

新能源产业观察

OBSERVATION ON NEW ENERGY INDUSTRY

车桩网(chezhuangw.com)网刊

二零二一年十二月刊

聚焦

交通部：解读《综合运输服务“十四五”发展规划》

本期精彩

浅谈新能源汽车线束布置方案及EMC 防护设计

汽车迈向电动化，浅谈功率半导体应用市场前景

产销量同比增长1.3倍，新能源汽车迎来市场化拐点

新闻调查：重庆新能源汽车充电设施建设的优势与挑战

产业观察：中国新能源汽车充电桩直流快充技术演进方向解析



扫码登陆车桩网



美标交流枪1.0

权威UL检测认证
充电枪我们是专业的

IP54

防护等级

10000+

插拔验证

24月

保修时间



工蜂充电，向美而生



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

sam@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

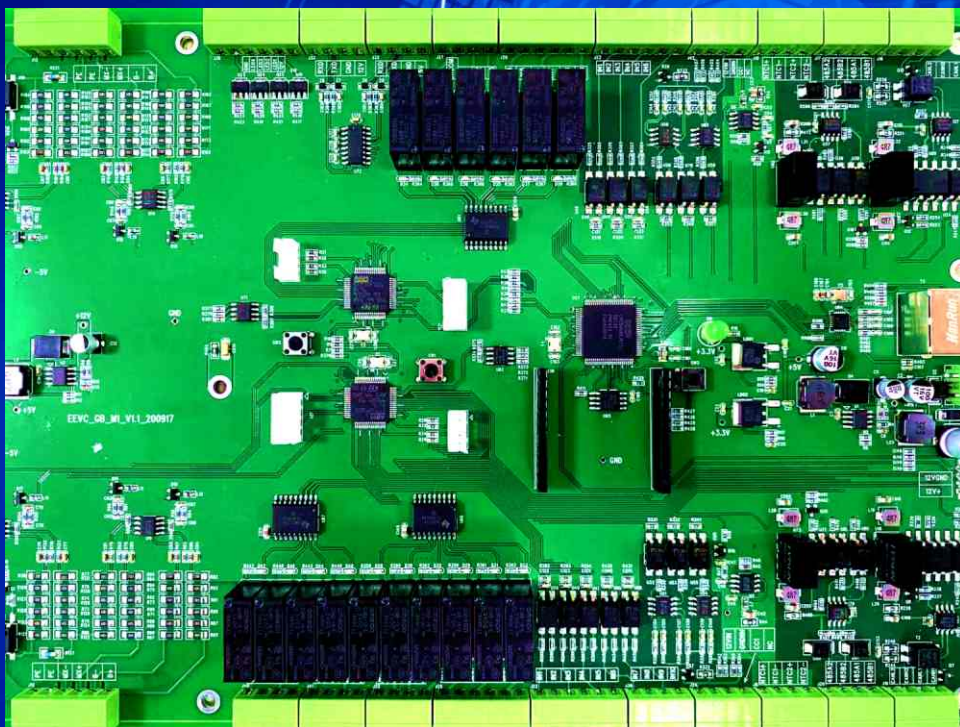
邮箱: rhi@ruihuaai.com

网址: www.ruihuaai.com



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



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，满足欧洲、美洲、亚洲多种标准。

充电桩成品展示：



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（圆形简约款）

欧标系列：



光导科技产品大全

交流桩

直流桩

控制板

连接器

换电柜

充电柜

储能系列

国标系列：



美标系列：



400-8922-909

光导地址：深圳市宝安区创维创新谷2A1109
公司官网：www.gdon.com.cn



公司官网



公众号



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





蔚景云

新能源车电运营服务平台

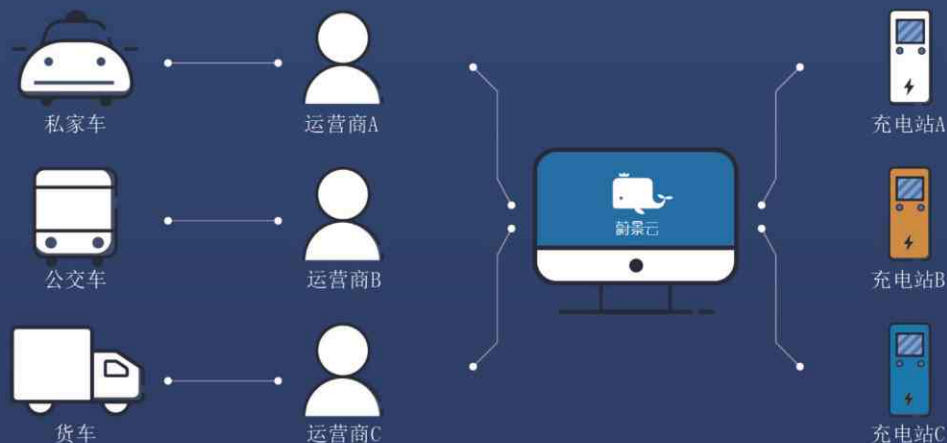
共生共享共赢



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

邮箱: 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

防水

防腐蚀

防盐雾

高性能长寿命散热风扇



- ▶ 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



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

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
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

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

- 19 交通部：解读《综合运输服务“十四五”发展规划》
- 23 热点追踪：这些地方凭什么入围新能源汽车换电试点城市？

市场聚焦 | Market focus

- 25 人民日报：充电桩建设还需加把劲！
- 28 新闻调查：重庆新能源汽车充电设施建设的优势与挑战
- 31 产销量同比增长1.3倍，新能源汽车迎来市场化拐点
- 34 广州车展 | 新能源展车占比超20%，自主品牌持续向上攻高端
- 37 动力电池成本暴涨，电动汽车会迎来涨价潮吗？

产业观察 | Industry observation

- 41 产业观察：中国新能源汽车充电桩直流快充技术演进方向解析

目录 contents

- 45 充电桩的中场战事：流量思维背后的生态构想
- 48 左手电动右手豪华，汽车发明者的变与不变
- 50 新能源二手车，流向下沉市场？
- 53 汽车迈向电动化，浅谈功率半导体应用市场前景

行业数据 | Industry data

- 56 简报：1-10月新能源汽车、动力电池、充电设施运行情况

技术应用 | Technology application

- 59 浅谈新能源汽车线束布置方案及EMC 防护设计

环球资讯 | Global News

- 62 欧洲新能源汽车催生充电设施建设加快发展

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

广东：逐步放宽广州、深圳汽车上牌，大力推广新能源汽车使用



广东省人民政府办公厅印发《关于促进城市消费若干政策措施的通知》，表示逐步放宽广州、深圳汽车上牌指标限制，释放消费需求。

(扫码阅读全文)

2.7亿！深圳市2020年度充电设施建设补贴资金即将发放

深圳市发改委发布《关于深圳市2020年度新能源汽车充电设施建设补贴资助项目审核情况的公示》。此次《公示》深圳市各运营商申报补贴金额28636.085万元，核定的补贴金额27095.135万元。



(扫码阅读全文)

换电风口再起！前10月我国“换电”企业同比爆增184.83%



企查查数据显示，我国现存换电相关企业6.75万家。2019年新增3710家，同比增长27.98%。2020年新增1.66万家，同比增长348.71%。2021年前10月，新增3.36万家，同比增长184.83%。

(扫码阅读全文)

微信社区

16万家充电桩相关企业 为何小区充电桩落地却这么难！

天眼查数据显示，目前我国有超16万家充电桩相关企业。超8成相关企业成立于5年之内，以工商登记为准，截至2021年10月，我国新增超过5万家充电桩相关企业，同比增长121%。



(扫码阅读全文)

“4·16”北京大红门储能电站起火爆炸事故调查结果公布！



11月22日，北京丰台区储能电站起火爆炸事故调查报告正式发布。报告认为，南楼起火直接原因系西电池间内的磷酸铁锂电池发生内短路故障，引发电池热失控起火。

(扫码阅读全文)

“中国普天”退出合肥市场 2000多汽车充电桩沦为摆设

合肥市城乡建设委相关工作人员表示，去年二三月份，他们对该城充电桩进行摸底时就被告知，中国普天退出合肥市场，遗留下“2000多个充电桩”，目前这些充电桩如何再利用，尚无确切方案。



(扫码阅读全文)

50万个充电桩开建在即！充电桩全产业链再梳理



美国总统拜登正式签署了总额约1.2万亿美元的跨党派基础设施投资法案。这一法案为重建美国基础设施、加强制造业、创造高薪就业机会、发展经济和解决气候变化危机等问题提出了六个优先事项。

(扫码阅读全文)

又来一桩骗局！为何新能源充电桩诈骗事件屡禁不止

法院审理查明：2020年11月至2021年1月间，被告人向客户推荐假借国家名义虚构的“西北新能源充电桩”（又称“西北新基建充电桩”）投资项目，以每日2.2%的返利诱骗客户投资购买原始股。



(扫码阅读全文)



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




查保卫 (吐鲁番查保卫18909959939)
西安未来之星新能源科技有限公司 总经理
手机:18909959939
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:西安未来之星新能源科技有限...
部门职务:总经理
邮箱:363968342@qq.com
微信号:18909959939
产品:充电桩、新能源汽车销售
地址:西安市曲江新区慈恩路66号



蔡万林 (万林)
广州亿电邦科智能网络科技有限公司 业务...
手机:15013111111
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...
部门职务:业务部
邮箱:412901615@qq.com
微信号:clesea
产品:充电桩运营平台
地址:广州市黄埔区云升科技园b2栋1a层



王超 (烟雨中)
武汉 售后
手机:13471111111
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:武汉
部门职务:售后
邮箱:3089470791@qq.com
微信号:13471111111
产品:汽车
地址:武汉市



许善玉 (许善玉)
南京金龙 零部件总工
手机:15951111111
奉献:0 分享:0 引荐:0
加入时间:43092
业务或专长:充电桩研发、制造, 变压...
单位/公司:南京金龙
部门职务:线束厂副总



黄经理 (温州畅的新能源-福瑞海电器)
温州畅的新能源有限公司 销售部经理
手机:13731111111
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:温州畅的新能源有限公司
部门职务:销售部经理
邮箱:865812198@qq.com
微信号:hjb1988
产品:交流充电桩外壳
地址:浙江乐清



苟小龙 (GxI)
重庆惠程未来智能电气有限公司 市场部
手机:15823111111
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:重庆惠程未来智能电气有限公司
部门职务:市场部
邮箱:272481521@qq.com
微信号:goxiaolo
产品:充电桩、充电站
地址:重庆市渝北区华融现代广场二号楼



王会军 (重庆双槐王会军)
元德智汇 总经理
手机:18523111111
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:元德智汇
部门职务:总经理
邮箱:380292011@qq.com
微信号:同上
产品:运营重卡
地址:山西



闫晓东 ([微信红包]恭喜发财, 大吉大利)
北京立萨科技有限公司 销售经理
手机:13220111111
奉献:0 分享:0 引荐:0
邮箱:657039578@qq.com
产品:主控板

社群匹配

**鲁金斌 (傻雕一个)**

快电力 城市BD
手机:13187[REDACTED]
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:快电力
部门职务:城市BD
邮箱:417589861@qq.com
微信号:18213[REDACTED]
产品:快电
地址:云南昆明

**姜志华 (姜志华)**

北京方智科技股份有限公司 副总
手机:15305[REDACTED]
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:北京方智科技股份有限公司
部门职务:副总
邮箱:56010423@qq.com
微信号:JiangZh_15305[REDACTED]
产品:充电桩、无人机
地址:山东济南

**方钟缓 (流浪者)**

广州锐速智能科技股份有限公司 充电桩业...
手机:198421[REDACTED]
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:广州锐速智能科技股份有限公司
部门职务:充电桩业务员
邮箱:1839118533@qq.com
微信号:H198421[REDACTED]
产品:交流式充电桩、直流式充电桩、分体...
地址:广州市增城区新塘瑶田东联工业园5号

**边聪 (边聪)**

广汽研究院 工程师
手机:187726[REDACTED]
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:广汽研究院
部门职务:工程师
邮箱:2723211982@qq.com
微信号:187726[REDACTED]
产品:内饰
地址:广州

**陈赐元 (大元宝) V**

深圳前海力泽金融控股有限公司 产品研发...
手机:1522014[REDACTED]
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:深圳前海力泽金融控股有限公司
部门职务:产品研发中心负责人
邮箱:ciyuan@126.com
微信号:ccyfish
产品:充电桩运营
地址:深圳

**罗弄章 (ivan7123)**

湖南新绿新能源有限公司 技术部部长
手机:15343[REDACTED]
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:湖南新绿新能源有限公司
部门职务:技术部部长
邮箱:spark1235@163.com
微信号:ivan7123
产品:运营、建设
地址:湖南省长沙市岳麓区中电软件园9栋5...

**金磊 (金磊)**

洛阳金森智能 运营主管
手机:15601[REDACTED]
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:洛阳金森智能
部门职务:运营主管
邮箱:935386727@qq.com
微信号:15601[REDACTED]
产品:充电桩
地址:洛阳市涧西区

**付赤文 (付赤文)**

江西众一智慧科技有限公司 销售经理
手机:150705[REDACTED]
奉献:0 分享:1 引荐:0
单位/公司:江西众一智慧科技有限公司
部门职务:销售经理
邮箱:878975836@qq.com
微信号:150705[REDACTED]
产品:充电桩
地址:江西鹰潭

**霍 (霍)**

北京博电 研发
手机:135221[REDACTED]
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:北京博电
部门职务:研发
邮箱:615551735@qq.com
微信号:135221[REDACTED]
产品:充电桩及电动汽车测试仪
地址:北京市经济开发区

**陈虎林~新能源汽车批发 (陈虎林~...)**

华梦汽车俱乐部 执行总裁
手机:131910[REDACTED]
奉献:0 分享:0 引荐:0
单位/公司:华梦汽车俱乐部
部门职务:执行总裁
邮箱:446745674@qq.com
微信号:131910[REDACTED]
产品:新能源电动汽车
地址:深圳

交通运输部新闻办公室

INFORMATION OFFICE OF THE MINISTRY OF TRANSPORT, P.R.C.



交通部解读《综合运输服务“十四五”发展规划》

本刊编辑|易之

11月18日，交通运输部印发《综合运输服务“十四五”发展规划》提出，提升绿色出行装备水平，推进新能源车辆规模化应用，加快充电基础设施建设，开展绿色出行“续航工程”。

“十四五”时期，重点创建100个左右绿色出行城市，引导公众出行优先选择公共交通、步行和自行车等绿色出行方式，不断提升城市绿色出行水平。到2025年，力争60%以上的创建城市绿色出行比例达到70%，绿色出行服务满意率不低于80%。

中信建投认为，充电桩行业的成长逻辑是下游新能源车销量带动上游充电桩的产销，使车桩保有量之比维持在合理的范围内。由于当下新能源汽车渗透率提升速度超预期，未来充电桩规模也将加速提升。充电桩属于新能源汽车产业链上游。

与锂钴、动力电池产业等相似，充电桩行业的战略意义也正随下游需求扩张不断强化。政策加码、新基建赋能，下游发展提速，需求与政策共振。技术升级、服务费管控放开，行业盈利能力改善。充电桩行业在十四五期间将加速发展，赛道估值有望提升。

川财证券指出，在新能源汽车销量大增的同时，公用充电桩利用率也必将提升，除头部企业特来电外，其余充电桩运营企业也有望借此改善盈利，充电桩运营盈利时代到来。此外，特来电和星星充电目前均引入了一部分数量的共享私桩，这部分充电桩无需企业投入建设成本，但能够分享盈利，这也将提升充电桩运营企业的盈利能力，行业基本面将有效改善。

与此同时，交通运输部党组成员、副部长汪洋撰文全面解读《综合运输服务“十四五”发展规划》，全文如下：

推进综合运输服务发展和提质增效是现代综合交通运输体系建设的本质要求与根本目的。为加快建设交通强国，推进新时代综合运输服务高质量发展，近日，交通运输部制定印发了《综合运输服务“十四五”发展规划》，对未来一段时期综合运输服务发展的目标任务和推进路径进行了全面部署。

一、综合运输服务“十三五”取得显著成效

“十三五”时期，我国综合运输服务快速发展，服务能力水平不断提高，人民群众获得感明显提升，为服务经济社会发展，特别是决战决胜脱贫攻坚和全面建成小康社会提供了有力支撑。

2020年，完成全社会营业性客运量96.7亿人、营业性货运量464.4亿吨。旅客出行服务更加便捷舒适，城乡交通运输一体化发展水平达AAA级及以上的区县比例超过94%，具备条件的乡镇和建制村通客车率达100%，公共交通位居全国公共服务质量满意度排名前列。运输结构不断优化，铁路货物发送量、水路货运量显著增长，“十三五”期间集装箱铁水联运量年均增长23.8%。技术装备加快创新升级，高速铁路、重载铁路技术日渐成熟，营运车辆自动紧急制动、智能视频监控报警快速推广，新能源营运车辆保有量是“十三五”初期的8倍，C919大型客机成功试飞。新业态新模式蓬勃发展，运输服务与旅游加速融合，基本实现4A级及以上景区旅游客运线路全覆盖。运输服务信息化水平明显提升，电子客票加快普及，75家网约车平台公司数据接入监管服务平台。12328交通运输服务监督电话系统、互联网道路运输便民政务服务系统等为群众提供“一站式”便捷服务。安全生产形势稳中向好，“放管服”改革不断深化。

二、准确把握综合运输服务发展面临的新形势、新要求

当今世界正经历百年未有之大变局，新一轮科技革命和产业变革深入发展，新冠肺炎疫情影响广泛深远，我国已进入高质量发展阶段，制度优势显著，经济长期向好，市场空间广阔，发展韧性强，社会大局稳定，具有多方面的优势和条件，但

发展不平衡不充分问题仍然突出，重点领域关键环节改革任务仍然艰巨，创新能力不适应高质量发展要求。

国际国内新形势对综合运输服务发展提出了新的更高要求，必须立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，服务构建新发展格局，进一步推动运输服务行业高质量发展。围绕全面推进新型城镇化和乡村振兴，进一步促进运输服务一体化和均等化发展；围绕碳达峰碳中和目标，进一步推动运输服务绿色低碳发展；围绕建设更高水平的平安中国，进一步推动运输服务安全稳定发展；围绕推进治理体系和治理能力现代化，进一步推动运输服务改革创新。

总体来看，“十四五”期，综合运输服务的发展方式要更加注重质量效益，组织模式更加注重一体融合，发展动力更加注重创新驱动，产业形态更加注重新老业态融合，服务产品更加注重需求牵引供给、供给创造需求的更高水平动态平衡，为加快建设交通强国、服务全面建设社会主义现代化国家提供有力支撑。

三、综合运输服务“十四五”发展目标

《规划》以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，统筹发展和安全，以加快建设交通强国为总目标，加快建设便捷顺畅、经济高效、开放共享、绿色智能、安全可靠的现代综合运输服务体系，为全面建设社会主义现代化国家当好先行。

《规划》坚持服务大局、服务人民，一体融合、开放合作，深化改革、优化环境，科技引领、





创新驱动，安全发展、绿色低碳的基本原则，提出到2025年，“全国123出行交通圈”和“全球123快货物流圈”加快构建，多层次、高品质的旅客出行服务系统和全链条、一体化的货运物流服务体系基本建立，运输服务治理体系和治理能力现代化显著提升，服务支撑经济社会发展能力进一步增强。

四、奋力开启综合运输服务高质量发展新篇章

“十四五”时期，推进综合运输服务高质量发展，需凝聚各方面的力量和智慧，统筹谋划、开拓创新，着力构建“五个系统”、打造“五个体系”：

（一）构建协同融合的综合运输一体化服务体系。围绕实现客运“零距离换乘”、货运“无缝化衔接”目标，建设多层级一体化综合交通枢纽，推广“出行即服务”理念，加快旅客联程运输发展，创新“一站式”出行服务，加快城市群都市圈运输一体化发展，推动各种运输方式功能融合、标准协同、运营规范、服务高效，不断提升综合运输服务一体化发展水平。以提升多式联运发展水平为突破口，加快优化调整运输结构。推动大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”。

（二）构建快速便捷的城乡客运服务系统。构筑以高铁、航空为主体的大容量、高效率的城际快速客运服务，加快推进道路客运转型升级，打造以全链条快速化为导向的城乡客运便捷运输服务网。加快城乡客运一体化发展，持续巩固拓展具备条件的乡镇和建制村通客车成果，推广集约化农村客运发展模式，全面提升网络覆盖广度和深度，不断提高服务质量。加快运游融合发展，鼓励道路客运站拓展旅游集散服务功能，创新定制化运游服务，鼓

励运游融合新业态发展。

（三）构建舒适顺畅的城市出行服务系统。深入实施公交优先发展战略，提高城市轨道交通服务能力，加快完善慢行交通系统，打造高效衔接、快捷舒适的公共交通服务体系，积极引导公众选择绿色低碳交通方式。推进出租汽车行业转型升级，规范汽车租赁和互联网租赁自行车健康发展，推动交通出行新业态健康有序发展。强化交通需求管理，加强城市交通拥堵综合治理，提高适老化服务水平，让城市交通更顺畅、群众出行体验更舒适。

