2022年中国超算行业概览：超算芯片国产化，行业加速内卷

2022 China High Performance Computing Industry

2022年中国の超算産業

（摘要版）

报告标签：超级计算、高性能计算、HPC应用

撰写人：文上

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用"头豹研究院"或"头豹"的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

报告要点速览

本篇报告主要关注以下问题：

1. 全球超算市场现状如何，中国超算市场现状如何？
2. 全球超算市场未来的市场空间？
3. 全球超算竞争格局是怎样的？

观点提炼

1.全球超算市场现状如何，中国超算市场现状如何？

2017-2021年全球超算HPC市场总体呈增长态势。全球HPC超算市场结构中HPC服务器市场占比最大，2021年市占率为49.7%，其次是HPC存储；全球超算应用领域主要分为六类，其中应用于产业超算机数量最多，达到235台，其次在研究与学术类超算机分别为116和86台。2017-2022年6月中国超算算力保持持续增长态势，2022年6月实测算力达到530,240,332GFlops。根据中国计算机学会HPC专业委员会统计，中国超级计算机性能从2002年到至今已增加4万多倍；中国超级计算机发展迅速，已应用在各细分领域与学科，在峰值速度、持续性能和绿色指标等方面不断实现突破。

2.全球超算市场未来的市场空间？

2017-2021年全球超算市场规模复合增长率为12.2%，其中慧与科技HPC市场规模在供应商中占比最大，2021年市场规模占比达到17.2%，其次是戴尔和浪潮集团；总体来看，2022-2026年全球各供应商预计保持稳定增长态势，龙头企业的市场规模占比呈逐渐下降趋势，市场集中度下降，其他企业的市场规模占比逐年上升。2021年全球超算TOP9头部企业市场收入共122.8亿美元，预计2026年头部TOP9企业市场规模达到184.5亿美元。

3.全球超算竞争格局是怎样的？

2022年6月全球超算机制造数量排名第一的供应商是联想，制造数量为161台，市占率为32.2%，数量第二的为美国慧与科技，制造数量96台，市占率为19.2%；总体来看供应商制造量的市场集中度偏高，CR3和CR5分别达到61%和77%。在超算供应商算力方面，美国慧与科技算力以断层式排名第一，2022年6月算力为1,928,596,704 Gflops，算力占比算力排名第二和第三名分别是富士通和联想；从总体趋势来看，2017-2022年6月联想超算机制造数量呈稳定增长趋势，相反中科曙光制造量呈现缓降趋势。

精华摘要

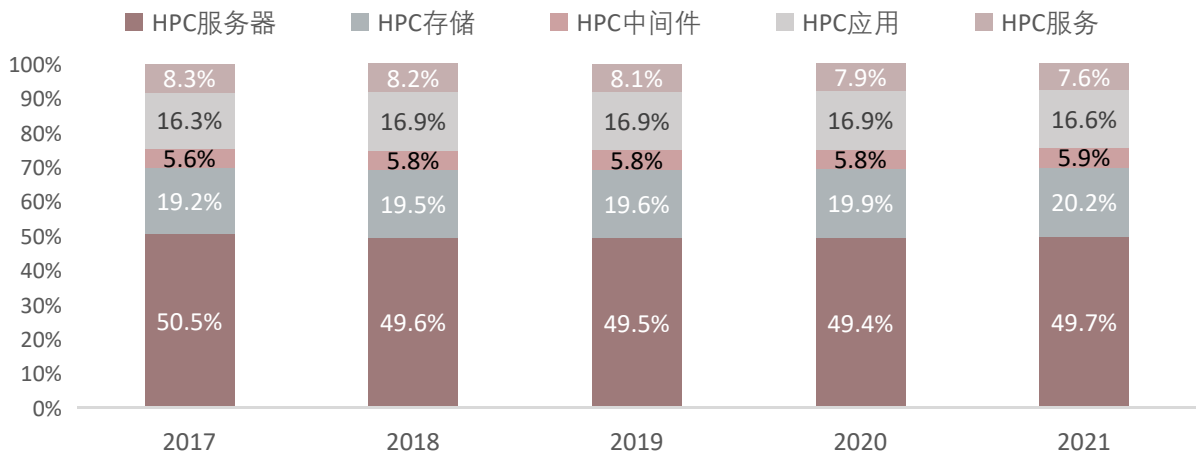
2017-2021年全球超算HPC市场总体呈增长态势，其中在市场结构细分中HPC服务器份额最大；在行业细分中政府市场占比最大，在应用领域中，应用于产业和研究的超算机数量最多

