

恒为科技（上海）股份有限公司

2021 年度总经理工作报告

各位董事：

2021 年，在疫情、芯片供应短缺等多重外部不利因素的压力下，公司员工与管理层的共同努力，迎接挑战，在保障公司经营活动平稳有序的同时，积极推动业务拓展，并取得了良好成效，公司营业收入达到了 6.78 亿元，同比增 27%，继续保持了良好的增长态势。

公司网络可视化业务收入同比增加，重新回到增长轨道中；同时，“东数西算”国家战略将带来的数据中心建设和网络数据流量的增长，也将为网络可视化市场打开空间，网络可视化业务发展趋势将持续乐观。公司智能系统平台业务收入继续保持高速增长，国产信息化市场的发展潜力进一步释放，同时，该智能系统平台业务毛利率同比有所提升，有望成为公司另一个持续的盈利增长支柱。

公司对未来 5G、物联网、工业互联网发展趋势下的网络可视化业务和国产自主信息化市场的长期发展前景保持乐观，在全体员工与管理层的共同努力下，持续加大加强研发投入和市场销售建设，迎接行业发展浪潮；同时积极引入战略资源，寻求公司已有技术积累在新能源方向的拓展合作机会，推动公司进入下一波快速发展的通道。

下面是 2021 年度的工作报告内容。

一、 2021 年公司经营管理工作情况

（一） 主营业务情况

2021 年，公司主营业务构成未发生重大变化，全年公司实现营业收入 67,821 万元，同比增长 27.21%；归属于上市公司股东的净利润为 5,344 万元，同比上升 46.83%；公司总资产为 161,469 万元，同比增长 38.18%。

报告期内，公司网络可视化业务收入 3.19 亿元，同比增加 9%。虽然总体上仍然受疫情因素及全球芯片供应短缺因素的影响，造成市场项目的交付及实施延期，进而引起收入确认的推迟，降低了营收增长的速率，但本年度运营商 5G 等重大项目逐步落地实施并确认收入，同时政府领域项目开始呈现恢复的趋势，行业和企业市场也恢复明显的增速，网络可视化业务开始复苏并出现增长。

智能系统平台业务实现营业收入 3.37 亿元，同比增长 49%，继续保持高速增长势头，主要受益于国产信息化市场领域开始进入快速发展轨道，公司市场客户策略的贯彻实施，以及高端自主制造能力的积极打造，公司在产品技术及市场投入方面的多年积累逐步迎来回报期。

2021 年，公司实现营业利润 5395 万元，同比上升 50.18%；利润总额 5375 万元，同比上升 50.16%；归属于上市公司股东的净利润为 5344 万元，同比上升 46.83%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 1012 万元，同比下降 67.26%。主要原因是：（1）公司参与设立投资“湖杉芯聚”、“湖杉浦芯”两只投资基金的公允价值增加，以及公司转让南京云玑信息科技有限公司部分股权所获投资收益，带来公司利润总额和净利润的增加；（2）部分市场项目和产品交付受疫情影响以及全球芯片供应短缺影响，导致市场交付以及确认收入推迟，对当年确认收入产生影响，而相应市场费用和研发费用已经在当期发生，致使扣除非经常性损益的净利润下降；（3）公司产品收入结构的变化，以及受全球供应链影响部分原材料采购成本短期上升，导致综合产品毛利率亦略有下降。

（二） 主要财务数据

2021 年度主要财务数据，以及与 2020 年同期数据比较，见下表。

项目	2021 年	2020 年	增减变动幅度 (%)
营业收入 (元)	678,205,680.18	533,124,549.14	27.21
归属于上市公司股东的净利润 (元)	53,440,330.58	36,395,234.29	46.83
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 (元)	10,118,083.66	30,905,632.87	-67.26
经营活动产生的现金流量净额 (元)	-65,963,795.61	-79,431,924.85	16.96
基本每股收益 (元/股)	0.2564	0.1838	39.50
稀释每股收益 (元/股)	0.2564	0.1806	41.97
扣除非经常性损益后的基本每股收益 (元/股)	0.0485	0.1561	-68.93
加权平均净资产收益率 (%)	6.30	4.49	增加 1.81 个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率 (%)	1.19	3.82	减少 2.63 个百分点
	2021 年末	2020 年末	增减变动幅度 (%)
总资产 (元)	1,614,688,527.84	1,168,528,095.24	38.18
归属于上市公司股东的净资产 (元)	1,174,204,311.66	815,167,930.73	44.04
股本 (股)	227,954,505	200,985,205	13.42
归属于上市公司股东的每股净资产 (元)	5.15	4.06	27.00

