



图为长城哈弗枭龙MAX

图为比亚迪宋 Pro DM-i 冠军版

# 长城举报比亚迪：车企暗战转明战

■本报记者 杨梓

长城汽车举报比亚迪两款车型排放不达标一事还在发酵。

5月25日，长城汽车发布声明称，2023年4月11日，长城汽车向生态环境部、国家市场监督管理总局、工业和信息化部递交举报材料，要求立案处理比亚迪秦 PLUS DM-i、宋 PLUS DM-i 采用常压油箱、涉嫌整车蒸发污染物排放不达标的问题。

对此，比亚迪火速回应：“我们坚决反对任何形式的不正当竞争行为！并保留法务诉讼的权力！”比亚迪进一步指出，长城汽车购买、保管并安排送检的测试车辆严格来说不符合国标的送检状态，认为其检测结论无效。

本次事件迅速引发汽车行业剧震，目前争议和讨论还在持续，热度不减。

## ■ 争论焦点锁定插电混车型油箱

长城汽车和比亚迪的争论点在于插电混车型的油箱选择。据《中国能源报》记者了解，目前汽车油箱分为常压油箱和高压油箱两种。与常压油箱系统可承压 4~7kPa 相比，高压油箱系统可以承受 35~40kPa 的蒸

汽压力，能够更好地收集燃油箱内的挥发油气。在成本方面，高压油箱较常压油箱高出 1000 元左右。

岚图汽车 CEO 卢放曾在微博上表示，插电混车型若长期不启动发动机，油箱如果没有高压系统，燃油蒸汽很容易泄漏出去，会损害车上的人员健康，也会在大气中造成光化学反应污染。此外，理想汽车、零跑汽车等也纷纷表示，各自的插电混车型采用了高压油箱。

由此看来，目前业内普遍认为插电混车型选用高压油箱才能符合排放标准。不过，比亚迪 5 月 29 日在互动易平台回复投资者时再次对该事件作出回应，称其常压油箱也可以满足排放要求。“比亚迪 DM-i 是基于电动车平台设计的双电机串并联架构，实现了发动机和车轮的解耦（断开连接），在 EV 模式下发动机可以灵活启动，燃油蒸汽可以进行自由脱附（抽走碳罐内油气）。加上多控制单元的协同策略，以及对碳罐特性的深入研究，比亚迪自主研发了常压油箱的燃油蒸汽排放控制技术，能符合蒸发排放法规标准。该技术实现了 PHEV 在碳罐饱和前，即使车辆在 EV 模

式下长时间使用，也会自动启动发动机，4 分钟左右即可解决问题，既不增加油耗，也不增加噪音，还能完成燃油蒸汽脱附、车辆发电和发动机养护，既合情合理，又合规合法。”

比亚迪还表示，比亚迪 PHEV 双电机串并联驱动架构与常压油箱蒸发排放系统的组合方案是新生事物，公司积累了丰富的燃油蒸发系统软硬件解决方案。为了进一步推动 PHEV 发展，比亚迪愿意向所有汽车同行免费分享其核心技术的控制策略和原理以及专利成果，同时接受行业专家的分析与研讨。

## ■ 新能源汽车销量差距悬殊

长城汽车举报的两款车型均为比亚迪的热销车型。数据显示，仅今年 1~4 月，比亚迪秦 PLUS DM-i 的销量高达 8.7 万辆，宋 PLUS DM-i 的销量为 10.3 万辆。若长城汽车举报内容属实，社会保有的数十万辆车排放超标，很可能面临大规模召回问题。不过，比亚迪强调：“我们的产

品及相关检测符合国家标准，在国家权威机构通过认证。我们欢迎有关部门随时调查、取证、检测。”

事实上，两家企业曾是“好兄弟”。2021 年，比亚迪曾将申请注册的“魏”商标转让给长城汽车，魏牌（WEY）定位为长城汽车旗下豪华 SUV 品牌；2022 年，长城汽车将注册的“登陆舰”商标转让给比亚迪。

不过目前，新能源汽车赛道异常拥挤，两家企业在新能源汽车市场上的成绩差距越来越大。2022 年，比亚迪全年销量达 186

万辆，同比增长 208.64%。相比之下，同年长城汽车旗下新能源汽车累计销售只有 11.99 万辆，且同比减少 13.79%；新能源汽车销量约占长城汽车总销量的 11%。

今年以来，比亚迪打出“油电同价”口号，事发当日也正是比亚迪宋 Pro DM-i 冠军版新车的上市日。

受此次举报事件影响，事发当日长城汽车和比亚迪的股价都迅速跳水，股价分别下跌 6.17% 和 2.41%，双方市值蒸发超百亿元。

## ■ 竞争加剧的缩影

目前，比亚迪插电混车型油箱的环保性能是否达标以及长城汽车的检测方式是否合规，尚无最终定论。但不可否认的是，业内认为本次事件是当下中国汽车品牌激烈竞争、车企普遍焦虑、“内卷”已趋白热化的一个缩影。

