

中国数字建筑大会2024在广州召开

广联达重磅发布建筑行业 AI 大模型

□记者 方佩岚

数字浪潮，浩浩荡荡。群贤毕至，于斯为盛。

5月25日，建筑行业数字化发展年度盛会——中国数字建筑大会2024全体大会在“千年商都”广州召开。大会吸引了知名智库专家、院士学者、行业主管部门负责人、企业家及企业代表和媒体记者参会。

大会由蓝迪国际智库、中国建设报社、国家数字建造技术创新中心、广联达科技股份有限公司主办。围绕“AI+项目·激活系统性数字化新引擎”的主题，大会聚焦建筑业系统性数字化转型，通过专家院士论道、实践经验分享、技术成果展示等方式，分享共议“建筑行业AI”“新质生产力”“系统性数字化”“数字化转型”“数字工地”等热点议题，进行形势研判、政策解读、热点探讨和经验交流，助力建筑业数字化转型和高质量发展。

广州市副市长赖志鸿，住房和城乡建设部建筑市场监管司副司长廖玉平，十二届全国人大外事委员会副主任委员、蓝迪国际智库专家委员会主任主席赵白鸽为大会致辞。重庆市原市长、研究员黄奇帆，中国工程院院士、华中科技大学原校长丁烈云，北京智谱华章科技有限公司首席生态官刘江，广联达科技股份有限公司董事长、总裁袁正刚分别在大会作主旨报告。中国建设报社社长韩店主持全体大会。

赖志鸿表示，广州高度重视以数字科技赋能建筑产业的发展，培育壮大建筑领域的新质生产力。广州将全力推动智能制造和建筑工业化协同发展，着力打造更高水平、更高层次的广州建造，加快塑造发展的新动能、新优势。一是牢牢把握创新核心要素，勇攀科技高峰，不断催生建筑领域智能建造的新模式、新动能。二是坚守“关键在质优”，优化产业结构，强化产业与科技互促双强，驱动生产方向新的质量和形态跃升。三是深刻认识新质生产力的属性内涵，深化改革、扩大开放，促进各类生产要素向新质生产力顺利流动，实现从科技强到企业强、产业强、经济强。

廖玉平指出，在新一轮科技革命和产业变革的浪潮下，数字技术已然成为新质生产力的重要内核。面对新形势，建筑业要锚定高质量发展这个首要任务，加快推动工业化、数字化、绿色化转型，培育和发展新质生产力。要强化数字赋能，优化产品供给，以发展智能建造为牵引，以全过程数字



化为抓手，以建筑工业化为载体，以新型工程组织模式为集约管理手段，不断推动传统的建造方式和建设管理模式转型升级，培育形成新产业、新业态、新模式，激发形成适合建筑业特点的新质生产力。

赵白鸽表示，要大力发展智能建造这一新质生产力，不断革新传统生产方式，充分利用第四次工业革命下的数字化、绿色化、智能化新技术，促进建筑业数字化升级、高质量发展。智能建造以数字驱动、绿色建造、系统管理和新生产要素创新为特征，已成为基础坚实、爆发增长的优势产业。建筑业数字化体现出四方面巨大发展潜力，值得重点关注，一是建筑业产业互联网平台的建设将进一步扩大经济规模；二是以行业大模型为代表的人工智能技术应用将大幅度提升产业效率；三是建筑业数字化平台发展将促进生产性服务业比重扩大；四是建筑业数字化应用的全球拓展将促进服务贸易提质增效。

全体大会上，黄奇帆围绕“新质生产力驱动建筑业高质量发展”主题进行主旨报告时指出，新质生产力表现在每一个时代的新材料、新能源、新数字技术、新生物医药和高端装备制造五大板块推陈出新的革命性创新，主要体现在理论创新、技术创新、工艺创新、工具创新和要素创新五个层次的颠覆性创新。生产性服务业是发展新质生产力的生态、土壤和环境，生产性服务业越发达，全要素生产率就会越高，对拉动经济增长的贡献就越大。所以，发展新质生产力必须发展好生产性服务业。具体到如何以新质生产力推动建筑业的发展，一

是建筑材料的长寿命和可循环利用；二是建筑用能的绿色低碳化和节能减排；三是运用人工智能赋能建筑业各方面的发展；四是大力发展与建筑业相关的生产性服务业，充分利用互联网技术推进建筑行业产业互联网的构建。

