

对上海车展的思考

作为我国疫情防控常态化以来，也是今年举办的首次车展，上海车展受到企业之重视，观众之广泛，社会之关注，创下历史新高。它的成功举办不仅进一步提升了上海车展在全球的地位和影响力，也提振着车市消费信心。伴之而来的上海车展热，也引发人们新的思考。

首发车和概念车的多少与结构，体现着车展的含金量，代表着产业的发展方向。本届车展新能源车型达271个，新能源展车513台，创历届车展新高。关键在于，全球首发车和概念车中有三分之二为新能源车。新能源首发车和概念车首次超越传统燃油车，成为上海车展当仁不让的主角，标志着全球汽车产业跨入一个新的时代。而车展前夕，同一天举办的梅赛德斯—奔驰品牌之夜、宝马创想未来之夜和大众ID之夜，3家老牌德国车企心照不宣地“抛弃”燃油车，更强化了人们对于新能源汽车时代到来的认知。

很多人用“卷”形容本届车展。“卷”的背后其实并不是没有创新活力，而是车市竞争强度的增加。随着中国汽车市场从增量竞争转为存量博弈，过去随便一辆车都能卖的时代结束了，取而代之的是既要比产品，又要拼服务。特别是新能源汽车对传统燃油车替代速度加快，传统燃油车市场竞争更为激烈。而随着新一轮科技革命和产业变革的加速演进，科技企业以不同方式跨界进入造车业，也让新能源赛道变得拥挤，玩家无一不感到“压力山大”。

车展背后有车市，车展背后更有变局。首先是产品之变。漫步各大展馆可以看到，中国品牌汽车，无论外观颜值还是产品“研值”，早已焕然一新，不少已成为外资品牌争相学习的样本。其次是供应链之变。宁德时代、华为等国内巨头的参展，不仅重构着汽车产业生态，也夯实了中国品牌汽车在新能源赛道的自信与实力。再次是格局之变。销量与利润过多依赖传统燃油车的车企，市场地位在急剧下降，而新能源汽车发展较好的车企，市场地位快速攀升。今年一季度，比亚迪超越大众成为中国市场最畅销的乘用车品牌，就很能说明问题。

不过，造车是一场马拉松。现在领先并不等于未来就不会被后面选手超越。得益于国家战略布局和企业集体精进，目前我国汽车企业在新能源赛道已处于领跑阵营，智能化研发与应用也走在世界前列。但在操作系统和车用芯片上还存在明显短板，而这是构建智能电动汽车产业生态的核心。

还要看到，全球主要国家正在加大对新能源汽车产业的扶持和投资力度，欧美多国也设置了激进的电动化刚性目标。而以奔驰、宝马、大众等为代表的跨国车企，不仅拥有强大的研发、供应链、制造和渠道能力，而且有几十甚至上百年的时间在全球范围内建立起来的广泛知名度与品牌价值。一旦“大象”转身，其爆发力不容小觑。

不得不说的是，车展期间冰淇淋事件抢了风头。其实事件本身并不复杂，但一些自媒体和网红利用其中潜藏的民间情绪，故意制造对立，导致舆论失焦，教训可谓深刻。而少数企业借此蹭热点营销，虽然一时赢得了关注，但不会因此获得尊重。有人说，特斯拉缺席本届车展，就与上届车展车主登顶维权有关，难道这不值得反思吗？历经3年疫情折磨，好不容易盼来一个更有“国际范”的车展，共同维护好车展秩序与舆论生态，同样需要“双向奔赴”。



本版编辑 王琳 张苇杭 美编 倪梦婷

宁波金鑫轴承科技有限公司深耕精密微型领域——

小轴承转出大市场

本报记者 郝进东

车削、粗磨、精磨、合套、清洗……经过20多道工序，一个个不足指甲盖大小的轴承从宁波金鑫轴承科技有限公司的生产线(以下简称“金鑫轴承”)下线。

金鑫轴承位于浙江省宁波市海曙区洞桥镇。公司自成立以来，始终专注微型轴承领域，坚持在创新中发展，加强技术攻关，不断优化产品结构，提升核心竞争力，丰富产品线。“我们没有配备专职销售人员，主要是依靠‘人无我有、人有我优’的产品竞争力，吸引订单主动找上门。有好产品，就不怕没有市场。”金鑫轴承总经理杨金良信心满满，今年一季度，金鑫轴承产值突破1300万元，同比增长近一成。眼下，公司正加紧赶制约220万套微型轴承订单，其中六成将出口国外。