中汽协原常务副会长兼秘书长董扬对《中国能源报》记者表示，过去中国汽车企业发展处于起步阶段时，品牌间的一些摩擦并未引起过多关注。“目前，我国汽车产业由弱变强，中国汽车品牌间的竞争也已进入高级阶段，政府、公众以及同行竞争者都对企业及产品有更高要求，并一一体现出来。”

在董扬看来，中国汽车企业做大做强后，平衡兼顾质量、创新、合规、企业形象等并非难事，目前要解决的是如何在这些方面做得更好。“中国汽车品牌的成长需要时间，虽然成长过程中会暴露出一些问题，但取得的巨大进步更要得到肯定。”

“长城汽车和比亚迪都为中国汽车产业发展及中国知名汽车品牌的升级作出了巨大贡献。无论最终结果如何，全行业都不希望类似的事件再发生。”董扬表示。

业内人士普遍认为，中国汽车品牌由弱到强并走向世界十分不易，但在快速发展过程中决不能踩红线，也不能为抢占市场而舍弃产品质量。同时，汽车行业虽然是一个竞争激烈的行业，但市场不会容忍车企间的恶性竞争。在合法合规的基础上进行良性竞争，推动产品升级，打造具有全球竞争力的知名品牌，才是中国汽车品牌对消费者、行业和社会应该有的责任和态度。

（对于该事件进展，本报将持续关注。）



图为长城第三代哈弗 H6，2013—2021 年蝉联国内 SUV 销量冠军。



图为比亚迪宋 PLUS DM-i

# 液流电池产业化进程大提速

业内预计 2030 年新型储能中的渗透率将超 30%

■本报记者 卢奇秀

随着新型储能赛道的持续火热，液流电池正以“后补”角色入场。

近期，上海电气宣布将在合肥基地新增 1 吉瓦时钒液流电池产能；星辰新能也宣布，全钒液流吉瓦级工厂一期 300 兆瓦产线将于 8 月投产，最终总产能达到 3 吉瓦；纬景储能此前表示，江苏盐城智能制造工厂单条产线产能将提高至 1.2 吉瓦时……

今年以来，电池生产商密集宣布并推进液流电池扩产计划，以求在新型储能赛道铆足后劲，大展身手。

## ■ 长时储能成刚需

目前，我国电化学储能装机容量 90% 为锂离子电池技术，储能时长通常在 2 小时左右。随着可再生能源占比大幅提高，电网调峰作用将由火电调峰电站移交储能电站。为保证电力系统安全、稳定供电，大功率、长时储能系统渐成刚需。

“长时储能在新型电力系统中非常

重要，是目前我们最大的缺口。”在日前召开的第十三届中国国际储能大会上，中国科学院院士赵天寿指出，构建以新能源为主导的新型电力系统需要不同时长、规模化、高安全的储能技术。在太阳能、风电占比较低的情况下，用火电来应对调峰需求，但未来新能源占比达到 70% 以上时，必须通过长时储能来实现。长时储能，通常是指 4 小时以上的储能技术。从建设“新能源+储能”的实际需要出发，各地储能政策导向已经出现变化。去年 12 月，内蒙古发布《关于加快推进新型储能发展的实施意见》，在全国率先提出“新建市场化并网新能源项目，配建储能规模原则上不低于新能源项目装机容量的 15%，储能时长 4 小时以上”的要求。此外，辽宁、河北、上海、新疆、西藏等省区均将储能比例及小时数进一步上调，要求储能时长达到 4 小时以上。

作为长时储能技术的“后备军”，液流电池一跃成为市场“新贵”。根据正负极、电解质溶液中活性电种类的不同，液

流电池可分为钒液流电池、锌溴液流电池、全铁液流电池、铁铬液流电池、全钒液流电池等。其中，钒电池伴随上下游产业的发展，已率先进入商业化初期。

星辰新能市场总监周旋向《中国能源报》记者表示，全钒液流电池是综合技术指标最领先、产业化落地最靠前、国家政策最鼓励的新型储能路线之一。预计到 2030 年，全钒液流电池在新型储能中渗透率将超过 30%。

