

KPMG

毕马威

毕马威中国

领先不动产科技50

2024新质实践案例



未来行业50
Future Sector 50



不动产科技
PropTech



Kpmg.com/cn

免责声明

本报告中所含资料及其所含信息为一般性信息，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，亦并非毕马威对入围企业的完整、详尽的表述，毕马威也未对入围企业信息执行任何审计或审阅程序。本文件所含信息并不构成任何专业建议或服务，读者不应依赖本文件中的任何信息作为，或可能影响，其决策的唯一基础。任何人士或团体在作出任何决策或采取任何相关行动前，应咨询符合资格的专业顾问。

本文件所含信息均按原貌提供，毕马威对本文件所含信息不作任何明示或暗示的表述或保证，所有企业介绍均由上榜企业自行提供，毕马威对介绍所含信息的准确性不作保证。除前述免责声明外，毕马威亦不承担本文件所含信息准确无误或者满足任何特定的业绩或者质量标准。毕马威明确表示不提供任何默示担保，包括但不限于，对可商售性、所有权、对某种特定用途的适用性、非侵权性、适配性、安全性及准确性的保证。

读者需自行承担使用本文件所含信息的风险，并承担因使用本文件所含信息而导致的全部责任及因使用它们而导致损失的风险，毕马威不承担与使用本文件和 / 或其所包含的全部或部分信息有关的任何损失或损害，包括但不限于任何专项、间接、附带、从属性或惩罚性损害赔偿或者其他赔偿责任。

倘若本免责声明的任何部分因任何原因无效或不能完全执行，其余部分内容仍然有效。

关于毕马威

毕马威中国在三十一个城市设有办事机构，合伙人及员工超过15,000名，分布在北京、长春、长沙、成都、重庆、大连、东莞、佛山、福州、广州、海口、杭州、合肥、济南、南京、南通、宁波、青岛、上海、沈阳、深圳、苏州、太原、天津、武汉、无锡、厦门、西安、郑州、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。

毕马威是一个由独立的专业成员所组成的全球性组织，提供审计、税务和咨询等专业服务。毕马威国际有限公司（“毕马威国际”）的成员所以毕马威为品牌开展业务运营，并提供专业服务。“毕马威”可以指毕马威全球性组织内的独立成员所，也可以指一家或多家毕马威成员所。

毕马威成员所遍布全球143个国家及地区，拥有超过273,000名专业人员。各成员所均为各自独立的法律主体，其对自身描述亦是如此。各毕马威成员所独立承担自身义务与责任。

毕马威国际有限公司是一家英国私营担保有限责任公司。毕马威国际及其关联实体不提供任何客户服务。

1992年，毕马威在中国内地成为首家获准开业的中外合作会计师事务所。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。

目录

卷首语	01
-----	----

毕马威中国“未来50”系列榜单	03
-----------------	----

毕马威中国领先不动产科技50 · 2024新质实践案例评选总体概况	04
--------------------------------------	----

不动产科技的趋势与展望	12
-------------	----

毕马威中国领先不动产科技50 · 2024新质实践案例	35
--------------------------------	----

- 优秀创新性案例
 - 优秀前瞻性案例
 - 优秀成长性案例
-

附件	72
----	----



卷首语



江立勤

毕马威中国客户与业务发展主管合伙人

当前，中国经济面临多重因素交织叠加带来的增长放缓的挑战，地产与建筑行业作为国民经济的重要组成部分备受关注。2023年，我国房地产业和建筑业总产值占国内生产总值的12.6%¹，在推动经济增长、拉动投资、创造就业和增加财政收入等方面发挥着重要作用。到2023年末，全国常住人口城镇化率达到66.2%²，相比之下，发达国家的城镇化率通常在80%左右³，这意味着我国潜在新增城镇人口规模约为2亿人，城镇化进程仍有广阔的发展空间，地产与建筑行业的未来发展仍有坚实支撑。

政策护航：聚焦民生关切，服务发展大局

在“以人民为中心”的国家发展理念指引下，地产行业不仅是市场调节中的一个经济领域，亦与社会稳定和民生福祉紧密相连。这一特性使得地产行业的稳定成为国家治理的重要议题，住房问题直接关系到人民生活质量和社会的整体幸福感。近年来密集出台的政策，正是基于这一民生属性和社会责任，旨在稳定社会预期，加速市场筑底，推动行业企稳，保障人民的居住与财产权益，进一步促进社会和谐与国家长治久安。

科技赋能：助力现代化建设，推动高质量发展

近年来，大数据、云计算、人工智能和区块链等前沿技术的创新步伐不断加快，全球经济正步入“以信息产业为主导的经济发展时期”。技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级催生了新质生产力质态。新质生产力在行业构建发展新模式，实现现代化转型中发挥着至关重要的作用。

不动产科技作为新质生产力与地产及建筑行业深度融合的成果，是提升行业数字化、网络化和智能化水平的关键力量。通过数字化手段提升行业的运营效率、资源利用率和可持续性，推动传统地产从粗放型增长模式转向精细化、智慧化管理。通过技术革新推动行业全生命周期的优化进步，利用具有前瞻性和引领性的科技创新，催生出地产与建筑相关的新产业、新模式和新动能，助力行业实现新旧动能转换、迈向高质量发展新阶段。同时，城镇化进程持续推进，流动人口市民化作为城镇化的重要任务是未来市场需求的关键来源，进一步增强了行业创新的必要性，通过科技创新提升城市的整体运营质量与生活环境，满足人民群众对美好生活的向往，推动经济与社会协调进步。

地产与建筑行业作为民生支柱产业，肩负着推动中国式现代化进程的责任与使命。通过持续的技术创新和行业变革，地产与建筑行业不仅能够实现高质量发展，更能为中国式现代化的总体目标做出积极贡献，成为推动社会长治久安和经济持续增长的重要力量。

毕马威深度支持地产与建筑行业的这一转型过程，希望通过本次评选活动，推动行业合作与交流，构建更加开放、创新、可持续的行业生态，助力行业在新时代背景下实现更大的经济与社会价值，为中国式现代化进程做出积极贡献。

^{1,2}数据来源：国家统计局

³数据来源：联合国经济和社会事务部



厉俊

毕马威中国地产与建筑
行业主管合伙人

2024年，是毕马威中国第四年举办PropTech50的评选活动，活动形式也改为创新案例评选，希望通过捕捉市场实际应用案例的创新性、成长性与前瞻性，探索不动产科技与不动产行业的未来发展方向的“新质生产力”。

过去几年的不动产市场的变化是巨大的，无论是微观的个体消费者的感知，还是宏观数据的结果，都在提示我们正在经历行业周期调整。自从今年9月密集出台行业提振政策以来，楼市“止跌回稳”的迹象初步显现，但是行业面临的挑战依然艰巨。一方面，土地出让金额以及房屋销售金额在过去几年的大幅下滑，市场信心有待恢复；另一方面，市场流动性风险的应对以及“保交付”任务依然还是众多开发商企业的重要工作，有效的资金筹措与高效的资产盘活都是企业持续经营的重要前提条件。对于持有型不动产企业而言，大宗交易的活跃度也在下半年开始有所回升，不动产投资“募投管退”周期内的“管理”能力在当下显得尤为重要，不动产资管能力的进化与迭代成为市场参与方穿越周期的一道护身符。对于建筑工程企业，业务转型的落地能力需要同时覆盖传统业务与新业务，从传统的施工项目的管理精细化，到开发产品的定位与销售，再到城市更新项目的投资与规划，都变成了建筑工程企业综合能力的必修课。

数字化转型早已不是什么新鲜物，2024年的热门词则变成了“数据”“数据资源”“数字资产”。2024年1月1日起开始施行的《企业数据资源相关会计处理暂行规定》带动了各方对于数据资源入表的高涨热情，数据的重要性认知得到了很大的提升，但是也罕见的出现了多家上市公司针对已经报出的2024中报“数据资源”披露进行后期更正的现象。数据从哪里来，数据应该怎么搬运，数据又要到哪里去，数据应该由谁用、怎么用，市场参与者一边通过实践推进落地，另一方面也围绕着有待进一步捋顺与澄清的数据议题开展探索。这一切都意味着科技企业与不动产企业的转型机会。我相信，不动产与建筑行业的各种业务与管理流程将会被“数据”重新定义，各种产品与服务会被“数据”重新封装，各种价值将会被“数据”重新解构与发现。

数据是未来，数据更是当下。经过模型化梳理与提炼的数据指标与数据架构将引领不动产行业的盘整与再出发，转型路上必将充满挑战，也富有机遇，用数据为利益相关方创造价值，用数据建立产品力与服务力的护城河，真正让数据以及背后的数据思维成为新常态下不动产科技与不动产行业的“新质生产力”。善能善时，逐光而行！



毕马威中国 “未来50”系列榜单



未来行业50
Future Sector 50



不动产科技
PropTech



金融科技
Fintech



汽车科技
Autotech



生物科技
Biotech



文创科技
Culture Tech



芯片科技
ChipTech



新能源科技
New Energy Tech



消费50
Consumer 50



医疗科技
Healthcare



智能制造科技
Smart Manufacturing Tech

商场如赛场，行业如赛道。毕马威中国推出涵盖金融、工业制造及汽车、生物、消费、芯片、医疗健康、不动产、政府及能源等行业的“未来行业 50”榜单系列，旨在根据企业身处的不同生命周期，引导他们做出契合其发展的战略选择，并帮助行业及资本遴选未来赛道上的明星企业。同时，毕马威提出以“未来行业 50 赛道”的概念，持续为企业搭建并拓宽各行业赛道。

自推出以来，毕马威“未来行业 50”榜单系列始终坚持以专业性、公平性和平台性为三大特点，不断

扩大各行业网络的内外部连接，并最终增加行业生态系统的整体价值。评选过程由毕马威联合内外部专家共同组成评选委员会，从团队、技术、产品、市场、融资等多个维度，以公开、公正、公平的评价标准对企业进行评估。

我们希望毕马威“未来行业 50”榜单系列成为这样一个提供行业赛道的平台，为企业带来更多的市场机遇，持续助力行业创新变革，共同揭示行业深刻洞察，预见行业未来。



总体概况

项目介绍

自2021年设立首届地产科技榜单以来，毕马威中国已连续三年成功举办领先不动产科技企业50评选活动。从“地产科技”到“不动产科技”，尽管市场环境在发生变化，但毕马威始终致力于推动中国不动产科技领域高质量、可持续发展。

科技创新是新质生产力的核心驱动力，能够催生新产业、新模式和新动能。只有将科技创新成果迅速应用到具体产业和产业链中，加快科研成果从样品到产品、再到商品的转化，才能真正转化为现实生

产力。因此，毕马威中国领先不动产科技50系列活动在2024年度的评选将聚焦于具有新质生产力应用特点的新型技术的应用实践评选。

数字与智能技术是新质生产力的关键要素。科技与产业相互支撑、迭代升级，通过原创性、颠覆性技术的突破，催生和培育未来产业。作为行业数字化转型的专家力量，毕马威将深入挖掘行业运用与实践案例，搭建交流分享平台，展示领先企业和创新技术，促进行业内的知识共享和合作交流，助力行业高质量发展。

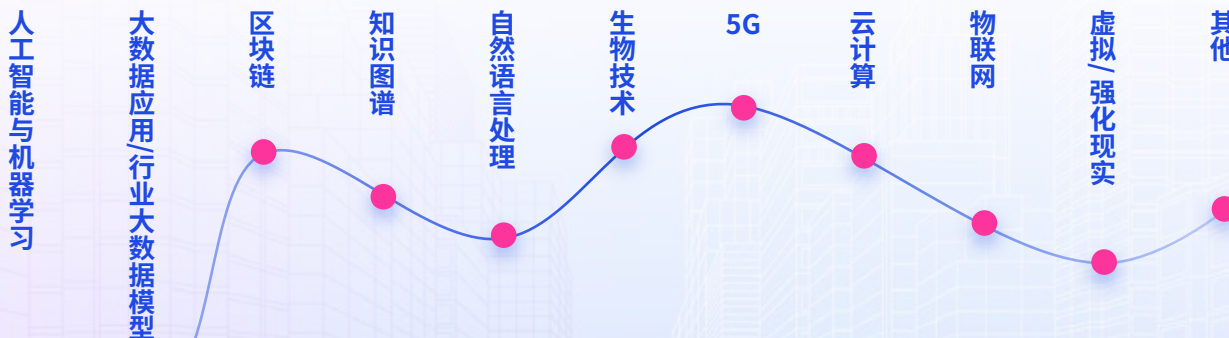
参评案例范围

截至2024年8月31日，参评案例报送企业需持续经营至少九个月。

可参评领域包括（可根据参评案例情况勾选所有相关领域）：

- | | | | | |
|---------|--------|---------|---------------|---------|
| 投资决策 | 规划设计 | 建造工艺与技术 | 建设施工
(含装修) | 营销与客户管理 |
| 运营管理及维护 | 投资组合管理 | 财税管理 | 可持续发展 | 其他 |

可参评技术方向包括：





评选过程



评委会组成

我们的评审委员会由多名毕马威合伙人组成。

核心评价维度



评审重点关注参评案例的影响力和价值，重点评估案例是否具有广泛的行业适用性和示范效应、是否对行业发展具有重要推动作用，同时兼顾企业的团队、技术、产品、市场、融资等多个维度，进行综合量化评估。



入选情况分析

毕马威中国领先不动产科技50评选活动迄今已连续举办四载，始终致力于助力行业转型升级、实现高质量发展。今年的评选以案例挖掘为核心，聚焦那些创造性地将技术解决方案与行业场景深度融合的优秀实践，旨在加速新质实践在行业内的广泛落地，为行业发展寻找新的突破口，并为新质生产力在不动产行业的多领域赋能注入动力。

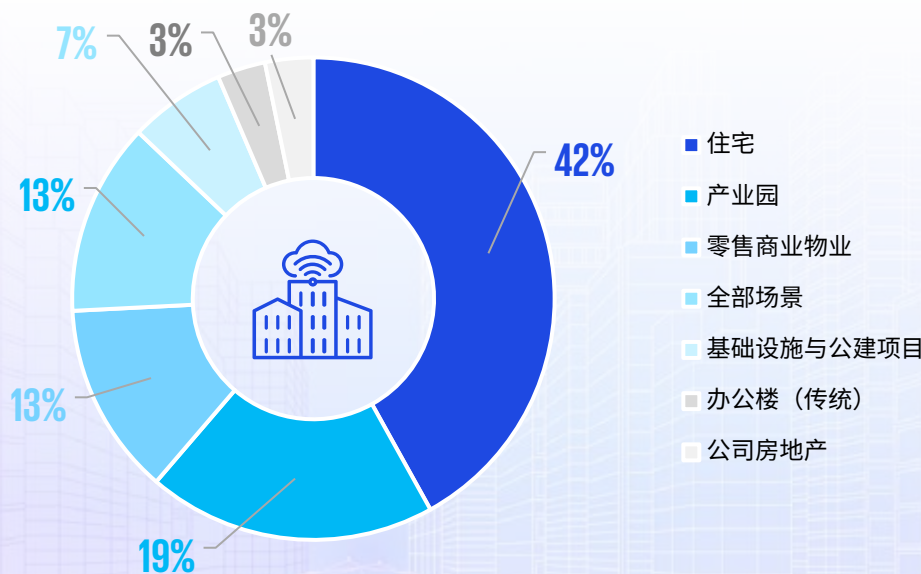
本章节将从实践运用场景、业务领域、技术领域三大维度，分析入选案例的整体情况，探讨科技在不动产行业的应用趋势，并剖析新兴科技在不同业务领域中的应用复杂度及市场接受度。此外，还从创立时间、公司规模、技术人员占比及融资轮次四个方面，对入选案例所属企业进行分析，全面勾勒出不动产科技企业的发展生态，为观察行业的演进路径与未来发展方向提供重要参考。

实践运用场景

本年入选案例所代表的实践运用场景分布虽分布于较多的不动产类别，但还是呈现了一定集中度，住宅与产业园是最主要的两类场景，合计占比61%。住宅增量开发总体规模在过去几年内大幅度下降，行业竞争加剧，产品定位的差异化能力、成本管控能力以及市场营销能力成为市场参与者寻求进步的领域，行业从粗放管理到精细化经营转变的过程中不动产科技方案的运用不断增加。产业园场景排名第二，产业园存量资产的运营与盘活是一项长期且

复杂的任务，本年入选案例围绕产业园招商租赁、ESG绿色运营、更新改造、设施管理等领域开展探索，且呈现出不断加强全周期运营力的趋势。零售商业物业排名第三，投资决策、商户管理等依然是不动产运营者持续关注的领域；全部场景主要为建筑类平台，并列第三。此外，今年的入选案例中也包括公司房地产的应用场景，体现了市场需求的增加，这个也与往年毕马威中国领先不动产科技企业50报告所预计的方向一致。

入选案例的实践运用场景整体分布

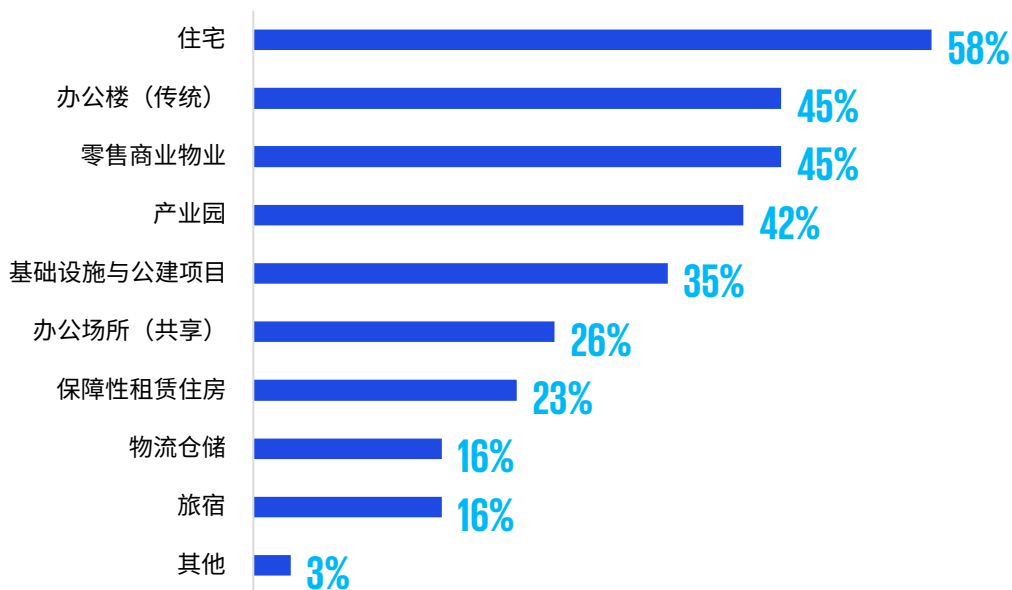




另一方面，我们也进一步对入选案例技术的代表性运用场景以外的其他可应用场景也进行了统计。58%的入选案例企业提供住宅场景有关的解决方案，排名第一；传统办公楼场景与零售商业物业并列排名第二，产业园位列第四，这三类为存量持有型物

业的主要组成部分，数字化技术基座有一定的相通性，但运营能力往往体现在深化的业务场景管理，其中零售商业物业与产业园这两类原则上属于公募REITs发行的合格入池资产，受到市场的持续关注，不动产科技企业对于上述赛道也持续进行投入。

