山东省中小企业协会
新能源汽车专业委员会

【2022 第1期】

山东新能源汽车

（内部刊物 免费交流）

山东省中小企业协会新能源汽车专业委员会
电话: 0531-83191491 / 15106967481
地址: 济南市唐冶街道绿地商办10号楼105
邮箱: sdxnyzwh6666@163.com
网址:www.sdxnyqc.cn

目　录

政策法规

中国汽车工业协会发布《电动乘用车共享换电站建设规范》

装备工业一司组织召开电动汽车低温应对工作座谈会

行业资讯

对标宏光MINIEV 奇瑞QQ冰淇淋上市：预售价2.99万元起

高端智能纯电小车焕新 2022款零跑T03正式上市

鸿蒙首款汽车AITO问界M5传来消息，发布三天订单突破2000台

本田新款奥德赛e：HEV正式上市

小鹏P7新增670E+车型

集度：首款汽车机器人2022年亮相 2023年量产交付

宁德时代与德方纳米共同对曲靖麟铁增资9亿元　推进宜宾磷酸铁锂项目

行业聚焦

11月我国新能源汽车销售45万辆 动力电池装车量20.8GWh

首批新能源汽车专属保险上线 三电、起火全赔

张永伟：未来3-5年新能源汽车行业发展应重点关注的10个趋势

政策法规

■ 中国汽车工业协会发布《电动乘用车共享换电站建设规范》

工业和信息化部联合国家能源局，于 4 月印发《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》并开展新能源汽车换电模式的应用试点工作。经过评审，共有 11 个城市纳入此次试点工作范围。受有关方面委托，中国汽车工业协会会同中国电动汽车充电基础设施促进联盟组织行业有关单位，完成了中国汽车工业协会《电动乘用车共享换电站建设规范》系列团体标准的编制。

为落实相关要求，促进新能源汽车换电模式的创新发展，《电动乘用车共享换电站建设规范》系列团体标准包含 13 部分的内容，已按《中国汽车工业协会标准制修订管理办法(试行版)》的规定程序完成编制。经由中国汽车工业协会审核，于 2021 年 12 月 20 日正式发布，标准编号为 T/CAAMTB 55.1-2021 至 T/CAAMTB 55.13-2021。

团　体　标　准

T/CAAMTB 55.1—2021

电动乘用车共享换电站建设规范

第 1 部分：总则

Construction requirements for EV shared swap station

Part 1: general principles

2021－12－20 发布　　2022－01－01 实施

中国汽车工业协会　发布

本标准的研究制定历时近两年，各有关单位和行业专家进行了多次研讨并开展了广泛的调研工作，得到了相关汽车企业、动力电池生产企业及其他单位的大力支持，取得了大量具有建设性的建议和测试数据，保证了本标准的编制质量。该系列团体标准的出台不仅对电动乘用车共享换电站的关键核心部件、技术要求和通用流程进行了详细规范，还对快换装置、通信协议、锁止机构、数据管理、试验规则和安全防护等进行了分类、规范和要求。

电动汽车的换电模式既符合推动电动汽车模式创新的要求，又能解决电动汽车在普及过程中的难点问题，为用户的绿色智慧出行带来全新的选择和体验。因此，《电动乘用车共享换电站建设规范》系列团体标准的发布，能更好的推动电动汽车行业的发展。此系列团体标准的发布，将充分发挥团体标准灵活性强，参与度广的特点，在实施的过程中持续广泛地接受行业单位通过各种渠道反馈的各项意见和建议，并及时对其进行修订，以更好服务于换电模式的推广和应用。（来源：新能源汽车网）

■ 装备工业一司组织召开电动汽车低温应对工作座谈会

12 月 2 日，装备工业一司召开电动汽车低温应对工作座谈会，组织中国汽车工业协会、中国汽车工程学会、十余家新能源汽车整车和动力电池企业等，针对今冬可能出现的极寒天气，共同研究商讨对策，做好技术保障和工作预案准备，最大程度保障用户正常使用。

