

“五菱神车”意味着什么

忠阳车评

打破特斯拉销冠神话的，不是闪耀在聚光灯下的“蔚小理”，而是个头不大的五菱宏光 MINI EV。中汽协最新数据显示，今年3月份五菱宏光 MINI EV 销量达到3.98万辆，连续7个月超越特斯拉。自去年上市以来，五菱宏光 MINI EV 销量已突破20万辆，成为全球小型新能源汽车销量纪录创造者，被网友喻为“五菱神车”。

五菱宏光 MINI EV 如此破圈，多少令人有些意外。要知道，五菱宏光 MINI EV 设计简约，车型小巧，续航里程不超过170公里，价格仅为三四万元。这款小车，无论是从外观还是性能上，很难与市场上追求“高科技、高续航、全智能”的新能源汽车相提并论。以至于不少人将其误以为低速电动车、“老头乐”而已。

然而，五菱宏光 MINI EV 的破圈，又似乎在情理之中。不可否认，随着技术进步和消费升级，当前人们对汽车产品的需求也越来越多元化与个性化。但对于大多数消费者而言，最根本需求还是在安全和低成本条件下，解决代步问题。调查显示，90%的车主每天出行半径在30公里内，85%的车主单次行驶时间不超过半小时。

当前，城市街道和城乡接合部随处可见的“老头乐”，实际上就是此类需求的真实反映。

五菱宏光 MINI EV 的上市，显然比“老头乐”更能满足人们这种代步需求。从安全角度看，五菱宏光 MINI EV 经过整车级碰撞测试验证，比产品标准模糊的“老头乐”可靠。从性价比角度看，虽然五菱宏光 MINI EV 只有100多公里续航里程，但基本可满足居民买菜、接送小孩、上下班等使用场景。其不大而略显“萌”的造型，相对合理的电池搭载，直接使用普通家庭电源的充电方式，使得消费者不仅能有效降低使用成本，而且也方便停车和充电。有人曾对该车用电成本计算，发现每公里电耗成本仅5分钱，其经济性不言而喻。因此，消费者将其定义为“人民代步车”，倒也蛮形象的。

汽车是一个依靠创新驱动的产业。但决定创新的基本力量，不仅包括科技进步带来的机会，还包括市场需求条件。反思新能源汽车之所以推广难，其中一个主要问题就是车价偏高，抑制了购买需求。同样级别的新能源汽车，市场价格比燃油车至少高50%以上。即使算上财政补贴，也难言性价比。真正有竞争力的新能源汽车，一定是通过市场，而不是依靠补贴来与燃油车竞争的。上汽通用五菱通过打造现

象级产品，开辟出一条不依赖补贴就能发展的新能源汽车之路，这难道不香吗？

有人也许会说，五菱宏光 MINI EV 与特斯拉 MODEL 3 没有可比性。毕竟，一款三四万元低价车，不足以代表中国汽车产业整体水平，也不能代表新能源市场绝对力量。这样的说法，当然也有道理，但不能因此否定五菱宏光 MINI EV “破圈”带来的产业意义和社会价值。

要看到，不是所有自主品牌都必须或都适合走高端化路线。像欧美车企，也并不是每家都有高端品牌。长期以来，人们对高端化的认识存在误区，以为产业升级或者消费升级后，市场就不需要中低档或者入门车型了。实际并非如此，因为消费需求也是分层的。诚然，产品和品牌高端化是一个国家汽车产业提升价值链，由大变强的重要途径，但高端化不意味着把原本有市场需求的小型车全部去掉。况且，上汽通用五菱现在还有“向上”的自主品牌新宝骏。

进一步讲，小型车也并不等于低品质。在国际上，一些小型车同样充满技术含量，具有较高质量水准。比如，日本“小车之王”铃木的不少产品就是精品。在汽车消费成熟的市场，出于环保、经济等多方面考虑，人们也愿意购买小型精品车。每

年欧洲和日本小型车在新车销量中高达四成的占比，就很能说明问题。所以，产品和品牌不完全在于高端还是中低端，关键是要适应市场需求，把产品做优做精，把品牌打造出竞争力。

还要看到，目前中国摩托车保有量高达7000多万辆，电动自行车保有量超过3亿辆，低速电动车保有量也有600多万辆。随着这些家庭收入的增长，他们也有着改善出行条件的需求。如果五菱宏光 MINI EV 能转化为“人民代步车”引导其中一部分需求，那么无疑这些需求将汇聚成推动我国新能源车普及，由政策驱动真正转向市场驱动的磅礴力量，改变“潮水方向”。