案例技术可实际适用的实践运用场景分析（多选）





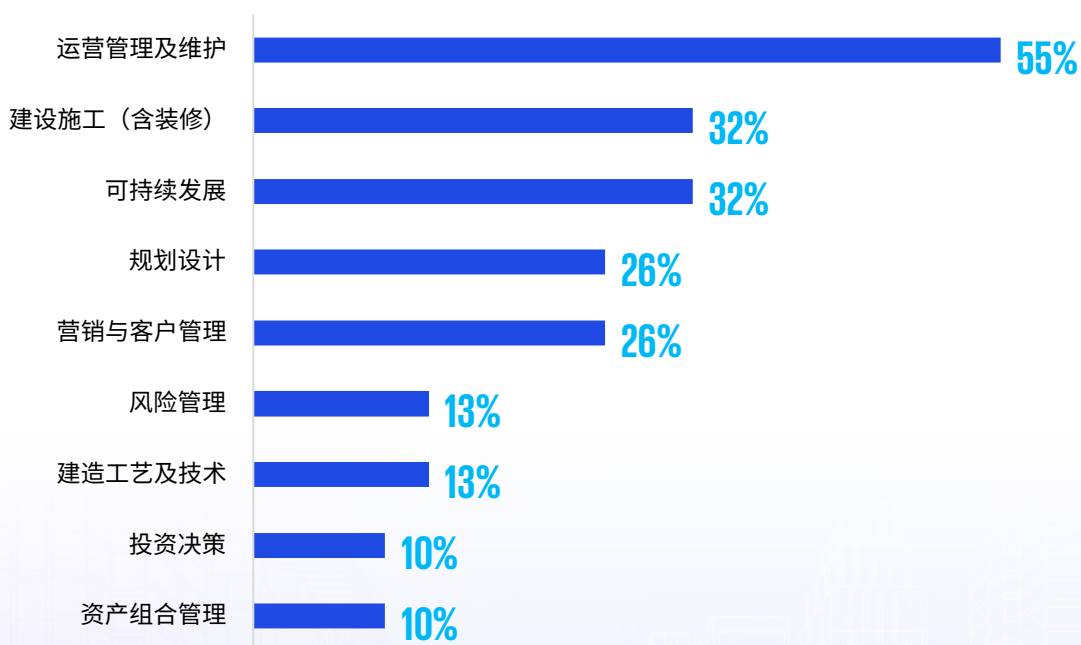
业务领域分布

本年入选案例的业务领域分布上，“运营管理及维护”遥遥领先，占比55%，这些案例解决方案主要针对持有型物业的实践运用。运营精益化在存量资产时代的重要性已经得到了广泛的认可，运用不动产科技在未来一段期间内助力资产盘活与资产价值提升成为必然的选择。建设施工、可持续发展并列第二位，不动产企业在施工阶段进行更有针对性的项目成本与工期管控，从而更好地管理项目的整体回报；可持续发展议题已经成为一道“必答题”，结合各国发布的净零目标，越来越多的海内外投资人对于不动产的科学碳目标以及减碳路径高度关注，不动产科技企业往往需要更综合地将ESG的服务能力

纳入现有的服务/产品体系内。规划设计及营销与客户管理并列第四，这充分反映了不动产开发与运营企业在项目设计阶段更注重运用数据呈现的经验，有前瞻性的指导项目的早期活动；租赁招商与销售去化在当下的行业阶段依旧承压，各方需要更多地创新使用技术以更有效率地触达客户、转换客户。

资产组合管理、风险管理等领域则需要更专业化的团队与能力，因此其护城河也相对比较宽。我们相信，未来这两类业务领域将会伴随着资产盘活政策的进一步完善以及多层次REITs市场体系的进一步建设获得长足发展。

入选案例的主要业务领域分析（多选）





技术领域分布

今年入选案例从技术领域分布上看，大数据应用/行业大数据模型排名第一，71%的案例提及其应用了与此相关的技术，而物联网、人工智能与机器学习则并列第二，数字孪生/BIM、云计算则分列第四、第五位。尽管行业本身发展依然面临不小的压力，但是领先的不动产与建筑企业的数字化转型进程实际上并未停止，头部企业与不动产科技企业的“小步快跑”共创模式正在有力推进全行业科技运用水平的提高。另一方面，今年开始实施的《企业数据资源相关会计处理暂行规定》使数据资产议题成为热点，尽管数据确权的立法工作有待进一步加强，“数据不等于资产”的认知也需要持续的市场教育，数据意识较前几年的显著提升是毫无疑问的，也为不动产科技企业的发展提供了空间。

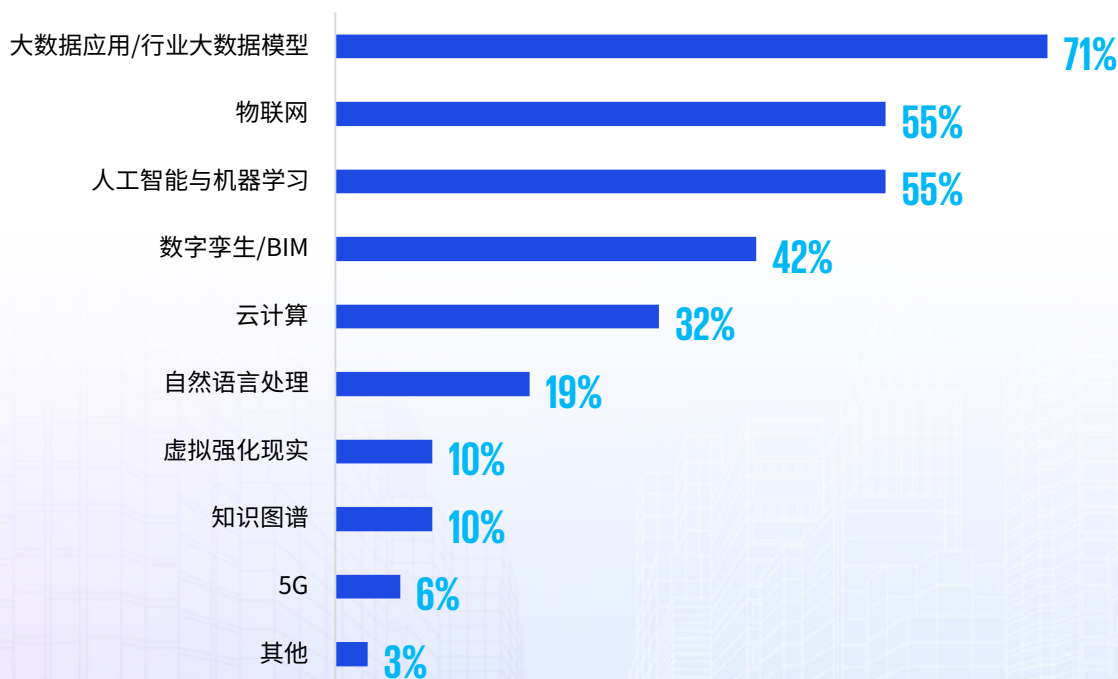
在人工智能与机器学习领域，如何让AI赋能内外部用户是解决方案的核心诉求。当然，不同入选案例在

这些技术应用的成熟度本身也还存在着较大的阶段性差异，有一些科技企业的智能体训练与迭代已经较为成熟，有一些企业则刚刚完成大模型的概念验证阶段，接下来需要进一步推进广泛的实务运用。训练数据的丰沛程度与及时程度很大程度上决定了AI智能体的发展速度，不动产的相关领域以及建筑与空间本身的有效数据的采集与治理的普及程度将决定本行业人工智能与机器学习领域的发展速度。

运营管理与维护类业务领域成为不动产科技发展的主要方向，与物联网的广泛运用高度重合。

知识图谱与自然语言相对而言不再是不动产科技企业技术自研发展的主流方向，更多的科技企业会采用外部成熟产品，这与本年入选案例的技术特性也较为一致。

入选案例的主要技术领域分析（多选）





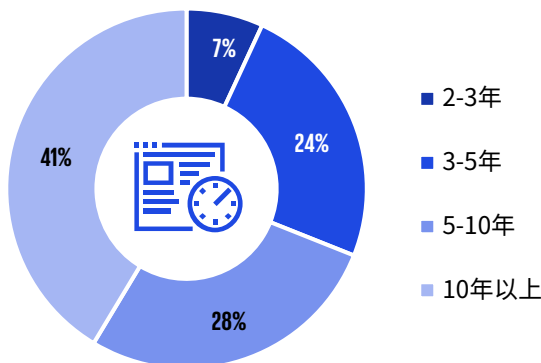
入选案例所属企业维度分析

创立时间分布

从创立时间分布来看，创立5年以上的案例所属企业占比接近七成，创立3-5年的企业占24%，而创立3年以内的初创企业仅占7%。

在市场下行、融资困难的背景下，资金实力雄厚、经验丰富的不动产开发与运营企业或其科技分支机构展现出更强的抗风险能力，成为推动不动产科技领域持续创新应用与发展的中坚力量。这些企业往往近几年也维持了一定程度的研发投入，开展试点项目的创新尝试，也正在不断地推进优秀应用的集团内推广。相比之下，初创不动产科技企业则面临

更大的生存压力，与头部开发商或运营商或者公司不动产企业建立共创关系既需要特点鲜明、技术突出的产品与服务，也往往需要有足够的时间建立前期的信任。当然，我们也观察到一些创立时间较短的市场参与者的出现，比如针对“保交付”的纾困项目管理平台，比如地产开发集团外挂的风控平台产品等等，与近年来市场项目的与从业人员构成变化相一致。新兴业务场景的出现与内外部需求是不动产科技赖以发展的基础，企业的探索与创新依然是行业活力的重要来源，能够在复杂的环境中为行业发展带来更多可能性。

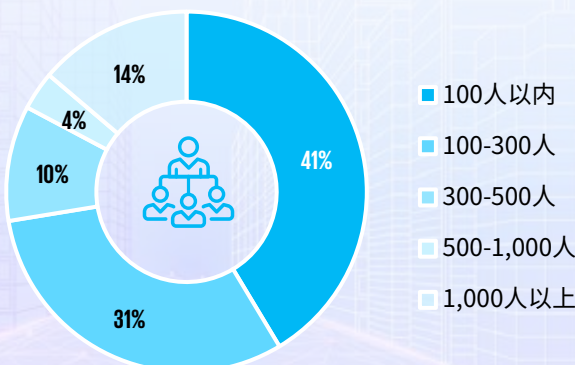


公司/团队规模分布

入选案例所属公司/团队规模分布中，41%的入选案例所属企业的团队规模在100人以内，31%的企业团队规模在100-300人之间，仅有14%的企业团队规模超过1,000人。

在不动产科技行业的当前发展阶段，中小型科技企业或者不动产企业的科技团队占据了主导地位，灵活高效的团队结构使得企业能够更快速地应对市场变化，并在技术创新和业务模式上保持敏捷性。本

年入选案例所属公司也有不少是隶属于大型企业集团进行创新实践的项目公司，因此其规模也相对较小。相较之下，规模较大的企业数量较少，但依然体现出这一类不动产科技市场参与者的特点，这里既包括了耕耘不动产科技多年的头部不动产开发商的科技子公司，历史悠久的大型综合性地产集团，也包括了近年来逐步进行数字化智慧化转型的传统的工程集团、建筑设计院。整体来看，不同规模企业的协同作用促进了行业的多元化发展。





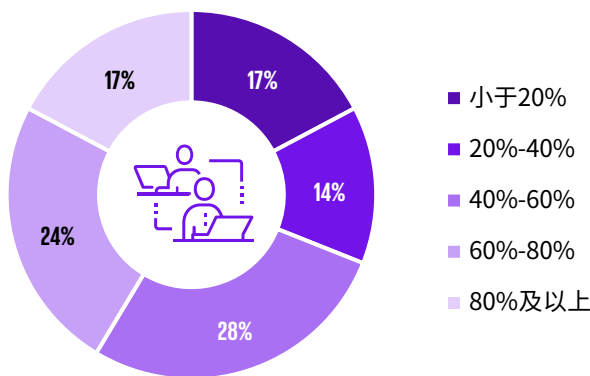
技术人员团队占比

从技术人员团队占比分布来看，技术人员比例在60%以上的企业占比41%，技术人员比例在40%-60%的企业占28%，相比之下，技术人员比例低于40%的企业数量较少，合计占比三成左右。

总体上，规模相对较小、产品相对早期的不动产科技企业的技术人员分布占比相对更高，这一分布凸显了不动产科技行业技术驱动的本质属性。大多数企业选择强化技术团队配置，以提升研发能力，确保在行业复杂的竞争环境中占据优势。尤其是在不

动产行业转型的关键阶段，高比例的技术人员配置成为推动科技创新和实现长远发展的重要基础。

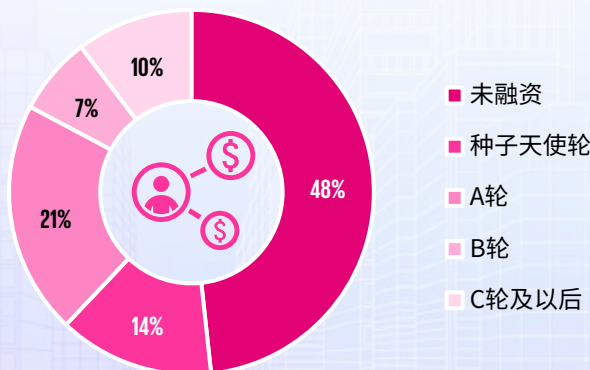
与历年来的走访观察类似，在不动产开发与运营企业内部，技术与业务的复合型人才的获取仍然还是以内部培养模式为主，也因此，头部不动产开发及运营企业与科技企业的共创模式成为更受欢迎的模式，创新实践得出的标杆效应项目也往往得以快速复制。




融资轮次分布

从融资情况分布来看，接近五成案例所属企业未开展融资，14%的企业处于种子天使轮阶段，仅有10%的案例所属企业进入到C轮及以后的轮次。除去入选案例所属企业隶属大型集团而无需进行融资的情况以外，受制于不动产行业下行的整体影响，本

年度不动产科技企业的融资相对困难，因此对于本身的运营现金流的管理要求尤甚于以往年度。不少不动产科技企业的人员规模在2024年度都有一定程度的优化与精简，以应对行业下行带来的压力。





不动产科技的 趋势与展望

1

我国城镇化的发展迈向下半场，将推动不动产行业的重要变化，产品科技力的角逐成为热点



中国城镇化的“下半场”，将是一个更加注重以人为本、突出城镇化发展质量的阶段。为满足人们对生活品质不断提升的追求，数字科技正以前所未有的速度渗透到不动产的各个环节，不动产产品力的“科技感”，也将从小众的高端项目下沉到大众的刚需项目中。

当然，科技并非万能的钥匙，在角逐产品科技力的过程中，平衡科技产品建设与人文服务关怀，追求业务运营效率的同时做好隐私数据的保护，同样值得关注。



李良
毕马威中国战略与变革咨询
合伙人

不动产行业整体面临周期转换的关键点，对“降本、增效、提质、控险”有着更高的期待和要求。借助科技之力，促进管理创新、产品创新和服务创新，能够提升企业内部效率，打造高性能产品，给客户带来极致的居住体验。同时，科技也引领不动产向智能化、绿色化方向发展，迈向新高度。中海地产以科技创新赋能好房子，努力建设“绿色、低碳、智能、安全”的好房子，推动构建房地产发展新模式，更好满足人民群众高品质居住需求。科技赋能行业新质生产力，创新引领行业高质量发展。



王冲
中海发展科技公司总经理



过去的二十多年，我国的城镇化进程如同一部波澜壮阔的史诗，经历了从传统工业社会向信息化社会的奋进、继而向创新的数字社会迈进的华丽转身。据国家统计局数据显示，从2000年到2023年，我国的城镇化率从约36%大幅提升至66.2%，城镇人口数量从4.56亿增长到9.3亿。虽然成绩显著，但背后一系列问题也随之浮现：城乡差距扩大、城市内部不均衡发展、环境污染加剧、交通拥堵严重、社区管理复杂等等。如今，城镇化率增速已经逐渐放缓，国务院近日印发的《深入实施以人为本的新型城镇化战略五年行动计划》指出，经过5年的努力，要将常住人口城镇化率提升至接近70%。从66.16%到70%，虽不足4个百分点，但更为重要的是，城镇化的“下半场”，将是一个更加注重以人为本、突出城镇化发展质量的阶段。

随着新型城镇化政策的持续推进，我国不动产行业也迎来新的发展机遇和挑战。不动产行业的重心正逐步从粗放的增量开发转向精细的存量运营和复杂的城市更新领域，绿色建筑和智慧社区将成为房地产开发的新趋势；与此同时，人们对美好生活品质的追求不断提升，科技正以前所未有的速度渗透到不动产的各个环节，为行业应对各种挑战带来了新的解决思路。

产品科技力的角逐成为了新的竞技场。越来越多的不动产企业开始从“使用者”向“创造者”转变，积极投入科技产品的研发与创新，渴求通过对产品核心技术的掌握，在激烈的市场竞争中立于不败之地。大数据、云计算、物联网、人工智能等前沿技术正不断延伸到不动产行业的方方面面，从策划、设计、建造到运营、管理、服务，科技的力量正在

重塑整个行业生态链。以智慧社区为例，从室内的全套智能家居，到社区的智能安防、智慧物管、社区服务等，我们已经看到在一些高端项目上，不动产企业对科技应用的积极探索，例如将大语言模型与数字人技术结合，打造如同人类管家一般的智能客服；通过人脸识别和轨迹跟踪对于老人跌倒、小童失足落水等易发安全事故的预警监测；通过智能送货机器人完成快递和外卖的社区配送等。

我们不禁对国内不动产企业的“科技内卷”发出了阵阵惊叹，我们也认为，不动产产品力的“科技感”，也将快速从高端项目下沉到大众项目和刚需项目中。事实上，在欧美和亚洲的发达国家，由于严格注重个人生物信息的采集和隐私信息的保护，不动产企业在服务场景的科技投入往往侧重于大众化的公区服务、对高端项目的科技定制反而不那么明显。在新加坡，超过80%的居民居住在公共住房的组屋里，当地政府也很早提出了“未来社区”的概念，将智能化技术用于公共社区的运营管理，包括对公共环境的实施监测、公共场所的水电能耗管理、社区垃圾处理等，为城市管理者和居民创造更加方便、舒适、高效的生活环境，打造更加智能、绿色、安全的未来城市生态。

城镇化作为我国经济社会发展的主旋律，正悄然步入一个全新的阶段，从打造高楼林立的都市天际线到初步塑造智慧城市的轮廓，科技创新为不动产行业带来了无限可能。当然，在这场产品科技力的角逐中，我们也应清醒地认识到，科技并非万能的钥匙，如何平衡科技产品建设与人文服务关怀，如何在追求业务运营效率的同时亦能做好对个人信息、隐私数据的保护，同样也是我们需要深思的问题。

2

经济转型环境下，不动产营销与招商管理的智慧跃迁

“

不动产行业正面临数字化转型的迫切需求。未来，客户体验将成为核心，企业必须加速采用数字技术，以提升客户体验和市场响应能力。同时，大数据和人工智能的应用将帮助企业深入理解市场动态，制定精准的营销策略。此外，社交媒体的兴起使个人和小型企业在市场中发挥重要作用，企业也需考虑利用短视频等新兴渠道扩大品牌影响力。展望未来，不动产行业将实现智能化管理，企业需积极拥抱技术创新，以更智慧的方式满足市场需求，推动行业发展。



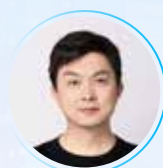
黄振邦

毕马威中国地产与建筑行业
华南区主管合伙人

在不动产营销和服务领域，AI技术的应用必将引领行业迈向更高效化、更个性化，更实时化的未来。多AI智能体协同等技术模式的引入，使得AI能够深入分析海量的市场内容和数据，从中洞察出企业相关的市场趋势和消费者偏好。不仅使企业能够制定更精准的营销策略，还能通过海量个性化内容生成，为客户提供量身定制的营销信息，极大提高客户的参与度。

通过在各种内容载体和面客平台上应用AI，企业可以实现对消费者的实时响应和个性化引导，这种实时性使得营销活动更加灵活和高效，能够在竞争激烈的市场中保持领先地位。

此外，AI技术还推动了更加场景化和精细化的客户服务体验。通过智能体持续的分析和学习能力，企业能够提供更具有针对性的客户服务和支持，满足客户在不同场景下的特定需求。这种以消费者为中心的服务模式，不仅提升了客户体验，也增强了客户忠诚度。



韩剑

上海原圈网络科技有限公司
创始人兼CEO



作为经济行为的重要空间载体，不动产的景气程度能够在一定程度上反映出经济的活跃度。在经济转型的大背景下，不动产行业面临着前所未有的挑战，传统的不动产销售型业务和持有型业务，其营销和招商模式都主要依托媒体投放和中介机构，难以精准触达目标客群以及满足当前市场的多元化需求，存在周期长、成本高、效率低等不足，成为了不动产企业经营业绩增长的重要瓶颈。目前，企业的经营业绩压力增大、销售费用收紧，迫切需要提高营销和招商的精准度和转化效率，借助数字技术是破解该行业难题的关键钥匙。

