

# 新能源产业观察

OBSERVATION ON NEW ENERGY INDUSTRY

车桩网(chezhuangw.com)网刊

二零二二年五月刊

聚焦

共克时艰：新冠疫情“大考”下的中国汽车业

本期精彩

德国新能源汽车市场的“美丽与哀愁”

分拆并独立上市成传统车企迈向全面电动化重要一步

一座充电站的死亡！疫情阴霾下的电动汽车充电运营市场

梳理我国充换电基础设施行业9大问题，14条建议提供解决方案

充电运营交钥匙工程！电王快充全方位技术助力充电设施行业发展



扫码登陆车桩网



# 加盟系列

诚邀城市合伙人，  
共享万亿充电盛宴！

- ◎ 120kW双枪直流桩
- ◎ 20kW小直流桩
- ◎ 7kW交流桩
- ◎ 共享充电盒
- ◎ 家用配电箱
- ◎ 家用光储充 (5-10kW)



社区充电

就选蜂巢充电

全国加盟热线：4000-585-888



# 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



# 科技领航未来

## 全球领先的物联网充电方案提供商

第二代  
液冷超充

480KW  
分体式充电堆



满格只需10分钟  
让车充电跟加油一样快



120/160/180KW一体式充电桩



60/80KW一体式充电桩



240/360/480KW分体式充电堆

**广州锐速智能科技股份有限公司**

地址：广州市增城区新塘镇庙岭路5号

公司官网：<http://www.gzruisu.com>

客服热线：020-66260688



**销售热线**

西部区域：李总13070296700

华南区域：贾总13829735671

华东区域：陈总13059130502

华北区域：陈总18218015672

**扫码关注**



微信公众号



微信视频号



官方抖音号



# 蔚宇电气 —— 专业的充电桩生产企业

四川省德阳市图门江路1号 135 6823 2506 (马经理) www.scwydq.cn



## M3W 系列

3.5kW - 22kW  
交流充电桩

CE RoHS



## M3P 系列

3.5kW-10kW  
交流充电桩

UL LISTED FCC CE

RoHS



## ZF 系列



60kW ~ 200kW 直流快速充电桩



### 可编程充电桩功率控制器

多种充电桩部件功能高度集成，化繁为一

电压检测 & 绝缘检测

分流器

熔断器

主控板

直流接触器

载流铜排

BMS辅助电源及控制电源





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

诚招代理，加微信咨询

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)



18671051003





# 提供交钥匙级的充电站解决方案

●运营咨询 ●场站设计 ●产品销售 ●运营/售后平台支持 ●功能定制



深圳橙电新能源科技有限公司

购买热线: 0755-23609660



关注橙电请扫码



购买请扫码





# 小蓝快充 新能源科技(深圳)有限公司

CHARGELAND NEW ENERGY TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD

让社区充电更安全、更智能、更经济



两轮|四轮充电桩整机、硬件、软件、  
平台。可代理销售、按需定制、联合  
开发、合作生产！



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

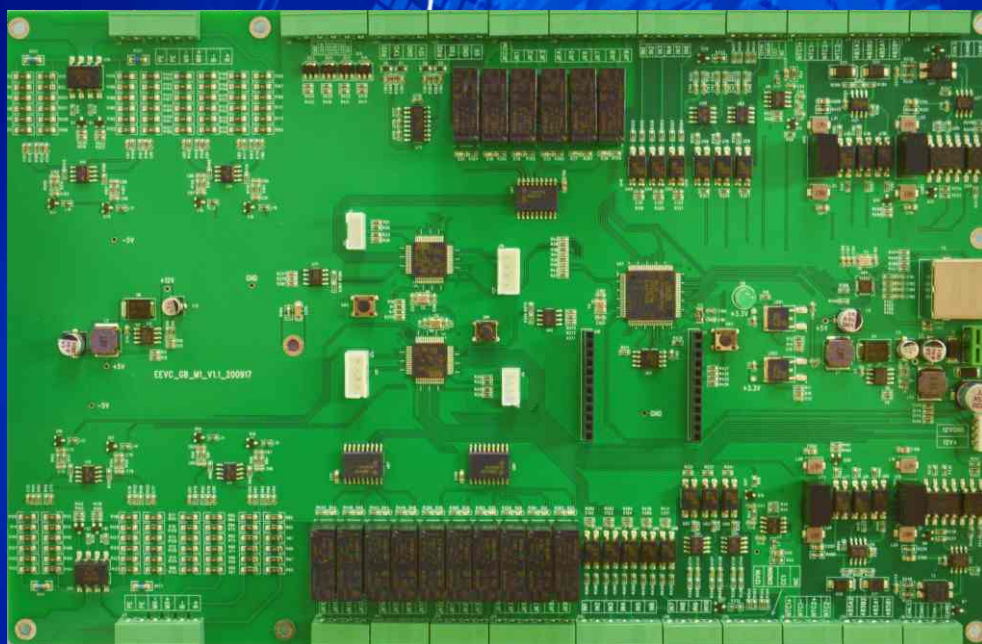
150-1000V全电压范围

服务电话：18088880326



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号七星创意工场创新楼105



www.eectec.com





# 深圳市志乐科技有限公司

## 充电桩结构件专业供应商



14KW落地交流桩机柜 交流落地加宽立柱 金属款交流桩机箱 塑料款交流桩机箱 交流桩立柱 交流桩挂钩



马 生：18922866787

蒙小姐：18033083490

## 深圳市光导科技有限公司 — 新能源智能硬件解决方案商

致力于经营新能源业务板块：充电桩、控制板、充换电柜、连接器、储能产品、智能云平台等。

支持OEM/ODM定制，定制开发多种网络协议、通讯模块，实现智能化硬件开发+运营软件+后台控制，满足欧标、美标、国多种标准。

### 充电桩OEM成品展示：



智能7kW交流充电桩



7/11/22kW交流充电桩

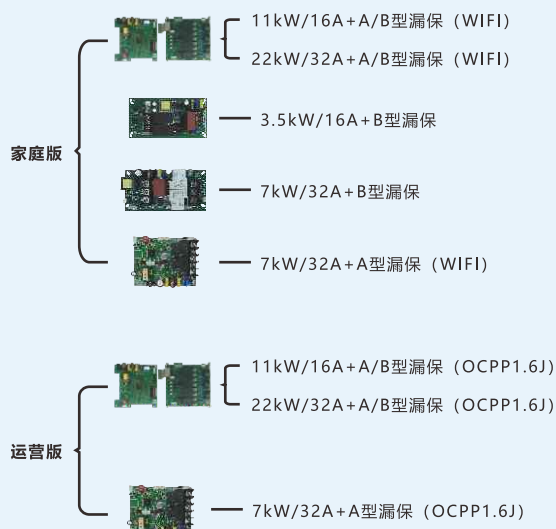


模式二便捷式交流充电盒



模式二便捷式交流充电盒（圆形2.8寸屏）

### 欧标板卡：



## 光导科技产品大全

交流桩

模式二

控制板

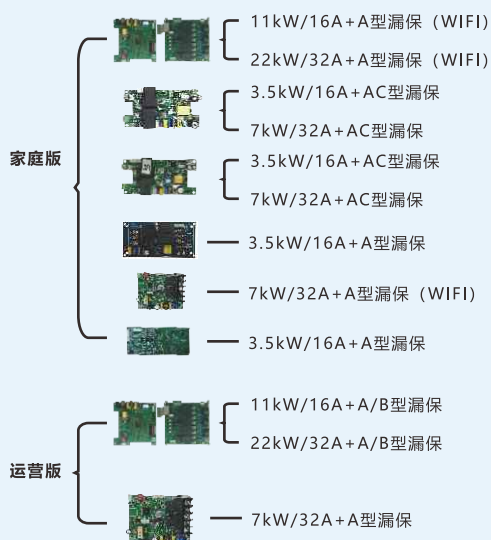
连接器

换电柜

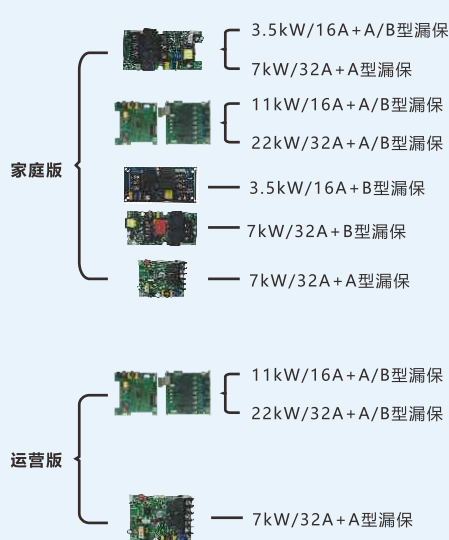
充电柜

储能系列

### 国标板卡：



### 美标板卡：



## 商务合作：

联系电话：13590132397(杨先生)

合作邮箱：ycg@gdon.com.cn



扫一扫,添加微信

客服电话：400-8922-909

公司官网：www.gdon.com.cn

光导地址：深圳市宝安区创维创新谷2A1109



## 远程诊断 ·

REMOTE DIAGNOSIS



## · 智能运维

INTELLIGENCE OPERATIONS

## 充电物联控制模块

### 产品介绍 / Product Description

充电物联控制模块，是一款集TCU、CCU、IMD、ELK为一体的高度集成、高度物联网化的一款充电控制器，运行资源丰富、硬件接口丰富，除了实现基本的充电控制和计量计费功能外，还能实现充电桩的远程诊断等功能，为充电桩的稳定运营、低成本维护提供技术保障。

### 产品特点 / Product Features

01	功能高度集中，充电桩系统简单，容易维护
02	性能强大，智能运维，适用于充电桩的各种使用场景
03	联网功能丰富，真正实现远程诊断和远程维护
04	方案灵活，可用于一体式单/双枪、充电堆等充电系统
05	充电安全卫士，黑匣子功能

### 产品功能 / Product Function

- ◆ CAN: 4路
- ◆ RS485: 3路
- ◆ RS232: 4路
- ◆ 以太网: 2路
- ◆ 4G: 集成4G
- ◆ Wifi: 集成WiFi



深圳市优力特技术有限公司



# 蔚景云

## 新能源车电运营服务平台

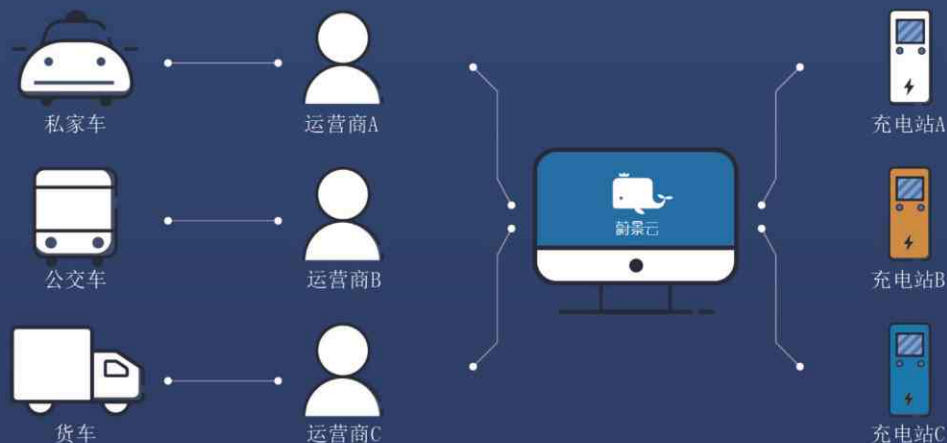
共生共享共赢



城市资源整合



充电运营大数据



广州蔚景科技有限公司

020-28187966

网址: [www.evking.cn](http://www.evking.cn)

邮箱: [market@evking.cn](mailto:market@evking.cn)





专业制造新能源电源模块、充电桩、变频伺服器用

防尘

IP54

防水

IP68

防腐蚀

IP65

防盐雾

IP55

防冲刷

IP69K

## 高性能长寿命散热风扇



- ▶ 全封闭结构，防护等级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@jhd fan.com; rachelhuang@jhd fan.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



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1000+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





# 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

檢天下之車 測四海之樁

深圳市赛特新能科技有限公司



深圳市龙岗区南湾街道平吉大道13号5楼



0755-26605132

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



# 目录 contents

微信社区 | WeChat community

社群匹配 | Community matching

特别报道 | Special report

- 22 共克时艰：新冠疫情“大考”下的中国汽车业
- 26 【以案说法】物业不配合业主安装充电桩？且看《民法典》如何规定

市场聚焦 | Market focus

- 29 新闻调查：电动汽车销量激增“桩”进小区困境如何破解
- 32 一座充电站的死亡！疫情阴霾下的电动汽车充电运营市场
- 35 新能源汽车，缺的是产能还是故事
- 38 分拆并独立上市成传统车企迈向全面电动化重要一步
- 40 完善储能成本补偿机制，助力构建以新能源为主体的新型电力系统

产业观察 | Industry observation

- 43 梳理我国充换电基础设施行业9大问题，14条建议提供解决方案

广告索引 | Ad index

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 封二：苏州蜂巢充电技术有限公司      | 封三：特来电新能源股份有限公司   |
| 扉页：江西瑞华智能科技有限公司      | 封底：车桩新媒体          |
| P2：广州锐速智能科技股份有限公司    | P3：四川蔚宇电气有限责任公司   |
| P4：深圳市电王快充技术服务有限公司   | P5：深圳橙电新能源科技有限公司  |
| P6：小蓝快充新能源科技（深圳）有限公司 | P7：深圳市优优绿能电气有限公司  |
| P8：深圳市易电创新科技有限公司     | P9：深圳市志乐科技有限公司    |
| P10：深圳市光导科技有限公司      | P11：深圳市优力特技术有限公司  |
| P12：广州蔚景科技有限公司       | P13：深圳市吉恒达科技有限公司  |
| P14：深圳天勺新能源科技有限公司    | P15：深圳市赛特新能科技有限公司 |
| P68：深圳市亿电云技术有限公司     |                   |



# 目录 contents

- 46 充电运营交钥匙工程！电王快充全方位技术助力充电设施行业发展
- 46 互联网加速汽车后市场转型，多方积极开拓新能源汽车售后潜能
- 52 “里程革命”的推手，SiC有望打破新能源汽车充电难题

## 行业数据 | Industry data

- 54 简报：2022年1-3月新能源汽车、动力电池、充电设施运行情况

## 技术应用 | Technology application

- 57 纯电动汽车电池热管理技术研究

## 环球资讯 | Global News

- 60 德国新能源汽车市场的“美丽与哀愁”

## 大事记 | Chronicle of events

- 65 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、质量和服务及知识产权纠纷均与本刊无关。

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



车桩网公众号

“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

### 国家政策：鼓励充电桩“统建统营”，物业“有偿服务”



社区充电是新能源车主充电的主要场景，对车主来说，能够让充电桩进小区，实现在社区就近充电是最理想的方案。但私人充电桩想进入小区却常常遇到多重阻碍，成为当下亟需解决的“痛点难点”。

[\(扫码阅读全文\)](#)

### 政策 | 重庆在高速服务区新建直流充电桩给予300元/千瓦建设补贴

重庆市财政局、市经济信息委发布《关于重庆市2022年度新能源汽车与充换电基础设施财政补贴政策的通知》（渝财规〔2022〕3号），围绕车、桩、站、宣传等环节，明确四项补贴政策。



[\(扫码阅读全文\)](#)

### 福建新政：新建充电桩给予电动汽车充电量0.2元/kWh运营补贴



安排2022年度“电动福建”建设专项资金3.6亿元，研究制定2022年充电基础设施建设实施方案，按照不同地区对公共充电桩给予建设补贴，对新建的公共充电桩继续给予电动汽车充电量0.2元/千瓦时的运营补贴

[\(扫码阅读全文\)](#)



## 微信社区

### 北京三年内建成70万个充电桩，各地“十四五”规划力促充电设施行业新发展

研究制定居住区电动汽车充电设施建设和管理意见，推动居住区电动汽车充电设施“应装尽装”，到“十四五”末，全市电动汽车充电桩达70万个，平原地区公共充电设施平均服务半径小于3公里，核心区小于0.9公里，有效缓解市民充电焦虑。



(扫码阅读全文)

### 光储充一体化电站相继落地，有力推动解决新能源汽车充电难问题



新能源行业目前正经历着以充电桩为核心的补能网络1.0向储充为核心的2.0的迭代跟跨越。储能系统可以起到减少初期投资、提升运营收益、增强供电可靠性、解决部分电网增容、扩容的矛盾问题等作用。

(扫码阅读全文)

### 比亚迪停产燃油车！还有这些国家、地方和企业发布禁燃时间表

比亚迪发布说明称，根据战略发展需求，计划从2022年3月起，停止旗下燃油汽车的整车生产业务。未来，比亚迪在汽车板块将专注于纯电动和插电式混动车型的业务。



(扫码阅读全文)

### 充电桩“嗡嗡嗡”，噪音问题影响居民生活怎么办？



小区和充电桩企业在安装充电桩时，应该根据场地实际条件，合理制定安装方案，如安装点位距离居民楼较近，应使用交流桩，避免影响到居民生活。

(扫码阅读全文)

### 突发！成都一充电站内网约车起火自燃

四川成都锦江区白桦林路旁电动汽车充电站内一网约车自燃，大火很快将整辆车吞没。随后消防救援人员紧急出动9：50左右火情得到有效控制，有目击者看到，汽车最开始是底盘冒起白烟，随后起火，但现场工作人员表示，汽车起火时并没有充电。



(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



**林小川 (电动屋的蜗牛)**  
苏州华成集团 华瑞德电动屋销售  
手机:1895240[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:苏州华成集团  
部门职务:华瑞德电动屋销售  
邮箱:444983641@qq.com  
微信号:1801373[REDACTED]  
产品:新能源汽车  
地址:苏州木渎凯马山东路150-2号



**李彪 (李彪)**  
深圳市电王科技有限公司 区域经理  
手机:137237[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:深圳市电王科技有限公司  
部门职务:区域经理  
邮箱:83883679@qq.com  
微信号:137237[REDACTED]  
产品:充电桩  
地址:深圳市坪山新区青兰二路金威源科技园



**李超 (Charles)**  
江苏长河电子有限公司 业务部经理  
手机:153075[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:江苏长河电子有限公司  
部门职务:业务部经理  
邮箱:eproduct@163.com  
微信号:153075[REDACTED]  
产品:橡胶、硅胶制品，连接器、接线端子  
地址:江苏省常州市金坛区直溪大道18号



**罗新 (罗新)**  
深圳市芯士科电子 经理  
手机:1392746[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:深圳市芯士科电子  
部门职务:经理  
邮箱:1982268259@qq.com  
微信号:xin1392746[REDACTED]  
产品:TI NXP  
地址:深圳



**刘阔青 (Bruce)**  
东莞市正德连接器有限公司 销售  
手机:1392943[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:东莞市正德连接器有限公司  
部门职务:销售  
邮箱:Kuoqing.liu@czt.com.cn  
微信号:lkq5910513  
产品:Busbar  
地址:东莞市虎门镇太安路虎门段29号



**李洁玲 (洁玲)**  
肇庆晟辉电子科技有限公司 业务部  
手机:135447[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:肇庆晟辉电子科技有限公司  
部门职务:业务部  
邮箱:761119863@qq.com  
微信号:135447[REDACTED]  
产品:散热风扇  
地址:肇庆市高要



**李宁 (归零)**  
深圳英威腾电动汽车驱动技术有限公司 ...  
手机:159299[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:深圳英威腾电动汽车驱动技术...  
部门职务:销售  
邮箱:lining1300207@invit.com.cn  
微信号:q343413368  
产品:充电桩  
地址:深圳市光明区松白路英威腾光明大厦



**黎人荣 (阆中安能物流180905)**  
深圳市迈科技服务有限公司 质量管控、技术...  
手机:180905[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:深圳市迈科技服务有限公司  
部门职务:质量管控、技术研发  
邮箱:443447613@qq.com  
微信号:17898464723  
产品:质量检测管控  
地址:深圳市宝安区石岩街道石环路2号



## 社群匹配

**马宝军 (远程环视老马)**

快控科技 营销负责人  
手机:1391152[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:快控科技  
部门职务:营销负责人  
邮箱:mabaojun@fastcrt.com  
微信号:1391152[REDACTED]  
产品:域控制器  
地址:佛山三水

**饶细辉 (A尚亿源充电站充电桩-饶细...)**

深圳市尚亿创新科技有限公司 总经理  
手机:1366266[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:深圳市尚亿创新科技有限公司  
部门职务:总经理  
邮箱:raoxh@sunmue.com  
微信号:a1366266[REDACTED]  
产品:两轮车充电桩、汽车充电桩  
地址:深圳市龙华区

**冼德刚 (地平线)**

广西三一中泰科技有限公司 总经理  
手机:1339770[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:广西三一中泰科技有限公司  
部门职务:总经理  
邮箱:380170594@qq.com  
微信号:1339770[REDACTED]  
产品:充电桩, 储能  
地址:广西南宁市经济技术开发区

**项志明 (项)**

广州亿电邦科智能网络科技有限公司 大区经理  
手机:1372984[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:广州亿电邦科智能网络科技有限公司  
部门职务:大区经理  
邮箱:1316553156@qq.com  
微信号:1372984[REDACTED]  
产品:新能源电动汽车充电运营管理平台  
地址:广州市黄埔区光谱中路11号云升科学园B2...

