

治理变「智理」 制造变「智造」

中国电科多项成果亮相二〇二三年数博会

◎付菁 本报记者 何星辉

“一网统管”100+应用场景解决方案让监管变得“更聪明”“数字长江一体化平台”构建长江立体数字化实景地图……5月26日—28日，中国电子科技集团有限公司(以下简称中国电科)亮相2023数博会，以主题展厅的形式，全面展示了其在系统布局关键创新资源以及持续打造核心技术和核心产品等方面的实践和成效。

根据国家互联网信息办公室发布的《数字中国发展报告(2022年)》显示，2022年中国数字经济规模达50.2万亿元，数字经济正在成为我国构建现代化经济体系的重要引擎。

“互联网+监管”平台，让职能部门由“单打独斗”转变为智慧监管新模式；“市场监管信息化平台”，为全链条全领域线上监管赋能；“全域立体化反诈平台”，提升案件查处效率、压降案件发生率……中国电科专家、提升政府治理能力大数据应用技术国家工程研究中心常务副主任韩国凯表示，近年来，凭借在大数据、人工智能等前沿科技的领先优势，中国电科先后承建了一系列国家级互联网平台，推动社会治理变“智理”，取得了良好成效。

在主题展厅里，制造变“智造”。参观者可以看到，国产化智能制造整体解决方案在航空、航天、船舶、交通等行业的智慧应用，也可以看到低碳园区数字孪生平台等智慧能源拳头产品，为重点区域、行业、企业碳排放带来的可喜改变。数融百业，也让人看到了科技在“坚持四个面向”的无限可能。中国电科参建的

雄安宣武智慧医院、西藏远程医疗等智慧医疗项目，用科技改变传统医疗模式，让“健康中国”照进现实。中国电科打造的司法数据中台、智慧法院大脑、法信智推、立案智能辅助、量刑智能辅助等智能司法解决方案，为更高水平的公平正义注入了新动能。

特别值得一提的是，针对外界关注的数安全问题，中国电科围绕数据要素的供给、流通、交易和应用，展示了数据基础、数据开发、数据存储、数据治理、数据安全等“全明星”产品。一个个数据安全共享解决方案、企业个人信息合规保护、跨境数据安全等解决方案，为数据安全打造了“铜墙铁壁”。



本报记者 王迎霞摄

全球陆上最大叶轮直径风机下线

科技日报讯(记者李丽云)记者从明阳集团获悉，由明阳智能自主研发的MySE10.X-23X陆上风电机组5月26日正式下线，这是明阳大庆基地实现整机和叶片“双投产”的首台风电机组。该机组凭借230余米的超大叶轮直径，一举刷新全球已下线最大叶轮直径陆上风电机组纪录，标志着我国超大型陆上风电机组研发和制造能力达到世界领先水平，以及明阳风电高端装备制造产业集群大庆基地正式投产。

据介绍，MySE10.X-23X陆上机组叶轮直径超230米，相当于3.6架波音747并列翼展长度，最大扫风面积超过42000平方米。在满风速下，单台机组转动一圈可发21度电，一年可发3500多万度清洁电力，可满足约12500个三口之家一年的生活用电需求，相当于每年节约1.1万吨标准煤，减少二氧化碳排放3.2万吨。

凭借超长叶轮直径和10.X兆瓦超大单机容量，MySE10.X-23X风电机组可广泛应用于陆上中高风速地区。针对“三北”地区超低温环境特点，以及“沙戈荒”风电基地的极端环境条件，机组采取抗低温、防风沙等一系列创新设计，可有效应对严寒、高温、风沙等极端环境条件。机组搭载的超长叶片通过材料、工艺、结构、精益制造和智能数字“五位一体”的创新矩阵，结合多目标优化方法，提高生产可靠性和结构安全性，降低叶片重量，保证优异气动效率和发电能力。

