

第一节 重要提示
1. 本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到http://www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。
2. 本公司董事会、监事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。
3. 公司全体董事出席董事会会议。
4. 立信会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。
5. 董事会决议通过的本年度利润分配预案或公积金转增股本预案
公司拟以截至2021年12月31日的总股本1,463,168,974股为基数(具体分配时以公司截至至股权登记日的实际股份数为准),向全体股东每10股派1.60元人民币现金(含税),共计分配现金红利24,107,035.84元。上述现金红利总额将根据权益分派股权登记日的实际股份数进行调整。

第二节 公司基本情况

一、公司简介

股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	中科曙光	603019	无

联系人及联系方式

董秘办秘书	证券事务代表
蔚百阳	王伟东
办公地址	北京市海淀区西北旺西路10号院3号楼
电话	010-56300016
电子邮箱	investor@sunrgn.com

二、报告期公司主要业务简介

1. 数字经济占比提升,数字基础设施需求增加
数字经济占GDP的比重逐年提高,根据中国信通院《中国数字经济白皮书》数据,2015年至2020年我国数字经济占GDP的比重由14.2%提升至38.6%。数据是数字经济时代重要的生产要素,算力是数字经济时代的新型生产力,2022年政府工作报告明确“促进数字经济重点产业、数字经济中国建设整体布局”的工作任务,提出建设数字基础设施,逐步构建全国一体化大数据中心体系,推进5G规模化应用,促进产业数字化转型,发展智慧城市、数字经济。算力基础设施投入对经济产生的带动作用日益显著,根据中国信通院数据,2020年我国算力基础设施投入2万亿元,直接带动经济产出12万亿元,间接带动经济产出6.3万亿元。算力平均每人1元,可带动3-4亿元经济增长。

近年来我国在5G、云计算、人工智能、智能装备等领域接连取得突破,相关技术不断融入经济社会发展的各个领域,全社会算力需求不断提升。截至目前,我国数据中心规模已达500万标准机架,算力达到130EFLOPS。《新型数据中心发展三年行动计划(2021年-2023年)》指出,随着算力技术向经济社会各领域全面持续渗透,全社会对算力需求预计每年将增长10%以上,到2023年底,全国数据中心机架平均利用率为提升到60%以上,总算力超过200EFLOPS。

2. 东数西算落地,绿色低碳成为趋势

根据全国一体化数据中心体系总体布局设计,我们将系统化合理布局数据中心资源,解决东数西算数据中心供需失衡,实现数字经济集中和目标。

我们大型、超大型数据中心建设速度加快,数据中心整体上架率不断提升,但现阶段我们数据中心能耗较高,根据《2021年全国数据中心市场报告》,2021年度全国数据中心平均PUE为1.49,华南、华中区PUE值接近1.60。一线城市相比较沿海地区绿色节能相关政策,对高能效数据中心进行改造,制定新建数据中心能耗标准。目前国内已有部分数据中心通过模块化机房,引入绿电,分布式光伏或购买绿证等方式降低碳排放。

3. 国产化率提升,算力基础设施进一步提升

“十四五”软硬件和信息技术服务发展规划提出壮大信息技术应用创新体系,加大重要产品和关键核心技术研发力度,开展软件、硬件、应用和服务的一体化适配,逐步完善技术产品体系。

电信、金融、教育等重点行业发布自主可控相关政策支持,开始启动大范围试点并逐步在行业推广阶段,产业成熟度不断提高。北京、上海、广州、深圳等地出台自主可控相关政策,扶持和鼓励国产化相关产业落地发展。电信运营商陆续发布存储、服务器等国产化软硬件招标项目,国产化采购比例不断提升,教育行业提出要“可信应用”,促进信息技术应用创新,提升供应链安全水平,有序推动数据中心、信息系统和办公终端的国产化改造;金融行业国产化软硬件渗透率不断提升,试点案例向大型银行、证券、保险机构及中小型企业机构扩展,金融信创生态实验室成立,与金融机构、产业机构联合攻关,促进成果转化,加速金融行业国产化落地推广。

4. 算力网络安全建设启动,算网融合发展成为共识

数据有序流通是数字经济发展的必要条件,国家算力网络建设在降低东部地区能源压力、平衡东西部数字经济发展的同时,有利于促进数据流通。2021年,国家提出构建全国一体化大数据中心协同创新体系,国家枢纽节点之间打通网络传输通道,提升跨区域算力调度水平,加强云网协同服务,数据流通,数据应用,数据安全等方面的研究。

“十四五”数字经济发展规划提出推进云网协同和算网融合发展,加快构建算力、算法、数据、应用资源协同的全国一体化大数据中心体系。随着企业数据及业务的上云,云网融合成为必然选择。算网融合以算网协同,以网促算,通过算力协同以及计算能力的统一调度和资源分配提高算力利用率。2022年,算网融合产业及标准推进委员会成立,致力于算网融合、SDN/NFV、SD-WAN、新基建、数字化转型、信息安全、边缘计算及典型应用的技术创新研究和产业合作,全面开展政府支撑、技术标准、服务平台、测试评估及第三方的创建工作。

公司主要从高端机架、存储、安全、数据中心产品的研发及制造,同时大力发展云数据大屏、人工智能等先进计算业务。报告期内公司主要业务及进展如下:

