

# 2023-2029年中国超级计算 行业发展态势与前景趋势报告

## 报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

[www.cction.com](http://www.cction.com)

## 一、报告报价

《2023-2029年中国超级计算行业发展态势与前景趋势报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.cction.com/report/202307/380937.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

## 二、说明、目录、图表目录

中企顾问网发布的《2023-2029年中国超级计算行业发展态势与前景趋势报告》报告中的资料和数据来源于对行业公开信息的分析、对业内资深人士和相关企业高管的深度访谈，以及共研分析师综合以上内容作出的专业性判断和评价。分析内容中运用共研自主建立的产业分析模型，并结合市场分析、行业分析和厂商分析，能够反映当前市场现状，趋势和规律，是企业布局煤炭综采设备后市场服务行业的重要决策参考依据。

随着计算技术的发展，科学计算对超级计算机的计算能力提出了越来越高的需求，超级计算机为解决国家经济建设、科学进步、国家安全等一系列重大挑战性问题提供了不可替代的重要作用!超级计算机也成为了各国竞相角逐的科技制高点，国家综合科技实力的体现。

纵观我国高超算行业的发展，是我国科研人员艰苦奋斗、开拓进取的历程，翻越了打破封锁(1956-1995年)、打破垄断(1996-2015年)和引领创新(2016年至今)的“三座大山”，逐步缩小了与国外研制水平的差距，并最终在整机系统设计和关键技术上取得了世界领先的成就。目前我国经科技部批准建立的国家超级计算中心共有七家：国家超级计算天津中心、国家超级计算广州中心、国家超级计算深圳中心、国家超级计算长沙中心、国家超级计算济南中心、国家超级计算无锡中心和国家超级计算郑州中心。并在超级计算芯片、节能散热等关键技术领域已经处于领先水平。而根据2019年11月超算五百强中，中国上榜数量有227个，为第二名美国(118个)的近两倍。

在我国超算取得巨大进步的同时，也面临着诸多的挑战，如：核心技术一定程度上还依赖国外;行业应用软件研发与产业化、高水平应用人才培养等亟待加强;超算基础设施的投入产出比需提升，进一步发挥对经济和产业的作用等。

为了更加全面的了解超算行业，为企业、科研作出指导性建议，资讯通过长期对超算行业市场跟踪搜集的一手市场资料，全面而准确的为您从行业的整体高度来架构分析体系。报告主要分析了超算行业发展环境;全球超算行业发展概况;国内超算行业发展概况;超算行业主要应用领域;超算行业领先企业/机构分析;行业发展机遇及趋势分析等。同时，佐之以全行业近年来全面详实的一手连续性市场数据，让您全面、准确地把握整个超算行业发展现状、发展趋势以及投资机会。

本报告最大的特点就是性和适时性。报告根据超算行业的发展轨迹及多年的实践经验，对超算行业未来的发展趋势做出审慎分析与预测。是超算行业企业及投资企业准确了解超算行业最新发展动态，把握市场机会，做出正确经营决策和明确企业发展方向不可多得的精品。也是业内第一份对超算行业进行全面系统分析的重量级报告!

