



乘联分会&科瑞咨询联合发布

2024年8月 新能源汽车三电系统洞察报告





目录

CONTENTS

01 • 新能源汽车市场现状

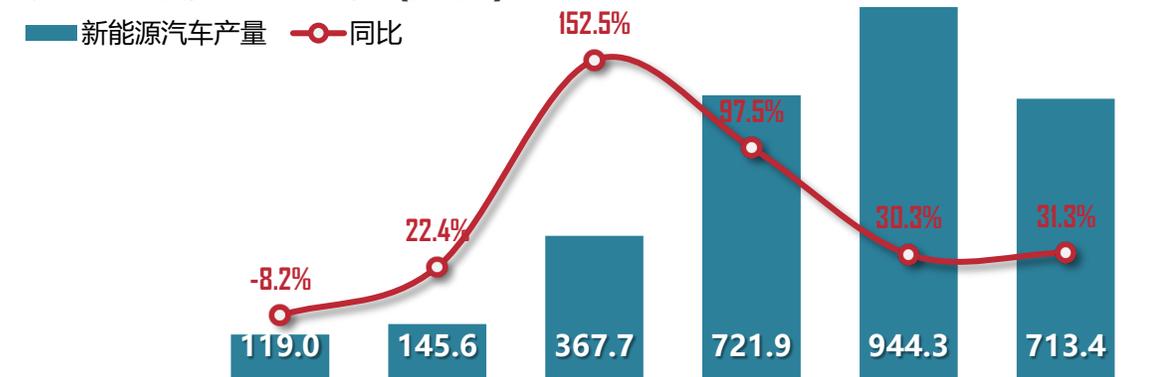
02 • 三电系统竞争格局

03 • 大圆柱电池发展现状

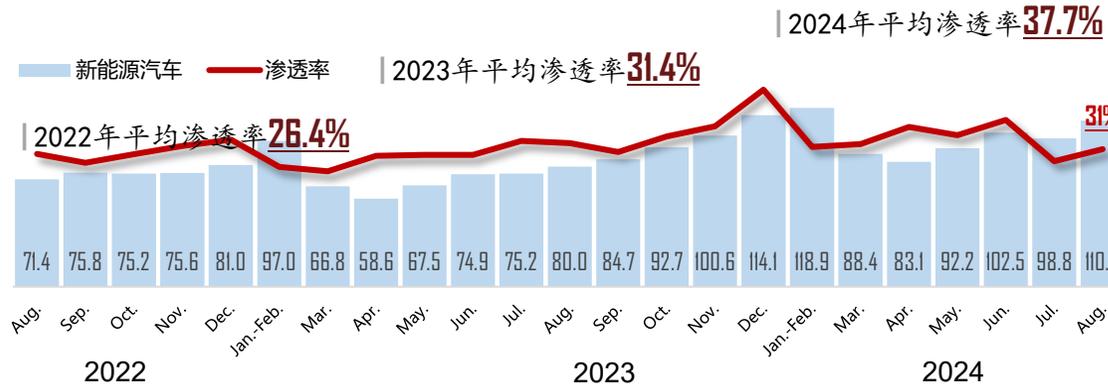
新能源汽车产量，1-8月同比增长31.3%，增速高于汽车市场整体3.4%的增幅。

- 2024年1-8月，中国新能源汽车产量**713.4万辆**，同比增长**31.3%**，累计渗透率提升至**37.7%**。
- 1-8月新能源渗透率达到37.7%，随着金九银十的临近，市场开始升温，各家车企纷纷为了实现年度销量目标开启促销模式。同时由于当前产品同质化严重，价格战仍在继续，但目前市场倾向于增配不降价，消费者也倾向于选购更有产品力的产品。由于电池原材料价格下滑，纯电车型降价幅度更高。

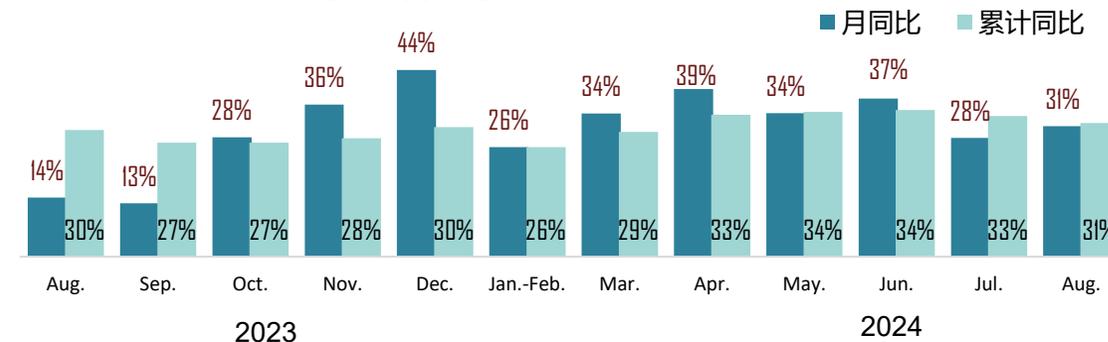
新能源年度产量走势(万辆)



