从建造到制造再到“智造”，远大住工引领建筑工业化新生态——

流水线上造楼房

经济日报·中国经济网记者　王轶辰

慧眼观企

看不到飞扬的尘土，也没有随处堆放的建筑材料，甚至很少看到层层叠叠的脚手架和密集的绿色防护网……近日，在远大住宅工业集团股份有限公司（简称“远大住工”）湖南长沙洋湖蓝天保障房项目现场，记者看到了一幅与传统建筑工地完全不同的景象。

“由于采用了装配式建筑方式，项目施工效率得到了极大提高。一栋30层的高楼，12名工人、180天就可以完成。如果采取传统建造方式，估计得两年吧。”现场工作人员告诉记者。

资料显示，我国每年新增建筑量为20亿平方米左右，但仅就行业平均水平来看，能耗高、污染大、效率低、劳动力短缺等问题依旧比较严重。2017年，得益于政策红利，以绿色环保高效著称的装配式建筑迎来爆发式增长。凭借在该领域20年的坚持，远大住工终于喝到了这个万亿元级巨大市场的“头啖汤”。

图为远大住工生产车间内景。　（资料图片）

探索“节能型建筑”

说起远大集团，很多人并不陌生，因为早在20多年前，它便将商用中央空调销量做到了世界第一。但很多人不知道的是，早在1998年，远大集团创始人张剑便成立了另一家公司——远大住工，开始探索建筑工业化，并准确预判到20年后的行业“风口”。

在张剑看来，绿色发展不仅包括开发新型能源，还应深挖传统产业潜能。

张剑坦言，当年远大在空调技术方面已经非常先进了，但面对继续提高空调能效的难题依旧一筹莫展，“哪怕一个百分点都很难”。反观建筑节能领域几乎还是一片空白，甚至于“节能型建筑”的概念都没有大幅普及。那个时候，张剑就意识到，这对企业来说是一个机会，对社会来说更是一件好事。

转折发生在1994年。当时，张剑去日本洽谈业务，偶然看到了“一户建”（一种独院住宅建筑方式）的施工过程。项目上午8时开工，傍晚前后即可入住，这种新式建房方法给他留下了深刻印象。“类似的高效模式代表了建筑业未来的发展方向。”张剑对经济日报记者说。

2017年3月份，《“十三五”装配式建筑行动方案》发布。《方案》明确，到2020年，全国装配式建筑占新建建筑的比例达15%以上，其中重点推进地区达到20%以上。大力推广装配式建筑，即把建筑需要的墙板、楼板、楼梯、叠合板等预制构件，在车间按标准生产好，再运输到施工现场并通过机械进行拼接安装。

“风口”终于来了。这一天，远大住工等了20年。“第一家以住宅工业行业类别核准成立的新型工业企业，第一家经由建设部批准设立的综合示范性国家住宅产业化基地，第一家具有完全自主知识产权、技术集成优势明显、装备制造能力领先的新型建筑工业化企业——这一切殊荣都属于远大住工。”远大住宅工业集团股份有限公司总裁唐芬告诉记者。

引领三次“转身”

装配式建筑的智慧核心不在工地上，而是在生产车间里。换句话说，建筑工人需要“从工地走进工厂”。

在位于湖南省长沙市的远大住工麓谷制造基地内，记者看到，一批批构件模具与钢筋网片在流水线上成型了。

“系统会根据订单自动形成判断，自主下达指令，实现节拍式生产。”唐芬说，当项目现场需要构件时，系统会自动执行发货指令，将构件提前配送到项目建设现场。现场施工人员只需根据扫描构件二维码得到的信息，就可完成组装、浇筑，实现装配化施工。

通过20年的不懈努力，远大住工逐渐摸索出了一条建筑工业化的智慧路径。其中，有3次转型是最重要的。

第一次转型是从“建造”到“制造”，即用机器、装备和流水线制造出施工所需的“半成品”，部分取代人工现场直接建设。

第二次转型是从“制造”到“智造”。“机械化改造完成后，如何进一步提高组织效率？那就得靠工业物联网了。”张剑表示，远大住工的智能制造系统才是真正解决工业化建筑大规模连续生产问题的关键。为实现真正的智能制造，远大住工正在加紧开发CPS智能制造系统，预计年内就会正式上线。在这一系统中，人只扮演数据采集者和执行者角色，建筑上下游的协同均靠系统完成。

