

公司代码：688132

公司简称：邦彦技术

**邦彦技术股份有限公司**  
**2025年年度报告摘要**

## 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、 重大风险提示

报告期内，公司特定行业业务收入占比较高。受最终用户的具体需求、每年采购计划、采购预算及国内外形势变化等诸多因素的影响，以及因客户采购存在部分单个订单金额较大、执行周期较长、交货时间分布不均衡等特点，且客户采购受到行业政策、军事及外交环境、编制体制与机构设置等因素影响较大，公司营业收入在不同会计期间具有较大的波动性。受上述因素影响，可能导致项目延迟交付、项目取消、需求发生重大变化，使得公司不同季节利润波动加大，甚至出现亏损的风险。公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”中“风险因素”相关的内容。

3、 本公司董事会及董事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、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。

4、 公司全体董事出席董事会会议。

5、 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。

6、 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7、 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

因公司以前年度存在亏损待弥补，累计未分配利润为负值，公司本年度拟不派发现金股利，不送红股，不以资本公积金转增股本。本预案经董事会审议通过后，尚需提交公司股东会审议。

母公司存在未弥补亏损

适用 不适用

截至报告期末，母公司存在未弥补亏损。不满足《公司章程》规定的利润分配条件，故公司2025年度不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

8、 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

## 第二节 公司基本情况

### 1、公司简介

#### 1.1 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	邦彦技术	688132	/

#### 1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

#### 1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	邹家瑞	王梓怡
联系地址	深圳市龙岗区园山街道大康社区志鹤路100号2101	深圳市龙岗区园山街道大康社区志鹤路100号2101
电话	0755-86168628	0755-86168628
传真	0755-26030177	0755-26030177
电子信箱	irm@bangyan.com.cn	irm@bangyan.com.cn

## 2、报告期公司主要业务简介

### 2.1 主要业务、主要产品或服务情况

#### 1、主要业务情况

邦彦技术是一家面向组织级场景的智能基础设施提供商，以下一代商用计算机（Next-Generation Commercial Computer，简称“NGCC”）技术架构为核心，围绕数据中心基础设施全栈产品生态，重构商用计算机形态，致力于为全球政企客户构建算存网安智一体化的数字底座，为客户提供融合通信、邦彦 PC、NuwaAI 智能体数字人等产品和解决方案。

报告期内，公司正处于从传统的特定行业信息化企业向“云计算+AI 解决方案提供商”转型的关键时期。公司业务布局已完成，其一是融合通信产品，围绕特定行业开展业务，是公司的基本面，是公司收入和利润的压舱石；其二是以邦彦云 PC 为核心支点，构建以云计算+AI 技术为核心驱动的完整数字基础设施产品生态，形成“计算+存储+网络+安全+智能”的全栈布局。

(1) 融合通信业务：由子公司北京特立信经营，为特定行业领域提供信息通信及信息安全的整体解决方案。业务目标是从信息化向智能化转变，基于用户需求叠加 AI 技术提供智能化的解决方案，形成 AI+网络通信、AI+智能指挥为用户提供服务。

(2) 邦彦云 PC 产品：是公司 20 多年来技术积累打造的一个创新型产品，提供一种“云上真机”理念的下一代商用办公 PC 解决方案。它将传统物理主机以计算刀片的形式集中部署在数据中心，为用户提供与本地 PC 几乎一致的使用体验，解决用户数据安全、多网办公和移动办公的需求。公司以邦彦云 PC 产品为核心支点，围绕数据中心核心基础设施到边缘应用服务的全栈产品布局，包括计算、存储、网络、安全及智能的产品，致力于成为“AI 驱动的数字基础设施专家”。

(3) NuwaAI Agent 产品：基于 AI Agent 技术，自主研发“智商+情商”的双脑架构 NuwaAI 智能体大模型，连接算力与交互，产品聚焦“城市 IP 活化-商业场景连接-社交价值创造”一体化生态构建，赋能 B 端用户提升数字化 IP 宣传手段，同时为 C 端用户个人数字化创作提供服务。

## 2、主要产品与服务情况

### (1) 特定行业产品与服务

公司特定行业业务定位于为各级各类通信枢纽和通信节点提供信息通信和信息安全系统级解决方案。公司历经二十多年技术创新和产品创造，同时凭借对特定行业需求的深厚解读，形成了公司特有的基础平台产品、各类资源接入网关、各种应用服务软件，并叠加信息安全防护和保证，为各类应用场景提供服务。基础平台产品包括 MTCA、ATCA、VPX 等各种架构的硬件平台和各类国产化业务板卡，构建了公司的基础能力平台；依托各类资源接入网关、业务服务器，管理和控制各类通信资源、手段、系统、网络，构建边端接入网，实现互联互通；并根据用户各种业务应用场景，包括通信枢纽、各级各类通信节点、船舶/通信车及单兵等，提供各种指挥业务服务。基于不同业务应用场景的解决方案，这就形成了公司融合通信、舰船通信和信息安全三大特定行业核心业务板块。特定行业三大业务板块既是一个完整的体系，又具有各自独立的应用领域和业务特点。融合通信和舰船通信业务主要提供信息传输通道和通信业务应用服务，信息安全业务则是对信息传输和业务应用的安全提供防护和保证，三大业务板块成为通信系统的有机整体。三大业务板块的系列产品构建了符合特定行业信息体系架构标准的基于“云网端”的完整产品体系。

融合通信是指综合利用通信技术和信息技术，通过复用有线无线等多种通信手段，向用户提供数据、报文、语音、视频等多种业务服务。

舰船通信产品主要为特定行业各类船舶提供信息通信系统级产品，基于融合通信服务平台，提供信息传输通道和通信业务应用，可大规模应用到各类船舶。

信息安全业务板块专注于国产可控信息安全领域，构建与指挥信息体系相协同的安全信息传输体系，确保点对点、端到端信息的安全传送与防护。同时，信息安全产品支持包括船载、车载、便携等多种形态的设备交付，可满足通信节点、通信机房、船舶、车载、携行等众多应用场景的信息安全需求。

以 AI 技术为核心驱动力，赋能传统特定行业业务。公司特定行业产品定位为提供以指挥人员为中心的通信系统级产品，通过管理和控制各类通信资源、手段、系统、网络，实现资源融合、手段融合、系统融合、网络融合，为用户提供语音、数据、报文、图像和视频等业务服务，为用户数据收集、数据整理、数据分析及辅助决策等业务提供服务。公司产品覆盖传输网络、通信服务和信息安全，公司基于 AI 技术，构建智能融合通信服务平台，赋能传统特定行业业务，提供智能化的解决方案，形成 AI+网络通信、AI+智能指挥，为用户提供服务。通过提升富媒体指挥调度系统的智能化程度，进一步增强产品的市场竞争力，服务于各级各类通信枢纽及通信节点。

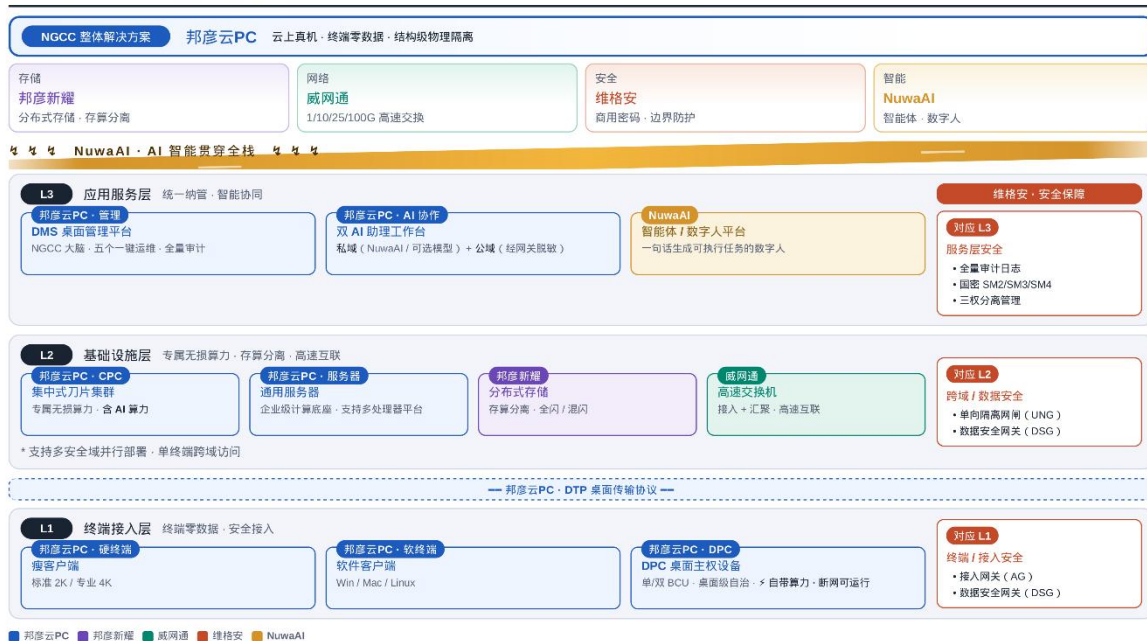
### (2) 以“邦彦云 PC+AI 双核心”业务驱动，构建数据中心核心基础设施全栈产品架构