风机下线所在的明阳大庆风电高端装备制造产业基地，是明阳智能助力黑龙江省能源体系绿色低碳转型，在大庆市布局的重点项目，也是明阳智能在东北地区规模最大的风电装备制造基地。

(上接第一版)

《使科技真正成为驱动我国经济社会发展的主要动力源》是2013年7月17日习近平同志在中国科学院考察工作时讲话的节录。指出，科技创新更加广泛地影响着经济社会发展和人民生活，科技发展水平更加深刻地反映出一个国家的综合国力和核心竞争力。实现“两个一百年”的奋斗目标，实现中华民族伟大复兴的中国梦，必须推动我国科技事业加快发展，集中力量推进科技创新，真正把创新驱动发展战略落到实处。当今世界的综合国力竞争，说到底就是科技实力竞争。面对新形势新挑战，必须加快从要素驱动为主向创新驱动发展转变，发挥科技创新的支撑引领作用，推动实现有质量、有效益、可持续的发展。我国科技事业发展存在不少突出矛盾，解决这些矛盾和问题，需要政府在体制和管理上采取切实举措，深化科技体制改革，加强规划和重点支持，优化完善人才政策；更需要科技界共同努力，要有强烈的创新意识，有锐意改革的精神，有强烈的爱国情怀。

《破除一切束缚创新驱动发展的观念和体制机制障碍》是2013年9月30日习近平同志主持中共十八届中央政治局第九次集体学习时讲话的主要部分。指出，实施创新驱动发展战略的重大部署，是党中央综合分析国内外大势、立足国家发展全局作出的重大战略抉择。从全球范围看，科学技术越来越成为推动经济社会发展的主要力量，创新驱动是大势所趋。从国内看，创新驱动是形势所迫。要推动新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展，必须充分发挥科技进步和创新的作用。全党全社会都要充分认识科技创新的巨大作用，把创新驱动发展作为面向未来的一项重大战略，常抓不懈。实施创新驱动发展战略是一项系统工程，最为紧要的是要进一步解放思想，加快科技体制改革步伐，破除一切束缚创新驱动发展的观念和体制机制障碍。要着力推动科技创新与经济社会发展紧密结合，着力增强自主创新能力，着力完善人才发展机制，着力营造良好政策环境，着力扩大科技开放合作。

《加强产学研深度融合，提升创新体系整体效能》是2013年12月至2022年9月期间习近平同志文稿中有关内容的节录。指出，培育核心竞争力，关键靠创新。要发挥我国社会主义制度能够集中力量办大事的显著优势，强化党和国家对重大科技创新的领导，充分发挥市场机制作用，强化国家战略科技力量，加快建设国家实验室，鼓励企业加大研发投入，加强关键核心技术研发，支持产学研紧密结合，重视人才培养，真正把企业、科研单位特别是广大科技人员的积极性和创造性激发出来，大幅提升科技攻关体系化能力，加快先进科学技术转化为现实生产力。

《实现种业科技自立自强、种源自主可控》是2013年12月至2022年12月期间习近平同志文稿中有关内容的节录。指出，农业现代化，种子是基础。种源安全关系到国家安全，必须下决心把我国种业搞上去，实现种业科技自立自强、种源自主可控，从源头上保障国家粮食安全。要发挥我国制度优势，科学调配优势资源，推进种业领域国家重大创新平台建设，加强基础性前沿性研究，加强种质资源收集、保护和开发利用，加快生物育种产业化步伐。要深化农业科技体制改革，强化企业创新主体地位，健全品种审定和知识产权保护制度，以创新链建设为抓手推动我国种业高质量发展。

