

中国超级电容行业发展现状分析与投资前景研究 报告（2026-2033年）

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《中国超级电容行业发展现状分析与投资前景研究报告（2026-2033年）》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202608/810397.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sales@chinabaogao.com

联系人：客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，页面图表可能存在缺失；格式美观性可能有欠缺，实际报告排版规则、美观；可联系客服索取更完整的目录大纲。

二、报告目录及图表目录

1、超级电容产业发展壮大，国外龙头企业形成垄断优势

超级电容是一种介于传统电容器与蓄电池之间的新型储能产品。传统电容以物理形式静电储存能量，它们由两个导电表面（也被称为电极）组成，由电介质或绝缘体隔开。电池以化学形式储存能量，基本结构除了正负电极，还包括隔膜和电解质。超级电容融合了电容和电池的优势，兼备电容快速充放电和电池储能特性，有效填补了两者之间的空白。超级电容器适用于需要高功率、长寿命、可靠性、快速充放电和安全性的应用场景。

超级电容器与静电电容结构不同，在正负电极之间没有电介质。相反，填充在两个电极之间的是一种含有正负离子的电解质。超级电容的结构类似于电池，但又不同于电池依靠发生化学反应进行储能。

超级电容器相对于锂电池具有更高的功率密度、更长的使用寿命，并且充电和放电速度快得多；缺点是超级电容器的能量密度比锂电池低。从性能定位来看，超级电容器既区别于仅具备高功率密度的传统电容，也不同于能量密度占优的化学电池，其能量密度与功率密度均处于二者之间。

由于这种特殊的性质，超级电容更多地被使用于储能解决方案中。相对于传统的锂电池和铅酸蓄电池，超级电容除了能量密度较低的缺点以外，在功率密度、充放电速度、等效串联电阻（ESR）、温度特性、使用寿命等方面都具有明显的优势。

超级电容与传统电池对比

对比项	超级电容	锂电池	铅酸电池
能量密度	低	极高	高
功率密度	高	低	极低
充放电时间	秒级	小时级	小时级
等效内阻	低	高	极高
温度特性	好	极差	极差
自放电	大	小	大
使用寿命	长达20年	长达10年	长达2年
应用特点	高功率	中功率	低功率

资料来源：公开资料整理

超级电容按照储能机理不同，当前主要分为 EDLC（双电层超级电容）、LIC（锂离子超级电容）和HSC（混合超级电容）。

（1）双电层超级电容（EDLC）是技术最成熟、应用最广泛的产品类型。其储能机理为纯物理过程，不涉及电化学反应，因此具备极快的充放电速度、超长的循环寿命（可达数十万次）和优异的高低温性能。EDLC

能量密度相对较低，主要应用于对功率密度要求较高的场景。

（2）锂离子超级电容（LIC）是 EDLC 与锂离子电池的混合型产品，兼具 EDLC 的高功率特性和锂离子电池的高能量密度优势。其正极采用活性炭材料，负极采用锂离子嵌入材料，通过锂离子预掺杂技术提升工作电压和能量密度。江海股份 LIC 产品源自 2013 年受让的日本ACT公司全部知识产权，已形成规模化生产能力。

（3）混合超级电容（HSC）是近年来发展较快的新型产品，通过将电池型电极与电容型电极组合，进一步平衡能量密度与功率密度。日本武藏（Musashi）是全球少数同时掌握EDL

C、LIC、HSC 三种技术路线的厂商，其 HSC 产品兼具 6 年的快速充放电循环寿命与优异的耐高温性能，在 AI 服务器领域获得重点应用。

英伟达 AI 服务器主要采用 LIC/HSC 路线。在 2025 年 GTC 大会上，NVIDIA 发布了即将推出的 GB300 服务器，该系统最引人注目的特点之一是将超级电容器集成到电源架构中，用于应对 AI GPU 的瞬态功率冲击。

日本武藏（Musashi）是全球 LIC/HSC 龙头，其产品专为高耗电数据中心而设计，生产和组装业务分别位于日本和美国密歇根州。武藏的 ESS400 快速充电型 HSC 储能系统非常适合数据中心、高性能 AI 计算以及其他需要强大可靠的备用电源和峰值负载支持的严苛应用。武藏的 HSC 已通过 UL 认证，在各种工作温度下均表现出色，是传统电池更安全、能量密度更高、更经济高效的替代方案，可确保关键系统持续稳定运行。公司位于南阿尔卑斯的新工厂预计将于 2026 年竣工，届时武藏的总年产能将达到 650 万个电池，使其成为快速增长的混合超级电容器市场中的关键参与者。武藏与 Flex 联合开发的 CESS，已进入 AI 服务器 Energy Storage Tray 系统设计，成为 NVIDIA AI 电源架构参考设计的重要组成部分。

