

元宇宙对企业数字化管理的影响

李冠华

(咪咕视讯科技有限公司, 上海 201206)

摘要 元宇宙目前已成为科技领域非常热门的话题, 它将以创新并且不可预测的颠覆性潜力, 突破可见的物理区域限制, 改变日常生活、工作的沟通与运作方式, 对整个社会产生重大影响。随着元宇宙技术的不断完善和发展, 人们活动空间将变化为物理空间和元宇宙虚拟空间两部分, 而企业的生产经营、运营决策等行为, 也必须要进一步进行数字化调整, 在人力资源管理、运营模式、数字资产管理等几个方面, 同步融合到元宇宙空间中, 改变企业数字化管理方式, 提升运作效率。

关键词 元宇宙; 数字化管理; 数字资产

中图分类号: F272

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)02-0056-03

元宇宙 (Metaverse) 最早出现在发表于 1992 年的科幻小说《雪崩》中, 在 2021 年, 美国脸书公司创始人马克·扎克伯格宣布公司业务将全面向元宇宙转型, 将公司名称改成了 Meta。此后, 围绕元宇宙就迎来了井喷式的讨论和关注, 国内外互联网企业如微软、谷歌、百度、腾讯等争先布局, 把元宇宙看做通往未来的新赛道。

元宇宙是 VR/AR 技术、数字孪生、IOT、云计算、人工智能等技术驱动的结果, 也是万物互融的智慧生活不断演进的结果。它也像智能手机带来的移动互联网影响一样, 给我们的生活、工作等带来翻天覆地的变化, 社会形态和运作模式将会产生新的规则, 商业经济形态将会更加多样化, 精神文化方面也会在元宇宙世界中找到新的情感共鸣, 整个现实世界将会有颠覆性的改变。本文将结合元宇宙技术的特点、发展情况、应用领域等, 从人力资源、企业运营、数字资产管理等角度, 探讨未来将深处元宇宙中的企业在内部数字化管理、经营决策和数字化转型等方面受到的影响。

1 元宇宙发展现状

1.1 元宇宙的概念

关于元宇宙的定义并不统一, 维基百科中将元宇宙描述为一种通过虚拟增强的物理现实, 基于未来互联网并具有链接感知和共享特征的虚拟空间。不管定义如何, 元宇宙都需要通过更加先进、便捷的科技手段和设备, 形成与现实世界平行存在、相互连通的虚拟时空集合, 而最为关键的是, 这个虚拟时空里每个人并不是孤立存在的, 而是与多个人联系在一起的。

元宇宙不仅将彻底改变数字世界的基础设施层, 而且还将彻底改变物理世界工作和生活方式^[1]。

1.2 元宇宙的特点

元宇宙将 AR/VR、IOT、区块链、大数据和云计算

等技术将融合在一起, 并相互交互形成的超越感官的感知世界, 是能够真实地感觉到一种沉浸式的空间, 它打开了一个未来数字化协作的大门, 所有的人都能在这个沉浸式的空间中生活、工作。所以, 其核心特点是给用户提供沉浸式的、让用户深度参与其中的交互体验。

元宇宙的实现过程是对现实世界的不断进行虚拟化、数字化的过程, 因此在内容生产、用户体验、商业环境以及实体世界内容等方面进行大量改造。元宇宙具有可信的资产价值、独立统一的身份认证、虚拟世界对现实物理世界中一切生产生活方式的复刻等要点。元宇宙能够对企业现实的商业环境、办公环境等进行完美的数字化还原, 并且在元宇宙构建的可信环境下, 企业通过独一无二的身份开展商业活动和企业

1.3 元宇宙的发展

元宇宙的发展需要四大技术支撑, 包括 Blockchain (区块链)、Game (游戏化)、Network (网络和算力)、Display (虚拟化) 等, 统称为 BAND。其中, Blockchain 技术提供了去中心化的支付结算和身份认证, 保障了自由和公平, 是资产价值认证的基础; Game 技术使元宇宙的呈现效果更佳富有趣味性和吸引力; Network 提供了底层基础的信息传输和计算能力, 提供大数据技术支持等; Display 通过 VR/AR、体感、全息影像等技术手段, 则将现实世界和元宇宙虚拟世界完美的融合一起。一些更广泛的技术如人工智能、全息影像、脑机交互、物联网等, 都为元宇宙的发展奠定了坚实的基础。

元宇宙是虚拟世界和现实物理世界无缝融合的连接器, 使这两个世界产生更多的交融和互动。元宇宙同样能够形成一种具有持续、开放、自治和沉浸感的高度发达的虚拟经济形状, 改变消费者体验和各行业

的商业模式,符合经济社会的发展趋势。因此,随着几个关键技术如信息传输和计算能力、VR/AR 设备、区块链、人工智能、数字货币等的升级,元宇宙将以万物交互、虚实融合的方式^[2],深刻改变现有企业的组织与运作模式,对数字化管理带来一定的影响。

