

AIMEE

爱米科技公司

用数字化、智能化科技赋能建筑
创造更加美好的生活

2024-09-08





目录

CATALOGUE

- About us/关于我们
- 产品与服务
- 核心技术
- 我们的技术优势
- 业务发展未来展望



ABOUT US/关于我们

01

建筑行业在BIM（建筑信息模型）、DT（数字孪生）、AI（人工智能）及IOT（物联网）等新技术的推动下进入到了智能建造时代，智能建造技术的应用能够支持开展更多元化、更深层次的建筑创新。香港爱米科技有限公司（Aimee Technology Co., Limited）是一家致力于智能建造技术研发和应用的创新型企业，帮助建设企业从设计到施工及后期运维过程实现效率和质量的全方位提升，从而实现建筑工程项目的全流程降本增效。在建筑领域，爱米科技以AI优化算法、强化学习模型、专业知识图谱等核心技术为支撑，开发思想链和多模态技术，已研发出AI设计系统、建设成本AI精审系统、CityBIM数字孪生基础平台、智慧施工管理、智慧建筑云等技术产品，成为建筑行业AI技术成功应用的领先者。

公司业务领域



● 智慧城市规划

利用AI和BIM技术，为城市制定智慧化规划方案，包括城市规划、建筑设计、交通规划、能源规划等。

● 智能建造

用建筑全生命周期的数智化技术，包括AI设计、BIM、CIM、云平台、大数据、AR/VR、元宇宙、物联网等，为建筑工程提供智能化解决方案，包括建筑设计、施工、运维管理等环节。

● 智慧园区

利用人工智能与大数据技术，为项目园区提供智能化管理和运营方案。

公司团队构成与全球合作



团队构成

爱米科技公司团队由来自世界各地的顶级科学家、工程师和业务专家组成，具备多学科交叉的科研实力和人才优势。

全球合作

爱米科技公司注重全球合作，与全球多所高校和科研机构有合作关系，共同推动智慧城市的建设和发展。

技术创新

爱米科技公司注重技术创新，通过自主研发的城市规划平台和开发引擎，支持多种技术融合，提供全方位的建筑全生命周期一体化管理解决方案。

TEAM/公司团队

爱米科技是一个国际化的智能建造专业技术研发合作平台公司。公司员工，分别来自建造业、商业管理、AI科技、互联网与计算机、大型数据平台等的资深群体，均具有相关知名专业机构5-20年专业资历。专注于AI、IT、建筑数字化的高中级人才占比80%。

40% 国际背景

60% 专家人才



源自硅谷顶尖技术基因

Originated from the top technology genes of Silicon Valley,

融合大湾区产业精英

and integrated with the industrial elites of the Greater Bay Area.



TEAM/公司核心团队



杜晓岩

爱米科技公司总裁 博士
亚太人工智能协会智能建造分会
秘书长
香港博士智库研究院智能建造专业委员会主任



孙知行（合伙人）

意大利米兰理工大学 建筑学 硕士
爱米科技云境智筑CEO
英国皇家特许注册建筑师（RIBA）
美国建筑师协会会员（FAIA）
IDEAS Architects建筑事务所创始人
上海交通大学设计研究总院人工智能研究院院长



李逊（合伙人）
爱米众图CEO
建筑结构优化大师



彭顺丰（合伙人）
爱米元宇宙CEO
建筑VR/AR大师

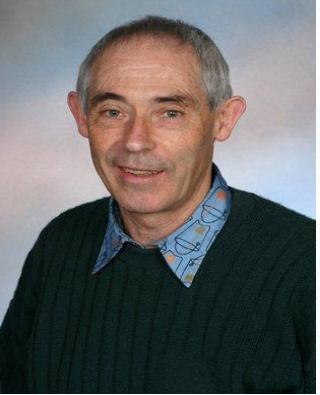
10+ 专业子公司

300+ 设计师、工程师

200+ AI专业人员

100+ 行业合作伙伴
直达产业链上下游

TEAM/首席科学家顾问



Michael Saunders

世界前五的机器学习算法优化专家
25个极具影响力的数值分析软件的版权拥有者
计算机科学和数学两个领域的ISI高引用科学家
英联邦皇家院士
新西兰皇家院士及斯坦福名人堂成员
斯坦福大学管理科学与工程系教授



聂建国

中国工程院院士
中国水利与建筑工程学部主任
日本工程院外籍院士
清华大学土木工程系教授
清华大学未来城镇与基础设施研究院院长
清华大学学术委员会主任



何镜堂

中国工程院院士
中国勘察设计大师
华南理工大学建筑设计研究院院长
亚热带建筑科学国家重点实验室学术委员会主任
首届“梁思成建筑奖”获得者
上海世博会中国馆设计者

TEAM/合作伙伴

AI设计顾问

Luigi Cocchiarella

米兰理工建筑与城市设计学院教授、博导，意大利著名建筑师，世界艺术与科学院(WAAS)成员，国际几何与图形学会(ISGG)主席

KiKi

东京大学计算机图形图像学博士后，米兰理工大学访问学者
计算机CG研究领域10年

侯学峰

德国博世集团BOSCH-BCAI人工智能研究员，硕士毕业于德国斯图加特大学人工智能专业
米兰理工大学访问学者



Stanford University



Zaha Hadid. Architecture.



THE HONG KONG UNIVERSITY OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

FOSUN CAPITAL
复星创富

中国建筑
CHINA STATE CONSTRUCTION

中交一公局集团有限公司
CHINA FIRST HIGHWAY ENGINEERING CO., LTD.

清华大学
Tsinghua University

同济大学
TONGJI UNIVERSITY

中国建筑上海设计研究院有限公司
CHINA ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.

