UrbanLab
城越

激发房地产科技的无限可能

“城越”加速器的成果回顾与启示



JLL
仲量聯行

平安城科
PING AN URBAN-TECH
让建筑无限连接

太古地产
SWIRE PROPERTIES

前言

为挖掘科技赋予中国房地产行业的潜在价值，仲量联行、太古地产和平安城科在2019年携手推出“城越”。“城越”是中国内地首个以房地产科技（PropTech）为主题的企业加速器，旨在：

- 为中国房地产科技生态圈培养和发展有潜力的科技企业
- 为中国房地产市场提供创新技术解决方案
- 为中国房地产科技生态圈打造新的一环

“城越”在三家房地产领头军企业的带领下，深挖行业应用场景，与科技公司一同优化和开发行业解决方案。

这份报告介绍了“城越”加速器的创立背景、一期入选的科技公司、合作案例，以及我们对房地产科技在中国发展的洞察和思考，藉此邀请房地产行业同仁携手探讨行业创新的未来之路。

“城越”加速器第一期的结束，并不是终点，而是另一场征程的开始。三家主办方与12家首期毕业的科技企业将一同打造中国房地产科技领域的聚合社群、聚合场景、平台和资源，为房地产行业和城市创新建设做出贡献。

在这个旅途中，我们希望有更多充满无限可能的新生力量和合作伙伴加入我们，一起推进房地产行业的数字化变革，实现共赢。

三家主办方正在商讨“城越”第二期的计划，请大家拭目以待。



目录

1. 背景：中国房地产科技 2
1.1 什么是房地产科技？ 2
1.2 中国房地产科技的现状 3
2.回顾：“城越”加速器概览 4
2.1 “城越”加速器的成立背景 4
2.2 “城越”加速器筛选标准和流程 5
2.3 房地产科技市场图谱 5
2.4 “城越”加速器入选公司 7
3.洞察：中国房地产科技的特色 8
3.1 行业转型 9
1.小库科技 10
2.酷办 10
3.2 地域分布 11
1.模袋智慧 12
2.红瓦科技 12
3.奇志科技 12
4.真机智能 12
3.3 科技趋势 13
1.量城科技 14
2.图灵视频 14
3.境腾科技 14
3.4 环节聚焦 15
1.图聚智能 16
2.GIGA循绿 16
3.5 投资方向 17
1.e签宝 18
4. 案例：加速器合作精选 19
4.1 合作案例：仲量联行 20
4.2 合作案例：太古地产 21
4.3 合作案例：平安集团 22
5. 解读：房地产科技调查问卷 23
6. 展望：对于房地产企业开放式创新的建议 25
6.1 房地产科技需要头部企业的协作 25
6.2 房地产科技需要内外团队的深度沟通 25
6.3 房地产科技需要自上而下的推动 26



1. 背景：中国房地产科技

房地产虽然作为世界上最大的资产类别,其经济影响力在中国也举足轻重[1]。历年来局限于其传统的产业模式、保守的决策过程、以及投资规模大、产品开发周期长等一系列因素，导致房地产行业引入最新科技的步伐相较金融或医疗等相对滞后。直至最近五到七年间，由于中国房地产市场逐渐由增量转为存量，加之借鉴其它行业转型的成功经验，行业内怠于创新的想法已发生改变。

1.1 什么是房地产科技?

房地产科技（PropTech）泛指任何有助于房地产产业链价值提升或革新其分析、设计、建造、或交易的科技或技术（如下图所示）。

图1：房地产科技（Proptech）定义



在中国，房地产科技的发展分为以下几个时期：

早期，房地产科技主要为B2C工具，以面对个人用户的住宅租赁、交易线上网站为主要构成。例如：中国最大的房屋交易平台链家于2001年成立，得到万科和融创中国的支持，并迅速在2015年占据了北京一半以上的房地产经纪市场[2]。

近年来，针对企业客户的B2B技术解决方案发展迅速，覆盖从建筑设计、交易流程和居住体验的整个产业链。例如：来自杭州的SaaS楼宇管理平台CREAMS，和应用于酒店行业的数据分析公司安美数字（AMTT）等。

如今，房地产科技通过一些前沿技术，如人工智能（AI）、区块链、大数据分析、数字孪生、无人机监控、机器人等，来实现行业的全面赋能。例如：数位孪生科技初创公司泰瑞数创（SmartEarth），以及支援AI、生产顾客服务机器人的优必选（UBTech）。

展望未来，我们认为房地产企业设立创新专用资金并匹配相关人力资源、制定相关企业机制以推广新技术将会逐渐成为常态，从而进一步推动科技在这一行业的爆发式增长。



[1] CEIC数据库： 2019年房地产产业占中国国内生产总值的7.03%；另外建筑业占7.16%。
[2] Nikkei Asian Review: Lianjia Freshens Up Musty Business of Selling Homes in China，2015年12月。

1.2 中国房地产科技的现状

欧美科技创新的主要推动力源于企业间寻求差异和利润的竞争。在中国，科技创新则成为国家发展蓝图的一部分。政府自上而下推动不同行业的技术开发和应用，尤其是房地产这一支柱行业。“**智慧城市**”作为国家战略，必将大力推动房地产科技在中国的发展，并为该行业创造了独特的机遇。通过科技赋能交通、支付、零售、电信等基础设施，城市将变得更加数字化、连通化。

美国调研机构IDC报告指出[1]，2018年中国智慧城市的市场规模约为200.5亿美元，预计2023年将增长至389.2亿美元。2015年中国有296个城市和地区开展了智慧城市的建设[2]，2019年该数字已增加至500个，截至2020年底投资合计约5千亿元人民币[3]。

在中国，**伴随着高速城市化，投资不断涌入**，另有较为**完善的信息技术基础设施**、运输渠道、以及技术人才加持，我们相信房地产科技得以以前所未见的规模和步伐得以开发和应用。

巨大的机遇也将伴随着挑战。其中最严峻的挑战之一，是中国拥有**相对独立的房地产行业生态系统**。由于科技基础、技术标准、政策法规等差异，导致企业用户习惯也与海外的生态系统大相径庭。此外，中国相对独立的技术环境也为大部分跨国企业带来了挑战，增加其在软件集成、连接性、数据迁移和寻找人才等方面的难度。

生态系统的巨大差异造成海外科技企业在进入中国市场时，往往会“水土不服”。例如，优步（Uber）在拓展初期沿用了其在海外市场的惯例，要求用户在开设账户时先绑定信用卡，此举在一定程度上打击了中国用户的积极性。此外，优步沿用了谷歌地图作为定位、导航系统，但是谷歌地图在中国的覆盖范围和精准程度均非常有限。在克服这些障碍后，政府出台一系列法规，“使优步这样的外国公司面临比其它本土同行更为严厉的监管”，最终导致其于2016年黯然退出中国[4]。

另一挑战是**缺乏可靠的数据来源**，这在某种程度上会阻碍建立行业标准，增加对于人脉而非数据的依赖。相较于其它国家和地区，在调研中国市场的数据时，机构更倾向于引用社交网络、微信等自媒体，而不是在外部搜索引擎或数据库内寻找信息。咨询机构麦肯锡总结道：“由于中国消费者不信任政府和大型企业等官方渠道的宣传，因此他们的购买决定更受家人、朋友、或者意见领袖的口耳相传影响[5]。”

综上所述，中国房地产行业的独特性为房地产科技的发展创造了机会——**促进科技企业开发更适用的本地化解决方案**。2019年，仲量联行、太古地产和平安城科成立“城越”，中国内地首个专注于房地产科技的企业加速器。

[1] IDC 数据库：全球半年度智慧城市支出指南，2019年7月。
[2] International Journal of Public Administration in the Digital Age: Developing Smart Cities in China: an Empirical Analysis, 2018年4月。
[3] The Financial Times: How China’s Smart-City Tech Focuses on its Own Citizens, 2019年6月。
[4] Harvard Business Review: The Real Reason Uber is Giving Up in China，2016年8月。
[5] McKinsey & Company: Five Key Ways to Connect to China’s Wired Customers, 2015年8月