（三） 产品和技术研发

作为一家以技术为本的高科技企业，公司一直将优秀的研发能力作为公司核心竞争力之一，以“技术创新”为导向，持续加大研发投入，扩充研发人员队伍，及时开发出满足市场需求的新产品，巩固公司在行业中的技术领先优势，并积极做好新技术的长远规划和积累工作。2021 年公司投入研发资金 13,388 万元，同比增长 19.03%，占当年销售收入的 19.74%。

在网络可视化方向，公司坚持进行技术创新和方案延展，积极投入技术升级改造，提升产品竞争力，用技术创新注入领先优势，增加竞争壁垒；同时在原有产品和解决方案的基础上，不断进行外延式拓展，以覆盖更多的应用场景和市场需求。本年度，公司继续围绕 5G 网络为核心，结合网络基础架构的演变趋势，沿着相关网络安全、网络传输等延申方向进行了重点投入，相继展开移动网 5G 业务控制系统、基于软件定义的网络攻击行为检测系统、传输信号接入解析处理系统等项目的研发活动。

在智能系统平台方向，公司继续坚持国产自主技术路线，基于飞腾、兆芯、龙芯、申威、盛科等主流国产自主芯片，以及 ATCA、VPX、COM-E 等行业标准，构建国产自主技术平台；同时，公司积极切入智能应用领域，持续开发智能系统平台产品，丰富产品系列。本年度，公司进行了多项系统平台产品的研发和产业化，包括国产自主异构微型超算平台、新一代国产自主网络安全平台等。并在已有的智能巡检机器人产品方向上进行延展，开发了多场景轮式机器人产品，并开始投入光伏电站清扫巡检机器人、可视化综合能源管理平台的研发。这些产品的研发投入和应用拓展对公司而言具有里程碑意义，标志着公司的智能系统平台业务向工业和新能源领域智能运维方向迈出了重要的一步，该业务方向作为新的战略方向，有望为公司开辟新的成长空间。

公司注重自主研发技术的知识产权保护，及时申请专利、软件著作权和商标。截至 2021 年底，公司合计拥有软件著作权 103 项，专利 16 项，其中，发明专利 8 项，实用新型专利 5 项；目前在受理状态发明专利 68 项。

（四） 销售和市场拓展

2021 年网络可视化业务实现销售收入 31,919 万元，同比增长 8.96%。公司作为国内领先的网络可视化基础架构供应商，主要解决方案和产品继续保持竞争优势，本年度因受疫情和全球芯片供应影响导致部分市场项目进展延迟，收入确认推后。在主流运营商市场，公司的市场龙头地位得到了进一步巩固和确认。公司参与的中国移动 2021 年至 2022 年汇聚分流设备集中采购中，在标包 1、2、3 中均获得了中标份额和金额第一的成绩，其中标包 1、2 中标份额 40%，标包 3

中标份额 50%；继续扩大在运营商市场的领先优势，保持了公司在 5G 汇聚分流应用方案上的核心厂商地位。同时，公司深入并加大在最终用户侧的定制化研发和市场投入，布局面向最终用户的产品和解决方案，进一步提升公司市场和产品的领先性。在细分的企业和行业市场，公司在重点布局的金融领域获得进一步突破，产品和解决方案进入多家国有银行和商业银行，逐渐成为领域内头部厂商，相关收入快速增长。

2021 年智能系统平台业务实现销售收入 33,662 万元，比 2020 年增长 48.82%，保持了强劲的增长势头。产品方面，紧跟上游国产自主芯片的最新进展，持续推出系列基于最新国产化平台的计算、存储、安全、交换类产品和解决方案，配套国家信息创新升级战略、工业互联网、工业智能化产业升级、行业大客户等，在轨道交通、电力、信息安全、企业客户等多个市场持续斩获。同时，在国家的大力推动及业界上下游的共同努力下，国产自主信息化市场逐渐成熟、应用需求逐步落地，而公司多年来在该领域持续进行坚定的投入和技术积累，已形成相关领域的技术优势和行业口碑，积累了丰富完整的计算、网络、存储、安全和嵌入式领域的国产自主信息化产品，以及相关领域的客户和渠道合作伙伴。公司还积极参与了信息技术创新联盟主导的产业联盟、核心的国产化芯片联盟，在国产自主信息化领域建立了良好的口碑和形象，为相关市场的开拓建立了坚实的基础。