美国Maxwell是EDLC技术的核心代表厂商，其率先设计、开发和部署了超级电容器储能技术，以解决快速响应、高功率输出解决方案的能源缺口。Maxwell 的领先地位体现在其与全球合作伙伴建立的宝贵合作关系，以及全球超过 6500 万个 Maxwell 超级电容器单元在移动和固定应用中的部署。其产品长期应用于风电变桨、轨交制动能量回收及工业 UPS 等场景，具备“极高功率密度+超长循环寿命”的典型 EDLC 特征，更多承担电网与工业系统的瞬态功率支撑角色。

欧洲Skeleton凭借专利曲面石墨烯技术，有效提升超级电容的能量性能与稳定性。2022 年 7 月，公司引入西门子数字化工厂解决方案，投资 2.2 亿欧元在德国莱比锡建设全球最大超级电容工厂。该工厂于 2025 年 11 月 28 日正式启用，年产能可达1200 万个电芯。目前，Skeleton 已向西门子、通用电气、日立能源供应电网侧产品，未来有望进一步切入美国数据中心市场。

超级电容行业上游领域主要是各原材料，主要包括电极材料、电解液材料、隔膜等，下游则是各应用领域，如新能源汽车、轨道交通、智能电网、数据中心等。

资料来源：观研天下数据中心整理

电极材料是超级电容器中重要的原材料，其成本占据着原材料成本的40%左右。碳是最早被用来制造超级电容器的电极材料。从1954年Beck发表的相关专利以来，至今已经有半个世纪的发展历史了。超级电容成本分布大致如下：

资料来源：观研天下数据中心整理

2、超级电容应用广泛，AI数据中心是当前增速最快领域

对于AI数据中心来说，随着服务器功率升级，对电容的用量和性能要求大幅提升，主要有以下几个原因：（1）功率与容值成线性关系，对应电容需求提升；（2）AI服务器训练和推理时，功率波动巨大，需要电容平抑功率波动；（3）供电架构复杂化，多级降压，每级加压均需要稳压和滤波；（4）可靠性要求提升，包括耐高温、耐高压、长寿命要求提升，单价提升。

由于AI数据中心的爆发，2025年全球超级电容市场规模已达到28亿美元，预计到2032年将迎来到百亿美元的规模。

资料来源：BI，观研天下数据中心整理

与此同时，国内厂商江海股份、中车新能源、万裕科技等纷纷加码超级电容领域的研发投入与产能布局。

国内厂商超级电容加码布局 厂商 超级电容布局 江海股份 2025 年江海股份旗下全资子公司南通江海储能技术有限公司等单位共同参与制定的《电力储能用超级电容器》国际标准提案在国际电工委员会（IEC）成功立项，是全球首个应用于电力储能领域的超级电容器国际标准。中车新能源 2025 年 3 月 CES 大会上，宁波新能源受邀在混合储能专场（北京厅）分享主题报告《超级电容储能技术及应用探讨》。深度解析超级电容技术突破与多领域应用案例，为行业提供创新解决方案。 万裕科技 2025 年 12 月公司旗下富华德科技有限公司牵头建设广西超级电容 5.0 产业园，项目规划总投资 35 亿元，分三期实施，主要生产超级电容、储能超级电容、芯片电容等产品。

资料来源：公开资料整理

未来国内超级电容市场规模也有望跟随高速增长，预计到2032年，国内超级电容市场规模将达到361亿元。

资料来源：BI，观研天下数据中心整理

在其他领域，超级电容的应用普遍较为成熟。

以轨道交通为例，超级电容器在该领域内应用较为成熟，车载超级电容储能系统不仅能吸收制动能量，还能维持牵引网压的稳定性。根据相关研究，超级电容的容量采用3000F单体，地铁列车车载超级电容储能系统的投资成本约为 322.25 万元，电费按 0.9 元/kWh 进行估算时，大概需 3.9 年可利用节省的电费收回设备投资，在其设备使用寿命期间可节约电费约 185 万元，具有一定的经济效益。

超级电容器在可再生能源系统中主要用途是用于风力发电涡轮机的变桨控制，解决了传统铅酸电池低温性能差、寿命短、维护成本高的痛点，可在-40 ~80 宽温域内稳定工作，循环寿命突破百万次，实现全生命周期免维护，已成为风电机组变桨系统的主流选择。

在新能源汽车领域，超级电容主要承担辅助启动、能量回收和峰值功率支撑功能。低温环境下，锂电池活性下降，超级电容可在-40 极端低温下稳定工作，瞬间输出大电流，解决新能源汽车低温启动难题；在车辆制动时，超级电容可高效捕获

