

中关村软件和信息绿色创新服务联盟月刊

2021年8月-12月动态（总第64期）

联盟工作动态

联盟参加北京市中关村社团第二联合党委“强化理论武装，筑牢政治信仰”党课活动

2021年8月20日上午，联盟参加北京市中关村社团第二联合党委组织举办“强化理论武装，筑牢政治信仰”党课活动。党员、积极分子20余人参加了党课活动。



第二联合党委专职副书记兼纪检委员段恒老师“结合党章学习加强廉洁教育”的专题分享。段书

记重点给大家介绍了党章中关于总纲、党的基层组织建设以及加强党风廉政建设，不断提高廉洁自律的自觉性等内容，希望大家结合自身情况，加强学习教育。

随后，第二联合党委统战委员韩萍老师，给大家讲解“新时期的统战工作”。韩老师具体给大家介绍了统战工作的基本知识、工作范围和对象以及如何开展好统战工作，值得大家深入学习和思考。

通过此次党课活动，大家对党章进行了深刻研读，要求广大党员必须加强党的意识和党性观念，加强廉洁自律，全面把握党章的各项内容和规定，把思想和行动统一到党章上来。同时，要进一步加强和改进意识形态工作，落实党管意识形态原则，切实增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。

联盟参加中关村社团第二联合党委组织开展“牢记使命、勿忘忠魂”主题党日活动的

2021年9月6日下午，我联盟受邀参加中关村社团第二联合党委组织的“牢记使命、勿忘忠魂”主题党日活动。各联盟党员、会员单位代表十余人参加了本次活动。

活动开始，首先大家在无名英雄纪念广场的党旗前重温入党誓词，牢记对党和人民的庄严承诺。随后，大家参观了无名英雄纪念广场，该广场是为纪念上个世纪五十年代为祖国统一事业在台湾牺牲的我党隐蔽战线指战员而修建的。大家深情缅怀隐蔽战线的无名英雄们。面对吴石中将大义凛然书写绝命书，朱枫烈士、陈宝仓烈士、聂曦烈士、刘光典烈士等人视死如归、慷慨就义的照片，进一步深刻体会到什么叫忠诚，什么叫无畏，什么叫共产党人的信仰。



通过此次活动，大家现场聆听党课，亲身感受英烈的精神。大家纷纷表示，隐蔽战线上为国家统一和人民解放事业献出了宝贵生命的英烈们，永远是我们前进道路上的灯塔，必将激励和引导我们不忘初心、牢记使命，勇于担当、砥砺前行。

联盟组织召开分布式存储与边缘计算应用发展座谈会

2021年10月27日下午，联盟组织召开分布式存储与边缘计算应用发展座谈会。联盟理事长、北京邮电大学电子工程学院张院长、百工智联工业科技有限公司朱董事长、中国国信集团股份有限公司张总、中国铁塔北京分公司徐总等6人参加了本次座谈。



会上主要围绕数据中心的基础设施、分布式存储、边缘计算等技术对接应用场景的需求进行了交流，同时针对如何利用分布式优势与边缘计算节点相融合，促进新兴产业的快速发展进行了讨论，从而寻找产业新的增长点，推动

产业经济快速增长。

泊优客（北京）环境技术有限公司来访交流

2021年11月3日下午，泊优客（北京）环境技术有限公司高总来访，与联盟理事长进行交流。

泊优客（北京）环境技术有限公司高总介绍了公司基本情况，联盟理事长介绍了联盟近期开展的工作。双方就数据中心余热回收利用、高温热泵技术等方面进行交流，围绕工业生产、城市垃圾、计算中心等领域的应用场景如何通过高温热泵技术，降低能源消耗，达到节能降耗的目的。最后理事长希望公司加入联盟，发挥各自优势，共同推进相关工作。



联盟召开分布式存储讨论会

2021年11月8日上午，联盟在秘书处召开了分布式存储讨论会。北京易华录信息技术股份有限公司、北京市工程咨询公司、曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司、北京邮电大学、北京江河云科技股份有限公司等企业领导十余人参加本次会议。

