达索系统：在智能平台上构建更广阔的世界

撰文 / 齐健

“社会的数字化在推动数字化技术发展的进程中扮演了非常重要的角色，它推动着我们为更多不同的行业打造适合的解决方案，达索系统正在利用创新的解决方案推动各个行业的数字化改革进程。”达索系统总裁兼首席执行官 Bernard Charlès 如是说，他表示数字化和智能化的推广不仅仅是社会发展的一种趋势，也是各个国家在备受经济过热、产能过剩等问题威胁的情况下的一种必然选择。

自 1981 年成立以来，达索系统一直以主打产品 CATIA 为核心，专注于工业领域的三维设计。随着 PLM 的推广，达索系统逐步围绕三维设计拓展产品，为整个产品生命周期的数字化提供服务。而到了 2012 年，达索系统推出了 3DEXPERIENCE 平台战略，并宣布未来的集团策略将向着打造全方位的体验经济平台发展。同时，达索系统也首次提出了行业体验解决方案，以原有的制造业信息化解决方案为基础，在 3DEXPERIENCE 平台之上打造了针对建筑工程与施工、消费品与零售、能源与公共事业、生命科学、高科技乃至金融等多个行业的全新解决方案，把体验经济的概念推向了更广阔的信息化领域。

为城市建立三维模型，打造数字化新加坡

2015 年，新加坡国家研究基金会和达索系统合作启动了“Virtual Singapore”项目，在达索系统的 3DEXPERIENCE 平台中建立一个“虚拟新加坡”，并希望基于这个数字化模型实现新加坡打造“智慧国家”的全新战略。目前，“虚拟新加坡”已经正式交付新加坡土地管理局上线运营。

建立城市的虚拟模型打造数字化智能城市，可以说是新加坡政府和达索系统共同进行的一次大胆尝试。对于成立不久的达索系统建筑工程与施工部门而言，这个项目带来的压力可想而知。达索系统建筑、工程与施工（AEC）行业副总裁 Marty Doscher 说：“搭建整个城市的数字化模型对于我们来说是一个极大的挑战，我们需要从城市的各个角落收集数据，把不同来源的数据整合到同一个平台中，再将这些数据转化为可读取、有价值的数字化城市展现在用户眼前。”

“虚拟新加坡”相当于城市的数字化镜像，把整个城市中的建筑、基础设施、管线、资源甚至是市民的日常生活等信息都综合到同一个平台中。在新加坡的数字城市项目中，达索系统在 3DEXPERIENCE 平台上同时集成了两种不同的信息。一个是城市本身的道路、房屋等已经建好的建筑物信息。另一个则是实时采集的城市当中的变量数据，例如，3DEXPERIENCE 平台可以动态采集城市道路中的堵车、故障以及交通事故等实时数据，并汇总到平台中为用户提供决策依据。

数字化城市模型为城市规划提供了新的思路，在一个虚拟的数字化环境中，可以很容易地测试真实的城市环境，从

2017 年 6 月 8 日，达索系统在上海静安香格里拉酒店举行了 2017 大中华区 3D 体验高峰论坛，来自国内外知名企业高管、行业领袖及新闻媒体等近 1000 人出席了此次论坛。达索系统总裁兼首席执行官 Bernard Charlès、达索系统副总裁兼首席战略官 Monica Menghini 及达索系统大中华区总裁张鹰先生出席了会后的新闻发布会

投稿邮箱 | cadcam@idnovo.com.cn
IMCHINA@idnovo.com.cn

而制定修建道路、规划建筑、组织交通以及疏导人流等具体方案。很多城市规划、改造的预想都可以利用数字化平台收集到的真实数据在数字城市中模拟，以最低的成本准确验证优化效果，更好地实现对城市的优化和升级。

