

# 2023年钠离子电池下游应用市场解读： 降本可期，下游应用前景广阔

China Sodium-ion Battery Downstream Application  
Industry

中国ナトリウムイオン電池の下流応用産業

(摘要版)

报告标签：钠离子电池、新能源、储能、铅酸电池、电动车

主笔人：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. 钠离子电池是否取代铅酸电池？
- 2. 钠离子电池在锂离子电池市场如何发展？
- 3. 钠离子电池在储能市场渗透率如何？

## 观点提炼

### 1.钠离子电池将在电动两轮车市场取代铅酸电池

铅酸电池市场有望成为钠离子电池规模化的先导主战场，这主要由于在电池性能方面，相对于铅酸电池，钠离子电池具有性价比优势，并且具有低温性能、安全性、环保性、快充性能偏差等优势。钠离子电池对于电动两轮车电池的适配性最佳，其电池能量密度和环保性显著，并且成本优势占优，满足了电动两轮车寻求新电池技术替代方案的迫切需求。

### 2.钠离子电池将在A00级电动车市场中部分取代锂离子电池

A00级电动车是续航里程较短和电池能量密度要求较低的极具性价比的车型，其客户群体对于价格敏感度较高，在锂电池原材料居高不下的情况下，预计其市场将部分被钠离子电池取代。预计2027年A00级电动车的钠离子电池市场规模达46.5亿元。

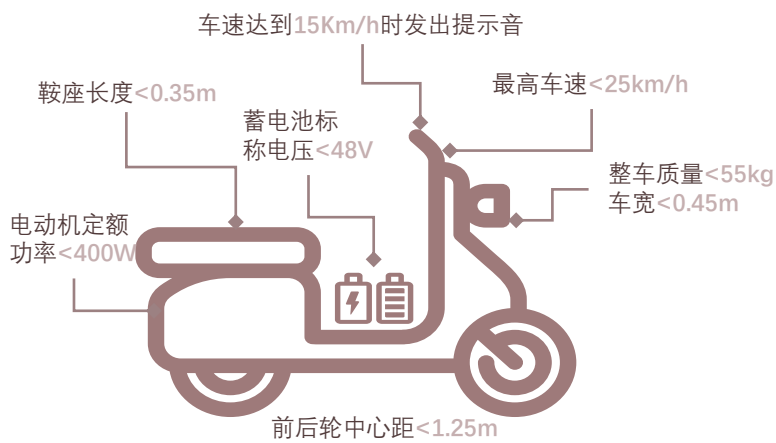
### 3.钠离子电池在储能市场渗透率逐步提高

锂离子电池在新能源存储中占比最大，钠离子电池仅占比2.0%，但储能电池对经济性诉求越来越大，钠离子电池适合对能量密度要求不高但对成本比较敏感的场景。目前已有储能项目的国家对于温度范围在67.8℃-54.0℃，钠离子电池的兴起有望成为部分低温环境地区的刚需；预计未来锂离子电池+钠离子电池的电池集成方案有望成为储能最优解。

