

五问产业数字化

报告导读

习总书记指出数字经济正在成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。我们认为，产业数字化的推进是数字经济得以全面开花结果的重点，在此提出和解答五大关键问题，提示产业数字化的本质及带来的机遇，其中重点提示：产业新能源化与产业数字化的共振可能带来传统行业超预期发展；反垄断背景下需关注数字产业化的结构性机会。

□ 产业数字化与产业智能化是什么关系？

我们认为，产业数字化是产业智能化的基础，充分的数字化是智能化实现的前提。产业数字化主要是指数据及数字技术在实体经济生产过程中的广泛应用，而产业智能化是在其基础上由人工智能逐步替代人的过程，不仅在体力劳动，更重要的是脑力劳动。我们认为未来最有前景的智能赛道分别是智能汽车、智能家居、智能家电、智能建筑、智能医疗、智能养老、智能教育等。

□ 产业数字化更依靠政策还是市场？

当前对产业数字化的政策主要以鼓励发展为主，国家政策较难对产业数字化转型直接发力，我们认为更需要依靠市场激励完成数字化转型。从支持政策上来看，一方面对产业数字化所需要的新型基础设施建设有所支持，另一方面在于营造适宜企业进行数字化转型创新的环境。在数字基础设施方面，5G、数据中心等数字基础设施有望较快发展，为更广泛的产业数字化转型创造基本条件。在促进企业创新方面，支持专精特新、建立数据要素市场、公共服务数字化有助于提升企业创新激励。数字经济的货币政策支持并不直接，各省市主要通过便捷的信贷政策及推动重点企业直接融资等方式提供支持。

□ 产业数字化对经济总量是短期还是长期变量？

产业数字化对经济总量是中长期变量。从中长期来看，产业数字化可以逐渐改变生产函数当中的全要素生产率A和生产组织方式F，从而提升生产效率，达到降低成本、节约时间、改善质量等效果。从短期来看，产业数字化推进对TMT等相应产业具有变革性影响，不过按十四五目标2025年占GDP比重仅为10%，对经济总量的影响有限。

□ 产业数字化将带来哪些投资机遇？

数字经济共分为数字产业化和产业数字化，二者的发展均蕴含巨大投资机会。一方面，十四五规划下，数字产业化仍将继续发展；叠加反垄断政策的进一步出台，未来行业指数和小公司将进一步收益。一是反垄断将释放被垄断的数据生产要素并利好整体行业发展。二是互联网巨头的资本无序扩张受约束后，对于行业新兴力量的并购预计有所下降并为企业成长提供更多空间，部分中小型企业将明显受益。三是2022年作为二十大的政治维稳年份，预计不会有大力度监管政策出台，传统互联网龙头企业可能迎来部分估值修复并利好整体行业指数表现。另一方面，产业数字化是提升传统行业估值的过程，提升速率或较快，主要源于数字技术可以对传统产业进行赋能，提高其发展速度并打开发展空间。但从产业数字化和产业智能化的比较来看，前者对估值的提升程度可能慢于后者。

□ 产业数字化还有哪些被低估的领域？

一是“新能源+”催生增量数字化、智能化需求；二是服务业的数字化过程解决教育、医疗和养老问题；三是产业数字化提升产业竞争力，有利于双循环中占据有利地位；四是产业数字化有助于缓解地区发展不平衡问题。

