

研究快报

2021 年第 3 期

(总第 97 期)

山东省科技发展战略研究所

2021 年 6 月 10 日

领导批示

关于激发我省企业智能化升级 群体性活力的建议

编者按：企业智能化升级已成为应对新一轮科技革命和产业变革的重要举措。作为传统产业占比较重的经济大省，我省发布了《山东省传统产业智能化技术改造三年行动计划(2020-2022 年)》，对全面推进传统

产业智能化改造进行了部署；另外，也将大力发展工业互联网作为支撑产业高质量发展的重要抓手。根据智能化发展的一般规律，只有赋能更多数量的企业，从形成良好生态，才能更好地支撑区域内产业的整体智能化升级。因此，激发企业群体式智能升级的积极性应该被重点关注，但通过调研发现，我省在该方面尚未有系统的推进举措，造成部分地方存在政府急功近利、企业消极应对等现象，亟需引起高度注意。

一、知易行难，企业认知与行动转换之间仍显不畅

随着产业转型的加速，尤其是受疫情的影响，企业对数字化、智能化升级的认知也达到一个新高度。根据腾讯研究院等机构对 1638 家企业进行的疫情下的数字化生存调研显示，存在数字化转型提速预期的企业占比达 60.9%，形成较大程度的集体共识，可以说实现了“从分歧到共识”的转变。但是，与加速的需求预期形成鲜明对比的是，企业的数字化投入略显保守，存在一定的投资“惰性”，“上云用数赋智”流程改造或面临“冷启动”的困境。企业在智能化转型中这种“知行不一”的现象，也可表述为“知易行难”。

从我省层面来看，近年来我省不断加大企业数字化、智能化升级的支持力度，虽取得了一定成效（两化融合水平达到 62.4，位居全国第二位），但整体水平仍有待提高。根据全国两化融合服务平台的统计，截止目前，虽然我省国家级贯标试点企业数量位居全国第三（262 家），但在总体贯标企业数量方面，我省仅有 1398 家，位居全国第七位；而江苏、广东、福建、安徽则均在 3000 家以上，河南也在 2000 家以上，远超我省水平。在推动企业上云方面，虽然我省创新性地通过“云服务券”的方式引导更多企业上云，但与浙江、江苏等仍存在较大差距。即使在近

年来大力发展的工业互联网领域，我省也仅是在平台方面具有相对优势，而在标识解析、网络化改造、安全以及 5G+工业互联网方面与发达省份存在一定差距，甚至不如安徽省。

针对以上情况，腾讯研究院等机构进一步指出，技术或已不再是制约企业数字化转型的关键因素，“刚性需求增加”与“基础投入不足”成为主要矛盾，须加强外部力量的推动。政府政策是一种有力的外部推动方式，但在现实执行过程中往往存在不够系统、不够精准等问题，造成重“量”轻“质”，重前期推广、轻后期服务等现象，致使政策效果不佳。

二、正向强化，群体催化效应引导企业家积极作为

企业，尤其是中小企业，大都是企业家做出重大决策。智能化转型作为企业的一项重大战略，也是企业家在其中发挥决定性作用。上升到区域层面，将企业家群体作为激励对象，则会大大提升工作绩效。因此，借鉴社会心理学相关理论，考虑外在情景对企业家群体行为的正向催化作用，这与智能化对大量企业参与的内在需求相一致，从而实现与政府政策举措相得益彰，将会发挥事半功倍的效果。

社会心理学理论给我们的一个重大启示就是，在决定人们行为的因素中，个体自身的特点往往没有自我感知到的外在社会情境重要，由此也演化出从众、服从、接纳以及群体影响等一系列概念。这一理论在政策制定中的类似应用主要表现为宣传引导、典型示范、培训辅导等，主要是为了营造一种全社会积极参与的良好氛围，这在各级政府已得到广泛应用。比如，我省出台的《山东省传统产业智能化技术改造三年行动计划(2020-2022年)》推进步骤中，将专题培训、示范推广作为重要手段；在《关于大力推进“现代优势产业集群+人工智能”的指导意见》中提出，围绕人工智能关键技术产品研发、重点行业领域应用，遴选、实

施一批试点示范企业和项目；而《关于加快工业互联网发展若干措施的通知》则要求，支持举办国际性、全国性工业互联网峰会、论坛、大赛等重大活动，营造良好氛围。但通过进一步分析发现，以上政策主要着力于智能化改造的领域、技术手段、政策保障等方面，而对于如何激发企业群体性活力的政策并不系统，难以保证政策落实的效果。

