

数字化企业的发展趋势

毛永海

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司 浙江 杭州 311122

摘要: 数字化已成为行业协同发展和企业创新的必然趋势，工程勘察设计企业应牢牢把握这一时代造就的机遇，充分利用数字化建设对企业管理经营模式和业务模式进行变革和创新，推动行业的数字化、智慧化发展。

关键词: 数字化企业；发展

1、当代数字化企业定义

“数字化”企业可以按照以下几个方面来定义，即在一个“数字化”企业里面几乎所有的商业关系，诸如客户、供应商、雇员之间以及核心的业务流程都是通过数字化的信息系统进行连接和沟通。同时，核心的企业资产例如智力成果、财务和人力资源也是以数字化信息系统的方式进行管理和运作，也就是电子化管理。“数字化”企业对外部环境的反映速度比传统的企业要快得多，使之能够在竞争激烈、变化无常的市场环境中生存并保持持续的竞争力。

在真正的数字化企业中，上至宏观战略决策、下到具体业务操作都必须采用数字化管理方法和手段。如果没有量化的数字，战略决策就没有依据，业务革新就没有方向。

数字化企业的概念缘于欧美，是伴随着互联网的发展而产生的。“数字化”企业的称呼是从英文“Digital Firm”直接翻译而来，因此可能很多人还很陌生。严格意义上说，完整意义上的“数字化”企业世界上现在还很少。然而，随着互联网和通信技术的发展，“数字化”企业将成为二十一世纪国际化企业发展的必然趋势。

2、目前工程勘察设计企业数字化建设现状

2.1、数字化建设总体水平稳步提升

工程勘察设计行业是典型的知识型服务行业，其数字化的脚步起源于 20 世

纪 80 年代，随着“甩图版”和 CAD 绘图的普及，行业数字化的进程加速。尤其是科技飞速发展的最近几年，数字化建设在行业内愈发受到重视。企业的管理运营机制趋于科学化和规范化，数字化应用系统得到有效运用，企业在日常业务管理系统、数据库建设及设计协同共享、企业局域网建设及应用软件的模拟开发等层面，都获得了巨大的成长和进步，使企业的办公效率和日常管理水平得到有限提升，进而推动整个行业的数字化建设的发展和技术进步。

2.2、数字化建设投入加大、效益提升

在工程勘察设计企业数字化推进的过程中，企业的投资意识觉醒，对于建设所需的人力、物力和财力投入，逐渐由被动转化为主动；也因为数字化业务和生产体系的完善，企业收获巨大的经济回报，并产生了良好的社会效益。除此之外，关于完善勘察设计数字化业务体系的软件开发也得到了充分发展，进一步推动了整个行业的数字化进程。

2.3、软件正版化进展顺利

在世界知识产权维护意识不断加强的大背景之下，企业在推进数字化的过程中，随着数据库和案例库的不断丰富，逐渐意识到使用正版软件以保证信息安全的重要性，使用正版软件已成为行内共识。截至目前，推动企业使用正版软件的工作已经由被动接受转向企业自主使用，大中型企业从综合管理系统、业务操作系统到专业软件应用方面，通过正规途径购买或随附赠送的方式已基本实现正版化。工程勘察设计行业的数字化进程虽然成绩卓然，但是，也有着诸多的不足。比如，宏观调控下的行业产能过剩问题、企业在业务结构优化调整中存在的风险问题等，因此，不要满足当下取得的数字化成绩，也要及时对存在的问题和不足进行分析和研究，以期促进工程勘察设计行业的可持续发展。

3、勘察设计企业数字化时代发展的误区

3.1、数字化是对行业工具层面的又一次升级

从手工到计算机应用的普及，这是对勘察设计行业作业工具的巨大升级，在数字化时代，智能技术会对现有的作业工具产生巨大的冲击吗？答案无疑是确定的，通过基础数据与智能技术的结合，能够预见到未来工具层面会又一次升级。

这种升级不仅仅局限于工具层面，在提升效率的同时，也将会对行业的盈利模式产生巨大冲击，传统业务的利润率将进一步降低，需要企业寻找其他的商业模式和盈利模式去获得利润，企业的核心竞争力需要进行重塑。从表 1 可以看出，勘察设计企业的外部环境中既存在促进数字化转型的机会，也存在制约转型的威胁。

