

2022

中国“东数西算”行业简析

数据要素+绿色算力的区域协调，推动数字经济发展

出品机构：甲子光年智库

研究指导：宋涛

研究团队：翟惠宇

发布时间：2022.06

甲子光年智库报告产品共分为四个类级，第一类为微报告，聚焦一个问题，风格简洁明要

图：甲子光年智库四级报告产品体系



甲子光年智库微报告产品介绍

数字化概念层出不穷，细分赛道迭代速度加快，相关从业人员需要新鲜、专业的市场分析及洞察。

因此，甲子光年智库推出科技行业系列“微报告”，向市场分享最新的细分行业洞察。

报告特点：

- I. 简洁明快：内容较短，方便快速阅读与碎片化阅读
- II. 直击重点：聚焦一个关键问题进行展开分析
- III. 分享观点：拒绝平铺直叙，亮出智库独有观点

目录

CONTENTS

Part 01

东数西算的时代背景

Part 02

东数西算与数字经济

Part 03

东数西算的地域分布

Part 04

东数西算与绿色算力

Part 05

东数西算的产业链

Part 06

东数西算与协调发展

Part 07

甲子光年智库介绍

Part 01 东数西算的时代背景

中国正由数字时代向数智时代升级，数据与算力的需求迎来大爆发

- 当前中国正处于数字时代，以数据驱动经济，数字经济不断发展，产业规模不断扩大；未来中国将由数字时代逐步跨入数智时代，以数据驱动的经济发展将对数据计算能力与网络水平提出更高要求
- 与此同时，双碳政策的出台，对“大数据”带来的“大能耗”提出挑战
- 在此背景下，“东数西算”工程的实施将助力提升国家整体算力水平，解放数据生产力，同时促进绿色经济发展，提升绿色能源使用比例

图：中国数字经济发展历程

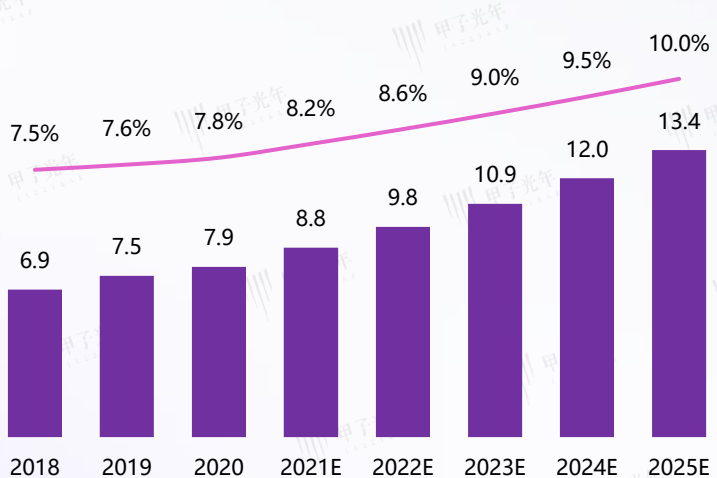
发展阶段	电子时代	信息时代	网络时代	数字时代	数智时代	?
	1980—2005年	2006—2013年	2014—2019年	2020—2025年	2026-2035年	2035年以后
网络水平	2G	互联网时代	4G/移动互联网	5G/万物互联时代	6G/虚拟现实时代	7G?
数据量级	1TB级别	10TB级别	100TB级别	1PB级别	3PB级别	10-100PB级别?
数字水平	单一功能	单一流程	单一场景	多场景	综合场景	全场景?
代表技术	数据库 财务电算化	BI OA	互联网 大数据 ERP	中台 云计算	物联网 人工智能 区块链	量子计算??

