

创新赋能高质量发展

——细数习近平主席二〇二六年新年贺词中的科技关键词

2025 年 12 月 31 日，国家主席习近平发表二〇二六年新年贺词。

“科技与产业深度融合，创新成果竞相涌现，人工智能大模型你追我赶，芯片自主研发有了新突破，我国成为创新力上升最快的经济体之一。”新年贺词中提及的累累科技硕果，勾勒出科技强国建设的壮阔图景。

天问二号开启“追星”之旅，雅下水电工程开工建设，首艘电磁弹射型航母正式入列。人形机器人亮出“功夫模式”，无人机演绎绚丽“烟花”。创新创造催生了新质生产力，也让生活更加多姿多彩。

细数昨日非凡，振奋人心；展望明朝壮阔，再谱华章。

追光而行：探索深远宇宙

2025 年 5 月 29 日，我国行星探测工程天问二号探测器发射升空，开启约十年的“寻星环游记”。这是我国首次实施小行星探测与采样返回任务，也是我国首次对地外小天体实施“双目标探测”。

天问二号将先“取星尘”，再探彗星，对小行星 2016HO3 进行探测、取样并返回地球后，再对主带彗星 311P 开展科学探测，为人类对这两类天体的起源、演化等研究，提供珍贵数据和样品。

继嫦娥六号探月、天问一号探火后，天问二号任务将推动我国深空探测事业

继续大步向前。它的“追星之旅”，有望推动我国行星科学和空间技术发展，并为后续火星采样返回任务以及火星系探测等更加长远的规划奠定基础。

乘风破浪：吹响强军号角

2025 年 11 月 5 日，我国第一艘电磁弹射型航空母舰福建舰入列。福建舰是我国第三艘航空母舰，它采用平直通长飞行甲板，配置电磁弹射和阻拦装置，满载排水量 8 万余吨。

航空母舰是衡量一个国家海军实力的重要标志。福建舰由我国完全自主设计建造，其电磁弹射技术处于世界先进水平。福建舰电磁弹射系统具有飞机出动率高、准备时间短、弹射系统多、维护性好等显著优势。

福建舰的入列，意味着人民海军的航母实现了从改造升级到自主建造、从滑跃起飞到电磁弹射的跨越，开启了中国海军的“电磁弹射”时代和“三航母”时代。

向新出发：驶往智能蓝海

2025 年 1 月，中国人工智能（AI）企业“深度求索”（DeepSeek）携开源大模型 DeepSeek-R1 惊艳亮相，以低成本、高性能、多模态等优势，备受全球关注。我国科技企业凭借自主创新，打破“堆算力”的传

统路径，交出一份 AI 产业“中国答卷”。

一枝独放不是春。一年来，中国 AI 领域“黑马”频出，突破不断涌现，汇聚全球目光。数据显示，截至 2025 年 8 月，中国开源模型累计下载量超越美国。智谱、Qwen 等国产模型位居开源大模型榜单前列，彰显中国 AI 的硬实力。

从“更聪明”到“真有用”，从日常场景到产业深处，大模型在各领域“落地生根”，教育、医疗、工程、科研……“AI+”涌现广阔的应用场景，融入生产生活。更可贵的是，随着大模型应用爆发式增长，国产芯片加速体系化攻坚，靠自主创新破局。如今，我国 AI 算力芯片对标国际，车规芯片量产上车，设备与材料多点开花，国产芯片实现从“单点突破”到“全链条创新”的全面突围，以技术突破和生态繁荣拉起“护城河”的同时，也为 AI 装上强劲“中国芯”。

弄潮儿向涛头立。从追赶到领跑，从模仿到创新，在这场 AI 浪潮中，我国科技企业紧抓机遇，战绩骄人。“未来中国 AI 必将在全球舞台书写更精彩的篇章。”北京智谱华章科技股份有限公司董事长刘德兵表示。

破界而生：开拓共生天地

2025 年 1 月 28 日，杭州宇树科技带

着自主研发的人形机器人亮相总台春晚。炫目舞台、竞赛跑道、足球场……一年来，人形机器人屡屡出圈，赚足眼球，人机共生的新图景正徐徐铺开。

以银河通用 Galbot、“天工”为代表的中国人形机器人产品在稳定性、实用性与经济性上持续突破。行走、抓取、操作、交互……机器人正逐步走出围栏，在复杂真实场景中“脚踏实地”。物流仓储、家庭服务、高危作业、医疗康复……“机器人+”的融合应用不断拓展，逐步从科幻走向现实，成为人们生活的可靠伙伴。

从关键部件进口到全链路自主，从跟随研发到定义场景，在这场智能实体化的浪潮中，中国科技力量正牢牢把握硬件与软件协同创新的机遇，在人形机器人赛道上加速构建全产业链生态。

