

信息通信行业“十五五”规划发布

到2030年信息基础设施累计投资达3.8万亿元

证券时报记者 刘灿邦

近日,工业和信息化部印发《信息通信行业发展“十五五”规划》(以下简称《规划》),在提出“十五五”信息通信行业发展13项主要指标的同时,部署了六方面26项重点任务。

记者注意到,13项主要指标涵盖总体发展、创新发展、绿色发展、基础设施、应用普及等五个方面。《规划》预计,到2030年,信息通信行业收入达4.1万亿元,信息基础设施累计投资达3.8万亿元,电信业务总量年均增速达7%;其他关键指标还包括,新建大型、超大型算力设施运行电能利用效率(PUE)低于1.2、每万人拥有5G(含5G-A)基站数达50个等。

《规划》提出,要提升算力设施发展水平。加快全国一体化算力网建设,构建“枢纽—区域—边缘”多层次算力设施体系,有序部署万卡、十万卡及以上智算集群,面向场景按需部署推理算力设施,加大力度适配国产算力芯片。

围绕构建天地一体的空间网络,《规划》提出,强化高中低轨卫星星座协同,提升高轨宽窄带通信卫星系统容量,增强低轨卫星互联网、高

轨卫星通信系统、卫星物联网等组网服务能力。推动卫星网络与地面通信网络深度融合,统筹建设星地互联中心,开展手机直连卫星、卫星物联网等应用。充分利用5G/5G-A等地面通信设施,按需推进低空通信网络覆盖。

总的来看,建设新一代通信网是“十五五”时期信息通信行业的关键任务之一。一位通信设备厂商人士告诉记者,新一代通信网侧重空地海一体化全域覆盖,它不是在地面网络之外简单叠加卫星,而是通过统一网络架构,统一空口和智能调度,将卫星、海上通信节点等与地面基站深度融合,形成“地海空天一张网”。这张网络既是6G长远发展的远景目标,也是国家战略安全所需。

记者从产业链了解到,国内厂商围绕6G已经进行了大量的基础技术研究和关键技术储备,并已有多项技术创新成果,从当前进度看,国内厂商2027年将开始进行系统组网验证,2029年进行预商用,为2030年6G正式规模商用做准备。

《规划》指出,要培育壮大信息通信产业体系。其中,为加强关键核心技术攻关,要强化创

新引领,加快6G核心技术研发攻关,持续开展6G技术试验。推进入算、算网资源感知等算力传输通道技术研发。加强星地高效传输、星间组网和路由等卫星通信关键技术攻关。

《规划》还提出,要增强产业链供应链韧性,研制6G基站、核心网等设备,加强智能光传送和光接入设备、高性能AI路由器和网络交换机等设备与系统研制,突破星载通信设备关键技术。研制6G智能手机,基于开源鸿蒙等研发支持智能体通信、环境感知等功能的操作系统,丰富应用软件生态。推动智能眼镜、智慧家庭中枢、脑机接口等新型终端与通信网络协同优化。加快高端通信仪器仪表技术突破。

针对这一表述,一位电信运营商人士告诉记者,随着低空经济、海洋作业、应急处置、工业机器人、行业大模型规模化落地,大量业务会遇到卫星窄带、野外弱网、链路抖动甚至短时断网的现实约束,单纯依靠带宽扩容、传统编解码已经很难解决业务痛点。因此,新一代通信网将不再只是解决人上网的需求,还要支撑机器、智能体、具身智能的全域连接,网络要从单纯比特传输,走向通感算智一体化融合演进。

数据中心“逐电”西行

多方求解AI算力“口渴症”

证券时报记者 周春媚

从北京向西北驱车三百余公里,就到了内蒙古乌兰察布。这座草原城市夏季短、风力大、日照强,电价低,到北京的网路时延仅4.2毫秒——在数据中心选址工程师眼里,这近乎理想。过去,盛产土豆的乌兰察布被称为“马铃薯之都”,如今超80个数据中心坐落于此,已签约算力项目达109个,使其摇身一变成为了“算力沃土”。

近年来,随着人工智能(AI)热潮升温及“东数西算”工程实施,越来越多的数据中心在乌兰察布、宁夏中卫、甘肃庆阳这样的西部城市拔地而起。这些城市虽然电力丰沛便宜,却普遍缺水。然而,数据中心是耗水产业,无论是服务器的散热降温,还是发电环节,都依赖于水资源。

“AI的尽头是电力”已广为人知,但AI的“水账单”却时常被忽略。当AI变得越来越“口渴”,如何破解数据中心的水资源消耗难题、减少AI的“水足迹”,正变得愈发迫切。

