

浙江制造型企业数字化转型动因研究

姚慧¹

(义乌工商职业技术学院 经济管理学院, 浙江 义乌 322000)

【摘要】: 随着数字时代的到来, 数字经济已成为促进经济增长和产业变革的核心引擎, 数字化转型成为提高企业创新力、获得市场竞争优势地位、实现高质量发展的必然选择, 对于作为实体经济主体的制造业而言, 更是如此。然而目前相关“工业互联网”“智能制造”等热门政策适用于知名大企业, 但多数中小制造企业目前处于工业 2.0 阶段, 数字化转型之路艰难坎坷, 缺乏指引。本研究基于企业实地调研, 运用多案例的研究方法对中小企业数字化转型的动因进行分析, 并在此基础上提出相应的对策建议。

【关键词】: 制造企业 数字化转型 动因 策略

【中图分类号】 F426.92 **【文献标识码】** A

1 引言

2020 年 12 月 24 日, 浙江出台了全国第一部以促进数字经济发展为主题的地方性法规——《浙江省数字经济促进条例》, 旨在从政府政策上推动智能制造和服务型制造, 激发企业创新活力。大数据、云计算、人工智能等信息技术的更新迭代和快速发展为企业数字化转型营造了良好的外部技术环境。在这样的背景下, 企业无论是生产模式、组织架构还是营销模式都在加速变革, 数字化转型成为企业发展的必然选择。目前, 浙江制造业正处于转型升级的关键时期, 大企业因其自身资源丰富、技术先进、管理前卫等优势已率先开始进行数字化转型的探索并已取得了一定成效。然而占据微观经济主体地位的中小企业面临着技术能力不足、人才短缺等短板问题, 其数字化转型进程仍处于初步探索阶段, 对中小企业数字化转型的动因、现状及策略研究十分必要。

2 文献回顾

企业数字化转型的核心要义在于企业充分利用数字复制、链接、模拟、反馈等数字化能力和优势将企业的部分或全部业务进行数字化, 在产品制造与生产、经营业态、商业模式、管理模式、组织流程等方面加快创新, 进而实现企业的转型升级。随着数字化转型逐渐成为企业开展管理创新和获取市场竞争优势的战略选择, 企业的数字化转型也成为了学术研究的热点之一。李春发等(2020)指出新的数字技术促使企业拓展了产业链组织分工边界、降低了交易成本、转移了价值分配、倒逼了需求变化是数字经济得以促进实体经济振兴与产业转型升级的动因。李君等(2018)认为在数字经济时代, 互联网与制造业的融合一方面推动了企业层面的技术创新、产品创新、模式创新、业态创新、管理创新, 同时, 在这过程中企业的资源配置方式和组织流程发生了从以生产者为中心像已消费者为中心的转变, 促使企业瞄准市场, 被动地加快创新体系的构建。近两年在疫情冲击下, 也有学者指出数字经济为制造企业转型升级带来了新机遇(李刚, 2020), 企业可以通过构建数字经济生态系统、加快数字化人才的培养、加

¹作者简介: 姚慧(1995-), 女, 土家族, 湖北恩施人, 硕士研究生, 助教, 研究方向: 数字创新。

基金项目: 金华市社会科学联合会 2021 年“基于动态能力的浙中中小企业数字驱动创新机理研究”(编号: 2021119)的研究成果

快破除融资困境、避免出现“数字鸿沟”、树立转型升级标杆等五方面着手，激活创新活力，实现数字化转型。

当前，对于企业数字化转型的研究涉及到了内涵、范畴、挑战和对策等多个方面，有理论分析，也有实践总结。但企业到底该如何根据自身的实际状况进行转型策略的选择是企业在数字化转型过程中普遍面临的困惑，这也正是开展本研究的根本原因。本研究基于现有企业实地调研，聚焦制造企业企业，结合数字化转型的未来发展趋势，深入分析企业数字化转型的影响因素，以期明晰数字化转型的深层内涵和应用效益，为新常态下中小企业数字化转型升级的战略选择提供一定的参考和启示。

3 研究设计

3.1 研究方法选择

本研究选用多案例分析的研究方法，主要原因在于本研究聚焦数字经济时代，探讨智能化转型升级的动因和策略，属于回答“如何”及“怎样”的问题，适合采用案例研究；其次本研究试图理清浙江省中小企业数字化转型升级的内在逻辑与机制，案例研究可以生动细致地解市做发生的现象，最后单案例研究并不利于完成地分析核心问题，也没法开展对比分析，而多案例研究则是合适的。

3.2 案例选择

本文参考 Eisenhardt(1989)、李高勇(2015)提出的案例选取原则，考虑样本需是制造企业，并需处于不同的转型阶段，因此选取已经基本完成转型的制造业企业 1 家，正在转型的 1 家大型、2 家中型、1 家小型传统制造业企业，共计 5 家制造业企业。（表 1）