加强自主研发

轴承被称为“工业关节”，是装备制造业中重要的基础零部件，小到手表，大到汽车、轮船，都离不开轴承。如何把轴承做得轻量化、微型化，考验企业的技术能力。

目前，金鑫轴承不仅能生产孔径1.5毫米至60毫米的各类轴承，还可以根据客户需求定制微型非标准轴承。

“以前，国内优质轴承特别是微型轴承大部分依赖进口。创业之初，我就瞄准高端微型轴承，努力把产品不断做小、做精。”杨金良说。

为了在微型轴承领域有所突破，公司组建20多人研发团队，经过近9个月攻关，相继突破多项技术难题，制作并量产出孔径最小为1.5毫米的微型轴承，并申请了相关专利。金鑫轴承技术总监王锦辉介绍，孔径1.5毫米的微型轴承放在指尖，几乎感受不到重量，也看不清外观细节，但它是工业机器人、医疗器械、微型电机等高端设备不可缺少的重要“关节”，可应用于心脏起搏器、陀螺仪、智能机器人、汽车电机等高端精密产品上。

“创新是企业发展的动力。产品研



金鑫轴承公司的工人在车间里调试设备。 张昊梓摄(申经视觉)

发需要持续突破技术关卡，需要耗费大量时间和精力。只有技术储备到一定程度，才有厚积薄发的动力。”杨金良说，为了提高自主创新能力，金鑫轴承每年研发投入占销售收入8%以上，去年研发投入超400万元，同比增长超13%。

“市场发展千变万化，有了新技术，还需要将其快速转化成有竞争力的产品。”杨金良说，这就需要企业在技术研发和产品推出方面，能跟上市场的竞争、变化和需求。金鑫轴承积极整合企业内外资源，与相关科研单位合作进行研究开发。目前已研发生产出300多种规格、3000多个品种的微型轴承，年产量2000余万套。

王锦辉告诉记者，公司研发生产的不锈钢轴承不仅在盐雾测试中168个小时内不生锈，还解决了关键的工艺难题，扩大了产品适用范围。

创新产品的背后，是企业多年形成的创新文化，以及贯穿于企业生产经营过程的创新链条。目前，金鑫轴承已形成从新产品市场调研、设计开发、生产工艺研究、流程设计、管理方式到技术服务的研发体系，并取得一系列创新成果。截至目前，公司拥有专利26项，其中实用新型专利25项，发明专利1项。

得益于创新驱动发展理念，公司在业务拓展中占得市场先机，产品深受客户青睐。去年公司产值突破5200万元。

升级智能智造

轴承行业的特点是生产制造链长，每道工序对加工工艺和精度要求特别高，这就需要先进的管理理念和成熟的加工工艺。

过去，金鑫轴承生产的普通轴承高度误差约为120微米；现在，高度误差不到5微米。

“这翻天覆地的变化源于一次碰撞。”杨金良说，2018年公司遭遇6次退单，原因是产品质量不稳定。当时，还有多家大客户登门检测考评，对企业提出不少意见。

产品到底差在哪儿？怎样补齐差距？杨金良痛定思痛，用半个月时间考察多家轴承工厂，学习借鉴他们的成功经验，深度了解精密制造的运作过程。

高清洁度的车间、严格的管理规范、比自家企业标准高数倍的工艺要求……一些行业内优秀五金制造工厂的样貌深深刻进杨金良的脑海里。“我们亟需进行产业转型升级，需要借助数

字化技术，推动生产方式变革，实现提质增效。”杨金良表示，公司要筑牢数字化发展观念，促使工艺流程及设备都能同步实现数字化。

2019年8月，在相关研究单位的支持下，金鑫轴承投资约2500万元，着手启动智能化升级，改造覆盖生产线所有工序。2020年底智能化改造基本完成。“通过数字化改造，提高了产品质量，产品合格率超过99%，生产效率也翻了一番。”杨金良说，原先“摇头”的客户再次对金鑫轴承产品进行检测后，递来一笔数千万元的呼吸机轴承订单。