**Coisini (Coisini)**

东风汽车 项目管理  
手机:1778878[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:东风汽车  
部门职务:项目管理  
邮箱:958198296@qq.com  
微信号:amdjt68ja  
产品:第三方检测  
地址:深圳

**吕明富 (吕明富)**

新乡市恒驰新能源科技有限公司 经理  
手机:1390380[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:新乡市恒驰新能源科技有限公司  
部门职务:经理  
邮箱:1390380[REDACTED]@139.com  
微信号:1390380[REDACTED]  
产品:电动汽车充电站  
地址:新乡获嘉信义路立交桥南200米路西

**山比高 (山比高)**

广州澄鹏实业有限公司 副总经理  
手机:1802239[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:广州澄鹏实业有限公司  
部门职务:副总经理  
邮箱:qunshan\_c@163.com  
微信号:1802239[REDACTED]  
产品:充电站运营  
地址:广州市

**吴永绍 (光哥)**

江苏新金牛线缆有限公司 总工  
手机:1340143[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:江苏新金牛线缆有限公司  
部门职务:总工  
邮箱:80374391@qq.com  
微信号:80374391  
产品:充电桩电缆  
地址:江苏省常州市

**充电桩 魏家强 (充电桩 魏家强)**

广州车动力新能源有限公司 副总  
手机:1371056[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:广州车动力新能源有限公司  
部门职务:副总  
邮箱:qq303290585  
微信号:1371056[REDACTED]  
产品:充电桩  
地址:广州南沙

**李良生 (雄鸡一唱天下白)**

山西蓝晨科贸有限公司 业务部  
手机:1366106[REDACTED]  
奉献:0 分享:0 引荐:0  
单位/公司:山西蓝晨科贸有限公司  
部门职务:业务部  
邮箱:1366106[REDACTED]@139.com  
微信号:1366106[REDACTED]  
产品:智慧充电桩  
地址:山西省侯马市



# 共克时艰：新冠疫情“大考”下的中国汽车业

本刊编辑|易之

本轮突发新冠疫情打断了中国汽车工业的正常运转。为帮助企业走出困境，更好应对今后类似不可控风险，麦肯锡基于在供应链管理、全渠道营销及工厂建设与运营等方面的经验，提出若干应对之举，希望对国内汽车企业及供应链伙伴有所帮助，以期共克时艰。

2022年3月以来国内新冠疫情突发，给中国汽车行业带来巨大冲击，打断了其正常运转。长春、吉林、上海及其毗邻的江浙地区，对中国汽车产业稳健运行至关重要。以上海及其周边地区为例，该地区整车产量约占全国15%~20%，零部件行业规模约占全国三成。此外，在绵密的供应链传导下，密集布局该地区的诸多主流零部件企业，对下游整车厂商的辐射范围远超长三角本地，遍及全国。有鉴于此，本次突发疫情造成的停工停产，对中国汽车工业的影响很可能超过2020年年初的疫情。

与此同时，始于去年下半年的原材料与能源价格上涨，叠加“缺芯”的持续影响，已经给汽车行业带来巨大经营压力（见图1）。以新能源汽车为代表的诸多整车厂商也因此开启了涨价潮。整体环境不确定与车价上扬抑制了新车需求增长，而突发的停工停产更是令早已备受煎熬的汽车产业雪上加霜。



图表1: 近期原材料成本上涨已给汽车行业带来重大影响

2022年肇庆新能源汽车和纯电动汽车销售量



针对当下中国汽车行业困局，我们从供应端、营销端及生产端三方面提出应对之策，这些举措不仅针对本轮“黑天鹅”，对车企今后应对其他类似不可控事件也有借鉴意义。

### 一、供应端：

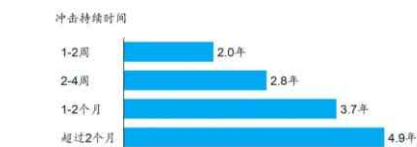
## 从成本及效率最优到供应链韧性

麦肯锡研究发现，对汽车供应链的突发冲击性事件虽然难以预测，但却有规律可循（见图2）。

图表2：对供应链形成冲击的重大事件通常无法预测，却有规律可循



按持续时间划分的不同冲击性事件发生频率(年)  
基于专家访谈, N=35



不同规模、频次的突发事件对供应链的冲击不可精确预测，更遑论避免；但企业并非只能“徒呼奈何”。我们认为，要实现未雨绸缪，全行业需逐步改变传统学院式、追求成本及效率最优的供应链

策略，转而以增强供应链韧性为核心目标。面对接踵而至的各类突发事件，各级供应商及主机厂长期奉行的JIT理念，可能已无法满足业务可持续性要求。在过去两年世界其他地区疫情反复的过程中，国外部分企业已率先开展诸多供应链转型实践，力图提高供应链韧性及可持续性（见图3）。例如，麦肯锡全球供应链领导者调研显示，73%的企业不满意疫情前的供应链布局，并表示将通过提升关键物料库存水平、以及多来源采购等方式加以应对；同时，也有89%的企业意识到提升供应链韧性的重要性，并将持续监控供、需两端风险以提前应对。

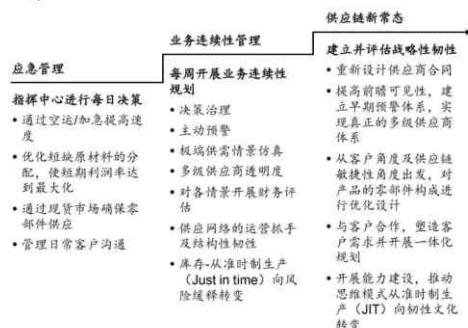
**图表3：全球范围内，很多企业在过去两年疫情反复过程中，已采取很多供应链转型举措，来应对不定期危机冲击影响**

堂讀者占比%



具体而言,我们认为企业可以通过三步走策略,逐渐从“救火式”应急反应,转变为“常态化、高韧性供应链管理”(见图4):

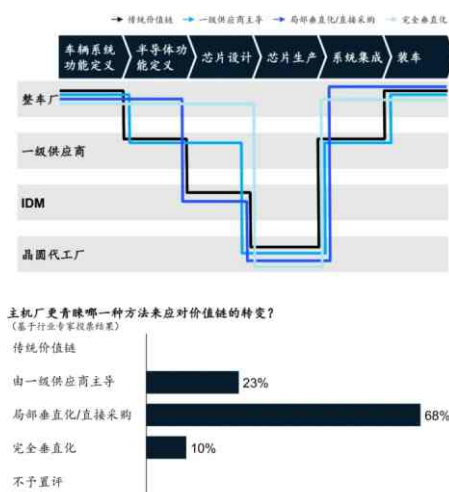
图表4: 企业可通过三步走计划, 逐渐从“救火式”应急反应, 转变为常态化的高韧性供应链管理



短期一应急管理：由危机指挥中心进行应急管理，尽可能减轻短期冲击对业务可持续性的影响；中期一业务连续性管理：通过定期开展业务连续性规划对可能面临的困难局面进行前瞻性布局；长期一构建供应链新常态：对供应链韧性形成战略性认识，以达到供应链新常态。

此外，企业还应积极介入上游核心零部件产业。为打造高韧性供应链，可以考虑改变原本单纯的外采策略，更积极布局上游核心零部件环节，以增强相关环节能力水平并提升产业链话语权。同时，对各品类采购以及介入策略开展更为动态的管理。以备受瞩目的汽车半导体为例，车企长久以来奉行传统价值链模式，在“缺芯”大背景下，这一模式已显得左支右绌。不同车企应结合自身业务实际，探索参与半导体价值链环节的可能性，更积极应对汽车半导体“保供”挑战（见图5）。

图表5：车企需加强对上游核心资源的掌控力度，以更好应对不确定性：以汽车半导体为例



## 二、营销端：

### 加速构建全渠道营销体系及能力

（一）市场端：根据麦肯锡中国汽车消费者调研，消费者购车前的初始品牌选单高度聚焦，通常只包含2~3个品牌，且近50%的最终选择来自初始品牌。结合目前疫情形势，通过有针对性的线上营销活动，将自身品牌打入消费者初始选单越发重要。因为即便疫情缓解，之前常见的购车决策流程也极可能改变：即消费者或不再倾向于主动访问多家品牌门店来了解车型，而是转到线上渠道。事实上，根据我们的调研，线上渠道已成为消费者主动获取信息的主要渠道，其中非垂直线上渠道增长最快。因此，汽车厂商应制定全面的线上接触点战略，大幅优化对终端客户的有效信息触达（见图6）。

此外，鉴于疫情对整体产品发布周期（从市场推广到产品投产）的影响，车企需探索更灵活与敏

图表6：线上渠道已成为主动获取信息的主要渠道，其中非垂直线上渠道增长最快

汽车厂商应制定全面的线上接触点战略，并优化对终端客户的信息触达



捷的发布方式，除了传统车展发布外，还可考虑线上发布会等形式。例如，某上海车企在疫情封控期间，以线上发布会完成了旗下高端智能电动汽车的上市活动，并且扬长避短，由于线上发布会没有线下场地的局限性限制，该车企通过提前录制的赛车视频，有效传达了注重操控感的产品定位。当然，即便是线上发布，车企仍需考虑场地、现场工作人员、车辆调度等问题，在完全封控情况下这些问题的难度不容小觑；但未雨绸缪地准备多套车型发布方案，或许是今后一段时间车企应考虑的措施。

（二）销售与服务端：鉴于汽车的特殊产品属性，试驾等环节不可或缺，汽车营销及新车交付虽无法实现百分之百非接触式，但全渠道模式仍是应对疫情大考的有效手段。

一方面，通过直播、官方APP等渠道，车企得以在疫情期间维持销售及及服务不中断。例如，某造车新势力，通过其高参与度的官方APP中的UGC内容，确保了新车体验及传播活动正常运行。

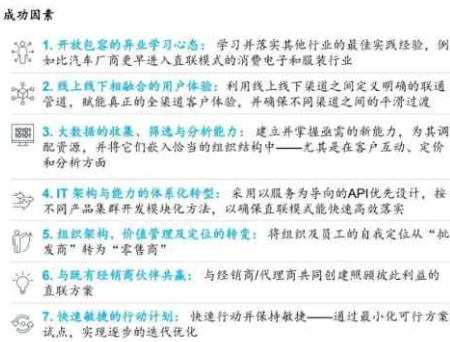
另一方面，藉由全渠道、尤其是直联模式，部分车企能直接掌握客户触点并与之互动。同时，也正是得益于这些直接客户触点，企业能在疫情期间更好服务用户，通过雪中送炭式的客户关怀，打造长期品牌忠诚度。例如，疫情期间，某造车新势力驻沪销售服务团队与位于上海的用户保持密切沟通，并为需要帮助用户投送物资，大大提升了用户满意度。若不是经由直接客户触点，即便车企有心去做类似关怀活动也很难全覆盖，最多只是若干4S店的点状式关怀。

根据经验，要打造成功汽车直联模式，企业需要从七方面精心打磨，包括：开放包容的异业学习



心态；线上线下融合的用户体验；大数据收集、筛选与分析能力；IT架构与能力的体系化转型；转变组织架构、价值理念及定位；与既有经销商伙伴的共赢方案以及快速敏捷的行动计划等（见图7）。

图表7：七大要素构成成功的汽车直联模式



为了打造顺畅的汽车全渠道模式，企业需要综合考虑战略与业务模式、运营、技术、组织这四大模块。在疫情影响下，车企更应加快优化和推动客户数字化旅程转型，并通过线上用户运营和营销组合拳，提升用户体验（见图8）。

图表8：汽车直联转型框架包括运营、技术、组织、战略与业务模式四大模块



三、生产端：

引进先进生产技术手段及黑灯工厂

先进生产技术手段始终是企业高效应对疫情影响的利器。在麦肯锡“灯塔工厂”实践中，我们看到先进自动化建设发挥出显著作用（见图9）。例如，某钢铁产品灯塔及某电子灯塔，通过投入及运

图表9：先进自动化帮助灯塔工厂从疫情中率先复苏，为新常态做好准备



营高度自动化生产线及黑灯工厂，在疫情这一特殊时期保证了生产连续性。

诚然，实现汽车行业黑灯工厂并非一蹴而就，但“千里之行始于足下”。有志于打造黑灯工厂的汽车企业，或许可以从以下方面着手：革新产品研发：改良产品设计，打造“更容易制造且更适合自动化制造”的产品；优化生产工艺：简化甚至实现现有生产工艺一体化；打造动态精益管理：利用数字孪生对生产过程进行建模仿真，迭代演算得到不同型号产品的最优流程设计、产线布局和参数配置，并进行实时动态优化排产；构建数字线程：打通一条串联ERP、PLM、MES等多系统的数字主线，实现产品级、端到端全流程的多维度信息绑定和可追溯；实现无人柔性自动化：部署能够快速切换、自适应性强的工艺生产和物流自动化体系，且设备间、设备与信息系统间实现安全实时互联和一键换产，实现全流程无人运营；过程质量和设备管理无忧化：利用高阶分析和物联网驱动设备、质量和能耗的预测性管理和闭环调整优化，确保设备和质量的全程“无忧”。

宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来。面对疫情及更多不可预知的潜在风险及挑战，汽车企业需要迅速走出“舒适区”，提升供应链韧性，拓展核心上游零部件布局，持续投入全渠道营销与用户经营，同时加速打造先进生产能力。历史上每次重大危机也常伴随着产业加速升级与管理模式革新；那些能够成功通过本轮“压力测试”的车企，相信将会变得更加强大和成熟，成为未来产业发展浪潮的中流砥柱。（麦肯锡）

# 【以案说法】物业不配合业主安装充电桩 且看《民法典》如何规定

本刊编辑|易之



近年来，越来越多的市民购买了新能源汽车，这本是响应绿色出行号召的好事，然而很多业主却在给自家车位安装充电桩时遇到了难题。物业公司拒绝配合办理相关手续，“里程焦虑”令人望而生畏，业主应该怎么办？近日，监利法院审结一起物业服务合同纠纷案件，依法判决物业公司协助业主办理电动汽车自用充电桩的申报、安装等手续。

## 案情简介

王某、何某夫妇购买了一辆新能源汽车，要在小区的自有车位安装充电桩，需要物业公司出具《允许施工证明》并提供必要的协助。物业公司认为出具《允许施工证明》已超出物业公司的法定义

务及合同约定义务，且充电桩的安装涉及用地、消防等专业条件的审查，是否允许安装应由具备资格的单位出具证明，物业公司不具备出具该证明的资格，因而予以拒绝。二人遂诉至法院，请求判令物业公司协助其办理充电桩安装的相关手续、配合其进行新能源充电桩的安装。

监利法院经审理认为，民事主体从事民事活动，应当有利于节约资源，保护生态环境。王某、何某与物业公司之间的物业服务协议虽未就充电桩安装相关事宜作出约定，但新能源汽车的普及，有利于实现节能减排，践行绿色发展理念，且有关行政法规、部门规章均规定物业服务企业应积极配合



业主进行居民区充电基础设施的安装。王某、何某作为小区车位使用者，有权要求在其车位上安装充电桩，物业公司有义务予以配合；物业公司辩称其没有义务，也没有资格出具“允许施工证明”，缺乏事实及法律依据，遂依法判决物业公司协助办理电动汽车自用充电桩的申报、安装等手续。

### 各种案例

物业阻扰充电桩安装早已不是新闻，时常见诸报道，近日合肥车主吐槽：买了新能源车，小区却不给安充电桩？“物业说我租赁的是人防车位，不能安装。”，电量负荷已满，无法新增新充电桩，还有“说是物业经理做手术了，不能盖章。”。合肥车主在安装充电桩的过程中遇到五花八门的不能安装理由。

宁夏银川市网友在人民网“领导留言板”上留言，反映在小区安装充电桩时遭受物业阻拦。“我想在购买的车位上安装充电桩，但是小区物业不同意。”网友表示，她于两个月前购买了一辆新能源车，向国家电网申请在自家地下车位安装一个充电桩，申请通过后，电网工作人员也上门准备安装。而就在安装的时候，却被物业以电容量不足为理由拒绝了。购买了新能源汽车，却因小区物业不配合，无法在自家车位上安装充电桩？

三水陈先生就遇到了这样的烦心事。近日，三水法院审结一起物业服务合同纠纷案。三水法院依法判决被告某物业公司向原告陈先生出具关于“同意陈某安装充电设施及同意陈某向供电部门申报电动汽车充电设施电表”的书面同意函，并要求被告物业公司按照国家发改委下发的《关于加快居民区电动汽车充电基础设施建设的通知》的附件文本样式签订《电动汽车自用充电桩安装承诺书》。

### 当事方说

一名从事充电桩安装建设的业内人士也告诉记者，充电桩在小区的安装，涉及到充电运营商、业主、业委会、开发商、物业等，比较复杂。“特别是在老旧小区，推广更有难度。”

一长期做物业管理的李女士向记者表示，“我目前负责的小区可以安装，但具体还要看是否具备安装条件。”她打比方称，比如有车位靠柱子就好装。要是没有，选择墙体上安装，“如果判断安装

了容易有漏水等情况，也是不行的。”

对于老旧小区充电容量不足的问题，国网电力公司表示，会根据各地上报的项目，编制配套电源改造等计划项目，针对居民申请充电桩的情况，可在具备条件的小区地上公共停车区域建充电桩，以满足有充电需求居民的需求。

### 分析原因

“随着新能源汽车，尤其是纯电汽车的新增销量及保有量大幅提升，充电会成为更多消费者面临的实际难题。”可以说，私人充电桩增速明显，业主想回家充电的需求越来越强烈。

而充电桩进小区难，也是摆在眼前的现实问题。首先是电力扩容问题。尤其是建设年份较早的小区，电力增容存在一定的问题，不具备新能源汽车充电桩的安装条件，若盲目加装存在一定的安全隐患。其次是车位问题。许多小区车位非常紧张，部分小区更是没有固定车位，遵从先到先得原则。若小区加装充电桩，会使数量不占多数的新能源汽车直接锁定几个车位，使小区内车位更加紧缺，因此部分油车车主不同意充电桩进社区。

此外还有施工的影响。充电桩施工，一定程度上影响社区内居民的正常生活，若是老旧小区进行电力增容将更加麻烦，也需要一定的资金投入，因此部分业主并不愿意承担此“风险”。

### 法官说法

法官在此提醒广大业主和物业公司，新能源汽车属于新生事物，可以减少废气排放，有利于保护生态环境，安装充电桩能有效发挥新能源汽车使用价值，物业公司应该提供必要协助。至于安装充电



桩是否会造成安全隐患，会由相关部门进行勘察和把关，存在安全隐患是不能通过审核的，而不是由物业公司进行主观认定，因此物业公司应该为业主安装充电桩提供必要协助，且在今后工作中应加强对用电安全的巡查检查，为业主营造安全有序、文明和谐的居住环境。业主朋友们对于物业公司无理由拒不配合安装充电桩的行为，可以通过协商或提起诉讼等方式，依法维护您的合法权益。

法律链接《中华人民共和国民法典》

第九条 民事主体从事民事活动，应当有利于节约资源、保护生态环境。

第二百七十二条 业主对建筑物内的住宅、经营性用房享有占有、使用、收益和处分的权利，业主行使权利不得危及建筑物的安全，不得损害其他业主的合法权益。

第五百零九条 当事人应当按照约定全面履行自己的义务。当事人应当遵循诚信原则，根据合同的性质、目的和交易习惯履行通知、协助、保密等义务。当事人在履行合同过程中，应当避免浪费资源、污染环境和破坏生态。

第九百四十二条 物业服务人应当按照约定和物业的使用性质，妥善维修、养护、清洁、绿化和经营管理物业服务区域内的业主共有部分，维护物业服务区域内的基本秩序，采取合理措施保护业主的人身、财产安全。

对物业服务区域内违反有关治安、环保、消防等法律法规的行为，物业服务人应当及时采取合理措施制止、向有关行政主管部门报告并协助处理。

解决之道

新能源汽车有利于保护生态环境，安装充电桩能有效发挥新能源汽车的使用价值，物业公司应该提供必要协助。安装充电桩是否会造成安全隐患，不应由物业公司进行主观认定，而应由相关部门进行审查和把关。物业公司不得以充电桩可能存在安全隐患为由，消极对待充电桩的合法安装要求，而应依法依规积极作为，做好充电桩的管理及维护工作。同时，在日常加强对安全风险点的巡查检查，及时采取措施排除安全隐患，有效防止意外发生。

如何打通充电的“最后一公里”，业界建议：

对于有固定停车位的小区，可倡导私人充电桩共享。比如通过小区业主群，把私人充电桩空闲时间共享出来，给有充电需求的居民使用，配合物业管理收取适当费用。对没有固定车位的小区，由所属辖区政府负责统一规划设置共享共用充电桩。

在有序充电方面，可通过充电自治公约，物业管理配合，对共享共用充电桩进行有效的管理。考虑到充电车位的充分利用，“可以通过收取高额的充电车位超时占用费进行约束和控制。”