中国建筑设计研究院有限公司
CHINA ARCHITECTURE DESIGN & RESEARCH GROUP

BOSCH

POLITECNICO
MILANO 1863

Penn

UNSW
SYDNEY

Ogilvy

LOGAN
龙光

Tongji University

BIAD

北京市建筑设计研究院有限公司
BEIJING INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN

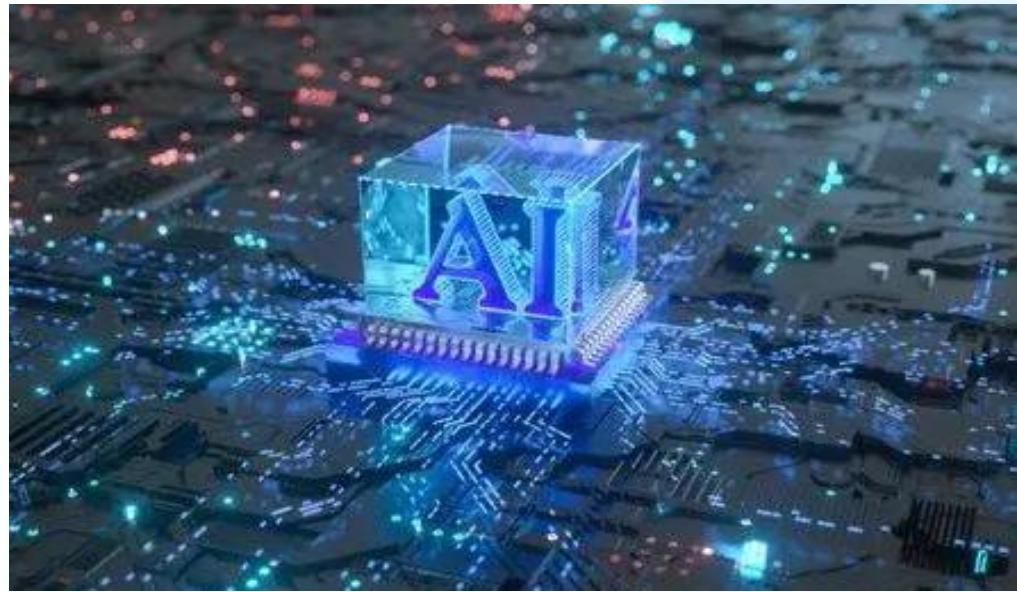
中国美術學院
China Academy of Art

東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

Glodon
广联达

02

产品与服务



建筑领域产品系统定位

建造大脑 (AIEngineer, AI工程师)

通过项目建设的数字化、智能化、物联网等智能建造的技术应用，提供建设工程全生命周期的智能决策服务，从而提升建设
项目决策的科学性和经济性。



MODULES/模块化产品



SOLUTION/解决方案



方案/深化设计

提供创意生成、设计理念、空间分析、效果表达、方案变体、优化比选、跨专业融合等的智能方案及深化设计，专业包括规划、建筑、室内、景观等，快速呈现图片、视频等效果展示，以及文本框架和内容



工程建设咨询

涵盖项目模式、造价、投资分析决策、可研评估、项目包装策划、产业策划、商业运营策划、选址论证等项目前期所需的各类研究成果生成，项目类型不限于城市更新、片区开发、乡村振兴、产业园区、绿色低碳、EOD、TOD等



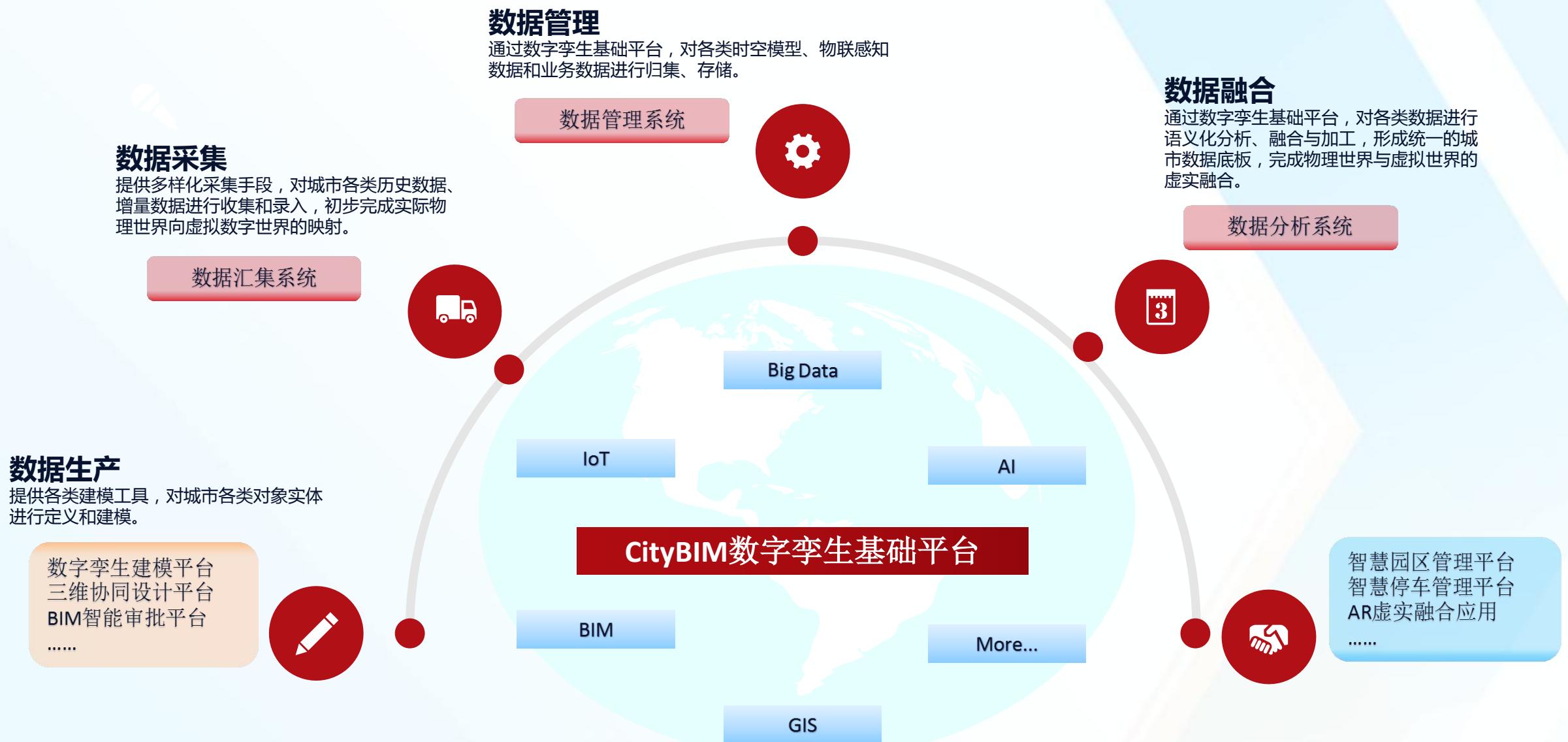
施工组织一体化

建立覆盖目标、场景、方案、组织、模式、价格一体化的生成式智能解决方案，科学分析进度、质量、成本要素，结合施工技术方案、措施、四新应用、组织设计、工序作业，叠加分包价格分析与管理的综合解决方案