在营销领域，随着疫情期间线上卖房需求的激增开始，不动产营销加速走上了“全面线上化”的步伐，经过这几年的打磨，“互联网+不动产”的模式已经渗透到深水区，越来越多的不动产开发企业转向自建线上营销平台，功能从看房、交易、结佣、活动推广、入住服务应有尽有，诞生了一批体验不逊色于贝壳、安居客等头部第三方平台的产品。同时，在数字媒体的信息平权时代，营销的主体呈现出多元化和全民化，除企业和机构外，个人通过社交媒体等平台也能发挥重要影响。为了吸引客户，企业员工和行业KOL需要通过短视频、直播、种草等内容营销方式，在短期内吸引大量粉丝关注并获得广泛传播，成为企业营销的重要生力军；为了转化客户，需要应用虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等前沿技术，为消费者提供沉浸式的购房体验，加强其对企业产品力的认可，增强购房意愿与满意度，实现从“产品导向”向“体验导向”的营销转型；为了

经营客户，需要融合大数据与人工智能技术，深度挖掘消费者行为数据，构建精准用户画像，实现个性化营销策略的制定与执行。这既是科技转型浪潮下的所有行业趋势，也是不动产行业走向精细化管理的体现。

在招商领域，不动产科技的应用则更加注重于招商效率的提升与招商策略的优化。智能招商平台与大数据分析工具的结合，使企业能够实时掌握市场动态，通过客户画像与商圈分析，精准定位目标客户群体，制定符合市场需求的招商策略与商业规划，实现招商效果的最大化；通过客户细分与“千人千面”管理，企业能够深度挖掘客户价值，构建长期稳定的客户关系，提升招商成功率与客户满意度。此外，基于数字信任的智能合约应用，为招商过程中的合同签署、资金流转等环节提供了透明、安全、高效的解决方案，不仅降低了招商风险与成本，还提高了招商过程的效率和透明度，为企业的可持续发展奠定了坚实基础。

展望未来，不动产行业在科技的加持下，将实现从“传统营销与招商”向“智慧营销与招商”的跨越。企业需积极拥抱科技变革，构建以数据为核心、以智能体为驱动的营销与招商体系。同时，充分利用数字媒体优势，拓展多元化的营销与招商主体，通过持续的技术创新与应用实践，不断提升营销与招商的精准度与效率，以更加智慧的方式满足多元市场需求，引领行业向更高层次发展。

3

风险管理，有所管有所不管的平衡术

“

这两年不动产行业经历多轮调整，外部环境依然存在很多不确定因素，这对企业自身的韧性与风险管控能力提出了更高的要求。无论是从项目开发、工地管理、招商/销售、运营管理、成本管理等各环节，时时刻刻都面对着各类风险因素与场景。随着风控架构与技术的不断发展，结合不断深化与提高的行业风控场景的梳理与识别能力，不少企业得以通过更多的技术管控手段看清风险全局，更科学地分配风控资源，更及时地进行风险预警与处置，助力企业高质量发展。



叶琰
毕马威中国风险咨询合伙人

AI数智化时代的到来，叠加外部竞争环境的变化，不动产行业面临着深刻的变革，从不动产开发销售的一次性模型走向不动产投融资管退的全周期价值运营，从市场和资金杠杆驱动发展走向科技和管理杠杆驱动的新发展模式，战略和风险管理成为企业行稳致远的关键能力，数智化转型的成功与否将成为核心竞争力的关键要素，AI能力的应用将成为数智化转型的重要推动力量，不仅改变效率，更会改变能力和思维。



徐斌
深圳创享数智科技有限公司
董事长



近几年，房地产行业经历多轮调整，宏观经济复苏也仍面临压力。在外部环境依然存在不确定因素的背景下，不动产企业的内部韧性与风控防范能力显得尤其重要。

日常运营的每个环节都存在各种潜在风险因素与风险场景，如监管政策、成本管控、资金链断裂、以及各流程中的各类跑冒滴漏风险等。但应该如何管、管什么，如何避免“一管就死、一死就放、一放就乱”的情况，是很多企业在风控建设中的常见问题。基于我们的观察与实施经验，我们认为挑战来自以下几个方面。

挑战一、管理错位，导致风控治理架构未能有效发挥作用

“三道防线”是风控管理的经典治理架构，通过业务端、管理端、监督端的相互协作、相互制约，形成有效运转的风险防范体系。然而，实际执行中，管理错位情况屡见不鲜，一事项经过多个部门却依然未能发现风险，有能力发现风险的部门却未能/有效参与审核过程，最终损害公司利益；或一事项经过过多人员“把关”，带着“法不责众”的心理，最后谁也没有上心，反而放过了重要风险。

所以权责利的统一，是有效风控架构搭建的重要基础。企业应不断审视、梳理权责利分配与目前的职能定位、授权审批、风险管理是否适配，赋予适当人员适当的权限与风控责任，避免推诿扯皮与管理空白。同时，制定监督和问责机制，确保管理责任的有效落地。

此外，国资委101号文提出“强内控、防风险、促合规”的一体化管控思路以来，已逐步在实操中形成了从三位一体，到包含风控、内控、合规、法务、审计、监察、纪检等多位一体的管控融合思路，进一步夯实了二道、三道防线的综合防范能力。风控一体化管控已逐步成为中大型企业的共同选择，而随着风控平台的出现，通过平台底层逻辑的打通、数据共享等方式，进一步夯实了风控一体化的实现基础，也是很多企业部署风控平台的首要原因。

挑战二、风控资源投入与关键风险脱节，导致风控效率低下，无法充分发挥价值

常言道“打蛇打七寸”，风险无处不在，管风险也需要抓住主要矛盾。然而，实际操作中，风险影响与管控价值的衡量一直是管理痛点。传统的方法是通过抽样发现个体样本异常，从而推断总体影响，或者通过历史数据的分析来估计风险敞口，这高度依赖风控人员的经验与技术，抽样风险的存在也易带来重要风险的遗漏。

随着信息技术的不断发展与运用，风控工具/平台的出现已开始帮助不少企业更准确地捕捉风险、更早地干预风险、更高效地发挥风控价值。风控工具/平台的运用体现在以下方面。

- 数据资源的有效利用

不动产企业在日常经营过程中产生了数据，然而这些数据大多沉淀在不同的系统中，很多系统之间并不互联，久而久之形成数据孤岛，这些数据未能为业务与风控发挥有效价值。通过风控平台的建立，将对于公司风控有用的各类数据从不同系统中进行获取、汇总与整理，可以为风险识别与风险变化的监控提供有力抓手。

例如，工程管理中，通过内外部材料库的建立、招投标、签证变更分析、工程结算等多环节分析，捕捉成本异常的风险场景；采购管理中，从多报价横向分析、市场价格对标、供应商/采购员关联关系分析等识别出高风险事项；租户管理中通过资质管理、租金横向分析、合同分析等，对各类租金/广告/多经点定价异常、异常占用等风险场景进行识别。风控团队针对这些高风险场景开展进一步跟踪与分析，更精准地定位风险。

审计角度，从手工抽样，到全量分析与挖掘，大大提高审计效率，同时也可形成公司更为全面的风险评估。



- 风控经验的沉淀与复用

风控经验对于企业至关重要，在不动产行业不断修复的过程中，风控人力资源在不动产企业中一般算不上充足，而所需要监督的项目/领域通常多而分散，有效的经验沉淀有助于风控效率的不断提升，弥补人力的不足。

目前已有很多技术，将风控经验通过模型的方式在系统中进行固化，针对高风险事项，可通过与业务系统的对接与交互，通过嵌入式拦截/非嵌入式的风险提示，实现风险的事前干预。

同时，也可通过分析各类事项的风险特征进行定期的风险分析与跟进。领先的风控平台/工具在实践中已建立了上千种风控模型，风控人员不用重复培训、重复识别，可以将省下来的时间用于新风险的捕捉与风险更新，确保公司始终处于风险可控的状态。例如，头部的工程建筑企业在近几年针对项目成本管理的“数量多、条目杂、周期长”的业务特征以及项目现场管理与商务、财务核算、税务管理、两金管理等其他流程管理目标的协同要求进一步提升的背景下积极通过数据治理与流程优化以应对成本超支与工期拖沓的业务风险。

随着风控能力的不断提升，风险场景会不断进行深化，也会产生新的风险模型及对应的风险管控方式，这就对风控平台自身的延展性提出了要求。我们也观察到，目前一些风控产品已实现了统一的技术基座，通过“插拔式”增添新的风控模块，便于后期

不断延展新的风险场景与模型。

- 风险场景的细化与深入

很多风险场景在过去鉴于资源、手段的缺乏，无法有效识别与衡量，容易忽视一些重要风险。而随着新技术的不断出现，识别这些风险变得可能。例如，违反操作规范、收货时的材料串换、合同审阅等，均可通过AI技术实现风险识别与预警。

例如租户管理的场景，如何获取准确有效的租户运营数据，同时也不对租户本身的管理增加难度，过去这一直是管控难点。但我们看到目前出现了例如小票盒的管理手段，通过获取POS机数据获取实时运营数据，也为风控监督提供了有效抓手。基于各类新技术的拓展，使得风控解决方案也得以不断深化。

行业内对于风控管理的最佳实践一直有所探讨，一体化风控管控模式的出现形成了更适合中国企业的风控模式，而随着风控技术的不断精进，全量的风险分析、前置的风险预警、细化的风险场景识别，使得管理层可随时把握风险全局、有的放矢地投入风控资源；对于业务团队，可实时感知风险状态并及时进行干预；而风控团队得以提升监督效率，通过风控模型的塑造不断为业务团队赋能。数智化的风控助力不动产企业在不确定的环境下行稳致远。

4

AI大模型引领智能建造加速转型升级，建筑产业数字化创新为高效、高质量发展迎来更大可能性

“

建筑工程行业作为标准化和数字化建设起步相对较晚的传统行业之一，当积极拥抱AI大模型时更需冷静梳理具备实际产业价值的可落地应用场景，正所谓切勿“拿着锤子找钉子”。

同时，考虑到AI三要素“算法、算力、算料”的获取可行性和成本效益问题，建议转型中的建筑企业分而治之：基础硬件投入巨大的“算力”部分积极融入行业生态，以“拿来主义”为主；“算法”方面，基础模型靠引入、行业/企业模型的定制和调教能力是关键，同时充分考虑大、小模型的融合应用，正所谓“图模融合”，综合利用大模型的多模态语义理解和交互能力优势与传统AI小模型的精准可控保障；而“算料”也即数据是企业自主能力建设的核心，在联邦建模和隐私计算等技术持续进步的今天，企业内甚至产业链上下游数据的合规共享不再是愿景，而应尽早落实，基于自身丰富的数据“语料”，训练和调教适合自身业务和管理价值释放的AI“智能体”，并将AI应用从单纯的对话机器人模式升级到Copilot并逐步融入一线习惯使用的业务应用系统，才是业务前线具体感知AI威力并推动真正的业务智能化转型的关键。



柳晓光

毕马威中国变革咨询团队数字化转型业务牵头人，“智慧之光”数智化解决方案主管合伙人

数字化转型正在重塑建筑业的未来。在过去的十多年里，建筑科技从传统BIM发展到数字孪生和AI等智能建造融合技术，展现出巨大的创新潜力。但真正持续的变革不仅在技术本身，而是如何将这些科技创新转化为实际生产力的提升。

当前的建筑科技实践中，我们看到更多AI与建筑专业知识深度融合，构建出高效的项目管理范式。从设计协同到施工管理，从质量控制到安全监督，数字化工具已成为全过程项目管理的硬核支撑，让建筑数字化转型落地更可靠。

展望智慧城市建设的美好未来，建筑科技将继续打破传统边界，通过数字孪生、AI大模型等科技驱动，我们能在虚拟空间预见和解决真实建筑中的问题，为建筑业带来新的增量市场，为中国智能建造出海提供技术升级，更是整个行业向着更智能、更可持续方向的战略转型。



李刚

香港互联立方有限公司CEO



跟随全球智能建造的快速浪潮，我国在推动建筑行业的数字化转型上始终保持着领先地位，行业内皆逐步完善新质生产力的优化与升级，包括在《新一代人工智能发展规划》建立了“人工智能+”的总体框架，在《“十四五”智能制造发展规划》强调了智能建造和建筑工业化的重要性。在香港，智能建造同样受到政府和行业的高度关注，特别是在前沿领域的应用研究提供了有力的政策支持与资金投入。在自主研发方面成立了“香港生成式人工智能研发中心”（HKGAI）生成式人工智能的科研机构，并加强与国内外知名企业的产业合作，共同推动智算中心建设。在各地政府推动与行业的响应下，建筑业的深度创新融合迎来了前所未有的机遇，更意味着未来建筑业不仅是物理结构的搭建，还将更加依赖于数据、智能决策与系统化管理，提供了智能建造在数字化、智能化清晰的转型方向。

AI大模型的优势不仅在于其强大的数据处理能力和决策支持功能上，更在于其能够在多个专业领域实现深度应用，以及强大数据分析能力，借由整合来自BIM（建筑信息模型）、物联网传感器、历史施工数据等多个维度的信息，从而帮助建筑项目进行更精准的预测、规划和管理。BIM的广泛应用实现了建筑物全生命周期的数据集成，而AI大模型则进一步提升了BIM的智能化水平，通过深度学习算法进行建筑信息的解析、优化和动态调整。AI大模型可以根据实时数据，生成并调整施工方案，提高施工效率和降低成本。

此外，AI Agent的发展为建筑业提供了全新的技术支持。其结合了物联网、边缘计算和大数据分析等创新手段，使建筑工地的各类设备能够自主感知环境、协同工作，并通过云端计算提供实时的反馈和调整。物联网设备通过传感器实时收集数据，AI Agent能够自主识别施工现场的安全隐患、进度延误问题，并

自动生成应对方案。这种自动化的管理和决策过程，极大地提高了建筑行业的智能化水平，为建筑业的未来发展奠定了坚实基础。

当前，AI大模型的应用得以在建筑业多个场景中落地，推动行业生产力和管理模式的深度变革。在施工方案制定中，AI大模型能够整合多种数据源，快速生成精准的施工方案。传统施工方案需要大量的人工计算和反复修正，而AI大模型可以通过自动分析地形、气候、材料性能等因素，优化施工流程。例如，通过对生产作业活动数据真实、全面、自动化采集，汇总至工程大数据平台，通过AI+算法识别分析及边缘计算的能力，将现场人员的施工状态过程行为等视频信息流逐帧解码，通过边缘计算算法盒子进行实时分析识别，将现场信息及时发给监控后台与管理人员，极大地提升项目执行的准确性和效率。

在工程管理中，AI大模型与BIM结合实现了全生命周期的施工进度和质量管理。通过物联网传感器和全景相机，施工过程能够被全景记录，管理者可以随时随地查看项目的进度情况。AI系统还通过深度学习技术对施工数据进行预测和预警，帮助管理者提前识别潜在的风险，进行自动化任务分配与实时监控。智能工地通过无人巡检系统进行自动化巡检，确保工地的安全和质量管理。此外，AI技术还能通过分析施工现场的历史数据，对材料使用、工程人员安排、成本控制等方面进行优化，显著提高整体项目的效率和精准度。一些领先的建筑科技企业已经针对工程管理领域推出数智化SaaS解决方案，以AI大模型为核心，构建了包括工程监督、智能工地、统一数据平台等技术，通过整合各个环节的数据，系统能够提供全面的项目洞察，自动识别瓶颈，预测潜在延误，并提出优化建议；这些解决方案已完成验证阶段，后续需通过进一步试点扩展不同规模不同类型项目适应性。



AI大模型在智能建造过程中的节能减排方面展现出了非凡的能力，为实现绿色低碳的智能建造提供了有力支持。在建设环节，AI通过其强大的数据分析能力，为建筑材料的选择与循环利用带来了革命性的变革。一方面，AI能够深入分析各种建筑材料的性能数据，精准识别出低碳、高能效的优质材料。同时，它还能综合考虑当地资源条件、成本效益以及环境影响等多重因素，为项目提供量身定制的材料建议。这种智能化的材料选择方式，不仅有助于降低建筑物的碳排放，还能有效提升建筑的能效水平。另一方面，AI赋能的数字化供应链管理系统则实现了对建筑材料的全面追踪与管理。从材料的源头采购、生产过程到运输路径，AI都能实时记录并监控相关信息，确保建筑材料的透明化、绿色化。此外，AI在建筑废弃物的处理方面也发挥了重要作用。通过先进的分类、评估与再利用技术，AI能够精准识别出可回收的建筑废弃物，并为其制定合适的再利用方案。这不仅有助于减少建筑废弃物的排放，还能促进循环经济的发展，实现资源的可持续利用。

随着智能建造的发展已达到较为成熟的阶段，行业垂类AI大模型和场景化小模型正逐步拓展应用深度，即技术已能稳定支持建筑全生命周期的智能化应用，形成从政策到市场需求的全面推动力。当前行业应用水平具备以下几个特征：一是多场景的可落地性，AI大模型已成功应用于多个建筑生命周期的场景中，其应用不再局限于试点项目，而是能稳定支持大型工程的关键决策与操作，逐步向标准化、批量化方向发展；二是稳定的数据积累与模型优化能力，模型的数据需求可基于大量、动态的BIM模型、传感器数据、施工历史等多源数据，实现更加精准的数据驱动决策，使得模型对复杂环境的响应能力提升，能够更有效地提供预测、预警和优化建议；三是跨领域技术的融合能力，成熟的AI大模型能够与海量住建行业标准、法律条款、设计及工艺规范等知识库数据相结合，为建筑设计、规划、施工各个环节等带来知识扩展和应用支持，意味着AI模型不只是辅助

工具，而是成为业务流程的核心组成部分。四是海外市场拥有巨大的发展空间。特别是在新兴市场和发展中国家，基础设施建设需求旺盛，AI大模型和场景化小模型的应用，可以有效提高企业竞争实力，获取更大的市场份额同时提升企业利润水平。

但同时，我们也应该清晰地意识到，随着近几年AI大模型在技术层面的不断发展与创新，其在智能建造端的应用瓶颈已明显不在于技术能力本身，相反更多体现在技术之外的诸多挑战。具体来说，这些挑战涵盖了建筑行业对大模型技术的认知欠缺、数据质量与开放程度不足、技术融合与创新潜力尚未充分挖掘、市场推广受限以及政策法规支持不足等方面。为了克服这些应用上的难关，我们必须采取一系列针对性的措施。首要任务是加强AI大模型知识的普及，特别是针对建筑行业，以提升他们对AI大模型技术的认知与接受度。通过系统的教育和培训，让建筑行业深刻认识到AI大模型技术的独特优势与巨大潜力，从而激发他们采用这一技术的积极性。其次，数据治理至关重要。我们必须致力于提升建筑数据的质量与开放度，确保AI大模型能够获得充足且高质量的数据进行训练与优化。这将为AI大模型在建筑行业的广泛应用奠定坚实基础。在技术融合与创新方面，尽管AI大模型与建筑行业的结合具有巨大潜力，但还需进一步推动两者的深度融合。我们应积极探索更多的应用场景与商业模式，充分发挥AI大模型技术的优势，为建筑行业创造更多价值。此外，市场宣传与推广同样不容忽视。我们需要加大宣传力度，提高建筑行业对AI大模型技术的认知度与接受度，从而推动这一技术在建筑行业的广泛普及与应用。最后，政府的作用至关重要。政府应出台相关政策，提供资金和技术支持，制定相关法规和标准，为AI大模型在建筑行业的广泛应用提供有力的政策与法规保障。同时，政府还需加强数据安全和隐私保护，以消除建筑行业的顾虑与担忧，为AI大模型技术的健康发展创造良好环境。

5

数字技术引领投建营一体化步入新阶段，实现创新融合， 翻开产业升级的崭新篇章

“

投建营一体化与数字化技术的融合，是时代发展的必然产物，也是产业升级的必由之路。这一模式不仅打破了传统建设运营的壁垒，更通过数据驱动、智能决策等方式，实现了投资、建设、运营等各个环节更加精细化、智能化的管理。未来，这一模式将不断拓展边界，向智慧城市、智慧交通等新兴领域迈进。相信随着技术的不断进步，投建营一体化模式将绽放出更加璀璨的光芒，引领我们步入更加美好的明天。