装备工业一司强调，低温环境下电动汽车里程衰减等问题是产业

发展过程中的问题，要远近结合、统筹兼顾，协同推进解决。一要保障当前阶段正常使用。行业企业要完善工作预案，畅通信息渠道，综合应用监控平台、售后服务等渠道，做好预警提醒和情况沟通，增强服务的主动性，及时协调解决消费者反映的问题。二要持续提升低温性能。整车企业、电池企业、研究机构等要加强工作配合，强化技术协同攻关，加大研发投入保障力度，从根本上推动解决低温问题，提升产品质量水平和环境适应性。三要营造良好产业环境。行业企业要按照新标准新要求，依法依规生产销售。工业和信息化部将加快能源消耗量标识标准的制定发布，强化产品准入和生产一致性监督检查，保障消费者权益。（来源：上证报中国证券网讯）

行业资讯

■ 对标宏光 MINIEV 奇瑞 QQ 冰淇淋上市：预售价 2.99 万元起

自从宏光 MINIEV 推出后，微型纯电汽车的市场潜力便被激发了出来，诸多车企陆续加入这一领域推出多款车型打算分一杯羹。

在 8 月成都车展亮相后，奇瑞旗下 iCar 首款车型“QQ 冰淇淋”今日正式上市，拥有布丁、甜筒、圣代三款车型，提供 120km 续航和 170km 续航两个版本，预售价 2.99 万元-4.39 万元，对标五菱宏光 MINIEV。

外观设计上，奇瑞 QQ 冰淇淋整车十分小巧，前脸采用新能源车型常见的封闭式设计，配以 U 型大灯，外观辨识度极高。

采用双门两厢的设计，U 型尾灯与车头呼应，同时，牌照区域为黑色喷涂，与车头格栅下方贯穿式黑色设计相当融合。

另外，悬浮式车顶设计也更加符合年轻人审美需求。

值得一提的是，在内饰设计上，奇瑞 QQ 冰淇淋配备双辐式平底多功能方向盘、一体式座椅设计、拥有全液晶仪表盘、旋钮式换挡等。

尺寸方面，新车长、宽、高分别为 2980/1496/1637mm，轴距为 1960mm。

动力部分，该车搭载 TZ160XFDM13A 驱动电机，最大功率为 27 马力，采用 9.6kW·h/13.9kW·h 的磷酸铁锂电池组，续航分为 120km 和 170km。（来源：快科技）

■ 高端智能纯电小车焕新 2022 款零跑 T03 正式上市

2021 年 12 月 28 日，2022 款零跑 T03 正式上市。新车共计发布 5 个版本车型，琉璃版、炫晶版、珠光版、耀金版、星钻版，售价区间 6.89-8.49 万，车型阵容丰富，可供选择更多。

作为一款有着出色市场基础的高端纯电小车，本就在智能、动力、续航等方面领先同级的零跑 T03，再次以 2022 款车型的上市刷新细分市场标杆形象：ESC 系统、语音识别控制、倒车影像、EPB、自动驻车、上坡辅助及 15 寸铝合金轮圈，均升级为全系标配。

同级最强动力

2022 款零跑 T03 搭载自研集成式电驱总成，采用永磁同步电机，前置前驱布局，可以实现最大功率 80kW，最大扭矩 158N·m，系统工作效率达 92.6%，0-50km/h 加速时间仅需 4 秒。

2022 款零跑 T03 搭载的电驱系统，应用智能变频控制技术，采用先进的 CPLD 电机控制器保护电路设计、控制器四合一设计及转子斜极、不均匀气隙设计，实现动力水平同级领先，兼具高效、安全、轻量、舒适四大核心亮点。除琉璃版搭载 55kW 电驱系统外，其他四款车型均搭载 80kW 电驱系统，可以带来更为强劲的动力表现。

长续航与充电效率兼备

2022 款零跑 T03 搭载高性能磷酸铁锂电池，NEDC 综合续航可达 403km ，pack 能量密度达 136.6Wh/kg，搭配能量回收系统，在多数条件下可实现单踏板控制，可提升 15-25%的续航里程。