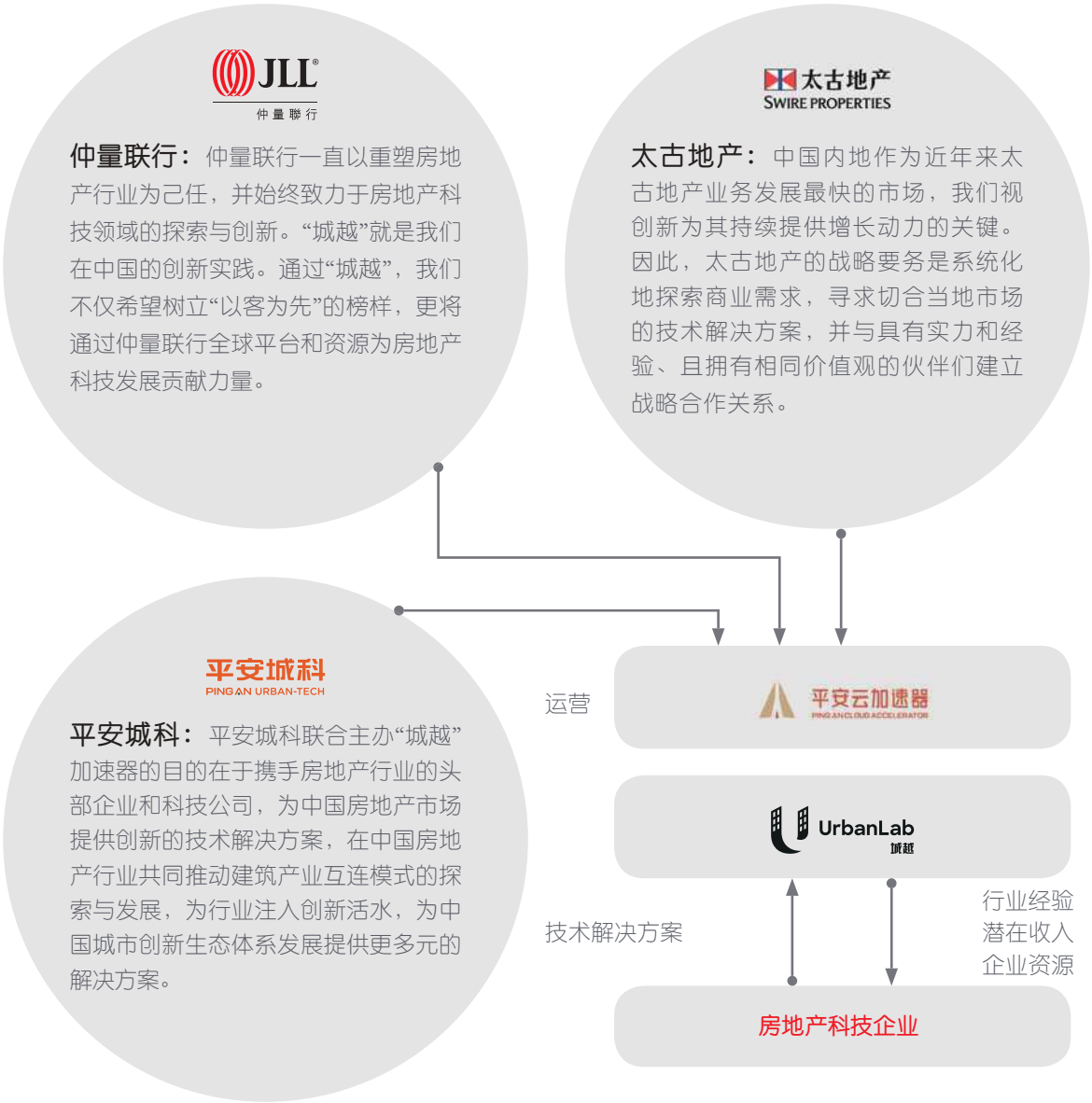
2. 回顾：“城越”加速器概览

企业加速器旨在于短时间内，通过同时征集多家科技企业，试用并验证其技术及产品，从而达到迅速采纳最新技术解决方案的目的。2019年中旬，仲量联行、太古地产和平安城科为打造更加完善的中国房地产科技生态系统，挖掘前沿技术、开拓采购渠道，联合创办了中国内地首个以房地产科技为主题的企业加速器——“城越”加速器。三家创始企业希望通过和科技公司的合作，解决业务运营痛点、快速测试技术场景应用，以此激励房地产行业在面临革新时提升灵活性，并促进开放式创新和协作。

2.1 “城越”加速器的成立背景

三家合作伙伴在启动“城越”加速器初期，分别设定了符合其企业价值及业务需求的战略目标：

图2：“城越”企业加速器组织架构





2.2 “城越”加速器筛选标准和流程

第一期“城越”加速器于2019年7月19日于上海正式启动，仲量联行、太古地产、及平安城科联合宣布加速器招募计划。“城越”加速器的筛选标准为：

- 必须有成型的产品和服务
- 在中国已经有客户群及落地项目
- 有比较清晰的商业模式
- 需要有配备的销售、技术和运营能力
- 产品和服务聚焦房地产科技，包括但不限于智慧城市、建造科技、区块链、协作平台、人工智能、楼宇运营和管理、物联网、能耗管理和可持续发展、数据分析、新零售等。

2.3 房地产科技市场图谱

围绕“房地产科技”关键词，通过查询国内300家服务房地产及其上下游行业的科技公司，“城越”加速器收到116份商业计划书。这116家“城越”候选公司有以下特点：

图3：“城越”候选公司概况

88%

在**2013**年或以后成立

60%

总部位于**上海、深圳和北京**三座一线城市

53%

解决方案聚焦在**“运营运维”**环节

48%

融资状态在**种子、天使和A轮**

大数据分析
机器人
AR/VR/MR

在房地产行业应用较多的**科技领域**

数据来源：“城越”加速器数据库（2019）

116家“城越”候选公司同时呈现出22大类的科技应用，体现中国房地产科技赛道多元化的特点。

图4：“城越”候选公司市场图谱



备注：对“城越”候选公司的划分基于该公司最主要的产品和服务方向，并不代表该公司仅限定于图谱内所示的科技应用。

2.4 “城越”加速器入选公司

经过多轮商业计划书评估、面试和产品演示，三家联合主办机构根据“技术创新”、“商业模式”、“创始人背景”、“客户案例”、“业务需求”等维度筛选后，最终选出12家合作加速器企业。

图5：第一期“城越”加速器筛选流程



QuantUrban

量城科技为房地产企业和政府提供数据服务与决策支持。其数据管理与分析云平台，可实现各类数据的采集、汇聚、分析和可视化，打通企业内外及部门之间的数据壁垒，支撑投资、产品、客研和营销等部门的决策。

真机智能 ZhenRobotics 移动机器人 赋能行业

真机智能研发制造的移动机器人，主要服务于室内外配送，清洁清扫，公共区域巡逻三个场景，具体业务范围包括最后一公里物流、室内轻载物流、室内清扫清洁、公共空间巡逻和无人驾驶教育等业务板块。

模袋

模袋智慧采用了自主研发的轻量化BIM引擎M.Build，提供空间数据可视化开发者平台。其引擎产品分为三大板块：可视化开发者赋能工具、城市商办地图以及智慧建筑AIOT套件，分别服务于科技公司、商办中介及不动产业主。

e签宝

e签宝是中国最大的电子签名电子合同平台，成立于2002年，目前已为289万企业客户和2.1亿个人客户提供电子签名服务。e签宝产品可在房地产行业的各类买卖、租赁、雇佣等合同中取代纸质合同，并可在集团内部实现签章及合同的本地化管控。

GIGA 循绿

GIGA循绿收集IoT传感器数据，分析楼宇内空气状况健康程度，并制定了RESET国际健康楼宇认证体系。其传感器和软件解决方案，对楼宇的空气质量相关数据进行24/7监测和收集，并将数据接入云平台作后续分析和决策建议。

境腾科技 JingtengTech

境腾科技专为各行业用户开发混合现实解决方案。通过多人远程协作SDK，可用于开发多种行业的远程展示和协作方案。

Hongwa 红瓦科技

红瓦科技主攻智能BIM建模及构件平台。该公司的产品通过智能的转换识别技术极大降低了BIM应用的成本和周期，产品优势为基于Revit平台的快速BIM建模技术。

TURING

图灵视频通过计算机视觉和机器人技术，为智慧安防、智慧地产等应用领域提供包括AI视频分析和巡逻机器人等服务解决方案。产品包括视频分析设备和安全巡检机器人。

图聚智能 PALMAP

图聚智能提供领先的室内地图服务和室内定位解决方案，创建并拥有国内最大的室内地图数据库，收录超过27,000份建筑室内地图，涵盖79种建筑类型，覆盖全国350座城市。

奇志动联

奇志科技专注于研发建筑工程管理数字化产品，其中奇志动联MeshKit是一套空中人工智能物联网平台，该平台基于无人机实现数据自动化采集和分析应用——结合无人机和计算机视觉识别、摄影测量、GIS等技术，使航测数据的采集、分析、应用均实现自动化和结构化。

xkool

小库科技专注于人工智能设计引擎在地产行业的应用。自主研发的产品人工智能设计云平台是全球首款云端AI建筑设计应用，它将基于数据分析做出科学的方案比选，并在智能交互的协助下优化方案，最终在项目合作者之间建立起高效沟通协作方式。

KUBAN

酷办提供一体化智能办公空间管理解决方案。主要产品功能包括工位管理、会议管理、访客管理、资产运营管理等部分，从而帮助客户掌握办公空间动态、随时随地部署任务、做出空间管理决策。

3. 洞察：中国房地产科技的特色

基于对申请“城越”加速器的116家公司的深度分析（下文统一称为“‘城越’候选公司”），我们发现房地产科技领域的五大特色：

行业转型

近年房地产市场转型让房地产开发商开始重视**精细化管理**和**消费者体验升级**，用技术手段来降本增值成为新的发展方向，**行业开始迎来科技热潮**。

地域分布

中国头部市值房地产开发商与“城越”候选公司展现出相似的地域分布规律——**主要聚集地均在以上海、深圳和北京为中心的大都市圈**。这些一线城市因为**产业聚焦、人才优势、政策红利和创业氛围**等因素为房地产科技的兴起带来肥沃的土壤。

科技趋势

目前房地产行业的**科技应用涉及领域众多**，呈现百花齐放的趋势。其中，以**大数据分析、机器人及虚拟/增强/混合现实**为热门科技应用，此三项技术已经渗透至房地产产业链的多个环节，全方位赋能房地产行业。