第三次转型是从封闭到合作。“装配式建筑在全行业内的占比目前只有1%，这意味着还有巨大市场空间等待开拓。远大住工作为行业开拓者，有比较成熟的经验成果和服务能力，只有把核心能力共享出来才能推动行业加速转型，进而健康发展。”张剑说。

开放合作乘风出海

2015年11月份，远大住工提出，要从“绿色建筑制造商”升级为“建筑产业现代化服务平台”，实现从“闭关修炼”到“生态联盟”的“姿态调整”。为此，公司提出了旨在推进合作共赢的“远大联合产业合作计划”，以输出品牌、输出技术、输出管理、参与投资的方式与合作伙伴分享技术研发成果与实施经验，逐步引导更多优势企业进入装配式建筑市场，形成可持续发展的市场运行机制。

仅仅两年时间，该计划就吸引了万科、碧桂园、保利等知名地产企业及中冶集团、中国建筑等建筑施工企业，聚合了中国建筑科学研究院、同济大学建筑设计研究院、中国建筑材料科学研究总院等设计机构以及陕西投资集团、成都城投等政府平台公司。

目前，远大住工正在国家装配式建筑重点推进地区加快探索，目前已有100多个研发制造基地落地，产能覆盖京津冀、长三角、中原经济区、粤港澳大湾区等。其中，围绕雄安新区，公司已完成包括北京、天津、唐山、保定等至少10个城市的深度布局；围绕上海，已完成周边包括杭州、绍兴、宁波、太仓、嘉兴、苏州在内的10个产业基地布局。

伴随“远大联合产业合作计划”扩围态势的持续加速，远大住工“走出去”步伐也不断加快。2017年3月份，远大住工与波兰沃斯集团签署“关于波兰住房项目合作备忘录”，助力当地引进快速、高效、优质的工业化建筑技术；4月份，向帕劳出口的全装配式别墅在广州南沙港陆续启运，标志着中国全装配式住宅产品首次成功打入海外高端旅游市场；9月份，远大住工全装配式别墅成为“国际礼物”捐赠给白俄罗斯莫吉廖夫州，“世界看东方”再添一张智能制造新“名片”。

“无论是从战略高度、市场机制还是行业反响判断，建筑工业化都已站上‘风口’。”唐芬表示，未来远大住工将持续通过输出技术咨询服务、工业化标准产品，以“远大联合”产业合作模式为业务导向，促进并带动成套设备和上下游服务出口，持续推动行业优势产能加速输出。

图为远大住工某保障房项目建设现场。　（资料图片）

观点

埃森哲认为，对于数字化缺乏深入认知是企业转型最大障碍——

“企业要思考我是谁”

本报记者　袁　勇

“数字化时代已经来临，企业要思考我是谁，核心竞争力是什么以及如何维持核心竞争力。企业要重新评估核心业务，应对原生数字化企业的挑战。”埃森哲管理咨询公司大中华区信息技术服务总裁、埃森哲中国卓越技术中心董事总经理贾缙日前接受记者采访时表示。

作为全球领先的管理咨询公司和技术服务供应商，近年来埃森哲一直致力于自身和客户的数字化转型，并多次推出数字化转型报告。

“‘不知道怎么做’是企业数字化转型中最常见的困扰。一些企业把数字化看作简单的技术工程，其认知停留在生产过程信息化控制上；还有一些企业把数字化等同于建立线上渠道、开设电子商城。不明所以的开始往往以令人失望的回报结束，结果又打击了企业在数字领域投资的积极性。”贾缙表示，在埃森哲看来，企业数字化转型不仅包括搭载大数据平台，还应包括技术与公司业务转型的契合、公司文化和心态的转变、组织架构的调整、相应制度的建立等，也需要一套完整的解决方案，使转型一步步落到实处。同时，企业决策者也应对数字化有深刻的理解，建立数据驱动的思维，以满足客户需求为使命。