CONSULT/项目建设全过程服务架构



完整的数字孪生产品体系 - 全数据链

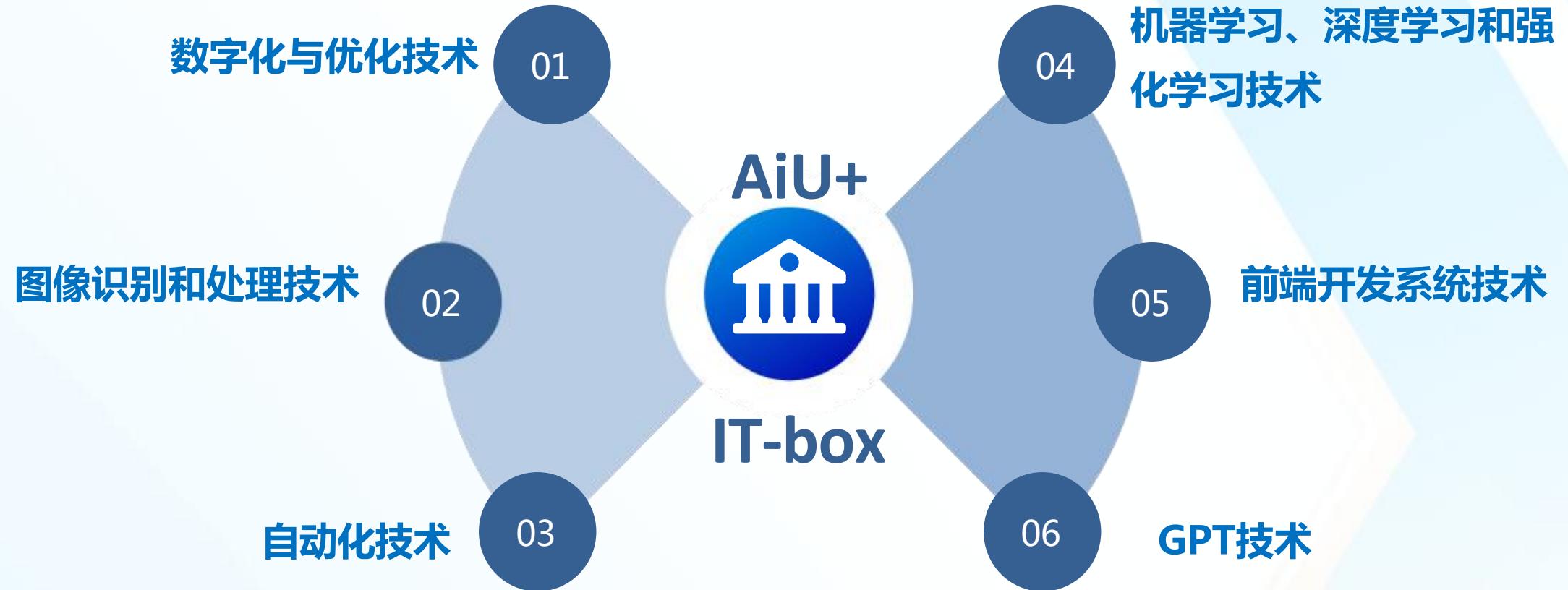




03

核心技术

核心技术矩阵



建筑智能设计技术

【AI结构设计-IBSD】



百倍设计效率提升

基于建筑图 (CAD/BIM) 2小时完成结构模型设计

【AI结构设计-IBSD】是由爱米科技针对结构建模工作强度大、计算过程反复程度高的普遍现状，所研发的基于人工智能(AI)算法引擎的结构辅助设计系统。通过读取建筑图，自动生成结构模型，可显著减少结构设计师重复性工作量，为设计机构节省可观人力成本。