丁烈云分享了《AI赋能建筑业变革》的主旨报告。他表示，AI赋能建筑业的变革主要体现在智能设计、智能施工、智能产品三大方面。智能设计表现为生成式设计，已经在AI生成建筑设计方案、AI生成城市规划方案、AI用于城市街道的景观改造、AI生成雪橇车赛道设计方案等领域得到应用，但需要解决理性的数理逻辑与感性的艺术形式逻辑、功能逻辑统一的生成式设计算法这一科学技术问题。智能施工表现为人机协同，如智能工地、工程机械智能化等，需要解决建筑机器人输入与输出高度不确定性的智能算法问题。智能产品表现为建筑智能终端，下一个智能终端产品将会是智能建筑，如智能健康建筑、智能绿色建筑、智能学习空间、智能交往空间等，将改变人们的生活和工作方式。

刘江在《AI大模型：即将到来的科技与产业革命》的主旨报告中表示，要面向未来，拥抱人实践大模型的新时代。AI大模型是一种类似人脑而且即将超越人脑的通用智能。对于大模型的产业影响，刘江认为，交互方式的变革可能对产业带来巨大影响；数据要素是原油，大模型是通用炼油设备；人工智能是发展新质生产力的重要引擎。多模态、具身智能、智能体是下一步大模型发展的关键词，大模型的未来将是通用人工智能和超级智能。

广联达发布建筑行业 AI 大模型和行业 AI 平台

本报讯(记者 方佩岚)5月25日，在广州举行的中国数字建筑大会2024全体大会上，广联达重磅发布建筑行业AI大模型AecGPT和建筑行业AI平台，标志着AI赋能建筑行业数字化发展取得全新突破。同时，基于数据和连接的AI+项目，也开启了建筑行业数字化的新篇章。

建筑行业AI的核心能力是能够自动化处理重复性工作、基于数据洞察的分析与决策、理解并生成专业内容。由于广联达具有更好的图形引擎、更全的知识图谱、更多的应用软件、更广的应用场景，具备了打造建筑行业AI必须的数据、领域知识的长期积累。

广联达发布的建筑行业AI大模型AecGPT，基于一站式AI原生应用开发平台(广联达行业AI平台)，能够实现建筑行业产品生产和应用的AI化升级，打造建筑行业的超级大脑。

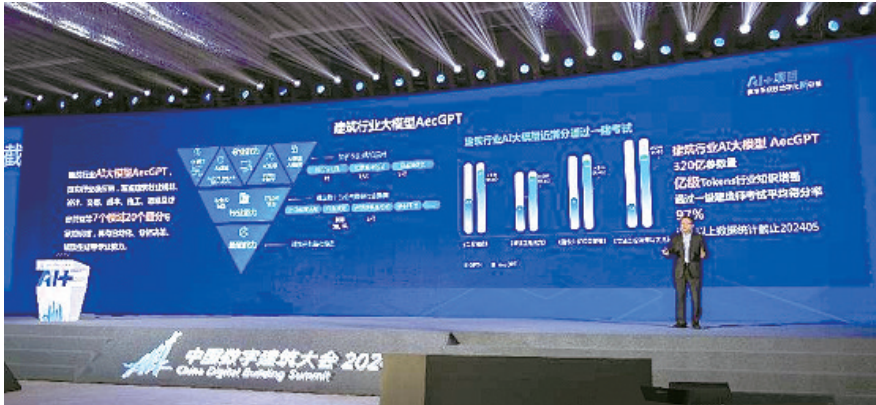
广联达科技股份有限公司董事长、总裁袁正刚表示，建筑行业AI大模型AecGPT，面向行业级应用，覆盖建筑行业规划、设计、

交易、成本、施工、运维及综合管理等7个领域20个细分专业知识领域，具有继承开源基础模型的基础能力，覆盖数十万份高质量行业数据的行业能力，以及自动化、分析决策、辅助生成等专业能力。建筑行业AI大模型AecGPT具有320亿参数量、亿级Tokens行业知识增强。例如，在一级建造师考试应用中，平均得分率达到97%。

广联达行业AI平台是一站式AI原生应用开发平台，由建筑行业AI大模型层、工具平台层、产品应用层三层AI技术体系构成，将助力建筑行业软件产品和应用的AI化升级。

袁正刚表示，广联达将All in AI，推动建筑全生命周期软件产品AI重构，使AI原生应用以全新面目亮相。这些应用包括AI智能设计、AI算量、AI斑马进度、AI物资管理、AI交易、AI安全、AI教育等。