《让工程科技造福人类、创造未来》是2014年6月3日习近平同志在二〇一四年国际工程科技大会上的主旨演讲。指出，工程造福人类，科技创造未来。工程科技是改变世界的重要力量，它源于生活需要，又归于生活中。未来几十年，新一轮科技革命和产业变革将同人类社会形成历史性交汇，工程科技进步和创新将成为推动人类社会发展的主要引擎。中国是世界上最大的发展中国家，发展是解决中国所有问题的关键。要发展就必须充分发挥科学技术第一生产力的作用。我们把创新驱动发展战略作为国家重大战略，着力推动工程科技发展，实现从以要素驱动、投资规模驱动发展为主转向以创新驱动发展为主。中国将在更大范围深化工程科技领域国际交流合作，愿意同世界各国携手努力，共同解决问题，共同创造未来。

《在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次院士大会上的讲话》是2014年6月9日习近平同志的讲话。指出，科技是国家强盛之基，创新是民族进步之魂。实施创新驱动发展战略，最根本的是要增强自主创新能力，最紧迫的是要破除体制机制障碍，最大限度解放和激发科技作为第一生产力所蕴藏的巨大潜能。面向未来，增强自主创新能力，最重要的就是要坚定不移走中国特色自主创新道路，坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的方针，加快创新型国家建设步伐。我们正面对着推进科技创新的重要历史机遇，必须紧紧抓住，下好先手棋，打好主动仗。要深化科技体制改革，打通从科技强到产业强、经济强、国家强的通道，加快建立健全国家创新体系。要让市场在资源配置中起决定性作用，同时要更好发挥政府作用，加强统筹协调，大力开展协同创新，集中力量办大事，抓重大、抓尖端、抓基本，形成推

进自主创新的强大合力。

《全面加强自主创新，掌握新一轮全球科技竞争的主动权》是2014年8月18日习近平同志在中央财经领导小组第七次会议上讲话的要点。指出，创新始终是推动一个国家、一个民族向前发展的重要力量。实施创新驱动发展战略，就是要推动以科技创新为核心的全面创新，坚持需求导向和产业化方向，坚持企业在创新中的主体地位，发挥市场在资源配置中的决定性作用和社会主义制度优势，增强科技对经济增长的贡献度，形成新的增长动力源泉，推动经济持续健康发展。要紧扣发展，牢牢把握正确方向；强化激励，大力集聚创新人才；深化改革，建立健全体制机制；扩大开放，全方位加强国际合作。

《以新的发展理念引领发展》是2015年10月29日习近平同志在中共十八届五中全会第二次全体会议上讲话的一部分。指出，发展理念是战略性、纲领性、引领性的东西，是发展思路、发展方向、发展着力点的集中体现。坚持创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展、共享发展，是关系我国发展全局的一场深刻变革。这五大发展理念相互贯通、相互促进，是具有内在联系的集合体，要统一贯彻，不能顾此失彼，也不能相互替代。强调，创新发展注重的是解决发展动力问题。新一轮科技革命带来的是更加激烈的科技竞争，如果科技创新搞不上去，发展动力就不可能实现转换，我们在全球经济竞争中就会处于下风。必须把创新作为引领发展的第一动力，把人才作为支撑发展的第一资源，让创新贯穿党和国家一切工作，让创新在全社会蔚然成风。

《着力实施创新驱动发展战略》是2016年1月18日习近平同志在省部级主要领导干部学习贯彻党的十八届五中全会精神专题研讨班上讲话的一部分。指出，把创新摆在第一位，是因为创新是引领发展的第一动力。协调发展、绿色发展、开放发展、共享发展都有利于增强发展动力，但核心在创新。抓住了创新，就抓住了牵动经济社会发展全局的“牛鼻子”。坚持创新发展，是我们分析近代以来世界发展历程特别是总结我国改革开放成功实践得出的结论，是我们应对发展环境变化、增强发展动力、把握发展主动权，更好引领新常态的根本之策。坚持创新发展，既要坚持全面系统的观点，又要抓住关键，以重要领域和关键环节的突破带动全局。要超前谋划、超前部署，全面提高自主创新能力，在科技创新上取得重大突破，力争实现我国科技水平由跟跑并跑向领跑转变；要以重大科技自主创新为引领，加快科技创新成果向现实生产力转化，做到人有人、有我有强、人强我优；要深化科技体制改革，推进人才发展体制和政策创新，聚天下英才而用之。