刘骏杰
毕马威中国战略与变革咨询
总监

在AI浪潮与行业周期的双重驱动下，不动产行业正迎来智慧发展的新模式。这种模式的核心是通过BIM、AI、IoT、数字孪生等先进技术构建新质生产力，实现物理空间、数字空间、认知空间的融合升维。千丁数科在这一领域长期深耕，赋能投、建、管、运、服全链条的数智化管理，形成完整的价值兑现闭环，助力行业客户实现不动产的价值体系再造。



李博
龙湖集团数科智能引擎总经理
& 龙智造千丁数科总经理



随着“十四五”规划和2035年远景目标纲要的深入实施，经济发展主旋律聚焦于创新驱动、绿色发展、高质量增长。投建营一体化模式紧密贴合这一政策导向，引领企业跨越单一建设或运营的传统界限，向项目全生命周期管理转型。这一模式不仅促进了资源的优化配置，提高了项目的经济效益和社会效益，还响应了国家对基础设施和新兴产业的持续投资，为其提供了丰富的应用场景和广阔的发展空间，加速了产业升级和结构调整的步伐。

在行业变革的浪潮中，市场竞争的加剧和客户需求的多元化，使得传统单一的建设或运营模式愈发显得力不从心。投建营一体化模式凭借其上下游资源的深度整合与产业链的紧密协同，为企业打造核心竞争力、提升品牌影响力、实现可持续发展铺设了坚实的道路。而数字化技术，无疑是企业实现投建营一体化模式高效运转的坚实基座。通过深度融合大数据分析、云计算、物联网及人工智能等前沿科技，全面洞察项目各阶段的数据流动与资源分配，实现信息的实时更新与精准共享。这不仅为从投资、建设到运营全生命周期的高效率管理与科学决策提供了重要支撑，更推动了投建营一体化模式从劳动密集型向智能化、自动化等技术密集型的跨越式发展。投建营一体化模式与数字化技术的深度融合，将共同开启经济发展的新篇章，为产业升级和结构调整注入新的活力。

在以数字化为内核、“新阶段”下的投建营一体化模式中，数字化技术广泛应用于“投资、建设、运营”三阶段的全过程协同，确保项目各阶段目标的一致性，进而实现整体效益的最大化。特别是在

“运营账”与“投资账”的精确计算上，数字化技术展现出了无可替代的优势。在投资账的管理层面，数字化技术为企业提供了科学的投资决策依据。借助大数据分析、云计算和人工智能等先进技术，企业能够整合并分析海量的市场数据、政策导向及行业趋势，构建出精准的投资决策模型。这一模型能够全面评估潜在项目的风险与收益，助力企业做出更为明智的投资选择。同时，数字化技术还能够实现项目建设期间成本的实时监控与深入分析，为企业提供精确的成本预测及预算管理服务，从而帮助企业有效管理风险，控制建设成本，避免资源浪费。此外，通过数字化平台，企业能够实时掌握资源的使用动态，实现资源的优化配置，确保资源在项目开发过程中的高效利用。在运营账的管理层面，数字化技术同样展现出了强大的驱动力。它能够支持企业对不动产资产的租赁、销售、物业管理等各个环节进行精细化管理，对标最佳实践，不断提升资产的运营效率和盈利能力。通过实时监控运营数据，数字化技术能够及时发现并预警潜在问题，助力管理者持续改进管理策略。同时，数字化技术还能够构建覆盖“投建营”全生命周期的智能预警系统，对项目运营过程中的风险进行实时监测和预警，并提供风险应对策略，确保项目运营的稳健性。此外，通过优化客户体验，数字化技术还能够提升客户满意度和忠诚度，进而增加项目运营的收益。数字化技术在投建营一体化模式中的应用远不止于此。它还打破了传统管理模式中的信息壁垒，实现了数据的实时共享与集成。通过数据集成与共享，企业能够更全面地了解项目全生命周期的实际情况，通过不断的经验积累，为同类型项目的前期决策提供更加精准的信息支持。



随着近年来，数字化技术与投建营一体化模式的深度结合。我们观察到，投建营一体化模式已走出传统的内部管理视角，在更多的细分业务场景中取得了突破和创新。例如，在投建营一体化助力资产增值的领域，尤其是老旧楼宇转型升级的创新实践上，一些领先企业通过在设计、建造和运营管理中实现虚拟与现实的深度融合，为改造类资产的功能重塑和精益化运营提供了更为详尽的决策支持。比如，运用三维扫描技术，对改造前的建筑进行了精确的信息重建，并借助BIM技术，构建了一个完整的“数字孪生”虚拟环境。这一举措为建筑更新类项目从设计规划、改造施工到后期运营的每一个阶段，都提供了坚实的数字化基础，包括基于AIoT技术的能耗及运营管理系统可以实现楼宇/园区管理的绿色化、智能化和便捷化。未来一段期间，存量资产的盘活与优化将是一个长期且持续的议题。技术如何更好地助力存量资产改造后的运营提升，也将越来越受到业主们的关注和认可。这些已经取得显著成效的案例，无疑将为市场带来更多的启示和思考，为行业提供更多的借鉴和参考。

此外，我们也注意到前沿企业通过投建营一体化模式的创新与实践，不仅成功拓宽了产品服务的范畴，也积极推进专业领域的深耕细作，累积了更多的实践经验，持续孵化全新的业务模式。例如，体育场馆领域的数字化技术使得体育与商业、文化、休闲等融为一体变得更为可行。智慧体育场馆通过引入先进的物联网、人工智能、数字孪生技术和各类智能化子系统，可以提升场馆运营效率，加速各类风险事件的及时处置以及优化整体服务质量与安全管

理；另一方面，结合场馆特色与旗舰型活动，通过数据与客群画像等手段更好赋能体育场馆的商业与休闲设施的内容运营，提升资产使用效率与收益能力。我们相信不动产科技的各项技术结合场景业务流程的不断标准化、“端到端”甚至异业数据不断丰富化所构建的“投建营”全周期的持续迭代力，将会是投建营一体化模式未来实现复制与推广的基本核心。

展望未来，投建营一体化模式与数字化技术的进一步深度融合，将持续引领行业变革步入新的阶段。随着技术的不断进步和应用场景的日益丰富，这一模式将不仅仅局限于传统的不动产和基础设施领域，而是向更多新兴行业和细分领域拓展，如智慧城市、智慧交通、智慧医疗等，为这些领域的转型升级提供强有力的支撑。此外，随着全球对可持续发展的日益重视，投建营一体化模式也将更加注重项目的环保性和可持续性。在项目的投资、建设和运营过程中，企业将更加注重资源的节约和环境的保护，通过数字化技术实现能耗的精准控制和排放的有效减少，为构建绿色、低碳、可持续的发展环境贡献力量。在全球化的大背景下，投建营一体化模式还将助力企业拓展国际市场，提升国际竞争力。通过与国际先进技术的交流与合作，企业可以不断提升自身的技术水平和创新能力，推动项目向更高质量、更高水平发展。同时，通过数字化技术的支持，企业可以更加精准地把握国际市场需求和变化，制定更加科学合理的市场战略和营销策略，为企业在国际市场的竞争中赢得更多优势。

6

资产管理与价值提升，场景数据能力开始拉开差距

“

“资”，代表“资本循环”与“资产组合”。我们相信唯有深谙不同类型资本/资金的特性以及不同资产类别的特性的基金管理人和资产管理人，需要结合动态发展的市场供需情形，不断优化资产组合，通过良性的资本循环实现资产盘活。

“管”，包括“价值管理”与“风险管控”。在经济增长放缓的宏观环境下，管理人通过不断精益的管理能力，协助资本（资金）方有效进行投资组合的风险管理，同时，通过数字化转型赋能资产管理团队敏捷应对市场变化，加强资产运营的全过程管理，实现资产组合的价值提升。



厉俊
毕马威中国地产与建筑行业
主管合伙人

AIoT和大模型技术正引领园区运营和资产管理迈向一个全新的维度。

整个智慧园区是一个大模型驱动的智能体（agent），它连接已有设备和系统，理解人的意图，并将意图转化为可执行的指令，因而实现人与园区之间的自由互动。

同时，大模型以其卓越的生成和理解能力，在业务全流程中将发挥重要作用，在某些情况下甚至完全取代传统的人工操作，极大提升园区运营和资产管理的效率。

随着全场景智能和全要素聚合的深入应用，园区正在转变为一个能够自主学习、自动决策、自我进化的有机生命体，人与园区的互动也将变得更加频繁和便捷，这预示着未来的园区将成为一个全面联动人、物、空间的智慧新物种。在这里，智慧体验将无处不在，规模化的为园区内的每一个人提供前所未有的个性化、智能化服务。



王翔
特斯联集团AI CITY产品研发
中心副总裁



经过30年的高速经济发展，不动产资产门类进一步丰富，全社会存量资产总面积进一步上升。各类存量不动产的资产规模不断上升，差异化专业化运营能力成为转型关键，供需关系在不同城市与区域之间存在较大差异，资产质地良莠不齐。依托于不同背景的本土不动产资产管理人的实力也在不断提升，通过与国内外投资人组建平台公司加深护城河，头部效应开始显现；另一方面，运营模式从之前单一的重资产或轻资产模式，到轻重结合的模式转变，进一步促进不同周期资产配置效率提升。

资产管理，本身要解决的是“资”和“管”两大议题。今年的案例评选中，我们注意到技术与资产价值提升的应用与结合依然是重点之一，所获得的市场关注度较之前也有提高，但总体上成体系的运用以及贯通数据依然处于早期阶段，资产覆盖面相对较小，数据挖掘的深度也有待进一步优化。

- “专业性”对于健康的资本循环与资产组合至关重要

根据宏观经济形势及资本市场趋势，管理人利用国内外的融资工具，针对不同年期资金、不同收益回报的资产，在适合的时机实现资本循环，不断扩大/累积基金与资产管理规模。作为不动产基金管理人或者不动产项目运营管理方，其募资能力与所管理/运营的资产组合的业绩能力相辅相成。非核心资产的梳理与处置，变成一项常规任务，进而持续改良资产负债表结构、提高盈利能力。

持有型不动产的投资同样在过去20多年里经过了一段相对“高周转”的阶段，也发展出来了一批本土

资产管理人。预期差异，业主的回报要求与管理人的收费模式之间依然存在天然的鸿沟，过去几年的轻资产模式发展并不如市场预期的那么飞速。不动产价值的估值体系的不断调整，以及城市更新的优良实践通过资产再定位所实现的价值增量，都在提升整个不动产资管市场的“专业性”。基于场景的综合数据能力是专业性的注脚之一，“数据”驱动的业绩能力存在可复制性，将有效弥合不动产资管鸿沟，不断吸引资金流入，进一步扩大管理规模、改善资产配置。

- “运营力”是资产组合的价值管理与风险管控之生命线

在经济增长放缓的宏观环境下，管理人通过不断精益管理能力，协助资本（资金、资产）方有效进行投资组合的风险管理，同时，通过数字化转型赋能资产管理团队敏捷应对市场变化，加强招商运营的全过程管理，稳步实现资产组合的价值提升。

价值管理往往包括招商管理、设施管理、盈利管理、估值管理、现金流管理等子领域。比如，如何有效制定租金退守线策略并贯彻执行与日常业务活动，就几乎涵盖了价值管理的所有子议题。

风险管控角度，既要高度警惕“黑天鹅”事件，也要防范“灰犀牛”事件，通过推行全面企业风险管理框架理念，加强稳健的应急风险预案准备与快速的风险响应及处置举措，与战略目标保持一致应对各种内外部威胁。风险追踪管理及预警的颗粒度以及时效性决定了投资组合层面（基金/平台/总部）与项目层面的管控有效性。



我们看到，持有型不动产的业主及/或资产管理人最多投入的是租赁管理系统的本地部署（或者购买SaaS服务）以及项目市场竞对信息的采购与收集，另外设施与双碳管理、消费类基础设施的租户流水信息管理类的数字化工具则在近年受到了管理人更多的重视。

- 随着国内消费对于GDP的贡献度进一步提升，商业物业的运营者对于流量与内容的注重程度，远高于以往。如何开展差异化的竞争从而吸引人流并促进场内货物与服务销售额度的良性提升从而赋能商业物业内的租户，是当下商业物业运营方面临的最大的挑战，但同时也是机会。商业地产企业的传统B端的思维模式与视角，已经在不断向C端为主导的方向演进，业务转型与数字化变革中所需要的人才能力也显得愈发有挑战。
- 管理人需要理解并掌握不同投资人/资本市场对于ESG风险的管理与披露要求，根据各方关注重点，

加强治理层面工作机制的同时，结合各资产品类的特性与在管项目的阶段性特征，积极推进有针对性的减碳路径以及其他ESG指标提升的目标制定。同时，通过这一过程也将助力更多商业企业在范围二和三的指标提升以及披露质量提升。

近年来我国政策体系日臻完善，国家与地方政府积极鼓励资产盘活及绿色发展，公募REITs市场进一步发展也推动不动产估值体系趋向成熟，我们相信，在不同细分资产类别的不动产管理人/运营企业，通过梳理项目历史期间的运营数据以及资源要素分析，提炼适合项目公司发展阶段的租赁策略与管理阈值形成业务场景模型，为不动产资产管理业务不同层级的业务决策提供有针对性的支持，帮助资本方（资产方）优化资源配置、降低运营成本、提高管理人以及项目的盈利能力。

7

ESG议题：主动节能减排与被动能源革命

“

主动的节能减排和被动的能源革命是不动产行业实现可持续发展的两大支柱，相辅相成。通过相互促进、共同目标、互补作用和政策支持，我们可以在短期内实现显著的节能效果，同时为长期的能源系统转型奠定基础。这种综合的方法将有助于应对气候变化，保护环境，并创造一个更加可持续和繁荣的未来。



邱毅麟

毕马威中国地产与建筑行业
香港主管合伙人

ESG已成为行业发展的重要方向，不动产科技正助力物流与工业园实现低碳运营与可持续发展。

通过智慧化的安防、消防和道闸系统，全面提升物流与工业园的安全管理水平；借助气象灾害云预警系统，精准监测异常天气，加强气候风险管理并确保运营稳定。智能照明技术有效降低能耗，光伏发电与储能AI充放技术逐步提升绿电使用比例；智能电表和系统平台精准记录能耗数据并及时预警异常，进一步优化能源管控。运营数据管理方面，机器人流程自动化（RPA）和光学字符识别（OCR）等技术显著提升了数据采集效率与准确性。

未来，物流与工业园将围绕数字月台、自动化集成、微电网等关键领域，结合人工智能和区块链技术，构建更加高效和可持续的运营体系。不动产科技的持续创新，不仅助力行业实现低碳目标，还将优化客户体验，提升产业价值，为行业注入发展动能，同时为投资者创造更大收益。



马剑鸣

普洛斯中国环境、社会和公
司治理总监



在全球范围内，环境、社会和治理（ESG）问题越来越受到不动产与建筑行业的关注，其中如何制定科学碳目标以最终实现净零目标对于长周期的运营高能耗和高排放的行业而言尤为重要，建筑的节能减排毫无疑问成为其中最重要的议题之一。主动节能减排和被动能源革命是实现这一目标的两大关键策略。

世界和中国的能源结构在近年来经历了显著的变化，并且在未来也将面临一系列趋势变化带来的挑战。

全球能源结构目前仍以化石燃料（石油、天然气、煤炭）为主，它们占据了全球能源消费的主要部分。风能、太阳能和水能等可再生能源的使用正在快速增长，尤其是在欧洲和北美地区。另外，一些国家继续投资核能作为一种低碳排放的能源选择，但由于安全和废料处理问题，增长有限。相比之下，中国的能源结构以煤炭为主，但近年来其比例有所下降。中国已成为全球最大的可再生能源生产国之一，太阳能和风能装机容量增长迅速。天然气和核能在中国的能源结构中比例逐渐上升。

可再生能源预计将继续快速增长，成为未来几十年全球能源结构的核心组成部分。储能技术、智能电网和氢能等技术的发展将进一步推动可再生能源的整合。各国政府将通过政策和激励措施加速能源转型，以实现碳中和目标。中国计划到2060年实现碳中和，这将推动其能源结构向更清洁的可再生能源和低碳能源转变。

近年来，太阳能电池、风力发电机和储能技术的进步使可再生能源成本大幅下降，具备了与传统化石能源竞争的能力。国际可再生能源署的数据显示，自2010年以来，太阳能光伏组件成本下降超80%，风能发电成本下降近40%。毫无疑问，技术进步是能源革命的重要推动力。另一方面，各国纷纷出台政策措施支持可再生能源发展，越来越多企业和投资者（包括金融机构）关注和投资可再生能源项目，全球清洁能源需求增加，可再生能源项目融资和发展也进一步得到推动。这一系列的要素预计都将有效推进能源结构的转型。

如果聚焦不动产与建筑行业，我们发现，市场上越来越多的不动产拥有人/投资人/运营者开始考虑如何向其租户进一步提供更多范围3排放数据，了解物业碳足迹。不动产项目或私募股权投资组合也在不断探索更好的披露相关ESG信息的流程与机制，进而满足市场和监管要求。在此过程中，不动产出租人/运营者的ESG管理能力的差异开始显现，即便能源结构的变革是更长期的更广泛的议题，我们也发现新能源在不同的持有型不动产项目上的先行先试也愈发多见，比如：

1. 太阳能和风能利用：通过安装太阳能电池板和小型风力发电机，为建筑物提供清洁能源。
2. 地热能利用：地热能是一种稳定且可持续的能源，适用于供暖和制冷系统。地热泵系统利用地下恒温，为建筑物提供高效供暖和制冷服务，减少对传统能源的依赖，降低运营成本。
3. 智能电网和能源管理：智能电网和先进能源管理系统优化能源生产和分配，提高利用效率。通过与智能电网对接，建筑物可实现能耗实时监控和调节，减少浪费。
4. 能源储存技术：如电池储能系统，解决可再生能源间歇性问题。储存多余太阳能和风能，在需求高峰时使用，确保稳定供应。

在2023年度披露的ESG报告里⁴，不动产相关企业对于购买绿电达致碳中和目标的披露也不再是个案。可再生能源在房屋建筑物的初次建造和存量项目改造中由地产开发商统一规划应用的成本与效益，相较于个别住户、租户的改造都有不小的优势，越来越多的地产企业已经采取了行动。我们看到：

- 70%的地产企业通过智能电网、智慧楼宇系统开展能源管理
- 73%的地产企业已经应用了太阳能光伏
- 30%的地产企业已因地制宜应用了地热
- 27%的地产企业面对可再生能源不稳定的情况配备了储能设备

⁴数据来源：中指院“2024中国房地产百强企业”中，排名前三十的地产开发企业或其上市子公司已公开披露的可持续发展报告/ESG报告。



这些措施不仅是不动产企业绿色发展的尝试，也为广大企业在公司房地产的使用过程中可以进一步节能减排奠定了基础。由此观之，绿色设计对减少房屋建筑物的生命周期温室气体排放有着重要意义，不动产科技企业以此市场需求为契机可以大有作为，裨益社会。

此外，23%的不动产企业在实质性的可再生能源替代以外，也有积极参与绿电市场交易，但从规模来看，购买绿电的项目占整体的比例仍然较低，且主要集中于商业地产项目。

与相对被动的通过能源结构改变带来的碳排改变不同，过去的一段时间内不动产持有人/投资人/运营企业也尝试主动运用科技的手段协助其更好地进行能耗与碳排管理，以推进相关的ESG议题，比如：

1. 提高建筑能效：通过优化设计、使用高效隔热材料和窗户，减少能耗。例如，双层玻璃窗和高效隔热墙体可以降低供暖和制冷的需求。
2. 使用新材料：新材料在建筑和设备更新中应用广泛，帮助分析和改善能耗行为，降低运营成本和碳排放。
3. 智能建筑与设备管理：智能系统实时监控和优化能源使用，自动调节设备，减少浪费。例如，智能恒温器根据需求调节温度，用技术手段协助空间使用人进一步的行为改变。
4. 碳管理策略：建立碳足迹管理体系、制定并追踪减排目标、参与碳交易市场，实现经济收益和节能减排。