风险提示：防范资本无序扩张、平台垄断

分析师：李超

执业证书编号：S1230520030002

邮箱：lichao1@stocke.com.cn

分析师：孙欧

执业证书编号：S1230520070006

邮箱：sunou@stocke.com.cn

分析师：张迪

执业证书编号：S1230520080001

邮箱：zhangdi@stocke.com.cn

联系人：林成炜

执业证书编号：S1230120080050

邮箱：linchengwei@stocke.com.cn

联系人：张浩

执业证书编号：S1230120070054

邮箱：zhanghao1@stocke.com.cn

联系人：潘高远

执业证书编号：S1230121070015

邮箱：pangaoyuan@stocke.com.cn

相关报告

正文目录

1. 产业数字化与产业智能化是什么关系？	3
2. 产业数字化更依靠政策还是市场？	3
3. 产业数字化对经济总量是短期还是长期变量？	5
4. 产业数字化将带来哪些投资机遇？	6
4.1. 数字产业化仍将发展，反垄断趋势下行业指数和中小公司将受益	6
4.2. 产业数字化将提升传统产业估值，但速度慢于产业智能化	7
5. 产业数字化还有哪些被低估的领域？	8
5.1. “新能源+”催生增量数字化、智能化需求	8
5.2. 服务业的数字化过程解决教育、医疗和养老问题	9
5.3. 产业数字化提升产业竞争力，有利于双循环中占据有利地位	9
5.4. 产业数字化有助于缓解地区发展不平衡问题	9
风险提示	11

图表目录

图 1：国家及相关地区数字经济发展规划文件货币金融政策	4
图 2：数字产业增加值在经济总量中占比不高	6
图 3：近 10 年互联网企业并购事件数量	7
图 4：碳中和通过碳排放目标推动能源生产消费变革、促进新能源终端产品消费，提升工业、建筑交运等行业低碳化技术改造及新增投资需求	8
图 5：部分中西部地区借助自身优势实现数字经济快速发展	10
图 6：2020 贵州和重庆数字经济增速位居前 2	10
图 7：2020 年湖北、辽宁、贵州产业数字化占比位居前列	10

1. 产业数字化与产业智能化是什么关系？

我们认为，产业数字化是产业智能化的基础，充分的数字化是智能化实现的前提。有了一定的数字化积累之后，产业智能化过程将开始大规模涌现。数据的爆发增长、海量集聚蕴藏了巨大的价值，产业数字化是对数据价值的初步挖掘，并为智能化发展打下坚实基础。

据国家统计局的定义，产业数字化指应用数字技术和数据资源为传统产业带来的产出增加和效率提升，是数字技术与实体经济的融合。我们认为，产业数字化是传统产业与数字经济核心产业的深度融合。数字经济核心产业主要包括计算机通信和其他电子设备制造业、电信广播电视和卫星传输服务、互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等，是数字经济发展的基础。

产业智能化是未来发展趋势，政府文件中对产业的智能化转型发展亦不少见，但尚未像产业数字化给予官方的明确定义。我们认为这主要原因在于人工智能等智能产业尚不如数字经济核心产业发育成熟，从而对传统产业的智能赋能短期内还难以像数字化大范围实现。从智能化的技术特征来看，是将数据、算法和知识的深度融合；从政府对发展基于数字技术的智能经济的应用场景支持方向来看，既有智慧销售、无人配送、智能制造、反向定制等新增长点，也有智能楼宇、智能停车场、智能充电桩、智能垃圾箱等公共设施智能化。

我们认为，产业数字化主要是指数据及数字技术在实体经济生产过程中的广泛应用，而产业智能化是在其基础上由人工智能逐步替代人的过程，不仅是在体力劳动方面，更重要的是对脑力劳动的逐步替代。我们认为未来最有前景的智能赛道分别是智能汽车、智能家居、智能家电、智能建筑、智能医疗、智能养老、智能教育等。

2. 产业数字化更依靠政策还是市场？

当前对产业数字化的政策主要以鼓励发展为主，国家政策较难对产业数字化转型直接发力，我们认为更需要依靠市场激励完成数字化转型。这是由于产业数字化的内在特征所决定，由于各产业以及不同企业生产过程有所差异，能否有效地使用数字化技术需要市场主体自身的不断改进和创新。此外，传统企业自身有市场激励进行数字化转型，通过数字化转型优化生产过程、降低成本、提升产品质量，有助于提升其竞争力及盈利能力。

