竞争格局重塑 行业洗牌加剧

动力电池产业需掌控核心技术

经济日报·中国经济网记者 石 晶

透视

动力电池作为新能源汽车的心脏，一直是新能源汽车行业的命脉所在。伴随国内新能源汽车销量驶入高速发展轨道，动力电池也迎来了前所未有的增长浪潮。核心技术、成本控制和投资规模成为动力电池发展的关键因素。同时，如何应对上游材料价格上涨，如何处理动力电池与环境的协调发展也直接影响着动力电池下一步发展趋势——

2017年动力电池经历了扩产、兼并、重组和强者更强的市场变化，整个动力电池产业进入发展快车道，全球动力电池产业竞争格局正在重塑，行业洗牌加速。

近日，由青海省人民政府、工业和信息化部、科学技术部、中国电动汽车百人会主办的“中国（青海）锂产业与动力电池国际高峰论坛”在青海西宁举行。来自国内外业内千余人围绕“推动锂产业的协调发展”主题展开研讨和交流。

水平提升竞争加剧

据统计，目前我国新能源汽车销售总量超过全球份额的50%，2017年达到77.7万台，同比增长53.3%。据行业专家预测，到2020年新能源汽车销量将有望达到200万台，对应的动力电池需求量将达到88GWh。

我国动力电池技术水平快速提升，部分指标已经达到国际先进水平。其中，动力电池单体能量密度超过了每公斤240Wh，规模化生产使得动力电池的成本也在迅速下降，电池的单体已经从2012年的5元/Wh降到了目前的1元/Wh左右。同时，锂电池生产设备的自动化程度也在大幅度提高，一线企业的自动化率已经超过了65%，这对保障产品质量发挥了重要的作用。

与此同时，我国动力电池市场出现供应紧张和产能过剩并存现象。数据显示，2017年中国动力电池产能已经超过了200GWh，但总体产能利用率却只有40%。市场两极分化明显，高端优质产品供不应求，低端产能销售困难，呈现出结构性产能过剩，宁德时代新能源科技股份有限公司副董事长黄世霖预测，动力电池产能过剩的情况可能会延续到2020年以后。

动力电池领域的竞争环境也从最初的粗放式竞争逐步迈向精细化角逐，伴随市场竞争加剧，一些低门槛、技术落后的动力电池企业逐渐被淘汰出局，行业洗牌加速。数据显示，中国动力电池配套企业已经从2015年的大约150家降到了2017年的100家左右，三分之一的企业已经被淘汰出局。

上游材料炙手可热

我国锂资源虽然丰富，但禀赋不佳，利用率相对较低，关键材料镍、钴资源匮乏，对外依存度较高。随着行业发展，电池企业已经从争夺客户转变到争夺上游材料和资源。“世界各地的锂矿、钴矿资源、镍资源炙手可热，呈现寡头垄断的特征。从长期来看，存在着资源安全风险。”中国电动汽车百人会秘书长兼首席专家张永伟表示，锂电池生产所需的锂、钴等上游材料近年来价格上涨迅猛，锂、钴需求急剧增加。据统计，2017年我国动力型锂电池的出货量达到了39.1GWh，占锂电行业总体规模约50%。其中，汽车动力电池出货量达到了38GWh，占全球汽车动力电池出货量的65.4%，预计随着新能源汽车和储能市场的发展，锂电池的产销规模还会进一步扩大，这同时也带来了对锂、钴等资源的巨大需求。

近几年，锂、钴等原材料价格一路走高。以钴为例，2016年钴的价格是20万元/吨，目前价格已超过了60万元/吨，不到三年涨了二倍，钴作为电池重要材料，在三元电池中的占比约为13%。这对动力电池成本的有效下降形成了巨大阻力，因此需要通过持续的技术创新和突破，不断提高电池能量密度等技术水平，挖掘新的电池材料，摆脱瓶颈制约。北京汽车集团有限公司总经理张夕勇预测，未来10年动力电池仍将以三元电池为主，同时向高镍和新体系电池方向发展。

上游材料价格持续上涨，整车企业又因为购置补贴退坡需要转移成本，这就使得双重压力压到了电池企业身上。

“国家应该制定中长期资源发展规划，把锂、镍、钴等作为战略资源，加强资源勘查、评价、开采和资源回收利用工作。”中国电动汽车百人会理事长陈清泰建议，应加强市场监管，引导价格理性回归，鼓励企业在全球布局上游资源，以防上游资源垄断。

