

第六届世界智能大会在天津举行

智能科技引领高质量发展

龚相娟 梁雪

砥砺前行又一载，蓄积能量再出发。

6月24日，天津如约迎来第六届世界智能大会。中外知名企业、业界权威学者专家齐聚线上，共论智能科技前沿新技术、共推智能科技成果应用落地、共享智能科技发展合作机遇。

多措并举鼓励创新

过去五年，天津坚持政策发力、项目支撑、创新引领、人才支持的发展路径，形成以人工智能为核心、以新一代信息技术为引领、以智能制造为主攻方向、以新型智能基础设施为关键支撑的各领域深度融合发展的新兴产业。

过去五年，天津完善产业链打造天津“智港”，实施智能科技产业发展“1+10”行动计划，信创产业形成完整产业链，产业集聚度和发展能级走在全国前列。以会引资累计签约695项，协议投资额达5428.5亿元。

2017年7月，国务院印发《新一代人工智能发展规划》。此前一周，天津举办了首届世界智能大会，立足长远瞄准智能科技产业。

一系列支持政策出台。《天津市促进智能制造发展条例》成为全国首部智能制造地方性法规。《关于加快推进5G发展的实施意见》《天津市新型基础设施建设三年行动方案》等着力构建泛在互联、全域感知、数据融合、创新协同、安全可靠的智能网络体系。《天津市贯彻落实数字经济发展战略纲要的实施意见》《天津市建设国家新一代人工智能创新发展试验区行动计划》等支持政策进一步明确了发展方向。天津深入实施智能制造专项资金政策，累计支持八批2998个项目，全市安排资金91.9亿元，带动投资超过1200亿元。

创新能力稳步提升

蹄疾步稳，持续深耕，产业体系日趋完备。在天津，智能科技产业企业、项目、人才加速布局，信息技术应用创新、大数据与云计算、机器人、车联网、智能终端、先进通信等优势领域快速发展。华海清科、天地伟业、南大通用、九安医疗、唯捷创芯、朗誉科技等一批优质企业飞速成长。以飞腾处理器(CPU)、麒麟操作系统为核心的“PK”体系市场占有率接近80%。

天津西青区创建国家级车联网先导区，依托腾讯基础云平台、交通大数据平台、地图定位系统等优势构建了车路协同平台体系，将车联网服务广泛触达用户，打通了路侧摄像头、雷达、雷摄一体机等感知设备，落地了18个重点(覆盖国际场景16个)、细分101个车联网应用场景。

2019年，国家主席习近平向第三届世界智能大会致信，强调把新一代人工智能作为推动科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的驱动力量，努力实现高质量发展。

天津踔厉奋发，创新能力进一步攀升。先进计算与关键软件(信创)海河实验室建设揭牌运行，中国“信创谷”“智汇谷”等优质创新平台拔地而起，中国新一代人工智能发展战略研究院、中国工程科技发展战略天津研究院加快建设，北方大数据交易中心、国家智能社会治理实验特色基地全面展开。国家人工智能创新应用先导区、国家级车联网先导区成功获批，天津成为国内唯一一个拥有双先导区的城市。“天河三号”百亿亿次超算、华海清科12英寸抛光设备、“神工”脑机交互系统等一批津版“独门绝技”填补空白。

“大数据、人工智能正是换道超车的优势所在。如果在人工智能换道超车方面能够取得新突破，也可以来改造传统产业，进一步提高生产能力。”北京大学新结构经济学研究院教授、院长林毅夫在第五届世界智能大会高峰论坛上表示。

业，进一步提高生产能力。”北京大学新结构经济学研究院教授、院长林毅夫在第五届世界智能大会高峰论坛上表示。

智能制造驱动发展

智能科技赋能引领，为天津制造业数字化、网络化、智能化提供了强劲动力。过去五年，天津建成丹佛斯、海尔5G工厂、长荣科技等200个智能工厂和数字化车间；培育了紫光云、中汽研、宜科电子等一批行业工业互联网平台，推动工业企业上云超过8000家；打造了涵盖智能制造装备及产品、工业软件及控制系统、智能制造专业服务等领域的产业支撑体系，智能制造已经成为支撑制造业立市的新动能。

如今，以新技术、新模式、新应用、新业态为代表的智能科技产业已经融入生产生活各个领域，成为引领高质量发展、助力高水平改革开放、服务高效能治理、赋能高品质生活的重要力量。

天津市工业和信息化局局长尹继辉介绍，2021年，天津智能科技产业营业收入占全市规模以上工业和限额以上信息服务业比重达到24.8%，比2020年提高1.2个百分点。其中，电子信息制造业全年累计完成产值1847亿元，增加值累计增长9.1%；软件和信息技术服务业实现营业收入2634亿元，同比增长15.2%，打造了高质量发展的“新引擎”。

