

储能系列报告（三）： 便携式储能市场分析(摘要版)

2022 Energy Storage for Households Industry Research

2022年家庭用蓄電池の産業調査

报告标签：户外电源、便携式储能、绿色能源

撰写人：陈天朗

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。



观点摘要

近年来随着大众对绿色电力需求的增加，基于锂电池等清洁电力能源技术衍生出的便携式储能行业正逐步兴起，其被越来越广泛地应用在户外活动、应急备用等场景。新冠疫情改变了大众进行休闲活动的习惯，户外活动的渗透率在新冠期间大幅提升，因此便携式锂电储能作为户外露营的配套产品，其下游需求增长势头强劲。而在应急备用市场中，便携式锂电池作为更清洁、便携的电能供应源同样正逐步取代传统柴油应急发电机。在两大应用场景高增的加持下，便携式储能出货量连续5年保持高速增长，深耕便携式储能赛道的优质龙头将获得较高的利润弹性，发展前景可期。

✓ 便携式储能产品是一种采用高能量密度锂离子电池来提供稳定电流输出的小型储能系统

便携式储能作为小型的电能输出电源系统，其容量通常在0.3-3kWh区间，市面上常规充电宝的带电量一般低于0.4kWh，而主流燃油发电机的带电量均在3kWh上，便携式储能的出现正好填补充电宝及燃油发电机的市场空白。另外，受益于电动车产业蓬勃发展带来的锂电池能量密度增长，近几年同体积便携式储能的携电量突破原有瓶颈，使得便携式储能在户外应用、应急避险等场景的使用更为方便、灵活。

✓ 锂电池成本在商业化大规模运用及技术进步的共同推动下持续下行，便携式储能在此背景下被更多的下游用户接纳

根据BNEF的数据显示，锂电池组的加权均价已由2014年的606\$/kWh下降至2021年的132\$/kWh，单位价格下降幅度达到80.7%，锂电池加权平均单位成本呈持续下滑态势，主要系受益于电池集成系统技术的提升及生产工艺往自动化方向发展。而锂离子电池成本大幅下降，也为锂电池大规模商业化应用提供坚实的基础。

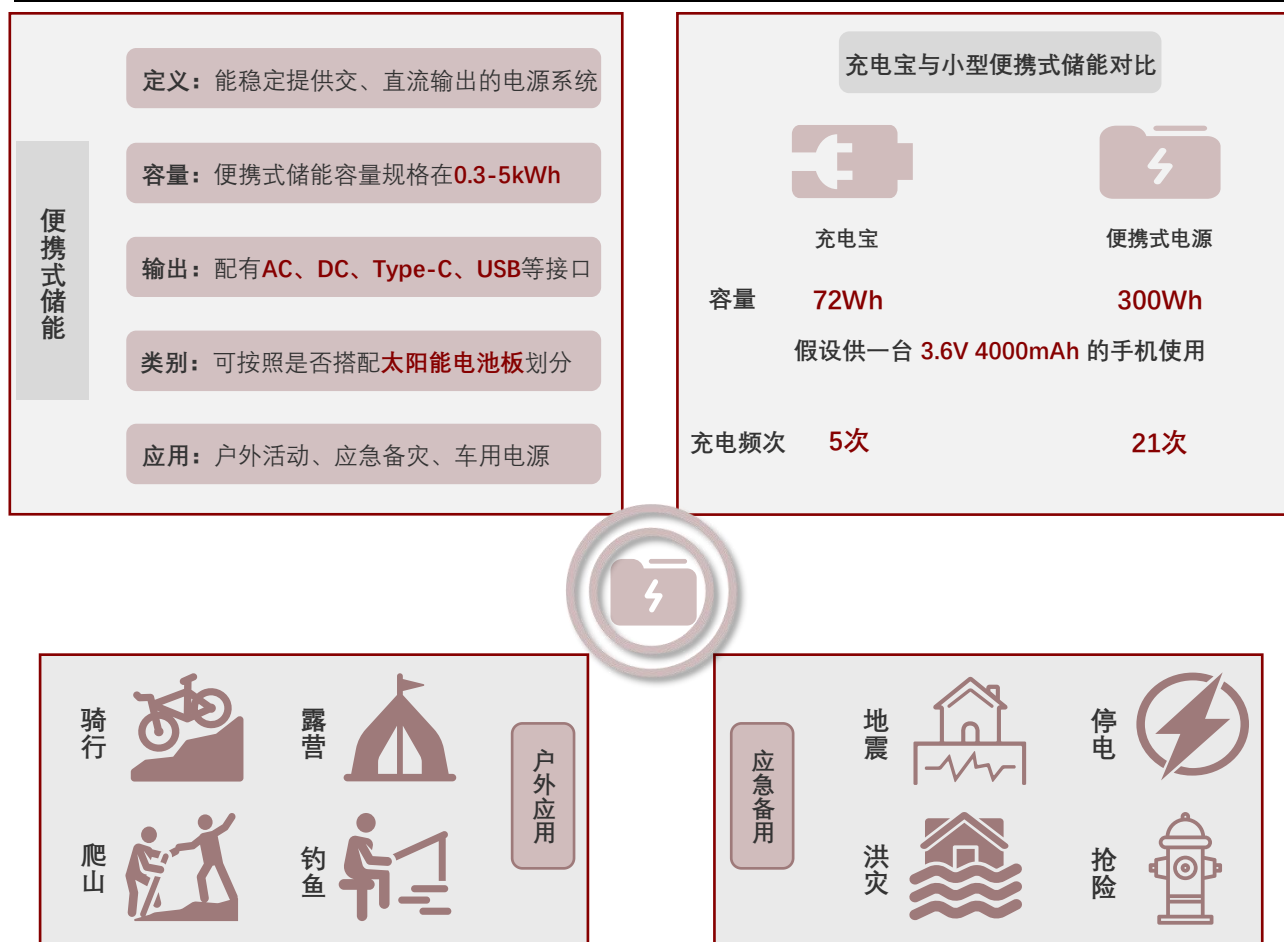
✓ 全球便携式储能产业主要以中国厂商生产出口为主导，其中头部5家厂商的市场占比达35.9%，中尾部厂商规模呈分散状态

据中国物理与化学电源协会的数据显示，全球便携式储能市场的头部厂商分别为华宝新能、正浩科技、Goal Zero、德兰明海、安克创新，其市场份额比重分别为16.6%、6.3%、5.6%、5.3%、2.2%。

■ 便携式储能的定义 (1/2)