80%以上的瞬态再生能量，远超锂电池35%的回收效率，延长续航里程与电池寿命。

在电网调频领域，超级电容+锂电池的混合储能模式成为主流选择，可在极短时间内感知并响应电网波动，实现毫秒级到秒级的充放电，从而能够实现对电力系统的调频指令做到快速响应；锂电池则提供持续调节，二者协同实现双重保障。

在工业领域，超级电容主要用于应急备电和瞬时功率支撑。工业生产中，电网波动、突发停电可能导致设备损坏、生产停滞，超级电容可在毫秒级完成备用供电切换，为核心设备提供短时稳定供电，为电网恢复或备用发电机启动预留黄金时间。

此外，在特种装备领域，航空航天、军工设备对储能器件的可靠性、环境适应性要求极高，超级电容无重金属污染、无热失控风险，且能在极端温度、真空、强振动环境下稳定工作，可用于机载雷达、卫星载荷、特种车辆的应急供电和功率支撑，为特种装备的稳定运行提供保障。（YM）

注：上述信息仅供参考，图表均为样式展示，具体数据、坐标轴与数据标签详见报告正文。

个别图表由于行业特性可能会有出入，具体内容请联系客服确认，以报告正文为准。

更多图表和内容详见报告正文。

· 关于行业报告

行业报告是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势、洞悉行业竞争格局、规避经营和投资风险的必备工具，本报告是全面了解本行业、制定正确竞争战略和投资决策的重要依据。

· 报告内容涵盖

观研报告网发布的《中国超级电容行业发展现状分析与投资前景研究报告（2026-2033年）》数据丰富，内容详实，整体图表数量达到130个以上，涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容，帮助业内企业准确把握行业发展态势、市场商机动向，正确制定企业竞争战略和投资策略。

· 报告数据来源

报告数据来源包括：国家统计局、海关总署等国家统计部门；行业协会、研究院所等业内权威机构；各方合作数据库以及观研天下自有的数据中心；以及对业内专家访谈调研的一手数据信息等。

