

关键词:科技创新·人工智能·绿色能源·海洋城市

## 创新在新能源构建和绿色转型中很重要

大连新闻传媒集团/大连云记者刘蕴哲

“除了基础设施和融资因素外,从地方政府的视角来看,技术和国际规则标准同样是不可忽视的原因。”海南省委副书记、省长刘小明昨日在2026大连夏季达沃斯的“重塑能源走廊”议程中谈及能源发展的瓶颈时表示。

他指出,当前全球能源格局正经历由地缘冲突和低碳转型共同驱动的深度调整。在技术方面,多数发展中国家尚未形成本土化的新能源产业体系。“无论是风电、储能还是电解制氢,关键装备都要依赖进口,建设和运维成本居高不下,这在一定程度上限制了能源的安全性。”

在标准和国际规则方面,刘小明谈到,碳标准、绿证、可持续燃料认证等规则目前多由成熟市场主体主导,且主要依据其自身产业优势来制定。由此导致发展中国家绿色产品的标准互认渠道缺失,产品出海面临较高的绿色壁垒。他强调,从全球治理的角度来看,需要综合考虑技术、规则、安全与转型等多重因素。

对于发展新能源,创新是不可或缺的。刘小明表示,在构建多元的能源体系过程中,要推动能源多层次转化;部分风电可转化为氢能或氨能使用;对于难以储存或转化的能源,必须多元化处理。储能方面,除电力企业参与外,也可发展独立储能设施。他鼓励在机场、港口、工业及建筑领域更多使用电力替代化石能源。

刘小明介绍,海南提出2030年禁售燃油车,正着力打造新能源完整产业链体系,“只有通过这个体系才能降低成本”,他强调,创新在整个新能源构建和绿色转型中十分重要。

### ■记者手记

从“禁售燃油车”的魄力到“全产业链降本”的智慧,海南的新能源探索为大连提供了宝贵的镜鉴。在达沃斯“规模化创新”的语境下,大连如何像海南一样,利用港口与工业场景优势,将“绿色愿景”转化为实实在在的“产业产值”?这篇对话或许藏着答案。

## 科技创新是实现未来绿色低碳发展的“关键变量”

大连新闻传媒集团/大连云记者谢小芳

能源化工是支撑国民经济发展的基础性、全局性、战略性产业,也是培育和发展新质生产力的主战场。全球新一轮科技革命和产业变革加速演进,绿色低碳、智能高效、安全韧性成为行业发展主流趋势。6月22日,2026大连夏季达沃斯场外专题活动——能源化工产业高质量发展交流研讨会在中国科学院大连化物所举行。会上,中国工程院院士、大连理工大学校长高翔,中国工程院院士、中国科学院大连化学物理研究所所长刘中民等院士专家以及企业家代表围绕我国能源发展面临的挑战、能源化工科技创新的路径、校企如何协同创新等方面进行了分享与交流。

### 中国工程院院士、大连理工大学校长高翔: 科技创新赋能绿色与可持续发展

高翔表示,当下,全球温室气体排放量持续增长,平均气温屡创新高,同时,全球能源消费仍将持续增长,绿色贸易规则正在形成,推动绿色低碳发展是国际潮流所向、大势所趋。科技创新赋能绿色与可持续发展,是实现未来绿色低碳发展的“关键变量”。在“双碳”目标的引领下,能源系统正加速从“化石能源为主、新能源为辅”向“新能源为主、化石能源为辅”转型,着力构建安全、绿色、经济的高效能源系统。这一进程的推进,离不开科技创新的强力驱动与持续赋能。“2024年至2025年,中国贡献了全球近60%的新增可再生能源装机。这与我们国家在能源领域规模化的创新有密切关系。加快新能源安全高效规模化利用、煤炭清洁高效灵活低碳利用等低碳转型关键技术突破,能有效推动电力、交通、工业等行业绿色低碳发展,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,助力全面绿色转型。”