更重要的是，小型车也符合发展新能源汽车本义。在我国奋力达成碳中和目标的征程中，无论是在节能减排抑或是交通治堵、解决“停车难”等方面，小型电动车都有独特优势。这也就不难理解，日本媒体为何强烈呼吁引进五菱宏光 MINI EV，以及上汽通用五菱正在全力打造全球小型电动车（GSEV）平台的深意了。

杨忠阳

瑞松科技跻身国际高端制造业

本报记者 郑 杨



瑞松科技为广汽新能源打造的汽车铝车身柔性智能焊装生产线。（资料照片）

以品控严格著称的日系汽车是如何下线的？近日，经济日报记者走进位于广州开发区内的广州瑞松智能科技股份有限公司（以下简称“瑞松科技”）一探究竟。瑞松科技园占地100亩，有厂房5万多平方米，从这里输出的汽车制造智能装备，服务于丰田、本田、马自达、广汽、比亚迪等国内外众多知名汽车品牌。3月24日，瑞松科技子公司广州瑞松北斗汽车装备有限公司获得广汽丰田2020年度“品质优秀奖”，成为唯一获此殊荣的设备类供应商。

汽车行业是自动化程度最高、机器人应用最广的行业之一。令人惊讶的是，仅成立10年的瑞松科技，如今不仅是国内最具规模的汽车智能装备技术研发制造商，更跻身我国智能装备制造行业综合竞争力第一梯队，让众多国际高端制造企业用上了中国装备。

先人一步，顺势而为

“丰田制造可以说是世界汽车制造业的一个标杆，而瑞松科技是丰田最新TNGA（丰巢）平台首个海外工厂的核心供应商。”瑞松科技副总裁刘尔彬打开投影仪，向记者展示丰田工厂内的实景，偌大的车间内见不到人影，只有机器人井然有序地忙碌着。

“我们为广汽丰田量身打造的高柔性智能焊装生产线，使用机器人164台，达到52秒/台的生产节拍，即每52秒就可以下线一台车；运用全平台柔性化生产等技术，在生产不同车型时，1分钟内就可完成切换，完整实现了丰田精益生产及全平台柔性生产理念，成为丰田全球工厂的典范项目之一。”刘尔彬说，在过去，进口车白车身焊装线都是进口生产线，瑞松科技改变了这一状况，

凭借在白车身柔性焊装线领域先进的技术水平，实现了进口替代。

从2012年瑞松科技注册成立，到2019年瑞松科技业绩创历史新高。短短8年，瑞松科技凭借什么在智能制造领域闯出一片天地？“其实瑞松科技的成立只是一次整装再出发。”刘尔彬告诉记者，技术上多年积淀、方向上顺势而为，是企业一路顺利发展的秘诀。

瑞松科技创始人、董事长兼总裁孙志强曾在汽修厂当过技工，在丰田通商株式会社从事过汽车销售管理工作，带着振兴民族汽车工业的初心走上了创业之路。

1994年，孙志强偶然得知松下集团想在中国投资设厂生产机器人、电焊机并招募中国代理商，于是他抓住了这个机会。他花了很多时间去了解我国相关技术的发展现状，看到了中外技术的差距，坚信发达国家在自动化道路上的经验对中国会有帮助。第二年，他成为松下机器人、电焊机在中国的首家代理商和品牌授权技术服务合作伙伴。

2000年前后，广州汽车工业进入高速发展时期，广汽集团创造了业界瞩目的“广汽速度”。然而，汽车装备相关技术仍掌握在外国公司手中。2007年，孙志强与日本北斗株式会社共同投资成立合资企业——广州瑞松北斗汽车装备有限公司，开始引进技术并走向研发和制造领域，致力于早日让民族汽车产业用上自主研发智能装备。

2012年瑞松科技成立，以此为新起点，孙志强进一步强化技术研发创新和自主品牌建设，创建瑞松智能技术研究院，储备自有核心技术，至今已收获自主研发并应用于市场的核心技术成果17项，已拥有258项知识产权，多项创新产品技术达

