

河北轨道运输职业技术学院

科技信息合集

教研科研中心

2025年6月

目 录

- ◆ 全球首个具身智能机器人4S店将亮相经开区
- ◆ 跨国可变轨距高铁技术
- ◆ 中国电信研究院和北京邮电大学联手成功完成了业界首个高轨卫星标清视频语义通信传输试验
- ◆ 关于城市轨道交通噪声/振动源强研究的初步成果
- ◆ 中国电子窦强：锻造自立自强“中国芯”
- ◆ 10项重大成果亮相！2025中关村论坛重大科技成果发布

一、信息主题：全球首个具身智能机器人4S店将亮相经开区

信息提供部门：心理健康服务中心

信息领域：人工智能、具身智能

信息来源：北京市人民政府网

行业发展现状：当前，人形机器人飞速发展，2025年也被视为人形机器人量产元年。随着人工智能、运动控制等技术的突破，行业预测全球人形机器人市场规模将在未来三年突破千亿元，应用场景将从工业制造快速向商业服务、家庭生活等领域渗透。面对技术快速迭代与复杂应用需求，传统分散的销售服务模式已难以满足企业对技术验证、场景适配和全生命周期运维的迫切需求。

技术创新：

1. 服务体系革新

在这一背景下，北京亦庄率先打造全球首个具身智能机器人4S店。“人形机器人多依赖线上销售渠道，用户难以直观感受产品实物与性能。因此，机器人4S店要在线下为每台机器人提供专属体验服务空间，为企业与用户搭建高效交互的一站式服务平台。”北京亦庄机器人科技产业发展有限公司副总经理王一凡介绍道。该4S店以具身智能机器人为核心，创新性地集机器人销售（Sale）、零配件供应（Sparepart）、售后服务（Service）、信息反馈（Survey）于一体，旨在构建覆盖机器人全生命周期的服务体系，实现供需两端高效对接与价值转化。

2. 功能集成突破

该机器人4S店具备场景化展示、沉浸式交互、标准化交付、无忧化售后等多种功能，将加速前沿科技与市场需求深度融合。机器人4S店聚焦于为全球顶尖具身智能机器人提供高契合度的场景展示与沉浸式交互体验空间，让用户和消费者能够直观感受产品性能；打造覆盖全国的零部件快速响应网络和专业团队支撑的快速运维体系，确保机器人维修、保养、装配等需求得到及时高效处理；通过数据驱动的全周期智能维保及需求反馈机制，为企业提供持续的市场洞察，赋能产品优化与决策，实现技术价值向商业价值的顺畅转化。

技术应用：依托北京亦庄深厚的机器人产业基础和北京市首个机器人产业园的虹吸效应，机器人4S店展现出强大的吸引力。在发布会现场，北京人形机器人创新中心、星海图、北京优必选、银河通用、加速进化、中科慧灵、智元机器人、乐聚通研、高擎机电、星源智10家具身智能机器人头部企业与机器人4S店签署合作意向协议，成为机器人4S店首批意向入驻伙伴。

“加入机器人4S店，对公司来说是产品展示和人才合作的绝佳契机。”高擎机电商务总监任海东表示，“我们是一家专攻机器人模组的企业，目前正布局机器人本体。相比在北京租一个中岛台展柜每月约需4万元，在机器人4S店免费展示能帮我们降低零售场景成本。”北京人形机器人创新中心具身天工事业部负责人刘益彰表示：“北京人形主要承担研发通用机器人平台‘天工’

和通用具身智能平台‘慧思开物’两大任务。目前正处于人形机器人量产阶段，加入机器人4S店，能为我们在销售、售后等阶段提供一定助力，比如4S店技术人员也能帮我们承担部分售后维修工作。”

截至目前，已有超过100家机器人产业链上下游企业明确表达了入驻机器人4S店的意向，其中人形机器人企业达30家。

技术展望：作为北京机器人产业的重要集聚地和世界机器人大会的永久举办地，北京亦庄的深厚积淀与产业基础为机器人4S店的诞生提供了得天独厚的沃土。

当前，北京亦庄已汇聚300余家机器人和智能制造生态企业，产业链规模突破百亿元，占北京市机器人产业的半壁江山。2025年2月，北京亦庄发布《机器人九大标杆场景机会清单》，宣布正式开放亦庄新城场景资源，在两年内释放超万台、近50亿元具身智能机器人应用机会，其中超千台为人形机器人需求。这为机器人企业提供了广阔的发展空间和市场机遇。

