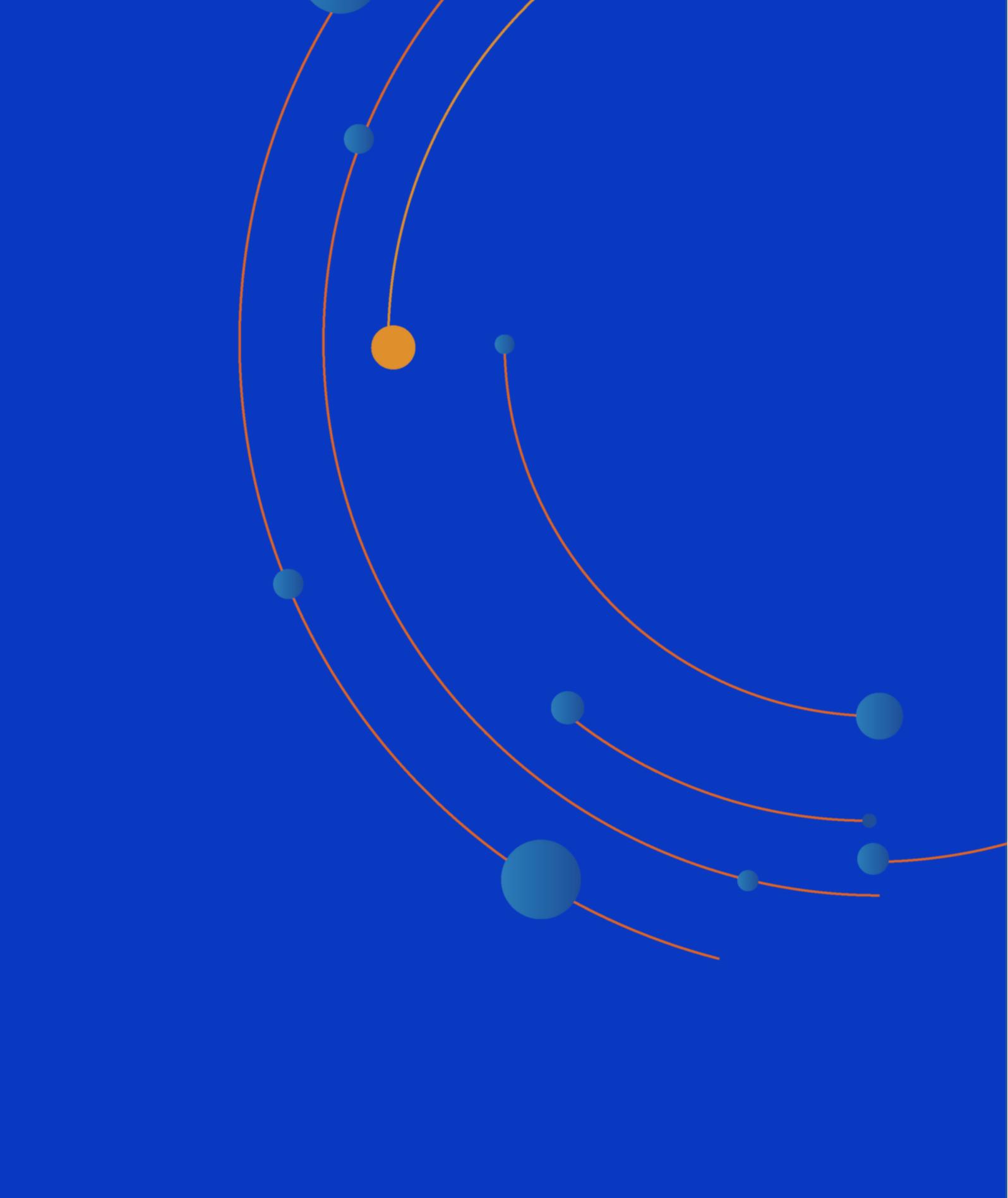


Tencent 腾讯

中小企业
数字化转型路径
报告



腾讯社会研究中心
Tencent Research



Tencent

前言

世界的时间和空间正在被依然肆虐的新冠疫情所分割。疫情前的世界是繁忙的机场码头、是热闹的商店街区、是拥挤的办公隔间，疫情后的世界是随时随地的在线会议、是方便快捷的线上购物、是日益提升的网络速度。已经长期被工业经济体系统治的人民生活、企业生产、国家治理、贸易交往都在新冠疫情的“训练”下加速了数字化转型。

面对这一趋势，全球各主要国家纷纷开始加快制定国家级的数字化转型战略，聚焦数字基础设施建设、数字科学技术创新、数字新兴人才培养、数据生产力转化、企业数字化转型等多个方面。其中，推动企业，特别是中小企业的数字化转型已经成为各国的通识。

对于中国来说，随着全面建设社会主义现代化国家新发展阶段的开启，大中小企业要实现融通创新、共同发展，携手为构建新发展格局提供有力保障。特别是占企业总数99%的中小企业是中国经济韧性、就业韧性的重要支撑，也是推进产业基础高级化、产业链现代化、增强制造业竞争优势的有力保障。中小企业的数字化转型将有助于打通科技到产业的创新内循环机制上的堵点和断点，推动高质量发展。

但与大企业相比，中小企业普遍存在规模小、抗风险能力差、自有资金不足、社会融资困难等问题。中小企业的数字化转型如果只靠每个企业单打独斗，很难取得成功。需要更多的助手来帮忙。因此，需要与数字化转型相关联的各类主体搭建起服务中小企业数字化转型的生态伙伴体系，从技术、工具、人才、资金等多方面成为中小企业数字化转型的有力助手。数字化转型的目的是让数据成为提升企业盈利水平的生产要素。与数据打交道经验丰富的互联网科技企业要成为中小企业数字化转型的最得力助手，做好生态共建和产业共创，为中小企业的数字化转型连接更多的合作伙伴，用融合创新提供前沿技术，降低中小企业数字化转型门槛，丰富中小企业数字化转型的工具箱。

报告所称“中小企业”涵盖了国家统计局统计标准下的中小微三种类型企业

目录

1.数字化转型的意义

数字化转型之于国家：为三驾马车更新马达	02
数字化转型之于企业：既是发展趋势也是发展工具	04
数字化转型之于中小企业：可持续生存的重要保障	05

2.中小企业数字化转型现状

评估模型说明	13
参与调查企业基本情况介绍	16
数字化转型现状：积极的转型态度Vs“不完备”的转型	18



3. 中小企业数字化转型破局

数字化转型概念重塑	28
低门槛转型工具探索	30
生态伙伴体系搭建	33

4. 完备的政策支撑：破局的守护神

现有支持政策尚待完善	38
未来政策建议	38

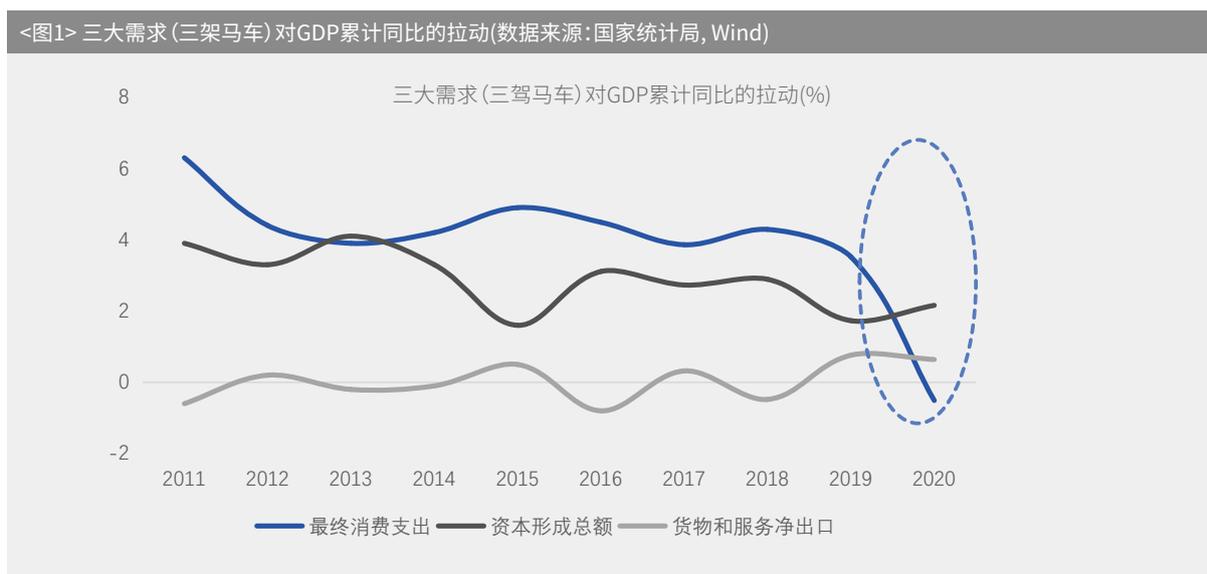


数字化转型的意义

01

数字化转型之于国家：为三驾马车更新马达

随着国民经济和社会发展第十四个五年规划的开启，中国也进入了全面建设社会主义现代化国家的新发展阶段，未来要在坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念下，在质量效益明显提升的基础上实现经济持续健康发展。持续的发展意味着国内生产总值年均增长保持在合理区间，而健康的发展意味着经济结构的优化。这种结构的优化通常被解读为消费、投资以及贸易这“三驾马车”对经济增长拉动作用的此消彼长，充分提升最终消费对GDP的拉动作用。但是，新冠疫情对消费的冲击明显大于另外两者（参见<图1>），很多经济学者开始强调经济增长的动力要“喜新不厌旧”。北京大学新结构经济学研究院院长林毅夫指出，新基建、技术创新、产业升级领域的有效投资，将进一步推动国内整体经济效率的提升。随着数字经济的飞速发展，数字化将成为推动这种更新和优化的最佳工具。清华大学公共管理学院院长江小涓表示数字化消费将向新领域延伸，继续创造重量级新消费形态，数字化生产将加速发展，提高全要素生产率。数字经济下“三驾马车”的动力马达将被数字化更新。



优化消费市场：高质量供给和需求的最佳匹配

最终消费的优化要让高质量的产品和服务供给与高品质的消费需求实现最佳匹配，将消费市场的潜力发挥到最大。中国经济的发展提升了人民对美好生活的追求，对高品质、个性化、差异化的商品和服务的消费需求将持续增长。同时中国消费者对于数字化产品和服务的消费需求也将持续提升，对于数字化消费方式的偏好也日益上涨。贝恩于2020年底发布的《2020年中国购物者报告》指出，中国消费者将继续增加线上或O2O渠道的消费。

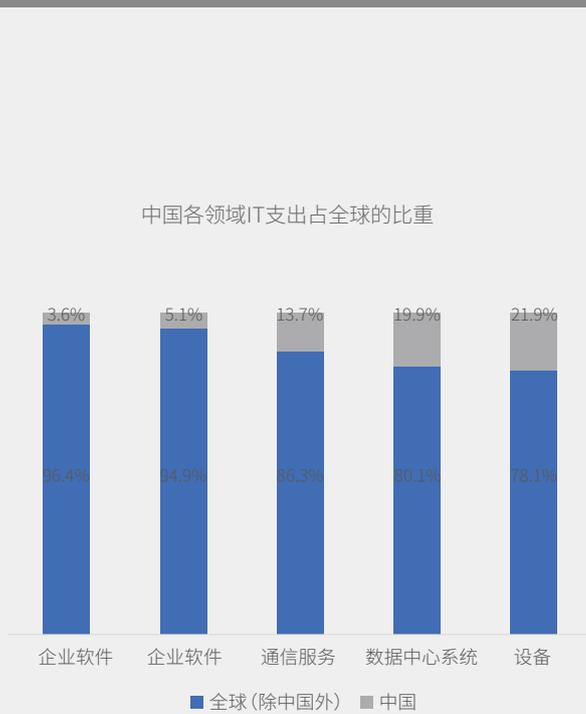
数字化转型将为企业准确地捕捉到消费者需求的变动趋势，反过来影响商品的生产和服务的提供，实现消费市场供给与需求的平滑匹配。对于商品供给企业来说，数字化转型将让企业的生产更加精确、产品的质量得到提升、产品的销售渠道更加顺畅。对于服务供给企业来说，数字化转型将拉近企业与消费者的距离，提供更加精准、有温度、差异化和个性化的服务。数字化转型将贯通生产、分配、流通的各个环节，促进最终消费市场的结构优化。

优化投资：引领投资向“新基建”和高技术领域集聚

“十四五”规划中已经明确将围绕数字化转型、智能升级、融合创新支撑，布局建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施。数字化转型将对新型基础设施的投资形成反哺。

2020年中国GDP占全球的比重超过17%，而中国的IT支出只占全球IT支出的12%（参见<图2>），这与中国的经济体量不相符。产业数字化的快速发展在网络、算力、算法和安全等方面都提出了更高要求，迫切需要进一步加快以5G、数据中心、人工智能、物联网等为核心内容的新型基础设施建设。

<图2> 中国各领域IT支出占全球的比重(数据来源: Gartner)



数字化转型也将推动投资向高新技术领域进一步集聚。企业的数字化转型需要云计算、大数据、物联网、人工智能等多种先进技术做支撑，需要在关键数字技术领域持续不断地推动创新，突破现有技术障碍，完成技术迭代和全新的应用，进而推动企业生产制造、经营管理、市场服务等环节的高端数字化转型。

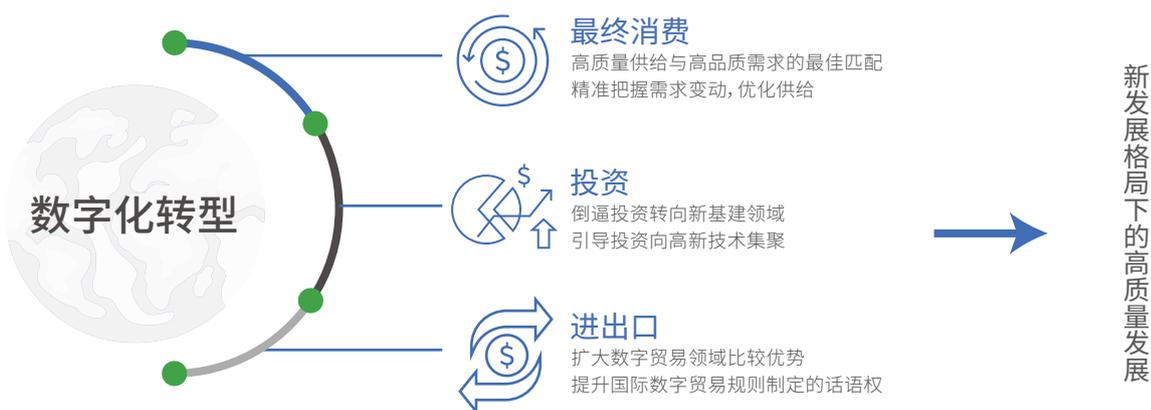
优化贸易：扩大比较优势，提升国际话语权

改革开放以来，对外贸易为中国的经济增长做出了重要贡献。中国参与国际贸易的比较优势也伴随着经济结构的调整不断升级。新冠疫情后，数字经济将成为全球经济发展的主导力量。未来中国将又一次迎来将贸易比较优势扩大到数字贸易领域、深度参与全球数字贸易规则建设的机遇。数字化转型将在这一过程中做出重要贡献。

数字化转型中的软件工具、覆盖企业数字化转型多环节的解决方案、不同行业的转型经验都将成为重要的数字贸易标的。由于数字贸易在全球尚属新生事物，贸易规则尚待完善，且中国的互联网科技企业已经在数字贸易领域积累了充分的经验，中国有机会在制定全球数字贸易规则的过程中提升自己的话语权。

借助于数字化转型带来的商业、投资和贸易潜力，中国经济增长的三驾马车将调整内部结构，换上新的马达，进而实现中国经济的健康可持续发展（参见<图3>）。

<图3> 数字化转型为中国经济增长的三架马车优化马达（来源：课题组整理）



数字化转型之于企业：既是发展趋势也是发展工具

数字化转型的重要性正在逐渐被企业广泛接受。事实上，数字化转型对于企业来说，不仅仅是用技术投资来达到“赶潮流”的目的，更本质的作用是成为企业解决经营困难、强化核心竞争力以及创造价值的有力工具。因此，企业需要从本质上打破传统的经营管理模式，用数字化思维来思考工作，将企业业务运营和组织管理涉及的每一个环节产生的数据转化为企业生产要素，将先进的数字技术和分析手段作为生产工具，让企业在产品、服务、技术、商业模式、组织管理等多个领域都能够全方位地创新，在每一个领域都能降本增效，从而帮助企业创造可持续发展的竞争力。这对处于不同成长阶段、不同规模的企业来说都是一样的。单一产业环节的数字化，将助力生产效率的提升；产业环节间的数字化贯通，将催生新的价值。

