

数字化转型对环保企业效益的影响

何 丽 杨 航 于中萍

重庆资源与环境保护职业学院, 中国·重庆 404000

【摘 要】在当今数字化时代, 各行业正经历着深刻变革, 数字化转型已成为企业发展的关键驱动力。信息技术的迅猛发展, 如大数据、人工智能、物联网等, 正重塑着企业的运营模式、管理方式及市场竞争格局。根据相关数据显示, 全球数字化转型的市场规模预计在未来几年内会持续增长, 众多企业将纷纷加大数字化投入, 以提升竞争力。青岛冠中生态股份有限公司作为生态环境建设领域的重要参与者, 其业务具有项目分布广、现场管理复杂等特点, 传统管理模式面临着诸多挑战。在此背景下, 冠中生态自2019年开启数字化转型探索实践, 旨在借助数字化技术提升运营效率、优化管理流程, 对同行业企业具有一定的示范意义。

【关键词】数字化转型; 效益

引言

党的二十大报告指出, 高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。一直以来, 党中央高度重视数字经济的发展, 将其作为推动经济由高速增长向高质量发展转变的新引擎。《“十四五”数字经济发展规划》明确提出, “十四五”时期我国数字经济转向深化应用、规范发展、普惠共享的新阶段。2023年《国务院政府工作报告》指出, 要大力发展数字经济, 加快传统产业和中小企业数字化转型。可见, 党和政府已经把发展数字经济作为把握新发展阶段的重大战略选择。作为微观经济主体的企业为了把握时代契机, 纷纷将数字化转型提上日程。数字化转型作为数字经济发展的重点着力点, 已成为激发企业创新活力, 推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革, 提升国家数字竞争力的核心驱动。

伴随着数字化转型的白热化, 众多学者开始关注企业数字化转型与企业效益之间的关系。依据现有研究, 主要集中在对企业经营绩效和创新绩效方面的分析。一方面大数据时代的到来可以大大降低企业获取信息的成本(程俊杰, 2023), 有助于企业相互借鉴, 取长补短, 形成多赢效应, 从而帮助企业确定创新方向, 提升创新效益(蒋勇, 2023); 另一方面, 通过数字化转型, 可以促进企业内部业务的深度融合, 达到降本增效的目的, 提高企业经营业绩(杨寅, 2024)。现有研究主要从实证方面检验数字化转型对企业效益的影响, 鲜有对企业案例的分析, 对于一家企业来说, 在哪些领域开展数字化? 如何开展数字化? 会面临哪些困境? 应该如何解决? 在转型之后会给企业带来什么? 这都是企业需要思考的问题。本文选取生态保护与生态环境治理行业的典型案例企业, 分析其在数字化转型

过程中的挑战与成功经验, 不仅有助于深入了解该企业在数字化浪潮中的变革路径、成果与挑战, 为其后续发展提供针对性策略建议, 还能为生态保护与生态环境治理行业乃至其他行业企业的数字化转型提供参考, 推动行业整体数字化水平提升。

1 案例简介

1.1 公司发展历程

青岛冠中生态股份有限公司成立于2000年, 初期专注于生态修复技术研发, 凭借对“优粒土壤制备技术”“团粒喷播工艺”等核心技术的钻研, 在植被恢复领域逐步积累优势, 从攻克裸露破损山体植被恢复技术难题起步, 开启创业征程。2007—2017年为推广应用与股份制改造阶段, 公司技术走向全国, 足迹遍布各地复杂环境项目, 于2012年完成股份制改造并开启IPO进程, 2013年荣获“国家火炬计划重点高新技术企业”称号, 技术实力获得认可; 2017—2021年进入快速发展阶段, 订单量递增, 2021年2月25日在深交所创业板成功上市, 迈入新阶段, 依托技术优势, 在矿山、尾矿坝、垃圾堆场等恶劣条件的生态治理项目中取得了显著成效。截至2023年底, 已完成超500个生态修复项目, 覆盖全国5种气候类型, 积累了深厚的行业经验, 主编或参编多项标准, 专利成果丰硕。

随着生态保护与生态环境治理行业竞争加剧, 传统粗放式管理弊端逐渐凸显。同行业企业在项目成本控制、工期管理、质量把控等方面不断优化, 冠中生态面临着市场份额被挤压的风险, 亟需精细化管理提升竞争力。同时, 政策导向为数字化转型提供了机遇, 国家对环保产业数字化、智能化发展出台了系列支持政策, 鼓励企业运用新技术提升生态环境治理效能, 如“数字生态”相关规划倡导构

建生态环境大数据平台,精准助力生态修复项目决策与实施;地方政府在项目招投标中,对具备数字化管理能力的企业给予优先考虑,促使冠中生态顺应政策潮流。技术进步是关键推动因素,大数据、物联网、移动互联网等技术逐渐成熟且成本降低,为企业数字化转型奠定了基础。诸多因素合力推动冠中生态开启数字化转型之路。