《在网络安全和信息化工作座谈会上的讲话》是2016年4月19日习近平同志的讲话。指出，互联网核心技术是我们最大的“命门”，核心技术受制于人是我们最大的隐患。要掌握我国互联网发展主动权，保障互联网安全、国家安全，就必须突破核心技术这个难题，争取在某些领域、某些方面实现“弯道超车”。要正确处理开放和自主的关系，在科研投入上集中力量办大事，积极推动核心技术成果转化，推动强强联合、协同攻关。

《为建设世界科技强国而奋斗》是2016年5月30日习近平同志在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上的讲话。讲话吹响建设世界科技强国的号角。指出，实现“两个一百年”奋斗目标，实现中华民族伟大复兴的中国梦，必须坚持走中国特色自主创新道路，加快各领域科技创新，掌握全球科技竞争先机。这是我们提出建设世界科技强国的出发点。中国要强，中国人民生活要好，必须有强大科技。不创新不行，创新慢了也不行。如果我们不识变、不应变、不求变，就可能陷入战略被动，错失发展机遇，甚至错过整整一个时代。要深入贯彻新发展理念，深入实施科教兴国战略和人才强国战略，深入实施创新驱动发展战略，统筹谋划，加强组织，优化我国科技事业发展总体布局。要夯实科技基础，在重要科技领域跻身世界领先行列；要强化战略导向，破解创新发展科技难题；要加强科技供给，服务经济社会发展主战场；要深化改革创新，形成充满活力的科技管理和运行机制；要弘扬创新精神，培育符合创新发展要求的人才队伍。

《加快建设创新型国家》是2017年10月18日习近平同志在中国共产党第十九次全国代表大会上报告的一部分。指出，创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系战略支撑。要瞄准世界科技前沿，强化基础研究，实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破。要加强应用基础研究，加强国家创新体系建设，深化科技体制改革，倡导创新创业，培养造就一大批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和高水平创新团队。

《实施国家大数据战略，加快建设数字中国》是2017年12月8日习近平同志主持中共十九届中央政治局第二次集体学习时讲话的要点。指出，大数据是信息化发展的新阶段。我们应该审时度势、精心谋划、超前布局、力争主动，推动实施国家大数据战略，加快建设数字中国，更好服务我国经济社会发展 and 人民生活改善。要推动大数据技术产业创新发展，构建以数据为关键

要素的数字经济，运用大数据提升国家治理现代化水平，运用大数据促进保障和改善民生，切实保障国家数据安全。

《努力把关键核心技术掌握在我们自己手里》是2018年4月至2022年8月期间习近平同志讲话中有关内容的节录。指出，关键核心技术是国之重器，对推动我国经济高质量发展、保障国家安全的都具有十分重要的意义。核心技术、关键技术，化缘是化不来的，必须依靠自力更生、自主创新。要时不我待推进科技自立自强，只争朝夕突破“卡脖子”问题，切实提高我国关键核心技术创新能力，把科技发展主动权牢牢掌握在自己手里，为我国发展提供有力科技保障。

《在中国科学院第十九次院士大会、中国工程院第十四次院士大会上的讲话》是2018年5月28日习近平同志的讲话。指出，中国要强盛、要复兴，就一定要大力发展科学技术，努力成为世界主要科学中心和创新高地。要把握大势、抢占先机，直面问题、迎难而上，瞄准世界科技前沿，引领科技发展方向。要充分认识到创新是第一动力，提供高质量科技供给，着力支撑现代化经济体系建设；要矢志不移自主创新，坚定创新信心，着力增强自主创新能力；要全面深化科技体制改革，提升创新体系效能，着力激发创新活力；要深度参与全球科技治理，贡献中国智慧，着力推动构建人类命运共同体；要牢固确立人才引领发展的战略地位，全面聚集人才，着力夯实创新发展人才基础。