数字化转型最显著的特征是通过数字化应用提升运营效率。在埃森哲大连交付中心，记者看到，人工智能、在线系统和工具运用在日常办公服务中已经十分普遍。以埃森哲的自动识别系统Armada　EYE为例。它能够识别简体中文、英语和日语手写体，能帮助保险企业等金融服务行业客户显著提高运营效率。“手写或者人工录入带来的最大问题不是人力成本，而是信息的递减和衰竭。自动识别单据内容，之后生成结构化的业务数据，仅此一项改变就可节约三分之二的保险理赔案件处理时间。”Armada　EYE研发人员说。

除了技术革新，推动数字化转型还迫切需要理念革新。企业要提升对数字化转型的认同感，建立起数字化思维方式。比如，要在塑造竞争优势方面从“自给自足”转向开放合作，在产品设计开发方面从线性开发转向多元开发、快速试验，在工作职能方面从机器替代人类转向人机互补合作，在信息安全方面从被动合规转向积极应对。

数字化转型还意味着企业在价值链中的定位变了。埃森哲认为，在数字化情景下，利润最大化不仅是企业自身追求的目标，还应是企业所在价值链条中所有参与者共同的目标，企业所在生态系统内的各方参与者要在不同环节展开积极合作，共同提供具有最佳体验的产品或服务。

“对于我们来说，提供数字化转型服务的第一步是‘发现’，即了解客户环境，寻找改进的方向；第二步是描绘愿景，明确实现目标的路径；第三步是共创，要与客户共同创造价值，并让他们感受到；最后是持续，也即‘创新没有尽头，数字化转型没有尽头’。”贾缙表示。

天猫携手米其林深耕餐饮新零售

本报讯　记者李治国报道：知名综合购物平台天猫日前与《米其林指南》正式签约，双方将共同就美食内容合作、新零售模式创新、全球在地化消费体验升级等展开战略合作。

米其林中国区总裁方诺德表示，此次合作旨在探索更便捷、更创新、更具个性化的数字化商业新模式，致力于为更多用户带来更好的全球化美食体验。

天猫营运事业部总裁家洛表示，天猫有意推广“全球‘食光’共享计划”。该计划将着眼消费升级需求，联合天猫旗下生鲜高端品牌“喵鲜生”，努力为国内用户提供全球“在地消费”新体验。

《米其林指南（Le Guide Michelin）》是法国知名轮胎制造商米其林公司出版的美食及旅游指南书籍，具有极高的评鉴权威性。借助《米其林指南》在美食、美酒、旅游领域丰富的专业知识及天猫平台消费者触达能力，“喵鲜生”有望实现用户需求与美食原产地的精准匹配。同时，“喵鲜生”还将发挥阿里生态优势，携手天猫Club，让消费者来到美食产地亲身感受食材的生长环境，提供即采即食的新鲜感受。此外，天猫Club还将联合更多趋势品牌，为精准用户打造一系列覆盖线上线下各种理想生活场景的体验项目。

88颗明珠熠熠生辉

——中铁建设集团进军高铁站房建设纪实

本报记者　齐　慧

2018年是中国改革开放40周年，也是中国高铁运行10周年。10年来，中国高铁以超乎想象的速度呼啸飞驰，改变着中国，震撼着世界。截至2017年底，中国高铁运营里程已达到2.5万公里，占全球高铁运营总里程的近七成，稳居全球第一。

在中国高铁飞速发展的背后，是无数中国企业年复一年的艰辛付出，这其中便有中铁建设集团的身影。

特色高铁站房“群星闪烁”

2008年6月份，中铁建设集团承揽宁德站，正式进军铁路站房施工建设领域；2009年，集团一口气拿下京沪高铁9座站房，奠定了中铁建设集团在站房领域的中坚地位。截至目前，中铁建设集团在28条客运专线上共计建设了88座铁路站房，建筑总面积超过330万平方米，覆盖全国20个省份。

从华北大地到西南边陲，从东北雪国到南海之滨，中铁建设集团先后承担了京沪高铁的9座站房、国内首条高寒高纬度地区高速铁路——哈大客专的12座站房、世界首条环岛高铁——海南环岛铁路的13座站房，一个个造型或恢宏或灵动的高铁站房镶嵌在神州大地上，成为当地的地标性建筑，吸引南来北往的旅客驻足。