零跑 T03 拥有快充/慢充两种充电方式，交流标准充电(30-80%)≥3.5h，直流快充充电(30-80%)≥36min，在慢充效率方面领先同级产品，大大节约充电等待时间与充电便捷性，并且可以进行充电时间和充电限值的设置，有益于延长动力电池寿命，延缓动力电池衰减。

同级唯一 L2 级别智能驾驶辅助功能

零跑 T03 传承零跑全域自研智能科技基因，全车具备“3 摄像头+1 毫米波雷达+11 超声波雷达”硬件基础，并搭载 Leap Pilote2.0 智能驾驶辅助系统，可实现 ACC 自适应巡航、人脸识别启动、自动泊车等 10 项 L2 级别智能驾驶辅助功能。

此外，2022 款零跑 T03 还搭载 Leap On 智能车机系统，该系统基于 4G 无线通信而开发，液晶仪表集功能设置、数字仪表等功能;10.1 英寸高清触控屏、双屏联动：1280*720 分辨率，触感灵敏，画质细腻，可实现语音声控、导航、远程操控、视频分享、云端同步、自动泊车等功能。智能科技配置，具备温度的人机交互，带来更加畅快的互联体验。

同时，零跑 T03 还搭载科大讯飞 3.0 语音系统，可唤醒通信、导航、车辆控制、多媒体等，并支持手机 APP 远程控制、整车 OTA 升级等，让整车具备不断进化可能。

主被动安全配置拉满

安全方面，2022 款零跑 T03 可以带来更为安心的用车体验。全系标配包括：主/副驾正面安全气囊、胎压监测、主驾安全带未系提示、ISO FIX 儿童座椅接口、新车自动落锁、停车自动解锁、刹车辅助、牵引力控制、车身稳定控制、上坡辅助、倒车视频影像等十余项安全配置。

此外，2022 款零跑 T03 采用了高强度钢笼式车身结构，高强度钢占比接近 70%，关键部位如主梁、AB 柱等采用热成型超高强度钢材及先进高强度钢，最高强度超过 1200MPa，同级别高强钢占比最高，用料扎实、工艺尖端，为用户带来全方位安全保护。

值得一提的是，2022 款零跑 T03 配备了同级少有的一体式全铝合金防撞梁，防护占比达到 62%以上;集成式塑料前端模块及溃缩式吸能盒设计，有效吸收碰撞能量。

面对用户不断增加的个性化需求，2022 款零跑 T03 进行了全方位的创新，新车产品命名灵感来自宝石，对应着零跑 T03“凭本事炼就漂亮”的 slogan。2022 款零跑 T03 不仅命名新颖，外观内饰设计也采用了曲面科技美学设计理念，拥有 8 种外观颜色，光白、磁灰、金属黑、夜眸蓝、流沙粉、珊瑚橙、新氧绿、星河银，视觉观感年轻时尚;内饰拥有全灰、紫灰、黑蓝、青灰、青橙 5 种配色;色彩丰富，更符合当下年轻用户审美。

自 2020 年新能源纯电小车市场爆发以来，零跑 T03 一鸣惊人占领了高端纯电小车细分市场，实现口碑销量双丰收。如今，2022 款

零跑 T03 的上市，带来产品智能科技、高能驾享、轻松舒适三个维度的全面升级，进一步夯实了零跑 T03 高端智能纯电小车的标签，也更好满足了用户的个性化追求。

■ **鸿蒙首款汽车 AITO 问界 M5 传来消息，发布三天订单突破 2000 台**

小康集团旗下赛力斯全新高端品牌 AITO 的首款车型问界 M5，于本月正式推出，据相关可靠人士透露，问界 M5 在上海、深圳、杭州和成都四个已到展车的城市，大定订单 3 日突破 2000 台。赛力斯正在加速全面排产，以实现规模交付。问界 M5 定位中型智能豪华 SUV，兼具卓越性能以及 WLTC 超 1000km 的续航，可以给用户带来全场景智慧出行体验。

