



我国服务型消费有巨大增长潜力

包括“以旧换新”带来增量、数字经济发展催生新业态等

据新华社海口4月14日电（记者吴茂辉 王存福）14日，在第四届中国国际消费品博览会开展期间，中国（海南）改革发展研究院举办2024中国消费发展论坛，并发布《释放服务型消费的巨大潜能——2024年中国消费研究报告》。报告称，我国服务型消费呈现较快增长态势，未来仍有巨大增长潜力和升级空间。

报告称，我国消费结构在修复中形成升级态势，服务型消费比重回升。2023年，最终消费支出对经济增长贡献率达到82.5%，比2013年提升32.3个百分点，成为拉动经济增长的第一动力。其中，线下消费、接触式消费较快反弹，服务型消费比重止跌回升；城乡、区域服务型消费差距有所缩小；淄博烧烤、“尔滨”冰雪旅游等特色服务型消费爆款接连涌现。

报告认为，未来我国服务型消费仍有巨大升级空间和增长潜力，包括人口老龄化带来养老服务需求、“以旧换新”带来服务型消费增量、数字经济发展催生服务型消费新业态、户籍人口城镇化激发服务型消费潜力等。初步预测，到2030年，我国城乡居民服务型消费支出水平占消费支出水平的比重，有望从2023年的45%提升到50%以上。

为强国建设民族复兴提供国家安全坚强保障

——写在总体国家安全观提出十周年之际

刊第三版

66台主体演出盛装上演，第39届上海之春国际音乐节昨晚华丽收官

喜悦动人，是上海春天的第一乐章



■本报记者 姜方

大段运用“罗西尼渐强”与“急口令”式的咏唱赢得满堂喝彩，首演于1816年的意大利歌剧昨晚在申城春夜里焕发勃勃生机。作为第39届上海之春国际音乐节闭幕演出，罗西尼经典歌剧《塞维利亚的理发师》由上海音乐学院与意大利科莫歌剧院联合制作、中外演员同台演绎，为“上海之春”这一申城“文艺四季歌”，唱出喜悦动人的第一乐章。

高达44%的新人新作，30%以上的国际演出、主体演出总量，创下一连串历届之最。从开幕式奏出全国范围内庆祝新中国成立75周年相关文化活动的第一记主题强音，到闭幕演出以中外合作彰显亚洲演艺之都的文化包容性和艺术活力——过去20多天里，66台主体演出、10项专项主题活动以及丰富多彩的展演活动此起彼伏，写就上海努力建设习近平文化思想最佳实践地的火热篇章。

时代佳作以昂扬姿态竞相上演

多场展现山河之美、文化之美，抒写奋斗之志和发展之果的主题演出，在春之舞台一一亮相，让这个中国历史最悠久的音乐节和上海文化的金名片春意盎然。文明互鉴的交流之花盛放于“上海之春”，中国故事、上海精彩的新篇在这里被见证、被书写。当春天的“第一声”奏响，上海将在建设“国内领先、国际一流”文化节展赛会顶流城市的赛道上跑出加速度。

一批富有时代特征、中国特色、上海特点的音乐舞蹈作品，以昂扬姿态竞相上演。从《红旗颂》《阳光照耀着塔什库尔干》到《鲜红的太阳》《新时代》，“浦江春潮·启航新程”——庆祝中华人民共和国成立75周年主题音乐会，由俞峰执棒总计350余人的阵容创下“上海之春”舞台新纪录。再度演出《红旗颂》让94岁的著名作曲家吕驥明由衷感慨：“今年是中华人民共和国成立75周年，用音乐倾诉对‘红旗’的挚爱，讴歌伟大祖国蒸蒸日上繁荣景象，很有意义！”

