

山东汽车

2023 年第 05 期 (总第 34 期)

山东省汽车行业协会

2023 年 05 月 30 日

协会活动

2023 第二十二届青岛国际汽车工业展览会暨新能源汽车巡展活动（青岛站）隆重举办并取得圆满成功

《山东省轻型卡车换电系统技术规范》团体标准筹备会暨研讨会顺利召开

会员动态

潍柴闪耀 2023 世界氢能技术大会

青岛整车事业部召开五月份“生产运营·经济分析”月度例会

乘 600 万辆之势，福田时代汽车征程再启

政策法规

两部门发文加快推进充电桩建设，支持新能源汽车下乡

五部门发布《关于实施汽车国六排放标准有关事宜的公告》

道路运输车辆技术管理规定（中华人民共和国交通运输部令 2023 年第 3 号）

行业资讯

国产车这次突围，终将成为世界的领跑者！

欧洲车企加大在华投资力度，投资额创新高

新能源汽车领域的再制造与循环利用

协会活动

2023 第二十二届青岛国际汽车工业展览会 暨新能源汽车巡展活动（青岛站）隆重举办并取得圆满成功



由山东省汽车行业协会主办，青岛嘉和汇悦传媒科技有限公司、青岛嘉路博文旅科技有限公司承办的“2023 第二十二届青岛国际汽车工业展览会暨新能源汽车下乡巡展活动（青岛站）”于 4 月 28—5 月 3 日在青岛国际展中心隆重举行。山东省汽车行业协会副秘书长郭金娜出席并致开幕词。青岛市贸促会（会

展办）、青岛市工信局、青岛市商务局等部门领导出席了开幕式。

以“绿色、未来之路”为主题的六日车展，60000 平展示面积汇聚了 90 余家海内外汽车品牌，千车共聚行业盛会。展览产品涵盖各类轿车、商务车、新能源汽车、休旅车、改装车等最新成果，新车发布成为现场主角，比亚迪、睿蓝、一汽大众、沃尔沃、上汽大众新能源、广汽埃安、深蓝汽车、理想、奔驰 EQ、阿维塔、智己、蔚来、极氪、蓝电、欧拉、零跑、雷达、小鹏、哪吒、极狐、腾势、岚图等二十余新能源品牌登场亮相。现场订单 12700 辆，

成交额 20.5 亿元，人气与销量“双丰收”，展会取得圆满成功。青岛国际汽车工业展作为国内五大车展之一，连续四年承接新能源汽车下乡活动、巡展活动，克服了三年疫

情期间困难，为汽车消费者提振了信心。青岛国际汽车工业展览会见证了新能源汽车从占比两成的初具规模到占比五成的渗透率。

来源：山东省汽车行业协会

山东省职业技能等级认定工作继续开展

按照山东省公共就业和人才服务中心《山东省职业技能等级认定题库开发指南》、《山东省社会培训评价组织职业技能等级认定题库建设及运行管理工作指南（试行）》等文件要求，山东省汽车行业协会已完成鉴定估价师、汽车维修工、机动车检测工 3 个职业 4 个工种的技能等级认定题库编写和专家现场评审工作。经人社厅批准，于 2023 年 5 月 20—21 日在山东交通学院分别对申报鉴定

估价师（三、四级）、汽车维修工（汽车维修检验工）、机动车检测工（四级）的 100 余名考生进行了理论和技能操作考试。



来源：山东省汽车行业协会

《山东省轻型卡车换电系统技术规范》 团体标准筹备会暨研讨会顺利召开



为贯彻落实工信部办公厅印发的《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》和国家八部委（工信部、交通运输部、发展改革委、财政部、生态环境部、住建部、国家能源局、国家邮政局）联合印发的《关于组织开展公共领域车辆全全面电动化先行区试点工作的通知》文件精神（济南市已纳入国家首批换电试点城市之一），2023年5月26日，山东省汽车行业协会在济南组织召开了“《山东省轻型

卡车换电系统技术规范》团体标准筹备会暨研讨会”。《山东省轻型卡车换电系统技术规范》团体标准由济南市发展改革委提出，山东中盈数字能源科技有限公司牵头，山东省汽车行业协会组织省内外30多家轻型卡车生产企业及相关单位发起并参与编制起草，70余名代表参加了会议。

会议由山东省汽车行业协会副秘书长郭金娜主持。会议宣读了《山东省轻型卡车换电系统技术规范》团体标准拟起草单位名单；介绍了团体标准编制说明；对《山东省轻型卡车换电系统技术规范》团体标准进行了讨论修改；对团标发布会的相关内容及相关事项进行了座谈。

与会代表畅所欲言，认真负责的对本团标内容逐条进行研讨，并提出了宝贵意见和建议，以保证本团标的正确符合性和实用可操作

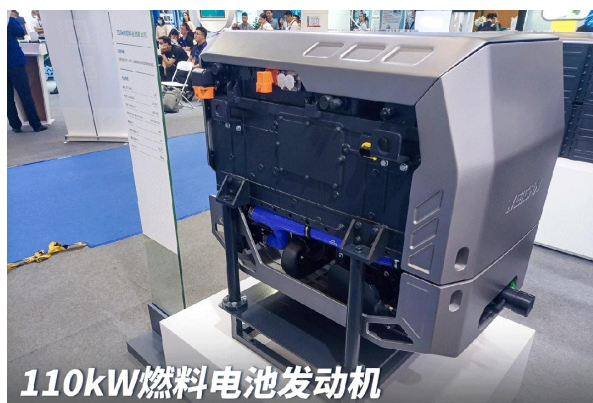
性，为本团标的正式发布和实施奠定了基础。

来源：山东省汽车行业协会

会员动态

潍柴闪耀 2023 世界氢能技术大会

5月23日，2023世界氢能技术大会在广东佛山举行。潍柴携燃料电池发动机、核心零部件和配套整车亮相，全面展示燃料电池全产业链布局。



110kW燃料电池发动机

展会现场，潍柴集中展出多项燃料电池核心技术。其中，200kW燃料电池发动机面向重卡干线运输场景开发，通过-34℃寒区考验，最高



效率超过 60%，具有高度集成、高经济性、高可靠性等特点。

两款搭载潍柴氢燃料电池的整车也集中亮相，已全面实现商业化落地，彰显了潍柴在新能源领域的前沿布局与硬核实力。



全球行业专家、学者齐聚于此，共同探讨行业痛点和解决方案，潍柴相关业务负责人介绍“氢进万家”科技示范工程项目成果，共创全球氢能交通的未来十年蓝图。

依托国家燃料电池技术创新中心，潍柴抢抓科技部与山东省“氢进万家”科技示范工程重大机遇，加快燃料电池关键核心技术突破，推动氢能全产业链发展，为“双碳”目标实现贡献潍柴力量！

来源：潍柴资讯

青岛整车事业部召开 五月份“生产运营·经济分析”月度例会

“生产运营·经济分析”月度例会

为全面提升制造领域精益管理能力，强化全员成本管控意识，助力公司经营指标持续向好。5月18日下午，生产制造部组织召开制造领域5月份生产运营经济分析汇报会。青岛

整车事业部副总经理兼青岛厂厂长兼安全总监王大伟，青岛整车事业部副总经理张禹，制造领域高级主任师、二级经理、计财部成本价格控制室主任及相关成本分析人员参加会议。会议由生产制造部兼安全生产管

理部部长胡玉杰主持。



本次制造领域“生产运营·经济分析”例会，由机模修车间、冲压车间、车架车间、焊装车间、生产制造部及计划财务部依次进行了工作汇报，汇报内容涵盖制造领域可控费用、单车生产费用、投入产出分析、生产资金占用、降本减费五大内容，各单位结合成本指标达成情况，彻底打开制造领域各项成本费用构成，发现并明确费用管控薄弱环节，针对超标问题汇报了相关改善措施。通过本次汇报，制造领域各部门均表态，将持续强化生产费用管控工作，加快推进降本减费工作开展，对于辅料实际与定额差距，单车生产费用上升等问

题，细分至工段、设备，确保各项生产运营指标达成。

张禹在总结讲话中肯定了 1-4 月份制造领域生产运营经济分析工作开展成效，也对下一步工作提出了新的要求，一是制造领域各单位及计财部后续需进一步拉通各项费用，保证双方需数据一致，为成本分析提供准确的基础数据；二是制造领域各单位需加强对部分费用的管控，保证各项费用指标达成。

王大伟在会上强调，本次汇报会在计划财务部的支持下，成本分析精度、深度有了明显提升。后续工作仍需注意以下方面，一是各单位后续需以消除红灯项为工作方向，拆细打开各项费用构成，确保年度各项成本指标达成；二是各单位需将降本减费意识落实到每个人身上，从消除“跑冒滴漏”、做到“人走灯灭”等小处做起，提升全员降本积极性，并组织开展降本减费培训，提升全员降本减费

能力；三是生产制造部、技术部需加强投入产出、辅料定额、生产资金占用管理工作，设定库存极限、明确辅料分析方法。

通过本次生产运营经济分析例会，制造领域各单位进一步明确了工

作方向及工作方法，后续必将强化各项成本费用管控，助力青岛整车事业部经营指标及降本减费指标达成，实现客户满意和商业成功。

来源：一汽解放青岛

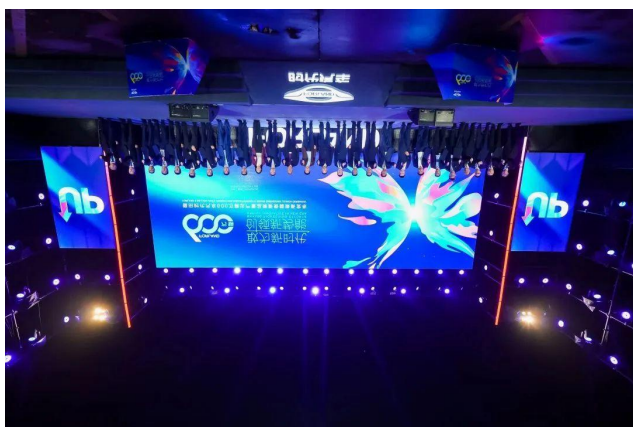
乘 600 万辆之势，福田时代汽车征程再启

5月4日，以“敢为新时代 创领新势能”为主题的福田时代汽车600万辆达产暨品牌新势能焕新发布活动在山东诸城隆重举行。福田汽车党委副书记、总经理武锡斌，福田汽车业务副总裁、时代事业部党委书记、总裁巩海东，福田汽车营销副总裁、新闻发言人刘旭光等相关领导，经销商、供应商合作伙伴，价值客户、用户代表，媒体、协会及线上百万卡友，共同见证本次活动盛典。

在全球能源革命和国家“双碳”战略指引下，中国交通运输行业加速转型。面对行业新拐点，福田汽车党委

副书记、总经理武锡斌在会上为时代汽车下一步发展指明了方向，并表示：为支持时代业务发展，福田汽车将进一步加大资源倾斜和投入力度，在品牌方面，持续强化在数字营销、品牌形象和文化打造方面的投入，提升时代汽车品牌势能；在研发方面，加大产品研发力度，打造全新平台的轻卡、微卡产品，并实现全系产品新能源化，全面提升时代产品的市场竞争力；在制造方面，持续升级制造工艺能力，实施智能化和低碳化改造，打造智能绿色工厂；在人才方面，强化研发、营销和供应链核心专家人才

培养，同时打造千人研发团队，建立海外研发中心，服务全球业务。乘 600 万辆之势坚定向着新时代业务战略目标迈进。



颠覆想象创时代新未来

疫情三年，全球经济持续低迷，商用车行业也进入了市场存量竞争，激战正酣。时代汽车却逆势而上，从 2019 年到 2023 年，仅用 4 年时间，完成第 500 万辆到第 600 万辆下线。活动现场 9 位领导登台，共同开启时代汽车 600 万辆达产的高光时刻，福田汽车营销副总裁刘旭光将时代汽车第 600 万辆产品正式交付巴基斯坦客户。



数字体验建时代新生态

活动现场，福田汽车业务副总裁、时代事业部党委书记、总裁巩海东作题为《敢为新时代 创领新势能》主题演讲。他指出：2023，注定是划时代的一年，时代汽车历经十三五期间结构性调整，在福田汽车集团战略

构想和新时代业务战略指引下，积极拥抱年轻化、电动化、数字化、全球化“新四化”发展大势，积蓄品牌新势能，以创变者的勇气制定并践行“5331”七年行动计划。聚焦微车作战群、中轻卡作战群、工程车作战群、专用车作战群、海外作战群 5 大作战群，持续构建油+电+混动 3 大技术路线，构筑数字化营销模式+品牌全景体验模式+生态化共创模式 3 大商业模式，聚焦 1 个使命千万销量、千亿价值，持续引领中国卡车品牌集体向上。

发展绿色能源技术实现零碳变革，已成为行业普遍共识。面对新的挑战，时代汽车前瞻布局新能源商用车发展方向，历经多年探索积淀，依托福田汽车全球领先的资源优势和底蕴，厚积薄发谋定而动。在活动现场，时代汽车新能源 Family 全球正式亮相，领航 M5EV、领航 S1EV、领航 G5EV、时代 EV6 迎面开来，开

启了时代汽车在新能源领域全面发展的新开端。



随后，时代事业部营销副总裁郑夕亮与时代汽车新能源价值客户进行签约仪式。时代汽车释放全维势能，携手用户与合作伙伴共赢新能源赛道发展新机遇。

荣耀的背后离不开 600 万用户的支持与信赖。活动现场，时代汽车为 27 年功勋用户颁奖，感谢他们与时代汽车一路同行。



品牌势能创时代新价值

时代汽车坚定全球化发展战略，植根中国市场，服务全球卡友，创新求变引领行业产品升级，推陈出新助推用户需求升级。针对新世代卡友，福田汽车集团海外事业部业务副总裁董永胜等 4 位领导与功勋用户代

表在会上共同发布「新时代 WE+生态共创伙伴品牌」。时代汽车通过组织化、机制化的方式确立、拉近与用户之间的关系，开启时代与用户共创共享、联手推动品牌发展的新篇章。

来源：福田汽车新时代

总统出席！吉尔吉斯斯坦 1000 台中通客车 首批车辆下线仪式成功举行



随着“一带一路”倡议不断深入推进，中国客车企业加快“走出去”发展步伐，持续深耕海外市场，逐渐探索出一条高质量出海之路。

5月20日，以“绿色新时代 共建新丝路”为主题的吉尔吉斯斯坦 1000 台中通客车首批车辆下线仪式在山东聊城中通客车股份有限公司隆重举行。吉尔吉斯斯坦总统扎帕罗

夫受邀出席。山东省副省长邓云锋，山东重工集团党委书记、董事长谭旭光陪同会谈并参观。



在活动同期举行的山东重工产品展上，谭旭光详细介绍了山东重工集团旗下产品及客车生产线，扎帕罗夫频频点赞。双方表示，要乘着“一

带一路”和“新时代全面战略伙伴关系”的东风，不断拓展更大的合作空间。

千辆大单交付

见证中吉合作新阶段

吉尔吉斯斯坦位于欧亚大陆腹心地带，面积为 19.99 万平方公里，人口约 700 万。由于 90% 以上的国土面积为山地，且平均海拔在 2500 米以上，吉尔吉斯斯坦素有“山地之国”的美誉。

作为“丝绸之路经济带”上的重要节点，吉尔吉斯斯坦也是最早支持和参与共建“一带一路”的中亚国家之一，中吉两国在经贸、能源、基建等领域展开了深入合作。数据显示，2022 年，中吉双边贸易额已达 155 亿美元，中国成为吉尔吉斯斯坦第一大贸易伙伴国和投资来源国。



