



2024年 头豹行业词条报告

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。

企业竞争图谱：2024年独立储能 头豹词条报告系列



张诗悦 · 头豹分析师

2024-03-21 未经平台授权，禁止转载

版权有问题？[点此投诉](#)

行业：[能源、采矿业/能源设备与服务/能源设备与服务](#)

[能源](#)

词目录

<h3>行业定义</h3> <p>传统独立储能概念，通常指接入到电网产权分界点或...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业分类</h3> <p>将独立储能按照盈利模式分为：容量租赁费用、峰谷...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业特征</h3> <p>独立储能行业对技术的要求较高，从电池储能到储能...</p> <p>AI访谈</p>	<h3>发展历程</h3> <p>独立储能行业目前已达到 4个阶段</p> <p>AI访谈</p>
<h3>产业链分析</h3> <p>上游分析 中游分析 下游分析</p> <p>AI访谈</p>	<h3>行业规模</h3> <p>独立储能行业规模暂无评级报告</p> <p>AI访谈 SIZE数据</p>	<h3>政策梳理</h3> <p>独立储能行业相关政策 5篇</p> <p>AI访谈</p>	<h3>竞争格局</h3> <p>独立储能行业参与者众多，竞争激烈，市场份额分散...</p> <p>AI访谈 数据图表</p>

摘要 本文介绍了中国独立储能市场的发展趋势和未来预测。独立储能是指具备独立计量、控制等技术条件，接入调度自动化系统可被电网监控和调度，符合相关标准规范和电力市场运营机构等有关方面要求，具有法人资格的新型储能项目，可转为独立储能，作为独立主体参与电力市场。中国政府不断出台加强储能行业建设的政策，使得储能行业机制愈加完善。预计2027年中国独立储能市场规模增至78.9GW，并在未来继续保持增长态势。未来新型储能装机量持续上升，从而带动独立储能装机量的提升。独立储能商业模式的多元化与灵活性更适用于如今的储能行业。

独立储能行业定义^[1]

传统独立储能概念，通常指接入到电网产权分界点或新能源电站并网点（PCC点）的新型储能项目，而未接入到PCC点的新增储能项目，不直接与电网企业和交易机构进行调度、交易与结算，即将储能电站视为新能源或传统电源电站的附属设施。独立储能是指具备独立计量、控制等技术条件，接入调度自动化系统可被电网监控和调度，符合相关标准规范和电力市场运营机构等有关方面要求，具有法人资格的新型储能项目，可转为独立储能，作为独立主体参与电力市场。抽水蓄能和**新型储能是支撑新型电力系统的重要技术和基础装备，对推动能源绿色转型、应对极端事件、保障能源安全、促进能源高质量发展、支撑应对气候变化目标实现具有重要意义。**^[2]

[1] 1: <https://new.qq.co...>

2: <https://new.qq.co...>

3: 中国能源网

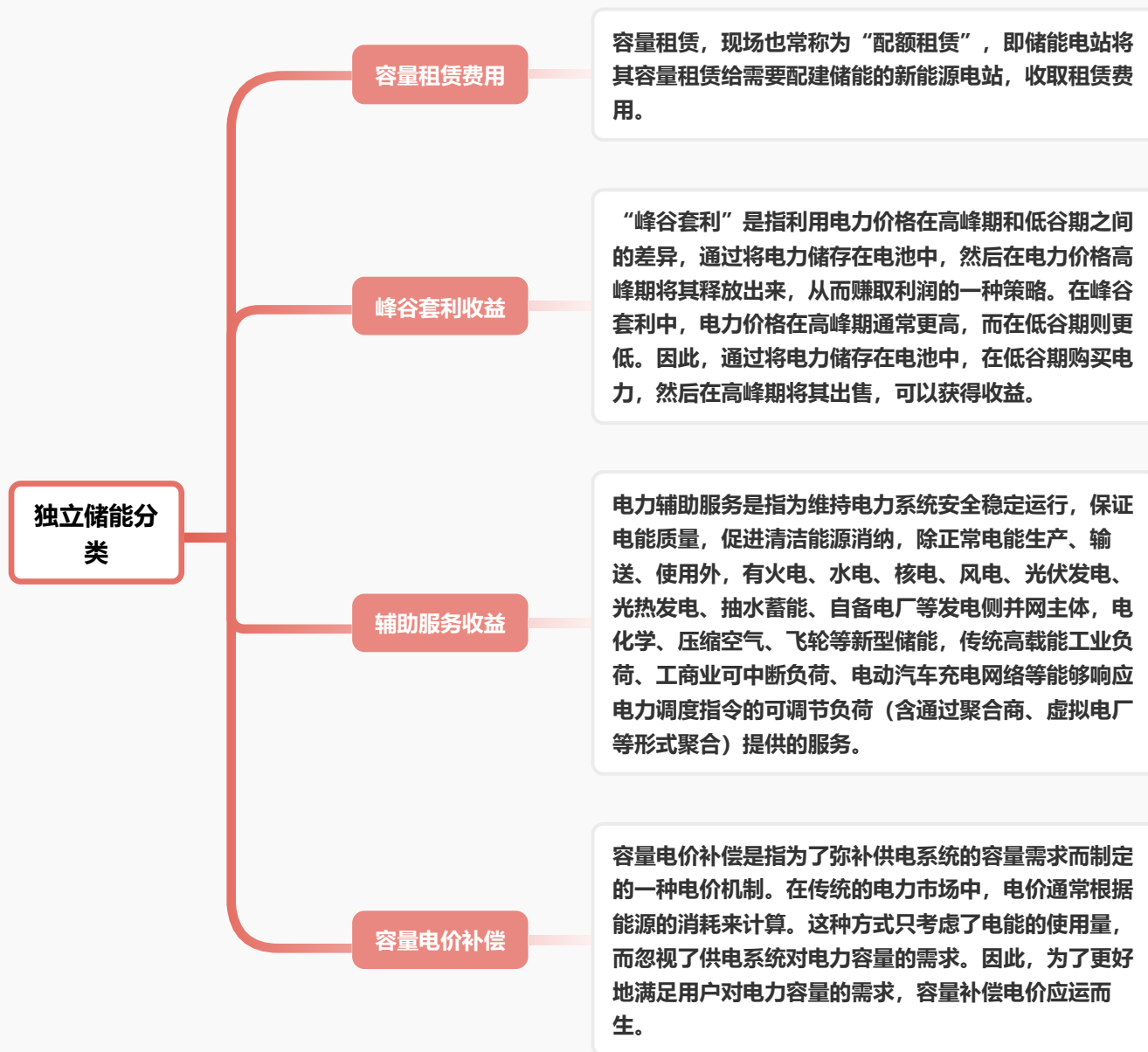
[2] 1: <https://www.ndrc...>

2: 国家发改委

独立储能行业分类^[3]