高校是技术研究的策源地,人才培养的主阵地,校地深度融合,校企协同创新,是推动技术从实验室走向生产线的关键桥梁。高翔表示,依托大连理工大学雄厚的科技创新资源禀赋,紧扣科技创新与产业创新深度融合的发展要求,学校正在规划构建“环大工创新创业生态圈”,促进创新链、产业链、资金链、人才链深度融合,推动科技成果更好地转化。聚焦国家重大战略需求,大连理工大学已与头部企业、科研院所等构建战略合作关系,着力打造校企协同创新共同体,通过有组织的科研凝聚校地企协同创新合力,加快推动基础研究、应用研究与产业化落地的一体化贯通。“我们与恒力集团、沈鼓集团等一批辽宁、大连企业合作成立研究院,根据产业发展和企业需求,开展行业前沿技术储备预研,重大新产品研发,关键技术小试中试等一系列基础研究与应用示范工作,现在已经产出了在未来具有重大应用价值的成果。”

### 中国工程院院士、中国科学院大连化物所所长刘中民: 要发挥多种能源互补融合优势 构建清洁低碳、安全高效的能源新体系

刘中民说,当前,我们处于一个大的变革时代,能源革命、工业革命、科技革命和人工智能互相叠加,这是百年未有之大变局。能源结构调整不是一朝一夕的事,它需要庞大的技术支持。我国的能源发展如今面临着前所未有的挑战,包括能源供应缺口逐渐扩大、能源安全形势严峻、环境压力巨大等。未来,我们要发挥多种能源互补融合优势、构建清洁低碳、安全高效的能源新体系。

关于多能融合的科技路径,刘中民有一些新的思考。他表示,主线一是化石能源清洁高效利用与耦合替代。经济社会发展对高端化工产品需求将不断增长,对石化产业提出新的发展要求,炼油向化工转变是大的趋势。石油化工与煤化工融合发展,发挥甲醇耦合反应优势,有利于促进石化产业低碳化升级;主线二是水、风、光、地热、生物质等可再生能源多能互补与规模应用,构建高比例可再生能源的新型能源体系;主线三是低碳与零碳工业流程再造。钢铁、水泥、化工等是典型的流程工业,能源消费类型与方式受工业流程限制,碳减排空间较小,要达到低碳与零碳要求,必须通过工业流程再造,这需要一系列颠覆性技术,氢在难脱碳行业中的应用被寄予厚望。主线四是低碳化智能化多能融合。未来的能源与工业体系,需要以数字化、智能化重塑。“十五五”时期,大连化物所将重点聚焦化石能源、可再生能源、先进储能、先进核能、轻型动力、特种能源等能源领域的技术突破,建立多能融合的新型能源体系技术构架。围绕“双碳”目标下多能融合科技路径,统筹布局主攻方向,进一步发挥合成气/甲醇、储能、氢能、二氧化碳的平台作用,推动化石能源清洁高效开发利用与耦合替代,可再生能源多能互补与规模应用,低碳零碳工业流程再造和数字化智能化能源系统。

# 2026 大连市人工智能产业发展大会成功举办 工业智能体正深度赋能 装备制造石油化工等支柱产业



大连人工智能优秀产品及场景应用案例。

曲家乙 摄

本报讯(大连新闻传媒集团/大连云记者曲家乙)6月23日,2026大连市人工智能产业发展大会在大连富丽华大酒店举行,大会主题为“共享生态、

智融未来”,由大连市政府与长江商学院联合主办。辽宁省副省长吴春耕出席大会并致辞,长江商学院院长李海涛视频致辞。省、市有关领导,科研

院所专家,重点企业代表,以及出席夏季达沃斯论坛的嘉宾共150多人参加会议。会议同期展出大连市人工智能优秀产品及场景应用案例。

吴春耕指出,辽宁全面贯彻落实人工智能战略部署,印发《辽宁省促进人工智能创新发展实施方案》,举全省之力发展人工智能核心产业。目前,建成132个算力中心,总算力达3000P,省级数据平台实现国家互联;布局24项前沿科研项目,在工业智能装备、工业CAE软件等领域取得关键突破;工业智能体深度赋能装备制造、石油化工等支柱产业。下一步将依托沈阳、大连“双核”引领,完善算力设施,攻坚核心技术,做大产业规模,热忱欢迎海内外企业赴辽投资,共同发展。