亟待算清楚的“水账”

大模型之间能力竞赛,最终都落在了机房里一排排昼夜运转的服务器上。数据显示,截至2026年6月底,我国智能算力规模达2185 EFLOPS(每秒百亿亿次浮点运算),同比增长177%。

算力狂飙,最先被核算的是电账。过去,数据中心更关注的指标是电能利用效率(PUE),即数据中心总能耗与IT设备总能耗之比,数值越接近1越节能。一名数据中心运营人员向证券时报记者表示,2013年发布的《关于数据中心建设布局的指导意见》要求新建数据中心PUE不高于1.5;近年来,根据相关绿色低碳和能耗管控政策,新建大型数据中心PUE则必须降至1.25以内。

但是,衡量数据中心用水量的核心指标水资源利用率(WUE),即单位IT设备能耗耗的直接用水量,直到2025年12月1日才正式纳入国家层面的数据中心管理标准体系。值得注意的是,水足迹的评估比碳足迹困难,因为它包含了直接用水和间接用水两部分。

直接用水,指数据中心现场的冷却用水。前述运营人员表示,服务器集群产热巨大,最经济的散热方式之一是蒸发冷却,让水在散热器上蒸发带走热量,蒸发、飘水、排污补水等都会增加水耗。未澜咨询合伙人罗天一在接受证券时报记者采访时表示,数据中心规模大小会对WUE产生一定影响,但最主要的还是看数据中心使用的冷却方式,“比如相较于高耗水的蒸发冷却塔,目前较为先进的芯片级液冷就不用水作为冷却介质,WUE可以为0。”也就是说,直接耗水的多寡,很大程度上是企业可主动选择的技术变量。

而间接用水,指的是为数据中心供电的发电耗水,这是长期被忽略和低估的部分。在罗天一近期参与撰写的报告中,他以美国七个州的数据中心为样本进行测算,预计到2030年,发电用水将占美国数据中心总水耗的72%。发电用水构成数据中心用水的主体,即便机房自身改用高效冷却和再生水,“电里的水”仍是绝对大头。

水与电之间的“博弈”

数据中心选址,往往追逐用电更便宜的地方。以甘肃庆阳为例,当地风、光资源丰富,绿电聚合等项目推动清洁能源就地消纳,相比东部大型数据中心,每度电能节约30%到50%。据庆阳一名数据中心经理测算,一个中型的数据中心,按单月耗电量1000万度计算,一年就可节省3000万元到5000万元。



“AI的尽头是电力”已广为人知,但AI的“水账单”却时常被忽略。

为追逐更便宜的电,数据中心纷纷选择落户西部。截至2026年6月底,我国西部智算规模占全国比例已达到32.6%,正加速成长为算力新高地。但是,我国北方尤其是西北地区水资源普遍紧张——丰沛的电与紧缺的水,在这些崛起的算力高地正构成一对复杂的“博弈”关系。

“企业通过运营数据中心获利,依赖于公共部门对水资源的保护和稳定供给,行业领先的企业应当尽到自身义务,积极主动地开展‘水补偿’项目,拿出一小部分利润回馈自然、回馈社会。”

图片来源:AI生成

为追逐更便宜的电,数据中心纷纷选择落户西部。截至2026年6月底,我国西部智算规模占全国比例已达到32.6%,正加速成长为算力新高地。但是,我国北方尤其是西北地区水资源普遍紧张——丰沛的电与紧缺的水,在这些崛起的算力高地正构成一对复杂的“博弈”关系。

由于水资源紧张,这些城市对用水有严格的管理规定。以宁夏中卫为例,其引黄河的水量受“八七分水方案”、《黄河保护法》等刚性约束,“十四五”时期,分配给中卫的取水指标总量为13.75亿立方米,其中工业用水仅为0.56亿立方米。“理论上,我国每年从黄河的总取水量是确定的,但取出来的这些水具体怎么用、给谁用,是动态的。”罗天一说,政府往往会帮助新上马的项目协调落实用水配额,地方也有水权交易中心对已有用水配额提供交易平台,推动水资源高效利用。

“乌兰察布作为‘草原谷’,水资源相对东部城市并不丰沛,这是数据中心行业在西部布局时需要正视的客观条件。”优刻得有关负责人在接受证券时报记者采访时表示,作为最早一批落地乌兰察布的云计算企业,优刻得的应对思路不是“被动适应缺水”,而是从技术架构上把冷却用水降下来。