公司基于多年在通信、计算、信息安全等领域的深厚技术积累，并处于从传统的特定行业信息化企业向“云计算+AI 解决方案提供商”转型的关键时期，确立了“以 AI 技术为核心驱动力，构建智能且安全的数字基础设施产品和解决方案”的战略目标，实施“稳军工、创民品、开新局”的发展方针。

公司聚焦邦彦云 PC 与 NuwaAI 两大核心业务：邦彦云 PC 以“云上真机、终端零数据、结构级物理隔离”为核心，是公司面向高安全场景自主研发的下一代商用计算机 (NGCC) 整体解决方案；NuwaAI 是公司 AI 能力的对外输出和全栈赋能载体。

公司围绕“计算+存储+网络+安全+智能”五维能力布局，打造邦彦云 PC (计算)、邦彦新耀 (存储)、威网通 (网络)、维格安 (安全)、NuwaAI (智能) 五大品牌，按“终端接入层—基础设施层—应用服务层”三层架构递进，并以信息安全体系横向贯穿，将形成从数据中心核心基础设施到边缘应用服务的全栈产品布局，致力于成为“AI 驱动的数字基础设施专家”。如下图所示：

邦彦技术·全栈产品架构（云PC + AI 双核心）



上图展示了邦彦云 PC+AI 驱动的数字基础设施产品完整架构，各层级产品协同工作，为政企及行业客户提供一体化解决方案。

1) 终端接入层——由邦彦云 PC 全场景终端构成，包含瘦客户端、软件客户端和桌面主权设备等多种形态。所有终端遵循“零数据”原则，仅承担显示与交互职能，从结构上消除终端侧数据泄露风险。

2) 基础设施层——为数据中心提供高性能算力、存储与网络底座，由集中式计算刀片集群、通用服务器、分布式存储和高速交换机四类产品组成，与邦彦云 PC 协同发展，支持企业级多安全域并行场景，构建完整的数据中心基础设施解决方案。

3) 应用服务层——是公司业务对外的核心服务载体，由 DMS 桌面管理平台、双 AI 助理工作台和 NuwaAI 智能体数字人平台构成，分别提供统一管理、AI 协作与智能应用三类能力。其中 NuwaAI 平台已广泛应用于内容创作、品牌营销、客户服务等智能化场景，是公司 AI 能力对外输出和向其他产品线赋能的核心载体。

4) 安全保障（横向贯穿）——公司构建以维格安为核心的端到端商用密码安全体系，覆盖终端接入、跨域数据和服务管理三个层面，与结构级物理隔离架构相结合，为整个数字基础设施生态提供全方位安全保障。

公司通过五维能力布局与三层架构协同，实现了从终端到云端、从硬件到智能应用的完整产品生态闭环，为客户提供“硬件+软件+应用”一体化解决方案，致力于成为数据中心基础设施与 AI 智能应用一体化供应商。

## 2.2 主要经营模式

### 1. 盈利模式

公司为需求和技术驱动型的高新技术企业，始终坚持需求导向，有计划地深入开展客户需求和行业状况调研，依据客户需求或行业现状为客户提供针对性的产品和服务。公司结合客户需求和前沿信息通信和信息安全技术，叠加 AI 技术的应用，积极开展技术创新和产品研发。特定行业业务方面，公司为客户提供定型产品、非定型产品、集成项目交付及其售后服务，承担客户委托研制项目和预先研制项目，实现公司经营收入和利润。民用业务方面，公司主动规划产品满足行业客户需求，以销售自研产品或提供技术服务实现经营收入和利润。

### 2. 销售模式

公司以长期积累的技术成果和技术创新能力，为客户提供信息通信和信息安全系统级产品。公司特定行业产品销售主要分为列装销售和非列装销售两种方式，业务获取机会主要是招投标、竞争性谈判、单一来源采购等；民品业务主要是代理商经销和公司直销同步开展，直销主要面向有行业标杆意义的客户，打造样板项目，以便于代理商推广，业务获取方式主要是参加招投标销售或客户直接订购。

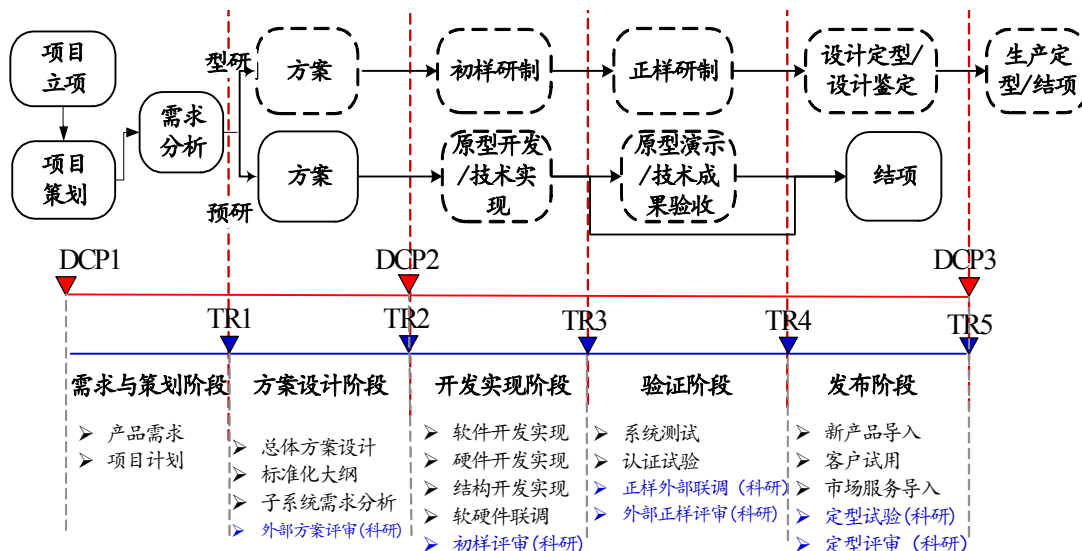
### 3.研发模式

公司借鉴业界先进的研发管理流程，形成公司特有的研发管理体系。公司研发包括自行规划的产品创新研发以及接受特定行业单位委托的研发任务，均遵循既定的规范和要求。

公司自行规划的产品创新研发采用业界先进的 IPD 管理流程，其主要包括五个阶段：需求与策划阶段、方案设计阶段、开发实现阶段、验证阶段、发布阶段，并通过设置 TR 技术评审点保证产品质量，通过设置 DCP 决策评审点来确保客户价值和商业价值。

受托型研任务研发流程：研制方案论证、初样研制、正样研制、设计定型/设计鉴定、生产定型等，在正样研制与产品定型阶段还可安排厂（所）级鉴定、出厂（所）检验阶段。

公司为提升研发效率，确保产品质量，通过引入业界先进的 IPD 理念，形成符合公司的 IPD 研发管理流程。公司 IPD 研发管理流程既能够支撑特定行业业务的预研任务和型研任务的研发流程，也能满足公司自主规划产品的创新研发流程。



### 4.采购模式

公司采购采取按订单、按需采购模式，采购部门依据各经营单元产品销售、项目交付、产品科研以及公司日常运营对各类物资的需求开展需求分析、品类规划、供应商甄选、招标评标、议价谈判、合同签订、来料跟进、对账付款等系列工作。采购流程和制度主要包括供应商开发认证流程、供应商考核优化流程、集中招标采购流程、议价采购、供应商管理制度、采购成本管控等。

### 5.生产模式

公司坚持以销定产、兼顾中长期需求预测的生产管理原则，在生产经营中采用“以销定产”的生产管理模式，以销售订单和各产协议以及意向订单预测为依据评估产品生产数量制定生产计划，进行备货并组织生产，以保证生产能适应市场需求的变化。

为提高生产效率、优化资源配置，公司将部分结构件加工和特定工程安装外包给外协厂商。外协过程中公司向其提供技术文件和质量标准，外协厂商根据生产计划并按照技术要求和质量标准进行生产加工，过程实施质量控制，对需要重点控制的外协工序，公司委派专业技术、管理人员进行现场监督，公司检验合格后入库。

## 2.3 所处行业情况

### (1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

#### (1) 特定领域信息化行业

公司在特定领域主要从事信息通信设备、信息安全设备的研发、生产和销售，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），公司所处行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