北京经开区相关负责人表示：“全球首个具身智能机器人4S店的落地，将进一步完善北京亦庄机器人产业的生态体系，提升产业的集聚效应和创新活力。我们将继续优化营商环境，为企业提供全方位的支持和服务，助力机器人产业高质量发展。”

全球首个具身智能机器人4S店的设立，是北京亦庄在机器人产业生态构建上迈出的关键一步，为机器人企业铺设了一条

高速发展的“黄金通道”，更将强化北京亦庄作为全球机器人产业高地的辐射力与吸引力。在开放场景与庞大需求的强力驱动下，北京亦庄正加速成为孕育机器人产业未来、链接全球市场的创新策源地。

二、信息主题：跨国可变轨距高铁技术

信息提供部门：铁道机车车辆学院

信息领域：轨道交通

信息来源：中车集团

全球首列时速400公里可变轨距动车组，采用变结构走行系统，可在行进中自动切换轨距。适应±50℃极端气候，兼容不同供电制式，覆盖全球90%铁路网。通过智能复合传感器实现全寿命周期主动安全保障，提升跨国联运效率30%以上。

技术背景：

1. 轨距差异的全球挑战

全球存在四大轨距标准：标准轨距（1435mm，如中国、欧洲）、俄式宽轨（1520mm，如俄罗斯）、欧式宽轨（1676mm，如印度）、米轨（1067mm，如东南亚）。传统跨国列车需在边境更换转向架或整车，耗时数小时且成本高昂。

2. 可变轨距技术的意义

通过自动变轨技术，列车可在运行中快速切换轨距（10秒内完成），无需停车换装，大幅提升跨国运输效率并降低成本。

关键技术突破：

1. 变轨距转向架系统

地面变轨装置：列车通过承载转换、横向对中、定位、变轨、锁紧等十余个动作实现自动变轨，适应-25℃至50℃极端环境。

随动制动夹钳单元（UC8-F型）：国内首创的模块化制动装置，可随轮距变化自适应位移，支持准轨-宽轨/米轨转换，兼具耐高寒与高速性能（400km/h）。

2. 变轨过程控制

利用5G/Wi-Fi双通道车地视频系统实时监控变轨过程，自动诊断隐患，确保安全。

表：变轨距转向架关键技术组件

组件	功能	创新点
地面变轨装置	执行承载转换、锁紧等动作	10秒内完成变轨，耐±50℃温差
UC8-F制动夹钳单元	随轮距自适应调整制动位置	模块化设计，适应高速/高寒工况
车地视频监控 系统	实时回传变轨过程数据	5G+Wi-Fi双通道，智能隐患识别

性能参数与工程优势：

1. 速度与能效

设计时速400公里（实验速度440km/h），400km/h运行时能耗与时速350km/h列车相当，人均能耗降低10%。

轻量化材料（铝镁合金、碳纤维）减重10%，风阻与噪音优化后车厢内噪声≤62分贝（优级）。

2. 环境适应性

可在-25℃至50℃环境稳定运行，覆盖全球90%铁路网络，

兼容不同供电制式（如欧洲/俄罗斯标准）。

智能化系统集成：

1. 旅客服务系统

卫星+4G/5G融合通信：支持高速移动下高清电视直播与网络访问。耳障助听系统：首次在国内动车组应用，辅助听障乘客接收广播信息。

2. 主动安全防护

车厢视频智能分析：筛查敏感人员、物品定位、异常聚集预警。大数据预维护平台：通过传感器实时诊断部件状态，实现车地一体智能维护。

全球应用与战略意义：

1. 市场定位

俄罗斯市场：适配1520mm宽轨（中车长客版）。

欧洲/东南亚：覆盖标准轨/米轨（中车唐山/青岛四方版）。

2. 技术储备与“走出去”战略

虽中国暂无400km/h线路规划，但该技术为高铁出口扫清轨距障碍，增强“一带一路”互联互通能力。

可变轨距高铁通过自动变轨转向架、随动制动系统及智能监控网络，解决了跨国运输的轨距壁垒，兼具高速、低耗、强适应性特点，是中国高铁技术全球化竞争的核心突破。未来将推动欧亚铁路网整合，重塑国际物流效率。