将独立储能按照盈利模式分为：容量租赁费用、峰谷套利收益、辅助服务收益、容量电价补偿等。^[4]

按营收类型分类：



- [3] 1: <http://www.21spv...> 2: <http://www.21spv...> 3: <http://www.21spv...> 4: <http://www.21spv...>
5: 阳光工匠光伏网
- [4] 1: <http://www.21spv...> 2: 阳光工匠光伏网
- [5] 1: <https://wenku.baidu...> 2: 百度文库

独立储能行业特征^[6]

独立储能行业对技术的要求较高，从电池储能到储能变流器、能量管理系统等关键设备，都需要具备高水平的技术研发能力。因此，多数储能企业的技术源自或依托知名科研院所，这些院所在产业化过程中往往通过知识产权作价入股的形式参与进来。独立储能的应用场景丰富，主要可分为发电侧、电网侧和用户侧三类。电源侧的储能需求场景类型较多，包括可再生能源并网、电力调峰等；电网侧的储能主要用于缓解电网阻塞、延缓输配电扩容升级等；用户侧的储能主要用于电力自发自用、峰谷价差套利等，独立储能的目的是维护电力系统安全稳定、保证电能质量等。从2022年已并网的储能项目应用领域来看，可再生能源并网是中国储能市场的主力，其中电源侧光伏配储占比最大，达到58.6%，新型电力系统的建设与改造正在快速进行。与此同时，电网侧则多由独立共享储能构成，占比为99.5%。随着各地政府强制配储政策的发布以及电网侧相关商业模式的进一步探索，预计中国电网侧储能的收益率将会在2025年前有明显的改善，完善电力市场交易机制刻不容缓。^[7]

1 电网企业投资意愿仍待激发

投资运营模式：租赁模式与合同能源管理模式

租赁模式下储能可由社会资本投资，分为融资性租赁和经营性租赁两种。融资性租赁如江苏镇江储能示范工程中，许继电气和山东电工电气公司签订了8年项目租赁回收期，8年租赁到期后储能站的资产所有权变为后者所有。经营性租赁如湖南长沙储能示范工程（榔梨、延农和芙蓉三座储能电站）项目中，电池本体储能系统由电池厂家建设，提供租赁服务，湖南综合能源服务有限公司负责投资建设储能站。二是合同能源管理模式，电网企业与储能服务商等签订合同，由电网企业对储能设施进行运维管理，取得收益按双方合同约定的比例进行分享。同样是在江苏镇江储能示范工程中，江苏综合能源服务有限公司与江苏省电力公司签订合同进行利益分成，利益来源包括节约电费和调峰收益等。

2 亟需开拓容量成本回收机制和电力现货市场 堵点在于成本无法传输到用户侧

商业模式：收益定价模式

从收益定价模式来看，调峰、调频等储能装机的收益主要来自辅助服务补偿，原因是在中国大部分风光发电和居民用电仍由电网调度保障运行的情况下，大部分电网侧储能需求还是源于辅助服务市场。辅助服务的补偿方式和分摊机制，由各地区按照“谁提供、谁获利；谁受益、谁承担”的原则，制定相关细则。辅

[8]

助服务补偿分为固定补偿和市场化补偿。固定补偿依照各省电力辅助服务管理实施细则等规定进行，据不完全统计，当前至少有19个省级以上地区明确了调峰调频补偿标准。**市场化补偿则按照各地辅助服务市场运营机制，通过市场化竞争形成交易价格，具体方式包括集中竞价、公开招标/挂牌/拍卖、双边协商等。**以广东省电网调频为例，调频服务提供方可以在日前申报调频价格和电量，电网调度机构以服务成本最小为原则进行排序，形成出清价格（即最低报价），服务提供方按报价从低到高顺次中标，在执行调频指令当日以出清价格结算。

3 独立储能电站是源网侧储能发展趋势，中国地方政府陆续出台独立储能参与市场的细则

发展趋势

中国中央政府层面：确定独立储能电站发展方向目前发电侧储能电站收入渠道单一，发改委、能源局多次提出探索推广独立储能模式，发挥储能电站“一站多用”的共享作用。一方面，明确独立储能电站市场主体地位。独立储能电站是指以独立主体身份直接与电力调度机构签订并网调度协议，不受接入位置限制，纳入电力并网运行及辅助服务管理，并按照其接入位置与电网企业和相关发电企业或电力用户等相关方签订合同，约定各方权利义务的储能电站。另一方面，电力辅助服务和市场化改革持续推进。目前，调峰、调频是储能参与电力辅助服务的主要领域，且辅助服务相关费用由发电侧承担，制约着储能在辅助服务领域获得补偿的可持续性。电力辅助服务有偿化且逐步向用户分摊是中国电力市场化改革的重要方向。2021年7月出台的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》提出“将电网替代性储能设施成本收益纳入输配电价回收”，**电网替代性储能若能通过输配电价获取收益将极大增加相关投资收益的确定性，从而刺激电网替代性储能发展。**在国家确定了独立储能发展方向后，南方区域、华东区域、华北区域等多个区域能源监管办公室（简称“能监办”），以及江苏省、湖北省等省级能监办根据自身特点和电力市场化进程，出台了新型储能参与电力辅助服务市场的相关细则。

- [6] 1: <https://zhuanlan.z...> 2: <https://zhuanlan.z...> 3: <https://zhuanlan.z...> 4: <https://zhuanlan.z...>
5: <https://zhuanlan.z...> 6: 知乎&2023中国新型储...
- [7] 1: <https://zhuanlan.z...> 2: 2023中国新型储能行业...
- [8] 1: <https://zhuanlan.z...> 2: <https://zhuanlan.z...> 3: <https://zhuanlan.z...> 4: <https://zhuanlan.z...>
5: 知乎

独立储能发展历程^[9]

电网侧新型独立储能，从发展历程来看，2018年为电网侧储能爆发，先是江苏镇江东部101MW/202MWh电网侧储能项目招标，之后短短几个月之内，河南电网100MWh储能项目、湖南长沙一期120MWh储能项目，

江苏二期由平高集团率先发标的352MWh的储能项目相继发布。2019年中国国家发改委文件，影响了储能的积极性，独立储能电站的收益具有不确定性，一座容量100MW/200MWh的独立储能电站按投资4.2亿元，30%项目资本金，8%的内部收益率计算，那么每年至少要收益6400万元，很难收回成本，需要政策支持来增加独立储能的收益，拉大电力市场峰谷电价差来提高储能在现货市场的收益，带动独立储能的发展。2020年，能源局的回复建议经营成本纳入输配电服务费，创新完善源网荷储一体化、增量配电业务、综合能源服务等新模式新业态市场准入制度，破除投资运营、参与用户侧市场交易等体制机制壁垒，营造有利于各类商业模式创新和可持续发展的市场环境。2021年7月份，国家发改委提及了电网侧独立储能电站容量电价机制，以谁利用谁获利、谁受益谁承担的原则，建立了辅助服务的补偿分担机制。