军工通信系为军事目的而综合运用各种通信手段进行的信息传递活动，是军事指挥控制通信系统的核心组成部分，承担着命令交接、战场态势感知与跨军种协同联络等关键功能，在 C4ISR 体系中居于“神经网络”的核心地位。

军工通信按应用领域可分为舰船通信系统、融合通信系统、航空通信系统、陆军通信系统及信息安全系统等。相较于民用通信，军工通信对可靠性、保密性、抗干扰性、环境适应性等性能指标要求更为严格，产品需通过严苛的军标认证及装备定型流程。

#### 1) 发展阶段

中国军工通信行业经历了从模拟通信到数字通信、从单一通信手段到网络化综合通信体系的演进历程。当前，行业正处于从“网络化”向“智能化”迈进的关键发展阶段。《党的二十大报告》提出要“如期实现建军一百年奋斗目标，加快把人民军队建成世界一流军队”；同国家现代化进程相一致，全面推进军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化，力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队。

从市场规模来看，中国军用通信市场规模增速与全球整体增速基本相当，但考虑到我国军事电子信息化水平与发达国家之间仍存在客观差距，国内市场的补缺需求较全球平均水平更为显著。军事通信装备虽已广泛应用，但渗透率仍偏低，尤其在联合战术通信、军用宽带通信等系统建设方面仍处于起步阶段，预计未来几年国内军事通信行业将进入快速发展期。

在国防支出方面，2025 年中国国防支出预算达到 1.81 万亿元，同比增长 7.2%，装备费在军费开支中的占比持续提升，为军工通信产业的持续发展提供了资金保障。根据国务院 2026 年 3 月提交全国人大的中央和地方财政预算草案报告，2026 年我国国防支出为 1.91 万亿元人民币，同比增长 7%。这是我国国防预算连续第 11 年保持个位数增长，体现了国家在国防建设领域的持续投入决心。国防支出稳中有升，随着国家经费投入、平台建设及改革的推进，有望带动国防信息化投入增长。军工通信行业是国防信息化重要部分，国防支出增长将会带动军工通信行业的发展。

#### 2) 基本特点

军工通信行业是具有“高壁垒、高粘性、高毛利”三大特征的优质赛道，整体市场集中度较高。

**一是高壁垒。**军工通信行业的进入壁垒体现在市场准入、技术定型、人才储备及资金投入等多个维度。在市场准入方面，企业进入军工通信领域需取得“四证”资质，军方资质审查要求严苛、通过率较低，一般新进入企业需要 3 年左右时间方可取得承接军方项目的资质；军品的需求方向和科研生产法规主要通过军工管理体系的行政渠道发布，体系外企业难以获取军工技术和产品需求信息。在技术定型方面，军工通信产品需通过严格的型号定型流程，涉及技术的尖端性、产品定型过程的复杂性以及对可靠性、保密性、抗干扰性、环境适应性等性能指标的苛刻要求，通常使拟进入者望而却步。上述多重壁垒叠加，使得行业整体竞争格局相对平稳，行业外潜在竞争对手较难进入。

**二是高客户粘性。**军工通信产品一旦完成定型并进入列装序列，其生命周期通常为 5 至 10 年，且每个型号装备的研制单位一般控制在 2 至 3 家，一旦定型一般不会轻易更换供应商。此外，后续升级、技术改进及备件采购均对原设备商存在一定的技术路径依赖，进一步强化了客户粘性。定型后到被列装采购的具体周期由装备发展部决定，整体周期较长。这一特征使得行业内存量企业的先发优势显著，新进入者难以在短期内通过替代方式获取市场份额。

**三是高毛利。**军工通信产品技术壁垒较高、定制化程度较高，行业整体利润波动幅度相对较小，毛利率较高且保持相对稳定。从行业内主要企业的毛利率水平来看，无线通信、北斗导航、航空航天等领域相关业务的毛利率长期维持在 40% 以上；舰船通信系统等细分领域毛利率可达 60% 以上。较高

的毛利率水平源于军工通信产品的技术附加值及行业准入壁垒带来的溢价能力，同时军工订单的集中释放及预付款比例的提升亦有利于改善军工企业现金流。需指出的是，受军品定价机制改革及产品结构变化等因素影响，近年来部分企业毛利率存在一定幅度的波动，但行业整体高毛利的特征未发生根本性改变。

### 3) 主要技术门槛

**军用通信涉及的技术种类多、科技含量高。**军事通信技术不仅包括传输技术、交换技术、终端技术、计算机通信技术、通信网络技术、通信安全保密技术、通信抗干扰技术等，还与计算机技术、电子对抗技术、信息获取、信息处理、信息应用技术和定位及识别技术等密切相关，技术性很强。

**业务和网络的融合能力。**公司产品和技术经过多年积累，产品可融合包括 PSTN 程控系统、视频监控系統、视频会议系統、卫星电话、集群电话、短波/超短波电台等在内的多种业务，同时融合包括卫星网络、LTE 网络、微波、散射、超短波等无线网络，通过业务和网络的融合有效提高了指挥调度的效率和可靠性。

**先进的音视频处理技术。**音视频处理是指挥调度的关键技术，公司视频编解码在 H.264、H.265（国际标准）、JAVS（国家军用标准）基础上，采用软硬件结合的采集编码技术和算法优化处理实现高清低码，在无线信道传输质量不佳的情况下能保证视频传输的最佳效果。在网络延迟 200MS、抖动 50~100MS、丢包率 30%以内，保证视频清晰流畅。在网络质量瞬间恶化情况下，快速感知并自动降低编解码率，调节至低清晰度但流畅的画面，并随网络质量提升而自动恢复视频画质。

**国产自主可控技术及密码技术叠加。**公司产品已完成国产自主可控技术的积累，相关网络产品和信息安全产品都可进行国产自主可控替换，同时叠加密码技术，使公司产品树立了较高的行业壁垒。

### (2) 商用计算机行业

商用计算机是指面向企业、政府及各类机构组织，用于日常办公、业务处理和数据管理的计算设备及系统。其区别于消费级个人计算设备的本质特征在于：核心诉求聚焦于通用性、易用性、可管理性与总体拥有成本，而非单纯的个人体验极致。

从产业归属看，依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），商用计算机相关产业横跨软件和信息技术服务业（I65）与计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）。这一定义本身就揭示了一个基本事实：今天的商用计算机早已不是单纯的硬件设备，而是“软硬一体”的系统工程。在全球通用的 GICS 行业分类体系中，其归属于信息技术大板块下的技术硬件与设备、软件与服务两个子行业。

#### 1) 商用计算机发展阶段

商用计算机作为计算技术在企业场景下的具象化应用，其发展脉络遵循计算技术代际跃迁的普遍规律。每一次代际跃迁都遵循着清晰的规律：新技术出现，解决前代产品的核心痛点，同时创造新的价值增量。商用计算机的发展可以清晰划分为三个代际：

##### 第一代（1981-2007）：传统 PC 的崛起与结构性缺陷

1981 年 IBM PC 的发布，标志着计算能力从大型机房的玻璃房子走向每一张办公桌。此后 Intel 与 Microsoft 结成的“Wintel”联盟，主导了长达数十年的 PC 时代。

传统 PC 的核心价值体现在：个人生产力释放、软件生态丰富、性能持续提升、使用门槛降低。但随着企业规模扩张，其结构性缺陷日益凸显——数据分散存储导致安全风险与合规压力剧增，分布式设备维护推高 IT 人力成本，硬件分散管理造成资产利用率低下，3-5 年更新周期使总拥有成本居高不下。

##### 第二代（2007-2024）：VDI 云桌面的突破与妥协

2007 年 VMware View 与 Citrix XenDesktop 的问世，开创了“计算集中、数据不落地”的 VDI 模式。该架构通过将桌面运行在数据中心虚拟机上，有效解决了数据安全、集中运维、资产优化及远程办公等核心诉求。

但虚拟化层的引入也带来了结构性妥协：10%-30%的性能损耗、部分软硬件兼容性问题、多用户资源争用（“吵邻居”效应）、GPU 能力受限（vGPU 性能约为物理 GPU 的 70%-85%），以及用户操作

习惯的改变。第二代技术的本质是用“性能与自由”换取“安全与管控”——这一结构性矛盾成为第三代技术演进的根本驱动力。

### 第三代（2025-）：下一代商用计算机架构的范式突破-云上真机

邦彦技术在发布的《下一代商用计算机技术架构白皮书》中首次系统定义“下一代商用计算机（NGCC）”架构：通过原生真机算力集中部署于数据中心，结合自研传输协议与多网物理隔离技术，实现终端零数据、算力集中、体验接近本地真机的云化计算模式。该架构天然适配 AI 时代对算力、数据主权和协同效率的要求。

