

2021年中国钠离子电池行业研究短报告

2021 Short Report on China's Sodium Ion Battery Industry

2021年 中国ナトリウムイオン電池業界研究短報告

报告标签：钠离子电池、锂离子电池、储能

主笔人：黄颐

日期：2021/08

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。

概览摘要

宁德时代于7月29日召开了钠离子电池发布会。宁德时代开发的第一代钠离子电池，电芯单体能量密度已经达到了160Wh/kg，为目前全球最高水平。在常温下充电15分钟，电量可达80%。而在零下20℃低温的环境下，仍然有90%以上的放电保持率，同时在系统集成效率方面，也可以达到80%以上。宁德时代表示，已经开始进行钠离子电池的产业化布局，计划于2023年形成基本产业链。随着碳酸锂价格的上升，人们把目光纷纷投入成本更低、资源更丰富的钠离子电池，钠离子电池是否能代替锂离子电池成为下一代主流动力电池呢？

- 在原材料方面，钠离子电池比锂电池更具有成本优势。在制造工艺方面，钠离子电池的制造工艺与锂电池接近，因此可沿用锂电产线

由于钠离子电池的正极材料采用的是普鲁士白和层状氧化物等，可减少锂等材料的依赖。钠离子的负极材料主要以碳基材料为主，活性炭储存钠离子的能力超过锂电池负极材料且价格低。在制造工艺方面，钠离子电池的制造工艺与锂电池接近，因此可沿用锂电产线。

- 在性能方面，钠离子电池主要优势为快充性能好、高低温性能优异、安全性能好、设备兼容性好，但能量密度以及循环寿命低是限制其发展的主要问题

在性能上，以充电快和设备兼容性好为例，磷酸铁锂需20-30分钟可充电至80%，钠离子电池有望将时间缩短40%左右。钠离子电池与锂离子电池生产工艺相近，如两者在电极生产过程、电池装配过程完全相同，因此设备兼容性高，企业产线转换成本较低。

- 从可持续角度来看，钠元素资源丰富且分布较广，可避免资源卡脖子问题。从成本端来看，钠离子对比锂离子的电池成本降低了约20%

以正极材料为例，钠离子电池的正极材料如铜铁锰层状氧化物约为2.9万元/吨、普鲁士白类为2.6万元/吨、镍铁锰层状氧化物为4.2万元/吨，而锂离子电池的正极材料碳酸锂的价格约为8.6万元/吨。

目录

◆ 中国钠离子电池行业研究短报告	-----	05
• 钠离子电池是什么？	-----	06
• 三类电池性能差异对比	-----	07
• 成本构成对比：钠离子电池 VS. 锂离子电池	-----	08
• 宁德时代此次发布钠离子电池，对公司业务发展及锂电池行业会产生哪些影响？	-----	09
• 国内钠离子电池技术水平处于什么阶段？有望在哪些领域率先应用？	-----	10
• 钠离子电池概念横空出世，是否能够复制锂电池概念之前的走势？投资者是否有短期或中期的参与机会？	-----	11
• 目前A股上市公司中，除了宁德时代还有哪些上市公司涉足钠离子电池的研发？在整个产业链环节中还有哪些机会值得关注？	-----	12
• 锂电池概念是否会因此受到冲击，相较于钠离子电池，目前板块还存在哪些投资机会？	-----	13
◆ 方法论	-----	14
◆ 法律声明	-----	15

Contents

◆ overview of China's sodium ion battery industry	05
• What is sodium ion batteries?	06
• Comparison of performance differences	07
• Comparison of cost composition differences	08
• What impact will the release of sodium ion batteries in CATL(Contemporary Amperex Technology Co., Limited) have on the company's business development and lithium battery industry?	09
• What stage is the technical level of sodium ion battery in China? In which areas is it expected to take the lead in application?	10
• The concept of sodium ion battery was born. Can you copy the trend before the concept of lithium battery? Do investors have short-term or medium-term participation opportunities?	11
• Among A-share listed companies, besides CATL(Contemporary Amperex Technology Co., Limited) , which listed companies are involved in the research and development of sodium ion batteries? What other opportunities are worth paying attention to in the whole industrial chain?	12
• Will the concept of lithium battery be impacted? Compared with sodium ion battery, what investment opportunities still exist in	13
◆ Methodology	14
◆ Legal Notice	15

