地方议会与社区团体展开合作,针对每个区域提出特定的解决方案。

该计划的其中一个项目叫做 Clean Cubes,它是一种智能垃圾桶,可利用太阳能激活其内置的垃圾捣碎机,并实时传输所收集到的信息。根据澳洲垃圾箱经销商 Smart City Solutions Australia (智慧城市解决方案澳大利亚)的数据,它在墨尔本各处所安装的近 400 个 Clean Cubes 为城市创造了足够的新垃圾储存容量,在使用太阳能垃圾箱的区域,49%的普通垃圾箱被移除。此外,Clean Cubes 利用传感器技术来检测垃圾箱何时接近满溢,帮助城市优化垃圾收集方式。自启用 Clean Cubes 以来,墨尔本的废弃物减少量高达 85%。此外,由于垃圾收集在夜间进行,白天出现在墨尔本中央商务区的垃圾收集车减少了 96%。

在另一项名为“Operation Binrastructure”(垃圾箱基础设施)的倡议中,墨尔本将每周收集的 20 万个烟头回收制成工业产品。在 60 处产生大量废弃物的地点,包括大学校园和医院等,墨尔本安装了 300 个烟头垃圾箱,以此收集了超过 112 万个烟头。

资料来源:墨尔本市官网, Smart City Solutions Australia, WeGO



首尔:零厨余计划

首尔零厨余计划的推出影响巨大,令该市 2017 年的每日食物垃圾总量减少了 10%,即每天超过 300 吨。该计划要求居民和企业将食物垃圾与其他垃圾分开,并根据产生的废弃物量支付费用。

2013 年,首尔市每天产生超过 3,000 吨的食物垃圾,其中近 63%来自家庭,其余则来自餐馆、市场和其他商业经营活动。

过去,居住在多单元公寓楼的居民只需支付固定的环境卫生费就能处理掉任何数量的食物垃圾。2011 年,首尔开始了一项为期两年的按量收费试点计划,通过射频识别 (RFID) 标签和“垃圾 ID 卡”来计算和评估每个家庭或每个住宅区所产生的垃圾量。试点结果促使政府在 2013 年向全市推出这一计划。

除了管控食物垃圾的清理外,该市还投资了支持废弃物回收的处理中心,每天将近 1,000 吨废弃物转化为沼气和动物饲料。与此同时,首尔鼓励居民将自己的垃圾堆肥,参与地区的家庭食物浪费减少了 80%。

资料来源:首尔市政府





柏恩司
(Austin R. Bryan)

创新高级总监
中电控股有限公司

推动香港能源转型， 塑造更智能环保的 城市

在公共和私营界别努力部署清洁能源和数字创新的推动下，香港能源转型的势头正猛。

作为香港政府建设智慧绿色城市计划的一部分，该市计划到 2030 年将碳强度从 2005 年的水平降低 65 至 70%。在过去的一年中，政府推出了诸多重大举措，促使行业紧跟步伐。

2018 年，政府宣布向高能源效益的建筑物提供税务优惠措施。具有能源效益的建筑物装置而引致的资本开支可在购买的首个年度作百分之一百扣除，而毋须连续分五年等额扣除。

此外，政府还与电力公司合作，将可再生能源以优惠价格出售给该市的电网。香港最大的电力供应商中华电力有限公司从 10 月开始通过新建的上网电价系统向客户购买电力。

中电控股创新高级总监柏恩司表示，该计划有望积极推动扩大可再生能源在香港总电力供应中的份额。

“我们正在与各类合作伙伴合作安装屋顶太阳能和其他可再生能源装置，”柏恩司说：“除此之外，我们还将推出新的数字技术来帮助用户管理这些分布式能源。”

数字技术提升能源服务智能化

中华电力已宣布计划在 2025 年之前为其所有客户安装智能电表。通过分析和预测技术，此举将开发出更智能、更节能的服务，充分利用数据所带来的洞察。

中华电力的“绿适楼宇基金”旨在提升能源效率、推动能源节约，协助物业管理者安装数字传感器等新技术来减少灯具、空调和扶梯等设备的能源消耗。

物业管理者可对比不同地点的用电量，而能源数据则有助于检测和预测故障，从而减少机械磨损和损耗。在家中，在客户允许的情况下，能源数据可用于识别老年人的日常生活规律是否存在异常，针对潜在的健康问题提供预警。

“这项智能技术将为客户提供跨入互联低碳生活新时代的必要工具，同时帮助企业更有效地管理资源，”柏恩司说。

建立伙伴关系，提升电网连接性

中电控股正在与越来越多的技术提供商合作，包括香港本土和全球范围内的初创公司，并不断寻求最先进和最具变革性的能源应用。

为此，中电控股在香港科学园区设立了新办公室 CLP Innovation Hub（中电创新坊），用于开发和测试新技术，包括智能照明、智能办公、电池储能和微电网等节能解决方案。目前公司正在该中心进行一个试点项目，试图借助人工智能来优化客户的能源资产。