项目	2019	2020	2021	2022	2023	2024.1-8
中国汽车产量	2552.8	2462.5	2652.8	2747.6	3011.3	1889.9
同比增速	-8.7%	-3.5%	7.7%	3.4%	4.9%	3.4%
累计渗透率	4.7%	5.9%	13.9%	26.3%	31.4%	37.7%



新能源产量整体月度增长情况



2024年8月，CAR占比47.1%，相比同期下滑0.24个百分点；SUV、MPV份额分别达到44.9%和3.1%；客车、卡车份额分别为2.6%和2.4%。

新能源车型比例(2024年8月)

CAR
47.1%

SUV
44.9%

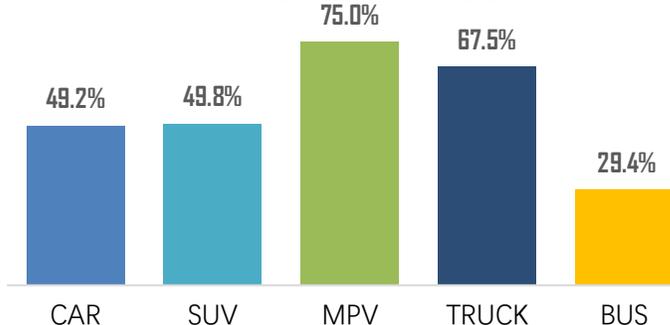
MPV
3.1%

BUS
2.6%

TRUCK
2.4%

- 2024年8月，本期各车型同比继续增长，MPV市场本期增幅达到75.0%，轿车、SUV增幅均接近50%。伴随着新能源汽车技术的成熟以及用车成本的降低，消费者在选购新车时更青睐于新能源车型。以近期发布的《关于促进非银行金融机构支持大规模设备更新和消费品以旧换新行动的通知》为例，国家也在推出多项相关政策刺激新车消费。