以制定科学碳目标为例，不动产企业需要设定合理的时间线，确保可持续发展战略实施与经济利益协调，这个过程往往需要大量可追踪数据支持。设计师在项目初期利用数据库选择低碳材料和技术，减少规划阶段碳排放。碳排因子数据库在设计和材料选择中的恰当应用，可以提升项目可持续性，同时

满足相关法规要求。这种方法还能带来长期经济效益，可持续建筑材料以其耐用性和耐磨损性而闻名，这减少了频繁维修和更换的需要，从长远来看选择低碳材料意味着可以节省运营成本。建筑行业各参与方，如开发商、建筑师和设备工程师，通过使用数据库，实现高效透明沟通与合作。通过创新应用，建筑行业在环保和经济效益间找到平衡点，逐步推进减少碳排放措施，并持续在关键节点进行评估和后续调整。

绿色建筑的理念也随着各项政策的推行得到更多认可，新建的建筑可以从设计初始就纳入更多的ESG要素的考量，为后续运营碳的管理打下较好的基础。对于存量不动产而言，节能减排则需要不动产管理人更好地利用技术工具，能够针对不同业态的不动产及生产场景，结合物联网技术、数字孪生、AI人工智能算法技术，更智能地进行能耗管理，以实现精准的负荷控制以及节能降碳的目标。我们发现不少行业领先实践者在推进企业全面的ESG战略，其中能耗管理精细度的持续评估和改进是一项重要的落地举措，既提高了经营效率也有效提升了品牌竞争力。这项举措通过为空间用户提供更友好舒适的物理环境来提高用户满意度和忠诚度，也通过实时可追踪的能耗管理数据来实现详尽透明的ESG信息披露，以提升企业形象，从而吸引投资者。

总之，新能源提供传统能源的替代机会，但广泛应用依然面临挑战。首先，新能源设施需要一定的初始投资成本，以及一定的维护成本，对于注重投资回报的不动产持有人/投资人/运营者而言，较长的新能源设备的回报周期依然是困扰。其次，相关政策也在不断出台，政府倡导绿色能源的补贴政策和电价机制变化可能影响不动产企业的长期规划。对于不动产企业而言，在等待新能源技术的进一步发展的同时，积极运用科技手段在设计环节、运营环节实践更好的建筑节能技术，优化资源管理，是已经被验证可以有效降低碳排的实际路径。

8

不动产科技与养老产业融合创新，助力养老产业朝智能化、多元化的趋势发展



2024年，随着老年人口的不断增加和客户需求的不断升级，不动产科技与养老产业的融合与创新正在焕发新的活力，养老不动产科技正在朝智能化、多元化的趋势发展。我们观察到科技产品正被越来越多的老年人所接受和使用，不动产科技在养老产业的应用也在广泛增加，智能化、数字化的养老不动产服务模式将成为今后的发展主流。未来几年，随着在该领域持续投入的增加，养老不动产科技领域将会有更加广阔的增长空间。



高松

毕马威中国地产与建筑行业
北方区主管合伙人

三人行，必有一老焉。只要和平与发展仍然是世界的主旋律，老龄化的趋势就不可逆转。我们需要站在社会转型的高度，一起推动人类社会变革。

在康养社区当中，将社区生活服务与康养服务有机结合起来，对于养老资产的运营与管理而言意义非凡。通过科学合理的资产配置，引进专业医护资源并搭建智慧康养系统，持续提升服务效率，优化服务成本，以品质颐养生活方式的打造达成资产的有效增值。

目前，社区生活服务依托智慧康养服务，已经实现了诸如远程健康监测、智能安防预警等诸多功能，使长者的生活变得更加便捷、安全。

展望未来，随着科技的持续进步，康养服务将依托人工智能为长者量身定制个性化的康养方案；借助物联网实现社区内的万物互联互通，通过大数据分析精准洞察长者需求；智慧康养服务必将助力提升养老资产运营水平，为长者打造更美好的颐养家园。



刘玲玲

绿城椿龄康养集团总经理



随着全球人口结构的变化，老年人口比例不断上升，如何满足这一庞大群体的需求，提升他们的生活质量，成为了亟待解决的问题。近年来，中国政府通过发布一系列政策文件，如《关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》，明确提出了促进银发经济发展的多项措施，旨在通过经济手段改善老年人的生活状况，增强其幸福感和社会参与度。此外，2024年8月国家发展改革委发布的《关于全面推动基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）项目常态化发行的通知》也将养老设施纳入了REITs项目申报范围，为养老产业资产的持续发展提供了政策支持。2024年11月13日，民政部等24部门联合印发《关于进一步促进养老服务消费 提升老年人生活品质的若干措施》，其中提及支持养老设施纳入基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）发行范围。政策和市场不断加码养老产业，不动产科技更是为养老产业注入智能化、多元化的活力。据统计分析，在人均消费水平中等增长速度的情况下，2035年银发经济规模将达到19.1万亿，为总消费的27.8%，GDP的9.6%；2050年银发经济规模将达到49.9万亿，为总消费的35.1%，GDP的12.5%（中等增长速度按照年平均增长5%进行计算，银发经济规模结合中国老龄化人口发展诉求及消费水平增长两大因素，参照发达国家在老龄化过程中人均消费增长速度进行估算）。银发经济产业具有巨大的市场潜力和增长空间。

面对政策和市场的双重支持，我们发现，不动产科技在赋能养老产业的过程中，主要带来了智能化和多元化两大显著的发展方向，这两者共同推动了养老产业的转型升级和高质量发展。

智能化的重要趋势主要体现在智慧养老模式为老年人提供更加实时、高效和个性化、低成本的服务。这得益于物联网、云计算、大数据、智能硬件等新一代信息技术的广泛应用。智能家居、防跌倒监测系统、个人健康管理等产品不断涌现，为老年人提供了更加便捷、安全的居住环境。此外，AI和机器人技术的应用，如外骨骼机器人、养老护理机器人等，为老年人提供更加细致的照护服务。

不动产科技推动养老领域的多元化趋势主要体现在逐渐丰富的服务模式和服务内容上。不动产科技的迅速发展，为新兴业务模式创新提供了可能性。除了传统的居家养老、社区养老和机构养老外，远程医疗、智能化管理平台等不动产科技促进了旅居养老、候鸟式养老等新型养老方式的涌现。同时，在养老服务的内容上，也呈现出多元化的特点。不动产科技也开始从赋能最基础的照护服务向赋能多样化场景诉求转变，比如通过可穿戴设备和健康监测设备等技术提供更加多元化的健康管理及餐饮管理，通过虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、线上社交平台等实现与家人朋友、社区成员的社交互动，缓解老年人孤独感，展现人文关怀。养老产品与服务模式不断丰富的时候，也创造了企业发展的新增长点。

我们在调研中发现，康养社区开发商越来越意识到数字化对打造康养产品竞争力的重要性，尤其是要算好长周期的运营期间的运营账。领先的康养场景数字化产品提供商，通过康养社区的典型运营流程的持续标准化、养老社区客户群体健康档案画像的持续累积，配以与时俱进的IoT设备及其他设备的数据捕获能力，康养社区的整体数字化产品已经从内部自用走向了市场化输出，且产品也实现了从远郊到近郊再到市中心的服务体系迭代。康养社区的科技运用最为常见的场景之一就是遍布养老园区和养老设施的智能摄像头，结合先进的AI行为识别技术，实时监控并即时预警老人在公共区域的多种潜在风险情况，包括但不限于跌倒、行走缓慢、误入危险区域以及异常的人员聚集等，显著提升了安全管理水平，还能在第一时间发现并响应紧急情况，有效防止事故的发生。另一个较好进行科技运用的场景是健康管理，通过“治未病”的方式协助康养社区运营人员更高效更精准地为老人提供日常服务。从PaaS兼容接入的康养设备及老人自主输入的信息中，全面收集、细致整理并深入分析健康数据，通过直观的可视化图表与详尽的报告，生动地呈现健康数据，从而为社区运营人员、老人及其家人提供更加科学、智能化的康养指导。



当然，我们也应该注意到康养社区运营场景的数字化产品的市场化之路也面临不少挑战。在利用这些技术手段的同时，数字化方案的提供商与康养社区运营商也需要注重保护个人隐私和数据安全。相关企业和机构应该建立完善的数据管理制度，确保个人信息的合法合规使用，避免泄露和滥用。另一方面，康养社区或者居家适老改造的总体接受程度尚在市场C端用户的培育阶段，IoT设备的部署成本与接受程度为负相关，数字化运营的数据采集效果往往也受此影响。

即便如此，据克而瑞发布的《2024不动产运营发展报告》显示，智能家居银发用户超4,000万，智能穿戴用户超1,500万，表明科技产品正被越来越多的老年人所接受和使用。我们相信，越来越多的企业将不断提升自身的技术水平和创新能力，深入了解老年人的实际需求，并积极应对政策执行和市场环境

的变化，持续深化在养老领域的探索。一方面，随着科技的不断发展，智能化、数字化的养老服务模式将成为主流。另一方面，随着老年人口的不断增加和客户需求不断升级，多元化的养老服务模式也将得到进一步发展。此外，政府和社会各界也将继续加大对养老产业的支持力度，在当下城市更新背景下，通过盘活存量资产转型康养服务设施的探索，匹配的资金与专业的运营能力的结合，将会有力推动不动产科技行业与养老行业的深度融合发展。目前，不动产科技服务聚焦于健康管理和康复辅具等生理需求，在此基础上，不动产科技企业需要坚持以服务体系标准化为核心，结合科技创新提升服务效率，更注重人文关怀、跨界融合与产业链整合等进阶目标，拓展诸如社交、教育等领域的业务，满足老年群体精神层次的需求，让不动产科技和养老产业的融合更智慧、更多元。



毕马威中国 领先不动产科技50



领先不动产科技50

·新质实践案例榜单



优秀创新性案例

企业名称	案例名称	页码
北京千丁智能技术有限公司	龙湖蓝海引擎产业园	41
重庆怡置北郡房地产开发有限公司（香港置地）	重庆光环购物公园写字楼空调智能AI节能项目	42
连进建筑科技有限公司（LPC）	AutoCDE：一站式智慧建筑平台（ISO19650）	43
普洛斯企业发展（上海）有限公司	园区ESG运营	44
上海普瑞网络科技有限公司	VationX - AIoT空间管理解决方案	45
上海原圈网络科技有限公司	某头部国企房地产开发商企微平台项目	46
深圳海智创科技有限公司（中海科技）	中海COBIM智慧中台项目	47
深圳市安居建业投资运营有限公司	安居建业安建云工程管理智慧平台	48
越秀地产股份有限公司	悦智造（BIM）平台	49
浙江清焱科技有限公司	清焱科技纳米智热芯项目	50



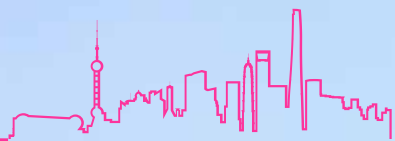
优秀前瞻性案例

企业名称	案例名称	页码
北京金马威管理软件开发有限公司	全生命周期建设项目管理与审计系统	52
广州越创智数信息科技有限公司	越秀房宝	53
湖南省建筑设计院集团股份有限公司	HD智慧楼宇一体化解决方案	54
海南榆叶信息科技有限公司	AUR智慧定位平台	55
上海昊楼信息科技有限公司	中集产城园区运营公司招商资管运营体系	56
上海浦东软件园汇智软件发展有限公司	浦软祖冲之园微电网改造项目	57
上海蔚建科技有限公司	蔚建钢筋智能加工中心	58
深圳创享数智科技有限公司	旭辉集团智慧审计风控平台	59
深圳海智创科技有限公司（中海科技）	住宅智能建造底层空间数据构建与应用	60
特斯联科技集团有限公司	CIM智慧中控平台	61
浙江绿城椿龄科技集团有限公司	康养社区	62
招商蛇口数字城市科技有限公司	体育中心空间运营	63



优秀成长性案例

企业名称	案例名称	页码
广州智建云信息技术有限公司	AI-Empowered Construction Project Management Platform	65
湖北建科科技集团有限公司	产业园区数字孪生底座	66
灵售物联科技（上海）有限公司	物联网小票 大数据积分	67
品览（杭州）科技有限公司	华建工程咨询项目	68
上海游昆信息技术有限公司	商业地产大数据精准营销案例	69
深圳市四格互联信息技术有限公司	中国电子资管云平台	70
深圳市设施之家科技有限公司	产业园区智慧设施管理平台	71
香港互联立方有限公司	JARVIS: AI驱动建筑全生命周期管理系统	72
招商蛇口数字城市科技有限公司	商业空间运营系统	73



毕马威中国 领先不动产科技50

➔ 优秀创新性案例



北京千丁智能技术有限公司



- 公司简称：千丁数科
- 注册地：北京
- 创立时间：2014年
- 公司全体人数：1,000
- 技术/研发人员人数：<1,000

企业简介



北京千丁智能技术有限公司（简称为“千丁数科”）成立于2014年，是龙湖集团孵化的高科技企业。以智慧空间科技，赋能不动产价值再造。关注技术创新与产品研发，千丁数科在北京、上海、成都等地设立研发中心，产研团队规模超千人。千丁数科深耕不动产数智化领域，融合BIM、AI、IoT、数字孪生等技术，形成多行业的整体解决方案。

获奖案例介绍

龙湖蓝海引擎产业园



- 案例概述：龙湖蓝海引擎产业园通过对北京来广营区域低效存量楼宇的智慧化改造，在10个月内将老旧汽配城转型为可容纳万人的绿色低碳、高效办公空间，融合办公、商务与休闲功能。项目以创新的空间设计和数字化运营能力，打造契合新兴产业需求的智慧化、可持续发展产业园区，展现了城市更新的市场价值和示范效应。
- 应用场景与解决方案：通过BIM技术、数字孪生与AIoT智慧运营平台的深度融合，蓝海引擎在改造和运营中实现了绿色低碳、高效协同和智能管理，并结合自研IBMS智慧运营平台，实现建筑的全周期智能化管理。解决了传统低效楼宇的功能痛点，显著提升了管理效率并节省了运营成本。
- 技术与商业价值：项目运用BIM和数字孪生技术，实现了建筑全生命周期的虚拟与现实无缝对接，并通过自研IBMS平台结合AIoT技术，提供实时监控、能耗优化和智能化管理。这一模式显著降低了能耗与人工成本，提升了楼宇运营效率，同时提升资产价值，实现了节能减排与管理效率的双提升。
- 未来前景与推广性：作为城市更新与智慧运营的标杆案例，蓝海引擎以其绿色建筑、智能管理与全周期数字化运营树立了行业典范。



重庆怡置北郡房地产开发有限公司（香港置地）



- 公司简称：香港置地
- 注册地：重庆
- 创立时间：2011年
- 公司全体人数：106
- 技术/研发人员人数：56

企业简介



香港置地集团是领先的房地产开发与经营企业，在伦敦、新加坡及百慕大三地上市。在香港中环金融商贸区持有及管理约50万平方米物业，是香港核心金融区最大业主之一；在中国、新加坡、印度尼西亚、泰国、越南等八个亚洲国家广泛进行房地产开发及经营业务。“重庆光环”为国内崭新的城市自然共同体，以“自然生态、多元融合、灵感启迪、引力聚合”为品牌四大核心价值，秉承“Living Mall, Living More 与生活·共生长”的品牌宗旨，为消费者提供多元丰富的体验。

获奖案例介绍

重庆光环购物公园写字楼空调智能AI节能项目



- 案例概述：重庆光环购物公园是香港置地全新商业品牌“光环 The Ring”系列的首个落地项目，项目总建筑面积为42.6万m²。香港置地集团的业务营运奉行可持续发展的核心价值，在该项目中通过智能化与人工智能创新性解决方案创新性实现节能减碳的目标。
- 应用场景与解决方案：本项目对写字楼风冷热泵系统进行智能化改造，基于物联网技术+数字孪生+AI人工智能算法技术的新一代暖通数字化节能降碳服务，实现数字化远程控制及运维，系统自动运行与末端舒适度监测及智能调节。
- 技术与商业价值：该项目作为集团内首个创新AI节能试点，为香港置地实现集团持续减碳目标提出了全新思路，计划在全集团进行不同业态，包括商业楼宇、自持公寓等进行POC后推广覆盖。作为积极在物业组合内打造可持续生态圈的先行者，香港置地致力采用创新科技解决方案，以确保旗下物业符合高标准可持续发展要求。
- 未来前景与推广性：随着AI算法和人工智能的迭代进步及设备的创新升级，可以预见较目前行业技术水平精度更高、范围更广的新一代智能中央空调系统将在未来覆盖整个建筑行业。香港置地集团将持续深耕数字化节能降碳领域，在实践中进步，引领行业节能减排高质量发展。



连进建筑科技有限公司 (LPC)



- 公司简称：LPC
- 注册地：香港
- 创立时间：2019年
- 公司全体人数：40
- 技术/研发人员人数：20

企业简介



LPC是香港大学BIM技术衍生的科技公司，也是香港科技园公司的孵化企业。我们拥有一群来自标准化、BIM、建筑和计算领域的科学家和实践者。我们通过采用标准化、数字化和智能化尖端技术为新常态建筑业提供支持。过去十年，团队参与了英国、中国内地和香港地区多个大型信息管理和智慧城市项目。包括将英国BIM2级（PAS1192/ISO 19650）引入中国，制定雄安国家新型智慧城市战略框架，为香港各政府部门提供标准化咨询服务以及开发智能建筑资产所有者资产平台。我们凭借丰富的经验和知识，成为BIM的倡导者，致力于将西方和东方结合起来，推动数字化智慧城市发展。

获奖案例介绍

AutoCDE：一站式智慧建筑平台 (ISO 19650)



- 案例概述：AutoCDE是一款基于ISO 19650标准开发的智能建筑资产平台，荣获BSI BIM软件风筝标志（2021年3月）。该平台专注于建筑和土木工程信息的数字化管理，旨在应对建筑行业碳排放全球占比高企的挑战，助力实现零碳目标。
- 应用场景与解决方案：AutoCDE的主要应用场景在于企业碳管理及ESG目标的推进。通过数据驱动的方法，企业能够实时跟踪碳排放，识别改进领域并制定减排策略。作为符合国际标准的网络化资产生态系统，AutoCDE提供全生命周期的碳管理和实时评估服务，与客户合作定制碳中和战略，全面支持其ESG目标实现。
- 技术与商业价值：AutoCDE通过提供清晰的可视化分析和高效的量化工具，填补了ESG和碳管理领域的标准化和信任缺口。通过集中管理和标准化指标简化碳记录和报告流程，使数据更具可信度，并结合实时数据和2D/3D浏览器，实现高效决策。同时，平台提升了数据的数字信任，为企业的碳管理提供全面支持。
- 未来前景与推广性：AutoCDE显著提升数据质量、节约成本并提高生产力，同时满足全球对标准化碳管理解决方案日益增长的需求。随着碳管理市场规模持续增长，AutoCDE将为行业带来可复制的低碳解决方案，助力实现更高效、更可持续的发展。



普洛斯企业发展（上海）有限公司



- 公司简称：普洛斯资产运营服务ASP
- 注册地：上海
- 创立时间：2019年
- 公司全体人数：300-500
- 技术/研发人员人数：<100

企业简介



普洛斯资产运营服务ASP围绕园区场景，提供全生命周期资产管理服务，从园区规划设计、建设工程、招商租赁、运营管理到综合设施设备管理（IFM）、库内产品及增值服务等；运用物联网、人工智能、机器人和大数据等技术，不断提升运营效率和服务水准，对资产进行智慧化、零碳化升级，为业主、客户及行业创造价值。

获奖案例介绍

园区ESG运营



- 案例概述：在园区运营中的绿色发展实践，重点围绕ESG理念，构建了涵盖园区全生命周期的可持续发展体系，通过与业主和客户协作，推动资产可持续发展。
- 应用场景与解决方案：针对物流园区运营中涉及的多维度管理需求，通过科技化、数字化手段，探索ESG转型路径，形成解决方案，聚焦解决实际运营中的挑战。
- 技术与商业价值：通过数据驱动的管理模式，实现了绿色运营效益的提升，并通过动态优化管理策略，推动园区的环境与经济价值协同发展。
- 未来前景与推广性：未来，计划扩展至更多运营项目，进一步推动园区的绿色转型与价值提升。