本年度公司继续积极扩大销售队伍和梯队建设，并招揽行业内高级销售人才，在原先基础上新建成都、昆明、福州、兰州、乌鲁木齐、西宁、重庆、哈尔滨、济南、长沙、郑州、杭州等多个支持服务中心，覆盖并辐射全国区域，服务好客户。同时加强销售及支持人员属地化管理，完善体系建设。

2021 年公司积极参与并推进国产自主生态体系建设，与生态合作伙伴加强合作，执行生态活动落地，助力生态建设；同时，重点扩展并参与了行业协会联盟活动以及行业技术培训分享，加入中国通信标准化协会、上海市电力行业协会、绿色计算产业联盟，同时在专业媒体渠道和社交网络、新媒体等方面加大品牌推广力度，增加营销投入，加强行业技术引导，树立专业形象，提高品牌知名度和美誉度。扩展建设全国各地的营销服务网点，加快响应速度，进一步提升售前售后服务质量，提升用户满意度和品牌忠诚度。

（五） 质量管理

公司运用了科学的管理手段，建立以市场需求、产品研发、供应商管理、订单交付为主轴的全员质量管理模式，精心打造以研发质量、交付质量、服务质量为核心的立体式质量管理体系，为高质量的产品保驾护航。2021 年，公司顺利完成 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康管理

体系、ISO20000 信息安全管理体系、ISO27001 信息技术服务管理体系、CMMI 3 的换证审核,以及信息安全测评中心颁发的信息安全服务资质(安全开发类一级)初次审核,均已获得相应证书。通过 PDCA 循环,找出问题以寻求改进,循环往复,永不停止,呈阶梯式上升,在质量管理建设上持续精进。

(六) 人力资源管理

2021 年,公司一如既往将人才的发展放在战略位置,秉承着人才是第一资源的指导思想,在专业人才吸引、人才培养和人才梯队建设等方面持续加大投入。

为支持公司多条业务线的快速发展,应对不断变化的市场环境和外部挑战,充分激励和保留优秀人才,同时保障公司对客户需求的快速响应,公司在 2020 年优化组织架构的基础上,强化新组织及个岗位职能,推动研发人员和业务部门紧密耦合。同时在日常管理中推动强化专业研发部门输出产品及质量的量化管理,以应对复杂多变的市场环境。

为不断提升单兵作战能力,公司致力于不断提升人员的专业技能。在 21 年公司组织进行专业职称类的培训及考核组织工作,并且全面铺开引入的在线学习平台“恒享学”,将人员的专业培养和综合培养实现线上化、移动化,并将专业知识在平台进行沉淀。通过实战+专业学习相结合的方式,加速提升员工的个人能力。

在人才吸引方面,基于疫情的复杂情况,进一步应用电子化招聘系统,全面实现了人员招聘的线上化、移动化、实时化,使得人才招聘受空间、时间的影响程度不断降低。通过现场招聘、线上招聘、远程视频面试等多种招聘形式的集合,完成本年度的社会人员招聘及优秀应届生的引入。截至 2021 年底,公司共有员工 555 人,其中研发人员 316 人,占公司总人数的 56.94%。

在人力资源日常工作及人才管理工作方面,公司启动 EHR 管理系统的引入,过程中不断对现有流程进行优化,朝着数据化人才管理的方向做系统的设计及开发,该系统拟定在 2022 年中投入使用。

公司继续以价值创造为引导,以目标管理为工具,将公司及员工的绩效管理考核全链条打通,通过分阶段、过程化管理实现多类型绩效管理的目标,提升绩效目标引导的作用。公司继续执行以业绩为导向的考评机制及骨干员工长期激励计划,不断完善员工激励机制,体现公司“鼓励每个人成长并给予回报”的理念,激发并保留核心人才与公司共同成长。同时将及时激励,荣誉鼓舞相结合,加强员工的归属感和认同感。