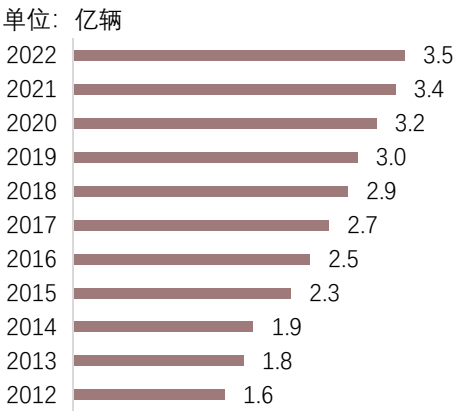
■ 精华摘要

钠离子电池对于电动两轮车电池的适配性最佳，其电池能量密度和环保性显著，并且成本优势占优，满足了电动两轮车寻求新电池技术替代方案的迫切需求

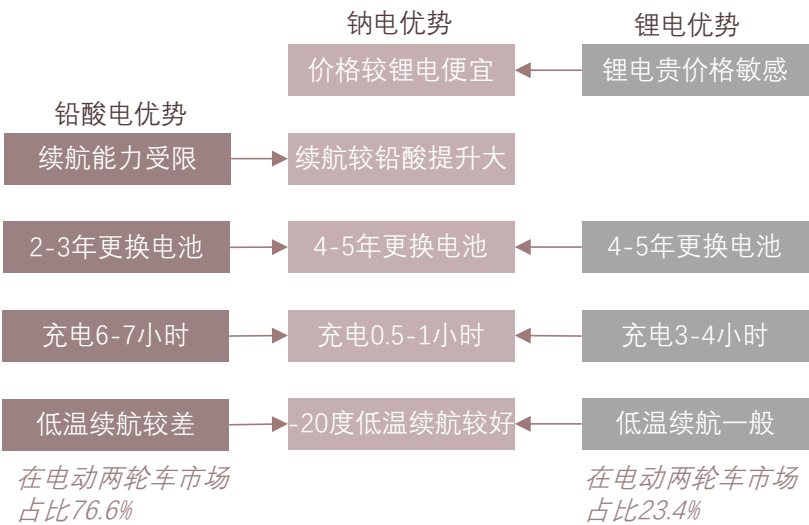
电动两轮车新国标要求



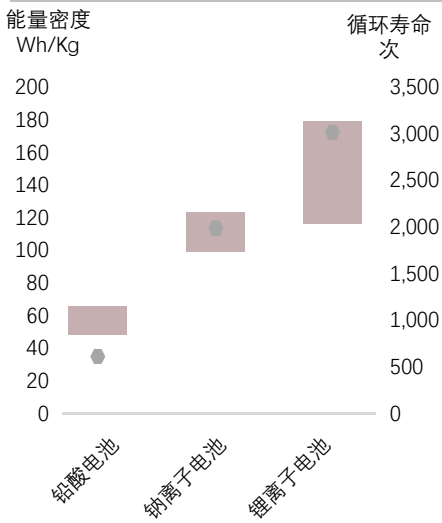
中国电动两轮车保有量，2012-2022年



钠离子电池在电动两轮车补位优势



钠电电动两轮车性能优势



■ 钠离子电池在电动两轮车电池市场中适配性最佳

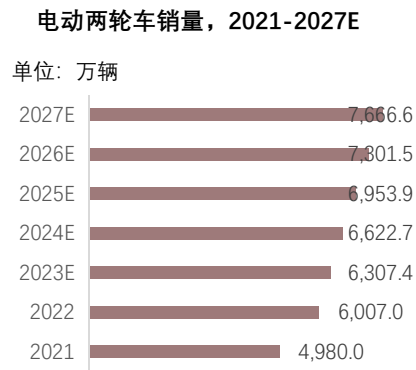
目前市场上电动两轮车电池主要为铅酸电池与锂电池，2021年铅酸电池占比达**76.6%**，但由于电动两轮车新国标要求提高了整车质量、电池安全性和装机功率等要求，按照新要求铅酸电池的重量较大，容易导致整车质量超标，而锂离子电池价格昂贵，电动两轮车消费者对于**价格较敏感**，因此钠离子电池对于电动两轮车的适配性最佳，其电池能量密度和环保性显著，并且成本优势占优，满足了电动两轮车寻求新电池技术替代方案的迫切需求

来源：中国自行车协会，头豹研究院



钠离子电池预计在2023年开启产业化元年，首先在电动两轮车领域应用为主，将逐步取代电动两轮车市场的铅酸电池

中国电动两轮车对钠离子电池市场需求，2021-2027年预测



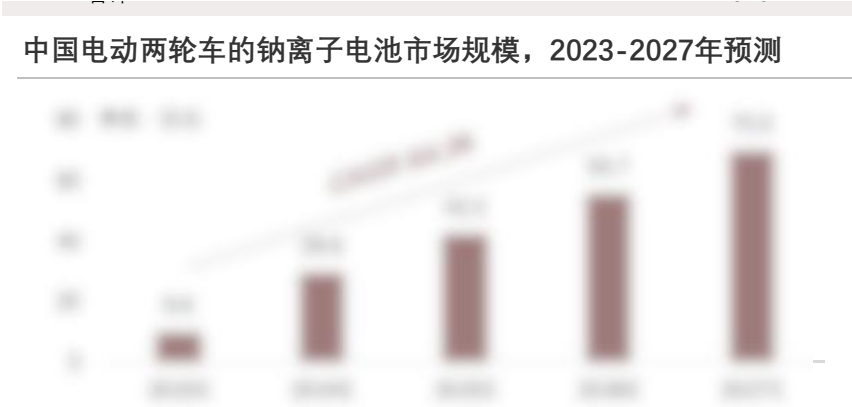
	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
中国电动两轮车销量 (万辆)	4980.0	6007.0	6307.4	6622.7	6953.9	7301.5	7666.6
单车带电量 (kWh)	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
中国电动两轮车电池需求 (GWh)	74.7	90.1	94.6	99.3	104.3	109.5	114.9
钠离子电池渗透率 (%)	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
单耗钠离子电池成本 (元/kWh)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