会议由联盟理事长主持，曙光数据基础设施创新技术（北京）股份有限公司姚总就公司曙光液冷在数据中心的探索与实践、低能耗液冷数据中心等方面作详细的介绍；北京易华录信息技术股份有限公司王主任介绍了蓝光存储技术；北京邮电大学朱总通过分布式存储视频作简要介绍。最后，会上大家达成共识，发挥各自的优势将先进技术融合到一起，同时结合北京市政策，共同推进项目落地，尽快打造出新型绿色数据中心，先行先试，树立引领性标杆。



联盟召开北京市《绿色数据中心建设与评价规范》及《数据中心节能设计规范》两项地方标准讨论会

2021年11月10日下午，联盟召开了《北京绿色数据中心建设与评价规范》及《数据中心节能设计规范》两项地方标准讨论会。

中国信息通信研究院、北京易华录信息技术股份有限公司、万国数据服务有限公司、北京英沣特能源技术有限公司、苏州纳智天智智能科技有限公司、曙光节能技术（北京）股份有限公司等数据中心领域专家十余人参加了本次标准编制讨论会。



会议由联盟理事长主持。会上，与会专家就《北京绿色数据中心建设与评价规范》及《数据中心节能设计规范》两项地方标准进行整体梳理并讨论，同时依据国家及北京市数据中心发展的要求提出了宝贵建议。

最后，联盟理事长表示感谢，希望编制组对提出的建议进行汇总，同时依照建议对标准文本进行修改及完善，加快工作进度，尽早完成标准发布工作。

组织召开2021年北京市国家绿色数据中心项目专家评审会

12月28日下午，联盟协助市经信局信软处组织召开了《2021年北京市国家绿色数据中心项目》专家评审会。市经信局信软处、市经信局节能处、北京节能环保中心、市场监管局计量处、软信绿创联盟、中国信息通信研究院、中科仙络、全国能标委等相关领导及专家10余人参加了评审会。

会议由市经信局信软处主持。会上，与会专家主要就申报单位项目的自评报告、第三方评价报告依据《绿色数据中心评价指标体系》和相关要求认真审查核实。

评审专家严格按照评审推荐基本原则，符合六部门所发文件的要求，同时符合北京市发展定位要求对每个项目进行逐一打分，最终取得了统一的评审意见。



联盟成员动态

万国数据荣获《财经》2021年长青奖——“年度绿色低碳创新奖”



日前，由《财经》杂志主办，以“碳中和下的经济新动力”为主题的“2022 可持续发展高峰论坛暨长青奖颁奖典礼”在北京举行。万国数据凭借在践行绿色发展，低碳技术创新方面的卓越表现，荣获《财经》2021年长青奖——“年度绿色低碳创新奖”。

长青奖是《财经》杂志旗下唯一奖项，具有《财经》品牌的权威性。该奖项旨在通过严谨的评估体系和评估方法，考察金融机构、实体企业的经济效益、社会效益和环境效益，发现并表

彰显具有可持续发展价值的企业。

经过层层筛选，万国数据从上百家申请企业中脱颖而出，获得 2021 年长青奖“年度绿色低碳创新奖”，并在证监会、央行货币政策委员会委员、中国上市公司协会等专家领导的见证下，与知名金融机构和实体企业代表共襄此次盛宴。



万国数据董事长兼首席执行官黄伟表示：“非常感谢《财经》将这一荣誉授予万国数据。作为将履行社会责任当作己任的企业，万国数据始终高度重视环境保护、社会责任和公司治理，并将其视为推动公司可持续发展的核心支撑。

双碳目标下，万国数据将继续致力于通过探索新兴技术、优化能源结构优化、积极参与绿色电力交易等组合模式，引领数据中心行业的低碳可持续发展。”