住宅-剪力墙结构体系

标准层	5个
标准层面积	377.8m ²
层数	27个
总建筑面积	10200m ²

VS

约3天 设计用时 180分钟

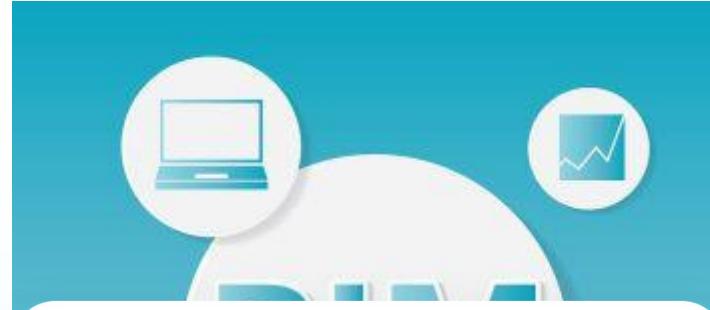
42.5kg/m² 用钢量对比 40.5kg/m²

建筑信息化技术和先进建造技术融合



AI设计

爱米科技公司利用AI设计技术，通过人工智能算法对建筑设计方案进行优化，提高设计效率和质量。



BIM技术

BIM技术是一种建筑信息模型技术，爱米科技公司利用BIM技术进行建筑信息建模，实现建筑全生命周期的信息管理和优化。



CIM技术

CIM技术是城市信息模型技术，爱米科技公司利用CIM技术进行城市信息建模，实现城市规划和管理的数字化。

多学科交叉研究



AI设计

爱米科技公司利用AI技术，通过机器学习算法对大量建筑数据进行训练和学习，为客户提供智能化的建筑设计和优化方案。



BIM技术

BIM技术是一种建筑信息模型技术，爱米科技公司利用BIM技术提供建筑全生命周期一体化管理解决方案，涵盖设计、施工、运维管理各个阶段。



IOT技术

爱米科技公司利用IOT（物联网）技术实现各种建筑设备和系统的智能化管理和控制，提高城市运营效率和能源利用效率。

CityBIM平台与开发引擎技术

CityBIM平台

CityBIM平台是爱米科技公司自主研发的基于BIM技术的城市信息模型平台，支持多种数据格式的集成和互操作。



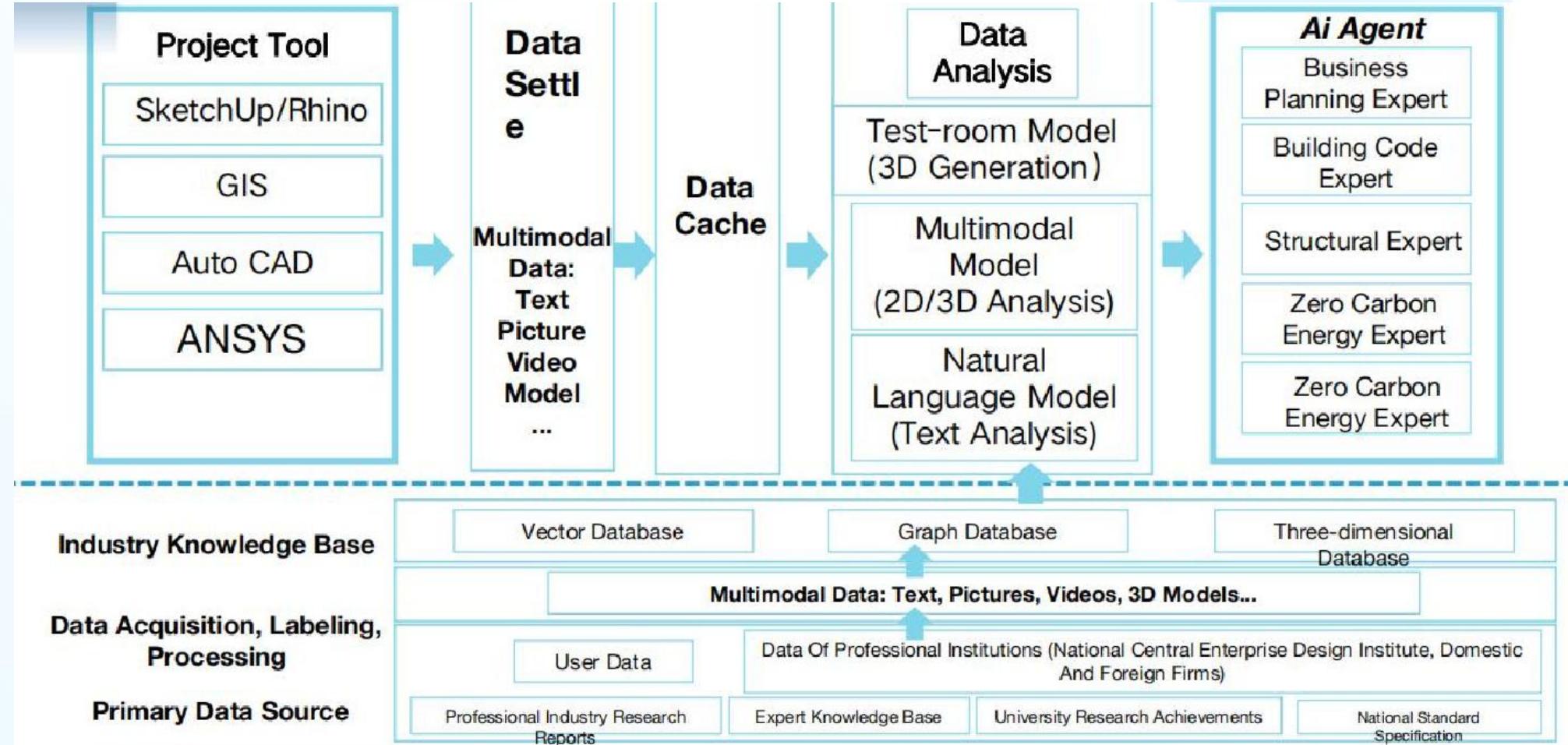
开发引擎技术

