

Research on the Driving Factors and Pathways of Digital Transformation in the Context of Intergenerational Succession

Chengya Xu

Jinling Institute of Technology, Nanjing, Jiangsu, 211199, China

Abstract

With the vigorous development of computer and internet technologies, human production modes and lifestyles have embraced new evolutionary trajectories amidst technological transformations. The irreversible integration of the digital economy and real economy has compelled enterprises to adopt digital transformation as an imperative strategy for adapting to the digital era and ensuring organizational sustainability. As an integral component of China's corporate ecosystem, family businesses that emerged during national reform initiatives now face dual imperatives: unavoidable intergenerational succession resulting from decades of operational expansion, and the pressing need for digital transformation within the digital economic paradigm. This study conducts an in-depth analysis of Fuyao Glass Group's digital transformation case, systematically examining its transformation drivers, evolutionary process, and implementation pathways. Through investigating how Fuyao Glass propelled enterprise-wide digital transformation and evaluating subsequent changes in corporate performance, the research concludes that family enterprises confronting dual challenges of intergenerational succession and digital transformation should strategically integrate these processes to ensure sustainable development and competitive advantage.

Keywords

Intergenerational Succession; Digital Transformation; Financial Effects; Family Enterprises

代际传承背景下数字化转型动因及其路径研究

徐成亚

金陵科技学院, 中国·江苏 南京 211199

摘要

伴随着计算机和互联网技术的蓬勃发展, 人们的生产生活方式在变局中迎来了新的发展方向, 数字经济与实体经济的融合不可阻挡, 企业为了适应数字经济、寻求自身生存和发展, 进行数字化转型是其必然选择。而家族企业作为中国企业的一部分, 现今一批随着国家改革成长起来的家族企业, 经过不断的经营壮大, 家族企业内部“更新换代”是不可避免的, 在这样的背景下, 家族企业不仅要面临如何选择代际传承还要兼顾着如何在数字经济的浪潮中进行数字化转型。因此本文对福耀玻璃的数字化转型案例进行分析, 梳理总结出福耀玻璃的转型动因、转型历程以及转型路径, 探明福耀玻璃如何推进企业的数字化转型建设以及数字化转型后福耀玻璃企业绩效产生了哪些变化, 最后得出家族企业在面对代际传承与数字化转型的双重挑战时, 应将两者紧密结合, 以确保企业的持续发展和竞争力。

关键词

代际传承; 数字化转型; 财务效应; 家族企业

1 引言

作为全球制造业大国, 中国正处于从“制造”向“智

造”转型升级的关键阶段。近年来, 中国政府大力推动“中国制造 2025”战略, 旨在通过数字化、智能化技术提升制造业的全球竞争力。随着全球产业变革逐渐步入深度数字化阶段, 在这一过程中, 家族企业作为中国制造业的重要力量, 其数字化转型不仅关乎企业自身的生存与发展, 也对整个产业链的升级产生深远影响。

家族企业作为中国经济的重要组成部分, 凭借其独特的治理结构、传承模式和创新机制, 在数字化转型过程中既展现出灵活性, 又面临诸多障碍。一方面, 家族企业文化凝聚力强, 员工忠诚度高, 有助于在转型过程中减少内部阻力, 推动组织变革, 其次, 家族企业的长期导向和代际传承意识使其更注重可持续发展, 愿意为数字化转型进行长期投资;

【基金项目】2024年江苏省研究生实践创新计划, 项目名称: 代际传承模式对数字化转型的影响研究——基于双案例研究(SJCX24_1323); 国家社会科学基金项目“家族企业‘反向混改’的财务效应及情境依赖机制研究”(21BGL112)。

【作者简介】徐成亚(1999-), 男, 中国江苏人, 硕士, 从事数智化会计研究。

另一方面,家族企业普遍存在决策集中、代际传承复杂、数字化转型意识不足等问题,导致其在应对数字化变革时往往显得滞后。并且在数字化转型的过程中,许多家族企业深陷“数字转型陷阱”,未能正确应对数字化转型中的各种问题和困境,最终导致转型失败。但是数字化转型又是家族企业提升效率、降低成本的重要手段之一,更是其在激烈市场竞争中保持核心竞争力的关键,也是家族企业可持续发展过程不可避免的趋势,将家族企业推入两难境地。