目前赛力斯正在加速全面排产，以实现规模交付。

据了解，问界 M5 定位中型智能豪华 SUV，外观和赛力斯 SF5 有

些相像，但问界 M5 的前脸设计更加简洁，大面积的梯形格栅占据了前脸的主要位置，整体给人的感觉也稳重了许多。

AITO 问界 M5 的卖点之一肯定有其率先搭载的全新 HarmonyOS 智能座舱，华为高管称其突破传统车机“应用少、升级慢、体验差”的三大痛点。

这套 HarmonyOS 智能座舱可将用户的全感官操作结合起来，融合到整套鸿蒙智慧终端生态，再通过底层打通，实现人、手机、智能家居、智能手表等设备间的无缝互联。

动力方面，问界 M5 采用增程式混动，由 1.5T 发动机+前/后共两台电机组成，其中 1.5T 发动机最大功率 125 马力，0-100km/h 加速最快仅需 4.4 秒。

续航部分，该车搭载容量为 40kWh 的电池组，综合续航里程将超过 1000km。至于油耗方面，在 WLTC 工况下，其油耗为 0.8L/100km。此外， 新车还配备了全铝底盘。

赛力斯与华为围绕技术，渠道，产品三大产业核心展开合作。AITO

品牌融合了双方先进技术与优质资源，其中，赛力斯负责制定 AITO 整车研发、采购和制造体系，并对高品质交付及服务能力充分保障。而华为秉承帮助车企“造好车、卖好车”理念，在产品设计、品控、渠道销售等方面对 AITO 深度赋能，并将最新的鸿蒙智能座舱首先用于问界 M5。新车将在更多华为渠道以智选车身份进行销售。

据透露，双方正在紧锣密鼓地推进多款新车型的开发，对 AITO 产品布局有清晰规划。(来源：第一电动网)

■ 本田新款奥德赛 e：HEV 正式上市

近日，新能源汽车网从本田官方获悉，广汽本田新奥德赛正式上市，作为中期改款车型，新车沿用了日规版车型的设计造型，全系列搭载 2.0L 混合动力系统，并对配置进行了升级。新车分为 5 个版本，市场指导价为 23.58 万-32.88 万元(其中，选格陵兰白、流光幻紫车身色需另付 2000 元)。

本田奥德赛 e：HEV

外观方面，新车继续沿用日版奥德赛的设计造型，可谓焕然一新，中网更改为六边形的大嘴式设计，视觉效果变得霸气，新的大灯组采用了全 LED 灯源，相比现款更为时尚动感。

侧尾方面，车尾采用了“e：HEV”的尾部标识表明身份。车身三围方面，长宽高分别为 4861/1820/1712mm，轴距达到了 2900mm。值得一提的是，新车加入了电尾门还带有脚踢感应开闭功能。

内饰方面，新车加入了悬浮式的中控屏+按键式的换挡机构，全新款式的三辐式方向盘造型更加年轻运动。中控屏幕升级为 10.1 英寸悬浮式中控屏幕，并搭载最新一代 Honda CONNECT3.0 的车机系统，使车辆的智能化程度有了明显提升。并支持在线导航、在线娱乐、智能语音助手、车家互联、手机远程监控、OTA 在线升级等功能。

动力方面，新奥德赛将仅推出混动版本，搭载 2.0L 阿特金森发动机与电机组成的混合动力系统，发动机最大功率 107kW，175N·m，电动机功率 135kW，315N·m，匹配 E-CVT 变速箱，WLTC 油耗为 5.88 L/100km。（来源：新能源汽车网）

■ 集度：首款汽车机器人 2022 年亮相 2023 年量产交付

12 月 27 日，在百度 AI 开发者大会上，百度创始人、董事长兼 CEO 李彦宏表示，集度计划 2022 年上半年发布首款汽车机器人概念车，并于 2023 年实现量产交付。汽车机器人是百度对汽车未来发展的判断，代表“聪明的车”。

集度的汽车机器人将贯穿三个科技理念，即自由移动、自然交流

和自我成长。

首先，集度的汽车机器人拥有 L4 级别的自动驾驶能力，可“自由移动”。

其次，汽车机器人将实现人车交互及语音语义的精准识别，让车与人能“自然交流”，理解用户情绪，实时响应用户需求。

第三，汽车机器人可以根据用户的使用习惯来进行自我学习和迭代，不断优化自动驾驶及智能座舱体验，实现“自我成长”。

李彦宏表示，智能交通将是影响深远的一项的重大变革，可在 10 年之内基本解决交通拥堵问题。汽车机器人代表“聪明的车”，展现了百度对汽车发展的未来判断；而 AIR（AI Road）智能道路系统则是百度推出的路端“自动驾驶系统”，代表了“智慧的路”。

