



# 中小企业数字化转型分析报告（2020）



# Contents 目录

导读.....	1
➊ 整体现状 .....	2
➋ 面临的问题 .....	7
➌ 未来展望 .....	12

## 导读

中小企业作为数量最大、最具活力的企业群体，是我国实体经济的重要基础。根据第四次全国经济普查的数据显示，中小企业具有“五六七八九”的典型特征，贡献了50%以上的税收，60%以上的GDP，70%以上的技术创新，80%以上的城镇劳动就业，90%以上的企业数量。中小企业是制造业数字化转型的主战场，是实体经济发展的主力军。

新冠肺炎疫情在全球范围内的迅速蔓延使经济增速放缓，给我国经济高质量发展带来严峻挑战。中小企业抵御风险的能力普遍较弱，面对突发事件的防范机制不够完善，在本次疫情中更加暴露了缺人员、缺市场、缺供给、缺资金、缺服务等诸多问题。中小企业在“后疫情”时期如何走出困境，如何开启数字化转型发展道路倍受社会各界关注。中国电子技术标准化研究院基于2600多家中小企业有效数据，编制形成《中小企业数字化转型分析报告（2020）》，指出当前我国中小企业数字化转型尚处于探索阶段，具体分析了面临的“不会转”、“不能转”、“不敢转”的问题，并提出在标准制定、人才培养、解决方案培育和产业链协作方面的建议。

## 一 整体现状

本报告数据样本类型遵照《中小企业划型标准规定》，在江苏、山东、浙江、广东等地区选取了具有典型代表的 2608 家中小企业，涉及了 18 个行业大类（根据国民经济代码制造业行业大类规定），每个行业采集企业的样本数均超过 50 家，确保数据分析的准确性和客观性。各行业的选取数据样本梳理如图 1 所示。

本报告通过人员（组织战略、人员技能）、技术（数据、集成、信息安全）、资源（装备、网络）、制造（设计、生产、物流、销售、服务）4 个维度对企业的数字化转型水平进行分析调研，反映了现阶段我国中小企业数字化转型的整体现状。

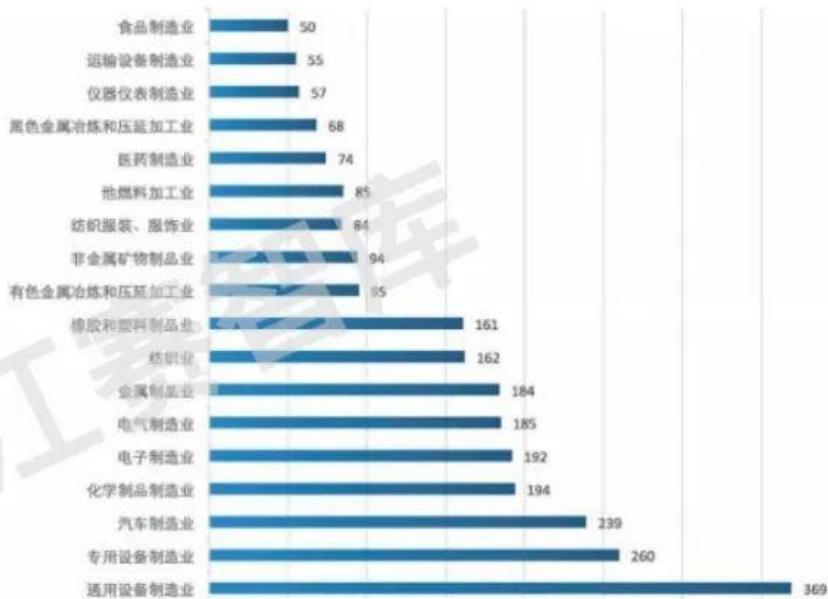


图 1 行业样本数据

## （一）整体处于数字化转型探索阶段

根据研究，将企业数字化转型发展分成三个阶段：探索阶段、践行阶段和深度应用阶段。从数据统计结果显示，我国中小企业绝大多数还处在探索阶段，如图2所示。

89%的中小企业处于数字化转型探索阶段，在此阶段，企业对实施数字化转型有了初步规划并开始实践，开始对设计、生产、物流、销售、服务等核心环节进行数字化业务设计。

8%的中小企业处于数字化转型践行阶段，在此阶段，企业对核心装备和业务活动进行数字化改造，实现企业生产制造全过程数据的采集、分析和可视化。

仅有3%的中小企业处于数字化转型深度应用阶段。在此阶段，企业将互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术与生产运营管理活动充分融合，基于数据分析和模型驱动有效提高科学决策水平。