## 报告目录：

### 第1章：中国超级计算行业发展综述

#### 1.1 行业定义及统计说明

##### 1.1.1 行业概念及定义

(1) 超级计算概念及定义

(2) 超级计算机概念及定义

##### 1.1.2 行业相关概念区分比较

(1) 超级计算与高性能计算

(2) 超级计算机与通用服务器

##### 1.1.3 行业评价体系

##### 1.1.4 行业发展战略意义

(1) 推动国家科技创新能力的跨越式发展

(2) 以超算平台为支撑的先进计算技术推动各学科交叉融合和发展

(3) 推动完善战略性国家基础信息基础设施的建设

(4) 广泛服务于国家公共民生行业，提升社会的可持续发展和幸福指数

##### 1.1.5 本报告的统计范围及数据来源说明

#### 1.2 行业政策环境分析

##### 1.2.1 行业监管体制分析

##### 1.2.2 行业相关标准分析

##### 1.2.3 行业相关政策解读

##### 1.2.4 “十四五”规划对超算行业发展影响分析

##### 1.2.5 “碳中和、碳达峰”战略的提出对超算行业的影响分析

#### 1.3 行业经济环境分析

##### 1.3.1 宏观经济发展现状

(1) 中国GDP增长情况

(2) 中国工业增加值变化情况

(3) 固定资产投资情况

##### 1.3.2 宏观经济发展展望

##### 1.3.3 宏观经济对行业发展的影响分析

#### 1.4 行业社会/需求环境分析

##### 1.4.1 超算在经济发展中的需求

##### 1.4.2 超算在生产建设中的需求

## 1.5 行业技术环境分析

### 1.5.1 行业技术概述

- (1) 基础层：以异构并行为基础的超级计算机组成
- (2) 中间层：六类设备+三大网络
- (3) 应用层：解决方案

### 1.5.2 行业关键技术分析

- (1) 处理器加速部件
- (2) 大规模系统互连
- (3) 高性能通信软件
- (4) 高性能算法库及应用
- (5) 超算云

### 1.5.3 国内技术发展现状

- (1) 系统互连网络
- (2) 超算云化技术
- (3) 消息传递编程模型
- (4) 超大规模并行应用

## 1.6 行业关联产业分析

### 1.6.1 人工智能

- (1) 人工智能行业发展概况
- (2) 人工智能与超算行业关联分析

### 1.6.2 大数据

- (1) 大数据产业发展概况
- (2) 大数据与超算行业关联分析

### 1.6.3 云计算

- (1) 云计算行业发展概况
- (2) 云计算与超算行业关联分析

### 1.6.4 5G

- (1) 5G行业发展概况
- (2) 5G与超算行业关联分析

## 第2章：全球超算行业发展状况分析

### 2.1 全球超算行业发展状况分析

- 2.1.1 全球超算行业发展阶段与历程
  - (1) 全球高性能计算演变阶段
  - (2) 全球超算行业发展历程
- 2.1.2 全球超算行业发展现状分析
  - (1) 全球超算行业市场规模分析
  - (2) 全球超算行业市场结构分析
- 2.1.3 全球领先超级计算机分析
- 2.1.4 全球超算行业发展趋势分析
- 2.1.5 全球超算行业应用及前景分析
  - (1) 全球超算行业应用前景
  - (2) 全球超算行业发展前景
- 2.2 主要国家/地区超算行业发展概况分析
  - 2.2.1 美国超算行业发展概况分析
    - (1) 美国超算行业发展规划分析
    - (2) 美国超算领域投资分析
    - (3) 美国超算行业市场规模分析
  - 2.2.2 日本超算行业发展概况分析
    - (1) 日本超算行业发展规划分析
    - (2) 日本主要超级计算机分析
  - 2.2.3 欧洲超算行业发展概况分析
    - (1) 欧洲超算行业发展规划分析
    - (2) 欧洲超算行业发展规模分析
    - (3) 欧洲超算行业国际竞争力分析
- 2.3 全球超算行业领先企业分析
  - 2.3.1 美国慧与 (HPE) 公司
    - (1) 企业发展简况分析
    - (2) 企业经营情况分析
    - (3) 企业业务结构分析
    - (4) 企业超算业务分析
    - (5) 企业最新发展动态分析
  - 2.3.2 法国源讯 (Atos) 公司
    - (1) 企业发展简况分析

- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业业务结构分析
- (4) 企业超算业务分析
- (5) 企业最新发展动态分析

#### 2.3.3 美国戴尔 (Dell) 公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业业务结构分析
- (4) 企业超算业务分析
- (5) 企业最新发展动态分析

#### 2.3.4 美国超威 (AMD) 公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业业务结构分析
- (4) 企业超算业务分析
- (5) 企业最新发展动态分析

#### 2.3.5 美国IBM公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业业务结构分析
- (4) 企业超算业务分析
- (5) 企业最新发展动态分析

#### 2.3.6 美国英特尔 (Intel) 公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业业务结构分析
- (4) 企业超算业务分析
- (5) 企业超算应用案例
- (6) 企业最新发展动态分析