AIR 具备与自动驾驶车辆同类的传感器、计算单元、软件及云端系统，拥有自动驾驶感知、规划与决策能力。目前，百度 AIR 智能道路系统已在全国 2000 多个路口实现“城市级”信控实时优化，提升了 15%至 30%的出行效率。

集度汽车是百度和吉利合资的汽车品牌，2021 年 3 月 2 日注册成立。12 月初，集度、蔚来、吉利正式成为线控转向（SBW）技术发展和标准化研究联合牵头单位，将牵头线控转向相关国家标准的制定。SBW 被看作汽车智能化核心技术，甚至是高阶自动驾驶的必要执行器。因为在 SBW 中，转向可以依靠驾驶员方向盘输入信号，更可以脱离方向盘，根据自动驾驶软件要求独立转向。（来源：第一电动网）

■ 小鹏 P7 新增 670E+车型

近日，新能源汽车网从小鹏汽车官网获悉，小鹏 P7 新增了 670E+以及 670E+鹏翼版，两款新车为 670E 对应车型增配而来，670E+换装 19 英寸车轮组，而 670E+鹏翼版增加后排隐私玻璃，官方指导价分别是 27.99 万元以及 36.79 万元。

外观方面，作为新增的车型，新车在外形方面并无调整，670E+

和 670E+鹏翼版两款车型，新增“选装的 19 英寸运动轮圈及米其林轮胎”，原本 670E 需要加 5000 元的选装配置在新车型上相当于仅增加了 3000 元。而“670E+鹏翼版”则是小鹏 P7 首个应用“后排隐私玻璃”的车型。

动力方面，两款新车搭载的均为最大功率 196kW，390N·m 的电动机，搭配容量为 80.9kWh 的三元锂电池组，NEDC 续航里程为 670km。（来源：新能源汽车网）

■ **宁德时代与德方纳米共同对曲靖麟铁增资 9 亿元 推进宜宾磷酸铁锂项目**

12 月 27 日，德方纳米发布公告称，经公司与宁德时代友好协商，双方决定对曲靖麟铁共同增资人民币 9 亿元，双方具体增资情况为公司出资人民币 5.4 亿元；宁德时代出资人民币 3.6 亿元。

今年 1 月 18 日，德方纳米、宁德时代与江安县人民政府签署投资协议书，约定在四川省宜宾市江安县投资建设“年产 8 万吨磷酸铁锂项目”，项目总投资约 18 亿元，分 2 期建设，总建设周期为 36 个月。曲靖麟铁将把本次股东的增资款向其全资子公司宜宾市德方时代科技有限公司投资，用作宜宾项目的建设资金，本次增资有助于子公司项目建设的推进。

官网资料显示，德方纳米是全球领先的锂离子电池核心材料研发制造企业，专注于纳米磷酸铁锂、碳纳米管、碳纳米管导电液等产品的研发、生产及销售；宁德时代是全球领先的锂离子电池研发制造公司，专注于新能源汽车动力电池系统、储能系统的研发、生产和销售。

启信宝资料显示，曲靖麟铁由德方纳米、宁德时代新能源科技股份有限公司(以下简称“宁德时代”)共同持股，其中德方纳米与宁德时代持股比例分比为 60%、40%。德方纳米、宁德时代均为 A 股上市公司。本次增资后，宁德时代与德方纳米持股比例不变。

除了用作宜宾项目的建设资金，德方纳米还表示，本次增资有助于优化曲靖麟铁的资产负债结构，提升其融资能力，保障各项业务的顺利开展，符合公司的长期发展战略，有利于公司健康、可持续发展。