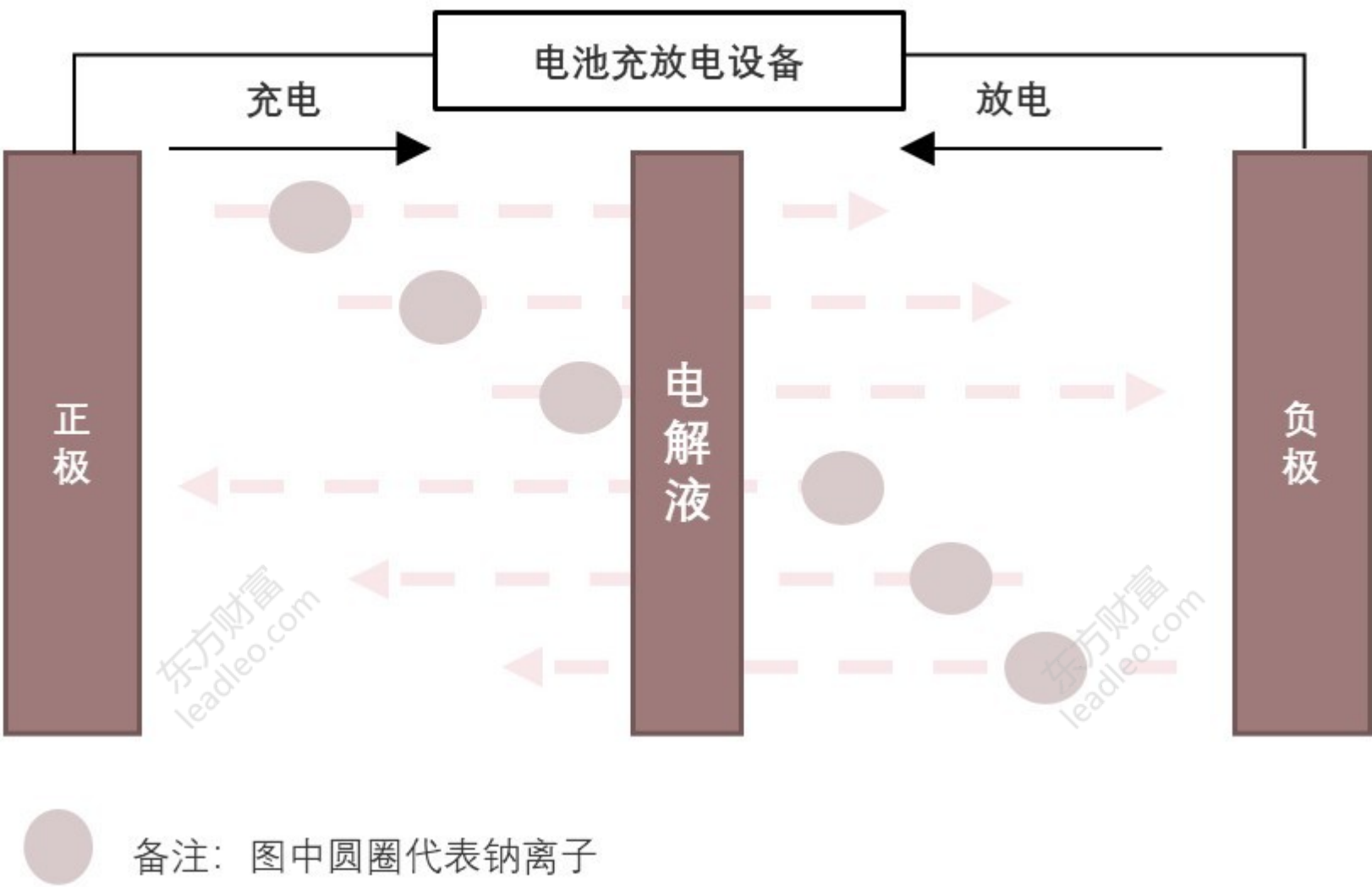
图表目录

图表1：钠离子电池的结构原理	06
图表2：钠离子电池的主要构成	06
图表2：锂离子电池 VS. 钠离子电池 VS. 铅酸电池	07
图表3：钠离子的成本构成，2020年	08
图表4：锂离子的成本构成，2020年	08
图表5：宁德时代主营业务占比，2020年	09
图表6：宁德时代动力电池系统毛利率及业务收入占比，2020年	09
图表8：钠离子电池下游应用领域	10
图表9：锂离子电池及钠离子电池的发展历程，1979-2020年	11
图表10：钠离子电池产业链图谱	12
图表11：全球锂电池产量结构，2014-2020年	13

■ 钠离子电池是什么？

在原材料方面，钠离子电池比锂电池更具有成本优势。在制造工艺方面，钠离子电池的制造工艺与锂电池接近，因此可沿用锂电产线

钠离子电池的结构原理



钠离子电池的主要构成

	特点	难点	宁德时代—解决方案
正极材料	- 普鲁士白和层状氧化物 - 克容量达160mAh/g	材料在循环过程中容量快速衰减	构建高通量材料集成计算平台
负极材料	软碳、硬碳等	钠离子无法像锂离子一样在石墨层间自由穿梭	开发出能够让大量钠离子储存和快速通行、具有独特空隙结构的硬碳材料
电解液	钠盐+溶剂	适配度	开发了适配正极、负极材料的新型电解液体系

■ 钠离子电池即一种浓差电池，正负极由两种不同的钠离子嵌入化合物组成

充电时，钠离子从正极脱嵌经过电解质嵌入负极，此时负极处于富钠状态，正极处于贫钠状态，这时电子的补偿电荷经外电路供给到正极，以平衡正负极电荷。

放电时，钠离子从负极脱嵌，经过电解质嵌入正极，正极处于富钠状态，负极处于贫钠状态，这时电子的补偿电荷经外电路供给到负极，以保证正负极电荷平衡。

■ 在原材料方面，钠离子电池比锂电池更具有成本优势。在制造工艺方面，钠离子电池的制造工艺与锂电池接近，因此可沿用锂电产线

在原材料方面，对比锂电池，钠离子电池具有显著的成本优势。钠离子电池的主要组成部分包含正极材料、负极材料、电解液等：

- 1) 正极材料：由于钠离子电池的正极材料采用的是普鲁士白和层状氧化物等，可减少对锂等材料的依赖；
- 2) 负极材料：钠离子的负极材料主要以碳基材料为主，活性炭储存钠离子的能力超过锂电池负极材料且价格低；
- 3) 电解液，钠离子电池的电解质选择范围更广泛。

在制造工艺方面，钠离子电池的制造工艺与锂电池接近，因此可沿用锂电产线。

来源：OFweek锂电网，头豹研究院

性能差异对比：锂电池 VS. 钠电池VS. 铅酸电池

在性能方面，钠离子电池主要优势为快充性能好、高低温性能优异、安全性能好、设备兼容性好，但能量密度以及循环寿命低是限制其发展的主要问题

锂离子电池 VS. 钠离子电池 VS. 铅酸电池

	锂离子电池（磷酸铁锂）	钠离子电池	铅酸电池
质量能量密度	120-210Wh/kg	100-200Wh/kg	30-50Wh/kg
体积能量密度	200-300Wh/L	180-280Wh/L	60-100Wh/L
平均电压	3.2V	3.2V	2.0V
循环寿命（次）	4,000-6,000次	2,000次以上	500-800次
容量保持率（-20℃）	小于70%	88%以上	小于60%
耐过放电	较差	可放电至0V	较差
安全性	优秀	优秀	优秀
环保特性	优秀	优秀	较差