便携式储能作为小型的电能输出电源系统，其容量通常在0.3-3kWh区间，其出现正好填补充电宝及燃油发电机尚未覆盖的容量区间空白

图表1：便携式储能产品的定义及应用



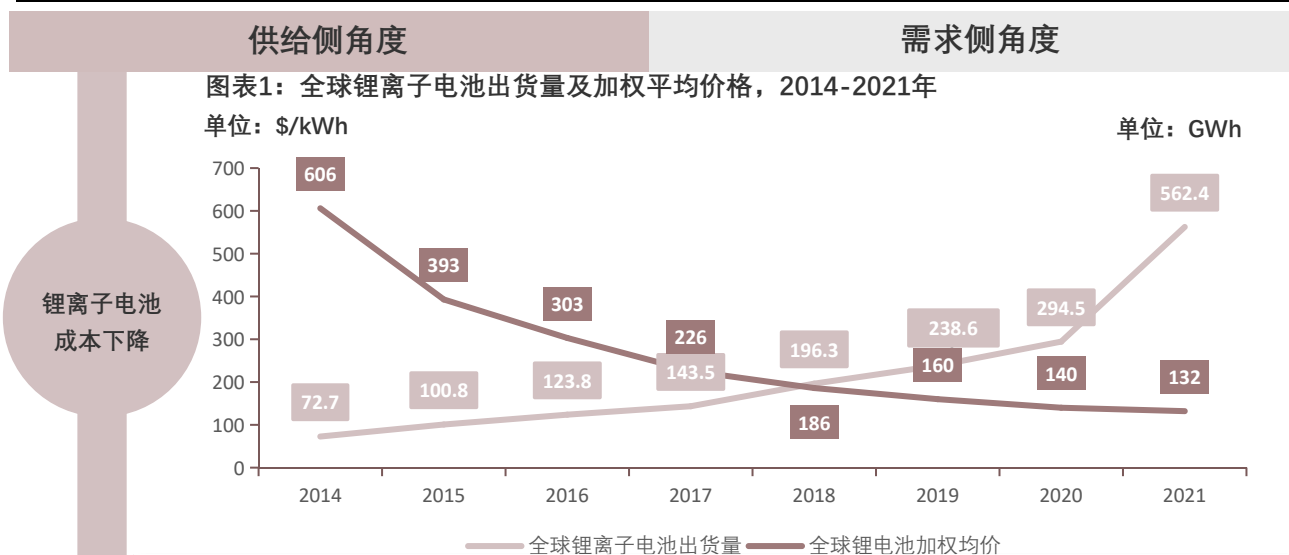
- **便携式储能产品是一种采用高能量密度锂离子电池来提供稳定交、直流电输出的小型储能系统：**便携式储能作为小型的电能输出电源系统，其容量通常在0.3-3kWh区间，市面上常规充电宝的带电量一般低于0.4kWh，而主流燃油发电机的带电量均在3kWh上，便携式储能的出现正好填补充电宝及燃油发电机的市场空白。另外，受益于电动车产业蓬勃发展带来的锂电池能量密度增长，近几年同体积便携式储能的携电量突破原有瓶颈，使得便携式储能可在户外应用、应急避险等场景的使用更为方便、灵活。因此，在便携式储能可在下游应用场景快速增长及对同类型发电产品的替换效应下，市场规模快速增长。据中国化学与物理电源协会数据显示，全球便携式储能出货量从2016年仅为5.6万台，暴涨至2021年的预计483.8万台，其发展前景可期。
- **便携式储能产品被广泛应用于户外活动与应急备灾等场景中：**伴随着全球可穿戴智能产品渗透率的提升，消费者对户外电力的需求也在不断增长，而市面常规充电宝的容量一般72-100Wh区间，仅能满足一台3.6V+4Ah的常规手机的用电需求，但在野营、骑行、房车等场景，则需要容量更高的电源系统。因此，便携式储能将被越来越多的户外活动用户所接受。

来源：中国化学与物理电源行业协会、高工锂电、Jackery官网、头豹研究院

■ 便携式储能发展-驱动因素 (1/2)

锂电池成本下降及其电池容量及输出功率的提升使得便携式储能产品的应用场景得到充分的拓展，从而激发消费者对该类型产品的需求

图表4：全球便携式储能驱动因素



锂离子电池成本下降

□ 锂电池成本在商业化大规模运用及技术进步的共同推动下持续下行，便携式储能在此背景下被更多的下游用户接纳：根据BNEF的数据显示，锂电池组的加权均价已由2014年的606\$/kWh下降至2021年的132\$/kWh，单位价格下降幅度达到80.7%，锂电池加权平均单位成本呈持续下滑态势，主要系受益于电池集成系统技术的提升及生产工艺往自动化方向发展。而锂离子电池成本大幅下降，也为锂电池大规模商业化应用提供坚实的基础。因此，全球锂离子出货量从2014年仅72.7GWh大幅提升至2021年的562.4GWh，增幅高达673.6%。锂电池成本下降及其电池容量及输出功率的提升使得便携式储能产品的应用场景得到充分的拓展，从而激发消费者对该类型产品的需求。

图表1：美国线上销售渗透率，2010-2020年



□ 全球线上销售平台渗透率提升，助力便携式储能厂商打开海外市场：全球线上平台消费额占零售总额比重呈上升趋势，据Digital Commerce数据显示，美国线上销售渗透率在2020年突破21.3%，创下新高。而户外电源厂商主要通过线上平台销售产品，随着线上购物用户基数增长，品牌方客源触达面拓宽，能够以较低获客成本突破海外市场的销售壁垒，抢占便携式细分市场的份额。

电商销量提升客户触达拓宽

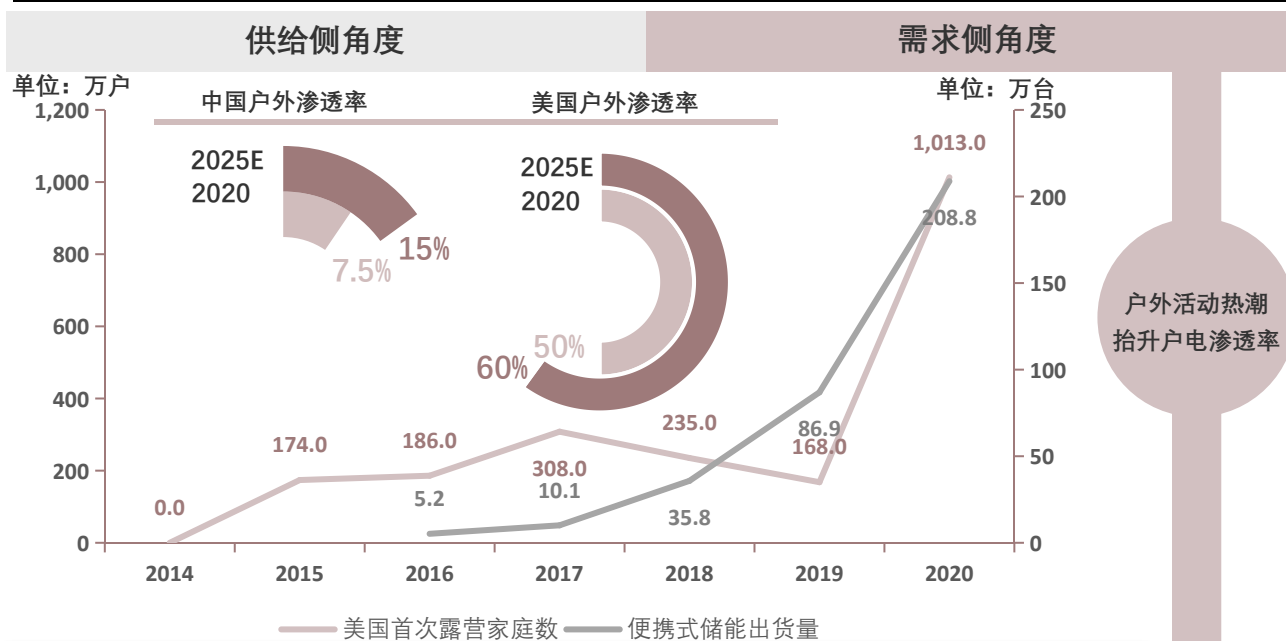
完整版登录www.leadleo.com
搜索《储能系列报告(三)：便携式储能市场分析(独占版)》