（来源：第一电动网）

行业聚焦

■ 首批新能源汽车专属保险上线 三电、起火全赔

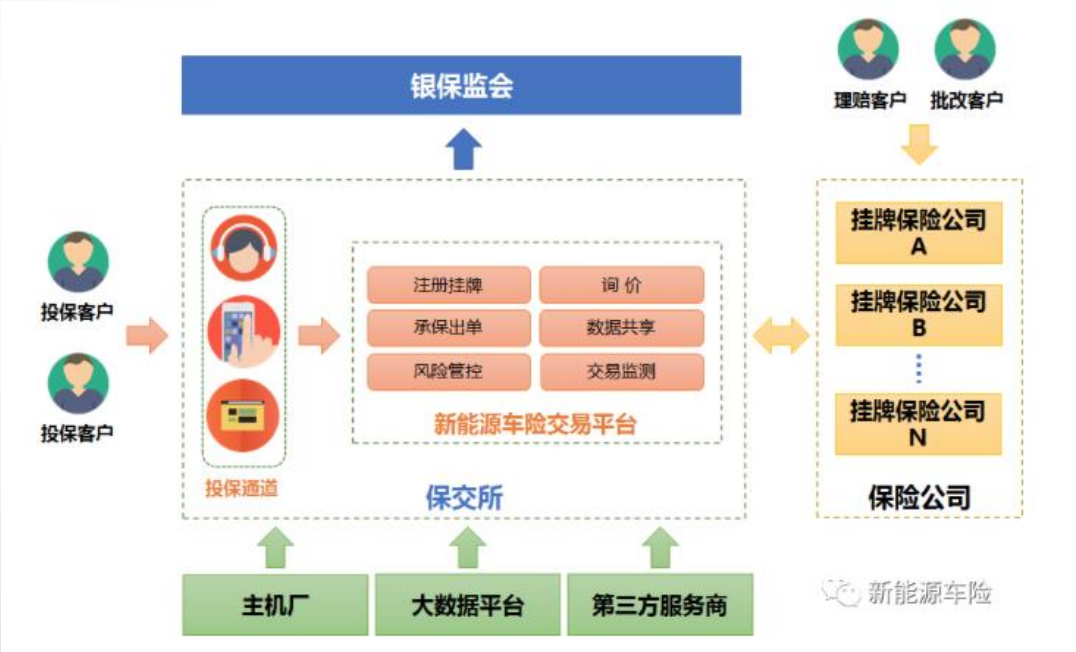
上海保险交易所 12 月 27 日正式上线新能源车险交易平台（以下简称交易平台），并首批挂牌人保财险、平安财险、太保产险等 12 家财险公司的新能源汽车专属保险产品，为新能源汽车专属保险产品落地服务提供支持。

新能源车险交易平台定位于为新能源车险专属产品服务的综合交易服务平台。前端为保险消费者提供投保、查询等服务，降低交易成本，增强消费者满意度、获得感；后端会同有关单位，通过对接大数据平台等，提供风险管控、产品创新、数据共享、交易监测等配套服务。

这是继《新能源汽车商业保险专属条款（试行）》和《新能源汽车商业保险基准纯风险保费表（试行）》之后，保险行业在新能源车

险服务模式上的又一重大创新，是车险交易市场模式改革的有益实践和探索。

交易平台助力保险公司直达消费者，降低交易成本、提升交易效率，让新能源车主切实享受到车险综改的政策红利。目前，交易平台能为新能源车险消费者提供线上投保、保单查询、订单查询等一站式综合服务，未来将陆续开放批单查询、理赔进度查询、电子保单下载等功能，不断提升线上消费体验，三大优势让老百姓买得安心、选得放心、用得舒心。



交易平台支持各类新能源车险专属产品挂牌以及新能源汽车交强险与商业车险的组合销售，消费者可以在线上便捷地触达多家保险公司的新能源车险专属产品，并根据个人需求选择称心如意的产品和服务，充分满足不同客户不同层次的保险需求，减少信息不对称情况，有效保护消费者权益。

平台上线后将从两方面为行业赋能：

一方面，服务行业机构降本增效。作为专业化的第三方交易平台，新能源车险交易平台能够通过标准规范的数字化交易流程，实现数据流和业务流的融合统一和高效管理，能有效提高产品交易的质量和效率，缩短交易链条，降低行业交易成本、获客成本和操作风险，提升新能源车险业务线上化、智慧化水平。

