

国家电动乘用车技术创新联盟技术委员会主任、国家新能源汽车创新工程专家组组长王秉刚在接受媒体采访时表示：“主机厂要不要建电池厂，取决于它的需求量，只有电池需求量足够大的时候才会考虑独立建设电池厂，并且还要能够保持连续的技术进步。就像现在我们看到很多乘用车公司都是自己做发动机一样。”他同时提到，但是客车、商用车自己做发动机的就比较少，因为整车产量不够，做发动机就不合适。

而除了稳固供货的考虑，降低生产成本也是一个重要的目的。有数据显示，电池成本约占电动车总成本的30% - 40%，而车企采购电芯后自行生产电池包，要比直接采购电池包更有成本优势。尽管近期宁德时代辟谣了磷酸铁锂电池价格将提高10%的消息，但随着原材料价格的上涨，电池成本大增也是大概率事件。

事实上，为了解决动力电池缺货以及成本的问题，有实力的车企不仅下决心自建电池厂，也已经开始通过自行投资、并购等模式下厂制造动力电池，像特斯拉、宝马、大众等企业甚至都已参与到上游锂资源的卡位战中。目前，上汽、广汽、长安、吉利等多家车企与宁德时代达成了合资合作关系，而长安、丰田则与比亚迪达成了合资合作关系。跨国车企也是毫不示弱，谋求深度绑定，比如大众中国入股国轩高科成为大股东，而奔驰也宣布入股孚能科技并获得3%的股权，本田出资37亿元参与宁德时代定增，获得1%的认购股权。

一些车企在与宁德时代合作的同时，也在开拓与二线电池厂家的合作可能。比如广汽埃安主力车型的电芯供应商已逐渐从宁德时代更换到中航锂电，亿纬锂能的方形三元电池也获得了华晨宝马的定点项目，特斯拉国产Model Y则将LG定为电池供应商。“竞争一般会让价格下降，也能够降低供应链的风险，不过于依赖某一家上游公司。寻找多家供应商，是汽车零部件采购的常用方法。”有汽车行业人士表示。

在宁德时代的崛起中，车企扮演的角色至关重要。但从近期的种种现象来看，曾经紧密依靠宁德时代的车企们，正在试图避开这一行业巨头。这些车企想要摆脱受制于人的局面，自然有话语权、定价权的争夺，也有对产能的担忧。但反过来看，这些大规模自建电池厂的车企，如果未来其电动车销量不达预期，那么现在大量的电池产能投入或许将变成巨大的负担。

02

行业迎来新挑战，技术路线加速迭代

多个玩家的进入和布局，也搅动了这一“池”水，让技术发展路线加速迭代。

目前，动力电池的两条主要发展路径已经形成：一是主打高性能的三元电池路线，二是主要以低成本、高安全性为优势的磷酸铁锂电池路线。前期受国家新能源政策补贴调整的影响，三元材料需求迅速扩大，并且于2018年超过磷酸铁锂，目前三元材料无论是在产量、销量还是装机量占比均高。但是，近两年来多次“三元锂电池”成新能源车“自燃主角”事件的发生，使得部分造车企业开始重新思考三元材料电池的安全性，技术获得较大突破的磷酸铁锂也再度收获市场青睐。

中国汽车动力电池产业创新联盟数据显示，今年前4月，我国动力电池装车量累计31.6GWh，同比累计增长241.1%。其中，三元电池装车量累计19.0GWh，占总装车量的60.0%，同比上升173.4%；磷酸铁锂电池装车量累计12.6GWh，占总装车量的39.8%，同比上升455.9%。这也意味着，相比于三元锂电池，磷酸铁锂增势更为迅猛。

而在市场格局上，我国动力锂电池市场的集中度已非常高，梯队分层明显，2020年我国动力锂电池前三名企业装机量占整体的71.38%，前五名企业的装机量占整体的84.08%，名企业的装机量甚至达到了整体的91.84%。今年前三月，名企业的装机量更是达到整体的92.10%，这意味着排名在十名后的动力锂电池企业实际上已被边缘化，行业洗牌格局剧烈。

具体来看企业的话，2021年1 - 3月宁德时代占了52.45%，装机量达到12.22Wh；排在第二的是比亚迪

，占了12.88%，装机量达到3GWh；第三名是LG化学，占8.20%，装机量为1.91GWh。随着我国政策对动力锂电池产品提出更高的要求，市场份额将进一步向头部企业集中。

但从车企来说，自建电池厂以及加大与二线电池企业的合作，或许也在打破这种马太效应，以形成对头部企业的制衡。对于二线电池企业的发展而言，拥有了这些大车企的背书，无论是对企业在资本市场的价值判断还是在市场竞争中，都将带来帮助，一旦在装车量上集体发力，那么也会挑战头部企业的优势。另一方面，随着“白名单”政策的取消，日韩电池企业攻势异常，尤其特斯拉凭借在中国的销量优势，更激起了LG化学等外来企业的“反扑”之心。有媒体不完全统计，就松下、LG化学、SKI、三星SDI等企业，去年在华投资已超500亿元。目前，LG化学、SKI、三星SDI这三家正在加大在华投资力度，在深度绑定本土材料企业的同时，还不断跟进前沿技术路线，例如大圆柱电池、高镍电池的技术研发。

