

“北斗+5G”助推北斗产业高质量发展

本报讯（记者 李争粉） 3月20日，北京颐和园昆明湖的200余艘大小游船开航，这些小游船首次装上了“北斗+5G”游船系统，游客扫码即可实现游船预约、交押金、启动游船、自助结算等功能。

这仅仅是“北斗+5G”推动北斗行业应用的一个场景。

近期，中共中央、国务院印发《数字中国建设整体布局规划》提出，要推进移动物联网全面发展，大力推进北斗规模应用。

北斗是天上的网，5G是地上的网。北斗解决高精度授时和开阔空间高精度定位问题，5G解决数据高速传输和卫星遮蔽区域高精度定位问题。

“北斗的高精度，加上5G的高速度，必然推动北斗规模化产业应用，产生高效益，引领行业高质量发展。”中国卫星导航定位协会会长于贤成表示。

从建设北斗到应用北斗，从中国的北斗到世界的北斗，从天上的北斗到身边的

北斗……能够实现室内精准定位，是中国北斗在技术上超越GPS等其他卫星导航系统的重要优势之一，这个在“最后一米”上的技术突破意义重大，也将会带来应用场景和产业发展上诸多新的可能性。

目前，众多北斗相关企业正在“最后一米”上创新发力，并推动北斗规模化应用。

3月14日，“北斗+5G”联合实验室揭牌，该实验室由中国电科网络通信研究院卫星导航系统与装备技术国家重点实验室、中国联通网络通信有限公司智能城市研究院联合组建，旨在面向北斗与5G融合发展需求，共同开展新一代“北斗+5G”软硬件平台、网络协议、标准规范与典型应用技术研究，积极促进“北斗+5G”融合发展，推动北斗卫星导航系统规模化应用。

中国联通政企客户事业群总监李澍表示，通过“北斗+5G”联合实验室，双方发挥各自优势，共同努力突破“北斗+5G”关键

技术，研发“北斗+5G”系列产品，制定“北斗+5G”标准，共同推进“北斗+5G”在各行各业的应用发展。

3月15日，海格通信公告，拟定增募资不超过20亿元，用于“北斗+5G”通导融合研发产业化项目、无人信息产业基地项目、天板研发中心建设暨卫星互联网研发项目。

中国移动已推动5G+北斗高精度定位技术应用于多个行业，在很多人力无法触及、人工不易实现的领域，5G+北斗高精度定位正在发挥着重要的作用。比如，基于“5G+北斗”厘米级、亚米级等标准化高精度定位服务，中国移动推动“5G+北斗”广泛应用于春耕播种、插秧等作业；厘米级定位能力应用于农机自动驾驶导航、无人机植物保护作业等，实现耕种全程自动化；亚米级定位能力应用于农机定位、农机作业监管等，实现农机作业轨迹、作业速度、作业状态实时监测。

作为“北斗+5G”在手机和车机上最为直观的消费应用场景，地图导航APP堪称这一应用场景的最大受益者。从第一批智能手机接入5G网络和北斗系统开始，包括高德地图、百度地图在内的国内导航APP就开始积极进行技术开拓。比如，百度地图通过“北斗+5G”的赋能，实现了亚米级高精度定位。同时，百度地图融合了自身AI能力，进一步为用户带来更直观易懂、人性化的导航体验。

根据中国卫星导航定位协会发布的《2022中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》数据，2021年，我国卫星导航与位置服务的市场规模为4690亿元，2017—2021年年复合增速为16.78%。

目前，“北斗+5G”的融合发展正在成为新的趋势。未来，随着5G时代的到来，“北斗+5G”的应用市场空间将进一步开放，有望开辟出数百亿规模的全新消费应用市场，成为又一新的增长点。