来源：EV Tank、BNEF、Digital Commerce 360、头豹研究院

■ 便携式储能发展-驱动因素 (2/2)

新冠疫情带来的防控措施重塑全球消费者休闲娱乐活动习惯，户外露营及房车旅行热度攀升，户外活动出游人数高增，拉动便携式储能产品市场需求

图表5：全球便携式储能驱动因素



户外活动热潮
抬升户外电渗透率

受新冠疫情影响，海内外户外活动普及程度提升，户外活动出游人数高增，拉动便携式储能产品市场需求：新冠疫情带来的防控措施重塑全球消费者休闲娱乐活动习惯，室内娱乐及团体旅行等活动频次显著减少，而户外露营及房车旅行热度攀升。同时，便携式锂电储能因其无噪声、低污染、轻便易携等优势，广受户外出游消费者的青睐。根据，KNS数据显示，2020年美国首次参与露营家庭数量，并喷式增长，达到1,013万户，较前期翻近10倍。故便携式储能作为户外出游活动的配套消费品，其全球出货量亦在2020年创下新高达到208.8万台。另外，据中国户外联盟统计，美国户外活动渗透率2020年高达50%，而中国市场仅为7.5%，显示出中国户外储能市场具备较大发展势能，未来伴随中国户外活动渗透率提升，中国便携式储能消费额有望迅速放量，将成为推动全球户外电源市场发展的重要动能。

图表1：便携式储能与传统柴油发电机对比分析

对比项	传统柴油发电机	便携式储能
噪音	高噪音	低噪音
重量	重量大	重量轻
使用成本	使用成本高	使用成本低
环保性	不环保	环保
安全性	安全性低	安全性高
维护成本	维护成本高	维护成本低
使用便捷性	使用不便	使用便捷
启动时间	启动时间长	启动时间短
燃料	需要燃料	无需燃料
排放物	有排放物	无排放物
使用寿命	使用寿命短	使用寿命长
适用场景	适用场景有限	适用场景广泛

便携式储能
替代柴油电机

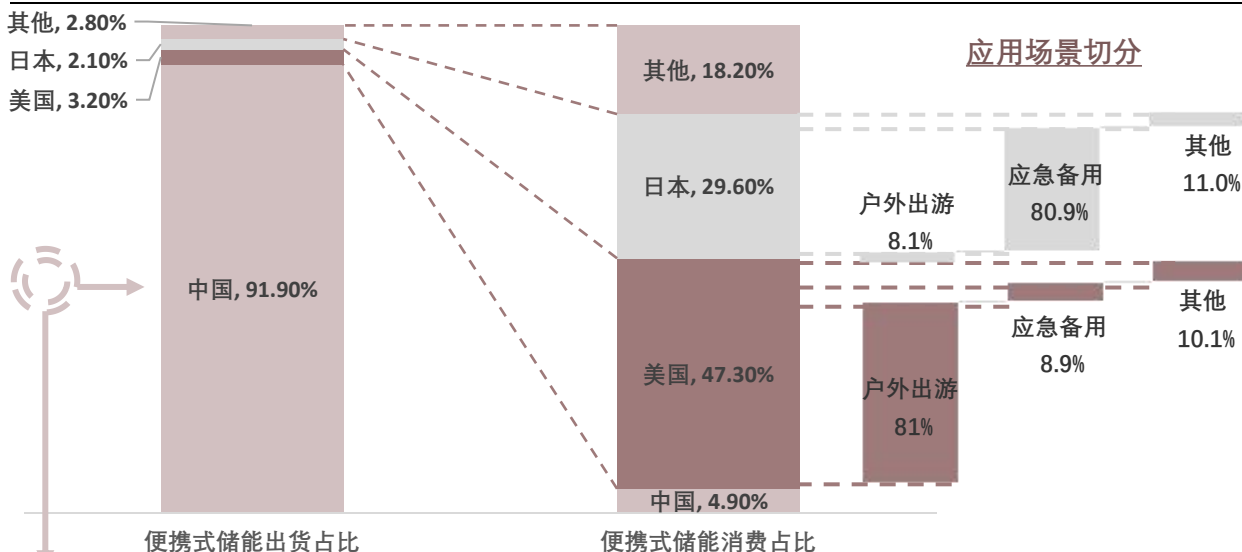
完整版登录www.leadleo.com
搜索《储能系列报告(三)：便携式储能市场分析(独占版)》

来源：KNS Research、户外联盟统计协会、头豹研究院

■ 全球便携式储能市场发展现状 (2/3)

成熟完善的产业链配套供应，以及具有竞争力的人力成本，使得中国厂商能够在全球便携式储能市场中从成本、技术、质量等方面取得优势

图表7：全球便携式储能产出及消费占比，2020年（按国家划分）



图表8：便携式储能生产成本占比拆分 (%)



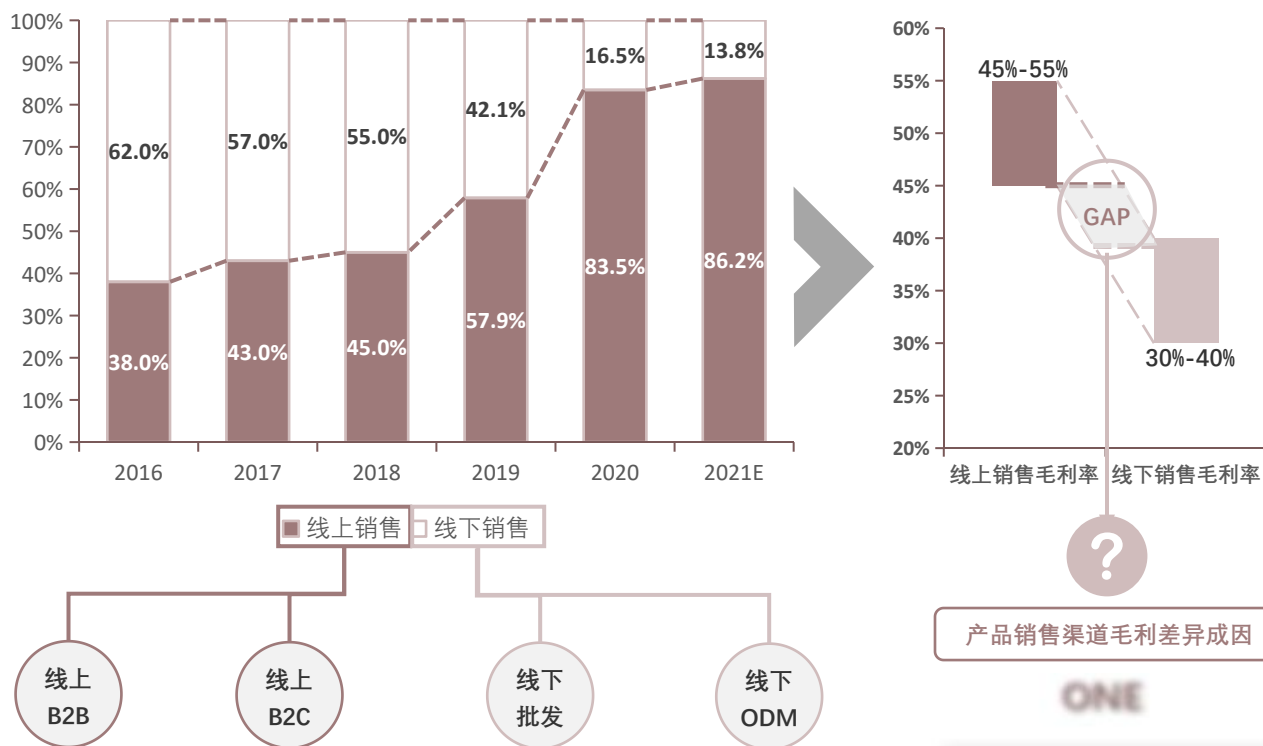
中国是全球便携式储能最大生产国，而美国、日本、欧洲是全球户外电源最大消费国：根据中国化学与物理电源行业协会数据显示，截至2020年全球便携式储能出货量为208.8万台，同比增长140.3%，其中中国是全球最大的户外电源制造国，其出货量占全球份额比重高达91.9%，主要受益于其完善的锂电池储能产业供应链。从便携式储能成本拆分维度看，电芯成本占比最高达37.3%，而逆变器及充电器紧随其后，比重分别为19.9%、6.6%。而近十年中国电芯及逆变器出货占全球比重不断攀升，截至2021年，两者出货占全球比重均在60%左右。成熟完善的产业链配套供应，以及具有竞争力的人力成本，使得中国厂商能够在全球便携式储能市场中从成本、技术、质量等方面取得优势。另外，美国与日本是全球最大的户外电源消费国，其两者消费占比合计高达76.9%。其中，美国用户主要应用场景为户外出游，占比高达81%，而应急备用场景占比仅为8.9%。日本市场却相反，由于日本地震灾害频发，因此便携式储能多用于应急备用供电，其场景占比约为80.9%。