从大型民族管弦乐组曲《永远的山丹丹》、交响组曲《浏阳河之光》、“天山南北”音乐会到民族舞剧《醒·狮》等，春之舞台描绘伟大祖国的万千气象。呐呐、信天游、说



作为第39届上海之春国际音乐节闭幕剧目，中意合作罗西尼歌剧《塞维利亚的理发师》在尊重传统的基础上，注入新的创意和视角。

本报记者 叶辰亮摄

本届“上海之春”闭幕剧目《塞维利亚的理发师》——

国际融合中，把舞台留给年轻人

刊第六版

书歌颂了陕北人民乐观向上的生活态度；编钟与民族管弦乐《千年绝唱》敲响穿越千年的钟声，回望繁盛的泱泱中华；《醒·狮》以今日之醒狮人回望先辈的姿态，在舞蹈中抒发华夏文化颂扬久远的民族复兴梦圆愿景。

中外交流交织成动人“上海精彩”

本届音乐节进一步提升国际化程度，致力于把“上海之春”打造成更具国际影

响力和全球美誉度的对外文化展示平台。

24台国际演出来沪交流，占主体演出总数比例超过30%，创下历届之最，团队来自德、奥、意、法、俄、美、日等10多个国家。这些演出既有国外音乐原汁原味的经典演绎，也有中外艺术家同台表演的交流合作。中意合作罗西尼歌剧《塞维利亚的理发师》作为音乐节闭幕演出，结出文化交流与合作的绚丽花朵。上海音乐家协会主席、上海音乐学院院长廖昌永表

示：“我们希望通过‘上海之春’平台，引进优质的、国际性的项目；也通过这样一个对外文化展示平台，把这里优秀的剧目、节目介绍到海外的艺术节，让更多的国外朋友了解到中国优秀的传统文化、中国的民族文化，同时也体现上海这座国际大都市的文化艺术影响力。”

今年恰逢中法文化年，“上海之春”搭建了一座中法文明互鉴的音乐文化之桥。

下转第六版

■本报记者 沈淑莎

能分解聚酯生物材料的生物酶，或许能真正解决废弃塑料的污染问题；利用大肠杆菌生产大宗化学品原料，有望摆脱人类对石油的依赖；打开“上帝视角”生产抗癌药物，或能破解新药研发的“双十魔咒”……近年来，合成生物学对各行各业的影响力与日俱增，被认为是继DNA双螺旋结构发现和人类基因组测序之后的第三次生物技术革命。

2018年，全球合成生物学市场规模只有53亿美元，2023年一举超越170亿美元，平均年增长率达27%。合成生物学为何这么“热”？昨天在沪发布的《中国合成生物产业白皮书2024》给出了答案。《白皮书》预测，2028年全球合成生物产业市场规模将接近500亿美元；到本世纪末，合成生物将广泛应用于占全球产出三分之一以上的制造业，创造价值达30万亿美元。

与上海三大先导产业都有交集

合成生物学是典型的多学科交叉领域，其目标是根据工程学思路将设计好具有特定功能的生物元件，辅以基因编辑、基因合成与组装等技术手段，共同完成一套生物体系的定制合成，用来生产各种人们所需的物质，行使全新的功能。它既可以自上而下地“改造”生命，又可以自下而上地“创造”生命。

在上海合成生物学创新中心理事长、北京清华工业开发研究院副院长付小龙看来，近年来合成生物学的高速发展得益于生物技术的进步，以及以AI为代表的信息技术的飞跃。合成生物学与上海三大先导产业——集成电路、生物医药、人工智能，都有交集。

有意思的是，“合成生物学之父”汤姆·奈特曾是美国麻省理工学院人工智能实验室科学家，在感叹摩尔定律即将走向终结时，这位计算机领域的大咖以60多岁的“高龄”转向生命科学的怀抱。在他看来，“既然从物理角度无法提高计算机性能，何不试试生物活细胞呢？”

2008年，汤姆·奈特与4名麻省理工学院生物工程博士在波士顿创立了Ginkgo Bioworks，目前该公司已发展成平台型合成生物学龙头企业。它由代码库和细胞铸造工厂两部分组成，截至去年底，公司的代码库已积累超过20亿个基因信息。

