

# 新能源产业观察

OBSERVATION ON NEW ENERGY INDUSTRY

车桩网(chezhuangw.com)网刊

二零二一年七月刊

聚焦

2020年乘用车双积分情况公布

车企如何实现“双碳”目标下的转型

本期精彩

顺势而为 探秘充电桩行业盈利新模式

新能源汽车零配件售后市场的挑战与机会

2021年中欧新能源汽车产业发展对比分析

从B端到C端，新能源汽车市场的转变与发展

新型储能政策落地 新能源汽车产业如何借势发力



扫码登陆车桩网



# 工蜂充电，爆款制造商！

小蜜蜂2.8KW国标 / 欧标随车充问世！

控制板藏入枪体，小巧玲珑，携带方便，  
电动汽车应急备用充电首选！



一航科技官微



一航科技官网

江苏一航电动科技有限公司

☎ 4000-585-888

✉ info@workersbee.com

📍 中国江苏省无锡市新吴区德育路262号



# 专业ODM 现货供应

## 快人一步 一插即用



第四代直流智能充电桩  
(60—160KW)



第四代直流智能充电桩  
(60—160KW)



第四代直流智能充电桩  
(60—160KW)



江西瑞华智能科技有限公司

JIANXI RUIHUA INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD

地址: 江西省九江市瑞昌市东环路2号

电话: 13714666787

邮箱: rhi@ruihuaai.com

网址: www.ruihuaai.com





电王快充

# 120kW/160kW@1000V高压超快充电桩 买一送三

送产品责任险 送2年质保 送充电平台

电王快充坚持模块、监控、平台三位一体自主研发



先锋120kW  
GPEV120-BG102-S2Q



闪充120kW  
GPEV120-BG102-S2CQ



闪充160kW  
GPEV160-BG102-S2Q



咨询热线

4006305655

深圳市电王快充技术服务有限公司

地址：深圳市坪山区聚龙山公园南门对面(青松西路与青兰二路交汇处)

诚招代理，入群咨询







广州锐速智能科技股份有限公司

# 极速体验

动静由我 自由随心 全新升级 为你定制



万城万充定制款  
直流充电桩



60KW/120KW/180KW  
直流快速充电桩



小桔直连款  
直流充电桩

✓ 云端平台定制

✓ 充电站建设及运营

✓ 提供整体解决方案

✓ 电力设备控制器开发



广州锐速官网

中国·广州·增城区·东联开发区  
广州市增城区新塘镇东联开发区庙岭路5号

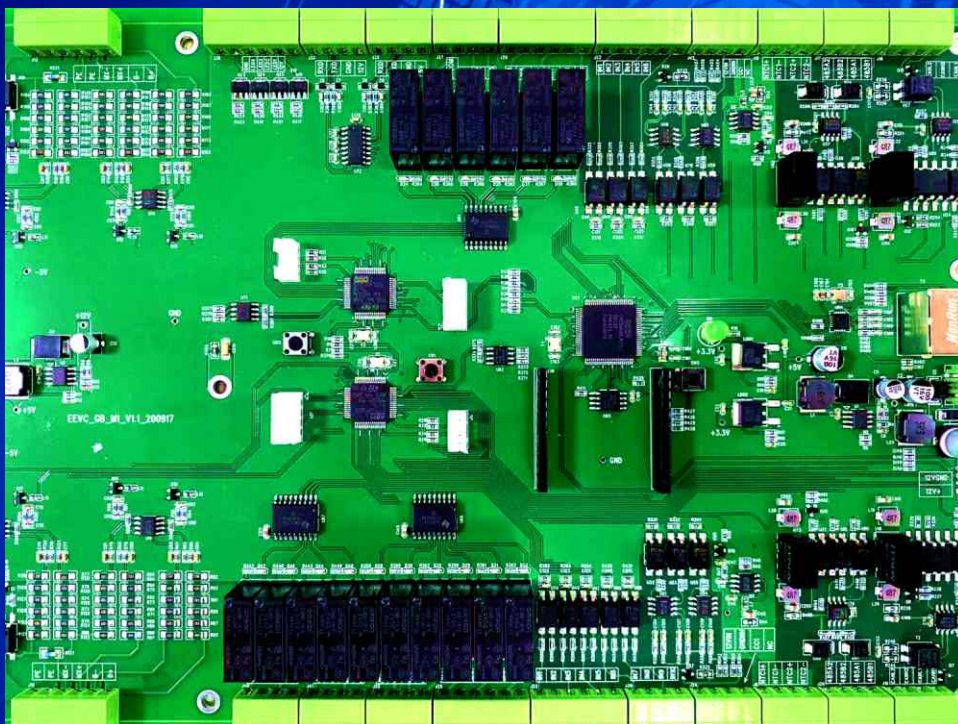


66260688



深圳市易电创新科技有限公司，位于广东省深圳市宝安区新安街道大浪社区创业二路北二巷5号七星创意工场。公司创立于2016年10月我们通过提供充电桩智能硬件和开放平台帮助客户以更快的速度产出高性价比的充电桩产品，帮助客户提升市场竞争力，帮助电动车用户更方便、更高效的使用绿色能源。致力于推动电动车产业发展，让更多人选择使用清洁能源交通工具出行。通过易电创新的平台，帮助充电设备制造商和充电服务运营商更快速的构建绿色能源生态。

## 充电桩主控供应商



公司主营：

- ① 国标直流充电桩系统方案——主控板、系统接线结构图、外观设计结构图、配套软件
- ② 国标交流充电桩系统方案——提供主控板、系统接线结构图、外观设计结构图、配套软件
- ③ 国内运营后台解决方案——运营后台，微信公众号前端，小程序，支付宝生活号等
- ④ OCPP运营充电桩解决方案——交流控制板

深圳市易电创新科技有限公司  
Shenzhen Easy Electricity Creative Technology Co., Ltd.

邮箱：info@eectec.com

电话：185 6583 6919 胡先生

地址：中国 | 深圳市宝安区新安街道创业二路北二巷5号七星创意工场创业楼101



www.eectec.com





# 小蓝快充 新能源科技(深圳)有限公司

CHARGELAND NEW ENERGY TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD

智慧社区 智慧园区充电解决方案



电单车充电桩  
电动汽车充电桩

无人值守门禁  
运营管理平台

400-  
服务电话 **086-3929**  
[www.chargeland.cn](http://www.chargeland.cn)





优优绿能  
UUGreenPower

澎湃动力由优优绿能提供  
POWER THE GREENWORLD

# EV全场景直流快充解决方案 —— 领导者 ——

更高可靠性、更优颗粒度、更高功率密度、更全场景充电解决方案



**20kW模块**

国内首款1000V三统一模块



**30kW模块**

四年市场成熟应用



**40kW模块**

功率密度业内最高



**30kW IP65高防护模块**

业内首创倾力打造



**20kW小功率直流充电桩**

极致紧凑/易于集成/1000V宽范围



**11kW双向V2G充电桩**

双向互动/独立风道/1000V宽范围

具备20/30/40kW全系列

IP20风冷/IP65风冷/液冷多种散热技术

150-1000V全电压范围

服务电话：18088880326





# 充电桩测试



测试系统



便携式测试仪



电动汽车  
充电模拟装置

控天下之車 測四海之樁

深圳市赛特新能科技有限公司



深圳市龙岗区吉华街道甘坑社区  
甘李五路1号科伦特研发楼401



0755-26605132

[www.stxn17.com](http://www.stxn17.com)  
[saiter@stxn17.com](mailto:saiter@stxn17.com)





自建充电运营/运维平台提供商

# 专注提供充电运营平台5年， 服务于国内10000+充电站！



官网: [www.sztianshao.com](http://www.sztianshao.com)

电话: 18923712957(黄)

地址: 深圳市龙岗区京基御景时代大厦北801B





新能源汽车充电桩安装运维保障的  
互联网+传统巡检维修安装平台



电话: 400-6179-086

邮箱: dddgong@dddgong.com

网址: www.dddgong.com

# 目录 contents

## 微信社区 | WeChat community

## 社群匹配 | Community matching

## 特别报道 | Special report

- 17 2020年乘用车双积分情况公布 车企如何实现“双碳”目标下的转型
- 20 新型储能政策落地 新能源汽车产业如何借势发力

## 市场聚焦 | Market focus

- 24 百度地图“搞定”的，不止是新能源车主的充电焦虑
- 27 充电十分钟或将成为电动汽车行业的标配？
- 29 多地放开路权！今年纯电动轻卡市场或将爆发？
- 32 大众集团2030战略发布 电动化智能化转型愈发坚定
- 35 “电池荒”来袭，新能源汽车产业如何破局？
- 38 新能源汽车零配件售后市场的挑战与机会

## 产业观察 | Industry observation

- 41 顺势而为 探秘充电桩行业盈利新模式
- 44 小小充电桩，竟然一脚踢破了能源困局？



# 目录 contents

- 47 新能源汽车“泡沫”的资本推手
- 50 从B端到C端，新能源汽车市场的转变与发展
- 53 全球新能源车加速渗透，电池产业链扩产加码
- 55 如何造一辆不“死机”的汽车，“软硬分离”成行业共识

## 行业数据 | Industry data

- 57 简报：1-6月新能源汽车、动力电池、充电设施运行情况

## 技术应用 | Technology application

- 60 锂离子电池内阻的影响因素

## 环球资讯 | Global News

- 63 2021年中欧新能源汽车产业发展对比分析

## 大事记 | Chronicle of events

- 66 大事记

版权声明：本刊所载文章内容及观点，并不代表本刊立场。本刊登载之内容部分来源于网络，对其所持数据、观点不声明或保证其正确性与可靠性。本刊所有广告内容及产品资料由企业自行提供，产品的品牌、质量和服务均与本刊无关。

投稿和广告联系：

18975609367（微信同号）  
a18975609367@163.com

免费赠阅 内部期刊

## 微信社区

“再小的个体，也有自己的品牌”，既有的传播方式已经被打破。基于移动端的微信朋友圈、公众号、小程序、APP等，已经日益深入人心，成为我们生活和工作中密不可分的一部分。因此开辟这个栏目，从移动端走来，结合传统纸媒，实现线上线下的共同分享，在不经意间、让我们获得资讯的方式，无处不在！拿起您的手机扫一扫，获取更多信息吧！

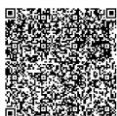


新能源数据中心



车桩网公众号

### 充电市场注意了！市场监管总局出手！剑指低价倾销、大数据杀熟……



《价格违法行为行政处罚规定（修订征求意见稿）》开始公开征求意见。尤其新增了，针对新业态中的价格违法行为，将强势整顿电商平台“低价”乱象。

[\(扫码阅读全文\)](#)

### 陕西重磅再发声！恒大星络通、星星充电被通报批评

陕西省电力行业协会充电设施分会发出文件，被通报批评个别运营商，并表示要协同政府和会员企业，坚决抵制查处。

[\(扫码阅读全文\)](#)



### 洞察2021：中国新能源汽车行业竞争格局及市场份额



众多企业都希望从新能源汽车这块大蛋糕中分一杯羹，不仅仅是传统燃油车企开始转型，许多在互联网企业像如百度等也开始瞄准新能源汽车行业。综合来看，新能源汽车行业潜在进入者威胁较大。

[\(扫码阅读全文\)](#)



## 微信社区

### 充电桩将是未来电动汽车后市场竞争的重要目标和销量推手

以纯电动汽车为主的新能源汽车的竞争也会和燃油车一样，进入到后市场竞争的状态，也就是售后，就是说谁能掌握后市场，谁就会掌握未来的汽车销量。

(扫码阅读全文)



### 加油充电一体化 开电动汽车还不香吗！



如今很多公共充电站都需单独开辟区域进行建设，但城市市区稀缺的土地资源，给公共充电站带来较大的建设和推广难度，而油电一体化服务站的出现将大大改善这种情况。

(扫码阅读全文)

### 储能+充电，全球电动汽车市场增长有望超预期

全球范围的电动化浪潮席卷而来，未来3-5年电动汽车渗透率的提升有望超出市场预期，储能+充电业务将放量，以电动化为特征的新能源汽车可望加速前进。

(扫码阅读全文)



### 本田终止生产氢能源汽车，对中国的影响几何？



日本著名汽车厂商本田汽车宣布自2021年8月开始，终止以氢气为燃料的氢燃料电池汽车（FCV）的生产。国内一些媒体纷纷予以转载，在行业引起了讨论。

(扫码阅读全文)

### 再有新问题！3辆新能源汽车充电站内起火被烧毁

一个新的现象，或者说问题也迎面扑来，那就是在充电站内发生的电动汽车起火问题，导致周围车辆无辜被烧，不得不摆上案头引起大家的注意。

(扫码阅读全文)



## 社群匹配

我们发起和管理的群友通讯录聚集了数十万行业精英，同时活跃在上千个专业微信群聊中；和行业组织、专业机构等保持密切合作，能迅速提高产学研转化和上下游资源对接；实现粉丝精准引流，实现群友高效社交，形成良性发展的行业生态圈效应。我们将定期推出新能源汽车产业链群友展示机会，实现线上线下零距离交流！

全球新能源汽车产业链通讯录  
已有36000人加入



丰富的人脉资源 期待您的加入



### 赵子豪 (ZH)

东莞东能新能源公司 市场专员  
手机:130253[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:东莞东能新能源公司  
部门职务:市场专员  
邮箱:1012635733  
微信号:13025[REDACTED]  
产品:充电运营  
地址:东莞



### 魏长健 (挥手寒喧)

无锡讯准智能工业技术有限公司 总经理  
手机:1870[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:无锡讯准智能工业技术有限公司  
部门职务:总经理  
邮箱:weichangjian.will@163.com  
微信号:1870[REDACTED]  
产品:工业自动化  
地址:无锡惠山区电子商务大厦1803



### 王乐 (Ale 王乐)

江苏亚太霍夫曼金属打印科技有限公司 销...  
手机:139524[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:江苏亚太霍夫曼金属打印科技...  
部门职务:销售部长  
邮箱:ale.wang@qq.com  
微信号:13952[REDACTED]  
产品:汽车铝合金电池托盘、铝合金防撞梁...  
地址:无锡市飞凤路5号华平智造园B2/B3栋



### 胡伟 (上汽大通David Hu)

上汽大通 新能源事业部  
手机:18952[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:上汽大通  
部门职务:新能源事业部  
邮箱:8516933@qq.com  
微信号:DAVID18952[REDACTED]  
产品:上汽大通  
地址:上海



### 潘君辉 (潘君辉)

杭州固达机械有限公司 总经理  
手机:15957[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:杭州固达机械有限公司  
部门职务:总经理  
邮箱:binghe28@126.com  
微信号:15957[REDACTED]  
产品:新能源电动大巴刹车空压机  
地址:杭州



### 张亚朋 (天道酬勤)

阳光电源股份有限公司 销售经理  
手机:13739[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:阳光电源股份有限公司  
部门职务:销售经理  
邮箱:807834925@qq.com  
微信号:we99999vip  
产品:充电桩  
地址:安徽合肥



### 一棵树 (一棵树)

南京矩泽电子科技有限公司 销售经理  
手机:1536[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:南京矩泽电子科技有限公司  
部门职务:销售经理  
邮箱:463603751@qq.com  
微信号:1536[REDACTED]  
产品:PCB板连接器, 圆形连接器  
地址:南京



### 韩建新 (小新先生)

深圳市锦联新能源运营管理有限公司 运营...  
手机:135303[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:深圳市锦联新能源运营管理有...  
部门职务:运营总监  
邮箱:232041130@qq.com  
微信号:135303[REDACTED]  
产品:充电站  
地址:深圳市罗湖区布心路3008路之19栋...



## 社群匹配

**覃雄昌 (LUcky昌)**

珠海华夏云联技术有限公司 销售经理

手机:13926111111

奉献:0 分享:0 引荐:0

单位/公司:珠海华夏云联技术有限公司

部门职务:销售经理

邮箱:258039323@qq.com

微信号:13926111111

产品:华夏云联

地址:广东省珠海市

**赖志鹏 (中亿物联网卡-赖志鹏)**

深圳市安和威电力科技股份有限公司 业务...

手机:18123111111

奉献:0 分享:0 引荐:0

单位/公司:深圳市安和威电力科技股份有...

部门职务:业务经理

邮箱:ahwlp@dingtalk.com

微信号:18123111111

产品:高端快充产品: IGBT超级充电集、超...

地址:深圳市龙岗区同德社区吓坑二路64号...

**姜浩哲 (Powertrain)**

FCA 对标/高级经理

手机:13861111111

奉献:0 分享:1 引荐:0

单位/公司:FCA

部门职务:对标/高级经理

邮箱:Haozhe.jiang@163.com

微信号:青山

产品:jeep

地址:上海

**汪芳华 (catherine)**

南德认证检测 (中国) 有限公司广州分公...

手机:18926111111

奉献:0 分享:0 引荐:0

单位/公司:南德认证检测 (中国) 有限公...

部门职务:销售主任

邮箱:Catherine.wang@tuv-sud.cn

微信号:18926111111

产品:技术服务

地址:广州市黄埔大道西平云路163号通讯...

**李俊萱 (李俊萱)**

深圳市云谷时代网络技术有限公司 总监

手机:18182011111

奉献:0 分享:0 引荐:0

单位/公司:深圳市云谷时代网络技术有限...

部门职务:总监

邮箱:lijunxuan@vgoode.com

微信号:18182011111

产品:华为充电模块, 通信电源

地址:深圳

**四川盛世源润供应链管理有限公司 (...)**

四川盛世源润供应链管理有限公司 总经办

手机:19182011111

奉献:0 分享:0 引荐:0

单位/公司:四川盛世源润供应链管理有限...

部门职务:总经办

邮箱:yuanrun\_linqing@163.com

微信号:18108211111

产品:新能源汽车用车需求

地址:四川省成都市成华区桂林东路2号附6...

**Steven Wu (Steven Wu)**

湖南诚合鑫科技股份有限公司 产品经理

手机:17373211111

奉献:0 分享:0 引荐:0

单位/公司:湖南诚合鑫科技股份有限公司

部门职务:产品经理

邮箱:wht@chenghosin.com

微信号:17373211111

产品:充电桩, 线束

地址:湖南株洲天元区新马金谷

**WEY (WEY)**

通合科技 华中大区经理

手机:18533311111

奉献:0 分享:0 引荐:0

单位/公司:通合科技

部门职务:华中大区经理

邮箱:1606598500@qq.com

微信号:18533311111

产品:充电模块

地址:武汉

**吕宁生 (吕宁生)**

盛弘股份 产品经理

手机:13632111111

奉献:0 分享:0 引荐:0

单位/公司:盛弘股份

部门职务:产品经理

邮箱:1379756232@qq.com

微信号:13632111111

产品:充电桩

地址:深圳

**严华进 (严融资租赁、基金资产管理...)**

润严资产管理 (上海) 有限公司 董事长

手机:13013711111

奉献:0 分享:0 引荐:0

单位/公司:润严资产管理 (上海) 有限公司

部门职务:董事长

邮箱:760943050@qq.com

微信号:13013711111

产品:动力电池、储能电池

地址:上海市闵行区申昆路



# 2020年乘用车双积分情况公布

## 车企如何实现“双碳”目标下的转型

本刊编辑 | 易之

7月15日,工业和信息化部、商务部、海关总署、市场监管总局联合发布“2020年度中国乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分情况”。2020年,共有44家乘用车企业平均燃料消耗量达标,另有93家乘用车企业平均燃料消耗量不达标。

2020年度,中国境内137家乘用车企业共生产/进口乘用车1983.02万辆(含新能源乘用车,不含出口乘用车,下同),行业平均整车整备质量为1510千克,平均燃料消耗量实际值为5.61升/100公里,燃料消耗量正积分为436.74万分,燃料消耗量负积分为1171.43万分,新能源汽车正积分437.00万分,新能源汽车负积分106.55万分。

其中,116家境内乘用车生产企业累计生产乘用车1896.85万辆,平均整车整备质量为1491千克,平均燃料消耗量实际值为5.55升/100公里,燃料消耗量正积分为431.94万分,燃料消耗量负积分为1091.43万分,新能源汽车正积分为431.59万分,新能源汽车负积分100.07万分。

具体来看,达标企业中,特斯拉(上海)有限公司以801567的平均燃料消耗量积分排名居首,比亚迪汽车和上汽通用五菱汽车分别以656991分和494334分的成绩获得亚军、季军。在未达标企业中,一汽-大众汽车全年平均燃料消耗量积分为-1183342分、上汽通用汽车为-922402分、浙江豪情汽车为-710997分。



### “双碳”目标下，透视“双积分”

按照《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》规定，积分核算报告发布后的3个月时间里，企业须通过转让、交易等方式按时完成负积分抵偿工作。这也是“双积分”在“双碳”目标正式发布后的首次交易。

7月16日，全国碳排放权交易市场启动上线交易，这意味着，中国作为全球最大规模的碳交易市场正式开张。发电行业成为首个纳入全国碳市场的行业。但汽车行业何时能加入全国碳市场？积分交易又能否与全国碳交易挂钩？再度审视“双积分”政策，未来的执行与落地、调整和完善，将在“双碳”目标以及全国碳交易市场正式启动的背景下，迎来更多可能。

关于积分交易价格，年初中汽数据对2020年积分价格进行的初步预测显示，积分价格呈现上涨趋势，每分价格在2270~2520元区间。谈及未来积分交易价格的趋势，任焕焕判断，预计2021年行业积分供需形势会比较紧张，主要原因是面临油耗标准切换，企业在整个合规的准备上仍然需要时间。积分交易价格预计在2021年仍然会有上升趋势，后续几年随着积分供需的变化，交易价格上升的趋势会有所改变。

在中国工程院院士、北京理工大学教授孙逢春看来，“双积分”政策在通过碳交易的市场化机制促使企业自行进行减排，完成控制碳排放的目标。基于已经制定的相关管理制度，以及构建的数据报送、注册登记、碳交易、交易结算等四大支撑平台，我国初步建成了全国市场体系。道路交通行业纳入全国碳交易市场的条件已初步成熟。

但也有业内人士对汽车行业纳入全国碳交易市场持相对谨慎的态度。“现阶段，汽车行业向全国碳交易市场靠拢为时尚早。纳入全国碳交易市场意味着包括‘双积分’等一系列现行政策需要调整，相关制度和监管体系也需要健全。而汽车较长的产业链和生命周期，也加大了汽车行业纳入全国碳交易市场的难度。不过，基于目前的交易价格，与全国碳交易市场挂钩，对车企而言是好事，可有效降低交易成本。”一位业内人士说。

汽车行业正不断实现节能减排的效果，以“双

积分”为主的一系列促进节能与新能源汽车发展的政策实施功不可没。为了达到政策的考核要求，企业积极推进节能与新能源汽车技术的研发和推广升级，全行业节能减排技术普及的速度和效率也因“双积分”等政策的“连环倒逼”而显著提高。