萌芽期 · 2018~2019

电网侧储能爆发的元年，随着社会经济的发展，用电负荷的快速增长，传统电力系统调节负荷的调节能力逐渐下降，原有的电网调度优化已经不能满足负荷平衡，电动汽车的发展也对电力系统提出新的要求，**发展独立储能成为电网改造的必要环节。**

电网侧储能进入市场

衰退期 · 2019~2020

由于储能的市场交易机制尚未完善，旧的政策已经不能有效应对独立储能并入电网后电力市场的运行，储能无法通过输配电回收成本，许多企业逐渐退出赛道。

影响了储能的积极性

启动期 · 2020~2021

“双碳”理念在能源行业的重视程度提高，为满足新型电力系统建设的要求，提高综合能源的利用率，减少能源损耗和弃风弃光，能源局的回复还是建议经营成本纳入输配电服务费，完善电力市场交易机制成为重点。

有一定合理性

高速发展期 · 2021~2023

国家发改委提及了电网侧独立储能电站容量电价机制，有效应对了之前储能成本难以回收的问题，鼓励更多的企业加入独立储能行业，加速发展独立储能装机规模，抢占全球能源市场份额，有效应对国际社会动荡局面，维护国家能源安全。

[9] 1: <https://zhuanlan.z...> 2: 知乎

[12]

独立储能产业链分析^[10]

独立储能：上游环节为核心材料与部件，中游环节为系统集成，下游环节为终端应用。根据CNESA，电池成本为储能系统成本占比最高的部分，达到55%，其次是双向变流器PCS占比约20%，**因此这两个环节是独立储能上游的关键。**

从产业链环节看，2022年的并购交易热点集中在储能电池和储能系统集成。在储能电池侧，锂离子电池企业融资扩产需求增加，钠离子/液流电池等新型储能技术路线商业化进程加速；在储能系统集成环节，集成商向上游3S系统及下游建设运维延拓趋势有增无减。储能电站系统包括直流侧和交流侧两大部分，直流侧以电池为主，同时包括温控、消防、汇流柜、集装箱等设备，交流侧以变流器为主，同时包括变压器、集装箱等。集成商负责设备采购、集成和安装，最终向运营商交付储能电站。^[11]

上 产业链上游

生产制造端

核心材料与部件

上游厂商

[宁德时代新能源科技股份有限公司 >](#)

[阳光电源股份有限公司 >](#)

[深圳市盛弘新能源设备有限公司 >](#)

[查看全部 v](#)

产业链上游说明

独立储能项目所需的主要材料包括**电池、电池管理系统和基础建设材料**等。其中，**电池是最核心的组成部分，其性能和质量直接影响整个项目的运行效果**。电池管理系统则负责对电池进行充放电控制、均衡管理和故障诊断等功能，保障电池的安全、稳定运行。基础建设材料则包括**电缆、配电柜、结构件**等，为项目提供基础支撑。

独立储能项目所需的主要设备包括**电池设备、电池组装设备、场地设备和安全设备**等。其中，**电池设备和电池组装设备为核心设备，直接关系到项目的进展和生产效率**。场地设备包括**储能集装箱、冷却系统**等，要求企业根据项目现场环境和实际需求进行选型和布置。安全设备则包括**消防器材、安全警示标识**等，需要按照相关法规和标准进行配置。

上游储能材料与设备制造公司中，例如宁德时代、阳光电源等大型企业占有巨大的市场份额，规模与技术遥遥领先其他企业，但上游产业链涉及细小环节需要众多中小企业来维持市场供应需求，上游环节竞争激烈。例如：中国动力储能电池行业的竞争格局较为集中，头部效应较为明显。其中，宁德时代储能电池市场份额近60%，比亚迪紧随其后，储能电池市场份额16.0%。中航锂电排名第三，储能电池市场份额4.3%。

中 产业链中游

品牌端

储能系统集成商

中游厂商

[华为技术有限公司 >](#)

[上海电气控股集团有限公司 >](#)

[科华数据股份有限公司 >](#)

[查看全部 >](#)

产业链中游说明

储能系统集成商是在对电池、PCS、集装箱等各部件性能充分了解的基础上，根据运行场景和场站的需求，专门从事组合储能组件子系统并确保这些子系统作为一个整体，最大化的释放整个系统潜能的公司。

1、**储能集成商玩家众多，产业链延伸趋势显现：**中国储能系统集成商既有以比亚迪为代表的全产业链布局的企业，亦有借助自身在产业下游的应用与运营优势、向上下游延伸的企业。向上进入到3S系统研发、PACK等领域；向下兼容电站开发、系统销售、建设运维等环节。**储能集成商的延拓优势不仅吸引了不少大型财务投资机构布局，也吸引了中上游电池制造厂商涉足系统集成环节，为自身产品打开巨大市场空间。**根据储能与电力市场数据，独立储能电站2022年规划、在建、投运总项目个数超过138个，总装机规模超过16.6GW/35GWH，涉及山西、湖北、广东、江苏、湖南、青海等20多个省市。2022年并网投运的独立储能电站共38座、新增并同年启动项目建设施工+完成EPC/设备招标109座，13.6GWH/29GWH；公开宣布，但并未进入实质阶段的独立式储能电站142座，28.3GW/67.7GWH。整个行业呈现欣欣向荣的态势，有望持续向好发展。

2、**储能集成商盈利模式也有所转变，除直接销售储能设备外，亦有与业主共同持有储能电站资产的模式出现。**

2022年度，全球市场中，储能系统出货量排名前十位的储能系统集成商，依次为：阳光电源、比亚迪、海博思创、华为、中车株洲所、南都电源、远景能源、天合储能、采日能源和中天储能。

下 产业链下游

渠道端及终端客户

独立储能电站

渠道端

[国家电网有限公司 >](#)

[中国南方电网有限责任公司 >](#)

[广东电网有限责任公司 >](#)

[查看全部](#) 




产业链下游说明

独立储能下游主要是储能电站的规划施工和运行维护，包括发电侧、电网侧、用户侧三种应用场景。

1、从2022年已并网的储能项目应用领域来看，**可再生能源并网是中国储能市场的主力，其中电源侧光伏配储占比最大，达到58.59%。与此同时，电网侧则多由独立共享储能构成(99.5%)。**随着各地强制配储政策的发布以及电网侧相关商业模式的进一步探索，**预计中国电网侧储能的收益率将会在2025年前有明显的改善。**