来源：中国化学与物理电源行业协会、EV Tank、头豹研究院

■ 全球便携式储能市场发展现状 (3/3)

全球便携式储能销售渠道正逐步往线上平台迁移，主要系品牌商线上销售毛利较线下ODM模式高10-15pct，激励厂商往高品牌附加值销售模式发展

图表9：全球便携式储能销售渠道占比，2016年-2021E



□ 全球便携式储能销售渠道正逐步往线上平台迁移，主要系品牌商线上销售毛利较线下ODM模式高10-15pct，激励厂商往高品牌附加值销售模式发展：由中国化学与物理电源行业协会数据得知，全球便携式储能销售渠道模式，从线下销售逐步往电商平台销售模式转型，线下销售比重从2016年的仅38.0%提升至2020年的83.5%销售比重就提升近45.5pct，预计2021年仍将持续增

□ 线上渠道可划分为第三方电商平台与自营网站50%-60%，自营网较第三方渠道较高；而线下渠道可划分为ODM、经销、直销三种模式，其中主要以ODM与经销模式为主，毛利水平在30-40%的区间：线上与线下平台由于销售模式的差异会导致其毛利率水平造成略微区别，主要有以下三个方面造成。首先，品牌商在第三方平台进行广告费用投放的效果会较线下平台好，根据平台的算法，能够将产品精准触达至潜在消费客户，故线上MROI一般较线下高；另外，线下销售渠道中，品牌方会与经销商合作，然后在大型零售商中上架出售，品牌方给经销商的折扣力度较大，从而影响线下渠道的毛利率。

产品销售渠道毛利差异成因

ONE

线下销售渠道推广费用较高，单位用户触达成本较高，导致线下MROI偏低

TWO

完整版登录www.leadleo.com

搜索《储能系列报告 (三)：便携式储能市场分析 (独占版)》

线上渠道推广费用较低，单位用户触达成本较低，导致线上MROI偏高

THREE

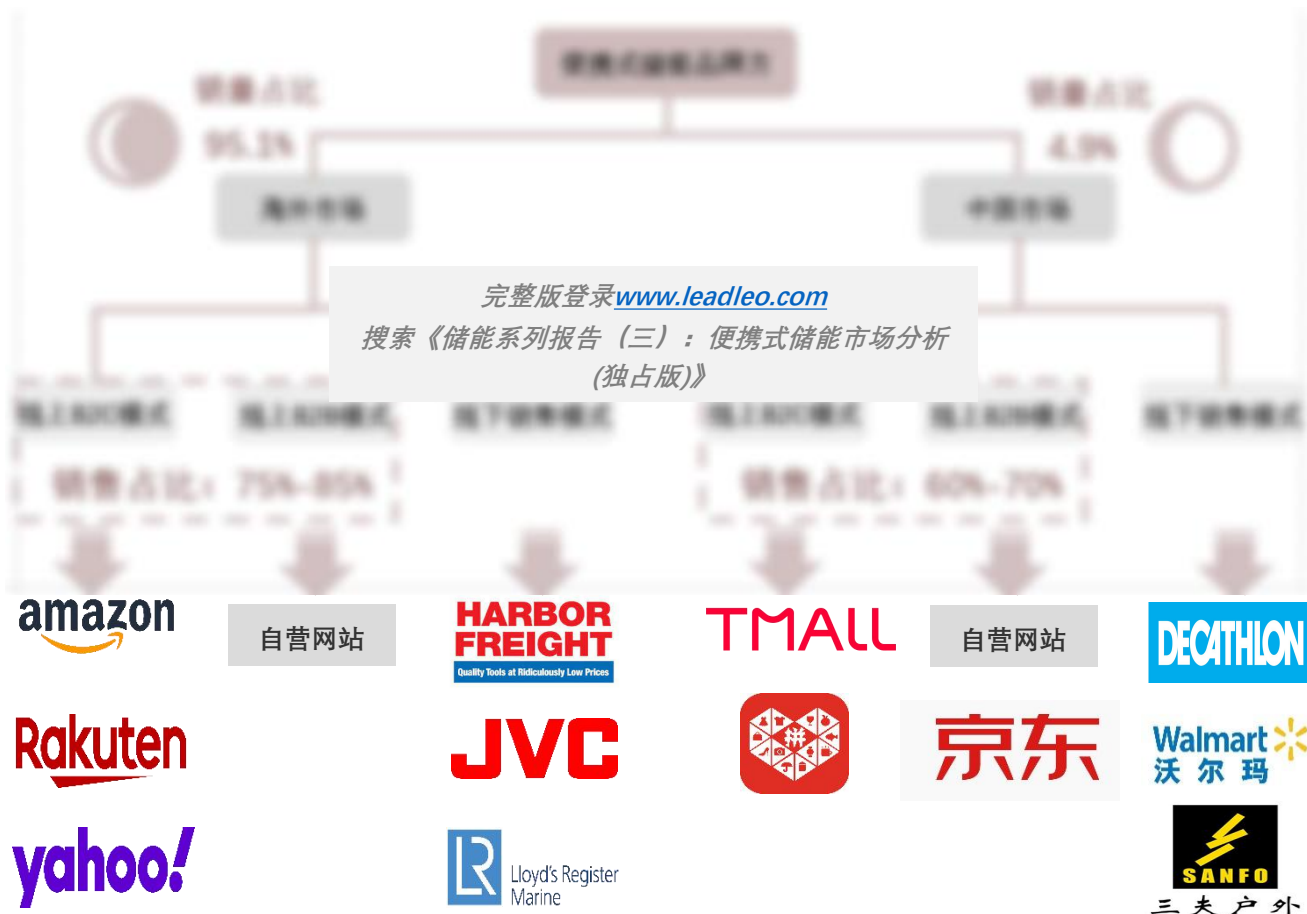
ODM厂商对下游经销商折扣力度较大，导致线下销售渠道中ODM模式毛利率偏低

来源：中国化学与物理电源行业协会、专家访谈、《华宝新能招股书》、头豹研究院

■ 便携式储能发展-商业模式 (1/3)