《推动我国新一代人工智能健康发展》是2018年10月31日习近平同志主持中共十九届中央政治局第九次集体学习时讲话的要点。指出，人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量，加快发展新一代人工智能是我们赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手，是推动我国科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的重要战略资源。要加强研判，统筹谋划，协同创新，稳步推进，把增强原创能力作为重点，以关键核心技术为主攻方向，夯实新一代人工智能发展的基础。要加强人工智能和产业发展融合，为高质量发展提供新动能。要加强人工智能同保障和改善民生相结合，推动人工智能在人们日常工作、学习、生活中的深度运用，创造更加智能的工作方式和生活方式。

《推动制造业高质量发展》是2018年12月19日习近平同志在中央经济工作会议上讲话的一部分。指出，制造业是立国之本、强国之基。要把制造业高质量发展放到更加突出的位置，采取有力措施，推动先进制造业和现代服务业深度融合，坚定不移建设制造强国。要明确我国科技攻关和制造业高质量发展方向、重点、政策，健全需求为导向、企业为主体的产学研一体化创新机制，通过新型举国体制解决重大“卡脖子”技术和产品问题，推动科技成果转化和产业化，加强知识产权保护和运用，提倡艰苦奋斗、实事求是的作风和学风，重视引进人才，增强制造业技术创新能力。

《为打赢疫情防控阻击战提供强大科技支撑》是2020年3月2日习近平同志在同有关部门负责同志和专家学者就疫情防控科研攻关工作座谈时的讲话。指出，人类同疾病较量最有力的武器就是科学技术，人类战胜大灾大疫离不开科学发展和技术创新。要把疫情防控科研攻关作为科技战线的一项重大而紧迫任务，尽快攻克疫情防控的重点难点问题，为打赢疫情防控人民战争、总体战、阻击战提供强大科技支撑。要加强药物、医疗装备研发和临床救治相结合，推进疫苗研发和产业化链条有机衔接，完善科学结合的疫情防控和公共卫生科研攻关体系，完善关键核心技术攻关的新型举国体制，加大卫生健康领域科技投入，加强疫情防控科研攻关的国际合作。

《在科学家座谈会上的讲话》是2020年9月11日习近平同志的讲话。指出，加快科技创新是推动高质量发展的需要，是实现人民高品质生活的需要，是构建新发展格局的需要，是顺利开启全面建设社会主义现代化国家新征程的需要。现在，我国经济社会发展和民生改善比过去任何时候都更加需要科学技术解决方案，都更加需要增强创新这个第一动力。要把原始创新能力提升摆在更加突出的位置，努力实现更多“从0到1”的突破。要坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，不断向科学技术广度和深度进军。要加快解决制约科技创新发展的一些关键问题，坚持需求导向和问题导向，整合优化科技资源配置，持之以恒加强基础研究，加强创新人才教育培养，依靠改革激发科技创新活力，加强国际科技合作。要大力弘扬科学家精神，不忘初心、牢记使命，秉持国家利益和人民利益至上，把自己的科学追求融入建设社会主义现代化国家的伟大事业中去。

《充分认识推动量子科技发展的重要性和紧迫性》是2020年10月16日习近平同志主持中共十九届中央政治局第二十四次集体学习时讲话的要点。指出，近年来，量子科技发展突飞猛进，成为新一轮科技革命和产业变革的前沿领域。加快发展量子科技，对促进高质量发展、保障国家安全具有非重大的作用。我们必须坚定不移走不移走自主创新道路，坚定信心，埋头苦干，突破关键核心技术，努力在关键领域实现自主

可控，保障产业链供应链安全，增强我国科技应对国际风险挑战的能力。要找准我国量子科技发展的切入点和突破口，加强顶层设计和前瞻布局，健全政策支持体系，加快基础研究突破和关键核心技术攻关，培养造就高水平人才队伍，促进产学研协同创新。