区块链工程师“钱”景几何

▶ 本报记者 李洋

近日，Open AI发布报告称，ChatGPT和将来用该程序构建的软件工具，至少可以影响美国约19%的工作岗位所需执行任务的50%。

受影响最大的职业除包括诗人、词作者、公关人士等传统岗位外，近年来频繁出现在人们视野的新职业区块链工程师也成为人工智能觊觎和取代的岗位。

对此，浙江大学区块链研究中心常务副主任蔡亮对记者表示，现阶段，以ChatGPT为代表的基于人工智能的软件工具，虽然高效整合了大量信息和数据、协助相关从业者提高了工作效率，但是这一工具并不能代替人类的创造力和创新思维。区块链工程师要最大化利用好现有资源去满足产业发展所需，持续巩固专业知识，提高沟通表达能力、业务场景的理解能力和工程实践能力，形成自身的综合竞争优势。

“无论是ChatGPT，还是未来用该程序构建的软件工具或者是整体的人工智能，它们对世界的发展而言都只能算是一种信息技术，跟以往的PC互联网、移动互联网中出现的各类突破类信息技术一样。”UWEB校长、中国通信工业协会区块链专委会共同主席于佳宁认为，其带来的影响并不全是负面影响。

于佳宁认为，区块链工程师其实只需要跟以往面对新技术的迭代一样保持开放的心态，不断学习和适应新的技术和环境，“人工智能技术和区块链的叠加，势必会带来新的商业模式变革，其中就蕴含着大量的新机遇，工程师们可以考虑将自身的技能和知识应用到这些领域中”。

实际上，区块链工程师有着不低的从业门槛，也正因如此，其行业前景和钱景都颇为可观。

据悉，区块链相关岗位主要工作任务包括分析研究分布式账本、隐私保护机制、密码学算法、共识机制、智能合约等技术；设计区块链平台架构，编写区块链技术报告；设计开发区块链系统应用底层技术方案；设计开发区块链性能评测指标及工具；处理区块链系统应用过程中的部署、调试、运行管理等问题；提供区块链技术咨询及服务。

“区块链领域不同岗位，对工程师的技能要求也不一样。”蔡亮表示，例如，从事区块链底层平台研发要能将区块链前沿理论与计算机技术和算法相结合，从而构建满足实际需要的区块链底层平台，所以需要掌握编程语言、密码学技术、共识算法、智能合约、区块链激励机制等知识点；从事区块链应用开发的工程师负责衔接区块链核心技术和行业应用，要掌握区块链技术的基本知识和底层原理，包括哈希算法，智能合约编写、安全、测试等。

“目前对于区块链工程师的要求门槛相对较高，常见的区块链工程师需要

掌握至少一种主流的编程语言，能够使用Solidity或其他类似语言进行开发。同时还需要具备扎实的数据结构和算法基础，以应对区块链领域复杂的数据结构和算法问题，了解分布式系统的原理和常见的分布式技术和前沿技术，如共识算法、拜占庭容错、侧链、闪电网络、Plasma等。”于佳宁说，当然不同公司和岗位的具体要求可能有所不同，但整体的技能和知识不会相差太多。

“当下区块链行业的专业人才整体可以划分为技术研究型人才、底层开发人才和应用复合型人才。相较于人才需求的倍数增长，目前市场上同时拥有相应知识结构和工作经验的区块链人才存量整体较少，因此基础理论扎实而且动手能力强的人才薪资还是相当高的，目前在市场上的缺口也是很大的。”蔡亮说。

中国移动通信联合会编写的《2023中国区块链产业人才需求与教育发展报告》显示，紧缺型区块链人才主要集中在应用开发工程师、智能合约开发工程师、行业产品经理、区块链测试工程师等岗位。与全国其他行业薪酬比较，应届毕业生平均薪酬位于其他行业前列，高于2022年全国应届毕业生平均薪资。

“当前区块链人才尤其是‘区块链+产业’的复合型人才严重匮乏，持续面临供不应求的局面。”于佳宁表示，究其本质，区块链技术是一门多学科跨领域的技术，涉及IT、通信、密码学、经济学、组织行为学等诸多知识领域，需要具备一套高度复合性的知识体系，专业的区块链人才对于区块链行业的创新发展起着决定性作用。

