



聚焦·2023中国企业家太阳岛年会

北斗大数据为东北农业插上新技术“翅膀”

论坛嘉宾分享数字经济与人工智能如何改变现在与未来

本报记者 刘首辰 文/摄

人工智能大模型未来能号脉当中医，还会自己生成符合逻辑的新知识；全球各类数据在12年后将达到21420亿GB，存入移动硬盘可铺满70个地球；通过北斗大数据，可实时得知农机耗油量，实现移动加油，提高农作效率。在9月26日举办的2023中国企业家太阳岛年会平行论坛“新赛道、新挑战、新价值——数字经济与人工智能发展高峰论坛”上，与会嘉宾用前沿、烧脑的主旨发言，向大众分享着数字经济与人工智能如何改变现在与未来。

人工智能大模型也像人一样会“顿悟”

谈起人工智能大模型，中国科学院院士、国际欧亚科学院院士、生物信息学家陈润生非常兴奋，主旨演讲的状态让人无法相信他82岁高龄仍在研究最前沿的技术。

“现在年轻人天天讲的ChatGPT，都是基于大模型来预测。”陈润生说，目前国内大模型发展迅速，仅国产大模型就达到116家。“目前大模型还进入了生物医药领域，它通过医学影像片子，马上就可以给出诊断。”陈润生说，目前他的团队也在研究如何把中医中药加入大模型，实现大模型把脉问诊，并将中西方医学通过大模型融合在一起。

对于大模型最新研究进展与未来的思考，陈润生表示，未来的大模型将出现“涌现”“顿悟”“幻觉”三个阶段。“以涌现为例，就是我们的学习资料里面没有，但大模型算出了新的知识，而这个知识是合乎逻辑也是客观存在的，这种现象会不会超过人类知识，这是一个极端重要值得思考的问题。”陈润生说，顿悟则是大模型学了几遍都不会的情况下，会突然学会，而这种“顿

悟”现象在普通计算机上是没有的。

“幻觉是涌现的对立面，就是大模型在胡说八道。”陈润生表示，现在各领域都在研究人工智能大模型，但这些大模型极端情况也是业界专业人士所担忧的。

去年我国数据增量相当
于新建1726万座图书馆

人工智能大模型似乎距离人们还有些遥远，但数据却离我们很近。随着企业数字化转型不断深入，工业数据要素已经逐渐展现其作为“新资产”的广阔价值。中国工业互联网研究院党委书记田川表示，工业数据的资产能够增强企业数字化转型的意愿，在推进东北的全面振兴上，要通过工业数据把握产业转型和数字经济的新动能。

“工业数据蕴含的价值不断释放，数据作为新型的生产要素，已经成为各个国家基础性的战略资源。”田川说，相关机构预测到2035年，全球数据将要达到2142ZB(1ZB等于10亿GB)，如果把它存入硬盘的话，可能需要铺满70个地球。目前，我国数据资源体量也非常大，2022年我国数据产量是8.1ZB，同比增长22.7%，相当于新建了1726万座的国家图书馆。

在工业、制造业等领域，数据如何推动质量与效率提升，成为核心动力？田川表示，随着工业互联网、智能制造应用不断深入，企业在生产流程管理、预测性设备维护等方面会形成一批基于工业数据的新模式，“比如对设备全生命周期工作状态进行预测，可以实现设备故障率降低50%以上，维保的周期缩短了60%以上，成本降低了40%以上。”田川说。

北斗大数据实时检测农
机作业生产

作为农业大省，如何实现农机与数据



陈润生和他的团队研究如何把中医中药加入大模型。

相结合？农业农村部农业监测大数据应用重点实验室主任吴才聪带来的北斗精准农业案例，给东北农业提供了新技术手段。“北斗可以提供高精度的定位导航功能，精准农业在很大程度上是基于北斗定位来为其赋能。”吴才聪说，近些年北斗在我国农业领域的典型应用主要包括农机的自动驾驶、农机的精准作业、农机作业的监测等。