2、2022年已并网的储能项目中，用户侧并网占比为8.36%，其中工商业储能规模占比为98.6%。随着各省市的峰谷价差拉大，部分省市可实现两充两放，工商业储能会更加具有经济性，加上限电政策的影响，**工商业储能将在2023-2025年逐渐发展成主要的增长点**；户用储能仅占用户侧装机量的1.4%，占比较低，由于其发展潜力受中国居民电价影响较大，短期内并未显示出明显的增长空间。

3、现阶段，独立储能参与电力市场的具体方式仍处于摸索阶段，而山东省的独立储能电站的收益模式已较为明确，主要包括容量租赁、现货套利、容量电价补偿和辅助服务收益四种收益模式。根据山东电力工程咨询院数据，在该模式下，山东省100MW/200MWh独立储能电站每年有望获得现货套利收益约为2,000万元、共享租赁收益约为3,000万元以及容量电价收益约为600万元，在总投资约4.5亿元、融资成本4.56%的基础上，项目有望实现资本金收益率8%以上。

[10] 1: <https://news.bjx.c...> |  2: <https://zhuanlan.z...> |  3: <https://zhuanlan.z...> |  4: pwc、知乎、资讯

[11] 1: 普华永道

[12] 1: <https://zhuanlan.z...> |  2: <https://zhuanlan.z...> |  3: <https://news.bjx.c...> |  4: 知乎、pwc、北极星储...

独立储能行业规模^[13]

中国独立储能市场规模在《关于加快推动新型储能发展的指导意见》背景下，从2019年的0.6GW增长至2023年的15.4GW，年复合增长率为123.7%。基于前几年市场数据，综合预测未来2024年-2027年市场总体增长率将保持在约50%左右，2027年中国独立储能市场规模有望达到78.9GW。

中国独立储能市场规模变化原因：（1）政策方面，**中国政府不断出台加强储能行业建设的政策，使得储能行业机制愈加完善。**如2021年7月发布的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》中明确新型储能独立市场主

体地位，鼓励储能作为独立市场主体参与辅助服务市场；2022年6月发布《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》鼓励独立储能按照辅助服务市场规则或辅助服务管理细则提供辅助服务。此外，2023年全国共发布653项储能直接和间接相关政策，其中国家层面政策60项，推动储能行业高质量、快速发展。(2) **近几年新型储能市场热度高升**。截至2023年底，中国已建成投运新型储能项目累计装机规模达31.39GW，平均储能时长2.1小时。2023年，新增装机规模约22.60GW，较2022年底增长超过260%，近10倍于“十三五”末装机规模。新型储能市场在2023年高速增长，相应地，独立储能市场装机规模猛增至15.4GW，同比增长近150%。

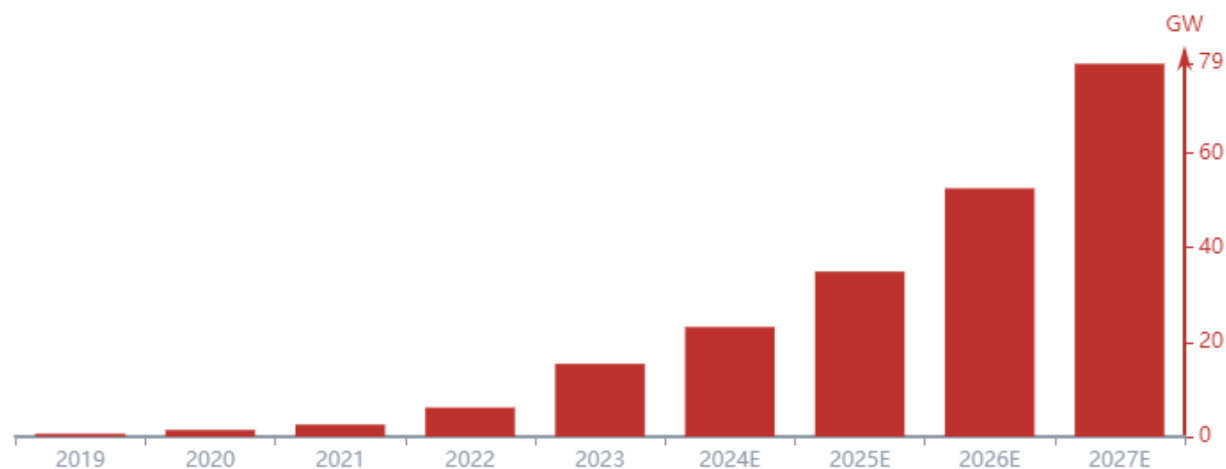
中国独立储能市场未来预测：**预计2027年中国独立储能市场规模增至78.9GW，并在未来继续保持增长态势**。未来中国独立储能市场规模保持增长态势原因如下：(1) **新型储能在全国各地加快发展，装机规模持续增长**。2023年新型储能装机规模提前两年达成“十四五”规划的30GW的装机目标，2023年全国27个省市调整了“十四五”及中长期新型储能的装机目标规划，总规模达84GW，其中内蒙古、河南、广东、湖北、广西等地在2022年规划的基础上进一步提高了新型储能装机目标。预计未来新型储能装机量持续上升，从而带动独立储能装机量的提升。(2) **独立储能将成为新型储能主流形式**。独立储能是占比最大细分应用场景，2023年其装机规模占新型储能装机规模的近50%，且占比有上升趋势。此外，2023年以来，多个300兆瓦等级压缩空气储能项目、100兆瓦等级液流电池储能项目、兆瓦级飞轮储能项目开工建设，重力储能、液态空气储能、二氧化碳储能等新技术落地实施，总体呈现多元化发展态势。独立储能商业模式的多元化与灵活性更适用于如今的储能行业。

[14]

独立储能装机规模预测

独立储能行业增长规模

独立储能装机规模预测



数据来源：中国政府网及CNESA

- [13] 1: <https://www.nea.gov...> 2: <https://www.gov.c...> 3: <https://www.gov.c...> 4: <https://www.gov.c...>
- 5: <https://baijiahao.b...> 6: <https://www.nea.g...> 7: pwc、中关村储能产业...
- [14] 1: <https://new.qq.co...> 2: 知乎

独立储能政策梳理^[15]

