

# 信创环境下企业级IT平台架构重构与实践研究

周永杰

中建八局科技建设有限公司 上海 200125

**摘要：**随着信息产业向规模化和高质量发展转变，企业级IT平台是企业数字化运作的重要支撑。这就需要以信创环境为背景，围绕企业级IT平台架构重构的核心逻辑展开研究，围绕顶层设计、分层重构及适配协同三大核心策略展开研究，剖析各策略的理论含义和实现逻辑，阐明其对促进企业技术自主、优化运作效率、完善信创生态的重要作用，为信创环境下企业级IT平台架构的科学重构提供理论支撑与实践指引，促进信创产业与企业数字化发展紧密结合。

**关键词：**信创环境；企业级IT平台；架构重构；重构策略

信创产业“自主可控，安全高效”的发展思想得到了广泛认可，而我国的企业级IT平台建设已经由政府主导转变为企业自身的需要，而现有的企业级IT平台已经很难满足其对安全合规和业务发展的需要。现有架构中的层级耦合、性能不足和适配不足，既限制了企业的数字化转型进程，又加剧了因核心技术的依赖性而引发的安全隐患。因此，需要对信创背景下的企业级IT平台架构进行系统研究，厘清其关键策略和逻辑，这有助于突破现有技术瓶颈，实现技术自主提供思路，并在一定程度上完善了IT架构设计的理论体系，促进了信创产业和企业的共同发展。

## 一、信创环境下企业级IT平台顶层设计策略

### （一）明确重构目标

在信创背景下，需要根据行业的发展规律和企业的发展需要，将技术自主、安全合规和业务适配性相结合，同时考虑近期的变革效果和长远的规划。其目的在于突破现有架构限制，突破对国外核心技术的依赖，建立自主可控的、安全高效的、灵活适配的IT平台架构，为企业的业务发展提供坚实的支持。在理论上，该目标的设置需要符合信创环境“自主可控、安全合规、兼容适配、高效协同”的基本要求，符合我国有关网络安全和数据安全的法律规范，也要适配企业业务流程优化与创新的需求。同时，目标的设计要考虑到可行性和前瞻性，不仅要针对现有架构中存在的兼容性和效能性等方面的问题，还需要为未来的技术迭代和业务拓展预留余地，使其与企业的战略发展保持同频<sup>[1]</sup>。

### （二）制定统一标准

在信创环境下建立统一的规范是实现企业级IT平台

架构重构的关键条件，这样可以有效地解决架构重构时的兼容性内耗，保证各个层次和模块之间的协调工作，提高架构的稳定性和可扩展性，需要从硬件接口、软件适配、数据格式、安全防护等方面着手，构建科学统一、可执行的标准体系。为此，需要通过标准化规范架构重构的实现途径，消除由于标准不同而造成的模块脱节和适配困难，保证架构各个层次的无缝连接。然后根据信创环境的技术特征，将企业的业务需求和企业自身需求相融合，同时还要考虑到行业的共同特点和企业的个性，不仅要满足信创产业的通用规范，还要契合企业自身的业务场景和发展计划。

### （三）规划分层架构

分层架构规划是解决架构解耦、提高架构灵活性和可维护性的重要方法，其基本思路是根据各个功能模块的性质和责任，对企业级IT平台架构进行层级分割，从而达到各个层级的自主运行和协同联动。因此，要以分层解耦、权责分明、协同高效为主线，从基础设施层、基础软件层等分层架构出发，建立起完善的架构体系。各个层级之间有着明确的界限和统一的接口，这不仅可以自主完成所在层级的主要职能，而且还可以利用标准化接口来进行数据互通和协作。分层架构可以减小各模块之间的耦合度，实现各个层级的单独优化和迭代，减小某一层级调整对整体架构的影响<sup>[2]</sup>。

## 二、信创环境下企业级IT平台分层重构策略

### （一）基础设施层重构

基础设施层是企业级IT平台的基础支撑，其重构是实现架构自主可控的关键，围绕资源整合、效能提升和自主适配等关键问题，为上层软件及应用提供稳定高效

的硬件支持。其核心思想是突破传统分散化布局，建立集中分布式的资源管理系统，以达到对资源的统一调度和高效使用。基础设施层的自主可控是IT平台整体自主可控的根本，唯有通过对基础设施层进行国产化替代和优化，才能真正从根本上解决对进口硬件过度依赖的问题。在重构工作实施的过程中，需要根据信创环境的需求，对基础设施进行合理的布局和配置，对基础设施上的算力和存储等资源进行统一调度，提高资源的使用效率。同时需要加强基础设施层与基础软件之间的适配性，并对硬件接口与驱动进行优化，以保证基础设施层对上层软件和应用提供可靠的支持，从而为整体IT平台的安全、有效运行打下良好的基础<sup>[3]</sup>。