三、信息主题：中国电信研究院和北京邮电大学联手成功完成了 业界首个高轨卫星标清视频语义通信传输试验

信息提供部门：铁道运输学院

信息领域：卫星通信、6G通信技术

信息来源：2025年上海世界移动通信大会、新浪科技

技术背景：中国电信研究院与北京邮电大学联合宣布，成功完成业界首个高轨卫星标清视频语义通信传输试验。该试验依托中国电信云网融合大科创装置的高轨卫星试验能力，基于双方联合研发的语义通信样机，首次实现了与亚洲九号在轨卫星的星地间 720P 标清视频稳定传输，为 6G 天地一体网络与通智一体融合发展开辟了新的技术路径。

重要技术及应用：

一直以来，卫星通信面临两个关键瓶颈：带宽资源稀缺、信噪比低会导致传输质量差。

一方面，传统卫星通信方式依赖大量带宽来保证视频质量，而卫星带宽有限且昂贵，这就导致传输效率低、成本高。

另一方面，星-地链路具有“信号功率极高损耗”特性，一旦信噪比过低，视频就会马赛克甚至中断，这就是所谓的“悬崖效应”。

这次试验最大的亮点，是首次实现了和“亚洲九号”在轨卫星之间 720P 标清视频的稳定传输。

在这背后，此次试验带来的两大创新技术方案，全面超越

了卫星传统的视频传输模式，成功解决了这些痛点。

1. 自适应插帧语义通信方案，它就像一个聪明的“视频瘦身师”。传统传输方式是把整段视频原样搬运，而这个方案能通过原创的深度帧差自适应算法，能够智能地筛选出关键帧，再用语义变长编码压缩之，让视频“轻装上阵”。这样一来，在不到1MHz的带宽下，也能高质量传输标清视频，用的带宽只有传统方式（H.264+5G LDPC）的三分之一，彻底解决了卫星带宽不够的问题。

2. 信源信道联合编译码技术，则是对抗信号干扰的“高手”。卫星信号在天地间传输损耗极大，遇到低信噪比环境，传统通信画面就会“断崖式”变差。而这项技术能根据信道带宽、无线信噪比等实际情况，实时智能调整编译码策略，并配合关键帧编码，让视频传输需要的信噪比门槛大幅降低了6dB，哪怕在传统方案“罢工”的低信噪比（约7dB）环境里，依然能保证画面清晰（多尺度结构相似性超过0.85的高质量画面），彻底解决了传统卫星视频通信的“悬崖效应”。

成果与展望：不仅证明了语义通信技术能够显著提升空天地网络的传输效率与可靠性，更为6G网络“天地一体、通&智融合”的发展路径提供了关键技术验证。预计其将可推动卫星通信与地面网络的深度融合，未来无论是在偏远山区、海上航行，还是应急救援、特殊通信等场景，都能实现稳定可靠的视频通信服务。

四、信息主题：关于城市轨道交通噪声/振动源强研究的初步成果

信息提供部门：城市轨道交通学院

信息领域：轨道交通工程、振动控制、环境监测与评价

信息来源：轨道科技公众号

为提升城市轨道交通环境管理的科学性，生态环境部环境工程评估中心自2021年起，联合多家设计单位在福州、杭州、苏州、广州、南昌、济南、南京、深圳、武汉、上海等城市开展了不同边界条件下的城市轨道交通噪声振动源强及减振降噪措施效果测试研究，现将研究成果梳理后供全国各有关单位在相关工作中参考。

一、城市轨道交通高架线噪声源强取值建议

对约50个高架线噪声源强点位开展测试，共取得实测数据约500个，针对不同车型、不同车速给出城市轨道交通高架线噪声源强取值建议，详见表1。

表 1 城市轨道交通高架线噪声源强取值建议 单位：dB(A)

车型/速度	源强范围		
	80公里/小时	100公里/小时	120公里/小时
A型车	83.8-89.5	86.4-89.2	88.0-95.0
B型车	86.0-89.8	86.5-90.4	85.6-91.9