随着“双积分”政策的调整，新能源汽车获得积分的门槛也在不断提高，这也客观推动了新能源汽车核心技术的进步。中汽数据的统计显示，国内纯电动汽车的平均续航里程从2016年的205km增加到2020年的381km，增幅达到86%；平均综合工况电耗逐年下降，2016~2020年间的降幅达到20%；电池能量密度持续提升，成本也逐渐下降。

“汽车行业是交通领域‘双碳’目标落实的最主要贡献者，在汽车领域实现‘双碳’目标的过程中，能效和新能源占比的提高是关键的两个路径，而落实的最有力手段就是‘双积分’政策。”中汽数据公司任焕焕说。

### 双积分“紧箍”下的车企

2020年，特斯拉通过出售碳积分获得15.8亿美元的营业收入，而这一年特斯拉的净利润为7.21亿美元。今年第一季度，特斯拉同样通过出售碳积分获得营收5.18亿美元。碳积分，正在成为可以变现的财富。

2020年，新能源汽车正积分第一名特斯拉与新能源汽车负积分第一名一汽-大众之间相差近100万分。新能源汽车正积分榜上领先企业中，特斯拉和威马汽车隶属于造车新势力，专注于新能源汽车生产制造，比亚迪、奇瑞新能源汽车等也属于较早布局新能源汽车的自主品牌。

不同于特斯拉、威马汽车、比亚迪等发力新能



源汽车，新能源负积分榜上的一汽-大众等品牌，主要因为传统燃油车产销规模大，新能源汽车布局相对滞后，市场在售产品较少。业内认为，贴合双积分政策的转身也需要一个过程。

如今，双积分已然成为车企头上的政策紧箍。根据当前双积分管理办法规则，乘用车企业在其负积分抵偿归零前，只能申报油耗限值以内的新产品。为了不被暂停部分产品的申报甚至生产，摆在车企面前有这样几条路，一是通过生产新能源汽车来抵消负积分，但新能源汽车的产能释放和市场销售需要一定时间。二是企业内部平均燃料消耗量积分。此外，可以向其他车企购买相应数额的新能源汽车正积分。

积分生意中，蔚来汽车正在变现，且收益不菲。对于造车新势力而言，出售积分亦被视作弥补亏损的有效途径。兴业证券分析称，当前的新能源汽车积分价格已经从300元-500元/分上涨至2500元-3000元/分，最大涨幅达到10倍，目前积分的价格还在上涨，预计今年年底新能源汽车积分单价或突破5000元/分。

#### 电动化大势所趋，车企“花式”转型

双积分的做法，其实就是倒逼企业节能减排或者付出经济代价，而传统车企一般既有燃油车，也有新能源车，未来会加大力度开发新能源车以达到国家要求。如今电动化已经是全球大势所趋，如果传统车企不走电动化的道路，就没有别的出路。而一些造车新势力一登场就是新能源车，可以将积分卖给传统车企，这也是对造车新势力的一种支持。

日前，一汽-大众出资4亿元成立全资子公司摩捷智行有限责任公司，专注于出行服务，业内认为其此举或是为了应对双积分政策的压力。实际上，除了一汽-大众，长城汽车的欧拉出行，长安汽车和一汽集团等成立T3出行，小康汽车的招招出行等都瞄准出行市场。共享出行市场发展空间很大，未来的保有量或将超过私家车市场，通过涉足出行市场，或将拉动销量，同时也是为了碳中和的目标。

布局出行市场之外，车企也更加注

重电动化转型。长安汽车发布的2030年愿景中，计划打造三大平台，未来五年将陆续推出26款全新智能电动汽车；长城汽车表示，在2025年前，长城汽车将基于五个车型平台推出包括纯电动车、插电混合动力车和燃料电池车共计12款产品。一汽集团则表示，计划十四五期间投放50款以上新能源汽车，其中自主品牌30款以上；2025年新能源汽车销量占比达到20%以上。

合资品牌同样步伐加快，其中，大众汽车集团加快电动化转型步伐，计划投资440亿欧元推动电动化转型，同时入驻国轩高科和江淮控股，将江淮大众的股份增持至75%。此外也在丰富一汽-大众和上汽大众的电动化产品矩阵。而丰田和日产除了电动化转型，计划于年内推出更注重节能的三缸发动机车型。

然而，在业内人士看来，车企对于新能源车型的导入并非是短周期，而是需要一定的时间，新产品导入的过程中，需要车企评估好应对双积分的途径。在碳中和目标下，不仅是电动化的转型，也要对传统燃油车进行节能减排，实现两条腿走路。

在双积分政策接棒补贴继续推动新能源汽车行业发展以及车企继续降低新能源汽车成本等背景下，华泰证券预测，新能源汽车销量有望保持快速增长，国内新能源汽车2021年至2023年销量将分别为175万辆、231万辆和320万辆，同比增长幅度分别为39%、33%和38%。（中国汽车报、贝壳财经）







# 新型储能政策落地 新能源汽车产业如何借势发力

本刊编辑 | 易之

7月27日国家发展改革委、国家能源局发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》（以下简称《意见》）。《意见》提出，到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达3000万千瓦以上，新型储能在推动能源领域碳达峰碳中和过程中发挥显著作用。

随着新型储能快速发展，顶层规划和统筹协调缺失的问题逐步凸显。对此，《意见》指出要开展专项规划，对储能发展需求、布局和配置原则等开展系统性研究。强调电源、电网、用户均应紧密结合能源结构、电力供需、用能需求配置储能。新型储能规划要与能源、电力、能源技术创新等规划衔接；地方规划要与国家规划充分衔接。

《意见》还从多维度着力，强调要统筹协调创新资源，加强产学研用融合；研究建立与新型储能特点相适应的市场机制和配套政策，破除政策瓶颈，科学疏导成本；统筹推动国家、地方有关部门明确新型储能管理职能和流程；统筹完善新型储能标准体系建设，加强与现有能源电力系统相关标准规范的衔接。

《意见》指出，积极支持用户侧储能多元化发展。鼓励围绕分布式新能源、微电网、大数据中心、5G基



站、充电设施、工业园区等其他终端用户，探索储能融合发展新场景。鼓励聚合利用不间断电源、电动汽车、用户侧储能等分散式储能设施，依托大数据、云计算、人工智能、区块链等技术，结合体制机制综合创新，探索智慧能源、虚拟电厂等多种商业模式。

《意见》不单纯强调规模发展，而是从技术进步、标准完善、产业发展、市场培育、商业模式等提出了多维度发展要求，注重新型储能的高质量发展。并在四个重点工作方向中坚持高质量发展目标。一是统筹引导发展规模和布局，充分发挥储能提升能源电力系统调节能力、综合效率和安全保障能力的作用，避免无序建设和利用不足问题；二是强化技术创新，攻克短板技术，并以技术进步推动成本下降和规模化发展，提升本体安全性和可靠性；三是完善政策配套和市场环境，充分体现储能的系统价值，通过市场机制实现盈利，培育成熟的商业模式；四是健全标准体系和行业管理，提升建设运行质量水平，强化安全风险防范。

因此，多家券商指出，新型储能政策的落地，给储能、光伏、风电、新能源、锂电池充电桩等板块带来重大利好。值得关注的是，在《意见》中涉及了多处与新能源汽车行业密切相关的内容。业内普遍认为，《意见》对新型储能的发展时间点与新能源汽车的发展步调非常吻合，这意味着，新能源汽车产业将与储能产业形成更好的互动与链接。

产业发展步调高度一致，新能源汽车产业与储能产业之间的联系由来已久。此前，工信部副部长辛国斌就曾表示，每辆新能源汽车都是储能单元，要鼓励有条件的地方开展新能源汽车与电网的能量互动应用示范，发挥新能源汽车分布式的优势。

2019年，国家能源局、国家发改委、科技部、工信部四部委联合制定了《贯彻落实2019-2020年行动计划》，文件明确指出，要开展充电设施与电网的互动研究；要完善储能相关基础设施，为新能源汽车动力电池储能化应用奠定基础。

《意见》的发布，则为新型储能的发展提供顶层设计，尤其是规划了具体的时间节点。按照规划，到2025年，我国要实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，新型储能的装机规模要达到3000万千瓦以上；到2030年，要实现新型储能的全面市场化发展，同时，新型储能也将成为能源领域实现碳达峰、碳中和的关键支撑之一。

长城汽车内部人士表示，新型储能的发展时间点与新能源汽车的发展时间表基本相似，这意味着新能源汽车产业的发展将拉动电池产业规模化发展，进而促进储能产业链的发展。与此同时，在这份规划中也明确提及要推动汽车从单纯的交通工具向移动智能终端、储能单元和数字空间转变，以促进能源消费结构优化。

中科院院士欧阳明高指出，随着新能源汽车产业发展步伐的提速，以及碳中和目标的推进，将会建立越来越多的储能基础设施，而电动汽车就是其中很重要、成本很低、安全性很好的储能装置。

值得注意的是，在明确发展新型储能时间表和装机量目标的同时，《意见》中还特别强调了要推动锂离子电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用。公开数据显示，2020年我国电化学储能累计装机规模达到3.27GW，而锂离子电池以88.8%的装机占比占据绝对主导地位。这其中，由于磷酸铁锂电池具有相对较长的循环寿命、相对较好的安全性和相对较低的成本，逐渐在储能领域发挥了重要的作用。

新能源汽车独立评论员曹广平说，今年上半年磷酸铁锂电池装机量的上升，客观上与其在风光固定储能层面的应用有关。除了明确锂离子电池在储能行业的规模性应用外，《意见》中还提出了要加快钠离子电池等技术开展规模化试验示范。此意见被行业内视为推动钠离子电池发展的重要信号。

对于宁德时代、国轩高科、赣锋锂业等动力电池企业而言，布局储能领域似乎已成为一种大趋



势。但随着新能源汽车产业的逐步成熟，越来越多的整车企业开始将发展的目光聚焦于储能领域。例如，作为国内最早进入电池储能领域的整车企业，比亚迪已在储能技术层面布局了13年，据了解，目前，比亚迪已计划在2022年推出搭载刀片电池技术的CubeK36新型储能。

除了发力独立的储能产品外，更多的车企选择将储能与充换桩、换电站以及新能源车本身进行结合，尤其是强化了新能源车在电网“削峰填谷”中的作用。2020年，蔚来汽车就曾进行了“反向充换电”的试点活动，车主可在条件允许的情况下将车辆中的高电量动力电池换成换电站内的低电量电池，以助力区域内居民用电的“削峰填谷”。

根据行业预测显示，电动汽车作为重要的储能单元，有望在2030年前助力电网系统实现峰谷差平价。实际上，目前储能行业所来的商业价值已经被越来越多的车企所重视。日前，特斯拉在上海建立的光储充一体化充电站正式落地，而光储充一体化充电站能够利用太阳能光伏系统发电，并储存在特斯拉储能系统中，长期来看可有利于充电桩系统成本的降低。

另一方面，新能源电动汽车的革命需要电网的深度参与，清洁能源的利用也需要电网的调节。电网与电动汽车技术、可再生能源、光伏技术与互联网信息技术结合起来，可以从源头上治理污染，改变能源结构，实现可持续发展。储能遇到充电，其背后蕴藏的巨大的市场机遇，有望催生下一个投资风口，撬开储能行业新的增长空间。

车企布局储能行业与新能源汽车产业的快速发展有关。同济大学燃料电池汽车技术研究所所长章桐表示，碳达峰、碳中和目标的达成，势必要通过可再生能源的规模利用，但事实上大部分可再生能源的使用是存在周期性、间歇性和不稳定性的，这就需要通过可存储的能源介质，实现对这些能源的存储。

一位来自整车企业的内部人士表示，车企借力新型储能市场化的风口，不仅要提升自身的创新能力，也要结合实际情况考虑降本的问题。在他看来，对于车企而言，在新型储能全面市场化发展的进程中，创新能力的提升，降本增效以及核心技术的掌控将成为车企所面临的重要课题。



登录车桩网，免费注册“车桩号”，发文章、发信息、发产品

车桩网新媒体旗下车桩网及网刊扎根新能源汽车产业链领域，致力于推动车、桩、网一体化发展。基于移动端，公众号、网站、杂志、自媒体矩阵为特色、结合全国数百家媒体机构，专注内容创作，新媒体传播，品牌推广，定制化活动策划与实施，以及市场研究，发展战略辅导等全方位商务服务。

车桩网新媒体以丰沛的行业资源为依托，为客户打造全流程“整合营销”服务，为产业链提供系统化品牌营销方案。是客户精准开发市场，项目对接，品牌宣传，广告投放，高效社交的综合平台！



网刊《新能源产业观察》

**车桩一体化门户网站**

www.chezhuangw.com(车桩网.com)

新闻爆料：a18975609367@163.com



车桩网公众号



新能源数据中心



万人群友通讯录



扫码登录车桩网





本刊编辑 | 张波

“电动汽车哪都好，就是续航不行、充电太难。”这是绝大多数电动汽车车主的心声。使用体验不好反映了新能源汽车产业的短板，即充电桩不足、充电桩难用等基础配套服务跟不上。

纵然在政策、投资、市场接受度、产品体验等维度，新能源汽车的长板足够长，但充电这个短板也足够短，限制了其进一步发展。要补上这一短板，根本的方法自然是加快建设进度、扩大充电桩总供给量。但这需要漫长过程，在新能源汽车与充电桩的矛盾将长期存在的情况下，该如何破局？百度地图给出了自己的答案：高效整合全网庞大的充电桩数据，结合AI地图的导航实力，帮新能源汽车车主提升充电和出行体验，缓解当下供给矛盾。

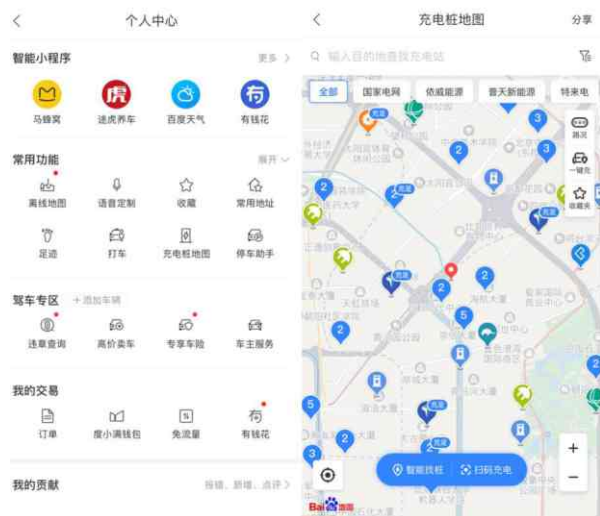
新能源汽车面临两个不平衡

国际能源署《2021年全球电动汽车展望》报告

显示，截至2020年底，全球电动汽车保有量超过1000万辆。根据《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，到2025年，我国新能源汽车的新车销售量将达到国内汽车新车销售总量的20%左右。

纵然我国新能源汽车产业已经取得了全球领先的趋势，但它毕竟是新生事物，仍存在一些初期不可避免的问题，其中最典型的就是面临两个显著的不平衡。第一个不平衡是新能源汽车增长与充电桩增长之间的不平衡；第二个不平衡是充电桩利用率的不均衡问题。

充电桩供不应求的同时，利用率的“贫富不均”更让充电的焦虑雪上加霜。这两个不平衡带来的结果是，新能源汽车车主总是感觉充电困难，充电焦虑。赛迪智库对新能源汽车车主的调查显示，



注：百度地图APP的“充电桩地图”小程序

充电难和远行难是制约新能源汽车发展的两个关键因素，占比分别达56%和51%。

面对这样的局面，能否“硬件不够、软件来凑”呢？

#### 消除充电桩信息不对称

一直以来，消除信息不对称都是互联网带给人们最大的价值之一。从电商带来商品价格透明、买家评价，到点评网站的用户口碑，再到二手房交易平台推动真实房源……信息不对称的消除，改变了人们对某个行业的认知和体验。

回到充电桩行业，充电桩具有天然的“隐身属性”，它可能建在楼宇的某个角落，也可能在停车场的某个角落，平时开车路过很难注意到它，即便注意到了，也到了指定地点，可能还需要花费时间才能找到具体的充电桩。某种程度上，车主和充电桩之间也存在着信息不对称，而地图导航是消除这种不对称的有效方法。

百度地图率先整合全网充电桩数据，原本注意不到的充电桩得以呈现在车主眼前，相当于扩大了针对个体车主的供给，也是消除信息不对称的表现。尤其百度地图的“找桩攻略”类似“充电路书”，打通了充电最后一百米，甚至是最后五十米，以实景展示的方式，让用户避免“到了充电目的地，仍找不到充电桩”的窘境。

在此基础上，百度地图更进一步，结合AI地图

的导航能力，上线了新能源导航功能，并做到了对车主的“行前行中全覆盖”。

#### 百度地图新增“新能源”导航功能

新能源汽车车主在上车时输入目的地，百度地图可自动规划出充电路线，满足车主行车期间的就近充电、沿途充电、目的地充电等多元需求。在行驶途中，百度地图还可根据用户的车辆续航、路线信息、充电偏好，做到推荐充电桩的实时展示、语音播报充电桩信息、路线展示周边充电桩等等，让行车途中充电无忧。

可以说，百度地图搭建了一个连接车主与充电桩的数字化网络，既扩大了针对个体车主的供给，也有助于提升充电桩的利用率，缓解供需不平衡的矛盾。在供需矛盾短时间无解的当下，百度地图的做法对充电桩和新能源汽车行业发展来说，是个有效且经济的方法。

百度地图在前端呈现出来的数字化充电桩网络，源于看不见的后端的努力。这种努力，一方面体现在长期数据整合和AI层面的积淀，另一方面体现在围绕用户需求持续进行的产品创新迭代。

在此前举办的百度地图生态大会上，百度地图透露，已实现了90%数据生产环节AI化、道路里程覆盖超1000万公里、日均位置请求突破1200亿次、日均轨迹里程达20亿公里的数据和技术积累。这些积累让百度地图向精准、分层的方向发展。

在精准维度上，百度地图推出车道级导航、AR实景导航、室内导航等新体验。在分层维度，百度地图不再只是一张地图，而是一摞地图，除了常见的地图界面，还有热力图、医疗地图、充电桩地图、环境地图等等细分场景地图，满足用户多元生活需求。

这些积淀，正是百度地图新能源导航的基础和底气。

#### 做新基建的数字底座

每个时代都有每个时代的基础设施。从驿道、驿站到高速公路、高铁，道路的升级也带来地图的迭代。如今，充电桩作为七大新基建之一正如火如荼发展，它将再一次改变人们的出行方式和获取能



源的体验。

前不久，发改委、能源局联合发布《关于进一步提升充换电基础设施服务保障能力的实施意见（征求意见稿）》，从政策、技术、资金等多角度，进一步扫清充电桩建设障碍。国泰君安证券预计，随着新基建、建站补贴等政策加码，充电基础设施建设有望快速推进，预计2020年至2025年累计市场空间超千亿元。

这是个潜力巨大且不同以往的朝阳产业，更关键的是，在数字经济时代，充电桩的建设具备了数字化的可能性和必然性。在业内人士看来，充电桩的建设不仅仅是建桩，更是建设一个智能充电网络。它需要跟智能电网、物联网、5G通信、云计算、大数据、人工智能、车联网等技术紧密结合。

与此同时，地图也在迭代升级。在数字经济时代，地图沿着“工具-平台-生态”的方向演进，早已不仅仅是指引方向、导航的工具，而是人们享受智慧生活的助手。百度地图也正在从国民出行平台向AI新基建数字底座跃迁。

在百度地图构建的交通领域数字底座中，包含“1+1+1+N”的能力体系，即一张图、一张网、一中台和不断可持续扩展的N个场景。而充电桩地图和新能源导航就是N个场景中的重要一项。

在充电桩领域，百度地图是业内率先整合完成全网公共充电服务的地图产品，已与国家电网、特来电、星星充电、南方电网等主流充电服务品牌达成合作，线下充电站覆盖范围达到98%。

从点状的充电桩入手，百度地图构建了基于出行的线状、面状的充电桩网络，这个网络不仅满足充电需求，还能满足新能源汽车出行全程的服务需求。始于充电、成于出行，这是百度地图抢占新能源出行市场的打法。

当我们进入万物互联的智能时代，被誉为现代工业皇冠上的明珠的汽车产业遭遇百年未有之变局。其中最典型的变化是软件重新定义汽车，软硬一体化成为当前汽车行业的主流道路。在支撑新能源汽车产业的基础服务网络一充电桩领域，也同样需要软硬一体、软硬协同发展。

目前，以百度地图为代表的软件平台正以其优势来弥补充电桩硬件的不足，助力软硬协同。事实上，也只有软件跟硬件相互匹配，才能缓解充电桩自身及充电桩与新能源汽车数量的不平衡，助力新能源汽车产业更健康的发展。

百度地图可以，高德地图呢！其他的软件型充电运营平台又将如何发展，非常值得行业探讨和思考！（懂懂笔记）





# 充电十分钟或将成为 电动汽车行业的标配？

本刊编辑 | 张波

如果电动汽车也能像燃油车一样，在几分钟之内补充大量的能源，让车辆可以继续行驶个几百公里，所谓的里程焦虑也就随之消失了。因此，电动汽车充电方式，其经历了从慢充、快充到超充的转变。更高的续航里程、更快的充电方式，将是电动汽车未来的发展方向。

所以，有关电动汽车快充技术发展的新闻时常见诸报端。2020年，总部位于旧金山的创业公司Ample推出了充电网络，宣称可以在10分钟内为一辆电动汽车充满电。今年，因发明锂离子电池内使用石墨阳极而闻名的Rachid Yazami博士表示，我们在10分钟内完成了高密度电池的充电，如果与特斯拉的70分钟相比，我们的速度快了七倍。

大家都不约而同的提到十分钟充满电的概念，其实为了满足车主的使用需求和快捷体验感，这也是众多车



企业的追求目标。去年，丰田汽车宣布将会在2021年推出一款500公里续航车型，在10分钟就可以从空电充到满电；华为在能源数字化是未来趋势的沟通会中也指出，随着能源行业逐步向数字化转型，比如高压平台电动车，10分钟即可完成充电，将大大提高效率。

无独有偶，在国内最近主办的第七届中国国际电动汽车充换电产业大会上，一款超充液冷桩以其超前的理念、先进的性能、炫酷的外观赢得全场观众的瞩目，脱颖而出。液冷超充系列采用先进的热管理理念和前沿的电子电路技术，对充电枪实现液冷降温处理，能让车辆在10分钟内充满电，电流高达600A，不仅解决了大功率充电的充电枪散热问题，而且改善了充电桩的噪音扰民问题，极大地提升了新能源汽车的应用前景。

带来这款产品的正是广州锐速智能科技有限公司。广州锐速智能研发总监覃见吉就表示“充电十分钟或将成为电动汽车行业的标配”。毕竟，电池续航越来越长虽然能有效提升电动汽车单次续航里程，但续航终归是有限的，无论如何都需要充电来补充能量。只有越快的充电速度，才能更好的提升用户的充电体验。