目前，全球HPC超算市场结构包括服务器、存储、中间件、应用和服务为主，其中HPC服务器市场占比最大，2021年市占率为49.7%，其次是HPC存储，并呈现逐渐缓增趋势

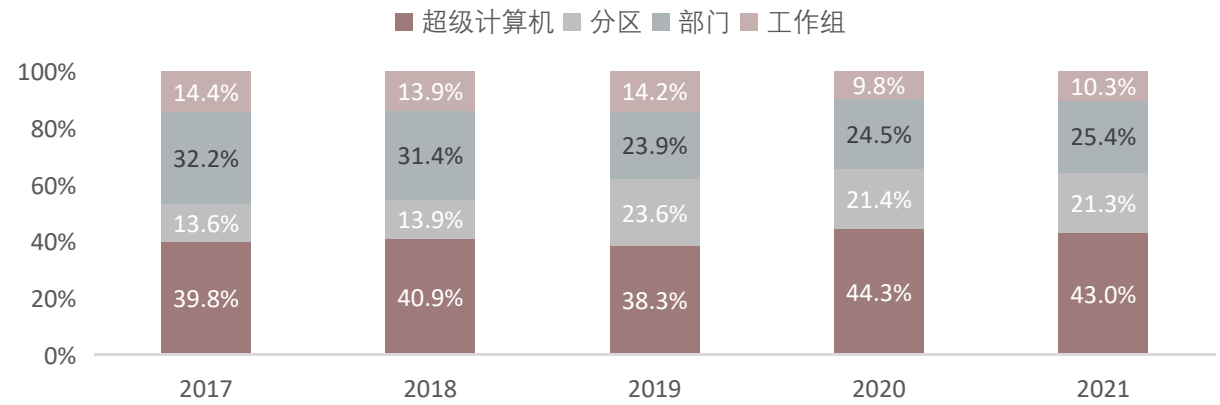
全球HPC服务器细分结构主要包括四个部分，分别为超级计算机、分区、部门和工作组，其中超级计算机市场份额最大，2021年市场份额达43%，其次是部门与分区；2017-2021年超级计算机和分区部分市场占比呈现逐渐增长态势，而部分与工作组占比呈下降趋势

全球超算应用领域主要分为六类，其中应用于产业超算机数量最多，根据全球超算机行业渗透趋势来看，用于学术与研究领域的超算机数量将增加

全球HPC市场结构（细分市场划分），2017-2021年



全球HPC服务器细分结构占比，2017-2021年



来源：国际超算组织，Statista，头豹研究院

精华摘要

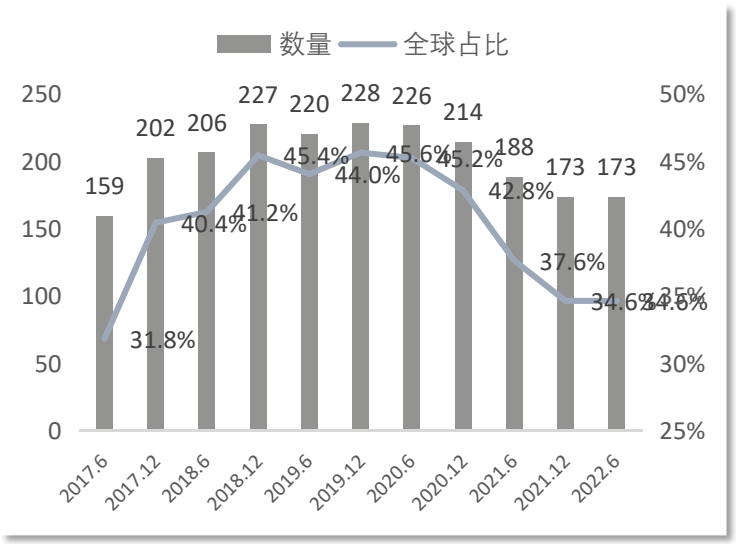
中国制造超级计算机数量已连续五年市场份额位居全球第一，目前市场份额为34.6%，算力达到530,240,332 GFlops，并已应用在各学科与细分领域

在全球Top500榜单中，中国供应商制造超级计算机数量连续9次市场份额位居全球第一。2022年6月中国超级计算机数量共173台，全球占比34.6%，与上期持平

在算力方面，2017-2022年6月中国超算算力保持持续增长态势，2022年6月实测算力达到530,240,332 GFlops。根据中国计算机学会HPC专业委员会统计，中国超级计算机性能从2002年到至今已增加4万多倍