上海普瑞联网络科技有限公司



- 公司简称：VationX
- 注册地：上海
- 创立时间：2020年
- 公司全体人数：10
- 技术/研发人员人数：8

企业简介



VationX专注于通过领先的数字身份技术，为地产与企业客户提供智能空间管理解决方案。客户包括Hines、Swire、Keppel等国际地产公司以及Chanel、Sanofi、Canva等全球性企业，已在中国内地、中国香港、新加坡等地开展业务。独有AIoT数字身份技术结合专利与私有协议，能实现“无感交互”和“无网部署”，在保障数据安全与隐私的同时提供人性化体验。产品支持全球生态，iOS与安卓皆适配，满足多样化与国际化需求。已被授予高新技术企业称号。

获奖案例介绍

VationX – AIoT空间管理解决方案



- 案例概述：VationX通过独有AIoT数字身份技术，推进商业楼宇的全面改造升级，为全球商业地产以及企业客户提供成本可控、起效迅速、体验独特的空间管理解决方案，帮助客户以50%的成本实现快速数字化升级、提升效率、提高用户体验及资产价值。
- 应用场景与解决方案：VationX以通行场景为入口，提供超轻量级的楼宇改造解决方案，可以为客户节约50-80%的直接改造成本。帮助用户整合不同品牌和型号的产品进入单一平台，节约管理成本同时，促进了楼宇管理的数字化进程。更可为商业地产用户提供客制化体验，帮助客户提升楼宇价值，留存高端用户。
- 技术与商业价值：VationX基于BLE（低功耗蓝牙）的数字身份技术融合了多项VationX私有协议、专有技术和专利。其采取的SaaS收费模式帮助企业降低采购门槛的同时，也通过产品力为企业带来稳定年度经常性收入。VationX也可提供空间管理分析咨询，帮助客户提高空间管理的决策效率及质量，提升资产价值。
- 未来前景与推广性：VationX服务的客户包括国际地产公司与全球性企业，能够满足各地对于语言、数据管理及用户隐私保护的全方面需求。VationX提供的标准化空间管理产品可快速复制及落地，其对于用户隐私保护的产品定位也符合整体行业发展趋势。



上海原圈网络科技有限公司



- 公司简称：原圈科技
- 注册地：上海
- 创立时间：2013年
- 公司全体人数：152
- 技术/研发人员人数：112

企业简介



上海原圈网络科技有限公司，成立于2013年，由海归技术专家和资深行业合伙人共同创建。作为新一代AI营销的高新科技企业，原圈科技致力于成为全球领先的高客单价行业智慧营销首席专家。原圈科技拥有自主知识产权的私域智能底座和多矩阵智能体，同时融合了“MarTech”和“SalesTech”两大核心技术。以AI赋能多平台、多场景的营销，打通“内容创策—传播推广—精准转化—智能服务”的价值创造流程。

获奖案例介绍

某头部国央企房地产开发商企微平台项目



- 案例概述：某头部国央企房地产开发商依托企业微信搭建私域客户池，通过沉淀客户资产和优化运营效率，赋能核心客户场景。原圈科技搭建的平台覆盖集团95%以上的活跃项目，服务超过200个项目，沉淀了百万级用户数据资产，形成了亿级用户画像标签。
- 应用场景与解决方案：在房地产行业竞争加剧和客户资源价值提升的背景下，客户资源成为企业最核心资产。原圈科技通过首创的“智能营销SaaS系统”，结合“智慧联域流量”和“增长运营服务”，打造高ROI的私域流量生态圈，帮助企业实现客户资源的裂变增长与价值最大化，彻底变革行业的客户运营模式。
- 技术与商业价值：面对高成本、低效率的传统营销模式，原圈科技定位为先进的数智化营销基础设施，通过营销科技“MarTech”、销售科技“SalesTech”和AI场景化应用打造领先的SaaS产品与集团解决方案，全面提升企业数字化能力，实现从用户触达、理解到管理与服务的全链条优化，为房企营销效率和客户体验带来变革。
- 未来前景与推广性：基于客户全生命周期的精细化运营和AI技术赋能，原圈科技持续优化客户体验，推动企业实现业务增长和技术融合，为房地产行业提供可持续发展的数字化解决方案，推进更多的项目复制及推广。



深圳海智创科技有限公司（中海科技）



- 公司简称：中海科技
- 注册地：深圳
- 创立时间：2020年3月24日
- 公司全体人数：107
- 技术/研发人员人数：88

企业简介



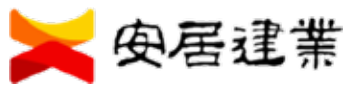
深圳海智创科技有限公司（简称“中海科技”）是中海地产从事泛地产科技研发和服务的全资子公司。中海科技立足于中海，服务国家战略，以提升地产建筑行业生产力为使命，聚焦探索前沿科技与泛地产业务的深度融合，主要业务涉及信息化、数字化转型、空间智能化、咨询、产品数字化（BIM）、AI等六大业务板块，在大数据、AI、BIM、物联网等领域构建多项核心技术优势，致力于成为一流的不动产行业央国企智数化解决方案服务商。成立至今，获得政府与社会各界高度认可。是国家专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业，拥有广东省工程技术研究中心、CMMI5、ISO五体系、知识产权管理体系、软件企业等资质，授权知识产权235项。

获奖案例介绍

中海COBIM智慧中台项目



- 案例概述：COBIM平台是中海集团打造的图模能力中台，旨在为集团业务提供高效的图模管理与协同支持。通过实现图模“存-看-审-查”全流程协同，该平台展现了在数字化和智能化管理领域的创新性和市场价值。
- 应用场景与解决方案：COBIM平台针对多职能、多用户协同需求，支持在线协同审查和图纸问题列表化展示，实现跨职能问题共享，避免重复反馈，提高图模审查效率。移动端功能拓展了使用场景，支持图纸、模型在线查看与审查，并整合消息跨设备提醒功能。
- 技术与商业价值：平台基于微服务架构和先进集群部署方案，采用轻量化引擎设计，确保高效运行和灵活拓展。后端通过RESTful API支持数据交互，前端基于JavaScript与TypeScript组件，满足数字化业务开发，兼容多设备、多系统的访问需求。
- 未来前景与推广性：COBIM平台革新了传统图模管理和协同方式，提升了业务运营效率，降低了协同成本，同时注重数据安全和合规性，为企业提供了高效稳定的数字化支持。作为中海集团的技术创新底座，COBIM平台助力业务升级的同时，也为行业提供了BIM+AI创新应用的示范，推动建筑行业数字化协同的进一步发展。



深圳市安居建业投资运营有限公司



- 公司简称：安居建业
- 注册地：深圳
- 创立时间：2022年
- 公司全体人数：144
- 技术/研发人员人数：10

企业简介



深圳市安居建业投资运营有限公司是由安居集团、万科集团、特区建工集团和深业集团共同出资成立的市场化运作的国有企业。根据深圳市委、市政府的战略部署和统筹安排，公司肩负使命，作为深圳市房地产纾困平台，以市场化、法治化、保本微利为原则，遵照依法合规、风险可控、商业可持续准则，防范化解房地产领域风险，立足深圳，承接深圳市范围内涉险房地产项目“三保一防”任务；辐射全国，打造专业的特殊资产投资运营综合服务平台。

获奖案例介绍

安居建业安建云工程管理智慧平台



- 案例概述：安居建业安建云工程管理智慧平台通过信息化手段，覆盖企业业务标准、计划、技术、质量、安全及协同管理等核心场景，实现现场数据透明化、一线管理标准化、重大风险前置化目标，有效提升工程管理效率，优化施工安全与质量，推动工程项目向智能化、精细化方向发展。
- 应用场景与解决方案：平台融合BIM、物联网、大数据和AI技术，将企业核心管理场景纳入线上闭环，实现“计划驱动、现场透明、数据拉通”的管理模式。通过与计划运营、成本、招采系统的集成，安建云实现了标准统一、流程高效的业务管理策略，为工程管理数字化、智能化提供有力支撑。
- 技术与商业价值：平台通过构建标准化工程专项计划体系，实现项目全周期的计划、执行、跟踪和考核在线管理，并结合风险智能预警与待办提醒功能，全面提升工作效率，减少人为失误和遗漏。引入人工智能、大数据及物联网技术，实现异常预警与分析，优化工程质量和安全管控，显著降低运营成本，为项目按期、高标准交付提供有力保障。
- 未来前景与推广性：安居建业工程管理平台未来可在各类工程项目中推广应用，通过标准化计划体系和智能监控功能，优化项目进度管理与风险防控，进一步提升行业数字化管理水平和项目执行效率。



越秀地产股份有限公司



- 公司简称：越秀地产
- 注册地：广州
- 创立时间：1983年
- 公司全体人数：18,800
- 技术/研发人员人数：147

企业简介



越秀地产成立于1983年，是全国第一批成立的综合性房企之一。越秀地产坚守“成就美好生活”品牌使命，践行“商住并举”发展战略，发挥“开发+运营+金融”特色商业模式竞争优势，深度布局中国最具活力的经济带，形成了涵盖粤港澳大湾区、华东、中西部、北方的全国化战略布局，开发大型住宅项目300多个，服务超100万业主，拥有包括广州国际金融中心在内的50多个大型商业物业。

获奖案例介绍

悦智造（BIM）平台



- 案例概述：越秀地产立足住宅与商业地产开发主业，积极开拓康养、长租公寓等新兴领域，多元布局彰显企业活力。其悦智造（BIM）平台极具创新性，依数据流转理念搭建项目管理系统，贯穿设计、成本、招采等流程，打破部门墙，提升运营效率，在地产数字化浪潮中凸显市场价值，引领行业新走向。
- 应用场景与解决方案：悦智造（BIM）平台于地产项目开发中，以多模块构建计划驱动管控体系，闭环追踪过程与图纸质量，集中管理图档指标并贯通集团标准。其为项目各方打造信息管理平台，通过建立、流转与拉通数据标准，打破信息孤岛，显著提升生产效率，革新行业管理模式，化解沟通协作难题。
- 技术与商业价值：悦智造（BIM）平台创新地以计划驱动整合资源，线上管理构建数据生态，达成全周期图模信息化。其商业模式独特，在产品端促进甲乙协同增效降错，成本端借模型算量联动清单，提升测算质效，为行业发展创效增值，引领战略升级新路径。
- 未来前景与推广性：悦智造（BIM）平台作为开发建设行业创新成果，已开启传统建造与管理模式的蝶变之路，有力推动产能、资本与产业集群发展，对建筑业高质量发展贡献卓著，未来在行业极具复制推广潜力，将持续激发新质生产力，引领行业可持续变革。



浙江清焢科技有限公司



- 公司简称：清焢科技
- 注册地：嘉兴
- 创立时间：2021年
- 公司全体人数：20
- 技术/研发人员人数：6

企业简介



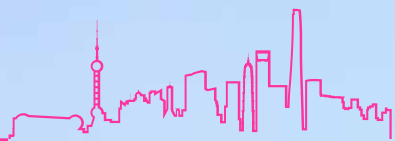
浙江清焢科技有限公司是一家集研发、生产、销售为一体的纳米智热芯材料公司，公司致力于提供清洁供暖解决方案。新一代具有高效稳定电热转化性能的纳米智热材料，通过磁控溅射工艺合成，可安全、稳定的将电能全部转换成热能，广泛应用于建筑、家庭、农牧业、化工、军事、风电、交通运输等领域。公司核心团队为清华大学校友，其中包括院士及教授，以研发和智能制造为企业发展的双引擎，定义中国未来智暖。

获奖案例介绍

清焢科技纳米智热芯项目



- 案例概述：浙江清焢科技有限公司专注于清洁供暖解决方案，通过磁控溅射工艺合成纳米智热芯材料，具备高效、安全、稳定的电热转化性能。产品可广泛应用于建筑、家庭、农牧业采暖，以及化工、风电、交通运输等领域，为多场景供暖需求提供低碳环保的解决方案。
- 应用场景与解决方案：纳米智热芯材料电热转化效率高达99%，具备低碳环保、无污染、节能高效的特点，能够有效解决传统供暖中能源浪费的问题。产品安装便捷，不占层高，特别适用于建筑采暖。同时，其远红外热辐射技术显著提升供暖质量，为行业绿色发展提供新路径。
- 技术与商业价值：该技术通过高效电热转化和智能化管理方式提升供暖效率，缩短升温时间并降低能源消耗。同时，低成本生产和高效运行帮助客户显著降低供暖成本和运维成本。作为一项创新技术，纳米智热芯在节能减排和环保领域表现出卓越优势，不仅提升企业经济效益，还助力提升环保形象和社会责任感。
- 未来前景与推广性：随着技术持续优化和智能化升级，纳米智热芯未来可与物联网和智能控制结合，打造更高效、便捷的供暖系统。面对全球节能减排需求，其清洁高效的特性在多个领域具有广阔的市场空间。



毕马威中国 领先不动产科技50

➔ 优秀前瞻性案例



北京金马威管理软件开发有限公司

案例：全生命周期建设项目管理与审计系统

北京金马威管理软件开发有限公司，成立于2006年，在我国率先研发了“建设工程管理与审计解决方案”，填补了我国建设领域项目管理相关全员参与、集成要素、功能叠加的“互联网+数字化转型+人工智能管理”软件产品的空白。

主要业务
主要从事建设工程、软件工程及生物工程等相关方面的产品研发，并提供相应的管理咨询服务。

公司注册资本2000万，客户涵盖教育、医疗、建筑、咨询多个行业。

功能介绍
系统以项目为管理主体，从项目筹建期管理工作的痛点出发，以信息化建设为突破口，建设集基建及修缮工程全流程信息系统，利用信息化手段对基建及修缮项目从项目报建、设计、招投标、签订合同、施工管理、投资控制至资料管理、竣工验收全过程的数据进行归纳、统计、分析，实现项目全过程管控。管理信息实时查询、信息帮助决策。推进项目管理信息化、程序化、科学化，全面提升管理效率，增强廉政建设，实现工作的流程化、信息化、透明化。

- 公司简称：金马威软件
- 注册地：北京
- 创立时间：2006年
- 公司全体人数：224
- 技术/研发人员人数：153

企业简介



北京金马威管理软件开发有限公司（JMWSOFT），成立于2006年，主要从事建设工程、软件工程及生物工程等相关方面的产品研发，并提供相应的管理咨询服务。客户涵盖教育、医疗、建筑、咨询多个行业。2012年公司在全国率先公开发布“建设项目管理与审计信息系统”。“新华网”、“中国广播网”、“中国工程建设报”作了专题报道，2012年，在我国率先研发了“建设工程管理与审计解决方案”，创造性开发了建设项目利益相关者全员参与、集成要素、功能叠加的“互联网+数字化转型+人工智能管理”软件产品。

获奖案例介绍

全生命周期建设项目管理与审计系统



- 案例概述：该系统基于项目全生命周期理论，为工程项目的各利益相关单位和监督部门提供科学的管理通道。通过深度融合业务流、管理流和资金流，系统围绕建设项目的九大核心管理领域，构建多维度的管理网络。
- 应用场景与解决方案：本系统专注于工程项目管理，尤其适用于高校、医院等非专业建设单位的线上工程管理需求。通过信息化手段，系统覆盖从项目报建到资料管理的全流程，实现了工程建设的阳光化操作与高效互联，提升基建及修缮项目管理的规范性和科学性。同时，系统通过数据归纳与分析，为项目全过程监控和决策支持提供强力支撑，大幅提升管理效率和质量，加强廉政建设。
- 技术与商业价值：系统以平台化设计集成新型信息技术，打造全生命周期管理与全流程参与平台。它通过信息共享与自动化操作，简化管理流程，提高效率，并为管理者提供精准决策支持，降低项目综合成本，推动行业数字化升级。
- 未来前景与推广性：系统通过建立“四库”（知识库、案例库、数字库、模型库），推动工程管理与审计的全面数字化转型，显著降低项目综合管理成本并提高投资效率，为行业规范化、科学化和国际化发展提供有力支持。



广州越创智数信息科技有限公司



- 公司简称：越创智数
- 注册地：广州
- 创立时间：2019年
- 公司全体人数：147
- 技术/研发人员人数：118

企业简介



广州越创智数信息科技有限公司（越秀地产IT共享中心）成立于2019年，以“构建数字越秀，打造数据驱动的智慧企业”为目标，坚持“业务伙伴，创新赋能”的定位，集流程精益、数据化、信息化、智能化等业务于一身，面向越秀地产内部提供全方位的数字化服务。作为越秀地产的数字化价值中心、能力平台与创新载体，越创智数为越秀地产建设、运营超过160套数字化系统，推出越秀房宝、悦秀会、悦工作等多款明星数字化产品，具备系统建设、产品规划、咨询服务、流程精益、数据资产管理、智能化标准输出等全方位的数字化实施能力，致力于以科技赋能地产行业，将数字化打造为越秀地产高效发展的新引擎。

获奖案例介绍

越秀房宝



- 案例概述：“越秀房宝”是越秀地产推出的集内容-营销-管理于一体的数字营销平台，旨在服务房地产市场日益多样化的数字营销新需求，打造高效能数字营销体系。平台对接主流互联网媒体平台，衔接意向线索与客户线上找房服务，覆盖客户购房线上全流程，实现“工具+管理”双升级，成为越秀地产数字营销新标杆。
- 应用场景与解决方案：越秀房宝营销数字化框架分为三层：前端助力客户购房体验，提供一站式购房服务；中端为置业顾问和销售赋能，数字化工具为营销获客提效；后端为管理助力，精细化营销线索管理、数据驱动增长。平台对客实现线上项目详解、VR带看、直播互动、在线认购；对内实现便捷拓客跟客，高效线索管理，精准客户运营及盘活。
- 技术与商业价值：商业模式方面，构建直接接触客户的渠道，在获客阶段提升客户粘性，发挥公司品牌效应；技术方面，采用VR虚拟沙盘，引领行业从图文时代步入3D/VR时代。房宝目前已成为越秀地产自有营销渠道的主要支撑力量，不仅能够帮助房企在竞争激烈的市场中脱颖而出，还能够为消费者提供更加便捷和高效的购房体验。
- 未来前景与推广性：变革商业模式，斩获业界多重量级奖项，并吸引同行异业交流学习，推进传统行业的数字化转型，共创行业价值。



湖南省建筑设计院集团股份有限公司



- 公司简称：湖南设计
- 注册地：长沙
- 创立时间：1952年
- 公司全体人数：2,175
- 技术/研发人员人数：269

企业简介



成立于1952年，前身为湖南省建筑设计院，是国内首批成立、综合实力位居全国省级设计院前列的大型综合性设计院之一，致力于为城乡建设提供全专业、全过程、全生命周期的高品质综合性工程技术与设计服务。业务涵盖规划设计、工程设计、工程管理咨询与工程总承包及管理四大板块，并逐步向智慧建筑与智慧运维、综合能源管理、建筑业AIGC应用服务等新业务领域拓展。长期为包括各级政府和事业单位、大型国企与民企、世界500强企业等在内的客户提供设计咨询服务和技术支持，业务遍及国内24个省市及海外42个国家。

获奖案例介绍

HD智慧楼宇一体化解决方案



- 案例概述：HD智慧楼宇一体化解决方案以“BIM+AIoT”技术为核心，打造集“数字孪生、全周期管理、全场景运营”于一体的综合解决方案，全方位整合能源、环境、运维、安消防、空间资产、智控联动等关键场景需求，重新定义建筑、人、空间与设备的互动，从设计源头提供更智能化、人性化的建筑管理新体验。
- 应用场景与解决方案：HD智慧楼宇一体化方案适用于商办住等多类建筑，满足多角色需求。针对行业维护成本高、数据孤岛等痛点，构建互联互通技术架构，集成“数字孪生+数据管理+移动应用”，实现关键数据互通、多场景系统联动，提升楼宇智能化水平、运营效率，满足多元需求。
- 技术与商业价值：HD智慧楼宇集成数字孪生、5G等前沿科技，构建智能化管理体系，全方位提升楼宇安全性、舒适性与节能性。创新采用集成化部署与运营服务模式，为建筑管理运营方赋能数字化，拓展多元业务；为楼内人员提供智能服务，提升服务效率。
- 未来前景与推广性：HD智慧楼宇凭借从源头至运维运营的全链路智慧建设，已在多项目落地并获认可，其软硬件融合方案成熟，具备极高复制推广性，未来致力于共建可持续的智慧空间，推动低碳业务发展，并推动行业数字化和智能方向上不断创新。



