

成交首超3万亿元，A股迎节后开门红

■本报记者 唐玮婕

没有任何意外，A股市场在节后首个交易日迎来开门红，不仅股指上涨，成交额还再度创下历史纪录，首次突破3万亿元。

针对前期股市震荡下行等问题，9月24日，一揽子重磅利好政策密集出台，沪深股指随即在数个交易日内持续走出放量上涨行情，市场投资热情瞬间被点燃。预期大逆转之后，A股就这么“牛”了吗？多数机构认为，以散户为主的增量资金集中入场为特征，脉冲式上涨的态势短期或将延续，而牛市的基础依然是基本面，因此，中期而言市场需要更为理性、更有耐心。

一揽子政策释放积极信号

沪深股市昨天一开盘的表现足以证明：“十一”长假休市期间，投资者已积累了大量的做多情绪。早盘集合竞价阶段，各大股指集体高开，上证指数上涨10.13%，深证成指上涨12.67%，创业板指更是大涨18.44%，近千只个股封在“一”字涨停板，有投资者戏言，“想买也买不进”。

经历盘中的一番震荡回落，截至收盘，上证指数报于3489.78点，涨幅4.59%；深证成指报于11495.1点，上涨9.17%；创业板指报于2550.28点，上涨17.25%。两市合计成交达到3.45万亿元的天量，历史上首次突破3万亿元。

从不到2700点拐头向上，国庆长假前最后一个交易日一举攻克3300点，昨天盘中一度突破3600点，上证指数近6个交易日累积涨幅超过30%，深证成指也同步上涨超40%，创业板指更是高达60%以上。

如此连续放量的上攻，一系列重磅政策释放的积极信号无疑是一个重要支撑。昨天举行的国务院新闻办新闻发布会上，国家发展改革委主任郑栅洁透露，有关部门将采取有力有效的综合措施，大力引导中长期资金入市，打通社保、保险、理财等资金入市堵点，支持上市公司并购重组，稳步推进公募基金改革，研究出台保护中小投资者的政策措施。目前各项政策正在加快推出。

关键看估值和内需修复

如果说短期走势可以反映市场情绪的波动，那么中长期走势离不开基本面的有效支撑。郑栅洁昨天表示，从发展态势看，我国经济发展的基本面没有改变，市场潜力大，经济韧性增强等有利条件没有改变，随着各项存量政策效应继续释放特别是增量政策出台实施，近期市场预期明显改善，制造业采购经理指数(PMI)回升较快，股票市场回暖上涨，“十一”假期市场消费旺盛，“我们对实现全年经济社会发展目标任务充满信心，对保持经济社会持续平稳健康发展充满信心”。

那么，A股后市又将如何演绎？中信证券发布的最新研究报告认为，以散户为主的增量资金集中入场为特征，脉冲式上涨短期内还会持续；当前市场正处于预期大逆转向行情大拐点的过渡阶段，以低估值和内需修复为核心，待价格信号确认，迎来行情大拐点后，将开启以信用周期重新上行为核心特征的年度级别牛市行情。

事实上，不少外资机构近期纷纷对外发布看多中国资产的观点。高盛认为，中国股市最近上涨是由两大因素推动的，一是果断的政策措施作为催化剂，二是超卖、低估和定位不足的市场背景作为启动条件。

中信建投证券研报则认为，在中国资产被系统性低估、美联储加息周期开启、全球股市高位、外资追入中国资产等多重背景共振下，当前的A股正在迎来新一轮“信心重估”，但牛市的基本面验证也需要时间，不会一步到位。