另一方面，提升行业新能源车险供给服务水平。交易平台对接新能源汽车承保理赔数据，为行业积累真实准确的纯风险损失率，为行业开展产品创新及提升理赔服务提供数据基础，并通过链接新能源汽车大数据，提供定价、核保、核赔等支持，提升行业风险管理能力和服务水平。（来源：第一电动网）

■ 张永伟：未来 3-5 年新能源汽车行业发展应重点关注的 10 个趋势

近日，中国电动汽车百人会副理事长兼秘书长张永伟受邀参加北京大学能源研究院举办的第三届跨越石油时代国际研讨会，发布《新能源汽车产业发展趋势与政策展望》主题报告。在报告中，张永伟重点梳理了未来三到五年中，值得新能源汽车行业关注的 10 个重要发展趋势，并在基础上给出相应的政策建议。

一、未来 3-5 年新能源汽车行业发展的 10 个重点趋势

1、全球新能源汽车发展已进入不可逆的快车道

全球汽车发展的唯一方向就是新能源化，或者说是电动化，这已经成为全球各国家和企业的共识。过去，很多国家对这点存在争议和摇摆，而中国的新能源汽车产业则一直在增长，不断迈上新台阶。经

过这几年的发展，新能源化这个不可逆的态势已基本形成。

目前，中国的新能源汽车渗透率已经超过 10%，即汽车增量当中电动化的比例超过 10%，到 2025 年预计会突破 30%。美国、欧洲等国家的渗透率也在增长，特别是北欧，挪威电动汽车的新车销售占比已接近 100%。当然，各国电动化的技术路线不?样。中国以纯电为主，欧洲以插电为主，日本则以弱混为主等。

2、中国仍将在较长时间内处于领跑地位

基于百人会研究预测，2022 年中国电动汽车的年销量将突破 500 万辆，2025 年将达到至少 700 万辆，乐观估计 900-1000 万辆。从 100 万辆到 1000 万辆，也就几年时间，这个发展速度创造了全球新能源行业“之最”。新能源汽车的保有量、增速以及所带动的产业规模，在过去是难以想象的。以动力电池为例，到 2025 年，中国电池装机量将达到 600GWh，全球规模最大。

3、中小城市与农村将成为新能源汽车新的市场增长点

过去，中小城市和农村消费者的第?辆车往往选择燃油车。进入机动化高速发展阶段，消费者的第?辆车将很有可能是新能源汽车。这会成为未来 3-5 年，继大型城市之后，中国电动化市场的一个爆发点，并成为未来市场增量中一个最重要的领域。这会对碳减排、改善三四线城市和农村机动化出行发挥巨大的作用。

4、中国电动汽车真正进入市场化竞争阶段

2021 年是中国电动汽车产业的分水岭。从市场竞争格局来看，2022 年财政补贴将全部退出，所有车企将处于同一政策起跑线，车

企的竞争势必会更加激烈。补贴退出后，新上市的车型也会扎堆出现，特别是外资品牌。2022-2025 年中国新能源汽车市场将进入大量新车型、新品牌扎堆涌现的阶段。

与过去十年新能源汽车市场发展的特点不同，市场竞争将进入真正的大浪淘沙的阶段。过去靠补贴成长起来、缺乏竞争力的产能和品牌，在这个阶段会面临极大挑战，?些产能会加速退出，?些品牌会销声匿迹。

5、汽车电动化和智能化正式合二为一

过去十年，汽车产业变革的主题是电动化。下?阶段，变革的主题将是基于电动化的智能化。电动化的普及要靠智能化来拉动，单纯的电动汽车不会成为市场卖点，只有更加智能的汽车才是市场竞争的焦点。反过来看，只有电动汽车才能更完整的嵌入智能化技术，智能化技术的最佳载体是电动化的平台。因此，电动化基础之上会加速产生智能化，“两化”在汽车上会正式合体。