柏恩司表示，该试点项目将为亚太地区其他类似项目奠定基础。“这个项目是我们在快速发展的智能能源领域抓住更多机会的重要战略元素，”他解释道：“随着电力行业迎来振奋人心的技术变革，创新将在我们的业务中发挥越来越重要的作用。”

他还指出，5G 和区块链将有可能支撑起该行业的新结构。

“5G 可将数百万台设备连接到智能电网，”柏恩司说：

“与此同时，由于越来越多的电力将来自分布式资源，需要一定的机制来监控双方所信任的交易，这便会是区块链的价值所在。”他最后补充道：“随着这些新技术的推行，企业需要更巩固的网络安全来保护其资产。”



科技影响



在实施智慧城市计划的过程中，各政府正结合全新技术来应对众多挑战。亚太地区的城市越来越倾向于尝试利用用户生成的数据来了解市民的需求，并促进市民与政府部门的互动。

我们的调查结果表明，一座智慧城市的建成需要当局具备敏锐触觉，了解如何将科技与宜居性联系起来，这样城市才能认识到科技所带来的好处。

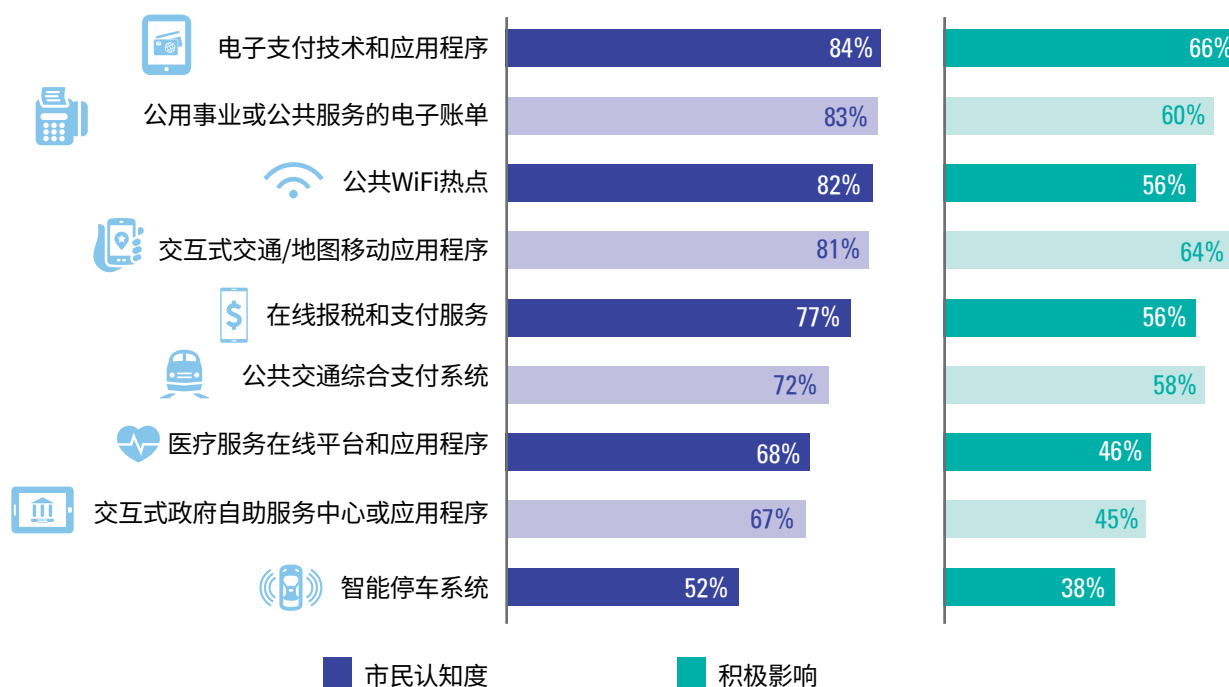
为了更好地了解智能技术举措对生活质量的影响，我们调查了五个亚太城市的居民对九种常用解决方案的认知度与感知收益（见图 7.1）。

总体而言，我们发现随着市民对这些技术解决方案的认识不断提高，他们也愈发地认可，这些技术对生活质量有积极影响。

在我们的调查中，84%的受访者表示了解电子支付技术和应用程序，66%的受访者认为此类应用程序可以带来效益。交互式交通地图和移动应用程序也拥有较高认知度（81%），相似比例（64%）的受访者认为它们改善了日常生活。