2 文献综述

2.1 家族企业与数字化转型研究

国内研究发现,代际传承与技术变革的交互作用形成核心矛盾。代际权力交接中的认知冲突与技术人才短缺共同制约转型进程,但新老观念碰撞也可能激发数字化意愿,而专精特新企业的转型路径呈现分化特征,市场驱动型与技术辅助型并存,而家族控制权在保障战略稳定性的同时可能抑制效率提升,研究揭示,代际传承双重效应显著:二代继承人的渐进式接管虽能推动战略重构,但权力过渡过程会削弱企业风险承担能力,继承者亲缘关系的作用机制显示,近亲继承者的稳健治理与远亲继承者的管理风险形成鲜明对比。

2.2 数字化转型动因研究

由于国内对家族企业数字化转型的动因研究还较少,因此大多选择普通企业数字化转型的文献进行适当的参考。企业数字化转型的动因研究揭示了外部环境 with 内部能力的协同驱动机制。从外部环境看,国家政策引导和市场竞争压力构成主要推力,信息技术进步则为转型提供了技术基础;内部驱动因素则表现为企业资源约束与效率提升需求,中小企业因资源有限性将数字化转型视为突破瓶颈的关键路径,而传统企业往往通过优化管理流程应对效率低下问题,企业家战略眼光与创新能力在决策中发挥催化作用,供应链协同效应则通过客户数字化转型产生倒逼机制,推动企业跟进转型。

3 福耀玻璃案例分析

3.1 公司概况

福耀玻璃工业集团股份有限公司简称“福耀玻璃”,是一家专注于汽车安全玻璃的大型跨国集团,公司的主营业务是为各种交通运输工具提供安全玻璃和汽车饰件全解决方案,包括企业玻璃和饰件相关的设计、生产、销售等一条龙服务。

3.2 代际传承过程划分

本文认为福耀代际传承从2005年曹晖回归福耀担任总经理开始,曹晖成为总经理,开始参与核心管理工作,尽管遭遇元老反对,但曹晖凭借努力获得认可,不过此时曹德旺也并没有完全放权,只是让曹晖在福耀的各个子公司中学习,熟悉公司的运作,曹晖没有接手福耀的重要事宜,空有总经理的头衔,因此文本认为此时福耀处于参与管理阶段。

一直到2011年,曹德旺将经营权传给以曹晖为首的团队,曹晖的权利才得到了进一步提升。在2015-2018年,曹晖虽然外出离开福耀玻璃开始创业,从表面看来福耀玻璃的接班人不明,但本文认为此时福耀仍处于培养曹晖为接班人的阶段。有以下两点原因,第一,曹晖虽然辞任总经理,但却被提任为副董事长,并未完全脱离福耀的经营;第二,2018年,福耀集团收购了三锋控股集团,曹晖也回归了福耀玻璃,曹晖实际上是以创业方式为福耀带来业务创新,在此期间父子二人以“父主内,子主外”的方式进行共同管理。经过上述两阶段,于2018年迎来了共同治理阶段,曹晖回归福耀玻璃,与曹德旺共同治理公司,曹晖任职副董事长,从战略层面管理公司。

3.3 福耀玻璃数字化转型的动因

3.3.1 基于企业经营环境

福耀玻璃的创始人曹德旺于2015年4月提出“让工业4.0落户福耀”战略,而曹德旺做出此重大决定主要受内部和外部两方面的环境影响。

内部动力聚焦家族传承与技术升级的双重诉求。在代际传承层面,曹德旺将数字化转型作为培养接班人曹晖的战略载体:2005年确立曹晖接班人身份后,通过股权增持强化其决策权,更将其置于企业转型核心位置,借助智能化改造工程锤炼其管理能力、构建领导权威,实现权力平稳过渡。同时,传统生产模式已无法满足企业技术迭代需求,急需通过自动化、信息化融合提升产品附加值及柔性生产能力,形成可持续发展动能。福耀玻璃的数字化转型主要受家族代际传承、技术需求和战略需求三大动因驱动。