一方面,借助时时精准的数据抓取、存储和分析,数字化转型将帮助企业重塑业务流程、优化运营管理。通常,企业要经历产品的研发设计、原料采购、生产制造、仓储物流、产品营销和售后服务几个流程。另一方面,数字化转型也将极大地帮助企业优化战略、财务和组织管理。战略的数字化转型意味着企业已经打破了传统运营的思维,彻底将数字化转型放在了战略高度上。业务流程和运营管理的数字化转型将帮助企业获取更多的商业机会,完成市场开拓。另外,实现数字化转型的企业将能够更加灵活地完成商业模式转型,且更加有韧性地应对各种经营环境的变化。

企业的发展是动态的,在其生命周期的不同阶段关注的重点存在着差异。初创期企业重视成本,成长期企业重视效率,而成熟期企业为了避免陷入衰退,更重视资源的优化配置和保持企业自身的灵活性。数字化转型通过完成数字技术在企业内外部的全面应用,让数字化变革深入企业组织的每一个毛孔,从强化创新、提升效率、降低成本、优化资源配置以及灵活性五个方面改善企业的经营,从而在企业不同生命周期实现对企业的不断支撑(参见<图4>)。

<图4> 数字化转型对处于不同生命周期的企业都有重要的意义(来源:课题组整理)

		初创期企业	成长期企业	成熟期企业
业务流程	研发设计	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	原料采购	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	产品生产	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	仓储物流	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	产品营销	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
运营优化	售后服务	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	战略部署	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	组织管理	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	企业文化	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
商业机遇	基础设施	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	不同地域市场	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	产品多元化	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
商业模式	业务多元化	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	确立	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
	转型	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■

■ 强化创新 ■ 提升效率 ■ 降低成本 ■ 优化资源配置 ■ 提高灵活性

“数字化转型”促进多规模企业“共同富裕”

数字化转型既然有如此多的好处,各类不同规模的企业都应该赶上这趟班车,实现所有企业的“共同富裕”。2021年8月,习近平总书记在中央财经委员会第十次会议上表示,共同富裕是社会主义的本质要求,是中国式现代化的重要特征,并着重强调了要“支持中小企业发展”。因此,中小企业在数字化转型方面也应该享有与大型企业同样的机会。事实上,数字化转型能够切实帮助中小企业解决经营困难。

数字化转型之于中小企业: 可持续生存的重要保障

尽管很少有人能够说出几家中小企业的名字,但它们却是中国国民经济和社会发展的生力军,在稳增长、

保就业、促创新方面发挥着重要作用。根据国家统计局于2019年底发布的全国第四次经济普查系列报告,2018年末中国共有中小微企业法人单位1,807万家,比2013年末增长115%。占全部规模企业法人单位(以下简称全部企业)的99.8%。在数量成长的过程中,中小微企业也展现出了超凡的就业吸纳能力。2018年末,中小微企业吸纳就业人数超过2.3亿人,占全部企业就业人员的79%。与此同时,中小微企业在信息技术领域的数量迅速扩张,与全国创新趋势相适应。2018年末中小微企业在科学研究和技术服务业领域的数量达到114万家,比2013年末增长2.5倍。

中小企业的困境

尽管从统计数据来看,中小企业是国民经济和社会发展的重要主体,但依然面临着各种各样的经营困难。疫情当下,众多中小企业主所要关注的问题不是如何扩大事业版图,而是如何活下去。

中小企业首当其冲面临的困难就是资金问题。主要来源于两个方面,一是大多数中小企业本身的经营范围都是营业收入较低且利润率不高的领域,因此也就很难形成高额的资金资本积累。一旦遇到原材料价格上涨、市场需求不振或客户拖欠货款等情况,中小企业就会陷入困境。另一个原因是中小企业面临的融资难和融资贵问题。由于经营不稳定、信贷风险较高,正规金融机构在发放贷款时会对中小企业的财务数据、资产、经营信誉等情况进行严格审查,使得企业很难及时获得资金,且要面临较高的贷款利率。政府也一直十分重视这一问题。2019年1月,中国人民银行正式调整普惠金融定向降准小微企业贷款考核标准,引导金融机构更好地满足小微企业的贷款需求。此后,小微企业贷款余额呈现出快速上升趋势(参见<图5>)。

<图5> 主要金融机构投向小微企业累计贷款余额增速(数据来源:中国人民银行)



说明:2011—2018年数据为小微企业贷款余额,2019—2020为小微企业普惠贷款余额,2018年为当年三季度累计同比,2021年为当年上半年累计同比。

中小企业面临的另一个困难，则是企业抗风险能力较差。由于大多数中小企业都存在着经营范围单一、目标市场不多元等特点，不仅很难抵御危机，而且在危机过后又需要很长的时间才能够恢复。从国家统计局调查的企业景气指数来看，无论外部环境如何，大型企业的景气指数均要好于中小企业。当遭遇外部经济冲击时，小企业的景气指数会迅速下跌（参见<图6>）。与大型企业相比，中小企业在危机后也需要更长时间恢复。为了帮助中小企业提升抗风险的能力和发展韧性，政府也从多方面给予了适当的支持。2021年1月，财政部和工信部联合发布了《关于支持“专精特新”中小企业高质量发展的通知》，支持重点小巨人企业提升自身产业链和供应链的稳定性和竞争力，促进数字化、网络化、智能化改造。

<图6> 全国大中小企业景气指数变动趋势（数据来源：国家统计局，Wind）



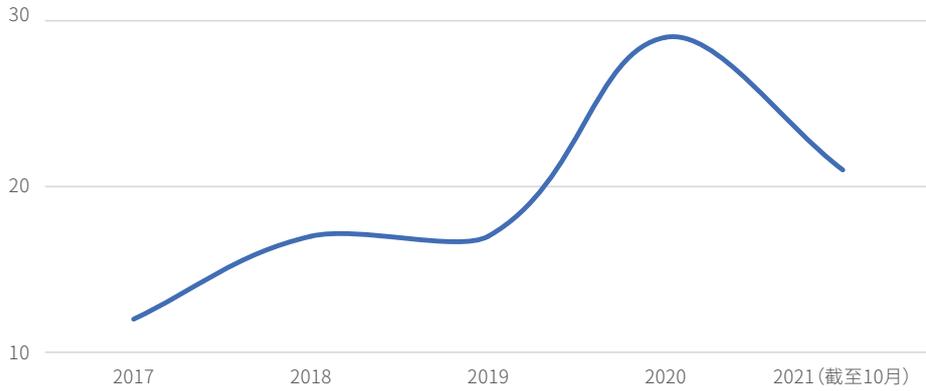
数字化转型：克服困境的工具

在全球各国贸易保护主义日益盛行的大环境下，中小企业的困境愈加凸显，国家对于中小企业的政策支持逐渐增多，这一点从最近几年的国务院常务会议内容上可见一斑（参见<图7>）。尤其是2020年受疫情冲击时，国务院常务会议对中小微企业扶持相关议题的讨论更是达到近年来的峰值。当前对中小企业支持的政策涉及融资、降成本、人才激励等多个方面，希望能为中小企业生存和繁荣提供更多的保障。伴随着疫后数字经济的繁荣，除了政策帮扶这样的外部辅助手段，还有更好的内部工具能够帮助中小企业切实解决遇到的困难和问题——数字化转型。

数字化转型在解决中小企业融资困境方面大有用武之地。借助数字化技术，不仅能够准确地记录企业的厂房、设备、原材料、存货、产成品等有形资产，还能够准确地记录企业的工商、财务、税务、社保等经营信息，以及企业的知识产权等无形资产。精准的数据能够帮助金融机构迅速了解企业的融资需求，掌握企业的发展前景和经营风险，从而解决中小企业与金融机构之间信息不对称的问题，实现企业融资需求与金融机构金融产品的最佳匹配。降低金融机构的营销与风控成本，进而降低中小企业的融资成本。

另一方面，通过数字化转型，帮助中小企业形成更强大的抗风险能力。这一方面表现在对风险的感知上，一方面表现在对危机的克服上。在风险出现征兆时，企业前端的大数据会出现变化。包括原材料价格、原材料采购周期、订单数量的调整等任何一个细节的数据变化都会被及时捕捉到。经验丰富的企业经营者就会预知到某些风险。另一方面，在数字化转型的协助下，企业轻资产、灵活性强，发挥供应链管理的优势，很快就能够将危机的损失降到最低，及时调整战略，克服危机。如果企业与事业伙伴或同区域的企业形成了数字化网络协作效应，还可以通过产业集群内的协作来提升自身抗击风险的能力。

<图7> 国务院常务会议提及中小企业的频次变动趋势(数据来源:中国政府网)



说明:计算方式为每年国务院常务会议上提及中小企业的会议次数总和

政策推动中小企业数字化转型

为促进中小企业的数字化转型,国务院及各相关部委陆续出台了多种类型的支持政策,部分省、市也都出台了相应的措施,而县域层级的政策则略显单薄。相关的支持政策,可以主要归类为基础设施、解决方案、人才支持、资金支持以及方法指导等几个方面(参见<图8>)。

<图8> 鼓励中小企业数字化转型政策总结(来源:课题组整理)

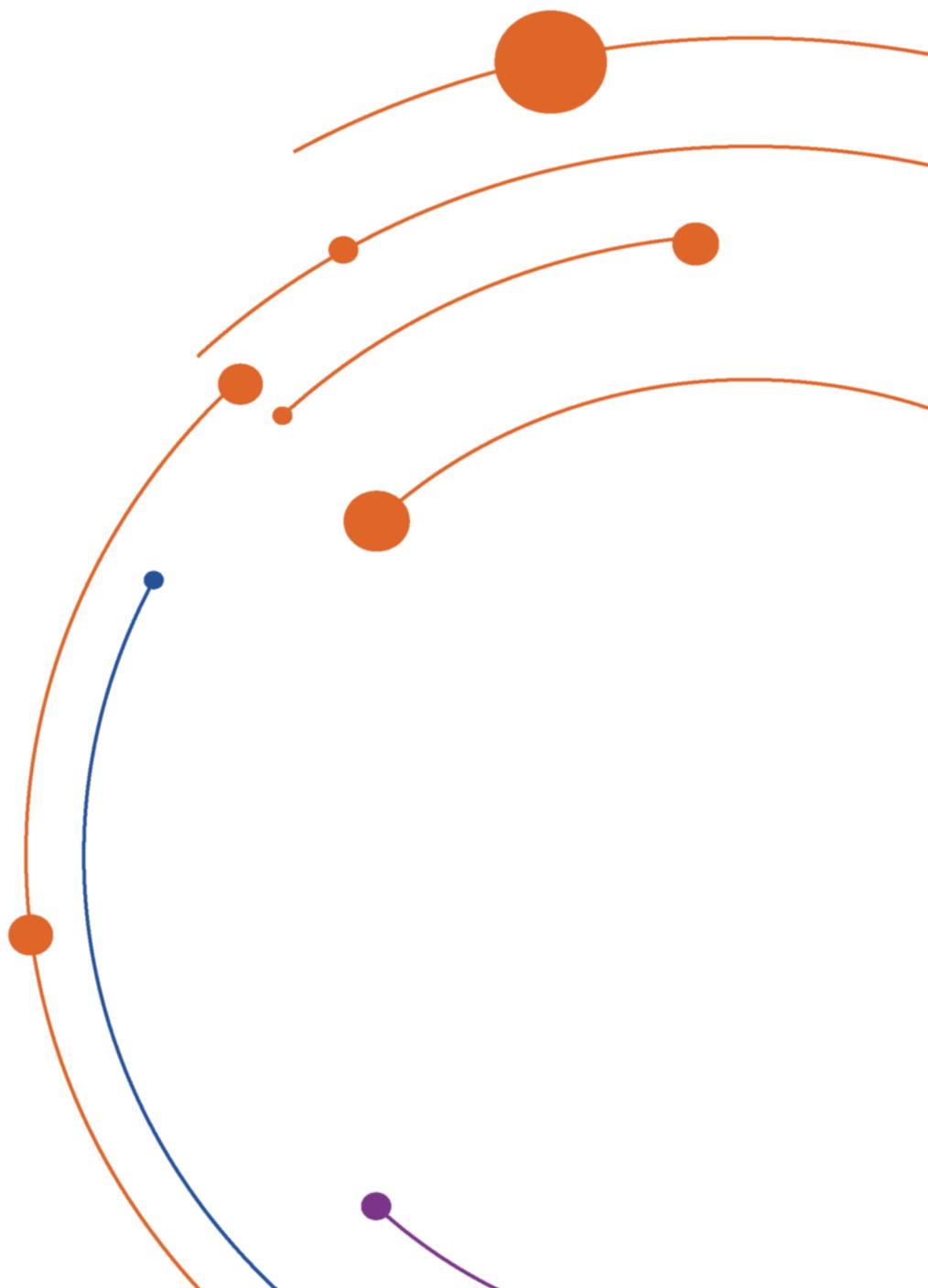
		发文机关	发布时间	政策	相关内容
基础设施提升	积极提升基础设施覆盖广度与性能	中办、国办	2021/1	《建设高标准市场体系行动方案》	加大新型基础设施投资力度,推动第五代移动通信、物联网、工业互联网等通信网络基础设施,人工智能、云计算、区块链等新技术基础设施,数据中心、智能计算中心等算力基础设施建设。
	进一步提升基础设施安全性能	国务院	2021/8	《关键信息基础设施安全保护条例》	国家支持关键信息基础设施安全防护技术创新和产业发展,组织力量实施关键信息基础设施安全技术攻关。

	发文机关	发布时间	政策	相关内容	
发展云端解决方案与服务能力	引导互联网平台企业创新云端解决方案	工业和信息化部办公厅	2020/3	《中小企业数字化赋能专项行动方案》	引导数字化服务商面向中小企业推出云制造平台和云服务平台,支持中小企业设备上云和业务系统向云端迁移。
	帮助中小企业对接云上资源	工业和信息化部办公厅	2020/3	《中小企业数字化赋能专项行动方案》	帮助中小企业从云上获取资源和应用服务,满足中小企业研发设计、生产制造、经营管理、市场营销等业务系统云化需求。
	培育中小企业数字化服务商	工业和信息化部办公厅	2020/3	《中小企业数字化赋能专项行动方案》	发展数字经济新模式新业态,培育一批中小数字化服务商。
	打造云上产业生态	国家发改委、中央网信办	2020/4	《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》	协同推进供应链要素数据化和数据要素供应链化,支持打造“研发+生产+供应链”的数字化产业链,支持产业以数字供应链打造生态圈。
人才支持政策	引进和培养高端、复合型工业互联网人才	国家发改委、教育部、科学技术部等	2018/9	《关于发展数字经济稳定并扩大就业的指导意见》	积极引进掌握先进数字技术知识的外国高层次人才,培育推动数字经济创新发展的国际化专家团队。
	加强专业技术和管理人才培养	国务院	2021/8	《“十四五”就业促进规划》	加大数字人才培养力度,适应人工智能等技术发展需要,建立多层次、多类型的数字人才培养机制。
资金支持政策	加强各类银行对中小企业资金支持	中办、国办	2019/2	《关于加强金融服务民营企业的若干意见》	通过综合施策,实现各类所有制企业在融资方面得到平等待遇,确保对民营企业的金融服务得到切实改善,民营企业特别是小微企业融资难融资贵问题得到有效缓解。
		中国人民银行、银保监会、国家发改委等	2020/6	《关于进一步强化中小微企业金融服务的指导意见》	落实中小微企业复工复产信贷支持政策、开展商业银行中小微企业金融服务能力提升工程。