环节聚焦

“城越”候选科技公司的产品**主要聚焦于房地产产业链中的“运营运维”环节**的创新。在**物业管理、增值服务和广告营销**方向，用科技全方位提升租客和顾客的体验，为楼宇带来新的商业价值。

投资方向

大部分房地产科技公司仍处于**早期融资阶段**。目前，行业内的投资主要分为**“战略投资”**和**“行业投资”**两大方向，**投资领域较多元化，并无明显聚焦领域**。房地产公司会倾向于投资赋能自身业务的科技领域，而大型风投机构偏向于投资可以服务多业态、多业务的领域。



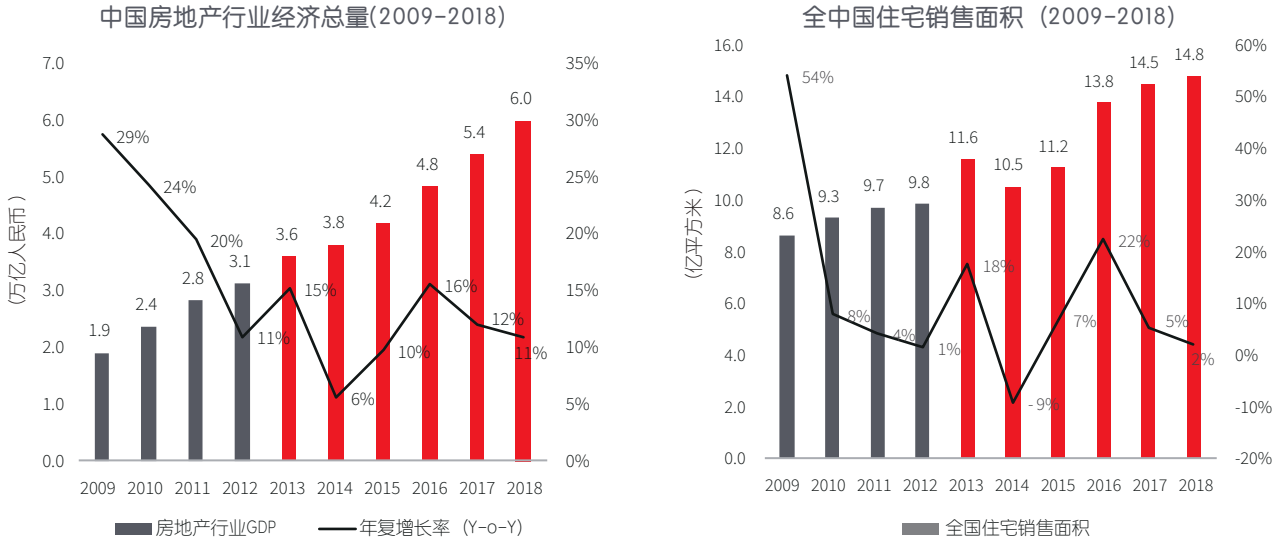
3.1 行业转型



纵观过去十年，中国房地产行业经济总量在保持高位的同时增速却有明显放缓的趋势。一方面，市场依靠投资、土地和刚需的增量发展时代已经大势已去，中国房地产市场正在从增量时代转向存量时代。在商业地产市场，中国主要城市的甲级办公楼、优质零售以及高标库的存量在过去十年内均增加了3-4倍。另一方面，受到货币紧缩政策、人口结构调整等宏观因素的影响，中国房地产行业的政策、人口红利在不断地削减。其中住宅市场需求受影响最为突出，近两年全国住宅销售面积的年复合增长率已回落至10%以下。

房地产行业GDP年复增长率放缓，全国住宅销售面积总量年复增长率下降。

图6：中国房地产行业增长（2009-2018）

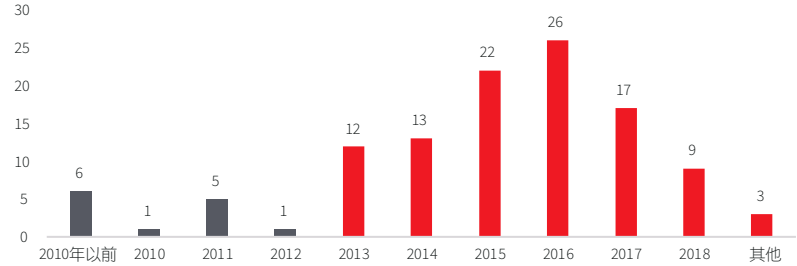


数据来源：CEIC

80%的“城越”加速器第一期候选企业成立时间在2013年或以后，集中于房地产行业拐点期，表明房地产行业的转型催生了房地产科技的发展。

中国房地产市场的参与者正在寻找有效的方式进行转型突破。

图7：“城越”候选公司成立时间分布



数据来源：“城越”加速器数据库（2019）

行业转型案例



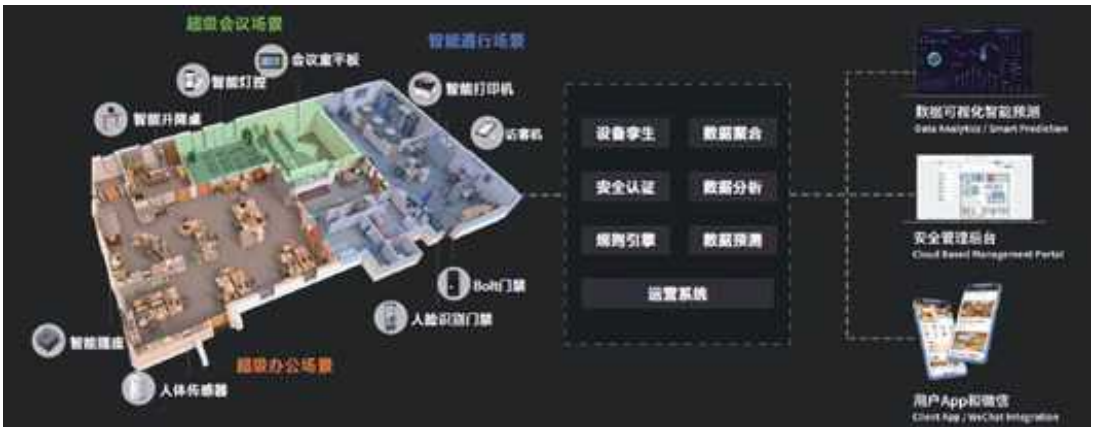
小库科技

小库科技专注于自主研发的**人工智能设计**引擎在建筑地产行业的应用。主产品人工智能设计云平台是一款云端AI建筑设计应用，让设计不再只是画图，它将基于数据分析做出更科学的方案比选，并在智能交互的协助下优化方案。**它的成立正在因为建筑设计行业急需转型**，传统的设计方式跟不上技术的进步，如果继续因循守旧，将无法满足房企的需求。小库产品大幅提升了开发价值，将原本需要一周左右的单轮设计时间缩减为一天，大幅提升了设计效率，快速找到最优方案。

酷办

酷办成立于2016年，是一家基于物联网和人工智能技术的**智慧空间管理**解决方案提供商。产品分为针对房地产运营商的智慧办公运营系统，和针对大中型企业智慧办公与空间规划的智慧办公体验平台。在所有的大公司都陷入“人才战争”的时代，酷办致力于用人工智能和物联网技术**让空间成为企业的核心竞争力**，将更智能和更优化的办公环境和体验作为吸引人才的一部分。

图8: 酷办平台架构



3.2 地域分布



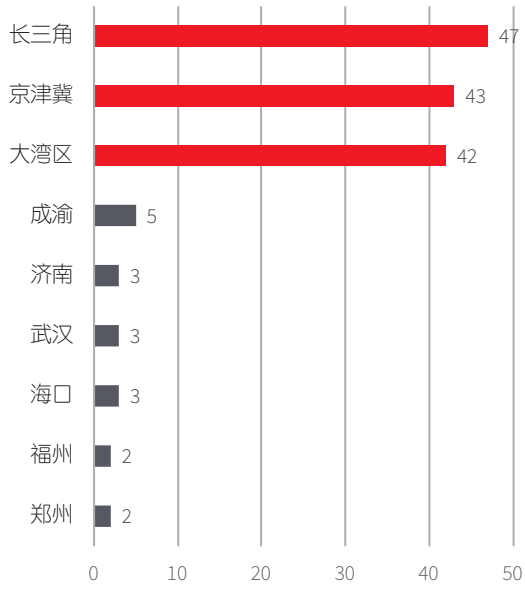
中国排名前150的上市房地产开发企业中，近70%企业总部分布在北京、上海、深圳、杭州和广州[1]。“城越”候选公司中同样有近70%的公司将总部设置在这五座城市。

长三角、大湾区和京津冀作为头部市值房企聚集的大都市圈吸引了大量房地产科技公司驻扎发展。在房地产行业数字化转型的大背景下，房企的地域聚集为房地产科技公司带来了大量业务需求，创造了丰富的应用场景和合作机会。