研究发现，除《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》（HJ453-2018）提示的影响因素外，高架线噪声源强还与桥梁结构、桥梁质量、车体本身的降噪能力等因素相关，源强选取需与工程实际相结合。

二、城市轨道交通地下线振动源强取值建议

对约180个地下线振动源强点位开展测试，共取得实测数据约16000个，针对不同地质条件、车型、车速给出城市轨道交通地下线振动源强取值建议，详见表2。

表 2 城市轨道交通地下线振动源强取值建议（单线隧道） 单位：dB

车型	地质条件 速度	源强范围		
		60公里/小时	80公里/小时	100公里/小时
A型车	中软土-软土	73.6-82.0	75.7-83.4	77.0-84.5
	中硬土-岩石	63.0-78.0	65.5-80.5	64.9-81.6
B型车	中软土-软土	72.9-80.7	75.5-83.2	77.4-84.5
	中硬土-岩石	62.3-77.3	64.2-79.8	64.7-81.6

研究发现，地下线振动源强与地质条件、隧道结构及形式、施工工法（盾构法、明挖法、矿山法）、盾构直径及管片质量等因素有关，源强选取需与工程实际相结合。

三、城市轨道交通高架线声屏障降噪效果取值建议

声屏障效果可通过声屏障声影区噪声监测值（接收点监测值）和无声屏障源强点位噪声监测值或声屏障声照区噪声监测值（参考点监测值）的对比测量获取。受实际测试条件所限，目前已开展的福州等10个城市声屏障降噪效果测试主要以距外轨中心线7.5米，轨面相同高度，即图1中接收点的位置开展声影区监测；对直立式声屏障，参考点主要设置于屏障上方不低于1米的位置。实际工作中，可根据研究需要选取距离外轨中心线不同距离以及不同垂向高度的点位进行监测，分析声屏障对沿线不同距离、不同高度的敏感目标的实际降噪效果。

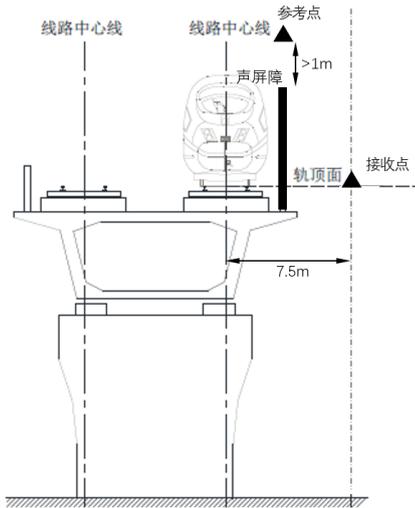


图1 声屏障降噪效果测试点位置示意图

对60余组声屏障实测断面约900个数据进行分析，给出声屏障降噪效果取值建议，详见表3。

表3 城市轨道交通声屏障降噪效果取值建议

声屏障类型	降噪效果 (dB(A))
直立式声屏障 (轨面以上 3 米为例)	3.7~7.7
半封闭声屏障	11.2~13.8
全封闭式声屏障 (含开孔消声措施)	12.0~17.1

声屏障降噪效果除受声屏障类型影响外，还与声屏障材质、声屏障施工质量等因素有关，选取声屏障降噪效果数值时，应进一步与工程实际相结合。

四、城市轨道交通地下线减振措施效果取值建议

城市轨道交通减振措施效果以对比隧道壁减振和非减振状态下相同基础参考点或类比参考点之间的差值来评价，评价量宜采用列车通过时段的最大Z振级VLZmax，给出减振措施Z振级相对插入损失 ΔVLZ_{max} 。