据悉，广州锐速智能在充电行业深耕多年，涉猎国标、欧标交直流充电桩，拥有自主研发平台，采用全产业链充电桩生产模块，产品安全可靠，技术成熟稳定。此次展会的液冷超充系列，正是其注重技术研发的真实写照。

“2020年我们在超充液冷桩方面着重发力，先后研发出了480KW分体式超充液冷桩和180KW一体式超充液冷桩，后续还会继续推出系列的其他型号。从液冷源、液冷枪到液冷充电模块等等，我们一路攻坚克难，开拓进取，取得一系列成绩。今后我们将在降本提效方面下功夫，争取让超充液冷桩大众化，推广开来。”覃见吉进一步介绍。

此外，广州锐速智能还开发出了汽车行业的“充电宝”，让充电机插上翅膀，自由飞翔，解决了车主半路缺电抛锚等问题，实现充电行业的“外卖化”。

在本届展会现场，锐速智能还展出多款系列产品。其中包括7KW，21KW，42KW，84KW等国标及欧标交流充电桩，60KW，90KW，120KW，180KW，240KW一体式直流充电桩，240KW，360KW，480KW分体式充电桩，尤其是最新推出的液冷充电模块和液冷充电枪产品成为展场关注的焦点之一。

锐速智能是一家全产业链化的智能制造企业。自主开发先进的控制器和智能物联网云端平台，为广大充电设施运营商提供全套建站解决方案和高效的运营维护服务。实现了从充电桩生产和售后服务，相关技术支持与培训，以及提供前期新场地的勘测、规划、制图、指导建设、方案解决等全方位服务。

有理由相信顺应时代发展的潮流，以锐速智能为代表的一批充电桩技术创新型企业，在新能源汽车和充电设施行业发展史上，必将写下浓墨重彩的新篇章。





# 多地放开路权！ 今年纯电动轻卡市场或将爆发？

本刊编辑 | 张波

随着新能源车的推广力度加大，新能源车的路权也有所放开。今年以来，北京、上海、长沙、杭州、郑州等地先后发布了新能源货车推广政策，其中对新能源货车进城通行的条件进一步放宽，有些城市甚至不再对新能源车限行。此外，太原、南昌、天津、重庆等地也曾发布新能源物流车推广政策。下面，让我们一起来了解一下这些政策吧！

郑州：优化新能源货车路权政策

3月4日，郑州市交通运输局发布了《郑州市城市绿色货运配送示范工程实施方案（征求意见稿）》。其中，《方案》明确建立以标准化新能源

城市配送车辆为主体的城市绿色货运配送体系，加快存量轻型、微型燃油货车更新替换为新能源货车，力争至2021年底新能源货车达到30000辆；大力推进新能源货车充电桩建设，全市各类充电终端达到25000个，基本保障新能源货车充电实际需求；优化新能源货车路权政策，为新能源货车通行提供便利。

北京：新能源轻型货车通行证发放细则落地

2月20日，北京市交通委员会印发了《关于为北京市新能源轻型货车运营激励企业提供优先城区通行的实施方案》的通知。方案指出，对积极参与



北京市新能源轻型货车运营激励方案且满足发放条件的企业优先发放城区货运通行证。首次办理时，按更换新能源车辆和证件发放数量1:1的标准予以核发。

#### 上海：新能源货运车辆优先核发通行证

2月8日，上海市人民政府发布《上海市鼓励购买和使用新能源汽车实施办法》，其中提到，持有本市交通管理部门核发的道路货物运输经营许可的企业，购买符合条件的纯电动汽车或燃料电池汽车用于货物运输，市相关部门优先核发《货运汽车通行证》。

#### 杭州：重点领域机动车清洁化三年行动方案

2月3日，杭州市人民政府发布《杭州市重点领域机动车清洁化三年行动方案（2021—2023年）》，旨在推动建成区重点领域新增或更新机动车使用新能源车或达到国六排放标准的清洁能源车，其中轻型车使用新能源，中重型车使用新能源或清洁能源。《方案》2021年3月1日起开始施行。

城市物流配送领域车辆优化方面，要逐步推动城市物流配送车辆清洁化，清洁化比例2021年，建成区新增和更新的邮政、快递、商贸等城市物流配送车辆中新能源车辆比例达到80%以上；2022年起，除新能源车辆不能满足功能需要外，建成区新增和更新的城市物流配送相关车辆原则上全部使用新能源车辆；到2023年底，建成区市政工程车辆和物流配送相关车辆清洁化率力争达30%以上。

#### 长沙：新能源货车放宽通行限制

2月1日，长沙市公安局交通警察支队发布关于对新能源纯电动载货汽车放宽通行交通措施的公告，自2021年2月5日零时起，长沙市城区道路对新能源纯电动载货汽车采取放宽通行的交通措施，除万家丽路高架桥、湘府路高架桥（含隧道）、芙蓉大道（中意路至融城路）全天24小时禁止通行外，新能源纯电动载货汽车不再受《长沙市公安局交通警察支队关于市区部分区域及路段限制货运车辆通行的通告》规定的通行限制。

#### 贺州：新能源货运车辆优先办理通行证

2020年12月31日，广西壮族自治区贺州市公安局交通警察支队发布关于新能源汽车使用享受相关路权政策

的通告，结合贺州市道路交通状况，决定对新能源汽车使用制定相关路权政策。

新能源货运车辆需要在贺州市区道路通行的，由公安机关交通管理部门给予优先办理通行证，按核定的时间、路线通行。

#### 太原：新能源车辆不限行

2020年10月16日，太原市公安局关于发布重污染天气交通管理措施的通告。2020年10月19日至2021年3月31日，每日早7时至晚20时（法定节假日和公休日除外），对在本市行政区域内道路行驶的机动车（含临时号牌车辆）采取临时交通管理措施。限行区域：绕城高速东环段、太榆路（武宿高速口至晋中段）以西，绕城高速北环段以南，绕城高速西环段、青银高速（太原罗城至清徐段）以东，小牛线、榆古路以北（不含上述道路）道路范围内。新能源号牌车辆不受限行管理。

#### 南昌：轻型新能源货车不受限

2020年10月10日，南昌市下发了《南昌市城乡高效配送专项行动实施方案》（以下简称《方案》），要求到2021年12月底，研究适时放开轻型以下新能源货车在城区内的不限通行，实现新能源货车差别化通行管理。

《方案》提出，南昌将制定出台新能源配送车辆通行管理规定，要求专项行动企业新能源配送车辆占比达20%。研究适时放开轻型以下新能源货车在城区内的不限通行，实现新能源货车差别化通行管理。

除此之外，还要调整城区货运交通管理政策，缩短禁货时段，对纳入专项行动运输生活必需品、



鲜活农产品、冷藏保鲜品、邮政快递等，并且标准化配送车辆、新能源货车达到一定数量的大型专业第三方商贸物流企业，放宽通行线路办理，为城市高效配送车辆进入城市快速路、高架道路通行提供便利。

### 天津：新能源货车不限行

2020年6月5日，天津市公安局发布关于继续实施机动车限行交通管理措施的通告，天津市人民政府决定，继续实施机动车限行交通管理措施。

载货汽车的道路通行管理，继续按照天津市载货汽车限行有关规定执行。本市核发号牌的纯电动轻型、微型厢式载货汽车和纯电动轻型、微型封闭式载货汽车，持有天津市公安交通管理部门核发的专用通行证的，不受外环线（不含）以内道路每日7时至22时载货汽车区域限行措施限制，但不得在全市域范围内（外环线除外）设有载货汽车禁止通行交通标志的路段通行。

### 重庆：取消新能源纯电动轻型货车通行限制

2020年1月15日起，重庆市取消新能源纯电动轻型货车通行限制，对悬挂本市新能源专用号牌且最大设计总质量小于4.5吨的轻型、微型纯电动货车，除主城区渝航大道、渝都大道（机场路）及因安全管理需要实施货车限行的个别道路外，全市范围内其余城市道路不受货车限行管理限制，无需再办理货车通行证。

### 襄阳：市区实行货车限行新能源车不受限

2019年8月21日，襄阳市人民政府发布《关于在市区道路实行货车禁限行管理的通告》。通告表示，将在不同的区域对不同类型的货车实施限行，但新能源汽车不受限行措施限制。本通告自2019年9月1日起实施，有效期三年。

### 结语

新技术的推广落地，归根结底还是一个商业问题，同时用户和产业链也希望在配套使用环节上会有更多人关注和支持-用户付出了采购成本，如何能够在短时间内获得回报；或者是否能够在导入期内，有更为灵活的商业模式，帮助用户分担成本，更好地实现推广，这是业内除标准制定、政策鼓励引导之外，更需要关注的一环。作为新技术新路线，电动系列在卡车产品上历经匹配、标定和定型，在此基础上，还需尽快推广应用，获得更多的使用样本，这样才能加速这一新趋势走向成熟。（第一商用车网、中国汽车报、制造界）







## 大众集团2030战略发布 电动化智能化转型愈发坚定

文 | 左茂轩 编辑 | 张波

大众汽车集团转型的决心，愈发坚定

北京时间7月13日晚，大众汽车集团发布2030 NEW AUTO战略，加速向成为软件驱动型移动出行服务供应商转型。这是一项针对未来十年汽车行业可能发生的变化，大众汽车集团做出的一项全面的转型规划，这并非一个概念性的宏大战略，而是有非常具体的数字目标的战略，这也从另一角度表明，大众转型的决心之坚决，并非纸上谈兵。

大众认为，到2030年，纯电动汽车市场将迅速增长，燃油车市场则将收缩，届时二者的规模各占市场50%。与此同时，软件将为汽车行业形成新的“利润池”，到2030年软件相关的销售额预计将达

到1.2万亿欧元。整个移动出行市场的销售额，预计将从目前的2万亿欧元增加到5万亿欧元。换言之，智能电动汽车将是未来十年潜力最大的创新载体。

“我们的战略目标是成为全球纯电动汽车市场的领导者，我们正朝着这一目标迈进。现在，新的机遇在召唤。基于软件技术的发展，汽车行业下一个根本变化是向更安全、更智能、最终实现自动驾驶的车辆产品演进。”当天，大众汽车集团管理董事会主席赫伯特·迪斯表示。

大众汽车2030 NEW AUTO战略的核心，就是利用目前利润仍为丰厚的燃油车业务所产生的现金流，



为电动化转型、软件开发等新业务提供充裕的资金，在清晰的战略规划下，帮助集团加速实现电动车、软件、自动驾驶、移动出行等领域的发展。

大众汽车计划，2021-2025年间，将730亿欧元投资到未来技术的开发，占总投资额的50%。同时，用于燃油车的费用将逐步减少，大众还将继续提高效率，在未来两年实现5%的固定成本与7%的材料成本削减计划，并通过优化车型、动力传动系统组合和售价组合以达到优化燃油车业务的目的。

大众集团的2030 NEW AUTO战略，是一项涵盖了几大变革方向的全球性战略，战略方向非常清晰。值得注意的是，迪斯非常清楚，中国的电动化发展或将快于全球，智能化及自动驾驶的研发目前也居于前列。作为大众集团全球最大的市场，中国无疑是大众转型的关键所在。一个重要的信号是，作为大众汽车集团电动化转型的重要部署之一，第一代标准电芯的开发将交给中国动力电池生产商——国轩高科。

#### 电动车：开发机电一体化平台SSP

在传统燃油车时代，大众集团取得巨大成功的关键因素之一，就是通过技术平台的开发，以规模效应降低成本，使得各个品牌之间能够形成协同效应。这一战略方案将在未来延续。面对未来技术，大众汽车集团的平台化战略，主要由三个部分组成：纯电动汽车架构、全球软件平台以及自主研发的电芯和电池的规模化生产。

此前，针对电动化转型，大众集团已经开发了MEB和PPE两大纯电平台。下一步，大众集团计划开发可扩展系统平台（SSP平台）。按照大众集团的说法，SSP平台是MQB、MSB、MLB、MEB和PPE平台的延续，它将3个燃油车平台和2个纯电动汽车平台整合为适用于集团旗下所有品牌和所有级别车型的机

电一体化平台架构。

大众集团计划从2026年开始在SSP平台上生产纯电动汽车。据了解，下一代SSP平台将是一个集纯电动、全面互联和高度可扩展性于一身的全新汽车平台。在其生命周期，预计将有4000多万辆汽车下线。为了发挥规模优势，大众计划将SSP平台对其他汽车制造商开放。同时，为了提高SSP平台的竞争力，大众汽车集团将在沃尔夫斯堡投资约8亿欧元建立一个全新的研发中心，开展平台核心和模块设计工作。

“长远来看，我们的SSP平台将显著降低机电一体化的复杂性。与MEB平台和PPE平台相比，SSP平台不但降低了资本性支出、研发和单位成本，使集团能够实现其财务目标，还能在以软件为驱动力的时代，应对未来汽车研发中将面临的挑战。”大众汽车集团管理董事会成员，研发负责人，奥迪汽车管理董事会主席杜斯曼表示。

#### 软件：CARIAD研发三大软件平台

作为最早在内部独立开发软件的传统汽车企业，今年3月，大众将负责全集团软件研发的子公司Car. Software. Org更名为CARIAD。在2030 NEW AUTO战略中，大众集团将软件放在了更重要的位置。据了解，大众汽车集团的汽车软件公司CARIAD旨在2025年开发出业界领先的软件平台，作为集团所有车型产品的主架构。根据产品的规划，CARIAD正着手分三步走，研发三个软件平台。

1、已经运用在实车之上的E<sup>3</sup> 1.1版本，能够升级并远程更新MEB平台的产品。从今年夏天开始，E<sup>3</sup> 1.1将每隔3个月发起一次OTA升级。

2、2023年，CARIAD将发布高端软件平台E<sup>3</sup> 1.2版本。这一版本将主要针对PPE平台的产品，计划2023年在保时捷的Macan纯电车型及奥迪Q6 e-tron等车型之上。

3、到2025年，CARIAD计划推出一个全新的、统一的、可扩展的软件平台和端到端电子架构：E<sup>3</sup> 2.0版本将包含一个适用于集团所有品牌车型的通用操作系统，并预搭载L4级别自动驾驶技术。

从上述三个软件平台的开发来看，前两个版本更像是过渡的软件平台，E<sup>3</sup> 2.0版本的推出，将是



大众集团从2025年开始，依靠软件发力的重要依托，借此依靠软件带来更高的收入。总体上来看，2025、2026年左右，将是大众2030 NEW AUTO战略的关键时间节点之一，届时E³ 2.0和SSP平台，将一起为大众集团、开启一个全新的生态系统，也将同时开启一个新型基于数据的商业模式。

大众集团计划，2030年之前，来自集团各品牌的近4000万辆汽车将搭载自主研发的软件系统。根据规划，随着更多搭载大众自研软件的汽车行走在全球各地，会为大众形成海量的数据，而通过创建“大众汽车云”，大众集团将收集这些数据，并通过对数据的分析和针对用户的实际使用情况，开发并优化新的功能。与此同时，大众集团还计划在中国和美国进一步形成软件开发的本土化研发团队。

**电池：国轩高科将开发第一代标准电芯**

今年3月15日，大众集团在狼堡总部的“POWER DAY”活动，已经公布了在动力电池及充电基础设施领域的技术路线图。大众一直强调的集团内部品牌间的协同效应以及规模化优势，而2030 NEW AUTO战略中，支撑、或者制约着大众集团大规模电动化转型的关键一环无疑是动力电池。大众希望通过自建电池工厂，并开发应用标准电芯，将动力电池逐渐变成集团的核心竞争力之一。

根据此前的计划，大众集团将欧洲新建六座40 GWh级别的动力电池超级工厂，总规划产能达240 GWh，确保电池的供应。同时，引入标准电芯，预计到2030年可降低50%的成本，并开始广泛应用于集团旗下各品牌约80%的电动汽车。大众汽车的集团标准电芯为方形电池，可适用于各种化学成分，并能够兼容未来产品和生产方面的创新。

随着国轩高科成为第一代标准电芯的开发商，大众在国内的电池布局也将更加明确。国轩高科已经确定了成为MEB平台的电池供应商，大众在华电动车标准电芯的供应大概率上也将来自于国轩高科。而国轩高科对于大众集团的重要性，也不局限于中国市场，而上升到全球战略。事实上，大众的确需要在中国本土培养一个实力更为强劲的电池供应商，保证其在全球第一大市场的电池供应安全。

在充电基础设施方面，大众汽车计划打造从充电硬件设施到能源管理服务的一站式解决方案，并

计划最终将围绕车辆打造一个完整的充电和能源生态系统。基于这样的计划，大众汽车集团将通过与在中国的合资企业开迈斯、美国的Electrify America公司等成功的合作基础上，在亚洲、欧洲和美洲搭建充电公共基础设施。

**出行：2025年在欧洲提供自动驾驶出行方案**

大众集团表示，到2030年，集团将拥有运营自动驾驶车队的系统能力，将建立车队并拓展相关的移动出行服务和融资业务。搭载完全自动驾驶技术的“出行即服务”和“运输即服务”业务将成为NEW AUTO的重要组成部分。相关价值链包含4个组成部分：自动驾驶系统、自动驾驶技术在车辆的整合、共享汽车和出行服务平台。

大众预计，2030年前，仅欧盟5国在出行即服务市场的总额预计将高达700亿美元。在未来几年内，出行服务平台将整合集团及旗下品牌的所有移动出行服务。大众汽车集团因此能够获得大量市场份额和额外收入来源。大众集团将建立一个涵盖所有出行服务的车队，从租赁、预订到共享、约车服务等，以确保高便捷性、高占用率和高盈利能力。

纵观大众集团2030战略，一言以蔽之，在事关智能电动车未来出行的各个关键领域，大众能自己做的全部自己做，即使是合作的形式，也是将核心技术和数据牢牢掌握在自己手中。此刻，全球汽车产业的转型已经到了非常关键的时刻，到目前为止，大众是全球汽车企业中对于未来战略给出清晰规划和具体目标，最为全面的车企。





## “电池荒”来袭，新能源汽车产业如何破局？

编辑 | 张波

新能源汽车发展驶入深水区，背后的矛盾也开始逐渐凸显。

中汽协的数据显示，今年1-6月，新能源汽车产销双双超过120万辆，上半年累计销量已与2019年全年水平持平，新能源汽车渗透率也由今年年初的5.4%提高至今年上半年的9.4%。中汽协更是预测我国今年新能源汽车的销量可达240万辆。

这场热潮并不仅仅属于中国，放眼全球，越来越多的国家公布了禁售燃油车的时间表，新能源汽车市场的发展已成为一种不可逆的大趋势。

国家发改委价格监测中心副处长程晓东在接受媒体采访时表示：“从能源层面来看，各国都在扶持新能源汽车市场。毕竟能源问题是全球问题，新能源汽车低污染低能耗，这种形式会成为未来发展

的一个常态，从经济层面来看，市场环境会决定车企把更多的精力放到新能源汽车领域上。新能源汽车市场肯定是未来风口，或者一个投资热潮。”

市场需求的旺盛，也让作为新能源汽车“心脏”的动力电池生产企业日益火热。以龙头宁德时代为例，总市值已超过1.3万亿元。但需求的爆发也暴露出行业潜在的风险，“电池荒”的苗头开始显现。

“电池荒”影响逐渐显露

近日有媒体报道，前不久在股东大会上，宁德时代董事长曾毓群抱怨“客户催货让他快受不了了”。小鹏汽车董事长何小鹏为了顺利拿到电池，亲自在宁德时代蹲守了一个星期。这个消息一出，让“电池荒”一词正式进入大众视野。尽管求证小



鹏汽车得知，“何小鹏亲自蹲守电池”并不属实，但担忧并非空穴来风，种种迹象表明电池短缺已经成为行业重点关注的棘手问题。

今年5月份，锂电池电芯制造商蔚蓝锂芯在公告中直言，目前锂电池业务保持满产状态，估计产能瓶颈将在较长时间内一直存在；今年3月，蔚来创始人李斌曾表示，今年二季度电池供应将遭遇最大瓶颈。“电池和芯片（短缺）将限制蔚来的月交付量至7500辆左右，这种情况会一直持续到7月。”；今年1月，特斯拉CEO埃隆·马斯克(Elon Musk)在财报电话会议上强调，电池供应已经成为“目前电动汽车普及的障碍”。马斯克预计，“即使电池供应商以最大速度生产，2022年及以后电池供应仍将严重短缺。”

全球新兴能源市场调研机构SNE Research预测，到2023年，全球电动汽车对动力电池的需求将达406千兆瓦时(GWh)，而动力电池供应预计为335千兆瓦时(GWh)，缺口约18%。到2025年，这一缺口将扩大至约40%。

出现“电池荒”的一个主要原因是新能源汽车需求的扩张速度明显。据市场机构EV Volumes统计，2020年全球共销售新能源汽车324万辆，同比增长43%。研究机构SNE Research统计显示，2020年全球储能电池出货量为20GWh，同比增长82%。国内新能源汽车的增长更是不必说，今年甚至有可能达到240万辆。中国汽车动力电池产业创新联盟数据显示，今年上半年动力电池累计销量已到达58.2GWh，同比增长173.6%。

在我国，新能源汽车发展主要是靠政府的补贴来推动，但政府的补贴经常在变化，导致其增长率波动明显。在2015年的时候，新能源汽车的行业增长率达到了340%，在2019年的时候，增长率则为-4%，而2020年增长率又变成了10%，不难看出新能源汽车行业增长率变化频繁，这就导致电池供应商很难跟得上。”

招银国际证券有限公司研究部副总裁萧小川也表示：“造成‘电池荒’的因素有几个：一是新能源汽车的发展速度比预期的似乎更快一些，目前除了中国厂商加速推动电动化，我们也看到欧洲市场伴随着其政策调整也在飞速发展；二是电池厂商的

扩产周期较长，以主流厂商的扩产规划来说从开始动工到完全释放产能要18个月左右；三是一线的车企，尤其是外资、合资车型对锂电池产品需要有个验证周期，电池厂扩产的同时也需要满足车企对于产品在质量和性能（特别是安全）方面的验证。”

在谈及电池短缺的影响时，张翔表示：“对于消费者最直接的影响就是无法如期提到新车，特别是一些热门车型，如果影响持续加剧，由于电池供应紧张导致部分的新车价格比以往更高。对于车企而言，电池荒不仅阻碍其发布新车的步伐，还影响其交付新车的计划，最终不利整体营收大盘。”

#### 动力电池企业扩张产能以求破局

如何满足车企们电池的需求，动力电池供应商们其实已经开始了扩张产能。萧小川指出：“不论是宁德时代，还是国产的其它企业，包括比亚迪、中航锂电、蜂巢能源、亿纬锂能等都已公布了非常激进的扩产计划。此外海外企业注入LG化学、三星SDI以及SKI还有松下、特斯拉也有非常宏大的扩产计划。”