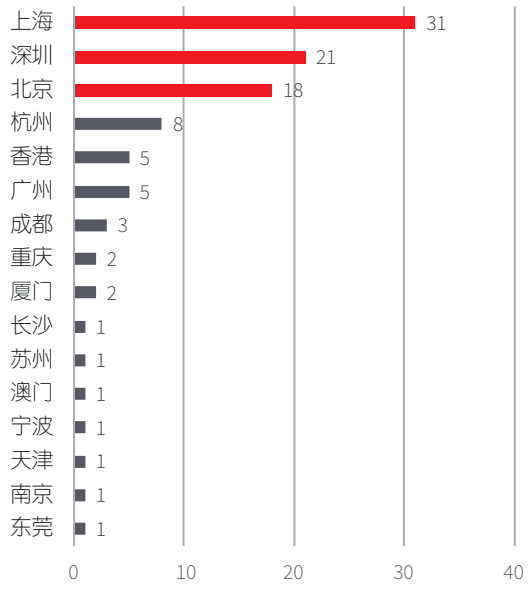
以上海、深圳和北京为中心的大都市圈成为“城越”候选公司总部最多的三大区域，与头部房企总部分布相似。

图9：中国房地产科技地域分布趋势

中国地区前150房地产上市公司总部分布



“城越”候选科技公司总部分布（中国）



数据来源：Thomson One，“城越”加速器数据库（2019）

政策红利、人才效应和创业环境也成为房地产科技公司选址在一线城市的原因。

通过对“城越”候选公司的深度访谈，我们发现以北上深为首的一线城市除了区位优势和产业聚集的优势外，创新创业的生态也吸引了房地产科技公司。

[1] Thomson ONE数据库

地域分布案例

模袋智慧

模袋智慧是提供空间数据可视化开发者平台的公司。公司最初成立于美国波士顿，创始人在2018年回国时选择奖总部设置于**上海**。模袋智慧CEO苏奇表示，“模袋”是一个国际化的品牌，而上海则孕育着现代和传统交融的海派**创新文化**，是一个充满创业氛围的国际化都市。所以，将总部设置在上海有利于公司享受上海优秀**创业环境**而带来的各项福利，有助于公司长远发展。

图10: 模袋智慧产品界面



奇志科技

奇志科技是一家研发建筑工程管理数字化产品的公司。它采用了“**深圳-杭州**”双总部策略来覆盖大湾区、长三角房企**产业聚集**带来的机会。奇志科技CEO陈俊宇认为深圳总部能够覆盖大湾区地域的房地产开企业，而杭州总部能覆盖长三角区域的房企，奇志科技已能实现24小时内为大湾区、长三角的房企客户提供“土方测量”的完整服务，快速响应客户的需求。所以，**产业聚集**给奇志科技带来更多的业务机会和更低的服务成本。

图11: 奇志科技无人机方案





红瓦科技

红瓦科技是一家主攻智能BIM建模及构件平台的公司。公司专注BIM软件开发已超过10年时间。红瓦科技将总部设立在**上海**充分利用了上海的**政策红利**及**人才效应**。上海市人民政府在2016年9月颁布了《上海市推进智慧城市建设“十三五”规划》，其中明确指出要推动建筑信息化模型（BIM）的应用。**政策红利**吸引着许多以BIM技术为核心业务的房地产科技公司坐落上海。

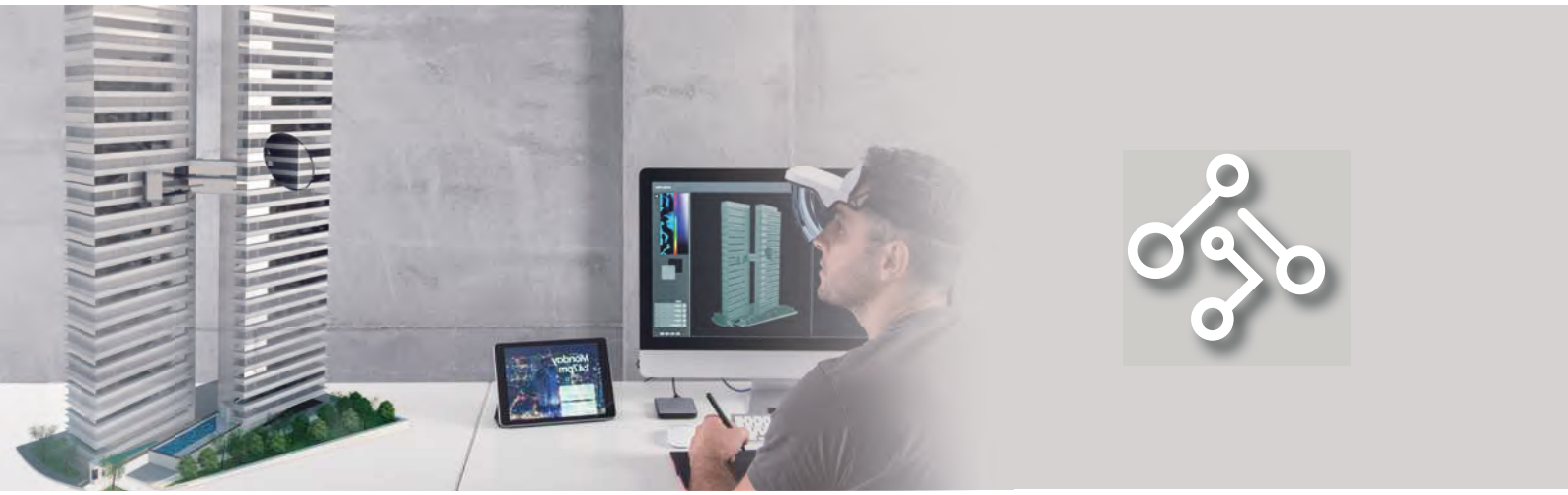
真机智能

真机智能是一家研发制造移动机器人的公司。真机智能CEO刘智勇将公司总部设置在**北京**时不仅考虑到北京是大量头部房企的**产业聚集地**，也考虑到北京拥有最多最强的人工智能人才，是国内人工智能领域的**人才高地**。刘智勇表示只有靠近人才，才能让公司在激烈的市场竞争中保持充分的战斗力。所以，一线城市的**人才效应**成为吸引房地产科技公司布局的不可或缺因素。

图12: 真机智能机器人系列

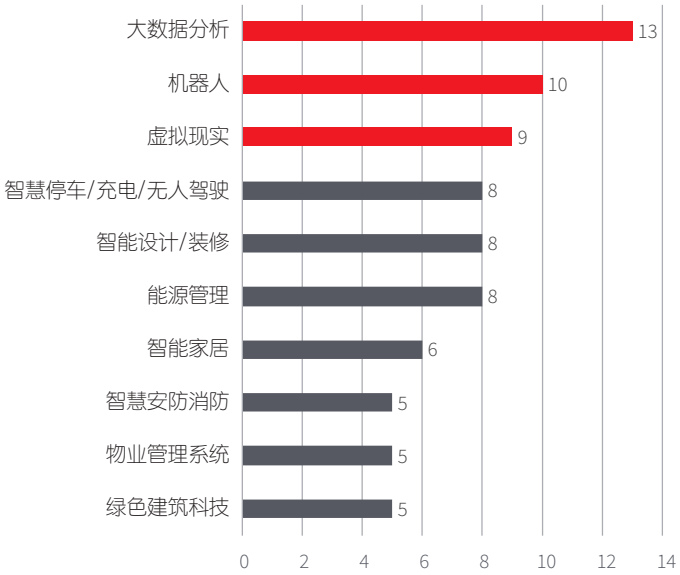


3.3 科技趋势



从“城越”候选公司来看，大数据分析、机器人、虚拟/增强/混合现实技术（VR/AR/MR）是拥有最多参与者的科技应用赛道。他们脱颖而出的原因主要归功于：1）应用场景广泛，已渗透至房地产产业链的各个环节；2）政策红利。

图13：“城越”候选公司十大“科技应用”



数据来源：“城越”加速器数据库（2019）

从应用场景来看，大数据分析、机器人和虚拟/增强/混合现实技术（VR/AR/MR）技术在房地产开发生命周期中有众多的切入点。

科技应用的普适性是导致赛道候选公司众多的原因之一。

大数据分析、机器人和虚拟/增强/混合现实技术（VR/AR/MR）为最热门的三大科技领域。

图14：大数据分析、机器人和虚拟现实在产业链多环节中的应用

	大数据分析	机器人	虚拟现实
规划设计	项目选址 方案设计 人口数据分析	3D打印 激光切割	模型展示 实时设计评审 VR远程汇报
建造施工	BIM 成本优化 供应链管理	无人机 铺砖机器人 机械外骨骼	竣工验收 施工进度管理
销售租赁	房产估值 精准营销 用户画像	智能客服 房屋导购机器人	VR在线看房 VR家具展示
运营管理	楼宇能耗 空间优化 安防消防	配送机器人 清洁机器人 安防巡逻机器人	MR流程指导 辅助设备维修

数据来源：“城越”加速器数据库（2019）

从政策层面来看，中国出台了众多的利好房地产科技的扶持政策。例如，国务院在2015年5月和9月分别印发了《中国制造2025》和《促进大数据发展行动纲要》，分别强调机器人和大数据已经成为国家基础性战略资源。2016年12月，国务院印发并实施的《“十三五”国家信息化规划》明确指出虚拟现实是未来国家信息通讯技术的重点工程。所以，政策的推动为热门科技应用提供了良好的外部环境。

科技趋势案例

量城科技

量城科技是一家为房地产企业和政府提供数据服务与决策支持的公司。量城科技的联合创始人袁晓辉在谈到公司的**大数据分析**能力在房地产环节中的应用时表示：“大数据可以发挥作用的环节有很多。从前期的投资拿地，到客户研究、产品研发，再到建设施工、营销推广，都可以借助它的力量，提升房地产企业决策的效率和科学性。”量城科技已与龙湖、万科等国内头部地产公司合作。



