

中国线上理财渗透率34.6%——

# 数字财富管理前景可期

经济日报·中国经济网记者 钱菁旒

## 科 谱

随着大数据、云计算、人工智能及区块链技术的广泛普及,投资者对财富管理的数字化产品和服务产生更为强烈的需求,数字财富管理应运而生。值得关注的是,当前数字财富的发展现状如何?又有哪些新的技术模式呢?

### 四类参与方积极布局

我国金融机构不断深化金融科技布局,参与方主要包括流量型互联网企业、综合型互联网金融平台、垂直型资讯平台、银行与券商等传统型金融机构

所谓数字财富管理(DWM),指的是以数据和技术驱动的端到端创新为价值定位,针对价格敏感、便捷性诉求高且乐于尝试技术创新的财富管理客户,提供简单易懂、信息透明、相对更标准的产品;并通过互联网、移动端,以视频和机器人等为交互手段,随时随地提供高效、便捷、透明的服务体验。

国家统计局数据显示:2017年,全国居民人均可支配收入25974元,比上年增长9.0%;其中,高收入组居民人均可支配收入达64934元。《全球数字财富管理报告2018》数据显示,截至2017年,美、中、英及新加坡这4大主要财富管理市场财富管理产品线上化销售规模已达6万亿美元。其中,中国市场规模虽已超2万亿美元,但线上化渗透率仅为34.6%。在不少业内人士看来,随着我国居民人均可支配收入的提高、互联网与移动设备的普及、财富管理意识增强及金融科技的发展,未来数字财富管理市场发展前景可期。

随着投资者对财富管理数字化产品和服务需求的增加,各金融相关机构不断深化金融科技布局,探索数字化财富管理之道。“我国参与方主要可分为4类,包括流量型互联网企业、综合型互联网金融平台、垂直型资讯平台、银行及券商等传统型金融机构。”盈灿咨询研究员陈燕玲表示。

从现状看,流量型和综合型企业基于长期金融科技探索,以及逐步搭建的资产类型丰富的综合理财平台,在数字化财富管理布局上具有优势;而垂直型、传统型机构起步较晚,价值定位、开放平台模式和技术应用能力等多个方面都需要努力提升。

“在积极探索财富管理数字化的同时,各参与方之间也在不断推进金融科技合作。2017年,五大有行陆续与百度、阿里、腾讯、京东以及苏宁金融签订战略合作协议,在云计算、大数据、人工智能等领域展开深入合作。而2018年,京东金融、蚂蚁金服等相继弱化金融属性,强调科技公司属性。”陈燕玲表示,从4类参与方起源来看,他们在科技、金融资产、资讯等领域各有不同优势,未来或许会继续合作,进一步深化金融科技探索,形成优势互补,共同推进我国财富管理数字化进程。

### 科技为手段 数据为核心

数字财富管理交易流程包括6个环节。其中,大数据是中心,并通过云计算对数据进行分析、存储,且全流程贯穿人工智能服务

# 天气预报背后的高科技

本报记者 郭静原

一说到夏天,不只是艳阳高照,还有不时席卷沿海各地的台风天。下面,就来听听专家介绍那些助力天气预报准确率提升的“高科技”吧,正是它们在极端天气到来前,为公众通报风信,保驾护航。

台风是夏季影响我国的主要天气现象,它虽能缓解高温伏旱,补充淡水资源,但与之相伴的巨大风力、猛烈暴雨以及风暴雨潮,也给沿海地区带来巨大灾难。近几年,借助集合天气预报模式及卫星观测等技术的进步,我国台风预测路径误差正在不断缩小。

“过去,台风预报全凭主观判断;现在,我们采用客观预报方法,依靠数值天气预报,形成与国际接轨的台风强度分析流程。”中国气象局台风与海洋预报中心首席预报员许映龙介绍,尤其是在多集合预报模式系统的集成订正技术建立后,我国能够获取最新实况定位,并在台风路径集合预报中优选出一定数量的样本。这种通过分析评估少数样本的“平均成绩”得出的预报,自然要比单纯的集合预报效果更佳。

此外,地面观测站台的预报技术得以

## 数字财富管理(DWM)

以数据和技术驱动的端到端的创新为价值定位,针对价格敏感、便捷性诉求高且乐于尝试技术创新的财富管理客户,提供简单易懂、信息透明、相对更标准的产品;并通过互联网、移动端,以视频和机器人等为交互手段,随时随地提供高效、便捷、透明的服务体验