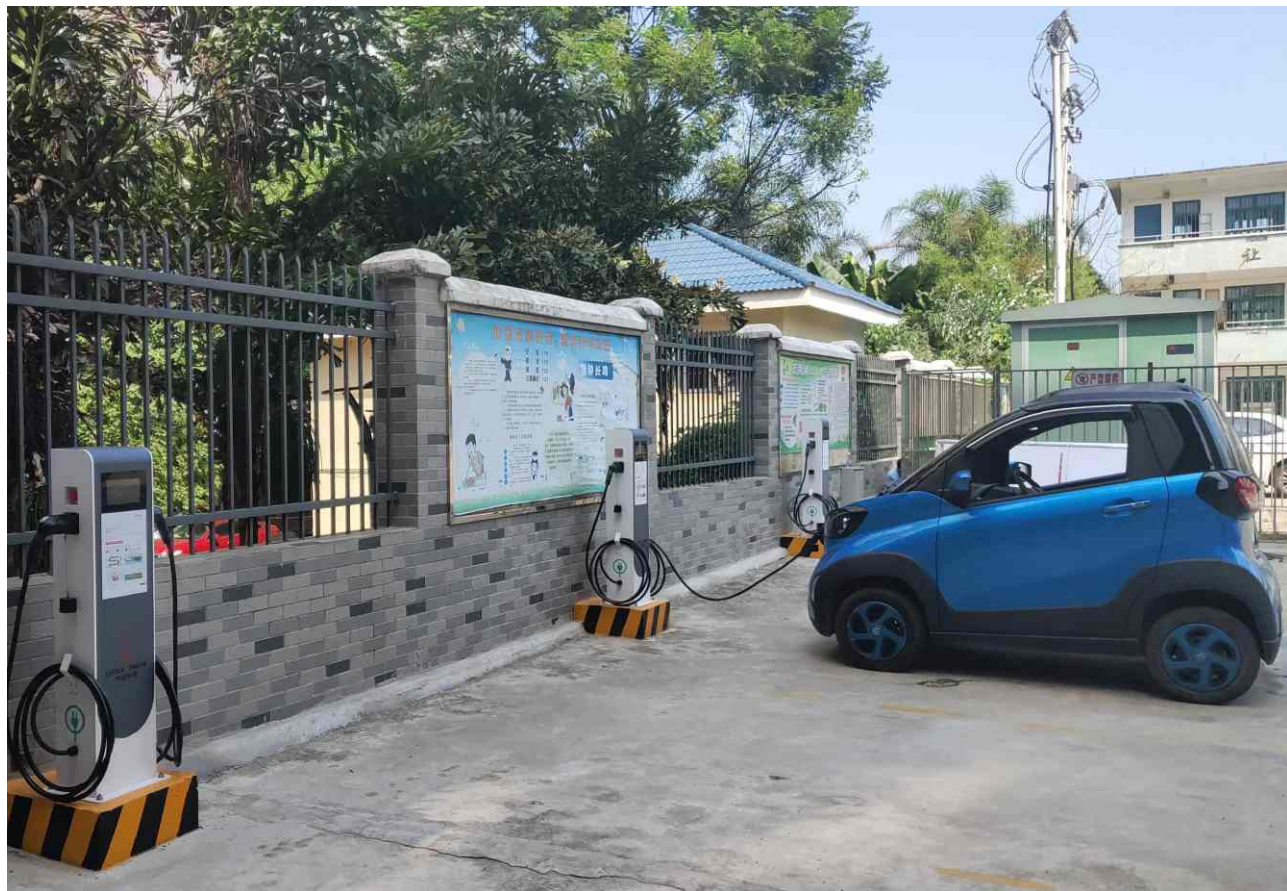
有物业认为，安装私人充电桩费力不讨好，不仅要保证充电桩正常供电，发生相应事故还有避不开的责任。“管理协调方面，采取利益共享机制，解决业委会、小区物业公司对充电桩安装不积极的问题。”，比如需要物业公司配合管理充电桩的小区，业委会与物业公司达成合作，分享收益，这样既可以取得物业公司的支持，又让物业公司因自己付出的劳动而获得收益。

安装了充电桩，到底谁负责维护？车企、物业还是车主？运营管理可由城市相关主管部门按照一定的标准和流程来组织：如招标，选择有技术能力的运营公司，负责辖区内居民小区的充电桩建设运营业务，变零散的个别安装为有组织、有责任主体的企业行为。

再比如，实施社区充电的“统一规划、统一建设、统一运营”管理体系，“对于采用的充电桩产品，可以进行质量管控，对于建设安装也有质量保证，在缺乏国家标准的情况下，也可以先行制定企业标准，进而形成行业标准。”







## 新闻调查：电动汽车销量激增 “桩”进小区困境如何破解

文 | 董翔 黄勇 编辑 | 张波

绿色出行成为越来越多人的选择，新能源汽车保有量也随之爆发式增长。江苏省“十四五”新能源汽车产业规划提出，到2025年，全省新能源汽车产量突破50万辆。新能源汽车好买，但充电桩好装吗？调查发现，私人充电桩成为小区公共设施需求中的“香饽饽”。在不少老旧小区，加装公共充电桩的呼声也越来越高。然而，充电桩要进小区特别是老旧小区，难度不小。

花六七千元私装充电桩“被停用”

在既有小区内新建充电桩，需要物业公司、居民、居委会等多方协商，任何一个环节不通过，都很有可能无法成功。南京市鼓楼区童家山2号小区居民刘新平(化名)就遇到这样的烦心事。



童家山2号小区共300户居民，私家车保有量约130辆，其中有两三辆新能源电动汽车。车主一直找银城物业在该片区的主管谢鹏，表达想要安装充电桩的想法——“在小区外面到处找充电桩不太方便，如果能在楼下充电该多好。”

刘新平自掏腰包，花了六七千元在自家楼下加装一处私人充电桩，谁料一下子引发其他居民的不满。“一些业主认为，将汽车充电设备装在楼栋出入口，存在极大安全隐患，而且停车充电时会占用公共道路。还有业主提出，老旧小区的车位是公共的，有人装了充电桩，是不是就默认成为私人的车位了？”鼓楼区宁海路街道物业办主任贾晖介绍，这位居民向供电公司提出建设申请时，确实拿着所在社区居委会加盖的公章。“如果是私人产权车位，车主可以自主决定。但老旧小区几乎都是公共车位，属于公共资源，供电公司加装充电桩时，要取得居民、业委会、物业、社区居委会的一致同意。当时社区工作人员不了解情况，写了个‘无意见’，埋下了引发矛盾的种子。多轮调解协商未果，这个花费不菲的私装充电桩只能停用。”

鼓楼区古平岗1号小区，也有六七户居民等待充电桩进驻。该小区649户居民拥有260辆私家车，其中新能源车有六七辆。“有的居民在江宁区上班，下班后只能在公司附近给车充完电再回家。”小区物业经理王勇介绍，物业正计划在小区临停公共车位里划出两三个专门建设充电桩，但终究“僧多粥少”，投用后的错峰调配是个难题。

事实上，充电桩进小区，难度可不小。据了解，一方面，建成小区特别是老旧小区停车位资源短缺，私人车主往往没有产权车位，这让私人充电桩的建设无从谈起；即便有固定停车位，这些停车

位附近也很少配有电源，充电桩电路的布设就必须取得物业、居委会、居民的同意。另一方面，老旧小区配变电容多处于高位，电缆分支箱备用开关紧缺，安装多个充电桩并不现实。

“如果小区居民拥有产权车位或固定车位，加装私人充电桩也不难。”国网南京供电公司营销部副主任冯隆基说，目前南京供电公司对于低压接入的充电桩报装接电提供“零上门、零审批、零投资”的“三零服务”。老旧小区个人用户安装充电桩，仅需提供有效身份证明、车位产权证明、电动汽车拥有证明，经物业或业委会、居委会确认并共同签订同意书，供电部门就能到现场布线。没有产权车位的居民，如能与物业签订车位租期一年以上的长租合同，拿着证明也可申请。

#### 从“桩等电”到“电等桩”

充电桩进小区难，车主可以选择公共充电站、路边充电泊位等解决充电问题。司机朱师傅说，南京城区充电的地方较多，也比较方便。停车免费的公共充电站是他的首选，其次看附近有没有饭馆、卫生间。南京市政府相关部门在部分路段建的充电桩，充电一小时免停车费。有的商业综合体为吸引人流，也推出充电免停车费的优惠。“公共充电站是直流快充，一两个小时就能充满电，市区能跑个300公里。”

“至2020年底，南京私人充电桩仅有4000多个。但去年一年，南京全市新增私人充电桩10072个，是此前总量的两倍多。”南京市交通运输局科技教育处相关负责人介绍，目前南京充电设施覆盖半径平均为900米，基本900米内就能找到一处充电桩。南京全市充电桩总量超过4万个，车桩比约为2:1，在全省列首位，在全国也处于超前水平，能较好地满足现有新能源汽车的充电需求。

在老旧小区加装充电桩往往需要进行开挖作业，改造时间不一还造成反复开挖，浪费人力物力。结合往年电动汽车充电桩报装情况及今年政府老旧小区出新改造计划，南京对迫切需要改造的既有居住区实施“开门接桩”工程。由国网南京供电公司提前规划、统一实施、集中谈判，缩减审批环节，获得物业(或业委会、居委会)许可后，统一将管沟、集中表箱、分支箱等设施一次性建设到位。



用户购车后，直接申请布线接桩，流程简化，工期缩短，让“桩等电”变为“电等桩”。目前，该公司在浦口区、鼓楼区各建成一个“开门接桩”小区，覆盖居民2000余户。同时，完成57个小区摸排，10个小区规划方案编制工作。冯隆基透露，南京全市范围内计划打造80个“开门接桩”小区，覆盖3万余户居民，每个小区需投资30万元以上。

“车还没提，桩就建好了”

去年底，苏州新能源汽车保有量突破10万辆，去年一年就新增6万多辆。苏州供电公司数据显示，去年苏州地区受理居住区私人充电桩报装数量达2.5万件，占全省30%，较2020年同期增长160%。

“原本以为要等很久，没想到新车还没提，桩就建好了，为这个速度点赞。”昆山世贸东壹号小区居民郭女士在网络上发帖表示。为方便接送孩子上下学，郭女士最近预订了一台电动汽车代步。她通过“网上国网”APP为自家小区车位提交“充电桩报装”申请，隔日一早国网昆山供电公司工作人员就电话核实，并约时间派师傅实地查看。三天时间就顺利完成充电桩安装，并在确认安全性能后，将充电桩交付给郭女士。

今年2月25日，《苏州市居民住宅小区电动汽车自用充电基础设施建设管理指导意见(试行)》发布，打通居住区充电设施接电“最后一百米”。

《意见》提出，既有居民住宅小区内，拥有固定车位(车库)产权或一年以上有效期限车位使用权的居民，可以申请建设安装自用充电基础设施。物业服务企业在接到客户申请材料后，应在3个工作日内报送业委会或居委会，业委会或居委会应在收到申请材料后5个工作日内予以办理。同意的，出具同意安装的证明材料，如不同意，需书面说明具体理由；在申请过程中，物业应指定专人积极配合现场勘察，提供相关图纸或指认停车区域内电源位置及暗埋管线的走向。

推动充电桩共享破除困局

充电桩建设运营是“新基建”的重要内容之一。但建站数增多，建设规模越大，资金压力就越大，这是南京30多家充电设施建设、运营商为何迟迟没有入局主城老小区抢市场的原因。“最近油价上涨，越来越多的居民选择换车，未来将有大量潜

在的充电需求。”南京公用发展股份有限公司旗下的南京能网新能源科技发展有限公司总经理田戈透露，他们将与鼓楼区宁海路街道、栖霞区尧化街道协商，在老小区建设共享充电站，统建统营，收益与物业共享，破解私人充电桩难进老小区的困局。

3月23日，《2022年南京市新能源汽车推广实施方案》发布，首次明确老旧小区改造需达到的配建要求一公共停车场及小区内路公共停车位按照不低于总车位的10%划设新能源汽车充电泊位，配建充电设施。方案还提出，出台政策明令禁止非新能源汽车占用新能源汽车停车泊位，鼓励更多停车场推出免收停车服务费的优惠。“这个方案体现了南京市政府部门很大的决心，但是在小区改造具体落实过程中，操作难度很大。新政的实施，还要靠各级政府、行业主管部门以及运营企业共同努力和实践。”田戈说。

省工信厅、省发改委、省财政厅等七部门联合印发的《江苏省新能源汽车充(换)电设施建设运营管理办法》，于4月1日正式施行。《办法》提出，居住(小)区充电设施由充电设施建设运营企业统一建设、统一运营，且应当具备有序充电功能。

“家用新能源汽车不需要每天都充电，使用覆盖多个车位的充电桩进行轮流充电是个很好的破题思路。”国网苏州电动汽车服务有限公司总经理钱科军介绍，该公司正在研发双向式移动共享式挂顶充电桩。与传统充电桩相比，移动式充电桩挂顶安装、沿轨道运动，提高充电桩使用效率，节约占地面积，保证用电安全。(新华日报)





## 一座充电站的死亡！ 疫情阴霾下的电动汽车充电运营市场

本刊编辑 | 张波

据媒体报道，位于北京三元桥的一座充电站里，有多台充电桩显示屏上已经被贴上了通告：因充电站发生电力故障，现充电桩无法正常提供充电服务，恢复充电时间另行通知。

这让一些过来充电的新能源车主犯了愁：如果是发生了电力故障，找电力公司的人来维修一下就可以继续使用了，这个时间也大概可以预测。但运营方却并没有在通告中给出恢复服务的时间。

后续调查显示，从充电站停车场管理员那里得知，充电站没有钱给供电局缴费，被断电了。经常

来充电的车主表示，怎么也想不通，这是他去过的北京所有充电站里面体验最好、性价比最高的充电站，为什么会面临这样的命运呢！

该充电站属于一家叫新未来动力的公司，查询其APP显示，该公司在北京共有5个充电站，目前所有终端设备均显示为离线或者故障状态，工作人员表示：“（因为）疫情，经营上有些问题都没开。”据介绍，该充电站因为地理位置较好（位于北京北三环环线与机场高速交界处，与著名商圈三元里相距3公里），服务费比国网便宜一半且免收



1小时停车费，吸引了大量物流车与出租车到这里充电。停车场管理人员的也说，每天订单量在2万多个，生意如此火爆，运营方怎会没钱交电费呢？

无独有偶，在广州也有这样一座充电站，面临清退的窘境。位于广州荔湾区的得兴充电站从本月起，充电站南边的一排充电桩已经不能充电，该站自2017年建设运营以来，屡次被城管部门质疑为违法建设，仅充电站上的雨棚是否属违建一事，城管部门就曾在三度出具《告知书》后又两次撤销。更让他难以接受的是，在上述雨棚被拆除后，得兴充电站依然面临着被清退的困境，“这些充电桩都是实实在在的投资，一下子说要搬走，我又能搬到哪里？”曾坚感到有些无所适从。

然而，得兴充电站“违建”风波尚未平息，又面临着新的搬迁难题：根据大坦沙全岛“一心、一轴、一环、两核、十景”的规划布局，大坦沙中轴线河涌景观示范段位于桥中中路，得兴充电站恰好有部分位于示范段范围内。得兴充电站的地块还涉及一处高压线下地工程。面对“场地合同期还有2年多，现在就只能清退”拆除的命运。

刚好凑巧的是这也是一座位置优越的充电站，时常来充电的出租车司机毛师傅说：“在这里充电方便，如果拆了（对我们）肯定有影响。”，据得兴充电站的后台实时数据显示，当天0时至17时，已有447多辆车进场充电。看来这好位置不一定就有好运气啊！对于运营商来说最头痛的是场地使用权问题，未到期被迫退出或到期不能续约，都意味着投资可能失败的结果。

充电站是电动汽车用户离不开的基础设施，好端端的充电站为何订单爆满却突然关闭呢？反复被认定违建，却为何经营了多年之后才被迫清退呢？这是其自身运营的问题，还是充电站行业的普遍问题？值得深思。

挥之不去，疫情阴霾下的困顿

“因为疫情新能源车外出的频率、充电的频率就会下降，这就会导致充电桩（运营商）的收入减少。它本来就是靠着大的流量获取收益，现在整个流量都下降了，但是它的运营成本还是那么大，支出大于它的收入，自然就会导致部分企业暂时停止运营。”行业人士进一步分析，大量集中式的投

资加上疫情的持续影响或许是导致新未来公司资金运转上出现紧张，经营上出现困难的直接原因。据了解，山西太原某充电运营商，因为用户大幅减少，已关闭部分充电站，尤其是公共充电站亏损严重，甚至出现延迟发放员工工资的情形。

数据显示，受上海、广东和吉林等地疫情冲击，3月出行需求整体订单量同比和环比均继续下滑，订单量下降近三成。3月全国网约车平台订单量为53,860万单，环比-2.2%(2月-21.8%)；同比增速为-29.1%(2月为-1.6%)。3月疫情集中影响一线市场，头部平台受冲击更显著，集中在一线的滴滴/美团/首汽/享道等平台受冲击明显，订单量跌幅扩大。更有广州行业人士表示，“广州这一波疫情前，出租车网约车每天收入500-600，现在大部分都是200-300”。管中窥豹，可见一斑！

我们知道，虽然2021年以来，电动汽车开始走进千家万户，但是就目前存量市场来看，充电运营商的主要用户来源，还是以提供出行服务的营运车辆为主，出行市场的严重下滑无疑给一众充电运营商迎头一击，压力巨大。有充电运营商说：“这一波疫情出行、充电行业影响也很大，出行订单和充电单量都呈正比迅速下滑，许多充电企业熬过四月，可能在五月就会倒下。”。

在疫情的阴霾下，充电行业也确实遭遇困境，充电联盟最新数据亦显示，2022年3月全国充电总电量约10.8亿kWh，较上月减少1.0亿kWh，环比减少8.7%。因疫情封锁直接关闭充电场站；因出租网约车充电量减少，个人用户出行频率降低，随着充电刚性需求相对转弱，关闭部分使用率不高的充电站早已司空见惯。

无序竞争，引发行业“内卷”

在政策和市场预期的双重驱动下，资本领跑，近年来充电桩运营商数量激增，单广州、深圳充电运营商就达数百家之多。数据显示，截止2021年中国充电桩相关企业注册量突破5万家达到52634家。但企业数量的增加，并没有改变行业长期以来的痛点难点，反而使得充电设施行业鱼龙混杂，参差不齐，甚至非法集资的诈骗案件也层出不穷，成为新兴行业的害群之马。

众所周知，充电站建设成本高、回本周期长、

运营效率低下等问题一直困扰着行业的发展，充电运营市场实现盈利的企业屈指可数。根据东兴证券、中信证券等测算，充电桩盈亏平衡利用率约为8%-9%，而2021年国内公共充电桩平均日有效利用率仅6%左右，这使得充电运营行业整体仍处于亏损阶段，仅头部企业勉强盈利。但目前的相关情况显示，头部企业是否已经实现盈利也是颇多存疑。

其实，眼下的疫情出现只是导致充电桩运营公司经营困难的原因之一。近两年来的充电市场低价竞争，部分企业甚至以远低于成本的价格恶性竞争，严重扰乱市场秩序。无序扩展或者才是行业发展未火先卷的直接推手。

2021年以来，为了抵制低价引流等扰乱行业秩序的乱象，充电场站运营方和第三方运营平台的矛盾日益凸显。广州、深圳充电运营商联名投诉事件曾经轰动一时，期间东莞和湖北的行业协会也谴责低价竞争的恶性行为，陕西省行业协会更是就低价倾销，扰乱市场秩序的行为，公开处理处罚了相关企业。

“一个行业的持续发展一定不是依靠资本游戏，而是一个健康、有序的竞争环境。对企业而言，运营和服务才是充电桩的立身之本。”西安市委党校管理学教研部杨蕊认为。虽然现在充电行业企业之间的“价格战”趋于平静，但层出不穷的小额补贴与“拉新”活动等，又凸显了运营方（包括平台和场站）另一个层面的行业焦虑。

合理规划和布局，还需政府积极引导

在疫情大背景下，汽车行业整体下滑，新能源汽车却逆市上扬，以电动汽车为主的新能源汽车产业发展势不可挡，随着新能源汽车渗透率加速上行，未来私家车用户将成为充电桩市场最大的增量，由此带来的电动汽车补电需求必然水涨船高，万亿市场已不是愿景，正逐渐成为现实。

但充电设施行业多年来的无序性扩张，建立在早期新能源汽车需求尚未爆发的基础上，免不了局部供过于求，分布不合理等问题；同时，还伴随着充电桩建造标准不一、技术迭代周期短，以及质量参差不齐等副作用。实际上导致大量充电桩因利用率低，不得不闲置、甚至废弃的命运。

充电基础设施建设是发展新能源汽车产业的重要保障，现阶段应从规划上统筹、产业上引导、运营上完善，促进企业“建好桩、管好站、服好务”。需要政府积极引导，行业自律，各类标准的规范。

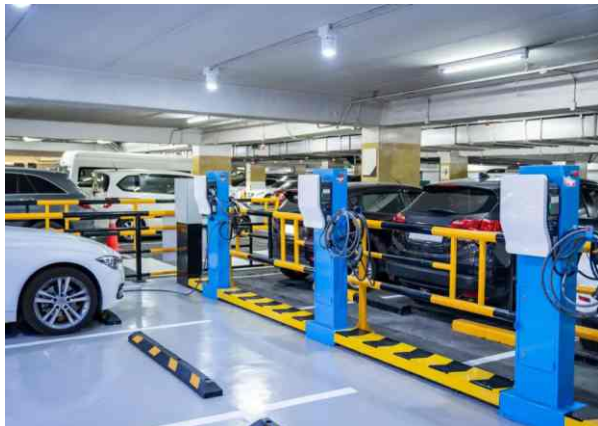
一方面，优化建桩布点路径，政府相关部门应统筹充电桩规划布局，与电力等城市管网建设相结合，多规合一引导企业建桩的同时，扫除充电盲点，避免重复建设。这样一来，类似广州得兴充电站的命运也就不会如此多舛。另一方面，做好充电设施管理监督，建立充电基础设施信息管理平台，通过监管部门定期检查充电设备是否过于老旧，尤其是市民反映的充电功率不足、有桩无枪线等问题，及时做好设备更新维护，确保充电安全。

小结

面对未来的发展前景，充电设施行业需要继续寻找到一条能够健康发展的道路。充电桩的价值不在建桩，而在运营；充电桩是基础设施，也要考虑互联互通；未来，充电桩企业的发展方向应该有自己的生态圈，不能是一个“孤岛”。

一位业内人士建议，充电桩企业除了提供充能服务外，还可以尝试建立起一个充满活力的产业生态，推出多元化增值服务，如洗车保养、休憩娱乐、便利店等，在满足用户需求的同时，开拓更多盈利模式。

此外，充电桩是链接了人、车、电池、能源的信息技术设施，这意味着海量的充电数据在充电桩中产生，让运营商进一步了解车主的使用习惯与相关特征、获得新能源汽车的电池信息数据、掌握车辆的分布情况等，这些都将为充电桩企业提供可挖掘的价值空间。





# 新能源汽车，缺的是产能还是故事



## 本刊编辑 | 张波

因为疫情，新能源汽车交付雪上加霜。四月以来，吉林、上海、江苏的供应链陆续停产，蔚来宣布整车生产暂停。长城汽车也因供应链影响，公司产能受限。而比亚迪在十天前宣布停产燃油车，全部生产新能源车。业内人士分析认为，这是比亚迪为交付积压的40万新能源车订单做出的取舍。

新能源车企都很难，交付困难，甚至因疫情停产。同时新能源车企也在疯狂投资建厂。重庆、武汉、北京亦庄、顺义、合肥、金华、上饶，新能源车企纷纷落子。理想汽车北京第二工厂刚刚确定，又传来第三工厂要落户重庆。蔚来汽车在合肥的第二基地也将正式投产，小鹏汽车在广州的工厂2022年底投产，武汉工厂也已敲定，2023年投产。