正如萧小川所言，资料显示，国轩高科正在加速扩产，其计划到2023年将产能扩至80GWh，2025年达到100GWh；5月18日，LG化学（南京）新能源科技有限公司锂离子电池二工厂竣工仪式在南京市江宁滨江开发区举行；6月，宁德时代子公司一四川时代动力电池一期项目投运，此外，根据宁德时代在2020年底发布的公告，其在福建省宁德市、江苏省溧阳市也在投建电池生产基地，持续扩大产能。

除了上述几家企业外，2021年二季度，中航锂



电、蜂巢能源等很多动力电池企业相继在二季度进行了签约、开工、投产等新投建举措，中航锂电的动作更是密集，仅在5月份，其就先后与福建厦门、四川成都、湖北武汉三地达成合作协议。数据显示，今年上半年，国内多家动力电池企业纷纷宣布扩大和优化产能，相关投资项目共57笔，总投资规划超3500亿元。

萧小川认为，长期来看，电池产能应该是可以被企业扩产所满足的。当下所面临的可能只是结构性短缺。张翔指出，仅中国而言，动力电池产能是过剩的。但平均产能利用率只有30%，可是头部供应商比如宁德时代，它的产能利用率就达到90%，而比亚迪的产能利用率则达到40%。所谓的电池供应短缺，其实主要是指头部企业，这种就叫做优质产能。对于有些落后的企业来说，产能则是过剩。因此，真正缓解电池短缺的问题需要优化动力电池产能结构。高端电芯及优质产能不足、低端产能过剩的矛盾亟待改变。

#### 行业积极探索多条发展之路

除了产能扩张，车企和动力电池都在努力探索多条道路，以应对风险。

锂电池上游原料价格上涨，给生产企业带来成本压力。尽管我国是全球第四大锂储量国，但80%的锂资源依赖进口，是全球锂资源第一进口国。2021年后，在电解液领域、负极材料等上游产品的价格都大幅上涨。数据显示，截至5月18日，电池级碳酸锂价格已从去年价格“低谷”3.8万元/吨涨到现在的8.9万元/吨（均价），涨幅为134%；氢氧化锂则从6万元/吨涨到8.75万元/吨（均价）。

今年4月，宁德时代发布的2020年年报中提到，公司在建的21C创新实验室将对标国际一流实验室，研究方向包括金属锂电池、全固态电池、钠离子电池等下一代电池。宁德时代布局钠离子电池，是动力电池并尝试向上游延伸，以降低原材料价格波动的影响的一种探索方式。

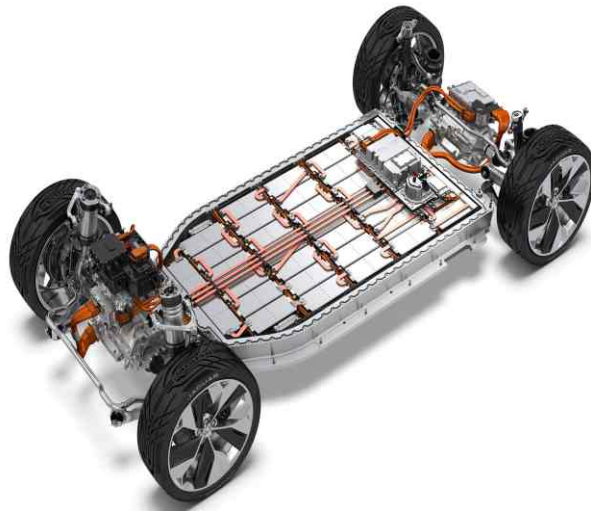
同时，行业也对固态电池这样的新形态电池展开了探索。LG化学表示将在2025年至2027年间实现全固态电池商业化。松下计划在2025年推出一款使用固态电池的电动车。除了动力电池企业，车企也

加入了自研固态电池阵营。蔚来汽车在今年率先发布了自主研发的固态电池包，并预计在2022年第四季度实现商用化；大众集团宣布在2025年开始投入使用固态电池；宝马集团也宣布，计划在2025年前推出搭载固态电池的原型车。

而数据显示，我国现有近300家固态电池相关企业，其中有多达48%的相关企业成立时间在5年以内，只有20%的相关企业成立时间在15年以上，这意味着电池业内产能得到成熟发展还需要一个过程。汽车行业分析师张翔表示：“现在国内外有很多电池供应商，都在布局 and 加速固态电池的研发，但是大规模应用预计要到2030年才能看到。短期来看，由于成本还有技术等多方面的限制，固态电池目前还只是在特定的一些消费电子场景上应用。”

不难发现，无论是车企还是动力电池企业都在积极应对电池短缺问题，尽管现在新技术路线还处于探索阶段，但这样的积极性值得肯定。萧小川表示：“无论是探索新导电材料的钠离子电池、还是研发新形态的固态电池，目前都还未形成商业化，毕竟这中间还是有比较多的技术门槛待解决。

但这样的态度值得肯定，也是推动行业发展的关键。其实包括车企积极自研，也是不希望自己的发展制约在别人手里，这都是非常符合发展战略的思路。但具体选择哪条路切入市场，获得很好的份额，还需要持续关注，包括后续技术进展的情况。毕竟只有多样化、多技术路线的发展，才是推动行业进入蓬勃状态的重要因素。”（华夏时报）







# 新能源汽车零配件 售后市场的挑战与机会

编辑 | 肖晓

新能源车一路高歌猛进。不同于传统主机厂，他们更倾向于“大包大揽”：能建直营渠道就自己下场卖车，能自己修车绝不找第三方参与。后市场维修企业在试图切入的过程中发现，不仅维修技术是个问题，连零配件采购渠道都不畅通，被视作核心技术的三电系统，更是被牢牢掌握在主机厂或电池供应商手中。

“新能源车构造简单，整体故障率比燃油车低很多，同时还没有像燃油车那样频繁的定期保养，这就导致了新能源主机厂缺少与客户线下接触的机会，他们肯定不愿意放过每一个可能的触点。”一

位新能源车从业人员分析认为，新能源主机厂并不是排斥其它玩家参与到价值链中，只不过，其出发点是优先围绕客户建立闭环。

## 新能源零配件采购难

2014年，被业内誉为“新能源造车元年”，这一年蔚来、小鹏和理想汽车相继在国内诞生。彼时，新能源车的兴起还未能能在后市场溅起水花。仅时隔几年，新能源车便来势汹汹，尤其是特斯拉中国超级工厂这条鲶鱼的出现，把新能源造车推向了巅峰。

在政府补贴逐渐退潮的背景下，新能源车依旧



保持了强劲的增长势头。虽然与汽车后市场直接相关的是汽车存量，目前新能源车存量仍较小，但今后发展趋势不容小觑。后市场玩家纷纷开始探讨如何提前布局。

“现在除了钣喷和改装业务，后市场还没有找到其它新能源车售后切入点，无法获取新能源售后零配件是一个重要因素，”一位维修厂负责人说，“除了空调滤芯那些通用易损件，其它新能源汽车替换件即使在大型汽配城也很难找到。”

以特斯拉为例，特斯拉售后服务体系分为两大块，一是特斯拉自营售后服务中心，二是授权钣喷中心。售后服务项目及内容包括车辆检查、保养、故障诊断及维修等等，均由特斯拉自营服务中心完成。相应的在配件供应体系上，特斯拉建立了全球直营、直属于总部的售后备件采购储存管理系统，支持客户更换备件的售后服务需求，在中国大陆设立亚太区零部件分拨中心，定期向服务中心和钣喷中心供应零部件。

与特斯拉一样，造车新势力们纷纷都把零配件供应纳入自己的体系中。就在不久前，浙江零跑汽车销售服务有限公司发生工商变更，经营范围新增汽车零配件零售、汽车零配件批发等业务。5月26日，海口小鹏汽车销售服务有限公司成立，经营范围同样涵盖了汽车零配件批发等。

“大部分修理厂现在还只关注钣喷，以及和燃油车技术相同一点业务，俗话说巧妇难为无米之炊，主机厂自己能干的都自己干了，尤其是那些造车新势力的零配件根本拿不到。”上述修理厂负责人说到。

#### 主机厂“被迫”垄断零配件

据了解，拿不到汽车零配件的，不仅仅是独立售后，新能源自营售后门店同样遭遇零配件供不应求的状况。在汽车质量投诉平台“汽车投诉网”上，有顾客投诉称，其购买的合众汽

车到店维修，由于左前大灯总成和前保险杠支架等零部件长时间未到位，造成车辆停放厂家等候超一个多月。

同样，即便拥有超级工厂的特斯拉，也令不少车主陷入配件等待时间过长的窘境。据车主反馈，他们的特斯拉由于各种意外造成车辆损伤，需要维修更换相应零件。而官方给出的回复均是“无货”，必须等候数周甚至更久。

配件短缺、天价配件，是新能源车的常态。最终反映的是整个新能源汽车售后体系还并不完善。“无利可图，”一位业内人士如是形容新能源零配件，“蔚来卖出一辆车的成本，其实是相当于三辆车的车价。他的销量远远没有达到那个临界点，不管是汽车本身还是零配件，成本实在太高。”

在新能源车领域，“天价配件”确实屡见不鲜。去年蔚来汽车曾被媒体曝出“天价”修理费用。某蔚来车主单车事故造成车辆左前轮爆胎和轮毂受损，车辆修好后，车主来提车时却发现需要支付14万的维修费用，且不属于服务包覆盖范围，均为自费。

近日，有报道称某车主的威马汽车车辆底盘受到磕碰，造成电池受损，售后给到的解决方案是更换电池组，否则将会影响到车辆后期的质保。这是一起看似再正常不过的维修，但问题在于，威马维修部门给车主的报价高达10万，而车辆新车售价仅为14万。

汽配企业老板陈林荣认为，早期新能源汽车配件后市场没有规模，所以鲜有配件商入场。“早期的国产新能源汽车在技术上有较多缺陷，基本上都是代工生产、电池续航里程短、工艺粗糙。起初这些新能源汽车多数都被租赁公司买去了，他们拿到政策补贴后，项目运营2年左右，基本上团队就解散了，很多汽车基本上都在场地停着。”陈林荣认



为，近年来，国内很多新能源汽车起起落落，不乏许多昙花一现的车型，都是导致汽配商无法入场的原因。

同时他也提到二手车保值率对配件的巨大影响，“这些车结构简单，由车壳、电机、电池和电器四大件组成，保值率非常低；特别是电池维修成本高，在二手车市场基本上无人问津，这就造成了这些车很少有配件需求。对比来看，传统燃油汽车保值度非常高，二手车市场也非常活跃，有维修价值，才会对配件有大量需求。”

前述新能源车从业人员认为，“新能源主机厂注重客户体验，都在主动建立服务闭环。但反过来看，零配件的垄断，也是一个被动形成的局面。因为除了主机厂，没有制造商和经销商愿意碰这块，又散又杂，虽然说新能源是趋势，但是市场还没有洗牌，一个是进来做零配件风险太高，再一个是需求量小，边际成本过高，大部分人在观望。”

#### 独立后市场机会众多

“与后市场直接挂钩的是汽车存量，目前，新能源汽车存量小，主机厂自营做售后服务等都是建立在体量小的基础之上。”一位新能源主机厂人士表示，“随着今后新能源汽车从增量市场变为存量市场，后市场会有众多机会出现，主机厂肯定会协同后市场各路玩家，当产业链上参与方都有利润时，才是可持续的状态。”

爱驰汽车副总裁熊炜曾提到，服务产品化、产品服务化、品牌运营化这三个因素改变了新能源汽车市场上的多方关系。新能源车普遍“销服分离”，销售、交付和售后服务的分工更细化，各类服务被平价打包，服务产品内含的服务智能化与外延化明显。与此同时，用户逐渐成为品牌的一部分，同品牌忠诚度、圈层推荐度越来越高，用户有问题会直接联系品牌。

例如车联网实现了主机厂远程监控故障、判断需求，车主可以通过手机APP等进行自主操作，有的主机厂甚至建服务群，由客服、服务顾问等为客户提供多对一的在线服务。

用户所需服务和车辆所需服务均可在主机厂闭环中完成，这就会导致服务商体系与用户的连接被

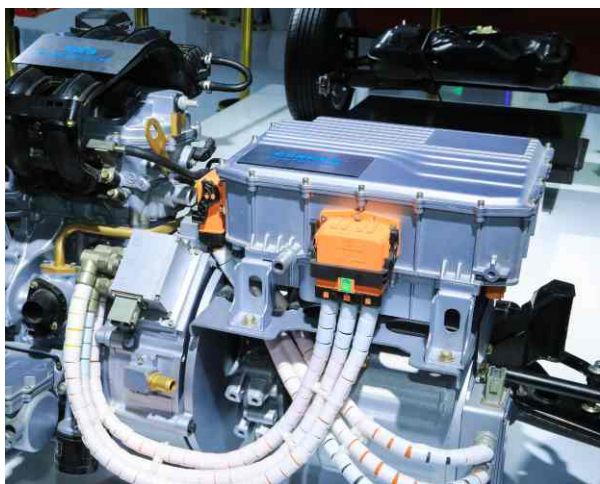
弱化。熊炜认为，独立后市场企业的机会在于，成为OEM深度合作伙伴，最大化发挥现有优势与价值，从获得授权维修资质切入，参与主机厂的“品牌-销售-服务”全生命周期价值链服务中去。现在已有很多维修企业在向品牌、向主机厂在靠拢。

对于新能源车的零配件供应链，不少业内人士认为，后市场汽配企业参与机会众多，但势必会受到主机厂的强管控。汽车后市场资深人士李海说，“新能源车直销模式导致4S店没有销售业务了，仅剩售后版块，单独开售后的门店难以盈利。所以对于新能源厂家来说，他方参与进来不赚钱，那么主机厂就不如把需求聚合起来，自建售后。而主机自建售后之所以可以实现盈利，是因为可以通过强管控零配件版块，获取零配件销售利润。”

此外，在新能源汽车零配件这一赛道上还有一股不可小觑的力量——保险公司。无论是配件贵还是缺少配件，都为保险公司的汽车事故理赔带来了不少麻烦，保险公司下场有着较强的驱动力。

以特斯拉为首的新能源汽车快速发展，尤其是是限牌城市对新能源汽车的特殊政策，大大刺激了一线城市的新能源销量。以杭州为例，近三年内，上牌新车中有30%是新能源车。陈林荣介绍，今后新能源汽车零配件垄断局面一定会被打破，而保险公司会扮演很重要的角色。

在行业集中过程中，优胜劣汰是不可逆的趋势。新能源车这头“灰犀牛”正在越来越快地冲入后市场，恰逢全车件与易损件正在试图切入对方阵地的关头、919费改后的保险公司还在努力降本增效。多重因素叠加，一定会重塑汽车后市场格局。





# 顺势而为 探秘充电桩行业盈利新模式

文|易之 编辑|张波

随着国家“低碳”经济发展战略的不断推进，和2020年充电桩被纳入“新基建”范畴后，新一轮充电基础设施建设迎来全面发展的春天。从2020年7月到2021年6月，月均新增公共类充电桩约3.04万台，其中2021年1-6月，充电基础设施增量为26.6万台，公共充电基础设施增量同比上涨176.0%。截止2021年6月，全国充电基础设施累计数量为194.7万台，同比增加47.3%。

充电基础设施在取得快速发展的同时，更赢得国家政策的不断加持。5月20日，国家发改委、国家能源局发布《关于进一步提升充换电基础设施服务保障能力的实施意见（征求意见稿）》，《征求

意见稿》主要从社区安装、城乡充换电保障、车网互动、网络服务、质量监管和财税金融等方面来提升充换电基础设施建设能力。力争到2025年，国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域的高速公路服务区快充站覆盖率不低于80%，其他地区不低于60%。

政策的实施继续营造了对新能源汽车基础设施的支持氛围，旨在加快提升充换电基础设施服务保障能力，支撑新能源汽车产业发展，助力实现2030年前碳达峰、2060年前碳中和的目标。不难看出，新基建正在成为新能源汽车领域下半年工作的重点，未来基础设施的反哺有望让新能源汽车的发



展更上一层楼。

尽管充电桩基础设施建设仍处于快速发展期，然而充电基础设施运营却遭遇成长瓶颈。目前充电运营商的主要收入来源为充电服务费，商业模式单一，不堪场租、人工等重负；同时前期投资建设成本高、回报周期长、一般场站要2~3年的投资回报期；充电桩布局不合理、竞争激烈，而僵尸桩或油车占位等也时有发生；尤其是设备制造门槛低，良莠不齐，导致运营维护成本高等问题，更加重运营商投资风险。

TCO总拥有成本正改善运营商的盈利能力

随着市场的逐渐成熟和竞争的白热化，运营商企业的核心竞争力将从资源整合能力转变为综合的运维能力；合理的布局、运营成本的综合评估和运营方案的差异化，以及产品的稳定性、安全性将吸引更多的用户及资本的青睐。因此在行业逐渐成熟之后，竞争将变成一场综合实力的较量。

对于运营商而言，控制好运营成本，是其实现盈利和持续发展的关键。运营商早期大多关注前置购买成本，往往忽略运营过程中使用和维护成本等方面的支出，对整个场站项目回报的影响。为更好的解决这个问题，我们引用在数据中心和通讯行业被广泛采用的TCO评价标准，能更好的解决运营商全过程成本评估问题。

所谓TCO（Total Cost of Ownership），即总拥有成本，包括产品采购到后期使用、维护的成本。它的核心思想是在一定时间范围内所拥有的包括置业成本和每年总成本在内的总体成本。在某些情况下，这一总体成本是一个为获得可比较的现行开支而对3到5年时间范围内的成本进行平均的值。

TCO（总拥有成本）概念的出现，能在很大程度上改变运营方的采购习惯，将采购的关注焦点从硬件设备的初始采购成本逐渐延伸到了包括硬件软件以及一定时间内（如3年或者5年）后续服务成本在内的“总拥有成本”上。因此，在满足运营需求的前提下，如何降低运营商的总拥有成本，就能够极大改善其运营能力和盈利能力。

接下来以占据充电设备成本近一半的充电模块为例讨论TCO评价。我们知道，充电模块作为充电桩的核心部件，随着充电站的广泛建设，出货量激

增，价格也不断降低，目前各主流厂家的模块价格相差不大，对于前置购买成本来说影响已经有限，但是基于TCO评价，由于各厂家仍然存在产品稳定性、故障率差异，在使用和维护成本上对总拥有成本的影响不容忽视。

来自一线运营场站的调查发现，长期使用业界市场占有率第一品牌-英飞源充电模块的运营数据显示，实际使用结果统计表明隔离风道灌胶30kW充电模块的年故障率仅为0.47%，在运营使用和维护成本方面为场站盈利作出了重要贡献。深圳安特工业某公共场站工作人员表示：“我们使用英飞源隔离风道灌胶30kW充电模块，稳定运行一年以来，没有一个模块出现故障。”

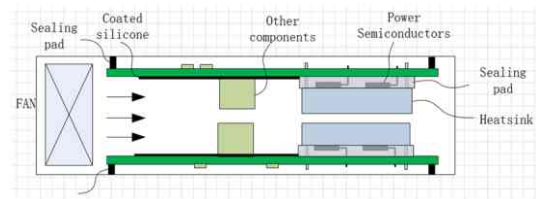


图1 30kW隔离风道灌胶充电模块内部示意图

所以，高市场占有率的模块产品，因为其成本和售后维护优势，更能发挥出充电桩制造商和运营商实施TCO总拥有成本优势的最大化。我们知道，经过充电桩市场的不断洗牌，目前以充电模块供应为竞争特点的企业已经不足十家。

而据市场调查，2020年各模块厂商在竞争性市场占有率有进一步集中化趋势，目前英飞源以占比52%，据竞争性市场占有率第一。这里我们引入一个概念，即竞争性市场容量，所谓竞争性市场容量是指市场充电模块总数量减去企业自用数量，再减去企业股东采购量，所得的市场竞争性需求值，这个值能更真实的反映各家产品市场竞争力。

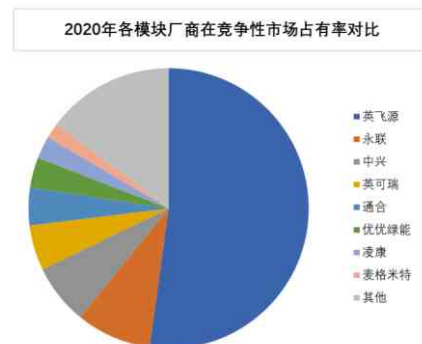


图2 2020年各模块厂商竞争性市场占有率对比

同时，我们再看2020年各主要模块厂商总的市场占有率对比，如下图所示，该市场占有率反映了充电模块市场的市场格局和行业生态分布情况，其中英飞源（占比34.9%）市场占有率仍为第一。

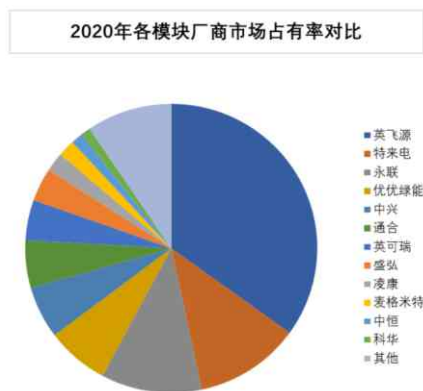


图3 2020年各模块厂商总市场占有率对比

场站建设选择最优性价比的技术和产品

众所周知，充电基础设施建设自2015年大规模社会化普及以来，充电桩产品也经历了一个快速迭代的过程，目前模块技术已经发展到第三代，第一代模块为风扇冷却型，第二代模块为隔离风道灌胶型，第三代模块为液冷型。

一直以来，电动汽车充电模块遵循着向高功率，高效率，高可靠性，易维护，兼容升级的方向发展。其目的就是为了满足设备商和运营商，在大量使用和更新核心设备的过程中，一方面不会因产品的迭代周期，而产生投资的不确定性风险，另一方面也能够帮助设备商和运营商，实现核心产品的平滑升级、兼容发展，同时做好降本增效，缩短其投资回报周期。

目前作为性价比最优的隔离风道灌胶型模块，采用风道优化设计，风只吹发热元器件，不发热或发热量小的器件位于PCB和机壳之间，并被挡风条保护，并且模块内部电路板上进行了自动灌胶设计，从而免于粉尘污染和腐蚀，同时所有半导体功率器件均密闭安装在专利设计的结构组件中，确保其也免于粉尘污染和腐蚀，进而大大减少故障率，提高可靠性和使用寿命。

早在2018年，英飞源在业内率先推出了30kW隔离风道灌胶的整流模块，近期又推出了同尺寸的40kW隔离风道灌胶型模块，英飞源隔离风道灌胶模



图4 30kW隔离风道灌胶充电模块半导体功率器件专利设计的密闭结构组件

块获得了国网电科院、CE、UL、KC等国内外认证，被广泛应用在海边船用充电、工地泥头车充电等高温、高湿、高尘、高盐雾的场景，可靠性得到了海内外客户的一致认可。



图5 40kW隔离风道灌胶充电模块自动灌胶生产过程

与此同时，大功率超级充电时代的到来，对充电模块容量升级及其可靠性提出更高要求，为此，英飞源在业界首先推出基于SiC器件高可靠性充电模块，输出电压范围150V~1000V，该模块肇始于海外市场的高端应用，随着国内ChaoJi标准的推广以及SiC器件的普及，基于SiC的高压模块必将得到国内运营商的更广泛使用。