6、能源革命和汽车革命实现实质性协同

随着“双碳”的实施，能源侧变革会让电动汽车实现绿色化，使用上真正的可再生能源。同时，新能源汽车可以通过接入电网实现车网互动。风电、光伏、储能、电动汽车加智能电网这一理想模型会提前实现。未来 3-5 年，技术和政策会进一步支撑电动汽车的绿色化，从小范围试点慢慢走向规模化发展的轨道，能源革命和汽车革命将真正实现实质性的协同。

7、供应链成为汽车企业的发展瓶颈和重要竞争力

低碳化是汽车供应链面临的第一个巨大挑战。全球碳中和愿景下，几乎所有的整车企业、零部件产业都高度关注和依赖供应链的变革，供应链如何实现绿色化、低碳化或者净零排放是企业必须解决的问题。大型汽车企业碳中和的时间表在2035年或2040年前，距今只有10-20年，届时将实现产业全链条的净零排放。这意味着，不仅是整车制造环节，从上游零部件的生产制造到物流运输都要实现净零排放。

智能化是汽车供应链面临的第二个挑战，特别是芯片。2021 年，全球汽车产业因芯片供应短缺减产规模约 1000 万辆，中国平均减产 20%。

供应链是电动汽车和智能汽车未来发展要迈过的一道关键门槛。这个供应链是全球化的，企业除了受自身战略影响，还会受到国际等外部因素的影响。尤其是疫情、大国贸易纠纷、技术竞争、海运等，都会影响汽车产业供应链的格局变化。

8、新能源汽车技术创新节奏会明显加快，汽车产品全栈式电动化大幕拉开

市场的爆发会激发新一轮汽车技术创新浪潮。过去，困扰新能源汽车市场化的主要问题是成本。2022 年补贴退出后，技术将成为新能源汽车和燃油车竞争的核心因素。技术的进步使新能源汽车已基本具备与同级燃油车竞争的经济优势，真正迎来行业期待的拐点。

由于经济性优势，高端品牌电动化的发展速度非常快，蔚来汽车已经进入同价位宝马、奔驰的市场。在 A0 级市场，尤其是 5 万元以下的电动汽车市场，其性价比也超过了燃油车。得益于技术，特别是

电池技术的进步，“最便宜的车”和“最贵的车”这两端电动化的优势已经非常明显。未来几年，行业竞争的重点将会集中在 20 万左右的“中间”市场，并逐渐形成新的优势。

9、电动化带动商业模式快速创新

汽车电动化进入真正的市场化阶段之后，将带动大量商业模式快速创新。例如光储充一体化模式、换电模式、电池银行模式等。

10、基础设施配套逐步补齐并衍生三网融合新业态

燃油车时代的基础设施只有加油站、加气站，由于汽车电动化的发展，未来能源基础设施会发生重大变化。充电、换电、快充、慢充、电池的移动补电、加氢等等，将会构成融合的基础设施。这将未来电动化发展的重大亮点，也是行业投资的热点。

二、未来产业发展的六点建议

1、补贴退坡要有稳定性和可预期性。在汽车电动化高速发展的阶段，政策应该保持适当的稳定性和可预期性。2022 年补贴退坡是必须的，但最好不要有高频度的调整。到年底退出而不是年中提前退出，是多方共同的预期。

2、补贴退坡后可以由双积分来支撑。双积分是补贴退坡后助推汽车电动化最重要的政策。继续优化双积分政策对行业影响巨大，2022 年优化的重点是进一步提高比例，并允许积分交易。同时要扩大范围，在乘用车以外，货车和商用车也可以纳入。

3、把汽车纳入碳交易。让碳政策对汽车行业实现约束，也能激励汽车实现可再生绿色化。

4、在使用端给予支持。购车补贴退出后，可以在用车方面给予支持。尤其是新能源汽车基础设施建设、充换电领域，给建设者和使用者补贴补助，让使用成本更低。

5、制定非货币化的政策。包括在部分城市给予新能源汽车不限购、不限行、实行专用车道、优先停车等些非货币化政策支持。

6、鼓励支持先行城市和企业。包括鼓励先行省份城市全面推动电动化，鼓励先行企业率先实现零碳，鼓励先行工厂实现净排放或零碳供应链。