

主管：中华人民共和国工业和信息化部

主办：中国电子报社 北京赛迪经纶传媒投资有限公司

中国电子报社出版

国内统一连续出版物号：CN 11-0005

邮发代号：1-29

http：//www.cena.com.cn



赛迪出版物

2021年11月23日

星期二

今日8版

第83期（总第4493期）

刘鹤向2021中国5G+工业互联网大会开幕式致辞

新华社北京11月20日电 2021年中国5G+工业互联网大会11月20日在湖北武汉开幕。中共中央政治局委员、国务院副总理刘鹤作书面致辞。

刘鹤表示，习近平总书记高度重视新一代信息基础设施建设工 作，指出要推动数字经济和实体经济融合发展。必须认真学习领会，

坚决贯彻落实。“5G+工业互联网”是传统产业跨越式发展的历史性机遇。我国5G网络布局具有先发优势，产业应用场景十分丰富，要充分用好这些有利条件，补齐工业互联网短板，大胆探索颠覆式技术路径，创造性地解决产业难题。

刘鹤强调，企业是最活跃的科技创新力量。要强化企业创新主体

地位，让各类创新资源向企业集中。要优化国家实验室体系，完善科研院所与企业的协同机制，加强产业共性技术供给，鼓励产业链核心企业带动上下游企业协同创新，提升创新链产业链水平。金融机构要加大对企业创新的支持，探索利用数字技术为企业增信，解决中小企业融资难。

刘鹤指出，数据正在成为关键生产要素。要研究推进数据确权 and 分类分级管理，畅通数据交易流动，实现数据要素市场化配置，合理分配数据要素收益。各地方、各行业要探索建立符合数据要素特点的制度体系和流通平台，同时加快构建政府监管和行业自律相结合的治理新模式。

2021中国5G+工业互联网大会在武汉开幕

本报讯 记者齐旭报道：11月20日，2021中国5G+工业互联网大会在湖北武汉开幕。中共中央政治局委员、国务院副总理刘鹤作书面致辞。工业和信息化部党组书记、部长肖亚庆，湖北省委书记、省人大常委会主任应勇出席大会并致辞。联合国工业发展组织总干事李勇发表视频致辞。开幕式由湖北省委副书记、省长王忠林主持。

为深入贯彻落实习近平总书记致首届中国5G+工业互联网大会贺信精神，推进5G、工业互联网向更广范围、更宽领域融合发展，工业和信息化部、湖北省人民政府共同主办2021中国5G+工业互联网大会。大会聚焦5G+工业互联网重点行业典型应用、融合创新、关键技术等内容，探讨5G+工业互联网如何夯实数字经济

济发展底座，赋能千行百业智能升级，促进5G和工业互联网在更广范围、更深程度、更高水平上融合创新，助力“十四五”育先机、开新局。

本届大会以“5G 赋能百业 智联智领未来”为主题，11月20日，举行大会开幕式和两个主论坛。其中，主论坛一的主题为“5G+工业互联网”夯实数字经济发展底座，邀请院士专家和企业家，围绕新发展格局下数字经济新模式、新业态、新应用等热门话题作主旨演讲；主论坛二的主题为“5G+工业互联网”赋能千行百业智能升级，聚焦“5G+工业互联网”融合发展规划、部省联动推动数字化转型、各行业在“5G 与工业互联网”融合创新等热点话题。

专题会议从11月19日开始，贯穿整个大会，共计21场。主题涵盖

矿山、钢铁、交通、制造、电力等重点行业应用，医疗、教育、智慧城市等重点行业融合创新，工业互联网标识、安全生态、区块链应用、工业智能等关键技术。

大会期间，同步举办“5G+工业互联网”成果展示。今年大会的展示面积从去年的5900平方米增加到9100平方米，设立网络与场景、平台、安全、行业应用四个主题展区，重点展示一批面向工业互联网特定需求的5G关键技术、产业公共服务平台、5G应用的重点行业、5G赋能的典型工业应用场景。此外，今年还设置了互动体验专区，为非专业观众提供可视化、场景化、沉浸式、互动式体验，参会者可在会场亲身 体验5G、人工智能、工业互联网等新一代信息技术给生产和生活带来

的变革。

工业和信息化部信息通信管理局在大会上发布了《“5G+工业互联网”典型应用场景和重点行业实践（第二批）》。其中，“5G+工业互联网”十大典型应用场景（第二批）包括：生产单元模拟、精准动态作业、生产能效管控、工艺合规校验、生产过程溯源、设备预测维护、厂区智能理货、全域物流监测、虚拟现场服务、企业协同合作；“5G+工业互联网”五大重点行业实践（第二批）包括：石化化工行业、建材行业、港口行业、纺织行业、家电行业。相关研究机构还发布了《工业互联网与钢铁行业融合应用参考指南》等研究成果。此外，大会期间还举行了湖北省、武汉市重大项目集体签约等活动。