“我们将坚持以自主创新助推产业发展，推动具身智能机器人深入赋能中国制造业升级与社会服务革新。”北京大学助理教授、银河通用创始人兼首席技术官王鹤说。

“山海寻梦，不觉其远；前路迢迢，阔步而行。”站在 2026 年的新起点上，广大科技工作者整装待发，握紧奋斗的接力棒，为建设科技强国贡献力量！

吴叶凡 付毅飞 张强 崔爽 付丽丽



你好！2026

2025 年 12 月 31 日，太原古县城举行舞龙、舞狮等传统民俗表演，吸引了众多市民和游客驻足观赏。

■ 王若渊撰

精伊高速公路打破遇雪封路“魔咒”

北天山，跨越难；伊犁河，通行差。环顾祖国西北角，天山北脉与中脉像一把剪刀，裁出狭长的伊犁河谷。这里峡谷深切，山脊陡峭，山河为障，阻断了天山南北的交通往来。

2025 年 12 月 23 日，连接乌鲁木齐与伊犁河谷的第二条高速公路——G577 线精河至伊宁段（以下简称“精伊高速”）北天山隧道实现贯通，全线最后一项控制性工程被成功拿下，静等开通时刻。

此前，从乌鲁木齐到伊犁，只能盘山而上，走连霍高速公路，最快需要 7 个小时。但是，果子沟等路段因气候多变和灾害多发，往往遇暴雪而封路。

为打破新疆地区遇雪封路“魔咒”，精伊高速避开高危险路段，选择低海拔地区而行。全线修建长大隧道、高墩大桥，从天山内部横贯而出，跨越伊犁河谷，直抵伊宁县，让两地通行时间极限压缩 1 个小时，成为联通伊犁河谷最便捷的州际通道。

精伊高速全长 92.545 千米，由北向南，穿戈壁，越河谷，直插北天山腹地。这一路，地形起伏剧烈，地质构造复杂，49.1% 的桥隧比意味着近一半的线路要在桥梁与隧道中延伸，相当于在天山之巅“穿针引线”。

特别是穿越博罗科努山路段，其工程地质和水文地质条件十分苛刻——断层褶皱密集，地下水严重，精伊高速 5 次穿山而过，诞生了长达 11.88 公里的北天山特长隧道。

建设北天山隧道，硬岩岩爆、软岩大变形是必须攻关的难题。项目团队遵循“先探后掘”理念，开展超前预报。在钻爆过程中，项目团队创新采用短进尺、弱爆破、强支护等综合施工技术，确保了隧道施工安全有序，历时 4 年多实现贯通。

暴雪是北天山冬季经常遇到的恶劣天气，由此引发的雪崩常让连霍高速果子沟段交通堵堵。精伊高速在北天山特长隧

道口段采用精细防灾设计，边坡采用主被动防护网系统，洞门衔接防雪棚结构，有效减轻积雪崩塌对隧道口及附属设施的冲击。同时，精伊高速在防雪棚内设增强照明，不仅提升隧道在极端气候条件下的抗灾韧性，更有效保障了精伊高速实现全天候通行。

正如中铁城投精伊项目公司总经理刘飞所言，北天山隧道的建成，让精伊高速无惧风雪考验，实现全天候通行，成为乌鲁木齐与伊宁间最便捷、经济、合理的线路选择。

在伊犁河谷腹地，一座全长 938 米、最高墩身 144 米的公路大桥——博尔博松特大桥，以巍峨姿态跨越河谷两岸，刷新新疆桥梁的高度纪录。

博尔博松特大桥是精伊高速的咽喉工程，为了让大桥安全稳固，建设者们将 188 根桩基如钢钉般“刺入”山体，最深处达到 42 米。

精度，是这场地下战役的生命线。建设团队通过实时动态测量定位+全站仪复测的双重保障，最终将桩位偏差控制在正负 2 厘米内。

承合与墩身，共同撑起大桥的钢铁脊梁。精伊高速的 28 根墩柱最高处达 173 米，相当于 62 层楼。施工团队创新采用“翻模+液压爬模”组合工艺，底部单肢段由翻模快速推进，至双肢段切换为爬模系统精准攀升，如同为墩身装上“机械骨骼”。

如今，博尔博松特大桥就像在伊犁河谷架起的天梯，助精伊高速在山巅飞驰，静候全线贯通佳音。

刘飞表示，项目工程将深入贯彻落实党的二十届四中全会精神，围绕“完善现代化综合交通运输体系，加强跨区域统筹布局、跨方式一体衔接，强化薄弱地区覆盖和通达保障”要求，守牢安全底线，严把工程质量，强化科技创新，努力将精伊高速工程打造成国家高速公路建设示范标杆。