措施断面和对照断面的线路条件（包括地质条件、轮轨条件、轨道不平顺、轨面状态、隧道形式等）、车辆及运行工况

等因素应相同或相近。措施断面与对照断面距离宜大于一列车长度。措施断面距离该措施敷设边界宜大于二分之一列车长度，如条件不满足应选取该段轨道减振措施的敷设中点。

基础参考点或类比参考点的测点位置应符合HJ 453-2018对振动源强测点选取的相关要求，同时宜在钢轨及道床布置测点作为参考。

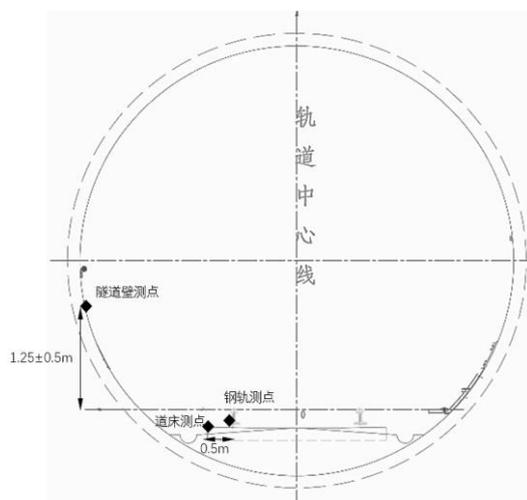


图2 减振措施测试断面测点位置参考示意图

结合近年城市轨道交通环境管理经验，课题组将双层非线性减振扣件、Lord 扣件等为代表的减振措施列为中等减振措施；梯形轨枕、橡胶浮置板道床等为代表的减振措施列为高等减振措施；钢弹簧浮置板道床等为代表的减振措施列为特殊减振措施。对近190组不同类型减振措施实测断面约33000个数据进行分析，给出不同等级减振措施的减振效果取值建议，详见表4。

表4 城市轨道交通地下线不同等级减振措施效果取值建议

减振措施类型	隧道壁减振效果 (dB)
特殊减振措施	13.0~23.4
高等减振措施	7.4~16.2
中等减振措施	3.0~8.6

地下线减振措施除与措施等级相关外，还与地质条件、轨道接头处理、道岔情况、工程实施质量、轨道及减振措施的健康状况等诸多因素相关，选取减振措施效果数值时应进一步与实际条件结合。

五、信息主题：中国电子窦强：锻造自立自强“中国芯”

信息提供部门：基础课教学部

信息领域：半导体产业

信息来源：新华网

记者在中国电子飞腾公司见到中国电子首席科学家、飞腾系列CPU芯片总设计师窦强时，他正在带领团队对最新研发的一款消费级CPU芯片进行进一步的调试、优化。

芯片是信息社会的基石，是实现高水平科技自立自强、经济高质量发展的重要支撑。用更强劲的“中国芯”服务社会——这是窦强及其带领的研发团队不懈追求的愿景。



图3 中国电子首席科学家、飞腾系列CPU芯片

总设计师窦强（前排右一）与研发团队进行新产品调试

一、矢志自主创新 锻造最轻“大国重器”

自主研发十余款量产芯片，在高端服务器、桌面办公信息系统、嵌入式工控等领域实现国产化替代，产品广泛应用于国

家重点工程和关键行业，十多年来，窦强带领飞腾公司在攻关芯片研发和产业化道路上不断突破。

窦强的科研之路与“中国芯”的成长壮大始终相伴而行。

20世纪90年代，我国大规模集成电路初露锋芒，西方发达国家开始对我国进行技术封锁。怀揣着“为国造芯”的使命感，窦强成为国内最早一批从事大规模专用集成电路研究的人员之一。

“那时，国产CPU的研发工作几乎是从零开始，摸着石头过河。但越是打压，我们越要自强！”窦强憋着一股劲。

2014年，飞腾公司成立。2018年，窦强走出科研院所，出任飞腾公司首席科学家。同年，一款名为FT-2000/4的桌面CPU芯片被紧急立项。没有技术资料可作参考，技术指标却要达到国际同类产品前列，其研制难度可想而知。

经过400多个昼夜的不懈攻关，窦强带领团队提前实现了产品的快速定型与批量供货。这款产品进一步缩小了“中国芯”与国际主流桌面CPU芯片之间的性能差距，成为了首款销量突破百万片的国产桌面CPU芯片。

十年磨一剑！团队聚焦国家战略需求，突破了高性能微处理器体系结构、大规模集成电路设计与实现等一系列关键技术，研制了十余款高性能CPU，走出了一条国产CPU自力更生的发展道路。