新能源车企的战斗，从市场延伸到工厂。这一

轮建厂大战，背后有什么逻辑和秘密？

绑定地方，有政策有资金

新能源车企去地方建厂，排在第一位考量的是地方政府的资金支持。“新能源车企建厂，需要扩大产能是一方面，但是更重要的，是希望获得地方政府一些资金等方面的支持，让自己活下来，这个意义更大。”汽车行业业内人士李强表示，新能源车企建厂，虽然也需要花钱，但都是小钱，当地政府给的资金的扶持，包括后面税收的政策，完全可以覆盖建厂的成本。这是行业里公开的秘密。

新能源汽车不盈利，是目前最大的问题。李强说，这些企业都缺钱，都在找钱，“你找政府投，政府为什么要投？你搬到他那里去，他就给你投。



政府给了钱，车企能活下去，资方一看，某地政府有实力，也会进行跟进。”

除了资金的支持，土地、贷款、政府采购等政策条件，是新能源车企另一项重大选择理由。地方政府对于建厂车企，会在土地、贷款、税收上也会给一些优惠，因为新能源车盈利能力弱，所以这些实实在在的政策，他们非常看重。对于车企来说，哪里的政府给的政策好，支持力度大，他们就去哪里。

李强表示：“地方政府会给车企一些在当地采购的支持。比如在当地更换出租车或者招投标的时候，都会为该企业量身定做设置一些条件，来进行支持。”比如爱驰在江西上饶建了一个生产基地，整个上饶政府甚至江西政府都会给爱驰汽车创造一些在当地销售的条件。这是各地政府通用的策略。比亚迪也是一样，深圳政府也会给很多支持，比如深圳的出租车，大部分都是比亚迪的，有油车也有电动车。

那么，地方政府为什么要想尽办法吸引这些车企呢？李强认为，这还是要追溯到2020年前后，国家的碳达峰和碳中和政策。国家大力支持，地方政府当然大力跟进。各地政府都在抢夺新能源之都的名号，能拉到这些车企，不仅仅是政绩，因为汽车产业链长，在未来的产业协同、经济拉动上，都会有长效的价值。

#### 扩产能，讲更大的故事

除了拿到政府投资和好的优惠政策之外，扩产能对于融资也有巨大的拉动作用。安徽芜湖汽车行业人士苏晓冬透露，一些新能源车企要上市，也需要讲更好的故事，所以也会扩厂建设。此外，一个

重要的原因就是为了上市，另外就是为了拿补贴。

“比如零跑汽车，今年3月份已经向港交所提了上市申请。原来的设计产能相对来说比较保守，他们跟金华市政府谈了一块地，面积是按照25万产能去打造的。现在需要上市募资，大家可以根据25万的产能，算出来它未来的营业额。”

苏晓冬说，为了做高估值，零跑干两件事，第一件事就是拿土地建厂，把产能提上去。零跑第二工厂落户杭州大江东，根据公开报道，产能规划大概20万，这样，零跑就变成近50万的产能。除此之外，杭州国资向零跑投了30亿。“第二件事就是做新项目。近50万的产能，需要新项目支撑，要推出新的车型来支撑，你发现零跑汽车今年一下子上了4款车型，这4款车会分别在2022、2024年才陆陆续续批产，后年还会批产两款车。”

产能近50万，6款车型，这样的话，零跑的未来预期就大了。相比现在的估值，投资人就会觉得未来可期，对研发投入、融资上市很有帮助。“零跑现在是10多万的销量，未来会有50万的产能，看起来是5倍的增长，这个资本故事就很好看了。”

这一波狂奔会不会一地鸡毛？目前来看，新能源车市场面临交付难的困境，那么，这一波新能源车企的扩产能冲动，能否大大缓解当前供不应求的市场现状？其实不然。李强认为，新能源车企这一轮交付慢，不是因为产能，更大的原因还是因为上游供应链的问题。

“这两天行业内有一个大新闻，就是中国最大的线束厂安波福停产了，这种上游零件厂商，或者因为疫情影响，或者因为封城政策影响，影响了生产，加上芯片短缺，直接导致了汽车交付问题。”李强说，“实际上，除了特斯拉，还没听说过哪一个工厂因为产能问题影响交付的。蔚小理去年大体销量也就十万台左右，任何一个基地，都可以完成这个产能。”

苏晓冬认为，很多新能源车的质量还有很多需要提高的地方。“我们原来的传统车企，都想的是怎么把质量做好，材料用得好，把性能等这些硬的东西提高上去，结果新能源车企认为，汽车就是一个壳子加四个轮子，他们着力在智能化、网联化上。很多新能源车企的代工厂，找的都是原来一些



低端车的工厂，硬的东西做得还是不行。”

不过，新能源车企新势力引领了一波风向，苏晓冬说，现在很多传统车企也开始在智能化网联化和内饰上下功夫了。新能源汽车产能过剩，已经屡屡被行业提及。根据乘用车市场信息联席会年初的数据，2021年我国新能源乘用车的专用产能已有569.5万辆，产能利用率约为58.4%。潍柴动力董事长谭旭光在公司2021年业绩发布会上，就曾提到过“新能源无序资本膨胀”的问题。

3月底，在第八届中国电动汽车百人会论坛上，国家发改委相关领导表示：新能源汽车现有基地达到合理规模前，不再新增产能布点。政府层面开始为新能源车企扩建踩刹车。兼并重组、盘活闲置资产提高产能，是比较务实的做法。“地方政府普遍希望，把原有的经营不善的汽车厂进行技改重建，他们也会追加资金支持技改。”有业内人士说。

那么，如今的建厂热潮，会不会只是新能源车企的蒙眼狂奔，未来会不会出现产能过剩的情况？其实在2020年，国家层面曾就双资质新能源汽车，发过十几张牌照，希望通过这种方式，能够带动燃油车企做新能源。目前看来，那些拿到资质的企业，活下来的寥寥无几。

在2020年，江苏、江西两个省份都曾在新能源车企的引入上栽过跟头，成为反面教材。拜腾汽车

自2017年成立以来，融资大概84亿元，却未能造出一台量产车。赛麟、博郡等新能源车企都被央视点名批评。

这轮新能源车企扩张大潮，未来会不会也是一地鸡毛？李强认为，这一波新能源车企蒙眼狂奔，一个是要提高市场占有率，在和上游供应链谈判的时候，会有更大的砝码，拿到更有优势的价格。另外，车企在和经销商以及出租车等运营平台谈的时候，在谈判上也会有优势。

苏晓冬对造车新势力持正面评价，他认为，这波新势力推动了中国汽车工业发展，在智能化方向的努力，也打破了传统的造车理念。“他们现在造车都说在亏钱，我觉得应该也没有亏多少。因为按照行业的算法，整车的成本占销售价格的65%-70%左右，整车成本在这搁着，他们售价也在这搁着。再加上工厂分摊的制造费用和运营费用，以及国家和地方政府的补贴，其实是亏不了多少钱的。”

他认为，目前这些车企研发费用高，是因为前期没有车型去分摊。后面随着销量的增加，供应链成本的改善，运营端的成熟，前期成本会摊销扯平的。“这些应该算前期投入吧。后面车销量做起来了，我觉得他们不会亏。”“大潮退去，肯定会有企业被发现在裸泳，但是也肯定会有好企业脱颖而出，现在就是看哪些企业能跑出来，真正获得市场的认可。”（陆玖财经）



# 分拆并独立上市 成传统车企迈向全面电动化重要一步

文|陈燕南 童海华 编辑|张波



又一家传统车企加入到了分拆大军之中。近日，有分析师表示，雷诺集团正在探索对电动汽车业务的分拆和公开募股计划，预计雷诺集团会将旗下电动汽车和Mobilize汽车共享业务组成新的公司，并考虑在2023年对其进行IPO。

据了解，继燃油乘用车业务退出中国市场后的2021年，雷诺集团的业绩实现了扭亏为盈。2021年雷诺集团实现营收462.13亿欧元，同比上涨6.3%；净利润达到9.67亿欧元。

“在恢复盈利和削减成本之后，我们正在研究将电动汽车业务和内燃机业务分拆的计划。”雷诺集团CEO卢卡德·梅奥（Lucas de Meo）表示，该计划将作为雷诺复兴计划（Renaulution revival plan）“第二章”复兴计划的一部分，必须先与股东进行讨论。“同时，我们已经开始为2030年全面向电动汽车转型做准备。”

事实上，随着新四化浪潮的到来，跨国车企戴姆勒股份公司、大众集团、福特纷纷将其旗下业务进行分拆并进行独立运营，而国内的传统车企上汽、东风、长安、广汽、吉利、长城等品牌均推出了独立的新能源汽车品牌，并积极进行上市融资。

目前汽车行业正在发生剧烈变革，传统燃油汽车公司跟新能源汽车公司在资本市场上的估值差别很大，比如像特斯拉等新能源车企的销量虽然只是

传统车企的一个零头，但是新能源汽车代表着未来，并且这些新能源车企确实在智能化方面走在了前列，所以它们的估值也远远超过了传统车企。在此情况之下，传统车企将旗下的业务分拆更有利于融资，加快其新业务的发展。其次，对独立之后的品牌来说，也能更好地进行运营。

## 雷诺集团或分拆电动汽车业务

数据显示，尽管受到疫情和缺芯影响，2021年雷诺集团实现营收462.13亿欧元，同比上涨6.3%；净利润达到9.67亿欧元，而去年同期亏损80.46亿欧元，而2019年同期则为1900万欧元。同时，汽车部门的营业自由现金流同样由负转正，达到12.72亿欧元，去年同期为-45.51亿欧元。

此前，卢卡德·梅奥发布“Renaulution”全新战略规划，意在推动雷诺集团的转型，进行业绩调整。全新战略规划中的财务业绩目标包括：2021~2023年间自由现金流达到30亿欧元、研发费用和资本支出占营收的比例达到8%~9%、到2022年减少20亿欧元以上支出等。

2020年4月，雷诺集团发布了在中国市场的全新策略。鉴于国内汽车市场下滑及东风雷诺的经营状况，雷诺集团已与东风汽车集团股份有限公司达成协议，将雷诺集团在东风雷诺汽车有限公司中所持有的股份转让给东风汽车集团股份有限公司。

与此同时，雷诺会将重心转到轻型商用车和电动汽车领域。雷诺集团“eWays ElectroPop”计划指出，到2025年，将推出10款全新纯电动车，电动车型销量占比将达到65%以上；而到2030年，电动车销量在雷诺整个产品线的占比将达到90%。

在产品投放方面，雷诺集团下一步将推出全新的Megane E-Tech Electric和Kangoo Van E-Tech Electric车型。根据规划，到2025年，雷诺集团至



少还会推出四款纯电动车型。

目前，受国际局势的影响，半导体持续短缺和供应链瓶颈，雷诺集团也正在面临更多的挑战，因此，雷诺集团可能会进行新的改革。有消息称，雷诺集团高管正计划与日产高管会面，这是双方自新冠肺炎疫情暴发以来的首次会面。

知情人士透露，双方高管的议题将包括雷诺电动汽车业务单独上市的新计划，以及为内燃机业务寻找潜在的新合作伙伴。知情人士还透露，雷诺集团撤出俄罗斯市场的讨论也将成为此次会议的重要议题。有分析称，通过分拆电动汽车业务，调整组织架构或许也将帮助雷诺加速实现转型的目标。

值得注意的是，2022年2月，雷诺集团可能会将其电动汽车业务和内燃机业务分拆为两个“独立的实体”的消息就已传出，即，电动汽车业务和技术将集中在法国，而内燃机、混合动力汽车和变速箱将在法国以外的国家生产。

#### 车企开启分拆大变革

在新四化的浪潮之中，传统车企正在进行一场分拆的大变革。今年，戴姆勒股份公司（Daimler AG）正式更名为梅赛德斯-奔驰集团股份公司（Mercedes-Benz Group Ag）。据了解，本次更名是戴姆勒历史上的第三次更名，意味着这是其一次重大变革。

戴姆勒股份公司宣称，为释放在电气化和智能化领域的全部潜力，公司进行结构性转型，将戴姆勒卡车业务和乘用车业务分拆为两家独立公司。更名后的梅赛德斯-奔驰集团，会将重点业务放在汽车与货车领域，并专注向电气化转型，而戴姆勒卡车则专注于发展重型卡车业务。

紧随戴姆勒之后，大众汽车集团也有所动作。大众汽车集团一周之内接连两次发布保时捷独立上市的相关公告，传闻已久的保时捷IPO也终于有了实质性进展。大众汽车集团发布声明称，大众汽车和保时捷汽车控股公司已经达成了一项框架协议，明确保时捷公司最早可能在2022年第四季度进行独立上市。

此外，福特汽车也正式宣布将启动一场新变革。在福特汽车的规划中，Ford Blue作为运营燃

油车业务的公司，其主要职责是将福特的现有基盘做大做强，并成为当前福特的盈利来源，为福特提供车辆硬件工程和生产制造支持。而Ford Model e作为电动汽车公司，是福特面向未来的业务增长核心，负责为福特旗下各个公司提供软件、智能网联技术和服务的开发。

除此之外，国内的传统车企上汽、东风、长安、广汽、吉利、长城等品牌均推出了旗下独立的新能源汽车品牌，并且已有多家传统车企对外透露拟分拆新能源业务上市。比如吉利控股集团宣布成立极氪智能科技公司；上汽集团将R品牌独立运营；长城全力投注的轿车产品沙龙汽车也于去年年初组建完成团队；长安汽车和华为、宁德时代共同打造的智能电动汽车技术平台—CHN，推出了全新高端情感智能电动汽车阿维塔11，并实现完全市场化运作，独立经营，独立发展。

中国汽车工业协会原常务副理事长兼秘书长张书林表示，传统车企成立子公司，无外乎几个原因：“第一，新能源汽车和传统汽车的差异在逐步扩大，一方面，车体结构更加轻量化，动力系统全面变革，智能化水平也更高，整体技术发展越来越快，专业化程度也越来越高；另一方面，新能源汽车的营销和售后模式也较传统汽车有了巨大改变，从2B更多转向2C，售后维修也从4S店定点维修改为OTA远程升级。基于这些差异的扩大，原有的生产体系和营销体系，已经不足以支撑新能源汽车的发展，所以必须重新开始。”

汽车产业投融资专家刘升波表示，汽车行业的发展有其自身的规律。汽车部门分拆独立是未来的趋势，自由竞争更利于提高集团整体竞争力，同时还能扩大收入。并且独立上市意味着独立发展，将会有更多的可能性。





## 完善储能成本补偿机制 助力构建以新能源为主体的新型电力系统

文|翟大伟 赵宏 编辑|张波

4月13日，国家发改委价格成本调查中心发布题为《完善储能成本补偿机制，助力构建以新能源为主体的新型电力系统》的文章，提出要完善储能政策顶层设计，研究各类储能技术在新型电力系统中的应用场景，且能够体现其价值和经济学属性的成本疏导机制。

在“双碳”目标背景下，我国电力系统将向以新能源为主体的新型电力系统转型。储能作为灵活调节电源在新型电力系统中承担重任。然而，目前除抽水蓄能外，新型储能技术仍处于商业化和规模

化发展初期，相关的电价政策和市场机制还不够完善，存在成本疏导不畅、有效利用率不高、社会主动投资意愿较低等问题，不利于行业健康可持续发展和“双碳”目标的实现。

为促进储能产业健康可持续发展，推动社会参与储能投资建设和运营的积极性，引导储能在不同场景下充分发挥对电网安全的调节作用，亟待完善储能政策顶层设计，研究各类储能技术在新型电力系统中的应用场景，建立符合我国国情和电力市场化发展阶段的储能成本补偿机制。



### 一、新型储能发展迅猛，支持政策不断完善

新型储能是除抽水蓄能外的新型储能技术，包括电化学储能、物理储能、储热、储氢等技术。从各类储能装机规模结构来看，根据国家能源局数据，截至2021年底，我国已投运抽水蓄能累计装机规模3600万千瓦，占储能总装机规模约为89%；电化学储能累计装机规模超过400万千瓦，其中以锂离子电池为主，占储能总装机规模约为9%；其他技术占比相对较小。从增长趋势来看，根据中关村储能产业技术联盟统计，2021年，抽水蓄能、电化学储能、压缩空气储能累计装机规模同比分别增长25%、63%和15倍。

新型储能的迅猛发展，得益于国家的能源战略调整 and 储能政策的不断完善。2021年3月，习近平总书记在中央财经委员会第九次会议上，提出构建以新能源为主体的新型电力系统的要求，为储能产业发展指明了方向、提供了遵循。

随后，有关部门及时跟进出台政策，加快推动部署新型储能关键技术的研发、推广和应用。2021年7月，国家发展改革委、国家能源局出台《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，提出到2025年新型储能装机规模达到3000万千瓦以上，届时将是抽水蓄能6200万千瓦装机规模的近一半。该意见提出要完善政策机制，营造健康的市场环境，健全新型储能价格机制。

2021年12月，国家能源局出台了新修订的“两个细则”，即《电网并网运行管理规定》和《电力辅助服务管理办法》，明确将电化学、压缩空气、飞轮等新型储能纳入辅助服务提供主体范围，对新型储能投资成本回收具有积极作用。2022年1月，国家发展改革委等七部门出台《促进绿色消费实施方案》，要求大力发展绿色消费，加强新型储能、加氢等配套基础设施建设。

2022年2月以来，发展改革委、国家能源局联合出台《“十四五”新型储能发展实施方案》，进一步明确新型储能的发展目标和重

点任务，将有力推动新型储能规模化、产业化、市场化发展。在一系列中央部门政策推动下，各地方积极出台相关政策，加快推进储能产业布局，不断提升电力系统调节能力。

### 二、储能发展面临诸多问题，影响行业投资积极性

新型储能规模化应用呈现良好发展势头，相关技术正广泛应用于各类场景，在技术研发、项目建设、商业模式探索、标准体系构建等方面取得较大进展，对推动我国能源低碳化转型的支撑作用日益显现。

但是，新型储能技术仍处于商业化和规模化发展初期，面临市场化机制、投资回报机制、成本疏导机制不完善，各类储能技术应用场景界定不清，公共服务价值无法充分体现，成本难以疏导至受益对象，储能技术成熟度和实用性有待提高等问题。

一是在电源侧，储能大多与发电机组联合，用于改善发电电源调频性能、促进新能源消纳。部分地区将配套储能作为新建新能源发电项目的前置条件，但如何参与电网调度不明确，而且电源侧储能参与辅助服务市场条件不成熟，相关政策落地执行效果欠佳，部分配套储能利用率较低，新能源企业主动投资积极性普遍不高。

二是在电网侧，储能主要用于减少或延缓电网设备投资、缓解电网阻塞，以及为电力系统提供调峰调频等辅助服务。《关于加快推动新型储能发展



的指导意见》中提出研究探索将电网替代性储能设施成本收益纳入输配电价回收，为储能成本疏导留下政策空间，但实施细则尚未出台。

三是在用户侧，目前商业化模式较单一，主要通过峰谷价差机制获得收益，存在机制不完善、作用发挥不足、成本回收困难以及用户投资积极性不高等问题。

### 三、以成本补偿机制为切入点，完善储能政策顶层设计

“十四五”是“碳达峰”的关键期，应综合考虑我国国情及电力市场发展阶段，加强储能政策顶层设计，开展储能在新型电力系统中应用场景及成本补偿机制研究，探索解决制约储能发展瓶颈的思路和方法，推动各类储能技术蓬勃发展，为保障新型电力系统安全稳定运行发挥重要支撑作用。

（一）研究确立各类储能在构建新型电力系统中的功能定位和作用价值储能在电力系统中的主体身份是决定其价格成本政策取向的重要基础，应深入分析各类储能技术的发展现状、技术特点、功能类别和应用场景，明确电化学储能（锂离子电池、液流电池、钠硫电池等）、物理储能（飞轮储能、压缩空气储能等）、储热（熔融盐储能等）、储氢等各类储能技术在新型电力系统中的功能定位和作用价值，为合理制定相关政策提供支持。

（二）加快制定各类储能在不同应用场景下的成本疏导机制聚焦储能行业面临的成本疏导不畅等共性问题，综合考虑各类储能技术应用特点、在新型电力系统中的功能作用和提供的服务是否具有公共品属性等因素，研究提出与各类储能技术相适应，且能够体现其价值和经济学属性的成本疏导机制，为促进储能行业发展创造良好的政策环境，从而引导提升社会主动投资意愿。

（三）开展各类储能技术在新型电力系统相同应用场景下的经济性比较研究储能技术研发投入大，技术应用初期成本较高，随着技术进步和规模化应用推广，成本逐步呈下降趋势。应及时掌握各类储能技术发展进程及成本效益情况，开展发电侧、电网侧和用电侧应用场景下，相同应用场景（如电网侧）不同类别储能技术（如抽水蓄能、空气压缩储能）的经济性比较研究。科学客观合理分析各类储能技术成本结构、影响因素及变化趋势，测算各类储能技术成本收益情况，开展在电力系统相同应用场景下不同技术类别之间的经济性比较分析，为制定相关储能产业政策、价格政策、财政补贴政策提供参考，为建立绿色、安全、经济的新型电力系统提供理论支持。（国家发改委价格成本调查中心）





# 梳理我国充换电设施行业9大问题 14条建议提供解决方案



本刊编辑 | 肖晚

市场拉动新发展阶段，呈现出市场规模、发展质量双提升的良好发展局面，为“十四五”汽车产业高质量发展打下了坚实的基础。在新能源汽车行业高速发展的情况下，充换电基础设施在国家和地方政策的扶持下也进入了快速发展阶段，据中国电动汽车充电基础设施促进联盟统计，2021年充电基础设施保有量达261.7万台，全年增量93.6万台，同比增长193%。

我国充换电基础设施在国务院的总体部署下，在国家发改委、国家能源局等部委的力推下，在全产业的努力下，取得积极进展，具备产品技术创新能力，建立了充换电设施服务体系，基本形成完整的产业链，有效支撑了新能源汽车的推广应用，成为全球充电设施保有量第一的国家。