(七) 对外投资

2021年6月，公司以自有资金600万元对北京资采信息技术有限公司进行增资，持有北京资采信息技术有限公司2.12%股份。本次投资有利于公司布局拓展网络可视化产品在未来运营商数字化运营方向上的结合与应用，强化公司相关业务的市场资源和业务拓展能力，符合公司及公司股东的整体利益。

2021年7月，公司以人民币800万元出让南京云玑信息科技有限公司（以下简称“南京云玑”）26.67%股权。交易完成后，公司不再对南京云玑实施控制，南京云玑将不再纳入公司合并报表范围。本次交易有利于南京云玑后续引入新的投资方，整合更多的资本力量和产业资源，共同推动业务发展，打开未来成长空间；同时也有利于公司回笼部分资金，优化资产结构及资源配置。公司将继续与南京云玑保持紧密关系，在国产自主算力虚拟化和池化方向继续进行合作，共同推出产品。

截至2021年底，公司参与设立投资“湖杉芯聚”、“湖杉浦芯”两只投资基金，其投资标的中已有两家企业成功在上交所科创板上市，一家已申报科创板，另外还有两家正在准备IPO申报，上述投资预计未来会给公司带来一定的财务回报。

二、2021年发展战略与经营计划

（一）公司发展战略

近年来，5G移动网、物联网、人工智能、云计算等技术趋势潮流涌动，维持蓬勃发展的态势，持续对产业变革产生深远的影响。以大数据化、智能化、信息和网络泛在化为显著特征，技术的发展在不断的打破行业边界，对不同的行业领域进行融合和再造，创造出新的市场机会。在与公司相关的网络通信、信息安全、工业互联、智慧物联等领域，均涌现出大量的市场机遇和发展空间。同时中国整体经济水平和产业发展已经进入到了新的阶段，亟需进行产业升级和转型，由此带来各行各业对于信息化、智能化以及相应国产自主化的强烈需求。无论是在网络可视化领域，或者是智能系统平台领域，作为一家解决方案提供商，公司能够站在产业链的上游，占据较为广阔的市场视野，将能拥有比较多的机会能发现自身技术与应用需求的结合点，掌握主动，面向未来持续打造和夯实核心竞争力，不断迈上新的台阶。

在这些发展机遇面前，公司将坚持“技术同心、双轮驱动”的多元化发展战略，2021年继续加大力度，在原有业务和技术领域及其延伸方向上持续投入新产品新技术研发，尤其在5G、网络安全、国产自主信息化、智慧物联网、智能运维机器人等方向重点投入，在市场上取得收获；同时，面对全球供应链的不稳

定挑战，强化底线思维，进一步强化供应链体系和制造体系，打通从客户到供应商完整链条的战略备料和价格反馈机制，在艰难的局势下，保障供应链安全，维持核心竞争力；并坚持市场导向，深入了解用户需求与行业大趋势，在传统市场上加强用户侧定制开发，进行深度合作，同时立足技术积累与创新，开拓机器人、运维平台等新产品新赛道，努力抓住发展机遇，实现公司的发展目标。

（二）2022 年经营计划

根据公司的发展战略，公司将在 2022 年做好以下重点工作部署。

1、产品研发计划

公司将对现有研发技术平台进行升级整合，使业务线资源分配更加合理聚焦，以提升技术创新能力、改善创新环境、提高研发效率。同时，根据公司业务和战略方向加强核心技术积累和产品研发投入，维护公司在业内一流方案提供商的市场地位。另外，公司将充分利用现有平台的研发资源和技术储备，推动新业务领域的技术探索和经验积累，形成面向市场需求快速迭代的技术研发和产品体系。

在网络可视化业务方面，公司将持续投入研发资源，深化网络可视化基础架构升级，完成下一代技术架构的路线设计以及相关产品开发，实现包括正交架构网络可视化系统等系列产品的成熟应用和架构升级、融合应用层智能分析的网络可视化系统研发、以及下一代 800G/1.6T 超高速背板交换的产品技术预研和开发等。同时，公司将积极加大最终用户侧应用解决方案及相关产品的研发投入，完善精细化的数据挖掘和处理、物联网安全应用、网络威胁入侵检测、5G 移动网 DPI、边缘侧 DPI、智能网卡等解决方案，并在机器学习技术、深度应用还原技术、视频及图像 AI 处理技术、大数据分析技术等方面进行技术积累和迭代升级。公司将通过在技术和解决方案上持续不断地投入，保持业内领先优势，为公司及客户创造价值，实现共赢。