在性能方面，钠离子电池主要优势为快充性能好、高低温性能优异、安全性能好、设备兼容性好，但能量密度以及循环寿命低是限制其发展的主要问题

对比锂离子，钠离子主要有以下性能优势：

- 1) 充电快：磷酸铁锂需20-30分钟可充电至80%，钠离子电池有望将时间缩短40%左右；
- 2) 高低温性能优异：工作温度范围在-40℃-80℃。高低温环境下电池仍有良好的容量保持率；
- 3) 安全性能好：在过充、过放、短路、针刺、挤压等测试中不起火、不爆炸；
- 4) 设备兼容性好：钠离子电池与锂离子电池生产工艺相近，如两者在电极生产过程、电池装配过程完全相同，因此设备兼容性高，企业产线转换成本较低；
- 5) 钠离子溶剂化能低：钠离子比锂离子更易脱溶剂化，界面反应动力学更好。

对比锂离子，钠离子具有以下缺陷：

- 1) 能量密度低：对比锂离子，钠离子最大的缺陷是能量密度较低，在相同续航情况下，单车重量增加约10%-20%；
- 2) 循环寿命低：对比锂离子，钠离子由于半径比锂离子大，反应过程中嵌入脱出难度大且容易造成结构变化，从而造成其循环寿命较低

来源：OFweek锂电网，头豹研究院

■ 成本构成对比：钠电池 VS. 锂电池

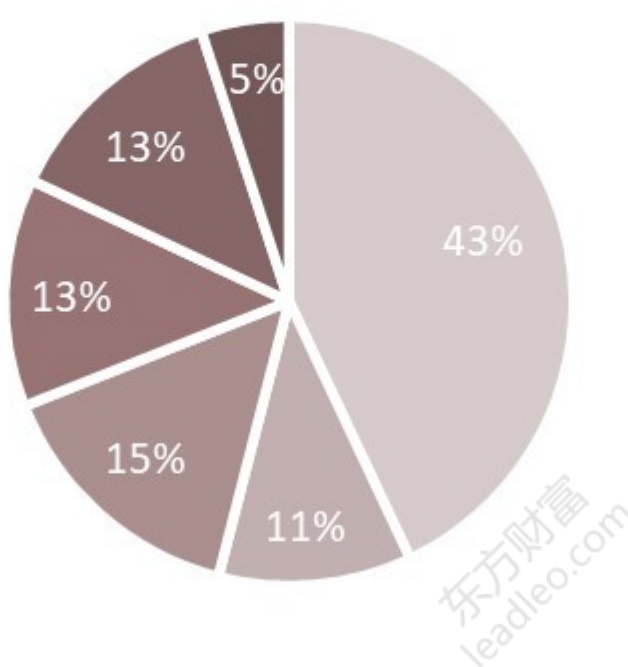
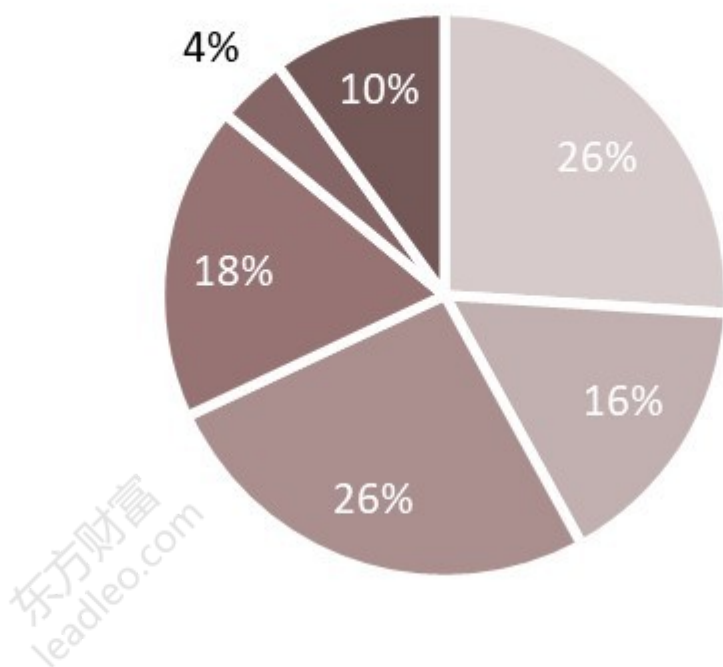
从可持续角度来看，钠元素资源丰富且分布较广，可避免资源卡脖子问题。从成本端来看，钠离子对比锂离子的电池成本降低了约20%

钠离子的成本构成，2020年

锂离子的成本构成，2020年

单位：[百分比]

单位：[百分比]



■ 正极材料 ■ 负极材料 ■ 电解液 ■ 隔膜 ■ 集流体 ■ 其他

■ 正极材料 ■ 负极材料 ■ 电解液 ■ 隔膜 ■ 集流体 ■ 其他

■ 从可持续角度来看，钠元素资源丰富且分布较广，可避免资源卡脖子问题：

- 1) **钠资源：**钠资源的地壳丰度达2.75%，在地壳中的丰度位居第6位，且钠资源分布于全球各地。钠的价格低廉且易获取；
- 2) **锂离子：**锂离子的地壳丰度达0.0065%，且资源分布不均，75%的锂分布在南美洲地区。相对于钠离子而言，锂离子的价格更高。