充电设施行业存在的主要问题

## （一）供给侧问题

1、行业没有准入门槛，缺乏监管。随着充电

设施行业不断发展，充电设施的产品种类众多，充电设施市场化日益加剧，产品的品质、安全性、一致性、互操作性、兼容性等至关重要。目前，国家和行业标准主要面向技术要求，尚无产品标准和强制性认证要求，大量生产制造企业涌入，产品质量参差不齐。

2、充电桩布局不合理，用户找桩难。目前，各充电设施运营企业均推出并不断完善充电App，为电动汽车用户提供导航服务，并努力朝着互联互通的方向发展，找桩难的问题逐步得以缓解，但充电设施布局不合理、相对集中和区域缺失的情况还大量存在，受电动汽车保有量仍处于较低水平影响，公共充电站冷热不均，部分热点地区排队充电，部分区域充电桩长时间闲置，部分地区无桩可充。

## （二）发展营商环境问题

1、政策支持力度弱。以鼓励引导政策为主，



涉及核心问题和重点领域的方面政策缺乏强制性；财政奖补资金整体额度较小，地方配套中央奖补资金缺失；顶层政策规划全面，地方政策实施困难执行不到位；政策执行缺乏强有力的抓手，以及政策联动配合手段。

2、地方政策实施主体不同、缺乏协同机制，多头共管加重企业负担。多头管理，充电设施建设运营涉及7-8个管理部门，大多数地区充电设施管理理由多部门共同管理。

3、用地保障难。目前，充电站建设用地的土地性质尚没有明确界定（不含既有停车场建桩），充电设施建设也未纳入城市整体建设用地规划，充电站建设用地供应严重不足，基本没有针对充电站建设用地的供应，充电设施建设运营企业租用土地建设充电站，租赁期一般5-8年，一个合同周期后将面临充电用地续约等问题，或充电站在运营期间遇到规划拆迁等不可抗力，由于土地性质的问题而无法依据相关政策享受迁移补偿。

4、电力接入、增容难，不及时。目前居民区电力增容较难。根据相关政策文件要求，新建居民区要求100%预留充电设施安装条件，但验收环节未做强制要求。老旧居民区电力增容难是长期存在尚未解决的问题，很多居民区物业管理公司也以此为由不同意建设私人充电桩。

5、居民区建桩难问题依然突出，参与方权、责、利界定不清晰。目前居民区建桩协调难度较大，一是居民区停车位不足，大量电动汽车为增购车辆，无固定停车位。二是居民区电力容量有限。特别是老旧小区，保障日常生活用电已经捉襟见肘，更无法为私人充电桩提供充足的电力供应。三

是物业、消防等出于安全考虑不同意建桩。目前，居民区建设私人充电桩在各参与方的权、责、利方面尚没有明确的界定，特别是停车场物业管理单位无法依法合规收取管理费用，发生充电安全事故却可能承担安全监管责任，也没有强制用户迁移、更换充电桩的权利。

（三）发展中的不平衡问题。一是，新能源汽车总量较少，充电需求密度低，充电设施利用率低。二是，企业倒闭或转型，“僵尸桩”占用社会资源的问题亟待处理。

#### 解决问题的措施建议

（一）解决居民区充电难的主要措施。一是落实地方政府主体责任。建议相关部委联合制定充电基础设施建设运营规范，明确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的主体责任，建立“居民区充电网格化”责任机制和部门联席协商机制，将年度居民区充电桩安装数量细化分解到街道、社区，实现多方协同推进，完善居民区充电桩建设任务督导问责机制，加强对各责任主体的指导与督查。

二是探索居民区新充电模式。鼓励居民区私人充电桩共享模式，推动私人充电桩智能化改造，提升私人充电桩的资源利用效率，提高居民区充电桩的整体充电服务能力。鼓励储充一体的充电桩模式解决存量及新建小区建桩难、充电难等问题。建议国家将居民充电桩建设纳入补贴体系，并在各地方政府制定充电设施运营补贴政策时将具有公共属性的居民区充电桩纳入补贴范围，对居民区停车位的电气化改造，地方政府可按照定额标准给予专项建设资金支持。

三是建立健全充电安全保障机制。建议住建部牵头制定居民区充电桩安全管理规范，授权物业对居民区充电桩进行安全管理，并将充电桩安全管理纳入物业资质考核范畴，允许物业管理方对充电车位收取合理的管理费用，要求物业管理方切实履行充电桩安全管理职责，并建立安全防护管理体系。加快研究居民区充电桩责任保险相关要求，落实充电桩产品责任保险由生产制造厂商购买，按照“谁拥有，谁投保”的原则购买充电安全责任保险，增加保险备案要求，由物业单位统一管理。



（二）推动公共充电有序发展和用户体验的措施。一是建立健全规划布局工作机制。省级充电基础设施主管部门会同相关部门，统筹编制省级充换电设施“十四五”专项规划，并指导地市以区县为基本单元编制公共充换电设施布局规划。涉及空间布局、土地利用和用途管制等方面的内容，应与相应层级国土空间规划及相关计划做好衔接。

二是提升公共充电服务保障能力。进一步优化中心城区公共充换电网络布局，鼓励充电运营企业通过新建、改建、扩容、迁移等方式，逐步提高快充桩占比。

三是加强充换电技术创新与标准支撑。加快大功率充电标准制定与推广应用，加强跨行业协作，推动产业各方协同升级。鼓励探索自动充电等新技术应用。

四是加强充换电设备运维与充电秩序维护。充换电运营企业要完善充换电设备运维体系，通过智能化和数字化手段，提升设备可用率和故障处理能力。加强宣传引导，鼓励停车与充电运营企业创新技术与管理措施，引导油车与新能源汽车分区停放，维护良好充电秩序。

五是建立健全行业监管体系。推动建立充换电设备产品质量认证运营商采信制度。建立“僵尸企业”和“僵尸桩”退出机制，支持优势企业兼并重组、做大做强。加快建立消防安全事故处理、溯源机制，强化车企与电池企业的安全主体责任。

（三）保障型设施的措施。一是加快高速公路快充网络有效覆盖。各地充电基础设施主管部门会同交通运输部门加快制定本省高速公路快充网络分阶段覆盖方案，明确高速公路快充站建设标准规范，督促高速公路服务区产权单位切实履行主体责任。加强高速公路快充站项目立项与验收环节管理，做好配套电源保障工作。

二是推进乡镇充换电设施建设。结合新能源汽车下乡活动，加快布局乡镇充换电设施，研究纳入各地综合督查考评范围。三是优化财政和税收支持政策。强化对高速公路、乡镇等保障型充换电设施的补贴支持和税收优惠力度。对高速公路充换电站土地租金实施减免政策。

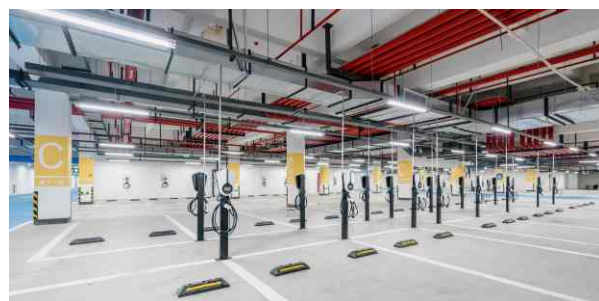
（四）完善管理和监管。一是统筹管理。在国

家层面要完善充电设施产业的统筹管理机制，完善相关管理制度和标准规范，在现有法律、法规框架下针对充换电设施制定相关的标准规范，包括用地、用电、消防、建设施工等。地方政府是充换电设施建设管理的责任主体，要设立充换电设施相关的统一管理部门，提供用地、用电、报建、验收等便捷快速一站式服务系统。

二是加强监管。地方政府要加大对违规用电、不规范建设施工等行为的查处力度，加强消防监督检查，督促充电基础设施运营商加强对充电设施及其设置场所消防安全检查及管理。加强对充换电设施运行情况的管控，发挥国家充换电设施监控平台的作用，强化对充换电基础设施实施信息化监管，并逐步纳入国家充换电设施监控平台。公共领域充换电设施原则上均需纳入平台监管，监管涵盖静态统计数据、安全监管的数据等。及时发现僵尸桩、非正常运行桩等隐患，督促运营商限期整改，对运营主体缺失的充电桩/站要及时整改、清理。

三是促进提升充电设施品质及运维保障能力。加强行业自律，授权中国充电联盟开展自我认证，完善自我认证体系，设置充电设施准入门槛，强化品质保障能力，未经行业自我认证的产品不得销售和使用，杜绝充电桩在线上商铺销售。坚持开展运营商安全隐患排查工作，推广充换电运营安全防护技术体系应用，利用大数据AI实现充电状态的动态监测，提高充换电安全保证能力。

总之，围绕国家新能源汽车新发展阶段的能源补给特征，统筹推动充换电设施建设的基础保障能力，构建科学布局、安全高效智能、便利快捷的充换电服务网络，推动构建有利于充换电设施产业健康可持续发展良好环境，促进产业技术创新、跨界协同、产业链优化，促进提质增效和高质量发展，建设形成世界一流的充换电保障体系，全力支撑我国新能源汽车普及应用。（充电联盟、汽车纵横）







## 充电运营交钥匙工程！ 电王快充全方位技术助力充电设施行业发展

本刊编辑|肖晓

得益于政府政策引导、新能源结构改善和科技技术发展，新能源汽车已经成为产业转型升级的中坚力量。作为新能源纯电动汽车的基础补能配套设施，充电站建设在整个电动汽车普及和市场推广中起到了不可或缺的作用。

为解决电动汽车的续航焦虑，缩短充电时间，充电基础设施多地区分点建设进一步加快促进。数据显示，截止2022年3月，全国充电基础设施累计数量为310.9万台，同比增加73.9%；全国充电总电

量约10.8亿kWh，同比增长46.2%。但全国充电桩保有量前十的省份占比达72%，充电桩布局相对集中，说明还有许多省区的充电基础设施建设，具备更大成长空间。

因此，为支撑新能源汽车产业发展，突破充电基础设施发展瓶颈，今年初，国家发改委等10部门发布了《关于进一步提升电动汽车充电基础设施服务保障能力的实施意见》，提出到“十四五”末，我国电动汽车充电保障能力进一步提升，形成适度

超前、布局均衡、智能高效的充电基础设施体系，能够满足超过2000万辆电动汽车充电需求。

目前，各省市陆续发布有关充电基础设施的“十四五”规划，北京十四五末充电桩保有量达到70万个；广东到2025年建成公共充电桩25万个；河北提出“十四五”期间，新建公共充电桩3.4万个，累计公共充电桩达到10万个；重庆计划新建充电桩4万个，到2025年建成充电桩23万个；四川到2025年，建成充电桩12万个，总充电功率220万千瓦。此外，南方电网将投资100亿元，到2023年，实现广东、广西、云南、贵州、海南五省区乡镇充电桩全覆盖。

在政府政策的大力推动下，充电基础设施建设如火如荼，充电基础设施市场不断涌入众多新的参与者，有资本大鳄，也有更多掌握本地资源的中小投资商，对于多数新进的充电运营商来说，建设和运营好一座充电站需要准备什么？如何筹备好相当的资金和可行性解决方案，实现持续盈利？这都是新进者不可少的功课。

一般来说，建设一座充电站大概需要经历几个必要的过程或步骤。首先，前期需做好资金、场地、合作伙伴选择、公司注册等工作。在前期准备工作完成后，因充电站对电力容量的需求较大，若选址场地的电力容量不满足要求时需先在属地电力局进行高压增容，在拿到供电方案答复后即可携带相关资料去属地发改委进行备案工作。备案结束后即可开始施工阶段工作，施工阶段主要分为高压施工、低压施工和场地土建施工，在施工前应做好施工方案，避免出现因工序、沟通不顺畅等问题导致返工，徒增成本。最后一个阶段为组织竣工验收，调试设备准备上线。此阶段充电站已基本具备运营条件，组织竣工验收和设备调试上线运营可同时进行，加快充电站落地速度。当然，还要记得运营开展后，有补贴的马上申请政府补贴。

作为电动汽车充电基础设施及综合运营解决方案提供商，电王快充始终践行以客户为中心的服务理念，致力于为运营商提供高性价比的充电站建设运营整体解决方案，已郑重推出“模块、主控、配电、平台软件、场站设计与建设、运营管理”服务，为充电运营市场的投资商提供精准，实践检验过的建站运营全过程交钥匙工程。

也就是说，电王快充自主研发模块、主控、配电、平台软件，提供场站设计与建设和运营管理的专业服务，整体赋能充电基础设施建设，为充电站运营商提供低成本、高效率、可信赖的电动汽车充电基础设施及系统解决方案。

#### 模块-保障充电桩平滑升级

电王快充提供快捷、高效的模块升级服务。在不更换充电桩的情况下，10分钟可以完成更大功率的模块替换。技术领先的1000V全电压无触点恒功率充电模块，帮助运营商实现轻松维护升级。



#### 主控-保障充电桩安全运行

电王快充提供高可靠性、高兼容性的主控技术服务。在满足国标的要求下，可与充电站其他信息系统无缝衔接。充电桩的运行状态进行全面检测与控制，帮助运营商实现设备集中管理。

#### 配电-更适合充电桩的配电柜

电王快充提供智能、降本充电桩配电服务。在保证配电柜安全合规的同时，可以有效监控充电桩的电能损耗。既能自动抄读数据和校对，免去人工对账成本，还能及时向管理人员报告故障信息，规避系统风险，帮助运营商实现配电安全和降低运维成本。



#### 平台软件-基本功能免费使用



电王快充提供智能、开放的充电平台服务。在满足充电桩（站）全面管理的同时，可以快速兼容各种协议，实现多方互联互通，提供引流能力，让充电站管理变得更简单。

#### 场站设计与建设

电王快充提供低价、优质的交钥匙工程服务，设计、采购施工、试运行全包干，保证工程规范、专业、安全和高效，为运营商节约30%+的建设成本，让充电站建设省心省力，省时省钱。



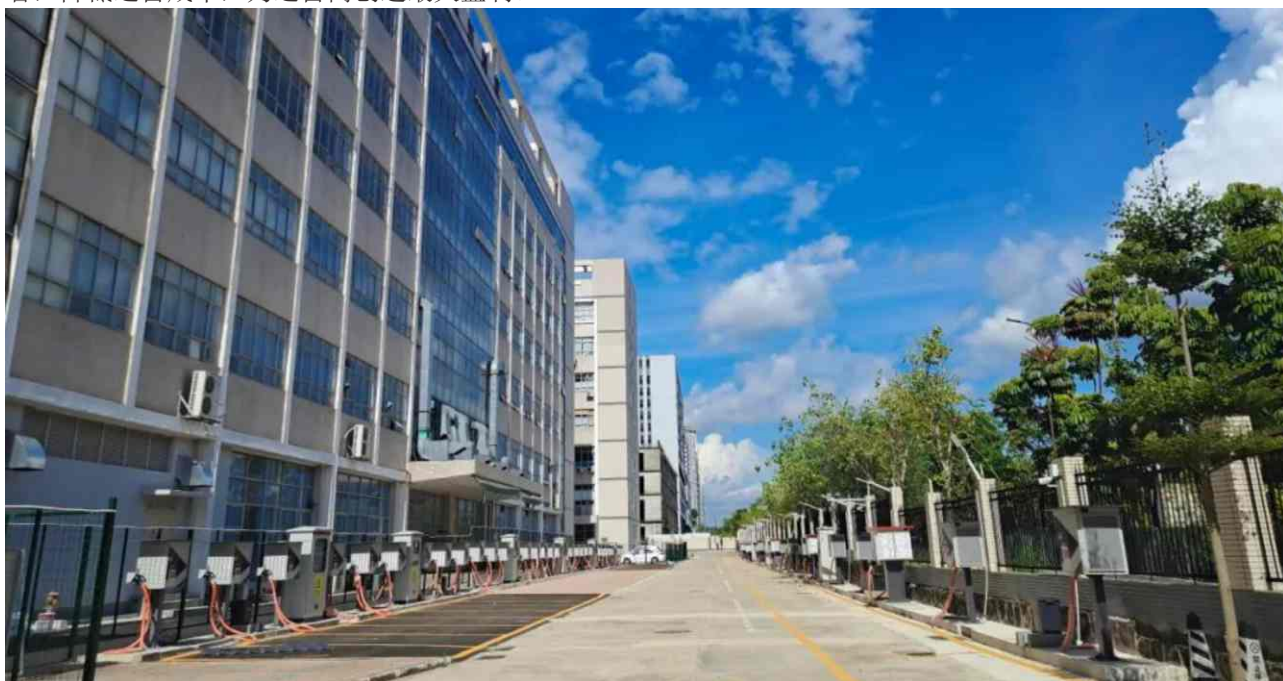
#### 运营管理-聚势赋能，共生共赢

电王快充提供精准、全面的电站运营服务，通过资金、技术、市场、管理、渠道、人力等多种赋能手段，提升充电用户满意度，精准引流轻松获客，降低运营成本，为运营商创造最大盈利。

此外，为了解决电动汽车车主“找桩难、充电难、支付难”等问题，在积极推进充电基础设施建设的同时，电王快充已与小桔充电、快电、新电途、星络通、高德地图、腾讯地图、羊城充、粤易充、各省市新能源汽车充电设施监管平台、中国充电联盟等平台实现互联互通，构建新能源汽车智能充电云管理平台，为用户打造充电及运营一体化的全生命周期服务。

据了解，电王快充目前已在广东、湖南、湖北、海南、四川、云南、吉林、新疆等二十多个省份成功建站，并取得骄人业绩。比如，惠州某充电站建站时，用了6个充电车位充电站建设总包服务，已在两年内回本并实现了盈利，平均每月盈利1.5~2万元。深圳某充电站使用了20个充电车位充电站建设总包服务，也在两年内回本并实现盈利，平均每月盈利8~9万元。

我们认为，随着新能源结构的改善，新能源汽车的进一步普及，整个充电桩行业将会建立成熟完善的运营管理模式，并将进入到大规模的盈利期。借助人工智能、云数据和通信网络等基础设施高新技术应用，相信未来会有更多的城市建设便捷、智能的充电站，随时为来往的电动汽车补能续航。像电王快充这样，坚持模块、主控、配电、平台四位一体自主研发的创新应用模式，将会越来越受到市场的广泛认可和青睐。







## 互联网加速汽车后市场转型 多方积极开拓新能源汽车售后潜能

本刊编辑|肖晓

近几年，政策赋能给汽车后市场的做大做强提供了助力。商务部就表示，将着力推动扩大重点商品的消费，其中要积极发展汽车养护、维修、保险、租赁等汽车后市场，畅通新车、二手车、报废汽车的流通循环。

数据显示，2020年我国汽车后市场行业规模达5.2万亿元，同比增长6.1%。天风证券认为，按照欧美日等汽车成熟市场的规律，每辆车在生命周期的使用成本约为车价的2倍至3倍。而在汽车产业链中，汽车后市场的利润来源稳定，约占汽车产业链总利润的60%至70%。

中国再生资源回收利用协会报废车分会秘书长张莹表示，在政策引导与市场补贴双重利好下，我国报废机动车数量有望实现稳步增长。与此同时，随着新能源汽车市场渗透率逐步提升，与其相关的汽车后市场也越来越引发各界关注，成为有待挖掘的新蓝海。

### 互联网激发汽车后市场新活力

尽管“蛋糕”诱人，但汽车后市场却长期受限于发展瓶颈，其中最突出的问题就是行业成熟度不高，发展质量参差不齐。以二手车交易行业为例，今年315期间，北京市消费者协会针对二手车交易消费的一项调查结



果显示，34.18%的调查对象经历过合同中出现霸王条款的问题；其次是合同条款不明确，占比32.36%；45.64%的调查对象表示其购买的二手车存在质量问题。

其实，不只是二手车市场，整个汽车后市场的竞争均严重同质化。中国汽车维修行业协会汽车维修配件工作委员会秘书长魏同伟表示：“最近十几年，中国汽车市场井喷式发展，服务市场却相对滞后，整体处于散、乱、小的阶段，这是行业痛点。”但他认为，随着移动互联及数字化技术的发展，会有更符合市场需求的新模式发展起来。

互联网给行业带来的最直接变化，就是价格清晰透明。如此一来，利润水分被挤出，使得“价格战”带来的优势不那么明显，而提高服务质量则成为重中之重。在后市场中占比最高的汽车金融市场，就是典型的互联网化受益者。这几年，一大批网上汽车信贷、租赁、保险等公司如雨后春笋般涌现，它们在省去线下成本、提供更有价格竞争力产品的同时，也让整个市场的创新保持“在线”。

二手车行业更是如此。曾经的二手车市场由于造假泛滥，消费者不敢碰、不愿碰。如今，在互联网这股风潮席卷下，瓜子、人人、优信等一大批平台快速发展。二手车平台将线上线下打通，也给传统车商转型提供了机会。在瓜子二手车，有超过9000家车商进驻，平台可选车源超过7万台。数据显示，整个2021年，我国二手车交易量为1758.51万辆，同比增长22.6%，达到近年来的最高值，这背后自然离不开电商平台的助力。

此外，在汽车维保领域，润滑油、电瓶、轮胎三大品类的线上销售量也相当可观。据德勤预测，

到2025年，国内汽车维保领域的线上化率将维持年化超过22%的迅猛增速，且线上用户呈现年轻化趋势。德勤认为，中国的消费者希望得有品质保障的维保服务，这也要求行业必须向数字化转型，以满足消费者的需求。

不过，互联网也不是万能的，汽车后市场的问题难以一蹴而就。互联网改造下的汽车后市场新旧问题交织：一方面，线上交易尽管透明、便利，但维保等具体业务仍须在线下开展，能否达到一些平台宣传的水准仍待市场检验；另一方面，一些保险、销售线下存在欺瞒手段，借由互联网扩大了消费者受害群体；此外，互联网传统“烧钱补贴”的打法同样存在一定弊端，尤其对地域化很强的汽车后市场来说，难以做到可持续发展。

显然，互联网和数字化既给汽车后市场带来了广阔的发展空间，也对市场参与者提出了更高要求。德勤建议，在互联网趋势下，企业要积极探索新的渠道模式，做强纵向整合，积极探索数据变现的新机会。此外，要在做好数字化、标准化驱动能力升级的同时，积极寻求供应链平台赋能，巩固非标类业务。