如今，中国电子已经形成覆盖高性能服务器CPU、高效能桌面CPU、高端嵌入式CPU、套片等完整系列的芯片产品线，为从端到云的各型设备提供核心算力支撑。

二、深耕应用市场 推动产业生态开放融合

快速定位气体泄漏的监控报警器、识别作业人员不规范行为的高精度监测系统、移动式作业监控终端……走进中国海油下属海油发展安全环保公司，基于飞腾芯片的安全生产产品与应用场景令人目不暇接。

“我们与飞腾公司联合研发的一系列国产作业安全监控报警产品，在保证核心技术自主安全的前提下，实现了高算力、低功耗、强安全性。”海油发展安全环保公司安全环保工程技术研究院院长闫宏图说。



图4 中国海油工程人员展示基于飞腾CPU开发的设备主板
这是飞腾芯片应用于信创产业的一个缩影。

算力是数字时代的第一生产力。如何在激烈的国际封锁和竞争中取得突破、谋求发展？窦强有着自己的思考。

在他看来，芯片发展除了迭代技术，还要深耕市场、洞察用户。

“芯片不是单颗应用，其作用体现在整机运行中。面对严峻的国际形势，国产芯片必须与产业链伙伴紧密耦合，打造生态，通过与应用端深度磨合实现最终体验的提升。”窦强说。

目前，飞腾公司已联合超7300家厂商打造了5800余种硬件方案，构建起不断完善的信息产业生态。

三、加速技术迭代 培育发展高端芯片

2024年12月，飞腾系列CPU芯片销量率先突破1000万片。对窦强来说，这是一个新的起点：

“从行业角度看，高性能CPU获得百万片的应用，意味着突破了‘可用’这一关；而CPU芯片到了千万级的应用规模，可以说从‘可用’向‘好用’迈进。”窦强说。

在各行各业的广泛应用，给了国产CPU进军消费市场、直面终端用户的底气。

窦强介绍，今年5月，飞腾推出了首款面向消费市场的笔记本CPU芯片，将在更广大消费群体的使用磨合中，实现更快迭代成长。

随着人工智能深度融入人们的生产生活，人工智能算力需求迎来爆发式增长，也成为国际竞争的重要资源。

“作为芯片研发‘国家队’，我们必须时刻紧跟信息技术变革趋势和国家战略需求。” 窦强说。

如今，瞄准人工智能芯片这一新领域，窦强正带领团队加速研发攻关，为国家重大工程和关键行业提供多元算力支撑。

面向未来，窦强充满信心：“我们将扭住核心技术自主创新这个‘牛鼻子’，培育发展高端芯片，引领推动我国芯片产业高质量发展，用‘中国芯’守好数字世界的‘国门’，服务于民、服务社会。”

六、信息主题：10项重大成果亮相！2025中关村论坛重大科技成果发布

信息提供部门：机电工程学院

信息类别：科研成果展示

信息来源：北京日报

科技成果一：EAST首次实现千秒量级高约束模等离子体运行

发布单位：中国科学院、中国科学院合肥物质科学研究院

EAST装置被称为“人造太阳”，模拟太阳内部的核聚变反应，对可控核聚变相关问题开展探索性研究。中国科学院磁约束核聚变大科学工程团队成功实现了超过1亿度1066秒稳态长脉冲高约束模等离子体运行，再次创造了托卡马克装置高约束模运行新的世界纪录。

科技成果二：高能同步辐射光源成功发射第一束光

发布单位：国家发展和改革委员会、中国科学院高能物理研究所、北京怀柔综合性国家科学中心

高能同步辐射光源是世界上亮度最高的第四代辐射光源之一，储存环W73扭摆器发射的高能同步光经光束线准确传输到350米外的硬X射线成像实验站，成功发射第一束光。

科技成果三：“梦想”号大洋钻探船建成入列

发布单位：国务院国有资产监督管理委员会、中国船舶集团有限公司

中船集团研究建造的“梦想”号采用“模块化”设计理念，攻克多项世界级技术难题，以“小吨位”实现“多功能”，成功解决了大洋科学钻探、深海油气勘探和天然气水合物勘查试采等多功能同船融合问题，最大钻深达11000米，打造全球海域无限航区的海上“实验室”。