我们的数据已被官方媒体、证券机构、上市公司、高校部门等多方认可并广泛引用。（如需数据引用案例请联系观研天下客服索取）

报告主要图表介绍

图（部分）

表（部分）

2021-2025年行业市场规模

行业相关政策

2021-2025年行业产量

行业相关标准

2021-2025年行业销量

PEST模型分析结论

2025年行业成本结构情况

行业所属行业企业数量分析

2021-2025年行业平均价格走势

行业所属行业资产规模分析

2021-2025年行业毛利率走势

行业所属行业流动资产分析

2021-2025年行业细分市场1市场规模

行业所属行业销售规模分析

2026-2033年行业细分市场1市场规模及增速预测

行业所属行业负债规模分析

2021-2025年行业细分市场2市场规模

行业所属行业利润规模分析

2026-2033年行业细分市场2市场规模及增速预测

所属行业产值分析

2021-2025年全球行业市场规模

所属行业盈利能力分析

2025年全球行业区域市场规模分布

所属行业偿债能力分析

2021-2025年亚洲行业市场规模

所属行业营运能力分析

2026-2033年亚洲行业市场规模预测

所属行业发展能力分析

2021-2025年北美行业市场规模

企业1营业收入构成情况

2026-2033年北美行业市场规模预测

企业1主要经济指标分析

2021-2025年欧洲行业市场规模

企业1盈利能力分析

2026-2033年欧洲行业市场规模预测

企业1偿债能力分析

2026-2033年全球行业市场规模分布预测

企业1运营能力分析

2026-2033年全球行业市场规模预测

企业1成长能力分析

2025年行业区域市场规模占比

企业2营业收入构成情况

2021-2025年华东地区行业市场规模

企业2主要经济指标分析

2026-2033年华东地区行业市场规模预测

企业2盈利能力分析

2021-2025年华中地区行业市场规模

企业2偿债能力分析

2026-2033年华中地区行业市场规模预测

企业2运营能力分析

2021-2025年华南地区行业市场规模

企业2成长能力分析

2026-2033年华南地区行业市场规模预测

企业3营业收入构成情况

2021-2025年华北地区行业市场规模

企业3主要经济指标分析

2026-2033年华北地区行业市场规模预测

企业3盈利能力分析

2021-2025年东北地区行业市场规模

企业3偿债能力分析

2026-2033年东北地区行业市场规模预测

企业3运营能力分析

2021-2025年西南地区行业市场规模

企业3成长能力分析

2026-2033年西南地区行业市场规模预测

企业4营业收入构成情况

2021-2025年西北地区行业市场规模

企业4主要经济指标分析

2026-2033年西北地区行业市场规模预测

企业4盈利能力分析

2026-2033年行业市场分布预测

企业4偿债能力分析

2026-2033年行业投资增速预测

企业4运营能力分析

2026-2033年行业市场规模及增速预测

企业4成长能力分析

2026-2033年行业产值规模及增速预测

企业5营业收入构成情况

2026-2033年行业成本走势预测

企业5主要经济指标分析

2026-2033年行业平均价格走势预测

企业5盈利能力分析

2026-2033年行业毛利率走势

企业5偿债能力分析

行业所属生命周期

企业5运营能力分析

行业SWOT分析

企业5成长能力分析

行业产业链图

企业6营业收入构成情况

.....

.....

图表数量合计

130+

· 关于我们

观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队以及十四年的数据累积资源，研究领域覆盖到各大小细分行业，已经为上万家企业单位、政府部门、咨询机构、金融机构、行业协会、高等院校、行业投资者等提供了专业的报告及定制报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

目录大纲：

【第一部分 行业基本情况与监管】

第一章	超级电容	
第一节	超级电容	
一、	超级电容	
二、	超级电容	
三、	超级电容	
四、	超级电容	
1、生产模式		
2、采购模式		
3、销售/服务模式		
第二节 中国	超级电容	
第三节 中国	超级电容	
第二章 中国	超级电容	
第一节 中国	超级电容	
一、行业主要监管体制		
二、行业准入制度		
第二节 中国	超级电容	
一、行业主要政策法规		
二、主要行业标准分析		
第三节 国内监管与政策对	超级电容	

【第二部分 行业环境与全球市场】

第三章中国	超级电容	
第一节 中国宏观经济发展现状		
第二节 中国对外贸易环境与影响分析		
第三节 中国	超级电容	
一、PEST模型概述		
二、政策环境影响分析		
三、	经济环境影响分析	
四、社会环境影响分析		
五、技术环境影响分析		
第四节 中国	超级电容	
第四章 全球	超级电容	
第一节 全球	超级电容	
第二节 全球	超级电容	

一、2021-2025年全球	超级电容
二、全球	超级电容
第三节 亚洲	超级电容
一、亚洲	超级电容
二、2021-2025年亚洲	超级电容
三、亚洲	超级电容
第四节 北美	超级电容
一、北美	超级电容
二、2021-2025年北美	超级电容
三、北美	超级电容
第五节 欧洲	超级电容
一、欧洲	超级电容
二、2021-2025年欧洲	超级电容
三、欧洲	超级电容
第六节 2026-2033年全球	超级电容
第七节 2026-2033年全球	超级电容
【第三部分 国内现状与企业案例】	
第五章 中国	超级电容
第一节 中国	超级电容
一、	超级电容
二、	超级电容
第二节 中国	超级电容
一、影响中国	超级电容
二、2021-2025年中国	超级电容
三、中国	超级电容
第三节 中国	超级电容
一、2021-2025年中国	超级电容
二、中国	超级电容
第四节 中国	超级电容
一、2021-2025年中国	超级电容
二、中国	超级电容
第五节 中国	超级电容
第六章 中国	超级电容
第一节 中国	超级电容
第二节	超级电容

一、	超级电容	
二、	超级电容	
三、2021-2025年中国	超级电容	
第三节	超级电容	
一、	超级电容	
二、	超级电容	
第四节 中国	超级电容	
一、需求偏好		
二、价格偏好		
三、品牌偏好		
四、其他偏好		
第五节 中国	超级电容	
第七章 中国	超级电容	
第一节 中国	超级电容	
一、产业链模型原理介绍		
二、产业链运行机制		
三、	超级电容	
第二节 中国	超级电容	
一、上游产业发展现状		
二、上游产业对	超级电容	
三、下游产业发展现状		
四、下游产业对	超级电容	
第三节 中国	超级电容	
一、中国	超级电容	
二、细分市场分析——市场1		
1. 2021-2025年市场规模与现状分析		
2. 2026-2033年市场规模与增速预测		
三、细分市场分析——市场2		
1.2021-2025年市场规模与现状分析		
2. 2026-2033年市场规模与增速预测		
(细分市场划分详情请咨询观研天下客服)		
第八章 中国	超级电容	
第一节 中国	超级电容	
一、中国	超级电容	
二、中国	超级电容	