#### 各方逐鹿新能源车后市场“大机遇”

“随着我国新能源汽车进入规模化发展新阶段，新能源汽车的下一步发展将会更多依赖后市场产业的快速成长。”中国电动汽车百人会副理事长兼秘书长张永伟说，汽车后市场需要解决一系列基础性技术问题，比如电池检测、车价评估等。

围绕新能源汽车，售后市场的广阔前景令人期待。与燃油车的售后不同，新能源汽车需要对“三电”等多方技术有新的能力需求。同时，新能源汽车后市场格局尚未定型，市场“蓝海”敞开了怀抱。业内专家指出，未来出行行业的竞争不再局限于“面”上，而是车辆解决方案、能源解决方案、生态体系解决方案等组成的立体化竞争。

今年3月，国家市场监督管理总局发布的企业名称申报登记公告中，“比亚迪保险经纪有限公司”名列其中。无独有偶，蔚来汽车今年1月成立了蔚来保险经纪有限公司，此前小鹏汽车、特斯拉也纷纷涉“险”。而各路造车新势力纷纷涉“险”，腾讯、京东等互联网企业布局汽车租赁，



二手车平台企业快速发展……互联网时代汽车后市场“蛋糕不断做大”的同时，也面临日趋激烈的品牌竞争和市场博弈。

目前，我国新能源车市场仍处在早期阶段，且传统主机厂的维修配件体系和门店还是以各个主机厂的授权及自营门店为主，行业格局仍未定型。另外，途虎养车提供的数据显示，时下，新能源车厂家自营及授权的总门店数仅为3300家左右，每个门店要服务近2400辆新能源车，供给明显不足。

“新能源汽车售后服务体系建设速度尚未跟上新能源汽车消费速度，一定程度上制约了消费者的使用体验和购买意愿。”途虎养车胡晓东表示，相对燃油车而言，新能源车的售后服务网点数量差距巨大。同时，新能源售后检测和维修的专业技术人员也严重不足，而现有技师多为传统燃油车的机修师傅。对于软件编程、新材料与制造工艺研发、数字化等方面的人才需求，也在不断增长。当前，行业一定程度显现人才短缺局面。中国汽车维修行业协会统计数据显示，2020年中国从事汽修行业的高级技师比例为5.7%，远低于部分发达国家水平。

随着动力电池能量密度的攀升、充电桩的大范围推广和自动驾驶技术的快速应用，汽车智能化正展现出与集成电路“摩尔定律”相类似的发展速度，推动汽车后市场“爆发式增长”。但同时，这一市场仍存在多重隐忧。例如，作为新能源汽车产业的重要一环，退役电池回收就暗藏风险。

据了解，不少主机厂已经建立了电池回收业务，但数字化的溯源能力仍有欠缺。在多重因素作用下，行业中不少退役动力电池没有流入正规渠道，反而是一些无资质、环保成本低的小厂高价“抢购”走了。同时，退役动力电池货源分散，国内还没有建立起完整的电池回收体系，退役电池统一收集存在难度；长途运输的高成本，也给车企及回收企业回收退役电池带来困难。

清华大学深圳国际研究生院教授李宝华表示，要尽快落实《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》等政策文件，完善废旧动力电池回收利用体系，加快推动产业链上下游合作共建回收渠道，构建跨区域回收利用体系。因此，新能源车后市场在展现巨大机遇的同时，也在期待更加完善的配套

支撑体系。

在新能源车的发展热潮下，虽然量还没起来，但汽车后市场的转型趋势已很明确。“电动车渗透率的提升，对后市场的发展提出了新挑战。”益普索（中国）咨询有限公司分析师叶盛表示，电动车的维保周期长，且维保项目有较大幅度减少，这对售后终端来说，不是一个好消息。

另外，在软件定义汽车的发展趋势下，自动驾驶和智能网联等配置装备的持续导入，也会导致售后服务终端尤其是独立渠道的维修企业诊断和维修难度的增加，这对维修人员的知识结构升级也有了新要求。未来，除上述这些维修企业，在充、换电包括紧急充电领域一定会有新的优势企业出来。

由此，一些售后服务平台和企业通过与电池厂商签约、收购充电桩公司等形式，积极切入新能源汽车后服务市场；一些传统维修厂商则加速向上下游渗透，比如成立租车公司、汽车美容店或综合修理厂等，以打通产业链实现业务闭环。另外，各家从业企业也都在努力寻找新的业务增长点，比如开展精巧修复等新业务。

互联网思维不仅成就了快速发展的新能源汽车产业，也开始冲击汽车业多年来固化的4S店模式，汽车后市场开启了新模式的探索，由此也带来了新的发展机遇。在我国汽车后市场万亿级的市场机会面前，众多相关企业开始挖掘“新蓝海”，在不少业内人士看来，互联网技术将降低信息的不对称，随着营销市场不断规范，行业将更加注重用户的消费体验，逐步进入微利时代。整个行业也在互联网驱动下迎来更规范、更有后劲的转型升级。





# “里程革命”的推手

## SiC有望打破新能源汽车充电难题

编辑|肖晓

伴随新能源车替代传统燃油车的发展趋势，新能源车在国内保有量逐年上涨，但新能源车长途出行难的问题也随之而来，引发广泛思考。尽管随着技术发展，新能源汽车续航里程已不断突破，但续航里程依旧难以企及传统燃油汽车，节假日尤其是春节、国庆等返乡高峰期因堵车时间长、电量不足无法支撑长途驾驶而导致电动车半路抛锚的事情时有发生。

轻量化电池与充电桩两大技术高点

新能源汽车出行难，根源在于电池续航里程和充电桩布局。为了解决续航焦虑，在电池能量密度有限的前提下，增大电池重量是最直接的办法。但大块电池同样也会带来过重、成本增加、能耗增加等问题。正如马斯克此前在社交平台发表的观点，特斯拉已经具备960公里续航里程的能力，但是没有实装在汽车上，因为高续航就意味着电池车身重量的增加，会导致汽车的性能变差，因此，马斯克在续航和性能之间选择了后者。

当前实现锂离子电池系统轻量化一般有三种途径，提高单体电芯能量密度，减轻电池系统配件质量，优化电池系统设计。但是，受限于现有电池技术，短期内难有突破性的动力电池技术能够投入商业量产。因此，对于新能源汽车而言，大功率快充已成必经之路。

今年两会，雷军提交了《关于加快新能源汽车大功率快充基础设施建设的建议》，指出当前我国公共充电桩中快充占比仅为四成，且快充功率普遍较低，导致充电速度慢、排队时间长、周转效率低等问题依然突出，难以适应当前新能源汽车行业的快速发展。

同样，全国人大代表、广汽集团董事长曾庆洪



也指出，目前我国智能网联新能源汽车真正实现上路的主要是新能源汽车（如电动车）及L1/L2等低级别智能网联汽车（辅助驾驶），其在实际应用中仍存在许多问题。以新能源汽车为例，“充电难”问题是困扰用户、影响体验的最突出问题。

快速充电技术不完善，影响了充电的快捷度。目前国内相对常见的普通快充设备需要40分钟-60分钟，而慢充则需要8小时-10小时，与燃油车只要花5分钟就能加油完毕的情况形成了强烈对比。

SiC器件以其突出性能成“里程革命”推手

针对大功率无线充电关键技术，我国早已展开相关布局。“十三五”国家重点研发计划“新能源汽车”重点专项先后启动了“电动汽车基础设施运行安全与互联互通技术”“安全可控、能源互联、开放互通的智能充电网研究与应用示范”“基于新型电力电子器件的高性能充电系统关键技术”等项目，累计投入国拨经费6000多万元，在多种功率充电、无线充电及充电安全等方面开展技术攻关。

为了让汽车充电变得像加油站加油一样快，车厂正在积极寻求能够提高效率的材料，目前碳化硅是其中的领跑者。碳化硅具有耐高温、耐高压、大功率等优点，可提高能量转换效率并减小产品体积。基于SiC的解决方案使汽车电动系统效率更高、重量更轻、结构更加紧凑，尽管碳化硅器件成本较高，但它推进了电池成本的下降和续航里程的提升，成为新能源汽车“里程革命”的最佳推手。

目前，SiC器件在新能源汽车上的应用主要包括电机驱动系统逆变器、电源转换系统（车载、电动汽车车载充电系统及非车载充电桩等方面。大体上可分为车载系统与非车载充电桩两大块。

在新能源汽车的车载应用中，SiC功率器件可以显著降低散热器的体积和成本并且减小功率模块的体积。目前混合动力汽车中，车载逆变器的散热器件具有两套水冷系统，冷却温度均在75-105摄氏度。由于碳化硅具有的导热性能几乎为Si的三倍。此外，SiC功率器件的电流密度、开关损耗都显著低于Si基器件，这使得同样的功率下，SiC-MOSFET和SiC SBD可以在100kHz开关频率下工作。SiC功率器件的封装体积显著低于Si-IGBT。

根据WolfSpeed预测，新能源汽车是SiC器件应用增长最快的市场，预计2022-2026年的市场规模从16亿美元到46亿美元，复合年增长率为30%，其中到2026年用于电机驱动逆变器仍是最大市场，占比超过80%。

大功率智能充电桩将成主流趋势

而除车载系统以外，大功率充电桩的布局也显得尤为关键。目前，大多数纯电动车都采用车载交流充电方案，必须花上好几个小时才能充满

电。大功率化（比如30kW及以上）以实现电动车的快速充电也顺理成章成为充电桩的下一个重要布局方向。

大功率充电桩，也会带来不小的挑战，如：需要实现大功率高频转换开关操作，转换损耗所产生的热量。但SiC MOSFET和二极管产品具有耐高压、耐高温、开关频率快的特性，可以很好地用于充电桩模块。与传统硅基器件相比，碳化硅模块可以增加充电桩近30%的输出功率，并且减少损耗高达50%左右。同时，碳化硅器件还能够增强充电桩的稳定性。

为布局充电桩等配套设施，我国曾发布《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》等一系列文件并提供了各种优惠政策，但对于充电桩而言，成本依然是制约发展的重要因素之一，因此充电桩的功率密度就至关重要，而SiC器件是实现高功率密度的要害。碳化硅器件作为高压，高速，大电流器件，简化了直流桩充电模块电路结构，提高单元功率品级，功率密度显著提高，这为降低充电桩的系统成本降低铺平了门路。

从远期成本和使用效能来看，应用SiC器件的大功率充电桩将迎来巨大的市场机会。我国在大功率充电桩也已展开相关布局。2017年5月，我国首个碳化硅新型充电桩示范工程正式启动；2021年9月，钛芯电子与湖南崇友智能科技、上海攻克生储能科技合作伙伴签订以碳化硅为核心设计的160KW直流快充桩产品战略合作协议，总体合作金额达30亿人民币。

从国际龙头企业来看，目前，ROHM已经推出了基于碳化硅的充电基础设施解决方案，从而应用于高效和小型化的大功率充电桩。安森美也在开发用于直流充电桩的碳化硅功率器件和模块，希望构建更高功率的充电方式，并通过AC-DC和DC-DC级的升压转换器提高充电效率。

目前，新能源汽车充电桩中碳化硅器件的渗透率仅为 10%左右，这也给大功率充电桩预留了广阔空间。伴随充电桩数量的高速增长，相信在未来以更高功率密度为需求的充电桩模块中，SiC尤其是SiC MOSFET的应用会越来越多。（集微网）





## 简报：2022年3月新能源汽车、动力电池、充电设施运行情况

本刊编辑|张波

4月11日，中国汽车工业协会召开信息发布会。据了解，2022年3月，由于国内多地出现聚集性疫情，加之国际地缘政治不稳定因素显著增加，我国企业生产经营活动受到一定影响。此外，芯片短缺没有明显好转，特别是动力电池原材料价格快速上涨，推动了企业生产成本上涨，多数企业因此纷纷上调销售价格，影响终端市场的销售。受此影响，汽车总体产销形势不及预期。

3月，汽车产销分别达到224.1万辆和223.4万辆，环比增长23.4%和28.4%，同比下降9.1%和11.7%。1-3月，汽车产销648.4万辆和650.9万辆，同比增长2.0%和0.2%，增速比1-2月回落6.8个百分点和7.3个百分点。

乘用车产销同比下降0.1%和0.6%。3月，乘用车产销188.1万辆和186.4万辆，环比增长22.4%和25.1%，同比下降0.1%和0.6%。在乘用车主要品种中，与上月相比，四大类乘用车品种产销均呈增长，其中多功能乘用车（MPV）和交叉型乘用车增速更为明显；与上年同期相比，交叉型乘用车产销呈快速增长，基本型乘用车（轿车）略有增长，其他品种产销均呈下降。

1-3月，乘用车产销549.9万辆和554.5万辆，同比增长11.0%和9.0%。在乘用车主要品种中，与上年同期相比，多功能乘用车（MPV）产销均呈下降，其他三大类乘用车品种产销继续保持增长。

货车和客车产销均呈较快下降。3月，商用车产销36.0万辆和37.0万辆，环比增长29.2%和47.7%，同比下降38.0%和43.5%。在商用车主要品种中，货车和客车产销环比均呈快速增长，同比均呈较快下降。

3月，在货车细分品种中，与上月相比，微型货车产量呈较快下降，销量明显增长，其他三大类

货车品种产销均呈增长；与上年同期相比，四大类货车品种产销呈不同程度下降，其中重型货车降幅更为明显。在客车细分品种中，与上月相比，三大类客车品种产销均呈增长，其中大型客车增速最为显著；与上年同期相比，大型客车产销均呈增长，中型和轻型客车有所下降。

1-3月，商用车产销98.5万辆和96.5万辆，同比下降29.7%和31.7%，降幅比1-2月有所扩大。在商用车主要品种中，与上年同期相比，客车和货车产销均呈较快下降。1-3月，在货车主要品种中，与上年同期相比，微型货车产销继续保持增长，其他三大类品种均呈下降，重型货车降幅更为明显。在客车主要品种中，与上年同期相比，大型客车产销依然呈较快增长，中型和轻型客车继续下降。

2022年3月新能源汽车生产情况

	3月	1-3月累计	环比增长	同比增长	同比累计增长
新能源汽车	46.5	129.3	25.4	114.8	142.0
新能源乘用车	44.3	123.9	24.2	119.3	144.1
纯电动	35.4	98.5	29.3	110.6	128.9
插电式混合动力	8.8	25.5	7.2	162.6	228.3
新能源商用车	2.3	5.3	55.9	54.5	101.9
纯电动	2.2	5.1	56.9	49.5	97.2
插电式混合动力	0.05	0.1	-2.8	253.4	237.1

2022年3月新能源汽车销售情况

	3月	1-3月累计	环比增长	同比增长	同比累计增长
新能源汽车	48.4	125.7	43.9	114.1	138.6
新能源乘用车	46.1	120.7	42.3	117.0	140.7
纯电动	37.3	96.0	50.2	111.8	128.5
插电式混合动力	8.7	24.7	16.3	142.6	203.1
新能源商用车	2.4	4.9	82.5	69.5	97.9
纯电动	2.2	4.7	79.5	62.3	92.9
插电式混合动力	0.09	0.2	194.6	858.2	291.2

新能源汽车产销表现仍然明显好于行业，环比和同比继续保持快速增长势头。3月，新能源汽车产销分别完成46.5万辆和48.4万辆，同比均增长1.1倍，市场占有率达到21.7%。其中纯电动汽车产销分别完成37.6万辆和39.6万辆，同比均增长1.1倍；插电式混合动力汽车产销分别完成8.9万辆

和8.8万辆，同比分别增长1.6倍和1.4倍；燃料电池汽车产销分别完成500辆和367辆，同比分别增长10.1倍和5.2倍。

1-3月，新能源汽车产销分别完成129.3万辆和125.7万辆，同比均增长1.4倍，市场占有率达到19.3%。其中纯电动汽车产销分别完成103.6万辆和100.7万辆，同比均增长1.3倍；插电式混合动力汽车产销分别完成25.6万辆和24.9万辆，同比分别增长2.3倍和2.0倍，燃料电池汽车产销分别完成856辆和738辆，同比分别增长7.2倍和3.9倍。

中国汽车动力电池产业创新联盟公布最新数据，2022年3月，我国动力电池产量共计39.2GWh，同比增长247.3%，环比增长23.3%。其中三元电池产量15.6GWh，占总产量39.7%，同比增长167.3%，环比增长33.8%；磷酸铁锂电池产量23.6GWh，占总产量60.2%，同比增长332.9%，环比增长17.6%。

2022年1-3月，我国动力电池产量累计100.6GWh，同比累计增长206.9%。其中三元电池产量累计38.0GWh，占总产量37.8%，同比累计增长113.7%；磷酸铁锂电池产量累计62.4GWh，占总产量62.0%，同比累计增长317.2%。

销量方面：2022年3月，我国动力电池销量共计24.5GWh，同比增长175.3%。其中三元电池销售11.1GWh，占总销量45.4%，同比增长160.8%；磷酸铁锂电池销售13.3GWh，占总销量54.5%，同比增长188.5%。

2022年1-3月，我国动力电池累计销量达65.0GWh，同比累计增长172.6%。其中三元电池累计销售27.5GWh，占总销量42.4%，同比累计增长116.8%；磷酸铁锂电池累计销售37.4GWh，占总销量57.4%，同比累计增长235.5%，高于行业整体增速水平。

装车量方面：2022年3月，我国动力电池装车量21.4GWh，同比上升138.0%，环比上升56.6%，呈现快速增长趋势。其中三元电池共计装车8.2GWh，占总装车量38.3%，同比上升61.2%，环比上升40.5%；磷酸铁锂电池共计装车13.2GWh，占总装车量61.6%，同比上升238.8%，环比上升69.4%。

2022年1-3月，我国动力电池装车量累计

CABIA 中国汽车动力电池产业创新联盟

### 3.3 2022年3月我国动力电池装车量

按车型划分的动力电池装车量

单位：MWh、%

车型种类	3月	1-3月	环比增长	同比增长	同比累计增长
纯电动乘用车	17185.0	41245.4	54.5%	139.5%	112.2%
纯电动客车	1047.1	1655.6	503.0%	46.7%	16.8%
纯电动专用车	1422.0	3366.9	68.8%	180.2%	233.7%
插电乘用车	1745.1	4910.2	17.6%	216.2%	276.6%
插电客车	5.3	21.5	-15.6%	-29.1%	49.6%
插电专用车	4.6	50.0	-87.9%	-22.2%	358.6%
燃料电池乘用车	0.0	0.0	100.0%	—	-50.0%
燃料电池客车	2.2	11.8	—	-78.4%	-31.3%
燃料电池专用车	4.0	14.0	-52.8%	-83.0%	-40.7%
合计	21415.3	51275.3	56.6%	138.0%	120.7%

51.3GWh，同比累计上升120.7%。其中三元电池装车量累计21.4GWh，占总装车量41.6%，同比累计上升54.5%；磷酸铁锂电池装车量累计29.8GWh，占总装车量58.2%，同比累计上升217.9%。

2022年3月，我国新能源汽车市场共计39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16.8GWh、18.5GWh和20.4GWh，占总装车量比分别为78.3%、86.4%和95.4%。

2022年1-3月，我国新能源汽车市场共计42家动力电池企业实现装车配套，较去年同期减少6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40.1GWh、44.0GWh和48.6GWh，占总装车量比分别为78.2%、85.7%和94.8%。

CABIA 中国汽车动力电池产业创新联盟

### 3.13 2022年1-3月国内动力电池企业装车量前五十五名

序号	企业名称	装车量 (GWh)	占比
1	宁德时代	25.51	49.75%
2	比亚迪	10.41	20.31%
3	中创新航	4.19	8.17%
4	国轩高科	2.57	5.01%
5	蜂巢能源	1.28	2.50%
6	LG新能源	1.26	2.46%
7	亿纬锂能	1.09	2.13%
8	孚能科技	0.94	1.83%
9	欣旺达	0.81	1.58%
10	捷威动力	0.53	1.02%
11	多氟多	0.49	0.95%
12	瑞浦能源	0.40	0.79%
13	鹏辉能源	0.29	0.57%
14	塔菲尔	0.27	0.54%
15	力神	0.26	0.50%

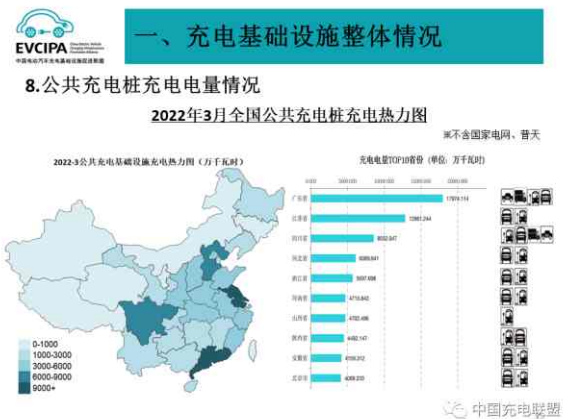
注：对多家电池企业配套同一车型产品采用中间值方式计算，换电车型按换电专用电池统计。

中国充电联盟发布2022年3月全国电动汽车充电基础设施运行情况。数据显示，从2021年4月到2022年3月，月均新增公共类充电桩约3.2万台。2022年1~3月，充电基础设施增量为49.2万台，公共充电基础设施增量同比上涨96.5%，随车配建充电设施增量持续上升，同比上升538.6%。



公共充电基础设施运行情况，2022年3月比2022年2月公共充电桩增加1.9万台，3月同比增长44.8%。截至2022年3月，联盟内成员单位总计上报公共类充电桩123.2万台，其中直流充电桩50.2万台、交流充电桩72.9万台、交直流一体充电桩485台。从2021年4月到2022年3月，月均新增公共类充电桩约3.2万台。

公共充电基础设施省、区、市运行情况，广东、上海、江苏、北京、浙江、湖北、山东、安徽、河南、四川TOP10地区建设的公共充电基础设施占比达72.0%。全国充电电量主要集中在广东、江苏、四川、河北、浙江、河南、山西、陕西、安徽、北京等省市，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。2022年3月全国充电总电量约10.8亿kWh，较上月减少1.0亿kWh，同比增长46.2%，环比减少8.7%。