数字财富管理交易流程包括数字化营销、新客注册认证、用户建档、个性化产品推荐、用户追踪和产品优化6个环节。“大数据是中心,要整合财富管理机构历史积累数据及外部渠道数据,同时通过云计算对数据进行分析、存储,并且全流程贯穿人工智能服务,提升财富管理产品线上化水平,优化用户体验,再通过区块链技术链接各个节点,提升服务效率。”陈燕玲说。

具体来看,数字化营销指通过外部数据获取,分析潜在客户投资偏好、可投资产、风险承受能力等特征,对比老用户行为特征对潜在客户分层,针对不同层级制定差异化营销策略,从而增强拉新效果。例如,招商银行依托大数据对现有客户全面视图分析,识别客户行为改变、人生阶段变迁、产品周期变化和外部事件刺激4大类造成客户需求变化的事件,进行基于“事件驱动”的主动营销。

新客注册认证是指在新用户注册环节,基于互联网和移动设备的普及,利用语音识别、图像识别、声纹识别等技术识别注册用户身份,防止盗用他人身份注册事件发生,同时提供智能客服,引导用户完成注册。目前,多数平台注册环节采用人机结合模式——即用户线上提交注册资料,审核人员后台复核用户身份。

用户建档——即了解用户的过程。通过投资者适当性管理体系(简称KYC2.0系统)了解客户的基本信息、风险偏好、风险承受能力和财富管理需求等情况,并对用户进行分层,添加类型标签,以便匹配合适的产品。以中国平安陆金所KYC2.0系统为例,该系统包括投资者评估、产品风险评估、投资者与产品风险的适配、信息披露、投资者教育5方面内容,利用大数据、机器学习等对投资者进行财富度、投资经验、风险偏好、流动性需求等多维分析,将客户的风险承受能力由低到高分为C1至C5级。通过3年的模

型训练,中国平安陆金所已拦截3700多亿元的非适当投资。

个性化产品推荐是基于用户分层和个性化标签,为用户匹配个性化投资产品,提供不同风险级别的智能投资产品,推送与投资者需求匹配度较高的资讯。目前,多数平台提供的智能投顾服务以股票、基金、债券等资产为主。用户追踪可以分为持续性管理和用户流失预警两部分。其中,持续性管理包括用户资产管理和投资行为分析。在资产管理中,一方面需要确保用户在投资资金的安全性,并能根据产品收益自动调整和再平衡;另一方面,可以为用户提供配套资产、负债状况分析,便于用户快速了解当前资产状况,进行更合理的财富管理行为。投资行为分析则指对用户资金去向和购买、复购行为的追踪和分析,总结用户投资行为偏好,进一步深化投资者画像,同时也能更好地识别洗钱风险。此外,用户流失预警主要通过用户投资行为进行分析,重点关注资金流出较多的用户,并及时采取有效措施挽留用户,提升用户留存率。

产品优化则是通过内外外部数据实时分析市场需求,并评估测试现有产品,淘汰不合适的资产,追加新资产。此外,还可依据用户投资行为分析投资产品偏好,推出不同类型产品组合。

风险意识需同步提升在数字财富管理的具体操作中,投资者可以通过平台安全性风险、资产风险、市场风险和法律风险等进行风险评估

数字财富管理的出现并未削弱投资者的风险意识。研究数据显示,产品风险等级、收益率、认购平台、产品品牌等因素是目前投资者选择理财产品的关键考量因

### 数字化财富管理交易流程



目前,我国数字化财富管理的探索仍处于早期阶段,市场空间巨大

素。业内专家表示,在具体操作中,投资者可以通过平台安全性风险、资产风险、市场风险和法律风险等,进行风险评估。

其中,平台安全性风险指的是数字化财富管理的出现,必然会有一批新的创业者进入,投资者在选择平台时需要仔细审核平台背景(工商登记信息、实际经营情况等)、底层技术(如技术提供方、测试反馈等)、资产来源及资金去向等。资产风险则是指为丰富平台产品,部分机构会代销基金、资管计划等产品,此类产品一般期限较长,参与方涉及基金/资管项目管理人、资金使用方等第三方机构,每个参与方、每个环节都存在风险。投资者一方面需关注基金/资管项目管理人员的资质、历史资管项目情况等信息,评估项目管理方管理能力;另一方面,需关注产品信息披露情况,尽量选择信息透明度高的产品,并实时关注产品动态。