1) 高端机架
公司高端机架产品主要包括机架式服务器、高密度服务器、超融合软件一体机产品等,产品面向多种应用场景,兼顾性能、能效,应用生态,具有领先的计算密度和可靠性,同时,产品融合高密网卡和存储技术,可实现大规模线性扩展。当前,绿色节能已成为行业发展方向,公司高端服务器产品也涵盖浸没液冷、冷板液冷等产品形态,具有节能环保、安全稳定、高度集成等特点。针对金融行业场景推出的高密冷密服务器,在其头部金融客户上海机房落地使用,未来将作为典型案例在行业推广使用;在某互联网客户场景中部署冷板液冷产品,实现了液冷技术在互联网企业的应用突破。随着国产化替代政策的深入,公司也推出国产品高端机架产品,已广泛应用于企业、运营商、能源、互联网、教育等行业客户,涵盖基础设施、电子政务、企业信息化和城市信息化等领域。

2) 存储产品
公司为用户提供包括分布式产品、分布式产品、对象存储产品、HDFS统一存储、混闪和全闪存产品等,以及一体化解决方案。报告期内,公司对分布式对象产品进行了架构升级,单独支持亿级小文件,集群性能超过百万TPS,产品性能达到一流水平,新增全闪存节点,以高性能、超群的性能,在EDA、自动驾驶等新兴应用场景中成为行业业务提供优化性能。

公司分布式统一存储产品,单一系统同时支持文件、块、对象和大数据接口协议,在“5G+AI+”的发展趋势下,满足海量异构数据存储、管理需求,为全国一体化大数据中心底层存儲构建提供理想选择。公司在分布式文件产品连续7年位居IDC国内市场前两名,分布式产品连续两年中标运营商集采项目。

3) 云网算服
公司自2007年开始从事云计算产品研究,具有长期的技术积累,目前已形成全栈云服务能力。曙光云以建设智慧城市“云”为主要商业模式,在全国多个城市布局,基本形成了安全可信城市云服务,既具备提供高性能云服务能力,通过裸金属、计算、存储、网络安全等基础设施支持非核心应用云化,又能提供大数据、数据治理、容器等服务,支持企业向未来的创新业务探索。报告期内,曙光云入围中央国家机关2021年云算服采购项目,同时推出国产品网安平台,曙光云政务云平台解决方案入围工信部《全国电子信息行业综合管理平台》,曙光云在金融、政府、企业信息化和城市信息化等领域。

4) 网络安全产品
公司拥有流量分析、网络安全、工业控制等软硬件产品及解决方案。报告期内,公司研制并迭代以汇聚分析、网络安全分析系统、网络流量分析系统、网络与计算加速以及行业应用系统为主的多种流量分析产品,为多行业客户提供网络流量可视化、流量瞬时分析、5G信号解算等软硬件解决方案,同时推出国产品网安平台,应用于网络安全、流量审计等场景,与多家头部安全厂商达成战略合作,提供通用及定制化产品与国产化平台方案。

三、公司主要会计数据和财务指标

1.3最近的主要会计数据和财务指标

单位:元 币种:人民币

2021年 2020年 本年比上年增减(%) 2019年

总资产 26,121,984,76265 20,963,979,137.06 24.60 16,769,281,027.02

归属于上市公司股东的净资产 12,669,699,108.07 11,628,787,040.66 8.96 4,323,812,754.36

营业收入 11,200,362,248.89 10,161,133,761.67 10.23 9,526,479,361.47

归属于上市公司股东的净利润 1,167,781,112.14 822,381,760.28 40.78 593,623,044.81

经营活动产生的现金流量净额 -406,289,570.76 2,316,269,006.37 不适用 3,173,782,904.68

加权平均净资产收益率 9.56% 减少2.93个百分点 14.06%

基本每股收益(元/股) 0.80 0.62 20.03 0.47

稀释每股收益(元/股) 0.80 0.62 20.03 0.47

2. 报告期分季度的主要会计数据

单位:元 币种:人民币

第一季度 (1-3月份) 第二季度 (4-6月份) 第三季度 (7-9月份) 第四季度 (10-12月份)

营业收入 1,982,592,947.93 2,515,516,022.46 1,994,293,906.76 4,707,959,771.05

归属于上市公司股东的净利润 81,433,408.81 270,659,070.91 119,101,026.93 690,598,979.39

归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 36,904,003.47 169,629,594.06 29,160,168.20 537,032,793.93

经营活动产生的现金流量净额 -267,988,630.86 136,508,215.62 -1,872,717,018.02 1,499,908,862.48

季度数据与已披露定期报告数据差异说明:
□适用 √不适用

四、股东情况

1. 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和特别表决权股东的股东总数及前 10 名股东情况

单位:股

截至报告期末普通股股东总数(户) 196,309

年度报告披露日前一个月末的普通股股东总数(户) 178,391

前十名股东持股情况

股东名称(全称) 报告期内减持 期末持股数量 比例(%) 所持股份的限售状态 股份性质

北京中科曙光资产管理有限公司 0 268,669,560 18.36 0 无 国有法人

北京思智控股有限公司 0 55,586,600 3.80 0 无 国有法人

厉军 -4,720,688 42,136,033 2.88 0 无 国内自然人

产业投资基金有限公司-国开基金 0 31,104,199 2.13 0 无 国有法人

中国人保股权投资有限公司-国开-一方资产 0 22,583,126 1.54 0 无 其他

香港中航智有限公司 4,768,273 21,574,112 1.47 0 无 其他

戴华 0 19,561,840 1.34 0 无 国内自然人

中国国有企业结构调整基金有限公司-国开基金 0 15,128,867 1.03 0 无 国有法人

杜海 0 12,160,772 0.83 0 无 国内自然人

张仲华 1,568,113 9,562,850 0.65 0 无 国内自然人

上述股东关联关系或一致行动的说明:□适用 √不适用

表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明:无

2. 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图



中科曙光

持股18.36%

中科算所

持股100%

中科算源

持股18.36%

中科曙光

3. 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图
√适用 □不适用

公司代码:603019 公司简称:中科曙光

2021 年度报告摘要

公司代码:603019 公司简称:中科曙光