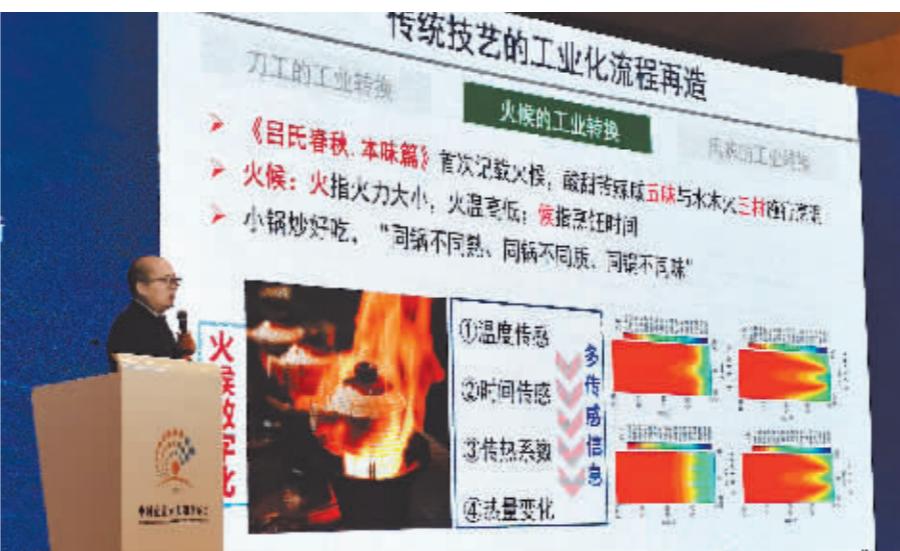
“以收麦为例，在农机上安装北斗建立大数据，可以实时了解收割机的数量分布图，以及小麦收割整个周期的农业机械的移动和分布情况，这些数据可以为我们宏观管理提供实时信息服务。”吴才聪说，基于数据和5G网络，管理者可统计每一个

安装北斗收割机的移动路线、作业效率、作业面积等信息。“目前我们做的麦收快讯每天都会通过中央电视台来发布，每到麦收季节，央视新闻就会和我们沟通，看看哪些数据可以展示出来给公众。”吴才聪说。

今年，吴才聪和他的团队基于大数据和北斗定位，还开展了移动送油试点工程。“随着种植环境、天气的不同，收割机可能随时出现连轴作业的情况，这时候往往柴油供应不上，如果农民驾驶收割机自己找地方加油，往往会耽误一两个小时作业时间。”吴才聪说，科研团队与相关企业合作，开展移动送油的试点，通过大数据实时传输农机信息，提升农机续航时间，提升农机作业效率。

工业标准化赋能食品产业迈向万亿级市场

专家学者为哈市加快打造“现代农业之都”出谋划策



专家聚焦预制菜领域。

质量基础建设，推动认证体系建设。他以中餐制作过程举例，传统中餐讲究口味，但传承中的“适量”“少许”等调味料比例，使得厨师做菜“一人一味”，并不利于中餐实现工业化。因此，要致力于食品加工行业的标准化生产研发，通过研发新技术保证产品品质和口味。同时，通过材料、工艺的真实性认证，提升产品品质，增强竞争力。以白酒生产为例，在确定了认证标准后，真正好品质的白酒就与添加香料制作的“白酒”区分开，快速提升了白酒的经济效益。

数据显示，目前我国预制菜相关的企业已经达到6.4万余家，2022年中国预制菜市场规模达到了4196亿元，预计在2026年将会形成万亿级市场。如何将中餐实现工业化量产，成为预制菜领域的新蓝海？在专家学者看来，新设备、新技术的研发，是助力中餐菜肴迈向工业化的有效手段。对哈尔滨来说，食品产业也有望借助新技术、新设备，加快新产品研发，提升产量。