在金鑫轴承智能制造车间，新投入的机器人系统正在运行，现场只有两三个工人在操作。在总控制室，两个工人正对着电子显示屏实时监控，工人只需要根据电脑屏幕上显示的信息进行操作。目前整个车间的设备联网率达90%以上，通过云平台监控系统进行远程监控，降低了生产成本、能源成本。

智能化带来的不仅是生产效率的提升，还让产线工人告别了加班加点，大大提高了劳动效率。

“微型轴承对于磨削工艺有非常高的要求，比如滚珠轴承的精度要求在0.01微米以内。这不但需要耐心、细心，还要有匠心。”金鑫轴承人力资源负责人徐苏娜说，公司每年都举办一场“技术大比武”，最大限度地调动、发挥工人劳动积极性和创造性。

近年来，在当地政府的支持下，金鑫轴承结合自身需求，将原来2000平方米的厂房扩建为9000平方米。在即将完工的新厂房里，可以看到一排排高端数控机床、智能检测装备已搬运到位，智能化车间初具雏形。“新厂房设置了8条自动化流水线，再过两个月就能投产了。”杨金良说。

“智能化改造的成果，让我们更有底气推动企业发展。”杨金良说，金鑫轴承将进一步研发、制造高性能的精密微型轴承，扩增产品品种，提高产品技术含量，吸引优质上下游企业合作，进一步拓宽市场。

建设世界一流科学城 开放合作共谋未来

实现高水平科技自立自强，是中国式现代化发展的关键。为了深入实施创新驱动发展战略，大力推进科技创新，为深圳高质量发展提供源源不断的新动能，4月27日至28日，以“光明·筑梦未来”为永久主题、以“创想”“起航”“逐梦”为年度主题词的“光明科学城论坛·2023”在深圳市光明云谷国际会议中心举行。论坛广泛邀请国内外著名科学家、国际知名科学城及机构代表、粤港澳高校专家学者，让科技、教育以及产业界人士充分探讨科技前沿发展趋势，共商科技交流合作。着力打造具有国际影响力的综合性高端交流平台，为加快建设粤港澳大湾区国际科技创新中心和中国特色社会主义先行示范区贡献力量。

高水平搭建开放交流合作平台

科技是第一生产力，人才是第一资源，创新是第一动力。光明科学城作为深圳市全面深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略的重大创新平台和大湾区综合性国家科学中心先行启动区的重要组成部分，肩负着打造重要的国家战略科技新力量的责任。为了拓宽探索科学前沿开放交流路径，提升光明科学城集聚度、显示度和影响力，深圳市定于每年上半年举办高水平的光明科学城论坛，汇聚国内外高端智力资源，策源创新思想，提升大湾区原始创新能力。

光明科学城论坛·2023聚焦信息、生命、新材料3大科学领域和创新链、产业链、资金链、人才链深度融合，以国际化、专业性视角设置1场主论坛、9场平行论坛、3场配套活动。首届主论坛邀请哈尔滨工业大学校长韩杰才院士、香港科技大学校长叶玉如院士、深圳医学科学院(筹)创始院长兼深圳湾实验室主任颜宁院士、南方科技大学副校长杨学明院士作主题演讲，并举行合成生物研究、脑解析与脑模拟、材料基因组等重大科技基础设施入驻仪式，合成生物产业基



深圳市光明区正全力打造科学之城、产业之城、人文艺术之城、绿色生态之城。图为光明区城区图

金发布仪式，光明科学城母基金发起仪式，深圳市光明致远科技基金会揭牌仪式，重大科技基础设施共享签约仪式等系列活动，充分展示光明科学城建设发展成果。

平行论坛围绕科技攻关、产业发展、合作交流3大板块，设置新一代人工智能创新应用研讨会、生物成像设施与生物医药科技创新论坛、新材料科学论坛、第四届工程生物创新大会、第三届国际脑科学前沿与产业大会、新型科技信息服务支撑国家科技创新和产业发展战略研究论坛、深港澳协同创新论坛、大科学装置规划建设运营创新论坛、光明科学城建设和发展论坛等9场活动。加强深港澳协同创新是光明科学城作为大湾区综合性国家科学中心的一大鲜明特色，以“创科湾区联动 深港澳同发展”为主题的平行论坛“深港澳协同创新论坛”采取主题演讲、校长沙龙和圆桌论坛等形式，围绕合理