（四）构建集约高效的货运与物流服务系统。推动道路货运行业转型升级和高质量发展，持续推进货运车型、船型标准化，加快城乡物流配送体系建设，创新集约高效、绿色低碳的配送模式，完善农村物流服务网络，培育农村物流服务品牌。推动专业化物流创新发展，加快冷链物流园区建设，强化冷藏保温车管理，完善冷链货物分类管理、电子运单、温度监测等制度。发展铁路重载直达、铁路快运等方式，提高内河水运竞争力，持续提升航空物流安检和通关效率，深入实施邮政、快递“进厂”“进村”工程。

（五）构建安全畅通的国际物流供应链服务体系。面向打造全方位对外开放新格局和构建更高水平开放型经济新体制要求，加快完善海运全球服务网络，积极开辟中欧班列境外新径路，大力发展中转集结班列，提升航空货运服务能力，壮大航空货运机队规模，提高国际道路运输便利化水平，打通中欧公路直达运输通道，拓展国际寄递服务网络，着力形成功能完备、立体互联、陆海空统筹的运输网络，促进国内国际双循环安全高效发展。

（六）打造清洁低碳的绿色运输服务体系。以碳达峰目标和碳中和愿景为引领，以深度降碳为目标，统筹发展与减排、整体与局部、短期与中长期，研究运输服务领域低碳转型政策措施，大力推进绿色出行行动，开展绿色出行“续航工程”，深入推进城市绿色货运配送示范创建，积极发展清洁化运输装备，加快高排放营运车辆更新淘汰，持续推进邮件快件包装绿色化和轻量化发展，促进运输服务全面绿色转型，加快构建绿色运输发展体系。

（七）打造数字智能的智慧运输服务体系。加

强新一代信息技术在运输服务领域的应用，推进数据资源赋能运输服务发展。加快提升客运出行信息化服务水平，推动城市交通智能化发展，推进“互联网+”高效物流，推动智能匹配、智能跟踪、智能调度。加快互联网道路运输便民政务服务系统建设应用，推动道路运输政务服务高频事项“跨省通办”，进一步畅通12328交通运输服务监督热线投诉举报渠道，不断提升数字监管服务水平。

（八）打造保障有力的安全应急服务体系。落实运输生产安全责任体系，健全安全监管体系，深入开展道路运输安全专项整治行动，推进营运车辆驾驶员职业化教育进程，提升车辆主动安全性能，提升行业本质安全水平。大力推进汽车维修电子健康档案系统应用，全面实施汽车排放检验与维护制度。提升机动车驾驶员培训质量，建立以学员评价为主的服务质量监督评价机制。加快完善国家应急运输保障体系，支撑更高水平的平安中国建设。

（九）打造统一开放的运输服务市场体系。全面深化改革，优化营商环境，进一步激发市场主体活力，更好统筹发展和安全，推动交通运输新业态规范健康持续发展，加快建立“事前管标准、主体作承诺、过程强监管、失信严惩戒”的全链条信用治理模式，积极推进港口法、道路运输条例、城市公共交通条例及配套规章的制修订，完善综合运输服务标准体系，不断提升行业治理能力。加快建设统一开放、竞争有序、制度完备、治理完善的高标准运输服务市场体系。

（十）打造精良专业的从业人员保障体系。坚

持人才是第一资源，构建与新时期行业发展要求相适应的人才队伍培养与保障体系，进一步推进基层运管机构改革，实施从业人员队伍素质提升行动和职业技能提升行动，建设忠诚干净担当的高素质管理干部队伍和素质优良的劳动者大军。推进从业人员职业保障体系建设，研究开展交通运输新业态从业人员职业伤害保障试点，持续推进“司机之家”建设，持续开展“关爱卡车司机”等专项行动，切实维护从业人员合法权益，不断提高从业人员职业荣誉感。

五、加快形成《规划》落地实施的强大合力

在《规划》贯彻实施过程中，需要广泛凝聚各级交通运输主管部门、地方政府、运输业户、行业协会、媒体等的合力。一是加强规划组织实施，持续深化综合运输管理体制机制改革，健全多部门综合协调机制，探索区域客运一体化、联合监管执法、重点时段运输保障等全链条协同体制机制创新。二是加大政策支持力度，综合运用财政、税收、金融、土地等政策推动综合运输服务高质量发展，研究优化调整运输结构、多式联运发展、运输场站土地综合开发等支持政策，引导带动更多社会投资参与运输服务领域重大项目建设。三是强化科技创新支撑，深入开展运输技术与运输装备基础研究、联合攻关和示范应用，支持运输服务领域重点科研平台建设，培育领军人才。四是营造良好发展环境，加强出租汽车、道路货运等领域基层党组织建设，发挥工会组织和行业协会作用，加强行业自律和规范发展，加强文化建设，传递行业正能量。



热点追踪：这些地方凭什么入围新能源汽车换电试点城市？

本刊编辑|张波

新能源汽车换电赛道“开跑”，备受瞩目的换电模式应用试点城市终于落地。2021年10月28日，工信部印发《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》，启动新能源汽车换电模式应用试点工作。此次纳入试点范围的城市分别北京、南京、武汉、三亚、重庆、长春、合肥、济南(综合应用类城市)，宜宾、唐山、包头(重卡特色类)。预期总体推广目标是：推广换电车辆突破10+万辆，换电站1000+座；节能减排效果分别达到年节省燃油70+万吨，年碳减排达到200+万吨。

《通知》对试点工作提出明确要求：一是加强工作统筹，建立协调工作机制，切实加强换电模式应用试点工作组织实施；二是建立健全安全管理制度，加强安全监管，切实保障换电站、换电车辆运行安全；三是强化政策落实、模式探索、创新支持，加快形成可复制可推广经验。

今年两会的《政府工作报告》，也将“建设充电桩”扩展为“增加充电桩、换电站等设施”，随后工信部和国家能源局的启动试点计划，在各城市申报和省级主管部门审核基础上，经形式审查、专家材料评审、视频答辩评审，综合确定了此次试点城市名单。那么被选中试点的城市有什么优势呢？

北京换电站数量领跑全国。目前北京市换电站数量遥遥领先，达126座，领先于第二名广东省63座。北京市先后在公交、出租、货车、私人、租赁等多个领域开展换电模式的试点示范工作，数据显示，截至2021年6月，北京市累计推广换电模式车辆2.33万辆，其中出租汽车1.2万辆，私人小客车1.1万辆，货车200余辆，租赁汽车77辆。

南京换电站技术发展迅速。早在2012年，江苏省首座电动公交车充换电站落户南京江宁区；



2021年10月，中国石化在江苏首座全智能换电站于南京投入运营，中国石化南京浦珠加油站换电站采用全球首创“快速换电”技术。2021年7月南京溧水区建成了目前国内换电速度最快的充换电能源示范站，单次换电时间3分钟，并完成了渣土车换电模式极限测试。

武汉汽车发展基础坚实。武汉是全国五大整车生产基地之一，集聚了东风、通用、吉利、小鹏等龙头企业和1200余家汽车零部件企业，拥有完整的汽车产业链。同时，蔚来、奥动、东风畅行、蓝域能源等企业均有布局。截至2021年底，20座换电站将投入使用。

武汉将整合换电新能源汽车及运营资源，打造国内领先的新能源汽车换电试点标杆城市。具体实施“两步走”策略：一是到2023年，在出租车、网约车、渣土车、私人用车等领域大力推广换电车辆，打造国内领先的换电技术方案和绿色可持续的商业模式及生态圈；二是到2025年，拓宽港口、公交、轻型物流等领域应用力度，形成辐射中部地区的新能源汽车换电产业。

三亚来自海南省政府支持。海南省是全国第一

个明确提出禁燃时间表的省份，作为新能源汽车的前沿实践，2021年7月发布《海南省支持电动汽车换电站建设的指导意见(试行)》涉及到的城市有三亚。目前三亚已陆续建成5家新能源换电站，三亚网约车换电项目首座换电站已运营将近一年半。

重庆打造全国一流新能源汽车应用场景三年行动计划。重庆提出到2023年，重庆将建设成为换电模式示范城市。到2023年建成换电站超200座。2021年10月重庆出台换电站新政策，每千瓦可获400元补贴。

长春是大东北的代表。长春到2025年基本实现满足公交车、出租车、公务车、网约车等公服领域100%电能替代充换电需求，实现中心城区公共充换电设施2.5公里覆盖率100%，居住用地100%预留充换电设施建设条件，基本实现公共充换电领域智能化。“十四五”期间，新建换电站160处，换电车位200个。

合肥在新能源汽车发展方面的先发优势。合肥累计推广新能源汽车已超24万辆，约占全国总量的5%。同时，合肥的新能源汽车研发从业人员已超过1万人。目前，全市集聚了一批产业链上下游企业，涵盖整车、关键零部件(电池、电机、电控)、应用(公交、分时租赁)、配套(充换电基础设施、电池回收)等，完整的新能源汽车产业链已经形成。截至2020年年底，合肥市累计建成充电桩4.8万个，车桩比近1.25:1，接近国内发达城市发展水平。

济南新能源汽车销量快速提高。2021年上半年，济南新能源汽车销量达到7000多辆，同比增长80%，6月，济南出台《关于加快新能源汽车推广应用的若干政策》。吉利第二家换电示范站落户济南，吉利换电出租车首批30辆已于2021正式交付投入使用，2022年投产后年产能将达到10万辆。北汽新能源换电车型也开始在济南推广，目前已经设立了4个换电站。

宜宾提供全面有力的政策保障。目前，宜宾已出台政策，对换电重卡车辆按每度电300元给予购置补贴，对换电站建设优先给予土地指标；已成立了首期60亿产业发展基金，对换电优质项目给予资本支持。此外，路权、运营资质等其他配套政策也

正在研究中。宜宾围绕首批6个重点项目，在三江新区建设工地、宜宾港、宁德时代园区、福溪电厂、拉法基矿山等典型场景开展共享式重卡换电示范运营。

宜宾市总体目标是，2年内建成换电站20座以上，推广车辆1000辆以上，到2025年建成60座换电站，推广车辆3000辆，并将试点成果推向全国其他20个以上城市，累计建成换电站1000座以上，推广换电重卡50000辆以上，形成产值300亿以上。

唐山从解决现实需求出发。唐山针对钢铁企业成品运输需求，设计“三纵一横”干线换电网络布局，可满足大型钢铁企业成品运输至京唐港、曹妃甸港的需求。为保障换电重卡平稳运营，唐山市将与国家电投合作建立换电重卡数据监控管理平台，实现换电重卡安全监测、安全预警、安全运营及电池溯源，提供平台化的管控和服务。

唐山市计划在试点期内，落地运营换电重卡2600台，建成投运换电站不少于60座，成立电池资产管理公司2家，换电运营示范企业5家，届时可节约柴油消耗18亿升，减排二氧化碳473万吨。

包头市启动新能源汽车换电网生态一体化项目建设。包头新能源汽车换电网包含全自动换电站、手动换电站以及迷你型社区换电站。在3年内在包头市推广约4万辆新能源汽车，在包头市标准分箱换电模式新能源汽车保有量达1万辆以上时，建成一座以包头为基地、覆盖内蒙古全省的动力电池租赁、存储、转运、梯次利用、循环利用与服务的新型动力电池循环产业园。

数据显示，2021年1月至2021年7月，全国换电站保有量由306座迅速增长至763座，显示出换电业务高速发展的势头。由工信部提出、全国汽车标准化技术委员会归口的GB/T 40032-2021《电动汽车换电安全要求》也于2021年11月1日起开始实施。

随着新能源汽车产业推进，换电的高效补能方式能够大大减少新能源补电瓶颈，政策推动下换电模式中的难点逐步突破，预计2025年换电站有望达2.2万座、运营市场规模有望达2631亿、换电站设备市场有望达693亿，对应换电站建设、运营、换电设备21-25年CAGR达80%-107%，换电模式在十四五期间进入高速增长期。(汽车总站网)



人民日报：充电桩建设还需加把劲！

文|王政 丁怡婷 韩鑫 编辑|张波

我国新能源汽车成长有多快？10年间，从无到有，产业规模全球领先，产销量连续5年居世界首位，累计推广新能源汽车超过700万辆，占全球50%以上。

总量十分可观，但短板依然存在：一方面，受限于车位不足、电力增容难，私人充电桩安装率偏低；另一方面，公共充电桩存在布局不完善等问题，使用体验不佳……加快充电桩建设，不仅有助于改善充电体验，提升消费信心，激发新能源汽车消费需求，还将拉动直接投资，带动其他产业投资潜力稳步释放，成为汽车产业转型升级、发展绿色交通和推动能源转型的重要抓手。

近年来，随着充电桩建设不断提速，新能源汽

车充电难问题部分得到缓解，但充电桩发展仍面临私桩安装率偏低、公桩使用体验不佳等问题。我国将加强新型基础设施建设，建设充电桩，推广新能源汽车。乘着新基建的东风，充电桩建设正迎来新的机遇。而充电桩，怎样才能装得上、用得好？近日在北京、上海、广西等多地进行了调查采访。

充电桩，有利扩内需

调查中，受访专家表示，加快充电桩建设不仅可以惠民生、促消费，还可以稳投资、促转型。

一加快充电桩建设有助于改善充电体验、增强消费者信心，进一步激发新能源汽车消费需求。

国家电网表示，今年他们启动的新一轮充电桩

建设计划投资27亿元、新增充电桩7.8万个，有望带动新能源汽车消费超过200亿元，据此测算，投资建设1元充电桩，可带动7倍多的新能源汽车消费，溢出效应明显。

一加快充电桩建设有助于直接拉动投资，并间接带动其他相关产业投资需求。按照相关研究机构预估，未来10年，中国充电桩设备和服务市场规模有望超过5000亿元。

“加快充电桩建设，将间接拉动新能源汽车产业链投资需求，形成杠杆撬动效应。”国家发改委综合运输研究所助理研究员乔婧认为，撬动新能源汽车消费和投资，既能带动动力电池、机械制造、橡胶玻璃、新材料等上中游行业投资，也能释放电池回收、维修销售等服务业的投资需求。

一加快充电桩建设有利于推动汽车行业转型升级，实现绿色交通和能源转型。

“加快发展新能源汽车产业是党中央、国务院作出的重大战略决策。”工业和信息化部副部长辛国斌表示，自2009年开展“十城千辆”示范推广工程以来，新能源汽车已经成为引领汽车产业转型升级的重要力量。

加快充电桩建设，助力新能源汽车推广，还能推动我国清洁能源革命和绿色交通发展。近年来，交通运输行业石油消费占比近60%。中汽中心预测，到2035年，我国纯电动乘用车保有量有望接近1亿辆，促进新能源汽车与可再生能源高效协同，可有效降低我国原油对外依存度。推动新能源汽车与智能电网全面深度融合，也可提高电网调峰、调频和安全应急等响应能力。

此外，通过与5G、云计算、人工智能、车联网等有机融合，充电桩建设将打通汽车、能源、互联网等产业，构建起全新数字化社会的骨架，助力经济高质量发展。

安私桩，障碍待破解

目前约有31.2%的新能源汽车未能随车配建充电桩。通过以公桩替代私桩、挖掘车位潜力等，可解决部分用户充电需求。一方面，部分老旧小区无固定停车位，电桩建设难。老旧小区往往车位十分紧张，有的车位比甚至达到5：1，车主很难享有固

定车位。据充电联盟数据，截至今年6月，约有31.2%的新能源汽车未能随车配建充电桩，相比之前改善并不明显，其中，老旧小区充电桩建设是“老大难”。

另一方面，不少小区电力负荷不够、存在用电安全隐患。“电力负荷不够，可以申请扩容，但扩容这笔钱谁来掏？”北京物业管理行业协会副会长宋宝程说，近年来，部分老旧小区已在联合电网公司进行电力扩容改造，但改造后又出现了新问题——私桩无人值守，管理隐患和安全风险不容小觑，且责权不清。

为破解难题，不少城市已经在探索一些有效路径。以公桩替代私桩。通过与物业合作经营、服务费分成，一些老旧小区“见缝插针”，尝试以公桩替代私桩，解决住户充电需求。此前，上海宝山区宝钢八村物业利用有限的空地，引入了6台智能公共充电桩，业主徐青怡说，“只要登录APP，就能查看电桩使用情况，闲置的时候去充电就行。”

充分挖掘车位潜力。广西柳州市机关三大院，是有20多年历史的老旧小区，停车位向来紧张。高效利用边边角角，小区成功规划出35个新能源汽车充电车位，类似宝骏E100这样的小型电动车可轻松停放。同样的“腾挪法”还被运用在柳州市东城印象小区：两个立柱之间的空隙、不方便车辆进出的闲置空间全部进行了优化，在513个停车位基础上，增加了10%的充电车位。

用公桩，体验待改善

布局有盲点、车位被占据、技术不互认，公共充电桩行业功率利用率仅4%左右，未来应运用先进技术手段提升用户体验。调查中发现，尽管公共充电桩规模较以前明显增加，但用户充电依然存在一些烦恼。



布局有盲点，网络尚未全覆盖。在湖南长沙市工作的方显明，不久前在老家常德市桃源县安装了一个私人充电桩，“我的车续航里程340公里，从长沙到老家约210公里，但走高速途经的3个服务区都没有充电桩。在老家建个充电桩，返程才方便。”目前，我国已建成4.9万公里高速公路快充网络，但一些地区的支线高速公路，快充网络仍未完全覆盖。

技术不互认，运维安全存隐患。

“目前，直流快充桩主要运营商都有自己的监控平台，能在线监控运行状态，线上或线下维修保养，但交流桩没有通信模块，无专人值守的交流充电场站监管和运维存在一定隐患。”中国电动汽车充电基础设施促进联盟秘书长许艳华说。

一边是用户体验不佳，一边是公桩使用率不高、行业盈利不理想。行业发展初期，一些运营商追求“跑马圈地”，缺少科学规划，使得一些充电桩位置偏远、使用率低。新能源汽车国家大数据联盟的调研数据显示，37%的新能源汽车用户充电需驾驶超过3公里，45%的公共充电场站月服务车辆小于50辆。“当前，我国公共充电桩行业功率利用率平均只有4%左右。一般而言，利用率要达到10%—15%才能实现盈利。”中国电力企业联合会标准化管理中心主任刘永东说。

“我们坚持了6年，去年终于迎来盈利拐点。这期间，有约70%的充电桩投资建设企业相继离场。”特来电董事长于德翔说，建桩运营成本高、设施利用率低，令一些充电运营企业成本回收时间较长。

为更好提升用户体验、促进行业健康可持续发展，各地区正开展一系列有益的探索。

运用大数据，合理按需布局。85%为私人乘用车，62%的车辆月充电量为100千瓦时以内，35%的车辆次均充电量为20—30千瓦时……在北京外国语大学片区，新能源汽车国家大数据联盟利用多种技术手段分析潜在用户充电需求，为解决“在哪建”“建什么”“建多少”难题提供数据支撑。

借助先进技术手段，破解车位被占难题。“本站开启超时占用费功能，插枪未充电或者充满电不

挪车满30分钟，将收取0.3元/分钟的超时占用费，请及时挪车。”在北京、成都等地的一些充电站，车主进行消费时会收到类似提醒信息。一些运营企业还探索运用智能地锁、一键提醒挪车、专人管理等手段，让充电桩使用更高效。

“汽车充电是一个连接和交互的过程，车辆大数据、电池电机电控大数据、用户行为大数据、能源大数据都能被收集到充电网，并在云端分析、转移、应用。”于德翔认为，深度连接“人、车、能源”的充电网是行业未来的发展趋势，其中衍生出的数据增值、充电安全、能源交易、电商服务等，具有很大价值。

建设充电桩，要靠行业自身努力，也要靠良好的发展环境。许艳华建议，加大对充电设施的支持力度，优化国家奖补政策，充分发挥奖补政策的杠杆作用，加大地方配套资金；同时把充换电站纳入城市规划，尤其要系统解决老旧小区的项目建设用地、电力接入等共性问题。

国家发改委产业发展司副司长蔡荣华日前表示，下一步，将鼓励商业模式创新，结合老旧小区改造、城市更新等工作，引导相关方联合开展充电设施建设运营，支持居民区多车一桩、相邻车位共享合作模式，加强新型充电技术研发，提高充电服务的数字化和智能化水平。据悉，财政部也将研究优化充电设施建设的奖补政策，进一步调动各方建桩积极性。

政策给力、市场发力、企业努力，充电桩建设有望迈大步、加快前行。（《人民日报》）





新闻调查： 重庆新能源汽车充电设施建设的优势与挑战

文|向舜梅 编辑|张波

“不是在找桩，就是在找桩的路上”。今年国庆假期，全国多地高速公路服务区新能源汽车充电难现象引发热议。重庆虽然相对较好，没有出现排队现象，但充电较慢、运维质量不高、充电桩分布不均衡等问题依然存在。在大力推广新能源车的今天，重庆的新能源充电设施如何跟上发展的脚步？连日来展开了调查。

优势：充电桩总数位于西部前列

“截至目前，我们还没接到关于排队过久的投诉。”作为重庆高速公路新能源充电设施建设运营商，国网重庆市电力公司相关负责人说。采访发现，市民的体验与上述情况基本一致。

“国庆节我回江津，走到绕城高速珞璜服务区，刚好电不足了，但很快就充好了，等待加充电30多分钟，行驶里程可达到150公里。”一位开特斯拉model 3的车主说，“除开春节、国庆节等长假，一般都不用等，开到充电站直接就充了。”重庆高速公路上新能源车充电之所以不怎么打挤，与充电桩数量多紧密相关。