公共充电基础设施运营商运行情况，截止到2022年3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14家，分别为：星星充电运营26.9万台、特来电运营26.8万台、国家电网运营19.6万台、云快充运营16.3万台、南方电网运营4.1万台、依威能源运营3.7万台、深圳车电网运营3.0万台、汇充电运营3.0万台、上汽安悦运营2.4万台、万马爱充运营2.2万台、中国普天运营2.1万台、万城万充运营1.3万台、蔚蓝快充运营1.1万台、亨通·鼎充运营1.1万台。这14家运营商占总量的92.3%，其余的运营商占总量的7.7%。

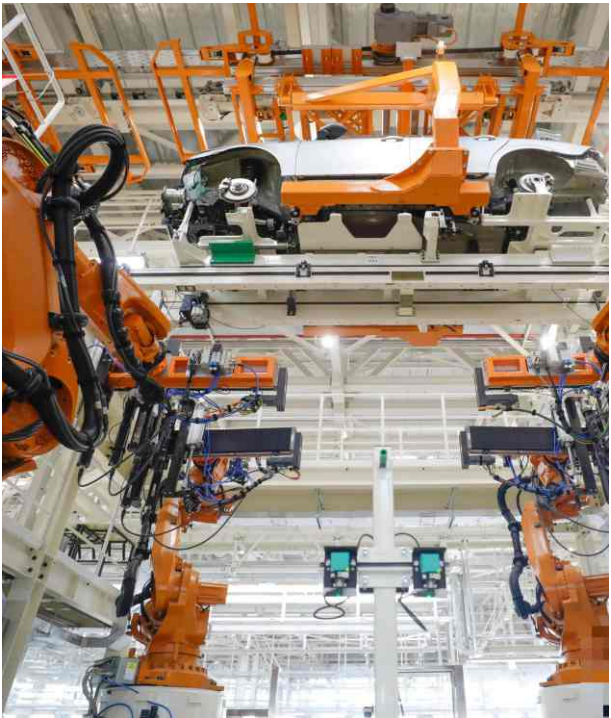
车企随车配建充电设施运行情况，截至2022年3月，采样了43.3万条未随车配建充电设施原因的

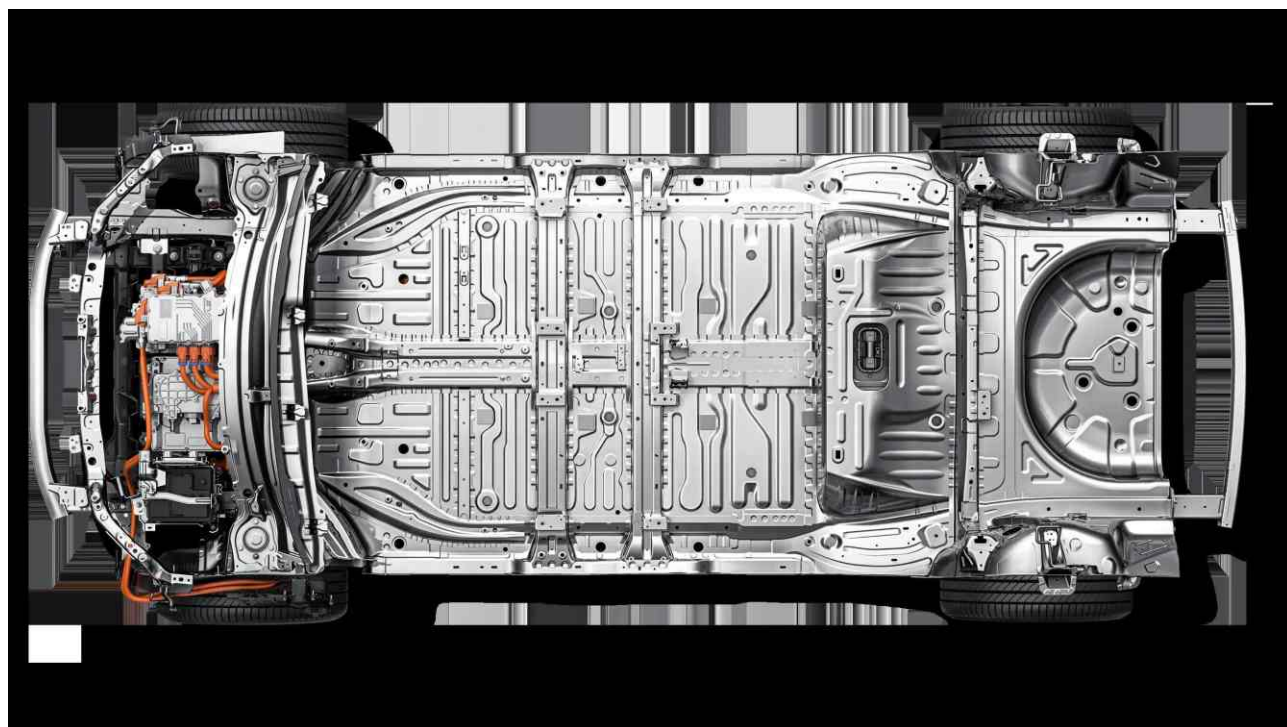
数据。其中集团用户自行建桩、居住地没有固定停车位、居住地物业不配合这三个因素是未随车配建充电设施的主要原因，占比分别为42.7%、9.1%、8.8%，合计60.6%，工作地没有固定车位、报装难度大、用户选用专用场站充电及其他原因占比为39.4%。

充电基础设施分类	单位	1-3月全国增量	同比	截止3月底全国累计	同比
公共充电基础设施数量	万台	8.5	96.5%	123.2	44.8%
随车配建充电设施数量	万台	40.7	538.6%	187.7	100.3%
充电基础设施(公共+私人)数量	万台	49.2	360.0%	310.9	73.9%

充电基础设施与电动汽车对比情况。2022年1-3月，充电基础设施增量为49.2万台，新能源汽车销量125.7万辆，充电基础设施与新能源汽车继续爆发式增长。桩车增量比1:2.6，充电基础设施建设能够基本满足新能源汽车的快速发展。

总的来看，一季度汽车产销同比略有增长，增速比上年同期明显回落。从细分车型来看，乘用车产销增速高于行业总体；商用车产销同比依然呈快速下降；新能源汽车产销延续了快速增长势头，双双超过百万辆，市场占有率达到19.3%，新能源汽车战略引领作用进一步凸显。展望全年形势，受宏观经济影响，从汽车消费端看，消费动能明显不足，汽车行业发展面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力，稳增长的任务十分艰巨。





# 纯电动汽车电池热管理技术研究

文|贾明正 李雪丽 赵志豪 编辑|张波

电动汽车作为新能源汽车主要类型之一，其销量也在逐年上升。但续驶里程短、充电时间长以及偶有发生的电动汽车自燃、起火事故等一直广为诟病。针对这些问题，业界人士提出：一是要大力研发能量密度更高、可以快速充放电、使用更加安全的电池；二是要提高电池的管理技术和管理手段，构建一个更加科学、完善的电池管理系统，更好发挥电池的性能。

在电动汽车电池管理当中，热管理系统是电池管理系统的核心组成之一。电动汽车的电池在正常工作中，会因为锂离子在电池内部的嵌入和脱嵌、电流在电池及电池组内的流动以及电池内各种微小的副反应等原因产生大量的热量，这些热量如果尽快排出，堆积在电池包内部，会使电池的温度升

高，当时间过长或温度超过许用上限时，会严重影响电池的寿命甚至直接使电池短路爆炸。此外，锂离子电池在温度较低的环境充电时，会出现锂枝晶现象，不断生长的枝晶存在刺穿隔离膜致使电池短路的风险。因此，电动汽车电池热管理系统的好坏直接关系到电池组的安全性能及充放电性能。

电池热管理技术的研究，目前主要集中在如何导出电池工作时产生的热量，使电池在最佳的温度范围内工作。现在应用于纯电动汽车上的冷却方法主要是风冷、液冷、直冷，同时相变材料在电池热管理中的应用也作为一个研究热点。下面依次对主要的电池冷却类型及研究现状进行介绍，同时简单介绍电池低温加热方式，为纯电动汽车电池热管理系统的选择、优化设计提供参考。





1 风冷

风冷是最早开始使用的动力电池冷却技术。按风的流动动力有自然风冷和强制风冷两种，而按风冷系统风道划分有串联冷却和并联冷却两种。风冷系统的优点在于结构上比液冷、直冷系统简单，功率消耗低。但是由于其流道布置使得空间利用率低、防水防尘困难，因此不适用于排列紧密的方形、软包电池。此外，在外界空气温度过高、过低时热管理系统难以满足需要，需要空调系统送风冷却等。因此风冷系统冷却性能难以满足使用需求，正在逐步被液冷、直冷系统取代。

重点考虑到单体电池表面温度与内核温度的不一致，通过建立单个电池电热耦合模型进而建立了电池组电热耦合模型，在验证了模型的精度后，设计了一个“模型预测温度控制器”，该控制器通过控制入口处的空气温度，将电池组的内核温度控制在目标温度界限内。

标温度界限内。为了解决空冷电池均温性差的问题，在空气流动的通道内嵌入泡沫铝，并进行仿真模拟，结论证明该方法可有效降低电池间的温差，当空气流道内有三分之一或全部充满泡沫铝时可获得最理想的均温性。

## 2 液冷

液冷是综合性能最好的冷却方式。对电池液冷系统影响较大的主要因素有冷却液的理化性质、冷却管路的流道布置。液冷按结构分，可以分为直接接触和间接接触两种方式。

直接接触式是将电池浸泡在冷却液中，优点在

于换热效果极佳，温度均匀性较好，但缺点是对电池包内外的密封、绝缘性能提出了很高的要求。间接接触式则是在电池包内铺设流道，使冷却液在流道内流动，优点在于降低了对密封、绝缘性能的要求，因此多使用水、水/乙二醇等粘度小、导热率高、比热容高的液体作为冷却液，这样通过在较小范围内调整循环泵的转速，即可在较大范围内调整冷却强度。但因为冷却液只能在预设的流道内流动，而流道同电池间接触有限，使得电池的温度均匀性下降，因此需要研究如何布置流道以获得最好的温度均匀性。

对于液冷系统，国内外学者进行了大量的研究。通过对锂离子电池和整车的仿真分析，得到了电池的生热速率，并设计了一种液冷系统。又结合环境温度、冷却液入口温度、流量等影响因素，对电池组温差较大的问题，从导热系数和加装辅助液冷板两个方面改善了电池组的温度均匀性。最后在高温中低速定速爬坡和高温高速爬坡两种恶劣工况，验证了其模型的可行性。

结合整车性能和空间要求，在确定电池组和液冷板的布置方式后，又采用仿真手段设计并优化了一种具有微小通道结构的热管理系统。考虑到电池组的加热需要，又对加热片进行了选型，最终设计出一种兼具散热和加热的热管理系统。

还有一种液体直接接触电池的液冷系统。通过对不同流道布置方式进行仿真分析，最终选用高低交错式“U”型结构，确定系统散热、加热最佳流速为1.0m/s，加热功率为500W，保温材料为二氧化硅气凝胶，厚度10mm，最后通过搭建样机并实验，验证了设计的热管理系统与仿真结果基本一致。

液态金属用于液冷系统的可行性。通过计算机仿真对比并将结果与水冷法进行对比，结论表明使用液态金属时，整体温度更低、均温性更好、循环泵消耗功率更低，适合在大功率放电及恶劣工况下使用。现在对液冷系统的研究，主要集中在冷却板的优化及冷却板和动力电池的布置方式上。

## 3 直冷

直冷是将空调系统的制冷剂直接引入电池包内

进行冷却，相当于将电池包内的冷却板作为空调系统的蒸发器。直冷系统优点在于效率高、响应迅速、制冷量大。其缺点则主要在于高度依赖汽车空调系统。夏季，因乘员舱和电池系统都需要大功率制冷，使得空调系统负荷很高；冬季，因为乘员舱需要持续制热，而电池包需要先预热后制冷，这就对汽车的空调系统提出了极高的挑战。

对于直冷系统，研究了在夏季高温工况下，电池包、乘客舱制冷剂并联制冷，电池组与制冷回路间使用热管进行热换热，电机采用液冷技术，最后模拟整车在新欧洲驾驶循环工况下系统的制冷性能，确定能够满足乘员舱、电池组、电机的制冷需求。同时以电池最高温度、温差这两项指标为评判标准，采用冷板底置、高导热片强化传热的结构，通过阶梯式调节压缩机转速和电子膨胀阀的方法来满足不同制冷工况的制冷需求，通过计算机仿真模拟不同工况，论证了该系统的可行性。

#### 4 相变材料冷却

相变材料是指在温度不变的情况下而改变物质状态并能提供潜热的物质，如石蜡。相变材料的热管理方法就是将相变材料放入电池包内，利用其较高的相变潜热吸收电池放电时产生的热量，由于在相变过程中相变材料自身的温度在相变完成前几乎维持不变，因此可以使电池温度更加稳定。相变材料最大的好处在于结构和操作最为简单，只需要将电池和相变材料合理排布在电池包内即可，全程无需外界系统干预，并且温度均匀性极好，且相变材料来源广，价格低廉。

相变材料的缺点主要有：所需相变材料的体积、质量较大，使得电池包整体的能量密度减小；相变材料在“固-液”相转变时，可能产生较大的体积变化，从而产生应力变化，并且在液态时结构强度很低；相变材料的导热性能较差，当电池温度急剧升高时多余的热量可能无法及时被吸收。为克服此缺点，现在相变材料的主要研究方向为在相变材料内均匀混入碳材料（如碳纳米管、石墨烯、膨胀石墨等）或泡沫金属材料（如泡沫铝、泡沫铁、泡沫铜等）制成复合相变材料以强化其导热性能。但无论何种材料均会在多次相变后自然沉积，从而使复合相变材料的导热性能下降；相变材料在相变过程中保温性能优异，但当完全相变后无论吸热性

能还是保温性能都将大幅下降，因此仅使用相变材料的电池热管理系统都将面对很大挑战。

#### 5 其他热管理系统

除上述的冷却系统之外，热管冷却也是一个比较热门的研究方向。热管的原理是通过管内材料在高温区吸热蒸发、低温区放热膨胀产生体积变化，从而引起管内液体的自发流动。热管的优点在于只要高、低温区之间存在足够的温差即可持续进行自发的循环流动，并且在实验室测得热管的热传导效率远高于一般的导热材料。但当前热管在电池热管理系统中的应用还不完善，因此并未在电动汽车上得到大范围的实际应用。

在研究如何将电池内部多余热量导出的同时，也有一些学者注意到当电动汽车在严寒或低温环境中时，电池的使用寿命、能量密度受到了极大地影响。因此也有一些学者着力于对电池包进行保温、加热的研究。大致方向为：在电池包外部包裹保温材料，在电池间布设电加热片或使加热后的冷却液流经电池包内部完成对电池的加热等。

#### 6 总结

本文主要针对风冷、液冷、直冷等常用的几种纯电动汽车动力电池管理系统的原理及研究现状进行分析，为后期从事纯电动汽车电池热管理系统选择、优化设计提供参考。（黄河交通学院汽车工程学院）







# 德国新能源汽车市场的“美丽与哀愁”

文|郭方杰 编辑|肖晓

德国新能源汽车市场处于高速的发展中。根据市场调研机构数据，2021年，德国是全球除了中国外最大的新能源汽车市场，以69.01万辆的销量居欧洲第一，同比增长72.7%。同时，德国新能源汽车的新车渗透率为26.32%，同比增长约100%，是全球除北欧四国外最高的。相较之下，欧洲另外三大经济体，英国和法国的新能源车渗透率不到20%，意大利则仅有9.62%。

作为欧洲，乃至全球的汽车大国，德国的新能源汽车市场是怎样的？为何会有如此快速的发展？下面，让我们再来看看德国新能源汽车市场的竞争格局和主要玩家。

首先，是“带头大哥”大众集团。从2021年的销售统计来看，大众集团在2020和2021年都稳居榜首，2021年同比增长约56%。大众战略规划是德国三大集团（另外两家是宝马和戴姆勒-奔驰）中最倾向于电动化的。位居次席的特斯拉，2021年销售增长迅猛，销量相对于2020年有了翻倍增长。一举超过2020的销售亚军雷诺汽车集团。随着柏林超级工厂的到位，2022年特斯拉在德国，甚至欧洲的销量有望再次出现100%以上的增长。退至第三位的雷诺电动汽车在2021年的德国市场增长非常微弱，同比仅仅增长4%。这和雷诺汽车自身准备车型迭代，以及大众ID.3的蚕食市场有关。

如果我们具体到车型，2021年的德国又有哪些畅销的新能源车型呢？事实上，德国消费者的汽车偏好和美国相比，有明显的差异。美国消费者偏好宽敞明亮的大车型，但是德国由于道路相对狭窄、旧楼众多、停车场所小，加之市内交通里程短，所以消费者普遍偏好紧凑实用、节能环保的车辆，价格也并不需要那么昂贵。

排名	品牌	2021 (辆)	2020 (辆)
1	VOLKSWAGEN	72,110	46,193
2	TESLA	39,714	16,694
3	RENAULT	32,709	31,477
4	HYUNDAI	26,667	15,941
5	SMART	24,019	16,035
6	OPEL	18,010	6,963
7	BMW	16,535	8,700
8	SKODA	16,127	4,751
9	AUDI	14,937	8,356
10	PEUGEOT	12,887	4,008
11	FIAT	12,516	—
12	MERCEDES-BENZ	12,278	4,494
13	MINI	10,140	4,365
14	KIA	9,568	5,909
15	NISSAN	5,233	4,050
16	PORSCHE	5,228	3,203
17	SEAT	4,603	2,149
18	DACIA	4,045	—
19	MAZDA	3,428	3,782
20	FORD	2,674	—

数据来源：KBA（德国联邦机动车交通管理局）

据KBA的统计，特斯拉的Model 3是德国2021年销量最高的新能源车型。大众集团的ID. 3和UP紧随其后。这两款车型也是支撑大众2021年新能源汽车销冠的重要基石。而雷诺汽车的ZOE系列曾经连续4年（2017-2020）位居欧洲最畅销车型，而2021年在德国销量排名第四。此外，值得一提的是，KBA的排名中，前十的车型除特斯拉外，基本都是2-3万欧元价位的微型车。

整体来看，德国新能源电动车市场的格局可以归纳为：特斯拉+传统主流车企。然而，德国本土造车新势力还未形成气候。具体来看，该国虽然也有Electric Brands（产品是Xbus，新能源皮卡），foxe-mobility AG等等，但无论是国际知名度还是生产能力，都远逊于特斯拉、Rivian，或是中国的“蔚小理”。

为推动新能源车的发展，德国政府主要通过如下三种方式来刺激消费。第一，购车补贴/免税：

按照不同价格段给予个人或者汽车公司补贴；第二，降低使用成本：如免除使用车辆所产生的税费（道路税、排放税等等）、免除公共停车费、免过路费、降低电价；第三，建设公共充电桩等基础设施，确保新能源汽车的可用性。

首先，德国新能源汽车补贴如下：净价4万欧元以下的车，全电补贴9000欧元，插电补贴6750欧元；净价4万-6.5万欧元的车，全电补贴7500欧元，插电补贴5625欧元；欧洲其他国家虽政策不一，但是一般补贴最高也就6000欧元。因此，德国的补贴力度在欧洲范围内相对较大。

另外，为了降低使用成本，德国免除了新能源汽车10年的汽车税。根据 D.B.R的研究报告分析，对于紧凑型车辆（如大众ID. 3和大众golf life，净价在3万欧元左右），减少至少15000欧元的使用成本；对于中高档车辆（如奥迪E-Tron 50 quattro和SQ5，净价约为5.9万欧元），降低了至少20000欧元的使用成本。

中低档位新能源汽车的消费者，往往看重汽车的性价比。因此，德国的补贴完全可以覆盖中低档位的燃油车和新能源汽车的价格差距，从而更好地刺激消费端。德国政府希望到2030年，德国有700-1000万新能源汽车。不过，在建设公共充电系统网络方面，德国目前仍有很大的提升空间。首先，根据2021年10月的数据，相较于欧洲其他国家，德国的充电桩数量并没有随着新能源汽车的普及而有效增长。

其次，德国公共充电桩由不同运营商管理，这导致不同充电桩的价格不统一，甚至支付方式也完全不同。消费者往往需要携带多张对应的充值卡，才能确保可以使用公共充电桩。

不过，德国对此颁布了《充电桩法案》修正案：自2023年7月1日开始，充电桩运营商必须保证其充电桩可使用普通借记卡和信用卡来进行支付，如Master、Girocard和Visa。同时，必须支持至少一种非接触式支付，如NFC或手机APP。

不管监管层面如何刺激，能够造出可用的新能源汽车才是根本。政府不能亲自下场造车，还得靠企业。





从这个层面来看，德国的传统车企巨头是新能源汽车市场的主力军。其中，三大顶级汽车集团（大众、宝马、戴姆勒奔驰），旗下品牌众多，五大一级供应商（大陆、博世、舍弗勒、采埃孚、海拉），以及无数中小型汽车零部件供应商，汽车产业链非常发达。此外，这些企业都经历过诸多行业变迁，在应对行业变革方面有着丰富的经验。事实上，有些传统车企在很早就尝试过新能源汽车，例如，宝马集团早在1972年就制造过新能源车款1602e。

但是对于传统车企来说，“转型”并非易事。新能源汽车和传统燃油车需要的技术储备、公司组织架构、甚至商业模式都有明显不同。新能源汽车的未来会是带有自动驾驶功能的智能汽车，这和传统燃油车的区别极大：

第一，传统燃油车最复杂、最值钱、制造链最长的发动机和变速箱，新能源汽车用电机电控代替，中档乘用车的加速和变速性能就已和豪华燃油跑车的性能不相上下。如果完全放弃传统燃油车，那么原来皇冠上做明珠的企业、部门、人才都将失去用武之地。