从支持政策上来看，一方面对产业数字化所需要的新型基础设施建设有所支持，另一方面在于营造适宜企业进行数字化转型创新的环境。

在数字基础设施方面，5G、数据中心等数字基础设施有望较快发展，为更广泛的产业数字化转型创造基本条件。近日国务院印发的《“十四五”数字经济发展规划》（下称《规划》）中指出，要加快建设信息网络基础设施，推进云网协同和算网融合发展，有序推进基础设施智能升级。东西部数据中心将逐步实现结构性平衡，“东数西算”是数据中心建设方向。西部省份如甘肃、宁夏和贵州等纷纷出台相应优惠措施助力数字中心在西部落地。例如甘肃在数据中心用电、用地、用水、用网等方面，建立差异化优惠政策，鼓励金融机构等对数据中心加大支持力度，推动优秀项目参与不动产投资信托基

金 (REITs)等投融资。宁夏在发展规模、税收、用电、人才、绿色节能、网络安全以及公司上市方面，给出现金补贴或奖励。贵州择优给予大数据发展专项资金支持。

在促进企业创新方面，支持专精特新、建立数据要素市场、公共服务数字化有助于提升企业创新激励。一是支持专精特新企业有助于激发数字创新活力。《规划》中指出，纵深推进工业数字化转型，加快推动研发设计、生产制造、经营管理、市场服务等全生命周期数字化转型，加快培育一批“专精特新”中小企业和制造业单项冠军企业。二是建立数据要素市场有助于盘活数据资源，使企业的数据成为资产，将极大激励企业数字化转型。《规划》中指出，到2025年数据要素市场化建设成效显著，数据确权、定价、交易有序开展，探索建立与数据要素价值和贡献相适应的收入分配机制，激发市场主体创新活力。三是公共服务数字化有助于提升公共服务普惠水平，相当于降低企业运营的社会成本。《规划》中指出，要提高“互联网+政务服务”效能，提升社会服务数字化普惠水平，公共云服务体系初步形成，全社会算力获取成本显著降低。

图 1：国家及相关地区数字经济发展规划文件货币金融政策

时间	文 件	政 策
2022 年 1 月	《“十四五”数字经济发展技术创新。鼓励引导社会资本设立市场化运作的数字经济细分领域基金，支持符合条件的数字经济企业进入多层次资本市场进行融资，鼓励银行业金融机构创新产品和服务，加大对数字经济核心产业的支持力度。加强对各类资金的统筹引导，提升投资质量和效益。	加大资金支持力度。加大对数字经济薄弱环节的投入，突破制约数字经济发展的短板与瓶颈，建立推动数字经济发展的长效机制。拓展多元投融资渠道，鼓励企业开
2021 年 7 月	《广东省数字经济促进条例》	县级以上人民政府及地方金融监督管理等有关部门应当培育数字经济领域企业上市资源，支持有条件的企业依法到证券交易机构上市。
2021 年 10 月	《上海市全面推进城市数字化转型“十四五”规划》	推动多元主体参与共建。进一步整合资源，引导金融资本有效支撑数字化转型，推进设立数字化转型相关基金，推动重点企业在科创板上市。
2021 年 12 月	《江苏省制造业智能化改造和数字化转型三年行动计划（2022—2024 年）》	支持金融机构创新金融产品和服务，开设“专精特新”企业金融服务绿色通道，推动投融资联动。鼓励金融企业运用大数据探索产融合作新模式，推进基于工业互联网平台的产融协作服务创新。引导金融机构增加制造业中长期贷款，支持中小企业设备更新和技术改造。支持企业通过融资租赁方式开展“智改数转”，融资租赁费用可享受同等财政补助政策。
2019 年 7 月	《山东省支持数字经济发展的意见》	鼓励金融机构针对数字技术企业特点，创新开展知识产权、股权、应收账款等质押贷款和银税互动贷款，对符合“人才贷”业务条件的数字技术人才或其长期所在企业，在风险可控、商业可持续的前提下，最高给予 1000 万元无抵押、无担保贷款额度。支持银行机构设立科技支行，支持开展“创投+银行”的外部投资联动。
2018 年 10 月	安徽省《支持数字经济发展的若干政策》	鼓励银行业金融机构优化数字技术企业信贷审批流程，适度提升风险容忍度，开展知识产权、商标专用权、专利权、股权、应收账款等质押贷款，扩大信用贷款规模。创新“税融通”业务，助力中小企业融资。建立省数字经济企业上市挂牌后备资源库，支持企业对接多层次资本市场上市挂牌，省财政按规定予以奖励。支持符合条件的企业发行债券。同等条件下，国有及国有控股担保（再担保）公司对数字经济企业给予优先担保，担保费率不高于 1.2%。对数字经济领域高新技术企业投保的科技保险按规定给予补助。