1.2 数字化转型战略与目标

2019年,公司董事长李春林先生洞察数字经济时代趋势,提出数字化转型提议,经管理层深入研讨、权衡利弊,决议制定数字化战略第一个五年计划。组建跨部门数字化转型团队,涵盖信息技术、项目管理、财务、运营等多领域专业人才,开启了自主设计数字化系统新征程。此阶段以探索适配生态修复业务流程的数字化方案为核心,从搭建基础信息架构入手,构建数据采集、传输、存储体系,初步实现项目信息线上化管理,打破了信息传递时空壁垒,为后续深化转型筑牢根基。

基于前期实践沉淀,2023年公司精准锚定“降本增效”核心目标,规划构建覆盖全业务流程的系统平台。战略聚焦四大关键领域:降低成本,深度融合供应商、工程等多个系统,剖析成本构成,挖掘降本潜能;提升收入,借助大数据洞察市场需求,优化业务布局与项目选型,精准营销拓展客户资源,驱动收入增长;控制费用,以预算、资金计划、付款报销系统为抓手,强化费用“事前、事中、事后”管控,杜绝浪费,提升资金效益;夯实基础模块,完善人事、行政管理功能,优化员工信息、考勤、办公用品等管理流程,提升日常运营效率。通过各模块紧密协同、数据互联互通,确保业务流程逻辑严谨、管控有力,为公司差异化管理注入动力,支撑决策层精准施策,全面提升公司竞争力与盈利能力,开启数字化转型新篇章。

2 转型成效

2.1 数字化转型对财务效果的影响

本文以2019—2023年的财务数据为样本,深入分析企业的各项财务指标,剖析数字化转型对企业财务绩效的影响。

2.1.1 对偿债能力的影响分析

公司自2019年实施数字化转型以来,其流动比率由2019年的2.19增长至2023年的2.98,表明企业的短期偿债能力在持续增强,且在2021年达到峰值,为3.01。主要原因是这一年公司成功登陆A股市场,签订了历史上单个规模最大的合同,总资产实现大幅增长,公司的资产结构和财务状况进一步优化,市场竞争力和抗风险能力显著增强。资产负债率也实现了小幅增长,相对来说企业的长期偿债能力

并未发生显著变化。

2.1.2 对经营能力的影响分析

从存货周转率来看,实现了大幅增长,从2019年到2023年,涨幅高达128.17%,特别是在2021年末,与上年相比增长了47.67%,显示出公司运营效率大幅提升,存货不存在积压风险,存货变现能力较强。主要是由于公司在该年度成功上市,搭上了资本的便车,经营规模扩大,客户增多,营业收入实现大幅增长。但从应收账款周转情况来看,其应收账款周转率逐年下跌,企业应收账款回款情况堪忧。受环保企业行业特点影响,其应收账款占比达到了30%左右,而客户多为政府部门,导致付款周期较长、付款流程较为复杂,给企业资金周转带来了较大压力,因此冠中生态需及时关注企业的应收账款情况,若客户财务状况出现重大变化,那么公司的经营必然会受到不利的影响。

2.1.3 对盈利能力的影响分析

与2019年相比,公司各项盈利指标从2021年开始逐年下跌,从表面来看,似乎公司的盈利能力存在不足。但从具体数额来看,2021年公司实现营业收入40202.9万元,较同期增长37.66%,实现净利润7812.56万元,较同期增长23.05%,营业收入和净利润均创新高,但由于收入的增长速度远高于净利润的增长速度,导致营业利润率和营业毛利率有所下滑。2022年,时值党和国家“两个一百年”奋斗目标的交汇期,也是我国实施“十四五”规划、开启全面建设社会主义现代化强国征程的第一年。但这一年也是俄乌冲突、中美贸易摩擦、美联储轮番加息等各种突发事件叠加的一年,经济下行的压力和复杂的局面给市场带来各种冲击和考验。对公司而言,项目停工、物流配送困难和采购、分包成本加大等负面影响尤为严重,导致在该年公司营业成本较上年同期上涨了33.43%。对此,公司全员上下坚守“为地球播种未来,让大地重披绿衣”的初心使命,深耕生态修复领域不动摇,在新方式、新思路的引导下,市场订单迈上了新台阶,同时“大数据+物联网”信息化建设促进了管理提升,科研成果和企业形象等皆有进步和提升,促使冠中生态全年实现营业收入45334.96万元,较同期增长12.77%,虽然营业收入有所增长,但公司成本增长过快,导致公司各项指标出现下滑。从2023年来看,企业加强供应商管理,降本增效效果显著,但由于生态行业市场竞争加剧,市场下行,公司营业收入增长受限,总资产净利润率和营业利润率呈现不增反降的态势。

