

相关单位：

为深入贯彻落实《中共中央 国务院印发<数字中国建设整体布局规划>》《中共中央 国务院印发<扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）>》精神，根据本市“十四五”规划中加快统筹推进新型基础设施的建设要求，深化推进本市算力资源高效、开放、有序使用，更好满足“十四五”期间产业发展持续增长的需求，现将《上海市推进算力资源统一调度指导意见》印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

附件：上海市推进算力资源统一调度指导意见

上海市经济和信息化委员会

2023年4月18日

附件

上海市推进算力资源统一调度指导意见

算力是夯实科创城市基础、加快城市数字化转型、推动数字经济高质量发展的核心生产力。加强全市算力资源统筹、调度和共享，有助于提升算力资源利用率，加速数据要素流通，全面释放数据价值。为进一步贯彻落实党的二十大报告中关于“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。优化基础设施布局、结构、功能和系统集成，构建现代化基础设施体系”的建设要求和上海市委市政府关于全面推进城市数字化转型的意见精神，深化推进本市算力资源高效、开放、有序使用，更好满足“十四五”期间产业发展持续增长的需求，制定本意见。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中全会精神，深入贯彻落实习近平总书记考察上海重要讲话要求，落实《中共中央 国务院印发〈数字

中国建设整体布局规划》《中共中央 国务院印发<扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）>》及本市“十四五”规划中加快统筹推进新型基础设施的建设要求，积极融入“东数西算”国家战略，践行创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，加大政府调控力度，充分发挥市场主体作用，建设资源整合配置、算力高效调度、数据贯通共享、应用安全可靠、产业协同发展的新型算力生态体系，高效赋能城市各领域数字化转型，为经济社会高质量发展提供算力新动能。

（二）基本原则

政府协调、市场驱动。充分发挥政府统筹协调和政策保障作用，发挥市场主体主观能动性，引导各算力供给方广泛协作，加强数据、技术、空间载体等关键要素协同联动，探索算力资源统筹调度的新模式。

需求牵引、算力赋能。围绕本市城市数字化转型重点领域发展，围绕长三角一体化示范区、临港新片区、张江科学城、虹桥国际开放枢纽以及五大新城等重点区域发展，以市场算力需求为导向，统筹存量算力资源提质增效与增量算力资源集约绿色，形成多元参与、多方协同的灵活供给格局。

合理布局、资源协同。综合基础配套、应用分布、网络结构、算力基础设施等现状条件，以提供高效算网一体化服务为

目标合理统筹布局，实现算网共生和市域内外算力资源高效协同。

绿色低碳、集约高效。坚持绿色低碳发展理念，积极引入绿色低碳技术和产品，加大可再生能源利用，提升绿色算力比重，加大算力基础设施集约建设力度，通过高效算力资源调度，持续提升算力供给效率。

（三）主要目标

“十四五”期间，逐步推进建设“算网布局不断完善、算力资源供给充沛、算力结构持续优化、算效水平稳步提升、应用场景不断丰富”的发展格局。到 2023 年底，依托本市人工智能公共算力服务平台，接入并调度 4 个以上算力基础设施，可调度智能算力达到 1,000 PFLOPS (FP16) 以上；到 2025 年，市人工智能公共算力服务平台能级跃升，完善算力交易机制，实现跨地域算力智能调度，通过高效算力调度，推动算力供需均衡，带动产业发展作用显著增强。本市数据中心算力超过 18,000 PFLOPS(FP32)；新建数据中心绿色算力占比超过 10%（不含市电结构中的绿电）；集聚区新建大型数据中心综合 PUE 降至 1.25 以内，绿色低碳等级达到 4A 级以上。

二、重点任务

（一）构建科创算力新设施

开展全市算力基础设施及算力资源输出能力排摸，形成算力清单。基于算力资源底数，推动头部企业接入市人工智能公共算力服务平台，构建一体化算力调度服务体系 and 平台基础框架，实现算力资源统一编排。依托市人工智能公共算力服务平台，以自有多元算力为牵引，聚集应用需求，高效调度外省市算力，形成算力应用的核心枢纽和创新成果的集中区、显示区，为本市科技创新提供公共算力服务。

