



新质生产力的“新”与“旧”

张炯强

“新质生产力”无疑是当下科创领域的热词。一个“新”字涵盖了一切:新技术、新工具、新理念、新体系、新生产方式等等,总之,它是社会经济发展过程中具有变革性推进作用的要素。然而,新质生产力还有一个“旧”字不可丢,那就是保持科技创新的传统——始终强化基础科学研究、始终走在探索大自然奥秘的路上。

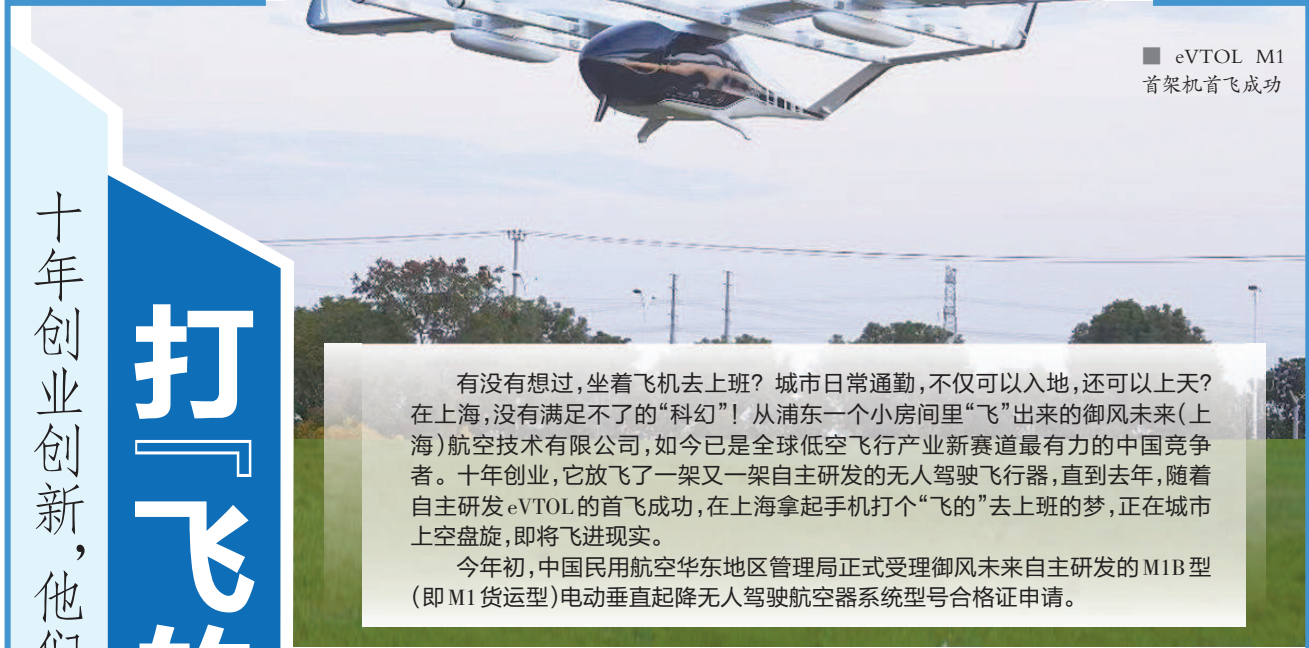
三四十十年前,人类拥有互联网;近二十年前,又诞生了智能手机。从此,各行各业及人们的生活均发生了翻天覆地的变化。那

是那个年代的新质生产力,它们源头何在?试想一下,如果没有电磁波等现代物理学理论,哪来的有线电话、无线电?又哪来的互联网和手机?

不久前,美国医生做了件破天荒的大事,将猪肝移植到一名人类患者身上。这次手术的意义不言而喻。当然,手术有可能最终失败。但可以预见的是,未来,动物的脏器将会为人类所用。这项研究又背靠了多少生物学、基因学的基础理论呢?这给我们今天发展新质生产力提了一个醒:可以应用

已有的理论,对技术、产品精益求精,升级换代,但是,仅靠应用型研究绝不是全部。

人类近三百年发展史表明,有时一个“不小心”,掌握了一条规律,竟然是一次自然认知的升华,带来在更高的精神境界中生产和生活。所以,人工智能、纳米材料、生物医药等等,当然是我们要去拓展的新质生产力。但不要忽视那些潜在的东西,它们,可能还在实验室里一次次失败,也可能听上去匪夷所思,甚至是“没用”的。但是,人类又一个新质生产力很有可能由此诞生。