第三代架构的核心差异在于计算资源的物理独享——每位用户拥有专属的物理计算刀片，与 VDI 的“集中虚拟共享”路线形成了根本性的技术路线分野。这一范式差异在三个维度产生了关键效应：其一，消除了虚拟化层的性能损耗（从 10%-30%恢复至 0%），GPU 能力实现 100%物理直通，外设兼容性恢复至 100%，用户体验回归传统 PC 的流畅与原生；其二，物理独享意味着数据在硬件层面实现了天然隔离，这种硬件级隔离较之 VDI 的软件级访问控制具有更高的安全等级，可满足严格的密级管理要求；其三，HDMI、USB 等外设信号在服务器端进行 IP 化与压缩加密处理后传输至云 PC 客户端，既保障了数据传输安全，又让用户在使用常规外设时获得与传统 PC 无异的操作体验，消除了 VDI 方案中长期存在的学习成本问题。

从演进逻辑看，从第一代到第二代的演进本质是用“性能与自由”换取“安全与管控”，而从第二代到第三代的跃迁则是在不牺牲安全与管控的前提下，将性能与兼容性“还给了用户”。这一范式突破的底层驱动在于：虚拟化并非云桌面的必要条件，而是特定历史阶段的技术选择——当硬件性能、网络带宽、编码协议等技术条件成熟时，可以用更优的方案实现同样的价值目标。

三代商用计算机的核心技术特征横向对比如下：

对比维度	第一代：传统 PC	第二代：VDI 云桌面	第三代：云上真机
计算架构	本地终端计算	云端虚拟机	云端物理机
虚拟化层	无	Hypervisor（必需）	无
性能损耗	0%	10%-30%	0%
资源隔离	物理隔离	逻辑隔离	物理隔离
GPU 能力	100%	70%-85%（vGPU）	100%（GPU 直通）
外设兼容	100%	60%-90%	100%
数据安全	分散存储，风险高	集中存储，安全	集中存储，安全
集中运维	不支持	支持（VDI 管理平台）	支持（DMS 平台）
学习成本	基准	有（操作习惯改变）	零（完全一致）

公司推出创新性产品——邦彦云 PC，是下一代商用计算机的典范，其在研发型制造业的实践案例表明，通过“零数据落地”架构保障数据安全，同时以高性能配置保障 SOLIDWORKS、CAD 等专业软件流畅运行（延迟 $\leq 32\text{ms}$ ），为制造行业研发上云提供了可复制、可推广的完整范例。当前，相关产品已在政务、电力、制造、金融等行业开展规模化验证与落地，第三代商用计算机正加速从技术验证走向商业化部署。

## 2) 商用计算机基本特点

商用计算机行业呈现以下基本特点：

### (a) 总量趋稳与结构剧变并存，“量缩价升”驱动价值重构

从总量指标观察，全球商用 PC 市场规模保持在约 2,300 亿至 2,400 亿美元区间，名义增长率约为 3%至 5%。然而，这一表面的规模稳定掩盖了内部结构的深刻裂变——根据多家第三方机构的追踪数据，2021 年至 2025 年间，全球商用 PC 出货量累计下降约 15%，而同期单机均价却上涨约 30%。“量缩价升”的剪刀差形态清晰表明，行业已告别以出货量为驱动的规模扩张阶段，进入以价值重构为核心的结构调整阶段。这一结构性转变在运维维度同样得到印证：企业 IT 运维覆盖比从 1:85 提升至 1:130，表明企业 IT 支出正从终端硬件采购向集中化运维服务转移。

值得关注的是，中国市场展现出与全球走势不同的结构性特征。Canalys 数据显示，2025 年第二季度中国大陆 PC 市场（不含平板电脑）出货量达 1,020 万台，同比增长 12%，商用端和消费端分别增长 12%和 13%，主要受益于持续的消费补贴政策以及国有企业和政府部门强劲的采购需求推动。同时，AI PC 在中国市场的渗透率已达 28%，预计 2025 年将提升至 34%，2026 年进一步攀升至 52%，AI 化已成为终端设备演进的核心方向。

从更宏观的 IT 支出视角看，IDC《全球 ICT 支出指南》数据显示，2025 年中国 ICT 市场投资规模为 6,889 亿美元，预计以 7.8%的五年复合年增长率稳步增长，到 2029 年有望突破 9,187 亿美元；其中，2025 年中国企业级 ICT 市场规模约为 3,147 亿美元，同比增长 14.30%，持续高于 GDP 增速，预计以每年 12.20%的复合增长率增长。企业级 ICT 投资的持续扩张为商用计算机行业的需求提供了坚实的宏观经济基础。

### **(b) 算力架构加速向云端集中迁移，AI 需求成为核心驱动力**

本阶段行业最本质的变化在于计算模式的范式迁移。传统商用计算架构以终端设备为中心，算力、存储与应用均部署于本地 PC，形成“数据在终端、算力在终端”的分布式格局。当前，这一格局正被“集中计算架构”所解构——算力向数据中心集中，终端演变为访问云端算力的交互入口。

这一迁移的底层驱动力来自 AI 应用对算力需求的指数级增长。IDC 数据显示，2025 年上半年中国加速服务器市场规模达到 160 亿美元，同比增长超过一倍。其中，互联网行业占据近 69%的采购份额，金融、教育、运营商和医疗健康等行业均实现超过一倍的同比增长。从技术结构看，非 GPU 加速卡的市场份额已达 30%，本土芯片品牌占据约 35%的市场份额，国产算力正在从政策驱动转向市场化竞争，技术自主化进程持续深化。从更广维度看，全球云计算市场规模预计从 2025 年的 8,328 亿美元增长至 2026 年的 9,597.90 亿美元，年复合增长率达 15.24%，云化基础设施的加速渗透为算力集中化提供了底层支撑。

与此同时，面向企业级场景的算力部署正在形成差异化路径。大模型一体机作为“开箱即用”的私有化部署方案，正加速 AI 从实验室走向千行百业。据浙商证券研报预测，2025 年至 2027 年，一体机需求量将从 15 万台增长至 72 万台，市场规模从 1,236 亿元扩张至 5,208 亿元。目前已有近百家厂商涌入这一赛道，形成了服务器厂商、云服务商、运营商多方竞逐的格局。这种“软硬一体、场景定制”的部署模式，正成为算力集中化趋势下的重要补充形态。此外，从企业 IT 投资方向看，摩根士丹利 2025 年下半年中国 CIO 调研报告显示，AI/ML/自动化已成为中国企业 IT 投资中最优先的战略赛道，数字化转型与数据中心扩建紧随其后，AI 已成为重塑数据中心、数据平台、云基础设施等所有底层 IT 架构的绝对主线。

Gartner《2024 年终端计算技术成熟度曲线》预测，到 2026 年将有超过 50%的知识工作者日常工作依赖于云端托管的虚拟桌面或云电脑解决方案。云 PC 作为一种服务（DaaS）模式，其市场规模预计将以超过 20%的复合年增长率持续扩张。当前市场已呈现出多元化竞争格局，既有依托公有云巨头的标准化服务，也有专注于特定行业需求的垂直解决方案提供商，以及强调自主可控与深度定制的技术驱动型厂商，这一分化为市场带来丰富选择的同时，也推动了各技术路线的加速演进。

### **(c) 终端价值从计算工具向算力入口重塑，商业模式向服务化转型**

随着算力向云端集中，商用终端设备的角色定位正在发生根本性转变。传统的“终端即计算”逻辑正在让位于“终端即入口”——商用 PC 不再是独立的计算单元，而是连接云端算力的交互界面。这一转变在终端产品形态和商业模式上均有清晰映射。

邦彦技术首次系统定义了“下一代商用计算机（NGCC）”架构：通过原生真机算力集中部署于数据中心，结合自研传输协议与多网物理隔离技术，实现终端零数据、算力集中、体验接近本地真机的云化计算模式。这一架构与传统的 VDI 存在本质差异——并非对既有形态的安全加固，而是从计算结构层面重构企业办公与生产力体系。下一代商用计算机不仅“更安全的 PC”，而且是一种不同结构的计算机。据德勤 2026 年硬件行业展望，AI 需求正驱动企业硬件收入增长，企业正在采用更审慎的混合云

策略来管理 AI 工作负载的成本、延迟和数据主权需求，这一宏观趋势与下一代商用计算机的技术路径高度契合。

从行业实践看，NGCC 架构已开始政务、电力、制造、金融等行业开展规模化验证。以研发型制造企业为例，其研发场景对数据安全与图形算力要求极高，邦彦云 PC 通过“零数据落地”架构和高性能配置（延迟 $\leq 32\text{ms}$ ），成功保障了 SOLIDWORKS、CAD 等专业软件的流畅运行。这些落地案例表明，在数据主权意识强化和 AI 算力需求提升的双重驱动下，“算力集中、数据不落地”正成为政企级用户的刚性需求。