海南榆叶信息科技有限公司



- 公司简称：榆叶飞云
- 注册地：洋浦经济开发区
- 创立时间：2021年
- 公司全体人数：72
- 技术/研发人员人数：20

企业简介



榆叶飞云致力于为客户提供一站式、全方位、智能化的资产管理全景服务，通过产业数字化运营输出投研及管理，助力机构及产业链。自主研发了科技系统赋能专业服务：AUR（投资分析平台）、AUR（智慧定位平台）、FAR（投资管理平台）。AUR作为信息资讯集，以大数据和算法为核心，对“土地-项目-企业-城市”全维度辅助研判。FAR作为管理系统集，以底层资产为核心，基于时间截面对“募-投-管-退”全周期商业活动进行管理。

获奖案例介绍

AUR智慧定位平台



- 案例概述：AUR智慧定位平台通过新房与次新房的双轮驱动，弥补了传统项目产品定位研判的方式中过于依赖周边新房成交量的片面性，通过补充成交周期、线下带看量、线上关注度、房源调价等多维数据，助力开发商客研人员更加全面地判断各户型的畅销程度、竞争态势与产品差异性。
- 应用场景与解决方案：平台在传统研判方法的基础上构建了全新的体系和指标，能提供更前瞻的市场热度分析，真实反映交易结构。通过先进分析技术打破数据壁垒，配合智能算法模型实时更新市场动态，预测未来趋势，为开发商推荐定位方案，提供深度市场洞察和策略支持。
- 技术与商业价值：平台的分析体系有效提升了从业人员研判决策效率，优化市场研究和项目定位，确保科学高效的决策。精准指导开发商项目定位策略，减少供需错配与房源空置，降低产能浪费，促进房地产供需平衡和行业健康发展。
- 未来前景与推广性：通过先进的数据技术破除行业壁垒，实现数据全链路透明、标准管理，采用低成本SAAS模式，降低企业门槛和成本，快速积累市场口碑和行业认可。



上海昊楼信息科技有限公司



- 公司简称：昊楼科技
- 注册地：上海
- 创立时间：2017年
- 公司全体人数：35
- 技术/研发人员人数：20

企业简介



昊楼科技是专业的不动产一站式数字化解决方案提供商，实现招商+资管+运营核心全业务覆盖。从2018年第一套产品1号楼·资管云推向市场以来，已经在全国范围内获得了60家以上大客户的青睐，累计管理项目超过650个，管理面积超过7,500万方。核心自研产品“1号楼”平台，涵盖资管云、运营云、招商云、公寓云、物管云、决策云及IoT中心为主的1平台+6朵云+1中心的产品矩阵，以“内控+互联+物联”方式打造建筑的全面数字化融合方式。

获奖案例介绍

中集产城园区运营公司招商资管运营体系



- 案例概述：中集产城园区运营公司是产业园区领域的前10强，昊楼为中集产城打造的一站式不动产营销与经营管理系统，实现了内外部数据信息的高效联动，不仅有助于中集产城全面的企业经营管理，更能帮助企业加强招商与营销能力。
- 应用场景与解决方案：昊楼与中集产城园区运营公司的合作以在线招商、可视化资管、业财一体和透明结佣为核心目标，针对全国30多个园区的多种业态，打造“全民招商-智慧资管”的经营管理系统，2024年启动二期合作，构建精细化运营平台，将智能物联、企业服务和会员消费整合形成园区私域生态平台，大幅提升了客户满意度和增值收入。
- 技术与商业价值：昊楼自研的“招商-资管-运营”不动产管理系统，用大数据技术和全民经纪商业模式为招商赋能，通过轻量化的专业ERP系统提升资管效率，用“互联-物联-数联”的一体化生态平台帮助产业运营，助力集团型客户的精细化管理。
- 未来前景与推广性：中集产城园区运营公司已将昊楼为其打造的系统作为平台模式推广，吸引多家资产方入驻，创新制定“资源共享-平台储客-全民经纪-智能分佣”的打法。同时，昊楼也将整套系统产品化，将助力更多的产业园区、不动产企业迈向更加美好的“数字未来”。



上海浦东软件园汇智软件发展有限公司



- 公司简称：浦软汇智软件
- 注册地：上海
- 创立时间：2004年
- 公司全体人数：50
- 技术/研发人员人数：28

企业简介



汇智软件是一家以公共服务中心、园区管理中心、运营监控指挥平台、能源管理中心为主营业务的多元化IT服务型公司，汇智软件生于园区，长于园区，服务于园区，拥有二十余年园区运营服务经验，熟知园区管理和服务的业务需求及流程，深谙园区及企业信息化的建设和运维之道，旨在为不同需求的园区及企业客户提供专业信息化服务。

获奖案例介绍

浦软祖冲之园微电网改造项目



- 案例概述：汇智软件是上海浦东软件园的全资子公司，是以云计算、智慧园区解决方案、园区综合能源管理解决方案为主营业务的多元化IT服务型公司。浦软祖冲之园微电网的改造项目，通过智能电表改造、光储充协同、AIoT创新集成对接元宇宙等手段，实现园区能源数智化管理。
- 应用场景与解决方案：该项目适用于高耗能园区、工业园区及科技园区，通过整合光伏、储能、充电桩等资源，实现能源实时监测、智能调度与成本优化。通过能耗分析和预测、储能策略优化、设备联动等，解决传统园区能源使用成本高、效率低的问题。
- 技术与商业价值：通过数据驱动的能源优化策略、大幅降低能耗成本；通过融合物联网、大数据和AI技术，实现精准用能预测、储能智能调度和园区能效优化功能，实现降本增效。在商业模式上，客户可选择自投获得更大的节能收益，或者EMC模式降低投资成本。
- 未来前景与推广性：该项目实现了对园区能源情况的实时监测、智能调度和成本优化，同时模块化的设计也便于快速复制推广，适应不同类型园区的需求，有助于形成标准化的零碳园区能源管理模式。



上海蔚建科技有限公司



- 公司简称：蔚建科技
- 注册地：上海
- 创立时间：2020年
- 公司全体人数：96
- 技术/研发人员人数：65

企业简介



蔚建科技汇集“机器人+智能建造”领域的国内外优秀科研人才，专注机器人核心技术及智能算法的研发和产业化。秉承“科技成就智能建造”的理念，深度融合精密机械、控制、导航、视觉、人工智能算法等前沿技术和传统建筑工艺，通过全栈式的技术服务体系、设备管理体系、产业工人培训体系全面支撑建筑机器人的产业化落地，推动建筑产业全方位升级。已荣获国家级高新技术企业、专精特新“小巨人”企业等荣誉。

获奖案例介绍

蔚建钢筋智能加工中心



- 案例概述：蔚建科技通过智能化技术推动钢筋加工行业的创新，致力于实现梁柱成型钢筋骨架的全流程自动化加工，显著提高生产效率、降低人工依赖，解决传统钢筋加工中的高劳动力需求、低效率和资源浪费问题，具有广泛的市场应用价值和战略意义。
- 应用场景与解决方案：蔚建科技通过应用智能感知技术、人工智能、机器人等前沿技术，致力于实现梁柱钢筋骨架的全流程自动化生产，解决了传统手工作业中的劳动强度大、施工效率低等痛点问题。
- 技术与商业价值：智能化钢筋加工技术通过人工智能优化下料、自动换模等创新，大幅提升生产效率、降低废料率，解决传统手工操作中的高成本和低效率问题。
- 未来前景与推广性：成型钢筋技术在我国尚处于起步阶段，但其通过智能化、自动化加工将大幅提升钢筋加工效率、降低人工需求，并且能有效减少资源浪费和环境污染，具有广阔的推广前景和市场潜力，能够满足绿色建筑发展的需求。



创享数智科技

深圳创享数智科技有限公司



创享数智科技 | 源自50亿+投入的数字化价值运营专家

创享数智科技是AI+时代的企业降本增效专家和风险预警管家，提供端到端的数字化转型咨询培训—企业全面风险管理产品矩阵—数字化技术专业服务等，助力企业实现经营提升，风险管控和商业模式变革。

核心团队均来自世界500强的大型企业，行业覆盖房地产、互联网、金融、能源、制造、连锁等，在甲方产业集群管理过合计超50亿规模产业数字化项目，管理过超3000人的数字化团队并实现高质量经营，获得过IDC年度数字化转型领军人物及团队奖、《哈佛商业评论》拉姆查兰-数字化转型最佳管理实践奖、SAP Innovation Awards全球创新大奖、IFDC国际数字化能力基金会全球贡献者等国内外重大奖项。

创享的文化

使命：科技助力企业持续健康发展
愿景：国际领先的数智科技生态服务平台
价值观：客户成功、阳光卓越
以诚为怀、科技驱动

创享的服务



- **公司简称：**创享数智科技
- **注册地：**深圳
- **创立时间：**2022年
- **公司全体人数：**70
- **技术/研发人员人数：**50

企业简介



深圳创享数智科技有限公司是一个以“大数据+AI”赋能企业全面风险管理的高科技企业，以创新的“数据+模型+AI智能体”为技术核心，以领先的“多位一体的全范围全周期企业风险管理为应用场景，以“咨询+产品+实施+价值运营”为服务模式，对企业的法务、合规、内控、风险、治理、审计、经营、管理等多维度风险进行前置识别、实时预警、全程督办、总结提升的闭环数智化解决方案，助力企业持续稳健经营、长期健康发展。

获奖案例介绍

旭辉集团智慧审计风控平台



- **案例概述：**随着中国经济快速发展，企业内部控制与审计需求不断增加，传统审计模式因手工操作、数据抽样和判断误差等问题，难以满足集团风险管理和合规要求。本案例通过构建基于大数据的审计风控模型，解决审计覆盖不足、风险识别滞后和合规问题，帮助企业实现全面风险管理。
- **应用场景与解决方案：**案例以“数据+模型+场景”为核心逻辑，采集企业内外部数据，形成风险数据集市，并结合不同场景构建自动化分析和预警模型，实现审计线索的前置和全面识别，覆盖传统审计难以深入的业务环节及风险监控盲区。
- **技术与商业价值：**依托大数据技术和算法模型，系统快速处理海量数据，精准发现潜在风险，大幅提高审计效率和准确性。通过智能化筛选与核对，缩短审计周期，降低人工干预与人力成本，优化企业业务流程，并帮助提前防范风险、提升资产价值，赋能企业经营管理工作。
- **未来前景与推广性：**随着企业数据积累和技术成熟，智能化审计将成为未来趋势。案例基于通用智慧审计平台构建，具备广泛适配性，可快速推广至不同行业。



深圳海智创科技有限公司（中海科技）



- 公司简称：中海科技
- 注册地：深圳
- 创立时间：2020年3月24日
- 公司全体人数：107
- 技术/研发人员人数：88

企业简介



深圳海智创科技有限公司（简称“中海科技”）是中海地产从事泛地产科技研发和服务的全资子公司。中海科技立足于中海，服务国家战略，以提升地产建筑行业生产力为使命，聚焦探索前沿科技与泛地产业务的深度融合，主要业务涉及信息化、数字化转型、空间智能化、咨询、产品数字化（BIM）、AI等六大业务板块，在大数据、AI、BIM、物联网等领域构建多项核心技术优势，致力于成为一流的不动产行业央国企智数化解决方案服务商。成立至今，获得政府与社会各界高度认可。是国家专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业，拥有广东省工程技术研究中心、CMMI5、ISO五体系、知识产权管理体系、软件企业等资质，授权知识产权235项。

获奖案例介绍

住宅智能建造底层空间数据构建与应用



- 案例概述：本案例基于“高精度三维激光建模”的底层技术，专注于工程建设领域的数据采集与智能化管理，针对建筑全生命周期提供动态数据建模与分析解决方案。项目先进性体现在通过大数据、AI等技术提升建造效率与质量，同时为行业数字化转型带来显见市场价值。
- 应用场景与解决方案：针对工程建设中“数据孤岛”及低效人工数据处理等行业痛点，基于智能检测设备，构建“1+N”智能建造数据管理系统，覆盖数字实测、智能分析和协同共享等核心功能，通过精准化、智能化的数据管理，实现建造全流程的精细化运营。
- 技术与商业价值：探索三维激光扫描在智能建造数据管理系统的应用，突破传统建造数据采集与分析方式，打通数据壁垒并实现云端共享，显著提升建造效率和运营质量。创新的数据管理模式带来降本增效的商业价值，为行业带来标准化和智能化的深远影响。
- 未来前景与推广性：相关技术可以成为独立的“产品”对市场进行推广，有助于提升整个行业的建造及运维水平，并且如果能够推动更多的建设方使用，全行业逐步的采用并形成通用的数据格式，形成互动和交互，有望进一步提高协同的效率，创造更多的价值。



TERMINUS 特斯联



特斯联科技集团有限公司



- 公司简称：特斯联
- 注册地：北京
- 创立时间：2015年
- 公司全体人数：695
- 技术/研发人员人数：363

企业简介



特斯联2015年成立，现已成为中国公域AIoT的先锋力量，致力于通过先进的AIoT技术和一体化能力，赋能产业的数智化升级和可持续发展，成为助力AIoT新型基础设施规模化落地的国际化人工智能公司。特斯联的公域AIoT产品在中国和全球取得了重要市场的认可。截至2024年6月30日，特斯联的产品已被来自全球150个城市的800多个客户部署，包括中国、阿联酋、新加坡和澳大利亚等，打造了多个标杆项目，包括2020迪拜世界博览会、上海徐汇区智慧小区等。

获奖案例介绍

CIM智慧中控平台



- 案例概述：特斯联自研的泛在智能城市操作系统，融合先进的AI、CIM及IoT技术，聚焦楼、社、园、城、双碳五大核心场景，构建智慧城市中控平台，全面赋能未来城市各个细分领域智慧化应用，让AI能力遍及用户所在角落，让未来城市充满“看不见的智能”。
- 应用场景与解决方案：中控平台通过4大基础技术能力平台（CIM能力平台、物联网能力平台、大数据能力平台、私有云平台），深度接入社区设备与物业运营数据，构建了“全域安全”、“一本身份护照”、“一体化运维”、“绿色低碳”4大未来社区重点应用场景。通过中控平台打破了数据烟囱，支撑“低碳、活力、智慧”目标全面达成。
- 技术与商业价值：实现了全区内一本身份护照、总体运维成本减低20%、节能效率提升10%、安全事故发生率降低10%。特斯联融合各种先进技术，实现了全区内各细分领域的可视化管理与实时交互，有力推动了运营成本的降低与效能提升。在全域物联的基础上引入大模型驱动，为社区管理持续迭代更新奠定基础。
- 未来前景与推广性：该项目是地产行业对于数字化转型的一次探索，特斯联与业主联合共创完成了社区智慧应用“一个系统内核”的技术路线设计与封装，为业主提供了规模化复制与推广条件，也勾勒出一幅高效、智能且可持续发展的未来城市蓝图。



浙江绿城椿龄科技集团有限公司



- 公司简称：绿城椿龄康养
- 注册地：杭州
- 创立时间：2019年
- 公司全体人数：50-300
- 技术/研发人员人数：<100

企业简介



绿城椿龄康养集团是依托绿城在康养领域十多年的探索实践经验，成立的一家综合康养服务集团。专注于康养地产、机构养老、居家养老服务，打造“咨询+设计+营销+运营”一体化服务模式。

获奖案例介绍

康养社区



- 案例概述：探索融合多元服务理念的健康社区运营模式，构建集健康管理与生活服务于一体的社区生态。
- 应用场景与解决方案：围绕康养服务的多维度需求，聚焦智慧化管理与个性化服务，设计了智能化解决方案，提升社区运营与服务水平。
- 技术与商业价值：实现数据驱动的运营管理优化，基于大数据分析，为社区提供运营改进建议，并探索以科技提升服务便捷性和运营效率的可能性。
- 未来前景与推广性：为智慧康养服务的创新发展提供参考，为社区养老服务的现代化发展提供借鉴方向，助力构建智能化养老服务网络。



招商蛇口数字城市科技有限公司



- 公司简称：招商城科
- 注册地：深圳
- 创立时间：2019年
- 公司全体人数：50-300
- 技术/研发人员人数：<100

企业简介



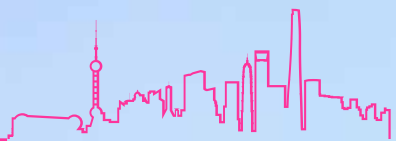
招商蛇口数字城市科技有限公司（简称“招商城科”）是招商蛇口旗下从事地产科技研发和服务的全资子公司。招商蛇口是城市和园区综合开发运营服务商，招商城科依托集团及总部优势资源，聚焦开发业务、资产运营和城市服务，探索城市和园区综合开发科技集成服务，负责招商蛇口数字化管理、建设和运营工作。

获奖案例介绍

体育中心空间运营



- 案例概述：围绕场馆管理的数字化转型，构建了智能化管理系统，覆盖场馆运行的多个关键环节，旨在提升运营效率与服务水平。
- 应用场景与解决方案：通过智能技术应用，覆盖了场馆运营的核心管理需求，促进了管理功能的整合与运行效率的提高。
- 技术与实践价值：智能化管理系统提升了运营效能，优化了资源配置，并在运行过程中实现了数据驱动的动态调整与管理优化。
- 未来前景与潜力：促进体育场馆与商业配套的运营管理流程规范化，为场馆资产管理与工程数字化管理的实践提供参考，推动场馆类通用运营管理的优化与发展。



毕马威中国领先 不动产科技50

➔ 优秀成长性案例



广州智建云信息技术有限公司



- 公司简称：智建云
- 注册地：广州
- 创立时间：2015年（公司注册于2007年，于2015年正式开始做智建云）
- 公司全体人数：45
- 技术/研发人员人数：25

企业简介



智建云是专注于工程建造和交付管理的协同云平台和App，主要服务于地产开发商、EPC总承包、物业工程部门、第三方工程咨询服务公司等。其中，移动验房App是中国普及率较高的电子验房报告工具，每年通过海量数据支撑《新建住宅质量指数报告》的发布，并为运营《全国验房装修监理平台》等专业服务平台提供技术支持。

获奖案例介绍

AI-Empowered Construction Project Management Platform



- 案例概述：AI-Empowered Construction Project Management Platform 是智建云面向国际市场的首款产品，以中国香港为“出海”第一站。平台结合香港本地监管机构、业主和承包公司的协同需求，并通过与本地研究机构的AI合作，开发出更契合当地市场的新型产品。
- 应用场景与解决方案：该平台已在中建香港、中建澳门、中建兴业和BuildKing等多家建筑公司超过100个项目中应用，解决了三类主要问题，一是满足香港DWSS（数字化工地管理系统）需求，提升政府监管部门、咨询公司及承包方之间的协作效率；二是优化总承包公司内部的项目进度、质量、安全和人员管理；三是实现同一家总承包公司内不同DWSS供应商系统的数据集成，提升系统间数据互通能力。
- 技术与商业价值：平台采用私有化SaaS订阅与定制混合模式，兼顾客户灵活性与合作多方利益。在实际应用中，该平台提升了项目管理协同效率，满足合规记录需求，为客户创造了切实可见的业务价值，受到广泛认可。
- 未来前景与推广性：产品1.0版本已在港澳台地区成功应用于超过100个项目，目前正升级至2.0版本，旨在为更多专业场景提供支持，进一步推动区域建筑行业的智能化发展。



湖北建科科技集团有限公司



- 公司简称：建科集团
- 注册地：武汉
- 创立时间：2002年
- 公司全体人数：2,200
- 技术/研发人员人数：1,300

企业简介



湖北建科科技集团是国内现代化工程建设领域中甲级资质齐全、产业链完善、行业覆盖面广、研发实力雄厚的大型数字化工程集团。以“中国·光谷”为腹地，全国10家子公司、40余家分公司为发力点，锚定产业数字化和科技创新，形成了一批基于新一代信息技术的数字化产品，为工程项目提供投资、规划、实施、运营全产业链一体化解决方案并付诸实施，形成了立足中部、辐射全国、走向国际化的全行业服务网络。