在日前闭幕的天津市第十二次党代会上，天津提出了全面建设社会主义现代化大都市的奋斗目标，明确要大力实施“制造业立市”战略，全面塑造高质量发展新优势。“我们将坚持以智能科技为引领，加快构建‘1+3+4’现代工业产业体系，不断壮大产业规模，全力攻关关键核心技术，持续优化产业生态，以数字化转型催生发展新优势，奋力实现制造业高质量发展。”尹继辉说。

擦亮智能制造的城市名片

李家鼎

6月24日，第六届世界智能大会在天津以线上形式召开。通过虚拟与现实相结合等多种技术手段，云智能科技展、云赛事、云智能体验等活动如期与广大观众见面。

2019年，国家主席习近平向第三届世界智能大会发来贺信，指出“中国高度重视创新发展，把新一代人工智能作为推动科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的驱动力量，努力实现高质量发展。”牢记嘱托，砥砺前行，天津已连续成功举办五届世界智能大会，并以此为契机全面构建智能科技产业生态体系，加快更高水平创新型城市建设，一张以智能制造引领城市高质量发展的崭新名片被擦拭得越来越亮。

无数智能设想在这里碰撞激荡，为行业实现原创性突破提供创新源泉。举行创新发展高峰论坛，多位科学家和中外领军企业负责人通过现场演讲、视频连线或录制视频演讲等方式，围绕智能科技与数字经济主线，聚焦前沿趋势、技术变革、赋能产业链热点话题碰撞思想，为世界智能科技产业发展贡献中国智慧和天津方案；举办云平行论坛，按照“高端化、专业化、智能化”办会思路，重点关注国家重大战略发展方向，共论智能科技前沿创新技术、共推智能科技成果应用落地、共享智能科技发展合作机遇；举办云智能体验活动，云上展示中新生态城、智慧港口、津彩非遗等内容，让智能理想照进美好现实。

大力发展智能制造产业是实现高质量发展的突破口。经济转型考验的是一个城市对未来发展信心和耐力。近年来，天津经济发展进入了由高速增长向高质量发展的历史拐点，5年前，天津市第十一次党代会明确提出：“全面构建智能科技产业生态体系，建设‘天津智港’，驱动产业升级，带动经济结构调整和优化。”乘着举办世界智能大会的东风，天津大力实施“制造业立市”战略，推进人工智能和经济社会的全面融合。前五届世界智能大会上，共签署563项合作协议，协议投资额达到4589亿元，“以会兴业、以业育才”的集聚效应为天津建设创新型城市注入了强大动力。

加快发展智能制造产业，重在“修炼内功”、久久为功。当前，天津正着力落实国家制造强国战略，坚持制造业立市，持续深入推进智能制造发展，大力支持特色智能装备，培育国内知名工业互联网平台，打造国内一流数字车间和智能工厂，实施百亿级智能制造专项政策，全市制造业已经迈入从自动化向数字化转型的关键阶段。去年起实施的《天津市促进智能制造发展条例》提出，对首台(套)重大技术装备集成应用、首版次工业软件示范应用，工业母机、机器人等智能制造装备发展，天津将提供专项资金予以大力支持。

发展好智能制造产业，需要为各类创新主体着力培育优良的创新土壤。为了加速推进智能制造的发展，天津于去年编制了全国首部省级促进智能制造发展的地方性法规。工信部门围绕12条重点产业链，重点梳理行业企业的应用需求，对接智能方案设计企业和专家。“揭榜挂帅”攻关模式广泛运用，为先进制造研发基地建设提供了有力支撑。天津还充分发挥领军企业、行业龙头企业的技术创新主体作用，围绕智能制造关键核心技术研发应用，积极探索产学研用合作的创新共同体模式，实现产业链与创新链深度融合。

科技赋能发展，智能决胜未来。对于一座拥有1400万人口的社会主义现代化大都市而言，以智能制造为主攻方向的路径，为城市高质量发展找到了“定盘星”。期待渤海之滨的古老城市，因“智”生新，因“智”闪亮。



图①：部署于国家超级计算天津中心的“天河一号”超级计算机。

图②：天津朗誉机器人有限公司生产的重载设备。

图③：天津港北疆港区智能化集装箱码头。

天津市宣传部供图

版式设计：张丹峰

科技赋能智慧津城建设

本报记者 乔杨

“我们的样机顺利完成了搭火作业。”荣获“时代楷模”称号的国网天津电力滨海公司员工张黎明，回忆起这段经历仍激动不已。2019年，全球首台基于人工智能技术的全自主配网带电作业机器人在天津上岗作业，降低了人身安全风险，提升了工作效率。