比什凯克公交公司也是中通客车的“老朋友”。2022 年，在当地政府的支持下，比什凯克公交公司采购了 120 辆 10.5 米中通天然气公交车，并在其规划的三条公交线路批量投放使用。凭借大气时尚的外观，出众的车辆性能、性价比，以及在经济性、舒适性与环保性方面的巨大竞争优势，中通客车得到了比什凯克公交公司的高度认可，并在今年再次追加 1000 辆订单。据了解，此次下线的天然气公交车由中通客车针对当地需求定制开发，车辆采用中通轻量化全承载技术，一级踏步，载客量大，可充分满足高峰期市民出行需要。同时，车辆匹配潍柴高热效率天然气发

动机，气耗低、动力足，一次加气续驶里程可达 400 多公里。

2022 年，120 台中通天然气公交车交付比什凯克公交公司

这 1000 辆大单，不仅创下了中国企业对吉尔吉斯斯坦客车出口新纪录，也是 2023 年至今，中国在“一带一路”沿线国家的最大客车订单。未来，随着新一批 10.5 米中通天然气公交车陆续在比什凯克投放使用，中通客车将一跃成为当地客车品牌之首，大幅提升比什凯克城市公交车队的运营品质和服务能力，全面改善当地市民的出行状况，提升城市形象，推动吉尔吉斯斯坦“绿色城市”建设再上新台阶。

因地制宜

引领当地生态、产业双提升

如今，节能减碳已经成为世界课题，公共交通领域作为减碳“排头兵”，充当了绿色发展先行者的角色。

近年来，吉尔吉斯斯坦加快实施新经济战略，重视绿色产业布局，推动高质量发展。特别是在公共交通领域，加速公交客车迭代升级，引领清洁能源应用，倡导绿色公共出行，促进公共交通出行低碳转型。结合吉尔吉斯斯坦地形与气候特殊性，以压缩天然气为燃料的 CNG 公交车更具优势。

“中通客车以助力全球绿色低碳、循环发展为出发点。此次我们出口到吉尔吉斯斯坦的天然气客车，与燃油车相比，碳排放量减少 20-30%，硫化物减少 99%，更符合当地的运营环境和市场需求。”中通客车相关负责人表示。

吉尔吉斯斯坦比什凯克市市长艾米尔别克·阿布德卡德罗夫表示，中通客车的环保性能符合要求，1000 辆天然气公交车可以解决比什凯克全市的公共交通问题，并且缓解交通污染压力，让城市空气更好、环境更

漂亮,对改善城市居民的生活环境很有帮助。目前,中通客车也已在当地建立了完善的售后服务体系,不仅配备专业售后团队和基础配件储备仓库,还能提供 7×24 小时的全周期服务保障,让车辆运营无后顾之忧。

2023 年是共建“一带一路”倡议提出 10 周年,也是中吉建交 31 年。作为民族客车企业的代表,中通客车凭借优异的“智”造实力、可靠的产品基因,持续助力“一带一路”沿线国家打造高质量公共交通服务,

在提高当地公共交通效率和体验的同时,传播中通客车助力美好出行与绿色发展的理念,引领低碳出行新风尚。

如今,中通客车已经走进中东、欧洲、美洲、东亚、东南亚等全球 100 多个国家,成就了众多民族客车走向世界的经典案例,也为更多致力于开拓国际市场的中国客车品牌,提供了宝贵的经验和借鉴。

来源:中通客车

青特集团被授予 2023 年度“新物种企业”

5 月 12 日,青岛市科学技术局、青岛市商务局、城阳区人民政府主办的以“再造复原力·城市新活力”为主题的“甦·新商业论坛”发布会在城阳区拉开序幕。论坛现场举行了授牌仪式,青特集团被授予年度“新物种企业”。



青特集团副总裁王丰元上台领牌

论坛汇聚了顶级行业专家、全国专精特新企业和城阳区标杆企业，城阳区政府发布了城阳区商业环境的整体情况，明确了重点发展的六大产业和发展方向。来自不同领域的演讲嘉宾，以城阳实践为新物种样本，共同探索商业、产业、城市的协同发展之路。

5月11日下午，甦·新商业论坛专家、城阳区科技局、惜福镇街道领导等一行25人到青特集团走访调研。集团副总裁王丰元，总裁助理纪国清、杨朝会、张凤宁及部分同事出席座谈会。



王丰元副总裁就集团关注的有关问题，分别从文化引领、企业转型、管理创新、品牌建设和科技创新等方

面进行了咨询。来自中国电影股份有限公司、新希望乳业股份有限公司、北京合思信息技术有限公司等专家分别从不同角度、不同专业对各自的相关经验进行了分享和交流。新物种研究院专家、《财经》杂志主编、《哈佛商业评论》中文版主编何刚，《哈佛商业评论》中文版副总经理、新物种研究院执行院长赵阁宁，分别对集团的相关咨询进行解答，并对青特集团的发展提出了意见和建议。



未来，青特将以此次论坛为契机，继续秉承“敬人诚信、敬业创新”的核心价值观，围绕绿色高质量发展，持续研发和生产高品质的专用车和汽车零部件，积极发展新能源、智能化等战略性新兴产业，提升企业竞

争力和发展活力,为城阳地区经济发展做出更大贡献。

来源:青特集团

浅谈工艺改进之益处

任何一种技术的创新,都是企业长期实践与积累的结果,研发创新,是企业持续发展的根本。没有技术作为依托。企业的发展便失去了市场竞争的能力。技术创新是企业的生命力,同时生产工艺的创新改进更为企业起着交流和推广先进制造技术的作用。只有核心技术工艺的精湛才能确保产品质量,使企业的品牌效应发挥最大化。

2023 年一季度,随着陕汽订单逐渐增多,加之新建喷粉线的投入使用,生产过程中遇到的问题也逐渐积累显现,结合技术部对经销商走访得到的反馈信息,需要技术部解决的问题被一一摆在了桌面上。



在此背景下,技术部主管领导积极主动邀请生产部相关领导及各工段生产骨干开展了坦诚、有效的交流,广泛收集近期一线生产中遇到的问题,并将通过外出走访的学习成果和经销商直接反馈的质量问题同生产各工段的负责人做了交流分享,通过技术生产面对面的形式,两部门协同拿出最佳的解决方案及优化改进措施。

山东聚鑫,深耕专用车领域十几载,秉持着创新是引领发展的第一动力之理念,遵循“用户至上、信誉第一”的服务宗旨,优良的做工、丰富

的制造经验结合新工艺、新技术确保
广大顾客放心无忧使用产品的同时

不断向顾客提供优质的产品服务保障！

来源：山东聚鑫专用车

飞碟汽车服务商 国六双燃料车型维修技能培训圆满结束

为提升飞碟汽车服务商维修水平,促进服务商技术分析与问题解决能力,提升客户服务满意度。5月20日~21日,飞碟汽车东北服务商国六双燃料车型维修技能培训在吉林长春举行。此次重点针对吉黑和辽宁等区域服务商进行服务技能培训,共有37家服务商43名维修服务人员参加培训活动。



本次培训根据东北地区主销产品分布及保有量内容,以飞碟缔途双燃料车型为重点,从发动机维修培训、双燃料电控及故障检修等方面进培训,并设有互动答疑和典型案例交流环节。使参训人员从根本上了解到飞碟缔途双燃料的各种故障检查、排除方法,从而有效助力服务商在售后服务过程中更好地为客户解决问题。



在本次培训过程中，培训员与参训人员同步分享了飞碟原厂配件防伪标识的各项内容。让服务人员在日常配件销售和服务过程中同用户进行分享，避免用户买到以次充好、以假乱真的市场件，从而

防止损害飞碟汽车客户利益的事情出现。

售后服务工作是企业生存发展的基石，也是品牌价值的体现之一。飞碟汽车在服务培训上的不断发力，展现了公司对售后服务的重视程度。同时凭借不断完善的售后服务体系，飞碟汽车必将在激烈的市场竞争中，为消费者带去更好的服务体验，促进客户用车口碑，助力产品销量提升！

来源：飞碟汽车

政策法规

两部门发文

加快推进充电桩建设，支持新能源汽车下乡

近日，国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于加快推进充电基

础设施建设 更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》，从创新

农村地区充电基础设施建设运营维护模式、支持农村地区购买使用新能源汽车、强化农村地区新能源汽车宣传服务管三个方面，提出了 11 项具体举措，通过适度超前建设充电基础设施、优化新能源汽车购买使用环境，着力推动新能源汽车下乡，不断释放农村地区消费潜力，引导农村地区居民绿色出行，从而促进乡村全面振兴。

我国已建成世界上数量最多、辐射面积最大、服务车辆最全的充电基础设施体系，为新能源汽车快速发展提供了有力保障。但广大农村地区仍存在公共充电基础设施建设不足、居住社区充电设施安装共享难、时段性供需矛盾突出等问题，制约了农村地区新能源汽车消费潜力的释放。适度超前建设充电基础设施，优化新能源汽车购买使用环境，对推动新能源汽车下乡、引导农村地区居民绿色出行、促进乡村全面振兴具有重要意义。为做好相关工作，经国务院同意，制定如下实施意见。



文件全文如下：

国家发展改革委 国家能源局关于加快推进充电基础设施建设 更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见

发改综合〔2023〕545号

各省、自治区、直辖市人民政府，新疆生产建设兵团，国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司：

一、创新农村地区充电基础设施建设运营维护模式

(一)加强公共充电基础设施布局建设。支持地方政府结合实际开展县乡公共充电网络规划，并做好与国土空间规划、配电网规划等的衔接，加快实现适宜使用新能源汽车的地区充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡

全覆盖”。合理推进集中式公共充电场站建设，优先在县乡企事业单位、商业建筑、交通枢纽（场站）、公路沿线服务区（站）等场所配置公共充电设施，并向易地搬迁集中安置区、乡村旅游重点村等延伸，结合乡村自驾游发展加快公路沿线、具备条件的加油站等场所充电桩建设。

（二）推进社区充电基础设施建设共享。加快推进农村地区既有居住社区充电设施建设，因地制宜开展充电设施建设条件改造，具备安装条件的居住社区可配建一定比例的公共充电车位。落实新建居住社区充电基础设施配建要求，推动固定车位建设充电设施或预留安装条件以满足直接装表接电需要。落实街道办事处等基层管理机构管理责任，加大对居住社区管理单位的指导和监督，建立“一站式”协调推动和投诉解决机制。居住社区管理单位应积极协助用户安装充电设施，可探索与充电设施运营企

业合作的机制。引导社区推广“临近车位共享”“社区分时共享”“多车一桩”等共享模式。

（三）加大充电网络建设运营支持力度。鼓励有条件地方出台农村地区公共充电基础设施建设运营专项支持政策。利用地方政府专项债券等工具，支持符合条件的高速公路及普通国省干线公路服务区（站）、公共汽电车场站和汽车客运站等充换电基础设施建设。统筹考虑乡村级充电网络建设和输配电网发展，加大用地保障等支持力度，开展配套电网建设改造，增强农村电网的支撑保障能力。到 2030 年前，对实行两部制电价的集中式充换电设施用电免收需量（容量）电费，放宽电网企业相关配电网建设投资效率约束，全额纳入输配电价回收。

（四）推广智能有序充电等新模式。提升新建充电基础设施智能化水平，将智能有序充电纳入充电基础设施

和新能源汽车产品功能范围,鼓励新售新能源汽车随车配建充电桩具备有序充电功能,加快形成行业统一标准。鼓励开展电动汽车与电网双向互动(V2G)、光储充协同控制等关键技术研究,探索在充电桩利用率较低的农村地区,建设提供光伏发电、储能、充电一体化的充电基础设施。落实峰谷分时电价政策,鼓励用户低谷时段充电。

(五)提升充电基础设施运维服务体验。结合农村地区充电设施环境、电网基础条件、运行维护要求等,开展充电设施建设标准制修订和典型设计。完善充电设施运维体系,提升设施可用率和故障处理能力,推动公共充换电网络运营商平台互联互通。鼓励停车场与充电设施运营企业创新技术与管理措施,引导燃油汽车与新能源汽车分区停放,维护良好充电秩序。利用技术手段对充电需求集中的时段和地段进行提前研判,并做好服

务保障。

二、支持农村地区购买使用新能源汽车

(六)丰富新能源汽车供应。鼓励新能源汽车企业针对农村地区消费者特点,通过差异化策略优化配置,开发更多经济实用的车型,特别是新能源载货微面、微卡、轻卡等产品。健全新能源二手车评估体系,对新能源二手车加强检查和整修,鼓励企业面向农村地区市场提供优质新能源二手车。

(七)加快公共领域应用推广。加快新能源汽车在县乡党政机关、学校、医院等单位的推广应用,因地制宜提高公务用车中新能源汽车使用比例,发挥引领示范作用。鼓励有条件的地方加大对公交、道路客运、出租汽车、执法、环卫、物流配送等领域新能源汽车应用支持力度。

(八)提供多元化购买支持政策。鼓励有条件的地方对农村户籍居民在

户籍所在地县域内购买新能源汽车，给予消费券等支持。鼓励有关汽车企业和有条件的地方对淘汰低速电动车购买新能源汽车提供以旧换新奖励。鼓励地方政府加强政企联动，开展购车赠送充电优惠券等活动。加大农村地区汽车消费信贷支持，鼓励金融机构在依法合规、风险可控的前提下，合理确定首付比例、贷款利率、还款期限。

三、强化农村地区新能源汽车宣传服务管理

（九）加大宣传引导力度。通过新闻报道、专家评论、互联网新媒体等方式积极宣传，支持地方政府和行业机构组织新能源汽车厂家开展品牌联展、试乘试驾等活动，鼓励新能源汽车企业联合产业链上游电池企业开展农村地区购车三年内免费“电池体检”活动，提升消费者对新能源汽车的接受度。

（十）强化销售服务网络。鼓励新能

源汽车企业下沉销售网络，引导车企及第三方服务企业加快建设联合营业网点、建立配套售后服务体系，定期开展维修售后服务下乡活动，提供应急救援等服务，缓解购买使用顾虑。鼓励高职院校面向农村地区培养新能源汽车维保技术人员，提供汽车维保、充电桩维护等相关职业教育，将促进就近就地就业与支持新能源汽车消费有效衔接。

（十一）加强安全监管。健全新能源汽车安全监管体系，因地制宜利用多种手段，提升新能源汽车及电池质量安全水平，严格农村地区充电设施管理，引导充电设施运营企业接入政府充电设施监管平台，严格配套供电、集中充电场所安全条件，确保符合有关法律法规、国家标准或行业标准规定，强化管理人员安全业务培训，定期对存量充电桩进行隐患排查。引导农村居民安装使用独立充电桩，并合

理配备漏电保护器及接地设备,提升用电安全水平。

各地区、各有关部门要切实加强组织领导,明确责任分工,积极主动作为,推动相关政策措施尽快落地见效,完善购买使用政策,进一步健全充电基础设施网络,确保“有人建、

有人管、能持续”,为新能源汽车在农村地区的推广使用营造良好环境,更好满足群众生产生活需求。

国家发展改革委

国家能源局

2023 年 5 月 14 日

来源:国家发展改革委

五部门发布

《关于实施汽车国六排放标准有关事宜的公告》

2023 年 5 月 8 日,生态环境部、工业和信息化部、商务部、海关总署、市场监管总局等五部门,联合发布《关于实施汽车国六排放标准有关事宜的公告》。

主要内容如下:

关于实施汽车国六排放标准有关事宜的公告

为执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB 18352.6—2016)和《重型柴油车污

染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB 17691—2018)相关要求,落实助企纾困、稳定和扩大汽车消费相关政策,现就全国范围内全面实施轻型汽车国六排放标准 6b 阶段和重型柴油车国六排放标准 6b 阶段(以下合并简称国六排放标准 6b 阶段)有关事宜公告如下:

一、自 2023 年 7 月 1 日起,全国范围全面实施国六排放标准 6b 阶段,禁止生产、进口、销售不符合国

六排放标准 6b 阶段的汽车。生产日期以机动车合格证的车辆制造日期为准，且合格证电子信息应于 2023 年 7 月 1 日 0 时前完成上传；进口日期以货物进口证明书签注运抵日期为准；销售日期以机动车销售发票日期为准。

二、针对部分实际行驶污染物排放试验（即 RDE 试验）报告结果为“仅监测”等轻型汽车国六 b 车型，给予半年销售过渡期，允许销售至 2023 年 12 月 31 日。

三、汽车生产、进口企业作为环保生产一致性管理的责任主体，应按《中华人民共和国大气污染防治法》等有关规定，在车辆出厂或入境前公

开车型排放检验信息和污染控制技术信息，确保实际生产、进口的车辆符合要求。相关认证机构应依据国六排放标准 6b 阶段颁发强制性产品认证证书。

特此公告。

生态环境部

工业和信息化部

商务部

海关总署

市场监管总局

2023 年 5 月 8 日

生态环境部办公厅

2023 年 5 月 8 日印发

来源：生态环境部

加快建设充电设施、鼓励发购车消费券……

支持新能源汽车下乡和乡村振兴！

5 月 5 日，国务院常务会议部署加快建设充电基础设施，更好支持新

能源汽车下乡和乡村振兴。经国务院同意，国家发展改革委、国家能源局

制定了《关于加快推进充电基础设施建设 更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》。农村地区充电基础设施怎么建设？购买新能源汽车有哪些优惠？一起来看
适度超前建设充电基础设施



合理推进集中式公共充电场站建设，优先在县乡企事业单位、商业建筑、交通枢纽（场站）、公路沿线服务区（站）等场所配置公共充电设施，并向易地搬迁集中安置区、乡村旅游重点村等延伸，结合乡村自驾游发展加快公路沿线、具备条件的加油站等场所充电桩建设。

推进社区充电基础设施建设共享

具备安装条件的居住社区可配建一定比例的公共充电车位。

推动固定车位建设充电设施或预留安装条件以满足直接装表接电需要。

引导社区推广“临近车位共享”“社区分时共享”“多车一桩”等共享模式。

加大充电网络建设运营支持力度

利用地方政府专项债券等工具，支持符合条件的高速公路及普通国省干线公路服务区（站）、公共汽电车场站和汽车客运站等充换电基础设施建设。

到 2030 年前，对实行两部制电价的集中式充换电设施用电免收需量（容量）电费，放宽电网企业相关配电网建设投资效率约束，全额纳入输配电价回收。

推广智能有序充电等新模式

将智能有序充电纳入充电基础设施和新能源汽车产品功能范围,鼓励新售新能源汽车随车配建充电桩具备有序充电功能,加快形成行业统一标准。

探索在充电桩利用率较低的农村地区,建设提供光伏发电、储能、充电一体化的充电基础设施。

落实峰谷分时电价政策,鼓励用户低谷时段充电。

支持农村地区购买使用新能源汽车
丰富新能源汽车供应

鼓励新能源汽车企业开发更多经济实用的车型,特别是新能源载货微面、微卡、轻卡等产品。

鼓励企业面向农村地区市场提供优质新能源二手车。

加快公共领域应用推广

加快新能源汽车在县乡党政机关、学校、医院等单位的推广应用,因地制宜提高公务用车中新能源汽车使用比例。

鼓励有条件的地方加大对公交、道路客运、出租汽车、执法、环卫、物流配送等领域新能源汽车应用支持力度。

提供多元化购买支持政策

鼓励有条件的地方对农村户籍居民在户籍所在地县域内购买新能源汽车,给予消费券等支持。

鼓励有关汽车企业和有条件的地方对淘汰低速电动车购买新能源汽车提供以旧换新奖励。

鼓励地方政府加强政企联动,开展购车赠送充电优惠券等活动。

加大农村地区汽车消费信贷支持,鼓励金融机构在依法合规、风险可控的前提下,合理确定首付比例、贷款利率、还款期限。

强化农村地区新能源汽车服务管理
强化销售服务网络

鼓励新能源汽车企业下沉销售网络,引导车企及第三方服务企业加快建设联合营业网点、建立配套售后服

务体系,定期开展维修售后服务下乡活动,提供应急救援等服务,缓解购买使用顾虑。



鼓励高职院校面向农村地区培养新能源汽车维保技术人员,提供汽车维保、充电桩维护等相关职业教育,将促进就近就地就业与支持新能源汽车消费有效衔接。

加强安全监管

严格农村地区充电设施管理,引导充电设施运营企业接入政府充电设施监管平台,严格配套供电、集中充电场所安全条件。

强化管理人员安全业务培训,定期对存量充电桩进行隐患排查。

引导农村居民安装使用独立充电桩,并合理配备漏电保护器及接地设备,提升用电安全水平。

来源: 中国政府网, 工信微报

道路运输车辆技术管理规定

(中华人民共和国交通运输部令 2023 年第 3 号)

《道路运输车辆技术管理规定》已于 2023 年 4 月 14 日经第 8 次部务会议通过,现予公布,自 2023 年 6 月 1 日起施行。

部长 李小鹏

2023 年 4 月 24 日

道路运输车辆技术管理规定

第一章 总 则

第一条 为加强道路运输车辆技术管理,保持车辆技术状况良好,保

障运输安全，发挥车辆效能，促进节能减排，根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国道路运输条例》等法律、行政法规，制定本规定。

第二条 道路运输车辆技术管理适用本规定。

本规定所称道路运输车辆包括道路旅客运输车辆(以下简称客车)、道路普通货物运输车辆(以下简称货车)、道路危险货物运输车辆(以下简称危货车)。

本规定所称道路运输车辆技术管理，是指对道路运输车辆达标核查、维护修理、检验检测、年度审验、注销退出等环节进行的全过程技术性管理。

第三条 道路运输车辆技术管理应当坚持分类管理、预防为主、安全高效、节能环保的原则。

第四条 道路运输经营者是道路运输车辆技术管理的责任主体，负责

对道路运输车辆实行择优选配、正确使用、周期维护、视情修理、定期检验检测和适时更新，保证投入道路运输经营的车辆符合技术要求。

第五条 鼓励道路运输经营者使用安全、节能、环保型车辆，促进智能化、轻量化、标准化车型推广运用，加强科技应用，不断提高车辆的管理水平和技术水平。

第六条 交通运输部主管全国道路运输车辆技术管理的监督工作。

县级以上地方人民政府交通运输主管部门(以下简称交通运输主管部门)负责本行政区域内道路运输车辆技术管理的监督工作。

第二章 车辆技术条件

第七条 从事道路运输经营的车辆应当符合下列技术要求：

(一) 车辆的外廓尺寸、轴荷和最大允许总质量应当符合《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》(GB 1589)的要求。

(二) 车辆的技术性能应当符合《机动车安全技术检验项目和方法》(GB 38900) 以及依法制定的保障营运车辆安全生产的国家标准或者行业标准的要求。

(三) 车型的燃料消耗量限值应当符合依法制定的关于营运车辆燃料消耗限值标准的要求。

(四) 车辆(挂车除外)的技术等级应当符合国家有关道路运输车辆技术等级评定的要求,达到二级以上。危货车、国际道路运输车辆以及从事一类和二类客运班线、包车客运的客车,技术等级应当达到一级。

(五) 客车的类型等级应当符合国家有关营运客车类型等级评定的要求,达到普通级以上。从事一类和二类客运班线、包车客运、国际道路旅客运输的客车的类型等级应当达到中级以上。

第八条 交通运输主管部门应当加强从事道路运输经营车辆的达标

管理,按照国家有关规定,组织对申请从事道路运输经营的车辆开展实车核查,如实记录核查情况,填写道路运输达标车辆核查记录表,对不符合本规定的车辆不得配发道路运输证。

在对挂车配发道路运输证和年度审验时,应当查验挂车是否具有有效行驶证件。

第九条 禁止使用报废、擅自改装、拼装、检验检测不合格以及其他不符合国家规定的车辆从事道路运输经营活动。

第十条 道路运输经营者应当按照国家有关机动车强制报废标准规定,对达到报废标准的道路运输车辆及时办理道路运输证注销手续。

第三章 车辆使用的技术管理

第一节 基本要求

第十一条 道路运输经营者应当遵守有关法律法规、标准和规范,认真履行车辆技术管理的主体责任,建

立健全管理制度，加强车辆技术管理。

第十二条 鼓励道路运输经营者设置相应的部门负责车辆技术管理工作，并根据车辆数量和经营类别配备车辆技术管理人员，对车辆实施有效的技术管理。

第十三条 道路运输经营者应当加强车辆维护、使用、安全和节能等方面的业务培训，提升从业人员的业务素质 and 技能，确保车辆处于良好的技术状况。

第十四条 道路运输经营者应当根据有关道路运输企业车辆技术管理标准，结合车辆技术状况和运行条件，正确使用车辆。

鼓励道路运输经营者依据相关标准要求，制定车辆使用技术管理规范，科学设置车辆经济、技术定额指标并定期考核，提升车辆技术管理水平。

第十五条 道路运输经营者应当建立车辆技术档案，实行一车一档。档案内容主要包括：车辆基本信息，机动车检验检测报告(含车辆技术等级)，道路运输达标车辆核查记录表，客车类型等级审验、车辆维护和修理(含机动车维修竣工出厂合格证)、车辆主要零部件更换、车辆变更、行驶里程、对车辆造成损伤的交通事故等记录。档案内容应当准确、详实。

车辆转移所有权或者车籍地时，车辆技术档案应当随车移交。

道路运输经营者应当运用信息化技术做好道路运输车辆技术档案管理工作。

第二节 维护与修理

第十六条 道路运输经营者应当建立车辆维护制度。

车辆维护分为日常维护、一级维护和二级维护。日常维护由驾驶员实施，一级维护和二级维护由道路运输经营者组织实施，并做好记录。

第十七条 道路运输经营者应当依据国家有关标准和车辆维修手册、使用说明书等，结合车辆类别、车辆运行状况、行驶里程、道路条件、使用年限等因素，自行确定车辆维护周期，确保车辆正常维护。

车辆维护作业项目应当按照国家关于汽车维护的技术规范要求和汽车生产企业公开的车辆维护技术信息确定。

道路运输经营者具备二级维护作业能力的，可以对自有车辆进行二级维护作业，保证投入运营的车辆符合技术管理要求，无需进行二级维护竣工质量检测。

道路运输经营者不具备二级维护作业能力的，应当委托二类以上机动车维修经营者进行二级维护作业。机动车维修经营者完成二级维护作业后，应当向委托方出具机动车维修竣工出厂合格证。

第十八条 道路运输经营者应当遵循视情修理、保障安全的原则，根据实际情况对车辆进行及时修理。

第十九条 道路运输经营者用于运输剧毒化学品、爆炸品的专用车辆及罐式专用车辆（含罐式挂车），应当到具备危货车维修条件的企业进行维修。

前款规定专用车辆的牵引车和其他运输危险货物的车辆由道路运输经营者消除危险货物的危害后，可以到具备一般车辆维修条件的企业进行维修。

第三节 检验检测

第二十条 道路运输经营者应当定期到取得市场监督管理部门资质认定证书、具备相应检验检测能力的机动车检验检测机构，对道路运输车辆进行检验检测和技术等级评定。

第二十一条 道路运输经营者应当自道路运输车辆首次取得道路运

输证当月起,按照下列周期和频次进行检验检测和技术等级评定:

(一) 客车自首次经国家机动车登记主管部门注册登记不满 60 个月的,每 12 个月进行 1 次检验检测和技术等级评定;超过 60 个月的,每 6 个月进行 1 次检验检测和技术等级评定。

(二) 其他道路运输车辆自首次经国家机动车登记主管部门注册登记不满 120 个月的,每 12 个月进行 1 次检验检测和技术等级评定;超过 120 个月的,每 6 个月进行 1 次检验检测和技术等级评定。

第二十二条 客车、危货车的检验检测和技术等级评定应当委托车辆籍所在地的机动车检验检测机构进行。

货车的检验检测和技术等级评定可以在全国范围内自主选择机动车检验检测机构进行。

第二十三条 从事道路运输车辆检验检测业务的机动车检验检测机构应当按照《机动车安全技术检验项目和方法》(GB 38900)实施检验检测,出具机动车检验检测报告,并在报告中备注车辆技术等级。

车辆籍所在地交通运输主管部门应当将车辆技术等级在道路运输证上标明。道路运输车辆取得网上年度审验凭证的,本年度可免于在道路运输证上标明车辆技术等级。

从事道路运输车辆检验检测业务的机动车检验检测机构应当确保检验检测和技术等级评定结果客观、公正、准确,并对检验检测和技术等级评定结果承担法律责任。

第二十四条 从事道路运输车辆检验检测业务的机动车检验检测机构应当及时、准确、完整上传检验检测数据和检验检测报告。

第二十五条 从事道路运输车辆检验检测业务的机动车检验检测机

构应当建立车辆检验检测档案,档案内容主要包括:车辆基本信息、机动车检验检测报告(含车辆技术等级)。

第四章 监督检查

第二十六条 交通运输主管部门应当按照职责权限和法定程序对道路运输车辆技术管理进行监督检查。

相关单位和个人应当积极配合交通运输主管部门的监督检查,如实反映情况,提供有关资料。

第二十七条 交通运输主管部门应当将车辆技术等级情况、客车类型等级情况纳入道路运输车辆年度审验内容。

第二十八条 从事道路运输车辆检验检测业务的机动车检验检测机构有下列行为之一的,交通运输主管部门不予采信其出具的检验检测报告,并抄报同级市场监督管理部门处理:

(一) 不按技术标准、规范对道路运输车辆进行检验检测的;

(二) 未经检验检测出具道路运输车辆检验检测结果的;

(三) 不如实出具道路运输车辆检验检测结果的。

从事道路运输车辆检验检测业务的机动车检验检测机构未及时、准确、完整上传检验检测数据和检验检测报告的,交通运输主管部门可以将相关情况定期向社会公布。

第二十九条 交通运输主管部门应当依托道路运政管理信息系统建立车辆管理档案,及时更新档案内容,实现全国道路运输车辆管理档案信息共享。

档案内容主要包括:车辆基本信息,道路运输达标车辆核查记录表,机动车检验检测报告(含车辆技术等级),客车类型等级审验、车辆变更等记录。

第三十条 道路运输经营者使用报废、擅自改装、拼装、检验检测不合格和其他不符合国家规定的车辆

从事道路运输经营活动的,或者道路运输车辆的技术状况未达到第七条规定的有关标准要求的,交通运输主管部门应当责令改正。

交通运输主管部门应当将对道路运输车辆技术管理的监督检查和执法情况纳入道路运输企业质量信誉考核和信用管理。

第五章 法律责任

第三十一条 违反本规定,道路运输经营者未按照规定的周期和频次进行车辆检验检测或者未按规定维护道路运输车辆的,交通运输主管部门应当责令改正,处 1000 元以上 5000 元以下罚款。

第三十二条 交通运输主管部门工作人员在监督管理工作中滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊的,依法给予行政处分;构成犯罪的,由司法机关依法处理。