到国际先进水平。

搭建平台，合作研发

“我们坚持技术引进和自主研发并重。作为中国智能装备制造业的先行者之一，每项革新不仅关乎产品，更关乎产业的技术进步。”孙志强说。

机器人焊接技术是瑞松科技的“王牌”技术之一，在多个“卡脖子”环节都实现了重大突破。曾留学德国从事焊接相关研究的刘尔彬是行业内的知名专家，他告诉记者，瑞松科技自主研发的基于视觉技术的智能焊接机磨削机器人系统，精度高且实用便宜、性能优越，对扩大机器人焊接自动化技术在航天、船舶、汽车、电子等诸多领域的应用有重要意义。

近年来，瑞松科技牵头搭建了多样化的技术平台，为行业技术进步提供了坚实支撑。例如联合工信部电子五所、国机智能、中科院等10家单位组建了广东省机器人创新中心，联合中山大学智能工程学院等机构共建广东省机器人数字化智能制造技术企业重点实验室，并筹划与多家国际知名焊接科研机构共建“一带一路”联合实验室。自主研发的同时，瑞松科技也善于利用国际合作来壮大技术实力。近年来，瑞松科技持续与国际品牌进行深度合作，引进、转化尖端技术。

瑞松科技的成长，一步步推动着我国相关领域的高端智能装备走向自主可控。比如，白车身门盖装配生产线是汽车领域自动化综合难度最高的生产线，瑞松科技通过与长安马自达汽车共建，推出了国内首条柔性智能车门装调线。瑞松科技还为自主品牌广汽乘用车打造了地板总成生产线，首次实现全产线无人化生产，完全替

代了进口集成技术。

技术引领，谋划“超车”

稳步发展之下，瑞松科技亦有隐忧。上游是日本发那科、德国库卡等国际知名机器人企业，下游是丰田、日立等国际知名制造企业，夹在巨头之间的瑞松科技，议价空间有限，如何在未来提升盈利能力是其一直思考的问题。孙志强认为，在上下游都很强势的情况下，瑞松科技必须凭核心技术和优质服务赢得话语权。

2020年，瑞松科技成功在上海证券交易所科创板上市，更加明确了“技术引领发展”的战略路径，着力提升科技成色。

在瑞松科技园展示体验中心，记者看到众多面向高端制造业的“硬核”科技，如智慧工厂管理平台、智能动态磁悬浮输送系统等。刘尔彬告诉记者，未来瑞松科技将深耕机器人、智能技术、高端装备领域，为制造业走向智能化、绿色化、轻量化赋能。

当前，瑞松科技正逐步将自身在汽车工业领域的核心技术向一般工业领域延伸，获得了越来越多国内外高端制造业用户的青睐，已为制造业提供各系列机器人上万台套，承接近千套焊接、装配等自动化生产线，广泛覆盖汽车、高铁、航空航天、造船、电梯、3C电子等领域。

孙志强相信，未来是高端智能装备企业发展的黄金时期，瑞松科技有望在新的赛道上实现“弯道超车”。“在新发展格局下，中国制造业庞大的内需市场被激活，本土制造业体系中供给端的高端智能装备产业必然需要与之匹配。”他认为，当前该产业已进入新的结构优化期，从现有领域竞争转向了新兴应用行业、专业细分领域的竞争。瑞松科技要做的就是不断增强自身实力，将智能制造与技术创新、服务融合，以更有创意的方式迎合产业发展需求。

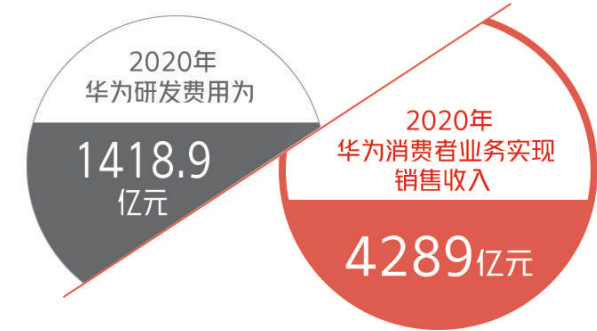
木林森照明开足马力赶制出口订单



4月14日，江西新余木林森照明科技有限公司员工在赶制出口订单。该企业主要生产发光二极管、LED发光系列产品及材料，七成以上产品销往世界各地。今年一季度，该公司累计实现产品销售额5546万元，同比增长25.6%。