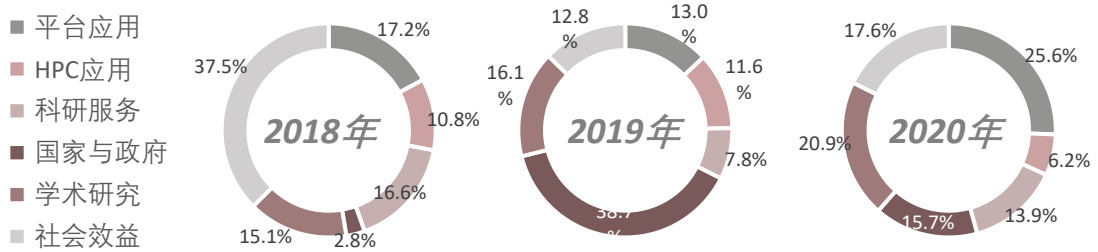
中国超级计算机发展迅速，已应用在各细分领域与学科，在峰值速度、持续性能和绿色指标等方面不断实现突破

中国制造超级计算机数量和算力，2017-2022年6月



时间	中国超算算力 Rmax (glops)	全球市场份额
2017.6	234,683,092	31.2%
2017.12	298,876,659	35.2%
2018.6	354,544,968	29.3%
2018.12	438,228,339	31.0%
2019.6	466,872,778	29.9%
2019.12	531,832,674	32.3%
2020.6	565,553,102	25.6%
2020.12	566,635,422	23.3%
2021.6	541,350,722	19.4%
2021.12	530,072,392	17.5%
2022.6	530,240,332	12.0%

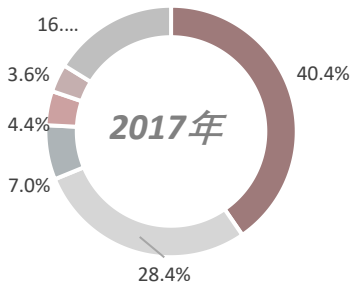
中国超算应用细分占比情况，2018-2020年

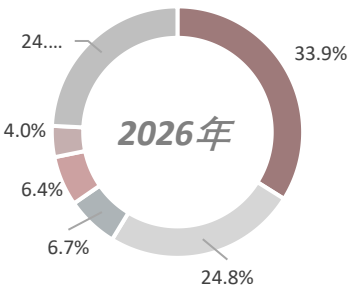


来源：国际超算组织，Statista，头豹研究院

全球超算市场规模最大的国家是中国，2021年市占率达34.6%，其次为美国，市占率达29.8%，日本、德国和法国市场规模占比呈增长趋势，其他国家超算行业也逐渐开始扩大

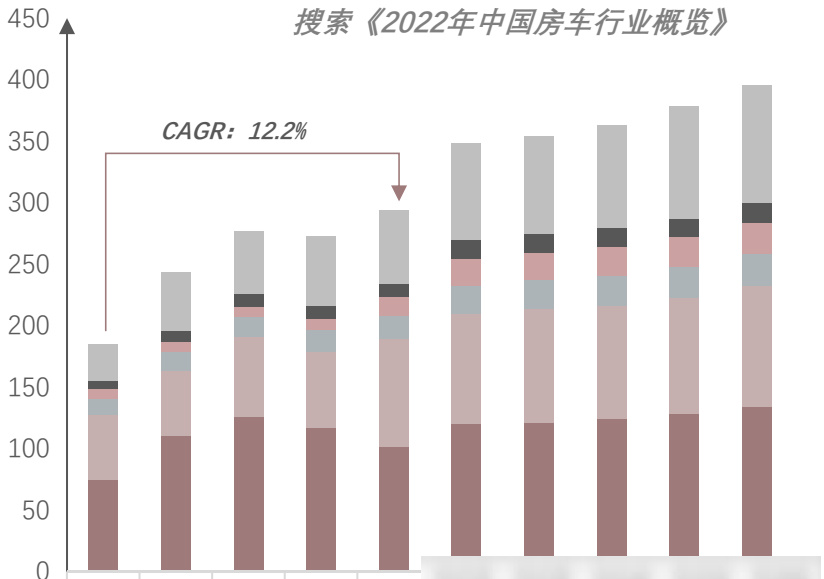
全球超算HPC市场规模（以全球各国HPC服务器收入为口径），2017-2026年预测