		发文机关	发布时间	政策	相关内容
资金支持政策	加强各类银行对中小企业资金支持	中国人民银行、银保监会、财政部、国家发改委、工业和信息化部	2020/6	《关于加大小微企业信用贷款支持力度的通知》	各银行业金融机构要增加对小微企业的信贷资源配置,确保2020年普惠小微信用贷款占比明显提高。
		银保监会	2020/7	《商业银行小微企业金融服务监管评价办法(试行)》	进一步强化小微企业金融服务各项监管政策的贯彻落实,督促和激励商业银行提升服务小微企业的质效。
	加强产融结合提高融资信息对接	国家发改委、中央网信办	2020/4	《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》	探索建立政府-金融机构-平台-中小微企业联动机制,以专项资金、金融扶持形式鼓励平台为中小微企业提供云计算、大数据、人工智能等技术,以及虚拟数字化生产资料等服务。
	鼓励数字经济企业上市融资、对接资本市场	工业和信息化部办公厅	2020/3	《关于做好优质中小企业上市培育工作的通知》	各地中小企业主管部门要高度重视优质中小企业上市培育工作,加强与相关部门、机构的合作,促进中小企业发展与资本市场有机结合,推动中小企业提质增效,实现高质量发展。
对中小企业开展数字化的指导方面的支持政策	开展面向中小企业数字化转型的宣传、咨询服务	工业和信息化部办公厅	2020/3	《中小企业数字化赋能专项行动方案》	加强培训推广。加强面向中小企业的数字化网络化智能化培训课程体系和师资队伍队伍建设;加强新闻宣传,营造良好舆论环境。
	成立专业化数字化转型促进中心	国家发改委、中央网信办	2020/4	《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》	支持在产业集群、园区等建立公共型数字化转型促进中心,强化平台、服务商、专家、人才、金融等数字化转型公共服务
	切实为企业提供更加积极、包容的发展环境	中办、国办	2019/4	《关于促进中小企业健康发展的指导意见》	按照竞争中性原则,打造公平便捷营商环境,进一步激发中小企业活力和发展动力。
优化中小企业创新发展环境	引导中小企业走“专精特新”发展之路	工业和信息化部、国家发改委等17部门	2020/7	《关于健全支持中小企业发展制度的若干意见》	完善支持中小企业“专精特新”发展机制。健全“专精特新”中小企业、专精特新“小巨人”企业和制造业单项冠军企业梯度培育体系、标准体系和评价机制,引导中小企业走“专精特新”之路。

尽管支持政策众多,但当前中小企业数字化转型依然面临着“不会转”、“不能转”、“不敢转”的难题。根据中国电子技术标准化研究院发布的《中小企业数字化转型分析报告(2020)》,89%的中小企业处于数字化转型的探索阶段。由于转型人才欠缺、数据采集基础薄弱和技术应用水平较低,多数企业不会转型。转型成本的高企和资源投入的不足又使中小企业不能转型。另外,转型见效慢、协同差、成果不明显使得中小企业对转型信心不足,不敢转。

可以看出,不适合的转型工具、不低廉的转型成本、不明晰的转型成果以及不坚固的转型保障阻碍了中小企业的数字化转型。为了找到最适合中小企业的数字化转型工具和企业最急需的政策支持,需要深入了解中小企业数字化转型的现状、困局以及真实想法。





中小企业数字化转型现状

为了深入了解中小企业的数字化转型现状，课题组在2021年7月到9月期间，对来自全国各地近70家中小企业的高层管理者进行了深入的问卷调查和访谈，并对每一家企业的数字化转型程度进行了评估，以求能够了解广大中小企业数字化转型需求及最适合的数字化转型工具。



02

评估模型说明

目前国内外学者及咨询公司都围绕着企业数字化转型成熟度的评估发表了众多研究成果,构建出了多种评估企业数字化转型成熟度的模型(参见<图9>)。

从现有的各种成熟度模型来看,大多数研究都包含了企业经营管理过程中的主要环节,有些评估还考虑到了类似于企业文化这样的软性因素。但很少有模型考虑把公司数字化的绩效贡献以及数字化安全建设作为评估维度、模型本身没有体现出企业发展与技术进步相适应的动态过程。另外,本研究认为成熟度的评估更适用于一个已经有了确定框架和范本的评价对象,但由于中小企业的数字化转型还处于动态的发展阶段,因此本研究将评估模型命名为“中小企业数字化转型进程评估模型”。



<图9> 全球知名专家学者所使用的数字化转型评估模型分析[来源:课题组整理,企业数字化成熟度模型研究(王核成等)]

研究者及研究机构	评估覆盖范围	等级名称
Westerman MIT/Capgemini Consulting	数字强度和转型管理强度	初学者、时尚达人、保守派和数字精英
Kubricki	人力资源、技术资源、数据战略、内容策略、渠道策略和社会商业战略	零级、低级、中级和高级
McKinsey Company	战略、IT能力、文化、组织与人才	进化者、市场匹配者、数字奋斗者、数字干扰者、生态系统塑造者
Forrester	文化、组织、技术和洞察	怀疑者、接受者、合作者、优势者
KPMG	运营效率、转型强度	观望者、数字运营商、立志转型者、智能数字者
De Carolis等	流程、监控和控制、技术、组织	初始级、管理级、规范级、集成和可互操作、数字化导向
Leyh等	水平整合、垂直整合、数字化产品开发、代表性技术标准	基本数字化、跨部门数字化、水平和垂直数字化、完全数字化、优化完全数字化
Leino等	战略、商业模式、客户影响、组织和流程、人才和文化、IT	初级、规范级、管理级、优秀
国家工业信息安全发展研究中心 两化融合服务联盟 埃森哲公司	智能化运营、数字化创新	其他企业、转型领军者
清华大学全球产业研究院 SAP	数字化项目、设施、文化、培训、战略、新技术应用、商业模式创新	

在总结了前人研究成果的基础上,评估模型还参考了企业生命周期理论、产业组织理论,从企业的数字化程度、数字化潜力以及数字化成果三个方面考虑指标的设计和选定,同时加入了企业数字化转型的模块化思维,将数字化转型的每个环节分解为逐层深入的多个步骤,最终建立了如下评估框架。该评估模型覆盖了企业业务流程(经营)及运营管理(管理)两大维度。其中,业务流程涵盖了研发设计、原料采购、产品生产、仓储物流、产品营销以及售后服务六个一级指标。运营管理包括战略前瞻、组织管理、企业文化以及基础设施四个一级指标。每个一级指标项下都根据企业在不同环节数字化转型的进程和业绩设计了数量不等的二级指标(参见<图10>)。

按照各个一级指标对于企业经营管理的的重要性以及数字化转型的影响力程度赋予了5%~15%不等的权重。二级指标的权重则反映了每个指标反映的企业数字化转型进度和影响力。整个评价的满分为100分,根据得分的不同将企业的转型进程依次划分为基础探索期(0~20分)、简单操作期(21~50分)、复杂应用期(51~90分)以及全面实践期(91~100分)。

<图10> 中小企业数字化转型进程评估模型(来源:课题组整理)

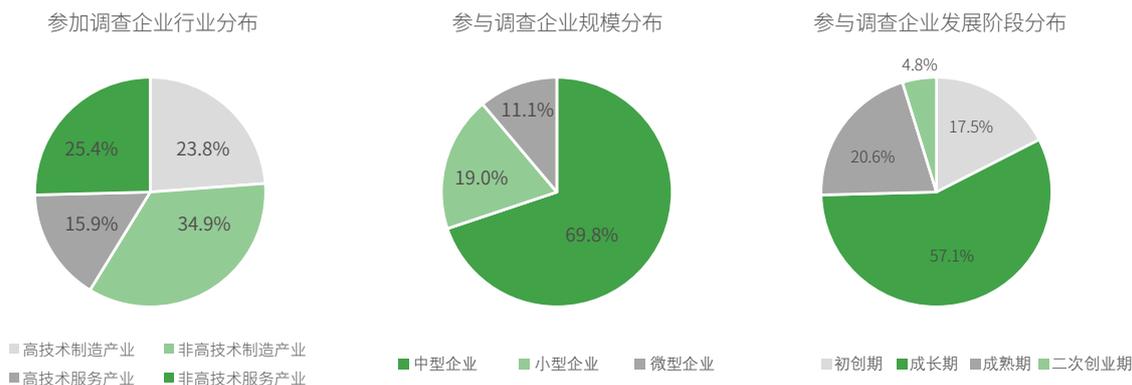
维度	一级指标	一级指标权重(%)	二级指标	二级指标权重(%)	
业务流程(经营)	研发设计	15	1.是否使用数字化建模、仿真、验证等研发设计工具?	20	
			2.是否使用数字化手段进行工艺流程规划?	25	
			3.是否对产品研发及设计过程进行数字化管理?	25	
			4.数字化研发设计是否缩短了新产品的研发周期?	30	
	原料采购	5	5.是否使用供应链管理软件SCM对供应商体系进行数字化管理?	30	
			6.是否与供应商形成了数字化的产业链协同?	40	
			7.是否对采购流程进行数字化监控?	30	
	产品生产	15	8.是否使用数字化的生产设备或生产线?	10	
			9.采用数字化生产手段生产的产品及服务占全部产品及服务的比重约为	15	
			10.与制造相关工业软件(如产品数据管理PDM、产品生命周期管理软件PLM、辅助制造软件CAM、制造执行系统MES、数据采集与控制系统SCADA)的普及率	10	
			11.是否能够将数字化手段开展生产计划?	15	
			12.是否能够将作业指令自动下达到数字化设备?	15	
			13.是否能够实现产品加工或装配全过程的信息跟踪管控且实现在制品物流信息跟踪和管控?	15	
	仓储物流	5	14.成本下降比率	20	
			15.是否使用数字化仓储设备及流程?	30	
			16.是否应用数字化手段完成厂内实物运输?	30	
	产品营销	10	17.是否应用数字化手段优化产成品物流配送?	40	
			18.是否进行线上产品销售?	30	
			19.是否使用数字化软件进行销售管理?	30	
	售后服务	10	20.是否应用数字化技术对目标销售群体进行分析?	40	
			21.是否使用数字化技术优化客户体验?		
			22.是否使用数字化软件(CRM)进行客户关系管理?	20	
			23.客户定制化产品比例	15	
			24.是否应用数字化系统进行配件管理与维修服务?	10	
			25.是否应用数字化系统进行呼叫中心管理?	15	
	运营管理(管理)	战略前瞻	15	26.客户数量是否增长?	20
				27.客户满意度是否提升?	20
28.一把手是否认可数字化转型战略?				20	
29.是否有专门的CDO及数字化转型部门?				20	
30.是否有数字化转型战略?				20	
组织管理		10	31.用于数字化转型的预算支出比例	20	
			32.是否聘请专门的数字化转型战略咨询机构或者专家?	20	
			33.是否针对数字化转型展开管理制度的改进?	20	
			34.数字化转型部门人员占全体员工的比例	20	
			35.是否使用企业资源管理软件ERP?	10	
企业文化		5	36.是否实现了业务与财务数字化的全流程无缝衔接?	25	
			37.是否实现了数字化的人力资源管理?	25	
	38.是否会组织员工进行数字化转型方面的学习与培训?		30		
基础设施	10	39.是否建立了面向数字化转型的开放式创新机制和平台?	30		
		40.公司审批周期是否缩短?	40		
		41.互联网平台构建能力/是否拥有企业内部局域网?	25		
		42.企业购买和使用的数字化硬件设备支出占比(电脑、局域网、物联网设备、专用数据存储设备、数据采集和传输设备、专用数据计算及数据处理服务器)	25		
		43.企业购买及使用的数字化软件及服务支出占比[ERP等企业管理系统、线上软件(APP)、移动服务平台(企业微信)、云服务、其他]支出占比	25		
			44.是否有数字化安全建设投入?	25	

参与调查企业基本情况介绍

尽管从数量上来看,企业样本量较少,但在问卷调查过程中,与参与调查的企业高管都进行了深入的访谈,访谈中的定性研究内容,已在问卷结果中得到了体现。

本次调查访谈对象企业严格按照国家统计局2018年发布的《统计上大中小微企业划分办法(2017)》。该办法根据从业人员、营业收入或资产总额,并根据企业所在行业等指标判定企业的大中小微企业的类型。本次调查访谈的企业行业既包括计算机和通信服务等高新技术服务产业,也包括纺织、印刷等传统制造业。企业规模也覆盖了中小微企业。同时,调查对象还选取了处于不同发展阶段的企业,其中超过一半的企业处于成长期(参见<图11>)。

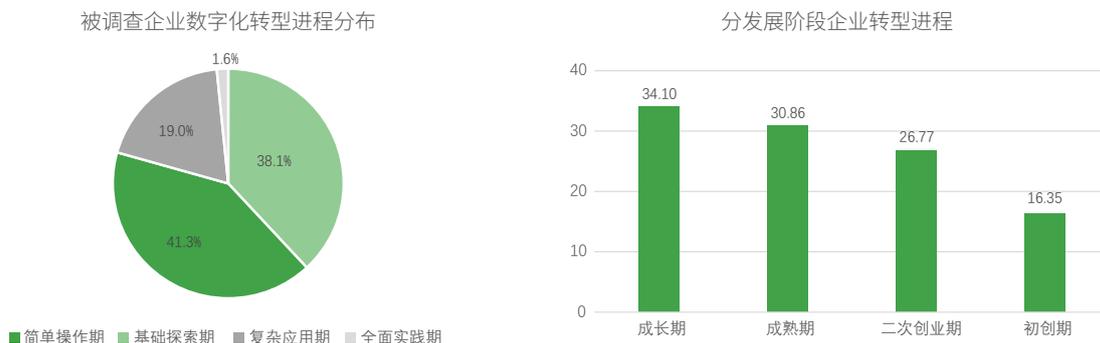
<图11> 参与调查企业概况



同时,为了更好地挖掘影响中小企业数字化转型的因素,调查访谈对企业的数字化转型程度不设限制,并且根据调查结果为每一家企业的转型进程进行了分数评定。调查的结果是,将近80%的企业数字化转型依然处于基础探索期和简单操作期,处于较低的数字化转型进程中。总体而言,企业数字化转型仍大有可为空间。与此同时,通过进一步的考察可以发现,企业的数字化转型进程在不同规模、不同发展阶段以及不同行业的企业中存在明显的差异。分规模来看,中型企业的数字化转型进程明显要快于小微企业。相较于小微企业,中型企业在资金、人才等方面更具优势,从而在数字化转型方面走在前列。

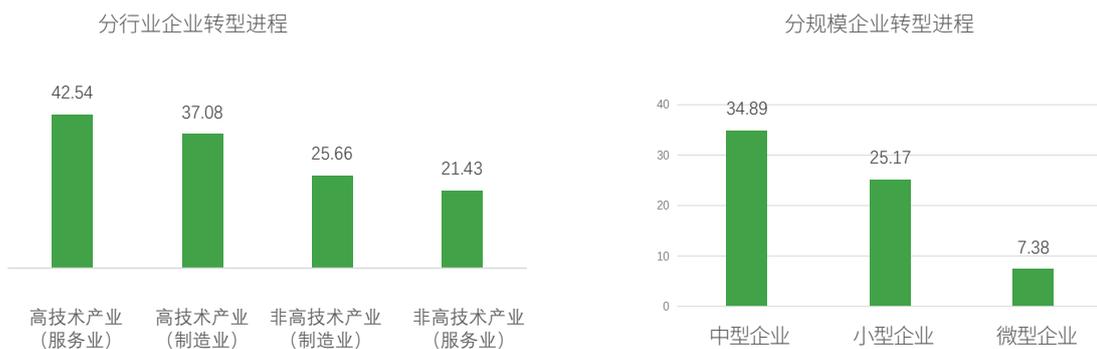
分发展阶段来看,成长期企业的数字化转型进程是最快的。一方面,成长期企业由于已经初具发展规模,有一定的资金积累。另一方面,其相对于成熟期企业战略转型比较灵活,因此相对于其他阶段企业而言,成长期企业数字化转型步伐更快(参见<图12>)。

<图12> 数字化转型进程整体情况



另外，企业的行业与企业的数字化转型呈现出一定的相关性，高技术企业由于本身所处行业的特性以及对先进理念和技术的接触较多，普遍处于较高等级的数字化转型进程之中。而企业的行业特性也决定了企业在不同转型环节的各自优势。从<图13>可以看出，在制造行业，高技术制造企业的数字化转型相对来说是比较均衡的，在每一个环节上的得分都比较接近，且转型进程要快于传统行业。由于高技术企业的新技术特性，企业转型文化氛围要明显高于传统企业，其在原料采购、产品营销、基础设施等领域也表现出明显的领先趋势。