其中，AI智能设计的AI原生驱动设计平台Concetto，能够通过智能化的生成设计和数字化的决策支持，推动高效设计和创新、提升设计合理性和价值。AI算量



能够将10亿体量项目算量从3个月缩减到2周内。AI斑马进度通过AI分析生成工作项，效率提升5倍，动态策划调优，效率提升10倍。AI物资管理赋能物资成本精细化管理。AI交易助力工程建设招投标全流程智能化。AI安全高效实现安全管理PDCA闭环。AI教育的典型产品——天项上App，是项目经理成长的伴侣。

连接可以打破空间壁垒、打破时间约束、打破语言障碍。数据孤岛的存在，本质是没有做好连接。企业进行数字化转型，整体的解决方案不是各部分方案的汇总，而是在识别出关键部位的基础上，在端到端和多个层面上找到它们之间的相互影响。数字化转型的战略，就是在正确的时间，为正确的目标，搭建正确的桥梁，并分步骤连接正确的点。

算法是对真实世界的原理、规则的抽象表达。算法通过整理、分析、使用数据，辅助精细化管理，为系统化决策作铺垫。数据、连接、算法三者交叉部分，才能支撑数字化转型。

袁正刚认为，建筑业管理的复杂性体现为高度专业、高度协同、高度独特、高度动态。建筑业的本质是“点线面体”的业务系统。面对复杂性問題，需要通过慢化(长期主义、逐步迭代优化)、简化(化繁为简、聚焦数据、连接、算法三大本质)、强化(价值导向、发力业务转型)，系统性构建企业数字化转型一体化解决方案。

基于对数字化本质和建筑业本质的阐释，袁正刚强调，企业的数字化，要以项目为中心，建立数据驱动的系统化管理和决策体系，打造数字化精益工地。目前，建筑业数字化在核心设计阶段、施工阶段已经取得了阶段性成果，并打造了行业级数字化业务平台和行业AI大模型，这是建筑业走出关键决策区、奠定“未来存在

袁正刚作《建筑企业数字化的困局与破局》的主题报告。他认为，以精细化管理为目标的数字化转型是行业发展的新模式。数字化的本质是数据、连接、算法，建筑业管理的复杂性体现在高度专业、高度协同、高度独特、高度动态，建筑业的本质是“点线面体”的业务系统。面对复杂性問題，需要系统性构建企业数字化转型一体化解决方案。企业的数字化，需要以项目为中心，建立数据驱动的系统化管理和决策体系。当前，建筑业的数字化取得了阶段性成果。如，设计阶段的数字化转型，国产BIM正向设计实现了协同设计、设计成本一体化、设计施工一体化，实现了设计品质和设计经济性的双提升。可以说，国产自主设计软件完全能够替代国外产品，真正实现正向设计 and 一模到底，并正走向全球。施工阶段的数字化转型，通过数字工地，能够实现精细化的物料、人员、设备、进度管理，实现成本节约，管理安全可靠。企业数字化转型的关键是连接，建筑业务平台能够打破业务孤岛，数据孤岛，也是建筑行业数字化的核心能力PaaS平台。

袁正刚还在大会发布了建筑行业AI，他表示，未来已来，AI已经在改变社会。建筑行业AI大模型AecGPT，面向行业级应用，覆盖建筑行业规划、设计、交易、成本、施工、运维及综合管理等7个领域20个细分专业知识领域，具有自动化、分析决策、辅助生成等专业能力。基于数据和连接的AI+项目，广联达开启了建筑行业数字化的新篇章。

袁正刚最后表示，数字化转型不是技术转型，而是思想的转型、业务的转型、发展的转型。数字化转型虽然复杂，但需要有人有企业去扎扎实实做，持之以恒就一定能够做好。

作为中国建筑行业的标志性年度盛会，中国数字建筑大会2024除全体大会外，还设置了10余个主题研讨、数字建筑创新发展展和国产BIM软件应用示范项目——广联达智慧建造及华南总部基地观摩。这些专业度极高的主题研讨，成果展示和项目观摩，以多维度、立体化的视角，对建筑工程全生命周期的各个环节进行深度剖析和细化研讨，助推建筑业数字化向全局性、系统性和深入性迈进，以数字化转型推动建筑业高质量发展。



据悉，广联达早在2015年便专门设立了AI研发团队，进行持续的研发投入，现已有100多个智能场景应用。2023年，广联达启动“All in AI战略”，加强建筑领域生成式AI的研发投入，致力于建筑行业智能化创新。此次发布建筑行业AI大模型和行业AI平台，必将推动建筑行业数字化的深度发展。