第六章 附 则

第三十三条 从事普通货运经营的总质量 4500 千克及以下普通货运车辆,不适用本规定。

第三十四条 本规定自 2023 年 6 月 1 日起施行。2016 年 1 月 22 日以交通运输部令 2016 年第 1 号公布的《道路运输车辆技术管理规定》、2019 年 6 月 21 日以交通运输部令 2019 年第 19 号公布的《关于修改〈道路运输车辆技术管理规定〉的决定》、2022 年 9 月 26 日以交通运输部令 2022 年第 29 号公布的《关于修改〈道路运输车辆技术管理规定〉的决定》同时废止。

附件下载:

道路运输车辆技术管理规定(中华人民共和国交通运输部令 2023 年第 3 号).doc

道路运输车辆技术管理规定(中华人民共和国交通运输部令 2023 年第 3 号).pdf

来源:交通运输部

行业资讯

国产车这次突围，终将成为世界的领跑者！

一辆国产新能源车，是中国制造的一个缩影。过去一年，中国新能源汽车产业在“缺芯少魂”的全球大环境中，交出了一份亮眼的成绩单。

2023 年第一季度，中国汽车出口量首次突破百万辆，超越日本成为世界第一大汽车出口国。

销量暴增的背后，是中国新能源汽车企业的奋力突围。这背后，是中国新能源汽车产业从“跟跑”到“并跑”、再到“领跑”的进程。在这个过程中，有曲折，有坎坷，有挑战，但更多的是中国新能源汽车企业用自己的实力与担当，向世界证明了自己。

01

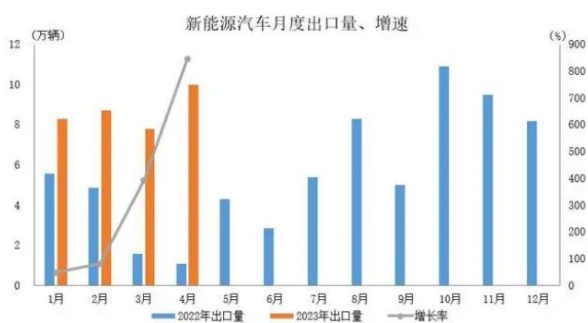
新的赛道，中国突围

新能源汽车让中国汽车出口进入快车道！

我们可以发现，中国汽车出口量在 2021 年之前发展很平缓。主要原因是 2021 年之前汽车出口主要是燃油车，但想要打破国外汽车品牌早就建立起的全球销售渠道和供应链体系，难上加难。但在 2021 年之后，中国新能源汽车出口越来越多，到今年一季度新能源汽车出口比例已经达到 23.2%。新能源汽车打破了海外品牌原有的生态体系，实现了弯道超

车,因此新能源汽车让中国汽车出口进入了快车道!

海关总署数据显示,2023年4月新能源汽车出口量为10万辆,环比增长28.6%,同比增长8.4倍。1~4月,新能源汽车出口量为34.8万辆,同比增长1.7倍!从全球大环境上说,环保越来越被世界各国重视,节能减排已经成为世界课题。全球市场对于新能源汽车的需求与日俱增。市场前景广阔,有利于我国车企在当地开拓市场。



02

**敢为人先,厚积薄发
民族品牌的向上突破!**

比亚迪旗下主力产品不仅在国内稳居第一,更是在多个海外细分市场销量火爆。

其中比亚迪 ATTO 3 受到广泛关注,也就是国内的元 PLUS,在泰国已经连续4个月蝉联销冠;位于中东的以色列,ATTO 3 连续6个月稳居全车系单车型销量冠军;在遥远的大洋洲,ATTO 3 刚刚夺得4月新西兰纯电动市场的销冠;还有新加坡,ATTO 3 也喜获当地4月纯电动汽车销冠。



要知道,这其中每一个海外市场都有着自己的独特性,在路况复杂的泰国日系油车占有绝对主导地位,当地消费者对新能源汽车的认知又不够,比亚迪 ATTO 3 能连续蝉联细分市场销冠,实属不易。

在欧洲市场，比亚迪也同样畅销。近日德国知名汽车媒体 Auto Motor und Sport 和当地的主流电视台 DW (Deutsche welle) 对比亚迪元 plus(国外叫 Atto3)进行了测试,他们对这辆车的各种性能都测试了一遍,其中 DW 以《Atto3 超级安全的中国汽车》作为标题,极高程度上赞扬了一把中国汽车比亚迪,同时该视频在油管上也获得超高的播放与网民好评。



打铁还需自身硬,再好的外部环境,自己没有实力也是不行。

那比亚迪是怎么做到的呢?

比亚迪深耕新能源汽车领域数十年,在相关技术领域领先国际一线品牌。目前,比亚迪已经通过刀片

电池、e 平台 3.0、DM-i 超级混动、CTB 电池车身一体化技术、四轮分布式驱动“易四方”,“云辇”智能车身控制系统,这些技术王牌筑起护城河。

甚至刀片电池还被特斯拉,丰田等品牌使用,可见比亚迪的技术和品质也获得了全球认可。在此基础上,e 平台 3.0 还通过结构创新,给动力电池安装一套“金钟罩”,设计纯电车型专属的传力路径,增强车身侧面结构强度,进而避免动力电池在碰撞过程中受损,引发热失控。



为了提升 ATTO 3 在国际市场特别是北欧地区冬季空调的使用效果,比亚迪还研发了宽温域热泵系统,它能在-30~60℃这样极端温域里工

作，既增加了电动车冬季续航，也保障了海外用户在寒冷环境中拥有更舒适、惬意的驾乘品质。

在技术背后则是比亚迪长期以来，一直持技术研发和人才培养。据比亚迪财报数据，2022 年，比亚迪研发开支为 202.23 亿元，其中汽车项目开支为 162.80 亿元。在研发人员方面，比亚迪在 2022 年公开招募了 2 万名研发工程师，这也让其在 2022 年底的工程师数量达到了 69697 位。硕士以上研发工程师的占比从三年前的 7%提升到了 12%。

03

结语

如果一个时代，让你觉得充满焦虑，惶惶不可终日。说明了什么？

它是一个正在激变的大时代。

但我们始终得保持永恒不变的创新和始终如一的信仰。

以比亚迪为起点，我们有理由相信终有一天，中国汽车一定能跑遍全球。

中国始终值得期待！

来源：旺材动力总成

新能源汽车直面“技术壁垒”

如果说“三电”技术是新能源汽车竞争的“上半场”，那么“下半场”则围绕智能科技展开。

面对汽车工业百年累积的技术高墙，中国汽车产业换道新能源实现突围。然而，在此次汽车产业变革的漫长征程上，高歌猛进中的新能源汽

车产业仍有诸多拦阻，仍需爬坡过坎。

01

换道 领跑汽车能源转型

上海外高桥海通汽车码头，一辆辆国产新能源汽车整装待发。这个拥有可同时停放 3 万辆汽车专用堆场

的码头是中国最大的汽车滚装码头之一，2022 年从这里出口的汽车超过 100 万辆，今年以来继续保持较快增速。

重庆国际博览中心，第五届中国西部国际投资贸易洽谈会（下称“西洽会”）刚刚落下帷幕，在汽摩展馆中各大汽车厂商展出的大多是新能源汽车产品。多年参展的长安汽车工作人员闫天晓，见证了近年来国产汽车“换道”新能源：“公司新能源产品强劲增长，去年尚有一款燃油轿车展出，这次展出的产品已全部换成新能源汽车了。”

2023 年一季度，每分钟都有 8.2 万辆中国汽车出口。中国汽车工业协会的统计数据显示，今年第一季度，国内汽车企业出口 99.4 万辆，同比增长 70.6%，超过日本的 95.4 万辆。有外媒预计，中国今年将超过日本，或成为全球最大的汽车出口国。

业界人士认为，正是得益于新能

源汽车的蓬勃发展，中国汽车出口数量大增。最新数据显示，4 月份，中国汽车出口 37.6 万辆，同比增长 1.7 倍，其中，电动、混动等新能源汽车出口 10 万辆，同比增长 8.4 倍。

在外媒看来，中国在汽车行业能源转型过程中，成功打造了世界领先的新能源汽车产业集群。据法新社报道，电动汽车专家埃利奥特·理查兹说，今年的上海车展已经证明中国品牌“可以在各个方面与所有传统汽车制造商竞争——性能、质量、舒适性，没有什么是他们做不到的”，“我认为这个车展标志着内燃机（时代）的终结和电动汽车时代的开始。”

德国知名汽车专家、杜伊斯堡汽车研究中心主任费迪南德·杜登赫费尔近期表示，在汽车行业新能源转型过程中，中国是不可或缺的重要力量。从汽车电池到汽车软件、芯片等诸多领域，中国企业的技术都走在全球前列，欧洲汽车企业需要向中国同

行学习，中欧双方协作努力，才能实现共赢。

日本本田汽车公司社长三部敏宏近期也对日本媒体表示，中国车商在软件定义车辆领域取得飞跃式进展，“超出我们的想象”。他直言：“我们已经落后了。”

02

突围 打破国外技术垄断

厚度仅有 5 微米，相当于一张普通打印纸的一半。这种看似白色“塑料布”的隔膜，对于锂电池的重要性堪比瓣膜之于人体心脏，而隔膜曾一度是我国锂电产业发展的最后一块“短板”。近年来，我国自主研发的锂电池隔膜越来越薄，稳定性和安全性越来越高，相关技术打破国外垄断，不仅实现了国产化，还处于领先地位。

从新能源汽车的发展历程来看，正是在电机、电控、电池“三电”领域掌握了核心关键技术，才让中国新

能源汽车在国际竞争中占据优势。

“正极、负极、电解液和隔膜四大原材料基本摆脱进口依赖，锂电设备国产化率已达 90% 以上，其中关键工序的装备国产化率达到 80% 以上。”日前召开的 2023 新能源汽车零部件论坛暨动力电池招商大会上，中国工程院院士、北京能源协会会长李阳说。

约占成本 40% 的动力电池是新能源汽车的核心部分。我国动力电池的材料和新技术应用不断取得突破，形成了从材料研发、电池生产、回收利用到设备支撑的全球产业链最全、规模最大的动力电池产业体系。

动力电池的能量密度，是决定新能源汽车性能和续航里程的重要因素。据工信部数据，我国量产的三元电池单体能量密度达到了全球最高的 300 瓦时/公斤。正是原创技术的明显优势，大大增强了中国新能源汽车产业的内生动力与话语权，让中国

新能源汽车在国际市场上不惧竞争，具备了一定的成本优势和溢价能力。

“我国动力电池产业发展处于国际领先水平。但是我们还要关注‘三电’技术中的其他两项，它们同样重要且发展空间大。”北方工业大学汽车产业创新研究中心研究员张翔表示，国内驱动电机在功率方面基本能够达到国际水平，但是在同功率条件下存在重量劣势，因此在功率密度上尚存差距，要在材料和工艺两方面下功夫。而在电控系统方面，整车控制器的核心零配件 IGBT（绝缘栅双极型晶体管）全球已经发展到了 7.5 代，而我国最高技术产品仅达第 5 代，存在一定差距，但是我国正在逐步掌握核心技术并且扩充现有产品的产能。

中国汽车工程学会常务副理事长兼秘书长、国家智能网联汽车创新中心执行主任张进华介绍，我国新能源汽车产业创新能力显著提升，关键

技术持续突破。坚持“三纵三横”（纯电动汽车、混合动力汽车、燃料电池汽车技术为“三纵”，电池、电机、电控为“三横”）研发布局，历经 20 余年的科技创新和产业培育，我国逐步构建形成以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的新能源汽车产业技术创新体系，关键核心技术水平持续提升。当前，我国已形成完备的新能源整车正向开发体系，基于全新平台的自主纯电动整车综合竞争力国际领先。突破了百千瓦级大功率、长寿命、宽温域燃料电池系统关键核心技术，实现了燃料电池商用车综合性能和推广规模全球领先。智能化、网联化与电动化加速融合，L2 级（部分自动化）辅助驾驶系统在自主新能源乘用车中的应用比例达到 50% 以上，自主激光雷达、国产大算力芯片等加速技术突破和产业化应用。

03

进击 角逐汽车变革“下半场”

拉开车门，座椅位置、后视镜位置等自动调节适应驾驶人需求；打开自动驾驶系统，汽车即可自动起步、提速、变线，满足城市道路驾驶基本需求，提供接近 L3 级的智能驾驶体验；只需轻轻一“贴”，手机系统上的各项设置便可同步至智能座舱……本届西洽会上，阿维塔科技（重庆）有限公司的一款电动车产品让人眼前一亮。

在天津（西青）国家级车联网先导区封闭测试场 10 公里的环路行程中，自动驾驶车辆从容转弯、避让行人，应对复杂交通场景也是得心应手……刚刚落下帷幕的第七届世界智能大会上，华为展台讲解专家介绍，在多个先导区内，交通杆上已搭载了毫米波雷达、激光雷达等设备，路边柜内车路协同服务器汇集了视频和雷达信号，将路面全要素信息通

过车道级高清导航为驾驶者呈现，及时发出提醒、为驾驶者“出谋划策”。

这是我国汽车产业智能化发展的一个侧影。从“单车智能”到“车路协同”，中国汽车产业都处于第一阵营。

如果说“三电”技术是新能源汽车竞争的“上半场”，那么“下半场”则围绕智能科技展开。“在全球汽车电动化进程中，我国汽车产业凭借先发优势取得了举世瞩目的成绩，但这只是汽车革命的上半场，下半场是基于高新技术的网联化、智能化、数字化。”中国电动汽车百人会理事长陈清泰表示。

中国工程院院士陈清泉认为，“下半场”主要核心技术是汽车芯片和操作系统。在车规级半导体技术上，新能源汽车电机控制器轻量化、高性能、长寿命的发展趋势，对芯片技术和封装技术提出了更严苛的要求。而智能技术的发展，需要更高性

能与数量的芯片支持。一辆传统汽车的芯片用量大约是 500 至 600 颗,但智能网联新能源汽车芯片的绝对用量在 5000 颗以上。“总体来看,我国汽车芯片现在仍需要大量进口来补足产能缺口。”张翔坦言,汽车芯片已经成为新能源汽车竞争的关键点之一,国产芯片虽然有所发展,但整体上仍处于追赶阶段。

国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》中提出,实施新能源汽车基础技术提升工程,首先就是要“突破车规级芯片”。

在车载操作系统方面,我国公司主要开发应用层软件,尤其是智能座舱的应用软件处于全球前列,但汽车底层软件被国际公司垄断。由于操作系统的底层研发是一个系统工程,开发难度大、周期长,因此需要多方参与合作,共建产业生态。“在功能产品向智能产品的转换过程中,如果没

有操作系统,汽车做得再好,都是在沙滩上起高楼;如果‘缺芯少魂’这个问题不解决,我们走不快也走不远。”全国政协经济委员会副主任苗圩表示,当前车企已强烈感受到了芯片短缺对产业发展的制约,但是大多数对车用操作系统的缺失认识还不够深刻。“目前全球智能汽车发展格局尚未固化,车用操作系统面临 3 年到 5 年的关键窗口期。”

今年 2 月,中国汽车工业协会软件分会发布了中国车用操作系统开源计划。“我们有责任尽快打造一个以开源内核为基础的智能网联汽车软件系统中国方案。”中国汽车工业协会常务副会长付炳锋说,中国已成为智能汽车的最大市场,技术创新和产业生态发展日新月异,迫切需要一个开源、开放的操作系统的内核,支撑全新技术架构的软硬件协同创新。