获奖案例介绍

产业园区数字孪生底座



- 案例概述：作为领先的数智化建造企业，建科集团综合应用GIS、BIM、CIM、IoT等信息技术，聚焦建设项目，面向产业园区构建全维度的数字孪生底座，为园区规划、建设和运营提供精确的空间数据基础和科学的决策支撑。
- 应用场景与解决方案：在产业园区空间范围内进行全维度数据采集、治理、建模和分析，融合基础地理、自然环境、用地现状、社会经济等信息，基于二三维一体化图形引擎，搭建产业园区数字孪生底座和CIM平台，支撑跨行业、跨部门、跨用户的协同应用，实现产业园区全空间建设和管理的可视化、数字化和智慧化。
- 技术与商业价值：通过搭建产业园区规建、招商和运营一体化平台，实现多专业数据一站式集成，规划设计要素全过程管理和全空间形态一体化展示，对园区区位条件、配套资源、产业项目等进行三维交互展示和沉浸式体验，助力园区精准招商、精细管理和智慧运营，可在不同类型产业园区中进行应用，社会经济效益显著。
- 未来前景与推广性：研发成果除推动智慧园区/社区应用外，也在工程项目状态跟踪，市政资源调度调配，城市建设过程管理等方面进行了推广，应用场景广阔、应用效果显著，为建筑业数字化转型和新型智慧城市建设提供了有力支撑。



灵售物联科技（上海）有限公司



- 公司简称：灵售物联
- 注册地：上海
- 创立时间：2020年
- 公司全体人数：30
- 技术/研发人员人数：10

企业简介



灵售物联科技（上海）有限公司是一家消费大数据解决方案服务商，运用物联网技术收集线下实体店大数据，实现精准的“人-货-场-事件”的数据联动，赋能顾客、品牌与实体店之间的信息触达与营销互动，为客户提供数据和信息分析解决方案。小票盒现已覆盖全国30个城市，40多家购物中心，5,000多家商户。稳定发展国内市场的同时，小票盒已经成功出海新加坡等东南亚市场。

获奖案例介绍

物联网小票 大数据积分



- 案例概述：小票盒（IoT Box）运用物联网技术收集，建模和运营线下实体店零售大数据解决方案。不需侵入商户的软硬件系统，将小票盒外接在POS机和小票打印机之间。实时上传小票信息，同时追加二维码，通过云端识别计算，精准推送与“人-货-场-事件”对应的营销内容。
- 应用场景与解决方案：小票盒可以应用于购物中心，金融投资机构和品牌加盟的实体店中。精准促销实时触达的营销价值，私域流量异业联盟的生态价值，扫码小票跨店自动积分的便利价值，实时获取店铺流水的经营价值。
- 技术与商业价值：小票盒可租可售的灵活采购模式，无需专业人员到场即可完成部署。掌控商户销售数据，提升顾客消费体验，无缝衔接购物中心既有软硬件入口，助力商场数据整合。
- 未来前景与推广性：小票盒一盒通配，现场实施部署简便，使用方便，突破传统的非标准的“多对多的N次串联”数据对接采集方式，轻松覆盖各类实体店铺，以销售数据聚合运营管理，实时精准管控商户，提升租金收益和运营招商能力，实现数字化运营营销管理。



品览（杭州）科技有限公司

AlphaDraw「筑绘通」是什么？

AlphaDraw「筑绘通」是新一代工程设计AI云平台。依托品览自主研发CAD和工程领域的AI设计助手，筑绘通可协助客户大幅度提高从方案设计、施工图设计交付的工作效率，迈入人机协同设计的新时代。



- 公司简称：品览科技
- 注册地：杭州
- 创立时间：2018年
- 公司全体人数：37
- 技术/研发人员人数：31

企业简介



品览科技专注于AI+CAD核心平台的研发，销售和实施服务，为AEC工程设计和MFG工业设计行业提供AI设计整体解决方案，帮助企业设计团队掌握新质生产力，降本增效。品览科技自主研发的筑绘通（AlphaDraw），它通过学习行业标准数据、规范要求、工程经验及常用做法的知识数据，训练出强大的工程设计智能生成算法，实现绘图10倍提效。同时支持云端多人协同设计作业。品览科技团队核心研发力雄厚，成员多来自清华大学，携深厚学术与前沿科技视野，成为业务高速发展的核心驱动力。

获奖案例介绍

华建工程咨询项目



- 案例概述：华建工程建设咨询有限公司是华建集团旗下具备全过程咨询资质的子公司，其建筑设计咨询板块在上海审图业务中具有核心地位。本案例结合华建工程咨询的专业权威性与品览AI算法在图纸识别领域的技术优势，探索人工智能技术在审图领域的创新应用，助力建筑设计行业数字化转型与高质量发展。
- 应用场景与解决方案：项目旨在利用人工智能提升国内权威第三方图纸审查效率，特别是针对建筑及消防等高标准、易错点的强制规范检查。例如，消防门开启方向、开窗面积等场景中，人工全量审查往往难以避免错漏。本项目通过AI审查工具，实现高效准确的设计审查，降低设计质量问题引发的全过程咨询和工程管理风险。
- 技术与商业价值：项目聚焦于AI智能识图与智能审查技术的应用，通过落地典型场景，提高重复性工作效率，为产业化推广打下基础。AI辅助审查工具不仅提升了建筑设计的精度与效率，也为后续智能化技术覆盖更多建筑设计场景建立方法论，推动行业数字化转型和智能化升级。
- 未来前景与推广性：人工智能是我国跨越CAD软件、传统BIM软件并在智能设计领域实现弯道超车的关键机会。未来在逐步实现设计师终生责任制及图纸审核后，该工具有望拓展至设计师的日常工作场景，减轻审查负担，真正做到AI技术赋能建筑工程设计领域。



上海游昆信息技术有限公司



- 公司简称： MobTech 表博
- 注册地： 上海
- 创立时间： 2012年
- 公司全体人数： 200
- 技术/ 研发人员人数： 120

企业介绍



MobTech表博科技成立于2012年，是领先的数据智能科技平台。秉承着“让世界心中有数”的企业愿景，以数据应用为主导，融合顶尖的大数据、人工智能等多元先进技术，打造开发者服务、商业化、AI、Mob 研究院四大版块，提供移动开发、商业地产、智能增长等多个场景的数据智能服务，为近百万客户、开发者、政府机构提供专业产品及解决方案，助力企业和现代社会实现以数据为驱动力的数智化转型。

获奖案例介绍

商业地产大数据精准营销案例



- 案例概述：基于MobTech城市商业客群数据分析能力，新零售背景下的大数据精准营销案例是通过对消费者进行深入分析，构建细分化、多维度、个性化的用户管理模式，从而实现精准度更高的、以精确数据推导的、符合消费者喜好、匹配消费者的个性化营销。
- 应用场景与解决方案：传统模式下购物中心获取门店全域宏观数据、商业配套信息渠道单一，耗时久且无法洞察全量消费客群的多维度特征，难以实现精准营销。MobTech利用大数据和AI技术，打造了门店所处区块基本面宏观数据和周边配套分布的门店地图，通过对客群分层与客质分析，依托三维数据能力打造了精准营销联合建模解决方案。
- 技术与商业价值：该案例综合了线下广告的客群行为、客群画像、标签管理以及触发渠道，结合线下场域特征，不仅能打通企业与目标客群交互的渠道，锁定潜在客群多次触达，更能迎合消费者的个性化需求，提升营销转化，降低营销成本，还能进一步提升企业的服务能力和竞争优势。
- 未来前景与推广性：精准营销已经成为购物中心和百货商场发展的关键因素。目前该案例已经在商业地产行业得到广泛应用，尤其是在年末大促、会员日等重要营销活动中，已成为商业购物中心、百货商场和实体连锁零售品牌的营销方式之一。



深圳市四格互联信息技术有限公司



- 公司简称：四格互联
- 注册地：深圳
- 创立时间：2013年
- 公司全体人数：400
- 技术/研发人员人数：260

企业简介



深圳市四格互联信息技术有限公司以“引领数智普惠，共创智慧未来”为愿景，致力于协助各类型的企业，实现数字化转型，构建新质生产力。通过了ISO27001认证、公安部等保3级认证、DCMM认证、信息系统集成及服务资质、CMMI3级认证，被认定为国家高新技术企业、广东省、深圳市两项专精特新企业，目前合作客户有200+央企，1,500+集团级企业。

获奖案例介绍

中国电子资管云平台



- 案例概述：中国电子集团在计算产业、集成电路等多核心业务领域深度耕耘，旗下24家上市公司与663家成员企业，业务覆盖全球6大洲60多个国家，连续14年入选《财富》世界500强。为了更好地管理集团类型多、分布范围广的众多资产，集团与四格互联合作，搭建中电智云资产管理云平台，构建全流程资产管理新模式，有效降低经营风险，极大提升资产运营效率，为集团数字化转型与业务拓展提供关键支撑。
- 应用场景与解决方案：四格互联“中国电子资管云平台”项目，以资产实体管理为切入点，打通多领域数据构建集团一体化管控云平台。它围绕核心目标，基于大数据既保资产安全合规与价值厘清，又借多元模式与平台促业务降本增效与开源创新，破解行业数据孤岛与效益难题，革新资产管理模式与效益成果。
- 技术与商业价值：四格互联依托飞腾的ARM+Linux组合技术，成功构建安全可信的资产管理数字化平台，筑牢项目系统安全防线。在中国电子集团全面推广中，项目以精准数据保障数据真实完整，助力有效防控风险，凭借数据沉淀持续优化管理，深度升华资产价值，重塑资产管理战略格局，驱动行业高效发展。
- 未来前景与推广性：该项目荣登工信部典型案例榜单后，成功推广至多类央企，有力解决资产盘活难题，将为行业可持续发展持续注入强劲动力并深度引领变革方向。



深圳市设施之家科技有限公司



- 公司简称：设施之家
- 注册地：深圳
- 创立时间：2014年
- 公司全体人数：120
- 技术/研发人员人数：65

企业简介



深圳市设施之家科技有限公司（FMC）成立于2014年，专注不动产与设施管理领域，通过建筑物联网、大数据、人工智能等技术，实现空间、设施、流程的全面数字化，为客户提供基于运营视角的第三方专业咨询，并提供全生命周期的数智化运营解决方案，助力打造高效的空间与设施运营体系及建筑环境。总部位于广东省深圳市福田区，在香港、北京、上海、武汉、南京等地设有分支机构。

获奖案例介绍

产业园区智慧设施管理平台



- 案例概述：该案例围绕标准化与数字化两条主线，帮助企业建立了设施标准体系框架，设计了园区资产运营管理的综合解决方案，优先建设了设施管理和空间管理应用模块，实现了对园区运行状况的实时监控与智能化管理，有效提升了园区综合运营管理能力。
- 应用场景与解决方案：产业园区智慧设施管理平台可实现对园区建筑子系统集中管理，实现从被动安全管理到主动预警预防、从设备资产管理到智能化决策支持的全链条优化。针对园区设施设备持续老化且存在安全风险、智能化水平落伍、管理效率低下等行业痛点，在优化设备设施与空间标准化体系的基础上，通过数字化的手段有效改进资产运营及决策管理水平。
- 技术与商业价值：该案例中通过自主研发的智能小C（边缘计算网关），结合物联网和大数据技术，实现了设施设备的实时监测和预测性维护，提升了运营效率、降低了维护成本。同时，构建的一站式智慧设施管理平台整合了分散的资源，提高了园区的智慧化管理水平，不仅为客户提供了全面、高效的服务体验，同时增强了园区的整体竞争力。
- 未来前景与推广性：该案例通过整合物联网、大数据、人工智能和云计算技术，引领智慧园区建设，不仅提升了园区的运营效率和资源利用效率，还推动了绿色低碳发展，对行业内其他园区的数字化转型和可持续发展具有示范和推广价值。



香港互联立方有限公司



- 公司简称：香港互联立方
- 注册地：香港
- 创立时间：2010年
- 公司全体人数：300
- 技术/研发人员人数：80

企业简介



isBIM是一家香港的建筑科技企业，专注于为建筑和建设企业提供全面、先进的数智化升级转型解决方案。isBIM已为500多家大型企业和超过2,500个重要工程项目提供了服务。公司入选《福布斯亚洲》100家值得关注的初创科技企业榜单，过去连续五年被评为香港最佳BIM咨询单位，连续两年被选为联合国科技奖WSA中国区代表，并荣获超过60项建筑科技和行业创新奖项。2023年，isBIM成为中国国际贸易促进委员会建设行业分会的副会长单位，肩负着利用数字赋能，对接海外市场，支持中资企业集体“走出去”的使命。

获奖案例介绍

JARVIS：AI驱动建筑全生命周期管理系统



- 案例概述：香港互联立方（isBIM）是一家成立于2010年的湾区建筑科技企业，其核心产品“JARVIS”是一套AI驱动的建筑全生命周期管理系统，通过融合数字孪生、AI、BIM等前沿技术，为建筑行业带来创新性变革。
- 应用场景与解决方案：JARVIS覆盖从概念设计到付款认证的全流程，包括数字工程监督、安全智慧工地、共同数据环境和Eagle Eye等系统。通过将AI技术与累计的专业数据相结合，该系统实现了全流程建筑项目管理数字化，并显著提高建造安全系数和工作效率。
- 技术与商业价值：isBIM以数字孪生为核心，通过咨询+数据+SaaS平台全方面开展BIM总顾问服务。isBIM还通过战略性收购和渠道整合，帮助小型技术公司实现快速成长，进一步完善建筑科技生态系统。
- 未来前景与推广性：成立以来，isBIM受到500多家全球行业领导者的信任与支持。过去10年，isBIM累计完成超过2,500个项目，服务面积超1亿m²。isBIM通过与香港政府及合作伙伴的深度合作，正推动整个建筑行业向数字化、智能化方向发展。



招商蛇口数字城市科技有限公司



- 公司简称：招商城科
- 注册地：深圳
- 创立时间：2019年
- 公司全体人数：50-300
- 技术/研发人员人数：<100

企业简介



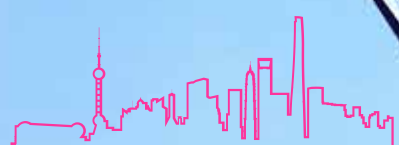
招商蛇口数字城市科技有限公司（简称“招商城科”）是招商蛇口旗下从事地产科技研发和服务的全资子公司。招商蛇口是城市和园区综合开发运营服务商，招商城科依托集团及总部优势资源，聚焦开发业务、资产运营和城市服务，探索城市和园区综合开发科技集成服务，负责招商蛇口数字化管理、建设和运营工作。

获奖案例介绍

商业空间运营系统



- 案例概述：通过构建数字化管理平台，围绕商业空间的运营管理需求，建立了标准化的管理模式，实现了运营流程的数字化与精细化。
- 应用场景与解决方案：基于商业空间的管理特点，应用智能化管理工具，整合多项管理功能，优化了运营过程中的资源配置与运行效率。
- 技术与实践价值：通过数字化技术的应用，实现了管理系统的集中化与标准化，提高了数据处理与运营决策的效率，支持了多层级的管理需求。
- 未来前景与潜力：促进运营管理流程规范化，为资产管理与轻资产输出提供参考，推动工程数字化管理的实践与运营管理的发展。



附件



附件一

2024新质实践案例评选

访谈团队

厉俊	毕马威中国地产与建筑行业主管合伙人
黄振邦	毕马威中国地产与建筑行业华南区主管合伙人
邱毅麟	毕马威中国地产与建筑行业香港主管合伙人
李良	毕马威中国战略与变革咨询合伙人
刘骏杰	毕马威中国战略与变革咨询总监
董攀	毕马威中国审计合伙人
林汉杰	毕马威中国审计合伙人
林量伟	毕马威中国审计合伙人
刘琬婷	毕马威中国审计合伙人
梁幸华	毕马威中国湖南区域首席合伙人
林治宇	毕马威中国税务总监
倪颖君	毕马威中国审计合伙人
吴吉祥	毕马威中国审计合伙人
余达威	毕马威中国香港资本市场合伙人
杨歆雯	毕马威中国ESG报告和鉴证服务总监
叶琰	毕马威中国风险咨询合伙人
赵恽	毕马威中国地产和交通运输行业咨询主管合伙人
周臻	毕马威中国审计合伙人

报告撰写人员

厉俊	毕马威中国地产与建筑行业主管合伙人
邱毅麟	毕马威中国地产与建筑行业香港主管合伙人
李良	毕马威中国战略与变革咨询合伙人
刘骏杰	毕马威中国战略与变革咨询总监
杨歆雯	毕马威中国ESG报告和鉴证服务总监
叶琰	毕马威中国风险咨询合伙人
姜哲	毕马威中国战略与变革咨询副总监
周彤	毕马威中国战略与变革咨询经理
瞿全	毕马威中国战略与变革咨询经理
刘雷阳	毕马威中国地产与建筑行业助理经理



附件二

毕马威不动产科技行业洞察



2023毕马威中国领先不动产科技企业50



2022毕马威中国领先地产科技企业50



2021毕马威中国领先地产科技企业50



2024年中国首席执行官展望



2023年度全球建筑业调查



KPMG Global tech report 2024



2024 Real estate + Real innovation



2023 Real estate + Real innovation



Nailing the deal
How to successfully execute building, construction, and real estate technology M&A



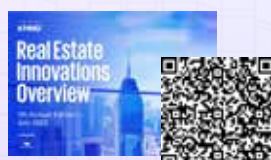
Building products manufacturers get “smart”
Invest in technology to get-and stay-ahead of your competition



Podcast series: Global Asset Management Perspectives



Brick by brick
How modular construction will rearrange industry profit pools



2022 Real Estate Innovations Overview



附件三

联系我们

厉俊 Jacy Li

毕马威中国
地产与建筑行业主管合伙人
jacy.li@kpmg.com

黄振邦 George Wong

毕马威中国
地产与建筑行业华南区主管合伙人
george.wong@kpmg.com

高松 Susana Gao

毕马威中国
地产与建筑行业北方区主管合伙人
susana.gao@kpmg.com

邱毅麟 Alan Yau

毕马威中国
地产与建筑行业香港主管合伙人
alan.yau@kpmg.com

古伟华 Ricky Gu

毕马威中国地产与建筑行业税务
主管合伙人
ricky.gu@kpmg.com

赵恽 Andrew Zhao

毕马威中国地产和交通运输行业
咨询主管合伙人
andrew.zhao@kpmg.com

樊云一 Mathieu Fan

毕马威中国
企业重组与重整咨询合伙人
mathieu.y.fan@kpmg.com

李良 Ryan Li

毕马威中国
战略与变革咨询合伙人
rl.li@kpmg.com

刘骏杰 Mark Liu

毕马威中国
战略与变革咨询总监
mark.liu@kpmg.com

刘明 Ming Liu

毕马威中国
政府与基建咨询合伙人
ming.liu@kpmg.com

谢颖芝 Joyce Xie

毕马威中国
风险咨询合伙人
joyce.xie@kpmg.com

戴彦君 Seal Dai

毕马威中国
估值与建模服务合伙人
seal.dai@kpmg.com

胡颖华 Cherry Hu

毕马威中国
环境、社会和治理服务合伙人
cherry.yh.hu@kpmg.com

杨歆雯 Laura Yang

毕马威中国
ESG报告和鉴证服务总监
laura.yang@kpmg.com

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/cn/zh/home/about/offices.html>

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资料，但本所不能保证这些资料在阁下收取时或日后仍然准确。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所载资料行事。

© 2024 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙) — 中国合伙制会计师事务所，毕马威企业咨询(中国)有限公司 — 中国有限责任公司，毕马威会计师事务所 — 澳门特别行政区合伙制事务所，及毕马威会计师事务所 — 香港特别行政区合伙制事务所，均是与毕马威国际有限公司(英国私营担保有限公司)相关联的独立成员所全球组织中的成员。版权所有，不得转载。

毕马威的名称和标识均为毕马威全球组织中的独立成员所经许可后使用的商标。