蔡亮介绍说，对不同类型的人才需要有针对性的培养体系，例如：应用复合型人才必须能够从具体应用领域出发，分析和把握区块链技术的发展趋势并提出对应的创新业务解决方案，所以除了计算机专业能力，还需要具有一定的理解、分析、判断、沟通、创新等社会能力。

于佳宁坦言，目前，区块链人才成长方面依旧面临一些瓶颈，比如，大量互联网、金融等行业从业者希望转行进入区块链领域，但缺乏专业知识储备和培训经历，导致没有系统性认知，知识呈现碎片化、片面化。与区块链高标准的岗位要求不够匹配；产教融合水平相对较低，高校学生实际知识结构和区块链业界岗位需求存在脱节，实践教学亟待开展；区块链行业非常注重社区，所以更加需要懂商业语言、社群运营和多国语言的人才。

“区块链人才培养机制、区块链人才评价体系和区块链师资培养体系要同步建设。院校要不断创新产教融合方式，逐步培养行业发展需要的区块链人才，企业也应主动与国际接轨，积极搭建人才资源库，做好人才储备。”蔡亮表示。



天津市人工智能计算中心内算力服务器

近日，位于天津市河北区的天津市人工智能计算中心举行揭牌仪式并正式接入中国算力网。首批100P算力已满载上线投入运营，未来还将扩容200P算力，为人工智能应用企业、高校和科研机构等提供普惠公共算力服务。 据了解，该中心是天津市河北区与华为技术有限公司的合作共建项，截至目前，已对接用户339家、签约服务用户58家。

新华社记者 孙凡越/摄



天津市人工智能计算中心外景

首届全国高校大学生 技术创业大赛总决赛收官

本报讯（记者 张伟）3月22日，以“技术助力创业、创新悦动中国”为主题的首届全国高校大学生技术创业大赛总决赛暨高校院所导师转化项目线下专场活动在中关村丰台园举办。

记者从现场获悉，此次全国总决赛共有25个优选项目入选，最终评选出一等奖3名、二等奖6名、三等奖9名。其中，在人工智能领域的阿加犀智能科技等获奖项目现场签约，成功在丰台园落地。

中关村丰台园管委会副主任刘并权表示，此次全国总决赛在中关村丰台园举办，既是丰台区与中国技术创业协会开展全面合作的重要举措，也是中关村丰台园落实倍增计划和伙伴计划的一项重要活动，有助于地方和高校深入开展产学研合作、带动高校成果转化落地、提升创业带动就业能力等一系列工作。

据介绍，全国高校大学生技术创业大赛于2022年6月在33个省市、120所大学拉开帷幕，其中985和211重点高校91家，共有1.5万个项目参赛，各省评选644个项目进入复赛，最终25个优选项目进入总决赛。

此次大赛共有9项导师组路演项目和

24项学生组路演项目，以路演评审的形式进行总决赛评审。大赛邀请了赛伯乐松石投资公司管理合伙人郭立彬、北京顺禧投资有限公司高级投资经理张方堃等5人担任此次全国总决赛的评审导师。各位导师与投资机构、服务机构等人员共同观看项目路演和汇报，每个导师逐一对照参赛项目进行重点点评。

记者从现场获悉，中关村科技园区丰台园产业促进中心、北京富丰实业发展有限公司（富丰孵化器）将为本次大赛及获奖项目提供免费工位注册及办公场地、免费共享空间及活动洽谈空间以及工商注册、财务、税务及法务优质服务，提供专业孵化服务及资质资金等持续服务，为大学生创新创业提供支持和帮助，助力大学生技术创业在丰台落地开花。

本次大赛由中国技术创业协会、北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会、北京市丰台区人民政府指导，由中国技术创业协会企业市场融通工作委员会、北京市中小企业服务中心、中关村科技园区丰台园管理委员会、丰台区人力资源与社会保障局、中关村技术经理人协会联合主办。