工信部运行监测协调局局长陶青表示,工信部将围绕技术攻关、基

基础设施建设等持续发力,加快新体系
 电池、汽车芯片、车用操作系统等技
 术突破和产业化应用,持续提升我国

新能源汽车产业整体竞争力和发展
 质量。

来源:经济参考报

中国新能源十大新趋势

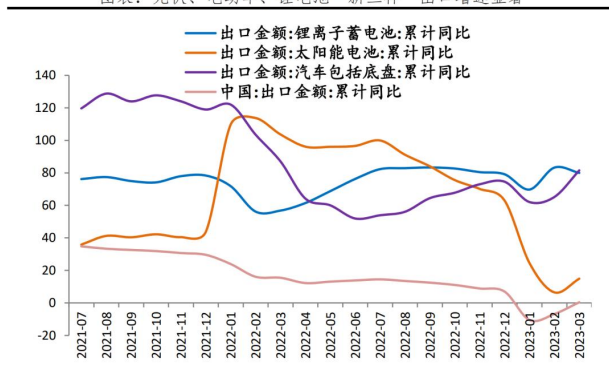
我们对未来新能源行业发展趋势有十大判断:

1、新能源正迎来爆发式增长,成为最有希望的行业,堪称一枝独秀,新能源车销量 2021 年 350 万,2022 年 680 万,连续翻倍式增长。

2、新能源汽车车替换传统燃油车,诺基亚时刻到来。风电光伏替代燃煤发电老能源,双碳战略带来重大机遇。

3、2023 年,新能源车、动力电池等相对成熟的新能源赛道重新洗牌,氢能、储能等新能源新万亿级赛道谋求突破奔向黎明。

图表:光伏、电动车、锂电池“新三样”出口增速显著



资料来源: Wind, 泽平宏观

导读

我们在 2019 年倡导新基建、新能源,专著《新基建》荣获中组部第五届党员培训创新教材奖。

在 2021 年提出,“当下不投新能源、就像 20 年前没买房”。

展望未来,从产业投资的角度,我们认为“当下不投储能、氢能、智能驾驶,就像 5 年前没投新能源”。

4、居安思危。行业内部也开始内卷起来，大打价格战，影响利润和持续创新。进入智能驾驶阶段，缺芯少魂。欧盟、美国等对中国实施双反和贸易保护，影响出口。

5、新能源汽车、电池行业还会有一轮大洗牌。车企价格战、盈利难。动力电池产能过剩，锂价回落，行业内卷。新能源车产业链的企业要熬过去，一要避免降价内卷，实现品牌价值突破、走出利润困境，二是要把握出口发展机遇。

6、光伏、风电产业从爆发式增长转为稳健增长。对风光资源的利用逐步完善，整体装机增长不再是最核心的问题。绿电+储能，才能进一步打开发展空间。分布式光伏、光伏建筑一体化等新兴领域潜力大。

7、氢能、储能、智能驾驶是新能源新万亿级赛道，2023 年是产业转折点，市场化加速，开始爆发出

重大机会。氢能，上游电解水制绿氢规模翻倍增长，中游氢能新基建已开始，液氢、气氢管道蓄力发展。储能装机增幅显著，配储、补贴政策是重点。智能驾驶为车企创造更多价值增量，进入高级别上路的关键期。

8、新能源汽车、动力电池、光伏“新三样”成为出口主力。一季度出口同比增长 66.9%，是支撑出口的重要力量。

9、新能源孕育新产业，如动力电池上下游万亿级大赛道，也在孕育诸如氢能、储能、碳交易等众多的新型产业机会。新能源带动新基建，包括充电桩、换电站、氢能管道基建等。

10、2023 注定是转折之年，新能源产业由政策驱动转向市场驱动，中国的新能源企业应该团结起来，“抱团”走出去。我们的新能源产业不能执着于产能战、价格战，

要技术过硬，持续弯道超车，要向世界输出中国的新能源。这种输出不仅是以新能源车、光伏、电池为代表的产能输出，更是中国新能源品牌的输出，口碑的输出，技术的输出，在帮助世界低碳发展的同时，实现中国新能源产业链的发展壮大。

正文

1 新能源汽车：大洗牌，危与机并存

2023 年是中国整车行业转折点之年。主逻辑是：竞争大、盈利难、行业洗牌加剧、向头部集中、出口是重点。其背后有三大特点：

一是车企业绩加剧分化，新能源虽然增长快、但是盈利难。

汽车行业整理利润率下降，新能源车也不例外。如下图 2 所示，汽车行业的各利润指标从 2016 年开始进入下降通道，在 2019-2020 年进入

拐点期，2021-2022 年有改善迹象，但仍没有完全提振。

中国车企的新能源转型走在世界前列，但前路仍然艰巨。盈利难等问题仍在加速行业洗牌。从 2022 年报看，14 家主要车企上市公司中，有 9 家车企的营收增长，其中仅有 6 家单车净利为正。3 家净利润增长超过 20%，其中新能源销量占比大于 20%的仅 2 家。

近三年来，汽车行业的整体营收增速稳定、利润波动较大。营收和利润表现差距拉大，外在现象是车企视营收增长优先度高于利润创造，内在本质是行业竞争加剧、成本难题。

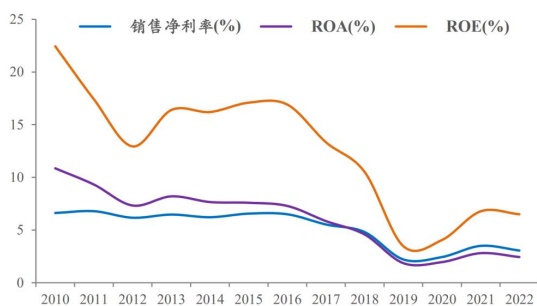
对于车企而言，品牌价值意义重大，能够在激烈竞争中防止降价、防止内卷，把握长期市场空间和维持中短期企业利润同样重要。

图表 1：新能源时代车企表现分化

主要上市车企	营收(亿元)	同比	净利润(亿元)	同比	新能源销量(万辆)	新能源占比	单车净利(万元)
比亚迪	4241	96%	166	445%	186.9	100.0%	0.9
上汽	7209	-5%	161	-34%	107.3	20.2%	0.3
长安	1212	15%	78	119%	27.12	11.6%	0.3
吉利	1486	46%	53	9%	30.5	13.3%	0.2
广汽	1093	46%	81	6%	31	12.7%	0.3
长城	1373	1%	83	23%	12.4	11.6%	0.8
江淮	365	-9%	-16	-891%	19.3	38.6%	-0.3
赛力斯	341	104%	-38	-110%	13.5	50.5%	-1.4
北汽蓝谷	95	9%	-55	-4%	5.0	100.0%	-11.0
一汽解放	383	-61%	4	-91%	0.3	1.8%	0.2
蔚来	493	36%	-146	-262%	12.2	100.0%	-11.9
理想	453	68%	-20	-527%	13.3	100.0%	-1.5
小鹏	269	28%	-91	-288%	12.1	100.0%	-7.6

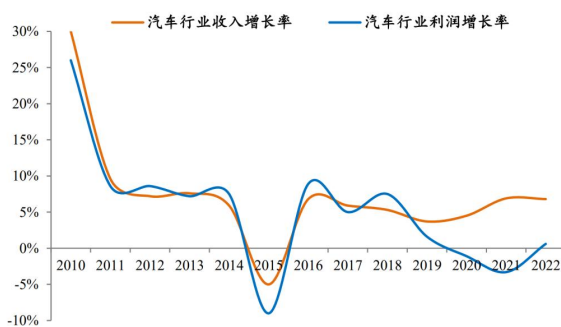
资料来源：Wind，泽平宏观

图表 2：汽车行业利润水平下降



资料来源：Wind，泽平宏观

图表 3：汽车行业“增速差”有收敛迹象



资料来源：Wind，国资委，泽平宏观

二是新能源汽车之间，还会有一轮大周期、经历一轮大洗牌。未来或呈现：几家车企独大，多数车企追赶，部分车企掉队——“强者恒强、剩者为王”。

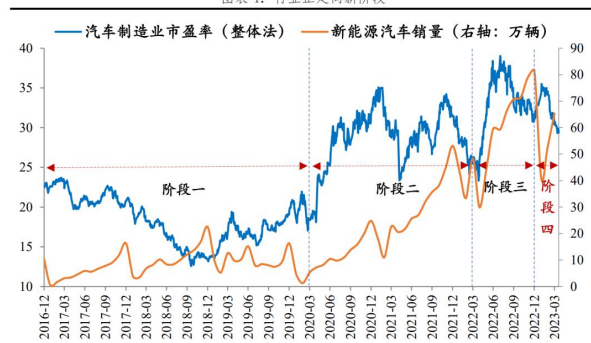
2023 年，我国新能源汽车发展进入新阶段：总量层面经济复苏，

消费在逐步修复，但是需要时间。

2023 是经济逐步复苏之年，但是居民耐用品消费仍然偏向疲软，汽车消费总体平稳、尚没有较大超预期增量。2023 年起新能源补贴全面退出，部分消费者在 2022 年底提前锁价订车，透支了 2023 年的部分汽车消费需求。这也导致了 1-2 月销量不及预期。3 月开始，车企降价潮开始，行业竞争加剧。

迄今，力帆、众泰、江铃等老牌车企都已离场，威马、爱驰、拜腾、极星等一些新势力、新能源的车企也面临生存问题。怎样“熬过寒冬”？一要品牌价值突破，二要走出利润困境。否则将失去阵地、残酷出局、无奈重组。

图表 4：行业正走向新阶段



资料来源：Wind，中汽协，泽平宏观

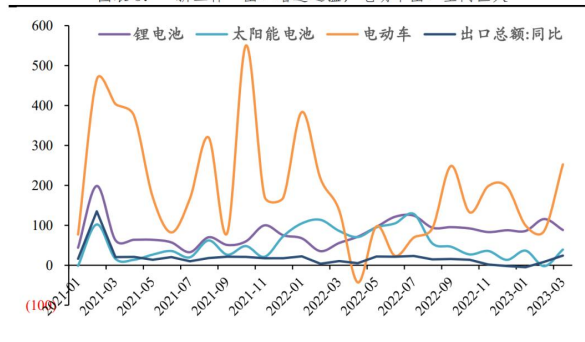
三，在经历了连续两年的翻倍式增长之后，2023 年国内的新能源汽车销量增速将会有所放缓。新能源出海，成为有效增量。

新能源车出口将是 2023 年的重点。中国汽车走出国门，与德、日、美系车企竞争，避免本土存量内耗，创造增量，构建全球品牌影响力，提高产品溢价能力。从数据看，2022 年，我国新能源汽车出口 67.9 万辆，同比增长 1.2 倍。2023 年一季度，新能源汽车出口 47.8 万辆，一个季度就达到了 2022 年全年的 70%。电动车出口占到了汽车总出口的 45%，新能源出海前景广阔。

电动车出口空间巨大。假设新能源汽车完全替代燃油车，一年的新能源出口量约 400 万辆，测算出口金额约 3600 亿元。目前我国新能源出口主要还是紧凑型、中低端、低毛利车型。自主品牌走出国门方才起步，加上智能驾驶的升级赋能，在新赛

道上塑造品牌价值护城河，若出口均价提升至单车 12 万元，新能源车贡献的出口金额将接近 5000 亿元，为“新三样”出口创造强劲动能。

图表 5：“新三样”出口增速迅猛，电动车出口空间巨大



资料来源：Wind，泽平宏观

2 动力电池：锂价回落、产能过剩、内卷加剧

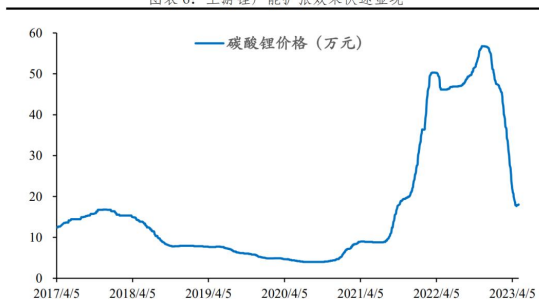
动力电池行业在新能源爆发的背景下快速成长，在该领域中国企业率先实现了弯道超车。2022 年全球十大动力电池企业中国企业有 6 家，动力电池制造占到全球的 60% 以上。

但是在行业高速增长、需求扩张的背后，各家电池企业加速产能投放，2023 年锂电产业面临：锂价回落、产能过剩、内卷加剧。

2023 年，锂价从高增到回落，反应的是上游资源企业、动力电池

企业的话语权从强到弱。2020 年 1 月至 2022 年 12 月, 电池碳酸锂从每吨 4 万涨到 55 万, 接近 12 倍。据测算, 碳酸锂价格每提升 10 万元, 对电池成本提升约 60-70 元/KWh, 以新能源车平均 45KWh 计算, 原料涨价导致的电动车成本增加在每车 1.3-1.5 万元。与此同时, 车企单车净利润最高才接近 1 万元, 上游企业一度掌握了行业话语权。2022 年末开始, 上游产能扩张效果显现, 锂价高位回调, 截止 2023 年 4 月, 电池级碳酸锂价格已回落到 18 万。对于上游的动力电池企业来说, 碳酸锂价格的回落意味着利润空间缩窄, 竞争加剧。

图表 6: 上游锂产能扩张效果快速显现



资料来源: Wind, 泽平宏观

动力电池库存达到历史高位, 竞争压力大。磷酸铁锂电池库存

149GWh, 三元电池库存为 102GWh。磷酸铁锂电池库存可维持约 8 个月, 三元电池库存可维持 10 个月, 动力电池库存积压明显, 厂商已采取“降价保市”措施来减少库存压力。2022 年下半年起, 行业龙头就开启了“锂矿返利”计划, 通过与车企签署低于市场的电池采购价格, 来换取与车企的深度绑定。该计划价格一方面对车企十分有利, 另一方面保证龙头电池厂商的市场份额稳固, 进一步削弱第二梯队的竞争力, 成为“动力电池价格战”的第一枪, 加剧了行业内卷。

包括正极材料在内, 上游利润空间缩窄, 加速传导至电池端。磷酸铁锂龙头企业 2023 年一季度营收增长 46.5%, 但毛利率仅为 0.01%, 同比下降 34 个百分点, 净利润率为 -15%。上游的正极材料亏损值得重点关注, 不少动力电池企业有在近年开启上游布局锂资源, 且在国内的矿产权益多是低品位的云母矿,

一旦碳酸锂价格下降到无法覆盖开采、提纯的成本后，将对动力电池企业的利润产生巨大影响，进一步加剧行业内耗。

图表 7：亚洲储量最大—宜春地区锂矿情况

矿区名称	碳酸锂储量 (万吨)	碳酸锂年产能 (万吨)	品位	所属公司	目前状态
宜丰县狮子岭锂矿	19	1.63	0.55%	江特电机	在产 (3月3日停工)
白水洞高岭土矿	7.9	0.27	0.44%	国轩高科、永兴材料	在产 (3月3日停工)
化山瓷石矿	43	2.89	0.39%	永兴材料 宜春国资委	在产
新坊钽铌矿	4.4	0.7	0.50%	江特电机 新坊钽铌有限公司	在产 (3月3日停工)
宜丰县晋坑锂矿	85.3	3.4	0.46%	江特电机、鑫源矿业	未投产
花桥大港瓷土矿	115.9	1.9	0.51%	九岭新能源、宜春矿业	在产
宜春钽铌矿	127.2	2.1	0.37%	江西钨业股份有限公司	在产
稷下窝矿区	664.9	6.9	0.28%	宁德时代	未投产

资料来源：公开资料，泽平宏观

3 新能源光伏、风电：成熟市场、稳步增长

随着新能源发展，光伏和风电已经逐步成为新能源相对成熟的子领域。2023 年，光伏、风电为代表的新能源装机将进一步增长，在整体发电市场中占据越来越重要的位置。

一是新能装机大规模增长，2023 年一季度，全国可再生能源新增装机 4740 万千瓦，占全部新增装机的 80% 以上。其中，风电新增并网

1040 万千瓦，光伏发电新增并网 3366 万千瓦，远超过其他可再生能源子类的增长。

二是可再生能源发电量持续增长，2023 年一季度，全国可再生能源发电量达到 5947 亿千瓦时，同比增长 11.4%，其中风电光伏发电量达 3422 亿千瓦时，同比增长 27.8%。与此同时，全社会总体用电量的增长为 3.6%。