重庆建成了西南地区最大的高速公路充电服务网络。截至目前，全市已打造“一环十射”高速公路快充网络，建成充电站109座、充电桩436个，其中川渝联络线上建成充电站26座、充电桩104个。

不仅如此，全市新能源充电站还在快速建设



中：9月11日，重庆第10座蔚来目的地充电站在渝州宾馆对外开放；9月19日，特斯拉在重庆区县布局的第一座超充站正式投入使用；10月15日，星星充电在麦德龙两江商场和彩云湖停车场的充电站同时上线……据不完全统计，截至目前，重庆市已累计建成充电桩3.7万个，覆盖全市所有区县，处于西部前列。

大数据智能化也在重庆充分运用。比如，市民要找充电桩，打开快电App，周边的充电站立即显示；而当车主到达充电桩后，只需用手机扫码，就可开始充电。

国网电力在重庆率先建成省级大型车桩一体化监测平台，并首个接入国家监测平台。该平台具备车桩信息采集、状态监测、联合分析、安全预警、补贴发放等11类160余项功能，截至目前已支持政府主管部门发放新能源补贴3.4亿元。

星星数字能源总部项目也落户重庆。星星充电重庆负责人黄震透露，该项目总投资约30亿元，将为行业提供开放性的云平台服务，提高充电桩利用效率和能源利用效率。

政策：支持力度持续加码

重庆市新能源充电设施快速发展，离不开政府这只隐形手的引导。全市对充电站设施建设非常支持，“十三五”时期基本上每年都拿出财政资金给予补贴。前不久，2020年第一批充电设施建设补贴审核结果出炉，全市29家单位申报的683个充电桩，一共获得补贴超过2325万元。

政策支持力度还在加码。市财政局近日发布消

息称，今年，重庆预计安排超10亿元资金支持新能源汽车发展，其中重点向充(换)电基础设施短板建设和配套运营服务倾斜，包括给予充电费补贴等。

同时，市场需求强劲也给充电站频频落地重庆奠定了坚实的基础。数据显示，截至2020年，重庆累计推广应用新能源汽车达10万辆。5月城市新能源车零售量排名中，重庆更是冲上了前十，且涨幅最高，同比增长达247.72%，当月销售3133辆。

此外，大型企业扎堆，也加快了重庆充电站建设进度。截至目前，已有国网电力、特来电、星星充电、快电、特斯拉等10余家大型企业，在渝开展充电站建设运营服务，形成国有、民营、混合所有制、外商独资并存的产业格局。

其中，特来电已在重庆38个区县建立充电桩，占全市充电量的35%；星星充电不仅布局充电桩建设运营，还生产销售充电桩设备，截至目前已建设服务重庆4000多个充电桩；特斯拉在重庆建设了22座超级充电站、170个超级充电桩，同时配备了13座目的充电站、29个目的充电桩；国网电力更是在渝累计建成充电桩超3700个，是在渝充电桩覆盖面积最大、累计充电量最多的企业。

问题：运维质量不高受诟病

采访发现，从全市来看，新能源充电设施也还有一些不足。“充好电不走，占着位置，导致其它车充不了，这在我们的一些充电站时有发生。”黄震很苦恼地说，虽然充电站有专门的工作人员管理，但因为不能强制性要求离开，管理效率十分低下。特来电总经理包涛透露，满电不走甚至成了特来电用户投诉最多的问题。

同时，燃油车占位也成了行业痛点。记者在渝北区的一个充电站看到，总共60个车位，尽管现场立着“充电车位请勿占用”的提示牌，但依然有10多个车位被燃油车占用。

国网重庆市电力公司相关负责人坦言，尽管市政府已发文明确要求，对占用电动汽车专用停车位的其它车辆，由公安交通及城市管理部门依法处理，但仍存在充电车位被燃油车占用等问题，导致充电桩利用率不高。

多位业内人士反映，充电站运维质量有待提

升。“充电终端故障，部分企业巡视不到位，维护不及时，不仅影响市容市貌，还存在短路、起火、损坏等安全隐患。”包涛说，目前全市充电设施安全监管体系并未形成，缺乏有效方法对充电设施潜在的安全风险进行监管。

此外，相比加油，充电需要的时间更长，也是用户体验不佳的一个重要原因。“加油好快嘛，一箱油加满最长不超过8分钟，而充电慢得多。”一位车主说，所以他迟迟不买新能源车，更不敢在高速上开新能源车。

新能源充电桩分直流快充桩和交流慢充桩。快充桩一般能在1小时内快速给车充电60%以上，而慢充桩给一辆车充满电需要8到10小时。重庆高速公路上的充电桩以快充桩为主，但尽管如此，还是比不上加油的速度，给消费者带来较大的心理落差。

国网重庆市电力公司相关负责人还分析指出，全市充电设施布局不均衡，也是当前存在的一个问题，“市场因素驱动，目前投资方倾向在城市核心地段建桩运营，部分充电桩选址过于集中，造成充电设施布局失衡，热点站桩等时排队、局部区域有车无桩。”

挑战：多措并举任重道远

重庆新能源充电设施发展，有优势也有挑战。为此，多位行业专家建议，重庆要进一步提升充电桩性能，优化布局，同时大力发展换电设施，提升效率。

“目前高速公路的充电设施基本都以60kW和120kW为主，充电速度相对较慢。”一位业内人士分析认为，只有不断提升充电桩的技术指标，充电

速度越来越快，才会逐渐减少车主心理落差。同时，重庆充电桩布局也需要优化，要在非城市核心地带多建桩，提升现有热点桩充电效率。

提升效率还有一个办法，就是大力发展换电设施。“换电比充电快。”上述业内人士指出，“虽然成本稍高，但可以满足不同群体的需求。”

实际上，全市换电站发展已走在全国前列。根据中国电动充电基础设施促进联盟的统计数据显示，截至今年4月，全国仅有617座换电站。但重庆迎来吉利、奥动新能源两家大型企业布局，截至目前已建成换电站72座。

前不久，市经信委会同有关部门制定出台《打造全国一流新能源和智能网联汽车应用场景三年行动计划(2021—2023年)》，提出要进一步优化充电站、充电桩建设布局，加快提升换电站建设规模，尽快形成以主城中心城区为核心、高速服务区为延伸、其他区县城区为支撑的换电服务网络。

据了解，2021年我市力争新建充电桩6000个；到2023年将建成换电站超过200座，并以两江新区、江北区等为重点争创国家换电模式示范城市。

奥动新能源汽车科技有限公司运营中心副总经理屈文庚建议，重庆应加大换电站建设运营支持力度，除了资金补贴外，还可以借鉴其它城市提升换电出租车司机收入的经验，以鼓励司机积极开行换电出租车。

此外，多位业内还提出，针对燃油车占位、满电车不走、运维质量不高等问题，我市还要进一步完善充电设施监管体系，加大处罚力度，并利用大数据智能化手段，做好监控和管理。(重庆日报)

征稿启事

车桩网，公众号“新能源数据中心”和线下期刊《新能源产业观察》，在2021年度期刊发行期间，联合发布征稿邀请！欢迎新能源汽车产业链和充电设施行业的好朋友们踊跃投稿，亦可到车桩网免费注册账号成为车桩号作者，自主发表行业见解和文章。届时我们将对年度投稿和作者进行评选活动 and 资金奖励，以示对原创的尊重和鼓励！

投稿邮箱：13719453176@163.com

注册网址：www.chezhuangw.com



产销量同比增长1.3倍 新能源汽车迎来市场化拐点

文|刘瑾 编辑|张波

11月10日，中国汽车工业协会发布数据显示，10月份汽车销量突破233万辆，同比降幅较上月收窄约10个百分点。其中，新能源汽车表现突出，产销量再创历史新高，同比增长均为1.3倍。中国汽车工业协会副总工程师许海东表示，“今年新能源汽车迎来市场化拐点”。

市场需求仍旺盛

从月度数据来看，今年，汽车市场的“金九银十”变成了“金十银九”。

中汽协数据显示，10月，汽车产销分别达到233万辆和233.3万辆，环比增长12.2%和12.8%，同比下降8.8%和9.4%。1月至10月，汽车产销分别为2058.7万辆和2097万辆，同比增长5.4%和6.4%，增速比1月至9月继续小幅回落。

10月，汽车产销环比继续增长、同比降幅比上月收窄。中汽协副秘书长陈士华分析说，10月芯片供给情况

较9月略有缓解，尽管国庆长假有效工作日相对减少，但汽车产销继续呈现恢复状态，总体形势有好转迹象。

10月，商用车产销分别完成34.2万辆和32.6万辆，环比分别增长10.0%和2.5%；同比分别下降26.9%和29.7%，降幅比9月有所收窄。中汽协方面分析称，商用车受排放法规切换影响，前期透支较重，叠加市场需求不足预期，在一定程度上影响现阶段的市场。

对于今年底的汽车市场行情，中汽协分析认为，“后两个月汽车行业仍然面临芯片压力，但预估全年总体行情还是会呈现累计增长”。

对于终端销售市场出现的加价提车现象，许海东表示，确实有这样的问题，主要原因是芯片短缺导致供应不足。自主品牌加价提车现象不多，合资和进口汽车相对比较明显。事实上，主机厂并没有提价，提价的行为主要是个别经销商的行为。他认为，提价会对整个品牌产生一定影响。

新能源车增势迅猛

新能源汽车增速更为明显。10月，新能源汽车市场总体延续了良好表现，产销量再创历史新高，分别达到39.7万辆和38.3万辆，环比增长12.5%和7.2%，同比增长均为1.3倍。

在新能源汽车主要品种中，与上月相比，纯电动和插电式混合动力汽车产销保持增长；与上年同期相比，纯电动和插电式混合动力汽车产销增势依旧迅猛。

造车新势力成绩不俗。11月10日，蔚来汽车2021年第三季度财报电话会上，蔚来汽车董事长李斌表示，2021年第三季度蔚来总共交付汽车24439辆，同比增长100.2%。10月新增订单创历史新高，目前交付量主要受供应波动的影响，预计2021年第四季度的总交付量将达到23500辆至25500辆。

小鹏汽车克服行业性芯片供应短缺挑战，连续两个月交付突破万辆，10月总交付量同比大增233%。截至今年10月底，小鹏汽车历史累计交付量已突破10万辆。

陈士华分析，新能源汽车的增长不仅由于产品

力和性价比持续提高，消费市场的认同也至关重要。现在不仅是大城市用户购买新能源汽车，中小城市甚至农村地区对新能源汽车也是认可的。原来购车者年龄在30岁左右，现在消费群体年轻化，对新事物接受度更高。

“今年以来，不管是车展还是发布会，很少有车企发布传统车，基本都是发布新能源产品，新能源汽车已成气候。”陈士华表示。

许海东表示，今年将成为新能源汽车从政策驱动转向市场驱动的历史拐点。

截至目前，我国新能源汽车市场渗透率达到16%的历史高点。在新能源汽车的带动下，我国汽车出口也再次刷新历史纪录。10月份，我国汽车出口量达23万辆，同比增长1.1倍。

对此，许海东分析说，海外有市场需求，并且我们的产品也能够和国外品牌竞争。通过新能源汽车的出口树立中国汽车的品牌，预计明年新能源汽车的出口都会保持一个高速增长的态势。

从产品结构来看，目前，以五菱宏光MINI为代表的微型车和小型车，即A00级车和A0级车，与以特斯拉、蔚来等为代表的中型车即B级车成为新能源汽车的销售主力，15万元至20万元之间的紧凑型车即A级车仍缺少王牌车型。

专家分析认为，A级车既需要长距离续航，还要有比较高的性价比，对于汽车厂家来说难度非常大，在国外也是一样。这也是目前新能源汽车A级车销量没有大爆发的主要原因。

“希望有类似于刀片电池这样的一些改进，把电池的成本降下来，能够让A级车在成本和性能上更好地符合消费者需求，这也应该是未来的方



向。”许海东表示。

自主品牌市场反转

值得注意的是，10月份，中国品牌乘用车市场份额再次呈现增长行情。10月中国品牌乘用车销量达95.2万辆，同比增长9.2%，市场份额上升6.2个百分点，达到47.5%。

从累计数据来看，1月至10月，中国品牌乘用车销量为738.7万辆，同比增长28.1%，市场份额升至43.8%。虽然尚未回到历史最高点51%，但自主品牌份额节节高的态势无疑令人振奋。

事实上，这也是自2018年汽车产销出现下滑以来，自主品牌第一次有望实现全年总销量及市占率双反弹。陈士华表示，10月自主品牌乘用车的市占率继续上升，主要原因是今年自主品牌企业在行业面临较大压力情况下，策略更加灵活，产品开发力度加大，加上新能源汽车带来的机遇，汽车新势力发展较好。

此轮自主品牌的反弹市场含金量颇高。数据显示，今年以来，自主品牌的A级车经常有3款至5款车型进入单月销量排行前十榜单，而在过去，前十名不见一款自主品牌产品是常态。

全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树告诉记者，新能源汽车对市场的贡献率越来越高，是绝对的市场增量，自主品牌占据80%的销量。

“四季度自主品牌会继续保持反弹势头。”崔东树预计，自主品牌此轮的反弹将会持续下去。

崔东树认为，自主品牌在电动化、智能化方面的技术已经处于明显优势，这会直接转化为产品竞争力的优势。与其说反弹不如说是反转，市场反转意味着自主品牌市场占有率将会迈过50%的门槛，在未来占据60%甚至更高的市场份额。

陈士华表示对未来市占率很有信心，自主品牌占比可以再提高。新能源汽车是新赛道，排名前几位的自主品牌有足够的竞争力，造车新势力也会持续发力。

他同时提醒说，自主品牌企业在新能源方面转变比较早，今年以来外资合资企业也在力推新能源汽车产品，这对于自主品牌会造成很大压力。以产品供应链为例，各家企业都在做产业链方面的工作，外资企业的全球化采购相对来讲更有优势，自主品牌要着重在二级三级供应商层面做一些工作，确保供应链安全。（经济日报）





广州车展 | 新能源展车占比超20% 自主品牌持续向上攻高端

文 | 王琳琳 编辑 | 张波

在疫情、缺芯等因素影响下，如期而至的2021年广州车展多了几分难得可贵。

作为国内三大汽车展览会，处于年末时间点的广州车展被认为是全年的收官，更是被誉为“汽车市场风向标”，中国品牌、跨国车企纷纷在年底这场收官战中亮出“杀手锏”。

透视2021年广州车展，汽车行业和市场正在发生双重变化，电动化+智能网联车。一方面，燃油车与电动车的竞争呈现出剑拔弩张的局面，仍主导市场的燃油车反攻意味明显，新能源汽车从“尝鲜”到“普及”，电动化见效成势；智能化如潮涌至，越来越多搭载量产激光雷达的车型出现在大众视野。另一方面，自主品牌集体上攻，造车新势力扩张。除此之外，各家车企的花式营销也是广州车展的一大亮点。

新能源展车同比增超9%，消费需求定义智能电动

2021年广州车展共展出241辆新能源汽车，占比为23.64%；而去年新能源展车占全部展车的比例为



14.5%。一方面，广州车展有新身影出现，传统车企的“新势力”厮杀更为凶猛，也有造车新入局者虎视眈眈。长城汽车旗下高端品牌沙龙发布首款纯电动车型机甲龙，价格逼近50万元。独立运营后首次公开亮相的上汽集团中高端智能电动车自主品牌带来首款旗舰车型飞凡R7，预计明年下半年交付；按照飞凡汽车的规划，未来两年将密集导入多款基于“R-TECH高能智慧体”打造的车型。

此外，横空出世的新势力轻橙时代也首次亮相广州车展。今年6月注册成立的轻橙时代，9月完成了天使轮融资，创始团队均不是汽车企业；在广州车展上推出了其首个技术平台EEZI STEP1.0，并亮相了基于此平台打造的首款产品。其首款产品将由重庆北汽瑞翔代工。不过造车新势力已经开启淘汰赛，轻橙时代能否顺利站稳脚跟还是未知数。

另一方面，MPV电动化的趋势也逐渐清晰化。岚图汽车在广州车展发布第二款车型电动MPV梦想家，合创汽车也带来纯电MPV概念车型CONCEPT M，上汽大通MAXUS的MIFA量产版亮相广州车展。

与新能源展车占比相关的是新能源汽车市场渗透率的变化。乘联会数据显示，今年前10个月国内新能源汽车市场渗透率为14.3%，去年同期为5.8%；换句话说，曾经的新能源展车已经转化为商品车销售出去。2021年补贴政策逐步让位，新能源汽车的驱动力回归市场，消费者更是自主选择新能源汽车，认可智能水平。

科技平权闯进汽车圈，自主品牌集体上攻高端

与电动化同步发展的智能化水平快速推进，随着科技公司的入局，产业圈层逐渐被打破，原本在互联网行业经常被提起的“科技平权”概念也逐步为汽车产业所用。

哪吒汽车以“科技平权 山海智享”主题参展，发布“山海平台”。哪吒汽车首席技术官戴大力表示，在技术的驱动下，消费者可以在智能电动车中有越级的感受，科技平权是汽车时代接下来的发展方向。不仅如此，沙龙品牌也祭出“科技平权”的大旗，首款车型配备包括四颗激光雷达在内的38枚传感器，具备800V+480kw超级快充。阿维塔虽未明确提出科技平权概念，但阿维塔CEO谭本宏在现场也透露出科技平权是阿维塔参与竞争的内核。在业内看来，科技平权下的智能化成为品牌冲高的重要支点之一。

“高阶智能座舱、激光雷达、高算力芯片、AR HUD、线控底盘、主动空气悬挂等智能化配置开始大面积上车，助力自主品牌持续向上。”中信证券分析称，“智能充实高端车内涵，自主品牌的向上战略持续发展，在高端SUV、高端轿车发力的同时，也开始布局新能源MPV车型。”

全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树也有相同观点，一汽、东风、上汽、长安、广汽、北汽等“国家队”车型纷纷展开纯电动高端领域的布

局。从广州车展上各家的新车来看，500km以上的续航基本成为标配，例如长安汽车、华为和宁德时代的高端新能源品牌阿维塔的首款车型阿维塔11续航里程至少为700km；广汽埃安的Aion LX Plus推出1000km以上的纯电续航里程的新车。

除此之外，中信证券称，自主品牌燃油车混合动力升级趋势明显；崔东树表示目前传统燃油车仍有较大的发展空间，但由于整车税收高、汽油税多让传统车的成本偏高，混合动力结合了燃油车和电动车的优点，既没有里程焦虑，也没有油耗困扰。

在广州车展上，长城WEY品牌拿铁DHT、吉利星越L混动版、广汽传祺第二代GS8混动版等自主品牌混动车型悉数亮相。

从机甲风到赛博风再到二次元，车企花式营销赚流量密码

在车展上，除了汽车产品本身，各家车企的营销造势也是吸引消费者驻足的亮点。

9月，长安汽车UNI-T改款车型以机甲风亮相，没想到这一风潮吹到了广州车展。沙龙品牌首款车型机甲龙定位为高性能机甲战跑，东风日产启辰也带来了启辰大V启辰版。但显然相对于传统汽车的设计风格，机甲风颇为小众。

赛博风也成为广州车展的营销亮点之一。长城汽车WEY赛博摩卡CYBERMOCCR、MG品牌则是宣布成立“Cyber暴造局”；赛博朋克的视觉元素和美学标准逐渐被更多车企采用，车型更兼具复古和未来感，也有科技变幻风。

除此之外，二次元也在汽车圈更为流行。首先是哔哩哔哩首次将展台搬进车展，同时还宣布与哈弗汽车展开合作；其次各家车企利用二次元的营销更为频繁，凯迪拉克带来与IP《原神》跨次元打造的CT4原神刻晴痛车，合创汽车则是宣布由次元偶像奕心担任合创Z03的代言人，一汽-大众捷达则是把类似于威震天的机器人搬到现场并能与人对话表示其原型是捷达V57，奇瑞捷途为配合捷途X90子龙的宣传，其漫画形象正式亮相，打造动漫IP形象。

崔东树认为，在疫情、缺芯等因素影响下，广州车展成为唯一一个没有因疫情而延期、取消的国际A级车展，体现了抗风险的韧性；此外业内认为，在外部环境向好、内部增长动力充沛的综合驱动下，2021年车市的至暗时刻或已经过去。（新京报贝壳财经）



动力电池成本暴涨 电动汽车会迎来涨价潮吗？



本刊编辑 | 张波

“这波芯片短缺问题还没解决，很快就要缺电池了，另外还要面临电池价格上涨的难题。”一位车企内部人员这样表示。

最近闹得沸沸扬扬的缺芯事件确实给汽车行业带来不小的影响，而这波影响还没有得到有效缓解，动力电池也要“缺货”了。如果动力电池得不到充足供应，对汽车产业也会引起一系列连锁反应，比如电池原材料价格波动、汽车产能下降、新车交付延期等等。其中对新能源汽车产业的冲击最大，毕竟新能源汽车主要是靠动力电池驱动的。