虹口区中学生走进人大思政选修课开课 沉浸式体悟全过程人民民主

本报讯(记者单颖文)虹口区中学生走进人大思政选修课日前在华东师范大学第一附属中学开课，5所试点学校师生获赠该选修课自编学习材料。

虹口区人大相关负责人介绍，去年启动“中学生走进人大”创新项目，以虹口高级中学为试点，邀请22名学生代表参与相关活动。通过调研虹口区“文化三地”建设，模拟一场区人大常委会等，让中学生进一步了解我国人民代表大会制度，沉浸式体验全过程人民民主。在此基础上，今年又将项目提升为高中思政选修课。通过组织虹口区优秀思政教师编撰相关学习材料，邀请部分虹口区人大代表和人大机关退休干部组建讲师团队等，以系统化、多维度教学模式，让学生全面深入了解国家根本政治制度及中国民主法治发展历程。该课程试点学校包括上海外国语大学附属中学、华东师范大学第一附属中学、上海师范大学附属虹口中学、同济大学附属澄衷中学、上海外国语大学附属中学东校5所中学，以高二学生为主。

《探寻人大制度》学习材料，是为中学生体验全过程人民民主设计的实践活动指南。领衔编写该材料的华东师大一附中副校长陈明青介绍，作为一部面向中学生的法治教育读本，书中不仅系统介绍了人民代表大会制度的历史沿革、基本框架和运作机制，还通过生动案例和实践活动，引导学生深入了解全过程人民民主的内涵与实践。同时融入实地考察、模拟演练等互动环节，多元融合的教学方式将提高思政课的吸引力和感染力，激发学生的学习兴趣和主动性。

学生龚喜悦说，活动偏重实践，从学校小课堂走向社会思政大课堂的过程中，思政课上关于“我国根本政治制度的内涵与意义”的知识变得鲜活生动，真真切切地地体悟到全过程人民民主重大理念。

体彩公报		超级大乐透第24116期公告	
排列3第24268期公告	中奖号码：01+03+06+16+25 01+11	一等奖	1 10000000元
中奖号码：8 3 1	二等奖	66	203919元
直选每注奖金1040元	三等奖(追加)	25	163135元
组选3每注奖金346元	四等奖	186	10000元
组选6每注奖金173元	一等奖	456	3000元
排列5第24268期公告	中奖号码：8 3 1 3 8	一等奖基金累积数：	1040962747.71元
中奖号码：8 3 1 3 8	每注奖金100000元		

2024年诺贝尔物理学奖花落机器学习领域 两位AI先驱获奖“并不令人意外”

■本报记者 姜澎 储舒婷

昨天揭晓的2024年诺贝尔物理学奖，让不少人感到意外。

为表彰利用人工智能神经网络实现机器学习的奠基性发现和发明，今年的诺贝尔物理学奖授予美国物理学家约翰·霍普菲尔德(John J. Hopfield)和英裔加拿大计算机科学家杰弗里·欣顿(Geoffrey E. Hinton)，他们将平分1100万瑞典克朗(约合745万元人民币)奖金。

昨晚，欣顿在接受瑞典皇家科学院的采访时停顿了很久，然后他说：“我没有想到。”

事实上，学界几乎没人预料到，今年的诺贝尔物理学奖会花落机器学习领域，颁给了两位人工智能(AI)先驱。此前，他俩几乎从未出现在该奖项的预测名单中，而欣顿更为人们所知的身份是“人工智能之父”。

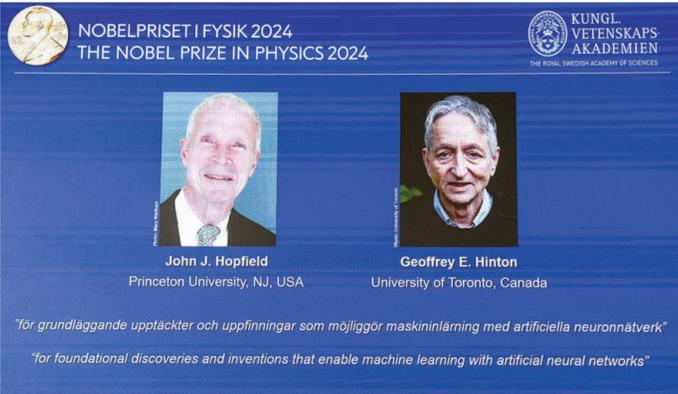
解读今年的诺贝尔物理学奖，多位学者谈道，“若考虑到两位获奖者对世界的贡献，这个结果也并不那么令人意外”。

