

# 氢能重卡时代渐行渐近

■本报记者 仲蕊

日前，陕西氢能运营平台首个重卡短倒运力场景投运。依托榆林丰富的应用场景，2023年，陕西氢能产业发展有限公司将实施200辆氢能重卡运输示范，配套相关基础设施建设。

与柴油重卡和电动重卡相比，氢能重卡具有零排放、重载、长续航等优势。业界普遍认为，近年来，氢能重卡示范应用规模持续扩大，已成为燃料电池商用车落地的骨干力量。随着氢能产业链逐渐成熟，未来制氢和用氢成本不断走低、降本增效技术持续突破，氢能重卡有望成为氢能下游应用的首个爆发式增长领域。

## ■或爆发式增长

北京交通发展研究院节能减碳中心副主任王聘玺在首届成渝氢能产业大会上表示，从2012年开始，应对气候变化、大气污染防治等很多要求让货运领域受到关注，虽然货车保有量在机动车总量里占比不到10%，但却排放了超过60%的二氧化碳和超过80%的机动车污染物。实际上，各地在国家政策的引领下，非常重视货车的零排放转型工作，先后通过车辆和油品排放标准提升、试行节能减排技术措施、加速老旧车淘汰等方式，逐步把货运行业从高污染、高排放推向零碳排放。

“根据我们计算，相比柴油车，49吨的氢燃料电池汽车平均每10万公里可以减少约108吨二氧化碳排放。”博世氢动力系统重庆有限公司产品管理部总监廖冲说，“因此，我们坚信，氢燃料电池技术是今后重型商用车实现长距离、零排放驾驶愿景的终极解决方案。”

我国发展氢能重卡具有一定优势。中国工程院院士干勇指出，我国港口众多，港口物流密集、物流量大，路线比较固定，而且港口多聚集大型钢铁、焦化产业，可先以副产氢做示范，再进行绿氢替代。“开氢重卡时代，优先发展氢能的商用物流车，意义重大。”

华创证券分析认为：“2022年销售的3368辆燃料电池汽车中，货车所占比例已由2018年的8%上升至59%。受电堆功率提升、政策补贴倾斜以及重卡碳排放高三重因素驱动，氢能重卡有望成为氢能下游应用的首个爆发式增长领域。”

## ■相关技术不断成熟

上汽红岩汽车有限公司新能源及智能网联平台总监李军表示，氢能已成为交通领域的重要实践之一。值得注意的是，随着业内对氢能汽车的持续探索，当前相关产业技术日渐成熟，成本开始下降，在降本增效迎来不断突破的背景下，希望燃料电池商用车通过一段时间的运营，走入正式的商业化和量产化。

氢能重卡国产化及系统效率方面取得显著进展。以博世氢动力系统重庆有限公司为例，廖冲介绍，公司以国产化为目标，已完全实现氢动力系统模块产品以及关键零部件产品的本土生产、本土组装、本土测试。电堆采用独特的进出口和精细流道设计，可以在中压下实现高效和稳定输出，使得氢气本身的能量得到非常高效的利用，进一步提升系统效率。



上汽红岩在鄂尔多斯首辆氢能重卡正式投入运营。

上汽红岩5G+L4氢燃料电池重卡。

计，可以在中压下实现高效和稳定输出，使得氢气本身的能量得到非常高效的利用，进一步提升系统效率。

廖冲指出，随着我国加氢站建设的进一步推广，单日行程500-1000公里左右的49吨氢能重卡运输场景将逐渐增多。目前，业内多家企业已启动了下一代系统产品研发，致力于覆盖更多使用场景的功率需求。

在示范应用过程中，氢能重卡也取得显著成果。王聘玺指出，通过与应用场景不断实践和磨合，对比同一场景下的燃油车，燃料电池汽车在运行和技术方面的表现越来越好。用户口碑向好，基本都表示燃料电池汽车动力很足，平顺性比燃油车好，特别是渣土运输车、矿石钢材运输等重卡车辆，其部分关键指标已初步展示出优于燃油车的状况。