2021 年万国数据发布首份 ESG 报告，提出“绿色基础设施连接可持续未来”的愿景，成为国内首个提出到 2030 年同时实现碳中和及 100%绿电的数据中心企业。公司针对环境、社会和治理三方面相应制定了长期目标——将环境影响降到最低、为所有利益相关者创造价值、以严格的公司治理建立信任。2020 年，万国数据可再生能源使用比例达 22.6%，25%的新投运自建数据中心已获得或正在申请绿色建筑认证。

在此基础上，以 100%使用绿色电力为目标，万国数据投资新型能源，并结合绿电交易、绿证采购等方式，持续优化数据中心能源结构。同时，公司在数据中心生态体系里构建低碳供应

链，将自身的碳中和能力赋能于整个行业，并积极参加碳交易，持续进行碳减排相关的技术实践。

未来，万国数据将不断采用更多绿色低碳创新技术，减少数据中心的碳排放，加强与合作伙伴的联合创新，构建低碳供应链，降低全周期碳足迹，引领数据中心行业绿色低碳发展。

在此基础上，以 100%使用绿色电力为目标，万国数据投资新型能源，并结合绿电交易、绿证采购等方式，持续优化数据中心能源结构。同时，公司在数据中心生态体系里构建低碳供应链，将自身的碳中和能力赋能于整个行业，并积极参加碳交易，持续进行碳减排相关的技术实践。



未来，万国数据将不断采用更多绿色低碳创新技术，减少数据中心的碳排放，加强与合作伙伴的联合创新，构建低碳供应链，降低全周期碳足迹，引领数据中心行业绿色低碳发展。

行业动态

未来的数据中心采用全闪存的五个原因

原创文章 企业网 D1Net

闪存比传统硬盘存储更快、更可靠——这是闪存成为数据中心的未来存储设备的两个原因。

分析机构 IDC 公司在日前发表的一份名为“迈向全闪存数据中心时代将加速数字化转型”的白皮书中表示，敏捷性、效率、可用性、可靠性和云计算适应性是未来企业 IT 部署的首要考虑因素。

由固态硬盘(SSD)提供支持的闪存存储系统可以提供更低的总拥有成本(TCO)和每个 I/O 的支出，并简化了传统的机械硬盘(HDD)的管理。然而，这些并不是推动企业采用闪存的唯一因素。以下是未来数据中心将采用全闪存的五个原因。

1.闪存不再局限于特殊要求

闪存系统在首次进入市场时，其高昂的成本和有限的存储容量使它们仅用于极少数的应用场合。如今，可承受性和存储密度的显著提高使得闪存储能系统比以前更广泛地部署。与此同时，以数据为中心的创新应用程序已经成为推出闪存系统的关键驱动力，因为企业寻求利用数据的力量来领先于竞争对手。

此外，将存储与计算解耦的分布式架构已经转向全闪存存储以提高其可靠性。高级数据分层意味着分布式存储解决方案也采用 SSD 硬盘来降低存储成本，同时提高存储性能。事实上，IDC 公司的研究表明，由于全闪存系统的存储稳定性以及基于闪存的存储系统增强的备份和数据恢复性能，许多企业现在更喜欢使用全闪存系统作为二级存储。

2.对可持续性的日益关注

随着全球范围内都感受到气候变化的影响，人们对可持续性重要性的认识正在增长。与此同时，由于对数字化转型的日益关注，数据中心将消耗比以前更多的能源。全闪存数据中心显著减少了能源足迹，使具有环保意识的企业能够在不影响其数字计划的情况下推动可持续发展。

SSD 硬盘卓越的能效可以降低能耗，并产生更少的热量，从而降低能源成本，使采用全闪存的数据中心成为合乎逻辑的未来选择。尽管成本仍然是阻碍采用全闪存系统的一个因素，但 SSD 硬盘与机械硬盘(HDD)之间的价格差距每年都在不断缩小。根据当前价格趋势，到 2025 年，同等存储容量的企业级 SSD 硬盘的价格预计将低于 HDD 硬盘的价格。