爱米科技公司拥有自主研发的开发引擎技术，支持多种编程语言和开发工具，可以进行二次开发和定制。

GIS技术

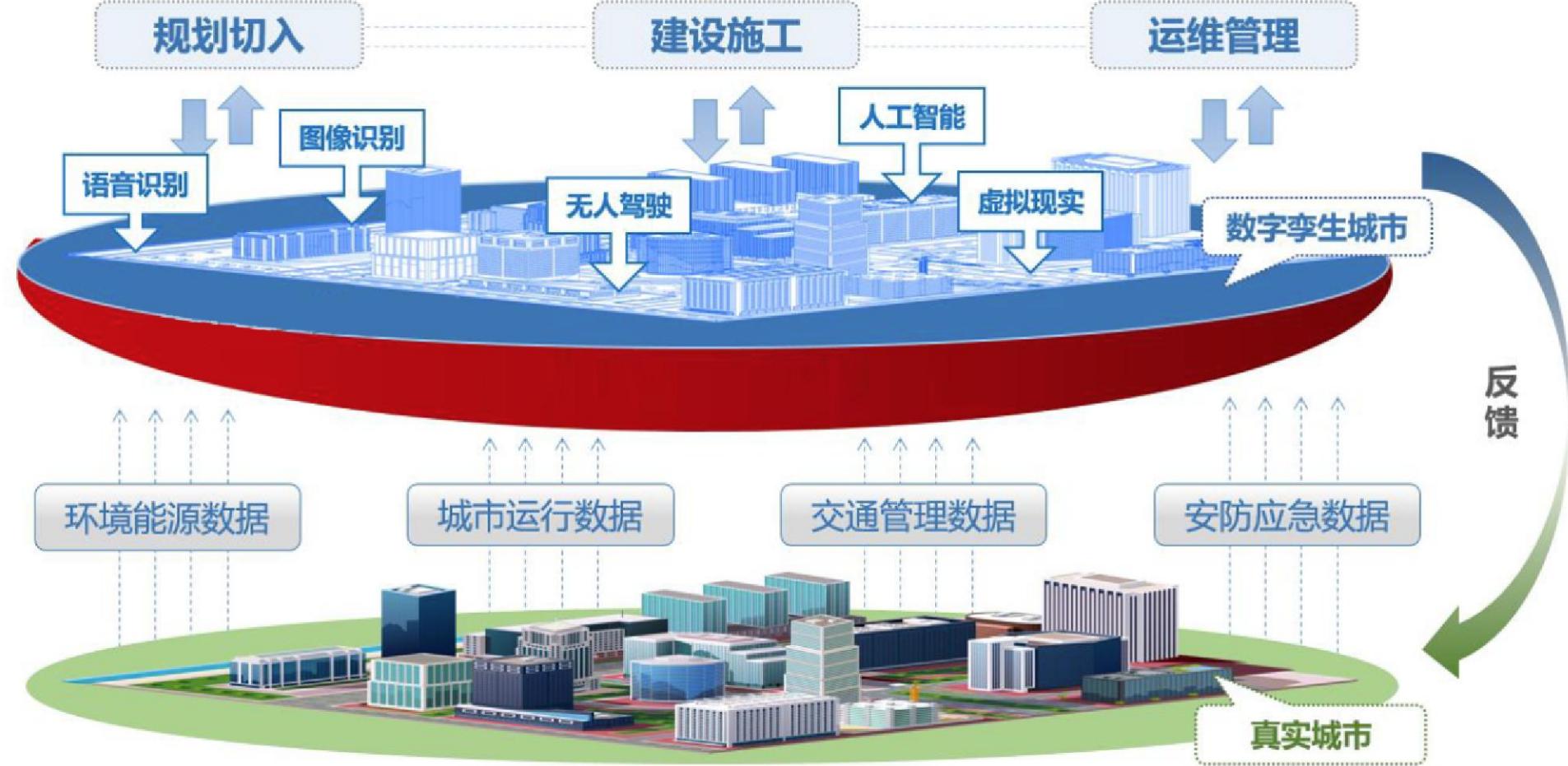
爱米科技公司利用GIS技术进行空间分析和可视化展示，将城市信息和地理空间信息结合起来，提供更全面的智慧城市解决方案。

STRUCTURE/平台架构



完整的数字孪生技术体系

统一的三维时空
模型体系
+
统一的全域物联
感知体系
+
统一的多元数据
融合体系
+
统一的智能仿真
分析体系



运用数字孪生技术，构建数字孪生平台，实现四个“统一”的技术应用体系

城市规划、建筑设计、施工与运维管理研究



● 城市规划

爱米科技公司利用GIS技术和CityBIM平台，进行新型智慧城市规划设计与建设运营，提供建筑全生命周期一体化管理解决方案。

● 建筑设计

爱米科技公司利用BIM技术和VR技术，进行建筑设计方案的虚拟规划和优化，提高设计质量。

● 施工与运维管理

爱米科技公司利用BIM技术和物联网技术，进行建筑施工和运维管理的数字化管理和优化，提高管理效率和质量。

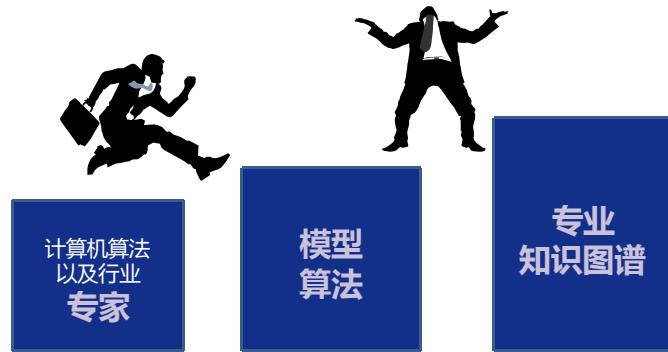


04

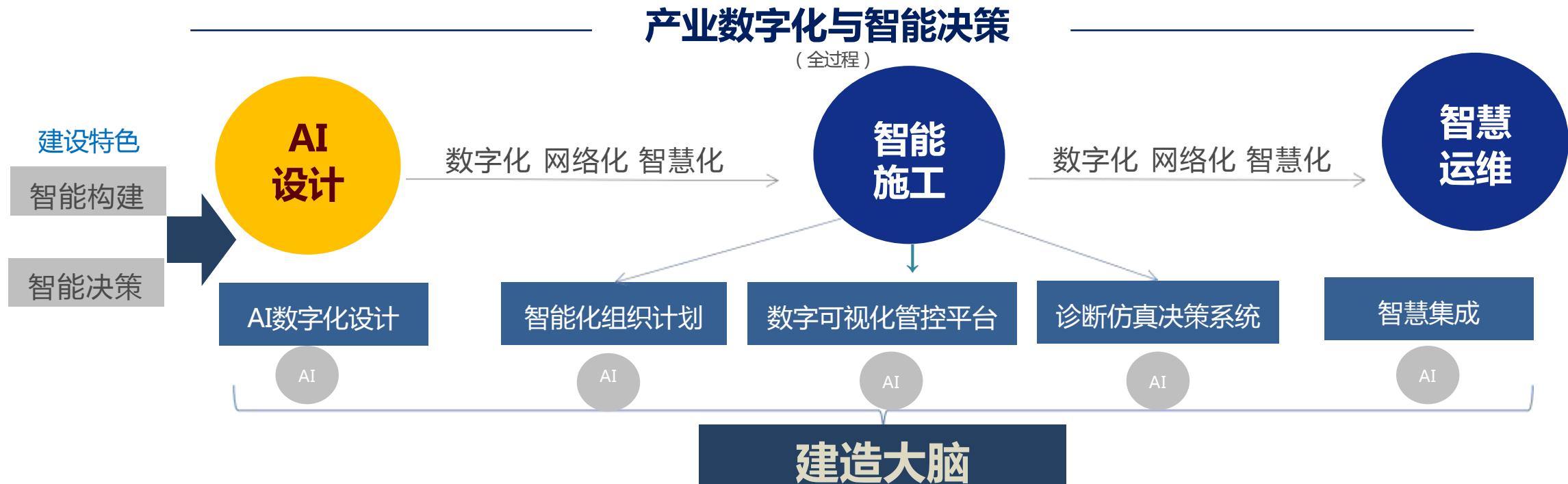
我们技术优势

可进行科学优化的智能决策

基于成熟的人工智能基础



AI技术导入建筑行业需要迈过三道坎：一是拥有高水平计算机算法专家，二是有效的学习模型建立及学习算法，三是在实操中建立专业知识图谱。迄今为止，能够同时迈过三道坎，并取得具有全球领先水平的建筑主体结构优化率，爱米科技AI建筑设计优化技术是其中的佼佼者。