产业上中下游都蕴含巨大商机

“合成生物学的特殊之处在于，它是一个比较罕见的能够把技术和产业在一条较短链条内连接起来的领域，且无论上中下游都蕴含巨大的商业机会。这也是近年来合成生物学能够快速发展的重要原因。”付小龙说。

这条不算长的产业链充满颠覆性创新的可能性——上游聚焦使能技术的开发，包括蛋白质设计、自动化/高通量化和生物制造等；中游主要是一些平台型企业，负责对生物系统及生物体进行设计、改造；下游则涉及人类衣食住行的方方面面，包括生物医药、农业、消费个护、大宗化学品和生物能源等。

下转第三版

上海合成生物学创新中心揭牌

刊第二版

探路新质生产力

发展启示

以“链式”思维进一步思考培育和发展新质生产力

从一辆新能源车看产业升级与变革

以新育新，围绕新质生产力布局产业链、培育链主企业，通过强链补链延链做强主导产业

专家观点

链式创新的未来意义

均刊第五版

上海男排夺队史第17个联赛冠军

刊第四版

■“上海民企开拓记”之六

哲弗智能创业9年凭借创新成为汽车锂电池热安全系统级产品提供商

一瓶“魔液”变出新能源车“电池安全气囊”

■本报记者 张天弛

创业头几年，哲弗智能系统（上海）有限公司创始人兼CEO李飞常常在公开场合“变魔术”：拿起一杯无色无味液体，直接往随身携带的笔记本电脑上浇，液体迅速流进裸露的键盘，而电脑始终正常运行；再把液体倒在彩页笔记本上，用手反复使劲搓，纸张依然平整，字迹也没有任何变化。

李飞展示的这款“神奇液体”，名叫全氟己酮，是他一次访问法国时偶然发现的，因其具有不导电、无毒性且能抑制火灾等特点，被户浮宫选用于保护油画艺术品。

那它是不是可以用于新能源汽车锂电池的火灾防控？李飞敏锐地嗅到这一应用方向，于是在2015年投身创业。9年后的今天，哲弗智能已凭借全氟己酮液体，在国内开创性地提出以液冷散热代替风冷散热的方式，成为行业内稀缺的锂电池热安全系统级产品提供商。

坚持梦想不断直面挑战

近年来，新能源汽车保有量迅速上升，不过，其搭载的锂离子电池却始终面临一项安全性挑战——热失控问题，即当电芯内部短路时，造成

的热失控会在短时间内释放大热量与可燃气体，继而引发整个电池包起火，造成严重后果。

能不能给电池也做个“安全气囊”？以全氟己酮液体为突破点，哲弗智能探索为锂电池做一个从热控制、预警到火灾抑制的闭环电池安全管理系统。“全氟己酮液体能有效地抑制电池热失控并防止复燃，还具有无色无味、无毒无害、绿色环保等优点。”李飞告诉记者，尽管液体本身并不稀奇，但大多数人没想到可以用它生产抑制剂，为锂电池进行液冷散热。

灵光乍现后，李飞创立了哲弗智能，带领公司团队开始落地调研，寻找各种可能性，一遍又一遍对其特性进行实验与分析，带着产品应用方案一趟又一趟与国内权威消防研究所、业内专家沟通论证。

最终，这一方案被证实可行，哲弗智能也拿到了国内首张电动汽车行业与全球首张储能行业《消防产品技术鉴定证书》，填补了国内外该行业的技术空白。基于此开发的哲弗锂电池数字化热安全闭环防控管理系统也成为业内首个采用液体对锂电池热失控进行温度管理与火灾抑制的产品，现在被广泛应用于新能源汽车、储能系统、充换电系统、互联网数据中心、通信基站、新能源船舶和轨道交通等领域。

下转第三版



哲弗智能员工在工作中。

（受访者供图）