■ 从成本端来看，钠离子对比锂离子的电池成本降低了约20%：

- 1) **正极材料：**钠离子电池的正极材料如铜铁锰层状氧化物约为2.9万元/吨、普鲁士白类为2.6万元/吨、镍铁锰层状氧化物为4.2万元/吨，而锂离子电池的正极材料碳酸锂的价格约为8.6万元/吨。
- 2) **集流体：**钠离子电池负极集流体均为铝箔，锂离子电池负极集流体只能使用铜箔。电池级铝箔成本在2.4-3万元/吨，电池级铜箔成本在8-9万元/吨。
- 3) **电解液：**由于同浓度电解液下钠盐电导率高于锂电电解液，因此可降低成本，或钠离子电池可用低盐浓度电解液来降低成本。

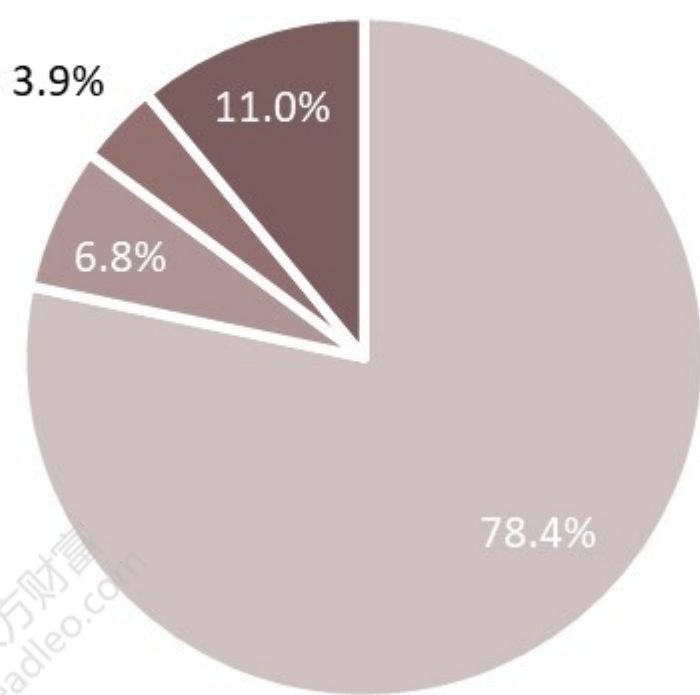
来源：中科海纳官网，头豹研究院

■ 宁德时代此次发布钠离子电池，对公司业务发展及锂电池行业会产生哪些影响？

从公司业务发展来看，钠离子电池相当于增加了宁德时代新产品线，可为宁德时代带来新的盈利增长点。由于钠离子电池的能量密度问题，目前对锂电池行业并未有较大冲击力

宁德时代主营业务占比，2020年

单位：[百分比]



■ 动力电池系统 ■ 锂电池材料 ■ 储能系统 ■ 其他业务



扫码查看高清图片

<https://www.leadleo.com/sizepro/details?id=61149befc4ba995f57a77a7c&core=61281cfc0dd1775bd153e33d>

- 从公司业务发展角度来看，钠离子电池相当于增加了宁德时代新产品线，可为宁德时代带来新的盈利增长点

从公司业务发展角度来看，钠离子电池相当于增加了宁德时代新产品线，可为宁德时代带来新的盈利增长点。目前来看，钠离子电池与宁德时代的主营业务动力电池（包含磷酸铁锂电池和三元锂电池）并非绝对竞争关系，钠离子电池的能量密度无法达到新能源汽车的续航能力需求。从性能上来看，钠离子电池更有望替代铅酸电池应用于储能领域。因此钠离子电池在一定程度上，拓宽了宁德时代的产品线。

2017年以来，宁德时代的净利润逐年上升，但其毛利率逐年下降，由2017年的44%下滑至2020年28%，其主要原因在于上游原材料价格持续上涨。因此，降低对锂原材料的依赖是宁德时代的必然选择。钠与锂性质相近，钠离子电池的理论能量密度及体积能量密度均低于锂离子电池，但钠资源丰富，更具成本优势。随着技术持续进步，发展钠离子电池可降低宁德时代被上游锂资源卡脖子的风险，并可作为企业的一种有效的技术储备。