科技成果四：60MW/600MWh液态空气储能示范项目

发布单位：国务院国有资产监督管理委员会、中国绿发投资集团有限公司、中国科学院理化技术研究所

中国绿发投资集团和中国科学院理化所团队创新性地采用深低温梯级液化蓄冷工艺和常压低温储存技术，成功研发液态空气储能系统，实现百千瓦级到万千瓦级工程化突破，每天储存释放电量高达60万千瓦时，为沙戈荒地区等广域新能源基地提供新型储能解决方案。

科技成果五：高分辨率三维介观尺度荧光显微技术

发布单位：教育部、清华大学

清华大学团队提出扫描光场成像原理和数字自适应光学架构，解决了传统二维传感器无法实现三维高分辨动态成像和大范围的成像光学像差的问题，研发的大视场高分辨三维介观尺度荧光显微镜，相比最先进的商业化荧光显微镜三维视场提升90倍，成像通量提升了322倍，实现了三维长时程观测。

科技成果六：基于脱氨酶的转录因子印记技术

发布单位：科学技术部、北京昌平实验室

基于脱氨酶的转录因子印记技术，犹如为解码人类基因组功能信息安装了一台“超清显微镜”，首次达到了单细胞水平及单分子灵敏度，在检测转录因子结合的分辨率和通量上有两个数量级的提升，实现了对人类细胞转录因子图谱的低成本、系统性绘制。

科技成果七：己二酸的生物制造关键技术

发布单位：教育部、北京化工大学

己二酸是一种重要的基础化学原料，传统化工厂生产尼龙原料己二酸时，会产生大量温室气体。北京化工大学团队通过对生物合成通路进行最优设计，获得了高效生产己二酸前体的微生物菌株，其产量达到了110g/L，为化工行业绿色转型提供了中国方案。

科技成果八：基于新型光敏蛋白的基因治疗技术

发布单位：健达九州（北京）生物科技有限公司、北京脑科学与类脑研究所

视网膜色素变性等遗传性眼病会导致视觉丧失，针对失明群体的基因治疗技术，通过腺相关病毒载体将一种新型光敏蛋白表达至失明患者的视网膜神经节，可以帮助患者再度感光并实现部分视觉功能的恢复，为失明患者点燃了希望之光。

科技成果九：北京人工智能创新应用成果

发布单位：小米汽车科技有限公司、小米科技有限责任公司、北京昌平实验室、中国科学院微生物研究所、首都医科大

学附属北京儿童医院、北京百川智能科技有限公司、北京瑞莱智慧科技有限公司、北京智谱华章科技有限公司、北京银河通用机器人有限公司、快手可灵AI、生数Vidu

AI赋能小米高性能合金材料研发，研发效率提升数十倍，快速找出性能环保双优的压铸新解。

AI解锁蛋白复合物结构预测密码，药物对接速度提升数十倍。

合成生物制造元件设计模型，计算效率提升5万倍。

AI赋能儿科医生，辅助生成更精准的诊疗方案。

AI工具让个性化学习走进现实。

金融反诈系统，实现毫秒级拦截伪造音视频攻击。

具身大模型机器人，赋能零售业态智慧升级。

手机智能体自主跨APP操作，一键搞定每一个生活需求。

科技成果十：北京重大开源成果

发布单位：工业和信息化部、北京开源芯片研究院、中国科学院计算技术研究所、国家地方共建具身智能机器人创新中心、北京微芯区块链与边缘计算研究院、北京智源人工智能研究院、北京科学智能研究院、开放原子开源基金会、理想汽车、智谱AI、面壁智能、开源中国

北京开源芯片研究院“香山”开源高性能RISC-V处理器核，成为国际开源社区最活跃的RISC-V处理器核。

北京人形机器人创新中心开源全球首款纯电驱全尺寸拟人

奔跑人形机器人通用平台“天工”。

北京微芯院开源全球首个区块链软硬件技术体系长安链。

理想开源首个整车操作系统，构建面向自动驾驶的端到端高性能、高安全、低资源消耗分布式操作系统。

智源研究院、北京科学智能研究院、智谱AI、面壁智能等开源基座模型。

开放原子基金会、开源中国等持续繁荣开源生态。

北京将始终以开源开放为本色，打造全球开源开放之都。

统稿、编辑：教研科研中心