<图13> 分行业不同环节中小企业数字化转型情况



反观传统制造企业,由于本身产品的技术含量较低,因此在生产流程和供应链管理中并未积极推进数字化转型,但比较注意在产品的设计和营销过程中更多地使用数字化转型工具。在服务业,高技术和非高技术的服务业则在每个环节都表现出了非常大的差异性,尤其是在新的服务产品开发中。传统行业企业思维较为保守,认为自身所在行业已经定型,并没有很大的激励和动机去开发新的产品。但高科技服务行业则思想先进,在研发设计、售后服务和企业文化方面的数字化转型进程都较快。由此可见,传统行业思维较为保守,对数字化转型不够重视,认为可做可不做。

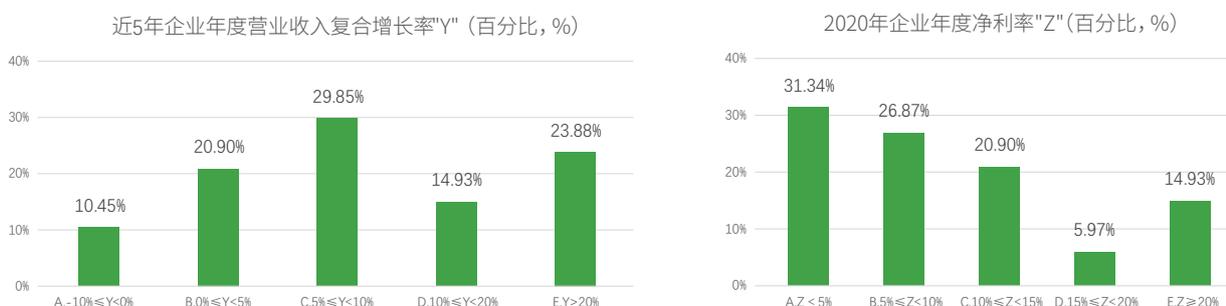
数字化转型现状: 积极的转型态度Vs “不完备”的转型

积极拥抱数字化转型

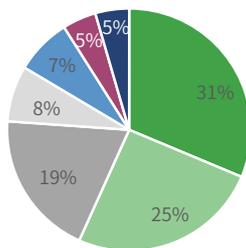
调查发现,尽管中小企业普遍收入不高,且利润率与大型企业相比也处于较低水平,但中小企业整体对数字化转型的态度十分积极。从调查结果来看,接受调查的企业当中,近三分之一的企业营业收入在过去五年间复合增长率低于5%,甚至有企业出现了营业收入的负增长。同时,近6成企业的利润率不足10%。尽管收入不高,但当企业被问到公司用于数字化转型的支出成本占公司全部成本的比重时,近70%的企业都表示愿意为数字化转型承担成本,甚至有企业表示可以高于20% (参见<图14>)。超过30%的企业表示一把手非常认可数字化转型,并且15%的企业已经为自己的企业制定了专门的数字化转型战略。访谈过程中也有众多的中小企业领导表达了自己拥抱数字化转型的积极态度。

结合访谈来看,中小企业领导对于数字化转型抱有极大热情的原因主要有两点。一是来自外界的影响。在政府、舆论以及事业伙伴的影响下,很多中小企业领导已经在主观上充分意识到了数字化转型的重要性,认为这是自己非做不可的事情,否则将很难获得进一步的发展。另一个原因是部分中小企业在实际经营中,为了正常的经营管理,已经到了不得不对部分业务环节进行数字化改造的阶段。比如,有个别中小企业的下游客户为大型制造业企业,为了配合客户的数字化供应链管理,不得不完成自身生产和物流的数字化改造。

<图14> 中小企业数字化转型态度积极



贵公司用于数字化转型的支出成本占公司全部总成本的比重约为？



■ A. 没有任何数字化转型支出 ■ B. 5%以内 ■ C. 6%~10% ■ D. 11%~15% ■ E. 16%~20% ■ F. 21%~30% ■ G. 大于30%

不完备的数字化转型

尽管企业家们对数字化转型的态度十分积极，但是转型的现状却很不完备。主要表现在转型概念的认知片面、数字化转型工具的使用单一、数字化转型收益的感知缺失、数字化转型的动力来源和支持资源匮乏。

转型概念认知片面

数字化转型这一词汇一诞生，国内外的众多咨询机构、科技企业、科研院所纷纷为企业的数字化转型做出了多种多样的定义。但多数定义的概念性非常强。对于一些IT基础薄弱的中小企业来说，缺乏实际指导意义。在访谈中，就有一些企业的领导向我们表示，自己花了很多钱雇佣咨询公司来帮助企业转型，但实际效果非常差。

为了掌握中小企业对于数字化转型的真实理解程度，我们在访谈中向每一位访谈对象都提出了“您认为什么是数字化转型”的问题，但只有极个别的企业领导能够清晰地表达出自己理解的数字化转型，并描绘出企业数字化转型的愿景。大多数企业领导对于数字化转型概念的认知都是十分模糊且片面的。有人认为智能制造就是数字化转型，也有人认为使用了一些工业软件就是数字化转型，甚至还有人将在线营销系统等等同于数字化转型。

事实上，数字化转型应该是一个全流程的概念，其核心价值在于用数据打通经营管理的全部环节。但是我们的调查反映出多数中小企业几乎没有全流程的数字化转型理念，大多数中小企业的数字化转型都停留在一般的软件和硬件工具的使用或是简单的设备联网和数据上网阶段，并没有在业务流程或是运营管理的每一个环节做到高度整合和集成化的数字化转型，也没有让每一个环节所产生的数据发挥出最大效能。

例如，研发过程中使用数字化建模、仿真等数字化工具的企业比例接近50%，但只有不到20%的企业实现了对于研发设计全过程的数字化管理。35%的企业在供应链环节的数字化只停留在对原材料和零部件进行数字化监控，生产的数字化则最多表现为采用数字化生产设备，但很少有企业实现了生产全流程的信息跟踪和管控。数字化仓储和物流手段应用相对来说处于比较好的进程中，但实现全流程数字化物流及仓储的监控的企业几乎是凤毛麟角(9%)。在营销环节，45%的企业实现了销售的数字化管理，但只有不到20%的企业借助数字化手段对目标客群进行分析。在售后服务环节，尽管有超过30%的企业使用CRM软件管理客户，但过半数企业尚未在售后服务中使用任何数字化手段(参见<图15>)。由于大多数企业家认为积极使用工业软件就是在推动企业的数字化转型，因此调查也发现各类工业软件的使用比例还是相对比较高的。特别是计算机辅助软件CAD\CAE\CAPP、产品数据管理软件、PDM产品生命周期管理软件PLM。

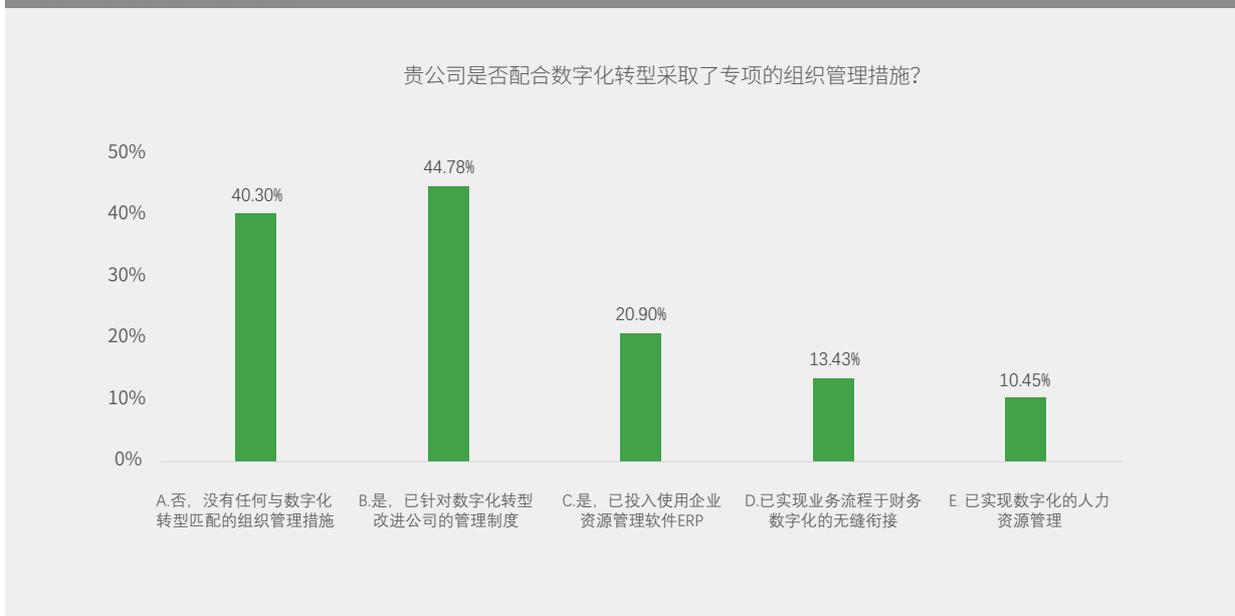
<图15> 单个环节数字化转型情况

转型环节		转型阶段进程	比例
业务流程	研发设计	使用数字化建模、仿真、验证等研发设计工具	49.3%
		使用数字化手段进行工艺流程规划	23.9%
		对产品研发及设计过程进行数字化管理	19.4%
	原料采购	对原材料及零部件进行数字化监控	35.8%
		使用供应链管理软件SCM对供应商体系进行数字化管理	20.9%
		通过数字化的供应链管理提高了与上下游合作伙伴的业务效率	13.4%
	产品生产	已经采用数字化生产设备或生产线	31.3%
		能够通过数字化手段开展生产计划	17.9%
		能够借助数字化手段将作业指令自动下达到数字化设备	20.9%
		已经实现产品加工或装配全过程的信息跟踪管控	14.9%
		已经实现在制品物流信息跟踪和管控	14.9%
	仓储物流	使用了部分的数字化仓储设备及流程	49.3%
		使用数字化手段完成厂内实物运输	9.0%
		使用数字化手段优化产成品物流配送	11.9%
		已经完成了厂内及厂外的全流程数字化物流及仓储过程监控	9.0%
	产品营销	已经使用数字化软件进行销售管理	44.8%
		借助数字化手段对目标客群进行分析	19.4%
		公司拥有完备的在线销售渠道	11.9%
售后服务	使用数字化软件(CRM)进行客户关系管理	31.3%	
	已采用数字化的配件管理与维修服务	22.4%	
	已应用数字化系统进行呼叫中心管理	14.9%	

除了业务流程环节数字化转型的片面，调查也发现企业对于业务流程与运营管理的数字化衔接意识也比较薄弱。只有20%的企业投入使用了ERP管理软件，而实现业务流程与财务数字化衔接的企业不到15%。与企业积极拥抱数字化转型的态度相匹配的是，超过40%的企业已经为了推进数字化转型对公司的管理制度进行了改革(参见<图16>)。

这种对于数字化转型概念的片面性认知以及极为简单、基础的数字化转型，并不能够帮助中小企业呈现出系统化和流程性的数字化转型。各个环节分散和低阶的数字化转型很难让中小企业打破传统思维，在经营模式上发生数字化的根本转变。

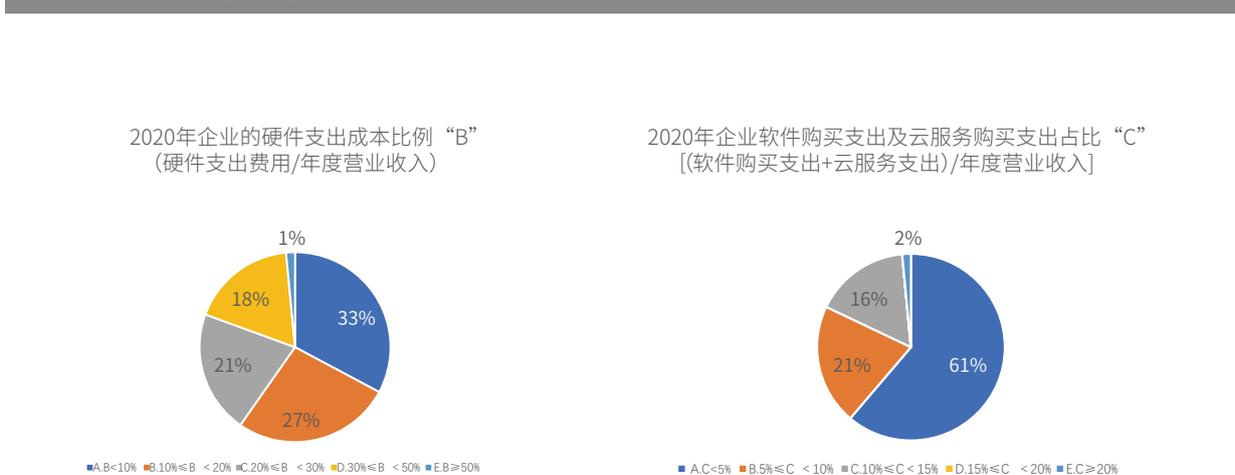
<图16> 数字化转型与组织管理



转型工具使用单一

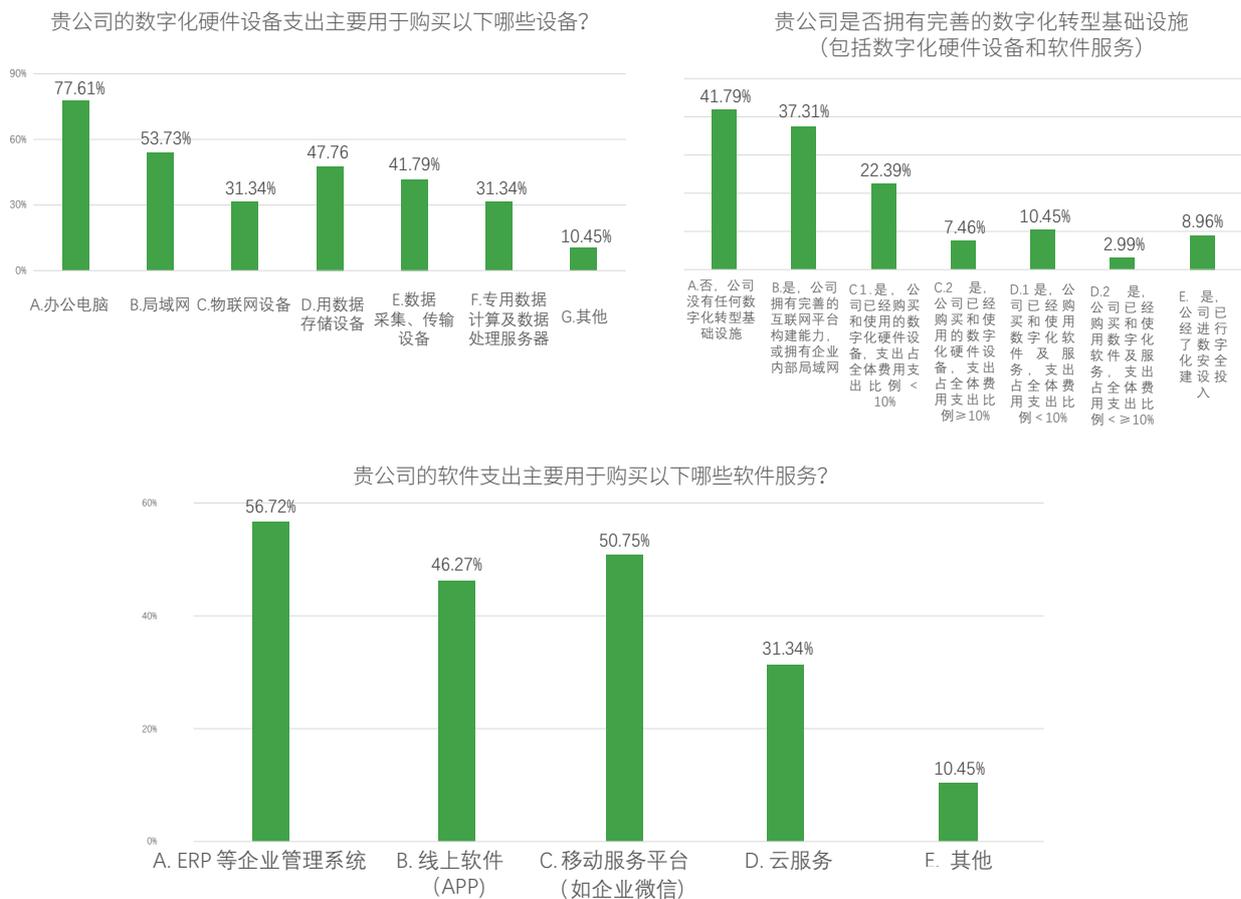
简单来说，企业数字化转型的工具，既包括传统的IT软硬件，也包括与最新数字化技术相匹配的软硬件。如与大数据分析相关的软件和传感器，当然还包括“云”等多元化的工具。“十四五”规划提出实施“上云用数赋智”行动，推动数据赋能全产业链协同转型。就像这六个字呈现的那样，“上云”对于企业的数字化转型来说，是最基本的工具。但是我们在调查中发现，多数中小企业的转型工具只是停留在单纯的软硬件应用阶段，对“上云”等新型工具并不了解或是重视程度很低，转型工具的使用非常单一。这从各个企业在2020年的硬件支出以及软件购买和云服务购买支出的区间对比中可见一斑（参见<图17>）。

