

数字化转型对高端装备制造业绩效的影响研究

——以金风科技为例

梁柯欣 薛立

沈阳建筑大学

DOI:10.12238/ej.v7i12.2121

[摘要] 在数字经济时代的冲击下,制造业掀起了数字化转型的浪潮,而高端装备制造业具有技术密集度高、高附加值和巨大的发展潜力等特点,成为我国数字化转型高质量发展的重要领域。金风科技作为中国领先的风力发电设备制造企业,紧跟时代潮流,在2015年就走上了数字化转型的道路。本文以金风科技为例,选取相关的财务指标研究数字化转型对金风科技企业绩效的影响效果,为高端装备制造业的数字化转型提供有益的借鉴。

[关键词] 数字化转型; 高端装备制造业; 绩效

中图分类号: F0 **文献标识码:** A

Research on the Impact of Digital Transformation on the Performance of High end Equipment Manufacturing Industry

——Taking Goldwind Technology as an example

Kexin Liang Li Xue

Shenyang Jianzhu University

[Abstract] Under the impact of the digital economy era, the manufacturing industry has set off a wave of digital transformation, while the high-end equipment manufacturing industry has high technology intensity, high added value and huge development potential, and has become an important field of high-quality development of China's digital transformation. As a leading wind power equipment manufacturer in China, Goldwind Technology keeps up with the trend of The Times and embarked on the road of digital transformation in 2015. This paper takes Goldwind Technology as an example, and selects relevant financial indicators to study the impact effect of digital transformation on the performance of Goldwind Technology enterprises, so as to provide useful reference for the digital transformation of high-end equipment manufacturing industry.

[Key words] digital transformation; high-end equipment manufacturing industry; performance

引言

制造业是我国国民经济的主体,自“十二五”以来,我国制造业稳居制造业第一大国。高端装备制造业凭借具有较强的竞争优势和发展潜力,对我国制造业整体竞争力的提升具有引领带动作用^[1]。《中国制造2025》里明确提出提高制造业创新能力、推进两化融合、主攻智能制造。现如今,实体经济与数字技术产生深度融合,数字经济成为我国经济未来的重要增长点,制造业数字化转型是“中国制造向中国创造转变”的重要发展机遇^[2]。

对于数字化转型对高端装备制造业绩效的影响效果,众多学者持有不同的看法,至今尚未有确切的定论。为此,本文选取

高端装备制造业的龙头企业金风科技作为案例研究对象,对转型后的金风科技选取相关的财务指标分析其数字化转型对企业绩效带来的影响,从而给高端装备制造业提供有利的建议。

1 高端装备制造业数字化转型概况

1.1 高端装备制造业发展概况

高端装备制造业在我国的制造业发展中具有关键地位,对于推动制造业从大国迈向强国具有战略性重要意义。但由于人才匮乏、技术基础落后等原因,导致我国许多核心零部件和技术只能依赖进口,成本上涨和税负增加使高端装备制造业的利润越来越低,使我国长期以来在该领域一直受制于人^[3],因此,升级转型已成为我国高端装备制造业发展的必然选择。近年来以

大数据、工业互联网、5G、人工智能等为代表的数字经济迅猛发展,对高端装备制造业高质量发展产生了巨大的引领和支撑作用^[4]。在此背景下,越来越多的企业为寻求可持续发展,顺应时代潮流,积极推进产业融合,探索适合企业自身的转型路径,并涌现了大批国家智能示范企业。因此,为了推动高端装备制造业的高质量发展,本文通过对数字化转型成功的企业进行探索,从而给其他还未完善数字化转型的企业提供有益借鉴。

1.2 高端装备制造业数字化转型动因

一是响应国家政策,抓住政策红利。国家政策是企业发展方向的有效引导力量,近年来国家出台了一系列推动制造业高质量发展的政策,这不仅为高端装备制造业提供了发展的机遇,也提供了支持。

二是迎合市场需求,提升核心竞争力。高端装备制造业的生产成本高昂,随着“双碳”等目标的提出,对该行业的技术和资金都提出了更高的要求,但随着市场竞争的加剧,利润空间压缩,市场份额下降,这就需要企业通过数字化转型实现降本增效提升核心竞争力。

三是满足客户需求,拓展市场份额。客户是企业利润的源泉,随着市场的不断变化,用户的需求也是不断变动的。面对客户多样化的需求,高端装备制造业通过数字化转型保持和拓展市场份额,才能实现长远发展。