（二）统筹算力基础设施布局

形成枢纽型数据中心集群、城市数据中心集聚区、边缘数据中心梯次布局。加快推进全国一体化算力网络长三角枢纽节点（青浦区为起步区）、临港新片区、G60 科创走廊、金山等枢纽型数据中心集群建设。按需建设宝山、嘉定、闵行、奉贤、浦东周浦、浦东外高桥等区域的支撑城市数字化转型的数据中心集聚区。引导根据应用场景，利用存量通信机房、变电站等设施按需灵活部署边缘数据中心。

（三）推动算力网络建设优化

依托基础电信运营企业网络资源，结合算网特点，建设技术先进的极速算力承载网。按需增设网络骨干节点，推进城域

网络架构优化。持续提升网络容量、优化流量疏导路径，跨区跨域带宽容量达到 T 级以上，市域算力资源池间百 G 以上高速直连和毫秒级时延。优化接入网络，支持算力资源的高速接入和高效调度。

（四）加快算力调度技术研发

开展多云管理、云网协同、算力度量、算力感知、算网融合等关键技术创新研发，培育关键核心技术生态链，提升算力调度水平。依托市人工智能公共算力服务平台，开展东数西算、东数西存、东数西训、东视西渲等应用场景验证，实现多地算力资源的共享和全市算力资源的最优利用。

（五）完善算力交易机制体系

综合考虑算效、碳效、时延、安全等多方面因素，研究制定算力资源度量标准与体系，分类分级制定算力产品价格体系。建立算力资源匹配对接和交易渠道，构建并完善算力调度交易标准化体系，规范算力交易运行和监管机制，探索建设算力交易中心，实现算力资源线上交易和跨地域共享。

（六）开展算力融合创新示范

打造面向医疗、制造、教育等不同行业的算力网络联合创新实验室，实现算网资源供需对接，攻关重大技术问题，推动形成产业共识。依托市人工智能公共算力服务平台，为科研机构、科创企业、初创企业、中小微企业等，提供完善的公共算力资源供给，通过算力券等模式，促进提升算力资源需求，拓展国产芯片应用、推广国产算法框架、打造算法孵化平台、创新数据应用模式、赋能算力产业发展。

（七）打造算网安全保障体系

探索数据全生命周期审计认证监管机制。监督算力供应方明确算力使用流程、测试验证、数据迁移、数据使用和销毁方案，定期开展安全性检查和评估。加强市人工智能公共算力服务平台网络安全系统设计，加大隐私计算、安全隔离、内生安全、区块链等技术应用，确保企业数据可用不可见。鼓励建设国产自主可控、安全可靠的算力基础设施和基于国产自主可控的算力应用生态。

（八）开展产业标准化研究

组织开展算力网络产业相关标准化研究工作。在网络层面制定算力控制、接入等标准；在算力层面制定算力统一度量、调度等标准；在数据层面制定规范数据集、数据全生命周期监

管等标准；在应用层面制定算力可信认证、算力运行监管等标准。

（九）加大区域协同合作力度

依托市人工智能公共算力服务平台对接外省市算力调度资源，实现异地、异构算力跨省市接入，推进“市域-长三角区域-国家”不同层级的算力资源整体优化和按需调度，实现算力服务跨省市、跨区域、跨网络、跨行业数据交互和算力流通，提供响应便捷、成本低廉、配置高效的算力服务。

三、保障措施

（一）加强组织保障

进一步明确目标责任，细化工作措施，加强组织指导，推动算力基础设施建设、算力资源入网、算力资源调度服务建设。推进市算力网络协会筹备成立，推动算力接入、调度、服务等相关标准与规范的制定，开展品牌宣传、项目推广、合作交流、智库赋能、金融服务、人才服务、调查研究等工作。

（二）创新人才培养

完善多层次算力人才培养体系，加大普通高校、职业院校算力相关专业人才培养力度，加强数据中心和算力相关设计、

运维、管理和创新应用的人才队伍建设。支持行业组织、培训服务机构等开展算力人才培养，保障算力相关人才供给。

（三）加强宣传推广

营造支持算力基础设施建设、推广算力调度机制的氛围，积极引导私有云、民营算力基础设施接入市人工智能公共算力服务平台。同时，依托世界移动通信大会、世界人工智能大会、信息消费节等，展示人工智能公共算力服务应用。

（四）完善算力评估

建立本市算力评估评测体系，健全覆盖算力、算效、能效、碳效、网络时延等作为算力高质量发展的评价指标。围绕算力基础设施适时开展评估评测，提升算力资源使用效率，促进绿色、低碳发展。