利用物理学工具为强大的机器学习奠基

如今，深度学习模型已成为连中学生都可熟练使用的AI工具，而这些模型正是在这两位获奖者的成果上不断演进而来。

正如今年的诺奖颁奖词所言，两位获奖者使用物理学工具开发了各种方法，而这些方法为当今强大的机器学习奠定了其基础。其中，霍普菲尔德创造了一种关联记忆，它能够存储和重构图像以及其他模式类型。欣顿发明了一种能够自主发现数据中属性的方法，并执行任务，如识别图像中的特定元素。

现年91岁的霍普菲尔德曾在上世纪80年代首次提出了“霍普菲尔德网络”，这一单层、全反馈的网络结构模仿生物神经元连接，并引入了能量函数。当能量函数达最小值，整个系统达到稳定状态。在神经网络中，这个稳定状态正是对应于网络的记忆或存储的信息。这一模型被证明具有广泛



10月8日，在瑞典斯德哥尔摩举行的2024年诺贝尔物理学奖公布现场，屏幕显示奖项得主美国普林斯顿大学的约翰·霍普菲尔德和加拿大多伦多大学的杰弗里·欣顿。

的应用，涵盖机器学习、联想记忆、模式识别、优化计算等多个领域。

上海交通大学计算机科学与工程系教授严骏驰介绍，霍普菲尔德的工作不仅扩展了统计物理学的边界，还创建了一种新的思考大脑计算的语言，对神经网络的动力学有了更深入的理解。基于在这一领域的杰出贡献，霍普菲尔德曾获2022年玻尔兹曼奖。

另一位获奖者欣顿，则是机器学习领域的领军人物。欣顿利用统计物理学的工具，对霍普菲尔德网络进行随机扩展，开发出了“玻尔兹曼机”。他通过输入在运行时很可能出现的示例来训练玻尔兹曼机，用于分类图像等。不仅如此，欣顿还在此基础上继续拓展，启动了机器学习的爆炸性发展。他曾于2018年获得计算机领域的最高奖——图灵奖。

上海大学理学院教授许新建介绍，欣顿的工作大大推动了人工智能的发展，打破了机器学习的瓶颈。此外，包括量子人工智能领域，新型量子算法和量子计算机的设计，也都受益于他们的工作。

在“不受待见”的方向持续耕耘，挺过学术寒冬

其实，神经网络并非最新研究方向，从上世纪60年代起，科学家们就开始研究，且研究过程几经起伏。不论是霍普菲尔德还是欣顿，他们的研究都经历了从热到冷再到热的过程。尤其是欣顿，更为业内人士熟知的是他30年坐“冷板凳”的故事。

“早在上世纪80年代，神经网络曾是热门研究方向，但由于当时计算机算力等问题，这个领域一度被认为难有突破，很快就不再为人们所关注。但是，这两位学者却能持续地在神经网络方向耕耘。神经网络深度学习可说在他们的研究基础上得到了爆发式发展。”复旦大学类脑科学与智能研究院院长冯建峰教授在上世纪80年代读博士期间的研究以及博士论文，就与霍普菲尔德网络相关，他与欣顿也有研究交集。

1986年，欣顿就和两位学生发表了一篇关于“反向传播算法”的论文，这一算法是训练神经网络的核心。但当时并未改变神经网络研究持续走低趋势，直到2012

年，欣顿和两位学生提出 Alexnet 模型，大幅提升了视觉识别的正确率后，引起了全球科学界震动，才开启了深度学习的热潮。

在冯建峰看来，出身学术世家的欣顿是那种典型的为了学问而做学问的人。也正是因此，他在神经网络研究的“寒冬”季节，一度在爱丁堡大学申请不到研究经费，但即便如此，他仍然没有放弃，而是“辗转”美国、加拿大继续他的研究方向。