3.更快、更多用途的闪存

尽管与 HDD 硬盘相比具有明显的优势，但闪存技术并没有停止发展，并且不断改进以提供更快的性能。例如，NVMe SSD 硬盘绕过 SATA 或 SAS 中使用的磁盘控制器，直接进入 PCIe 总线以提高响应能力、更快 I/O 操作(IOPS)和更好的性能。在网络上，NVMe over RoCE 正在成熟，即使在高度饱和的 IP 网络中也能提供可靠性。

如今转向全 IP 网络的企业可以转向 NVMe over Ethernet 以获得性能和成本优势，尤其是在需要分离存储和计算的基础设施场景中。最终，企业可以通过 IP 存储获得更高的传输性能、更广泛的连接性和可管理性，以及更简单的运维(O&M)。SSD 硬盘的灵活性在减小机箱尺寸方面提供了灵活性，这在远程边缘部署中非常有利。

4.内存驱动基础设施的兴起

推动现有基础设施提高性能的努力，促使人们对推出内存驱动的基础设施越来越感兴趣。通过消除内存和 SSD 硬盘之间的延迟瓶颈，内存驱动架构使用新兴的持久内存技术来减少数据访问延迟，并通过企业级存储功能提供卓越的性能。

在这方面，存储级存储器(SCM)是一种新的存储器和存储技术，它提供动态随机存取存储器(DRAM)和传统闪存的特性。与标准闪存系统一起部署，它减少了后端存储容量，并降低了全闪存数据中心的成本。需要明确的是，存储级存储器(SCM)在成为主流采用之前，仍然必须克服高成本和与现有应用程序的完全兼容性等挑战。无论是否选择存储级存储器(SCM)。很明显，通往未来数据中心的所有道路都需要部署全闪存。

5.需要快速存储的新用例

实时分析等新用例和机器学习训练或深度学习算法等人工智能等新用例的增长势头预计将增加对更快存储的需求。随着对快速存储的需求随着数据跨域使用的增加而增长，根据性能要求分离工作负载将越来越被视为一件麻烦的事情。在这方面，全闪存数据中心可以将工作负载整合到平台上，从而使基础设施团队能够将注意力集中在改进运营的其他方面。

与此同时，未来的数字基础设施可以受益于以 AIOps 形式使用的人工智能。借助人工智能，可以检测异常情况，实现预测性维护，以实现 IT 自我调整的未来。这只有通过持续的数据分析才能实现，并由跨数据中心互连的快速、可靠的基于闪存的存储提供支持。

使用闪存如何取得成功

企业已经在使用全闪存存储方面取得了成功。例如比利时圣吕克大学医院已经转向闪存以克服其核心 IT 系统的存储子系统运营缓慢和容量有限的问题。通过使用华为端到端数据存储解决方案 Ocean Stor V3 存储改造其数据中心，无缝提升了整个基础设施，以支持在其统一信息平台上运行的临床研究系统和数据库。

同样，对高弹性要求的金融部门也转向了闪存。ITAU 银行是拉丁美洲最大的银行，也是世界上最大的银行之一，它采用了全闪存解决方案，以克服其核心借记卡服务系统面临的存储瓶颈。

通过在独立磁盘三重奇偶校验冗余阵列(RAID-TP)上部署闪存系统，该银行确保了极高的可靠性，可以容忍三个闪存磁盘同时故障，确保业务连续性和关键业务的稳定性。与此同时，华为的 OceanStor 全闪存阵列(AFA)显著降低了设备和冷却系统的功耗(45%)，同时也将维护成本降低了 65%。

另外，一家大型国有银行对其 IT 基础设施进行了升级，采用 NVMe over RoCE 来克服其现有光纤通道(FC)存储区域网络的 32Gb 瓶颈。这降低了维护工作的复杂性，同时确保可靠性，能够容忍控制器、前端接口或前端业务线发生的故障。光纤通道(FC)上随机 I/O 操作的整体性能也得到了改进。

结论

全闪存数据中心是构建未来下一代数据中心的正确选择。无论是利用其高性能、简化基础设施部署还是降低能源和空间要求，闪存存储系统都是满足企业未来存储需求的一个重要支柱。