王聘玺表示，北京在发动机总成产品转运和渣土运输的场景方面做了深入实验，在大兴、昌平和房山大约投入100余辆

氢能重卡，目前这些车辆运行情况较好，可以满足货物运力需求。

## ■仍需多场景验证

需要注意的是，氢能重卡虽然已进行了规模化试点工作，在技术、成本、效率等方面正形成一定优势，但要真正实现产业化，仍面临不少挑战。

“氢能目前还是一个新技术，氢能汽车也是新型产品，还需要有更多场景进行验证。尤其定位在中长途和重载运输场景的氢能重卡，必须要有跨区域的场景去实验和验证。”王聘玺呼吁，在燃料电池汽车示范城市群政策机遇下，业内能争取到更多优质场景，为新技术、新产品释放应用空间，促进氢燃料电池汽车产品实现快速验证和优化。

王聘玺指出，目前，已经投运的主流货车系统额定功率在120千瓦左右，200千瓦、240千瓦等氢能重卡正在陆续研发，但

多数还没有经过足够的场景化验证。一般而言，柴油重卡跨区域场景的额定功率要求基本在300千瓦以上，如何研发能够满足这种场景功率需求的燃料电池产品，并实现产品稳定供应，是整个产业接下来要思考的问题。

在产品性能方面，廖冲表示，整个燃料电池车在运行过程中，除了对氢系统本身有功率和效率要求外，还面临两大问题：一是电池系统发出来的功率不能有效传导到车轮上；另外就是燃料电池与传统的内燃机技术相比对散热的需求会进一步提高，因此高效稳定的散热系统尤为关键。

技术、性能等要求更高的同时，降本仍是重中之重。“通过一年千辆级小规模试点应用，我们已经看到氢燃料电池汽车成本快速下降的趋势，基本上可以实现10%左右的降本幅度，但要真正实现燃料电池汽车规模化商业运营，其成本至少还得再下降40%左右。”王聘玺说。

# 特斯拉低价车揭开面纱

累计销量目标惊人：4200万辆！

■本报记者 杨梓

近日，特斯拉发布其可持续性能源发展“宏图计划”第三章完整文件，透露了备受关注的最新款紧凑型电动汽车部分信息：一款待定的紧凑型电动汽车将配备53kWh磷酸铁锂电池，目标销量为4200万辆。

据此前公布的消息，特斯拉将以目前Model 3、Model Y一半的成本制造下一代电动汽车。基于此，特斯拉新一代小型电动汽车未来售价将处于10万元-20万元价格区间内。业内人士认为，在率先掀起价格战后，特斯拉欲通过低价车占据市场并满足公司整体销量目标，这将影响处于该价格区间的我国自主品牌新能源汽车。

## ■将打入大众消费市场

此前，特斯拉对于这款备受关注的“小号Model Y”并未向外透露具体信息。2020年，特斯拉首席执行官马斯克曾透露，公司正在研发自主电池技术，以使得自动驾驶电动汽车售价降至2.5万美元成为可能。在特斯拉2022年第四季度财报会议上，马斯克表示，下一代车型尺寸将小于Model 3、Model Y。今年3月，特斯拉总工程师Lars Moravy表示，公司希望以目前Model 3或Model Y一半的成本制造下一代电动汽车。

如何实现以一半的成本制造新车？在今年3月的投资者日上，特斯拉表示，把下一代汽车成本削减一半主要通过使用创新制造技术和更小型的工厂。据了解，特斯拉下一代平台将减少75%的碳化硅用量，下一代永磁电机将完全不使用稀土材料，总制造成本将降低1000美元。据悉，特斯拉墨西哥工厂将采用新制造方式，对特斯拉下一代车型的零部件进行同步生产和喷涂，随后一次性进行组装，使装配步骤减少40%、制造成本减少50%。

以Model 3为例，目前，国内市场起售价为23万元左右，未来若以其一半的成本制造下一代新车，新车售价将位于10万元-20万元价格区间内，直接打入大众消费市场。这是继年初在中

国乃至全球市场大规模降价后，特斯拉打出的又一张“低价牌”。

此外，在上述文件中，特斯拉还公布了中型汽车、大型三厢车、SUV和货车、长续航重卡等车型的相关信息与销量目标。不过，该紧凑型车低价的销量目标远超其他车型，占总销量目标的近50%。由此看来，特斯拉对于该低价车的市场表现寄予厚望。

