
38人193项成果获2024年度北京市科学技术奖

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36655.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

38人193项成果获2024年度北京市科学技术奖

。11月7日，2024年度北京市科学技术奖正式公布，38位科学家、193项成果获奖。

邓宏魁、董进荣获突出贡献中关村奖；常凯、陈天石等26人荣获杰出青年中关村奖；马蒂亚斯·谢弗勒、新井健生等10人荣获国际合作中关村奖。

57项成果荣获自然科学奖，包括一等奖15项，二等奖42项；24项成果荣获技术发明奖，包括一等奖6项，二等奖18项；112项成果荣获科学技术进步奖，包括一等奖29项，二等奖83项。

标杆人才导向作用凸显，引领前沿科技发展

获奖者围绕基础研究和关键核心技术攻关，在科技创新道路上勇闯无人区，在前沿探索中抢占新机遇，提出新理论，开辟新领域，坚持从源头和底层解决关键技术问题，着力抢占未来发展制高点，为建设北京国际科技创新中心提供重要支撑。

突出贡献中关村奖旨在奖励为我市重点发展领域作出重大贡献的科技工作者。获奖者北京大学教授邓宏魁致力于开发调控细胞命运的新方法，并基于干细胞技术开发治疗重大疾病的新策略，建立了化学小分子诱导体细胞重编程的新体系，提供了细胞命运调控的全新手段，突破了功能细胞制备的关键瓶颈；在此基础上与临床团队合作开展了患者自体胰岛细胞移植治疗I型糖尿病临床研究并初步实现了功能性治愈。他的工作有助于推动我国干细胞的基础研究及其临床转化应用，为我国在干细胞治疗方面的快速发展作出了重要贡献。获奖者北京微芯区块链与边缘计算研究院研究员董进，致力于区块链底层核心技术的研发及应用，主持研发了我国自主可控的区块链软硬件技术体系“长安链”，包括全球首款96核区块链专用芯片与“动态自适应、可装配”的新型区块链架构，突破了超大规模区块链网络应用的算力与安全瓶颈，推动我国自主可控区块链底层技术处于全球领先地位，并作为技术总设计师，推动建设国家级区块链网络，支撑贸易、金融等领域的一批国家重大战略工程。

杰出青年中关村奖旨在奖励在我市重点发展领域具有重大发展潜力的青年科学家。获奖者北京量子信息科学研究院研究员常凯发现了一系列原子极限尺度下的二维铁电、铁磁半导体材料及其异质结中的界面调控效应，开发了二维半导体纳米薄片间无原子缺陷的“纳米焊接”技术，为构造新型量子器件提供了新材料和新方法。获奖者北京大学教授刘颖揭示了细胞感应氨基酸和葡萄糖水平的新机制，提出了线粒体监察的新概念，系统解析了线粒体胁迫的应激机制，为细胞信号对生命体的稳态调控提供了新理论，为代谢和衰老相关疾病的治疗提供了重要基础。获奖者北京深势科技有限公司首席科学家张林峰主导开发了深度势能算法，解决了微尺度模拟计算的“维数

灾难”问题，构建了智能化科学研究的基础设施，以人工智能赋能读、算、做全流程智能化升级，为多领域科研持续建设新一代科学发现智能化系统。获奖者北京泉龙科技有限公司首席执行官史晓刚攻克了大视场角纳米光栅波导仿真设计、硅基纳米压印模板制备等关键核心技术，研发出纳米光栅波导显示光学器件，技术达到国际领先水平，产品广泛应用于工业、安防等领域。

基础研究成果持续涌现，积蓄高质量发展新动能

基础研究是科技创新体系的源头活水，是实现高水平科技自立自强的迫切要求。2024年度基础研究类获奖成果占总获奖成果的29.5%，特别是在新一代信息技术、新材料、医药健康等前沿领域，一批基础性、原创性成果集中涌现，为构建北京原始创新策源地筑牢根基。

“材料基因技术揭示高温超导普适物理规律”项目荣获自然科学奖一等奖。中国科学院物理研究所立足材料基因工程的理念与核心技术发展系列单变量精准调控技术，开辟独具特色的高通量超导研究范式，揭示高温超导转变温度与奇异的线性电阻间存在普适物理规律，迈出高温超导机理认识从定性到定量的关键一步，助力先进超导薄膜技术落地转化，为高质量发展注入动能。

“新型薄膜光伏材料与器件”项目荣获自然科学奖一等奖。北京大学等单位围绕杂化钙钛矿材料的理性设计与可控制备、高效稳定光伏器件构筑、改善器件工况稳定性等科学问题开展研究，研制出兼具高效率和高稳定性钙钛矿光伏材料与器件，引领薄膜光电材料与器件领域发展，推动光电材料和能源光伏领域发展，为发光、传感、储能等应用领域提供重要参考。关键核心技术取得突破，塑造高质量发展新优势