网传部分电池车企因电池原材料价格上涨，导致动力电池组的价格也得应声上涨。一石激起千层浪，一时间，动力电池组原材料上涨问题成为了车圈内外关注的焦点。对于普通消费者来说，大家最关心一点便是，国内新能源汽车终端售价是否也会跟着上涨？

在讨论新能源车型终端售价是否会上涨之前，我们有必要先了解一下此次动力电池组短缺的诱因。细心的人已经发现，其实汽车行业电池短缺的警钟早就在今年年初就已经敲响。今年1月，特斯拉创始人马斯克在财报会议上表示，电池供应已经成为“目前电动汽车普及的障碍”。

今年3月，蔚来汽车创始人李斌表示，今年二季度电池供应将遭遇最大瓶颈。3月底，特斯拉CEO马斯克又发表过推文称，“特斯拉现有电池数量太少，特斯拉Semi电动半挂车将无法在2021年内交付。”5月，宁德时代曾透露，公司产品出现供应紧张的问题，该公司董事长曾毓群近期还表示，客户最近催货让他“快受不了了”。

最近也有外媒报道，国外不少汽车制造商在欧洲市场正在面临因原材料不足导致的动力电池紧张问题，包括大众汽车、戴姆勒和Stellantis等，而

韩国电池制造商SK高管也曾透露，美国汽车行业动力电池短缺将至少持续到2025年。

目前，动力电池短缺已经成为不争的事实，那么为什么会出现如此大的缺口呢？其主要的原因是随着新能源汽车的迅猛发展，对动力电池有了更大的需求量，导致整个产业链都出现短缺，造成供不应求的局面。

其实，动力电池的短缺与芯片短缺的成因不同，芯片短缺最主要的是生产和流通环节出了问题，而电池则主要是市场需求的快速增长造成的供不应求。

据市场调研机构预测，到2023年，全球电动汽车对动力电池的需求将达406千兆瓦时，而动力电池供应预计为335千兆瓦时，缺口约18%。国内一家动力电池生产商表示，该公司的年产能约为4亿块电池，目前生产线正在全力生产，而该公司的新产线预计将在第四季度投产。

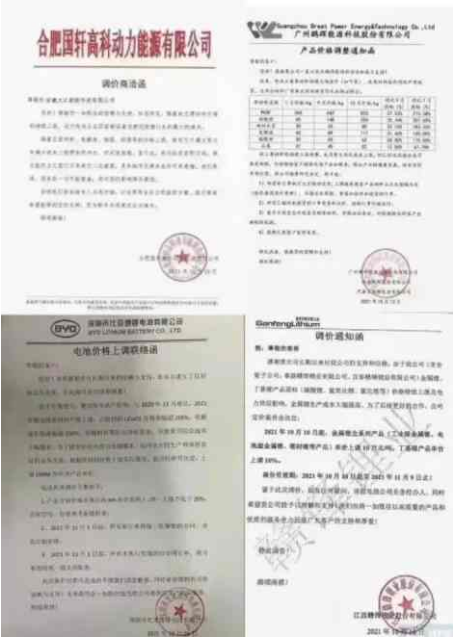
另外据媒体报道，长期为特斯拉Model 3、比亚迪等多款新能源汽车供货的锂电池厂商赣锋锂业近期表示，锂电池生产较为紧张，目前一个月基本有28天是在满负荷进行生产。另一家电池生产商亿纬锂能近日则发布公告称，公司现有场地及生产线已满负荷运转，但近一年仍将供不应求。

对此，电池行业专家分析称，除需求增长外，动力电池的短缺也是全球供应链的结构性问题。虽然中国的产能充足，但由于其他一些国家和地区的疫情仍在持续，导致大量工厂处于关闭或无法完全恢复产能的状态，这加剧了全球范围内的电池短缺。另外高品质产品的供应集中在头部几家企业，所以才会有“供不应求”。

由此看来，动力电池短缺的现状在短时间内无法得到有效解决，电池车企已经通过加班加点、扩大产能来缓解短缺，但是效果并不是很明显，未来还会有很长一段时间维持这种状况。有分析报告指出，动力电池供应缺口会持续扩大，到2025年可能会达到40%。

动力电池涨价已经成为不争的事实，而涨价的声音也此起彼伏。我们从网上看到疑似比亚迪在10月25日发出的电池价格上调联络函显示，由于市

场变化，与2020年底相比，正极材料中的钴酸锂价格涨超200%，电解液价格涨超150%等，导致比亚迪综合成本大幅提高。公司决定包括对C08M三元锂电池等产品价格，在现行的基础上统一上涨不低于20%。从11月1日起，所有新订单将执行新价格并统一签署新合同，未执行完成的旧合同将统一取消。



虽然比亚迪官方并未对此作出置评，但动力电池涨价的声音已经传遍了全行业。据不完全统计，除比亚迪外，10月以来，至少有8家动力电池相关企业传出“涨价函”或考虑涨价。其中，一半企业提出将实时更新产品报价，按照原材料价格波动情况进行调价。另有3家企业明确了产品涨价幅度。此外，部分企业提出要对已有订单重新议价、取消或暂停欠款订单、缩短账期等。

如今，虽然宁德时代电池并没有涨价，但是原材料的上涨对宁德时代的影响也不小，从报表来看，今年上半年动力电池系统毛利率为23%，与去年的26.56%相比下滑了3.56个百分点。

我们通过数据查询也了解到，目前动力电池成本涨幅普遍在30%-40%之间，已经超过了绝大多数动力电池企业的毛利率水平。所以即便电池企业涨价20%，如果不能涨价的话，多数电池企业已经很难赚钱。

就拿比亚迪来说，虽然自产电池，但是由于上游原材料价格上涨，下游整车销售提价难，Q3整体

营收增长的同时，利润和毛利率也出现了不同程度的下滑。那么，究竟是什么原因导致此次动力电池组原材料价格上涨如此厉害？

众所周知，电解液是动力电池组的重要组成部分，而电解液又来自于矿产资源供应商，比如说钴矿，就是动力电池组重要的原材料之一。

此前新能源汽车市场发展稳定，钴矿供应商并未出现价格大幅度的上涨，随着新能源汽车需求和销量爆发式增长，再加上疫情、市场炒作等不稳定因素，矿产原材料供应风险陡然增加，这就让原材料价格不断上涨，进而影响到了动力电池组企业。

据央媒报道，电动汽车动力电池中的稀有金属“钴”，价格已从去年四月不到24万元/吨的低位，上涨至超38万元/吨，其价格已经狂涨60%。而锂原料的价格涨幅更为疯狂，碳酸锂、氢氧化锂、电解液等多种锂原材料大幅涨价，其中碳酸锂的价格在一个月之内上涨了50%，价格逼近19万元/吨，与年初相比涨幅达到233%。在这样的大背景下，动力电池组想要维持现有价格，是相当困难的事情。

原材料供应的短缺，也让很多电池厂商萌生了自己开始探索采矿业务。早在2020年，特斯拉就获得了美国内华达州的一个锂矿开采权。今年9月，宁德时代在“亚洲锂都”江西宜春市宣布建立锂电池生产基地。

但考虑到建设布局、生产投入、技术调试等环节，未来两年内能否达产还是一个未知数。所以，在原材料短缺和供应商大幅提价的当下，动力电池涨价成为了一个无法避免的趋势。

动力电池原材料的涨幅如此之大，动力电池价格上涨也会成为板上钉钉的事，那么消费者最关心的新能源汽车终端售价，会不会也跟着上涨呢？答案应该是短期内不受影响，这下想买新能源汽车的消费者可以把心放到肚子里了，不过动力电池的短缺确实会延迟提车周期，这个毋庸置疑。

全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树曾表示，“无论从短期还是长期来看，动力电池涨价不会传导至终端新车涨价，因为整车厂的规模效应可以冲抵这部分上涨成本。”

为什么会这样说呢，因为电池企业并非主动承

担产业链涨价的全部压力，原材料涨价的影响如果传导到整车厂端，电池的采购价格实际可能增加约10%-20%，最终整车的物料成本将会上升3.5%-7%。随着新能源汽车产销量上升，考虑到规模效应，整车成本可能有所下降，一定程度上能减弱甚至抵消电池成本上升带来的影响。

从目前市场情况来看，宣布涨价的电池企业应该还是少数，而且宣布涨价的产品大多也不是面向动力电池领域；说得直白些，大多数电池企业依然处在观望状态。

为什么这些电池企业不敢轻易涨价呢？这是因为动力电池领域的竞争非常激烈，电池企业的涨价很可能导致自身订单大量流失，不到万不得已，电池企业是不会涨价的。因为整车厂在产业链上具有较强的话语权，电池厂想要涨价并不容易。

“我们也向整车厂提出了涨价要求，但很难实现。整车厂太强势了，每年都有降价目标，所以会要求供应商跟着降价。对我们来说，不降价就不错了，他们是不会答应涨价的。”一家动力电池企业的负责人称。

另外，车用动力电池是一种高度定制化产品，电池企业与车企深度绑定，是1对1的供应关系，给A车企造的电池，B车企用不了，虽然原材料涨价了，但是电池价格10个月呈现不涨不跌的状态。

所以说，动力电池组短期内价格不涨的话，也不会影响到新能源车型的终端售价。从4S店了解到，新能源汽车售价尚未受动力电池“涨价潮”影响，但多家4S店销售人员表示，短期车辆供给依然紧张，此后不排除涨价的可能性。但是从长期来看，虽然新能源汽车市场新车价格不会上涨，但是由于原材料价格的上涨，还是会对电池企业和车企产生较大影响，或许新能源市场将再次“洗牌”。

比如说部分资金流不充裕且供应议价能力不强的电池企业，必然要承受更高的成本风险，而且面对宁德时代、比亚迪等这样抗风险能力明显更强大的巨头公司，部分中小电池企业可能会被淘汰出局。而对于那些主做新能源汽车的车企来说，也会面临资金周转不灵等问题，这也会加速新能源市场的洗牌速度。

事实上，当下电池短缺并不像缺芯那般，直接导致车型大批停产，甚至压垮车企。我们可以将动力电池理解为行业的隐痛，你要时刻关注他，并心存忧患意识。

那么，产品价格涨不上去，动力车企该如何解决盈亏问题，由于这次动力电池涨价的问题出在原材料上，于是企业开始将目光锁定上游资源，毕竟这次“危机”中，上游企业可是赚的盆满钵满，让企业眼红的同时也不得不让企业萌生自建原材料供应链的想法。

今年4月，宁德时代还与洛阳钼业达成在新能源金属资源领域的全方位战略合作，合作有效期为10年。9月底，宁德时代又以3.77亿加元（约合人民币19.2亿元）收购加拿大锂矿生产商Millennial Lithium Corp全部股权。10月12日，宁德时代控股子公司宣布在湖北省宜昌市投资建设一体化电池材料产业园项目，总投资额不超过320亿元，建设可回收新能源车废旧电池材料的设施，重点回收废旧电池中的钴、锂等材料。

还有亿纬锂能，今年9月，亿纬锂能宣布拟与上海恩捷在荆门高新区共同设立合资公司，由合资公司投资建设高性能锂电池隔膜项目。最近还宣布拟参与竞拍青海柴达木兴华锂盐有限公司35.2857%股权，挂牌价格为1.44亿元。

当然，并不是所有的动力电池企业都有向上游拓展的能力，部分企业也要面对这一行业难题。对于汽车企业来说，他们要做的不仅要寻找更多的电池供应商，还加大了电池技术的自主研发能力，争取将动力电池的主动权掌握在手中。

目前，戴姆勒、宝马、福特、通用等欧美车企都已经宣布自建电池工厂的计划，特斯拉在2020电池日上也正式推出电芯生产计划，并表示2022年自产电芯的年产能达到100GWh。

同样，国内的车企也开始选择自产电池，比如比亚迪的刀片电池、长城的蜂巢能源动力电池，广汽集团也发布了动力电池技术战略“中子星战略”，将深入开展动力电池及电芯的自主研发。

值得一提的是，国内车企的电池除了自

给外，也在积极拓展外销渠道，比亚迪的电池就曾卖给红旗、丰田等车企，而长城蜂巢电池也搭载在吉利、东风和零跑等车企的新车上。

除了自研电池外，动力电池也需要新一轮的技术革命。当下，低碳、环保、绿色发展已经成为全球发展的主旋律，发展新能源汽车势在必行，但是动力电池给环境造成的污染也是我们不可忽视的。所以对于动力电池来说，如何降低污染和碳排放更应该是企业要考虑的问题。

首先降低有害电池的使用。最近比亚迪汽车宣布，旗下所有插电混动车型的蓄电池都将从铅酸电池切换为铁锂电池，正式开启全车电池无铅化时代，减少铅酸电池的使用，也减少了铅对环境的污染。其次要通过技术手段实现电池创新。当下新能源汽车最常使用的是三元锂电池和磷酸铁锂电池，前者能量密度高、但安全性相对欠佳，后者则恰好相反。二者的优点结合，将会为汽车产业制造出更适合的电池，也是整个行业接下来要努力的方向。

最新研究发现，液态锂离子电池已经到达极限，固态电池或将成为取代传统液态锂电池的产品。而被业内普遍看好的固态电池，正成为车企先行布局要地。

今年以来，我国新能源汽车正处在旺盛的需求之下，市场渗透率已从今年1月的2.6%，攀升至9月的21.1%，但火热的背后也引发了一系列连锁反应。电动时代，无论是车企还是电池厂商都是在为找到未来动力电池最优解努力，而新能源车作为最终的落地产物，价格平稳下落才是主旋律，这样才能做到真正服务大众出行市场。（新浪汽车）



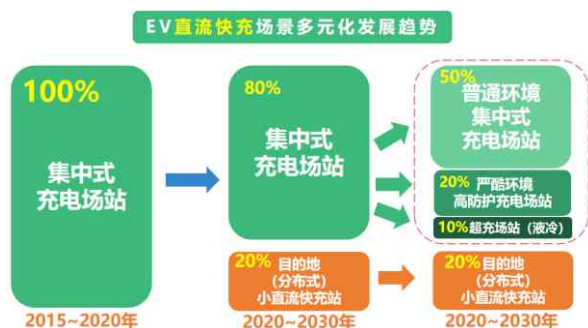
产业观察：中国新能源汽车充电桩 直流快充技术演进方向解析

本刊编辑 | 肖晓

新能源汽车实现快速发展，充电桩建设功不可没。我们知道，充电桩分为直流桩和交流桩，其中直流充电桩以其大功率，快速便捷的补电模式，占据市场发展的首要地位，本文旨在分析近年来直流充电技术在我国的发展和趋势，为充电桩建设和运营商的模式创新提供借鉴。

一、直流快充充电场景演进趋势

1.1 由单一集中式充电场站向 集中式+分布式相补充的多元化场景协同发展



以往直流快充场站以占据城市及交通关键位置的集中式充电场站为绝大比例的存在形式，该建站方式对选址，电力容量均有较高的要求。由于当前锂电池技术的现状，短时间直流快充（满）时间还无法达到燃油汽车的相同速度体验，对于常规的乘用车充电，从10%到100%充满普遍仍然需要1.5~2个小时。

因此，受制于充电体验（时长），集中式充电场站大部分面对的充电需求为营运型车辆为主（由于业务运营的连续性需要持续的大功率补电），及小比例的私家车主。根据主流充电运营平台及数据检测平台统计的运营数据，集中式直流快充场站中直流充电桩的利用率仍然较低，普遍在15%以下。

固然新能源车辆的比例是一个现实因素，但是不可否认的是，大部分充电场站的选址以及目标用户的定位分析并不充分，因此也实际造成了一定的

资源浪费。

目的地分布式充电场站将是完善充电网络的有效补充。如果说传统的集中式充电场站是“人找桩”，那么目的地分布式充电场站将是“桩等人”。充电用户在目的地停留的同时（通常>1小时以上）进行充电，对充电速度的时效性要求不高（一定程度的补电即可），即充电桩充电功率以20~30kW为主（乘用车为主）。同时，目的是分布式充电场站对位置及电力容量要求性的难度均较小，建站难度较低，具备普遍的推广条件。

1.2 集中式充电场站根据应用场景（环境）细分为“普通环境集中式充电站”+“严酷环境高防护集中充电站”+“350kW以上集中式超充站（液冷）”



众所周知，充电桩在实际现场应用中普遍反映出由于环境原因造成的故障频发现象。究其原因，主要是因为充电桩核心部件充电模块的防护等级为IP20，对恶劣环境（沙尘，盐雾，凝露，导电粒子）的防护性能较弱，同时充电模块的功率密度较大，普遍工作在高电压、大电流状态下，进一步造成了对恶劣环境的敏感性。

因此，有必要将严酷环境的充电场站独立于常规环境充电场站，采用特殊的充电场站（充电桩）的设计形式。目前针对严酷环境充电站，存在可行的两种升级解决方案，a) 采用IP65独立风道充电模块；b) 采用IP20充电模块+换热器/空调散热方案。

随着全社会对电动汽车充电体验（速度）的持续提升需求，电池侧，主机厂以及配套的充电桩系

统方案均在进行持续的变革。以主机厂为引导的高电压电池平台（800V以上），采用新型电池技术支持4C~6C充电，所需要配套350kW以上及单枪充电电流支持最大500A上的“超级充电桩”（以下简称“超充桩”）。超充桩中的充电模块从行业参与者的意见看，普遍认为采用“液冷模块”是理想的技术方案。

二、直流充电桩技术发展趋势

直流充电桩产业经过十多年的发展和充分竞争，当前市场应用现状显露出几个主要问题：

- 1、技术路线相对单一，90%以上采用直通风散热方案，从应用效果看，不能满足多元化应用场景对环境适应性，高可靠性的要求。
- 2、市场竞争高度集中在价格竞争，而不是“产品价值创新”上的竞争。导致厂家普遍的降成本，产品可靠性降低。
- 3、技术路线单一造成，充电桩展现的环境防护能力不足，造成维护工作量大、维护成本高，最终导致整个生命周期的TCO较高。

2.1 集中式场站充电桩系统容量增大趋势

随着电动汽车电池容量的普遍提升，充电桩单枪容量也普遍存在提升的需求。以A级电动车e-golf为例，电池容量为35.8kWh，可支持1C 35.8kW的最大充电功率，即A级入门车型在亏电状态下的最大充电功率需求已经超过35kW。



从当前市场实际应用看，120kW双枪目前为市场铺装比例较大的充电桩规格，并有继续向160kW双枪容量演变的趋势，本质原因来源于动力电池密度的提升、充电倍率的提升。充电桩系统容量的增大需求也会带来充电模块颗粒度增大的配置需求。



2.2 充电桩高压化趋势

影响电动汽车普及化速度的一个重要因素是充电体验的提升，影响充电体验比重最高的两个因素，其一是寻找充电站（充电桩）的便利性，另外一个重要因素就是充电速度。当前电动乘用车从亏电（10%SOC）到充满（100%SOC）普遍需要1.5~2小时，该充电时间仍然有较大的提升空间，并逐步向燃油车15分钟满油时间迈进。

电动汽车电气平台高压化是当前主机厂技术演进的一个趋势。在相同充电电流的情况下，高压化电池组能够支持更大的充电功率和更短的充电时间。国外保时捷2020年已经推出800V Taycan车型，国内北汽2021年5月份推出极狐支持800V充电，同时小鹏，蔚来、广汽等主要主机厂均有发布信息在规划800V以上高压车型，预计在未来2年内800V以上高压车型的推出数量会逐渐增多。



在电动汽车高压化演变的趋势下，迫切需要充电桩能够提升充电电压上限至1000V，以支持在未来普遍应用的高压车型。根据理论分析，对于90kWh配置锂电池（续航约700公里），以1080V/最大500A高电压平台进行充电，最大充电功率540kW，达到6C充电能力，10分钟可将电池充满。据市场信息了解，广汽、小鹏、蔚来等主机厂，均已经在进行高倍率充电电池包和新车型（支持4C~6C）的规划。

基于该市场发展需求，国家电网公司在2021年

5月份充电桩集采项目中，已明确要求中标充电桩规格需支持最高1000V充电，这无疑是一个重要的市场信号。

2.3 目的地充电站高可靠性、高紧凑度设计

针对目的地充电站，已经有较为普遍的市场需求，需要新型式的小直流充电桩满足短期停留时间的直流补电。且该种场景下普遍面临：1、安装空间有限；2、要求充电机的外观较为美观（尤其是在商业空间环境下）；3、安装于户外的机型对环境防护/可靠性要求较高；4、绝大部分情况下无人值守，又反向对产品高可靠/免维护性提出了高需求。上述4大应用需求，对小直流充电机提出了高可靠性、高紧凑度的两大设计要求，这对充电机研发生产企业在设计上提出了较高的要求。

三、直流充电桩充电模块技术发展趋势

作为充电桩系统内的核心关键部件，充电模块的技术方案、性能及可靠性直接影响着充电桩系统的整体性能。从过往十年的发展看，早期是市场上有什么可借用的现成技术方案（通信电源行业的IP20直通风技术方案），就以“拿来主义”的形式直接继承到充电桩行业。

但当市场经历了十年多的发展，充电桩特有的应用环境已经证明：传统的单一技术方案，无法去支撑未来行业向更健康和更先进的目标发展。这时，就需要从充电模块的技术方案本身做创新性的思考和新技术方案的设计，以此来推动行业向更健康和更先进的方向发展。