政策解读

本市“十四五”生态环境保护规划发布，绿色节能产业将助力首都生态环境建设

12月8日，北京市人民政府新闻办公室召开《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》新闻发布会。市发改委、市经信局、市生态环境局、市交通委、市水务局、市园林绿化局

的相关负责人介绍情况并回答记者提问。根据“十四五”规划，到 2025 年，北京市 PM2.5 浓度下降到 35 微克/立方米左右，基本消除重污染天气。

“山明水净夜来霜，数树深红出浅黄。”今年的秋冬季，这样的景色在北京随处可见。优美生态环境的背后，有一组来自生态环境领域的数据支撑。市生态环境局副局长刘贤姝介绍，在“十三五”规划的收官之年，北京市细颗粒物（PM2.5）年平均浓度值首次进入“30+”，5 年降幅超过 50%，8 个区率先达到国家二级标准，占市域面积约 80%；地表水水质持续改善，国控断面劣 V 类水体全面消除；土壤环境状况保持良好。

“十三五”时期取得的成绩让人们人们对“十四五”时期的生态环境有了更高期待。根据《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，到 2025 年，北京市 PM2.5 浓度下降到 35 微克/立方米左右，基本消除重污染天气；消除劣 V 类水体；生态环境质量指数稳步提升。

刘贤姝表示，“十四五”规划分三大部分共八章，涵盖成效回顾和形势分析、规划原则和规划目标以及六方面具体措施。“十四五”期间，北京将以降碳为重点战略方向，统筹污染治理、生态保护、应对气候变化整体性推进，强化减污降碳协同增效，注重 PM2.5 和臭氧污染协同治理，深化本地和区域协同共治，促进经济社会发展全面绿色转型，是实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。

“十四五”规划明确提出了 2035 年远景目标以及 2025 年主要目标。到 2025 年，北京的发展将更低碳、空气更清新、水体更清洁、土壤更安全、生态更宜居。围绕这 5 个维度，共设置了 16 项规划目标指标，包括受关注的碳排放强度、PM2.5 年均浓度、优良天数比率、重污染天数比率等。根据“十四五”规划，北京将围绕推进碳中和、深入打好污染防治攻坚战、提升生态系统质量和稳定性、防控环境风险、推进区域协同发展、构建现代化环境治理体系等 6 大方面，设置了主要任务，明确了任务“进度条”。

2035 年，生态环境将实现根本好转，优质生态产品供给更加充足，绿色生产生活方式成为社会广泛自觉，碳排放率先达峰后持续下降，碳中和实现明显进展，天蓝、水清、森林环绕的生态城市基本建成。

水 污水处理率达到 98% 以上

“安全、洁净、生态、优美、为民”是未来五年北京治水的发展目标。市水务局水保生态处处长刘大根介绍，“十四五”期间，北京万元地区生产总值用水量下降到 10 立方米以内，全市生产生活年用水总量控制在 30 亿立方米以内，地下水开采总量压缩到 14 亿立方米以内，城镇供水管网漏失率力争下降到 8% 以下，全市污水处理率达到 98% 以上，建成区海绵城市达标率达到 40% 以上，河湖生态状况持续改善，统筹推进水资源保护、水环境治理、水生态修复，确保首都水安全。

能源 煤炭消费量不超 100 万吨

“十四五”时期，生态环境保护以降碳为重点战略方向，市发改委副主任来现余表示，北京将进一步压减燃煤用量，基本完成全市剩余农村村庄供暖散煤清洁改造，煤炭消费量控制在 100 万吨以内，“非紧急情况下尽量不再使用燃煤”。

燃气高效精细利用水平将继续提升，将分类有序推进非居民瓶装液化石油气替代，天然气消费量控制在 200 亿立方米左右；大力推进车辆的油换电，基本完成全市燃油供热锅炉的清洁改造。