表 1 勘察设计企业数字化转型战略模型

<p>内部分析</p> <p>外部分析</p>	<p>优势 Strengths</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工程建设领域带头人 2. 经营规模不断扩张 3. 提供政企用户顶层设计 4. 工程建设第一手资料 	<p>劣势 Weaknesses</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 缺乏互联网思维 2. 数字化成果更新速度缓慢 3. 数据处理能力不足 4. 人才不足
<p>机会 Opportunities</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 政府相关政策支持 2. 具备数字化建设的经济环境 3. 技术在不断进步。 	<p>OS 战略</p> <p>发挥内部优势</p> <p>利用外部机会</p>	<p>OW 战略</p> <p>利用外部机会</p> <p>克服内部劣势</p>
<p>威胁 Threats</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 传统业务的需求减少 2. 互联网企业的竞争 	<p>TS 战略</p> <p>发挥内部优势</p> <p>回避外部威胁</p>	<p>TW 战略</p> <p>克服内部劣势</p> <p>回避外部威胁</p>

3.2、数字化转型都从履约端发力，将数字化交付作为转型的核心

BIM 技术近些年来在勘察设计行业迅速普及应用，很多企业都成立了相关部门负责 BIM 技术的应用，业务的数字化交付获得了很大的突破，虽然其中还存在着很多的问题，但是可以看到的是，业务的数字化普遍受到重视，这与勘察设计企业本身的发展背景和特性有很大的关系。但在管理的数字化、营销的数字化等方面可以说发展甚少。固然履约的数字化对于企业很重要，但是结合细分行业的

特点，发力的点可以有所区别，比如市场开放的建筑行业，可以从营销端发力，深度挖掘客户需求，精准化营销，突破现有的竞争困境。

3.3、数字化是个别部门的事，与大多数部门无关

在组织和执行的时候，很多企业往往把信息化部门，或者是 BIM 相关的部门认为是他们的工作，其他部门游离于他们之外。数字化不仅仅是业务的数字化和业务的数字化交付，也不仅仅是数据的应用，数字化推动的是效率的提升，业务模式和产品的创新，以及客户体验的提升。所以数字化更多的是从业务发展的角度思考数字化转型的需要，同时提升智能技术的使用，如果仅仅将其视作一个或几个部门的事情，他们必然是死路一条。

4、工程勘察设计企业数字化转型发展趋势

4.1、推行数字化业务，实现商业模式转型

数字经济时代下，基于数字的产品和服务将会大行其道，勘察设计企业需要研究如何将传统业务与数据信息结合起来。目前，勘察设计企业常用的仍是 CAD 二维设计，其暴露出专业协同能力不够、资料重复录入及校核、难以全面反映工程现场实际等弊端。建立一套以 BIM 技术为核心的，基于云计算、大数据和物联网的协同设计体系，将有效克服这些问题。目前，勘察设计企业正在大力推行三维设计技术，为实现数字化转型作准备。未来建设工程项目的勘察设计采购施工运维均将实现虚拟化和智慧化，这均需要勘察设计企业的数字化支持。建设工程项目的智慧化是巨大的用户入口，是实现智慧城市和万物互联的基础性建设。

4.2、积极推进数字化创新，保持核心技术领先

工程勘察设计企业应与时俱进地进行技术管理标准的更新，不断推进勘察设计方式的创新，提高企业的专业技术水准和管理能力；积极引进云计算、虚拟现实、3s 等尖端技术和新平台，占领技术创新的新高地，并将技术成果结合实际转化成为高级生产力，保证专业核心技术的业内领先地位；积极进行数字化建设的创新研究，划批专门的科研基金，联合各大科研基地和合作单位，构建一体化的科研创新体系；同时，积极拓展开发市场，争取国家、国际重大工程项目的设计和建设机会，进行项目数据和经验的沉淀积累。

4.3、以数字化转型带动业务的转型升级

一次成功的数字化转型，离不开明确的愿景，并以此为基础建立符合企业自身的转型路径，需要企业高层首先明确转型的发力点和突破口。同时，数字化转型是一次整体的创新，不仅仅是业务的交付，更多的是商业模式的创新，以“1”个核心场景带动“N”个定制产品的“1+N”模式实现业务的差异化发展，寻求新时期的发展道路。

结束语

在全球科技化和智慧化数字化的影响以及“一带一路”政策的指引下，中国的工程勘察设计企业收获了巨大的发展机遇，同时，也面临着诸多挑战。在新时代的背景下，勘察设计企业应积极适应新趋势，以数字化建设为发展依托，优化企业的管理和运营模式，创新和升级业务设备、平台，从而在发展趋势和国际竞争中能取得主动权。

参考文献：

- [1]. 颠覆时代所有企业都是数字化企业[J]. 中国投资(中英文), 2020(Z3):34-35.
- [2]杨闻东. 数字化企业不是梦——航天科技七院 692 厂首条数字化生产线自建纪实[J]. 国防科技工业, 2020(02):31-32.
- [3]王彬. 数字化企业风险动因[J]. 财经界, 2019(12):105-106.
- [4] 赵兴峰 .数字蝶变-企业数字化转型之道 电子工业出版社 978-7-121-36964-3