3.1 20kW较大份额市场向20/30/40kW多元化配置市场发展

当前国内市场，20kW模块占据市场容量比例约为60%左右，其余容量大比例由30kW占据，及部分40kW模块。随着近年来电动汽车电池容量的提升，充电倍率的提升，已经有明显的实际市场发展趋势：20kW较大份额市场正在逐渐向20kW，30kW，40kW多元化规格发展。



主要原因是不同系统功率，不同充电枪功率分配需求的充电桩，需要不同的最合适功率颗粒度的充电模块。因此在充电模块的标准规格上，宜制定不同容量的系列化的充电模块。

3.2 30kW/40kW充电模块宜采用统一尺寸/统一接口的设计方案

随着充电模块技术的发展演进和市场应用规模的逐渐成熟，充电模块产品的设计方向也在持续向高可靠性，高功率密度方向提升。对于市场上已经明确的30kW/40kW充电模块需求，应该减少以往在充电桩标准升级演进过程中，由于未考虑充分远期发展的兼容性，造成的充电桩由于模块规格迭代而进行的重重复设计工作。因此，对于30kW/40kW规格模块应从设计之初就向同结构尺寸，同接口尺寸的目标进行设计。



3.3 输出电压范围上限由750V向1000V高压落地应用

主机厂高压化电气平台的持续推进，推动充电桩基础设施配套升级。1000V最高输出电压已形成充电模块行业的共识，各充电模块主要厂商已经逐步推出1000V高压充电模块规格。

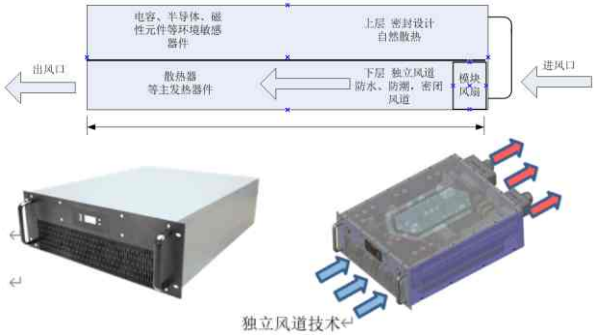
优优绿能2018年上半年率先推出30kW/1000V充电模块，并陆续在2019年和2020年分别推出20kW/1000V和40kW/1000V模块。华为、英飞源、永联、通合、中兴等厂家也分别在2020年和2021年推出了1000V充电模块产品。

由于30kW/40kW的高功率密度，更高电压，更大电流，因此对产品可靠性提出了更大的挑战。部分推出30/40kW较晚的厂家，仍需要一定量、一定时间的市场应用去验证产品可靠性。

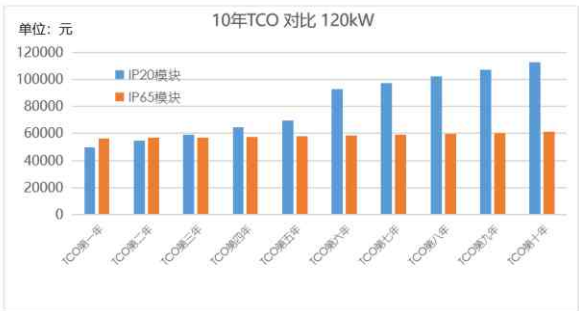
3.4 独立风道设计方案/IP65高防护方案的推广应用

市场发展早期，成熟的IP20直通风技术产品支撑充电产业走过了近10年的发展阶段。在此过程中，充电桩安装使用环境所固有的户外，高温，沙尘，水气等环境因素对产品的可靠性带来了较大的考验。由于技术路线本身（直通风）就难以满足恶劣环境应用要求，因此造成充电桩较为普遍的故障率高，运维费用高等现象。再加上充分竞争后的价格走低（又需承担持续的维护费用），对大多数桩企的业务开展造成了极大的压力。行业中也有部分厂商，采用了“半独立风道”的改善方案。

通过分析其细节后，实际上是采用了灌胶工艺将板面上的器件进行覆盖保护，板面以上较高的器件仍然会面临长时间灰尘、水气、盐雾的影响。虽然能在一定程度上延缓故障发生的时间，但未从本质上解决内部器件的环境防护问题。



在这种困境下，个别厂商推出了采用创新方案设计的“独立风道技术方案”。独立风道技术区别于常规IP20直通风技术，通过在结构设计以及内部关键器件布局上的创新，将模块内部分为上下两层。上层封装为对环境（沙尘，水气，盐雾等）敏感的器件，如电容、半导体、磁性元件等；下层为散热器等对环境不受影响的部件，而且下部的风道更为通畅，保证了换热效率。



如上图，以一台120kW充电桩为例，采用IP65高防护模块与采用常规IP20模块，以10年使用

寿命的整个生命周期，去统计对比整体TCO（Total Cost of Ownership）。数据显示，从第三年开始，使用IP65高防护模块的总体拥有成本的经济性优势就已经体现出来了。相比IP20桩，5年TCO节省约1.2万元，10年TCO节省约5.2万元。

随着独立风道技术的推出，其他充电场景的充电机产品（小功率直流，V2G充电机）也可以借鉴进行相应的设计升级。

3.5 高集成小功率直流充电机2.0的升级应用

随着靠经用户测目的地充电体验的提升需求，7kW交流充电已无法满足用户充电体验，小功率直流快充（20kW/30kW/40kW）正在得到越来越多的落地应用。小功率直流快充目前正在从第一阶段方案（充电模块+机壳）向第二阶段方案（高集成一体化充电机）优化演变。

更为理想的高集成一体化充电机方案，是将其中的关键单元充电模组设计为标准接口，标准尺寸、独立风道设计。通过此标准化的充电模组设计，充电模组可便于被第三方充电机系统商进行集成，在此基础上第三方系统商进行监控开发和造型设计，形成自有的产品系列。



小功率直流产品性能对比：

方案类型 ^①	防护等级 ^②	噪音 ^③	电压范围 ^④	使用寿命 ^⑤	尺寸 ^⑥ (20kW)	安装空间要求 ^⑦
第一代 ^① 模块+机箱 ^③	IP54 ^②	65dB ^③	150V~750V ^④	5年 ^⑤	较大 ^⑥	较小 ^⑦
第二代 ^① 高集成一体式 ^③	IP65 ^②	55dB ^③	150V~1000V ^④	8~10年 ^⑤	较小 ^⑥	小 ^⑦

采用独立风道方案的高集成一体式充电机，不管从外观上，还是从性能、可靠性上均要明显优于第一代“模块+机箱”式方案。因此，该方案成为当下各主机厂以及高品质工商业环境中分布式充电所关注的重点。关键优势点：外观档次高，低噪音绿色健康、长寿命（8~10年），运维费用极低。

总之，直流快充技术的发展还在不断迭代更新中，更多技术还有待实践的检验和推进。



充电桩的中场战事： 流量思维背后的生态构想

文|刘旷 编辑|肖晓

冬天对于打工人来说总是不友好，因为他们不仅要足心理准备爬出温暖的被窝，面对屋外凛凛寒风时，通勤也成了另一种折磨。而这时他们不免羡慕起那些可以吹着暖风开车去公司的人，但是殊不知也有一部分车主就算坐在车里也同样要面对冬天的折磨。

这是一部分开着电动车的车主，在车内穿着羽绒服哆哆嗦嗦已经是他们的常态。让他们在寒冷冬天也不敢吹暖风的根本原因只有一个——电池。续航本就引得电动车主焦虑，而开了暖风，续航焦虑就被再一次放大，使得车主不得不关上暖风裹上羽绒服，继续哆哆嗦嗦。

这个时候，缓解电动车续航焦虑的充电桩就成了这些车主的“救命稻草”，也让充电桩的市场一片火热。

多方催生的巨大市场

让充电桩市场火热的原因主要有以下几个方面：

首先是充电桩已经成为新时代的刚需。加油站对于燃油车来说是必需品，而充电桩对于电动汽车来说同样也是刚需，随着电动汽车越来越普及，电动车主对于充电桩的需求也将持续释放。

但在超级快充和超大容量电池的技术还未广泛应用之前，电动车的续航能力将会一直是整个行业的老大难问题，而充电桩作为现阶段缓解车主续航焦虑的主要手段，不仅是消费者的选择对象，也同样成为众多企业关注的重点。

其次是国家政策不断推进所释放出来的红利。在国内，充电桩的建设已经有了十年光景，但是直到近几年投入力度才逐渐加大。另外，加上今年国家将充电桩纳入新基建的范围之内，更是让这个行业有了稳固发展的基石。

根据不久前公布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035）》可知，到了2025年新能源汽车新车销量占比将要达到25%左右，到了2035年国内公共领域用车全面实现电动化。而按照国家提出车桩比1:1的目标来说，充电桩市场还有十分巨大的发展空间。于是国内关于充电桩的企业也如雨后的春笋一般涌出，截至2020年12月，国内与“充电桩”相关企业就多达8.9万家。不仅有国家队的国网电动汽车，还有特斯拉、蔚来、理想等造车势力，也有特来电、南网、星星充电、小桔充电等充电桩运营商。

而市场的火热和纷涌而至的玩家，也把这场关于充电桩的战事推向了一个新的阶段。

C端成为新重点

而新阶段最直接的表现，就是赛道中的玩家都开始重点发力C端。

比如说特来电北京地区就将今年的拓展重心放在了C端市场上，试图挖掘更多有丰富资源的个人用户；而星星充电早在2016年就推出了“人人电桩”，通过共享模式切入C端；另外国网也在今年3月发起“寻找合伙人”活动，寻求与个人电桩、桩群用户等群体的合作。

通过这些动作不难看出，C端已经逐渐成为整个行业的发展重点，这种情况出现的原因主要是因为以下几点：

其一，C端的关系网会更加稳固和庞大。就像拼多多的崛起，和社交有着的很大关系一样，电动车主个人的社交网络对于充电桩企业同样重要。一个车主的推荐可以带来不少朋友，并且在经过裂变之后，也将会形成巨大的用户群体。

而且因为有自身的使用经验，在向其他车主朋友“种草”的时候，也会更有说服力，更容易吸引新用户进入整个体系之中。

其二，平台可以更了解用户需求。平台想要提供更好的服务和产品，用户的需求是必须要重视的，但是从用户端到平台之间的环节越多，所传递的信息准确度就会越低。而平台直接将流量入口放在C端，也可以保证所收集到的用户需求准确度。

作为未来大出行领域的重要流量入口，充电桩自身的互联网属性很强，而流量至上则是互联网的重点。充电桩平台通过直接对接C端，将帮助自身构建起足够大的流量池，这也就保证了企业在增量市场上获胜的前提。

流量思维背后的生态构想

流量至上的互联网思维影响下，充电桩也开始了流量的争夺战，但是在流量思维的背后，其实是充电桩企业关于自身出行生态构建的准备。

充电桩并不像看起来那样是一个孤零零的个体，其背后蕴藏着一个巨大的网络，网络中的每一个节点都是未来大出行生态的关键点。而这个生态正是充电桩企业所需要的，因为平台生态的逐渐完善将会给企业带来众多的好处。

首先，生态可以帮助稳固存量。通过社交在



C端吸引的用户，保证了平台的增量市场，而将这些新涌入的用户留存在平台内，就需要更好的服务和产品来让消费者满意。

不论是充电速度还是充电是否方便，甚至是费用和服务，都是消费者急需解决的问题。这仅仅是充电层面需求，还有诸如电池保养维修、交通状况查询等多个方面的需求亟需解决，消费者当然希望自己的需求可以得到一站式解决，而生态的作用就在此凸显。

其次，平台生态化管理可以更好释放管理效能。一个较为完善的生态，可以帮助充电桩企业进一步了解不同地区的不同需求，更加精细化的了解需求并提供特定的解决方案。

具体来说，不同城市的交通状况并不相同，甚至同一个城市的不同地区交通状况也有差异，而交通状况对电动车续航能力有着很大的影响，自然也会影响到车主对充电桩的需求。通过平台生态精细化地运营，可以精确了解到这些情况，帮助企业在投放充电桩时可以避免资源的浪费。

充电桩为何“两极分化”

未来的电动车数量将会更多，日常出行也将会愈发智能，而充电桩作为未来智能出行生态的一个重要流量切入口，当下的扩张建设自然十分重要。但是在众多玩家的扩张之中，整个行业的问题也接踵而至。

最主要的问题就是现阶段充电桩十分严重的两极分化情况。具体来说，在有些城市之中，电动车主“一桩难求”的情况难以解决，而在有些地区，被投放的充电桩已经沦为“充数桩”，桩位附近杂草丛生，充电桩本身也已经完全不能使用。

这种状况的出现，表面上来看是因为充电桩企业没有针对特殊情况做出相应的对策，导致这种资源分配上的不合理，但是从更深层次来看，问题的本质却是因为因为赛道火热而盲目扩张的充电桩企业所导致的行业乱象。

因为风口的出现，让很多企业看到了机会，纷至沓来。根据天眼查专业版数据显示，我国超8成的充电桩相关企业成立于5年之内，而仅仅2019年一年，新增的充电桩相关企业数量超过2.2万家，几乎是2015年的5倍。

也就是说，行业内的玩家大多比较年轻，没有很多的技术积累。虽然相比电动汽车，充电桩的技术需求较低，但这个行业并不是不需要技术门槛，这也就要求入局者需要一定的技术实力才能保证发展道路上平稳。

电动汽车的销量正在节节攀升，未来有关于充电桩的需求也将会持续释放，但是面对有巨大增长空间的市场，参与其中的玩家并不能继续盲目扩张，更应该重视资源的合理利用，有计划地进行扩张，才能更好服务社会。（蓝鲸财经）



左手电动右手豪华，汽车发明者的变与不变

文|涂彦平 编辑|肖晓

继7月梅赛德斯-奔驰宣布向“全面电动”战略转型之后，11月10日，戴姆勒董事会主席康林松参加《联合国气候变化框架公约》第26次缔约方大会，签署《关于加速向零排放乘用车和厢式货车转型的宣言》。宣言的目标是在2035年前实现在主要市场新销售的乘用车和厢式货车均为零排放汽车，并在2040年前在全球范围内结束内燃机车的销售。梅赛德斯-奔驰等11家车企在这一宣言上签字。

11月18日，戴姆勒表示将在其位于德国柏林的马里恩费尔德工厂制造首款自产的电机。这是梅赛德斯-奔驰工厂中最悠久的发动机工厂之一，奔驰计划投资上千万欧元将其改造成为电动汽车零部件的生产基地。有着120年历史的柏林工厂的转变，正是梅赛德斯-奔驰全面电动化的一个缩影。

11月19日，在2021广州车展上，梅赛德斯-迈巴赫S级轿车100周年纪念版、匠心高定首发版以及梅赛德斯-迈巴赫EQS概念车等3款车型迎来中国首秀，全新EQA纯电SUV、全新EQB纯电SUV、新一代AMG GT四门跑车、全新梅赛德斯-奔驰长轴距C 260 L 4MATIC运动轿车、2021款梅赛德斯-奔驰E 260轿跑车及敞篷轿跑车等6款车型正式上市。

“无论在哪个时代，豪华都意味着与众不同，这包括卓越的安全性、舒适性，精湛的工艺和设计，以及易用的智能人机交互系统。而梅赛德斯-奔驰在这些方面的优势也会延续到现在和未来的电动车型中。”唐仕凯说。

他认为，在对豪华的定义上，先进智能辅助驾驶系统的重要性会越来越大，功能会也越来越强。“如果有朝一日，汽车行业能够实现完全自动驾驶，乘客的角色会发生彻底改变，届时，车内的舒适性以及智能互联的功能将会变得更加重要。”

作为全球最大的新能源汽车市场，中国已然成为汽车行业变革浪潮的中心。梅赛德斯-奔驰不仅



把中国视为全球最重要的战略市场之一，还将这里作为走向电动化、智能化、数字化转型的前沿阵地。“在电动化和汽车软件方面，中国是全世界最具活力、最重要的市场。对于戴姆勒来说，一方面我们的自有研发在不断地从这个市场中获取灵感，另一方面我们和本土合作伙伴携手创新。”唐仕凯表示。

未来，梅赛德斯-奔驰的创新会越来越聚焦于电动化和汽车软件领域。

北京奔驰国产乘用车阵容已包括10款车型，其中有3款纯电车型。梅赛德斯-奔驰还会推出更多产品，比如奔驰旗舰纯电车型EQS将正式在中国上市。明年，行政级纯电豪华座驾EQE将在北京投产。另外，奔驰与吉利合作的smart全新车型在今年慕尼黑车展上推出了首款概念车，计划在中国市场进行销售，并出口到欧洲市场。在整个布局中，中国已成为smart的全球研发和生产中心。smart不仅是奔驰全球电动化战略的重要组成部分，也是梅赛德斯-奔驰在华战略的重要组成部分。

在软件开发领域，戴姆勒将在全球范围内新招数千名软件开发师，来开发和完善MBUX智能人机交互系统等汽车软件。2024年，梅赛德斯-奔驰将发布自有MB.OS操作系统，以帮助车辆更为迅捷地更新。今年10月，总投资11亿元人民币的全新戴姆勒

中国研发技术中心在京启用，将聚焦中国客户需求及国内技术发展趋势，并深化包括纯电车型在内的国产化落地。

今年是中国加入WTO的第二十个年头，也是戴姆勒大中华区成立20周年。展望未来，唐仕凯表示，“中国市场充满了蓬勃生机和巨大潜力，我对戴姆勒集团在中国市场的未来发展充满信心。在汽车行业的各个领域，特别是新能源汽车和数字化领域，我们会继续深耕细作，不断把最优秀的产品和服务带给中国客户。”

2021年是“梅赛德斯-EQ之年”。继EQC纯电SUV在2019年登陆中国市场之后，EQA纯电SUV、EQB纯电SUV在本次广州车展联袂上市。

全新EQA、EQB均配备最大容量73.5千瓦时、净容量70.5千瓦时的锂电池，在CLTC工况下的续航里程分别可达537公里和512公里，45分钟内即可将电量由10%充至80%。

两款车还同时搭载了智能驾驶辅助系统，以智能领航限距功能、主动式车道保持辅助系统、主动式制动辅助系统等众多功能，为用户带来更安全与便捷的出行生活。未来，奔驰还将推出CLTC续航里程超过600公里的EQA车型。

梅赛德斯-奔驰不但以全新EQA、EQB为代表的电动化车型加速部署“全面电动”战略的在华落地，更以多款梅赛德斯-奔驰、梅赛德斯-迈巴赫、梅赛德斯-AMG等品牌新车，在每个细分市场定义豪华出行。

2020年10月，梅赛德斯-奔驰发布全新战略，再次明确“豪华始终是梅赛德斯-奔驰品牌精髓的一部分”，品牌重新聚焦于豪华定位，要让豪华成为所有产品、客户互动和数字化技术不可分割的一部分。梅赛德斯-奔驰拥有梅赛德斯-AMG、梅赛德斯-迈巴赫、梅赛德斯-奔驰G级车及EQ电动科技品牌等品牌。全面释放各个品牌的豪华魅力，是奔驰正在着力推进的战略。

继9月慕尼黑车展全球首发后，迈巴赫EQS概念车首次亮相中国。作为迈巴赫品牌历史上首款纯电车型，迈巴赫EQS概念车基于豪华与行政级别纯电车型架构正向研发，WLTP工况下的续航里程约

600公里。

今年是迈巴赫品牌诞生100周年。迈巴赫EQS概念车的问世，标志着这一豪华品牌正在积极拥抱纯电未来，要为用户带来“至臻豪华”的电动化车型。新一代梅赛德斯-AMG GT四门跑车先期上市四款车型，售价为98.68万-133.88万元。新车搭载3.0升直列六缸涡轮增压发动机和ISG集成式启动发电机，带来最高320千瓦、520牛米的动力。

作为阿法特巴赫的第一款四门跑车及梅赛德斯-AMG第三款独立研发车型，新一代AMG GT四门跑车将AMG的“性能豪华”提升至全新高度。

刚于8月上市的全新梅赛德斯-奔驰长轴距C级车迎来新成员。全新长轴距C 260 L 4MATIC运动轿车上市，售价37.22万元。新车搭载全新M254直列四缸发动机，配备智能适时四驱（4MATIC）系统。

此外，2021款梅赛德斯-奔驰E级轿跑车及敞篷轿跑车焕新上市，分别带来E260轿跑车、E260 4MATIC 轿跑车、E300轿跑车三款车型，以及E 260敞篷轿跑车、E260 4MATIC 敞篷轿跑车两款车型，售价为52.48万至65.68万元。

中国是全球最大的新能源汽车市场，还拥有全球最大的新能源汽车产业链体系，而与此同时，这里电动化车型之间的竞争也最为激烈。

梅赛德斯-奔驰已经向我们展示出汽车发明者的电动化转型决心，以及其在电动豪华市场上的实力。“中国是一个具有非常广阔发展前景的市场。”唐仕凯表示，“优秀的竞争对手敦促我们日精于勤，更加奋进。”