此外,市场风险主要由交易性资产组合的市场价值波动引起,含利率、通胀、汇率等变动带来的风险。投资者需主动关心宏观经济环境,财富管理资讯,以提升风险辨识度,降低损失可能性。

法律风险则是由于政策法规的颁布往往落后于新业态兴起所致。目前,我国互联网金融仍处于监管重压区,在创新过程中,数字化财富管理或许会出现一些监管空白的新型业务,因此,监管态度不明也为新业务发展带来诸多不确定性。

“财富管理是以客户为中心,提供现金、信用、保险、投资组合等一系列金融服务,帮助用户更好地管理资产和负债,并平衡流动性需求的服务。而数字化财富管理是应用户财富管理需求升级所产生的。”陈燕玲表示,目前,我国数字化财富管理的探索仍处于早期阶段,市场空间巨大。随着各类参与方陆续进场布局,未来全球资产配置、金融科技、财富管理流程、用户体验等方面的竞争或进一步加剧,将推动数字化财富管理持续健康快速发展。

“财富管理是以客户为中心,提供现金、信用、保险、投资组合等一系列金融服务,帮助用户更好地管理资产和负债,并平衡流动性需求的服务。而数字化财富管理是应用户财富管理需求升级所产生的。”陈燕玲表示,目前,我国数字化财富管理的探索仍处于早期阶段,市场空间巨大。随着各类参与方陆续进场布局,未来全球资产配置、金融科技、财富管理流程、用户体验等方面的竞争或进一步加剧,将推动数字化财富管理持续健康快速发展。

“我们在城市规划中就引入了气候服务——基于对城市细致空间气候环境的分析,并将其‘转译’成规划建议图,既能预防或减轻城市化带来的气候问题,也为城市可持续发展提出规划和调整建议,从而达到缓解城市气候问题的目的。”杜吴鹏相信,随着气象技术进步和应用领域拓宽,气象服务对于城市发展、运行和规划布局等方面的支撑力还会更强。

“此前,我们对于极端天气事件的评价

害大部分又是由极端气候导致的。1991年以来,暴雨、干旱等极端天气气候事件每年造成我国经济损失约3000亿元。

“极端气候的监测和预报意义重大。好在2010年,中国极端气候事件监测预测业务系统开始运营,通过建立一套指标体系,它可以监测区域范围内的所有极端天气事件。”国家气候中心首席科学家李维京告诉记者,中国气象局国家气候中心已被确定为世界气象组织亚洲极端天气气候事件监测评估中心,监测能力得到国际肯定。

不仅如此,该业务系统在极端天气事件归因方面还做了大量研究,建立了极端旱涝预测的理论和方法;特别是对于极端事件和气候变化的关系方面,有了清晰认识——在气候变暖背景下,极端天气事件越来越频繁,相关研究已有定量。由于我国属于季风气候,可以说,旱涝影响是每年最主要的气候事件。过去几年间,旱涝预测留下了许多成功案例,比如成功作出2015年至2017年主要多雨带在南方的预测判断,等等。

“以前,我们对于极端天气事件的评价

“通过全息、立体的呈现方式,打破了虚拟世界和物理世界之间的界限,将虚拟三维模型引入和融合到使用者所看到的真实世界中,创造了一种前所未有的用户感知体验。”日前启动的“医学混合现实云”,让曾经的科幻场景变成了现实。

随着国务院办公厅《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》的发布,以信息化手段促进“健康中国”建设,构建更为智慧、便捷、多元的医疗服务体系,成为我国经济迈向高质量发展的必然选择。

“医疗混合现实云”通过混合现实技术与云计算、云存储技术结合,将分布于全国乃至全球的医学端点交织成网,让所有医院及医务工作者可以通过实时、全息、立体的方式进行“面对面”医学信息的沟通与探讨,真正实现“千里之外,触手可及”,为“互联网+医疗健康”的贯彻实施提供了新型技术平台。

“‘医疗混合现实云’可应用于当前飞速发展的人工智能和医学机器人领域,一方面为医学人工智能积累大量优质的标记数据,实现手术规划和操作路径的智能化、自动化;另一方面为医学机器人提供全新的视觉呈现方式,对于推动其远程操作和应用具有重要意义。”该领域全球首部专著《医学混合现实》主编、武汉协和医院教授叶哲伟说。