## ■满足销量目标

数据显示，特斯拉年初降价换量成效显著。今年第一季度，特斯拉全球生产超过44万辆电动汽车，同比增长44.3%；交付超过42.29万辆，创历史新高，同比增长36%。不过，即使今年第一季度销量明显上涨，距2021年初特斯拉提出的50%复合年增长率目标仍有距离。业内人士认为，可以更好闯入大众市场的低价车成为提升销量的快捷方式。富国银行分析师科林·兰根认为，如果第三代平台把新车价格降到每辆3万美元，那将极大扩展特斯拉的市场。

新能源与智能网联汽车独立研究者曹广平对《中国能源报》记者表示，特斯拉推出低价车出于三方面考虑。“一方面反映了其对市场边际效益更大的预期，小车型和廉价车可获得更大经济效益总量。另一方面，实际上也有中高端车型向低端车型均摊一部分技术成本的考虑。同时，特斯拉还能利用低端车型收回大量资金来满足其全球各地建厂及拓展公司其他业务的资金缺口。”他认为，以特斯拉一贯的车型规划、定价策略、销售方式以及技术优势，低价车型并不太会伤害特斯拉的高端品牌形象，反而更有利于其建立亲民的形象。

“未来，新能源高端车型的渗透率不会超过25%-30%，中低端车型将会占据70%以上的市场份额。尽早推出中低端车型，对于任何一个车企来说，都是具有先见之明的发展选择。”中国汽车流通协会新能源汽车分会秘书长董弘告诉《中国能源报》记者。

## ■仍需降价刺激消费

中汽协的数据显示，今年1-3月，新能源乘用车销量仍主要集中在15万元-20万元价格区间，累计销量达45.3万辆，同比增长68.3%。在章弘看来，特斯拉推出低价车将给哪哪、零跑、小鹏、比亚迪、广汽埃安、吉利新能源、北汽新能源、长安新能源等等同价位的自主品牌带来一定冲击。

年初特斯拉打响新能源汽车降价第一枪后，引起众多车企接连下调车辆售价。不过，值得注意的是，摩根士丹利今年3月的一份报告指出，特斯拉最近的降价措施并没有完成任务，但促使更多竞争对手也进行了降价。特斯拉需要进一步降价才能再度刺激中国市场需求。最新消息显示，近日特斯拉香港宣布，将调整Model 3和Model Y的售价，降幅最高达14.7%。

频繁调价不可持续，合理有效的成本控制能力成为关键。“特斯拉的价格战如果后期延伸成低价车型战，会逼迫各方造车势力采取各种应对措施，比如，供应链降本、生产降本、销售降本等。但是，仅仅靠降本是不行的，更需给产品增能、增功能，这就需要在创新所需的机制、能力、资源等多方面下苦功。”曹广平说。

在章弘看来，特斯拉打出“低价牌”未必是坏事，反而会激发自主品牌竞争活力。“自主品牌需要做的是研判市场，以市场需求为研发导向，找准车企自身市场定位，而不是片面追求大而全的车型布局。进一步追求差异化，以满足不同消费群体需求。”

“这种在技术领域里的创新竞争，最终受益的将是消费者。”章弘强调，“特斯拉低价车的出现，将促使处于竞争位置的车企必须加大加快在电池、制造技术等层面的创新研发，促使造车成本进一步下降，推出技术性能好、品质有保证的低价车，在市场上与特斯拉低价车一决高下。在制造技术领域不断创新并大幅降低造车成本的理念和追求，给车企带来的将是丰厚利润回报。”

## ●纯电、插混产销量增幅较大

4月11日，中国汽车工业协会（以下简称“中汽协”）发布3月汽车产销数据。整体看来，在经历优惠促销后，3月我国汽车产销数据均有所提升，但第一季度，整体产销数据同比、环比仍在下降。不过，值得注意的是，新能源汽车在第一季度继续保持良好表现，在同期高基数基础上继续保持较快增长。

中汽协指出，今年第一季度，汽车行业进入促销政策切换期，传统燃油车购置税优惠政策退出、新能源汽车补贴结束等造成去年底提前消费，相关续政策尚不明朗，年初以来，新能源汽车降价以及3月以来的促销潮又导致终端市场产生波动，汽车行业总体面临较大压力。