全球便携式储能销售主要以海外市场为主，占比高达95.1%，而中国市场尚处于消费习惯培育阶段，销量占比仅为4.9%

图表11：全球便携式储能销售模式（按渠道划分）



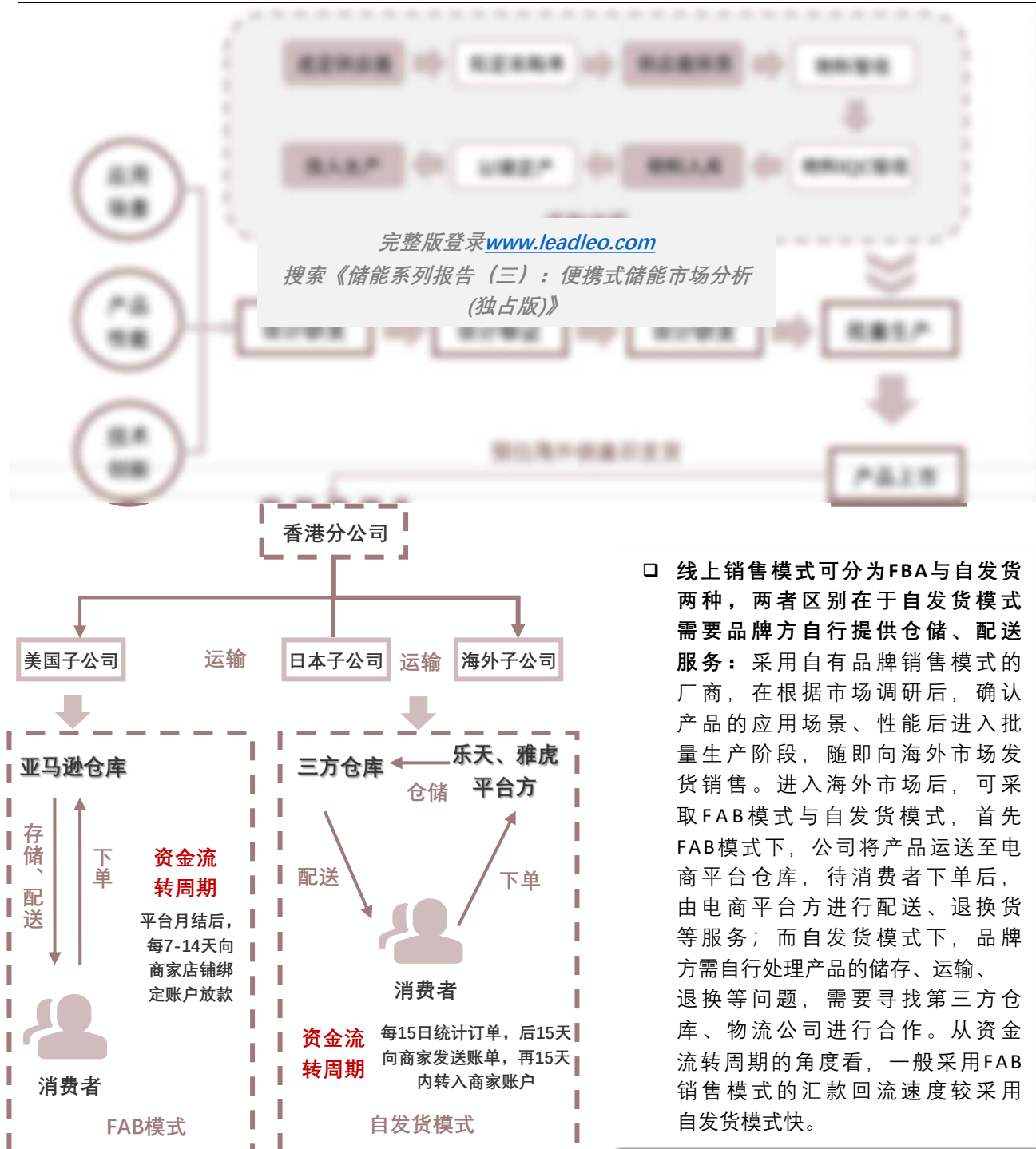
- 全球便携式储能销售主要以海外市场为主，占比高达95.1%，而中国市场尚处于消费习惯培育阶段，销量占比仅为4.9%：便携式储能的应用场景主要为户外运动与应急备用，而海外市场中美国是户外运动场景的最大应用客户，2020年美国户外领域消费便携式储能约达80万台，占全球出货比重达38.9%。而日本则是仅次于美国的便携式储能消费国，主要系日本长期饱受地震灾害频发，故家庭备用电源习惯较为普遍，2020年日本应急领域消费便携式储能约为50万台，占全球便携式储能出货比重约达23.9%。从便携式储能的应用场景可看出，海外市场消费者的应用需求较为刚需，而反观中国市场，从户外活动的视角切入，中国户外活动渗透率仍处于较低的水平，尚处于消费观念培育阶段，但新冠疫情的到来，加速了家庭参与户外活动的习惯转变，故未来该细分应用场景，前景可期。而应急备用场景的需求暂无培育基础，故品牌方应从另外的角度，开拓新型消费场景，从而打开产品市场空间。在海外市场中，线上销售渠道占比高达75%-85%，且呈现逐年提升态势，品牌方主要在亚马逊、日本乐天、雅虎等大型平台进行自主品牌线上销售模式；而海外线下渠道，主要与经销商合作，将产品在各大批发卖场进行出售；中国市场则以天猫、京东等主流线上平台进行销售，其中京东选用是B2B模式，品牌方将产品发往京东，由京东自营进行销售。

来源：专家访谈、头豹研究院

■ 便携式储能发展-商业模式 (2/3)

线上销售模式可分为FBA与自发货两种，两者区别在于自发货模式需要品牌方自行提供仓储、配送服务

图表12：海外线上便携式储能销售模式



□ 线上销售模式可分为FBA与自发货两种，两者区别在于自发货模式需要品牌方自行提供仓储、配送服务：采用自有品牌销售模式的厂商，在根据市场调研后，确认产品的应用场景、性能后进入批量生产阶段，随即向海外市场发货销售。进入海外市场后，可采取FAB模式与自发货模式，首先FAB模式下，公司将产品运送至电商平台仓库，待消费者下单后，由电商平台方进行配送、退换货等服务；而自发货模式下，品牌方需自行处理产品的储存、运输、退换等问题，需要寻找第三方仓库、物流公司进行合作。从资金流转周期的角度看，一般采用FAB销售模式的汇款回流速度较采用自发货模式快。