逻辑测算



钠离子电池成本测算

	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
中国电动两轮车销量 (万辆)	4980.0	6007.0	6307.4	6622.7	6953.9	7301.5	7666.6
单车带电量 (kWh)	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
中国电动两轮车电池需求 (GWh)	74.7	90.1	94.6	99.3	104.3	109.5	114.9
钠离子电池渗透率 (%)	0.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
单耗钠离子电池成本 (元/kWh)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

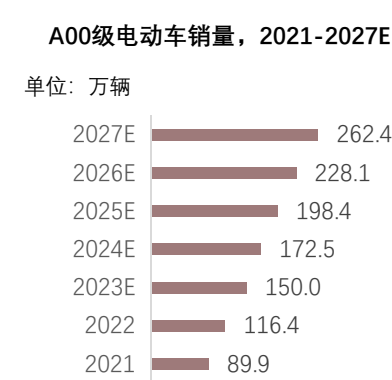


■ 中国首届钠离子电池产业链与标准发展论坛表示，钠离子电池预计在2023年开启产业化元年，首先在电动两轮车领域应用为主，将逐步取代电动两轮车市场的铅酸电池。预计2023年钠离子电池在电动两轮车电池中的市场规模逐步扩大

来源：乘联会，头豹研究院

预计在2023年规模化效应展开后，钠离子电池首先取代铅酸电池，在各级市场成熟后，其降本效应更加突出，将部分取代锂离子电池

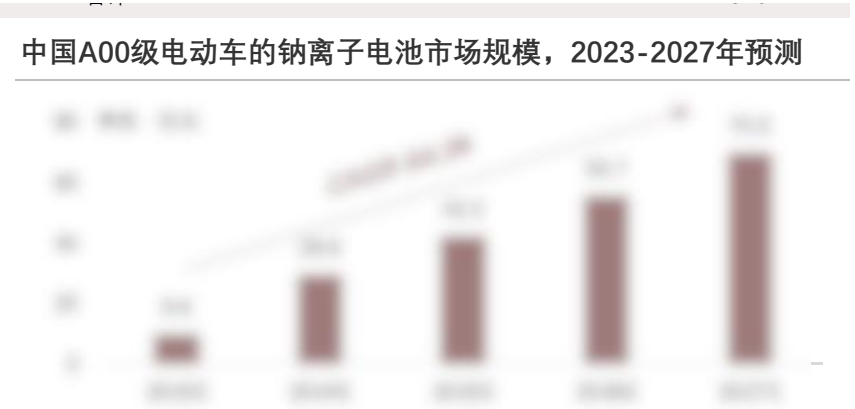
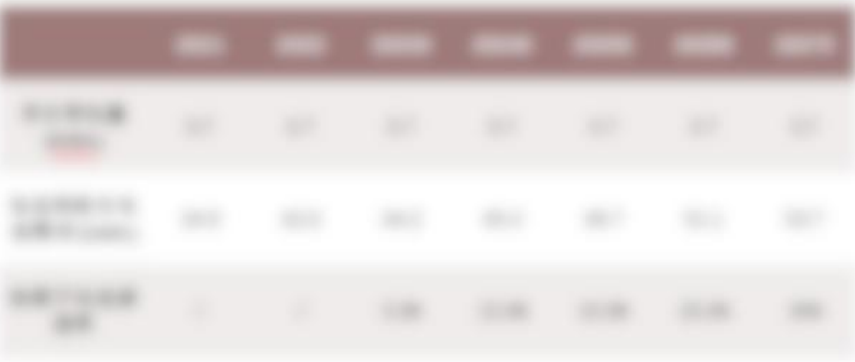
中国A00级电动车对钠离子电池市场需求，2021-2027年预测