资料来源：Wind，浙商证券研究所

从货币金融政策维度看，数字经济的货币政策支持并不直接。《规划》中提出“加大资金支持力度”，具体来讲包括以下举措：拓展多元投融资渠道，鼓励企业开展技术创新。鼓励引导社会资本设立市场化运作的数字经济细分领域基金，支持符合条件的数字经济企业进入多层次资本市场进行融资，鼓励银行业金融机构创新产品和服务，加大对数字经济核心产业的支持力度。加强对各类资金的统筹引导，提升投资质量和效益。

近些年，各地方政府也出台了一系列推动数字经济的发展规划、指导意见，强调加大对数字经济的资金支持力度，从实际操作上来看，各省市主要通过便捷的信贷政策及推动重点企业直接融资等方式提供支持，如优化信贷审批流程、银行贷款贴息与风险补偿、提高无抵押无担保贷款额度、推进知识产权等质押融资模式、创新信贷产品如“数字贷”等措施，目前央行维度货币政策支持尚不直接。

3. 产业数字化对经济总量是短期还是长期变量？

我们认为，产业数字化对经济总量而言是中长期变量。从中长期来看，产业数字化逐步改变全要素生产率 A 和生产组织方式 F 以提高经济潜在增速；从短期来看，产业数字化推进对相应产业具有变革性影响，不过按十四五目标 2025 年占 GDP 比重仅为 10%，对经济总量的影响有限。

从中长期来看，产业数字化可以逐渐改变生产函数当中的全要素生产率 A 和生产组织方式 F ，从而提升生产效率，达到降低成本、节约时间、改善质量等效果。

$$Y = A * F(L, K, T, \dots)$$

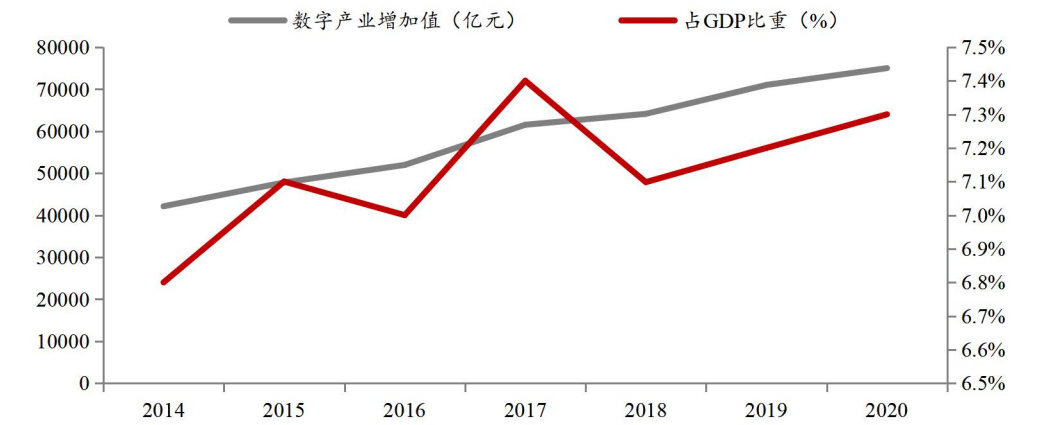
一方面，产业数字化推动技术进步，提高全要素生产率 A 。随着数字产业化发展，国家积极鼓励科技研发和技术创新，不断激发企业活力和创新活动。而在全面深化重点产业数字化转型背景下，数字技术与实体经济深度融合，全要素生产率提升，将进一步推动制造业、服务业、农业全方位、全角度、全链条转型升级。提升农业数字化水平进而提高农业生产、加工、销售、物流等各环节生产效率，缩短生产时间；推动制造业数字化、网络化、智能化和推进工业全生命周期数字化，有助于降低生产成本，实现规模性增长；发展数字商务，加快商贸、物流、金融等服务业数字化转型，利于提高服务品质与效益。技术进步提高了各产业全要素生产率 A ，提高质量、降低成本、缩短时间。