肖亚庆赴中国工信出版传媒集团

宣讲党的十九届六中全会精神

本报讯 11月18日，工业和信息化部党组书记、部长肖亚庆赴中国工信出版传媒集团宣讲党的十九届六中全会精神并调研。

肖亚庆指出，党的十九届六中全会是在我们党成立一百周年之际，党领导人民实现第一个百年奋斗目标，向着实现第二个百年奋斗目标迈进的重大历史关头召开的一次重要会议。全会审议通过的《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》，回顾党的百年奋斗历程，系统性总结“四个历史时期”的伟大成就，全局性概括“十个坚持”的历史经验，着重阐释党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革，开创性提出“两个确立”，发出了在新时代新征程上赢得更加伟大的胜利和荣光的号令，是马克思主义的纲领性文献，是党引领中国未来的行动指南。全系统要把党百年奋斗的历史意义和历史经验作为干工作、想问题、作决策、办事情的根本遵循，作为判断重大政治是非的根本依据，作为加强党性修养的重要指引，不断提高政治觉悟、思想境界、道德水平。

肖亚庆强调，学习宣传贯彻六中全会精神是当前全系统的重大政治任务。要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，把学习贯彻全会精神同学习贯彻习近平总书记“七一”重要讲话精神紧密结合起来，同深入开展党史学习教育紧密结合起来，切实把思想和行动统一到全会精神上来，贯彻落实到推动党中央决策部署落地生根的实践中。要全面深

刻领会确立习近平同志党中央的核心、全党的核心地位，确立习近平新时代中国特色社会主义思想的指导地位的决定性意义，把“两个确立”真正转化为做到“两个维护”的思想自觉、政治自觉、行动自觉，不断增强“四个意识”、坚定“四个自信”，做到“两个维护”，牢记“国之大者”，做到对党绝对忠诚。要大力弘扬伟大建党精神，以史为鉴、开创未来，埋头苦干、勇毅前行，扎扎实实推进制造强国和网络强国建设，夯实中华民族伟大复兴的物质和技术基础，做到守土有责、守土尽责。工信出版传媒集团作为宣传工作的重要阵地，不仅自身要学习好，还要宣传好六中全会精神，服务全系统营造浓厚学习氛围、掀起贯彻落实热潮。

肖亚庆详细观看了新兴出版业务实时动态演示，深入了解媒体融合发展情况，听取集团改革发展和全面从严治党情况汇报。他强调，要始终坚持正确的政治方向，坚持马克思主义在意识形态领域的指导地位，聚焦主责主业，把社会效益放在首位，打造政治品格过硬、专业品牌领先、工信特色鲜明、出版主业挺拔、多元产业融合的出版传媒领军企业。要围绕着力振兴实体经济、做大做强做优制造业、促进数字经济健康发展等重大主题，加强深度研究和宣传策划，打造智力精品，创造宣传力作，培养优秀人才。要坚持党建、业务同频共振，持之以恒强化党的理论武装，大力营造积极向上、干事创业、风清气正的良好政治生态，以高质量党建引领集团高质量发展。（耀文）

EN 信息技术助力碳中和

数据中心交上“绿色”成绩单

本报记者 宋婧

当前，“双碳”目标在各行各业加速落地，ICT（信息与通信技术）在其中发挥了重要作用。华为董事长梁华曾公开表示：“ICT 数字技术在降低自身产业能耗与碳排放的同时，也作为一种使能技术，助力其他行业节能减排。”作为ICT的核心载体与关键基础设施，数据中心正在提交自己的那一份“绿色”成绩单。

各地掀起

绿色数据中心建设潮

近年来，《关于加强绿色数据中心建设指导意见》《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》《新型数据中心发展三年行动计划（2021—2023年）》《“十四五”信息通信行业发展规划》等政策相继出台，使得全国各地掀起了一股绿色数据中心建设潮。

以北上广深为首的核心一线城市纷纷跟进，推出节能减排政策，对IDC（互联网数据中心）的PUE（能耗比）进行严格控制，在能耗总量限制基础上大力推进绿色数据中心建设，同时对核心土地指标进行管制。北京推出的《北京市数据中心统筹发展实施方案（2021—2023年）》（征求意见稿）明确指出，年均PUE高于2.0的备份存储数据中心将逐步关闭，新建云数据中心PUE不高于1.3。上海发布的《上海市推进新型基础设施建设行动方案（2020—2022年）》要求新增数据中

心PUE不超过1.3。广州公布的《广州市加快推进数字新基建发展三年行动计划（2020—2022年）》优先支持PUE<1.3的数据中心建设。此外，浙江、贵州、四川、江苏等省份也相继推出相关政策，加快数据中心绿色发展步伐。