#### 2.3.7 日本富士通 (Fujitsu) 公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析

- (3) 企业业务结构分析
- (4) 企业超算业务分析
- (5) 企业最新发展动态分析

### 第3章：中国超算行业发展状况分析

#### 3.1 中国超算行业发展历程分析

##### 3.1.1 中国超算行业发展历程

- (1) 打破封锁（1982-2021年）
- (2) 打破垄断（2002-2021年）
- (3) 引领创新（2016年至今）

##### 3.1.2 中国重点超级计算机研发分析

#### 3.2 中国超算行业发展现状分析

##### 3.2.1 中国超算行业研发及生产机构布局分析

- (1) 中国超算行业核心研发机构分析
- (2) 中国超算行业主要生产制造布局

##### 3.2.2 中国主要超级计算机介绍

- (1) 神威·太湖之光（Sunway TaihuLight）
- (2) TH-2 天河二号
- (3) 内蒙古高性能计算公共服务平台（青城之光）

##### 3.2.3 中国超算行业总体性能分析

##### 3.2.4 中国超算行业市场特征分析

##### 3.2.5 中国超算行业发展痛点分析

- (1) 核心技术一定程度上还依赖国外
- (2) 行业应用软件研发与产业化、高水平应用人才培养等亟待加强
- (3) 超算基础设施的投入产出比需提升，进一步发挥对经济和产业的作用

#### 3.3 国家超算中心建设及发展概况分析

##### 3.3.1 国家超算中心总体建设布局现状

- (1) 国家超算中心布局现状
- (2) 国家超算中心总体建设部署情况

##### 3.3.2 国家超级计算天津中心

- (1) 中心简介
- (2) 中心组织架构



- (3) 中心业务范围
- (4) 中心成果与产权
- (5) 中心超算平台资源分析
- (6) 中心超算平台服务内容
- (7) 中心超算平台应用领域
- (8) 中心产学研合作情况
- (9) 中心最新发展动态分析

### 3.3.3 国家超级计算广州中心

- (1) 中心简介
- (2) 中心组织架构
- (3) 中心高性能计算服务分析
- (4) 中心天河星光云超算平台
- (5) 中心超算应用分析
- (6) 中心分中心建设情况
- (7) 中心最新发展动态分析

### 3.3.4 国家超级计算深圳中心

- (1) 中心简介
- (2) 中心发展历程
- (3) 中心超算资源分析
- (4) 中心服务案例分析
- (5) 中心最新发展动态分析

### 3.3.5 国家超级计算长沙中心

- (1) 中心简介
- (2) 中心组织架构
- (3) 中心软硬件资源分析
- (4) 中心产品/服务分析
- (5) 中心产品服务应用领域
- (6) 中心科研合作分析
- (7) 中心最新发展动态分析

### 3.3.6 国家超级计算无锡中心

- (1) 中心简介
- (2) 中心组织架构

- (3) 中心业务方向分析
- (4) 中心软硬件资源分析
- (5) 中心最新发展动态分析

### 3.3.7 国家超级计算郑州中心

- (1) 中心简介
- (2) 中心业务方向分析
- (3) 中心资源配备
- (4) 中心规划/目标
- (5) 中心最新发展动态分析

### 3.3.8 国家超级计算济南中心

- (1) 中心简介
- (2) 中心组织架构
- (3) 中心业务分析
- (4) 中心软硬件资源分析
- (5) 中心应用成果分析
- (6) 中心规划/目标分析
- (7) 中心最新发展动态分析