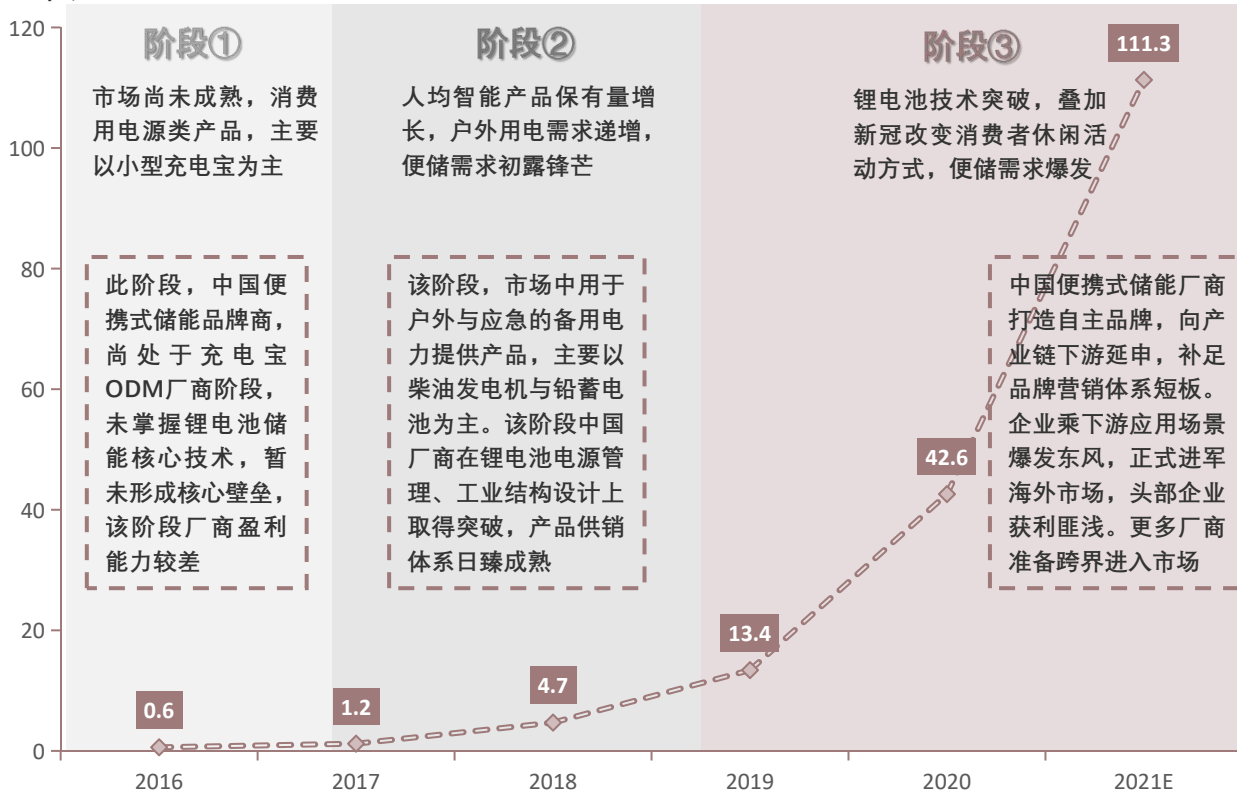
来源：专家访谈、亚马逊、雅虎、头豹研究院

■ 便携式储能发展趋势 (1/2)

中国便携式储能厂商打造自主品牌，向产业链下游延申，补足品牌营销体系短板。企业乘下游应用场景增长东风，正式进军海外市场

图表14：便携式储能市场规模，2016-2021E

单位：亿元



- 便携式储能发展路径大致可划分为三个阶段，第一阶段便携式锂电储能产品尚未成熟，不具备与同类型产品竞争优势；第二阶段伴随着锂电池技术进步，产品优势凸显，消费者接受度提升；第三阶段新冠加速下游应用场景需求，便携式锂电池产品爆发：中国便携式储能厂商多数以ODM充电宝厂商代工起步，该阶段多数ODM厂商不具备自主研发生产的能力，其产品较大比例为低端同质化电源类产品，毛利率普遍较差；第二阶段，部分具备技术与资金优势后，开始进行产品转型升级，将原有充电宝业务进行收缩，开始往容量段更高的中小型便携式储能市场切入，其中以华宝、正浩等厂商为典型代表；第三阶段，中国便携式厂商正式出海，主动填补海外中型移动电源的空白，斩获大量订单。

图表15：中国便携式储能厂商分布（按省份）

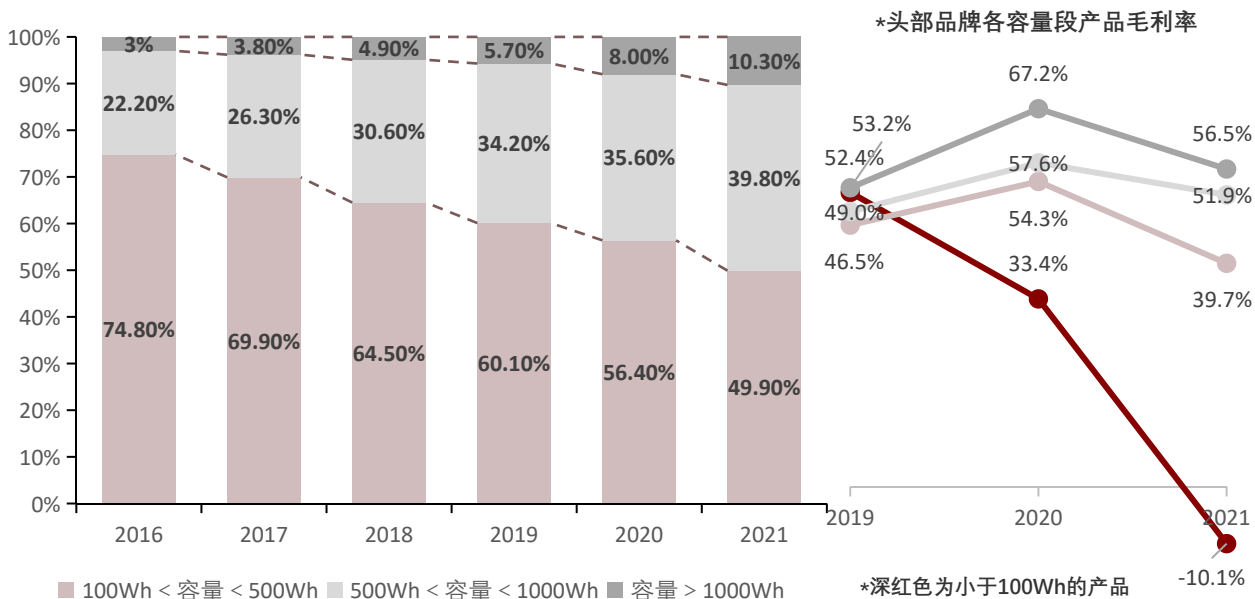


来源：中国化学与物理电源行业协会、企查查、头豹研究院

■ 便携式储能发展趋势 (2/2)