创新成就“新高度”

10年来，中铁建设集团以科技创新为引领，发扬使命必达的“铁军精神”，在困难和挑战面前勇往直前，创造了中国高铁站房建设领域一个又一个奇迹。

——创造中国高铁站房建设新速度。哈尔滨西站建设工期只有600天，且一半是零下35摄氏度左右的高寒天气，凭借着高超的技术、丰富的人才储备和“铁军精神”，中铁建设集团生生干出了“哈西速度”。

——刷新中国高铁站房技术新高度。厦门北站采用“大跨度空间桁架+双向正交管桁架屋盖”，创造了“世界上已建成具有最大跨候车室的高速铁路站房”“世界上首次采用双向巨型混合框架结构体系的铁路客运站房”“世界上首次应用双向不等高交叉桁架组成的屋盖结构”3项世界纪录；宁波站正立面采用超大跨度大悬挑“水滴”钢结构及幕墙体系，该专利技术为国内外大型公建异形钢结构及双曲面点支玻璃幕墙提供了借鉴，是世界铁路站房超大异形悬挑体系技术的重大创新。

“看似寻常最奇崛，成如容易却艰辛。”一路走来，中铁建设者克服了种种前所未有的困难，推出了一项项国家级乃至世界级的科技创新成果，逐渐形成了一套完整的站房建设标准化管理体系，培养了一批年轻的技术骨干队伍，具备了从设计、施工、装修到机电安装全产业链管理能力，中铁建设集团高铁站房业务板块实现了从无到有、从有到精的华丽转变。

文化旅游新地标

“雀舞春城”的昆明南站、有“燕尾脊”美誉的厦门北站、酷似海鸥展翅腾飞的三亚站、晶莹剔透有如水滴的宁波站……在中铁建设集团看来，站房不仅要具有实用性，还要有艺术性，甚至要成为一件艺术品。

正是基于这样的理念，宁波站、合肥南站、贵阳北站、黄山北站等一大批精品站房先后成为当地文化新地标与旅游“聚宝盆”。中铁建设集团也因此捧回了5项鲁班奖、5项詹天佑奖等荣誉。

10年默默耕耘，10年春华秋实。从2008年挺进铁路站房领域，到2018年88座站房林立在中华大地，中铁建设集团为改善百姓出行作出了重要贡献；为“交通强国”建设增添了浓墨重彩的一笔。

河北锐航健康扶贫工作成效显著

本报讯　记者冯举高报道：近年来，河北锐航医疗设备公司始终将缓解妇女健康问题视作最重要的工作之一。公司秉承“社会责任与经济角色相匹配”的核心价值，在全国范围内发起“常青树关爱工程”，旨在依托自凝刀妇科射频治疗技术，对妇女群体特别是贫困妇女开展医疗救助。截至目前，该公司已投入500万元，救助贫困妇女近千名。

由于“常青树关爱工程”成效明显、模式可鉴，中国扶贫开发协会目前已与河北锐航共同发起“中国扶贫开发协会锐航健康精准扶贫工程”（以下简称“锐航健康精准扶贫工程”），力求将河北锐航健康扶贫经验加快推向全国。

“‘扶’与‘贫’是一种供需关系，健康扶贫一方面连着供给方——各基层医院特别是贫困县医院及当地乡镇卫生院；另一方面连着需求方——贫困人群。基层医院是健康扶贫的供给主体，基层医院的医疗资源、就医环境、服务能力直接影响健康扶贫的质量。”河北锐航有关负责人表示，针对我国基层健康服务能力现状，“锐航健康精准扶贫工程”将下大力气建设三大平台。其一是宣传引导平台，为贫困地区女性普及相关知识，并广泛开展免费体检；其二是打造能力建设平台，通过组织“学术沙龙”“学术论坛”及公益培训等提升基层医院医生理论及临床水平；其三是打造对话联动平台，搭建包括患者、家属、贫困地区政府部门、医院方等所有相关者的开放式对话平台，推动健康扶贫工作落实、落细、落地。