汽车发明者的电动化转型正在加速推进。





新能源二手车，流向下沉市场？

编辑 | 肖晓

如果说，买了传统燃油车很快就后悔了，转手卖掉顶多是亏一些税费和保险费。那么，买了新能源汽车的车主可能连这种后悔的机会都没有。以往的相关行业数据显示，新能源汽车到手半年内的转卖折旧率高达30%，而且纯电动车的三年保值率普遍低于50%。

正因为过去一段时间新能源汽车奇高的折旧率，很多二手车商不敢轻易收购二手车，因为一旦无法迅速找到买家，车辆在库里停上几周、几个月，其市场价格会再度下跌，最后没准就烂在二手车商手里了。不过，这种情况在近几个月来似乎有了一些变化：一部分二手车商不再谈新能源色变，二手新能源汽车的交易也逐渐变得频繁起来，只不过收价、卖价依旧有些窘迫。

新能源二手车市场回温的背后，又折射出哪些行业潜流？

一、二手车商小心试水新能源

中国汽车流通协会预计，伴随着新能源汽车保有量的日益增长，国内新能源汽车二手市场或将迎来高增长阶段；第三方机构天天拍车公布的数据也显示，2020年新能源二手车成交量较之2019年实现了翻番增长；2021年8月，新能源二手车成交量同比增幅达到了119%。

一位戴姓车商透露，如果是去年第四季度的话，即便是准新纯电动汽车，自己也不会回收。在他看来，由于缺乏消费需求、统一的行业评判标准，新能源汽车一向以贬值率高、难出手著称，“以前要是谁敢收（新能源车），绝对就是场里的英雄，无知无畏呀。”

“收车是为了赚个差价，不是为了摆在那儿无人问津、砸在自己手里的。”戴先生表示，过去几年间坚决不收二手新能源汽车，几乎已经成了车商间的共识，“直到今年三月，才开始有车商少量收购主流的新能源汽车了。”至于原因，戴先生将其归结为“供需关系”的改变。尽管今年新能源新车的销量节节攀升，但对于车企而言仍是困难重重：芯片短缺、动力电池涨价迫使主流车企减产、收紧终端的优惠。

“虽然新车的官方指导价暂时没有上调，但目前新车优惠幅度、赠品都相应减少了。”一位新能源汽车4S店销售员说，目前店里的新车价格已“变相”涨了3%~10%不等，同时顾客提车周期也相对延长了一到两个月时间。因此，一些觉得新车优惠力度不给力、提车周期漫长的用户，纷纷将眼光瞄向了二手市场。加上目前新能源汽车续航里程、智能化配置迭代都相当迅速，也有一些理性的消费者认为，买台二手新能源汽车暂时过渡似乎更划算。

戴先生表示，五一小长假之后几乎每天都有好几位顾客到店咨询二手新能源车，“就因为看到这样的势头，（车商同行）才陆续对新能源二手车恢复了信心。一些热门的纯电动车型，从收车到出售往往只需要一、两周。”

他同时强调，尽管新能源二手车周转周期明显比上半年缩减，但肯定不及传统的燃油汽车。因此，包括他在内的车商也都在控制新能源的收车比重，以便提高资金周转效率。显然，广深等一线城市的二手车商也在为滞销的新能源车做计划，也就是“兜底”的措施。

二、二手新能源走向下沉市场？

“新的一批精品车已发板车，下周运到家，喜欢的朋友可以看图联系。”在汕头澄海区下岱美经营一家二手车行的阿英，刚刚结束每月一次的广深“淘车”之行。回到店里，他马上将此次淘到的二

手车发到朋友圈，招揽同行和顾客的关注。阿英介绍，今年以来，他每次上外地“淘车”都会淘一、两台车况好的二手电动车。

异地“淘车”，指的是下沉市场二手车商奔赴车源比较充足的一、二线城市，以批发价从当地二手车商手中购买批量二手车，然后发板车物流运回，出售给低线城市的消费者，以此赚中间差价。

“这半年深圳、上海、广州和宁波的车商，都陆陆续续收了些二手插混、纯电动车，车源比较足。”阿英透露，尽管车商一般只收购畅销的车型，但偶尔也会因车况、车龄等问题，导致个别车辆长时间滞销。

对于一、二线城市的车商而言，展厅、库存场地可谓寸土寸金。如果一台新能源车超过一定周期无法顺利脱手，大车行便会以低价批发的形式让异地（低线城市）“淘车”的小车商“兜底”盘下，减轻自身的资金压力。“虽然批发的价格比较低，但大车行不会亏钱卖，大致就是平了自己收车和库存的成本。”令人好奇的是，低线城市的小车商为何要帮大车行“兜底”滞销的二手新能源汽车？

在一番追问之下，阿英道出了三个理由：

首先，一、二线城市车行拥有大量优质二手车源，小城市的车商想要拿到好车源，例如比较好卖的轩逸、飞度、卡罗拉等热销燃油车型，需得到大城市车行的资源倾斜，“所以，人家让（小车商）拉走几台滞销二手纯电汽车，你也不好拒绝。”

其次，目前三、四线下沉市场尤其是乡镇地区，用户为了节省出行通勤的费用，也开始青睐新能源尤其是纯电动汽车。有的车主甚至首辆车都会计划去二手车交易市场捡漏，淘一台价格便宜的纯电动汽车代步，因此新能源二手车的需求逐渐回暖。曾有媒体报道，2020年山东济宁、菏泽等三线城市，已经能见到大规模的新能源汽车卖场，新能源二手车活跃度也很高。对此阿英透露，如今在汕头、潮州等下沉市场，新能源二手车只要是大厂牌都不难脱手。

最后，也是最关键的一点，作为新能源汽车刚刚兴起不久的下沉市场，新能源二手车的车源有限，如果只在本地收购本地出售，基本上供需都欠佳，而小车商要想拿到较好的新能源二手车源，只

能从大城市的车商那里下手。

实际上，新能源二手车的“回温”，确实从一线逐渐向低线城市蔓延。来自于前瞻产业研究院的调研也显示，近两年，三、四、五线城市用户在新能源车市场的占比有明显地提升，2021年上半年达到近30%，已经成为驱动市场的新动能。随着更广泛的用户群体开始接受新能源汽车，下沉市场已经成为大城市二手新能源汽车销路的“兜底”保障。

三、高价新能源汽车难有“接盘侠”

既然车商不再谈新能源二手车色变，那么新能源汽车的保值率是否有所上升？这一点，想必也是很多新能源车主最为关心的问题。

的确，为了保障新能源车的保值率，近几年部分主流车企也陆续祭出“保价回购”计划，希望利用回购措施“指导”车型在二手市场的价格表现。中国汽车流通协会数据显示，新能源二手车的保值率已经有所提升：今年5月，插电混动车型三年保值率为48.8%，纯电动车为41.1%。

而来自于前瞻产业研究院的报告也显示，2021年1~8月，新能源汽车保值率趋于稳定，其中，插电混动汽车的保值率在在45%~50%之间，而电动汽车的保值率基本在35%以上，保值率趋于稳定将有利于新能源二手车市场稳步发展。

只是，真正接触到二手车商，你会发现这种提升的幅度似乎并不明显。在广州新滘东路经营二手车档口的车商刘其透露，同样一款十万元的纯电动紧凑型家用轿车，相近的车况、车龄、公里数之下，今年收车的价格仅比去年高了两千元左右，差距不大。“虽说车商不拒绝新能源二手车了，但也是佛系收车，竞争不大，收价自然也低。”刘其透露，目前广深市场的大车商收购新能源二手车，普遍只收十万元以内的A级与A0级车型。

原因在于，在限牌、限号的一线城市，A级与A0级基本能满足用户日常通勤的需求，是新车也是二手市场中最为走量的车型。只收走量的车型，滞销的风险也比较低，“现在店里收了好几辆小宏光（MINI EV）和小蚂蚁（奇瑞eQ1），完全不怕没销路的。”

另外，即便车商因特殊原因需要快速回流资

金，这两类车型也可以快速批发给下线（低线城市的小车商）。毕竟下沉市场需求的新能源车型，目前也是以十万元内的A级以及A0级为主。

那么，车商收售高价的高端二手新能源汽车，利润不是更高吗，为何高价车反而不受待见？

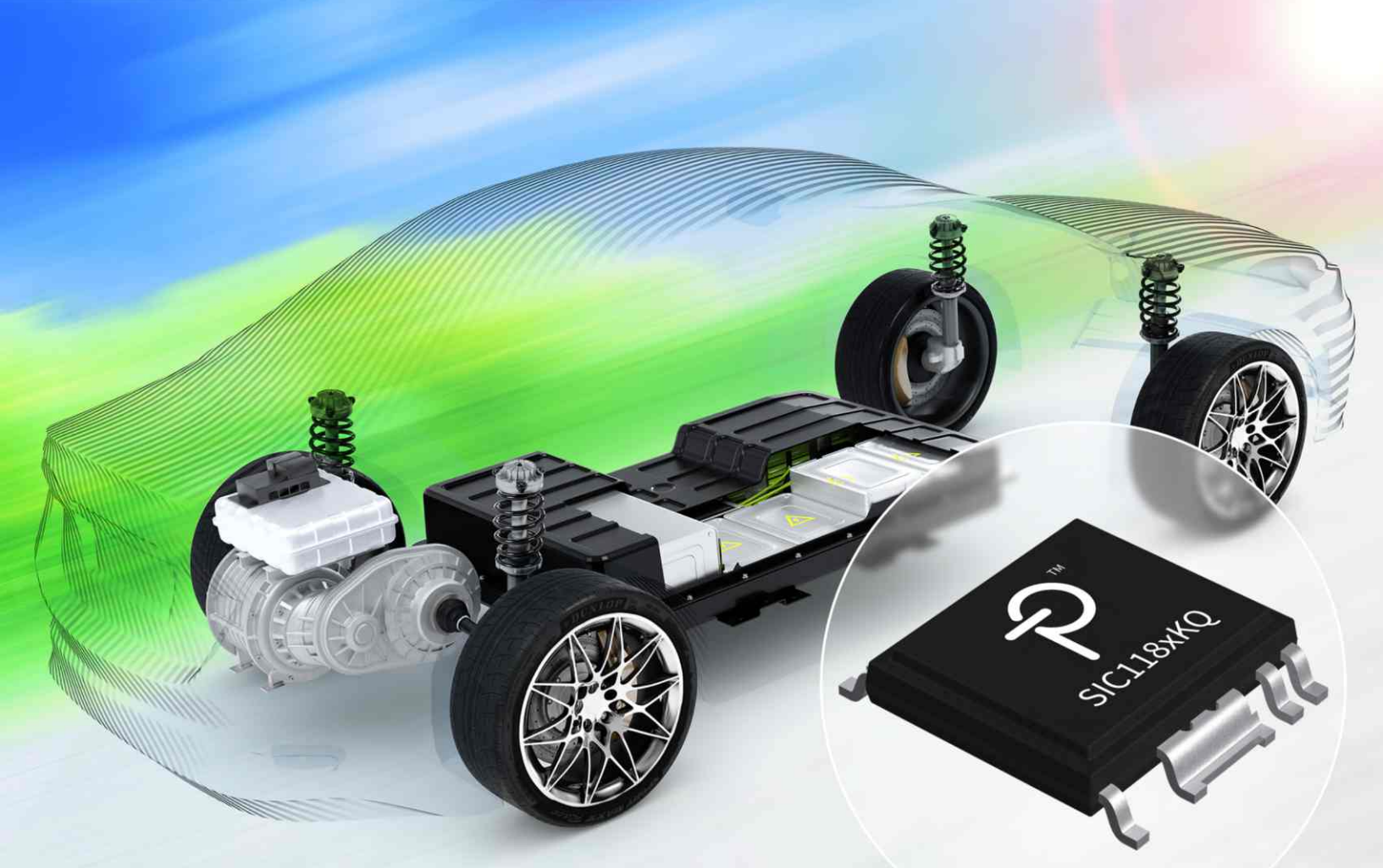
“目前纯电的豪车里，一年保值率最高的也就是保时捷的Taycan了，但是停上三个月掉价小几万你受得了吗？”刘其解释，尽管部分高价车型保值率不低，但由于价格高、压资金多，会影响经营，还存在贬值价差大、短时难脱手，因此许多车商都不愿意收二十万以上的新能源汽车（无论保时捷、BBA的纯电车型还是特斯拉、蔚来和理想）。换句话说，目前新能源二手车市场中，纯电动的高价车、豪车很难找到“接盘侠”。“如果真的有二手纯电动豪车停在那里出售，估计也是店主帮忙寄售的，谁愿意压着那么多资金？”刘其说道。

四、结束语

随着越来越多的用户对新能源汽车开始认可，加上汽车业缺芯、电池涨价的问题困扰车市，终端开始出现优惠少、提车慢的现象，这也让原本考虑买新车（或燃油车）的消费者转而考虑新能源二手车。这种潜移默化的转变，给一向凄惨的新能源二手车市场，带来了一丝新气象。

只是这种回暖对于多数华东、华南及华北地区的大车商而言，花费大量资金收售新能源二手车，仍会面临高于传统燃油车的巨大风险。因此市场中收购价格压得更狠，收购车型针对性更强，收购意愿也趋于“无所谓”。或许，国内新能源二手车市场距离规模化交易似乎还有很长的一段路途。





汽车迈向电动化， 浅谈功率半导体应用市场前景

本刊编辑 | 肖晓

功率半导体是电子装置中电能转换与电路控制的核心，主要指能够耐受高电压或承受大电流的半导体分立器件，主要用于改变电子装置中电压和频率、直流交流转换等。

功率半导体目前主要可以分为功率IC和功率器件两大类。功率IC指功率类集成电路设计，属于模拟IC的一种，主要分为AC/DC、DC/DC、电源管理IC和驱动IC等。功率器件主要为二极管、三极管、晶闸管、MOSFET和IGBT等，市场主要被国外厂商垄断。二极管是基础性器件，主要用作整流，虽然原理成熟，但受产品稳定性及客户认证壁垒影响，国产化率仍然较低；三极管主要适用于消费电子等产品，用于开关或功率放大，国外厂商仍占据市场份额的前列，国内厂商在附加值较低的部分已完成了国产替代；晶闸管主要用于工业领域，属于电流控制型开关器件，市场整体规模较小。

MOSFET和IGBT是最主要的功率器件，其中MOSFET适用于消费电子、网络通信、工业控制、汽车电子等，相较于前三者，适用频率高，但一般用于功率不超过10kw的电力电子装置，在中低压领域，国内厂商正逐步展开国产替代；IGBT可用于电机节能、轨道交通、智能电网、航空航天、家用电器、汽车电子等高压高频领域，高



压下，开关速度高，电流大，但开关速度低于MOSFET，前五大企业的市场份额超过70%，国内企业与国外企业技术水平存在一定差距。

SiC与GaN由于其性能的优越性，可以适用于更广泛的范围。SiC与GaN在5G、电动汽车、光伏等各个领域均表现出更加优异的性能。其中，特斯拉已经将电动汽车model3中的IGBT器件替换为多个SiC MOSFET模块，取得了更优的性能。

在功率半导体的发展路径中，功率半导体从结构、制程、技术、工艺、集成化、材料等各方面进行了全面提升，其演进的主要方向为更高的功率密度，更小的体积，更低的功耗及损耗。在结构更改方面，从晶闸管到IGBT，功率半导体的器件结构进行了显著的升级和更改，IGBT结构与MOSFET结构就有较大的变化；在制程缩小方面，功率半导体的线宽制程从最初的 $10\mu\text{m}$ 缩小至如今的 $0.15\sim 0.35\mu\text{m}$ ；在技术变化和工艺进步方面，超薄圆片结构、背面扩散技术、超级结技术等优化都使产品更加适应小功率市场，具备更出色的性能和易用性；在集成调整方面，成功推出功率模块，即将多个功率器件进行封装，使其可以在更高频率工作的同时，能够拥有更小的设备体积和重量；在材料迭代方面，从Si材料逐渐向GaN、SiC等宽禁带材料升级，使得功率器件体积和性能均有显著提升。

随技术不断完善及全球政府的大力推进，新能源汽车未来有望保持较高增速：供给端来看。特斯拉等造车新势力通过打造全新的用户体验及产品模式，倒逼传统厂商向新能源转型，形成良性循环，大量优质新能源车型被纷纷推向市场。需求端来看：购车群体对新能源车逐步产生认识叠加政府的大力推进，新能源汽车消费人群逐步起量。因此，新能源车未来有望逐步替代传统能源汽车，成为汽车市场增长的主要驱动力。

功率半导体在汽车中主要负责能量转换，电动车功率半导体用量提升。燃油车的功率半导体应用场景主要包括启停模块、车灯、引擎、车身、音响控制、防盗以及动力传输系统等。而对于电动车而言，功率半导体用量在燃油车的基础上显著提升，主要增量体现在车载充电系统（OBC）、电池管理（BMS）、高压负载、高压转低压DCDC、主驱动等，用量相比于传统燃油车显著提升，将成为电动车核心元件之一。

相比燃油车，电动车功率半导体复杂度提升。燃油车功率器件电压等级低，40V的功率MOSFET即可满足EPS（电动助力转向系统）和EPB（电子驻车制动系统）等核心安全系统要求。此外，燃油车动力总成电压往往在30V左右，电助力制动器电压70V左右，单车平均电气功率不超过20kW，因此高性能车规低压MOSFET即可满足车辆低功耗需求。

而对于新能源汽车而言，相比于传统能源车多出了主电机驱动、DCDC、OBC、车载电动空调、电池管理（BMS）等部件，其中纯电动主电机驱动功率往往可超过100kW，发电机功率平均达到30kW，单车平均功率要远超出传统燃油汽车。此外，与传统汽车不同的是，由于较高的驱动功率、电压以及高能耗敏感度，电动车厂往往会采用导通压降小、工作电压高的IGBT模块，而非在传统燃油车中采用的MOSFET，单车功率半导体复杂度亦将呈现显著提升。

随着电动车加速渗透，功率半导体单车价值量上升趋势明显。根据英飞凌、strategy analytics和IHS Markit的统计数据，ICE（内燃车）内功率半导体价值71美元，总成本占比不足10%；而PHEV和BEV二者平均功率半导体价值量为330美元，占总成本的39.56%，相比ICE的功率半导体价值量增加了约240美元。

IGBT及MOSFET是汽车功率半导体价值量提升的主要推力。传统汽车中蓄电池电压主要为12V或24V，分立功率器件主要被应用于调节各低压工作单元的通断，因此最常用的分立器件是MOSFET，用以控制车灯、天窗、雨刷等模块。而对于电动车来说，动力电池电压往往要大于300V，且平均功率亦显著提升（这意味着流经功率模块电流显著提升），因而往往在关键环节会使用能够适应高电

压、大电流的IGBT模块，同时 MOSFET的用量及价值量亦显著上升。在下文中，我们主要对新能源汽车的5大增量模块进行梳理。

对大多数车型而言，电驱逆变器核心部件是IGBT和FRD。逆变器可选的方案主要为硅MOSFET、IGBT以及SiC方案，MOSFET主要应用于A00级车型，市场占有率较低，且未来有望被IGBT所取代。SiC目前受限于高成本及产能释放，3-5年维度来看难以大规模放量，因此IGBT是电驱逆变器最为主流的方案。

以典型主控功率逆变器为例，IGBT和FRD用量大。以单驱为例，旺材电机与电控披露，英飞凌的部分产品由六桥臂单元（内含6组IGBT、6组FRD）构成，其中每个桥臂包含3颗IGBT芯片、3颗FRD芯片，共计18颗IGBT和18颗FRD。

高压转低压DC-DC：开关元件主要是MOSFET，功率二极管用量多。该模块几乎被应用于所有新能源车型中，功率范围在2kW左右，其主要作用是取代传统汽车中的12V发电机，将动力电池的高压电转换为低压电，随后被低压蓄电池收集。此外，部分方案可能会采用IGBT作为开关器件。

OBC：中高端产品采用IGBT，中低端为MOSFET方案。OBC的主要作用是将充电桩交流电转换为动力电池所需要的直流电，并依据BMS提供的数据，实现对电压、电流等参数的动态调节。IGBT单管或者高压MOSFET等开关器件则是OBC中实现DC-DC转换模块的核心开关器件。

电池管理（BMS）：核心分立器件为MOSFET。BMS主要用来可监控并调节电动车电池的充放电过程，通过对电池的电压、温度、容量、荷电状态等指标的监测，实现对剩余电量的有效利用并避免电池的过充损耗。在电动车中，每一电池组往往都有其独立的BMS系统，用以确保行车安全。

新能源汽车MOSFET、IGBT单车价值量提升，市场空间快速增长。MOSFET来看，根据Yole数据及我们的测算，新能源汽车（EV/HEV）的MOSFET单车价值量有望达到31美金，相比于传统燃油汽车的19美金，增长约12美金。IGBT来看，结合全球汽车销量和Yole，我们预估2020年新能源汽车（包括EV和HEV）单车IGBT价值量约为204美金。进一步，在新

能源汽车拉动下，国内电动车IGBT市场空间从2020年的2.0亿美金成长至2026年的22.3亿美金，CAGR为49.9%。MOSFET市场来看，由于燃油车亦采用MOSFET功率器件，我们测算2020年国内车规MOSFET市场空间为5.0亿美金，2026年将达到6.5亿美金，2020-2026年CAGR为4.6%。