建筑降本增效显著

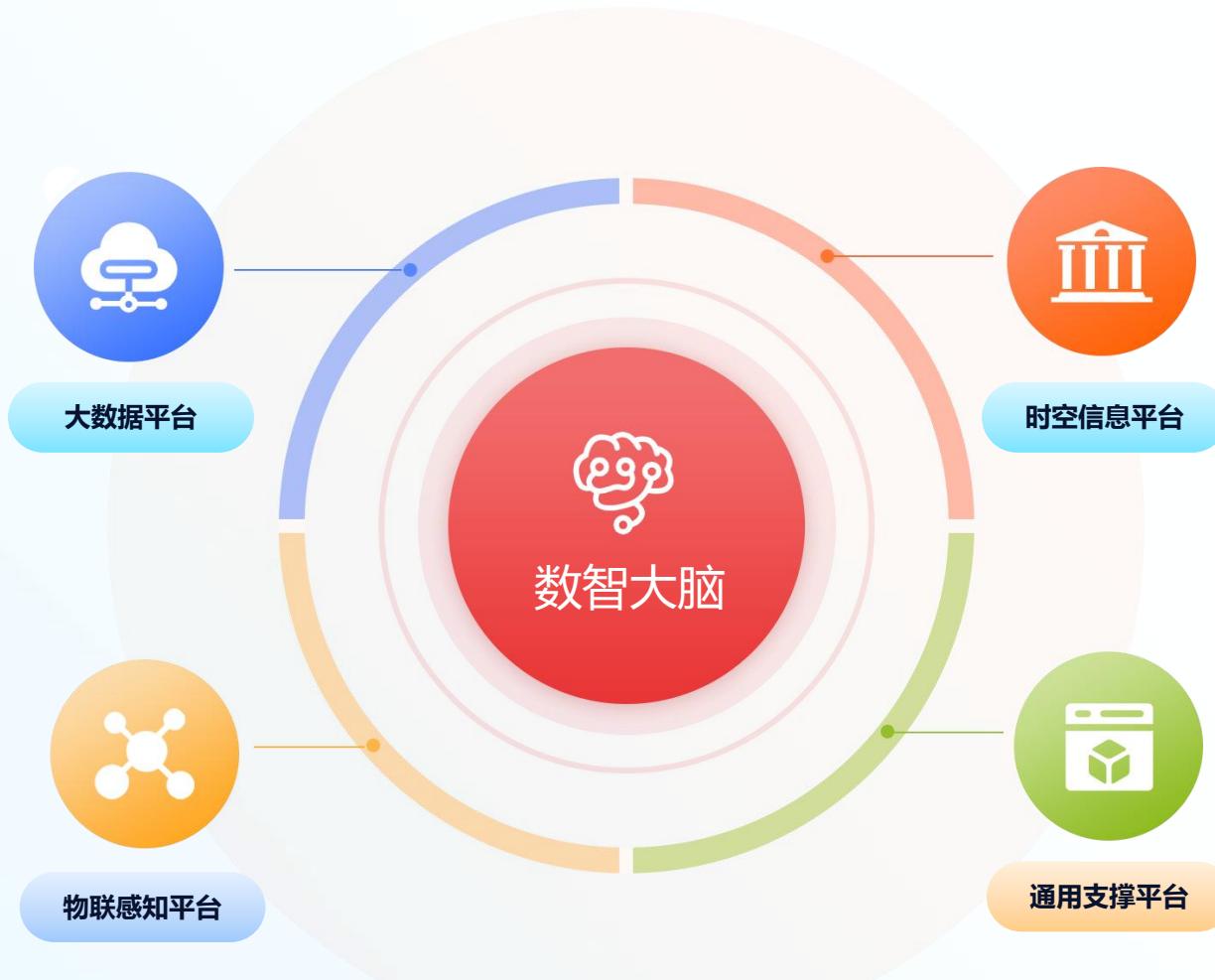
【建设投资AI精审系统（结构）】



3小时省500万

- 智能优化结构：全球首个将人工智能算法引入超大规模建筑结构优化领域，爱米众图开发了一套基于AI的建筑结构优化软件，通过调整优化工程项目的建材使用量来帮助业主节省建筑成本。可以在较短的时间内对任何复杂建筑结构自动化地生成符合国家行业规范标准的综合造价较低的建筑结构精细化方案。
- 高效节约成本、绿色减碳：节约材料，**实现建造成本优化率5-15%。**
- 技术优势：与传统人工大师级优化相比具有巨大优势：**自动、更快、更精、更多。**
- 适用范围：住宅、厂房、商业、办公、公建（学校医院等）

构建了建设智慧城市的CityBIM数字孪生基础平台



CityBIM数字孪生基础平台

时空信息模型（数字孪生模型）

集成时空信息子平台，提供基于高真实感图形渲染引擎和数据服务，实现城市展示和精细化管理，叠加城市动态实时全要素信息，提供空间计算分析能力。

物联感知集成

集成物联感知子平台，提供城市级到建筑级的设备管理、物联感知、物联分析、物联监测、告警与控制等能力。

大数据集成

集成大数据子平台，提供各类时空数据、物联感知数据、业务数据的统一汇聚、存储、分析、治理及服务。

智能仿真分析

集成数智大脑，提供多样化AI工具和知识图谱服务，支持多元数据的语义融合、计算与分析，提供模拟仿真推演与辅助决策分析等能力。

通用支撑技术

集成通用支撑子平台，提供安全认证、服务治理等各类通用型服务和支持技术，为其它服务和上层应用的开发与运维提供通用支撑能力。

CityBIM数字孪生基础平台实现了多元异构复杂数据的底层语义融合技术，突破了多维信息模型的web-based轻量化技术、大容量数据流三维绘制渲染加速技术和多尺度层次管理技术等关键技术难题，实现了工作协同、数据融合和全景三维可视。从城市发展看，该平台是未来实体城市的虚拟映射对象和智能操控系统，可形成虚实对应、相互映射、协同交互的智慧城市操作系统，实现孪生城市的“六化发展”。