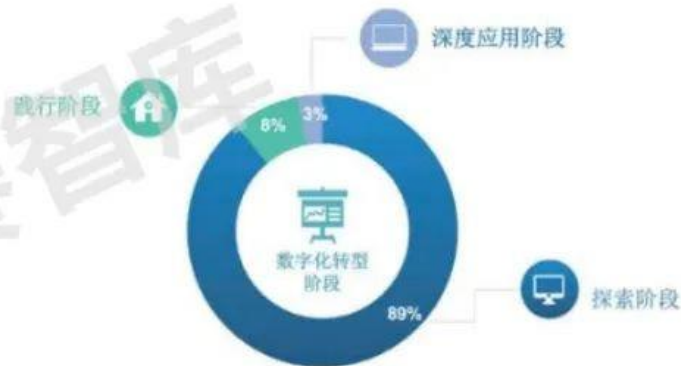


图2 全国中小企业数字化转型现状统计



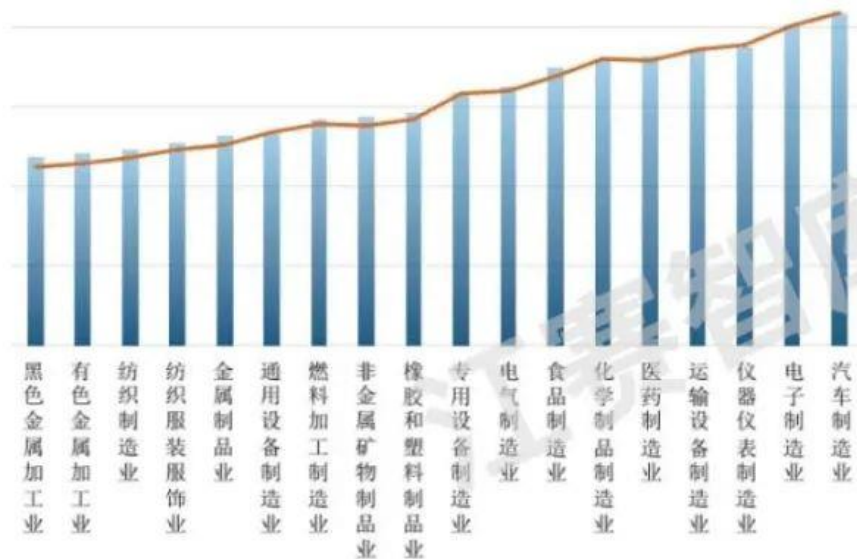
## （二）典型行业数字化转型领跑全国

数据分析结果显示，汽车、电子、仪器仪表、运输设备、医药等行业处于数字化转型排头兵地位。这些行业由于产品直接面向终端用户、更新迭代快、个性化定制需求旺盛，企业对设备、系统的数字化、智能化改造意愿迫切，在智能生产线、智能工厂方面具有丰富的实践经验，整体水平较高。



图3 全国中小企业各行业数字化转型水平

### （三） 优先推进生产制造模式转型



根据数据分析结果显示，企业生产制造环节的数字化水平直接影响了企业数字化转型进程。中小企业在当前阶段更专注于生产制造模式的转型，亟待解决的是生产效率和产品质量的问题。

图4 各行业生产制造水平与整体数字化转型趋势

#### （四）做好产业链协调配套支撑

根据工业和信息化部 2018 年制造业单项冠军企业统计，160 家入选“制造业单项冠军”的企业中，中小企业占到 75.6%。中小企业更专注于细分市场，专业化生产、服务和协作配套能力是企业发展的核心。根据统计结果显示，中小企业不仅专注于生产环节，在设计、物流、销售、服务等环节各有发挥，以“专精特新”为产业链上下游提供配套支撑。中小企业业务覆盖情况如图 5 所示。