单位：亿美元

完整版登录www.leadleo.com
搜索《2022年中国房车行业概览》



	2017	2018	2019	2020	2021
其他	30.0	47.7	50.9	56.7	59.3
法国	6.7	8.8	10.0	9.8	11.2
德国	8.2	8.3	8.9	9.3	15.3
日本	13.0	15.1	16.1	18.6	18.8
美国	52.6	53.1	64.8	61.7	87.6
中国	74.9	110.5	126.2	116.8	101.7

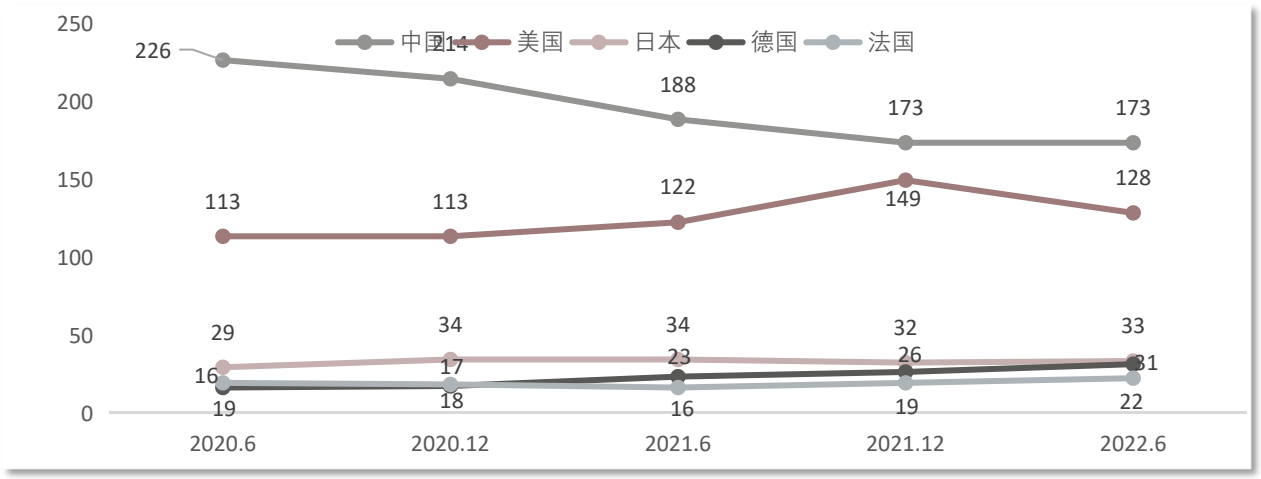
2017-2021年全球超算大国主要包括中国、美国、日本、德国和法国，其中超算市场规模最大的是中国，2021年市占率为34.6%，市场规模达101.7亿美元，其次为美国，市占率达29.8%

全球各国超算市场规模总体呈增长态势，这是由于各国对于高科技领域研发的重视，中国政府长期致力于发展超算并颁布各政策支持；美国为发展超算颁布“国家战略计算推进计划”（NSCI）；欧盟过各国纷纷启动超算E级计划

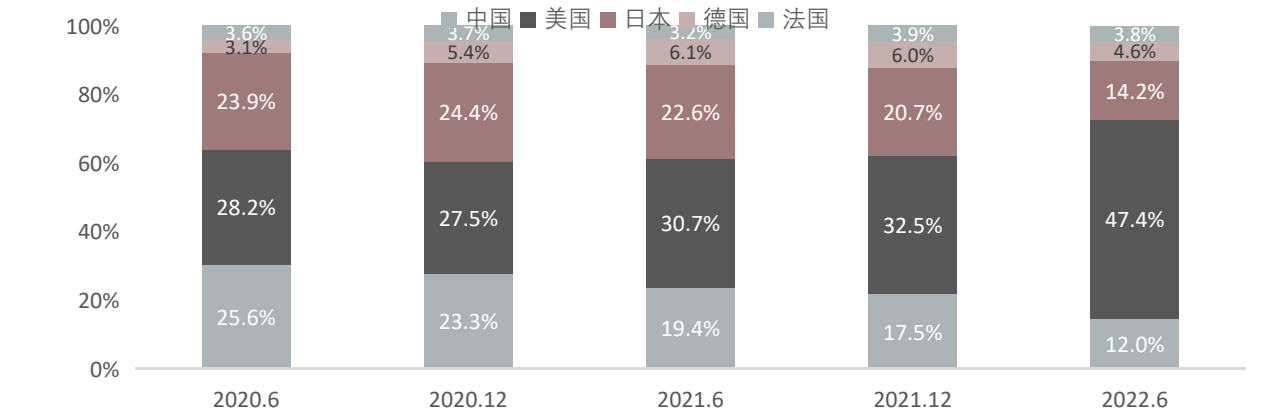
来源：头豹研究院

从全球超算机数量来看，中国以173台位居全球第一，但从算力来看，美国以2,085,045,140 GFlops 位居第一，全球占比47.4%；2022年6月日本以算力 626,505,930 GFlops 反超中国