系统操作便捷支持移动端应用

移动端界面设计

爱米科技公司注重移动端界面设计，通过简洁明了的操作和直观的视觉体验，让用户轻松掌握智慧城市管理和建筑全生命周期的各项功能。

响应速度快

爱米科技公司的移动端应用具有快速响应的能力，无论是处理大量数据还是进行实时更新，都能迅速做出反应，确保用户能够及时获取最新信息。

安全性高

爱米科技公司的移动端应用具有高度的安全性，采用先进的加密技术和访问控制策略，保护用户数据的安全性和隐私性。

支持多源数据集中显示与海量数据加载

多源数据集成



爱米科技公司能够集成多种来源的数据，如GIS数据、BIM数据、IOT数据等，通过统一的标准和接口，实现数据的集中管理和显示。

海量数据加载



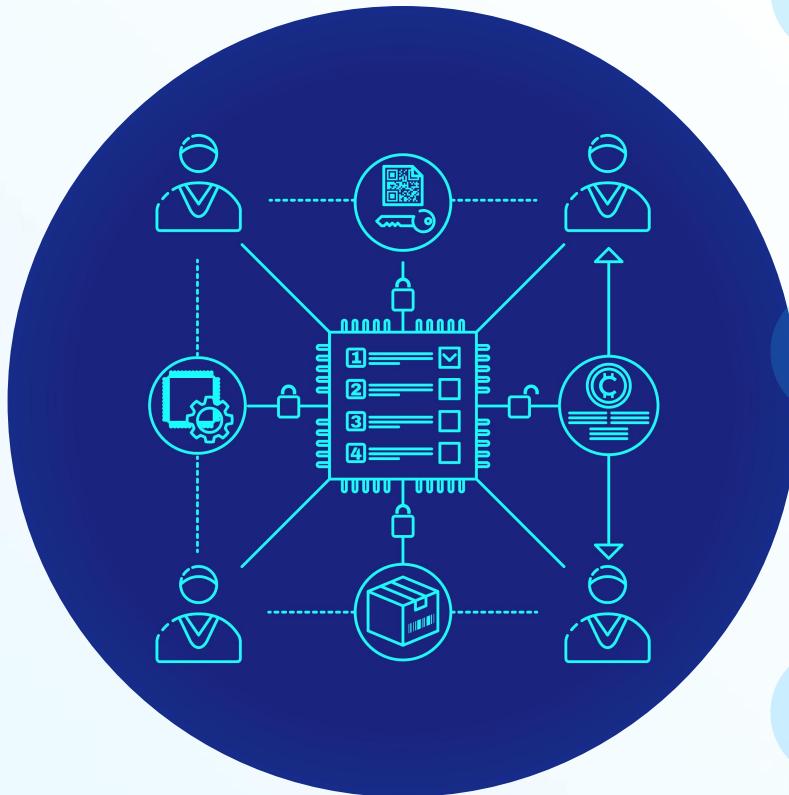
爱米科技公司具备高效的数据加载和处理能力，能够处理海量数据并实时更新，确保用户能够及时获取最新信息。

数据可视化



爱米科技公司注重数据可视化，通过图表、图像和表格等多种形式，让用户更加直观地理解和分析数据。

多源数据的大数据集成运用与建筑全生命周期解决方案



多源数据的大数据集成运用

爱米科技公司能够处理多种来源的大数据，并通过统一的标准和接口，实现数据的集中管理运用。

建筑全生命周期解决方案

爱米科技公司提供建筑全生命周期一体化管理解决方案，涵盖城市规划、建筑设计、施工、运维管理等多个领域。

数据分析和挖掘

爱米科技公司具备强大的数据分析和挖掘能力，能够通过数据分析发现数据背后的规律和趋势，为决策提供科学依据。

拥有雄厚科研实力和人才优势

顶级科学家分工协作

为客户提供的服务由来自世界各地的顶级科学家进行分工协作，他们在建筑信息化技术和先进制造领域拥有深厚的学术背景和丰富的实践经验。

工程师

公司的工程师团队具备丰富的技术知识和实践经验，能够准确理解和满足客户需求，为客户提供量身定制的解决方案。

业务专家

爱米科技拥有一支专业的业务专家团队，他们具备扎实的理论知识和实战经验，能够准确把握市场趋势和客户需求，为客户提供前瞻性的咨询服务。

跨国多平台合作聚集全球先进技术力量



国际先进 技术实 力展示

爱米科技公司通过与香港科技大学、美国斯坦福大学等多家国际知名大学开展科研课题建设，来获取最佳的解决方案；与上海交通大学共建有智慧城市与建筑信息技术研究中心，其自主开发的CityBIM平台和开发引擎与多国科研与设计机构合作，处于国际先进水平。



多源数据的大数 据集成

操作平台具备多源数据的大数据集成能力，能够实现对海量数据的处理和分析，为客户提供更全面的数据支持。



建筑全生命周 期 解决方 案

爱米科技公司提供的建筑全生命周期一体化管理解决方案处于国际先进水平，能够全面满足客户需求并提供更全面的服务。

OVERSEA/国际咨询合作渠道

Gensler



M.A.O.

HMD

NITA



ATKINS

Member of the SNC-Lavalin Group



The background of the slide features a photograph of several modern skyscrapers with glass facades against a clear blue sky. A large, semi-transparent blue arrow shape points from the top left towards the center of the slide.