第二节 中国	超级电容
一、中国	超级电容
二、中国	超级电容
第三节 中国	超级电容
一、企业区域分布特征	
二、企业规模分布特征	
三、企业所有制分布特征	
第四节 中国	超级电容
一、波特五力模型原理	
二、供应商议价能力	
三、购买者议价能力	
四、新进入者威胁	
五、替代品威胁	
六、同业竞争程度	
七、波特五力模型分析结论	
第九章 中国	超级电容
第一节 中国	超级电容
一、企业数量结构分析	
二、行业资产规模分析	
第二节 中国	超级电容
一、流动资产	
二、销售收入分析	
三、负债分析	
四、利润规模分析	
五、产值分析	
第三节 中国	超级电容
一、行业盈利能力分析	
二、行业偿债能力分析	
三、行业营运能力分析	
四、行业发展能力分析	
第十章 中国	超级电容
第一节 中国	超级电容
一、影响	超级电容
二、中国	超级电容
第二节 中国华东地区	超级电容

一、华东地区概述		
二、华东地区经济环境分析		
三、华东地区	超级电容	
1、2021-2025年华东地区		超级电容
2、华东地区	超级电容	
3、2026-2033年华东地区		超级电容
第三节 华中地区市场分析		
一、华中地区概述		
二、华中地区经济环境分析		
三、华中地区	超级电容	
1、2021-2025年华中地区		超级电容
2、华中地区	超级电容	
3、2026-2033年华中地区		超级电容
第四节 华南地区市场分析		
一、华南地区概述		
二、华南地区经济环境分析		
三、华南地区	超级电容	
1、2021-2025年华南地区		超级电容
2、华南地区	超级电容	
3、2026-2033年华南地区		超级电容
第五节 华北地区市场分析		
一、华北地区概述		
二、华北地区经济环境分析		
三、华北地区	超级电容	
1、2021-2025年华北地区		超级电容
2、华北地区	超级电容	
3、2026-2033年华北地区		超级电容
第六节 东北地区市场分析		
一、东北地区概述		
二、东北地区经济环境分析		
三、东北地区	超级电容	
1、2021-2025年东北地区		超级电容
2、东北地区	超级电容	
3、2026-2033年东北地区		超级电容
第七节 西南地区市场分析		

- 一、西南地区概述
- 二、西南地区经济环境分析
- 三、西南地区
 - 1、2021-2025年西南地区
 - 2021-2025年西南地区
 - 2026-2033年西南地区
 - 2、西南地区
 - 3、2026-2033年西南地区
- 第八节 西北地区市场分析
 - 一、西北地区概述
 - 二、西北地区经济环境分析
 - 三、西北地区
 - 1、2021-2025年西北地区
 - 2、西北地区
 - 3、2026-2033年西北地区
- 第九节 2026-2033年中国
- 第十一章
- 第一节 企业1
 - 一、企业概况
 - 二、主营产品
 - 三、运营情况
 - 1、主要经济指标情况
 - 2、企业盈利能力分析
 - 3、企业偿债能力分析
 - 4、企业运营能力分析
 - 5、企业成长能力分析
 - 四、公司优势分析
- 第二节 企业2
- 第三节 企业3
- 第四节 企业4
- 第五节 企业5
- 第六节 企业6
- 第七节 企业7
- 第八节 企业8
- 第九节 企业9
- 第十节 企业10

第十二章 中国	超级电容
第一节 中国	超级电容
第二节 2026-2033年中国	超级电容
第三节 2026-2033年中国	超级电容
一、2026-2033年中国	超级电容
二、2026-2033年中国	超级电容
三、2026-2033年中国	超级电容
第四节 2026-2033年中国	超级电容
一、2026-2033年中国	超级电容
二、2026-2033年中国	超级电容
第五节 2026-2033年中国	超级电容
第六节 2026-2033年中国	超级电容
第十三章 中国	超级电容
第一节 观研天下中国	超级电容
一、未来	超级电容
二、未来	超级电容
第二节 中国	超级电容
第三节 中国	超级电容
一、SWOT模型概述	
二、行业优势	
三、行业劣势	
四、行业机会	
五、行业威胁	
六、中国	超级电容
第四节 中国	超级电容
第五节 中国	超级电容
第六节 观研天下中国	超级电容
第十四章 中国	超级电容
第一节 中国	超级电容
一、目标客户群体	
二、细分市场选择	
三、区域市场的选择	
第二节 中国	超级电容
一、	超级电容
二、	超级电容

- 三、超级电容
- 四、超级电容
- 五、超级电容
- 第三节 超级电容
- 一、超级电容
- 二、超级电容
- 三、超级电容
- 四、超级电容
- 第四节 观研天下分析师投资建议

详细请访问：<https://www.chinabaogao.com/baogao/202608/810397.html>