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于加强新形势下电力系统稳定工作的指导意见》	国家能源局	2023-09-21	4
政策内容	为深入贯彻党的二十大精神，全面落实党中央、国务院决策部署，准确把握电力系统技术特性和发展规律，扎实做好新形势下电力系统稳定工作，保障电力安全可靠供应，推动实现碳达峰碳中和目标。			
政策解读	科学安排储能建设，按需建设储能，有序建设抽水蓄能，积极推进新型储能建设；多元化储能科学配置，充分发挥电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能、氢储能、热（冷）储能等各类新型储能的优势，探索储能融合发展新场景，提升电力系统安全保障水平和系统综合效率。新型电力系统的稳定性离不开独立储能电站对电网削峰填谷的作用，独立储能在电力系统调度中扮演重要角色，并加快“碳中和”战略目标的进程。			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《国家能源局综合司关于进一步做好抽水蓄能规划建设有关事项的通知》	国家能源局	2023-04-23	3
政策内容	为贯彻落实党的二十大精神，加快规划建设新型能源体系，助力碳达峰碳中和目标实现，推动抽水蓄能高质量发展。			
政策解读	抽水蓄能是电力系统重要的绿色低碳清洁灵活调节电源，合理规划建设抽水蓄能电站，可为新能源大规模接入电力系统安全稳定运行提供有效支撑，有利于新能源大规模高比例高质量发展，对构建新型电力系统、促进能源绿色低碳转型意义重大。但同时，与其他常规电源不同，抽水蓄能电站本身并不增加电力供应，其功能作用主要是为电力系统提供调节服务，因此这两个环节是独立储能上游的关键应根据新能源发			

	展和电力系统运行需要，科学规划、合理布局、有序建设，以抽水蓄能高质量发展促进、保障能源高质量发展。
政策性质	指导性政策

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》	国家能源局	2023-03-31	5
政策内容	加快新能源微网和高可靠性数字配电系统发展，提升用户侧分布式电源与新型储能资源智能高效配置与运行优化控制水平。			
政策解读	围绕重点领域、关键环节、共性需求，依托能源工程因地制宜挖掘和拓展数字化智能化应用，重点推进在智能电厂、新能源及储能并网、输电线路智能巡检及灾害监测、智能变电站、自愈配网、智能微网、氢电耦合、分布式能源智能调控、虚拟电厂、综合能源服务、行业大数据中心及综合服务平台等应用场景组织示范工程承担系统性数字化智能化试点任务，在技术创新、运营模式、发展业态等方面深入探索、先行先试。 <u>独立储能电站作为新型电力系统中的一个节点，在负荷峰值时期，能够减小有效平衡用电负荷，减小调频和调压装置的压力，增强新型电力系统的安全性和可靠性，智慧电网的发展能够使独立储能电站在电力系统中优势更加明显。</u>			
政策性质	鼓励性政策			

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《防止电力生产事故的二十五项重点要求（2023版）》	国家能源局	2023-03-24	2
政策内容	为切实做好电力安全监管工作，有效防范电力生产事故，国家能源局组织电力行业有关单位及部分专家，根据近年来电力生产事故的经验教训，以及电力行业的发展趋势。			
政策解读	发电侧和电网侧电化学储能电站站址不应贴邻或设置在生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所，不应设置在具有粉尘、腐蚀性气体的场所，不应设置在重要架空电力线路保护区内。中大型储能电站应选用技术成熟、安全性能高的电池，审慎选用梯次利用动力电池。电池管理系统应具备过压、欠压、压差、过流等电量保护功能和过温、温差等非电量保护功能，宜具备簇级隔离控制功能，能发出分级告警信号或跳闸指令，实现就地故障隔离。磷酸铁锂电池设备间内应设置可燃气体探测装置，当氢气或一氧化碳浓度大于设定的阈值时，应联动断开设备间级和簇级直流开断设备，联动启动事故通风系统和报警装置。电力系统安			

	全性是满足用户用电需求的基础，独立储能电站的安全涉及电力系统和人民生命财产的安全，提高独立储能电站的安全至关重要。
政策性质	规范类政策

	政策名称	颁布主体	生效日期	影响
	《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	工业和信息化部等六部门	2023-01-17	5
政策内容	能源电子产业，主要包括太阳能光伏、新型储能电池、重点终端应用、关键信息技术及产品等领域。			
政策解读	在新型储能方面提出：开发安全经济的新型储能电池。研究突破超长寿命高安全性电池体系、大规模大容量高效储能、交通工具移动储能等关键技术，加快研发固态电池、钠离子电池、氢储能/燃料电池等新型电池；建立分布式光伏集群配套储能系统；加快适用于智能微电网的光伏产品和储能系统等研发。高密度能量储能电池的发展，能够加强独立储能电站调节能力，提高独立储能电站在新型电力系统中的作用。			
政策性质	鼓励性政策			

[15] 1: <http://zfxgk.nea...> 2: <https://www.gov.c...> 3: <https://www.gov.c...> 4: <http://zfxgk.nea...>
5: <https://www.gov.c...> 6: <https://www.gov.c...> 7: 国家能源局、中国政府网

