

## 一、成果名称：

陕西数字经济与实体经济深度融合路径研究

## 二、完成单位：

陕西铁路工程职业技术学院（简称“陕铁院”）

## 三、完成人：

张威（陕铁院），姜岚（西安航空学院），姜文（西安文理学院），李光（长安大学），张立保（陕铁院），宋勇（陕铁院），刘江平（陕铁院）

## 四、成果简介：

### 1. 本成果研究的目的意义

为保障数字经济与实体经济的深度融合的形成，就是要用数字化去改革实体经济体系，同时确定数据的核心要素地位，扩大现代信息技术在实体经济体系中的广泛运用，然后以已经深入现代生产系统各个环节和角落的数字应用场景与政府治理体系相结合，在发展实体经济运营体系数字化方面发挥积极作用，最终实现数字经济与实体经济的深度融合，这既是数字化实体的战略方向，也是建设数字陕西的重要内容。

#### （1）理论意义

“数字陕西”建设正如火如荼，越来越多的行业加入其中，对我省经济的影响力也越来越大。但是当前对数字经济研究还不够深入和丰富，多数研究聚焦于策略和环节研究，实证和系统方面的研究较少。因此，本报告聚焦与陕西数字经济产业发展状况和实体经济发展现状，从理论和实证两方面分析陕西利用数字经济嵌入实体经济的必要性和积极作用，对于丰富数字经济产业和实体经济产业结构方面的理论研究具有一定的意义。

#### （2）现实意义

近些年来，数字经济与实体经济融合发展问题不仅是学术界关注的重大课题之一，而且是政府部门为实现实体经济可持续发展亟待解决的要务之一。然而，数字经济与实体经济的融合发展尚存在诸多问题，因此，进一步深化数字经济与实体经济融合的理论 and 实践研究是“十四五”期间我国实现数字化高质量发展的内在要求和必然选择。

当前陕西省正处在数字化发展的关键时期，如何促使陕西省数字经济高效健康发展成为各部门工作的重点。因此，提炼数字经济与实体经济融合发展的规律，对加速陕西数字化进程拥有关键的现实价值。

### 2. 篇章结构、基本观点

本报告研究共分为6部分，各部分的研究内容分别为：

第1部分为导论部分，基于课题的研究背景和选题意义，归纳和总结了国内外的相关研究文献，进而确定了本报告的研究框架、方法和路线。

第2部分是数字经济与实体经济的相关概念与理论基础的研究，从宏观和微观两个视角对数字经济、实体经济、产业融合理论、创新理论等进行了概念界定和理论梳理。

第3部分是推动数字经济与实体经济融合发展的因素的深入分析。分别从政策、数字技术、市场方面分析了推动数字经济与实体经济系统融合的因素。

第4部分是调查实证部分。在陕西数字经济发展现状的分析基础上，结合已经公布的2020-2022年《中国数字经济发展白皮书》中的相关技术数据，横向对比分析了陕西数字经济发展水平及其与实体经济的融合状况。

第5部分是计量实证部分。以陕西为例，设计基于空间自相关的陕西数字经济与实体经济的融合度及融合协调性模型，检验陕西数字经济与实体经济融合度及融合协调性，分析了其在融合发展过程中的经济效应、社会效应、可持续性。

第6部分是结论部分。根据第5章的分析结果，分别从现代实体经济的体系构成以及治理层面，设计陕西数字经济与实体经济深度融合的实施路径。

### 3. 主要理论创新与学术价值

#### (1) 研究视角的创新

数字实体经济的发展非常迅速，但是，一方面通过数据库的检索，我们发现以陕西为研究主体的文献还很少；另一方面，由于数字实体经济发展非常迅速，对其研究与与时俱进尤为必要。

#### (2) 研究方法的创新

当前有关产业融合定量研究的方法大多采用投入产出法，但该方法由于数据收集的难度以及无法探究产业内部不同要素之间的联系程度，有相当的局限性。因此，本报告另辟蹊径，应用物理学中的系统耦合概念及模型，可以更高层次的探索陕西数字经济与实体经济两个系统的相互作用和相互关系，为辨识我省实体数字经济发展的不足和制约瓶颈，进而制定其数字化改进策略提供科学支撑。

### 4. 研究方法

(1) 定性与定量相结合研究法：定性研究主要是采取细致的分析从国家到企业、农户的不同层次获得数字经济—实体经济系统深度融合的背景、动力和主要内容。定量研究包括调查数据统计分析和模型计算两方面，其目的是保障课题研究在理论和实践方面的一致性。

(2) 数学建模法：本报告借助协同学等相关信息分析方法，构建数字经济与实体经济的融合模型，根据模型去分析数字经济—实体经济系统及其动态演化过程，找出优化其行为的方法。并再次返回到实际中去，探寻适合陕西数字经济与实体经济深度融合发展的实现路径。

(3) 时间比较和区域比较相结合的方法：地域之间的差异性也是数字经济与实体经济发展水平不一的原因之一。因此，本报告将大量采用同一地域不同时间或同一时间不同区域对比研究的方法，最大限度地提升实证研究的科学性和精确度。

### 5. 产生的学术影响或社会效益

本报告在其他学者研究的基础之上，借鉴物理学中的熵值概念与耦合理论，建立陕西数字经济与实体经济融合发展评价指标体系的熵值—融合协调度系统模型。最大优势是基于其评价的客观性，可以较好地消除人为主观因素对指标权重带来的影响。另一方面，从融合协调度模型观察，反映出陕西数字经济与实体经济的融合速度已经进入加速发展阶段。由此可以说明，数字陕西建设等一系列国家战略、政策的背景下，陕西数字经济与实体经济的融合速度存在明显的上升趋势。

基于报告所述及的数字经济的产生背景、研究现状，分别就数字经济、实体经济、数字经济与实体经济融合的相关概念和理论基础进行梳理，同时从相关概念和理论基础入手，有助于从新的角度来认识数字经济、实体经济融合发展的新趋势与本质，并以此奠定本报告后续研究的理论依据和学术探讨。

本报告通过分析陕西数字经济现状、数字经济与实体经济的融合现状，以及对比近三年陕西同全国其他省份数字经济发展水平、数字经济与实体经济融合水平，为后续找出陕西数字经济与实体经济融合发展路径的实践障碍及路径选择布局提供扎实的现实基础。

测度区域数字经济发展水平及其与农业农村融合状况的主要指标，对比陕西同全国 30 个省、直辖市和自治区的数字经济发展水平，进行横向及纵向评价分析，以期更加精确、全面地反映当前陕西数字经济的发展水平、与实体经济融合的水平与潜力。

在数字经济总体发展指数方面，相较于 2020、2021 年，陕西等 6 个西部地区在前两年发展不利的情况下 2022 年指数排名有所提升，说明西部地区正受到数字经济发展红利的影响，努力实现突破。数字经济具有跨越地理特征的优势，未来，随着新型数字基础设施的建设和普及，数字经济将会进一步突破地理条件限制，为缩小东西部差距注入新动能。