袁正刚：以精细化管理为目标的数字化转型是行业发展的新模式

□记者 方佩岚

的根基”，跨入新发展阶段的坚实后盾。

赋能核心业务，奠定未来发展根基

袁正刚表示，设计阶段的数字化转型，国产BIM正向设计实现了协同设计、设计成本一体化、设计施工一体化，实现了设计品质和设计经济性的双提升。

广联达数维设计产品集(包括广联达数维房建产品和广联达数维道路产品)经过近十年打磨，将中国设计师的使用需求和习惯与现代化开发方向相融合，为设计行业提供高效数字化设计整体解决方案，包括数维建筑设计、数维结构设计、数维道路设计、数维机电设计产品等。广联达数维协同设计平台，让行业实现了二三维协同设计，项目协作效率翻倍；上下游多方协作，BIM价值无限延伸；设计质量严管控，强条规范不违反；数据驱动决策，打造企业核心竞争力。不仅如此，广联达将平台向行业开放，公路、船舶、铁路、电网、水利等行业都可以在平台上开发适合自己的产品，真正实现生态合作，共生共赢。以广联达智慧建造及华南总部基地为例，该项目深度应用一体化设计解决方案，成为采用广联达自主研发的国产三维设计软件及协同平台的项目，实现了建筑、景观、室内全专业协同设计，以及各参建方多方联动的设计管理、设计算量、设计施工一体化。

袁正刚表示，国产自主设计软件完全能够替代国外产品，真正实现正向设计 and 一模到底，并正走向全球。

5月25日，在广州召开中国数字建筑大会2024施工企业大会上，广联达科技股份有限公司提出了全新的数字工地理念，并重磅发布了数字工地整体解决方案。

系统性数字化是企业数字化转型的根本解

数字时代，以数字化转型推动建筑业高质量发展已成为产业各方的战略共识和坚定信念。近年来，施工企业在数字化诸多方面持续探索创新，取得积极成效。但不少企业也面临诸多问题和困扰。企业管理层面，加大数字化投入，建设了系统，但数字化转型获得感不强；项目管理层面，各个环节层层有审批，但依然感觉控不住；工地现场层面，部署了一系列硬件设备，满足了监管需要，但带来项目成本压力；作业人员方面，系统建设了，硬件部署了，但工作量不降反增。

广联达副总裁王先军认为，造成这一系列困扰的根源在于业务系统智能化的建设模式，系统性严重不足；智慧工地碎片化的建设现状，数据源缺乏基础。这样的转型，表面看是浪费了资金成本、管理成本，但系统的一次次推倒重建最大的浪费是机会成本。因此，施工企业数字化转型，既要抬头看清路，看清方向在哪里，路经在哪里，又要低头拉好车，选择好的陪跑者，以最小的成本投入获取最大的价值创造。

面对困扰，如何破局？回归本质，是解决问题的必然选择。建筑业是“点线面体”的业务系统，具有高度专业、高度协同、高度独特、高度动态的“四高”特性。这意味着复杂系统的问题，无法通过单点建设解决，需要从系统性求解。数字化的本质是“数据+连接+算法”构建系统性能力，天然是要解决系统性的问题。因此，系统性数字化是企业数字化转型的根本解。

系统性数字化新路径可以概括为“113”，即1个核心目标，实现建筑企业的高质量发展；1套综合方案，这套综合方案包含与企业发展实际相匹配的数字化转型顶层设计方案、数据驱动且连接点线面体的一体化场景方案、助力项目管理有效实施的落地方案；3大关键支撑，包含认知升级、能力升级和合作伙伴升级。

不同层面的数字化转型，关注点不同。企业数字化转型重在战略目标设计、数字化架构设计、数据驱动的决策体系；项目数字化转型重在项目商务管理、生产管理、资源管理；工地现场数字化转型重在基础数据、生产作业、专项工作等。工地现场数字化转型是施工企业数字化转型的根基，原因在于数据作为数字经济时代最重要的生产要素，就来自于每一个工地现场。施工企业物联网工地很多是硬件导向，技术缺乏融合，数据缺乏应用。面向未来，还是要打造数字工地，真正发挥数据价值，做实业务场景。

数字工地整体解决方案深挖核心价值

数字工地的价值主张突出体现在“数据、业务、工业化”，发挥数字生产资料价值，利用物联网技术的数据自动采集、融入工业化的现场生产、打通施工全过程的业务协同。

数字工地的核心价值包括三个方面：一是降本增效，数字工地作为一种投资，应当实现十倍效应的回报；二是管理升级，助力企业实现精益化管理；三是数据资产，通过数据沉淀与数据治理，赋能决策。此外，数字工地还包括三大核心场景：岗位作业数字化、现场生产工业化、业务管理一体化。数字工地整体解决方案的发布，就是为了深挖三大核心场景的潜在价值和效能。