值得注意的是，中汽协指出，去年车市亮点在今年第一季度得以延续，其中，新能源汽车在同期高基数基础上继续保持较快增长。数据显示，3月，新能源汽车产销量分别达到67.4万辆和65.3万辆，环比分别增长22%和24.4%，同比分别增长44.8%和34.8%，市场占有率达到26.6%。1-3月，新能源汽车产销量累计完成165万辆和158.6万辆，同比分别增长27.7%和26.2%，市场占有率达到26.1%。在新能源汽车主要品种中，与上年同期相比，纯电动汽车和插电式混合动力汽车产销量增幅较大，燃料电池汽车产销量则不同程度下降。

与此同时，新能源汽车头部企业市场占有率进一步提升。1-3月，新能源汽车销量排名前十的企业销量合计为134.8万辆，同比增长41.4%，占新能源汽车销售总量的85%，高于上年同期9.2个百分点。其中，比亚迪和特斯拉两家企业第一季度市场占有率已达49.3%。

传统车企中，比亚迪乘用车3月销售20.6万辆，第一季度累计销售54.8万辆，同比增长92.43%；广汽埃安3月销量达到40016辆，同比增长97%，第一季度累计销量突破8万辆，同比增长135.87%。而造车新势力第一季度市场表现则在逐渐分化。理想汽车继续领跑，3月销量达20823辆，第一季度销量达52584辆，同比增长65.8%；蔚来3月销售10378辆，第一季度销量达31041辆，同比增长20.46%。不过，哪哪、零跑、小鹏3月及第一季度销量同比均不同程度下滑，其中，小鹏汽车与理想汽车、蔚来差距逐渐拉大，3月销量仍未破万，第一季度累计销量仅为18230辆。

## ●需理性看待价格战

今年第一季度，价格战成为汽车行业主旋律。先是1月初特斯拉打响新能源汽车降价第一枪；进入3月后，湖北省联合东风系品牌推出高额政企购车补贴，将燃油车也卷入价格战。据记者不完全统计，已有超过30个品牌的新能源汽车、燃油车通过各种方式进行促销。

乘联会秘书长崔东树表示，3月车市出现大量促销信息，宣传力度很大，但实际并未出现官方降价行动，主要是限时、限地区、限车型的促销热潮。由于出现由局部强力促销带来的大面积观望，因此部分厂商不得不用更大力度促销宣传，化解价格顾虑，实现持续销售。3月下旬的车市走势已经明显改善。

降价潮在刺激汽车消费的同时也一定程度上引起消费者的观望情绪。“今年的价格战其实没有特别严峻复杂，只是促销规模很大，尤其是过度促销宣传带来的后果是购买信心低迷、销量偏低。而影响企业生存的主要因素还是销量规模带来的成本分担，销量不达预期导致企业规模效益急剧恶化。”崔东树认为。

大幅降价后带来的是企业营收、利润下滑。国家统计局近日发布的数据显示，1-2月，汽车制造业营业收入为12847.3亿元，同比下滑6.2%；利润总额为414.3亿元，同比下降41.7%。中汽协3月底呼吁，随着汽车产业转型升级步伐加快，传统车企在电动化、智能化、网联化领域投入巨大，承受稳定经营和转型升级的双重压力，企业盈利能力较弱，价格战不是长久之计，汽车市场应尽快回归正常秩序。

## ●预计4月车市稳步向好

中国汽车工业协会副总工程师许海东表示：“从3月最后一周车市表现来看，国内车市本轮降价潮可能已过去。相信随着降价潮的结束，国内车市将逐步恢复到正常发展状态。”在业内人士看来，目前我国车市有待进一步激活。中汽协提醒，当前需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力仍然较大，且外部不确定性较大，各种超预期因素随时可能发生。汽车终端市场依然相对疲软，国内有效需求尚未完全释放，企业经营压力较大，行业稳增长任务十分艰巨。在当前市场预期较弱的情况下，建议中央和地方政府继续出台一些行之有效的促进汽车消费政策，进一步激发市场活力，释放消费潜能，助力行业全年实现稳定增长。

对于4月车市，崔东树认为，在国家促消费和很多省市相应促消费政策推动下，车展等线下活动将全面活跃市场气氛并将加速聚拢人气。近期碳酸锂等价格的下跌，也有利于厂商推出更具性价比的新款新能源车型，车市关注度也将持续升温。

# 两家拿走一季度新能源汽车近半数市场份额

■本报记者 杨梓