“难以想象欣顿当年会在神经网络这个‘不受学界待见’的研究方向持续耕耘，直到在深度学习领域实现了巨大的突破。”上海交通大学人工智能学院特聘研究员张娅告诉记者，包括欣顿的导师在内，当时不少人都认为欣顿不该在这个方向浪费时间，甚至还劝说他转换方向。但正是他在这个冷门的领域耕耘，使得他获得了2018年的图灵奖和今年的诺贝尔物理学奖，并且为人工智能的发展带来了革命性的突破。

诺奖越来越垂青交叉领域，凸显前沿学科特性

随着今年诺贝尔物理学奖的颁出，不少学者也开始讨论一个延伸话题：近年来，这一奖项越来越垂青交叉研究。

“这无冠于凸显了前沿学科的交叉与互通性。”严骏驰在接受记者采访时列举到，2020年的诺贝尔物理学奖颁给了数学家彭罗斯，2021年的诺贝尔物理学奖则颁给了研究复杂系统的气象学家真锅淑郎、克劳斯·哈塞尔曼。再看今年，霍普菲尔德和欣顿两人也同样是“跨界高人”。霍普菲尔德是一位横跨多个学科领域的物理学博士，在物理、化学和生物学的交叉处开发了神经网络。欣顿就谈剑桥大学时，同时学习物理学和生理学，后来获得实验心理学学士学位，他通过物理、数学和计算机、神经心理学多领域的交叉，推动机器学习的发展。

复旦大学物理学系教授施郁表示，机器学习的重要研究和发展，都与物理学有着千丝万缕的关系。一方面，物理学早已突破传统领域，研究的范围更广；另一方面，随着AI工具被广泛使用，越来越多的科研人员也正使用机器学习，继续拓展着物理、化学、生物等研究边界。

朱俊峰在贵州农村长大，中考后来沪上职校学习汽修，不久前斩获世赛金牌

“坚定的内心”让内敛男孩脱颖而出



朱俊峰在世赛现场。(受访者供图)

■本报记者 占悦

00后朱俊峰，左手食指指甲盖上一块黑色印记。这印记源于他在修复车身门板时的一次意外——他手持锤子，深入狭窄的

板间隙，一锤一锤地敲打，却不慎让手指磕出血痕。采访那天，这块两个月前的印记依旧清晰可见。“修车难免有些小伤小痕，它们就像是‘勇士的勋章’。”

“浑身是伤”的朱俊峰，是车身修理项目的“勇士”。他在第47届世界技能大赛上斩获金牌，实现了中国选手在这一项目上第三次夺冠。赛场上的他，凭借这三年来的坚实基础与修理技艺脱颖而出；赛场下的他，则在与自己的固执较量中学会了从容不迫，练就了一颗沉稳的心。都说00后“天不怕地不怕”，朱俊峰的脱颖而出，更得益于他那超乎年龄的成熟稳重，而他也掌握了属于自己的成长“修复”法。

以不变应万变

作为通过车身校正平台和相关的测量设备，检测车身损伤程度并修复结构损伤至原厂技术参数的竞赛项目，车身修理是传统手工艺，但“考题”年年变。

在面板修复环节，一台用于修复铝盖盖损伤的凹陷修复站让不少选手头疼。朱俊峰同样遇到了挑战，该设备首次出现在世赛赛场。出发前往里昂的前一天，中国集训队购买的这台设备才到货，朱俊峰赶紧慢慢赶才大致摸清设备。到了现场发现，赛场设备比购入的还少了若干个零件。