05

业务发展与展望

公司业务发展

全球业务辐射

爱米科技公司的业务辐射面广泛，覆盖全球多个地区，包括亚洲、欧洲、北美洲等。公司在全球范围内构建了完整的智慧城市服务生态，为不同领域的大中型客户提供服务。

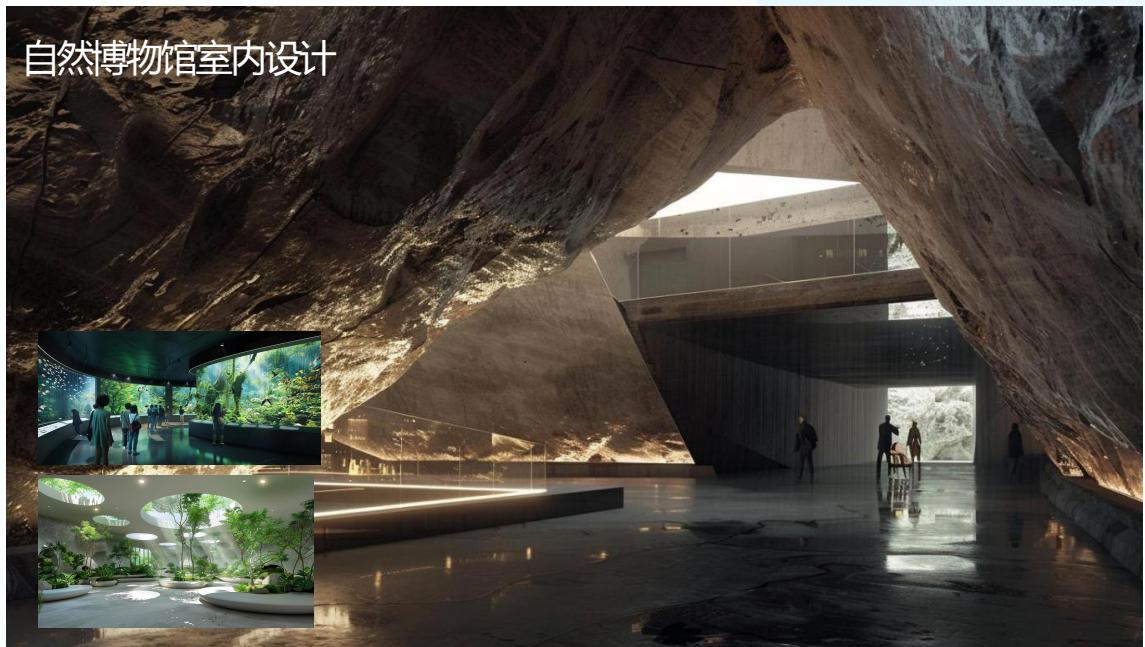
多种技术应用

公司运用多种数智化技术，如AI设计、BIM、CIM、云平台、大数据、AR/VR、元宇宙、物联网等，融合创新，为各种项目提供数字化解决方案。关键技术：人工智能（构建/决策）+数字技术+专业知识图谱=科学优化

多行业领域应用

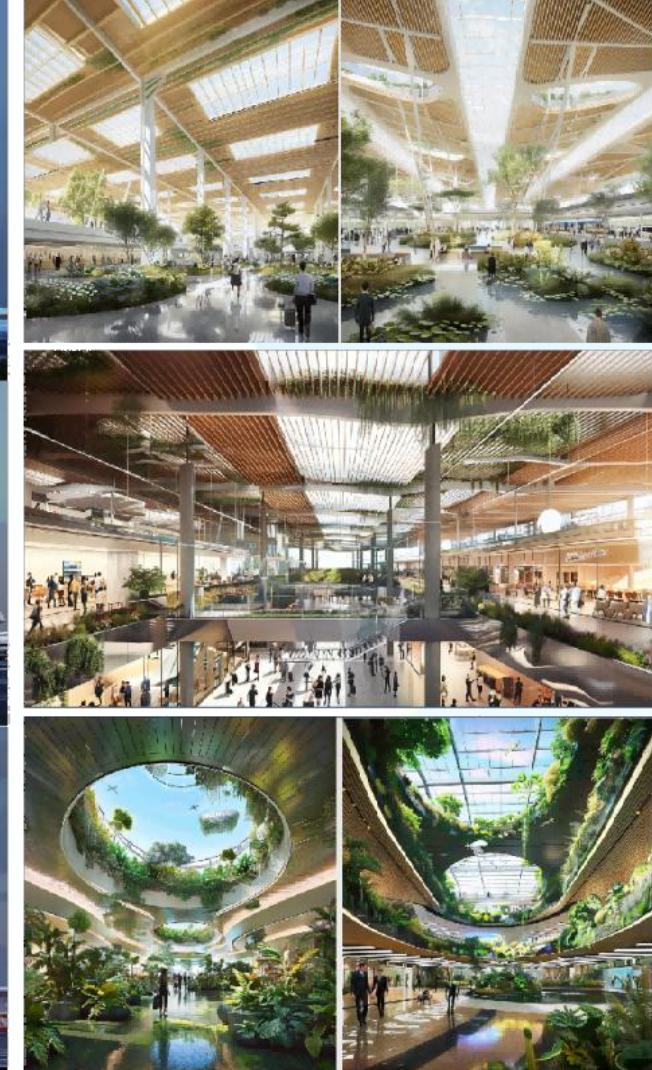
爱米科技公司在建筑行业数字化领域具有广泛的影响力，与全球多所高校和科研机构有合作关系，业务涉及多个领域，如建设工程、城市管理、园区、文旅、会展、教育、交通、水利、港口、电力、地产等。

部分AI设计案例



部分AI设计案例

埃塞俄比亚新国际机场



部分AI设计案例

郑州航空港区 中原之窗·国际会客厅



未来发展方向与目标

拓展新兴市场

01

爱米科技公司计划在未来几年内进一步拓展新兴市场，特别是在东南亚、中东、非洲和南美洲等地区，以扩大公司的全球业务覆盖。

加强研发创新

02

公司将加强研发和创新，持续探索数智化技术在建筑行业的最新应用，以保持公司在行业内的技术领先地位。

完善服务生态

03

爱米科技公司计划在全球范围内进一步完善智慧城市服务生态，包括建立更多的客户服务中心、研发新的数字化解决方案等。

对行业与社会的贡献



推动行业数字化

爱米科技公司通过其数智化技术，推动建筑行业的数字化革命，提高行业效率和质量。



贡献智慧城市

公司通过建筑数字化技术，为智慧城市的建设和发展做出贡献，提高城市运营和管理效率。



服务社会民生

爱米科技公司的业务涉及多个领域，如教育、交通、水利、电力等，为社会民生提供数字化解决方案和服务。

THANKS

感谢观看