终端价值的重塑正带动商业模式从“资产采购”向“服务订阅”（DaaS，设备即服务）转变。根据 Fortune Business Insights 数据，全球桌面即服务市场 2025 年规模为 48.40 亿美元，预计 2026 年增长至 54.90 亿美元，至 2034 年将达到 149.50 亿美元，年复合增长率达 13.35%。Research Nester 的另一组数据显示，DaaS 市场 2026 年增速更为强劲，市场规模将从 2025 年的 98.2 亿美元增长至 2026 年的 115.30 亿美元，至 2035 年有望达到 578.30 亿美元，年复合增长率达 19.4%。运维覆盖比从 1:85 提升至 1:130 的背后，是企业 IT 支出结构的深层调整——用户不再追求终端设备的性能堆叠，而是关注算力访问的流畅性、数据安全性和运维效率。这一转变对厂商的能力要求也从“硬件交付”转向“服务运营”，产业链利润池正从终端硬件制造向上游的算力芯片、高速互联、系统方案设计及服务运营环节转移。Avasant 的研究亦指出，企业正通过邦彦云 PC、统一平台、零接触设备上线以及自主 AI 驱动支持模式，推动 EUC 环境现代化转型，邦彦云 PC 正在将 EUC 从以设备为中心的管理模式转向基于服务的交付模型。

#### **(d) 信创国产化替代进入全面深化期，政策从“能用”向“好用”跃迁**

信创（信息技术应用创新）产业政策是商用计算机行业最重要的结构性变量之一。自 2020 年信创产业进入规模化推广阶段以来，相关政策持续加码，当前已从“能用”阶段跨越至“好用”阶段，政策重心从基础替代转向生态协同与体验优化。

从政策演进脉络看，2022 年 9 月国资委发布的 79 号文明确提出，到 2027 年央企国企需 100% 完成信创替代，覆盖操作系统、数据库、CRM 等全链条数字化工具。这一政策时间节点的清晰化，为信创终端设备的采购计划提供了明确的执行依据。2025 年 9 月 30 日，国务院办公厅印发《关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号），自 2026 年 1 月 1 日起正式施行。该通知明确规定政府采购中本国产品享受 20% 价格评审优惠，并要求组件成本国产化比例达标，这一标准有力规范了市场，形成“真国产、真受益”的政策环境。通知适用产品范围精准覆盖当前信创产业重点方向，包括服务器、台式机、笔记本、信息安全设备等硬件设备，以及操作系统、数据库等基础软件和各类信息安全产品。此外，该通知明确了对非信创配置的限制，要求采购单位选择 Intel、AMD 等非信创品牌时必须符合相关管理要求，需说明应用场景及非买不可的理由并经审批，这为非信创 PC 的采购设置了较高的准入门槛。

从产业发展阶段看，国内信创产业正经历从“组合式加法”思维（芯片+系统+应用简单叠加）向“适配式乘法”思维发展的深层转型，核心在于推动软硬件紧密结合、深度优化适配。信创 PC 出货量的持续放量客观上拉动了与之配套的云计算基础设施升级需求，邦彦云 PC 通过支持飞腾、海光、龙芯等国产 CPU 以及麒麟、统信等国产操作系统，具备参与信创采购目录的技术资质，可从政策合规层面打通进入党政、金融等重点行业的准入通道。从市场空间看，预计党政用户和企业用户各有超过 1 亿台的需求，个人用户有超过 3 亿台的发展空间，信创产业的市场纵深为国产商业计算产品提供了广阔的长期增长基础。根据第一新声预测，预计至 2026 年我国信创市场规模可达 2.66 万亿元，行业信创正在加速推进。

资金保障层面，2025 年超长期特别国债增加 3,000 亿元，10 万亿化债方案落地，为信创产业发展提供了实质性的资金保障，改善了行业现金流和采购意愿。地方政府和国有企业的信创采购支付能力的边际改善，将有助于释放前期因资金紧张而延迟的采购需求，对云 PC 等信创终端产品的实际采购转化率具有正向拉动效应。

#### **(e) 混合办公常态化与数据安全合规趋严，双重驱动云化计算需求**

混合办公已变为企业运营的常态化模式，企业正面临如何在保障核心数据资产安全的前提下，构建灵活、高效且面向未来的办公与开发基础设施的关键抉择。Avasant 研究显示，企业正在通过云 PC、统一平台、零接触设备上线以及自主 AI 驱动支持模式来推动终端计算环境现代化，云 PC 正在将 EUC 从以设备为中心的管理模式转向基于服务的交付模型。

在 IT 基础设施架构层面，Gartner 2025 年 12 月发布的《2026 年基础设施与运营趋势》报告将“混合计算”列为 2026 年第一大趋势，并指出混合计算“将迫使 I&O 领导者采用可组合的业务和技术架构”。到 2028 年，超过 40% 的领先企业将把混合计算范式架构纳入关键业务流程，而当前这一比例仅为 8%。TechRepublic 亦指出，2026 年混合基础设施将不再是过渡阶段，而将成为稳态架构，企业需要有清晰的部署策略、标准化平台以及在不中断业务的情况下迁移工作负载的能力。这一架构演进趋势与商用计算机“算力集中、数据不落地”的技术路径高度契合，为企业计算资源的混合部署提供了理论框架与实践方向。

与此同时，数据安全合规要求的持续升级构成了云化计算需求的独立驱动力。《数据安全法》《网络安全法》《个人信息保护法》的施行以及等级保护制度的全面推进，对政府、金融、医疗、能源等关键行业的数据存储、传输和使用合规性提出了明确要求。2026 年 1 月 1 日，新修订的《网络安全法》正式施行，首次在国家基础法律层面确立了人工智能发展的战略地位，表达“发展与安全并重”的方针，并引入“千万级罚单”与个人责任穿透机制，显著提升了企业的合规压力。此外，2026 年 6 月 1 日起施行的《商业秘密保护规定》首次将“数据”“算法”等纳入受商业秘密保护的技术信息范畴，并明确列举了针对远程办公、跨境协作等场景下的技术保密措施。在这一监管框架下，能够实现数据物理不落地于用户终端、支持全链路加密传输、具备完整操作审计能力的云 PC 产品，从合规属性层面契合了上述监管要求，具备在特定强监管场景中替代传统 PC 的合规动因。

综合来看，商用计算机行业正处于多重驱动力的交汇点：AI 算力需求爆发驱动架构范式迁移，信创政策深化提供结构性市场准入机遇，混合办公常态化与安全合规趋严共同催化云化计算需求的加速释放。这些趋势在时间维度上形成共振，共同塑造了商用计算机行业从“终端中心型计算”向“集中计算架构”深度迁移的基本格局。

### 3) 商用计算机主要技术门槛

下一代商用计算机行业涉及计算体系架构重构、软硬协同设计、实时传输技术、信创生态适配及大规模集中运维管理等多个技术维度，具有较高的进入壁垒。以下从五个核心维度进行系统阐述：

#### (a) 架构范式突破与系统级集成能力

下一代商用计算机的核心技术门槛首先体现在架构层面的范式突破——从“终端中心型计算”向“集中计算架构”的跨越，要求厂商具备从底层硬件到上层应用的系统级架构设计与集成能力。

邦彦技术首次系统定义了“下一代商用计算机 (NGCC)”架构，即“云上真机”：通过原生真机算力集中部署于数据中心，结合自研传输协议与多网物理隔离技术，实现终端零数据、算力集中、体验接近本地真机的云化计算模式。这一架构与传统的 VDI (虚拟桌面基础设施) 存在本质差异——并非对既有形态的安全加固，而是从计算结构层面重构企业办公与生产力体系。具体而言，第三代架构的核心差异在于计算资源的物理独享——每位用户拥有专属的物理计算刀片，统一集中部署于数据中心，用户终端仅承担高清显示和交互操作功能，不保存任何数据。这种“集中物理部署、用户独享硬件资源”的底层逻辑，与 VDI 的“集中虚拟共享”路线形成了根本性的技术路线分野。

从系统集成维度看，下一代商用计算机要求厂商具备计算刀片模块化设计、多网物理隔离架构设计、端到端加密体系设计等全栈技术整合能力。邦彦云 PC 通过计算刀片模块化设计，全面支持 Intel 及信创 CPU 配置，硬件可灵活选配，用户账号与计算资源精准绑定，实现跨终端环境同步。同时，构建起覆盖传输、存储与访问的全链路安全防护体系，采用端到端加密、云端集中存储、外设精细管控与多重备份机制，形成完整的技术闭环。这种架构层面的系统集成能力需要长期的底层技术积累和持续的研发投入，构成了行业新进入者的首要壁垒。

