

忠阳车评

莫用对立思维拉踩车企

最近,特斯拉在得克萨斯州的 SpaceX 火箭测试与开发中心发布第二代 Roadster, 引发热议。不少声音称,国外都能造“会飞的汽车”了,我们还在产品配置上“内卷”。

这样的认知偏差原因在于,人们只看到特斯拉此次发布活动的表象,背后潜藏着对海外产品和技术盲目崇拜,甚至还夹杂着对立思维下的相互拉踩心态。

此次特斯拉第二代 Roadster 的“会飞”版本,采用高功率电驱系统,搭载风扇负压吸附技术和源自 SpaceX 的气体推进系统。现场展示的腾空、空中翻转、坡道倒挂等动作,是依靠高压空气喷射产生的短时推力。由于这套系统没有燃料燃烧,车身内置高压气瓶储存压缩空气,推力持续时间很短,只能在封闭测试场地完成短时间特技表演,并非大家想象中可以通勤的飞行汽车。

舞台上的炫技,能强化企业“最前沿”的品牌光环,不等于产品具有商业化价值和规模化交付能力。比如,现阶段还没有国家允许将车辆短时腾空功能用于道路,哪怕它是可靠的;大风扇吸气还要排除地面异物和粉尘

的影响,毕竟道路的洁净程度和飞机跑道不是同一级别;气管积水、整车控制、空压套件运维,以及吸附系统与悬架的匹配问题,同样够特斯拉的工程师“烧脑”的。此外,Roadster 过去 9 年多次跳票,也让一部分消费者对 2028 年量产缺乏信心。

当然,作为全球智能电动汽车行业开拓者,特斯拉前瞻性的技术研发与跨界融合能力,以及此次拓展了大众对汽车形态想象边界的大胆探索,确实值得国内车企学习。但我们不能妄自菲薄,借此否定国内汽车产业的进步与企业的创新能力。

从技术水平看,我国整车集成、动力电池、智能座舱、激光雷达等技术水平已位居全球前列,组合驾驶辅助功能逐渐普及应用。比如,蔚来的神玑芯片、天行底盘和换电体系,比亚迪的刀片电池和快充技术,吉利的浩瀚架构和智充技术,不仅成为各家企业关键核心技术的独特标识,更是产业培育新质生产力、定义新汽车的重要力量。

数据显示,近 10 年,中国汽车专利公开量持续领跑全球,占比达 35.6%,远超美国、日本等传统汽车强国。其中,新能源汽

车领域专利公开量从 2016 年的 5 万余件,跃升至 2025 年的 11 万余件;智能网联汽车专利由 4.4 万件增至 9.3 万件。可以说,在新能源与智能化的赛道上,中国汽车的技术实力已实现了整体赶超。

从产业体系看,我国已建成贯通上下游的完整高效产业链。我国新能源汽车、动力电池及其关键材料的产量,均占全球 70% 以上。5 家新能源汽车企业、6 家动力电池企业进入全球销量前 10 位。在长三角地区,一辆汽车所需的配套零部件,4 小时车程内即可配齐。这种全链条配套能力,不仅降低了企业生产成本,提升了运营效率,还从深层次上加速着汽车产业竞争格局和生态重构。或许,这正是特斯拉把超级工厂建在中国上海的重要原因。

刚刚落幕的 2026 年巴黎国际车展上,来自中国的新一代电动车型兼具豪华质感与高科技配置。美国知名媒体评选出的新车排行榜中,中国品牌和欧洲品牌各占一半。更重要的是,与日本、韩国的品牌不同,中国车企似乎无意从入门级产品起步,而是直接切入高端和豪华车领域,而这一细分市场,

过去数十年长期由欧洲车企领跑。以至于德国汽车行业专家费迪南德·杜登霍夫称,“汽车变得越来越中国化,这一趋势在巴黎尤为明显。电动化和智能化成为新的重点,未来的汽车带有中国 DNA”。

未来的汽车与出行场景会是怎样? 这个问题现在没有标准答案。不同的技术路线完全可以携手共进,为消费者提供更丰富的选择。面对国内汽车市场的高强度竞争,我们应为国内车企创造更好的发展环境,鼓励它们创新求变,摆脱“内卷”,打开新的技术想象空间。