在主题演讲环节,4位嘉宾带来深度分享。大连理工大学人工智能大连研究院院长江贺表示,AI是驱动未来产业的重要引擎,未来空间、未来材料等领域将形成规模庞大的商业蓝海。长江商学院教授孙天澍聚焦AI从技术奇点走向产业场景的“下半场”,提出“场景资产—数据资产—智能体系统”三角分析框架,为企业AI数字化转型提供实操路径。科大讯飞副总裁冯祥表示,我国算法已与国际顶尖水平并跑,中美技术差距缩短至3至6个月。矩阵超智创始人张海星聚焦人形机器人从“专用设备”向“通用劳动力”跨越,展示千万级泛化数据矩阵与L1至L5进化路线图,直面具身智能发展核心挑战。

本次大会深入贯彻落实国家关于人工智能发展的战略部署,汇聚全球智慧、链接优质资源、推动人工智能产业发展壮大。大会就技术到产业、理论到实践达成共识,为大连乃至国内人工智能发展提供实践参考,为东北全面振兴贡献AI力量。

## 夏季达沃斯聚焦“打造现代海洋城市” 大连求解从产业链“参与者”到价值链“塑造者”之跃



嘉宾聚集在互动空间分享对未来发展的预测。

大连新闻传媒集团/大连云记者王华 摄

本报讯(大连新闻传媒集团/大连云记者徐伯元)6月23日上午,作为2026大连夏季达沃斯的重要附属议程,“打造现代海洋城市”专题论坛在大连国际会议中心举行。中国海洋发展基金会副理事长兼秘书长潘新春、大连海事大学校长单红军、宁德时代首席制造官倪军、挪威船级社高级副总裁科莱担任主讲嘉宾,与60余位政商界代表展开深度研讨。与会嘉宾一致认为,现代海洋城市核心竞争力已从比拼硬件规模,转向“硬设施+软制度+生态网络”三维耦合。大连应立足产业基础与区位优势,加快实现从产业链“参与者”向价值链“塑造者”的跃迁。

在圆桌对话环节,4位嘉宾围绕“规模化创新”这一主题展开探讨。潘新春从绿色低碳、硬科技突破、治理机制创新三个层面分析创新方向,指出当前面临“创新碎片化、转化低效化、产业规模化不足”三大挑战。单红军直言,现代海洋城市最根本的标志是从供应链“参与者”升级为价值链“塑造者”,实现从“货物过境地”到“价值产生地”的跃迁。他以伦敦为例指出,凭借规则制定权和海事仲裁能力,全球80%的海事仲裁在此完成。科莱建议大连全面采用国际标准认证,主动公开ESG数据,从“规则接受者”变为“规则共建者”。

宁德时代首席制造官倪军的发言为讨论注入了“实操感”。倪军提出,海洋城市能源转型本质是“新能源产业化”与“产业新能源化”双轨并进。宁德时代已配套近千艘电动船,单船电池容量达6兆瓦时;重卡换电模式已建成2000座站点,年底目标4000座。他建议大连关注“水下、水面、陆地、低空”立体经济,打造东北亚现代海洋标杆城市。

在对话中,人才问题成为高频关键词。单红军介绍,大连海事大学已开设智能航海、国际海事组织后备人才等特色班,未来人才竞争焦点是“绿色、智能、跨界”的复合型人才。倪军呼吁,东北创造新业态留住年轻人,当低空经济、零碳港口等新赛道在本地生长,年轻人自然会留下。