2024年8月各车型同比增幅





目录

CONTENTS

01 • 新能源汽车市场现状

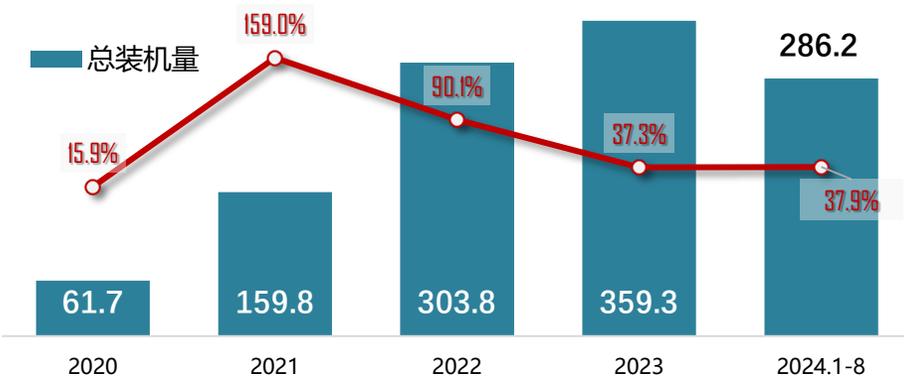
02 • 三电系统竞争格局

03 • 大圆柱电池发展现状

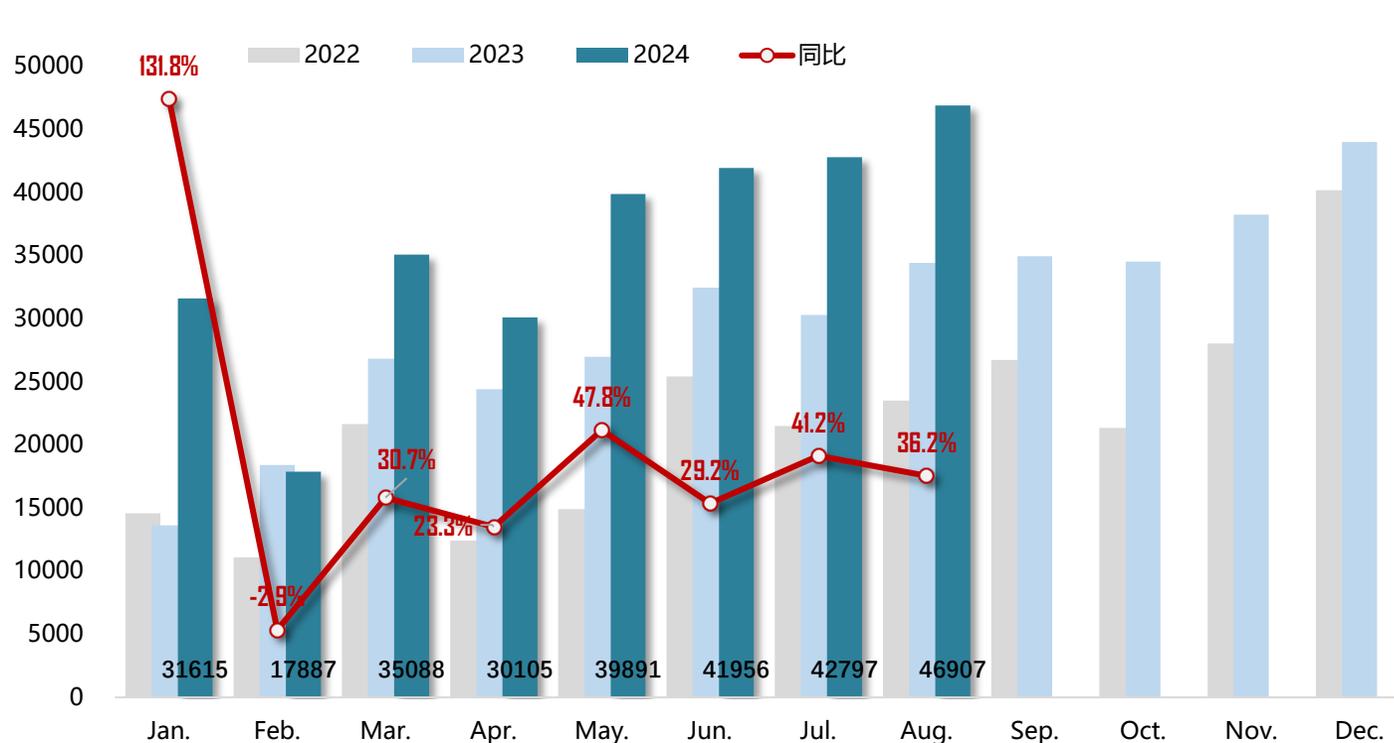
2024年8月新能源汽车总装机辆达到46.9GWh。

- 2024年8月，新能源汽车动力电池装机量**46.9GWh**，同比增长**36.2%**。
- 动力电池市场8月同比增长达到36.2%，当前装机量月度数据已经突破历史新高，增幅仍维持较高水平。
- 2024年8月新能源汽车单车平均电量为46.0kWh，同比下滑3.0%。由于目前混动车型市场表现良好，一定程度拉低了单车平均装机量。

新能源汽车配套电池总装机量年度走势 (GWh)



新能源汽车配套电池装机量月度走势 (MWh)



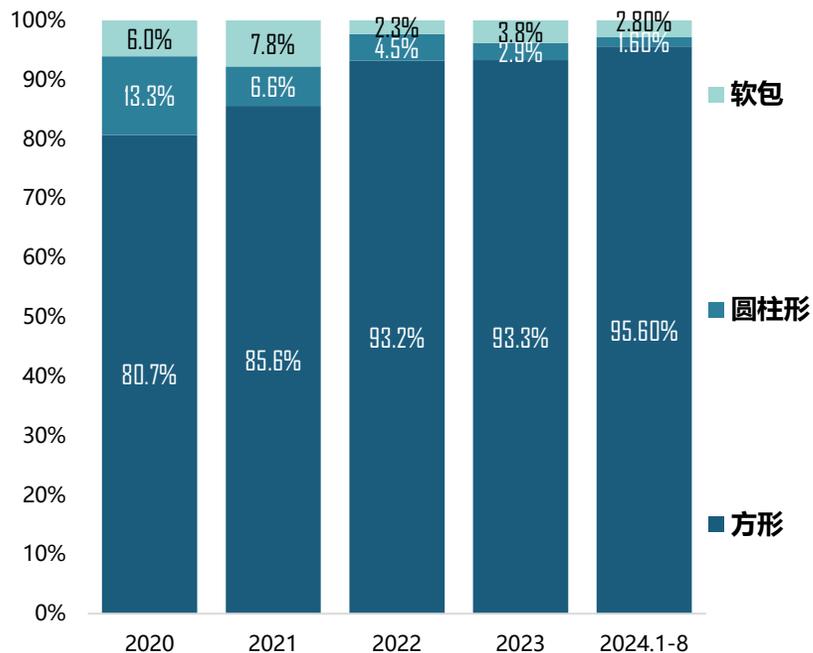
其中：新能源汽车单车平均电池装机量年度走势 (kWh)