<图17> 软硬件支出区间对比



应该引起重视的是,大多数中小企业对于“上云”这一基础的转型工具并没有清楚的认知。很多企业都没有认识到“上云”的轻便、低成本和高效率。尽管意识到了数据在数字化转型中的重要作用,因此愿意支付一定的成本去购买数据存储设备,但是在对云服务付费的企业比例并不高。如果没有“上云”这一步,就更不用谈“赋智”了。从调查结果来看,中小企业的数字化基础设施支出大部分都集中在网络和硬件方面,留给“云”的预算支出则占比较低。另一方面,企业对数字化转型过程中的数据安全保障工具没有给予足够的重视。开始数字化转型后,安全主体从以人为中心到以产业为中心,安全形态从以合规导向的安全集成到数字资产的原生安全,安全思维也要从被动防御到主动规划。未来企业需要提升数据化转型的安全,尤其是数据安全保障的意识(参见<图18>)。

<图18> 软硬件支出区间对比



转型工具使用单一与中小企业对数字化转型概念认知的片面化有着不可分割的关系。由于缺乏对数字化转型概念通盘的理解,直接影响了企业对工具的选择和使用。对有些高效低价的工具完全不了解。另一方面,目前市场上很多数字化转型工具对于中小企业来说,都显得过于高大上。大部分的转型工具最初是由咨询公司或大型科技公司开发,这些公司的目标客户往往是一定规模以上的企业,因此他们的工具也就更适合大企业。访谈中,有企业领导向我们反映,希望能有真正适合中小企业的“傻瓜式”数字化转型工具,中小企业一下子就可以上手的落地性强的工具。此外,高大上的工具也意味着更高的成本,这对中小企业来说是

很大的负担，而且部分功能也并不是中小企业需要的。很多企业领导在访谈中表示，就像金融贷款一样，数字化转型领域能否也为中小企业提供普惠式、低门槛的工具？

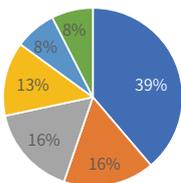
转型收益感知缺失

大多数被调查企业都处于成长期，这些企业不仅重视成本收益比率，而且十分重视对新市场的开拓。由于缺乏对数字化转型概念的通盘理解、缺乏好的数字化转型落地工具，企业并没有感知到数字化转型能够带来的真正好处，于是在推进数字化转型过程中也就显得十分踌躇。参与调查的企业中，只有11%的企业表示自己公司采用数字化手段生产的产品占全部产品的比重超过了50%，对于中小企业来说，任何决策都有可能带来关门的风险，由于感知不到具体的收益，因此不敢大张旗鼓地推动生产或是其他环节的数字化转型。访谈中就有企业明确表示，因为听到了大量有关智能制造益处的宣传，但又不知道具体的成本收益比率，因此只能抱着试试看的心态，对部分生产线进行了数字化改造。

由于智能制造的广泛宣传，多数企业尝试着在部分生产线施行智能制造的改造，并且对于数字化转型能够提升生产效率表示了高度认可(参见<图19>)，但是除了生产环节，企业对于其他环节的数字化转型能够带来的收益则较为模糊。尽管一些企业认为公司收入提升、研发周期缩短、客户增加、客户满意度提升与数字化有关系，但是在访谈中，很多企业领导则表示自己不是非常确定这些成果是否真的来源于数字化转型。正是因为众多中小企业领导已经充分认识到智能制造，也就是生产的数字化转型，为企业带来了效率提升，是他们能够看得见并可以感知到的转型成果，因此，当被问道“对比数字化转型前后，贵公司感受到的最大好处是什么”时，选项最多的是效率的提升和成本的下降(参见<图20>)。

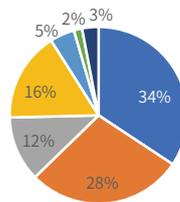
<图19> 对于数字化转型成果的片面认知

对比数字化转型前后，贵公司数字化对主要产品生产效率约提升？



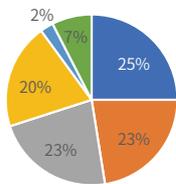
■ A. 并没有数字化生产手段生产的产品 ■ B. 提升了10%以内 ■ C. 提升了11-15% ■ D. 提升了16-25% ■ E. 提升了26-50% ■ F. 提升了51%以上

对比数字化转型前后，贵公司的客户数量增长了多少？



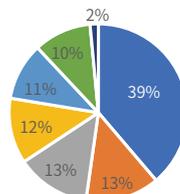
■ A. 并没有采用数字化的手段 ■ B. 并没有感觉到客户数量的增长
 ■ C. 增长了10%以下 ■ D. 增长了11-15%
 ■ E. 增长了16-25% ■ F. 增长了26-50%
 ■ G. 增长了51%以上

数字化转型以后，贵公司的营业收入提升了多少？



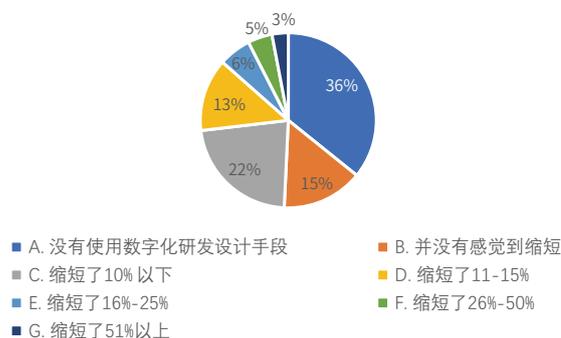
■ A. 并没有感觉到营业收入的提升 ■ B. 提升了10%以下
 ■ C. 提升了11-15% ■ D. 提升了16-25%
 ■ E. 提升了26-50% ■ F. 提升了51%以上

对比数字化转型前后，贵公司的客户满意度提升了多少？



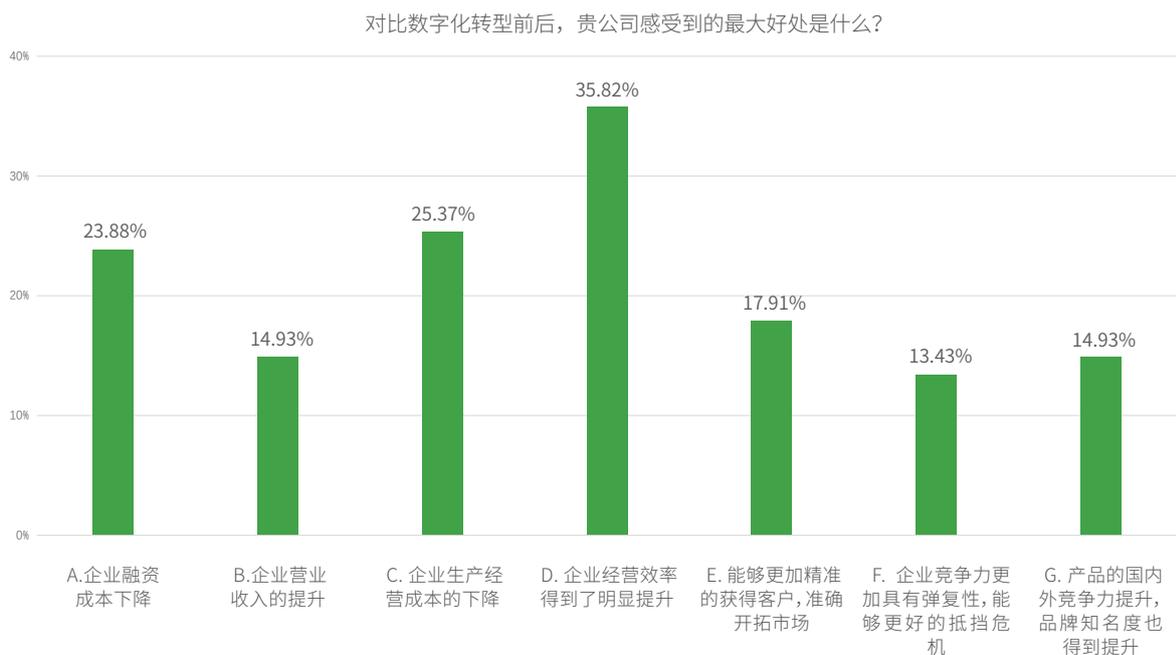
■ A. 并没有采用数字化的手段 ■ B. 并没有感觉到客户满意度的提升
 ■ C. 提升了10%以下 ■ D. 提升了11-15%
 ■ E. 提升了16-25% ■ F. 提升了26-50%
 ■ G. 提升了51%

贵公司使用数字化研发设计后，产品研发周期是否缩短？



在访谈中，很多企业家表示非常希望能够看到有关数字化转型的清晰的成本收益分析。比如在每一个环节，究竟需要投入多少成本，又能带来多少收益，所有的环节如果联动起来，又会有怎样的积极效应。如果能有类似于财务报表一般的清晰的数字化呈现，才会更加坚决和大胆地去推进公司的数字化转型。而当前企业在自主开展数字化转型的成本收益分析时，主要困难是对数字化投资的预算和风险评估能力不足，对推动数字化投资回报周期和效果缺少认知和信心。

<图20> 数字化转型成果整体感知



转型动力来源和支持资源匮乏

对于参与调查和访谈的中小企业来说，由于对数字化转型的概念认知不够全面，没有合适的转型工具，看不到具体的转型收益，因此转型的动力就没有那么充足，同时又缺乏相应的资源支持。

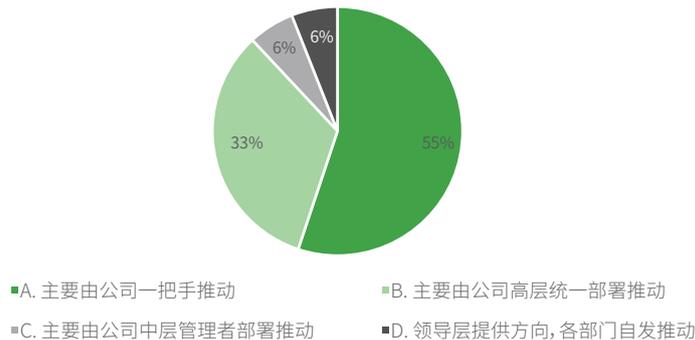
从调查结果来看，大多数中小企业的转型动力主要来自公司一把手和高层的积极推动。这与我们在访谈中接触到的中小企业领导对数字化转型的积极态度是一致的，企业高管对数字化转型的态度将直接影

响公司的战略安排(参见<图21>)。除此以外,很大一部分的动力来源于企业所在地政府的宣传和政策推动(参见<图22>)。多数所在地政府为中小企业开设了数字化转型促进中心或服务平台,并且通过组织行业数字化转型经验的交流活动向企业推广所在地其他企业数字化转型的成功经验。尽管有一定的效果,但访谈中企业家们也表示转型促进中心的帮扶作用还有很大的提升空间。

除了企业高管和政府的推动,中小企业数字化转型的另一动力来源就是企业的上下游合作伙伴。为了配合上下游合作伙伴的数字化供应链管理,企业开始在产品生产、仓储物流等方面进行数字化转型以保证合作的持续性。访谈中,部分制造业零部件供应商企业就在上游或者下游大型制造企业合作伙伴的帮助下,成功实现了智慧化的供应链管理和智能制造。

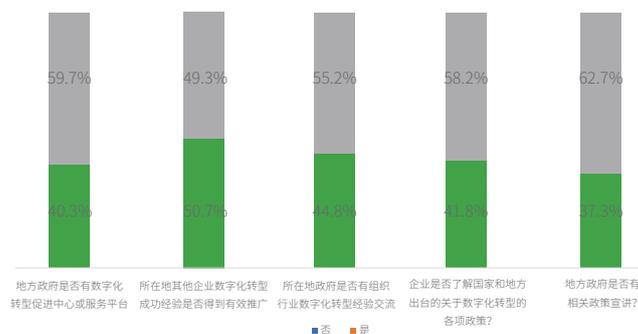
<图21> 中小企业一把手积极推动数字化转型

贵公司的数字化转型战略主要由哪一个层级的领导推动?



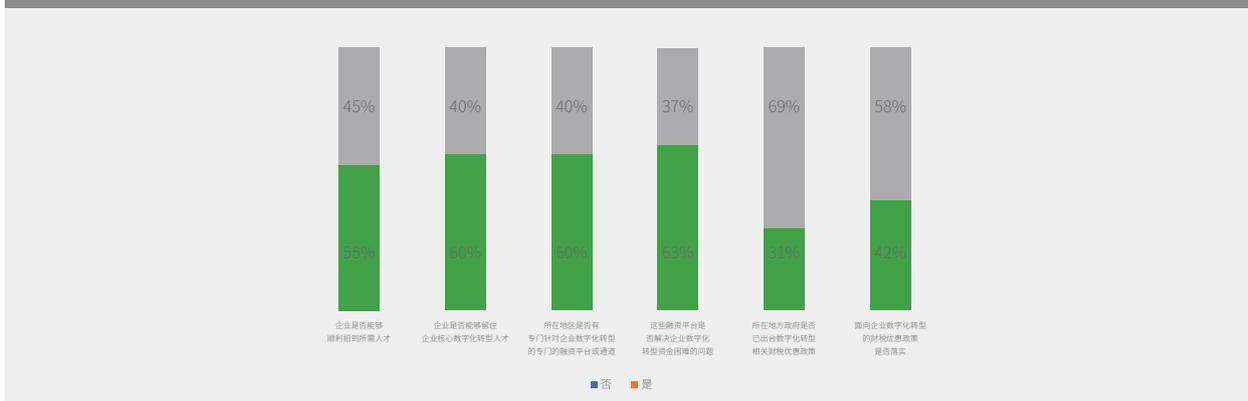
<图22> 政府对中小企业数字化转型的推动

企业需要的转型政策支持



然而,除了这些动力,企业内部似乎并未形成全员上下推动数字化转型的企业文化。主要原因是企业自身缺乏数字化转型的人才,因此很难在内部形成推动力量。从调查结果来看,很多企业领导表示自己很难顺利地找到与自己的公司数字化转型相适应的人才(参见<图24>)。一方面是因为成本预算的限制,另一方面是由于数字化转型属于新的科技领域,中小企业对于人才的吸引力要明显弱于大型企业。访谈中企业表示,现有员工文化程度偏低,对新鲜事物的接受较慢,但是又招不到合适的人才,因此拖累了公司数字化转型的进程。尽管尝试着组织适合员工的数字化转型培训,但依然由于员工的接受程度低而进展缓慢。

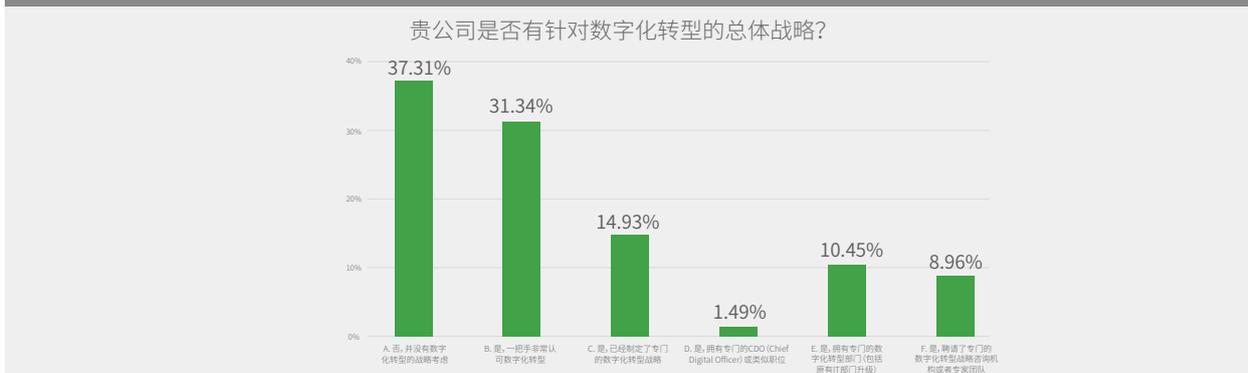
<图23> 企业所需要的转型支持政策



除了人才的短缺,资金的短缺也是一大问题。由于数字化转型本身存在初始投入大、投资回收期长的特点,再加上中小微企业固有的融资难问题,资金短缺是推进企业数字化转型的重大阻碍。调查发现,大多数中小企业所在地政府为中小企业提供的财政支持主要表现在税费的减免上,缺乏类似于专项基金式的直接资金支持。调查中,近六成企业表示所在地没有专门支持中小企业数字化转型的融资平台或是融资通道,而其余四成表示存在融资支持通道的企业中,又有六成企业表示这些通道并不能解决企业缺少数字化转型资金的问题。访谈中,也有很多企业领导表示希望政府能够提供更加直接、更加容易落地的资金支持。