2023 年，光伏产业最大的变化是：硅料产能逐步释放，产业链将不再受高价格困扰。包括组件在内的多环节价格将波动下行，价格回落带动产业链需求释放，影响装机量攀升。

2023 年风电市场最大的变化：重回增长，加速市场化。2021 年在政策退坡影响下，风电一度上演了抢装热潮，导致 2022 年部分地区风电装机量不及预期。2023 年在平价化上网、市场化发展的大趋势下，风电

市场将有所复苏，上下游出货量可观，带动海风塔筒、管桩基、铸锻、海缆等环节复苏。

2023 年，关注新能源风光电发展的四大趋势方向：

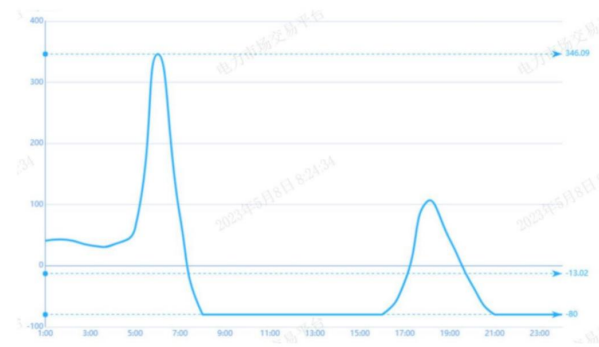
一个是新型技术路线进步、跨越式发展。光伏技术迭代，硅片进一步大型化、薄片化，182mm 与 210mm 硅片成为 2023 年的市场主流。单晶成为市场主流，以 HJT、TOPCon 为代表的 N 型电池技术带动光电转换效率进一步提升。钙钛矿电池等新技术从 0 到 1 商业化落地，打破传统转化效率的天花板。风电市场大型化机组、轻量化材料是新方向，继续向深远海发展。

二是对风光资源的利用逐步趋于饱和，光伏、风电站的整体装机增长不再是最核心的问题。在电力现货市场交易的基础下，负电价从出现到逐渐常态化，新能源电力的波峰波谷价差进一步拉大，在这种情况下，

新型风光光伏配储的需求将进一步抬升。绿电+储能，才能进一步打开发展空间。

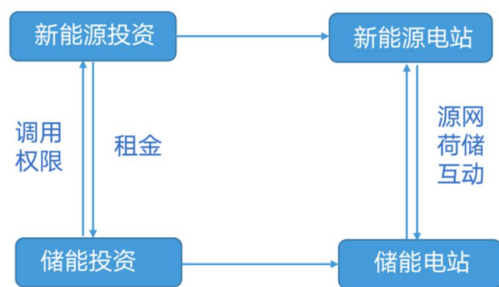
据统计 2023 年五一期间，山东电力现货市场实时交易电价波动剧烈，多次出现负电价，低至-0.085 元/度。其中，从 5 月 1 日 20 时至 5 月 2 日 17 时，连续实时现货交易负电价时段长达 22 个小时。负电价出现的本质就是太多的新能源电力无法得到有效的消纳，未来储能系统的重要性日益提升。2023 年一季度，国内共发布 480 个电力储能项目，规模共计 103.6GW。其中，新型储能项目规模合计 41.4GW，功率规模同比增长 11 倍以上。

图表 8：在电力现货市场交易驱动下，多地、多时出现负电价



资料来源：山东电力市场交易平台，泽平宏观

图表 9：风光装机突破一定比例后，将带动储能需求显著攀升



资料来源：Wind，泽平宏观

第三是关注分布式光伏、户用光伏以及光伏建筑一体化等新兴细分领域的发展。

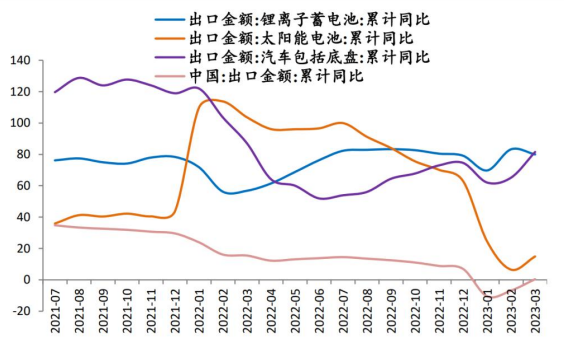
分布式光伏与建筑设施结合，发电同时无需新增供地，优势突出。如隆基绿能在内的众多光伏企业侧重于发展户用市场，行业逐步注重户用光伏的品牌化和标准化发展。

同时，在户用服务的安装过程中，低风险、稳定收益是大多数居民的主要需求。根据市场案例，占地 3600 平的光伏自用电站，按度电 0.9 元的工业电价和 0.3 元的上网电价平均测算，年化收益可达到 40 万元，以使用寿命 25 年测算，预计 3 年实现成本回收，余下 22 年为净收益期。此外，光伏建筑一体化、新型绿色建

筑材料也是发展新方向，包括屋顶光伏、地面光伏、幕墙光伏、车棚光伏等多种应用场景。

第四是进一步关注新能源出海情况，包括光伏组件、光伏设备以及户用光伏配套等等。以光伏、锂电、新能源车为代表的“新三样”正逐步成为支撑我国出口的主要力量。2023 年一季度，“新三样”合计出口增长 66.9%，同比增量超过 1000 亿元，占我国出口总值的比重达到 4.7%。

图表 10：光伏、电动车、锂电池“新三样”出口增速显著



资料来源：Wind，泽平宏观

但是需要关注的是，需要警惕欧美针对中国风光产业展开新一轮“双反”。在新三样当中，太阳能电池出口的累计同比增速低于锂离子电池、汽车。2022 年到 2023 年，

包括欧盟《净零工业法案》、美国《国防生产法案》取消东南亚光伏出口关税豁免等政策在内,要求新能源制造业重新回归本土。

4 氢能、储能、智能驾驶：万亿级赛道，破局在即

4.1 氢能：爆发前夜，产业政策成破局关键

氢能是新能源大赛道，未来将成为最大的新型能源载体。2023 年，氢能产业链各环节都取得了大进展，走出实验阶段、商业化步伐加快，在爆发的前夜。

装备企业从 2020 年约 10 家迅速上升到当前超百家。全球前 20 家电解槽生产商中，8 家企业来自中国，如中船派瑞、隆基氢能、考克利尔竞立等。

2、液氢、气氢管道运输大发展。

2023 年，液氢已初入民用，如国富氢能的民用液氢储存容器开工出厂，液态储氢装备在国内市场蓄势待发。

气氢运输方面,我国首个纯氢长输管道项目,“西氢东送”,标志着我国氢气长距离输送管道进入新阶段。未来,长距离、大规模运氢的纯氢管道的建设将成为发展趋势。

2023 年 4 月,中国石化从乌兰察布到北京燕山石化的纯氢管道建设启动,全长 400 多公里,成为我国首条跨省区、大规模、长距离的纯氢输送管道。据测算,该管道每天的运输的氢通过燃料电池发电可达 36 万 kwh 以上,但初期建设投入仅是同等规模的储能电力系统成本的一半。未来可为 150 万辆氢燃料电池车辆供

资料来源：国际氢能网、盖世汽车网

10	Селси Промойки Златице	01	日本
10	塞西普	01	法国
14	Златице	02	德国
14	Промойки	02	德国
14	隆基氢能	02	中国
14	考克利尔竞立	02	中国
15	中成丰泰	02	中国
15	国富氢能	02	中国
10	福取	00	德国
10	康耐思	00	美国
4	Орхидея	1	美国
4	普顿绿氢	1	美国
4	ИЛРИ Юмекс	1	美国
4	普顿绿氢	1	德国
4	考克利尔	1	中国
4	中成丰泰	1	中国
3	国富氢能	11	中国
1	赛德氢能(中船 118 股)	12	中国
1	隆基氢能	12	中国
排名	公司	市场占有率 (GW)	国家

图 11: 2023 年 5 月全球 50 家电解槽生产商排名

1、电解水制绿氢产业突破，上游制氢企业数快速增加。2022 年国内电解水制氢设备出货量达到 722MW，同比大幅增长 106%。电解槽

应氢气。氢能相关的新基建开始了，将大力缓解我国绿氢供需错配的问题，具有战略意义。

图表 12：长距离的纯氢管道的建设将成为未来趋势

管道名称	管道长度	项目进程	分类
玉门油田输氢管道工程	5.77 km	2022 年 7 月 5 日主线全线贯通	纯氢管道
巴陵-长岭输氢管道	42 km	2014 年 4 月建成	
金陵-扬子输氢管道	32 km	已建成	
济源-洛阳输氢管道	25 km	2015 年 8 月建成	
通辽纯氢示范应用项目	7.8 km	2022.07.25 召开项目推进会，即将开建	
定州-高碑店输氢管道工程	164.7 km	2021 年 6 月可行性研究全面启动，当前处于政府批准阶段	
乌兰察布市-北京燕山输氢管道建设	400 km	2023 年 4 月正式启动建设	
广东海底掺氢管道项目	55 km	已成功建设	掺氢管道
通辽纯氢示范应用项目	7.8 km	2022.07.25 召开项目推进会，即将开建	
朝阳天然气掺氢示范项目	-	第一阶段工程圆满完工	国内首个电解水制氢天然气掺氢项目
陕煤干线掺氢项目	97 km	-	掺氢管道
张家口掺氢天然气管道示范项目	-	2020 年 9 月项目签约	掺氢管道
达茂-工业区输氢管道工程	159.07 km	该项目正在推进中	
宁夏天然气掺氢降碳示范工程中试项目	-	暂未实施	

资料来源：公开资料，泽平宏观

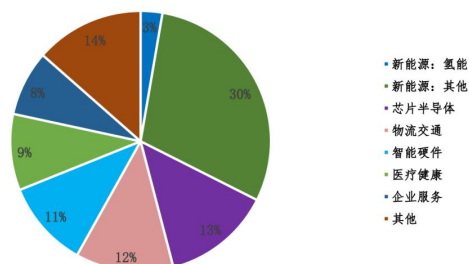
注：管道建设根据输送氢气的纯度，又可分为天然气掺氢管道和纯氢管道。前者是指在氢能发展初期，利用现有的天然气管道，将氢气加压后输入，使氢气与天然气混合输送的方式。后者是指专门用于纯氢气运输的管道，是氢能管网建设的终极目标形态。

3、绿氢的应用和场景更多了，氢燃料电池发展加速。2022 年，我国氢能重卡全年销量 3500 辆，同比增长 349%。燃料电池装机量方面，2022 年燃料电池系统累计装机量 506.9MW，同比增长 191.7%，较 2021 年翻番。

2023 年，要实现氢能产业破局，产业政策支持不可或缺。一是对中游如氢管道、加氢站等基础设施建设

补贴。二是优化氢能管理制度，将氢气的危化品管理方式转向能源管理，纠正“谈氢色变”的问题。三是增强中游氢储运的经济性，把风、光资源丰富地区以低成本制备的绿氢大规模输送到东部能源消费区域，解决能源资源和消费区域错配的问题。四、对下游的燃料电池等用氢潜力较大的场景进行补贴，通过带动下游需求的方式以降低全产业链成本。

图表 13：2022 年晋独独角兽榜单中，氢能企业占 3%



资料来源：福布斯，泽平宏观

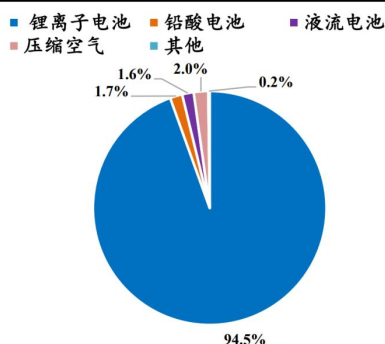
4.2 储能：从多点试用到全面爆发，配储和补贴是重点

储能行业、尤其是电化学储能，正从多点试用到全面爆发，有望成为新的万亿级赛道。2023 年储能行业面临着两大修复性改善：第一是供应端，碳酸锂价格从高位修复下

行, 电池企业以及储能集成企业的成本进一步下降, 有利于储能渗透率进一步提升。第二是相关的功率半导体模块短缺情况有所缓解。

抽水蓄能、以锂电池为代表的新型储能是现阶段市场的主流, 未来, 全方位储能建设, 看好多元化新技术路线补充。根据 CNESA 全球储能数据库, 2022 年抽水蓄能约占 77.1%, 新型储能约占 21.9%。在当前的新型储能中, 锂电池储能占比 94%, 其余的铅酸电池、液流电池储能、包括钠离子储能等方式的占比仍然较低。

图表 14: 锂离子电池引领 2022 年新型储能装机



资料来源: Wind, 泽平宏观

未来不同的储能技术路线适用于不同的应用场景, 短期不存在完全替代, 而会是多元化并行。比如

钒液流电池储能, 优势是循环寿命长、安全性高、环境友好、容量可恢复等, 未来的突破重点在于钒电解液成本下降。2021 年前, 钒液流电池基本是小规模、分散化建设。2023 年, 钒液流电池产业商业化进程将会加速, 代表的是百兆瓦级电站投入运行、下游储能项目开始进行吉瓦时级的招标, 每瓦时装机进入 3-4 元。以后的储能电站, 将会是集多种技术路线于一体的综合解决方案, 最大程度的是实现合理利用资源、提高电转化率、减少对电网的扰动和冲击。例如, 一个特定的大型储能电站涵盖 70% 的钒液流储能、20% 的锂电池储能和 10% 的飞轮储能。其中, 钒液流电池更适合规模化储能; 锂电池储能适合及时应对用电端大规模缺电事件的发生; 飞轮储能则具有更好的调频特性, 提升储电用电效率。

2023 年储能市场继续跨越式发展, 配储政策、补贴政策是重点。

一是继续要求风光大基地配储，绿电+储能，推动储能市场加速发展。全球风光伏新增装机量高增，全国 30 多个省市出台储能相关规划，要求新能源项目配储。例如，2023 年 2 月，湖南出台文件明确新能源项目要配置一定容量的新型储能，于 2022 年 12 月底前，2023 年 6 月底前并网运行的新型储能项目应分别按装机容量的 1.5 倍、1.3 倍计算所配新能源容量。

二是多省市区域继续对储能产业补贴。例如，2023 年 4 月，东北能监局明确对新型储能各类补偿，针对新型储能，如果 AGC 可用率达到 98% 以上，按 AGC 可用时间每台次每小时补偿 20 元。深圳对先进的储能示范项目给予财政资金支持，项目最高支持力度 1000 万元。

从市场方面来看，2023 年，互用储能、工商业储能的发展空间多、潜力大。一是受全球能源危机影响，

居民对于用电的安全诉求较强，备电需求高增推动户储。欧洲、美国户用储能延续了 2022 年以来的高速增长态势，需求持续性爆发。2022 年全球家庭储能新增装机量达到 15.6GWh，同比增长 136.4%。2023 年全球新增的货运储能规模有可能继续翻倍增长，或达到 35-45GWh。

二是随着电力现货市场交易逐步运行，国内电力市场的峰谷电价差扩大，负电价的出现等一系列因素，工商业储能的经济性大幅提升。企业自发自用具备明显的经济优势，工商业储能增长可期。

4.3 智能驾驶：L3 级开始上路，考验商业化盈利能力

智能驾驶是新万亿级赛道。预计到 2025 年，我国智能汽车产业价值将达到 3.4 万亿元，年复合增长率约 18%。2022 年我国汽车制造业完成营业收入 9.3 万亿元，乘用车 L2 级及以上渗透率为 29%，智能驾驶产