此外，充电基础设施是电动车必不可少的配套设施，其内部也含有较大数量的功率器件。以典型的直流充电桩为例，三相交流380V输入电压经过两路AC/DC电路并联后，得到800V直流母线电压，然后经过两路全桥LLC DC/DC电路，输出250V到950V（或750V）高压给电动汽车充电使用，从拓扑电路来看，充电桩包含的功率器件较多。

充电基础设施的充电效率越高，则对充电功率要求越高，继而需要的功率器件也越多。根据英飞凌的数据，随着DC充电系统的功率的增大，充电时间不断减小，但每个DC充电系统所含的功率器件价值处于上升趋势。20 kW充电系统所含功率器件主要为Si基，价值40美元；150kW充电系统所含功率器件也主要为Si基，价值300美元；而350kW充电系统所含功率器件变为SiC基，价值3500美元，价值相较于20kW充电系统提升明显。因此整个电动车系统所需的功率器件不仅包含电动车本身所拥有的，也包含充电桩内所必需的，因此电动汽车的发展所带动的功率器件市场，超过我们单纯依据电动车内功率器件价值量所算出的增量市场。

当前碳化硅市场呈现美国一家独大，日本、欧洲紧随其后的格局，国内厂商正在加速追赶，有望实现弯道超车，在全球市场占据一定份额。当前仍是碳化硅产业发展初期，市场格局尚未固化，本土厂商机会较大。国内产业链从上游到下游都有机会中国作为最大碳化硅市场之一，国内碳化硅器件、新能源汽车厂商有望与本土上游供应链紧密合作，相关公司有望获得长期发展机遇。



简报：1-10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10月，汽车产销环比继续增长，同比降幅比上月有所收窄。本月芯片供给情况较9月略有缓解，尽管国庆长假有效工作日相对减少，但市场需求依然保持增长，新能源汽车增速更为明显。汽车产销继续呈现恢复态势，总体形势有好转迹象。

从当月情况来看，10月汽车产销在乘用车的带动下，降幅明显收窄。10月芯片供应仍不能完全满足生产需要，且商用车受政策法规切换导致市场持续波动，加之需求不足预期等因素，同比继续呈现大幅下降，因此汽车市场仍然处于低位运行。虽然汽车产销形势压力较大，但是行业仍然不乏亮点。新能源汽车产销连创新高，月产销已接近40万辆水平，1-10月渗透率继续提升至12.1%。同时，受海外市场恢复及新能源汽车出口增长的拉动，本月汽车出口也又一次刷新历史记录。

汽车产销同比降幅收窄。10月，汽车产销分别完成233.0万辆和233.3万辆，环比分别增长12.2%和12.8%，同比分别下降8.8%和9.4%，降幅比9月分别缩小9.1和10.2个百分点。与2019年同期相比，产销同比分别增长1.4%和1.5%，而8月、9月连续两个月低于2019年水平，说明三季度出现的供应紧张的局面有所缓解。考虑到上年11-12月份月均销量较高（280万辆），芯片短缺在短期内依然存在，因此后两个月面临压力较大。

1-10月，汽车产销分别完成2058.7万辆和2097.0万辆，同比分别增长5.4%和6.4%，增幅比1-9月继续回落2.1和2.3个百分点。与2019年同期相比，产销同比分别增长0.6%和1.4%，增幅比1-9月分别增长0.2和0.1个百分点。

乘用车产销降幅收窄，豪华车快速增长。10月，乘用车产销分别完成198.8万辆和200.7万辆，

环比分别增长12.5%和14.6%，同比分别下降4.7%和5.0%，降幅比9月分别收窄9.2和11.5个百分点。分车型来看，四类车型产销均呈现下降，但降幅均明显收窄。与2019年相比，乘用车产销同比增长2.4%和3.4%，与9月相比产销增速均由负转正。10月汽车芯片供应情况略好于9月，叠加本月乘用车企业库存较月初大幅下降，因此当月乘用车产销降幅收窄较为显著。

1-10月，乘用车产销分别完成1664.8万辆和1687.1万辆，同比分别增长8.6%和8.8%，增幅比1-9月继续回落2.1和2.2个百分点。与2019年同期相比，产销同比分别下降2.3%和1.9%，降幅比1-9月分别收窄0.6和0.8个百分点。

10月，国内生产的豪华车销量完成30.3万辆，同比增长12.9%，增速较9月由负转正。1-10月，国内生产的豪华车销量完成279.3万辆，同比增长21.7%，高于乘用车累计增速12.9个百分点。

商用车同比大幅下降。10月，商用车产销分别完成34.2万辆和32.6万辆，环比分别增长10.0%和2.5%；同比分别下降26.9%和29.7%，降幅比9月分别收窄8.3和3.9个百分点。分车型情况看，货车、客车均呈现下降，但降幅均有所收窄。与2019年同期相比，商用车产销同比下降4.3%和8.9%，其中产量降幅比9月缩小5.7个百分点，销量降幅比9月扩大2个百分点。商用车受排放法规切换影响，前期透支较重，叠加市场需求不足预期，从而一定程度上影响了现阶段的市场。

1-10月，商用车产销分别完成393.9万辆和409.9万辆，同比分别下降6.3%和2.5%，其中产量降幅扩大2.3个百分点，销量增速由正转负。分车型情况看，货车累计产销同比下降，客车累计产销同比大幅增长。与2019年同期相比，商用车产销同

比增长14.8%和17.8%，增幅比1-9月分别回落1.8和2.7个百分点。从客货细分车型情况看，10月，除微货销量增长以外，其他车型销量均同比下降。其中重型货车减量最多，降幅最大。

新能源汽车产销再创新高。10月，新能源汽车产销分别完成39.7万辆和38.3万辆，同比均增长1.3倍。其中纯电动汽车产销分别完成32.9万辆和31.6万辆，同比均增长1.3倍；插电式混合动力汽车产销均完成6.8万辆，同比分别增长1.7倍和1.5倍；燃料电池汽车产销分别完成59辆和47辆，同比分别下降23.4%和40.5%。本月新能源产销继续刷新记录。从细分车型来看，纯电动汽车、插电式混合动力汽车的产销也均刷新记录。10月新能源汽车市场渗透率继续维持历史高位，为16.4%，新能源乘用车市场渗透率达到18.2%。

2 新能源汽车产销情况

2021年10月新能源汽车生产情况

	10月	1-10月累计	环比增长	同比增长	同比累计增长
新能源汽车	39.7	256.6	12.4	133.2	175.3
新能源乘用车	37.9	243.5	12.5	138.7	187.0
纯电动	31.1	200.5	13.0	132.7	205.2
插电式混合动力	6.8	43.0	9.9	170.8	124.6
新能源商用车	1.8	13.0	12.4	58.0	56.5
纯电动	1.8	12.7	12.6	61.7	60.5
插电式混合动力	0.02	0.2	128.4	-52.3	-32.3

2 新能源汽车产销情况

2021年10月新能源汽车销售情况

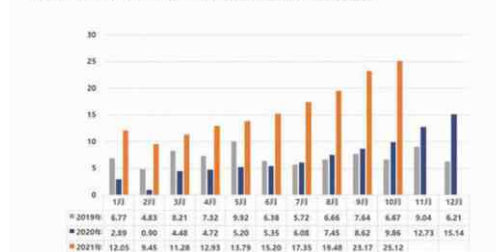
	10月	1-10月累计	环比增长	同比增长	同比累计增长
新能源汽车	38.3	254.2	7.2	134.9	176.6
新能源乘用车	36.6	241.3	7.2	142.2	189.0
纯电动	29.8	197.9	6.3	139.4	201.0
插电式混合动力	6.7	43.4	11.2	155.5	144.5
新能源商用车	1.8	13.0	8.4	44.8	54.0
纯电动	1.8	12.6	9.4	48.0	58.0
插电式混合动力	0.01	0.2	-6.4	-56.9	-35.6

1-10月，新能源汽车产销分别完成256.6万辆和254.2万辆，同比均增长1.8倍。其中纯电动汽车产销分别完成213.2万辆和210.5万辆，同比均增长1.9倍；插电式混合动力汽车产销分别完成43.3万辆和43.7万辆，同比分别增长1.2倍和1.4倍；燃料电池汽车产销分别完成940辆和953辆，同比分别增长45.3%和44.8%。

中国汽车动力电池产业创新联盟发布的最新数据，产量方面，2021年10月，我国动力电池产量共计25.1GWh，同比增长191.6%，环比增长8.4%。其中三元电池产量9.2GWh，占总产量36.6%，同比增长93.5%，环比下降4.5%；磷酸铁锂电池产量15.9GWh，占总产量63.3%，同比增长314.0%，环比增长17.6%。1-10月，我国动力电池产量累计

159.8GWh，同比累计增长250.0%。其中三元电池产量累计72.0GWh，占总产量45.1%，同比累计增长165.0%；磷酸铁锂电池产量累计87.5GWh，占总产量54.8%，同比累计增长378.2%。

1.1. 2019-2021年10月动力电池产量数据



装车量方面，2021年10月，我国动力电池装车量15.4GWh，同比上升162.8%，环比下降1.8%。其中三元电池共计装车7.0GWh，同比上升104.3%，环比上升13.5%；磷酸铁锂电池共计装车8.4GWh，同比上升249.5%，环比下降11.6%。1-10月，我国动力电池装车量累计107.5GWh，同比累计上升168.1%。其中三元电池装车量累计54.1GWh，占总装车量50.3%，同比累计上升100.1%；磷酸铁锂电池装车量累计53.2GWh，占总装车量49.5%，同比累计上升316.4%。

企业集中度方面，2021年10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，较去年同期增加2家。排名前3家、前5家、前10家动力电池企业装车量分别为11.6GWh、12.9GWh和14.3GWh，占总装车量比分别为75.5%、83.6%和92.9%。10月国内动力电池企业装车量排名前10的企业分别为：宁德时代、比亚迪、国轩高科、中航锂电、塔菲尔新能源、亿纬锂能、蜂巢能源、欣旺达、瑞浦能源、孚能科技。

2.9 2021年1-10月国内动力电池企业装车量前十名

序号	企业名称	装车量 (GWh)	占比
1	宁德时代	54.48	50.7%
2	比亚迪	17.88	16.6%
3	中航锂电	6.42	6.0%
4	国轩高科	5.52	5.1%
5	LG新能源	5.12	4.8%
6	亿纬锂能	2.12	2.0%
7	蜂巢能源	2.05	1.9%
8	塔菲尔新能源	2.01	1.9%
9	孚能科技	1.65	1.5%
10	欣旺达	1.36	1.3%

来源：中国汽车动力电池产业创新联盟

1-10月，我国新能源汽车市场共计54家动力电池企业实现装车配套，较去年同期减少11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78.8GWh、89.4GWh和98.6GWh，占总装车

量比分别为73.3%、83.2%和91.8%。1-10月国内动力电池企业装车量排名前10的企业分别为：宁德时代、比亚迪、中航锂电、国轩高科、LG新能源、亿纬锂能、蜂巢能源、塔菲尔新能源、孚能科技、欣旺达。

中国充电联盟发布的数据显示，2021年10月比2021年9月公共充电桩增加1.80万台，10月同比增长59.4%。截至2021年10月，联盟内成员单位总计上报公共类充电桩106.2万台，其中直流充电桩43.6万台、交流充电桩62.6万台、交直流一体充电桩406台。从2020年11月到2021年10月，月均新增公共类充电桩约3.30万台。

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、福建TOP10地区建设的公共充电基础设施占比达71.6%。全国充电电量主要集中在广东、江苏、四川、山西、陕西、浙江、河南、上海、福建、安徽等省份，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10月全国充电总电量约10.15亿kWh，比上月减少0.46亿kWh，同比增长42.5%，环比下降4.3%。



公共充电基础设施运营商运行情况，截止到2021年10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12家，分别为：星星充电运营23.9万台、特来电运营23.2万台、国家电网运营19.6万台、云快充运营12.4万台、南方电网运营4.1万台、依威能源运营3.4万台、汇充电运营2.3万台、上汽安悦运营2.2万台、中国普天运营1.7万台、深圳车电网运营1.9万台、万马爱充运营1.7万台、亨通·鼎充运营1.1万台。这12家运营商占总量的91.7%，其余的运营商占总量的8.3%。

车企随车配建充电设施运行情况，截至2021年

10月，采样了38.1万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48.6%、10.3%、9.9%，合计68.8%，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31.2%。

充电基础设施整体运行情况，2021年1-10月，充电基础设施增量为57.2万台，公共充电基础设施增量同比上涨69.8%，随车配建充电设施增量持续上升，同比上升147.0%。截止2021年10月，全国充电基础设施累计数量为225.3万台，同比增加50.4%。

充电基础设施分类	单位	1-10月全国增量	同比	截止10月底全国累计	同比
公共充电基础设施数量	万台	25.5	69.8%	106.2	59.4%
随车配建充电设施	万台	31.7	147.0%	119.1	43.3%
充电基础设施(公共+私人)数量	万台	57.2	105.4%	225.3	50.4%

四季度，随着宏观经济稳中向好发展，汽车消费需求仍然稳定。但是供给端仍存在不确定性，四季度芯片供货逐步缓解将推动月产销环比保持增长，但总体供应形势仍然供不应求；各地有序用电、国内散点疫情增加了汽车产业潜在的产业链断供风险；电费上涨、原材料价格持续高位加大企业成本压力。综合上述因素来看，全年汽车产销量将比去年略有增长，但会低于预期。



浅谈新能源汽车线束布置方案及EMC 防护设计

本刊编辑|张波

近年来随着新能源汽车的日益发展，积极响应国家节能减排，推广使用新能源，发展循环经济的号召。车生产厂分别推出了自己的新能源汽车产品，其中包括纯电动汽车、混合动力汽车。进而随着技术的逐步完善，已趋于用电力取代了传统的燃料作为汽车的动力来源。对于新能源车辆的设计及研究，存在着各种设计方面困扰和新的设计理念的诞生，整车线束作为车辆的信号传输、整车供电、车辆功能实现的主要连接及传输系统，在设计过程中同时也面临着设计方案、布置走向、EMC 防护等设计方面的考验。

线束设计方案

目前新能源车辆主要有纯电动汽车和混合动力汽车两种形式，针对于整车线束设计而言，区别于传统汽油车整车线束，有高压线束和低压线束，不同形式新能源车辆的线束设计采用了不同的设计方式和布置方案。

1、高压线束设计方案

高压线束在新能源车辆上主要提供高压强电供电作用，因此对于线束的设计及布置尤为重要，主要遵循以下几个方面的原则：

01、线束走向设计、线径设计：

高压线束设计采用双轨制，由于高压已经超出人体安全电压，车身不可作为整车搭铁点，因此高压线束系统的设计上，直流高压电回路必须严格执行双轨制。高压线束可分为电机高压线、电池高压线、充电高压线等。

02、高压连接器选型：

高压连接器主要负责高压高电流连接和传输，并负责高压回路的人机安全。因此高压线束连接器目前多采用耐高压、防水等级高、环路互锁、屏蔽层连接等功能。

03、屏蔽设计：

采用屏蔽高压线，屏蔽网包覆在高压线内部。，连接器连接时实现屏蔽层的连接。考虑到电磁干扰的因素，整个高压线束系统均由屏蔽层全部包覆。

2、低压线束设计方案

(1) 线束走向设计、线径设计：(2) 低压线束固定卡扣选型：(3) 屏蔽设计：(4) 低压连接器选型：我司新能源车辆低压线束设计方案延续传统车设计平台。低压线束满足传统汽车功能的实现外，还负责强电控制单元模块的功能实现。低压线束设计与布置方案中考虑高压线束对其产生的干扰防护。不同信号源采用不同的低压屏蔽导线。

3、高低压线束布置方案

01、高低压线束布置区域划分：

发动机舱：整车线束布置的重点也是难点，它集中了 PDU、驱动电机、电动压缩机等高压连接线束。MCU、VCU、DC-DC以及各类传感器等等低压线束部分。

驾驶室内：基于传统车布置结构。

行李舱：主要包括充电高压线、动力电池控制系统、车载控系统等低压线束单元。

02、高低压线束布置结构形式：

分层布置：高压线束与低压线束分为上下层级关系。并列布置：走向相同但采用依附车身机构并列布置。

03、低压线束布置方案中屏蔽导线选择：

高频信号：线束采用双绞线、屏蔽层采用箔层屏蔽。低频信号：线束采用双绞线、屏蔽层采用编织层屏蔽。

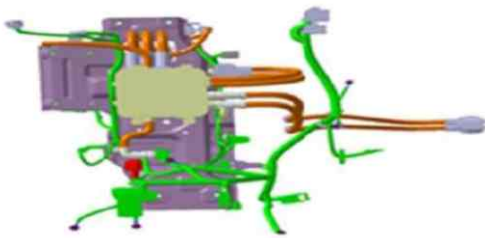
屏蔽导线的接地形式：

单点接地：低频信号采用单点接地。

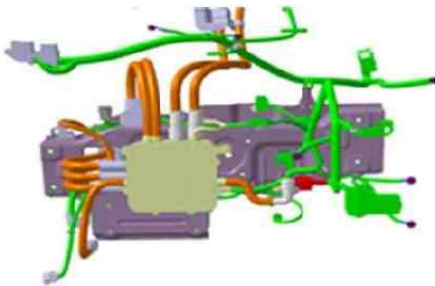
多点接地：高频信号采用多点接地。

分层式布线

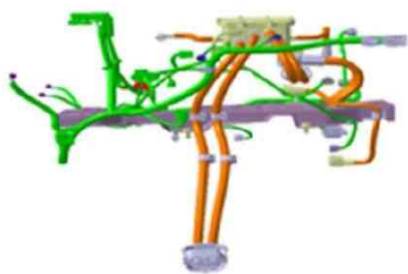
为了避免高压线束传输强电电流时产生电磁干扰，导致低压线束对控制单元供电及信号传输受到电磁干扰的风险，因此我司纯电动车辆采用了高压线束与低压线束分层式设计，保证低压线束在高压线束底层 200-300mm 距离范围内。经实车验证。该设计方案有效避免了强电工作产生的干扰。布置形式如图1：



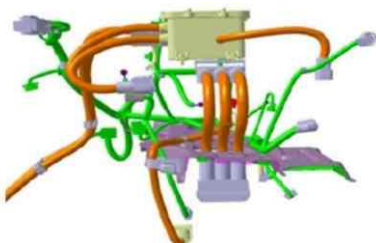
a. 高压线束环状接线时低压线束环状外布线



b. 高压与低压线束分区布置



c. 高压与低压线束集中部分全部采用屏蔽导线连接



d. 高压与低压线束分层布置

图1 高低压分层式布线图

并列式布线

并列式布线方案适用于混合动力车型，混合动力车采用该布线方案，将高压线束连接单元布线区域和发动机电喷线束布置区域并列。进而有效避免高压线束传输供电时产生的电磁干扰。如下图：

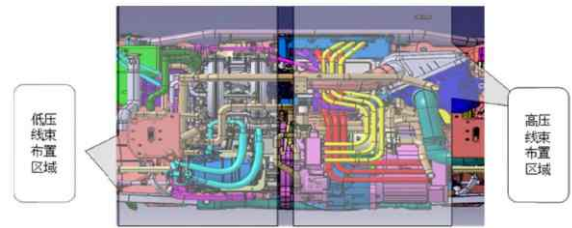


图 并列式布线图

高低压线束布置案例分析

案例一：电机本体温度传感器信息误报

原因分析：高压线形成环状连接。温度传感器回路分支线束垂直通过高压环状区域。高压产生电磁干扰导致传感器信号失效。

解决措施：更改分支走向形成分层结构，并选取多芯编织网式屏蔽导线，通过验证问题解决。

案例二：电池包总正总负高压线磨损

原因分析：动力电池包布置位置所限，导致总正总负高压线布置在车身底盘下，导致行车磨损。

解决措施：采用弯管成型方案，将高压线缆穿入金属导管后压接插件，在将导线通过弯管成型。

新能源车辆的EMC防护

新能源车辆不论是纯电动车和混合动力车均采用动力电池作为能量来源给整车供电，依靠高压线束传输，这在整车EMC线束防护设计方面是个很复杂的课题。针对整车EMC产生的形式可以看出辐射传导是整车线束 EMC防护的重心。在开发设计初期EMC整车线束如何防护就要考虑进去。

1、整车EMC 防护的电源分配方案

整车范围内首先保证零部件的EMC符合标准要求，通过线束连接将各个控制单元连接在一起，在

电分配方面所采用的防护方式为供电回路与接地点回路在同一接插件中采用图3方式进行孔位排列。

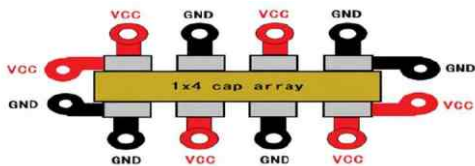


图 电源分配方案

2、整车EMC 防护的线束设计方案

在线束材料选取方面为了可以有效的防止因为线束电流过大造成电磁 干扰问题，所以在线束材料选取上一般采用双绞线，并将双绞线回路布置到其他线束最外侧，在高频信号方面，可以采用屏蔽双绞线。整车线束中的传导发射 90%都与电源线相关，因此在线束评估及设计 时需要注重以下几个方面：01开关电源部分处理，设计上考虑环路控制。02敏感信号采用屏蔽线缆传输，且屏蔽层做好360度搭接处理。03信号线缆远离高压网络和强干扰源，且合理的与地做紧耦合布线。04做好滤波器“搭铁”接地处理措施，减少引线电感。05线缆中保证足够的信地比，且需要做合理的安排和配置。对于以上问题，越早评估，后期风险越小。