## ■ 综合优势凸显

天时地利，让液流电池脱颖而出。液流电池诞生于上世纪 70 年代，2022 年，行业技术取得里程碑式进展，兆瓦级产品量产交付，首个吉瓦时级别项目集采开标，包括全球最大液流电池储能电站大连液流电池储能调峰电站一期 100 兆瓦/400 兆瓦时在内蒙古的成功并网，使其技术成熟度和规模化得到验证，极大提振了行业信心。安全是液流电池的最大优势。纬景储能业务发展总监陆双双介绍，液流电池是将能量储存于水性电解液中，且能量转化不依赖于固体电极，没有燃烧、爆炸的风险，满足储能的安全需求；其次，液流电池使用寿命长，其容量和功率可以有效解耦，根据项目需求来灵活配置。相比于抽水蓄能、压缩空气等长时储能技术，液流电池建设周期短、选址灵活。“液流电池在发电侧、电网侧都有很好的表现，从毫秒级、秒级响应，到分钟级以及小时级响应，都有非常突出的表现。”

上海电气储能科技有限公司总经理杨霖霖向《中国能源报》记者介绍，一方面，我国钒资源储备量和钒产量均为全球第一；另一方面，我国钒电池技术引

领全球，没有卡脖子的技术风险，从核心关键原料到电堆等装备技术，都能实现 100% 国产化制造。

不同于锂电池原料对外依赖度较高，我国钒资源丰富，钒液流电池、钒溴液流电池也不存资源受限问题。陆双双指出，铁铬、锌溴等液流电池技术性能内容属实，社会保有的数十万辆车排放超标，很可能面临大规模召回问题。不过，比亚迪强调：“我们的产

## ■ 模式创新降低成本

目前，国内从事液流电池的机构主要有中国科学院大连化学物理研究所、大连融科、北京普能、上海电气、清华大学、中科院沈阳金属所、中南大学、星辰新能、纬景储能等科研院所和企业，还吸引了钛白粉龙头中核钛白等公司跨界布局。

在业内看来，从曾经的小众产品到未来的大规模应用，液流电池还需解决初始投资成本较高、商业化运行模式不明确等问题。

国网新疆电力经济技术研究院副总工程师宋新甫坦言，液流电池初始投资每千瓦在 6000 元左右，是锂电池的 3 倍左右，其中电解液和电堆占据投资的绝大部分。

不过，液流电池电解液可以以再循环使用，残值很高。“钒液流电池的电解液不会被消耗，未来可以对电解液进行融资租赁。在初装成本中，将电解液成本剥离出去，建立一种新的商业模式以降低成本。”杨霖霖指出，全钒液流电池循环次数达到 2 万次以上，能够支撑风光发电项目 25 年的稳定运行，不需要更换电芯，不需要追加投资成本。同时，钒电池装备在结束生命周期后仍有 30% 以上的残值。因此从全生命周期来看，全钒液流电池度电成本已低于 0.2 元。当然，钒电池还处于产业化初期，通过技术不断进步、提升电堆功率密度、提高电解液有效利用率、优化系统端造价以及规模化应用等手段，钒电池仍有降本空间。

# 山西前 4 月抽采煤层气创历史新高

新华社电 山西省统计局 5 月 28 日透露，今年以来山西省稳步推进煤层气增储上产，4 月抽采煤层气 8.7 亿立方米，约占全国同期煤层气产量的 82.1%；1~4 月山西累计抽采煤层气 34.8 亿立方米，创历史同期煤层气产量新高。

山西是煤炭大省，同时蕴藏着极为丰富的煤层气资源。数据显示，我国埋深 2000 米以浅的煤层气地质资源量约 36.8 万亿立方米，截至 2020 年底全国累计探明煤层气地质储量 7259.11 亿立方米；而山西埋深 2000 米以浅的煤层气地质资源量约 8.31 万亿立方米，截至 2020 年底累计探明煤层气地质储量 6601.28 亿立方米，占全国的 90.94%。

近年来，山西把加快煤层气勘查开发作为构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系的重要路径，结合煤层气生产和消费分布，持续推进煤层气增储上产，同时加强管网建设、输配利用、技术开发、装备制造产业发展，初步构建了一条完整的煤层气全产业链。

根据近日印发的《山西省 2021—2025 年矿产资源总体规划和煤层气资源勘查开发规划》，到 2025 年，山西力争新增煤层气探明地质储量 5000 亿—8000 亿立方米，煤层气抽采量力争达到 200 亿—250 亿立方米。（王飞航）

## 公 示

根据新闻出版总署《关于开展新闻记者证核发情况自查工作并重申有关规定的紧急通知》（〔2009〕299 号）、《新闻记者证管理办法》等相关要求，我单位《中国能源报》社已对申领记者证人员的资格进行严格审核，现将我单位拟领取新闻记者证人员名单进行公示，公示期 2023 年 6 月 5 日—6 月 9 日。举报电话为 010-65369486。

拟领取新闻记者证名单：林水静、郭芮君、刘浩然。

《中国能源报》社有限公司  
2023 年 6 月 5 日



图为配套 2MW/2MWh 储能系统的汕头智慧能源系统示范项目，其中 1MW/1MWh 储能系统采用全钒液流电池储能系统。