除了政府的支持,中小企业也缺少社会力量的支持。在我们的调查中,很多企业领导表示已经针对数字化转型制定了专门的战略,甚至聘请了专门的咨询专家来帮助公司制定中长期的数字化转型战略(参见<图24>),但这些战略在企业数字化转型的实操过程中所具有的指导意义不强。很多企业领导也表示希望能够通过合理的产学研融合的方式,得到更多社会力量的帮助。

<图24> 中小企业数字化转型战略



中小企业数字化转型需要破局

通过调查和访谈来看,中小企业的数字化转型亟待从几个方面破局。首先,需要从与中小企业的经营管理更加贴切且具有指导意义的角度重新定义企业数字化转型的概念,在广大的中小企业中迅速准确地普及数字化转型的概念;其次,对于中小企业来说,数字化转型的工具应该成为能够切实解决经营困难、助力发展的助手,而不是消耗更多的成本。因此,应该从“上云用数赋智”的角度出发,以转型实用技术为基础,分阶段、分场景为中小企业设计出成本低廉且容易上手的数字化转型工具,同时让中小企业根据清晰可见的成本收益分析选择最合适的数字化转型工具;再次,调动社会力量,形成支持中小企业数字化转型的生态伙伴圈,从人才、战略、工具等多方面支持中小企业数字化转型,让中小企业觉得自己并不是孤立无援的;最后也是最重要的,前三点的实现都需要政府用更加实际、更具落地性的政策为中小企业的数字化转型保驾护航。

中小企业数字化转型破局

面对中小企业不完备的数字化转型现状，本报告将尝试着从转型概念重塑、低门槛转型工具探索以及转型生态伙伴体系构建三个方面来对中小企业的数字化转型破局。

03

数字化转型概念重塑

通过研究和拆解国内外主要咨询公司和科技企业对数字化转型的定义(参见<图25>),我们发现大多数机构的定义可以概括为一句话,即数字化转型是借助于新型数字技术来帮助企业完成业务、管理、战略或是商业模式的创新。对于广大中小企业来说,这些概念有一些不足之处。

首先,这些概念需要与政府对企业数字化转型的期待更加契合。“十四五”规划指出实施“上云用数赋智”行动,推动数据赋能全产业链协同转型。这里已经明确了企业的数字化转型的核心是突出数据作为生产要素的价值,让数据来提升企业的盈利能力。其次,尽管这些概念都提到了数字化转型需要充分应用新兴的数字技术,但并没有明确说明企业应该如何应用这些技术,更没有说明哪些技术应该被应用于企业经营的环节。最后,这些概念对于转型的成果总结过于泛化,例如形容成果的词汇多数集中于“提高效率”、“开创新的商业模式”、“重构客户体验”、“业务成功”等字眼,并没有比较明确和更加具象化的成果描述。因此,本报告以中小企业为对象,将数字化转型的定义重塑如下:

借助于物联网、大数据、人工智能、云计算和安全等核心数字技术,企业在业务经营以及内部管理的每一个环节中产生的数据将能够转化为辅助企业实现降本、提质、增效的生产要素,最终提升企业整体的盈利能力。

其中,云计算是数字化转型的基础,能够向企业提供对无限运算资源和存储能力的通用存取,取代传统的软硬件设施,降低企业资产投资;物联网将把企业在每个环节中具备通信能力和数据生产能力的设备连通起来,提高数据生产要素的真实性和精确性;大数据能够把数据要素进行精确的分析和整合;人工智能将通过对数据要素的解读,帮助企业解决设计、供应链、生产等高度复杂的问题;安全技术则为整个转型过程保驾护航。数字化转型后,数据将成为企业重要的信用资产,帮助企业切实解决融资难问题,企业的数字化盈利能力也将高于行业平均水平,在客户体验、市场反应等方面更好地适应数字经济的发展。

<图25> 主要机构数字化转型定义总结(来源:根据公开资料整理)

机构名称	数字化转型定义	覆盖环节	强调点
埃森哲	数字化转型分为智能化运营和数字化创新两个部分,智能化运营指企业从海量数据中生成数据洞察,实时且正确地制定决策、持续提升客户体验,借此不断强化当前核心业务。数字化创新指的是企业借助数字技术的力量,加速企业产品与服务的创新,探索新的市场机遇,开创新的商业模式,孵化新的业务项目	运营、决策、市场开拓、商业模式	数据、技术
华为	数字化转型是通过新一代数字技术的深入运用,构建一个全感知、全连接、全场景、全智能的数字世界,进而优化再造物理世界的业务,对传统管理模式、业务模式、商业模式进行创新和重塑,实现业务成功	管理、业务、商业模式	数字技术
麦肯锡	从传统企业到数字化企业的转型,需要变革公司文化、策略、运营、组织架构和合作伙伴等方方面面	企业文化、策略、运营、组织架构及合作伙伴	
德勤	数字化转型是运用新兴技术重新想象商业、组织面向未来的一个发展过程。数字化转型绝不仅仅局限于新技术的实施和运作,通常会对企业的战略、人才、商业模式乃至组织方式产生深远影响	战略、人才、商业模式、组织方式	新兴技术
IBM	数字化转型实际上就是利用技术来重塑和改进企业		技术
SAP	数字化转型不仅是一种技术转型,还是一种文化和业务转型,通过彻底重构客户体验、业务模式和运营,采用全新的方式交付价值、创造收入并提高效率	文化、业务、客户服务、运营、产品交付	技术



需要强调的是,安全技术是整个数字化转型的基础。一方面,数据作为全新的生产要素,其在产业链中的采集、挖掘、使用,事关国家安全、企业商业利益和个人信息保护,一旦出现安全问题,将造成极大损失。另一方面,数字化转型推动的技术应用创新,也会带来新的安全挑战。

尽管这一重塑的定义较长,但将“数据”贯穿始终,对每项技术的重要性和应用方式做出了简单恰当的阐释,同时也暗含着“上云用数赋智”这一被国家寄予厚望的企业数字化转型进程。

低门槛转型工具探索

从前面的调查结果分析来看,中小企业对于找到适合自己的转型工具非常迫切。本报告认为在明确了数字化转型的概念及必需技术的基础上,数字化转型工具有两个层面的含义。一是工具本身应该是中小企业数字化转型和事业发展的助手,不应该成为中小企业的成本负担;二是中小企业需要的是能够轻松上手、便于使用的数字化转型工具。这些工具要让中小企业觉得数字化转型的门槛并不高。因此,需要用分阶段和场景化的思维来设计适用于中小企业数字化转型的工具箱,让不同行业的中小企业在生命周期的不同发展阶段都可以根据自己的需求来自由匹配合适的数字化转型工具。这不仅可以为企业节约更多的数字化转型成本,提高转型的可量化收益,也能够帮助企业实现高效率的转型,快速地适应数字化转型趋势。让所有中小企业都能够享受低门槛数字化转型。

如前所述,“上云用数赋智”很好地阐释了企业数字化转型的阶段,“上云”应该是企业数字化转型的基础,这一点对于中小企业也不例外。此外,转型助手工具箱的设计需要涉及数字化转型的核心技术明晰、中小企业经营管理的环节及应用场景的匹配、以及中小企业经营过程中的困难都很了解,才能够实现对工具箱的正确选择。本报告基于对于中小企业访谈调研结果、腾讯面向中小企业数字化转型业务合作团队在数字化转型领域多年深耕的经验、以及与业内技术和经营专家学者的访谈,尝试探索适合中小企业的一般式低门槛转型工具箱(参见<图26>)。



<图26> 低门槛转型工具箱



数字化转型的意义

中小企业数字化转型现状

中小企业数字化转型破局

完备的政策支撑 破局的守护神

这个工具箱以安全为底座、以云计算技术为基础，以物联网、大数据、人工智能技术为进阶，对应企业经营管理的不同场景，提出了数字化转型的一般化低门槛工具箱。强调了“上云”在企业数字化转型过程中的基础位置，将经营管理场景与工具相对应。这样一来，中小企业可以根据自己在经营管理中每一个环节及场景、数字化转型阶段以及所处的行业特性的不同需求对这些技术工具进行排列组合，就会得到最适合自己、且价格低廉的转型工具箱。这样既节约了中小企业的成本，又提升了中小企业转型的效率。在选择工具的过程中，又会十分清楚地知道自己在转型的过程中应用了哪些技术。

例如，一些服务业的中小企业，在数字化转型的初级阶段，可能只需要实现产品营销和售后服务环节的数字化转型，就可以通过挑选适当的模块化工具如数据处理与分析、数据安全服务、SaaS服务等，搭建出适合自己的CRM系统、营销获客工具、客户交流管理工具等（参见案例1）。

同时，这一工具箱也适用于处于不同发展阶段的中小企业。初创期、成长期以及成熟期的中小企业面临的困难及其所重视的问题是不一样的。不同的企业可以根据自己所处的不同阶段，根据自身发展的需求，选取相应的工具，组合出能够支撑自己完成相应环节数字化转型的工具箱。例如，对于初创期企业来说，比其他阶段的企业多出了开办企业这一环节。借助于大数据技术能够轻松完成公司选址，将公司设于成本最低且最利于经营的位置。

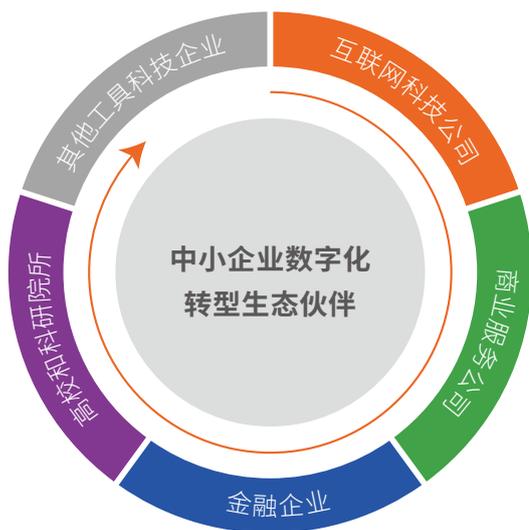
为了让高效率的低门槛数字化转型工具发挥作用，拥有核心技术的互联网企业有能力也有义务为中小企业的数字化转型搭建起一个完善的生态伙伴体系。



生态伙伴体系搭建

中小企业数字化转型的低门槛工具箱,充分利用物联网、大数据、人工智能和云计算等几种主要的数字技术,针对中小企业在研发设计、采购、生产、销售、仓储物流以及内部管理的典型应用场景,用模块化的思维为中小企业匹配了低成本和易使用的转型工具。这个工具箱是十分庞大的,需要一个完善的生态伙伴体系,共同为中小企业数字化转型提供帮助(参见<图27>),丰富转型工具箱。2020年3月,工信部印发了《中小企业数字化赋能专项行动方案》,提出培育推广一批符合中小企业需求的数字化平台。生态伙伴体系的构想与这一指导思想刚好不谋而合。

<图27> 中小企业数字化转型生态伙伴



工信部文件中倡导的中小企业数字化公共技术服务平台中,数字化服务商承担了非常重要的角色。在我们的生态伙伴体系中,在物联网、大数据、人工智能和云计算等数字技术方面拥有丰富的研发和应用经验的互联网科技公司作为数字化服务商,亦将发挥重要的作用。

首先,互联网科技公司能够高效率且高质量地完成模式化技术工具箱的开发,从而保证中小企业转型过程中使用的基础技术是行业最前沿的;通过向中小企业适当地开放平台接口、数据、计算能力等数字化资源,将进一步提升中小企业二次开发能力。另一方面,互联网科技公司凭借着雄厚的技术实力,能够面向中小企业定制化地推出云制造和云服务平台,支持中小企业设备上云和业务系统向云端迁移,满足中小企业业务系统云化需求。

其次,中小企业的数字化转型需要基于产业集群和供应链上下游企业之间形成数据联通渠道,实现数据信息的畅通,形成产品和服务生产的资源共享及协同。在这一过程中,数据的安全性一定要得到强有力的保障。

这正是互联网科技公司的强项。由于互联网公司本身具有极高的数据安全保护意识,因此在基础安全技术方面能够驾轻就熟,应用各种手段为中小企业的数据生产要素上好防火墙,保证数字化转型的进展顺利。

第三,互联网公司拥有众多的数字化人才,在帮助中小企业转型的过程中,能够适当地为中小企业提供人才支撑,通过适当的技术辅导和人员培训,将帮助中小企业提升自身的数字化人才储备。

最后,互联网科技公司的另一个重要角色就是凭借着对技术和中小企业转型需求的精准把握,拉动多种多样的合作伙伴,搭建起中小企业数字化转型的资源库,完成转型工具箱与企业需求的精准匹配。结合政府对中小企业数字化赋能的期望,重点可以拉动四类合作伙伴,共同完成生态圈的构建。

第一类是资深且专业的商务服务公司,如咨询、税务等,由于这些公司在企业经营管理方面具有丰富的经验,他们真正了解企业经营管理的痛点和难点,了解企业的需求场景,这将在匹配后的不同环节的工具箱设置中,为互联网公司提供重要的经验。

第二类是在中小企业经营管理的不同环节已经拥有了单独的转型工具成熟产品的其他科技企业,将这些企业的成熟产品融入互联网公司搭建的合作平台,中小企业能够迅速找到最适合自己的工具产品,降低时间和搜寻成本。

第三类是高校或科研院所,数字化转型的技术依然处于飞速发展中,通过与高校和科研院所形成产学研联盟,能够定向为中小企业数字化转型研发新的技术和工具,让低门槛工具箱不断壮大成长。通过这种合作,也能够为中小企业输送和培养数字化转型人才,补充中小企业数字化转型的力量。

最后一类是金融企业。金融企业的加入将提高产融对接的效果。如前所述,中小企业在经营管理过程中面临的最大问题是融资难的问题,而在中小企业、互联网公司以及金融机构的合作下,将提升企业数据资产的含金量,数据生产要素将直接转化为企业的信用,提供基于生产运营实时数据的信用评估、贷款及融资等金融服务,让中小企业获得低成本融资,提升融资能力和效率,解决中小企业数字化转型融资和其他融资困境。

由于中小企业的发展与建设社会主义现代化国家息息相关,很多互联网公司都已经开始积极地为中小企业数字化转型贡献自己的力量。腾讯在中小企业低门槛转型工具箱以及生态伙伴体系构建方面都做出了非常多的尝试。

通过应用自己在互联网科技领域多年积累的经验,腾讯已经基于物联网、大数据、人工智能和云计算开发了多种多样可应用于中小企业数字化转型的技术工具和安全工具,力争做好中小企业数字化转型的助手,为中小企业提供丰富的转型工具箱,降低企业的转型门槛。同时,基于各式各样的技术工具,腾讯在中小企业经营管理的每个场景,都已经拥有了成熟的转型工具供企业选择和匹配(参见<图28>)。这些工具既能从技术上满足中小企业发展的需要,又能在中小企业的业务环节中为中小企业精准高效地应用数据生产要素发挥重要作用。

从企业数字化转型的评估(参见案例2),到企业经营版图的开拓(参见案例3),再到企业业务的全链条闭环管理和经营再造(参见案例4),腾讯借助自己的技术,已经成为中小企业数字化转型的得力助手。来自零售、医疗、教育、交通、制造、文旅等多个行业的中小企业,都能在腾讯找到适合自己的转型工具。不仅如此,腾讯还借助自身的技术,与金融机构联动,将转型企业的数据资产转为企业的信用,帮助企业解决融资难问题(参见案例5)。