1.4 元宇宙应用领域

从理论上来说,能够实现线上化服务的行业都可以进入元宇宙中,因此,元宇宙将会赋能现实世界中的各行各业,从各方面影响我们的工作和生活。

作为全球最大的社交网络公司,Meta 正在从居家、社交、工作、健身、游戏和教育等多个领域,拓展元宇宙应用场景。微软公司则主要从数字化办公作为元宇宙创新发展战略,以期能在办公互动、加强企业内部运作等方面,实现元宇宙技术的落地。综合目前国内外相关企业发布的元宇宙创新方面的信息,汇总得出元宇宙的大致应用场景,包括游戏、消费(教育、智慧健康)、行业应用(如智慧制造、智慧文旅)、社会治理(如数字政府、智慧环保)等。

元宇宙也将以前所未有的方式加速推进和更改企业数字化的进程,将企业物理空间中的生产经营活动扩展到元宇宙虚拟世界,通过元宇宙化创新发展带来商业模式的变化,拓宽新市场和新领域,推动价值链和产业链的不断升级,而企业的现实世界同样也需要元宇宙的融合来进一步激发发展潜力,释放新的活力。

2 企业数字化管理的变革

随着元宇宙相关技术和应用的不断研发升级,企业的数字化进程也会有突飞猛进的改变,结合办公领域各产业链软硬件产品的迭代升级,从而推动将企业物理空间中的生产经营活动扩展到元宇宙虚拟世界中,反向也会要求企业的管理能力不断变革、优化,以使企业运营能够高效协作,提高竞争优势。

2.1 人力资源管理支撑

数字虚拟人是具有数字化外形的虚拟人物,在外观、行为甚至思想方面与人相似,是用户在数字世界中虚拟身份的载体,而虚拟身份曾被 Roblox 视为是元宇宙的八个关键特征之一。虚拟人和虚拟身份的建立,将现实世界与元宇宙虚拟世界的身份界限逐渐弱化,为企业的办公带来全新的体验。

企业为每个员工设置一个虚拟身份,员工以虚实切换的方式,不受物理条件的限制地进行办公。在现实世界中,因残障、退休、年龄、性别偏见等因素无法应对的工作,只要具备相应的工作能力要求,都能在虚拟世界中以虚拟身份开展,实现劳动力供给全球化,使企业可以吸纳不同的人才为企业工作。人力资源的招聘,可通过虚拟场景来进行笔试、面试、线上

参观办公环境等,提高人员招聘效率。

2.2 虚拟运营空间

后疫情时代,人们逐步体会到了居家办公带来的优势,然而只能通过聊天工具、视频会议、协同办公软件等工作模式,影响了工作效率,需要一种更灵活高效、更加智能的技术方式,既能满足不同部门、岗位性质、不同个性员工的工作方式,又能提供全真的、沉浸式的远程办公体验。

元宇宙不会受到现实世界的物理环境约束,对于办公增加了临场感和沉浸感。企业通过虚拟现实技术,结合企业文化和特色,将物理办公区虚拟化出更独具风格的数字化办公区,在数字办公区内按需建立会议室、切换办公区装饰、设立活动区域等,支持多人的实时交流、互动。在不同地理位置的员工,也能突破时空限制,减少出差和现场会议的次数,在数字办公区中高效开展跨时空的项目交流、现场管理等,同时也降低企业出差成本。企业除去必须要到现场工作的人员之外,其余人员都迁移至元宇宙中办公,极大地降低公司的运营成本、场地成本,使办公更加生活化。

Meta 在 2021 年 8 月推出了 VR 联合办公应用 Horizon Workrooms,它支持成员不受物理空间限制、以虚拟形象参加 VR 会议,并尽可能逼真地模拟了各种物理环境特性,让虚拟的远程会议更接近真实的现场会议,特别适合远程协同、线上虚拟会议等应用场景,Meta 内部已经在使用 Horizon Workrooms 作为内部会议的首选工具。韩国 Zigbang 公司推出了一款虚拟办公室产品 Soma World,它有 30 层高的办公大楼,可容纳多人的会议中心等,并形象地配置了和现实世界相仿的办公设施,支持全球各地员工登陆,与同事进行虚拟办公,或在共享休息区进行分享交流,甚至在虚拟园区中漫步。相信在未来会有更多的应用解决元宇宙下协作办公问题。

2.3 在线运营模式

元宇宙突破企业运营的时空限制。企业全球范围内的客户,均能通过虚拟人自带的翻译能力,在虚拟世界中随时、无缝地沟通交流。客户通过企业的身份授权后,能够无障碍地进入企业元宇宙空间中,在线沟通业务,签订电子合同,达成业务合作。甚至,客户能够远程参与到元宇宙车间的生产全过程,全流程实时监控,发现问题并及时解决。

在元宇宙中举办虚拟推广活动,也逐步被各大企业作为品牌推广的方式之一。企业通过 3D 建模、VR/AR 等技术,结合数字代言人、数字化内容展示、线上互动社交等方式,创建虚拟展厅和发布会舞台,突破场地位置、空间大小、时间差异、人员数量等的限制,为全球参与者营造一个沉浸式的、身临其境的线上品