此外，随着以欧洲为代表的新能源汽车国际市场的蓬勃发展，国外对新能源汽车充电产品的需求强劲增长，以英飞源为代表的国内充电产品供应商不断拓展海外市场，成果斐然。目前，英飞源模块在海外多个国家稳定运行，为新一轮中国新能源汽车产业进军海外市场，打好前站，奠定更加坚实的发展基础。



# 小小充电桩，竟然一脚踢破了能源困局？

本刊编辑 | 肖晓

放眼一线城市大街，新能源汽车随处可见，但充电桩却遍布零散，要是去到乡镇地区，更是难以找到一个大型充电桩。而新能源车离不开充电桩，犹如燃油汽车离不开加油站，在新能源汽车战场中，曾有不少争议是先发展充电桩生态，还是先发展新能源汽车，这个“先有鸡还是先有蛋”的问题，国家早已给出的答案是：充电桩。

在2020年政府工作报告中，提出重点支持既促消费惠民生又调结构增后劲的“两新一重”建设，把充电桩和5G并行，并排在新能源汽车之前，充电桩已经成为发展新能源汽车、激发新消费需求、助力产业升级的前置条件，此举足以看出充电桩在新经济发展中的重要性。

充电桩的建立为何这么难？

想搭建一张庞大的充电网，实施起来的难度可没那么简单。充电桩对国家能源计划的重要性不言而喻，但充电桩在实际生活的建立依旧困难重重，主要有这三大难题。

第一、多部门协同难度大。究其原因在于，充电桩本身的特殊性需要各政府部门配合，国家电网无疑是在推动充电桩普及上最积极的机构，但国家电网仅仅也只能在技术上提供支持，具体还需要人防、绿化、消防等各部门的批准，这其中每个部门都有不同的考量，只要这些部门中的其中一个说不同意，就无法顺利安装充电桩。

第二、场站基础设施不配套。比如在多数老旧小区，用户根本没有固定的停车位，购买新能源车之后，充电桩根本不知道该安装在何处。中国电动充电基础设施促进联盟发布的最新调查显示，居住地没有固定停车位、居住地物业不配合，是导致充电桩普及步履艰难的原因之一。

第三，建设独立占地充电站主要面临用地难问



题、涉及地价、拆迁、产权、使用权等一系列问题。安装一个大型的充电桩站，协调难度不比建商品房容易。

尽管困难重重，但在实现碳中和的大目标下，所有的相关方都会自然参与其中。2020年9月，我国在第75届联合国大会上提出：“二氧化碳排放力争2030年前达到峰值，2060年前实现碳中和。”，此阶段的当务之急就是解决充电桩难题。

为此，在今年5月20日，国家发改委与国家能源局共同发布《关于进一步提升充换电基础设施服务保障能力的实施意见（征求意见稿）》，其中指出，具备安装条件的居住社区管理单位和业主委员会不得阻挠用户建桩。

与此同时，在今年全国两会期间，充电桩进小区难问题引发代表委员热议。全国政协委员、农工党山东省委会主委段青英建议积极探索“政府主导、电网主动、多方协作”的居民区充电桩建设新模式。

也就是说，对于安装充电桩这件事，不管是房地产行政主管部门、街道、社区、居委会，以及人防、绿化等各个政府部门，都有责任实现充电桩多

方协同推进。

除了政策外，不少国内很多纯电动品牌也投入了大量资金在充电桩普及上，例如小鹏超充免费充电服务已开放1314站，基本覆盖全国核心主城区，只有政府、车企、物业共同努力，才能真正的推动整个纯电车市场的进程。

#### 充电桩基数影响能源闭环

随着充电桩的日益增多，新的问题也随着产生。根据《福布斯》网站报道，充电桩大规模普及是否会导致电网崩溃已成为当前最大的争议之一，反对人士认为，如果所有的电动汽车同时充电，电网肯定会奔溃，并且会导致发电站过度扩张。

那么，大量的充电桩同时充电，会不会造成电力负担，进而导致电价上涨？回答这个问题之前，结合远川科技评论的分析，先跟大家科普一下中国的“能源三角”，即生产、运输和利用，这其中充电桩担任着怎样的角色？

在能源生产端，我国已经形成了完整的光伏产业链，具备规模化发展光伏发电项目的资源条件，技术优势和应用基础。光伏发电就是太阳能，但又与传统太阳能有着本质上的区别。传统太阳能是将光能转变为热能，然后再通过热力循环做功发电；而光伏发电是利用太阳能电池技术，由光子使电子跃迁，形成电位差，光能直接就转变为电能，缺点在于多余的能量只能采用电池储

能，如何储能？这里我们先按下不表，后面再解答。

在能源运输端，国家电网早已启动和建设特高压电网工程，把西北地区电力往东送、提高华中地区和沿海地区的电力互补互送，提升经济发达地区的电力网络抗压能力。

另外根据公安部公布的2019年数据来看，2019年全国日发电量最高235.35亿度电，假设把全国2亿多私家车全换成纯电车，其用电量也仅相当于全国日发电量的6.16%，再加上特高压技术，不足以导致电力供应不足的问题。

这么来看，电力负担这件事压根就不用担心，电动车不会造成电力负担，恰恰相反，电动汽车不是问题本身，它反而是解决问题的方案，这其中涉及到一种名为V2G的技术。

前面提到，光伏发电的缺点是成本较高，再就是容易造成浪费。解决问题的方法，就是需要足够的电能存储设备，这就像我们小时候洗衣机排出

的部分水，大人们会用桶将水保留下来避免浪费一样。

V2G技术的概念就是针对上述问题提出的，其核心思想就是利用大量电动汽车的储能源作为电网和可再生能源的缓冲，当电网负荷低时，用来存储电网过剩的发电量，避免造成浪费。

据根据中国汽车工业协会统计，大多数汽车每天有约22小时处于闲置状态，而当新能源汽车的数量足够大时，其电池的总容量也是相当巨大的，因而可将其作为电网以及可再生能源系统的缓冲，避免了能源的浪费。

至此，我们生活中千千万万的新能源汽车，组成了一张庞大的电力储能网，新能源汽车的发展直接带动了储能产业的飞速发展，储能成本将会持续下降。根据GTM数据，2012年到2017年电化学储能电站成本大幅下降78%。未来到2030年，储能成本会下降到1000元/kWh，我国大部分地区光储结合就能实现平价。





也就是说，新能源汽车的出现，解决了电力存储的问题，又因为存储问题得以解决，光伏发电的成本也随着下降，带给消费者的好处是即便我们所有的汽车都换成纯电，也不会因为用电过多导致电价崩盘。

这其中，充电桩起到的作用是连接着运输端与消费端，如果充电桩的数量不够，则能源三角无法形成闭环，全国各地充电桩就像人体的血管一样，起到了搬运工的角色，但没有它就算有爱因斯坦的大脑，也发挥不了什么作用。

如果仅仅把充电桩作为电动汽车的专用充电设备来看待，确实是无法理解充电桩建设位列“新基建”七大领域之一背后的战略意图。但从能源三角的规划来看，充电桩建设的意义已经不是单纯的“建桩”，而是“建网”。

#### 充电桩下半场是巨头战争

互联网巨头们手握大把资金，对他们而言，某些场景补足生态的意义要大于盈利。充电桩的下半场早已从“资金”变成了“运营”，不论是车桩协同或是结合场景大数据进行多元化商业模式开发，都能成为这场行业洗牌的破局点。

对巨头来说，以充电网络作为入口，甚至可以打造一个充电服务的生态系统，挖掘手机APP、汽车检测保养、充电套餐等一系列增值服务，让充电网、车联网、互联网实现三网融合，社会的运作效率将会再次大大提升。

除此之外，充电桩还能带来更多想象空间，传统加油场景是串联式的，虽然加油比较快，但你要专程去一趟；但充电场景是并联式的，用户总要逛街吃饭，不管是逛街吃饭的同时充电，还是在充电的同时逛街吃饭，都能让充电这个动作带来更多的消费场景，未来如果万达或万科这些房地产商入局充电桩行业，也不足为奇。

更别提在充电期间，充电站可以提供汽车检测、汽车保养维护等服务，还可以通过开发APP，实现手机预约、网上付费、到站充电兼维修保养的流程，打通厂商、消费者到服务商的整个产业链，打造综合服务生态圈。

一旦有了足够的用户和数据，通过为客户定制充电方案等方式，增加用户粘性，形成自我成长的生态系统。对于传统加油站来说，在充电桩丰富到一定程度，就会量变引起质变，开展降维打击。

对充电桩运营商来说，正确的竞争模式，应该是围绕充电桩开发多元化的商业模式，利用多元化场景服务于用户，而不是打价格战收割用户，唯有正视发展规律，开展良性市场竞争，充电桩的万亿规模才有爆发的可能。

在可预见的未来，充电桩行业注定会成为巨头之间的无限战争。对于行业内的企业而言，当下阶段的洗牌和竞争是他们一战成名最好的机会，不可错失的良机。

#### 充电桩打破马六甲之困

为什么小小的充电桩能成为国家大力推动的新基建，引起各行巨头争相投资？除了充电桩背后的庞大商业市场外，更重要的是充电桩承担着我国能源改革的历史责任。

中国的能源结构是“缺油、少气、相对富煤”，根据中国油气企业协会发布的报告，在2019年，我们一共进口了5亿多吨的原油，石油对外依存度达到了70.8%，这也让中国成为了世界上最大原油进口国，同时，中国也是世界上第二的石油消耗大国。

中国每年进口大量的石油，主要路线就是靠海上运输。在这其中有一个致命的弱点，即：80%的能源进口都要经过马六甲海峡，因此，中国能源安全长期遭受着“马六甲之困”。为了突破“马六甲之困”，我们需要拓宽石油输入渠道，同时还要降低石油依赖—主要方法就是开展第二次电力革命，用电能取代石油，改变现有的世界能源格局。

想降低对石油的依赖，最主要的就是降低石油消耗，想降低石油消耗，就是推动电动汽车的发展，而电动汽车想发展，最基本要素的就是充电桩，这也是国家要将充电桩列为新基建之一的重要原因。中国的能源规划就是一套多米诺骨牌，而充电桩位于骨牌前端，能不能拿下它，间接影响着最后一块骨牌—新电力革命能否成功击倒。（太平洋电脑网）



# 从B端到C端 新能源汽车市场的转变与发展

文|张忠岳 编辑|张波

据中国电子商会智能电动汽车专委会、全国工商联汽车经销商商会新能源汽车委员会联合发布的新能源乘用车全国ToC端销量数据，2021年一季度，我国新能源乘用车共销售43.19万辆，其中纯电动汽车的个人购买量为32.25万辆、占当季销量的74.67%；若再加上插电混动和增程式汽车，该数据则分别达到39.19万辆和占比达90.76%。

在全国工商联汽车经销商商会常务会长、新能源汽车委员会会长李金勇看来，超过90%的新能源汽车被C端消费者购买的事实，表明我国新能源汽车市场真正进入了由政策驱动型向市场引导型的转变，也反映出了消费者已经完全接受了新能源汽

车。同时超过90%的新能源汽车确实由C端消费者购买，那么就意味着2019年占比达到70%的B端市场已经迅速下滑至不到10%，当下市场格局已经发生巨大的逆转。

## 市场占比悄然反转

在新能源汽车发展初期，产业政策是市场发展的主要驱动力，而主要受益的领域就是B端市场。直至2019年，B端市场仍然是新能源汽车消费的主战场。某新能源汽车企业新闻发言人在当年的一次行业论坛上就向《中国汽车报》记者透露：“我们拿到的统计数据显示，私人消费对新能源汽车销量的贡献大约有三成，企业用户大约占七成，而我们



公司的企业用户比例还要更高一点，超过七成。”

那么，2021年新能源汽车B端市场的占比到底又是多少？全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树在接受采访时表示，B端市场占有率确实有明显下降，但占比大致在10%~20%之间，应该是二八开。崔东树介绍，今年1-5月，非营运市场新能源汽车销售占比达到89%，其中个人市场的占比占到非营运市场的86%，单位用途占到非营运市场的14%。综合计算，非营运市场中的单位用途销量占比12.46%，加上营运市场的11%，总占比为23.46%。不难发现，新能源乘用车的B端市场销量占比确实从2019年的七成下降到目前的二成左右。

从销售总量上推算，2019年我国新能源乘用车销量为106万辆，按70%计算，B端市场销量大致在74万辆。据乐观预测，今年我国新能源乘用车的销量有望达到200万辆，按照20%计算，B端市场预计销售总量在40万辆左右。从70%到20%，从74万辆到预期销量推算下的40万辆，新能源汽车B端市场不仅是市场占比出现了大幅度萎缩，而且在总销量上也出现了大幅度的下滑。

#### B端市场趋于相对饱和

曾几何时，B端市场是非常好做的的一门生意，特别是市场推广初期，产业政策首先推动的就是B端市场，公务用车、公交车、出租车等都是率先开始更新新能源汽车的领域。即便存在产品成本高、技术不成熟、配套充电设施不完善等诸多问题，但在高额的财政补贴刺激下，企业在B端市场获得了丰厚的收益。

当时引发的一个奇观是，诸多的上市汽车企业，在相关报表中总会体现一个现象，一旦扣除相关新能源汽车财政补贴款项，实际净利润就会大幅度下降甚至变为负值。由此可见，2019年之前的新能源汽车市场，对B端市场是何等的依赖。但现在B端市场已经过了大规模扩张的阶段。

崔东树表示，目前B端市场的新能源乘用车渗透率已经达到60%。其中，非限行限购城市，新能源汽车的渗透率有40%多，50%多还是传统燃油车，非一线城市的限行限购地区，新能源汽车渗透率

接近60%，北上广深一线城市，新能源汽车渗透率达到80%，综合下来整体渗透率达到60%。

60%的渗透率意味着还有40%的可渗透空间，但这只是统计分析，并不符合B端实际使用情况。

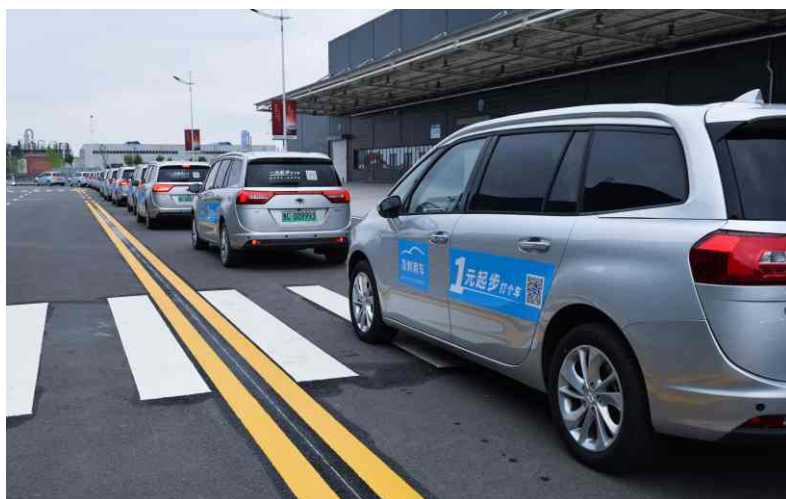
“在广东、海南这些一年四季气温都较高适合新能源汽车使用的地区，渗透率实现100%都正常，但在东北等北方地区，目前的新能源汽车难以实现100%渗透，能够替换新能源汽车的领域，大部分已经实现了替换。”在一位业内人士看来，当下的B端市场已经趋于饱和，这就是B端市场占有率和总销量均出现大幅下滑的重要原因。

#### 市场分化单一市场风险高

B端市场之所以那么红火，和当时共享出行市场的红火也有很大关系。从2016年开始，大量的出行公司出现在市场之中，他们有创业公司也有车企或者参股成立的公司，推出“共享汽车”，价格低、运营成本低的A00级、A级新能源汽车借此迅速上量。但是，市场需求对共享汽车的需求极其有限，导致出现大量的新能源汽车被限制浪费，甚至在地多形成“汽车坟场”。

在共享出行市场的泡沫被挤破之后，B端新能源汽车的销量出现明显的下滑，特别是A00级和A级新能源汽车，曾经连续大幅度暴跌。

那么，B端市场还是一门好生意吗？在崔东树看来，对于新能源汽车，这不是一门好生意，主要存在的阻碍是做不大，这块市场成本高、利润少，问题还可能集中暴露，远不如把精力放在私家车市场，企业也只会重点推个别车型。



以其中的网约出租车市场为例，往往呈现割裂的态势，单个企业在一个地区都很难占据绝对的市场份额。比如深圳市场，在以往的认知中，一定会认为是比亚迪的新能源汽车产品一家独大，但事实并非如此，以5月为例，在深圳出租网约车市场占据市场前三位的分别是广汽乘用车、东风乘用车和北汽新能源，比亚迪仅位列第四位。

本地产品在本地出租车市场的占有率并不一定很高，除了深圳市场，还有苏州市场都是外地品牌表现相对“优秀”。“这和财政补贴大幅度的退坡以及采购环节的规范透明有很大关系。”一位负责B端市场的企业人士李飞表示，在过去新能源汽车产品较少可选项的情况下，一家车企的一款产品往往可能被大批量采购，但如今已不同往日，产品丰富了以后，在采购环节一般都可以实现多项选择，有些地方采购，甚至要求不止采购一家的产品。

“B端客户对产品的要求往往还比较高，首先是报价要有竞争力，其次产品还不能出问题。”李飞表示，价格上要比竞品有竞争力意味着会比私家车市场报价更低，这等于利润的缩减，而对产品质量的高要求意味着一旦批量出现质量缺陷很容易集中暴露影响口碑。

### 过于依赖B端不利企业做强

新能源汽车B端市场已经不是一门好做的生意，而更深层次的一个经验教训是，企业如果把主要精力放在B端市场，则不利于自身的做大做强。

“产品在B端市场推得好并不等于在C端市场就会受欢迎。”在崔东树看来，当前的新能源汽车产业已经由政策驱动进入到市场驱动阶段，广阔的C端市场才是车企应该主要耕耘的市场。

崔东树分析，2017年和2018年的新能源汽车市场与传统车市场走势有巨大的差异性，2017年和2018年新能源汽车市场呈现年度内持续、单边的快速上扬的态势。2019年，新能源汽车市场呈现前高后低的走势特征。到2020年的新能源汽车市场又呈现出疫情之后的巨大“V型”反转态势，形成了下半年以来超强的走势特征。2020年末乘联会新能源汽车销量统计达到20万的超强峰值。随着2021年初新的补贴政策实施，按照历年补贴变化规律则应该是1月出现巨大的销量环比下降。但实际的环比

下降幅度仅有20%。这表明，新能源乘用车从政策驱动到市场化拉动转换的效果良好。

至2021年，新能源汽车销量呈现高起步，环比走势好于预期，主要原因是新品新动力的拉动。新能源汽车2020年下半年高增长实际上主要是面向私人消费的新品推动效果。尤其是五菱宏光MINIEV、比亚迪汉、特斯拉Model 3以及新势力企业等很多精准定位的新品，起到了重大的推动作用，这些处于价格带高低两端的新品对补贴依赖度很低，主要是市场需求拉动。近期爆款新品都是从家庭第二辆车和代步用车入手，体现了车市的增长进入高位平稳的增长特征。

一个鲜明的例子是，过去主要面向B端市场的A00级新能源汽车产品，在转向C端市场之后，迎来了复苏性增长。特别是在去年大家对A00级电动车普遍比较悲观的情况下，五菱宏光MINIEV的推出再次确立神车地位。该车一举打破了A00级的市场担忧，五菱宏光MINIEV实现了月销达到3万辆左右的规模，从2000年8月开始，A00级电动车已经超过A级电动车成为市场的核心主力。而2021年，A00级电动车也有巨大的发展空间，不仅五菱宏光MINIEV，而且像长安奔奔STAR、长城猫系列的这些主力车型都在微型和小型电动车持续的发力。同样目前在高端新能源汽车市场中领跑的特斯拉、蔚来、小鹏、理想，也都几乎专注于C端消费市场。

虽然B端市场不是一门好生意，但毕竟也有一定的市场需求，特别是网约车市场，智研咨询报告显示，根据城市网约车保有量、更新率（报废期按4年）预测，至2025年中国网约车市场有望带动网约车销量的增长，我国电动网约车年销量将达到50万辆。（中国汽车报）





# 新能源汽车“泡沫”的资本推手



文|陈风 夏欣 编辑|肖晓

7月7日，小鹏汽车（09868.HK）在香港联合交易所主板上市，它也是今年首个美国、中国香港两地上市公司。“之前国内很多科技企业着急到美股上市，主要还是因为缺钱。美国市场对互联网概念、新能源概念的公司给的估值比较高，融到的钱自然就多。”景晖智库首席经济学家胡景晖表示，“随着A股、港股对新能源概念股的估值调整，头部新能源汽车公司开始考虑通过双上市模式（美国+中国香港）回归，拓宽融资渠道。”

随着国内新能源汽车头部企业逐步获得二级市场的认可，参与其中的投资机构正在变得更加多元，地方国资纷纷下场，而且相关投资机构的投资动作、投资模式也发生了些许变化。

多家头部VC、PE入局

新能源汽车“第一梯队”背后的投资者主要由互联网巨头、头部VC、PE以及一些早期投资进入的中小投资机构组成。其中，阿里巴巴投了小鹏汽车，腾讯、京东、百度投了蔚来汽车，美团和字节跳动投了理想汽车。这一投资结构在新能源汽车“第二梯队”得到了延续，奇虎360投了哪吒汽车，百度投了威马汽车，腾讯、滴滴出行投了爱驰汽车。目前看，BAT在这一轮新能源汽车的投资中布局较早，其中腾讯布局广泛，投资了蔚来、爱驰、威马，甚至在Pre-A轮就入手了爱驰汽车。

梳理发现，和腾讯一样，也有一些头部



VC、PE投资机构在围绕新能源汽车进行广泛布局，其中高瓴、红杉资本中国、Baillie Gifford & Co最为典型。高瓴在A轮就投了蔚来汽车，也参与了小鹏汽车的B+轮、C+轮，还参与了小鹏汽车的IPO认购。

红杉资本中国布局了零跑、威马、蔚来、小鹏，基本都是小额跟投，涵盖第一梯队、第二梯队的头部新能源车企。作为美国特斯拉的最大外部投资者，英国爱丁堡的资产管理公司Baillie Gifford & Co对蔚来汽车的投资则一直比较稳定。

2020年第三季度蔚来汽车股价持续上涨，股价累计涨幅超过100%，高瓴二级市场团队在2020年第三季度重新建仓蔚来汽车，又在2020年第四季度再度清仓，再次锁定了蔚来汽车的新一轮增长红利。