除此以外,腾讯还携手外部行业合作伙伴、渠道伙伴和投资企业等各类型的生态伙伴,在整合腾讯内部生态的同时,与外部伙伴一起为中小企业数字化转型保驾护航。其中,腾讯云启创新生态,以资金和资源扶持中国创新企业快速发展。通过产业加速器加速To B优质企业成长,促进与腾讯全业务链接合作,通过产业共创营与企业共创从0到1的行业解决方案,并以产业基地为载体,在区域形成1-N的复制。

腾讯千帆产品在“一云多端三大项目”基础上,与合作伙伴一起为中小企业提供数字化转型服务。通过SaaS臻选帮助客户筛选SaaS产品,提供咨询服务;通过场景化方案和创新实验室为客户打造高质量SaaS解决方案,让企业借助千帆生态更好地使用SaaS(参见案例6)。

数字化转型概念的重塑、低门槛转型工具的探索以及生态伙伴体系的搭建都将极大地帮助中小企业数字化转型的破局。但是,在破局的过程中,还需要政府的最优化政策作为中小企业数字化转型的守护神。

<图28> 腾讯助力中小企业数字化转型工具

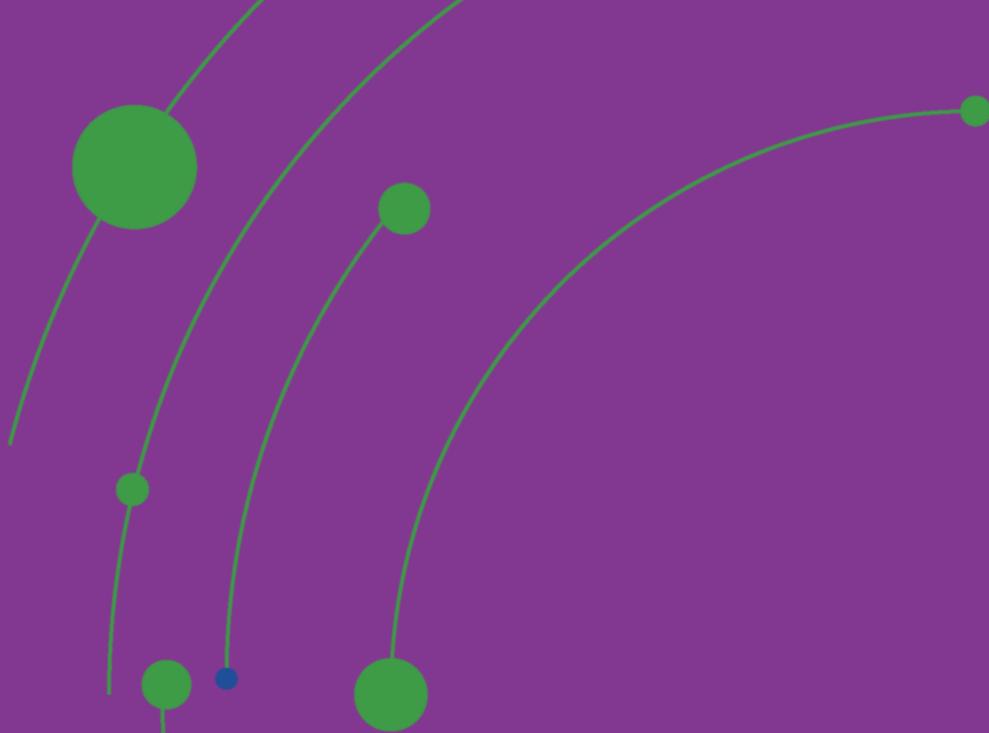
经营管理场景	研发设计	原料采购	生产制造	仓储物流	营销售后	组织管理	战略制定
低门槛转型工具	腾讯连连		腾讯即视智慧视觉分析系统 大数据可视交互系统RayData 智能钛机器学习 腾讯知识图谱	优Mall门店管理	域名注册、DNS解析网站备案、SSL证书网站建设、腾讯云短信智慧会务、Discuz!企业微信、腾讯电子签腾讯企点营销、销售云SaaS即时通信IM、腾讯企点客服云呼叫中心CCC	腾讯HR助手	商标注册
	CoDesign 设计协作平台 泰山创意创作TAIDC 云开CloudBase 腾讯云微搭低代码神笔低代码平台	WeMake工业互联网平台		织云自动化运维		企业微信	版权等级
	TAPD敏捷项目管理	云端智造协同平台			腾讯会议	增值电信	
		腾讯云霖产业金融平台			腾讯企业邮	工商注册	
用数赋智进阶工具	物联网 物联使能、物联网开发平台、物联网智能视频服务						
	大数据 大数据处理套件、数据开发平台WeData						
	人工智能 人脸识别、通用文字识别、语音识别、图像分析、人工智能服务平台、腾讯智能对话平台、IP虚拟人、智能钛机器学习						
上云基础工具	云计算:						
	SaaS /数据传输服务/数据库专家服务/腾讯云图/数据库智能管家DBbrain						
	PaaS 【容器】容器服务、弹性容器服务EKS、容器镜像服务 【中间件】消息队列CMQ/CKafka、API网关、消息队列TDMQ、腾讯Kona 【Serverless】云函数、Serverless应用中心 【云开发】云开发CloudBase、腾讯云微搭低代码、云托管ClouBase Run 【视频智能】急速高清、智能识别、智能审核、智能编辑 【视频服务】实时音视频、云直播、云点播、视频处理、音视频终端引擎、腾讯云剪 【云集成】企业集成服务						
安全底座	IaaS 【云计算】云服务器、轻量应用服务器、GPU云服务器、FPGA服务器、专用宿主机、黑石物理服务器2.0、云托付物理服务其【云存储】对象存储、云硬盘、文件存储、归档存储、云HDFS【云网络】负载均衡、私有网络、专线接入、云联网、弹性网卡、NAT网关、对等连接、VPN连接、网络流日志、Anycast公网加速、共享带宽包、共享流量包、弹性公网IPv6、弹性公网IP、SD-WAN接入服务、私有连接、内容分发网络CDN、全站加速网络、全球应用加速、安全加速SCDN、X-P2P、全球办公访问【数据库】MySQL、MariaDB、SQL Server、PostgreSQL、云原生数据库TDSQL-C、分析型数据库 TDSQL-A、HTAP数据库						
	云安全、宙斯盾安全防护、云防火墙、Ddos高防IP、Ddos 高防包、移动应用安全、Web应用安全、活动防刷、验证码、登录保护、注册保护、凭据管理系统、信息过滤 漏洞扫描/BGP高防/网站管家WAF						

数字化转型的意义

中小企业数字化转型现状

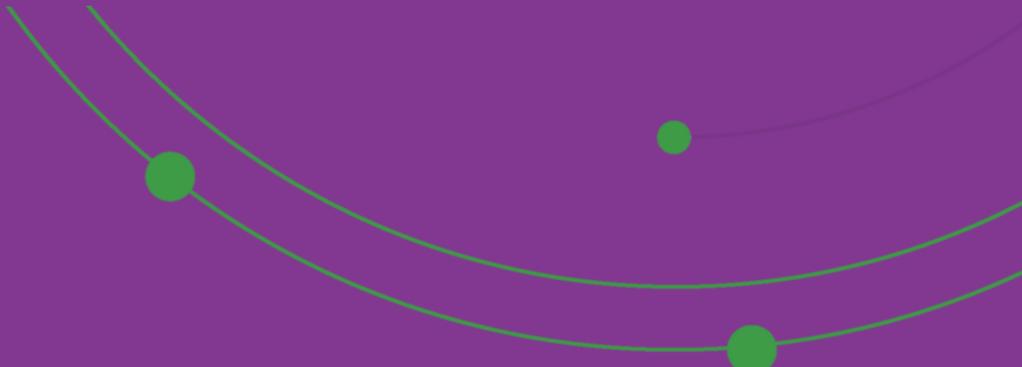
中小企业数字化转型破局

完备的政策支撑破局的守护神



完备的政策支撑：破局的守护神

如前所述，为了帮助中小企业数字化转型，从中央到地方已经陆续出台了多项政策。但结合调研访谈所反映出来的实际情况，现在的政策还有待完善，未来需要进一步完善政策体系，来帮助中小企业实现数字化转型的破局。



04

现有支持政策尚待完善

“十四五”时期，中小企业数字化转型将是我国数字化发展的重要组成部分。从当前各级、各部门的政策分布时间、空间、措施等维度分别进行分析，则会发现现有政策需要完善。

1.从时间维度来看，政策文件多为近两年出台，出台时间较短，政策发挥的效果还有待进一步考察。近两年，面向中小企业的数字化转型支持政策频出，这一方面是国家、地方对中小企业数字化转型的极大重视，但同时也要考虑到政策执行和落实的时滞问题，以及中小企业在开展数字化转型过程中在资金、人才、技术方面均存在劣势。因此，从政策出台到成效完全显现还需要经历一个过程，政策发挥的效果还有待进一步考察。

2.从政策发布的行政维度来看，相关的政策多由中央政府及相关部委发布，仅有部分省级政府出台了一些落实的政策，县（区）级政策较少；因此中央政策细化落实到地方层面的执行，需要地方政府、行业、企业的协同努力。

3.从政策发布的空间分布来看，主要集中在东部发达地区，中西部地区数字化转型的意识和政府的行动亟需加强和追赶。中小企业数字化转型的政策集中度较高，且较为健全的仍为东部发达省区，例如广东、浙江、山东、福建等省。而且这种集中的趋势，在市、县（区）的级别上尤其明显。

4.从政策支持的内容和措施来看，目前的政策多集中于对硬件和软件的支持，人才、资金方面相对较少；而且政策的支持多集中于外部，激发中小企业内部转型动力的措施相对较少。支持中小企业数字化转型，需要硬件设备的支持，需要提供产业联网平台为中小企业的数字化转型赋能，这些均为转型的必要条件，但都是外部条件。所谓“万事俱备，只欠东风”。中小企业的数字化转型，需要内部有转型的战略和意识，这离不开人才的支撑，但是这方面的支持政策相对较少，已有的人才政策，大部分集中于支持外部的产业互联网赋能人才，对于培养中小企业内部的数字战略人才，和数字技术人才的支持力度不够。中小企业看不到数字化转型的盈利点，缺乏开展数字化转型的内部动力。

未来政策建议

结合调查访谈反映出的实际情况以及当前政策支持存在的不足，希望未来中小企业数字化转型的支持政策能够内外兼修，长短结合，为中小企业数字化转型的破局做好保障。

从企业“内”来看，一是要加强中小微企业数字化转型的对内驱力建设。一方面培养企业“自主转”，通过开展数字化课程培训，完成数字化转型概念的普及，提高中小微企业对数字化转型前沿知识的获取，改善中小微企业数字化转型的认知，强化中小微企业数字化转型意识，特别是通过对企业一把手数字化转型先进理念的培训，提升数字化转型领导力。另一方面，要帮助企业“协助转”，加强针对中小微企业数字化转型的规划制定和可行性研究，鼓励企业委托第三方专业机构开展数字化转型方案规划设计，但需要帮助企业找到最合适的第三方，同时要对数字转型过程进行跟踪分析、诊断服务和绩效评价。

另一个是要构建中小微企业的产业链数字化转型。中小微企业的天然属性是“务实”，因此，企业数字化转型的目标不是用技术，而是拓市场，帮助中小企业真正解决经营困难。中小微企业数字化转型中单点、单个环节的转型是不可持续的，需要以数字化转型平台为支撑，加强数字化服务商对产业链上下游数据的融合贯通、开发利用，形成具有上下游运营体系的数字化转型产业链，在统一的数字化产业链体系中以市场和业务订单的对接带动企业数字化转型，帮助中小微企业在数字化转型中实现市场的拓展，从而实现可持续、有动力的数字化转型。这就涉及企业“外”的政策支撑体系。

首先，构建“政府+数字化服务商+专业化市场”多元协同的中小微企业数字化转型体系。政府提供政策优惠和信息对接，数字化服务商如互联网科技公司提供技术支持，专业化市场提出转型需求，搭建下沉市场的中小微企业数字化转型平台，三方合力推动中小微企业数字化转型。

其次，要以数字化转型促进中心形成中小微企业数字化转型的资源“集散”平台，为中小微企业提供数字化赋能能力，解决“不会转”的问题。在全国形成具有层次性、专业性、互补性的数字化转型促进中心网络体系，实现技术、人才、资金的汇聚对接。由中央统筹、地方政府主导，全国不同区域根据产业、行业特点发展数字化转型促进中心，形成地区产业与数字化转型的双促进，并在区域间形成资源互补。同时，由促进中心承担政府、互联网科技公司（技术供应商）与中小微企业桥梁的作用，聘请中小微企业数字化转型指导专家，为中小微企业提供数字化转型规划咨询、示范、评估、政策解读、培训指导等服务。

再次，以产业集群推动县域层级的中小微企业数字化转型。县域经济工业底子薄、中小微企业体量大、技术人才和资金欠缺等问题突出，需要以产业集群为抓手，以共建共享推动中小微企业数字化转型。建设面向产业集群的共性数字化基础设施，建设共享制造中心、公共物流仓库和直播电商基地等新型数字化集群共性基础设施，降低中小微企业数字化转型成本，发挥数字基础设施的价值。

从长期来看，要加强多目标协同与分类分级的数字化转型。厘清数字化转型与企业可持续发展、国家实现碳中和等经济社会领域的宏观战略的协同机制，通过技术、数据的有效使用使企业能在“一次”行动中实现多重目标，降低转型成本，提高转型成效。此外，还要结合中小微企业数字化转型所处阶段面临的关键问题，梳理不同行业、不同类型企业、不同环节企业对业态、架构、技术的诉求，提出有针对性的引导意见和支持措施。聚焦亿级产业集群数字化转型、小微园区企业数字化转型、工业互联网驱动数字化转型等领域特色发展模式，示范并引领全域范围数字化转型深入。

当然，在推出新政策之前，短期内还是保证现有政策的落地，让中小微企业切实受益。一方面需要进一步规范数字经济治理体系，建立数据确权、交易体系，促进数据生产要素充分有序流通，强化反垄断，保持市场公平竞争，维护中小微企业合法权益。另一方面进一步深化“放管服”，以政府数字化转型为抓手，提升服务效能，按照《优化营商环境条例》为企业提供优质、便捷的营商环境，加快政府多部门信息归集共享，加快社会信用体系建设，以信用体系推动缓解中小微企业融资中的担保难题，对接各类银行融资贷款业务，促进国家针对中小微企业的融资政策落到实处。

案例1：服务行业售后案例

杭州市某旅游有限公司为刚刚成立不久的服务行业中小企业，主打面向国内客户的海外旅游及私人路线定制，主营入境、出境、客运、机票代理和旅游关联业务。由于公司成立不久且规模较小，需要通过精准的营销和优质的客户服务来吸引和留住更多用户。但由于公司成本预算有限，在公司网站建设上面遇到了一些硬伤。

公司自建的旅游网页有大量的旅游景点、酒店信息，类目多，页面承载信息量大，加载时间长，多次出现用户访问丢包等问题，影响客户体验。同时开通了小程序、微信公众号，研发了APP，需要通过精细化运营和提升服务力来撬动销售转化与复购、增购，构建客户运营体系。在接触到一些有关数字化转型的介绍后，公司管理者意识到上云和定向化的低成本转型工具能够帮助解决公司的问题。于是，领导决定从“提升页面响应速度”、“旅行信息精准推送”以及“及时响应客户咨询”三个方面来进行上云和数字化转型。

在页面响应速度提升方面，公司放弃了原本传统的CDN，迁移上腾讯云。腾讯云服务器+CDN针对公司的门户网站、电商、UGC 社区等业务场景，提供了强大的静态内容（如网页样式、图片、小文件），加速分发处理能力，企业成功接入后页面的响应速度提升了50%。

旅行信息精准推送的目的是为了优化运营策略，不断提升用户感知，因此，企业选择使用了腾讯云移动推送（TPNS），将旅行消息内容通过手机通知栏（状态栏）秒级推送给用户。利用TPNS各种丰富的用户标签实现促活、流失召回，以及丰富的数据统计平台，清晰直观查看运营数据，将运营效率提升了30%。

为了及时响应客户咨询，企业选用了腾讯企点客服，可在小程序、微信公众号、电话、Web IM 等无缝切换，提升客户服务效率与客户沟通体验。通过企点客服提供海量客户库，留存客户资源，提供专属服务促进商机转化。