相应地，若解决方案的整体认知度较低，其感知收益也会降低。例如智能停车，其总体认知度达到 52%，其中正面影响占比 38%。

图 7.1：智慧城市技术解决方案的认知度与影响



积极影响是表示以下技术对其生活质量产生积极影响的受访者占所有在其城市知道有这些解决方案的受访者的百分比

资料来源：毕马威调查分析

具体来看五个受访城市，市民对特定类型应用程序的认知度大体上是一致的（见图 7.2）。电子支付、公用事业电子账单、公共 WiFi 热点和交互式地图 / 交通应用程序的认知度较高，平均大约有 80% 的受访者知道这些解决方案。

五个城市市民对智能停车的认知与整体平均水平基本一致，新加坡除外，智能停车在该城市拥有较高的认知度（75%）。在接受调查的大多数城市中，近 70% 的受访者表示交互式政府服务和在线医疗保健平台和应用程序存在于该城市，但首尔的调查结果明显低于平均水平（分别为 50% 和 46%）。

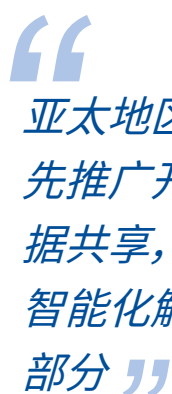
对比五个城市，新加坡市民对智慧城市技术解决方案的整体意识最高，而首尔居民对此的认知度最低，没有一项技术得分超过 77%，其中三项不超过 50%。

这些数字表明，各城市向市民宣传现有解决方案的工作成效存在差异，而它们推出应用程序、平台或其他用户界面的能力也可能参差不齐。

图 7.2：市民对智慧城市技术解决方案的认知度

	香港	墨尔本	首尔	上海	新加坡
电子支付技术和应用程序	82%	87%	71%	89%	91%
公用事业或公共服务的电子账单	81%	86%	73%	90%	89%
公共Wi-Fi热点	80%	82%	74%	81%	92%
交互式交通/地图移动应用程序	80%	81%	77%	77%	88%
在线报税和支付服务	80%	83%	69%	66%	89%
公共交通综合支付系统	65%	72%	73%	66%	84%
医疗服务在线平台和应用程序	61%	74%	46%	75%	85%
交互式政府自助服务中心或应用程序	67%	71%	50%	65%	85%
智能停车系统	42%	60%	40%	47%	75%

资料来源:毕马威调查分析



亚太地区的政府需率先推广开放数据和数据共享,以作为城市智能化解决方案的一部分”

周嗣良

香港科技赋能主管;
智慧城市小组合伙人
毕马威中国

在我们所调查的城市中,市民对技术效益的看法在很大程度上与其认知度有关。上海居民对九种解决方案的态度最为积极,其中政府所提供的应用程序和平台(包括医疗保健)得分较高,智能停车系统的得分也明显高于其他城市(图7.3)。与此同时,首尔居民对公共交通综合支付系统和公共Wi-Fi热点最为认可。

调查结果显示,各城市受访市民对特定解决方案所能带来的益处具有高度一致性,这表明在设计智慧城市技术应用程序时,应重点关注提高居民的生活质量。

本调查结果中显示的认知度方面的差距,则指明了城市需加强发展的领域,关键原因在于,这些差距通常与市民对智慧城市的期待相一致。例如,智能停车计划的整体认知度相对较低(见图7.1),而人们希望智慧城市能减少交通拥堵(见第13页图1.2)。同样地,交互式政府自助服务中心和应用程序在整体认知度方面排名倒数第二;然而,改善公共服务的供应和管理是市民对智慧城市发展的前三大期待。

此外,调查结果还表明,积极推广技术解决方案的益处将对公众舆论产生积极影响。为实现这一目标,城市应寻求更好的途径,向市民传达智能技术对其生活质量的提升作用。此外,使用并认可这些技术的人可成为相关解决方案的倡导者,以便吸引那些不太了解或尚未接触类似举措的市民。

图 7.3 智慧城市技术解决方案的积极影响

	香港	墨尔本	首尔	上海	新加坡
电子支付技术和应用程序	61%	69%	62%	68%	70%
公用事业或公共服务的电子账单	57%	62%	51%	67%	58%
公共Wi-Fi热点	51%	49%	68%	63%	52%
交互式交通/地图移动应用程序	66%	61%	67%	63%	64%
在线报税和支付服务	57%	56%	51%	61%	56%
公共交通综合支付系统	53%	49%	70%	56%	62%
医疗服务在线平台和应用程序	47%	40%	31%	58%	47%
交互式政府自助服务中心或应用程序	45%	43%	34%	55%	45%
智能停车系统	35%	36%	32%	58%	34%