另一方面，产业数字化促进产业网络化平台化转型，改善生产组织方式 F 。数字经济作为新的经济形态，使经济活动的组织方式发生深刻变革。产业数字化以工业互联网为基础，变革传统制造模式、生产组织方式和产业形态，实现产业上下游、跨领域的广泛互联互通，有助于形成从传统的上中下游垂直布局向产业网络化、平台化布局的转变。基于平台化的生态系统，数字化转型后的产业链可以达到更优的资源配置和协调，实现互利共赢，创造共同产业价值，对经济潜在增速具有正向促进作用。

从短期来看，对相应产业具有变革性影响，但对经济总量影响相对有限。产业数字化转型给大数据、物联网、人工智能等产业带来新一轮发展机遇，从需求端推动数字经济产业发展，主要包括计算机通信和其他电子设备制造业、电信广播电视和卫星传输服务、互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业。另外，部分行业已经开始实现数字技术与实体经济的融合，数字赋能和应用场景正在不断深化和拓展，包括农业与水利、工业与制造业、工业互联网、电子商务、智慧物流、金融、能源等。

不过从短期看，产业数字化对经济总量的影响有限。从十四五规划以及 2022 年 1 月 12 日发布的《“十四五”数字经济发展规划》提出的目标可以看出，到 2025 年数字经济核心产业增加值占 GDP 比重从 2020 年的 7.8% 提高到 10%。据我们测算，若达到 10% GDP 的占比，数字经济核心产业增加值的年化复合增速约为 12%，上述相关行业十四五期间有望保持高速增长。从总量角度出发，2025 年数字经济核心产业仅占 GDP 总量的十分之一，整个十四五期间对于 GDP 增长的贡献约为 16%，是经济增长的重要力量之一，但并非决定性力量，也就是说，短期上产业数字化对于经济总量的影响相对有限。

图 2：数字产业增加值在经济总量中占比不高



资料来源：信通院，浙商证券研究所

4. 产业数字化将带来哪些投资机遇？

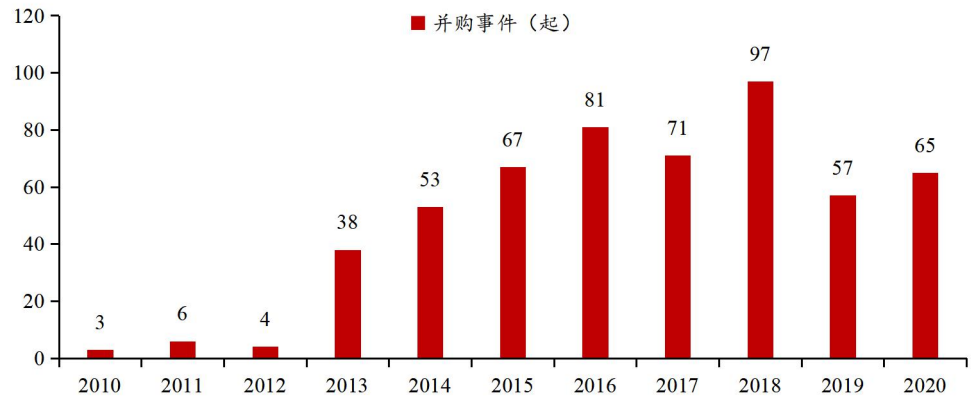
4.1. 数字产业化仍将发展，反垄断趋势下行业指数和中小公司将受益

数字产业化将继续发展，但行业龙头的垄断将抑制数字产业化的过程，导致数据垄断和资本垄断，不利于数字经济产业发展；本轮反垄断浪潮仍将进一步演绎，龙头企业发展受到约束的情况下，反而为整体行业尤其是中小企业的发展释放了更多空间。