## 第4章：全球及中国超算行业竞争格局分析

### 4.1 全球超算行业竞争格局分析

#### 4.1.1 全球超算行业区域竞争格局分析

#### 4.1.2 全球超算行业企业竞争格局分析

- (1) 全球超级计算机生产制造厂商竞争格局
- (2) 全球超算行业细分市场玩家竞争格局

### 4.2 中国超算行业竞争格局分析

#### 4.2.1 中国超算行业制造商格局分析

#### 4.2.2 中国超算行业国际竞争力分析

- (1) 超级计算机国际竞争力分析
- (2) 超算性能国际竞争力分析

#### 4.2.3 中国超算行业应用领域竞争格局

## 第5章：中国超算行业应用产业链发展布局分析

## 5.1 中国超算行业产业链结构梳理及生态图谱

### 5.1.1 中国超算行业产业链结构梳理

### 5.1.2 中国超算行业产业链生态图谱

## 5.2 中国超算行业产业链上游市场发展分析

### 5.2.1 CPU市场分析

#### (1) CPU市场现状分析

#### (2) 国产CPU供给能力分析

#### (3) CPU发展趋势

### 5.2.2 中国超算芯片国产化路线分析

### 5.2.3 存储芯片市场分析

#### (1) 存储芯片市场现状分析

#### (2) 存储芯片竞争格局

#### (3) 存储芯片未来发展趋势

## 5.3 中国超算行业产业链下游应用领域分析

### 5.3.1 中国超算行业下游应用整体概述

### 5.3.2 石油气勘探领域

#### (1) 超算在石油气勘探领域应用分析

#### (2) 超算在石油气勘探领域应用案例分析

#### (3) 超算在石油气勘探领域应用前景分析

### 5.3.3 生物医药与智能医疗领域

#### (1) 超算在生物医药与智能医疗领域应用分析

#### (2) 超算在生物医药与智能医疗领域应用案例分析

#### (3) 超算在生物医药与智能医疗领域应用前景分析

### 5.3.4 工程仿真与航天器研发领域

#### (1) 超算在工程仿真与航天器研发领域应用分析

#### (2) 超算在工程仿真与航天器研发领域应用案例分析

#### (3) 超算在工程仿真与航天器研发领域应用前景分析

### 5.3.5 天气预报与雾霾预警领域

#### (1) 超算在天气预报与雾霾预警领域应用分析

#### (2) 超算在天气预报与雾霾预警领域应用案例分析

#### (3) 超算在天气预报与雾霾预警领域应用前景分析

### 5.3.6 海洋环境工程领域

- (1) 超算在海洋环境工程领域应用分析
- (2) 超算在海洋环境工程领域应用案例分析
- (3) 超算在海洋环境工程领域应用前景分析

#### 5.3.7 建筑信息模型领域

- (1) 超算在建筑信息模型领域应用分析
- (2) 超算在建筑信息模型领域应用案例分析
- (3) 超算在建筑信息模型领域应用前景分析

#### 5.3.8 基础科学研究领域

- (1) 超算在基础科学研究领域应用分析
- (2) 超算在基础科学研究领域应用案例分析
- (3) 超算在基础科学研究领域应用前景分析

#### 5.3.9 基础智慧城市领域

- (1) 超算在智慧城市领域应用分析
- (2) 超算在智慧城市探领域应用案例分析
- (3) 超算在智慧城市探领域应用前景分析

#### 5.3.10 其他应用领域分析

- (1) 超算在网络信息安全领域应用
- (2) 超算在智能制造领域应用

### 第6章：中国超算行业领先企业分析

#### 6.1 超算行业领先企业总体发展概况

#### 6.2 国内超算行业领先企业/机构分析

##### 6.2.1 曙光信息产业股份有限公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业产品结构分析
- (4) 企业研发及技术水平
- (5) 企业超级计算产品分析
- (6) 企业超算项目建设情况
- (7) 企业超算经营优劣势分析
- (8) 企业超算最新发展动态分析

##### 6.2.2 联想控股股份有限公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业产品结构分析
- (4) 企业超算业务/产品分析
- (5) 企业超算经营优劣势分析
- (6) 企业超算最新发展动态分析

#### 6.2.3 浪潮电子信息产业股份有限公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业产品结构分析
- (4) 企业研发及技术水平
- (5) 企业超算业务/产品分析
- (6) 企业超算产品应用案例
- (7) 企业超算经营优劣势分析
- (8) 企业超算最新发展动态分析

#### 6.2.4 华为技术有限公司

- (1) 企业发展简况分析
- (2) 企业经营情况分析
- (3) 企业产品结构分析
- (4) 企业超算业务/产品分析
- (5) 企业超算经营优劣势分析
- (6) 企业超算最新发展动态分析