表 1 案例研究对象企业基本信息

企业名称	主营业务	数字化转型升级关键词	转型状态
达福工贸	智能监控设备、智能血压计	自主创新、集成创新、企业产品同质拓展、合作创新、用户数据、数据共享	基本完成
绿水股份	环保装备制造	物联网、装备数据、智能化生产线、服务创新、数据创新	转型中期
三辰电器	直流电源终端装备制造	自主创新、合作创新、云平台、监控中心、移动智能终端、数据创新	转型中期
爱邦智能	智能可穿戴设备	自主创新、合作创新、服务变现、数据中心、用户数据、企业产品同质拓展	转型初期
杰克缝纫机	缝纫机械设备制造	智慧工厂、集成创新、自主创新、合作创新、数字孪生、智能化生产线	转型初期

3.3 数据收集与编码

本研究主要的数据收集方式主要包括两类：二手资料与访谈资料。二手资料主要的收集方式是通过网络查找搜集访谈对象的关键相关信息，以及阅读由访谈对象提供的相关资料。深度访谈，是本研究所采用的最主要的数据收集方法，包括半结构化访谈、非正式访谈以及现场观察法。通过多样化的数据来源保证数据的互相补充和交叉验证，提高案例研究的信效度，并在数据搜集的过程中，同步进行数据分析。

4 研究发现

经过文献检索、筛选、归纳和总结，提取出了制造业企业为什么要进行智能化转型升级的 13 个因素，即制造业企业转型升级的 13 个动因，包括社会责任、行业认知、创新精神、风险意识、战略定位、盈利模式、企业规模、宏观政策、政府管制、政府补助、科技立项、潜在需求以及现实需求。本研究进一步对 13 个动因产生的来源进行划分，从中归纳出了 4 大维度，提炼出四个一阶概念，将社会责任、行业认知、创新精神和风险意识概括为企业家因素；将战略定位、盈利模式和企业规模归纳为企业因素；将宏观政策、政府管制、政府补助和科技立项概括为政府因素；将潜在需求以及现实需求归纳为市场因素。为了能够更加清晰地理解这些因素如何影响制造业企业转型升级，对各一阶概念进行了详细的描述，从中发现市场因素是驱动制造业企业数字化转型最为重要的因素，而企业家因素、企业因素以及政府因素起到了重要的辅助支撑作用。

表 2 影响因素划分及调研举证

一阶概念	二阶概念	典型引用	影响程度
企业家因素	社会责任	“既然要做医疗就要走良心路”	辅助支撑
	行业认知	“整个行业推进，不转型升级肯定会被淘汰”	
	创新精神	“现在人劳多血脂高，我们就对血压计创新”	
	风险意识	“政策在变社会环境在变，那我们企业也要变的”	
企业因素	战略定位	“从心电到脑电到机电，研发一代，生产一代，储备一代”	辅助支撑
	盈利模式	“一是产品，二是数据，三是服务，做了动态盈利模式”	
	企业规模	“现在规模太大，所以我们新增了 1500 亩地”	
政府因素	宏观政策	“所以实际不是追求量，而是追求品质，改善供给”	辅助支撑
	政府管制	“国家停止生产水银血压计、温度计，所以做转型”	
	政府补助	“政府从资金和政策上面给企业一个很大的推动。”	
	科技立项	“刚好我们公司部署智能化，拿到几千万项目补贴”	
市场因素	潜在需求	“心血管疾病患者发病表面没有体征，只能用设备筛查监护， 我们设备最大的意义就是能够降低死亡率”	核心动力
	现实需求	“目前为止国内每个月生产血压计至少在 500 万，出口市场也很大，主要是印度”	

4.1 企业家的推动作用

企业家本身在制造业企业转型升级过程中起到了重要的推动作用，企业家在面对企业是否要进行转型升级时既表现出了风险意识也体现出了创新意识，在把握相关政策、市场需求方面展现了极高的战略能力，并且在决定进行企业转型时又表现出了极为严谨的态度与高度的社会责任感，对企业转型升级起到了重要的推动作用。

4.2 企业自身的撬动作用

企业作为转型的主体在制造业企业数字化转型过程中起到了重要的撬动作用，企业在进行转型升级之前往往做出了较为完整的、有阶段性的短期计划与长期规划，并且对于每一阶段企业所能盈利的方式进行了战略性的规划。企业虽然对于转型之后企业所面临的状态有着高度的不确定性，但是企业依旧会做出充分的准备以应对企业转型过程中各种问题。此外，企业规模也会影响到企业的数字化转型，企业转型升级并非完全由于外部环境的刺激，企业自身谋求基业长青也会积极部署相关的转型举措。