图 5 中小企业业务覆盖情况



## 二 面临的问题

基础弱，转型难度大

“不会转”

一是转型人才欠缺。数据分析结果显示，当前中小企业已经充分认识到数字化转型的重要意义，有89%的企业针对数字化转型发展进行规划。在数字化转型人才方面，企业中数字化相关人才平均占比仅为20%，15%的企业建立了数字化人才培养体系。分析认为，企业数字化人才匮乏，人才培养机制不健全是阻碍企业转型的一个重要因素。



图6 中小企业数字化转型规划和人才储备水平

## 中小企业数字化转型分析报告（2020）

二是数据采集基础薄弱。数据分析结果显示，我国中小企业对生产制造相关信息缺乏有效的采集和收集，30%的中小企业对生产制造设备实施联网，实现对设备、工艺等信息采集。36%的中小企业能够应用质量检测设备实现生产过程质量信息的采集与追溯。34%的企业实现了设计、生产、物流、销售、服务等关键业务数据的采集。中小企业数据采集情况如图7所示。

三是技术应用水平较低。数据分析结果显示，我国中小企业的数字化基础水平较薄弱，40%的中小企业能够实现基于二维码、条形码、RFID等标识技术进行数据采集；23%的企业实现了关键业务系统间的集成；仅有5%的企业采用大数据分析技术，对生产制造环节提供优化建议和决策支持。中小企业数字化技术应用情况如图8所示。

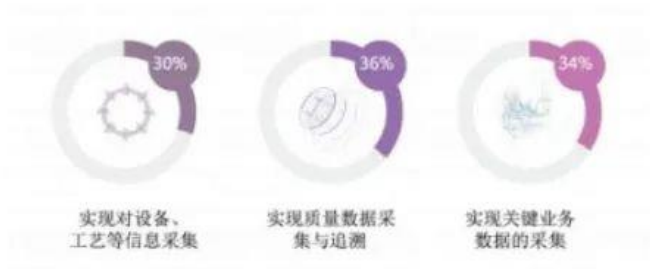


图7 中小企业数据采集基础水平



图8 中小企业数字化技术应用情况

## 供给少，转型成本高

## “不能转”

一是转型成本高。相关统计显示，仅有12%的中小企业获得了银行贷款，而大企业获得银行贷款的为25%，存在较大差距。企业数字化转型作为一项系统工程，在难以利用资金杠杆和借助专项扶持的基础上，靠企业自身的资本投入几乎难以为继。企业自身“造血”机能偏弱，外部“输血”机制滞后，是造成当前中小企业“不能转”的重要因素。

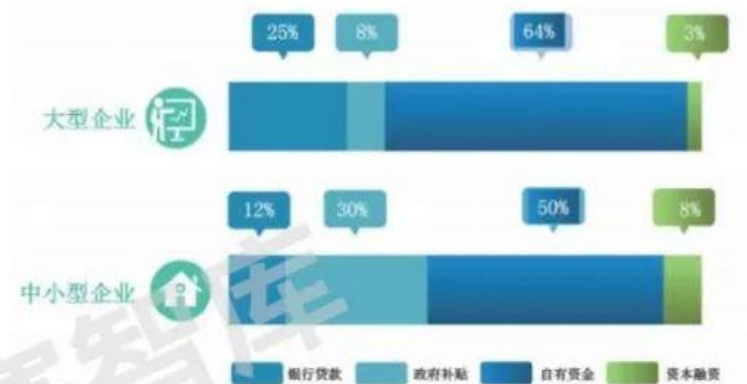


图9 中小企业转型升级融资对比

二是资源投入不足。数据分析结果显示，当前中小企业办公网络平均覆盖率达到89%，关键工序的数字化装备应用比例为45%，生产过程信息系统覆盖占比为40%，设备联网率为35%。中小企业在网络、设备、信息系统等资源配置方面投入对比大型企业资源投入相对不足。大中小企业的资源投入情况对比如图10所示。