与此同时，各地还围绕不同的区域定位制定了各具特色的数据中心建设规划。如山东提出全力打造“中国算谷”；浙江提出三年内建设大型、超大型云数据中心25个左右；上海计划三年内在临港新片区新建5个云计算数据中心；贵州省重点打造大数据产业集群贵安新区，计划到2025年，贵安新区承载服务器数将达400万台，数据中心固定资产投资将超400亿元，成为世界一流数据中心集聚区。

今年年初，工信部联合多部门共同公布了2020年度国家绿色数据中心名单，共计60家数据中心上榜。

互联网科技公司

引领创新突破

既有雄厚技术、资本实力，又对数据资源有刚性需求的互联网科技公司在技术创新突破方面下了不少苦功。作为国内云计算龙头企业，阿里云的表现可圈可点。在绿色数据中心方面，阿里云以低碳选址、清洁能源、液冷技术等融合AI应用，加速绿色节能技术创新及迭代升级，做到“少用电、用好电、用绿电”；在绿色算力方面，提供了算力充分复用、高效利用的技术架构与经济模式，让算力本身更绿色。

（下转第7版）

元宇宙：与其坐而论道，不如起而行之



图为HTC推出的VIVE Sessions虚拟会议平台

本报记者 卢梦琪

当下，互联网红利见顶、内卷昭然，元宇宙作为新地标矗立在科技变革的最前沿，资本为之狂欢，商界当作盛宴。

以Meta为代表的美国科技巨头积极推动元宇宙政治战略，日韩政府撒下重金抢先布局，欧盟可能会在治理规则上占据先发优势……元宇宙对国家间竞争可能会产生重大战略影响，对政治、社会等领域产生潜在风险。

在互联网、移动互联网时代，我国发挥“后发优势”成就了世界最大规模的互联网市场。在元宇宙时代，我们又如何搭建自己的“长安城”？专家建议，元宇宙作为未来新型数字基础设施，也应该像5G网络、人工智能、云计算等，来一场大规模的“新基建”。

元宇宙对国家间竞争

产生战略影响

当互联网走到新的十字路口时，美国企业领头以元宇宙概念重构科技世界，以期实现下一代技术领先发展，这才有了Facebook更名Meta，微软、英伟达等跟随入局。

当下，美国无论在概念提出还是技术储备上颇具锐气，以Meta、微软、英伟达等科技企业牵头，纷纷发布元宇宙规划蓝图和技术路线，在元宇宙的道路上已先行一步。近期，摩根士丹利发布报告声称，元宇宙有望成为一个8万亿美元的庞大市场，很可能成为下一代社交媒体、流媒体和游戏平台。这家美国金融巨头的报告为火热的元宇宙又浇了一桶油。

美国科技公司希望推动美国政府加强对元宇宙的认知，塑造有利的竞争和创新环境，让美国相关产业在全球脱颖而出。以Meta为代表的科技巨头目前正全面推动元宇宙“政治战略”，推动元宇宙成为科技巨头恢复政府信任的合作平台。不仅美国，韩国政府和日本政府也在元宇宙上也都有着敏锐的嗅觉。

今年5月，韩国科学技术和信息通信部发起成立了“元宇宙联盟”。8月，韩国财政部发布2022年预算，计划斥资2000万美元用于元宇宙平台开发。光州市培养AI融合元宇宙相关产业，釜山市教育厅全面推进元宇宙教育应用。

7月，日本经济产业省发布了《关于虚拟空间行业未来可能性与课题的调查报告》，归纳总结日本虚拟空间行业亟须解决的问题，以

期能在全球虚拟空间行业中占据主导地位。同时，日本社交网站巨头GREE也宣布开展元宇宙业务，预计到2024年投资100亿日元，拟在全球发展1亿多用户，并最终实现旗下直播平台REALITY向元宇宙的转型。

与美国以科技公司先行、日韩政府积极推进不同，欧盟至今对元宇宙并没有发表明确的态度。但以监管严格著称的欧盟会更关注元宇宙的监管和规则问题，可能会在治理和规则上占据先发优势，进而保护欧盟市场。

虽然我国还没有对元宇宙发出明确的政策表态，但产业界已经萌动了好几波浪潮。今年以来注册有关元宇宙的商标已经超过4000个，腾讯、阿里巴巴、百度、网易、字节跳动、华为、HTC、中国电信等科技公司已经开始悄然布局，纷纷发布自己的元宇宙产品，公布计划和技术储备能力。

记者在采访时了解到，尽管大家对元宇宙普遍持有乐观预期，但未来发展还存在很大变数。企业界在关注元宇宙所引发的商业颠覆和市场机会，但政府更要关注元宇宙对全球地缘政治竞争、国际权力结构变化产生的战略影响，以及对本国国内政治、社会领域的潜在风险。

元宇宙也是

新型数字基础设施

我们到底怎样构建元宇宙呢？记者在采访中了解到，元宇宙作为未来新型数字基础设施，也应该像5G网络、物联网、工业互联网、人工智能、云计算等一样进行大规模的“数字基建”。（下转第2版）