全球TOP5国家超级计算机数量，2020年-2022年6月



全球TOP5国家超级计算机算力占比，2020-2022年6月



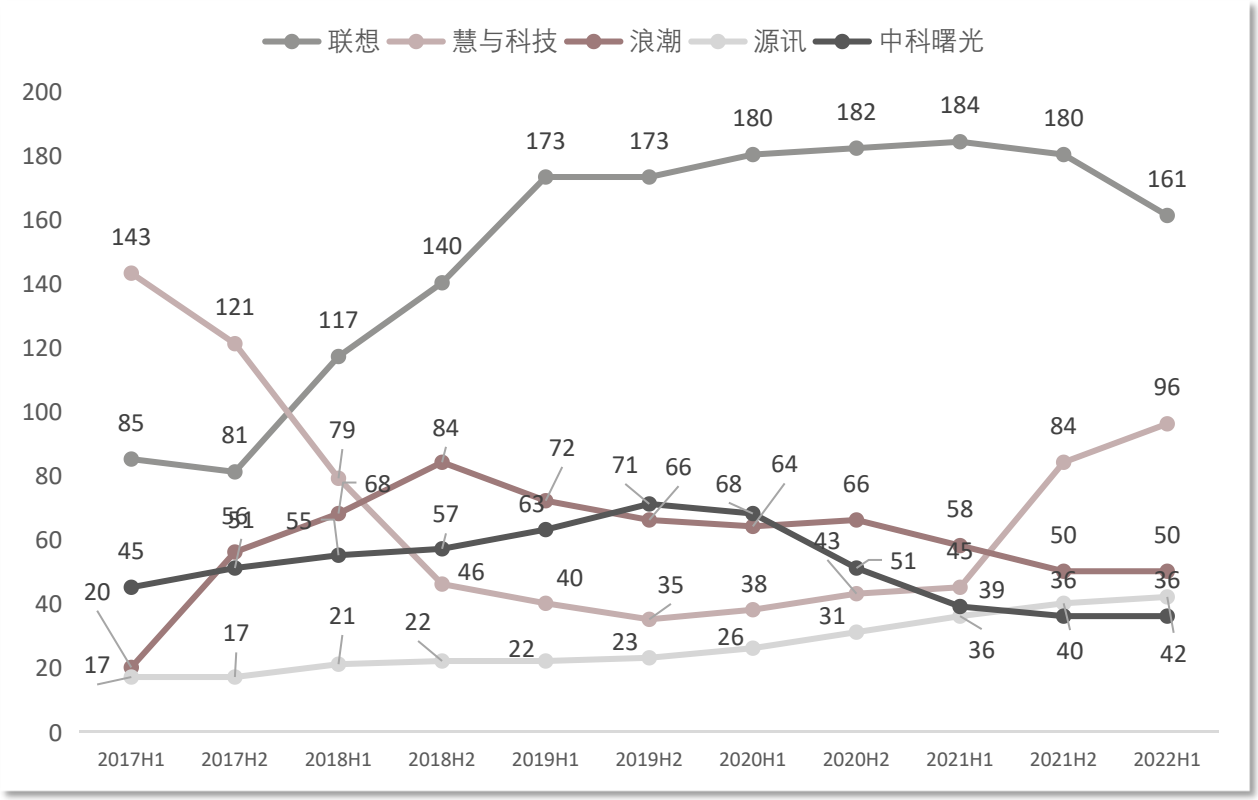
2020-2022年6月全球超级计算机制造数量前五的国家分别为中国、美国、日本、德国和法国；其中中国超算机数量呈逐年下降趋势，而德国呈逐渐上升趋势，在2021年6月反超法国，成为全球超算机数量第四名

从全球算力方面来看，美国算力位居全球第一并保持逐年增长态势，2022年6月美国算力市场份额达到48.4%；尽管中国超算机数量上位居第一，但在算力方面优势较小，全球占比呈现逐年下降趋势，2022年6月日本算力以全球占比14.2%反超中国，成为全球算力第二名