图15: 图灵视频巡检机器人



图灵视频

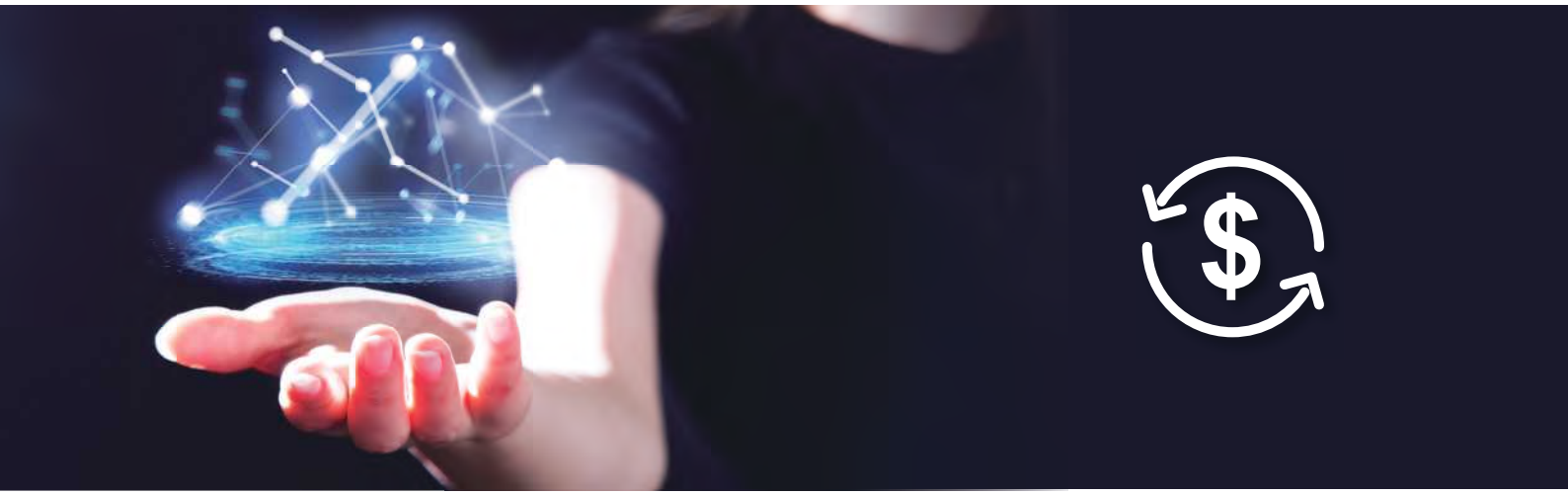
图灵视频是一家通过计算机视觉和机器人技术，为智慧安防、智慧地产等应用领域提供AI视频分析和巡逻机器人解决方案的科技公司。公司的视频分析技术能够服务颗粒度较细的商业地产应用场景，例如人的行为识别，垃圾溢出检测、商铺营业状况检测等。图灵视频已和万达集团、龙湖地产、新城控股等头部房企合作。

境腾科技

境腾科技是一家专为各行业用户开发专业的**混合现实**解决方案的公司。境腾科技开发的混合现实多人远程协作SDK，可用于开发多种行业的远程展示和协作方案，支持远程交互、多人多视角同时观看。其开发的厂房规划汇报解决方案，可用于房地产开发项目的拿地汇报。境腾科技已与万向集团智慧工厂、微软人工智能实验室等合作。



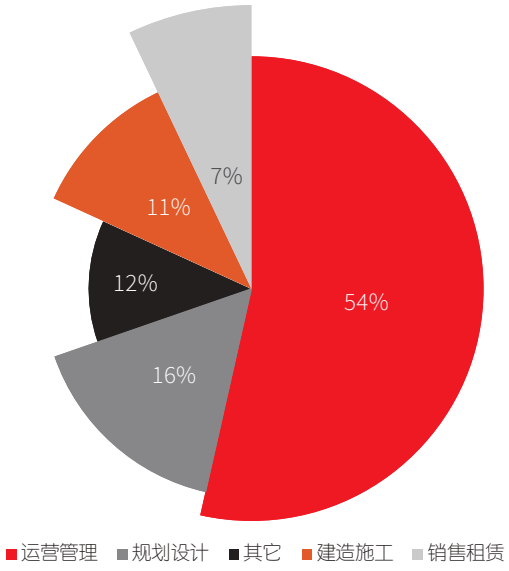
3.4 环节聚焦



“城越”候选公司的解决方案覆盖房地产产业链的四大环节——规划设计、建造施工、买卖租赁和运营运维。

规划设计	施工建造	销售租赁	运营管理
选址立项及数据决策 设计建模 装修配套 渲染展示	项目管理 机械材料采购 施工建造 工程设计	营销策划 投资融资 中介服务	物业管理 增值服务 广告营销

图16：“城越”加速器候选公司聚焦地产环节分布



数据来源：“城越”加速器数据库（2019）

“运营管理”是“城越”候选公司聚焦最多的房地产产业链环节。

在地产增量时代，传统商业地产运营指标和组织模式围绕“场地”和“交易”价值点展开（即选址、物业维护，以及出租率管理），盈利点和价值点互相匹配。然而，在当下的存量运营时代，不断进化的消费市场和空间服务的趋势，会让符合未来消费者和租户诉求的科技应用场景成为商业地产的新价值点。

在“城越”加速器候选公司中，产品服务于“运营运维”环节的公司占比超过半数，从侧面映证了房企已开始重视建筑生命周期中的后服务阶段，并采用多种科技解决方案赋能运营运维阶段的精细化管理。

基于对“城越”候选公司的深度分析，运营运维环节可被细分为“物业管理”、“增值服务”和“广告营销”三个子环节。

每个子环节均已孵化出多种科技应用场景，从服务、数据和体验上创造新的价值点，通过科技手段获取租金以外的回报：

物业管理	增值服务	广告营销
能源能耗管理	互动机器人	线下互动大屏
楼宇数据可视化	空间管理	营销大数据分析
清洁机器人	配送机器人	智能营销客服
火灾探测技术	室内定位及导航	精准营销
巡逻安防机器人	智能家居	用户画像
物业缴费管理系统	商办智能充电桩	虚拟现实展示宣传
设备管理	楼宇空气质量监测	

数据来源：“城越”加速器数据库（2019）

环节聚焦案例

图聚智能

图聚智能是一家室内地图服务提供者和室内定位导航解决方案提供商。图聚智能基于蓝牙或WiFi室内定位技术，为商业地产物业所有者提供会展导览、反向寻车、医院导诊、客流分析等一系列基于室内定位和导航技术的增值服务。图聚智能已为中国国际智能产业博览会，以及万达集团、银泰百货等商业地产公司提供室内定位和室内导航服务。





GIGA循绿

GIGA循绿是一家收集IoT传感器数据，分析楼宇内空气健康程度的公司。其RESET国际健康楼宇认证体系正在逐渐获得写字楼业主们的认可。GIGA循绿为物业业主提供楼宇空气质量24/7监测的增值服务，并将数据接入云平台作后续分析和决策建议。目前头部商业地产商通过整合GIGA循绿的楼宇健康服务，树立高端品牌形象，进而吸引支付能力强的高端租户。GIGA循绿已为上海嘉里不夜城、静安嘉里中心、上海康得思酒店等高端物业项目提供服务。

3.5 投资方向



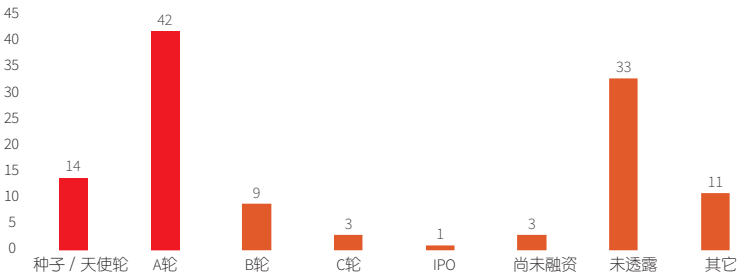
国内知名风投机构均涉足房地产科技领域初创公司的投资。如GGV纪源资本、北极光创投、经纬中国、真格基金等。

图17: “城越”候选公司投资机构概览



数据来源：“城越”加速器数据库（2019）

图18：“城越”加速器候选科技公司融资情况



数据来源：“城越”加速器数据库（2019）

从融资阶段来看，“城越”加速器数据表明，大部分候选公司仍处于早期阶段。目前获得早期融资较多的科技领域为大数据分析、能源管理及机器人。

从投资方式来看，不同类型的机构在房地产垂直领域会因为自身需求做两大类型的投资：战略投资，和行业投资。

战略投资指，房地产企业运用科技公司的产品与服务进一步扩展或赋能自身业务。以下为部分“城越”加速器候选公司战略投资情况：

科技公司	领域	投资人*
水滴管家	物业管理系统	中国平安，**平安好房**
巧房科技	交易平台	**58同城**、东方富海、湖南高科、华道投资、昆仑万维、曦域资本、亿翰股份、清方投资等
网筑集团	建材供应链	**绿城中国**、红杉资本、易居资本等
三维家	智能装修平台	软银中国、广发信德、**红星美凯龙**、阿里巴巴等