何亮

李嘉：以数据赋能行业升级

在数字化转型的纵向演进中，数据已跃升为重构行业竞争力的核心引擎。在此领域深耕近 20 年的高级数据专家李嘉，以全链路数据技术积淀为根基，在多个核心场景中精准破局，交出了一份份数据赋能行业升级的亮眼答卷。

从盒马到淘天集团数据中台，再到本地生活集团饿了么，李嘉的职业轨迹始终聚焦阿里生态核心业务场景的技术攻坚。在盒马任职期间，他深度参与零售场景的数据资产搭建。面对生鲜零售“高频、短保、多 SKU”的行业痛点，他牵头构建精准的数据模型，通过算法优化实现了商品进销存的动态调控，为门店补货逻辑优化、

库存周转效率提升提供了坚实的技术支撑。转战淘天集团数据中台后，他聚焦阿里系自营供应链业务的“进销存”数据资产研发，覆盖天猫超市、阿里国际等多元场景，重点跟进“库存健康”领域数仓建设，通过数据模型迭代与链路优化，搭建起打通前端消费与后端供应链的数据桥梁，实现了库存资源的精准配置，为供应链效率提升提供了核心数据支撑。

目前，在阿里本地生活集团担任数据研发专家的李嘉，将技术攻坚的重心锚定在医疗健康赛道的数智化应用上。他通过精准的数据建模与分析为业务决策提供科学支撑，构建起从方案设计、技术落地到效果复盘的

全流程闭环体系。同时，他整合流量、商品品类、商户、品牌等多维度核心数据，搭建起标准化、可扩展的全域数据体系。更依托扎实的技术功底，熟练运用 JAVA、Python 等编程语言，完成 ChatBI 工具的开发与数据工程的落地部署，让沉淀的数据资产转化为直观、高效的业务决策抓手，真正实现了数据驱动业务增长的核心目标。

在学术研究与技术创新领域，李嘉同样成果斐然。他深耕数字化转型与物流大数据应用领域，在《第二届智能工程与经济建设学术研讨会论文集》《物流时代周刊》发表了多篇专业论文，深入探讨了物流大数据智能挖掘、数据安全等前沿课题，为行业发展提供了极具价值的理论参考。

他还拥有多项核心发明专利，“确定仓储库存分布的方法和装置”可以大幅降低电子商务订单的拆单率，优化履约效率；“一种降低商品贴码率的方法、装置及系统”能够最大程度地降低库房验收环节对入库商品采取重贴码的频率，提升入库验收环节效率；“一种输出促销信息的方法”则可以依托精准用户画像与智能数据匹配技术，实现促销信息的定向输出……

李嘉的探索之路，彰显了一名杰出数据专家深厚的技术素养与卓越的创新精神，更为企业依托数据资产建设、驱动业务创新转型，提供了极为宝贵的实践范式。

李乐

创新杂谈

元旦前夕，2025 年国内十大科技新闻揭晓。一项项突破性成果勾勒出我国高水平科技自立自强的清晰轨迹：国产 AI 大模型引发全球瞩目、“人造太阳”刷新世界纪录、嫦娥六号揭开月背奥秘、福建舰开启电磁弹射时代……这十大科技新闻并非孤立的亮点，而是中国科技体系化突破的集中显现，标志着我国科技发展正从量的积累迈向质的飞跃，从跟跑追赶转向并跑领跑。

基础研究的原创性突破，构筑科技进步的根基。基础研究是科技创新的源头活水。2025 年，我国在多个基础科学领域实现重要突破。嫦娥六号携月背样品归来，四项核心研究成果以封面文章形式发表于《自然》杂志，首次为人类揭开月球背面的演化历史。山东大学研究团队经过 20 年持续攻关，首次揭示了单个体细胞发育成完整植株的背后机理，为农业生物技术突破植物再生难题开辟了新路径。中国科学院物理研究所研究团队在国际上首次成功制备大面积二维金属材料，为二维非层状材料的原子级制造提供了普适方案，将有力推动该领域的科研进展。这些成果的取得，说明我国对基础研究的长期稳定投入正转化为原始创新能力，从源头上夯实了科技自立自强的底气。

2025 年，我国在多项尖端前沿技术上取得重大突破。DeepSeek-R1 大模型凭借算法优化与工程创新，在有限算力下实现比肩国际顶尖水平的性能，更以开源模式打破技术垄断，有望推动全球 AI 竞争从“算力扩张”转向“效率提升”，重塑 AI 产业生态。中国“人造太阳”EAST 装置实现 1 亿摄氏度 1066 秒高约束模式等离子体运行，汇聚“超高温”“超低温”“超强磁场”等多项前沿技术，拥有 200 余项核心技术和 2000 余项专利，让我国在聚变能源研发领域，持续保持国际领先地位。福建舰作为全球首艘常规动力电磁弹射航母，跳过蒸汽弹射阶段直接进入核心技术自主化的电磁弹射时代。这一跨越式发展，标志着我国在大型装备制造与系统集成能力上达到世界先进水平，为世界航母发展提供了新的范式。从人工智能、能源科技到量子信息、高端装备，我国正在多个战略领域构建起自主可控的技术体系，重塑相关产业的国际竞争格局。