技术创新协同发展

当前，国际电动汽车行业的竞争区域主要集中在亚太地区，中国、日本和韩国。我国电动汽车行业在产量、产能、出货量上，特别是在竞争力上成绩斐然。中国、韩国、日本是当下全球动力电池领域的领跑者，中国拥有全球最为完善的动力电池产业链，市场规模最大，日本、韩国则在技术研发和制造工艺等方面具有一定优势，对于中国动力电池行业来讲，在量上取胜是阶段性的成果，如何在品质和技术上持续提升才是关键。

动力电池全球化竞争日益激烈，中国企业将逐步由国内市场向国际市场扩展，日韩企业也将进一步向中国市场发力，中国将成为动力电池竞争的主战场。从企业方面看，全球动力电池市场一直被几大企业所盘踞，2017年排位前十的企业出货量占到了80%。

从上下游企业关系来看，整车和零部件企业相互依存，电池企业侧重于电芯性能的研发，整车企业则关注电池的使用。因此，需要共同应对挑战，上下游企业协同合作。让动力电池生产商从前端介入与整车厂共同参与研发设计，让电池生产商充分了解主机厂的配套需求，从而避免各自为战、信息不透明带来的成本增加，共同推动电动汽车产业技术的迭代与进化。

陈清泰认为，拼生产规模只是浅层次的竞争。对于动力电池企业来说，最重要的是掌握核心技术，因此必须要以全球的视野生产一代、开发一代、预研一代，确保始终站在世界前沿。其中，最关键的是要凝聚人才，保持足够的研发投入。电池企业还要在国家支持下与高等院校、研究机构合作，开展动力电池的基础研究。

与此同时，从发展阶段看，最早投入市场的车载动力电池已经开始进入退役期，第一波规模化的退役即将到来，动力电池的回收和梯次利用对环境保护全寿命周期的经济性、资源再利用具有重要意义。我国越来越多的企业已经开始研究布局动力电池回收和梯次利用产业。未来电动汽车产业还将与可再生能源密切配合，这种结合既可以实现绿色出行，又可以大量消纳可再生能源，具有重要的经济和环保意义。

链接

华晨携手北汽布局新能源汽车

本报讯 记者孙潜彤报道：华晨集团与北汽集团近日正式签署战略合作框架协议。双方将发挥各自的行业优势、技术优势、地缘优势、品牌优势，全方位资源共享，共同开拓东北及全国新能源汽车市场。

根据协议，华晨集团与北汽集团将在新能源公务用车、出租车、网约车、私人用车、速递物流车及分时租赁领域展开合作，共同树立新能源汽车产业在沈阳乃至东北市场的示范效应。

“双方将在产品开发、生产制造、充换电设施建设以及资本运作等领域实现资源共享，并设立合资公司，全面深化战略合作。”华晨集团董事长祁玉民表示，为了适应汽车产业“智能化、网联化、电动化、共享化”发展趋势，华晨与北汽合作，将有效整合优势产业链资源，完善新能源战略布局，为沈阳市乃至全国系统打造绿色出行提供整体解决方案。

目前，华晨汽车已建立纯电动技术平台和增程式插电混动技术平台，全面掌握了核心技术，其中电动车低温寒冷地区应用处于国内领先，达到了国际同期水平。

市场瞭望

全球首款量产L4级别无人驾驶汽车下线

无人驾驶开进现实

本报记者 余 颖

7月4日，福建厦门金龙客车生产线上诞生了第100辆无人驾驶小客车阿波龙，成为全球首款量产的L4级别无人驾驶汽车。在百度阿波罗无人驾驶系统Apollo的配合下，阿波龙客车能够实现L4级别的无人驾驶，不需要司机，甚至不需要方向盘、刹车、油门，不需要人类接管，就能安全上路。

无人驾驶汽车，与人们熟悉的汽车有什么不一样？根据经济日报记者观察，最大的区别是没有方向盘、油门和驾驶座。因为不需要特别照顾司机视野，阿波龙也没有大幅前挡风玻璃。阿波龙内部只设置了一圈乘客座位，整体类似常见的缆车。只不过缆车是靠线缆拉动，阿波龙汽车是靠电驱动车轮，官方数据是“充电2小时，能跑百公里”。