牌推广活动。因此,对于企业的品牌推广而言,通过元宇宙虚拟活动,将企业数字化能力平台接入虚拟数字世界,打通数字化展示和交互能力,为企业提供聚合的数字化品牌营销渠道。

2.4 沉浸式数字化培训

企业内部沉浸式学习和培训将是元宇宙的重要应用发展领域。企业改变原有只能依靠现场教学、培训手册、视频学习等培训方式,通过虚拟化建立企业自有的数字化大学,打造一个沉浸式的学习空间,让大家以更积极的方式共同参与企业内部学习,使整个学习体验变得更加生动、印象深刻。

企业通过打造虚拟工厂,员工在虚拟生产环境进行模拟操作等体验式训练,以避免直接操作实际机器带来操作失误等风险。使用虚拟生产环境模拟出事故环境、紧急情况等特定条件下的操作场景,让员工在零风险、零成本的前提下更快速、有效地掌握应对复杂的、存在风险场景的能力。

和普通的内部培训相比,元宇宙虚拟培训能够增加各种虚拟化、游戏化的培训场景,使培训过程更有趣、容易接受,让学员之间突破时空限制,有更多的方式进行互动分享。

2.5 企业数字资产管理

企业数字资产是指企业当前拥有的、以数字化形式存在的、能够可供出售或处于生产过程中的非货币性资产。NFT(Non-Fungible Token),即非同质化代币,是具有区块链管理所有权的独特数字物品,它最大的特点是不可替代性。在元宇宙世界中,NFT作为规模最大的数字资产的价值载体,使得数字资产可以在元宇宙虚拟世界中流通^[3],增强了在元宇宙中建立经济交易体系的可行性。

在区块链构建的去中心化的数字资产交易平台,用户能够针对数字货币类资产进行交易、兑换,企业可以进行数字货币投资,发行自主品牌的数字资产,创造、发布新的数字应用等,帮助企业产生新的价值。在不久的将来,企业所拥有的虚拟办公场所、品牌价值、PGC和UGC内容、企业管理运营经验等都能重组为数据资产^[4],成为可交易资产进行变现,从而推动企业数字资产的加速发展。

2.6 推动企业数字化转型

元宇宙是互联网发展和数字经济发展的必然产物,元宇宙相关技术的发展,也会对企业数字化转型过程产生积极影响。

首先,元宇宙打造的沉浸式的虚拟世界,将办公、旅游、教育等业务场景完美地复制出来,使用户通过VR等设备,就可以购买或体验到相应的产品和服务,并在虚拟世界中完整交易、实现数字资产价值,是在

现有商业模式基础上的创新,会推动企业在如何创新企业品牌、打造现场企业社区上加大投入力度。

其次,虚拟世界能够提供24小时服务,通过虚拟解说、虚拟客服等,不间断地为不同地方的用户提供服务,完成咨询、指引、解答等服务,提高企业的服务质量,促使企业提升AI技术水平,促进服务应用场景数字化、多元化。

最后,企业内部的数字化资料、培训材料、企业运营经验、智能化管理能力等,通过元宇宙相关技术进一步规整、抽象,加强企业数字资产的互动能力,加强知识共享和沉浸感,优化企业在元宇宙中的数字化管理流程。

在数字化转型过程中,元宇宙也存在一些风险和不利因素。例如,企业失业人数的增加,对元宇宙平台的过度依赖,以及在虚拟世界中转移和保护企业数据的潜在成本^[5]。

3 结语

从现阶段元宇宙的技术建设和普及情况来看,其在打造技术能力的基础上,还需要不断地演进,在赋能企业的高质量管理方面还有一段路要走,尽管如此,我们从一些元宇宙概念产品和应用的发展中依然能够窥见,元宇宙世界中社会、经济运作模式的潜在变革。

在这个发展过程中,不管对于技术研发人员,还是企业的管理人员,元宇宙都是一个全新的企业范式,还有许多领域需进一步分析和探索,但是它未来将以虚拟世界和现实世界相融合的方式,来改变现有企业数字化管理的组织与运作的影响,也将为社会经济带来全新的发展空间。

参考文献:

- [1] Matthew Ball.The Metaverse:What It Is,Where to Find it, and Who Will Build It[DB/OL].[2021-12-09].<https://www.matthewball.vc/all/themetaverse>.
- [2] 吴江,曹喆,陈佩,等.元宇宙视域下的用户信息行为:框架与展望[J].信息资源管理学报,2022,12(01):4-20.
- [3] 梅夏英,曹建峰.从信息互联到价值互联:元宇宙中知识经济的模式变革与治理重构[J].图书与情报,2021,06(01):69-74.
- [4] 向安玲,高爽,彭影彤,等.知识重组与场景再构:面向数字资源管理的元宇宙[J].图书情报知识,2022,39(01):30-38.
- [5] 赵建良.元宇宙时代,企业数字化转型新机遇[DB/OL].[2022-04-15].<https://side.cuhk.edu.cn/article/258>.