### (二) 基础软件层重构

基础软件作为基础设施层与应用层之间的重要桥梁，

其重构的关键在于实现自主适配、效能优化和协同联动，这样能够突破现有基础软件与信创硬件对接不畅的问题，还能解决效能不足的难题。基础软件层的架构重构需要通过对基础软件进行国产化替代和优化升级，建立与信创环境相匹配且符合企业业务需要的基础软件体系，以保证软件与硬件，以及软件与应用的无缝适配。这样能够切实解决我国企业级IT平台“卡脖子”的难题，保证IT平台的安全性和可靠性。同时，需要对基础软件架构进行优化，提高其与基础设施层，以及上层应用的兼容性和适配性<sup>[4]</sup>。在此过程中，需要加强对基础软件效能的优化，降低系统资源消耗，真正为应用层的平稳运转提供坚实的支持。信创基础软件层重构核心量化指标以及信创IT架构重构部门协同效能量化指标，如表1和表2所示。

表1 信创基础软件层重构核心量化指标表

核心目标（基础软件层重构）	量化指标	信创行业基准值	重构目标值
信创硬件适配性	基础软件与国产硬件适配成功率、适配延迟（ms）	88%、≤80ms	≥99%、≤25ms
系统效能优化	CPU资源占用率、内存占用率、并发处理能力（TPS）	45%、52%、3000TPS	≤28%、≤35%、≥8000TPS
跨层级兼容性	与基础设施层兼容率、与应用层接口适配率	82%、85%	≥98%、≥99%
国产化替代成效	国产基础软件部署占比、核心模块国产化率	75%、70%	≥100%、≥95%

表2 信创IT架构重构部门协同效能量化指标表

核心目标（IT与业务部门协同）	量化指标	行业基准值	协同目标值
需求传递效率	业务需求响应时效（小时）、需求传递准确率	24h、83%	≤6h、≥98%
方案贴合度	重构方案与业务场景贴合度评分（100分制）、业务痛点解决率	76分、78%	≥93分、≥96%
协同配合效率	业务部门配合响应率、协同问题解决时效（小时）	86%、18h	≥99%、≤4h
业务支撑提升	IT平台对业务支撑能力提升率、业务流程优化效率	19%、22%	≥38%、≥45%

### (三) 应用层重构

应用层是面向业务的最关键层级，其重构主要围绕着业务适配、效能提升和迭代优化等方面进行，使其与信创架构更加紧密地结合在一起，从而支持业务流程的优化和创新。其核心思想是突破单体应用的限制，对各应用模块进行解耦和优化，构建适合信创环境和符合业务需求的应用体系，增强其灵活性和可扩展性。通过对应用层进行重构，可以使IT平台更好地为企业业务发展提供支持，提升业务处理效率和质量。

### (四) 安全层重构

安全层的重构是信创环境下企业级IT平台架构重构的关键，其核心内容是处理好全链路安全防护、合规适配和安全效能之间的平衡，并依据实际情况建立全方位、多层次的安全防护体系，为IT平台和企业的数据安全提

供可靠的保证。为此，需要在整个架构重构过程中融入安全理念，实现安全与效能的有机结合，在保证安全合规的前提下不降低IT平台的运行效能。IT平台的安全既要包含技术层面的防护，也要在合规层面进行适配，进而满足国家网络安全和数据安全相关的法律法规要求，帮助筑牢企业的信息安全防线。而且，需要同步构建全链路事前防范、事中监控、事后处置的安全防护体系，加强安全技术的集成与应用，以实现对各类安全风险的精准防控<sup>[5]</sup>。

### (五) 运维层重构

在信创环境下，运维层重构是保证企业级IT平台稳定运行、提升运维效能的重要手段，为此，需要围绕智能化运维、全生命周期管理和协同运维，建立与信创架构相适配的运维体系，这样可以有效降低运维成本，提

高运维工作的效率。这样才能突破传统运维模式的限制，使运维层能够实现智能化、自动化和标准化，保证IT平台各个层次和模块的稳定运行，并且能对运维过程中出现的问题进行快速响应和处理。而且，运维层重构是实现架构重构落地见效的关键保障，可以有效延长IT平台的生命周期，提升其运行的稳定性和可靠性，为企业业务的持续运转提供支持。这样一个智能化的运维平台，能够帮助实现终端部署、故障诊断和补丁更新等运维工作的自动化开展，可以显著提高运维效率。