除了在二级市场的公开操作，高瓴还通过可转债投资蔚来汽车。公司信披显示，2019年1月蔚来汽车发行了一笔6.5亿美元的可转债，高瓴认购了其中一小部分，相关可转债票据属于优先性票据，并可转换为公司美国存托凭证（ADSs），到期时间为2024年2月1日。在高瓴清仓蔚来汽车之后，2020年1月至3月多家非关联亚洲基金又给蔚来累计总额达4.35亿元的可转债融资支持，不过蔚来汽车并未披露相关亚洲基金具体名称。

除了蔚来汽车，在小鹏汽车的B+轮、C+轮，理想汽车的IPO认购中，均有高瓴的身影。此外，高瓴还在A股和港股市场投资了比亚迪股份、长城汽车等。在新能源板块上，高瓴重点投资了A股的隆基股份、通威股份、宁德时代、恩捷股份等光伏和锂电企业，表明持续看好新能源产业链上、中游的

电池、芯片和新材料等领域。

#### 地方国资接力

除了VC、PE等在一二级市场的持续发力，头部新能源车企与政府背景的投资机构的联系正越来越紧密。

据小鹏汽车招股书披露，2020年9月，小鹏汽车与广州地方政府机关广州经济技术开发区的全资投资公司广州凯得投资控股有限公司（以下简称“广州凯得投资”）订立合作协议。广州凯得投资同意支持小鹏汽车建立新智能电动汽车生产基地，投资最多13亿元，并提供或促成融资人民币12亿元以购买生产基地所需的生产设备。

2021年4月，小鹏汽车与武汉经济技术开发区管理委员会订立投资协议。后者支持小鹏汽车于武汉经济技术开发区建立新智能电动汽车生产基地及研发中心，每年产能计划10万辆。

蔚来与合肥方面也在2020年达成合作。2020年4月29日，蔚来汽车宣布与合肥市建设投资控股（集团）有限公司、国投招商投资管理有限公司以及安徽省高新技术产业投资有限公司等战略投资者签署关于投资蔚来中国的最终协议。

战略投资者将向蔚来中国投资70亿元人民币，蔚来汽车向蔚来中国投资42.6亿元人民币，相关投资注入蔚来中国的法律主体蔚来（安徽）控股有限公司（以下简称“蔚来安徽”），投资总额为112.6亿人民币。交易完成后，蔚来将持有蔚来安徽75.9%的控股股份，战略投资者将合计持有24.1%的股份。

此前，李斌曾向媒体表示，从战略上讲，这次融资帮蔚来汽车打通了人民币的募资通道。在合肥市政府的支持下，蔚来汽车的融资渠道开始更加多元化。2020年7月10日，蔚来中国宣布，与中国建设银行安徽省分行等六家银行举行了蔚来中国银企战略合作签约仪式。根据战略协议，此次签约的六家银行将向蔚来中国提供104亿元人民币综合授信，以支持蔚来中国业务的运营与发展。

泓智资本创始人张莫同判断，与江淮汽车的合作也是蔚来汽车选择合肥的重要原因之一。“国内汽车产业有特殊环境，中国整车厂的生产资质其实



是受限的。上世纪90年代末，吉利汽车被9字头的乘用车生产资质卡过一阵子，后来开了口子，不过口子开得不大。现在汽车厂商生产资质、汽车型号等都需要上报国家发改委报备”。

除了小鹏汽车、蔚来汽车，理想汽车也先后与国资合作。亿欧智库研究总监武东表示，“政府层面的支持，包括获得政府背景投资企业的注资，对于中国新势力造车企业在本土做推广更重要。”

资本追逐泡沫？

截至美东时间7月2日收盘，蔚来汽车、小鹏汽车、理想汽车的市值分别已经超过825亿美元、351亿美元、295亿美元。值得注意的是，这三家新能源头部车企都未实现盈利。2020年蔚来汽车、小鹏汽车、理想汽车净亏损分别为53.04亿元人民币、27.320亿元人民币、1.517亿元人民币。

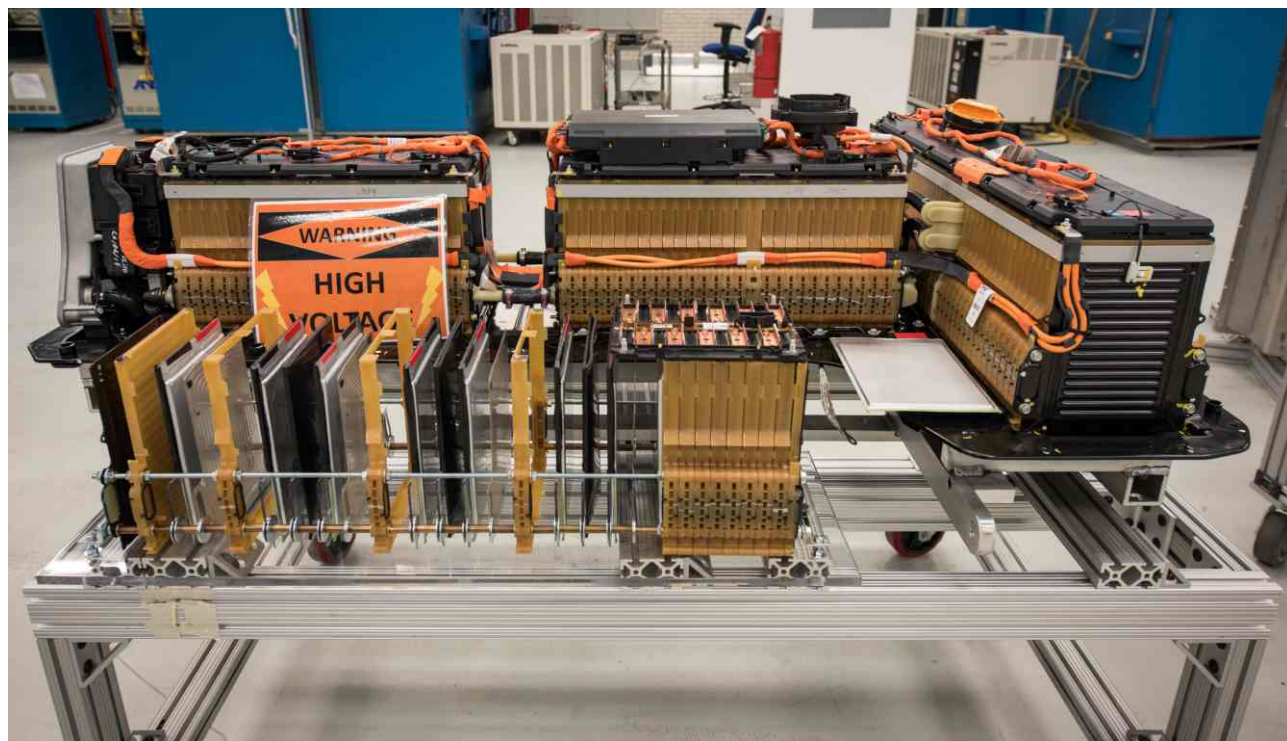
“这不叫亏损，这叫投资。因为做一家智能汽车企业，专利技术、知识产权、软硬件设备，尤其是互联网方面的一些投入，包括自动驾驶、电机电控等都是非常花钱的，也是优质资产。”中国汽车流通协会副秘书长曾丕权表示。

张莫同表示，从产品层面来看，“新能源汽车、智能汽车是传统汽车的迭代产品，从设计、研发到应用完全是新的产业链、新的生态。用传统的盈亏模型来看新能源汽车，并不合适。”

亿欧EqualOcean执行总经理杨永平表示，按照常规估值方式对新能源车企进行评估，明显失真。“从技术维度来看，新能源汽车的整个科技产业化落地需要时间培育；从经营角度来看，新能源车企的生产管理体系、产品营销体系、销售渠道等，与传统车企也不同；从品牌定位层面来看，新能源车企的品牌矩阵相对不是那么丰富多元，可能为了打某细分市场只有两三款车型。总体而言，对新能源车企的估值应该比科技公司高，要素涵盖IP知识产权部分、团队部分、产品路线部分等，估值链条长、维度多。现在很多新能源车企开始把研发创新部分作为一个很重要的宣传点，或者说市净率比值的一个体现，而传统车企估值方式主要依靠市盈率，过于关注汽车销量、售价等维度。”

老虎证券一位投行业务合伙人表示，新势力造车企业涉足领域包括研发、生产、到销售、再到服务在内的几乎整个汽车生命周期，因此导致财务和业务上与互联网行业有不少相似的地方。比如财务上，因为巨额的研发费用，新势力造车企业往往前期不盈利，可以用市销率去估值；后期有机会实现规模化，降低边际成本，可以用自由现金流折现来取代传统汽车PE估值法。（中国经营网）





# 全球新能源车加速渗透 电池产业链扩产加码

本刊编辑|肖晓

汽车产业正在经历百年未有之大变局，电动化是序幕也是基础，电动化的过程是汽车产业价值量转向电力驱动系统的过程，电动车的电子电气架构上有革命性改变，未来电动汽车有望成为强大的“移动智能平台”，成为智能交通、智慧城市的基本单元。

欧洲电动化超预期，据彭博社上的一份欧盟文件，欧盟委员会计划要求新增乘用车和商用车的排放量2030年较2021年下降65%，并从2035年起降至零，此前基于欧盟2030年气候目标计划估值乘用车/商用车每公里碳排放目标30年下降约50%，该计划有望在近期披露。

上半年新能源车销量持续超预期，动力电池作为新能源车“皇冠上的明珠”利好不断落地，需求旺盛下“电池荒”推动龙头企业扩产计划提前，盈利能力超预期，中国锂电产业链具备全球竞争力，有望持续受益全球电动化加速推进，已披露中报预警的电池产业链公司大部分业绩高增长，支撑板块情绪继续向上。

动力电池是新能源车的“心脏”



新能源汽车与传统燃油车核心区别在于驱动系统，核心部件从发动机、变速器转变成为电池、电机、电控系统，开放的供应链系统使得电池企业进入汽车产业链的核心。

从汽车产业发展看，智能化是未来十年的发展方向，在传统燃油车成熟的架构上增加智能化的一套设备不利于集成化，不同能量体系之间转换存在时间延迟，将发动机和变速箱数字化相比于电动化平台难度大、成本高，电动车开发智能驾驶成本更低，各系统集成化程度高，成为了智能化开发的优选平台。

目前从成本端看，电池占比超40%，锂电池是提升新能源汽车性价比、续航里程、安全性能、充电性能等指标的关键，是提升消费者使用体验和购买意愿的关键。

中美欧政策持续催化终端需求

2020年欧洲新能源车渗透率为11.5%，中国渗透率约为6%，美国渗透率仅为2%，中、美、欧新能源汽车渗透率仍有巨大提升空间。

中国：顶层规划明确，推动新能源车渗透率

国家指引：2025/2030/2035年新能源车渗透率达20%/30%/50%，其中纯电占比目标远在90%以上。

补贴延续：2020年国常会确定新能源车购置补贴与免购置税将延续至2022年。

双积分政策：引导新能源乘用车渗透率提升，

通过积分交易，实现传统燃油车对新能源车的变相补贴。

欧洲：新能源车支持政策均较为全面，包括购置补贴、税收减免、路权优惠等等。且欧洲制定乘用车新车平均碳排目标，倒逼车企电动化转型。

美国：美国政府宣布1740亿电动车及产业链投资规划，2021年5月《美国清洁能源法案》提案通过，其中包括增加购置补贴、提升税收减免上限，美国市场需求有望有较大增量。

伴随平价趋势，政策驱动向市场驱动转变

短期看，在各国新能源车的高额补贴下，推动新能源车进入油电平价区间，时间拉长看在锂电池材料体系演化和工艺技术进步下，锂电池成本到2025年或仍有近30%降幅空间，带动新能源汽车购置价格下降，预计2023年后有望实现无补贴油电平价，而电动车使用及维护成本低廉则有望加速终端替代。

动力电池未来五年复合增速或可达48.4%，千亿向万亿市场跨越

在中美欧政策持续催化下，车型供给增加、性价比、使用体验提升，持续提升C端消费者接受度与购车意愿，新能源车需求巨大，有望带动动力电池装机量未来十年有近20倍增量需求，预计动力电池市场空间2020-2025年复合增速或可达48.4%，2025-2030年CAGR 12.1%。(klines，中金公司研究部)



# 如何造一辆不“死机”的汽车 “软硬分离”成行业共识

文|朱熙 编辑|张波

追求“万无一失”的汽车产业，正面临数字化变革带来的质量挑战。如何造一辆不会“死机”的汽车，将成为智能汽车普及道路上的重要一关。

市监总局缺陷产品管理中心汽车召回管理部主任肖凌云提供的数据显示，2013-2018年的汽车召回案例中，与汽车智能系统和功能相关的召回共有20次，涉及20.69万辆；涉及软件的召回次数109次，召回车辆191万辆，呈明显上升趋势。

显然在机械功能日趋完善的同时，软件系统的功能安全作为汽车质量的另一大门槛，其重要程度愈发凸显。一方面是智能汽车中的软件占比相比传统汽车正在大幅提升。如可实现L2级驾驶辅助、智能座舱、语音助理、OTA等现阶段功能的智能汽车实现代码量相较传统汽车增加了十倍左右。

另一方面，则是由于智能汽车内部功能区域不再“泾渭分明”。当前汽车的电子电气架构正在由传统的分布式电子控制单元（ECU）向域控制器架构逐步升级，汽车动力域、座舱域、底盘控制域、自动驾驶域等功能需求正在逐步形成。“这种转变使得原本清晰的软件开发边界变的模糊，软件的耦合性变大，软件的复杂度也随之大幅增加。”中汽协秘书长助理兼技术部部长王耀表示。

## 如何打造车规级软件

事实上，在智能汽车大行其道之前，汽车产业已对软件质量高度重视。“随着系统技术复杂度、软件规模、机电部件的不断增加，由系统性失效和硬件随机失效导致的风险也在增加。”2011年针对电子电气系统安全相关的国际标准ISO26262发布，其开篇就这样论述道。

而且，早在2005年，由欧洲20多家主流汽车制造商共同制定的ASPICE（汽车软件过程改进及能力



评定）就已发布，在欧洲汽车行业内被广泛应用。近年来，随着软件在汽车研发中的比重不断增加，ASPICE也被引入国内用以指导车载软件开发流程，改善软件质量。

一方面，可靠性验证的内容和手段更加复杂。中汽研专家表示：尽管汽车行业软件开发依据统一代码书写标准和统一软件架构标准并基于模型设计开发，但软件代码撰写难度仍较大，无法有效及时保证其代码质量。因此，智能汽车相比传统汽车在可靠性验证上不再只关注车辆动力和底盘性能，同时需要验证车辆信息、功能、数据、驾乘的安全和软件升级安全等多方面的可靠性和安全性。

另一方面，这是场时间金钱与可靠性之间的博弈。王耀指出：遵循ASPICE等相关流程和技术标准，可有效保证汽车软件的可靠性，“但未来随着汽车软件代码剧增，如果未来所有的汽车软件开发完全遵循上述的开发流程，汽车的研发周期以及研发成本将倍增。目前IT领域比较流行的敏捷开发模式虽然可以实现快速交付，但这种模式如何有效保证汽车系统级软件的质量，迭代频次一旦过高是否同样会带来软件开发成本过高等问题仍需要行业进行思考。”



### 谁来“造”汽车软件？

保证智能汽车的软件质量，不仅受制于量大、复杂、要求高的自身特性，同时还因开发者的边界愈发模糊而变得更加困难。

传统汽车开发流程中，主机厂只需要定义零部件信号接口，由零部件供应商根据定义提供软硬件一体的解决方案，主机厂更多的工作是做系统集成，无需关心零部件中的软件是如何实现功能的。

而智能汽车则打破了这一线性的合作模式。在引入域控制器甚至中央计算平台之后，各部件功能高度融合，“软硬分离”成为汽车行业共识。与此同时软件产品也已被进一步细分为软件工具链、基础软件、软件中间件、应用软件等产品。

由此，行业开发分工进一步明确，产业链上各方都开始“重新学习”。王耀表示，此前站在供应链核心位置的硬件Tier1需要具备一定的软件开发能力，如提供外设驱动及编译工具、底层操作系统等；曾处于第三甚至第四级供应商位置的“外行人”IT领域软件供应商，则需进一步了解智能汽车，具备更深与更广的软件开发能力；而主机厂除开始将硬件和软件产品分开，进行独立招标外，还需要拥有强大的系统架构、硬件架构、软件架构和通信架构的能力，并对总体集成负责。

但在产品端“软硬分离”的同时，行业端的“软硬融合”则成为了新的挑战。2020年底率先在汽车行业爆发的“芯片荒”中，“芯片不懂汽车、汽车不懂芯片”便成为困扰双方协同破除芯片紧张压力的阻碍之一。

“目前汽车行业内还没有形成应用于量产自动驾驶汽车产品的汽车软件架构及相关接口定义。同时，自动驾驶汽车的软件开发过程融合了IT领域软件开发技术和汽车领域软件开发技术，大量的跨域协同工作也增加了软件的开发难度。”王耀表示。

### 如何监管软件质量？

“相较于传统汽车，智能汽车在车辆稳定性、一致性方面均需要满足更高的要求。”王耀表示：在车辆稳定性方面，智能汽车的自动驾驶系统从设计之初便增加了功能安全与预期功能安全的要求，通过核心器件冗余备份和提升性能边界等手段来保

证更高的系统稳定性。

一致性方面，车辆测试与认证要求在相同测试场景下智能汽车完成的驾驶动作与行驶轨迹须保持高度一致，这对于智能汽车的摄像头、激光雷达、毫米波雷达、电控单元以及线控执行机构等电器元件的软硬件质量一致性提出了很高的要求。同时，智能汽车在生产、制造时要面对更加复杂、严格的出厂质量检验要求。

但仅凭行业自律显然不够。近年来，随着智能化成为汽车产业转型方向的共识，相关国际组织和国家也正紧锣密鼓的制定相应的标准和监管方向。

“第三方监管一定要站在公平公正第三方的立场上，服务于国家、企业和消费者，为行业进行监督。”中汽中心的专家表示：首先，要引导企业强化自身的软件安全意识与安全保障能力，迅速建立OTA升级管理体系，并具备覆盖全流程的升级实施能力、信息安全保障能力、软件质量管控能力、升级测试验证能力、升级过程信息记录存储能力、风险防控和应急响应能力等；然后，针对汽车软件的功能不同进行分类，如哪些是影响车辆驾驶的安全性，哪些是提升车辆舒适性等。

不同的功能分类，其风险定位以及监管力度以及手段也是不一样的。此外，在确保规范后，应对企业的开发流程和使用过程进行一定的监督，评估、验证企业内部的相关文件以及记录，确保其可供调取和检查。

对于创新技术下诞生的新生事物，容错与监管同等重要。这一道理对于攸关产业未来命运，也关乎普通消费者生命安全的智能汽车尤为重要。如何兼得创新与安全，将是产业、行业与政府共同面临的课题。《汽车纵横》



## 简报：1-6月新能源汽车、动力电池、充电设施运行情况

本刊编辑|张波

中国汽车工业协会统计分析，2021年6月，汽车产销量继5月份后，继续呈现明显回落，其中乘用车主要受芯片供给不足影响，商用车与排放标准切换有关。1-6月，汽车产销双双超过1200万辆，同比增速超过20%，总体保持较快增长势头。

从市场情况来看，本月汽车产销同比下降，商用车降幅大于乘用车，但新能源汽车与出口依然表现强劲，销量双双刷新历史记录。从上半年市场情况来看，乘用车在芯片短缺、原材料价格上涨等不利因素影响下，销量依然超过1000万辆；新能源汽车累计销量已与2019年全年水平持平，其中纯电动汽车超过100万辆，新能源汽车渗透率也由今年年初的5.4%提高至今年上半年的9.4%，其中6月的渗透率已超过12%，说明新兴动能逐步扩大。

汽车产销同比下降。6月，汽车产销分别完成194.3万辆和201.5万辆，环比分别下降4.8%和5.3%，同比分别下降16.5%和12.4%。与2019年同期相比，产量同比增长2.4%，销量同比下降2.2%，产量增幅比5月回落7.9个百分点，销量增速较5月已由正转负。

1-6月，汽车产销分别完成1256.9万辆和1289.1万辆，同比分别增长24.2%和25.6%，增幅比1-5月继续回落12.2和11个百分点。与2019年同期相比，产销同比分别增长3.4%和4.4%，增幅比1-5月回落0.2和1.4个百分点。

乘用车产销同比下降明显。6月，乘用车产销分别完成155.5万辆和156.9万辆，环比分别下降3.8%和4.7%，同比分别下降13.7%和11.1%，分车型来看，4类车型产销中除SUV销量同比下降9.3%，其余车型的产销（含SUV生产）同比均呈现两位数下降。与2019年相比，乘用车产销同比下降3%和9.4%，产销增速较5月均由正转负。

1-6月，乘用车产销分别完成984万辆和1000.7万辆，同比分别增长26.8%和27.0%，增幅比1-5月回落12.3和11.1个百分点。与2019年同期相比，产销同比分别下降1.6%和1.4%，其中产量降幅比1-5月扩大0.2个百分点，销量增速由正转负。

6月，国内生产的豪华车销量完成25.8万辆，同比下降2.0%。1-6月，国内生产的豪华车销量完成165.8万辆，同比增长41.5%，高于乘用车累计销量增速14.5个百分点。

商用车产销同比大幅下降。6月，商用车产销分别完成38.8万辆和44.6万辆，环比分别下降8.3%和7.4%；同比分别下降26.3%和16.8%。分车型情况看，货车产销同比大幅下降，客车产销同比大幅增长。与2019年同期相比，商用车产销同比增长31.2%和35.8%，其中产量增幅比5月扩大12.5个百分点，销量增幅比5月回落1.3个百分点。

1-6月，商用车产销分别完成273.0万辆和288.4万辆，同比分别增长15.7%和20.9%，增幅比1-5月分别回落12.1和11个百分点。与2019年同期相比，商用车产销同比增长26.7%和31.3%，产销增幅比1-5月分别均扩大0.7个百分点。

新能源汽车销量再创新高。6月，新能源汽车产销分别完成24.8万辆和25.6万辆，同比分别增长1.3倍和1.4倍，其中纯电动汽车产销分别完成20.4万辆和21.1万辆，同比均增长1.5倍；插电式混合动力汽车产销分别完成4.3万辆和4.4万辆，同比分别增长86.5%和1.1倍；燃料电池汽车产销分别完成444辆和272辆，同比分别增长4.3倍和2.3倍。本月新能源产量刷新当月历史记录，新能源销量则刷新历史记录，再创新高。从细分车型来看，纯电动销量、插电式混合动力产销均刷新历史记录。