北京聚焦关键核心技术攻关，着力助推前沿技术创新，2024年度涌现出百兆瓦级压缩空气储能技术、激光精密焊接技术等一批重大科技成果，为发挥出首都高质量发展新优势提供科技力量。

“百兆瓦级先进压缩空气储能技术研发与应用”荣获科学技术进步奖一等奖。中国科学院工程热物理研究所等单位突破大规模先进压缩空气储能系统设计与调控、宽负荷压缩机和膨胀机、大容量超临界蓄热（冷）换热器等关键技术，建成国际首套100MW和300MW先进压缩空气储能示范电站，性能指标达到国际领先水平，促进了可再生能源的大规模消纳和能源转型，推动新质生产力的快速发展。

“轻质薄壁结构高质高效激光精密焊接成套技术装备及应用”荣获技术发明二等奖。北京工业大学等单位针对精密复杂薄壁构件激光焊接问题，发明了聚焦光场时空调控激光焊接新方法，开发出复杂薄壁结构密集焊缝/焊点焊接轨迹自生成与自修正激光焊接技术，发明并研制出聚焦光场时空调控激光焊接功能部件及成套装备，成果应用于航天、新能源等领域，助力航天装备与储能装备的技术升级。获奖企业创新主体地位增强，支撑新质生产力发展壮大2024年度获奖项目中，企业作为前三单位参与完成的项目连续六年超半数。在京获奖企业积极整合创新要素，集聚创新资源，持续推动科技创新和产业创新深度融合，为培育和壮大新质生产力蓄势赋能。

“面向智能显示的先进氧化物半导体技术研究及产业化应用”荣获科学技术进步奖一等奖。京东方科技集团股份有限公司等单位突破载流子分区调控的氧化物堆叠晶体管、铜界面合金堆叠结构的高电导布线、强驱动高稳定性双栅器件堆叠结构等氧化物显示面板关键技术，显著提升器件寿命和产品分辨率，降低产品功耗，推动新型显示技术发展，提升我国显示产业市场竞争力。

“眼科高相干性超高速扫频OCT系列成像设备的研发与产业化”荣获科学技术进步奖二等奖。图湃（北京）医疗科技有限公司攻克超高速高相干OCT关键技术并实现系统集成，提出超广角O

CT光学系统设计，开发多尺度OCTA成像算法，建立精准量化软件系统，实现无创、精准、快速诊断眼底血管性疾病、眼前节疾病，节约诊断成本和医疗资源，推动眼科诊断指南革新。

获奖成果服务国家战略需求，支撑“国之重器”打造

在京创新主体瞄准前沿科技领域，以服务国家重大战略需求为导向，围绕新能源、空天科技等重点领域，不断突破技术瓶颈，加速提升创新效能，为北京加快建设国际科技创新中心，服务国家科技自立自强提供战略支撑。

“电子式大容量直流电压变换技术及其系列化装备”荣获技术发明一等奖。清华大学等单位针对直流电压变换难题，经过十余年攻关，突破了超大容量、超低损耗电子式直流电压变换技术，率先研发出参数高、系列全、应用广的直流变压器产品，在新能源发电、电网互联、高效供电等场景规模化应用，有力支撑我国新型电力系统建设。

“月球钻取采样与拟实验证技术及应用”荣获科学技术进步一等奖。北京卫星制造厂有限公司等单位攻克未知深层月壤钻取采样、月面极端环境模拟、可靠智能钻取操控三大核心技术，实现我国自主可控月球钻采产品从无到有，圆满完成中国首次月球和人类首次月背钻取采样，牵引北京市国际顶级行星科学成果产出，推动北京市高端智能装备产业发展。

高层次青年人才持续涌现，支撑创新生态生生不息

青年人才是科技创新的先锋和中坚力量。我市持续激发科技人才创新活力，让更多青年科技人才挑大梁、担重任。2024年度全部获奖者中，45岁及以下青年占比超一半，青年人才持续焕发科技领域新生机。

“多维域无人飞行器空地协同通信理论与方法”荣获自然科学奖二等奖。北京理工大学“85后”胡晗等人发现空地信道统计可控规律及空地通信频谱效率极限，提出语义驱动的空地视频通信智能调控理论，推动无人飞行器空地通信等领域发展，在洪涝灾害监测、边境巡检等任务中发挥重大作用。

（原标题：38位科学家、193项成果荣获2024年度北京市科学技术奖）

来源：北京市科学技术委员会

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发