在智能系统平台业务方面，公司将依旧围绕国产自主及智能化方向持续投入，并将在一些新业务领域进行技术探索及产品布局。经过多年的技术积累和市场耕耘，公司已在网络安全、测控、轨交、医疗、工控、特种装备等多个行业客户中建立了稳定的合作关系，公司的产品和服务质量在业内具备良好口碑。公司将在此基础上进一步引入战略资源，积极开展跨行业合作，相互助力，顺应新能源、工业智能等国家战略方向，实现国产自主技术及智能化应用相结合的全新尝试。公司将继续投入新一代国产自主平台、国产自主 AI 一体机、智能巡检机器人、光伏清洁巡检机器人等多个系列的智能系统产品及解决方案的持续研发和技术升级，并在此基础上，进一步推出国产自主技术及智能化应用相结合的产品；同时积极投入工业控制、轨道交通、能源等领域的产品开发和业务拓展。公司将在

积极响应客户定制化需求的基础上，积累研发标准化产品的能力，为未来实现业务的横向、纵向拓展积蓄力量。同时，公司将在生产质量、工艺水平、响应速度等方面加强管理，逐步建立智能制造生产能力。

2、市场计划

公司将以“定位清晰、技术领先、国产自主、一流服务、广泛合作”的策略在国内积极拓展多个行业市场。同时，继续加强营销服务网络建设，扩大市场队伍建设和管理，吸引更多高端市场人才，创造“共担、共享、共赢”的市场理念。

在网络可视化领域，公司将持续维护行业内的核心厂商地位，保持产品和市场优势，扩大市场份额。继续加大最终用户侧的深度定制开发和市场投入力度，落实先进产品和解决方案的落地，提升“恒为”品牌和服务的知名度。

在智能系统平台领域，公司将在过去几年的产品技术积累以及收入高速增长的基础上，进一步梳理战略方向。对于计算、网络、安全等平台类产品，公司将继续以“开放赋能，创新合作”的模式进行发展，一方面与上游芯片半导体，尤其是国产自主核心芯片合作伙伴保持紧密合作，另一方面坚持平台产品创新，并向下游赋能，在网安、通信、金融、教育等多个行业开展广泛合作。对于过去两年培育的以智能巡检机器人、智能工控柜等核心的智能运维产品方案，将抓住国家新能源、新基建等战略发展机会，以“立足核心科技、跨行业深度合作”为战略进行独立发展，一方面继续增加智能运维产品的研发投入，包括光伏清扫巡检机器人、能源管理运维平台等，另一方面积极引入战略资源，寻找行业合作伙伴，开展轨交、新能源等方向的跨行业合作，为公司开辟新的长期发展赛道。

3、品牌建设计划

公司将通过展会、技术研讨会、行业生态大会、行业技术培训分享、专业媒体渠道和社交网络、新媒体等加大品牌推广力度，积极参与并推进国产自主生态体系建设，增加营销投入，加强行业技术引导，树立专业形象，提高品牌知名度和美誉度；充分利用在各地的营销服务网点，做好售前售后服务，提升用户满意度和品牌忠诚度。在境外市场，公司将优先采取合作模式，树立品牌口碑，并利用国内研发资源和当地服务力量，逐渐扩大品牌影响力。

4、人才计划

公司将秉持和发扬“容纳多元化的成功和个人价值”，以及“公司和员工共同成长”的核心价值观，进一步完善人力资源管理体系和企业文化建设，在人才引进和人才培养两个方面着力，打造业界一流的创新型学习型团队。

2022年公司将进一步加强信息化和智能化的人力资源体系打造，通过E-HR、

E-learning 等信息化系统，提升人才管理效能以及人力资源信息的准确度，支持多业务齐头并进的快速发展。同时，人力资源部将建立内外部人才盘点，持续进行文化、技能、知识的培训，加强多维度的激励，精准打造高素质专业团队。

恒为科技（上海）股份有限公司

总经理 沈振宇

2022年4月26日