外部推力主要源于全球竞争与政策导向的双重压力。国际市场方面,全球经济低迷加剧行业竞争,单纯规模扩张难以为继,需以数字化手段实现高附加值产品研发、精准响应市场需求,突破海外市场壁垒。国内政策层面,“中国制造2025”等战略推动制造业智能化转型,福耀主动对接国家产业升级方向,将数字化转型嵌入企业发展基因,以此强化品牌竞争力。内外协同作用下,福耀通过构建智能生产线与大数据平台,完成从传统制造向智慧生产的跨越,为代际传承与企业转型提供了双重保障。

3.3.2 基于传承者的传承意愿

传承者拥有一个良好的传承意愿,首先可以加强家族内部的和谐与团结,减少疑虑不安,确保企业内部在继承过程中保持稳定发展,避免因权力斗争而引发的不稳定,为家族带来长久利益和谐。其次,明确的传承意愿可以增强员工和外部投资者的信心,认为企业未来稳定可靠,拥有持续性经营的潜力,从而更加努力工作 and 投资。此外,良好的传承意愿有助于保护企业内部文化,推动创新变革,使得长期战略更具可操作性,以提高企业竞争力。

福耀玻璃的创始人曹德旺显然是具有强烈的传承意愿的,虽然中途有实施两次职业代理人计划,但均以失败告终,

这更加坚定了曹德旺倾向于选择家族内部的传承方式，特别是希望其长子曹晖能够接班，延续家族对企业的控制和影响力。在对接班人早期培养的阶段中，1989年让18岁的曹晖从基层历练，奠定业务根基；2001年将其派驻北美分公司化解财务危机，历时六年淬炼国际化运营能力；归国后开启“共治模式”，曹德旺主导战略决策，曹晖负责执行管理，逐步移交经营权。2015年曹晖自主创业期间，曹德旺同步推进企业数字化转型，构建大数据平台与智能生产线，既提升企业竞争力，亦为继任者打造现代化管理基础。2018年通过收购曹晖创立的福建三锋集团实现“接班人回归”，重启协同治理机制。

3.4 福耀玻璃数字化转型的实施路径

自2015年福耀玻璃开始公布数字化转型的意向之后，为了配合公司的数字化转型的经营战略，推进企业管理的信息化和智能化管理，福耀玻璃对相关组织结构进行了转型升级，主要从数字化工厂建设、供应链数字化管理、研发创新数字化转型三个方面开展，具体实施措施如下：

3.4.1 数字化工厂建设

福耀玻璃的数字化工厂建设遵循“点-线-面”递进路径，以智能化、信息化为核心重构生产体系。在设备层引入高自制力先进设备，降低人工依赖；车间层部署机械手、自动切割机等智能装备，依托MES系统实现全流程自动化控制与实时数据采集；工厂层通过物流链优化、安全互联强化提升产线协同效率，自动化连线率显著提高；企业层则以BI技术为支撑，打通研发、设计、生产等业务模块数据壁垒，构建全域分析决策系统，并基于致远协同平台实施组织流程再造，集成异构系统形成管理闭环。这种从底层硬件到顶层系统的纵深化改造，不仅完成了传统制造向智能制造的转型升级，更通过数据驱动的生产性服务协同，重塑了企业价值链运作模式，为全球汽车玻璃行业树立了数字化标杆。

3.4.2 供应链数字化管理

福耀玻璃在实现供应链数字化管理方面采取了多项关键措施。公司搭建了供应链协同平台，与供应商和客户实现了信息共享，优化了供应链的各个环节。通过实时共享生产计划、库存状态和物流信息，福耀玻璃能够减少信息滞后和误差。此外，平台帮助福耀玻璃优化了采购、生产和配送等环节，使得各环节更加紧密衔接，同时还提供了对供应链各环节的实时监控功能，使企业能够及时发现并解决潜在问题。