根据表示以下技术对其生活质量产生积极影响的受访者占所有在其城市知道有这些解决方案的受访者的百分比

资料来源:毕马威调查分析

案例研究

马卡蒂:马卡蒂市民卡 (Makatizen Card)

菲律宾的金融中心马卡蒂在 2017 年推出了马卡蒂市民卡 (Makatizen Card)，用于提供全面的社会和金融服务。该卡面向居住在泛马尼拉地区超过 58 万的人口，可作为居民的主要官方发行身份证件，也可用于获取社会服务福利和进行金融交易。市政府雇员、公立学校学生和活跃的登记选民有资格申请该卡。

马卡蒂市民卡旨在成为一种通用的身份认证和支付解决方案，可用于支持 ATM 以及万事达卡的任何场景，包括线上平台。通过其移动钱包功能，持卡人还可进行储蓄和汇款、支付账单、获得预付费电话积分。为了鼓励市民使用马卡蒂市民卡，合作机构向使用该卡支付的客户提供了折扣和忠诚度积分。

据马卡蒂的城市发展部称，该卡结合了个人身份识别和电子支付的安全交易手段，而为了有所区别，该卡将新加坡“全国登记身份证” (National Registry Identification Card) 中的元素加入了其 NETS 无现金支付卡。

鉴于目前已有超过 8.5 万份申请获批准，市政官员估计，到 2019 年底，马卡蒂市民卡将覆盖该市的所有居民。将来，持卡人可使用该卡预订公共交通工具的座位，以及缴纳当地税费。

资料来源: 马卡蒂市政府, WeGO



新加坡:简化市政服务

新加坡每天会收到 3,000 份关于市政问题的公众反馈意见,这一现状促使该政府寻求技术转型。由于各地部门需要负责监督从道路基础设施到流浪狗报告的所有大小事务,政府认为应建立一个更完善的系统,供公众提交问询,同时帮助官员有效地进行监测并采取行动。为此,新加坡于 2014 年设立了社区事务署,旨在简化反馈报告流程;随后,一款名为 OneService 的移动应用程序应运而生。

该应用程序于 2015 年推出,公众可通过应用程序提交问题,但无需指明特定的回复机构。此外,OneService 及其随附的网页门户网站还提供地图功能,可追踪反馈生成的位置,从而向用户发送其所提交事项的更新信息。

为了加快响应速度,该办公室开发了一个综合系统,整合了 11 个机构和 16 个镇议会的反馈管理,上述机构均为新加坡管理公共房屋的非政府机构。

2017 年,应用程序的注册用户数量激增 43% 至 11.4 万名,而提交的案例数量翻了一番,达到 15.3 万份。截至 2017 年底,90% 的复杂跨机构案例平均需要 11 个工作日便可结案,相比 2015 年底的平均 16 个工作日得到了显著改善。

资料来源:新加坡宜居城市中心

最初发表于《Urban Solutions》,第 13 期,2018 年 7 月。

https://www.clc.gov.sg/docs/default-source/urban-solutions/urb-sol-iss-13-pdfs/13_case_study-singapore-oneservice@sg.pdf



借助技术建立更宜居、更可持续发展的城市

在新加坡，人是国家智能化事业的核心。技术被视为优化日常生活的推动因素。通过像 OneService @ SG 这样的应用程序（见第 54 页），市民在向政府报告市政问题时从来不会出现“走错门”的状况，因为它将所有服务集成在了同一个界面。建屋发展局（HDB）智能城镇框架展示了新加坡正如何利用数据和技术的力量来改善家庭和生活环境。计算机模拟和数据分析用于分析各城镇的风向、太阳辐照度和阴影区域，改善新公寓的设计，并为居民创造更优越的生活环境。公共住房小区还与传感器网络互联来捕获实时信息，进而优化维护并节约能源和水。智能技术还用于更好地了解 and 吸引居民，加强社区联系，并在共创生活环境方面赋予社区更高的自主权。

智慧城市成功需要良好的规划和治理。作为 2018 年东盟主席，新加坡协助建立了东盟智慧城市网络，发挥各区域智慧城市发展的协同作用，诸如东盟智慧城市框架等尊重城市发展背景和目标、重视必要城市系统和推动手段的框架，可为处于不同发展阶段的城市提供有价值的指导。

Limin Hee 博士

主任

新加坡宜居城市中心



**麦郎特 (Mark Lunt)**

集团董事总经理
怡和科技 (JOS)

善用科技配合目标， 加强城市智能化

智慧城市的建立意味着以增加价值的方式解决人们和企业日常面临的实际问题。对于香港和其他亚太城市而言，这意味着寻求提升可持续性、提高居民生活质量的渐进式实用解决方案。