- 由于钠离子电池的能量密度问题，目前对锂电池行业并未有较大冲击力。从长期来看，会在中低端车或两轮车领域上对锂电池造成一定冲击力

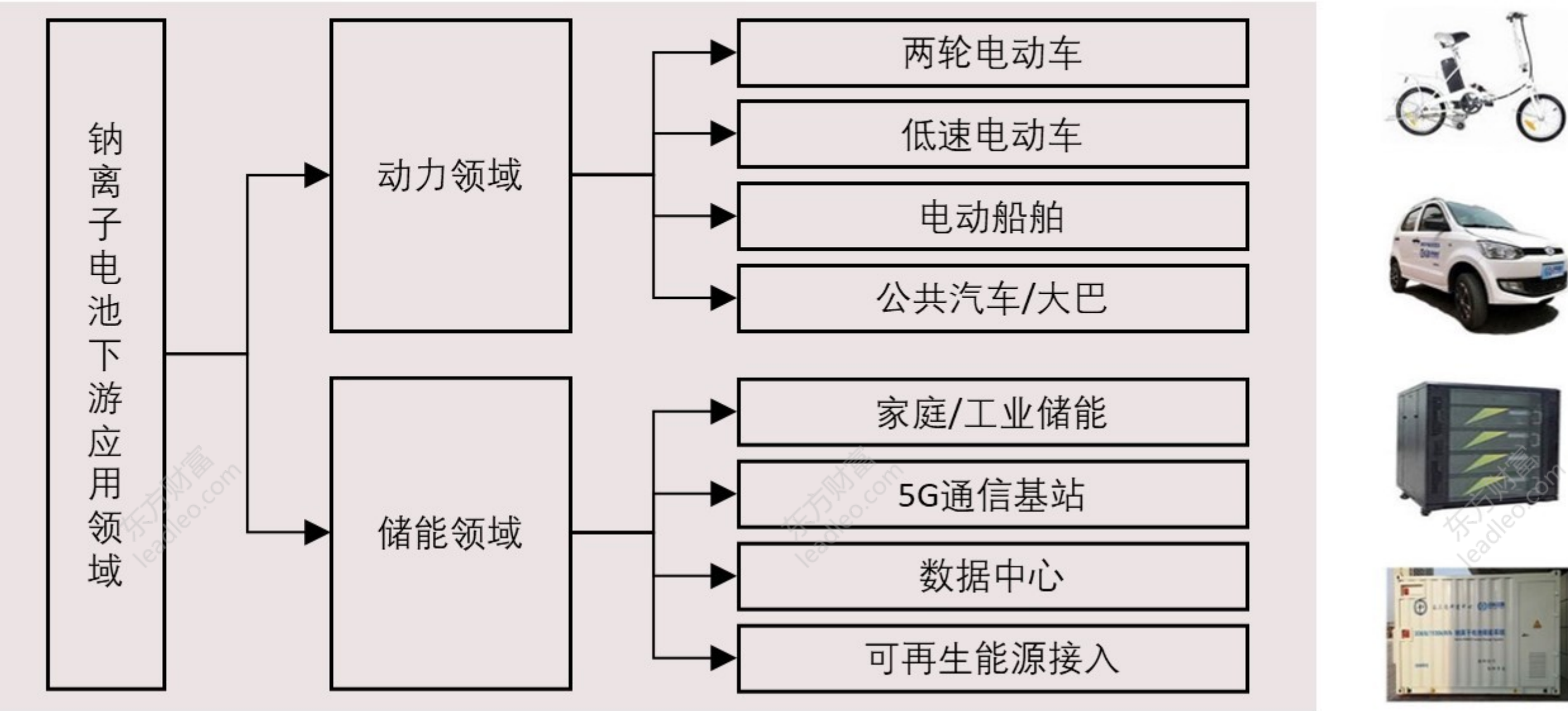
就现阶段而言，由于钠离子电池单体容量密度在100-2000Wh/kg，大部分企业发布的电池能量密度集中在在100-150Wh/kg，较锂电池仍有较大的差距，而乘用车对电池能量密度的要求高，钠离子电池无法满足乘用车的续航能力需求，因此现阶段钠离子电池对锂电池行业的影响仍较小。从长期来看，随着锂离子电池价格的上涨，出于成本考虑，钠离子电池可用于中低续航的电动汽车（300公里以下续航）或两轮车领域。

来源：OFweek锂电网，头豹研究院

国内钠离子电池技术水平处于什么阶段？有望在哪些领域率先应用？

从研发水平、核心技术、产业化推进来看，中国在钠离子电池方面处于国际领先水平。钠离子电池有望在储能市场和中低端动力电池市场率先应用

钠离子电池下游应用领域



- 从研发水平、核心技术、产业化推进来看，中国在钠离子电池方面处于国际领先水平。在核心材料体系方面，中国钠离子电池具有自主知识产权，部分专利还获得了美国、日本及欧美的授权

截至2020年，全球约有二十多家企业致力于钠离子电池的研发，包括英国Faradion、法国Naiades、日本岸田化学、美国Natron Energy以及中国的宁德时代、中科海纳、钠创新能源、星空钠电等公司。