而在电池技术研发路线的竞争中，固态电池正成为车企极力争夺的重要阵地。固态电池采用固态电解质替代液态锂离子电池中的电解液和隔膜，安全性能将得到改善，并且有望提升电池的单体能量密度和延长电池使用寿命。固态电池一方面缓解消费者缓解续航里程的焦虑，另一方面大幅降低动力电池自燃风险。

近日，宝马和福特宣布向美国新创企业Solid Power扩大出资，而Solid Power主要研发全固态电池，将在2022年供应宝马、福特的试验车。大众则押注初创固态电池企业Quantum Scape，累计注资3亿美元。而丰田、本田、日产、大众、现代等车企也早已在固态电池领域布局，国内的长城、比亚迪、蔚来等车企也纷纷加快发展固态电池的步伐。此外，宁德时代等国内电池厂商在固态电池的正极材料、电解液等领域也已有所突破。

乘联会秘书长崔东树接受媒体采访时表示，固态电池是下一代锂电技术的制高点，主机厂提前布局避免“踏空”。里程焦虑和安全性是动力电池绕不开的话题，未来谁先掌握固态电池的关键技术谁就占据主动。

值得注意的是，车企目前还热衷于电池“新技术”，这包括比亚迪的刀片电池，号称在针刺实验中不会爆炸起火，马斯克也表示特斯拉未来将实现电池无钴“化”，还有蔚来发布的没有液态电解液的“固态电池”和广汽的“石墨烯电池”。但在落地上，大部分电池新技术仍处于落地前的阶段，即便是已搭载在比亚迪相关车型的刀片电池，市场化程度也有限。

03

完善产业链，电池回收成关键

动力电池的产业链，上游关乎钴、锂、稀土等矿产资源，而下游则是动力电池的回收和梯次利用。新能源车产销大发展的同时，动力电池回收也是全行业需要共同解决的问题。根据行业预测数据，2020年动力蓄电池退役量为24.6GWh，2021年为33.95GWh，2022年为55.38GWh，到2025年达到134.49GWh。2021 - 2022年将会是退役电池爆发期开始，退役电池的年产业规模将超过百亿。

为保障电池回收，2018年工业和信息化部、科技部、环保部等七部门联合发布的《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》规定，汽车生产企业应承担动力蓄电池回收的主体责任，建立动力蓄电池回收渠道，负责回收新能源汽车使用及报废后产生的废旧动力蓄电池。根据2020年底的数据，我国目前共有27家企业具有动力电池回收的资质。

尽管目前不少主机厂已经建立电池回收业务，但大量动力电池并没有流入正规渠道。首先，由于退役电池可以卖钱，很多电池被一些无资质的拆车厂和“小作坊”高价收购了，像正规回收企业回收报废动力电池的价格是1万元/吨，而小作坊可以给出1.2万 - 1.5万的收购价格，而他们大多没有的电池分解设备；其次，消费者对退役电池的回收渠道信息不了解，主动上缴退役电池的动力不足，导致大量电池未进入回收渠道，带来安全和环境隐患。

中国人民大学环境学院李岩教授表示，动力电池与其他所有蓄能电池都不同，它是电池包（组），需要企业对模块拆解，无论对拆解的场地、装备、人员以及安全都有特殊的要求。拆解后的废旧蓄电池单体包括废液和固体废弃物，必须按照危险废弃物收集、储存、转运和保管，不得将废液或固体废弃物丢弃、填埋或焚烧。

而动力电池在回收利用方面，主要有两种方式：一条是梯次利用，动力电池在每一次满充满放后，电极结构都会发生变化，电池内阻变大，根据行业标准，动力电池容量衰减至80%左右即到退役时限，虽然不适用于汽车，但还可以把它应用在储能市场、轻型电动车、备用电池等方面；另一条是原料回收，也就是对电池进行拆解，再对电极材料进行碱浸出、酸浸出、除杂后进行萃取以实现镍、钴等贵重金属的回收。目前，金属拆解回收率达到99%，成为行业主要的处理方式。

尽管国家已出台了动力电池回收标准，对技术进行了有效规范，以保证动力电池拆解环节安全、环保、高效，但是我国还没有完整的回收产业链，电池标准不统一、技术不成熟、电池逆向物流回收成本高等，都直接影响了动力电池回收的经济效益和回收产业的发展。尤其是近几年新能源汽车爆发性增长的情况下，未来动力电池的回收压力将会更大。

目前，大众汽车于今年年初正式启动电池回收计划，汽车动力电池回收试点工厂位于德国萨尔茨吉特，初期规划每年将回收3600个电池系统。据路透社新消息，特斯拉计划在上海当地工厂增加回收设施，这些设施将能够修复电池和电动机等关键部件，所回收的锂离子电池组将由指定工厂进行处理并回收再利用。

总得来看，要解决这个电池回收的难题，不能仅靠企业本身，GOODEN蓄电池GD12-250
12V250AH光伏发电 通讯照明

UPS电源这是一个体系建设的问题，政策、车企、电池企业、回收企业、消费者，都缺一不可。