4.3 政府的间接影响

在中国特殊的市场环境下，政府掌握了大量的可配置资源，对制造业企业转型升级有着宏观调控作用。政府在促进企业转型升级方面既有“促进型”手段，也有“抑制型”手段，两种手段相辅相成，共同影响企业转型升级。对于“促进型”措施，政府主要起到引导与资助作用，进而推动企业往新兴产业转型；对于“抑制型”措施，政府主要通过管制手段淘汰落后产能企业，或者助力其转型升级成低耗能、高产出企业。

4.4 市场需求的直接驱动作用

在调研过程中，发现几乎所有的企业都提到了市场因素对于企业转型升级的重要作用，表 2 详细列举了市场因素驱动企业转型升级的主要维度以及在访谈资料中的典型引用条目。在访谈过程中，本研究发现企业在回答为什么要进行转型升级时的第一反应便是“适应市场的需求”，而这需求既有当前未被满足的需求，也有将来潜在的需求，不同企业在应对市场需求变化时所表现出的态度与动作不尽相同。然而，当市场需求威胁到企业生产发展时，企业无论是主动还是被动都会采取相关措施以应对当前的变化，这一过程中往往伴随着的企业转型，然而轻微程度的转型，诸如管理方式转变等并非完全意义上的转型，也并非我们所探讨的重点。

5 总结

总结出在企业进行数字化转型升级的动因主要在于企业家、企业、政府、市场之间的四边关系，如图 1 所示，其中市场需求作为信息中介起着最为关键的作用。市场中潜在需求与现实需求引导着企业发展方向，也对企业数字化转型升级方向有着重要的牵引作用，企业作为市场需求的识别方与满足方，往往会以满足市场需求为前提开展企业活动，而企业家作为企业的代表，起到战略把控的作用。此外，无论是政府管制，还是政府扶持与引导，都对企业转型升级有着重要的影响，而这一影响会通过企业家加以实现。因此对于浙江省政府而言，应当明晰省政府本身是如何影响企业的，尽管存在政策发文、文件指示灯这种明显的影响，抑或政治关联这种隐晦的影响，但是从企业视角来看，市场才是真正影响企业转型升级的本质所在，因此政策在采取相关措施时必须考虑市场的实际情况。

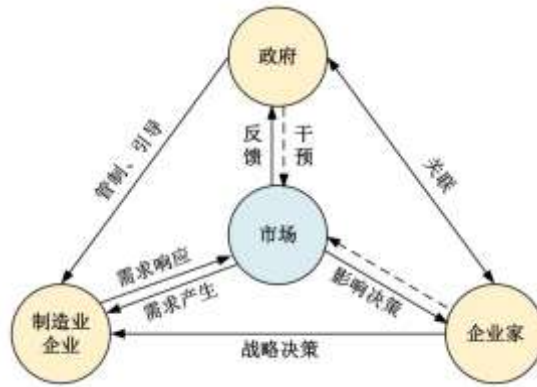


图1 数字化转型初始阶段四方关系图

最后，在对以上因素的分析过程中，尤其是对市场因素的分析，本研究发现数据对于企业转型升级有着重大的影响，完全改变以往企业转型升级的一般路径，颠覆了我们对于常规企业转型升级的理解，并且基于数据驱动的企业转型升级在应对市场变化时表现出了更为灵活与高效的方式。在今后的研究中将单独将数据归为一大要素，以论证数据作为制造业企业转型升级中独特的资源是如何成为企业能够进行智能化转型升级的关键要素之一。

参考文献:

- [1]李文博. 大数据驱动情景下企业商业模式创新的发生机理——对 100 个大数据案例的话语分析[J]. 科技进步与对策, 2016(07).
- [2]毛基业, 李高勇. 案例研究的“术”与“道”的反思——中国企业管理案例与质性研究论坛(2013)综述[J]. 管理世界, 2014(02).
- [3]杨水利, 梁永康. 制造企业服务化转型影响因素扎根研究[J]. 科技进步与对策, 2016(08).
- [4]吉艳平, 韩明华, 郑大亮. 制造企业智能化升级路径选择研究——基于企业主体的视角[J]. 经济体制改革, 2018(06).
- [5]孟凡生, 徐野, 赵刚. 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).
- [6]张培, 张苗苗. 制造企业数字化转型类型与触发机制[J]. 管理现代化, 2020(06).
- [7]李刚, 黄思枫. 全球新冠疫情背景下我国中小企业生存与发展对策研究——基于数字化转型和商业模式升级应对策略分析[J]. 价格理论与实践, 2020(07).
- [8]胥培俭, 丁琦, 张思文. 数字经济时代中小企业数字化转型研究[J]. 信息通信技术与政策, 2020(03).