Part 02 东数西算与数字经济

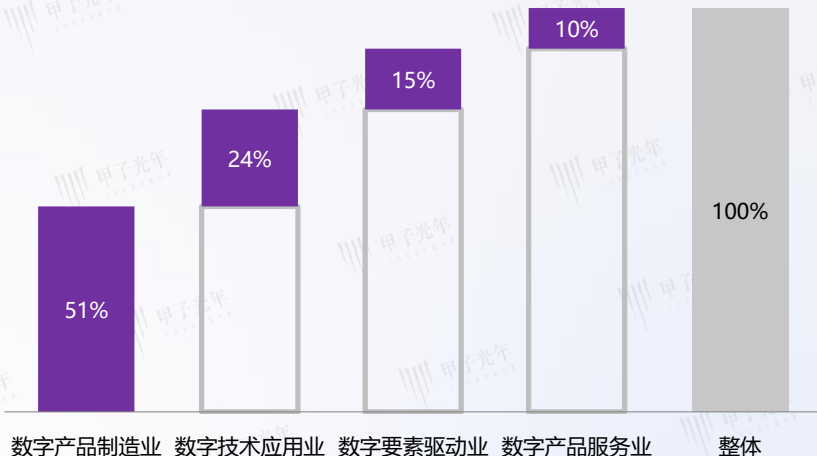
数据+算力释放数据要素的生产力，成就数字经济底座

- 数字经济高速发展，尤其是中国东部地区，数字经济高度发达，对算力的需求已经不能被满足
- 在土地、劳动力、资本和技术之后，数据与算力已经成为拉动国家经济增长的另一个核心引擎
- 近五年数字经济规模的增长速度远高于GDP增长速度，随着AI、大数据、人工智能等技术的快速发展，社会经济对算力和算力所需能源的缺口在逐渐放大，数据中心的集约化、绿色化重要性凸显

图：中国数字经济核心产业规模及增速（万亿，%）



图：中国数字经济核心产业分布（%）



Part 03 东数西算的地域分布

数据资源与算力资源分布不均衡，“东数西算”实现国家算力规模化和集约化

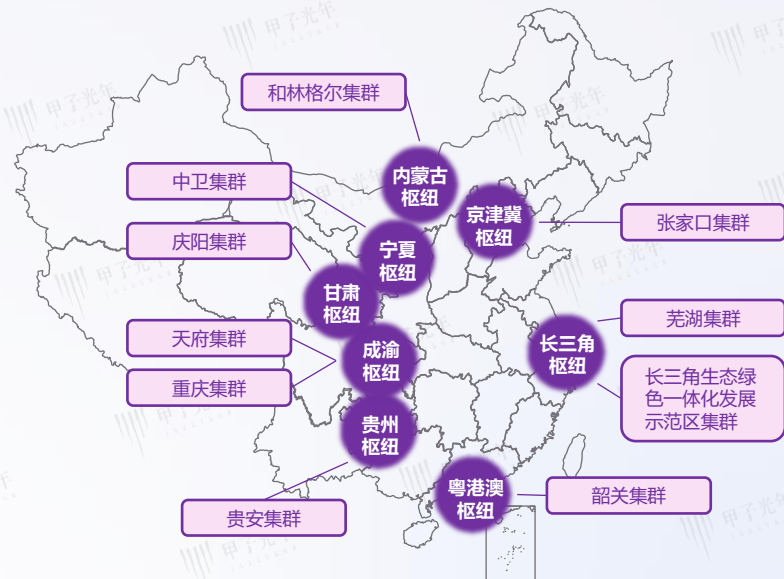
- 实现“东数西算”，需要由上而下进行全国一体化布局，构建包括高速主干网络、数据中心、云计算、大数据等一体化算力网络体系，促进东西部协同联动，提升算力和能源使用效率
- 目前已经规划建设8大算力枢纽，10大国家数据中心集群

图：优化算力与能源的资源配置



- “东数西算”是优化资源配置的战略性工程
- 算力资源被提升到与淡水、天然气、电力等基础资源的高度

图：算力枢纽与数据中心集群地域分布



构建绿色算力途径，实现绿色能源与东西部的协调发展，是“东数西算”的战略考量之一

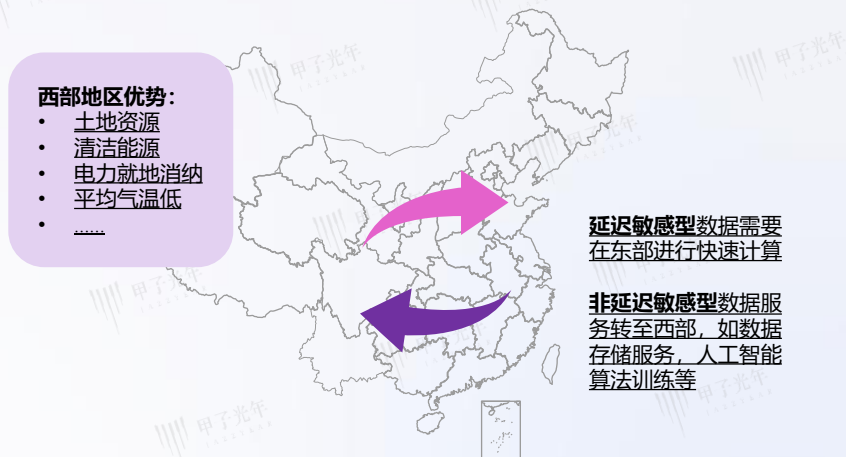
- ❑ 数据中心的建设与应用会带来极大能耗，庞大数据的存储与计算、AI模型的训练和数据中心制冷都会消耗大量电力，电费占到数据中心运维成本的七成左右
- ❑ 在西部建设的算力枢纽和数据中心集群区位优势明显，土地资源丰富，气候和地理环境适宜，清洁能源富集，“东数西算”工程一方面可以提供更低成本的算力，另一方面可以帮助实现算力的绿色化
- ❑ 与国家双碳战略整体规划有机结合，使用西部丰富的水风光等可再生资源，既可以解决可再生能源的供能波动性问题，破除时空错位，就地消纳，又可以推动清洁能源的市场化交易，在国家层面进行调配与管控