据悉,叶哲伟教授团队于2017年6月26日实施了全球首例混合现实引导下的髋部骨折手术。今年1月8日,他们再次成功实施全球首例基于混合现实技术、纵跨武汉—美国弗吉尼亚—新疆三地的远程手术,引发业内外广泛关注。

“将晦涩难懂的医学知识以全息影像的形式呈现,这将改变传统的医学教育模式。”叶哲伟表示,由维卓致远自主研发的“星图”系列产品已在全国百余家三甲医院完成了超千例手术应用。这一技术基于混合现实技术的远程外科协作,与我国现阶段医疗状况紧密结合,可用于医联体大学科建设,提升远程复杂协同能力,能有效解决我国医疗资源分布不均和医生培养缓慢的问题。

为推动产业发展,中国云体系产业创新联盟还联合解放军301医院、解放军白求恩国际和平医院等单位的医学专家,成立了医学人工智能专家委员会,将致力于推动医学人工智能的自主创新和转化,全面提升我国在医疗人工智能领域的全球话语权。

“这是我们为婴儿生产的‘39℃奶瓶’,100℃沸水倒入瓶中,39秒后降温到39℃。”在山东平度市的青岛天地稀碳新材料公司生产车间,负责人孙鹏飞拿着一只婴儿奶瓶现场展示,效果神奇。据介绍,这种奶瓶采用高导热稀碳储能相变材料制成,不仅降温快,保温时间还长达6小时至8小时。

这种“神奇”的高导热稀碳储能相变技术,由中国科学院山西煤炭化学研究所研究员、中国科学院炭材料重点实验室主任郭全贵研发,经由天地稀碳新材料公司一年反复“临床”实验,最终成功面世。

“新型储能复合材料是目前科技含量最高的热管理材料之一,导热快、储能大,在太阳能、电能的高效利用,动力电池的热管理以及家庭日常生活的热管理领域,都具有广阔前景。”孙鹏飞说。

据悉,相变材料在发生物相转变(比如固态转液态、液态转气态等)时,能吸收或放出大量热量,且温度波动较小。它的技术核心是相变潜热高、热响应速度快、循环稳定性好。郭全贵团队在高导热稀碳储能相变技术研发过程中,几经波折,通过多年技术攻关,最终成功破解了相变材料在使用过程中面临的热导率低、体积变化大、液体渗漏3大共性难题。

“此后,针对复合材料制备过程中的热力学、动力学特点,我们将传统化工设备进行改造,应用于高导热相变复合材料的生产过程,打通了其批量生产路线,最终得到的热导率、相变潜热等关键指标,均超过国际同行水平。”孙鹏飞介绍,当前完全成熟的高导热稀碳储能相变材料应用温度范围达-30℃至150℃之间,且具有无毒无害、寿命期长、导热率高、相变潜热高、温度可随意定制等特点。

“接下来,我们将致力于电子器件热管理、新能源、新能源汽车、太阳能利用、绿色建筑和智能家居等领域的开拓,争取在最短时间内实现大规模应用,让高导热相变复合材料成为新材料产业中的一粒‘明珠’。”谈及未来应用,孙鹏飞充满自信。

本版编辑 郎 冰  
联系邮箱 jjrbxzh@163.com

## 医疗混合现实云上线

### 提升医疗人工智能话语权

本报记者 顾 阳

“通过全息、立体的呈现方式,打破了虚拟世界和物理世界之间的界限,将虚拟三维模型引入和融合到使用者所看到的真实世界中,创造了一种前所未有的用户感知体验。”日前启动的“医学混合现实云”,让曾经的科幻场景变成了现实。

随着国务院办公厅《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》的发布,以信息化手段促进“健康中国”建设,构建更为智慧、便捷、多元的医疗服务体系,成为我国经济迈向高质量发展的必然选择。