3、电源线传导瞬态抗扰防护的设计分析

电源线传导瞬态抗扰度在设计初期应该同时考虑新能源汽车高压、低压工作时浪涌、脉冲、静电干扰的防护设计。

a、浪涌干扰设计防护

浪涌有持续时间较长，能量大的特点，与传统的浪涌波形相像，下图是几种浪涌形式，需要慎重考虑。

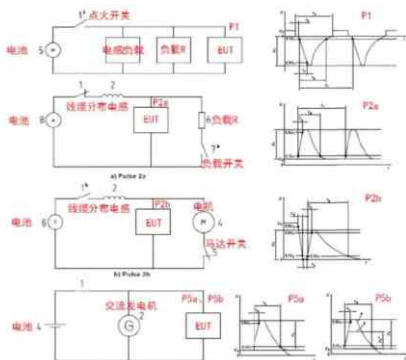


图 浪涌干扰防护及电压波形

b、脉冲干扰防护

各种开关继电器及保险丝在开启或者关闭的过程中，由于电弧产生的干扰脉冲，也需要进行线束设计初期考虑的防护。

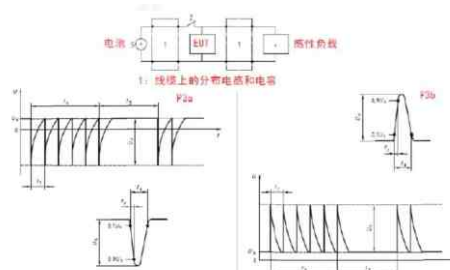


图 脉冲干扰防护及电压波形

c、静电干扰设计的防护

静电放电对于新能源汽车危害非常大，会引起严重的安全问题，各个零部件和整车都要保证足够高的抗扰度。

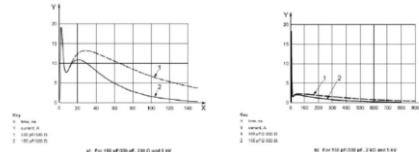


图 静电干扰设计电压波形

通过以上数据的分析静电抗扰设计的要点需要考虑一下方面：

- 1) 敏感信号消抖处理
- 2) 系统等电位设计
- 3) 根据需求做绝缘隔离处理
- 4) 敏感电路屏蔽处理
- 5) 控制器 MCU、CPU、等供电电源优化处理
- 6) 合理的进行搭铁接地
- 7) 关键信号走线全路径抗扰控制
- 8) 敏感信号远离板边和IO接口
- 9) 选择合适的防护器件。

总结

通过新能源线束设计开发前期的线束合理化设计与布置，以及对新能源汽车原理设计阶段 EMC 防护的重点考虑，有效的避免了强电线束工作时产生的干扰，并通过搭载台架、实车认证，不断优化线束布置方案与 EMC 设计。目前所采用的线束布置形式，以及采用的各项EMC 防护方案与措施，在批产项目中得到充分的验证和认可。

（线束世界）



欧洲新能源汽车催生充电设施建设加快发展

文|万莹 编辑|肖晓

在不断收紧燃油车排放法规的同时，欧洲也在加快新能源汽车产业的发展，“胡萝卜加大棒”的双重政策刺激，使得欧洲新能源车市迎来爆发式增长。尽管仍面临疫情的压力，但欧洲新能源汽车市场自进入2021年以来依然保持着高速增长态势，预计今年全年有望达到200万辆以上。

在新能源车市高速发展的同时，欧洲充电桩的建设亦是热火朝天。一方面，欧洲电动汽车销量不断增长，目前的公共充电桩恐怕将无法满足今后众多用户的需求；另一方面，消费者对于电动汽车的“里程焦虑”也是影响购车的主要因素之一。因此，加快充电桩的建设就成为当务之急。欧盟和欧

洲多国也将加快公共充电桩的建设列为这一轮车市刺激政策的重点之一。

实际上，近年来，为了推广电动汽车，众多跨国车企也纷纷布局充电基础设施建设。与此同时，面对电动化的浪潮，多家石油巨头也不约而同地瞄准了广阔的充电桩市场。尽管如此，欧洲大部分国家的充电基础设施仍然十分落后，而且在分布上呈现“冷热不均”的局面：欧盟大约70%的公共充电桩都集中在三大成员国——德国、法国和荷兰，其他一些欧盟成员国甚至每百公里都没有1个公共充电桩。因此，欧洲汽车制造商协会（ACEA）近日呼吁，为了不让欧洲新能源汽车市场的发展受到掣



肘，欧盟除了要加快充电桩基础设施建设，也要缩小欧盟成员国之间充电桩发展的巨大差距。

充电桩建设跟不上车市发展

欧盟委员会、欧洲各国政府以及欧洲汽车厂商正在齐心协力解决欧洲汽车业迈向电动化时代的一大棘手问题，那就是欧洲充电基础设施建设的速度跟不上电动汽车销量激增的速度。宝马产品战略管理副总裁安德烈亚斯·奥曼表示：“欧洲需要建设更多公共充电桩，这对于实现欧盟Fit for 55环保减排一揽子计划至关重要。除了政策方面的支持，能源公司、汽车厂商、桩企以及其他参与者都需要通力合作，才能实现这一目标。”

今年7月，欧盟委员会公布Fit for 55环保减排一揽子计划，旨在到2030年将欧盟温室气体排放量相比1990年排放量减少55%，汽车、航空、能源、农林业等行业都要大规模降低温室气体排放量。为了实现这一雄心勃勃的目标，欧盟委员会要求成员国加快新能源汽车基础设施建设，例如要求成员国确保主要道路每隔60公里就有1座电动汽车充电站，加氢站之间的最长距离不能超过150公里。

实际上，为了刺激深受疫情打击的经济，欧盟委员会在去年5月底就出台了高达7500亿欧元的经济复苏方案，该复苏方案的重点在于推动欧盟向绿色经济转型。为了到2050年实现碳中和的目标，欧盟委员会还起草了一份优先发展项目清单，其中就包括加大补贴力度以刺激电动汽车消费以及大幅增加电动汽车充电桩的数量等。在复苏方案中，欧盟委员会提出要到2025年安装100万个公共充电桩。不过，ACEA和欧电联均表示该数字远远低于实际需

求。ACEA认为，未来10年内，欧洲至少需要300万个配套公共充电桩。

大众汽车集团充电和能源部门主管埃尔克·特梅表示，充电基础设施仍是决定电动汽车普及速度的关键因素。从消费者的角度而言，如果没有便捷的充电环境，他们就可能不会购买电动汽车。她指出，与Iionity、ENEL、Iberdrola和BP等桩企和能源公司的合作，将使大众汽车集团在欧洲的快速充电桩数量增加5倍，达到1.8万个。

安德烈亚斯·奥曼指出，如果充电基础设施较为充足，那么欧洲消费者会逐渐意识到，实际上充电比加油更方便。电动汽车车主充电主要集中在三大场所——家、办公地和公共场所。“这些场所的充电桩相互补充，为消费者共同带来便捷的充电体验，它们的布局和发展必须以同样的速度推进。”他说，“目前，由于欧洲公共充电基础设施建设相对滞后，电动汽车的增长主要由家庭和办公场所充电桩的增量来驱动。”

在扩大公共充电网络方面，安德烈亚斯·奥曼认为，普通充电（AC）、快速充电（DC）和超高功率充电（HPC）基础设施的有机组合是关键，不仅要在高速公路沿线布局，也要设置在城市主干道上。他还指出，城市公共充电桩对于那些无法使用家用充电桩的电动汽车车主尤为重要，例如那些住在公寓的人或者临时租客。

各成员国充电桩保有量对比悬殊

除了跟不上“井喷”的新能源车市发展，欧洲充电桩布局还存在严重的分布不均问题。ACEA的最新调查研究显示，大多数欧盟成员国的道路网严重缺乏充电基础设施，10个成员国的主干道每百公里甚至没有1个公共充电桩。18个成员国每百公里道路公共充电桩少于5个，只有4个成员每百公里道路充电桩超过10个。每百公里充电桩数量最多的5个国家分别是荷兰（47.5个）、卢森堡（34.5个）、德国（19.4个）、葡萄牙（14.9个）、奥地利（6.1个）。

根据ACEA的调查研究，荷兰、法国和德国拥有欧盟70%的公共充电桩。数据显示，截至今年上半年，荷兰共有66665个公共充电桩，法国共有45751个公共充电桩，德国共有44538个公共充电

桩。这三个国家的公共充电桩保有量遥遥领先，排在其后的成员国充电桩数量急剧下降，意大利共有13073个公共充电桩，瑞典共有10370个公共充电桩。虽然目前欧洲电动汽车销量保持高速增长，但不平衡的基础设施建设可能会阻碍欧洲新能源车市进一步发展。例如，荷兰是欧盟拥有最多公共充电桩的成员国（每百公里47.5个），而国土面积比其大8倍的波兰，每250公里道路才有1个公共充电桩，对比悬殊。

对此，ACEA总干事埃里克·马克·惠特马警告称：“如果消费者日常行驶的道路上没有足够的充电桩，他们肯定不会转向电动汽车。就像希腊、立陶宛、波兰和罗马尼亚等国的公民可能需要行驶200公里或者更远的距离才能找到1个公共充电桩，在这种情况下，他们会愿意购买1辆电动汽车吗？虽然一些西欧国家在充电桩建设取得了巨大的进步，但我们也要看到更多成员国的充电基础设施发展十分滞后，欧盟整体充电桩建设要均衡发展。”

打破垄断放开充电桩接入

埃尔克·特梅表示，要想拓展充电基础设施的建设，关键是各个层面要通力合作。“密集、开放的充电站网络布局至关重要。”她说，“在长途旅行和城市通勤方面，快速充电基础设施可以为那些没有安装家用充电桩的消费者提供舒适快捷的充电体验。”

当前，放开充电桩接入，打破电动汽车充电行业的垄断成为大势所趋。以全球电动汽车“领头羊”特斯拉为例，经过十余年的发展，当前特斯拉全球开放超级充电桩已突破 30000 个，在中国大陆已建设开放超 7600 个超级充电桩，配合超 1750 个目的地充电桩，覆盖超 360 个城市。特斯拉此前曾多次表示，对于向其他品牌的电动汽车开放超级充电站持开放态度，日前特斯拉在荷兰启动试点，允许非特斯拉电动汽车使用其充电站。其挪威相关部门也表示，计划在2022年9月前将特斯拉超级充电站向其他品牌的电动汽车开放。不过，要想让其开放充电网络，首先需要先与其他车企达成成本分摊协议。

在欧洲电动汽车市场不断发展的同时，车企也在加速布局充电桩市场。据悉，雷诺和荷兰皇家壳牌等公司有意入股欧洲电动汽车充电集团Ionity。当前，Ionity的股东包括大众、戴姆勒、宝马、福特和现代汽车等。目前Ionity在欧洲大陆运营着348座快速充电站，另外还有45座正在建设中。安德烈亚斯·奥曼表示，在理想情况下，桩企、能源公司或者车企建设的公共充电网络应该向所有人开放。“从一开始，Ionity就对所有品牌的电动汽车车主开放，这有利于加快电动汽车的普及。”（中国汽车报）





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。

- 中共中央、国务院发布关于深入打好污染防治攻坚战的意见。意见指出，推动氢燃料电池汽车示范应用，有序推广清洁能源汽车。
- 交通运输部印发《综合运输服务“十四五”发展规划》提出，提升绿色出行装备水平，推进新能源车辆规模化应用，加快充电基础设施建设，开展绿色出行“续航工程”。
- 贵州省印发《贵州省新能源汽车产业“十四五”发展规划》目标力争到2025年，新能源汽车产量达到40万辆，产值突破1000亿元，贵州新能源汽车产业在全国的有效占比大幅提升。
- 广东省政府印发《关于促进城市消费若干政策措施的通知》，表示逐步放宽广州、深圳汽车上牌指标限制，释放消费需求。大力推广节能车、新能源车使用。
- 上海市发改委、财政局等相关部门印发《关于支持本市燃料电池汽车产业发展若干政策》，政策表示，整车奖励标准20万元，零部件3万元。
- 《海南省新能源汽车换电模式应用试点实施方案》正式实施。到2022年底全省累计建成换电站30座（含）以上，其中海口、三亚换电站分别达到10座以上。

- 《关于支持广西新能源汽车推广应用的若干措施》印发，围绕新能源汽车售后服务、充电基础设施布局、停车位施划等热点问题提出36条具体举措。
- 浙江省发改委发布《加快培育氢燃料电池汽车产业发展实施方案》。提出，到2025年，产业生态基本形成，产业链上具有一批竞争力强的优势龙头企业。在公交、港口、城际物流等领域推广应用氢燃料电池汽车接近5000辆，规划建设加氢站接近50座。
- 苏州市印发《关于做好2020年度苏州市新能源汽车推广应用财政补贴工作的通知》。
- 《关于加快扬州市居民住宅小区电动汽车充电基础设施建设的通知》正式施行。新建小区配建停车位应100%具备充电设施安装接入条件；老旧小区规划电动汽车公用车位和共享快充桩。
- 西安市印发《加快推动新能源汽车产业高质量发展的实施意见》，将西安打造成全国一流的新能源汽车产业基地，产业发展实现“一跃升四突破”。到2025年新能源汽车占比50%左右；2030年全面实现电动化。
- 深圳市发改委发布《关于深圳市2020年度新能源汽车充电设施建设补贴资助项目审核情况的公示》。对普天新能源，青禾新能源等39家企业申报的新能源汽车充电设施建设项目进行补贴。核定的补贴金额27095.135万元。
- 江苏省首个县域“十四五”电动汽车充换电设施布局规划出台。根据规划张家港市被划分为5个片区，按照片区发展规划分级设置充电半径，将张家港全市平均充电服务半径缩小至1.5公里以内，更好地服务港城人民绿色出行。
- 工信部装备工业一司表示，要科学合理设定后续年度积分比例要求，探索建立灵活性机制，将同相关部门司局启动《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》修订工作。
- 2021广州车展正式拉开帷幕。展车总数达1020辆，其中新能源车型参展量达241辆，环比上届提升约70%。外国品牌新能源展车为88辆，占比接近四成。
- 上汽集团拟投资设立飞凡汽车公司。乘用车分公司原有R品牌，将由飞凡汽车以独立公司的方式进行市场化运作。飞凡汽车将深耕中高端智能电动车市场。
- 广汽集团宣布，已审议通过《关于自研电池试制线建设项目的议案》，同意全资子公司广汽埃安自研电池试制线建设项目方案的实施。据了解，该项目计划总投资3.36亿元。
- 广汽集团宣布，将于2050年前（挑战2045年）实现产品全生命周期的碳中和，在2023年将广汽埃安打造成广汽首个零碳工厂；2025年自主品牌新能源汽车销量占比50%、2030年全集团新能源车销量占比50%。
- 长安汽车公告，公司联营企业长安新能源拟通过公开挂牌增资扩股方式引入多家投资者，拟募资总额不超过50亿元。
- 吉利内部人士表示，吉利皮卡业务目前已从吉利商用车集团剥离，成立独立公司，正处于内部孵化阶段。同时，有业内知情人士透露，吉利皮卡将转型成为高端化、电动化品牌，目标是对标Rivian，并于明年下半年发布一款纯电产品。
- 极氪智能科技副总裁赵昱辉透露，未来三年极氪将推出六款产品，并于2025年挑战全年65万辆目标。
- 小鹏汽车表示，其高速服务区超充站及高速路口5公里以内超充站共计30个，成为首家贯穿京沪、京港澳高速充电路线的造车企业。小鹏10月上线111座超充站。目前小鹏品牌站累计上线550座，免费站上线1734座。
- 小鹏汽车未来一半的汽车交付量将面向中国以外的国家，预计明年进入瑞典、丹麦和荷兰市场。

- 理想汽车称，临时股东大会各项决议案均获正式通过。授予董事一般授权，以发行、配发及处理不超过于本决议案获通过当日该公司已发行股份总数20%的该公司额外A类普通股。
- 哪吒汽车与正式宁德时代签署战略合作协议。宁德时代将参与D2轮融资，战略投资哪吒汽车，并在技术研发和供应链保障领域全面开启战略合作。宁德时代还将与哪吒汽车共同研发新能源汽车创新集成技术。
- 小米集团透露，目前智能电动汽车业务顺利推进，团队成员已超过500人。小米集团重申，智能电动汽车预计将于2024年上半年正式量产。
- 恒大汽车在港交所公告，于11月9日和配售代理签订了配售与认购协议，预期配售事项的所得款项总额为约5亿港元。收取的所得款专项用于集团新能源汽车的研发及生产制造。
- 富士康与Lordstown Motors周三宣布，双方就9月份宣布的框架协议达成一致。富士康将向Lordstown Motors支付约14.69亿人民币买下这座面积为约58万平方米的工厂。富士康还同意代工Lordstown Motors的电皮卡Endurance。
- 珠海冠宇公告，全资子公司浙江冠宇拟投资建设锂离子动力电池项目，项目规划建设年产10GWh锂离子动力电池，总投资额预计不超过40亿元。
- 亿纬锂能表示，计划在荆门市掇刀区完成固定资产投资305.21亿元，建设年产152.61GWh的荆门动力储能电池产业园。
- 赣锋锂业公告，与特斯拉签署产品供应合同，约定自2022年1月1日起至2024年12月31日，由公司及其全资子公司向特斯拉供应电池级氢氧化锂产品。
- 中航锂电董事长刘静瑜称，中航锂电到2025年的产能规划将超过500 GWh，并预计在2030年实现1000GWh的产能。同时表示，中航锂电已完成股份制改造，计划登陆资本市场。
- 全球汽车座椅和电子电气技术引领者李尔公司宣布，已与深圳欣锐科技股份有限公司签署合资公司最终协议。欣锐科技主要生产电动汽车的车载充电机和电源转换器（DC/DC）。
- 宁德时代发布公告称，拟在贵州省贵安新区投资建设贵州新能源动力及储能电池生产制造基地一期项目，项目总投资不超过人民币70亿元。同日公告，拟在福建省厦门市投资建设厦门时代锂离子电池生产基地项目（一期），项目投资总额不超过80亿元。
- 宁德时代发布《关于调整向特定对象发行股票方案的公告》，把募集资金总额从不超过582亿元下调到不超过450亿元，并且取消了两个募集资金投资项目。
- 国轩高科公告称，全资子公司与长城汽车零部件公司签署《2022年采购框架合作协议》，双方确定2022年-2025年期间的交付总电量合计不低于10GWh。
- 特斯拉已经向宁德时代为明年的销量计划预订45GWh磷酸铁锂电池，主要用于Model 3和Model Y车型。
- 特斯拉中国充电团队宣布，特斯拉全球开放超级充电桩已突破3万个。截至目前，特斯拉在中国大陆已建设开放超7600个超级充电桩，配合超1750个目的地充电桩，覆盖超360个城市。
- 特斯拉中国了解，目前特斯拉在中国内地没有使用星链服务的计划，所有中国内地的车辆及充电站，均使用中国通讯运营商提供的网络服务，且所有的相关数据均保存在中国内地。
- 电动汽车制造商Rivian在纳斯达克上市，发行价78美元，融资达120亿美元，为美国史上最大IPO之一。
- 宾利汽车中国内地及香港、澳门执行总经理彼夕乐表示，预计2025年前在中国市场推出首款纯电动车型；

截至2030年，每一台在华销售的宾利汽车都将是纯电动车型。

■ 日产汽车宣布，延期推出的新款纯电动汽车“Ariya”的限定预售车型将于2022年1月上市，计划于3月下旬推出标准车型，售价约合人民币30.22万元起。

■ 美国打车软件巨头优步已与特斯拉公司达成协议，为其在伦敦的司机提供特斯拉的电动汽车。优步表示，其目标是到2025年拥有一支全电动车队。

■ 欧洲电动汽车充电基础设施制造商Iionity宣布，其现有股东和新合作伙伴贝莱德将向其投资7.88亿美元。

■ 加拿大安大略省马卡姆市表示，特斯拉在该市开设了一家生产电池设备的工厂，计划生产4680电池。

■ 美国国家公路交通安全管理局网站通知，特斯拉将召回2019-2021年期间生产的部分Model3和2020-2021年生产的部分ModelY汽车，以紧固或更换连接前悬架和副车架的紧固件。

■ 美国总统拜登正式签署了总额约1.2万亿美元的跨党派基础设施投资法案。数十亿美元用于机场、港口、宽带互联网和电动汽车充电站的建设。

■ 德国汽车行业协会最新统计，10月德国新注册的电动轿车达54400辆，同比增13%，占新注册总数的30.4%。

■ 日本将把电动汽车购车补贴提高一倍，最高可达7000美元，与美国和欧洲的电动车购车补贴几乎持平，并为充电基础设施提供补贴。



车桩网拜访武汉科技大学硕士生导师雷洪钧博士 合影



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



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