2.1.4 对发展能力的影响分析

总资产增长率近五年呈现波动式上涨态势,而净利润增长率呈现波动式下滑,营业利润增长率的变化趋势与净利

润增长率一致，所有指标都在2021年达到峰值，主要原因是企业在该年度成功上市，资产和营业收入均实现大幅增长。2022年营业收入增长了12.77%，而企业营业成本增长了33%，导致公司营业利润和净利润呈现负增长。公司的营业成本主要为直接材料、直接人工等各项费用，其中分包成本占比最高，能达到60%以上，公司多项简单施工操作均采取劳务分包的方式，这一部分的成本管控亟需加强。

2.2 数字化转型对非财务效果的影响

2.2.1 管理效率提升

数字化转型前，冠中生态各项信息传递主要依赖人工，纸质文件传递不仅耗时久，且易出现信息滞后、丢失等问题。项目成本核算依赖人工统计，过程繁琐且易出错，月度成本核算常需耗费数周，难以为成本控制提供精准、及时的决策依据。资源调配主要依据经验判断，缺乏精准数据支撑，常造成设备闲置或短缺、人员配置不合理等，降低了资源利用效率，影响项目推进效率。

数字化转型后，信息传递发生了质的飞跃。通过移动互联网与数字化系统，现场人员实时录入工程进度、设备运行等数据，即时同步至公司数据库，管理层借助电脑、手机端随时查看项目详情，信息传递由原来的数天缩短至实时。

成本控制方面，引入成本核算控制系统，只需依据录入数据便会自动关联成本科目、计算成本，并一键生成成本报表，核算周期从数周压缩至数天，大幅提升了准确性与及时性，为成本管控提供有力支持，有效避免成本超支风险。

资源配置方面，大数据分析挖掘历史项目数据价值，结合当前项目需求，精准预测资源需求，如依据相似项目材料消耗规律，提前规划采购与调配，实现设备、材料、人员精准投放，闲置率显著降低，项目交付周期平均缩短15%，极大地提升了企业运营效率，增强市场响应速度。

2.2.2 创新能力增强

创新方面，公司持续加大研发投入，2023年研发费用占营业收入比重达7%，较2020年提升3个百分点。依托山东省博士后创新实践基地等平台，与高校科研院所紧密合作，推动科技成果转化，新研发的“智能灌溉与养护系统”精准调控水量、养分，养护成本降低了30%，助力公司在行业前沿技术领域站稳脚跟，以创新驱动可持续发展。

3 研究结论

本文深入剖析了冠中生态的数字化转型战略，研究发现

通过搭建涵盖多领域的数字化系统，实现了项目全流程精细化管理，在管理效率，信息传递、成本管控等方面实现了质的飞跃，同时大数据助力市场拓展、带动收入提升，实现了降本增效的良性循环。

当然，数字化进程中收益与挑战并存。技术安全面临数据泄露、系统故障等风险，据行业报告显示，近年来数据泄露事件频发，企业平均损失高达数百万甚至上千万元，不仅严重危及商业机密、客户信任，还可能引发法律纠纷。为应对此风险，公司采取了加密、备份、访问控制及监控运维等措施应对，最大程度地降低了安全风险；除此之外，人员转型方面也存在不可忽视的问题，部分老员工对数字化系统存在畏难与抵触心理，初期难以适应，导致工作效率不升反降，同时，公司复合型人才稀缺，难以满足对人才的需求，为化解人才困境，公司多措并举，制定了内部培训、校企合作、人才引进等措施，多管齐下化解难题。

总体而言，冠中生态数字化转型成效斐然，为生态保护与环境治理行业树立了标杆，证明数字化转型是企业破解发展瓶颈、提升竞争力、实现可持续发展的必经之路，对同行业及其他领域企业极具参考价值，为企业战略规划、数字化实践、会计变革管理等提供了有益借鉴，助力企业在数字经济浪潮中稳健前行。

参考文献：

- [1] 程俊杰. 工业互联网促进产业链现代化：理论逻辑与突破路径[J]. 现代经济探讨, 2023 (01): 93-102.
- [2] 蒋勇, 解晓燕, 刘西国. 产品多元化、数字化转型与企业创新绩效[J]. 会计之友, 2023 (20): 112-119.
- [3] 杨寅, 陈菲尔. 数字化转型、经营能力和企业绩效——基于医药制造业上市公司的实证分析[J]. 会计之友, 2024 (18): 72-79.
- [4] 张浩, 熊琳. 医药制造业上市公司财务绩效及影响因素研究[J]. 会计之友, 2024 (03): 66-73.
- [5] 苏宏伟, 卢慧颖. 基于熵权法的国有高新技术企业财务绩效评价——以欧比特为例[J]. 会计之友, 2023 (11): 100-106.

作者简介：

何丽（1995.8—），女，汉族，甘肃白银人，重庆资源与环境保护职业学院，助教，硕士学位，专业：会计，研究方向：成本管理。