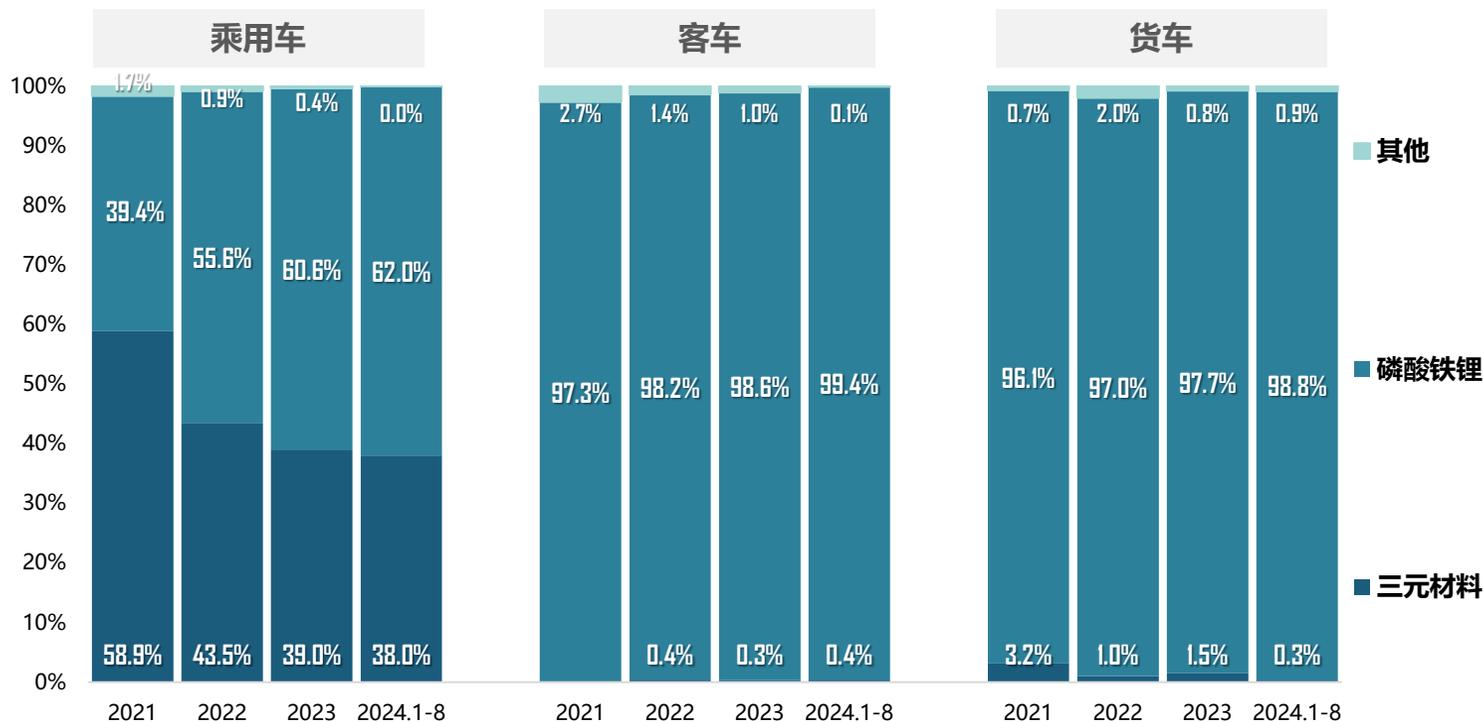
8月三元材料总装机量占比达到34.3%。

- 电芯外形方面，1-8月方形电芯配套占比为95.6%，圆柱形电芯配套占比1.6%，软包电芯配套占比2.8%。
- 电芯材料方面，磷酸铁锂由于安全性更高，同时成本更低，在汽车市场占据主导地位，其中乘用车市场占比达到62.0%，商用车市场占比接近100%，同时由于安全性等因素，相关政策也在一定程度上限制了三元锂在客车市场的应用。

电芯外形配套结构



电芯材料配套结构



TOP2企业占比达到68.6%。

- 2024年8月前三企业市场份额达到74.7%。前十电池企业装机量均实现同比增长，其中耀宁新能源归属于吉利控股-耀宁集团全资子公司，本月装机量实现净增长，产品主要配套吉利汽车。弗迪电池目前已经配套多家外采企业，但主要供应比亚迪，占比达到89.0%。宁德时代配套企业较为分散，排名第一的是特斯拉，占比达到15.5%。

2024年8月电池企业装机量TOP10(MWh)

排名	企业	装机量 (MWh)	份额	Top 1 OEM	Top 2 OEM	Top 3 OEM	Top 4 OEM	Top 5 OEM					
1	宁德时代	20175	24.1%	特斯拉中国	15.5%	吉利汽车	7.9%	理想汽车	7.3%	赛力斯汽车	6.8%	蔚来汽车	6.5%
2	弗迪电池	12011	31.0%	比亚迪	89.0%	腾势汽车	3.0%	一汽丰田	2.0%	小米汽车	1.9%	方程豹汽车	1.2%
3	中创新航	2876	6.1%	长安汽车	18.3%	广汽埃安	17.2%	小鹏汽车	16.6%	蔚来汽车	11.2%	零跑汽车	10.0%
4	国轩高科	2783	5.9%	上汽通用五菱	39.0%	零跑汽车	14.4%	吉利汽车	11.7%	奇瑞汽车	8.0%	长安汽车	6.7%
5	蜂巢能源	1581	3.4%	零跑汽车	33.3%	长城汽车	30.6%	吉利汽车	16.7%	上汽通用五菱	5.8%	岚图汽车	4.8%
6	亿纬锂能	1548	3.3%	广汽埃安	42.6%	小鹏汽车	20.0%	三一汽车	12.5%	远程新能源商用车	5.3%	华晨宝马	5.3%
7	欣旺达	954	2.0%	理想汽车	52.5%	东风乘用车	16.2%	吉利汽车	11.0%	东风柳汽	4.9%	江铃新能源	4.8%
8	LG	917	2.0%	特斯拉中国	100.0%	上汽通用	0.0%						
9	耀宁新能源	861	1.8%	吉利汽车	100.0%								
10	正力新能	820	1.7%	上汽通用五菱	41.6%	零跑汽车	24.4%	广汽乘用车	17.4%	上汽通用	12.9%	一汽红旗	2.5%