业整体规模约 2.1 万亿元。2023 年，预计高级别自动驾驶将继续渗透，尤其是 L3 级以上，赛道规模将进一步扩大。

图表 15：中国智能驾驶产业规模测算

测算项	2022	2025E
汽车总销量（万辆）	2685	2600
乘用车销量占比	77%	77%
汽车制造业总产值（亿元）	92,899	101,513
L2 级及以上智能驾驶渗透率	29.4%	45%
中国智能汽车产业价值（亿元）	21,030	34,717

资料来源：公开资料，泽平宏观

2023 年，新能源汽车智能驾驶的发展重点，依然是半导体自主化。智能驾驶是在汽车上实现高阶人工智能，底层必须是算法支持、芯片支持。从 2020 年的《芯片法案》到 2022 年海外出台的多项限制，我国汽车产业发展受到限制。2020-2022 年，全球 MCU 芯片缺货导致中国汽车减产约 200 万辆，造成的我国汽车行业综合成本每年增加 170 亿元。全球车规芯片的研发设计仍以欧美企业为主。中国需要培育出自己的英伟达。

手机芯片曾经被卡脖子了，但是智能驾驶 AI 芯片不能重蹈覆辙了。

2023 年，将重新考量 L3、L4 以上自动驾驶企业的商业化和盈利能力。无人驾驶运营类企业经历了洗牌，比如美国自动驾驶卡车独角兽 Embark 倒闭、谷歌旗下自动驾驶企业 Waymo 估值大幅缩水。2023 年，市场关键看谁能获得更多自动驾驶实际运营数据、确认盈利点，有望在竞争中保存实力。2023-2025 年是 L3 级以上车上路试点的关键期。车企已具备 L3 级量产和交付能力，L3 级上路成为行业的重要破局点，关键看政策变量。2022 年，以深圳为代表，多地智驾法案出台。开始允许自动驾驶运营示范，但在限定区域和适用对象上还未放开。2023 是行业转折期。

来源：泽平宏观

二手车，起死回生？

二手车市场越来越有意思。

曾几何时，在全球经济增速放缓、汽车行业进入存量时代以及海外事业尚未大步向前的背景下，二手车市场是盘活国内汽车行业活力的答案之一。

但随着黑天鹅事件不断来袭，在持币观望态度盛行和出行受阻的情况下，二手车市场遭到巨大冲击，被按下“暂停键”。

中国汽车流通协会发布的数据显示，去年全国二手车市场累计交易量 1602.8 万辆，同比下降 8.9%，相比同期减少了 155.7 万辆的交易量。其中，自去年 3 月份起，更是连续 10 个月呈现月度负增长、6 个月交易量同比呈现两位数下降的市场态势。

在此背景下，有报道称去年约六成二手车经销商出现亏损。网络上关

于各大市场闭市零交易量的报道，数不胜数，所以关于业内看衰二手车市场的声音变得此起彼伏。



但从今年一季度的表现来看，二手车市场大有挣破枷锁的意味，变得越来越有看头。

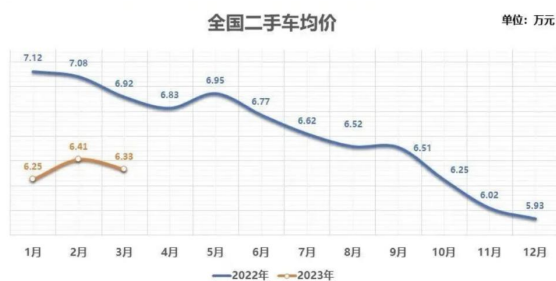
三月扑朔迷离，一季度仍然增长

两个月前，当湖北打响大规模政企补贴第一枪后，业内人士关于汽车行业的各种猜测相继浮出水面，或关于燃油车，或关于新能源，或关于国六 B 排放新标准……其中，也有很多人对当月二手车市场的行情持着极其悲观的态度。

以被炒得火热的雪铁龙 C6 为例。

彼时，在很多二手车市场/网站上，雪铁龙 C6（舒适版）大都 12 万元上下浮动。但随着全新 C6 的大幅度降价至 12 万元，对应车型的二手车生意即刻遇冷。

对于二手车商来说，要么跟着新车降价，否则消费者还是愿意多花个购置税的元子购买新车；要么只能等政企补贴的热度过去，这样的话当月的生意就会泡汤。



而根据流通协会 3 月周度监测情况，二手车市场出现客流、成交均下降的趋势，由于市场价格变动较大，当月二手车经销商收车更加谨慎。因为二手车商们都不敢赌，它们

并非害怕雪铁龙 C6 掀桌子，而是害怕出现更多无休止的掀桌子。

受此影响，3 月份全国二手车平均库存的周期延长到了 52 天；评判二手车跨区域流通的重要参数——外迁率环比下降了 0.5%，同时，3 月份全国二手车均价回落至 6.33 万元。

这些数据中，比较严重的是平均库存。

作为二手车商的生命线，平均库存天数决定着前者的生存状态。在平时，全国二手车的平均周转时间约为 45 天左右，天数以内为健康状态，而 3 月份的平均库存达到 52 天，已经无限趋近 60 天的警戒线，情况之危急可见一斑。

这种刺痛每一家二手车商的库存周期天数，对于大型二手车商而言无疑是致命的。它们必须快速压缩规模及时止损，用去库存和减少收车的方式减少支出以实现自救。

但即便是在 3 月如此艰难的情况下，二手车市场依然在一季度迎来增长。数据显示，一季度全国二手车累计交易 427.4 万辆，同比增长 10.2%，呈回暖之势。

基于一季度的整体表现，流通协会此前也预测 4 月全国二手车交易量约为 151 万辆。

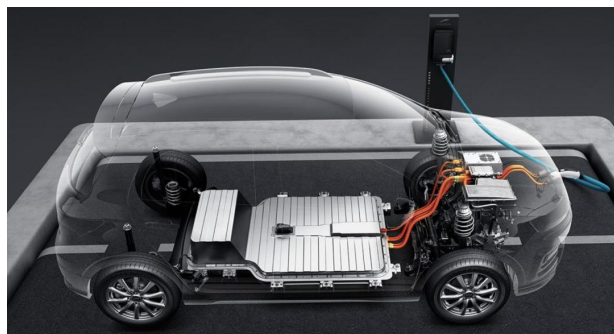
考虑到去年疫情尚未消散的低基数，二手车交易量在今年二季度迎来反弹甚至爆发，都不会让人感到惊讶。相比之下，今年一季度的表现，才是二手车市场有意思的点，毕竟这种表现放在 3 月，是不敢想象的。

新能源开始发力，保值率才是王道

除了总交易量之外，新能源二手车所扮演的角色也颇具看点。

数据显示，3 月，全国新能源二手车共交易 5.6 万辆，同比增长 21.6%；一季度新能源二手车共交易 14.1 万辆，同比增长 20.3%，在整体向上的大趋势中不断攀高。

我们都知道，随着新能源赛道切换多年，前几批的新能源车逐渐开始进入二手车市场，但碍于技术快速迭代、电池里程衰减严重和政策变化等的影响，新能源车的残值较低，其二手车的交易活跃度较差，一直都是二手车市场中的常态。



其中重要的原因就是电池衰减问题。

对于一辆新能源车来说，电池成本几乎占整车一半以上，多则占到八成。但是以目前的技术尚无法解决因充、放电次数的增加，电池容量衰减的问题。而按照我国的标准，电动车电池容量低于 80%就达到了报废标准。这意味着，电动车电池充电上千次，就几乎要报废。

另一方面,眼下的新能源车依然处于技术创新时期,技术的不断迭代之下,新能源车的换代速度也在变快。每隔一两年,新款车的综合性价比就比老款高出很多,加速着后者的贬值。

而今年一季度交易量的大增,或许意味着消费者对新能源二手车的接受度正在提升。基于此,流通协会也建议经销商,要关注市场变化,开始向新能源方向适应和转变。

合资 中型车 保值率排名

排名	品牌	车系	三年保值率
1		雅阁	79.51%
2		凯美瑞	77.26%
3		亚洲龙	76.09%

话虽如此,目前二手车市场中燃油车占比在 90%以上,依然是绝对的主力选手,且短期内不会被新能源超过——新能源二手车的路途,依旧很远。

另外,在二手车市场最被关注的保值率上,依旧是日系德系合资车的天下。

小型车的本田飞度和丰田致炫;小型 SUV 的本田 XR-V 和本田缤智;紧凑轿车的本田思域和大众高尔夫 GTI;紧凑型 SUV 中的本田 CR-V 和丰田 RAV4 荣放;轿车中的丰田凯美瑞和本田雅阁;中型 SUV 中的丰田汉兰达和本田冠道;MPV 中的本田艾力绅和本田奥德赛……

从轿车到 SUV,再到 MPV,二手车市场的三年保值率榜首皆被日系德系占领,且保值率远超豪华品牌和自主品牌,这是二手车市长此以往的常态,也会在未来持续很久。

区别于合资品牌的强势,当前豪华品牌和自主品牌的二手车交易,面临着不同的困境。

其中,豪华品牌的溢价不断下滑,继续面临产品力难以提升的困境,加之其在服务品质上被很多新势

力品牌赶超，优势逐渐丧失；自主品牌
的困境则在于，一边是不断增长的
销量，一边是难以增长的价格，堪称
二手车商盈利路上的“绊脚石”。

因此，它们远没有日系德系等合
资车型受到二手车商的欢迎。

文章来源：汽车公社

新能源汽车领域的再制造与可循环利用

汽车是全球应用最广泛的工业
品，也是全球碳排放的主要来源之
一。据市场数据分析机构
Hedges&Company 的估算，现在全球
汽车约有 14.46 亿辆，每年新车产量
接近 9000 万辆。

近年来，随着我国交通大发展持
续深入推进，机动车和驾驶人保持高
位增长态势，截至 2023 年 3 月底，全
国机动车保有量达 4.2 亿辆，其中汽
车达到 3.2 亿辆。汽车保有量的持续
增长，不可避免的带来资源如何循环
再利用的问题，而新能源汽车由于其
特殊的动力系统，该领域的再制造与
可循环利用受到业界的更多关注。

与传统汽车不同，新能源汽车的
再制造与可循环利用需要重点关注
电池、电动机、高压线束、和充换
电设备四大领域。

电池的回收利用是最受关注的
领域。由于废旧电池含有大量具有一
定危险性的化学材料与有害金属，一
般都遵循退役电池先回收梯级利用，
再无害化拆解回收的方式。车用锂离
子电池被替换后，一般都被回收，通
过检测后应首先应用于储能等领域
继续发挥作用。

因此在车用锂离子电池的电芯
与电池包设计过程中，需要预先考虑
回收再利用的需求，在电芯的性能、

结构尺寸、封装方式上便于梯级利用。车用电池在经过梯级利用后,最后还是需要拆解回收,因此在新电池的开发设计中,也需要考虑拆解回收过程中,各类材料的无害化处理与回收要求。

相较于电池,电机与高压线束的回收再利用已经非常成熟。

首先,由于电机和高压线束的设计使用寿命一般超过整车的设计使用寿命,因此大部分电机与高压线束可以在车辆报废后通过再制造的检测与翻新,作为售后件重新在维修市场应用,实现资源的循环利用,同时有效减低车辆维修费用。

其次,各类电机的定子与转子、高压线束的铜芯都使用标准化的铜材料,其通用性高,经过简单的加工处理就可以作为原材料重新应用于新电机与高压线束的生产。采用易回收可循环的材料例如铜,有利于在新能源汽车全寿命周期降低碳排放,实

现真正意义上的碳减排与碳中和目标。

作为新能源汽车推广应用的基础设施,充换电设施与传统的加油设备比较,充电桩具有物理损耗小、能量传输效率高、不易发生化学腐蚀与材料老化等优点。同时大部分充电桩和配套设施采用全封闭设计,使用寿命更长;通过模块化更新和软件升级可以适应技术与产品升级发展后的要求。

因此绝大部分充换电设备可以通过再制造和循环利用满足新能源汽车的长期配套使用要求,综合成本与全寿命碳排放量能够显著低于传统化石燃料。

综合而言,新能源汽车通过采用易回收可循环的材料,其核心零部件的再制造与循环利用率与传统内燃机汽车比较具有显著提升,从全寿命角度能够更有效的节能减排。

来源:看头条网

欧洲汽车产业： 下沉的电动化市场，是兵家必争之地？

为欧洲汽车产业追踪及分析深度赋能！本文聚焦法国调整电动汽车补贴政策调整：引领欧洲电动汽车的小革命！

欧洲的低价电动汽车市场

欧洲的电动汽车产业现状，本质更像是一场由政策导向和政府补贴驱动的竞赛。但随着各国政府的补贴预算愈发紧张，降低成本的驱动力和压力将更多地回归到整车企业及其产业链本身。

因此，无论是从减排、降本、经济甚至政治等多个方面来看，欧洲车企开发出针对普通消费者市场的低价电动汽车，或将成为其赢得竞争的重要的决定因素。

随着墨西哥工厂的投产，特斯拉定价在 2.5-3 万美元的电动汽车将在 2024-2025 年逐步上市。而来自中

国企业的电动汽车已经开始陆续推出大量定价在 2.5 万美元的产品，甚至定价在 1-1.5 万美元的电动汽车也已经能够规模化生产。

时不我待，留给欧洲汽车企业抢占下沉市场的窗口时间，不多了。

如果欧洲希望进一步推动新能源汽车在欧洲的广泛渗透，下沉市场是必争之地，而这就需要价格更低的电动汽车。市场调查分析的结果显示，这个“普及”的价格门槛就是 2.5 万美元/欧元！

特斯拉的策略

特斯拉的下一款车型，可能是 Model Y 电动跨界车的小型版本。

定价目标在 2.5-3 万美元

将配置 4680+LFP 电池版本，以实现成本的降低。这款车型在欧洲的

小型/紧凑型 SUV 市场将占据重要地位。

特斯拉计划在 2024 年底推出 Model Q，并在 2025 年交付 30 万辆。

特斯拉的低价车实质上是基于其自身技术特色进行开发的，包括：

生产变革：降低电动汽车生产成本 50%，缩减工厂空间 40%

电子架构：将 100% 启动电子控制，以深度迭代芯片技术

垂直整合：通过对锂电产业链垂直整合，加强对碳酸锂供应的控制，平衡自研、自产和外部采购，具体措施主要有，促使电池产业链上游进行投资；进行平衡电池采购价格的策略性博弈。

其他主要车企

大众集团计划在旗下的大众、斯柯达和 SEAT 三个品牌中都推出价格为 25,000 欧元的小型电动汽车，这些车辆长度约 4.1 米，非常适合城市生活。这些车辆将在西班牙制造，包

括 VW ID. 2、斯柯达 TBD 和 Cupra Urban Rebel 等车型。

大众集团在欧洲采取此策略，背后的原因是：

自建电芯 PowerCo，进行产业链垂直整合

利用平台化策略分摊成本，使小型车和紧凑型纯电车在架构上更为接近

逐步实现动力系统的深度定制

雷诺正在开发一款入门级、价格亲民的电动汽车，预计将在 2027 年面世。其售价将低于 25,000 美元，实际上比大众晚了约两年。在独立创建纯电动汽车公司之后，雷诺希望在 CMF-B 纯电平台上进行更多的迭代和优化。其 2.5 万美元的产品将拥有：