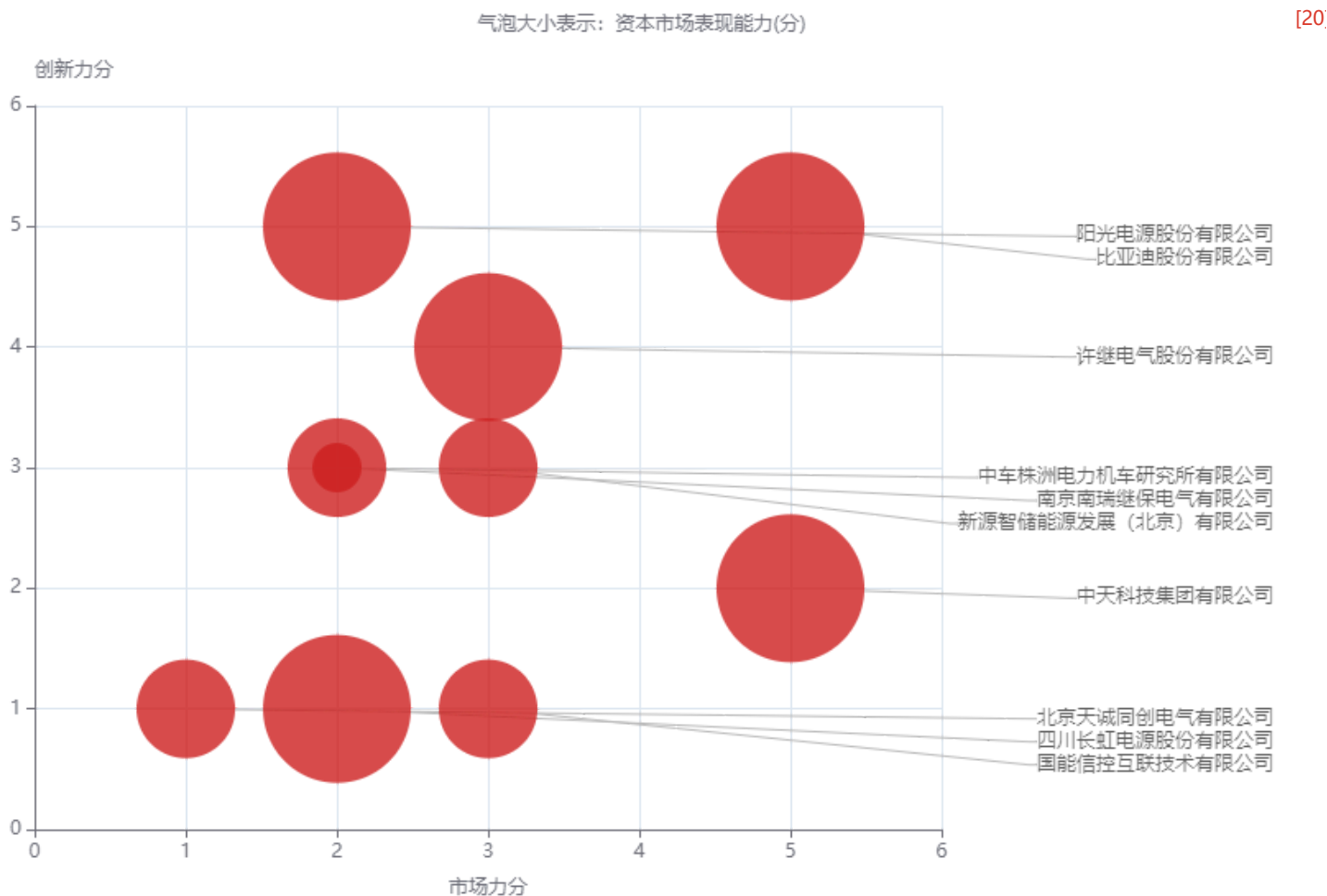
独立储能竞争格局

独立储能行业参与者众多，竞争激烈，市场份额分散。行业呈现以下梯队情况：第一梯队公司为比亚迪、中天科技、许继电气、新源智储等；第二梯队为中车株洲、阳光电源、南瑞继保、四川长虹、北京天诚等。

当前中国独立储能竞争格局形成原因如下：1. **近两年储能行业持续爆发，招标项目激增，市场竞争激烈，获取采购大单的企业多为储能大厂。**2022年，比亚迪以近840MW的中标总量遥遥领先，中天科技、新源智储紧随其后，分别为350MW、199MW。此外，国能信控、许继电气两企业的中标规模也达100MW以上，阳光电源和中车株洲的中标规模接近100MW。2. **大型企业拥有更强的技术创新能力，对于有一定技术壁垒的储能行业具备优势。**以比亚迪为例，2023年其新增储能相关专利申请41项；2022年研发魔方储能系统，储能容量2.8MWh，系统集成技术的创新实现能量密度提升达90%，目前已应用于中国湖南省单站容量最大电化学储能项目、美国某独立储能电站。

未来独立储能市场份额将向头部企业集中，中小企业市场份额将受到挤压。未来中国独立储能竞争格局变化原因如下：1. 全球储能行业都缺乏长期的大规模储能项目的运营和管理经验，目前，电化学储能项目是大规模储

能项目的主流，但本身存在一定的安全隐患，随着单个储能系统的容量和规模不断提升，储能系统的电压提高，安全隐患进一步加剧。因此安全已成为电化学储能的重中之重，**未来对储能项目系统性的安全管理将会有更高的要求**，企业需要从集装箱系统级、pac级、电芯级等多个维度进行精细化的设计和管理，为新型电力系统的改造升级提供稳定的支撑项目。因此，产品开发周期较长，有一定的产品壁垒。**进入行业较早的企业具有先发优势，抢占了市场先机，产品规模很难被超越，地位难以撼动。**2.储能行业具有一定的技术和资金壁垒，**且在竞争激烈的当下，掌握完善的配套生产和服务机制、具有储能技术和产品经验、资金实力较强的大型企业将更具优势。**因此中小型企业难以占有一定的市场份额，市场将向头部企业集中。^[16]



上市公司速览

比亚迪股份有限公司 (002594)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	1.2千亿元	79.83	17.86

江苏中天科技股份有限公司 (600522)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	82.8亿元	-10.92	18.37

阳光电源股份有限公司 (300274)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	125.8亿元	175.42	28.00

许继电气股份有限公司 (000400)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	32.6亿元	32.18	13.21

四川长虹电器股份有限公司 (600839)

总市值	营收规模	同比增长(%)	毛利率(%)
-	229.4亿元	14.22	10.21

[16] 1: <https://zhuanlan.z...> 2: <https://zhuanlan.z...> 3: 知乎

[17] 1: <https://zhuanlan.z...> 2: <https://zhuanlan.z...> 3: 知乎

[18] 1: <https://zhuanlan.z...> 2: 国际能源网

[19] 1: 专利之星

[20] 1: 企查查

独立储能代表企业分析

1 中国电力建设股份有限公司【601669】^[21]

· 公司信息

企业状态	存续	注册资本	1514603.5123万人民币
企业总部	市辖区	行业	水利管理业
法人	丁焰章	统一社会信用代码	91110000717825966F
企业类型	其他股份有限公司(上市)	成立时间	2009-11-30
品牌名称	中国电力建设股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	许可项目：建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；建设工程监理；公路管理与养护... 查看更多		

· 财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023(Q1)
销售现金流/营业收入	0.91	0.89	0.95	0.92	0.94	0.99	-	-	-	-
资产负债率(%)	83.2351	82.7901	82.8598	79.3794	79.9691	76.2095	74.744	75.089	76.892	77.771
营业总收入同比增长(%)	15.3638	11.0459	13.2974	11.6549	10.6094	18.0159	15.272	11.752	1.164	0.651
归属净利润同比增长(%)	5.1058	-24.6765	29.32	8.7836	3.7874	-5.9229	-	-	-	-
应收账款周转天数(天)	48.7296	45.6308	49.7334	54.7179	53.9084	51.011	50	52	64	71

[21]