对于大连而言,如何获得全球船东、金融机构和保险市场的信任,是一个现实而棘手的问题。科莱建议通过国际标准认证、ESG数据公开、参与规则制定三大支点提升全球公信力。单红军对此深表认同,认为大连应从各种资源的“物理叠加”走向“化学融合”,应建立跨部门陆海统筹协调机制,打破海洋产业、科技创新、生态治理与对外开放融合发展的各种壁垒。

潘新春认为,大连应当担当东北亚蓝色经济辐射引擎、陆海统筹枢纽、国际合作载体三大角色。单红军强调,大连核心优势在于“科研教育强度+地理节点价值+产业历史积淀”三维叠加,被国家赋予“东北亚国际航运中心”的战略定位是实实在在的强国责任与发展机遇。

与会嘉宾认为,大连拥有很强的造船能力、丰富的科教资源、良好的港口基础,关键在于如何将优势通过“规模化创新”实现系统集成与价值放大。站在海洋强国建设的时代坐标上,大连应以制度型开放倒逼改革,在东北亚海事规则制定、科技策源、航运资源配置及绿色治理四方面率先破题,实现从全球产业链“参与者”向价值链“塑造者”的根本性跨越,让大连成为全球海洋治理体系中不可或缺的中国力量。

### 达沃斯·发布

## 2026年十大新兴技术聚焦能源、医疗与基建普惠化

本报讯(大连新闻传媒集团/大连云记者刘蕴哲)作为2026大连夏季达沃斯重磅环节,昨日,世界经济论坛正式发布2026年度《十大新兴技术报告》。这份由世界经济论坛与领先的科学出版机构Frontiers合作编制的报告,精准捕捉了那些正在迎来商业化拐点、有望在未来三到五年重塑全球经济和社会格局的突破性技术。

这也是世界经济论坛第十四次发布《十大新兴技术报告》,入选技术不再单纯追求参数的极致,而是更聚焦于如何通过分布式部署、个性化服务与资源高效利用,解决粮食安全、气候变化及疑难病症等全球性紧迫挑战。

在能源与环境领域,技术正在打破集中式基础设施的垄断。全景并网能源让建筑、车辆、工厂和数据中心正日益扮演能源消费与供应双重角色,可在必要时将所储电力回输至电网,极大增强了能源系统的韧性;直接提锂技术将盐水提锂周期从数月

缩短至数小时,在降低资源消耗的同时,有望彻底改变电池原料的供应链格局;被动辐射制冷材料能够反射阳光,并将热量散发至大气环境,无需能耗便能为建筑、设备降温,既能减少能源消耗,也可提升对高温环境的适应能力。

在医疗健康领域,精准化与智能化成为核心关键词。mRNA个性化肿瘤疫苗与外泌体药物递送技术,前者能够激活免疫系统精准识别肿瘤突变,有效降低癌症术后复发风险;后者则可在体内精准递送治疗药物,有望作用于脑部等以往难以触及的治疗靶点。与此同时,量子模拟药物发现技术利用超高精度模拟分子互动,助力科研人员更快速、高效地完成候选药物筛选。

在数字与制造领域,世界模型的出现让人工智能系统具备了融合多模态数据、认知物理环境的能力,显著改善在真实世界中的规划与交互水平;伴随量子计算技术的发展,格密码技术作为

“数字盾牌”,可抵御现有计算机及未来量子计算机的破解攻击,持续保障数字基础设施平稳运行。精密发酵技术则通过微生物合成特定材料,为食品、化工及医药生产开辟了一条低耗、环保的全新路径。

此外,全氟和多氟烷基物质(PFAS)降解技术有望彻底清除水体与环境中的持久性污染物,而在此前,全氟和多氟烷基物质被称为“永久性化学品”,难以依靠常规方式去除。

世界经济论坛执行董事、首席技术官马思远指出,这些技术共同勾勒出了创新发展的宏观趋势:基础设施与技术实力正逐步取代传统资源禀赋,成为创造价值的關鍵。然而,技术潜力的释放并非一蹴而就,最终仍取决于配套基建、监管体系、制造能力及公众信任度等多重因素的协同落地。