便携式储能产品出货结构正往中高容量段调整，主要系低端产品的进入壁垒较弱，竞争日趋激烈，导致近几年低容量段产品毛利不断下滑

图表16：各容量段便携式储能出货量占比，2016-2021E



□ 便携式储能产品出货结构正往中高容量段调整，主要系低端产品的进入壁垒较弱，竞争日趋激烈，导致近几年低容量段产品的毛利率不断下滑，中高容量段产品具备品牌壁垒优势，该产品段毛利率维持在相对较高水平：100Wh到500Wh容量段产品的壁垒较为薄弱，因此大量充电宝生厂商，ODM贴牌商产线调整成本较低，可迅速调整产线参数后，切入到低容量段赛道。因此，低容量段厂商现阶段通过降价抢占市场份额，故其毛利率呈现出逐年下降态势。而中高容量段的产品，则对便携式储能产品的电源结构、电池模组安全、电源管理系统技术有一定的要求，故该容量段产品具备一定的进入壁垒。另外，从下表可看出，产品结构调整往大容量方向上移，会提高厂商的综合毛利率。

产品容量	<100Wh	100Wh≤容量<500Wh	500Wh≤容量<1,000Wh	容量≥1,000Wh
基准占比	0.1%	48.8%	24.4%	26.7%
基准均价	230	1,240	2,540	5,750
基准成本	250	740	1,200	2,500
基准毛利率	-8.7%	40.3%	52.8%	56.5%
综合毛利率			52.1%	

情景一：产品结构调整（往中容量方向发展）
综合毛利率

情景二：产品结构调整（往大容量方向发展）
综合毛利率

完整版登录www.leadleo.com

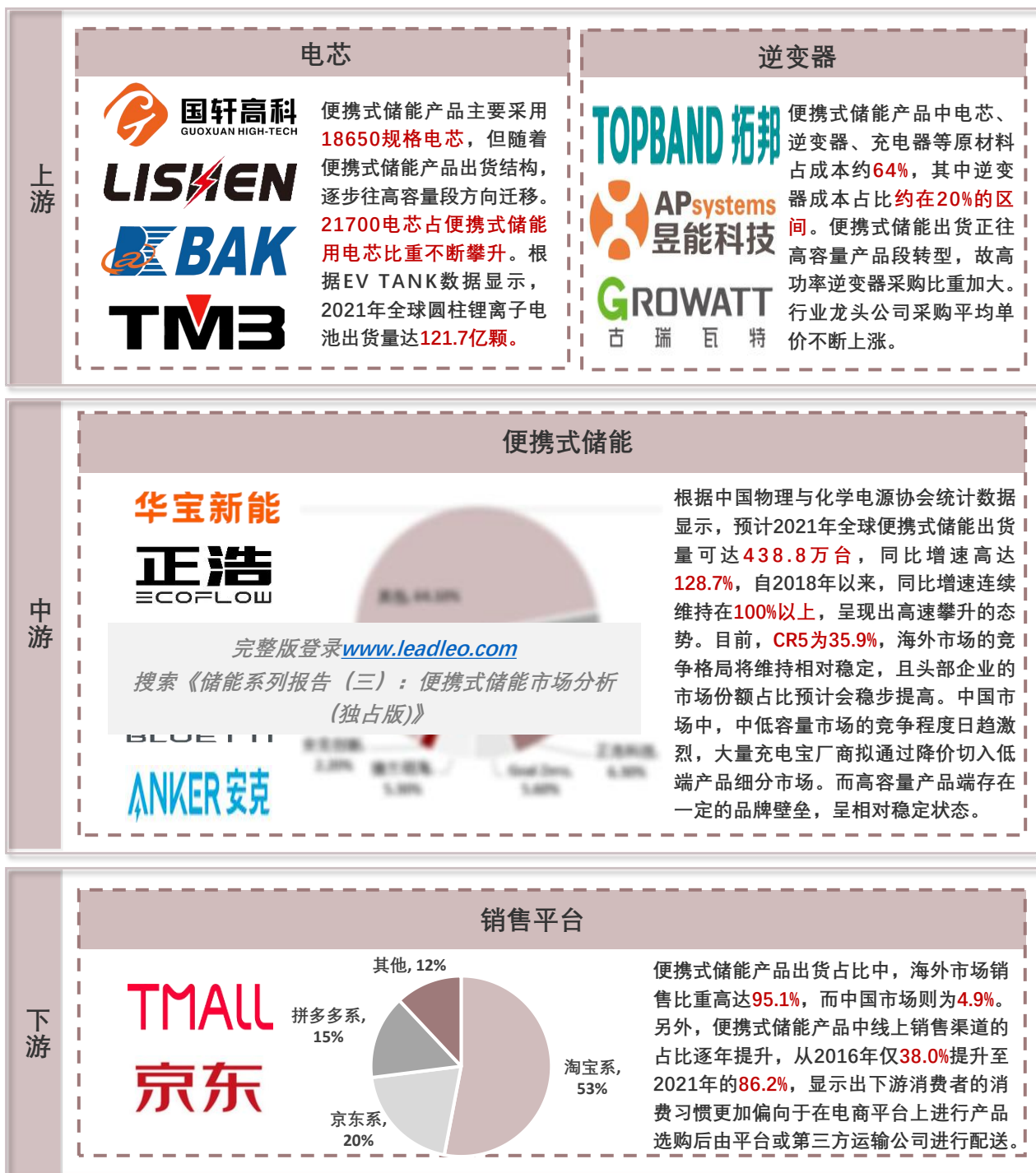
搜索《储能系列报告（三）：便携式储能市场分析（独占版）》

来源：中国化学与物理电源

■ 便携式储能产业链图谱

根据中国物理与化学电源协会统计数据显示，预计2021年全球便携式储能出货量可达438.8万台，同比增速高达128.7%

图表18：2020年全球便携式储能厂商出货量比重



来源：中国物理与化学电源协会、企查查、头豹研究院

全球便携式储能理论市场规模

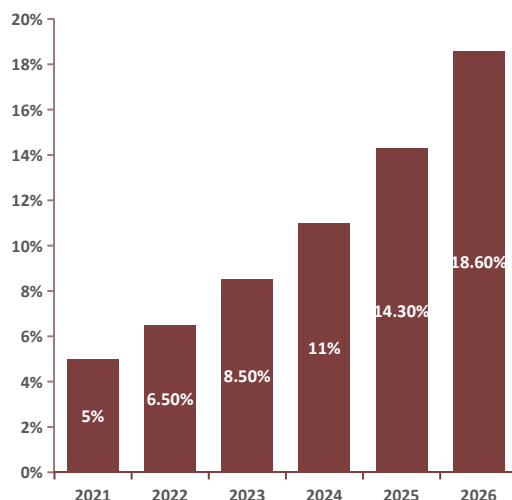
根据，头豹研究院测算，2025年全球便携式储能出货量将达2,837万台，市场规模将达793亿元，年均复合增速为54%，增长空间可期