总部位于香港的 JOS 是 JTH Group 的业务部门之一。作为一家提供系统集成、解决方案供应和技术咨询顾问服务公司，它在亚洲拥有丰富的经验和 60 多年的发展历史。

JOS 集团董事总经理麦郎特表示，在帮助客户寻找最佳解决方案时，最恰当的途径应当是“务实”：这不仅包括采用最新技术，还意味着详细探索相应技术将如何解决实际问题、提高绩效，并为企业带来最佳回报。他说，在考量“智慧”解决方案时，城市应该采用类似的理念。

积极接纳行业最佳实践

在 JOS，这一理念还体现在收集和分析信息。若将各种数据更高的可用性与功能强大且价格越来越低廉的硬件相结合，我们就能运行更复杂的软件，进而为企业提供更新的答案。例如，通过基于概率的提问，人工智能 (AI) 解决方案可以帮助快速准确地检测欺诈性保险索赔和信用卡交易。“聊天机器人在几年前曾令许多客户崩溃不已，如今却可以处理更复杂的查询，并在无法回答问题时，将客户转至人工服务，”麦先生说。

麦先生解释说，车辆和其他机器的故障诊断是近年来取得显著技术进步的另一个领域。如今，系统可组合来自不同来源的数据，对其进行编码，简化形式，供相对缺乏经验的操作员来诊断问题。“在此之前，同样的问题需要拥有多年经验的人员才能检查出来，”他说。

谨记目的，谋求发展

在弥补技术基础设施的不足时，城市可以首先研究技术如何有效解决各个行业的业务问题。

在香港，政府有意愿与私营界别的技术研发投资合作，这是城市积极迈向“智慧”未来的重要一步。麦先生说，如此一来，香港将创造必要而基本的创新条件，但这一发展依然任重而道远。

“寻求更多的投资很容易，但目的是什么？”他问道。“我们应时刻问自己，我们如何才能取得进步，同时降低产品和服务提供商和用户的风险。”

麦先生强调，未来的方向是研究技术如何优化资源利用，以便解决香港面临的一些问题，例如土地短缺和特定领域的人才匮乏。

“要共同建立一个更加智慧的未来，必须明确目标，”他说：“我们不应该让解决方案反过来寻找问题，而是首先确定我们的问题和优先事项，然后在可以解决问题的创新和技术中投入金钱和资源。”

在此，他建议香港考虑一下 JOS 在为客户开发解决方案时所遵循的目标驱动法。他说：“香港早已是一个拥有一流基础设施的城市。我们现在应该做的是了解其他城市正在做什么，参考具有相关性的实践。”麦先生最后补充道：“但除了追随他人脚步、向他们学习之外，我们还应寻找机会，率先找到相应方法，解决香港最紧迫问题。”



未来方向：培养智慧思维，建立智慧城市



韦勒 (Julian Vella)

环球基建咨询服务

亚太区主管

毕马威中国

我们的调查结果证明，亚太城市智慧发展的首要目标是提高宜居性。换句话说，人们不仅仅想要一个互联城市，他们更想要一个能为他们服务的城市。

建设智慧城市意味着使其能够应对未来的挑战，无论是更好地满足人口老龄化的需求、扩大医疗保健的服务范围、培养面向未来的劳动力，还是为各类居民提供最佳的交通出行体验。这意味着城市所拥有的教育系统应培养人们的想象力和创造力，令其充分准备好为新挑战创造新对策。

同时，这也意味着城市必须解决长期存在的问题，例如为所有居民提供可负担的住房、优化稀缺资源的使用和保护，以及开展以提高宜居性和有效管理为目的的城市重建项目。

技术在这一过程中起着至关重要的作用。随着城市推出涵盖交通、支付、公共服务等领域的数字解决方案，技术的价值愈发彰显。

正如我们从调查结果中所看到的，了解所在城市智能技术的市民越多，他们就越有可能认为这些技术将产生积极的影响。这表明延伸领域在影响公众舆论方面发挥着重要作用，同时也提醒着各城市，在关注互联性的同时，它们必须告诉市民，技术是如何改善其生活质量的。城市还应在市民期望获得福利的领域，尤其是交通和医疗保健方面，提供一致的解决方案。

此外，解决方案在被推出之后必须能够长期而可持续地满足上述需求。为此，智慧城市需要智慧政府，即有远见、懂得长远思考、保证跨部门无缝运作和快速响应的政府，因为技术和创新等变革性因素同时带来了风险和机遇。

例如，在香港，若要满足居民对宜居性的期望，解决土地使用问题、翻新老旧建筑物以及重新开发未充分利用的土地是关键所在。



利安生 (Anson Bailey)