以张黎明为首的国网天津电力研发团队持续创新攻坚，先后突破视觉识别、运动控制、环境建模等诸多关键技术，实现了人工智能配网带电作业技术迭代式跨越。当前，该机器人已推广至20个省份，累计开展带电作业1.7万余次；立项该领域首个IEEE国际标准，填补了我国在该领域的国际空白。“目前正着手将配网带电作业机器人的技术经验融入到‘鲁班工坊’的课程当中，推广到‘一带一路’沿线国家。”张黎明说。

得益于配网带电作业机器人的产业化生产，其所搭载的轻量化机械臂、视觉

传感器等先进设备也实现了广泛应用。在天津津门湖新能源车综合服务中心，车主泊好车后，就有充电机器人“挥”着机械手臂快速“走”来，模拟人手动作、调整力矩大小，将充电枪精准插入车辆充电口，全过程仅需几十秒，让车主体验智能、快捷的别样充电之旅。

智慧能源技术在助力实现“双碳”目标方面同样大放异彩。生态城供电服务中心屋顶的148块光伏板在阳光的照射下熠熠生辉。“为解决城市空间资源紧张这一制约分布式能源发展的痛点，创新部署全国首个电—光—热建筑一体化供能系统，将太阳能同时转化为电能和热能，将太阳能综合利用效率由目前普遍的20%提升至65%。”该项目负责人、国网天津滨海公司员工李禹喆说。

未来，随着智能化设备在新型电力系统中得到更多应用，电力科技将更好地服务百姓智慧低碳生活。

大屏幕实现“在场”“在线”

本报记者 武少民

会场正后方，超过万名观众的头像出现在大屏幕上，他们正在实时观看现场直播；屏幕两侧互动留言区飞速滚动，写满了观众的感言和祝福；观众通过手机“穿越”到国家会展中心(天津)的虚拟会场，以“数字分身”的方式出现在会场主舞台正前方……在第六届世界智能大会开幕式暨创新发展高峰论坛现场，前沿数字技术通过数实融合，实现从“在线”到“在场”的升级。

据悉，本届大会将举办云开幕式和高峰论坛、云平行论坛、云闭幕式、云智能科技展、云赛事、云智能体验、云签约等系列互动。大会还运用了虚拟现实相结合新技术手段，着力提升大会互动性、参与感。作为大会战略合作伙伴与技术合作服务伙伴，腾讯公司继续深度参与其中。

此次大会的虚拟会场采用国内

首创的端云协同革新技术方案，用户通过大会官方渠道进入虚拟世界进行注册登录后，可以自定义生成个人的虚拟形象，并以真实的视角，让自己的“数字分身”在虚拟世界中参加大会并互动。

本次大会还创新观会体验，采用腾讯会议技术实现“千人同屏”。为保证现场与线上嘉宾同频讨论，会议大屏按照“千人同屏+互动区域”的两个功能进行屏幕设计。一方面，因疫情等原因无法莅临参会的嘉宾可以线上实时出席论坛，与主持人连线互动；另一方面，线上观众还可以“云参会”，留言、发表情包，用多种方式参与互动，使线下参会、线上出席成为智能峰会新标签。大会直播还采用了AI、VR全景直播技术，让观众实现裸眼360度全景看大会。

绘就智慧港口发展蓝图

本报记者 新博

沿着天津港北支航道溯流而上，一排高大的青色岸桥和七彩场桥格外醒目，无人驾驶的智能水平运输机器人灵活穿梭于码头和堆场之间，自动化装卸设备吊装着集装箱在预设位置精准落位……今年1—5月，天津港“智慧零碳”码头已经实现单日12条线全部开满，每个月吞吐量的增幅都在20%以上。

2021年10月17日，天津港北疆港区C段智能化集装箱码头正式投产运营。“天津港聚焦智慧港口建设应用实际问题，直面难点、痛点，基于全球占比95%以上的传统集装箱码头改造应用，探索未来新一代智能化集装箱码头建设新路径，给出自动化集装箱码头2.0方案，实现‘智慧’+‘绿色’全领域深度融合。”天津港集团党委书记、董事长褚斌表示。

在距离码头不到1公里的天津港第二集装箱码头公司智控中心，操作部党

支部书记、经理冯淼在各操作台前驻足指导，时刻关注着码头各环节、各部位的生产情况。“这几天码头作业强度大，我们专门安排人员对系统进行实时监测，让‘智慧大脑’变得更聪明。”信息部副经理刘喜旺盯着中控大屏说。

自去年正式投产运营以来，天津港第二集装箱码头公司革新38项自动化业务流程，优化45项生产作业环节，开发14个生产作业小程序，完成105项SOP标准化作业流程操作手册，持续提升运营效能。公司党总支书记、总经理杨荣介绍，今年公司研发的数字孪生应用、ART双轴控制技术研究与应用、自动充电技术三项科技成果达到国际先进和国内领先水平。

天津港集团加快数字化转型，织密信息传输“高速路”。“我们将坚持以质为先、效率至上、创新引领，努力打造世界一流的智慧港口。”褚斌说。