科技创新的价值，很大程度上在于赋能实体经济。2025 年，我国在科技产业融合方面取得显著进展。北京大学研究团队研制的高精度模拟矩阵计算芯片，首次将模拟计算精度提升至 24 位定点精度，突破了长期制约模拟计算发展的精度瓶颈，其低成本、低功耗的算力解决方案，为人工智能训练、6G 通信等领域的算力需求提供了新的技术路径，加速了前沿技术的产业化落地。侵入式脑机接口临床试验取得阶段性成功，让“意念操控”成为现实，凭借全球最小尺寸的柔性神经电极和脑控植入体，不仅为运动功能障碍患者带来新的治疗希望，也推动了医疗健康产业向精准化、智能化转型。超导量子计算原型机“祖冲之三号”展现出最强量子计算优越性，为我国未来产业发展抢占了技术制高点。这些融合创新案例表明，我国科技创新正从实验室加速走向产业应用，不仅能解决实体经济发展中的现实问题，更能催生全新产业、重塑传统产业，成为引领新质生产力发展的核心引擎。

重大科技成就的背后，是国家战略的前瞻布局与产学研协同创新的合力支撑。党的二十届四中全会审议通过《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》将“加快高水平科技自立自强，引领发展新质生产力”列为专章，明确了加强原始创新、推动科技产业深度融合、推进科教人才一体化等关键部署，为科技发展提供了顶层设计和制度保障。从重大科技装置的长期迭代攻关到前沿技术的跨机构跨领域联合突破，从开源生态的全球共建共享到重大工程的多部门多行业联动推进，既充分彰显了我国集中力量办大事的制度优势，又生动体现了开放合作、汇聚众智的发展格局。这种“战略引领+协同创新”的发展模式，既保障了重大科技工程的稳步推进，又激发了创新主体的活力，构建起全方位、多层次的创新生态。

回顾 2025 年的科技进展，我们看到的不仅是单项技术指标的突破，更是中国科技发展理念的升级——从追求“有无”到注重“优强”，从跟跑模仿到自主创新，从点的突破到系统能力的提升。这些成就不仅筑牢了国家发展的科技基石，也为全球科技发展贡献了中国智慧和方案。

展望未来，这些科技突破既是里程碑，更是新起点。面对日益激烈的全球科技竞争，唯有持续强化基础研究、攻克关键核心技术、推动科技与产业深度融合、完善协同创新机制，才能在国际科技格局中牢牢掌握主动权。相信在高水平科技自立自强的征程上，中国必将持续涌现更多原创性、颠覆性科技成果，为中国式现代化提供更强大的科技支撑，书写人类科技发展的新篇章。

大庆油田将含油污泥“吃干榨净”

“含油污泥经污泥站处理后，泥可以用来铺路和垫井场，油能再回收，水能再利用，产生‘一石三鸟’的效应。”大庆油田采油五厂第七作业区技术管理室主任白玉果说。近日，笔者走进大庆油田采油五厂第七作业区维修班含油污泥处理站，如果不是亲眼所见，很难想到这样一个花园式的生产作业场所，是专门与污泥打交道的地方。

采油五厂第七作业区维修班含油污泥处理站站长周峰告诉笔者，含油污泥是石油生产的“伴生品”，也是石油生产的主要污染物之一。在油田生产、井下作业等施工过程中，含油污泥都会不同程度地产生。据了解，采油五厂 2024 年产生的污泥量为 4.4 万吨，因为化油处理、施工改造等产生的含油污泥合计占比 18.95%。随着油田进入中后期开采阶段，采出油中含水率越来越高，含油污泥量还会继续增加。

如何有效处理含油污泥，始终困扰着大庆油田。一直以来，大庆石油人都在积极尝试将含油污泥就地消化解决，建设含油污泥处理站就是大庆油田最具代表性的尝试。

目前，采油五厂第七作业区维修班含油污泥处理站夏季平均日处理含油污泥量约 60 吨。这个“大胃王”将含油污泥“吞”进去后，经过“体外”“体内”循环，彻底解决了污泥“二次污染”的问题。

“目前我们这个‘大胃王’——含油污泥处理站每年能处理 6600 吨的含油污泥，真正实现了含油污泥的无害化、资源化和效益化处理。”在堆料场，周峰捧起一把处理达标的黑土对笔者说，这些土的成分与普通的土已经没有什么差别，达到《黑龙江省油田含油污泥综合利用污染控制标准》要求，可以用来铺路和垫井场。

朱虹