8月Top10电机配套企业合计配套量78.5万台，配套量同比增长77.8%

- 2024年8月，前十企业份额合计占比达到70.4%，十家车企首位配套企业占比均超过50%。特斯拉、奇瑞新能源以及法雷奥均仅配套单一企业，本月有三家企业单月增幅超过500%，其中汇川主要得益于理想和小米销量的增长，华为依靠赛力斯的带动，奇瑞新能源主要依靠新奇瑞新能源车型销量的增长从而带动配套量增长。

2024年8月电机企业配套量TOP10 (万台)

排名	企业	配套量	环比增速	份额	累计配套量	Top 1 OEM	Top 2 OEM	Top 3 OEM
1	弗迪动力	38.2	19.89%	34.24%	211.9	比亚迪 94.5%	腾势汽车 2.1%	一汽丰田 1.3%
2	汇川联合动力	9.1	-3.66%	8.15%	49.1	理想汽车 51.9%	广汽埃安 19.5%	小米汽车 6.3%
3	特斯拉	6.4	29.45%	5.73%	39.4	特斯拉中国 100.0%		
4	联合汽车电子	6.0	2.85%	5.41%	38.7	理想汽车 67.4%	小米汽车 11.9%	长城汽车 6.8%
5	华为	4.5	-21.69%	4.02%	35.6	赛力斯汽车 68.8%	理想汽车 17.9%	阿维塔汽车 4.4%
6	宁波双林	4.0	49.74%	3.61%	18.7	上汽通用五菱 77.9%	长安汽车 11.4%	一汽奔腾 9.6%
7	中车时代	2.9	74.17%	2.63%	13.5	上汽通用五菱 61.8%	一汽红旗 25.0%	合众新能源 11.7%
8	奇瑞新能源	2.7	22.70%	2.44%	11.3	奇瑞汽车 100.0%		
9	法雷奥	2.5	-8.14%	2.23%	18.2	蔚来汽车 100.0%		
10	长安汽车	2.1	22.84%	1.92%	13.8	长安汽车 99.8%	长安马自达 0.2%	

问界M9成为华为主要配套车型

- 2024年8月，弗迪动力配套最多车型为海鸥，依靠6.98万元的起售价，单月销量超过4万辆，比亚迪秦PLUS单月销量也超过4万辆；华为配套车型中，问界M9单月销量已经超过问界M7，两者合计配套占比达到56.51%；联合汽车电子主要配套理想汽车，理想L6依靠低价策略，顺利接过L7/8/9的销量份额，单月销量接近2.5万辆；蜂巢易创以配套长城汽车为主，前五车型占比达到82.3%。

2024年8月电机企业主要配套车型情况（万辆）

弗迪动力		份额	华为		份额	联合汽车电子		份额	蜂巢易创		份额
海鸥	4.64	12.14%	问界M9	1.52	33.82%	理想L6	2.49	41.25%	哈弗猛龙	0.49	27.04%
比亚迪秦PLUS	4.21	11.02%	问界M7	1.02	22.69%	小米SU7	0.72	11.86%	坦克400	0.34	18.85%
比亚迪宋PLUS	3.90	10.19%	理想L7	0.73	16.27%	理想L9	0.66	11.01%	坦克500	0.32	17.35%
比亚迪秦L	3.60	9.41%	问界M5	0.55	12.25%	理想L8	0.55	9.08%	欧拉好猫	0.20	11.20%
海豹06 DM-i	3.28	8.58%	阿维塔12	0.15	3.42%	理想L7	0.29	4.83%	蓝山	0.14	7.90%

弗迪动力大幅领先于竞争对手

- 2024年8月，TOP10电控供应商份额占比70.25%。弗迪动力累计配套量断层第一。前十企业中有九家企业配套量同比增长，巨一科技同比实现净增长。配套企业中，汇川联合动力、联合汽车电子单一配套企业均未超过50%。华为、英博尔和奇瑞新能源配套量同比增幅均高于400%。

2024年8月电控企业配套量TOP10 (万台)