图表19：全球便携式储能规模关键假设

关键假设

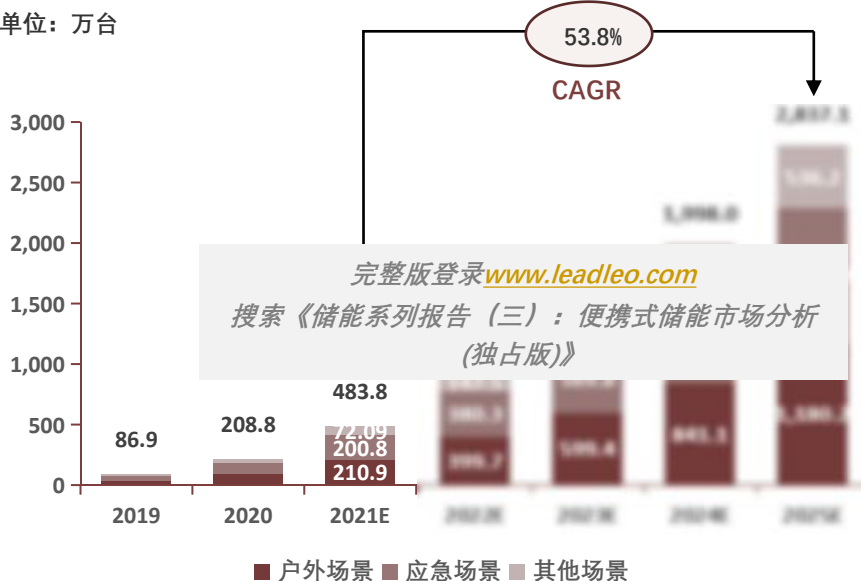
- 据BNEF数据显示，锂电池储能成本不断下降，预计到2025年，锂电储能成本可下降至96\$/kWh
- 全球便携式储能渗透率持续增长，根据高工锂电预测，2025年便携式储能在户外、应急、其他领域的渗透率分别达15.9%、19.4%、8.3%
- 便携式锂离子电池储能因其携带方便，低污染、低排放等特点，正逐步取代高噪声、高污染的小型柴油发电机，预计截至2026年，替代比率可达18.6%

图20：便携式储能对小型燃油发电机替代比率，2021-2026E

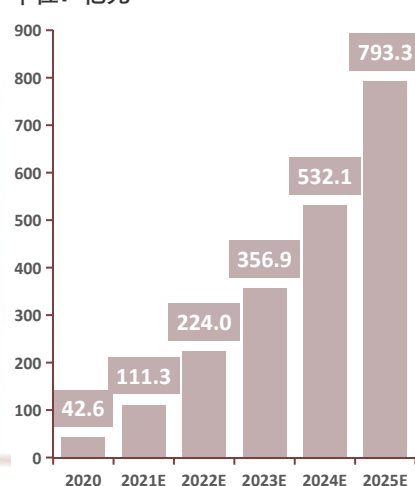


图表21：全球便携式储能出货量与市场规模，2019年-2025E

单位：万台



单位：亿元



近年来随着大众对绿色电力需求的增加，基于锂电池等清洁电力能源技术衍生出的便携式储能行业正逐步兴起，其被越来越广泛地应用在户外活动、应急备用等场景。新冠疫情改变了大众进行休闲活动的习惯，户外活动的渗透率在新冠期间大幅提升，因此便携式锂电储能作为户外露营的配套产品，其下游需求增长势头强劲。根据，头豹研究院测算，2025年全球便携式储能出货量将达2,837万台，市场规模将达793亿元，年均复合增速为54%，增长空间可期。

来源：中国物理与化学电源协会，高工锂电，头豹研究院

未完待续

其他报告正在进行中

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TMT+行业研究团队
邮箱：

mandy.zheng@forstchina.com

完整版研究报告阅读渠道：

- 登录www.leadleo.com，搜索《储能系列报告（三）：便携式储能市场分析(独占版)》

了解其他储能系列课题，登陆头豹研究院官网搜索查阅：

- 2021年中国储能行业研究
- 2021年全球户用储能行业概览
- 2022年中国磷酸铁锂行业概览：景气度回升，一体化布局拓宽护城河（独占版）
- 2022年“碳中和”主题投资赛道及企业研究系列报告（二）：储能（独占版）



未完待续
其他报告正在进行中

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TMT+行业研究团队
邮箱：
mandy.zheng@forstchina.com

下篇预告

全球户用储能市场在近两年迎来高光时刻，在全球户用储能的赛道上，储能电池、储能逆变器等部件供应商料将充分收益。下篇报告将探索在全球各大户储市场中，各环节的竞争格局，以及哪些中国企业能够在海外户储市场中乘风破浪，直挂云帆。

下篇主要内容要点：



全球户用储能行业的竞争格局



户用储能赛道里的优质标的



海外户用储能未来的发展模式



中国户用储能市场前景

本月课题聚焦



*企业名单不分先后顺序

征集目的

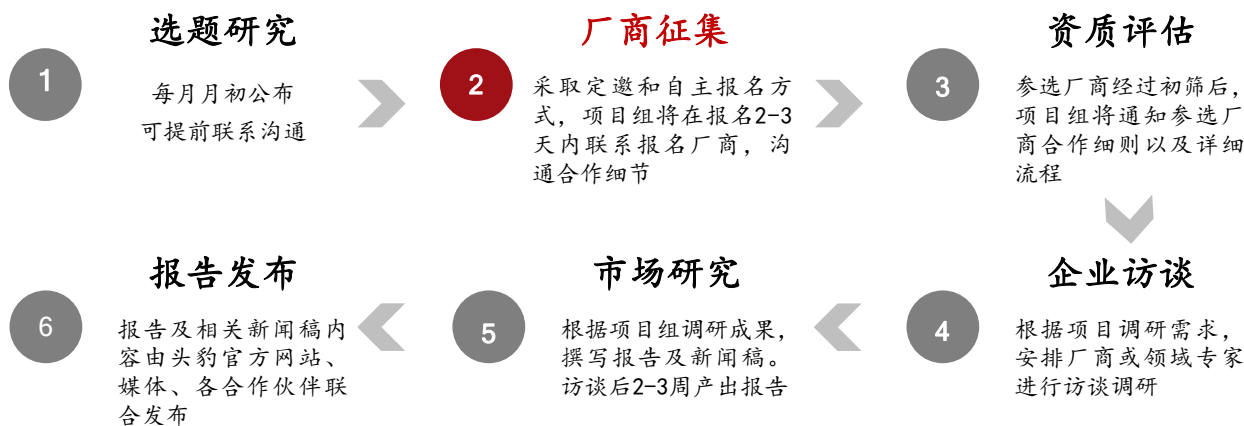
领航者计划致力于为初创和中小型企业提供创业必备的专业服务及帮助、赋能企业进行转型升级、提升内部效率及战略发展、使其能够快速建立优势。为了聚焦研究领域，头豹深圳研究院TMT+团队规划于每月初发布【月度重点课题研究计划与报告征集】，课题覆盖领域包括泛科技、互联网娱乐、通信、双碳ESG、产业园区等领域。现面向目标伙伴发出诚挚邀请，欢迎参与报告，共建深度研究、共领行业风向。

参与价值

参与本次流程挖掘报告征集的厂商，将有机会：

1. 入围对应课题报告(如入选至报告产业图谱或企业优秀案例等)，提升厂商品牌知名度及行业影响力
2. 报告将定向分发至头豹官网 leadleo.com、头豹公众号、14家一、二级市场主流研报平台、5,000+优质媒体、投资机构等资源，将精准、快速传播价值，获得市场关注
3. 有机会受邀参与头豹线上/线下行业报告洞察会、与业内行业专家、投资机构等进行深度交流

参与流程



联系邮箱：mandy.zheng@frostchina.com

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

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

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

园区规划、产业规划

地方**产业规划、园区企业孵化**服务