中国农业科学院农产品加工研究所中食食品加工与装备团队研究员黄峰从技术

角度，分享了通过技术革新实现中餐工业化的前景。他认为，随着冷冻技术、物流技术不断发展，近年来，预制菜成为食品产业发展的一个重要组成部分，也有助于推动农村一二三产融合新模式建立。将食材、调料配比数字化、标准化，研发小锅转大锅的烹饪设备，是目前中餐实现工业化生产的

重要课题。其中，工业化智能化炒制装备是一个难点。目前预制菜中炖煮的品类最多，也是由于技术和设备无法完美复制中餐炒菜的口味。市面上见到新兴式炒锅和滚筒式炒锅都无法满足需求。未来，企业、科研机构应当在食材搭配、烹饪工具、味道保鲜等技术上加大研发力度。

推动标准化、认证化体系建立
助力开拓食品产业新蓝海

提到食品产业，就绕不开目前发展迅猛的预制菜领域。但目前行业出现的乱象，给消费者认同和市场发展方面带来了不利影响。在专家看来，要规范市场，提升产品品质，助力开拓食品产业新蓝海，首先要对生产工艺、材料选用等方面进行标准化建立和认证化体系推广。

“安全标准守底线，质量标准拉高线”。国家市场监管总局技术标准司原副司长陈洪俊表示，要制定营养指标和管理质量评价标准，真正把安全作为一个门槛，满足不同消费者的需求，让食品更加多样性，达到分级保证食品优质优价的目的。

国家市场监管技术创新中心、轻工消费品质量安全执行主任钟其顶对此表示认同，他认为，为推动中餐食品产业工业化高质量发展，在实行标准化的同时，也要进行

本报记者 李佳琪

26日的冰雪经济与文化创意融合发展高峰论坛，分别举行了以“冰雪旅游与城市品牌建设”“创意设计助力文化和旅游公共服务高质量发展”为主题的两场圆桌对话，专家学者、企业代表等围绕“文化旅游对城市品牌塑造起到关键作用”以及“创意设计是点亮城市名片不可或缺的利器”等相关话题进行了探讨。

文化旅游助力城市品牌塑造
企业谋划冰雪经济发展

借助文化旅游打造特色城市品牌，哈尔滨发展冰雪旅游恰逢其时。中国游艺机乐园协会冰雪娱乐专业委员会主任、北京雪帮雪业企业管理有限公司董事长伍斌认为，在冬季冰雪旅游方面哈尔滨优势明显：亚布力滑雪场一直是哈尔滨最亮丽的名片，还有冰雪大世界、雪乡等核心IP支持，以及哈尔滨近年来积累的大量冰雪方面的人才，这些都加速了哈尔滨冰雪经济的发展。但哈尔滨也需要对冰雪资源做整体规划形成合力。

“如何让年轻人来旅游？做城市品牌很重要。”景域驴妈妈集团副总裁国庆华认为，城市要重视品牌效应，围绕品牌做文

以冰雪旅游、创意设计点亮城市名片

两场圆桌对话专家学者掀起一场“头脑风暴”

章，抓品牌、做品牌，对品牌进行换新。同时，打造网红产品，进行爆款策划，注重文创产品的设计，搭建数字服务，实现“一部手机游天下”。新浪移动总经理丛松认为，可借助社交媒体的力量助力哈尔滨城市品牌的塑造。线上通过社交媒体尝试制造话题点，从而打造网红城市；线下围绕冰雪做活动，打造诸如“冰雪之夜”的活动。

大力发展冰雪经济，相关企业提供助力。“大家愈发期待今年的冰雪季。”携程集团副总裁李珍妮介绍，从暑期旅游来看，订单情况呈现出一个可喜的数据，相信今年冰雪季哈尔滨旅游势头会更强劲。李珍妮称，“冬奥”之后人们对冰雪旅游的热情到了一个新高度。所以，今年携程会继续利用平台资源向冰雪旅游倾斜，上线冰雪主题相关旅游产品。并通过平台产品及有关频道，以及携程达人的推荐，为消费者呈现出更好、更美的黑龙江。华住集团黑龙江省区执行官李忠学称，华住集团在黑龙江会根据不同类型消费群体的需求打造不同的产品和服务。