码上读报

扫码阅读全文

中国汽车驶向世界

3月上旬，约旦首都安曼，炫目闪烁的灯光下，衣着光鲜的嘉宾们迎来一场新车发布会的主角们：“海豚”“唐EV”“元Plus”“汉EV”。

它们是4款来自比亚迪公司的电动汽车，从中国漂洋过海而来。这场发布会结束后，它们将陆续被约旦车主挑选，在异国他乡驶入各自的新家。

不止比亚迪。众多中国品牌汽车和中国的手机、家电一样，正在迅速成为全球用户的新选择。

近两年，“中国造”汽车在海外遍地开花。2022年，中国汽车出口量首次超越德国，成为世界第二大汽车出口国。数据显示，2022年中国汽车出口量首次超越德国，成为世界第二大汽车出口国。数据显示，2022年中国整车出口额达601.66亿美元，同比增长74.7%。其中，中国新能源汽车表现亮眼，有10家中国品牌进入全球新能源汽车品牌销量榜单前20名。

《科技日报》2023. 3. 23
刘园园 李山



智能制造 澎湃产业新动能

“这辆是双电机版本，红色车漆，浅色内饰、普通轮毂”“这辆是单电机版本，黑白套色车身，深色内饰，21寸低风阻轮毂”……在极氪智慧工厂总装车间最后一道工序，一辆辆不同车身和内饰颜色、不同轮毂、不同动力配置的新车缓缓驶过U形终检线。

“车在生产前已经有了主人。”极氪智能科技副总裁赵春林说，极氪的车型完全由消费者在APP上自主定制，比如极氪001，配置就多达150万种。以轮毂为例，用户可选择低风阻轮毂，也可选择普通款，仅车轮就有20多个组合。

这仅是我国智能制造领域的一个缩影。当前，新一代信息技术与先进制造技术融合发展，已成为新一轮产业变革的鲜明特色。数据显示，我国已建成2100多个高水平的数字化车间和智能工厂。其中，209家示范标杆工厂开展智能化改造后，产品研发周期缩短20.7%，生产效率提升34.8%，不良品率降低27.4%，碳排放减少21.2%。

《人民日报》2023. 3. 22
王政 刘志强



产学研合作深度赋能高端制造

“我们联合上海地铁等产业链上下游企业和院校成立‘轨道交通无人驾驶列控系统工程技术研究中心’，研发方面与同济大学、上海交通大学等多所高校合作，集多家之长。”卡斯柯信号有限公司技术总监汪小勇说。该公司牵头的“轨交高可靠全自动运行系统及其数字验证平台研究与应用”此次获特等奖。

一年一度的“上海产学研奖”近日出炉，新一批40个产学研合作典型项目受到表彰和推广。值得一提的是，其中七成来自集成电路、生物医药、人工智能等高端制造领域。

业内人士指出，近10余年来，产学研合作的完整性、紧密度更高了，一些产学研合作的“链”化趋势明显，即以领军企业为龙头，携手学科优势明显的高校、科研院所，带动产业链上、下游企业，针对行业共性难题开展协同攻关，实现核心技术突破，并出现了“产学研用链”“新母子共同体”等新模式。

《经济参考报》2023. 3. 23
董雪



ChatGPT新观察：抑制泡沫，耐住性子

近日，ChatGPT几乎一夜之间火遍全球。因为带有具备逻辑性的流畅对话和交互能力，使得它备受关注，讨论不绝于耳。

多位专家认为，ChatGPT的出现可能引发新一轮人工智能科技竞赛，在大语言模型领域的全球竞争已趋白热化。

“OpenAI的成功，就是因为它真的耐着性子，耐着寂寞完成了调试工作。”原微软（亚洲）互联网工程院常务副院长李笛认为，现在最需要的是经验、人才和耐心，潜心钻研技术，保持研发定力。

此外，也有专家认为，应避免行业的泡沫，推动产业稳定发展，减少过度开发、集中上马、资源浪费等问题。同时，针对ChatGPT可能出现的学术伦理规范、社会秩序等问题，应号召业界进行推演，并在技术研发中采取备案、语料库筛查等方式予以规避。

《新华每日电讯》2023. 2. 21
郭宇靖 吉宁 张漫子