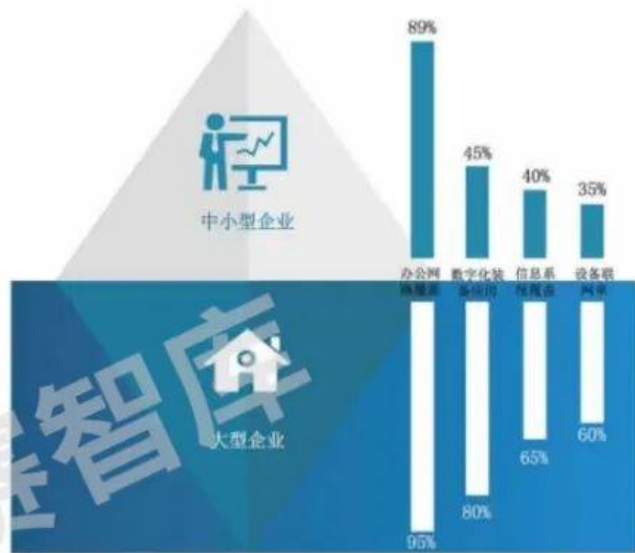


图10 企业资源投入情况对比



## 协同差，转型见效慢

## “不敢转”

一是中小企业投入指数明显下降。数据分析结果显示，2020年一季度中小企业投入指数<sup>①</sup>为56.2，同比2019年四季度均值下降了近20点。受疫情影响，市场预期不稳、需求疲软、订单下降、生产下滑，造成中小企业信心不足、投资意愿下滑。

——数据来源于：中国中小企业协会发布的《中小企业发展指数》

二是中小企业对云平台利用不足。根据数据统计，25%的企业应用了采购云平台、23%的企业能源数据实现上云管理，在物流、产品远程运维和协同设计等业务云平台应用程度较低。

<sup>①</sup> 投入指数是从企业的固定资产投资、科技投入等方面来反映企业的投入情况。

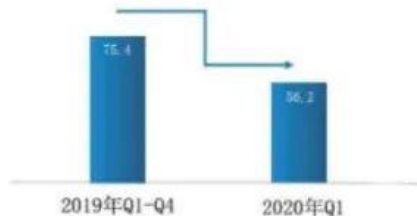


图 11 中小企业投入指数情况



图 12 中小企业业务上云情况



## 未来展望

近年来，我国纷纷出台相关政策用以推进中小企业开展数字化转型。在国家层面，发改委联合有关部门共同发布《数字化转型伙伴行动倡议》，工业和信息化部印发《中小企业数字化赋能专项行动方案》，自上而下推动中小企业数字化转型。在地方层面，广东省印发了《广东省产业集群工业互联网数字化转型试点工作方案（试行）》，山东省发布了《数字山东发展规划（2018-2022年）》，江苏省印发《关于加快新型信息基础设施建设扩大信息消费的若干政策措施》等，推进中小企业智能工厂、数字化车间建设。





## 下一步建议从以下方面开展工作：

### 一是建立数字化转型标杆示范企业。

制定中小企业数字化转型实施指南标准，培育一批中小企业数字化转型标杆企业，总结一批中小企业数字化转型实践案例和典型经验，基于典型应用场景和示范效应引导中小企业持续创新发展。

### 二是培育数字化转型解决方案。

加快建设面向中小企业的解决方案公共服务平台，丰富研发设计、生产制造、供应链管理等云上服务，推动中小企业业务系统云化部署，以低成本获取资源，提高供需对接效率。

### 三是加强数字化转型人才培养。

聚焦数字化转型人才需求，建立健全数字化转型人才培养体系。发挥企业主体作用，引导和鼓励校企、校地开展人才合作。拓展人才培养渠道，坚持引进、培养、使用并重的原则，实现“内部造血”机能。

### 四是加强与龙头企业协作配套。

中小企业多为大企业的配套供应商或服务商，在产业链中起到“中转站”的重要作用，同时也具有较强的灵活性。中小企业应坚持自身的优势，运用新一代信息技术提升产品质量效益，丰富服务类型，加强与龙头企业的协作配套，推动供应链上下游企业协同，加速中小企业数字化转型。

# 江赛智库

## 联系方式

数字化转型诊断服务平台：<http://www.c3mep.cn>

咨询电话：010-64102805



中国电子技术标准化研究院



江苏赛西科技发展有限公司