没有司机，阿波龙依靠车辆顶部和两侧安装的激光雷达侦测周边道路状况。车头和车尾处，阿波龙设有5个单目摄像头和1组双目摄像头，用以识别路面的各种交通参与者。车上的传感器将保证车辆在不同的天气下都可以精准地感知路况，安全行驶。

“AI时代最大的颠覆，就是将汽车复杂的零部件逐渐简化，取而代之的是大量的代码。”百度CEO李彦宏介绍，普通汽车发展有3万多个零件，但是无人驾驶的阿波龙没有增加硬件的元器件相反因为没有方向盘和驾驶位，硬件元器件比传统汽车有所减少，但软件却极其复杂。因此，相对传统汽车，自动驾驶汽车将以完全不同的逻辑进化。

据金龙客车董事长谢思瑜介绍，这些已经完成总装的阿波龙，即将发往北京、雄安、深圳、福建平潭、湖北武汉等地开展商业化运营。

根据7月3日晚间金龙汽车的公告显示，其控股子公司金龙客车与SBDrive、百度日本公司3日在北京市签订了《战略合作谅解备忘录》，三方将争取在2018年底或2019年初之前实现无人驾驶电动汽车阿波龙小批量供应日本运营。

阿波龙的量产，不仅意味着无人驾驶开始大批量进入真实世界，也把汽车产业的竞争带入了人工智能时代。在最新的阿波罗计划Apollo3.0版本里，量产车联网系统解决方案小度车载OS已经上线，乘客、司机可以在行驶过程中与汽车对话，要求它调整行驶路线、播放音乐、打开空调，等等，此前这些工作都需要司机在行驶中动手操作。

虽然已经量产，但阿波龙还可以继续升级，它未来的功能取决于开发者会开发出什么模块。据百度副总裁、智能驾驶事业群组总经理李震宇介绍，目前阿波罗计划已经开放了超过22万行代码，超过1万名开发者推荐使用阿波罗计划的开放代码，生态合作伙伴规模达到116家。

为了推动无人驾驶尽快从PPT落地，阿波罗计划还发布了自主泊车（Valet Parking）、无人作业小车（MicroCar）、自动接驳巴士（MiniBus）三套自动驾驶解决方案，帮助开发者及合作伙伴3个月内即可打造出属于自己的“阿波龙”。

目前，基于Apollo自主泊车解决方案，百度已联合盼达用车实现了中国首次自动驾驶共享汽车示范运营，并联合现代汽车展开定点接驳的落地应用。此外，无人作业小车新石器AX1也已实现量产，在雄安、常州两地实地运营。自动接驳巴士阿波龙在四个城市、五大场景启动常态化运营，并获得了国家客车质检中心重庆测试场安全认证，这些无人驾驶车型将陆续进入市场。

国家制造业创新中心增至7家

本报讯 记者沈则瑾报道：日前，国家集成电路创新中心、国家智能传感器创新中心在上海启动。两个创新中心的建设将助力我国制造强国建设再上新台阶。

“按照要求，从2015年起实施制造业创新中心建设工程，面向行业关键共性技术，解决行业反映突出的专用设备、材料、工艺等共性问题。工程自实施以来，已批复集成电路、智能传感器等7家国家制造业创新中心。”工业和信息化部副部长罗文表示，制造业创新中心建设工程是我国适应世界制造业创新发展新形势的重大举措，是制造强国战略的核心内容之一。建设集成电路、智能传感器两个领域发展新平台，是我国应对新一轮科技和产业变革的新举措。随着国家集成电路、智能传感器创新中心同时获得工信部批复，上海成为全国同时拥有两家创新中心的省市。

规模效益同步提升 基础软件短板待补

我国软件业期盼领军企业

本报记者 黄 鑫

行业观察

经过多年积累，我国软件业不断向价值链高端攀升，低端业务不断被云计算、人工智能等先进技术业态替代。但值得注意的是，中国仍缺乏软件领域的领军企业，中国软件产业尚缺乏基础软件，包括操作系统、数据库、中间件等，无法独立构成整个软件生态，加强研发投入和产业体系建设迫在眉睫——