2 数字化转型对高端装备制造业绩效的影响研究——以金风科技为例

金风科技是成立于1998年,专注于研发、制造和销售风力发电设备,截至目前,金风科技国内风电新增装机市场占有率连续13年排名第一,是国内风电行业领先企业,也是全球可信赖的清洁能源合作伙伴,致力于推动能源变革。金风科技始终坚持持续创新的理念,研发出拥有自主知识产权的直驱永磁发电机技术,这一技术是金风科技在市场竞争中始终保持核心竞争力的关键。

为深入研究高端装备制造业数字化转型对绩效的影响过程及效果,本文选择金风科技作为案例进行分析。原因如下:一,该行业的数字化转型是一个持续演变的过程,借助案例分析可以全面而详细的描绘这一变革进程;二,金风科技是国内的龙头企业,市场占有率连续国内第一,具有较强的代表性;三,金风科技从2015年开始数字化转型的探索之路,将数字化转型贯穿于风电全生命周期的每个环节,可以提供较为全面的借鉴。

2.1 金风科技数字化转型过程

2014年金风科技开始提出数字化转型。

2015年金风科技开始实施数字化转型,持续加大对研发和数字化建设的投入,基于风机运行数据,结合大数据、云计算、物联网等信息技术,致力于构建数字化运维系统。并推出FreeMeso服务平台和Windunified计算平台。

2016-2018年金风科技持续推进数字化转型。在产品研发方面,金风科技建设ValuePlus产品及解决方案平台,提升产品的竞争力。在风电服务方面,金风科技推出GW SES A Series智慧

运维解决方案和SOAMTM智慧能源解决方案,为客户提供高效、专业的定制化服务,满足客户多样化的需求。

2019-2020年金风科技进入数字化转型的整合优化阶段。优化和升级产品技术,推出新一代GP21平台和覆盖风电机组全生命周期智慧服务解决方案以及SOAMTM线上和线下服务相结合,从而实现降本增效,全周期为客户提供专业服务。

2021年至今金风科技持续深度融合和升级发展数字化技术。

2.2 数字化转型对金风科技绩效的影响

2.2.1 偿债能力

本文通过选取流动比率、速动比率和资产负债率三个指标,对金风科技偿债能力进行纵向对比。可以发现,流动比率和速动比率在2016-2020呈下降的趋势,到2021年才有上升的趋势但程度略微。理论上,流动比率维持在2,速动比率维持在1是较为合理的,但金风科技的流动比率都在1左右浮动,速动比率整体趋势逐年递减,表明金风科技的短期偿债能力较差,财务风险较高。这种负面情况的产生,是因为金风科技在实施数字化转型前期需要投入大量的资金用于智慧风电场的建设以及产品研发,长周期高成本的投入,致使资金变现的周期被拉长,资金流动性较差,偿债能力不足。资产负债率从2015年至2020年在68%左右浮动,浮动程度不大,到2022年上升至70%以上,说明企业存在较多的长期负债,这是由于企业在数字化转型后持续扩大生产规模。但同时可以发现转型前期虽然融资力度较大,但企业也打下了良好的基础,在2015年转型后企业资产负债率在高水平的同时趋于稳定,说明企业能合理的利用长期融资保持持续稳定发展。

2.2.2 盈利能力

在对金风科技盈利能力的分析中,选取了销售净利率、销售毛利率和净资产收益率进行纵向对比。可以看出,销售净利率和销售毛利率在2015年数字化转型后出现短暂上升,至2017年达到顶峰,但在2018-2020年出现持续下降。这是因为在2018年国家收紧风电行业政策,市场竞争加剧,原材料价格大幅上涨,从而导致成本上升,而在风电行业的“过度竞争”中,企业为了保持市场份额,产品价格快速下滑,在成本和价格的双重压力下金风科技的销售毛利率和净利率出现持续下降。同时净资产收益率也出现大幅下跌,一方面是因为风电场的建设尚未完善,另一方面是因为销售净利率的下跌。在2021年之后三个指标开始回升,盈利能力有所改善,得益于2022年国家取消对海上风电的补贴,风电成本开始降低,从而扩大了企业的利润空间。综上所述,金风科技的盈利能力很大程度上受政策和行业竞争的影响。但通过与风电行业的均值水平比较,发现金风科技的盈利能力始终高于行业平均水平,这也得益于金风科技通过数字化转型增强了外部抗风险能力。

2.2.3 营运能力

本文选取了应收账款周转率、总资产周转率和存货周转率三个指标来对营运能力进行分析。通过分析我们可以看出在2015-2017年三个指标都呈下降趋势,一方面是因为在转型初期