据介绍,优刻得乌兰察布集宁数据中心采用自然冷源一体式风冷冷水机组方案,节水措施包括三方面:一是采用全风冷冷源架构,取消冷却塔及其补水、排污系统,从源头消除蒸发、飘水、排污三类耗水;二是以自然冷源优先,冬季及过渡季关闭机械压缩制冷,仅靠室外低温散热,全年约有8—10个月靠自然冷源运行;三是加强智能精细化管理,按单栋楼宇独立监测水耗、能耗,动态优化运行策略,实现“一栋一管理”。“相比传统水冷冷却塔方案,项目整体节水率超过92%,WUE实现超低水平。”优刻得有关负责人说。

多方求解AI之“渴”

“‘东数西算’把算力向西部引导,客观上会

六部门印发意见 推动历史经典产业高质量发展

证券时报记者 韩忠楠

9月7日,工业和信息化部、人力资源社会保障部、农业农村部、商务部、文化和旅游部、市场监管总局等六部门联合印发《关于推动历史经典产业高质量发展的意见》(以下简称《意见》),这是国家层面首次针对历史经典产业出台专项产业政策。同日,国务院新闻办公室举行专题新闻发布会,多部门相关负责人详解政策部署,阐释历史经典产业传承创新、融合升级、品牌出海的实施路径。

历史经典产业涵盖丝绸、茶叶、瓷器、中药、酿造、工艺美术、文房四宝等中华传统特色产业。据不完全统计,历史经典产业代表性行业规模以上企业数量达2.5万家,从业人员近350万人,全行业年营业收入约8万亿元,是带动地方经济发展、拓宽就业渠道、传承中华文明的重要载体,同时也面临顶层系统设计性不足、品牌建设相对滞后、融合发展程度不深、人才队伍存在结构性短板等现实问题。

工业和信息化部副部长谢远生表示,当前,世界百年变局加速演进,全球产业格局深度重构,中华文明国际影响力不断提升,历史经典产业正迎来优化升级、激活新动能、焕发新活力的关键时期。《意见》的发布,旨在加快产业保护传承与创新发展。

《意见》提出两阶段发展目标:到2028年,培育50家百亿规模龙头企业,塑造100个中国消费名品,打造若干千亿级规模特色产业集群。到2030年,培育形成一批世界一流企业和知名品牌,推动历史经典产业迈向全球价值链中高端。

围绕上述两个阶段发展目标,《意见》从统筹规划、传承创新与转型升级、多元融合发展、产业生态培育、国际化发展五大方面部署20项重点任务。

在产业转型升级层面,政策提出推动产业高端化、智能化、绿色化并行发展。人工智能是赋能历史经典产业转型的重要抓手,《意见》提出,将编制人工智能赋能历史经典产业实施指南,支持优势产区探索建

两部门发文进一步规范 汽车企业供应商账期管理

证券时报记者 韩忠楠

9月7日,工业和信息化部、市场监管总局联合发布了《关于推动汽车企业规范供应商账款支付 优化账期管理的通知》(以下简称《通知》)。

这是国家层面出台的首个面向汽车行业领域的账期管理文件,也是在前期17家重点汽车企业公开账期承诺、中国汽车工业协会发布《汽车整车企业供应商账款支付规范倡议》行业实践基础之上,把行业自律升级为制度指引的重要举措,旨在以刚性规则约束整车企业支付行为,维护供应商合法权益,推动构建公平公正、诚实守信、互利共赢的整车—零部件合作关系,护航汽车产业高质量发展。

《通知》针对汽车企业供应商账款支付问题,提出五个方面的要求。包括进一步规范账期起算时间,明确账期自供应商交付货物、工程、服务并验收合格之日起计算;进一步规范验收行为,要求汽车企业在接收货物、工程、服务后,一般零部件等生产性物料应在3个工作日内完成,确需装车验证的功能性零部件应在5个工作日内完成;进一步规范支付方式,鼓励使用现金支付,不强追或变相强追供应商接受银行承兑汇票、商业承兑汇票、供应链票据等非现

金支付方式等内容。工业和信息化部相关负责人表示,汽车企业对供应商账款支付期限过长是非理性竞争的典型表现,增加了供应商特别是中小企业的经营压力,影响产业链供应链稳定和经济畅通循环,必须采取有力措施推动解决。

谢远生表示,拥抱人工智能“不是丢掉老手艺,而是给千年技艺插上科技翅膀,让老工艺适配新时代、焕发新活力、跑出新速度”,通过大模型解析传统工艺机理,把匠人隐性工艺诀窍转化为可复用的数据资产,落地智慧药房、智能窑厂、未来茶厂等新型生产载体。

