

业发展的重要性，并逐年加大对研发的投入。

综上，陕西制造企业R&D支出中企业资金投入量在全国处于中等水平，但政府财政支持却名列前茅，总体上，陕西省研发经费呈现逐年增长趋势。

## 西安智能制造业发展存在的问题

“十三五”时期，陕西经济结构持续优化，能源化工、航空航天、装备制造、电子信息等产业集群不断壮大，但产业结构偏重、能源结构偏煤与碳达峰、碳中和工作要求不相适应。具体问题可概括如下：

### （一）工业规模薄弱，对建设国家中心城市的支撑作用不明显

产业是建设国家中心城市的关键支撑，纵观上海、广州等国家中心城市，其产业发展具有以下特征：一是作为国家组织经济活动和配置资源的中枢，其产业发展具有部门齐全、分工细密、生产集中的特点，形成了相对独立的复杂产业分工体系。二是作为区域产业升级的先锋，其产业具有较强的集聚与辐射特征。三是作为国家科技创新中心和综合交通枢纽，其产业有很强的创新能力和国内国际空间联系性。对比来看，西安当前产业体系与国家中心城市的要求还存在一定差距，不能充分发挥产业支撑作用。首先，虽然西安工业门类齐全，但整体规模较小，工业监测的十大重点行业只有3个对全市贡献率在10%以上。从工业产值口径来看，2018年西安仅以1874.36亿元排在九个国家中心城市的倒数第1位。其次，西安虽然形成了汽车制造、电子信息制造、新材料等主导产业，但这些产业的发展多是以少数龙头企业作为支撑，未能形成较强的集群发展模式，产业配套和辐射能力相对较弱。以汽车制造业为例，汽车制造是西安第一产值突破千亿的产业，拥有比亚迪、法士特、陕汽、德仕等一批大型汽车制造企业，2018年汽车行业占全市工业总产值的20%，占装备制造业的一半，但产值仅占全国的2%左右。汽车产业集群也较为单薄，本地配套率低，比如陕汽集团作为西安汽车行业的龙头企业，周边配套企业缺乏，市内配套率不足20%。

### （二）工业结构与中国经济增长趋势错配，区域经济发展存在系统性风险

西安规模以上重工业总产值占规上工业总产值的比重长期保持在80%以上，是典型的重工业主导的工业体系。然而，“十四五”期间我国经济下行压力和不确定性将持续加大，重工业增速下滑和比重下降是大势所趋。在此背景下，西安可能面临工业结构失衡、增长放缓的系统性经济风险。

### （三）数字经济生态不健全，经济增长新引擎无法全面启动

以互联网、5G、人工智能、边缘技术等为代表的数字经济将是“十四五”期间拉动经济增长的新引擎。但陕西在数字经济方面发展明显滞后，一方面表现为数字经济规模较

小，另一方面表现为数字经济生态不健全。中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展与就业白皮书（2019）》显示，2018年我国数字经济规模达到31.3万亿元，占GDP比重为34.8%。陕西数字经济规模在全国排名比较靠后，低于河南、河北、安徽、辽宁等省。虽然白皮书没有发布西安数字经济规模，但是从陕西经济构成可以推测出西安数字经济规模在全国占比较小。从数字经济产业生态来看，虽然西安在集成电路、智能终端等数字经济核心层具有一定的优势，但在互联网、大数据、云计算等平台层和应用层发展滞后，未能形成完整的数字经济生态体系，难以充分发挥数字经济的增长引擎作用和对传统产业的赋能作用。西安数字经济发展还集中在ICT基础设施层面，没能形成ICT、数字产业化、产业数字化协调发展的完整产业生态系统。

## 当前西安制造业创新体系存在的问题

现代创新体系是“十四五”时期西安经济高质量发展的动力源泉，也是西安建设国际化大都市和西部中心城市的战略支撑点。与支撑西安经济高质量发展的要求相比，西安制造业创新体系还存在诸多结构性短板和体制性问题。

### （一）研发投入强度高，但投入规模较小、结构性矛盾突出

西安科技资源较为丰富，拥有普通高校63所，国家级、省级重点实验室163个，国家级工程技术研究中心2个，以及一大批国防科研院所。2018年西安R&D经费投入强度达到5.1%，居全国第2位，但在2018年中国城市创新竞争力排名中只排到第6位。高校和科研机构研发投入高，企业研发投入少；军工科研机构研发投入高，其他科研机构投入少；有研发投入的企业投入强度较大，无研发活动的企业数量较多。西安2018年科研院所研发经费投入占总研发经费的比例达到50%，远远高出全国均值13.8%，排名第1位，其中90%来自军工科研院所；高校研发投入占8.31%，排名第16位，稍高于全国均值7.2%；规上工业企业仅占30.67%，远低于全国均值68.2%，排在倒数第2位。

### （二）科技创新的供需错配问题严重

首先，科技创新成果的供需错配严重，一方面军工科研院所的研发与市场需求错配，“大院里”的科研对接不上车间里的生产，研发到生产各自在封闭的循环中运行，科技与经济分割的问题较为严重；另一方面科技成果与未来的产业需求错配。西安在材料、工程科学等领域优势明显，但在新一代信息技术、生命科学等新兴交叉学科领域缺乏强有力的创新资源支撑。其次，西安公共创新载体平台的供需错配较为严重，虽然研发机构、共性技术研发中心较多，但以企业需求为导向的新型研发机构和公共创新载体平台数量较少。

### （三）国家层面的公共科技资源与西安市科技进步和产业发展需求不能有效对接

西安拥有西安交通大学、西北工业大学、西安电子科技