排名	企业	配套量	环比增速	份额	累计配套量	Top 1 OEM		Top 2 OEM		Top 3 OEM	
1	弗迪动力	38.2	24.23%	35.03%	206.8	比亚迪	94.5%	腾势汽车	2.1%	一汽丰田	1.3%
2	汇川联合动力	9.8	-8.00%	9.00%	60.2	理想汽车	48.1%	广汽埃安	18.1%	长安汽车	10.7%
3	特斯拉	6.4	29.45%	5.86%	39.4	特斯拉中国	100.0%				
4	华为	4.5	-21.48%	4.13%	35.1	赛力斯汽车	68.5%	理想汽车	17.9%	阿维塔汽车	4.4%
5	英博尔	4.4	81.41%	4.00%	16.2	上汽通用五菱	62.2%	长安汽车	30.8%	上汽大通	2.3%
6	联合汽车电子	4.2	15.96%	3.87%	26.3	理想汽车	37.4%	小米汽车	17.0%	长城汽车	11.3%
7	中车时代	3.3	36.69%	3.04%	17.3	上汽通用五菱	54.6%	一汽红旗	22.0%	合众新能源	10.7%
8	奇瑞新能源	2.0	34.75%	1.82%	8.0	奇瑞汽车	100.0%				
9	蔚来驱动	1.9	-11.00%	1.78%	12.8	蔚来汽车	100.0%				
10	巨一科技	1.9	108.03%	1.72%	5.7	吉利汽车	81.2%	奇瑞汽车	8.3%	东风启辰	5.0%

五菱缤果贡献中车时代53.94%的配套份额

- 弗迪动力目前单一车型配套量均未超过15%，当前比亚迪仍在持续推出新车，新推出的秦L目前位列榜单第四，配套份额占比达到9.41%；华为主要供应问界系列车型，问界M9已经取代问界M7成为主要配套量贡献车型，份额占比达到33.68%；中车时代前三款车型占比达到85.9%，联合汽车电子配套车型中，小米SU7成为主力车型，占比为16.96%，理想L7/8/9合计占比达到35.6%。

2024年8月电控企业主要配套车型情况（万辆）

弗迪动力		份额	华为		份额	中车时代		份额	联合汽车电子		份额
海鸥	4.64	12.14%	问界M9	1.52	33.68%	五菱缤果	1.79	53.94%	小米SU7	0.72	16.96%
比亚迪秦PLUS	4.21	11.02%	问界M7	1.02	22.60%	红旗E-QM5	0.73	22.05%	理想L9	0.66	15.74%
比亚迪宋PLUS	3.90	10.19%	理想L7	0.73	16.21%	哪吒L	0.33	9.91%	理想L8	0.55	12.99%
比亚迪秦L	3.60	9.41%	问界M5	0.55	12.20%	长安深蓝SL03	0.29	8.77%	大众ID.4 Crozz	0.33	7.80%
海豹06 DM-i	3.28	8.57%	阿维塔12	0.15	3.41%	长安深蓝S7	0.04	1.09%	理想L7	0.29	6.90%



目录

CONTENTS

01 • 新能源汽车市场现状

02 • 三电系统竞争格局

03 • 大圆柱电池发展现状

2024-2025年是46系电池扩产增速的重要阶段

从多家企业的布局来看，2023年是46系电池开启商业化的元年。

而2024-2025年是46系电池扩产增速的重要阶段，46产品均是朝着300Wh/kg和4C快充发展。

企业	布局情况	时间	产能规划GWh
特斯拉	2020年，建设4680试验线，2023年宣布扩产，规划产能预计为100GWh	2022年SOP	100
宁德时代	将于中国和欧洲各建20GWh产能	2024年SOP	40
亿纬锂能	2021年开发4680和4695电芯，年产20GWh工厂已建成，2023年量产	2023年SOP	80
中创新航	2023年4月，公司发布“顶流”46电池	2024年B样	/
欣旺达	2023年公司展出两个系列的4695电芯	2024年B样	/
国轩高科	规划4695、46120等尺寸产品	/	/
比克电池	官宣常州建设30GWh大圆柱基地，预计2024年开始量产	2024年SOP	30
松下	2022年5月，试产4680，2022年11月，30GWh电池工厂动工，将为特斯拉供货	2024年SOP	
三星SDI	美国新建大圆柱电池工厂约30GWh	/	30
LG新能源	2022年6月，宣布将在韩国建设9GWh的4680电池生产线	/	90
蜂巢	2024年推出46系列大圆柱电芯产品	2024年B样	/

负极、隔膜、电解液和结构工艺均有创新

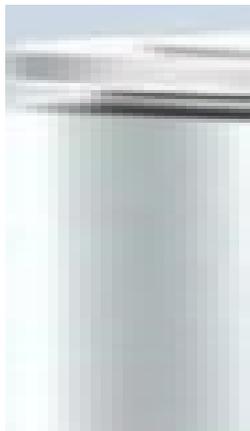
以4680电芯为例进行技术拆解分析，4680是直径46mm、高度80mm的圆柱电池，相对18650和21700电芯，在正极、负极、隔膜、电解液和结构工艺等方面均有一定的创新。

负极

- 材料：碳包覆氧化亚硅、纳米硅碳
 - 圆柱结构可支持更高比例的硅含量以提高能量密度
- 工艺：添加单壁碳纳米管
 - 提高导电性及嵌锂性能，且可降低硅负极膨胀的影响。