布局跨境国家重点实验室、促进技术转移和创新创业、共同构筑湾区科创高地等重要话题展开讨论，促进深港澳创新协同联动，为粤港澳大湾区建设具有全球影响力的科技创新中心提供有力支撑。

高质量打造世界一流科学城

光明科学城论坛是光明科学城打造科创高地的一个缩影。近年来，光明科学城汇聚一批国际一流创新资源和创新载体，在信息、生命、新材料三大科学领域集中布局9个重大科技基础设施、11个科研平台、2所重点实验室、2所高水平大学共24个重大科技创新载体，为企业联动科研院校、共建创新联合体、攻克关键技术提供“科学重器”。

为了推动基础研究领域的创新突破，光明科学城在“基础研究+技术攻关+成果产业化+科技金融+人才支撑”全过程创新生态链

上持续发力。截至目前，累计投入建设资金超500亿元，合成生物研究、脑解析与脑模拟、材料基因组设施将于今年投入使用。超算二期已开工建设，精准医学影像、特殊环境材料等设施将于今年启动建设，“鹏城云脑III”列入国家“十四五”重大科技基础设施专项规划。20余支院士团队汇聚光明，承担国家、省、市重大科技攻关任务148项，“楼上楼下”创新创业综合体模式在全国推广，全社会研发投入占GDP比重提升至7.6%。

在顶层设计和制度完善上，深圳已形成“2个规划、1个意见、1个条例”以及一批配套政策，其中光明科学城总体规划、空间规划纲要以及深圳市政府关于支持打造世界一流科学城的若干意见已出台实施，光明科学城发展促进条例已表决通过并拟于6月1日起实施。光明科学城发展建设有限公司挂牌运作，重大科技基础设施“投、建、运、

转”机制建设迈出关键一步，光明科学城发展蓝图逐渐显现。

世界一流的科学城，需要别具一格的载体，同时也将孕育出独树一帜的深圳北部中心。围绕“科学”与“城市”2大命题，深圳市光明区在打造科学建城的同时持续推动人文建城、产城融合发展。打造产业之城方面，光明科学城规划“一心两区”，其中“两区”之一为产业增长区，面积15平方公里，将规划建设生命科技、科学与科技服务、国际研发与先进制造业“三大总部经济集聚区”。还将建设公明、凤凰、马田、玉塘“四大先进制造业园区”，重点打造8个战略性新兴产业、5个未来产业，各个集群都在蓬勃发展。

人才是提升国家科技创新力的根本源泉，为持续提升人才吸引力，光明区致力于打造人文艺术之城，为人才提供宜居宜业的“梦家园”。数据显示，自行政区成立以来，光明区大力发展教育事业，基础教育领域投入超170亿元，新改扩建中小学27所，引进名校名园近20所，新增义务教育公办学位37890个、高中学位12600个，是过去10年增量的3倍。光明区还积极实施“文化传城计划”，不断丰富光明城区文脉、厚植科学基因，持续提升科学城的艺术高度、人文厚度，为科技创新提供文化滋养。在绿色生态领域，光明区生态禀赋好，生态资源丰富，为科学城市建设提供了高品质的公共空间。辖区拥有各类公园279座，绿道、碧道超过200公里。2022年荣获“中国生态文明奖”，茅洲河入选全国美丽河湖案例。未来还将建成郊野径150公里、骑行径150公里，串联大科学装置、城市公园、地标节点，形成贯通全城的绿色慢行网络。此次论坛设置的赛艇、慢行骑行、大自然音乐会3场户外活动，将充分展示光明科学之美、自然之美、生态之美。

(数据来源：深圳市光明区委宣传部)

·广告