逻辑测算



钠离子电池成本测算

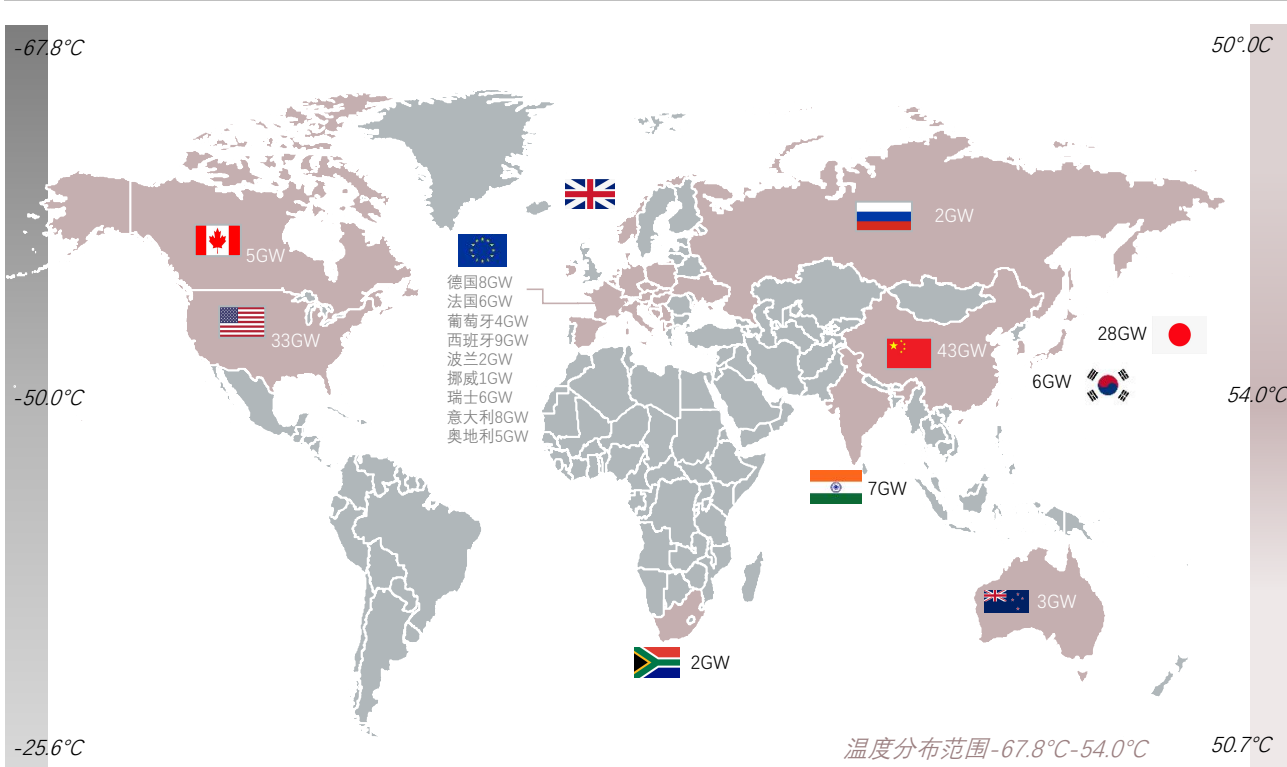


■ 预计在2023年钠离子电池逐渐规模化效应展开后，钠离子电池首先在电动两轮车电池市场中取代铅酸电池；其次，在这之后逐步打开A00级电动车市场，尤其是各级市场成熟，钠离子电池降本效应更加突出，将部分取代锂离子电池

来源：乘联会，头豹研究院

目前已有储能项目的国家对于温度范围在-67.8℃-54.0℃，钠离子电池的兴起有望成为部分低温环境地区的刚需；预计未来锂离子电池+钠离子电池的电池集成方案有望成为储能最优解