■ eVTOL M1
首架机首飞成功

有没有想过,坐着飞机去上班?城市日常通勤,不仅可以入地,还可以上天?在上海,没有满足不了的“科幻”!从浦东一个小房间里“飞”出来的御风未来(上海)航空技术有限公司,如今已是全球低空飞行产业新赛道最有力的中国竞争者。十年创业,它放飞了一架又一架自主研发的无人驾驶飞行器,直到去年,随着自主研发eVTOL的首飞成功,在上海拿起手机打个“飞的”去上班的梦,正在城市上空盘旋,即将飞进现实。

今年初,中国民用航空华东地区管理局正式受理御风未来自主研发的M1B型(即M1货运型)电动垂直起降无人驾驶航空器系统型号合格证申请。

蓝天梦开始的地方

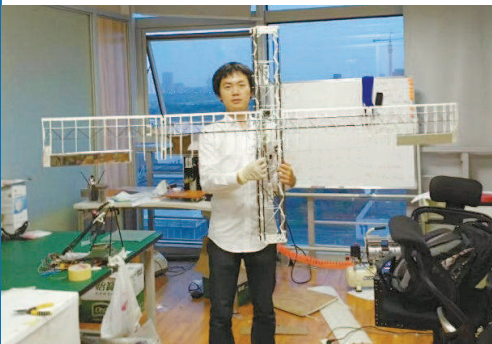
城市空中交通革命悄然兴起,作为新型交通方式,eVTOL(电动垂直起降飞行器)更是在全球范围内备受资本热捧。由于安全性、智能化程度高,价格、噪声、碳排放、运营成本、对场地的要求等相对较低,使eVTOL最有可能成为城市上空的“飞的”。

“随着航空领域准入限制逐渐放宽,新型科技产品必将为人类未来的出行方式带来革命性改变!”谢陵说。作为御风未来(上海)航空技术有限公司创始人,他在8年前就已经扑下身子干起来了。

2015年4月21日,谢陵在浦东一间月租1500元的民房里,用手机定格了一张飞机构型设计图。这是他和刘十一寻觅了很久,才讨论出的一种性能代价最小的垂直起降固定翼飞机解决方案。对飞机近乎痴迷的热爱,让这两位年轻人在中国商飞上海飞机设计研究院成为同事,又在共同创办的福昆航空,即御风未来的前身,成为创业伙伴。“找到一款性能代价最小的eVTOL构型,这是我们共同的初心。”

资本汹涌潜心创新

在一般人印象中,创办一家航空公司需要巨额的资本投入,岂是小团队所能企及。然而,对于眼里只有飞机的人来说,遨游蓝天是唯一的目標,创新是永恒的牵挂。经过不懈的探索与研究,从画草图,到网上3D打印配件,到手工制作模型样



■ 御风未来创始人刘十一博士在做原理样机
本版图片均由采访对象提供

机,再到成功发明可收放旋翼专利……在资本热浪阵阵翻滚时,御风未来团队谈论最多的是飞行器研发、适航和安全性设计。

围绕着这架尚停留在草稿纸上的“小飞机”,谢陵的身边从“二人组”起步,逐渐集聚多位来自C919、ARJ21等国家重点型号项目的核心研发人员,还拥有了一支全国最早且最强的“飞手”小组。伴随着团队壮大,团队研发的中小型工业无人机一架架升空,应用于公共安全、基础设施巡检维护、海洋巡检、应急消防、特种应用等领域。

这还不够,“我们的梦想远不止于做工业无人机。”遵循民航局在《智慧民航建设路线图》中所提出的“先郊后城,先货后人,先隔离后融合”理念,谢陵带领研发团队一步一个脚印,积累E6/E6H/E40几款产品在“低风险场景、长时间飞行”中的关键数据,不断突破飞控及惯导算法、多物理仿真等核心技术,构思并打造出高安全性、高性价比和智能的载人eVTOL。

要留住核心产业链

创新不停步,2021年4月,御风未来品牌正式成立,开始进军eVTOL赛道;5月,实现载人eVTOL二分之一缩比验证机首飞;2022年9月,载人eVTOL M1设计方案正式发布;2023年3月,2吨级eVTOL M1系列首架机在金山无人机基地下线……