《科技自立自强是促进发展大局的根本支撑》是2020年10月至2021年1月期间习近平同志讲话中有关内容的节录。指出，科技自立自强是促进发展大局的根本支撑，是确保国内大循环畅通、塑造我国在国际大循环中竞争优势的关键。必须把这个问题放在能不能生存和发展的高度加以认识。构建新发展格局最本质的特征是实现高水平的自立自强。要加快科技自立自强，保证经济安全、推动实现高质量发展，把国家发展建立在更加安全、更为可靠的基础之上。

《全面加强知识产权保护工作，激发创新活力，推动构建新发展格局》是2020年11月30日习近平同志主持中共十九届中央政治局第二十五次集体学习时讲话的主要部分。指出，保护知识产权就是保护创新。全面加强知识产权保护工作，必须更好推进知识产权保护工作。要从国家战略高度和进入新发展阶段要求出发，全面加强知识产权保护工作，促进建设现代化经济体系，激发全社会创新活力，推动构建新发展格局。

《发展科学技术必须具有全球视野》是2021年9月24日习近平同志向二〇二一—二〇二二中关村论坛视频致辞的要点。指出，世界各国要通过科技创新共同探索解决重要全球性问题的途径和方法，共同应对时代挑战，共同促进人类和平与发展的崇高事业。发展科学技术必须具有全球视野，把握时代脉搏，紧扣人类生产生活提出的新要求。中国高度重视科技创新，致力于推动全球科技协同合作，将以更加开放的态度加强国际科技交流，完善全球科技治理，更好增进人类福祉。

《深入实施新时代人才强国战略，加快建设世界重要人才中心和创新高地》是2021年9月27日习近平同志在中央人才工作会议上的讲话。指出，当前，我国进入了全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军的新征程，我们比历史上任何时期都更加渴求人才。要全面贯彻新时代人才工作新理念新战略新举措，坚持党对人才工作的全面领导，坚持人才引领发展的战略地位，坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，坚持全方位培养用好人才，坚持深化人才发展体制机制改革，坚持聚天下英才而用之，坚持营造识才爱才敬才育才的环境，坚持弘扬科学家精神。要深入实施新时代人才强国战略，深化人才发展体制机制改革，加快建设国家战略人才力量，全方位培养、引进、用好人才，加快建设世界重要人才中心和创新高地。

《不断做强做优做大我国数字经济》是2021年10月18日习近平同志主持中共十九届中央政治局第三十四次集体学习时讲话的主要部分。指出，发展数字经济意义重大，是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择。要统筹国内国际两个大局、发展安全两件大事，充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术和实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，不断做强做优做大我国数字经济。要加强关键核心技术攻关，加快新型基础设施建设，推动数字经济和实体经济融合发展，推进重点领域数字产业发展，规范数字经济发展，完善数字经济治理体系，积极参与数字经济国际合作。

《加快建设现代化产业体系》是2022年10月16日、12月15日习近平同志两篇文稿中有关内容的节录。指出，坚持把发展经济的着力点放在实体经济上，推进新型工业化，加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国。实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程，支持专精特新企业发展，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。巩固优势产业领先地位，在关系安全发展的领域加快补齐短板，提升战略性新兴产业供应保障能力。推动战略性新兴产业融合集群发展，构建新一代信息技术、人工智能、生物技术、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等一批新的增长引擎。加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群。抓住全球产业结构和布局调整过程中孕育的新机遇，勇于开辟新领域、制胜利新赛道。

《实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑》是2022年10月16日习近平同志在中国共产党第二十次全国代表大会上报告的一部分。指出，教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。要坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动，加快建设教育强国、科技强国、人才强国。要坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，完善科技体制机制，加快实施创新驱动发展战略，加快实现高水平科技自立自强。