数据中心能源消耗多，增长快

	消耗与排放	2021年增幅	全社会能耗占比
能源消耗	2166亿千瓦时	增长44%	2.6%
二氧化碳排放	1.35亿吨	增长41%	1.14%

- 数据中心机架规模将继续保持高速增长趋势
- 当前钢铁、水泥、化工、有色等行业逐步实现“碳达峰”并进入平台期，而数据中心成为少数二氧化碳排放持续增长的行业

图：东部数据，西部算力



Part 05 东数西算的产业链

数据中心的建设是“东数西算”的核心工程

图：数据中心产业链



在建设绿色算力的同时，“东数西算”工程也将带动西部经济，促进东西部协调发展

- 中国数字经济发展不均衡，东部地区数字经济发展速度远高于西部地区，在数字经济竞争力最强的15个城市中，仅川渝2个城市上榜
- “东数西算”工程将有效缓解东西部数字经济发展不均衡的问题；在推动数据和信息要素由东部流向西部的同时，将显著提升西部地区对有效投资和数字经济人才的吸引力，激发西部数字经济活力，促进西部经济快速发展

图：中国城市数字经济竞争力梯度 (Top15)



图：“东数西算”推动区域协调发展

- 8个算力枢纽中，有5个部署在西部
- 10个数据中心集群中，有6个部署在西部

东西部发展失衡

- 数字经济竞争力Top15城市中，仅有2个位于西部

扩大投资

- 有利于扩大有效投资
- 覆盖信息通信、设备制造、基础软件等领域
- 同时推动土建和能源设施建设

西部发展

- 偏劳动密集型行业转移，如数据标注等工作
- 市场、技术、人才、资金等资源由东向西延展

中国科技产业专业可信的评价体系

特点：多维动态数据、自有指数模型、研发研究驱动

甲子光年智库专注于研究科技应用及产业创新领域的行业洞察及解决方案，通过自有实勘数据调研、自建一级市场数据库和沉淀的产业CIO资源。解决产业如何认识，如何决策，如何评价新兴技术，成为传统研究院的再升级版本。

智库业务能力塔

研究报告	技术研究报告	指数模型	全产业数字化模型	甲子榜单	甲子20	创新咨询
	行业数字化报告		企业评估模型		光年20	
	白皮书		数字治理模型		捕手20	
	市场调研报告		MORE		MORE	

研究洞察

系统性、轻咨询
撰写“厚”报告

验证方法

自建研究模型
市场结论更可靠

评价体系

助力中国科技市场
挖掘潜力企业

解决方案

整合智库全线能力
全生命周期研究服务

50000+
专家池

100W条数据池
(50000+核心数据)

30+指数模型
(持续迭代)

20+赛道
持续追踪

30+
渠道沉淀

中国工业视觉市场研究报告

国产化正当时，擦亮中国制造的眼睛

数据智能时代的敏捷BI

享受数据的无限价值

甲子光年
JIAZHYEAR

2021年中国隐私计算市场研究报告

——蓝海壮阔，扬帆起航

甲子光年
JIAZHYEAR

2020年

《信息安全系列研究报告》NO.2
企业终端安全应如何保障？

表面是技术，实质是管理
2020中国数据中台行业发展简析

THANKS

谢谢

北京甲子光年科技服务有限公司是一家科技智库，包含智库、媒体、社群、企业服务版块，立足于中国科技创新前沿阵地，动态跟踪头部科技企业发展和传统产业技术升级案例，致力于推动人工智能、大数据、物联网、云计算、AR/VR交互技术、信息安全、金融科技、大健康等科技创新在产业之中的应用与落地



分析师

翟惠宇微信
(zhaihy1203)

智库院长

宋涛微信 (stgg_6406)

商务合作

赵静蕊 : jingrui.zhao@jazzyyear.com