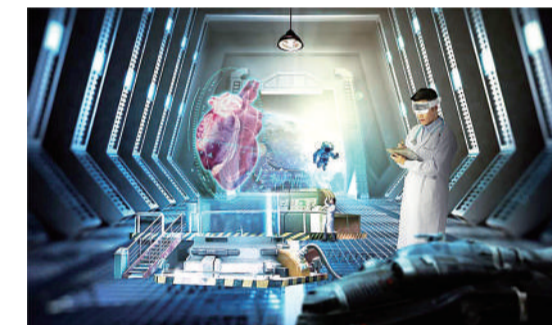
“医疗混合现实云”通过混合现实技术与云计算、云存储技术结合,将分布于全国乃至全球的医学端点交织成网,让所有医院及医务工作者可以通过实时、全息、立体的方式进行“面对面”医学信息的沟通与探讨,真正实现“千里之外,触手可及”,为“互联网+医疗健康”的贯彻实施提供了新型技术平台。

“‘医疗混合现实云’可应用于当前飞速发展的人工智能和医学机器人领域,一方面为医学人工智能积累大量优质的标记数据,实现手术规划和操作路径的智能化、自动化;另一方面为医学机器人提供全新的视觉呈现方式,对于推动其远程操作和应用具有重要意义。”该领域全球首部专著《医学混合现实》主编、武汉协和医院教授叶哲伟说。

据悉,叶哲伟教授团队于2017年6月26日实施了全球首例混合现实引导下的髋部骨折手术。今年1月8日,他们再次成功实施全球首例基于混合现实技术、纵跨武汉—美国弗吉尼亚—新疆三地的远程手术,引发业内外广泛关注。

“将晦涩难懂的医学知识以全息影像的形式呈现,这将改变传统的医学教育模式。”叶哲伟表示,由维卓致远自主研发的“星图”系列产品已在全国百余家三甲医院完成了超千例手术应用。这一技术基于混合现实技术的远程外科协作,与我国现阶段医疗状况紧密结合,可用于医联体大学科建设,提升远程复杂协同能力,能有效解决我国医疗资源分布不均和医生培养缓慢的问题。

为推动产业发展,中国云体系产业创新联盟还联合解放军301医院、解放军白求恩国际和平医院等单位的医学专家,成立了医学人工智能专家委员会,将致力于推动医学人工智能的自主创新和转化,全面提升我国在医疗人工智能领域的全球话语权。



“医学混合现实云”艺术创作图。(资料图片)

### 高导热稀碳储能相变材料——

## 沸水“秒变”39℃

本报记者 刘 成 通讯员 杨发鹏

“这是我们为婴儿生产的‘39℃奶瓶’,100℃沸水倒入瓶中,39秒后降温到39℃。”在山东平度市的青岛天地稀碳新材料公司生产车间,负责人孙鹏飞拿着一只婴儿奶瓶现场展示,效果神奇。据介绍,这种奶瓶采用高导热稀碳储能相变材料制成,不仅降温快,保温时间还长达6小时至8小时。

这种“神奇”的高导热稀碳储能相变技术,由中国科学院山西煤炭化学研究所研究员、中国科学院炭材料重点实验室主任郭全贵研发,经由天地稀碳新材料公司一年反复“临床”实验,最终成功面世。

“新型储能复合材料是目前科技含量最高的热管理材料之一,导热快、储能大,在太阳能、电能的高效利用,动力电池的热管理以及家庭日常生活的热管理领域,都具有广阔前景。”孙鹏飞说。

据悉,相变材料在发生物相转变(比如固态转液态、液态转气态等)时,能吸收或放出大量热量,且温度波动较小。它的技术核心是相变潜热高、热响应速度快、循环稳定性好。郭全贵团队在高导热稀碳储能相变技术研发过程中,几经波折,通过多年技术攻关,最终成功破解了相变材料在使用过程中面临的热导率低、体积变化大、液体渗漏3大共性难题。

“此后,针对复合材料制备过程中的热力学、动力学特点,我们将传统化工设备进行改造,应用于高导热相变复合材料的生产过程,打通了其批量生产路线,最终得到的热导率、相变潜热等关键指标,均超过国际同行水平。”孙鹏飞介绍,当前完全成熟的高导热稀碳储能相变材料应用温度范围达-30℃至150℃之间,且具有无毒无害、寿命期长、导热率高、相变潜热高、温度可随意定制等特点。

“接下来,我们将致力于电子器件热管理、新能源、新能源汽车、太阳能利用、绿色建筑和智能家居等领域的开拓,争取在最短时间内实现大规模应用,让高导热相变复合材料成为新材料产业中的一粒‘明珠’。”谈及未来应用,孙鹏飞充满自信。



青岛天地稀碳新材料公司生产的快速降温奶瓶。(资料图片)