### 三、信创环境下企业级IT平台适配与协同策略

#### (一) 搭建统一适配平台

搭建统一适配平台其核心思想是整合适配资源、规范适配流程，在硬件、软件和应用全维度上进行适配验证和优化，减少适配中的兼容性内耗。其中，适配是架构重构的一个重要步骤，通过对各个层次和模块的精准适配，保证IT平台的平稳运转，实现其核心价值。同时，统一适配平台需要包含适配验证、问题排查和优化迭代等关键能力，可以为整个架构重构各环节提供适配支持，从而实现对适配工作的集中化和标准化管理。该平台需要构建一套完整的适配验证体系，能够有效监测硬件和软件之间、软件和应用之间，以及各个层级之间的适配状况，从而在适配过程中及时发现和解决问题<sup>[6]</sup>。

#### (二) 加强与国产软硬件厂商协同

加强与国产软硬件厂商的协同，是实现企业级IT平台架构重构的关键支撑，这样能够整合行业资源，实现优势互补，破解架构重构中存在的技术适配和产品优化问题，进而促进架构重构高效落地。信创产业的发展依赖于企业与厂商之间的协同联动，企业的架构重构需求可以给厂商指明清晰的产品迭代路径，而厂商的技术支撑又可以保障企业的架构重构顺利推进，从而实现双方协同共赢。而且，企业需要积极与国产软硬件厂商沟通对接，明确自身的架构重构需求和适配难点，推动厂商按照企业需求优化产品性能、完善产品适配性。可建立常态化协同对接机制，组建专项适配小组，同步推进产品适配测试与架构重构落地，及时解决适配过程中出现的软硬件兼容性、性能瓶颈等突发问题，最大化发挥协同价值。同时，可联合厂商开展技术攻关，提前规避适配风险，提升架构重构的整体效率。

#### (三) 推动IT部门与业务部门协同

推动IT部门与业务部门协同是保证信创环境下企业级IT平台架构重构贴合业务需求的重要策略，且能实现

技术赋能业务的目标。此工作的核心逻辑是突破部门之间的壁垒，让技术与业务深度融合，使架构重构能够更好地服务于企业业务发展。IT平台的核心价值在于支撑业务发展，脱离业务需求的架构重构没有实际意义，唯有推动双方协同，才能保证重构方案贴合业务场景、解决业务痛点。在协同过程中，需要建立常态化沟通机制，让IT部门人员全面了解业务流程、核心需求和痛点问题，同时让业务部门人员清晰掌握架构重构的技术逻辑、实施路径和预期效果，使架构重构与业务发展同频同步，进而提升IT平台对业务的支撑能力。

#### 结束语

综上所述，信创背景下的企业级IT平台架构重构，是企业实现保障信息安全的路径，还能推进数字化转型，并实现技术自主可控，切实推动信创产业高质量发展的关键。为此，需要从顶层设计、分层重构等方面出发，对每一种策略的理论含义和实现逻辑进行深入分析，阐明其对完善我国信创理论体系、促进企业技术升级和完善我国信创生态的重要作用。其中，架构重构是一个系统的过程，需要根据企业的真实业务需要，按照科学的执行路线，兼顾安全与效能、短期与长期，实现技术与业务的深度融合，从而帮助企业在信创的大潮中获得更高质量的发展。

#### 参考文献

- [1] 王骏翔. 基于大模型的企业级AI平台架构设计[J]. 中国新技术新产品, 2025, (23): 56-58.
- [2] 张涛锋, 刘喜中, 周冰冰. 基于私有云的企业级PaaS平台架构研究与实践[J]. 信息技术与标准化, 2025, (11): 31-36.
- [3] 刘喜凤, 任治军, 黄建城, 张荣国. 企业级电力工程智慧工地管控平台架构与实现[J]. 电力勘测设计, 2025, (09): 57-62.
- [4] 刘明伟, 康漪, 杨晓雪. 企业级电网数字化平台协同业务可视化共享方法[J]. 电气自动化, 2023, 45(04): 23-25+29.
- [5] 康世杰, 黄鹤. 针对企业级应用复杂性的低代码开发平台架构[J]. 绵阳师范学院学报, 2023, 42(02): 86-93.
- [6] 张浩强, 张枫. 企业级信息系统监控平台的建设研究与应用[J]. 网络安全和信息化, 2022, (06): 85-89.