隔膜

- 材料：聚乙烯PE
 - 同现阶段批量应用的隔膜，暂无新型隔膜规模生产
- 工艺：单面涂敷1%3BCm的PVDF
 - 抑制硅负极膨胀



全极耳

- 大大缩短电子传导路径，提高更均匀的电流密度

正极

- 材料：高镍三元，9系或NCMA
 - 进一步降低钴含量，提高能量密度
- 工艺：同阶段工艺，干法工艺研发中
 - 干法工艺简化生产过程，降低成本，提高电性能

电解液

- 材料：LIFSI
 - 由现阶段的3-5%提升至15%
- 工艺：提高LIFSI的添加比例
 - 提高高低温、倍率、循环及安全等性能

4680大圆柱电池优势：

电池功率和能量密度：相比2170电池，功率提升6倍，**能量密度提升5倍**。

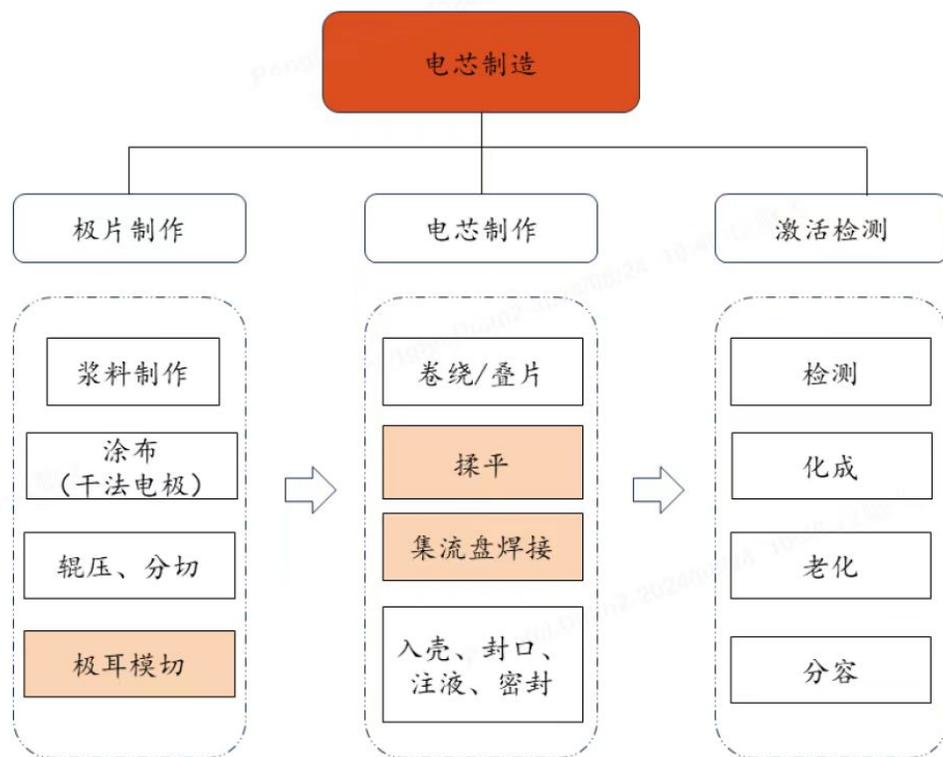
电池成本：相比2170或18650电池，由于结构件、工艺等调整，成本下降15%左右；相比方形电池，因电芯BOM成本降低及生产效率较高，**电池系统成本降低5%左右**。

散热、充放电效率性能：采用全极耳结构设计，大大缩短电子传导路径内部阻抗大幅降低，**提高充放电效率及散热性能**。

安全性：相比方形电池，4680为轴向爆破，单体能量低，单个电池失控对周边电池损坏相对较低，且采用全极耳结构，增加了热量传输通道面积，降低了局部电流密度，**减小了电池热失控的概率**。

相比于传统圆柱电池生产工序增加

4680 电池新增若干生产工序。相比于传统圆柱电池，4680 电池生产流程主要新增极耳模切、极耳揉平、集流盘焊接等工序，同时对壳体生产设备提出更高的要求。



4680工艺优势:

• 无极耳技术

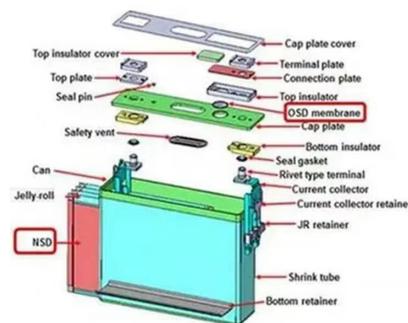
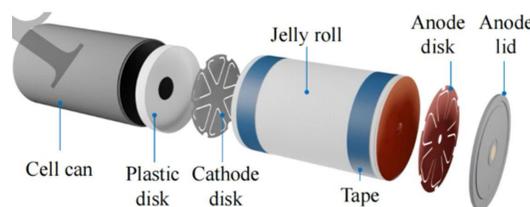
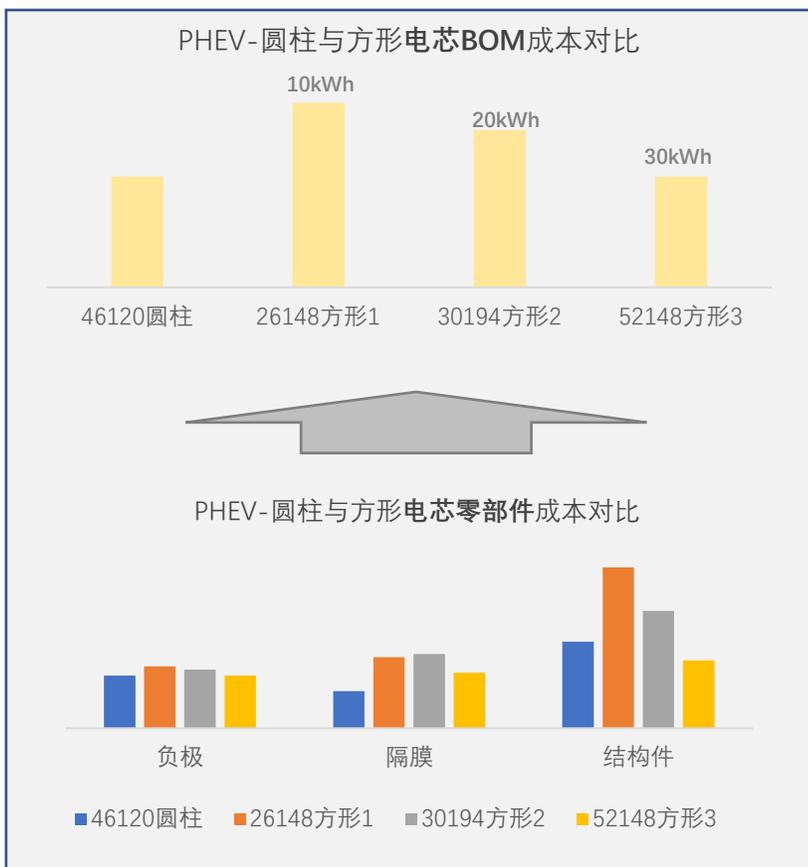
- **减少电阻:** 无极耳技术下的电池内阻横截面积增大，电流传导面积增大，电流传导距离缩短，可降低内阻近10倍
- **解决散热问题:** 铝箔和铜箔内阻更小，产热量减少，总热量约4200J，放热量减少了30%。
- **降低电池成本，优化电池结构:** 生产工艺简化，良率提升。

• 干法工艺

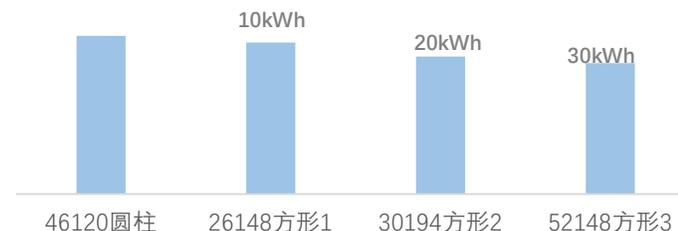
- **增效降本干法电极制备流程简化，**生产速度提升至原本的7倍。在节省溶剂成本的同时，也避免了涂布、回收过程所需的复杂设备成本。
- **能量密度提升干电极具备更高的压实密度，**且负极材料融合好，便于负极补锂。目前，干电极能量密度超过300Wh/kg，提升了5%，远期有望达500Wh/kg。
- **适配高镍、掺硅电池体系动力电池逐渐向高镍掺硅发展，**干电极可以减少湿度对高镍正极的影响，对硅基负极的膨胀也有更强承受力。
- **延长使用寿命**由于避免了粘结剂的使用，电池使用寿命明显延长。

大圆柱与方形成本分析

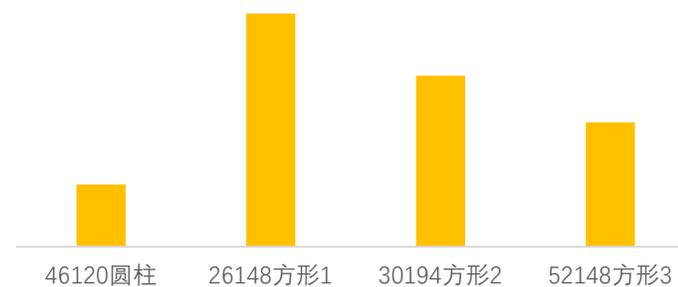
同种化学体系下，圆柱电池单体零部件数量和结构比较简单，生产效率和良品率较高，bom和制造成本优势明显。圆柱电池系统因热管理复杂，bms管理系统复杂，串并联高低压线路复杂等原因，导致pack制造成本比方壳略高。



PHEV-圆柱与方形Pack制造成本对比



PHEV-圆柱与方形电芯制造成本对比





谢谢!

Thanks

中国汽车流通协会乘用车市场信息联席分会

📍 上海市普陀区武宁路423号18号楼1103室

☎ 021-52680968 📠 200062

✉ cpcanews@sxtauto.com.cn

🌐 www.cpacaauto.com



科瑞咨询

☎ 4006-997-802

✉ market@autothinker.net

🌐 www.autothinker.net