福耀玻璃还利用大数据分析技术，通过收集和分析大量的市场数据、客户反馈、生产数据等信息，大数据分析为福耀玻璃的管理层提供了科学的决策依据。同时基于历史数据和当前市场情况，大数据分析技术可以预测未来的行业发展趋势和市场需求变化。利用大数据分析技术，对生产过程中的数据进行实时监控和分析、对生产流程进行更加精细化的管理。通过搭建工业互联网平台，福耀玻璃实现了多元主

体链接的桥梁，以价值链为导向实现从端到端的协同制造，网络协同的构造使得福耀可以通过工业互联网平台收集来自市场、客户以及内部运营的数据，并据此做出更加快速和精准的决策。

3.4.3 研发创新数字化转型

研发创新主要从两个方面开展。一是在先前的基础上引入先进技术、提升智能制造转型所需的技术水平，同时加强内部创新，在2015年到2023年转型期间，福耀玻璃在科研创新方面取得了显著成果。二是通过人才培养和研发平台的搭建提高企业创新能力技术水平。随着智能设备的引进，对高技术人才的需求显然十分紧缺，为补齐人才短板，福耀玻璃积极与研究院高校合作，如福耀与代顿大学中国研究院保持长期合作关系，并在2019年合作建立福耀苏州研究院。2021年，福耀集团与清华大学、北京大学两所高校的团队举行数字智能制造合作项目，双方将以福耀玻璃在大数据和智能制造转型实践为基础，共同推进汽玻智能制造创新研发。福耀还与各设厂当地的高校合作，如苏州汽玻与江苏海洋大学合作成立实习基地，长春汽玻公司与吉林省汽车工业高等专科学校、长春市职业技术学院共建校企合作。目前集团已经打造了一支超4500人的研发团队。

4 代际传承下福耀玻璃数字化转型对绩效的影响机制

4.1 降本增效

福耀玻璃以智能制造为核心推动生产体系重构，2015年启动数字化转型后，通过“设备智能化-产线协同化-工厂互联化”的梯次升级，实现效率跃迁。三年内累计投入6300万元部署33台机械手等智能装备，使车间效率提升60%、能耗下降66%，产线人工缩减20%的同时整体效率倍增200%。至2022年，全球50家工厂中数控机床全面接入MES系统，实现设备数据实时采集与跨部门流程协同，运营成本显著降低。基于此构建的CRCLA全价值链数字化模式，通过智能互联平台将制造系统延伸至产业链上下游，形成研发设计、生产制造、供应链管理的端到端闭环。这种“智造+互联”的双轮驱动，不仅使产品良率提升至98.5%，更推动高附加值功能玻璃占比突破40%，实现规模、质量、价值三重跃升，重塑全球汽车玻璃产业竞争格局。

4.2 竞争力提升

福耀玻璃的数字化转型通过强化创新能力与客户粘性双轮驱动，显著提升了企业竞争力。研发投入方面，虽在2018年因收购曹晖创立的福建三锋集团及后续疫情冲击出现短期波动，但长期趋势上研发费用占比从2012年的3.3%增至2023年的5.3%，累计提升2个百分点，体现曹氏父子对技术创新的持续投入。高研发投入也催生核心技术突破：在汽车玻璃成型工艺、玻璃天线、镀膜及光电领域打破国际垄断，实现100%自主可控，累计申请专利超2000项，攻

克13项“卡脖子”技术，成为行业首家国家级智能制造示范企业。在客户关系层面，依托数字化平台构建“需求洞察-协同研发-精准交付”的端到端闭环体系，全球前20大汽车制造商中65%与其建立合作，最大客户合作超20年且收入占比仅5.09%，通过定制化生产系统与跨部门协作流程，新产品开发周期缩短30%，客户需求响应效率提升40%，形成深度绑定的战略伙伴关系。这种“技术壁垒+生态协同”模式，既巩固了曹晖接班的战略根基，也为福耀在全球汽车产业链中构建了不可替代的竞争优势。