精神高度紧张下，朱俊峰迅速作出了抉择：放弃新设备，改用传统工艺。“我不想冒险，哪怕旧法子可能会多花些时间。”他一手

执撬棒，一手握其末端，一下一下撬起损伤的凹坑，直至恢复“平整”。在实际车身修理厂，工人常常用机器来处理大损伤，只有小损伤才会用上撬棒，“相当于我在赛场上以小博大”。事实证明，朱俊峰的选择是明智的。该模块只多用了10分钟，3个凹坑完成率70%以上，成绩位居前列。

变化是常态，用平常心与清晰思路化解才是关键。也就是在塑料件修复环节，裁判临时让选手们采用一种特殊的结构胶。这一变化有点让朱俊峰及保障团队措手不及，晚上回酒店后加班加点研究，最终想到背面用特殊胶、正面用5887填充剂结合的方式进行修复。

比赛前一天，朱俊峰才得知，此次比赛时间压缩了5个半小时，所有“排兵布阵”都得调整，而在比赛前两天由于不适应略微超出预定时间。“积攒的力量突然就爆发了，在我拿手的结构件更换与非结构件更换两个模块上，我用尽全力，超额完成任务。把时间追了回来。”如同朱俊峰自己所言，越是变化与挑战，越能触发他与困难博弈的能量。

接受自己的改变

朱俊峰所在的上海师范大学附属杨浦现代职业学校高手如云，接连走出了杨山巍和徐澳门两届世赛冠军。这个内敛男孩是如何脱颖而出的？老师们说是天赋，而他自己却认为是坚定的内心。

朱俊峰从小在贵州遵义农村长大，父母常年在外打工，家里经济状况并不好，喜欢的

玩具车得自己做。中考后，考虑到普高学费，他听从父亲建议进入职校学习汽修。无心插柳成荫，从零开始慢慢成长，“我心里有口气，一定要证明自己”。

前任冠军们都有自己的拿手绝活，朱俊峰想了很久也没答案，这份“说不上来”正是他技术全面的体现。集训队里，从早晨7点半到晚上10点，操作间都是他锯割、焊接、打磨的声音，一路训练6年，做到了手与车“合一”。

坚定，意味着偶尔有点强势。哪怕进入到中国集训队，朱俊峰遇到问题都是自己解决，很少与教练团队沟通，“不想麻烦别人”。后来碰上技术交流，他更愿意采用自己的方法。吵架在所难免，在冲刺备赛期间，他与团队又因为纵梁切割位置争执不下。

几经内心挣扎，朱俊峰开始选择相信团队。“我知道他们都是为了我好，比起自己的轴，我更不愿意留下遗憾。”直至比赛开始的一个月，朱俊峰与自己“和解”，他敞开心扉，与团队讲述自己的困难以寻求帮助。他甚至改掉了自己的“习惯”，徐澳门有次建议他多试试纱质手套，触摸车身时能明显感受到凹坑。朱俊峰试试了，确实比以往的橡胶手套管用，便将其带至世赛赛场。

赛前，朱俊峰压力非常大，他觉得倘若这次没拿金牌，哪怕是银牌，自己都不会甘心。“可到了比赛现场，这种感觉一下子消失了。场上的挑战与刺激让我忘了压力，第一次如此享受比赛。比赛后，我一下子什么都不在乎了。”这枚金牌，对于最佳技能的嘉奖，更成了朱俊峰成长的最好见证。

努力完成全年经济社会发展目标任务

(上接第一版)但在示范村建设提质升级、农业多元化发展路径和农民增收渠道拓展等方面仍存不足。市国资委着力深化国资国企改革，加快推动数字化转型，提升国资监管能力。但在引导国企深耕主责主业、提升核心竞争力以及强化国资监管体系的针对性有效性等方面仍存不足。市绿化市容局推动深化垃圾分类治理取得显著成效，实现220个街镇装修垃圾收运新模式全覆盖，推动“公园城市”建设全面提速，653座公园实行24小时开放，崇明东滩候鸟栖息地成为全市首个世界自然遗产，创办首届上海国际光影节。但在落实地保护政治责任、提升建筑垃圾全过程管理水平以及解决绿化市容领域群众急难愁盼问题等方面仍存不足。