杨忠阳 忠阳车评



2026 年东航实现了服务场景与覆盖范围的双重突破,把免费 WiFi 覆盖到所有宽体机执飞的国内航班上。(资料图片)

万米高空,打开手机连接 WiFi, 微信聊天、网页浏览、邮件收发……曾经“登机即失联”的旅途,正被空中 WiFi 改变。记者日前从中国东方航空集团有限公司获悉,作为国内首家实现空中 WiFi 服务全程可用的航空公司,东航持续推动空地互联技术落地和服务普惠,让旅客在万米高空也能轻松上网“冲浪”。

东航旗下空地互联网络科技股份有限公司负责人张弛介绍,目前飞机实现联网主要有两条技术路径——地对空通信(ATG)与卫星通信。采用地对空通信技术,需要在飞机上安装特殊天线,地面沿途建基站,信号向天上打,飞机经过时自动连接。这一技术路线的优点是技术成熟、成本较低、时延较短,但只能在有地面基站的地方使用,在地面基站不足的地方,比如沙漠区域,信号会中断。如果采用卫星通信技术,则是在飞机上安装天线,天线对准太空中的通信卫星,卫星再把信号转发回地面基站,接入互联网。卫星通信覆盖广,只要飞机在卫星“视野”内,网络信号就能跟得上。而且一套卫星系统就能覆盖全球航线网络,部署效率远高于地对空通信,但是该技术路线的短板是信号发出后可能延迟,飞机在飞越不同国家领空时,分配的卫星、带宽各有差异,上网体验也会不同。

此外,卫星通信也分为高轨道卫星通信与低轨道卫星通信,依托低轨道卫星实现通信联网,是更为实惠的技术路线。“低轨道卫星通信可大幅降低网络时延、提升传输带宽,支持高清影音、视频会议等全场景互联网应用。目前我国自主低轨道卫星星座建设加速推进,预计今年内可完成全球组网覆盖,实现万米高空‘地面级’上网体验。”张弛说。实现空中上网,背后是一整套产业支撑体系,反映的是我国在航天工程、材料科学、电子信息等产业上的系统性升级。

“2023 年 8 月,东航率先突破技术瓶颈,成为国内首家在飞行高度 3000 米以上仍开放空中 WiFi 服务的航空公司。”东航市场营销部相关负责人公丕才告诉记者,2025 年 8 月起,公司将国内“空中快线”航班上的免费 WiFi 服务从头等舱、公务舱拓展至超级经济舱及指定经济舱舱位;同年 10 月,东航再次对“空中快线”WiFi 服务进行升级,所有宽体机执行的国内“空中快线”航班提供经济舱全舱位基础版 WiFi 服务,满足旅客“用网免费”与“联网便捷”的需求;进入 2026 年,东航实现了服务场景与覆盖范围的双重突破,把免费 WiFi 覆盖到所有宽体机执飞的国内航班上。

张弛表示,东航努力推动空中互联从“少数人可用”走向“多数人受益”,从“功能存在”走向“品质体验”。未来,东航将不断完善机上智慧服务体系,持续优化旅客出行体验。

本版编辑 向萌美 编夏祎

走民企 说创新

□ 本报记者 刘雨斐 证券日报记者 丁蓉

国产人工心脏惠及更多患者——核心医疗以匠心打磨“中国心”



核心医疗自主研发的人工心脏。(资料图片)

走进深圳核心医疗科技股份有限公司展厅,一份“国家科学技术进步奖证书”格外醒目。今年 7 月 8 日,国家科学技术奖励大会在北京召开。由中国医学科学院阜外医院作为第一完成单位,联合深圳核心医疗科技股份有限公司(以下简称“核心医疗”)等多家单位共同完成的“重症心力衰竭外科关键技术建立及应用推广”项目,获得 2025 年度“国家科学技术进步奖二等奖”。

以核心医疗为代表的国内药械企业,正持续发力,推动我国人工心脏跻身世界先进行列,加快实现从跟跑、并跑到领跑跨越,输出心衰救治的中国方案。核心医疗创始人、董事长余顺周告诉记者,核心医疗能够实现快速成长,得益于国内公共医疗服务水平持续提升,大湾区药械产业集群蓬勃发展,也印证了我国药械科研人才队伍正在稳步壮大。