#### (b) 高性能传输协议与实时编解码技术

在算力集中部署于数据中心的架构下，云端物理机与用户终端之间的实时数据交互依赖高效、低延迟的传输协议与编解码技术，这是决定云 PC 用户体验的核心技术变量。

当前行业主流传输协议包括 PCoIP、HDX（Citrix）和 SPICE（Red Hat），均通过数据压缩、图像分层传输等技术，将屏幕变化以增量方式传输，实测在 100Mbps 网络下延迟可控制在 50ms 以内。PCoIP 协议采用 UDP 传输方式，内置丢包智能重传机制——根据信息类型进行选择性的重传，例如 USB 信息无论网络丢包如何均保证送达，而压缩音频或像素数据则选择性重传以避免过时数据再传输，在高延迟网络环境下较 TCP 协议具有显著的性能优势。此外，PCoIP 协议具备“构建至无损”能力，确保原始显示图像在客户端端点无损还原。

编解码技术的核心挑战在于在有限带宽条件下平衡画质与实时性：需在 YUV444 无损编码与压缩编码之间根据网络状况动态切换，同时适配 USB、HDMI 等多类外设信号的 IP 化封装与实时传输。对于涉及 4K 视频、3D 建模等重载场景，传输协议需具备 GPU 硬件编码卸载能力与智能流量调度能力，这些技术能力需要长期的算法积累和工程优化，构成了行业的重要技术门槛。

### **(c) GPU 虚拟化与高性能算力调度技术**

AI 时代对图形算力的需求指数级增长，GPU 虚拟化与算力调度技术已成为下一代商用计算机的核心竞争力。当前主流技术路线包括 GPU 直通（Passthrough）与虚拟 GPU（vGPU）两大方向。

GPU 直通模式实现的是物理级隔离，性能最稳定，但虚拟机密度较低；vGPU 模式支持单卡多虚拟机，硬件利用率高，但存在多用户资源争用的潜在风险。NVIDIA 推出的 vGPU 解决方案支持每个 GPU 承载最多 24 个虚拟桌面，提供 8 种资源配置文件以适配不同需求，通过将图形任务从 CPU 转移至 GPU 优化用户体验与用户密度。

邦彦云 PC 采用计算刀片+原生 GPU 直通架构，通过南北向、东西向多重物理隔离确保数据安全，实现了近乎无损的算力释放。在研发型制造业的实践案例中，该架构成功保障了 SOLIDWORKS、CAD 等专业图形软件的流畅运行（延迟≤32ms），为制造行业研发上云提供了完整的技术验证范例。

GPU 虚拟化与算力调度技术的核心壁垒在于：厂商需深入理解不同行业场景（如制造业 3D 设计、影视后期渲染、AI 模型训练、金融高频交易等）的算力需求特征，在 GPU 直通、vGPU、MIG、SR-IOV 等多种技术路线之间进行最优组合选型，并开发与之匹配的算力调度算法和监控管理平台。这种场景化定制与算力精细化运营能力，是区分行业领先厂商与跟随者的关键指标。

### **(d) 信创生态适配与全栈国产化兼容能力**

信创（信息技术应用创新）产业政策的全面推进对下一代商用计算机的国产化适配能力提出了系统性要求，构成了显著的生态技术门槛。

从 CPU 层面看，下一代商用计算机需支持飞腾、鲲鹏、龙芯、兆芯、海光、海思麒麟等多款国产 CPU 架构，不同架构之间的指令集、性能特性、功耗曲线差异显著，要求厂商在底层硬件驱动层面进行针对性适配与优化。从操作系统层面看，需全面兼容统信 UOS、麒麟 OS 等国产操作系统，并解决国产操作系统与 Windows/Linux 应用生态的兼容性问题。统信 UOS 已完成对飞腾、鲲鹏、龙芯、兆芯、海光等多款国产 CPU 的全面适配，从底层硬件到上层应用实现全栈国产化。银河麒麟 V11 基于 Linux Kernel 6.6 商业版本，已实现与国产主流 CPU、GPU 及板卡的全面兼容，龙芯桌面 CPU(3A5000/3A6000)、LoongGPU 及龙芯浏览器等产品均已完成深度适配。

从应用生态层面看，下一代商用计算机需解决国产操作系统与行业应用软件的适配兼容问题。对于暂未与国产操作系统完成适配的应用，需通过应用虚拟化或云应用方式进行兼容，保持与已迁移应用的使用习惯一致性，支持跨硬件、跨操作系统平台访问。厂商需在信创生态中建立广泛的上游硬件合作伙伴关系与下游应用生态合作关系，形成完整的国产化解决方案闭环。

信创适配的核心技术难度在于：需针对不同国产 CPU 架构、不同国产操作系统版本、不同行业应用软件进行交叉组合测试与优化适配，适配工作量随组合数的增加呈指数级增长。此外，信创产品需满足等保 2.0、关键信息基础设施保护等合规要求，并在性能体验上对标传统 Wintel 架构，这对厂商的研发投入和技术积累提出了较高要求。当前国内信创产业正从“组合式加法”思维（芯片+系统+应用简

单叠加)向“适配式乘法”思维深度转型,核心在于推动软硬件的深度优化适配,具备全栈信创适配能力的厂商将在行业竞争中占据显著优势。

### (e) 集中运维管理平台与大规模部署运营能力

面向企业级规模化部署场景,下一代商用计算机需提供一体化的集中运维管理平台,支持镜像分发、策略统一下发、资源弹性调度、故障自动恢复、综合态势监控等自动化运维功能,这是衡量厂商综合竞争力的重要维度。

集中运维管理平台的核心功能架构包括以下层次:其一,计算资源集中管理——通过单一融合管理平台对设备、资源、桌面、应用、用户账号与权限实现统一管理和集中运维,提供用户自维护工具以协助运维人员排查问题。其二,镜像管理与批量部署——支持桌面镜像的集中制作、版本管理、增量更新和批量分发,实现系统更新时间从单台 30 分钟缩短至批量 10 分钟,效率提升显著。其三,安全策略统一管控——支持防截屏/录屏、屏幕水印、剪切板管控、外设黑白名单等精细化控制,安全策略基于用户一键生效,随桌面迁移而自动跟随,实现安全与运维的解耦。其四,资源弹性调度与节能管理——支持智能调度计算资源以降低能耗,动态调整资源分配以匹配业务负载变化。其五,监控告警与故障自愈——提供综合态势监控平台,支持桌面 HA 和桌面快照保障快速恢复,定时备份平台数据库,实现自动化灾备。

Gartner 2025 年 DaaS 魔力象限报告指出,DaaS 市场对集中运维管理能力的要求正在持续提升,包括对 GPU 工作负载的支持、混合/多云部署选项、IT 服务管理工具集成、数字体验监控以及非传统终端操作系统的支持等。此外,Gartner 预测,到 2027 年虚拟桌面将对 95%的员工具有成本效益,并将作为 20%员工的主要工作空间,这要求运维管理平台具备支撑大规模并发用户的能力。

运维管理平台的技术壁垒体现在:需支持从数十到数万桌面实例的线性扩展,保证管理操作的低延迟与高可靠性;需兼容公有云、私有云、混合云等多种部署模式,满足不同企业的 IT 架构偏好;需提供丰富的 API 接口与生态集成能力,支持与企业现有 ITSM、CMDB、监控告警等系统的无缝对接。这种大规模部署与运营能力的构建,需要长期的行业实践积累和持续的技术迭代,构成了新进入者难以短期逾越的竞争壁垒。

综上,下一代商用计算机行业的技术门槛具有多层次、高复合度的特征,涵盖了从底层计算架构重构、高性能传输协议、GPU 算力虚拟化调度,到中层信创生态适配、上层集中运维管理等全栈技术领域。其中,架构范式突破能力决定了产品的差异化竞争力边界,自研传输协议与 GPU 虚拟化技术直接关系到用户体验与市场接受度,信创生态适配能力是进入党政、金融、能源等重点行业的准入前提,而大规模集中运维管理能力则是实现商业化规模放量的关键保障。上述技术门槛共同构成了行业新进入者的系统性壁垒,也为具备深厚技术积累的先发厂商提供了持续巩固竞争优势的护城河。

### (3) AI Agent 智能体数字人行业

数字人是运用人工智能、计算机图形学、语音合成、自然语言处理、动作捕捉等多种数字智能技术创建的,具备人类外观形象、声音语言、肢体动作或思维功能的数字化虚拟人物形象。按照国民经济行业分类(GB/T 4754-2017),数字人行业横跨“I65 软件和信息技术服务业”与“I64 互联网和相关服务”两个类别;在证监会行业分类中,归属于“信息传输、软件和信息技术服务业”。