**此投资人为战略投资人*

行业投资指，风投机构筛选并投资可以服务跨行业和多领域的科技企业，其中拥有大数据分析和专业服务平台等公司颇受青睐。以下为部分中国风投机构对“城越“加速器候选科技公司的融资情况：

图19: 顶级风投公司“城越”加速器候选科技公司融资情况

真格基金	开发工具；智能设计或装修；机器人；智慧停车、充电、无人驾驶	云启资本	大数据分析；智慧停车、充电、无人驾驶
东方富海	专业服务平台；智能设计或装修；交易平台；数字孪生	GGV纪源资本	智慧停车、充电、无人驾驶
经纬中国	智慧停车、充电、无人驾驶；机器人；专业服务平台	达晨创投	智能家居；数字孪生
红杉资本	建材供应链；大数据分析	启明创投	专业服务平台；专业服务平台
清控银杏	专业服务平台；室内定位；物联网基础平台	北极光创投	智能家居；数字孪生

数据来源：“城越”加速器数据库（2019）

投资方向案例

e签宝

e签宝成立于2002年，是一个第三方电子签名服务平台。基于实名身份，为用户提供在线电子签章／签名服务的平台，并且为企业用户提供电子签名、电子合同管理、数据存证和法律维权等服务。通过使用e签宝产品，可以简单快速地生成符合法律效力的电子文书，产品体系可以服务多行业、多业务部门。2019年10月，e签宝完成了6.5亿元C轮融资，由蚂蚁金服领投，戈壁创投及靖亚资本跟投。



4. 案例：加速器合作精选

在“城越”加速器期间，三家联合主办机构根据自身业务及技术需求各自选取4家加速器企业在以下方向了进行合作：

图20：第一期“城越”加速器合作方向

JLL 仲量联行	智慧办公	BIM可视化	大数据分析	人工智能运营
	KUBAN	模袋	QuantUrban	TURING
太古地产 SWIRE PROPERTIES	空气监控	AR 展示套件	电子签名	巡逻机器人
	GIGA 循绿	境腾科技 JingtengTech	e签宝 签合同·用e签宝	真机智能 ZhenRobotics 移动机器人 赋能行业
平安城科 PINGAN URBAN-TECH	智能设计	BIM建模	无人机	室内定位
	xkoo! 小库科技	Hongwa 红瓦科技	奇志动联	图聚智能 PALMAP



4.1 合作案例：仲量联行

“智慧办公房地产科技不仅可以带来管理效率的提升，更可以推动员工的创造力，增强企业的生命力。和仲量联行的合作基于客户价值，忠于客户价值，具有巨大的意义。”

—— 黄涛，酷办科技 CEO

KUBAN

酷办科技是一家一站式智慧办公软硬件一体化SaaS解决方案提供商。

合作方向：与仲量联行在**“智慧办公”**方向展开合作，为商办地产和大中型企业提供资产管理，运营管理，物业管理的一站式解决方案，实现数字化转型

合作成果：

- 共同研发基于**资产管理、运营管理、物业管理**等场景的一套**基于AIoT的智慧办公系统**
- 实现存量商办地产的智慧升级，盘活资产和会员，提升办公场所工作体验

“数字孪生时代，空间数据可视化将扮演不可或缺的角色，这是一场交互界面的变革。”

—— 苏奇，M模袋 CEO

M模袋

M模袋是一家以空间三维数据可视化为核心的科技公司。

合作方向：与仲量联行在**“可视化营销和物管”**方向展开合作，尝试解决目前大多数地产中介人员在面对客户时沟通效率较低这一痛点，用可视化交互页面为物业租赁和销售提升交易效率，并赋能物业IoT设备的推广和管理

合作成果：

- 共同研发基于**楼宇营销、可视化商办城市地图和IoT可视化界面**三大场景可视化界面升级的尝试
- 实现从城市层面的基于网页端的低成本、高度灵活的城市商办地图，到楼宇层面机房IOT可视化的交互页面

“用数据为个体和小团队赋能是量城科技一直致力于实现的目标。此次一键生成全方位数字化地块报告的尝试，让我们有了赋能一线地产从业者的机会。一线的决策效率更高，决策更精准，企业才会更有竞争力。”

—— 袁晓辉，量城科技 CEO

QuantUrban

量城科技是一家一站式提供空间数据采集与模型分析服务的公司。

合作方向：与仲量联行在**“地产数字化”**方向展开合作，尝试解决目前地产企业在数字化转型过程中，缺乏针对决策场景的高质量数据与高效分析工具的痛点

合作成果：

- 共同研发基于**地产投资和项目研策**场景的报告自动生成功能，为前期研究板块潜力与发展提升效率
- 实现低成本、高效率、高灵活度的跟踪地块各维度信息，支撑进一步的投资和客研决策

“企业的运营管理数字化升级是时代的趋势，我们希望在这个过程中和客户一起打造适合其的数字化方案。”

—— 钟星，图灵视频 创始人

TURING

图灵视频是一家基于人工智能的运营数字化解决方案提供商。

合作方向：与仲量联行在**“AI数字化运营”**方向展开合作，用人工智能技术提升物业运营管理效率，降低人力成本，更好的用数据驱动经营决策

合作成果：

- 落地基于**计算机视觉和机器人技术的物业运营管理系统**
- 实现对运营效率10倍的提升，降低安全风险和人力成本

4.2 合作案例：太古地产

“我们很荣幸可以跟太古地产一起合作，并将健康和可持续建筑作为重点。”

—— 王瑞豪，循绿 产品总监

GIGA 循绿

循绿开发了适用于健康可持续建筑的国际标准和软件，其中包括筑源材料中心和RESET标准。

合作方向：太古地产的战略目标之一是在2030年之前成为可持续发展表现领先全球同业的发展商(“SD 2030”)。循绿希望帮助太古鼓励租户参与到SD 2030的目标建设中，助力双方携手、共同达成其“环境效益”的发展计划。

合作成果：

- 为太古地产高端租户进行基于感测器的空气质量、水质、垃圾回收率等环保指标监测排名
- 通过可视化平台协助这些高端租户实现自己的绿色管理目标

“借助混合现实远程协同技术，拉近了沟通的距离，更能让交互的方式变得简单自然。这种本能交互方式，将为用户的沟通提供更为自然的感受和更佳的本能体验。”

—— 张力，境腾科技 CEO

境腾科技 JingtengTech

境腾科技是一家混合现实技术方案服务提供商，微软全球混合现实技术合作伙伴。

合作方向：通过**MR混合现实全息传输技术**，赋能太古地产在招商阶段让潜在租户实现远程看展厅和工地现场，以加深目标租户对项目的了解并提升沟通效率

合作成果：

- 共同研发基于**混合现实技术的远程沟通系统** ——“你是我的眼”
- 实现远程**互动协同，虚实结合，跨设备、跨网络对接**，打破空间局限，促进决策者之间的想法交流和信息协调，以可视化的方式弥补想象力的差距

“如今进入移动互联网时代，电子签名变成了必需品，电子签名真正成为互联网的工具，今后要做的就是‘电子签名的大众化普及’。”

—— 金宏洲，e签宝 CEO

e签宝 签合同·用e签宝

e签宝是中国最大的第三方电子签名平台。

合作方向：与太古地产在**电子印章生命周期管理**和**物理印章管理**方向展开合作，尝试解决印章管理痛点

合作成果：

- 提供“**电子印章+物理印章**”融合的一体化解决方案
- 严格印章管理规范，杜绝违规用印风险

“真机的使命是让移动机器人，包括配送机器人、清洁机器人、巡控机器人，在人类社会中的价值最大化。城越计划给予了我们极大的助力，非常成功。”

——刘智勇，真机智能 CEO

真机智能 ZhenRobotics 移动机器人 赋能行业

真机智能是一家移动机器人公司，提供配送机器人、商用清洁机器人和巡控机器人解决方案。

合作方向：用**机器人**助力太古地产的商业综合体从内到外的**巡控和导引服务**，保证商场安全，并提升用户体验

合作成果：

- 机器人每天执行任务12小时，执行60余次巡检任务，运营里程120公里，实现了连续不间断稳定运营
- 后续计划扩展工作场景并扩展功能，有望在太古地产在中国内地的全部商场及办公楼落地

4.3 合作案例：平安集团

“我们是全球第一个在AI建筑设计商实现商业化应用的平台，国内暂无直接竞争对手。”

——何宛余，小库科技
创始人兼CEO

小库科技是中国市场唯一提供基于人工智能做平面总图规划设计工具的公司。

合作方向：与平安城科在“**智能设计**”领域展开合作，通过人工智能和大数据分析大幅度缩短房地产项目初期设计和规划的时间，并提高方案合规性

合作成果：

- 基于小库科技的“**人工智能设计云平台**”对住宅项目的强排技术和能力，充实“平安友筑”对于开发商的整体解决方案

“我们看到BIM作为建筑行业的新兴信息化技术，有着很大的发展潜力，通过也面临着很多的阻碍。创立红瓦科技的动机就是为了解决BIM软件效率瓶颈。”

——罗玮，红瓦科技
创始人兼CEO

红瓦科技是一家主攻智能BIM建模及构件平台的技术型公司。

合作方向：与平安城科在**BIM建模**方向展开合作，通过红瓦大量高精度的构件库支持，提供BIM建模互联网协同平台，进行场景化BIM建模

合作成果：

- 借助红瓦的“族库大师”（企业BIM云构件库）、“建模大师”（智能化BIM建模）两款产品，打造“平安友筑”的业务数据中台，形成“友筑”的“构件标准库”和“设计标准库”