攻坚突破

在核心医疗位于深圳的人工心脏实验室室内,电机、叶轮、定子等人工心脏核心精密器件整齐陈列在展示台上,部分器件仅有一粒绿豆大小。实验室工作人员介绍,人工心脏属于超高精密植入式医疗器械,泵体需要植入患者胸腔,对小型化、轻量化及血液相容性指标要求严苛,落实到医用级别的电机、泵内流道结构设计与产品一体化集成等方面,每一项都是严峻挑战。

“人工心脏的研发涉及机电一体化、机械设计、流体力学、生物力学、材料学、临床医学等多个学科,制造工艺难度极高。长期以来,全球范围内仅有少数企业具备人工心脏研发、量产和规模化应用的能力。”余顺周告诉记者,为支撑多条产品管线落地,核心医疗坚持高强度研发投入,2023 年至 2025 年研发投入分别为 1.19 亿元、1.51 亿元、2.03 亿元。

历经 10 余年持续技术攻关,核心医疗自主研发的“分时分区动态轴向全磁悬浮控制技术”“轴向磁通多驱电机技术”等多项核心技术成功应用于人工心脏产品,打破海外技术壁垒,实现人工心脏国产化突破。2023 年 6 月,核心医疗自主研发的首款产品 Corheart 6 获批上市。这款全磁悬浮植入式人工心脏凭借体积小、全流量支持、低功耗、血液相容性优的特点,搭配便携的外携设备,显著改善了患者术后生活质量。长期随访数据显示,植入 Corheart 6 的患者 2 年生存率等核心临床指标,优于国际同类主流产品。截至目前,该产品已完成超 1600 例临床植入,落地全国 150 余家医院。

2025 年 12 月,核心医疗再次迎来重大技术突破,自主研发的 CorVad 4.0 介入式人工心脏获批上市,填补了国内该领域的技术空白。至此,核心医疗成为全球为数不多同时拥有植入式、介入式两款获批人工心脏产品的创新医疗器械企业,进一步拓宽了国产人工心脏的临床应用场景。

生态托举

高端医疗器械成果从实验室走向临床,既离不开企业长期深耕投入,也依托完善的产业生态与精准政策支持。

“人工心脏直接与血液接触,对配套材料性能要求极高,发展初期我们曾顾虑关键材料供应保障。如今国内新材料产业发展速度超出预期,大量创新企业持续攻关,为高端医疗器械研发提供了坚实支撑。”余顺周说,“核心医疗的成长离不开大湾区完备的产业链,这里有上千家产业链合作伙伴,上下游协同高效,有力保障了产品研发迭代与规模化生产。”

大湾区产业链的优势,不仅体现在制造配套能力上,更蕴藏着协同创新的活力。余顺周举例说,公司发展早期急需一项高精度精密抛光工艺,当时市场上尚无成熟服务商,一家合作厂商主动组建团队攻关,创新工艺完成定制化加工。

一系列顶层设计与配套政策,持续为国产高端医疗器械创新打开空间。创新药和医疗器械临床价值和科技含量高,是推动我国医疗产业由大到强的关键,是高质量保障人民生命健康的基础。药品监管部门尊重医药企业的创新主体地位,支持企业加强创新药械研发布局,助推企业把药械新科技转化为新质生产力。医保层面,国内多个省份已将人工心脏纳入医保报

销范围,2025 年以来报销覆盖范围持续扩大,有效降低患者经济负担,提升可及性。

在产业生态和政策红利双重支持下,我国医疗器械产业加速迭代。今年 7 月,核心医疗 Corheart 6 拿到欧盟 CE 认证,标志着国产人工心脏正式叩开全球高端医疗器械市场大门,产品安全性、长期可靠性获得国际权威认可。

惠及患者

面向全球市场,核心医疗持续推动人工心脏技术进步,推动产品从“可用”向着“更小、更好、更稳定、更可及”方向迭代,惠及更多心衰患者。

李心(化名)是一名植入全磁悬浮植入式人工心脏近一年的心衰患者,她告诉记者:“植入人工心脏后,我在吃、住、行、做家务等方面跟正常人没有太大区别。植入我心脏的泵体是 90 克,外面的背包是 800 克左右。我认识的一些植入了人工心脏的‘心友’,他们都非常羡慕我的整套设备负担轻。”