流动比率	1.1255	1.1769	1.1283	1.0184	0.9626	1.051	1.091	1.038	0.88	0.916
每股经营现金流 (元)	0.7034	0.777	2.1038	0.3641	1.2539	0.6027	2.808	1.021	2.036	-1.914
毛利率(%)	14.025	14.8382	12.9912	14.0832	14.7737	14.0648	-	-	-	-
流动负债/总负 债(%)	62.5658	60.3208	60.9403	62.252	61.9887	56.9237	57.605	56.489	59.085	58.9
速动比率	0.4849	0.525	0.5583	0.468	0.458	0.4701	0.769	0.73	0.844	0.879
摊薄总资产收益 率(%)	2.0366	1.6776	1.6758	1.4969	1.5395	1.389	0.938	0.933	1.081	0.281
营业总收入滚动 环比增长(%)	9.6582	28.8604	26.762	20.7564	44.0037	39.4605	-	-	-	-
扣非净利润滚动 环比增长(%)	20.5343	-96.9657	-29.1667	-35.3125	-19.3451	-19.1233	-	-	-	-
加权净资产收益 率(%)	13.49	10.8	12.3	10.66	9.73	8.45	-	-	-	-
基本每股收益 (元)	0.4986	0.3807	0.4714	0.4788	0.4842	0.4567	0.4632	0.4979	0.6828	0.1705
净利率(%)	3.1581	2.7515	3.1782	3.0272	3.3676	3.0489	3.1746	3.0018	2.7437	2.9079
总资产周转率 (次)	0.6449	0.6097	0.5273	0.4945	0.4571	0.4556	0.471	0.485	0.54	0.124
归属净利润滚动 环比增长(%)	-10.1439	-83.3225	-25.4383	-16.2924	-17.5266	-23.5036	-	-	-	-
每股公积金(元)	1.1001	0.9146	0.9256	1.5075	1.6059	1.6496	1.8436	1.9394	2.0775	2.0777
存货周转天数 (天)	174.5285	174.6894	180.3156	180.7229	180.9864	175.0802	146	115	54	14
营业总收入(元)	1670.91 亿	2109.21 亿	2389.68 亿	2668.20 亿	2952.80 亿	3484.78 亿	4019.55 亿	4489.80 亿	5726.13 亿	1334.75 亿
每股未分配利润 (元)	1.7345	1.6654	2.0438	2.1963	2.5213	2.8002	3.1524	3.5183	3.4945	3.6645
稀释每股收益 (元)	0.4986	0.3807	0.4714	0.4788	0.4842	0.4567	0.4632	0.4979	0.6828	0.1705
归属净利润(元)	47.86亿	52.36亿	67.72亿	73.67亿	76.95亿	72.39亿	79.87亿	86.32亿	114.35亿	30.21亿
扣非每股收益 (元)	0.483	0.333	0.4574	0.4435	0.4324	0.4009	0.2849	0.4624	0.6112	0.1731

经营现金流/营业收入	0.7034	0.777	2.1038	0.3641	1.2539	0.6027	2.808	1.021	2.036	-1.914
------------	--------	-------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	--------

竞争优势

中国电建是中央管理的、跨国经营的综合性大型企业，是中国水利水电建设的龙头企业，水电业务整体技术实力、生产能力保持世界先进水平，是中国规模最大的水利水电建设企业。在ENR工程承包商排名方面，中国电建在全球工程承包商250强中位列第5位，中资企业第五；在国际工程承包商250强中位列第7位，中资企业第二；两项排名中国电建在电力领域均排名第一。

2 中国能源建设股份有限公司【601868】



公司信息

企业状态	存续	注册资本	3002039.6364万人民币
企业总部	市辖区	行业	电力、热力生产和供应业
法人	宋海良	统一社会信用代码	911100007178398156
企业类型	其他股份有限公司(上市)	成立时间	2014-12-19
品牌名称	中国能源建设股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	水电、火电、核电、风电及太阳能发电新能源及送变电和水利、水务、矿山、公路、铁路、... 查看更多		

财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2022	2023(Q1)	2023(Q2)
销售现金流/营业收入	0.96	-	0.91	0.9	1.01	1	-	-	-
资产负债率(%)	78.3176	76.672	74.7182	76.7785	75.5605	73.133	74.79	75.326	75.832
营业总收入同比增长(%)	19.6495	11.8967	8.011	5.4909	-4.41	10.3808	13.674	24.187	21.374
归属净利润同比增长(%)	61.4452	186.1005	-34.1157	21.9881	-9.5722	8.7134	-	-	-
应收账款周转天数(天)	73.0045	-	78.6335	75.3864	79.5809	70.7116	64	78	74
流动比率	1.1274	1.2168	1.3819	1.2445	1.1377	1.1743	1.109	1.146	1.125
每股经营现金流(元)	-	-	-	-	-	-	0.19	-0.371	-0.327
毛利率(%)	12.8583	-	12.1847	12.4128	13.7395	13.4968	-	-	-

流动负债/总负债(%)	75.967	76.0413	70.2613	73.5654	76.7852	72.752	68.743	67.677	67.666
速动比率	0.6479	1.2168	0.7596	0.6441	0.7337	0.7511	0.929	0.963	0.949
摊薄总资产收益率(%)	2.1324	2.6914	2.6824	2.8288	2.4041	2.3757	1.309	0.166	0.379
营业总收入滚动环比增长(%)	41.878	54.913	-	26.767	47.41	79.2478	-	-	-
基本每股收益(元)	-	-	-	-	-	-	0.18	0.025	0.06
净利率(%)	2.3363	3.1456	3.3408	3.8428	3.9387	3.9018	2.8403	2.0884	2.3601
总资产周转率(次)	0.9128	0.8556	0.8029	0.7361	0.6104	0.6089	0.614	0.13	0.274
归属净利润滚动环比增长(%)	-104.9492	62.6356	-	48.9704	34.6059	96.2588	-	-	-
每股公积金(元)	-	-	-	-	-	-	0.4039	0.4126	0.424
存货周转天数(天)	90.3161	-	110.0177	130.5862	139.7082	103.2406	67	72	67
营业总收入(元)	1838.24亿	2056.93亿	2221.71亿	2343.70亿	2240.34亿	2472.91亿	3663.93亿	885.16亿	1921.20亿
每股未分配利润(元)	-	-	-	-	-	-	0.5914	0.6161	0.6306
稀释每股收益(元)	-	-	-	-	-	-	0.18	0.025	0.06
归属净利润(元)	22.62亿	64.70亿	42.63亿	52.00亿	47.03亿	51.12亿	78.09亿	11.31亿	26.58亿
扣非每股收益(元)	-	-	-	-	-	-	0.13	0.0245	0.052
经营现金流/营业收入	-	-	-	-	-	-	0.19	-0.371	-0.327

竞争优势

作为全球综合性特大型能源电力建设集团，公司业务分布境外140多个国家和地区，分列2021年ENR全球工程设计公司150强/国际工程设计公司225强/国际承包商250强第3/27/21位，是全球能源电力和基础设施建设领域领军企业。

3 比亚迪股份有限公司【002594】



公司信息			
企业状态	存续	注册资本	291114.2855万人民币
企业总部	深圳市	行业	电气机械和器材制造业
法人	王传福	统一社会信用代码	91440300192317458F
企业类型	股份有限公司(台港澳与境内合资、上市)	成立时间	1995-02-10
品牌名称	比亚迪股份有限公司	股票类型	A股
经营范围	一般经营项目是：，许可经营项目是：锂离子电池以及其他电池、充电器、电子产品、仪器... 查看更多		