岗位作业数字化是数据自动采集和流转并赋能业务、沉淀数据资产。比如说劳务管理，目前封闭考勤、移动考勤已非常成熟，如果仅仅停留于此，还只是资源投入。如果沉淀的数据能用于劳务成本管理，甚至用于项目的人员作业定额，就能够实现降本增效。比如说塔机，目前最基本的需求是塔机安全管理，如果能对塔吊运行功效分析、智能排班，甚至远程辅助驾驶，那就有利于实现塔吊零安全事故，提升利用率、节省人力成本。再比如说物料验收，如果能够实现验收结算一体化、计划核算一体化、采购履约一体化，就能帮助项目实现材料降本、人员提效。

现场生产工业化是通过现场加工工业化，实现降本增效、管理升级。比如最大宗的建筑材料钢筋，往往盈余率很难控制，如果通过积累不同项目类型的部位损耗指标，就能使钢筋用量算得清、管的住，从建算到控量、加工，让项目钢筋内控盈余率≥7%。比如模板一体化，通过积累模板消耗指标，强化BIM技术应用、部署智能设备、创新工艺工法、优化管理体系，可以使模板工程整体效率提升20%，利润提升1%。

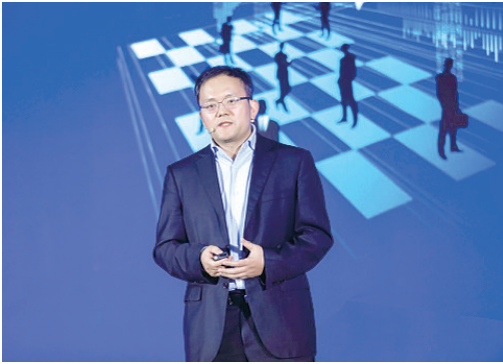
业务管理一体化是通过数据连接，实现业务的横向贯通，满足项目管理核心诉求。比如履约主题数字工地，以策划为基础，进度为主线，通过任务驱动多部门协同，实现生产要素最优配置，保障项目优质履约。比如成本主题数字工地，通过数据价值挖掘推动管理升级，实现用料节余、人工结余、机械结余，使得项目利润率至少提升1%。比如安全主题数字工地，AI赋能隐患风险双控，建立三道防线实现重大危险源风险百分百受控。

数字工地如何落地？根据数字工地整体解决方案，首先要统一思想，从上到下统一决策层、管理层、执行层认知，推动转型从战略规划到执行闭环落地。其次要梳理需求，明晰企业对数字工地的需求是什么，项目对数字工地的需求是什么，以及积累哪些数据、挖掘哪些价值。再次要统一标准，建立完善数据标准、系统标准、融合标准、应用标准。最后要分级实施，根据示范性项目、应用型项目、新开工项目的不同特点，选择不同的解决方案。

王先军表示，广联达未来将不断加快数字化创新，以系统性数字化解决方案推动产业变革，通过数字工地激活施工企业的动能，助力企业高质量可持续发展。

袁正刚：以精细化管理为目标的数字化转型是行业发展的新模式

□记者 方佩岚



袁正刚分析，建筑业数字化建设面临的问题，包括数据真实性问题难以解决，智慧工地投入大却没有实效，BIM发展代价大，但见效少，建筑产业互联网仍没有明确方向等。

面对存在的问题，袁正刚表示，建筑业粗放式发展、高速度增长的“老模式”不可持续，“新模式”一定是以精细化管理为目标的数字化转型。

当前，建筑业发展新老模式叠加，正是突破关键决策区、奠定“未来存在的根基”之际，需要资源持续转移、推动革命性管理变革出现。而投入数字化资源、推动数字化管理变革，就是在奠定未来发展根基。

基于此，袁正刚认为，建筑业数字化转型因循根源，在于简单地、错误地将BIM等同于三维模型，将智慧工地等同于设备堆砌。将数字化本质理解为打造数据中台，导致数字化转型效果不显。而要走出困局，根本在于认清“两个本质”：数字化的本质和建筑业的业务本质。

认清“两个本质”，探寻破局之道

袁正刚介绍，数字化的本质，是数据+连接+算法。

数字化最关键的要素是数据，数据也是AI发展的基础，项目是数据产生的源头。但现实中，大家都不愿意自己的数据公开、透明；源于管理不到位，虽配置了设备，但技术与管并未融合。

广联达数字工地整体解决方案深挖企业核心价值

□记者 方佩岚