智能体数字人是数字人行业中最具技术前沿性的细分赛道。其以 AI 大模型为内核,具备自主感知、记忆、推理、规划和执行能力,能够独立完成复杂任务,实现与人类近似的自然交互。与传统真人驱动型数字人不同,智能体数字人正从“信息播报工具”向具备任务执行能力的“数字工作者”演进。

从市场规模看,根据 IDC 数据,2024 年中国 AI 数字人市场规模约 41.2 亿元人民币,较上年增长 85.3%;中商产业研究院预测 2025 年市场规模将达到 59.10 亿元,2029 年达到 250.50 亿元,2024—2029 年 CAGR 达 43.50%。2024 年中国 AI 2D 数字人市场规模达 28.90 亿元,占 AI 数字人整体市场的 70%,较 2023 年增长 101.20%。

#### 1) 智能体数字人发展阶段

数字人行业历经三个清晰的技术演进阶段：第一阶段（2010年代初—2020年）为技术探索期，数字人核心价值在于视觉仿真与娱乐展示，以影视特效、游戏角色为主要应用形态；第二阶段（2021年—2023年）为产业融合期，数字人向传媒、直播、金融客服等商业场景延伸；第三阶段（2024年至今）为大模型驱动的智能跃升期，数字人被重新定义为具备自主理解、实时推理与任务执行能力的“数字工作者”，2025年被业界视为垂类场景化智能体进入高速发展元年。

智能体数字人当前处于导入期向长期过渡的关键节点。从技术成熟度看，智能体已从“对话交互”向“任务闭环”进化，底层技术能力跨越从概念验证到产品化交付的临界点，但智能体能力与高保真数字人形象实时融合的技术整合度仍处于快速迭代中，产品标准尚未定型。从市场规模看，智能体数字人占广义数字人核心市场比例尚不足6%，尚未成为数字人产业的主流商业形态。从商业模式看，多数智能体数字人企业的产品定价体系、客户付费意愿和应用场景标准化程度仍处于验证阶段。

推动行业加速进入成长期的核心驱动力来自技术侧和需求侧的双向共振。技术侧，AI大模型能力爆发式提升是最根本的驱动力，大模型通过持续迭代与多模态能力提升，为数字人生成与交互提供了关键技术支撑。需求侧，企业降本增效的刚性需求是智能体数字人商业化落地的核心推动力——单个数字人生产成本已从数万元压缩至两位数，降幅超过90%，成本快速下行正推动AI数字人从大型品牌客户的定制化部署向平台化、标准化的普惠工具演进。

## 2) 智能体数字人行业基本特点

**一是技术驱动性强。**行业技术迭代速度极快，大模型版本每3至6个月即有代际更新，多模态融合、多智能体协作等新兴技术持续涌现，任何厂商的技术领先优势均面临较短的有效期，持续研发投入是维持竞争力的必要条件。

**二是产业链分工清晰。**AI数字人产业链可分为基础设施层、平台技术层及应用服务层三个层次。基础设施层包括AI芯片、云计算算力平台及大语言模型底座，呈现向少数头部厂商高度集中的竞争格局；平台技术层包括数字人生成与驱动技术、智能体编排框架等，是技术差异化竞争最为激烈的领域；应用服务层面向各行业的场景解决方案，核心在于场景理解能力与商业模式设计。

**三是竞争格局尚未固化。**行业处于“多技术路线并存、头部企业初步显现但格局远未固化”的竞争状态。竞争焦点已从早期的“外观仿真度”（面部渲染质量、唇动同步精度等）向“智能深度”迁移——数字人能否真正理解用户意图、自主规划任务流程、在非脚本场景下做出合理响应，成为差异化竞争的关键维度。

**四是政策环境规范有序。**国家层面总体持积极引导与规范并举的政策态度。工业和信息化部、文化和旅游部等已将数字人纳入数字文化产业、智能制造及数字经济等重点政策支持范畴。2025年9月1日起，《人工智能生成合成内容标识办法》及其配套强制性国家标准正式施行，对数字人内容生成与标识提出了明确合规要求。上述监管框架提高了行业准入门槛，有利于具备完整合规能力的头部厂商。

## 3) 智能体数字人主要技术门槛

智能体数字人行业的主要技术门槛体现在以下方面：

**一是大模型驱动的认知与推理能力。**智能体数字人需具备准确理解用户意图、生成连贯对话内容的能力，以及同时处理文本、语音、图像和视频的多模态综合感知能力。Agent框架的构建能力尤为关键，决定了数字人能否从被动应答升级为主动规划和执行任务。

**二是数字人生成与驱动技术整合。**行业需要将三维建模、动作捕捉、渲染、语音合成、口型同步等生成技术与智能体编排框架进行实时融合，涉及跨模态注意力机制与实时推理引擎的综合技术能力，构建了较高的系统性工程门槛。

**三是任务执行引擎与知识库构建。**区别于传统脚本式数字人，智能体数字人需要通过任务规划引擎赋予数字人自主完成复杂工作流程的能力，同时构建行业知识库与实时检索系统，形成“感知—记忆—推理—规划—执行”的完整能力闭环。

**四是合规与内容安全能力。**随着《人工智能生成合成内容标识办法》等监管框架的完善，数字人企业需具备完整的内容审核、数据安全与标识合规能力，构成了行业的制度性准入门槛。

## (2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

2025年是公司战略转型的深化之年。公司持续贯彻“稳军工、创民品、开新局”的经营方针，经过两年多的产品研发投入，面向民用市场的产品在2025年陆续向市场推广销售，公司实现了从传统的军工信息化企业向“国家数字底座提供者与智能基础设施平台型公司”的战略转型。公司业务板块布局业已完成，即重点融合通信业务和邦彦云PC产品线、NuwaAI智能体数字人产品线，其中融合通信产品（特定行业业务）是公司收入利润的压舱石，邦彦云PC与NuwaAI智能体数字人两大产品线则是公司开拓民品市场的核心抓手。

公司在特定行业业务领域，构建了基于“云网端”的完整产品体系，形成融合通信、舰船通信、信息安全三大核心业务板块。公司舰船通信产品已批量列装，军工客户结构集中且稳定，体现了公司与核心客户之间牢固的合作关系。同时，公司将AI技术与传统军工业务深度融合，构建智能融合通信服务平台，形成AI+网络通信、AI+智能指挥的服务体系，推动军工产品从信息化向智能化升级。

在民品业务领域，公司以邦彦云PC产品为核心支点，撬动从边缘计算到数据中心的全栈产品解决方案，推出了面向高安全场景的邦彦云PC、支撑数据中心底座的邦彦新耀品牌产品、提供安全防护的邦彦维格安密码产品，以及NuwaAI智能体数字人平台等系列产品。报告期内，第一代云PC系统（CPC1000）已实现小批量合同交付，并在制造业、金融、医疗、教育及公安等行业开展上百个有影响力的POC项目，在制造业场景表现出高度契合性。2025年7月，NuwaAI平台在世界人工智能大会（WAIC）正式开放注册，9月与阿里云缔结深度合作伙伴关系，11月在高交会正式发布NuwaAI V1.0，实现了从概念验证到商业化落地的关键突破，建立了“线上+线下”双渠道推广体系，初步构建用户生态基础。

## (3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

### (1) 特定行业信息化向智能化深度演进，“新质生产力”驱动产业全面升级。

人工智能正以前所未有的速度推动军工产业从信息化向智能化变革。全球军事AI和分析市场规模2024年已达1,040亿美元，预计2025至2034年间将以13.40%的年复合增长率持续扩张。当前，战场形态正逐渐转向“制智权”争夺，人工智能已深度嵌入情报搜集、目标定位、武器打击、指挥决策等全作战环节，从技术研发向实战应用的转化速度持续加快。

在体系架构层面，军工AI呈现基础层、技术层、应用层三层协同发展的格局：基础层通过云端大脑、边缘节点和终端装备的融合协同构建指挥链路，为新质战斗力建设提供强大算力支撑；技术层推动军工软件在装备体系中的权重持续提升，产品形态从硬件向软件革新，为军工市场提供估值重塑的可能；应用层则通过人工智能的多技术域融合，推动各领域战争形态产生全景式革新。

军事智能化已成为“十五五”期间我国军工电子订单释放、产业升级的核心驱动力之一。随着信息支援部队的成立以及新域新质作战力量规模化、实战化、体系化发展的推进，军工电子行业受益智能化浪潮的路径日益清晰，具备AI集成能力、核心技术自主可控的企业将迎来结构性发展优势。从核心技术发展趋势来看，人工智能正从单点突破向体系融合深化，实现从平台智能到云端赋能与边缘自主的协同发展。