创意设计点亮城市名片
建筑设计提振乡村旅游

“创意设计无处不在，可以推动文化旅游公共服务的高质量发展。”文化和旅游部全国公共文化服务中心基层服务处处长陈移兵称，图书馆、文化馆、创意设计中心，都属于公共文化服务范畴。创意设计可以提升公共文化服务整体能力，进而促进旅游文化发展。华中科技大学建筑与规划学院副院长蔡新元认为，旅游数字化是“创意文旅”的内容之一，数字化所表达出来的是数字场景的数据交换与感知，哈尔滨发展冰雪旅游应加大发挥数字化作用，打造更多数字化场景，如便捷支付、沉浸式体验等。

苏州和氏设计营造股份有限公司总裁张都认为，创意设计助力城市文化旅游需要把握住四个“气”——挖掘传承和活化文化底蕴的底气、冰雪赋予的冷气、把不同专业技术手段融合在一起的大气、业态要多元立体的生气。张都称，冰雪旅游要做“人间烟火气最抚凡人心”，一定要抓住生气。金螳螂建筑装饰股份有限公司副总裁、设计总院执行院长季春华称，人们旅游后带走的除了特产还要有对城市的回忆。回忆是什么？是这座城市给人留下的印象。苏州给人们留下的是粉墙黛瓦江南的“鱼米之乡”的印象，哈尔滨可以去强化其为游客带来的印象，让游客能够“带着”这座城市。

建筑师如何介入乡村振兴，如何助力乡村旅游发展？清华大学建筑设计研究院主任建筑师、北京信天合建筑设计咨询有限公司总经理程志明给出了答案。程志明认为，在乡村振兴里网红民宿能够为乡村旅游带来“引爆点”，而这类民宿离不开设计师的设计与规划。

本报记者 刘菊

党的二十大报告指出，推进健康中国建设，把保障人民健康放在优先发展的战略位置。其中，生物医药是关系国计民生、经济发展和国家安全的战略性产业，是健康中国建设的重要基础。近年来，我国生物医药产业取得了瞩目成绩，市场规模持续扩大，创新成果不断涌现，国际竞争力不断提升，成为推动我国经济高质量发展的重要力量。同时，也面临新的挑战，如何提高医药产业的核心竞争力、如何保证生物经济的可持续发展等，是需要深入思考的问题。

26日下午，2023中国企业家太阳岛年会生物经济撬动经济新增长——医药产业与生物经济高峰论坛在哈召开。论坛邀请了众多业内专家学者和企业代表，就上述问题以及医药产业与生物经济现状、发展趋势、面临挑战等方面进行深入探讨。

哈市生物资源得天独厚，要
充分发挥科研优势、产业链优势

国家“十四五”规划提出要做大做强生物经济，明确了生物经济发展的具体任务。哈尔滨生物资源丰富，产业创新发展基础厚实。中国工程院院士、哈尔滨医科大学教授、原校长杨宝峰介绍，黑龙江省中药资源丰富，全省有野生中药材1120种，其中378种有一定的储量，载入药典的药用植物130余种，化学原料基础完备，成本较低，产量较高，化学制品1019个，辅料品种两个，化学原料品种118个。

杨宝峰表示，除了得天独厚的生物资源外，我省还具备产业链优势。其中知识产权超过50个，创新药物专利111个，10个国际级的实验基地和实验室，1445个国家级新药，专利品种57个，独家品种51个，中药保护品种39个等。