## 2 新能源汽车产销情况

2020年6月新能源汽车生产情况

	6月	1-6月累计	环比增长	同比增长	同比累计增长
新能源汽车	10.2	39.7	21.3	-25.0	-36.5
新能源汽车乘用车	9.0	35.5	19.2	-26.9	-38.0
纯电动	6.7	26.2	22.6	-35.2	-42.5
插电式混合动力	2.3	9.3	10.1	17.8	-20.3
新能源汽车商用车	1.2	4.2	39.6	-7.1	-19.8
纯电动	1.2	3.9	45.4	-3.9	-19.3
插电式混合动力	0.05	0.2	-28.9	-8.1	-9.2

## 2 新能源汽车产销情况

2020年6月新能源汽车销售情况

	6月	1-6月累计	环比增长	同比增长	同比累计增长
新能源汽车	10.4	39.3	26.8	-33.1	-37.4
新能源汽车乘用车	9.2	35.2	24.2	-34.3	-38.5
纯电动	7.2	26.7	25.3	-39.3	-40.8
插电式混合动力	2.0	8.6	20.5	-7.3	-30.3
新能源汽车商用车	1.2	4.0	52.4	-22.3	-25.2
纯电动	1.1	3.7	54.3	-23.0	-25.4
插电式混合动力	0.09	0.3	30.7	38.5	-5.8

1-6月，新能源汽车产销分别完成121.5万辆和120.6万辆，同比均增长2倍，目前新能源汽车累计销量已与2019年全年水平持平。其中纯电动汽车产销分别完成102.2万辆和100.5万辆，同比分别增长2.3倍和2.2倍；插电式混合动力汽车产销分别完成19.2万辆和20万辆，同比分别增长1倍和1.3倍；燃料电池汽车产销分别完成632辆和479辆，同比分别增长43.6%和5.7%。

另据公安部日前发布信息，截至6月底，全国新能源汽车保有量达603万辆，占汽车总量的2.06%。其中，纯电动汽车保有量493万辆，占新能源汽车总量的81.68%。上半年新注册登记新能源汽车110.3万辆，与去年同期相比增加77.4万辆，增长234.92%；与2019年上半年相比增加47.3万辆，增长74.94%，创历史新高。新能源汽车新注册登记量占汽车新注册登记量的7.80%。

中国汽车动力电池产业创新联盟发布2021年6月份动力电池月度数据。2021年6月，我国动力电池产量共计15.2GWh，同比增长184.3%，环比增长10.2%。其中三元电池产量7.4GWh，占总产量48.4%，同比增长133.6%，环比增长47.1%；磷酸铁锂电池产量7.8GWh，占总产量51.2%，同比增长256.4%，环比下降11.3%。

1-6月，我国动力电池产量累计74.7GWh，同比累计增长217.5%。其中三元电池产量累计36.9GWh，占总产量49.3%，同比累计增长149.2%；磷酸铁锂电池产量累计37.7GWh，占总产量50.5%，同比累计增长334.4%。

销量方面，2021年6月，我国动力电池销量共计12.0GWh，同比增长131.0%。其中三元电池销售5.2GWh，同比增长102.8%，占总销量43.1%；磷酸铁锂电池销售6.7GWh，同比增长158.6%，占总销量56.4%。

1-6月，我国动力电池累计销量达58.2GWh，同比累计增长173.6%。其中三元电池累计销售27.2GWh，同比累计增长115.6%；磷酸铁锂电池累计销售30.8GWh，同比累计增长260.0%。

按车型划分的动力电池装车量

车型种类	6月	1-6月	环比增长	同比增长	同比累计增长
纯电动乘用车	2916.8	11791.0	17.9%	-37.4%	-43.9%
纯电动客车	965.3	2842.2	115.2%	-12.1%	-42.9%
纯电动专用车	473.9	1349.4	93.7%	-24.8%	-45.0%
插电乘用车	332.1	1403.7	5.2%	71.9%	-0.6%
插电客车	5.4	37.1	-23.9%	-82.4%	-70.5%
插电专用车	2.3	2.9	575.3%	2176.8%	276.0%
燃料电池客车	3.5	49.7	-76.0%	93.3%	146.3%
燃料电池专用车	0.0	1.5	-100.0%	-100.0%	-94.9%
合计	4699.3	17477.6	34.0%	-29.1%	-41.8%

装车量方面，2021年6月，我国动力电池装车量11.1GWh，同比上升136.2%，环比上升13.8%，保持快速增长。其中三元电池共计装车5.9GWh，同比上升98.3%，环比上升13.8%；磷酸铁锂电池共计装车5.1GWh，同比上升206.4%，环比上升13.2%。

1-6月，我国动力电池装车量累计52.5GWh，同比累计上升200.3%。其中三元电池装车量累计30.2GWh，占总装车量57.5%，同比累计上升139.0%；磷酸铁锂电池装车量累计22.2GWh，占总装车量42.3%，同比累计上升368.5%。

企业集中度方面，6月新能源汽车市场共计41家动力电池企业实现装车配套，较去年同期减少5家。排名前3家、前5家、前10家动力电池企业动力电池装车量分别为8.0GWh、9.3GWh和10.2GWh，占总装车量比分别为71.9%、84.0%和92.2%。

## 3.12 2020年1-6月国内动力电池企业装车量排名

序号	企业名称	装车量 (GWh)	占比
1	宁德时代	8.44	48.31%
2	比亚迪	2.45	14.01%
3	LG化学	1.67	9.53%
4	松下	1.17	6.71%
5	中航锂电	0.76	4.35%
6	国轩高科	0.66	3.78%
7	时代上汽	0.35	2.03%
8	亿纬锂能	0.35	1.98%
9	力神电池	0.30	1.72%
10	塔菲尔新能源	0.24	1.35%

注：装车量数据来源于汽车产业联盟，对多家动力电池企业同一车型产品采取平均装车量计算，中间时段与时代上汽由于业务关系，采取分拆方式统计。

1-6月，我国新能源汽车市场共计53家动力电

池企业实现装车配套，较去年同期减少4家，排名前3家、前5家、前10家动力电池企业动力电池装车量分别为38.1GWh、44.5GWh和48.3GWh，占总装车量比分别为72.6%、84.8%和92.0%。

中国电动充电基础设施促进联盟发布数据显示，公共充电基础设施运行情况，2021年6月比2021年5月公共充电桩增加3.90万台，6月同比增长65.4%。截至2021年6月，联盟内成员单位总计上报公共类充电桩92.3万台，其中直流充电桩37.4万台、交流充电桩55.0万台、交直流一体充电桩426台。从2020年7月到2021年6月，月均新增公共类充电桩约3.04万台。

充电基础设施分类	单位	1-6月 全国增量	同比	截止6月底 全国累计	同比
公共充电基础设施数量	万台	11.6	176.0%	92.3	65.4%
随车配建充电设施	万台	15.1	147.9%	102.4	34.1%
充电基础设施(公共+私人)数量	万台	26.6	159.4%	194.7	47.3%

公共充电基础设施省、区、市运行情况，广东、上海、北京、江苏、浙江、山东、湖北、安徽、河南、河北TOP10地区建设的公共充电基础设施占比达72.3%。全国充电电量主要集中在广东、江苏、四川、陕西、河南、福建、浙江、山西、湖北等省份，电量流向以公交车和乘用车为主，环卫物流车、出租车等其他类型车辆占比较小。2021年6月全国充电总电量约9.21亿kWh，比上月增加0.71亿kWh，同比增长52.4%，环比增长8.3%。

公共充电基础设施运营商运行情况，截止到2021年6月，全国充电运营企业所运营充电桩数量超过1万台的共有11家，分别为：特来电运营22.0万台、星星充电运营20.2万台、国家电网运营19.6万台、云快充运营7.2万台、南方电网运营4.1万台、依威能源运营2.9万台、汇充电运营2.1万台、上汽安悦运营2.1万台、深圳车电网运营1.6万台、万马爱充运营1.6万台、中国普天运营1.5万台。这11家运营商占总量的91.9%，其余的运营商占总量的8.1%。

车企随车配建充电设施情况，截至6月，采样了37.9万条未随车配建充电设施原因数据。其中集团用户自行建桩、居住地没有固定停车位、居住地物业不配合这三个因素是未随车配建充电设施的主要原因，占比分别为48.7%、10.3%、9.9%，合计69.0%，工作地没有固定车位、报装难度大、用户

选用专用场站充电及其他原因占比为31.0%。

4.公共充电桩运营商整体情况



充电基础设施整体运行情况，2021年1-6月，充电基础设施增量为26.6万台，公共充电基础设施增量同比上涨176.0%，随车配建充电设施增量持续上升，同比上升147.9%。截止2021年6月，全国充电基础设施累计数量为194.7万台，同比增加47.3%。

截至6月换电站保有量达716座，其中北京建设最多达到221座，其次是广东建设110座。北京和广东是换电站数量破百的两个城市。

一方面，消费者对新能源汽车的接受度和需求程度在提升，另一方面，“双积分”的目标倒逼车企向市场提供更多更好的产品。此外，充电基础设施建设不断加强也助推了新能源汽车市场化进程不断加快。中汽协分析认为，基于上半年新能源汽车市场的增长趋势，今年新能源汽车销量预测目标由年初的180万辆上调至240万辆，同比增长约76%。

展望未来，我国经济运行将继续保持稳定恢复，这对汽车消费的稳定起到良好支撑作用。但全球经济复苏和疫情防控仍存在不稳定不确定因素，国内不同行业间的发展也存在差异，经济持续恢复基础仍需巩固，特别是芯片供应问题对企业生产的影响依然较为突出，原材料价格大幅上涨进一步加大企业成本压力，这些问题也都将影响汽车行业，因此我们仍然需要审慎乐观地看待行业发展。





# 锂离子电池内阻的影响因素

随着锂电池的使用，其性能不断衰减，主要表现为容量衰减、内阻增加、功率下降等，电池内阻的变化受温度、放电深度等多种使用条件的影响。因此，结合电池结构设计、原材料性能、制程工艺和使用条件等方面阐述了影响电池内阻的因素。

电阻是锂电池在工作时，电流流过电池内部受到的阻力。通常，锂电池内阻分为欧姆内阻和极化内阻。欧姆内阻由电极材料、电解液、隔膜电阻及各部分零件的接触电阻组成。极化内阻是指电化学反应时由极化引起的电阻，包括电化学极化内阻和浓差极化内阻。电池的欧姆内阻由电池的总电导率决定，电池的极化内阻由锂离子在电极活性材料中的固相扩散系数决定。

## 欧姆内阻

欧姆内阻主要分为三个部分，一是离子阻抗，二是电子阻抗，三是接触阻抗。我们希望锂电池的内阻越小越好，那么就需要针对此三项内容采取具体措施来降低欧姆内阻。

**离子阻抗。**锂电池离子阻抗是指锂离子在电池内部传递所受到的阻力。在锂电池中锂离子迁移速度和电子传导速度起着同样重要的作用，离子阻抗主要受正负极材料、隔膜以及电解液的影响。想要降低离子阻抗，需要做好以下几点：

**保证正负极材料和电解液具有良好的浸润性。**在极片设计时需要选定合适的压实密度，如果压实密度过大，电解液不易浸润，会提高离子阻抗。对于负极极片来说，如果首次充放电时在活物质表面形成的SEI膜过厚，也会提高离子阻抗，这时需要调节电池的化成工艺来解决。

**电解液的影响。**电解液要具有合适的浓度、粘度和电导率。电解液粘度过高时，不利于其与正负极活物质之间的浸润。同时，电解液也需要较低的浓度，浓度过高同样不利于其流动浸润。电解液的电导率是影响离子阻抗的最重要的因素，其决定着



离子的迁移。

**隔膜对离子阻抗的影响。**隔膜对离子阻抗的主要影响因素有：隔膜中电解液分布、隔膜面积、厚度、孔隙大小、孔隙率以及曲折系数等。对于陶瓷隔膜来说，还需要预防陶瓷颗粒堵塞隔膜孔隙不利于离子通过。在保证电解液充分浸润隔膜的同时，还不能有余量的电解液残留其中，降低电解液的使用效率。

**电子阻抗。**电子阻抗的影响因素比较多，可以从材料、工艺等方面进行着手改善。

**正负极极板。**正负极极板影响电子阻抗的因素主要有：活物质与集流体的接触、活物质本身因素、极板参数等。活物质要与集流体面充分接触，可以从集流体铜箔、铝箔基材上，正负极浆料粘性上考虑。活物质本身的孔隙率、颗粒表面副产物、与导电剂混合不均匀等均会造成电子阻抗变化。极板参数如活物质密度太小时，颗粒间隙大，不利于电子传导。

**隔膜。**隔膜对电子阻抗的影响因素主要有：厚度、孔隙率以及充放电过程中的副产物。前两者很容易理解，在电芯拆解之后经常会发现隔膜上沾着厚厚一层褐色物质，里面包括石墨负极及其反应副产物，会造成隔膜孔堵塞，降低电池使用寿命。

**集流体基材。**集流体的材质、厚度、宽度以及

其与极耳的接触程度均会影响电子阻抗。集流体需要选择未氧化钝化的基材，否则会影响阻抗大小。铜铝箔与极耳焊接不良也会影响电子阻抗。

**接触阻抗。**接触电阻是在铜铝箔与活物质的接触间形成的，需要重点关注正负极浆料的粘接性。

**极化内阻。**电流通过电极时，电极电势偏离平衡电极电势的现象称为电极的极化。极化包括欧姆极化、电化学极化和浓差极化。极化电阻是指电池的正极与负极在进行电化学反应时极化所引起的内阻，其能反应电池内部的一致性，但是由于受操作、方法的影响，不适用于生产中。极化内阻不是常数，在充放电过程中随时间不断变化，这是因为活性物质的组成，电解液的浓度和温度都在不断的改变。欧姆内阻遵守欧姆定律，极化内阻随电流密度增加而增大，但不是线性关系。常随电流密度的对数增大而线性增加。

**结构设计影响。**在电池结构设计中，除了电池结构件本身的铆接及焊接之外，电池极耳的数量、尺寸、位置等直接影响电池内阻大小。在一定程度上，增加极耳数量，可有效降低电池内阻。极耳位置也影响电池的内阻，极耳位置在正负极极片头部的卷绕电池内阻最大，且相较于卷绕式电池，叠片式电池相当于几十片小电池并联，其内阻更小。

**原材料性能影响**

**正负极活性材料。**锂电池中正极材料是储锂一方，更多的决定了锂电池的性能，正极材料主要通过包覆与掺杂来改善颗粒之间的电子传导能力。如掺杂Ni后增强了P-O键的强度，稳定了LiFePO<sub>4</sub>/C的结构，优化了晶胞体积，可有效降低正极材料的电荷转移阻抗。活化极化特别是负极活化极化的大幅增加是极化严重的主要原因。减小负极颗粒粒径可以有效减小负极活化极化，当负极固相粒径减小一半时，活化极化可降低45%。因此，就电池设计而言，正负极材料本身的改善研究也是必不可少的。

**导电剂。**石墨和炭黑因其良好性能，在锂电池领域应用广泛。相对于石墨类导电剂，正极添加炭黑类导电剂的电池倍率性能更优，因为石墨类导电剂具有片状颗粒形貌，大倍率下引起孔隙曲折系数较大增长，易出现Li液相扩散过程限制放电容量的现象。而添加了CNTs的电池其内阻更小，因为相对

石墨/炭黑与活性材料的点接触，纤维状的碳纳米管与活性材料属于线接触，可以降低电池的界面阻抗。

**集流体。**降低集流体与活性物质间的界面电阻，提高两者之间的粘结强度是提升锂电池性能的重要手段。在铝箔表面涂覆导电碳涂层和对铝箔进行电晕处理可有效降低电池的界面阻抗。相较普通铝箔，使用涂碳铝箔可以使电池的内阻降低65%左右，且可降低电池在使用过程中内阻的增幅。经电晕处理的铝箔交流内阻可降低20%左右，在常使用的20%~90%SOC区间内，直流内阻整体偏小且随放电深度的增加，其增幅逐渐较小。

**隔膜。**电池内部的离子传导需依赖电解液中Li<sup>+</sup>离子通过隔膜多孔的扩散，隔膜的吸液润湿能力是形成良好离子流动通道的关键，当隔膜具有更高的吸液率和多孔结构时，能提升导电性减小电池阻抗，提高电池的倍率性能。相较普通基膜，陶瓷隔膜和涂胶隔膜不但能提高隔膜的高温耐收缩性，而且可增强隔膜的吸液润湿能力，在PP隔膜上增加SiO<sub>2</sub>陶瓷涂层，可使隔膜的吸液量增加17%。在PP/PE复合隔膜上涂覆1 μm的PVDF-HFP，隔膜吸液率由70%增加到82%，电芯内阻下降20%以上。

从制程工艺和使用条件等方面来讲影响电池内阻的因素主要包括：

**制程因素影响**

**合浆。**合浆时浆料分散的均匀性影响着导电剂是否能够均匀的分散在活性物质中与其紧密接触，与电池内阻相关。通过增加高速分散，可提高浆料分散的均匀性，电池内阻越小。通过添加表面活性剂可改善提高电极中导电剂的分布均匀性，可减小电化学极化提高放电中值电压。

**涂布。**面密度是电池设计的关键参数之一，在电池容量一定时，增加极片面密度势必会减小集流体和隔膜的总长度，电池的欧姆内阻会随之减小，在一定范围内，电池的内阻随着面密度的增加而减小。涂布烘干时溶剂分子的迁移与脱离与烘箱的温度密切相关，直接影响着极片内粘结剂和导电剂的分布，进而影响极片内部导电网格的形成，因此涂布烘干的温度也是优化电池性能的重要工艺过程。



**辊压。**在一定程度内，电池内阻随着压实密度的增大而减小，因为压实密度增大，原材料粒子间的距离减小，粒子间的接触越多，导电桥梁和通道越多，电池阻抗降低。而控制压实密度主要是通过辊压厚度来实现的。不同辊压厚度对电池内阻具有较大程度的影响，辊压厚度较大时，由于活性物质未能辊压紧密致使活性物质与集流体之间的接触电阻增大，电池内阻增大。且电池循环后辊压厚度较大的电池正极表面产生裂纹，会进一步增大极片表面活性物质与集流体之间的接触电阻。

**极片周转时间。**正极片不同搁置时间对其电池内阻具有较大程度的影响，搁置时间较短时，受磷酸铁锂表面碳包覆层与磷酸铁锂作用力影响，电池的内阻增大较为缓慢；当搁置时间较长时（大于23h），受磷酸铁锂与水反应以及粘合剂的粘合作用共同影响，电池的内阻增大较为明显。因此，实际生产中需严格控制极片的周转时间。

**注液。**电解液的离子电导率决定了电池的内阻和倍率特性，电解液电导率的大小与溶剂的粘度程反比，同时还受锂盐浓度和阴离子大小的影响。除了对电导率的优化研究之外，注液量和注液后的浸润时间也直接影响着电池内阻，注液量较少或浸润时间不充分，都会引起电池内阻偏大，从而影响电池的容量发挥。

#### 使用条件影响

**温度。**温度对内阻大小的影响是显而易见的，温度越低，电池内部的离子传输就越慢，电池的内阻就越大。电池阻抗可以分为体相阻抗、SEI膜阻抗和电荷转移阻抗，体相阻抗和SEI膜阻抗主要受电解液离子电导率影响，在低温下的变化趋势与电解液电导率变化趋势一致。相较体相阻抗和SEI膜阻在低温下的增幅，电荷反应阻抗随温度降低增加更加显著，在-20℃以下，电荷反应阻抗占电池总内阻的比例几乎达到100%。

**SOC。**当电池处于不同的SOC时，其内阻大小也不相同，尤其是直流内阻直接影响着电池的功率性能，进而反映电池在实际状态下的电池性能：锂电池直流内阻随电池放电深度DOD的增加而增加，在10%~80%的放电区间时内阻大小基本不变，一般在较深的放电深度时内阻增加显著。

**存储。**随着锂离子电池存储时间的增加，电池不断老化，其内阻不断增大。不同类型的锂电池内阻变化程度不同。在经历9-10月长时间的存储后，LFP电池的内阻增加率比NCA和NCM电池的内阻增加率高。内阻的增加率与存储时间、存储温度和存储SOC相关。

**循环。**不管是存储还是循环，温度对电池内阻的影响都是一致的，循环温度越高，内阻增加率越大。而不同的循环区间对电池的内阻影响也不相同，电池内阻随着充放电深度的提高而加速增长，内阻的增幅与充放电深度的加强成正比。除了循环中充放电深度的影响，充电截至电压也有影响：太低或太高的充电电压上限会使得电极的界面阻抗加大，太低的上限电压下不能够很好地形成钝化膜，而太高的电压上限会导致电解液在LiFePO<sub>4</sub> 电极表面氧化分解形成电导率低的产物。

车载锂电池在实际应用中不可避免的会经历较差的路况，但研究发现锂电池在应用过程中振动环境对锂电池内阻几乎没有影响。

内阻是衡量锂离子功率性能和评估电池寿命的重要参数，内阻越大，电池的倍率性能越差，且在存储和循环使用中增加的越快。而内阻与电池结构、电池材料特性和制造工艺相关，并随着环境温度和荷电状态的变化而变化。因此，开发低内阻电池是提升电池功率性能的关键，同时掌握电池内阻的变化规律对电池寿命预测具有非常重要的现实意义。（锂电联盟会长）





# 2021 年中欧新能源汽车产业发展对比分析

2020年欧洲超越中国成为全球第一大新能源汽车市场，且欧洲新能源汽车市场主要供给品牌以高端品牌为主，中国新能源汽车主要供给品牌以中低端为主，两地市场布局不一，本文带你分析中欧新能源汽车产业发展差异。

## 1、中欧新能源产业供给对比

2018-2019年，全球新能源汽车供给企业以中国居多，比亚迪、北汽、上汽等均在全球十大新能源汽车企业榜单。2020年，欧洲新能源汽车企业后来居上，德国的大众、宝马、奔驰、奥迪等高端汽车品牌纷纷上榜，占据全球前十大新能源汽车企业榜单。2021年1-5月，全球十大新能源汽车榜单中，中国新能源汽车企业3家，而欧洲新能源汽车企业占4家。

综合来看，2017-2021年1-5月，中国新能源汽

车企业上榜较多，但大多为平价新能源汽车品牌，欧洲新能源汽车企业多以宝马、奔驰、奥迪等BBM品牌为主，车型相对高端。

图表1：2018-2021年全球前十大新能源汽车企业榜单(按销量排名)  
(单位：辆)

排名	2018年	销量	2019年	销量	2020年	销量	2021年1-5月	销量
1	特斯拉	204883	特斯拉	30841	特斯拉	407710	特斯拉	60282
2	比亚迪	192437	比亚迪	208526	大众	166745	比亚迪	31736
3	北汽	137133	北汽	124011	比亚迪	151841	大众	29203
4	宝马	112804	上汽	122812	宝马	137231	上汽通用五菱	27890
5	日产	89864	宝马	117932	上汽通用五菱	127787	宝马	21537
6	上汽荣威	86039	日产	74940	奔驰	113771	奔驰	16044
7	奇瑞	59501	吉利	73699	雷诺	97450	上汽	15364
8	雪佛兰	49478	大众	71002	沃尔沃	94346	沃尔沃	15269
9	华泰	48566	现代	65193	奥迪	91949	奥迪	13232
10	大众	46656	丰田	51259	现代	81873	丰田	11714