香港区科技行业主管合伙人

消费品零售行业亚太区主管合伙人

毕马威中国



周嗣良

香港科技赋能主管

智慧城市小组合伙人

毕马威中国



“

智慧城市需要智慧政府,即有远见、懂得长远思考、保证跨部门无缝运作和快速响应的政府,因为变革同时带来了风险和机遇”

韦勒(Julian Vella)

自《香港气候行动蓝图 2030+》发布以来,香港在实现其目标的道路上取得了持续进展——包括拨出额外资金来促进创新和科技发展。此外,该市正在逐步减少对化石燃料的依赖。例如,在香港政府于 2018 年 4 月推出上网电价后,如今像中电控股这样的公用事业公司可直接购买民间能源(见第 48 页的采访)。

随着各城市继续推进其智慧城市日程,它们应特别关注以下几个方面:

- 将宜居性和生活质量置于所有智慧城市发展和投资计划的核心
- 成为技术实践的领导者,以便与市民接触、为政策提供信息,并设计满足市民需求的服务
- 扩展数据和分析的使用,进而提高服务交付的效果和效率
- 更加重视可持续性和复原力,并确保两者是项目规划和开发的核心部分
- 积极推动社区参与,特别是加强公共和私营界别在开发和应用智慧城市解决方案方面的合作

若要取得持续成功,政府官员应以更加大胆的方式与市民和企业互动,以便推出可持续的解决方案。正如我们在采访 WeGO 时所提到的(见第 16 页),在发展公私伙伴关系的同时强化市民参与可帮助政府确保相关举措符合公众的需求。

拥有广泛信息的政府应该在智慧城市项目中发挥主导作用,确保市民参与并学习私营领域的最佳实践。如此一来,城市便可做出正确决策,进而提高其宜居性、促进经济增长、提升竞争力,并更好地适应和满足市民需求。

毕马威中国简介



毕马威在中国内地、香港和澳门运营的成员所及关联机构统称为“毕马威中国”。

毕马威中国在十九个城市设有二十一家办事机构，合伙人及员工约 12,000 名，分布在北京、长沙、成都、重庆、佛山、福州、广州、杭州、南京、青岛、上海、沈阳、深圳、天津、武汉、厦门、西安、香港特别行政区和澳门特别行政区。在这些办事机构紧密合作下，毕马威中国能够高效和迅速地调动各方面的资源，为客户提供高质量的服务。

毕马威是一个由专业服务成员所组成的全球网络。成员所遍布全球 153 个国家和地区，拥有专业人员 207000 名，提供审计、税务和咨询等专业服务。毕马威独立成员所网络中的成员与瑞士实体——毕马威国际合作组织（“毕马威国际”）相关联。毕马威各成员所在法律上均属独立及分设的法人。

1992 年，毕马威在中国内地成为首家获准合资开业的国际会计师事务所。2012 年 8 月 1 日，毕马威成为四大会计师事务所之中首家从中外合作制转为特殊普通合伙的事务所。毕马威香港的成立更早在 1945 年。率先打入市场的先机以及对质量的不懈追求，使我们积累了丰富的行业经验，中国多家知名企业长期聘请毕马威提供广泛领域的专业服务（包括审计、税务和咨询），也反映了毕马威的领导地位。

中电控股有限公司简介



中电控股有限公司是中电集团的控股公司，在香港联合交易所上市，是亚太区规模最大的私营电力公司之一。集团透过中华电力有限公司，在香港经营纵向式综合电力业务，为香港八成市民提供高度可靠的电力供应。

在香港以外，集团于中国内地、印度、东南亚、台湾及澳洲投资能源业务，拥有包括采用煤、天然气、核电及可再生能源作为燃料的多元发电组合。中电是中国内地其中一家最大的可再生能源外商；在印度，中电是最大的可再生能源发展商之一，也是当地电力行业其中一家最大的外商；在澳洲，集团全资拥有的附属公司 EnergyAustralia 是当地最大综合能源公司之一，为约 260 万住宅及工商客户提供天然气及电力。

中电现跻身道琼斯全球指数（Global Dow，其 150 只成份股均为世界领先的蓝筹公司）、道琼斯可持续发展亚太指数（DJSI Asia Pacific）、道琼斯可持续发展亚太 40 指数（DJSI Asia Pacific 40）、恒生可持续发展企业指数系列以及 MSCI 全球可持续发展指数系列。

关于怡和科技 (JOS)