#### 6.2.5 国防科技大学

- (1) 国防科技大学发展简况分析
- (2) 国防科技大学超级计算机技术水平
- (3) 国防科技大学超算芯片研发情况
- (4) 国防科技大学超算系统分析
- (5) 国防科技大学超算最新发展动态分析

#### 6.2.6 国家并行计算机工程技术研究中心

- (1) 中心发展简况分析
- (2) 中心超算系统分析
- (3) 中心最新发展动态分析

## 6.2.7 江南计算技术研究所

- (1) 研究所发展简况分析
- (2) 研究所超算成果分析
- (3) 研究所最新发展动态分析

## 第7章：中国超算行业发展机遇及机会分析

### 7.1 中国超算行业发展前景及趋势分析

#### 7.1.1 行业发展机遇分析

- (1) 我国政府信息化建设为超算行业提供发展机遇
- (2) 我国能源行业信息化建设需求旺盛
- (3) 我国互联网市场规模扩大，为超级计算机行业带来发展空间
- (4) 云计算是超级计算机行业未来发展的重要方向

#### 7.1.2 行业市场趋势分析

- (1) 产品趋势
- (2) 技术趋势
- (3) 应用趋势

### 7.2 中国超算行业投资特性分析

#### 7.2.1 行业投资现状分析

#### 7.2.2 行业进入壁垒分析

- (1) 品牌壁垒
- (2) 技术壁垒
- (3) 人才壁垒
- (4) 服务体系壁垒

#### 7.2.3 行业投资风险分析

- (1) 政策风险
- (2) 行业技术风险
- (3) 市场竞争风险
- (4) 行业其他风险

### 7.3 中国超算行业投资机会及建议分析

#### 7.3.1 行业投资价值分析

#### 7.3.2 行业投资机会分析

#### 7.3.3 行业发展策略与建议

- (1) 中国超算行业发展策略分析
- (2) 中国超算行业可持续发展策略分析

## 图表目录

- 图表1：超级计算机与通用服务器区别
- 图表2：超级计算机评价体系
- 图表3：报告的研究方法及数据来源说明
- 图表4：超算行业现行标准汇总
- 图表5：2017-2021年中国超算行业相关政策汇总
- 图表6：2010-2021年中国国内生产总值及其增长（单位：万亿元，%）
- 图表7：2013-2021年中国规模以上工业增加值及增长率走势图（单位：万亿元，%）
- 图表8：2011-2021年中国固定资产投资（不含农户）增长速度（单位：万亿元，%）
- 图表9：2021年中国GDP的各机构预测（单位：%）
- 图表10：超级计算机技术分层
- 图表11：超级计算机系统的架构分类
- 图表12：超级计算机中间层六类设备
- 图表13：超级计算机中间层三类网络
- 图表14：超级计算机应用领域
- 图表15：面向E级计算的原型与在研网络互连技术
- 图表16：Summit和Sierra机柜内计算单元间的互连网络
- 图表17：Summit和Sierra系统机柜间的互连网络
- 图表18：A64FX计算节点的NoC结构
- 图表19：基于“神威太湖之光”的Kmeans算法三级数据分区和并行方法
- 图表20：2017-2021年中国人工智能行业市场规模情况（单位：亿元）
- 图表21：不同类型企业大数据产业链发展方向
- 图表22：2017-2021年中国大数据产业市场规模增长情况（单位：亿元）
- 图表23：2017-2021年中国云计算产业市场规模增长情况（单位：亿元）
- 图表24：2017-2021年中国公有云与私有云市场规模情况（单位：亿元）
- 图表25：2022-2027年中国5G通信产业规模与增长（单位：亿元，%）
- 图表26：全球高性能计算60年演变的2个阶段
- 图表27：全球超算行业发展历程
- 图表28：全球超算行业发展历程分析

图表29：2016-2021年全球超算行业市场规模及增速情况（单位：亿美元，%）

图表30：2018-2021年全球HPC云上支出市场规模及增速情况（单位：亿美元，%）

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202307/380937.html>