在近日举行的第22届中国国际软件博览会上，工信部部长苗圩表示，5年来中国软件技术、产品、服务解决方案“走出去”步伐逐渐加快，中国愿与国际社会一道，加强技术产品研发、人才培养、知识产权保护等领域合作，共同打造新技术、新产业、新业态、新模式，使信息网络技术的红利惠及更多国家和人民。

经过多年积累，我国软件业从传统外包业务向产业链上游延伸，不断向价值链高端攀升，低端业务不断被云计算、人工智能等先进技术业态替代。

字节跳动创始人、CEO张一鸣介绍，截至6月份，“今日头条”海外用户规模已接近整体用户规模的20%，字节跳动产品已覆盖150多个国家和地区、75个语种，位居40多个国家和地区应用商店下载总榜前列。“信息流动带来社会效益提升，这也是字节跳动建设‘全球创作与交流平台’的意义。我们希望参与整个世界互联互通的信息基础设施建设。”张一鸣说。

5年来，我国软件产业规模和效益同步提升。数据显示，2017年我国实现软件业务收入5.5万亿元，是5年前的2.2倍；规模以上软件企业超过3.5万家；工业企业数字化研发设计工具普及率和关键工序数控化率分别达到66.4%和47.4%，比5年前提高17.6个和22.6个百分点，有力支撑了国民经济和社会发展。

随着规模不断扩大，产业创新能力也得到了大幅提升。2011年至2016年间，我国软件著作权登记数量年均增速接近32%，2017年完成软件著作权登记74万件，同比增长近83%。

如今，软件和信息技术服务业已成为制造强国和网络强国建设的重要支撑，建设数字中国、智慧社会的重要引擎。

在展会的360集团展台，记者看到了一幕黑客攻击汽车的场景：展台上，一辆用于演示的汽车突然“发疯”，车灯闪烁，方向盘不听控制。

在汽车智能化、网联化背景下，安全漏洞成为智能汽车最大的威胁。360安全专家给出了防护方案——基于360汽车安全大脑的汽车信息安全解决方案。据了解，360智能网联汽车安全实验室已成为80%自主品牌汽车厂商的安全解决方案提供商；到年底将有60万辆汽车搭载360汽车安全解决方案。

在中国工业技术软件化产业联盟展台，以研发设计、生产制造、运维服务和运营管理为主线，全面展示了工业互联网平台和工业APP在工业设备全生命周期场景下的应用。

“2017年中国软件产业收入占GDP的6.65%，规模已经达到美国软件产业的一半。软件产业收入增速达13.9%，超过GDP增速的两倍，呈现高速发展态势。”华为轮值董事长徐直军说。不过，他同时也指出，无论是从产业地位或企业规模来看，中国均缺乏软件领域的领军企业。中国软件产业尚缺乏基础软件，包括操作系统、数据库、中间件等，无法独立构成整个软件生态。

工信部总经济师王新哲透露，将继续组织实施《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》，推动产业实现跨越发展。“将着力研发云计算、大数据、移动互联网、物联网等新兴领域关键软件产品和解决方案，加快培育新业态和新模式。同时，加强产业体系建设，着力培育创新型企业，打造一批特色优势产业集群。”

上海市工商行政管理局关于换发外资银行《营业执照》的公告

下列机构经上海市工商行政管理局同意换发《营业执照》，现予以公告。

三菱日联银行（中国）有限公司

统一社会信用代码：91310000664339541Q
证照编号：00000002201806110004
类型：有限责任公司（外国法人独资）
住所：中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴环路1233号汇亚大厦22楼
法定代表人：奥宗久（OKU MUNEHISA）
成立日期：2007年6月28日
营业期限：2007年6月28日至不约定期限
经营范围：在下列范围内经营全部外汇业务以及对除中国境内公民以外客户的人民币业务：吸收公众存款；发放短期、中期和长期贷款；办理票据承兑与贴现；买卖政府债券、金融债券，买卖股票以外的其他外币有价证券；提供信用证服务及担保，办理国内外结算；买卖、代理买卖外汇；代理保险；从事同业拆借；从事银行卡业务；提供保管箱服务；提供资信调查和咨询服务；经中国银行业监督管理委员会批准的其他业务。
发证机关：上海市工商行政管理局
发证日期：2018年06月11日