数字化平台的建设尚未完善,另一方面是因为2015年国家风电上网电价下调的政策刺激,掀起一波风机抢装潮,在此期间大部分客户延期或分期支付货款,使应收账款周转率和存货周转率下降。2018年后随着数字化建设的完善,三个指标均有回升趋势,存货周转率在2021达到最高的6.05,应收账款周转率在2020年达到巅峰,企业的运营效率和管理水平大大提升,资金回款的速度加快,有利于企业短期偿债能力的提升。种种趋势表明金风科技的数字化转型使企业的营运能力得到很好的改善,优化了资产结构,加快了企业的资金周转,提高了企业的抗风险能力。此外,总资产周转率趋势有波动但较为平缓,整体处于下降趋势,对于这个情况,金风科技可以通过提高资产利用效率、处置不良资产等措施提升资产利用能力。

3 高端装备制造业数字化转型的相关建议

3.1 政府积极推进数字技术和实体经济的深度融合,不断完善高端装备制造业的相关政策

通过上述研究可以发现,金风科技受政府政策的影响较大,但也可以看出金风科技在数字化转型后的抗风险能力得到提升。高端装备制造业本身的发展所需资金投入大,技术密集度高,此外随着“双碳”目标和可再生能源的提出,对企业绿色数字化转型升级又提出了更高的要求,这就需要政府能够为该行业提供强有力的支持,积极推进产业融合。为此政府一方面可以对高端装备制造业的数字化转型提供相应的便利条件,例如出台金融支持政策,税收优惠政策等减轻企业的压力;另一方面可以梳理并提供高端技术设备的推荐目录,为其他处在探索期的企业做好引导作用,增强转型成功的信心,促进全产业链的数字化转型升级。

3.2 选择符合企业自身的数字化转型路径

数字化转型已成为制造业发展的必然趋势,倘若企业故步自封,终将被社会所淘汰。这就需要企业与其被动盲目仓促转型,不如主动出击根据企业自身情况,科学的选择符合自身的转型路径,实现企业的高质量的可持续发展。首先不同行业的竞争环境不同,相关的政策也不同,企业需要密切关注行业发展趋势,适时的调控转型路径,应对行业变革的同时,提高应对外部环境影响的能力。其次选择的转型路径应着眼于企业自身,根据企业现有的资源、技术水平以及利用和整合资源的能力,以及企业自身的发展困境和不足,确定战略目标,设计科学的转型方案,循

序渐进的推进,从而确保转型过程的顺利实施。

3.3 加强技术创新,提升企业的综合竞争力

技术创新是企业发展的核心驱动力,也是企业生存和发展的前提。高端装备制造业属于制造业的尖端领域,以高新技术为引领,对技术创新就提出了更为严苛的要求。在日益激烈的行业竞争中,企业优先掌握核心的高端技术,才能拥有行业主动权。因此高端装备企业应加强技术创新,持续推动产品创新和技术升级。一方面企业可以利用先进的数字化技术,如物联网、大数据分析、人工智能等,实现装备的智能化、自动化、网络化,提高企业的生产效率。另一方面可以密切关注国际科技前沿动态,引进和吸收国际先进技术,或者与其他行业或科研机构进行跨界合作,从而加速技术创新和产业升级。

4 结语

本文通过选取高端装备示范企业金风科技作为具体的案例分析,发现金风科技在数字化转型以来,始终增加研发资金,坚持自主创新以突破技术壁垒,将技术与产业融合,实现生产到销售的数字化管理,不仅提升了企业的综合竞争力也有有效的实现降本增效。总体来说数字化转型对高端装备制造业的绩效影响是积极的。因此在国家政策、社会趋势以及企业自身桎梏的多重影响下,高端装备制造业企业应结合自身情况积极推进产业融合,实施数字化转型。

[参考文献]

- [1]孟凡生,徐野.高端装备制造企业向智能制造转型过程研究——基于数字化赋能视角[J].科学决策,2019,(11):1-24.
- [2]董晓松,许仁仁,赵星,等.基于价值视角的制造业数字化服务转型机理与路径——仁和集团案例研究[J].中国软科学,2021,(08):152-161.
- [3]王金,陈楠希,周华,等.数字经济冲击下高端装备制造业数字化转型研究[J].西南金融,2023,(07):65-80.
- [4]王瑞荣,李志彬.长三角地区数字经济对高端装备制造业高质量发展的影响研究——基于有调节的中介效应分析[J].企业经济,2024,43(03):103-113.

作者简介:

梁柯欣(1999--),女,汉族,河南省南阳市人,硕士研究生在读,研究方向:管理会计与财务决策。