根据社会心理学理论，情景（外部政策等）影响群体态度与行为的因素很多，机制也很复杂。比如，他人在场会引起社会唤醒效应，增强优势反应，但却会产生“促进简单行为”和“妨碍复杂行为”两种截然相反的结果；但如果缺乏对群体中个体的评价，又会减缓社会唤醒，出现“搭便车”等社会倦怠现象。由此可见，如果将企业家群体作为研究对象，并且是激发该群体推动企业智能化升级的积极性，也需要根据企业家群体特征、企业智能化改造规律、我省发展现实等情况，制定科学系统的解决方案，而非简单地采取财政资助、示范推广等方式。在调研中有的企业家也反映，当地政府部门急功近利地让属地所有企业上云上平台，造成一定的抵触情绪。如果该负面情绪得不到有效引导，则容易形成对区域内企业家的负向反馈，最终可能使得政府的举措事倍功半，造成资源巨大浪费。

三、系统推进，率先实施“企业群体式智能升级行动”

综合以上分析，建议我省率先启动实施“企业群体式智能升级行动”，创新性、系统性地进行政策设计，并与当前的实施的技改政策相配合，形成精准化推进机制，激发更多企业家主动参与的积极性。结合社会心理学理论，从信息接收方（企业家）、信息传达方、信息内容、信息渠道四个维度，对政策设计提出以下建议。

1、围绕企业家群体特征进行精准化施策

首先，根据以往政策落实过程中存在的问题，建议此次行动严格将企业家群体作为激励对象，并且原则上不允许派遣分管领导、技术负责人等非直接决策人员代替参加活动，确保政策初衷，凝聚形成一个以推进智能化改造为主题的企业家群体，切实提升政策执行效果。其次，冒险性是企业家精神的主要表现之一，智能化改造作为一项新生事物，需要承担一定的风险。根据研究，年轻人冒险性更强，因此，可以在前期工作中重点选择一批年轻企业家进行重点突破。最后，理性、慎思又是企业家精神的另一个特质。因此，在引导过程中，不要带有明显的说服、甚至是强制的倾向，而是要采取激发他们积极思考、主动参与的方式，让其自主决策，自主采取行动。

2、兼顾信息传达者的权威性与可接近性

基于权威性和可接近性原则，建议改革当前主流的以政府职能部门人员为主、领域专家为辅的政策宣贯及技术推广人员搭配模式，政府部门做好政治制定、组织协调的工作，而在具体宣传培训等活动中，遴选由权威的知名专家、同行业内知名企业家、区域内智能升级成功的企业代表以及知名服务商等组成的专家团队，定期开展相关活动。其中，遴选本区域内知名度较高、且成功实现改造的企业家进行现身说法，则在当地企业家群体中更有强说服力，往往能起到事半功倍的效果。因此，建议以一定区域范围（市或者都市圈）为界，针对不同行业，选择权威专家及本土代表组建团队，建立网格化的宣传培训机制，这也符合当前大力推进的治理体系与治理能力现代化的要求。

3、强化正面激励与反面刺激的交互作用

企业家作为慎思、理性的代表，更容易接受客观理性的信息。一方面，通过详实的分析、数据以及现实案例等，向企业家展示智能化转型

的内在机制、实现路径及可带来的收益。其中，根据腾讯研究院的调查，企业在选择数字化服务时，仍更优先考虑“增效”而非“降本”。因此，可以将智能化改造给企业带来的直接效益作为宣传重点。另一方面，则需要通过征集问题等方式，系统分析潜在风险及应对举措，打消其顾虑。另外，可以定期向企业家群体发布智能化改造的最新进展，尤其是同行业、同区域企业的最新情况，利用赶超/恐惧效应激发其积极性，从而加快改造步伐。

4、综合运用多种信息传达方式

企业智能化改造是一项极其复杂的工作，一般的现场交流、书面资料等方式难以让企业家完全理解并接受。因此，在对企业家进行宣讲培训时，既要有专家团队的现场讲解交流，又要通过影像、书面文字等向其传达更加复杂的信息。其中，建议我省选择第三方专业研究机构，针对不同行业特征，编制详尽的智能化改造操作手册（影像版及文字版相结合），使企业家能更深入、全面地理解该领域信息。

以上建议是从激发企业家积极性角度展开的，而智能化改造不但需要较大投入，而且会对原有生产体系进行较大变动，因此还需要进行系统考量。建议与目前正在推进的技改项目相衔接，并通过提供贴息贷款、推进共享制造等方式，为企业缓解一定的资金压力及经营风险。

供稿人：白全民

单 位：齐鲁工业大学（山东省科学院）山东省科技发展战略研究所

本刊未经许可,不得转载。如需转载,请与山东省科技发展战略所联系。

联系地址: 济南市科院路 19 号 邮编: 250014

联系人: 邵波 龙蓉 电话: 81957800 82605353

报送： 山东省委办公厅 山东省人大办公厅
 山东省府办公厅 山东省政协办公厅
 山东省委政策研究室 山东省政府研究室
 山东省各有关部门 山东省各市科技局
 齐鲁工业大学（山东省科学院）办公室