5 结论和建议

5.1 研究结论

本研究以代际传承背景下的福耀玻璃为样本，剖析数字化转型对企业财务的影响机制。最终得出了以下结论：

第一，数字化转型对福耀玻璃绩效具有积极影响：数字化转型使得福耀玻璃在生产效率、成本控制、市场竞争力等方面得到了显著提升。具体表现在销售净利率和净资产收益率的提升，应收账款和存货周转率的改善，以及资产负债率和速动比率的稳定，这些都反映出福耀玻璃的财务绩效得到了增强，企业的市场竞争力和风险应对能力得到了提高。

第二，代际传承与数字化转型的协同效应：福耀玻璃在代际传承的背景下进行的数字化转型，不仅有助于企业的持续发展，也为二代领导者的接班提供了坚实的基础。曹德旺对长子曹晖的培养和接班计划，与公司的数字化转型战略相结合，使得福耀玻璃在保持家族控制的同时，成功实现了管理的现代化和国际化。这种代际传承与数字化转型的结合，为福耀玻璃带来了新的活力和竞争优势，确保了企业在激烈的市场竞争中的可持续发展。

5.2 建议

针对家族企业的代际传承和数字化转型，本文提出以下建议：家族企业在面对代际传承与数字化转型的双重挑战时，应将两者紧密结合，以确保企业的持续发展和竞争力。首先，传承者应明确传承意愿并加强家族内部的和谐与团结，这不仅能减少权力斗争带来的不稳定因素，还能增强员

工和外部投资者的信心，确保企业内部在继承过程中保持稳定发展。其次，传承者需要制定详细的传承计划和培养机制，从早期培养接班人开始，逐步让接班人参与核心管理工作，积累经验，为二代获得股东认可及日后的正式交接打下坚实的基础。而传承计划中应包含数字化技能的培养，确保接班人能够适应数字经济的要求这意味着家族企业需要在接班人的教育和培训中融入数字技术的相关课程，如数据分析、云计算等，以提升他们对新兴技术的理解和应用能力。同时，企业应投资于技术基础设施，为年轻一代领导者提供施展数字化战略的平台，鼓励创新思维，让新一代领导者在传承中融入新技术，推动业务模式的创新。最后，企业应定期评估和调整数字化技能培养计划，确保其与最新的技术和市场需求保持一致，通过持续学习和改进，结合企业自身实际寻求发展路径去更好地适应数字经济的发展要求，不断地对接班人员进行打磨，为企业的长远发展提供有力保障。

参考文献

- [1] 谢康,肖静华,王刊良,等.企业高质量数字化转型管理:理论前沿[J].管理学报,2024,21(01):1-9.
- [2] 刘胜强,余鑫月,胡轩瑜,等.企业数字化转型对全要素生产率的影响——基于完整创新的链式中介效应模型[J/OL].华东经济管理,1-12[2025-02-25].
- [3] 李思飞,李鑫,王赛,等.家族企业代际传承与数字化转型:激励还是抑制?[J].管理世界,2023,39(06):171-191.
- [4] 何轩,肖炜诚,张映瑜,等.当家族企业面临数字化变革——基于社会情感财富和技术变迁互动视角的解释[J].财经研究,2023,49(07):153-168.
- [5] 赵鹏举,刘力钢,邵剑兵.家族企业二代亲缘关系对企业违规行为的影响[J].北京工业大学学报(社会科学版),2022,22(05):142-158.
- [6] 张翠子,蒋峦,凌宇鹏,等.CEO权力对家族企业数字化转型的影响研究[J].管理学报,2023,20(03):339-348.
- [7] 伍兆祥,代吉林,李胜文.长期导向投资韧性、数字化转型与家族企业国际创业[J].山西财经大学学报,2023,45(06):99-112.
- [8] 尹夏楠,詹细明,唐少清.制造企业数字化转型对财务绩效的影响机理[J].中国流通经济,2022,36(07):96-106.