### (2) 云PC产业快速增长，算力新物种重塑商用计算机品类格局

边缘计算云端布署正成为商业计算的新品类，正从早期的概念验证阶段全面迈入规模化发展的快车道。2025年被誉为云电脑市场“爆发元年”。据IDC数据，中国云终端市场2024年出货量达421.7万台，同比增长率达40%；2023年中国云电脑市场增速高达63.80%。IDC预测，2025年整体云终端市场将继续保持高增长，增长率将超过16%；至2028年，中国云终端市场规模有望超过615万台，五年复合增长率将达到15.80%。云电脑行业在2023至2025年间保持了20%以上的高速增长。

### (3) 智能体数字人产业加速爆发，从“生成式AI”走向“智能体AI”

在生成式 AI 和大模型技术的双重驱动下，数字人产业正经历从概念探索到规模化落地的关键跨越。2024 年中国数字人核心市场规模为 339.20 亿元，预计 2030 年将达到 935.60 亿元；2024 年数字人带动市场规模为 4,785.3 亿元，预计 2030 年将达 10,468.60 亿元。2025 年中国数字人核心市场规模已突破 400 亿元，带动产业规模超 6,000 亿元，技术渗透率在政务、文旅、医疗等八大领域超过 65%。2025 年中国智能虚拟数字人市场规模达 1,558.03 亿元，同期全球智能虚拟数字人市场规模达 5,063.47 亿元。

从全球视角看，数字人市场正以惊人速度增长，预计从 2025 年的 477.20 亿美元增长至 2026 年的 669.80 亿美元，复合年增长率高达 40.36%。全球数字人化身（Digital Avatar）市场 2025 年估值 201.30 亿美元，预计将以 50.40% 的年复合增长率增长，至 2034 年将达到 7,926 亿美元。全球 AI 驱动的数字人化身市场预计 2024 至 2029 年间复合年增长率达 44%。中国 AI 数字人市场 2024 年规模约 41.20 亿元，同比增长 85.30%，预计 2025 年达 59.10 亿元，2029 年达 250.50 亿元，2024 至 2029 年年复合增长率达 43.50%。

特定行业信息化正从信息化向智能化深度演进，新质战斗力建设与军事智能化成为“十五五”期间行业增长的核心驱动力；邦彦云 PC 产业进入快速增长期，技术突破与信创国产化深度融合推动行业跨越式发展；智能体数字人产业从“生成式 AI”走向“智能体 AI”新时代，商业模式从技术验证迈向规模化价值落地。

随着人工智能技术在各行业的深度渗透和国防建设投入的持续加大，融合通信、邦彦云 PC 和智能体数字人三大领域将迈进增长态势，共同推动数字中国建设与数字经济的蓬勃发展。

### 3、公司主要会计数据和财务指标

#### 3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2025年	2024年	本年比上年 增减(%)	2023年
总资产	1,545,134,690.33	1,712,014,494.62	-9.75	1,887,206,743.28
归属于上市公司 股东的净资产	1,234,330,358.20	1,455,834,529.34	-15.21	1,526,826,883.48
营业收入	136,841,525.23	318,312,181.93	-57.01	178,592,255.66
扣除与主营业务 无关的业务收入 和不具备商业实 质的收入后的营 业收入	127,693,099.32	309,576,612.11	-58.75	171,488,393.01
利润总额	-204,033,455.14	-37,578,889.11	不适用	-57,881,125.59
归属于上市公司 股东的净利润	-211,713,249.00	-36,620,058.07	不适用	-50,512,417.44
归属于上市公司 股东的扣除非经 常性损益的净利 润	-227,106,795.42	-52,132,539.11	不适用	-110,190,055.42
经营活动产生的 现金流量净额	-121,217,342.10	42,514,426.38	-385.12	94,578,658.30
加权平均净资产 收益率(%)	-15.72	-2.46	减少13.26个百分 点	-3.25
基本每股收益(元)	-1.39	-0.24	不适用	-0.33

/ 股)				
稀释每股收益 (元 / 股)	-1.39	-0.24	不适用	-0.33
研发投入占营业收入的比例 (%)	62.98	22.74	增加40.24个百分点	50.88

### 3.2 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	27,705,846.88	41,724,675.14	88,290,783.70	-20,879,780.49
归属于上市公司股东的净利润	-27,205,560.94	-32,468,263.11	-11,695,431.84	-140,343,993.11
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-31,852,891.47	-36,581,225.92	-14,973,838.36	-143,698,839.67
经营活动产生的现金流量净额	-36,626,074.09	-36,201,671.13	-49,668,767.56	1,279,170.68

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

## 4、 股东情况

### 4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)							8,134
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)							7,792
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)							0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)							0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)							0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)							0
前十名股东持股情况 (不含通过转融通出借股份)							
股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股 数量	比例(%)	持有有限售 条件股份数 量	质押、标记 或冻结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	

祝国胜	0	30,962,974	20.34	30,962,974	无	0	境内自然人
劲牌有限公司	0	23,400,000	15.37	0	无	0	境内非国有法人
张岚	0	7,306,800	4.80	7,306,800	无	0	境内自然人
深圳市中彦创新投资合伙企业（有限合伙）	0	6,325,461	4.16	0	无	0	其他
祝国强	0	5,023,001	3.30	5,023,001	无	0	境内自然人
深圳国中中小企业发展私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	0	2,740,000	1.80	0	无	0	其他
湖北正涵投资有限公司	2,380,952	2,380,952	1.56	0	无	0	境内非国有法人
深圳市投控东海投资有限公司—深圳市投控东海中小微企业创业投资企业（有限合伙）	-1,000	1,903,762	1.25	0	无	0	其他
广东瑞信投资有限公司—珠海市瑞信兆丰贰期股权投资基金（有限合伙）	0	1,749,000	1.15	0	无	0	其他
深圳市创新投资集团有限公司	-1,090,000	1,706,960	1.12	0	无	0	国有法人
上述股东关联关系或一致行动的说明	上述股东中：1、祝国强系公司实际控制人祝国胜胞兄；2、劲牌有限100%实际控制湖北正涵投资有限公司，并构成一致行动关系；3、深圳市投控资本有限公司持有深圳市投控东海中小微企业创业投资企业（有限合伙）普通合伙人深圳市投控东海投资有限公司64.3750%的出资额；4、深圳市创新投资集团有限公司直接持有深圳国中中小企业发展私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）10.00%的出资额、持有深圳国中中小企业发展私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）普通合伙人深圳国中创业投资管理有限公司49.00%的出资额。除此之外，公司未知上述其他股东是否存在关联关系或一致行动人的情况。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用						

存托凭证持有人情况

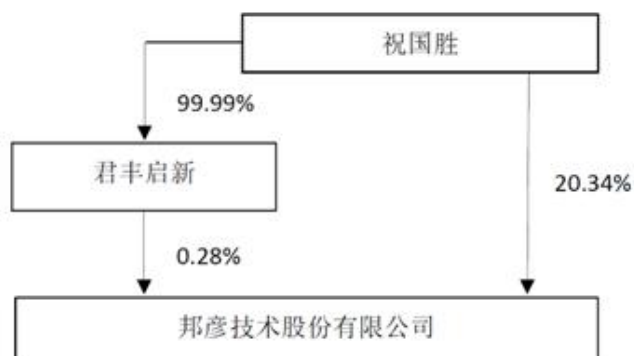
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

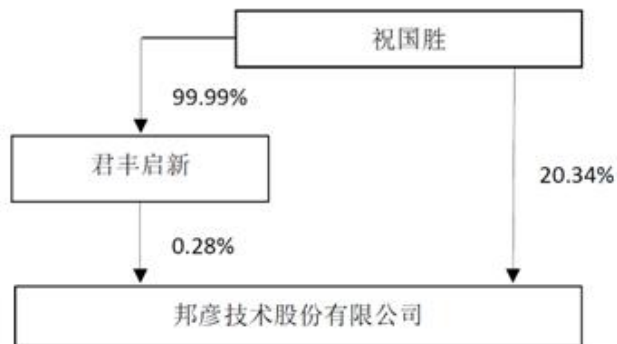
适用 不适用



注：不包含其通过国信证券鼎信 11 号员工参与战略配售集合资产管理计划战略配售持有的情况。

4.3 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



注：不包含其通过国信证券鼎信 11 号员工参与战略配售集合资产管理计划战略配售持有的情况。

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5、公司债券情况

适用 不适用

**第三节 重要事项**

1、 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对

公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

具体参见本节“二、经营情况讨论与分析”。

2、公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用