我们曾于前期反垄断系列报告中指出：一是本轮反垄断浪潮尚未进入高潮，仍处于进行时，预计未来仍将有针对性互联网巨头的反垄断监管政策进一步出台。全球第三轮反垄断浪潮始于近两年（此前两轮反垄断浪潮耗时均超过 20 年），我国作为本轮反垄断浪潮的主力之一，预计未来仍将有针对性互联网巨头的反垄断监管政策进一步出台。二是反垄断将释放被垄断的生产要素，数据生产要素的释放将利好整体行业发展（行业指数将有较为突出的表现）。历次反垄断的结果均会使得生产要素得到释放并带动整体行业发展和技术进步（首轮释放资源型生产要素，次轮释放技术型生产要素），本轮反垄断源于数据垄断，未来数据要素的共享将使得产业内更多企业受益并带动行业整体发展，尤其是此前数据匮乏的中小企业。三是互联网巨头的资本无序扩张受约束后，对于行业新兴力量的并购预计有所下降并为企业成长提供更多空间，部分中小型企业将明显受益。未来数据平台公司的并购行为，可能受到更严格审查。我国数据平台企业近年来的并购交易盛行，2010-2020 年互联网企业并购案共计 542 起且呈现出越发明显的跨界特征。一方面可能导致同行业集中度过于集中，不利于中小企业生存；另一方面数据平台企业可能利用其数据和资本优势侵入上下游行业并影响产业生态与公平竞争。预计未来数据平台公司在横向和纵向领域的并购均可能受到更为严格的审查。四是 2022 年作为二十大的

政治维稳年份，预计不会有大力度监管政策出台，传统互联网龙头企业可能迎来部分估值修复并利好整体行业指数表现。

图 3：近 10 年互联网企业并购事件数量



资料来源：企查查，浙商证券研究所

4.2. 产业数字化将提升传统产业估值，但速度慢于产业智能化

产业数字化是提升传统行业估值的过程，提升速率或较快，主要源于数字技术可以对传统产业进行赋能，提高其发展速度并打开发展空间，目前看好包括纺织服装、商贸零售等行业。

产业数字化的过程会提高传统产业的发展速度并打开发展空间。典型案例如工业互联网，数字经济的发展将对传统制造业进行充分赋能，2019 年 11 月工信部曾印发《<5G+工业互联网>512 工程推进方案》，涉及五大重点行业包括：电子设备生产、装备制造、钢铁、采矿、电力。数字技术可以在十大应用场景对传统制造业进行赋能：协同研发设计、远程设备操控、设备协同作业、柔性生产制造、现场辅助装配、机器视觉质检、设备故障诊断、厂区智能物流、无人智能巡检、生产智能监测。在这一过程中，资本市场对传统产业的估值将进一步提升，类似于 2015 年的“互联网+”。“互联网+”战略在 2015 年初被提高到国家战略层面的高度。2015 年，李克强总理在政府工作报告中，提出制定“互联网+”计划。2016 年“十三五”规划进一步提高“互联网”战略地位，形成由点及面的政策布局。2013 年-2015 年间，移动互联网、4G 技术快速发展，传统行业依托互联网积极推动业务转型。代表性行业包括传媒、轻工制造、家用电器和商业贸易等行业也出现了较为明显的估值抬升。