从核心技术来看，中国在钠离子电池的研发方面处于国际领先水平，在核心材料体系方面具有自主知识产权，部分专利还获得了美国、日本及欧美的授权。

- 钠离子电池有望在储能市场和中低端动力电池市场率先应用

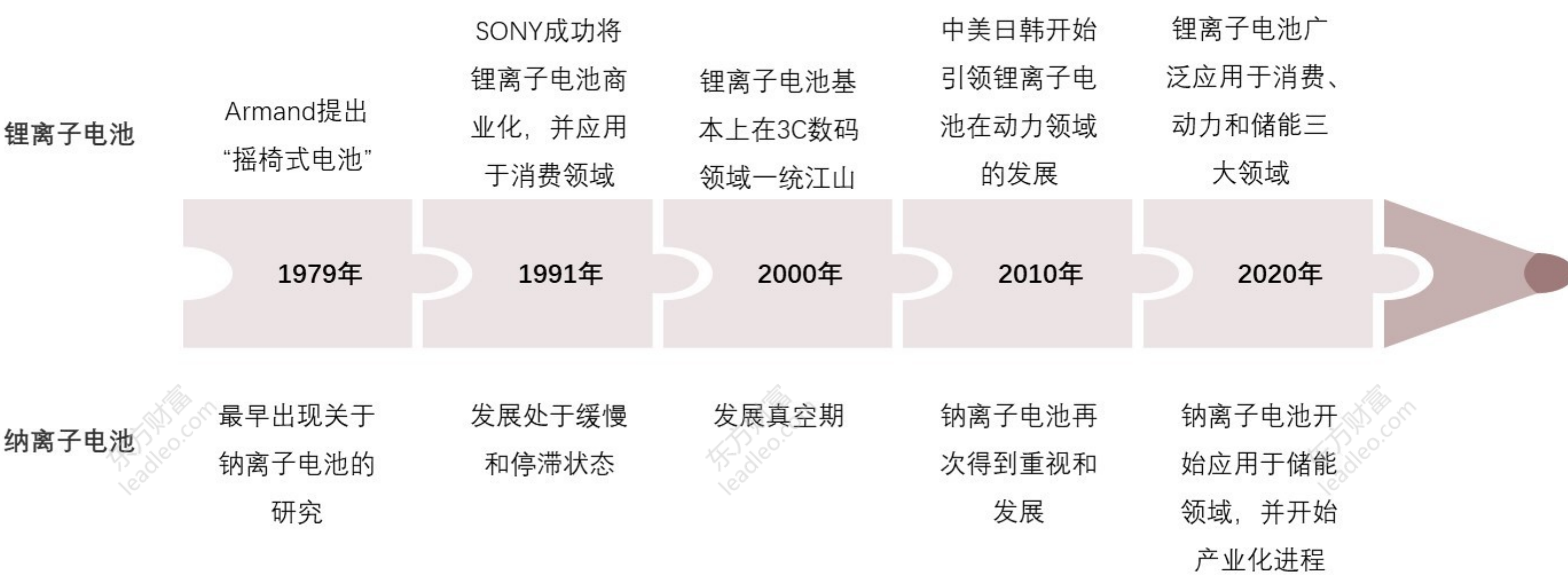
钠离子电池有望在储能市场和中低端动力电池市场率先应用。钠离子电池的能量密度较低，暂时无法在高端车型实现大规模应用，更适合在中低能量密度动力电池领域应用如两轮电动车、低速电动车、电动船舶等。2018年6月，中科海纳推出了全球首辆钠离子电池(72 V80 Ah)驱动的低速电动车。此外，钠离子电池在储能方面更具优势。2021年6月28日，由中科海纳打造的全球首套1MWh钠离子电池储能系统在山西太原正式投入运营，该系统以钠离子电池为储能主体，结合市电、光伏和充电设施形成微网系统，可根据需求与公共电网智能互动。此次钠离子电池光储充智能微网系统的研制成功，标志着中国在钠离子电池技术及其产业化走在了世界前列。

来源：中科海纳官网，头豹研究院

■ 钠离子电池概念横空出世，是否能够复制锂电池概念之前的走势？投资者是否有短期或中期的参与机会？

当前钠离子电池的水平仅相当于2013年-2014年的锂离子电池，加之其能量密度较低，其商业价值仍有限。投资者可关注具备技术研发和产业化能力的企业和团队

锂离子电池及钠离子电池的发展历程，1979-2020年



■ 当前钠离子电池的水平仅相当于2013年-2014年的锂离子电池，加之其能量密度较低，其商业价值仍有限。但宁德时代宣布下一代钠离子电池的能量密度可以达到200Wh/kg，有望使钠离子电池从储能走向动力，应用于电动汽车上

近三年，受新能源汽车等下游需求激增驱动，锂电池行业迎来快速发展，锂价上行，使锂电池生产成本增加。加之中国锂资源约70%依赖进口，锂资源供应紧张。在此背景下，宁德时代提出的钠离子电池因成本低、安全性高等特点，有望成为锂电池的有效保障。但当前钠离子电池的水平仅相当于2013年-2014年的锂离子电池，加之其能量密度较低，其商业价值仍有限。但宁德时代宣布下一代钠离子电池的能量密度可以达到200Wh/kg，有望使钠离子电池从储能走向动力，应用于电动汽车上。总体来看，钠离子电池的发展未来可期。

■ 投资者可关注具备技术研发和产业化能力的企业和团队，如中科海纳等。投资者也可关注与下游产业合作良好或具备整体解决方案输出能力的企业，如宁德时代等

钠离子电池是中国摆脱锂资源对进口依赖度高的的重要途径，具备良好的应用前景和投资价值。由于钠离子电池产业尚处于核心技术积累阶段，具备技术研发和产业化能力的企业和团队值得关注，如宁德时代、中科海纳等。此外，当前市场对钠离子电池的需求仍有限，与下游产业合作良好或具备整体解决方案输出能力的企业具备可持续发展潜力，因而投资者可重点关注此类企业。

来源：OFweek锂电网，头豹研究院

■ 目前A股上市公司中，除了宁德时代还有哪些上市公司涉足钠离子电池的研发？在整个产业链环节中还有哪些机会值得关注？

钠离子电池产业链上游的正极材料上市企业包含格林美、容百科技等；负极材料的上市企业包含中科电气、翔丰华等；钠离子电池产业链中游的上市企业包含鹏辉能源等

钠离子电池产业链图谱



扫码查看高清图片

<https://www.leadleo.com/ill/details?id=611492acc4ba995f57a7793d&core=61281d040dd177f5c353e35c>

- 钠离子电池产业链上游的正极材料上市企业包含格林美、容百科技等；负极材料的上市企业包含中科电气、翔丰华等；电解质的上市企业包含多氟多、天赐材料等；集流体的上市企业包含鼎盛新材、万顺新材等；隔膜的上市企业包含恩捷股份等。钠离子电池产业链中游的上市企业包含宁德时代、鹏辉能源、欣旺达、中国长城、圣阳股份、山东章鼓等。除了电池材料方面，钠原材料供应也值得关注，如中盐化工