财务数据分析

财务指标	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023(Q1)	2023(Q2)
销售现金流/营业收入	0.95	1.01	0.85	0.89	0.8	0.84	0.89	-	-	-
资产负债率(%)	69.2641	68.802	61.8053	66.3348	68.8063	68.002	67.9361	75.42	76.954	77.94
营业总收入同比增长(%)	10.0875	37.4822	29.323	2.3627	22.7919	-1.7809	22.5924	96.195	79.833	72.717
归属净利润同比增长(%)	-21.6132	551.2752	78.9361	-19.51	-31.6314	-41.9303	162.273	-	-	-
应收账款周转天数(天)	66.3118	79.3511	110.0951	159.1512	140.0124	131.3533	97.874	32	29	30
流动比率	0.7682	0.823	0.999	0.978	0.9883	0.9902	1.0486	0.722	0.687	0.659
每股经营现金流(元)	0.0154	1.5517	-0.6765	2.3341	4.5903	5.4033	16.6387	48.379	4.969	28.158
毛利率(%)	15.5544	16.8674	20.3625	19.0146	16.4003	16.2944	19.3785	20.39	-	20.67
流动负债/总负债(%)	81.4292	83.2029	87.3482	88.8735	87.0716	81.2002	77.935	89.495	88.794	87.619
速动比率	0.5304	0.5437	0.72	0.6627	0.5975	0.6681	0.6664	0.485	0.451	0.444
摊薄总资产收益率(%)	0.8684	2.996	4.2064	3.0429	1.9085	1.086	3.0323	4.21	0.794	2.019
营业总收入滚动环比增长(%)	29.9015	86.358	10.1406	10.6819	17.924	7.2041	15.8479	-	-	-
扣非净利润滚动环比增长(%)	40.5686	114.1941	-17.6729	19.2805	47.7234	-133.1108	-70.7799	-	-	-
加权净资产收益率(%)	1.84	10.22	12.91	7.76	4.96	2.62	7.43	-	-	-

基本每股收益(元)	0.18	1.12	1.88	1.4	0.93	0.5	1.47	5.71	1.42	3.77
净利率(%)	1.2713	3.9223	5.2962	4.6424	2.7344	1.6587	3.8404	4.177	3.6364	4.3978
总资产周转率(次)	0.683	0.7638	0.7942	0.6555	0.698	0.6547	0.7896	1.074	0.231	0.479
归属净利润滚动环比增长(%)	58.1118	-42.3241	-1.1679	19.3278	19.5798	-66.4609	-53.1336	-	-	-
每股公积金(元)	4.1584	4.1647	8.9701	8.971	8.9894	8.9917	9.0533	21.1964	21.3143	21.3888
存货周转天数(天)	66.6568	69.6285	72.3691	78.1725	76.4916	87.3744	81.2201	63	76	70
营业总收入(元)	581.96亿	800.09亿	1034.70亿	1059.15亿	1300.55亿	1277.39亿	1565.98亿	4240.61亿	1201.74亿	2601.24亿
每股未分配利润(元)	4.2968	5.2924	5.9521	7.0509	7.5136	7.7182	8.9645	14.0643	15.483	16.6851
稀释每股收益(元)	-	-	1.88	1.4	0.93	0.5	1.47	5.71	1.42	3.77
归属净利润(元)	4.34亿	28.23亿	50.52亿	40.66亿	27.80亿	16.14亿	42.34亿	166.22亿	41.30亿	109.54亿
扣非每股收益(元)	-0.28	0.47	1.73	1.01	0.13	-0.01	1	5.38	1.2246	3.34
经营现金流/营业收入	0.0154	1.5517	-0.6765	2.3341	4.5903	5.4033	16.6387	48.379	4.969	28.158

竞争优势

出海十年，比亚迪依托品质、成本、效率优势，逐渐在海外储能市场占有一席之地。其中，比亚迪在美国PJM调频市场占据其半壁江山；在全球56个国家完成16万套家用储能产品安装，其德国市场的市占率更是高居榜首。截至2022年10月，比亚迪储能在美国市场累计出货约3.6GWh，成为出货量排名第一的中国储能技术提供商，引领储能行业风向。

[21] 1: <https://zhuanlan.z...> 2: <https://zhuanlan.z...> 3: 知乎

法律声明

权利归属：头豹上关于页面内容的补充说明、描述，以及其中包含的头豹标识、版面设计、排版方式、文本、图片、图形等，相关知识产权归头豹所有，均受著作权法、商标法及其它法律保护。

尊重原创：头豹上发布的内容（包括但不限于页面中呈现的数据、文字、图表、图像等），著作权均归发布者所有。头豹有权但无义务对用户发布的内容进行审核，有权根据相关证据结合法律法规对侵权信息进行处理。头豹不对发布者发布内容的知识产权权属进行保证，并且尊重权利人的知识产权及其他合法权益。如果权利人认为头豹平台上发布者发布的内容侵犯自身的知识产权及其他合法权益，可依法向头豹（联系邮箱：support@leadleo.com）发出书面说明，并提供具有证明效力的证据材料。头豹在书面审核相关材料后，有权根据《中华人民共和国侵权责任法》等法律法规删除相关内容，并依法保留相关数据。

内容使用：未经发布方及头豹事先书面许可，任何人不得以任何方式直接或间接地复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编上述内容，或用于任何商业目的。任何第三方如需转载、引用或基于任何商业目的使用本页面上的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等），可根据页面相关的指引进行授权操作；或联系头豹取得相应授权，联系邮箱：support@leadleo.com。

合作维权：头豹已获得发布方的授权，如果任何第三方侵犯了发布方相关的权利，发布方或将授权头豹或其指定的代理人代表头豹自身或发布方对该第三方提出警告、投诉、发起诉讼、进行上诉，或谈判和解，或在认为必要的情况下参与共同维权。

完整性：以上声明和本页内容以及本平台所有内容（包括但不限于文字、图片、图表、视频、数据）构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本声明所有条款的前提下，请勿对本页面以及头豹所有内容做任何形式的浏览、点击、引用或下载。

业务合作

- ◆ 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：**报告库、募投、市场地位确认、二级市场数据引用、白皮书及词条报告**等产品，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。

合作类型

会员账号

阅读全部原创报告和百万数据

定制报告/词条

募投可研、尽调、IRPR等研究咨询

白皮书

定制行业/公司的第一本白皮书

招股书引用

内容授权商用、上市

市场地位确认

赋能企业产品宣传

云实习课程

丰富简历履历

13080197867 李先生

18129990784 陈女士

www.leadleo.com

深圳市华润置地大厦E座4105室