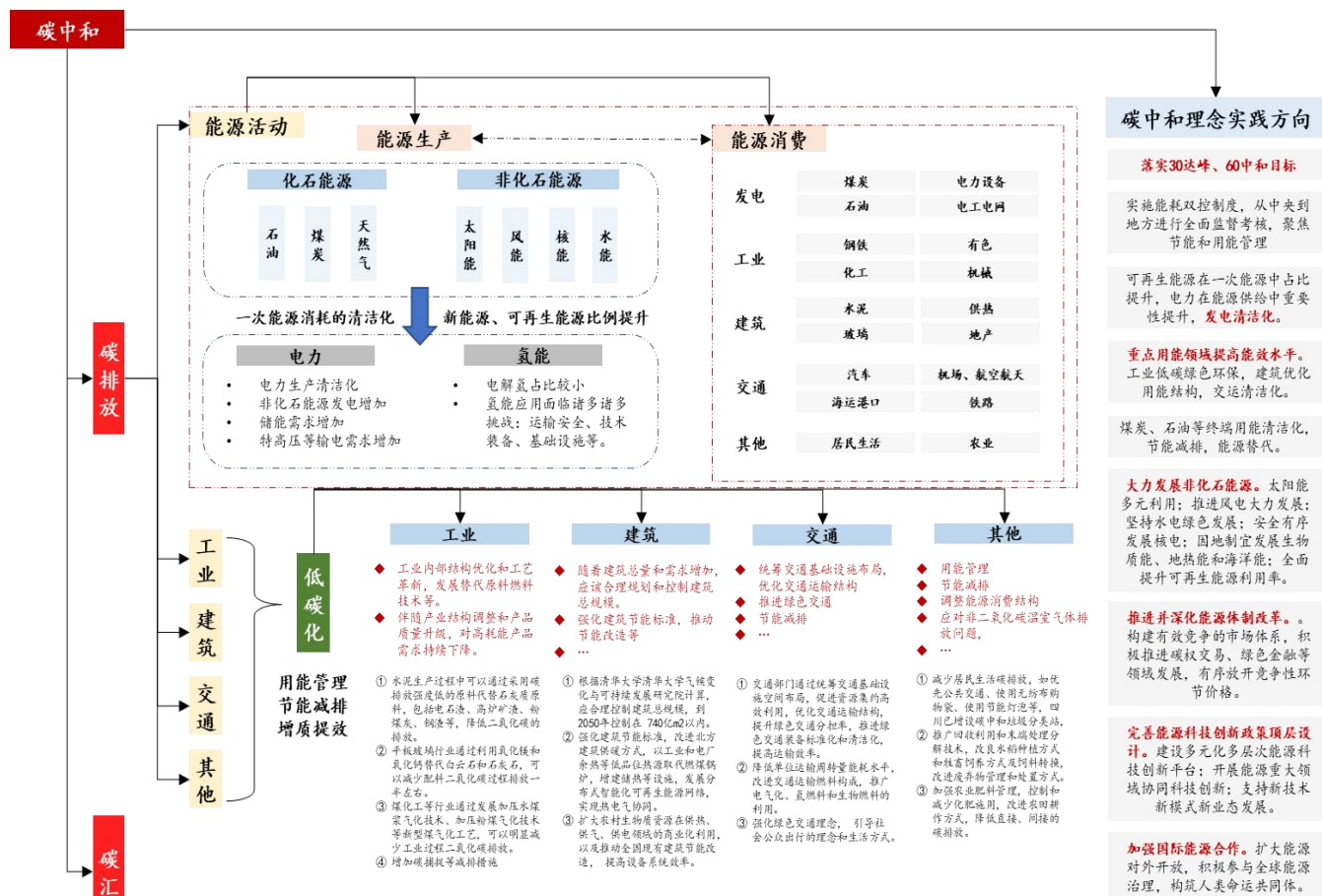
但从产业数字化和产业智能化的比较来看，前者对估值的提升程度可能慢于后者。产业智能化在数字化的基础上进一步提高人工智能对传统人力的替代以提高产业运营效率。一是人工智能进一步对生产、管理等环节产生渗透，改善企业的运营方式并助力企业降本增效；二是制造过程的智能化将提高生产效率。产业智能化的过程将传统劳动密集型企业进一步向资本密集型和技术密集型进行转化。

5. 产业数字化还有哪些被低估的领域？

5.1. “新能源+”催生增量数字化、智能化需求

“新能源+”蓄势待发。2021年11月我们领先性提出“新能源+”概念，提出“本轮以新能源为代表的能源革命，已经从新能源产业化进入产业新能源化阶段”，产业新能源化也即“新能源+”，是指新能源与经济社会各领域深度融合，推动能源生产和消费变革，促使低碳技术的广泛应用，带动全产业链新能源化，实现碳达峰碳中和目标，形成以新能源为能耗根基的经济社会发展新形态。

图 4：碳中和通过碳排放目标推动能源生产消费变革、促进新能源终端产品消费，提升工业、建筑、交通等行业低碳化技术改造及新增投资需求



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_36643