同时，加快推进京外新能源基地和绿电通道建设，到 2025 年外调绿电力争达到 300 亿千瓦时，再加上本地的可再生能源开发利用，力争“十四五”末全市可再生能源消费比重达到 14.4% 左右。加快输电通道的建设，进一步提高输电能力。全市的供电可靠率达到 99.996%，建成多元多向的天然气供应体系，提升天然气应急储备能力和安全运行能力。

交通 轨道交通再增300公里

交通行业是节能减排的重点领域。“到 2025 年，中心城区绿色出行比例预期达到 76.5%。”市交通委副主任吴世江说。

“十四五”期间，北京将加密重点功能区轨道交通线网，预计新增城市轨道交通运营里程约 300 公里，到 2025 年，轨道交通（含市郊铁路）运营里程预计达到 1600 公里。优化地面公交线网，缩短公交站和地铁站的换乘距离，在市郊铁路和远端地铁站增建小汽车驻车换乘的停车场。同时，将继续实施绿色出行碳普惠行动，通过碳交易平台激励公众绿色出行意愿。到 2025 年，中心城区绿色出行比例力争提升到 76.5%。

车辆能源结构也将继续优化，北京将大力推动机动车辆“油换电”。“十四五”期间，继续在公交、出租、道路客货运等行业加大新能源车应用，除应急保障车辆等特殊情况下，每年新增和更新的公交、出租车辆均为新能源车。

绿化 14区创建国家森林城市

“十四五”时期，北京将推动首都园林绿化从绿起来、美起来向活起来、优起来、循环起来转变。“具体的规划目标是到 2025 年绿色生态格局更加完善，生态功能质量和生物多样性水平显著提升；园林绿化的增汇能力和适应气候变化能力不断增强，绿色惠民成效显著。”市园林绿化局副局长、新闻发言人高大伟表示，“十四五”时期北京“一屏、三环、五河、九楔”的绿色空间结构将更加完善。

从具体目标来看，“十四五”时期，全市森林覆盖率将达到 45%、公园绿地 500 米服务半径覆盖率达到 90%，人均公园绿地面积达到 16.7 平方米。在此期间，北京将继续构建大尺度的绿色空间，完成好新一轮百万亩造林绿化建设任务；新建和恢复湿地 5000 公顷；在中心城区结合新一轮的疏整促、留白增绿，大力建设休闲公园、口袋公园和小微绿地，完善两道绿化隔离地区公园格局，建立均衡普惠的公园中心城。同时还要建设好蓝绿交织、

水城共融的北京城市副中心，积极推进永定河综合治理和生态修复；除核心区外在其他 14 个区要全部创建成国家森林城市。

此外，全市将通过开展全龄友好型公园的改造，还将优化绿道系统布局，增加绿道总长度，五年计划新增 350 公里以上，“十四五”后将达到 1600 多公里。

产业 **构建“2441”产业体系**

市经信局二级巡视员李涛介绍，“十四五”时期，北京大力发展科技含量高、能效水平先进、污染和碳排放低的高精尖产业，积极培育形成两个国际引领支柱产业、四个特色优势的“北京智造”产业、四个创新链接的“北京服务”产业以及一批未来前沿产业，构建“2441”高精尖产业体系。预计到“十四五”末，北京的绿色发展水平更加显著，万元工业增加值能耗、水耗较 2020 年再下降 5%以上。

“十四五”时期，北京将动态推进一般制造业疏解提质；推动绿色能源与节能环保产业发展，以推动绿色低碳发展、加速实现碳中和为目标，以智慧能源为方向，以氢能全链条创新为突破，推进新能源技术装备产业化，打造绿色智慧能源产业集群；力争 2025 年绿色能源与节能环保产业实现营业收入 5500 亿元。

来源：北京日报

欢迎各单位踊跃来稿，我联盟将择优刊登在会刊上，稿件内容最好为单位附带图片重大新闻，企业文化展示等。

版权所有：中关村软件和信息绿色创新服务联盟秘书处

地址：北京市朝阳区祁家豁子 2 号（南院）10 号楼 246 室

电话：62077251

网址：www.rxfjjcl.org

mail：rxffjjcl@163.com