资料来源：EV Sales 前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

注：1) 国家所属地根据企业总部所在地来划分。



2) 标浅蓝色的企业为中国企业, 深蓝色为欧洲企业。

中欧新能源汽车主要供给企业均为本土企业

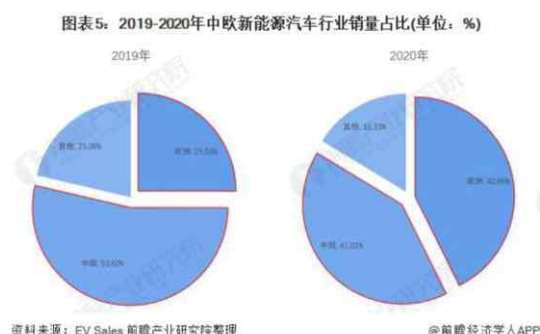
在欧洲市场, 新能源汽车销量TOP3分别为雷诺Zoe、特斯拉Model3和大众ID.3, 其中除了特斯拉Model3外, 其余两款车型均为欧洲本土企业生产。同时, 在欧洲市场销量Top10的车型中, 奥迪e-Tron、大众高尔夫电动版、标志208EV以及奔驰A250e等车型均为欧洲自产品牌。

从中国市场来看, 2020年中国新能源汽车企业销量TOP10中国, 除特斯拉外, 均为中国本土品牌, 其中, 比亚迪以17.91万辆的销量位居第一, 上汽通用五菱以17.75万辆的销量位居第二位。



## 2、中欧新能源汽车的需求对比: 欧洲成为全球第一大需求地

从新能源汽车销售量上看, 根据EVSales发布的数据显示, 2019年, 中国是全球新能源汽车销售的第一大市场, 占全球新能源汽车销量的53.60%。随着欧盟对新能源汽车的推进和中国对新能源汽车补贴的退坡, 2020年欧洲一跃成为全球最大的新能源汽车销售市场, 2020年欧洲新能源汽车占全球新能源汽车销量的42.66%, 中国占全球新能源汽车销量的41.01%, 两者差距较小。



## 3、中欧新能源汽车产业发展对比总结

从供给上看, 2018-2019年, 中国新能源汽车上榜全球前十大新能源汽车榜单较多, 而2020年欧洲新能源汽车上榜全球前十大新能源汽车榜单较

多。2021年1-5月, 中国上榜三家新能源汽车企业, 而欧洲上榜四家新能源汽车企业。不过, 特斯拉一直稳居榜单第一。此外, 中国新能源汽车以平价品牌为主, 而欧洲新能源汽车以高端品牌品牌为主。另一方面, 两地的新能源汽车供给大多以本土企业供给为主。

在需求方面, 自2020年后, 欧洲便超越中国成为全球新能源汽车第一大需求地。

图表6: 中欧新能源汽车产业发展对比总结

项目	细分项目	欧洲	中国	结论
供给	前十大新能源汽车榜单企业	2018-2019年, 欧洲上榜2家, 特斯拉稳居第一。 2020年, 上榜企业5家, 特斯拉稳居第一。 2021年1-5月, 上榜企业3家, 特斯拉稳居第一。	上榜5家企业 上榜企业2家 上榜企业4家	2018-2019年, 中国新能源汽车上榜全球前十大新能源汽车榜单较多, 而2020年欧洲新能源汽车上榜全球前十大新能源汽车榜单较多。2021年1-5月, 中欧两地上榜的企业数量一样, 不过, 特斯拉一直稳居榜单第一。
	2020年新能源汽车销量TOP10的车型中, 本土供给	新能源汽车销量TOP10的车型为欧洲本土企业生产。同时, 在欧洲市场销量TOP10的车型中, 奥迪e-Tron、大众高尔夫电动版、标志208EV以及奔驰A250e等车型均为欧洲自产品牌。	2020年中国新能源汽车销量TOP10的车型中, 比亚迪、上汽通用五菱、蔚来、小鹏、理想、广汽乘用车、长城汽车、奇瑞汽车、一汽大众、理想汽车均为中国本土品牌。	中欧两地上榜的企业数量一样, 不过, 特斯拉一直稳居榜单第一。
	新能源汽车产业占比	2019年, 占比为25.03%, 为全球新能源汽车第二大需求地。 2020年, 占比为42.66%, 为全球新能源汽车第一大需求地。	2019年, 占比为53.60%, 为全球新能源汽车第一大需求地。 2020年, 占比为41.01%, 为全球新能源汽车第二大需求地。	2019年中国是全球新能源汽车销售的第一大市场, 2020年欧洲为全球新能源汽车第一大需求地。

资料来源: 前瞻产业研究院整理

前瞻产业研究院APP

## 中欧新能源汽车产业发展差异剖析

中欧新能源汽车产业发展存在差异主要原因在于两国的产业发展起步、政策支持等方面差异较大。具体分析如下:

1、2021年欧盟重磅推出补贴政策, 中国补贴开始退坡

一直到2020年之前, 中国一直是全球最大的新能源汽车市场;2020年开始后, 欧洲逆袭成为全球最大的新能源汽车市场。形成这一趋势的主要原因在于2019年开始, 中国新能源汽车补贴政策开始退坡, 而欧洲各国加大了对新能源汽车的补贴, 使得欧洲各国的新能源汽车销量在2020年突飞猛进。

2、欧洲起步较早, 历史积累雄厚为其奠定了逆袭基础

欧洲是电动汽车的起源地, 早在19世纪中期, 匈牙利工程师阿纽什耶德利克就在实验室完成了电传装置, 发明出全球第一台电动汽车。1900年, 欧美出售的4200量骑车中38%是电动汽车。后来, 随

着内燃机的发展，电动汽车开始没落，直到20世纪60年代，石油危机加重外加欧洲大陆进入工业化等因素使得人们重新开始重视电动汽车的发展。21世纪以来，人们越来越重视环境的保护，碳达峰等观念的提出，欧洲大陆越来越重视新能源汽车的发展，在欧盟的带动下，欧洲各国纷纷出台补贴政策促进新能源汽车的发展。2020年，欧洲已经是全球第一大新能源全车销售市场。

从中国新能源汽车的发展历程来看，我国新能源汽车起步于2001年，新能源汽车被列入“十五计划”和“863重大科技课题”，2010年为促进环境友好发展，我国加大了对新能源汽车的补贴，在这一时期我国新能源汽车行业高速发展。但是伴随着补贴开始退坡，我国新能源汽车销量逐渐被欧洲超过。

整体来看，欧洲新能源汽车起步较早，其历史积累雄厚为其奠定了逆袭基础。

### 3、汽车工业差异和税率差异导致中欧新能源汽车品牌布局的差异

目前，欧洲新能源汽车市场以奔驰、宝马、奥迪等高端品牌为主，而中国则以比亚迪、上汽五菱宏光等平价品牌为主，主要原因在于中欧的汽车工业发展差异和税率差异导致。欧洲汽车工业起步较早，发展到今天汽车工业相当成熟，德国已经是全球知名的汽车制造国，2020年欧洲新能源汽车主要供给企业也是以德国的奔驰、宝马、奥迪等高端品牌为主；而中国汽车工业起步较晚，汽车工业相关高端技术还不成熟，导致中国新能源汽车以平价品牌为主。

图表9：中欧新能源汽车品牌布局差异原因分析

差异原因	欧洲	中国
汽车工业发展差异	欧洲汽车工业发展相当成熟，德国是全球知名的汽车制造国，汽车制造工艺先进导致欧洲本土汽车品牌以高端品牌为主	汽车工业起步较晚，仍处于探索阶段，2001年才正式开始新能源汽车的研发导致中国汽车品牌以中平价产品为主
税率差异	欧盟成员国之间汽车贸易税率较低甚至免关税，加之欧洲各国对新能源汽车还具有一定的税率豁免制度，导致欧洲各国的高端品牌汽车价格便宜	中国汽车进口税较高，介于 3%-15%之间，导致进口高端汽车附加关税后价格较高导致许多消费者望而却步，因此，中国市场以低端新能源汽车为主

资料来源：前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

同时，税率差异也是中欧新能源汽车品牌布局差异的原因之一。欧洲尤其是欧盟成员国之间的税率较低，某些国家甚至免税，因此导致德国的高端

品牌汽车出口到其他欧洲国家时，免去了高昂的税率使得高端品牌的新能源汽车在欧洲市场价格较为便宜，而中国汽车进口税相对较高，介于3%-15%之间，若从德国进口宝马、奔驰、奥迪等高端品牌的新能源汽车需要附加高昂的税率导致价格升高，使得许多消费者望而却步。因此，中国新能源汽车市场以中低端品牌为主。

图表10：中欧新能源产业发展差异剖析总结

项目	欧洲	中国	结论
政策支持	欧盟牵头促进新能源汽车的发展，欧洲各国纷纷提出新能源汽车补贴	早期中国新能源汽车补贴力度大，但 2019 年后新能源汽车补贴开始退坡	欧洲补贴力度加大，中国补贴开始退坡，欧洲政策补贴助力欧洲新能源汽车销量超过中国。
发展历程	是全球新能源汽车产业的发源地，起步于 19 世纪中期	2001 年中国新能源汽车产业才开始起步	欧洲新能源汽车历史积累厚，中国起步晚，历史积累雄厚为欧洲奠定了逆袭基础。
品牌布局差异	欧洲汽车工业起步较早，发展到今天汽车工业相当成熟，汽车技术实力及高端品牌较强	中国汽车工业起步较晚，汽车工业相关高端技术还不成熟	汽车工业差异和税率差异是导致中欧新能源汽车品牌布局差异的主要原因之一。
	欧洲汽车税率较低	中国汽车进口税相对较高，介于 3%-15%之间	原因之二。

资料来源：前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

### 4、中欧新能源汽车产品差异剖析总结

综上所述，在欧洲加快新能源汽车补贴的大背景下，欧洲新能源汽车销量飞速增长；而中国在新新能源汽车补贴方面开始退坡，使得销量开始被欧洲超越。而欧洲本身新能源汽车起步较早，历史积累雄厚为其奠定了逆袭基础。此外，汽车工业差异和税率差异是导致中欧新能源汽车品牌布局差异的最为主要原因之二。







新能源汽车是国家支柱性行业 and 重点发展的行业，也是新能源行业关注的热点与焦点，每天海量信息袭来，不及一一了解。本栏目特别为您甄选其中重要者，每个月进行系统化整理，向您展现全景的新能源汽车产业链之月度动态资讯。

- 工业和信息化部、商务部、海关总署、市场监管总局联合发布公告，公布了2020年度乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分核算情况。
- 《家用汽车产品修理更换退货责任规定》发布，增加了多条涉及新能源汽车售后服务等内容。
- 发改委等多部门印发“十四五”循环经济发展规划的通知，提出加强新能源汽车动力电池溯源管理平台建设，完善新能源汽车动力电池回收利用溯源管理体系。
- 市场监管总局《价格违法行为行政处罚规定（修订征求意见稿）》开始公开征求意见。尤其新增了，针对新业态中的价格违法行为，将强势整顿电商平台“低价”乱象。
- 公安部数据，至2021年6月全国汽车保有量2.92亿辆，其中新能源汽车保有量603万辆。2021年上半年全国新注册新能源汽车110.3万辆。
- 国家发改委、能源局：《关于加快推动新型储能发展的指导意见》发布，到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达3000万千瓦以上
- 北京市人民防空办公室制定《新能源电动汽车充电设施在人防工程内安装使用指引》，根据指引，安装使用新能源电动汽车充电设施不得破坏人防设备设施，不得影响人防工程防护效能，不得擅自在人防工程围护结

构穿墙打洞。

■ 广东发布《广东省2021年汽车以旧换新专项行动公告》。报废旧车，购买新能源车的在使用环节补贴10000元/辆；转出旧车，购买新能源车的在使用环节补贴8000元/辆。

■ 贵州省印发电动汽车充电基础设施建设三年行动方案，贵州全省到2023年累计建成电动汽车充电桩3.8万个，充电能力达到160万千瓦，实现电动汽车充电桩乡乡“全覆盖”。

■ 山东省印发《山东省“十四五”综合交通运输发展规划》的通知除应急救援车辆外，新增和更新公交车辆新能源占比100%，新增和更新出租车清洁能源及新能源占比80%。

■ 上海发布了《推进上海生活数字化转型 构建高品质数字生活行动方案（2021—2023年）》。提出，到2023年，上海新建电动汽车充电桩超过5万个。上海发布《上海市先进制造业发展“十四五”规划》，到2025年，新能源汽车年产量超过120万辆，产业规模突破3500亿元。

■ 重庆市2021年度新能源汽车推广应用财政补贴政策出炉。市财政局表示将分购置补贴、换电站建设补贴、充电费用补贴三类情况，对企业、单位或个人进行补贴。

■ 安徽省印发《安徽省新能源汽车产业发展行动计划（2021—2023年）》的通知。提出2021—2023年，新建充电桩4万个。

■ 江西省出台《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的若干措施》，到2022年底，实现高速公路服务区充电桩全覆盖。

■ 广州市关于征求《关于进一步完善新能源汽车信息管理工作的通知（试行）》（公开征求意见稿）。根据征求意见稿，广州将建立新能源汽车信息管理凭证发放制度，“凭证”施行一车一证。

■ 成都市住房和城乡建设局、经济和信息化局联合印发《关于进一步加强新建建筑配建电动汽车充电基础设施建设管理工作的通知》

■ 长沙市新能源汽车充电桩（第九批）建设奖励基金由长沙市财政局、长沙市工业和信息化局以“长财企指〔2021〕34号”文正式下达。拟拨付奖励资金2361.35万元。

■ 沈阳市发布《沈阳市加快新能源汽车产业发展及推广应用实施方案的通知》对新建新能源乘用车、货车、客车等整车项目，按照“一事一议”原则给予投资补贴。

■ 资阳市发布《资阳市工业经济高质量发展政策措施（征求意见稿）》意见的公告，实现市场销售的按照销售金额的10%给予生产（开发）企业最高100万元补助。

■ 《长春市电动汽车充换电基础设施专项规划（2020-2035年）（征求意见稿）》，面向社会各界公开征集意见和建议。按照这份意见稿，到2025年长春市将实现中心城区公共充换电设施2.5公里覆盖率达到100%。

■ 国家网信办会同公安部、国家安全部、自然资源部、交通运输部、税务总局、市场监管总局等部门联合进驻滴滴出行科技有限公司，开展网络安全审查。审查期间“滴滴出行”停止新用户注册。国家互联网信息办公室要求各应用商店下架“滴滴出行”APP。

■ 长春市政府、一汽集团、比亚迪共同签署新能源动力电池投资合作协议，比亚迪将在长春建设电池工厂，一汽红旗的纯电动汽车未来将搭载比亚迪的刀片电池。

■ 中国一汽发布“十四五”规划目标，计划收入超万亿，销量650万辆，利润超680亿，并要走出新型绿色低碳（零）碳发展道路。



- 广汽集团公告称，旗下全资子公司广汽埃安新能源与华为将联合开发AH8车型项目，定位为中大型智能纯电SUV，具备L4级自动驾驶功能，计划于2023年底量产，总投资近8亿元人民币。广汽埃安还宣布，AION LX采用海绵硅负极片电池技术、续航可达1000km，该车目前已经在三亚完成夏季高温测试，即将进入量产阶段。
- 广汽丰田新能源车产能扩建项目一期在广州南沙区正式投产，预计释放产能20万台/年。
- 吉利汽车宣布，为发展极氪品牌，极氪集团已订立CEVT收购协议、浩瀚能源收购协议及宁波威睿认购协议，以收购研发、生产及销售电动汽车所需之资产及技术。
- 海马汽车发布公告称，中国第一汽车股份有限公司拟将持有的一汽海马49%的股权、一汽海马销售50%股权，无偿划转给海南控股。
- 奇瑞集团公布半年度销量数据，2021年上半年已累计销售汽车424,457辆，同比增长80.4%。其中出口118,743辆，新能源汽车销售40,401辆，同比增长243.9%。
- 五菱汽车微信公众号发布消息称，小型纯电动车平台GSEV-Global Small Electric Vehicle系列产品上半年销量达18.96万辆，其中宏光MINIEV上市一年热销31.04万辆。
- 爱驰汽车与上海快卜新能源科技有限公司签署合资合作协议，双方将围绕“光储充检”智能充电技术展开合作。其中，爱驰汽车占股65%。
- 小鹏汽车香港上市，每股发售价为165.00港元，发行8500万股。全球发售所得款项净额约137.81亿港元。
- 蔚来公布最新规划，2021年换电站建成目标总数提升为700座以上；至2025年底，蔚来换电站全球总数将超4000座，其中中国以外市场的换电站约1000座。
- 零跑汽车发布2.0战略，2022年第三季度量产CBC电池+车身一体化集成方案，2024年第四季度量产800V超高压电气平台；2025年底前推出8款全新车型、销量达到80万辆。
- 宁德时代发布公告称，在2020年2月与特斯拉签订的协议的基础上，公司与特斯拉签订协议。协议约定，公司将在2022年1月至2025年12月期间向特斯拉供应锂离子动力电池。
- 亿纬锂能公告称，近日收到了东风柳汽关于M6PHEV项目电池包供应商选择确定的通知，为其供应动力电池总成产品，该总成产品采用方形三元电池。
- 微宏动力母公司微宏公司完成与Tuscan控股公司的合并，更名为微宏控股公司，在纳斯达克上市，募资8.22亿美元。
- 中金公司研究测算，13家全球龙头电池厂，截至2020年底已有产能合计为435GWh，规划新增产能接近2TWh，至2025年锂电设备需求累计总额超过5000亿元。
- SNE Research数据显示，5月全球动力电池装机量为19.7GWh，同比增长2.3倍。TOP10电池企业装机量为18.6GWh，市占率达94.4%，其中LG新能源、宁德时代、松下、比亚迪、三星SDI分列前五。
- 特斯拉CEO埃隆·马斯克表示，特斯拉计划在今年晚些时候向其他电动汽车开放其超级充电网络，目前特斯拉在全球已建设超过2500座超级充电站。马斯克在一条最新推文中确认了特斯拉正在将超级充电网络从250千瓦升级到最大功率300千瓦，以实现更快的充电。
- 梅赛德斯-奔驰发布“全面电气化”战略，奔驰2025年新能源车销量占比50%，2030年只销售纯电动车型，携手合作伙伴建设8个电池工厂，满足200兆瓦时电池产能所需。
- 大众集团董事会成员Klaus Zellmer表示，集团将在2035年前，停止在欧洲销售内燃机汽车，全面转向电

动汽车。将于2026年开始在新平台上生产纯电动汽车。预计到2030年，电动汽车的销量将占总销量的50%。

■ 雷诺表示，到2030年其电动车数量将占该公司汽车总量的90%，扩大了其在这一快速增长的领域的野心。此前雷诺的目标为到2030年使纯电动车和混动车占汽车总量的90%。

■ FCA和PSA合并后的Stellantis公司路线图显示，在2025年前向电动化和软件两大领域投资超过300亿欧元。电池供应方面，到2025年确保欧洲和北美的三大工厂的产能超过130 GWh。

■ 沃尔沃、戴姆勒和大众商用车宣布，将投资5亿欧元在欧洲安装并运营1700个充电站，为电动商用车（客车和重卡）和公交车建立快速公共充电网络。

■ 加拿大总理特鲁多在一场政府发布会上表示，“加拿大将从2035年起禁止销售燃油新车和轻型卡车，以期到2050年在全国实现净零排放”。

■ 英国汽车制造和贸易协会(SMMT)公布，英国6月纯电动汽车新车注册19842辆，同比增长123%。英国政府表示，计划到2040年禁止销售所有新的柴油和汽油重型货车，最终在2050年实现所有国内运输方式的脱碳。

■ 德国联邦机动车运输管理局(KBA)公布，6月德国新注册33420辆纯电动乘用车，以及31314辆插电式混合动力车。德国预计，到2030年时，该国道路上将有1,400万辆纯电动汽车和插电式混合动力汽车。

■ 西班牙政府12日表示，将投入43亿欧元资金来加快电动汽车的生产。

■ 欧洲汽车制造商协会数据显示，二季度，欧盟纯电动新车在其新车总注册量中占比由去年的3.5%升至7.5%。一份欧盟文件显示，欧盟计划要求新汽车和货车从2030年起较今年减排65%，从2035年起减排100%。



车桩网参访深圳市计量质量检测研究院与新能源部门负责人周頔先生合影



# 面向新能源汽车安全的充电网两层防护技术

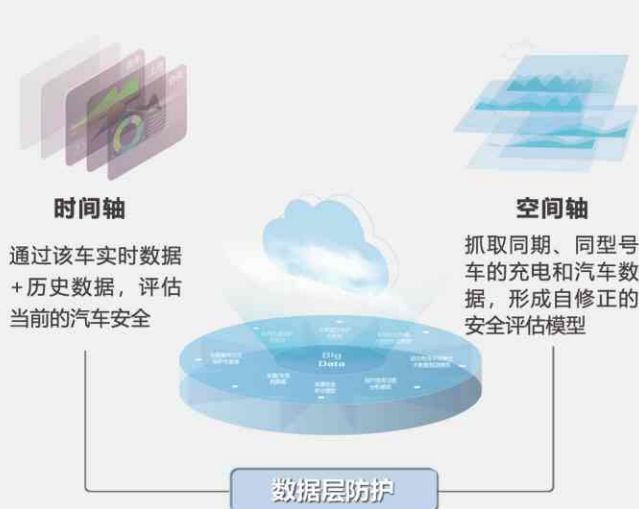
“两侧、双轴、19个模型、27个维度”



实现充电安全  
可监视、可预警、可控制、可追溯  
减少烧车事故73%

“两侧”是指：设备防护层的车端侧+充电侧

“双轴”是指：数据防护层的时间轴+空间轴



专业制造新能源电源模块、充电桩、变频伺服器用

防尘

防水

防腐蚀

防盐雾

## 高性能散热风扇



- ▶ 全封闭结构，防护等级可达IP68
- ▶ 大风量、低噪音，质保3~5年

- ▶ 日本进口滚珠轴承，寿命长达7万小时
- ▶ 电压: DC 12V/24V/48V AC 110V/220V/380V

深圳市吉恒达科技有限公司  
SHENZHEN JHDFAN TECHNOLOGY CO., LTD

专注、创新、诚信、恒久

地址：深圳市宝安区西乡街道南昌社区南昌路58号钜鑫科技产业园C栋一楼 邮编：518048

电话：0755-26400556 26405558 传真：0755-26058401 26405558

E-mail: jasonchen@jhdfan.com; rachelhuang@jhdfan.com QQ: 511104733 459823325

全国办事处：上海、北京、沈阳、天津、石家庄、济南、南京、苏州、昆山、无锡、杭州、武汉、成都、西安、泉州、广州



微信公众号