来源：头豹研究院

全球超算行业整体市场集中度较高，超算机制造量第一的是联想，慧与科技算力以断层式排名第一；总体来看2017-2022年6月联想超算机制造量呈稳定增长趋势

全球超算TOP5供应商制造量趋势，2017-2022年6月

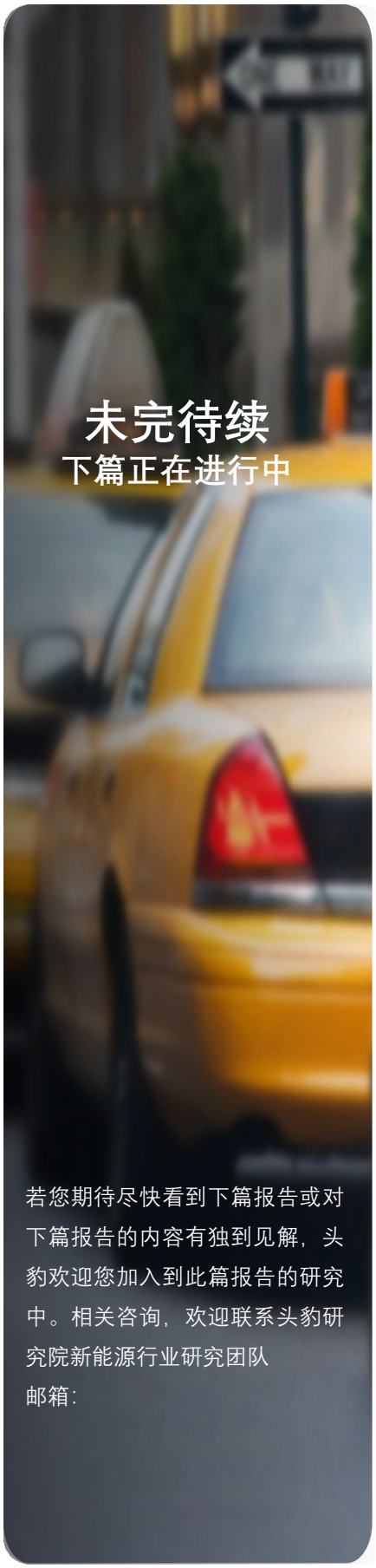


2022年6月全球超算机制造数量排名第一的供应商是联想，制造数量为161台，市占率为32.2%，数量第二的为美国慧与科技，制造数量96台，市占率为19.2%；总体来看供应商制造量的市场集中度偏高，CR3和CR5分别达到61%和77%

在超算供应商算力方面，美国慧与科技算力以断层式排名第一， 2022年6月算力为1,928,596,704 GFlops，算力占比算力排名第二和第三名分别是富士通和联想

从总体趋势来看，2017-2022年6月联想超算机制造数量呈稳定增长趋势，相反中科曙光制造量呈现缓降趋势

来源：头豹研究院



若您期待尽快看到下篇报告或对下篇报告的内容有独到见解，头豹欢迎您加入到此篇报告的研究中。相关咨询，欢迎联系头豹研究院新能源行业研究团队

邮箱：

完整版研究报告阅读渠道：

- 登录www.leadleo.com，搜索*《2022年中国超算行业概览：超算芯片国产化，行业加速内卷》*

了解其他系列课题，登陆头豹研究院官网搜索查阅：

- 2022年中国新能源汽车轻量化行业概览
- 2022年中国新能源轻卡行业概览
- 2021年中国新能源汽车继电器行业概览
- 中国新能源车逆变器行业概览

头豹研究院简介

- 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告/数据库服务**、**行企研报定制服务**、**微估值及微尽调自动化产品**、**财务顾问服务**、**PR及IR服务**，以及其他以企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等
- 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



备注：数据截止2022.6

四大核心服务

企业服务

为企业提供**定制化报告**服务、**管理咨询**、**战略**调整等服务

云研究院服务

提供行业分析师**外派驻场**服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项**评选、行业**白皮书**等服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，**园区**企业孵化服务

报告阅读渠道

头豹官网 —— www.leadleo.com 阅读更多报告

头豹APP/小程序 —— 搜索“头豹” 手机可便捷阅读研报

头豹交流群 —— 可添加企业微信13080197867，身份认证后邀您进群

详情咨询

客服电话

400-072-5588

上海

王先生：13611634866

李女士：13061967127

深圳

李先生：13080197867

李女士：18049912451

南京

杨先生：13120628075

唐先生：18014813521