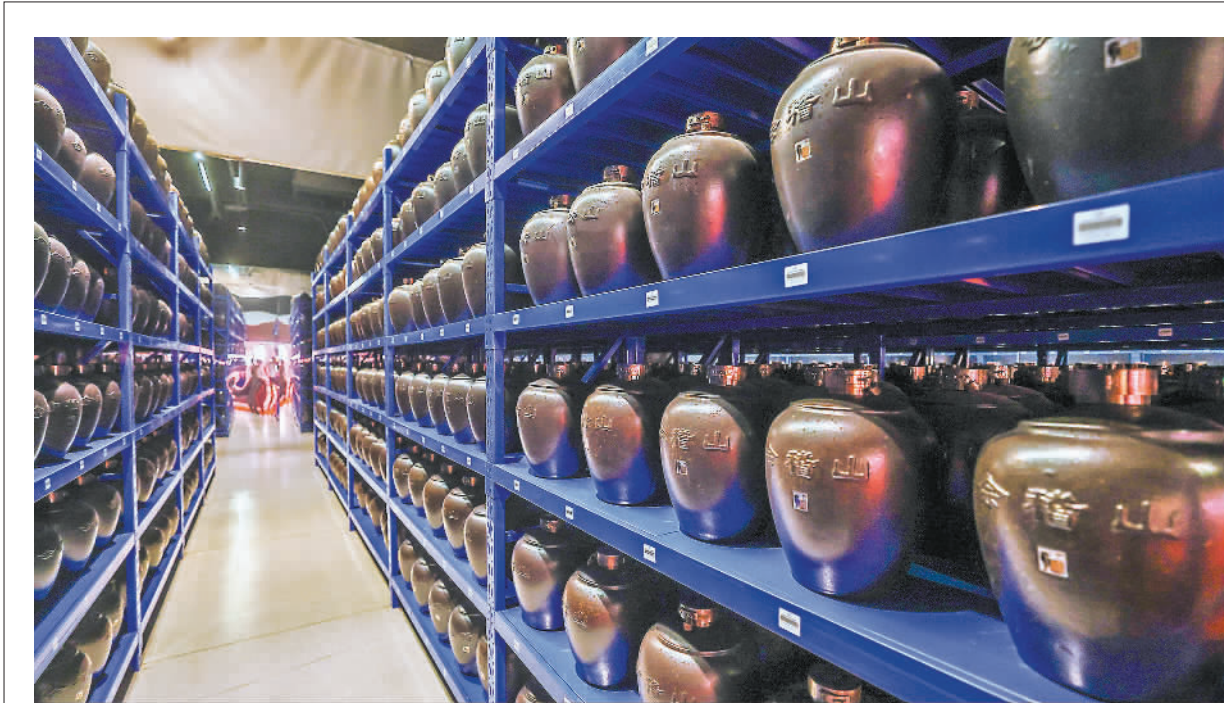
全球千万心衰患者中,大量患者因年龄、体重、体表面积等被挡在心衰救治门外。73 岁的瓦尔特是首位植入国产人工心脏的海外患者,手术至今已有两年多。在植入前,医生告诉他由于年龄限制,心脏移植已不在考虑范围。如今他的日常生活仍充满活力,喜欢骑电动自行车,常在户外活动,并表示自己的生活“几乎一切又都成为可能了”。

“长远来看,在人工心脏技术持续进步、临床数据不断积累、医保与救治配套更加完善的背景下,人工心脏植入量有望稳步增加,成为危重心衰患者重要的救治方案。”产业经济观察家、眺远影响力研究院

院长高承远说。

人工心脏研发周期漫长、临床验证标准严苛,是一条典型的创新“慢赛道”,核心医疗的探索仍在继续。在国内临床推广的基础上,核心医疗人工心脏产品已经在印尼、越南、哥伦比亚等多个国家和地区投入临床,帮助多名海外患者重获新生。

余顺周表示,未来团队将坚守初心,持续攻坚前沿技术难题,以匠心打磨“中国心”,让国产人工心脏持续惠及全球心衰患者,为人类健康事业注入中国科创力量。



近年来,浙江绍兴黄酒产业推动智慧工厂建设,创新“黄酒+”多元业态,深化文旅商一体化融合。图为绍兴会稽山绍兴酒股份有限公司的数字酒庄,这里不同年份的黄酒可实现产品溯源及防伪认证。 新华社记者 徐 摄