陈吉宁指出，要全力抓好十二届市委五次全会部署的各项改革任务的“施工”，及时推出一批条件成熟、可感可及的改革举措，更好增强信心、引导预期，更好以改革促进稳增长、调结构，更好为国家试制度、

剖析症结，进一步明确四季度抓发展、稳增长、促转型的重点领域和关键环节。

陈吉宁指出，做好四季度工作，全市各方面要坚定信心、锚定目标，鼓足干劲，积极作为、主动作为、创新作为，为上海高质量发展贡献智慧和力量。要深化国资国企改革，加快推动数字化转型，提升国资监管能力。但在引导国企深耕主责主业、提升核心竞争力以及强化国资监管体系的针对性有效性等方面仍存不足。市绿化市容局推动深化垃圾分类治理取得显著成效，实现220个街镇装修垃圾收运新模式全覆盖，推动“公园城市”建设全面提速，653座公园实行24小时开放，崇明东滩候鸟栖息地成为全市首个世界自然遗产，创办首届上海国际光影节。但在落实地保护政治责任、提升建筑垃圾全过程管理水平以及解决绿化市容领域群众急难愁盼问题等方面仍存不足。

陈吉宁指出，要全力抓好十二届市委五次全会部署的各项改革任务的“施工”，及时推出一批条件成熟、可感可及的改革举措，更好增强信心、引导预期，更好以改革促进稳增长、调结构，更好为国家试制度、

探新路。要坚持问题导向，从企业需求出发谋发展，找准痛点、打通堵点。要勇于自我革命，敢于动真碰硬、敢于打破藩篱，转变观念、创新方式，适应新的形势、闯出新的路子。

陈吉宁指出，要抓好打基础、谋长远的工作。对重大项目要心中有数，及早谋划一批未来的重大科技项目、重大产业项目、重大基础设施项目。对深耕产业赛道要心中有数，把未来趋势与现有基础、发扬优势与打造特色、找准位置与错位发展、产业图谱与产业生态等紧密结合起来，科学分析、精准定位。对发展空间布局要心中有数，加大力度盘活资源，更好在“腾笼换鸟”中实现产业升级。对新的经济增长点要心中有数，对新技术、新业态、新模式始终保持战略敏锐，抓住机遇、抢占风口，乘势而上、率先发展。要把抓民生与抓发展结合起来，推动银发经济、托育服务、家政服务等多多样化、品质化发展。要以“时时放心不下”的责任感守底线、防风险，加快推进韧性安全城市建设。从实战中看到不足、总结得失、举一反三，加快提

升总体防范能力。用心用力保障进博会等重大活动安全举办。提高突发事件应对能力，用好“三所联动”机制，切实维护社会和谐稳定。

龚正就做好四季度工作指出，要按照市委部署，坚定信心、干字当头、狠抓落实，下更大力气巩固和增强经济回升向好态势，以坚决态度、有力举措、务实作风继续抓好经济运行调度，更加有力扩内需促消费，市区协同抓好招商引资。要着力深化改革、扩大开放，围绕深化国资国企改革、优化民营经济环境、服务构建全国统一大市场、完善市场经济基础制度等，推动一批标志性改革举措加快落地，推动重点区域开展高水平压力测试，推动改革试点效应持续放大，并精心做好第七届进博会服务保障工作。要着力保障和改善民生，加大稳就业工作力度，加快推进“两旧一村”改造，持续加强生态环境治理。要着力统筹好发展和安全，抓实抓细安全生产工作，全力维护社会大局稳定。

市领导李仰哲、赵嘉鸣、陈通、朱芝松、张为、陈金山、李政、华源、郑钢淼、刘多、解冬、张亚宏、陈杰、舒庆、彭沉雷、肖贵玉出席会议。