去年秋天,谢陵带领团队自主研发的2吨级eVTOL(电动垂直起降飞行器)M1首架机在上海金山首飞。研发团队克服了诸多技术上的挑战,迅速推进完成全动力地面测试、电磁兼容测试、全动力空中测试、气动伺服弹性测试、动力系统失效模式测试、悬停试飞、低速飞行试飞等多个重大测试项目,并成功首飞。

首飞成功的M1首架机,采用了复合翼构型方案,拥有20个旋翼,最大载重500公斤,可乘坐5人,巡航速度200公里/小时,设计航程为250公里。未来将主要用于解决城市内、城市间的短途空中出行需求,让2—3小时的车程距离缩短到30分钟左右。御风未来创始人兼CTO刘十一博士说,M1首飞的过程比预估的更艰难。不过,中国的电池、电机、电控技术的快速发展和迭代完全有能力支撑中国乃至全球未来的航空电动化发展。“我们的使命就是,把eVTOL的核心产业链留在中国!”

本报记者 马亚宁

2.4万家

上海高新技术企业总数居全国第二

本报讯(记者 马亚宁)记者从日前举行的上海市高新技术企业认定指导小组召开的2024年度企业科技创新工作推进会上获悉,去年全市新认定高新技术企业8052家,引进23家外省市高新技术企业,全市有效期内高新技术企业总数突破2.4万家,全国城市排名第二;每万户企业法人中,高新技术企业数量达到420户,在国家发展改革委高质量发展考核中持续考核组别排名第一。

近年来,上海在强化企业科技创新主体地位,完善科技型企业梯次培育方面,构建了“初创企业—科小企业—高企—小巨人”全生命周期培育体系。一大批战略新兴领域和新兴赛道里的“隐形冠军”相继从科技“小巨人”企业中脱颖而出,成为强化上海硬科技实力的重要支撑。在上海市高新技术企业中,现代化产业体系导向明显,三大先导产业高新技术企业占比近四分之一,六大重点产业高新技术企业数量占比近三分之二。

既爱又“怕”

超九成中国受访者 已在工作中尝试AI

96%专业人士主张严格监管

本报讯(记者 马亚宁)元宇宙、大模型、ChatGPT、Sora……人工智能热浪滚滚,新科技一浪高过一浪。日前发布的《2024年度3M科学现状洞察》显示,中国民众对人工智能既爱又“怕”:高达90%的中国民众认为AI将从根本上改变世界,96%的专业人士主张对AI实施严格的监管措施。

值得注意的是,中国的各行各业对于AI有着浓厚兴趣,很多人在工作中拥抱人工智能新技术。超过九成的中国受访者已经在工作中尝试使用AI,而在全球范围内只有75%的受访者曾经在工作时使用过AI。

调查显示,中国民众对科学高度信任,高达97%的中国民众相信科学,95%的中国受访者认为“我们对科学的信赖将随着时间的推移而推移加深”,这两组数据均明显高于全球平均水平。对于科技工作的向往和青睐,也充分显示了中国民众的“科学范”。高达95%的受访中国民众认为STEM领域(科学、技术、工程和数学)是最推荐年轻一代从事的职业领域,超过90%的中国民众也愿意选择其作为职业发展方向。

3M科学现状洞察报告是由3M公司发起,委托专业机构开展的一项原创性第三方调查,旨在展现本年度全球和当地民众对科学的态度。调查范围覆盖亚太、北美、南美和欧洲的十个国家或地区。

上天入地

“十佳科普使者” 生动讲创新故事

本报讯(记者 马亚宁)上有“深空侦察兵”“大飞机的薄棉衣”,下有“把二氧化碳埋到海里”“下了水就听我的”……近日,由上海市科学技术委员会主办的第十一届上海市科普讲解大赛举行决赛,10位来自全市各行业的科普讲解员,荣获“2024年度上海市十佳科普使者”称号。

本届大赛聚焦“科技创新+人才”,选手通过科普讲解,生动有趣地解读最新科研成果、传递科学声音、诉说创新故事。有聚焦大国重器的《脚踏实地,触摸天空》《大飞机的薄棉衣》,有关系身体健康的《穿越“无人之境”》《救人一命的魔法子弹》,也有与生活息息相关的《和葫芦娃一起,让视力OK起来》《互联网的潜力股》等。

十年创业创新,他们致力于革命性改变人类未来出行方式

打『飞的』上班不是科幻故事