第二，新能源汽车未来会是智能汽车，整车厂写好操作软件系统，而不是传统车时代各做各的操作系统，再由整车厂来总成。这需要车企新建立庞大的软件部门，设计操作系统。

第三，智能汽车需要更多对终端客户的了解，汽车会有软件服务，这与现有的汽车经销商模式不符。目前美国的特斯拉、中国的“蔚小理”等新势力都主要采用直销模式。所以传统车企转型新能源汽车的成本非常高昂，企业内外组织都要有巨大变

动，业务风险也很高。

但即便如此，传统车企的优势仍十分明显，汽车内外饰、大规模生产的经验、强大的品牌影响力（德国有不少家庭两代人、三代人都购买同一品牌的汽车）都是现成的。德国传统汽车的新能源产品虽然目前仍不及特斯拉的名气大，但也有了多款已经畅销的新能源汽车。就目前而言，德国新能源汽车市场的竞争是传统车企与特斯拉之间的竞争。2021年，巨头勉强压制特斯拉，但是随着特斯拉的建厂，德国市场的竞争格局或许还将发生改变。

德国的传统车企巨头对特斯拉的柏林登陆非常警惕。虽然就目前而言，巨头的电动车业务和特斯拉处在不同价格带—德国传统汽车巨头们（除大众旗下的奥迪外）想打造的是价格中低、城市通行、带有一定辅助驾驶的爆款车型，但特斯拉在德国的“攻城略地”很可能蚕食巨头们的油车市场。大众集团CEO赫伯特迪斯就曾经说过：“来自柏林（指特斯拉柏林工厂）的竞争会极其残酷”。

不过，德国车企巨头们将会在未来几年时间里奋力追赶。大众宣称将投入20亿欧元打造全新的、具备和特斯拉同等级别软件服务能力的汽车项目“Trinity”。建造智能工厂，生产效率将和特斯拉持平。当然，由于Trinity的生产方式和目前方式差异较大，该项目要到2026年才能落地。宝马也在2022年3月的财报年会提出了，未来将采取智能生产方式“iFACTORY”，对全球工厂都进行智能升级。此外，戴姆勒奔驰也推出了两个纯电平台和自研汽车操作系统。

除了业界领先的特斯拉和舍命狂奔的德国传统巨头，中国也有不少新能源造车企业，他们能否顺利进入德国迅猛发展的新能源汽车市场呢？就目前而言，中国新能源造车企业很少涉足德国市场，主要因为：第一，竞争激烈：德国有全球顶尖的造车巨头，供应链完善、销售网络强大，且有根深蒂固的品牌影响力。如果不是像特斯拉那样“手握王牌”，很难在竞争中取得优势。第二，成本高昂：在欧洲搭建一套供应链和销售网络的成本非常高昂。另外，如果中国车企们选择出口产品到德国，则需要面对关税，在价格上中国新能源车的产品也不具备优势。第三，产能不足：目前中国新能源车企在国内交付时尚且有产品瓶颈。遑论登陆德

国，这对产能的要求会非常高。

因此，中国车企更加倾向于选择对外国车企友好，且市场对新能源汽车接受度高的北欧四国试水。据悉，蔚来、小鹏、上汽名爵、比亚迪等企业已在挪威（该国2021年的新能源汽车渗透率全球第一，达到了89.32%）交付部分车辆。

另一方面，把特斯拉引进市场相对封闭的德国，充分体现了德国人的决心。特斯拉将会带来更多消费者对新能源汽车的认同，以及鲶鱼效应。

第一，刺激传统巨头新能源化、智能化。新能源汽车销量可能会在2022年继续保持70%以上的增长。面对特斯拉，传统汽车巨头压力陡增，大众虽然今年销冠，明年大概率不保。传统巨头虽然目前可行的办法是去抢夺中低档车型市场，但是中低端车型不是好生意，需要强大的成本控制，而且必须要大量销售才能有利可图。同时容易因为偶然的外部因素，而扭赢为亏。相比之下，豪华车型利润率很高，巨头不会放弃，肯定还会千方百计研发相应产品，去争夺回来相应的市场。

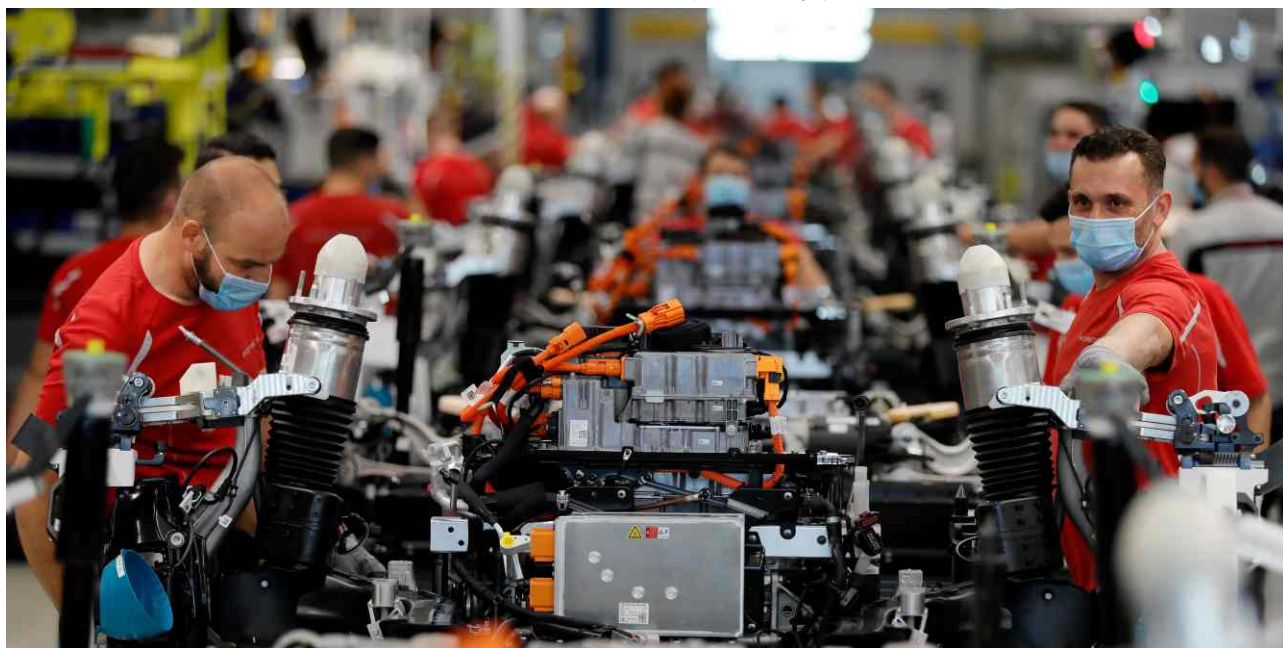
第二，刺激供应链企业成长。参考中国市场的经验，虽然新能源汽车企业的供应链比传统燃油车短得多，但是配套产业都会随着特斯拉的入驻德国而蓬勃发展，尤其是电池行业。

第三，本土造车新势力的诞生。特斯拉在德国

开工厂或将为该国培养出更多新能源车领域的人才，这些正是德国目前缺少的。人才可能会供职于传统巨头，也可能选择创业，诞生新品牌。毕竟传统燃油车和新能源汽车的产品构造及商业模式都有明显差异。德国/欧洲的消费水平也足够高。新势力依然有生长的空间，虽然相对较小。

除了特斯拉带来的改变，德国政府对新能源汽车补贴会在不久的将来降低。首先，这样补贴力度对德国财政负担很大；其次，德国新能源汽车工业会不断降低成本，致使无需补贴。预计从2023年开始将会取消插混车型的政府补贴，同时，针对纯电动车的德国政府补贴将会到2023年缩减至4000欧元（约合人民币2.76万元），补贴将会持续的缩减直至到2025年正式取消。最后，新能源汽车的补贴实际主要落到了“不需要补贴”的富裕阶层手中。根据调研，大部分能够在现阶段购买新能源汽车的消费者都来自高收入人群，同时，新能源汽车用户需要在家安装充电桩，但是平民阶层往往没有独立车库，不能保证安装充电桩。

如今，德国已是欧洲最大的新能源汽车市场，随着新能源汽车的普及，德国也有望成为欧洲新能源汽车行业中心。当然我们也希望，德国诞生出不同于中国、美国市场的新能源汽车产品，甚至创新的商业模式，在满足德国民众用车需求的同时，也更加高效地保护德国的环境，实现真正可持续发展。（36氪）







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。

■ 国务院办公厅发布意见提出，支持新能源汽车加快发展。以汽车、家电为重点，引导企业面向农村开展促销，鼓励有条件的地区开展新能源汽车和绿色智能家电下乡，推进充电桩（站）等配套设施建设。

■ 工信部等五部门发布《关于进一步加强新能源汽车企业安全体系建设的指导意见》，从设计、生产、服务、事故响应、网络安全等方面提出22条原则性要求。其中明确指出，提高动力电池在碰撞、挤压、浸水等状态下的安全防护能力。其后《指导意见》宣贯会指出，对存在突出问题的新能源汽车企业下发风险提示函，并依法依规采取约谈、公开通报、责令限期整改等措施。

■ 工信部装备工业发展中心发布通知，包括备案范围、备案要求、备案工作流程、实施安排和企业责任等五个部分，将车企对OTA行为从源头到升级后进行全流程监督管理。

■ 工信部统计显示，我国新能源汽车已累计推广1033万辆，新能源汽车一季度累计产销分别达129.3万辆和125.7万辆，同比均增1.4倍。市场渗透率达19.3%，同比增11.4个百分点。

■ 工信部新闻发言人罗俊杰表示，将尽快研究明确车购税优惠延续等支持政策，优化“双积分”管理办法；持续开展好新能源汽车下乡以及换电模式试点工作，启动公共领域车辆全面电动化城市试点；同有关部门坚决打击囤积居奇、哄抬物价等不正当竞争行为，推动新能源汽车原材料价格尽快回归理性。

■ 财政部发布消息，为提高预算执行进度，正式下达2022年农村客运补贴资金、城市交通发展奖励资金（石油价格调整对农村客运、出租车的补助）预算指标。2022年农村客运补贴资金和城市交通发展奖励资金241.86亿元。其中农村客运补贴资金100.29亿元，城市交通发展奖励资金141.57亿元。

■ 《北京市“十四五”时期能源发展规划》提出，到2025年，北京市规划累计建成充电桩、加氢站将达到70万个和74座。

■ 河北省发改委发布加快提升充电基础设施服务保障能力的实施意见。提出“十四五”期间，全省新建公用充电桩3.4万个，到“十四五”末，公用充电桩累计达到10万个，市场推广的新能源汽车数量与充电桩总量（包括公用充电桩、自备桩等）的车桩比高于3.5:1，能够满足60万至80万辆电动汽车充电需求。

■ 广东发布相关措施表示，广东将鼓励购置新能源汽车，2022年5月1日至6月30日，对个人消费者在省内购买以旧换新推广车型范围内的新能源汽车新车，给予8000元/辆补贴。

■ 山东省发改委等19个部门联合印发《关于振作工业经济运行促进工业平稳增长 推动加快高质量发展行动方案》，对2022年符合条件的非公共领域新能源汽车最高补贴5.04万元/辆，公共领域新能源汽车最高补贴6.48万元/辆。

■ 《海南省2022年鼓励使用新能源汽车若干措施》印发，明确了新能源货车、新能源环卫车、新能源客车的运营服务补贴方案，同时还对个人和其他领域购买新能源汽车后在使用环节给予充电补贴。

■ 《福建省新能源汽车产业发展规划（2022-2025年）》印发，到2025年，力争福建全省新能源汽车产销超过20万辆，实现公共充电设施在乡镇全覆盖。

■ 《“电动四川”行动计划（2022—2025年）》印发，从2022年起，党政机关、事业单位、国有企业的新建停车场设置专属新能源充电停车位原则上不低于20%。

■ 《关于重庆市2022年度新能源汽车与充换电基础设施财政补贴政策的通知》发布，围绕车、桩、站、宣传等环节，明确四项补贴政策。

■ 新疆印发关于《关于进一步加快新能源汽车推广应用及产业发展的指导意见》的通知。明确新能源汽车推广应用目标，到2025年，全区新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右。

■ 《广西“能源网”建设2022年工作推进方案》印发。提出加快充电设施建设。2022年以全区14个设区市为单位开展项目实施，加快推进充电桩建设，2022年计划完成投资5.32亿元。

■ 深圳市市长覃伟中在作政府工作报告时表示，有序推进港口作业机械、泥头车、环卫车辆等新能源化，新增新能源汽车11.5万辆。

■ 成都市6部门联合印发了《成都市电动汽车充电设施建设技术规定（2022版）》，对各类建筑配建比例、直接建设和预留条件具体工程做法要求、充电设备功率、供配电电力负荷计算、设施设备标准等重点问题进行研究和完善。

■ 《无锡市“十四五”新能源汽车充换电设施规划》印发，同时提出了2022年无锡市充电桩建设目标：新增私人充电桩不少于18000个，新增公共充电桩不少于2050个，新增专用充电桩不少于300个，计划新增换电站15个，从政策层面为快速发展的新能源车市场“充电续航”。

■ 《绵阳市新能源汽车充电基础设施“十四五”规划》发布，到2025年全市新能源汽车将达到73855台，预计共需充电桩55818个、换电站44座，新增用电功率54.84万千瓦。

■ 《淄博市2022年电动汽车充电基础设施建设方案》发布，提出2022年全市新增电动汽车充电桩10000个以



上。其中，公共充电桩2800个以上，小区内个人充电桩7000个以上，综合能源港公共充电桩200个以上。

■ 长安新能源汽车品牌最终命名为深蓝品牌。长安汽车计划到2025年，新能源销量要达到105万辆，占比35%。2030年大幅翻番至270万辆，占比60%。

■ 广汽埃安计划三季度完成A轮融资，明年将择机择地上市，并实行董事会领导下的职业经理人负责制。广汽埃安宣布其首个超级充换电中心在广州落成。埃安充换电中心将打造光、储、充、换一体的能源补给生态。

■ 上汽集团旗下上汽乘用车、上汽大众、上汽通用、华域汽车、安吉物流等整车、零部件和物流企业，重点瞄准人员保障、供应链保障和防疫措施等领域，启动复工复产压力测试。

■ 比亚迪表示，刀片电池的规模效应、良率提升可以带来成本优化。公司会将刀片电池成本方面作为研发重点之一。同时比亚迪公告，拟推员工持股计划，参与本员工持股计划的总人数不超过12000人。

■ 岚图汽车与百度签署战略合作协议，双方将围绕汽车智能化展开深度合作。双方将在智能驾驶、智能座舱、智驾仿真云、汽车安全、智能地图等业务领域展开优先合作。

■ 腾势汽车公布了2022年的新车规划，表示腾势今年有MPV、中大型SUV以及中型SUV三款重磅车型发布。

■ 零跑正式发布了智能动力CTC技术，其可为整车垂直空间增加10mm，电池布置空间增加14.5%，综合提升整车续航里程10%，为整车带来扭转刚度提升25%，轻量化系数达到2.4。

■ 蔚来与中国石化战略合作正式达成一周年。蔚来与中国石化携手共建175座充换电站，包含71座换电站、75座超充站，29座目的地充电站，覆盖26个省级行政区域，72个地级市。

■ 百度地图公布了一组新能源出行大数据，截至2021年底，累计服务里程已超51.1亿公里。数据还显示，我国充电站密度最高城市榜单TOP10中，8个位于南方，南北分布不均明显。

■ 彭博新能源财经预计，2022年6月，全球将有2000万辆电动汽车（纯电动车和混合动力车）上路。

■ 爱驰汽车与宁德时代签署EVOGO换电项目合作框架协议，共同拓展车电分离业务。根据合作协议，双方将以爱驰旗下首款车型爱驰U5为载体，共同开发组合换电版车型，并计划于2022年第四季度推向市场。此前，宁德时代官微宣布，EVOGO换电服务在厦门正式启动。预计到今年底，将在厦门完成30座快换站的投建。

■ 宁德时代披露2021年年度报告：报告期内，公司实现归属于上市公司股东的净利润159.31亿元，同比增长185.34%。

■ 欣旺达披露称，去年公司营收达373.6亿元，同比增长26%，净利润超9亿元，同比增长14.2%。

■ 亿纬锂能发布2021年度业绩报告。报告显示，2021年亿纬锂能营收接近169亿元，同比增107.06%，归属于上市公司股东的净利润约29.06亿元，同比增75.89%。

■ 国轩高科表示，全资子公司合肥国轩高科动力能源有限公司与浙江吉利新能源商用车集团有限公司签署战略合作协议。合肥国轩将在2022年至2024年为吉利商用车供应动力电池产品，预估总量为12.6万套，包含微面、轻卡、增程三大品类。

■ 杉杉股份发布公告，公司拟通过全资子公司宁波杉杉新能源与四位战略投资人问鼎投资、比亚迪、宁德新能源、昆仑资本对公司控股子公司上海杉杉锂电进行增资，增资金额合计30.5亿元，认购上海杉杉锂电新增注册资本合计3.05亿元。

■ 福特汽车宣布与澳大利亚锂矿公司Lake Resources NL签署了初步协议，后者将通过其位于阿根廷的锂矿项目Kachi每年向福特提供2.5万吨锂。协议并不具备法律约束力。

■ 大众汽车已为旗下保时捷的上市选定牵头银行，由高盛、美国银行、摩根大通和花旗集团担任拟议IPO的联席全球协调人，保时捷的IPO估值可能高达1000亿美元。

■ 本田汽车计划在未来10年内投入约合640亿美元用于研发，其中电气化和软件技术领域投入约合400亿美元。到2030年在全球推出30款电动汽车车型，年产量超过200万辆。此外本田汽车将投资约430亿日元建设全固态电池生产示范线，目标是在2024年春季开始示范生产。

■ 日产汽车公司公布了叠层软包全固态电池电芯的试点生产设施。日产汽车计划到2028财年推出搭载日产独创全固态电池的电动车型，并计划在2024财年在日本横滨建造试点工厂。

■ 荷兰阿纳姆吕伐登高等法院昨天做出一项决定，任何将充电的电动汽车留在公共充电站的人，都将面临95欧元的罚款。

■ 加拿大推动新计划：到2035年电动汽车将占新车销量的100%

■ 德国经济部计划于今年底提前结束对插电式混合动力汽车的补贴，并从2023年开始将纯电动汽车的现金奖励削减三分之一。

■ 德国经济部表示，宝马、优美科和巴斯夫等汽车制造商和电池生产商组成协会，获得878万美元的资金，将与技术合作伙伴一起开发“电池护照”，追踪欧洲电池的含碳量和碳足迹。

■ 日本经济产业省表示，计划到2030年将日本电池产能提升至600GWh，占据全球20%的市场份额。此外，该计划还提出在2030年前后实现全固态电池的全面商业化。



车桩新媒体拜访 与深圳市光导科技有限公司朱方剑总经理合影





# 深圳市亿电云技术有限公司

Shenzhen Yidian cloud Technology Co., Ltd



## 产品特点

- ① 模块维修
- ② 充电枪维修
- ③ 显示屏主板维修
- ④ 巡查保养
- ⑤ 场站托管
- ⑥ 安装调试
- ⑦ 充电桩回收
- ⑧ 充电模块回收

## 专业维修模块品牌有

菊水皇家、永联、盛弘、麦格米特、英飞源、艾默生、英可瑞、台达、华为、中恒、罗宾森、优优绿能、晶福源、科士达、国耀、奥特迅、潮美特等等；

为中国新能源汽车充电产业链发展提供了有力的支撑。

## 充电桩维修专家

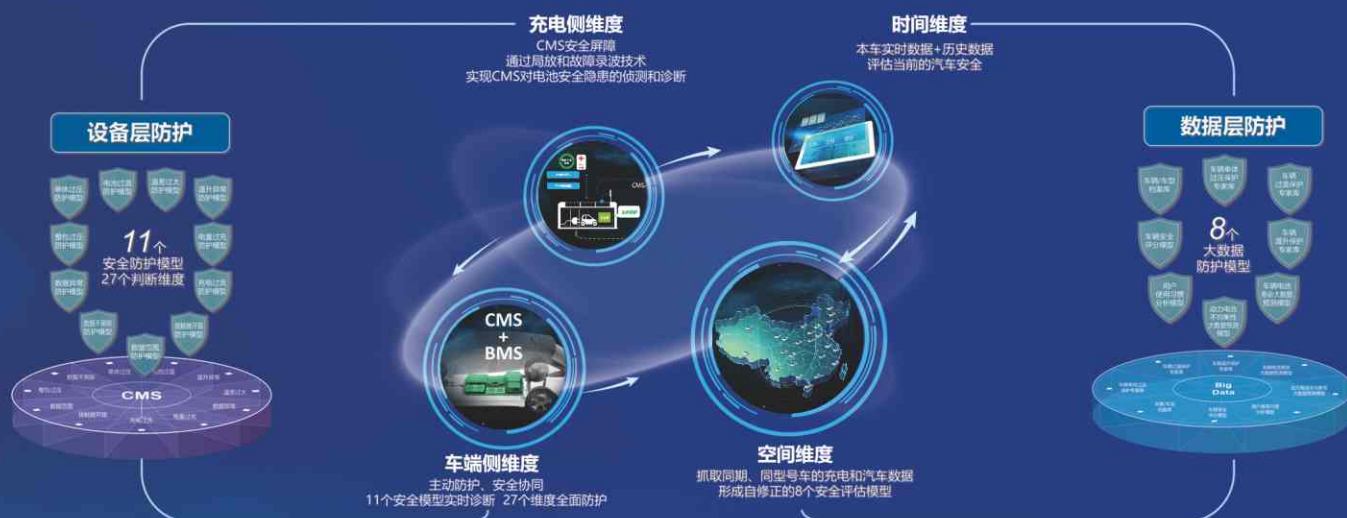
## 养护电桩一用亿电云服



业务联系电话：张卫国 186 1711 9707      刘琴 186 8879 6221  
技术服务电话：尹工 132 6701 2666  
全国服务电话：4009979866  
公司总部地址：深圳市宝安区松岗街道东方一路东盛科技园B区A栋  
公司网址：<http://ydyccsm.com/>

# 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





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