“其实黑龙江省非常重视中医药和生物医药，但大品种、优势品种数量不多，仿制的比较多，原创相对少，科研投入和创新动力还有发展的空间。”杨宝峰建议，做大做强生物医药，要扶持龙头企业，以“头雁”带“群雁”，提升大品种的研发和投入力度，支持有发展潜力的生物制药项目。要构建政策保障，发展生物医药的观念，合理分配资源以及招商的政策，促进产学研融合。

要建立省级医药创新研究平台，牵头联合黑龙江内外顶尖科研院所、高等院校、研发机构和创新型企业共同建设平台。加强优势资源合作，协同推动生物医药领域的技术创新能力提升和产业高质量发展。

要加强中医药传承创新，推动引领龙江中医药产业高质量发展

“如何加强中医药传承创新，推动引领龙江中医药产业高质量发展？我们做了一些思考和尝试。”中国中药有限公司董事长、总经理、中国中药控股有限公司董事长、党委副书记陈映龙表示，首先是在资源端，龙江的药材资源非常丰富，很多品种走在全国的前列，通过在黑龙江道地药材产区的布局，加强药材保障能力。

“二是在工业端，以工业端为提升，加速推进中药现代化的产业发展，今年4月份，我们在哈尔滨新区投资建设了国药集团中药产业园，希望通过工业端的强化，提升我们所有在龙江产业链的协同发展。”陈映龙表示，第三个尝试是以医疗终端为拓展，系统提升中药的服务能力。

生物经济突出“新质生产力”，专家开“良方”助力生物经济发展

北大纵横管理咨询公司创始人、董事长王璞认为，就生物经济这个课题，要突出“新质生产力”。“新”就是新能源、新材料、新生物，“质”就是技术含量高，科技水平高。

要以生命科学和生物技术的进一步创新发展为动力，广泛深度融合。王璞表示：“首先融合医药；其次融合农业，农林牧渔都可以融合，融合健康、能源、环保材料等，使它能够更加低碳，取代矿物质能源等，这些都是可以做生物制剂，广阔天地大有可为。”

对于生物经济未来如何发展？王璞分享了发展举措建议。一是创新产业链条，生物经济涉及多个领域，从原材料生产销售加工到服务，形成产业链条带来新的经济增长点；二是提升科技创新能力；三是开发利用资源的潜力；四是推进绿色可持续发展，生物经济必须注重生态环境保护和可持续发展；五是优化产业布局，根据不同地区的生态环境和资源禀赋，合理规划生物经济的产业布局，发展农业、林业、渔业等生物资源的可持续利用，培育和壮大生物制造、生物医药等；六是建立创新平台，建立生物经济的创新平台合作机制，促进产学研的深度合作，加强科技成果转化和产业化应用，加强国际合作。

聚焦打造千亿级生物医药产业集群，发掘
生物经济发展新机遇

论坛上，发布了《哈尔滨市生物经济投资潜力发展报告》。哈尔滨市发改委主任王喜全介绍，哈尔滨市生物医药产业集群已经成为全市生物经济的引领极，多家企业入选全国医药企业百强系列榜单，技术创新能力显著增强，“两化”“两业”加速融合，产业链供应链韧性和整体竞争力持续加强，产业发展环境不断优化。2022年全市生物经济核心产业营收约占全省三分之一以上，同比增长24.3%，高于全省7.5个百分点。生物医药产业全链条扩展，规模已迈上千亿元新台阶。

报告显示，在生物医药方面重点发展四大方向，以人参、五味子等为重点的中药饮片和中成药，以强筋药为主的抗肿瘤药等大品种化学药，以双特异性抗体药物、重组蛋白药物为主的生物技术药，以智能化医疗设备、中医学原创性康复设备为主的医疗器械。

当前，哈尔滨市正在积极构建“4567”现代产业体系，聚焦打造千亿级生物医药产业集群，着力做强创新链、完善产业链、提升价值链，培育生物经济发展新动能，发掘生物经济发展新机遇。

突出【新质生产力】多元融合创新发展
专家谈优势、开“良方”助力哈市生物经济、医药产业高质量发展