400V 系统

中等快充能力

满足城市使用需求 雷诺需要让其独立的电动汽车公司展现出长期的竞争力。

Stellantis 旗下的法国雪铁龙也计划跟随竞争对手推出一系列小型电动汽车，价格将在 27,000 美元（25,000 欧元）左右。雪铁龙采取的策略不走寻常路，他们甚至准备放弃传统的信息娱乐系统，将车主的智能手机作为信息娱乐设备，并把汽车的扬声器作为外设开放给数码设备。

总结

欧洲在纯电动汽车领域已经尝试了多年，然而成本并未降低。随着欧洲各国补贴政策逐渐退坡，欧洲车企需要低价的电动汽车来维持自己的发展。

特斯拉的下一代平台主要目标是欧洲市场，随着墨西哥工厂的投产，他们也计划在全球推广低成本的电动汽车。

随着自产电池的投产，大众集团有信心在西班牙工厂制造不同品牌（大众、斯柯达和 SEAT）系列化的 2.5 万欧元产品。

Stellantis 的竞争策略与大众集团类似，也计划推出低成本的电动汽车，但会更严格地控制成本。

雷诺计划在 CMF-B 平台上推出 2.5 万美元的产品，但能否实现将取决于其电动汽车品牌的融资和发展进度。

在这个时代的转变中，我们可以看到，欧洲的车企正在努力适应新的市场需求，以低价的电动汽车应对挑战，保持其在全球汽车市场的竞争力。





低价纯电动汽车

欧洲的电动汽车更像是一场补贴的游戏

因此欧洲车企开发面向大众市场电动汽车的兴起将是一个里程碑——无论是在环境、经济、金融甚至政治方面。随着欧洲的补贴的预算趋于紧张，由汽车企业推动的降本变得特别关键。

- 特斯拉的2.5-3万美金的汽车随着墨西哥工厂的落地，会在2024-2025年逐步落地
- 中国电动汽车已经开始逐步推出大量的2.5万美金的电动汽车，甚至1-1.5万美金的电动汽车也是规模化供应
- 留给欧洲汽车企业的时间不多了

• 2023年Q1 主要欧洲市场的渗透率情况

欧洲需要进一步推动新能源汽车在欧洲的普及，就需要更便宜的电动汽车，这个普及的分界线，大部分车企认为是2.5万美元/欧元



大众的计划

大众集团打算在大众、斯柯达和SEAT三个品牌下都推出25,000欧元的小型电动汽车，具有4.1米的车身长度，非常适合城市生活。将在西班牙制造，VW ID.2、斯柯达TBD和Cupra Urban Rebel三姐妹。



在欧洲大众有信心这么操作，核心出发点是：

- 自建了电芯PowerCo，对产业链进行垂直整合
- 平台化分摊，小型车和紧凑型纯电在架构上进行靠拢
- 动力系统逐步进入深度定制



特斯拉下一代平台

特斯拉的下一款车型，可能是MODEL Y电动跨界车的较小版本。

- 目标的价格是2.5-3万美元
- 将配置4680+LFP电池版本，以实现低成本。这款车型在欧洲的小型/紧凑型SUV市场将具有重要地位。
- 特斯拉将于2024年底推出MODEL Q，并在2025年交付30万辆。

• 特斯拉是具备在全球范围内影响汽车价格



特斯拉的下一款车型，实际上是基于自身的技术特点进行推进的

- 改造生产：BEV生产成本降低50%，将工厂空间减少40%
- 将100%把电子控制打开，围绕深度的芯片进行迭代
- 垂直整合锂电产业链，控制碳酸锂的缓解，平衡自研、自产和外部采购的平衡
- 鼓励电池产业链上游投资
- 博弈电池采购价格



雷诺的计划

雷诺正在研发一款入门级、价格实惠的电动汽车，预计将于2027年亮相。售价将低于25,000美元，实际上也是比大众要晚了2年左右。



雷诺在独立成立纯电动汽车公司以后，就希望进一步在CMF-B纯电平台上继续迭代和优化。

- 2.5万美元的产品：
- 400V系统
 - 中等的快充能力
 - 满足城市使用的需求

雷诺需要让独立的电动汽车公司看起来具备长期竞争力。





Stellantis 的低价电动汽车

Stellantis 法国雪铁龙也是跟随竞争对手推出一系列小型电动汽车，价格将在 27,000 美元（25,000 欧元）左右。

当然雪铁龙走的路线不是寻常路，甚至准备放弃传统的信息娱乐系统，将使用车主的智能手机作为信息娱乐设备，把汽车扬声器作为外设来开放给数码设备。

设计概念

生活化

法国的纯电动汽车走的是另外一条和欧洲生活化兼容的路子



欧洲化

小型化



欧洲低价电动汽车的发展

欧洲在纯电动汽车上已经尝试很多年，但是成本并没有下降，随着欧洲各个国家补贴退坡的时间线，欧洲车企需要低价的电动汽车来维持自己的发展。



TESLA

特斯拉下一代平台，主要的攻克的是欧洲市场，随着墨西哥工厂投产，下一步也会在全球推广低成本电动汽车。



大众集团随着自产电池的投产，有信心在西班牙给大众、斯柯达和SEAT平台推出系列化的2.5万欧元的产品。

STELLANTIS

竞争策略，跟着大众集团，也会推出低成本的电动汽车，但是严控成本。



在CMF-B的平台上会推出2.5万美元的产品，但是能否做到取决于电动品牌的融资和发展进度



来源：芝能汽车

欧洲车企加大在华投资力度，投资额创新高

中国本土电动汽车制造商的崛起，为外资车企在华业务带来了巨大的压力。为了在全球最大的电动汽车市场获得更多的市场份额，2022年，欧洲企业对中国汽车行业的投资创下历史新高。

根据美国研究集团荣鼎咨询（Rhodium）的数据，去年欧洲企业在中国汽车行业的直接投资达到 62

亿欧元，而在其他行业的投资总额仅为 15 亿欧元。其中，宝马汽车增持其在中国合资公司的股份为 2022 年投资总额贡献了一定的力量。



这一结果与 2018 年的数据形成了鲜明的对比。那一年，欧洲企业对中国汽车行业的投资额为 17 亿欧元，而其他行业的投资总额为 55 亿欧元。

需要指出的是，荣鼎咨询的数据不包括美国企业在中国的直接投资以及大众集团去年 10 月对与地平线的合作投资的 24 亿欧元，也不包括大众集团今年 4 月宣布的斥资 10 亿欧元在安徽建立智能网联电动汽车研发、创新与采购中心的计划。



《金融时报》报道称，5 年前，以德国、日本和美国品牌为首的外国汽车集团占中国汽车销量的近三分之二，但目前这一比例已经下降到一半左右。虽然中国仍是许多国际汽车制造商最大的利润来源之一，但中国

本土制造商在电动汽车领域的主导地位日益增强。

外资车企正试图捍卫在中国的市场份额。Dealogic 的数据显示，2023 年第一季度，外国公司（包括美国公司）针对中国汽车行业的资本市场交易总额达 96 亿美元，其中包括并购、股权收购和未决交易。

不过，分析人士警告称，投资热潮并不能保证大众集团、福特汽车、通用汽车和丰田汽车等传统汽车制造商就能收复失地。在国家补贴和垂直整合供应链的支持下，中国企业已经领先于外国竞争对手。

同时，中国企业在欧洲的投资也出现了较大的变化。独立研究机构 Merics 和荣鼎分析的 2022 年数据显示，中国企业在欧洲的投资正从并购转向绿地投资项目，并且主要集中在电动汽车电池生产领域。

报告显示，2022 年，绿地投资占中国企业在欧洲直接投资总额的

57%，自 2008 年以来首次超过并购，大多数的重大投资都集中在电池工厂，包括宁德时代、远景动力和蜂巢能源等公司进行的投资。

荣鼎董事 Agatha Kratz 在一份声明中表示，“我们正在见证中国企业在欧洲投资方式的重大转变……中国企业已成为欧洲绿色转型的主要参与者。”

欧洲在电气化和绿色转型方面有一些最严格的规定，但其电池行业落后于亚洲企业。在欧洲计划的电池产能中，有很大一部分来自技术水平更高的日本、韩国或中国制造商。报告称，在欧洲从零开始开展业务，可以让中国企业避免关税和运输成本，并且不用被可能阻碍进出口的政治紧张局势影响。

来源：盖世汽车社区

燃料电池乘用车的攻坚时刻

插电式混合动力和纯电动为主的新能源汽车进入渗透率爆发期后，下一个会不会是燃料电池乘用车？

5 月 10 日，新能源汽车国家重点专项“乘用车用高功率密度燃料电池电堆及发动机技术”项目启动。作为项目落地成果，由国家电投集团氢能科技发展有限公司（下称国氢科技）主导的“氢腾-S”系列乘用车燃料电池产品将于 2025 年率先在一汽红旗红旗 H5 上实现量产，并将推

广至更多车型，实现 1 万辆产销，同时匹配 1 万辆的基础材料产能，实现产值超过 60 亿元。

“2025 年会是一个拐点。”国氢科技总经理助理、技术总监陈平向《电动汽车观察家》表示，“在技术降本的大前提下，随着燃料电池系统和氢能储运系统批量化带来的价格下降，和燃油车使用成本的增加，两者效应叠加，氢燃料电池车辆有望能与燃油车的全生命周期成本相

当。”

燃料电池乘用车是否会就此迎来市场化的拐点？结论还难下，但无疑，燃料电池乘用车来到了攻坚时刻。

01 升功率达到 6.2kW “现阶段的氢燃料电池系统可以装在乘用车上，但因为难以满足用户需求，所以推广比较困难。”陈平表示。

目前，全球已经量产销售的氢燃料电池乘用车主要为丰田 Mirai 和现代 Nexo，两款车型在日本和韩国的补贴前售价分别为 75 万元左右和 41 万元，全球累计销量分别超过了 2 万辆和 3 万辆。

“氢腾-S”的“野心”则要大得多。

在 2025 年首搭红旗 H5 之后，氢腾-S 计划在 2027 年之前实现累计 1 万辆的产销。相比之下，Mirai 和 Nexo 达到目前的成绩，分别用了 9 年和 5 年的时间。

陈平表示，氢腾-S 的信心在于产品的性能和成本优势。

在氢燃料电池性能核心指标升功率方面，氢腾-S 电堆功率密度 6.2kW/L，系统体积功率密度大于等于 900 瓦每升（700 瓦/公斤）。

相比之下，第二代丰田 Mirai 体积功率密度为 4.4kW/L，现代 Nexo 为 3.1 kW/L。

更高的体积功率密度意味着更少的空间需求。所以，“氢腾-S”能在更小的车型上实现更长的续航里程和更低的氢耗。

未来，红旗 H5 氢燃料电池车一次加氢将实现 800 公里的续航里程，百公里氢耗 0.6 公斤。目前，红旗 H5 的车身尺寸为 4945/1845/1470mm，轴距长度为 2875mm；

第二代丰田 Mirai 长宽高分别为 4975/1885/1470mm，轴距为 2920mm，续航里程为 850 公里，百公里氢耗 0.658 公斤；

紧凑型 SUV 的 Nexo 虽然轴距更短，为 2790mm，但车身要更宽和更高，为 4670/1860/1630mm，海外版续航里程为 800 公里，百公里氢耗

0.78 公斤。

在《关于启动燃料电池汽车示范应用工作的通知》中规定，氢能终端售价不超过 35 元 / 公斤，由此三家的百公里能耗费用分别为 21 元、23 元和 27.3 元。相比之下，百公里电耗 11.9kWh 的特斯拉 Model Y 按照商用度电 1.8 元的价格计算，则百公里充电费用为 21.4 元，可见在能耗使用成本方面，氢腾-S 至少能与当下的纯电车型打个平手。

其它性能方面，氢腾-S 通过采用高活性催化剂，氢腾-S 电堆动态加载将 $\geq 40\text{kW}$ ，系统最高效率达到 60%；电堆能够在 -40°C 低温启动， -30°C 可无辅助启动；寿命方面，电堆运行 500 小时效率衰减 $\leq 5\%$ ，系统 7000 小时运行，效率衰减 $\leq 8\%$ 。

成本上，依托核心材料的全自主化、产品平台化、系列化和规模化，氢腾-S 将实现电堆成本不高于 500 元/kW，发动机系统成本不高于 1000 元/kW。

这一成本表现与丰田燃料电池

乘用车的标准基本一致。

02 关键材料国产与市场化之间的鸿沟

氢腾-S 的降本动力主要来自于关键材料的国产化。

燃料电池电堆主要由膜电极、双极板、端板、绝缘板、集流板和密封件等组成。作为主要零部件的催化剂占电堆成本比例约为 36%，双极板占比约为 23%，气体扩散层和质子交换膜占比分别约为 16% 和 12%。

国氢科技在催化剂、质子交换膜、碳纸及扩散层、膜电极、金属双极板、电堆组装等 8 项关键技术研发方面积累了丰富的经验，是目前国内唯一能够实现燃料电池产品关键材料和部件全产业链自主化的企业。

陈平表示，目前国内多个氢燃料电池企业都在部分部件级，甚至系统级实现了自主，但像国氢科技一样材料级的自主，是独一无二的。材料性能方面，国氢科技与国内外同行相比也是持平，甚至部分性能是超过的。

得益于材料级的自主能力,才使国氢科技有能力在红旗 H5 上进行电堆和系统级的正向开发,使紧凑型的 H5 能够搭载。

“不懂(材料级 Know how)时,就是被别人掌控的。懂了,就能根据整车和系统需求来做一个很好的底层匹配和调整。这是我们未来性能和成本控制上的优势。”

但从“重点专项”到市场化,仍面临着“先有鸡还是先有蛋”的现实困境。

一方面是产能的规模化。

一位燃料电池业内人士向《电动汽车观察家》表示,完成底层材料自主化技术攻关只是产业化的开始。一需要面临生产工艺成熟和建设产能时候巨大的成本不确定性;二是要考虑规模化带来上游原材料成本上涨的可能性。

例如金属双极板成形是成熟技术,但因此供应商对订单规模要求极大。10 万片对许多成型企业不值一提。

相比之下,我国《节能与新能源汽车技术路线图》(下称路线图)中,2025 年的燃料电池车发展目标才 10 万辆。

再以质子交换膜为例,尽管铂的载量正在不断下降,但目前其仍处于工艺积累初期,且国产化产线少,不成熟的良品率、一致性和规模化仍将推高其真实的制造成本。而且随着规模化,铂亦有可能像锂一样经历上游原材料的价格疯涨。

另一方面是基础设施的建设困境。

与充电网络建设不同。由于氢属于危险品,其存储和运输都意味着更高的成本。例如一个加氢站的建设成本在 200 万美元左右。相比之下,蔚来第二代换电站的成本在 150-200 万元人民币左右。

根据中国氢能联盟统计,截至 2022 年底,全球主要国家在营加氢站数量达到 727 座,我国累计建成加氢站 358 座,其中在营 245 座,加氢站数量全球第一。

运输上，一辆 30 吨的卡车只能只能运输 400 公斤氢气。

中国工程院院士欧阳明高在四月的百人会上表示：氢燃料电池在功率密度、冷启动温度、寿命、最高效率等指标均有大幅改善。但需要在今后时间左右将系统成本下降 80% 以上。另外，储存氢气的成本依然还是很高，下降没有那么明显。

“如果没有足够的规模化和完善的储运系统，那么燃料电池汽车

产品的成本就是中无法真正的降下来。而如果成本无法降下来，就不会有规模化的市场应用。从技术到市场化运作，将是一场漫长的跋涉。”上述业内人士表示。

未来五年，国氢科技将投入 10 亿元专项资金，并与一汽等整车企业强强联合，推进燃料电池乘用车的落地和应用。“这将是技术和资金实力的长跑。”陈平表示。

来源：电动汽车观察家