除了宁德时代，中国有多家A股上市公司已涉足钠离子电池的研发：

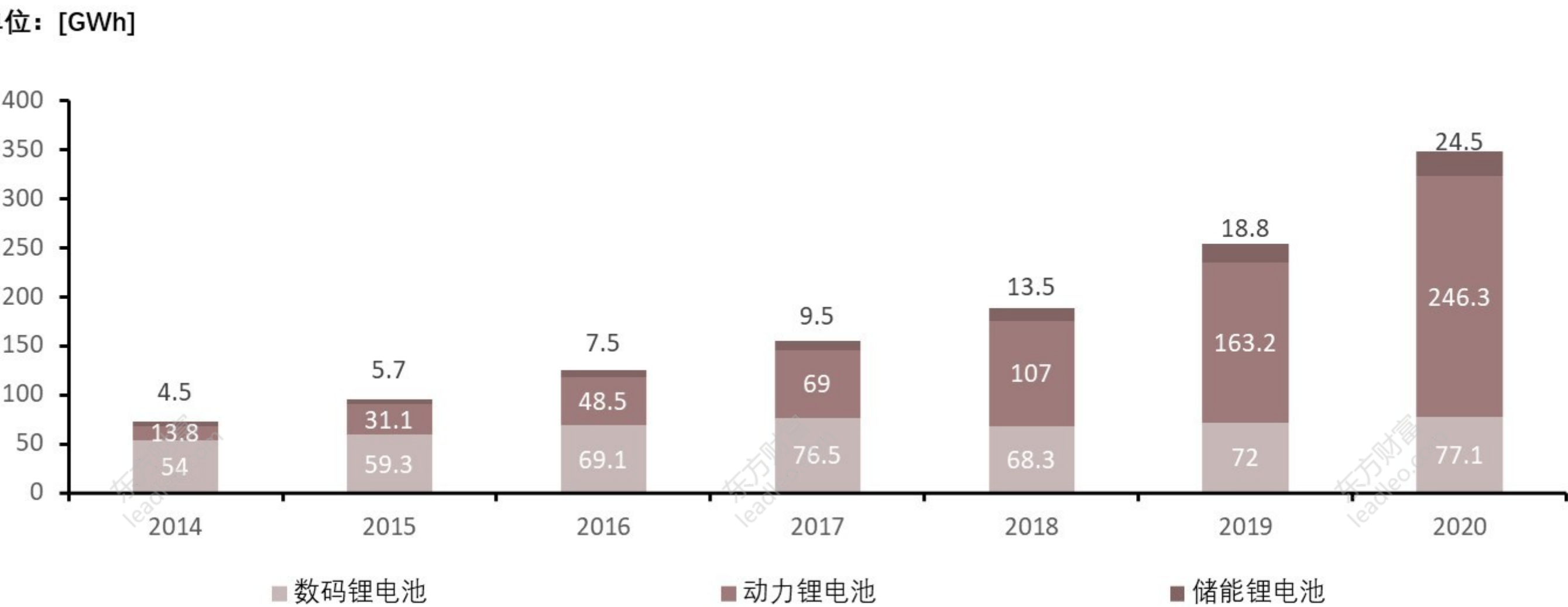
- 1) 钠离子电池产业链上游：正极材料包含格林美、容百科技等；负极材料包含中科电气、翔丰华等；电解质包含多氟多、天赐材料等；集流体包含鼎盛新材、万顺新材等；隔膜包含恩捷股份等。这些企业均开始布局钠离子电池。以格林美和翔丰华为例，格林美已经完成了钠离子电池材料的研发，目前处于下游客户测试阶段。翔丰华针对钠离子电池开发了高性能硬碳负极材料，目前处于客户测试中。
- 2) 钠离子电池产业链中游：包含宁德时代、中科海纳（未上市）、钠创新能源（未上市）、鹏辉能源、欣旺达、中国长城、圣阳股份、山东章鼓等。宁德时代已发布第一代钠离子电池。鹏辉能源已作出钠离子电池样品，6月份进行中试，预计在2021年年底批量生产。其他的企业或拥有钠离子电池的相关专利或进入研发阶段或计划布局钠离子电池行业。
- 3) 除了电池材料方面，钠原材料供应也值得关注，如中盐化工。中盐化工是全球领先的金属钠产业龙头，具备大型金属钠生产基地，年产能达6.5万吨，占全球产能40.5%，规模优势明显。同时，中盐化工是A股上市公司中唯一拥有高纯钠生产资质的公司。

来源：OFweek锂电网，头豹研究院

■ 锂电池概念是否会因此受到冲击，相较于钠离子电池，目前板块还存在哪些投资机会？

由于钠离子电池主要是作为锂电池的补充主要应用于储能领域，因此当前锂电池市场冲击较小；钠离子电池会继续沿用锂电池的主流隔膜，隔膜或将迎来新增长，因此值得关注

全球锂电池产量结构，2014-2020年



- 由于钠离子电池主要是作为锂电池的补充主要应用于储能领域，因此当前锂电池市场冲击较小
- 由于钠离子电池主要是作为锂电池的补充主要应用于储能领域，因此当前锂电池市场冲击较小：
- 1) 钠离子电池主要定位于储能，主要作为锂电池的补充。钠离子电池的理论能量密度低于锂电池，目前钠离子电池学术界暂无重大突破，难以突破现在的3C和动力体系，这将导致钠离子电池很难在高端电动汽车上实现大规模应用。因此，钠离子电池未来是在储能市场和低端动力电池市场对锂离子电池实现部分替代，锂电池概念实际受到冲击较小；
 - 2) 钠离子电池在汽车上的应用目前并未形成成熟的产业链。目前来看，宁德时代开发了AB电池解决方案，即将钠离子电池与锂离子电池按一定比例和排列进行混搭、串联、并联集成到同一个电池系统中以弥补钠离子电池在现阶段的能量密度短板，同时还能发挥了高功率、低温性能的优势。宁德时代启动钠离子电池产业化布局，计划于2023年形成基本产业链。因此，由于钠离子电池在汽车上的应用目前并未形成成熟的产业链，因此锂电池概念实际受到冲击较小。
- 钠离子电池会继续沿用锂电池的主流隔膜，隔膜或将迎来新增长，因此隔膜领域值得进一步关注
- 在电动汽车接受度越来越高的背景下，动力锂电池市场空间广阔。在锂电池的结构中，隔膜是关键的 inner 组件之一。性能优异的隔膜对提高电池的综合性能起关键作用，隔膜行业技术壁垒较高。此外，钠离子电池会继续沿用锂电池的主流隔膜，隔膜或将迎来新增长，因此隔膜领域值得进一步关注。