在铁路行业应用 BIM 技术

达索系统的建筑、工程与施工（AEC）行业事业部与 3DEXPERIENCE 平台同时诞生于 2012 年，达索系统的 AEC 部门并不是直接照搬传统制造业软件，而是专门服务于工程建设行业，并开发针对建筑行业软件产品的独立部门。在成立之初，AEC 部门就建立了专门适合于工程建设行业的 BIM 信息标准，对行业里现有的 BIM 数据进行兼容，打通企业现有 BIM 数据和达索系统 BIM 软件之间的沟通桥梁。随后，达索系统不断与用户合作，收集一线用户反馈的技术需求，开发针对建筑行业的软件产品，以及满足行业应用标准的设计模块、模板和专业工具。

达索系统的 AEC 业务主要集中在两个领域，一类是大型复杂房屋建筑，另一类则是桥梁、隧道、铁路、公路以及市政工程等基础设施建设。目前，达索系统已经在中国参与了很多经典的大型地标性建筑的设计与施工，其中包括北京国家体育场鸟巢项目、凤凰中心、银河 SOHO 以及上海的虹桥 SOHO 等项目，还有正在建设的台湾淡江大桥、上海周家嘴路越江隧道和宁波的春晓大桥等。

中国铁路设计集团有限公司（原铁道第三勘察设计院集团有限公司，以下简称中国铁设）是达索系统在基础设施建设领域的重要客户，中国铁设把达索系统的软件用在了铁路项目的 BIM 设计中，全面支持中国铁设在全国乃至海外的铁路设计施工项目。

中国铁设承建的国内大型铁路项目阳大线（阳泉至大寨）是全国乃至全球第一个为整条铁路构建三维模型的铁路项目。应用三维模型对铁路项目优化起到了很大的帮助作用，例如，三维模型可以帮助优化铁路两侧的排水系统，保护路基。由于铁路途径地形复杂，山势高低起伏，要想利用二维设计手段精确地沿铁路布置排水沟十分困难，不仅增加了施工难度，也无法完全起到保护路基的作用。而利用三维信息化模型设计的排水沟可以完全贴合铁路线，根据地形精确设计，计算机上的三维模型与施工现场一模一样，增加了设计效率，提高了设计质量，也为后期施工打下了良好的基础。

目前，达索系统的 BIM 软件还被应用在了中国铁设设计承建的印度尼西亚雅万线（雅加达至万隆）中，目前这条铁路线已经破土动工。

企业的数字化转型

“全球经济都希望能够从数字化进程当中获益，通过数字化来推动全球经济发展，我们在制造业中强调智能化的生产，发展数字化技术的目的并不是单纯的实现数字化，而是要利用数字化模拟流程，通过数字化优化产业，推动经济发展。”达索系统副总裁兼首席战略官 Monica Menghini 表示，达索系统的每一个行业解决方案的最终目的都是帮助企业简化流程，提高生产效率和产品质量。但企业的转型升级是一条漫长的道路，企业要走数字化转型的路，就要坚定地一直走下去。要下决心对企业的整个业务模型进行数字化革新，从开放式的创新，到工程、到生产，再到市场营销等一系列流程都要进行数字化改革，实现企业全流程的创新。达索系统希望参与到中国制造 2025 战略规划当中，帮助中国企业完成数字化革新。

目前，达索系统在中国已经拥有了大量成功的数字化转型升级案例。在汽车领域有吉利、长安、长城以及蔚来汽车等，在造船行业有江南造船厂等，在土木工程领域有长江勘测规划设计研究院、黄河水利委员会等，在铁路运输行业则包括铁三院、铁四院等主要的铁路研发设计单位。达索系统大中国区总裁张鹰说：“基于达索系统的业务转型正在中国企业中如火如荼地展开。达索系统帮助中国企业把所有支离破碎的点连接在一起，构成一个完整的平台，不止是科技的平台，更是业务的平台。”

后记：

在今天，每个人都意识到打造创新型可持续经济体的重要性。在这样的大环境下，达索系统提出了体验经济的概念，跨越技术层面，考虑创造更多新型的服务与解决方案，并利用这些新的解决方案服务于不同的行业。BernardCharlès 说：“达索系统的很多用户已经从‘优化过去’转向了‘优化未来’。达索系统正在利用 3DEXPERIENCE 平台，帮助企业更好地满足消费者需求，帮助城市更好地满足市民生活需求，帮助社会满足可持续经济体发展的需求，实现更加宏伟的目标。”