案例2：腾讯云金牛会员

从我们的调查和访谈结果来看，很多中小企业非常希望尽快走上一条数字化转型之路，但又不知从何下手。很多企业非常需要在真正投身于数字化转型之前，为自己的企业做一下转型的评估。这种评估，应该是基于中小企业的特征、基于企业资金、人才和技术实力的定向评估。评估的结果应该能够真正帮助中小企业制定出一套适合自己的数字化转型方案，并且能够精准的匹配到适合自己的低门槛转型工具。

腾讯云金牛会员是腾讯为中小企业打造的会员制产品，致力于从根本上扭转客户上云难、数字化转型难的困境。根据中小企业的经营和发展需要对企业的数字化转型进行评估，主动将企业上云所需的产品服务打包成会员权益，解决企业会员在数字化转型阶段中遇到的所有相关问题，这也是国内首个专门面向中小企业提供多对一数字化顾问团支持服务 + 结构化上云方案体系的会员产品。

腾讯云金牛会员为会员提供五大权益，包括金牛会权益、数字化顾问团权益、企业数字化等级评估权益、专享产品权益、代金券PLUS包权益，致力于从全方位、全阶段、全角度为企业提供“保姆式”数字化转型服务。保证了企业在数字化转型的每个阶段，都能够得到工具“助手”最得力的帮助。

深圳嗨美丽美业有限公司将自己定位为美容数字化中泰，主要通过SOP系统打造美业数字化引擎SaaS服务，为客户提供包括美容院店务信息化系统、人才培养、供应链等服务。目前客户包括2000多个品牌、10000家门店。

金牛数字化顾问在了解了企业的信息系统和上云情况，如客户自研的SOP核心系统所覆盖的经营范畴、服务器部署、云化或云服务使用等信息之后，引导企业使用金牛会员权益之一——“企业数字化等级评估权益”来完成数字化测评，明确所处的数字化能力等级。

测评完成后，企业得到了一份详细的数字化成熟度测评报告，测评结果为第二级“发展级”。数字化顾问基于报告为企业提供了数字化提升方向，包括加强其他环节如人力资源与行政管理、研发设计等环节开展数字化转型，初步通过使用SaaS产品提高协同工作效率，同时借助智能数据分析产品，提升数据分析能力等。

目前企业在按部就班进行升级改造，并打算在改造完毕后通过“企业数字化等级评估权益”发起正式的评估申请。同时计划通过“金牛会权益”，学习相关企业数字化公开课、行业专题公开课、投资融资公开课等，为通过数字化转型搭建新的商业模式做准备，在与同行、优质企业、专家导师的交流中学习更多经验。



数字化转型的意义
中小企业数字化转型现状
中小企业数字化转型破局
完备的政策支撑 破局的守护神

案例3：腾讯助力企业拓客

深圳市某室内设计公司是一家集设计施工于一体的国内室内设计机构，目前主要服务于高档别墅及会所、大平层住宅。该公司由于设计品质上乘、售后服务周到，成立不久就受到了很多客户的追捧。但由于公司主要靠经营线下门店，缺乏线上展示设计案例的手段和工具，企业的获客能力随着时间的流逝，来到瓶颈期。而与此同时，同行业其他竞争对手则通过微信做起了线上市场营销，并且搞得风生水起。在微信的光环下，企业希望腾讯帮助自己搭建一套数字化的获客手段。

腾讯云最终通过门户网站展示和门店零售的移动化，成功帮助企业实现了线下向线上的转型。

门户网站展示方面，首先帮助企业注册了公司官网的域名，通过自助模板建站工具，企业无需了解代码技术，即可自由拖拽模块，可视化实现网站建设，完成备案和域名解析后即可访问，且支持PC、平板、手机、微信、微信小程序内容数据多端同步，方便管理。建立门户网站以后，帮助企业打开了另一条让消费者了解自己的渠道。很多消费者在网站上了解了企业的产品后，又转向来到线下门店详细咨询。也有很多省外消费者在网站留言，提出自己的服务诉求。

通过建立微信小程序实现了门店零售的移动化。网站、移动的多端自适应，通过海量营销组件助力客源获取，在微信生态内实现“内容推送、在线报价、设计预约、分享推广”的流量闭环，协助企业轻松抢占社交媒体入口、留存客户商机线索。不仅帮助企业拓展了新的客户，也留住了老客户。

案例4：腾讯企点：新一代智慧客户服务

腾讯企点，以即时通讯、音视频、人工智能、大数据等技术为基础，结合微信、QQ等全通路，助力企业与客户及上下游建立全面数字化连接，并通过数据智能平台及运营智能平台，实现以数据驱动的营销自动化，服务自动化及交易自动化，全面提升企业体验和客户体验。腾讯企点包含：企点客服、企点营销、企点商通、企点领航等平台。

腾讯企点作为智慧客户服务的领先者，经历了PC、移动互联网时代，在客服领域有着15年企业级SaaS服务经验。产品线紧跟市场发展趋势，推出微信客服、音视频客服和客户通，成为行业首家实现全通路融合的产品。覆盖网页、社交、电话和音视频通路，全场景满足企业与客户沟通的需求。

2020年，腾讯企点助力企业实现服务营销一体化的全链路智慧运营，升级服务体验，帮助教育、工业、零售、反互联网、金融、物流、会展等80个行业实现了营销转化及上下游交易协同效率的提升。企点客服覆盖超过100万家企业，未来腾讯企点将持续助力企业与机构实现服务与营销的数字化智慧运营。

在腾讯企点的帮助下，既有完成全链路闭环数字化转型的中小制造企业，也有完成“事业”再造的小微商户。



瓦楞纸上的“数字工厂”

中国现有超过21.6万家的造纸相关企业，多数为中小企业。近几年，浙江金华市的电商企业对于纸板、纸箱的需求日益增加。

在箱板瓦楞纸包装行业，浦江丰收包装有限公司（下称“丰收包装厂”）是典型的中游企业（俗称“二级厂”）。上游对接生产箱板瓦楞纸的造纸厂，再将瓦楞纸箱产成品，提供给下游的消费领域公司和物流快递公司。

纸板纸箱生产大多依靠人工经验决策，行业中80%以上从业者使用QQ作为生意沟通工具，传统的ERP工具的实施难度较大。在2016年前后，随着市场竞争越来越激烈，包装产业进入了存量市场。

2020年5月，在挖掘到包装行业的数字化需求之后，云印与腾讯企点正式牵手。前者提供成熟的包装行业互联网数据及技术服务平台；腾讯企点则将社交IM、NLP（自然语言处理）、OCR（文字识别）等能力开放出来。双方的合作以三级厂轻量级ERP作为联合开发产品的切入点，联合打造出服务二级厂的聚好单技术解决方案。

作为一个数字化营销平台，聚好单根据工厂业务员线下收集客户需求规模、材质喜好等基础信息，用一张图清楚呈现工厂周边有多少家客户及市场画像。通过该系统，还能进一步了解客户常下什么订单，下了多少次订单。通过对客户结构、区域结构进行各维度的数据分析，系统可以更好地协助二级厂老板做出准确的市场决策。

在数字化加持下，丰收包装厂客户下单、回款、服务、营销、销售形成一个完整闭环，订单量增加了超过10%。应收账款减少了60%~70%，人工成本降低了50%，毛利率提高了1%~2%，工单错误率为零。

目前，聚好单在华东地区服务客户36家，连接三级厂近10,000个，合计纸板销量40亿平方米，销售效率提升30%。

此外，针对三级厂，腾讯与云印还联合打造了“箱易通”SaaS软件，结合了腾讯云AI、大数据技术和云印的专业能力，实现了智能录单、发货、等功能，推动了三级纸箱厂实现数字化升级，大大提升了交易环节的自动化。通过流程的打通，慢慢形成一个完整的生态。

再造华强北“一米柜台”

十三年前，蔡向峰成立了千佰易电子科技有限公司，在华强北撑起了一米柜台，从事电子产品交易。

华强北人潮汹涌的那些年，每天有超过50万人在此交易着电子元器件产品，每月交易额达30亿元。但2008年的金融海啸让华强北感受到了寒意：蔡向峰夫妻俩起早贪黑干了一整年，只赚了两万块钱。

电子元器件交易场景高频，交易信息庞杂，一直是困扰小商户的痛点。这个规模近3万亿的行业，SKU（库存量单位）高达1.6亿，2万家厂商的标准化单一产品供给，需要满足300万终端客户的分散需求，并由此衍生出30万贸易商，层层倒卖，靠信息不对称吃差价。

2010年，蔡向峰成为华强北第一波用上数字化工具——企业QQ的小商户，月收入达到了百万量级。2020年他又率先给公司用上了“腾采通”——一款面向电子元器件行业的B2B沟通交易产品。

“腾采通”是由找钢网和腾讯联合开发的B2B人工智能交易助手，通过“拓客、转化、复购”，瞄准解决B2B交易的三个关键问题：商机少、获客难和交易效率低下。“腾采通”将找钢网交易系统和腾讯企点打通以后，首次将自然语言处理、深度学习技术应用到B2B询价环节，可以在云端向客户精准推送，过滤掉垃圾信息。利用腾讯企点底层的AI能力与通信基础，结合找钢网的行业语料训练，研发出的人工智能交易引擎（SaleMatch引擎），能够有效提高匹配效率。同时，连接了库存、ERP以后，买家可以通过QQ询价、比价、议价，掌握库存和销量的动态情况。卖家可以根据买家需求掌握市场行情，调整价格，提高报价效率。买家询价的记录还可以指导卖家制定采购策略，获悉市场行情，提高流通效率。

从钢铁到电子元器件，腾讯团队始终在思考一个问题：如何帮助万亿市场中的合作伙伴找到新的客户？如何帮助中小商户促成交易？

经过三年的发展，“腾采通”从单一的抢单功能，成长为涵盖采购、客户私域管理、店铺营销等能力的完整电子行业解决方案，服务超过10,000家企业和组织。

目前，已有2,000多家华强北商户上线腾采通。数字化升级消除了部分信息不对称，产品的价格变得更加透明。从蔡向峰在华强北的一米小柜台，到月销售百万再到月销售千万，千佰易公司逐步成长为一家头部品牌代理商。

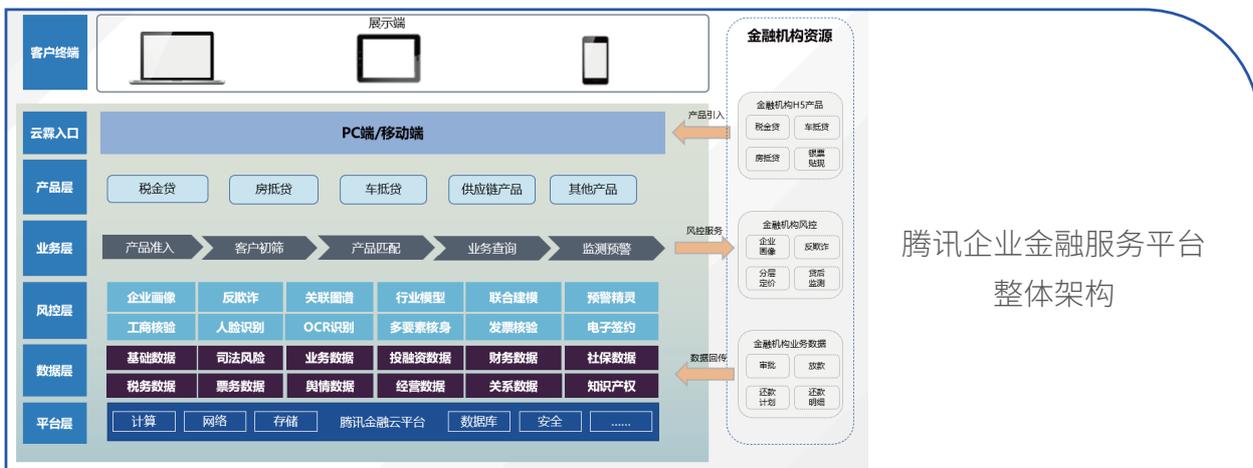
案例5：腾讯云霖：数据资产帮助中小企业解决融资困境

在中小企业融资过程中，如何解决中小企业与金融机构之间信息不对称的问题，是中小企业融资一直想破解的难题，传统的金融超市模式由于缺乏有效的连接能力和风控手段，效果一直不尽人意，急需用新的金融科技手段进行数字化升级。而对于中小企业来说，在后疫情时代，融资不是锦上添花，而是雪中送炭。

云霖是腾讯云在2020年2月疫情期间联合多家银行推出的以金融科技助力中小企业普惠融资服务的科技创新产品，引入了腾讯亿级企业大数据能力，基于联邦学习框架建立合规、安全的风控运营体系，通过腾讯+本地运营合作模式，旨在构建“政-金-产-数”普惠金融新生态，以科技之力助力金融机构普惠金融，解决中小企业“融资难、融资贵”和金融机构“不敢贷、不愿贷”的问题。

腾讯云从自身的科技能力优势出发，结合微信与企业微信的运营能力，为金融机构打造云霖小微数字化转型方案。云霖移动展业平台充分结合金融机构小微展业的特点，为客户经理端、业务审批端、管理经营端提供精细化的业务支撑，在展业环节通过尽调模版、财报OCR、企业360风险画像、音视频双录、线上尽调会等方式大幅提升效率，在管理环节通过动态管理驾驶舱、业务风险预警及企业微实时通知等能力实现精细化运营管理。业务流程支撑层面，基于腾讯云技术底座，面向小微业务提供可扩展、高性能的小微业务管理系统，兼容从小B端到大B端类型的全覆盖。

云霖产业金融平台推出后的短短3周就拉通了11家商业银行、引入21款金融产品，通过腾讯官网、企业复工复产小程序等腾讯生态入口，为中小企业融资服务提供便捷的入口，上线后1个月内有1,000多家企业通过平台提交了融资需求，融资规模超3亿，大部分小微客户融资需求额度在30万~50万区间。目前，云霖产业金融解决方案已经成功服务数十家大型企业客户，助力地方政府、地方金控、大型集团企业、商业银行、融资租赁、保理等多种类型客户进行数字化转型升级。



案例6：腾讯千帆：私域世界里的“千店千面”，让新晋品牌数字化轻装上阵

腾讯千帆是腾讯推出的SaaS生态合作计划，旨在联合合作伙伴，为企业的数字化建设提供丰富好用的SaaS产品。腾讯千帆以企业应用连接器为底座，为SaaS厂商之间、SaaS应用与客户之间，提供全方位的高效连接。

腾讯千帆有三个方面的使命：一是立足行业，建设业内最大的SaaS生态。提供技术、产品、资本及品牌市场等资源与服务，帮助SaaS厂商高速增长。二是面向客户，联合伙伴提供丰富多样的SaaS产品、场景化的解决方案、咨询服务，帮助企业实现数字化。三是做好连接，结合腾讯云在IaaS层的技术优势，在PaaS层自研业界独有的企业应用连接器，帮助SaaS厂商互联互通、相互集成、高效开发，帮助企业打通不同数字化系统的账号、数据、应用和不同场景，破除数字系统的烟囱。

目前，腾讯千帆企业应用连接器已经实现财务、大数据、企业管理、营销等17个场景的SaaS数据接口预集成，以及与1000多个产品的账号打通。未来三年，也将助力10万家客户和1万个企业应用实现高效连接（参见下图）。



在千帆的帮助下，一个鲜泡燕窝新创企业在业务高速扩张的路上，利用轻量化的SaaS软件及连接器快速搭建智慧营销平台，以实现其“千店千面”的零售数字化增长诉求。

该企业是聚焦大健康赛道的新创高成长型制造和零售企业，致力于打造“放心吃、吃得起”的年轻化新滋补品牌，年销售额增长超10倍。线上线下的零售渠道除了已布局几大主流电商平台之外，还在几十个城市有广泛的代理销售网络。线下店也将启动全国覆盖并致力于实现“千店千面”。对第三方渠道的高依赖性，将不能支撑业务的极速发展，现有的18万名会员用户及超1万笔订单数据也未能释放更高的商业价值。营销全链路的平台能力将成为主要瓶颈，目前并不具备的能力包括公域转私域流量运营与持续增长；全渠道的用户、订单、财务等数据之间的互联互通；数据驱动的精细化会员服务提升及规模化触达等。

腾讯千帆为铂燕提供了小程序商城、SCRM系统以及CDP数据平台，搭建以用户为中心的终端会员服务与互动平台。同时利用企业应用连接器-鹊桥iPaaS、玉符IDaaS等产品，帮助铂燕构建整体数字化底座，打通全链路的用户和订单数据，实现用户画像标签化和私域精细化运营，最终形成千店千面的服务体验。