全球电力储能项目累计装机量情况，截止2022年1月

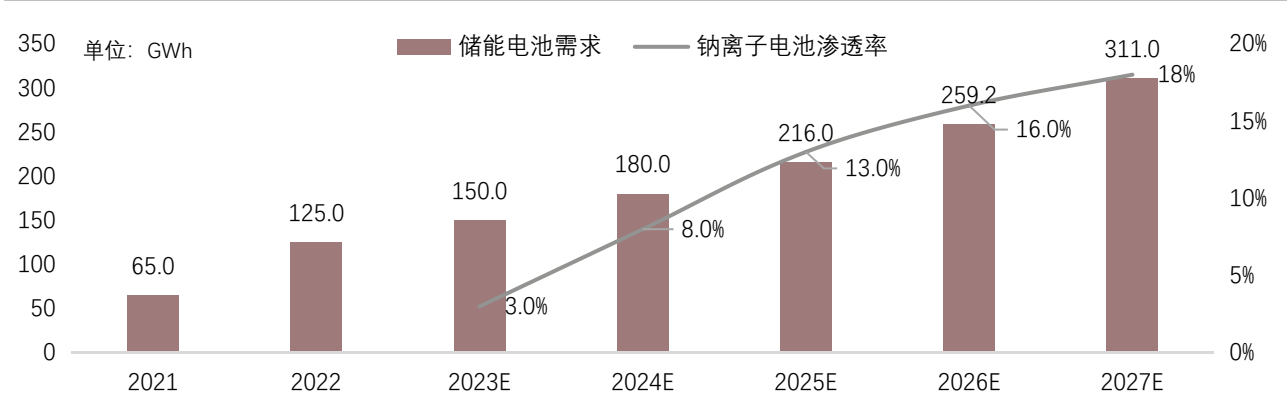


- 从全球储能项目的布局来看，目前已有储能项目的国家对于温度范围在-67.8℃-54.0℃，钠离子电池的兴起有望成为部分低温环境地区的刚需。根据钠离子电池与锂离子电池对比看出，锂离子电池的正常工作温度为-20℃-65℃，当电池工作环境低于-40℃时，其容量损耗大，并且低温下锂离子电池充放电无法得到循环；钠离子电池正常工作温度范围为-70℃-100℃，在低温环境下仍能保持90%以上放电保持率，低温性能显著
- 从储能格局分布来看，已有储能布局的国家最低温度会达到-50℃，在这种条件下，单纯以锂电池作为储能电池不再适用，在温差较大的国家如美国、加拿大、俄罗斯等，钠离子电池将成为储能市场的福音
- 总体来说，未来全球新能源储能方式中，锂离子电池+钠离子电池的电池集成方案有望成为储能最优解。这主要有两种方式：第一种方式是储能方式根据地域的温度适配，基于刚性需求，在工作温度范围较宽的国家 and 地区可以采用钠离子电池作为首选；而在电池系统集成方面，可以通过AB电池解决方案，与锂离子电池的集成混合共用，可以将钠离子电池与锂离子电池同时集成到同一个电池系统中，将两种电池按一定的比例和排列进行混搭，串联，并联，集成，根据宁德时代数据显示，此方式可实现80%以上的系统集成效率

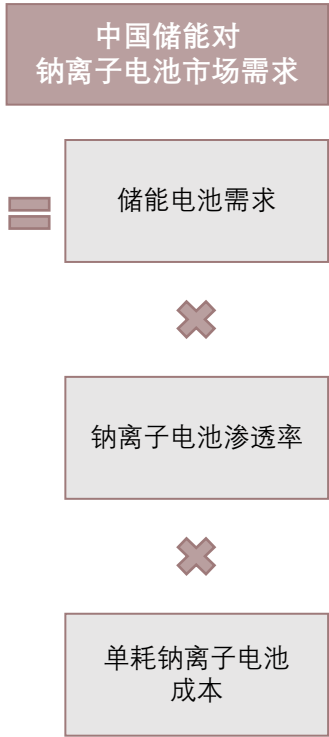
来源：Statista，头豹研究院

钠离子电池预计在2025年逐步打开储能市场，渗透率快速提升，其主要原因为中国政府及地方政府出台多项政策鼓励储能技术发展，推动钠离子电池产业化

中国储能对钠离子电池市场需求，2021-2027年预测



逻辑测算



钠离子电池成本测算


	2023	2024	2025	2026	2027
正极材料	15.0	14.0	13.0	12.0	11.0
负极材料	10.0	9.5	9.0	8.5	8.0
电解液	5.0	4.8	4.6	4.4	4.2
隔膜	3.0	2.8	2.6	2.4	2.2
其他材料	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6
制造费用	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6
合计	36.0	33.2	31.2	29.6	27.6

中国储能领域中钠离子电池市场规模，2023-2027年预测



■ 钠离子电池在电动两轮车和A00级电动车市场逐步展开规模化生产后，预计其成本将进一步降低，在2025年打开储能电池市场，渗透率快速提升。钠离子电池有望提高清洁能源利用率，中国政府及地方政府出台多项政策鼓励多种新型储能技术并行发展，并开始推动钠离子商业化，各项细节逐步完善

来源：Statista，头豹研究院



未完待续

下篇正在进行中

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](http://www.leadleo.com)，搜索《2023年钠离子电池下游应用市场解读：降本可期，下游应用前景广阔》

## 了解其他钠离子系列课题，登陆头豹研究院官网搜索查阅：

- 2022年中国钠离子电池负极硬碳材料行业概览
- 2022钠离子电池细分赛道投资机会短报告
- 2022年从原材料、技术路线详解中国钠离子电池正负极材料产业



## 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](http://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