凌厚祥摄（中经视觉）

本版编辑 向 萌 张苇杭 美 编 高 妍



对于华为而言，2020年是不平凡的一年。新冠肺炎疫情仍在全球蔓延，为其发展带来诸多不确定性，而美国的制裁更严重冲击了华为的终端业务。“华为今年的目标仍然是活下来，但要争取活得更好。受美国制裁影响，我们的手机收入下滑比较明显，但因为持续完善个人计算机、平板电脑、可穿戴设备等‘8+N’全场景智慧生活战略，2020年，华为消费者业务实现销售收入4289亿元，同比增长3.3%。”在日前举行的华为第18届全球分析师大会上，华为副董事长、轮值董事长徐直军称：“经过长时间的业务调整，我们发现活下来是有帮助的。”

是什么让华为活下来？前不久发布的华为2020年年度报告显示，其经营活动现金流352亿元，同比下降61.5%。究其原因，一方面，华为坚持对5G、云、人工智能及智能终端等方面的创新投入。2020年，华为研发费用为1418.9亿元，约占全年收入的15.9%，上升0.6个百分点。“面向未来，我们将持续围绕基础科学和前沿技术进行突破性研究，以愿景为牵引，识别产业需求并攻克世界级难题。”徐直军说。

另一方面，华为采取对关键零部件大量备货的策略。“全世界的客户和合作伙伴都在关心华为还有多少库存，我们将利用现有库存聚焦区域市场，并且可以满足TO B（公司）客户的需求，但并非永远没问题。”徐直军告诉经济日报记者，作为半导体芯片和器件的采购大户，华为在全球采购金额排名第三，仅次于苹果和三星。同时，中国芯片市场巨大，每年有近4000亿美元的采购额，如此大的需求量，总会有企业愿意投资。“如果我们的库存消耗恰好能够与这个节点衔接上，那问题就迎刃而解了。”徐直军说。

为此，华为提出了五项关键战略举措：优化产业组合，增强产业韧性，尤其是增强软件能力、加强先进工艺等相关产业投资和智能汽车部件产业投资；推动5G价值全面发挥，定义5.5G；以用户为中心打造全场景无缝的智慧体验；通过技术创新降低能源消耗，实现低碳社会；努力解决供应连续。

关键零部件短期受限，以升级软件效率提升硬件使用效率是华为作出的战略调整，增强产业韧性也成了华为的基本指导原则。不久前华为董事会通过决议，希望在5年内把软件工程能力再提升一个台阶，从而减少对芯片和硬件的依赖。

“前不久，我们将云业务单元从原有的云与计算事业部独立出来，成为一个一级部门，这是加大软件投资的一项重要举措。云计算有自己的产业规律，我们希望独立后的云业务放开手脚发展，从而提高软件和服务在华为整体收入占比。”早在4月9日，徐直军就被任命为华为云董事长，并增任华为消费者业务CEO余承东为华为云CEO。在一个一级部门中，由轮值董事长同余承东联合组队，足见华为对云业务的重视。

谈及5G业务时，徐直军表示，全球5G商业进展超预期，截至2020年底，共发布超过140张5G网络，用户数超过2.2亿。华为已参与全球3000多个创新项目实践，与运营商、合作伙伴一起在制造、钢铁、煤炭、港口等20多个行业签署了1000多个5G商业项目合同。在山西华阳集团新元煤矿距离地面534米的井下巷道，5G能使机器人替代人工巡检，保障井下作业的安全生产；在湖南华菱湘钢生产车间，5G远控天车，无人天车让工人脱离嘈杂和高温的工作环境，并带来25%的效率提升……

“5G虽然发展迅速，但目前并不能满足各行各业的全部需求，标准还要持续演进，才能发挥其核心技术能力。”在徐直军看来，5.5G概念的提出，是要在5G基础上扩展出行超宽带、宽带实时通信、通信感知融合3个新应用场景，推动5G价值的全面展现。

会上，华为对6G也提出了新的憧憬。“我们希望到2030年时，能够像4G、5G一样有新的技术贡献给消费者和企业，因此我们已经同产业界一起围绕6G定义、愿景去做探讨，但如果6G场景可以在5.5G下实现，那未来不一定会有6G，但华为仍然要为有可能到来的6G做准备，做研究、做投资。”徐直军说。

华为持续开展基础科学和前沿技术研究

活得更好绝非偶然

本报记者 李芃达