“‘城越’提供了一个验证产品的平台和共享创新资源的平台，可以让奇志动联在更丰富的真实环境中测试并优化技术，并和其他多家房地产科技领域的初创企业建立了联系。”

——陈俊宇，奇志动联
联合创始人兼CEO

奇志动联是基于无人机实现空中数据自动化采集和分析应用的无人机+人工智能的物联网平台。

合作方向：与平安集团在“**无人机工程进度管理**”和“**无人机土方测量**”展开合作，扩展建筑工程管理数字化场景

合作成果：

- 通过无人机协同网络构建并结合计算机视觉识别，摄影测量，GIS等技术，使行测数据的采集分析道应用实现自动化和结构化
- 奇志动联成为平安不动产和平安城科在工程项目管理，如土方测量等环节的无人机供应商

“这项技术能让工地更安全点，不只有经济价值还有社会价值，我始终认为有社会价值的技术才会在推广时真正产生声量。”

—— 张杨，图聚智能 CEO

图聚智能是一家高精度**室内地图**服务提供者和**室内定位**解决方案提供商。

合作方向：与平安城科在 “智能制造”方向展开合作，尝试解决目前大多数施工工地均有考勤管理混乱，危大区域预警不智能的痛点

合作成果：

- 共同研发基于**设备管理、人员管理、项目地图**三大场景的一套针对**工地人员安全帽定位系统**
- 实现低成本、高灵活度的安全、考勤、工足量考核等工地人员管理

5.解读：房地产科技调查问卷

为了更全面地了解科技企业对于房地产科技生态圈的理解，我们向申请参加“城越”加速器的116家科技企业创始人或负责人投放了调查问卷，截至2020年2月29日，基于50份有效问卷，我们得出如下观点和结论。

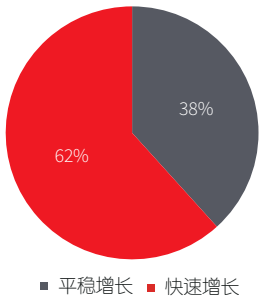
市场对房地产科技充满信心，科技企业对与房地产企业合作的欲望迫切。

根据调研的结果，受访者对于房地产科技未来的发展前景普遍表示出了信心，其中60%的受访者预计在未来三年房地产科技将进入一个**快速发展的阶段**。

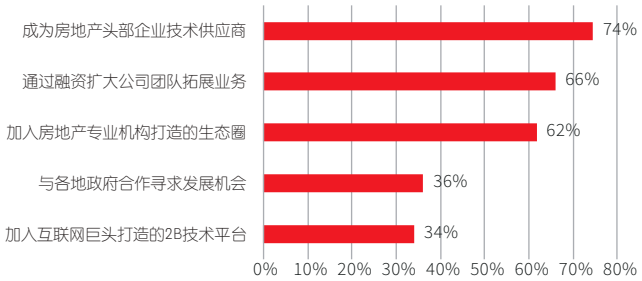
为把握住房地产科技发展的机遇，接近70%的科技企业希望**成为房地产头部企业的技术供应商或加入房地产专业机构打造的生态圈**来争取更多业务机会。

图21：科技企业对房地产行业未来业务趋势

科技企业对未来三年发展预期



科技企业业务拓展渠道

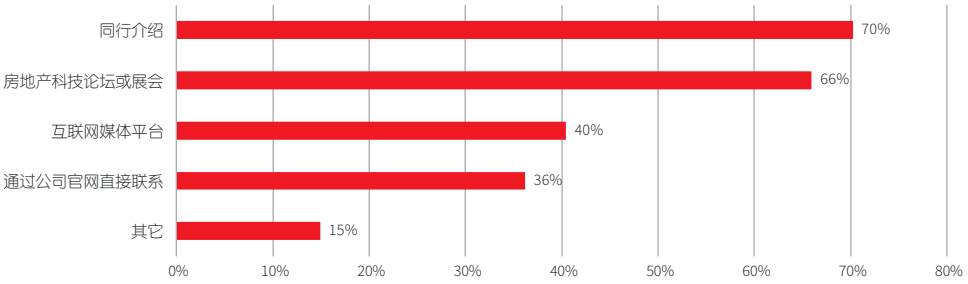


聚焦房地产行业的科技应用论坛及展会将更有效促进行业交流和业务成交。

调研结果显示，超过70%的受访科技企业通过同行或合作伙伴介绍业务机会，66%通过参与论坛或展会接触房地产企业客户。对于科技企业而言，行业口碑的重要性不言而喻，这也从侧面显示了房地产行业的“羊群效应”特征。

国内科技论坛和展会虽然数量众多，但聚焦房地产领域的线下交流却较为有限。和“城越”相似，仲量联行打造的“2019中国房地产科技(PropTech)论坛暨展览会”是内地第一个为房地产行业科技创新打造的互动平台。我们相信未来将有越来越多来自房地产行业或协会组织的论坛或展会来促进行业合作。

图22：房地产科技企业业务客户来源

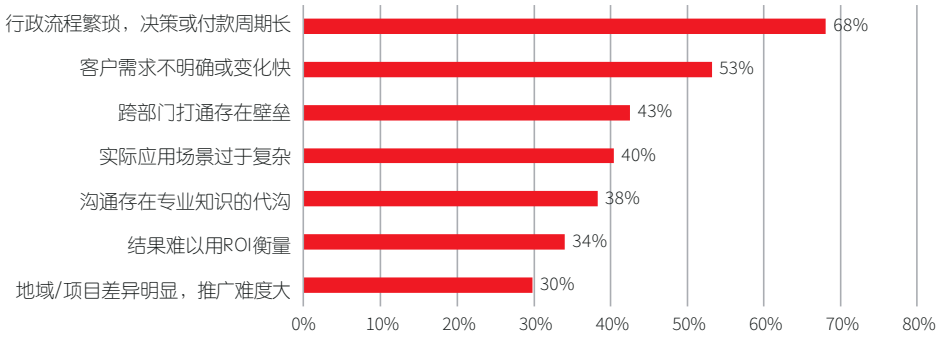




根据问卷反馈，70%的科技企业认为房地产行业客户的采购行为来自实际业务痛点，仅有30%是为了满足企业科技转型的战略发展。这说明对于大多数房地产企业而言，科技创新或战略转型才刚刚开始，对于科技的需求尚未建立“由上至下”的战略性计划。

由于宏观市场的不确定性以及战略方向的缺失，房地产企业对于自身痛点的不确定导致需求变动频繁，这对不少科技企业造成了一定的困扰。与此同时，房地产企业行政流程繁琐、决策和付款周期长也是科技企业在合作和产品交付过程中常常遇到的问题。

图23：目前房地产科技应用面临的挑战



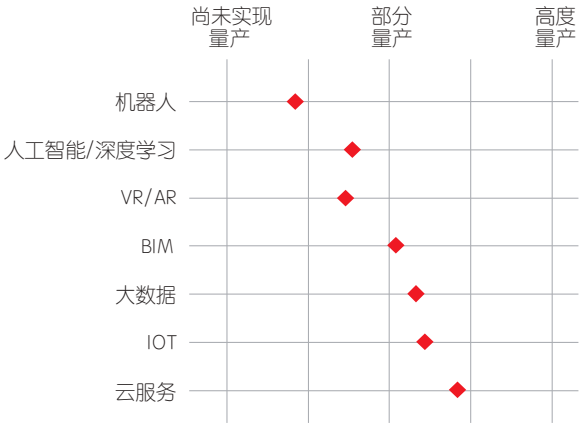
房地产与科技企业之间尚未建立平等的合作机制。

行业统一标准亟待制定，新兴技术成熟度有待进一步提升。

随着各类新兴技术在房地产行业的渗透率不断增加，房地产企业用户开始越来越关注实际价值：包括科技产品在应对各类业态和场景的能力、能否满足规模化的需求，以及不同产品之间能否实现互联互通等，因此对房地产科技应用的技术标准提出了要求。

调研结果显示，近70%的受访者认为行业标准的缺乏将会成为房地产科技领域全面铺开的主要挑战。此外，包括人工智能、机器人、AR/VR等新兴技术在房地产行业的应用水平上仍有提升空间；与之相比，云服务、IOT、大数据等技术由于标准化程度较高，因此也相对较为成熟。

图24：新兴技术在房地产领域应用成熟度现状



6. 展望：对于房地产企业开放式创新的建议

在房地产行业开始步入数字化转型的进程中，“城越”加速器通过联合行业上下游企业，为中国的房地产市场做了一次开放式创新的尝试。通过这次加速器项目，我们对于房地产行业的开发式创新有以下建议：

6.1 房地产科技需要头部企业的协作

孤掌难鸣，正因为“科技+地产”的结合尚有一定距离，房地产的数字化转型需要多方合作。房地产行业的上下游企业需要联合打造行业的创新的生态驱动机制，提供合作平台和实际业务场景，并利用外部科技企业、初创公司和高校的技术能力帮助推进行业的数字化、信息化变革。目前市场上房地产行业的开放创新有以下合作模式：