来源：GGII，头豹研究院

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从动力电池、三元锂电池、磷酸铁锂电池等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

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



四大核心服务

研究咨询服务

为企业**提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整**等服务

企业价值增长服务

为处于不同发展阶段的企业，提供与之推广需求相对应的**“内容+渠道投放”**一站式服务

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

头豹小程序 —— 微信小程序搜索“头豹”、手机扫上方二维码阅读研报



添加右侧头豹分析师微信，身份认证后邀您进入行研报告分享交流微信群



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： 18916233114
李女士： 18049912451



南京

杨先生： 13120628075
唐先生： 18014813521



www.leadleo.com
400-072-5588

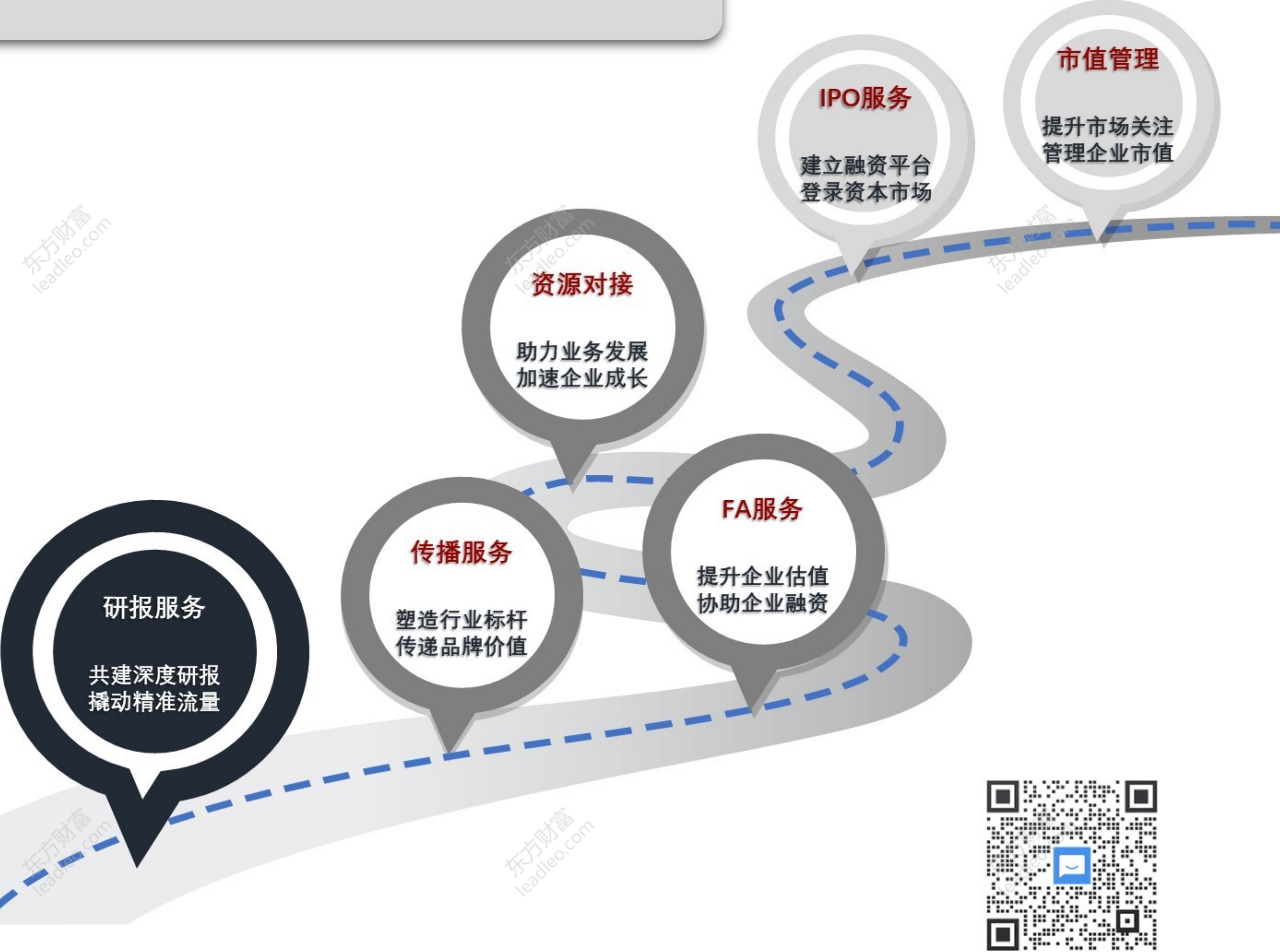
头豹 Project Navigator 领航者计划介绍



备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

头豹 Project Navigator 领航者计划与商业服务

- 头豹以**研报服务**为切入点，根据企业不同发展阶段的资本价值需求，以**传播服务**、**FA服务**、**资源对接**、**IPO服务**、**市值管理**为基础，提供适合的**商业管家服务解决方案**



扫描上方二维码
联系客服报名加入

备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

读完报告有问题？

快，问头豹！你的智能随身专家



扫二维码
即刻联系你的智能随身专家

千元预算的
高效率轻咨询服务



STEP04 专业高效解答
书面反馈、分析师专访、
专家专访等多元化反馈方式



STEP02 云研究院后援
云研究院7×24待命
随时评估解答方案



STEP03 解答方案生成
大数据×定制调研
迅速生成解答方案



STEP01 智能拆解提问
人工智能NLP技术
精准拆解用户提问