JOS 为 JTH Group 的业务部门之一，提供系统集成、解决方案供应及技术咨询顾问服务，对本地市场和行业拥有深厚认识，并具备卓越的执行能力。于亚洲聘用 2,000+ 名员工，JOS 设有 9 个办事处，遍布中国、香港、澳门、马来西亚和新加坡等重要商业枢纽。JOS 现为亚洲超过一万个商业及公共机构客户提供服务支援，其核心能力涵盖人工智能、大数据、云端计算、企业应用程序、企业安全、物联网、移动方案和新世代基础设施。

查询详情，请浏览 www.jos.com、或关注 Facebook (JOS it solutions)、LinkedIn (JOS) 及 WeChat (joschina)。

关于西门子



西门子是一家领先的全球技术公司，170 多年来始终秉承卓越工程、创新、质量、可靠性和国际性。公司业务遍及全球，专注于电气化、自动化和数字化领域。西门子是节能、节源技术的最大生产商之一，是高效发电和电力传输解决方案的领先供应商，也是基础设施解决方案以及工业自动化，驱动和软件解决方案的先驱。在截至 2018 年 9 月 30 日的 2018 财年，西门子实现收入 830 亿欧元，净收入 61 亿欧元。截至 2018 年 9 月底，公司在全球拥有约 37.9 万名员工。欲了解更多信息，请访问 www.siemens.com。

1911 年，西门子在香港设立了第一家销售办事处。从那时起，公司始终致力于成为值得信赖的技术合作伙伴，并在香港和澳门提供创新的解决方案。西门子为基础设施开发项目提供综合解决方案，包括龙鼓滩发电厂的燃气轮机、香港中华电力及澳门电力的变电站；沙田至中环线路的信令、主控制及固定通讯系统；澳门莲塘 / 香园围口岸的交通管制及监察系统和新濠天地的整体建筑解决方案。2017 年 12 月，智慧城市数码中心（MindSphere 应用中心—城市）成立，旨在释放数字化潜能。

关于威信集团



威信集团至今屹立香港运输基建领导地位逾三十年，于停车场、收费道路、科技、智慧出行及其他设施管理等五大版块中傲视同侪。作为新鸿基地产旗下成员，威信时刻以集团一贯的经营理念为本，以前瞻眼光、宏观视野，为合作伙伴创造卓越价值，共享领先契机。威信集团拥有近 4000 名员工，是香港汽车保有量的代名词，旗下业务包括停车场管理及运营、收费道路及桥梁管理包括青马大桥、电子收费以及超速驾驶车辆拍摄。通过不断创新和创造更多数码产品，威信集团立志于为香港驾驶者带来更多便利且安全的道路。

地址：威信集团香港铜锣湾告士打道 280 号世贸中心 26 楼 2601 室

关于智慧城市联盟 (SCC)



智慧城市联盟汇聚了一群来自香港不同机构和行业的专业人士，为建设香港成为世界级的智慧城市，在政策层面向政府提供专业意见。同时，联盟也致力连结世界各地的份额持有者，以创造合适的生态环境，促进香港创新和经济的可持续发展。

我们的愿景是将香港建设成为世界领先的智慧城市，进而实现知识型经济，提升生活质量，创造一个使用资讯及通讯科技、采用有效资源管理的活力生态系统。联盟根据会员在香港智慧城市发展的专业知识提供相关意见和建议，期望成为创造智慧生活文化的先锋，与政府合作制定智慧城市的发展战略。

在过去的几年里，在所有成员的不断支持下，SCC 成功举办和支持了逾 280 个本地和国际活动，参与人数超过 1 万。为促进国际经验交流，加速创造商机，我们与全球智慧城市组织签署了 34 份谅解备忘录，在访问海外专家期间与其交流专业意见和想法。众所周知，香港具备成为全球和区域金融科技中心的所有要素；作为国际金融中心，它拥有自由经济、法治原则、庞大的人才储备、历史悠久的贸易遗产和高度的职业道德。香港正在寻求利用金融技术来保持其世界顶级金融中心的领先地位。相信通过 SCC，我们可以在这方面发挥更为积极主动的作用。

同时，SCC 与智慧城市发展联盟（SCDA）在中国大陆共同推出了一个名为 LinkedSmart 的智慧城市国际商务匹配平台。连同联盟一起，它可为准备上市或寻找投资者的初创企业提供更多支持。该平台旨在通过强大的 SCC 网络加速战略合作伙伴、初创企业和投资者之间的合作，以便为香港和世界各地的创新创业者共同创造一个独特的生态系统。

联系我们

毕马威

韦安祖 (Andrew Weir)

香港首席合伙人, 毕马威中国
房地产及建筑行业全球主席
电话: +852 2826 7243
电邮: andrew.weir@kpmg.com

韦勒 (Julian Vella)