企业加速器：通过整合企业自身的业务痛点和需求，深挖行业应用场景，筛选符合需求的初创科技团队进行合作，并寻找适合行业的创新技术解决方案。

产学研体系：通过整合学术界和企业资源，将科研实践于行业的真实商业场景中。例如，麻省理工学院建立了“中国未来城市实验室”(MIT China Future City Lab)，通过整合中美两国在学术、企业和政府的资源，在城市化的发展中合作。

生态圈构建：通过与大型科技公司建立长期战略合作关系，借助科技公司的技术研发能力和自身对业务的理解，整合上下游生态工作，一同打造行业内的整体解决方案，并建立长期受益的创新生态体系。

6.2 房地产科技需要内外团队的深度沟通



纵观当前房地产行业，企业高管普遍缺乏对“技术赋能行业”的信念。而外部科技类企业，对房地产的业务理解能力尚有欠缺。合作需要通过业务团队与科技公司的深度沟通挖掘针对痛点的解决方案。另一方面，合作更需要通过前期小规模的产品测试才能快速直接地证明“技术赋能”的价值。房地产企业有以下方式可以促进团队间的深度沟通：

主题工作坊：提供外部初创公司与内部业务团队面对面交流的机会，通过工作坊的形式让初创公司更加了解房地产行业的科技需求和痛点，也让内部团队了解现有科技的趋势，以及思考如果可以辅助自己的工作。例如，“城越”加速器组织了启动营，三家主办机构为12家加速企业安排了项目参观、企业沟通和导师会面的机会。

企业培训：除了常规的业务技能培训，企业可针对不同科技主题进行培训，让中高层了解当下科技趋势和相关主题业务的结合机会。例如，太古地产的New Ventures团队会定期引入不同领域的初创团队向内部团队展示产品和行业内的解决方案。

行业会议：鼓励内部业务部门参与跨行业交流，创造房地产和科技行业参与者的直接沟通，了解科技趋势和行业动向。例如，仲量联行2019年在北京和上海举办的中国房地产科技论坛，从房地产开发、使用和管理等各个环节出发，向行业内外从业人士展示市场上最前沿、最具创新性的科技解决方案。

6.3 房地产科技需要自上而下的推动

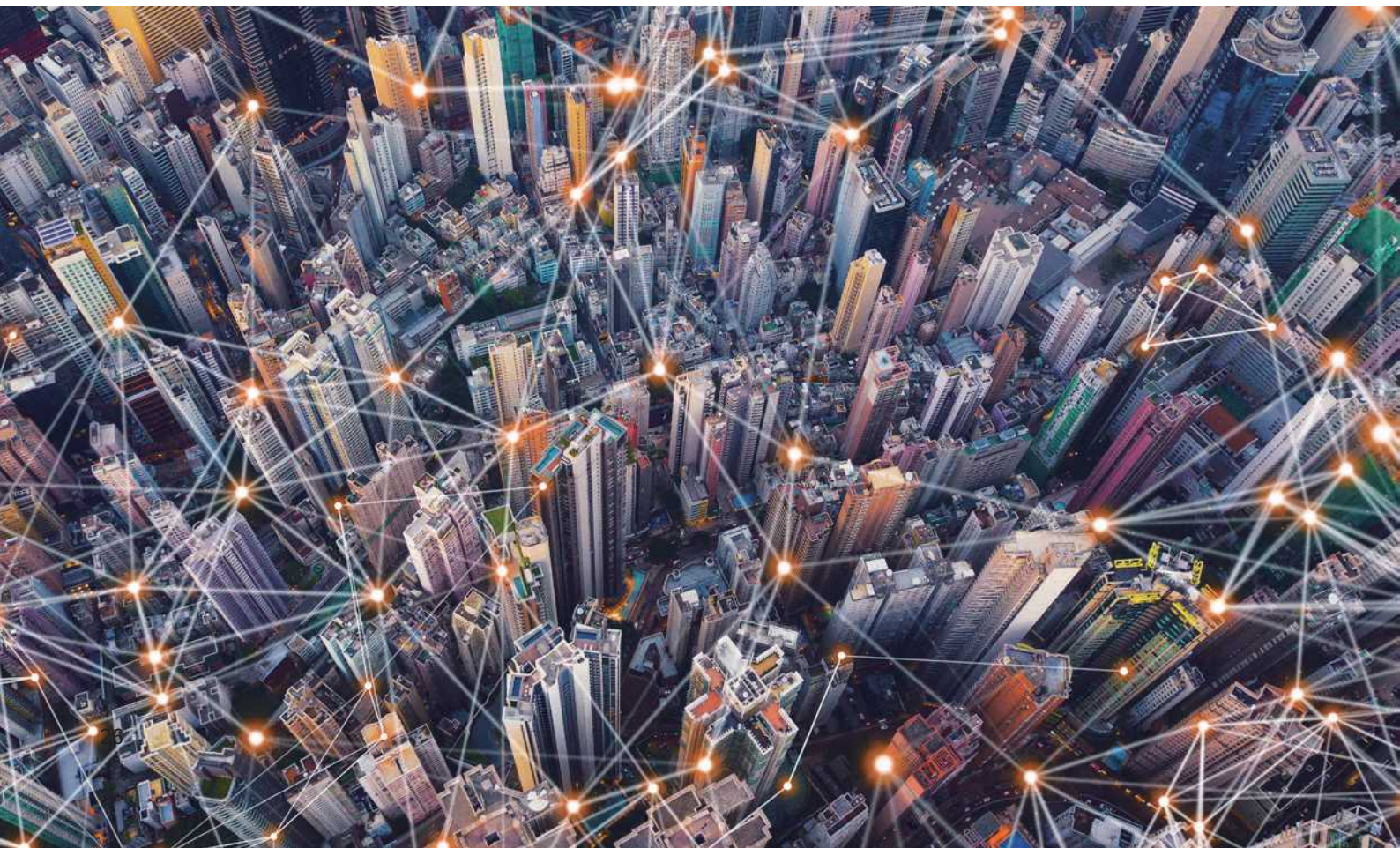
房地产科技的推动需要房地产企业管理层的大力支持。因为技术解决方案的落地会涉及房企和科技公司多部门的紧密协作，而传统的工作流程削弱了企业创新和应用技术的能力。通过“自上而下”的推动，会帮助系统性地推进科技解决方案的在企业内和业务上得到快速地实际落地。我们对房企管理层有以下建议：



了解各部门对于技术的需求：按照自身业务和发展的不同，制定有实际需求和优先级的科技转型战略，以更快地对接相应的科技支持。

提升内部信息技术能力：对自身的信息化进程有清晰的定位和规划，评估其在业务系统、数据分析和新兴技术等方面与同行业其他公司的对比。预留预算和资源从而布局必要的技术能力。

培养内部创新能力和人才：在公司内部打造创新氛围，确保储备和吸引懂技术的高端人才，并且定期为内部管理团队做相关主题培训和行业交流机会。



报告作者、指导委员会及致谢

报告作者：

郭 韵
平安城科
产品创新总监
guoyun289@pingan.com.cn

林堉卉
平安城科
产品经理
linyuhui247@pingan.com.cn

娄 辰
仲量联行
研究部资深董事
chen.lou@ap.jll.com

章蔚君
仲量联行
研究部经理
susan.zhang@ap.jll.com

廖明徽
太古地产
New Ventures负责人
anthonyliu@swireproperties.com

Eleanor Walter
太古地产
New Ventures分析师
eleanorwalter@swireproperties.com

房士涵
太古地产
New Ventures – Business Development
fayfang@swireproperties.com

指导委员会：

韦柏松
平安城科
首席技术官

朱桦
平安城科
产品中心负责人

冯建强
仲量联行
大中华区首席执行官

Don Taylor
太古地产
董事–办公楼业务

关于仲量联行：

仲量联行（纽交所交易代码：JLL）是全球领先的房地产专业服务和投资管理公司。我们始终致力于房地产领域的持续创新；不断创造机遇，打造理想空间，实现价值回报以成就商业及个人愿景。从而，为我们的客户、员工和社会创建一个更美好的明天。仲量联行是《财富》500强企业，截至2019年6月30日，仲量联行业务遍及全球80多个国家，员工总数超过92000人，2018财政年度收入达163亿美元。JLL是仲量联行的品牌名称以及注册商标。更多信息请浏览www.jll.com

关于太古地产：

关于太古地产，太古地产致力于发展及管理商业、零售、酒店及住宅物业，发展策略集中在主要运输交汇点的优越地段发展综合物业项目。太古地产在香港联合交易所主板上市，在香港的投资物业组合以太古坊、太古城中心及太古广场为核心物业。除香港以外，太古地产于中国内地、美国、新加坡及雅加达亦有投资。在中国内地，太古地产于北京、广州、成都和上海共有五个正在运营的综合发展项目，另外正在发展一个位于上海前滩的零售项目，在中国内地应占的物业项目总楼面面积约逾90.4万平方米（逾970万平方英尺）

关于平安城科：

平安城市建设科技（深圳）有限公司（以下简称平安城科），中国平安集团旗下子公司，贯彻集团“金融+科技”生态化发展战略，横跨房产服务生态圈和智慧城市生态圈两大布局。公司秉承着“让建筑无限连接”的企业愿景，致力于通过促进新兴建筑科技的“本土化”发展，推动中国地产和建筑产业的数字化和智能化水平的全面提升，以构建“金融+科技”的新型产业生态圈推动整个地产和建筑行业的转型升级。