多元融合是释放消费潜力的关键路径。文件提出“历史经典+文化、旅游、康养、教育、乡村全面振兴”五大融合方向。推动打造主题体验工坊、夜间文旅消费空间,开发养生茶饮、中药浴包等康养产品,推动龙头企业与茶农、药农、蚕农建立价值共享机制。文化和旅游部非物质文化遗产司司长单钢新指出,多元融合“融的是业态,传的是文脉,强的是产业,惠的是民生”,要推动历史经典产品纳入“城市礼物”“乡村好物”推荐名录,拓宽体验式消费场景。

针对产业长期存在的文化底蕴深厚但品牌附加值不足的痛点,政策强化了品牌、标准、人才全链条支撑。“我们的丝绸产品有90%用于出口,但主要是以原料初级加工和‘代工’生产为主,自主品牌市场话语权不足,国际竞争优势没有充分彰显。”工业和信息化部消费品工业司负责人冯海沧表示,针对这些痛点,工信部将在历史经典产业品牌培育上,加快打造中国消费名牌方阵,支持更多历史经典企业入选中国消费名品,推动建设一批世界一流的经典品牌。同时,要鼓励优质中小企业做精做深,优化产业区域布局,培育一批千亿级规模的历史经典产业集群,提升区域产业集聚化发展水平。

国际化维度,《意见》提出用好共建“一带一路”、进博会、消博会等平台,推动经典名品进入口岸出境免税店、离境退税商店,支持企业在境外设立品牌体验中心。市场监管总局将持续创新管理司司长魏宏透露,接下来将持续提升历史经典产业标准国际化水平,积极推动历史经典产业标准“走出去”。

金支付方式等内容。工业和信息化部相关负责人表示,汽车企业对供应商账款支付期限过长是非理性竞争的典型表现,增加了供应商特别是中小企业的经营压力,影响产业链供应链稳定和经济畅通循环,必须采取有力措施推动解决。

2025年6月,17家重点汽车企业公开作出“支付账期不超过60天”的承诺,以实际行动体现企业的责任与担当。中国汽车工业协会发布《汽车整车企业供应商账款支付规范倡议》(以下简称《支付规范倡议》),积极推进承诺落实。一年来,在行业企业的共同努力下,重点汽车企业平均账期有效缩短,现汇使用比例大幅提高,整体账期情况显著改善。但由于账款支付涉及环节较多,加之汽车企业各级子公司、分公司情况差异较大,优化账期工作过程中仍存在不少问题,部分供应商获得感不强。

工信部相关负责人向证券时报记者表示,相较于中国汽车工业协会提出的《支付规范倡议》、《通知》坚持问题导向,聚焦《支付规范倡议》实施过程中的主要问题,针对性提出账期起算清晰明确、验收工作规范高效、按期足额支付账款、支付方式合规便利、议价期间先行支付、中小企业优先保障等要求。

<<上接A1版

以中国石油与国家电网推进金融资产置换为例,交易双方通过交叉持股、资产划转等方式实现资源共享和优势互补,体现向“协同发展”的转变。

围绕主业做“加法”、非主业做“减法”的案例增多,成为本轮布局结构优化的鲜明特点。例如,五矿发展推进重大资产重组,拟置出全资子公司五矿贸易100%股权,同时置入控股股东持有的五矿矿业控股有限公司100%股权和鲁中矿业有限公司100%股权,实现“脱贸入矿”的战略转型;宁夏建材计划收购中建材石墨100%股权,布局新材料赛道。

徐驰认为,当前央企并购重组的底层逻辑已发生根本转变,强化核心功能定位、提升产业协同深度、增强长期价值创造能力,是本轮布局调整的核心目标。

随着国有经济布局优化和结构调整指引制度体系不断完善,徐驰判断,年内央企控股上市公司的并购重组大概率维持较高活跃度,但方向会更加聚焦,将围绕主责主业,把优质资产进一步向上市平台集中,同时依托跨央企、央地协同补齐战略性新兴产业和关键产业链短板。伴随“十五五”开局,国资央企继续优化布局结构,以及并购重组快速审核机制进一步落地,能源、电力装备、半导体、新材料等兼具安全属性和产业升级需求的领域,仍可能是专业化整合较为集中的方向。

阳光时代律师事务所合伙人、国企混改中心负责人朱昌明认为,主业强链型产业并购、战略性新兴产业并购、专业化整合的热度将持续上升。预计今年下半年到明年,围绕新能源汽车、新材料、低空经济、量子科技、6G、具身智能等战略性新兴产业与未来产业的并购交易有望持续升温。 (本系列完)