环球基建咨询服务
亚太区主管
毕马威中国
电话: +852 2140 2309
电邮: julian.vella@kpmg.com

利安生 (Anson Bailey)

香港区科技行业主管合伙人
消费品零售行业亚太区主管合伙人
毕马威中国
电话: +852 2978 8969
电邮: anson.bailey@kpmg.com

潘锦泉

智慧城市小组合伙人
毕马威中国
电话: +852 2143 8538
电邮: andrew.poon@kpmg.com

邱毅麟

智慧城市小组合伙人
毕马威中国
电话: +852 2143 8600
电邮: alan.yau@kpmg.com

周嗣良

智慧城市小组合伙人
毕马威中国
电话: +852 3927 5628
电邮: marcos.chow@kpmg.com

朱雅仪

新经济市场 / 生命科学香港区
主管合伙人
毕马威中国
电话: +852 2978 8151
电邮: irene.chu@kpmg.com

郭伟弼 (Patrick Kirby)

技术、媒体、电信和创新行业总监
毕马威中国
电话: +852 2913 2568
电邮: patrick.kirby@kpmg.com

邹诗韵

基建咨询服务副总监
毕马威中国
电话: +852 2847 5119
电邮: cynthia.chow@kpmg.com

刘明

管理咨询合伙人
毕马威中国
电话: +86 2 1221 23537
电邮: ming.liu@kpmg.com

中电控股有限公司

柏恩司 (Austin Bryan)

创新高级总监
电话: +852 2678 8032
电邮: austin.bryan@clp.com.hk

黄筱筠 (Wendy Wong)

高级新业务及创新策略经理
电话: +852 2678 6899
电邮: wendywong@clp.com.hk

Elke Kornalijslijper

商务经理
电话: +852 2678 8405
电邮: elke.kornalijslijper@clp.com.hk

怡和科技 (JOS)

麦郎特 (Mark Lunt)

集团董事总经理
电话: +852 2565 2011
电邮: marklunt@jos.com

柯志成

大中华区董事总经理
电话: +852 2516 2628
电邮: eric.or@jos.com

Cannie Tsang

集团市场部总监
电话: +852 2565 2011
电邮: cannie.tsang@jos.com

西门子

钟汉明

总裁兼首席执行官
电话：+852 2583 3388
电邮：contact.hk@siemens.com

郑庆舒

香港数码中心主管
西门子 MindSphere 应用中心—城市
电话：+852 2583 3388
电邮：contact.hk@siemens.com

梁嘉芸

传讯部经理
电话：+852 2583 3388
电邮：contact.hk@siemens.com

智慧城市联盟

杨全盛

主席
电话：+852 3480 4230
电邮：eric.yeung@smartcity.org.hk

吴国强

业界联系及伙伴工作小组主席
电话：+852 3480 4230
电邮：clube.ng@smartcity.org.hk

Eddie Cheung

首席执行官
电话：+852 3480 4230
电邮：eddie.cheung@smartcity.org.hk

威信集团

Henry Louie

董事总经理
电话：+852 2830 3860
电邮：henrylouie@wilsongroup.hk

Matthew Chung

业务发展部总经理
电话：+852 2830 3809
电邮：mchung@wilsongroup.hk

Jessica So

数码技术与 "Let's Park" 总经理
电话：+852 2830 3848
电邮：jessicaso@wilsongroup.hk

鸣谢

赞助商：中电控股有限公司、怡和科技（JOS）、智慧城市联盟、西门子、威信集团

联合赞助商：昕诺飞（Signify）、WeWork

撰稿单位：新加坡宜居城市中心、马卡蒂市政府、数码港、Forum Virium Helsinki 公司、未来城市峰会、香港机场管理局、投资推广署、雅加达智慧城市、Knowledge Dialogues 研究与咨询机构、“学校起动”计划奖学金、首尔市政府、智慧城市解决方案澳大利亚、世界智慧可持续城市组织（WeGO）

出版团队：Nina Mehra、Corey Cooper

设计师：Isabella Hung、Rita Guan

kpmg.com/cn/socialmedia



如需获取毕马威中国各办公室信息，请扫描二维码或登陆我们的网站：
<https://home.kpmg.com/cn/en/home/about/offices.html>

本刊物所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本所已致力提供准确和及时的数据，但本所不能保证这些数据在阁下收取本刊物时或日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据本刊物所载资料行事。

© 2019 毕马威会计师事务所 — 香港合伙制事务所，是与瑞士实体 — 毕马威国际合作组织（“毕马威国际”）相关联的独立成员所网络中的成员。版权所有，不得转载。在香港印刷。

毕马威的名称和标识均属于毕马威国际的商标或注册商标。

刊物编号：HK-IGH19-0001

出版日期：2019年1月